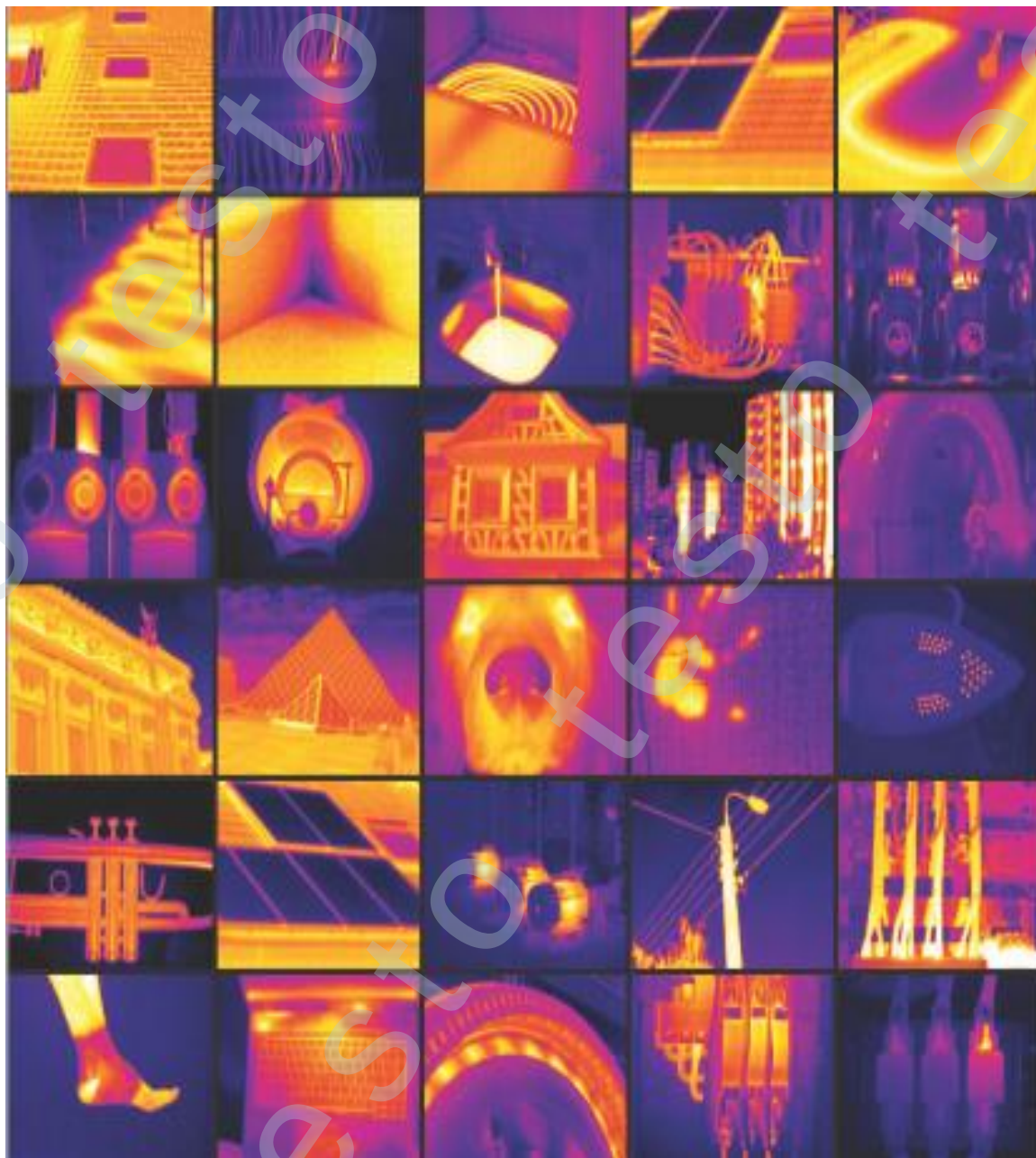
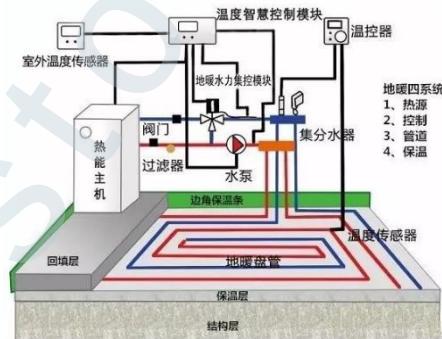


关于使用红外热像仪测量地暖管道的应用红外热像仪地暖检测



测量目的：

地暖系统在保障温暖及美观的同时，一直存在维修困难的问题，由于管道安装在饰面层之下，如何在最小可能破坏装修的情况下进行故障定性及维修是提升工程服务的重要因素。



地暖系统的简介

常电的地暖系统分为两类，一类为电地暖，一类为水地暖，其常见问题为地暖发热不均，地暖不热或水暖管渗漏等问题。

红外热像仪应用于地暖系统检测的原因

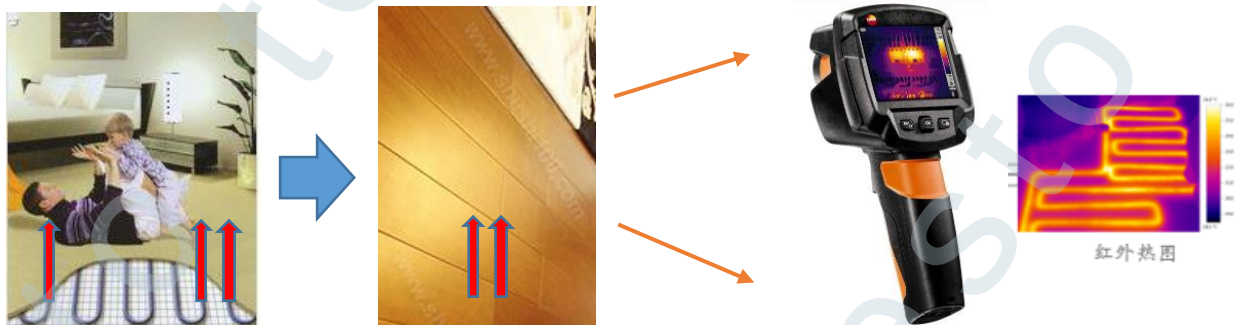
- ⇒ 水暖系统检测地暖盘管是否漏水的传统方式是给各分路打压，通过管道的压降判断管道是否泄漏，但打压测量无法定位泄漏点，由此检修存在很大困难，而红外热像仪则在水暖系统中可以尽可能进行泄漏区域定位；
- ⇒ 电暖系统中，发热电缆属于高电阻线状发热，每个房间通常是一根线串联，易老化，易线状发热，由于串联会导致局部出现问题，则整个房间瘫痪，因此电暖系统的定期维检非常重要，红外热像仪提供维护检测的快速方式；

红外热像仪应用于地暖系统检测的原理

红外热像仪能测地暖是不是热像仪有**透视**功能？答案是**没有**

⇒ 那红外热像仪是如何能够检测的呢？

通过地板下热媒(地暖管线)的热量透过地暖结构层传递至地表面，以地表面作为散热器再向上辐射热量来达到取暖的目的，而红外热像仪是通过测量传递至地表面的热量进行分析



编辑：By Cherry

相关内容请勿未经德图许可用于公开宣传

红外热像仪应用于地暖系统检测时需注意的关键因素

温差：首要条件是地暖系统需开启，并与环境温度产生一定的温差而导致温差产生的重要因素取决于

- ① 地暖管道的温度，
- ② 地面装修的材料（导热性能），
- ③ 地面装饰层的厚度，以及
- ④ 环境温度

因此想要使用红外热像仪获取清晰的图片需在测量前对这 4 个重点因素有所了解。

红外热像仪应用于地暖系统检测的测量方法

使用红外热像仪进行地暖系统检测时，可参考以下测量建议，但由于系统的构成均不相同，请注意各项测量条件的互相影响因素，一般锅炉温度下降 10 度，或地面材料厚度增加 10mm，则等待时间需双倍或更长。

测量季节	测量条件	地暖系统	地面装修材料	建议环境温度	建议系统开启时间	建议测量方法
春夏秋冬	锅炉温度设定为 70℃	水暖系统	瓷砖（10mm） 混凝土（30mm）	15 度或以下 （如环境温度高于此温度，注意室内降温处理）	>15min, <30min （根据混凝土的厚度及锅炉设定温度进行调整）	
冬季	锅炉温度设定为 70℃	水暖系统	瓷砖（10mm） 混凝土（30mm）	10 度或以下	>15min, <25min （根据混凝土的厚度及锅炉设定温度进行调整）	参考以上 a), b), c), 建议测量前开启窗户通风降温 3~5min,

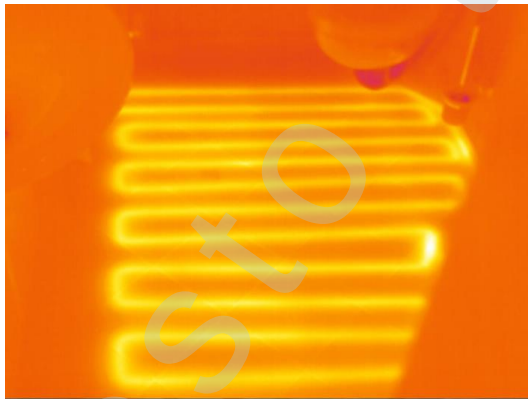
另外，请在地暖系统开启后的 10 min 后，建议使用红外热仪进行尝试性观测，如已可进行测量，请适当缩短系统开启时间。

如您需要完整的测量信息，可与我们联系

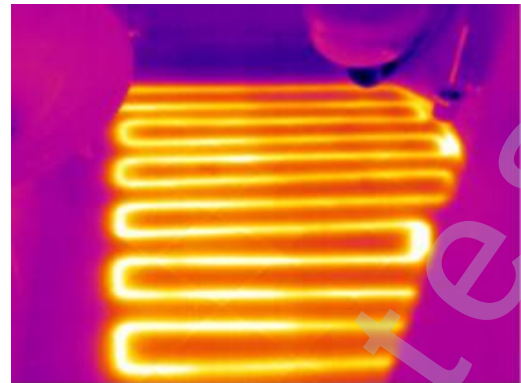
注意：系统开启时间太短水管内的水还没有热，温度差异不明显；时间太长地面传热充分，温度差异也不明显

使用红外热像仪测量时调节合适的发射率

- a) 仪器调色板设置：推荐“铁虹色”调色板，铁虹调色板色差大比较直观，温度越高，颜色越亮，温度越低，颜色越暗
- b) 温标的设置：如果对测量对象或环境的温度不了解，推荐先使用“自动温标”，您可查看被测物体的高温及低温状态，再根据具体的温差调整仪器为“手动温标”，一般建议温标的调整在 5~10 度之间来提高颜色对比度，根据当前具体测量状况而定。



自动温标 10 ~ 27.8°C



手动温标 20 ~ 27.8°C

地暖测量的典型图片（地面温差越大，图片会越清晰）

