

全功能雷电数据监测仪

1、产品介绍

HD-LC-NB/CIR 全功能雷电数据监测仪是我公司多年致力于“雷电防护在线监测”的又一高新技术产品。该产品具备在线监测雷电流峰值、雷电流极性、雷电波形的 T1T2 时间、漏电流大小、接地电阻值、SPD 雷击次数，实时温湿度等功能。产品采用 35mm 导轨模块装设计，具有体积小，安装方便等特点。设备本身基于 NB-IOT 通信，同时还配有 RS485 接口，可搭配我公司生产的其他智能物联网模块实现更丰富的远程在线监测功能。

2、产品外观与尺寸图



图 2-1 产品实物外观图

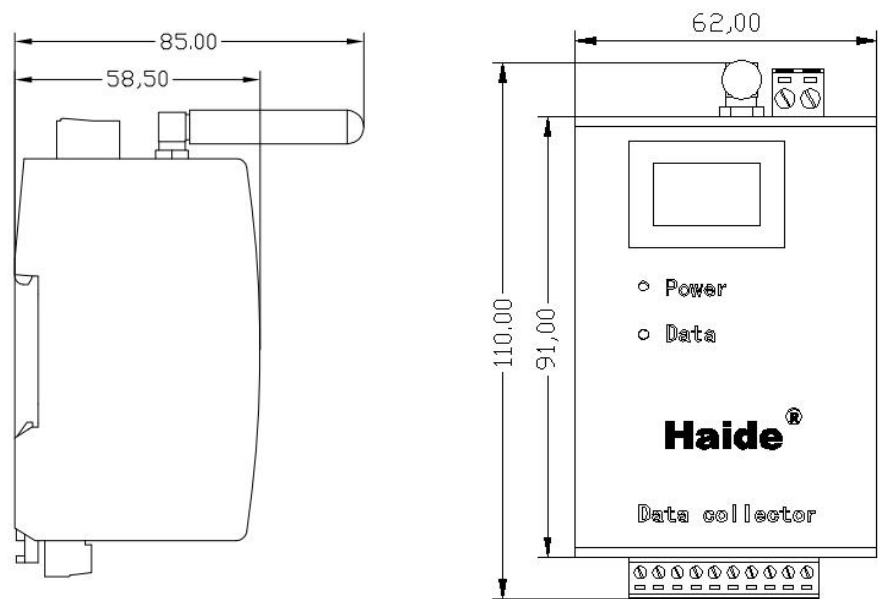


图 2-2 产品尺寸图

3、基本功能介绍

配置功能	说明
OLED 显示屏	0.96"分辨率 128*64
RS485 信号输入输出端口 (1:A-2:B)	监测设备 RS485 信号输出数据，或输出自身监控数据
雷电流峰值采集 (3-4)	采集发生雷击日期和时间、雷电流峰值、雷电极性、T1T2 时间
漏电流采集 (5-6)	可监测 SPD 防雷器漏电流大小
POWER 工作指示灯	电源指示灯，正常：常亮，故障：熄灭
DATA 信号指示灯	通信指示灯，通信正常：闪烁，通信异常：长时间熄灭
环境温湿度监测	当湿度%RH > 95%且持续 15 分钟以上，发出告警
翻页感应按钮  	能唤醒屏幕及翻页查看数据
远程监测	通过海德物联网 IOT 平台远程监测设备的状态和采集的数据
告警监测	设备发生告警之后上传数据到平台，平台会通过短信及时通知维护人员
数据统计分析	平台可以对设备上传的历史数据进行统计分析生成报告

4、产品规格参数

配置 型 号	RS485 接口	RJ45 接口	NB-IOT 模块	LoRa 模块	雷电流 监测	接地电阻 监测	漏电流 监测
HD-LC-NB/CIR	√	×	√	×	√	√	√
HD-LC-RS RJ45/CIR	√	√	×	×	√	√	√
HD-LC-L/CIR	√	×	×	√	√	√	√
供电电压	12Vdc						
功耗	< 2W						
雷击计数动作电流	≥1kA						
雷电流峰值监测范围	±(1-250)kA						
雷电流峰值分辨率	0.1kA						
雷电流峰值监测精度	±(1~2kA) ±20% ±(2~200kA) ±10%						
全漏电流监测范围	50uA-5mA						
全漏电流分辨率	1uA						
全漏电流监测精度	±10%						
接地电阻监测范围	0-200Ω						
接地电阻分辨率	0.001Ω						
接地电阻监测精度	±5%						
外置线路温湿度监测范围	-40℃-120℃ 0 ~ 100RH% 可选(RS485)						
内置环境温湿度监测	√						
通信接口	RS485						
通信协议	Modbus RTU 协议(RS485)						
RS485 默认配置	地址码: 02; 9600, 1, 无校验						
接口方式	10 位接线端子						
海拔高度	≤2000 m						
防护等级	IP20						
阻燃等级 UL94	V0						
外形尺寸 L*W*H	110*62*58.5 mm						

说明：√ 表示具备该功能，× 表示不具有该功能。

5、安装使用方法

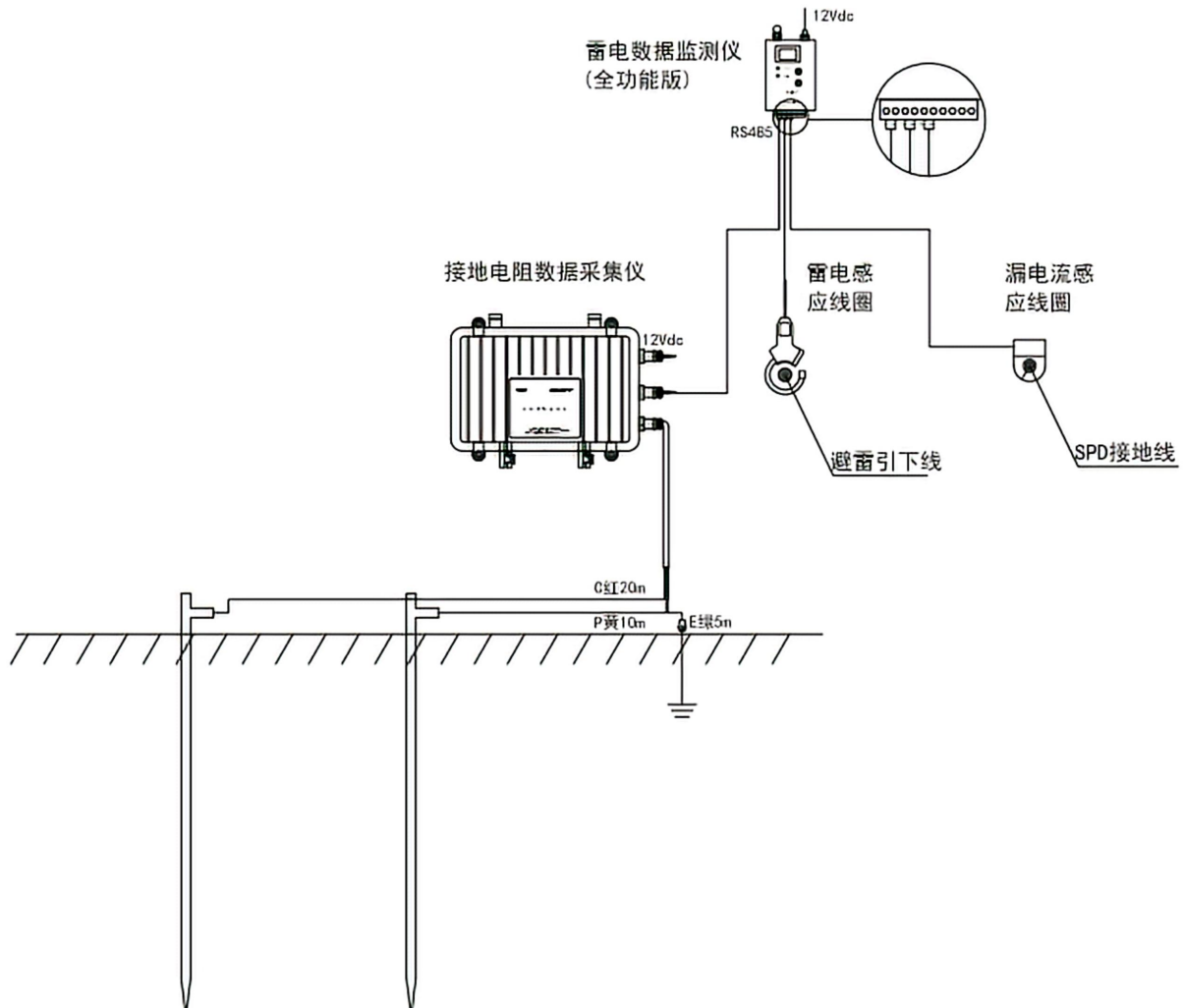


图 5-1 设备安装接线示意图

把全功能雷电数据监测仪 HD-LC-NB/CIR 固定到需要探测雷击的引下线或避雷器接地线附近，安装在能提供 12Vdc 直流电的防水箱体，然后按上图完成设备的接线之后再通电即可。

全功能雷电数据监测仪电源的接线方法

① 全功能雷电数据监测仪的 + 端口与 12Vdc 电源的 + 端口相接

② 全功能雷电数据监测仪的 - 端口与 12Vdc 电源的 - 端口相接

接地电阻数据采集仪的接线方法

- ① 将全功能雷电数据监测仪的 A 端口与接地电阻数据采集仪的 A 端口相接
- ② 将全功能雷电数据监测仪的 B 端口与接地电阻数据采集仪的 B 端口相接
- ③ 将接地电阻数据采集仪的 VCC 端口与 12Vdc 电源的 + 端口相接
- ④ 将接地电阻数据采集仪的 GND 端口与 12Vdc 电源的 - 端口相接
- ⑤ 接地电阻数据采集仪的 E 极连接到人工地网，电压极 P 和电流极 C 分别间隔 5-10 米打入大地。

雷电流峰值采集线圈的接线方法

- ① 将雷电流峰值采集线圈的 LS 接线端子接入全功能雷电数据监测仪的 LS 端口（端口 3）；
- ② 将雷电流峰值采集线圈的 GND 接线端子接入全功能雷电数据监测仪的 LS 端口（端口 4）；
- ③ 将接地引下线上穿过雷电流峰值采集线圈中心孔。

***注意：**雷电流峰值采集线圈需要区分电流方向。

漏电流采集线圈的接线方法

- ① 将漏电流采集线圈的 LCT 接线端子接入全功能雷电数据监测仪的 LCT 端口（端口 5）；
- ② 将漏电流采集线圈的 GND 接线端子接入全功能雷电数据监测仪的 LCT 端

口（端口 6）；

③ 将 SPD 接地引下线上穿过漏电流采集线圈中心孔。

***注意：**漏电流采集器引线不分极性

供电后即可在全功能雷电数据监测仪的 OLED 显示屏上通过翻页感应键查看采集的数据和相关配置信息，也可通过 RS485 调试设备连接设备到电脑之后使用 Modbus 工具软件查看采集的数据，或者通过我公司分配的账号登录海德物联网 IOT 的管理平台，就能查看到设备的最新状态以及采集的各项数据。RS485 接口的通信按照“HD-LC-NB-CIR--全功能雷电数据监测仪通信协议.doc”文件的定义来实现。

修订历史

版本号	修订日期	说明
V1.00	2023.07.03	初版