

G600C在氟利昂制冷剂 泄漏监测方面的应用



应用背景

- 氟利昂常温常压下均为气体,略有芳香味,在低温加压情况下呈透明状液体。氟利昂虽然无毒、无刺激性、无腐蚀性、具有良好的热稳定性、不燃不爆,简称CFC。主要包括R11、R12、R13、R14、R15、R500、R502等气体成分。
- 氟利昂作为制冷剂应用于制冷设备已有几十年,这种应用带来了制冷技术上的一次大革新。在氟利昂制冷系统中,泄漏是一种常见的故障现象。而且氟利昂具有可燃性,一旦发生泄露,遇明火燃烧会产生有毒气体;同时,大量泄露会导致气候变化异常,破坏生态环境。
- 目前,我国众多有关制冷机房氟利昂的泄露检测安全等问题都纳入监管的环节,在《冷库设计规划》(GB50072-2010)提及到7.2.1 氨制冷机房应设置氨气体浓度报警装置,随着现代各行各业的快速发展,大型楼宇、商场、写字楼、工厂等设施都建立有独立的制冷机房,规模越来越大,机房制冷剂(氟利昂)泄漏的检测已成为安全必不可的监测环节;同时,在涉及贮存、运输氟利昂的行业,必须加强氟利昂的检测防范工作,需配置使用氟利昂检测设备。
- 传统的制冷剂泄露检测方式,包括肉眼观察检视窗、不定时巡查漏油痕迹或使用制冷剂泄露探测仪来判断是否发生泄露。但是这些方法存在检测效率低、易受环境化学物质影响、不能准确定位泄漏点等问题。

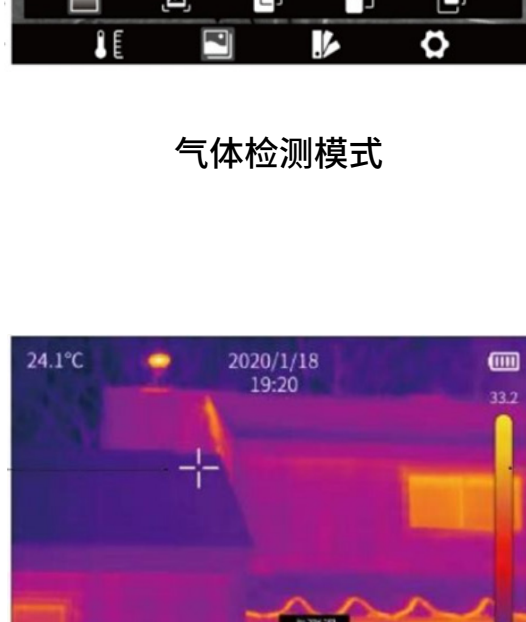
产品推荐

- 艾睿光电紧跟行业发展趋势与应用需求,自研高空间分辨率、高灵敏度非制冷红外气体泄漏检测仪G600C,通过气体排出在外时在外界的温度变化来探测气体的泄漏,可检测R13、R13B1、R123、R125、R134A、R417A、R422A、R508A、甲烷、一氧化二氮、二氧化硫、苯酚等多种气体;
- 当泄漏气体出现时,通过热像仪观察就能判断出泄漏位置以及规模,锁定泄漏点并及时报警,实现可视化氟利昂泄漏监测,同时满足测温需求;帮助运维人员及时采取相应的保障措施,最大程度地降低由泄漏造成的损失,是企业日常设备维护、预防事故发生、保护大气环境的理想选择。



气体成像更清晰

- 根据氟利昂泄漏排出时在外界所产生的环境温度变化来探测氟利昂的泄漏,当氟利昂泄漏时,周围出现异常现象,用热像仪可以清晰地判读氟利昂泄漏的位置和规模,监测效果更清晰。



气体检测模式

泄露点精准定位

- 利用红外气体泄漏检测仪拍摄扫描区域的全景图像,在显示屏上氟利昂泄漏区域会显示烟雾,帮助检测人员看到挥发性气体的泄漏,迅速地锁定泄漏源位置,从而确保及时修复泄漏点,确保作业安全、提高生产效率。



温度测量模式

事件可追溯

- 具备事件记录能力,及时保存泄露事故信息,自动进行报警抓图、视频录像,实现泄露事件的全过程监测,为事件分析研判提供清晰可靠的视图信息,保证监测过程中出现的问题能够及时发现、及时处理、及时解决。

产品特点

- 3.5寸触摸液晶屏**
获得640×512高分辨率红外图像后,可在液晶屏上观测更多细节;
- 气体检测、温度测量二合一**
搭载红外热机芯,采用新一代高灵敏度非制冷红外探测器,集成领先的气体成像算法,产品满足行业应用的不同需求;
- 气体检测增强**
气体探测灵敏度≤0.001mL/s,增强气体检测效果;
- 点/线/区域测温**
用户可根据需要选择测温目标;
- 多种图像模式**
细节增强、红外、可见光、画中画、融合,让场景、细节更清晰;
- 激光指示,快速定位目标**
内置激光指示器,帮助您快速定位被测目标;
- 可检测气体种类多样**
甲烷、一氧化二氮、二氧化硫、苯酚、丙烯酸乙酯、丙烯酸异辛酯、R13、R13B1、R123、R125、R134A、R417A、R422A、R508A;

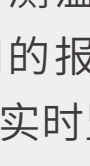
产品参数表

系统型号	G600C
工作波长	7.0~8.5μm
探测器类型	氧化钒非制冷红外探测
探测器分辨率	640×512
热灵敏度	23mK
镜头焦距	19mm
视场角	23°×18°
调焦方式	手动调焦
测温范围	-20°C~+120°C
测温精度	±2°C或者±2% (取较大值)
测温模式	中心点/冷热点追踪及温度显示
点、线、区域测温	可移动点/线/区域测温;线/区域测温显示热点追踪;线测温显示温度最大值,区域测温内显示最高、最低、平均值
伪彩	10种
温度报警	整帧最高温最低温超过阈值报警
色标温度范围	有
激光指示器	有
可见光相机	500W像素
电子变倍	最大8倍
照片/视频存储功能	含温度数据的红外.jpg图像+可见光.jpg图像; 不带数据的视频
注释功能	通过麦克风进行语音注释
显示屏	3.5寸触摸屏 (480×640)
图片命名	自动命名、手动命名、扫二维码命名
存储卡	32GB Micro SD卡
云功能	可向云盘传输拍摄数据
电池	可充电锂电池,可拆卸
电源接口	USB TypeC
连接方式	USB、SD卡、WiFi
电源管理	自动关机:5分钟、10分钟、20分钟、不自动关机
工作温度	-10°C~+50°C
存储温度	-20°C~+60°C
相对湿度	10%~95%,无冷凝
尺寸(高×宽×深)	256.4mm×105.1mm×105.3mm
重量	约670g
固定方式	支持三脚架固定
可检测气体	甲烷、一氧化二氮、二氧化硫、苯酚、丙烯酸乙酯、丙烯酸异辛酯、R13、R13B1、R123、R125、R134A、R417A、R422A、R508A

专业的软件平台

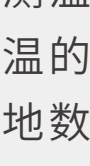
睿探测温分析软件

- 通过睿探测温分析软件,可对现场巡查拍摄的天然气泄漏数据进行归档与二次分析,为巡查任务、巡查结果的上报,提供可靠的视图依据支持;同时可根据多次、周期性的巡检结果,通过离线分析功能,为分析天然气泄漏原因、规律、趋势提供数据支撑,便于提前采取相关处置措施。



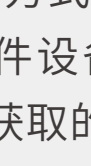
设备管理

集中管理在线设备以及USB设备热插拔的实时检测。



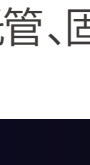
在线分析

通过网络、USB口等方式,实时的拉取设备端正在拍摄的视频流,进行实时的在线分析。



离线分析

对通过软件、硬件设备获取的温度图片和温度视频,进行离线的二次温度分析。



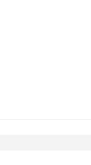
报警中心

通过对测温区域设定不同的报警监控策略来实时监控,当发生异常时可触发报警。



测温中心

将在线测温中进行实时测温的数据保存到本地数据库之中,以便于后续进行查询统计等工作。

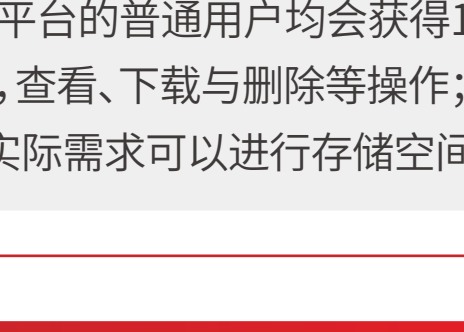


素材库

将不同方式(测温软件、硬件设备、云平台等)获取的素材进行集中管理。

睿鸿云平台

- 睿鸿云平台是一款基于公有云的云端智能中心,为用户提供文件/数据云托管、图像在线分析、视频共享、设备OTA升级功能,扩展设备能力边界,提供云端存储、数据托管、固件升级等服务。



视频协作

设备端实时推送现场视频,App、PC端多端均可接入和使用。



云端在线分析

点、线、面多样化分析;温度分布趋势图;温度场3D直观展示。



设备管理

设备配对绑定、设备监管台账、固件在线升级。



文件托管

大容量网盘:每个注册至平台的普通用户均会获得10G网盘空间;
文件管理:实现文件上传,查看、下载与删除等操作;
在线扩容:VIP客户根据实际需求可以进行存储空间扩容。

应用价值

应用便捷高效

便捷

较以前的检测技术有着不可比拟的优势,灵敏度高、仪器轻便、远距离扫描检测等,可大大降低氟利昂泄漏检测工作复杂度、提高检测准确度及效率。

直观

实时可视化监测,迅速锁定气体泄漏点,能够及时且精准的定位为气体故障位置,所见即所得,泄漏位置及泄漏规模一目了然。

高效

再也不用像传统检漏设备那样地毯式搜索泄漏点,大范围全局检测,扫描覆盖区域广,大大缩短检测时间,极大提升工作效率。

安全

采用非接触式、远距离、被动探测,检测人员可在安全距离之外巡查气体泄漏情况,保证了人身设备安全。

应用领域广泛

- 艾睿光电致力于为用户提供更安全、更高效的气体泄漏检测方案,让检查人员能更快速地检测瞬时排放和泄漏,立即查明泄漏源并实施修复,杜绝安全事故的发生,既保证了企业的财产安全,同时保证了企业员工的人身安全。
- 除了应用在氟利昂泄漏检测外,该产品还可以用于气体的储存和输送环节,包括储藏罐、输送管道、各类阀门等,实时监测这些数量庞大且构造复杂的各种设备的破裂、泄露等隐患故障,是石油、化工、电力等行业日常设备维护、预防事故发生、保护大气环境的理想选择。

石油化工

加油站

天然气站

电力

