

智慧地铁管理 霍尼韦尔 行业解决方案

地铁行业

Honeywell

逐鹿全球最大城市轨道交通市场， 应对最具挑战地铁环境！

中国的轨道交通业自 20 世纪 80 年代开始孕育，随着线路长度，机车数量，客运数量等指标不断攀升，现已成为世界最大的城市轨道交通建设市场。

目前，中国大陆及港台地区城市轨道交通运营规模列世界第一。预计至 2025 年，全国地铁里程数将达到 11120 公里，较 2019 年翻一番。全国拥有地铁的城市将达到 47 个。

地铁作为新兴、主流的公共交通出行方式，客流量持续攀升。 地铁运营管理任重道远：

安全

地铁人流密集，安防、消防以及紧急事件的快速处理是乘客在站台和车厢的安全出行的前提条件。

环境

客流量与行车密度加大，会大幅提高环境温度并伴随产生污浊和有害气体。改善乘车体验从提高环境品质开始。

能效

据统计，仅地铁空调用电量就占地铁整体用电量的 40%-50%，因此，绿色节能运行是地铁科学运营的关键。

本土化

地铁项目投资大，大多由各地政府投入，建设并运营。为提升性价比，充分发挥其经济杠杆作用，城市轨道交通车辆、设备本地化是大势所趋。

集成

可将暖通空调、安防、数字视频、能源管理和生命安全应用等众多子系统集成在同一个工作站实现统筹管理，通过移动互联技术增强乘客体验并提高地铁运营效率。

客制化

由于地铁线路间不断地延长并相互交汇，同时要兼顾其它大型建筑物地下结构特点，因此地铁方案经常需要量身定制，并对地铁设备提出了持续扩容的需求，因此对系统的扩展性，兼容性，可靠性至关重要。



霍尼韦尔专注服务地铁行业超过 **40** 年

为全国逾 **30** 多个城市

120 条地铁线路提供产品和服务

是业内值得信赖的领导者 and **一站式** 专业供应商

霍尼韦尔提供从设计、制造到安装的地铁集成解决方案

从集成到扩展

从安防、消防到环境控制

尽可应对最具挑战的地铁环境

领先技术

作为环境控制、安防、消防行业的专家，霍尼韦尔始终保持技术前沿，以创新的产品应对最具挑战性的环境。

高性价比

深耕中国市场数十年，霍尼韦尔在中国建有多个生产基地：全球技术，本土制造。定制化产品服务本土市场。

行业经验

霍尼韦尔已为 80% 中国地铁在运城市提够产品与服务，积累了丰富的应用经验，成功应对各种严苛运营环境。

伙伴关系

霍尼韦尔系统具有卓越的扩展性和兼容性。我们提供的服务随时间推移和技术发展不断升级，并帮助您提高效率。

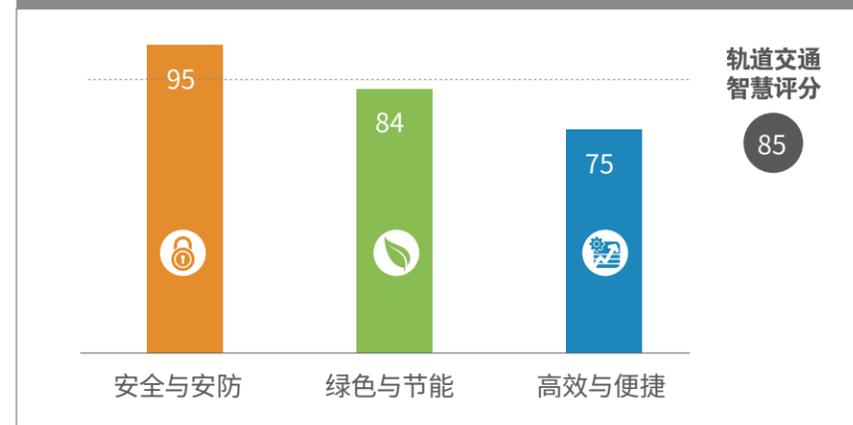
地铁智慧建筑的核心： 安全 节能 高效

霍尼韦尔智慧建筑评价体系从安全与安防、绿色与节能、高效与便捷三大领域对地铁车站建筑中的智慧设备进行评估，并从设备的应用类型、可用率、覆盖率三个维度对每一个子系统设备进行评价，调查表明：

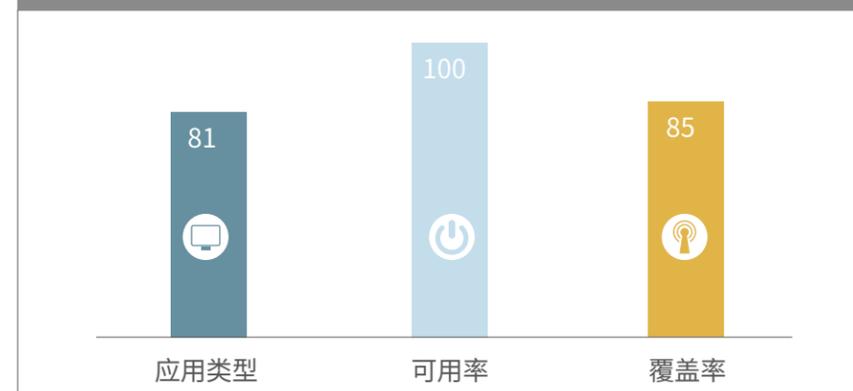
- 地铁行业整体物业跨度较大，升级周期较长。要求系统具有良好的兼容性和可扩展性能
- 地铁智慧建筑中，节能领域设备投入及覆盖存在明显差距，自然资源的高效利用是提升建筑绿色节能的关键
- 互联技术推动了高效与便捷的服务，可提升客户体验



霍尼韦尔智慧建筑得分：领域



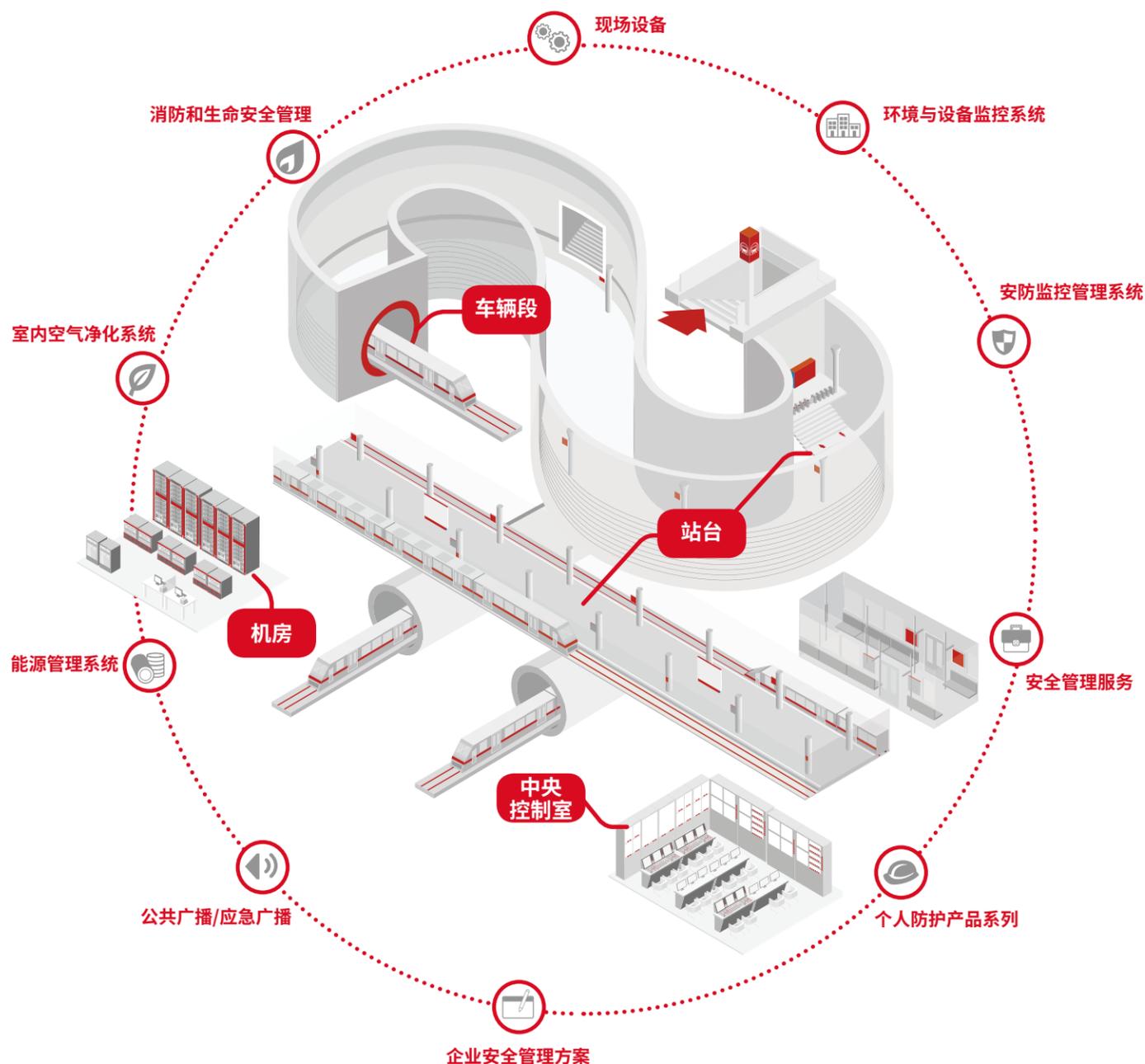
霍尼韦尔智慧建筑得分：设备



霍尼韦尔 智慧地铁解决方案

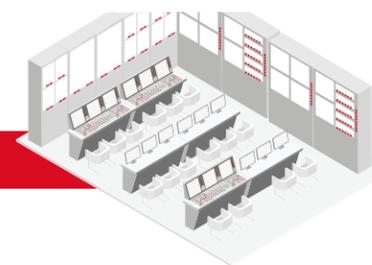
根据运营管理需求，霍尼韦尔为地铁中央控制室 (Operations Control Center)、站台、机房与车辆段配置安防，消防和信息技术等集成方案。

并采用“一体化设计”来简化和复杂的管理地铁环境，既可协同作业也可作为独立系统工作，并提供整体运营的实时图像及数据采集和分析。



中央控制室 | 中央控制室暨地铁控制室

需要与其他系统、线路的高度集成



解决方案

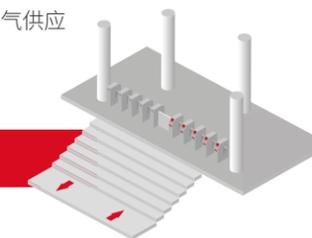
- 消防图形控制装置
- 智慧地铁综合管理平台
- 环境与设备监控系统中央平台
- 能源管理系统中央平台
- 逃生呼吸器
- 安全管理服务
- 企业安全管理方案
- 现场设备

优势

- 子系统间深度集成
- 严控门禁权限、与综合平台集成
- 集中管理与控制
- 多系统跨平台集成联动
- 能效优化管理 / 审计及评估
- 提供紧急情况下空气供应

站台 | 地铁站厅及台层

每日客流量大、空气状况复杂



解决方案

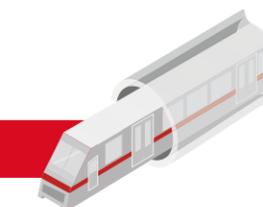
- 智能消防报警系统
- 公共广播/应急广播
- 智能应急疏散系统
- 消防电话系统
- 综合监控系统
- 通风空调系统
- 水力平衡系统
- 室内空气质量检测
- 环境与设备监控系统
- 能源管理系统
- 空气净化系统
- 逃生呼吸器
- 安全管理服务

优势

- 精确无误报警
- 及时疏散人群
- 高效分布阵列扬声器
- 迅速响应控制需求
- 保证室内舒适温湿度
- 改善空气品质
- 舒适的温湿度环境
- 健康的洁净空气
- 自动灯光控制
- 高效节能运行
- 提供紧急情况下空气供应

车辆段 | 包括停车场，车辆段

无人值守、大空间区域



解决方案

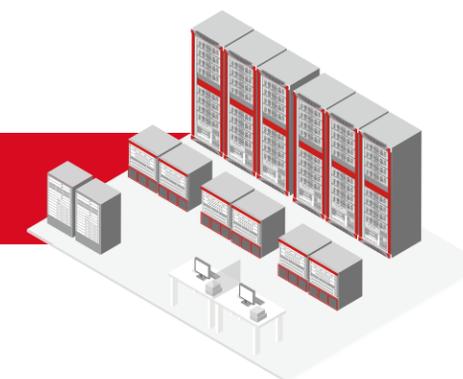
- 空气采样系统
- 线型光束感烟探测设备
- 消防应急广播系统
- 喷淋系统水流指示器
- 综合监控系统
- 逃生呼吸器
- 安全管理服务
- 现场设备

优势

- 极早期报警
- 及时告知火情
- 提供紧急情况下空气供应

机房 | 地铁设备机房

严格控制进入人员、可远程进行视频复合、需极早期火灾探测、气体灭火保护区



解决方案

- 空气采样系统
- 气体灭火控制设备
- 电气火灾监控系统
- 视频监控系统和门禁控制系统
- 环境与设备监控系统
- 空调机房冷媒泄漏探测
- 逃生呼吸器
- 安全管理服务
- 现场设备

优势

- 极早期报警
- 精确无误的报警
- 及早发现，杜绝泄漏，节省运营成本减少大气污染
- 提供紧急情况下空气供应
- 高效节能运行

优化管理 安全运营



霍尼韦尔全面优质服务为地铁安全运行保驾护航

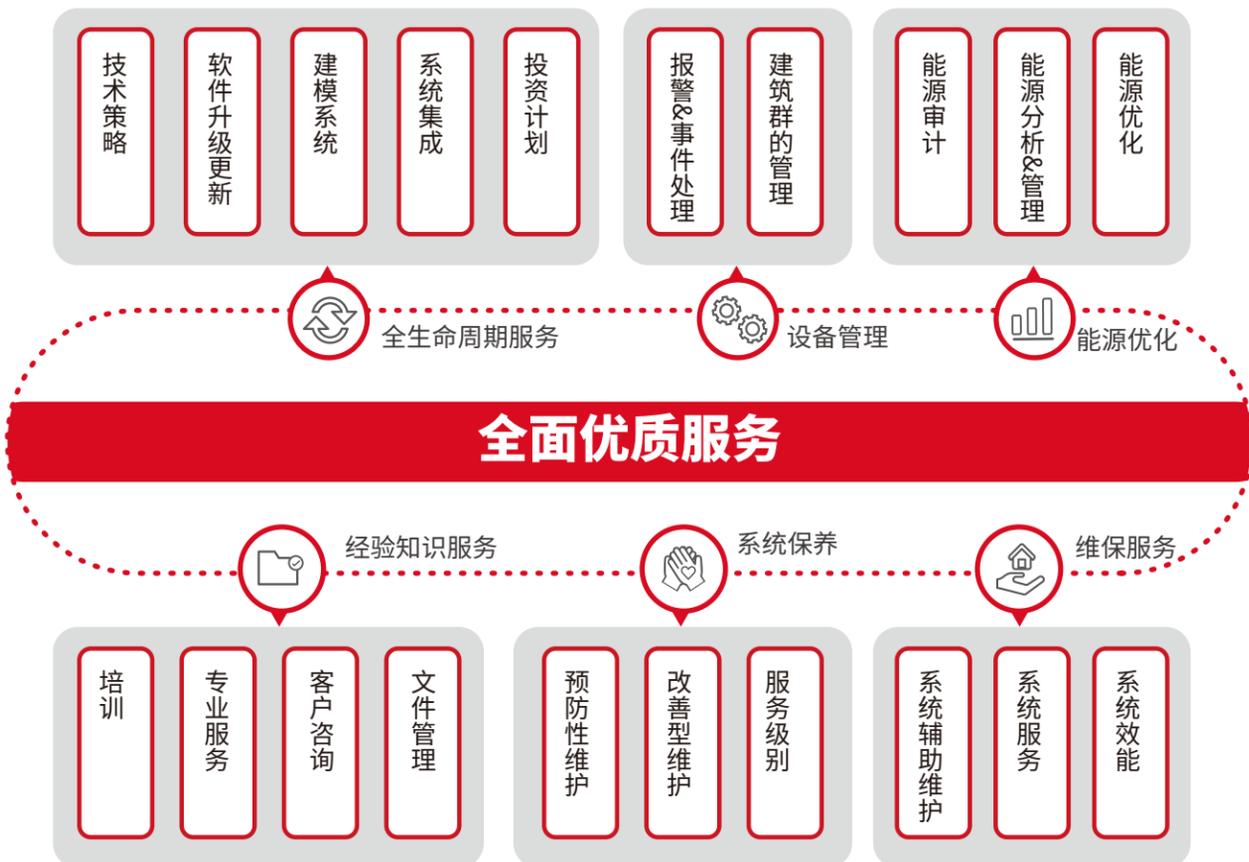
根据运营管理需求，霍尼韦尔为地铁中央控制室（Operations Control Center）、站台、机房与车辆段配置安防，消防和信息技术等集成方案。

并采用“一体化设计”来简化和复杂的地地铁环境，既可协同作业也可作为独立系统工作，并提供整体运营的实时图像及数据采集和分析。

霍尼韦尔地铁安防集成平台

地铁安防将以视频监控为核心，向高清化、数字化、智能化，多系统的联动融合不断演进，同时满足地铁运营需求和公安部门的治安管理要求。

霍尼韦尔地铁行业数字安防集成平台 HUS无缝集成数字视频（含高清）、智能分析、模拟视频、门禁控制、人脸识别、周界防范以及先进技术的行业应用，并可以融入通信设备、防火防灾、业务运行信息提供高效而一致的集中数据源，保障地铁设施的有效运营，提升地铁环境的安全防范能力，有助于地铁运营中及时处理报警事件和执行应急预案。



- 无缝集成安防子系统，单个工作站可以获取全部报警信息和异常事件
- 中心双机热备、N+1 冗余、关键录像备份，确保系统稳定而可靠运行
- 支持与交通行业中业务运行管理的信息交互，实现业务管理的便捷性
- 统一的数据源或信息库快速而一致地得到报告，有效地提升运行效率
- 融入用户的业务运行支撑和决策系统，便于管理者迅速、明智地决策
- 具有更佳的成本效益开放式架构，支持国际 ONVIF 和国内行业标准
- 能够根据交通行业用户需求的灵活变化，提供完全可放缩性解决方案
- 提升先进技术应用层次，以及未来云架构、物联网、智慧性拓展空间

主动准确 高效集成

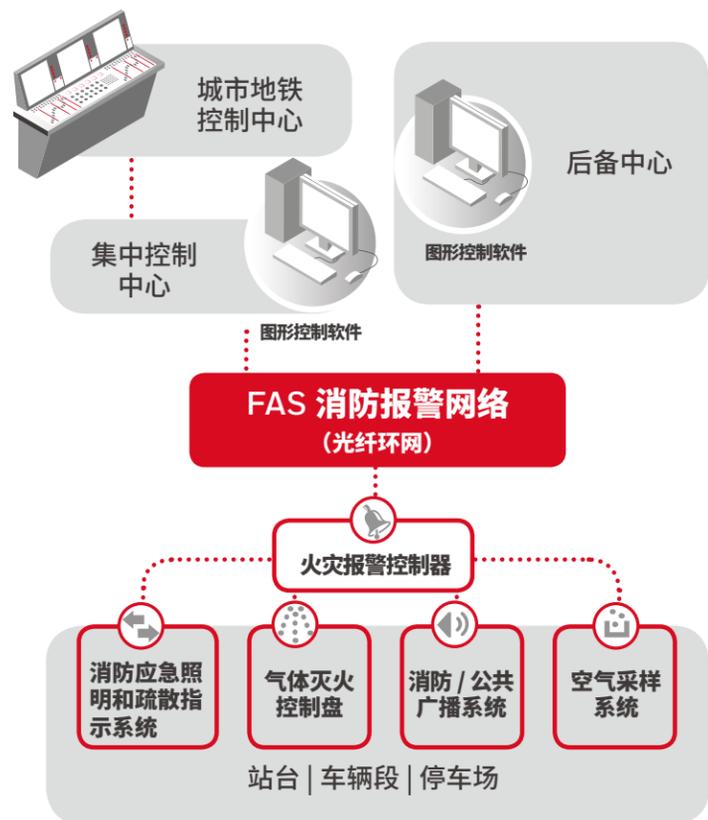


霍尼韦尔地铁消防一体化组网解决方案

为适应现代地铁消防安全的需要，必须突破常规消防措施的局限，建立一套适合地铁特点的防火保障体系。

作为全球最大的火灾报警系统、火灾探测及特种设备和商业音频系统制造商，霍尼韦尔消防安全能够为地铁应用提供创新的火灾报警解决方案、应急通信和相应的服务。

霍尼韦尔地铁消防一体化组网解决方案，包含了智能消防报警系统、空气采样系统、气体灭火控制盘、公共 / 消防广播系统以及消防应急照明和疏散指示系统等系统，保障地铁每一个角落消防安全，成效运营。



- 智能消防报警系统为核心采用内部通讯协议的方式与各个子系统进行深度集成与联动
- 消防报警网络上最多可支持 200 个网络节点互联，传输速率高达 100M/bps 属于业界最高
- 满足国际规范，包括 UL、FM、VdS、EN54、LPCB、CCCF 及 Lloyd 等
- 灵活的通讯方式：智能消防报警系统提供多种协议接口与 ISCS（综合监控）、TCC（时钟控制中心）、BAS（楼宇控制系统）等集成，协议形式包括 MODBUS、TCP/IP、BACNET、OPC、RS485、RS232..... 满足地铁应用时所有的接口需求

企业安全解决方案

企业安全解决方案（Enterprise Safety Solution，简称 ESS）应用了物联网，云计算，大数据，移动互联等先进技术，以保障企业用户生命财产安全为核心提供了一系列的软件应用解决方案。其中包括：应急预案及管理、日常安全运维全流程管理、安全隐患排查及分析管理、实时状态可视化展示等。同时，ESS 对于海量数据的接入及处理能力也为大规模、多站点的应用场景提供了合理的解决方案。

企业安全管理方案（ESS） - 软件模块



专业方案 卓效清新

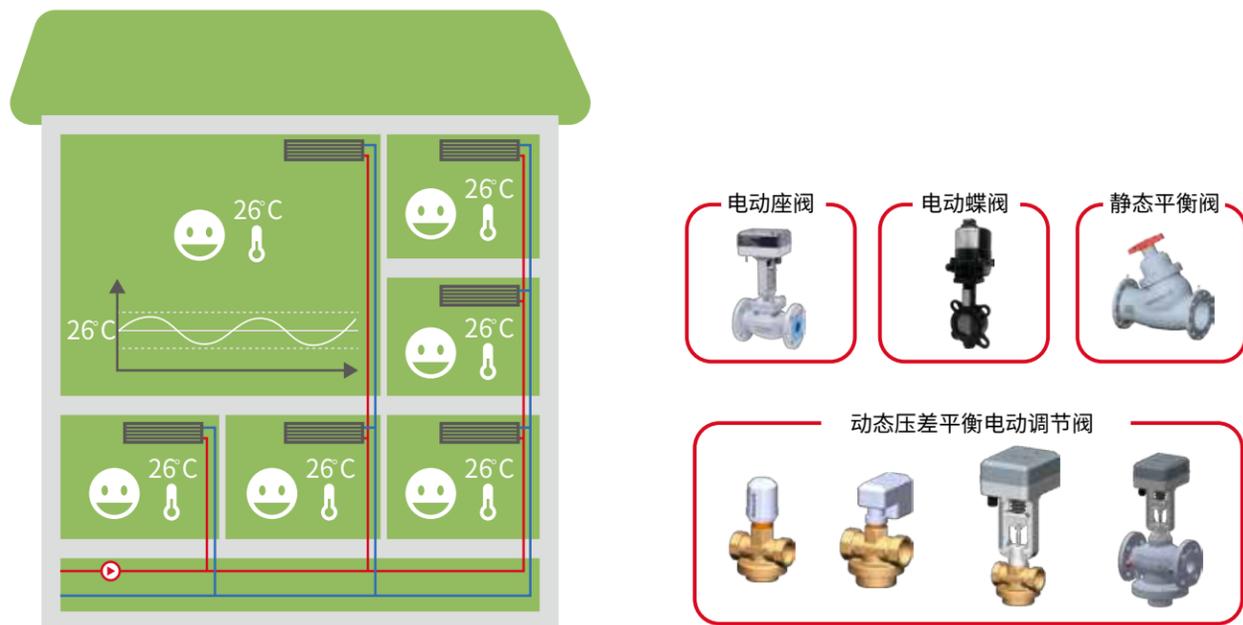


霍尼韦尔地铁站中央空调水系统解决方案

地铁站机房水系统主管路的控制选用电动座阀和电动蝶阀。电动蝶阀和电动座阀均为高性能控制阀门，可以保证机房管路的长时间安全运行。

地铁站功能区空调水系统分支干管安装静态平衡阀。静态平衡阀可消除系统的静态水力失衡，保证每个区域水力平衡，提高空调的舒适度，并实现有效节能达 10% 以上。

地铁站功能区和辅助用房的新风机组，空调机组和风机盘管机组等空气处理设备安装动态压差平衡电动调节阀。动态压差平衡电动调节阀具备压差控制功能，不受系统运行及空调负荷波动的影响，可以精确控制机组空调水流量，减少阀门开关或调节次数，提高空调的舒适度，延长运行使用寿命，并实现有效节能达 15% 以上。



霍尼韦尔地铁室内空气品质解决方案

地铁作为人流密集密闭场所，中央空调系统不完善，将成为传染病散播的主要媒介，是地铁内人群交叉感染的主要因素。

霍尼韦尔——室内空气品质 (IAQ) 治理专家



发明二段式静电沉淀过滤技术



美国肺脏协会合作研究伙伴



美国航空航天局 NASA 环境控制系统供应商

霍尼韦尔于 1956 年发明二段式静电沉淀过滤技术，作为空气品质控制领域的领导品牌，其生产的 F58 系列空调箱适配型电子空气净化机被广泛应用于地铁设施，通过高压静电吸附空调箱内空气中的尘埃等污染物，大大提升地铁站内空气品质。

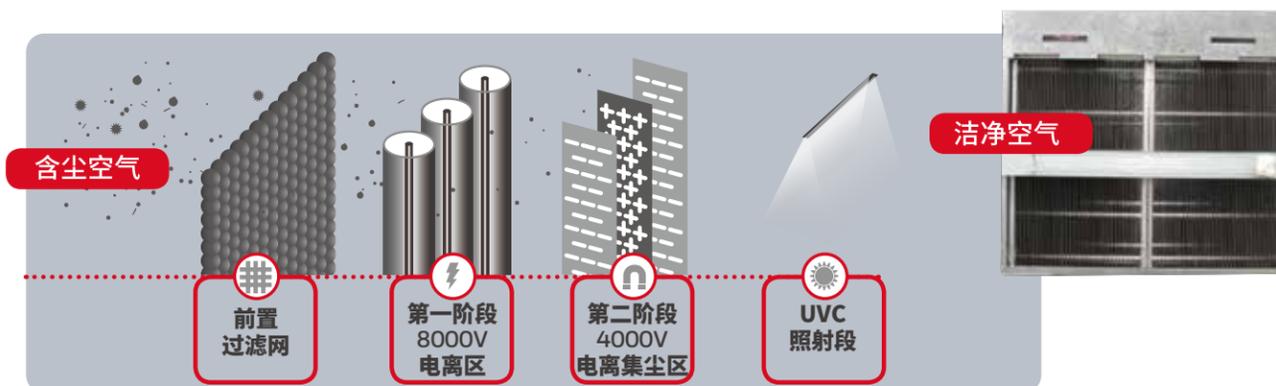
再利用 UV 杀菌消毒组件 (F58 系列选配) 所提供的 253.7nm 波长紫外线充分照射杀灭流经空气以及 F58 电离集尘区吸附污染物上所附着以及细菌病毒。

能捕捉空气中

- 95% 的 0.5 微米以上微粒

捕杀

- 90% 真菌和病毒
- 70% 的细菌
- 60% 的尘螨



霍尼韦尔 成功案例



截止 2019 年底，中国开通运营城市轨道交通线路的城市共计 43 座。其中北、上、广、深地铁在全国轨道交通行业有着举足轻重的地位，是全国轨道交通行业系统建设的标杆。

北京地铁



由霍尼韦尔提供的净化解决方案采用自主二段式静电沉淀过滤专利技术，有效地解决了地铁车站内空气 PM2.5 以及 TVOC 的污染问题，保证了北京地铁在大客流量时地铁乘客的呼吸健康。鉴于其优良的使用效果，后续在建的地铁线，也已经或准备采用霍尼韦尔空气解决方案。

武汉地铁



霍尼韦尔针对地铁广播的特性，在播放站台广播、车次信息的同时，还能与消防面板、列车系统集成连接，确保信息的准时覆盖以及疏散信息的及时播放，并根据环境的情况进行音量调节，从而提供完善的广播解决方案。

广州地铁



霍尼韦尔 FAS 系统采用 NOTIFIER ONYX 系列的火灾报警控制器、图形监控管理平台，满足客户在地铁控制中心中央级（OCC）对全线的 FAS 实现集中监控管理，控制中心设置中央级 FAS 图形监控管理平台用于全线消防指挥中心，车站车控室设置车站级 FAS 图形监控管理平台用于日常消防管理中心，地铁运营管理人员可通过该平台获取所有消防设备运行状态信息。

深圳地铁



霍尼韦尔采用当前最先进的高清网络摄像机、高清解码器，并通过 HUS 平台丰富的第三方接口帮助客户实现了地铁行业安全防范系统的创新模式和业务管理。还可通过系统的储存冗余模块，实现储存系统的 N+1 冗余，即车站某一储存设备故障无法录像时，地铁线路管理中心（OCC）的冗余设备可以即时接替，保证持续顺畅的视频记录，有效提高车站运营效率。

主要应用产品及系统

- 安防系统集成平台
- 人脸识别系统
- 门禁控制系统
- 视频监控系统
- 现场设备
- 消防 / 公共广播系统
- 火灾报警系统
- 图形监控管理平台
- 环境与设备监控系统
- 企业安全管理方案
- 空气净化系统
- NFN 高速光纤环形网络
- 综合监控系统
- 空气采样系统

- 宁波 地铁 1、2、4 号线
- 无锡 地铁 1、2 号线
- 杭州 地铁 1、4、5、6、7、8、9、10 号线、
临安城际铁路
- 苏州 地铁 1、2、3 号线
- 青岛 地铁 1、3、4 号线、蓝硅线
- 合肥 地铁 1、2 号线
- 福州 地铁 1 号线
- 南昌 地铁 1、2 号线
- 郑州 地铁 1、2、5 号线、南延线、城郊线

- 哈尔滨 地铁 1、3 号线
- 沈阳 地铁 2、10 号线
- 长沙 地铁 2、4 号线
- 厦门 地铁 1 号线
- 石家庄 地铁 1、2 号线
- 贵阳 地铁 1、2 号线
- 乌鲁木齐 地铁 1 号线
- 兰州 地铁 1 号线



霍尼韦尔 消防·安防·环境自控·电子空气净化产品 在地铁行业的应用





霍尼韦尔智慧建筑

官方网站: www.honeywell.com.cn

服务热线: 4 00-842-8487

中国上海浦东新区张江高科技园区
环科路 555 号 1 号楼

HBT-G.C-Mar.2020-CN01
© 2020 Honeywell International Inc.

**THE
FUTURE
IS
WHAT
WE
MAKE IT**

Honeywell