

利給行家

ATS-930R 系列



V1.1

常州市新瑞得仪器有限公司 CHANGZHOU XIN RUIDEINSTRUMENT CO.LTD



背景光、对比度、激光对点、激光指向及快捷键

1、按键 ★ 可以进入星键模式(如下图),按两次可直接打开背景光。

(1)通过按【▲】或【▼】键,可以调节液晶显示对比度。

- (2)模式:选择不同的合作目标
- (3) 倾斜: 打开双轴倾斜改正
- (4) S/A:进入气象改正设置
- (5) 对点:打开激光下对点

2.快捷键

PSM	0 PPM -21.0	→ ⊕ ₆₇ @
	2022-12-27	13:27
	对比度:	75
橫	试版斜S	/A 对点

K1/K2:长按可以进入用户自定义快捷键设置,可选功能包括悬高测量、对边测量、面 积测量、Z坐标测量、点到直线、道路测量以及后方交会,确认后再按K1/K2可直接进入 所选功能。

3.快速键

□: 可直接切换测量模式;

S.O: 可直接进入坐标放样模式;

- .: 可开启或关闭激光指向功能;
- 一:可开启电子气泡功能。

注意事项:

1.使用仪器之前请仔细阅读本快速参考指南;

2.仪器避免在阳光下暴晒,不要将仪器望远镜直接照准太阳观察,避免人眼及仪器的损伤;

3.仪器使用时,确保仪器与三脚架连接牢固;

4. 仪器运输时,要装在仪器箱中,并尽可能减轻仪器震动;

5.在潮湿、雨天环境下使用仪器后,应把仪器表面水份擦干,并置于通风环境下彻底干燥后装 箱;

6.擦拭仪器表面时,不能用酒精、乙醚等刺激性化学物品,对光学零件表面进行擦拭,要使用本仪器配备的擦镜布;

7.仪器如长时间不用,应把电池盒从仪器上取下,并放空电池盒中的电容量;

8.仪器如长时间不用,应把仪器从仪器箱中取出,罩上塑料袋并置于通风干燥的地方。

仪器组件



※仅限于ATS-930R系列全站仪





用途:用于确定测量坐标系统。



ATS-930R系列建站操作步骤:

①按M键进入菜单界面,按1键进入数据采 集界面,调用某文件或者新建一个文件



②按1键进入已知点建站



③后视点建站为例,分别输入测站和后视 按F4定向即可



④后视界面按T键可以切换方位角建站, 输入后视角度按F4定向即可





ATS-930R系列数据采集操作步骤:

①建站完成后,在数据采集界面按2键进入测量界面。



②输入观测点的点名、编码、镜高,按 F4测量键



③照准目标点,可以选择测量坐标,按 F4记录。

PSM ()	PPM -21.0	→ ♣	" (III
N:		13. 4583	m
E:		8. 6597	m
Z:		3. 7613	m
测量	距离	记录	ŧ

④照准目标点,可以选择测量角度距离, 按F4记录。

PSM ()	PPM -21.0	→ ⊕ _{FF} @
VA:	55° 18′	59. 7″
HA:	15°03′	00. 0″
HD:	2	2.5456 m
VD:	1	7615 m
SD:	3	6.0956 m.
测量	坐标	记录

用途:仅在待定点上设站,向两个及以上的控制点上测量水平角及距离信息, 从而计算待定点的坐标,称为后方交会。



ATS-930R系列后方交会操作步骤:

①在测量程序里按1键进入后方交会

程序	ш
1. 后方交会	2. 悬高测量
3. 对边测量	4. 面积测量
5. 点到直线	6. 道路 测 量
7. 参考点	8. 参考线
9. 圆弧放样	10. 计算体积

②输入文件名,按ENT回车键确认,输 入测站点名及仪器高后按ENT回车确认 ,然后输入第一个已知点A的点名。

No1#			
	点名:		
	200.000	de m	
回退	调用	字母	坐标

③按F4(是)键,进入到棱镜高输入界 面,输入棱镜高,按ENT回车键确认,照 准已知点A,按F1(测量)键,进入已知 点B输入显示屏,按照以上步骤对已知点 B进行测量,完成后显示后方交会残差。

后方交会残	差	Ē
dHD:	0. 002	m
dZ:	0. 000	m
下步	Ì	算

④按F1下步键,可对其他已知点进行测量,最多可达到7个点。如无其它已知 点则按F4计算键,显示测站点坐标,后 方交会完成。

	(III)
N:	11.0099 m
E:	8.0007 m
7.	0.0001 -
<i>L</i> :	2.0001 m
>记录?	[否] [是]



ATS-930R系列放样操作步骤:

①在菜单界面按2键进入放样界面,先已知 点建站或后方交会。

②按2键进入放样,先输入放样点点名,确 认坐标后输入镜高。

③查看放样参数HR及HD后按F4继续。

④调整dHR为0。

⑤点击F1距离可以查看左右远近填挖,将 三项值都调整为0后就找到了放样点的位置 ,然后可以点击F4进行换点继续放样。

坐标放样	Ē
 已知点建站 	
2. 放样	
3. 选择文件	
4. 后方交会法	
5. 极坐标法	
输入放样点	Œ
占有	_
泉石:1	
回退 调用	数字 坐标
FSM 0 FPM -21.0	→€"@
协样条粉计管	
101+3750017+	1' 46 0"
HR: 270	1 40. 0
HD:	I. 9349 m
	继续
点名:27	E C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
角度差调为悪	
dHR: - 0°0	0'00 7"
UR· 1°3	6' 47 5"
пк. 15	0 41.5
距离 坐差	坐标 换点
PSM 0 PPM -21.0	→ €
dHR: 0°0	0′ 01. 8″
停:	0.000 m
近+	0.002 m
挖+	0.002 m
測量 角度	坐标换点

概念:悬高测量,就是测定空中某点距地面的高度。通过测得位于目标点正下 方地面上的棱镜获得高度信息。



ATS-930R系列悬高测量操作步骤:

①在菜单界面按3进入程序,按2进 入悬高测量界面。

程序	Ш
1. 后方交会	2. 悬高测量
3. 对边测量	4. 面积测量
5. 点到直线	6. 道路 测 量
7. 参考点	8. 参考线
9. 圆弧放样	10. 计算体积

②以输入镜高为例,按F1输入镜高 键,输入棱镜高度。



③照准棱镜后按F1测量键显示仪器 至棱镜之间的水平距离HD,按F4设 置键确认棱镜位置。



④照准目标点即可显示其垂直距离 VD。



用途: 当棱镜直接架设有困难时,此模式是十分有用的,如在树木的中心。只要安置棱 镜于和仪器平距相同的点P上。在设置仪器高度/棱镜高后进行偏心测量,即可得到被测 物中心位置的坐标。



ATS-930R系列角度偏心操作步骤:

①在从菜单界面按1键数据采集,选择文件 后按2键测量键。

②按F2偏心键后按1键角度偏心。

③.照准棱镜按F1测量键进行测量,显示目标点的HR(方位角)、HD(水平距离)、 VD(高差)、SD(斜距)。

④转动水平制微动螺旋照准目标点A0。

⑤按 🕑 显示目标点A0的坐标,按F4记录 键记录数据,显示屏进入下一个目标点测 量。

输入观测的	1	en en
息石 60 编码:SOI	ггн	
镜高:		
W键查看法	剛量数据	-
回退備	心 数字 測	t.
菜单		e
1. 角度偏位	6	
2. 距离偏位	<u>ک</u>	
3. 平面偏4	6	
4. 圆柱偏4	Ъ	
R94 0 884	-21.0	m
	-210 14	
照准棱镜		
HR :	1°36′51.0″	
HD :		n
测量镜	高	
		Œ
HR:	0°06′09.6″	
HD:	2. 5595	n
VD:	1. 7676	m
SD:	3. 1105	n
	۲C	宋
		œ
	10 505	
N:	13. 5334	n
E:	8. 3575	n
7.	2 2026	

用途:通过输入目标点偏离反射棱镜的前后左右的偏心水平距离,即可测定该目标点的位置.



ATS-930R系列距离偏心操作步骤:

①在从菜单界面按1键数据采集,选择文件 后按2键测量键,按F2进入偏心,按2进入 距离偏心。



③照准棱镜中心,按F1测量键,显示目标 HD(水平距离)、VD(高差)、SD(斜 距)。

		•
HR:	14°22′04.5″	
HD:	3. 6495	m
VD:	1. 7585	m
SD:	4. 0510	m
	记	₹

②输入向左或向右偏心距,按ENT回车确 认,再输入向前偏心距,按ENT回车确 认。



④按 [2]显示目标点A0的坐标,按F4记录 键,测量数据被记录,进入下一个目标点 测量显示屏。



用途: 该功能用于测定无法直接测量的点位, 如测定一个平面边缘的距离或坐标。



ATS-930R系列平面偏心操作步骤:

①在从菜单界面按1键数据采集,选择文件 后按2键测量键,再按F2进入偏心测量。

②按F3进入平面偏心。

③照准棱镜P1,按F1测量键,开始连续测 量,测量结束显示屏提示进行第二点测量 。按同样方法进行第二点和第三点测量仪 器计算并显示视准轴与平面之间交点的坐 标和距离值。

④照准处于该平面上的目标点P,则显示该 点的HR、HD、VD、SD,按[<u></u>]键,则显 示坐标。

林凶	
米半	
1. 角度偏心	
2. 距离偏心	
3. 平面偏心	
4. 圆柱偏 心	
PSH () PFH -(21.0 → 🗣 🎟
平面偏心	
No 1#	
HD:	m
次重 镜(3
PSM 0 PPM -2	1.0 → 🗣 🎟
平面偏心	
No 2#	
HD:	n
測量 镜間	5
	EEEEEEEEEEEEEEEEEEEE
V: 4	1 43 35.8 0°57'10.0″
HD:	9 0r 19.0 1 5842 m
VD:	1.7764 m
SD:	2.3802 m

用途:一个圆柱形桥墩的中心或一颗大树的中心,棱镜是无法到达的,全站仪提 供的偏心测量功能,可以推算出其中心点的坐标。



ATS-930R系列圆柱偏心操作步骤:

①在从菜单界面按1键数据采集,选择文件 后按2键测量键,再按F2进入偏心测量,按 4键进入圆柱偏心。

②照准圆柱面的中心P1,按F1测量键开始 测量,测量结束后,显示屏提示进行左边 点P2的角度观测。

③照准圆柱面左边点P2按F4设置键后,测 量结束后,显示屏提示进行右边点P3的角 度观测。

④照准圆柱面右边点P3,按F4设置键,则 显示该点的HR、HD、VD、SD。

⑤按 🕑 显示目标点P0的坐标,按F4记录 键,测量数据被存储。显示返回到数据采 集模式下的一个点名。

菜单		œ
1. 角度値	Ì.	
2. 距离值	副	_
3. 平面4	in کې ا	
4 圖柱條	하다. 하다	
A BALLER		
PSH 0 P	mi-21.0 →1€	
圆柱偏心	,	
左边		
HR :	9°57′19.2″	
		_
	设计	
PSN 0 P	921_210	e an l
	-21.0	ler etti
圆柱偏心	5	
右边		
HR:	23°36′13.5″	
		_
	设	É
	27 at a 1	0 m
Pan 0	-21.0 -1	ч <u>"</u> ш
圆柱偏位	6	
中心	16°46′49.1″	
角度差に	周为零	
dHR:	- 0°00′02.6″	
	确	认
		-
HR:	16°46′57.0″	
HD:	1. 7524	m
VD:	1. 7763	m
SD:	2. 3801	m
	12	.

用途: 该模式是用来计算闭合图形的面积。(注:如果图形的边界线相互交叉,则面积不能正确计算;面积计算所用的点数是没有限制的;所计算的图形面积不能超过200000m²。)



ATS-930R 系列面积测量操作步骤:

①在菜单界面按3键进入测量程序,按4键 进入面积测量。

②面积计算可以用坐标数据文件计算面积或 用测量数据计算面积两种方式,此处以文件 数据计算面积为例;按F1文件数据键。

③输入文件名后按ENT回车键确认,进入面 积计算屏幕。

④输入点名后按F4下点键,显示下一个点 号,重复按F4(下点)键,设置所需要的 点号,当设置3个点以上时,这些点所包围 的面积就被计算,结果显示在屏幕上。

程序	•
1. 后方交会	2. 悬高测量
3. 对边测量	4. 面积测量
5. 点到直线	6. 道路测量
7. 参考点	8. 参考线
9. 圆弧放样	10. 计算体积

面积测量	
1. 文件数据 2. 測量	
ム 府里	

数据个数	0	Ш
点名1		
S =		m²
Γ =		m
回退调	田粉空	下占
	JT1 30X J	1.000
		- Ank
数据个数	4	
数据个数 点名5	4	
数据个数 点名 5 S =	4	m m ²

回退调用数字下点

用途:对边测量是指间接地测定远处两测点间的水平距离和高差。



ATS-930R系列对边测量操作步骤:

①在菜单界面按3键进入程序,按3键进入 对边测量。输入文件名后按ENT键确认, 此处以对边射线为例,按1键。

②照准棱镜A,按F1测量键显示仪器至棱镜 A之间的平距(HD)。

③按F4设置键,棱镜的位置被确定,自动 进入到第二步B点测量界面。照准棱镜 B,按F1测量键显示仪器到棱镜B的平距 (HD)。

④按F4(设置)键,显示棱镜A至B之间的方位角(HR)、平距(dHD)、高差(dVD)、斜距(dSD)。

⑤按F4下点键测量A-C之间的距离,照准棱 镜C,按F1测量键显示仪器到棱镜C的平距 (HD)。按F4(设置)键,显示棱镜A至 C之间的方位角(HR)、平距(dHD)、高 差(dVD)、斜距(dSD)。测量A-D之间 的距离重复以上步骤即可。

对辺測量	en
1. [A-B A-C]	
2 [A-B B-C]	
2. LA D D 0.	
F31 0 FFN -21.0	→ €
MLM1[A-B A-C	1
〈第一步〉	
HD.	1 5838
ino.	1.0000 m
測量 箝高	坐标 设置
200 0 200 -21	∩ ⊸i⊕.ama
NUN1 A-B A-	c]
〈第二先〉	0,
UD.	1 6964 -
HD:	1. JOJ4 II
湖西 统合	Alk 100 20.000
州里電管	王怀 政旦
	C] (11)
MLMILA D A	
HR: 114	° 18′ 08. 4″
dHD:	0.4260
- CVb	0.0017
den.	0.4260
dSD:	0. 4200
	d Di ann
	-1 v , eu
	1
\m-4/	
HD:	2.3106 m
測量 鏡高	坐标 设置

ATS-930R使用U盘导出数据

①.在菜单界面按4键进入数据界面。

菜单	Ē
1. 数据查阅	2. 导入导出
3. 输入坐标	4. 删除坐标
5. 输入编码	6. 文件操作
7. 内存状态	8. 存储介质
9. 文件维护	10. 初始化

②.按2键选择导入导出。



③.按2键数据导出,万式选择U盘,以4 标数据为例,选择导出的文件夹。

导出文件名	Ē
文件名:79	. txt
回退	数字 导出

④.按F4选择导出,选择坐标格式后自动 导出数据到U盘。



ATS-930R使用U盘导入数据

①.在菜单界面按2键进入导入导出界面。

菜单	Ē
1. 数据查阅	2. 导入导出
3. 输入坐标	 4. 删除坐标
5. 输入编码	6. 文件操作
7. 内存状态	8. 存储介质
9. 文件维护	10. 初始化

②.按1键进入数据导入界面。



③.以导入坐标数据为例,按1键选择坐 标数据。



④.选择要导入的文件点ENT确定,选择 坐标格式后自动导入数据到全站仪。

坐标格式	Ē
F1: 点名, N, E, Z, 编码	
F2: 点名, E, N, Z, 编码	
F3: 点名, 编码, N, E, Z	
F4: 点名, 编码, E, N, Z	

装箱清单 Packing List

序 号 Number	名 称 Name	数 量 Quantity	备 注 Remark
1	仪器箱 Case	1个/pc	
2	主机 Main body	1台/set	
3	锂电池 Lithium Battery	2个/pc	
4	充电器 Charger	1个/pc	
5	干燥剂 Drying agent	1袋/bag	
6	合格证 Certificate	1张/pc	
7	快速参考指南 Quick reference guidel	1本/pc	
8	背包带 Pack carrier	2根/pcs	

仪器型号	ATS-932R ¹⁵			
距离测量(有合作目标)				
单棱镜	5000m			
测程* 反射片(60mm×60mm)	1000m			
精度	± (3mm+2×10 ^{.6} .D)			
测量时间	精测0.35秒、跟踪0.25秒			
免棱镜距离测量(无合作目标)	1日かりいろンジン 【取用示し、としてノ			
测程(柯达灰,90%反射率)*	1500m			
精度	0-300m: ± (3+2×10-6.	0-300m: ± (3+2×10 ^{.6} ·D) mm 300-600m: ± (5+2×10 ^{.6} ·D) mm >600mm: ± (10+2×10 ^{.6} ·D) mm		
测量时间		精测0.35秒、跟	踪0.25秒	
角度测量				
测角方式		绝对编码测角	技术	
码盘直径		79mm		
最小读数		0.1"/1"可ì	先	
精度		2"		
探测方式		水平盘:对径 竖i	直盘:对径	
成像		正像		
镜筒长度		152mm		
物镜有效孔径		望远: 45mm 测	距: 47mm	
放大倍率		30X		
视场角		1° 30′		
分辨率		3″		
最小对焦距离		1.5m		
系统综合参数				
补偿器	双轴	双轴液体光电式电子补偿器(补偿范围: ±6′,精度:1″)		
气象修正	温度气压传感器自动改正			
棱镜常数修正	输入参数自动改正			
水准器				
管水准器		30″ /2mm	1	
圆水准器		8′ /2mm		
光学对中器/激光对中可选				
成像				
放大倍率	3X			
调焦范围	0.3m~∞			
视场角	±4°			
显示部分				
屏幕类型		240×160点阵高清哥	高亮显示屏	
屏幕尺寸		3.1 英寸		
数字显示	最大: 999999999999 最小: 0.1mm			
机载电池				
电源		可充电锂电	池	
电压	直流7.4V			
连续工作时间	8小时			
尺寸及重量				
尺寸		160mm × 150mm :	× 340mm	
重量	5.4kg			
数据传输				
USB	支持	蓝牙	支持	



测绘玩家公众号

