**南宁市智慧出行信息化工程二期项目-公共交通协同调度系统升级项目**

招 标 文 件

项目编号：SKZX-2025-FW006

招 标 人：南宁轨道交通集团有限责任公司（盖单位章）

招标代理机构：广西双科建设工程咨询有限公司（盖单位章）

日期：2025年7月

目 录

[第一章 招标公告 1](#_Toc13015)

[第二章 投标人须知 4](#_Toc1749)

[第三章 评标办法及标准 19](#_Toc2462)

[第四章 合同条款及格式 30](#_Toc6701)

[第五章 用户需求书 53](#_Toc13802)

[第六章 投标文件格式 102](#_Toc1594)

**第一章 招标公告**

**南宁市智慧出行信息化工程二期项目-公共交通协同调度系统升级项目**

**招标公告**

本招标项目南宁市智慧出行信息化工程二期项目-公共交通协同调度系统升级项目，招标人为 南宁轨道交通集团有限责任公司，招标项目资金来源政府专项债及企业自筹。该项目已具备招标条件，现对本项目进行公开招标，现邀请有意向的合格投标人参加投标。

**1 项目概况与招标范围**

**1.1项目名称：**南宁市智慧出行信息化工程二期项目-公共交通协同调度系统升级项目

**1.2项目编号：**SKZX-2025-FW006

**1.3项目地点：**广西壮族自治区南宁市

**1.4项目概况：**

为继续贯彻落实国家对于综合交通体系数字化、高效化、融合化的指导要求，以及《广西综合交通运输发展“十四五”规划》中“推进智慧交通发展，建立和完善广西出行综合信息服务系统，推行出行信息服务‘一站式’查询”的部署，特别是《南宁市综合交通运输发展“十四五”规划》明确提出要“升级智慧交通平台系统，打造智慧交通”并建设MaaS一体化出行服务系统的目标，南宁市亟需开展智慧出行信息化工程，通过整合多方式交通资源和数据资源，打破信息孤岛，将各种交通模式整合在统一的服务体系与平台上，提供全过程出行服务。平台将利用大数据进行交通供需的优化配合和运营决策，致力于建立无缝衔接的、以出行者为核心的交通一体化出行服务系统，从而为城市出行者打造一站式、无缝化的出行体验，提供更为灵活、高效、经济的“一站式”出行服务，最终推进南宁智慧交通和交通数字化转型，扎实支撑“智慧南宁”建设目标的实现。本项目为公共交通协同调度系统升级，作为公共交通协同监控中心（PIMC）一期的子项目，聚焦完善新型基础设施、夯实统一数据底座、推动公交与轨道两网协同调度优化三项重点任务开展建设。

**1.5招标范围：**

（1）本项目城轨与公交协同调度指挥系统需实现南宁轨道交通1号线（火车东站-石埠）、2号线（坛泽-西津）、3号线（科园大道-平良立交）、4号线（洪运路-龙岗）、5号线（国凯大道-金桥客运站）号线，共5条城轨数据的接入。

（2）本项目城轨与公交协同调度指挥系统需实现南宁公共交通集团有限公司辖下所有公交线路、公交车辆数据的接入。

（3）本项目城轨与公交协同调度指挥系统需选取2个典型场景在1至2条关键公交线路上应用（具体场景及公交线路在设计联络会阶段明确）。

**具体详见招标文件第五章用户需求书。**

**1.6项目预算价：**本项目含税预算价为1000万元。

**1.7服务期：**自合同签订之日起4个月内完成验收交付。**具体详见招标文件第五章用户需求书。**

**1.8质量要求：**满足国家现行规范、标准、招标文件要求和项目实际需要。

**2 投标人资格要求**

2.1投标人为中华人民共和国境内依法设立的法人或其他组织（若以分公司名义参与投标的须出具总公司授权参与的证明）。

2.2资质要求：无要求。

2.3业绩要求：自2021年1月1日至投标截止时间止（业绩时间以合同签订时间为准），投标人须具有公共交通行业信息化系统或公共交通行业智慧化系统的系统集成或升级改造业绩。联合体业绩、分包业绩均不予认可。

2.4投标人没有处于被责令停业，或投标资格被行政主管部门取消，或财产被接管、冻结、破产状态，在投标截止前3年内没有骗取中标、严重违约或重大安全质量事故。

2.5其他要求：单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。

2.6联合体投标：本项目不接受联合体投标。

**3 资格审查方式**

本项目采用资格后审方式。

**4 招标文件的获取**

凡有意参加投标者，自本项目招标公告发布起至投标截止时间止，由潜在投标人登录e车网（<http://www.ecrrc.com/>）免费下载招标文件。

**5 投标文件的递交**

5.1投标截止时间：2025 年8月1日9时30分（北京时间），投标文件须密封后在投标截止时间前递交。

5.2逾期送达的或者未送达指定地点或者未按招标文件要求密封的投标文件将被拒绝。

5.3投标文件递交地点：南宁市青秀区凤岭北路111号南宁国际旅游中心3号楼（C座）28楼2801开标室。

5.4投标人可自行决定是否参加现场开标活动。参加现场开标活动的投标人法定代表人或其委托代理人（以下统称“投标人代表”）必须在投标截止前到开标地点招标代理机构处签到确认参加开标会。开标前须出示法定代表人资格证明书原件和本人有效身份证（限中国公民居民身份证、外籍有效护照，下同）的原件，投标人委托代理人还必须同时出示法定代表人授权委托书原件和本人有效身份证，以证明委托代理人的身份和被授权范围。

**6 评标方式**

本项目采用综合评估法。

**7 发布公告的媒介**

本次招标公告同时在南宁轨道数智科技有限公司-官方网站（https://www.nn-cc.cn/）、e车网（<http://www.ecrrc.com/>）、中国采购与招标网（http://www.chinabidding.com.cn/）上发布。

**8 联系方式**

|  |  |
| --- | --- |
| 招标人：南宁轨道交通集团有限责任公司 | 招标代理机构：广西双科建设工程咨询有限公司 |
| 地址：南宁市青秀区凤岭北路111号南宁国际旅游中心3号楼（C座）19楼 | 地址：南宁市青秀区凤岭北路111号南宁国际旅游中心3号楼（C座）28楼 |
| 邮编：530029 | 邮编：530029 |
| 联系人：李工 | 联系人：郑路宁、杨堃、陈思潮 |
| 电话：13669684343 | 电话：0771-4800838 |
| 传真：/ | 传真：/ |
| 电子邮箱：nnssmkgs@163.com | 电子邮箱：skzb0601@163.com |
| 网址：https://www.nn-cc.cn/ | 网址：/ |

2025年7月10日

**第二章 投标人须知**

投标人须知前附表

| **条款号** | **条 款 名 称** | **编 列 内 容** |
| --- | --- | --- |
| 1.1.2 | 招标人 | 招标人：南宁轨道交通集团有限责任公司  地 址：南宁市青秀区凤岭北路111号南宁国际旅游中心3号楼（C座）19楼  联系人：李工  电 话：13669684343 |
| 1.1.3 | 招标代理机构 | 招标代理：广西双科建设工程咨询有限公司  地 址：南宁市青秀区凤岭北路111号南宁国际旅游中心3号楼（C座）28楼  联系人：郑路宁、杨堃、陈思潮  电 话：0771-4800838  邮 箱：skzb0601@163.com |
| 1.1.4 | 项目名称 | 南宁市智慧出行信息化工程二期项目-公共交通协同调度系统升级项目 |
| 1.1.5 | 项目地点 | 广西壮族自治区南宁市 |
| 1.2.1 | 资金来源 | 政府专项债及企业自筹 |
| 1.2.2 | 出资比例 | 100% |
| 1.2.3 | 资金落实情况 | 已落实 |
| 1.2.4 | 本项目增值税计税方法 | 国家现行税法执行 |
| 1.3.1 | 招标范围 | 详见招标公告。 |
| 1.3.2 | 服务期 | 详见招标公告。 |
| 1.3.3 | 质量要求 | 满足国家现行规范、标准、招标文件要求和项目实际需要。 |
| 1.4.1 | 投标人资质要求 | 详见招标公告。 |
| 1.4.2 | 是否接受联合体投标 | 本项目不接受联合体投标。 |
| 1.9 | 踏勘现场 | 不组织 |
| 1.10 | 投标预备会 | 不召开 |
| 1.11 | 分 包 | 不允许 |
| 1.12 | 偏 离 | 不允许 |
| 2.1.1（8） | 构成招标文件的其他材料 | 招标文件的澄清、修改、补充通知等内容。 |
| 2.2.1 | 投标人对招标文件提出异议的截止时间 | 投标截止时间10日前。投标人不在规定期限内提出，招标人有权不予答复，或答复后投标截止时间由招标人确定是否顺延。  澄清在招标公告发布网站上发布。 |
| 3.1.1 | 构成投标文件的材料 | 投标文件的组成部分：资格审查文件、资信文件、技术文件、报价文件四部分组成。  **资格审查文件包括但不限于以下内容:**  1、法定代表人资格证明书及法定代表人授权委托书（如无授权时，只需提供法定代表人资格证明书），法定代表人及被授权人身份证正反面复印件；  2、投标人有效的营业执照副本或事业单位法人证书等证明文件复印件；  3、投标人类似项目业绩表，须提供合同关键页或中标通知书等复印件证明材料，证明材料须体现出合同双方、合同金额、合同签订时间、合同服务等内容，否则评审时不予承认该业绩；联合体业绩、分包业绩均不予认可；  4、承诺书；  5、投标人认为需要提交的其他资料。（如有）  **资信文件包括但不限于以下内容：**  1、投标人基本情况一览表；  2、投标人有效的ISO9001质量管理体系认证证书复印件并加盖投标人公章；（如有）  3、企业业绩表，须提供合同关键页或中标通知书等复印件证明材料，证明材料须体现出合同双方、合同签订时间、合同服务等内容，否则评审时不予承认该业绩。联合体业绩、分包业绩均不予认可；（如有）  4、投标人组织机构框图、拟投入本项目人员情况表、项目负责人简历表，提供项目负责人近1年内任意连续6个月的社保证明材料及提供合同证明材料或用户证明复印件且能清晰反映项目特征和拟派项目经理在该项目中担任的职务，用户证明须具有证明单位盖章，否则评审时不予承认该业绩，承接时间以合同或用户证明复印件上所载明的时间为准；  5、提供由注册会计师事务所出具的无保留意见的投标人 2024 年度审计报告（应包含资产负债表、损益表、现金流量表等主要财务报表及附注）；（如有）  6、商务条款响应表；  7、提供经税务局盖章的2024年度纳税证明材料；（如有）  8、投标人认为需要提交的其他资料。（如有）  **技术文件包括但不限于以下内容：**  1.技术条款响应表；  2.公共交通大数据资源中台一期；  3.城轨与公交协同调度指挥系统一期；  4.公交智能调度系统升级改造；  5.共享（电）单车智慧监管系统一期；  6.投标人认为需要提交的其他资料。（如有）  **报价文件包括但不限于以下内容：**  1.投标函；  2.投标报价表；  3.供货清单分项报价表；  4.投标人认为需要提交的其他资料。（如有） |
| 3.2 | 投标报价 | 本项目采用固定总价形式，投标报价为完成本项目全部服务内容的合同总价。合同执行过程中如遇国家税率调整，则按国家政策执行，以不含税价格调整合同总价。 |
| 3.3.1 | 投标有效期 | 递交投标文件的截止之日起120日历天 |
| 3.4 | 投标保证金 | 本项目无需递交投标保证金 |
| 3.5 | 是否允许递交备选投标方案 | 不允许 |
| 3.6.3 | 签字和（或）盖章要求 | 投标人应当按照招标文件规定，在投标文件封面和文本中明确要求之处进行签字或者盖章。 |
| 3.6.4 | 投标文件份数 | 正本 **一** 份，副本四份，并应随投标文件提交包含投标文件全部内容的电子文件 **二** 份U盘。投标文件电子版内容及格式：每份以office或WPS版本(文本内容为Word格式，清单为word或Excel格式）的全套投标文件(资格文件、技术文件和价格文件)和盖章后的全套投标文件(资格文件、技术文件和价格文件)正本的PDF版本扫描件。  投标人中标后须按招标人要求另提供若干份副本。 |
| 3.6.5 | 装订要求 | 分册装订，共分4册，分别为：资格审查文件、资信文件、技术文件、报价文件。  投标文件每册装订应牢固、不易拆散和换页，不得采用活页装订，建议采用软封面和胶装方式装订。 |
| 4.1.1 | 包装、密封 | 投标人应将投标文件封装为四个包，分别密封在投标文件密封箱/袋里，四个包装中分别是：资格审查文件正本和副本、资信文件正本和副本、技术文件正本和副本、报价文件正本和副本（电子版文件封入此包装内）。密封箱/袋上应清楚的标明“资格审查文件”、“资信文件”、“技术文件”、“报价文件”。最后，投标人可以将上述四个密封箱/袋单独或者统一封装在一个或多个大的密封箱/袋内递交。 |
| 4.1.2 | 封套上写明 | 招标编号：  招标人名称：  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（项目名称）  投标文件  资格审查文件或资信文件或技术文件或报价文件  投标人地址：  投标人名称：  本投标文件投标截止时间前不得开启 |
| 4.2.2 | 递交投标文件地点 | 详见招标公告。 |
| 4.2.3 | 是否退还投标文件 | 否 |
| 5.1 | 截标、开标时间和地点 | 投标截止时间：详见招标公告  开标时间：同投标截止时间  开标地点：南宁市青秀区凤岭北路111号南宁国际旅游中心3号楼（C座）28楼2801开标室。 |
| 5.2.1 | 开标 | 开标顺序：随机 |
| 6.1.1 | 评标委员会的组建 | 评标委员会构成：成员人数为5人及以上单数，其中技术、经济等方面的专家组成不得少于成员总数的2/3，招标人委派评标专家不得多于成员总数的1/3。 |
| 6.3 | 评标办法 | 采用综合评估法，详见第三章《评标办法》 |
| 7.1 | 是否授权评标委员会确定中标人 | 否，评标委员会根据综合评分排名情况，推荐3名中标候选人（当中标候选人不足3名时按实际数量推荐），并标明排序。 |
| 7.3.1 | 履约保证金 | 金额：含税中标金额的3%；（精确到元，小数点后四舍五入）  形式：履约保函、银行电汇、转账等形式；  银行保函由中国境内各商业银行支行及其以上的银行开具的履约保函，格式符合第四章“合同文件格式”；  递交地点：南宁市青秀区凤岭北路111号南宁国际旅游中心3号楼（C座）19楼；  提交时间：应在合同签订前、且最迟应在中标通知书发出之日起30天内。 |
| 7.4.4 | 放弃中标人资格 | 中标人如放弃中标资格，则禁止1年内投属于招标人的项目。 |
| 10. 需要补充的其他内容 | | |
| 10.1 | 词语定义 | 1.本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章等其它形式印章均不能代替公章。  2.本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或被授权人亲自在招标文件规定签署处签字或签章的行为。 |
| 10.2 | 招标控制价 | 招标控制价：本项目招标控制价于开标7日前公布。  投标报价高于招标控制价的投标文件将按否决投标处理。 |
| 10.8 | 其他 | 1.在签订合同前，招标人与中标人依据本次招标文件中的用户需求书、中标人的投标文件（如技术响应表、技术文件等），按照二者较优值形成技术规格书。并经双方确认后构成本合同的有效组成部分。在本合同执行中的系统技术指标以技术规格书为准。若中标人在定标后及合同签订前，以上述事项为借口而不履行合同签订手续及执行合同，则视作放弃中标资格。  2.中标人在领取中标通知书前，一次性向招标代理机构支付招标代理服务费。招标代理机构在收到费用后5个工作日内向中标人开具增值税发票。**根据招标人与代理人签订的《招标代理协议书》及《补充协议》，最终实际支付金额以中标价为基数计算招标代理服务费，由中标人支付。中标人提供转账凭证向招标人领取中标通知书。**  3.本项目招标文件的最终解释权归招标人。 |

**投标人须知正文部分**

**1 总则**

**1.1 项目概况**

1.1.1根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见“投标人须知前附表”。

1.1.3 本项目招标代理机构：见“投标人须知前附表”。

1.1.4 本招标项目名称：见“投标人须知前附表”。

1.1.5 本项目地点：见“投标人须知前附表”。

**1.2 资金来源和落实情况**

1.2.1 本招标项目的资金来源：见“投标人须知前附表”。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见“投标人须知前附表”。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见“投标人须知前附表”。

1.2.4 本招标项目的增值税计税方法：见“投标人须知前附表”。

**1.3 招标范围、计划服务期和质量要求**

1.3.1 本次招标范围：见“投标人须知前附表”。

1.3.2 本项目的服务期：见“投标人须知前附表”。

1.3.3 本项目的质量要求：见“投标人须知前附表”。

**1.4 投标人资格要求**

1.4.1 投标人应具备承担本项目的资质条件,见“投标人须知前附表”。

1.4.2是否接受联合体投标：见“投标人须知前附表”。

**1.5 费用承担**

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

**1.6 保密**

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

**1.7 语言文字**

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

**1.8 计量单位**

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

**1.9 踏勘现场**

见“投标人须知前附表”

**1.10 投标预备会**

见“投标人须知前附表”

**1.11 分包**

见“投标人须知前附表”

**1.12 偏离**

见“投标人须知前附表”

**2 招标文件**

**2.1 招标文件的组成**

2.1.1本招标文件包括：

（1）招标公告；

（2）投标人须知；

（3）评标办法；

（4）合同条款及格式；

（5）招标控制价；

（6）用户需求书；

（7）投标文件格式；

（8）“投标人须知前附表”规定的其他材料。根据本章第1.10 款、第2.2 款和第2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.1.2根据本章第2.2款和第2.3款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。当招标文件及其澄清、修改或补充文件对于同一内容表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

**2.2 招标文件的澄清**

2.2.1投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。任何要求对招标文件进行澄清的投标人，应在投标须知前附表所规定的时间之前，以书面形式通知招标代理机构，同时以发电子邮件的形式提供电子版本文件。否则，招标人有权不予答复，或答复后投标截止时间由招标人确定是否顺延。招标人将根据投标人的书面澄清要求进行澄清答复，招标人只答复与招标文件内容有关的问题，并有权对任何与招标文件无关的问题不作回答。

2.2.2招标人将澄清的答复内容（答复中包括问题但不包括问题的来源）进行整理，并以补充招标文件的形式在招标公告发布的网站上发布的形式通知所有潜在投标人，发布之日起，视为投标人已收到该补充招标文件；投标人未及时关注招标公告发布的网站上发布的补充招标文件造成的损失，由投标人自行负责。该答复的内容为招标文件的组成部分。

**2.3 招标文件的修改**

2.3.1在投标截止时间前，无论出于何种原因，招标人可以主动或应投标人澄清要求对招标文件进行必要的补遗或修改。

2.3.2招标文件的补遗或修改通知是招标文件的组成部分，将以补充招标文件的形式在招标公告发布的网站上发布的形式通知所有潜在投标人，发布之日起，视为投标人已收到该补充招标文件，并对投标人具有约束力；投标人未及时关注招标公告发布的网站上发布的补充招标文件造成的损失，由投标人自行负责。

2.3.3当后发的补遗或修改通知与原招标文件或此前发出的补遗或修改通知之间存有不一致时，应以后发的补遗或修改通知为准。

2.3.4为使投标人准备投标时有充分时间对招标文件的补遗或修改部分进行研究，招标人可适当推迟投标截止时间。招标澄清或修改的内容影响投标文件编制的，招标人应当在投标截止时间15日前以在招标公告发布的网站上发布的形式通知所有潜在投标人。

**3 投标文件**

**3.1 投标文件的组成**

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

（1）资格审查文件：具体内容见“投标人须知前附表”；

（2）资信文件：具体内容见“投标人须知前附表”；

（3）技术文件：具体内容见“投标人须知前附表”；

（4）报价文件：具体内容见“投标人须知前附表”；

3.1.2招标文件“第六章投标文件格式”有规定格式要求的，投标人应按规定的格式填写并按要求提交相关的证明材料。

**3.2 投标报价**

3.2.1投标报价是指由投标人根据本项目招标要求进行自主报价，本项目投标报价内容和要求详见投标人须知前附表。

3.2.2 投标人应按招标文件要求填写相应表格。

**3.3 投标有效期**

3.3.1在“投标人须知前附表”规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效。

**3.4 投标保证金**

本项目无需递交投标保证金

**3.5 备选投标方案**

除“投标人须知前附表”另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。

**3.6 投标文件的编制**

3.6.1投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.6.2投标文件必须对招标文件有关服务期、投标有效期、质量要求、用户需求书、招标范围等实质性内容作出响应。

3.6.3投标文件应用不褪色的材料书写或打印，投标文件副本也可使用正本的复印件。投标文件正本与副本均由投标人的法定代表人或其委托代理人在规定的相关位置签字（或盖章）并加盖投标人单位公章。由委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖投标人单位公章或由投标人的法定代表人或其委托代理人签字确认。签字或盖章的具体要求见“投标人须知前附表”。

3.6.4投标文件正本一份，副本份数见“投标人须知前附表”。正本和副本的封面上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。当副本和正本不一致时，以正本为准。

3.6.5 投标文件应编制目录，具体装订要求见“投标人须知前附表”规定。

**4 投标**

**4.1 投标文件的密封和标记**

4.1.1投标文件应按“投标人须知前附表”的要求进行包装、密封，并在封套的封口处加盖投标人单位公章。

4.1.2 投标文件封套上应写明的其他内容见“投标人须知前附表”。

**4.2 投标文件的递交**

4.2.1 投标人应在“投标人须知前附表”第5.1款规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见“投标人须知前附表”。

4.2.3 除“投标人须知前附表”另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

4.2.5 现场递交投标文件的投标人，需携带投标人代表的身份证原件及法定代表人证明书原件，若为其授权人来递交文件的，还需提供授权委托书原件，否则其递交的投标文件不予接收。

**4.3 投标文件的修改与撤回**

4.3.1在“投标人须知前附表”第5.1款规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知，应按照本章第3.6.3款的要求签字和盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

4.3.3修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第3.6款和第4款规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

**5 开标**

**5.1 开标时间和地点**

招标人在“投标人须知前附表”规定的投标截止时间（开标时间）、地点公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人或委托代理人参加。

**5.2 开标程序**

5.2.1投标人可自行决定是否参加现场开标活动，但未参加开标会的投标人视同已认可本次开标会全过程，并在开标记录中注明其未到场。参加现场开标会的投标人法定代表人或其授权代表（以下统称“投标人代表”）必须在投标截止前到开标地点出示本人有效身份证（限中国公民居民身份证、外籍有效护照，下同）、法定代表人资格证明书、法人代表授权委托书（若为授权人时），并由招标人或其委托的公证机构代表验证确认。否则招标人有权拒收其投标文件。

5.2.2招标代理机构对开标过程制作记录。

5.2.3开标会由招标人或其委托的招标代理机构主持。

5.2.4主持人按以下程序进行开标：

（1）宣布开标纪律；

（2）介绍参加开标会议的单位和人员；

（3）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称，点名确认投标人是否派人到场；

（4）投标人代表检查投标文件的密封情况；

（5）投标人代表、招标人代表等有关人员对以上内容相关表格进行签字确认；

（6）按照“投标人须知前附表”的规定的开标顺序开标；

（7）唱标：对投标人的投标报价、质量要求、服务期及其他内容进行唱标，并记录在案；

（8）公布招标控制价及相关内容；

（9）投标人代表、招标人代表等有关人员对开标过程相关表格进行签字确认；

（10）主持人宣布相关事宜。

（11）开标结束。

**5.3不予开标**

符合下列情况之一的投标，招标人拒绝受理或在开标时当场否决其投标，不得进入评标（以下（3）、（4）项，选择邮寄方式递交投标文件的投标人除外）：

（1）投标文件逾期送达的或者未送达指定地点的；

（2）投标文件未按招标文件要求密封的；

（3）无疫情特殊政策的情况下，投标人授权的代理人未按时出席开标会；

（4）授权出席开标会、授权签署投标文件的委托代理人非投标人授权委托人。

**5.4开标异议**

（1）投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人应当当场作出答复，并制作记录。

（2）投标人不得就招标人已答复的同一事项再次异议。

（3）投标人如在开标现场没有提出异议，视为主动放弃异议资格，不得在其他情况下再次提出开标异议。

**6 评标**

**6.1 评标委员会**

6.1.1评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）投标人或投标人的主要负责人的近亲属；

（2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；

（3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

（4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；

（5）为该工程提供勘察、设计、监理咨询的主要人员；

（6）为该工程的勘察、设计人员；

（7）为该工程招标代理、造价咨询机构的人员；

（8）与投标人有其他利害关系。

**6.2 评标原则**

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

**6.3 评标办法**

详见第三章《评标办法》。

**7 合同授予**

**7.1 定标**

7.1.1除“投标人须知前附表”规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见“投标人须知前附表”。

7.1.2招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

7.1.3投标人应确保提供的资料真实无误，如有弄虚作假的情况，一经查实，取消投标资格，已经中标的取消中标资格。

7.1.4评标委员会评审结束后，招标人经审查发现评标过程中有明显错误，可以组织原评标委员会进行复评。

**7.2 中标通知及中标公告**

7.2.1招标人按规定在网站上发布中标候选人公示和中标公告，发布之日起，视为所有投标人已收到该中标结果。

7.2.2对未中标者，招标人及招标代理机构不对未中标原因做出解释，同时亦不退还投标文件。

**7.3 履约保证金**

7.3.1在签订合同前，中标人应按“投标人须知前附表”规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约保证金。

7.3.2中标人不能按本章第7.3.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，给招标人造成的损失的，中标人还应当对损失部分予以赔偿。

**7.4 签订合同**

招标人和中标人应当在投标有效期内以及中标通知书发出之日起30天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格；给招标人造成损失的，中标人还应当予以赔偿。中标人因不可抗力或者自身原因不能履行招标采购合同的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

**8 重新招标和不再招标**

**8.1 重新招标**

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

（1）投标截止时，投标人少于3个的；

（2）经评标委员会评审后否决所有投标的；

（3）评标委员会否决不合格投标或者界定为无效后，因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争性的（当有效投标不足三个，但仍有两个有效时，评标委员会认为剩余的投标文件仍具有竞争性的，应继续评审）；

（4）根据本须知第3.3.2款规定，所有中标候选人均不同意在投标有效期内延长投标有效期的。

（5）招标文件、有关法规和文件规定的重新招标的情形。

**8.2 不再招标**

项目招标经两次发布信息后，仍出现本章8.1（1）或（2）或（3）情况的，招标人可不再进行招标。

**9 纪律和监督**

**9.1 对招标人的纪律要求**

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。有下列情形之一的，属于招标人与投标人串通投标：

（1）招标人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人;

（2）招标人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；

（3）招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；

（4）招标人授意投标人撤换、修改投标文件；

（5）招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；

（6）招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

**9.2 对投标人的纪律要求**

9.2.1投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

（1）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

（2）投标人之间约定中标人；

（3）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

（4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

（5）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动；

（6）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（7）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（8）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；

（9）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（10）不同投标人的投标文件相互混装；

（11）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出（如有）。

9.2.2投标人不得向招标人或评标委员会成员或其他有关人员索问评标过程的情况和材料。

**9.3 对评标委员会成员的纪律要求**

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，招标文件中没有规定的标准和方法不得作为评标的依据。

**9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求**

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

**9.5 投诉**

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，可以在知道或者应当知道之日起十日内向招标人提出书面投诉。投诉应当有明确的请求及证明材料，没有提出异议或者投诉活动不符合要求的，招标人不予受理。

**10 需要补充的其他内容**

**10.1词语定义**

见“投标人须知前附表”。

**10.2 招标控制价**

详见“投标人须知前附表”。

**10.3 知识产权**

构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。

**10.4同义词语**

构成招标文件组成部分的“合同条款及格式”、“用户需求书”和“工程量清单”等章节中出现的措辞“发包人或甲方”和“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。

**10.5 监督**

本项目的招标投标活动及其相关当事人应当接受有管辖权的主管部门依法实施的监督。

**10.6 解释权**

构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，依次按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。

**10.7 本项目采购及合同执行的任何阶段，如果招标人发现投标人/中标人存在下述行为之一的，招标人有权取消其投标/中标资格，投标/中标无效。情节严重的，报同级或上级监管部门依法进行处理；同时将其列入招标人的不良信用名单：**

（1）投标人在投标截止期后撤回其投标的。

（2）提供虚假材料谋取中标的。

（3）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的。

（4）恶意串通等不正当竞争行为的。

（5）中标后无正当理由拒不与采购人签订采购合同的。

（6）未照招标、投标文件确定的事项签订采购合同的。

（7）将采购合同转包的。

（8）提供假冒伪劣产品的。

（9）擅自变更、中止或者终止采购合同的。

（10）中标人签订合同后，不能履约或无故拖延履约期的。

（11）中标人未投标阶段提出异议或疑问，在成交后无法满足采购需求的。

（12）中标人在成交后无正当理由放弃成交资格的。

（13）招标文件、法律、法规规定的其他情形。

**10.8其他**

10.8.1 其他条款见“投标人须知前附表”。

**第三章 评标办法及标准**

**1 评标方法**

本次评标采用综合评估法。满分100分，其中**资信得分30分，技术得分50分，价格得分20分。**

**2 评标依据**

2.1本项目《招标文件》及补充文件；

2.2招投标法及相关法规；

2.3有效的《投标文件》及澄清文件。

**3 评标组织**

3.1评标工作由招标人依法组建的评标委员会负责，评标委员会的组建详见第二章投标人须知第6.1款的规定。

3.2评标程序和内容包括：

（1）评标委员会成员熟悉招标文件和评标办法；

（2）全体评标委员会成员对投标文件的资格审查文件进行资格审查；

（3）按专家专业类别分为经济评审组和技术评审组；

（4）评标委员会成员对通过资格审查的投标文件进行初步评审；

（5）技术评审组对投标文件的资信文件和技术文件进行评审并打分，经济评审组对投标文件的报价文件进行评审并打分；

（6）计算各投标人综合评分，并按照综合得分由高到低排序；

（7）全体评标委员会完成评标报告，推荐中标候选人。

**4 资格审查**

4.1全体评标委员会审查投标人是否符合法律、法规、规章以及本招标文件对投标人资质、业绩和其他强制性标准，是否处于正常的经营状况等情况。

4.2在本阶段不符合任何一项资格评审标准的投标人，均视为资格审查不合格，不得进入下一阶段的评审。评审标准详见附表一《资格审查表》。

4.3当有效投标不足三个时，评标委员会认为剩余的投标文件不具有竞争性的，不进入初步评审阶段。

**5 初步评审**

5.1评标委员会将对投标文件的实质性内容进行初步评审，判定其内容是否真实、完整，是否满足招标文件要求并在实质性内容上予以响应；

5.2如果投标文件实质性不响应招标文件的要求和条件的，评标委员会将判定为重大偏差并作否决投标处理，并且不允许投标人通过修正或撤销其不符要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标文件；

5.3评标委员会根据招标文件的要求对投标人进行初步评审，未通过初步评审的投标人不得进入下一阶段的详细评审。评审标准详见附表二《初步评审表》。

5.4投标文件有下列情形之一的，评标委员会应按否决投标处理：

1. 不符合附表一《资格审查表》规定的；
2. 不符合附表二《初步评审表》规定的；
3. 法定代表人未按规定出具授权委托书的(采用委托代理人形式的)；
4. 在投标文件中有虚假文件和/或资料的；
5. 投标文件中附有招标人不能接受的条件；
6. 投标人以经评标委员会评审认定为低于成本的报价竞标；
7. 开标会结束拒绝在开标记录上签字确认，且经核实无误后，仍拒绝签字确认的；
8. 投标人扰乱会场秩序，经劝阻仍然无理取闹的；
9. 投标人未能按照评标委员会要求，对其投标文件进行澄清、说明和补正的；
10. 投标人以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的。
11. 为本项目前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；
12. 为本项目提供招标代理服务的；
13. 与本项目的招标代理机构同为一个法定代表人的；
14. 与本项目的招标代理机构相互控股或参股的；
15. 与本项目的招标代理机构相互任职或工作的；
16. 招标文件、法律、法规规定的其他否决投标情况。

5.5当有效投标不足三个时，评标委员会认为剩余的投标文件不具有竞争性的，不进入详细评审阶段。

**6 详细评审**

**6.1资信、技术部分评审**

6.1.1评标委员会技术评审组对通过初步评审的投标文件的资信文件和技术文件进行详细评审。

6.1.2技术评审组按照附表三《资信文件评分表》规定的量化因素和分值，对各投标人资信部分评审，各项评审得分合计为投标人资信得分（得分出现小数的，保留小数点后二位，第三位小数四舍五入）。

6.1.3技术评审组按照附表四《技术文件评分表》规定的量化因素和分值，对各投标人技术部分评审。各评委对投标人的各评分项评分累加后得出各评委的总得分。投标人技术得分取所有评委总得分的算术平均值（得分出现小数的，保留小数点后二位，第三位小数四舍五入）。

**6.2报价部分评审**

6.2.1评标委员会经济评审组对通过初步评审的投标文件的报价文件进行详细评审。

6.2.2投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作否决投标处理：

（1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

（2）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外；

（3）修正后的最终投标报价超过招标控制价的投标文件作否决投标处理。如项目设有综合单价控制价的，修正后的综合单价超过综合单价控制价的投标文件作否决投标处理。

（4）评标价格及中标价均以修正后的投标报价为准。如投标人不接受按以上规则确定的评标总价和中标价，则其投标将被否决。

6.2.3出现下列情况的投标文件将予以否决：

（1）评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价投标，否决其投标。

（2）**投标报价清单如有漏项的投标文件，将予以否决。**

6.2.4经济评审组按照附表五《投标报价评分表》规定的量化因素和分值，对各投标人的投标报价评审，并计算出价格得分（得分出现小数的，保留小数点后二位，第三位小数四舍五入）。**以不含税的投标报价计算评标基准价和投标报价得分。**

**6.3 投标文件的澄清和补正**

6.3.1在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交的投标文件中的非实质性偏离内容进行书面澄清、说明或补正。澄清、说明和补正必须由评标委员会书面提出、投标人书面答复，否则无效。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

非实质性偏离是指投标文件实质性响应招标文件，但在部分可允许范围内存在一些不规则、不一致、不完整的内容，通过澄清、说明或者补正后这些内容不会改变投标文件的实质性。以下情况属于非实质性偏离：

（1）投标文件文字表述的内容含义不明确；

（2）同类问题表述不一致；

（3）明显文字和计算错误；

（4）评标委员会认定的其他非实质性偏离情况。

6.3.2澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

6.3.3评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

6.3.4对投标文件进行澄清、说明和补正采用书面材料。

**6.4评标结果**

6.4.1汇总得分

**各投标人综合评分=资信得分+技术得分+价格得分；**

6.4.2推荐中标候选人

经评审后，评标委员会按综合评分由高到低顺序推荐3名中标候选人（当中标候选人不足3名时按实际数量推荐），并标明排序。综合评分相同时，则技术得分较高的排名靠前；如技术得分也相同，则价格得分较高的排名靠前；如价格得分也相同，则由评标委员会采用记名投票方式确定。

6.4.3 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。评标报告由评标委员会成员起草，按少数服从多数的原则通过。评标委员会全体成员应在评标报告上签字确认，评标专家如有保留意见可以在评标报告中阐明。评标委员会成员拒绝在评审报告中签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审结果。

6.4.4评标委员会应将评标过程中使用的文件、表格以及其他材料即时归还招标人。

**本评标办法由南宁轨道交通集团有限责任公司负责解释。**

**附表一：资格审查表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **合格条件标准** | **评审依据** | **评审结果（合格/不合格）** |
| 1 | 法定代表人身份证明或授权委托人身份证 | 有效的法定代表人身份证明（附身份证复印件）或法人授权委托书（附身份证复印件，授权代理时提供）。 | 法定代表人身份证明原件及身份证、委托代理人身份证等材料的复印件（委托代理人签署投标文件时提供）。 |  |
| 2 | 投标人资格 | 投标人为中华人民共和国境内依法设立的法人或其他组织（若以分公司名义参与投标的须出具总公司授权参与的证明）。 | 投标人有效的营业执照副本或事业单位法人证书等证明文件复印件。 |  |
| 3 | 企业业绩 | 自2021年1月1日至投标截止时间止（业绩时间以合同签订时间为准），投标人须具有公共交通行业信息化系统或公共交通行业智慧化系统的系统集成或升级改造业绩。联合体业绩、分包业绩均不予认可。 | 须提供合同关键页或中标通知书等复印件证明材料，证明材料须体现出合同双方、合同签订时间、合同服务等内容，否则评审时不予承认该业绩。 |  |
| 4 | 承诺书 | 投标人没有处于被责令停业，或投标资格被行政主管部门取消，或财产被接管、冻结、破产状态，在投标截止前3年内没有骗取中标、严重违约或重大安全质量事故。**与其他投标人之间不存在单位负责人为同一人或者控股、管理关系的情况。投标人未列入招标人不良信用名单。** | 按投标文件第六章规定的格式提供承诺书。 |  |
| 5 | 联合体投标 | 本项目不接受联合体投标。 | 投标人为非联合体。 |  |

**注：**

**1.投标文件中的所有证明资料的复印件均应加盖投标人公章，原件备查；**

**2.评审结果填写：合格打√，不合格打×，凡评审结果有一项不合格者，结论为不通过。**

**3.未通过资格审查不得进入下一步评审。**

**附表二: 初步评审表**

**初步评审表一**

| **序号** | **评审项目** | **评审结果** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 投标文件按规定签署和盖章。 |  |
| 2 | 投标文件按规定的格式填写，内容齐全（应按照招标文件规定第六章节格式填写）；  投标函中没有关键字迹模糊、无法辨认或含义不明确的。 |  |
| 3 | 投标有效期满足招标文件要求。 |  |
| 4 | 投标报价未超过招标控制价，综合单价未超过招标控制综合单价的（如有）。 |  |
| 5 | 投标人没有递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中，有两个或多个报价但书面声明哪一个有效（按招标文件规定提供可选择性方案报价的除外）。 |  |
| 6 | 投标报价固定，或同一方案无选择性报价。 |  |
| 7 | 服务期满足招标文件要求。 |  |
| 8 | 无招标文件、法律、法规规定的其他否决投标情况。 |  |
| 评审结论 | |  |

注：1.评审结果填写合格打√，不合格打×，凡评审结果有一项不合格者，结论为不通过。本表内容由经济评审组评审使用。

2.“缺、漏项”是指投标人未按照招标人提供的清单项进行报价，投标人的报价清单中缺少某项清单或报价。

**初步评审表二**

| **序号** | **评审项目** | **评审结果** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 投标文件按规定签署和盖章。 |  |
| 2 | 投标文件的实质性内容按照规定的格式填写、内容齐全（应按照招标文件规定第六章节格式填写）。 |  |
| 3 | 投标人在资格审查文件、资信文件或技术文件中未透露有关报价的信息。 |  |
| 4 | 商务条款响应表无负偏离的。 |  |
| 5 | 满足或正偏离《用户需求书》中带有“★”的实质性条款。（如有） |  |
| 6 | 技术条款响应表无负偏离的。 |  |
| 7 | 无招标文件、法律、法规规定的其他否决投标情况。 |  |
| 评审结论 | |  |

注：评审结果填写合格打√，不合格打×，凡评审结果有一项不合格者，结论为不通过。本表内容由技术评审组评审使用。

**附表三：资信文件评分表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评审项目** | **标准分** | **评分标准** | **得分** |
| 1 | 企业实力 | 3 | 投标人具有有效ISO9001质量管理体系认证证书的，得3分，不提供不得分。  注：投标人须提供有效的相关证书复印件及查询页面截图并加盖投标人公章，不提供不得分。 |  |
| 2 | 企业业绩 | 15 | 自2021年1月1日至投标截止时间止（业绩时间以合同签订时间为准），投标人须具有公共交通行业信息化系统或公共交通行业智慧化系统的系统集成或升级改造业绩的，  1）单项合同金额在700万元以下的，每个业绩得2分，最多6分；  2）单项合同金额在700万元及以上的，每个业绩得5分，最多15分；  本项满分15分。  投标人须提供业绩证明文件：须提供合同关键页或中标通知书等复印件证明材料，证明材料须体现出合同双方、合同金额、合同签订时间、合同服务等内容，否则评审时不予承认该业绩。联合体业绩、分包业绩均不予认可。 |  |
| 3 | 项目负责人业绩 | 8 | 自2021年1月1日至投标截止时间止担任过单项合同金额在700万元及以上公共交通行业信息化系统或公共交通行业智慧化系统的系统集成或升级改造的项目负责人（项目经理）或技术负责人（项目总工），每个业绩得4分，满分8分。  注：①提供项目负责人近1年内任意连续6个月的社保缴纳证明材料并加盖公章；  ②提供合同证明材料或用户证明复印件且能清晰反映项目特征和拟派项目经理在该项目中担任的职务，用户证明须具有证明单位盖章，否则评审时不予承认该业绩，承接时间以合同或用户证明复印件上所载明的时间为准。 |  |
| 4 | 财务状况 | 4 | 投标人提供由注册会计师事务所出具的无保留意见的投标人 2024 年度审计报告的（应包含资产负债表、损益表、现金流量表等主要财务报表及附注），得4分，不提供不得分。 |  |
| 资信文件得分 | | 30 |  |  |

**附表四：技术文件评分表**

| **序号** | **评审项目** | **标准分** | **评分标准** | **得分** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 公共交通大数据资源中台一期  （满分15分） | 10＜m≤15 | 全部满足招标技术文件的需求规格，提出详实、可操作的实施方案、培训方案、售后方案；提出完善的公共交通大数据资源中台一期总体架构，架构方案符合南宁市公共出行实际情况，详细说明数据中台与既有系统的边界关系；城市多源数据内容详实，包含人口岗位、基础设施、出行特征数据且数据内容满足需求书要求，数据接入方案完善详实；提出的数据扩样校核方法详实完善、技术可行，数据精度满足需求书要求；提供完善的数据中台解决方案，对人口岗位数量及分布分析、人口特征分析与展现、公共设施分析与展现、交通接驳分析与展现、出行量分析与展现、出行OD分析与展现功能设计及可视化方案有详细论述，方案技术合理、可行性强。 |  |
| 5＜m≤10 | 基本满足招标技术文件的需求规格，提出较详细的实施方案、培训方案、售后方案；提供较完善的公共交通大数据资源中台一期总体架构，基本说明数据中台与既有系统的边界关系；城市多源数据内容基本满足需求书要求；提供较为合理的数据扩样校核方法；对人口岗位数量及分布分析、人口特征分析与展现、公共设施分析与展现、交通接驳分析与展现、出行量分析与展现、出行OD分析与展现功能模块有比较详细的论述，方案基本可行。 |  |
| 0≤m≤5 | 提供了系统功能解决方案，内容不完整，或描述不清晰，或针对性不强，未能符合项目实际需求。 |  |
| 2 | 城轨与公交协同调度指挥系统一期  （满分15分） | 10＜m≤15 | 全部满足招标技术文件的需求规格，提出详实、可操作的实施方案、培训方案、售后方案；对南宁轨道、公交指挥系统的当前建设情况有充分的了解，提供完善的南宁城轨与公交协同调度指挥系统一期架构，系统架构符合轨道、公交实际情况，能清晰详细的说明本系统与南宁轨道交通线网（应急）指挥中心（NOCC）系统、公交智能调度系统间的关系；提供完善的南宁城轨与公交协同调度指挥系统一期解决方案，对实施运行监测、协同调度管理、信息管理、协同调度优化功能有详细论述；提供完善的接口接入方案，包括接口功能、接口接入方式、接口数据、接口测试；提供详细且合理的云平台资源需求清单，对存储服务器接入既有云平台方案有详细论述；整体方案技术合理、可行性强。 |  |
| 5＜m≤10 | 基本满足招标技术文件的需求规格，提出较详细的实施方案、培训方案、售后方案；对南宁轨道、公交指挥系统的当前建设情况有基本的了解，对南宁城轨与公交协同调度指挥系统一期架构有较详细描述，系统平台及框架搭建基本符合项目实际情况；提供较为合理的南宁城轨与公交协同调度指挥系统一期解决方案，对实施运行监测、协同调度管理、信息管理、协同调度优化功能有较详细论述；提供较为合理的接口接入方案；提供较为详细且合理的云平台资源需求清单；整体方案基本可行。 |  |
| 0≤m≤5 | 提供了系统功能解决方案，内容不完整，或描述不清晰，或针对性不强，未能符合项目实际需求。 |  |
| 3 | 公交智能调度系统升级  （满分10分） | 7＜m≤10 | 全部满足招标技术文件的需求规格，提出详实、可操作的实施方案、培训方案、售后方案；提供完善的公交智能调度系统升级解决方案，对客流仿真统计预测模块统计实时客流、时间客流、时空客流，并支持通过历史数据进行客流排班功能有详细论述，对线网实时运行监测与分析模块展示实时路况、预测到站时间、动态调度优化功能有详细论述，对公交地铁协同调度融合模块支持接入地铁数据、融合原有公交调度系统、展示双网运行大屏、地铁应急接驳预案、应急接驳调度功能有详细论述，对车辆运行监控与分析模块采集车辆CAN总线数据、实现整车数据监测、故障告警、驾驶安全、能耗管理以及数据可视化及分析功能方案有详细论述，方案技术合理、可行性强。 |  |
| 3＜m≤7 | 基本满足招标技术文件的需求规格，提出较详细的实施方案、培训方案、售后方案；提供较为合理的公交智能调度系统升级解决方案，对客流仿真统计预测模块、线网实时运行监测与分析模块、公交地铁协同调度融合模块、车辆运行监控与分析模块、CAN数据采集终端功能方案有较详细论述，方案基本可行。 |  |
| 0≤m≤3 | 提供了系统功能解决方案，内容不完整，或描述不清晰，或针对性不强，未能符合项目实际需求。 |  |
| 4 | 共享（电）单车智慧监管系统一期  （满分10分） | 7＜m≤10 | 全部满足招标技术文件的需求规格，提出详实、可操作的实施方案、培训方案、售后方案；提供完善的共享（电）单车智慧监管系统一期解决方案，对电单车采集、电单车信息接入、线下秩序秩序人员和调运车辆管理、考核评价、AI算法功能有详细论述，方案技术合理、可行性强。 |  |
| 3＜m≤7 | 基本满足招标技术文件的需求规格，提出较详细的实施方案、培训方案、售后方案；提供较为合理的共享（电）单车智慧监管系统一期解决方案，对电单车采集、电单车信息接入、线下秩序秩序人员和调运车辆管理、考核评价、AI算法功能有较详细论述，方案基本可行。 |  |
| 0≤m≤3 | 提供了系统功能解决方案，内容不完整，或描述不清晰，或针对性不强，未能符合项目实际需求。 |  |
| 技术文件得分 | | 50 |  |  |

**附表五：投标报价评分表**

**☑投标报价评分表一**

| **序号** | **项目** | **基准价** | **得分计算公式** | **得分** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 投标报价 | 当经评审的有效报价多于5个时（含5个），去掉一个最高评标价和一个最低评标价后的算术平均值作为基准价；当经评审的有效投标报价少于5个时，则以所有有效投标的评标价的算术平均值作为基准价。价格评审满分为20分，基准价和投标价格得分计算结果均保留小数点后两位。 | 1）当评标价等于基准价时，投标人的价格得分为20分； 2）当评标价高于基准价时，每高于基准价的1%，投标人的价格得分扣0.5分，中间数按内插法计算，即：投标价格得分=20-（评标价-基准价）/基准价×100×0.5； 3）当评标价低于基准价时，每低于基准价的1%，投标人的价格得分扣0.25分，中间数按内插法计算，即:投标价格得分=20-（基准价-评标价）/基准价×100×0.25； 本项最低为0分。 |  |
| 价格分总分 | | | 20 |  |

注：投标报价如有修正，经济评审组需填写附表《投标报价修正表》并由投标人代表签字确认。

**附表 投标价格修正表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 修正项目 | 修正前投标报价（元） | 修正后投标报价（元） |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | 投标报价： | 修正后总价： |
| 投标人名称 |  | | |
| 投标人声明 | 我单位（□接受□不接受）本评标办法第6.2.2款价格评审确定的评标总价和中标价。 | | |
| 法定代表人或授权代理人签字 | 日期： 年 月 日 | | |

**备注：评标价格及中标价均以修正后的投标报价为准。如投标人不接受按以上规则确定的评标总价和中标价，则其投标将被拒绝。修正后投标报价小数位数保留到分。**

**第四章 合同条款及格式**

**(合同封面)**

【X本】

**采购合同书**

**（合同编号： ）**

甲方：

乙方：

签订地点：广西南宁市

签订时间：

**合同条款及格式**

第一部分 合同协议书

甲方：

乙方：

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲乙双方就下述项目的设备采购事项协商一致，订立本合同，并自愿恪守。

一、项目概况

1.项目名称：南宁市智慧出行信息化工程二期项目-公共交通协同调度系统升级项目

2.项目内容：

二、合同范围

1.项目实施范围包括： ；

2.附随义务包括：详见合同条款。

三、交货地点

交货地点：甲方指定地点，具体地点以甲方通知为准。

四、合同期限

本合同暂定服务期限4个月，自 年 月 日起，至 年 月 日止。

五、项目负责人

甲方项目负责人姓名： 。

乙方项目负责人姓名： 。

六、签约合同价

1.本合同价格形式为 🞎单价合同 🗹总价合同

2.本合同的签约合同价为人民币：大写金额： 元，小写金额： 元；其中，不含税价为 元；增值税税额 元；增值税税率 %。

七、合同文件的组成及优先顺序

1.组成合同的各项文件应互相解释，互为说明，本合同文件组成及解释合同文件的优先顺序如下：

（1）合同协议书

（2）中标通知书

（3）投标函及其附录

（4）合同条款

（5）价格清单

（6）用户需求书

（7）图纸（如有）

（8）招标文件及其澄清补遗、投标文件。

2.如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准；同一内容的文件以最新签署的为准。合同履行中形成的有关变更、洽商、备忘录或补充协议等，均构成合同文件的组成之一，应视其内容与上述合同文件的关系确定解释顺序。

八、合同双方承诺

甲方承诺，保证按照本合同约定的条件、时间和方式向乙方支付合同价款,并履行本合同所约定的全部义务。

乙方承诺，保证完全按照合同约定提供合同设备、附随义务和质保期服务及修补缺陷，并履行本合同所约定的全部义务。

九、合同生效和终止

本合同协议书经合同双方盖章，且由双方法定代表人或其授权代表签字后成立。合同成立后开始生效，在双方履行完毕合同约定的权利义务时，本合同自行终止。

十、风险理解与提示

1.甲方遵循公平原则确定合同双方之间的权利和义务，提请乙方注意是否存在免除或者减轻甲方责任等与乙方有重大利害关系的条款；如存在上述条款，提请乙方注意应在***☑投标文件递交  □合同签订***之前与甲方进行沟通，甲方将给予说明。

2.乙方如在上述规定时间之前，未对合同条款提出异议，视为甲方已经履行对合同条款的提示和说明义务；合同履行期间或争议解决时，乙方不得以此理由主张合同任一条款不属于合同的组成内容。

十一、合同份数

本合同协议书正本一式 贰 份、副本一式 贰拾 份，其中甲方执正本 壹 份、副本

拾份，乙方执正本 壹 份、副本 贰 份；正本、副本均具有同等法律效力。

（本页无正文）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 甲方(盖章)： |  | | 法定代表人或授权代表： |  | |
| 住 所： |  | | 邮政编码： |  | |
| 统一信用代码： |  | | 电 话： |  | |
| 邮 箱： |  | | 传 真： |  | |
| 开户银行： |  | | 开户全名： |  | |
| 账 号： |  | | 银行行号： |  | |
| 甲方经办人： |  | | 甲方经办人电话： |  | |
| 合同签署地点： | |  | | |
| 时 间： | | 年 月 日 | | |
| 乙方： |  | | 法定代表人或授权代表： |  | |
| 住 所： |  | | 邮政编码： |  | |
| 统一信用代码： |  | | 电 话： |  | |
| 邮 箱： |  | | 传 真： |  | |
| 开户银行： |  | | 开户全名： |  | |
| 账 号： |  | | 银行行号： |  | |
| 乙方经办人： |  | | 乙方经办人电话： |  | |
| 合同签署地点： | |  | | |
| 时 间： | | 年 月 日 | | |

第二部分 合同条款

1.一般约定

1.1词语定义

合同协议书、通用合同条款中的下列词语和术语，应具有本款所赋予的含义。

1.1.1合同：又称合同文件，指合同协议书、中标通知书、投标函及其附录、通用合同条款、用户需求书、价格清单、图纸（如有），以及其他合同文件等。

1.1.2合同条款：指构成合同文件组成，名为“合同条款”的文件。

1.1.3：用户需求书：指构成合同文件组成，结合项目情况和采购需要，名为“用户需求书”的文件，是对通用合同条款进行的调整、补充或细化。

1.1.4其他合同文件：指构成合同文件组成，在约定明细内容的文件。

1.1.5签约合同价：指合同双方在合同协议书中确定的总金额，包括合同价款、备品备件费用、暂列金额和税金等。

1.1.6合同价格：是指甲方用于支付乙方按照合同约定完成合同范围内全部内容的金额，包括合同履行中按照合同约定进行的价格调整。

1.1.7甲方：指与乙方签订合同协议书，购买设备和质保期服务的单位及其合法继承人。

1.1.8乙方：指与甲方签订合同协议书，提供合同项下设备、附随义务和质保期服务的单位及其合法继承人。

1.1.9甲方代表：指由甲方任命的，在甲方授权范围内代表甲方派驻现场履行合同的负责人。

1.1.10项目负责人：指由乙方任命的，在乙方授权范围内代表乙方派驻现场履行合同的负责人。

1.1.11工程：指与合同项下设备对应的永久工程和（或）临时工程。

1.1.12现场：指本合同项下设备所生产、运输、安装、运行的场地。

1.1.13设备：指乙方根据本合同规定需向甲方提供的一切设备、仪器仪表、机械、材料、备品备件、配套使用的软件或其他电子程序、工具等。

1.1.14质保期：指合同设备竣工验收后，乙方按合同约定保证合同设备适当、稳定运行，并负责消除合同设备故障的期限。

1.1.15质保期服务：指在质保期内，乙方向甲方提供的合同设备维护服务、咨询服务、技术指导、协助以及对出现故障的合同设备进行修理或更换的服务。

1.1.16规范标准：指与本项目或采购设备相关的，由国家、行业或地方发布的规范、标准、规程、导引或措施等以及甲方根据项目情况调整的技术要求。

1.1.17技术文件：指由甲方根据合同向乙方提供的所有图纸、计算书、类似的技术资料，以及由乙方提供的经甲方批准的所有图纸、计算书、样品、图案、操作和维护维修手册以及类似的其它技术资料。

1.1.18天：除特别指明外，均指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算，期限最后一天的截止时间为当天24：00时。

1.1.19月：是指公历从一个月份中任何一天开始到下一个月相应日期的前一天的时间段。

1.1.20书面形式：是合同书、信件、电报、电传、传真等可以有形地表现所载内容的形式。以电子数据交换、电子邮件等方式能够有形地表现所载内容，并可以随时调取查用的数据电文，视为书面形式。

1.1.21违约责任：指合同一方不履行合同义务或履行合同义务不符合约定所应承担的责任。

1.2语言文字

1.2.1本合同文件以及与合同相关的来往函件均以中文简体语言书写，并按中文语言习惯进行解释和说明。

1.2.2合同文件中专用术语需要使用外文或者字母简拼的，应当附有中文注释，并以中文注释为准。

1.2.3合同文件及来往文件所使用的图形、符号、标志等，应当符合相关标准规范或通用设计等规定，并附有中文注释。

1.3计量单位与计价货币

1.3.1本合同涉及计量单位时，均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.3.2本合同涉及计价货币时，均以人民币作为计价货币。涉及外币的，所采用的货币种类和汇率等见**合同条款**。

1.3.3合同文件及来往文件所使用的图形、符号、标志等，应当符合相关标准规范或通用设计等规定，并附有中文注释。

1.4法律法规

1.4.1适用于本合同的法律法规包括：中华人民共和国法律、行政法规、部门规章，以及广西、南宁市的地方性法规、地方政府规章，和**合同条款**约定的规范性文件。

1.4.2当法律法规、部门规章以及本合同约定的规范性文件出现修订或更新的，则以最新版本为准。

1.5规范标准

1.5.1履行本合同所适用的规范、规程、技术标准等见本合同用户需求书要求， 用户需求书未列明且适用的规范标准，则应符合国家、行业和所在地发布的规范标准。

1.5.2设备规范标准应为现行版本，不同的规范标准对同一事项约定不一致时，按约定执行。

1.6通知函件

1.6.1与合同有关的任何通知、批准、指示、确定、要求或承诺等来往函件，均应采用书面形式，当面送达或邮寄至合同文件标明的收件人地址；接收方无人签收或拒绝签收的，视为送达。

1.6.2合同当事人关于通知函件的接收人、接收地址和联系方式见**合同条款**，上述信息发生变动的，当事人应提前3天以书面形式通知对方，否则视为未发生变动。

1.7严禁贿赂

1.7.1合同双方应在合同履行期间，严格遵守国家、广西、南宁市关于廉政建设的法律规定和管理办法，不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取不当利益或损害对方权益；涉嫌违法犯罪的，交由司法机关进行处理。

1.7.2为保护合同双方的合法权益，防止发生谋取不当利益的违规违纪活动，维护社会经济秩序，根据有关法律法规和反腐保廉各项规定，合同双方在签订本合同时，须同时签订廉洁责任书并予以执行。

1.7.3 合同双方当事人因贿赂造成对方当事人损失的，行为人须赔偿对方经济损失，并承担相应的法律责任。

1.8知识产权

1.8.1合同履行期间，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所形成的新的技术成果，编制人员享有署名权，除此之外的其他知识产权属于甲方所有，后续二次开发的权利及成果归甲方所有。乙方或其参与本合同项目的相关人员发表论文、评定职称时需要使用到本合同成果内容的，应载明成果的出处及权利人。

1.8.2乙方承诺并保证本合同项下的设备和附随义务，在履行合同中所使用的第三人的专利、专有技术、技术秘密、商业秘密、著作权、商标权等，或者工具、流程、软件或零配件、图片、绘图、字体、文字等均已得到权利人的合法授权并支付了相应费用。乙方应将权利人、权利状况、授权范围如实告知甲方，不得影响甲方合法正常使用。

1.8.3乙方承诺并保证本合同项下的设备和附随义务，不存在任何侵犯第三人合法权益的情形。如有第三人追究侵权责任的，乙方应积极主动与第三人沟通协商和妥善解决，并将解决结果书面送达甲方，不得影响甲方合法正常使用，不得造成甲方经济损失，否则承担违约责任。甲方可为乙方与第三人的沟通协商、争端处理或仲裁诉讼等提供协助便利。

1.8.4乙方如果拒绝或怠于履行上述义务，甲方有权单方解除合同。甲方如被第三人仲裁起诉或以其他方式追究侵权责任的，乙方承担违约责任，并承担甲方由此发生的侵权损害赔偿费、律师费、诉讼费等相关费用。

1.9保密

1.9.1合同当事人除遵守附件保密协议的约定外，未经对方同意，任何一方当事人不得将本项目的有关文件、技术秘密、需要保密的资料和信息泄露或转让给第三方，或公开发表与引用。

1.9.2 合同当事人违反本项约定，私自泄露保密事宜的，应按合同约定承担违约责任；违约金不足以赔偿对方当事人财产损失的，对方当事人有权要求增加赔偿金直至弥补损失。

1.9.3 保密义务不因合同终止而失效。

2.甲方义务

2.1遵守法律法规

2.1.1甲方在履行合同中应当遵守法律法规，以及国家、行业和地方的规范标准，不得以任何理由要求乙方违反法律和强制性标准提供设备和附随义务，不得降低工程质量标准。

2.2甲方代表

2.2.1甲方应书面通知其派驻项目现场的甲方代表的姓名、职务、联系方式及授权范围等事项。甲方代表在甲方的授权范围内，负责处理合同履行过程中与甲方有关的具体事宜。甲方代表在授权范围内的行为由甲方承担法律责任。甲方更换甲方代表的，应提前7天书面通知乙方。

2.2.2甲方代表不能按照合同约定履行其职责及义务，并导致合同无法继续正常履行的，乙方可以要求甲方撤换甲方代表。

2.3支付合同价款

甲方应按合同约定，向乙方按时支付合同价款。若乙方存在违约、质量问题、进度延误等情形，甲方有权暂停或拒绝付款，且无需承担违约责任，直至乙方纠正相关问题，因暂停或拒绝付款产生的一切责任和损失由乙方承担。

2.4其他义务

2.4.1甲方应按合同约定向乙方发出有关通知。

2.4.2甲方应协助乙方办理法律规定的有关证件和批件，但不承担因乙方自身原因导致的任何责任或费用。

2.4.3甲方和乙方在合同中约定的其他义务。

3.乙方义务

3.1遵守法律法规

3.1.1乙方在履行合同中应当遵守法律法规，按照国家、行业和当地的发布的法律规定提供设备和附随义务。

3.1.2乙方应当保证甲方免于承担因乙方违反法律法规而引起的任何责任。

3.2依法缴纳税费

3.2.1乙方应按相关法律规定纳税，政府对乙方征收的一切税费，均已含在合同价格之中，应由乙方缴纳。

3.2.2合同履行过程中，如遇税法调整或者税率（征收率）变化，不含税价保持不变，合同价款中的税金应当相应调整。

3.3全面履行职责

3.3.1乙方应按法律法规、合同约定、甲方要求、规范标准等，全面履行合同义务和工作职责，接受甲方为合同目的的现场管理和全过程检查、监督，包括但不限于项目管理、项目进展、系统设计、业务流程设计、接口设计、软件开发、设计联络、接口服务、设备生产、设备供货、包装、运输、设备安装、系统调试、联调、测试与检验、培训、文件提供、质保服务等环节，为甲方提供满足合同要求的设备、服务、备品备件、安装设施或装备、技术文件等其他技术服务，以及应由乙方提供的人员、耗材和其他物品等。

3.3.2乙方应当根据合同约定和甲方要求，向甲方提交设备供应进度计划、生产制造工艺措施、设备质量控制方案、产品检验验收方案、设备包装和运输方案、安装督导计划和保障措施、附随义务方案、质保期服务方案等，并根据批复意见组织实施。未事先通知并获得甲方同意的前提下，乙方不得擅自改变上述计划或方案的实质性内容。

3.3.3乙方应当保证合同项下所供设备是未使用的全新设备，所采用的原材料、元器件、重要部件、配件的质量优良且能追溯，生产、制造方法和工艺标准应当满足工程所在地和原产地的规范标准和合同约定，并经严格的检验合格之后方能放行，不得存在因设计错误或不合理、材料选用不当、工艺粗糙、检验缺漏而造成的质量或安全缺陷。

3.3.4约定设备某部分的内容由乙方设计的，乙方应按合同约定向甲方提交该部分的设计文件；设计文件（含图纸）必须适用合同约定的法律法规，使用合同约定的语言文字，满足合同约定的规范标准和技术要求，按照甲方关于设计的统一规定进行设计和标注信息等。

3.3.5乙方应对所有生产制造现场作业和工作方法的完备性、稳定性和安全性负责，应当保证合同项下的设备能够验收合格和稳定运行；乙方应对其技术文件和按照合同规定对每项设备所做的设计负责。

3.3.6乙方应当保证设备满足合同规定的寿命要求，对不符合寿命要求的部件，乙方应当随时更换并承担违约责任；乙方应当保证设备在正常的寿命周期内，在正常使用维护条件下，不会因为任何潜在缺陷发生质量或安全事故，否则由此造成的一切损失和责任应由乙方负责。

3.3.7乙方应当保证合同项下的设备，能够适应现有的和合理预料的现场环境和作业条件，保证设备在正常操作维护情况下，不会因乙方或其分包人在原材料选用、设备设计、生产制造工艺、检验验收、安装调试中的任何缺陷、错误等而发生运行故障，否则由此造成的一切损失和责任应由乙方负责。

3.3.8乙方应在本合同竣工验收之前，向甲方无偿提供与本合同设备具有同等功能的代用设备的名称、规格和供货商，和∕或有关本合同设备正确使用的有关代用设计或方案，和∕或能够确保本合同设备正常使用所需要的其他代用元器件的名称、规格和供货商，并确保其提供的信息真实有效并且满足有关规范规定。

3.3.9关于甲方在合同范围内对乙方设备或服务提出的意见要求，乙方应当及时拟定处置意见并与甲方协商确定，直至满足合同约定和甲方合理要求。意见要求附有处理期限的，乙方应在规定的期限内办理完毕。

3.4项目机构和人员

3.4.1乙方应按合同约定和投标文件承诺，向甲方提交有关合同履行管理人员组织架构图和项目负责人及主要人员的名单及其职责，按照合同约定完成工作，并定期报告工作进展情况。

3.4.2项目负责人应由乙方书面任命，并报送甲方审核同意；没有甲方的事先书面同意，项目负责人不得更换或撤销任命，乙方擅自更换项目负责人的，按合同约定承担违约责任。甲方有权要求撤换不合格项目负责人。项目负责人应当常驻项目城市，每月离岗时间累计不得超过72小时，离岗需提前3日提交书面申请，能够流利地使用合同规定的语言文字进行日常交流，因故离岗和返岗时需向甲方代表进行请假和销假。甲方有权根据人员履职情况，直接要求乙方限期更换不合格人员，乙方须于七个工作日内落实。

3.4.3项目机构的主要人员均应专业对口或具有与其岗位工作相适应的工作经历，能够流利地使用合同规定的语言文字进行日常交流，本合同项目机构人员明细附件。

3.5分包管理

3.5.1乙方在满足现行法律法规的基础上，将部分合同内容分包给具备相应资质的分包人，须报甲方备案；分包人的资格能力应与其分包内容相适应。

3.5.2乙方不得违法分包、不得转包、不得将全部内容支解之后以分包名义进行转包，不得以包代管。乙方应当加强分包管理，与分包人就分包内容承担连带责任；分包活动不减轻或免除乙方按照法律规定和合同约定应承担的责任和义务。

3.6项目照管与保护

3.6.1乙方将合同约定的设备运输到甲方指定地点并办理移交接收前，乙方应当负责照管合同相关的材料、设备、设施等。

3.6.2在乙方照管项目期间，因乙方原因造成工程、材料、设备、设施等损坏的，由乙方负责修复或更换，由此造成的费用增加和（或）工期延误由乙方自行承担。

3.6.3乙方已经运至施工现场的各项合同约定设备，无论是否按照合同约定计价完毕，均属于甲方的财产，由甲方拥有相应的处分权和收益权；乙方或其他第三人无权对该项设备进行抵扣、留置或拍卖等。

3.7履约担保

3.7.1 乙方应在收到中标通知书后30日内，签订本合同之前提交满足甲方要求的履约担保。乙方未能在规定时限提交履约担保的，每逾期一日按合同金额0.03%支付违约金，逾期超过15日甲方有权解除合同。

3.7.2履约担保的方式和金额：

履约担保提供方式：履约保函、银行电汇、转账等形式；若采用履约保函，在履约保函有效期截止前3个月，当确定履约保函有效期截止时合同义务不可能实际履行完毕，乙方应当及时办理履约保函续期或重新开具履约保函。乙方在保函有效期截止日前未提交续保保函，也未重新开具履约保函的，甲方将暂停支付货款且不承担任何违约责任。

履约担保提供金额：签约合同价的3%。

3.7.3履约担保退还时间：***当甲乙方完成项目竣工验收后，乙方提供的银行电汇、转账形式的履约担保直接转为质保金，履约保函形式的履约担保转为质保担保（保函有效期需覆盖项目质保期），待质保期满后，乙方向甲方提交申请后无息退还乙方***。

3.8其他义务

甲方和乙方在合同约定的其他义务。

4.验收

4.1验收规定

4.1.1本合同包括设备验收及竣工验收。乙方须提出验收申请，甲方应确定具体的验收时间并通知乙方，组织各方进行验收。

4.1.2设备到货前，乙方应提供材料设备清单、设备原厂证明、产品检测报告、产品合格证、材料自检证明等资料。

4.1.3由于乙方原因致使设备交货延误的，甲方应向乙方发出催告通知，乙方应在收到通知后14天内向甲方申请验收。催告后14天乙方未回复的，甲方有权向乙方提出索赔请求，并自行或委托第三人进行验收，其风险和费用由乙方自行承担。

4.1.4甲方在接收设备时，应适当考虑由于甲方使用而对设备性能或其他特性所产生的影响。若设备或设备的某一部分通过验收，乙方应向甲方提交设备通过验收或部分通过验收的报告，由甲方、乙方共同签署确认。

4.1.5首次设备验收未通过的部分或全部设备，由乙方在甲方规定期限内进行整改，并向甲方申请重新验收。如双方对验收结果存在争议，应共同委托第三方检测机构复验，费用乙方先行垫付，最终由责任方承担。若重新验收依旧未通过的，甲方有权拒收部分设备或全部设备，乙方应当承担违约责任，违约金不足弥补甲方损失的，乙方应当按实追加赔偿金额。

4.1.6甲方组织的设备验收和签发的合格证书，并不减轻或免除乙方依据法律规定及合同约定应承担的设备安全、质量的全部责任和义务。

4.3试运行

4.3.1乙方应按甲方要求配合乙方进行试运行（乙方在试运行中的具体义务以甲方书面通知为准），负责提供所需的人员、器材和必要的条件，并自行承担有关费用。

4.3.2由于乙方的原因导致试运行失败的，乙方应采取措施保证试运行合格，并承担相应费用。试运行失败且累计失败次数超过3次的，甲方有权要求更换设备并由乙方承担全部重置费用。由于甲方的原因导致试运行失败的，乙方应当采取措施保证试运行合格，甲方应承担由此产生的费用。

4.4竣工验收

4.4.1设备完成系统联调后14天内，乙方须向甲方提交《竣工验收申请》，由甲方组织，接受方、乙方参加，必要时可邀请相关单位参加，按照合同约定的竣工验收程序及验收内容，对照合同条款、相关标准等进行评议、验收。

4.4.2竣工验收过程中，甲方应详细记录验收人员的有关意见和提出的问题，整理形成整改意见或会议纪要，书面指令并督促责任单位限期改正。责任单位整改完毕后形成整改报告，由甲方对整改结果进行验收，重要问题须通知有关各方进行再次验收，验收通过后由乙方单位出具《验收合格证书》。

4.4.3甲方与乙方根据技术文件中详细提出的测试方案、验收方案，进行竣工验收，在工程实施过程中，乙方需要细化测试方案并与用户讨论通过后，方可按计划进行测试。

4.4.4在软件开发过程中，乙方应按照软件开发要求形成全面详尽的技术资料，包括可运行的程序及技术文档等（包含软件验收后调整和补充的项目成果和资料），确保技术资料的一致性和完整性。

包括：

准备阶段：《软件开发计划》

需求分析阶段：《软件需求说明书》、《软件需求确认书》

设计阶段：《系统设计说明书》

测试阶段：《测试计划》、《测试报告》

交付使用：《用户操作手册》《用户维护手册》

其他文档：项目建设方认为必要的其他文档

所有的技术文件必须用中文书写，项目交付时，以上技术资料均须交付给甲方。

4.5质保期

4.5.1自项目竣工验收通过之日起为质保期，质保期为12个月。如因设备质量问题经甲方确认确需整改的，质保期自整改合格之日起重新计算。质保期内乙方应无条件提供免费维修、更换及技术支持。

4.6售后服务

乙方提供7×24小时电话或电子邮件服务，系统如发生故障，接到用户的电话或者邮件后，乙方须在1个小时内响应，2个小时内解决故障，如需现场服务的，必须指派具有解决故障能力的工程师并在与用户沟通确定的时间内到达现场，及时解决问题排除故障。在紧急情况下有能力在接到报障后1小时内到达现场处理系统出现的故障。

乙方提供的产品应是原装正品，符合国家质量检测标准，具有出厂合格证或国家鉴定合格证。乙方应与设备供应商签订合理的运维服务保障协议，保证提供充足的备品备件资源。

5.合同价款和支付

5.1合同价款支付

5.1.1首期款支付的申报

合同生效后，甲方在收到乙方支付请求并附下列单据，证实其完整无误后支付给乙方，支付金额为合同总价的百分之五十（50％）的金额，即人民币 元。

1. 支付申请

（2）按规定出具的履约担保证明

（3）等额的增值税专用发票

5.1.2期中支付的申报

硬件设备交货后，甲方在收到乙方支付请求并附下列单据，证实完整无误后，由甲方向乙方支付合同总价的百分之三十（30％）的金额，即人民币 元。

（1）支付申请

（2）双方签署确认的货物清单

（3）等额增值税专用发票

（4）设备质量合格证

5.1.3 竣工验收支付

项目实施完成并竣工验收通过后，甲方在收到乙方支付请求并附下列单据，证实完整无误后10个工作日内，由甲方向乙方支付合同总价的百分之二十（20％）的金额，即人民币 元。

（1）支付申请

（2）竣工验收报告

（3）等额增值税专用发票

若经南宁市财政局批复的专项债使用资金与各付款阶段的申请的支付资金不一致的，以经南宁市财政局、南宁市交通局及发债银行等单位审定批复后的支付资金作为项目支付的条件，甲方不因此承担逾期付款违约责任。

6.不可抗力

6.1不可抗力的确认

6.1.1不可抗力是指乙方和甲方在订立合同时不可预见，在履行合同过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，包括战争、恐怖活动、动乱、暴动、地震、海啸、瘟疫、水灾、空中飞行物体坠落和约定的其他情形。

6.1.2不可抗力发生后，甲方和乙方应及时认真统计所造成的损失，收集不可抗力造成损失的证据。

6.1.3因法律法规、政府审批或其他政策等原因导致合同无法履行的，合同双方同意按不可抗力原则处理。合同双方对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的，由合同双方协商确定；协商不成的，按照争议进行处理。

6.2不可抗力的通知

6.2.1合同一方当事人遇到不可抗力事件，使其履行合同义务受到阻碍时，应立即通知合同对方当事人，书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况，并提供必要的证明。事件发生后14天内，合同当事人应将政府相关部门出具的证明文件书面提交对方当事人审核确认。

6.2.2如不可抗力持续发生，合同一方当事人应及时向合同对方当事人提交中间报告，说明不可抗力和履行合同受阻的情况，并于不可抗力事件结束后28天内提交最终报告及有关资料。

6.3不可抗力后果及其处理

6.3.1不可抗力引起的后果及其损失，应由合同当事人依据法律规定各自承担。因一方当事人迟延履行合同义务，致使迟延履行期间遭遇不可抗力的，应由该当事人承担全部损失。不可抗力发生前已完成的合作工作，应当按照合同约定进行支付。

6.3.2不可抗力发生后，合同当事人应当采取有效措施避免损失进一步扩大，如未采取有效措施致使损失扩大的，应当责任方自行承担扩大部分的损失。不可抗力事件持续发生期间，受影响方应继续履行未受不可抗力事件影响，且能继续履行的合同义务。

6.3.3由于不可抗力事件的影响，使合同一方当事人无法履行合同义务且持续28天以上的，合同双方应当友好协商，达成共识以进一步履行合同或解除合同；无法履行合同义务且持续84天以上的，该当事人可以单方解除合同。

6.3.4不可抗力事件结束后，甲方应当尽快通知乙方恢复合同工作，乙方应在接到复工通知后14天内或双方根据具体情况约定的时间内，向甲方提交复工方案和后续进度计划，经甲方确认后实施。乙方恢复合同工作的，由于不可抗力事件导致耽搁的时间应当相应顺延。

7.违约责任

7.1甲方违约

7.1.1甲方未按合同约定时间向乙方支付合同价款，应按中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的同期贷款市场报价利率，以合同未付款金额为基数承担的违约责任。但如因乙方违约、质量问题、进度延误、资料不全、不可抗力、政府审批等原因导致甲方未付款的，甲方不承担违约责任。

7.1.2甲方向乙方支付违约金或者赔偿金时，可将违约金或赔偿金就近随同乙方的应收款项一并支付；如果支付周期过长或支付金额过高时，甲方也可按照双方约定的时间向乙方单独支付违约金或赔偿金。

7.2乙方违约

7.2.1除甲方同意或人员身体原因外，乙方擅自更换项目负责人的，乙方按5000元/次支付违约金；乙方擅自撤换有关技术、管理人员，乙方按2000元/次支付违约金。

7.2.2乙方提供的设备质量如不符合合同规定、未能通过样机验收或者试运行的，则甲方有权视情况选择修理、替换、退货或解除合同等方式要求乙方承担违约责任。

7.2.3乙方提供的设备出现短装的，则乙方除必须在21天（备品备件和专用工具为7天）或甲方规定的其他时间内补足设备外，乙方应按短装部分设备价值5%向甲方支付违约金。

7.2.4乙方在合同约定期限或甲方同意其他期限内，未能按照合同约定提供部分或全部设备，每逾期一天，乙方应当按未交付设备价值的万分之五向甲方支付违约金，逾期超过三十日的，甲方有权单方解除合同。乙方应赔偿因逾期交付或未交付设备导致甲方遭受的直接损失。

7.2.5乙方在合同约定期限或甲方同意其他期限内，未能按照合同约定提供部分或全部技术文件，每逾期一天，乙方应当按合同金额的万分之五向甲方支付违约金，逾期超过三十日的，甲方有权视情况严重程度单方解除合同，若因乙方未按合同约定提供技术文件造成甲方损失的，乙方应当承担赔偿责任。

7.2.6乙方在质保期或者延长的质保期内不按合同规定履行义务的，甲方有权委托第三方进行维修，由此产生的费用乙方无异议且由乙方承担，甲方有权从质保金中扣除。若质保金不足以覆盖维修费用的，乙方应在接到甲方通知后7个工作日内补足差额部分，逾期按万分之五计收资金占用费。

7.2.7乙方应保证合同项下所提供的服务，包括但不限于联络与审查、检验与验收、设计配合、培训、安装督导、安装、现场调试及配合等均按合同规定的方式或甲方确认的良好方式进行，并保证不存在因乙方人员的过失、错误或疏忽而产生服务问题。否则，乙方应承担由此给甲方造成的损失。

7.2.8由于乙方原因（包括但不限于乙方提供设备的潜在缺陷而导致安全事故）导致安全事故，有乙方承担全部赔偿责任（包括给甲方造成的损失）。

7.2.9由于乙方原因导致项目竣工验收时间的延迟，逾期三十日（含）内，乙方应按合同总金额的0.05%每日向甲方支付逾期违约金；逾期超过三十日，甲方有权解除合同，乙方按合同金额的5%承担违约金，违约金不足以弥补损失的，乙方还应当赔偿。

7.2.10乙方不履行本合同约定的其他义务或者履行义务不符合本合同约定的，每次按合同金额的10%向甲方支付违约金。

7.2.11乙方向甲方支付违约金或者赔偿金时，甲方有权从付给乙方的任意一笔应收款项中扣除，不足部分应由乙方在28天内，以履约保函、电汇或甲方同意的其他方式向甲方支付完毕。违约金或赔偿金的支付不减轻或免除乙方的合同责任和义务。

8.争议解决

8.1凡因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，合同双方应通过直接的友好协商解决争议，协商和解成功的，双方应签订书面和解协议。

一方不愿意协商和解或和解不成的，应选择通过诉讼方式解决纠纷，如从协商开始后六十（60）天内甲方和乙方仍不能友好解决合同争议，合同双方的任一方可将争议按照下列方式办理：

向甲方所在地法院提请诉讼。

8.2甲乙双方发生争议后，协商和解和诉讼期间，除非出现下列情况的，双方都应继续履行合同，保持工作连续性，保护好已完工作成果：

（1）单方违约导致合同确已无法履行，双方协议停止工作；

（2）甲方所在地法院要求停止工作。

9.合同效力

9.1合同生效

合同生效的条件由双方在协议书中约定。

9.2合同的终止与解除

9.2.1.当合同双方完成了合同中规定的责任和义务，合同终止。

9.2.2.若合同双方协商同意，合同可以在任何条件下终止。

9.2.3因乙方破产而解除合同

如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方，提出解除合同而不给乙方任何补偿。该解除合同不损害或影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

9.2.4因乙方破产的后果

在第9.2.3款情形下，对乙方在收到解除合同通知前已完成并准备装运的货物，甲方应按原合同价款和条件予以接受，但对于该类货物，应由甲乙双方以两方共同清点，共同清点的程序以甲方书面通知为准。

10.通知

10.1一方根据本合同条款发给另一方的一切证书、通知或指令均应发送或派专人送至本合同指定的另一方的地址。

10.2以快递方式发出的通知，在投邮后第3个工作日视为送达；以电子邮件或传真发出的，在发出后24小时内视为送达。

10.3各方确认本合同预留的联系方式适用于诉讼/仲裁的各阶段，包括但不限于一审、二审、再审、特别程序及执行程序。

11.税费

11.1中国政府根据现行税法规定对甲方征收的与本合同有关的一切税费均应由甲方负担。

11.2中国政府根据现行税法规定对乙方征收的与本合同有关的一切税费均应由乙方负担。

11.3在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由乙方负担。

12.廉政建设

12.1乙方在工程建设期间，应遵守国家的法律法规，以及国家、省、市和甲方关于工程廉政建设的各种制度、规定与办法，如出现廉政问题，则甲方有权解除合同并按照相关规定与办法对乙方进行问责与处罚，如涉嫌违法犯罪的，甲方将交由公安、司法机关处理。

12.2为规范合同双方诚信行为，防止发生谋取不正当利益的违规违纪行为，维护社会经济秩序及合同各方的合法权益，根据国家有关法律法规和反腐保廉各项规定，合同双方在签订本合同的同时，须按招标文件约定的格式签订《廉洁从业协议书》并共同遵守。

第三部分 合同附件

**附件1：履约保函格式**

**履 约 保 函**

**保函编号：**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**签发日期：**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**致： （受益人）：**

鉴于 （中标人名称） 已与贵方签订了 （项目名称） 的合同（下称合同，合同编号： ），工期自 年 月 日至 年 月 日。我方接受被保证人的委托，在此向受益人提供不可撤销的履约保函，该保函一经作出，则不可撤销、见索即付：

1．本保证担保的最高担保金额为人民币 （小写） 元（ （大写） 元）。

2.本保证担保的保证期间自签发之日起至 年 月 日。

3.本行作为担保人在此向你方确认承担支付人民币 元（大写）的责任，在你方第一次书面提出要求得到上述金额内的任何付款时，本行即予支付，不提任何异议，也不要求你方出具证明或说明背景或理由。

4．本保证担保的保证期间届满，或我方向受益人支付的索赔款已达本保证担保的最高担保金额，我方的保证责任免除。

5．本保证担保适用中华人民共和国法律。

6．本保证担保以中文文本为准，涂改无效。

**保证人名称（公章）：**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**法定代表人或委托代理人（签字）：**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**单位地址：**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**电话：**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **传真：**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**日期：**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[注：如果中标人不采用以上保函格式，拟采用的履约保函格式须经招标人确认。]

**附件2：廉洁从业协议书**

**廉洁从业协议书**

合同（项目）名称：

甲方（下文或称“发包人”）：

乙方（下文或称“承包人”）：

为加强廉洁诚信从业，规范本合同当事人双方有关活动，防止发生各种谋取不正当利益等违法违规违纪行为，保护国家、集体和合同当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，本《廉洁从业协议书》发包人与承包人，应遵从下列规定：

**第一条 基本要求**

(一) 应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、建设和市场活动的有关法律、法规和相关政策，以及廉政建设、廉洁从业的各项规定。

(二)严格执行本合同文件，自觉按合同办事。

(三)双方的业务活动开展，应坚持公开、公正、诚信、透明(除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外)的原则，不得损害国家和集体利益，不得违反建设管理的规章制度。

(四)发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，均有及时提醒对方纠正的权利和义务。

(五)发现对方严重违反本协议义务条款的行为，均有向其上级部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

(六)发承包双方除须遵守本条基本要求的内容外，还须履行本《廉洁从业协议书》第二条、第三条规定的权利和义务。

**第二条 发包人的权利和义务**

(一)不得向承包人和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

(二)不准在承包人和相关单位报销任何应由发包人或个人支付的费用。

(三)不准要求、暗示或接受承包人和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国(境)、旅游等提供方便。

(四)不准参加有可能影响公正执行公务的承包人和相关单位的宴请、健身、娱乐等活动。

(五)不准向承包人和相关单位介绍或为配偶、子女、亲属参与同发包人项目合同有关的业务等活动。不得以任何理由要求承包人和相关单位在项目中使用某种产品、材料和设备。

(六)发包人有权对承包人在工程项目建设中廉洁从业的情况实行监督，定期或不定期检查双方履行本协议情况。

**第三条 承包人的权利和义务**

承包人应与发包人保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行有关方针、政策，尤其是有关强制性标准，并遵守以下规定：

(一)承包人有责任对本单位人员进行廉洁教育（教育内容应当包括发包人制定的有关廉政建设方面的规定）；并与发包人共同开展双方人员的联合廉洁教育。

(二)不准以任何理由，向发包人及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品及回扣、好处费、感谢费等。

(三)不准以任何理由，为发包人和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

(四)不准接受或隐含为发包人、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国(境)旅游等提供方便。

(五)不准以任何理由，为发包人、相关单位或个人，组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

(六)不得为发包人和相关个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

(七)承包人发现发包人工作人员有不廉洁行为，应及时采取措施，制止其不廉洁行为的继续发生，并及时告知发包人。

(八)承包人发现分包人、相关管理服务单位人员有不廉洁行为，应及时采取措施，制止其不廉洁行为的继续发生，并及时将处理结果告知发包人。

(九)承包人接到信访、投诉、举报等情况应积极、妥善处理，并将处理结果告知发包人；如因承包人处置不及时、处置不当对发包人造成影响的，对发包人造成的影响和后果由承包人承担。

**第四条 违约责任**

(一)发包人工作人员有违反本协议第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给承包人单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(二)承包人工作人员有违反本协议第一、三条责任行为的，按照管理权限，依据有关

法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给发包人单位造成经济损失的，应予以赔偿；情节严重的，发包人可以在未来一至三年内拒绝承包人继续承接发包方项目。

**第五条** 本协议由双方或双方上级单位的纪检监察机关负责监督。具体可由发包人或发包人上级单位的纪检监察机关约请承包人或承包人上级单位纪检监察机关，对本协议履行情况进行检查，提出在本协议规定范围内的意见。

**第六条** 甲乙双方承诺不另外制订与本合同实质性内容不一致的合同。

**第七条 本协议书作为合同的附件，与合同具有同等法律效力。**

**第八条 本协议书有效期为双方签署之日起至该合同（项目）质保期满时止。**

**第九条 未尽事宜，由甲乙双方协商解决。**

**附件3：保密协议**

**保密协议**

甲方:

乙方：

鉴于：乙方在 （以下简称本项目）过程中，已经或将要接触或获得涉及甲方的保密资料及将在该项目实施过程中形成的资料，且因工程需要，甲方需向乙方披露相关保密资料，乙方承诺按照本协议的约定对甲方披露的保密资料及项目实施过程中形成的资料予以保密。

为此，双方根据《中华人民共和国保守国家秘密法》及《中华人民共和国民法典》等相关规定，经自愿协商，达成保密协议如下：

第一条 保密资料

（一）甲方向乙方披露或将要披露的与本项目相关的所有商业资料、技术资料、经营信息以及其他甲方尚未公开的资料；

（二）在本项目实施过程中形成的任何分析、编辑、研究、咨询成果、技术信息或其他文件资料。

（三）以上资料包括书面的、口头的、图形的或其它任何形式的资料，包括但不限于数据、模型、样品、草案、技术、方法、仪器设备和其它资料。

（四）上述保密资料可以以数据、文字及记载上述内容的光盘、软件、图书等有形媒介体现，也可通过法律法规认可的其他介质形式传递。

第二条 保密义务

（一）乙方保证采取所有必要的方法对甲方提供的保密资料进行保密，包括但不限于执行和坚持适当的作业程序来避免非授权透露、使用或复制保密资料，采取至少不低于对自身保密信息之保护手段进行保密。

（二）乙方保证在任何情况下，除依照法律强制性的要求外，不向任何第三方透露或披露甲方的保密资料以及本协议的存在或本协议的任何内容；

（三）如果乙方基于法律、法规、判决、裁定（包括按照传票、法院或政府处理程序）的要求而必需披露相关的保密资料，乙方应当事先书面通知甲方，同时，乙方应当尽最大的努力帮助甲方有效地防止或限制该保密资料的传播；

（四）乙方不得有损害甲方利益的其他泄密和使用行为；

（五）乙方只能为完成本项目而使用保密资料；

（六）除乙方为完成本项目需要时而将保密资料披露给必需直接参与本项工作、必需知晓保密资料的职员之外，乙方不能将保密资料透露给其它任何人，包括不能在互联网、局域网公开正在制作参与投标或已经中标的资料；在乙方职员知悉、接触该保密资料前，乙方应向其提示保密信息和保密资料的保密性及应承担的保密义务，并促使该等职员履行与乙方同等的保密义务；

（七）乙方不能将保密资料的全部或部分进行复制或仿造；

（八）乙方必须给予参与的相关人员进行《中华人民共和国国家秘密法》教育，要求其参与本项工作之雇员严格遵守本协议规定，若参与本项工作之雇员（包括已离职员工）违反本协议规定，均视为乙方违反本协议约定，并乙方应当依照本协议约定承担违约责任。

（九）无论甲方在向乙方披露相关信息、资料或乙方接触、知悉相关资料，或在资料形成过程中，是否表明该资料为保密资料，乙方均应依照本协议约定履行保密义务，而无需甲方明确告知。

（十）如甲方要求乙方归还或销毁保密资料，乙方应立即归还或销毁保密资料，且有关销毁凭证应同时送交给甲方。

（十一）若乙方与第三方合并、被第三方兼并或被第三方直接或间接控制，乙方不得向该第三方披露任何甲方的保密资料；乙方应立即将甲方的保密资料归还，或根据甲方的要求予以销毁，同时送交甲方有关销毁凭证。除非事先获得甲方的书面同意，乙方不得继续使用该保密资料。

第三条 保密期限

乙方承担保密义务的期限自本协议签订之日起，至全部保密资料以合法方式为公众知悉之日止；不因项目的中止、终止、解除等而失去对乙方的约束力。

第四条 返还信息

（一）当甲方以书面形式要求乙方交回保密资料时，乙方应当立即交回所有书面的或其他有形的保密资料以及所有描述和概括该保密资料的文件；

（二）没有甲方的书面许可，乙方不得丢弃和处理任何书面的或其他有形的保密资料。

（三）甲方有权随时对乙方承诺保密情况进行检查。

第五条 知识产权

除非甲方明确地授权，乙方不能认为甲方授予其包含该保密资料的任何专利权、专利申请权、商标权、著作权、商业秘密或其它的知识产权。

第六条 违约责任

（一）乙方未履行本协议项下任何条款均将视为违约，应当赔偿甲方的所有损失，并向甲方支付本项目合同总金额一定比例的违约金，具体数额由双方协商确定；

（二）投标前后在互联网或局域网公开投标结果的，甲方有权取消乙方中标资格，若已签订合同，甲方有权解除合同，一切损失均由乙方承担；

（三）乙方应当尽最大的努力帮助甲方有效地防止或限制该保密资料的传播，所需费用及责任由乙方承担。

（四）乙方有违反本协议的情形，无论故意与过失，应当立即停止侵害行为，并在第一时间采取一切必要措施防止保密信息的扩散，尽最大可能消除影响。

第七条 其他

（一）本协议中标题仅为阅读方便，在任何情况下不得作为对本协议内容的解释。

（二）本协议对双方及其权利义务继承人均有约束力。

（三）未经对方书面同意，任何一方不得转让其在本协议中的权利或义务。

（四）本协议中如有一项或多项条款在任何方面根据任何适用法律是不合法、无效或不可执行的，且不影响到本协议整体效力的，则本协议的其它条款仍应完全有效并应被执行。

（五）一方当事人没有或延迟行使本协议项下的任何权利不构成对该权利的放弃，任何权利的放弃必须以书面形式正式做出。

（六）双方都承认，如有违本协议，因此而造成的损失将难以估量，并承诺：甲方可以向法院或有关部门申请保护措施，来保护自己的正当权利，该等权利的行使不影响其继续享有和行使其他权利和补偿权。

（七）本协议及其附件（如有）构成了甲方和乙方之间就本协议项下相关事宜达成的全部和唯一的协议，并取代了一切先前达成的谅解、安排、约定或通信。

（八）本协议作为合同的附件，与合同具有同等法律效力。

**第五章** **用户需求书**

1. 总则

1)本《用户需求书》是对“南宁市智慧出行信息化工程二期项目-公共交通协同调度系统升级项目”系统功能、系统性能、系统接口、供货范围、责任范围、技术服务、项目管理、质量控制、安装、试验和验收等的具体规定和要求。

2)本《用户需求书》是投标人编制《技术建议书》的依据，同时也是本工程合同签订的基础。

3)投标人应仔细阅读本招标文件中的所有条款，包括各项技术规格，逐条明确答复、实质性响应和提出详细的技术建议书，在技术建议书及技术表格中不得出现“近似”、“大约” 等用词。对于每条要求详细写出参数、规格或方案。其中投标人提供的技术建议书应包括但不限于：系统构成、系统功能、系统及设备的各项技术指标、与各系统接口需求及对招标文件其它要求的响应。

4)投标人应有针对性地提供适用于“南宁市智慧出行信息化工程二期项目-公共交通协同调度系统升级项目”的解决方案、产品及服务。投标人提供的系统应是一个全面满足招标人需求的、完整的系统，投标人对本次建设系统的完整性、可靠性、稳定性、适用性、安全性承担完全责任。

5)对工作站、采集终端等更新换代迅速的通用设备，在工程供货时，应按照合同价格采购市场主流设备，并经招标人审核确认。投标人的责任并不因此而减少。对于投标人选择的关键设备及主要器材的品牌、型号和数量，招标人经市场调研后认为可行的给予认同，否则招标人可行使否决权，投标人的责任并不因此而减少。

6)投标人应提供完善的设备、系统维护方案、措施及质保服务以确保系统正常运行，并对质量保证期后的运行维护提供技术支持和对在系统生命周期内的终身维修服务。

7)投标人应保证整个工程项目的技术服务质量，并按招标人规定的工程进度完成各阶段的工作，服从招标人对整个工程实施和协调管理。

8)投标人承诺为本项目定义或定制开发的相关协议、数据接口、应用软件，其知识产权归招标人所有。投标人按招标人所需及时向招标人提供包括应用软件源代码、伪代码，以及接口协议、软件使用手册、维修手册、维护手册以及包括数据结构、流程等软件详细设计在内的完整的技术文件，满足招标人对软件、硬件功能的维护、修改、更新等的使用要求。

9)投标人承诺对本工程负总责，为本工程提供一个完整的系统，按照招标人的要求，履行工程中项目管理、系统设计、业务流程设计、接口设计、软件开发、设计联络、接口服务、设备供货、包装、运输、仓储、设备安装、系统调试、联调、测试与检验、培训、文件提供、质保服务等工作，提供后续工程服务以及招标人要求的其他技术服务。

10) 对于招标人向投标人提供的任何资料文件以及投标人为提供的资料文件，投标人都应承诺仅限本项目使用，不得以任何形式外传。

11)投标人承诺在系统全寿命周期内提供备品备件。

12)投标人提供的系统和设备符合相关法律法规，由于投标人违反相关法律法规而造成招标人的损失，投标人承担全部责任。

13)投标人应提供足够的质保服务确保系统正常运行，并承诺对质保期后的运营维护、系统扩容升级以及后续其他应用系统及设备的接入、预留接口与预留功能的实施等提供长期技术支持和服务。

14)为确保系统的整体性能，招标人有权调整系统中各类设备的配置和数量。

15)在本工程系统建设和使用中，由于投标人技术失误、系统缺陷等原因给招标人造成经济、社会形象等方面的损失，投标人应负全部责任。

16)本次工程项目系统与其他系统的接口需严格按照本招标文件规定执行。如果部分工作在本文件中未描述或工作责任方未明确，双方互相推托、敷衍时，由招标人指定工作责任方完成相关工作，本工程投标人需无条件服从，不得增加任何费用。

17)预中标投标人在获取中标通知书之前，甲方有权要求对功能进行逐项测试，对虚假的投标方及产品制造商保留法律追究的权力。

18)本需求书的最终解释权归招标人。

1. 项目概况
   1. 项目名称

南宁市智慧出行信息化工程二期项目-公共交通协同调度系统升级项目

* 1. 建设背景

近年来，南宁市深入贯彻落实国家“一带一路”发展战略以及国家关于《促进大数据发展行动纲要》、《国家信息化发展战略纲要》、《交通强国建设纲要》、《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》、《推进综合交通运输大数据发展行动纲要（2020—2025年）》等文件精神，已主动融入中国-东盟信息港的重大战略部署，按照“政府主导、共建共享、开放创新”原则，构建“1中心1平台3系统”智慧交通体系，重点以交通数据的整合和开放共享为抓手，基于移动互联网、大数据、云计算、物联网等新一代信息技术，大力推进智慧出行信息化系统建设，努力实现“智慧南宁”建设新突破。

为继续贯彻落实国家对于综合交通体系数字化、高效化、融合化的指导要求，以及《广西综合交通运输发展“十四五”规划》中“推进智慧交通发展，建立和完善广西出行综合信息服务系统，推行出行信息服务‘一站式’查询”的部署，特别是《南宁市综合交通运输发展“十四五”规划》明确提出要“升级智慧交通平台系统，打造智慧交通”并建设MaaS一体化出行服务系统的目标，南宁市亟需开展智慧出行信息化工程，通过整合多方式交通资源和数据资源，打破信息孤岛，将各种交通模式整合在统一的服务体系与平台上，提供全过程出行服务。平台将利用大数据进行交通供需的优化配合和运营决策，致力于建立无缝衔接的、以出行者为核心的交通一体化出行服务系统，从而为城市出行者打造一站式、无缝化的出行体验，提供更为灵活、高效、经济的“一站式”出行服务，最终推进南宁智慧交通和交通数字化转型，扎实支撑“智慧南宁”建设目标的实现。本项目为公共交通协同调度系统升级，作为公共交通协同监控中心（PIMC）一期的子项目，聚焦完善新型基础设施、夯实统一数据底座、推动公交与轨道两网协同调度优化三项重点任务开展建设。

* 1. 建设依据
     1. 政策依据

（1）《交通强国建设纲要》

（2）《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》

（3）《绿色交通“十四五”发展规划》

（4）《“十四五”大数据产业发展规划》

（5）《“十四五”节能减排综合工作方案》

（6）《推进综合交通运输大数据发展行动纲要（2020—2025年）》

（7）《大数据驱动的管理与决策研究重大研究计划2021年度项目指南》

（8）《关键信息基础设施安全保护条例》

（9）《关于推进交通运输行业数据资源开放共享的实施意见》

（10）《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》

（11）《广西综合交通运输发展“十四五”规划》

（12）《广西绿色交通“十四五”发展规划》

（13）《南宁市综合交通运输发展“十四五”规划》

（14）《南宁市国土空间总体规划（2021-2035年）》

（15）《南宁市轨道交通线网智慧城轨总体规划》

* + 1. 技术标准

（1）《计算机软件需求说明编制指南》（GB/T 9385-2008）

（2）《信息安全技术网络安全等级保护测评要求》（GBT28448-2019）

（3）《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》（GB-T 22239-2019）

（4）《信息技术开放系统互连网络层安全协议》（GB/T 17963）

（5）《信息安全技术信息系统通用安全技术要求》（GB/T20271-2006）

（6）《计算机信息系统安全》（GA 216.1－1999）

（7）《信息技术设备的安全》GB4943-2011

（8）《城市公共交通发展水平评价指标体系》GB T 35654-2017

（9）《城市交通运行状况评价规范》GB/T 33171-2016

（10）《城市公共汽电车客流调查方法》JT/T935-2014

（11）《交通运输数据中心互联技术规范》（JT∕T 1224.3-2018）

（12）《道路运输车辆卫星定位系统 车载视频终端技术要求》（JT T 1076—2016）

（13）《道路运输车辆卫星定位系统终端通讯协议及数据格式》（JT/T 808-2019）

（14）《道路运输车辆卫星定位系统 车载终端技术要求》（JT／T 794-2019）

（15）《地理信息分类与编码规则》（GB/T 25529-2010）

* 1. 建设原则
     + - 1. 经济性

系统建设时尽可能利用现有的软硬件资源和网络资源，充分发挥前期工程设备的价值，减少不必要的设备投资。

* + - * 1. 规范性和统一性

系统的软件、硬件均应符合相关的国际、国内标准，不同厂商开发的系统应保持统一的业务功能、统一衡量标准。

* + - * 1. 开放性

系统支持各个层次的多种协议，支持与其他系统的互通、互联；向不同业务管理部门提供所需资源和分析结果；支持多种软件、硬件平台。

* + - * 1. 准确性与实时性

系统应采用可靠的设计，保障数据处理的准确性和实时性，并提供多种检索核查手段。

* + - * 1. 安全性与可靠性

系统应提供良好的安全可靠性策略，支持多种安全可靠性技术手段，制定严格的安全可靠性管理措施。

* + - * 1. 易操作、易管理

应保证用户可以方便、快捷的使用业务，操作人员可以准确获取用户信息。平台本身应具有良好的操作界面、详细的帮助信息，系统参数的维护与管理通过操作界面完成。系统应具有良好的管理手段，可管理安全设备、网络设备、服务器设备、操作系统、数据库、外场前端设备及应用等。

* + - * 1. 可扩展性

硬件上应具有高扩展性，主要服务器可以通过纵向增加CPU、内存和横向增加主机数量来灵活地扩展处理能力，网络设备扩容板卡就可以满足用户增长需求。软件采用模块化、组件化设计原则，软件设计采用分层的面向对象的方法，软件模块可以做到热插拔，可以灵活的在线新增软件功能模块而不影响现有业务的运行。

* 1. 建设目标

以“完善新型基础设施，夯实统一数据底座，推动公交与轨道两网协同调度优化”为核心目标，开展 MaaS核心平台业务一期工程建设，具体目标为：

（1）完成城市级空间数据底座平台建设，实现与公交、轨道运营数据的对接渠道；

（2）完成城轨与公交协同调度指挥系统建设及公交智能调度系统升级改造，实现公交与地铁在融合调度、联合指挥等功能的深度融合与协同运作；

（3）完成共享（电）单车智慧监管系统建设，实现互联网租赁自行车运营调度及运营情况的可视化展示。

* 1. 建设内容

（1）公共交通大数据资源中台一期建设，实现公交、轨道、城市交通等多源数据对接渠道打通；

（2）城轨与公交协同调度指挥系统一期建设，包括实时运行监测、协同调度管控、信息管理、协同调度优化模块；

（3）公交智能调度系统升级（含客流仿真统计预测、线网实时运行监测与分析、协同地铁调度及车辆运行监控与分析模块）；

（4）共享（电）单车智慧监管系统一期建设；

* 1. 系统总体架构

系统分为基础层、数据资源层、应用层，辅以保障体系。以完善新型基础设施，夯实统一数据底座，推动两网协同调度优化为目标，融合超过20类城市及交通多源数据，集成客流分析、运行监测、调度优化等核心应用，构建MaaS一期业务体系，驱动协同调度智能升级。

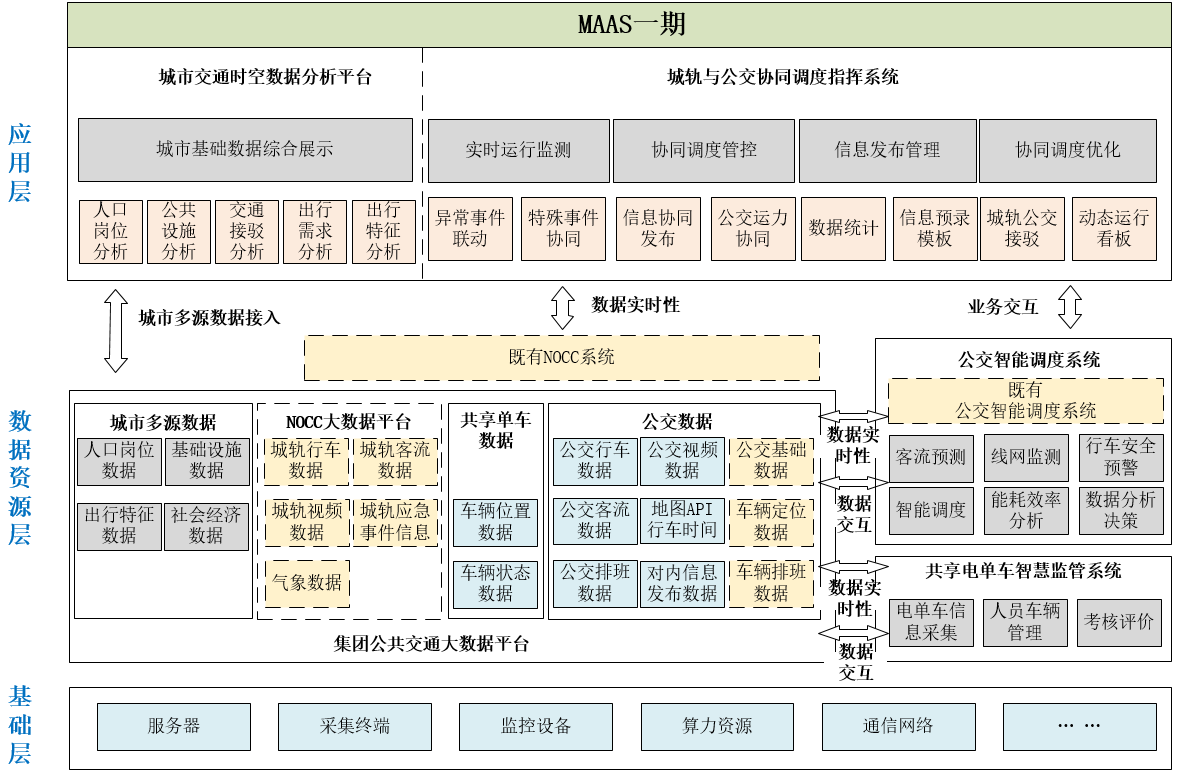


图 1总体业务架构图

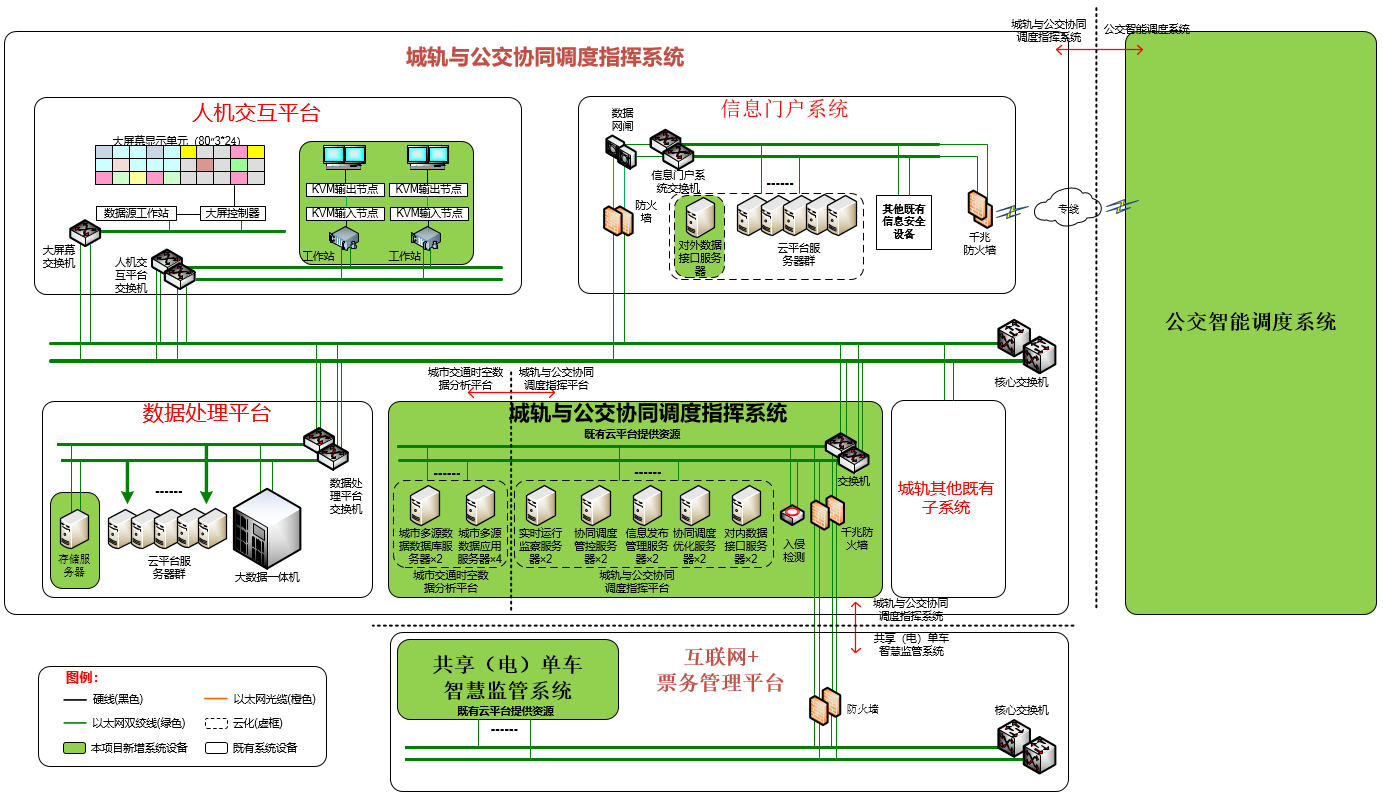


图 2总体系统架构图

1. 系统建设需求
   1. 公共交通大数据资源中台一期建设需求
      1. 城市多源数据中台
         1. 城市多源数据接入

对各类城市多源大数据（包括结构化和非结构化数据）按照统一规范和标准进行采集存储。采集存储范围包括但不限于南宁市范围内市、区、街道的各类最新数据。数据采集的内容包括：人口岗位数据、基础设施数据、出行特征数据、社会经济数据等，这些数据应为基于多源大数据处理及综合扩样校核后得到的数据，多源大数据应包括但不限于手机信令数据、基础设施数据、互联网地图数据、轨道交通线路车站数据、人口普查数据、统计年鉴数据等。

1. 人口岗位数据

城市人口岗位数据是衡量城市内覆盖居民居住所在地、就业所在地、不同时段的空间位置的数据集，需要支撑后续城市人口分析等诸多业务。

数据内容应包括常住人口数据、就业岗位数据、分时段人口数据、流动人口数据等。

常住人口数据需要支撑系统对常住人口数量、密度的统计分析。数据属性需要包括常住人口数量、常住人口密度字段，还需要附带具体时空信息，包括地理经纬度坐标、数据更新时间、数据版本号。所有数据均分为城市、区县、街道、栅格等多个尺度。

就业岗位数据需要支撑就业岗位数量、密度的统计分析。数据属性需要包括就业岗位数量、就业岗位密度字段，还需要附带具体时空信息，包括地理经纬度坐标、数据更新时间、数据版本号。所有数据均分为城市、区县、街道、栅格等多个尺度。

分时段人口数据支撑不同尺度范围、全天不同时段的驻留人口数量及活跃人口数据分析。数据属性需要包括分时段人口数量、活跃人口数量字段，空间信息包括地理经纬度坐标、数据时间戳、数据更新时间、数据版本号。所有数据均分为城市、区县、街道、不同尺寸栅格等多个尺度。

1. 基础设施数据

支撑城市不同尺度范围公共设施覆盖及服务水平分析。数据属性需要包括设施名称、设施类型，空间信息包括地理经纬度坐标、数据更新时间、数据版本号。

1. 出行特征数据

出行量数据。支撑城市不同尺度范围、全天不同时段的出行量分析等。数据属性需要包括出行量（分为发生量、吸引量），空间信息包括地理经纬度、网络空间字段、数据更新时间、数据时间戳、数据版本号、数据特征日标签。其中时间粒度以半小时为间隔，覆盖全天24小时。数据特征日标签包括工作日/周末划分。所有数据均分为城市、区县、街道、栅格等多个尺度。

出行OD数据。支撑城市不同尺度范围、全天不同时段的客流来源/去向分析、主要出行走廊及出行联系强度分析等。数据属性需要包括出行OD量，空间信息包括起点地理经纬度坐标、终点经纬度坐标、起终点网络空间字段、数据更新时间、数据时间戳、数据版本号、数据特征日标签。其中时间粒度以半小时为间隔，覆盖全天24小时。数据特征日标签包括工作日/周末划分。所有数据均分为城市、区县、街道、不同尺寸栅格等多个尺度。

* + - 1. 数据扩样校核

应针对数据源的原始偏差，将数据扩样校核至合理误差范围内。所提供的数据经过交通专业算法扩样校核得到，满足专业性和准确性要求。

扩样校核数据项包括但不限于：

常住人口数据按照第七次全国人口普查结果扩样，保证街道人口偏差±5%，后续服务期需满足与统计年鉴公布数据人口偏差±15%。就业岗位数据按照城市交通调查最新公布的职住比扩样校核，保证街道岗位偏差±5%。

出行量及出行OD数据按照城市交通调查最新公布的出行率进行扩样校核，保证数据误差±20%。

公共服务设施数据包含近年历史数据，中心城数据时间范围不超过五年，外围组团数据时间范围不超过十年。

* + - 1. 数据标准构建

为了建立统一数据视图、统一数据认知，针对基础数据构建数据标准。需要结合基础数据明确编号、主题、标准中英文名称、业务依据、值域、数据格式、代码规则、标准单位、行业标准等多种数据指标。结合指标定义与数据基础，指导基础数据落标。

* + - 1. 人口岗位数量及分布分析展现模块

需包含常住人口分布分析、就业岗位分布分析功能。

常住人口分布分析、就业岗位分布分析功能需支持分行政边界、自定义绘制范围查询城市范围内的人口、岗位、流动人口数据，选择范围可支持单选、多选，并进行分级渲染，可支持分级渲染色系调整。

* + - 1. 人口特征分析展现模块

人口特征分析展现实现分时段人口分析功能。该功能需支持分行政区、绘制范围、自定义范围查询城市范围每小时的人口数据，最细颗粒度能达到栅格，并进行分级渲染以及动态播放。

* + - 1. 公共设施分析与展现模块

基础设施分析包括城市分类型的兴趣点数据，兴趣点以点进行分级渲染。

需支持分行政区、绘制范围、自定义范围查询城市范围内的兴趣点、建筑体，兴趣点可划分为居住、商业、办公、科教文化、风景名胜、医疗保健、交通设施等类别，选中区域可统计分不同类型的兴趣点数量信息。

需根据兴趣点类别，将设施分为：大类、小类，两组分类之间需相互包含，且与用地规划分类对应，需提供两组色系的分级渲染以及统计查询功能。

* + - 1. 交通接驳分析与展现模块

支持对研究范围（点位）的步行可达性、接驳公交站点数量、接驳公交线路数量等指标的分析并进行可视化展示。

支持对于研究范围内的公交车站分布、公交站点数量、公交线路数量、站点途径公交线路等指标的分析并进行可视化展示。

* + - 1. 出行量分析与展现模块

出行量分析功能实现任意区域、时间范围的出行发生量、吸引量查询分析及可视化展示。

支持分行政区、绘制范围、自定义范围进行空间筛选，支持选定工作日/周末不同时间段（时间粒度不大于30分钟）进行时间筛选，支持查询指标包括出行发生量、吸引量，支持基于地图的网格可视化渲染，支持对出行量进行分级渲染。

出行量分析可支持对所选不同区域的快速统计分析。

* + - 1. 出行OD分析与展现模块

出行OD分析功能实现任意区域范围间的出行OD量分析及可视化。

支持分别分O端、D端对行政区、绘制范围、自定义范围查询城市范围内工作日/周末不同时间段的出行量；支持基于地图的出行期望线可视化及分级渲染。出行OD空间范围可支持不同空间粒度的组合查询。

支持对于研究区域的客流来源分布、客流去向分布、区域间OD量等指标的分析并进行可视化展示。

需根据OD排名的百分比对OD期望线进行筛选，可支持0-100%，分多档筛选。可对O点D点内生OD（O点与D点相同）的OD期望线进行筛选，可选择其是否展示并纳入统计。

* + 1. 轨道公交数据接入及治理
       1. 交通运行数据接入

投标人需提供交通运行数据的接入服务，接入数据包括城轨数据、外部数据、公交数据。系统应通过对内、对外接口服务器获取实时、历史数据信息，经过接口服务器接入后按数据治理的规则及要求，进行数据处理，分类分别存储到既有NOCC系统的大数据一体机或历史服务器中，经数据层处理完成后为城轨与公交协同调度的实时监测、智能调度、共享（电）单车监管等业务，提供数据服务。

* + - 1. 交通运行数据治理

投标人需依托既有大数据平台构建数据支撑体系，以交通运行数据采集为基础，开展全面交通运行数据治理工作。在数据治理与管理环节，需考虑主数据、元数据、数据标准，建立数据质量管控机制，保障数据精准可靠；同时构建数据安全防护体系，通过加密存储、访问权限管控等，防止数据泄露与篡改，确保数据全生命周期安全。经治理后的数据，应实现结构化、非结构化、时序数据的适配存储，应能通过应用支撑及数据设计与研发，为城轨与公交协同调度指挥系统提供数据服务调用，保障系统数据驱动的智能化调度、监测等功能有效运行，支撑城市交通资源优化配置与高效协同。

* + 1. 数据管理中心

投标人提供的系统应能通过数据任务调度统筹数据采集、数据处理、数据存储各项服务的执行，采用数据抽取搭建全方位数据采集网络，包括源自城轨系统、公交系统、外部系统的结构化数据及非结构数据，并对各项历史运营数据进行存储，为数据分析与策略优化提供数据积累。

* + - 1. 多源数据采集
         1. 城轨数据

投标人提供的系统需采集但不限于以下信息：

* 城轨线网列车到发时间；
* 城轨线网客流预测数据；
* 城轨线网运行状态信息；
* 城轨关键设备状态信息；
* 城轨关联事件信息；
  + - * 1. 公交数据

投标人提供的系统需采集但不限于以下信息：

* 公交车辆定位信息；
* 公交车辆设备状态信息；
* 公交预测客流信息；
* 公交线网实时运行图信息；
* 公交排班信息；
* 公交运力资源池信息；
  + - * 1. 共享（电）单车数据
* 基础信息；
* 车辆信息；
* 车辆位置信息；
* 车辆轨迹信息；
* 订单信息；
  + - * 1. 外部数据

投标人提供的系统以系统采集为主，人工录入作为补充，采集但不限于以下信息：

* 气象数据；
* 大型活动数据；
  + - * 1. 历史数据

投标人提供的系统需采集及管理以下历史数据：

* 城轨历史运营数据；
* 公交历史运营数据；
* 外部关联系统历史数据；
  + - 1. 数据标准化处理
         1. 统一时间、空间基准

投标人提供的系统需将采集数据转换为统一的地理坐标系，实现两种交通方式的站点、线路等数据在地图上匹配，为实时运行监测中的动态地图展示、接驳线路规划提供空间数据基础；同时提供系统级校时机制，保证调度人员基于准确时间信息开展协同调度管理。

* + - * 1. 数据格式转换

投标人提供的系统需通过数据格式转换工具，自动将原始数据转换为标准格式，实现不同系统数据的高效整合与交互，确保数据的完整性和可用性。

* + - 1. 数据存储

投标人提供的系统需采用适配的存储方式，保障实时运行数据的快速读写，满足实时运行监测功能中动态运行看板、异常事件联动等实时性业务场景需求，确保调度人员获取最新运营信息。

投标人提供的系统对历史运营数据、调度记录等重要数据进行长期归档存储，为协同调度优化功能提供数据资源，为通过数据分析挖掘客流规律、评估调度策略效果提供支撑。

* 1. 城轨与公交协同调度指挥系统一期
     1. 工程概况
        + 1. 工程既有条件

1. 本项目城轨与公交协同调度指挥系统设置于南宁轨道交通运营控制中心。
2. 控制中心既有系统及各设备房附属配套设备均已投入运营使用。
3. 本项目城轨与公交协同调度指挥系统将利用控制中心的设备机房、调度大厅及配套管理设施。
4. 南宁轨道交通线网（应急）指挥中心（NOCC）系统集成商为上海宝信软件股份有限公司，从构成方面划分为两大子系统，线网监控及应用系统和线网通信系统。线网监控及应用系统范围包括：接入平台、数据处理平台（云平台+大数据平台）、人机交互平台、综合管理系统、测试及培训系统、大屏幕系统、应急指挥室系统、信息门户系统、信息安全系统、数据备份系统和电源系统等；线网通信系统范围包括：线网专用电话系统、线网专用无线通信系统、线网视频监控系统、线网公务电话系统、视频会议系统。
5. 南宁邕城公共交通有限公司智能调度系统由广州通达汽车电气股份有限公司承建。该系统将云计算技术、大数据技术、通信技术与传统的公交系统相融合，通过实现公交信息化云平台建设，对公交终端系统进行有效的数据采集和海量数据处理，实现车辆的自动排班、实时运行监控，实时动态调度，提高企业运营调度效率。调度平台将标准调度功能与邕城实际业务相结合，主要包含权限模块、运营管控模块、运营结算模块、运营图表模块、运营排班模块、信息屏管理模块、客流统计模块、统计报表模块及租包车管理模块等。
   * + - 1. 工程范围
6. 本项目城轨与公交协同调度指挥系统需实现南宁轨道交通1号线（火车东站-石埠）、2号线（坛泽-西津）、3号线（科园大道-平良立交）、4号线（洪运路-龙岗）、5号线（国凯大道-金桥客运站）号线，共5条城轨数据的接入。
7. 本项目城轨与公交协同调度指挥系统需实现南宁公共交通集团有限公司辖下所有公交线路、公交车辆数据的接入。
8. 本项目城轨与公交协同调度指挥系统需选取2个典型场景在1至2条关键公交线路上应用（具体场景及公交线路在设计联络会阶段明确）。
9. 本项目城轨与公交协同调度指挥系统在接入5条城轨数据的基础上，具备不少于2条城轨数据的扩展能力。
   * 1. 系统架构

城轨与公交协同调度指挥系统作为城市智慧交通核心枢纽，需依托分层式技术架构与模块化功能设计，构建高度集成的智能化管理体系。系统应实现城市公交调度系统与城市地铁系统的深度融合，基于集团公共交通大数据平台，搭建城市轨道协同数据底座。系统应实现公交与城市轨道业务数据的高效融合，具备全面分析、安全存储、快速提取及可视化呈现功能，提升城市交通资源配置效率与公众出行服务品质。

城轨与公交协同调度指挥系统一期，从系统规划与建设出发，聚焦于城轨与公交协同调度指挥系统建设，纳入城市交通时空数据分析平台，基于集团公共交通大数据基础，构建大数据平台，覆盖城市多源数据、城轨数据、公交数据接入，须实现与轨道交通NOCC系统、公交智能调度系统的数据及业务交互。形成一套集融合分析和智能应用的一体化交通调度体系，推动公交与城轨业务深度协同，提升城市交通治理与服务水平。

城轨与公交协同调度指挥系统需采用分层架构设计，涵盖用户层、应用层、数据资源层、基础资源层。其中，基础资源层需提供稳定运行环境，实现硬件设施（服务器、网络设备等）、基础软件（操作系统、数据库等）的可靠支撑，保障系统底层资源适配；数据资源层依托大数据平台，整合城市轨道与公交全量业务数据，达成标准化存储、高效分析及安全管理，为上层应用提供数据底座；应用层聚焦业务功能实现，部署实时动态监测、智能调度、协同应急响应等核心模块，支持多维度交通运行状态感知、智能算法驱动的运力调配及突发事件协同处置；用户层面向公共交通协同调度指挥相关用户，提供可视化操作界面与精准数据服务。各层级模块需协同运作，打通数据与业务流程，实现城市轨道与公交调度指挥系统的实时动态监测、智能调度及协同应急响应，最终达成提升城市交通资源配置效率、优化公众出行服务品质的建设目标，满足城市智慧交通精细化管理与高效运营需求。

城轨与公交协同调度指挥系统总体架构图如下：

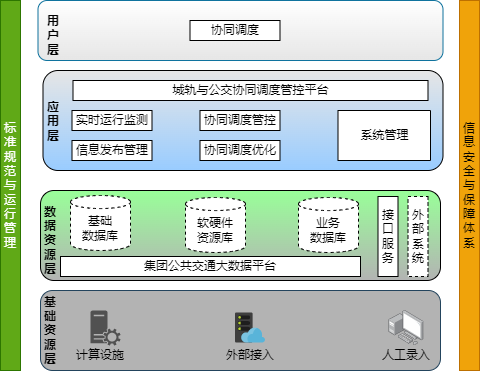


图 2城轨与公交协同调度指挥系统总体架构图

（1）用户层：用户可通过可视化操作界面与应用层的交互来执行日常的调度任务，用户层应提供包括工作站可视化操作界面和大屏幕可视化展示界面。

（2）应用层：应提供多种功能，包括实时运行监测、协同调度管控、信息发布管理、协同调度优化。实时运行监测模块，应具备可视化动态看板，能整合城市轨道与公交的运行数据，实现线路状态、车辆位置及客流变化的全时段监控；应具备异常事件可视化功能，可实现快速识别突发状况，并触发应急预案。协同调度管控模块应能构建标准化应急机制、智能资源调配体系和高效信息交互网络，具备应急接驳响应和特殊事件协同功能，可实现运营数据统计分析及公交运力动态调配等功能，跨系统资源的高效整合。信息发布管理模块应实现运营协同需求、协同服务通知及协同应急处置信息的实时往来交互，建立高效的信息沟渠道。协同调度优化模块应能利用大数据分析，为协同调度指挥优化提供运营指标分析、公交常态化运营、接驳服务优化建议，为用户提供协同优化决策辅助，通过系统推动协同调度效率。

（3）数据资源层：作为系统的“数字底座”，应能通过大数据平台实现城轨与公交数据的深度融合。数据资源层还应具备接口服务的功能，接口服务作为系统与公交智能调度系统、集团公共大数据平台的交互桥梁，构建起灵活的数据交换通道。大数据平台应能将接入的城市多源数据、城轨数据、公交数据进行统一管理。接入数据包括但不限于：人口岗位、基础设施、出行特征、社会经济数据；城轨行车、客流视频、气象数据和应急事件信息；公交基础、行车、定位、视频、客流、排班数据。大数据平台能为本系统的数据采集、存储、备份、应用奠定基础，通过标准化接口输出数据，为应用层的实时监测、协同调度等功能提供数据支撑。

（4）基础资源层：作为城轨与公交协同调度指挥系统的根基，为本系统提供所需的计算、存储、网络资源。本系统将基于既有NOCC云平台，为本系统划分出独立的资源池，专用于本系统。对于本次新增的硬件资源，应纳入NOCC云平台进行统一管理，充分利用既有以及新增资源。

（5）标准规范与运行管理是确保平台运行符合既定标准和规范的关键。通过制定和遵循一系列运维管理的标准和规范，以及实现对平台运行状态的监控和控制，这一层确保平台的高效、稳定运维管理。

（6）信息安全与保障体系是数据管理的重要组成部分，它确保数据的安全性和系统的可靠性。通过数据保护、网络安全和访问控制等手段，这一层保障平台的数据不被非法访问和丢失，网络不受外部威胁，用户对系统的访问得到有效控制。

* + 1. 系统功能

投标人提供的城轨与公交协同调度指挥系统，需以业务协同为导向，深度融合多源数据与跨系统资源，整合运营、环境等多维度信息，为实时监测、调度决策搭建数据底座。投标人应构建运行监测体系，便于调度人员实时掌握全局态势；搭建标准化协同调度机制，实现日常运营调配与突发事件的高效响应；基于公交智能调度系统，深度分析运营数据，持续提升运力匹配与服务衔接效率。系统需采用数据驱动、智能协同的业务模式，推动城轨与公交从独立运营迈向深度融合，全面提升城市公共交通的运营效率、服务品质与应急保障能力。

投标人所提供的城轨与公交协同调度指挥系统，须包含城轨与公交实时运行监测、协同调度管理、信息管理、协同调度优化功能。

* + - 1. 实时运行监测

投标人须构建一套高度集成、智能化的城轨与公交实时运行监测系统，该体系需深度整合多源数据资源，通过精准、实时的数据采集与分析，为城轨与公交协同调度提供全面、直观的运行态势展示与异常监测能力。此监测体系是实现高效协同调度、保障城市公共交通平稳运行的核心支撑，投标人应确保系统具备高可靠性、强交互性与灵活扩展性，满足城轨与公交日常运营管理及应急处置的各类业务场景需求。

* + - * 1. 动态运行看板

1. 城轨线网车辆实时监察：需展示城轨线网图及车辆分布，辅助调度人员把控城轨整体运行情况；​
2. 公交线网车辆实时监察：需将公交车辆的 GPS 实时轨迹叠加在地图上，标注车牌号、预计到站时间，支持按线路、车队等维度筛选查看；​
3. 客流热力图展示：需生成线网热力图，直观呈现各站点客流密度，便于快速识别高峰区域；​
4. 城轨站点客流监察：需支持实时监控城轨各站点的客流情况，为运力调配提供数据支持；
5. 实时运力监测：需支持计算并展示线路运力状态，包括在线公交数量、备用车数量、荷载量等实时运行数据；
6. 到站时间预测：需计算并标注城轨、公交预计到站时间，为调度决策提供时间参考；
7. 线路/站点信息呈现：支持点击地图上的城轨线路或公交站点，弹出详细数据窗口，展示线路或站点的完整运行数据；
8. 城轨公交融合展示：需将城轨与公交数据在统一地图上呈现，实现两种交通方式运行状态的融合展示；展示轨道交通与公交系统的实时关键运行状态，支持调度中心快速掌握全局信息。
9. 地图可视化：需提供直观的地图界面，支持各类交通数据的可视化展示与交互操作。
   * + - 1. 异常事件可视化

针对城轨列车晚点、公交车辆故障、线路中断等异常事件，投标人提供的系统采用分级预警机制进行可视化呈现：

1. 异常事件监察：需实时监测各类异常事件，建立事件数据库并进行分类管理；当出现轻微异常时，系统应以黄色闪烁图标（具体颜色要求在设计联络阶段确定）提示，提醒调度人员关注潜在风险。
2. 异常标注：需在地图上高亮标注异常位置，直观展示异常事件发生地点；
3. 事件弹窗提示：当出现严重异常时，系统应通过红色弹窗告警（具体颜色、样式要求在设计联络阶段确定），展示异常详情；
4. 报警管理：系统应统一管理各类报警信息，包括报警接收、处理、归档等流程。
   * + - 1. 大屏总览

投标人应通过与NOCC系统的接口，在大屏实时滚动展示城轨与公交的关键运营指标。

1. 大屏可视化交通运行实时监察：提供城轨与公交全局运行状态概览，展示整体运营态势；
2. 大屏运营态势应实现城轨、公交、共享电单车等多种交通工具的融合展示，确保样式统一，并支持多图层管理功能；
3. 大屏可视化指标展示：系统应滚动展示全网列车准点率、公交发车准点率、当前总客流、换乘量等核心指标，并与历史同期数据进行对比标识，具体展示指标内容、样式在设计联络阶段确定；
4. 大屏可视化客流实时监察：需展示客流相关核心数据，包括客流趋势、高峰时段等；
5. 大屏可视化协同调度模式管理：系统需支持多种调度模式的切换与管理，适应不同运营场景需求。
   * + 1. 协同调度管控

投标人提供的系统中，协同调度管控模块应作为应对突发事件和非常规客流的核心模块，通过构建标准化应急机制、智能资源调配体系和高效信息交互网络，实现城轨与公交的一体化调度指挥，以最大限度降低运营风险，保障乘客安全与出行效率。

* + - * 1. 应急接驳响应

城市轨道交通线路发生事故、故障等突发事件，包括但不限于大面积信号故障、牵引供电系统故障、列车挤岔脱轨、火灾、侵限、设备故障影响列车不能通行导致较长时间线路中断行车或出现列车大面积晚点时，列车将会在正常区域内降级为小交路运行，列车运输能力大幅度降低，乘客滞留车站，对地铁的运营服务、社会效益和经济效益造成较大的影响，为此投标人提供的系统需要需要支撑地面公交接驳车对滞留乘客进行疏送。

1. 应急事件响应：当突发事件发生时，投标人提供的系统应立即启动应急响应流程，触发预警并进入应急处置状态，保障后续调度工作迅速开展。
2. 故障区域识别：投标人提供的系统需通过对城轨线路运行数据的实时分析，精准定位受影响的车站及区段，明确故障区域范围，为后续调度决策提供基础。
3. 构建应急场景处置标准化预案：当部分地铁线路中断运营时，将对列车运行模式进行调整，届时将对相应区域的车站临时关站或部分方向行车中断，从而形成故障区段。投标人提供的系统需根据城轨线路运营中断情况，匹配多种预案并经调度人员确认后下发，包含接驳起止站点、初始需求车辆数量、路线、停靠站点等信息。
4. 公交接驳管理：系统须统筹公交应急接驳的全流程工作，包括对接驳车辆的调度安排、行驶路线规划、站点停靠管理等，确保接驳服务有序开展。
5. 应急资源管理：系统应对公交应急运力池进行管理，实时监测全市可调度的接驳应急公交数量，精确到车辆位置、荷载量，保障应急资源的有效调配。
6. 接驳预案可视化：系统应支持将应急接驳预案中的各项信息，如接驳路线、车辆分布、站点安排等，通过可视化界面进行展示，便于调度人员直观掌握预案内容和执行情况。
   * + - 1. 特殊事件协同

投标人提供的系统需针对大型活动、节假日等非常规客流，提供专项调度方案。通过协同客流分析，基于活动规模、时间、预计离场人数等参数，计算城轨、公交运力需求，支撑城轨、公交调度系统调整运营计划。通过接驳预案可视化展示调度方案，确保特殊事件期间客流有序疏散。

* + - 1. 信息管理

投标人所提供的系统需实现调度信息的高效流转与流程的信息化，保障城轨与公交协同调度工作规范、有序开展，确保调度指令高效传递与执行。

* + - * 1. 实时信息共享通道

投标人提供的系统需建立城轨与公交的实时信息共享通道。通过配备信息编辑管理功能，实现应急和突发状况下文字指令、图表等多样化调度信息的编辑与整合；同时，借助信息发布模块，以多种形式将信息快速传递至相关部门与人员，确保调度指令能够及时触达。

* + - * 1. 固化处置流程模板

针对日常及应急协同调度场景，投标人需在系统中预设标准化的处置信息模板。通过设置信息预录入模块，辅助调度人员在应急事件发生时，按照模板要求快速录入事件类型、发生时间、影响范围等基础信息；利用关键信息匹配生成模块，基于预设规则和录入信息，自动生成完整的调度信息内容。模板需涵盖信息录入、查询、发布等环节，并明确各流程节点的操作规范和责任分工，以此确保信息完整、格式统一。

* + - * 1. 信息流程管控

投标人提供的系统应自动记录操作时间、操作人员等信息，实现信息流转的全程留痕。信息发布后，利用信息发布模块的统计分析功能，对信息发布的时间、对象、效果进行统计，为后续优化信息流转流程提供数据支持。

* + - 1. 协同调度优化

投标人提供的系统中，协同调度优化模块需基于公交调度系统提供的多维度分析数据，实现对公交系统的动态资源调配，支撑城轨与公交系统的协同运作，以提升整体协同效率与服务质量。

* + - * 1. 线路间横向对比

1. 指标管理：系统需提供城轨各线路、公交各线路之间的运行数据对比功能，构建涵盖发车间隔、准点率、客流量等指标管理体系，为线路对比提供数据基础；
2. 运力资源分析：投标人提供的系统需基于指标对比结果，分析各线路运力资源配置合理性，为调度策略优化提供依据。
   * + - 1. 历史同期纵向对比

客流趋势分析：投标人提供的系统需支持选择历史日期，将当前实时运行数据与历史同期数据进行纵向对比分析，通过折线图、柱状图等形式展示，提供小时级、日级、周级等多粒度分析，展示公交客流波动规律与趋势变化。在纵向对比中对各类运营指标进行持续跟踪与评估，可叠加特殊事件标签，分析外部因素对运营的影响程度，为规律总结提供量化支持。

* + - * 1. 接驳服务优化

末班车衔接时间管理：投标人提供的系统需实时比对轨道末班到站时间与公交末班发车时间，预留安全窗口时间。

* + 1. 接口要求

本项目实施涉及与南宁轨道交通线网（应急）指挥中心（NOCC）系统、南宁公交智能调度系统对接开展接口对接、软件修改及施工调试工作。

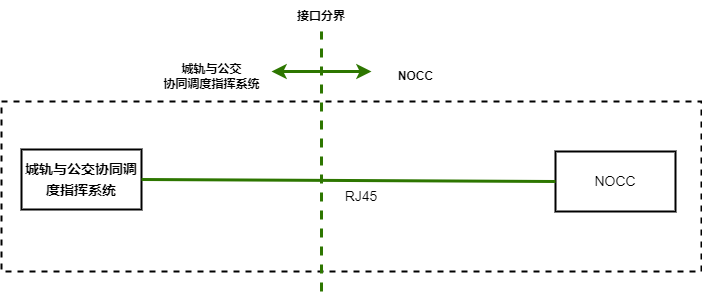
为保证项目顺利实施，投标人须提供南宁轨道交通线网（应急）指挥中心（NOCC）系统建设厂商、南宁公交智能调度系统建设厂商提供的相关授权书或接口开放承诺书。

本系统实施涉及与既有系统的接口对接，均不得影响既有系统的业务正常使用和网络信息安全。

本系统相关接口分界、数据、协议等具体要求在设计联络阶段确定。

本系统需要预留标准数据接口，提供与南宁轨道集团智能运营中心（IOC）建设所需的数据资源接口服务。

* + - 1. 城轨与公交协同调度指挥系统与大数据平台接口
         1. 接口分界



城轨与公交协同调度指挥系统与大数据平台接口

* + - * 1. 接口数据

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **数据分类** | **城轨与公交协同调度指挥系统** | **大数据平台** |
| 轨道交通线路数据 | 采集地铁的线网配置数据 | 提供地铁的线网配置数据 |
| 行车数据 | 采集实时车辆行车信息 | 提供实时车辆行车信息 |
| 站点客流数据 | 采集各个站点客流信息 | 提供各个站点客流信息 |
| 断面客流数据 | 采集各个线路断面客流信息 | 提供各个线路断面客流信息 |
| OD客流 | 采集线网、线路OD客流信息 | 提供线网、线路OD客流信息 |
| 气象数据 | 采集城市气象数据 | 提供城市气象数据 |
| 应急事件信息 | 采集城市轨道应急事件，并响应应急事件，发布信息 | 提供城市轨道应急事件接口信息 |
| 客流预测数据 | 采集城市轨道客流预测信息 | 提供城市轨道客流预测的信息 |

* + - 1. 城市多源数据中台与大数据平台接口
         1. 接口分界



城市多源数据中台与大数据平台接口

* + - * 1. 接口数据

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **数据分类** | **城市多源数据中台** | **大数据平台** |
| 城市常住人口分布 | 提供城市常住人口分布 | 采集城市常住人口分布 |
| 就业岗位分布 | 提供就业岗位分布 | 采集就业岗位分布 |
| 出行需求分布 | 提供出行需求分布 | 采集出行需求分布 |
| 基础设施分布 | 提供基础设施分布 | 采集基础设施分布 |

* + - 1. 城轨与公交协同调度指挥系统与公交智能调度系统接口
         1. 接口分界



城轨与公交协同调度指挥系统与公交智能调度系统接口

* + - * 1. 接口数据

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **数据分类** | **城轨与公交协同调度指挥系统** | **公交调度系统** |
| 公交基础数据 | 采集城市公交的基本业务配置数据，如公交数量、投入公交数量、车队等基本信息 | 提供城市公交的基本业务配置数据，如公交数量、投入公交数量、车队等基本信息 |
| 行车数据 | 采集实时行车路线、到站时间，运行时间、出发站点、终点站、人员配置等 | 提供实时行车路线、到站时间，运行时间、出发站点、终点站、人员配置等 |
| 客流数据 | 采集线网、线路、车辆的客流信息 | 提供线网、线路、车辆的客流信息 |
| 排班数据 | 采集排班信息、实时排班调整信息 | 提供排班信息、实时排班调整信息 |
| 车辆定位 | 采集线路车辆的实时定位信息 | 提供线路车辆的实时定位信息 |
| 车辆状态数据 | 采集车辆的各项设备状态 | 提供车辆的各项设备状态 |
| 客流预测数据 | 采集公交客流预测信息 | 提供公交客流预测信息 |

* + - 1. 城轨与公交协同调度指挥系统与共享（电）单车智慧监管系统接口
         1. 接口分界



城轨与公交协同调度指挥系统与共享（电）单车智慧监管系统接口

* + - * 1. 接口数据

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **数据分类** | **城轨与公交协同调度指挥系统** | **共享（电）单车智慧监管系统** |
| 车辆基础数据 | 采集共享（电）单车的车辆基础数据 | 提供共享（电）单车的车辆基础数据 |
| 车辆位置数据 | 采集共享（电）单车的车辆位置数据 | 提供共享（电）单车的车辆位置数据 |
| 车辆状态数据 | 采集共享（电）单车的车辆状态数据 | 提供共享（电）单车的车辆状态数据 |

* + 1. 硬件支撑
       1. 系统硬件构成
          1. 城轨与公交协同调度指挥系统

城轨与公交协同调度指挥系统，将充分利用既有云平台资源，在NOCC云平台上划分一块独立的城轨与公交协同调度指挥系统区域，并由NOCC提供本系统所需的服务器计算资源，考虑到系统区域的独立性，将增加冗余交换机，物理网络上进行隔断，同时增加防火墙、入侵检查对系统进行信息安全防护。

为确保NOCC系统云平台上既有业务的正常运行，需要增加一套云平台存储服务器，对既有云平台存储资源进行扩容，满足本项目系统的存储需求。新增的云平台存储服务器需纳入NOCC数据处理平台区域中进行统一管理。

* + - * 1. 人机交互平台

既有NOCC人机交互平台主要实现了将相关页面及数据信息在工作站显示终端和大屏幕系统上进行展示。本项目充分利用既有NOCC系统人机交互平台的软硬件功能，通过增加少量的硬件以及软件功能对接，实现人机交互。

工作站显示终端

南宁轨道交通调度大厅工作站显示终端展示功能是通过智能KVM实现全区域终端电脑的人机分离和键盘鼠标的整合以及灵活的页面数据展示、信息共享推送，优化调度大厅环境，减少电磁辐射、噪音。本项目系统建设需要依循南宁轨道交通调度大厅的建设思路，与既有现状保持一致，工作站设置在远端机房，通过智能KVM实现系统内容显示。

既有NOCC系统已建设一套智能KVM，为保持与调度大厅整体方案统一，本项目增加智能KVM输入输出节点接入既有NOCC智能KVM系统，实现新增工作站的人机分离和远端显示功能。

大屏幕

南宁轨道交通调度大厅已完成统一的大屏幕系统规划管理及功能应用，该系统由一套3×24的80寸DLP显示单元构成，可满足线网、线路运营管理的大屏展示需求，且由NOCC调度进行统一管理。

本项目不单独设置大屏幕系统，通过既有大屏幕系统开发软件接口实现接入展示，同时需依据现有大屏幕系统的尺寸和展示风格，设计开发协同调度的大屏可视化模式，以将城轨与公交协同调度指挥相关内容在大屏幕系统上进行展示，为协同调度指挥工作的开展提供有力支撑。

* + - * 1. 信息门户平台

既有NOCC信息门户系统平台分别与NOCC数据处理平台和互联网相连，以实现外部数据的接入及外部数据的信息互联互通。本项目依托既有信息门户系统建设，NOCC云平台在本区域设置对外交互的对外数据接口服务器，专用于实现与公交智能调度系统的数据交互。此外，本项目涉及的与信息化系统或互联网对接的系统接口，全部在本区域内统一对外；为提高系统信息安全程度，所有外部系统或数据的交互，必须先在信息门户系统进行对接处理，之后再与数据处理平台交互，不允许直接与数据处理平台进行数据交互。

* + - 1. 硬件资源需求
         1. 服务器

由既有NOCC云平台资源池为城轨与公交协同调度指挥系统提供相关资源需求，投标人需详细测算并提供合理的具体资源需求，须包括CPU、内存、存储。

* + - * 1. 存储服务器

本次新增一套存储服务器，该存储服务器可适配既有云平台系统，接入并由既有云平台纳入存储池进行统一管理。

CPU：≥2.4GHz，≥12核，配置数量≥2；

内存：DDR4，≥32GB，配置数量≥8；

硬盘：硬盘类型SAS，≥12TB 6G SATA，配置数量≥10；硬盘类型SSD，≥960G，配置数量≥2；硬盘类型NVMe SSD，≥1.92TB，配置数量≥3；硬盘类型NVMe SSD，≥7.68TB，配置数量≥1；

其它：系统盘支持配置raid 0/1功能；端口不少于8个SFP+ 万兆模块(850nm,300m,LC)端口，含光模块。

* + - * 1. 工作站

操作员工作站配置2套不小于24寸16：9显示器。

报送终端工作站应采用基于Windows或linux操作系统的高性能、高速度和高可靠性的工业级控制计算机，操作界面为简体中文界面。

工作站的DDR4内存容量不低于16GB，并可扩展至32GB。

每台工作站应配置容量至少为512GB的SSD硬盘，HDD不低于7200转，总容量不低于1TB。

每台工作站应配置不低于Intel Core i7 3.4 GHz四核级别或以上的CPU，CPU含L3Cache不少于8MB。

每台工作站配置喇叭，工作站通过声卡输出音响信号到喇叭发出声音。

工作站应配有一个105键键盘。一个分辨率在1000DPI以上的名牌光电鼠标器，还应配置写入速度在16X以上的DVD-RW。(鼠标、键盘宜采用USB接口)。

工作站应配置至少2个10/100/1000Mbit/s自适应以太网卡， 6个USB，2个串口，等接口。

显卡：独立显卡，4GB以上显存；至少支持HDMI、DP、MiniDP接口中的2种。

工作站的主机应该具有3个以上PCI或PCI-E扩展插槽。

每个操作员工作站的MTBF应不低于50,000小时。

要求各类工作站USB口可进行锁闭。

* + - * 1. 交换机

投标人提供的交换机须能适配并接入既有NOCC系统，且不得对既有NOCC网络造成影响；

应采用技术成熟的高性能和高可靠性的三层以太网交换机；

支持Vxlan技术；支持堆叠技术；

交换机交换能力不低于1.28Tbps，包转发能力不低于252Mpps；

单台交换机配置千兆电口数量不少于48个，万兆端口不少于4个，40G端口不少于2个，考虑未来端口扩展跟冗余，满足上述端口后需提供不少于1个端口扩展槽位，配置与实际配置端口匹配的光模块，设备光口槽位上的sfp模块必须满配；电源冗余配置。

交换机支持速率自动检测，提供管理软件，方便管理和配置；

具有网管功能，支持VLAN，可以通过MAC地址和IP地址来划分VLAN，遵循IEEE802.1q或者CGMP标准；符合SNMP协议并可远程监控；各端口支持警报、事件、历史、主机等集成远程监控功能，支持安全防护配置和控制功能。支持SNMP完成基本的网络管理任务，可对流量进行管理、监视、分析；

支持：802.1d,802.1p/q,802.1s,802.1w,802.1x, 802.3ad，802.3ab，802.3ae，802.3u，802.3x，802.3z等交换协议；

支持RIP、OSPF、BGP-4、策略路由和VRRP等路由功能；

支持PIM-DM、PIM-SM、IGMP、IGMP Snooping等组播协议；

具有处理数据冲突及超时传输功能；

具备流量控制方法，能有效地防止包的丢失；

支持访问列表控制功能，可用来禁止非法访问；

具有高可靠性，核心组件（如电源、风扇等）采用冗余设计，可扩展模块支持热插拔；

具有强大的网络控制能力，提供QoS和网络安全，支持RADIUS，TACACS+等认证机制,支持基于策略的应用级QoS。

支持虚拟化技术，将两台物理设备虚拟为一台逻辑设备，实现一致的转发表项，统一的管理，跨物理设备的链路聚合。

* + - * 1. 千兆防火墙

吞吐量≧10Gbps；

最大并发连接数≧220万；

每秒新建连接数≧12万；

设备标配100/1000M电口≧16；千兆光口≥2（含光模块）；

各通道之间不能有任何干扰和影响；

防火墙可通过源地址过滤，拒绝外部非法 IP 地址，有效地避免了外部网络上与业务无关的主机的越权访问；

防火墙可支持基于策略的入侵检测与防护，可针对不同的源目IP地址、源MAC地址、服务、时间、安全域、用户等，采用不同的入侵防护策略；

防火墙可支持基于IPv6下的路由，包括：直连路由、静态路由、动态路由（OSPF、BGP等）等。

* + - * 1. 入侵检测

标准机架安装；

设备标配千兆电接口≧8个，万兆光接口≧2个；

最大网络吞吐量≧10Gbps；

主要功能：监视、分析用户及系统活动，系统构造变化和弱点的审计，识别反映已知进攻的活动模式并向相关人员报警，威胁的自动分析，系统需提供设置用户关注事件的能力，至少包含40种以上协议分析能力，支持将日志存储在本地，标配1T日志存储硬盘，满足公安部对用户行为日志存储的要求。

* + - * 1. 智能KVM输入终端

支持4K分辨率，并向下任意兼容，支持同步编码为4K H.265、2K H.264及标清预览码流；

输入信号预览：支持实时输入信号预览，自定义回显画面分辨率；

支持1路HDMI输入；支持1路DP输入，且与HDMI形成备份，1路HDMI跟随环出；

支持1路数字音频；1路模拟音频输入；1路模拟音频输出；1路MIC，音频支持同步、异步和混音三种方式；

支持1路SFP端口，1路RJ45接口；

支持以太网供电；

具备1路232，1路485，3路IR/ I/O信号接口，支持中控功能；

具备2路USB接口，以远程KVM控制:鼠标光标进行多屏间跨屏、漫游时无延时,支持多屏间放大缩小;支持多权限管理;支持快捷键隐藏/显示OSD 菜单;支持把本地坐席列表中的任意视频源推送到本地或者远端的显示器显示；

采用完全IP化分布式架构；

设备支持4：4：4高色度分辨率计算机屏幕编码，且满足单路动态高清视频传输码率≤40Mbps；

为了保证信号传输的即时性，端对端延时不高于20ms；

采用无风扇静音设计，支持7x24h全天候运行；

需能接入并适配既有智能KVM系统。

* + - * 1. 智能KVM输出终端

支持4K分辨率输出，并支持向下任意兼容，支持4K H.265/H.264解码；

支持1路HDMI输出；

支持1路数字音频，1路MIC接口；

支持1路SFP端口，1路RJ45接口，支持组成通讯双备份结构；

支持以太网供电(Power over Ethernet）；

具备2路232，4路IR，5路 I/O，1路IR Learning接口，2路Relay 接口，支持中控功能；

采用完全IP化分布式架构；

设备支持4：4：4高色度图像输出，且满足单路动态高清视频传输码率≦40Mbps；

为了保证信号传输的即时性，端对端延时不高于20ms；

具备2路USB接口，支持一人多机、一人多屏、人机分离、鼠标跨屏漫游等场景，鼠标光标可在多屏间跨屏、漫游时无延时,支持多屏间放大缩小;支持多权限管理;支持快捷键隐藏/显示OSD 菜单;支持把本地坐席列表中的任意视频源推送到本地或者远端的显示器显示；

支持在不同坐席终端使用本地键盘，实现任意可定义热键一键进入OSD菜单，同时支持在无需键盘热键条件下，使用鼠标悬停进入OSD菜单，实时调取数据并实时极速操作；

支持中英文定制化菜单，坐席本地操作人员通过OSD菜单进行本地信号切换调用，且OSD菜单可显示各信号源在线状态；

支持网络休眠和唤醒；

支持OSD接管前预览功能，同时支持可视化推送以将信号推送给到其他操作员；

需能接入并适配既有智能KVM系统。

* 1. 公交智能调度系统升级

引入AI算法、大数据分析及物联网技术，深度整合客流仿真统计预测、线网实时运行监测与分析、协同地铁调度、车辆运行监控与分析四大核心功能模块，推动南宁公交服务实现从传统经验型管理向数据驱动、智能决策、多网协同的精准化运营模式转型，最终为市民提供更高效、便捷、可靠、舒适的公共交通服务。

* + 1. 客流仿真统计预测模块

通过安装配置车载客流设备或公交IC卡平台与智能调度系统对接，实现客流数据采集，实时统计营运公交车辆上下车乘客数量，掌握线路各站点的实时和历史客流分布。

| **一级功能** | **二级功能** | **功能描述** |
| --- | --- | --- |
| 实时客流分析 | / | 与调度系统简图结合，展示车辆信息，其中包括当前人数或满载率。 |
| 空间客流分析 | 行政区域客流分析 | 展示南宁城市每个行政区域的客流量，查询历史日期范围、时段的客流数据。 |
| 线路客流分析 | 按总客流量生成线路排行列表，并展示该线路不同方向的客流数据。 |
| 站点客流分析 | 按总客流量生成站点排行列表，并展示该站点所有途径线路的客流数据。 |
| 时间客流分析 | 线路客流日规律报表 | 支持统计多条线路在某天的各个时刻的客流数据，并计算出高峰期时段时间范围，以此来分析对比线路日客流情况。 |
| 时空客流分析 | 呈现线路，在不同方向站点、不同时间段上的时空客流分布，并用颜色标注等级，可分析线路的高平峰时段、客流聚集站点。 |
| 客流特征分析 | 客流与运力分析 | 以线路为单位，将单位时间内的客流量与投入的趟次数资源进行量化对比。 |
| 客流热力图 | 将客流数据进行空间化映射，通过颜色梯度直观展现客流密度，并支持回放。 |
| 特征客流分析 | 基于公交 IC 卡数据，对普通 IC 卡、实名卡、老年卡、学生卡、特种卡等的使用情况进行深度剖析。 |
| 客流排班 | 客流分析 | 支持选择历史某段日期范围的客流值作为客流输入值，其中可选择工作日期类型、方向、班次类型，引入AI模型预测客流分析结果，支持人工调整。 |
| 客流OD | 以AI预测模型预测出客流OD模板，支持人工调整，作为排班输入参数。 |
| 周转时长 | 支持选择历史某段日期范围的行车记录、到离站数据作为周转时长的输入值，其中可选择工作日期类型、方向、班次类型，引入AI模型预测出周转时长分析结果，支持人工调整，作为排班输入参数。 |
| 排班参数 | 支持设置线路排班参数值，如首末班时间、配车数、计划趟次数、停站时间、间隔范围等。 |
| 预测排班 | 引入客流仿真模型，预测线路排班计划，并给出推荐的车辆数、总趟次数、司机数，其中排班计划需要精确到每一趟的发车时间、预计到达时间，以甘特图、表格形式，支持人工调整。也可对比该线路某日的历史计划值/实际值进行对比（仅限甘特图模式），方便进行调整。 |
| 结果分析 | 针对预测的排班结果进行间隔分析，每个时间段的间隔分布情况，以评估排班结果合理性。也可针对预测的排班结果进行运力客流匹配分析，每个时间段，预测的运力和第一步客流分析结果或者选定某天（含未来预测）进行客流运力匹配度对比分析，给出运力客流匹配系数。排班结果可以推送至调度系统中每日排班计划中。 |

* + 1. 线网实时运行监测与分析模块

基于车联网、大数据、GIS地理信息等技术，实时监测车辆运行环境，分析路况对营运的影响，优化调度策略，提升公交准点率、安全性和运营效率。

| **一级功能** | **二级功能** | **功能描述** |
| --- | --- | --- |
| 实时路况分析 | / | 直观展示在地图实时路况数据，标记拥堵等级。 |
| 预测到站时间 | / | 根据车辆实时定位及运营状态，预测车辆到达每个站点的时间，支持推送至乘客端及公交电子站牌，实现公交线路车辆预计到站时间的精准推算，为乘客提供更可靠的出行信息，助力公交运营调度优化。 |
| 动态调度优化 | 自适应调整发车间隔 | 实时预测每辆车到下一站的时间，支持显示在简图调度中，系统自动调整后车延迟还是提前发车。 |
| 线路绕行推荐 | 支持人工及时录入调度系统，确保第一时间获取事故封路信息，包括事故发生地点、封路范围（封锁涉及的站点）、预计封路时长等关键数据；人工预设好需要绕行的路径，以文本形式，下发通知至该线路所有车载终端及司机移动端。 |
| 支持引入地图服务商动态交通事件，动态感知封路信息，并自动记录在系统中，系统自动匹配需要封锁的站点，预计封路时长，系统自动推荐出绕行路径。 |
| 线路路况大屏 | / | 路况热力图及未来路况预测，分时段展示各线路拥堵指数、平均时速、平均通行时间，长期拥堵路段分析，历史交通事故分析。 |

* + 1. 协同地铁调度模块

通过实时采集地铁各线路发班时刻、进站/离站时间、各站台进出站客流等数据，精准掌握地铁接驳或应急调度的客流需求，结合现有公交智能调度系统功能，构建统一的、实时的协同调度决策引擎。

| **一级功能** | **二级功能** | **功能描述** |
| --- | --- | --- |
| 双网运行大屏 | 线网分布可视化 | 以地图形式展示地铁、公交两种线网的线路走向、站点布局及场站分布情况。通过不同颜色和图标区分地铁线路和公交线路，展示地铁与公交的重复系数，清晰呈现两种交通方式在各区域的线路重合情况，为优化线网布局提供参考。 |
| 接驳效率分析 | 分析地铁100米范围内公交的接驳率，直观反映两种交通方式的接驳便捷程度。通过分析接驳率数据，找出接驳薄弱区域。 |
| 运力客流监测 | 实时展示地铁、公交车运行状态，包括车辆位置、行驶速度等信息；呈现地铁站点进站、出站客流量及短时预测客流、公交车站客流量等直观客流分布情况。 |
| 应急接驳预案 | 应急事件管理 | 建立完善的应急事件分类分级标准，对应急事件进行统一管理，包括地铁故障停运、瞬时大客流预警。 |
| 运力调配策略 | 制定科学合理的应急运力调配方案，明确各公交分公司应急备用车辆的储备数量、停放位置及调用流程说明。 |
| 接驳线路规划 | 针对不同类型的应急事件，提前规划多种应急接驳线路方案，系统支持创建接驳线路，快速规划行驶路线。 |
| 乘客推送方案 | 建立多渠道的乘客信息推送机制，支持推送到乘客出行APP、公交站台、地铁系统等，及时向乘客发布应急接驳信息，包括接驳线路、发车时间、停靠站点等内容，引导乘客有序疏散。 |
| 应急小组推送 | 明确应急指挥小组各层级人员的职责和权限，建立应急小组名册，建立层级分明的信息推送机制。当应急事件发生时，系统自动将事件信息、应急处置方案等内容按照层级顺序推送至相关人员，确保信息快速、准确传递。 |
| 应急接驳调度 | 应急接驳启动 | 当收到地铁建设方提供的地铁故障停运、瞬时大客流应急事件后，公交应急指挥中心迅速对事件进行评估，确定事件类型和等级，启动相应级别的应急响应程序。根据应急运力调配方案和接驳线路规划，灵活调配，并与地铁系统实时联动应急消息，确保公交运力能够精准覆盖地铁客流集散点。 |
| 应急接驳监测 | 建立应急接驳调度执行情况实时监测系统，实时掌握应急接驳车辆的运行位置、行驶速度等信息。同时，对应急接驳地铁站的客流疏散情况进行实时监控，以便指挥小组根据实际情况调整调度方案，确保应急接驳工作顺利完成。 |

* + 1. 车辆运行监控与分析模块

以 “实时性、可视化、智能化” 为核心，不仅实现车辆位置的动态展示，更要通过数据融合与分析辅助决策，提升公交运营效率与安全性。

| **一级功能** | **二级功能** | **功能描述** |
| --- | --- | --- |
| 车辆监控 | 地图监控 | 支持在地图上实时查看所有公交车的位置、车牌号。并支持按单车、线路、车队、分公司进行车辆筛选，可查看车辆详细信息，显示内容包括但不限于车辆基础档案、车辆实时数据、车辆定位数据、轨迹回放、当日车辆告警数据以及CAN总线相关数据。 |
| 单车监控 | 支持展示整车数据、驱动电机数据、燃料电池数据、发动机数据、车辆位置数据、极值数据、报警数据、动力蓄电池包温度数据、可充电储能装置电压数据、可充电储能装置温度数据等数据信息实时变化的情况。 |
| 车辆状态 | 支持查看车牌号、定位信息、在线状态、车辆状态、终端状态，支持弹窗查询应车辆的仪表盘数据、故障告警数据、上线记录。 |
| 故障告警 | 故障明细 | 平台接收CAN总线故障代码并进行解析，故障明细可查看故障类型、故障等级等故障信息，支持进查询电池相关故障告警记录； |
| 维修手册 | 利用车辆故障维修手册作为参考，可以迅速查询故障报警详细的故障诊断流程和解决方案，便于司机或维修人员快速的进行初步故障排查和处理。 |
| 故障预警 | 1、分级预警体系；2告警事件回溯；3、紧急故障联动。 |
| 保修联动 | 联动仓储维修平台，将车辆故障代码数据推送至仓储维修平台，管理员除了时间和里程两个维度数据外，可参考车辆故障明细、故障等级、故障次数指定保养计划制定的优先级，提升保养计划的合理性。故障告警直接生成车辆报修单，进入维修流程，故障报修页面可实时查看工单流转状态，直至工单结束。 |
| 驾驶安全 | 驾驶行为明细 | 通过CAN数据采集，实时掌握车辆运行数据，记录行驶中出现的急加速、急减速、怠速开关门、未系安全带等违规或高能耗驾驶行为，并对接ADAS/DSM相关平台的告警数据。 |
| 驾驶行为统计 | 以驾驶员和车辆为统计维度，对驾驶行为进行统计，支持查看对应的驾驶行为明细记录。 |
| 驾驶行为评分 | 以车辆或驾驶员维度，从经济性、安全性、舒适性三方面对驾驶行为评分，并生成评分等级，支持查看驾驶评分详情。 |
| 能耗管理 | 车辆能耗 | 查询能耗统计数据，以车辆、驾驶员维度汇总。记录车辆周期内的行驶里程和电耗以及百公里电耗。 |
| 能耗统计 | 支持日、周、月、年度周期，统计车辆能耗使用情况，以数据看板的形式，展现查询时间范围内的里程、电耗、百公里电耗、车辆百公里电耗排行、高电耗车辆占比、百公里电耗曲线图。 |
| 空调使用情况 | 展示空调开启时长 / 总时长（小时）、空调开启里程 / 总里程（km）、怠速空调时长（小时）、怠速空调次数、怠速期间整车电耗（kW・h），直观呈现空调使用状态与能耗关联 。 |
| 高电耗分析 | 建立车辆能耗评估分析模型，识别高电耗车辆，并对高电耗车辆进行油门踏板、行车线路、驾驶是时间、空调时长等多维度数据分析，提供公交企业优化建议。 |
| 数据可视化及分析 | 数据大屏 | 实现数据可视化与决策支持，展示车辆在线率、故障率、能耗排名等KPI，支持GIS地图车辆追踪。 |
| 司机画像 | 实时稽查司机画像，从不同维度呈现司机画像，并给出司机驾驶行为评分，以及建议。 |
| 车辆画像 | 实时稽查车辆画像，从不同维度呈现车辆画像，并给出车辆健康评分，以及建议。 |

* + 1. CAN数据采集终端

CAN数据采集终端集CAN数据采集、传输、存储、定位功能于一体，用于将CAN数据/串口数据转换为IP数据，并通过4G无线通信网络把数据上报到监管平台。具备单北斗定位，具备定位采集功能，支持网络断网数据本地存储和联网续传功能。行车数据采集包括但不限于车速、安全带、喇叭开关、左转向灯、右转向灯、档位、手刹开关、脚刹开关、总电流、总电压、SOC、制动踏板开度、加速踏板开度、电机转速、电机温度、电机扭矩、电机母线电流、电机母线电压、最高单体电压、最高单体温度、前气压、后气压等。通过车辆故障管理，可实现胎压、DMC、电池、BMU 通信、电机控制器、整车控制器、转向电机电源、DC/DC、绝缘检测系统、空调、BMS、HCU、间歇报警、急促报警等车辆故障毫秒级故障采集、治理和统计。

CAN数据采集终端应满足以下要求：

* 工作温度满足-40~85℃，并提供检测报告。
* 满足GB/T 32960.3-2016要求，并提供检测报告。
* 支持不低于5链路传输数据，满足多平台监控需求。
* 支持硬件加密，保证数据安全。
* 采用低功耗设计，设备休眠功耗≤3mA。
* 支持断电运行不低于30分钟。
* 支持4G、定位天线开短路检测功能，定位精度≤2.5米，定位支持单北斗。
* 数量不低于500台
* 可通过流量卡、车载路由器等将数据回传至后台
  + 1. 配套服务器要求

支持在邕城公交现有机房上进行扩容，为调度系统、客流应用前端提供服务，包括以下服务器配置要求：

1.智能调度系统WEB应用服务器扩容前端主/从服务器2台

CPU：32U；内存64GB，磁盘2TB，带宽50Mbit/s

2.车辆运行CAN总线数据解析通讯主/从服务器2台

CPU：32U；内存64GB，磁盘20TB，带宽50Mbit/s

3.智能调度系统数据库服务器扩容主/从服务器2台

CPU：32U；内存64GB，磁盘10TB，带宽5Mbit/s

4.公交地铁数据交互前端服务器2台

CPU：32U；内存64GB，磁盘2TB，带宽30Mbit/s

5.公交客流仿真前端服务器2台

CPU：32U；内存64GB，磁盘2TB，带宽10Mbit/s

* 1. 共享（电）单车智慧监管系统一期

依托近程物联感知技术，在城市重点区域部署采集设备，构建起覆盖主要点位的感知网络。当共享电单车停放或经过设备感知范围时，设备可自动采集车辆信息并实时上传系统，实现对运营单车的数据采集和动态监测，客观反映区域内共享单车的数量分布情况和实时变化趋势，以实现精准识别非法车辆，有效遏制企业超量投放，赋能单车智能调度，达到精细化管理的目的。

* + 1. 系统架构

围绕“数据汇聚、实时监测、运维调度、企业考评”的目标制定共享单车调度监管解决方案，分基础设施、数据资源、模型算法、统一服务、业务应用、用户访问共6个层级搭建监管平台总体架构。

本次共享（电）单车智慧监管系统一期由南宁轨道交通互联网+票务平台提供所需的服务器计算、存储资源。

* + 1. 功能要求
       1. 电单车采集系统

（1）总量控制：能够在系统大屏上直观显示报备车辆总量、未报备车辆数量，实时监控区域内电单车分布情况。

（2）智能调度：能够实时监测每个点位的电单车总量和各家车企在该点位的电单车数量。企业通过系统看到各个点位车辆的总量和本企业在该点位的车辆数，根据各点位车辆承载阀值和系统的提示对该点位车辆进行调入或调出。

* + - 1. 电单车信息接入系统

（1）车企接入：可以实现车企运营系统直接接入本系统，实时接受电单车位置数据、电单车运营状态。

（2）信息核验：通过城市管理者运用手机APP，扫描电单车骑行二维码或者蓝牙MAC地址，对电单车备案信息（“实体专用铭牌”“车辆蓝牙Mac地址”“车架号”“车锁号”）进行核验，随时随地检查单车是否备案，并拍照上传系统。

* + - 1. 线下秩序人员和调运车辆管理系统（使用权）

（1）考勤打卡：各家车企一线秩序人员、调运车辆（司机）上下班通过手机APP打卡，完成工作考勤。

（2）人员和车辆在线可视化：在系统大屏上直观显示各家车企秩序人员、调运车辆的规定应配数量、实时在线数量、实时工作位置等信息，各家车企一线秩序人员、调运车辆的配备情况、到岗情况一目了然。

（3）轨迹回放：系统自动记录各家车企一线秩序人员、调运车辆工作轨迹。

（4）运维工单管理：一线秩序人员、调运车辆（司机）通过手机APP创建运维工单，上传运维工作前后现场照片，城市管理者和车企管理人员随时查看一线秩序人员、调运车辆工作状态。

（5）视频/语音远程指挥：城市管理者和车企管理人员通过系统可随时随地与一线秩序人员（调运车辆司机）手机APP进行视频语音连线，远程检查现场单车停放秩序，指挥其开展必要的秩序维护工作。

（6）保障功能：当有特殊保障任务需求时，根据政府审核通过的保障方案，在系统内设定专项保障区域。执行保障任务时，系统实时监测与统计保障人员、保障车辆到岗数量。

（7）线上“重点区域网格实名制管理”：根据职能部门要求，系统可灵活设置重要活动场所、保障线路、比赛场馆、文化旅游景点等重点工作区域及其工作时间、工作人员和数量，对重点工作区域实行实名制管理。工作时间内，当重点工作区域出现缺勤或脱岗时，系统自动报警，并同时向对应车企管理人员APP和缺勤人员APP发出告警提示。

（8）城管执法人员“秩序工单”：当城管队员巡查发现单车秩序乱象时，通过手机APP拍摄现场照片、创建秩序工单上传系统，系统自动向车企管理人员APP推送工单，车企管理人员接受并指派一线秩序人员（调运车辆）前往处理，完成后拍摄现场照片上传系统，形成工单闭环。

* + - 1. 考核评价系统（使用权）

系统可以自动汇总与计算考核指标数据，按照职能部门设置的考核权重，自动计算车企得分与排名，生成每日、每周、每月考核报告。

（1）电单车未备案数；

（2）一线秩序人员、调运车辆出勤数；

（3）一线秩序人员、调运车辆在线数；

（4）运维工单完成数。

* + 1. 硬件支撑
       1. 定点信息采集设备

定点信息采集设备采用国产RISC-V架构处理器做主控芯片，外挂LTE CAT 1模块，采用移动无线通信数据网络向服务器上传数据；外挂蓝牙模块实现对共享单车蓝牙名称及MAC地址信息的扫描。

电源：AC220V @ 0.5W（平均值）。

太阳能供电功能。

电池供电时间：不小于24小时（电池充满情况下）。

蓝牙版本兼容 BLE4.0/4.1/4,2/5.0。

蓝牙接收灵敏度：-灵敏度-96dBm(1Mbps,PER<30.8%)。

蓝牙最大发射功率：4dBm。

工作频段：2402~2480MHz；

蓝牙扫描距离：半径80米（无遮挡）；

LTE最大支持CAT 1 FDD和TDD；

LTE支持电信、移动和联通的移动网络；

4G频段：

LTE-FDD B1/3/5/8；

LTE-TDD B34/38/39/40/41；

4G发射功率

LTE-FDD频段：Class 3 (23 dBm ±2 dB)；

LTE-TDD频段：Class 3 (23 dBm ±2 dB)；

设备工作温度：-40 °C ~ +85 °C；

设备存储温度：-40 °C ~ +90 °C；

设备使用寿命：5年。

* + - 1. 监控摄像头

内置GPU芯片，支持深度学习算法，有效提升检测准确率；

支持通用行为分析：绊线入侵，区域入侵（两项支持人车分类及精准检测），物品遗留，物品搬移，徘徊检测，人员聚集；

支持SMD；

支持两路码流功能；

采用星光级低照度400万像素1/2.7英寸CMOS图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高；

最大可输出400万(2688×1520)@25fps；

内置高效暖光和红外补光灯，最大红外监控距离80米，最大暖光监控距离≥50米；

支持走廊模式，宽动态，3D降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境；

支持ROI，SMART H.264/H.265，AI H.264/H.265，灵活编码，适用不同带宽和存储环境；

内置麦克风，扬声器；

支持DC12V/PoE供电方式；

支持IP67防护等级；

网络传输:每台摄像头通过 5G CPE 设备接入运营商网络，上行带宽需≥50Mbps（单路视频流带宽约 4Mbps@H.265），若采用流量卡，参照带宽提供相应流量；

云服务架构:采用运营商云（如天翼云/移动云）部署视频接入网关，实现以下功能：

流媒体分发:通过 RTSP 转 RTMP 降低延迟，支持多路视频流负载均衡。

带宽优化:动态码率调整（如夜间降至 15fps），结合 SVC 分层编码减少峰值带宽压力。

* + - 1. AI算法

通过监控摄像头实时采集图像，对图像区域内的电单车进行图像类AI算法识别，识别功能包括以下内容。

（1）车辆数量识别

根据监控摄像头回传的实时画面，对画面内的电单车数量进行识别，实时动态统计车辆数量；

（2）停车规范识别

对停车区域的车辆进行行为识别，识别目标区域的车辆是否停放规范（朝向，是否堆积，是否在停车区域等；

（3）区域拥挤度识别并调度：

对停车区域的目标车辆进行检测识别，超出一定的拥挤程度后，识别并通知业务系统进行处理。

1. 供货清单

| **序号** | **项目** | **具体功能需求/参数** | **单位** | **数量** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **一** | **公共交通大数据资源中台一期** | | | |
| 1 | 城市多源数据中台 | 包含城市多源数据接入、数据扩样校核、人口岗位数量及分布分析展现模块、人口特征分析展现模块、公共设施分析与展现模块、交通接驳分析与展现模块、出行量分析与展现模块、出行OD分析与展现模块，详见系统建设需求。 | 套 | 1 |
| 2 | 轨道公交数据接入及治理 | 包含交通运行数据接入、交通运行数据治理。详见系统建设需求。 | 套 | 1 |
| 3 | 数据管理中心 | 包含数据任务调度服务、数据抽取服务、数据抽取服务、非结构数据服务、结构化数据服务、数据标准化处理服务 | 项 | 1 |
| **二** | **城轨与公交协同调度指挥系统一期** | | | |
| 1 | 实时运行监测 | 包含城轨线网车辆实时监察模块、公交线网车辆实时监察模块、公交线网车辆实时监察模块、客流热力图展示模块、城轨站点客流监察模块、实时运力监测模块、到站时间预测模块、线路/站点信息呈现模块、事件弹窗提示模块、城轨公交融合展示模块、异常事件监察模块、异常标注模块、地图可视化呈现模块、报警管理模块、大屏可视化协同调度模式管理模块、大屏可视化交通运行实时监察模块、大屏可视化指标模块 | 项 | 1 |
| 2 | 协同调度管理 | 包含应急事件响应模块、故障区域识别模块、故障区域识别模块、公交接驳管理模块、接驳预案可视化模块 | 项 | 1 |
| 3 | 信息管理 | 包含信息编辑管理模块、信息预录入模块、关键信息匹配生成模块、信息发布模块 | 项 | 1 |
| 4 | 协同调度管理优化 | 包含指标管理模块、末班车衔接时间管理模块、运力资源分析模块、客流趋势分析模块 | 项 | 1 |
| 5 | 系统接口 |  |  |  |
| 5.1 | 系统接口 | 与城市多源数据中台接口 | 项 | 1 |
| 5.2 | 系统接口 | 与共享（电）单车智慧监管系统接口 | 项 | 1 |
| 5.3 | 系统接口 | 与公交智能调度系统接口 | 项 | 1 |
| 5.4 | 系统接口 | 与线网（应急）指挥中心系统接口 | 项 | 1 |
| 6 | 相关支撑硬件 |  |  |  |
| 6.1 | 工作站（含显示器） | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 套 | 2 |
| 6.2 | 智能KVM输入节点 | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 套 | 2 |
| 6.3 | 智能KVM输出节点 | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 套 | 2 |
| 6.4 | 交换机 | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 套 | 2 |
| 6.5 | 云平台存储服务器 | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 套 | 1 |
| 6.6 | 云平台存储资源扩容 | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 项 | 1 |
| 6.7 | 千兆防火墙 | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 套 | 2 |
| 6.8 | 入侵检测 | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 套 | 1 |
| 7 | 设备施工安装 | 含设备安装、配套线缆敷设 | 项 | 1 |
| **三** | **公交智能调度系统升级改造** | | | |
| 1 | 客流仿真统计预测模块 | 实时客流分析、时间客流分析、客流特征分析、客流排班；详见系统建设需求 | 套 | 1 |
| 2 | 线网实时运行监测与分析模块 | 实时路况分析、预测到站时间、动态调度优化、线网路况大屏； 详见系统建设需求 | 套 | 1 |
| 3 | 协同地铁调度模块 | 双网运行大屏、应急接驳预案、应急接驳调度；详见系统建设需求 | 套 | 1 |
| 4 | 车辆运行监控与分析模块 | 车辆监控、故障告警、驾驶安全、能耗管理、数据可视化；详见系统建设需求 | 套 | 1 |
| 5 | 配套服务器要求 | 在邕城现有机房上进行扩容物理服务器；详见3.3.6配套服务器要求 | 套 | 10 |
| 6 | CAN数据采集终端 | 采集车辆CAN数据，详见CAN数据采集终端要求 | 套 | 500 |
| 7 | CAN数据采集终端安装 | 1、设备接电安装，隐藏布线，线材、线槽等辅材；  2、完成设备数据采集和录入、现场安装、调试等；  3、完成与设备相关运营系统的采集和录入、设备与系统的联调、数据；  4、备品备件(按本节CAN数据采集终端所列设备报价总额的3%计取)  现场安装实施，达到正常调度运行、可验收状态。 | 项 | 1 |
| 四 | **共享（电）单车智慧监管系统一期** | | | |
| 1 | 信息采集设备 | 详见3.4.3硬件支撑 | 台 | 50 |
| 2 | 监控摄像头+视频传输流量费用（1年流量费） | 详见3.4.3硬件支撑 | 台 | 30 |
| 3 | AI算法开发 | 详见3.4.3硬件支撑 | 项 | 1 |
| 4 | 共享（电）单车智慧监管系统（电单车采集系统，电单车信息接入系统)及系统功能使用权 | 详见3.4.2功能要求 | 套 | 1 |
| 五 | 系统软件测评 | 进行第三方测评，评测报告作为项目验收依据。 | 套 | 1 |
| 六 | 网络专线 | 城轨与公交协同调度指挥系统与公交智能调度系统接口点对点网络专线 | 年 | 1 |
| 七 | 培训及售后服务 | 培训、质保及和售后服务。 | 年 | 1 |

1. 供货要求

本工程的供货范围包含系统设计、业务流程设计、软件开发、接口设计、接口服务、设备供货、运输、仓储、设备安装、系统调试、联调、测试与检验、培训、文件提供、质保服务等工作。

1. 集成服务要求

中标人负责编写本次项目的集成方案。中标人必须根据本次集成的所有软硬件情况，遵循最终用确定的技术方案、规划或框架，遵守用户组织的内、外部合规性要求；参照有关安全管理规范及信息安全管理条例，根据最终用户的应用需求、场地、公交车情况以及中标设备情况等组织各厂商或集成实施服务商制定编写详细的集成方案。并根据最终用户的审核意见对集成方案进行修订。

中标人应负责项目的软硬件集成工作。系统集成服务的内容包括但不限于：中标人对本项目涉及的系统运行所需的软硬件进行系统集成，包括新设备之间的连接，组织完成系统联调测试，配合最终用户完成系统投产使用。

中标人负责组织应用联调及配合测试，应完成包括但不限于以下工作：组织各软硬件设备厂商，配合应用开发方进行应用联调，配合业务测试及接入测试，以及在应用部署完成后进行系统运行的健壮性测试，并对联调及测试中出现的各类问题及时应对解决。

中标人负责配合最终投产准备工作，应完成包括但不限于以下工作：准备系统上线所需的环境手册、应急方案、网络割接方案、回退方案等，组织各软硬件设备厂商，进行现场支持，保障系统上线的平稳进行。系统正式投产上线后，中标人须保证系统在试运行期内稳定运行，必要时进行现场支持，在发现的问题和解决方法必须及时补充到集成方案中。在集成及试运行过程中，若对集成方案和工程实施方案有调整的，应配合最终用户做好方案的版本控制。

中标人应根据最终用户的要求负责协调沟通本项目涉及硬件设备、通用软件的原厂商。

1. 项目管理要求

本次项目要求中标单位选派具有丰富交通行业信息化工程经验的项目经理和对应专业技术的工程师，结合其在项目管理、应用软件开发与安防设备安装实施方面的经验，提出较详细的项目实施计划，制订软硬件系统需求调研、系统分析和开发、实施、试运行、正式运行、验收等各项规范。

* 1. 系统调试

调试工作是整个系统完成的最后技术阶段，也是技术性强、环节复杂、易出现各种问题的阶段。

要求中标人：

1. 对单项设备进行调试，确保单项产品质量过关；

2. 对分系统进行调试，确保各分系统安全可靠运行；

3. 整个系统联调，确保工程顺利完工，在测试中出现问题及时查找问题之所在，迅速及时地解决。

* 1. 系统试运行

试验运行包括下面以下内容：

1. 系统试运行时间为1个月。

2. 在试运行开始日期之前，中标人应向采购人提供能证明系统联调成功、可正常运行的所有测量数据和资料。

* 1. 验收

1. 设备到货验收

（1）设备到货验收由项目管理、监理单位组织，采购人和中标人派人员参加。

（2）设备到货验收前，中标人应提供材料设备清单、设备原厂证明、产品检测报告、产品合格证、材料自检证明等资料。

2. 项目竣工验收

投标人须在投标文件中详细提出测试方案、验收方案，在工程实施过程中，中标人需要细化测试方案并与用户讨论通过后，方可按计划进行测试。

在软件开发过程中，中标人应按照软件开发要求形成全面详尽的技术资料，包括可运行的程序及技术文档等（包含软件验收后调整和补充的项目成果和资料），确保技术资料的一致性和完整性。

包括：

准备阶段：《软件开发计划》

需求分析阶段：《软件需求说明书》、《软件需求确认书》

设计阶段：《系统设计说明书》

测试阶段：《测试计划》、《测试报告》

交付使用：《用户操作手册》《用户维护手册》

其他文档：项目建设方认为必要的其他文档

所有的技术文件必须用中文书写，项目交付时，以上技术资料均须交付给招标人。

1. 培训要求
   1. 培训目标

为保证项目顺利实施、平台正常运行、后续应用推广，相关人员必须进行专业的培训。

运行维护技术人员经过培训应能进行日常设备运行维护工作，掌握软件、硬件的操作，熟悉硬件基本功能。能熟练地分析软件、硬件信息等工作，并能有效的组织、开展业务应用能力。

管理人员经培训后，应能负责全面的技术管理工作，了解系统建设的过程，系统功能及未来建设的规划。

* 1. 培训要求

1. 项目培训计划

中标人应向采购人提供培训计划，并交由采购人确认。

培训计划应包括：

 培训的课程（包括理论课和实践课）；

 培训的目标；

 培训开始时间和结束时间；

 使用的培训设施；

 培训的材料和文件；

 受训人员的要求；

 培训地点；

 授课人员的姓名及职称；

 课程效果的评估方法。

本项目集中培训不少于2两次。

2、培训内容应至少包含：

为保证项目顺利实施、 平台正常运行、后续应用推广，相关人员必须进行专业的培训。

运行维护技术人员经过培训应能进行日常设备运行维护工作，掌握软件、硬件的操作，熟悉硬件基本功能。能熟练地分析软件、硬件信息等工作，并能有效的组织、开展业务应用能力。

管理人员经培训后，应能负责全面的技术管理工作，了解系统建设的过程，系统功能及未来建设的规划。

设备使用人员、系统实际应用人员培训后，应能熟练掌握设备及系统的日常操作，确保顺利开展日常生产工作。

招标人技术人员培训后能力达到专家水平，并取得行业内认可的认证证书，具体认证证书双方商议决定，费用包括在投标总价中。培训具体人周数可根据培训效果适当增加，具体人天数、次数双方商议决定，费用包括在投标总价中。

3、培训材料

系统培训文件和材料至少包括：

（1）系统原理图

（2）用户操作手册

（3）系统维护手册

（4）其它本系统相关的技术资料

中标人应在培训实施前2周应向采购人提交培训材料，并由采购人确认。书面教材应保证培训人员每人一套。

所有培训用材料应易拷贝，音像制品应能拷贝复制。

1. 售后服务要求
   1. 售后服务人员保障

中标人须在南宁本地设置服务机构。投标人须保证中标后30天内，在南宁市租赁或购置足够的办公场地**（提供承诺书）**。投标人应对办公场所面积、库房设置、维护设施、运维人员安排等内容予以明确。投标人应还保证组建本地的运维团队。为保证及时处理现场故障保修，在系统开始运行后，运维团队应按要求售后服务工程师。

* 1. 售后服务内容
     1. 总体要求

1、提供项目整体**一年**的维保（包含所有硬件设备、系统维护、技术咨询、功能调整、接口调整、软件版本升级以及其他相关维护保障工作），确保稳定、正常运行应用以及功能完善的需要。在免费维护期内，根据业务需求变更进行系统免费维护和升级。

2、设立维护服务热线，提供7×24小时的技术支持和技术咨询服务。

3、中标人在投标文件中必须明确承诺达到用户的服务响应要求：7×24小时电话或电子邮件服务，系统如发生故障，接到用户的电话或者邮件后，中标人须在1个小时内响应，2个小时候解决故障，如需现场服务的，必须指派具有解决故障能力的工程师并在与用户沟通确定的时间内到达现场，及时解决问题排除故障。在紧急情况下有能力在接到报障后1小时内到达现场处理系统出现的故障。

4、中标人提供的产品应是原装正品，符合国家质量检测标准，具有出厂合格证或国家鉴定合格证。中标人应与设备供应商签订合理的运维服务保障协议，保证提供充足的备品备件资源。

* + 1. 具体服务要求

1、系统稳定运行

中标人应按照系统功能和性能要求，维护系统的日常运作。中标人应对系统设备和器材按时维护。

主要包括：

（1）检查系统供电情况：检查设备的工作状态，要求指示灯状态正常、无告警。

（2）工作站、服务器、存储、网络、安全等设备：测试和调校主要技术参数和性能指标，软件数据的备份工作，保证各部件无尘、无锈点，显示器屏幕需光滑亮洁。

（3）检查系统软件运行情况：检查系统配套软件，查看数据及配置是否正常。

（4）检查电路工作情况：检查线路情况，线路经过的路由是否存在隐患，是否需要更换、整改；检查传输设备运行情况，是否存在异常声光告警；检查互联所用光纤及传输设备连接情况，保证网络正常。

（5）基础设施检查：检查系统的主设备计算机及网络设备等的工作环境。

（6）检查各类标签（包括交、直流、光纤、网络线缆等）是否齐全、正确、遗漏或脱落，存在问题及时进行整改。

（7）对存在问题及时报告并进行整改。

2、巡检保养

（1）定期巡检服务

a．每两周对工程敷设线路及安装设备进行巡检，并填写巡检记录表，对可能影响线路及前端的情况要及时协调，防止因线路中断等情况造成系统中断；

b．每季度对工程范围内的设备进行一次保养性维护，包括设备排除故障隐患等，并填写设备养护记录表；以确认所有设备及系统工作正常；

（2）定期抽检服务

每周进行随机抽查，对系统的运行情况进行检测，并填写记录。

3、主动监测

中标人应建立设备管理监控体系，有效地对系统的监控设备运作情况和传输线路的性能、通断情况进行实时监控，及早发现问题，排除故障。

4、故障修复

（1）紧急抢修

中标人应当承担合同期内系统发生任何故障的抢修任务。

（2）备用方案

如特殊原因造成系统无法正常使用，投标人应能提供备用方案和措施确保系统运行正常。

（3）易损易耗件

中标人应建立备品仓库，储存足够的备用易损易耗件，保证能满足故障抢修的要求。

5、特殊保障

（1）临时保障

采购人（或用户单位）如有重大事件等较特殊的保障措施，中标人必须能按要求提供服务。

（2）安全保障

采购人（或用户单位）如有安全保卫、系统接管等较特殊的要求，中标人必须能按要求提供服务。

6、更新升级

（1）文档更新

中标人应建立完备的资料库，这些资料应作为成果提交给采购人（用户）。一旦资料进行了版本更新，应在7天内向采购人（用户）提供最新版本的资料。

（2）升级服务

中标人应提供设备内嵌软件、产品操作系统、第三方采购软件和应用软件的免费升级服务，并与相应厂商保持升级沟通机制，及时对相关设备进行升级配置，满足技术日益进步的需求，提高系统性能。

（3）系统优化

中标人应根据运行情况定期向采购人提供系统优化、使用优化和管理优化建议，确保系统以最优状态运行。

7、运维服务报告

在整个运维服务周期内，中标人应与用户建立完善的沟通协调机制，应及时提供运维服务的各种报告。

1. 其他要求

为保证本工程系统功能正常运行，投标报价应包含所需各种明示或隐含的材料、产品的设计、开发、制作、包装、保险、运输、装卸、安装、调试、培训、验收、保修、辅材等一切费用和相关税费、规费等的综合报价，如供货清单未明列，投标人应将未明列部分并入其它项一并报价。

**第六章 投标文件格式**

**一、资格审查文件格式**

正本/副本

（一）封面格式

（项目名称）项目

投 标 文 件

资格审查文件

第 册（如有分册）

招标编号：

投标人：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月

（二）资格审查文件内容格式

投标人可根据以下内容和顺序编排投标文件：

1、法定代表人资格证明书（详见格式A1）及法定代表人授权委托书（详见格式A2）（如无授权时，只需提供法定代表人资格证明书），法定代表人及被授权人身份证正反面复印件；

2、投标人有效的营业执照副本或事业单位法人证书等证明文件复印件；

3、投标人类似项目业绩表（详见格式A3），须提供合同关键页或中标通知书等复印件证明材料，证明材料须体现出合同双方、合同签订时间、合同服务等内容，否则评审时不予承认该业绩；联合体业绩、分包业绩均不予认可；

4、承诺书（格式见B4）；

5、投标人认为需要提交的其他资料。（如有）

**格式A1：****法定代表人资格证明书格式**

**法定代表人资格证明书**

单位名称：

地址：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系 的法定代表人。

特此证明。

投标人：（公章）

日 期： 年 月 日

注： 法定代表人身份证正反面复印件应加盖单位公章附后。

**格式A2：法定代表人授权委托书格式**

**法定代表人授权委托书**

致：南宁轨道交通集团有限责任公司

本授权书声明：注册于 (国家或地区)的 （投标人名称）在下面签字的 （法定代表人姓名、职务）代表本公司授权在下面签字的 （被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就招标编号为 的 （项目名称） 的投标和合同执行，作为投标人代表以本公司的名义处理一切与之有关的事宜。

本授权书于 年 月 日签字生效，特此声明。

法定代表人签字或盖章：

投标人代表（委托代理人）签字或盖章：

投标人： （公章）

注：授权代理人身份证正反面复印件应加盖单位公章附后。

**格式A3：投标人类似项目业绩表**

**投标人类似项目业绩表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 单项合同金额 | 合同服务时间 | 招标人 | 联系人 | 联系电话 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

注：

1. 项目按照时间顺序排列。

2. 投标人须按招标文件要求提供相应的业绩证明材料。

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期：

**格式A4：承诺书**

**承诺书**

致：南宁轨道交通集团有限责任公司

我司郑重承诺：**我公司没有处于被责令停业，或投标资格被行政主管部门取消，或财产被接管、冻结、破产状态，在投标截止前3年内没有骗取中标、严重违约或重大安全质量事故；我方与其他投标人之间不存在单位负责人为同一人或者控股、管理关系的情况；我方未列入招标人不良信用名单。**

如果在该项目投标过程中或者在中标后，招标人或者有管辖权的招标投标行政监管机构发现并查实我公司在所填报的该项目投标文件中存在提供虚假或不真实的信息或者伪造数据、资料或证书等情况，不管招标人或有管辖权的招标投标监管机构是否有合法的处罚依据，我公司将无条件地自动放弃该项目的中标资格；如果我公司已经收到中标通知书，我公司无条件地承认，我公司所收到的该项目中标通知书为无效文件，对招标人不具任何法律约束力；由此造成的任何后果和损失均由我公司承担。本段承诺既是我公司投标文件的有效组成内容，也是我公司真实意思的表示，对我公司在与该项目有关的任何行为中始终具有优先的法律约束力。

我司郑重承诺：**在中标后，向本项目的招标代理机构支付代理费用。我司已知悉代理的相关费用已包含在投标报价中，不需要招标人另行支付。若我司拒绝支付代理费用，视为我公司自动放弃该项目的中标资格。**

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日期：

**二、资信文件格式**

正本/副本

（一）封面格式

（项目名称）项目

投 标 文 件

资信文件

第 册（如有分册）

招标编号：

投标人：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月

（二）资信文件内容格式

投标人可根据以下内容和顺序编排投标文件：

1、投标人基本情况一览表（详见格式B1）；

2、投标人有效的ISO 9001质量管理体系认证证书复印件并加盖投标人公章；（如有）

3、企业业绩表（详见格式B2），须提供合同关键页或中标通知书等复印件证明材料，证明材料须体现出合同双方、合同签订时间、合同服务等内容，否则评审时不予承认该业绩。联合体业绩、分包业绩均不予认可；（如有）

4、投标人组织机构框图（详见格式B3）、拟投入本项目人员情况表（详见格式B4）、项目负责人简历表（详见格式B5），提供项目负责人近1年内任意连续6个月的社保证明材料及提供合同证明材料或用户证明复印件且能清晰反映项目特征和拟派项目经理在该项目中担任的职务，用户证明须具有证明单位盖章，否则评审时不予承认该业绩，承接时间以合同或用户证明复印件上所载明的时间为准；

5、提供由注册会计师事务所出具的无保留意见的投标人 2024 年度审计报告（应包含资产负债表、损益表、现金流量表等主要财务报表及附注）；（如有）

6、商务条款响应表（详见格式B6）；

7、提供经税务局盖章的2024年度纳税证明材料；（如有）

8、投标人认为需要提交的其他资料。（如有）

**格式B1：投标人基本情况一览表格式**

**投标人基本情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 公司名称 | | | |  | | | | | |
| 注册资本金 | | | |  | | | | | |
| 主要业务范围 | | | |  | | | | | |
| 企业性质 | | | |  | | | | | |
| 营业执照 | | | | 1.编号： 2.营业范围： 3.发照单位： | | | | | |
| 资质情况及编号 | | | | 1.等级： 2.证书号： 3.发证单位： | | | | | |
| 通过质量管理体系认证 | | | | 1.是 2.否 | | | | | |
| 公司领导班子构成情况 | | | | | | | | | |
| 法定代表人 | 公司经理 | | | 总工程师 | | 总经济师 | | | 总会计师 |
|  |  | | |  | |  | | |  |
| 公司人员构成情况（人数） | | | | | | | | | |
| 高级职称 | | 中级职称 | | | 初级职称 | | | 注册类人员 | |
|  | |  | | |  | | |  | |
| 管理人员 | | 现场人员 | | | 后勤人员 | | | 退休人员 | |
|  | |  | | |  | | |  | |
| 20～30岁 | 30～40岁 | | | 40～50岁 | | 50～60岁 | | | 60以上 |
|  |  | | |  | |  | | |  |
| 公司近3年营业额情况（万元） | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | |  | | |
|  | | |  | | | |  | | |

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期：

**格式B2：企业业绩表**

**企业业绩表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 单项合同金额 | 合同服务时间 | 招标人 | 联系人 | 联系电话 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

注：

1. 项目按照时间顺序排列。

2. 投标人须按招标文件要求提供相应的业绩证明材料。

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期：

**格式B3：投标人组织机构框图格式**

**投标人组织机构框图**

|  |
| --- |
| （1）母子公司关系框图  （2）公司组织机构框图  （3）项目组织机构图 |

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期：

**格式B4：拟投入本项目人员情况表格式**

拟投入本项目人员情况表

项目名称：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 学历 | 专业 | 拟在本项目中的职务 | 职称或职业资格 | 工作经验 | 身份证号 | 联系电话 | 是否驻场 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：此表应后附招标文件要求提供的相应证明文件。

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期：

**格式B5：项目负责人简历表格式**

**项目负责人简历表**

项目名称：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 |  | | | 性别 |  | | 年龄 | |  | |
| 职务 |  | | | 职称 |  | | 学历 | |  | |
| 参加工作时间 | |  | | | | 担任项目负责人年限 | | |  | |
| 完成类似项目情况 | | | | | | | | | | |
| 建设单位 | 项目名称 | | 单项合同金额 | | | 合同服务期 | | 担任的职位 | | 联系方式 |
|  |  | |  | | |  | |  | |  |
|  |  | |  | | |  | |  | |  |
|  |  | |  | | |  | |  | |  |
|  |  | |  | | |  | |  | |  |
|  |  | |  | | |  | |  | |  |
|  |  | |  | | |  | |  | |  |

注：1.此表应后附招标文件要求提供的相应证明文件。

2. 项目按照时间顺序排列。

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期：

**格式B6：商务条款响应表格式**

**商务条款响应表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **招标文件**  **条目号** | **招标文件要求** | **投标文件**  **响应** | **偏离** | **说明** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 我方确认：除了表中所列的条款外，我方的投标函将依从招标文件对于商务的全部要求和规定。 | | | | | |

注：

1、投标人必须仔细阅读招标文件所有条款（含合同条款），并对所有偏离的条目列入上表，未列入上表的视作投标人完全接受。

2、投标人如无偏离，可在上表空格中填写内容 “/”或者“完全响应”表示。

3、如有任意一项负偏离，投标无效。

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期：

**三、技术文件格式**

正本/副本

（一）封面格式

（项目名称）项目

投 标 文 件

技术文件

第 册（如有分册）

招标编号：

投标人：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月

（二）技术文件内容格式

投标人可根据以下内容和顺序编排投标文件：

1.技术条款响应表（详见格式C1）；

2.公共交通大数据资源中台一期（格式自拟）；

3.城轨与公交协同调度指挥系统一期（格式自拟）；

4.公交智能调度系统升级改造（格式自拟）；

5.共享（电）单车智慧监管系统一期（格式自拟）；

6.投标人认为需要提交的其他资料。（如有）

**格式C1：技术条款响应表格式**

**技术条款响应表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **招标文件**  **条目号** | **招标文件要求** | **投标文件**  **响应** | **偏离** | **说明** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 我方确认：除了表中所列的条款外，我方的投标函将依从招标文件对于技术的全部要求和规定。 | | | | | |

注：

1、投标人必须仔细阅读招标文件所有条款，并对所有偏离的条目列入上表，未列入上表的视作投标人完全接受。

2、投标人如无偏离，可在上表空格中填写内容 “/”或者“完全响应”表示。

3、如有任意一项负偏离，投标无效。

投标人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期：

**四、报价文件格式**

正本/副本

（一）封面格式

（项目名称）项目

投 标 文 件

报价文件

第 册（如有分册）

招标编号：

投标人：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月

（二）报价文件内容格式

投标人可根据以下内容和顺序编排投标文件：

1.投标函（详见格式D1）；

2.投标报价表（详见格式D2）；

3.供货清单分项报价表（详见格式D3）；

4.投标人认为需要提交的其他资料。（如有）

**格式D1：投标函**

**投标函**

致：南宁轨道交通集团有限责任公司

在研究了贵方提供的《南宁市智慧出行信息化工程二期项目-公共交通协同调度系统升级项目招标文件》，并考察现场后，我方在此郑重表示，愿意按照我方报送的技术文件确定的投入力量和工作方法，依据贵方招标文件中提出的各项要求，我方愿以含税价为（大写） （¥ ）的报价承担并完成上述项目的服务任务，项目质量达到招标文件要求。

本投标文件是由《技术文件》、《资信文件》、《资格审查文件》和《报价文件》四册组成。我方同意从递交投标文件起120天内保持投标文件有效。在此有效期内，我方将遵守本投标文件的承诺，并同意随时解答贵方的询问，提供贵方要求的补充资料，参加贵方组织的主要人员的技术答辩，并随时准备接受中标通知。

我方在此承诺，我方若能中标，将在该项目的实施过程中，全面履行招标文件中规定的职责和义务，服务期： 。

我们理解，贵公司不一定接受最低标价的投标或其他任何投标。同时也理解，贵公司不负担我们的任何投标费用。

我方在此确认招标人对招标文件具有最终解释权。

我方已详细研究了招标文件包括修改文件(如果有)和所有已提供的参考资料以及有关附件并完全明白，我方放弃在此方面提出含糊意见或误解的一切权利。

在合同协议书正式签署生效之前，本投标函连同贵方的中标通知书将构成贵我双方共同遵守的文件，对双方具有约束力。

在本项目合同履约过程中，合同约定的税率必须遵照国家现行税法执行，最终税金在结算阶段按实际产生的税金进行核算，但合同不含税价格不因国家税率调整而调整。

投标人地址： 投标人 (盖章)

邮政编码： 法定代表人或其委托代理人：

电 话： 　　 (签字或盖章)

传 真： 日期： 年 月 日

**格式D2：投标报价表**

**投标报价表**

项目名称：南宁市智慧出行信息化工程二期项目-公共交通协同调度系统升级项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **含税投标总报价(元)** | **税率（%）** | **备注** |
| 南宁市智慧出行信息化工程二期项目-公共交通协同调度系统升级项目 | 大写：  小写： |  |  |
| **服务期** |  | | |

注：

1.报价精确到小数点后两位。

2.投标总报价内容包括但不限于包括但不限于项目管理、项目进展、系统设计、业务流程设计、接口设计、软件开发、设计联络、接口服务、设备生产、设备供货、包装、运输、设备安装、系统调试、联调、测试与检验、培训、文件提供、质保服务等环节，为甲方提供满足合同要求的设备、服务、备品备件、安装设施或装备、技术文件等其他技术服务，以及应由乙方提供的人员、耗材和其他物品等。

3.报价不允许涂改，否则其投标作否决处理。

4.投标人的含税投标报价不得超过含税招标控制价。

5.投标人的投标报价，应包括本项目招标文件及合同条款中所列的全部内容，投标人不得以任何理由予以重复报价。

6.本项目要求投标人开具的发票为增值税专用发票。

投标人： （公章）

法定代表人或其授权委托代理人： （签字或盖章）

日期：

**格式D3：供货清单分项报价表**

| **序号** | **项目** | **具体功能需求/参数** | **单位** | **数量①** | **税率**  **（%）** | **含税单价（元）②** | **含税合价（元）③=①×②** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一** | **公共交通大数据资源中台一期** | | | | | | |
| 1 | 城市多源数据中台 | 包含城市多源数据接入、数据扩样校核、人口岗位数量及分布分析展现模块、人口特征分析展现模块、公共设施分析与展现模块、交通接驳分析与展现模块、出行量分析与展现模块、出行OD分析与展现模块，详见系统建设需求。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 2 | 轨道公交数据接入及治理 | 包含交通运行数据接入、交通运行数据治理。详见系统建设需求。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 3 | 数据管理中心 | 包含数据任务调度服务、数据抽取服务、数据抽取服务、非结构数据服务、结构化数据服务、数据标准化处理服务 | 项 | 1 |  |  |  |
| **二** | **城轨与公交协同调度指挥系统一期** | | | | | | |
| 1 | 实时运行监测 | 包含城轨线网车辆实时监察模块、公交线网车辆实时监察模块、公交线网车辆实时监察模块、客流热力图展示模块、城轨站点客流监察模块、实时运力监测模块、到站时间预测模块、线路/站点信息呈现模块、事件弹窗提示模块、城轨公交融合展示模块、异常事件监察模块、异常标注模块、地图可视化呈现模块、报警管理模块、大屏可视化协同调度模式管理模块、大屏可视化交通运行实时监察模块、大屏可视化指标模块 | 项 | 1 |  |  |  |
| 2 | 协同调度管理 | 包含应急事件响应模块、故障区域识别模块、故障区域识别模块、公交接驳管理模块、接驳预案可视化模块 | 项 | 1 |  |  |  |
| 3 | 信息管理 | 包含信息编辑管理模块、信息预录入模块、关键信息匹配生成模块、信息发布模块 | 项 | 1 |  |  |  |
| 4 | 协同调度管理优化 | 包含指标管理模块、末班车衔接时间管理模块、运力资源分析模块、客流趋势分析模块 | 项 | 1 |  |  |  |
| 5 | 系统接口 |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 | 系统接口 | 与城市多源数据中台接口 | 项 | 1 |  |  |  |
| 5.2 | 系统接口 | 与共享（电）单车智慧监管系统接口 | 项 | 1 |  |  |  |
| 5.3 | 系统接口 | 与公交智能调度系统接口 | 项 | 1 |  |  |  |
| 5.4 | 系统接口 | 与线网（应急）指挥中心系统接口 | 项 | 1 |  |  |  |
| 6 | 相关支撑硬件 |  |  |  |  |  |  |
| 6.1 | 工作站（含显示器） | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 套 | 2 |  |  |  |
| 6.2 | 智能KVM输入节点 | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 套 | 2 |  |  |  |
| 6.3 | 智能KVM输出节点 | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 套 | 2 |  |  |  |
| 6.4 | 交换机 | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 套 | 2 |  |  |  |
| 6.5 | 云平台存储服务器 | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 套 | 1 |  |  |  |
| 6.6 | 云平台存储资源扩容 | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 项 | 1 |  |  |  |
| 6.7 | 千兆防火墙 | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 套 | 2 |  |  |  |
| 6.8 | 入侵检测 | 详见3.2.5.2硬件资源需求 | 套 | 1 |  |  |  |
| 7 | 设备施工安装 | 含设备安装、配套线缆敷设 | 项 | 1 |  |  |  |
| **三** | **公交智能调度系统升级改造** | | | | | | |
| 1 | 客流仿真统计预测模块 | 实时客流分析、时间客流分析、客流特征分析、客流排班；详见系统建设需求 | 套 | 1 |  |  |  |
| 2 | 线网实时运行监测与分析模块 | 实时路况分析、预测到站时间、动态调度优化、线网路况大屏； 详见系统建设需求 | 套 | 1 |  |  |  |
| 3 | 协同地铁调度模块 | 双网运行大屏、应急接驳预案、应急接驳调度；详见系统建设需求 | 套 | 1 |  |  |  |
| 4 | 车辆运行监控与分析模块 | 车辆监控、故障告警、驾驶安全、能耗管理、数据可视化；详见系统建设需求 | 套 | 1 |  |  |  |
| 5 | 配套服务器要求 | 在邕城现有机房上进行扩容物理服务器；详见3.3.6配套服务器要求 | 套 | 10 |  |  |  |
| 6 | CAN数据采集终端 | 采集车辆CAN数据，详见CAN数据采集终端要求 | 套 | 500 |  |  |  |
| 7 | CAN数据采集终端安装 | 1、设备接电安装，隐藏布线，线材、线槽等辅材；  2、完成设备数据采集和录入、现场安装、调试等；  3、完成与设备相关运营系统的采集和录入、设备与系统的联调、数据；  4、备品备件(按本节CAN数据采集终端所列设备报价总额的3%计取)  现场安装实施，达到正常调度运行、可验收状态。 | 项 | 1 |  |  |  |
| 四 | **共享（电）单车智慧监管系统一期** | | | | | | |
| 1 | 信息采集设备 | 详见3.4.3硬件支撑 | 台 | 50 |  |  |  |
| 2 | 监控摄像头+视频传输流量费用（1年流量费） | 详见3.4.3硬件支撑 | 台 | 30 |  |  |  |
| 3 | AI算法开发 | 详见3.4.3硬件支撑 | 项 | 1 |  |  |  |
| 4 | 监管平台（总量控制模块、杜绝非法未备案电单车投放运行模块源码）及其他功能使用权 | 详见3.4.2功能要求，详见3.3.4硬件支撑 | 套 | 1 |  |  |  |
| 五 | 系统软件测评 | 进行第三方测评，评测报告作为项目验收依据。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 六 | 网络专线 | 城轨与公交协同调度指挥系统与公交智能调度系统接口点对点网络专线 | 年 | 1 |  |  |  |
| 七 | 培训及售后服务 | 培训、质保及和售后服务。 | 年 | 1 |  |  |  |
| 合计 | | | | | | |  |

注：1.本项目采用含增值税报价，报价精确到小数点后两位。

2.投标报价应包含所需各种明示或隐含的材料、产品的设计、开发、制作、包装、保险、运输、装卸、安装、调试、培训、验收、保修、辅材等一切费用和相关税费、规费等的综合报价，如供货清单未明列，投标人应将未明列部分并入其它项一并报价。

投标人： （公章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

日期：