



智能化配电网线路状态监测系统

快速应用手册

资料版本：V1.1—2019.03

www.inhand.com.cn

北京映翰通网络技术股份有限公司

声明



首先非常感谢您选择本公司产品！在使用前，请您仔细阅读本用户手册。

非本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

由于不断更新，本公司不能承诺该资料与实际产品一致，同时也不承担由于实际技术参数与本资料不符所导致的任何争议，任何改动恕不提前通知。本公司保留最终更改权和解释权。

版权所有©北京映翰通网络技术股份有限公司及其许可者版权所有，保留一切权利。

本手册图形界面约定

格式	意义
<>	带尖括号“<>”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。
“”	带双引号“”表示窗口名、菜单名，如：弹出“新建用户”窗口。
>>	多级菜单用“>>”隔开。如“文件>>新建>>文件夹”多级菜单表示“文件”菜单下的“新建”子菜单下的“文件夹”菜单项。
 注意	提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。
 说明	对操作内容的描述进行必要的补充和说明。

技术支持联络信息

北京映翰通网络技术股份有限公司（总部）

地址：北京市朝阳区利泽中园 103 号楼 3 层 302

电话：（8610）6439 1099 传真：（8610）8417 0089

成都办事处

电话：028-8679 8244

地址：四川省成都市高新区府城大道西段399号，
天府新谷10栋1406室

广州办事处

电话：020-8562 9571

地址：广州市天河区棠东东路5号远洋新三板
创意园B-130单元

武汉办事处

电话：027-87163566

地址：湖北省武汉市洪山区珞瑜东路 2 号巴黎
豪庭 11 栋 2001 室

上海办事处

电话：021-5480 8501

地址：上海市普陀区顺义路18号1103室

目 录

一、系统配置	1
1.1 环境搭建（串口连接举例）	1
1.2 状态	2
1.3 设置	3
1.3.1 快速设置.....	4
1.3.2 拨号参数.....	4
1.3.3 导出/导入配置	5
1.4 维护	5
1.4.1 汇集单元固件升级.....	5
1.4.2 实时日志	5
1.4.3 控制采集单元.....	5
二、系统应用与维护	6
2.1 全景监控	6
2.2 综合分析	6
2.2.1 线路事件.....	7
2.2.2 负荷分析.....	7
2.3 故障订阅.....	7
三、设备安装与拆卸	9
3.1 汇集单元的安装	9
3.2 采集单元的安装与拆卸.....	10
3.2.1 采集单元的安装	10
3.2.2 采集单元的拆卸	12

一、系统配置

智能化配电网线路状态监测系统由大数据综合监测主站、汇集单元和采集单元三部分组成。

系统参数配置主要是针对汇集单元，可以通过映翰通专用配置工具配置，也可以通过主站远程下发。本章节主要讲述通过串口使用映翰通专用配置工具。

1.1 环境搭建（串口连接举例）

汇集单元装入 SIM 卡，把端口线插在串口连接处，另一端的 USB 接口与电脑连接，接通电源，如图 1-1 所示。

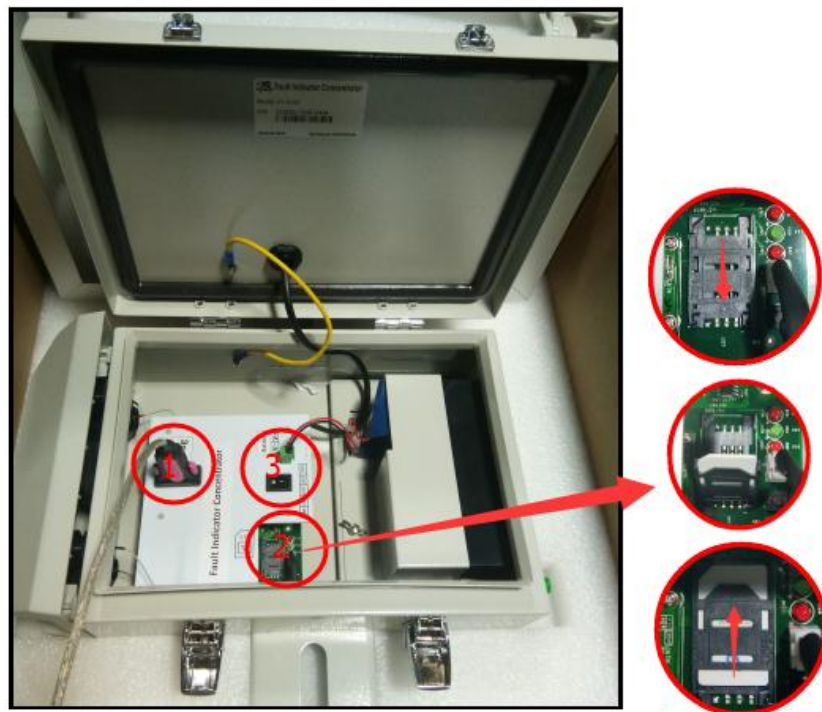


图 1-1

在 PC 端打开“IWOS-TOOL”工具，选择“连接设备>>串口连接”，只需选择自己电脑显示的串口，其他选项为系统默认的，如图 1-2 所示。



图 1-2

若不能成功连接，则按汇集单元的黑色按钮（电路板 LED 状态灯旁边），直至可以成功连接配置工具，**建议成功后点选“每 15 秒自动刷新”**。

成功连接配置工具后，需要等待几分钟才可以看到采集单元上线。



注意

采集单元和汇集单元相距不要小于1米的距离。

1.2 状态

状态包含概要、物理层、网络层、采集单元、总召、录波文件、校准和读取历史文件共八个部分。

在“概要”界面，可看到采集单元上线，并成功与主站匹配，如图 1-3 所示。



图 1-3

在“采集单元”界面，可看到采集单元 A、B、C 的各项参数，包括他们的序列号、软件版本、硬件版本、场强、电流（此电流为采集单元测量的线路电流）、温度、线路状态等信息。

在“录波文件”界面，点击下方“录波列表”就可以导出采集单元上传的波形，可以更方便的分析线路异常（故障）的原因。每点击一次“录波列表”就会刷新一次录波文件列表。

在“校准”界面，点击下方的“校准”，在未给线路供电时查看的定标系数是设备出厂时的数据，若在线路供电情况下可校准采集单元，并显示新的定标系数。建议使用 400A 进行定标。

1.3 设置

设置有快速、普通和高级共 3 中模式，如图 1-4 所示。可在对应模式下自定义修改相关参数，修改完保存重启即可。

重启过程需要 1 分钟左右，看到红色 LED 状态灯亮了又灭，表示重启成功。



图 1-4

1.3.1 快速设置

一般只需要设置部分参数即可，建议其他参数使用默认参数值。以下只介绍需要设置的部分参数。

快速设置部分参数说明

参数名称	说明	缺省值
网络接入点名称 (APN)	请结合当地运营商填写	cmnet
GPRS 网络拨号用户	请结合当地运营商填写	GPRS
GPRS 网络拨号密码	请结合当地运营商填写	GPRS
主站 IP	映翰通云平台主站	121.42.210.138
主站端口	映翰通云平台主站端口	9000
网管 IP	映翰通云平台网管 IP	121.42.210.138
网管端口	映翰通云平台网管端口	20003
中心节点网络号	采集单元序列号的后四位数字	XXXX

1.3.2 拨号参数

请根据所用 SIM 卡的当地运营商情况设置拨号参数。以北京情况为例说明，如图 1-5 所

示。



图 1-5

1.3.3 导出/导入配置

在设置的任何界面，点击界面下方的“导出到文件”和“从文件导入”即可导出/导入配置。

1.4 维护

1.4.1 汇集单元固件升级

汇集单元升级成功后重启，等采集单元上线会自动将采集单元升级至对应新版本。

1.4.2 实时日志

通过接收日志，可以更详细的了解到设备的实时情况。

1.4.3 控制采集单元

控制采集单元可以重启中心、手动触发录波、手动复归采集单元和手动告警。

二、系统应用与维护

打开浏览器（建议使用 Chrome），输入主站网址：115.29.50.138，将用户名和密码输入登录系统。

2.1 全景监控

登录后首先进入全景监控界面，左侧为变电站线路拓扑结构图，点击列表中的监测点，会弹出一个框图，如图 2-1 所示。

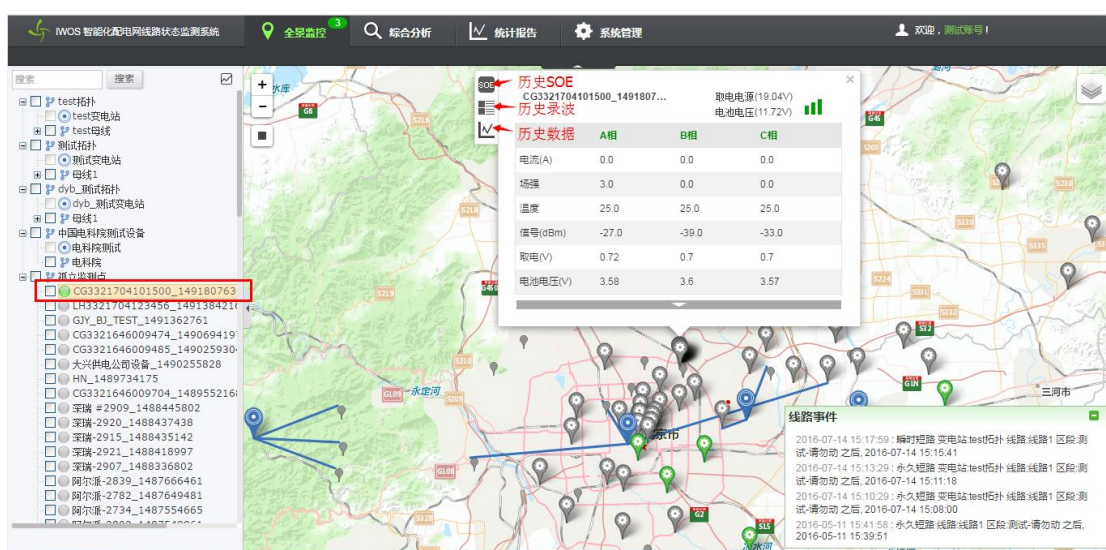


图 2-1

- 点击“历史数据”，可以看到关于汇集单元和采集单元的各项参数，可以判断出设备的目前的工作状况；
- 点击“历史录波”，可以看到采集单元上传的波形，有助于分析线路的异常（故障）；
- 点击“历史 SOE”，可以看到线路短路时上传的 SOE 事件。

在全景监控界面的右下角会默认显示最近时间的 4 条事件信息，点击事件信息将跳转到事件录波数据分析界面。若不想在该界面显示事件信息，可点击线路事件右上角的减号（-）。

在全景监控界面的右上角显示用户名，点击该用户名，则弹出用户管理框图，点击“编辑”可修改用户名，以及全景监控处在的位置，例如北京平谷的设备就要将定位光标放在北京平谷，便于观看和管理。

2.2 综合分析

2.2.1 线路事件

在此列表中可以查看全部的线路事件，点击事件记录就可以转到事件概览界面，如图 2-2 所示，查看对应的事件录波。事件概览界面中红色的圆点代表故障点前的设备，同一线路上的绿色圆点代表故障点后的设备。若同一线路没有绿色圆点，则表示故障在最后一个红色圆点之后。

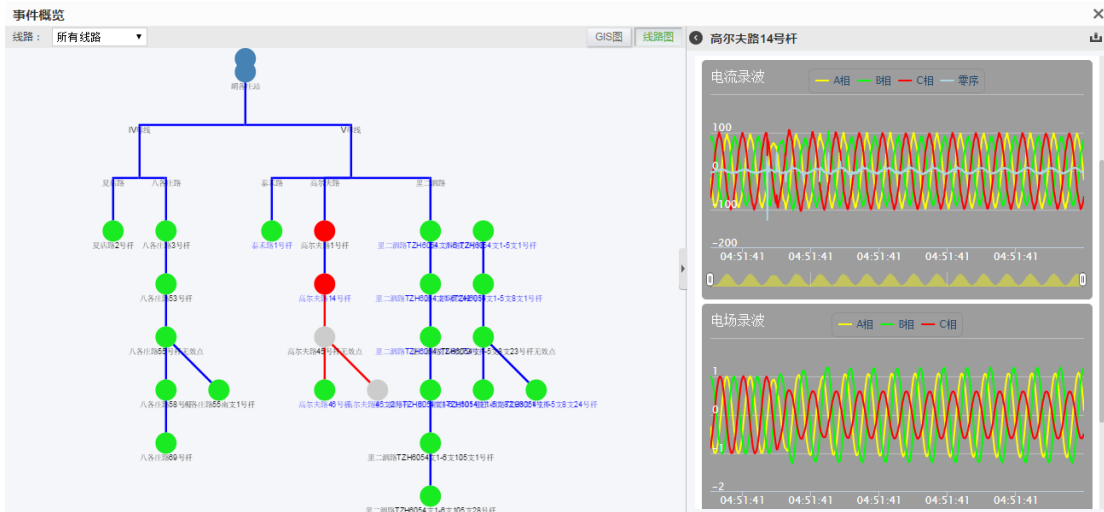


图 2-2

2.2.2 负荷分析

在此列表中可以查看一台到多台设备检测到的线路电流情况，并将各设备检测到的线路电流进行对比，有助于更加全面的了解线路负荷情况。

2.3 故障订阅

在此列表中点击右上角的新增 (+)，可出现下图，添加要订阅的用户，并选择要订阅的线路以及故障类型，如图 2-3 所示。

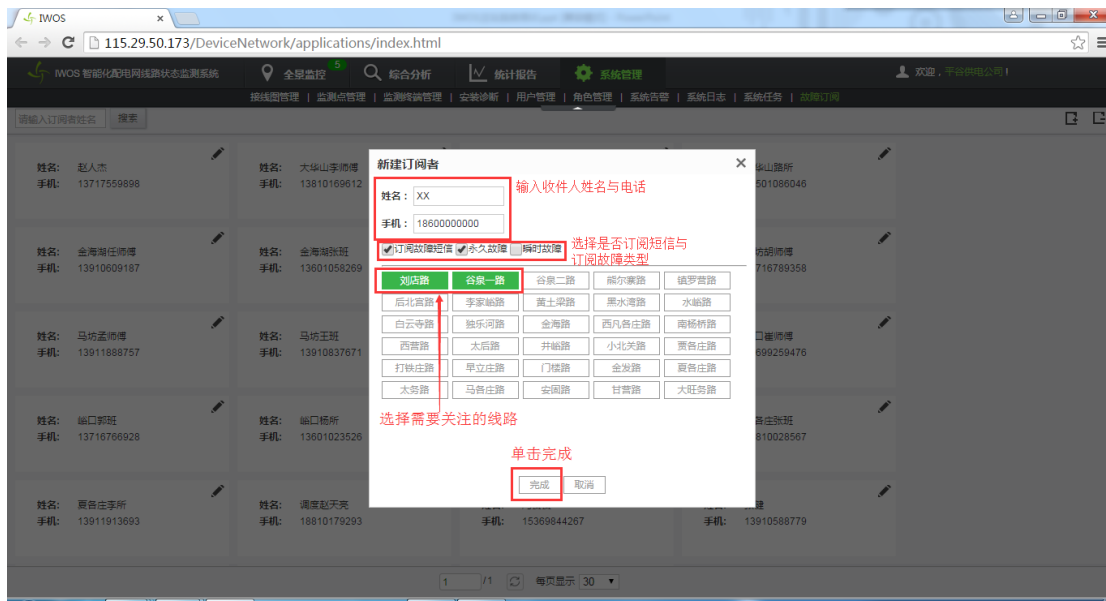


图 2-3

三、设备安装与拆卸

3.1 汇集单元的安装

打开汇集单元盒盖，将 SIM 卡装入，然后接通电源，合上盖子。然后将太阳能板立起并固定，如图 3-1 所示。



图 3-1

通过配套安装工具将汇集单元安装在适当位置，使其太阳能板尽可能对着太阳，如图 3-2 所示。

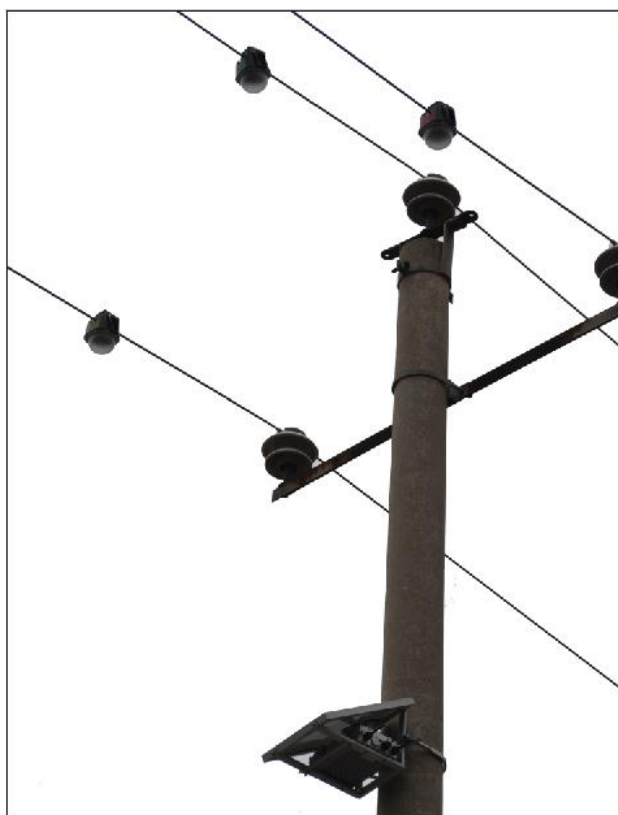


图 3-2

3.2 采集单元的安裝与拆卸

3.2.1 采集单元的安裝

第一步：將安裝工具上的安裝杆压板卸下，把安裝杆放于对应位置，最后將安裝杆压板固定，具体方法如图 3-3 所示。

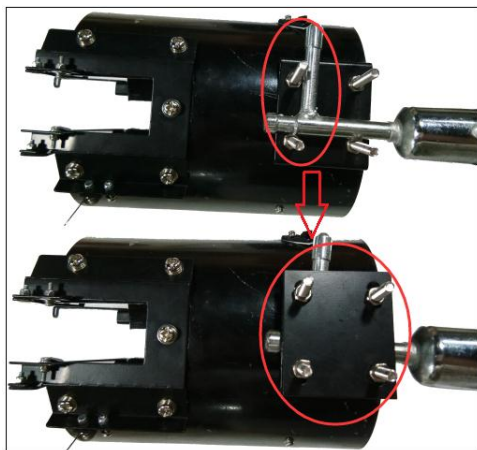


图 3-3

第二步：准备好安裝工具后，确保安裝工具 2 个拆卸压板保持竖直状态（即与安裝杆平行关系），將采集单元按照正确的方向放入安裝工具，然后一只手向下用力按住采集单元，另外一只手捏住采集单元上臂往侧面用力，使其上臂和安裝工具侧面的挡钉卡主，如图 3-4 所示。



图 3-4

第三步：采集单元在安裝工具里卡好以后，將安裝工具的压线拉板放置于采集单元上方，使用起簧器分別將采集单元的四個彈簧拉至压线拉板对应位置，从侧面通过起簧工具的协助將

线托放好，如图 3-5 所示。

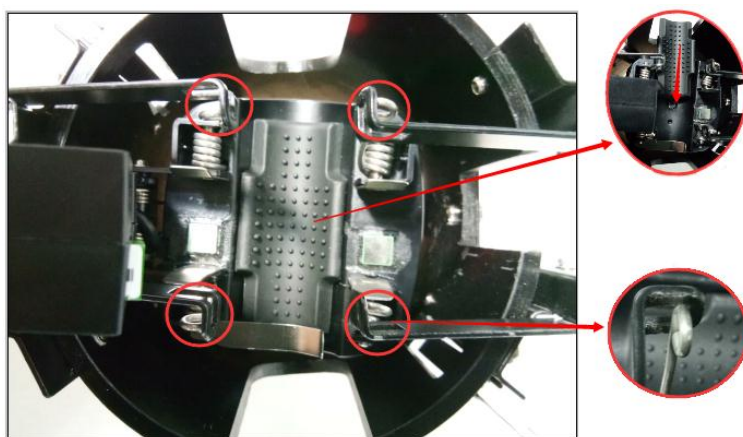


图 3-5



注意

整个安装过程请勿将手放置在采集单元上臂下方，以防采集单元的弹簧或上臂打伤手臂！



说明

线托有薄厚两种，可根据所要安装的线路粗细进行选择。

第四步：准备好以后，用绳子系住安装杆，由杆上的安装人员把工具提上去进行安装。安装时，对准电线用力竖直向上顶即可，如图 3-6 所示。

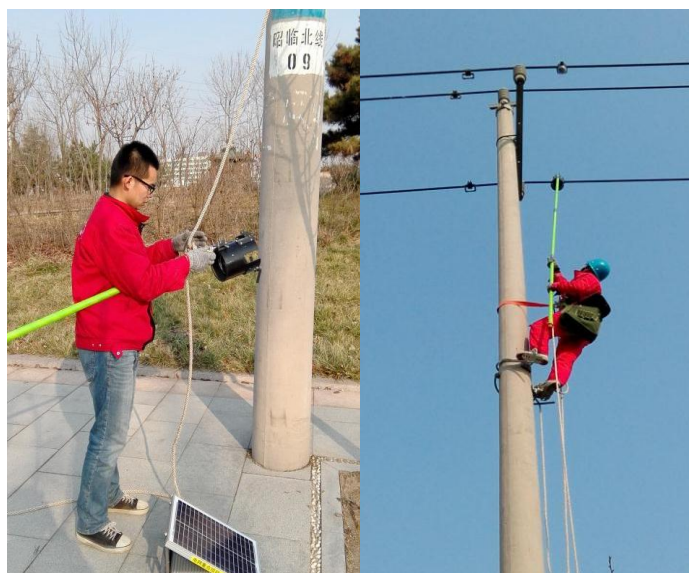


图 3-6

3.2.2 采集单元的拆卸

准备好安装工具后，确保安装工具 2 个拆卸压板保持水平状态（即与安装杆垂直关系），具体方法如图 3-7 和图 3-8 所示。

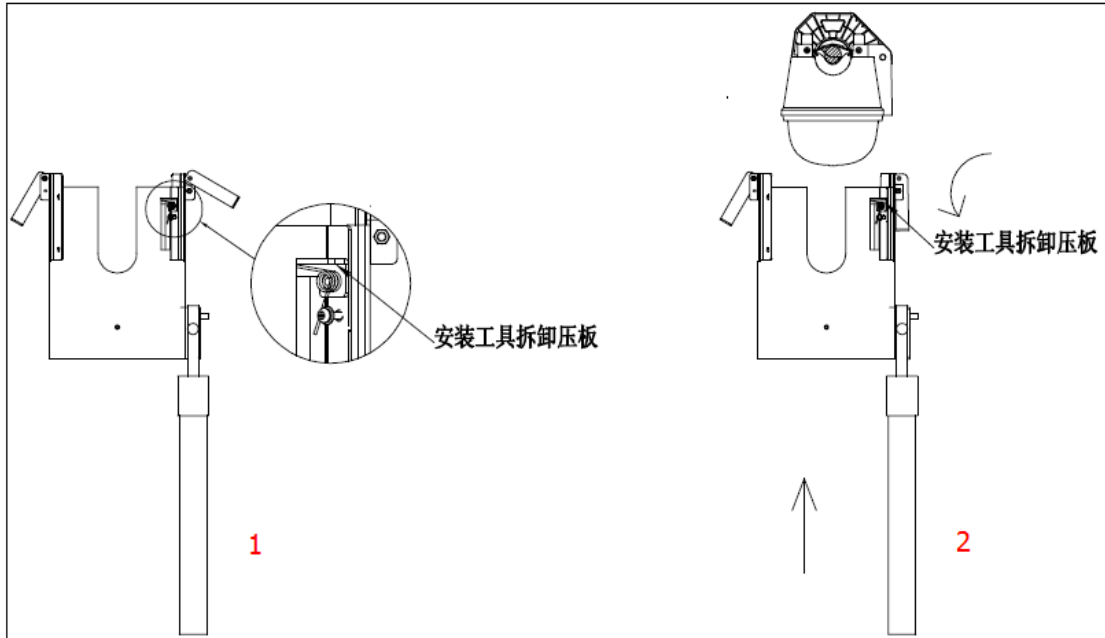


图 3-7

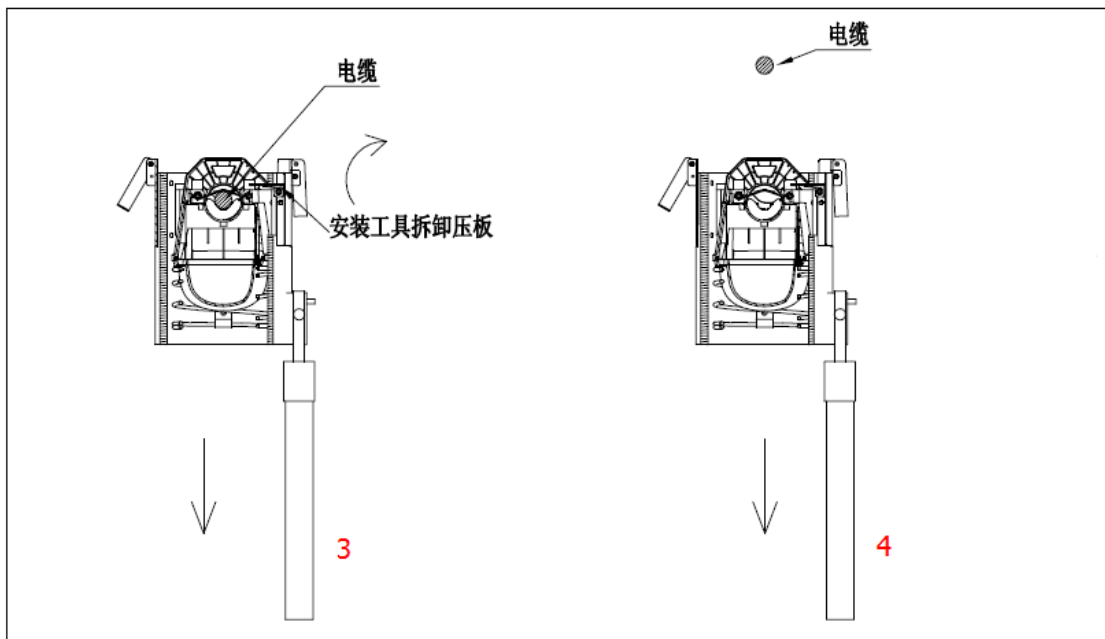


图 3-8