

### 方案概述

防雷器对电击次数的统计非常重视,关乎整个电站设备的安全。传统的防雷器会在本地记录雷击次数及其他安全信息,每次维护需要到现场查看,不但人工成本居高不下,还存在安全隐患。轨物科技根据企业具体需求,定制了防雷设备远程运维系统解决方案。通过轨物科技自主研发LoRa无线组网模块与SPD监测模块通过RS485接口相连,采集监测数据,并将数据传输至轨物Bbox工业网关,由网关将数据发送至企业云平台进行处理。



### 功能实现



### 设备地图总览

通过后台可以查看设备地图分布 以及设备在线、离线状态。设备 地图样式可自定义



故障报警通知

可以通过短信,第一时间推送故障信息到用户或维保人员。接收 人员可以自定义



#### 数据远程监控

可以通过网页实现设备数据监 控,第一时间了解设备运行状 态等



历史数据查询

可以查询设备的历史数据, 可通过曲线或表格形式展 示,并且可以导出至本地



### 参数远程设置

可通过网页或APP进行远程 参数设置。可分权限对重要 信息进行管理,防止参数被 恶意修改



运维工单管理

对不同层级用户进行不同权 限管理,设备管理和人员管理 不在杂乱无章



#### 数据可视化分析报告

对采集数据进行图表可视化呈现,通过云计算提供趋势报告



设备无线组网

通过LoRa技术将多个传感器进 行无线组网,将分散的设备集 中化管理,降低联网成本

## 方案价值



产品实现智能化,增加卖点,有效提升市场竞争力



物联产品,顺应发展 趋势,项目竞标具备 一定优势



远程实时监控防雷器 关键数据,做好预防 性维护工作,减少安 全事故



获知产品使用大数据, 为产品改良提供数据 支撑

### 01 / 综合看板

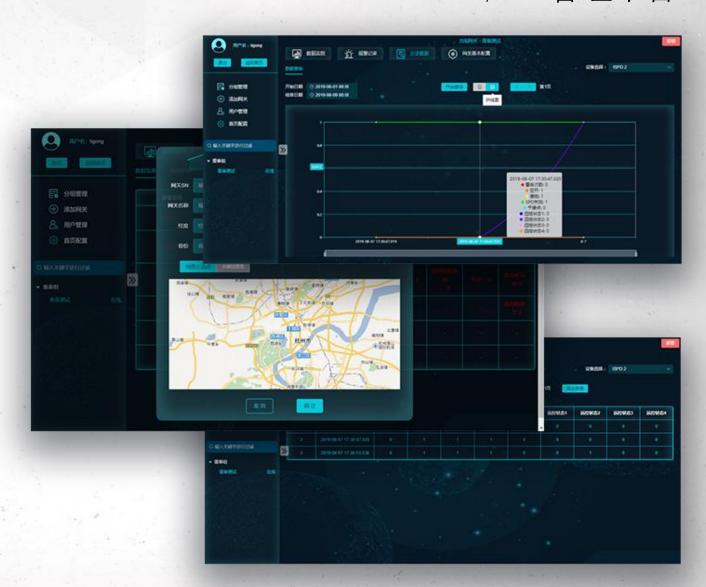


关键信息可视化,快速了解系统工作状态。根据 大屏尺寸制作专属UI,满足超大屏幕显示需求。 具体显示信息:

- ●设备地图总览
- 设备在线离线状态统计
- ●设备城市分布
- ●设备异常类型统计
- ●温湿度报警统计
- ●雷击次数统计
- SPD失效报警次数统计
- ●首页信息可自定义

- **设备运行监控**: 实时检测防雷设备状态,包括SPD失效报警、雷击报警、电压超上下线报警、雷击峰值走势、 远控操作次数、电流值超上下线报警等
- 故障报警:系统支持监测所有监控点,设置数据阈值,如设置最大最小值,超出阈值会自动报警,同时可以自动触发故障报警,以短信的形式通知相关管理人员。报警联系人可自定义
- **历史数据:** 历史数据可保存最近两年的数据。历史数据, 可查看、可导出。
- 设备管理: 设备安装管理等
- **数据分析:** 每天的激活数据、在线数据、故障数据统计等
- **权限管理:** 企业根据不同管理层级,分配系统不同等级权限,可使管理更规范有序。

### 02 /web管理平台



### 03/ 硬件开发







- Bbox工业网关是一款适用于工业应用场景的工业物联网智能终端产品。Bbox网关提供从硬件、云平台到客户端的一整套的工业设备物联网系统。
- 应用范围广对接灵活:适用于各种工业设备、复杂装备和装置、多种安装方式和工业场景;
- **支持工业标准IO数据交互:**包括RS-485、RS-232、以太网等
- **支持多种常用PLC接入:** 西门子、欧姆龙、台达、汇 川......
- 支持多种无线接入: NB-IOT、2G、4G、WiFi、蓝牙、 LoRa等
- 支持LoRa节点接入: 支持100个节点

- Tbox节点是用于替代485总线的工业级网络节点设备,解决了机器之间布线困难的问题,兼容所有支持modbus协议的设备,即插即用。
- 即插即用: 通用RS232/RS485接口, 支持modbus协议
- 强抗干扰: LoRa扩频调制,工业级无线协议
- "一键"组网: 开机迅速组网, 无需人工干预

### 04/ 硬件开发







### 05/测试工装及量产软件





##0000023 hf#000006 hf#000007 hf#000007 hf#000010 hf#000011 hf#000012 hf#000013	171300 171300 171300 171300 171300 171300		Editaloogia Editaloogia Editaloogia Editaloogia Editaloogia	2019/2/20 11 2018/12/22 9 2019/4/9 13 2019/1/14 14	00239 <b>5</b> 123456 123456	510101565 509167641	20181121	500 -		
16000007 16000007 160000010 16000011 16000012	171300 171300 171300 171300		Editabaspii	2019/4/9 13:	-	509167641	20181121	45.00		
6/600000# 6/6000010 6/6000011	171300 171300 171300		EddisJeegil		123496		and the second s	操作 查验	九 勝節	
168000010 168000011 168000012	171390 171390			2019/1/14 14		45053772		200		
MF000011	171300		Editionandin.		000998	514911940	20101121	58	6	
ME000012			The state of the s	2009/1/14 14	001066	514912666	20181121	38		
-	171390		EddisJungili*	2019/1/14 15	001123	514913299	20181121	Apilley	Edit slangst-drift	(I) (S) (A) (S) (A)
bf@0000013			EddieSaug41=	2019/1/14 15	001212	514913824	20101121	product14	171390	
	171390		Eddin Tangelle.	2019/1/14 15	001345	514914363	20181121			-
BFF000014	171390		Edbi sSwegti"	2009/1/14 15	001409	514914430	20181121	dericeSune	9600	
if 6000015	171390		EddicSaeqtim	2019/1/14 15	001567	514914506	20101121	devicald		
bi10000016	171390		Edishardin	2009/1/14 15	001656	514914600	20101121	GAAFC4T4		
LEB000017	171300		EddisJacq41*	2019/1/14 15	001745	514914671	20181121	联网方式	ons	v
BFF000018	171290		Edbisbasqtim	2019/1/14 15	001847	514914736	20101121	340	177	-
Df #000019	171300		EdisJacqui.	2019/1/14:15	001925	614914000	20101121	<b>B.</b> G(0)791)	直2019年 4月26日	G
EFF00001A	171390		EddieJungfim	2019/1/14 15	001A29	514914939	20101121	19000000		1
E1000093	171390		Eilli dasplin.	2019/1/14 15	001334	514914998	20181121	Version		1
BFF00001C	171390		Edbishwedl+	2019/1/14 15	001054	514915060	20101121 🗸	□ #T#0=#	推到	お屋 0
		13.		Calle Comment of the Called	C. Connect	22	,	BOTE		
							Dies	igo 5	00022	- Beset
							100,700	1.000	20000	-
Monedet M.										
5.数据量: 20										
								FRE	6.00mg	下机
								BORGE	EBENE	1-ax
西/型西数: 1 /										

轨物科技提供完成的量产方案,包括原理图、PCB、量产文件、量产ID管理软件、二维码打印软件以及测试工装,彻底解决客户的生产烦恼。

- 测试工装: 定制专属测试工装,用于程序烧录和生产检测,指导客户量产。
- **量产软件**:用于硬件的程序烧录管理,ID远程申请与管理,多台电脑可同时工作。
- **二维码打印:** 可根据要求打印二维码,无需高昂成本,普通打印机即可。

# 应用场景





## 服务内容



#### 软硬件开发

定制开发嵌入式软硬件, 传 感器集成



开发硬件的量产软件,测试软件,测试工装



#### 无线接入

定制开发NB、4G、LoRa、WiFi、蓝牙等多种无线接入方式



知识交付

可提供硬件原理图,PCB,加工文件软件源码、下载文件、文档等知识产权,



#### 平台开发

平台部署私有云服务器,开发管理 云平台、数据分析等



#### 界面开发

开发web管理平台,大屏展示, APP,微信公众号等



#### 人员培训

为客户培训工程师;如有需要,并可提供后续平台运维 服务



项目申报

可协助客户申请专利、申报项目

