



每年，来往于哥本哈根机场的乘客超过2,000万人次

哥本哈根机场安装红外热像仪 FLIR Systems SR-100红外热像仪让机场更安全

由于可能存在入侵目标物或者更严重的恐怖袭击，确保机场所有乘客的安全，对商业航空公司以及机场有关部门而言是极为重要的。但是，不仅是乘客，工作人员和贵重设备也同样需要保护。FLIR Systems SR-100红外热像仪助力哥本哈根机场，使它的安全性更甚以往。

哥本哈根机场建于1925年，是世界上最早的民用机场之一。如今，无论是在总乘客接待量方面还是在国际交通、直航长途线路以及通航城市方面，哥本哈根机场均是斯堪的纳维亚最大的机场。2006年，该机场运送乘客超过2,090万人次。哥本哈根机场坐落于斯堪的纳维亚的中心地带，拥有该地区最大的航线网络以及最大的人口密度，是所有乘客前往以及离开斯堪的纳维亚旅行的理想选择。

哥本哈根机场占地面积12.4平方公里，拥有30公里长的周边护栏。如何有效组织如此宽大区域的监控，是一项艰巨的任

务。除了摄像机监控，该机场还配有二十四小时室内外驾车和步行巡逻队。700多名经专业培训的安防、警察以及其他人员，在安全保障方面发挥着重要作用，确保乘客在旅行期间拥有安全感。

监控安全禁区的要害部位(CRSA)

哥本哈根机场安全监控中心某部门负责人Frank Christensen先生解释道：“尽管我们很仔细地监控整个机场，但是我们的重点在安全禁区要害部位(CRSA)。该区域包含了乘客的旅客桥以及停机坪等。我们配有108个停机地点，因此，这个需要监控的区域非常宽广。想进入CRSA的每一个人，在



地面雷达追踪出入安全禁区要害部位(CRSA)的所有人和物。红线标记处为CRSA边界。

进入之前，都需要接受全面的安全检查。安全监控中心知道所有进入或离开该区域的人或物。”

“我们现在面临的问题之一是CRSA毗连跑道。从旅客桥行至起飞区的飞机，或者刚刚降落并将其乘客送至旅客桥的飞机，均是从一个‘不安全’区域进入CRSA。汽车以及人也可以从机场除CRSA以外的其它区域进入该区域。因此，我们采用不同类型的传感器以及地面雷达对CRSA的所有出入口进行全面监控。更重要的是，所有进入或离开该区域的飞机和机场人员必须通知我们。虽然有情况发生时，地面雷达和传感器会发出警告，但是我们无法





哥本哈根机场安全监控中心控制室一隅

弄清是何状况。因此，进入或离开CSRA的一切人和物也会被摄像机追踪，以便我们了解正在发生的事情。”

Christensen先生解释道：“在白天，用摄像机监控并追踪目标是很容易的。但是，在夜间我们无法用我们白光摄像机观测任何状况。由于我们不可能在所有地方都安装灯杆，因此无法照亮整个CSRA。这会妨碍驶往或驶离跑道的飞机。然而，若有警报被触发，我们希望，能够在派出安保人员检查相关情况之前查清触发警报的原因。为了解决这一问题，我们想到了热像仪。”



左：FLIR Systems的丹麦经销商PT Nordic公司的M. Bak先生
右：哥本哈根机场安全监控中心部门主管Christensen先生

经过反复斟酌，哥本哈根机场决定安装FLIR红外热像仪：夜间监控解决方案

“首次示范FLIR Systems的红外热像仪期间，我们非常兴奋。很明显，这些红外热像仪将成为我们安全体系结构的巨大资产。看见他们生成完全漆黑环境下无照明区域的清晰图像，我们震惊了，我们不费吹灰之力便可对目标进行追踪。对安保人员来讲，可以观测一片漆黑的环境下的情况，真是太棒了。当然，斯堪的纳维亚的冬季，也没有那么多日光。”

Systems的SR-100红外热像仪。Christensen先生解释说：“我们之所以选择SR-100，是因为它拥有出众的侦测距离性能。这种红外热像仪搭载100

mm的镜头，使得我们可以检测1.5公里外的目标物。另外一个优点是这种红外热像仪含有非制冷式红外探测器。这可以将停机时间减至绝对极小值。我们需确保红外热像仪全年全天候运转。”

这种红外热像仪可安装于FLIR Systems在丹麦的安全监控产品经销商Præcisionsteknik提供的标准方位/俯仰云台装置上。Christensen先生说：“我们需要将红外热像仪安装在方位/俯仰云台上。一旦地面雷达或其它传感器产生的警报消失，我们需要能够立刻将红外热像仪转到正确的方向。如此一来，我们才能够看清楚触发警报的原因，而且，如有必要，我们还能通过红外热像仪追踪目标。”

易于集成是关键

哥本哈根机场的软件开发商Claus Hulstrom先生说：“虽然我们第一次看见FLIR红外热像仪展示时非常兴奋，但是促成我们做出决定的关键因素之一是红外热像仪可以集成到我们现有的安全网络中。在整个机场，我们运行了200多台闭路电视摄像机，而且需要把红外热像仪安装到同一网络中。就如我们正在使用的其它摄像机一样，FLIR Systems的红外热像仪也可以通过PelcoD进行操作，而且还可以很方便地集成到我们现有PelcoD网络中。为了安装这些红外热像仪，我们只



左上和右上：LCD屏幕显示的SR-100红外热像仪生成的图像



红外热像仪在夜间完全漆黑环境下生成的清晰图像

是拆除了一些普通的摄像机并安装红外热像仪。这一共只花了我们2个小时。”

红外热像仪：效果超越想象

“我们安装的SR-100红外热像仪，发挥的功能比最初预计的还要多！我们也通过这些红外热像仪观测光线充足的区域。它们不受任何环境光线的阻碍，总能传送清晰的图像。通过这些图像，我们甚至可以看清最小的细节。更重要的是，它们在雾霾等各种恶劣的天气条件下帮助甚大，而这种天气下普通闭路电视摄像机无法观测到任何状况。”

“有时，这些红外热像仪甚至给我们提供了更多信息。毕竟这是让温差可见的红外热像仪。比如，用SR-100红外热像仪来观测一辆汽车，我们可以立刻了解到这辆汽车已经在那里很长时间了还是刚刚停在那里。带有发热电动机的汽车与带有冷电动机的汽车相比，产生的图像完全不一样。”

Christensen先生总结道：“红外热像仪在哥本哈根机场证明了自己的价值。由于装备了热像仪，哥本哈根机场比以前更加安全了。”



安装在方位/俯仰云台上的FLIR Systems SR-100红外热像仪

如需了解有关热像仪的更多信息，请联系：

FLIR中国公司总部：
前视红外热像系统贸易（上海）有限公司
全国咨询热线：400-683-1958
邮箱：info@flir.cn
www.flir.com