



亚辰电气

四川亚辰电气有限公司

输电及配网监测产品专业解决方案

地址：四川省绵阳市经开区松垭镇科发精工
产业园二期4号厂房

商务：0816-2311298 0816-6394288

技术：0816-6394499

网址：www.ycdqkj.com.cn

公司简介

四川亚辰电气有限公司坐落于中国美丽的科技之城绵阳市，成立于2004年；是一家专业从事电磁脉冲防护产品、输电网路配套监测设备、防雷产品及雷电预警系统、仪表、高低压电器开关、医用隔离电源(IT)系统、UPS不间断电源等系列产品集研发、生产、销售为一体的科技型生产企业，注册资金1158万元。公司自成立以来，一直与中国电子科技大学，西北工业大学、西安电子科技大学、武汉大学、中国工程物理研究院等院校和科研机构合作，企业自身也拥有雄厚的研发团队和技术工程师，产品技术不断优化和创新。目前已经取得多项国家发明专利和实用新型专利。公司所有产品均通过国家行业权威机构的检测和认证。

四川亚辰电气有限公司产品行销国内外，已广泛应用于建筑、电力、通讯、铁道、医院、军工等领域。凭借着雄厚的产品技术和研发实力，严格的产品检测及质量控制，产品质量安全可靠，取得了用户的一致好评，公司销售业绩成逐年上升趋势。公司先后获得《ISO9001:2015质量管理体系认证》、《职业健康安全管理体系认证ISO45001:2018》、《环境管理体系认证ISO14001:2015》、《高新技术企业证书》、《四川省“专精特新”中小企业》、《2010年四川省用户满意企业》、《2011年AAA信用等级企业》、《2012年质量、信誉双优AAA级单位》、《四川省电子学会电磁脉冲和雷电防护技术专业委员会副主任委员单位》、《西南建筑电气情报网理事单位》、《科技型中小企业认证》、《绵阳市知名商标》、《军工产品入围》、《绵阳市经开区A级纳税单位》等荣誉。公司在北京、山东、广西、昆明、西安、兰州、新疆、重庆、成都等地设有常驻办事机构，为客户提供快捷优质的技术支持和售后服务。

P 部分业绩

artial performance

中国五冶集团
 中国石化
 中建四局
 中建七局建设
 中国电子系统第三建筑
 中国工程物理研究院
 中腾能源
 中吴晨光
 中国水电地产集团
 中国人民解放军第四五二医院
 中国保利地产
 中石化西南科研办公室基地
 中航扩容工程
 中国涡轮研究院
 云南电业局
 崇州供电局
 广西电网改造
 山东鼎基电气有限责任公司
 昆明奥力特电力有限公司
 红原机场暖通配电系统
 新疆昌吉市区医院
 新疆准东经济开发区配电工程
 青海中浩工程
 云南红塔集团

江苏实联化工
 云南建工集团
 云南广基集团
 大理希尔顿酒店
 昆明实力心城
 东方希望天祥广场
 昆明滇池会展中心
 西安红十字医院
 乐山市人民医院
 国航西南分公司
 民航成都管制中心
 荔波机场助航系统
 陕西杨凌高新区妇女儿童医院
 陕西省东源长洲高铁
 成都地铁
 湖北十堰人民医院
 上海德力西集团有限公司
 江苏银佳集团
 山东国秀建设沃尔沃
 四川航利电气集团
 四川朋昌电力设备公司
 四川双流机场楼
 中国移动四川分公司
 四川省华西集团

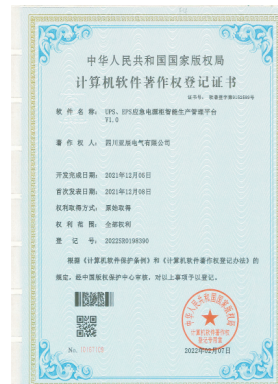
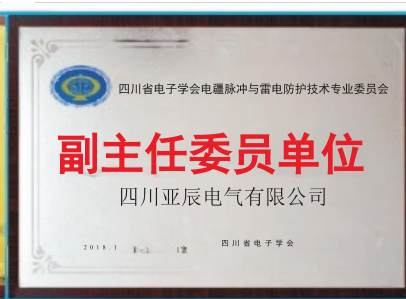
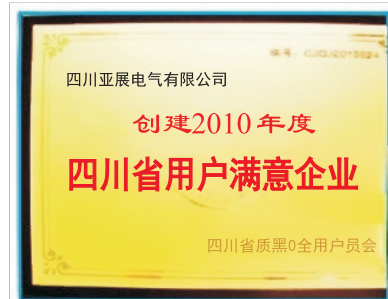
人民解放军 6820 部队
 中国电信四川分公司
 四川九州国际软件园
 四川首创川师大配电工程
 四川双流机场航站楼
 四川省商务厅办公大楼
 四川核动力工程
 四川电力公司落地式低压计量箱
 四川日报报业集团传媒大厦
 成都星力电力公司
 成都天龙油墨配电工程
 成都铁路局安置房
 成都陆军总医院
 成绵乐铁路客运专线
 景洪喜来登大酒店
 人民解放军 520 医院
 达州市电业局
 人民解放军 63837 部队
 巴中通江变电站工程
 深茂高铁
 四川华西医院
 南充电业局顺庆城西 区改造
 德阳中医院
 绵阳科技创新中心





资质荣誉

Qualifications and honors



B 品牌战略 rand strategy

没有超越不了的高度
以优势产业为基础，放眼全球
努力打造服务全球的国际品牌

打造国际品牌，服务全球
是亚辰人孜孜以求的宏伟目标
而今我们正满怀豪情
行进在创立品牌的道路上
公司制定了有效的品牌规划战略
并将品牌理想化到每位员工的日常工作要求
形成有效的制度和流程
相信亚辰电气终将屹立于世界品牌之林





C 企业文化

Corporate culture





公司董事长许怀东与西北工业大学校长助理王宇波等留影



经开区赵越主任到四川亚辰调研工作



产品应用目录

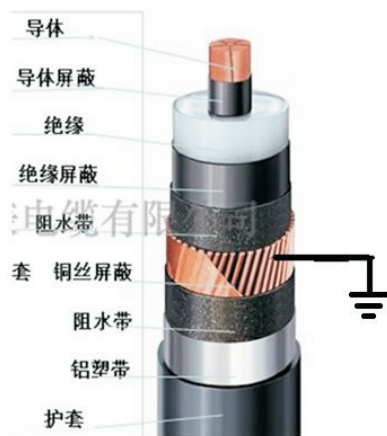
一、高压输电线及导流板温度监测装置

二、电缆护层环流在线监测装置

三、高压电缆智能接地箱

系统概述

电缆在我国各行各业中的应用十分普遍，高压电缆主要采用带有金属护层的形式，因金属护层与芯线中交流电流产生的磁力线相铰链，使其两端出现较高的感应电压，故需采取合适的接地措施。不论采用哪种接地方式，良好的护层绝缘都是必要的，当电缆护层绝缘发生损伤时，将使金属护套多点接地，从而产生局部放电或护层循环电流，增加护套的损耗，影响电缆的载流能力，严重时甚至使电缆严重发热而烧毁。因此我们迫切需要研发电缆护层环流在线监测、高压电缆局放在线监测、电缆环流和局放综合监测、电缆智能高压接地箱及配套产品；，进一步确保电缆安全高效运行。



在线监测技术规范

ICS 29240

Q/GDW

国家电网公司企业标准

Q/GDW 11223—2014

高压电缆状态检测技术规范

Technical specification for state detection
for high voltage cable lines

2014-12-01 发布

2014-12-01 实施

国家电网公司 发布

ICS 29 240

Q/GDW

国家电网公司企业标准

Q/GDW 11455—2015

电力电缆及通道在线监测装置 技术规范

Technical specification for on-line monitoring devices of power cable lines
and channels

2016-07-29 发布

国家电网公司 发布

2016-07-29 实施

4 电缆状态检测的通用要求

- 4.1 电缆状态检测以检测方式可分为在线检测和离线检测，在线检测主要有红外检测、金属护层接地电流检测、局部放电检测等；离线检测主要有变频谐振试验下的局放检测、OWTS 振荡波电缆局放等。
- 4.2 电缆状态检测推行大规模普测、疑似信号复测、问题设备重点监测的作业方式，确保电缆设备安全稳定运行。
- 4.3 电缆状态检测人员应参加电缆状态检测的技术培训并取得相应的技术资质。
- 4.4 红外热像仪、接地电流检测仪器基本要求见附录 A。高频局部放电检测、超高频局部放电检测和超声波局部放电检测的检测仪器基本要求见 Q/GDW 11224—2014。
- 4.5 电缆状态检测方法的适用范围见表 1。

表 1 各种状态检测方法的适用范围

方法	适用电缆	重点检测部位	针对缺陷	检测方法	备注
红外热像	35kV 及以上电缆	终端、接头	连接不良、受潮、绝缘缺陷	在线	必做
金属护层接地电流	110kV 及以上电缆	接地系统	电缆接地系统缺陷	在线	必做
高频局放	110kV 及以上电缆	终端、接头	绝缘缺陷	在线	必做
超高频局放	110kV 及以上电缆	终端、接头	绝缘缺陷	在线	选用
超声波	110kV 及以上电缆	终端、接头	绝缘缺陷	在线	选用
变频谐振试验下的局放	110kV 及以上电缆	终端、接头	绝缘缺陷	离线	必做
OWTS 振荡波电缆局放	35kV 电缆	终端、接头	绝缘缺陷	离线	必做

5.2.3 诊断判断

对电缆金属护层接地电流测量数据的分析，要结合电缆线路的负荷情况，综合分析金属护层接地电流异常的发展趋势。

电缆金属护层接地电流检测的诊断依据见表 5。

表 5 高压电缆线路地电流检测诊断依据

测试结果	结果判断	建议策略
满足下面全部条件： 1) 接地电流绝对值 $\leq 50\text{A}$ ； 2) 接地电流与负荷比值 $\leq 20\%$ ； 3) 单相接地电流最大值/最小值 ≤ 3 。	正常	按正常周期进行
满足下面任何一项条件时： 1) $50\text{A} \leq$ 接地电流绝对值 $\leq 100\text{A}$ ； 2) $20\% \leq$ 接地电流与负荷比值 $\leq 50\%$ ； 3) $3 \leq$ 单相接地电流最大值/最小值 ≤ 5 。	注意	应加强监测，适当缩短检测周期
满足下面任何一项条件时： 1) 接地电流绝对值 $> 100\text{A}$ ； 2) 接地电流与负荷比值 $> 50\%$ ； 3) 单相接地电流最大值/最小值 > 5 。	缺陷	应停电检查

Q/GDW 11455—2015

表 2 试验电压要求

额定工作电压 U_r	完成试验电压有效值
$U_r \leq 60\text{kV}$	0.5kV
$250\text{kV} > U_r > 60\text{kV}$	2.0kV

注：与二次设备及外部回路直接连接的接口回路绝缘电阻采用 $2500\text{V} \sim 5\text{kV}$ 的电压。

5.6.3 冲击电压

装置各独立电路与外部的可导电部分之间，以及各独立电路之间，应能承受 $1.2/50\mu\text{s}$ 的标准雷电波的短时冲击电压试验而无击穿闪络及元件损坏现象。当额定工作电压大于 60kV 时，开路试验电压为 5kV ；当额定工作电压不大于 60kV 时，开路试验电压为 1kV 。

5.7 电磁兼容性能

5.7.1 抗扰度要求

在线监测装置的抗扰度应符合表 3 的要求。

表 3 在线监测装置的抗扰度要求

设置	试验项目	试验标准	试验等级	标准附录
外电	静电放电	符合 GB/T 17626.2 的规定	4 级	B
	射频电磁场辐射	符合 GB/T 17626.3 的规定	3 级	A
	工频磁场	符合 GB/T 17626.8 的规定	5 级	A
	浪涌磁场	符合 GB/T 17626.9 的规定	5 级	A
	浪涌磁场耦合	符合 GB/T 17626.10 的规定	5 级	A
交流电源	电压暂降	符合 GB/T 17626.11 的规定	3 级	B
	浪涌群	符合 GB/T 17626.4 的规定	4 级	B
	浪涌	符合 GB/T 17626.5 的规定	4 级	B
	射频场感应的传导骚扰	符合 GB/T 17626.6 的规定	3 级	A
	浪涌群	符合 GB/T 17626.4 的规定	4 级	B
直流电源	浪涌	符合 GB/T 17626.5 的规定	4 级	B
	射频场感应的传导骚扰	符合 GB/T 17626.6 的规定	3 级	A
	浪涌群	符合 GB/T 17626.4 的规定	4 级	A 或 B
IO 信号控制 (包括接地接口 的通信线)	射频场感应的传导骚扰	符合 GB/T 17626.6 的规定	3 级	A

5.7.2 抗扰度性能判断

性能判断如下：

- a) 试验过程中，在技术要求限值内功能或性能正常，可判定为 A 级；

5

简介

电力设备安全可靠性是超大规模输配电和电网安全保障的重要环节，对电网电力设备进行安全运营实时监控成为必要。长期电网运行数据表明，电网电气设备故障大多是由于大电流运行、设备老化、绝缘水平下降等原因导致设备在高温条件下运行，进而引发燃烧，爆炸等严重后果所造成。

1、在电力系统中，高压电气设备的温度变化是一个非常重要的指标，它关系到电力设备能否安全稳定运行。在高压电气设备运行过程中，电气设备接点由于设备制造、触点氧化、电弧冲击等原因，会导致接点的接触电阻增大，使温度上升。当温度上升到一定程度后，设备的机械强度和电气强度会出现下降，严重时会导致电气设备的短路，甚至造成设备的损毁，严重威胁电网的安全运行。对电气设备的温度进行实时监测，可以帮助值班人员尽早发现问题，消除隐患，确保电力系统的安全运行。

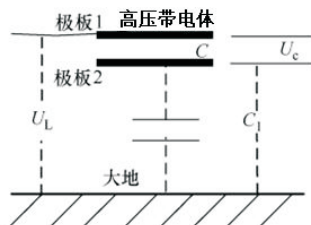
2、一次开关柜设备是为了保障操作人员以及配电系统的安全而设计的，当开关柜内部元器件老化/劣化时，流过的负载电流会造成局部过热，并最终形成电弧事故。电弧爆炸的威力十分巨大，往往造成人员和生产巨大的损失。无通过监测开关柜设备中发热接头的运行情况，可有效防止开关设备因发热而引发事故；但由于柜内具有裸露高压带电体，且空间狭小，无法进行人工巡查测温，通常的温度测量方法不能使用。安装 无源无线数字测温系统为最佳选择，不但为今后开关设备稳定可靠的运行提供了保障，也方便了设备安全管理，同时提高了电网运行管理效率。

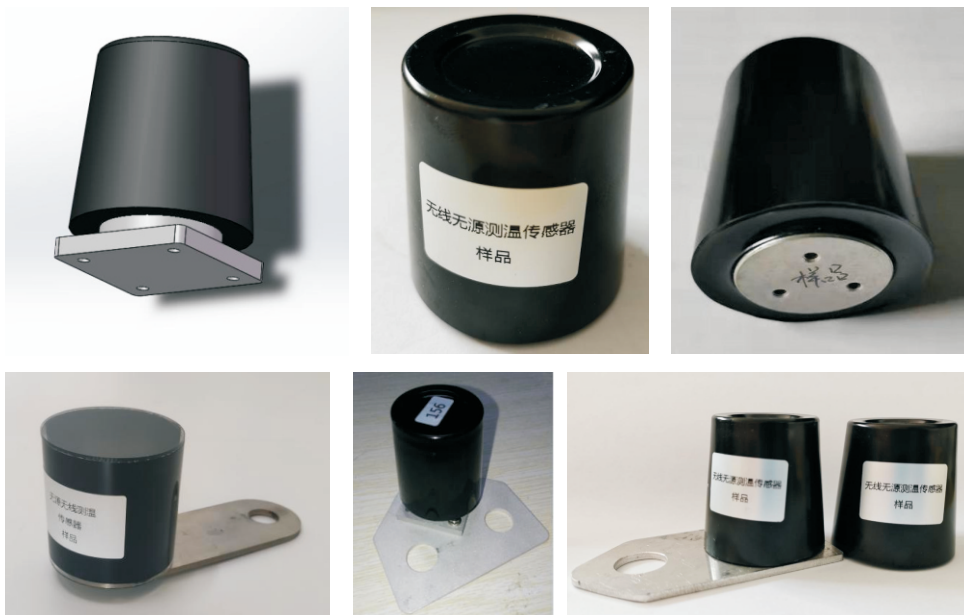
长期电网运行数据表明，电网电气设备故障大多是由于大电流运行、设备老化、绝缘水平下降等原因导致设备在高温条件下运行，进而引发燃烧，爆炸等严重后果所造成。

在电力系统中，高压电气设备的温度变化是一个非常重要的指标，它关系到电力设备能否安全稳定运行。

对电气设备的温度进行实时监测，可以帮助值班人员尽早发现问题，消除隐患，确保电力系统的安全运行。

本系统基于高压电场感应取电。这种取电方法不同于电流感应CT取电法。电流感应CT取电线路必须要有电流，如果线路上无电流或电流较小，则无法取电，设备无法工作。高压电场感应取电不需要电流，只要有高压电压就行。其工作原理如图所示。





- 1) 基于高压感应取电技术实现测温及无线数字化通信方式。
- 2) 每个传感器具备唯一ID标识码, 无线通信距离远。
- 3) 无源测温传感器无需内置电池、数字测量、数字传输; 排除了电池隐患, 抗干扰性好, 高效、稳定。
- 4) 无源测温传感器永久免维护, 可直接与现在产品进行一体集成或封灌成一体。
- 5) 无源测温传感器采用无线通信方式, 高压隔离, 安全可靠; 方便施工和维护。

1.5

常见测温方案对比

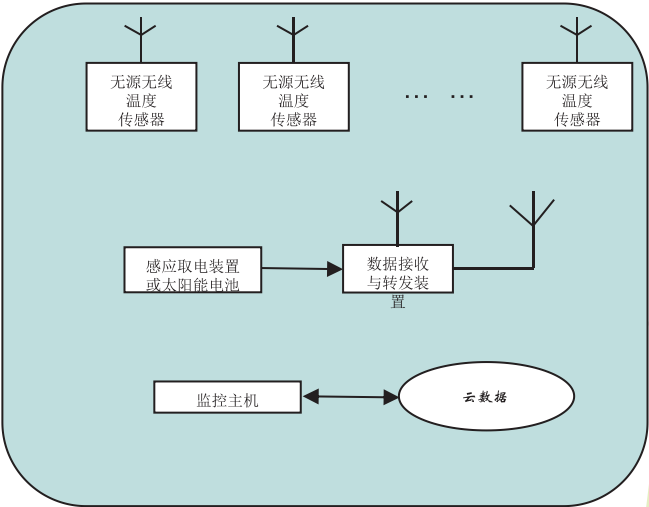
测温方法	无源无线测温	声表面波测温	RFID测温	CT取能测温	电池无线测温	红外测温
供电及传输方式	高压感应取电 无线传输	射频感应取电 无线传输	射频感应取电 无线传输	CT感应取电 无线传输	电池供电 无线传输	无需供电
感温方式	直接接触	直接接触	直接接触	直接接触	直接接触	非接触式
适用范围	断路器、母线 电缆接点、母排、架空输电线路等	断路器、母线 电缆接点等	断路器、母线 电缆接点等	断路器、母线 电缆接点等	断路器、母线 电缆接点等	易热点测温
施工	简单方便	简单方便	简单方便	需按测点尺寸 选配不同型号	简单方便	人工现场测量
优缺点	稳定性好； 只要线路带电 设备即可正常工作； 温度测量准确； 无电池，免维护；	稳定性差； 易受电磁干扰， 无线传输距离短， 运行中掉线； 测量精度差， 容易发生温度跳变， 导致误报； 无法校准标定	稳定性一般； 体积小； 稳定性一般； 由于RFID电子 标签具有反向反射性特点， 使得在金属物体表面应用比较困难；	受测温点负荷波动， 空间体积限制， 取能稳定性差， 故障率很高； 在测温点负荷电流较小情况下 无法正常测量温度；	电池在高温环境中 可靠性存在问题， 易损坏； 定期更换电池， 增加成本；	体积大， 成本高， 精度差； 无法实时在线测量； 无法绕射透过遮挡物， 需对准被测点， 在很多位置受限；

1.6

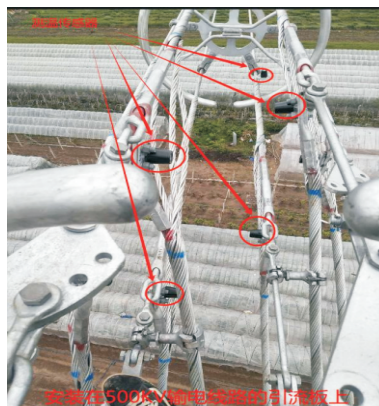
测温系统构成

监测系统由温度传感器、数据接收与转发装置、通信系统等组成。

温度传感器参数	
测温范围	-30℃~135℃
测温精度	±(标准读数×1%+1℃)
分辨率	0.1℃
传感器尺寸	内置于绝缘塞内
取电方式	感应取电，无需内置电池
测量周期	上电初始小于20分钟，测量周期小于3分钟
射频标准	2.4GHz



一、高压输电线路的温度监测



安装在 500kV 输电线路上的



安装于 110kV 线路

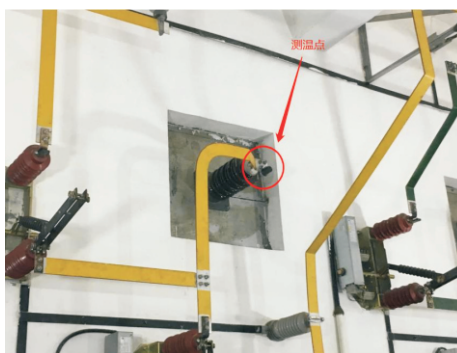


安装在跨高速公路的35KV线路上

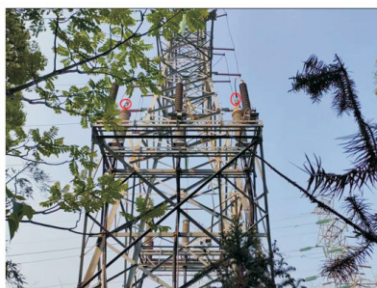


安装在跨高速公路的35KV线路上

二、铁路牵引变电站的温度监测



三、电网公司变电站的温度监测



变电站内变压器高（中）压套管头测温



安装在1000kV换流站内



安装在1000kV换流站内

项目介绍

某电力工程公司在500KV的线路迁改项目中，为了保障导线的正常运行，同时减少人工运维的工作量，在引流板上，加装我司的无线无源温度检测装置，实时远程监测导线的温度变化情况。在大量减少人工巡检的工作同时，极大的提高了维护效率。

截至目前，监测设备运行良好，检测数据准确。



每个点位在平台上显示为绿色则表明实时温度正常，显示红色表示温度出现异常，并及时发出报警信息。

序号	设备名称	报警时间	当前温度(℃)	报警	报警时间
1	1000-AP001_001	2020-04-08 21:00:00	21.77	-76	正常
2	1000-AP001_002	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
3	1000-AP001_003	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
4	1000-AP001_004	2020-04-08 21:00:00	22.00	-76	正常
5	1000-AP001_005	2020-04-08 21:00:00	21.77	-76	正常
6	1000-AP001_006	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
7	1000-AP001_007	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
8	1000-AP001_008	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
9	1000-AP001_009	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
10	1000-AP001_010	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
11	1000-AP001_011	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
12	1000-AP001_012	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
13	1000-AP001_013	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
14	1000-AP001_014	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
15	1000-AP001_015	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
16	1000-AP001_016	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
17	1000-AP001_017	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
18	1000-AP001_018	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
19	1000-AP001_019	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
20	1000-AP001_020	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
21	1000-AP001_021	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
22	1000-AP001_022	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
23	1000-AP001_023	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
24	1000-AP001_024	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
25	1000-AP001_025	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
26	1000-AP001_026	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
27	1000-AP001_027	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
28	1000-AP001_028	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
29	1000-AP001_029	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
30	1000-AP001_030	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
31	1000-AP001_031	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
32	1000-AP001_032	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
33	1000-AP001_033	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
34	1000-AP001_034	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
35	1000-AP001_035	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
36	1000-AP001_036	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
37	1000-AP001_037	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
38	1000-AP001_038	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
39	1000-AP001_039	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常
40	1000-AP001_040	2020-04-08 21:00:00	21.93	-76	正常

通过管理平台可以实时监测到每个监测点位的具体状态和实时测试数据；

——环流、主缆电流、回流线电流、振动、温度、柔性传感器

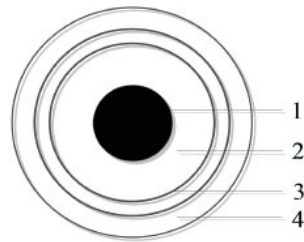
用于高压单芯电缆护层接地电流的在线监测



2.1

环流产生的原理

由电缆结构了解到，其外部是金属护层，当传导电能时，在线芯中的电流，会与外层金属护层产生切割现象的电磁感应。由于电磁感应会在金属护层上形成电动势，称为感应电压。其强弱与电流有关。当电流增大时，电压也增大，是一种递增关系。过大的电压会对护层造成影响，甚至造成电缆击穿。因此，电缆每隔一段距离都要接一条接地线，目的就是释放护层上积累的感应电压，这样金属护层就与大地形成一条通路，在感应电压的影响下形成回路电流，将这个电流称为电缆护层环流。



电缆的结构

- 1，线芯
- 2，绝缘层
- 3，金属护层
- 4，外护层

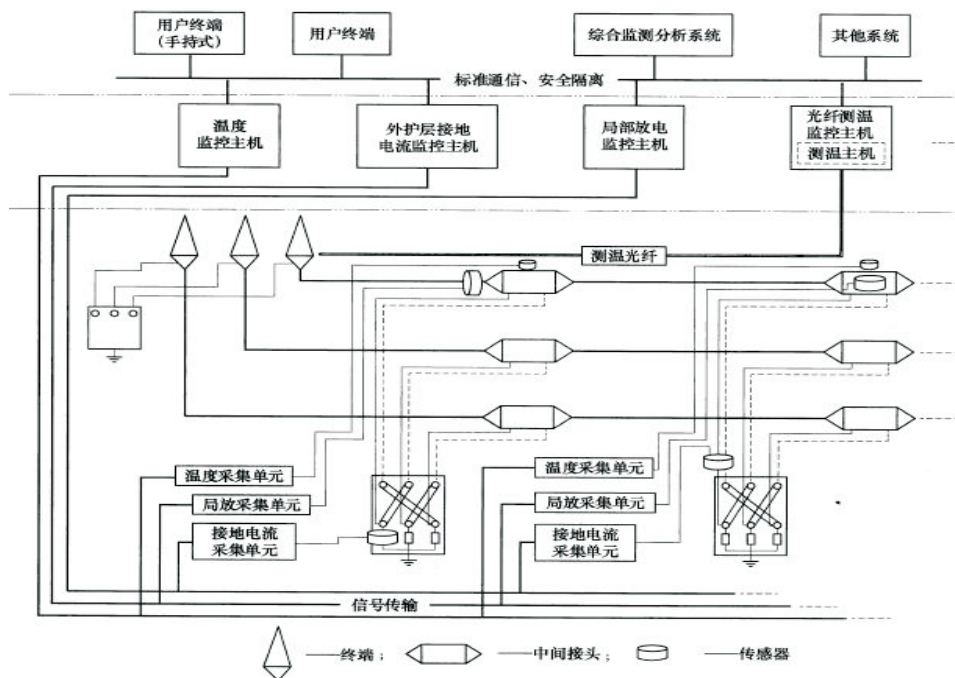
(1) 运行高压电缆金属护层系统环流的增大,使得电缆金属护层损耗剧增,电缆的温升增加,严重时或导致电缆过热甚至着火燃烧。

(2) 运行高压电缆金属护层环流大大增加了电缆传输电能的能量损失,降低了电缆的传输效率,造成严重的资源浪费。

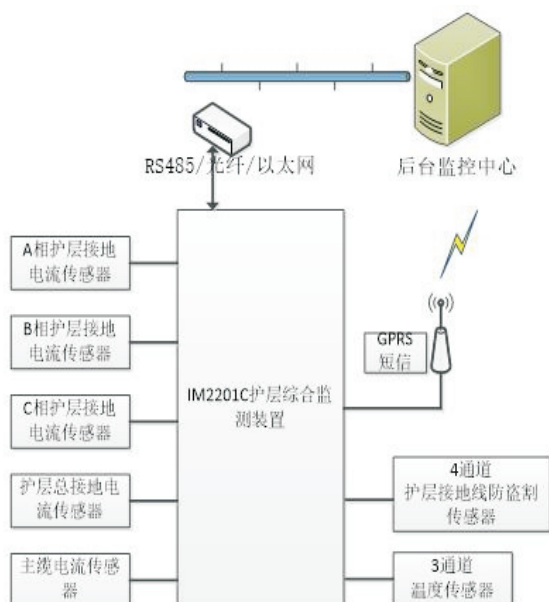
(3) 运行高压电缆金属护层环流,加速了电缆绝缘的老化,缩短了电缆的正常使用寿命。

(4) 使交叉互联连接处发热,若长期运行的电缆护层环流较大,而电缆交叉互联处接触不好,会引起交叉互联处发热。从设计角度及运行经验来看,若运行中保证交叉互联接触良好,将不会产生发热问题。

环流的监测主要在交叉互互联箱的位置进行测量



监测装置由监测主机和电流互感器、温度及防盗割传感器等组成实现。开口式电流互感器安装于电缆护层接地线及主缆上，经转换为二次信号后引入监测装置。温度传感器用于对电缆温度进行监测，防盗割传感器对环流接地线进行防盗割监测。



所有监测接口可根据客户需求增减。

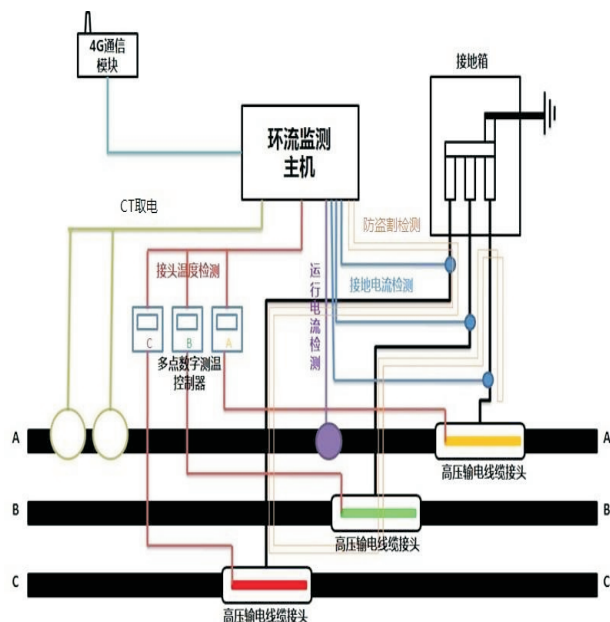
接地电流检测互感器安装于接地线上；

运行电流互感器安装于任意相主缆上（三相主缆电流是平衡的）；

温度传感器安装于电缆接头处测量接头温度；

防盗割检测安装于接地线上；

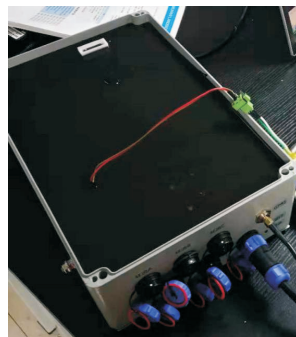
CT取电安装于主缆上



- (1) 实时监测三相电缆的护层接地电流、总接地电流及任意相主缆运行电流；
- (2) 实时监测三相电缆接头温度；
- (3) 实时对电缆护层接地线防盗割监测；
- (4) 监测时间间隔可设置；
- (5) 报警参数及是否允许相应监测参数产生报警可设置；
- (6) 统计设置时间段内的最大值、最小值、平均值；
- (7) 实时监测统计周期内单相接地电流最大值最小值比，并进行报警处理；
- (8) 实时监测统计周期内接地电流与负荷比值，并进行报警处理；
- (9) 实时监测统计周期内单相接地电流变化率，并进行报警处理；
- (10) 所有监测数据均有时间标签，保证数据的唯一性；
- (11) 所有监测传感器可根据用户要求进行增减配置；
- (12) 多种数据传输接口：RS485接口、GPRS、GSM短信，
可同时使用一种或多种数据传输模式；
- (13) 支持远程维护和升级；
- (14) 采用低功耗设计，支持多种电源供电方式：CT感应取电、
AC-DC电源、直流电供电及电池供电；
- (15) 全部采用工业级元件，具有良好的可靠性、稳定性；
- (16) 单元式全封闭结构设计，易于安装，所有部件均采取紧锁措施，
抗振性能好，并且更换拆卸方便；
- (17) 全封灌结构：环氧树脂封灌、无外露元件、不进水，完美支持IP68防护等级。
- (18) 可靠性高、免维护。



铸铝箱体外壳：
所有元件全部进行
环氧树脂封灌，
使用高可靠防水航
插。



不锈钢箱体外壳：
所有元件全部进行
环氧树脂封灌，
使用高可靠防水航
插。



采用柔性传感器（罗氏线圈
、主机内置积分器）的电缆环流
在线监测。

适用于高压输电末端、接地
箱空间狭小、电缆桥架等场合。

参数		指标
电流测量	运行电流测量	1 路, 0.1A~1000A (其他需定制)
	护层接地电流测量	4 路, 0.1A~200A (其他需定制)
	测量精度	$\pm(0.5\%+0.1A)$
	测量周期	1 秒~260 秒可设置
温度测量	范围	-40°C~+130°C
	精度	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
	测量周期	10 秒~260 秒可设置
	其它	传感器断线可检测
振动测量	范围	振动监测频率 1-500 次/秒
	报警范围	10-250 次/秒可设置
	报警持续时间	1-600 秒可设置
	其它	传感器断线可检测

静电放电抗扰度	等级 4 : GB/T 17626.2
射频电磁场辐射抗扰度	等级 3 : GB/T 17626.3
电快速瞬变脉冲群抗扰度	等级 4 : GB/T 17626.4
浪涌抗扰度	等级 4 : GB/T 17626.5
射频场感应传导抗扰度	等级 3 : GB/T 17626.6
工频磁场抗扰度	等级 5 : GB/T 17626.8
脉冲磁场抗扰度	等级 5 : GB/T 17626.9
阻尼振荡磁场抗扰度	等级 5 : GB/T 17626.10
抗电压变化	等级 3 : GB/T 17626.11

RS485接口：

波特率：2400bps、9600bps、19200bps可设置

数据长度：8位；

起始位：1位；

停止位：1位；

校验：无校验；

目前RS485接口已经支持协议如下：

- 1，我公司私有协议（对外开放，提供PC机测试程序，开源）；**
- 2，支持标准Modbus RTU协议；**

GSM/GPRS接口

工作频段：4频，850 MHz/900 MHz/1800 MHz/1900 MHz；

GSM中英文短消息；

GPRS class 10，最大下行速率85.6 kbit/s，最大上行速率42.8 kbit/s，支持TCP/IP、UDP、FTP、HTTP协议。

目前GPRS数据接口已经支持协议如下：

- 1，我公司私有协议（对外开放，提供PC机测试程序，开源）；**
- 2，中文短信协议（对于不方便架设网络的情况）；**
- 3，阿里云物联网云平台；**
- 4，广东电网输电线路状态监测系统规约 V1.3**

光纤接口

2个100Base-FX光口；

支持环网冗余技术，支持多种环网结构；

网络故障自愈时间 < 20ms；

以太网接口

速率：10/100 Mbps，MDI/MDIX交叉直连自动切换；

保护：1.5KV电磁隔离；

网络协议：TCP，UDP，ARP，ICMP，DHCP，DNS，HTTPD Client；

光纤及以太网接口支持协议如下：

- 1，支持协议同GPRS链路；**
- 2，Modbus TCP协议；**

交流电源供电方式
电压：85~305VAC；
频率：47~63Hz；
功率：≤8W

具有以下特性：

- 1，过压过流保护；**
- 2，防浪涌性能满足4级标准；**
- 3，工作温度范围：-40℃至+85℃，**

电池供电方式

电压：6VDC

容量：根据电池供电持续时间确定

有些地区无法为监测设备提供交流源，用户可选择电池供电，设备进行低功耗工作模式。可使电池使用3至4年。



2.11

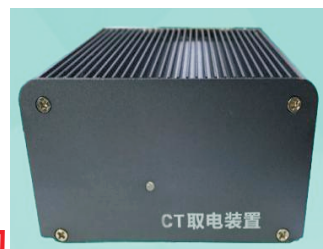
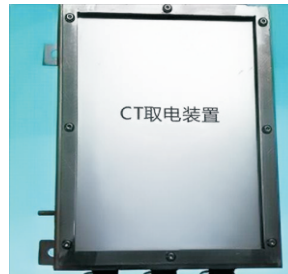
供电方式

CT取电供电方式

启动电流： $>25\text{A}$ ；

有以下特点：

- 1，启动电流小，当主缆电流达到25A时即可满足设备的正常工作；
- 2，最大持续负荷电流1200A；
- 2，可承受大冲击电流，30kA持续4秒；
- 3，设置过热、过载保护；
- 4，可多CT取电，提高输出功率；



此CT取电装置已经大量应用在输电线路的行波测距的产品中。

2.12

软件界面

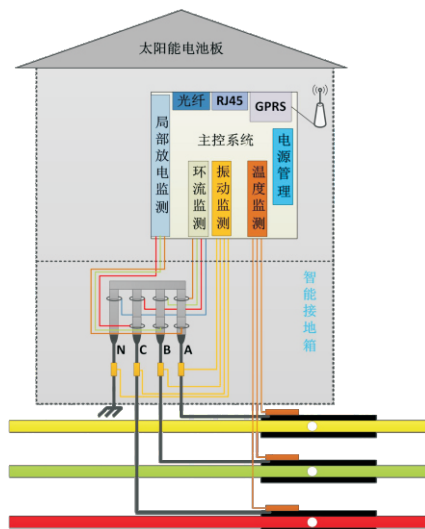




本系统由模块化结构组成，可根据实际需求进行配置系统，整体结构图如下：

智能接地箱主要由二部分组成。一部分由接地母排组成，负责电缆护层的接线，一部分是整个智能接地箱的控制系统，负责所有数据的监测和控制。

控制系统以模块分集化设计，可根据现场的实际情况对系统功能进行增减，便于进行个性化的修改设计定制。



3.1

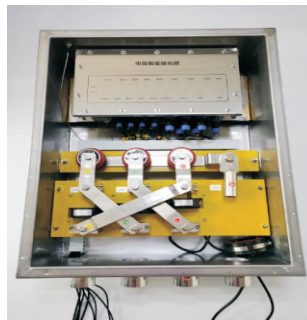
产品外观展示



智能接地箱正面



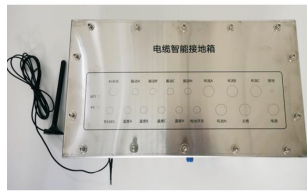
智能接地箱主机正面及传感器



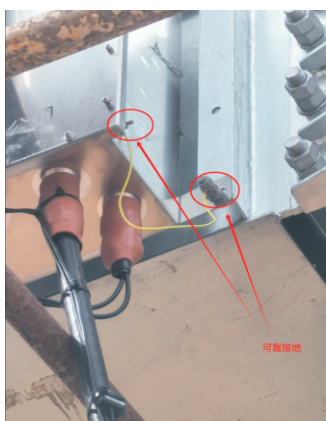
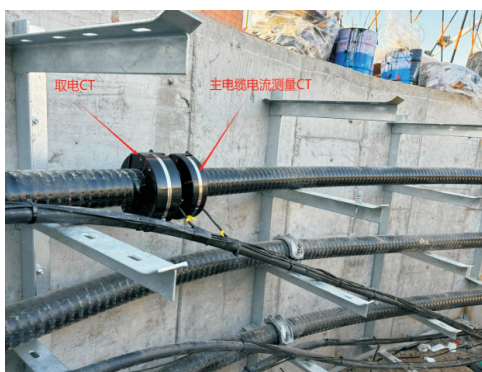
智能接地箱内部结构



智能接地箱主机接线端子



智能接地箱主机正面



地址：四川省绵阳市经开区松垭镇科发精工
产业园二期4号厂房

商务：0816-2311298 0816-6394288

技术：0816-6394499

网址：www.ycdqkj.com.cn

若产品有变化，以最新资料为准