**附件、技术规范书**

**附件《技术规范书》**

1、项目名称：智能公交系统项目公交信息管理与调度系统子项目

2、项目编号：/

3、服务地点 ：牡丹江

4、技术服务内容：

|  |
| --- |
| **运营管理系统** |
| **一、运行监控与预警：** |  |
| 1 | **设备运行监控** |  |
| 该模块基于GIS技术对终端设备的运行状态与轨迹进行实时监控、监视和跟踪。基于GIS平台在电子地图上实时显示设备的位置、行驶状态、行驶速度、方向及行驶轨迹等信息。实现终端设备与车辆的捆绑，支持系统操作者随时启动终端，利用车载视频监控系统，对设备内部情况进行实时监控，利用通信系统接收的设备当前位置信息，并且设备在行驶过程中的轨迹信息将被纪录保存。 | 1 套 |
| 2 | **场站、站点监控** |  |
| 该模块通过视频监控技术，利用视频监控终端设备，在监控实现场站、站点安全状态的视频监控。可通过视频监控设备随时查看场站、站点的人流、人员分布、车辆情况、道路情况、天气情况等元素进行监控。并对公交场站的车辆密集度统计、公交场站的数量、驾驶人员数量统计、车辆的总数统计、出入口客流统计；每周客流量、发车辆进行分析统计。 | 1 套 |
| 3 | **全图监测** |  |
| 基于GIS技术和车载终端设备，电子地图上实时显示车辆的基础信息、位置信息、行驶状态、行驶速度、行驶方向、运行线路、行驶轨迹、触发事件及车辆行驶道路、天气、载重人员等信息，实现全方位、全要素、全过程的可视化、智能化跟踪监控。 | 1 套 |
| 4 | **自动报警** | 　 |
| 先设定限速参数、怠速参数、禁止驶入区域、禁止驶出区域、出发超时、到站超时等参数。通过设备实时定位功能、车速采集功能及其他设备功能，当公交车触发系统设置的限速参数、怠速参数、禁止驶入区域、禁止驶出区域、出发超时、到站超时等参数时，系统自动向公交车车载终端设备发出预警信号，包括禁止驶入预警、禁止驶出预警、超速预警、怠速预警、出发晚点预警、到站晚点预警等，提醒司机遵守交通规则，合理的实现运行计划。同时，将收到报警信息，以便能及时处理报警信息，保障出行的安全。 | 1 套 |
| 5 | **设**备报警追踪 |  |
| 基于设备实时定位功能，对发出报警信号的设备进行追踪，及时发现设备自动报警原因及实时运行状态，进而做出快速、有效的处理，以保障乘客乘车安全、保持交通线路畅通。 | 1 套 |
| **二、应急调度指挥：** |
| 1 | **应急资源管理** |  |
| 对参与应急处置的相关资源进行管理，为各类应急资源建立统一电子档案，明确标注应急资源的位置信息及内部地图。应急资源包括但不限于：路况信息、人员分布、避难场所、医院、救援车辆、执行单位、无人机等。实现全市交通应急救助各类应急物资、装备等信息的建档、查询、更新管理等功能，建立物资存储、调配、损耗过程档案记录， 以帮助应急指挥人员随时掌握资源的最新动态，实现最准确的资源调配。 | 1 套 |
| 2 | **应急预案管理** |  |
| 系统可以根据各类基础信息和历史案例信息，编制预案；预案审批；根据预警和事件的处置经验，不断调整和优化预案，实现预案的动态管理。突发公共事件时，系统根据突发公共事件的基本情况，参考系统设定的相关预案、案例以及知识库，进行综合的分析评估。启动相应的类型和级别的预案，形成初步的应急处置流程，通过处置任务关联相关的救援力量及相应的保障资源，生成应急处置辅助预案。 | 1 套 |
| 3 | **应急信息发布** |  |
| 实现对各类应急管理信息的设置和记录，全过程可以直接在大屏上体现，实现指挥的可视化实时协同联动，动态信息实时展示和发布，根据事件的等级，及时对接上一级如市级、省级应急指挥相应部门，做到通信畅通。并向专网、网站、广播、商业通信、官方微博等工具提供动态信息。其主要服务对象包括：应急处置人员、社会公众等。主要提供天气、道路情况、突发事件发生信息、应急处置进展、应急资源分布等功能。 | 1 套 |
| 4 | **协同调度** |  |
| 基PGIS电子地图进行指挥调度，根据事件的类型、区域、严重程度、影响范围等因素自动推荐最匹配的预案列表，不同类型的突发事件给出不同的应对措施，利用整合和接入的公交企业调度信息进行公交车辆应急调度，实现调度任务分配(应急发车排班表)和调度命令下达，以及时疏散客流，协同处理和缓解交通拥堵。 | 1 套 |
| 5 | **应急资源管理** |  |
| 对参与应急处置的相关资源进行管理，为各类应急资源建立统一电子档案，明确标注应急资源的位置信息及内部地图。应急资源包括但不限于：路况信息、人员分布、避难场所、医院、救援车辆、执行单位、无人机等。实现全市交通应急救助各类应急物资、装备等信息的建档、查询、更新管理等功能，建立物资存储、调配、损耗过程档案记录， 以帮助应急指挥人员随时掌握资源的最新动态，实现最准确的资源调配。 | 1 套 |
| **三、运营统计分析：** |
|
| 1 | **人流统计** |  |
| 统计历年人口发展柱状图，以及出行距离分布、人口区域分布、人口居民出行统计 | 1 套 |
| 2 | **路网统计** |  |
| 全市指标统计，中心城区指标统计，中心城区交通指数统计，中心城区平均车速统计，全市平均车速统计，全市24小时交通指数统计，全市平均速度统计，全市拥堵距离统计，拥堵路段数统计，路段档案信息统计，、桥梁档案信息统计，隧道档案信息统计等 | 1 套 |
| 3 | **客运站场统计** |  |
| 可统计全市客运场情况如全市客运场数量、客运泊位总数、重点监测客运人流数、重点监测客运数量，当天客运人流变化统计，客运场发车次数。 | 1 套 |
| 4 | **公交场统计** |  |
| 统计公交场站的数量、驾驶人员数量统计和车辆的总数统计；客流量统计；客流量每周和每月曲线图、折线图等分析统计。 | 1 套 |
| 5 | **货运场站监管** |  |
| 可宏观统计展示全市货运场站情况如全市货运场数量、货运车辆总数、重点监测货运货物数量、重点监测货运货物重量，每天运货变化情况统计，货运发车次数统计。 | 1 套 |
| 6 | **汽修行业** |  |
| 各个网点的日客流量统计，车辆维修数据的统计，维修保养的项目统计等。统计各个区域网点的数量、从业人员数量。对季度从业人数的分析对比；统计各个区域企业的数量、企业列表、企业地址、企业营业额对比分析 | 1 套 |
| 7 | **邮政网点统计** |  |
| 统计网点的运营数量、从业人员数量和邮政车辆的总数；统计从业人员年度的平均增长速度趋势等 | 1 套 |
| 8 | **驾培网点统计** |  |
| 驾培车辆状态统计，各驾培网点停使车辆与使用车辆的占比统计。培训点的车辆使用状况统计。统计驾培网点的运营企业数量、从业人员数量和车辆的总数统计；对比上周同期。 | 1 套 |
| 9 | **停车场统计** |  |
| 统计全市停车场情况如全市停车场数量、停车泊位总数、重点监测停车场数、重点监测停车场泊位数量，可用停车位打如表停车位可用数量、无停车位的打表停车场数、重点监测停车场的车位数，当天可用停车位数变化统计，打表停车场日均周转率统计。 | 1 套 |
| 10 | **航空、铁路统计** |  |
| 对铁路、航空的基础信息进行统计，包括铁路信息站点数、直达城市数、线路规划统计，月发送人数与到达人数统计，铁路累计客运量统计，铁路累计货运量统计，累计客运量统计，累计货运量统计，航空统计，航班动态统计，货运情况统计。 | 1 套 |
| 11 | **重点营运车辆统计** |  |
| 可查询车辆的历史位置数据及行车轨迹，并抽取形成关键事件列表；可综合分析生成行车速度曲线图，统计最高速度、最低速度、平均速度、行驶里程和报警数量等信息。可按用户单位和驾驶员等不同维度，按月、季、年等不同时段，生成报警统计报表和监控员工作情况统计报表等多种报表 | 1 套 |
| 12 | **巡游出租车统计** |  |
| 出租车数量的趋势统计、运营企业数量统计、从业人员数量统计和出租车的总数统计、日均运营里程和日均运营收入统计 | 1 套 |
| 13 | **网约出租车统计** |  |
| 支持宏观监测各年份网约出租车数量的趋势、运营企业数量、从业人员数量和网约出租车的总数、日均运营里程和日均运营收入，以及同往年的数据做对比的结果； | 1 套 |
| 14 | **驾培车辆统计** |  |
| 支持海量数据分析和处理的能力；支持实时查看驾培线路的网图分布功能。对路段驾培实时运行情况进行监控处理，统计实时在线驾培车数量。支持月份每天驾培客运里程监控，对每月份驾培车里程数的统计。支持教练员统计报表、支持学员合格率统计分析报表、年度趋势分析图、支持学员统计结业考试通过率报表 、支持学员统计结业考试通过率年度趋势分析图、支持学员统计结业考试通过率年度比较图 | 1 套 |
| 15 | **公交车统计** |  |
| 所有公交车的实时位置和运行状况、公交站点热力分布图、公交刷卡热力图、公交专用通道和公交线网图等功能；可通过图表统计公交线路与站点数、单条公交线路里程、实际测量每条公交线路的里程、测算公交线网密度、评估公交线路与人群密度的匹配合理性 | 1 套 |
| 16 | **货运车统计** |  |
| 可查询货运车辆的行驶轨迹、音视频信息、违法违章事件、人员从业资格、车辆年审状态等静态数据；可宏观统计区域货运车辆总数、区域货运车辆的GIS实时分布等数据 | 1 套 |
| 17 | **班线客运车统计** |  |
| 可查询车辆的历史位置数据及行车轨迹，并抽取形成关键事件列表；支持展示客运站场发班次数、客运公司发班次数、客运量、客运班次、汽车客运站、长途客运情况、企业信息表、发班与人数等数据 | 1 套 |
| 18 | **水路信息统计** |  |
| 支持水路远程视频监控的调取及现场视频画面的调取，客船和货船的实时分布图，及展示全市所有的港口数量，水路运输路线、水路行驶总里程，水路船客量，每天行驶次数，旅客进出港总数，货物进出港总数，旅客每月进出港曲线图，货物运输进出港曲线图等信息。 | 1 套 |
| 19 | **校车统计** |  |
| 可查询车辆的历史位置数据及行车轨迹，并抽取形成关键事件列表；支持接入牡丹江智慧教育的在用平台，实现校车音视频监控转发调用。提供校车统计报表功能能检索并生成符合校车安全管理系统所使用的各种图表；支持分析一段时期以来学生的考勤及安全情况，以及各类报警事件的发生情况、发生频率、发生地点、发生原因等安全管理所必需的各类因素 | 1 套 |
| 20 | **公务车统计** |  |
| 可查询车辆的出车时间、途中用时、到达时间、回程时间、停车时间、停泊地点、行驶路线、超速行驶、疲劳驾驶、轨迹分析、迟到管理、进出地点、网点管理、线路管理、里程统计、油耗管理、数据统计等进行报表分析。 | 1 套 |
| 21 | **私家车统计** |  |
| 支持以车辆、人员为单位查询车辆所有人信息、行驶本信息、年审信息、违章信息等；支持加油、路桥、维保等消费事件的查询 | 1 套 |
| 22 | **邮政车辆统计** |  |
| 可查询货运车辆的行驶轨迹、音视频信息、违法违章事件、人员从业资格、车辆年审状态等静态数据；可宏观统计区域货运车辆总数、区域货运车辆的实时分布等数据。 | 1 套 |
| 23 | **从业人员统计** |  |
| 支持经营性道路客货运输驾驶员统计分析、支持道路危险货物运输从业人员统计分析、支持机动车维修技术人员统计分析、支持机动车驾驶培训教练员统计分析、支持道路运输经理人和其他道路运输从业人员等6大类统计分析 | 1 套 |
| 24 | **运政执行信息统计** |  |
| 提供固定报表分析、专题统计分析、自定义统计分析等功能，可查询和统计各省、各门类执法机构数量和性质、执法队伍数量和结构、执法案件数量和结构、执法评议考核结果等信息并生成相应的统计报表 | 1 套 |
| **四、信息服务：** |
|
| **1** | **便民服务** |  |
| 实时路况查询、公交路线查询、公交实时到站查询. | 1 套 |
| **2** | **信息发布** |  |
| 系统可对所有信息的管理：交通信息管理、应急信息管理、资讯管理的通过微信公众平台，短信平台下发给民众。 | 1 套 |
| **3** | **本地新闻** |  |
| 通过微信公众平台，向广大市民推送牡丹江的新闻事件、热点话题、交通资讯、应急情况等，供市民及时阅读。 | 1 套 |
| **4** | **短信平台** |  |
| 可以根据重要级别将重要信息内容，短信的形式通知民众。 | 1 套 |
| **5** | **公交显示** |  |
| 提供公交便民候车亭大屏接口。 | 1 套 |

5、售后服务

一年维保服务。