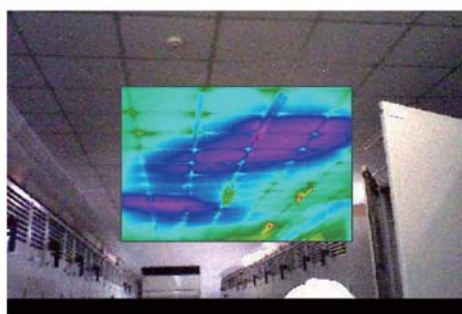


## 屋顶渗漏检测

### 热像仪应用 — 建筑检测

Building - Roof - 20080830

红外热像仪可通过对建筑物屋顶的温度分布状况的检测,分析建筑物屋顶存在的如防水层渗漏、隔热层缺失等问题,从而及时有效地发现房顶渗漏,使屋内设备、产品、原料得到可靠保护。



#### 为什么会造成屋顶渗漏?

##### 1 不均匀沉降引起屋面裂缝

房屋大多数修建于土基上,地基地质本身就是不均匀的;而同一幢房屋的基础处理大多是相同的,因此,房屋的不均匀沉降是不可能避免的。房屋的不均匀沉降会使房屋结构产生附加应力。随着不均匀沉降值的不断加大,局部附加应力大于结构自身的允许应力时,该处结构将会产生裂缝,屋顶是最易产生裂缝的部位。

##### 2 防水层损坏

屋顶防水层的防水材料与屋面水泥混凝土的热胀系统不同,在热胀冷缩的不断作用下,其层面之间会反复产生剪切应力,由于防水材料都是有机材料,在阳光紫外线作用下会渐渐老化,从而逐渐降低粘结力,当粘结力小于拉应力时,防水层就会与水泥屋面剥离,产生空隙;随着剥离面的不断扩大,空隙也不断加大;当防水材料老化到一定程度,其粘接强度降到零,表面龟裂,防水层与水泥屋面之间的空隙蓄水,且不易蒸发。防水层已失去了防水效,当空隙中的蓄水和雨水产生到一定水压力时,会通过屋顶裂缝渗漏而下。

##### 3 屋顶施工质量问题

屋顶板缝的填充料存在空隙,这是在施工时填充不实造成的。

用于填充缝隙的水泥砂浆强度不一,雨水能轻易地通过黄砂,从而造成渗漏。

用于填充缝隙的水泥砂浆中的水泥质量差,造成开裂、空隙、松散。

有的房屋为了安装吊扇等设施,在屋顶板上钻孔,又未封好,成了渗漏隐患。

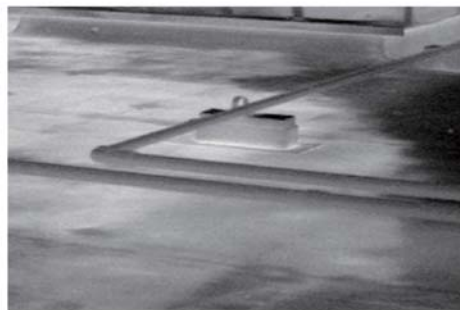
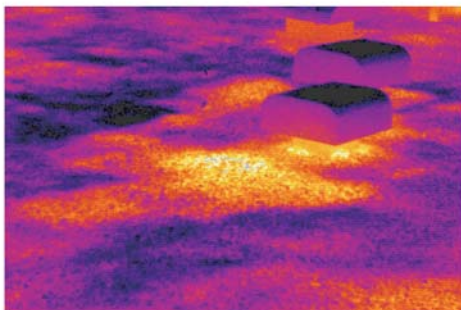
#### 红外热像仪为什么能进行建筑检测?

屋顶的正常部位的热容量与渗漏后含水部位的热容量不一致,故在环境温度发生变化时,受损部位与正常部位的温度变化速度不相同,在屋顶表面就可以看到温度差异。

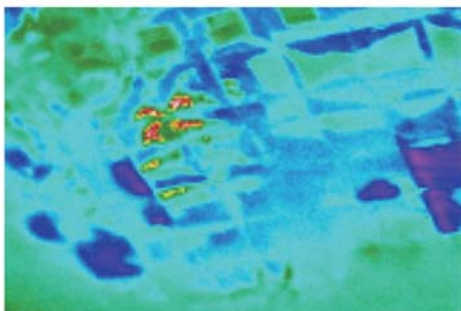
**典型客户:**

企业的厂房、仓库、办公楼、实验室等。

物业管理、建筑承包商、建筑监理公司、建筑管理机构。

**红外热像仪的优点:**

- 1 屋顶渗漏在早期阶段一般无法用肉眼发现, 待到可以看见大都会造成较大的损失, 热像仪可以检测出屋顶的温度变化, 在此基础上迅速判断出故障, 尽早消除隐患。
- 2 Fluke 已申请专利的 IR-Fusion® 技术除了拍摄红外图像外, 还同时捕获一幅数字照片, 将其逐像素融合在一起, 有助于识别和定位故障, 从而能够在第一时间正确的修复故障。
- 3 Fluke Ti 系列热像仪配备了功能强大的软件, 用于存储和分析热图像并生成专业报告。通过该软件, 可以对存储在从热像仪下载的图像中发射率、反射温度补偿以及调色板等关键参数进行调节, 而这些都可以在办公室进行, 提高了检查的安全性和方便性。



厂房屋顶保温层损坏

**如何才能拍摄清晰的热像图?**

使用红外热像进行屋顶渗漏检测时要得到一幅清晰的红外热图, 我们建议:

- 1 使用检测时, 最好在环境温度变化较大的上午和下午进行。
- 2 尽量选择热灵敏度好的热像仪进行拍摄。
- 3 若屋顶离地面较远 (如 30 米以上), 则需要考虑加装长焦镜头。