

淮安红相光电科技有限公司

HUAIAN HONGXIANG INFRARED&ELECTRICITY TECHNOLOGY CO.,LTD

HWCK红外窗口产品手册

红外窗口解决密闭设备内部测温难题

预防性维护利器，实现点检定修三层防护体系之精密点检



- 美国每天至少有5-10起高压电弧事故，每年有2000多起严重烧伤。生命、生活和责任的索赔代价巨大。幸运的是HWCK红外窗口提供给您解决方案帮助您可以安全、高效和可靠的进行红外扫描，并符合(GB3906-2006)10KV/20KA/200MS峰值50KA的短路引弧试验要求。



淮安红相
HUAIAN IR TECHNOLOGY

淮安红相光电科技有限公司

HUAIAN HONGXIANG INFRARED&ELECTRICITY TECHNOLOGY CO.,LTD

公司简介

淮安红相光电科技有限公司坐落在伟人故里，京杭大运河畔历史文化名城—淮安。

淮安红相长期与上海交大、长春光机所、长春理工大学紧密合作，使一些高端精密光电材料向工业级和民用级普及。

淮安红相是江苏省科技厅扶持创新型企业；淮安市高新技术孵化器在孵高新企业；公司产品红外窗口为江苏省高新技术产品。

淮安红相科技研发中心是长春理工大学“光电功能材料”教育部工程研究中心人工晶体材料中试基地；俄罗斯伏尔加格勒国立科技大学与长春理工大学激光晶体材料制备生长中试基地；长春理工大学博士生硕士生优秀毕业生人才培养基地。共享长春光机所、长春理工大学人工晶体材料生长6项发明专利，自主研发红外窗口专利8项。

主要产品有红外人工晶体材料、HWCK红外窗口系列、红外热成像智能监控系统，代理国外先进紫外、红外热像仪、SF6气体泄漏激光成像仪等。

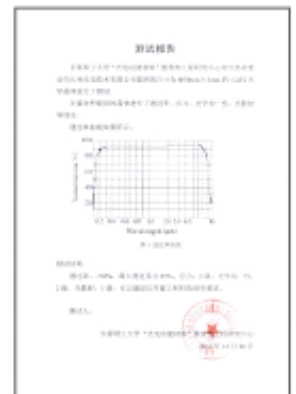
HWCK红外测温窗口服务于电力、能源化工、冶金制造等产业。HWCK红外测温窗口主要应用于中高压开关柜、城市环网柜、开闭所、箱式变、电缆分支箱、变压器接线盒等输配电成套设备，以及发电厂电机接线盒等高压设备内部测温。通过HWCK红外窗口可以发现高压设备内部触头、母线排及高压连接点的发热状况。安装红外窗口实现预防性维护，方便电力检修人员发现事故隐患，有利于及时处理和维护，防止高压事故的发生。发电厂安装红外窗口能更好的进行电器设备的无损检测和状态检测实现点检定修第三层防护体系之精密点检。

淮安红相秉承科技创新，服务大中型企业成套电器设备安全运行为宗旨。

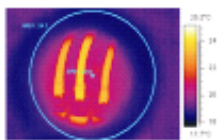
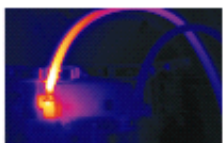
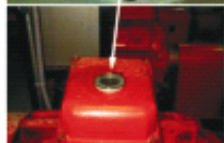
公司新建厂房4000m²，办公楼2000m²，二期4000m²，打造国内一流红外窗口及红外人工晶体材料生产制造基地。



产品检测报告及专利



红外窗口概述

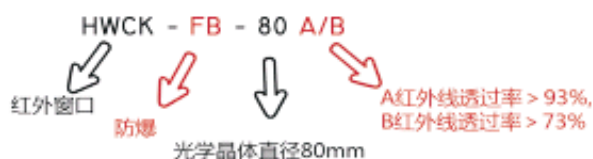


红外窗口是能透过紫外线、可见光、红外线的光学测温窗口。
红外窗口可以解决密闭设备测温难题，实现高压成套电器设备内部的状态检修、无损检测，以及点检定修之精密点检。

红外线检测能及时发现电器设备发热或预防性维护的重要手段。
红外检测仪器检测或记录电器设备表面温度场的变化，高压电器设备内部是红外检测的盲点。打开正在运行的高压开关柜或电机接线盒也是非常危险的，很有可能受到高压电弧的冲击。高压电弧是强烈的声、光和热效应的弧光放电，对设备及人员的危害非常严重。出于人身安全和设备运行可靠地考虑，高压电器设备运行时有“五防闭锁”的严格要求。为了检测高压柜内部触头母线排和接线盒内部接头的发热损坏程度，必须定期停电对各个设备进行检修，这不仅要花费大量的人力物力，而且效率低下，停电时间也较长。

红外窗口是由法兰、光学晶体材料、密封材料组成，主要光学材料是一种特殊的UVAISIR材料的人工晶体，工作波段在150纳米到14微米。紫外线、可见光、红外线等多光谱高透过率。将红外窗口安装在电气机柜的壳体上，利用已在电力系统普遍使用的红外热像仪、红外点温仪，结合《红外导则》判别发热故障，通过红外窗口就可方便地对电气机柜内部进行各种无损检测，实现状态检修。在发电厂预防性维护点检定修制中更能真正的实现第三层防护体系之精密点检。

HWCK红外窗口参数



规格型号，参数，开孔直径，红外线透过率

序号	名称	规格型号	晶体直径	开孔直径	红外线透过率
1	红外窗口	HWCK-60A	60mm	72mm	≥93%
2	红外窗口	HWCK-75A	75mm	89mm	
3	红外窗口	HWCK-80A	80mm	92mm	
4	红外窗口	HWCK-100A	100mm	114mm	
5	防爆窗口	HWCK-FB	同上	同上	
6	GIS测温窗	HWCK-GIS	40mm	55mm	

● 产生高压电弧的原因

电弧是一种气体放电现象，因为两级之间的电压太大，导致中间的空气成为了导体，进而产生了瞬间火花。当用开关电器断开电流时，如果电路电压不低于10—20伏，电流不小于80~100MA，电器的触头间便会产生电弧。电弧的形成是触头间中性质子（分子和原子）被游离的过程。

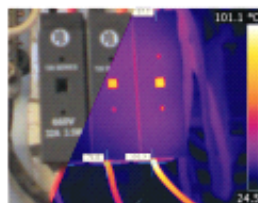
触头间电弧燃烧的间隙成为弧隙。电弧形成后，弧隙间的高温使阴极表面的电子获得足够的能量而向外发射，形成热电场发射。同时，在高温的作用下（电弧中心部分维持的温度可达10000℃以上），气体中性质点的不规则热运动速度增加。当具有足够动能的中性质点相互碰撞时，将被游离而形成电子和正离子，这种现象称为热游离。



● 发热故障导致高压电弧的计算

高压电弧形成短路可瞬间膨胀气体，中心温度最高能超过19427℃和聚集的辐射能量能爆炸冲出柜体，时速高达700英里。生成120KPA和压力波可以损害人的听觉，200000NIX高强度闪光可损害视力和过热球气体可以造成严重的烧伤工人身体和熔融金属（人体可承受压力7.5KPA），电缆在100MS内燃烧，及所有绝缘材料的燃烧，造成铜排、铝在150MS内燃烧融毁气化，产生有毒气体。压力波还可以300M/S发送松散物像件及损坏的设备，工具箱其他爆炸物体对周围环境进行破坏。（摘自美国国家防火协会《高压柜事故的危害》一文）

在美国这样工业制造水平较高的国家每天有5至10起电弧放电事故，导致每年2000人的严重烧伤。生命、生活和责任的索赔代价巨大。红外窗口符合美国防火NFPA 70E要求。



● HWCK红外窗口安全性能

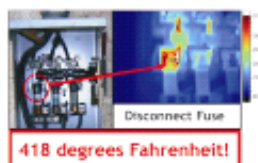
HWCK红外窗口唯一通过西高所燃弧、绝缘、冲击、密封、温升、湿度等六项高压试验；

HWCK红外窗口唯一通过云南电力科学研究院各项性能检测；

HWCK红外窗口率先在国内20多家发电企业中各类电机接线盒安装应用；

西高所高压试验报告查询办法：

<http://www.chinahva.com/wscheck.php> 进入“高压开关报告”
输入委试号（报告编号100606G和092279G）点击即可



红外窗口电厂安装范例



一次风机



密闭水泵



前置泵



凝结泵



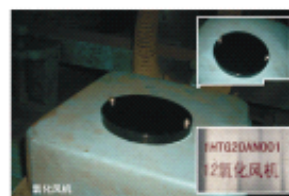
磨煤机



真空泵



浆液扰动泵



氧化风机



扰动泵



引风机



闭冷水泵



送风机



磨煤机稀油站

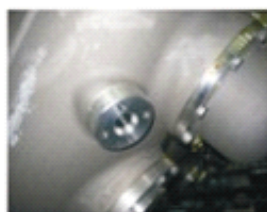


给水前置泵



脱硫循环泵

红外窗口输配电设备安装范例



GIS组合电器



变压器接线盒



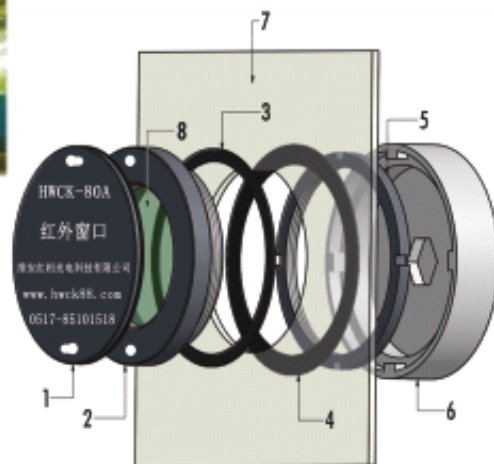
35KV开关柜



10KV开关柜



开闭所/箱式变





安装使用红外窗口部分用户

● 电网公司

云南昆明110kv海源庄变、110KV沙河变、110KV西冲变、110KV小庄变、110KV路南变、110KV月牙变、110KV海子头变、110KV浪田坝变、110KV斗南变、110KV七彩变、110KV撒营盘变、110KV龙山变、220KV石城变、110KV星耀变、110KV洛羊变、110KV龙头街变、110KV金源变、110KV梁家河变、110KV郑家营变、110KV太家地变、110KV东寺街变、110KV西华变、110KV威远街变、110KV西坝变、110KV潘家湾变，丽江供电局220KV华坪变、110KV战河变、110KV白汉场变，大理220KV丁家庄变、35KV草海变、110KV鹤庆变，保山施甸110KV石谷坡变，文山砚山110KV三星变、110KV卧龙变、110KV永康变、220KV开化变，西双版纳220KV黎明变，昭通220KV葡萄井变、35KV新店变、延津35KV兴隆变、镇雄35KV坪上变、永善35KV桧溪变、大关35KV下高桥变、彝良35KV牛街变、35KV龙海变、鲁甸35KV大水井变、35KV孔家湾变、曲靖35KV三家村变、35KV找跨变、220KV者海变、110KV平河变，红河35KV大黑山变、110KV泸江变、110KV卧龙谷变、110KV蒙自变、110KV官家山变、220KV草坝变、110KV小龙潭变、110KV屏边变，怒江福贡110KV上帕变，德宏35KV哈沙坝变、35KV新城变，玉溪110KV澧江变等数百个变电站；

贵阳110KV白云变、都匀110KV龙山变、桂林瓦窑变、商丘京港变、许昌110KV谢庄变、许昌110KV董村变、洛阳110KV寒鸦变、黄石110KV棋盘洲变、金华220KV仙桥变、丽水110KV温溪变、巴盟220KV厂汉变、南宁津头变、绍兴110KV东一变、台州110KV水龙变、德阳220KV云溪变、成都曹溪变、绵阳220KV丰谷变、德州110KV富渠变、龙岩局220KV曹溪变、甘南110KV迭部变、余姚曹家渡110KV变、淮安110KV龙泉变、西安110KV皇城变、110KV朝阳变、晋煤集团35KV东山变

● 化工企业

林德气体（德国）大中华区43个分公司100多个变电站独家红外窗口供应商及安装服务商

另有：安琪酵母、榆林油田、玉门油田、大庆油田牡丹江油田、独山子乙烯、上海石化、扬子石化等

● 成套企业

云南云开、曲靖东电、红河电力、昆明港灿、厦门华电、广州白云、广东正超、广东必达、上海正泰、上海一开、上海天正、无锡博耳、天水长城、西电宝光、西电三菱、山东泰开、福建天一同福、广东众业达、北京中电、北京科锐、北京芳远等

● 发电企业

三河电厂、沧东电厂、定州电厂、宁东电厂、锦界电厂、宁海电厂、来宾电厂、佛山电厂、岱海电厂、托克托电厂、乌沙山电厂、珙春电厂、信阳电厂、潮州电厂、宁德电厂、吕四港电厂、张家口热电、吉林第三热电、阳宗海电厂、淮安生物质电厂等

地址：江苏省淮安市淮安区楚州大道府前路科技大楼孵化器

电话：0517-85101538 85101518

传真：0517-85101518

技术支持：18901407770 18901407771

邮箱：hwck88@126.com

网址：www.hwck88.com