



中纬测量机器人与测量云 无人值守自动监测

——选择从第一次相遇开始

目 录

一、公司介绍

二、企业愿景

三、产品介绍

四、自动监测

五、优势分析

六、合作共赢

一、公司介绍

测量云是国内基础测绘行业信息化、智能化、标准化、一体化的先行者，拥有面向普通测量、精密测量的信息化、智能化**云服务平台**，也是国内**唯一一家**提供精密控制测量的云服务供应商。

数据的采集、传输、解算、应用的平台级系统。

以测量为基础，以数据流为核心，基于精密位置的中间服务商。



一、公司介绍

- ✓ 主要团队成员拥有15年以上**工业软件**研发经验，多次负责部委、省、市等不同业务系统研发建设、技术评审。
- ✓ 知识体系及项目经验覆盖基础测绘、国土资源、卫星遥感、导航地图、精密工程测量、GNSS、流动地磁、盾构施工等多个工程领域。

二、企业愿景

让精密测量**超简单、极可靠!**

让精密测量与行业应用快速深度融合!

三、产品介绍



三、产品介绍——应用软件

- ▶ **控制测量软件**：由APP和助手组成。国内首款云架构的控制测量外业测量APP，实现控制测量的外业测量、检查、一键上传；内业精密解算、报告输出等功能。注册用户30000+，日活量1000+，实施项目上万个，观测数据数百万条。**免费!**
- ▶ **一体化测量APP**：**国内首款手机端平差的APP**，能够现场平差计算、现场检验测量成果质量的独立测量软件。手机端严密平差功能；手机端简易导线录入平差；建站、选点、学习定向更方便的多测回测角；断面自动扫描；空间圆形、空间椭圆测量拟合。**部分收费!**
- ▶ **STO盾构施工APP**：基于云架构的盾构施工测量系统。**免费试用!**

三、产品介绍——产品方案



测量云+产品：全站仪自动监测平台、GNSS自动监测平台、盾尾间隙测量系统、涉铁拦石网自动监测系统、高精度测距收敛监测系统。



测量云+方案：可对接测斜仪、静力水准、雨量计、爆破振动仪、裂缝计等。提供云服务接口。

三、产品介绍——GNSS自动监测平台



系统组成：

1. GNSS接收机。
2. 云服务器。
3. 手机APP。
4. Web发布系统。

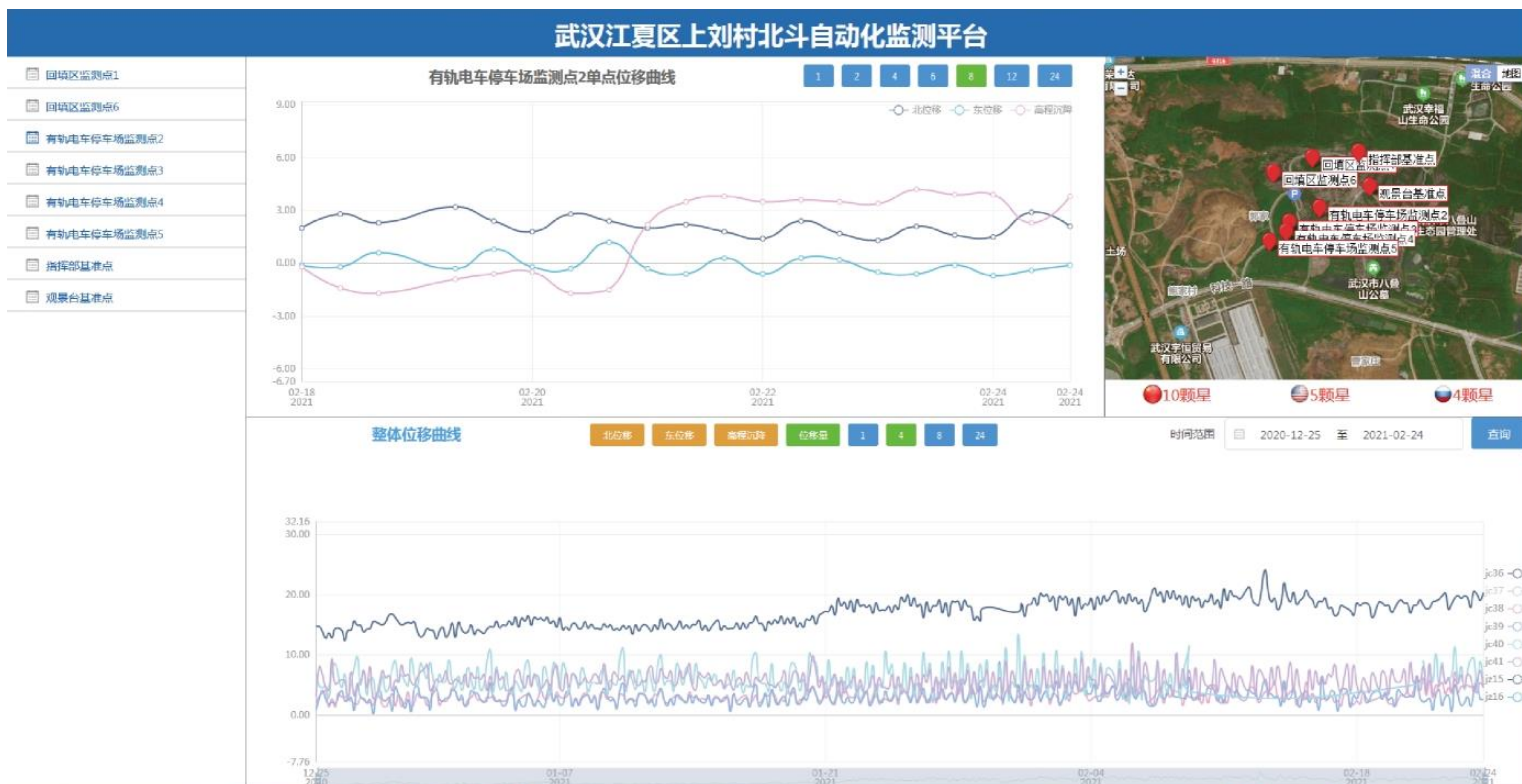
系统特点：

- ✓ 一站式软件系统服务。
- ✓ 静态解算，精度可靠。
- ✓ 兼容市面所有主流接收机。

三、产品介绍——GNSS自动监测平台



三、产品介绍——GNSS自动监测平台



三、产品介绍——行业应用

订制系统：

1.流动地磁测量系统、 2.轨道交通综合测量云平台、
3.精准施工平台、 4.轨道交通点云处理平台、 5.盾构
施工STO平台等。

三、产品介绍——流动地磁测量系统



三、产品介绍——轨道交通综合测量平台

The screenshot displays the CeLiangYun software interface for a metro project. The left sidebar shows a tree view of project folders, with '洞门中心测量' (Tunnel Center Measurement) selected. A red box labeled '2' highlights the file 'P12_20230904194942_YXTYNHCL.txt' in the '洞门中心点测量' (Tunnel Center Point Measurement) folder. The main window shows the file's metadata, including station name 'P12', instrument name, and observation date '2023-09-03 16:01:55'. Below this is a table of observation data with columns for point name, observation count, angles, distances, and coordinates. A red box labeled '4' highlights the '计算数据' (Calculation Data) folder in the sidebar, which contains files like 'P12_坐标.xlsx' and 'P12_拟圆.Circle3D'. The bottom right of the interface shows a data table with columns for point number, coordinates, and errors.

点名	观测次数	水平角(°)	天顶角(°)	斜距(m)	平距(m)	N实测	E实测	H实测	测点类型	反射介质	棱镜高	仪器高	测量时间	
P12	1	0.00000000	0.00000000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	设站点	,	0	0	20230903160155

点号	北坐标N[m]	东坐标E[m]	高程[m]	圆度误差[mm]	平面误差[mm]	选取
1	06	5.10406	-2.75065	3.28796		<input checked="" type="checkbox"/>
2	11	4.28746	-2.51444	3.14441		<input checked="" type="checkbox"/>

三、产品介绍——轨道交通综合测量平台



三、产品介绍——精准施工平台

The screenshot shows a software interface for road design. On the left is a tree view with categories like '道路中线' (Road Centerline), '平曲线' (Horizontal Curve), '竖曲线' (Vertical Curve), '平面偏移量' (Plan Offset), '竖向偏移量' (Vertical Offset), '坐标计算' (Coordinate Calculation), '构筑物' (Structures), '隧道断面' (Tunnel Section), '桥梁' (Bridges), and '跨部点放样' (Cross-section Point Layout). The main area contains two tables.

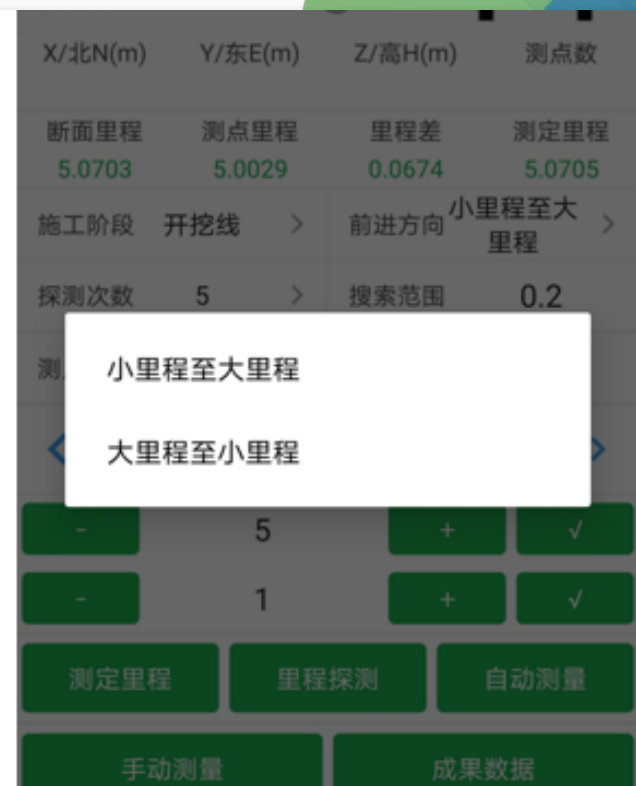
上传线路参数表 (Upload Road Parameters Table)

起始点	类型	实际里程(m)	设计里程(m)	起始方位角(D.MMS)	长度(m)	起始半径(m)
0.0000	起点	0.0000	0.0000	223.15399		
0.0000	直线	0.0000	0.0000	223.15399	1337.1510	
1.1510	第一曲线	1.1510	37.1510	223.15399	530.0000	
1.1510	圆曲线	1.1510	67.1510	224.56532	1566.1090	
1.2600	第二曲线	1.2600	33.2600	234.55058	530.0000	
1.2600	直线	1.2600	963.2600	236.36192	2061.8730	
5.1330	第一曲线	5.1330	25.1330	236.36192	670.0000	
5.1330	圆曲线	5.1330	75.1330	239.20504	1932.8780	
8.0110	第二曲线	8.0110	28.0110	255.10054	670.0000	
8.0110	直线	8.0110	28.0110	257.54366	3584.8660	
2.8770	第一曲线	2.8770	32.8770	257.54366	590.0000	
2.8770	圆曲线	2.8770	72.8770	255.47506	1377.0140	
7.8910	第二曲线	7.8910	349.8910	245.56069	590.0000	
9.8910	直线	9.8910	439.8910	243.49209	4475.5650	

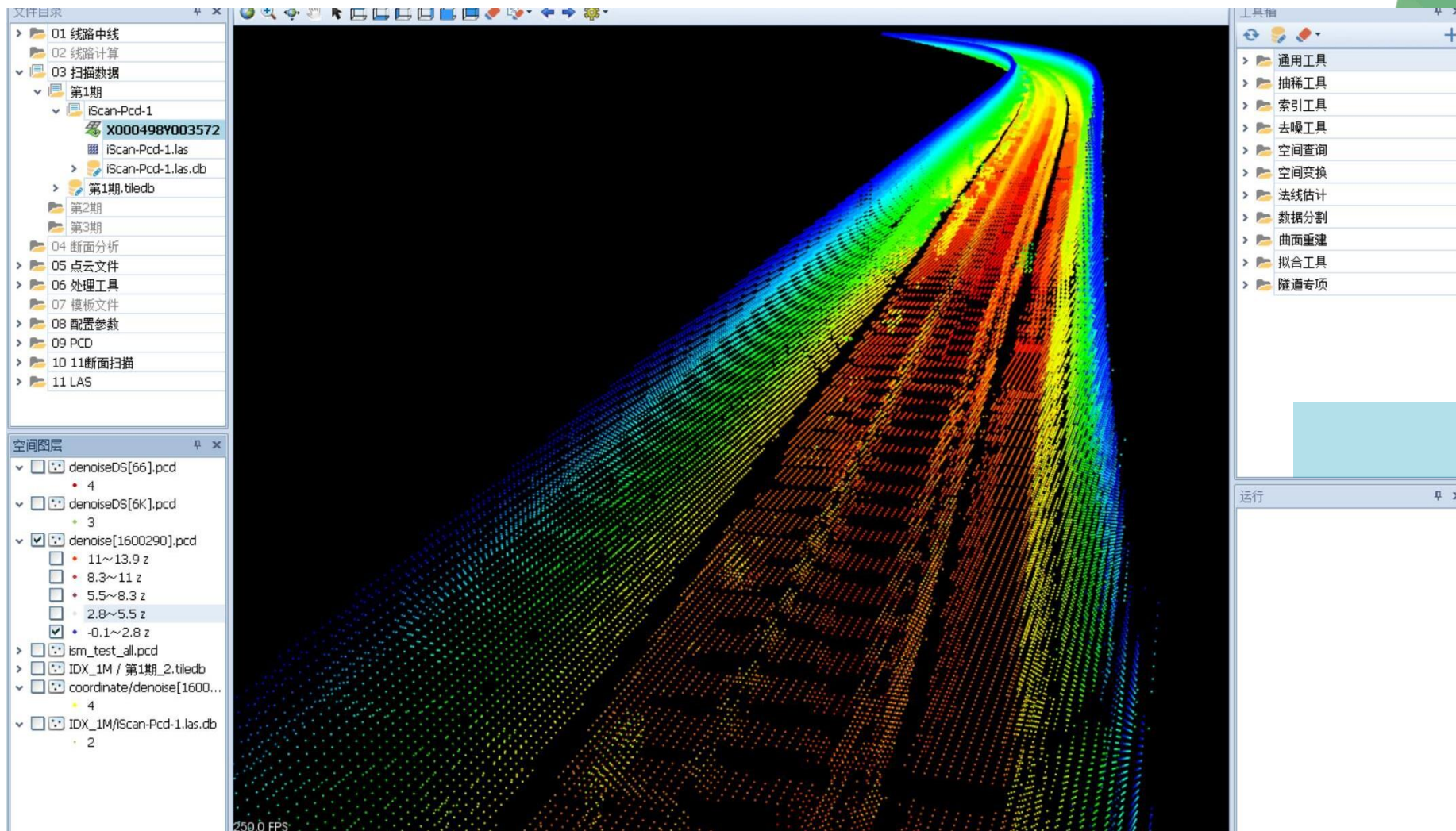
曲线数据表 (Curve Data Table)

起始点	类型	实际里程(m)	设计里程(m)	长度(m)	半径(m)	凹凸方向	坡度(‰)	竖值(‰)
0.0000	起点	0.0000	0.0000				2.0000	
0.0000	直线	0.0000	0.0000	867.2366			2.0000	
67.2366	圆曲线	67.2366	7.2366	192.4934	25000.0000	凹	2.0000	
59.7300	直线	59.7300	1.7300	1098.7374			9.7002	-0.00
8.4674	圆曲线	8.4674	1.4674	410.0318	25000.0000	凸	9.7002	
8.4992	直线	8.4992	1.4992	1569.4646			-6.7017	0.00

三、产品介绍——精准施工平台



三、产品介绍——轨道交通点云处理平台



三、产品介绍——轨道交通点云处理平台

项目数据

- > 01线路设计.LD
- > 02线路计算.LC
- > 11断面扫描
 - AppData圆形
 - AppData矩形
 - AppData马蹄形
- > 12断面分析
 - > -34700,-34800
 - 347236(32)....
 - 347336(234...)
 - 347436(304...)
 - 347536(219...)
 - 347636(94)....
 - 347736(174...)
 - 347836(319...)
 - 347936(304...)
 - > -34800,-34900
 - > -34900,-35000
 - > -35000,-35100
 - > -35100,-35200
 - > -35200,-35300
 - > -35300,-35400
 - > -35400,-35500
 - > -35500,-35600
- > 19断面模板
 - 圆形隧道.TSArc

顶部测点

左上1	3900	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3900	右上1
左上2	3800	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3800	右上2
左上3	3700	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100	右上3
左中1	2200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2200	右中1
左中2	2100	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2100	右中2
左中3	2000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2000	右中3
左中4	1900	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1900	右中4
左下1	210	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	210	右下1
左下2	200	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	200	右下2
左下3	190	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	190	右下3

底部测点

单位:mm

保存

三、产品介绍——盾构施工STO平台

STO盾构测量数据处理V1.0(开发内测版)

徐州地铁2号线物影区间... 新建工程 刷新工程 系统设置 升级 窗口 150**7203

功能面板

隧道中线

设计中线

线路计算

盾构姿态

初始姿态

盾构姿态

管片姿态

拟合工具

测量工具

四参数转换

七参数转换

坐标计算

直线延长

调试工具

参数设置

工程信息

盾构参数

管片计算

功能... 项目...

录入 导入 计算 保存 输出报告 清空 刷新数据 前点-桩点:4.7157

点号	北坐标N(m)	东坐标E(m)	高程H(m)	ΔX (mm)	ΔY (mm)	ΔZ (mm)	偏差 (mm)	选取
4	94152.3673	16517.3387	21.3816	-0.60	0.86	-0.74	1.29	<input checked="" type="checkbox"/>
5	94152.5642	16517.0776	21.3218	0.89	-0.82	-0.61	1.35	<input checked="" type="checkbox"/>
6	94153.0498	16516.9835	20.8696	-0.17	0.84	-1.50	1.73	<input checked="" type="checkbox"/>
7	94152.4849	16516.6024	20.9203	0.97	0.69	-1.52	1.93	<input checked="" type="checkbox"/>
8	94152.4731	16516.4891	20.55	-1.17	-0.74	0.35	1.43	<input checked="" type="checkbox"/>
13	94152.4061	16516.6184	17.6788	-0.26	1.93	0.61	2.05	<input checked="" type="checkbox"/>
14	94152.6811	16517.211	17.8397	-0.01	0.05	0.21	0.22	<input checked="" type="checkbox"/>
16	94152.7928	16517.7344	16.8112	0.83	-1.12	0.26	1.42	<input checked="" type="checkbox"/>
17	94152.6611	16517.9776	17.3994	-0.03	0.94	0.41	1.03	<input checked="" type="checkbox"/>
18	94152.3502	16518.2141	16.9911	0.23	-0.18	2.12	2.14	<input checked="" type="checkbox"/>
19	94153.0838	16519.3051	16.9363	0.13	-1.00	-0.03	1.01	<input checked="" type="checkbox"/>
23	94153.1468	16520.5556	17.6387	-0.82	-1.46	0.44	1.73	<input checked="" type="checkbox"/>

偏差	水平(mm)	垂直(mm)	类别	度(°)	度-分秒	mm/m
前点	13.4	-5.0	旋转角	-0.45097	-0.270348	-7.871
盾尾	103.2	6.7	俯仰角	-1.37551	-1.223183	-24.012

位置	里程(m)	隧道长度(m)
前点	6709.945	
盾尾	6705.231	

飞机比例 1/2 居中 刷新 R 单位[mm]

实测坐标	北坐标N(m)	东坐标E(m)	高程H(m)	设计坐标	北坐标N(m)	东坐标E(m)	高程H(m)
前点	94148.7784	16519.3523	19.1578	前点	94148.7806	16519.3655	19.1628
盾尾	94153.4118	16518.4827	19.2710	盾尾	94153.4282	16518.5846	19.2643

D:\测量云\项目数据 ---->掘进方向:起点->终点[6600->7671.77]

四、自动监测

测量云全站仪自动监测系统

一款基于云服务的高精度实时监测系统。软件系统100%自主研发，更符合国人思维逻辑和操作流程，**是一款在线的全站仪自动监测数据生产力系统。**已广泛应用于隧道监测、轨道交通监测、建筑物监测、构筑物监测、桥梁监测、基坑监测、边坡监测。



四、自动监测



四、自动监测



四、自动监测

- 精密测量：
 - ✓ 通过气象传感器获取现场的温度、湿度、气压等数据，内置软件算法，自动推送气象改正值；测量方法完全遵循多测回测角，保证自动测量成果与人工现场测量精度一致。
- 严密平差：
 - ✓ 系统提供严密平差设置参数，可根据需要，进行球差改正、高程投影改化、高斯投影改化等。

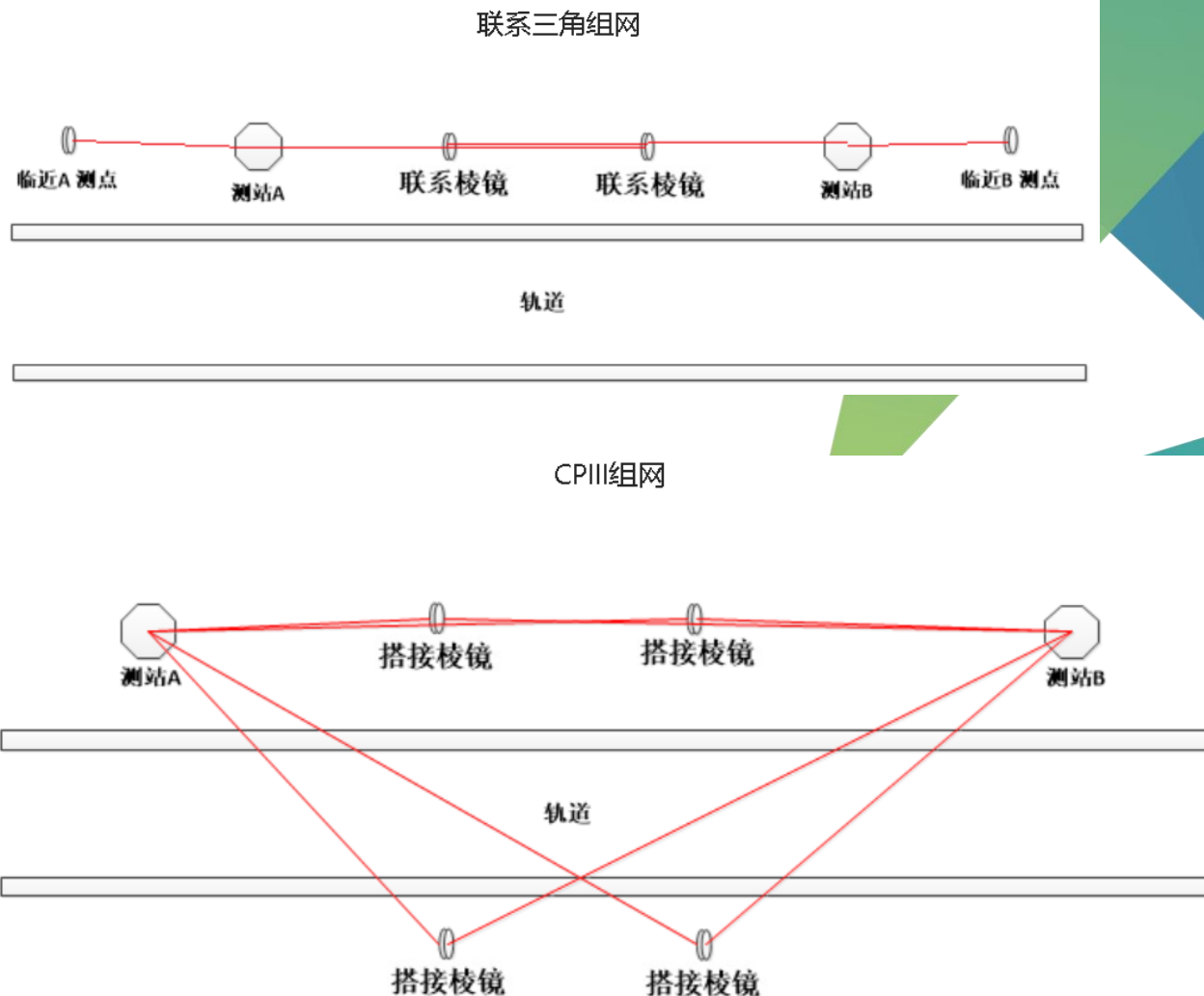
The screenshot shows a software interface for distance correction settings, divided into three main sections:

- 先验观测误差 (Prior Observation Error):** Contains three input fields, each with the value '1' and a unit: a double quote (") field, a millimeter (mm) field, and a parts per million (ppm) field.
- 距离改正设置 (Distance Correction Settings):** A panel with four checkboxes:
 - 球差改正 (Spherical Correction)
 - 高程投影改正 (Elevation Projection Correction)
 - 高斯投影改正 (Gauss Projection Correction)
 - 加常数改正 (Additive Constant Correction)
 - 乘常数改正 (Multiplicative Constant Correction)
- 距离改正参数 (Distance Correction Parameters):** A panel with six input fields:
 - 半径 (Radius): 6371000 m
 - 测区折光系数 (Refraction Coefficient): 0.14
 - 常数 (Constant): 500 km
 - 距离加常数 (Distance Additive Constant): 0
 - 地高 (Ground Height): 0 m
 - 距离乘常数 (Distance Multiplicative Constant): 0
 - 零高 (Zero Height): 0 m

四、自动监测

➤ 组网平差：

- ✓ 系统提供首级控制网全自动/手动组网平差模块，真正实现大长区间多台全站仪全自动组网平差，与测量云人工精密测量同等精度，数据无缝兼容。
- ✓ 自适应不同施工环境，系统支持CPⅢ组网、联系三角形方式组网，并可组合使用。
- ✓ 欢迎您提出更好的组网方式，我们将为您**免费升级算法**！



四、自动监测——经典案例多测站联合平差

测量云自动监测

1 打开项目 2 终端设备号 3 运行模式 辅助功能

项目设置 添加测点 保存坐标 全选 反射介质 仪器远程测量

点名	X	Y	Z	反射介质
1 Y322-1	0.15900	66170	11.05660	徕卡小棱镜
2 Y322-2	0.68170	81230	8.84210	徕卡小棱镜
3 Y322-3	0.00940			
4 Y322-4	9.98680			
5 Y322-5	0.02990	10		
6 Y321-1	0.67100			
7 Y321-2	0.16310			
8 Y321-3	0.37930			
9 Y321-4	0.31830			
10 Y321-5	0.29870	10		
11 Y317-1	0.17300			
12 Y317-2	1.09350			
13 Y317-3	1.10280			
14 Y317-4	0.97250			
15 Y317-5	1.37210	10		
16 Y316-1	9.93620			
17 Y316-2	0.28060			
18 Y316-3	0.24410			
19 Y316-4	0.06890	0000,44430	8.37430	徕卡小棱镜
20 Y316-5	9.95390	.82180	9.74330	徕卡小棱镜
21 Y320-1	9.91800	.79080	11.02990	徕卡小棱镜
22 Y320-2	9.67260	.36810	8.67920	徕卡小棱镜

选择测站

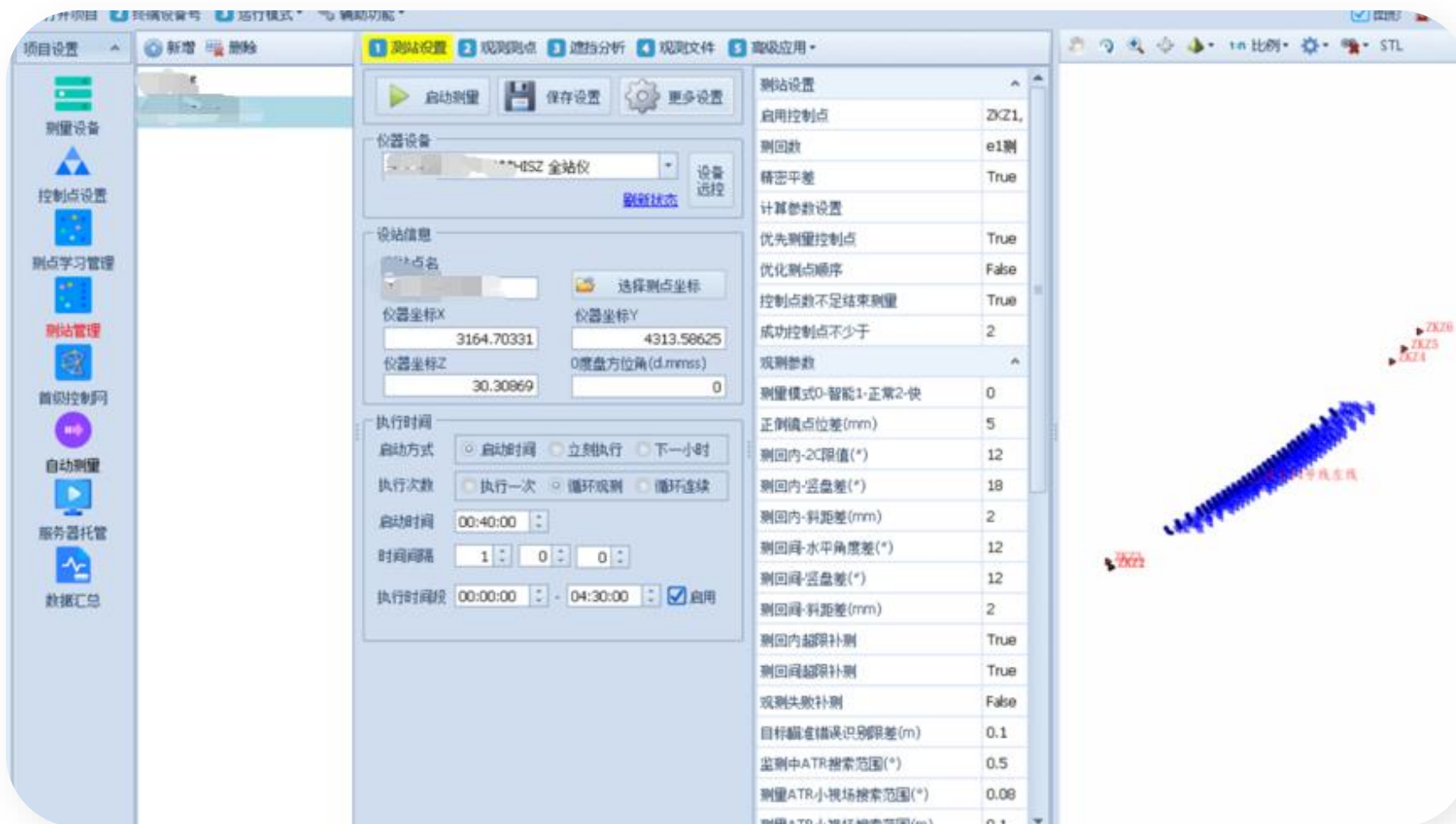
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Y1
2	<input checked="" type="checkbox"/>	YD2
3	<input checked="" type="checkbox"/>	YD3
4	<input checked="" type="checkbox"/>	Y4
5	<input type="checkbox"/>	YD6
6	<input type="checkbox"/>	ZD2
7	<input type="checkbox"/>	YD7

多测站时测点过滤显示

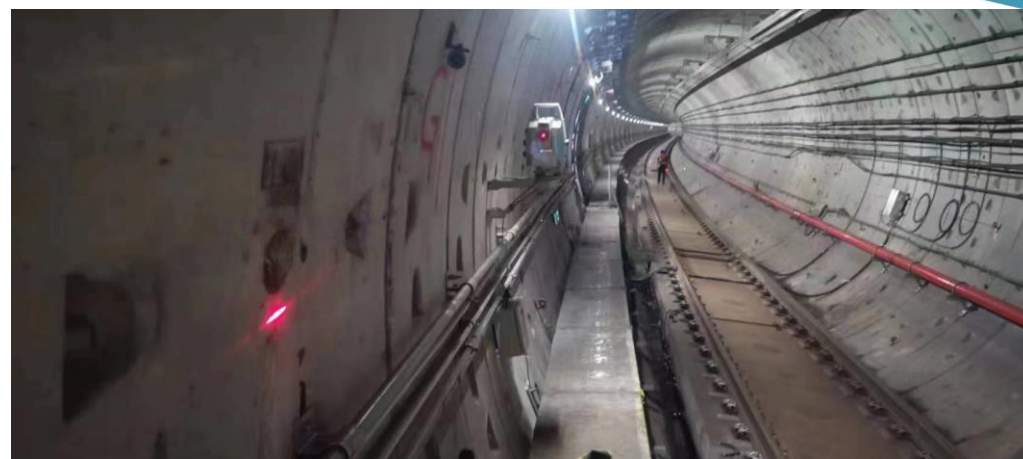
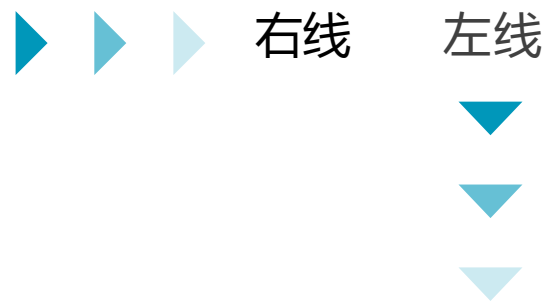
1 2 3 4

数据路径*** 版本V5.13[501] 免责声明

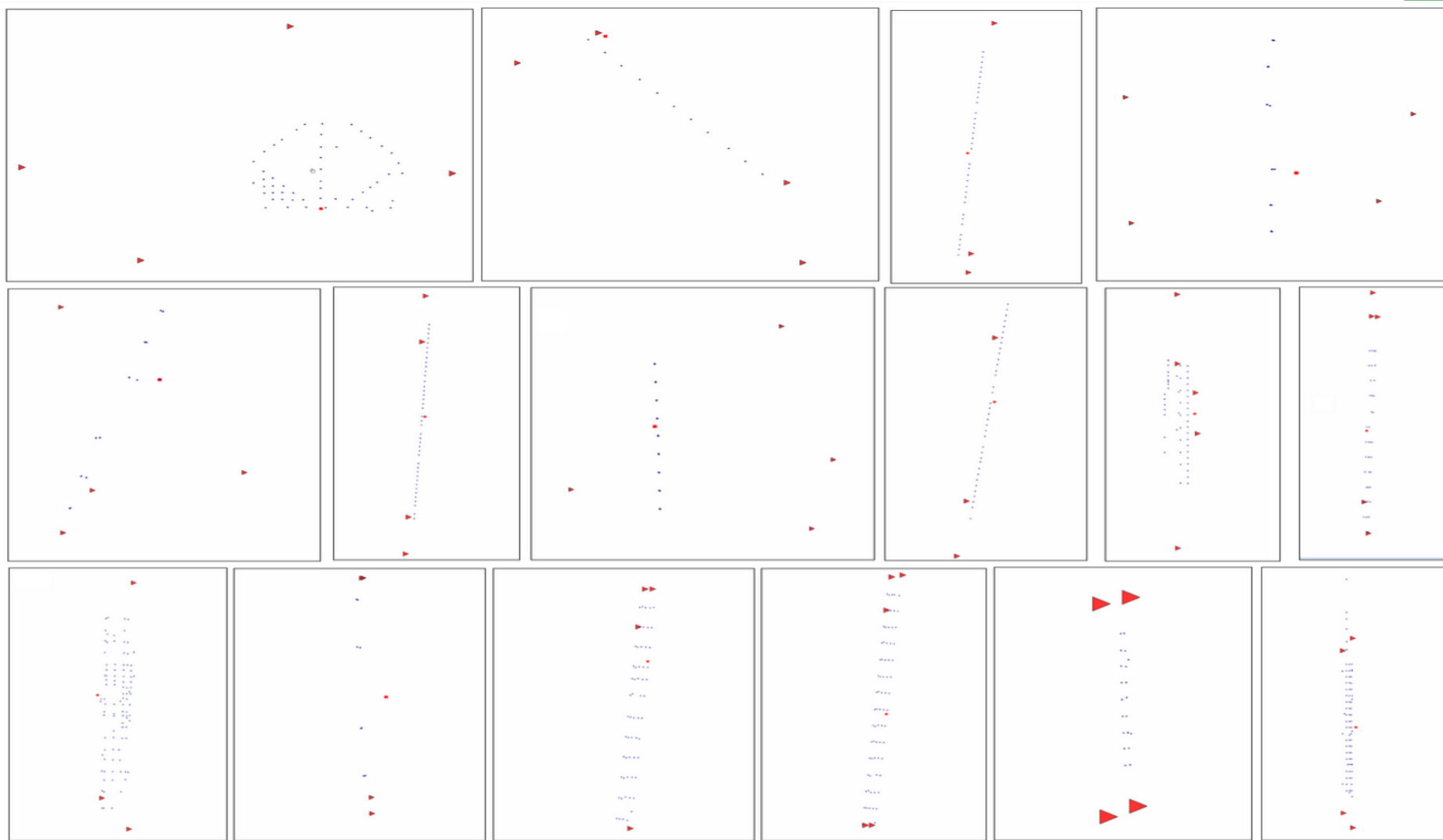
四、自动监测——经典案例单站多测点



四、自动监测——经典案例：多点，小视场



四、自动监测——经典案例网形



四、自动监测

很简单 超专业 极稳定

操作
步骤

第一步：新建项目；

第二步：添加测量设备；

第三步：输入控制点坐标；

第四步：输入学习坐标，直接导入学习坐标或者下载手机学习坐标；

第五步：设置测站，选择设备、测站、测点、控制点、成果类型等；

第六步：自动测量，查看成果数据。

四、自动监测

The screenshot shows the 'CeLiangYun' automatic monitoring software interface. The main window is titled '测量云自动监测' and contains several panels. A yellow callout box labeled '保存设置' (Save Settings) points to the '保存设置' button in the top right. A yellow callout box labeled '选择对应的测站' (Select the corresponding station) points to the '一号观测墩' (Station 1) in the left sidebar. A yellow callout box labeled '选择对应的在线设备, 刷新状态, 确认设备在线' (Select the corresponding online device, refresh status, confirm device online) points to the '4G模块在线' (4G module online) status indicator. A yellow callout box labeled '选择对应的测站坐标' (Select the corresponding station coordinates) points to the '选择测点坐标' (Select station point coordinates) button. A yellow callout box labeled '设置执行时间' (Set execution time) points to the '执行时间' (Execution time) section. A yellow callout box labeled '注意: 勾选执行时间段后, 只能在设定的时间窗口期内进行自动测量' (Note: After checking the execution time period, automatic measurement can only be performed within the set time window) points to the '启用' (Enable) checkbox. A yellow callout box labeled '选择该站启用的控制点' (Select the control points enabled for this station) points to the '选择' (Select) dialog box. The dialog box shows a list of control points: KZB1, KZB2, and KZB3, all of which are checked. The bottom right corner of the software interface shows the version '版本V5.16[501]' and '免责声明' (Disclaimer).

四、自动监测

测站设置好以后, 本站观测测点确认无误后启动测量。

启动测量后, 系统自动跳转到自动测量界面。

提示: 一号观测墩 立即启动

工程名称	观测值						本期变化量(mm)			累计变化		天气
检查者	X(m)		Y(m)		Z(m)		X(mm)	Y(mm)	Z(mm)	X(mm)	Y(mm)	观测日期 2023年
P1	213259.91997	230614.78000	501.47816	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
P2	213261.11447	230613.31685	500.63771	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
P3	213261.87447	230612.22252	501.51803	-0.06	0.11	0.20	-0.12	0.08				
P4	213262.62482	230612.18791	501.79172	0.04	-0.01	0.12	-0.11	-0.2				
说明	本次位移量最大点(mm): P3, 位移量:0.23 X位移:-0.06 Y位移:0.11 Z位移:0.20 累计位移量最大点(mm): 监测1, 位移量:0.48 X位移:0.40 Y位移:0.17 Z位移:0.19											

观测日期:	2023年01月18日		天气:			成像:			仪器:				
测站点名:	监测1		开始时间:	04:01:50		结束时间:	04:02:43		仪器高:	0.000			
测回	目标点位	盘位	水平盘读数 (° ' ")	2C (")	归零方向值 (° ' ")	竖盘读数 (° ' ")	i (")	天顶角 (° ' ")	斜距 (m)	较差 (mm)	高差 (m)	视标高 (m)	备注
1	P1	I	252.54140	-20.3	0.00000	81.14454	-18.2	81.15036	1.5921	0.1	0.2422	0.000	
		II	72.54343			278.44381			1.5920				
	P2	I	283.52100	-11.1	30.57514	101.05241	-6.7	101.05308	3.1142	-0.1	-0.5991	0.000	
		II	103.52211			258.54225			3.1143				
	P3	I	290.11128	-7.2	37.16523	86.16218	-5.3	86.16271	4.3358	0.2	0.2817	0.000	
		II	110.11200			273.43277			4.3356				
P4	I	298.42546	-7.1	45.48340	83.12535	-5.1	83.12586	4.7024	0.4	0.5554	0.000		
	II	118.43017			276.46563			4.7020					
1	P1	I	252.54136	-21.1	0.00000	81.14453	-18.4	81.15038	1.5922	0.3	0.2422	0.000	
		II	72.54347			278.44378			1.5919				
测回统计结果													
序号	目标点位	归零方向均值 (° ' ")	天顶角均值 (° ' ")	斜距均值 (m)	平距均值 (m)	高差 (m)	视标高 (m)	备注					
1	P1	0.00000	81.15037	1.5921	1.5736	0.2422	0.000						
2	P2	30.57514	101.05308	3.1142	3.0561	-0.5991	0.000						
3	P3	37.16523	86.16271	4.3357	4.3266	0.2817	0.000						
4	P4	45.48340	83.12586	4.7022	4.6693	0.5554	0.000						

四、自动监测

手机APP
学习测量
现场检核



可以选择从任何点开始检核

检核失败, 重新采集

四、自动监测

The screenshot shows a software window with a table of data points. The table has columns for ID, X, Y, Z, and a status column. Callouts explain how data is entered:

- 外业APP学习：下载手机APP学习的成果坐标** (Field APP Learning: Download mobile APP learning results coordinates) - points to the '录入测点坐标' (Enter point coordinates) row.
- 录入测点坐标：复制已有的测点及控制点的学习成果坐标** (Enter point coordinates: Copy existing point and control point learning results coordinates) - points to the '转换录入测点' (Convert and enter point) row.
- 转换录入测点：加入控制点坐标，将测点学习坐标转换成工程坐标后作为学习坐标** (Convert and enter point: Add control point coordinates, convert point learning coordinates to engineering coordinates, and use as learning coordinates) - points to the '转换录入测点' row.

		X	Y	Z	反射介质
	外业App学习+置盘(测试中)				
	外业App学习	64.78	15409.20250	-18.68080	铁卡圈被锁
	录入测点坐标	35.90	15402.91060	-18.69800	铁卡圈被锁
	转换录入测点	38.93520	15378.54860	-18.74580	铁卡圈被锁
4	DQ01	6437	15415.44030	-18.74320	铁卡圈被锁
5	DQ02	6435	15409.20250	-18.68080	铁卡圈被锁
6		6434	15402.91060	-18.69800	铁卡圈被锁
7		6431.94080	15415.44030	-18.74320	铁卡圈被锁
8		6430.27190	15409.20250	-18.68080	铁卡圈被锁
9		6429.39410	15402.91060	-18.69800	铁卡圈被锁
10		6428.60910	15396.26560	-18.74040	铁卡圈被锁
11	DQ08	6428.23080	15391.43550	-18.95850	铁卡圈被锁
12	DQ09	6427.72970	15384.39000	-18.75080	铁卡圈被锁
13	DQ10	6427.29510	15378.54860	-18.74580	铁卡圈被锁
14	DQ11	6426.91420	15371.76360	-18.72680	铁卡圈被锁
15	DQ12	6431.59000	15368.41520	-18.97820	铁卡圈被锁
16	TS001	6543.41760	15399.16250	18.30720	

多种学习成果录入：文本导入、下载手机APP学习成果

四、自动监测



测站仪器更换、仪器被误碰、更换测站位置

四、自动监测

在任何地方登录系统后，云端到本地，下载备份配置到本地，就可以在该电脑端远程操控在线的全站仪。

在电脑上将项目配置好以后，本地到云端，将备份项目配置到云端。

该功能可以让技术人员随时随地的掌控远程的在线全站仪，不受时间和空间的限制。

该功能更合适集团用户使用，全国多地多项目同时进行，上传配置后，集团在总部将所有的项目配置下载到集团服务器上，可以同时管理全国多个项目。

仪器坐标: TS001 6543.4176, 15399.1625, 18.3072

测点学习坐标:

KZD2	6462.0452	15399.1625	34.1678	徠卡圆棱镜
KZD1	6530.9364	15466.8034	28.3281	徠卡圆棱镜
KZD3	6557.8942	15219.4223	-31.1421	徠卡圆棱镜
DQ01	6648.9648	15364.4566	-18.6675	徠卡圆棱镜
DQ02	6651.1329	15370.086	-18.6993	徠卡圆棱镜
DQ03	6652.6952	15374.5676	-18.7171	徠卡圆棱镜
DQ04	6654.893	15382.8803	-18.7434	徠卡圆棱镜
DQ05	6656.5619	15389.1181	-18.6811	徠卡圆棱镜
DQ06	6657.4398	15395.4099	-18.6984	徠卡圆棱镜
DQ07	6658.225	15402.0549	-18.7409	徠卡圆棱镜
DQ08	6658.6034	15406.885	-18.959	徠卡圆棱镜
DQ09	6659.1047	15413.9305	-18.7515	徠卡圆棱镜
DQ10	6659.5394	15419.7719	-18.7465	徠卡圆棱镜
DQ11	6659.9205	15426.5569	-18.7276	徠卡圆棱镜
DQ12	6655.2447	15429.9054	-18.979	徠卡圆棱镜

该功能需要联系测量云客户进行开通，每台年费500元。开通后获取服务端连接，上传项目配置即可。

用户无法保证电脑长期在线的，且项目的监测频率高的，可以考虑开通此服务。一般情况下建议用户优先保证本地实时监测。

服务器托管

四、自动监测

小视场分析

小视场遮挡分析

ATR小视场搜索范围(m) 0.100 ATR小视场搜索范围(°) 0.048567 视距范围(m) 5

测点名称	最小视场点	遮挡系数	范围外距离(m)	视角差(d.mms)	斜距(m)	测点名称	遮挡系数	范围外距离(m)	视角差(d.mms)
DQ03	DQ02	46.921	4.809	2°25'08.50"	117.973	DQ02	49.631	4.841	2.25085
DQ02	DQ03	46.923	4.826	2°25'08.50"	117.547				
DQ10	DQ09	54.488		7°44.16"	123.622				
DQ09	DQ10	54.492		7°44.16"	122.373				
DQ01	DQ02	60.580		6°01.35"	117.099				
DQ06	DQ05	62.329		1°13.92"	119.938				
DQ05	DQ06	62.331		1°13.92"	119.461				
DQ04	DQ05	63.459		4°36.56"	118.596				
KZ03	DQ01	2732.176		5°46.93"	186.981				
KZ02	KZ01	6233.827		79°35'35.28"	82.906				
KZ01	KZ02	6234.565	81.479	79°35'35.28"	69.510				

遮挡系数越小，越有可能被遮挡，如遮挡系数为负值，遮挡概率极大，就需要现场确认。

可以调整目镜比列

目镜比例: 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%

测站: TS001

测点: KZ01, KZ02, KZ03, DQ01, DQ02, DQ03, DQ04, DQ05, DQ06, DQ09, DQ10

四、自动监测

选择.in2文件, 点击控制点兼容性.

右键选择.ou2 打开文件.

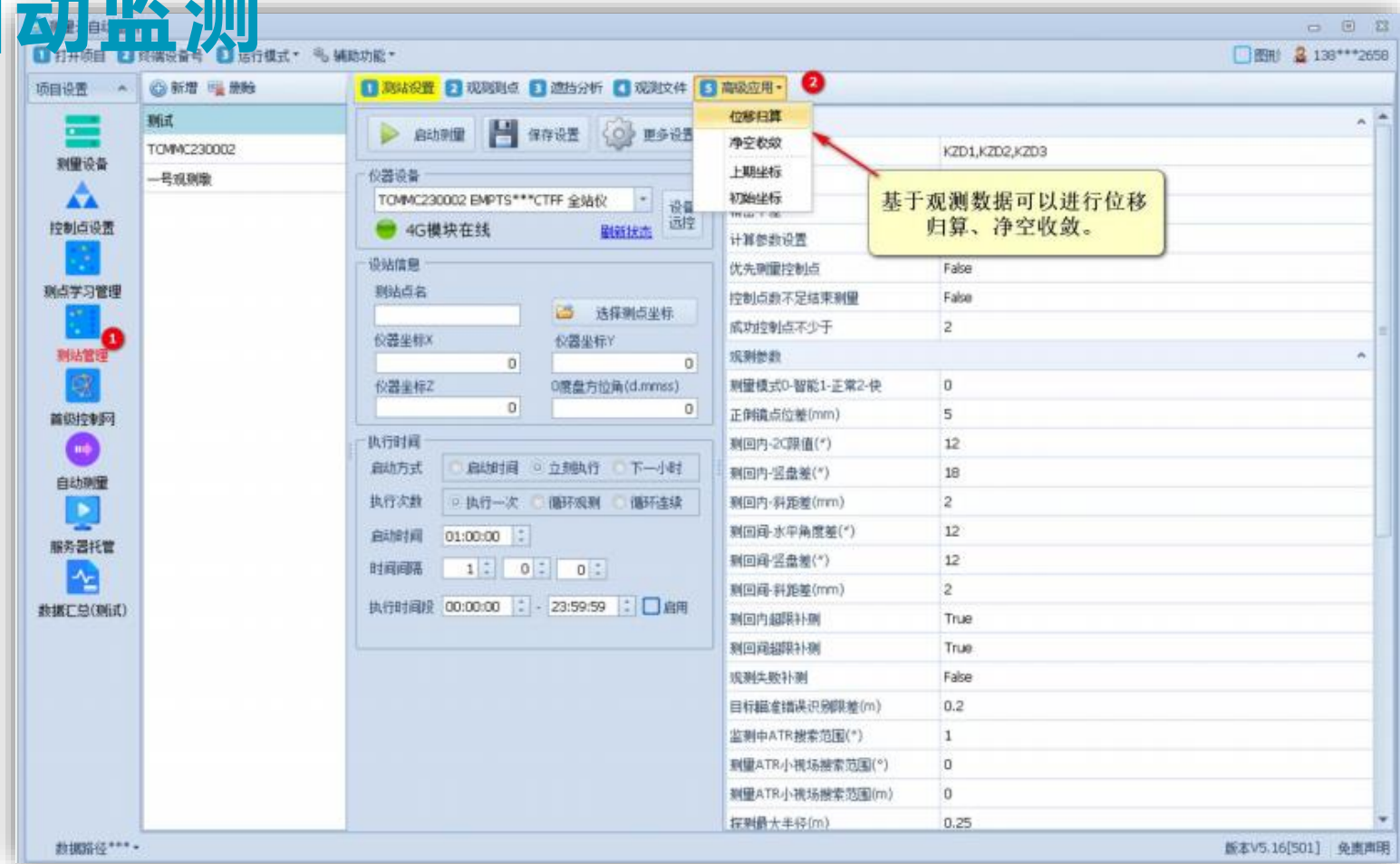
控制点误差

自由网变换						
公共点坐标						
序号	点名	基准坐标 (X, Y, Z)			自由网平差坐标 (X, Y)	
1	E2D1	80881.61896	9994.85153		80881.61921	9994.85197
2	E2D2	80880.86361	9995.64053		80880.86351	9995.64015
3	E2D3	80884.89613	9995.99796		80884.89622	9995.99750
4	E2D4	80880.89288	9999.99795		80880.89266	9999.99813
5	E2D5	80667.80687	9995.53631		80667.80675	9995.53643

控制点变换后残差								
序号	点名	基准坐标 (X, Y, Z)			转换坐标 (X, Y)		ΔX	ΔY (mm)
1	E2D1	80881.61896	9994.85153		80881.61920	9994.85201	-0.3	-0.5
2	E2D2	80880.86361	9995.64053		80880.86349	9995.64018	0.1	0.4
3	E2D3	80884.89613	9995.99796		80884.89617	9995.99754	0.0	0.3
4	E2D4	80880.89288	9999.99795		80880.89262	9999.99813	0.3	-0.2
5	E2D5	80667.80687	9995.53631		80667.80656	9995.53632	0.0	0.0

控制点检核

四、自动监测



位移归算、净空收敛

四、自动监测



热插拔，任意调试

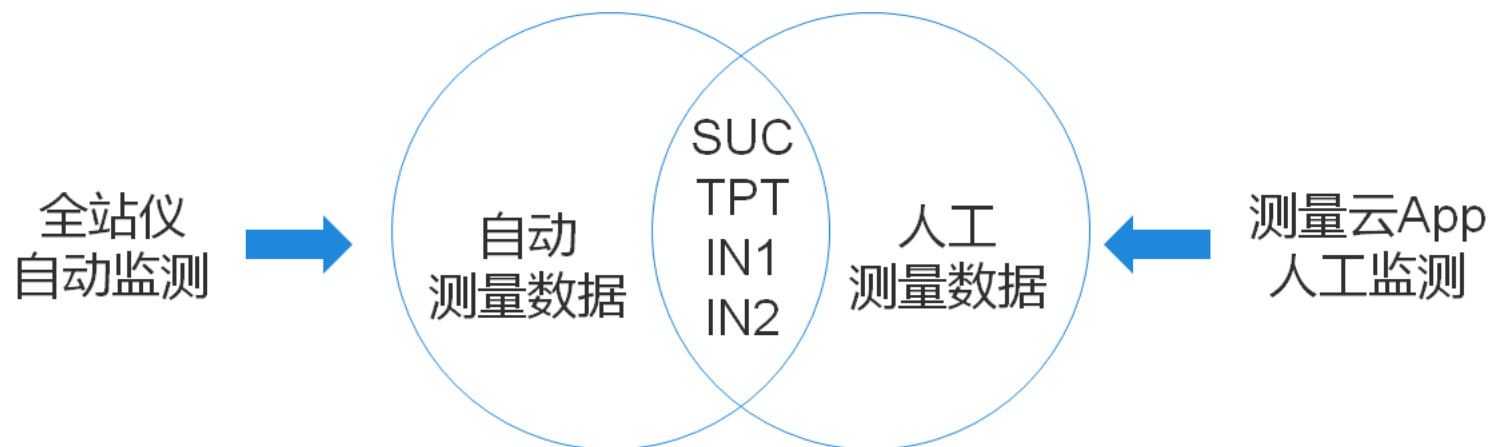
五、优势分析



(一) 超性价比, 599元/年

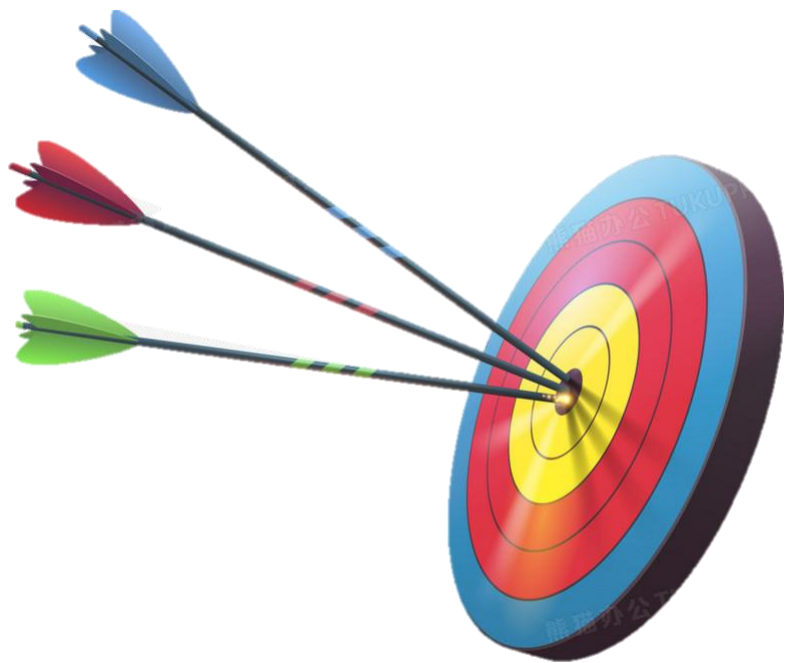
可能是地球上最具性价比监测系统!

五、优势分析



(二) 数据兼容：自动监测数据和人工监测数据无缝衔接！

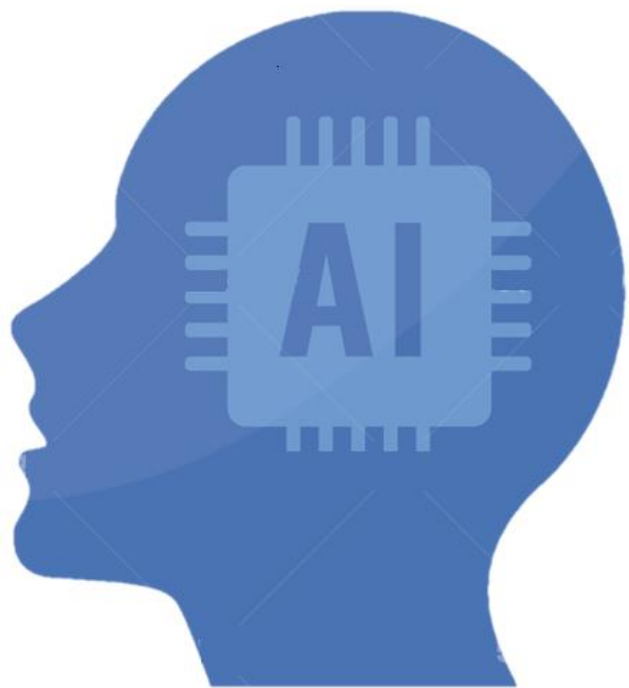
五、优势分析



(三) 高精度

严格执行多测回测角、全圆测回法进行
自动测量，精度可靠！

五、优势分析



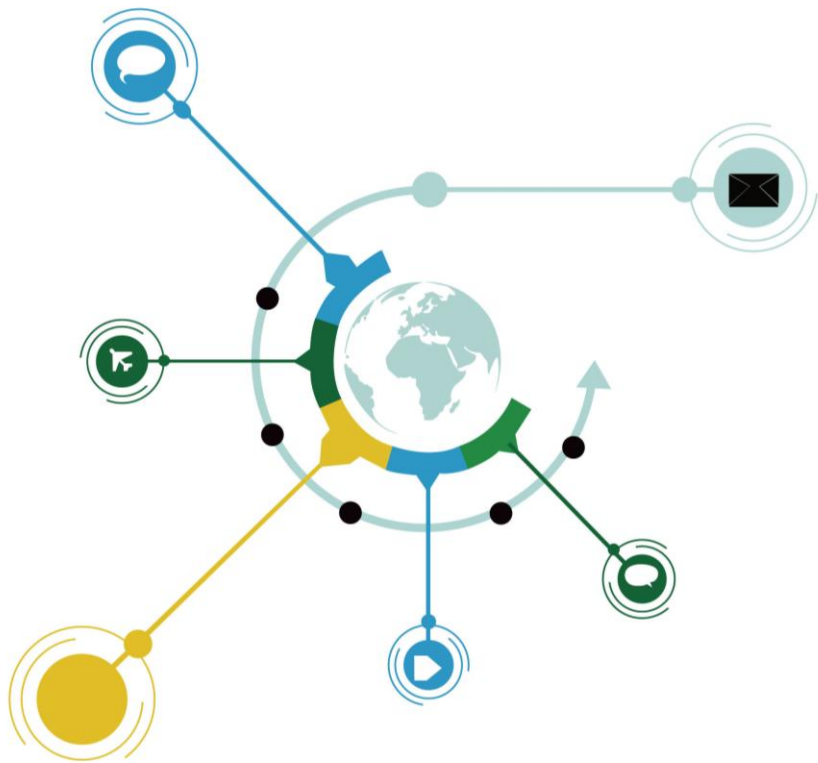
(四) 智能化

- 1.复杂观测条件下，智能调整观测计划。
- 2.静态手动平差/动态自动平差。
- 3.2C检查、测回间指标检查、智能超限补测。

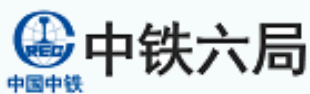
五、优势分析

(五) 全自动化

1. 过程数据完整保留，可追溯；
2. 控制点位移检查；
3. 支持输出多种成果文件，生成电子手簿；
4. 支持多测站数据组网平差；
5. 支持两化改正，与工程坐标系统一等。



六、合作共赢



六、合作共赢



尊敬的领导、企业朋友，
未来让我们携手合作，共同进步！

测量云官方网址：www.CeLiangYun.com