2019年12月以来，湖北省武汉市部分医院陆续发现了多例有华南海鲜市场暴露史的不明原因肺炎病例，现已证实为2019新型冠状病毒感染引起的急性呼吸道传染病。新型冠状病毒感染，初期症状可能和感冒差不多，可能有咳嗽，咳痰，发热，胸闷呼吸道症状。可能有腹痛，腹泻消化道症状。可能有乏力，四肢酸痛全身症状。可能有眼红，流泪眼部症状。因此，为了更好的防控防治，无论是个人及家庭，或是社区、车站、医院等地方都急需测温来筛查发热病人，因此测温仪需求量大增。

随着技术的不断发展，目前市面上常见的测温工具主要有三类，分别是体温计、测温枪以及红外热成像测温。传统的水银体温计将逐步退出历史舞台，因为根据《关于汞的水俣公约》，中国自2020年起将禁止生产和进口含汞产品。除了水银体温计，常用的还有电子体温计，在疫情期间，这种接触式的测量方式难免会存在交叉感染的风险。

红外测温仪由光学系统、[光电探测器](https://baike.baidu.com/item/%E5%85%89%E7%94%B5%E6%8E%A2%E6%B5%8B%E5%99%A8/3643907" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%BA%E4%BD%93%E7%BA%A2%E5%A4%96%E6%B5%8B%E6%B8%A9%E4%BB%AA/_blank)、信号放大器及信号处理、显示输出等部分组成。光学系统汇聚其视场内的目标红外辐射能量，视场的大小由测温仪的光学零件及其位置确定。红外能量聚焦在光电探测器上并转变为相应的电信号。该信号经过放大器和信号处理电路，并按照仪器内疗的算法和目标发射率校正后转变为被测目标的温度值。与传统接触式温度计相比，红外线测温仪有着响应时间快、非接触、准确测量、使用安全及使用寿命长等优点，结合成熟的软件技术，更能使其发挥传统测温仪难以实现的优越性能。目前应用较为广泛的主要是单点式的非接触红外测温系统，虽然能满足一般需求，但由于没有一个对人体温度的全面感知，存在漏检问题。

红外热成像测温，并不是直接测量体温，而是“看到”体温。自然界中的任何物体，包括我们人的身体，每时每刻都在往四周辐射红外线。红外热成像测温设备通过将人体发出的不可见红外能量转变为可见的热图像，达到“通行即测温”的效果。在不影响公共场所进出通行效率的前提下，红外热成像测温可自动实现非接触式、远距离、大面积、大客流的人体高精度测温，达到疫情防控目的，一举两得。此次新冠疫情防控期间，红外热成像摄像机在机场、火车站、地铁站等人流量大的交通枢纽场所，医院、大型企事业单位、学校等人群密集的公共场所已广泛投入使用。大范围红外测温、人脸识别等功能的应用，已为疫情防控提供了可靠的技术保障。本课题提出使用MLX90640红外热像传感器的热像体温测量方案。