

天津联通“5G+智慧公交”

引领城市交通新未来

由天津联通与天津大学、联通智网科技股份有限公司共同打造的“天津联通5G+智慧公交项目”致力于建设车路协同、智慧站台及云控平台数字孪生功能的一体化平台服务，为无人公交开启加速度，成功引领智慧城市交通新未来。

作为5G无人公交精品示范场景，该项目在天津海教园管委会支持下，依托中国联通的5G+MEC算力网络，采用中国联通统一的边缘云架构，构建在移动网络边缘基础设施之上的云平台。通过UPF和算力下沉实现业务数据在运营商边缘机房或客户侧机房的本地卸载，有效降低传输时延、提升计算效率，融合了边缘云关键CT和IT增值服务能力以及平台应用，实现一站式提供“融合、开放、联动、弹性”的ICT服务，并构建“车-路-场-边-云”一体化平台，提供车路协同全出行应用，为智能网联示范区建设运营提供全套专业的解决方案。

打造5G+车联网基地 成为国家级金牌案例

该项目是全国首个以“5G+MEC

边缘云”联通虚拟专网为网络基础的5G智慧公交项目，也是全国首个以“边缘云+区域云+中心云”三级架构的车路协同服务平台部署项目。2021年3月，被工信部评为“新一代人工智能产业创新重点任务揭榜优胜项目”，2022年6月入围WIC智能科技创新应用优秀案例-关键技术及核心基础部件领域十大优秀案例，成功打造中国联通“5G+车联网应用示范基地”，面向全国输出自研能力，积极开展标准研究验证工作。

自研能力强势输出 引领智慧交通新未来

天津联通充分发挥自身优势，基于5G/V2X智能融合网络建设车路协同系统全要素，打造“人、车、路、网、边、云”完整的5G车路协同+自动驾驶的解决方案。

通过5G与C-V2X联合组网构建广覆盖蜂窝通信与直连通信协同的融合网络，实现人-车-路-环境数据安全高效的回传，保障智慧交通业务连

续性。天津联通自主研发的“边缘云+区域云+中心云”三级架构5G车路协同服务平台，可实现“全连接可视、全数据可见、全事件可溯”，通过智慧交通的能力基座，以支撑技术研发、场景孵化、示范展示等丰富的车联网应用场景的实现。

全线智能车路协同 助力智慧城市建设

天津联通携手天津大学在天津津南海教园园区建成了全长28公里的环形测试路线，共同研发多辆智能网联无人驾驶公交巴士。

巴士搭载了与天津大学共同研发的智能感知、智慧决策、高效通行、人机交互、车路协同、智慧站点等十大核心技术。在路侧方面，建有路口感知、智能灯控、智慧站台、5G通信、光纤通信等基础设施，实现基于20个智慧路口和12个智慧站点全路侧的数字化、信息化和智能化。

在公交线路站点上，天津联通创新5G+MEC智慧站台，将乘客信息与

车路云信息相结合，并在数字孪生界面实时展示，让乘客亲身体验5G带来的科技智慧。在硬件端5G+MEC智慧站台具备5G通信能力、PM_{2.5}检测、散热系统检测、浸水检测、光感检测、温度检测等功能，并可在内部集成计算单元进行待车人群分析、进站精准停靠、进站引导。同时支持硬件集成，按需增加摄像头、激光雷达等感知设备。在平台端具备开放的API接口，支持站牌信息上报和定制信息下发。

天津联通致力于智能科技的开放测试、创新实践、教育展示和开放体验，不仅促进智能网联汽车数据标准体系建设，也引领了我国新工科建设与发展。通过持续推动智能网联汽车与智能交通和智慧城市深度融合，创新探索城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式，不断助力5G智慧城市的发展与建设，以5G科技引领城市交通新未来！

新报记者 夏萍
图片由天津联通提供

全屋定制的完美设计

让梦想家成为现实



本案信息

本案为三室两厅一厨一卫的户型，缺点是走廊过长，设计师经过与业主沟通，将此次改造设计为现代轻奢风。

业主情况

这是个三口之家，业主夫妇有一个小男孩。夫妻二人对生活品质要求很高，同时，追求简单大方又不失高级感的设计风格，经过与业主沟通，设计师将本案定义为现代轻奢风格。

本案改造难点

入户门与主卧入口相对，隐私性较差，且本就狭长的走廊导致主卧入口无法更改方向，急需改造。我们来看设计师如何改造。

设计重点

设计师将主入口设置为隐形门，搭配定制挂画在视觉上形成端景墙的错觉。

设计师在入户右手边打造一体式玄关柜，中间设置中空隔断，方便口罩、钥匙等随手小物的收纳；同时设置感应灯，夜晚回家时挥手即亮，告别摸黑找灯；上下打造储物柜有效扩大了玄关的收纳空间。



客厅

沙发背景墙采用护墙板+木栅格拼接增强层次感，搭配隐藏灯带营造温馨氛围；考虑到客厅空间较小，设计师采用了定制沙发，在满足使用需求的基础上，又不会给人笨重、拥挤的感觉，橘色单人沙发的选择更为空间注入一抹亮眼的色彩。

餐厅

餐厅区域采用传统的四人餐桌，大理石桌面搭配金属桌腿质感十足；墙面悬挂透视感线条挂画，给人延伸空间的视觉体验。视线右移，走廊尽头以定制挂画+隐形门的设计丰富主卧入口，不仅解决与入户门相对隐私性差的问题，还让进门后的视觉体验更丰富。

主卧

主卧背景墙采用浅灰色条纹饰板拼接木饰板，细节搭配赋予空间时尚感；软包床头倚靠更加舒适，在颜色上选择米棕色，与床品、窗帘相互呼应，打造温馨舒适的休憩空间。



功能房

满足学习读书的需求；上方设置星球吊灯，赋予空间童真之感。

功能房靠墙定制开放格，书籍、艺术品都能找到专属位置；下方预留钢琴位置，打造独一无二的专属琴房；沿窗定制休憩座椅，既能休闲看书，又能在此小憩，一举多得。

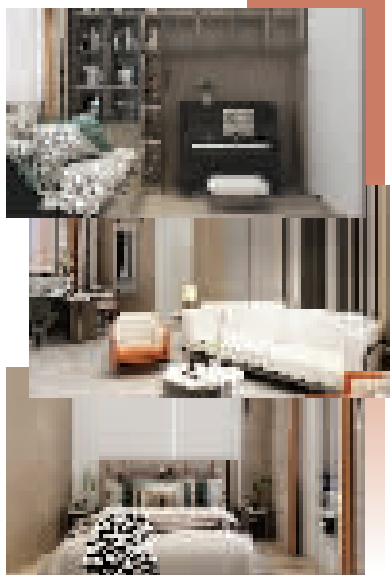
厨房

厨房通铺灰色瓷砖，使空间在视觉上更具整体性；U形橱柜布局，让洗-切-炒动线更加流畅；采用百叶窗替代传统窗帘，充分保障采光。

卫生间

卫生间采用传统布局方式，洗手池采用壁挂方式有效告别卫生死角，镜柜下方设置半开放储物空间，常用物品拿取更顺手；右侧打造一字形玻璃淋浴门，防止洗澡水外溅，打造干湿分离。

新报记者 夏萍
图片由力天装饰提供



次卧

次卧主要作为男孩房使用，靠墙定制通顶衣柜，搭配开放式置物格满足多种储物需求，顺势延伸出书桌，