

物流中心

可快速安装的模块化采暖系统

物流大厅最好采用模块化结构的建筑方式来建造，它比砖砌建筑方式的建造速度要快 70%，通常可以在 6 个月内完成物流大厅的建造。很短的建筑施工周期对建筑企业提出了很高的要求。预装的太阳能辐射采暖设备能够帮助用户轻松的完成物流大厅的建筑施工任务。



更多精彩请扫描二维码

文 | Dirk Schmidt

物流大厅通常都是钢架结构的，因为这种结构能满足存储多种不同行业物资建筑施工的高效要求。物流大厅的建造不需要太复杂的技术，但需要非常简单的方案，以便能够在最短的时间里完成施工。在物流大厅里，辐射供暖设备可以充分展现自己的优势，取代有着复杂供暖网络的中央供暖系统的是悬挂在屋面桁架或者大梁之间的红外辐射器，它们都安装在不影响起重行车行驶和输送带工作的地方。红外辐射器的反射镜将热辐射反射到下方，从而提高了地面、墙壁和物流大厅内部设施的表面温度，这保证了物流员工冷热适宜的工作环境。

在不损失舒适度的情况下，工作人员还可以在 2~3 K 的范围内调节空气的温度，这样可以节省 15%~20% 的燃料。同时也避免了因屋顶的热传导而带来的热能损失。另外，辐射采暖技术还有一个很不错的副作用，那就是既不会产生灰尘也不会有细菌飞舞。

可以分散式配置的线性散热器也在物流建筑中展示了自己的价值。通过开启或者关闭某个线性散热器能够大大的简化物流大厅内的温度分区控制。当物流大厅的某一库区的租户发生了变化，



图 1 双管红外辐射器调节着拣选配货工作站处的温度

需求储存的物资也发生了变化，并对库区温度提出了不同的要求时，每一个单独悬挂的线性散热器都可以方便的取下来和装上去，这种使用自由度保证了用户的投资永不过时。

不是所有的室内空气都需要调节温度的。例如交通设施用的仓库和高达 40 m 的高架立体库等高层物流中心里只需对下方大约 4 m 以下的空间加热就可以了。红外辐射器也适合在多层物流建筑中较低层的采暖供热中使用，例如在城市的物流中心里使用。城市化趋势也使得用户希望供货时间越短越好（当天交付）。但由于人口稠密的城市常常缺少可用来建造物流中心的大块土地，因此物流建筑就越来越多的向着有着更大储存空间的高层建筑方向发展了。模块化

组装方式简化了整个物流中心建筑的搭建。众所周知，模块化技术的优势就在于灵活性、速度、准时交付和价格稳定。出厂前设置好的红外辐射器完全符合这些要求。它们可以实时的供货到施工现场，利用起重升降设备提升到安装高度，并可以在短短几天时间里用挂链安装就位。

最佳实践范例

在 Regensburg，工程总承包商 Bremer 公司建筑了 Lago A3 物流中心。这座 190 m 长、90 m 宽的物流中心的占地面积为 17 000 m²，有四扇出入库大门。11 个 Vacurant 公司研发生产的燃气式 U 型管红外辐射器每个长 13 m，每个辐射器的发热功率为 50 kW，能够无尘、无噪音的为拣选配货区供暖。侧面的装卸区均由长度 7 m、发热功率 27 kW 的红外辐射器供暖。整个物流大厅分为三个防火区，每个防火区的温度都是单独调节的。各个红外辐射器都以最简单的方式为各自的区域加热。各个拣选配货工作站都有着舒适的 20 °C 温度；而存储物资的库区则相反，那里的温度仍然只有相对较低的 12 °C。当大厅的用途改变后，温度分区也可以随之改变。MM