

# 北京首都机场全自动旅客运输 (APM) 系统

## 项目信息

<b>地点:</b>	中国北京
<b>完工日期:</b>	2007年12月
<b>合同范围:</b>	预测轨道梁运行表面热量配置的有限元分析 (FEA); 提供电伴热产品的工程设计与采购, 提供相关部件、控制与监测系统、变压器。
<b>应用:</b>	用于全自动旅客运输 (APM) 系统的电伴热
<b>技术:</b>	nVent RAYCHEM集肤效应伴热系统 (STS) 与串联电阻式伴热系统



## 主要挑战

该项目需要为北京首都机场全自动旅客运输 (APM) 系统提供总长超过48公里的电伴热系统, 用于防止轨道梁及相关运行表面积雪结冰。这套APM系统是首都机场为了应对2008年北京奥运会而进行大规模扩建项目的一部分。该项目的特殊挑战性在于超长的轨道梁运行表面, 以及轨道、道岔、转台的狭窄空隙与构造。nVent公司TRACER交钥匙解决方案团队为了解决这些难题, 提供了一份整合多项技术的电伴热系统最终设计方案。

该项目最大的工程挑战是用于混凝土轨道梁部分的RAYCHEM集肤效应伴热系统设计。通过开发并利用特殊部件组装, 我们设计了平均长度超过1000米的连续回路系统。设计中还应用了其他独特部件与组装, 所提供的整体解决方案不仅经济高效而且高度可靠, 而如果采用其他伴热技术则可能需要数百个回路。

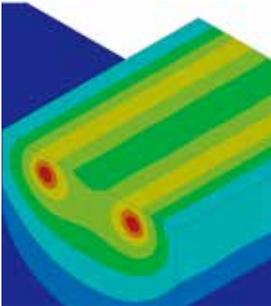
## 解决方案

为了防止轨道梁及相关运行表面积雪结冰, nVent公司TRACER交钥匙解决方案团队提供了整体伴热解决方案所需的工程设计与产品, 系统设计基于预测轨道梁运行表面的伴热需求与热量配置。

我们进行了有限元分析 (FEA), 预测在不同条件下的伴热需求及融雪参数, 根据过去100年内北京降雪与平均温度的历史数据, 提交了11种案例研究报告。这些信息用于建立并实现客户的运营理念, 从而提供最合适且高能效的伴热系统解决方案。



RAYCHEM串联电阻式伴热线是应用于轨道部分(例如:转台、道岔)的理想解决方案。



应用于铁路轨道项目的有限元分析能够确保为高效进行融雪除冰提供充足热量。

## 产品

RAYCHEM集肤效应伴热系统与串联电阻式伴热系统, 附加部件, RAYCHEM控制与监测系统, 变压器。

## 优势

- 研发并利用专业的部件组装使nVent公司能够提供经济高效且高度可靠的整体解决方案, 因为这样消除了需要使用其他伴热技术的数百个回路。
- 有限元分析 (FEA) 可以预测在不同条件下的伴热需求及融雪参数, 可以使客户以最合适最节能的伴热解决方案实现正常运营。



在寒冷的季节, APM系统运行表面(轨道梁、动力与信号轨道、道岔、转台)需要除冰以确保安全运行。nVent公司TRACER交钥匙解决方案团队能够提供度身定制的电伴热解决方案, 满足这些特殊应用需求。

RAYCHEM集肤效应伴热系统 (STS) 在铁磁伴热管内表面产生热量, 伴热管埋置于混凝土轨道梁中进行伴热。为客户定制设计的STS系统能够最大限度地减少所需的供电点数量。

RAYCHEM伴热系统设计灵活, 安装简便, 适用于需要较长回路长度, 或是连续暴露温度高达260°C的应用。

## 上海

上海市徐汇区宜山路 1009 号  
创新大厦 20 楼  
邮编: 200233  
电话: +86.21.2412.1688  
cn.thermal.info@nvent.com

## 北京

北京市东城区王府井大街 138 号  
新东安广场写字楼 1 座 813 室  
邮编: 100006  
电话: +86.10.5965.4050



[nVent.com](http://nVent.com)

Our powerful portfolio of brands:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER