



广州市雷舫电子技术有限公司

目录

Contents



01
公司介绍



02
产品介绍



03
系统介绍



04
监控平台



05
案例展示

01

第一部分
公司介绍



公司简介

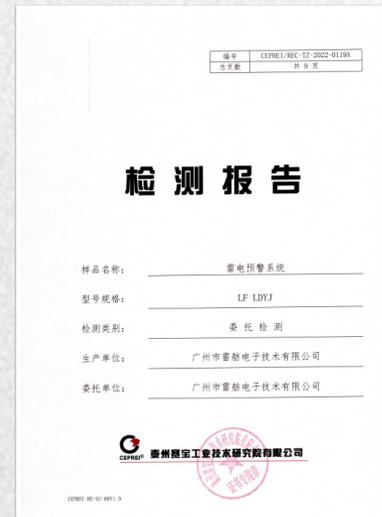
广州市雷舫电子技术有限公司是防雷防浪涌产品专业制造商。公司成立于2012年，位于广州市增城区绿湖西路134号。公司自主研发、生产的雷舫系列防雷产品，包括了提前放电避雷针、防水型电源防雷箱、电源一体化防雷模块、交直流防雷箱、电源防雷器、智能防雷监测模块、一体式智能防雷器、信号防雷器、光伏防雷器、光伏浪涌保护器、1000V直流防雷器、风力发电防雷器、网络防雷器、电源网络二合一防雷器、POE防雷器、监控防雷器、大气电场仪、雷电波形/峰值记录仪、接地电阻测试仪等。

雷舫公司一直以严谨的要求、一流的设计以及完善的售后服务，赢取各界对公司好评。

雷舫公司以“精心研究、用心服务”作为公司经营理念；竭尽所能，力争做到最好。



公司资质



02

第二部分
产品介绍



背景介绍



雷电灾害

雷电灾害已经被联合国列为“最严重的十种自然灾害之一”。往往造成人员伤亡和经济损失，带来严重的不良社会影响。



影响层面

航空航天、石油石化、电力、国防等是遭受雷电灾害最严重的几个行业，对雷电预警需求迫切



电场探测

大气电场探测技术能够探测雷暴的整个生命周期，可提供用于雷电预警的关键参数



雷电预警

大气电场监测和雷电预警还广泛用于气象、森林防火、关键电子设备、基础设施、面向公众的开放区域等。



政策背景

2月24日，应急管理部危险化学品安全监督管理二司根据国务院安委办《落实大型油气储存基地安全风险管控措施工作方案》要求，组织编制了《大型油气储存基地雷电预警系统基本要求（试行）》、《油气储存企业紧急切断系统基本要求（试行）》，以确保2022年6月30日前完成大型油气储存基地雷电预警系统配备应用和紧急切断系统问题整改工作。

中华人民共和国应急管理部

关于印发《大型油气储存基地 雷电预警系统基本要求（试行）》 《油气储存企业紧急切断系统基本要求（试行）》的通知

各省、自治区、直辖市应急管理厅（局），新疆生产建设兵团应急管理局，有关中央企业：

为认真落实《全国危险化学品安全风险集中治理方案》部署，根据国务院安委办《落实大型油气储存基地安全风险管控措施工作方案》要求，我司组织编制了《大型油气储存基地雷电预警系统基本要求（试行）》《油气储存企业紧急切断系统基本要求（试行）》（见附件），现印发给你们，请结合实际认真落实，确保2022年6月30日前完成大型油气储存基地雷电预警系统配备应用和紧急切断系统问题整改工作。

落实过程中如有问题建议，请及时反馈应急管理部危化监管二司（联系人及电话：程强，010-64464262）。

- 附件：1.大型油气储存基地雷电预警系统基本要求（试行）
2.油气储存企业紧急切断系统基本要求（试行）



综合管理部总值班室
收文第 175 号
2022年2月24日 14时20分



雷电预警系统简介

应急管理部文件要求	我司参数	是否响应
雷电预警提前时间不低于10分钟	10—30分钟	优于
雷电平均有效报警率不低于80%	> 90%	优于
探测半径不小于10千米	15千米	优于
大气电场探测精度优于±5%	±5%	满足
现场安装的雷电探测模块应满足大型油气储存基地电气防爆要求，防护等级不低于IP65	防爆等级Ex ia IIC T6 Gb，防护等级IP65	满足
雷电预警历史数据储存时间不低于3年	长期保存	优于
具备三级雷电预警功能	黄、橙、红三级预警输出，红色为最高级别	满足
雷电探测模块寿命不小于3年	3年	满足
闪电定位	可选	满足
多普勒雷达	可选	满足
数据交互	具备与全国危化品风险监测预警平台进行数据交互功能	满足



大气电场仪国内外研究现状

电子式电场仪



LF-LDYJ雷电预警系统



场磨式电场仪



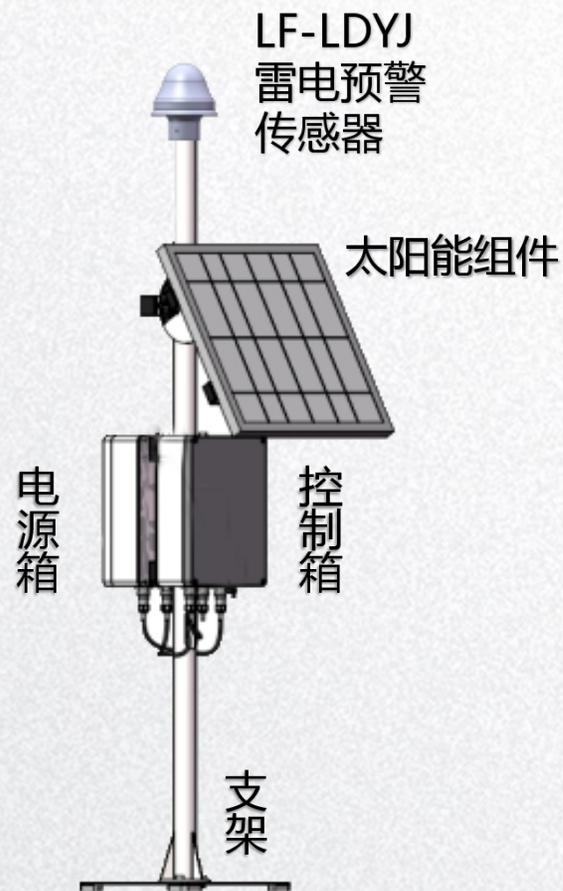
- 场磨式：功耗大、机械磨损、存在暴露可动部件，难以防爆
- 电子式：准确度低、零点稳定性差、易受工频干扰影响



LF-LDYJ雷电预警系统

特点和优势

- 高灵敏、低功耗的MEMS电场敏感芯片技术，电场探测准确度高
- 无电机等易磨损机械部件，功耗低、易集成
- 采用谐振调制电场技术，零点稳定性好
- 无暴露可动部件，防爆
- 不受工频及其他低频干扰影响
- 可适应各种恶劣环境
- 单点预警和多点组网预警
- 太阳能+市电双供电方式，适用于多种场合
- 丰富的外延设备
- 简单便捷的安装方式





LF-LDYJ雷电预警系统

技术参数

电场测量范围	-50 kV/m~ 50 kV/m
分辨力	20 V/m
准确度	优于5%
探测距离 (半径)	10~15 km
响应时间	1 s
温度范围	-40°C~55°C (传感器) -20°C~55°C (控制器)
供电电源	AC 220 V/ DC 12 V
传感器功耗	0.7 W (12 V)
系统工作功耗	1.8 W
数据通信	RS485、RS232、4G
寿命	不小于3年
预警形式	三级预警输出
防爆标志	Ex ia IIC T6 Ga
防护等级	IP65
传感器直径	Φ78 mm
支撑杆直径	Φ45 mm
支撑杆高度	1.5 m
传感器重量	1 kg
总重量	25 kg





LF-LDYJ雷电预警系统

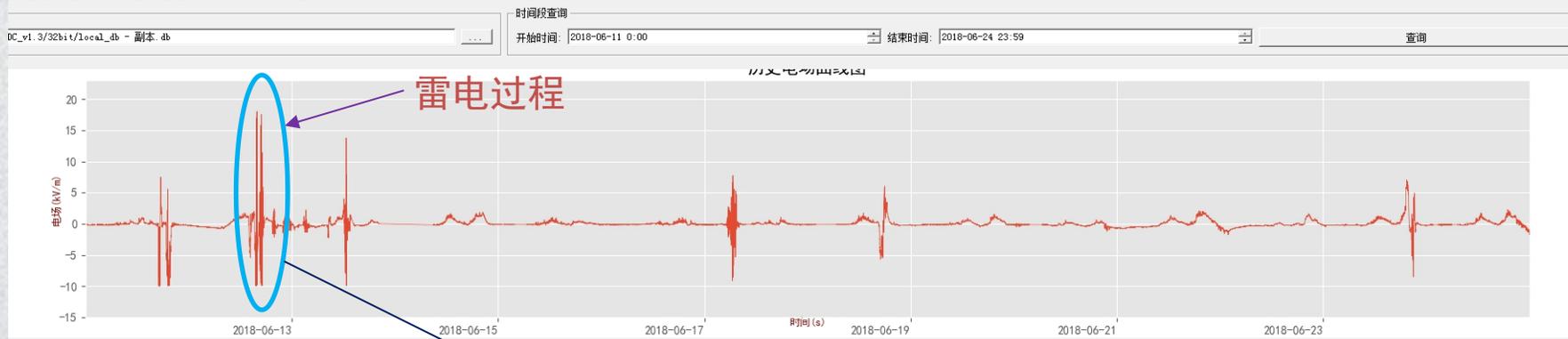
性能对比

传感器	LF-LDYJ雷电预警传感器	场磨式电场仪
测量范围	-50 kV/m~50 kV/m	-50 kV/m~50 kV/m
功耗	0.7 W	5 W
维护	无需维护	需要定期清洗转动电极，空气污染严重的地方需要频繁清洗
可靠性	无电机等易磨损可动机械部件， 可靠性高	可靠性依赖于马达质量
安全性	无暴露可动机械部件，可用于易 燃易爆场所	不适用于易燃易爆场所

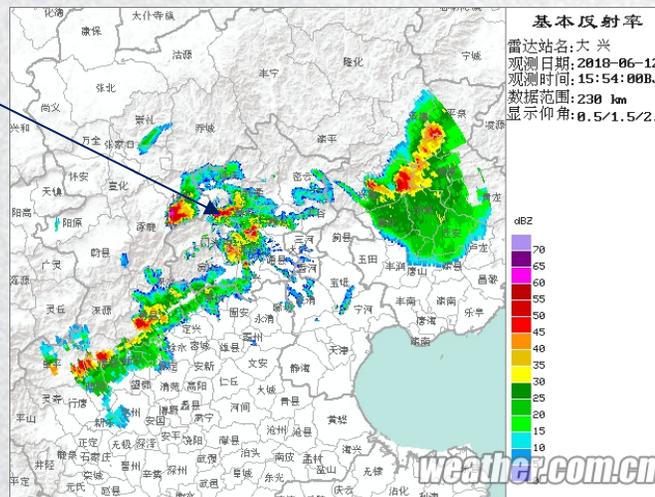


LF-LDYJ雷电预警传感器

雷电过程观测



下午3点~6点雷电过程监测



对应气象
雷达观测结果

03

第三部分
系统介绍



基本功能



01 雷电实时监测

实时探测地面大气电场、闪电位置方向、云图等雷电特征参数

02 雷电临近预警

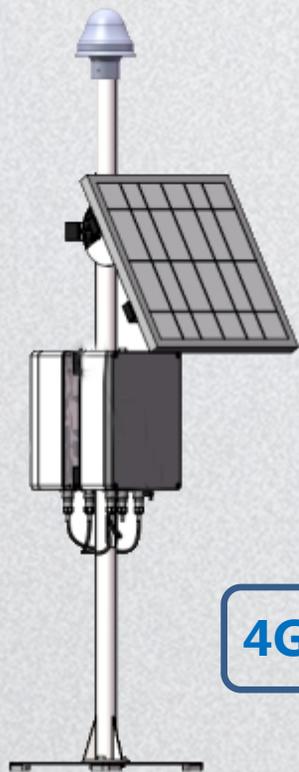
三级雷电预警、10~30分预警时间、预警范围不小于10公里、雷电有效报警率不低于80%

03 数据存储、分析、查询

物联网、大数据、云计算、边缘计算、移动互联网等新一代信息技术加持，历史数据储存不低于3年



系统组成



大气电场仪

4G无线/RS485线



电脑/局域网

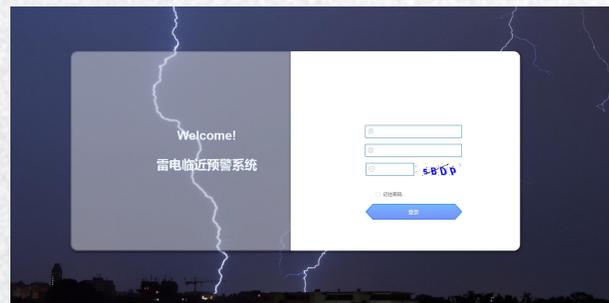
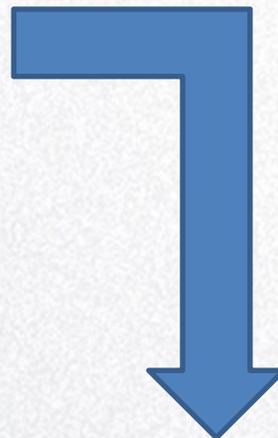


4G无线/RS485有线



室内声光报警器 (可选)

RS485有线/网线



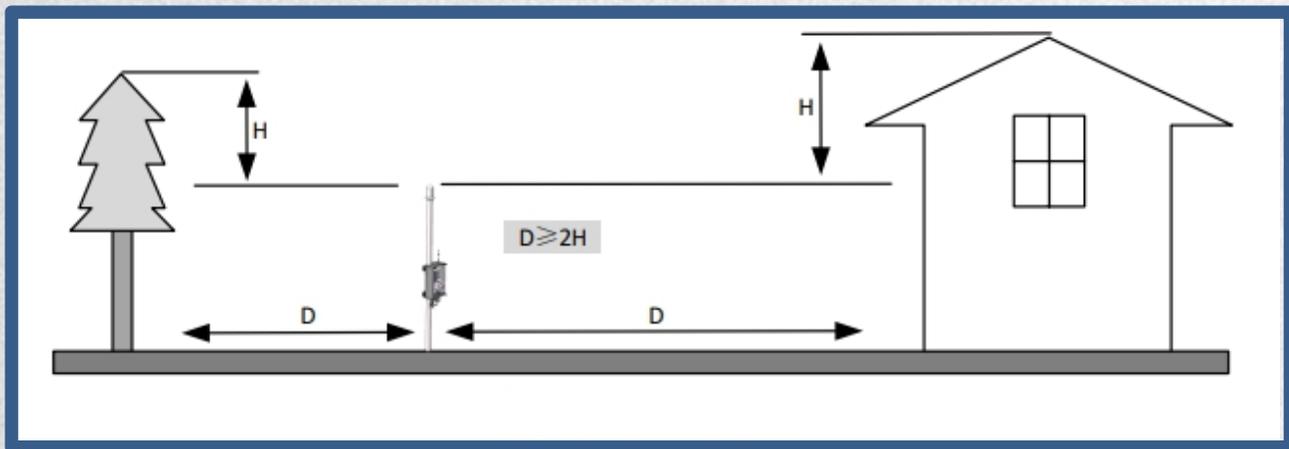
物联网平台

- 本产品拥有丰富拓展功能，可以加装北斗定位模块、温湿度传感器、6要素（气压、风速、风向、温度、湿度、雨量等）传感器等。



布置选址方案

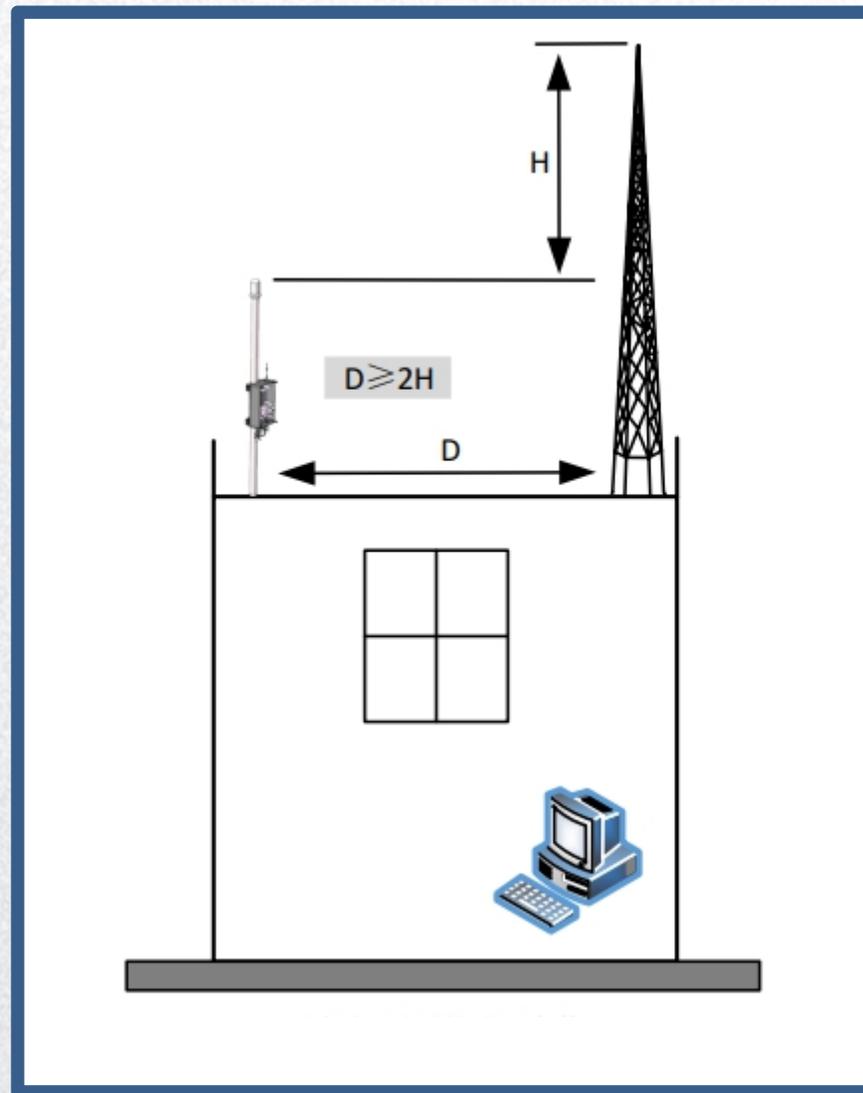
屋顶、避雷针附近安装



建筑物、树木附近安装

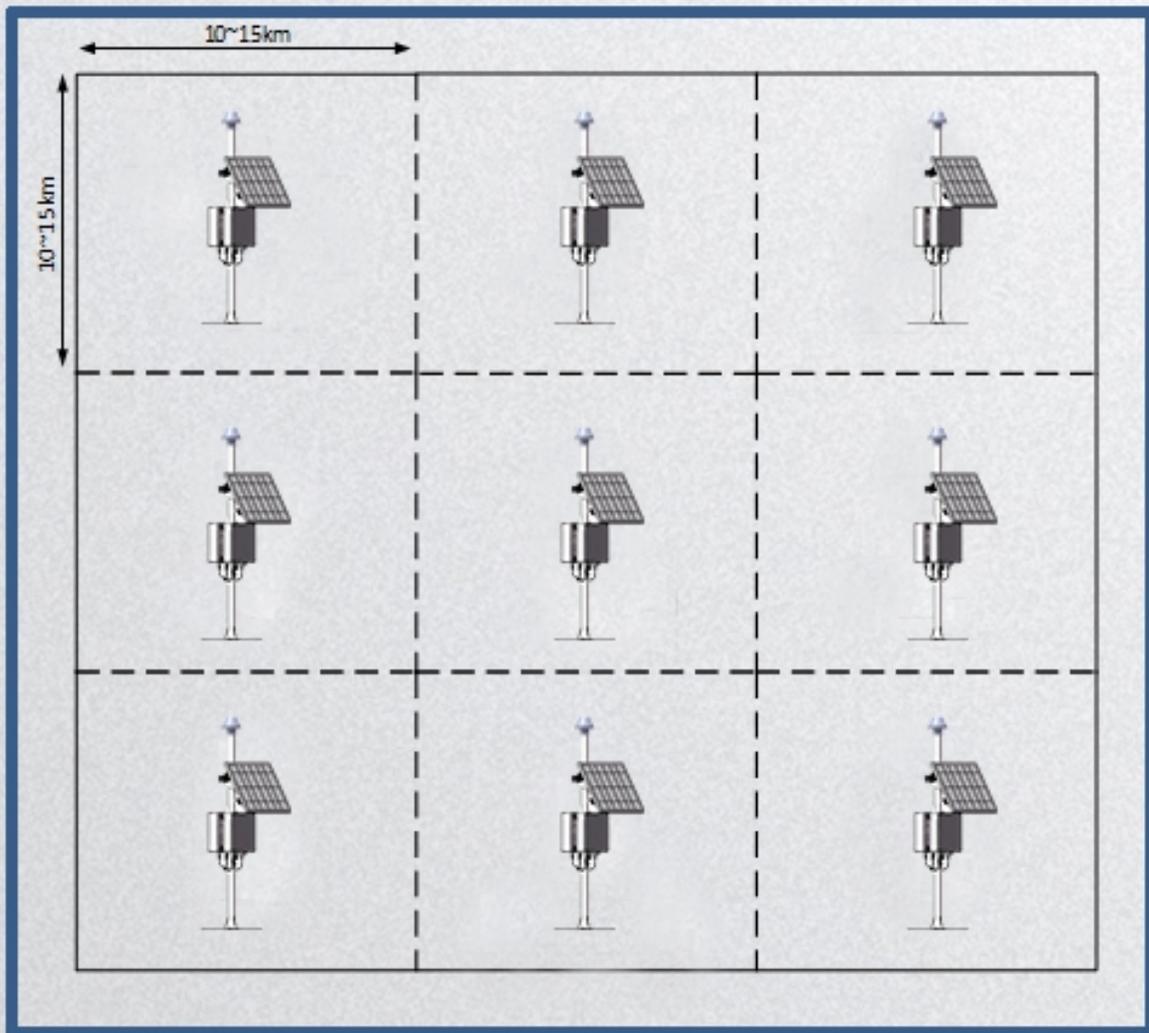
H: 高度差

D: 距离

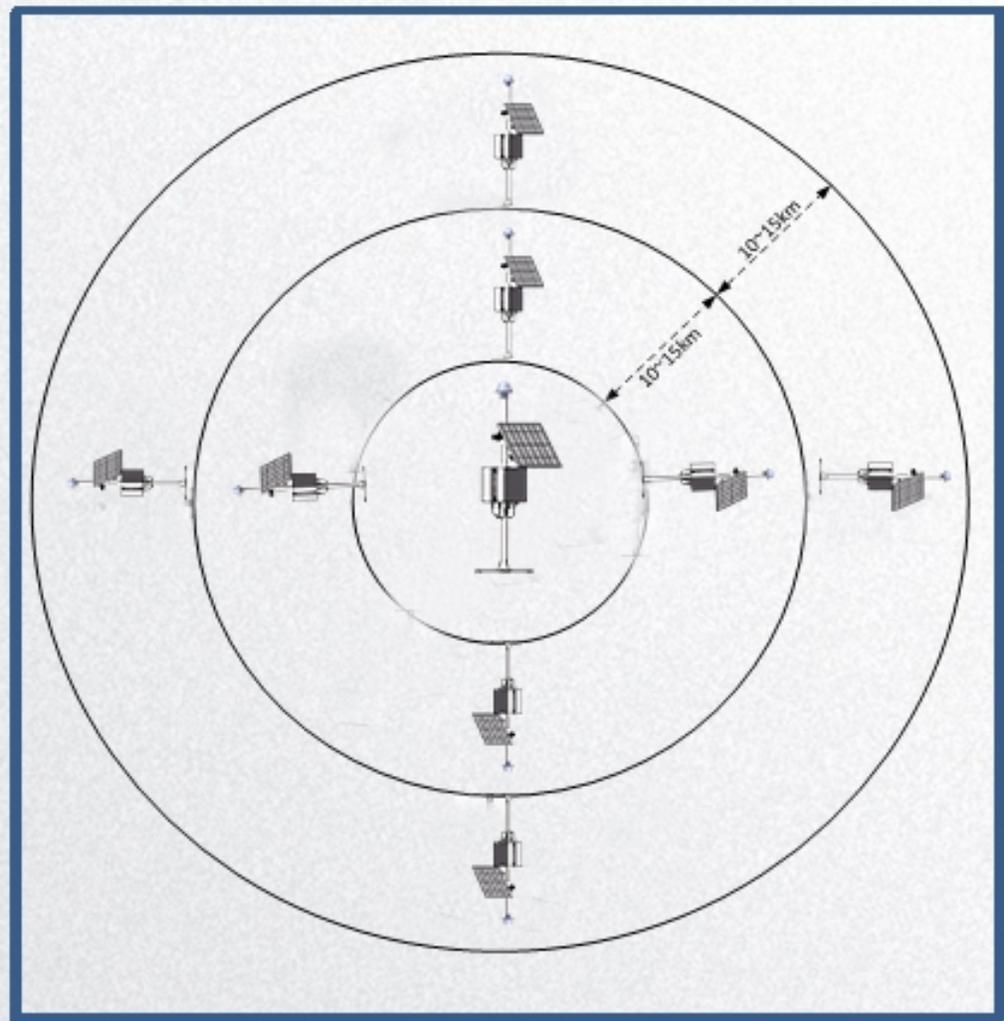




布置选址方案



网格布控



圆形布控

04

第四部分
监控平台



平台功能介绍

雷电预警系统通过实时采集雷电相关信息，实现对大型油气存储基地及临近区域雷电活动的实时监测、全面感知、临近预警，基本功能如下：

- 1.雷电实时监测，具备实时探测地面大气电场、闪电、雷电云图等特征参数功能
- 2.雷电临近预警，包括雷电预警级别、雷电预警时间、预警区域、预警解除等信息。
- 3.雷电历史数据统计查询，具备覆盖区域内雷电预警信息查询、统计分析功能。
- 4.具备与全国危化品风险监测预警平台进行数据交互功能。





云平台实拍

雷电临近预警系统

2023-03-16 18:11:05



预警提示

时间	站点	省市	预警等级
2023-03-16 18:03	18446	福建省厦门市	无预警
2023-03-16 18:02	18446	福建省厦门市	无预警
2023-03-16 18:01	18446	福建省厦门市	无预警
2023-03-16 18:00	18446	福建省厦门市	无预警
2023-03-16 17:59	18446	福建省厦门市	无预警

预警次数统计

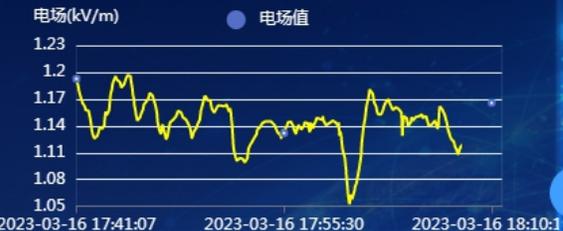
24H 本月 今年



电场曲线

实时数据

站点: 18446 设备名称: 厦门市海沧区海沧街道港南路389号 城市: 厦门市



福建省 厦门市

矢量地图

卫星地图

电场仪

探测范围

闪电数据

雷达数据



实时监测结果

1.23 kV/m

0 闪电总数

无预警

六六六

闪电统计

时间	设备号	闪电活动
2023-03-16 17时~18时	18446	0次

范围(公里)	云闪	地闪	正地闪	负地闪
100	0	0	0	0
10~15	0	0	0	0
5~10	0	0	0	0
5	0	0	0	0

天气预报

城市: 厦门市

2023-03-16



17.5

24/16°C

多云

无持续风向<3级

2023-03-17



25/16°C

多云

无持续风向<3级

2023-03-18



22/15°C

多云

无持续风向<3级

2023-03-19



21/15°C

阴

无持续风向<3级

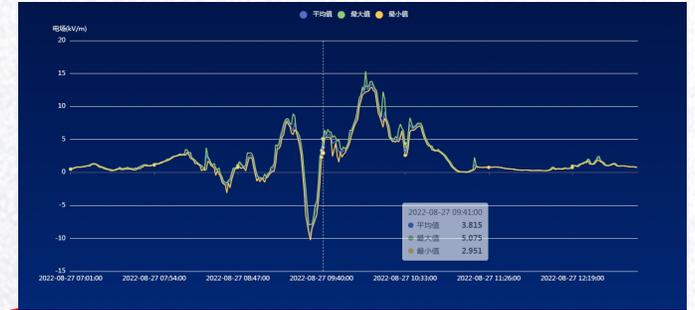
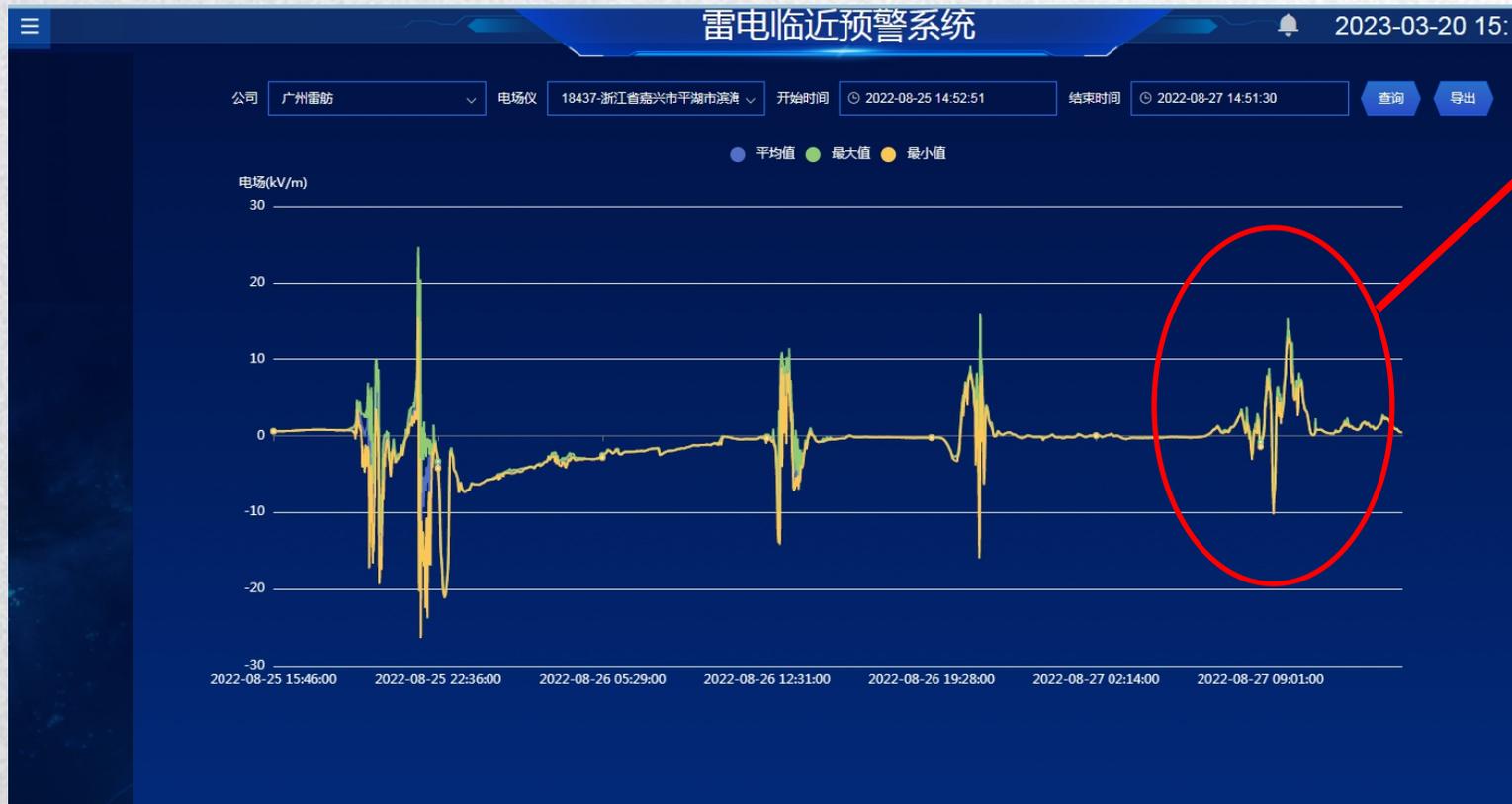
气象实时

温度 湿度 气压 风速 降水量





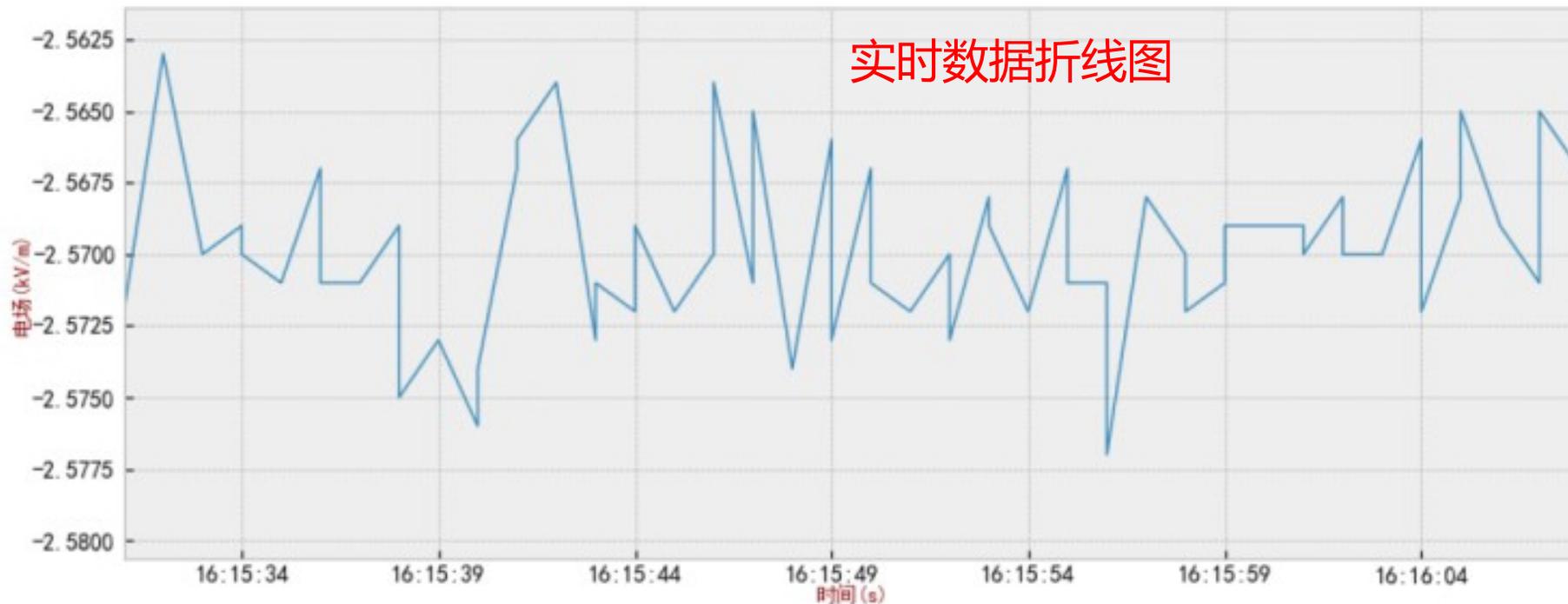
云平台实拍



雷电过程



单机版本软件



B5	62	15	00110100	1	-2.572	2019-01-22	16:16:04	5D	DC
B5	62	15	00110100	1	-2.568	2019-01-22	16:16:05	CC	39
B5	62	15	00110100	1	-2.565	2019-01-22	16:16:05	DC	67
B5	62	15	00110100	1	-2.569	2019-01-22	16:16:06	C7	27
B5	62	15	00110100	1	-2.571	2019-01-22	16:16:07	07	BC
B5	62	15	00110100	1	-2.565	2019-01-22	16:16:07	69	AC
B5	62	15	00110100	1	-2.567	2019-01-22	16:16:08	06	6B
B5	62	15	00110100	1	-2.579	2019-01-22	16:16:08	11	72

实时数据滚动窗口

连接

端口号: COM3

波特率: 57600

连接状态: ●

断开连接

连接信息

设备

连接时长: 0:00:39

设备号: 1

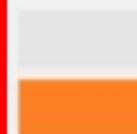
电场:

-2.579 kV/m

历史数据

电场数据

三级预警



预警

05

第五部分
案例展示



LF-LDYJ雷电预警系统

应用案例

中国石油天然气股份有限公司浙江销售
分公司嘉兴油库雷电预警系统项目



中山温泉高尔夫球会雷电预警系统项目



中国石油天然气股份有限公司浙江销售
分公司舟山油库雷电预警系统项目





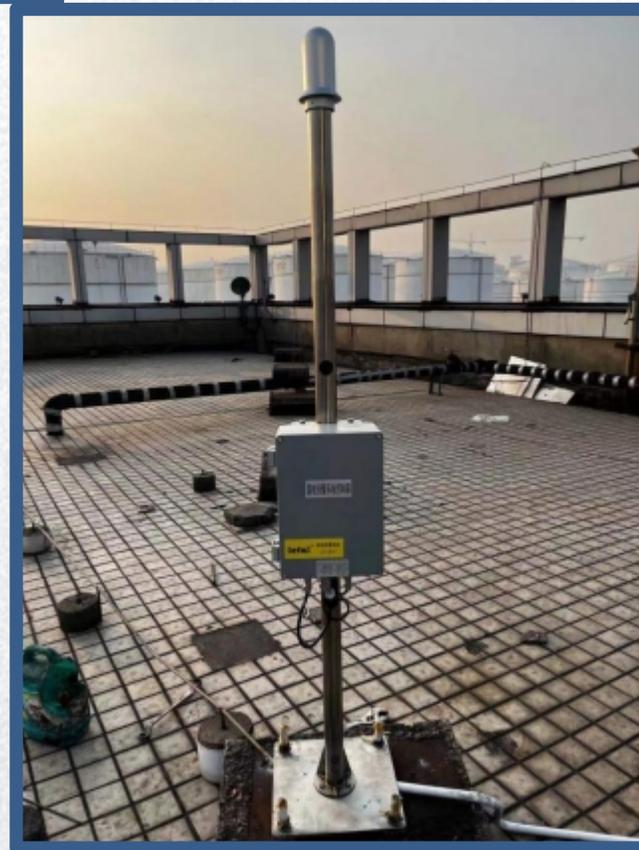
LF-LDYJ雷电预警系统

应用案例

恒力石化（大连）炼化有限公司雷电预警项目



甘肃庆阳瑞华能源有限公司雷电预警系统项目



浙江东恒石化有限公司雷电预警项目



谢谢您的观看
