附件1

智能网联公交示范项目

“揭榜挂帅”申报指南

1. 需求目标

以北京市高级别自动驾驶示范区（以下简称“示范区”）建设为依托，深度融合智能网联车路协同和智能驾驶技术，打造高可靠、低时延的智慧城市专网通信场景，赋能公交行业数字化转型升级。面向示范区内公交线路实施智能网联化升级，助力实现智能网联公交向“精准公交”和“安全公交”方向发展。一是搭建公交驾驶智能安全场景，通过部署路端、车端协同设备，消除驾驶盲区，预估实时路面状态，有效提升行车安全。二是通过专网实时传输各类道路信息、交通状况等数据，完成公交体系与交管体系的互联互通，实现车、路、云一体化智能调度，提高通行效率。

二、考核指标

（一）功能指标

1.形成基于智慧城市专网通信的标准化智能网联公交车端设备部署方案，具备EUHT、4G、LTE-V三种通信能力，支持三类人机交互界面，包括安全驾驶终端、车尾大屏、乘客手机端交互；

2.安全驾驶终端支持车路协同功能八个以上，包括红绿灯倒计时、绿灯起步提醒、闯红灯提醒、绿波车速建议、违章占道车辆提醒、施工占道区域提醒、非机动车闯入提醒、非机动车闯红灯提醒等；

3.车尾大屏支持三类以上功能，包括红绿灯倒计时、绿波车速引导和公交优先提示等

（二）技术指标

1.易用性：应用系统采用图形化人机界面，操作指令易于理解；所有操作菜单、提示信息全部使用简体中文；应用系统的界面风格与当前主流工具软件的风格一致；

 2.维护性：所有平台采用统一开发语言、技术架构、集成平台；开发及技术符合国家和行业相关标准规范；产品能较方便地进行应用和数据接口配置，并配备较强的数据维护功能；

3.稳定性：SLA：>=99.9%；服务稳定性：7\*24小时运行；TPS（波动率）：<= 10%；性能：计算频率：0.5Hz、接口延迟：<=2s、数据延迟：<=3s、TPS: >=200；车端定位交互频率：支持与调度端的高频和低频交互要求，车辆实时位置更新频率＞1HZ；

4.规范性：符合公共汽车类型划分及等级评定、城市公共汽电车车辆和专用安全设施技术要求、公交车载设施设备安全技术要求、电磁兼容性要求等。

（三）策略指标

1.到站预报准确率＞95%

 2.车端人机交互成功率＞95%

 3.车端语音播报成功率＞95%

三、交付物

应用智慧城市专网，开发实现异常事件、行人/非机动车闯入、绿波车速、公交优先、盲区检查等功能，实现样车车辆改造并上路完成功能验证。形成基于智慧城市专网通信的智能网联公交整体解决建议方案，包括车路协同、智能调度、车厢AI安全员、乘客交互大屏、乘客手机端交互界面和车尾大屏交互屏解决方案，覆盖车端、云端和路端三大系统。

四、支持方式

将揭榜企业关于智能网联公交优秀应用场景案例进行推荐，与公交企业广泛对接，后续将搭建与公交企业的交流平台，就智能网联公交车V2X功能需求、车辆改制要求、推广规划等作深入交流，明确需求与改制计划，积极推动场景规模推广与落地。