

决定红外测温仪测温准确与否的三大因素

红外测温仪采用红外技术可快速方便地测量物体的表面温度。不需要机械的接触被测物体而快速测得温度读数。只需瞄准，按动触发器，在 LCD 显示屏上读出温度数据。红外测温仪自从问世以来，在工业等很多领域都得到了广泛的适用。

红外技术及其原理的无异议的理解为其精确的测温。当由红外测温仪测温时，被测物体发射出的红外能量，通过红外测温仪的光学系统在探测器上转换为电信号，该信号的温度读数显示出来。

有几个决定精确测温的重要因素，最重要的因素是发射率、视场、到光斑的距离和光斑的位置。

发射率，所有物体会反射、透过和发射能量，只有发射的能量能指示物体的温度。当红外测温仪测量表面温度时，仪器能接收到所有这三种能量。因此，所有红外测温仪必须调节为只读出发射的能量。测量误差通常由其它光源反射的红外能量引起的。有些红外测温仪可改变发射率，多种材料的发射率值可从出版的发射率表中找到。其它仪器为固定的予置为 0.95 的发射率。该发射率值是对于多数有机材料、油漆或氧化表面的表面温度，就要用一种胶带或平光黑漆涂于被测表面加以补偿。使胶带或漆达到与基底材料相同温度时，测量胶带或漆表面的温度，即为其真实温度。

距离与光斑之比，红外测温仪的光学系统从圆形测量光斑收集能量并聚焦在探测器上，光学分辨率定义为红外测温仪到物体的距离与被测光斑尺寸之比 (D:S)。比值越大，红外测温仪的分辨率越好，且被测光斑尺寸也就越小。激光瞄准，只有用以帮助瞄准在测量点上。红外光学的最新改进是增加了近焦特性，可对小目标区域提供精确测量，还可防止背景温度的影响。

视场，确保目标大于红外测温仪测量时的光斑尺寸，目标越小，就应离它越近。当精度特别重要时，要确保目标至少 2 倍于光斑尺寸。

以上三个因素就是影响红外测温仪测量的三个因素，注重好这三个因素，往往都会给测温仪的校验带来一些便利。