

مهندسی عدل

فرید ، فروش و تعمیرات کلیه تجهیزات

نقشه برداری و نقشه کشی

کتابچه راهنمای فارسی

توتال استیشن سندینگ

SANDING STS / 700



ADL ENG

WWW.ADL-ENG.COM

مشهد ، خیابان احمد آباد ، بالاتر از سه راه راهنمایی ، ساختمان میر ، طبقه سوم ، واحد 129

مهدی فرهنگی

تلفن : 0511 - 8402410 همراه : 09151154190

فهرست

پیشگفتار 1

1- فهرست علائم و اختصارات و عملکردها 4

1-1 فهرست علائم و اختصارات (برای مثال STS-750R را در نظر بگیرید) 4

2-1 صفحه نمایش 6

3-1 صفحه کلید 7

4-1 کلیدهای ثابت 7

5-1 کلید ماشه ای 8

6-1 کلیدهای نرم افزاری (کلیدهای تابعی) 8

7-1 علائم 9

8-1 آیکون ها 10

9-1 نمودار درختی منو 10

2- آماده سازی برای اندازه گیری 12

2-1 بازکردن بسته بندی دستگاه و در انبار گذاشتن دستگاه 12

2-2 نصب دستگاه 12

2-3 صفحه نمایش مقدار باقی مانده برق باطری 14

2-4 منشورهای رفلکتور 15

2-5 نصب و برداشتن دستگاه از روی تراپراک 16

2-6 تنظیم عدسی چشمی و تنظیم عدسی شیئی 17

2-7 مد ورود اطلاعات 17

2-7-1 ورود کاراکتر 19

2-7-2 ویرایش کاراکتر 22

2-7-3 حذف کاراکتر 23

2-7-4 درج کاراکتر 23

2-8 جستجوی نقطه 24

2-9 جستجوی WILDCARD 27

3- اندازه گیری عادی 28

3-1 نکات مورد توجه مربوط به نقشه برداری فاصله 28

3-2 تنظیمات EDM 29

3-2-1 تنظیم مد EDM 29

3-2-2 تنظیم نوع اندازه گیری فاصله 30

3-2-3 تنظیم ثابت منشور 31

3-2-4 تنظیم داده های جوی 32

3-2-5 فاکتور گرید 35

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

37	3-3 شروع نقشه برداری
38	3-3-1- تنظیم دایره هریزانتال
40	3-3-2- تنظیم ارتفاع دستگاه و ارتفاع منشور
41	3-3-3- اندازه گیری
42	3-3-4- کدگذاری
49	4- عملکردها
49	4-1- تراز یابی
50	4-2- افسست تارگت
53	4-3- حذف آخرین رکورد
54	4-4- تنظیمات اصلی
58	4-5- انتقال ارتفاع
62	4-6- اندازه گیری نقطه مخفی
65	4-7- چک اتصال
66	4-8- ردیابی
67	5- برنامه ها
67	5-1- تنظیمات جاب
67	5-1-1- تنظیم یک جاب جدید
68	5-1-2- فراخوانی جاب از حافظه داخلی
69	5-2- تنظیم نقطه استقرار دستگاه
69	5-2-1- فراخوانی یک جاب از حافظه داخلی-[SEARCH]
71	5-2-2- فراخوانی نقطه معلوم در حافظه داخلی-[LIST]
73	5-3- تنظیم توجیه لمب افق
73	5-3-1- واردسازی داده ها به صورت دستی
74	5-3-2- با مختصات
80	5-3-3- نمایش باقی مانده ها
81	5-4- برنامه های کاربردی
81	5-5- نقشه برداری
83	5-5-1- نقطه تکی
84	5-5-2- کدگذاری
84	5-6- پیاده سازی مسیر
85	5-6-1- تنظیم نقطه پیاده سازی
85	5-6-1-1- فراخوانی مختصات از روی جاب
86	5-6-1-2- وارد کردن مختصات به صورت دستی
88	5-6-2- پیاده سازی مسیر قطبی
90	5-6-3- پیاده سازی مسیر قائم
92	5-6-4- پیاده سازی مسیر افسست مختصات
94	5-6-5- B & D
96	5-7- ترفیع

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

100	..... (هندسه مختصات) COGO 5-8
100	..... 5-8-1 معکوس و متقاطع
100	..... 5-8-1-1 متقاطع
105	..... 5-8-1-2 معکوس
106	..... 5-8-2 تقاطع ها
106	..... 5-8-2-1 (Bearing) تکیه گاه- (Bearing) تکیه گاه
108	..... 5-8-2-2 تقاطع Bearing- فاصله
109	..... 5-8-2-3 تقاطع فاصله- فاصله
111	..... 5-8-2-4 نقاط فرعی
112	..... 5-8-3 افست
112	..... 5-8-3-1 افست- فاصله
114	..... 5-8-3-2 افست- نقطه
116	..... 5-8-4 گسترش
117	..... 5-9 طول اتصال
117	..... 5-9-1 چندگوشه (A-B, B-C)
121	..... 5-9-2 شعاعی (A-B, A-C)
122	..... 5-10 اندازه گیری مساحت (سطح صاف)
125	..... 5-11 اندازه گیری ارتفاع نقطه دور دست (REM)
128	..... 5-12 خط / کمان مرجع
128	..... 5-12-1 خط مرجع
128	..... 5-12-1-1 تعریف خط مبنا
131	..... 5-12-1-2 خط مرجع
132	..... 5-12-1-3 برنامه کاربردی فرعی " خط و افست"
135	..... 5-12-1-4 پیاده سازی مسیر قائم
137	..... 5-12-2 کمان مرجع
138	..... 5-12-2-1 تعریف کمان مرجع
141	..... 5-12-2-2 برنامه کاربردی فرعی " خط و افست"
143	..... 5-12-3-3 برنامه کاربردی فرعی " پیاده سازی "
151	..... 5-13 مسیر
157	..... 5-13-1 تعریف ترازبندی HZ
157	..... 5-13-2 ویرایش داده های ترازبندی هریشان
159	..... 5-13-2 ویرایش داده های ترازبندی هریشان
159	..... 5-13-4 تعریف ترازبندی ورتیکال
161	..... 5-13-5 ویرایش ترازبندی ورتیکال
162	..... 5-13-6 حذف ترازبندی ورتیکال
162	..... 5-13-7 پیاده سازی مسیر
168	..... 5-13-8 پیاده سازی شیب
170	..... 5-14 پیاده سازی سایت ساختمان

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

171	5-14-1- تعریف سایت جدید ساختمان
173	5-14-2- خط تغییر مکان دهی
174	5-14-3- برنامه As Build Check
175	5-14-4- پیاده سازی
177	6- مدیریت فایل
177	6-1- جاب
177	6-1-1- انتخاب جاب
178	6-1-2- ساخت جاب جدید
179	6-1-3- حذف جاب انتخاب شده
179	6-2- نقطه معلوم
180	6-2-1- جستجوی نقاط معلوم
181	6-2-2- اضافه کردن نقاط معلوم
182	6-2-3- ویرایش نقاط معلوم
183	6-2-4- حذف نقاط معلوم
183	6-3- داده های اندازه گیری
183	6-3-1- نمایش داده های اندازه گیری
184	6-3-1-1- نمایش همه نقاط اندازه گیری در جاب
185	6-3-1-2- نمایش PtID اختصاصی در جاب
187	6-3-2- حذف داده های اندازه گیری
188	6-4- کدگذاری
188	6-4-1- ورودی کد بصورت دستی
189	6-4-2- نمایش کد
191	6-4-3- حذف کد
192	6-5- مقداردهی اولیه به حافظه داخلی
192	6-6- آمار حافظه
194	7- تنظیمات انتقال
196	8- انتقال داده ها
197	9- اطلاعات سیستم
198	10- چک و تنظیمات
198	10-1- تراز لوبیایی
198	10-2- تراز کروی
199	10-3- انحراف رتیکول
200	10-4- حالت عمودی خط نشانه روی بر محور هرزانتال (2C)
202	10-5- تصحیح اختلاف شاخص ورتیکال
202	10-6- تنظیم اختلاف شاخص ورتیکال (زاویه i)
204	10-7- تنظیمات تصحیح خطای محور متقاطع

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

205	.....	10-8- شاقول نوری
206	.....	10-9- ثابت دستگاه (K)
208	.....	10-10- تراز ی بین خط نشانه روی و محور فتوالکتریک ساطع کننده
208	.....	10-11- EDM بدون رفلکتور
209	.....	10-12- پیچ تراز تراپراک
209	.....	10-13- اجزای مربوط به رفلکتور
210	.....	11- مشخصات دستگاه
213	.....	12- لوازم جانبی
214	.....	(ضمیمه - A) انتقال داده ها
227	.....	ضمیمه (B) محاسبه تراز بندی مسیر

پیشگفتار

به خاطر خرید توتال استیشن سندینگ سری های (R) STS700(720/750) به شما تبریک می گوئیم.
توتال استیشن سری STS720/750 مجهز به لیزر مادون قرمز نوری-الکترونیکی برای اندازه گیری فاصله می باشد.
توتال استیشن STS720/750R مجهز است به فاصله سنج لیزری با مادون قرمز مرئی که بدون نشانه روی به رفلکتور عمل می کند.
در این کتابچه قسمتهایی که علامت "☞" وجود دارد فقط در توتال سری STS720/750R کار می کند. قبل از کار با این دستگاه لطفا این کتابچه را با دقت مطالعه کنید.

ویژگی های دستگاه :

1- عملکردهای نرم افزاری قدرتمند

نرم افزار داخلی نصب شده بر روی دستگاه در توتال استیشن سری های (R) STS-700 با دقت طراحی شده است. این دستگاه دارای ساختار منوی فشرده و برنامه های کاربردی کامل و عملی و قابل اجرا می باشد که کارایی و مفید بودن در فرایند اندازه گیری و پیاده سازی را به اثبات می رساند.

2- عملکرد ساده

توتال استیشن سری (R) STS700

دارای کلیدهای عملگری مختلفی است که در آن مد ورودی کاراکترها و اعداد به طور کامل به صورت ترکیبی با هم جفت شده اند. کاربرد کلیدها ساده، عملی و راحت می باشد که به مهندسان کم تجربه در زمینه نقشه برداری نیز این امکان را می دهد که به سرعت بر عملیات تسلط یابند.

3- دایره رمزگذاری مطلق

دایره رمزگذاری مطلق که از قبل روی دستگاه سوار شده است به کاربر این امکان را می دهد که مستقیماً بعد از روشن کردن دستگاه اندازه گیری را شروع کنند. حتی اگر کاربر در حین عملیات باطری را عوض کند داده های آزمون حذف نخواهد شد.

☞ 4- EDM بدون رفلکتور

عملکرد EDM لیزری بدون رفلکتور که توتال استیشن STS720/750R به آن مجهز شده است این امکان را فراهم می نماید که اندازه گیری بر روی مواد مختلف با رنگهای متفاوت (مثل سطح دیوار ساختمان ها ، تیر تلگراف، سیم، صخره ، تپه و کوه، زمین و خاک ، کنده درخت) از فاصله بلند با دقت بالا انجام شود. باعث راحتی کار نقشه بردارها می شود وقتی که تارگتی را اندازه گیری می کنند که دسترسی به آن سخت یا غیر ممکن است.

5- دقت بالا و محدوده اندازه گیری طولانی

محدوده اندازه گیری توتال استیشن سری های (R) STS-700 برابر با 2.4 کیلومتر با تک منشور می باشد.

6- عملکرد قابل اطمینان ضد آب و گرد و خاک

توتال استیشن های سری (R) STS-700 دارای عملکرد ضد آب و گرد و خاک

می باشند که پیشرفت غیرمنتظره در زمینه عملکرد سخت افزاری توتال استیشن را محقق می سازد.

اقدامات احتیاطی

- 1- لنزهای عدسی چشمی را بدون فیلتر و مستقیم به سمت نورخورشید تنظیم نکنید.
- 2- دستگاه را در دمای بسیار بالا و پایین در انبار نگذارید تا از تغییرات زیاد و ناگهانی دما جلوگیری شود.
- 3- وقتی از دستگاه استفاده نمی کنید آن را در جعبه بگذارید تا از رسیدن لرزش و تکان و گرد و خاک و رطوبت به دستگاه جلوگیری شود.
- 4- اگر دمای محل کار و محل نگهداری دستگاه در انبار بسیار متفاوت است باید دستگاه را در جعبه بگذارید تا با دمای محیط سازگار شود.
- 5- اگر به مدت طولانی از دستگاه استفاده نمی کنید بایستی باتری را خارج کنید و به طور جداگانه در انبار بگذارید. باتری را باید ماهی یکبار شارژ کنید.
- 6- زمان انتقال دستگاه آن را در جعبه حمل قرار دهید ، توصیه می شود که از مواد بالشتکی به دور جعبه استفاده شود .
- 7- برای لرزش کمتر و دقت بیشتر باید دستگاه را بر روی سه پایه چوبی نصب کنید تا بر روی سه پایه آلومینیومی .
- 8- اجزاء نوری در معرض اشعه را با پنبه گریس پاک کن یا فقط پارچه لنز تمییز کنید!
- 9- سطح دستگاه را بعد از استفاده با پارچه پشمی تمییز کنید. اگر دستگاه خیس شد بلافاصله آن را خشک کنید.
- 10- قبل از باز کردن، برق دستگاه ، عملکردها و نشانه های دستگاه را بررسی کنید که مثل تنظیمات و پارامترهای تصحیح اولیه آن باشد.
- 11- فقط در صورتی که کاربر متخصص تعمیرات می باشد خودش دستگاه را از هم باز کند وگرنه به عملکرد غیر عادی دستگاه منجر می شود.
- 12- چون توتال استیشن بدون رفلکتور سری STS720/750 R اشعه لیزر مرئی را متساعد می نماید، در حال استفاده به سمت چشم ها نشانه روی نکنید.

راهنمای ایمنی

EDM داخلی (لیزر مرئی)

هشدار: این توتال استیشن مجهز شده است به یک EDM با درجه لیزر 3R/IIIa. لیزل های زیر مؤید این مطلب میباشند.

روی پیچ تائزانت ورتیکال لیزل نشانه "CLASS III LASER PRODUCT" چسبانده شده است. یک لیزل مشابه در سمت مخالف چسبانده شده است. این محصول به عنوان محصول لیزری Class 3R درجه بندی می شود و مطابق استانداردهای زیر است. "SAFETY OF LASER PRODUCTS" IEC60825-1:2001 .

محصول لیزر Class 3R/III a : مشاهده اشعه لیزر به طور مداوم مضر است . کاربر بایستی از نشانه روی به لیزر با چشمها اجتناب نماید. می تواند تا 5 برابر حد تشعشع Class2/II با طول موج 400mm-700mm برسد.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

هشدار: نگاه مستقیم و مداوم به اشعه لیزر مضر است .

پیشگیری: به اشعه لیزر خیره نشوید ، یا اشعه لیزر را به سمت چشم دیگران نشانه روی

نکنید . اشعه لیزر منعکس شده اندازه گیری معتبر برای دستگاه است.

هشدار: وقتی اشعه لیزر روی منشور ، آینه ، سطح فلزی ، پنجره و غیره تابیده می شود نگاه مستقیم به بازتاب آن خطرناک است.

پیشگیری: به شئی که اشعه لیزر را متساعد می کند خیره نشوید. وقتی لیزر روشن می شود (تحت مد DIST) به آن روی مسیر نوری یا نزدیک منشور نگاه نکنید. فقط مشاهده منشور با تلسکوپ توتال استیشن مجاز می باشد.

هشدار: عملکرد ناصحیح بر روی دستگاه لیزری Class 3R باعث صدمه می شود.

پیشگیری: برای جلوگیری از صدمه لازم است هر کاربر ایمنی و پیشگیری ها را در نظر داشته باشد و همه چیز را تحت کنترل در محدوده داشته باشد وگرنه خطراتی رخ می دهد. (طبق استاندارد IEC60825-1:2001).

مطالب زیر نشان دهنده توضیحی در مورد بخشهای کلیدی و مهم و استاندارد دستگاه است.

دستگاه لیزری Class 3R در هوای آزاد و حوزه ساختمان (اندازه گیری، تعریف خطوط، ترازبایی) کاربرد دارد.

الف) فقط افرادی که دوره های مربوطه را آموزش دیده و مجاز حق دارند این نوع دستگاه لیزری را نصب ،تنظیم و با آن کار کنند.

ب) از علائم هشداری مربوطه را به میزان کاربرد استفاده کنید.

ج) نگذارید افراد مستقیم به دستگاه نوری نگاه کنند یا از آن برای مشاهده اشعه لیزر استفاده نکنید.

د) برای جلوگیری از صدمه در اثر لیزر جلوی اشعه لیزر را در پایان کار روزمره مسدود کنید. وقتی اشعه لیزر از حد محدود (فاصله مضر*) فراتر می رود و یا وقتی افراد در حال حرکت می باشند حتما باید اشعه لیزر متوقف گردد.

ذ) مسیر نوری لیزر بایستی بالاتر یا پایین تر از خط دید باشد.

ر) وقتی از دستگاه لیزر استفاده نمی کنید به خوبی از آن مراقبت نمایید. افراد غیرمعتبر مجاز به استفاده از آن نیستند.

ز) از تشعشع اشعه لیزر بر سطوح صاف آینه ای ، سطوح فلزی ، پنجره و غیره اجتناب کنید ، مخصوصا مراقب سطوح آینه ای و آینه مقعر باشید.

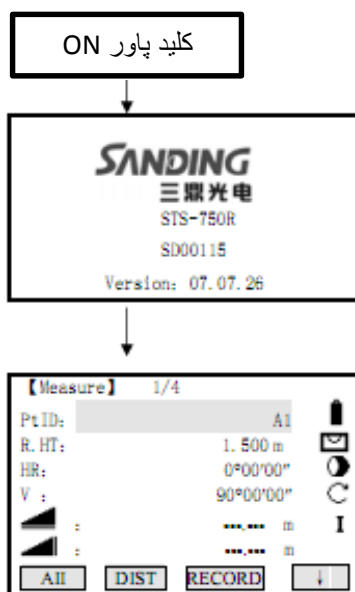
* فاصله مضر به معنی حداکثر فاصله بین نقطه شروع و نقطه ای است که لیزر به درجه ای ضعیف می شود که به افراد صدمه نزند.

دستگاه EDM داخلی مجهز است به لیزر Class 3R/III a که دارای فاصله مضر 1000m (3300ft) می باشد. بیشتر از این فاصله که باشد ، شدت لیزر کم می شود تا به درجه Class I برسد (که در آن نگاه کردن مستقیم به اشعه لیزر هیچ صدمه ای به چشم ها نمی زند).

1- اصطلاحات و اختصارات و عملکردها
 1-1- اصطلاحات و اختصارات (برای مثال STS-750R را در نظر بگیرید)



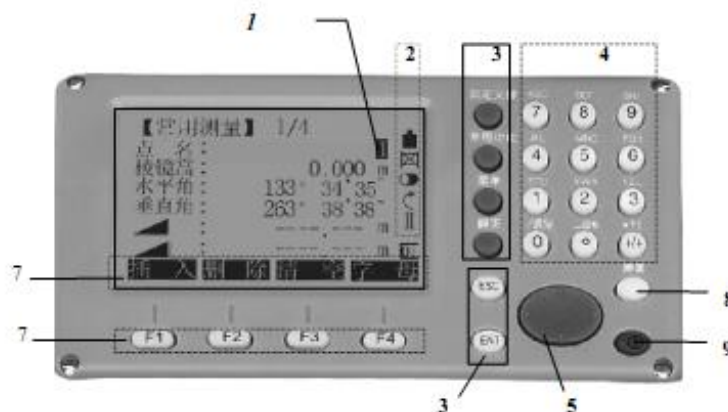




منوی اصلی

- از برق باطری که در صفحه نمایش نشان داده شده است مطمئن شوید. سطح برق باطری که پایین آمدن آن را بایک باطری شارژ شده دیگر عوض کنید یا آن را شارژ کنید. به بخش 2-3 "نمایش مقدار باقیمانده باطری" مراجعه نمایید.
- نمودار گرافیکی بالا مربوط به صفحه نمایش دستگاه است. ممکن است ورژن های نرم افزاری محلی نسبت به ورژن اصلی متفاوت باشد.

1-1- صفحه کلید



در اینجا مدل STS-750(R) برای مثال آورده شده است ، مدل STS-720(R) کلیدهای عددی را ندارد.

- 1) فوکوس (فیلدی که به طور فعال اندازه گیری می شود)
- 2) آیکن
- 3) کلیدهای ثابت (کلیدها با عملکردهای قطعی اختصاص داده شده)
- 4) کلیدهای آلفانومریک
- 5) کلیدهای کنترل (کنترل میله ورود در مد ویرایش و وارد کردن داده ها یا کنترل میله فوکوس)
- 6) کلید نرم افزاری (اختصاص دارد به عملکردهای مختلفی که در پایین این صفحه نشان داده شده است)
- 7) میله نرم افزاری (عملکردهایی را نشان می دهد که با کلیدهای تابعی می توان آنها را فراخوانی کرد. از آن می توان برای راه اندازی تصویر و عملکرد کاراکتر در مدل STS-720(R) استفاده نمود.
- 8) کلید ماشه ای (کلید مهم)
- 9) کلید پاور

1-4- کلیدهای ثابت

[User] : کلید کاربر که قابل تعریف می باشد. عملکرد این کلید را می توانید از منوی "عملکرد" انتخاب نمایید.

[FNC] : کلید اندازه گیری در کاربرد عادی . چند عملکرد را می توان فراخوانی نمود ، دستورالعمل ها به شرح ذیل می باشد:

- عملکرد را می توان مستقیماً در برنامه کاربردی متفاوت فراخوانی نمود.
- هر عملکردی در منو را می توان برای کلید کاربر تعیین کرد ("تنظیمات اصلی را در بخش 4-4 " ملاحظه نمایید).

[Menu] : کلید منو . دسترسی به برنامه ها ، تنظیمات، مدیریت ، پارامتر انتقال، تنظیمات دستگاه ، اطلاعات سیستم و انتقال داده ها و غیره .

در منوهای با چند ورودی یک عدد میان بر در سمت راست هر ورودی نشان داده می شود.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

استفاده از این عدد امکان شروع مستقیم بدون صفحه زدن را فراهم می نماید.

[PAGE] : کلید صفحه . مرور و پیمایش به صفحه بعدی هنگامی که گفتگو شامل چند صفحه می باشد.

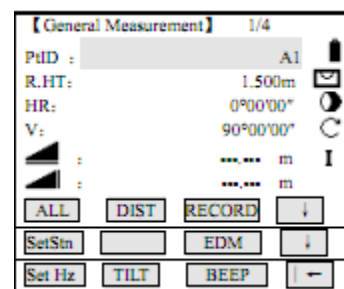
[ESC] : خارج شدن از گفتگو یا مد ویرایش با فعال سازی مقدار " قبلی " . برگشت به سطح بالاتر.

[ENT] : تایید ورودی ، ادامه و رفتن به فیلد بعدی.

5-1- کلید ماشه ای

ماشه اندازه گیری (کلید مهم) دارای سه نوع تنظیم می باشد (OFF، DIST، ALL) . این کلید را می توان در قسمت تنظیمات یا منوی تنظیمات اصلی فعال نمود.

6-1- کلیدهای نرم افزاری (کلیدهای تابعی)



در چند خط بالایی صفحه نمایش داده های اندازه گیری نشان داده می شود، درحالیکه انتخاب دستورات و عملکردها در پایین این صفحه انتخاب میشود که می توان با کلیدهای تابعی متناظر آن را فعال نمود. معنی هر کلید نرم افزاری بستگی دارد به برنامه های کاربردی / عملکردهایی که در حال حاضر فعال می باشند.






کلیدهای نرم افزاری :

کلید	عملکرد
[All]	شروع اندازه گیری زاویه و فاصله و ذخیره سازی مقادیر اندازه گیری شده.
[DIST]	شروع اندازه گیری زاویه و فاصله بدون ذخیره سازی مقادیر اندازه گیری شده.
[REC]	ذخیره مقادیر نمایش داده شده
[ENH]	باز کردن مد ورود مختصات
[List]	نمایش لیست نقاط قابل دسترس
[Search]	شروع جستجو برای نقاط ورودی

[EDM]	نمایش تنظیمات EDM
[Esc]	برگشت به مد یا صفحه نمایش قبلی
[Con]	ادامه دادن و رفتن به مد یا صفحه نمایش بعدی
[←]	برگشت به بالاترین سطح کلید نرم افزاری
[↓]	به سطح کلید نرم افزاری بعدی
[ENT]	پیغام یا جعبه گفتگو نمایش داده شده را تعیین و از جعبه گفتگو خارج می شوید.


1-7- علام و نشانه ها


علائم نشان دهنده یک وضعیت عملکردی خاص است که به ورژن های نرم افزاری مختلف بستگی دارد.


کلید	مضمون
	پیکان دوگانه نشان دهنده فیلدهای انتخابی می باشد
	با استفاده از کلیدهای کنترل می توانید پارامتر موردنظر خود را انتخاب نمایید.
	خارج شدن از یک انتخاب با کلید اینتر یا کلیدهای کنترل
	نشان دهنده صفحات مختلفی که در دسترس هستند و می توان آنها را با [PAGE] انتخاب نمود.
I , II	تلسکوپ (آلیداد) در Face I یا Face II می باشد
	Hz تنظیم شده است بر " اندازه گیری زاویه سمت چپ " (یا اندازه گیری زاویه سمت راست) که برخلاف عقربه های ساعت (درجهت عقربه های ساعت) چرخانده می شود.

1-8- آیکون ها


آیکون وضعیت مد اندازه گیری :

 EDM مادون قرمز (نامرئی) برای منشورهای اندازه گیری و تارگت های رفلکتیو .


 EDM بدون رفلکتور (مرئی) برای اندازه گیری همه تارگت ها.


 استفاده از ورق های رفلکتیو به عنوان تارگت های رفلکتیو.

آیکون وضعیت ظرفیت باتری:

 علامت باتری نشان دهنده سطح ظرفیت باتری باقیمانده (برای مثال 80% آن که کامل است نشان داده شده است) .

آیکون های وضعیت کمپاساتور :

 کمپاساتور روشن است

 کمپاساتور خاموش است

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

آیکون های مد ورود کاراکتر / اعداد

مد عددی 01

مد آلفانومریک AB

1-9- نمودار درختی منو

است نمودار درختی منو در ترتیب نمایش متفاوت باشد. دکمه [Menu]>F1-F4 برای تایید منوی انتخاب شده است. دکمه [PAGE] را فشار دهید تا صفحه بعدی نمایش داده شود. ممکن

منو (P1)

برنامه ها ----- نقشه برداری

----- پیاده سازی

----- ترفیع

----- COGO (هندسه مختصات)

----- طول اتصال

----- مساحت (نقشه)

----- ارتفاع غیرقابل دسترس

----- خط / کمان مرجع

----- مسیرها

----- ساختمان

تنظیمات ----- کنترلر است ، کلید ماشه ای ، کلید کاربر ، تنظیم - V ، Coll. Crn ، Tilt Crn

----- Auto Off ، DataOutPu ، Facel Def. ، Hz<=> ، Beep ، SectorBeep

----- . Code Rec. ، Press. Unit ، Temp. Unit ، Dist.Unit ، Angle Unit ، MinReading

----- Mask 1/2 ، GSI 18/16

تنظیمات EDM ----- مدل EDM

----- منشور

----- داده های جوی

----- فاکتورهای شبکه

----- سینگال

----- ثابت ضرب (افزایش)

مدیریت فایل ----- جاب

----- نقطه معلوم

----- اندازه گیری ها

- کدها
- مقداردهی اولیه به حافظه
- اطلاعات آماری حافظه
- منو (P2)
- تنظیمات ----- شاخص-v
- Hz – کلیماسیون
- محور افق
- VO/Axis(Cons,list)
- ثابت دستگاه
- پارامتر تیلت
- State -----
- پارامترهای Comm (انتقال) ----- سرعت baudrate
- بیت های داده
- توازن
- علامت پایان
- بیت توقف
- ارسال داده ها ----- ارسال داده ها----- جاب
- داده ها
- فرمت
- اطلاعات سیستم ----- باطری
- تاریخ
- ساعت
- ورژن
- نوع
- عدد

1-10 خاموش شدن خودکار دستگاه

اگر (به مدت 30دقیقه) از هیچ کلیدی برای تنظیم ساعت استفاده نشود ، دستگاه به طور اتوماتیک خاموش می شود.

2- آماده سازی برای اندازه گیری

1-2 باز کردن بسته بندی دستگاه و گذاشتن آن در انبار

- باز کردن بسته بندی دستگاه

جعبه را آرام به طوری که درپوش آن به طرف بالا باشد روی زمین بگذارید و قفل جعبه را باز کنید و دستگاه را بیرون بیاورید.

- گذاشتن دستگاه در انبار

درپوش تلسکوپ را بگذارید و دستگاه را داخل جعبه بگذارید به طوری که پیچ بطعی عمودی و تراز کروی به طرف بالا باشد (لنزهای شئی به طرف تراپراک باشد) و پیچ بطئی عمودی را کمی سفت کنید و جعبه را قفل کنید.

2-2- نصب دستگاه

دستگاه را روی سه پایه سوار کنید. دستگاه را با دقت سانتراژ و تراز کنید تا مطمئن شوید بهترین عملکرد را داشته باشید .

مرجع عملکرد :

1 ترازیابی و سانتراژ دستگاه به وسیله گلوله شاقول

(1) نصب سه پایه

① ابتدا پایه های گسترده را به طول مناسب از یکدیگر باز کنید، سر سه پایه را با زمین موازی کنید و پیچ ها را سفت کنید.

② مرکز سه پایه و نقطه اشغال شده را تقریباً بر روی نخ شاقول یکسان قرار دهید.

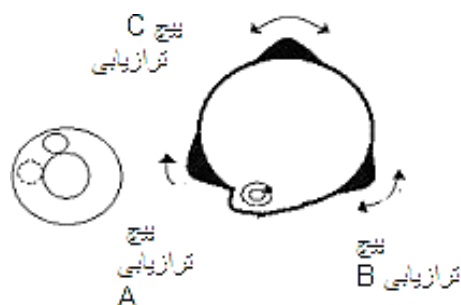
③ پای خود را روی سه پایه بگذارید تا مطمئن شوید که به خوبی روی زمین استقرار یافته است .

(2) نصب دستگاه بر روی سه پایه

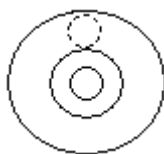
دستگاه را با دقت بر روی سر سه پایه قرار دهید و دستگاه را با شل کردن پیچ های سه پایه بلغزانید. اگر گلوله شاقول در سمت راست مرکز این نقطه قرار گرفته باشد کمی سه پایه را سفت کنید.

(3) دستگاه را با استفاده از تراز کروی ترازیابی کنید.

① پیچ ترازیابی A و B را بچرخانید تا حباب داخل تراز کروی حرکت کند در صورتی که حباب روی خط عمود بر خطی که از مراکز دو پیچ ترازیابی می گذرد قرار داشته باشد ، دستگاه تنظیم شده است.

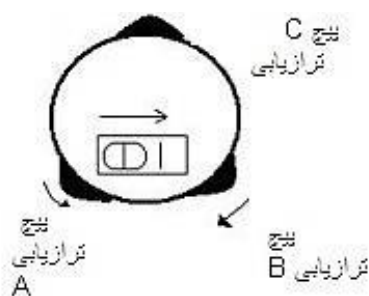


② پیچ تراز C را بچرخانید تا حباب در مرکز تراز کروی قرار گیرد.

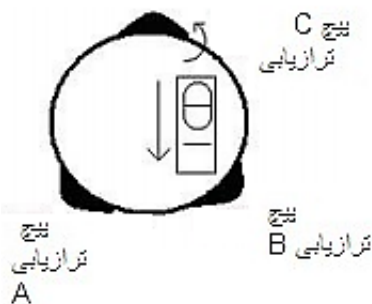


4) ترازبایی دقیق با استفاده از تراز لوبیایی

① دستگاه را به طور هریزانتال با شل کردن پیچ بطئی هریزانتال بچرخانید و تراز لوبیایی را به طور موازی با خطی که پیچ تراز A و B را به هم وصل می کند ، قرار دهید و حباب را با چرخاندن پیچ های تراز A و B در مرکز تراز لوبیایی قرار دهید.



② دستگاه را 90درجه (100g) به دور محور عمودی آن بچرخانید و پیچ ترازبایی باقی مانده یا ترازبایی C را بچرخانید تا حباب را یک بار دیگر در مرکز قرار دهید .



③ مراحل ① و ② را برای هر چرخش 90درجه (100g) دستگاه تکرار کنید و چک کنید آیا حباب در همه جهات به درستی در مرکز قرار گرفته است یا نه.

2 سائتراژ با استفاده از شاقول نوری

1) سه پایه را تنظیم کنید

سه پایه را تا ارتفاع مناسب بالا ببرید و مطمئن شوید طول سه پایه برابر باشد ،سه پایه را از هم باز کنید و سرآن را موازی با زمین قرار دهید و آن را درست در بالای نقطه ایستگاه اندازه گیری قرار دهید. سه پایه را روی زمین نگه دارید و یک پایه را ثابت کنید.

2) دستگاه را نصب کنید و نقطه را (collimate) میزان کنید.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

دستگاه را با دقت بر روی سه پایه قرار دهید، پیچ اتصال دهنده مرکزی را سفت کنید و شاقول نوری را تنظیم کنید تا تارهای رتیکول به طور واضح و مشخص دیده شود. دو پایه دیگر ثابت نشده را با دست نگه دارید و موقعیت این دو پایه را از طریق مشاهده شاقول نوری تنظیم کنید. زمانی که تقریباً به نقطه استقرار دستگاه نشانه روی کردید هر سه پایه را روی زمین ثابت کنید.

سه پیچ پایه های دستگاه را تنظیم کنید تا شاقول نوری نسبت به نقطه استقرار دستگاه با دقت میزان شود.

(3) با استفاده از تراز کروی دستگاه را به طور تقریبی تراز کنید.

طول پایه های سه پایه را تنظیم کنید و حباب تراز کروی دستگاه را در مرکز قرار دهید.

(4) با استفاده از تراز لوبیایی دستگاه را به طور دقیق تراز کنید.

① دستگاه را با شل کردن پیچ بطئی هریزانتال به طور افقی بچرخانید و تراز لوبیایی را موازی با خط وصل کننده پیچ تراز A و B قرار دهید و سپس حباب را با چرخاندن پیچ های تراز A و B به مرکز تراز لوبیایی بیاورید.

② دستگاه را 90 درجه سانتیگراد بچرخانید تا عمود بر خط وصل کننده پیچ های تراز A و B قرار بگیرد. پیچ تراز C را بچرخانید تا حباب تراز لوبیایی در مرکز قرار گیرد.

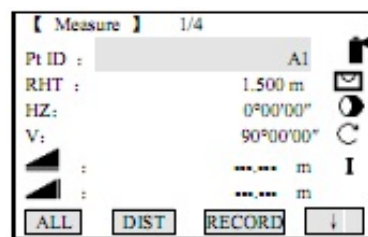
(5) سانتراژ و تراز یابی دقیق

از طریق مشاهده شاقول نوری دستگاه را با دقت سانتراژ و تراز یابی کنید ، پیچ متصل کننده مرکزی را کمی شل کنید و دستگاه را به طور مساوی حرکت دهید (دستگاه را بچرخانید) ، دستگاه را با دقت نسبت به نقطه استقرار دستگاه میزان کنید. سپس پیچ متصل کننده مرکزی را سفت کنید و دستگاه را مجدداً با دقت تراز کنید.

این کار را تکرار کنید تا دستگاه با دقت نسبت به نقطه استقرار دستگاه میزان شود.

2-3 نمایش مقدار باقی مانده برق باطری

نمایش مقدار باقی مانده برق باطری نشان دهنده شرایط باطری است.



نمایش مقدار باقی مانده برق باطری

نکته :

① زمان کارکرد باطری متفاوت است و به شرایط محیطی مثل دمای محیط ، زمان شارژ ، تعداد دفعات شارژ و تخلیه و غیره بستگی دارد. توصیه می شود که برای اطمینان باطری را از قبل شارژ کنید یا باطری های کاملاً شارژ یدکی را آماده داشته باشید.

② نمایش مقدار باقی مانده برق باطری سطح برق را با توجه به مد اندازه گیری فعلی نشان می دهد . مد اندازه گیری فاصله نسبت به مد اندازه گیری زاویه برق بیشتری را مصرف می کند ، بنابراین برقی که برای دومی کافی است اطمینانی نیست که

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

برای اولی قابل اجرا باشد. زمانی که از مد اندازه گیری زاویه به مد اندازه گیری فاصله تغییر وضعیت می دهید ، به این موضوع توجه مخصوص داشته باشید چون برق ناکافی باطری ممکن است به توقف عملکرد دستگاه منجر شود.

● قبل از کار در هوای آزاد باید وضعیت برق باطری را با دقت کنترل کنید.

③ وقتی مد اندازه گیری تغییر می کند ، برق باطری بلافاصله کاهش و افزایش را نشان نمی دهد. سیستم نشان دهنده برق باطری وضعیت کلی را نشان می دهد نه اینکه تغییر لحظه ای برق باطری را نشان دهد.

● نکات مورد توجه راجع به شارژ مجدد باطری:

☆ شارژر دارای مداربندی داخلی است که باطری را درمقابل بیش از حد شارژ شدن محافظت می کند. اما بعد از اینکه شارژ باطری کامل شد آنرا به پریرز برق متصل نگه ندارید.

☆ مطمئن شوید که باطری در دمای $0^{\circ}\sim\pm 45^{\circ}\text{C}$ شارژ می شود. شارژ مجدد در دمای بالاتر از محدوده تعیین شده ممکن است باعث عملکرد غیر عادی دستگاه می شود.

☆ وقتی بعد از اتصال باطری و شارژر چراغ نشانگر روشن نمی شود ممکن است باطری یا شارژر صدمه دیده باشد. لطفا با متخصص برای تعمیر آن تماس بگیرید.

● نکات مورد توجه راجع به شارژ باطری :

☆ باطری قابل شارژ را می توان 300 تا 500 مرتبه به طور مکرر شارژ نمود. تخلیه کامل باطری ممکن است عمر خدمات دهی آن را کوتاه کند.

☆ به خاطر اینکه باطری حداکثر عمر خدمات دهی را داشته باشد ، مطمئن شوید که حداقل یک بار در ماه شارژ شود.

4-2 منشورهای رفلکتور

هنگام اندازه گیری فاصله لازم است منشور رفلکتور در محل تارگت قرار گیرد. سیستم های رفلکتور همراه با منشور تکی و منشور سه گانه است که می توان آنها را با تریپاد بر روی سه پایه نصب کرد یا اینکه بر روی میله منشور نصب شوند. کاربر می تواند خودش سیستم های رفلکتور را برطبق جاب پیکر بندی نماید.

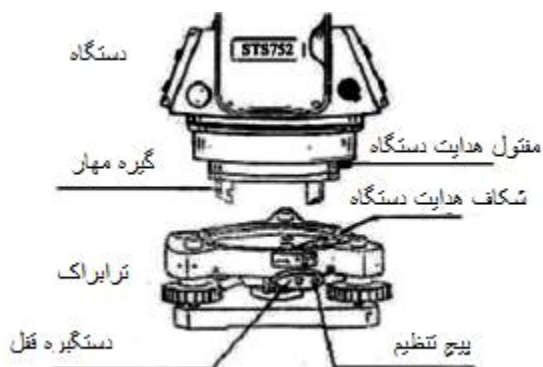
برخی از سیستم های منشوری که باهم جور هستند در تصویر زیر نشان داده شده است :



2-5 نصب و برداشتن دستگاه از روی ترابراک

• برداشتن دستگاه

در صورت لزوم دستگاه (که شامل منشورهای رفلکتور با ترابراک یکسان می باشد) را می توانید از روی ترابراک بردارید. پیچ قفل ترابراک موجود در دستگیره قفل را با آچارپیچ گوشتی شل کنید. دستگیره قفل را حدود 180 درجه برخلاف عقربه های ساعت بچرخانید تا گیره مهار آن باز شود و دستگاه را از روی ترابراک بردارید.



• نصب دستگاه

سه گیره مهار را در حفره های ترابراک وارد کنید و مغنول هدایت دستگاه را با شکاف هدایت در یک خط قرار دهید. دستگیره قفل را حدود 180 درجه بچرخانید و پیچ قفل را با آچارپیچ گوشتی سفت کنید.

2-6 تنظیم عدسی چشمی و کلیمسیون عدسی شی

روش کلیمسیون (میزان کردن) شی (به عنوان مرجع)

① با تلسکوپ به سمت یک مکان روشن نشانه روی کنید و لوله عدسی چشمی را بچرخانید تا تارهای رتیکول شفاف شود.

② نقطه تارگت را با قسمت بالایی علامت مثلث در کلیماتور درشت میزان کنید. (فاصله معینی را بین چشم و کلیماتور درشت نگه دارید).

③ با پیچ فوکوس تلسکوپ تصویر تارگت را شفاف کنید .

☆ اگر هنگام حرکت چشم خود به طرف بالا ،پایین یا چپ و راست پارالاکس وجود دارد به این معنی است که دیوپتر لنزهای عدسی چشمی یا فوکوس خوب تنظیم نشده اند و دقت دستگاه تحت تاثیر قرار می گیرد ، بنابراین باید لوله عدسی چشمی را با دقت تنظیم کنید تا پارالاکس از بین برود.

2-7 مد ورود اطلاعات

توتال استیشن سری STS-750(R) دارای صفحه کلید عددی- حرفی می باشد که در نتیجه کاربران می توانند رقم و حرف را به طور مستقیم وارد دستگاه کنند. و چون STS-720(R) صفحه کلید عددی ندارد لازم است [ENT] روی صفحه کلید (یا کلید کنترل) را فشار دهید تا مد ورود اطلاعات باز شود. این دو نوع دستگاه توتال استیشن به طور جداگانه و خاص به شرح ذیل معرفی می شوند.

• STS-750(R)

هر کلید دستگاه توتال استیشن STS-750(R) با سه حرف و یک رقم تعریف می شود. فیلدهای عددی :

فقط می تواند مقادیر عددی را داشته باشد. با فشار دکمه صفحه کلید عددی ، عدد نمایش داده می شود.

فیلدهای آلفانومریک :

می تواند شامل اعداد و حروف باشد. با فشار یک دکمه صفحه کلید آلفانومریک وردی باز می شود. با چندبار فشار دادن می توانید در بین حروف تغییر وضعیت دهید. برای مثال :

A->B->C->7.....

اگر علامت [AB] در گوشه راست و پایین صفحه است می توانید عدد/حرف را بر روی صفحه کلید عددی وارد نمایید. اگر به شکل 01 است فقط می توانید اعداد را وارد کنید. هر جا لازم بود به صورت دستی اطلاعات را وارد کنید [F4] را فشار دهید تا بین مد ورود عدد و حرف تغییر وضعیت دهید.

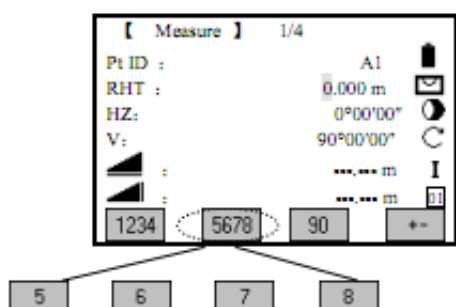
• STS-720(R)

در دستگاه توتال استیشن سری STS-720(R) لازم است [ENT] (یا کلید کنترل) را فشار دهید تا با مد ورود اطلاعات شروع به کار کنید.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

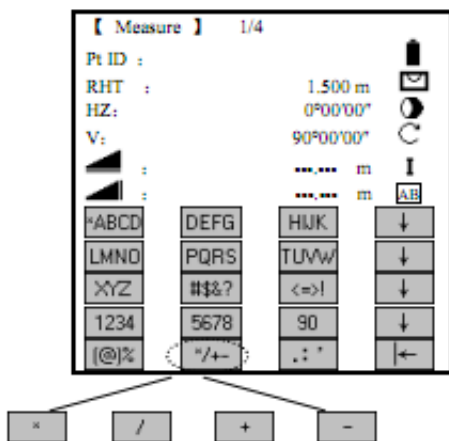
اگر علامت [AB] در گوشه راست و پایین صفحه است می توانید عدد/حرف را بر روی صفحه کلید عددی وارد نمایید. اگر به شکل 01 است فقط می توانید اعداد را وارد کنید.

- زمانی که فقط لازم است اعداد را وارد کنید (مثل مختصات) کار با مد ورود اعداد شروع میشود.



کلید نرم افزاری متناظر با عدد را فشار دهید تا عدد مورد نیاز وارد شود.

هرجا که می توان عدد / حرف را وارد کرد با مد ورود آلفانومریک شروع به کار می کنید، کلید نرم افزاری را فشار دهید تا عدد/حرف متناظر فعال شود و بر روی صفحه نمایش داده شود.



(↓) [F4] را فشار دهید تا صفحات دیگر کلید نرم افزاری نمایش داده شود، کلید نرم افزاری متناظر را فشار دهید تا عدد / حرف وارد شود.

- علامت

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

کاراکترهایی که می توان در دستگاه توتال استیشن سری STS-700(R) وارد نمود عبارتند از : A~Z . * & @ _ % / + ! ? و غیره .

+/- : در مد ورود حرف / عدد ، "+" و "-" به عنوان کاراکترهای آفانومریک معمولی در نظر گرفته می شود و هیچ عملکرد ریاضیاتی ندارد. در مد ورود عددی فقط می توان از آن در جلوی اعداد وارد شده استفاده نمود.

کاراکترهای ویژه :

* در جستجوی wildcard لازم است از علامت "*" استفاده کنید. در مد ورود حرف در دستگاه سری STS-750(R) کلید +/- را یکبار فشار دهید، بعد از شروع مد ورود حرف / عدد اول کلید نرم افزاری را فشار دهید و سپس کلید نرم افزاری متناظر با "*" را فشار دهید.

در مد ویرایش ، موقعیت محل اعشار را نمی توان تغییر داد. محل اعشاری از قلم انداخته شده است.

همه کلیدها را می توان وارد صفحه نمود.

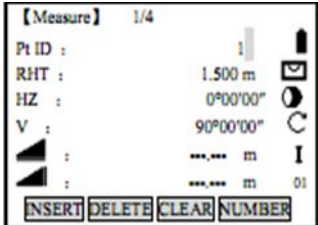
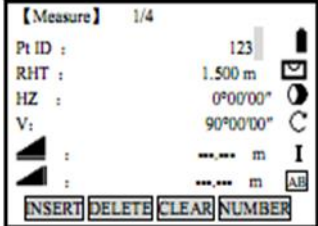
از کلید کنترل برای حرکت مکان نما استفاده کنید .

از کلید کنترل برای حذف کاراکتر مربوطه استفاده کنید .

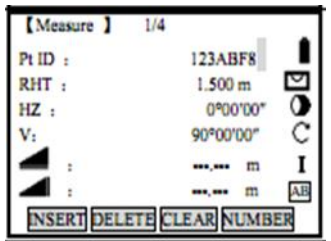
2-7-1 وارد کردن حرف

دستگاه سری STS-750(R) را برای مثال در نظر بگیرید : هنگام ورود حرف / عدد هر کلید با سه حرف و یک عدد تعریف شده است. در مد ورود اطلاعات هر وقت صفحه کلید را فشار می دهید یک حرف در مکان نما ظاهر می شود و یک عدد با چهار بار فشار دادن ظاهر می شود. بعد از اینکه حرف/عدد مورد نیاز ظاهر شد مکان نما به طور اتوماتیک به آیتم بعدی حرکت می کند.

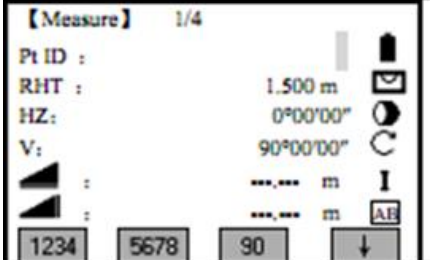
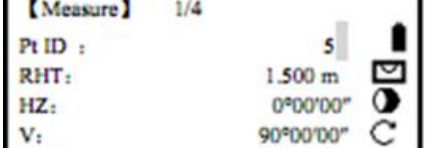
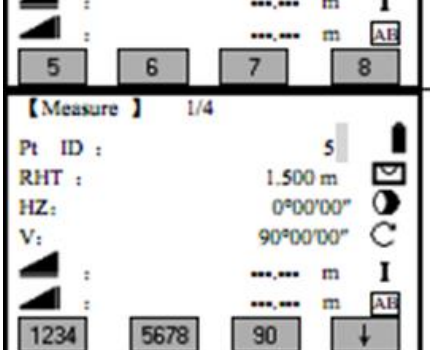
برای مثال : ورود 123ABF8

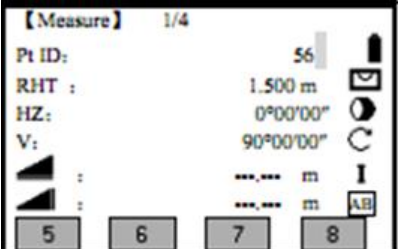
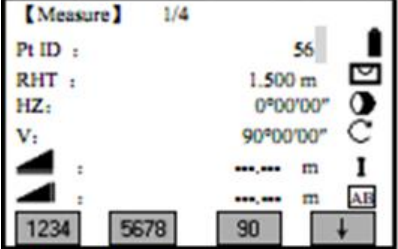
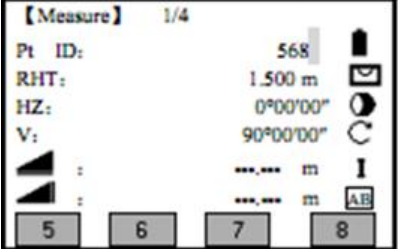
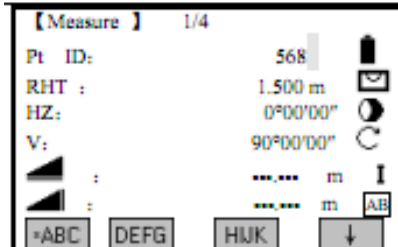
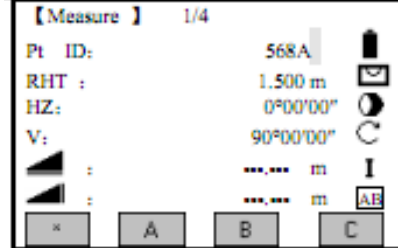
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① کلید روی صفحه کلید عددی را فشار دهید تا ورود اطلاعات آغاز شود. وقتی علامت گوشه پایین سمت راست صفحه [01] است ، به این معنی است که در مد ورود اعداد هستیم.</p>
	<p>[1] [2] [3] + [F4] را وارد کنید</p>	<p>② کلید عددی 123 را فشار دهید، بعد از وارد کردن اعداد (ALPH) [F4] را فشار دهید تا وارد مد ورود حرف شوید.</p>

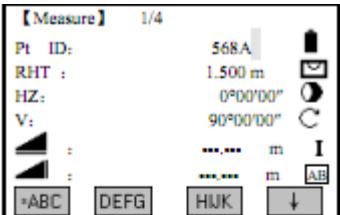
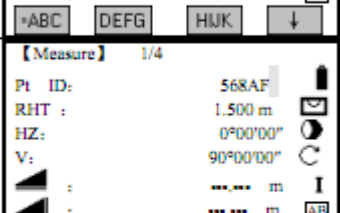
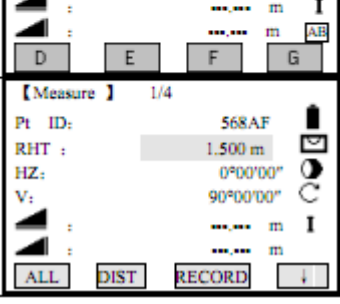
خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	<p>[A] [B] [F] [8] را وارد کنید</p>	<p>③ کلید عددی "7" را یکبار فشار دهید ، حرف A نشان داده می شود ، مکان نما به طور اتومات به موقعیت بعدی می رود ، "7" را دوبار فشار دهید ، حرف B را نشان می دهد ، سپس "8" را سه بار فشار دهید ، حرف F را نشان می دهد ، در نهایت "8" را چهار بار فشار دهید تا عدد 8 نشان داده شود. همانطور که می بینید بعد از اتمام ورود 123ABF8 دیده میشود.</p>
	<p>[ENT]</p>	<p>④ [ENT] را فشار دهید تا ورود اطلاعات خاتمه یابد و به آیم بعدی بروید.</p>

به عنوان مثال دستکاه سری STS720(R) را در نظر بگیرید : 568AF را وارد کنید.

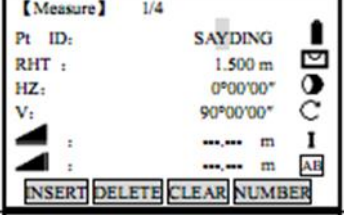


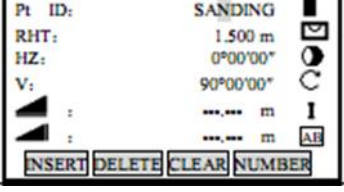
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>[F4]</p>	<p>① کلید [ENT] را فشار دهید تا مد ورود اطلاعات آغاز شود، سپس کلید متناظر با کاراکتر را فشار دهید. برای نمایش دیگر صفحات کلید نرم افزاری [F4](↓) را فشار دهید.</p>
	<p>[F2] [5] را وارد کنید</p>	<p>② [F2] را فشار دهید، و سپس [F1] را فشار دهید تا عدد "5" وارد شود.</p>
	<p>[F2] [6] را وارد کنید</p>	<p>③ کلید نرم افزاری به صفحه آخر یعنی مد ورود اعداد بر می گردد.</p>

	<p>[F2] [6] را وارد کنید</p>	<p>④ [F2] را دوباره فشار دهید و سپس [F2] را فشار دهید تا عدد "6" وارد شود.</p>
		<p>⑤ کلید نرم افزاری به صفحه آخر بر می گردد.</p>
	<p>[F2] 8 را وارد کنید</p>	<p>⑥ [F2] را فشار دهید، و سپس [F4] را فشار دهید تا عدد "8" وارد شود.</p>
	<p>[F4]</p>	<p>⑦ کلید نرم افزاری به صفحه آخر بر می گردد، با فشار [F4] (↓) صفحه مربوط به کلید نرم افزاری کارکتر مورد نیاز خود را پیدا کنید.</p>
	<p>[F1] A را وارد کنید</p>	<p>⑧ [F1] را فشار دهید تا به مد ورود اطلاعات وارد شوید. [F2] را فشار دهید تا حرف "A" وارد شد.</p>

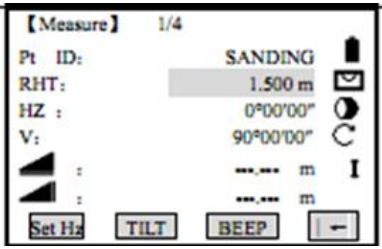
	<p>[F3]</p>	<p>⑨ کلید نرم افزاری به صفحه آخر بر میگردد، با فشار [F2] وارد صفحه ورود DEFG شوید.</p>
	<p>F را وارد کنید</p>	<p>⑩ [F3] را فشار دهید تا "F" وارد شود. بدین ترتیب pointID 568AF وارد شده است.</p>
	<p>[ENT]</p>	<p>(11) [ENT] را فشار دهید تا ورود اطلاعات خاتمه یابد و مکان نما بروی آیتم بعدی برود.</p>

2-7-2 ویرایش کاراکتر

کاراکترهای ورودی را می توان ویرایش نمود. (در اینجا فقط سری STS-750(R) را در نظر بگیرید)

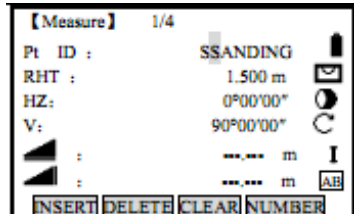

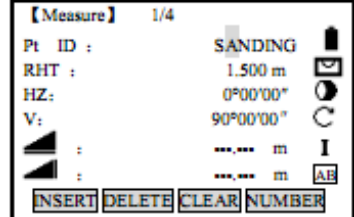

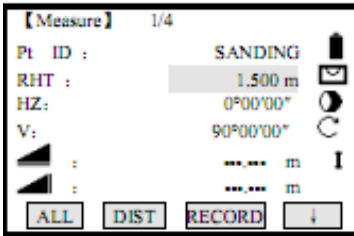
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① کلید کنترل  را فشار دهید تا مکان نما روی کاراکتری که لازم است ویرایش شود ، قرار گیرد.</p>
	<p>[N] را وارد کنید</p>	<p>② کاراکتر جدید را وارد کنید. (برای مثال: در اینجا "N" را وارد کنید 1٪)</p>

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	<p>[ENT]</p>	<p>③ [ENT] را فشار دهید تا ورود تایید گردد.</p>
<p>1) در مورد روش وارد کردن کاراکتر لطفاً به قسمت "1-7-2 ورود کاراکتر" مراجعه کنید.</p>		

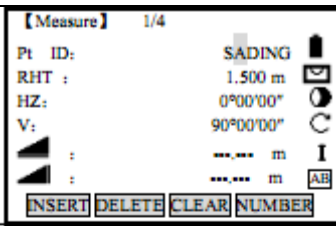


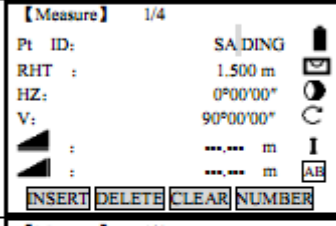


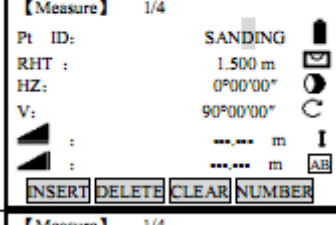
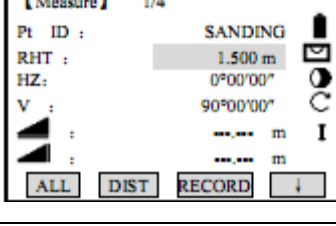

2-7-3 حذف کاراکتر

کاراکترهای وارد شده را می توان حذف نمود. (فقط سری STS-750(R) را به عنوان مثال در نظر بگیرید)

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① کلید کنترل را فشار دهید تا مکان نما روی کاراکتری که لازم است حذف شود ، قرار گیرد.</p>
	<p>[F2] یا </p>	<p>② [F2](DELETE) را فشار دهید یا از کلید کنترل برای حذف کاراکتر وارد شده استفاده نمایید.</p>
	<p>[ENT] یا [ESC]</p>	<p>③ [ENT] را فشار دهید تا ورود تایید گردد. برای برگرداندن مقدار اولیه [ESC] را فشار دهید تا تصحیحات لغو شود.</p>

2-7-4 درج کاراکتر

اگر یک کاراکتر خاص را هنگام وارد کردن جا انداختید ، برای مثال "SADING" که در آن حرف "N" از قلم افتاده ، می توانید این کاراکتر را درج نمایید.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		① کلید کنترل  را فشار دهید تا مکان نما روی حرف "A" قرار گیرد.
	[F1] یا 	② [F1](INSERT) را فشار دهید یا کلید کنترل  را فشار دهید تا یک کاراکتر خالی در سمت راست حرف "A" درج شود (در حالت ورود اعداد "0" را درج کنید).
	[N] را وارد کنید	③ مکان نما بر روی کاراکتر خالی باقی می ماند ، کاراکتر افتاده را وارد کنید (در اینجا "N" را وارد کنید). (1×)
	[ENT] یا [ESC]	④ [ENT] را فشار دهید تا ورود تایید شود. برای برگرداندن مقدار اولیه [ESC] را فشار دهید تا تصحیحات لغو شود.
1×) با فشار [INSERT] یا  در آخرین کاراکتر یک فاصله درج می شود (در مد ورود اعداد ، عدد صفر وارد می شود و مکان نما به طور اتومات به عقب بر می گردد (تعداد کاراکتر از مقدار حداکثر بیشتر نمی شود) .		

2-8 جستجوی نقطه

جستجوی نقطه یک کارکرد جامع است که با استفاده از یک فرایند به جستجوی نقاط اندازه گیری شده یا نقاط معلوم در حافظه داخلی می پردازد. دامنه جستجو را می توان به یک جاب یا کل حجم ذخیره شده محدود کرد.

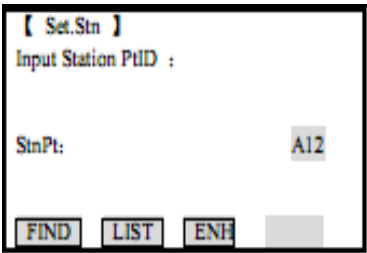
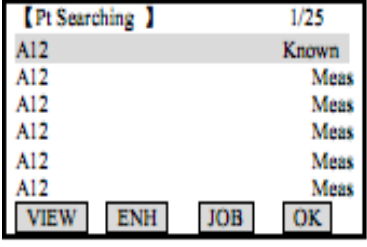


خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

فرایند جستجو همیشه نقاط ثابت را قبل از نقاط اندازه گیری شده پیدا می کند که معیار جستجوی یکسانی را فراهم می کند. اگر چند نقطه با معیار جستجو همخوانی داشته باشد، آنگاه این نقاط بر طبق زمان ذخیره سازی فهرست می شوند. این دستگاه جدیدترین نقطه معلوم (جوانترین) را اول پیدا می کند.

جستجوی مستقیم

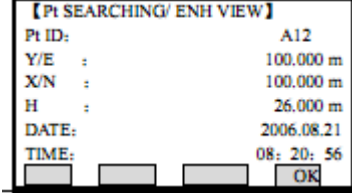

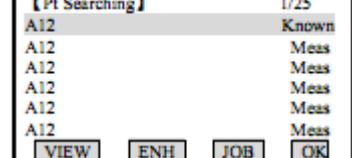
با وارد کردن یک pointID واقعی (مثال: "A12") همه نقاط با عدد نقطه متناظر پیدا می شوند.

مکان های زیادی برای شروع عملکرد جستجوی نقطه وجود دارد. در اینجا جستجو برای نقاط معلوم در "تنظیمات نقطه ایستگاه" را به عنوان مثال در نظر بگیرید.

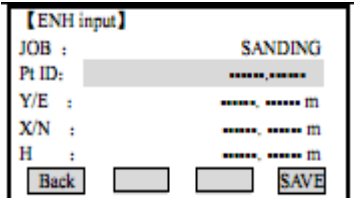
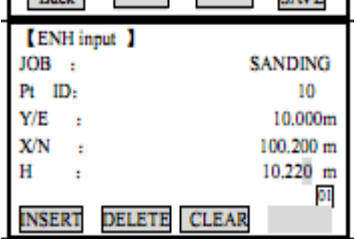
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	pointID را وارد کنید + [F1]	① در برنامه ، کلید نقشه برداری را فشار دهید و پس از وارد شدن به عملکرد اندازه گیری، تنظیمات نقطه استقرار دستگاه را فشار دهید. pointID را وارد کنید (در اینجا "A12" را برای مثال در نظر بگیرید) و ENT را فشار دهید. سپس [F1](FIND) را فشار دهید تا عملکرد FIND شروع شود.
	 + [F4] یا [ENT]	② نتایج جستجو نمایش داده می شود. با استفاده از کلید کنترل  این نقطه را انتخاب کنید. بعد از اینکه نقطه مورد نیاز خود را پیدا کردید (OK)[F4] یا [ENT] را فشار دهید تا به منوی اخیر برگردید.

معرفی صفحه کلید نرم افزاری در پایین صفحه :

[VIEW] مختصات نقطه انتخابی را نمایش میدهد.

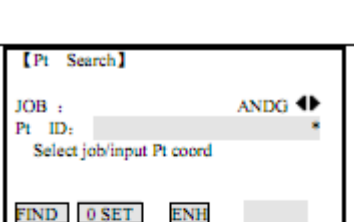
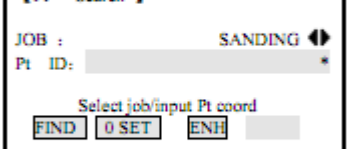




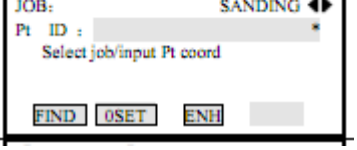
	[F1]	③ از کلید کنترل  استفاده و pointID را انتخاب کنید، [F1](VIEW) را فشار دهید تا اطلاعات مختصات این نقطه نمایش داده شود.
	[ESC] یا [F4]	④ [ESC] یا [F4](OK) را فشار دهید تا به منوی اخیر برگردید.

[ENH] مختصات نقطه را به صورت دستی وارد می کند.

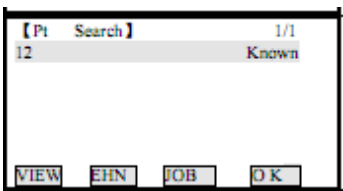
	[F2]	③ اگر pointID که لازم دارید در جاب وجود ندارد ، (ENH) [F2] را فشار دهید تا مختصات وارد شود.
	Pt ID ، ENH را وارد کنید + [ENT]	④ pointID و مختصات E, N, Z را وارد کنید . وقتی یک آیتم وارد شد [ENT] را فشار دهید تا مکان نما به آیتم بعدی برود .
	[F4]	⑤ ورود همه که تمام شد ، [F4] را فشار دهید تا pointID در جاب ذخیره شود.

[OK] نقطه انتخابی را تایید می کند

[JOB] pointID را در جاب متفاوت دیگری انتخاب می کند .

	[F3]	③ اگر pointID که لازم دارید در جاب پیدا نکردید ، می توانید آن را در جاب دیگری انتخاب کنید یا مختصات آن را با دست در جاب انتخاب شده وارد کنید . کلید (JOB) [F3] را فشار دهید تا وارد این عملکرد شوید.
	 +  + [ENT]	④ کلید کنترل  را فشار دهید تا مکان نما به روی آیتم جاب برود ، از طریق  جاب های دیگر در حافظه داخلی انتخاب می شود، و [ENT] را فشار دهید تا مکان نما به آیتم بعدی برود.
	pointID را وارد کنید + [ENT]	⑤ pointID که قرار است آن را جستجو کنید ، وارد نمایید سپس [ENT] را فشار دهید . برای ورود مختصات به طور دستی [OSET] یا [ENH] را فشار دهید. 1. (%)

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	<p>[F1]</p>	<p>⑥ [F1] را فشار دهید تا جستجو برای pointID واجد شرایط در جاب انتخاب شده، انجام شود.</p>
<p>1 ※ () (OSET) [F2]: فشار این کلید برای تنظیم مختصات E، N، Z مربوط به pointID وارد شده به عنوان مقدار صفر می باشد. (ENH) [F3]: برای ورود مختصات این نقطه به طور دستی می باشد.</p>		

2-9 جستجوی WILDCARD

استفاده از wildcard “*” بیانگر کاراکترهایی است که قرار است جستجو شوند.

wildcard ها همیشه در صورتی مورد استفاده قرار می گیرند که pointID کاملا معلوم نیست یا زمانی که برای دسته ای از نقاط جستجو را انجام می دهید.

مثال ها :

* همه نقاط با هر طولی پیدا می شود.

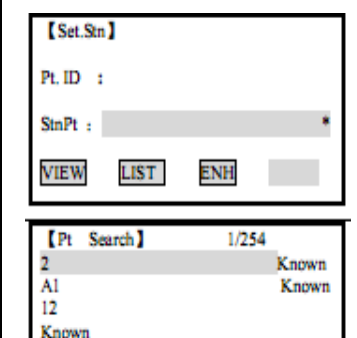
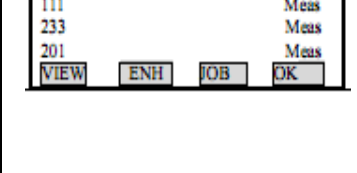
A همه نقاط دقیقا با pointID با “A” پیدا می شود.

* A همه نقاط با هر طولی که با “A” شروع می شود پیدا می شود (مثال : A71 ، A8 ، ABDE)

* 1 همه نقاط با هر طولی با “1” به عنوان کاراکتر دوم پیدا می شود. (مثال : AIR، F15، W1)

* 1A همه نقاط با هر طولی با “A” به عنوان کاراکتر اول و “1” به عنوان کاراکتر سوم پیدا می شود. (مثال : AD1 ، AS16، AR100)

مراحل عملکرد : (“*” را به عنوان مثال در نظر بگیرید)

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>Pt. ID را وارد کنید + [F1]</p>	<p>① در برنامه ، کلید نقشه برداری را فشار دهید و پس از وارد شدن به عملکرد اندازه گیری تنظیمات نقطه استقرار دستگاه را فشار دهید، wildcard “*” را وارد کنید (در اینجا “*” را برای مثال در نظر بگیرید) و ENT را فشار دهید . سپس [F1] (SEARCH) را فشار دهید تا عملکرد جستجو شروع شود .</p>
	<p>+ [F4] یا [ENT]</p>	<p>② نتایج جستجو نمایش داده می شود. با استفاده از کلید کنترل pointID نیاز را انتخاب کنید. [F4](OK) یا [ENT] را فشار دهید تا به منوی اخیر برگردید.</p>

3- اندازه گیری عادی

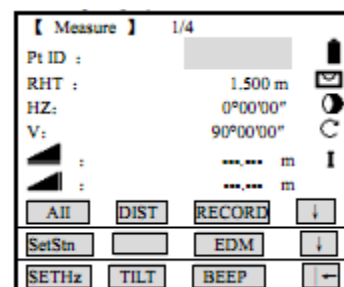
3-1 نکات مورد توجه راجع به نقشه برداری فاصله

توتال استیشن بعد از روشن شدن و نصب صحیح بلافاصله آماده اندازه گیری می شود .

در صفحه نمایش اندازه گیری این امکان وجود دارد که کلیدهای ثابت و کلیدهای تابعی همچنین کلیدهای ماشه ای و عملکردهای آنها را فراخوانی کرد.

همه صفحات نشان داده شده به عنوان مثال می باشند. ممکن است ورژن های نرم افزاری محلی با نمونه اصلی متفاوت باشند.

مثالی از صفحه نمایش اندازه گیری احتمالی :



F1-F4 عملکرد متناظر را آغاز می کند.

نکته :

از اندازه گیری تارکتهایی که بسیار رفلکتور هستند مثل چراغ های راهنمایی در مد مادون قرمز باید اجتناب کنید. فاصله های اندازه گیری شده ممکن است اشتباه یا نادرست باشند.

زمانی که [MEASURE] (کلید ماشه ای) رها میشود، EDM شیء را اندازه گیری می کند که در آن لحظه در مسیر اشعه قرار دارد.

اگر برای مثال افراد، اتومبیل ها، حیوانات، شاخه های درحال حرکت و غیره هنگام انجام اندازه گیری درحال عبور از اشعه لیزر باشند اشعه لیزر منعکس می شود و ممکن است مقادیر فاصله نادرستی بدست آید.

هنگام انجام اندازه گیری های بدون رفلکتور یا اندازه گیری های به وسیله ورق های رفلکتیو اشعه را قطع نکنید.

EDM بدون رفلکتور

- مطمئن شوید که امکان انعکاس اشعه لیزر به وسیله شیء نزدیک آن با خاصیت بازتابندگی بالا وجود ندارد .
- وقتی اندازه گیری فاصله راه اندازی می شود، EDM شیء را اندازه گیری می کند که در آن لحظه در مسیر اشعه لیزر قرار دارد. در مواردی که مانعی موقتا جلوی آن قرار می گیرد (مثلا یک اتومبیل در حال حرکت، باران شدید، برف، مه و غیره)، آنگاه EDM ممکن است آن مانع را اندازه گیری نماید.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

● هنگام اندازه گیری های طولانی تر هر واگرایی از اشعه قرمز لیزر از خط دید میتواند صحت اندازه گیری ها را کمتر کند. این به خاطر این است که اشعه لیزر ممکن است از نقطه ای که تارهای رتیکول در آن در حال نشانه روی هستند ، منعکس نشود. بنابراین توصیه میشود مطمئن شوید که R-laser با خط دید تلسکوپ خوب میزان شده باشد. (لطفا به بخش " EDM - 10.11 بدون رفلکتور " مراجعه کنید)

● یک تارگت را با دو توتال استیشن به طور همزمان میزان نکنید .

اندازه گیری های دقیق با منشور ها را باید با برنامه استاندارد انجام دهید (مد مادون قرمز)

اندازه گیری فاصله لیزر قرمز با کمک ورق های رفلکتور انجام می شود.

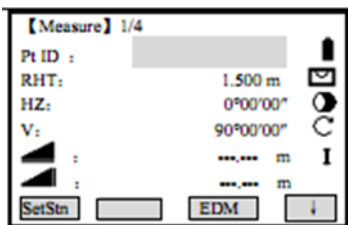
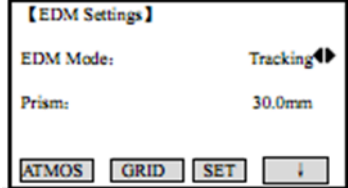

از اشعه لیزر قرمز مرئی همچنین می توان برای اندازه گیری ورق های رفلکتیو استفاده نمود. برای تضمین دقت باید اشعه لیزر قرمز عمود بر ورق رفلکتور باشد و خوب تنظیم شده باشد. (لطفا به بخش " EDM - 10.11 بدون رفلکتور " مراجعه کنید)

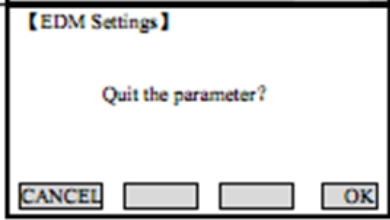
مطمئن شوید که ثابت افزایشی متعلق به همان تارگت انتخاب شده (رفلکتور) باشد.

3-2 تنظیمات EDM

3-2-1 تنظیمات مد EDM

مدهای اندازه گیری فاصله را انتخاب کنید ، مدهای اندازه گیری تهیه شده به وسیله این دستگاه عبارتند از : دقیق تکی / دقیق 2 مرتبه/ دقیق 3 مرتبه / دقیق 4 مرتبه/ دقیق 5 مرتبه/ دقیق تکراری / ردیابی .

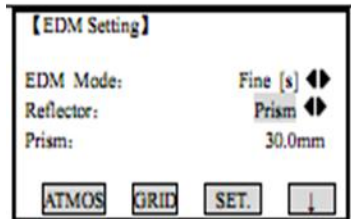

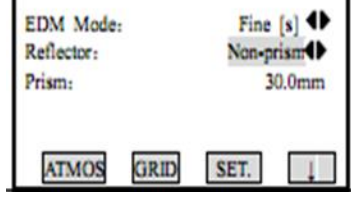
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4] [F4] [F3]	① (↓) [F4] را فشار دهید تا صفحه دوم کلید نرم افزاری نقشه برداری نمایش داده شود. [F3] را فشار دهید تا وارد تنظیمات EDM شوید.
		② وقتی مکان نما در مد EDM باقی ماند کلید کنترل (circular arrow icon) را فشار دهید تا مد نقشه برداری انتخاب شود.

	<p>[F3]</p>	<p>③ تنظیمات که تمام شد (SET) [F3] را فشار دهید تا به عملکرد اندازه گیری برگردد. برای لغو تنظیمات با فشار [ESC] یک جعبه گفتگوی در سمت راست تصویر نشان داده می شود. [F1] را فشار دهید تا به عملکرد تنظیمات EDM برگردید و پارامترهای EDM به حالت اولیه برگردد . [F4] را فشار دهید تا خارج شوید و به عملکرد اندازه گیری برگردید.</p>
---	-------------	---

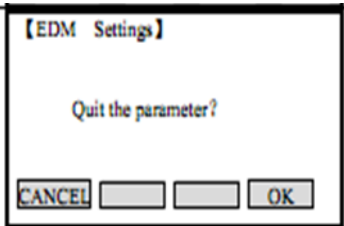
3-2-2 تنظیم نوع اندازه گیری فاصله

برای توتال استیشن های سری STS720/750R آپشن های EDM لیزر قرمز (RL) و EDM لیزر نامرئی (IL) و نیز رفلکتور با منشور، بدون منشور و ورق رفلکتیو قابل تنظیم می شود. کاربر می تواند برطبق شرایط لازم جاب آنها را تنظیم کند. توتال استیشن های سری STS 720/750 فقط مجهز به عملکرد EDM لیزر با ثابت منشور می باشند.

برای اطلاع از پارامترهای بیشتر انواع مختلف رفلکتورها لطفا به بخش " 11 . مشخصات دستگاه" مراجعه نمایید.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① بعد از ورود به صفحه تنظیمات EDM کلید کنترل را فشار دهید تا به آیتم رفلتور بروید.</p>
		<p>② برای انتخاب نوع رفلکتور کلید کنترل را فشار دهید. یا رفلکتور را یک بار فشار دهید تا نوع رفلکتور انتخاب شود .</p>

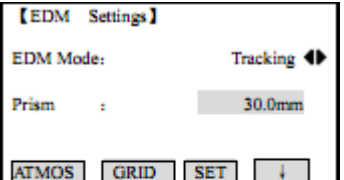



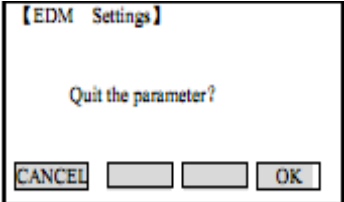
خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	<p>[F3]</p>	<p>③ تنظیمات که تمام شد [F3] (SET) را فشار دهید تا به عملکرد اندازه گیری برگردد. برای لغو تنظیمات با فشار [ESC] یک جعبه گفتگوی در سمت راست تصویر نشان داده می شود. [F1] را فشار دهید تا به عملکرد تنظیمات EDM برگردید و پارامترهای EDM به حالت اولیه برگردد . [F4] را فشار دهید تا خارج شوید و به عملکرد اندازه گیری برگردید.</p>
---	-------------	---

3-2-3 تنظیم ثابت منشور

چون ثابت های منشور ها با شرکت های مختلف سازنده متفاوت می باشد در نتیجه ثابت منشور مورد نظر را باید تنظیم کنید. به محض تنظیم ثابت منشور باید آن را حفظ کنید حتی وقتی دستگاه خاموش است.

- تنظیم تصویر : ثابت منشور - 30mm

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① بعد از ورود به صفحه تنظیمات EDM با استفاده از کلید کنترل  مکان نما را به آیتم منشور ببرید.</p>
	<p>ورود-30 + [ENT]</p>	<p>② ثابت منشور را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید. (2)~(1)※</p>
	<p>[F3]</p>	<p>③ تنظیمات که تمام شد [F3] (SET) را فشار دهید تا به عملکرد اندازه گیری برگردد. برای لغو تنظیمات با فشار [ESC] یک جعبه گفتگوی در سمت راست تصویر نشان داده می شود. [F1] را فشار دهید تا به عملکرد تنظیمات EDM برگردید و پارامترهای EDM به حالت اولیه برگردد . [F4] را فشار دهید تا خارج شوید و به عملکرد اندازه گیری برگردید.</p>

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

1) * در مورد روش ورود ثابت منشور لطفاً مراجعه کنید به " 7-2- مد ورود اطلاعات"
 2) * دامنه ثابت منشور: +99mm~-99mm ، طول Step 0.1mm

3-2-4 تنظیم داده های جوی

مدول های انکسار و شکستگی :

این دستگاه هنگام محاسبه فاصله هریزانتال و اختلاف های ارتفاع به طور اتومات تاثیر انکسار جوی و کجی زمین را تصحیح می کند.

این تصحیح برای انکسار جوی و کجی زمین به وسیله فرمول های زیر انجام می شود:

فاصله هریزانتال تصحیح شده :

$$D=S * [\cos\alpha + \sin\alpha * S * \cos\alpha(K-2) / 2Re]$$

اختلاف ارتفاع تصحیح شده :

$$H= S * [\sin\alpha + \cos\alpha * S * \cos\alpha(1-K) / 2Re]$$

1. اگر تصحیح انکسار جوی و کجی زمین نادیده گرفته شود فرمول محاسبه فاصله هریزانتال و اختلاف ارتفاع عبارت است از :

$$D=S \cdot \cos\alpha$$

$$H=S \cdot \sin\alpha$$

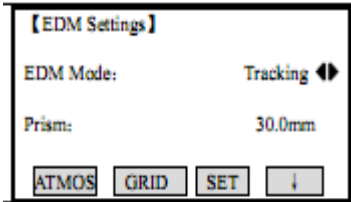
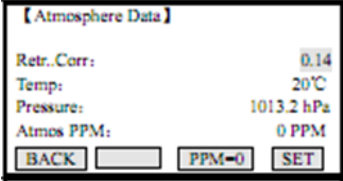
در فرمول : K=0.14 ----- مدول انکسار جوی

Re=6370 km ----- شعاع کجی زمین

α (或β) ----- زاویه عمودی محاسبه شده از صفحه هریزانتال (زاویه عمود)

S ----- فاصله اریب

نکته : مدول های انکسار جوی این دستگاه بدین ترتیب تنظیم شده است : K=0.1 همچنین می توان آن را به صورت خاموش تنظیم کرد : (مقدار صفر)

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F1]	① در صفحه تنظیمات EDM ، [F1] را فشار دهید تا وارد عملکرد تصحیح جوی شوید .
		② تنظیمات جاری روی صفحه نمایش داده می شود.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	<p>0.20 را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>③ مدول های انکسار را وارد کنید . مثلا 0.2 را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید ، مکان نما به آیتم بعدی می رود. (2)×1, (1)×2</p>
	<p>[F4] [F3]</p>	<p>④ تنظیمات که تمام شد [F4] را فشار دهید تا عملکرد ذخیره شود و به منوی قبلی برگردید، در اینجا شما مجبورید [F3] (SET) را فشار دهید تا تنظیمات ذخیره شود و به عملکرد اندازه گیری برگردید.</p>
<p>1)× (SHUT)~0.20 ورود دامنه مدول های انکسار : 2)× برای دستور العمل های مربوط به ورود اطلاعات لطفا مراجعه کنید به " 7-2- مد ورود اطلاعات".</p>		

پارامترهای جوی (ppm) :

اندازه گیری فاصله به طور مستقیم تحت تاثیر شرایط جوی هوایی که در آن اندازه گیری فاصله انجام می شود، می باشد. به خاطر مورد توجه قرار دادن این تاثیرات در اندازه گیری های فاصله آنها را با استفاده از پارامترهای جوی تصحیح می کنیم.

دما : دمای هوا در محلی که دستگاه قرار دارد . فشار : فشار هوا در محلی که دستگاه قرار دارد.

Atmos PPM : محاسبه شده و نشان دهنده PPM جوی است.

2. فرمول محاسبه برای تصحیح جوی به قرار زیر است : (واحد محاسبه: متر)

$$PPM = 273.8 - \frac{\text{مقدار فشار (hPa)} \times 0.2900}{1 + 0.00366 \times \text{مقدار دما } (^{\circ}\text{C})}$$

اگر واحد فشار اتخاذ شده mmHg باشد : تبدیل آن : 1hPa = 0.75mmHg

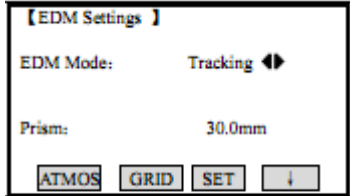
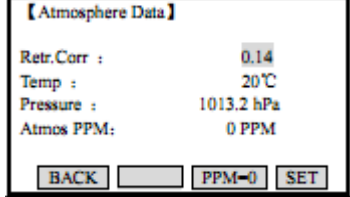
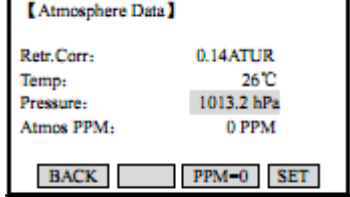
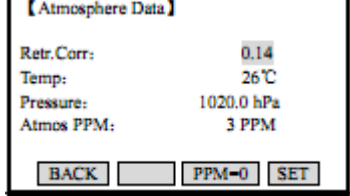
3. شرایط جوی استاندارد دستگاه توتال استیشن (مثلا شرایط جوی که تحت آن مقدار تصحیح جوی دستگاه صفر است) : فشار :

1013 hPa

دما : 20°C

اگر به تصحیح جوی توجه ندارید ، لطفا مقدار PPM را روی صفر تنظیم کنید.



صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد		
		① در صفحه تنظیمات EDM ، [F1] را فشار دهید تا وارد عملکرد تصحیح جوی شوید .		
	☉	② تنظیمات جاری روی صفحه نمایش داده می شود. با استفاده از کلید کنترل ☉ مکان نما را بر روی آیتم Temp قرار دهید.		
	26°C را وارد کنید + [ENT]	③ مقدار دما را وارد کنید. مثلا 26°C را وارد کنید، [ENT] را فشار دهید تا مکان نما بر روی آیتم فشار قرار گیرد.		
	1020 hpa را وارد کنید + [ENT]	④ فشار را وارد کنید برای مثال : 1020 hpa ، [ENT] را فشار دهید ، مقدار تصحیح جوی به وسیله فرایندی محاسبه خواهد شد و مکان نما بر روی مدول های انکسار حرکت خواهد کرد . 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 29، 30، 31، 32، 33، 34، 35، 36، 37، 38، 39، 40، 41، 42، 43، 44، 45، 46، 47، 48، 49، 50، 51، 52، 53، 54، 55، 56، 57، 58، 59، 60، 61، 62، 63، 64، 65، 66، 67، 68، 69، 70، 71، 72، 73، 74، 75، 76، 77، 78، 79، 80، 81، 82، 83، 84، 85، 86، 87، 88، 89، 90، 91، 92، 93، 94، 95، 96، 97، 98، 99، 100، 101، 102، 103، 104، 105، 106، 107، 108، 109، 110، 111، 112، 113، 114، 115، 116، 117، 118، 119، 120، 121، 122، 123، 124، 125، 126، 127، 128، 129، 130، 131، 132، 133، 134، 135، 136، 137، 138، 139، 140، 141، 142، 143، 144، 145، 146، 147، 148، 149، 150، 151، 152، 153، 154، 155، 156، 157، 158، 159، 160، 161، 162، 163، 164، 165، 166، 167، 168، 169، 170، 171، 172، 173، 174، 175، 176، 177، 178، 179، 180، 181، 182، 183، 184، 185، 186، 187، 188، 189، 190، 191، 192، 193، 194، 195، 196، 197، 198، 199، 200، 201، 202، 203، 204، 205، 206، 207، 208، 209، 210، 211، 212، 213، 214، 215، 216، 217، 218، 219، 220، 221، 222، 223، 224، 225، 226، 227، 228، 229، 230، 231، 232، 233، 234، 235، 236، 237، 238، 239، 240، 241، 242، 243، 244، 245، 246، 247، 248، 249، 250، 251، 252، 253، 254، 255، 256، 257، 258، 259، 260، 261، 262، 263، 264، 265، 266، 267، 268، 269، 270، 271، 272، 273، 274، 275، 276، 277، 278، 279، 280، 281، 282، 283، 284، 285، 286، 287، 288، 289، 290، 291، 292، 293، 294، 295، 296، 297، 298، 299، 300، 301، 302، 303، 304، 305، 306، 307، 308، 309، 310، 311، 312، 313، 314، 315، 316، 317، 318، 319، 320، 321، 322، 323، 324، 325، 326، 327، 328، 329، 330، 331، 332، 333، 334، 335، 336، 337، 338، 339، 340، 341، 342، 343، 344، 345، 346، 347، 348، 349، 350، 351، 352، 353، 354، 355، 356، 357، 358، 359، 360، 361، 362، 363، 364، 365، 366، 367، 368، 369، 370، 371، 372، 373، 374، 375، 376، 377، 378، 379، 380، 381، 382، 383، 384، 385، 386، 387، 388، 389، 390، 391، 392، 393، 394، 395، 396، 397، 398، 399، 400، 401، 402، 403، 404، 405، 406، 407، 408، 409، 410، 411، 412، 413، 414، 415، 416، 417، 418، 419، 420، 421، 422، 423، 424، 425، 426، 427، 428، 429، 430، 431، 432، 433، 434، 435، 436، 437، 438، 439، 440، 441، 442، 443، 444، 445، 446، 447، 448، 449، 450، 451، 452، 453، 454، 455، 456، 457، 458، 459، 460، 461، 462، 463، 464، 465، 466، 467، 468، 469، 470، 471، 472، 473، 474، 475، 476، 477، 478، 479، 480، 481، 482، 483، 484، 485، 486، 487، 488، 489، 490، 491، 492، 493، 494، 495، 496، 497، 498، 499، 500، 501، 502، 503، 504، 505، 506، 507، 508، 509، 510، 511، 512، 513، 514، 515، 516، 517، 518، 519، 520، 521، 522، 523، 524، 525، 526، 527، 528، 529، 530، 531، 532، 533، 534، 535، 536، 537، 538، 539، 540، 541، 542، 543، 544، 545، 546، 547، 548، 549، 550، 551، 552، 553، 554، 555، 556، 557، 558، 559، 560، 561، 562، 563، 564، 565، 566، 567، 568، 569، 570، 571، 572، 573، 574، 575، 576، 577، 578، 579، 580، 581، 582، 583، 584، 585، 586، 587، 588، 589، 590، 591، 592، 593، 594، 595، 596، 597، 598، 599، 600، 601، 602، 603، 604، 605، 606، 607، 608، 609، 610، 611، 612، 613، 614، 615، 616، 617، 618، 619، 620، 621، 622، 623، 624، 625، 626، 627، 628، 629، 630، 631، 632، 633، 634، 635، 636، 637، 638، 639، 640، 641، 642، 643، 644، 645، 646، 647، 648، 649، 650، 651، 652، 653، 654، 655، 656، 657، 658، 659، 660، 661، 662، 663، 664، 665، 666، 667، 668، 669، 670، 671، 672، 673، 674، 675، 676، 677، 678، 679، 680، 681، 682، 683، 684، 685، 686، 687، 688، 689، 690، 691، 692، 693، 694، 695، 696، 697، 698، 699، 700، 701، 702، 703، 704، 705، 706، 707، 708، 709، 710، 711، 712، 713، 714، 715، 716، 717، 718، 719، 720، 721، 722، 723، 724، 725، 726، 727، 728، 729، 730، 731، 732، 733، 734، 735، 736، 737، 738، 739، 740، 741، 742، 743، 744، 745، 746، 747، 748، 749، 750، 751، 752، 753، 754، 755، 756، 757، 758، 759، 760، 761، 762، 763، 764، 765، 766، 767، 768، 769، 770، 771، 772، 773، 774، 775، 776، 777، 778، 779، 780، 781، 782، 783، 784، 785، 786، 787، 788، 789، 790، 791، 792، 793، 794، 795، 796، 797، 798، 799، 800، 801، 802، 803، 804، 805، 806، 807، 808، 809، 810، 811، 812، 813، 814، 815، 816، 817، 818، 819، 820، 821، 822، 823، 824، 825، 826، 827، 828، 829، 830، 831، 832، 833، 834، 835، 836، 837، 838، 839، 840، 841، 842، 843، 844، 845، 846، 847، 848، 849، 850، 851، 852، 853، 854، 855، 856، 857، 858، 859، 860، 861، 862، 863، 864، 865، 866، 867، 868، 869، 870، 871، 872، 873، 874، 875، 876، 877، 878، 879، 880، 881، 882، 883، 884، 885، 886، 887، 888، 889، 890، 891، 892، 893، 894، 895، 896، 897، 898، 899، 900، 901، 902، 903، 904، 905، 906، 907، 908، 909، 910، 911، 912، 913، 914، 915، 916، 917، 918، 919، 920، 921، 922، 923، 924، 925، 926، 927، 928، 929، 930، 931، 932، 933، 934، 935، 936، 937، 938، 939، 940، 941، 942، 943، 944، 945، 946، 947، 948، 949، 950، 951، 952، 953، 954، 955، 956، 957، 958، 959، 960، 961، 962، 963، 964، 965، 966، 967، 968، 969، 970، 971، 972، 973، 974، 975، 976، 977، 978، 979، 980، 981، 982، 983، 984، 985، 986، 987، 988، 989، 990، 991، 992، 993، 994، 995، 996، 997، 998، 999، 1000		⑤ تنظیمات که تمام شد [F4] را فشار دهید تا عملکرد ذخیره شود و به منوی قبلی برگردید، در اینجا (SET) [F3] را فشار دهید تا تنظیمات ذخیره شود و به عملکرد اندازه گیری برگردید.
<p>①) ورود دامنه : دما : 40~+60°C (طول 0.1°C step) یا -40~140°F (طول 0.1°F step)</p> <p>فشار هوا : 420 ~ 799.5 mmHg (طول 0.1 mmHg step) یا 560 ~ 1066 hPa (طول 0.1 hPa step)</p> <p>16.5 ~ 31.5 inchHg (طول 0.1 inchHg step)</p> <p>②) برای دستور العمل های مربوط به ورود اطلاعات لطفا مراجعه کنید به " 2-7- مد ورود اطلاعات".</p> <p>③) مقدار تصحیح جوی با این دستگاه بر طبق مقدار دما و فشار وارد شده محاسبه خواهد شد.</p> <p>④) [F3](PPM=0) را فشار دهید تا تصحیح جوی به صفر تنظیم شود.</p>				

3-2-5 فاکتور شبکه (Grid)

در محاسبه مختصات از فاصله هریزانتال استفاده کنید تا فاکتور مقیاس چند برابر شود.

فرمول محاسبه

$$-1 \quad \text{فاکتور ارتفاع} = \frac{R}{R + ELEV}$$

R : میانگین شعاع زمین

ELEV : میانگین ارتفاع سطح دریا

-2 فاکتور مقیاس

فاکتور مقیاس : مقیاس بر روی ایستگاه اندازه گیری

-3 فاکتور شبکه *Grid*

فاکتور شبکه = فاکتور ارتفاع × فاکتور مقیاس

محاسبه فاصله

-1 فاصله شبکه *Grid*

$$HDg = HD \times \text{فاکتور } Grid$$

HDg : فاصله *Grid*

HD : فاصله زمین

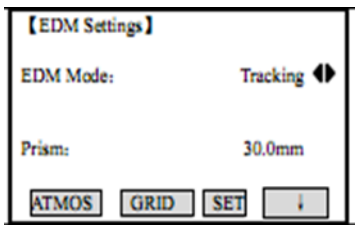
-2 فاصله زمین

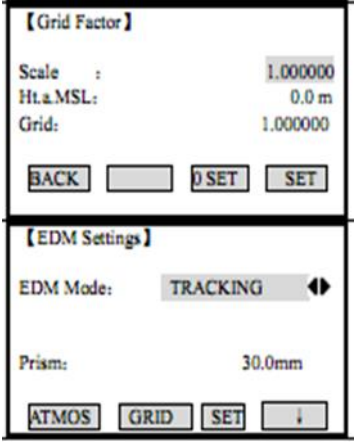
$$HD = \frac{HDg}{Grid}$$

نکته : 1- محدوده ورود مقیاس : 1.010000 ~ 0.990000 . مقدار پیش فرض : 1.00000

2- محدوده ورود میانگین ارتفاع از سطح دریا : -9999.8 ~ 9999.8


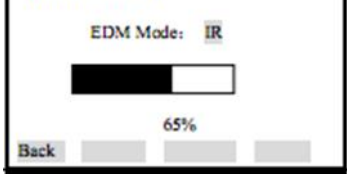
مقدار میانگین ارتفاع از سطح دریا به سمت نزدیکترین 10 گرد می شود و مقدار پیش فرض صفر است.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① در صفحه تنظیمات EDM ، [F2](GRID) را فشار دهید تا وارد تنظیمات فاکتور شبکه شوید .</p>

	<p>مقیاس را وارد کنید + [ENT] Ht.a.MSL را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>② تنظیمات جاری روی صفحه نمایش داده می شود. مقیاس و Ht.a.MSL را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید. فرایند محاسبه خواهد شد و شبکه نمایش داده می شود. برای قرار دادن همه تنظیمات بر روی مقدار صفر (0SET) [F3] را فشار دهید. 1% (*)</p>
	<p>[F4] [F3]</p>	<p>③ [F4] (SET) را فشار دهید تا تنظیمات ذخیره شود و به منوی قبلی برگردید، سپس [F3] (SET) را دوباره فشار دهید تا تنظیمات انجام شده ذخیره شود و به عملکرد اندازه گیری برگردید.</p>
<p>1% (*) برای دستور العمل های مربوط به ورود اطلاعات لطفا مراجعه کنید به " 7-2- مد ورود اطلاعات "</p>		

3-2-6 نمایش سیگنال نقشه برداری فاصله

این عملکرد شدت سیگنال اشعه - برگشتی (شدت سیگنال) که به وسیله دستگاه توتال استیشن دریافت می شود را نمایش می دهد، طول step 1% . به محض دریافت اشعه انکسار از منشور، این دستگاه صدای بیب می دهد و شدت اشعه را برحسب % نشان می دهد. با این عملکرد در زمانی که پیدا کردن تارگت یا دیدن آن مشکل است، می توانید دقیق ترین کلیماسیون را داشته باشید.

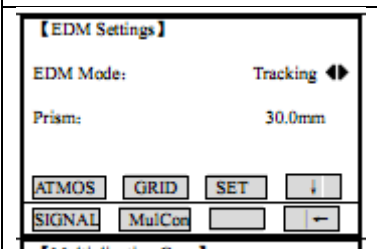
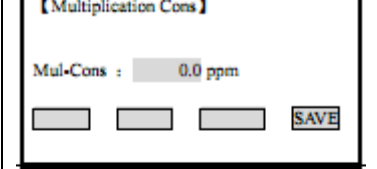
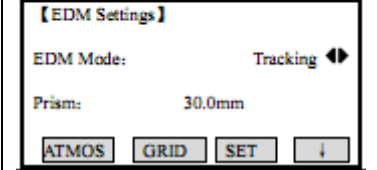
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>[F4] [F1]</p>	<p>① در صفحه تنظیمات EDM ، (↓) [F4] را فشار دهید تا صفحه دوم منو نمایش داده شود ، برای چک و کنترل سیگنال اندازه گیری فاصله [F1] را فشار دهید .</p>
		<p>② شدت اشعه ای که به وسیله دستگاه دریافت می شود به وسیله نمودار میله ای و نمایش % روی صفحه نشان داده می شود ، تصویری که در سمت راست نشان داده شده است. 1% (*)</p>

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	[F1]	③ ([F1] را فشار دهید تا به منوی تنظیمات EDM برگردید.
1 (*) IR : اندازه گیری فاصله مادون قرمز (فاصله نقشه برداری شده توسط منشور)		

7-2-3 تنظیم ثابت افزایش (ضرب)

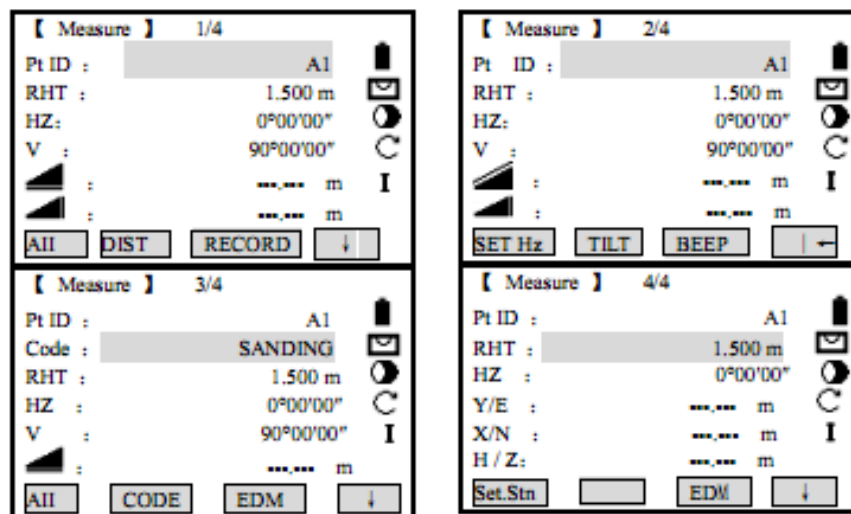
این عملکرد تنظیمات ثابت ضرب را نشان میدهد . مقدار ثابت ضرب با آزمایش بدست خواهد آمد.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4] [F2]	① در صفحه تنظیمات EDM ، (↓ ، [F4]) را فشار دهید تا صفحه دوم منو نمایش داده شود ، [F2] را فشار دهید تا Mul-Cons تنظیم شود.
	Mul-Con را وارد کنید + [ENT]	② Mul-Cons را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید.
	[F4]	③ [F4] را فشار دهید تا تنظیمات ذخیره شود و به منوی تنظیمات EDM برگردید.

3-3 شروع نقشه برداری

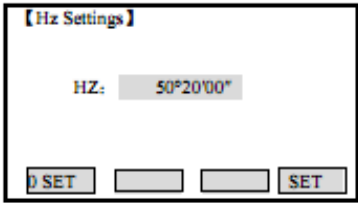
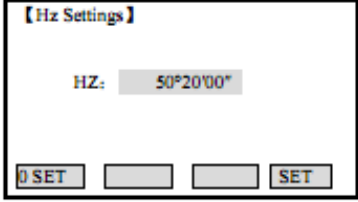
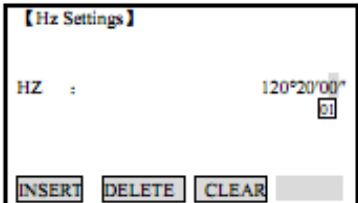
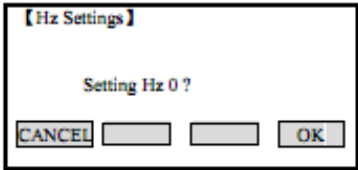
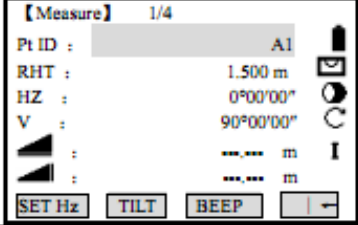
نقشه برداری عادی به چهار صفحه منو تقسیم می شود که همه عملکردهای نقشه برداری عادی را دارا می باشد ، عملکردهایی مثل نقشه برداری زاویه ، نقشه برداری فاصله و نقشه برداری مختصات که با تصاویر زیر نشان داده شده است :

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی





3-3-1 تنظیم دایره هریزانتال

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	نقطه تارگت را تنظیم کنید. (Collimate)	① نقطه تارگت که برای توجیه لمب افق استفاده می شود را تنظیم کنید.
	[F4] [F4] [F1]	② [F4] (↓) را دوبار فشار دهید و به صفحه سوم کلید نرم افزاری برگردید. [F1] (SET Hz) را فشار دهید تا زاویه هریزانتال تنظیم شود.

 <p>A: press [SET]</p>  <p>B: Input angle</p>  <p>Press[0SET]</p>  	<p>[F4]</p> <p>HZ را وارد کنید +</p> <p>[ENT]</p> <p>[F1]</p> <p>[F4]</p>	<p>③ صفحه نمایش مقدار زاویه هریزانتال جاری را نشان می دهد. A : برای انتخاب قرائت های دایره هریزانتال جاری به عنوان زاویه توجیه ، [F4](SET) را به طور مستقیم فشار دهید. B : برای انتخاب یک مقدار زاویه دیگر به عنوان زاویه توجیه فقط زاویه مورد نیاز را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید. مثال : " 120°20'30" را وارد کنید .1(※) ~ 3(※) C : برای تنظیم زاویه هریزانتال به صفر [F1](0SET) را فشار دهید. تصویری مشابه سمت راست نمایش داده می شود که در آن سؤال شده آیا زاویه هریزانتال را به صفر تنظیم می کنید؟ اگر جواب بله است [F4](OK) را فشار دهید و به عملکرد اندازه گیری برگردید. برای تجدید تنظیمات [F1] (CANCEL) را فشار دهید تا به عملکرد تنظیم زاویه هریزانتال بازگردید.</p> <p>④ به عملکرد اندازه گیری برگردید، زاویه هریزانتالی که اکنون تنظیم شده است نمایش داده می شود ، در اینجا تنظیمات صفر برای مثال در نظر گرفته شده است. ~ 4(※) ~ 5(※)</p>
<p>1(※) اگر ایرادی در وارد کردن وجود دارد ، را فشار دهید تا مکان نما به مکانی برود که نیاز به ویرایش آن است ، یا [F3](CLEAR) را فشار دهید و اطلاعات صحیح را وارد نمایید. 2(※) اگر مقدار عددی اشتباه وارد شده است (مثلا : 70') و صفحه نمایش به ورود اطلاعات پاسخ نمی دهد ، باید کلید عددی reasonable را فشار دهید.</p>		

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

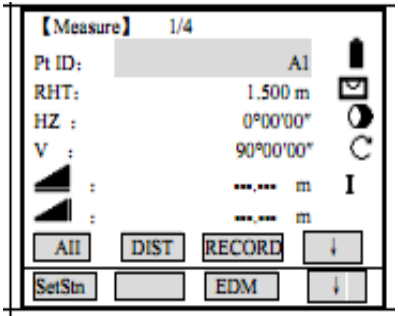
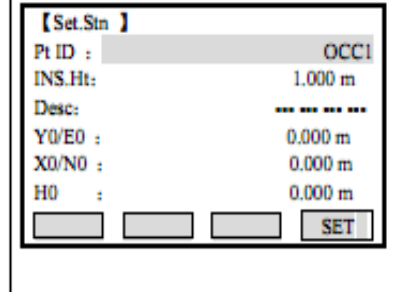
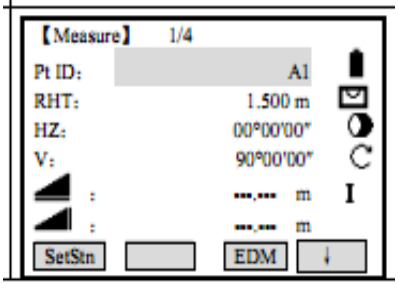
3) اگر واحد زاویه درجه، دقیقه و ثانیه است وقتی بخشی از "درجه" ها تمام شد لازم است  یا  را فشار دهید تا مکان نما به ناحیه ورود بعدی حرکت کند.

4) تنظیمات زاویه هرگز انتقال چپ / راست ممکن است در [Main Settings] (تنظیمات اصلی) تمام شود. به بخش "4-4 تنظیمات اصلی" مراجعه کنید.

5) برای تنظیم زاویه ورتیکال نیز می تواند در [Main Settings] (تنظیمات اصلی) تمام شود. به بخش "4-4 تنظیمات اصلی" مراجعه کنید.

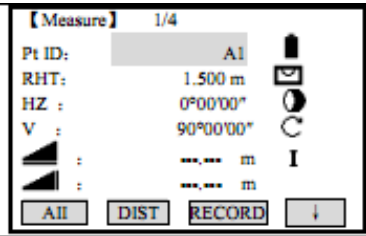
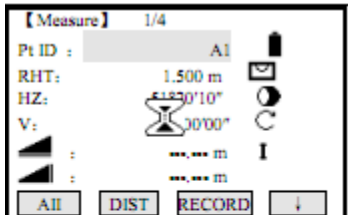
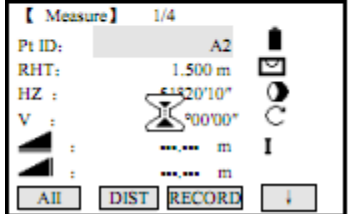
3-3-2 تنظیم ارتفاع دستگاه و ارتفاع منشور

بعد از تنظیم مختصات نسبی نقطه اشغال شده بر طبق نقطه مبدا، دستگاه به طور اتومات تغییر وضعیت می دهد و مختصات نقطه منشور بر مبنای نقطه مبدا و نقطه اشغال شده نمایش داده می شود .

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4] [F1]	① (↓) [F4] را فشار دهید و به صفحه دوم کلید نرم افزاری برگردید ، [F1](SetStn) را فشار دهید تا نقطه استقرار دستگاه اندازه گیری و ارتفاع دستگاه تنظیم شود.
	pointID نقطه استقرار دستگاه اندازه گیری را وارد کنید + [ENT] INS.Ht را وارد کنید + [ENT] INS.Ht را وارد کنید ENH را وارد کنید + [ENT]	② pointID نقطه استقرار دستگاه اندازه گیری و ارتفاع دستگاه و مختصات را وارد کنید . بعد از اتمام یک آیتم [ENT] را فشار دهید تا مکان نما به آیتم بعدی برود. چون آیتم Desc. نشان دهنده نقطه استقرار دستگاه اندازه گیری می باشد ممکن است وارد نشود.
	[F4]	③ وقتی ورود همه آیتم ها تمام شد (SET) [F4] را فشار دهید تا اطلاعات نقطه استقرار دستگاه اندازه گیری را نگه دارد و به عملکرد اندازه گیری برگردید.

3-3-3 اندازه گیری

بعد از اتمام همه تنظیمات اکنون می توانید نقشه برداری را شروع کنید ، نتایج نقشه برداری دارای 4 صفحه است که شامل همه داده های نقشه برداری معمولی می باشد، [PAGE] را برای چک و کنترل فشار دهید .

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	Pt ID را وارد کنید + [ENT] RHT را وارد کنید + [ENT]	① pointID و ارتفاع منشور را وارد کنید ، بعد از اتمام یک آیتم ENT را فشار دهید تا مکان نما به آیتم بعدی برود، به ورود کد گزاری در صورت لزوم.
 	[F1] یا [F2] + [F3]	② مرکز منشور را تنظیم کنید ، [F1](All) یا [F2](DIST) [F3](RECORD) را فشار دهید تا نقشه برداری آغاز شود و داده های نقشه برداری شده ثبت شود. داده های نقشه برداری شده و ثبت شده شامل زاویه، فاصله ، مختصات می باشد ، برای رویت [PAGE] را فشار دهید .
		③ به محض اینکه نقطه نقشه برداری کامل شد ، pointID به طور اتومات در طی فرایند یکی اضافه می شود ، مرکز منشور را میزان کنید تا مراحل تکرار شود و نقشه برداری نقطه بعدی آغاز شود. (※1)

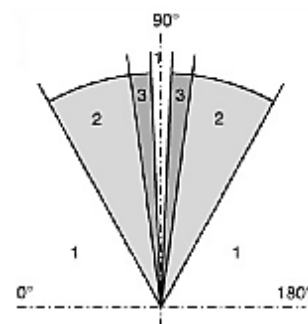
سایر کلیدهای نرم افزاری در پایین صفحه نمایش :

تصحیح : برای تنظیم باز و بسته کردن تصحیح تیلت با گزینه های 1- محور و OFF می باشد . لطفا برای دستورالعمل های مفصل تر به بخش " 1-4 ترازیابی " مراجعه کنید.

بوق ناحیه

[F1]ON : صداهای بوق ناحیه در زاویه های راست (0°،90°،180°،270° یا 0°،100gon،300gon) [F2]OFF : بوق ناحیه خاموش است.

مثال بوق ناحیه: از 95.0 to 99.5 gon (یا از 100.5 to 105.0 gon) یک صدای " بیب سریع" درحالیکه از 99.5 to 99.995 gon (یا از 100.005 to 100.5 gon) یک صدای "بیب دائمی" . همانطور که در تصویر زیر نشان داده شده است :



- در نمودار (1 : بدون صدا
- (2 صدای بیب سریع (منقطع)
- (3 صدای بیب دائمی

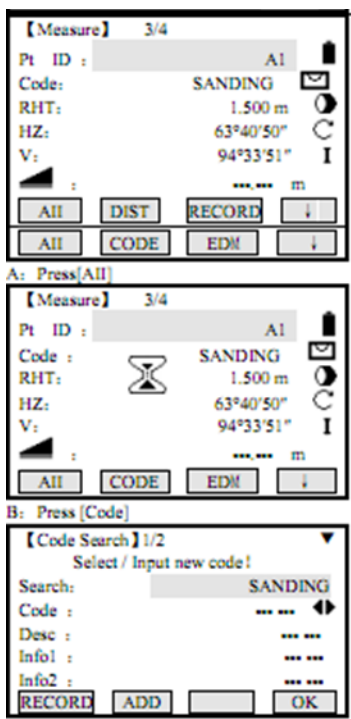
3-3-4 کد گذاری

کدها حاوی اطلاعاتی در مورد نقاط ثبت شده می باشند. با کمک کد گذاری نقاط را می توان به گروه خاصی اختصاص داد تا بعدا پردازش آنها آسان شود. اطلاعات بیشتر را در مورد کد گذاری می توانید در " مدیریت فایل" دریافت نمایید.

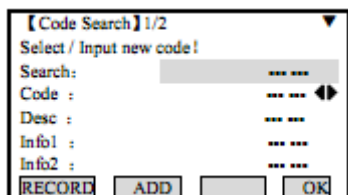
مراحل عملکردی کد گذاری ساده :

1. مکان نما را به ستون " کد" ببرید.
2. نام کدگذاری را وارد کنید.
3. [All] را فشار دهید تا اندازه گیری فاصله آغاز شود و کدگذاری و داده های اندازه گیری با هم ثبت شوند. برای جستجوی کدگذاری و ویرایش ویژگی های آن [Code] را فشار دهید .

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>[PAGE]</p> <p>+</p> <p>[F4]</p>	<p>① [PAGE] را فشار دهید تا صفحه اندازه گیری 3/4 نشان داده شود و مکان نما بر روی آیتم Code قرار گیرد.</p>

	<p>کد را وارد کنید + [F4]</p>	<p>② کد را وارد کنید و [F4] را فشار دهید تا صفحه دوم کلید نرم افزاری نمایش داده شود، در اینجا کدگذاری تکی که وارد می شود در محل ذخیره کد فهرست نمی شود. A : [F1](All) را فشار دهید تا اندازه گیری آغاز شود ، همه داده های کدگذاری و اندازه گیری را در جاب ذخیره کنید. 1) (B : [F2](Code) را فشار دهید تا کدگذاری که قبلا وارد کرده اید را جستجو نمایید.</p>
<p>1) مراحل ذخیره داده های کدگذاری و اندازه گیری در "تنظیمات" یا "تنظیمات اصلی" تعیین می شود. تنظیمات ثبت کدگذاری عبارت است از : ذخیره قبل ، ذخیره بعد . در اینجا به طور جداگانه به شرح ذیل توضیح داده می شود: ذخیره قبل : برای ذخیره داده های کدگذاری قبل از داده های نقشه برداری عملی . ذخیره بعد : برای ذخیره داده های کدگذاری درست بعد از داده های نقشه برداری عملی. لطفا قسمت " اندازه گیری " را بررسی نمایید.</p>		

پس از شروع عملکرد [Coding] (کدگذاری) صفحه کدگذاری مشابه زیر نمایش داده می شود.



کد- GSI

CODE : نام کد

DESC : توضیح اضافی

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

Info1 : اطلاعات قابل ویرایش شامل محتویات بیشتر

.....

Info8 : خطوط

بعد از اینکه عملکرد جستجوی کد آغاز شد، اگر نام کد از قبل در محل ذخیره بود می توانید آن را ویرایش کنید. در اینجا اطلاعات ویرایش شده را دیگر نمی توانید در محل ذخیره کد ها نگهداری کنید . می توانید [RECORD] را فشار دهید تا آن را در سند اطلاعات نقشه برداری به عنوان یک داده کدگذاری تکی نگهداری کنید، یا [All] (یا [DIST]+[RECORD]) را فشار دهید تا آن را در سند اطلاعات نقشه برداری به همراه داده های نقشه برداری به عنوان یک داده کدگذاری تکی نگهداری کنید. به علاوه ذخیره دسته ای از داده های کدگذاری و داده های عملی نقشه برداری را نیز می توان تنظیم نمود (برای تنظیم آیتم ثبت کد به " تنظیمات اصلی" و " تنظیمات " توجه کنید).

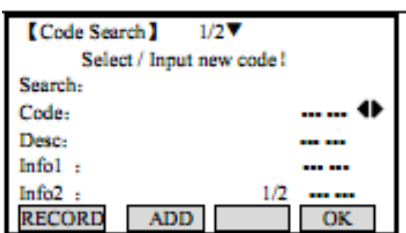
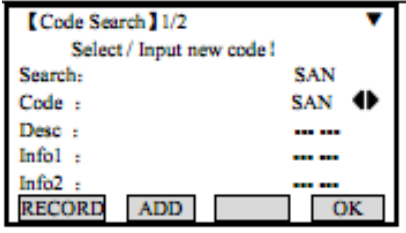
تنظیم ذخیره کد قبل از اندازه گیری : نشان می دهد که بعد از اینکه نقشه برداری تمام شد ، داده کدگذاری قبل از داده های نقشه برداری عملی ذخیره خواهد شد .

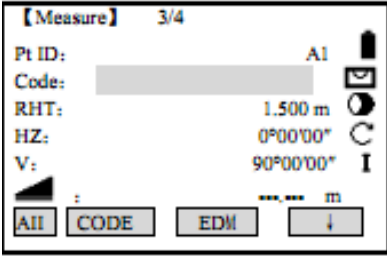
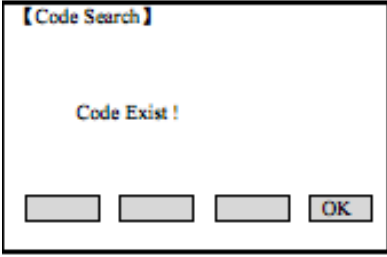
تنظیم ذخیره کد بعد از اندازه گیری : نشان می دهد که داده کدگذاری بعد از داده های نقشه برداری عملی ذخیره خواهد شد.

اگر کد وارد شده وجود نداشته باشد ، بعد از ویرایش می توانید [ADD] را فشار دهید تا این کد جدید در محل ذخیره کدها اضافه شود ، یا [RECORD] یا [All] (یا [DIST]+[RECORD]) را فشار دهید تا آن را به عنوان یک داده کدگذاری تکی در سند داده های نقشه برداری نگهداری نمایید.

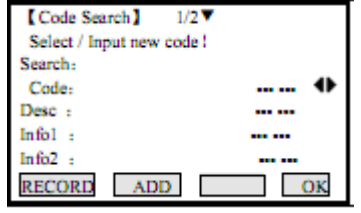
عملکردها تحت دو وضعیت به طور جداگانه مطرح می شوند: 1) نام کدگذاری وارد شده در محل ذخیره وجود دارد: توسعه / ویرایش کدها

وقتی کد مورد نیاز از روی کد لیست فراخوانی می شود ویژگی ها را می توان آزادانه رونویسی کرد.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① فرایند به طور اتومات کد را در محل ذخیره کدها جستجو می کند، اگر کد وارد شده وجود داشت در آیتم Code نمایش داده خواهد شد. 1. (※)</p>
	<p>ویرایش ویژگی های کدگذاری + [ENT]</p>	<p>② برای توسعه / ویرایش ویژگی های کدگذاری وقتی یک آیتم وارد شد [ENT] را فشار دهید تا مکان نما به آیتم بعدی برود.</p>

<p>A: press[RECORD]</p>  <p>B: Press[ADD]</p> 	<p>[F4]</p>	<p>③ کد ویرایش شده را می توان در سند اندازه گیری نگهداری نمود. A : [F1](RECORD) را فشار دهید تا به عملکرد اندازه گیری برگردید، کد وارد شده را به عنوان کد نقطه اندازه گیری کنونی قرار دهید و یک داده کدگذاری جدید را به سند اندازه گیری ها اضافه کنید. 2) ()</p> <p>B : [F2] (ADD) را فشار دهید ، یک جعبه گفتگو مثل تصویر سمت چپ ظاهر می شود ، کد یکسان را نمی توان به صورت تکراری اضافه کرد ، [F4] را برای برگشت فشار دهید. 3) ()</p> <p>C : [F4](OK) را فقط فشار دهید تا کد وارد شده به عنوان کد نقطه اندازه گیری کنونی تنظیم شود و به عملکرد اندازه گیری برگردید. 4) ()</p>
<p>1) () wildcard " * " را نیز می توان وارد کرد تا همه کدها در محل ذخیره کدها جستجو شوند ، () را فشار دهید تا هر کد نمایش داده شود. [PAGE] را فشار دهید تا صفحات دیگر ویژگی های کدگذاری را مشاهده کنید.</p> <p>2) () داده های کدگذاری اضافه شده را می توانید در اندازه گیری های مدیریت فایل پیدا کنید.</p> <p>3) () کد یکسان را نمی توان به صورت تکراری اضافه کرد.</p> <p>4) () [F4](OK) را فشار دهید تا بلوک کد به طور موقت بعد از اتمام عملکردهای کد در سیستم ذخیره شود .</p> <p>ثبت فقط با اندازه گیری و همیشه با مراجعه به pointID واقعی است . تنظیمات ثبت کدگذاری در " تنظیمات " یا " تنظیمات اصلی " عبارتند از " ذخیره قبل و ذخیره بعد " که در اینجا به طور جداگانه به شرح ذیل توضیح داده می شود : : ذخیره قبل : برای ذخیره داده های کدگذاری قبل از داده های نقشه برداری عملی . ذخیره بعد : برای ذخیره داده های کدگذاری درست بعد از داده های نقشه برداری عملی . لطفا قسمت " اندازه گیری " را بررسی نمایید.</p>		

2) این کد در محل ذخیره کدها وجود ندارد ، هر آیتم ویژگی های کدگذاری را به صورت دستی وارد کنید.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>ورود ویژگی های کد گذاری + [ENT]</p>	<p>① بلوک های کد اختصاصی را می توان مستقیما از طریق صفحه کلید وارد نمود . به محض اتمام یک آیتم ، [ENT] را فشار دهید تا مکان نما به ویژگی بعدی منتقل شود. 1) ()</p>

	<p>② A : [F1](RECORD) را فشار دهید تا به عملکرد اندازه گیری برگردید و کد وارد شده را به عنوان کد نقطه اندازه گیری کنونی قرار دهید و یک داده کدگذاری جدید را به سند اندازه گیری ها اضافه کنید. ※</p> <p>(2)</p> <p>B : [F2] (ADD) را فشار دهید. بعلاوه برگشت به عملکرد اندازه گیری و تنظیم کد وارد شده به عنوان کد نقطه اندازه گیری کنونی، یک کد جدید نیز به محل ذخیره کدها اضافه خواهد شد. ※3)</p> <p>C : فقط [F4](OK) را فشار دهید تا کد وارد شده به عنوان کد نقطه اندازه گیری کنونی تنظیم شود و به عملکرد اندازه گیری برگردید. فقط با شروع نقشه برداری (برداشت) می توان کدگذاری وارد شده را در سند اندازه گیری ها در کنار عملکردهای اندازه گیری ذخیره نمود. ※</p> <p>(4)</p>
<p>1) ※ (برای ویرایش / مشاهده صفحات دیگر ویژگی های کدگذاری [PAGE] را فشار دهید.</p> <p>2) ※ (داده کدگذاری اضافه شده را می توانید در اندازه گیری های مدیریت فایل مشاهده کنید.</p> <p>3) ※ (کدگذاری اضافه شده را می توانید در محل ذخیره کدها پیدا کنید.</p> <p>4) ※ (OK) را فشار دهید تا عملکرد کدگذاری به پایان برسد ، بلوک های کدگذاری در سیستم به طور موقت نگهداری می شود، و آنها را می توان فقط به همراه نقطه اندازه گیری عملی ثبت کرد. تنظیمات ثبت کدگذاری در "تنظیمات" یا "تنظیمات اصلی" عبارتند از "ذخیره قبل و ذخیره بعد" که در اینجا به طور جداگانه به شرح ذیل توضیح داده می شود :</p> <p>ذخیره قبل : برای ذخیره داده های کدگذاری قبل از داده های نقشه برداری عملی . ذخیره بعد : برای ذخیره داده های کدگذاری درست بعد از داده های نقشه برداری عملی.</p> <p>لطفا قسمت " اندازه گیری " را بررسی نمایید.</p>	

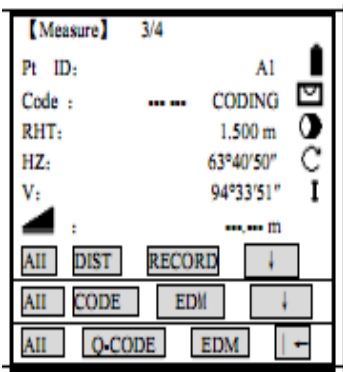
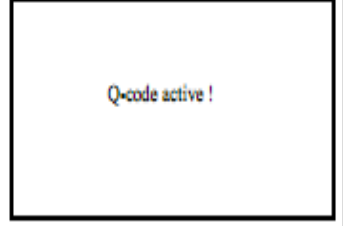
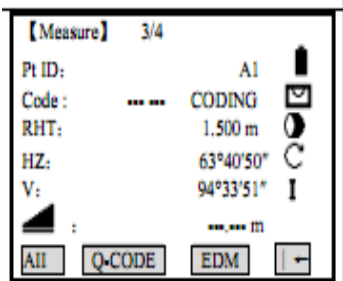
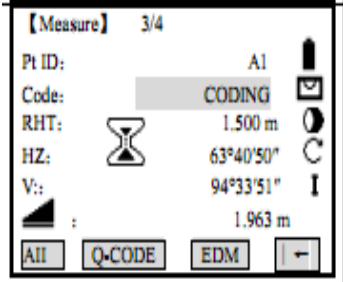
3-3-5 کد سریع (Quick Code) (فقط برای دستگاه سری (STS-750(R))

با استفاده از عملکرد کد سریع می توان یک کد از قبل تعریف شده را مستقیماً از طریق صفحه کلید عددی روی دستگاه فراخوانی کرد. این کد با وارد کردن دو عدد دیجیتال انتخاب می شود ، اندازه گیری راه اندازی می شود و داده های اندازه گیری شده و کد ذخیره می شود.

مجموعاً 100 کد را می توانید اختصاص دهید ، با "مدیر کد لیست" می توانید کدهایی را به وجود آورید که توسط کمپانی سندینگ تهیه شده است و آنها را به دستگاه انتقال دهید. می توانید هر کد را به یک یا دو عدد دیجیتال در "مدیر کدلیست" اختصاص دهید.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

اگر هیچ عددی به کدها در "مدیر کدلیست" اختصاص نیافته باشد ، این کد به ترتیبی که در آن کدها در کد لیست وارد شده اند، انتخاب می شود (مثال : >01 : کد اول در کدلیست . >10 : کد دهم در کد لیست) . درمورد فرمت کدگذاری لطفا به ضمیمه A مراجعه کنید.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	نقطه تارگت را تنظیم کنید + RHT، PtID را وارد کنید + [PAGE] + [F4]	① مرکز منشور را با نقطه تارگت تنظیم کنید و pointID و ارتفاع تارگت را وارد کنید ، [PAGE] را فشار دهید تا صفحه اندازه گیری 3/4 نمایش داده شود ، [F4](↓) را فشار دهید تا صفحه سوم کلید نرم افزاری نمایش داده شود.
	[F2]	② [F2](Q-CODE) را فشار دهید تا عملکرد کد سریع آغاز شود . اعلان صفحه می آید " فعال سازی Q-code ! " و سپس به صفحه 3/4 اندازه گیری بر میگردید. [F2] را دوباره فشار دهید و عملکرد Q-CODE را ببندید.
	عدد سری Q- CODE را وارد کنید	③ شماره سری ورود کدگذاری سریع درحافظه داخلی عدد دو رقمی می باشد. (※1)
		④ فرایند جستجوی کد را شروع می کند تا کدگذاری سریع را درحافظه داخلی جستجو کند . اگر کدگذاری سریع متناظر با آن کد را پیدا کرد آنگاه عملیات برداشت آغاز می شود و نتایج برداشت و کدگذاری سریع بعد از برداشت نمایش داده می شود.

		<p>اگر کدگذاری سریع متناظر با آن کد در حافظه داخلی وجود نداشت یا عدد کوچک تر از این کد بود بر روی صفحه پیغام "Code not exist!" (کد وجود ندارد) ظاهر می شود. 2. ✖ (</p>
<p>✖1) حتی اگر عدد یک رقمی به کدگذاری در " مدیر بلوک کد" ارسال می شود باید کد عددی به صورت دو رقمی وارد شود. برای مثال: 4- را اینطور وارد می کنید: 04.</p> <p>2. ✖) اگر کدی روی دستگاه وارد شده است یا این کد در " مدیر بلوک کد" کد سریع را ارسال نکرده باشد ، کد به ترتیبی که ذخیره شده است شماره گذاری می شود، بنابراین اگر کد سریع وارد شده بزرگتر از جمع کل کدها باشد ، این برنامه پیغام " کد وجود ندارد!" را اعلام می کند.</p>		

4 - عملکردها

عملکردهای مختلف را می توان از طریق کلید [FNC] فراخوانی نمود.

عملکردها را همچنین می توان به طور مستقیم از برنامه های کاربردی مختلف شروع کرد.



هر عملکرد از منوی عملکردها را می توان به کلید [USER] اختصاص داد. (بخش 4-4 "تنظیمات اصلی" را ملاحظه نمایید).

چند عملکرد:

چراغ روشن / خاموش

چراغ صفحه نمایش را روشن / خاموش می کند.

واحدها

واحد زاویه و فاصله جاری را نشان می دهد با فشار یا می توان واحدها را تغییر داد. بعد از اینکه یک تنظیم تمام شد با فشار یا به تنظیم بعدی بروید. همه تنظیمات که تمام شد [SET] را برای ذخیره و برگشت فشار دهید.

کدگذاری - آزاد

انتخاب کد از کدلیست یا ورود یک کد جدید.

4-1 تراز یابی

زمانی که سنسور تیلت فعال است تصحیح خودکار زاویه ورتیکال برای تراز یابی اشتباه نمایش داده میشود.

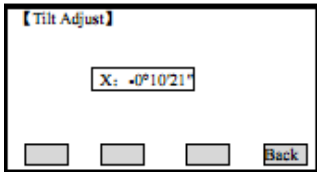
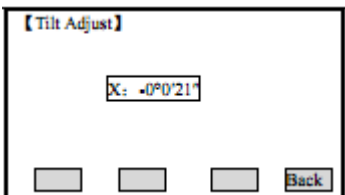
برای تضمین یک اندازه گیری زاویه دقیق باید سنسور تیلت را فعال کنید (بخش 4-4 تنظیمات اصلی را ملاحظه کنید) ، از این صفحه نمایش می توانید برای تراز دقیق دستگاه استفاده نمایید.

اگر به طور کلی دستگاه تراز نشده باشد ، صفحه نمایش نشان می دهد که دستگاه خارج از محدوده تصحیح اتوماتیک قرار دارد و لازم است به صورت دستی تراز شود. لطفا برای دستورالعمل های مفصل راجع به تراز یابی به بخش " 2-2 نصب دستگاه " مراجعه کنید.



توتال استیشن سری STS-700(R) قرائت زاویه ورتیکال را که در اثر کجی محورهای ورتیکال در جهت های X رخ می دهد ، تصحیح می کند.

مراحل عملکرد

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F1]	<p>① بعد از ورود به عملکرد تصحیح اتومات، صفحه نمایش مربوط به مقدار تصحیح تیلت نشان داده می شود.</p> <p>اگر این مقدار در محدوده $\pm 3.5'$ باشد نشان می دهد که این مقدار در محدوده تصحیح تیلت اتومات تعیین شده قرار دارد. [F4] را فشار دهید تا به منوی اندازه گیری برگردید. اگر این مقدار بالاتر از $\pm 3.5'$ باشد تراز یابی دستی یک ضرورت می باشد.</p>
		<p>② اگر دستگاه دقیق تراز نشده بود ، پیچ های تراز را بچرخانید و دستگاه را برطبق تغییر مقدار نمایش داده شده بر روی صفحه بچرخانید.</p>
		<p>③ بعد از تراز یابی [F4] را فشار دهید تا به منوی اندازه گیری برگردید.</p>

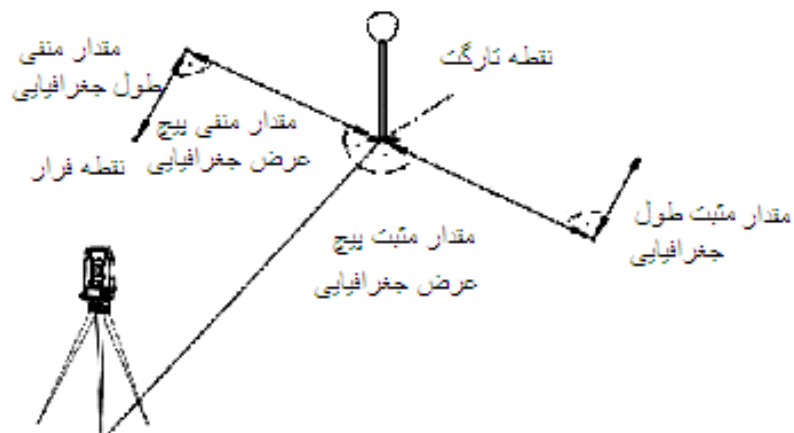
اگر دستگاه روی یک پایه بی ثبات یا در شرایط آب و هوایی طوفانی قرار گرفته باشد صفحه نمایش زاویه ورتیکال بی ثبات خواهد بود. می توانید عملکرد تصحیح تیلت خودکار زاویه ورتیکال را خاموش کنید.

اگر حالت تصحیح خودکار فعال شده باشد ، (محور تکی ، " 4-4 تنظیمات اصلی" را ملاحظه نمایید) ، در شرایطی که دستگاه تراز نشده است این برنامه درخواست می کند که دستگاه باید اول تراز شود تا وارد سایر عملکردها شود.

4-2 افست تارگت

زمانی که امکان نصب رفلکتور وجود ندارد یا مستقیماً نمی توان به نقطه تارگت نشانه روی کرد این عملکرد کمک کننده است . مقادیر افست (افست طول، عرضی و/ یا ارتفاع) را وارد کنید . این مقادیر را برای زاویه و فاصله ها مستقیماً می توان برای نقطه تارگت محاسبه نمود.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی



اگر مقدار افست ارتفاع مثبت باشد نشان دهنده این است که نقطه افست بالاتر از نقطه اندازه گیری است. مراحل عملکرد:


صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[FNC]	① [FNC] را فشار دهید تا وارد منوی عملکرد شوید.
	[F2] + مقادیر افست، مدت قابلیت اعمال را وارد کنید +[ENT] +[F4]	② [F2] را فشار دهید تا وارد عملکرد افست تارگت شوید. وارد مقادیر افست (مقادیر افست طول، عرضی و/یا ارتفاع) شوید مدتی را که برای آن افست اعمال می شود را تعریف کنید. [F1] (OSET) را فشار دهید تا خروج از مرکز به صفر تنظیم شود. [F4] را برای تایید فشار دهید.
	+ [F4]	③ کلید کنترل را فشار دهید تا مدت قابلیت اعمال را انتخاب نمایید. مدهای قابل دسترس عبارتند از: OSet بعد از REC و دائمی. بعد از اتمام همه تنظیمات [F4] را برای ذخیره فشار دهید.

  <p>Displays the Rec. data beforehand.</p>  <p>Restart measurement, displaying the data of measurement point:</p> 	<p>④ برنامه مقادیر اصلاح شده را محاسبه می کند و به برنامه کاربردی برمی گردد که عملکرد افسست از آن شروع شده بود.</p> <p>روی مرکزرفلکتور فوکوس کنید و [F2] را برای شروع اندازه گیری فشار دهید. 1×%)</p>
	<p>⑤ زمانی که یک اندازه گیری فاصله معتبر شروع می شود یا به وجود می آید، زاویه و فاصله های اصلاح شده نمایش داده می شوند.</p>
	<p>⑥ وقتی "0Set" بعد از "REC" انتخاب می شود : اگر [All] شروع شود، برنامه داده هایی (نقطه تارگت) را نمایش می دهد که به وسیله جمع کردن نتایج اندازه گیری شده و تصحیح افسست محاسبه می شود.</p> <p>اگر [DIST] شروع شود باید اندازه گیری را بعد از فشار [RECORD] از نو آغاز کنید تا مقدار واقعی نقطه اندازه گیری نمایش داده شود.</p> <p>زمانی که " دائمی" انتخاب می شود، برنامه همیشه داده هایی را که به تصحیح افسست اضافه می شود، نمایش می دهد .</p>
	<p>⑦ اگر هیچ نقطه دیگری از افسست تارگت برای اندازه گیری وجود نداشته باشد ، مرحله ① را تکرار کنید تا عملکرد افسست تارگت از نو آغاز شود.</p>
<p>1×%) اگر لازم باشد مختصات نقطه تارگت محاسبه شود ، لطفا مختصات نقطه استقرار دستگاه، ارتفاع دستگاه و رفلکتور ، نقطه نور پس زمینه ، غیره را تنظیم کنید.</p>	

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

مدت قابلیت اجرا را می توان به شرح ذیل تنظیم نمود:

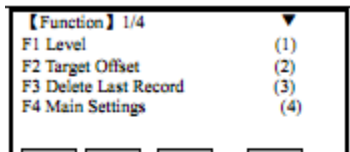
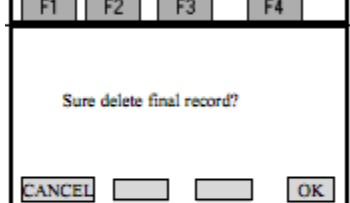
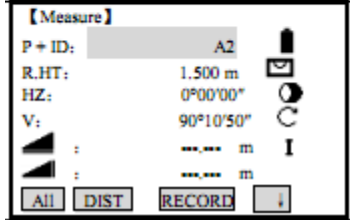
مد	توضیح
0set بعد از REC	بعد از اینکه نقطه ذخیره شد، مقادیر افست صفر می شود
دائمی	مقادیر افست برای همه اندازه گیری های دیگر اعمال می شود.

وقتی برنامه کاربردی بسته می شود مقادیر افست همیشه صفر می شوند. 

4-3 حذف آخرین رکورد

این عملکرد آخرین بلوک داده های ذخیره شده را حذف می کند، که می تواند یک بلوک اندازه گیری یا یک بلوک کد باشد. حذف آخرین رکورد برگشت ناپذیر است! فقط رکوردهای ثبت شده در " نقشه برداری" یا " اندازه گیری" را می توان حذف کرد.

مراحل عملکرد

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[FNC]	① [FNC] را فشار دهید تا وارد منوی عملکرد شوید.
	[F3]	② [F3] را فشار دهید تا آخرین رکورد حذف شود ، همانطور که در سمت چپ نشان داده شده است.
	[F4]	③ [F4] را فشار دهید تا عمل حذف تایید شود . در غیر اینصورت [F1](CANCEL) را فشار دهید تا برنامه به عملکرد اندازه گیری برگردد.

4-4 تنظیمات اصلی

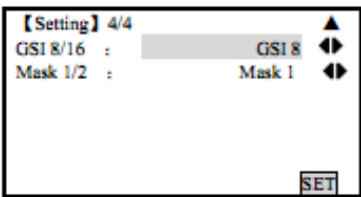




این منو تنظیمات گسترده ویژه کاربر را فراهم می کند تا کاربران بتوانند دستگاه را بر طبق نیازمندیهای خاص خود درست کنند. شما می توانید تعدادی از تنظیمات مهم را تغییر دهید.

شما همچنین می توانید این عملکرد را با انتخاب " تنظیمات " در " منو " آغاز کنید.

مراحل عملکرد :

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[FNC]	① [FNC] را فشار دهید تا وارد منوی عملکرد شوید و " تنظیمات اصلی " را انتخاب کنید، یا [MENU] را فشار دهید و " تنظیمات " را انتخاب کنید.
	[F4]	② [F4] را فشار دهید تا وارد عملکرد تنظیمات شوید.
		③ کلید کنترل را فشار دهید تا سایر مدهای این تنظیمات انتخاب شوند و [ENT] یا را فشار دهید تا به تنظیمات بعدی بروید. 1(*)
	[PAGE]	④ [PAGE] را فشار دهید تا صفحات دیگر نمایش داده شود. مرحله ③ را روی آیتم های دیگر قابل تنظیم تکرار کنید.
	[PAGE]	

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

		
		<p>⑤ بعد از انجام همه تنظیمات [F4] (SET) را فشار دهید تا عملیات ذخیره و از منوی تنظیمات خارج شوید.</p>
<p>1) کلید  را فشار دهید تا مکان نما به بالا و پایین حرکت کند،  را فشار دهید تا سایر مدهای این آیتم انتخاب شود.</p> <p>2)   نشان می دهد که چند صفحه برای انتخاب وجود دارد که با فشار [PAGE] به آنها دسترسی می یابید.</p>		

دستورالعمل مفصل برای این تنظیمات به شرح ذیل می باشد :

توضیحات	گزینه	عملکرد
تنظیم کنتراست صفحه نمایش در مراحل 10% . خریداران می توانند صفحه نمایش را از طریق این عملکرد به بهترین حالت تنظیم نمایند.	1~8	کنتراست
تنظیمات کلید ماشه ای بر روی پوشش جانبی OFF کلید ماشه ای غیر فعال شده All کلید ماشه ای با عملکرد یکسان مثل کلید [All] Dist کلید ماشه ای با عملکرد یکسان مثل کلید [Dist]	All/ Dist/OFF	کلید ماشه ای
یک عملکرد از منوی عملکرد است . خریداران می توانند کلید [USER] (کاربر) را بر طبق عملیاتی که اغلب از آن استفاده می کنند و به آن عادت کرده اند تعیین نمایند.	تنظیمات نور/تراز/ ارتفاع/انتقال/HT/افست/ کد/واحد فاصله/واحد زاویه / Hidden Pt / حذف رکورد /ردیابی / Check Tie	کلید کاربر
توجه - "0" از دایره ورتیکال را می توان یا برای زنیت ، صفحه افق یا در % انتخاب نمود. • زنیت : زنیت = 0° ؛ افق = 90° • افق = زنیت = 90° ؛ افق = 0° • V-(%) : 45° = 100% ؛ افق = 0° مقدار % به سرعت بالا می رود. " ---% " روی صفحه نمایش بالای 300% ظاهر می شود.	زنیت(اوج) / افق / - V (%)	تنظیمات - V

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

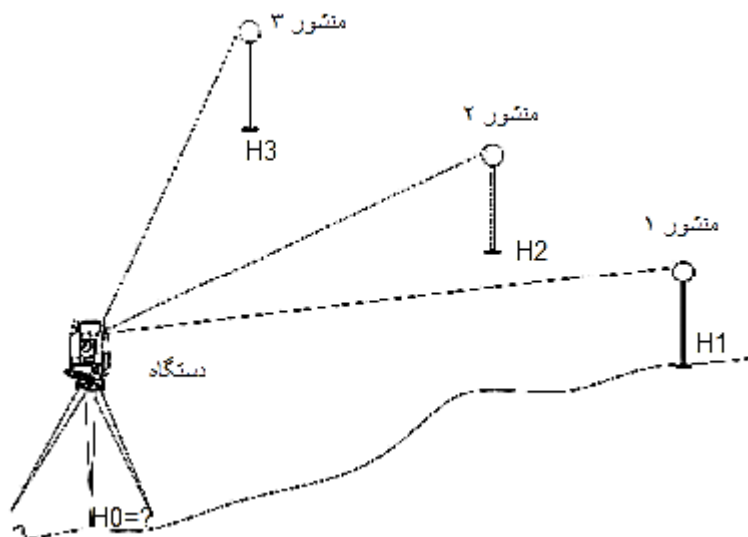
<ul style="list-style-type: none"> • خاموش : تصحیح تیلت خاموش می شود. • 1- محور: زاویه ورتیکال مربوط به خط شاقول. اگر از دستگاه بر روی یک پایه بی ثبات استفاده شود (مثلا یک سکوی لرزان، کشتی و غیره) کمپاساتور را باید خاموش کنید. این کار جلوگیری می کند از اینکه کمپاساتور از محدوده اندازه گیری خود خارج شود و فرایند اندازه گیری با نشان دادن خطا قطع شود. تنظیم کمپاساتور حتی بعد از اینکه دستگاه خاموش شد هم فعال باقی می ماند. 	<p>محور-1 / خاموش</p>	<p>Tilt Crn.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • روشن: کلیماسیون HZ روشن است. • خاموش: کلیماسیون HZ خاموش است. • اگر گزینه "Coll Crn." فعال باشد ، هر زاویه HZ اندازه گیری شده تصحیح می شود. • برای عملکرد نرمال کلیماسیون HZ روشن باقی می ماند. • بخش " 10- چک و تنظیم" را برای دستورالعمل مفصل تر ملاحظه نمایید. 	<p>روشن / خاموش</p>	<p>Coll Crn.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • روشن: صداهای بیب ناحیه در زاویه های راست (0°,90°,180°,270°, or 0, 100, 200, 300 gon) • خاموش: صدای بیب ناحیه خاموش است. 	<p>روشن / خاموش</p>	<p>صدای بیب ناحیه</p>
<ul style="list-style-type: none"> • صدای بیب یک سیگنال صوتی بعد از هر ضربه کلید است. • روشن: صدای بیب روشن است • خاموش: صدای بیب خاموش است. 	<p>روشن / خاموش</p>	<p>صدای بیب</p>
<p>سمت و جهت توسعه HZ :</p> <p>زاویه راست : تنظیم HZ راست برای "اندازه گیری در جهت عقربه های ساعت".</p> <p>زاویه چپ: تنظیم HZ چپ برای " اندازه گیری در جهت خلاف عقربه های ساعت".</p>	<p>زاویه راست / زاویه چپ</p>	<p>HZ <=></p>
<p>face I تلسکوپ را در رابطه با وضعیت Vdrive تعریف می کند.</p>	<p>VK - چپ / VK - راست</p>	<p>Face I Def.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • داخلی: همه داده ها در حافظه داخلی ثبت می شود. • RS232 : داده ها از طریق واسطه نوبتی. برای این هدف یک دستگاه ذخیره اطلاعات باید به دوربین وصل شود. 	<p>داخلی/ RS232</p>	<p>خروجی داده ها</p>
<ul style="list-style-type: none"> • روشن: دستگاه بعد از 20 دقیقه که بآن کار نکنید خاموش می شود (= هیچ کلیدی فشار داده نشود؛ انحراف زاویه HZ و $\pm 600cc V \leq 3'$) . • خاموش: دستگاه به طور دائمی روشن می شود . • باتری سریعتر تخلیه می شود. 	<p>روشن / خاموش</p>	<p>خاموش شدن اتومات</p>

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

فرمت زاویه نمایش داده شده را می توان در سه مرحله انتخاب نمود. • برای 360° : 0°00'01"/0°00'05"/0°00'10" • برای 360° : 0.0001°/0.0005°/0.001° • برای gon : 0.0001gon/0.0005gon/0.0010gon • برای mil : 0.01mil/0.05mil/0.10mil		قرائت Min
• ° (شصت درجه) ، مقادیر احتمالی زاویه: 0°~359°59'59" • DD (درجه اعشاری) ، مقادیر احتمالی زاویه: 0°~359.9999° • gon : مقادیر احتمالی زاویه: 0gon~399.9999gon • mil : مقادیر احتمالی زاویه: 0mil~6399.99mil تنظیمات واحدهای زاویه را هر وقت مایل بودید می توانید عوض کنید. مقادیر واقعی نمایش داده شده برطبق واحد انتخابی تغییر دهید.	dd. mm. ss / deg/ gon/ mil	واحد زاویه
• M متر • US-ft فوت - آمریکا • INT-ft فوت - بین المللی • ft-in 1/8 فوت - آمریکا- اینچ- 1/8 اینچ	Meter / US-ft / INT-ft / ft - in 1/8	واحد فاصله
• °C درجه سیلسیوس • °F درجه فارنهایت	°C / °F	واحد دما
• hPa هکتو پاسکال • mbar میلی بار • mmHg میلیمتر ستون جیوه • inHg اینچ ستون جیوه	hPa/mbar/mmHg/ in Hg	واحد فشار
تنظیمات اگر بلوک کد قبل یا بعد از اندازه گیری ذخیره شود (بخش 3-3-4 کدگذاری) را ملاحظه نمایید.	ذخیره قبل / ذخیره بعد	Code Rec.
انتخاب فرمت خروجی GSI 81..00+12345678 : GSI 8 81..00+1234567890123456 : GSI 16	GSI 8/ GSI 16	GSI 8/16
انتخاب پوشش خروجی GSI پوشش 1 : PtlD,H,z,V,SD,ppm+mm,hr,hi پوشش 2 : PtlD,H,z,V,SD,E,N,H,hr	Mask1/ Mask2	Mask1/2

4-5 انتقال ارتفاع

این عملکرد ارتفاع دستگاه را از اندازه گیری ها تا حداکثر 5 نقطه تارگت با ارتفاع های شناخته شده در دو face دستگاه تعیین می کند.
با اندازه گیری ها نسبت به چند تارگت ، در مقدار " دلتا" بهبود مشاهده می شود.

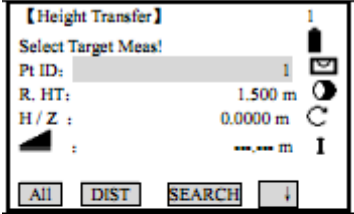
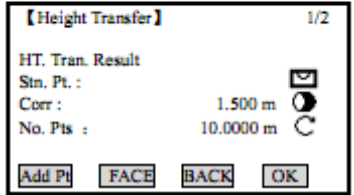
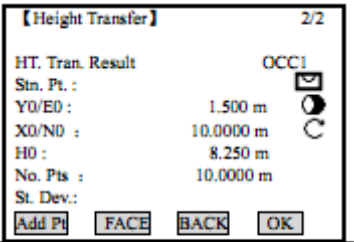
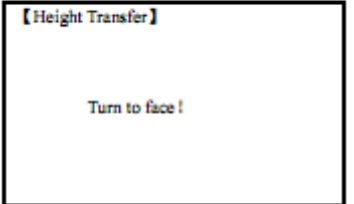
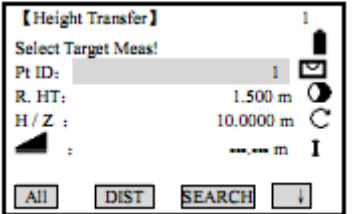


مراحل عملکرد :

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【Function】 1/4</p> <p>F1 Level (1)</p> <p>F2 Target Offset (2)</p> <p>F3 Delete Last Record (3)</p> <p>F4 Main Settings (4)</p> <p>F1 F2 F3 F4</p> <hr/> <p>【Function】 2/4</p> <p>F1 Height Transfer (5)</p> <p>F2 Hidden Point (6)</p> <p>F3 Free-Coding (7)</p> <p>F4 Check Tie (8)</p> <p>F1 F2 F3 F4</p> </div>	<p>[FNC]</p> <p>+</p> <p>[PAGE]</p>	<p>① [FNC] را فشار دهید تا وارد منوی عملکرد شوید . [PAGE] را فشار دهید تا به صفحه 2 برگردید.</p>

	<p>[F1]</p>	<p>② [F1] را فشار دهید تا وارد عملکرد انتقال ارتفاع شوید.</p>
	<p>[F4] + [F4] + [F2]</p>	<p>③ [F4] (↓) را دوبار فشار دهید تا سومین صفحه مربوط به کلیدها نمایش داده شود. [F2] را فشار دهید تا وارد تنظیمات ارتفاع دستگاه شوید.</p>
	<p>ارتفاع دستگاه را وارد کنید + [F4]</p>	<p>④ ارتفاع کنونی دستگاه را وارد کنید و [F4] را فشار دهید تا به صفحه انتقال ارتفاع برگردید.</p>

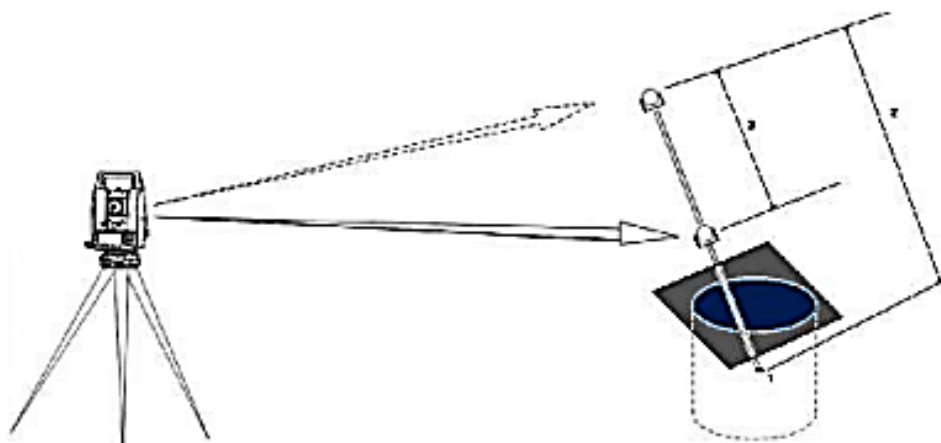
<p>【Height Transfer】 Select Target Meas! Pt ID: R. HT: 1.500 m H / Z : m : m I</p> <p>All EDM SEARCH LIST DIST RECORD EHN INS.HT VIEW</p> <p>A: Press [LIST]:</p> <p>【Pt. Search】 1/254 1 Known 2 Known 3 Known 4 Known 5 Known 6 Known VIEW EHN JOB</p> <p>B: Input point ID to the known point, press [SEARCH]</p> <p>【Height Transfer】 Select Target Meas! Pt ID: 1 R. HT: 1.500 m H / Z : m : m I</p> <p>All EDM SEARCH</p> <p>C: Input the ID which is not exist, and press [ENH]</p> <p>【Height Transfer】 Pld: SA H : m BACK SAVE</p>	<p>[F1] نقطه معلوم، ارتفاع منشور را وارد کنید.</p>	<p>⑤ نقطه معلوم را انتخاب کنید و ارتفاع رفلکتور را وارد کنید. مقدار نقاط معلوم در گوشه بالایی سمت چپ صفحه نمایش نشان داده شده است. 3 روش برای انتخاب نقاط معلوم وجود دارد. A : [LIST] را فشار دهید و کلید کنترل را فشار دهید تا نقطه مورد نیاز از روی جاب فراخوانی شود. [ENT] را فشار دهید تا به صفحه اندازه گیری انتقال ارتفاع برگردید. B : point ID شناخته شده را وارد کنید و [SEARCH] را فشار دهید تا جستجو کنید که آیا چنین نقطه ای در جاب وجود دارد یا نه. اگر بعضی نقاط با ID یکسان وجود داشت کلید را فشار دهید تا نقطه مورد نیاز انتخاب شود. [ENT] را فشار دهید تا به صفحه اندازه گیری انتقال ارتفاع برگردید. C : همچنین می توانید نقطه ای که وجود ندارد را وارد کنید و [ENH] را فشار دهید. سپس ارتفاع این نقطه را وارد کنید و داده ها را ذخیره کنید و به صفحه اندازه گیری انتقال ارتفاع برگردید.</p>
---	--	--

	<p>[F1] یا [F2] + [F3]</p>	<p>⑥ زمانی که صفحه نمایش ارتفاع نقطه معلوم را نشان می دهد [F1](All) یا [F2](DIST) + [F3](RECORD) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود . ارتفاع نقطه استقرار دستگاه را می توان محاسبه نمود .</p>
	<p>PAGE</p>	<p>⑦ PAGE را فشار دهید تا به صفحه 2 بگردید تا نتایج اندازه گیری نمایش داده شود.</p>
  	<p>[F2]</p>	<p>⑧ [F2] (FACE) را فشار دهید تا همان تارگت را در طرف (face) دوم دستگاه اندازه گیری کنید. اگر نیاز نیست که همان نقطه را در همان طرف (face) اندازه گیری کنید ، [F1] (Add Pt) را فشار دهید تا اندازه گیری نقطه معلوم را اضافه کنید.</p>

<p>【Height Transfer】 1</p> <p>Select Target Meas!</p> <p>Pt ID: 1</p> <p>R. HT: 1.500 m</p> <p>H/Z: 10.000 m</p> <p>--- m</p> <p>All DIST SEARCH</p>	<p>[F1]</p>	<p>⑨ بعد از اندازه گیری Face به منوی نتایج برگردید و [F1](Add Pt) را فشار دهید، مراحل 5 تا 8 را دنبال کنید تا اندازه گیری نقطه معلوم بعدی ادامه یابد.</p>
<p>【HT-Tran. Result】 1/2</p> <p>HT. Tran. Result OCC1</p> <p>Stn. Pt.:</p> <p>H0: 8.250 m</p> <p>Corr.:</p> <p>No. Pts: 10.000 m</p> <p>AddPt FACE BACK OK</p>	<p>[F4]</p>	<p>⑩ این عملکرد اندازه گیری حداکثر 5 نقطه تارگت را در دو face فراهم می کند. بعد از اینکه همه اندازه گیری ها انجام شد [F4] را فشار دهید تا نتایج در منوی انتقال ارتفاع تایید شود.</p>
<p>【H0 Exist】</p> <p>Stn. Pt.:</p> <p>Old H0:</p> <p>New H0:</p> <p>△H0: 8.250 m</p> <p>BACK OLD AVE NEW</p>		<p>⑪ [F1](BACK): برگشت به منوی نتایج انتقال ارتفاع .</p> <p>[F2](OLD): ارتفاع نقطه استقرار دستگاه قبلی باقی می ماند.</p> <p>[F3](AVE): میانگین بین مقدار قدیم و جدید ارتفاع نقطه استقرار دستگاه برای تنظیم ارتفاع نقطه ایستگاه.</p> <p>[F4](NEW): مقدار محاسبه شده در برنامه را به عنوان ارتفاع نقطه استقرار دستگاه در نظر بگیرید.</p>

4-6 اندازه گیری نقطه دور از دسترس

این برنامه با استفاده از میله مخصوص نقطه دور از دسترس اندازه گیری های نقطه ای را که مستقیماً قابل رویت نیست امکان پذیر می نماید.



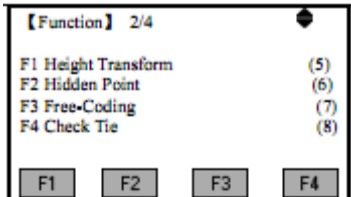
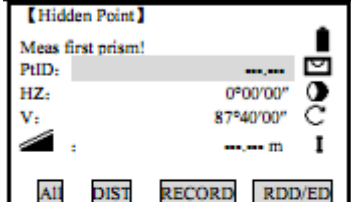
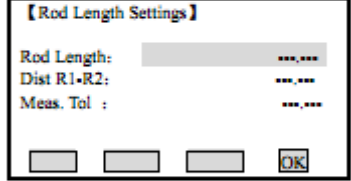
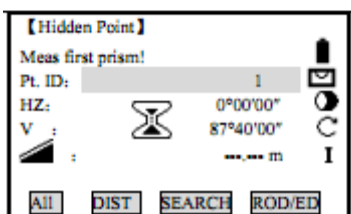
خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

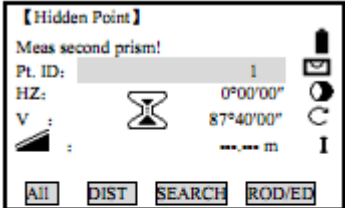
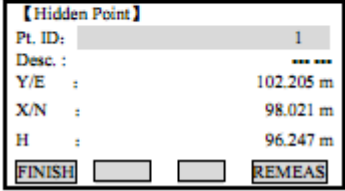
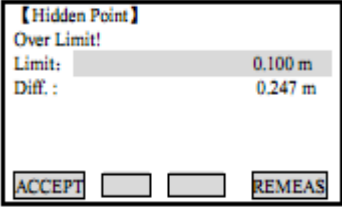
تصویری که در بالا نشان داده شده است بیان کننده :

1- H، N، E متعلق به نقطه دور از دسترس

2- طول میله

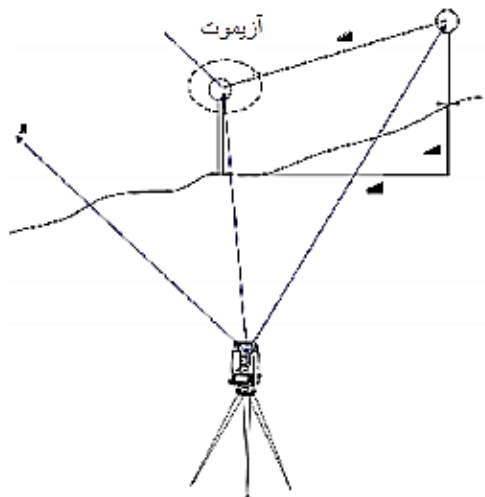
3- فاصله R1-R2

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
   	[FNC] + [PAGE]	① [FNC] را فشار دهید تا وارد منوی عملکرد شوید . [PAGE] را فشار دهید تا به صفحه 2 برگردید.
	[F2]	② [F2] را فشار دهید تا وارد عملکرد نقطه دور از دسترس شوید.
	[F4]	③ [F4] (ROD/ED) را فشار دهید تا مجموع طول میله، فاصله بین R1 و R2 و میزان حساسیت اندازه گیری را تعیین کنید (1×). بعد از ورود به یک تنظیم [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید . بعد از همه تنظیمات [F4] را فشار دهید تا به موی نقطه پنهان برگردید.
	وارد کنید point ID + [F1] یا [F2] + [F3]	④ point ID رفلکتور اول را وارد کنید ، روی رفلکتور فوکوس کنید و [F1] (All) یا [F2] را فشار دهید + [F3] (RECORD) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود.

	<p>PtID2 را وارد کنید + [F1] یا [F2] + [F3]</p>	<p>⑤ point ID رفلکتور دوم را وارد کنید ، روی رفلکتور فوکوس کنید و [F1](All) یا [F2] (DIST) + [F3](RECORD) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود.</p>
	<p>[F1]</p>	<p>⑥ نتایج نمایش داده می شود. اگر نتایج رضایتبخش نبود [F4] را فشار دهید تا مرحله ④ تکرار شود و اندازه گیری از نو آغاز شود. [F1](FINISH) را فشار دهید تا نتایج ذخیره شود و از این عملکرد خارج شوید.</p>
		<p>⑦ اگر نتایج از مقدار تولرانس اندازه گیری بالاتر باشد ، پیام Over Limit نمایش داده میشود. [F1] را فشار دهید: محدوده را قبول می کند و مختصات نقطه دور از دسترس نمایش داده می شود . [F4] : به مرحله ② برمی گردد تا اندازه گیری از نو آغاز شود .</p>
<p>1) (طول میله : طول کل میله نقطه دور از دسترس . Dist R1-R2 : فاصله بین مرکزهای رفلکتور R1 و R2 . Meas. Tol : محدوده اختلاف بین فاصله تعیین شده و اندازه گیری شده رفلکتورها. اگر مقدار تولرانس بالاتر باشد برنامه هشدار را اعلام می دارد.</p>		

CHECK TIE 4-7

محاسبه و نمایش فاصله شیب و هریزانتال ، اختلاف ارتفاع، آزیموت، گرید(درجه) و اختلاف های مختصات بین دو نقطه آخر اندازه گیری شده . اندازه گیری های معتبر فاصله برای محاسبه لازم می باشد.



صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① در منوی اندازه گیری 2 نقطه مورد استفاده برای check tie را اندازه گیری کنید. 1%*</p>
	<p>[FNC] + [PAGE]</p>	<p>② بعد از اتمام اندازه گیری این دو نقطه کلید نرم افزاری [FNC] را فشار دهید تا وارد منوی عملکرد شوید. سپس [FNC] را فشار دهید تا به صفحه 2 برگردید.</p>

	[F4]	③ [F4] را فشار دهید تا وارد منوی Check Tie شوید. آزیموت دو نقطه و روابط HD، SD و VD روی صفحه نمایش داده می شود.
	[PAGE]	④ [PAGE] را فشار دهید تا به صفحه 2 برگردید.
	[F4]	⑤ (OK) [F4] را فشار دهید تا به منوی اندازه گیری برگردید.
1*(%) اندازه گیری : وقتی کمتر از 2 اندازه گیری معتبر وجود دارد مقادیر را نمی توان محاسبه کرد.		

4-8 ردیابی

مد اندازه گیری ردیابی را روش یا خاموش می کند. تنظیمات جدید تقریباً یک ثانیه نمایش داده می شود و سپس ثابت می شود. این عملکرد را فقط می توان از درون EDM و منشور از نوع یکسان فعال کرد.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[FNC] + [PAGE]	① کلید نرم افزاری [FNC] را فشار دهید تا وارد منوی عملکرد شوید. [PAGE] را دوبار فشار دهید تا به صفحه 3 برگردید.
		② [F1] را فشار دهید تا عملکرد ردیابی فعال شود. صفحه نمایشی مثل سمت چپ نمایش داده میشود. برای غیرفعال کردن عملکرد ردیابی فقط وارد منوی عملکرد شوید و [F1] را فشار دهید تا ردیابی EDM دوباره تنظیم شود.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

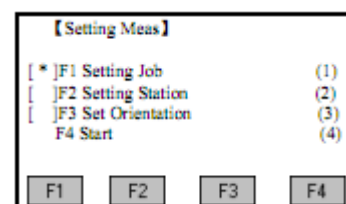
زمانی که کلید نرم افزاری را فشار می دهید که عملکرد ردیابی EDM را تنظیم می کند ، مد اندازه گیری بین [s] Fine و ردیابی تغییر خواهد کرد.

وقتی دستگاه خاموش می شود آخرین مد اندازه گیری فعال به صورت ثابت شده باقی می ماند .

5 - برنامه ها

پیش تنظیم برنامه کاربردی

برنامه هایی وجود دارد که مقدم بر برنامه های متعلق به برنامه کاربردی است و برای تنظیم و ساماندهی مجموعه داده ها مورد استفاده قرار می گیرد. کاربران می توانند برنامه های شروع را شخصا انتخاب نمایند.



[*] : تنظیمات انجام می شود.

[] : تنظیمات انجام نمی شود.

اطلاعات بیشتر را در مورد برنامه های شروع شخصی در صفحات بعدی می بینید!

5-1 تنظیمات جاب

همه داده ها در جاب ها ذخیره می شوند ، مثل دایرکتوری ها . جاب ها محتوی داده های اندازه گیری مختلف می باشند (مثل اندازه گیری ها، کدها، نقاط ثابت ، نقاط ایستگاه و غیره) و شخصا قابل مدیریت هستند و می توان آنها را به طور جداگانه بازخوانی ، ویرایش یا حذف نمود.

5-1-1 تنظیم یک جاب جدید

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F1]	① [F1] را در منوی تنظیمات اندازه گیری فشار دهید تا وارد منوی تنظیمات جاب شوید.
	[F1]	② [F1](ADD) را فشار دهید تا یک جاب جدید تعیین شود . [OK] را برای تنظیم این جاب فشار دهید و به برنامه شروع برگردید.

	اطلاعات جاب را وارد کنید + [ENT]	③ نام جاب و اپراتور را وارد کنید . بعد از اتمام یک تنظیم [ENT] را فشار دهید و به آیتم بعدی بروید. (1*)
	[F4]	④ بعد از همه تنظیمات (OK) [F4] را فشار دهید تا جاب ذخیره شود و جاب ایجاد شده به عنوان جاب جاری تنظیم شود.
		⑤ پیغام " ذخیره جاب!" و " جاب قبلا تنظیم شده!" بر روی صفحه نمایش داده می شود و به منوی تنظیمات اندازه گیری بر میگردد. تنظیماتی که انجام می شوند در جلوی آنها علامت "1*" نمایش داده می شود.
1* (داده های ایجاد شده و زمان بطور اتومات به سیستم اضافه می شود.		

5-1-2 فراخوانی یک جاب از روی حافظه داخلی

زمانیکه جاب در حافظه داخلی موجود است می توانید آن را فراخوانی کنید و آن را به عنوان جاب جاری قرار دهید.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F1]	① [F1] را در منوی تنظیمات اندازه گیری فشار دهید تا وارد عملکرد تنظیمات جاب شوید.
	+ [F4]	② کلید کنترل را فشار دهید تا همه جابهای موجود در حافظه داخلی را مشاهده نمایید. وقتی جاب مورد نیاز خود را انتخاب کردید (OK) [F4] را فشار دهید تا آن را به عنوان جاب جاری قرار دهید.

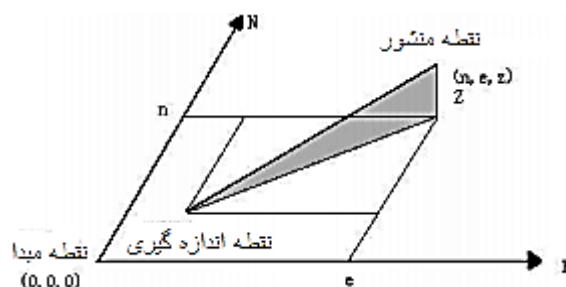
	<p>③ پیام "جاب قبلا تنظیم شده!" بر روی صفحه نمایش داده می شود و به منوی تنظیمات اندازه گیری بر میگردد. تنظیماتی که انجام می شوند در جلوی آنها علامت "*" نمایش داده می شود.</p>
--	--

همه داده های ثبت شده بعدی در جاب جاری ذخیره می شود.

اگر هیچ جابی تعریف نشده باشد و یک برنامه کاربردی شروع شده باشد یا اگر در "اندازه گیری" [All] یا [REC] راه اندازی شده باشد آنگاه سیستم به طور اتوماتیک جاب جدید را ایجاد می کند و نام آنرا "پیش فرض" نامگذاری می کند.

5-2 تنظیم نقطه استقرار دستگاه

هر محاسبه مختصات مربوط به ایستگاه جاری تنظیم شده می شود. برای نقطه استقرار دستگاه حداقل مختصات نقشه (E,N) لازم است. اگر لازم بود ارتفاع نقطه استقرار دستگاه را می توانید وارد کنید. مختصات را می توانید یا به صورت دستی وارد کنید یا از روی حافظه داخلی قرائت کنید.

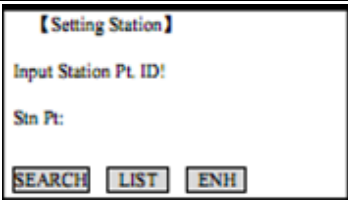
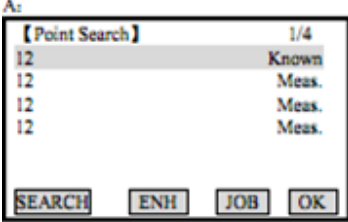
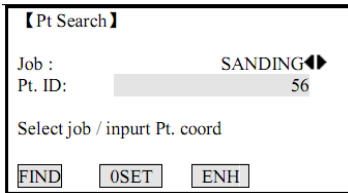
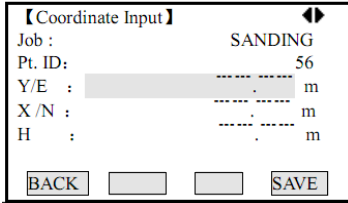


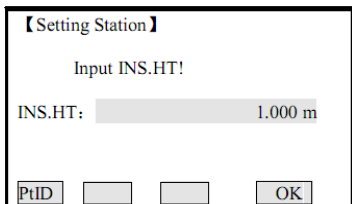
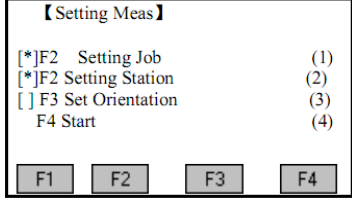
5-2-1 فراخوانی یک جاب از روی حافظه داخلی - [SEARCH] (جستجو)

طرز کار:

- 1- PtID ذخیره شده در حافظه داخلی را انتخاب کنید.
- 2- ارتفاع دستگاه را وارد کنید. [OK] نقطه استقرار دستگاه را تنظیم می کند.

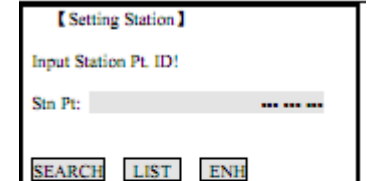
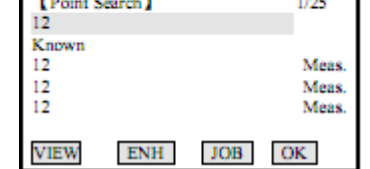
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F2]	<p>① [F1] را در منوی تنظیمات اندازه گیری فشار دهید تا وارد منوی تنظیمات نقطه استقرار دستگاه شوید.</p>

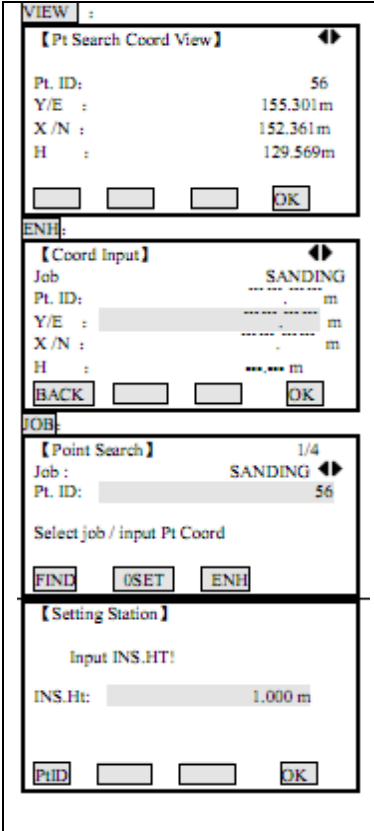

	<p>PtID را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>② PtID نقطه معلوم را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید. 1(※)</p>
 <p>B:</p>  		<p>③ [F1](SEARCH) را فشار دهید. A : اگر PtID در جاب وجود داشته باشد ، تصویری مشابه سمت چپ نمایش داده می شود. اگر چند نقطه وجود داشته باشد ، برنامه همه آنها را به طور جداگانه فهرست می کند. B : اگر نقطه PtID وارد شده وجود نداشته باشد ، برنامه اعلام می کند " PtID وجود ندارد!" و سپس منوی ورود مختصات نمایش داده میشود. شما می توانید PtID را از روی سایر جاب ها فراخوانی کنید و آن را نقطه استقرار دستگاه قرار دهید. مکان نما را بروی آیتم جاب قرار دهید و فشار دهید تا جاب دیگر (یا همه جاب ها) انتخاب شود و [ENT] را فشار دهید تا مکان نما بر روی آیتم PtID قرار گیرد و PtID را وارد کنید. [F1] (SEARCH) را فشار دهید . اگر نقطه پیدا شد [OK] را در منوی جستجوی Pt فشار دهید تا آن را به عنوان نقطه استقرار دستگاه قرار دهید و ارتفاع دستگاه را تنظیم کنید. اگر نقطه وجود نداشت [F3](ENH) را فشار دهید تا مختصات را وارد کنید. [0SET] : مختصات نقطه را سریع به صفر تنظیم می کند و آن را نقطه استقرار دستگاه قرار می دهد. [ENH] : منوی ورود مختصات را نمایش می دهد. مختصات را وارد کنید و آن را در جاب ذخیره کنید.</p>

	<p>[F4] ارتفاع دستگاه ر وارد کنید + [ENT] [F4]</p>	<p>④ برنامه اشاره دارد که ارتفاع دستگاه را وارد کنید. برای تایید [ENT] را فشار دهید و [F4] را فشار دهید تا آن را ذخیره کنید و آن را به عنوان نقطه استقرار دستگاه تعیین کنید. [PtID] : به جعبه گفتگوی قبلی برگردید . و نقطه استقرار دستگاه را تعیین نمایید.</p>
		<p>⑤ به منوی تنظیمات اندازه گیری برگردید. تنظیماتی که انجام می شوند "*" در جلوی آن نمایش داده می شود.</p>
<p>1) (*) برای اطلاعات بیشتر در مورد جستجوی نقطه لطفا به بخش "8-2 جستجوی نقطه" مراجعه کنید. همچنین می توانید از طریق "wildcard" نیز جستجو را انجام دهید. بخش "2-2 جستجوی Wildcard" را مشاهده کنید.</p>		

5-2-2 فراخوانی نقطه معلوم در حافظه داخلی - [LIST]

در خصوص تنظیمات PtID نقطه استقرار دستگاه همچنین می توانید آن را مستقیماً از حافظه داخلی بدون درج آن فراخوانی کنید.

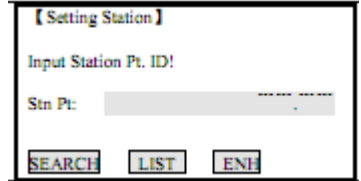
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>[F2]</p>	<p>② در منوی تنظیمات نقطه استقرار دستگاه (LIST) [F2] را فشار دهید.</p>
		<p>③ داده های همه نقاط معلوم و نقاط اندازه گیری شده نمایش داده خواهد شد.</p>

		<p>④ کلید کنترل را فشار دهید تا نقطه مورد نیاز انتخاب شود. VIEW : برای مشاهده اطلاعات مختصات نقاط. ENH : برای ورود اطلاعات مختصات در جاب . JOB : برای انتخاب داده ها از سایر جاب ها .</p>
		<p>[F4] ارتفاع دستگاه را وارد کنید +[ENT] [F4]</p>

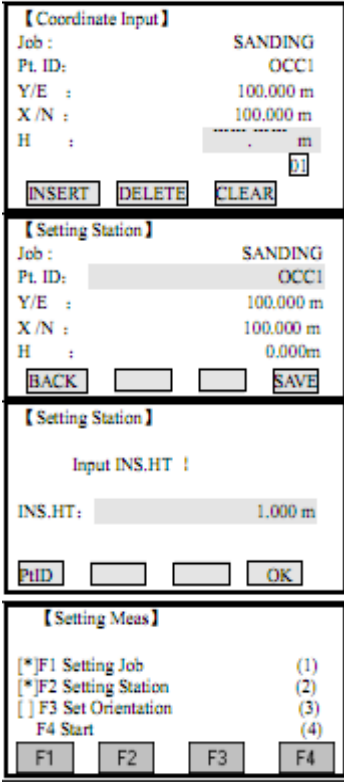
5-2-3 وارد کردن مختصات به صورت دستی

مراحل : 1- [ENH] را فشار دهید تا منوی ورود مختصات نمایش داده شود. 2- PtID و مختصات را وارد کنید. 3- [SAVE] را فشار دهید تا مختصات ایستگاه ذخیره شود. سپس ارتفاع دستگاه را وارد کنید.

اگر هیچ نقطه ایستگاهی تنظیم نشده باشد یا هیچ برنامه کاربردی شروع نشده باشد و اگر در " اندازه گیری " [All] یا [REC] فعال باشد، آنگاه آخرین نقطه استقرار دستگاه به عنوان نقطه استقرار دستگاه جاری تنظیم می شود.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>[F3]</p>	<p>① در منوی تنظیمات نقطه استقرار دستگاه [F3] ([ENH]) را فشار دهید.</p>

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

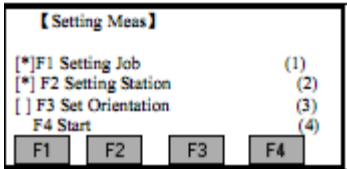
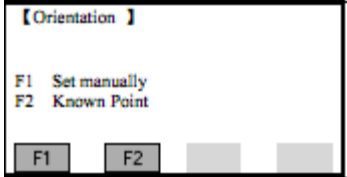
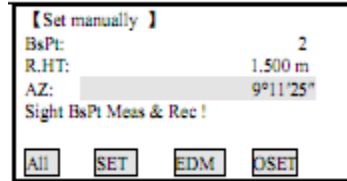
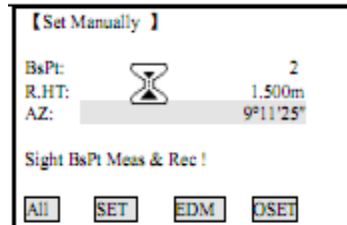
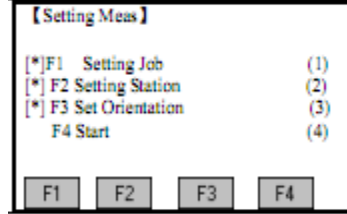
 <p>The image shows four sequential screenshots of a surveying instrument's menu system. The first screen is 'Coordinate Input' with fields for Job (SANDING), Pt. ID (OCC1), Y/E (100.000 m), X/N (100.000 m), and H (0.000 m), with buttons for INSERT, DELETE, and CLEAR. The second screen is 'Setting Station' with the same fields and buttons for BACK and SAVE. The third screen is 'Setting Station' with 'Input INS.HT !' and a field for INS.HT (1.000 m), with buttons for PtID and OK. The fourth screen is 'Setting Meas' with a list of functions: [*]F1 Setting Job (1), [*]F2 Setting Station (2), [] F3 Set Orientation (3), and F4 Start (4), with buttons for F1, F2, F3, and F4.</p>	<p>PtID و مختصات را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>② PtID و مختصات را وارد کنید. بعد از اتمام یک تنظیم [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید.</p>
	<p>[F4]</p>	<p>③ [F4] را فشار دهید تا مختصات نقطه استقرار دستگاه ذخیره شود.</p>
	<p>ارتفاع دستگاه را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>④ وقتی " داده ها قبلا ذخیره شده!" روی صفحه نمایش داده می شود، ارتفاع دستگاه را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید.</p>
		<p>⑤ صفحه به منوی تنظیمات اندازه گیری بر می گردد. تنظیماتی که انجام می شود در جلوی آن "*" نمایش داده می شود.</p>

5-3 تنظیم توجیه لمب افق (جهتگیری)

با جهت گیری ، جهت-HZ را می توان دستی وارد کرد یا می توان نقاط با مختصات معلوم را تنظیم نمود.

5-3-1 وارد کردن دستی

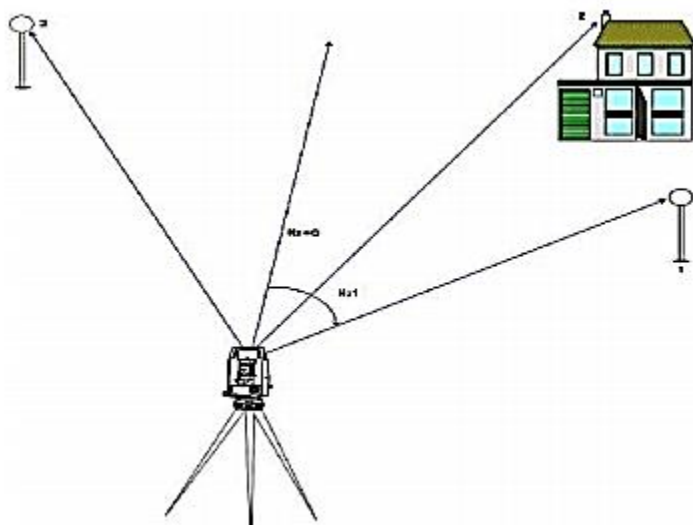
مراحل : 1- [F1] را فشار دهید تا یک جهت-HZ تصادفی وارد شود. 2- جهت-HZ ، ارتفاع رفلکتور و PtID را وارد کنید. 3- [All] را فشار دهید تا اندازه گیری شروع و جهتگیری تنظیم شود. 4- [RECORD] را فشار دهید تا جهت-HZ ثبت شود و جهتگیری ثابت شود.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F3]	① در منوی تنظیمات نقطه استقرار دستگاه [F3] را فشار دهید.
	[F1]	② [F1] را فشار دهید تا وارد تنظیم دستی عملکرد شوید.
	مقدار آزیموت هریزانتال را وارد کنید + [ENT]	③ بعد از تنظیم نقطه دید عقب مقدار AZ با انتخاب تصادفی، ارتفاع رفلکتور و PtID را وارد کنید. پس از ورود یک آیتم [ENT] را فشار دهید.
	[F1]	④ [F1] (All) را فشار دهید تا اندازه گیری آغاز شود و جهتگیری تنظیم شود. [SET] : جهتگیری را بدون فعال کردن عملکرد اندازه گیری تنظیم می کند. [0SET] : AZ را به صفر تنظیم می کند.
		⑤ صفحه به منوی تنظیمات اندازه گیری بر می گردد. تنظیماتی که انجام می شود در جلوی آن "*" نمایش داده می شود.

5-3-2 با مختصات

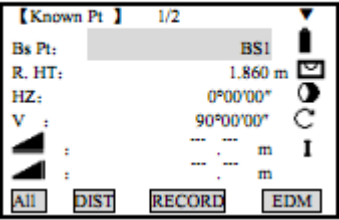
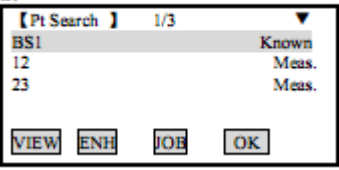
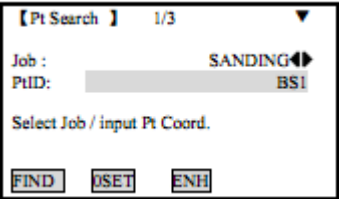
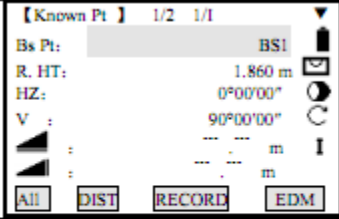
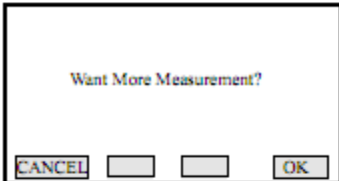
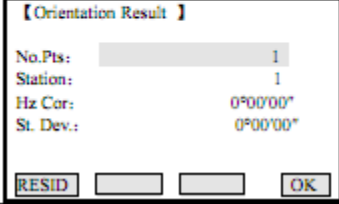
برای تعیین جهتگیری می توان از یک تارگت با مختصات معلوم نیز استفاده نمود. تعداد نقاط معلوم می تواند یک عدد یا بیشتر باشد. این سری از دستگاه ها روشی را برای جهتگیری نقطه دید عقب با حداکثر 5 نقطه معلوم فراهم می کند.

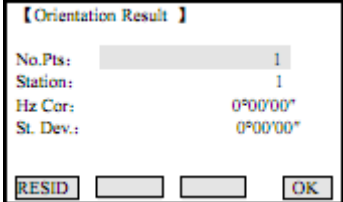
خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی



- در این تصویر، 1- نقطه یک دید عقب 2- نقطه دو دید عقب 3- نقطه سه دید عقب
 مراحل : 1- [F2] را فشار دهید تا جهتگیری را با عملکرد مختصات فعال کنید.
 2- PtID جهتگیری را وارد کنید و نقطه پیدا شده را مشخص کنید.
 3- ارتفاع رفلکتور را وارد و تایید کنید. حداکثر 5 نقطه تارگت با مختصات معلوم را می توان استفاده نمود.
 مختصات جهتگیری را می توان یا از حافظه داخلی بدست آورد یا به صورت دستی وارد کنید.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F2]	① برای انتخاب روش تنظیم جهتگیری [F2] را فشار دهید.
	PtID نقطه دید عقب را وارد کنید + [ENT]	② PtID نقطه دید عقب را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید. وقتی ارتفاع رفلکتور وارد شد ، کلید کنترل را فشار دهید تا به آیتم R.HT بروید. 1.860 m

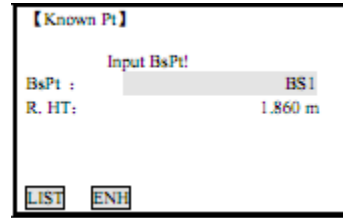
<p>A:</p>  <p>B:</p>  <p>C:</p> 		<p>③ اگر PtID وجود نداشته باشد برنامه به طور اتومات جستجو را انجام می دهد (2*)</p> <p>A : اگر یک PtID منحصر به فرد در جاب وجود داشته باشد، صفحه وارد منوی اندازه گیری نقطه دید عقب می شود.</p> <p>B : اگر بیش از یک نقطه با ID یکسان وجود داشته باشد ، از کاربر خواسته می شود تا یک داده را از بین آنها انتخاب کنند.</p> <p>C : اگر چنین PtID در جاب وجود نداشته باشد از کاربر خواسته می شود تا داده های نقطه را وارد کند.</p>
 	<p>[F1] یا [F2] + [F3]</p>	<p>④ نقطه یک دید عقب را تنظیم کنید، [F1] (All) یا [F2] ([DIST]) را فشار دهید تا اندازه گیری توجیه (جهتگیری) با مختصات آغاز شود. [EDM] : تنظیمات EDM را تغییر دهید</p>
		<p>⑤ بعد از هر اندازه گیری از شما پرسیده می شود که آیا اندازه گیری دیگری می خواهید انجام دهید. [OK] را فشار دهید تا به منوی اندازه گیری برگردد و اندازه گیری دیگر شروع شود. [CANCEL] را فشار دهید تا وارد منوی نتایج جهتگیری شوید. (3*)</p>

		<p>⑤ نتایج جهتگیری (توجیه) نمایش داده می شود.</p>
<p>1) (مختصات جهتگیری را می توان مستقیماً با فشار [LIST] از روی جاب انتخاب نمود و همچنین می توان با فشار [ENH] آن را وارد کرد. برای اطلاعات بیشتر لطفاً به " 2-5 تنظیمات نقطه استقرار دستگاه" مراجعه کنید.</p> <p>2) (برای اطلاعات بیشتر در مورد وضعیت های مختلف لطفاً به " 2-5 تنظیمات نقطه استقرار دستگاه" مراجعه کنید.</p> <p>3) (برای شروع اندازه گیری در حالیکه تلسکوپ در موقعیت II قرار دارد (OK) [F4] را فشار دهید. برای دستورالعمل مفصل تر در حالیکه تلسکوپ در موقعیت II قرار دارد به بخش زیر مراجعه کنید.</p>		

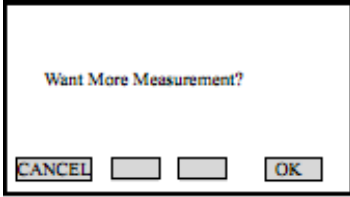
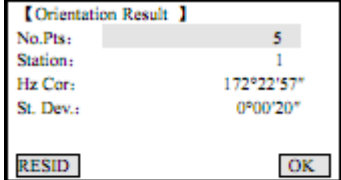
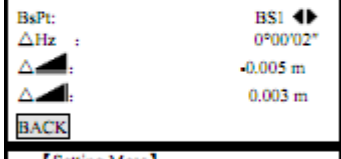
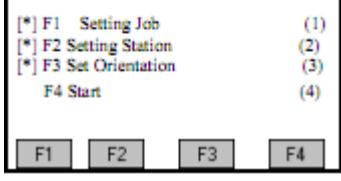
برای انجام اندازه گیری دیگر در مرحله ④ دستگاه توجیه نقطه دید عقب با نقاط بیشتر را فراهم می کند ، یعنی تنظیمات جهتگیری نقطه دید عقب از طریق چند نقطه معلوم و این برای ایناست که دقت آزمایش دید عقب بالاتر برود. این سری از سیستم های توتال استیشن جهتگیری نقطه دید عقب با حداکثر 5 نقطه را فراهم می کند.

در اندازه گیری، جهتگیری آزمایش نقطه دید عقب را می توان بر مبنای I face یا II هر کدام تکی و یا I + II face دوتایی اندازه گیری نمود.

توجیه (جهتگیری) بر مبنای I Face و II Face :

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>[F2]</p>	<p>① برای انتخاب روش تنظیم جهتگیری [F2] را فشار دهید.</p>

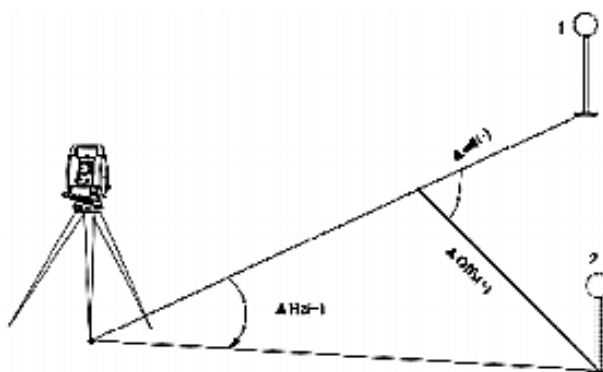
	<p>[F1] یا [F2] + [F3]</p>	<p>② با Face I نقطه دید عقب BS1 را تنظیم کنید ، [F1] (All) یا [F2] فشار دهید تا جهتگیری با اندازه گیری مختصات آغاز شود. [PAGE] را فشار دهید تا صفحه 2 از صفحات اندازه گیری نقط دید عقب نمایش داده شود.</p>
	<p>[F4]</p>	<p>③ بعد از اندازه گیری پیغام " آیا مایل به اندازه گیری بیشتر هستید؟" بر روی صفحه نمایش داده می شود. [F4] را برای تایید فشار دهید.</p>
		<p>④ در جعبه گفتگوی جهتگیری نقطه دید عقب PtID که از قبل در Face I اندازه گیری شده است را وارد کنید. لطفا فرایند ③ از جهتگیری نقطه تکی را دنبال کنید.</p>
	<p>[F1] یا [F2] + [F3]</p>	<p>⑤ تلسکوپ را بر عکس کنید، نقطه دید عقب BS1 را تنظیم کنید، [F1] (All) یا [F2] (DIST) + [F3] (RECORD) را فشار دهید تا جهتگیری با اندازه گیری مختصات آغاز شود. 2% ~ 3% در گوشه راست بالایی "1/ I" نمایش داده می شود که نشان میدهد نقطه اول در موقعیت I اندازه گیری شده است .</p>

		<p>⑥ بعد از اندازه گیری ، وقتی پیغام " آیا مایل به اندازه گیری بیشتر هستید؟" نمایش داده می شود ، [CANCEL] : اندازه گیری تمام و نتایج نمایش داده می شود . [OK] : اندازه گیری سایر نقاط دید عقب را انجام دهید. مراحل ⑤~② را تکرار کنید تا جهتگیری نقاط دید عقب دیگر را اندازه گیری کنید. دستگاه جهتگیری با حداکثر 5 نقطه دید عقب را فراهم می کند.</p>
	<p>[F4]</p>	<p>⑦ بعد از اندازه گیری همه نقاطی که برای جهتگیری نقطه دید عقب استفاده می شود در جعبه گفتگوی مرحله ⑥ ، [F4](OK) را فشار دهید تا نتایج نمایش داده شود.</p>
	<p>[F1]</p>	<p>⑧ [F1](RESID) را فشار دهید تا وارد جعبه گفتگوی باقی مانده های جهتگیری شوید. کلید کنترل را فشار دهید تا باقی مانده های جهتگیری سایر نقاط را مشاهده کنید.</p>
	<p>[F1] [F4]</p>	<p>⑨ اگر باقی مانده ها OK هستند ، [F1] را فشار دهید تا به جعبه گفتگو نتایج جهتگیری برگردید. سپس [F4](OK) را فشار دهید تا جهتگیری HZ محاسبه شده تنظیم شود ، پیغام صفحه " جهتگیری قبلا تنظیم شده " نمایش داده می شود و به منوی تنظیمات اندازه گیری برگردید.</p>

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

- 1) (※) نشان می دهد که صفحات مختلفی برای انتخاب وجود دارد. [PAGE] را برای انتخاب فشار دهید.
- 2) (※) اندازه گیری جهنگیری در صفحه 2 است .
 ΔAZ : بعد از اندازه گیری اول ، پیدا کردن سایر نقاط تارگت (یا همان نقطه هنگام تغییر موقعیت تلسکوپ) به وسیله قرار دادن اختلاف زاویه نشان داده شده نزدیک به $0^{\circ}00'0''$ و با چرخاندن دستگاه آسان تر می باشد.
- 3) (※) اگر اندازه گیری جهنگیری فقط بر مبنای یک face باشد دیگر لازم نیست تلسکوپ را بچرخانید.
 Δ : اختلاف بین فاصله هر یزانتال تا نقطه تارگت از روی مختصات و فاصله اندازه گیری شده محاسبه شده است.
- 4) (※) نشانگر موقعیت I/I : نشان می دهد که نقطه اول در موقعیت I تلسکوپ اندازه گیری شده است.
 I/II : نشان می دهد نقطه اول در موقعیت II تلسکوپ اندازه گیری شده است.
 I/I II : نقطه اول در موقعیت I و II تلسکوپ اندازه گیری شده است.

5-3-3 نمایش باقی مانده ها



در این تصویر ، نقطه یک اندازه گیری واقعی است . نقطه دو طراحی

【Orientation Residuals】	
BsPt:	BS1
ΔHz :	$0^{\circ}00'02''$
Δ (triangle with slash):	-0.005 m
Δ (triangle with vertical line):	0.003 m
[BACK]	

Δ (triangle with slash): تصحیح ارتفاع

Δ (triangle with vertical line): تصحیح فاصله هر یزانتال

ΔHz : تصحیح زاویه HZ

اطلاعات مهم

اگر جهنگیری فقط در تلسکوپ Face II اندازه گیری شود ، جهنگیری HZ بر مبنای Face II تلسکوپ می باشد. اگر فقط در Face I تلسکوپ اندازه گیری شود یا هر دو آن وقت جهنگیری HZ بر مبنای Face I است.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

- 👉 ممکن است ارتفاع منشور در حین اندازه گیری ها در موقعیت اول و دوم تلسکوپ تغییر نکند.
- 👉 اگر یک نقطه تارگت چندبار در موقعیت یکسان تلسکوپ اندازه گیری شود، آخرین اندازه گیری معتبر برای محاسبه استفاده می شود.
- 👉 اگر هیچ جهتگیری تعیین نشود و برنامه کاربردی آغاز شود و اگر در " اندازه گیری " [All] یا [REC] فشار داده شود ، سپس جهت HZ جاری و زاویه-V به عنوان جهتگیری تعیین می شود.

5-4 برنامه های کاربردی

مقدمه

برنامه های کاربردی عبارتند از برنامه های از پیش تعریف شده که طیف گسترده ای از کارها و امکانات نقشه برداری که هر روز در یک فیلد انجام میشود را شامل می شود.

برنامه های کاربردی زیر موجود می باشند.

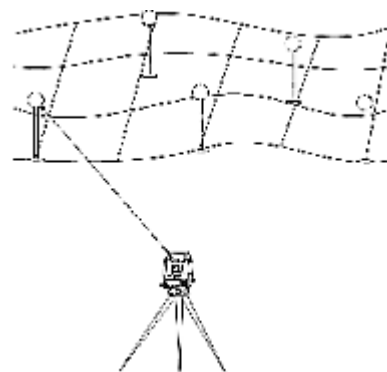
- نقشه برداری
- پیاده سازی
- ترفیع
- COGO (هندسه مختصات)
- طول اتصال
- مساحت (نقشه)
- ارتفاع دور دست
- خط /کمان مرجع
- مسیرها
- ساختمان

مراحل :

- 1- کلید ثابت [MENU] را فشار دهید .
- 2- [F1]-[F4] را فشار دهید تا گزینه " برنامه " انتخاب شود.
- 3- برنامه های کاربردی را فراخوانی کنید و برنامه های شروع را فعال کنید. [PAGE] را فشار دهید تا به صفحه بعدی بروید.

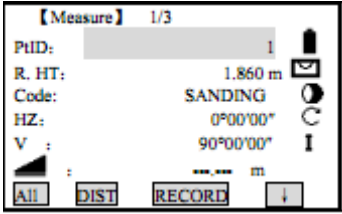
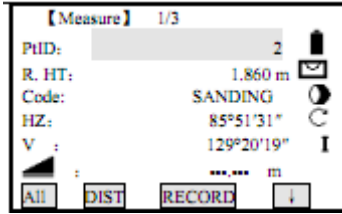
5-5 نقشه برداری

اندازه گیری تعداد نامحدودی از نقاط در برنامه نقشه برداری پشتیبانی می شود. این قابل مقایسه با " اندازه گیری " است ، به جز استقرار ، جهتگیری و کدگذاری.



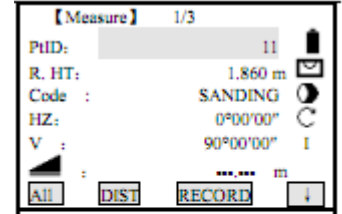
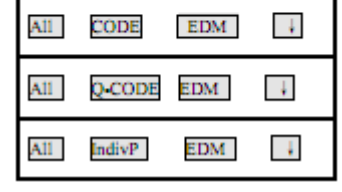
عملکرد : ابتدا جاب ، نقطه استقرار دستگاه و جهتگیری را تنظیم کنید!!

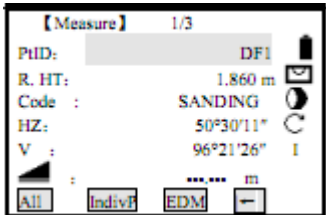
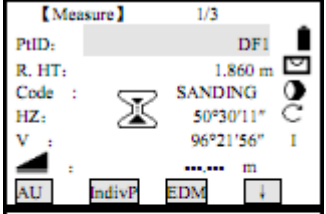
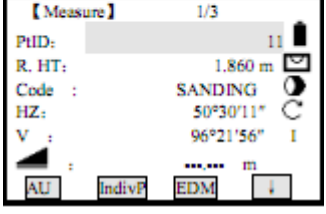
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	① بعد از تنظیم جاب ، نقطه استقرار دستگاه و جهتگیری [F4] را در منوی تنظیمات اندازه گیری فشار دهید تا اندازه گیری آغاز شود.
	PtID را وارد کنید + [ENT]	② PtID را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید. 1*(%)
	ارتفاع رفلکتور را وارد کنید + [ENT]	③ ارتفاع رفلکتور را وارد کنید ، [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید . اگر لازم بود کد را وارد کنید.

	<p>[F1] یا [F2] + [F3]</p>	<p>④ [F1] (All) یا [F2] (DIST) + [F3] (RECORD) را فشار دهید تا اندازه گیری آغاز و اطلاعات را ذخیره کنید. اطلاعات نقشه برداری شده و ذخیره شده شامل زاویه ، فاصله ، مختصات می باشد ، برای مشاهده [PAGE] را فشار دهید. (2×)</p>
		<p>⑤ بعد از اندازه گیری یک نقطه PtID به طور اتومات +1 می شود. [F1] (All) یا [F2] (DIST) + [F3] (RECORD) را فشار دهید تا اندازه گیری نقطه بعدی انجام شود. در ضمن اطلاعات اندازه گیری شده قبلی روی صفحه نمایش داده میشود، [PAGE] را برای مشاهده تغییر دهید.</p>
<p>1×) لطفا برای اطلاع بیشتر راجع به روشهای وارد کردن اطلاعات به" بخش 7-2 مد ورود اطلاعات" مراجعه کنید. 2×) به محض اینکه عملکرد نقشه برداری فعال می شود، همه اطلاعات اندازه گیری (شامل زاویه، VD،SD،HD و ENH) نمایش داده می شود. برای مشاهده [PAGE] را فشار دهید.</p>		

5-5-1 نقطه اختصاصی

[Indiv P]: در مجموعه داده ها می توانید یک نقطه تکی را ثبت کنید ، با فشار این کلید می توانید بین گزینه نقطه اختصاصی و نقطه پیوسته تغییر وضعیت دهید.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>[F4]</p>	<p>① (↓) [F4] را سه بار فشار دهید تا آخرین صفحه نمایش داده شود.</p>
	<p>[F2]</p>	<p>② [F2] (IndivP) را فشار دهید تا عملکرد نقطه اختصاصی آغاز شود. آیتم PtID به صورت جای خالی می شود.</p>

	<p>PtID, R.HT کد را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>③ PtID اختصاصی، ارتفاع منشور، کد (اگر لازم باشد) را وارد کنید. بعد از یک تنظیم [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید.</p>
	<p>[F1] یا [F2] + [F3]</p>	<p>④ [F1] (All) یا [F2] (DIST) + [F3] (RECORD) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود و اطلاعات اندازه گیری شده ذخیره شود.</p>
		<p>⑤ بعد از اتمام اندازه گیری برنامه به طور اتومات عملکرد نقطه اختصاصی را غیرفعال می کند و PtID پیوسته قبلی را نمایش می دهد.</p>

5-5-2 کدگذاری

سه روش برای کدگذاری قابل دسترس می باشد:

1- کدگذاری ساده :

کد را در جعبه مربوطه وارد می کنید. کد به همراه اندازه گیری متناظر ذخیره می شود.

2- کدگذاری توسعه یافته :

کلید نرم افزاری [CODE] را فشار دهید. کدی که وارد می شود در کد لیست مورد جستجو قرار می گیرد و این امکان وجود دارد که آن را به کد نسبت داد.

3- کدگذاری سریع:

[Q-Code] را فشار دهید و به میانبر کد وارد شوید . کد انتخاب می شود و اندازه گیری شروع می شود.

برای اطلاعات بیشتر لطفاً به "بخش 3-3-4 کدگذاری" مراجعه نمایید.

5-6 پیاده سازی

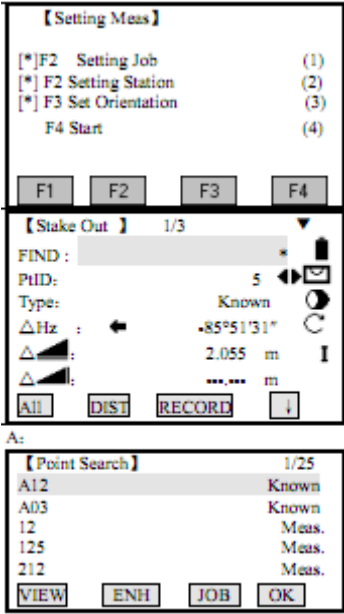
این برنامه عناصر لازم برای مختصات نقاط پیاده شده یا زاویه ها ، فاصله های هریزانتال و ارتفاع های دستی وارد شده را محاسبه می کند. اختلاف های پیاده سازی را می توان به طور پیوسته نمایش داد.

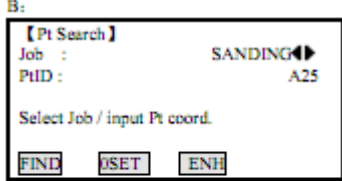
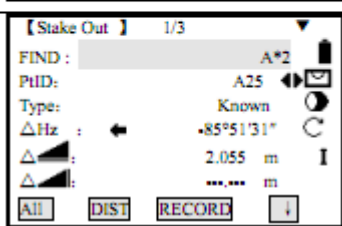

مراحل برنامه پیاده سازی :

- 1- تنظیم جاب
- 2- تنظیم نقطه ایستگاه
- 3- تنظیم جهتگیری
- 4- فراخوانی مختصات از روی حافظه داخلی . این مختصات را می توان اندازه گیری کرد و همچنین می توان مختصات نقاط معلوم را وارد کرد.
- 5- پیاده سازی. سه روش برای پیاده سازی وجود دارد: پیاده سازی قطبی، پیاده سازی قائم ، پیاده سازی افست مختصات .

5-6-1 تنظیم نقطه پیاده سازی

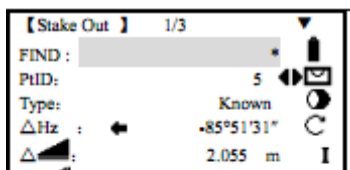
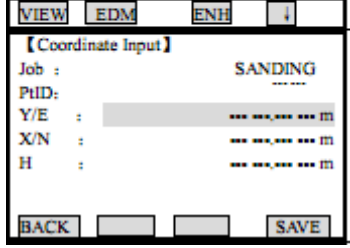
5-6-1-1 فراخوانی مختصات از روی جاب

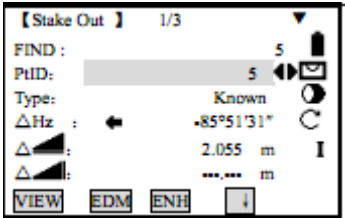
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	① پس از تنظیم جاب ، نقطه استقرار دستگاه و آزمون جهتگیری [F4] را در منوی تنظیمات اندازه گیری فشار دهید تا برنامه پیاده سازی شروع شود. (*)1
	PtID پیاده سازی را وارد کنید	② در آیتم Find ، PtID پیاده سازی را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید تا عملکرد جستجوی Pt آغاز شود. شما همچنین می توانید "*" wildcard را برای شروع جستجوی wildcard وارد کنید)
		③ A : برنامه به جستجوی PtID در جاب می پردازد و جعبه گفتگوی نتایج نمایش داده می شود. همه PtID ها به طور جداگانه به صورت فهرستی درخواهد آمد. [F4] را فشار دهید تا به منوی برنامه پیاده سازی برگردید. ("*" wildcard را وارد کنید تا همه اطلاعات جاب نمایش داده شود) B: اگر PtID وجود نداشته باشد ، برنامه به کاربر توصیه می کند

		<p>مختصات نقطه را وارد و آن را ذخیره کنند. سپس به منوی پیاده سازی بر میگردد.</p>
		<p>④ کلید کنترل را فشار دهید تا PtID که قرار است پیاده شود را انتخاب کنید. پیاده سازی را آغاز کنید.</p>
<p>1) (※) روشهای تنظیم جاب ، ایستگاه و جهتگیری قبلا گفته شده است. لطفا به بخش "1-5 تنظیم جاب" ، "تنظیم نقطه ایستگاه" ، "3-5 تنظیم جهتگیری" مراجعه نمایید.</p>		

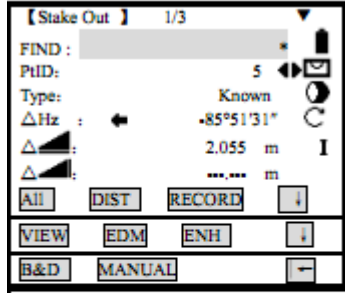
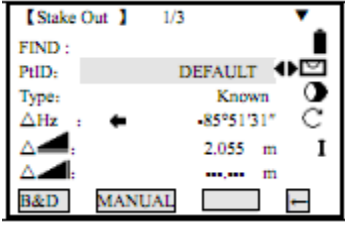
5-6-1-2 ورود مختصات به صورت دستی

[ENH]، [MANUAL] را فشار دهید تا وارد پیاده سازی نقطه بصورت دستی شوید. روش 1: [ENH] را فشار دهید تا وارد مختصات پیاده سازی نقطه در جاب شوید.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>[F4]</p>	<p>① (↓) [F4] را فشار دهید تا به صفحه 2 برگردید.</p>
	<p>[F3] PtID و ENH را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>② (ENH) [F3] را فشار دهید تا وارد PtID و ENH نقطه پیاده سازی شوید. بعد از تنظیم یک آیتم [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید .</p>

	[F4]	<p>③ پس از اتمام ورود ، [F4] را فشار دهید تا اطلاعات ذخیره شود و وارد برنامه پیاده سازی شوید . پیاده سازی نقاط وارد شده را آغاز کنید. ※ (1)</p>
<p>1 ※ (روشهای پیاده سازی در بخش 2-6-5 آمده است.</p>		

روش 2: [MANUAL] را فشار دهید تا نقطه پیاده سازی بدون PtID وارد یا داده ها ذخیره شود.

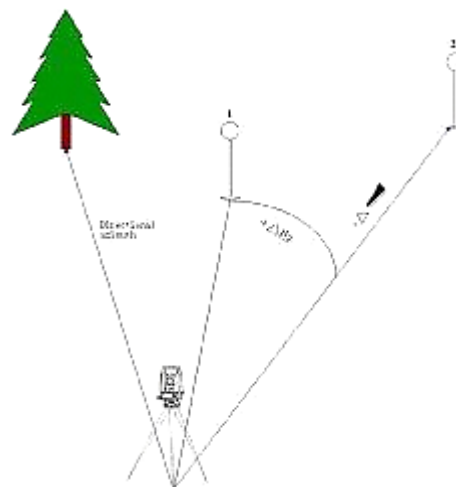
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	<p>① (↓) [F4] را فشار دهید تا به صفحه 3 برگردید.</p> <p>② (MANUAL) [F2] را فشار دهید. ENH را در جعبه گفتگو وارد کنید. بعد از ورود یک آیتم [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید. اگر می خواهید ENH را بر روی صفر تنظیم کنید (OSET) [F2] را فشار دهید.</p>
	[F4]	<p>③ بعد از وارد کردن ENH ، [F4] (OK) را فشار دهید تا وارد منوی پیاده سازی شوید. برنامه به طور اتومات Pt ID را به " مقدار پیش فرض " تنظیم کنید و پیاده سازی نقاط وارد شده آغاز می شود. 1 ※ ، 2 ※ ()</p>
<p>1 ※ ([MANUAL] : داده های وارد شده در جاب ذخیره نخواهد شد.</p> <p>2 ※ (روشهای پیاده سازی در بخش 2-6-5 آمده است.</p>		

کلیدهای نرم افزاری در پایین صفحه نمایش :

[DIST] : اندازه گیری و محاسبه عناصر پیاده سازی آغاز می شود.

[RECORD] : مقادیر نمایش داده شده ذخیره می شود.

5-6-2 پیاده سازی قطبی



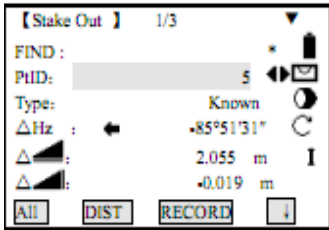
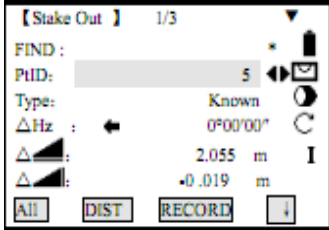
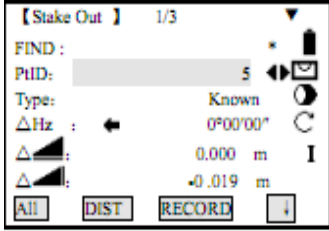
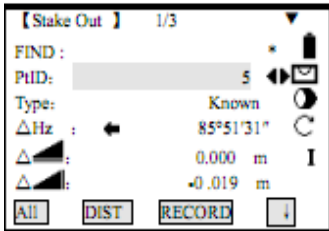
در این تصویر، 1: واقعی 2: نقطه ای که پیاده می شود
نشانه نرمال افست های پیاده سازی قطبی.

افست زاویه : مثبت است اگر نقطه ای که قرار است پیاده می شود در سمت راست جهت واقعی باشد. ΔHz

افست طولی: مثبت است اگر نقطه ای که قرار است پیاده شود دور تر باشد. Δ

افست ارتفاع : مثبت است اگر نقطه ای که قرار است پیاده شود بالاتر از نقطه اندازه گیری باشد. Δ

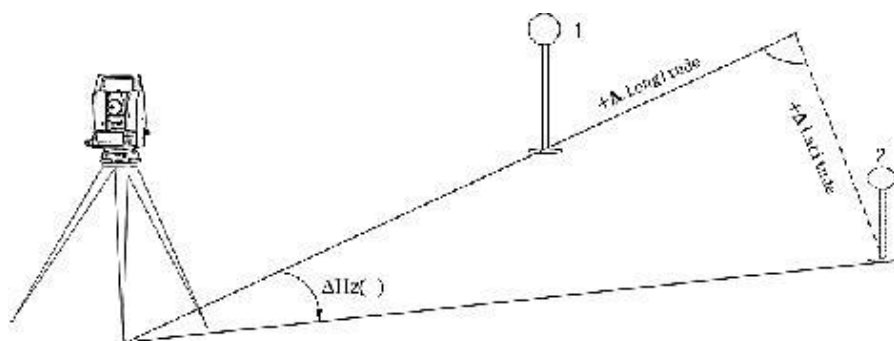
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① داده های نقطه پیاده سازی را تنظیم کنید. کلید کنترل را فشار دهید تا نقطه ای که باید پیاده شود را انتخاب کنید. همچنین می توانید آن را با وارد کردن PtID پیاده سازی در منوی جستجوی Pt از روی جاب فراخوانی کنید.</p>
	<p>[PAGE] + Cursor icon R.HT را وارد کنید</p>	<p>② [PAGE] را فشار دهید تا به صفحه 2 برگردید و کلید کنترل را فشار دهید تا به آیتم R.HT بروید. ارتفاع منشور را وارد کنید.</p>

<p>[F2]</p>	<p>③ منشور را تنظیم کنید. [F2] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری آغاز شود و افسست فاکتور پیاده سازی بین نقطه اندازه گیری و نقطه پیاده سازی محاسبه گردد.</p>
	<p>④ تلسکوپ را بچرخانید تا اختلاف زاویه 0°00'00" شود و به نقشه بردار اعلام شود که منشور را حرکت دهد. نوک پیکان به این معنی است : ← منشور را به سمت چپ نقطه استقرار دستگاه حرکت دهید. → منشور را به سمت راست نقطه استقرار دستگاه حرکت دهید.</p>
<p>[F2]</p>	<p>⑤ منشور را در جهت 0° تلسکوپ قرار دهید و آن را تنظیم کنید. [F2] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری آغاز شود و افسست فاکتور پیاده سازی بین منشور و نقطه پیاده سازی محاسبه گردد.</p>
 	<p>⑥ منشور را برطبق نوک پیکان به سمت شمال (عرض جغرافیایی) یا جنوب (طول جغرافیایی) حرکت دهید تا " Δ 0 m" را نمایش دهد. نوک پیکان به این معنی است که: ↓ منشور را در جنوب نقطه استقرار دستگاه قرار دهید. ↕ منشور را در شمال نقطه استقرار دستگاه قرار دهید.</p>
	<p>⑦ وقتی Δ Hz و Δ هر دو صفر هستند ، به این معنی است که نقطه منشور کنونی همان نقطه پیاده سازی است. Δ به معنی پرکردن / حفر کردن داده ها ↓ حفر کردن : این مقدار عمق حفر می باشد. ↕ پر کردن : این مقدار ارتفاع پر کردن است.</p>

		<p>⑧ پیاده سازی نقطه تمام شده است . ↻ را فشار دهید تا نقه بعدی برای پیاده سازی انتخاب شود. (یا فراخوانی PtID موجود در جاب از طریق عملکرد جستجوی Pt در جاب)</p>
--	--	--

5-6-3 پیاده سازی قائم

افست موقعیت بین نقطه اندازه گیری شده و نقطه پیاده سازی به صورت عنصر طولی و عرضی نشان داده می شود.



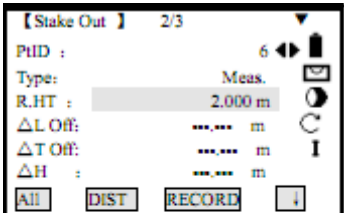

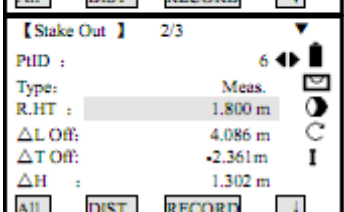
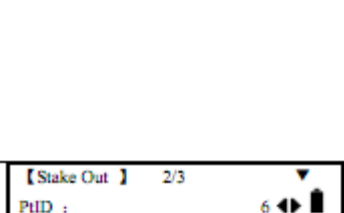
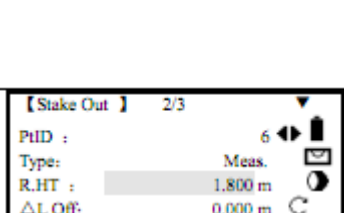
1: واقعی 2: نقطه ای که باید پیاده شود

ΔL off : افست طولی : مثبت است اگر نقطه پیاده سازی دور باشد.

ΔT Off : افست عرضی، عمود بر خط نشانه روی : مثبت اگر نقطه پیاده سازی در سمت راست نقطه اندازه گیری شده باشد.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>[PAGE]</p>	<p>① [PAGE] را فشار دهید تا به صفحه 2 پیاده سازی قائم برگردید، ↻ را فشار دهید تا نقطه ای که قرار است پیاده شود ، انتخاب شود. همچنین می توانید نقطه ای که قرار است پیاده شود را با وارد کردن PtID در عملکرد جستجوی Pt در صفحه 1 فراخوانی کنید.</p>

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

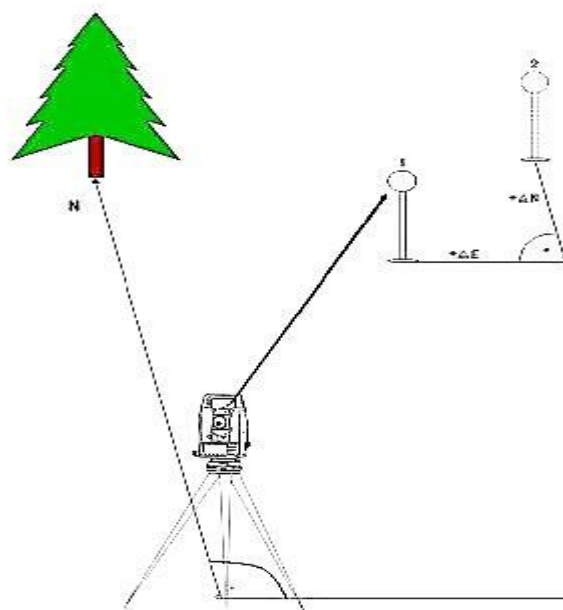
	 ارتفاع منشور را وارد کنید	② کلید کنترل را فشار دهید تا به آیتm R.H.T بروید و ارتفاع منشور را وارد کنید.
	[F2]	③ منشور را تنظیم کنید ، [F2] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری آغاز شود و افست فاکتور پیاده سازی بین نقطه استقرار دستگاه و نقطه پیاده سازی را محاسبه کنید.
		④ منشور را برطبق نوک پیکان به سمت شمال یا جنوب حرکت دهید تا ΔL off ، 0 m را نمایش دهد. نوک پیکان به این معنی است که: ↓ : منشور را در جنوب نقطه استقرار دستگاه قرار دهید. ⇐ : منشور را در شمال نقطه استقرار دستگاه قرار دهید. در برنامه پیاده سازی ، اگر "Fine [r]" یا "ردیابی" انتخاب شود آنگاه اختلاف فاکتور بین نقطه منشور و نقطه پیاده سازی را می توان بلافاصله نمایش داد ، که کاملا راحت و مناسب می باشد.
		⑤ منشور را بچرخانید تا ΔT Off ، 0 m نمایش داده می شود و به نقشه بردار اعلام می کند تا منشور را جابجا کند. نوک پیکان به این معنی است که: ← : منشور را در غرب نقطه استقرار دستگاه قرار دهید. → : منشور را در شرق نقطه استقرار دستگاه قرار دهید.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

		<p>⑥ وقتی ΔL Off و ΔT Off هر دو 0 m را نشان دهد به این معنی است که نقطه منشور کنونی همان نقطه پیاده سازی است. ΔH به معنی پرکردن / حفر کردن داده ها است.</p> <p>⬇ حفر کردن : این مقدار عمق حفر می باشد.</p> <p>⬆ پر کردن : این مقدار ارتفاع پر کردن است.</p>
		<p>⑦ پیاده سازی نقطه تمام شده است .</p> <p>رافشار دهید تا نقه بعدی برای پیاده سازی انتخاب شود. (یا فراخوانی PtID موجود در جاب از طریق عملکرد جستجوی Pt در جاب)</p>

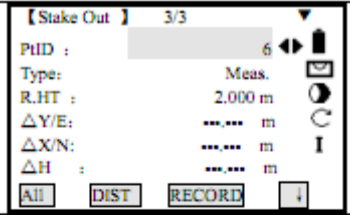
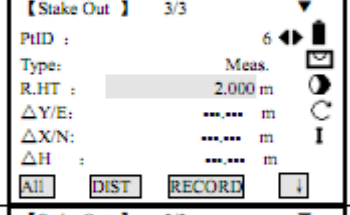
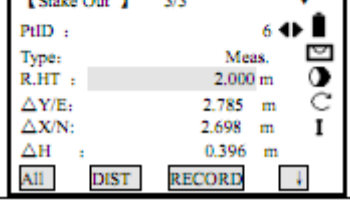
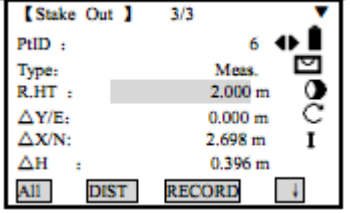
5-6-4 پیاده سازی افست مختصات

پیاده سازی بر مبنی یک سیستم مختصات است و افست به دو عنصر شمال و شرق تقسیم می شود .

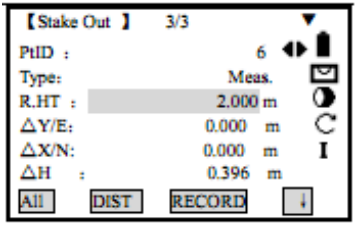
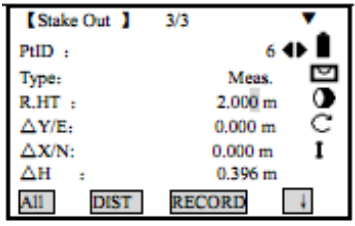
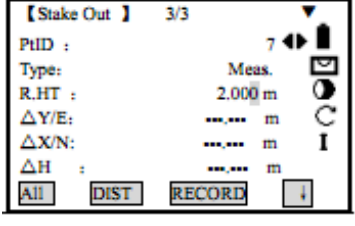


- 1: واقعی
 - 2: نقطه ای که باید پیاده شود
- معنی چند افست در فرایند پیاده سازی مختصات
- $\Delta X/\Delta E$: افست مختصات X بین نقطه پیاده سازی و نقطه اندازه گیری کنونی .
- $\Delta Y/\Delta N$: افست مختصات Y بین نقطه پیاده سازی و نقطه اندازه گیری کنونی .

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

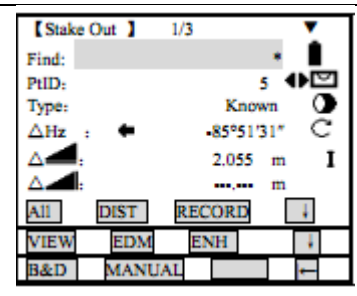
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[PAGE]	① [PAGE] را فشار دهید تا به صفحه 3 برگردید، را فشار دهید تا نقطه ای که قرار است پیاده شود، انتخاب شود. همچنین می توانید نقطه ای که قرار است پیاده شود را با وارد کردن PtID در عملکرد جستجوی Pt در صفحه 1 فراخوانی کنید.
	ارتفاع منشور را وارد کنید	② کلید کنترل را فشار دهید تا به آیتم R.HT بروید و ارتفاع منشور را وارد کنید.
	[F2]	③ منشور را تنظیم کنید ، [F2] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری آغاز شود و افسست فاکتور پیاده سازی بین نقطه استقرار دستگاهو نقطه پیاده سازی را محاسبه کنید.
		④ منشور را در سمت شمال در جهت E قرار دهید تا $\Delta Y/E$ ، 0 m را نمایش دهد . وقتی $\Delta Y/E$ مثبت است یعنی نقطه پیاده سازی در سمت راست نقطه اندازه گیری است. منشور را به طرف راست حرکت دهید. وقتی $\Delta X/N$ منفی است به این معنی است که نقطه پیاده سازی در سمت چپ نقطه اندازه گیری است. منشور را به طرف چپ حرکت دهید.

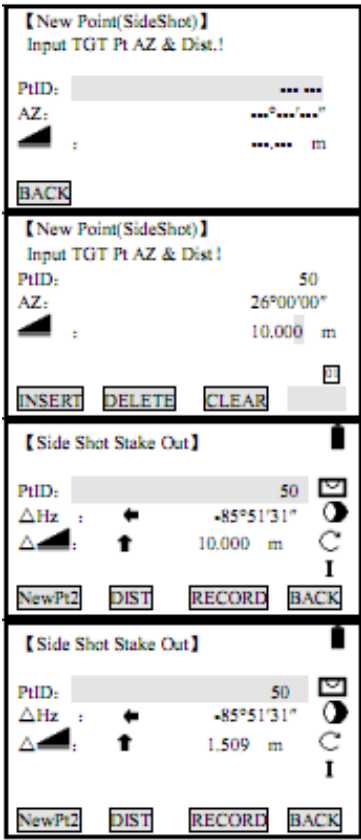
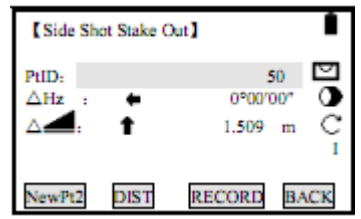
خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

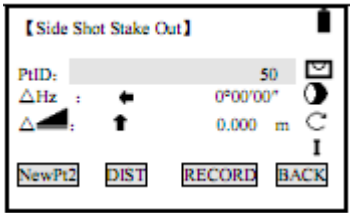
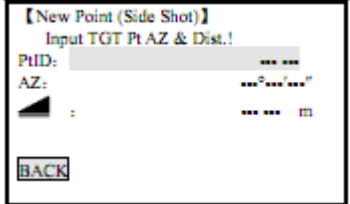
		<p>⑤ منشور را به سمت شمال در جهت N قرار دهید تا $\Delta X/N$ ، 0 m را نمایش دهد. وقتی $\Delta X/N$ مثبت است یعنی نقطه پیاده سازی دورتر است . منشور را از نقطه استقرار دستگاه دورتر قرار دهید. وقتی $\Delta X/N$ منفی است ، منشور را به نقطه استقرار دستگاه نزدیک تر کنید.</p>
		<p>⑥ وقتی $\Delta Y/E$ و $\Delta X/N$ هر دو 0 m را نمایش می دهند نشان می دهد که نقطه منشور کنونی نقطه پیاده سازی است . ΔH به معنی پرکردن / حفر کردن داده ها است. ΔH مثبت است : برای پر کردن . این مقدار ارتفاع پرکردن است .</p>
		<p>ΔH منفی است : برای پرکردن . این مقدار عمق حفر کردن می باشد.</p> <p>⑦ پیاده سازی نقطه تمام شده است . رافشار دهید تا نقطه بعدی برای پیاده سازی انتخاب شود. (یا فراخوانی PtID موجود در جاب از طریق عملکرد جستجوی Pt در جاب)</p>

B & D 5-6-5

[B&D] را فشار دهید ، عناصر پیاده سازی قطبی را وارد کنید: آزیموت و فاصله هریزانتال. بعد از وارد کردن می توانید پیاده سازی آزیموت و فاصله هریزانتالی وارد شده را شروع کنید.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	<p>① (↓) [F4] را دو بار فشار دهید تا به صفحه 3 کلیدها برگردید.</p>

	<p>[F1]</p> <p>AZ ، PtID و HD را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>② (B&D) [F1] را فشار دهید تا جعبه گفتگویی مثل سمت چپ نمایش داده شود .</p> <p>③ PtID ، AZ و HD نقطه ای که قرار است پیاه شود را وارد کنید . بعد از وارد کردن [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید. (1×)</p> <p>④ منشور را تنظیم کنید، [F2] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع و افسست فاکتور پیاده سازی بین نقطه استقرار دستگاه و نقطه پیاده سازی محاسبه شود.</p> <p>⑤ تلسکوپ را بچرخانید تا ΔHZ ، $0^{\circ}00'00''$ را نمایش دهد و به نقشه بردار اعلام شود که منشور را حرکت دهد. وقتی ΔHZ مثبت است یعنی نقطه پیاده سازی در سمت راست نقطه اندازه گیری قرار دارد. منشور را به سمت راست حرکت دهید. وقتی ΔHZ منفی است یعنی نقطه پیاده سازی در سمت چپ نقطه اندازه گیری است . منشور را به سمت چپ حرکت دهید.</p>
	<p>[F2]</p>	<p>⑥ منشور را در جهت 0 تلسکوپ قرار دهید، (DIST) [F2] را فشار دهید تا اندازه گیری شروع و افسست فاکتور پیاده سازی بین نقطه استقرار دستگاه و نقطه پیاده سازی محاسبه شود.</p> <p>وقتی Δ مثبت است یعنی نقطه پیاده سازی دورتر است. منشور را به نقطه دورتر از نقطه استقرار دستگاه حرکت دهید.</p> <p>وقتی Δ منفی است منشور را به نقطه استقرار دستگاه نزدیک تر کنید.</p>

	<p>⑦ منشور را برطبق سر پیکان حرکت دهید تا " Δ " 0m را نمایش دهد. اگر "Fine (r)" یا "ردیابی" برای پیاده سازی انتخاب شود افست فاکتور بین نقطه منشور و نقطه پیاده سازی در زمان واقعی نمایش داده خواهد شد که کاملاً راحت و مناسب می باشد. (※2)</p>
	<p>⑧ بعد از پیاده سازی یک نقطه [F1] (NewPt2) را فشار دهید و مراحل ② تا ⑦ را تکرار کنید تا وارد کردن و عملکرد پیاده سازی متد B&D بعدی انجام شود.</p>
<p>1 (※) داده های وارد شده برای پیاده سازی B&D در جاب ذخیره نخواهد شد. 2 (※) [F4] (BACK) را فشار دهید تا به منوی اصلی پیاده سازی برگردید.</p>	

5-7 FREE STATION (ترفیغ)

برنامه کاربردی "ترفیغ" برای این استفاده می شود که موقعیت دستگاه از اندازه گیری ها تا حداقل دو نقطه معلوم و حداکثر 5 نقطه معلوم تعیین شود.

ترتیب اندازه گیری های نقاط تارگت به شرح ذیل امکان پذیر است:

- 1- فقط زوایه-HZ و زوایه-V
- 2- فاصله و زوایه-HZ و زوایه-V
- 3- زوایه-HZ و زوایه-V نسبت به بعضی نقاط و زوایه-HZ و زوایه-V به علاوه فاصله نسبت به سایر نقاط.

نتایج نهایی محاسبه شده عبارت است مختصات طولی، مختصات عرضی و ارتفاع نقطه استقرار دستگاه کنونی، که شامل جهتگیری دایره-HZ دستگاه می باشد. انحراف معیارها و باقیمانده ها برای ارزیابی دقت فراهم شده است.

تکنیک های اندازه گیری:

- 1- اندازه گیری های face I یا II تکی همیشه قابل اجرا هستند.
- 2- هیچ ترتیب نقطه خاص یا ترتیب face خاصی لازم نیست.
- 3- برای نقاط یکسانی که با face دیگر نشانه روی می شوند، چک خطاهای فاحش برای اندازه گیری های face دوگانه انجام می شود.
- 4- اگر نقطه تارگت چند بار در موقعیت یکسان تلسکوپ اندازه گیری شود، آخرین اندازه گیری معتبر برای محاسبه استفاده می شود.

محدودیت های اندازه گیری:

وضعیت ارتفاع 0.000 m از نقطه تارگت

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

اگر نقطه تارگت دارای ارتفاع معتبر 0.000 m باشد ، برای اینکه در پردازش ارتفاع اشکالی به وجود نیاید از 0.001 m استفاده کنید .

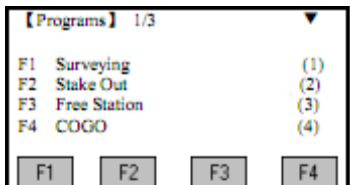
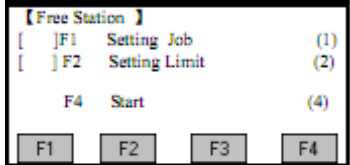
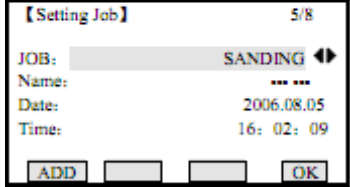
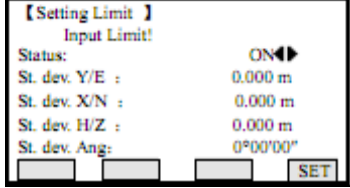
فرایند محاسبه

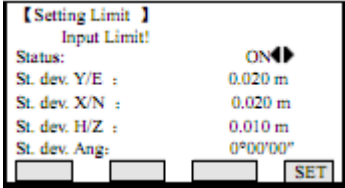
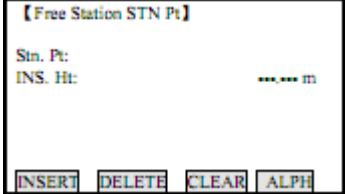
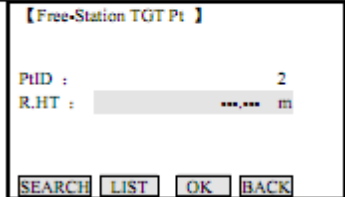
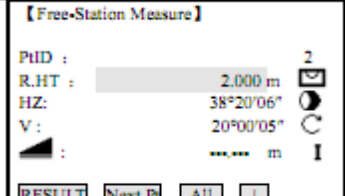
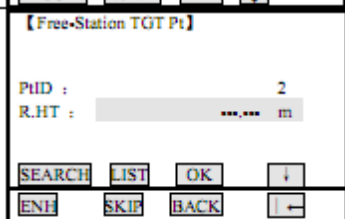
فرایند اندازه گیری به طور اتومات روش سنجش و ارزیابی را تعیین می کند ، مثلا تقاطع ، تقاطع 3 نقطه و غیره .

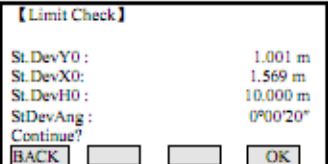
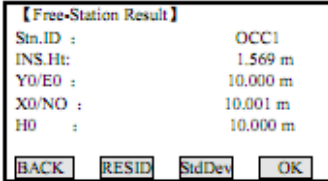
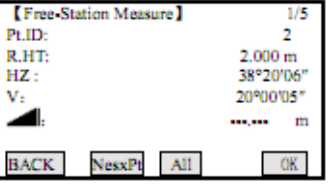
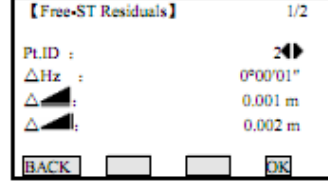

اگر اندازه گیری های بیشتری وجود داشته باشد ، این فرایند از تنظیمات کمترین مربعات استفاده می کند تا موقعیت نقشه ، ارتفاع ها و آزیموت تعیین شود .

- 1- میانگین اندازه گیری های face I و face II اولیه وارد فرایند محاسبه می شوند.
- 2- مختصات طولی و عرضی با متد کمترین مربعات تعیین می شوند ، که شامل انحراف معیار و بهبودهایی برای جهت-HZ و فاصله های هریزانتال می باشد.
- 3- ارتفاع نهایی از روی میانگین اختلاف های ارتفاع بر مبنی اندازه گیری اولیه محاسبه می شود.
- 4- جهنگگیری دایره-HZ با میانگین اندازه گیری های face I و face II اولیه و موقعیت نقشه محاسبه شده نهایی ، محاسبه می شود.

مراحل عملکرد:

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F3]	① [F3] را در منوی برنامه ها فشار دهید تا به عملکرد ترفیع وارد شوید.
	[F1]	② در منوی ترفیع [F1] را فشار دهید تا جاب تنظیم شود.
		③ یک جاب انتخاب و یا ایجاد نمایید. انتخاب یک جاب: را فشار دهید تا جابی که قرار است تنظیم شود انتخاب شود و [F4] (OK) را فشار دهید. ایجاد یک جاب: [F1] (ADD) را فشار دهید و اطلاعات جاب جدید را وارد کنید و [F4] (OK) را فشار دهید.
	[F2]	④ صفحه به منوی ترفیع بر می گردد . [F2] را فشار دهید تا محدوده تنظیم گردد.

	<p>انحراف معیارها را وارد کنید + [F4]</p>	<p>⑤ انحراف معیار را وارد کنید . بعد از وارد کردن یک آیتم [ENT] را فشار دهید . بعد از وارد کردن همه انحراف ها [F4] (SET) را فشار دهید و صفحه عبارت "Limit set already!" (محدوده قبلا تنظیم شده!) را نمایش می دهد و به منوی ترفیع بر می گردد.</p>
	<p>[F4] نقطه PtID استقرار دستگاه و ارتفاع را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>⑥ [F4] را فشار دهید تا اندازه گیری ترفیع شروع شود. PtID و ارتفاع نقطه استقرار دستگاه را تنظیم کنید . بعد از یک تنظیم [ENT] را فشار دهید. پس از اینکه وارد کردن همه آیتم ها تمام شد ، [F4] (OK) را فشار دهید.</p>
	<p>PtID تارگت و R.HT را وارد کنید + [F3]</p>	<p>⑦ PtID تارگت و ارتفاع منشور را تنظیم کنید . بعد از وارد کردن [F3] (OK) را فشار دهید. 1٪</p>
	<p>[F3]</p>	<p>⑧ نقطه 1 تارگت را تنظیم کنید و [F3] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری آغاز شود.</p>
	<p>[F2]</p>	<p>⑨ بعد از اتمام اندازه گیری یک نقطه [F2] را فشار دهید تا اندازه گیری نقطه بعدی انجام شود و مراحل ⑦ و ⑧ را تکرار کنید. اگر نقطه اندازه گیری شده قرار است دوباره اندازه گیری شود ، [F2] (SKIP) در صفحه 2 را بدون وارد کردن PtID فشار دهید.</p>

		
<p>انحراف : St.Dev E0,N0, H0 معیار مختصات نقطه ایستگاه انحراف معیار : St.DevAng جهتگیری [OK] را فشار دهید:</p>		
		
<p>([F2]) را برای نمایش باقیمانده ها فشار دهید. [F3] را فشار دهید تا انحراف معیار نمایش داده شود . [F4] را فشار دهید تا مختصات نمایش داده شده و ارتفاع دستگاه به عنوان نقطه استقرار دستگاه جدید تنظیم شود.) [BACK] را برای اندازه گیری نقطه معلوم فشار دهید.</p>	<p>[F2]</p>	<p>⑩ وقتی حداقل 2 نقطه وجود دارد و 1 طرف اندازه گیری می شود، مختصات نقطه استقرار دستگاه را می توان محاسبه و نمایش داد. [F1] را فشار دهید تا نتایج که نشان دهنده حد مختصات بین نتایج و نقطه استقرار دستگاه است مشاهده شود. [F4] (OK) را فشار دهید تا مختصات نقطه استقرار دستگاه نمایش داده شود.</p>
		
<p>[F2] را فشار دهید تا باقیمانده ها نمایش داده شود: باقیمانده = مقدار محاسبه شده - مقدار اندازه گیری شده</p>		
		
<p>کلید کنترل  را فشار دهید تا باقیمانده هر نقطه نمایش داده شود.</p>		
<p>1 ※) نقطه تارگت را می توان از طریق [SEARCH] و [LIST] از روی جاب فراخوانی نمود ، و همچنین می توان آن را به صورت دستی وارد کرد. لطفا به برای توضیحات بیشتر به بخش 2-5 تنظیم نقطه استقرار دستگاه مراجعه کنید.</p>		

پیغام های مهم	معنی
نقطه انتخاب شده هیچ داده معتبری ندارد!	این پیغام وقتی نمایش داده می شود که نقطه تارگت دارای هیچ مختصات طولی و عرضی نباشد.
حداکثر 5 نقطه پشتیبانی می شود!	اگر 5 نقطه قبلا اندازه گیری شده باشد و نقطه دیگری انتخاب شود. سیستم حداکثر 5 نقطه را پشتیبانی می کند.
داده نامعتبر – هیچ موقعیتی محاسبه نشده!	اندازه گیری ها ممکن است اجازه ندهند که مختصات نهایی نقطه ایستگاه (مختصات طولی و عرضی) محاسبه شوند.
داده نامعتبر – هیچ ارتفاعی محاسبه نشده!	یا ارتفاع تارگت نامعتبر است یا اندازه گیری های ناکافی برای محاسبه ارتفاع نقطه استقرار دستگاه نهایی موجود می باشد.
فضای ناکافی در جاب!	جاب انتخاب شده کنونی پر است و ذخیره بیشتر امکان پذیر نیست.
نقاط یا فاصله بیشتری مورد نیاز است!	داده های اندازه گیری شده برای محاسبه یک موقعیت کافی نیست. یا نقاط کافی برای استفاده وجود ندارد یا فاصله های کافی برای اندازه گیری وجود ندارد.

COGO 5-8 (هندسه مختصات)

" COGO "

یک برنامه کاربردی است که محاسبات هندسه مختصات را انجام می دهد مثل :

- مختصات نقاط
- آزیموت بین نقاط
- فاصله بین نقاط

روشهای محاسبه COGO عبارتند از :

- معکوس
- تقاطع
- پیمایش

عملکردهای کلیدهای نرم افزاری :

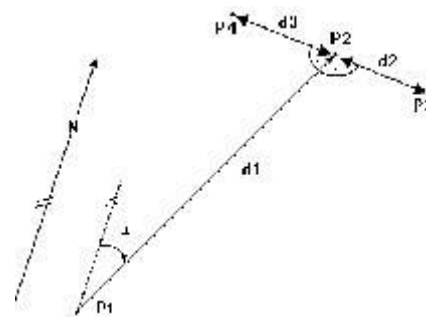
[MEAS] پریدن به جعبه گفتگوی اندازه گیری برای اندازه گیری نقطه

[CALC] به محض ورود داده های مورد نیاز محاسبه شروع می شود.

[STAKE] به محض نمایش نقطه محاسبه شده می توان آن را مستقیما برای پیاده سازی انتخاب نمایید.

5-8-1 معکوس و پیمایش

5-8-1-1 پیمایش



داده معلوم در تصویر :

P1 نقطه معلوم

a جهت از P1 تا P2

d1 فاصله شیب از P1 تا P2

d2 افست راست مثبت است

d3 افست چپ منفی است

داده مجهول :

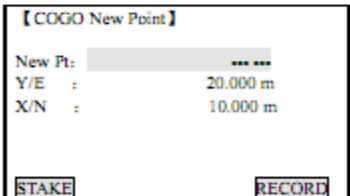
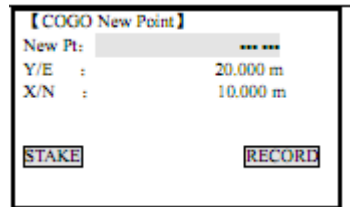
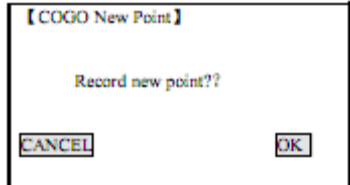
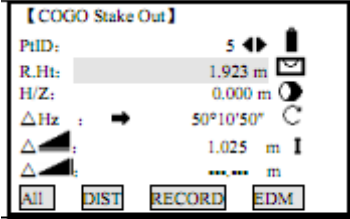
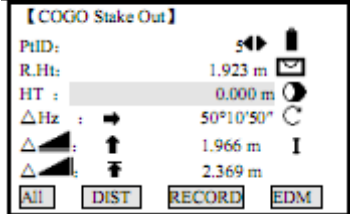
P2 نقطه CoGo

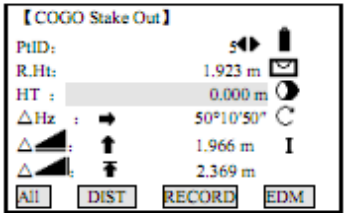
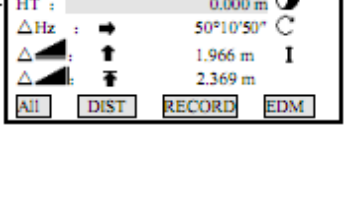
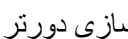
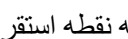
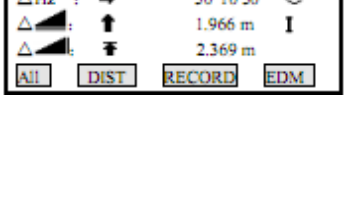
P3 نقطه CoGo با افست مثبت

P4 نقطه CoGo با افست منفی

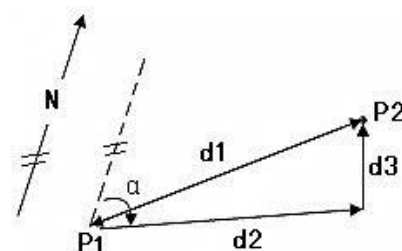
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
 	<p>[F1]</p> <p>[F1]</p>	<p>① [F1] را در منوی اصلی COGO فشار دهید، و [F1] را فشار دهید تا عملکرد پیمایش از منوی معکوس و پیمایش انتخاب شود.</p>

<p>A: Input point name ,press[SEARCH]</p> <p>【 Traverse 】</p> <p>PtID: 2</p> <p>AZ : °' " "</p> <p>H-Dist: m</p> <p>Offset: m</p> <p>[MEAS] [CALC] [SEARCH] [↓]</p> <p>[LIST] [ENH] [←]</p>	<p>PtID</p> <p>را وارد کنید</p> <p>+</p> <p>[F3]</p>	<p>② برای بدست آوردن نقطه معلوم چند متد وجود دارد.</p> <p>A : PtID معلوم را وارد کنید و [F3] (SEARCH) را فشار دهید تا ببینید آیا نقطه در جاب وجود دارد یا نه. اگر بله وارد کردن نقاط معلوم تا آزیموت نقطه نامعلوم ، فاصله و مقدار انحراف را ادامه دهید؛ اگر نقطه وجود نداشت لازم است اول مختصات نقطه معلوم و بعد سایر اطلاعات را وارد کنید.</p>
<p>B: Press[LIST], call up PtID from Job</p> <p>【 Pt Search 】 1/10</p> <p>1 Known</p> <p>2 Known</p> <p>11 Known</p> <p>15 Meas.</p> <p>21 Meas.</p> <p>22 Meas.</p> <p>[VIEW] [ENH] [JOB] [OK]</p>	<p>[F4]</p> <p>+</p> <p>[F1]</p>	<p>B: اگر بخواهید داده ها را از جاب فراخوانی کنید ، مستقیما [F1] (LIST) را فشار دهید.</p> <p>C : اگر می خواهید مستقیما مختصات را وارد کنید کلید [F2](ENH) را فشار دهید .</p>
<p>【 Traverse 】</p> <p>Job : 2</p> <p>PtID :</p> <p>Y/E : m</p> <p>X/N : m</p> <p>H : m</p> <p>[BACK] [SAVE]</p>	<p>[F4]</p> <p>+</p> <p>[F2]</p>	<p>D : همچنین می توانید [F1] (All) را فشار دهید تا عملکرد اندازه گیری آغاز شود. در جعبه گفتگویی که در سمت چپ نشان داده شده [F1](All) یا [F2](DIST) + [F3] (RECORD) را فشار دهید تا اندازه گیری نقطه نامعلوم شروع شود و نتایج ذخیره شود. نتایج برای محاسبه استفاده می شود.</p>
<p>[DIST] یا [All] : D</p> <p>[RECORD] + را فشار دهید تا اندازه گیری آغاز شود.</p>		<p>[F1] +</p> <p>[F1]</p> <p>[F2] یا</p> <p>+</p> <p>[F3]</p>
<p>【 COGO Measurement 】</p> <p>PtID: 2</p> <p>R-HT: 2.000 m</p> <p>HZ : 38°20'06"</p> <p>V: 20°00'05"</p> <p>: m</p> <p>[All] [DIST] [RECORD] [EDM]</p>		

		<p>③ وقتی همه PtID های معلوم وارد شد [ENT] را فشار دهید تا به آیتم آزیموت بروید و وارد کردن را ادامه دهید . بعد از اینکه همه آیتم ها وارد شد، [F2] را فشار دهید تا نتایج محاسبه شود.</p>
	<p>④ اگر لازم بود نقطه پیاده سازی شود ، PtID را وارد کنید ، PtID جدید را وارد کنید + [F1]</p>	<p>④ اگر لازم بود نقطه پیاده سازی شود ، PtID را وارد کنید ، PtID جدید را وارد کنید ، [F1](STAKE) را فشار دهید. 1٪) اگر فقط لازم است داده ها را ثبت کنید ، فقط [F4] را فشار دهید. 2٪) در اینجا پیاده سازی را به عنوان مثال در نظر بگیرید.</p>
		<p>⑤ وقتی برنامه عبارت " نقطه جدید را ثبت می کنید؟" را نمایش می دهد ، [F4] (OK) را فشار دهید تا نقاط جدید در جاب ذ خیره شود و پیاده سازی شروع شود . اگر [F1](CANCEL) را فشار دهید ، پیاده سازی بدون ذخیره داده ها شروع می شود . لازم است که نتایج محاسبه را برای COGO نامگذاری کنید تا پیاده سازی آغاز شود.</p>
	<p>[F2]</p>	<p>⑥ مرز منشور را تنظیم کنید ، ارتفاع منشور یا H/Z را در صورت لزوم وارد کنید. [F2] (DIST) را برای شروع اندازه گیری فشار دهید. اگر چند نقطه دیگر هم لازم بود پیاده سازی شود و مکان نما هنوز روی آیتم PtID باقی مانده بود کلید کنترل را برای انتخاب فشار دهید. 3٪)</p>
		<p>⑦ افست فاکتور بین نقطه پیاده سازی و نقطه اندازه گیری در صفحه نمایش داده می شود و محاسبه می شود.</p>

		<p>⑧ تلسکوپ را بچرخانید تا آیتم "ΔHz" مقدار 0°00'00" را نمایش دهد ، و به نقشه بردار دستور دهد که منشور را حرکت دهد. ΔHz مثبت است : نقطه پیاده سازی در سمت راست نقطه اندازه گیری کنونی قرار دارد. منشور را به سمت راست حرکت دهید. ΔHz منفی است : نقطه پیاده سازی در سمت چپ نقطه اندازه گیری است . منشور را به سمت چپ حرکت دهید.</p>
	<p>[F2]</p>	<p>⑨ منشور را در جهت 0 تلسکوپ قرار دهید و آن را تنظیم کنید، و [F2] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع و افسست فاکتور پیاده سازی بین نقطه منشور و نقطه پیاده سازی محاسبه شود.  مثبت است : نقطه پیاده سازی دورتر است. منشور را به نقطه دورتر از نقطه استقرار دستگاه اندازه گیری حرکت دهید.  منفی است : منشور را به نقطه استقرار دستگاه اندازه گیری نزدیک تر کنید.</p>
		<p>⑩ منشور را بر طبق نوک پیکان به جلو / عقب حرکت دهید تا اینکه "Δ" 0 m را نمایش دهد . 4% () ΔH مثبت است : لازم است پر شود . مقدار ارتفاع مقداری است که نمایش داده می شود. ΔH منفی است : لازم است پر شود . مقدار عمق مقداری است که نمایش داده می شود.</p>
<p>1 () اگر پیاده سازی مستقیما و بدون وارد کردن PtID نقطه جدید انجام شود برنامه پیغام " PtID نامعتبر " را نمایش می دهد. 2 () در صورت شروع مجدد عملکرد پیمایش [ENC] را فشار دهید. 3 () نتایج پیمایش یک مقدار ثابت و معین است . بنابراین در فرایند پیاده سازی اگر H/Z لازم است آن را به طور جداگانه وارد کنید. [F4] را برای تغییر تنظیمات EDM فشار دهید. 4 () انتخاب (r) Fine یا متد اندازه گیری ردیابی برای پیاده سازی می تواند افسست فاکتور بین نقطه منشور و نقطه پیاده سازی را در زمان واقعی نمایش دهد.</p>		

5-8-1-2 معکوس



داده های معلوم : P1 نقطه معلوم اول

P2 نقطه معلوم دوم

داده های مجهول: a جهت از P1 تا P2

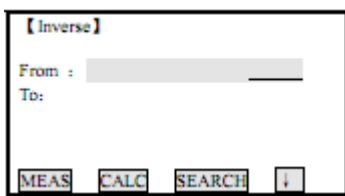
d1 فاصله شیب از P1 تا P2

d2 فاصله هریزانتال بین P1 و P2

d3 فاصله ارتفاع بین P1 و P2

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F2]	① در منوی معکوس و پیمایش [F2] را فشار دهید و وارد عملکرد معکوس شوید .
	PtID1 را وارد کنید + [ENT]	② PtID یک نقطه معلوم را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید. 1(%)
	PtID2 را وارد کنید + [ENT]	③ PtID نقطه معلوم دیگر را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید.
	[F2]	④ [F2][CALC] را فشار دهید تا نتایج نمایش داده شود.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	<p>⑤ برای ثبت نتایج [F4] press را فشار دهید . برای خروج از منوی نتایج [ESC] را فشار دهید تا عملکرد معکوس بعدی انجام شود.</p>
<p>1 (※) چهار روش برای بدست آوردن PtID معلوم وجود دارد. لطفاً به فرایند ② از بخش آخر " 5-8-1-1 معکوس" مراجعه کنید.</p>	

5-8-2 تقاطع

Bearing-Bearing 5-8-2-1



داده های معلوم :

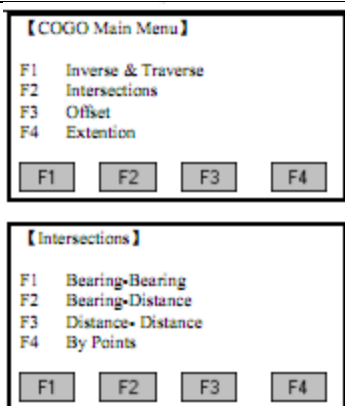
P1 اولین نقطه معلوم

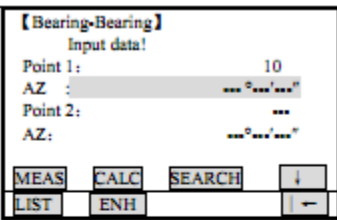
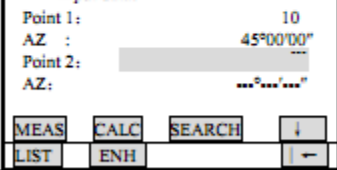
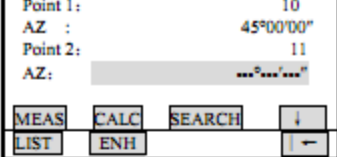
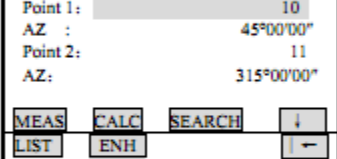
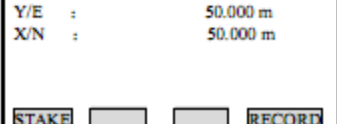
P2 دومین نقطه معلوم

a1 جهت از P1 تا P3

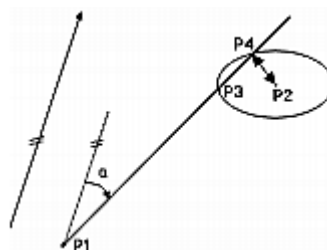
a2 جهت از P2 تا P3

داده های مجهول : P3 نقطه COGO

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>[F2] [F1]</p>	<p>① [F2] را در منوی اصلی COGO فشار دهید ، سپس در منوی تقاطع [F1] را فشار دهید تا وارد عملکرد تقاطع Bearing-Bearing شوید.</p>

	PtID1 را وارد کنید + [ENT]	② PtID نقطه معلوم P1 را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید.
	AZ1 را وارد کنید + [ENT]	③ آزیموت از P1 تا P3 را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید.
	PtID2 را وارد کنید + [ENT]	④ PtID نقطه معلوم دیگر P2 را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید. مرحله ② را تکرار کنید.
	AZ2 را وارد کنید + [ENT]	⑤ آزیموت از P2 تا P3 را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید.
	[F2]	⑥ [F2] ([CALC]) را فشار دهید تا نتایج را نمایش دهد. برای پیاده سازی نقطه، PtID جدید را وارد کنید و [F1] را فشار دهید تا پیاده سازی شروع شود. (2*٪) برای ذخیره کردن [F4] را فشار دهید. برای خروج از منوی نتایج [ESC] را فشار دهید تا به منوی ورود داده ها برگردید و داده ها را مجدد وارد کنید.
1*٪ (چهار روش برای وارد کردن PtID معلوم وجود دارد . لطفا به فرایند ② از بخش آخر " 5-8-1-1 معکوس" مراجعه کنید.) 2*٪ (عملکرد پیاده سازی شبیه عملکرد معکوس است که قبلا توضیح داده شده است . لطفا به " 5-8-1-1 معکوس" مراجعه کنید.)		

5-8-2-2 تقاطع فاصله - Bearing



داده های معلوم :

P1 اولین نقطه معلوم

P2 دومین نقطه معلوم

a1 جهت از P1 تا P3 و P4

r شعاع ، فاصله viz از P2 تا P3 یا P4

داده های مجهول : P3 اولین نقطه COGO

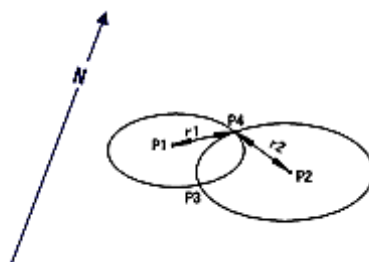
P4 دومین نقطه COGO

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F2]	① [F2] را در منوی تقاطع فشار دهید تا وارد عملکرد تقاطع فاصله-Bearing- شوید.
	PtID1 را وارد کنید + [ENT]	② PtID نقطه معلوم P1 را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید. (1٪)
	آزیموت را وارد کنید + [ENT]	③ آزیموت از P1 تا نقاط مجهول P3 و P4 را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید .

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	<p>وارد PtID2 را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>④ PtID نقطه معلوم دیگر P2 را وارد کنید . مرحله ② را تکرار کنید.</p>
	<p>HD را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>⑤ فاصله هریزانتال بین P2 و P3 یا P4 را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .</p>
		<p>⑥ ([CALC]) [F2] را فشار دهید تا نتایج را نمایش دهد. برای پیاده سازی این نقطه ، PtID جدید را وارد کنید و [F1] را فشار دهید تا پیاده سازی آغاز شود. 2*(% برای ذخیره کردن [F4] را فشار دهید . برای خروج از منوی نتایج [ESC] را فشار دهید تا به منوی ورود داده ها برگردید و داده ها را مجدد وارد کنید.</p>
<p>1*(%) چهار روش برای وارد کردن PtID معلوم وجود دارد . لطفا به فرایند ② از بخش آخر " 5-8-1-1 معکوس" مراجعه کنید. 2*(%) عملکرد پیاده سازی شبیه عملکرد معکوس است که قبلا توضیح داده شده است . لطفا به " 5-8-1-1 معکوس" مراجعه کنید.</p>		

5-8-2-3 تقاطع فاصله - فاصله



داده های معلوم :

P1 اولین نقطه معلوم

P2 دومین نقطه معلوم

r1 شعاع ، همانطور که تعریف شده است به وسیله فاصله از P1 تا P3

یا P4

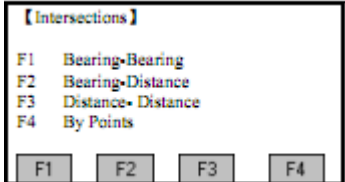
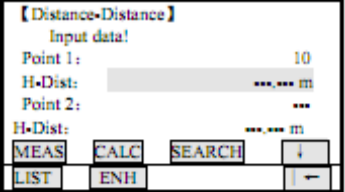
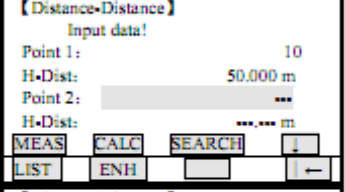
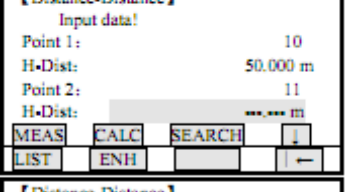
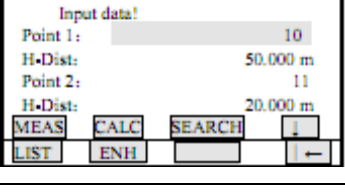
r2 شعاع ، همانطور که تعریف شده است به وسیله فاصله از P2 تا P3

یا P4

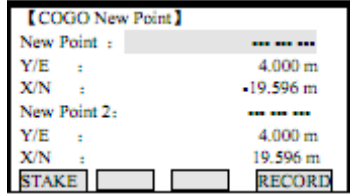
داده های مجهول : P3 اولین نقطه COGO

P4 دومین نقطه COGO

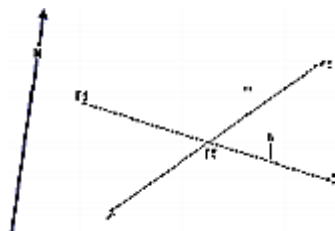
مراحل عملکرد :

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F3]	① [F3] را در منوی تقاطع فشار دهید تا وارد عملکرد تقاطع فاصله-فاصله شوید.
	وارد کنید PtID1 + [ENT]	② نقطه معلوم P1 را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید . 1 (%)
	وارد کنید HD1 + [ENT]	③ فاصله هرگزانتال بین P1 و P3 یا P4 (r1) را وارد کنید .
	وارد کنید PtID2 + [ENT]	④ نقطه معلوم P2 را وارد کنید . مرحله ② را تکرار کنید.
	وارد کنید HD2 + [ENT]	⑤ فاصله هرگزانتال بین P2 و P3 یا P4 (r2) را وارد کنید .

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	[F2]	<p>⑥ [CALC] را فشار دهید تا نتایج نمایش داده شود. برای پیاده سازی این نقطه ، PtID جدید را وارد کنید و [F1] را فشار دهید تا پیاده سازی آغاز شود. 2*(برای ذخیره کردن [F4] را فشار دهید . برای خروج از منوی نتایج [ESC] را فشار دهید تا به منوی ورود داده ها برگردید و داده ها را مجدد وارد کنید.</p>
<p>1*(چهار روش برای وارد کردن PtID معلوم وجود دارد . لطفا به فرایند ② از بخش آخر " 5-8-1-1 معکوس" مراجعه کنید. 2*(عملکرد پیاده سازی شبیه عملکرد معکوس است که قبلا توضیح داده شده است . لطفا به " 5-8-1-1 معکوس" مراجعه کنید.</p>		

By Points 5-8-2-4



داده های معلوم :

P1 اولین نقطه معلوم

P2 دومین نقطه معلوم

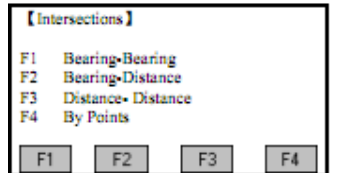
P3 سومین نقطه معلوم

P4 چهارمین نقطه معلوم

a خط از P1 تا P2

b خط از P3 تا P4

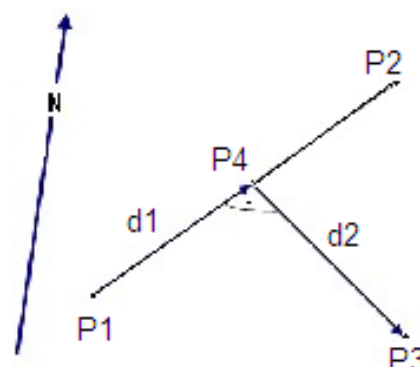
داده های مجهول : P5 نقطه COGO

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	<p>① [F2] را در منوی تقاطع فشار دهید تا وارد عملکرد By Points شوید.</p>

<p>【 By Points 】 Input data ! Point 1: 10 Point 2: Point 3: Point 4: MEAS CALC SEARCH</p>	<p>PtID1 را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>② PtID نقطه معلوم P1 را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید. (1.%)</p>
<p>【 By Points 】 Input data ! Point 1: 10 Point 2: 11 Point 3: 12 Point 4: 13 MEAS CALC SEARCH</p>	<p>P3 ، P2 ، P4 را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>③ نقاط معلوم دیگر P2 را وارد کنید ، و P3 و P4 را هم به همین طریق وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .</p>
<p>【 COGO New Point 】 New Point : Y/E : 40.000 m X/N : 40.000 m STAKE RECORD</p>		<p>④ (CALC) [F2] را فشار دهید تا نتایج نمایش داده شود برای پیاده سازی نقطه ، PtID جدید را وارد کنید و [F1] را فشار دهید تا پیاده سازی آغاز شود. (2.%)</p>
<p>1) چهار روش برای وارد کردن PtID معلوم وجود دارد . لطفا به فرایند ② از بخش آخر " 5-8-1-1 معکوس " مراجعه کنید . 2) (عملکرد پیاده سازی شبیه عملکرد معکوس است که قبلا توضیح داده شده است . لطفا به " 5-8-1-1 معکوس " مراجعه کنید .</p>		

5-8-3 افست

5-8-3-1 فاصله - افست



داده های معلوم : P1 نقطه شروع خط مبنا

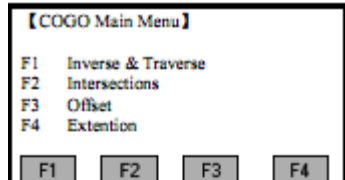
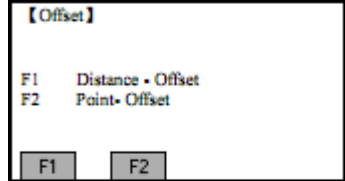
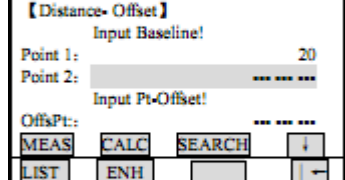
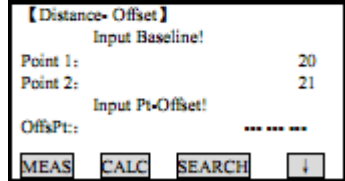
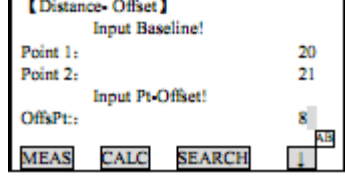
P2 نقطه پایان خط مبنا

P3 نقطه جانبی

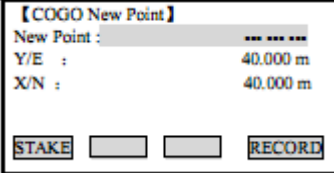
داده های نامعلوم : d1 اختلاف در طول / abzissa (HD)

d2 انحراف جانبی / عرض (افست)

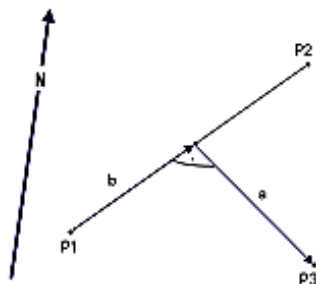
P4 نقطه مبنا

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F3]	① [F3] را در منوی اصلی COGO فشار دهید تا وارد عملکرد افست شوید.
	[F1]	② در منوی افست [F1] را فشار دهید تا وارد عملکرد فاصله - افست شوید . ابتدا خط مبنا را تعریف کنید.
		③ PtID نقطه معلوم P1 را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید . 1%)
	PtID2 را وارد کنید + [ENT]	④ PtID نقطه معلوم دیگر P2 را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .
	PtID افست را وارد کنید + [ENT]	⑤ PtID نقطه تارگت را وارد کنید و مرحله آخر را تکرار کنید.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	<p>⑥ (CALC) [F2] را فشار دهید تا نتایج نمایش داده شود برای پیاده سازی این نقطه ، PtID جدید را وارد کنید و [F1] را فشار دهید تا پیاده سازی آغاز شود. 2٪ برای ذخیره کردن [F4] را فشار دهید . برای خروج از منوی نتایج [ESC] را فشار دهید تا به منوی ورود داده ها برگردید و داده ها را مجددا وارد کنید.</p>
<p>1) چهار روش برای وارد کردن PtID معلوم وجود دارد . لطفا به فرایند ② از بخش آخر " 5-8-1-1-1 معکوس" مراجعه کنید. 2٪) عملکرد پیاده سازی شبیه عملکرد معکوس است که قبلا توضیح داده شده است . لطفا به " 5-8-1-1-1 معکوس" مراجعه کنید.</p>	

5-8-3-2 نقطه - افست



داده های معلوم :

P1 نقطه شروع خط مبنا

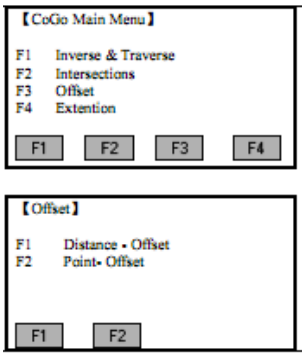
P2 نقطه پایان خط مبنا

a اختلاف در طول / abscissa (HD)

b انحراف / عرض جانبی (افست)

داده های مجهول :

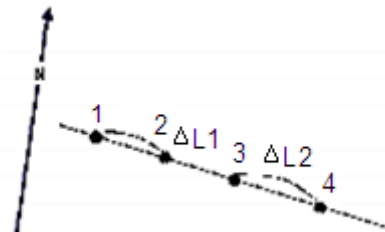
P3 نقطه جانبی

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>[F3] [F2]</p>	<p>① [F3] را در منوی اصلی COGO فشار دهید و [F2] را فشار دهید تا وارد منوی افست در عملکرد نقطه - افست شوید. ابتدا خط مبنا را تعریف کنید.</p>

<p>【Point-Offset】 Define Baseline! Point 1: 20 Point 2: Toff & Loff! Line: Offset:</p> <p>MEAS CALC SEARCH</p>	<p>PtID1 را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>② نام نقطه معلوم P1 را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید تا مکان نما به خط بعدی بروید. 1.※)</p>
<p>MEAS CALC SEARCH</p>	<p>PtID2 را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>③ نقطه معلوم دیگر P2 را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .</p>
<p>【Point-Offset】 Define Baseline! Point 1: 20 Point 2: Toff & Loff! Line: Offset:</p> <p>MEAS CALC SEARCH</p>	<p>Toff & Loff را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>④ Toff & Loff را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .</p>
<p>【Point-Offset】 Define Baseline! Point 1: 20 Point 2: 22 Toff & Loff! Line: 12.000 m Offset: 20.200 m</p> <p>MEAS CALC SEARCH</p>	<p>[ENT]</p>	<p>⑤ (CALC) [F2] را فشار دهید تا نتایج نمایش داده شود</p>
<p>【COGO New Point】 New Point : Y/E : 22.627 m X/N : -5.657 m</p> <p>STAKE RECORD</p>	<p>[ENT]</p>	<p>برای پیاده سازی این نقطه ، PtID جدید را وارد کنید و [F1] را فشار دهید تا پیاده سازی آغاز شود. 2.※)</p> <p>برای ذخیره کردن [F4] را فشار دهید . برای خروج از منوی نتایج [ESC] را فشار دهید تا به منوی ورود داده ها برگردید و داده ها را مجدد وارد کنید.</p>
<p>1) (چهار روش برای وارد کردن PtID معلوم وجود دارد . لطفاً به فرایند ② از بخش آخر " 5-8-1-1 معکوس " مراجعه کنید .</p> <p>2.※) عملکرد پیاده سازی شبیه عملکرد معکوس است که قبلاً توضیح داده شده است . لطفاً به " 5-8-1-1 معکوس " مراجعه کنید .</p>		

5-8-4 توسعه

" توسعه" برای محاسبه نقاط توسعه از خط مبنا مورد استفاده قرار می گیرد.



داده های معلوم : 1 نقطه شروع خط مبنا

2 نقطه پایان خط مبنا

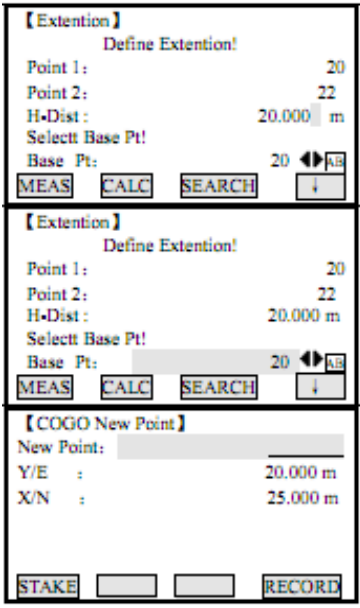
فاصله : $\Delta L1$ یا $\Delta L2$

داده های مجهول : P2 ، P4 نقطه توسعه یافته

مراحل عملکرد :

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	① [F4] را در منوی اصلی COGO فشار دهید تا وارد عملکرد توسعه شوید. ابتدا خط مبنا را تعریف کنید.
	PtID نقطه شروع خط مبنا را وارد کنید + [ENT]	② PtID نقطه [شروع خط مبنا را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید . 1*(%))
	PtID نقطه پایان خط مبنا را وارد کنید + [ENT]	③ PtID نقطه 3 پایان خط مبنا را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	<p>④ فاصله هرگز انتقال بین نقطه توسعه یافته و نقطه شروع یا پایان را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .</p> <p>H-Dist را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>⑤ را فشار دهید تا نقاط مبنای نقطه توسعه یافته و نقطه مربوط به فاصله هرگز انتقال انتخاب شود ، یعنی برای اینکه معلوم شود آیا فاصله هرگز انتقال همان فاصله بین نقطه توسعه یافته و نقطه شروع یا پایان است .</p> <p>⑥ (CALC) [F2] را فشار دهید تا نتایج نمایش داده شود برای پیاده سازی این نقطه ، PtID جدید را وارد کنید و [F1] را فشار دهید تا پیاده سازی آغاز شود. 2٪) برای ذخیره کردن [F4] را فشار دهید. برای خروج از منوی نتایج [ESC] را فشار دهید تا به منوی ورود داده ها برگردید و داده ها را مجدد وارد کنید.</p>
<p>1) چهار روش برای وارد کردن PtID معلوم وجود دارد . لطفا به فرایند ② از بخش آخر " 1-8-5 معکوس" مراجعه کنید.</p> <p>2) عملکرد پیاده سازی شبیه عملکرد معکوس است که قبلا توضیح داده شده است . لطفا به " 1-8-5 معکوس" مراجعه کنید.</p>		

5-9 طول اتصال

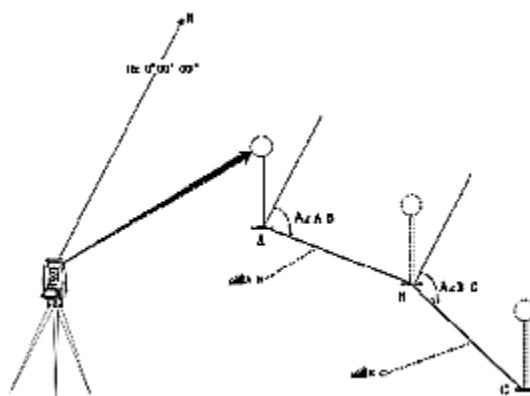
برنامه کاربردی طول اتصال برای محاسبه فاصله شیب، فاصله هرگز انتقال ، اختلاف ارتفاع و آزیموت دو نقطه تارگت اندازه گیری شده روی خط است که یا از حافظه داخلی انتخاب می شود یا دستی وارد می شود.

کاربر می تواند بین دو روش مختلف یکی را انتخاب کند :

[F1] چندگوشه (A-B, B-C)

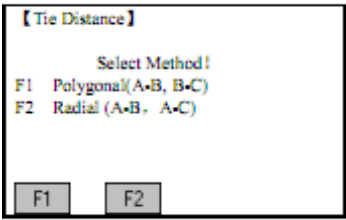
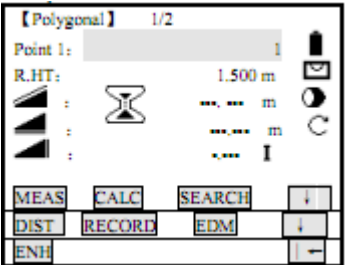
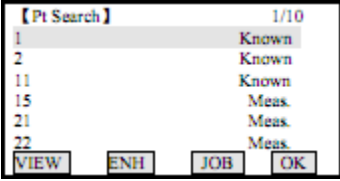
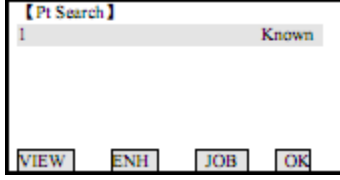
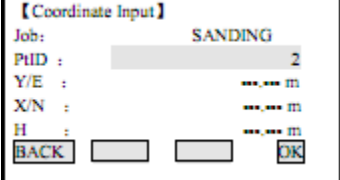
[F2] شعاعی (A-B, A-C)

5-9-1 چندگوشه (A-B, B-C)



مراحل عملکرد:

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
<p>【Programs】 1/3</p> <p>F1 Surveying (1) F2 Stake Out (2) F3 Free Station (3) F4 COGO (4)</p> <p>【Programs】 2/3</p> <p>F1 Tie Distance (5) F2 Area(Plan) (6) F3 Remote Height (7) F4 Reference Line/Arc (8)</p>	[PAGE] [F1]	<p>① در منوی برنامه ها [PAGE] را فشار دهید تا وارد صفحه 2 شوید و [F1] را فشار دهید تا اندازه گیری طول اتصال آغاز شود.</p>
<p>【Tie Distance】</p> <p>[*] F1 Setting Job (1) [*] F2 Setting Station (2) [*] F3 Setting Orientation (3) F4 Start (4)</p>		<p>② جاب ، ایستگاه اندازه گیری و جهتگیری را تنظیم کنید و [F4] را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود) قبلا روش تنظیم جاب ، نقطه استقرار دستگاه و جهتگیری توضیح داده شده است و دیگر اینجا تکرار نمی شود)</p>

	<p>[F1]</p>	<p>③ روش اندازه گیری فاصله را انتخاب کنید . در اینجا F1 چندگوشه را برای مثال در نظر بگیرید.</p>
<p>PtID : A را وارد کنید تا اندازه گیری شروع شود.</p> 	<p>PtID تارگت اول R.Ht، را وارد کنید +</p>	<p>④ برای بدست آوردن نقاط به کار رفته در برنامه طول اتصال چند روش وجود دارد. A : PtID نقطه تارگت اول A1 و ارتفاع منشور این نقطه را وارد کنید . مرکز منشور را تنظیم کنید و [F1](All) یا [F1] (DIST) + [F2] (RECORD) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود. B : [LIST] را فشار دهید، در جعبه گفتگوی جستجوی Pt از طریق فشار کلید PtID را از روی جاب فراخوانی کنید.</p>
<p>B : [LIST] یا [SEARCH] را فشار دهید تا نقطه موجود در جاب فراخوانی شود.</p>	<p>+ [F1] یا [F1]</p>	<p>+ [F1] یا [F1]</p>
	<p>+ [F2]</p>	<p>+ [F2]</p>
<p>C : PtID را وارد کنید و [SEARCH] را فشار دهید .</p>	<p>[F3]</p>	<p>C : PtID را وارد کنید و [SEARCH] را فشار دهید تا ببینید آیا نقطه در جاب وجود دارد . اگر وجود داشت مرحله بعد را انجام دهید و اگر وجود نداشت لازم است مختصات نقطه معلوم اول را وارد کنید .</p>
	<p>D : [ENH] را فشار دهید تا مختصات وارد شود.</p>	<p>D : [ENH] را فشار دهید و PtID که در جاب وجود ندارد را وارد کنید .</p>
		

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

		<p>⑤ PtID نقطه تارگت دوم B و ارتفاع منشور را وارد کنید . عملکرد مشابه بالا است.</p>
		<p>⑥ نتیجه برنامه طول اتصال نمایش داده می شود. ▲ : فاصله هر یزانتال بین نقطه A و نقطه B ▲ : فاصله شیب بین بین نقطه A و نقطه B ▲ : فاصله ورتیکال بین نقطه A و نقطه B شیب : شیب بین نقطه A و نقطه B (%)</p>
	<p>[PAGE]</p>	<p>⑦ [PAGE] را فشار دهید تا به صفحه 2 برگردید. آزمون: آزمون بین نقطه A و نقطه B</p>

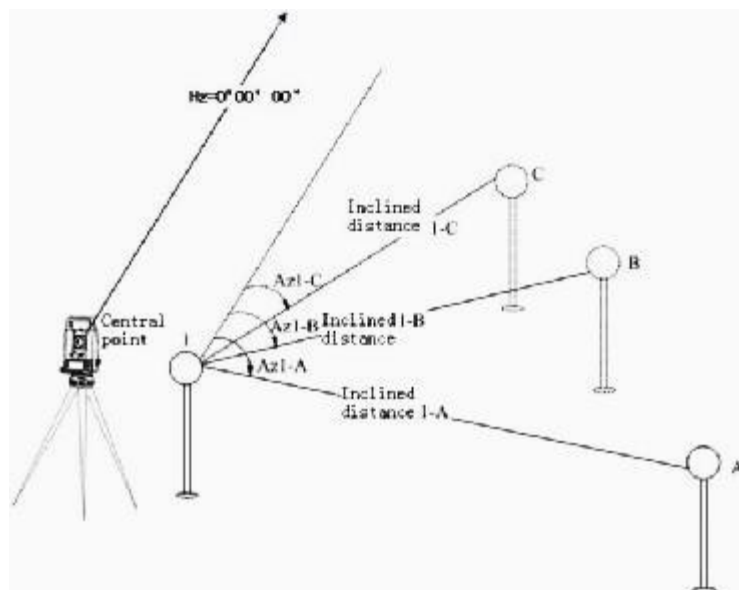
کلیدهای نرم افزاری- روش چندگوشه:

[F1]([NewPt1]) : خط از دست رفته اضافی محاسبه می شود. برنامه دوباره شروع می شود (در نقطه 1) .

[F2]([New Pt2]) :نقطه 2 به عنوان نقطه شروع خط از دست رفته جدید تنظیم می شود. نقطه جدید (Pt2) باید اندازه گیری شود.

[F4]([RADIAL]) : به روش شعاعی تغییر جهت دهید.

5-9-2 شعاعی (A-B, A-C)



مراحل عملکرد :

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F2]	① طول اتصال را انتخاب کنید و [F2] را فشار دهید تا برای مثال روش شعاعی در نظر گرفته شود.
	PtID مرکزی و R.Ht را تنظیم کنید	② PtID نقطه مرکزی 1 و ارتفاع منشور آن نقطه را تنظیم کنید. (1.00%)
	PtID پایانی و R.Ht را تنظیم کنید	③ PtID نقطه پایانی A و ارتفاع منشور را تنظیم کنید.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>【Tie Result】 1/2</p> <p>NewPt1: 1</p> <p>NewPt2: 2</p> <p>Grade: -49.6%</p> <p>△: 0.663 m</p> <p>△: 0.741 m</p> <p>△: -0.329 m</p> <p>NewPt1 NewPt2 POLY</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【Tie Result】 2/2</p> <p>NewPt1: 1</p> <p>NewPt2: 2</p> <p>AZ: 173°12'53"</p> <p>NewPt1 NewPt2 POLY</p> </div>		<p>④ نتایج طول اتصال را نمایش می دهد.</p> <p>△: فاصله هر پوزانتال بین نقطه مرکزی 1 و نقطه A</p> <p>△: فاصله شیب بین نقطه مرکزی 1 و نقطه A</p> <p>△: فاصله ورتیکال بین نقطه مرکزی 1 و نقطه A</p> <p>شیب: شیب بین نقطه A و نقطه B (%)</p> <p>آزیموت: آزیموت بین نقطه مرکزی 1 و نقطه A</p>
<p>1 (※) راه های مختلفی برای تنظیم نام های نقطه وجود دارد ، لطفا به بخش آخر " 5-9 . چندگوشه " مراجعه کنید.</p>		

کلیدهای نرم افزاری - روش شعاعی :

[F1]([NewPt1]) : تعیین نقطه مرکزی جدید.

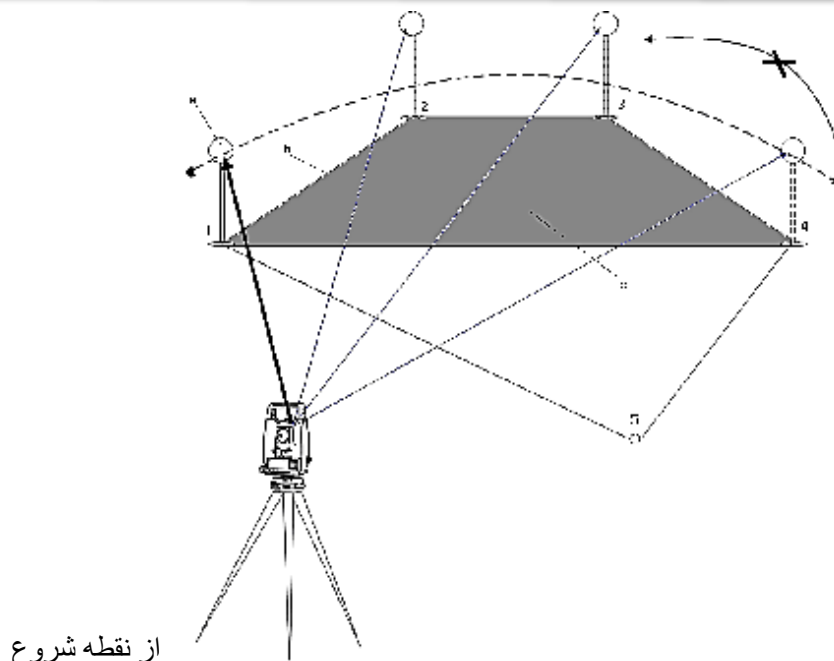
[F2]([NewPt2]) : تعیین نقطه شعاعی جدید .

[F4]([POLY]) : تغییر به روش چندگوشه

5-10 اندازه گیری مساحت (سطح)

برنامه کاربردی مساحت برای محاسبه مساحت های درون خطی تعدادی از نقاط که به وسیله خطوط مستقیم به هم وصل می شوند، مورد استفاده قرار می گیرد. نقاط تارگتی که باید اندازه گیری شود از روی حافظه انتخاب می شود و یا طریق کیبورد به طور دستی وارد می شود.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی



a : نقطه شروع

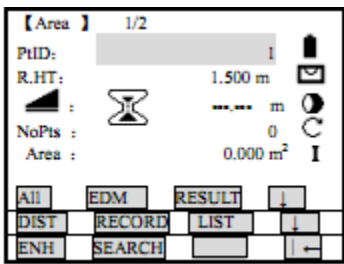
b : محیط ، طول چندگوشه

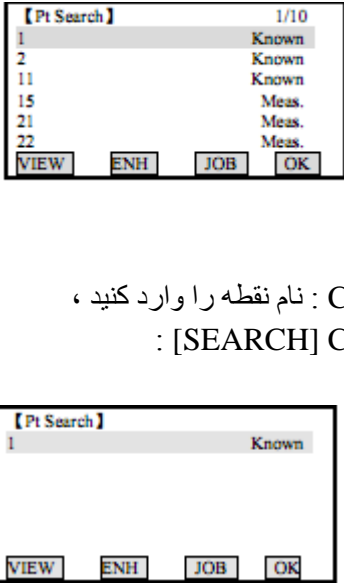
از نقطه شروع

c : مساحت محاسبه شده همیشه به نقطه شروع P1 نزدیک است ، بر سطح هر زمانتال طرح ریزی شده است.

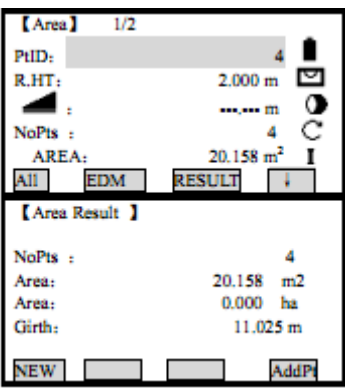
مراحل عملکرد:

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[PAGE] [F2]	① در منوی برنامه ها [PAGE] را فشار دهید تا به صفحه 2 برگردید. و [F2] را فشار دهید تا اندازه گیری مساحت آغاز شود.
		② جاب ، نقطه ایستگاه اندازه گیری و جهتگیری نقطه دید عقب را تنظیم کنید و [F4] را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود. (قبلا روش تنظیم جاب ، نقطه استقرار دستگاه و جهتگیری توضیح داده شده است و دیگر اینجا تکرار نمی شود)
PtID :A را وارد کنید تا اندازه گیری شروع شود.	PtID تارگت اول و R.Ht را وارد کنید + [F1] یا [F1] +	③ برای بدست آوردن نقاط به کار رفته در اندازه گیری مساحت چند روش وجود دارد. PtID :A نقطه تارگت اول و ارتفاع منشور این نقطه را وارد کنید .مرکز منشور را تنظیم کنید و [F1](All) یا [F1] (DIST) + [F2]

 <p>[F2] [F3]</p> <p>B : [LIST] را فشار دهید تا PtID از روی جاب فراخوانی شود.</p>	<p>[F2] (RECORD) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود. B : [LIST] را فشار دهید، در جعبه گفتگوی جستجوی Pt از طریق فشار کلید PtID را از روی جاب فراخوانی کنید.</p>	
--	--	--

 <p>C : نام نقطه را وارد کنید ، C : [SEARCH] D : [ENH] را فشار دهید تا مختصات وارد شود.</p>	<p>نام نقطه را وارد کنید + [F2] [F4] [F4] [F1]</p>	<p>C : PtID را وارد کنید و [SEARCH] را فشار دهید تا ببینید آیا نقطه در جاب وجود دارد . اگر وجود داشت مرحله بعد را انجام دهید و اگر وجود نداشت لازم است مختصات نقطه معلوم اول را وارد کنید . D : [ENH] را فشار دهید و PtID که در جاب وجود ندارد را وارد کنید .</p>
---	--	---

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	<p>④ PtID های دیگر که قرار است اندازه گیری شود و ارتفاع منشور را تنظیم کنید. روش کار شبیه بالا است. (* 1)</p>
	<p>⑤ نقاطی که در محاسبه مساحت به کار برده می شود به وسیله برنامه شماره می شود و در خط پنجم نمایش داده می شود. اگر حداقل 3 نقطه اندازه گیری شود، [F3] را فشار دهید تا نتایج نمایش داده شود.</p>
<p>1 * ([F2]) را برای تغییر تنظیم EDM فشار دهید .</p>	

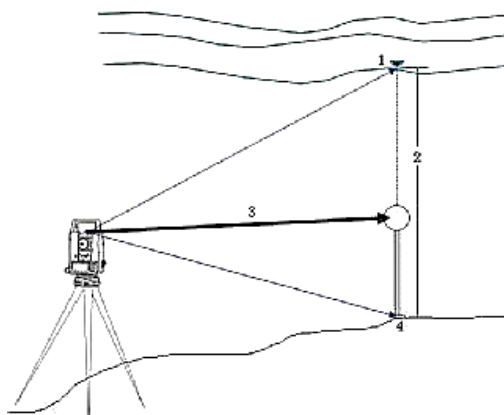
کلیدهای نرم افزاری:

[F1]([NEW]): برای شروع اندازه گیری مساحت. تعداد نقطه از صفر شماره می شود.

[F4]([AddPt]): برای اضافه کردن اندازه گیری جدید بر مبنای اندازه گیری مساحت کنونی. تعداد نقطه از رکورد موجود شماره می شود.

5-11 اندازه گیری ارتفاع دور دست (REM)

اگر نتوان منشور را در نقطه اندازه گیری قرار داد ، کاربر می تواند ابتدا منشور مبنای زیر آن را تنظیم کند و فاصله هریزانتال را اندازه گیری کند. سپس نقطه دور دست را تنظیم کنید تا اختلاف ورتیکال محاسبه شود.



2: اختلاف ارتفاع

1: نقطه تارگت (نقطه دور دست)

4: نقطه مبنا

3: فاصله شیب

ارتفاع منشور معلوم (مثال: ارتفاع منشور (h) = 1.500m)

مراحل عملکرد :

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[PAGE] [F3]	① در منوی برنامه ها [PAGE] را فشار دهید تا به صفحه 2 برگردید. و [F3] را فشار دهید تا اندازه گیری ارتفاع دور از دسترس آغاز شود.
		② جاب ، نقطه ایستگاه اندازه گیری و جهتگیری نقطه دید عقب را تنظیم کنید و [F4] را فشار دهید تا اندازه گیری مساحت شروع شود. (از آنجا که قبلا روش تنظیم جاب ، نقطه استقرار دستگاه و جهتگیری توضیح داده شده است و دیگر اینجا تکرار نمی شود).
	PtID نقطه مبنا را وارد کنید + [ENT]	③ PtID نقطه مبنا را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .
	ارتفاع منشور معلوم (در اینجا برای مثال h=1.500 را در نظر بگیرید) را وارد کنید و [ENT] فشار دهید .	④ ارتفاع منشور معلوم (در اینجا برای مثال h=1.500 را در نظر بگیرید) را وارد کنید و [ENT] فشار دهید .
	[F1] یا [F2] + [F3]	⑤ مرکز منشور را تنظیم کنید و [F1] (DIST) + یا [F1] (ALL) [F2] (RECORD) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود. موقعیت نقطه مبنا تعیین شده است.
		⑥ به نقطه تارگت (نقطه دور از دسترس) نشانه روی کنید . نتایج نمایش داده خواهد شد.

ارتفاع منشور نامعلوم است:

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	① ابتدا تنظیمات جاب ، نقطه استقرار دستگاه و جهتگیری را تمام کنید و [F4] را فشار دهید تا اندازه گیری ارتفاع دور از دسترس آغاز شود.
	[F4]	② [F4](↓) را در صفحه منوی اندازه گیری ارتفاع دور از دسترس فشار دهید تا به صفحه بعدی کلیدها بروید.
	[F1]	③ [F1] (R.Ht) را فشار دهید تا به مد اندازه گیری ارتفاع دور از دسترس ارتفاع منشور نامعلوم وارد شوید.
	[F4] PtID مینا را وارد کنید + [F1]	④ [F4](←) را فشار دهید تا به صفحه قبلی کلیدها برگردید. PtID نقطه مینا را وارد کنید و مرکز منشور را تنظیم کنید ، با فشار [F1](All) یا [F2](DIST) + [F3] (RECORD) اندازه گیری را آغاز کنید.
		⑤ فاصله هریزانتال بین دستگاه و منشورها در صفحه نمایش داده می شود.
		[F1](BACK) : یک نقطه مینای جدید را وارد و اندازه گیری می کند.
	به بالای منشور نشانه روی کنید + [F4]	⑥ به نقطه زمین (نقطه مینا) جایی که منشور تنظیم شده ، نشانه روی کنید و [F4] (V-ANG) را فشار دهید . نقطه مینا ایجاد می شود.

	<p>⑦ به نقطه تارگت (نقطه دور از دسترس) نشانه روی کنید . نتایج نمایش داده خواهد شد.</p>
--	--

کلیدهای نرم افزاری مربوطه در اندازه گیری ارتفاع - معلق :

[F1]([BasePt]) : ورود و اندازه گیری نقطه مبنای جدید.

[F4]([SAVE]) : داده های اندازه گیری شده ذخیره می شود.

5-12 خط / کمان مرجع

این برنامه پیاده سازی یا چک خطوط برای ساختمان ها ، بخش های جاده ، حفاری های ساده و غیره را تسهیل میکند .

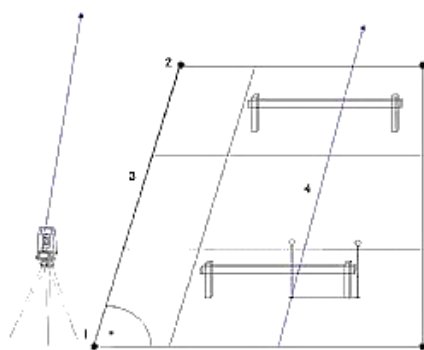
5-12-1 خط مرجع

خط مرجع را می توان به وسیله رجوع به یک خط مبنای معلوم تعریف نمود. خط مرجع را می توان یا طولاً به صورت موازی یا عمود بر خط مبنا تعدیل (افست) کرد ، یا تا به اندازه مورد نیاز بدور نقطه مبنای اول چرخاند.

5-12-1-1 تعریف خط مبنا :

خط مبنا را می توان با 2 نقطه مبنا ثابت کرد که به سه روش تعریف می شود:

- نقاط اندازه گیری شده
- ورود مختصات با استفاده از کیبورد
- انتخاب نقطه از روی حافظه



در تصویر :

1 نقطه مبنای اول

2 نقطه مبنای دوم

3 خط مبنا

4 خط مرجع

مراحل عملکرد:

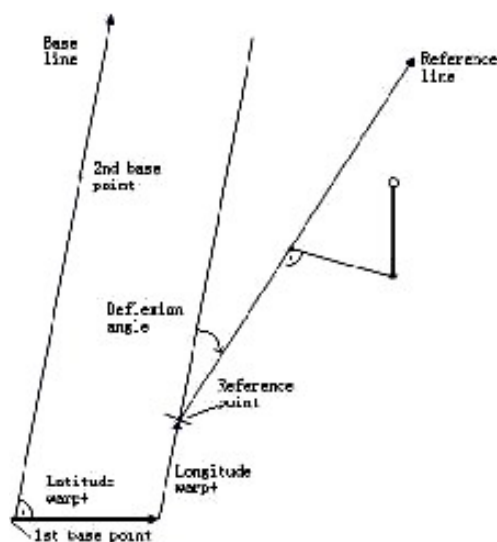
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[PAGE] [F4]	① در منوی برنامه ها [PAGE] را فشار دهید تا به صفحه 2 برگردید. و [F4] را فشار دهید تا پیاده سازی خط/کمان مرجع آغاز شود.
		② جاب ، نقطه استقرار دستگاه و جهتگیری را تنظیم کنید، و [F4] را فشار دهید تا وارد عملکرد پیاده سازی خط/کمان مرجع شوید. (از آنجا که قبلا روش تنظیم جاب ، نقطه استقرار دستگاه و جهتگیری توضیح داده شده است و دیگر اینجا تکرار نمی شود).
	[F1]	③ انتخاب روش های اندازه گیری : خط مرجع یا کمان مرجع. در اینجا F1 را انتخاب کنید: برای مثال خط مرجع.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

<p>【Ref.Line Define】 Baseline Shifts!</p> <p>△: 1.369 m Offset: 0.000 m Line : 0.000 m H/Z : 0.000 m Rotate: 0°00'00"</p> <p>NewBL MEAS STAKE SET</p>	<p>⑥ خط مبنا تعریف می شود.</p>
<p>1 ※) [F3] را برای تغییر تنظیمات EDM فشار دهید . 2 ※) [PAGE] را فشار دهید تا سایر صفحات را مشاهده کنید.</p>	

5-12-1-2 خط مرجع

در فرایند استفاده از خط مبنا، خط مبنا را می توان طولاً ، به طور موازی و عمود تعدیل (تنظیم) کرد یا چرخاند. این خط جدید خط مرجع نامیده می شود. همه داده های اندازه گیری شده مربوط به این خط مرجع می باشد.



تعریف خط مرجع :

【Ref.Line Define】	
Baseline Shifts!	
△:	1.369 m
Offset:	0.000 m
Line :	0.000 m
HZ :	0.000 m
Rotate:	0°00'00"
NewBL	MEAS STAKE SET

افست : افست موازی خط مرجع به سمت راست ، مربوط می شود به جهت خط مبنا . خط: افست طولی نقطه شروع (= نقطه مرجع) خط مرجع در جهت نقطه مبنا.

HZ : افست ارتفاع ؛ خط مرجع بالاتر از ارتفاع مرجع انتخاب شده است .

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

چرخش : چرخش خط مرجع در جهت عقربه های ساعت به دور نقطه مرجع.

معنی کلیدهای نرم افزاری در صفحه تعریف خط مرجع :

[F1]([NewBL]) : برگشت به صفحه تعریف خط مرجع برای تعریف مجدد خط مبنا.

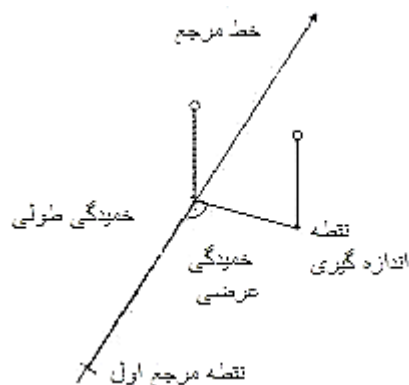
[F2]([MEAS]) : مقدار افست نقطه ای که باید اندازه گیری شود مربوط است به خط مبنا.

[F3]([STAKE]) : پیاده سازی قائم را فعال می کند.

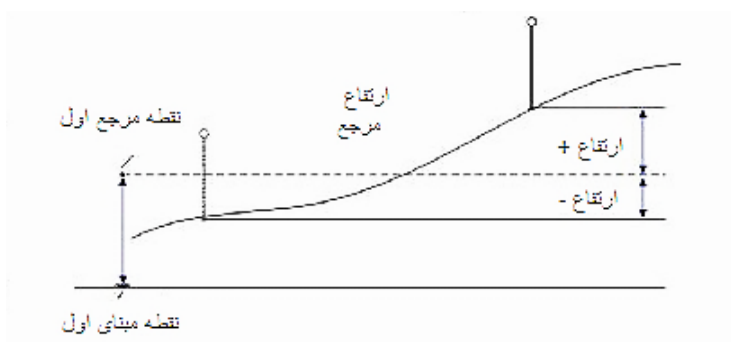
[F4]([OSET]) : همه مقادیر افست را تنظیم کنید / به صفر بچرخانید.

5-12-1-3 زیر برنامه " خط و افست "

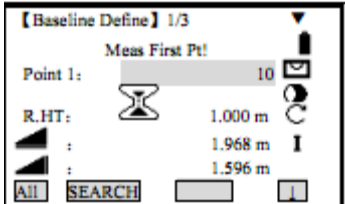
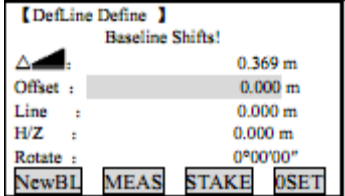
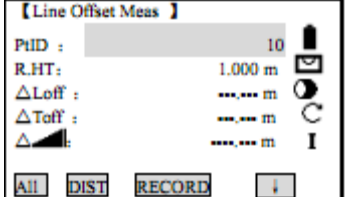
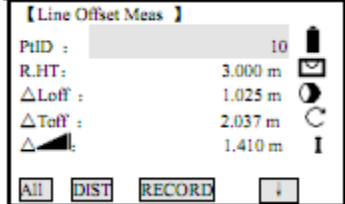
زیر برنامه " خط و افست " از روی اندازه گیری ها یا مختصات طولی ، افست های موازی و اختلاف ارتفاع نقطه تارگت مربوط به خط مرجع محاسبه می شود.



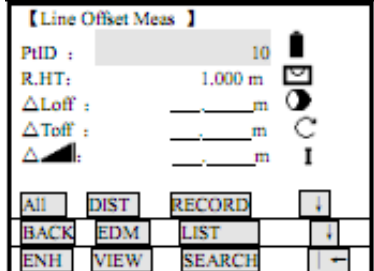
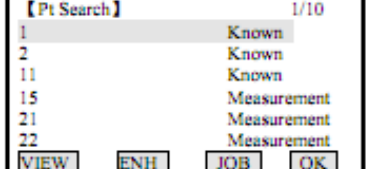
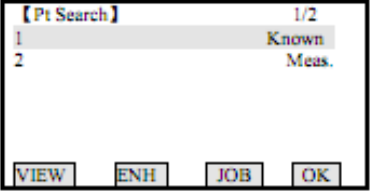
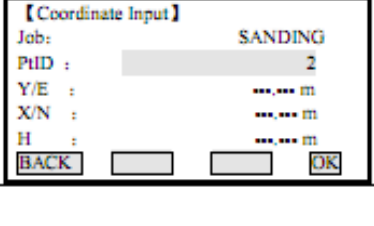
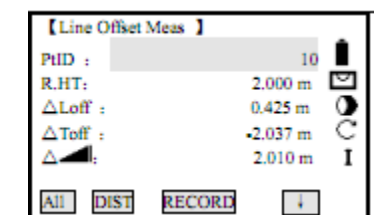
همیشه ارتفاع با اختلاف ارتفاع نقطه مرجع اول محاسبه می شود (▲Δ)



مراحل عملکرد :

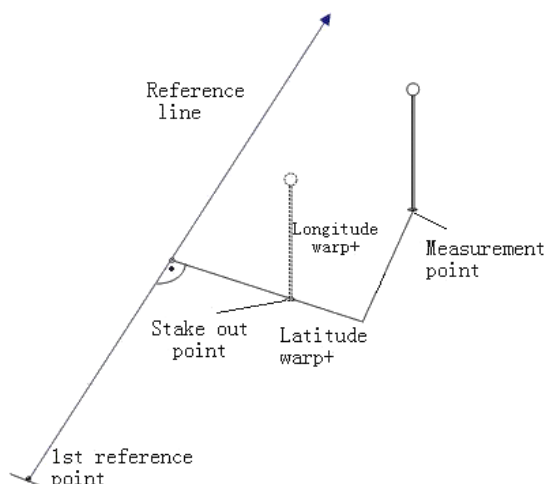
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		① همانطور که قبلا توضیح داده شده است خط مبنا را تعیین کنید. 1% (*)
	افست ، خط HZ را وارد کنید و دستگاه را بچرخانید	② پس از تعریف خط مبنا ، افست ، خط HZ را وارد کنید و دستگاه را بچرخانید تا خط مرجع تعریف شود.
	[F2]	③ [F2] را فشار دهید تا اندازه گیری افست طولی ، نقطه تارگت مربوط به عرض و اختلاف ارتفاع نقطه تارگت مربوط به خط مرجع آغاز شود.
	[F1] یا [F2] + [F3]	④ PtID نقطه تارگت که اندازه گیری می شود و ارتفاع منشور را وارد کنید و مرکز منشور را تنظیم کنید ، [F1] (All) یا [F3] + [F2] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود. بعد از اتمام یک نقطه ، نقطه تارگت بعدی را تنظیم کنید و اندازه گیری را به روش مشابه شروع کنید.

برای هر کدام نقاط معلوم و نقاط اندازه گیری ، این مرحله می تواند افست طول و عرض این نقاط مربوط به خط مرجع را نیز محاسبه کند.

		<p>⑤ چند روش برای تعریف خط PtID مرجع وجود دارد . 2٪ (تا 3٪)</p>
<p>را مستقیماً از روی جاب تخلیه کنید . [List] : A را فشار دهید ، نام نقطه</p>	<p>[F3]</p>	<p>A : [LIST] را در جعبه گفتگوی جستجوی Pt فشار دهید ، را فشار دهید تا PtID مستقیماً از روی جاب انتخاب شود.</p>
	<p>وارد کنید PtID را + [F2]</p>	<p>B : PtID را وارد کنید و [SEARCH] را فشار دهید تا ببینید آیا نقطه در جاب وجود دارد یا نه . اگر وجود دارد مرحله بعدی را ادامه دهید؛ اگر وجود نداشت لازم است مختصات نقطه معلوم را اول وارد کنید.</p>
<p>B : نام نقطه را وارد کنید ، [SEARCH] را فشار دهید .</p>		
	<p>[F4] [F4] [F1]</p>	<p>C : [ENH] را فشار دهید و PtID که در جاب وجود ندارد را وارد کنید.</p>
<p>[ENH]:C را فشار دهید و مختصات E، N، Z را وارد کنید .</p>		
		
		<p>⑥ افست عرض و طول نقطه معلوم یا نقطه اندازه گیری مربوط به خط مرجع را نمایش می دهد.</p>
<p>1٪ (برای روش تعریف خط مبنا به بخش "1-1-12-5 تعریف خط مبنا" مراجعه کنید . 2٪ (برای تعریف مجدد خط مرجع ([BACK])([F1]) را فشار دهید . 3٪ (برای دیدن اطلاعات نقاط معلوم یا نقاط اندازه گیری ([EXAMINE])([F2]) را فشار دهید .</p>		

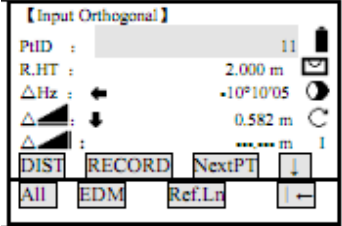
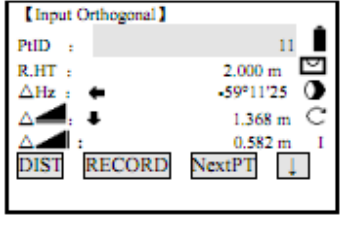
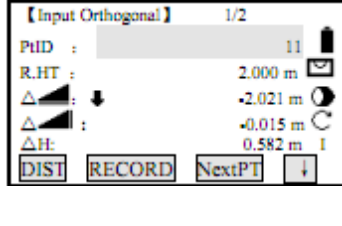
5-12-1-4 پیاده سازی قائم

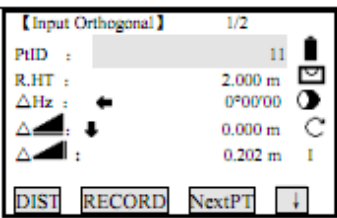
کاربر می تواند به افست های طولی ، عرضی و ارتفاع برای نقاط تارگت تعیین شده مربوط به خط مرجع وارد شود. برنامه اختلاف بین نقطه اندازه گیری شده و نقطه محاسبه شده را محاسبه می کند. برنامه اختلاف های قائم (pLine, pOffset, p) (▲, ▲, ▲) را نمایش می دهد.



مراحل عملکرد :

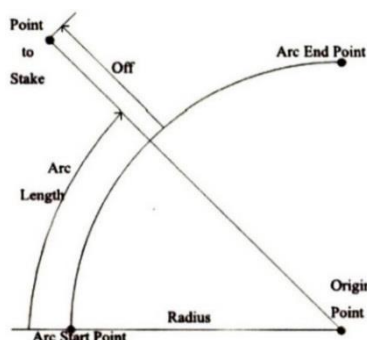
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F3]	① بعد از اینکه خط مبنا و خط مرجع را به روشی که قبلا توضیح داده شده تعریف نمودید، [F3] را فشار دهید تا وارد عملکرد پیاده سازی قائم شوید.
		② PtID که باید پیاده سازی شود و ارتفاع منشور و افست طولی و عرضی نقطه پیاده سازی مربوط به خط مرجع را وارد کنید . بعد از اتمام ورود [F4](OK) را فشار دهید تا پیاده سازی شروع شود. 1٪

  	<p>[F1]</p>	<p>③ مرکز منشور را تنظیم کنید و [F1](DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود. برای تعریف مجدد خط مرجع (↓) [F4] را فشار دهید و [F3] (RefLn) را فشار دهید .</p>
		<p>④ نتیجه نمایش داده شده مقدار صحیحی است که به وسیله کم کردن مقدار واقعی از مقدار اندازه گیری محاسبه می شود. همه علائم مثل برنامه "5-6 پیاده سازی" است .</p> <p>ΔHz : مثبت از جهت عقربه های ساعت به سمت نقطه پیاده سازی .</p> <p>Δ : مثبت است وقتی نقطه پیاده سازی دورتر از نقطه اندازه گیری است.</p> <p>Δ : مثبت است وقتی نقطه پیاده سازی بالاتر از نقطه اندازه گیری است.</p> <p>[PAGE] را فشار دهید تا صفحه 2 از منوی پیاده سازی نمایش داده شود.</p> <p>Δ : افست طولی. مثبت است وقتی نقطه پیاده سازی دورتر گذاشته می شود.</p> <p>Δ : افست عرضی. به صورت قائم از نقطه دید می گذرد. مثبت است وقتی نقطه پیاده سازی در سمت راست نقطه اندازه گیری کنونی قرار می گیرد.</p>

	<p>⑤ روش پیاده سازی شبیهه بقیه است. وقتی ΔHz و Δ هر دو صفر هستند یعنی نقطه ای که قرار است پیاده سازی شود پیدا شده است؛ Δ یعنی پرکردن /حفر کردن (مثبت : برای پرکردن ؛ منفی : برای حفر کردن) بعد از پیاده سازی یک نقطه [F3] را فشار دهید تا مرحله ⑤~② تکرار شود و پیاده سازی سایر نقاط انجام شود. 2%)</p>
<p>1%) برای اینکه همه افاست ها به صفر تنظیم شوند [OSET] را فشار دهید . برای تعریف مجدد خط مرجع [BACK] را فشار دهید. 2%) برای تعریف مجدد خط مرجع [F4](↓) را فشار دهید ، سپس [F3](Ref.Ln) را فشار دهید .</p>	

5-1-2-2 کمان مرجع

این برنامه به کاربر امکان می دهد تا یک کمان مرجع را تعریف کند و اندازه گیری و پیاده سازی را با توجه به این کمان انجام دهد.



Off: فاصله عمودی از کمان.

همه کمان ها در جهت عقربه های ساعت تعریف می شوند. همه محاسبات در دو بعد انجام می شود :

مراحل :

- 1- تعریف کمان
 - 2- تصمیم گیری در مورد اینکه اندازه گیری کنید یا پیاده سازی
- 1) اندازه گیری " خط و افاست"
 2) پیاده سازی کمان مرجع

الف: نقطه پیاده سازی

ب: کمان پیاده سازی

ج: وتر پیاده سازی

د: زاویه مرکزی پیاده سازی

5-12-2-1 تعریف کمان مرجع

مراحل عملکرد :

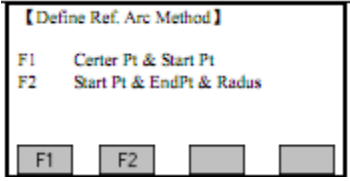
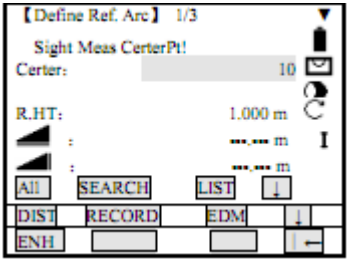

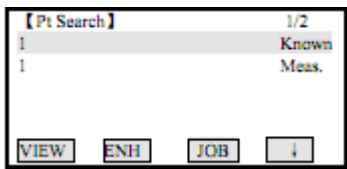
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[PAGE] [F4]	<p>① در منوی برنامه ها [PAGE] را فشار دهید تا به صفحه 2 برگردید. سپس [F4] را فشار دهید تا پیاده سازی خط / کمان مرجع آغاز شود.</p>
	[F2]	<p>② جاب، نقطه استقرار دستگاه و جهتگیری را تنظیم کنید و [F4] را فشار دهید تا وارد عملکرد پیاده سازی خط / کمان شوید. (از آنجا که قبلاً روش تنظیم جاب، نقطه استقرار دستگاه و جهتگیری توضیح داده شده است).</p> <p>③ روش اندازه گیری را انتخاب کنید: خط مرجع یا کمان مرجع. در اینجا F2 را انتخاب کنید: خط مرجع.</p>
		<p>④ روش تعریف کمان مرجع را انتخاب کنید.</p>

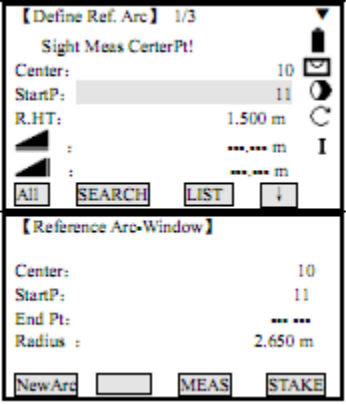
زمانی که این برنامه را آغاز می کنید درمورد نحوه تعریف کمان از شما سؤال می شود. کاربر می تواند آن را اینطور تعریف کند :

الف . نقطه مرکز و نقطه شروع

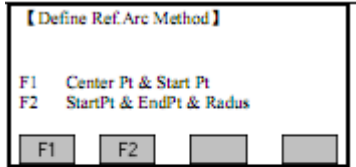
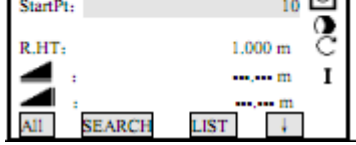
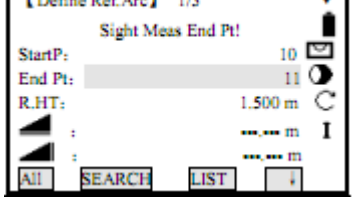
ب. نقطه شروع، نقطه پایان، شعاع

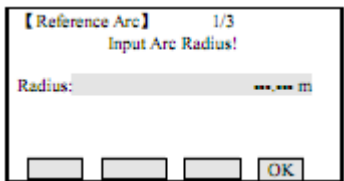
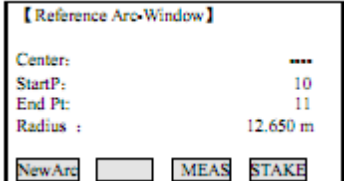
الف) نقطه مرکز و نقطه شروع

		<p>④ روش تعریف کمان مرجع را انتخاب کنید : Pt مرکزی و Pt شروع .</p>
<p>⑤ PtID مرکز کمان و ارتفاع منشور را تنظیم کنید. می توان آن را اندازه گیری کرد یا از روی حافظه داخلی فراخوانی نمود ، یا ENH را به صورت دستی وارد کنید.</p> 	<p>R.Ht ،PtID را وارد کنید + [F1] یا [F1] + [F2]</p>	<p>منشور را وارد کنید. مرکز منشور را تنظیم کنید و [F1] (All) + [F2] (RECORD) را فشار دهید و اندازه گیری را شروع کنید.</p> <p>B : [LIST] را فشار دهید ، را در جعبه گفتگوی جستجوی Pt فشار دهید تا PtID مستقیما از روی جاب فراخوانی شود.</p>
<p>C : نام نقطه را وارد کنید ، [SEARCH] را فشار دهید .</p>   <p>D : [ENH] را فشار دهید ، مقدار مختصات Z، N،E را وارد کنید .</p>	<p>PtID را وارد کنید + [F2] [F4] [F4] [F1]</p>	<p>C : PtID را وارد کنید و [SEARCH] را فشار دهید تا ببینید آیا نقطه در جاب وجود دارد . اگر وجود داشت مرحله بعد را انجام دهید ؛ اگر وجود نداشت لازم است ابتدا مختصات نقطه معلوم را وارد کنید .</p> <p>D : [ENH] را فشار دهید و PtID که در جاب وجود ندارد را وارد کنید .</p>

	<p>⑥ PtID شروع کمان و ارتفاع منشور را تنظیم کنید. روش کار مشابه فوق است.</p>
	<p>⑦ بعد از اتمام تعریف کمان مرجع ، برنامه وارد منوی اصلی می شود : انتخاب کنید که موضوع بعدی اندازه گیری باشد یا پیاده سازی . [F1]: تعریف مجدد کمان مرجع [F3]: شروع اندازه گیری [F4]: شروع پیاده سازی</p>

ب) نقطه شروع ، نقطه پایان ، شعاع

	<p>④ روش تعریف کمان مرجع را انتخاب کنید : نقطه شروع ، نقطه پایان ، شعاع</p>
	<p>⑤ PtID شروع کمان و ارتفاع منشور را تنظیم کنید.</p>
	<p>⑥ PtID پایان کمان و ارتفاع منشور را تنظیم کنید.</p>

	<p>شعاع را وارد کنید + [F4]</p>	<p>⑦ شعاع را وارد کنید و [F4](OK) را فشار دهید .</p>
		<p>⑧ بعد از اتمام تعریف کمان مرجع ، برنامه وارد منوی اصلی می شود : انتخاب کنید که موضوع بعدی اندازه گیری باشد یا پیاده سازی . [F1] : تعریف مجدد کمان مرجع [F3] : شروع اندازه گیری [F4] : شروع پیاده سازی</p>
<p>1 ※) برای تعریف کمان 4 روش وجود دارد. لطفا به بخش آخر " نقطه مرکز و نقطه شروع" مراجعه کنید .</p>		

وقتی کمان درست برطبق تعریف مد انتخاب شده است کاربر باید انتخاب کند که آیا اندازه گیری کند یا پیاده سازی انجام دهد.

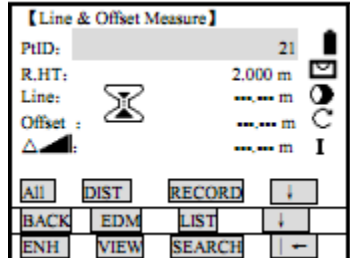
[MEAS] زیربرنامه را برای اندازه گیری خط و افست شروع می کند.

[STAKE] زیربرنامه را برای پیاده سازی شروع می کند.

5-12-2-2 زیر برنامه " خط و افست"

در اینجا شما می توانید نقاط را اندازه گیری کنید یا از روی حافظه انتخاب کنید و آنگاه خط و افست مربوط به کمان را خواهید دید.

مراحل عملکرد:

	<p>[F3]</p>	<p>⑧ در پنجره کمان مرجع اندازه گیری را انتخاب کنید و [F3] را فشار دهید تا وارد عملکرد اندازه گیری افست و خط شوید .</p>
---	-------------	--

⑨ از طریق اندازه گیری نقطه تارگتی که برداشت می شود یا انتخاب یک نقطه از روی جاب یا وارد کردن مختصات به صورت دستی مقدار افسست نقطه مربوط به طول کمان از کمان مرجع و افسست شعاعی را تعیین کنید.

A:

PtID نقطه ای که قرار است اندازه گیری شود و ارتفاع منشور را وارد کنید . مرکز منشور را تنظیم کنید و [F1] (All) یا [F2] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود.

B:

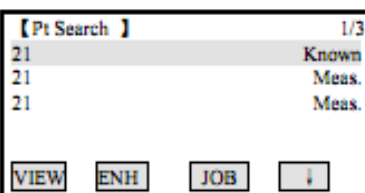
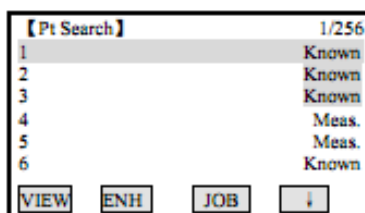
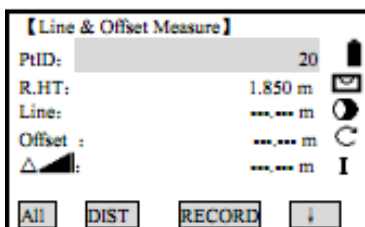
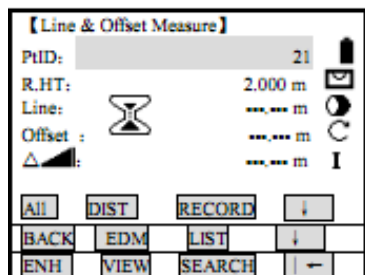
(↓) [F4] را فشار دهید تا صفحه 2 را مشاهده کنید و [F3] (LIST) را فشار دهید تا همه داده های موجود در جاب را مشاهده کنید. را فشار دهید تا داده مورد نیاز خود را انتخاب نمایید.

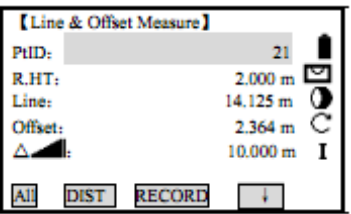
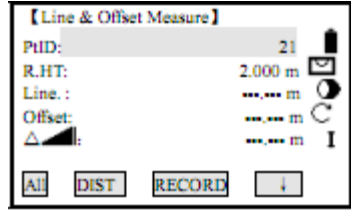
C:

اگر نقطه محاسبه شده معلوم است کاربر می تواند آن نقطه را از طریق جستجو از روی جاب پیدا کند. PtID را وارد کنید و (↓) [F4] را دوبار فشار دهید و [F3] (SEARCH) را فشار دهید تا همه داده های مربوط به این PtID در جاب نمایش داده شود.

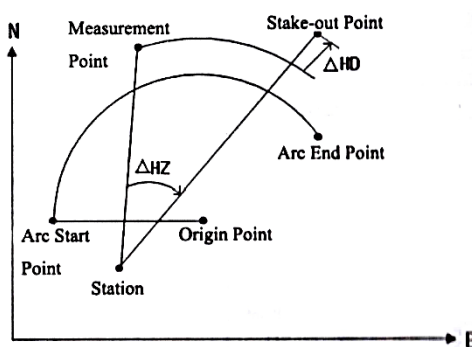
D : مختصات را مستقیما وارد کنید .

کاربر همچنین می تواند مختصات نقطه ای را که قرار است محاسبه شود را مستقیما وارد کند ، برنامه می تواند محاسبه را انجام و نتایج را نمایش دهد. (↓) [F4] را دوبار فشار دهید ، سپس [F1](ENH) را فشار دهید تا داده ها وارد شود. سپس داده ها را ذخیره کنید. برنامه نتایج را محاسبه می کند و به منوی اندازه گیری خط و افسست بر می گردد.



		<p>⑩ برنامه بدون توجه به اینکه نقطه اندازه گیری شده است ، از روی جاب فراخوانی شده یا به طور دستی وارد شده است رابطه مختصات و مقدار خط و افسست را محاسبه خواهد کرد.</p>
		<p>(11) ادامه دهید تا ارتباط بین نقطه بعدی و کمان مرجع به همان روش نمایش داده شود.</p>

5-12-2-3 زیربرنامه "پیاده سازی"



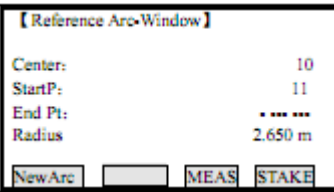
ΔHZ : اختلاف در زاویه هریزانتال

ΔHD : اختلاف در اندازه گیری فاصله

پیاده سازی یک خط منفی غیرممکن است.



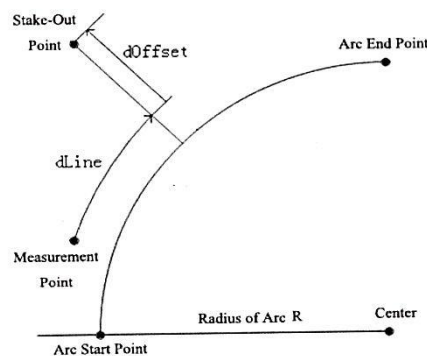
برنامه 4 روش برای پیاده سازی دارد.

	<p>[F3]</p>	<p>⑧ در پنجره کمان مرجع اندازه گیری را انتخاب کنید و [F3] را فشار دهید تا وارد عملکرد اندازه گیری افسست و خط شوید .</p>
---	-------------	---

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【Ref. Arc Stake Out Menu】</p> <p>F1 Stake Out Point F2 Stake Out Arc F3 Stake Out Chord F4 Stake Out Angle</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> F1 F2 F3 F4 </div> </div>	<p>⑨ در اینجا 4 روش برای پیاده سازی وجود دارد. کاربر می تواند روش مناسبی را بر طبق موقعیت عملکرد عملی انتخاب کند.</p>
---	---

الف) پیاده سازی نقطه

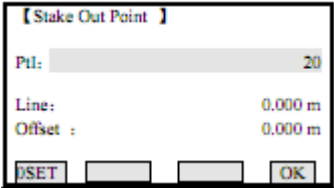
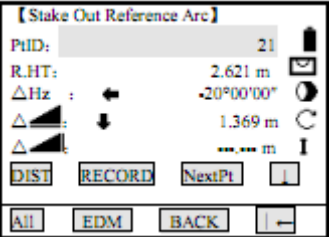
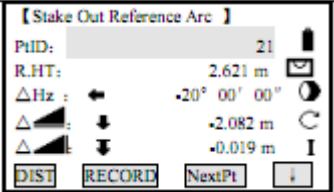
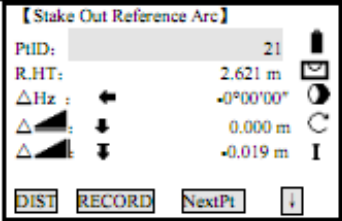
نقطه را می توان به وسیله وارد کردن خط و مقدار افست پیاده سازی کرد.

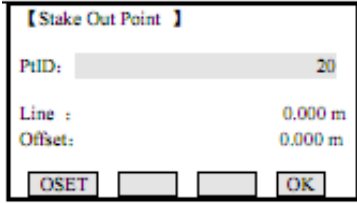


dOffset : فاصله عمودی از نقاط پیاده سازی تا بخش کمان

dLine : طول کمان از نقطه اندازه گیری تا نقطه پیاده سازی و خط عمودی کمان (خط) مرجع.

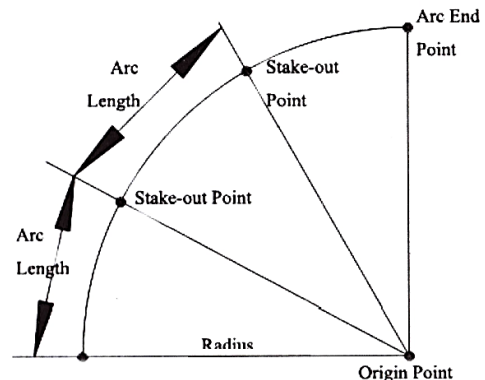
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【Ref. Arc Stake Out Menu】</p> <p>F1 Stake Out Point F2 Stake Out Arc F3 Stake Out Chord F4 Stake Out Angle</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> F1 F2 F3 F4 </div> </div>	<p>⑨ در پنجره کمان مرجع اندازه گیری را انتخاب کنید و [F1] را فشار دهید تا وارد عملکرد پیاده سازی نقطه شوید.</p>
---	---

		<p>⑩ همانطور که در تصویر نشان داده شده : PtID نقطه پیاده سازی ، طول کمان و افست را وارد کنید . بعد از اتمام وارد کردن یک آیتم [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید. بعد از ورود همه آیتم ها (OK)[F4] را فشار دهید .</p>
	<p>[F1]</p>	<p>(11) PtID نقطه اندازه گیری و ارتفاع منشور را وارد کنید ، مرکز منشور را تنظیم کنید (DIST) [F1] را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود. (1×%)</p>
		<p>(12) برنامه مقادیر افست پیاده سازی بین نقطه منشور و نقطه پیاده سازی را محاسبه و نمایش می دهد . همه علائم بر طبق برنامه های " پیاده سازی قطبی 2-6-5" است. (2×%) ΔHz : مثبت است از جهت عقربه های ساعت به سمت نقطه پیاده سازی . Δ : مثبت است، زمانی که نقطه پیاده سازی دورتر از نقطه اندازه گیری است. Δ : مثبت است ، زمانی که نقطه پیاده سازی بالاتر از نقطه اندازه گیری می باشد.</p>
		<p>(13) زمانی که ΔHz و Δ هر دو صفر باشد نشان می دهد که نقطه منشور کنونی نقطه پیاده سازی است. Δ یعنی مقدار برای پرکردن /حفر کردن. \Downarrow : برای حفر کردن. این مقدار عمق حفر کردن است. \Uparrow : برای پر کردن : این مقدار ارتفاع پرکردن.</p>

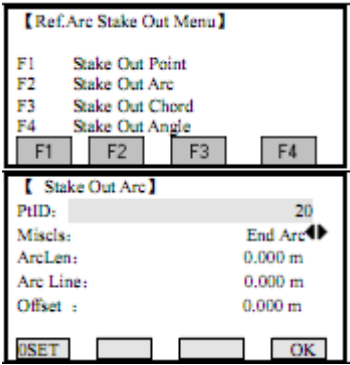


	<p>(14) بعد از اتمام پیاده سازی یک نقطه [F3] (NextPt) را فشار دهید تا به منوی اصلی پیاده سازی نقطه برگردید. خط و افسست را وارد کنید و مراحل ⑩ (13)~ را تکرار کنید تا پیاده سازی نقطه بعدی آغاز شود.</p>
<p>1 ※) برای برگشتن به پنجره کمان مرجع [F3](BACK) رادر صفحه 2 کلیدها فشار دهید . 2 ※) روش پیاده سازی در برنامه " 2-6-5 پیاده سازی قطبی" به آن اشاره شده است.</p>	

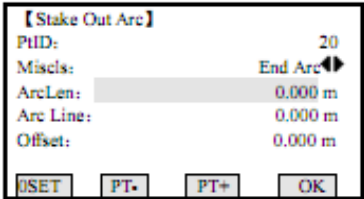
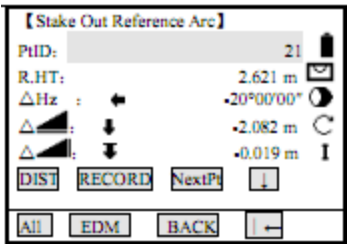
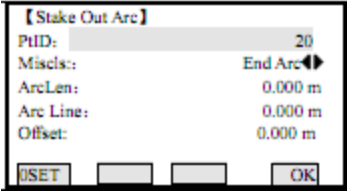
ب) پیاده سازی کمان

این برنامه پیاده سازی یک سری از نقاط هم فاصله در سراسر کمان را امکان پذیر می نماید.



مراحل عملکرد:

	<p>⑨ در منوی پیاده سازی کمان مرجع [F2] را فشار دهید تا به عملکرد پیاده سازی کمان وارد شوید.</p> <p>⑩ همانطور که تصویر نشان میدهد: PtID نقطه پیاده سازی را وارد کنید ، با فشار  مد توزیع misclosure را انتخاب کنید و  را فشار دهید تا به آیم بعدی بروید.</p>
---	---

		<p>(11) طول کمانی که قرار است پیاده سازی کنید را وارد کنید ، برنامه طول کمان را برطبق مد توزیع misclosure انتخابی محاسبه می کند ، و افسست را وارد کنید . بعد از وارد کردن همه آیتم ها [F4] (OK) را فشار دهید . با فشار [PT+] یا [PT-] می توان هر طول کمانی که قرار است پیاده سازی شود را محاسبه و نمایش دهید.</p>
		<p>(12) PtID نقطه اندازه گیری و ارتفاع منشور را وارد کنید ، مرکز منشور را تنظیم کنید و [F1] (DIST) را فشار دهید تا وارد اندازه گیری شوید ، برنامه مقادیر افسست پیاده سازی بین نقطه منشور و نقطه پیاده سازی محاسبه می شود . روش پیاده سازی در برنامه "پیاده سازی قطبی 2-6-2" به آن اشاره شده است . (*)1</p>
	<p>[F3]</p>	<p>(13) بعد از اتمام پیاده سازی یک نقطه [F3] (NextPt) را فشار دهید تا به منوی پیاده سازی کمان برگردید . [F3](PT+) یا [F2] (PT-) را فشار دهید تا پیاده سازی نقطه بعدی آغاز شود. (*)2</p>
<p>1(*) برای برگشتن به پنجره کمان مرجع [F3](BACK) رادر صفحه 2 کلیدها فشار دهید . 2(*) روش پیاده سازی در برنامه " 2-6-5 پیاده سازی قطبی" به آن اشاره شده است .</p>		

محتوی صفحه نمایش :

- 1- Misclosure : اگر طول کمان یک عدد صحیح از کل کمان نباشد یک misclosure وجود خواهد داشت. کاربر 3 امکان برای توزیع misclosure دارد:
 - 1) شروع کمان : همه misclosure به قسمت اول کمان اضافه می شود.
 - 2) بدون توزیع : همه misclosure به قسمت آخر کمان اضافه می شود.
 - 3) مساوی : misclosure به طور مساوی بین همه قسمتها توزیع می شود.
- 2- طول کمان: طول آن قسمت از کمان که قرار است پیاده سازی شود را وارد کنید.
- 3- خط : مقدار - خط نقطه پیاده سازی را نشان می دهد. این مقدار را می توانید به وسیله طول کمان و توزیع misclosure انتخابی محاسبه کنید.
- 4- افسست : در اینجا می توانید مقدار افسست را وارد کنید .

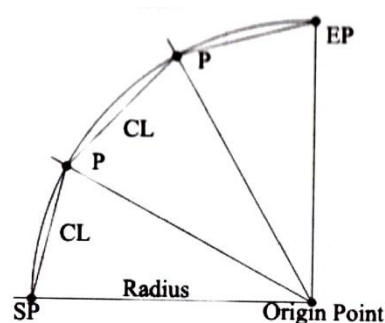
کلیدهای نرم افزاری

[F1]([0SET]) : مقدار را صفر می کند.

[F2]([PT-]) و [F3]([PT+]) : تغییر وضع دادن از طریق نقاط پیاده سازی محاسبه شده

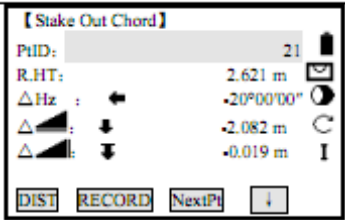
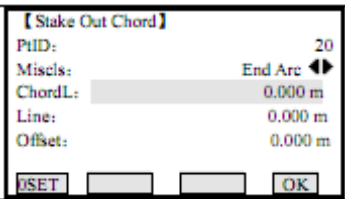
[F4]([OK]) : رفتن به جعبه گفتگوی اندازه گیری پیاده سازی

ج) پیاده سازی وتر



مراحل عملکرد :

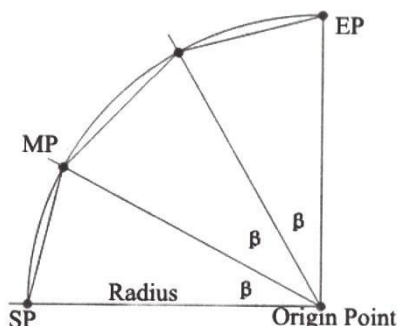
		<p>⑨ [F3] را فشار دهید تا وارد عملکرد پیاده سازی وتر در منوی پیاده سازی کمان مرجع شوید.</p>
		<p>⑩ همانطور که تصویر نشان می دهد: نقطه PtID پیاده سازی را وارد کنید ، با فشار مد توزیع misclosure را انتخاب کنید و را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید.</p> <p>(11) طول کمانی که قرار است پیاده سازی کنید را وارد کنید ، برنامه برطبق مد توزیع misclosure انتخابی از انتهای کمان خط را محاسبه می کند . سپس افسست را وارد کنید . بعد از وارد کردن همه آیتم ها (OK) [F4] را فشار دهید .</p> <p>[PT+] یا [PT-] تا هر خط محاسبه شده که قرار است پیاده سازی شود ، نمایش داده شود.</p>

		<p>(12) PtID نقطه اندازه گیری و ارتفاع منشور را وارد کنید ، مرکز منشور را تنظیم کنید و [F1] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود ، برنامه مقادیر افست پیاده سازی بین نقطه منشور و نقطه پیاده سازی را محاسبه خواهد کرد. روش پیاده سازی در برنامه " 2-6-5 پیاده سازی قطبی" به آن اشاره شده است. 1. (*).</p>
		<p>(13) بعد از اتمام پیاده سازی یک نقطه [F3] (NextPt) را فشار دهید تا به منوی پیاده سازی کمان برگردید. [F3](PT+) یا [F2] (PT-) را فشار دهید تا پیاده سازی نقطه بعدی آغاز شود. 2. (*).</p>
<p>1. (*): برای برگشتن به پنجره کمان مرجع [F3](BACK) رادر صفحه 2 کلیدها فشار دهید . 2. (*): روش پیاده سازی در برنامه " 2-6-5 پیاده سازی قطبی" به آن اشاره شده است.</p>		

کلیدهای عملیاتی نمایش داده شده در جعبه گفتگوی پیاده سازی کمان مرجع مطابق با کلیدهای پیاده سازی کمان می باشد که قبلا معرفی شده اند.

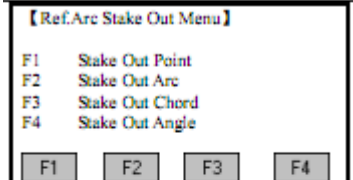
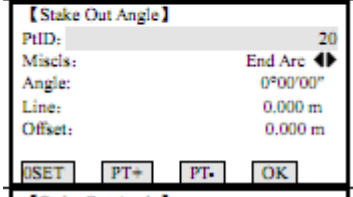


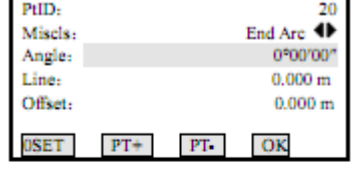
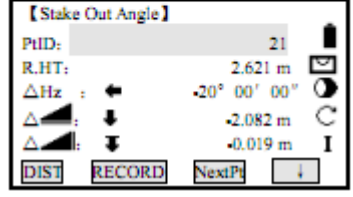

(ج) پیاده سازی زاویه

این برنامه امکان پیاده سازی یک سری از نقاط را در طول کمان فراهم می کند. زاویه ها به وسیله نقطه روی کمان تعریف می شوند. محتویات صفحه و دکمه های نشان داده شده همان مواردی است که در بخش " پیاده سازی کمان" توضیح داده شده است.



β: زاویه SP: نقطه شروع کمان EP: نقطه پایان کمان MP: نقطه اندازه گیری

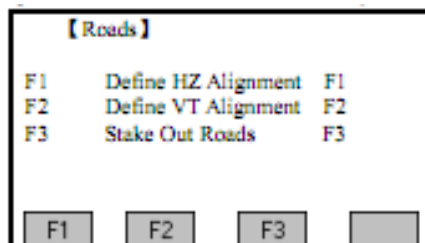
مراحل عملکرد :

		<p>9 در منوی پیاده سازی کمان مرجع [F4] را فشار دهید تا وارد عملکرد پیاده سازی زاویه شوید.</p>
		<p>10 همانطور که تصویر نشان میدهد: PtID نقطه پیاده سازی را وارد کنید ، با فشار  مد توزیع misclosure را انتخاب کنید و  را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید.</p>
		<p>11 زاویه ای که قرار است پیاده سازی کنید را وارد کنید ، برنامه برطبق مد توزیع misclosure انتخابی خط را محاسبه می کند . سپس افسست را وارد کنید . بعد از وارد کردن همه آیتم ها (OK) [F4] را فشار دهید .</p>
		<p>12 PtID نقطه اندازه گیری و ارتفاع منشور را وارد کنید ، مرکز منشور را تنظیم کنید و [F1] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود ، برنامه مقادیر افسست پیاده سازی بین نقطه منشور و نقطه پیاده سازی را محاسبه خواهد کرد. روش پیاده سازی در برنامه " 5-6-2 پیاده سازی قطبی" به آن اشاره شده است. 1.٪)</p>
	<p>[F3]</p>	<p>13 بعد از اتمام پیاده سازی یک نقطه [F3] (NextPt) را فشار دهید تا به منوی پیاده سازی کمان برگردید. [F3](PT+) یا [F2] (PT-) را فشار دهید تا پیاده سازی نقطه بعدی آغاز شود. 2.٪)</p>
<p>1٪) برای برگشتن به پنجره کمان مرجع [F3](BACK) رادر صفحه 2 کلیدها فشار دهید . 2٪) روش پیاده سازی در برنامه " 5-6-2 پیاده سازی قطبی" به آن اشاره شده است.</p>		

5-13 مسیر

این برنامه به شما امکان می دهد که به آسانی یک خط یا منحنی یا مارپیچ به عنوان یک مرجع برای اندازه گیری ها و پیاده سازی ها تعریف شود. این برنامه زنجیرها و پیاده سازی ها و افست های افزایشی را پشتیبانی می کند.

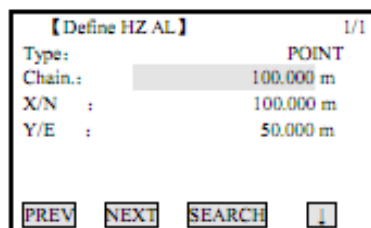
قبل از شروع طراحی مسیر و پیاده سازی کاربر بایستی ابتدا جاب ، نقطه استقرار دستگاه و جهتگیری را تنظیم کند.



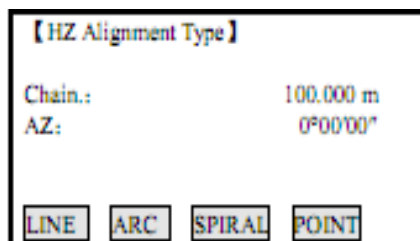
5-13-1 تعریف ترازبندی هرزانتال

ترازبندی هرزانتال شامل عناصر زیر می باشد: نقطه شروع ، خط ، منحنی و مارپیچ .

برای تعریف یک ترازبندی هرزانتال کاربر ابتدا بایستی اطلاعات کامل (زنجیر، مختصات E، N) نقطه شروع را وارد کند.



شماره سریال و مقدار ترازبندی هرزانتال حاضر در گوشه بالا سمت راست صفحه نمایش داده می شود. عنصر نقطه شروع شامل زنجیرها و مختصات E ، N نقطه شروع است. این جزئیات را وارد کنید و (NEXT) [F2] را فشار دهید تا روش اصلی وارد کردن نمایش داده شود.



صفحه نمایش می دهد : زنجیر کنونی ، زاویه آزیموت تانژانت روی زنجیر و کلید عملکرد ایجاد خط جدید. این سیستم شامل 4 عملکرد می باشد : تعریف خط ، منحنی ، مارپیچ و نقطه .

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

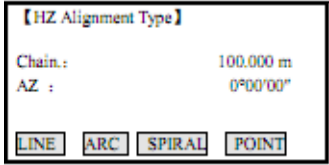
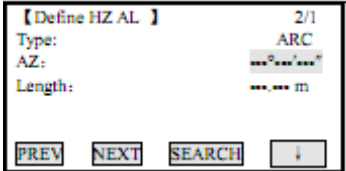
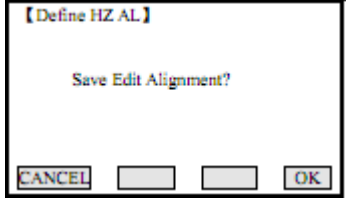
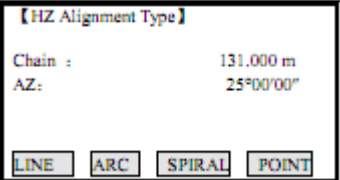
یک کلید عملکرد را انتخاب کنید ، اطلاعات کامل زنجیر را وارد کنید ، عناصر ترازبندی ایجاد خواهد شد. [F2] (BACK) را فشار دهید تا زنجیر جدید و زاویه آزیموت به طور اتومات محاسبه شود و به منوی اصلی ترازبندی برگردید. اکنون می توانید یک نوع خط دیگر را تعریف کنید. [ESC] را فشار دهید تا از صفحه جاری خارج شوید و به صفحه عنصر ترازبندی برگردید. اصلاحات انجام شده بروی عناصری که قبلا وارد شده اند ، موجود می باشد.

مراحل عملکرد :

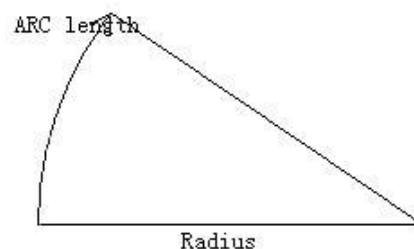
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	① در منوی مسیر [F4] را فشار دهید تا به عملکرد مسیر وارد شوید. (از آنجا که قبلا روش تنظیم جاب ، نقطه استقرار دستگاه و جهتگیری توضیح داده شده است و دیگر اینجا تکرار نمی شود).
	[F1]	② [F1] را فشار دهید تا وارد عملکرد تعریف ترازبندی هریمانانتال شوید.
	زنجیر شروع و مختصات N، E، را وارد کنید + [ENT]	③ مختصات زنجیر شروع را وارد کنید . بعد از اتمام یک آیتم [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید .
	[F2]	④ زمانی که همه آیتم ها وارد شدند [F2] (NEXT) را فشار دهید تا اطلاعات نقطه شروع ذخیره شود . برنامه نمایش می دهد : " ویرایش ترازبندی را ذخیره می کنید ؟" اگر بله، [F4] (OK) را فشار دهید . برای ویرایش مجدد آن [F1] (CANCEL) را فشار دهید .
		⑤ وارد منوی اصلی ترازبندی هریمانانتال شوید.

خط

بعد از تعریف نقطه شروع و نوع دیگر خط کاربر می تواند خط را تعریف کند. یک خط شامل زاویه و فاصله آزیموت است . مقدار فاصله نمی تواند منفی باشد.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F1]	① (LINE) [F1] را فشار دهید تا وارد منوی نوع ترازبندی هرپزانتال شوید.
	AZ را وارد کنید + [ENT] طول را وارد کنید + [ENT]	② پس از وارد کردن زاویه AZ ، [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید . بعد از وارد کردن طول خط [ENT] را فشار دهید .
	[F2]	③ (NEXT) [F2] را فشار دهید ، برنامه پیغام " ویرایش ترازبندی را ذخیره می کنید ؟ " را نمایش می دهد ، اگر پاسخ شما بله است (OK) [F4] را فشار دهید . برای ویرایش مجدد آن [F1](CANCEL) را فشار دهید .
		④ [F4] را فشار دهید تا این ترازبندی را ذخیره کنید و به منوی اصلی ترازبندی برگردید و زنجیر خط ، نقطه پایان و آزیموت این نقطه را نمایش می دهد . • اکنون کاربر می تواند منحنی های دیگر را تعریف کند. • وقتی خط در وسط مسیر قرار دارد ، زاویه آزیموت خط برطبق عناصر قبلی محاسبه می شود. اگر کاربر میخواهد این زاویه آزیموت را تغییر دهد ، زاویه آزیموت جدید را می تواند به صورت دستی وارد کند.

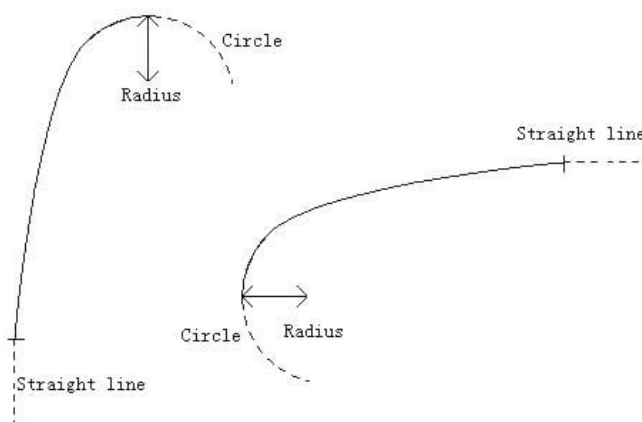
منحنی



[ARC] را در منوی " نوع ترازبندی Hz " فشار دهید تا منحنی تعریف شود. یک منحنی شامل طول کمان و شعاع است . قانون مقدار شعاع : در طول جهت به جلوی منحنی. زمانی که منحنی به راست می چرخد مقدار شعاع مثبت است و وقتی منحنی به چپ می چرخد مقدار شعاع منفی است . طول کمان نمی تواند منفی باشد.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F2]	① (ARC) [F2] را فشار دهید تا وارد عملکرد تعریف کمان شوید.
	شعاع و طول کمان را وارد کنید + [ENT]	② شعاع و طول کمان را وارد کنید ، سپس [ENT] را فشار دهید تا داده ها ثبت شوند.
	[F2]	③ (NEXT) [F2] را فشار دهید ، برنامه پیغام " ویرایش ترازبندی را ذخیره می کنید ؟ " را نمایش می دهد ، اگر پاسخ شما بله است (OK) [F4] را فشار دهید . برای ویرایش مجدد آن [F1](CANCEL) را فشار دهید .
	[F4]	④ [F4] را فشار دهید تا این ترازبندی ذخیره شود و به منوی اصلی ترازبندی برگردید و زنجیر نقطه پایان منحنی و آزیموت این نقطه را نمایش می دهد .

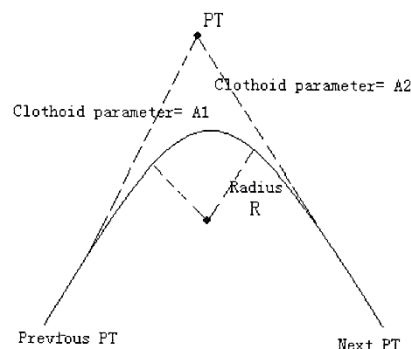
مارپیچ



[SPRIAL] را در منوی " نوع ترازبندی HZ " را فشار دهید تا مارپیچ تعریف شود. یک مارپیچ شامل کوچکترین شعاع و طول کمان می باشد. قانون مقدار شعاع : در راستای سمت جلوی منحنی. وقتی منحنی به راست می چرخد مقدار شعاع مثبت است . وقتی منحنی به چپ می چرخد مقدار شعاع منفی است. طول کمان نمی تواند منفی باشد.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F3]	① در منوی نوع ترازبندی هرگزانتال کلید SPRIAL را فشار دهید تا مارپیچ تعریف شود.
	شعاع و طول کمان مارپیچ را وارد کنید + [ENT]	② شعاع و طول کمان مارپیچ را وارد کنید . [ENT] را فشار دهید تا داده ها ثبت شود.
	[F2]	③ (NEXT) [F2] را فشار دهید ، برنامه پیغام " ویرایش ترازبندی را ذخیره می کنید ؟ " را نمایش می دهد ، اگر پاسخ شما بله است (OK) [F4] را فشار دهید . برای ویرایش مجدد آن (CANCEL) [F1] را فشار دهید .
	[F4]	④ [F4] را فشار دهید تا این ترازبندی ذخیره شود و به منوی اصلی ترازبندی برگردید و زنجیر نقطه پایان منحنی و آزمون این نقطه را نمایش می دهد .

نقطه

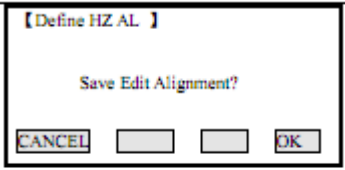
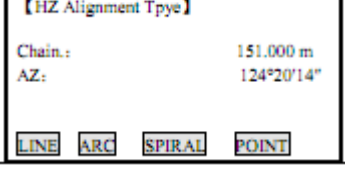


در منوی " نوع ترازبندی هرگزانتال " [POINT] را فشار دهید تا نقطه تعریف شود. عنصر نقطه شامل مختصات ، شعاع و فاکتورهای A1 و A2 ماریچ است. شعاع A1 و A2 نمی تواند منفی باشد. بعد از ورود شعاع یک کمان با شعاع مشخص بین نقطه جاری و نقطه بعدی درج می گردد. بعد از ورود فاکتورهای A1 یا A2 ماریچ یک منحنی با طول مشخص بین خط و کمان درج می گردد. [NOTE]: اگر کاربر A1 ، A2 را برطبق طول های L1 ، L2 ماریچ وارد کند ، فرمول زیر برای محاسبه A1 و A2 استفاده می شود.

$$A_1 = \sqrt{L_1 \text{ Radiu}}$$

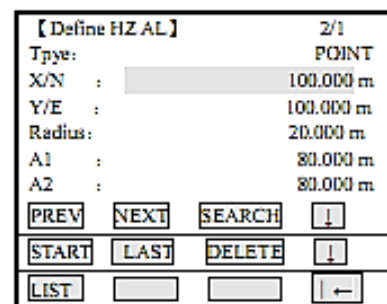
$$A_2 = \sqrt{L_2 \text{ Radiu}}$$

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	① در منوی نوع ترازبندی هرگزانتال کلید SPRIAL را فشار دهید تا نقطه تعریف شود.
	، E ، N شعاع و A1 و A2 را وارد کنید + [ENT]	② مختصات E ، N ، شعاع و A1 و A2 را وارد کنید سپس [ENT] را فشار دهید .

	<p>[F2]</p>	<p>③ (NEXT) [F2] را فشار دهید ، برنامه پیغام " ویرایش ترازبندی را ذخیره می کنید ؟ " را نمایش می دهد ، اگر پاسخ شما بله است (OK) [F4] را فشار دهید . برای ویرایش مجدد آن (CANCEL) [F1] را فشار دهید .</p>
		<p>④ [F4] را فشار دهید تا این ترازبندی ذخیره شود و به منوی اصلی ترازبندی برگردید .</p>

5-13-2 ویرایش داده های ترازبندی هرزانتال

در فرایند تعریف ترازبندی هرزانتال امکان ویرایش وجود دارد.



کلیدهای نرم افزاری :

PREV [F1] : داده های نقطه قبلی نمایش داده می شود.

NEXT [F2] : داده های نقطه بعدی نمایش داده می شود.

اگر داده های حاضر در انتهای ترازبندی هرزانتال است [NEXT] را فشار دهید تا به صفحه اصلی ترازبندی برگردید، و این بدین معنی است که یک داده ترازبندی جدید اضافه شده است.

SEARCH [F3] : برای جستجوی داده ها. وقتی این کلید را فشار می دهید برنامه از کاربر می خواهد که یک زنجیر را درج کند. سپس [ENT] را فشار دهید و داده های زنجیر نمایش داده می شود.

PAGE [F4] : به صفحه بعدی می روید (صفحه 2) .

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

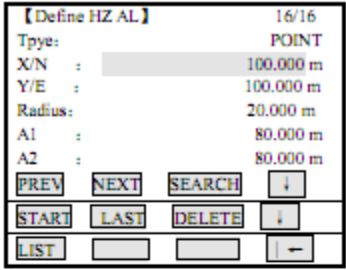
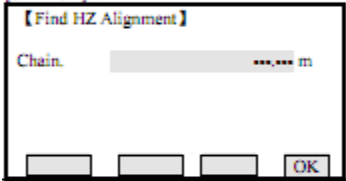
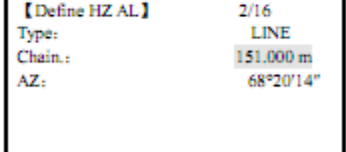
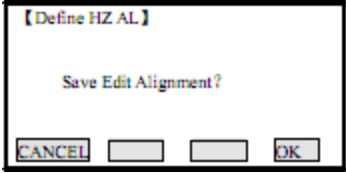
START [F1] : به ابتدای فایل می رود و داده های ترازبندی اول نمایش داده می شود.

LAST [F2] : به انتهای فایل می رود و آخرین داده های ترازبندی را نمایش می دهد.

LIST [F1] : همه نقطه های معلوم و داده های اندازه گیری این جاب در لیست را نمایش می دهد. این عملکرد را فقط زمانی می توان به کار برد که عنصر نقطه داده ترازبندی هریزانتال را بتوان وارد (یا ویرایش) نمود.

این امکان وجود دارد که داده ها را با استفاده از کلیدهای تابعی بالا ویرایش نمود. بعد از وارد کردن داده هایی که باید ویرایش شود [ENT] را فشار دهید تا داده های ویرایش شده ثبت شود و وارد صفحه وارد کردن نقطه بعدی شوید. برای خروج بدون ذخیره داده ها [ESC] را فشار دهید .

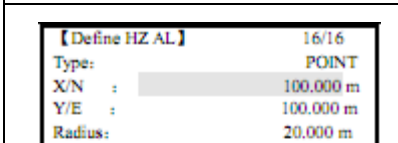
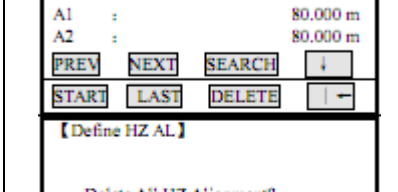
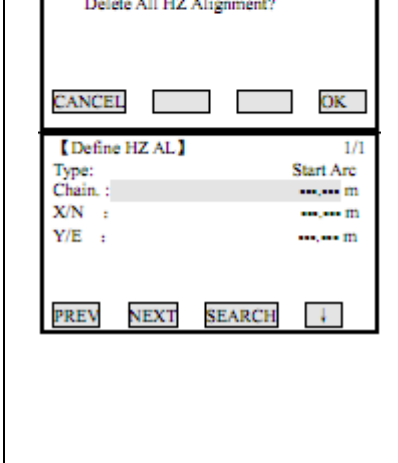
مراحل عملکرد :

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F1] یا [F2]	① از کلیدهای نرم افزاری پایین صفحه استفاده کنید ، [PREV] یا [NEXT] را فشار دهید تا داده های ترازبندی که ویرایش لازم دارند پیدا شود.
	[F3] + زنجیر را وارد کنید	کاربر همچنین می تواند برای جستجوی داده های لازم برای ویرایش [SEARCH] را فشار دهد . در جعبه گفتگوی " پیدا کردن ترازبندی هریزانتال " زنجیر داده های ترازبندی را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .
	داده های جدید را وارد کنید + [ENT]	② داده های جدید را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .
	[F2]	③ (NEXT) [F2] را فشار دهید ، برنامه پیغام " ویرایش ترازبندی را ذخیره می کنید ؟ " را نمایش می دهد ، اگر پاسخ شما بله است (OK) [F4] را فشار دهید . برای ویرایش مجدد آن [F1](CANCEL) را فشار دهید .

		<p>④ صفحه داده های بعدی را نمایش می دهد.</p>
---	--	--

5-13-3 حذف داده های ترازبندی هرزانتال

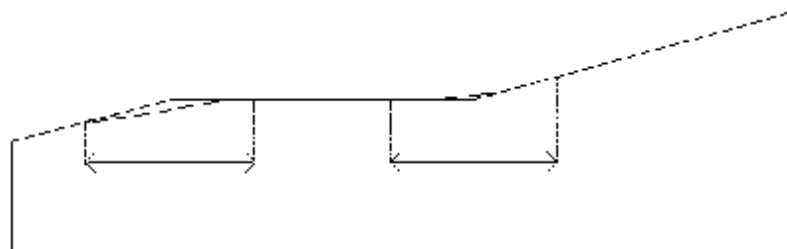
داده های ترازبندی هرزانتال در حافظه داخلی را می توان حذف کرد. عملکرد در زیر نشان داده شده است.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	<p>① از صفحه کلید نرم افزاری پایین صفحه استفاده کنید تا صفحه 2 بروی صفحه نمایش داده شود.</p>
	[F3]	<p>② (DELETE) [F3] را فشار دهید ، برنامه تصویری مشابه تصویر سمت چپ را نمایش می دهد.</p>
		<p>③ [F4] را فشار دهید تا داده های ترازبندی هرزانتال حذف شود ، همه داده های ترازبندی هرزانتال در حافظه داخلی حذف خواهد شد. سیستم به برنامه تعریف ترازبندی هرزانتال بر می گردد. کاربر می تواند داده های ترازبندی هرزانتال را مجددا تعریف کند. (در این جا برای مثال حذف داده های ترازبندی هرزانتال را در نظر بگیرید) اگر نمی خواهید حذف انجام شود [F1] (CANCEL) را فشار دهید .</p>

5-13-4 تعریف ترازبندی ورتیکال

ترازبندی ورتیکال شامل یک سری از تقاطع ها می باشد که شامل یک زنجیر ، ارتفاع و طول منحنی است. طول نقطه شروع و نقطه پایان باید صفر باشد.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی



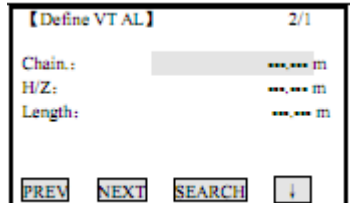
2300	1800	1300	1000	Chainage
90	60	70	50	Height
0	300	300	0	Curve length

تقاطع ها را می توان با هر ترتیبی وارد کرد . بعد از وارد کردن داده های یک نقطه [ENT] را فشار دهید تا داده ها ذخیره شود و به صفحه ورود بعدی بروید . [ESC] را فشار دهید تا بدون ذخیره خارج شوید .

مراحل عملکرد :

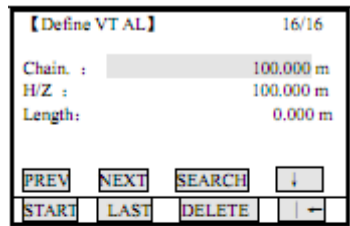
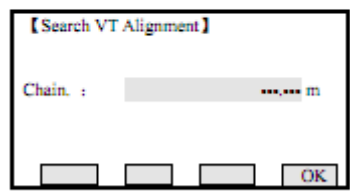
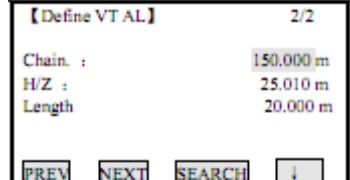
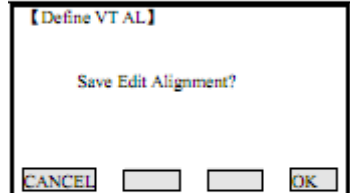
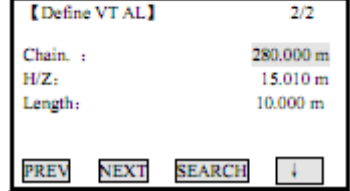
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	① در منوی مسیر [F4] را فشار دهید تا وارد منوی مسیر شوید. (از آنجا که قبلا روش تنظیم جاب ، نقطه استقرار دستگاهو جهتگیری توضیح داده شده است و دیگر اینجا تکرار نمی شود).
	داده های جدید را وارد کنید + [ENT]	② داده های جدید را وارد کنید و [ENH] را فشار دهید .
	[F2]	③ (NEXT) [F2] را فشار دهید ، برنامه پیغام " ویرایش ترازبندی را ذخیره کنید ؟ " را نمایش می دهد ، اگر پاسخ شما بله است (OK) [F4] را فشار دهید . برای ویرایش مجدد آن (CANCEL) [F1] را فشار دهید .
		④ صفحه داده های بعدی را نمایش می دهد .

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	<p>داده های جدید را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>⑤ داده های جدید را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .</p>
---	---	--

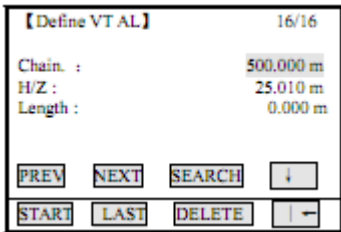
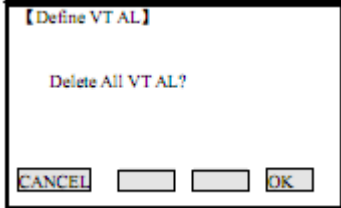
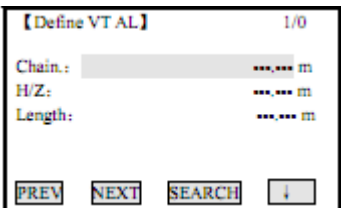
5-13-5 ویرایش داده های ترازبندی ورتیکال

برای ویرایش داده های ترازبندی ورتیکال می توان آن را به کار برد. مراحل عملکرد شبیه مراحل عملکرد ویرایش ترازبندی هرینتال است.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
 	<p>[F1] یا [F2] [F3] + زنجر را وارد کنید</p>	<p>① از کلیدهای نرم افزاری پایین صفحه استفاده کنید ، [PREV] یا [NEXT] را فشار دهید تا داده های ترازبندی که ویرایش لازم دارند پیدا شود. کاربر همچنین می تواند برای جستجوی داده های لازم برای ویرایش [SEARCH] را فشار دهد . در جعبه گفتگوی " پیدا کردن ترازبندی VT " زنجر داده های ترازبندی را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .</p>
	<p>داده های جدید را وارد کنید + [ENT]</p>	<p>② داده های جدید را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .</p>
 	<p>[F2]</p>	<p>③ (NEXT) [F2] را فشار دهید ، برنامه پیغام " ویرایش ترازبندی را ذخیره می کنید ؟ " را نمایش می دهد ، اگر پاسخ شما بله است (OK) [F4] را فشار دهید . برای ویرایش مجدد آن [F1] (CANCEL) را فشار دهید .</p>
		<p>④ صفحه داده های بعدی را نمایش می دهد.</p>

5-13-6 حذف داده های ترازبندی ورتیکال

داده های ترازبندی ورتیکال در حافظه داخلی را می توان حذف کرد. عملکرد در زیر نشان داده شده است.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	① از صفحه کلید نرم افزاری پایین صفحه استفاده کنید تا صفحه 2 از منو نمایش داده شود.
	[F3]	② [F3] (DELETE) را فشار دهید ، برنامه تصویری مشابه تصویر سمت چپ را نمایش می دهد.
		③ [F4] را فشار دهید تا داده های ترازبندی هریزانتال حذف شود ، همه داده های ترازبندی هریزانتال در حافظه داخلی حذف خواهد شد. سیستم به برنامه تعریف ترازبندی هریزانتال بر می گردد. کاربر می تواند داده های ترازبندی هریزانتال را مجددا تعریف کند. (در این جا برای مثال حذف داده های ترازبندی هریزانتال را در نظر بگیرید) اگر نمی خواهید حذف انجام شود [F1] (CANCEL) را فشار دهید

5-13-7 پیاده سازی مسیر

برای ترازبندی پیاده سازی ابتدا باید نوع ترازبندی تعیین شود. برای تعریف ترازبندی هریزانتال 2 روش وجود دارد : نصب در کامپیوتر از طریق نرم افزار انتقال داده ها که به وسیله شرکت سندینگ (Sanding Opti-Electric Co) فراهم شده است، یا ورود دستی در برنامه " مسیر".

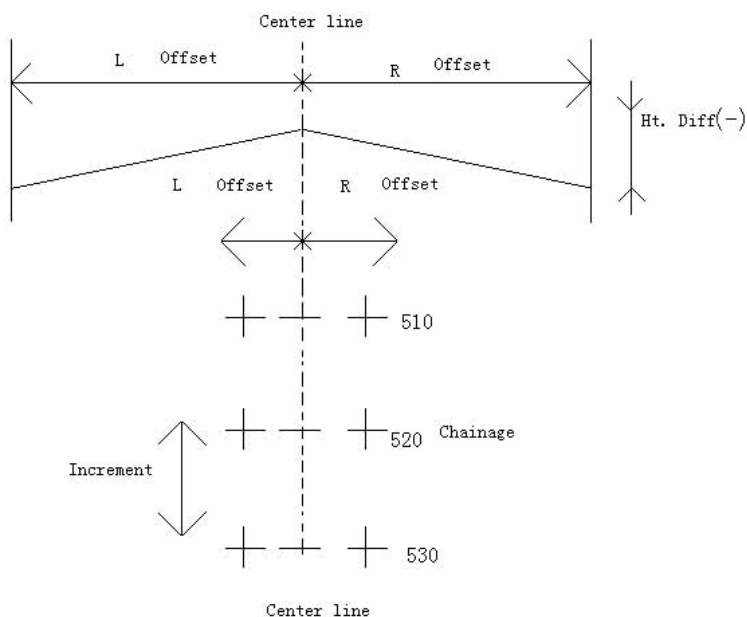
تعریف داده های ترازبندی ورتیکال ضروری نیست مگر اینکه برای محاسبه حفر و پر کردن لازم باشد. روش تعریف آن همانند ترازبندی هریزانتال است.

قوانین ترازبندی داده های پیاده سازی :

افست : چپ : فاصله هریزانتال بین زنجیر چپ و خط مرکزی.

راست : فاصله هریزانتال بین زنجیر راست و خط مرکزی.

اختلاف ورتیکال چپ (راست) : اختلاف ورتیکال بین زنجیر چپ (راست) و نقطه خط مرکزی.



در فرایند پیاده سازی کاربر ابتدا بایستی نقطه ها را روی خط مرکزی سپس نقاط برجسته روی هر دو طرف را پیاده سازی کند .

روش تراز بندی پیاده سازی همانند پیاده سازی نقطه است ، 3 روش برای آن موجود است:

صفحه نمایش	معنی افسست	روش پیاده سازی
	ΔHZ (افست زاویه) : مثبت است وقتی نقطه پیاده سازی در سمت راست نقطه اندازه گیری جاری می باشد. Δ (افست فاصله) : مثبت است وقتی نقطه پیاده سازی دور است. Δ (افست ارتفاع) : مثبت است وقتی نقطه پیاده سازی بالاتر است.	پیاده سازی قطبی
	$\Delta LOff$ (افست طولی) : مثبت است وقتی نقطه پیاده سازی دور است. $\Delta TOff$ (افست عرضی) : از خط دید می گذرد. مثبت است وقتی نقطه پیاده سازی در سمت راست نقطه اندازه گیری حاضر قرار دارد.	پیاده سازی قائم

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

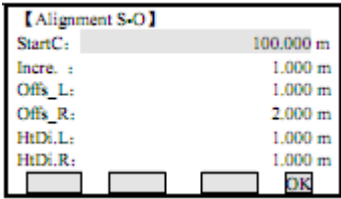
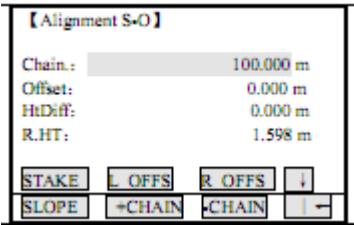
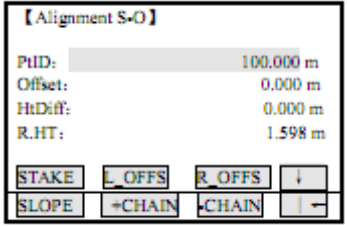
	<p>پایاده سازی افست مختصات</p> <p>$\Delta X/\Delta E$: افست مختصات X بین نقطه پایاده سازی و نقطه اندازه گیری حاضر .</p> <p>$\Delta Y/\Delta N$: افست مختصات Y بین نقطه پایاده سازی و نقطه اندازه گیری حاضر .</p>
--	--

[PAGE] را فشار دهید تا بین 3 روش پایاده سازی تغییر وضعیت بدهید.

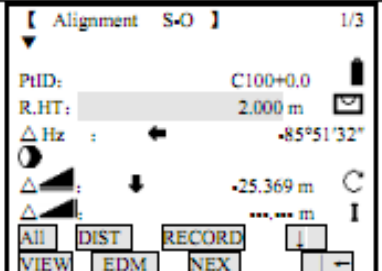
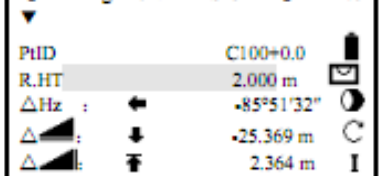
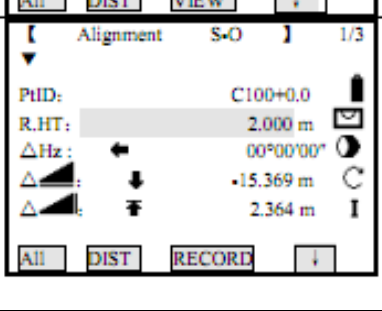
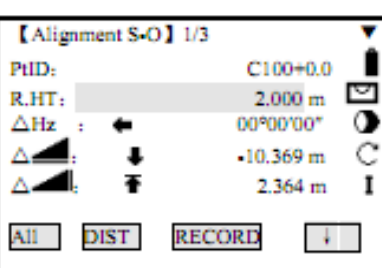
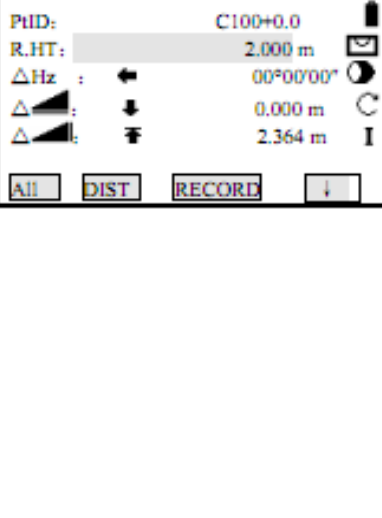
در اینجا، برای مثال پایاده سازی قطبی را برای مراحل عملکرد پایاده سازی ترابندی با جزئیات در نظر بگیرید. برای اطلاعات بیشتر در مورد سایر روشهای پایاده سازی لطفاً به بخش " 5-6 پایاده سازی " مراجعه نمایید.

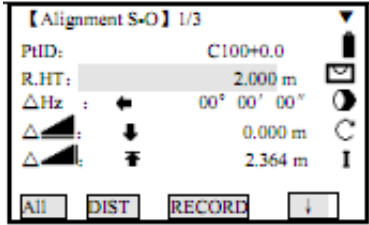
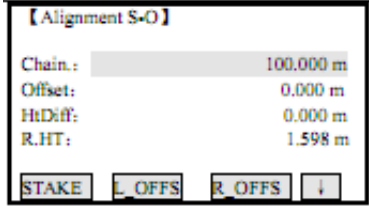
مراحل عملکرد : (برای مثال نقطه ها را روی خط مرکزی در نظر بگیرید)

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	<p>① ابتدا جاب ، نقطه استقرار دستگاه و جهتگیری را تنظیم کنید، سپس در منوی مسیر [F4] را فشار دهید تا وارد عملکرد مسیر شوید.</p>
		<p>② تراز بندی هریزانتال و تراز بندی ورتیکال (که برای محاسبه پر/حفر کردن لازم است) را تعریف کنید. [F3] را فشار دهید تا برنامه پایاده سازی مسیر آغاز شود.</p>

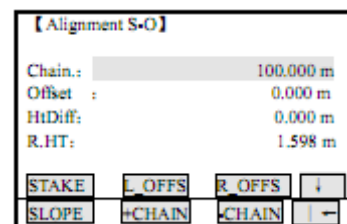
		<p>③ داده های پیاده سازی ترابندی نمایش داده می شود. زنجیر شروع، افزایش زنجیر و فاصله هریزانتال بین نقطه زنجیر کناری و خط مرکزی را وارد کنید. اگر قرار است داده های پر / حفر کردن پیاده سازی شود، فاصله ارتفاع لازم است. Offs_L : فاصله هریزانتال بین نقطه زنجیر چپ و خط مرکزی. Offs_R : فاصله هریزانتال بین نقطه زنجیر راست و خط مرکزی. HtDi.L : اختلاف ارتفاع بین نقطه زنجیر چپ و خط مرکزی. HtDi.R : اختلاف ارتفاع بین نقطه زنجیر راست و خط مرکزی.</p>
	<p>[F4]</p>	<p>④ بعد از اینکه داده ها وارد شد [F4] (OK) را فشار دهید تا وارد صفحه اصلی نمایش نقطه پیاده سازی و افست شوید. (مقدمه را برای منوی اصلی پیاده سازی مشاهده نمایید) در اینجا داده های پیاده سازی خط مرکزی زنجیر شروع نشان داده می شود.</p>
		<p>⑤ در اینجا تنظیم می شود : ابتدا نقاط را روی خط مرکزی پیاده سازی کنید، سپس [F2] (یا [F3]) را فشار دهید تا زنجیر چپ (یا راست) پیاده سازی شود. [L_OFFS] (یا [R_OFFS]) را فشار دهید، زنجیر مربوطه، افست، اختلاف ارتفاع بر روی صفحه نمایش داده خواهد شد. زنجیر و اختلاف ارتفاع را در اینجا می توانید به صورت دستی وارد کنید. افست منفی است : نقطه افست در سمت چپ خط مرکزی است. افست مثبت است : نقطه افست در سمت راست خط مرکزی است.</p>

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

		<p>⑥ زمانی که زنجیر و افست که قرار است پیاده سازی شوند اتفاق افتادند [F1](STAKE) را فشار دهید تا وارد صفحه پیاده سازی شوید. ارتفاع منشور را وارد و پیاده سازی را شروع کنید. مراحل عملکرد همانند مراحل پیاده سازی نقطه می باشد.</p>
	<p>[F2]</p>	<p>⑦ منشور حاضر را تنظیم کنید ، [F2] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود و افست های فاکتور پیاده سازی بین نقطه تارگت و نقطه پیاده سازی محاسبه و نمایش داده شود.</p>
		<p>⑧ تلسکوپ را بچرخانید تا وقتی که ΔHz افست زاویه 0°00'00\" را نشان دهد و به نقشه بردار دستور حرکت منشور داده شود.</p> <ul style="list-style-type: none"> • نوک پیکان بدین معنی است که : ← : از نقطه ایستگاه اندازه گیری ، حرکت منشور به سمت چپ . → : از نقطه ایستگاه اندازه گیری ، حرکت منشور به سمت راست .
	<p>[F2]</p>	<p>⑨ منشور را بر مبنی تلسکوپ روی جهت صفر قرار دهید و آن را تنظیم کنید ، [F2] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری را شروع کنید و افست فاکتور پیاده سازی بین نقطه منشور و نقطه پیاده سازی را محاسبه نمایید. جهت نوک پیکان همان جهتی است که منشور به سمت آن حرکت می کند.</p>
		<p>⑩ منشور را بر طبق نوک پیکان به جلو یا عقب حرکت دهید تا اینکه Δ مقدار فاصله 0 m را نشان دهد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • نوک پیکان بدین معنی است که : ↓ : برای حرکت منشور به سمت نقطه ایستگاه ↑ : برای حرکت منشور دورتر از جهت نقطه ایستگاه اندازه گیری . در فرایند پیاده سازی اگر (r) fine یا مد اندازه گیری ردیابی انتخاب شود افست فاکتور بین نقطه منشور و نقطه پیاده سازی را می توان در زمان واقعی نمایش داد که راحتی زیادی را به همراه دارد.

		<p>(11) وقتی ΔHz و Δ هر دو قرائت صفر دارند به این معنی است که نقطه منشور جاری همان نقطه پیاده سازی است. Δ نشان دهنده داده های پر / حفر کردن است. ↓ : یعنی نیاز به حفر کردن است. این مقدار عمق حفر کردن است. ↑ : یعنی نیاز به پر کردن است. این مقدار ارتفاع پر کردن است.</p>
		<p>(12) بعد از پیاده سازی نقطه [F4] را فشار دهید تا صفحه 2 کلیدهای نرم افزاری نمایش داده شود. [F3] (NextPt) را فشار دهید تا به صفحه وارد کردن داده های زنجیر بعدی وارد شوید. مراحل (11)~(6) را تکرار کنید تا هر نقطه برجسته پیاده سازی شود.</p>

توضیحات برای صفحه پیاده سازی ترازبندی



L_OFFS : این کلید برای پیاده سازی زنجیر چپ استفاده می شود. این کلید را فشار دهید تا افست و اختلاف ارتفاع زنجیر چپ نمایش داده شود.

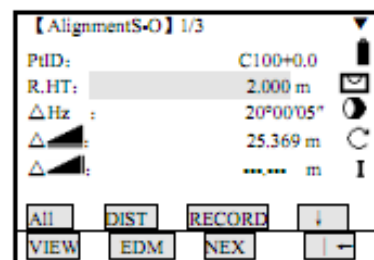
R_OFFS : این کلید برای پیاده سازی زنجیر سمت راست استفاده می شود. این کلید را فشار دهید تا افست و اختلاف ارتفاع زنجیر راست نمایش داده شود.

+CHAIN : از این کلید برای افزایش زنجیر استفاده می شود.

-CHAIN : از این کلید برای کاهش زنجیر استفاده می شود.

SLOPE : از این کلید برای پیاده سازی شیب استفاده می شود.

صفحه عملکرد پیاده سازی



توضیحات برای Point ID :

عدد پشت C زنجیر است .

+ یعنی پیاده سازی نقاط زنجیر سمت راست . وقتی در حال پیاده سازی نقاط زنجیر سمت چپ هستیم علامت "-" را نشان می دهد. نشان داده می شود.

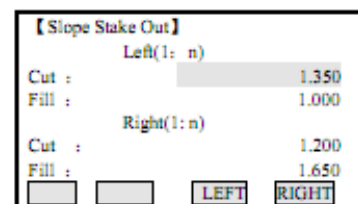
+ (یا -) قبل از عدد عبارت است از فاصله بین نقاط زنجیر راست و خط مرکزی ، یعنی داده های افست راست (یا افست چپ) . در اینجا نقاط روی خط مرکزی 0.0 را قرائت می کند.

برای مثال PtID C100+2.0 بیان می کند که نقطه روی زنجیر راست 2 متر دورتر از خط مرکزی است ، با یک زنجیر 100 متری.

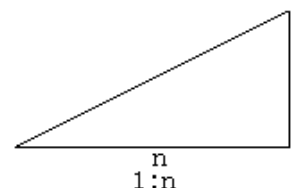
5-13-8 پیاده سازی شیب

پیاده سازی شیب را می توان به عنوان بخشی از پیاده سازی ترازبندی راه اندازی کرد. این ضروری است که ترازبندی های هریزانتال و ورتیکال را از قبل در منوی مسیر تعریف کنید. در صفحه اصلی پیاده سازی (SLOPE) [F1] را فشار دهید تا پیاده سازی شیب نمایش داده شود.

صفحه اصلی پیاده سازی شیب



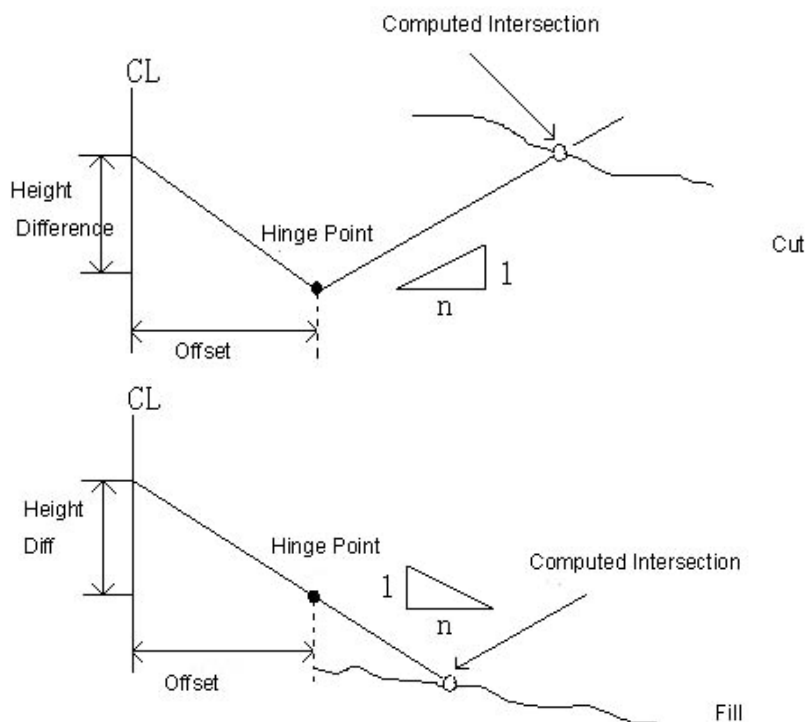
در واقع ، مقدار پرکردن / بریدن که وارد می شود یک نسبت است.



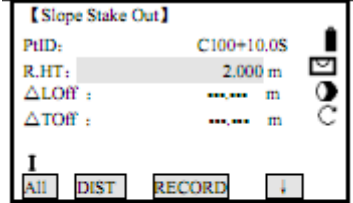
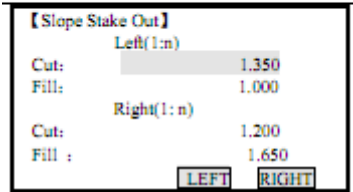
خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

داده های پر/حفر کردن را می توان از طریق شیب های چپ و راست وارد کرد. در مورد پر/حفر کردن از علامت مثبت استفاده کنید تا شیب لازم وارد شود ، نرم افزار شیب مناسب را در لیست برطبق موقعیت واقعی نقطه انتخاب می کند.

حفر / پر کردن از طریق ارتفاع تخمینی نقطه زنجیر تعیین می شود. اگر ارتفاع بالای نقطه زنجیر باشد از شیب حفر کردن استفاده می شود ، در غیر اینصورت شیب پرکردن.



صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4] [F1]	<p>① زنجیر کناری که باید شیب آن پیاده سازی شود را وارد (انتخاب) کنید. [F4] (↓) را فشار دهید تا به صفحه 2 کلیدها برگردید و [F1] (SLOPE) را فشار دهید تا پیاده سازی شیب آغاز شود.</p>
		<p>② نسبت شیب های چپ و راست را که پر (یا حفر) می شود را وارد کنید . بعد از اتمام ورود یک آیتم [ENT] را فشار دهید . زمانی که همه داده ها وارد شد شیب چپ (یا راست) که باید پیاده سازی شود را وارد کنید.</p>

	<p>[F2]</p>	<p>③ وارد صفحه عملکرد پیاده سازی شیب شوید ، ارتفاع منشور را وارد کنید . به نقطه ای که نزدیک شیب رهگیری می شود ، نشانه روی کنید و [F2] (DIST) را فشار دهید تا پیاده سازی شیب آغاز شود. سیستم از اطلاعات وارد شده در مرحله آخر شیب مناسب را انتخاب خواهد کرد. فرضا ارتفاع نقطه اندازه گیری را بعنوان سطح افقی مبنای مختصات تنظیم کنید ، نقطه رهگیری شده را محاسبه کنید . لیست نشان دهنده افست بین نقطه اندازه گیری و نقطه محاسبه شده می باشد. روش پیاده سازی شیب شبیه روش پیاده سازی نقطه می باشد . زمانی که $\Delta L - Off$ و $\Delta T - Off$ هر دو صفر هستند نشان دهنده این است که نقطه پیاده سازی پیدا شده است.</p>
		<p>④ بعد از اتمام پیاده سازی نقطه [ESC] را فشار دهید تا به صفحه اصلی پیاده سازی شیب برگردید، شیب دیگر را برای پیاده سازی وارد کنید تا پیاده سازی شیب بعدی به همان روش ادامه یابد.</p>

نکته :

- 1) اگر سطح زمین از نقطه لولا عبور کند محل تقاطع را نمی توان محاسبه نمود.
- 2) اگر مقدار پر کردن / حفر کردن نقطه محاسبه شده صفر باشد در نتیجه مقدار پر کردن / حفر کردن نمایش داده نمی شود.

5-14 پیاده سازی سایت ساختمان

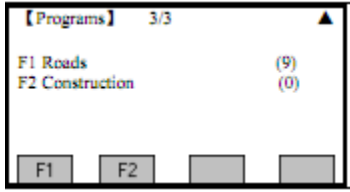
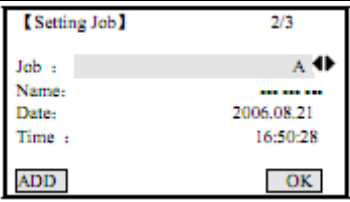
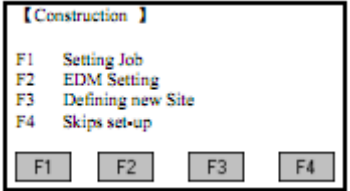
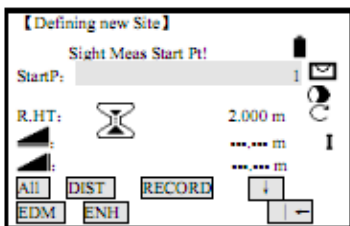
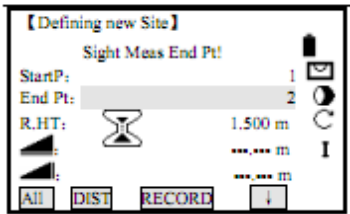
این برنامه به شما امکان می دهد سایت ساختمان را به وسیله ترکیب راه اندازی دستگاه در طول خط ساختمان تعریف نمایید و نقاط مربوط به این خط را اندازه گیری و پیاده سازی کنید.

بعد از فعال کردن این برنامه دو گزینه خواهید داشت :

- 1) سایت ساختمان جدید
- 2) ادامه با سایت قبلی (از راه اندازی صرف نظر کنید)

5-14-1 تعریف سایت ساختمان جدید

مراحل عملکرد :

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F2]	① در صفحه 3/3 برنامه [F2] را فشار دهید تا وارد عملکرد ساختمان شوید.
	[F3]	② جاب را تنظیم کنید [F1] : یک جاب اضافه کنید [F4] : یک فایل را که به وسیله کلید کنترل به عنوان جاب جاری انتخاب کردید ، تعیین کنید.
	[F3]	③ منوی ساختمان نمایش داده می شود. برای تنظیم مجدد جاب جدید [F1] را فشار دهید . [F2] را برای تنظیم EDM فشار دهید برای [F3] را برای تنظیم سایت جدید فشار دهید . برای قبول کردن سایتی که قبلا تنظیم شده است [F4] را فشار دهید . در اینجا برای مثال تنظیمات سایت ساختمان جدید را در نظر بگیرید : [F3] را فشار دهید .
	PtID شروع سایت را وارد کنید + [F2] + [F3]	④ PtID شروع سایت ساختمان و ارتفاع منشور را وارد کنید ، مرکز منشور را تنظیم کنید ، (DIST) [F2] + (RECORD) [F3] را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود. (1×)
	PtID پایان را وارد کنید + [F2] + [F3]	⑤ PtID پایان سایت و ارتفاع منشور را وارد کنید ، مرکز منشور را تنظیم کنید و [F2](DIST) + [F3] (RECORD) را فشار دهید تا اندازه گیری نقطه پایان سایت ساختمان آغاز شود.

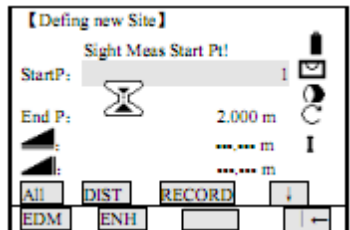
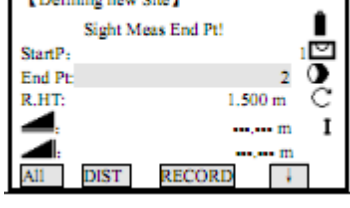
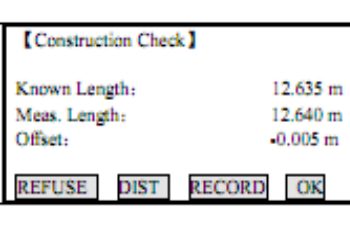
		<p>⑥ بعد از تنظیم سایت وارد منوی پیاده سازی شوید.</p>
--	--	---

تنظیم سایت ساختمان از طریق نقطه معلوم

اگر نقطه ای که قرار است در اینجا اندازه گیری شود یک نقطه معلوم است و مختصات X، Y وارد شده است، برنامه طول محاسبه شده، طول عملی اندازه گیری شده و جعبه گفتگی مقدار افست نمایش داده خواهد شد.

مراحل عملکرد:

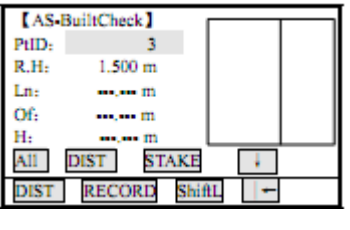
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>PtID شروع سایت را وارد کنید + [F2] + [F3]</p>	<p>① وارد تنظیمات عملکرد خط جدید شوید. وارد جعبه گفتگوی تعریف نقطه شروع شوید، [F4] را فشار دهید تا صفحه دوم کلیدهای نرم افزاری نمایش داده شود.</p>
		<p>② [F2] (ENH) را فشار دهید تا وارد جعبه گفتگوی ورود مختصات شوید. A: نام نقطه معلوم و مختصات E، H، N را مستقیماً وارد کنید، این عملکرد نقاط معلوم وارد جاب شده را ذخیره نخواهد کرد. B: از طریق فشار [F1] (VIEW) یا [F2] (LIST) در تصویر A برای فراخوانی نقاط معلوم موجود در جاب C: اگر نقطه وجود ندارد مختصات را در جعبه گفتگوی نشان داده شده در تصویر C وارد کنید و آن را در جاب ذخیره کنید.</p>

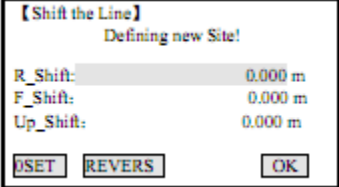
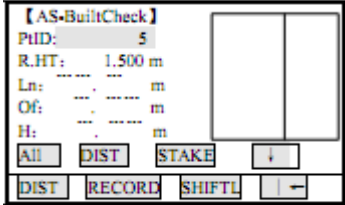
	<p>[F2] + [F3]</p>	<p>③ بعد از اینکه نقطه شروع سایت تعیین شد ، ارتفاع منشور را وارد کنید ، مرکز منشور را تنظیم کنید ، [F2](DIST)+ [F3] (RECORD) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود.</p>
	<p>[F2] + [F3]</p>	<p>④ از مرحله 2 پیروی کنید تا نقطه پایان سایت مشخص شود و ارتفاع منشور را وارد کنید و [F2] (DIST) + [F3] (RECORD) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود.</p>
		<p>⑤ برای نمایش صفحه نتایج . [F1] : نتایج را نمی پذیرد و سایت را مجددا می سازد . [F4] : نتایج را قبول می کند تا خط تنظیم شود و وارد صفحه پیاده سازی شوید.</p>

5-14-2 تغییر مکان خط

[ShiftL] : مقدار تغییر مکان دهی هریزانتال را وارد کنید تا خط به صورت هریزانتال تغییر مکان دهد. این خط را می توان بر طبق مقتضیات جاب تغییر مکان داد.

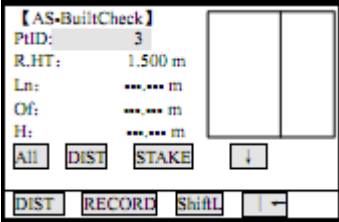
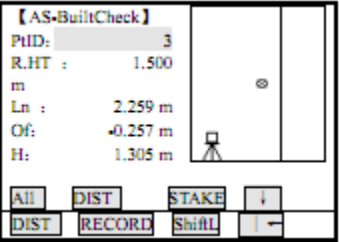
مراحل عملکرد :

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>[F4] [F3]</p>	<p>① برای تغییر مکان هریزانتال خط [F4] (↓) را فشار دهید ، و [F3] (ShiftL) را فشار دهید .</p>

	<p>مقدار تغییر مکان دهی را وارد کنید + [ENT] + [F4]</p>	<p>② مقدار تغییر مکان دهی را وارد کنید تا خط تغییر مکان دهد. بعد از وارد کردن یک آیتم [ENT] را فشار دهید تا مکان نما به آیتم بعدی برود. بعد از اتمام وارد کردن تمام آیتم ها [F4] (OK) را فشار دهید . برای تنظیم همه مقادیر تغییر مکان دهی به صفر [OSET] را فشار دهید تا سایت معکوس شود و [REVERS] را فشار دهید .</p>
		<p>③ اندازه گیری سایر نقاط را هم به همین روش انجام دهید</p>

As Build Check 5-14-3

این عملکرد اختلاف خط ، افست و اختلاف ارتفاع نقطه اندازه گیری شده را در رابطه با خط نشان می دهد.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	<p>PtID ، را R.Ht وارد کنید + [ENT]</p>	<p>① PtID که قرار است اندازه گیری شود و ارتفاع منشور را وارد کنید.</p>
	<p>[F2]</p>	<p>② مرکز منشور را تنظیم کنید ، [F2] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود صفحه طول ، عرض و اختلاف ارتفاع بین نقطه تارگت و خط را نمایش می دهد. ضمناً تصویر سمت راست صفحه رابطه بین منشور ، نقطه استقرار دستگاهو خط را نمایش می دهد.</p>

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	<p>③ اندازه گیری سایر نقاط را به همین روش انجام دهید.</p>
---	---

اطلاعاتی که در AS-Builtcheck نشان داده شده در زیر آمده است :

طول جغرافیایی (درجهت خط) مثبت است : نشان می دهد که نقطه اندازه گیری شده بین نقطه شروع و نقطه پایان خط قرار دارد.

افست عرض جغرافیایی سمت راست مثبت است : نشان می دهد که نقطه اندازه گیری شده در سمت راست خط است .

H مثبت است : نشان می دهد که نقطه اندازه گیری شده بالاتر از نقطه شروع خط است.

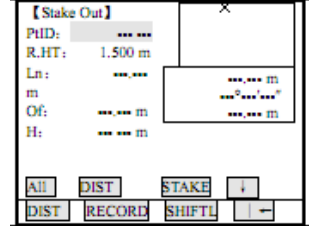
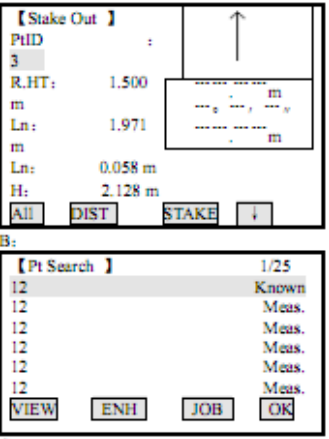

ارتفاع نقطه شروع خط همیشه به عنوان ارتفاع مرجع قرار می گیرد. کلیدهای نرم افزاری :

[F3]([STAKE]) : برنامه را به عملکرد پیاده سازی تغییر می دهد.

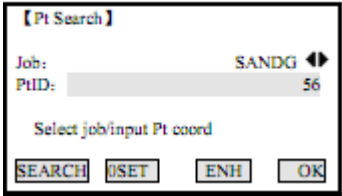
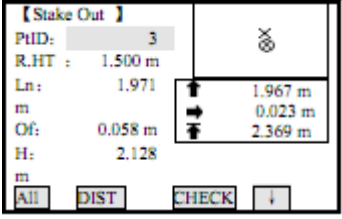
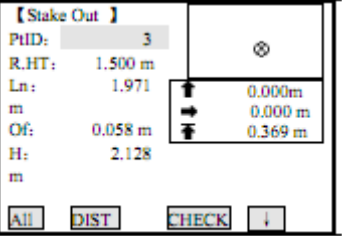
[F3]([ShiftL]) : ورود مقدار تغییر مکان دهی برای تغییر مکان خط به صورت هریزانتال .

5-14-4 پیاده سازی

در اینجا می توانید نقاط وارد شده برای پیاده سازی که در ارتباط با خط می باشند را جستجو کنید.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد																						
		<p>① در منوی 【AS-BuiltCheck】 کلید [F3] (STAKE) را فشار دهید تا به عملکرد پیاده سازی وارد شوید. 1. (※)</p>																						
 <table border="1" data-bbox="475 1758 805 1960"> <tr> <td colspan="2">B:</td> </tr> <tr> <td>【Pt Search】</td> <td>1/25</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Known</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Meas.</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Meas.</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Meas.</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Meas.</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Meas.</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Meas.</td> </tr> <tr> <td>VIEW</td> <td>ENH</td> </tr> <tr> <td>JOB</td> <td>OK</td> </tr> </table>	B:		【Pt Search】	1/25	12	Known	12	Meas.	12	Meas.	12	Meas.	12	Meas.	12	Meas.	12	Meas.	VIEW	ENH	JOB	OK	<p>[F2]</p>	<p>② PtID نقطه ای که باید پیاده سازی شود را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید . به آیتم بعدی بروید و ارتفاع منشور را وارد کنید .</p> <p>A : اگر PtID در جاب وجود دارد ، رابطه بین این نقطه و خط نمایش داده میشود .</p> <p>B : اگر داده های مختلف با PtID یکسان وجود داشته باشد جعبه گفتگوی PtID که پیدا می شود، نمایش داده می شود. کاربر می تواند با فشار کلید  انتخاب کنید.</p>
B:																								
【Pt Search】	1/25																							
12	Known																							
12	Meas.																							
12	Meas.																							
12	Meas.																							
12	Meas.																							
12	Meas.																							
12	Meas.																							
VIEW	ENH																							
JOB	OK																							

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

<p>C:</p>  <p>Job: SANDG PtID: 56</p> <p>Select job/input Pt coord</p> <p>SEARCH BSET ENH OK</p>		<p>C: اگر نقطه وجود نداشت لازم است کاربر مختصات را وارد کند.</p>
 <p>PtID: 3 R.HT: 1.500 m Ln: 1.971 m Of: 0.058 m H: 2.128 m</p> <p>1.967 m 0.023 m 2.369 m</p> <p>All DIST CHECK ↓</p>	<p>[F2]</p>	<p>③ مرکز منشور را تنظیم کنید ، [F2] (DIST) را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود، صفحه طول ، عرض و اختلاف ارتفاع بین نقطه تارگت و خط را نمایش می دهد. تصویر بالایی سمت راست صفحه رابطه بین نقطه منشور و نقطه پیاده سازی را نمایش می دهد. تصویر پایینی سمت راست مقدار افست دقیق و جهت افست را با نوک پیکان نمایش میدهد .</p>
 <p>PtID: 3 R.HT: 1.500 m Ln: 1.971 m Of: 0.058 m H: 2.128 m</p> <p>0.000m 0.000 m 0.369 m</p> <p>All DIST CHECK ↓</p>		<p>④ منشور را برطبق تصویر حرکت دهید. زمانی که نوک پیکان های طول و عرض جغرافیایی هر دو صفر را نمایش دادند به این معنی است که نقطه پیاده سازی پیدا شده است . H یعنی پر کردن. روش پیاده سازی همان است که در بخش "5-6 پیاده سازی" گفته شد. (*)2</p>
<p>1(*) برای تغییر مکان خط به صورت هریزانتال کلید [F3] (ShiftL) را فشار دهید . 2(*) جهت افست طولی مثبت است (نوک پیکان به سمت بالا): نقطه تارگت دورتر از نقطه اندازه گیری است. افست عرضی مثبت است (نوک پیکان به سمت راست) : نقطه تارگت در سمت راست نقطه اندازه گیری H مثبت است (نوک پیکان به طرف بالا) : نقطه تارگت بالاتر از نقطه اندازه گیری است.</p>		

ارتفاع نقطه شروع خط همیشه به عنوان ارتفاع مرجع مورد استفاده قرار می گیرد.

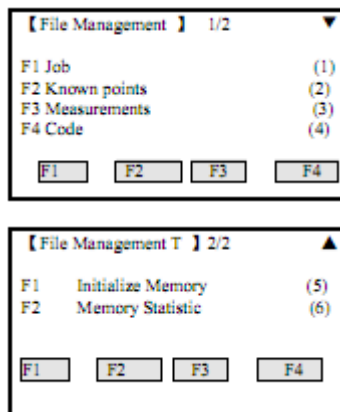
تصویرها درجه بندی می شوند تا مرور بهتری بدست می دهند . بنابراین این امکان وجود دارد که نقطه استقرار دستگاہ در تصویر حرکت کند .

آگاه باشید که نقطه شروع خط و نقطه پایان خط در سیستم مختصات قبلی اندازه گیری می شوند. زمانی که این نقاط پیاده سازی می شوند در سیستم قدیمی ظاهر می شوند و بعد از تغییر مکان ظاهر می شوند.

درحین عملکرد برنامه جهتگیری قبلی و پارامترهای نقطه استقرار دستگاہهایی خواهد بود که جدیداً محاسبه شده اند.

6- مدیریت فایل

مدیریت فایل شامل همه عملکردهای وارد کردن ، ویرایش و بررسی داده ها در جاب می باشد.



6-1 جاب

همه داده های اندازه گیری در جاب انتخاب شده ذخیره می شود ، مثلا :

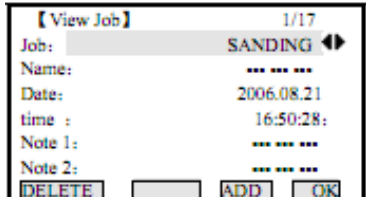
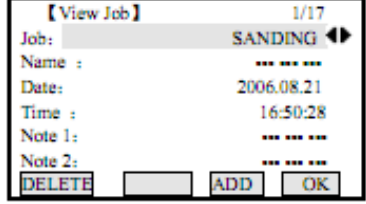
نقاط معلوم ، کدگذاری نقاط اندازه گیری و نتایج و غیره .

این عملکرد می تواند تشکیل ، انتخاب حذف جدید از یک جاب را آغاز کند.

تعریف جاب شامل وارد کردن نام جاب و اپراتورها می باشد.

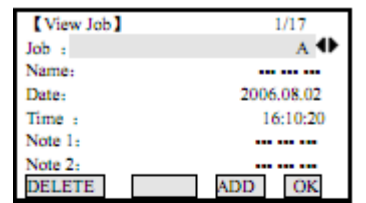
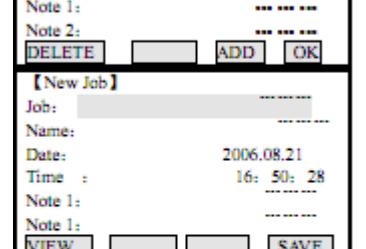
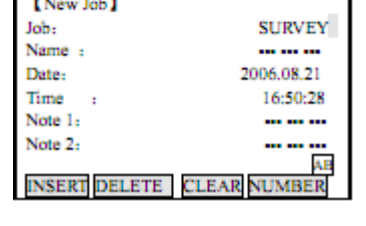
6-1-1 انتخاب جاب

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F1]	① به منوی مدیریت فایل وارد شوید ، [F1] را فشار دهید تا وارد عملکرد جاب شوید.
		② نام و سایر اطلاعات جاب جاری بر روی صفحه نمایش داده می شود. گوشه بالایی سمت راست صفحه شماره ترتیب جاب جاری و مقدار جاب های موجود در حافظه داخلی را نمایش می دهد. صفحه 1/17 که در تصویر سمت راست آمده است نشان دهنده اولین داده ها در مقدار کل 17 داده می باشد.

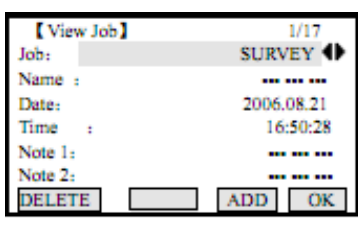
	<p>③ کلید کنترل را فشار دهید تا صفحه به جلو یا عقب برود و بتوانید جاب های موجود در حافظه داخلی را مشاهده کنید.</p>
	<p>④ وقتی نام جاب مورد نیاز ظاهر شد [F4] را فشار دهید ، برنامه پیغام می دهد که " جاب قبلا ایجاد شده! ". آنگاه این فایل به عنوان جاب جاری باز می شود. داده های اندازه گیری از آن به بعد در این فایل ذخیره می شوند.</p>

2-1-6 ایجاد جاب جدید

در یک جاب 16 کاراکتر وجود دارد. این کاراکترها می تواند حروف A تا Z ، یا اعداد 0 تا 9 و علائم _ ، # ، \$ ، @ ، % ، + ، - ، و غیره باشد. اما اولین کاراکتر نباید فاصله داده شود.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① در منوی جاب (ADD) [F3] را فشار دهید تا یک جاب جدید را اضافه کنید.</p>
		<p>② با فشار کلیدهای عددی مد وارد کردن را باز کنید، نام جاب ایجاد شده را وارد کنید . برای تغییر حالت دادن بین مد ورود کاراکتر و عدد کلید [F4] را فشار دهید . وقتی [AB] نمایش داده می شود یعنی در حالت ورود کاراکتر هستیم و وقتی [01] نمایش داده می شود یعنی در حالت ورود اعداد می باشیم. بعد از اتمام ورود هر آیتم [ENT] را فشار دهید تا به ورود آیتم بعدی بروید. برای برگشت به منوی آخر و مشاهده جاب [F1] (VIEW) را فشار دهید .</p>
		

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی


	<p>③ وارد کرد داده ها که تمام شد [F4] را فشار دهید تا جاب ذخیره شود و به آخرین منو برگردید. جاب ایجاد شده نمایش داده می شود و به عنوان جاب جاری قرار می گیرد.</p>
<p>1 (※) حداکثر 17 جاب را می توان ایجاد کرد.</p>	

[JOB] : اگر نام سند جاب به صورت تصادفی توسط اپراتور وارد شود ، از این پس داده ها در این جاب ذخیره می شوند.

[NAME] : نام اپراتور. (می تواند پیش فرض باشد)

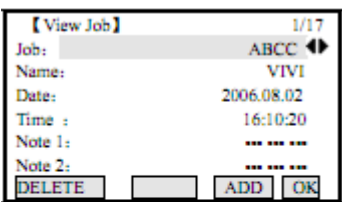

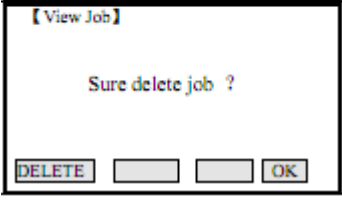
[NOTE 1] و [NOTE 2] شرایط دشوار این پروژه را توضیح می دهد. (می تواند پیش فرض باشد)

سیستم به طور اتومات تاریخ و ساعت ایجاد را اضافه می کند.

جاب ایجاد شده جدید بصورت پیش فرض به عنوان جاب جاری قرار می گیرد. اگر این نام جاب وجود داشته باشد ، برنامه " جاب وجود دارد!" را نشان می دهد . بنابراین اگر مطمئن نیستید که آیا نام جاب ایجاد شده در حافظه داخلی وجود دارد یا نه می توانید قبل از ایجاد یک جاب جدی نام های موجود در حافظه را از طریق کلید  مشاهده نمایید.

6-1-3 حذف جاب انتخاب شده

مراحل عملکرد :

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① در منوی جاب  را فشار دهید تا فایل جابی که می خواهید حذف کنید را انتخاب نمایید.</p>
		<p>② کلید (DELETE) [F1] در زیر صفحه را فشار دهید ، جعبه گفتگوی شبیه سمت راست نشان داده می شود. برای تایید حذف (OK) [F4] را فشار دهید . در غیر اینصورت [F1] (CANCEL) را فشار دهید تا به منوی آخر برگردید.</p>

6-2 نقطه معلوم

این برنامه به کاربر امکان می دهد که عملکردهای جستجو ، ویرایش و حذف نقطه معلوم در هر جاب موجود در حافظه داخلی را آغاز کند . نقاط معلوم معتبر شامل حداقل PtID و مختصات (E,N) یا ارتفاع (H) می باشد.

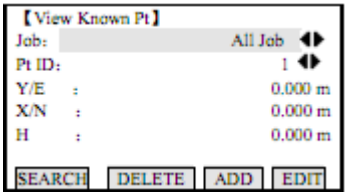
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F2]	① در منوی مدیریت فایل [F2] را فشار دهید تا به عملکرد نقاط معلوم وارد شوید.
		② صفحه اطلاعات نقطه معلوم در جاب جاری را نمایش می دهد.
		③ از کلید کنترل استفاده کنید تا یک جاب مشخص در حافظه داخلی انتخاب شود (کاربر همچنین می تواند همه جاب ها را انتخاب کند) ، سپس [ENT] را فشار دهید تا به آیتم PtID بروید. به همین نحو را فشار دهید تا همه نقاط معلوم موجود در این جاب را یکی یکی مشاهده نمایید. 1) (※)
1) (※) ALL JOB : اطلاعات همه نقاط معلوم در همه جاب های حافظه داخلی را نمایش می دهد.		

6-2-1 جستجوی نقاط معلوم

PtID ها یا wildcard "*" را وارد کنید تا جستجو برای نقاط معلوم در جاب انتخاب شده آغاز شود.

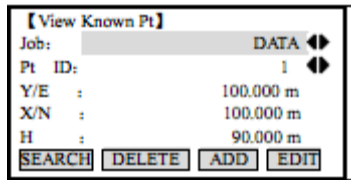
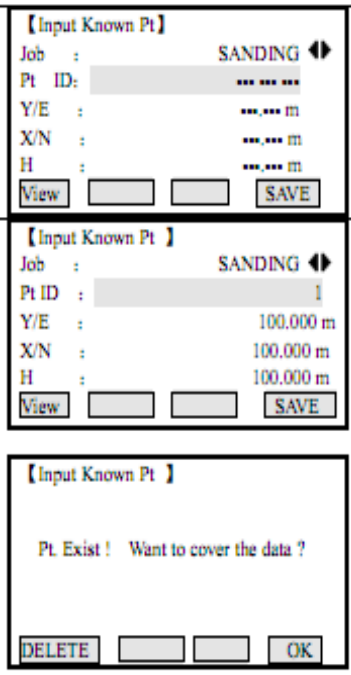
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F2]	① با استفاده از کلید یک جاب (یا همه جاب ها) را انتخاب کنید. [F1] (SEARCH) را فشار دهید تا عملکرد جستجو شروع شود.
		② یک جعبه گفتگو مثل تصویر سمت چپ ظاهر می شود. PtID یا wildcard "*" را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	<p>③ جعبه گفتگوی مربوط به جستجوی نتایج نمایش داده می شود. اگر یک نقطه معلوم خاص مورد جستجو قرار گیرد اطلاعات مختصات این نقطه نمایش داده می شود. اگر "*" wildcard را وارد کردید را فشار دهید تا همه نقاط معلوم در جاب یکی یکی نمایش داده شود.</p>
---	--

6-2-2 اضافه کردن نقطه معلوم

جعبه گفتگوی وارد کردن PtID و مختصات نقطه معلوم جدید نمایش داده می شود.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① با استفاده از جایی را که لازم است داده ها را به آن اضافه کنید، انتخاب نمایید.</p>
		<p>② [F3](ADD) را فشار دهید تا عملکرد اضافه کردن داده ها آغاز شود. جعبه گفتگوی مثل تصویر سمت چپ بر روی صفحه نمایش داده می شود. برای انتخاب مجدد جاب را فشار دهید. برای برگشت به آخرین منو [F1](VIEW) را فشار دهید.</p> <p>③ PtID و مختصات نقطه معلوم جدید را وارد کنید، سپس [ENT] را فشار دهید. بعد از اتمام ورود داده ها [F4] (SAVE) را فشار دهید تا اضافه کردن نقاط معلوم خاتمه یابد و بعد از اینکه نقاط معلوم در فایل به وجود آمد ذخیره گردد. اگر PtID وارد شده در حافظه داخلی وجود داشته باشد برنامه مختصات این نقطه را فراخوانی میکند. برای ذخیره آن با PtID دیگر را فشار دهید تا بر روی آیتم PtID بروید و PtID را مجددا وارد کنید. برای وارد کردن مختصات جدید بدون تغییر PtID، [F4] (SAVE) را فشار دهید. صفحه نمایش همانند تصویر سمت چپ است. برای رونویسی داده های معلوم [F4] (OK) را فشار دهید. برای ورود مجدد PtID، [F1](CANCEL) را فشار دهید.</p>

	<p>④ بعد از اتمام اضافه کردن نقطه معلوم برنامه به طور اتومات 1 (+1) را به PtID اضافه می کند و برنامه به وارد کردن سایر نقاط معلوم ادامه می دهد ، همانطور که در تصویر سمت چپ نشان داده شده است. برای خروج از این برنامه [ESC] را فشار دهید تا به آخرین منو برگردید.</p>
--	--

6-2-3 ویرایش نقاط معلوم

این عملکرد امکان ویرایش نقاط معلوم موجود در حافظه داخلی را فراهم می کند.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① با استفاده از جابی را که حاوی نقطه ای است که قرار است ویرایش شود، انتخاب نمایید. [ENT] را فشار دهید تا به آیتم PtID بعدی بروید.</p>
		<p>② کلید کنترل را فشار دهید (یا از عملکرد جستجو استفاده کنید) تا داده هایی که نیاز به ویرایش دارند را پیدا کنید.</p>
		<p>③ [F4] (EDIT) را فشار دهید تا عملکرد ویرایش داده ها آغاز شود و داده های نقطه بر روی صفحه نمایش داده شود. PtID جدید ، مختصات را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید تا به خط بعدی بروید. برای داده هایی که نیاز به ویرایش دارند [ENT] را مستقیماً فشار دهید .</p>
		<p>④ بعد از اتمام وارد کردن [F4] را فشار دهید تا داده های ویرایش شده ذخیره شوند. تصویر سمت چپ بر روی صفحه نمایش داده می شود. [F4] (OK) را فشار دهید تا داده های ویرایش شده ذخیره شوند. برای ویرایش مجدد این نقطه لطفاً [F1] (CANCEL) را فشار دهید .</p>

		<p>⑤ بعد از اتمام ویرایش یک داده به آخرین منو برگردید و داده های ویرایش شده نمایش داده می شود.</p>
--	--	--

6-2-4 حذف نقاط معلوم

نقاط معلوم انتخاب شده در حافظه داخلی حذف می شود.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① با استفاده از جابی را که حاوی نقطه ای است که قرار است حذف شود، انتخاب نمایید. [ENT] را فشار دهید تا به آیتم PtID بروید. با فشار (یا استفاده از عملکرد جستجو) داده هایی که باید حذف شوند را پیدا کنید.</p>
		<p>② (DELETE) [F2] را فشار دهید تا عملکرد حذف داده ها آغاز شود. جعبه گفتگوی سمت چپ روی صفحه نمایش داده می شود.</p>
		<p>برای حذف داده ها (OK) [F4] را فشار دهید . اگر مایل به حذف نیستید [F1] (CANCEL) را فشار دهید .</p> <p>③ صفحه به منوی آخر بر میگردد.</p>

6-3 داده های اندازه گیری

داده های اندازه گیری موجود در حافظه داخلی را می توان جستجو و نمایش داد. بخشی از آنها را می توان حذف کرد.

6-3-1 مشاهده داده های اندازه گیری

مشاهده داده های اندازه گیری بر مبنی واحد ایستگاه اندازه گیری در جاب انتخاب شده می باشد. کاربر می تواند یک یا همه نقاط (“*”) را بر روی ایستگاه اندازه گیری در یک جاب معین مشاهده نماید؛ یا یک PtID مشخص یا همه داده های اندازه گیری همه ایستگاه های اندازه گیری (“*”) در حافظه داخلی را مشاهده نماید.

6-3-1-1 مشاهده همه نقاط اندازه گیری در جاب

ابتدا محدوده جستجو را تایید کنید: این محدوده می تواند همه نقاط یک ایستگاه اندازه گیری در یک جاب مشخص باشد. یا همه نقاط همه ایستگاه های اندازه گیری ("*") (یعنی همه داده های اندازه گیری در جاب) . در اینجا برای مثال همه داده های اندازه گیری در جاب را در نظر بگیرید.

مراحل عملکرد:

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F3]	① در منوی مدیریت فایل [F3] را فشار دهید تا وارد عملکرد اندازه گیری نقطه شوید.
	[ENT]	② جابی که مشاهده می شود در سیستم به طور پیش فرض همان جاب جاری است. برای بررسی سایر داده های اندازه گیری را فشار دهید تا به آیم جاب بروید ، سپس [ENT] را فشار دهید تا جاب مورد بررسی را انتخاب نمایید. صفحه ای مثل سمت چپ نمایش داده می شود. بعد از اتمام تنظیمات [ENT] را فشار دهید تا به آیم نقطه استقرار دستگاه بروید.
		③ محدوده بررسی در این سیستم به طور پیش فرض عبارت است از همه ایستگاه های اندازه گیری در جابی که بررسی می شود ("*") ، همانطور که در تصویر سمت چپ نشان داده شده است. بنابراین برای مشاهده همه داده های اندازه گیری در جاب فقط [F4] (VIEW) را فشار دهید .
		④ صفحه اطلاعات اندازه گیری مختلف که با اولین داده ها در جاب شروع می شود را نمایش می دهد. "1" در گوشه راست و بالای صفحه نشان می دهد که این نقطه اولین داده در جاب است. (1% ~ 3%)

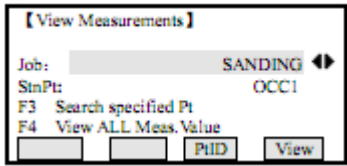
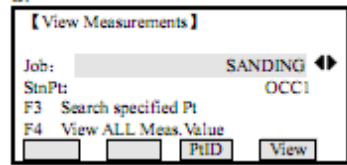
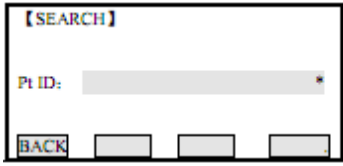
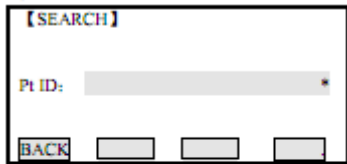
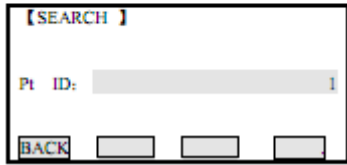
خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

	<p>⑤ A: [PAGE] را فشار دهید تا صفحات دیگر این داده ها نمایش داده شود. B: کلید کنترل را فشار دهید تا همه داده ها در جاب یکی یکی نمایش داده شود.</p>	
<p>1) (※) داده های اول مندرجات یک جاب معمولی برخی اطلاعات اندازه گیری را نمایش می دهد، از قبیل : اطلاعات ایجاد جاب ، نوع منشور ، EDM و غیره . 2) (※) نشان می دهد که کاربر می تواند از کلید کنترل را استفاده کند و هر کدام از اطلاعات موجود در جاب را نمایش دهد. 3) (※) نشان می دهد که هنوز بعضی صفحات دیگر از اطلاعات وجود دارد و می توان آنها را با فشار [PAGE] نمایش داد.</p>	<p>⑥ (SEARCH) [F4] را فشار دهید تا به منوی اصلی مشاهده اندازه گیری ها برگردید. برای برگشت به منوی مدیریت فایل [ESC] را فشار دهید .</p>	

6-3-1-2 مشاهده PtID تعیین شده در جاب

جستجوی نقطه آغاز می شود . توتال استیشن های سری STS-700(R) عملکرد جستجوی نقطه را فراهم می کند که بر مبنی در نظر گرفتن ایستگاه اندازه گیری به عنوان شرایط جستجو می باشد. ابتدا محدوده جستجو را تعیین کنید : ممکن است یک PtID از یک ایستگاه در جاب باشد ؛ یا همه داده های اندازه گیری که با این PtID نام گذاری شده ("*") در جاب باشد. بنابراین کاربر در حین کار می تواند pointID ها را به طور کامل یا pointID ها را با wildcard "*" وارد کند .

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
		<p>① در منوی مشاهده اندازه گیری ها کلید کنترل را فشار دهید تا نام جاب انتخاب شود و [ENT] را فشار دهید تا به ناحیه ورود بعدی بروید.</p>

<p>A:</p>  <p>B:</p> 		<p>② همه شرایط جستجو بر اساس فرضیات ایستگاه های اندازه گیری می باشد. بنابراین نام ایستگاه های اندازه گیری که وارد می شود در اینجا می تواند یک pointID واقعی یا pointID با "*" wildcard باشد. (1*):A پیش فرض سیستم "*" wildcard است ، یعنی همه ایستگاه های اندازه گیری . B: یک PtID واقعی را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .</p>
	<p>[F3]</p>	<p>③ [F3] (PtID) را فشار دهید و وارد جعبه گفتگوی ورود داده ها شوید.</p>
<p>A:</p>  <p>B:</p> 		<p>④ PtID مورد جستجو را وارد کنید . می تواند PtID واقعی باشد یا "*" wildcard . A: پیش فرض سیستم "*" wildcard است ، که به این معنی است که محدوده جستجو همه داده های اندازه گیری در ایستگاه های اندازه گیری است که اکنون تنظیم شده اند ، [ENT] را فشار دهید تا جستجو آغاز شود. B : یک PtID واقعی را وارد کنید و [ENT] را فشار دهید .</p>

<p>A:</p>  <p>B:</p> 		<p>⑤ نتایج جستجو را نمایش می دهد که با استناد به تنظیمات نام جاب ، نام ایستگاه اندازه گیری و PtID میباشد. 2)~ () 3)~ () A: وقتی pointID هایی که دارای شرایط جستجو می باشند پیدا شدند بر اساس ترتیبی که ذخیره شده اند بر روی صفحه نمایش داده می شوند . کلید کنترل () را فشار دهید تا یکی یکی آنها را مشاهده نمایید . B : اگر PtID که دارای شرایط جستجو می باشند پیدا نشد فقط به منوی اصلی مشاهده اندازه گیری ها برگردید .</p>
		<p>⑥ (FIND) [F4] را فشار دهید تا به منوی مشاهده اندازه گیری ها برگردید . برای برگشت به منوی مدیریت فایل [ESC] را فشار دهید .</p>
<p>1)~ () چون نام ایستگاه اندازه گیری و PtID را می توان به صورت یک PtID واقعی یا wildcard وارد کرد در اینجا توضیحی در مورد نتایج مختلف جستجو به صورت ترکیبی ارائه شده است . همه نتایج جستجو بر مبنای فرضیات نام جاب در حال جستجوی انتخاب شده میباشد: ایستگاه اندازه گیری (PtID واقعی) + PtID (PtID واقعی): نتایج جستجو همان داده های اندازه گیری است که با این PtID در یک ایستگاه اندازه گیری خاص نام گذاری می شود. اگر داده های دیگری وجود داشته باشد با فشار () آنها را مشاهده نمایید . ایستگاه اندازه گیری ("*") + PtID (PtID واقعی): نتایج جستجو همه داده های اندازه گیری است که با این PtID در همه ایستگاه های اندازه گیری در جاب نام گذاری می شود. با فشار () می توانید همه داده ها را یکی یکی مشاهده نمایید . 2)~ () نشان می دهد که کاربر می تواند از کلید کنترل () استفاده کند و هر کدام از اطلاعات موجود در جاب را نمایش دهد . 3)~ () نشان می دهد که هنوز بعضی صفحات دیگر از اطلاعات وجود دارد و می توان آنها را با فشار [PAGE] نمایش داد .</p>		

6-3-2 حذف داده های اندازه گیری

داده های اندازه گیری نامعتبر یا تکراری را می توان حذف کرد .

☞ فقط داده های نقطه اندازه گیری را می توان حذف نمود . برای داده های ایستگاه اندازه گیری ، جهتگیری ، نقاط تارگت مسیرها و طول اتصال و غیره را نمی توان حذف کرد .

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

مراحل عملکرد :

	<p>[F1]</p>	<p>③ بعد از پیدا کردن داده های نقطه اندازه گیری که باید حذف شود ، [F1] (DELETE) را فشار دهید .</p>
		<p>④ داده ها حذف شده اند، داده های بعدی بر روی صفحه نمایش داده می شود.</p>

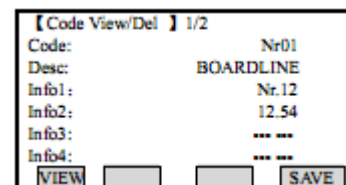
6-4 کد گذاری

در اینجا عملکردهای کدگذاری داده های ایجاد شده جدید ، جستجو و حذف در پایگاه داده های کد امکان پذیر می شود.

6-4-1 ورود کدها به صورت دستی

کدها را می توان به صورت دستی در پایگاه داده ها وارد نمود، یا به وسیله نرم افزار انتقال که توسط کمپانی سندینگ تهیه شده ، ایجاد و به دوربین انتقال داده می شود.

هر کد دارای یک آیتم توضیح و حداکثر 8 ویژگی است که تا 16 کاراکتر را دارا می باشد.



کدگذاری GSI

Code: نام کد

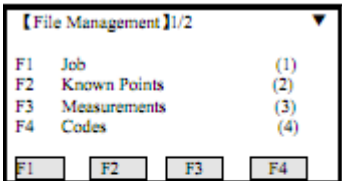
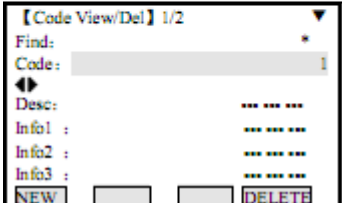
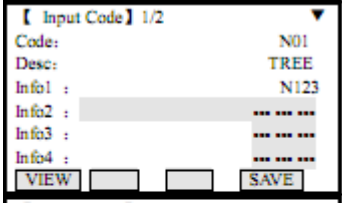
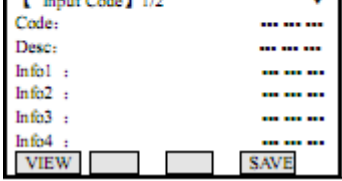
Desc: توضیح اضافه

Info1: اطلاعات قابل ویرایش که شامل محتویات بیشتری می باشد.

.....

Info8: سایر خطوط اطلاعات

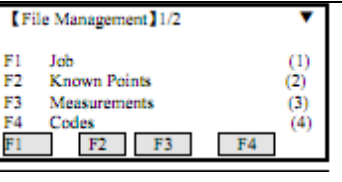
مراحل عملکرد :

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	① در منوی مدیریت فایل [F4] را فشار دهید تا وارد منوی عملکرد کد شوید.
	[F1]	② در جعبه گفتگوی مشاهده / حذف کد [F1] (NEW) را فشار دهید تا عملکرد ورود کد آغاز شود.
		③ کد و اطلاعات و غیره را وارد کنید ، مثل تصویری که در راست نشان داده شده است.
		④ بعد از اتمام وارد کردن [F4] را فشار دهید تا کد ذخیره شود. برنامه امکان ورود کدهای دیگر را فراهم می کند ، داده های ذخیره شده بعد از به وجود آمدن کد در فایل اضافه خواهند شد.

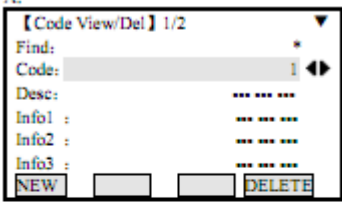
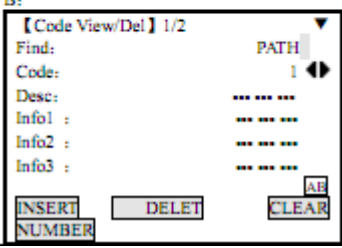
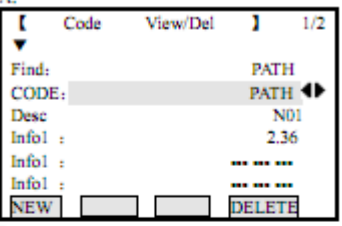
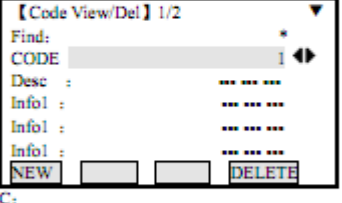
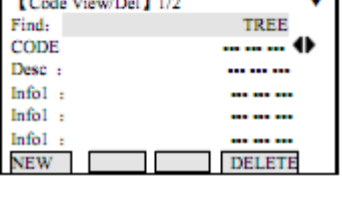
[SAVE] برای ذخیره داده ها

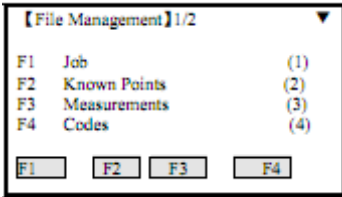
[VIEW] جعبه گفتگوی جستجو ظاهر می شود.

6-4-2 مشاهده کد

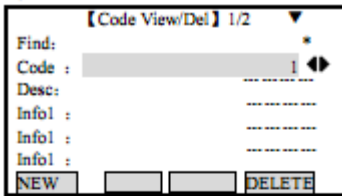
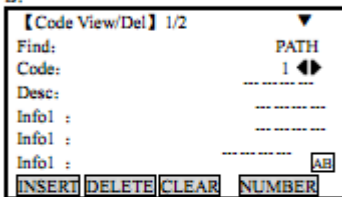
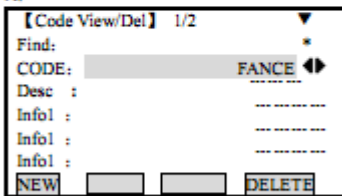
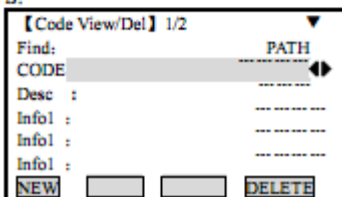
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	① در منوی مدیریت فایل [F4] را فشار دهید تا وارد منوی عملکرد کد شوید.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

<p>A:</p>  <p>B:</p> 		<p>② A: کلید کنترل را برای جستجو فشار دهید ، کدهای موجود در فایل یکی یکی نمایش داده می شود.</p> <p>B: را فشار دهید تا به آیتم جستجو بروید. نام کدی که باید جستجو شود (wildcard “*”) را وارد کنید ، [ENT] را فشار دهید .</p>
<p>A:</p>  <p>B:</p>  <p>C:</p> 		<p>③ A: نتایج جستجوی نشان داده شده روی آیتم کد به وسیله مکان نما مشخص می شود. اگر چندین کد با نام یکسان وجود داشته باشد با فشار می توانید آنها را یکی یکی مشاهده کنید.</p> <p>B: اگر “*” wildcard وارد شود نمایش از اولین کد در فایل آغاز خواهد شد. با فشار همه کدها یکی یکی نمایش داده میشود.</p> <p>C: اگر کد وارد شده در فایل وجود نداشته باشد، آیتم کدگذاری جای خالی را نمایش می دهد. مکان نما روی آیتم Find (پیدا کردن) می ایستد و کاربر می تواند وارد کردن کدهای قابل جستجو را ادامه دهد.</p>

		<p>④ [ESC] را فشار دهید تا به منوی مدیریت فایل برگردید.</p>
---	--	---

6-4-3 حذف کد

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
<p>A:</p>  <p>B:</p> 		<p>② بعد از ورود به جعبه گفتگوی عملکرد کد را مستقیماً فشار دهید تا جستجو انجام شود. کدهای موجود در سند یکی یکی نمایش داده می شود. B: را فشار دهید تا مکان نما بر روی آیتم جستجو برود. نام کدی که باید جستجو شود را وارد کنید، [ENT] را فشار دهید.</p>
<p>A:</p>  <p>B:</p> 		<p>③ بعد از اینکه کدی که قرار است حذف شود ظاهر شد، (DELETE) [F4] را فشار دهید. A: اگر به وسیله کدی که باید حذف شود را پیدا کردید، بعد از حذف کد محل مکان نما اطلاعات کدگذاری بعدی را نمایش می دهد. B: اگر با وارد کردن نام کد، کد برای حذف پیدا شد آنگاه بعد از حذف کد در یک محل خالی روشن هیچی نمایش داده نمی شود (اگر چند کد با نام یکسان وجود داشته باشد اطلاعات کدگذاری بعدی نمایش داده خواهد شد).</p>

6-5 مقداردهی اولیه به حافظه داخلی

این گزینه جاب ها ، مناطق داده ای تکی از یک جاب یا همه داده ها را حذف می کند.

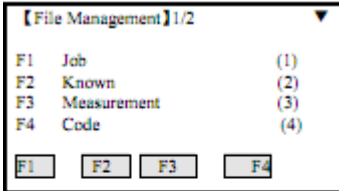
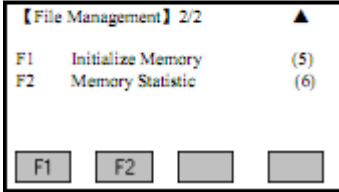
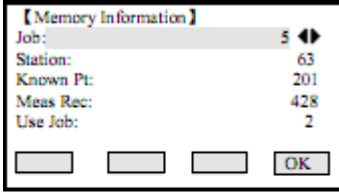
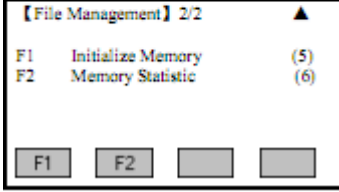
صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[PAGE] [F1]	① در منوی مدیریت فایل [PAGE] را فشار دهید تا صفحه 2 نمایش داده شود و [F1] را فشار دهید تا وارد جعبه گفتگوی عملکرد مقداردهی اولیه به حافظه شوید.
		② را فشار دهید تا جایی که قرار است حذف شود را انتخاب نمایید، [ENT] را فشار دهید تا به آیتم داده ها بروید ، از طریق فشار  نوع داده هایی که قرار است در جاب حذف شود را انتخاب کنید. (جاب ، مقدار اندازه گیری و نقطه معلوم قابل انتخاب هستند).
		③ [F4](DELETE) را فشار دهید. برنامه تصویر سمت چپ را نشان می دهد. برای لغو عملیات حذف [F1] را فشار دهید تا به منوی مقداردهی اولیه حافظه برگردید، کاربر می تواند جاب و داده هایی که قرار است حذف شود را انتخاب نماید.
		[F4] (OK) را فشار دهید ، این داده ها حذف می شوند. برنامه به منوی مقداردهی اولیه حافظه بر می گردد ، همچنین کاربر می تواند به قسمت انتخاب جاب و داده ها برای حذف برود.
<p>1 ※) [DELETE] ناحیه داده های انتخابی را پاک می کند. [ALL] همه داده های موجود در حافظ داخلی را پاک می کند ، همه داده ها در حافظه برای همیشه پاک خواهد شد!</p>		

بعد از حذف داده ها امکان بازیابی وجود ندارد، بنابراین قبل از این عملیات مطمئن شوید که داده های مفید دانلود یا ذخیره شده اند .

6-6 اطلاعات آماری حافظه

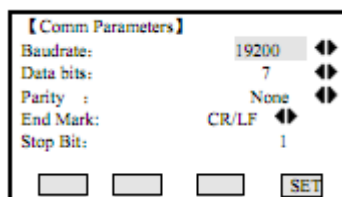
اطلاعات موجود در حافظه را نمایش می دهد ، از قبیل :

- مقدار نقاط معلوم ذخیره شده
- مقدار بلوک داده های ثبت شده (نقاط اندازه گیری ، کدها و غیره).
- مقدار جاب هایی که می توان از آنها استفاده کرد یا جاب هایی که هنوز تعیین نشده اند.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[PAGE] [F2]	① در منوی مدیریت فایل [PAGE] را فشار دهید تا صفحه 2 نمایش داده شود و [F2] را فشار دهید تا وارد جعبه گفتگوی عملکرد اطلاعات آماری حافظه شوید.
		② اطلاعات حافظه داخلی را نمایش می دهد. را فشار دهید تا اطلاعات هر جاب یکی یکی نمایش داده شود.
		③ (OK) [F4] یا [ESC] را فشار دهید تا به صفحه 2 از مدیریت فایل برگردید.
		

7- تنظیمات ارتباط با کامپیوتر

برای ارتباط بین کامپیوتر و دوربین می توانید پارامترهای ارتباط را تنظیم کنید.



سرعت تخلیه اطلاعات : Baud Rate

سرعت تخلیه اطلاعات اختیاری و به شرح ذیل می باشد: 57600-38400-19200-9600-4800-2400-1200-115200 (بیت بر ثانیه).

بیت های داده :

7 داده با 7 بیت انتقال می یابد. هنگام چک توازن به طور اتومات به عنوان 7 بیت تنظیم می شود.

8 داده با 8 بیت انتقال خواهد یافت. توازن به طور اتومات به عنوان هیچی تنظیم می شود.

توازن:

زوج زوج چک زوج

فرد فرد چک فرد

هیچی بدون بررسی (اگر بیت داده ها به صورت 8 بیتهی تنظیم شود)

علامت پایان :

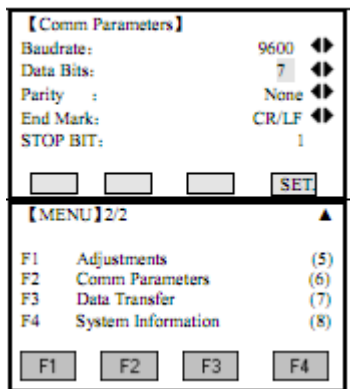
CR/LF به سر سطر رفتن و ایجاد خط جدید

CR به سر سطر رفتن

بیت توقف : 1

به عنوان 1 ثابت می شود.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[PAGE] [F2]	① [PAGE] را در [MENU] فشار دهید تا صفحه 2 نمایش داده شود و [F2] را فشار دهید تا وارد جعبه گفتگوی تنظیم پارامترهای ارتباط با کامپیوتر شوید.
		② در جعبه گفتگوی تنظیم پارامترهای ارتباط با فشار کلید هر آیتم را انتخاب کنید. و هر بار با فشار یا انتخاب بر طبق آن تغییر خواهد کرد.

 <p>The screenshot shows a menu with two sections. The top section is titled '【Comm Parameters】' and lists: Baudrate: 9600, Data Bits: 7, Parity: None, End Mark: CR/LF, and STOP BIT: 1. Below this are four buttons labeled F1, F2, F3, and SET. The bottom section is titled '【MENU】2/2' and lists: F1 Adjustments (5), F2 Comm Parameters (6), F3 Data Transfer (7), and F4 System Information (8). Below this are four buttons labeled F1, F2, F3, and F4.</p>	<p>[ENT] + ◀▶ + [ENT]</p>	<p>③ بعد از تنظیم یک پارامتر [ENT] را فشار دهید تا به آیتم بعدی بروید. پارامترهای دیگر را هم به همین روش تنظیم کنید .</p>
		<p>④ بعد از تنظیم همه پارامترها [F4] (SET) را فشار دهید تا تنظیمات ذخیره شود و به منوی اصلی برگردید.</p>

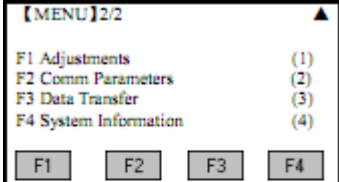
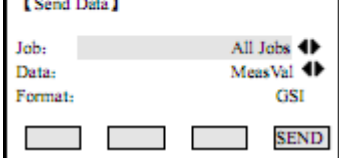
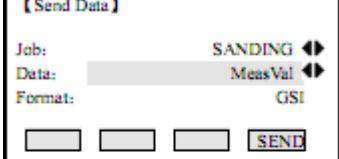
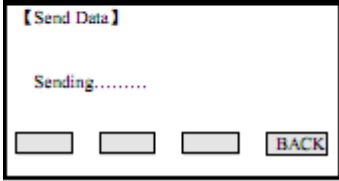


8- انتقال داده ها

با این عملکرد خاص می توان داده های اندازه گیری شده را از طریق یک رابط سری به یک دریافت کننده (مثل کامپیوتر) انتقال داد. با استفاده از این نوع انتقال موفقیت انتقال چک نمی شود.

جاب : انتخاب جابی که از آن باید داده ها را انتقال داد.

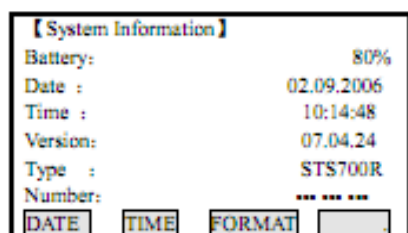
داده ها : انتخاب محدوده داده هایی که باید انتقال داده شود (اندازه گیری ها ، نقاط ثابت)

فرمت : انتخاب فرمت خروجی . GSI جزء تنظیمات ثابت است.

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
   	[F2]	<p>① [PAGE] را در [MENU] فشار دهید تا صفحه 2 نمایش داده شود ، [F3] را فشار دهید تا وارد جعبه گفتگوی عملکرد انتقال داده ها شوید.</p>
		<p>② را فشار دهید تا جابی که باید انتقال داده شود را انتخاب کنید. آیتم های قابل انتقال شامل هر جاب و همه جاب های موجود در حافظه داخلی می باشد.</p>
	[ENT] +	<p>③ بعد از تنظیم جاب [ENT] را فشار دهید تا به آیتم فرمت بروید. به طور مشابه  را فشار دهید تا داده هایی که باید انتقال داده شود ، انتخاب گردد. گزینه ها عبارتند از : مقدار اندازه گیری و نقطه معلوم.</p>
		<p>④ بعد از اتمام تنظیمات مطمئن شوید که پورت دوربین و دریافت کننده بوسیله کابل رابط به یکدیگر وصل شده باشد. کلید (SEND) [F4] را فشار دهید .</p>

9- اطلاعات سیستم

اطلاعات مفیدی را نمایش می دهد و داده ها / ساعت تنظیم می شوند.



• باطری

مقدار باقی مانده از برق باطری (برای مثال 40%)

• تاریخ

تاریخ جاری را نمایش می دهد.

• ساعت

ساعت جاری را نمایش می دهد.

• نسخه

نرم افزار دوربین ممکن است نسخه های مختلفی داشته باشد که بستگی دارد به آن بسته های نرم افزاری که نرم افزار دوربین را می سازد.

• نوع

STS-750R (برای مثال)

• شماره

شماره سریال کارخانه سازنده برای دوربین های توتال استیشن

• تاریخ

تنظیم تاریخ و فرمت سیستم

کلیدهای نرم افزاری

[DATE] : تاریخ را تنظیم می کند

• فرمت : انتخاب حالت های نمایش تاریخ ، سه حالت موجود است :

• سال.ماه.روز

• روز.ماه.سال

• ماه.روز.سال

• تاریخ: وارد کردن و نمایش تاریخ برطبق فرمت تاریخ انتخاب شده.

[TIME] : تنظیم ساعت

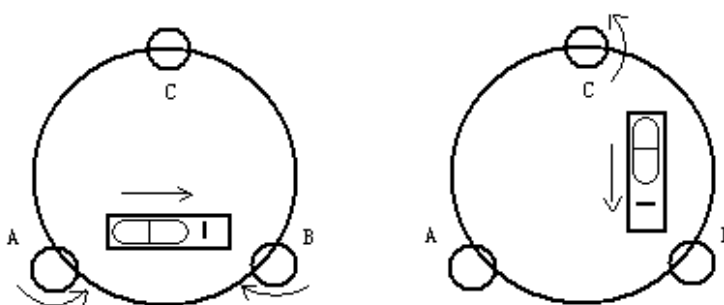
[FORMAT] : فرمت سیستم توتال استیشن.

توضیح برای تنظیمات سیستم و EDM در فصل های قبلی آمده است و در اینجا از ذکر مطالب تکراری خود داری می شود.

10- چک و تنظیم دوربین

این دوربین برای چک و تنظیم تحت یک فرایند سفت و محکم قرار می گیرد که در نتیجه این اطمینان را به کاربر می دهد که از کیفیت لازم برخوردار گردد. اما بعد از حمل و نقل طولانی یا تحت تاثیر تغییرات محیطی ممکن است ساختار داخلی دوربین تغییر کند . بنابراین کاربر بایستی قبل از اینکه برای اولین بار از دوربین استفاده کند یا قبل از نقشه برداری دقیق چک و تنظیماتی که در این فصل آمده است را انجام دهد تا از دقت کار خود اطمینان حاصل کند.

10-1 تراز لوبیایی



چک و بررسی

لطفا به بخش 2-3 "ترازیابی با استفاده از تراز لوبیایی" مراجعه کنید.

تنظیم

- 1- اگر حباب تراز لوبیایی از مرکز دور است نیمی از آن را با تنظیم پیچ های تراز که موازی با تراز لوبیایی است به مرکز بیاورید. نیمه باقی مانده را با تنظیم پیچ تراز لوبیایی و با بین تنظیم برطرف نمایید.
 - 2- دوربین را 180 درجه بچرخانید تا ببینید آیا حباب در مرکز قرار دارد . اگر وجود نداشت مرحله 1 را تکرار کنید.
 - 3- دوربین را 90 درجه بچرخانید و پیچ سوم را بچرخانید تا حباب را به مرکز بیاورید.
- مراحل چک و تنظیم را تکرار کنید تا اینکه تراز لوبیایی در هر جهت که باشد حباب آن در مرکز باقی بماند .

10-2 تراز کروی

چک کردن:

اگر بعد از چک و تنظیمات تراز لوبیایی حباب تراز کروی در مرکز باشد دیگر تنظیمی لازم نمی باشد.

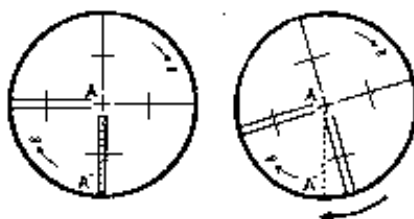
تنظیم

- 1- بعد از اینکه حباب تراز لوبیایی در مرکز قرار گرفت حباب تراز کروی را در مرکز قرار دهید.
- 2- پیچ (یک یا دو تا) را در خلاف جهت انحراف حباب شل کنید.
- 3- پیچ را در جهت موافق با انحراف سفت کنید تا حباب تراز کروی در مرکز قرار گیرد.
- 4- سه پیچ تنظیم را چند بار تنظیم کنید تا حباب تراز کروی در مرکز قرار گیرد.
- 5- فشار نیرویی که سه پیچ تنظیم را فیکس می کند زمانی که تراز کروی در نهایت در مرکز قرار می گیرد باید محکم و همسان باشد.

10-3 انحراف رتیکول

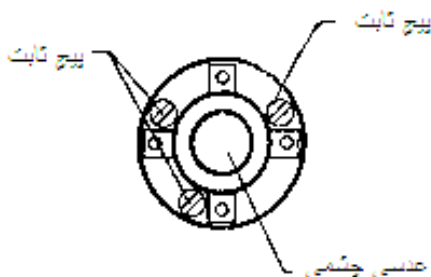
چک کردن :

- 1- از طریق تلسکوپ به سمت شیء A نشانه روی کنید و پیچ های بطئی ورتیکال و هریزانتال را قفل کنید.
 - 2- شیء A را با پیچ تانژانت ورتیکال تا لبه میدان دید حرکت دهید (نقطه A').
 - 3- اگر شیء A در طول خط ورتیکال تار رتیکول حرکت می کند و نقطه A' هنوز در خط ورتیکال می باشد ، تنظیمات لازم نیست.
- همانطور که در تصویر نشان داده شده است افست های A' از مرکز به سمت تارهای عمود بر هم کج شده است پس لازم است رتیکول را تنظیم کنید.



تنظیم

- 1- اگر شیء A در طول خط ورتیکال حرکت نکند ابتدا درپوش عدسی چشمی را بردارید تا چهار پیچ تنظیم رتیکول نمایان شود.
- 2- چهار پیچ تنظیم رتیکول را با پین تنظیم به طور یکسان شل کنید. رتیکول را به دور خط دید بچرخانید و خط ورتیکال رتیکول را با نقطه A' هم تراز کنید.
- 3- پیچ های تنظیم رتیکول را به طور یکسان سفت کنید . بررسی و تنظیم را تکرار کنید تا ببینید آیا تنظیم دستگاه درست است .
- 4- درپوش عدسی چشمی را در جای خود بگذارید.



10-4 حالت عمودی خط دید و محور هریزانتال (2C)

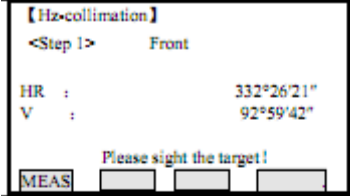
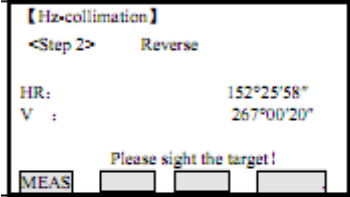
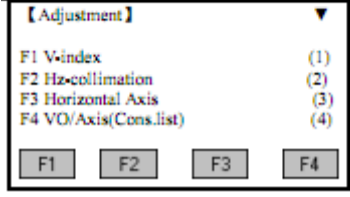
چک کردن

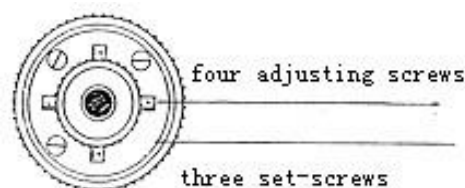
- 1- شیء A را در فاصله تقریباً 100 متری و هم ارتفاع با دوربین قرار دهید و زاویه ورتیکال با $\pm 3^\circ$ را ایجاد کنید. سپس دستگاه را تراز و سانتراژ کنید و دکمه پاور را روشن کنید.
- 2- در face I به سمت شیء A نشانه روی کنید و مقدار زاویه هریزانتال را قرائت کنید (برای مثال زاویه هریزانتال $L = 10^\circ 13' 10''$).
- 3- پیچ های بطئی هریزانتال و ورتیکال را شل کنید و تلسکوپ را بچرخانید. در face II به سمت شیء A نشانه روی کنید و مقدار زاویه هریزانتال را قرائت کنید. (برای مثال زاویه هریزانتال $R = 190^\circ 13' 40''$).
- 4- $C = L - R \pm 180^\circ = -30'' \geq \pm 20''$ ، تنظیم ضروری است.

تنظیم

A: مراحل عملکرد تنظیم الکترونیکی

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[MENU] + [F4]	① بعد از تراز کردن دستگاه [MENU] را فشار دهید تا وارد منو شوید ، [PAGE] را فشار دهید تا به صفحه 2 بروید.
	[F1]	② [F1] را فشار دهید تا وارد عملکرد تنظیم شوید.

	<p>[F2]</p>	<p>③ [F2] تنظیم-Hz را انتخاب کنید ، تصویر سمت چپ بروی صفحه نمایش داده می شود.</p>
<p>تارگت را تنظیم کنید + [F1]</p>	<p>[F1]</p>	<p>④ در Face I تارگت را دقیق تنظیم کنید و [F1] (MEAS) را فشار دهید .</p>
	<p>در موقعیت معکوس به سمت تارگت نشانه روی کنید + [F1]</p>	<p>⑤ تلسکوپ را بچرخانید و همان تارگت A را در Face II دقیقاً تنظیم کنید . [F1] (Meas) را فشار دهید . بعد از اتمام تنظیمات تصویری مشابه سمت چپ بروی صفحه نمایش داده می شود.</p>
	<p>[F4]</p>	<p>⑥ [F4] (set) را فشار دهید تا تنظیمات V-Index تمام شود. صفحه نمایش به صفحه تنظیمات بر می گردد. [SET] : مقدار تنظیمات قبلی را با تنظیمات جدید جایگزین می کند. [ESC] : بدون ذخیره مقدار تنظیمات جدید از برنامه خارج می شوید.</p>



B : تنظیمات اپتیک ها (فقط افراد متخصص در تعمیر)

1- قرائت زاویه هریزانتال را با استفاده از پیچ تانژانت تنظیم کنید. قرائتی که محو شده است - $C,R+C=190^{\circ} 13'40''$

$$15'' = 190^{\circ} 13'25''$$

2- پوشش رتیکول بین عدسی چشمی و پیچ فوکوس را بردارید. دو پیچ تنظیم را با شل کردن یکی و سفت کردن دیگری تنظیم کنید. رتیکول را حرکت دهید تا دقیقاً به سمت شی A نشانه روی کنید.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

3- بررسی و تنظیم را تکرار کنید تا اینکه $|2C| < 20$.

4- پوشش رتیکول را در جای خود بگذارید.

نکته : بعد از تنظیمات لازم است که هم محوری فتوالکتریسته چک شود.

10-5 تصحیح اختلاف شاخص ورتیکال

چک کردن

- 1- دستگاه را نصب و تراز کنید و تلسکوپ را به صورت موازی با خط متصل کننده مرکز دستگاه به هر کدام از پیچ ها قرار دهید. پیچ بطنی هر یزانتال را قفل کنید.
- 2- بعد از روشن کردن پاور شاخص ورتیکال را صفر کنید. پیچ بطنی ورتیکال را قفل کنید و دستگاه باید مقدار زاویه ورتیکال را نمایش دهد.
- 3- پیچ بطنی ورتیکال را به آرامی در هر طرف حدود 10 میلیمتر در محیط پیرامون بچرخانید، پیغام خطای "b" ظاهر خواهد شد. در این موقع محور ورتیکال تا بیش از 3' افزایش می یابد و از محدوده تصحیح تعیین شده فراتر می رود.
- 4- پیچ های بالایی را به سمت موقعیت اولیه آن بچرخانید و دستگاه صفحه ای را نشان می دهد که زاویه ورتیکال را مجدداً نمایش خواهد داد ، این بدین معنی است که عملکرد تصحیح اختلاف شاخص ورتیکال در حال کارکردن می باشد.

تنظیم

اگر عملکرد تصحیح کار نمی کند ، دستگاه را برای تعمیر به کارخانه برگردانید.

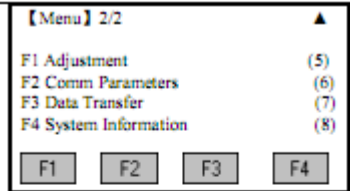
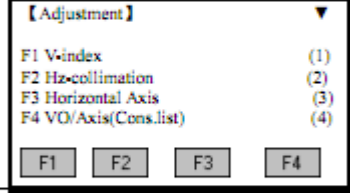
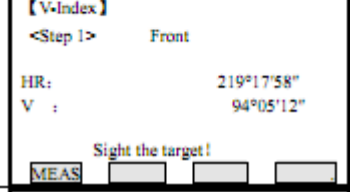
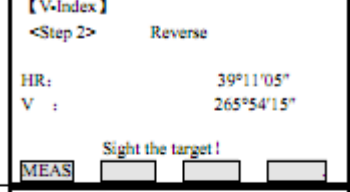

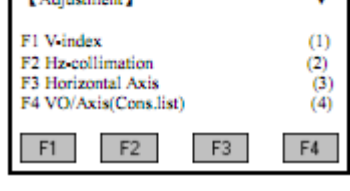
10-6 تنظیم اختلاف شاخص ورتیکال (زاویه I) و تنظیم شاخص ورتیکال به صفر

بعد از اتمام بررسی و تنظیم آیتم ها در بخش های 10-3 و 10-5 این آیتم را بازبینی کنید.

چک کردن

- 1- دستگاه را بعد از تراز کردن روشن کنید. در face I به سمت شیء A نشانه روی کنید و مقدار L یعنی زاویه ورتیکال را قرائت کنید.
- 2- تلسکوپ را بچرخانید . به سمت شیء B در face II نشانه روی کنید و مقدار R یعنی زاویه ورتیکال را قرائت کنید .
- 3- اگر زاویه ورتیکال 0° در زینت باشد ، $i = (L + R - 360^\circ) / 2$
- اگر زاویه ورتیکال 0° در هر یزانتال باشد، $i = (L + R - 180^\circ) / 2$ or $(L + R - 540^\circ) / 2$.
- 4- اگر $|i| \geq 10$ باشد داده صفر زاویه ورتیکال باید مجدداً تنظیم شود.

تنظیم

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	① [F4] را فشار دهید تا صفحه دوم منو نمایش داده شود.
	[F1]	② [F1] را انتخاب کنید تا وارد عملکرد تنظیمات شوید.
	[F1]	③ برای تنظیمات شاخص ورتیکال [F1] را فشار دهید. تصویری مثل سمت چپ بر روی صفحه نمایش داده می شود:
	تارگت را تنظیم کنید + [F1]	④ در face I تارگت A را دقیق تنظیم کنید و [F1] (MEAS) را فشار دهید.
	در موقعیت معکوس به سمت تارگت نشانه روی کنید + [F1]	⑤ تلسکوپ را بچرخانید و همان تارگت A را در face II دقیقاً تنظیم کنید. [F1] (Meas) را فشار دهید. بعد از اتمام تنظیمات تصویری مشابه سمت چپ بر روی صفحه نمایش داده می شود.
	[F4]	⑥ [F4] (set) را فشار دهید تا تنظیمات V-Index تمام شود. صفحه نمایش به حالت تنظیمات بر می گردد. [SET] : مقدار تنظیمات قبلی را با مقدار جدید جایگزین می کند. [ESC] : بدون ذخیره مقدار تنظیمات جدید از برنامه خارج می شوید.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

نکته :

- 1- مراحل چک و بررسی را تکرار کنید تا اختلاف شاخص (زاویه i) را اندازه گیری کنید. اگر اختلاف شاخص نتواند شرایط لازم را برآورده سازد، کاربر باید چک کند که آیا سه مرحله تنظیم و کلیمسیون درست انجام شده است یا خیر. سپس برطبق شرایط دوباره تنظیمات را انجام دهید.
- 2- اگر اختلاف شاخص بعد از تکرار عملیات باز هم شرایط لازم را برآورده نکند باید دستگاه را برای بررسی و تعمیر به کارخانه برگردانید.

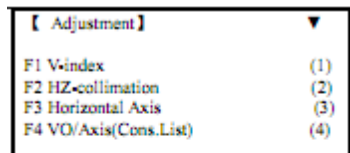
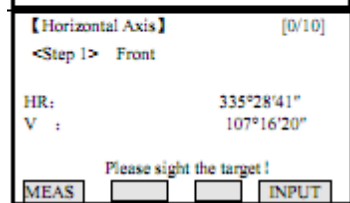
10-7 تنظیمات تصحیح خطای محور عرضی

از آنجا که خطای محور عرضی فقط بر روی زاویه دید تاثیر می گذارد فقط از طریق مشاهده تارگتی که ارتفاع آن مشخصا از ارتفاع دستگاه پایین تر یا بالاتر است ، می توان آن را تایید کرد.

برای اجتناب از تاثیر محور دید کاربر بایستی تنظیمات مربوطه را قبل از تنظیم محور دید انجام دهد.

لازم نیست که منشور یا صفحه تارگت را تنظیم کنید تا خطای محور عرضی تعیین شود. بنابراین کاربر می تواند این تنظیمات را در هر زمانی آغاز کند. یک نقطه قابل تشخیص که تقریبا دور از دستگاه ، و بالاتر یا پایین تر از دستگاه را انتخاب کنید، مطمئن شوید که می توانید آن نقطه را دوبار دقیقا تنظیم (collimate) کنید.

مراحل :

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F3]	① برای محور هریزانتال در عملکرد تنظیمات [F3] را فشار دهید .
	تارگت را در موقعیت نرمال تنظیم کنید + 10 بار [F1]	② تصویر سمت چپ در صفحه نمایش داده می شود: در face I تلسکوپ را بچرخانید . تارگت را دقیقا تنظیم کنید (انحراف و کجی $\pm 45^{\circ} \sim \pm 10^{\circ}$ است) ، [F1] (MEAS) را 10 بار فشار دهید .

	<p>در موقعیت معکوس به سمت تارگت نشانه روی کنید + 10 بار [F1]</p>	<p>③ تلسکوپ را بچرخانید و همان تارگت را دقیقاً در face II تنظیم کنید . [F1] (Meas) [F1] (MEAS) را 10 بار فشار دهید.</p>
		<p>④ وقتی تنظیمات تمام شد صفحه ای مثل سمت چپ نمایش داده می شود.</p>
	<p>[F4]</p>	<p>⑤ [F4] (set) را فشار دهید تا تنظیمات اختلاف شاخص تمام شود. صفحه نمایش به حالت تنظیمات بر می گردد. [SET] : مقدار تنظیمات قبلی را با مقدار جدید جایگزین می کند. [ESC] : بدون ذخیره مقدار تنظیمات جدید از برنامه خارج می شوید.</p>

10-8 شاقول نوری

چک کردن

- 1- دوربین را روی سه پایه قرار دهید و یک تکه کاغذ سفید که دو خط عمود بر هم روی آن است را درست در زیر دستگاه قرار دهید.
- 2- فوکوس شاقول نوری را تنظیم کنید و کاغذ را حرکت دهید تا نقطه تقاطع خطوط روی کاغذ به وسط میدان دید بیاید.
- 3- پیچ های تراز را طوری تنظیم کنید که علامت وسط شاقول نوری بر نقطه تقاطع تارهای عمود بر هم روی کاغذ منطبق شود.
- 4- دستگاه را حول محور ورتیکال بچرخانید و مشاهده کنید که آیا موقعیت علامت مرکز با نقطه تقاطع تارهای عمود بر هم در هر 90 درجه منطبق است .
- 5- اگر هر بار علامت مرکز با نقطه تقاطع منطبق بود تنظیم لازم نیست. در غیر اینصورت لازم است تنظیمات زیر را انجام دهید.



Adjusting Screws for plummet

(4 pcs)

تنظیم

- 1- درپوش محافظ بین عدسی چشمی شاقول نوری و پیچ فوکوس را در آورید.
- 2- کاغذ را ثابت کنید . دستگاه را بچرخانید و نقطه مرکز شاقول نوری که در هر 90 درجه روی کاغذ می افتد را علامت بزنید. همانطور که در تصویر نشان داده شده : نقطه A ، B ، C و D .
- 3- خط هایی که AC و BD را به هم وصل می کند را بکشید و نقطه تقاطع دوخط را با حرف O علامت دار کنید.
- 4- 4 تا پیچ تنظیم شاقول نوری را با پین تنظیم کنید تا علامت وسط بر نقطه O منطبق شود.
- 5- بررسی و مراحل تنظیم را تکرار کنید تا مطمئن شوید تنظیمات درست است.
- 6- درپوش محافظ را در جای خود قرار دهید.

10-9 ثابت دستگاه (K)

ثابت دستگاه در کارخانه چک و تنظیم شده است ، $K=0$. این ثابت به ندرت تغییر می کند و توصیه می شود یک یا دو بار در سال آن را چک کنید. بررسی باید روی خط مبنا انجام شود، همچنین می توانید به روش زیر عمل کنید.

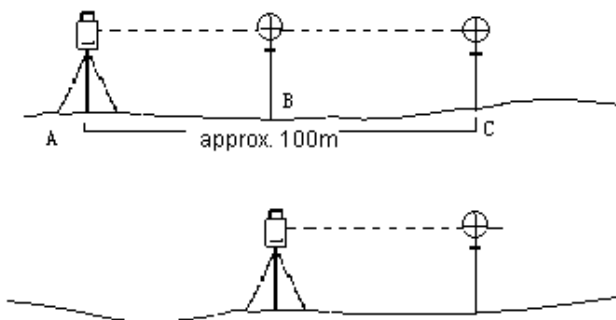
چک کردن ثابت دستگاه

- 1- دوربین را نصب و بر روی نقطه A در یک زمینه صاف تراز کنید. با استفاده از تار ورتیکال نقطه B و C را با فاصله 50 متری روی یک خط یکسان علامت بزنید و رفلیکتور را با دقت تنظیم کنید.
- 2- بعد از تنظیم درجه حرارت و فشار هوا فاصله هریزانتال AB و AC را با دقت اندازه گیری کنید.
- 3- دستگاه را روی نقطه B تنظیم کنید و آنرا با دقت سانتراژ کنید، فاصله هریزانتال BC را با دقت اندازه گیری کنید.
- 4- آنگاه می توانید ثابت دستگاه را بدست آورید :

$$K = AC - (AB + BC)$$

اگر $|K| > 5mm$ ، باید نزدیک صفر باشد ، دستگاه باید دقیقاً در سایت خط مبنای استاندارد بررسی شود و برطبق مقدار بررسی شده تنظیم شود.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی



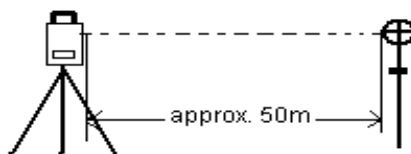
تنظیم

اگر بررسی دقیق نشان داد ثابت K دستگاه تغییر کرده است و به صفر نزدیک نیست. در صورت تمایل اپراتور به تنظیم بایستی ثابت Stadia را برطبق ثابت K تنظیم نماید .

- جهت را از طریق تار ورتیکال تنظیم کنید تا نقطه A، B، C دقیقاً روی یک خط باشند. باید یک علامت مرکزی واضح روی زمین نقطه B وجود داشته باشد.
- اینکه آیا مرکز منشور نقطه B منطبق بر مرکز دستگاه است یا نه مرحله مهمی از بررسی دقت دستگاه می باشد. بنابراین روی نقطه B باید از سه پایه یا تراپراک سازگار استفاده نمود. این کار اختلاف را کاهش می دهد.
- وارد کردن ثابت دستگاه :

صفحه نمایش	عملکرد	مراحل عملکرد
	[F4]	① [PAGE] را فشار دهید تا به صفحه 2 عملکرد تنظیمات بروید. (1.0%)
	[F1]	② [F1] را فشار دهید تا وارد صفحه تنظیمات ثابت دستگاه شوید. ثابت دستگاه را وارد کنید .
	ثابت دستگاه را وارد کنید + [F4]	③ [F4] را فشار دهید تا تنظیمات ذخیره شود و به صفحه تنظیمات برگردید.
1.0% F2: پارامتر تصحیح خودکار که برای تنظیمات کارخانه استفاده می شود. لطفاً آن را تغییر ندهید.		

10-10 ترازوی بین خط نشانه روی و محور فتوالکتریک ساطع کننده



چک کردن :

- 1- رفکتور را در 50 متری دستگاه قرار دهید.
- 2- مرکز منشور رفکتور را با رتیکول تنظیم کنید.
- 3- دستگاه را روشن کنید و وارد مد اندازه گیری فاصله شوید. [DIST] (یا [All]) را برای اندازه گیری فشار دهید . پیچ تانژانت هریزانتال و ورتیکال را بچرخانید تا کلیماسیون الکتریکی آغاز شود و انسداد مسیر نور EDM رفع شود. در این منطقه روشن مرکز محور فتوالکتریک ساطع کننده را پیدا کنید.
- 4- چک کنید که مرکز رتیکول بر مرکز محور فتوالکتریک ساطع کننده منطبق باشد . اگر اینطور باشد یعنی دستگاه در وضعیت مطلوب می باشد.

10-11 EDM بدون رفکتور

پرتو قرمز لیزر که برای اندازه گیری بدون رفکتور استفاده می شود به صورت هم محور با خط دید تلسکوپ قرار می گیرد و از پورت عدسی شئی ساطع می شود. اگر دستگاه خوب تنظیم شده باشد پرتو اندازه گیری قرمز با خط مرئی نشانه روی منطبق می شود. تاثیرات خارجی مثل شوک و لرزش یا نوسانات بالای درجه حرارت ممکن است پرتو اندازه گیری قرمز را متناسب با خط دید جابه جا کند.

- قبل از اندازه گیری دقیق فاصله ها باید جهت اشعه را بررسی کنید چون انحراف بیش از اندازه اشعه لیزر از خط دید می تواند به اندازه گیری های فاصله غیر دقیق منجر شود.

هشدار

نگاه کردن مستقیم به اشعه لیزر همیشه خطرناک است.

اقدامات احتیاطی :

به اشعه لیزر خیره نشوید یا در مواقع غیر ضروری آن را به سمت سایر افراد قراول روی نکنید.

بررسی :

یک صفحه تارگت تهیه شده است . آن را در بالا بین 25 متری از سمت خاکستری صفحه رفلکتیو که روبروی دستگاه قرار دارد ، قرار دهید. تلسکوپ را به سمت II face حرکت دهید. با فعال کردن عملکرد نقطه- لیزر اشعه لیزر قرمز را روشن کنید. با استفاده

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

از تارهای عمود برهم تلسکوپ دستگاه را با مرکز صفحه تارگت ترازبندی کنید و سپس موقعیت نقطه لیزر قرمز بر روی صفحه تارگت را بررسی کنید. به طور کلی نقطه قرمز را نمی توان از راه تلسکوپ دید بنابراین درست از بالای تلسکوپ یا از یک طرف آن به صفحه تارگت نگاه کنید.

اگر نقطه قرمز تارها را روشن کند دقت تنظیمات قابل دسترس به دست آمده است ، اگر بیرون از محدوده اشعه باشد آنگاه تنظیم لازم است.

اگر نقطه بروی طرف رفلکتیوتر صفحه خیلی روشن است، به جای آن از طرف سفید برای انجام بررسی استفاده کنید.

10-12 پیچ تراز ترابراک

اگر پیچ تراز یابی قابل انعطاف به نظر برسد ، دو پیچ تنظیم را سفت کنید تا پیچ ها به تناسب تنظیم شود .

10-13 اجزاء وابسته برای رفلکتور

1- ترابراک و آداپتور برای رفلکتور

تراز لوبیایی و شاقول نوری در آداپتور و ترابراک را باید چک کنید. برای کسب اطلاعات بیشتر به فصل 10-1 و 10-8 مراجعه کنید.

حالت عمودی میله منشور

همانطور که در فصل 10-8 توضیح داده شد روی نقطه C علامت '+' بگذارید ، خط میله منشور را روی نقطه C قرار دهید و درحین بررسی آن را جابه جا نکنید. خط دو فوتی دو تا پایه را روی خطوط عمود برهم نقطه E و F قرار دهید. دو پایه "e" و "f" را تنظیم کنید تا حباب روی میله منشور در وسط قرار گیرد.

دستگاه را روی نقطه B نسبت به خطوط عمود برهم دیگر قرار دهید. به همین روش پایه "f" را خم کنید تا نقطه C و D را روی خط مرکزی رتیکول قرار دهید.

از طریق تنظیم دستگاه روی نقطه A و B میله منشور به حالت عمودی در آمده است. اگر حباب از مرکز انحراف داشته باشد سه پیچ زیر تراز کروی را تنظیم کنید تا حباب به مرکز بیاید.

چک و تنظیم را مجددا انجام دهید تا اینکه حباب از هر طرف میله منشور در مرکز تراز قرار گیرد.

11- مشخصات دستگاه

اندازه گیری فاصله (لیزر مرئی)

الف) نوع لیزر قرمز مرئی

ب) موج حامل 0.670µm

ج) سیستم اندازه گیری پایه 60 MHZ

د) نوع EDM هم محور

ذ) صفحه نمایش (حداقل شمارش) 1mm

ر) سایز نقطه لیزر تقریبا 7×14 mm / 20m (فقط مد بدون رفلکتور)

تقریبا 10×20 mm / 50m

ز) دقت

با رفلکتور :

زمان در هر اندازه گیری	انحراف معیار دقت	برنامه اندازه گیری EDM
<1.8 ثانیه	2 mm+2ppm	دقیق
<1.2 ثانیه	3mm+2ppm	سریع
<0.8 ثانیه	5 mm+2ppm	ردیابی
<1.2 ثانیه	5 mm+2ppm	IR-tape

با رفلکتور :

زمان در هر اندازه گیری	انحراف معیار دقت	برنامه اندازه گیری EDM
<1.2 ثانیه	5+2ppm	دقیق بدون رفلکتور
<0.8 ثانیه	10+2ppm	ردیابی بدون رفلکتور

ژ) محدوده

با رفلکتور

نوار رفلکتور	منشور استاندارد	شرایط جوی
300m	1000m	5km
800m	4000m	20km

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

بدون رفلکتور

بدون رفلکتور (خاکستری ، 0.18)	بدون رفلکتور (تارگت سفید) ※	شرایط جوی
100m	160m	شئ در نور خورشید قوی ، گرمای شدید سو سو زدن
120m	200m	شئ در سایه ، یا آسمان ابری

※ کارت Kodak Grey با نورسنگ برای نور منعکس شده

سایر مشخصات

STS-758/728(R)	STS-755/725(R)	STS-752/722(R)		
اندازه گیری فاصله				
2.0 Km	2.0 Km	2.4 Km	منشور تکی	محدوده اندازه گیری (تحت شرایط آب و هوایی نسبتاً خوب)
2.6 Km	2.6 Km	3.0 Km	منشور سه تایی	
ماکزیمم: 999999.999 m مینیمم: 1 m			صفحه نمایش	
2+2 ppm			دقت	
قابل انتخاب متر / فوت			واحد	
ضربه تکی دقیق : 3 ثانیه ردیابی : 1 ثانیه			زمان اندازه گیری	
مقدار متوسط 2~5 بار			متوسط زمان های اندازه گیری	
ورود دستی ، تصحیح خودکار			تصحیح Meteorologic	
ورود دستی ، تصحیح خودکار			تصحیح کجی زمین و انعکاس جوی	
ورود دستی ، تصحیح خودکار			تصحیح انعکاس منشور	
اندازه گیری زاویه				
پیوسته ، رمزگردانی مطلق			روش اندازه گیری	
79mm			قطر صفحه ترام (محل تصویر)	
قابل انتخاب "10"/ "5"/ "1"			کمترین قرائت	
10"	5"	2"	دقت	

هریزانتال : دوتایی ورنیکال : تکی	هریزانتال : دوتایی ورنیکال : دوتایی	روش بازرسی
تلسکوپ		
قائم		تصویر
154 میلیمتر		طول تلسکوپ
45 میلیمتر (50 EDM میلیمتر)		روزنه موثر
30×		بزرگنمایی
1 ° 3 0'		میدان دید
1m		حداقل فوکوس
3"		قدرت تفکیک
کمپاساتور ورنیکال		
تشخیص مایع-برقی / تراز لوبیایی		سیستم
±3'		محدوده تصحیح
1"		قدرت تفکیک
تراز		
30"/2 mm		تراز لوبیایی
10'/2 mm		تراز کروی
شاقول نوری		
قائم		تصویر
3×		بزرگنمایی
0.5m~∞		محدوده فوکوس
5°		میدان دید
صفحه نمایش		
LCD : 750 دوتایی ، کلیدهای عددی + کلیدهای حرفی		نوع
LCD : 720 دوتایی		
باتری On-board		
باتری Ni-H قابل شارژ		منبع تغذیه
DC 6V		ولتاژ
8 ساعت		دوره زمانی کار مداوم
سایز و وزن		
200×190×350mm		ابعاد
6.0 kg		وزن

12- متعلقات دستگاه

1 عدد	جعبه حمل
1 عدد	بدنه اصلی
1 عدد	باتری On-board
1 عدد	باتری پشتیبان
1 عدد	شارژر
1 عدد	شاقول
2 عدد	بین تصحیح
1 عدد	برس خز
1 عدد	آچار پیچ گوشتی
2 عدد	آچار شش گوش
1 عدد	دستمال
1 عدد	خشک کن
1 عدد	کتابچه نحوه عملکرد دستگاه

(ضمیمه - A) انتقال داده ها

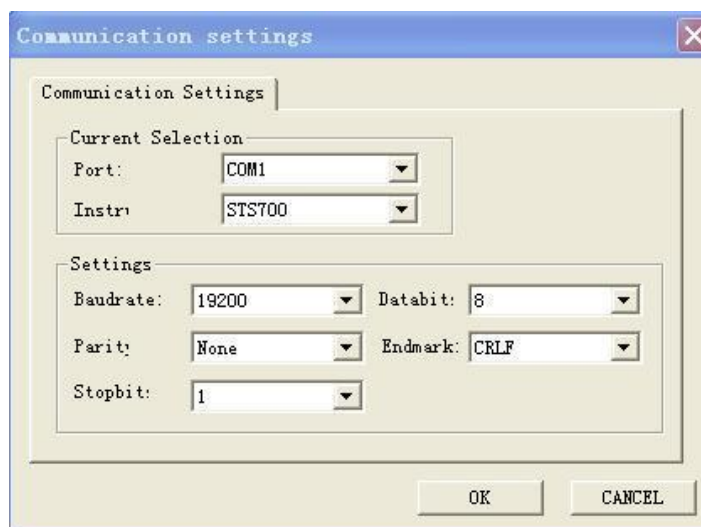
شما می توانید داده ها را از طریق نرم افزار انتقال داده کمپانی سندینگ طبق شرایط مورد نیاز خود انتقال دهید، ویرایش و مدیریت نمایید.

منوی اصلی نرم افزار انتقال داده :



1 تنظیم پارامتر انتقال

قبل از انتقال داده ها لطفا مطمئن شوید که تجهیزات جانبی (برای مثال کامپیوتر شخصی) و تونال استیشن قبلا به هم وصل شده اند. "Data Change Manager" (مدیریت تغییر داده ها) را باز کنید ، "Option" ، سپس "Port Setting" را کلیک کنید ، صفحه نمایش زیر نشان داده می شود :



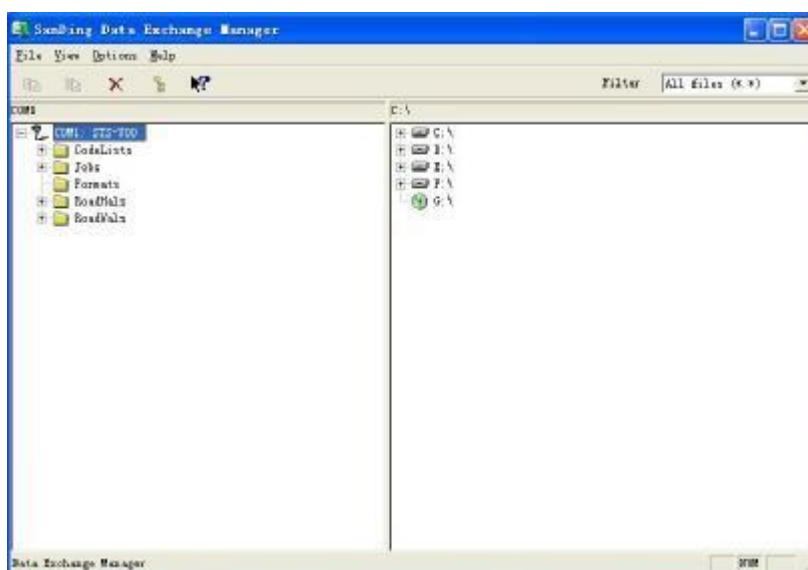
خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

- 1) پورت تجهیزات جانبی را در حالت گزینش جاری که به توتال استیشن و مدل توتال استیشن وصل است، انتخاب نمایید.
 - 2) پارامتر انتقال را در تنظیمات صفحه نمایش تنظیم کنید:
- Baud Rate (سرعت انتقال داده ها)، بیت داده، توازن ، علامت پایان (آخرین بیت) و بیت توقف . پارامتر انتقال بایستی با تنظیمات انتقال توتال استیشن سازگار باشد.
- 3) OK را فشار دهید تا تنظیمات در دستگاه نگهداری شود و از برنامه خارج شوید.
- تنظیمات انتقال پیش فرض که توتال استیشن سری STS-700(R) را به تجهیزات جانبی وصل می کند به شرح زیر است :

مدل	سرعت انتقال داده	بیت داده	توازن	علامت پایان	بیت توقف
STS700(R)	19200	8	ندارد	CRLF	1

2 انتقال داده ها

انتقال داده ها این امکان را به کاربر می دهد که داده ها را بین توتال استیشن و تجهیزات جانبی (مثل کامپیوتر شخصی) بارگذاری و ارسال کند . داده هایی که می توان آنها را انتقال داد شامل داده های اندازه گیری ، داده های مختصات ، داده های کدگذاری و داده های تراز بندی مسیر می باشد.



ابزار انتقال داده ها را باز کنید ، در تصویر زیر نشان داده شده است که شامل دو پنجره راست و چپ می باشد :

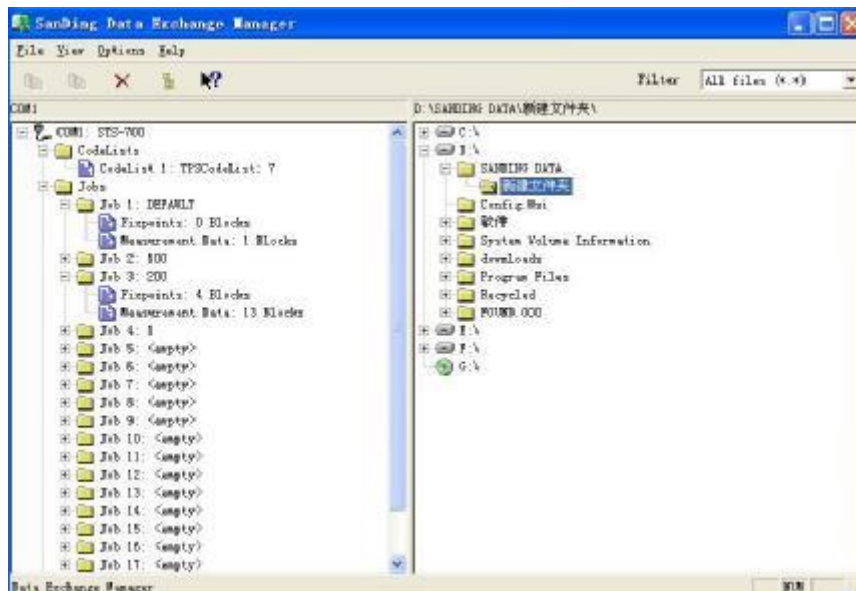
پنجره چپ سوکت COM که متصل به دستگاه توتال استیشن است ، فایل های سند و اطلاعات سند را نمایش می دهد. پنجره راست نمایش دهنده فایل های سند و اطلاعات سند هر کدام از درایو ها در کامپیوتر شخصی می باشد. کاربرها هم زمان می توانند نوع داده های لازم برای نمایش را از طریق " پالایش سند " تنظیم نمایند.

از طریق ابزار انتقال داده می توان داده ها را به راحتی و به سرعت باد به دستگاه توتال استیشن یا کامپیوتر شخصی انتقال داد.

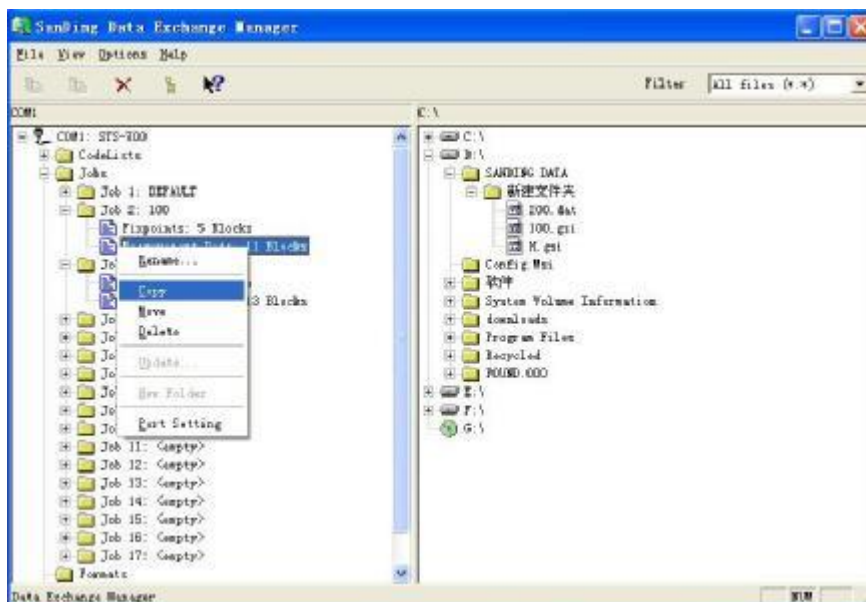
خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

A : انتقال داده ها :

1) در پنجره راست داده های مشخص شده به مسیرها در کامپیوتر شخصی انتقال داده شده است ، یعنی می توانید در ایوها و فایل های سند را انتخاب کنید و در تصویر زیر نشان داده شده است:



2) در پنجره چپ نام های جاب و نوع داده ها را انتخاب کنید (نقطه معلوم ، داده های اندازه گیری ، کد یا مسیری که داده های خط را درست می کند) ، کلید راست موس را بزنید و " کپی " را انتخاب کنید.



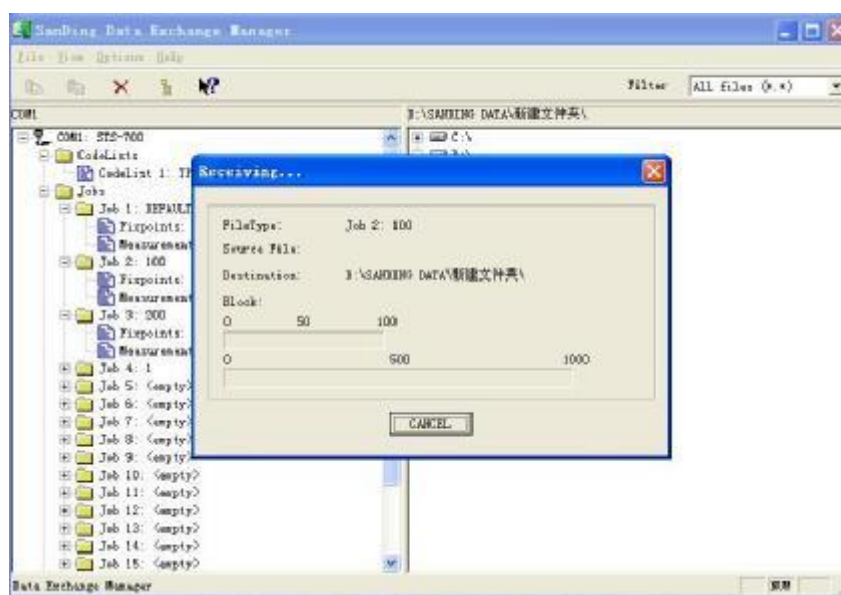
3) داخل جعبه گفتگو نوع داده هایی که لازم است ذخیره شوند را انتخاب کنید،

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

سه روش را می توان انتخاب نمود : IDEX،GST و SOUTH CASS(*DAT) .



(4) "OK" را فشار دهید تا انتقال داده ها آغاز شود.



(5) انتقال پایان می یابد و به طور اتوماتیک از جعبه گفتگو خارج می شوید.

فرمت های داده هایی که از دستگاه توتال استیشن منتقل می شوند

در اینجا ، برای مثال داده اندازه گیری جزئی را در نظر بگیرید :

*110001+000000000000000001 21.034+0000000014301010 22.034+0000000009054140

31..00+0000000000002004 81..00+000000000001205 82..00-000000000001601

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

83..00-0000000000004032 87..10+0000000000005000

*110002+0000000000000002 21.034+0000000017510540 22.034+0000000008523530

31..00+0000000000014397 81..00+000000000001205 82..00-0000000000014300

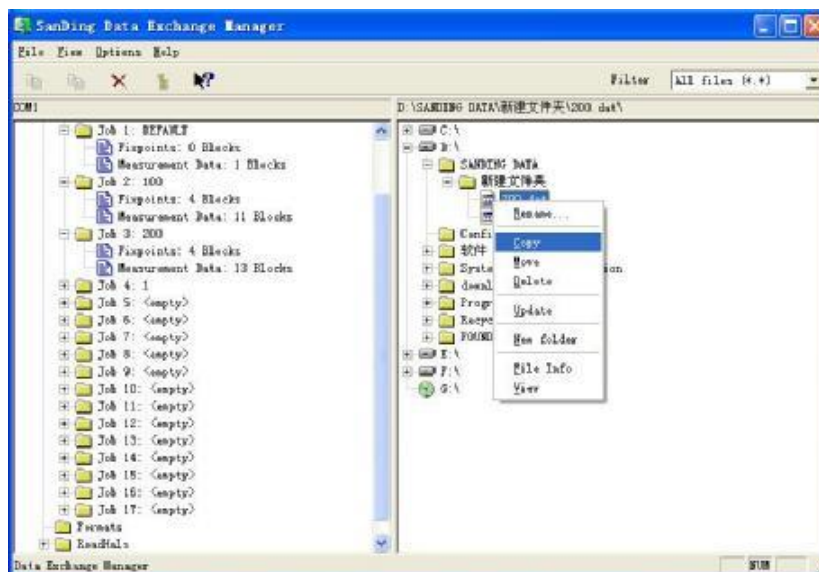
83..00-0000000000002845 87..10+0000000000005000

GSI-ID

11	نام نقطه
21	جهت هر زانتال
22	زاویه ورتیکال
31	فاصله مایل (تیلت)
32	فاصله هر زانتال
33	انحراف ارتفاع
41-49	کدگذاری و ویژگی ها
51	PPM(mm)
58	ثابت منشور
81-83	نقطه تارگت (x , Y,H)
84-86	ایستگاه اندازه گیری (x , Y,H)
87	ارتفاع منشور
88	ارتفاع دستگاه

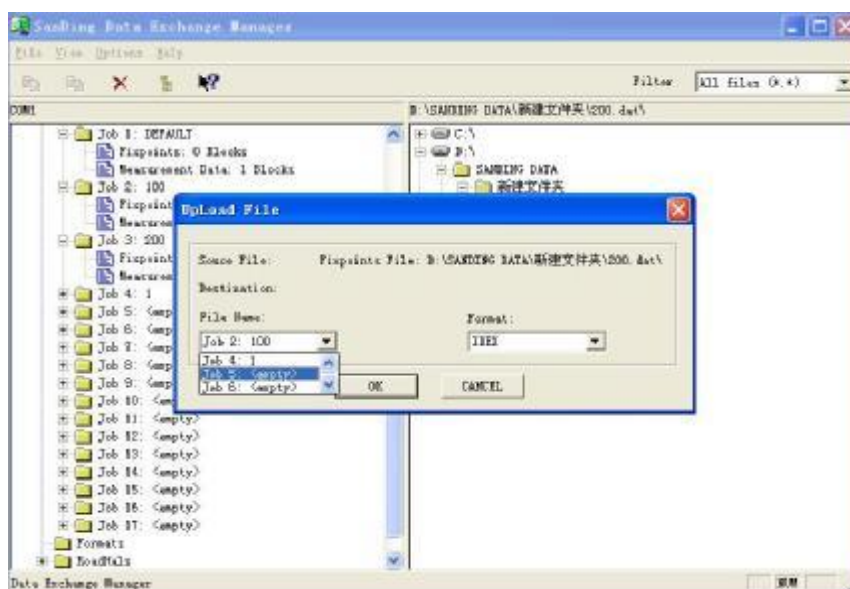
B : ارسال داده ها

1) در پنجره راست اسناد داده هایی که ویرایش شده اند انتخاب و به دستگاه توتال استیشن انتقال داده می شود، کلید راست موس را بزنید، " کپی " را انتخاب کنید مثل تصویری که در زیر نشان داده شده است :

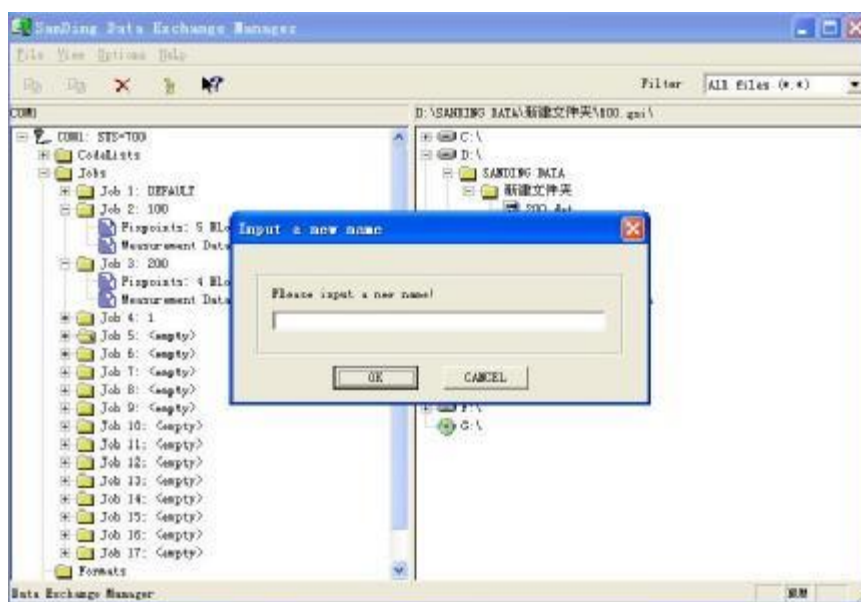


خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

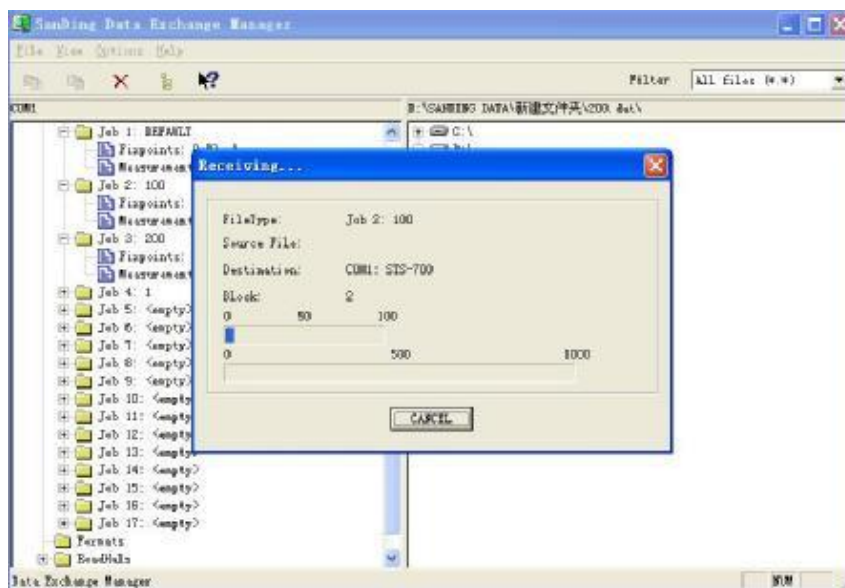
2) نام فایل موجود در حافظه دستگاه توتال استیشن که داده های آن باید انتقال داده شود را انتخاب کنید، تصویری مشابه زیر نمایش داده می شود :



3) اگر جاب انتخاب شده خالی است لازم است نام سند را وارد کنید ، همانطور که در تصویر زیر نشان داده شده است :



(4) انتقال اطلاعات آغاز می شود.

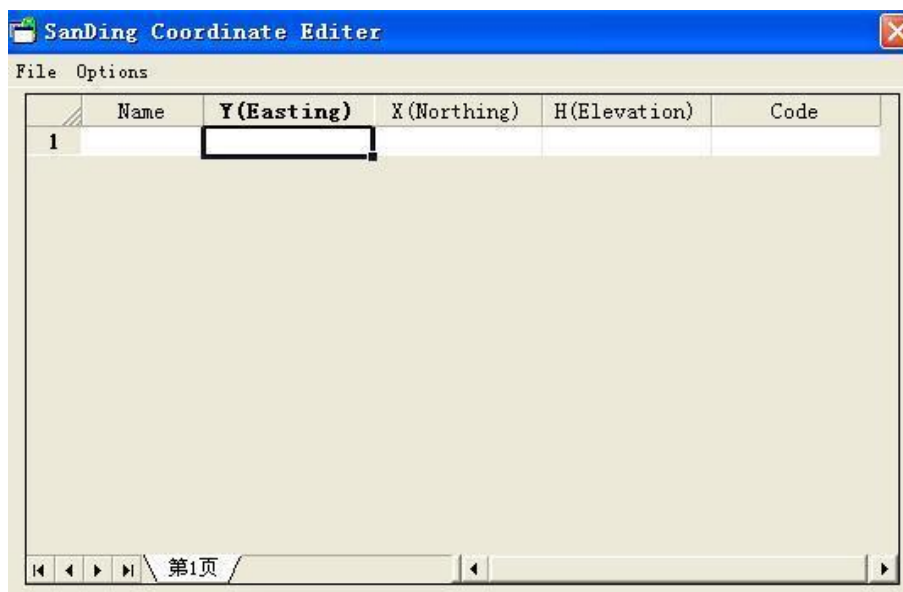


(5) بعد از اتمام وارد کردن اطلاعات به طور اتومات از جعبه گفتگو خارج می شوید.
3 ویرایش مختصات

کاربر از طریق ویرایشگر مختصات می تواند داده های مختصات را ویرایش و ذخیره نماید. هر ردیف از داده های مختصاتی شامل شماره نقطه ، Y (مختصات طولی E) ، X (مختصات عرضی N) ، H (ارتفاع) می باشد. ممکن است در اینجا از کد استفاده نشود و در بخش مدیر کدلیست ویرایش گردد.

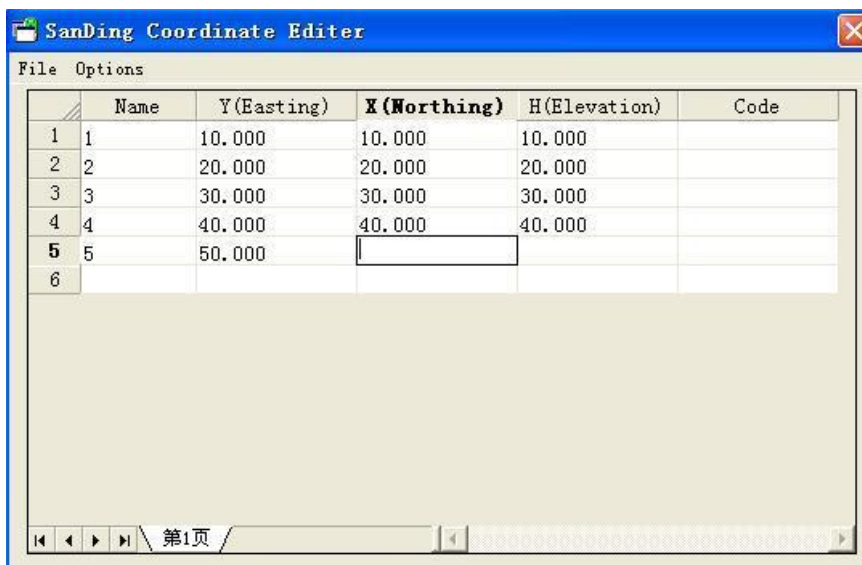
A: ساخت یک سند مختصاتی جدید

(1) " ویرایشگر مختصات " را باز کنید ، برنامه به طور اتومات یک سند مختصاتی جدید را تنظیم می کند.



خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

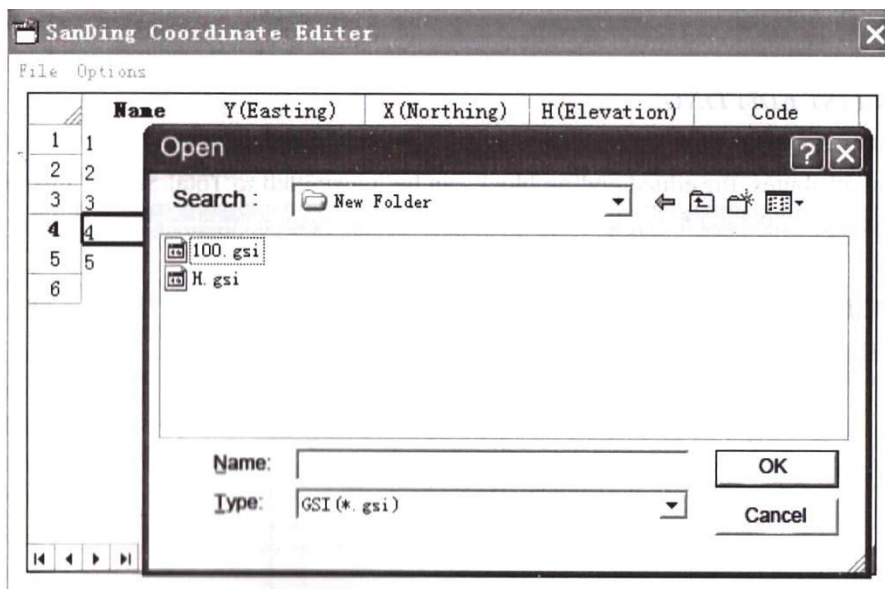
2) داخل جعبه گفتگو اطلاعات مختصات را وارد کنید که شامل شماره نقطه ، Y (مختصات طولی E) ، X (مختصات عرضی N) ، H (ارتفاع) می باشد. در تصویر زیر نشان داده شده است:



3) "فایل" ← "ذخیره" را کلیک کنید ، جعبه گفتگوی ذخیره سند بیرون می آید . نوع ذخیره داده ها را انتخاب کنید ، بعد از وارد کردن نام سند " STORE " (ذخیره) را کلیک کنید.

B: بازکردن فایل

1) داخل منوی "فایل" گزینه " OPEN " (بازکردن) را انتخاب کنید. داخل جعبه گفتگوی که بیرون آمده داده های مختصاتی که لازم است باز شود را انتخاب کنید. همانطور که در تصویر نشان داده شده است.



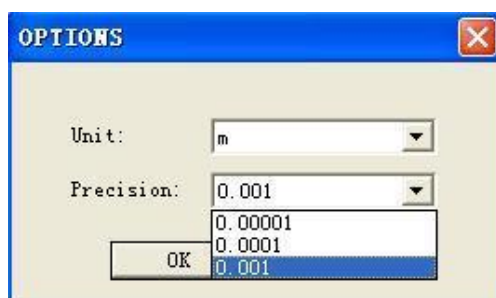
2) در ستون " TYPE " نوع سندی که لازم است باز شود (GSI ، IDX ، سندهای SOUTH CASS شامل سه نوع فراهم می باشد) را انتخاب کنید ، سندی که لازم است باز کنید را انتخاب نمایید و "ok" را بزنید.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

C : تنظیم دقت واحد فاصله

کاربر می تواند دقت واحد فاصله داده های مختصات را برحسب نیاز تنظیم نماید. مراحل عملکرد به شرح ذیل می باشد :

- (1) در منوی " OPTION " دکمه " تنظیمات " را فشار دهید .
- (2) در جعبه گفتگویی که بیرون می آید دقت واحد فاصله را انتخاب کنید.



دقت هر واحد فاصله که توسط نرم افزار انتقال سندینگ تدارک دیده شده است به شرح ذیل می باشد :

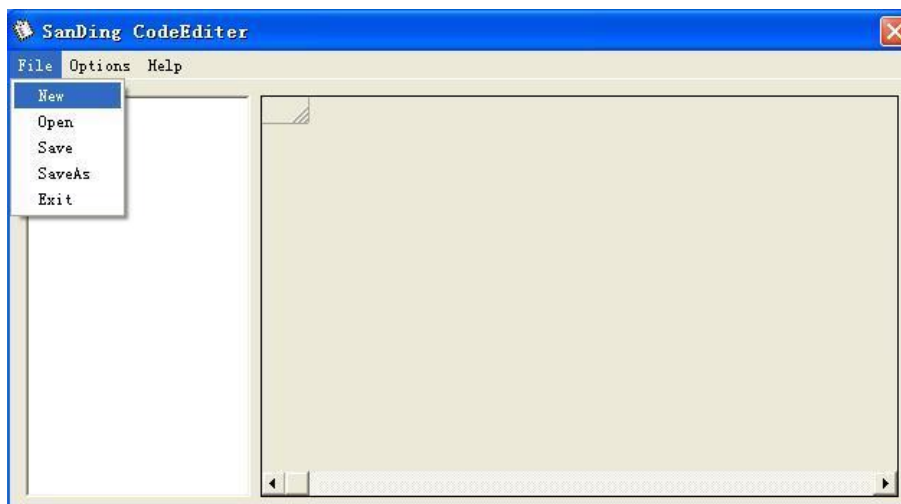
دقت	واحد فاصله
0.001	متر
0.0001	
0.00001	

4 ویرایش بلوک کدگذاری

در قسمت مدیر کدلیست کاربر می تواند بلوک کد جدید را ایجاد یا آن را ویرایش کند. هر بلوک کد شامل کد و ویژگی ها می باشد. بلوک کدگذاری ویرایش شده را می توان از طریق مدیر تبادل داده ها به دستگاه توتال استیشن انتقال داد.

ساخت یک بلوک کد جدید

- (1) داخل منوی " فایل " گزینه " NEW " را انتخاب کنید ، یک سند بلوک کد جدید تنظیم می شود.

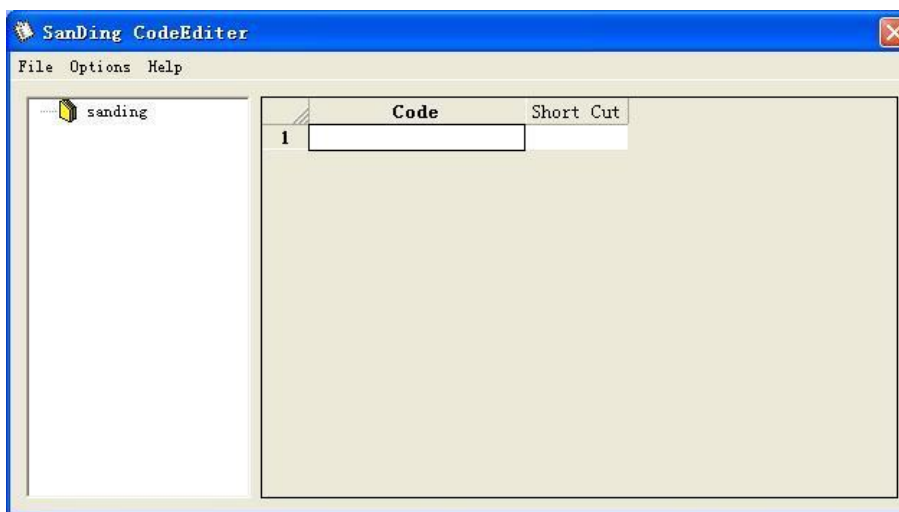


2) برنامه جعبه گفتگوی " نام کد جدید" را اعلام می کند ، نام کد را در "نام کد" وارد کنید. می توانید هیچ (صفر) را در آیتم " Author" را وارد کنید .



خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

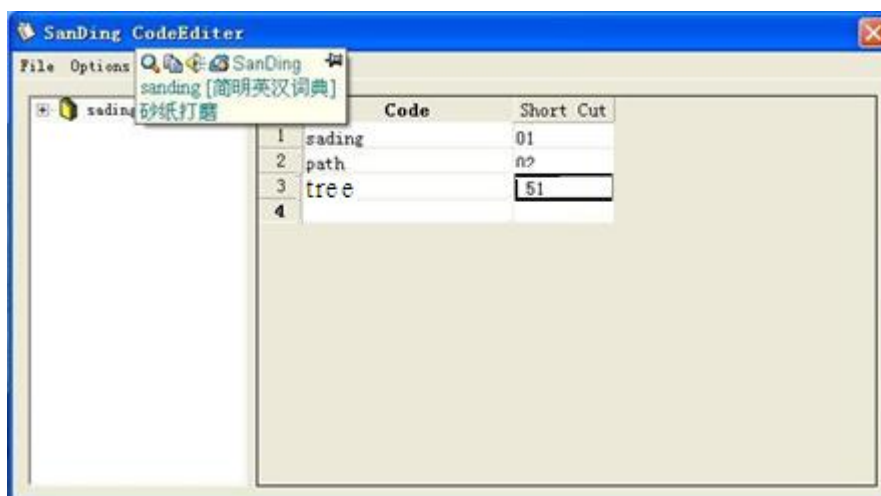
(3) "Ok" را کلیک کنید و یک بلوک کد جدید تنظیم می شود.



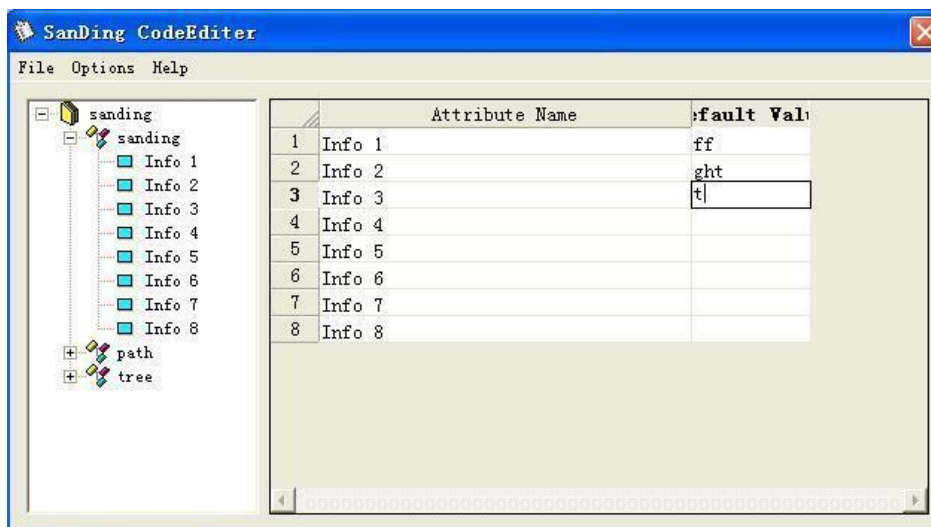
بعد از کار بعدی ویرایش کدها در بلوک کدگذاری می باشد . هر بلوک کدگذاری شامل کد و 8 ویژگی می باشد.

(4) تنظیم یک کد جدید

نام کد گذاری را وارد کنید و کلید میانبر را برای این کد تعریف کنید. این کلید میانبر از دو عدد انگلیسی تشکیل شده است.



(5) در پنجره چپ مربوط به زیرفهرست راهنمای کدگذاری بروی کد کلیک کنید تا وارد عملکرد ویرایش ویژگی کد شوید. هر ویژگی را وارد کنید.



(6) پس از ویرایش سند را ذخیره کنید.

5 طراحی داده های خط مسیر

برنامه " ویرایشگر خط مسیر" را باز کنید ، برنامه به طور اتوماتیک سند جدید را تنظیم می کند . همانطور که در تصویر زیر نشان داده شده است :



بعد از آن کاربر می تواند داده های خط مسیر را در سند ایجاد شده ویرایش نماید. ویرایش که تمام شد داده ها را ذخیره و از برنامه خارج شوید.

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

A: فرمت خط هریزانتال

خط هریزانتال از طریق عنصرخط از کامپیوتر به دستگاه منتقل می شود که تعریف اولیه را شامل می شود. در تعریف اولیه باید تعداد پیاده سازی نقطه شروع و مختصات نقطه وارد شود. عناصر خط متشکل است از نقطه ، خط مستقیم ، کمان و منحنی انتقال.

هر فرمت ثبت شده عبارت است از :

(کلمه کلیدی) $nnn,nnn[,nnn]$

در اینجا :

نقطه شروع stake number , E, N

خط مستقیم آزیموت ، فاصله

کمان شعاع ، طول کمان

مارپیچ شعاع ، طول

PT (نقطه) E, N[, A1, A2]

(A1 ، A2 : طول)

برای مثال :

نقطه شروع 1000.000,1050.000,1100.000

خط مستقیم 25.0000,48.420

مارپیچ 20.000,20.000

کمان 20.000,23.141

مارپیچ 20.000,20.000

خط مستقیم 148.300,54.679

مثال 2

نقطه شروع 1000.000,1050.000,1100.000

PT (نقطه) 1750.000,1300.000,100.000,80.800

PT (نقطه) 1400.000,1750.000,200.000

PT (نقطه) 1800.000,2000.000

B : فرمت منحنی ورتیکال

داده های منحنی ورتیکال را از طریق نقطه نمونه و stake number به کامپیوتر وارد کنید، داده های منحنی ورتیکال بایستی شامل ارتفاع ، طول منحنی و طول منحنی نقطه شروع باشد و نقطه پایان بایستی صفر باشد.

فرمت داده ها است از :

stake number ، ارتفاع ، طول

برای مثال :

1000.000,50.000,0.000

1300.000,70.000,300.000

1800.000,70.000,300.000

2300.000,90.000,0.00

B : محاسبه ترازبندی مسیر

برنامه پیاده سازی ترازبندی مسیر می تواند عناصر ترازبندی شامل خط مستقیم ، کمان و منحنی انتقال را پیاده سازی کند.

نکته :

- (1) داده های ترازبندی مسیر را می توان از روی کامپیوتر آپلود کرد و یا به صورت دستی وارد نمود.
- (2) داده های ترازبندی مسیر به وسیله زنجیر مدیریت می شود.

1 عناصر ترازبندی مسیر

دو روش برای وارد کردن عناصر ترازبندی وجود دارد:

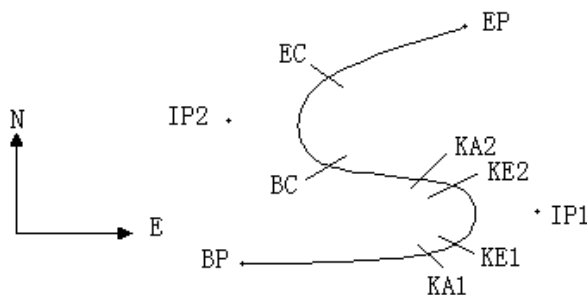
- (1) دانلود از کامپیوتر
- (2) وارد کردن دستی روی سری STS-700(R)

چگونگی وارد کردن داده های ترازبندی در زیر توضیح داده شده است:

پارامتر	عناصر ترازبندی
Bearing ، فاصله	خط راست
شعاع ، طول منحنی انتقال	منحنی انتقال
شعاع ، طول کمان	کمان
A2 ، A1 ، شعاع ، E ، N	PT (نقطه)

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

نکته : وقتی از روی کامپیوتر دانلود می کنید یا گزینه PT را انتخاب می کنید مجبور نیستید پارامتر را محاسبه کنید .



Pt	شمال (N)	شرق (E)	شعاع (R)	منحنی انتقال A1	منحنی انتقال A2
BP	1100.000	1050.000			
IP1	1300.000	1750.000	100.000	80.000	80.000
IP2	1750.000	1400.000	200.000	0.000	0.000
EP	2000.000	1800.000			

مثال :

برای وارد کردن داده های زیر DEF AL of ROADS را از منوی PROG انتخاب کنید.

زنجیر	0
N	1100.000
E	1050.000

کلید [ENT] را فشار دهید و سپس کلید [F4](PT) را فشار دهید ، داده های زیر را وارد کنید :

N	1300.000
E	1750.000
R	100.000
A1	80.000
A2	80.000

1750.000
1400.000
200.000
0.000

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

داده های زیر را به روش بالا وارد کنید :

0.000

N

E

R

A1

A2

N

E

R

A1

A2

2000.000
1800.000
0.000
0.000
0.000

داده های زیر در مثال بالا داندلود شده است :

START 0.000, 1050.000, 1100.000 CRLF
 PT 1750.000, 1300.000, 100.000, 80.000, 80.000 CRLF PT 1400.000, 1750.000,
 200.000, 0.000, 0.000 CRLF PT 1800.000, 1800.000,
 2000.000 CRLF

2 محاسبه عناصر ترازبندی مسیر

(1) محاسبه طول منحنی انتقال

$L_{1.2}$: clothoid طول

$A_{1.2}$: clothoid پارامتر

R : شعاع

$$L_{1.2} = \frac{A_{1.2}}{R}$$

$$L_1 = \frac{A_1^2}{R} = \frac{80^2}{100} = 64 \text{ m}$$

$$L_2 = \frac{A_2^2}{R} = \frac{80^2}{100} = 64 \text{ m}$$

$$\tau = \frac{L^2}{2A^2} \quad \text{محاسبه زاویه انحراف} \quad (2)$$

$$\tau_1 = \frac{64^2}{2 \cdot 80^2} = 0.32 \text{ rad} \quad \Rightarrow \quad \text{deg} \quad \Rightarrow \quad 0.32 \frac{180}{\pi} = 18^\circ 20' 06''$$

$$\therefore \tau_1 = -\tau_2 \quad \text{محاسبه} \quad (3)$$

مختصات انتقال

$$N = A \cdot \sqrt{2\tau} \left(1 - \frac{\tau^2}{10} + \frac{\tau^4}{216} - \frac{\tau^6}{9360} \dots \right)$$

$$E = A \cdot \sqrt{2\tau} \left(\frac{\tau}{3} - \frac{\tau^3}{42} + \frac{\tau^5}{1320} - \frac{\tau^7}{7560} \dots \right)$$

$$N = 80 \cdot \sqrt{2 \cdot 0.32} \left(1 - \frac{(0.32)^2}{10} + \frac{(0.32)^4}{216} - \frac{(0.32)^6}{9360} \dots \right)$$

$$= 64 \left(1 - \frac{0.01024}{10} + \frac{0.01048576}{216} - \frac{0.00107341824}{9360} \right)$$

$$= 64(1 - 0.01024 + 0.00004855 - 0.00000011)$$

$$= 64 * 0.98981$$

$$= 63.348$$

به طور مشابه مقدار E عبارت است از:

$$E = 80 \cdot \sqrt{2 \cdot 0.32} \left(\frac{0.32}{3} - \frac{(0.32)^3}{42} + \frac{(0.32)^5}{1320} - \frac{(0.32)^7}{7560} \dots \right)$$

$$= 64(0.10666667 - 0.00078019 + 0.0000025 - 0)$$

$$= 6.777$$

این مثال انتقال مارپیچ تقارن است ، $E_1=E_2$ ، $N_1=N_2$

(4) محاسبه مقدار نوبت (تغییر) ΔR

$$\Delta R = E - R(1 - \cos \tau)$$

$$\Delta R = 6.777 - 100(1 - \cos 18^\circ 20' 06'')$$

$$= 1.700$$

انتقال مارپیچ تقارن $\Delta R_1 = \Delta R_1$

(5) محاسبه مختصات انتقال ماریچ

$$N_m = N - R \sin \tau = 63.348 - 100 \sin 18^\circ 20' 06'' = 31.891$$

$$N_{m1} = N_{m2}$$

انتقال ماریچ تقارن

(6) محاسبه فاصله تانژانت

$$D_1 = R \tan\left(\frac{LA}{2}\right) + \Delta R_2 \cos ec(LA) - \Delta R_1 \cot(LA) + N_{m1}$$

$$LA = +111^\circ 55' 47'', \quad \cos ec = \frac{1}{\sin}, \quad \cot = \frac{1}{\tan}$$

$$D_1 = 100 * \tan(111^\circ 55' 47'' / 2) + 1.7(1 / \sin 111^\circ 55' 47'')$$

$$-1.7(1 / \tan 111^\circ 55' 47'') + 31.891$$

$$= 148.06015 + 1.8526 + 0.6844 + 31.891$$

$$= 182.468$$

$$D_1 = D_2$$

(7) محاسبه مختصات KA1

$$N_{KA1} = N_{IP1} - D_1 \cdot \cos \alpha_1$$

$$E_{KA1} = E_{IP1} - D_1 \cdot \sin \alpha_1$$

↔ Bearing از BP تا IP1

$$\alpha_1 = 74^\circ 03' 16.6''$$

$$N_{KA1} = 1300 - 182.468 * \cos 74^\circ 03' 16.6'' = 1249.872 \text{ m}$$

$$E_{KA1} = 1750 - 182.468 * \sin 74^\circ 03' 16.6'' = 1574.553 \text{ m}$$

(8) محاسبه طول کمان

$$L = R(LA - \tau_1 + \tau_2)$$

$$= R(111^\circ 55' 47'' - 2 * 18^\circ 20' 06'')$$

$$= 100 \left(75^\circ 15' 35'' \frac{\pi}{180} \right)$$

$$= 131.353 \text{ m}$$

(9) محاسبه مختصات KA2

$$N_{KA2} = N_{IP1} - D_2 \cdot \cos \alpha_2$$

$$E_{KA2} = E_{IP1} - D_2 \cdot \sin \alpha_2$$

↔ Bearing از IP1 تا IP2

$$\alpha_2 = 322^\circ 07' 30.1''$$

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی

$$N_{K2} = 1300 - (-182.468) * \cos 322^{\circ}07'30.1'' = 1444.032 \text{ m}$$

$$E_{K2} = 1750 - (-182.468) * \sin 322^{\circ}07'30.1'' = 1637.976 \text{ m}$$

(10) محاسبه مختصات BC ، EC که ARC (EP ، IP2 ، IP1) است.

$$CL = R \cdot IA \quad \text{طول کمان}$$

$$IA = 95^{\circ}52'11''$$

$$CL = 200 * 95^{\circ}52'11'' * \frac{\pi}{180^{\circ}} = 334.648 \text{ m}$$

$$TL = R \cdot \tan\left(\frac{IA}{2}\right) = 200 * \tan(95^{\circ}52'11''/2) = 221.615 \text{ m}$$

هر مختصات محاسبه شده است :

$$N_{BC} = N_{IP2} - TL \cdot \cos \alpha_2$$

$$E_{BC} = E_{IP2} - TL \cdot \sin \alpha_2$$

$$N_{EC} = N_{IP2} - TL \cdot \cos \alpha_3$$

$$E_{EC} = E_{IP2} - TL \cdot \sin \alpha_3$$

$$\alpha_2 \text{ (Bearing from IP1 to IP2)} = 322^{\circ}07'30.1''$$

$$\alpha_3 \text{ (Bearing from IP2 to EP)} = 57^{\circ}59'40.6''$$

$$N_{BC} = 1750 - 221.615 * \cos 322^{\circ}07'30.1'' = 1575.068 \text{ m}$$

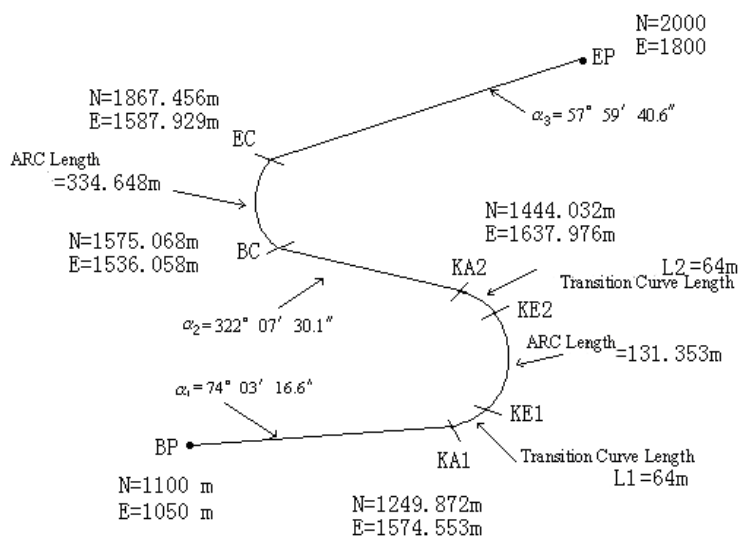
$$E_{BC} = 1400 - 221.615 * \sin 322^{\circ}07'30.1'' = 1536.058 \text{ m}$$

$$N_{EC} = 1750 - (-221.615) * \cos 57^{\circ}59'40.6'' = 1867.456 \text{ m}$$

$$E_{EC} = 1400 - (-221.615) * \sin 57^{\circ}59'40.6'' = 1587.929 \text{ m}$$

نتایج به شرح زیر محاسبه شده است :

خرید . فروش . تعمیرات تجهیزات نقشه برداری و نقشه کشی



مختصات و فاصله به شرح زیر محاسبه می شود:

(1) محاسبه طول خط مستقیم

خط مستقیم

$$BP \cdot KA1 = \sqrt{(1249.872 - 1100.000)^2 + (1574.553 - 1050)^2} = 545.543 \text{ m}$$

خط مستقیم

$$KA2 \cdot BC = \sqrt{(1575.068 - 1444.032)^2 + (1536.058 - 1637.976)^2} = 166.005 \text{ m}$$

خط مستقیم

$$EC \cdot EP = \sqrt{(2000 - 1867.456)^2 + (1800 - 1587.929)^2} = 250.084 \text{ m}$$

مختصات نقطه شروع (BP)

1100.000 m N

1050.000 m E

خط مستقیم (بین BP و KA1)

74°03'16.6" Bearing

545.543 m فاصله

(بین KA1 و KE1) Transition clothoid

شعاع 100 m - (علامت "-" منحنی چپ به سمت نقطه پایان می چرخد)

طول	64 m
کمان (بین KE1 و KE2)	
شعاع	100 m - (علامت "-" منحنی چپ به سمت نقطه پایان می چرخد)
طول	131.354 m
انتقال (بین KE2 و KA2)	
شعاع	100 m - (علامت "-" منحنی چپ به سمت نقطه پایان می چرخد)
طول	64 m
خط مستقیم (بین KA2 و BC)	
Bearing	100 m - (علامت "-" منحنی چپ به سمت نقطه پایان می چرخد)
فاصله	166.004 m
کمان (بین BC و EC)	
شعاع	200 (بدون علامت کمان راست به سمت نقطه پایان می چرخد)
طول	334.648 m
خط مستقیم (بین EC و EP)	
Bearing	57°59'40.6"
فاصله	250.084 m