

目 录

一、概述	5
二、组成	5
三、主要技术指标	6
四、基本操作说明	8
五、仪器标定	22
六、查看数据	22
七、充电说明	23
八、注意事项	24
九、保修条款	25
十、免责声明	26

前 言

尊敬的用户：

欢迎你购买和使用我公司的产品，向你对我们公司产品的信任表示衷心的感谢！

本公司自成立以来，一直把振兴民族仪器事业为己任，把生产具有国际先进水平的仪器作为自身的奋斗目标。本公司生产的仪器外形美观，性能可靠，界面友好，操作简便。使用仪器前请仔细阅读本操作手册。

您在使用仪器过程中如果发现问题或提出建议，请及时向我们反馈（010-51811879），我们将竭诚为你服务并表示衷心的感谢！

为保持仪器的良好工作状态，建议您严格按照操作手册使用仪器。

为保持仪器的良好工作状态，建议您每年在销售网点或厂家进行一次专业的仪器保养。

北京精准伟业测控技术有限公司

手册中使用的符号

本手册中使用的符号有如下含义：



警告

表明潜在的不良或危险的使用，如不防止，将会导致人员或仪器损伤。



注意

表明用户如果不按照规定操作，将导致错误的测量结果。



用户说明

帮助用户在技术上正确有效的操作。

安全说明

本说明可使 TYJJ-2 的负责人和使用人员正确了解使用中可能出现的危险情况，以便提前采取预防措施。负责人应该确保所有使用人员阅读并遵循此手册。

仪器的使用范围

电气化铁路接触网设备几何参数测量。

仪器的禁用范围

- 在未阅读本手册的情况下开启本仪器。
- 在仪器指定的使用范围之外。
- 破坏安全系统，取掉说明或危险标志。
- 在未经授权的情况下，用工具（如螺丝刀打开本仪器。

- 在未经授权的情况下，更新或改造本仪器。
- 未取得使用资格。
- 使用未经北京精准伟业测控技术有限公司认可的其它厂家的附件。
- 直接瞄准太阳。
- 故意指向其它耀眼的物体。
- 未采取安全措施的测量现场。

警告

1、在未弄清 TYJJ-2 的使用方法前，勿操作此仪器。

2、本产品设置有可见激光，并从仪器的顶端发射。

3、本产品属于二级安全激光产品：连续观察激光束是有害的，要避免激光直射眼睛。

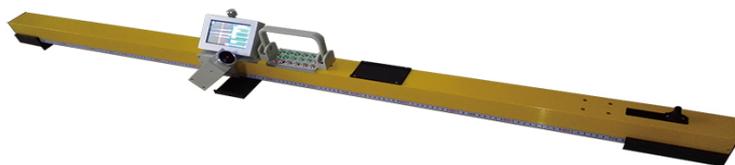
4、当激光照射在如棱镜、平面镜、玻璃上时，用眼睛直接观察发射光可能具有危险性。

一、概述

TYJJ-2 型激光接触网测量仪是北京精准伟业测控技术有限公司最新研制的智能型接触网测量仪器，该系统由激光测距、光栅测角和轨距、水平测量模块组成。集成了采用激光无合作目标测距技术、光栅测角技术的二维坐标测量系统和传感信息融合技术等。为铁路部门搭建接触网参数数字化管理平台、电气化铁路接触网架设及“状态修”提供完美的解决方案。

二、组成

测量仪为一体机，测量主机部分和测量架连接一体。主机部分功能包括：激光测量、垂直角度测量；测量架为平放于钢轨间的横杆，主要起支撑测量主机、测量轨距、测量水平倾斜角度等作用。



三、主要技术指标

1、使用条件

环境温度：-20~+50° C；

相对湿度：≤90%RH；

海拔：≤2500m。

2、 测量技术指标

(1) 导高：范围 3000~15000mm，

精度 $\pm 3\text{mm}$;

(2) 拉出值: 范围 $\pm 3000\text{mm}$,

精度 $\pm 4\text{mm}$;

(3) 线岔中心: 精度 $\pm 3\text{mm}$;

- (4) 500mm 处高差：精度 $\pm 4\text{mm}$ ；
- (5) 轨距：范围 1410~1470mm，
精度 $\pm 0.5\text{mm}$ ；
- (6) 超高(水平)：范围 $\pm 200\text{mm}$ ，
精度 $\pm 0.5\text{mm}$ ；
- (7) 红线：精度 $\pm 4\text{mm}$ ；
- (8) 侧面限界：精度 $\pm 4\text{mm}$ ；
- (9) 承力索与接触线高差：精度 $\pm 4\text{mm}$ ；
- (10) 跨铁道输电线与接触线的距离：
精度 $\pm 4\text{mm}$ ；
- (11) 锚段关节：精度 $\pm 4\text{mm}$ ；
- (12) 定位器坡度：1：n (n 精确到 0.1)；
- (13) 自由测量：水平精度 $\pm 4\text{mm}$ ，
垂直精度： $\pm 3\text{mm}$ ；
- (14) 跨距测量：范围：35000mm，
精度 $\pm 5\text{mm}$ 。

3、电气参数

工作电压：16.8V；

工作电流：430mA；

工作时间：12 小时以上；

激光波长：650nm。

4、机械参数

重量：4.7 Kg ；

尺寸（单位 mm）：

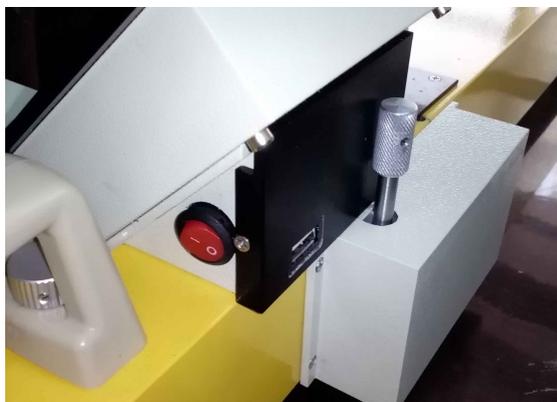
测量仪 1620（长）×160（宽）×175（高）

四、基本操作说明

1、准备工作

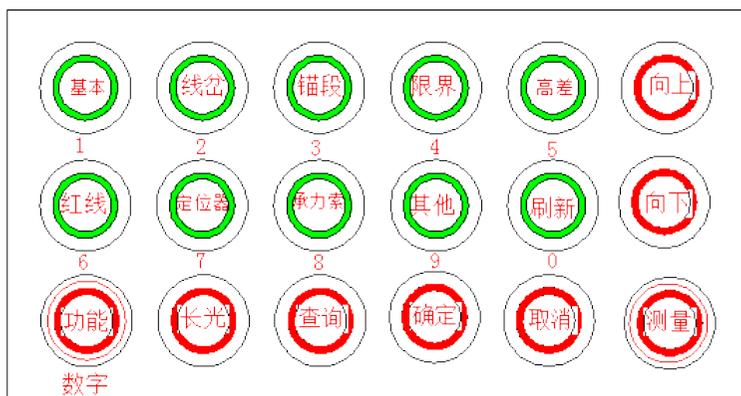
（1）仪器放置标准

将测量仪放置于待测目标下方的轨道面上，调节一侧的弹簧手柄，使测量仪完全卡住铁轨的内侧。



(2) 按键

打开测量主机部分的电源开关（见上图）



以上是3行6列，共18个键盘的位置布局图。

① 数字键“1”和功能键“基本”复用，用于“基本参数测量”，通过“功能/数字”键切换，屏幕上的“功能/数字”显示文本，显示目前“功能/数字”键的状态。

同样，数字键“2”和功能键“线岔”

复用,用于“线岔中心测量”;数字键“3”和功能键“锚段”复用,用于“锚段关节测量”;数字键“4”和功能键“侧面”复用,用于“侧面限界”测量;数字键“5”和功能键“高差”复用,用于“500mm处高差”测量;数字键“6”和功能键“红线”复用,用于“红线”测量;数字键“7”和功能键“定位”复用,用于“定位器坡度”测量;数字键“8”和功能键“承力索”复用,用于“承力索接触线高差”测量;数字键“9”和功能键“其它”复用,作为以后扩展的“用户定制功能”;数字键“0”和功能键“刷新”复用。“刷新”功能键,是为防止摄像头意外出现故障而设计。

② 基本功能键:显示基本测量界面。

③ “确认”键:保存数据及对应界面的确定。

④ “取消”键:取消“保存”功能、“查询”功能和清空输入框数字等。

⑤ “查询”键:进入数据查询界面。

⑥ “向上”键:向上移动光标。

⑦ “向下”键:向下移动光标。

⑧ “测量”

键:完成各功能下的测量和数据自动计算。

⑨ “长光” 键:打开和关闭激光器的光线。

(3) 开机

打开电源开关后，屏幕自动进入“标准”测量界面。

注意:

仪器不用时，请关闭电源开关，以便节省电能保护仪器。

2、基本参数测量

(1) 开机后自动进入基本参数测量界面，显示“轨距”、“超高”、“导高”、“拉出值”等参数。仪器的显示屏中央有红色十字丝，通过前后挪动测量架和旋转主机头，使十字丝中心与待测目标完全重合。

(2) 瞄准时，可先用手转动主机头进行粗调，然后根据需要可旋转微调旋钮进行微调，直到对准目标。

(3) 瞄准目标后即可按下相应功能键进行测量，并显示测量结果；如果没有瞄准目标则提示“进入盲区或未对准目标请重新测量”。

基本参数测量界面如下图:

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/8060420422140101>

50