



济源市智能化公共交通出行服务 设施项目（一标段）

招 标 文 件

项目编号：JGZJ-工程-2024076001001

招 标 人：济源市交运公共交通有限公司

招标代理机构：北京希地环球建设工程顾问有限公司

日 期：二〇二四年五月

目 录

第一章 招标公告	2
第二章 投标人须知	5
第三章 评标办法（综合评估法）	20
评标办法前附表	20
1. 评标方法	24
2. 评审标准	24
3. 评标程序	25
第四章 合同条款及格式	27
第五章 发包人要求	35
一、 项目现状	35
二、 建设目标	35
三、 建设目的	35
四、 建设内容及项目清单	35
五、 系统性能指标	81
六、 运行维护	82
七、 人员配置与培训	84
八、 售后服务要求	84
九、 系统的升级	84
十、 文档资料及版权	85
十一、 项目验收要求	85
第六章 投标文件格式	86
一、 投标函及投标函附录	89
二、 法定代表人身份证明及授权委托书	94
三、 投标保证金	96
四、 资格审查资料	97
五、 技术条款偏离表	98
六、 近年完成的类似项目情况表	99
七、 拟派技术服务团队人员一览表	100
八、 技术部分	101
九、 培训方案	102
十、 售后服务方案	103
十一、 其他材料	104

第一章 招标公告

济源市智能化公共交通出行服务设施项目（一标段）

招标公告

1. 招标条件

本招标项目**济源市智能化公共交通出行服务设施项目**已由济源市交通运输局以济交（2024）11号批准建设，招标人为济源市交运公共交通有限公司，建设资金来自政府专项债券和自筹。项目已具备招标条件，现对该标段进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

- 2.1 项目名称：济源市智能化公共交通出行服务设施项目（一标段）
- 2.2 项目代码：2211-419001-04-01-317764
- 2.3 项目编号：JGZJ-工程-2024076001001
- 2.4 项目建设地点：济源市
- 2.5 招标范围：公交车辆智能化提升改造、智慧公交信息系统平台建设以及智能公交信息系统（详见发包人要求）。
- 2.6 工期：自合同签订之日起5个月完成项目建设。
- 2.7 质量要求：符合国家及行业技术规范合格标准，满足业主需求。
- 2.8 投资估算：2406.11万元

3. 投标人资格要求

- 3.1 投标人须具有独立法人资格，具备有效的营业执照。
- 3.2 投标人须具有电子与智能化工程专业承包二级及以上资质；拟派项目负责人具有信息系统项目管理师证书，且具有社会保障部门出具的投标人为其缴纳的近三个月（2024年2月-4月）任意一个月的养老保险个人账户查询单复印件（社保证明中须体现项目负责人姓名、身份证号、工作单位名称）。

3.3 信誉要求：

（1）投标人近一年内（2023年5月1日至本项目投标截止时间）未被列入省级建筑市场监管公共服务平台或全国建筑市场监管公共服务平台建筑市场主体“黑名单”和人力资源社会保障主管部门拖欠农民工工资“黑名单”（无须提供证明，须作出承诺）；

（2）投标人近一年内（2023年5月1日至本项目投标截止时间）未违反国家24部委《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》中任意一条（无须提供证明，须作出承诺）；

（3）投标人在近三年内（2021年5月1日至本项目投标截止时间）无行贿犯罪记录（无须提供证明，须作出承诺）；

（4）投标人未被人民法院列为失信被执行人【提供“中国执行信息公开网”

(<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>) 网的“失信被执行人”查询网页截图，查询日期为招标公告发布日期之后】:

3.4 单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标，否则，相关投标均无效。

3.5 本标段不接受联合体投标。

4. 招标文件的获取

4.1 各投标申请人于公告发布之日起至投标文件递交截止时间前，在济源公共资源交易平台办理入库手续后自行在网上下载招标文件。

4.2 招标文件每套售价0元。

5. 变更

本工程如有变更，将在《中国招标投标公共服务平台》、《河南省电子招标投标公共服务平台》、《全国公共资源交易平台（河南省·济源市）》发布，不再另行通知，请各投标单位注意随时关注。

6. 本工程采用电子开评标

投标文件的递交方式详见招标文件投标人须知前附表。请各投标人提前办理 CA 数字证书或标证通或电子营业执照，提前学习电子投标文件制作，投标文件制作工具请到全国公共资源交易平台（河南省·济源市）“下载中心”栏目下载。为防止网络拥堵等不可控因素影响投标文件的上传，请各投标企业尽量提前一至两天上传文件，因文件未及时上传导致投标失败的责任由投标人自行承担。

CA 锁及标证通技术支持：0391-5507018（工作时间）/4009980000

电子营业执照技术支持联系：17269580661；印章制作和下载客服：17269580657；

标书加密、标书解密和签章：15921122887

清单转换：13721426615（工作时间）

保函类金融服务技术支持 QQ 群：365436464

CA 锁及标证通办理方式及价格详见：

<http://www.jyggjy.cn/zytz/20230601/e84f0824-4cc1-4f7c-b2f3-1b247f8e3142.html>

电子营业执照办理流程及操作手册详见：

<http://ggzyjy.jiyuan.gov.cn/xzzx/20230525/a7355aab-2977-41b8-a778-a490a>

7. 投标文件的递交

7.1 投标文件递交的截止时间(投标截止时间，下同)：2024 年 06 月 21 日 08 时 30 分整。

7.2 投标人应在投标截止时间前，通过互联网使用 CA 证书或标证通或电子营业执照登录济源市公共资源交易中心网站，将加密的投标文件上传至“济源市电子招投标交易平台”指定位置，上传成功后将得到上传成功的确认。投标人应充分考虑上传文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，济源市电子招投标交易平台将拒绝接收。

7.3 本项目采用远程不见面交易的模式，开标当日，投标人无需到开标现场参加开标会议，投标人应当在投标截止时间前，登录到济源市电子招投标交易平台，点击【不见面开标大厅】按钮进

入，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。因投标人原因未能解密、解密失败或解密超时的将被拒绝。请参照济源市公共资源交易中心首页-下载中心-招标代理投标单位操作手册-《交易乙方（投标单位）操作手册》。

8. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在《中国招标投标公共服务平台》、《河南省电子招标投标公共服务平台》、《全国公共资源交易平台（河南省·济源市）》上发布。

9. 其他内容

各投标人如需要对招标文件、评标结果提出异议的，应在规定的时间内在济源市公共资源交易平台进行。

10. 联系方式

招标人：济源市交运公共交通有限公司

地 址：济源市西环路与北海大道交叉口向西 100 米路北客运西站

联系人：郭先生

电 话：0391-6601826

招标代理机构：北京希地环球建设工程顾问有限公司

地 址：河南省郑州市正光路 22 号行署国际广场 D 座 3 楼/济源市沁园南路 135 号锦江商务 2203 室

联系人：赵女士、郑先生

电 话：0371-86525679/18530022828

邮 箱：xdhqhn@163.com

行业监督名称：济源产城融合示范区交通运输局

行业监管电话：0391—6633247

2024年5月31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	名称：济源市交通运输有限公司 地址：济源市西环路与北海大道交叉口向西 100 米路北客运西站 联系人：郭先生 电话：0391-6601826
1.1.3	招标代理机构	名称：北京希地环球建设工程顾问有限公司 地址：河南省郑州市正光路22号行署国际广场D座3楼/济源市沁园南路135号锦江商务2203室 联系人：赵女士、郑先生 电话：0371-86525679/18530022828 邮箱：xdhqhn@163.com
1.1.4	招标项目名称	济源市智能化公共交通出行服务设施项目（一标段）
1.1.5	建设地点	济源市
1.2.1	资金来源及比例	政府专项债券+自筹
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	公交车辆智能化提升改造、智慧公交信息系统平台建设以及智能公交信息系统（详见发包人要求）。
1.3.2	工期	自合同签订之日起 5 个月完成项目建设。
1.3.3	质量要求	符合国家及行业技术规范合格标准，满足业主需求。
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	营业执照：投标人须具有独立法人资格，具备有效的营业执照。 资质条件：投标人须具有电子与智能化工程专业承包二级及以上资质； 项目负责人要求：拟派项目负责人具有信息系统项目管理师证书，且具有社会保障部门出具的投标人为其缴纳的近三个月（2024年2月-4月）任意一个月的养老保险个人账户查询单复印件（社保证明中须体现项目负责人姓名、身份证号、工作单位名称）； 信誉要求：（1）投标人近一年内（2023年5月1日至本项目投标截止时间）未被列入省级建筑市场监管公共服务平台或全国建筑市场监管公共服务平台建筑市场主体“黑名单”和人力资源社会保障主管部门拖欠农民工工资“黑名单”（无须提供证明，须作

条款号	条款名称	编列内容
		出承诺); (2) 投标人近一年内 (2023年5月1日至本项目投标截止时间) 未违反国家24部委《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》中任意一条 (无须提供证明, 须作出承诺); (3) 投标人在近三年内 (2021年5月1日至本项目投标截止时间) 无行贿犯罪记录 (无须提供证明, 须作出承诺); (4) 投标人未被人民法院列为失信被执行人【提供“中国执行信息公开网”(http://zxgk.court.gov.cn/shixin/)网的“失信被执行人”查询网页截图, 查询日期为招标公告发布日期之后】。 其他要求: 单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位, 不得同时参加本项目投标, 否则, 相关投标均无效。
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.9.1	踏勘现场	不组织
1.10.1	投标预备会	不召开
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	投标截止时间 10 日前通过济源市公共资源交易平台提出
1.10.3	招标人书面澄清的时间	投标截止时间 15 日前
1.12.3	偏差	实质性条款不允许负偏差
2.1	构成招标文件的其他材料	包括但不限于: 招标文件的澄清文件、答疑文件、招标文件补充文件、修改文件、变更文件等内容。
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	投标截止时间 10 日前
2.2.2	投标截止时间	<u>2024 年 06 月 21 日 08 时 30 分</u>
3.2.1	增值税税金的计算方法	/
3.2.3	最高投标限价	<u>最高投标限价: 24061100.00 元;</u> <u>投标人的投标报价不得超过最高投标限价, 如超过最高投标限价将作否决投标处理。</u>
3.3.1	投标有效期	投标截止之日起 120 日历天
3.4.1	投标保证金	投标保证金的金额: 肆拾万元整 到账截止时间: 投标截止时间前 递交投标保证金开户银行及账号: 开户名称: 济源市公共资源交易中心

条款号	条款名称	编列内容
		开户银行：中国建设银行股份有限公司济源新城支行 行 号：105491000879 账 号：41001501516059528888-4334 联系方式：0391—6969661 A. 以转账形式交纳投标保证金的，具体要求如下： 1. 投标保证金必须从投标人基本账户转账。（1）会员库内填写的基本账户开户账号应与开户许可证账号完全一致，不允许添加任何符号；如基本账号变更应及时在会员库内进行修改；（2）如有些企业从基本账户支付成功后，支付账号前会自动增加一个前缀（如基本账号为 123456，支付完后支付账户会变成 16123456），应由开户银行出具证明。如不按以上要求操作造成保证金支付账户与基本账户信息不一致的，责任自负。 2. 投标单位不需要再到济源市公共资源交易中心换取保证金收据，但须将银行电子回执单复印装订到投标文件中。 B. 以保函形式交纳投标保证金，具体要求如下： 1. 投标人办理电子投标保函费用必须出自投标人基本账户（请务必确认本企业诚信库内填写的基本账户信息的准确性），否则无法生成电子投标保函； 2. 投标截止时间前，投标人登录全国公共资源交易平台（河南省·济源市）“电子保函申请”功能中，自主选择承保机构办理电子保函业务。
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3	签字和（或）盖章要求	电子投标文件签章要求： ①所有要求投标人加盖公章的地方，投标人应使用 CA 证书或标证通或电子营业执照加盖投标人单位的电子印章。 ②所有要求法定代表人签章（字）的地方，投标人应使用 CA 证书或标证通或电子营业执照加盖法定代表人电子印章。
4.2.3	是否退还投标文件	☒ 否
4.2.4	递交电子投标文件	1. 加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“全国公共资源交易平台（河南省·济源市）”电子交易平台上传完毕。 2. 投标人应当在招标文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。 3. 逾期上传或者未上传的电子投标文件，招标人不予受理。 （提醒：投标人应考虑投标数据传输耗时以及意外情况的影响，适当提前上传。因投标人自身原因而导致投标文件无法导入“济源市电子招投标交易平台”电子开标、评标系统，该投标视为无效投标，投标人自行承担由此导致的全部责任。）
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间

条款号	条款名称	编列内容
		开标地点:济源市电子招标投标交易平台
5.2	开标程序	1. 本项目采用“远程不见面”开标方式。投标人无需到济源市公共资源交易中心现场参加开标会议;“远程不见面”开标方式的操作规程及要求详见《全国公共资源交易平台(河南省·济源市)》发布的《交易乙方(投标单位)操作手册》及其他相关通知公告。投标人应严格按照相关操作规程及要求参加远程开标会议,否则后果自负。远程开标时,投标人必须使用本单位制作本项目投标文件所用的CA证书或标证通或电子营业执照对加密投标文件进行解密。 2. 开标当天,投标人应在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、答疑澄清等工作。远程开标期间,投标人须在规定时间内完成其投标文件的解密工作;若因投标人自身原因导致其投标文件未在规定时间内解密成功的,其投标文件按无效投标处理,不再对其投标文件进行开标。 3. 开标顺序:按递交电子投标文件的顺序解密唱标。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成:5人,其中招标人的代表1人,有关技术、经济等方面的专家4人。 评标专家确定方式:从《河南省综合评标专家库》中随机抽取。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	1-3名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介:招标公告发布的同一媒介 公示期限:3日
7.4	是否授权评标委员会确定中标人	否
7.6.1	履约保证金	履约保证金的形式:银行保函、保险公司保函、现金、支票形式 履约保证金的金额:10%签约合同价 履约保证金的提交时间:签订合同前 履约保证金的退还:项目验收合格之日起7日内一次性退还(无息)。
10. 需要补充的其他内容		
10.1 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。 投标人须保证招标人在中华人民共和国境内使用投标人提供的货物、资料、技术、服务或其任何一部分时,享有不受限制的无偿使用权,不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其他知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权,则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如果第三方提出侵权指控,中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。	

条款号	条款名称	编列内容
		投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。 除双方另有特别约定外，根据本合同定制开发所产生的新技术成果（包括但不限于定制开发系统和以此为基础研发出的其他技术成果，不包括定制开发所使用的投标人已有知识产权的系统、功能组件、研发框架）的知识产权归招标人所有。
10.2	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建设工程招标投标行政监督部门依法实施的监督。
10.3	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，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；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，按招标公告（投标邀请书）、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。
10.4	工程款支付方式	
		本工程无预付款。硬件设施安装完成后支付合同金额的 60%；平台软件开发完成系统调试运行正常后付至 80%。项目验收合格，结算经招标人审核确定后，付至合同金额的 97%；剩余 3%质保金待质保期满后且无质量问题后 30 天内一次性付清（无息）。
10.5	招标人补充的其他内容	
		1、投标人提供的所有资料必须真实有效，招标结束后，招标人有权对通过招标的投标人所提供资料的真实性进行核实，一旦发现投标人所提供的资料与实际不符，将取消其投标资格，同时报告行政监督部门，按弄虚作假依法进行处理。 2、投标人如在招投标活动中存在恶意异议、投诉的，将上报行政监督部门，一经查实，按有关规定严肃处理。 3、投标人在招投标活动中存在下列情形之一的，属于恶意投诉，行政监督部门将予以驳回，并记录为不良行为；情节严重的，禁止参与公共资源交易活动。 （1）不符合投诉受理条件或经查投诉失实，被告知后仍投诉的； （2）投诉受理后，在投诉处理决定作出前，投诉人仍故意就同一内容向其他部门投诉的； （3）捏造事实、伪造材料或提供虚假投诉材料的； （4）以非法手段取得证明材料的； （5）以其他方式进行恶意投诉的。 4、投标文件的制作 （1）投标文件由投标人使用济源市公共资源交易中心网站提供的最新版的投标文件制作工具制作生成。 （2）投标人在编制投标文件时按照提示导入相关内容。 （3）投标文件所附证明材料均为原件的扫描件，尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断；若投标人未按要求提供证明材料或提供不清晰的扫描件的，评标委员会有权认定其投标文件未对招标文件有关要求响应，各投标单位对原件扫

条款号	条款名称	编列内容
		描件的真实性、合法性、有效性负责。 (4) 投标文件制作完成后, 最后一步生成电子投标文件和对投标文件进行加密时, 投标人应使用投标人单位 CA 数字证书。未加密的电子投标文件应与加密的电子投标文件为同时生成的版本。 (5) 投标文件制作的具体方法详见投标文件制作工具操作手册及投标文件制作工具中的帮助文档。 5、由于系统特殊字符兼容原因, 温馨提醒投标单位在投标制作软件中的开标一览表填写投标报价时, 只能填写纯数字, 不要填写汉字、单位(元或%)、标点符号(小数点除外)等内容。 6、功能演示: (1) 在线功能演示 评标委员会根据评标进展适时发起演示要求。投标人应登录济源市电子招投标交易平台并持续关注系统提示, 收到评标委员会发起的询标邀请时, 根据系统提示操作进行系统功能模块演示。 (2) 视频演示 投标人自行准备功能演示视频(视频格式应为 avi、mov、rmvb、mp4 等普通常规格式, 时间应不大于 20 分钟), 于开标当天 08:30-9:30(北京时间)以电子邮件的方式发送至 xdhqhn@163.com(邮件须清楚标明公司名称), 以邮件到达时间为准。 投标人应做好充分准备进行在线功能演示, 如遇系统问题或其他不可抗力原因无法进行在线演示时, 评标委员会可根据投标人提交的演示视频进行打分。

1. 总则

1.1 招标项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》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，现对本标段进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：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标段的资质条件、能力和信誉：见投标人须知前附表。

1.4.2 本项目不接受联合体投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 为本标段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；
- (3) 为本标段的监理人；
- (4) 为本标段的代建人；
- (5) 为本标段提供招标代理服务的；
- (6) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (7) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (8) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- (9) 被责令停业的；
- (10) 被暂停或取消投标资格的；
- (11) 财产被接管或冻结的；
- (12) 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的；
- (13) 经评标委员会认定会对承担本项目造成重大影响的正在诉讼的案件；
- (14) 被省级及以上行政主管部门取消项目所在地的投标资格或禁止进入该区域建设市场且处于有效期内；

(15) 投资参股本项目的法人单位。

1.5 费用承担

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理，无论投标结果如何，招标人和招标代理机构对上述费用均不承担任何责任。

1.5.2 中标单位参照河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知（豫招协[2023]002 号）规定的收费标准向招标代理机构交纳招标代理服务费，参照河南省注册造价工程师协会关于印发《河南省建设工程造价咨询行业服务收费市场参考价格》的通知（价协【2022】6 号）规定的收费标准向造价咨询机构支付工程量清单和招标控制价编制费。

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，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，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

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。部分投标人未按时参加踏勘现场的，不影响踏勘现场的正常进行。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有获取招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

本项目严禁违法分包。

1.12 响应和偏差

1.12.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标将被否决。

1.12.2 投标人应根据招标文件的要求提供实施方案等内容以对招标文件作出响应。

1.12.3 招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性条款不允许负偏差。

1.12.4 细微偏差是指投标文件在实质上响应招标文件要求，但在个别地方存在遗漏或者提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。细微偏差不影响投标文件的有效性。评标委员会可书面要求存在细微偏差的投标人澄清。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

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) 发包人要求；
- (6) 投标文件格式；
- (7) 投标人须知前附表规定的其他资料。

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。

2.2 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。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前通过全国公共资源交易平台（河南省·济源市）要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前，在招标公告发布的同一媒介发布《变更（澄清）公告》，不再另行通知，请随时关注，《变更（澄清）公告》不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，应相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人无须确认收到招标文件澄清。澄清内容是招标文件的组成部分，澄清内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。投标人应注意及时浏览网上发出的澄清，因投标人自身原因未及时获知澄清内容而导致的任何后果将由投标人自行承担。

2.2.4 因交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

2.2.5 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，招标人可以《变更（澄清）公告》形式修改招标文件。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。修改内容将在招标公告发布的同一媒介发布，不再另行通知，请随时关注。

2.3.2 投标人无须确认收到招标文件修改。修改内容是招标文件的组成部分，修改内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。投标人应注意及时浏览网上发出的修改，因投标人自身原因未及时获知修改内容而导致的任何后果将由投标人自行承担。

2.4 招标文件的异议

投标人或其他利害关系人对招标文件有异议的，应在投标截止时间 10 日前通过济源市公共资源交易平台提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

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）投标函及投标函附录
- （2）法定代表人身份证明及授权委托书
- （3）投标保证金
- （4）资格审查资料
- （5）技术条款偏离表
- （6）近年完成的类似项目情况表
- （7）拟派技术服务团队人员一览表
- （8）技术部分
- （9）培训方案
- （10）售后服务方案
- （11）其他材料

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.4 投标人的投标报价包含项目验收合格正式交付使用前及质保期内发生的一切费用。包括本次招标所包含的全部产品、软件、标准附件、备品备件、专用工具、技术服务，包装、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及安装、调试、培训、保修等验收合格之前和质保期内的售后服务一

切税金和费用，除招标文件及合同规定的范围外，其余风险均含在投标报价内。投标报价高于最高投标限价的视为无效报价，其投标按否决投标处理。

3.2.5 本项目必须保证高质量服务，不允许恶意低价以不正当竞争手段扰乱市场，不允许低价中标后恶意放弃或借故拖延提出加价条件等。

评标委员会将对异常低价进行重点审查。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竞标，并否决其投标。

3.3 投标有效期

3.3.1 投标有效期见投标人须知前附表。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《变更（澄清）公告》形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但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，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件作否决投标处理。

3.4.3 按照济源市公共资源交易中心关于进一步优化规范退还投标保证金流程的通知要求，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；
- （2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约保证金；
- （3）投标人在投标活动中弄虚作假、围标串标、挂靠借用资质等骗取中标并经招标投标监督机构调查核实的；
- （4）中标候选人无故放弃中标资格的；
- （5）法律法规规定的其它不予退还的情形。

3.5 资格审查资料

投标人应附营业执照副本等资格审查所需的全部材料的复印件，并加盖单位公章。

3.6 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。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优

于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 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。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由投标人的法定代表人签字或加盖电子印章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

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 除电子投标文件外，投标时不再接受任何纸质文件、资料等。

4.2.5 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 投标人在提交投标文件后，在本章第 4.2.1 项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。投标人对加密的投标文件进行撤回的，应在“电子交易平台”直接进行撤回操作；投标人对加密的投标文件进行修改的，应在投标截止时间前完成上传。

4.3.2 在招标文件规定的投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标人修改投标文件的，应使用“投标文件制作工具”制作成完整的投标文件，并按照要求进行编制、加密和提交。对采用网上提交的加密的投标文件，以投标截止时间前最后完成上传的文件为准。

4.3.3 在投标截止时间后，投标人不得再要求修改或撤回其投标文件。

4.3.4 从投标截止时间至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间），通过电子招标投标交易平台公开开标。

本次项目实行远程不见面开标，“远程不见面”开标方式的操作规程及要求详见《全国公共资源交易平台(河南省“济源市)发布的《交易乙方（投标单位）操作手册》文件及其他相关通知公告。

5.2 开标程序

5.2.1 招标人将按招标文件规定的时间组织在线公开开标。

5.2.2 开标程序：见投标人须知前附表。

5.2.3 开标时，招标人将通过网上开标系统按照投标人上传加密电子投标文件的顺序唱标，唱标内容包括投标人名称、投标报价、工期以及其它详细内容。

5.3 开标异议

投标人如有异议，须按系统要求在规定时间内通过系统提出，否则视为该投标人认可开标过程及开标记录，不得事后提出任何异议。

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或其委托的招标代理机构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) 招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。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

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

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。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. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起3日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标

候选人，公示期不得少于 3 天。

7.2 评标结果异议

投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

7.3 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.4 定标

7.4.1 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。

7.4.2 招标人应当接受评标委员会推荐的中标候选人，不得在评标委员会推荐的中标候选人之外确定中标人。

7.4.3 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，或因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的，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，经监督部门同意后招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人，依次类推。招标人也可重新招标。

7.5 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.6 履约保证金

7.6.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定向招标人提交履约保证金。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.6.2 中标人不能按本章第 7.6.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.7 签订合同

7.7.1 招标人和中标人应当自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，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.7.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

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）投标截止时间止，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) 中标候选人均未与招标人签订合同的；
- (4) 法律规定的其他情形。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于 3 个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的工程项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露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。

9.2 对投标人的纪律要求

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。

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，不得向他人透露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，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

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，不得向他人透露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，有权向有关行政监督部门投诉。监督部门的联系方式见投标人须知前附表。

10、需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式 评审 标准	投标人名称	与营业执照一致
		签字盖章	符合招标文件要求
		投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格 评审 标准	营业执照	具备有效的营业执照
		资质条件	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		项目负责人要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
2.1.3	响应 评审 标准	投标内容	符合第二章“投标人须知前附表”第1.3.1项规定
		工期	符合第二章“投标人须知前附表”第1.3.2项规定
		质量标准	符合第二章“投标人须知前附表”第1.3.3项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知前附表”第3.3.1项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知前附表”第3.4.1项规定
		技术参数中的实质性条款	技术要求中“★”条款无偏离，实质性响应招标文件要求
		投标报价	低于（含等于）第二章“投标人须知前附表”第3.2.3款载明的最高投标限价。
		其他	不存在其他未实质性响应招标文件的内容
条款号		条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成 （总分 100 分）	投标报价：30 分 技术部分：43 分 综合部分：14 分 其他评分因素：13 分	

2.2.2	评标基准价计算方法	有效投标报价指通过初步评审的投标人投标报价。 当有效投标报价的家数大于等于 5 家时，评标基准价为有效投标报价中 去掉一个最高和最低值后的算术平均值。 当有效投标报价的家数小于 5 家时，评标基准价为所有有效投标报价的 算术平均值。	
2.2.3	投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100%×（投标人有效投标报价－评标基准价）/评标基准价	
条款号		评分因素	参考评分标准
2.2.4 (1)	投标报价 (30 分)	投标报价得分计算方法 (30 分)	投标报价得分计算公式示例： (1) 如果投标人的投报报价>评标基准价，则投报报价得分 =F－偏差率×100×E1； (2) 如果投标人的投报报价≤评标基准价，则投报报价得分 =F＋偏差率×100×E2。 其中：F 是投报报价所占的权重分值，E1 是投报报价每高于 评标基准价一个百分点的扣分值，E2 是投报报价每低于评标 基准价一个百分点的扣分值；E1、E2 为扣分值； E1=0.2、E2=0.2。 （投标报价高于最高投标限价的为无效投标报价，其投标被 否决。）
2.2.4 (2)	技术部分 (43 分)	技术参数响 应 (20 分)	评标委员会将综合考虑各投标人对所投产品的说明情况，对 所投标产品的参数是否偏离作出评价。 1. 技术要求中的“★”条款为实质性条款，不可负偏离，投 标人需做实质性响应，否则为无效标； 2. 技术要求中带“▲”技术参数每有一项负偏离招标文件要 求的，在 20 分的基础上扣 1 分，扣完为止。 3. 技术要求中无标记的技术参数每有一条负偏离招标文件要 求的，在 20 分的基础上扣 0.5 分，扣完为止。 注：技术参数中要求提供证明材料的，应按要求提供，未按 要求提供的，该项参数视为不满足；其他参数由投标人自行 响应。
		总体设计 (7 分)	根据投标人技术方案中对系统总体设计思路、数据架构、系 统架构、技术解决方案等，能否满足系统建设完整性、可行 性、先进性、实用性等要求进行打分。 1) 总体设计先进合理，系统整体架构、技术架构、部署架构 符合本项目业务现状，且图文描述详尽，5≤得分≤7； 2) 总体设计一般，系统整体架构、技术架构、部署架构基本 符合本项目业务现状，3≤得分<5； 3) 总体设计内容部分有缺陷，不够完整，1≤得分<3；

			4) 未提供总体设计方案的, 本项不得分。
		功能设计 (10 分)	投标人应在投标文件中阐述功能框架设计、功能详细设计, 根据框架设计、功能设计的完备性、合理性进行打分。 1、系统功能框架设计合理, 并完全符合本项目信息管理系统建设需求, $3 \leq \text{得分} \leq 5$; 较好符合建设需求, $2 \leq \text{得分} < 3$; 基本符合建设需求, $1 \leq \text{得分} < 2$; 不满足不得分。 2、系统功能详细设计完全满足建设要求, 设计思路清晰, 且功能描述完善的, $3 \leq \text{得分} \leq 5$; 较好满足建设需求, $2 \leq \text{得分} < 3$; 基本满足建设要求, $1 \leq \text{得分} < 2$; 不满足不得分。
		实施方案 (6 分)	项目实施方案应包含项目组织管理、项目实施管理、项目建设时间进度计划、风险控制管理、质量保障措施、信息安全管理措施、文档管理措施等。 1) 实施方案内容详实、具体全面, 措施考虑周到、针对性强, 进度安排合理, 完全满足项目需求, $4 \leq \text{得分} \leq 6$; 2) 实施方案内容较完整, 措施针对性较强, 进度安排比较合理, 能够较好的满足项目需求, $2 \leq \text{得分} < 4$; 3) 实施方案基本完整, 基本能够满足项目需求, $1 \leq \text{得分} < 2$; 4) 未提供实施方案或有缺项的, 不得分。
2.2.4 (3)	综合部分 (14 分)	企业实力 (8 分)	1、投标人具有 ITSS 信息技术服务标准符合性证书 (咨询设计)、ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性证书一级, 且在有效期内, 得 4 分, 缺项不得分。 2、投标人具有中国网络安全审查技术与认证中心颁发的信息安全服务资质 (软件安全开发服务) 壹级认证证书、信息安全服务资质 (信息系统安全运维) 壹级认证证书, 每有一项得 1 分, 共 2 分。 3、投标人或所投产品制造商获得国家级 (含部级) 科学技术进步奖的, 得 2 分。(投标文件中附证书复印件加盖制造商公章, 否则不得分)
		企业业绩 (4 分)	2020 年 1 月 1 日以来 (以合同签订日期为准), 投标人具有合同金额不低于 1500 万元的软件平台类建设项目案例, 每提供一份得 1 分, 最多得 4 分。 注: 投标文件中需提供中标通知书、合同协议书扫描件并加盖公章, 否则不得分。
		项目团队人员 (2 分)	投标人应根据项目进展合理配备所需团队人员, 团队成员中应具有信息安全资质证书/信息安全保障人员 (CISAW)、信息安全工程师、数据库工程师、系统集成项目管理工程师, 每有一人得 0.5 分, 共 2 分。 注: 上述人员不能重复, 且均为本单位正式职工, 须提供社

			会保障部门出具的投标人为其缴纳的近三个月（2024 年 2 月-4 月）任意一个月的养老保险个人账户查询单复印件（社保证明中须体现人员姓名、身份证号、工作单位名称），否则不得分。
2.2.4 (4)	其他评分因素 (13 分)	培训方案 (4 分)	投标人在投标文件中应提供针对本项目的培训方案，需至少包含培训的时间、地点、培训人员安排、培训课程、培训考核等内容，由评委根据所提供的内容进行评分。 1) 培训方案全面，具有详细的培训计划、培训内容，培训师力量充足，$3 \leq \text{得分} \leq 4$； 2) 培训方案不够全面，有效性欠缺，培训计划、培训内容不够详细，培训师力量一般，$2 \leq \text{得分} < 3$； 3) 培训方案片面，可行性一般，培训计划、培训内容一般，培训师力量比较薄弱，$1 \leq \text{得分} < 2$； 4) 未提供具体培训方案的，本项不得分。
		售后服务方案 (4 分)	投标人在投标文件中应提供针对本项目的售后服务方案，需至少包含售后服务组织体系、驻场售后服务人员、团队分工与职责、服务内容、服务流程、服务保障措施等内容。 1) 售后服务方案全面，服务流程及内容具体，响应时间迅速，服务人员齐备，$3 \leq \text{得分} \leq 4$； 2) 售后服务方案片面，有服务流程及内容、响应时间较为迅速、服务人员匹配基本满足需求，$2 \leq \text{得分} < 3$； 3) 售后服务方案片面，服务流程及内容空洞或缺，响应时间缓慢，服务人员匹配欠缺，$1 \leq \text{得分} < 2$； 4) 未提供具体售后服务方案的，本项不得分。
		系统演示 (4 分)	投标人须对以下功能模块进行演示，评标委员会根据投标人软件功能的演示情况进行综合打分： 1、公交数据决策大脑演示 分别演示公交整体概况分析、公交运营监测可视化、公交线网查询分析、客流分析、公交线网覆盖诊断、公交线路优化调整建议以及公交线路模拟仿真预测等相关功能。 2、数据驾驶舱演示 分别演示全司指标检测、车队指标分析、线路场站分布、三级运营指标分析、三级早晚高峰出车率分析、三级里程分析、三级交通事故违章分析等相关功能。 3、智能调度子系统演示： (1) 模拟试图演示： 在模拟视图监控页面应具备便捷的调度操作，包括但不限于修改发车时间、修改发车间隔、修改车辆状态、发送语音指

			令或者短消息、统计趟次、查看车辆剩余电量、查看车辆满载率、当前计划完成率等功能，同时应支持同一页面对单线路与多线路直观监控双模式切换。 (2) 语音管理演示： 在智能调度系统中演示语音的制作、试听、下载等功能操作，包括但不限于语音支持多种语言（至少支持中文、英文和方言）、线路语音设置、站点语音设置、语音文件管理等模块功能。 1) 演示内容准备充分、演示功能完整、系统设计合理、操作便捷的，$3 \leq \text{得分} \leq 4$； 2) 功能基本齐全、基本合理、针对性良好的，$2 \leq \text{得分} < 3$； 3) 功能一般、合理性一般、针对性一般的，$1 \leq \text{得分} < 2$； 4) 未演示或未提供演示视频或演示功能点缺项的以及提供的视频打不开、无法播放的，本项不得分。
		对投标人履约能力的评价（1分）	评标委员会根据投标人企业实力对投标人履约能力在 0-1 分内综合评价。
注：招标文件中所要求证件、证明等，投标文件中应附相应资料清晰的扫描件或复印件，由于模糊不清导致评委无法辨别的，后果由投标人自行承担。			

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人自行确定。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

(1) 投标报价：见评标办法前附表

(2) 技术部分：见评标办法前附表

(3) 综合部分：见评标办法前附表

(4) 其他评分因素：见评标办法前附表

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

- (1) 投标报价：见评标办法前附表
- (2) 技术部分：见评标办法前附表
- (3) 综合部分：见评标办法前附表
- (4) 其他评分因素：见评标办法前附表

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作否决投标处理。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其投标作否决投标处理：

- (1) 第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；
- (2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

3.1.3 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。

3.1.4 本项目必须保证高质量服务，不允许恶意低价以不正当竞争手段扰乱市场，不允许低价中标后恶意放弃或借故拖延提出加价条件等。

评标委员会将对异常低价进行重点审查。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竞标，并否决其投标。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

- (1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 A ；
- (2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 B；
- (3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对综合部分计算出得分 C；
- (4) 按本章第 2.2.4 (4) 目规定的评审因素和分值对其他评分因素计算出得分 D；

3.2.2 评分分值数据保留小数点后三位。相同分值的可逐步向小数点后增加位数至不同为止。

3.2.3 投标人得分=A+B+C+D

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 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投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。在评标结束前，投标人未对评委的质疑进行书面澄清或未按要求提供相关证明材料的评标委员会有权进行相关处理。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 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。

3.3.3 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。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

第四章 合同条款及格式

（仅供参考，具体以甲乙双方实际签订合同为准）

甲 方：

乙 方：

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规规定，甲乙双方以事实为基础，经过平等友好协商，确认根据下列条款签订本合同，以共同遵照执行。

第一条 项目概况

1.1 项目名称：_____

1.2 建设内容：_____

1.3 工期：_____

1.4 质量要求：_____

第二条 双方权利与义务

2.1 甲方权利与义务

（1）有权依据本合同对乙方工作人员的工作进行检查，有权要求乙方更换不称职的人员。

（2）有权根据实际情况，对项目工作内容及实施进度进行调整。

（3）甲方应负责做好项目系统软件的安装调试等外部环境的协调工作，为系统软件的调试工作提供必要的工作环境和外部条件。

（4）甲方指派的项目负责人，全权代表甲方进行项目实施协调工作，有权对乙方提交的项目文档资料进行签字确认。

（5）按照合同约定向乙方支付合同款项。

（6）参与项目的各项测试和验收工作。

2.2 乙方权利与义务

（1）乙方有权按约定获得服务费用。

（2）乙方必须采取有效的手段，保证所建设的系统软件性能的先进性和可靠性，以保证系统数据处理与传送的及时性、连续性、完整性和准确性。在质保期内，因系统稳定性、安全性及国家政策调整以及甲方数据对接等业务需要对系统进行功能完善、升级改造或者迁移的，乙方需及时提供免费服务，满足甲方工作需要。

（3）乙方需具备项目建设的场地、设备环境和足够的有经验的技术人员，在项目实施中，保证与甲方的及时沟通、理解与响应。

（4）按照本合同规定的内容，提供项目系统服务及其他相关服务。

（5）应按系统运行要求免费提供随产品供应的备品备件及专用工具、必要的二次开发工具；对系统的正常运行和维护必不可少的设备、配件、软件产品、线缆及其他必不可少的设备辅助材料等，乙方有责任给予免费补充。

（6）协助甲方做好应用系统的项目管理工作，协助甲方制定系统的使用管理办法及做好日常运行维护工作，按照项目实施计划向甲方提交项目过程文档，配合甲方进行项目测试和验收工作。

（7）按甲方的要求及合同约定，按时提交技术成果。

(8) 甲方需要时,乙方需对技术服务内容向甲方提供问题解答、技术成果解释,包括在项目验收后进行相关技术方面的解答和解释。

(9) 乙方在成果验收后,如发现提供的技术数据及分析结果需修正或改进时(包括相关产品需技术升级时),需及时通知甲方,并提供修订后的技术服务成果或正在完成及已完成的资料。

(10) 乙方因项目负责人及技术人员调整或流动,技术设施故障,或因注销、吊销、经营困难等原因,无法完成本合同项目的,须及时书面通知甲方,并退还甲方已支付的全部费用,如给甲方造成损失的,需予以赔偿。

(11) 乙方承诺配合甲方进行相关验收工作。

第三条 价格与付款方式

3.1 本项目合同金额为人民币¥_____元(大写:_____)。合同金额为固定价,按乙方的中标价执行,乙方在合同有效期内不得提出变动。

双方结算相关信息如下:

甲方开票信息:	乙方收款账户:
甲方名称: _____	乙方名称: _____
纳税人识别号: _____	纳税人识别号: _____
账户名称: _____	地址: _____
开户行: _____	联系电话: _____
账号: _____	账户名称: _____
地址: _____	开户行: _____
联系电话: _____	账号: _____

甲方付款前,乙方须提供合法、真实、完整的发票,否则,由乙方自行承担延迟付款的违约责任。

3.2 甲方按照以下条款向乙方支付合同总价: _____

第四条 项目实施要求

4.1 组织机构及人员要求

(1) 组织机构要求

为使项目建设按质、按量、按时及有序实施,乙方对本项目必须有一个完善和稳定的管理组织机构。为保障项目的顺利实施,针对本项目成立项目小组,负责项目的组织协调、项目实施及相关决策工作。组织机构职能应至少包括项目管理、文档及培训管理、软件设计与开发、项目质量管理等。

(2) 实施人员要求

项目实施过程中,乙方应严格按照投标文件中承诺提供的项目人员,不得随意更换。其中项目

负责人必须全程参与本项目的开发、实施过程，项目验收前无故不得更换。

4.2 工期与进度管理

(1) 项目工期要求

(2) 进度管理要求

乙方应根据项目实施内容制定详细的项目实施计划和实施方案，明确各项工作任务执行策略、进度安排和初步设想。项目实施计划和实施方案中应至少包括以下内容：

1) 工作任务按照项目建设内容、时间进行结构化分解，细化到具体实施工作安排上，明确每个具体任务的工作过程、方法和产出物。

2) 进度计划要求划分项目的实施阶段，确定项目的重大节点和里程碑，提出有效的节点控制办法，保证项目的整体时间进度要求，项目实施计划要细化到周。

3) 实施本项目各个阶段任务的组织框架，具体岗位和职责，以及各阶段人力资源配置。

4.3 质量管理的要求

(1) 乙方应在需求调研分析的基础上，针对本项目提供质量管理及风险管理计划，明确质量控制点、控制内容、质量要求、检查记录要求，并经甲方审核、批准。

(2) 乙方必须严格按照质量管理和质量保证标准第 3 部分：GB/T19001-ISO9001 在软件开发供应和维护中的使用指南进行质量的管理，保证项目质量。

(3) 乙方严格遵从软件工程规范，以及质量管理和质量保证标准中计算机软件质量管理和质量保证标准进行系统分析、设计、代码化和测试，从管理职责、质量体系、设计控制、文件和资料控制、项目实施控制、不合格品的控制、纠正和预防措施、质量记录的控制、内部质量审核、分析改进、实施培训、服务等多个方面对软件质量进行要求和系统管理。

4.4 系统测试要求

系统安装完成后，乙方应首先拟出一个测试方案，具体到每一个测试步骤，与甲方讨论通过后，方可按计划进行测试。系统每一项测试必须有详细的测试记录，须有甲方和乙方双方代表签字确认，并附有详细的分析报告。乙方提供的软件产品验收需通过功能、性能、接口测试等。

4.5 本项目建设的软件系统要求按照等级保护二级进行建设，并通过具有资质的第三方评测机构评测。

第五条 质保与售后服务要求

5.1 本项目质保期为终验合格后____年。质保期内提供系统的全部软硬件的免费维修维护和升级工作，保证整个系统和设备正常稳定运行。

5.2 乙方为本次项目开通专门服务热线_____，在免费质保期内，对各软硬件系统进行管理维护，障碍响应时限不高于____分钟。对于硬件系统故障应在____小时内响应，在____小时内确定故障原因和解决方案，在____小时内排除故障，____小时内不能修复的，应替换同类型设备，保证系统正常运行。问题解决后，向甲方提交问题处理报告，说明问题种类、问题原因、问题解决办法及造成的损失等情况；定期的对系统的数据库、运行环境、运行状态、页面显示等进行全方位的

维护检测，保障系统正常运行。

5.3 本次项目售后服务采用统一受理方式，由乙方统一负责处理。乙方提供的7×24小时的故障受理电话为_____。

5.4 乙方不得无故中断本系统的正常运行，需要对本系统的软硬件设备进行维护管理工作需要停机维护时间超过30分钟的，应当提前3个工作日书面告知甲方，并经得同意后方可实施。停机维护时间小于30分钟的，应当提前1个工作日告知甲方值班主管，并经得同意后方可实施。

第六条 培训要求

6.1 乙方应根据项目实际需要，针对甲方系统工作人员及系统维护人员进行培训。培训的对象主要针对系统运行和相关工作人员，包括系统运维人员、技术管理人员以及行业内相关工作人员。

6.2 乙方必须根据本次招标文件要求制定培训目标和范围，提出相应培训内容及计划，作为投标文件的一部分提交。

6.3 在应用系统试运行的同时，乙方应对系统用户进行以系统应用操作为主要内容的培训，并编写用户手册、印刷平台宣传资料、制作培训Flash动画和平台的宣传片，对没有参加现场培训的业务人员进行操作培训。重点加强基层人员的培训，提高数据的采集水平，保持数据采集的一致性和规范性，加强基层人员对业务规范及系统应用的理解，保证数据准确性。

第七条 项目变更

为了维护和兼顾各方的利益，确保信息系统的质量，本合同签署后，甲方有权在履行本合同的过程中合理地提出变更、扩展、替换或修改本项目的某些部分的需求，包括增加或减少系统的相应功能/提高有关技术参数/变更交付或安装的时间与地点等，乙方应无偿提供此部分服务。

第八条 知识产权和使用权

甲方在中华人民共和国境内使用乙方提供的货物及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，乙方应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

第九条 成果交付

文档的提交应覆盖以下内容，电子文档是成果不可分割的部分。要求但不限于如下文档：

- (1) 需求阶段：实施方案、项目实施计划、需求规格说明书；
- (2) 设计阶段：概要设计说明书（包含系统体系结构图、业务流程图、数据流程图等）、详细设计说明书、数据库设计说明书；
- (3) 开发实施阶段：系统测试方案、项目实施工作单、系统测试分析报告、项目实施过程中衍生的其它相关资料；
- (4) 试运行阶段与最终验收阶段：系统试运行和自测报告、故障诊断与排除手册、工作总结报告、系统源代码、系统安装包等、培训计划、用户使用手册、管理员使用手册、项目建设管理规范、其他培训资料、系统演示光盘；
- (5) 提交的文档应满足以上文档要求，其数量和规范须同时符合《计算机软件文档编制规范 GB-T8567-2006》，甲方要求的文档名称与《计算机软件文档编制规范 GB-T8567-2006》有冲突的，

以 GB-T8567-2006 为准。

第十条 保证与免责

10.1 甲方保证

(1) 甲方具有合法的权利缔结本合同。甲方具有合法的权利能力签署并履行本合同项下的义务。

(2) 甲方签署和履行本合同或与本合同相关的文件将不会：

1) 与适用于甲方的法律法规等相冲突；

2) 与甲方同第三人所签署的任何法律文件如保证协议、承诺合同等中的义务相冲突或导致任何违约，或使乙方的权利受到约束。

10.2 乙方保证

(1) 乙方是一家根据中华人民共和国法律设立的合法经营并具有良好信誉的公司，具有合法的权利能力签署和履行本合同项下的义务。

(2) 乙方签署和履行本合同或与本合同相关的文件将不会：

1) 与乙方的章程或其他适用于乙方的法律法规或判决相冲突；

2) 与乙方同第三人所签署的任何法律文件如保证协议、承诺、合同等规定的义务相冲突或导致任何违约，或使甲方的权利受到约束。

3) 乙方保证履行本合同项下的义务。授予甲方的许可权没有受到任何第三方的约束或限制，也没有承担任何约束或限制性义务。

4) 乙方保证本项目系统开发的或其授予的权利不会侵犯任何第三人的知识产权或其他权利，也没有其他针对乙方拥有本软件权利的未决诉讼，或甲方行使乙方所授予的软件权利不会侵犯任何第三人的合法权利。

5) 乙方保证本软件系统符合国家有关软件产品方面的规定和软件标准规范。

6) 在乙方所交付的软件系统中，软件质保期内不含任何因费用问题可以自动终止或妨碍系统运作的程序。

第十一条 保密

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国国家安全法》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》等有关法律法规规定：

1、乙方及乙方人员在合同履行中，因项目开发上的需要所持有或保管的项目文件资料（包括但不限于：资料、图表、笔记、报告、传真、光盘、计算机、加密狗以及其他任何形式的载体上的与甲方相关的信息），均归甲方所有，不得私自留存或转移。

2、未经甲方书面允许，乙方不得将甲方及该项目中涉及的项目文件资料（包括但不限于数据、技术文档、数据库、源代码）可能存在风险的信息内容或资料提供给任何第三方，也不得在本项目外使用这些信息。

3、乙方及乙方人员须承担保密责任，严格遵守国家有关保密的法律规定，并承担相应法律责任。

4、双方签订保密协议。

第十二条 违约责任

12.1 如因乙方原因未按照合同约定期限以及开发的目标向甲方交付产品或履行其他义务，乙方向甲方每日偿付逾期应付合同总价的____作为违约金，违约金总数不超过合同总价 20%，如造成的损失大于违约金，按实际损失赔偿，乙方延期超过 90 日，甲方有权解除合同。

12.2 如因乙方原因未按合同要求提供售后、培训、运维等相关约定，乙方向甲方每日偿付合同总价的____作为违约金，如造成的损失大于违约金，按实际损失赔偿。

12.3 甲方未按合同约定支付费用的，每逾期一（1）日，应按应付而未付合同金额的____向乙方支付逾期违约金。因资金拨付不到位、不及时，财务流程审批导致的延迟付款的除外。

12.4 一方有其他违约行为的，另一方有权要求该违约方限期纠正，并赔偿由此给守约方造成的经济损失。

12.5 系统正式交付后，经第三方权威机构认定，因乙方原因导致的系统宕机、运行不稳定、网络安全事故等事项，乙方向甲方每次偿付合同总价的____作为违约金，如造成的损失大于违约金，按实际损失赔偿。如乙方已向甲方提出书面说明（包括但不限于系统升级申请、安全检测及提升方案等），或因其它不可抗力因素导致系统宕机、运行不稳定、网络安全事故等事项，或因第三方接入应用/接口（非乙方承建本项目范围内）导致网络安全事故等事项的，乙方不承担责任。

第十三条 争议解决

项目实施内容或范围，以及合同中未提及但属于项目规划的，出现争议时，以标准高者为部署目标要求。因违约或终止合同而引起的损失，双方应当协商解决，如未能达成一致，根据双方约定向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

第十四条 通知与送达

本合同联系方式和联系信息适用于双方往来联系、书面文件送达及争议解决时法律文书送达。因联系方式和联系信息错误而无法直接送达的自交邮后第 7 日视为送达。双方指定联系地址与联系方式如下：

甲方联系人：_____，联系电话：_____，联系地址：_____，邮编：_____，电子邮箱：_____。

乙方联系人：_____，联系电话：_____，联系地址：_____，邮编：_____，电子邮箱：_____。

第十五条 不可抗力

15.1 由于不可抗力，直接影响本合同的履行或者不能按照合同的约定履行时，遇有上述不可抗力的一方可以免除相关合同责任。但遇有上述不可抗力的一方应立即书面通知对方，并在十天之内提供不可抗力的详细情况及合同不能履行，或者部分不能履行，或者需要延期履行的理由和有效的证明文件。按不可抗力对履行合同影响的程度，由双方协商决定是否解除合同，或者部分免除履行合同的义务，或者延期履行合同。一方迟延履行本合同时发生不可抗力的，迟延履行方的合同义务不能免除。

15.2 受到不可抗力影响的一方，应采取合理的行为和适当的措施减轻不可抗力对本合同的履行所造成的影响。没有采取适当措施致使损失扩大的，该方不得就扩大损失的部分要求免责或赔偿。

第十六条 合同的生效、变更与终止

16.1 本合同经甲乙双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后生效。

16.2 本合同一经签署，未经双方同意，任何一方不得随意更改本合同。如本合同在履行过程中有任何变更、补充或修改，双方应另行签订书面协议。

16.3 本合同书一式__份，具有同等法律效力，双方各执____份。

甲方：（盖章）

乙方：（盖章）

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：（签字）

委托代理人：（签字）

开户银行：

开户银行：

帐 号：

帐 号：

电 话：

电 话：

签约地址：

签约时间：_____年____月____日

第五章 发包人要求

一、项目现状

济源公交现有车辆 258 台，目前设备和平台的建设有智能调度系统、投币机和前后路牌，可以实现车辆的实时监控和远程调度，但是信息化建设不够全面，无法精准的获知车辆位置信息和客流分布情况，运力和运量不能很好的匹配；同时，公交运营过程产生的大数据价值没有得到充分的利用，公交线路和站点的优化缺乏数据的支撑，阻碍了公交系统向智能化的发展脚步。随着大数据、人工智能、云计算、物联网、车联网等技术的兴起，存在着在业务需求和信息技术上缺乏整体和全局考虑，缺乏层级间上下贯通、系统间左右衔接的一体化思路，各个系统各自为政，互不联通，形成了“烟囱系统”和“孤岛系统”，业务系统彼此独立和割裂，系统之间缺乏协同联动，已经对当前业务需求的支撑作用受到影响，整体上无法协调和一体化发展，妨碍了企业进一步精细化管理的发挥。为了进一步提升公交信息化水平以及更深入落实公交企业供给侧改革，济源公交将进行公交信息化再提升。

二、建设目标

依托济源公交当前信息化建设基础，大力推动济源公交数据资源共享化、统筹监管一体化、运营管理精细化、运营生产安全化服务建设。通过统一规划智慧公交顶层系统架构，以运营调度为核心，围绕公交车辆运营和保障行车安全，打造一体化、多层级、智能化的济源公交信息化系统，实现公交智能化调度水平和企业精细化管理能力的提升，提高公交安全运营质量、安全保障能力、及应急指挥能力，满足乘客不断增长的安全、便捷、舒适出行的需求，同时满足市交通局公交业务监管需求。

三、建设目的

1、全面信息化建设

为了解决车辆位置信息和客流分布不精准的问题，应该进行全面的信息化建设。这包括安装更先进的车载 GPS 定位设备，以实现实时车辆监控和位置信息的准确获取。同时，可以考虑使用智能车辆计数器和客流统计设备来收集客流数据，以便更好地管理运力和运量。

2、数据分析与利用

采用大数据和人工智能技术来分析公交系统产生的数据。这可以帮助优化公交线路和站点，提高运力和运量的匹配度。此外，利用数据分析还可以预测需求、优化调度，减少拥堵和提高乘客满意度。

3、系统整合

消除“烟囱系统”和“孤岛系统”，实现各个信息系统的互联互通。这需要建立一个统一的信息平台，使各个系统能够共享数据，并实现协同联动。这样可以提高业务的协调性和一体化发展。

4、技术更新

利用云计算和物联网技术来加强信息系统的稳定性和可扩展性。云计算可以提供灵活的存储和计算资源，而物联网可以用于连接车辆和设备，实现更高级别的监控和管理。

四、建设内容及项目清单

1、本标段建设内容主要包括公交车辆智能化提升改造、智慧公交信息系统平台建设以及智能公交信息系统。

2、项目清单

序号	分项名称	技术参数	单位	数量
一、公交车辆智能化提升改造				
1	车载智能调度监控终端	车载智能调度监控终端应具备:智能调度,视频监控,视频输出,视频存储,抓拍功能,定位功能,通讯功能,WIFI功能,通话功能,短信息功能,通信功能,自动报站功能,告警功能,服务用语功能,违规提示功能,语音提示功能,自检功能,数据导入导出等功能 一、功能要求 1、应满足智能调度功能 (1) 支持接收和显示来自系统平台的各种指令信息; (2) 支持根据调度指令自动进行相应的行车参数设置和车辆状态修改; (3) 终端内置 TTS 模块,可根据接收的调度指令属性实现文本显示、语音播报功能; (4) 应满足接收中心平台下发的行车发车时间后,结合当前时间根据设定的时间间隔实现预发车提醒及发车提醒; (5) 终端支持根据路段设置限速,并可设定十字路口限速,路段限速及限速点限速单方向均不少于 50 个; (6) 同一台车载终端应存储不低于 100 条线路的线路参数配置信息,每条线路可容纳至少 160 个站点语音信息 (7) 在车载显示终端主界面会显示发车点、运营趟次、车辆超速等调度信息,主界面按“运营”,“非运营”可以实现车载机状态的切换。 2、应满足视频监控功能: (1) 应支持至少 8 路 720P 模拟超高清视频录像及至少 4 路 IPC 数字摄像头接入; (2) 车辆停稳后门开启时,人机界面自动切换到后门监视。 (3) 车辆倒车时,人机界面自动切换的倒车监视。 3、应满足视频输出功能: (1) 通过设备显示屏可以观看实时监控视频,并可以切换为单画面、4 画面,方便司机监控车内情况。 (2) 监控视频可以通过 4G/5G 无线网络实时的上传到监控中心。 4、应满足视频存储功能: (1) 应支持双硬盘录像(固态硬盘和机械硬盘),机械硬盘最大支持容量不小于 2TB,固态硬盘最大支持容量不小于 64G; (2) 终端硬盘应具备低温加热装置,当环境温度低于 5℃时,卸载硬盘对硬盘加热到工作温度后方可开始录像,延长硬盘使用寿命。 5、应满足抓拍功能: (1) 终端应支持手动抓拍功能,抓拍图像清晰度不低于 720P 图像质量 6、应满足定位功能: ▲(1) 应采用 GPS/BDS 双模双定位系统,可根据定位信号的强弱,自动进行主/备定位系统的切换。 (2) 能够提供实时准确的时间、经度、纬度、速度和方位角等定位信息,所经过的站点数据能存储到设备内部,同时通过无线通信上传到监控中心。 (3) 支持定位信息按定时定距离方式进行上传,上传间隔可根据需要可	套	182

	通过现场手工或远程调整。 (4) 实现通信中断时（盲区）以先进先出方式存储不少于 2000 个到离站数据。 (5) 终端时间可与 GPS/BDS 时间信号进行校对。卫星时间信号无效时，可通过无线通信与中心服务器进行对时。 (6) 支持 AGNSS 辅助定位，实现快速定位。 7、应满足通讯功能： (1) 支持 3G/4G 通信。 (2) 支持将采集到的定位信息、车辆状态、告警信息、视频监控信息等数据实时传送到中心服务器。 (3) 支持接收中心服务器下发的各种消息和指令，前后车距、路况信息、行车安全、调头、绕行、回厂指令等； (4) 能够同时支持至少 2 个远程连接；分别用于经常性的定位、车辆状态等公交日常运营调度的小数据量信息的传输，以及偶然性、大数据量的音、视频信息的传输；并且 2 个连接的建立和断开相互独立，互不影响。 (5) 支持断线重连功能。 (6) 支持掉线后数据补发功能。掉线状态下能够将车辆经过的站点信息本地保存，重新建立连接后设备能主动检索并上传未上传成功的站点数据。 (7) 应支持域名解析功能，实现服务器的无缝迁移，服务器的负载均衡 8、应满足 WIFI 功能： (1) 支持利用场区 WIFI 信号联网； 9、应满足通话功能： (1) 产品具备 VoIP 通话功能，可以在需要时由调度员发起与驾驶员的通话，通话行为仅占用数据流量，不会产生额外的通话费用； (2) 车载终端应实现 VoIP 语音通话的发起、接听、监听、音量调整功能等功能。 (3) 通话功能，配置鹅颈话筒，可以在需要时由调度员发起与驾驶员的通话，通话音量可调整； (4) 应能支持一键拨打电话功能； (5) 应满足可根据设定的呼入、呼出电话列表有选择的允许拨打或接听电话，避免话费的浪费或骚扰电话呼入； 10、应满足短信息功能： (1) 短信息功能，支持短信息的查阅和 TTS 语音播报； 11、应满足通信功能： (1) 同其他设备联机时，应使用 CAN 通信接口满足多主通信要求。 (2) 支持通过 I/O 接口采集车辆设备状态的开关量信号和脉冲信号，例如车门开关状态、票箱开关状态、倒车状态等。 (3) 支持通过 RS-232 或 RS-485 接口采集外接设备状态。 (4) 支持通过主机所配人机交互终端采集驾驶员射频 IC 卡信息。 12、应满足自动报站功能： (1) 要求系统能根据定位信息自动报站：自动报站包括预报发车、预报进站、出站、拐弯或预设点提醒等语音和文本信息。 (2) 同时支持自动报站和手工报站两种模式，支持手工调整站序、重报功能。 (3) 支持报站同时可将报站的站点编号、经纬度等信息上传到监控中心，并在人机交互终端显示站点编号及站点名称。 (4) 支持漏报报站，在个别站点漏报后，车载终端系统能够在没有人工干预的情况下，自动执行下一站点的报站。 (5) 支持重复报站，当需要时，驾驶员可以通过按键进行重复报站。 (6) 支持多线路配置，可以存储不低于 100 条线路的语音和配置信息，	
--	--	--

	可以方便调整运营线路。 (7) 支持车内外分别报站, 可以根据营运和服务需求对车内、车外的报站语音分别配置。 13、应满足告警功能: (1) 支持超速自动告警, 速度限值可以分路段设置, 并且支持限速点限速; (2) 支持非正常开关门自动告警; (3) 驾驶员可以主动发起至少路堵、事故、故障、加油、告警等 5 种告警信息; (4) 应满足当录像存储介质出现故障后, 系统立即告警并自动发送到监控中心; 14、应满足服务用语功能: (1) 满足内容包含始发站、终点站、卫生、让座、站稳扶好等服务用语。 (2) 语音信息支持远程和本地更新。 (3) 服务用语可以通过快捷键方式进行播报; 15、应满足违规提示功能: (1) 可以对包括超速、越界、开门行车、滞站、不停站等违规行为进行提示。 (2) 违规提示信息能够在人机交互终端上显示, 并发送到监控中心。 16、应满足语音提示功能: (1) 当车载终端接收到中心的命令信息时, 除了能够在屏幕显示和以提示音的方式提醒以外, 还能够以语音形式提示驾驶员, 以免影响正常驾驶。 (2) 违规提示、操作确认等也都可以通过语音方式提醒。 17、应满足自检功能: (1) 车载终端设备提供自检功能, 辅助设备检修, 能够在人机交互终端上显示硬盘挂载状态、定位状态、通讯状态、摄像头连接状态及无线信号强度等; (2) 车载设备通过指示灯或者提取设备工作日志等途径向维修人员指示故障信息; 18、应满足数据导入导出功能: 具备通过 USB、RJ45 接口等进行数据导入导出的功能; 19、应满足录像检索播放和导出功能: (1) 通过设备显示屏可检索和播放主机中存放的录像文件。 (2) 车载终端应能够对各路已存储音视频信息进行检索 (依据日期、通道、记录模式等条件)、单路或多路同时回放; (3) 存储在硬盘中的录像数据根据远程下发命令检索并支持无线上传到中心平台。 (4) 可以通过设备显示屏的检索信息, 选择指定时间段和指定摄像头的录像文件, 通过 USB 接口导出。 (5) 独立硬盘盒设计, 防震、容易插拔, 便于现场维护。 20、应满足终端管理功能: (1) 支持本地、FTP 远程升级设备软件 (2) 支持远程升级报站文件、线路运营属性等 (3) 支持远程对终端运行所有参数及配置文件进行查询或设置修改 21、人机交互功能: 应配置≥ 7 寸 LCD 全彩电容式触摸操作屏, 屏幕分辨率$\geq 1024*600$ 22、一键告警功能: 车载终端应支持一键告警功能, 在需要时可由司机主动发起, 告警按钮位置应方便操作。 23、对接功能: (1) 支持与路牌对接联动车辆路牌, 通过后台系统和车载屏切换车辆运营线路名称或编号。	
--	--	--

		(2) 支持与投币机数据对接与投币机通信，获取投币机开关门信息。 (3) 支持与 CAN 总线对接能与车辆 CAN 总线对接，传输 CAN 总线数据至后台。 二、硬件参数要求 1、车载终端应采用工业级 32 位处理器，处理器主频要求不低于 1.1GHZ 处理器、内核数不低于两核，内存不小于 1GB，采用 Linux 嵌入式系统； 2、所有视频输入均为高清输入，人机交互终端的监控画质及本地录像图像存储画质不低于 720P 画质要求； 3、存储至少 100 条线路的报站语音； 4、内置超级电容，当电源车载终端被强行断电后，车载终端能够继续工作 8 秒左右确保硬盘可靠卸载、断电，延长使用寿命； 5、采用高精度 GPS/BDS 模块； 6、车载终端主机功耗≤70W； 7、车载终端设备完好率 ≥98%。 8、GPS/BDS 定位精度≤10 米，配置相关天线 9、人机界面技术指标要求：显示屏≥7 寸 LCD 电容式全彩触摸操作屏、屏幕分辨率≥1024*600、支持触摸屏和机械按键人机交互、支持 CVBS 和 VGA 视频信号输入、支持 M1 卡和 CPU 射频卡读写。 10、摄像头技术指标要求：输出画质采用不低于 720P 红外 AHD 超高清摄像机；红外灯数量不少于 12 个；摄像头内置拾音器；标配 2.8 或 3.6mm 焦距镜头。 11、视频监控技术指标要求：录音标准支持 G. 711、G. 722、G. 726、AAC_LC、ADPCM 等其中之一的音频编码标准；录像通道可灵活配置为任意通道进行录像。支持安装 1 块可插拔方式 2.5 英寸 SATA 接口，最大支持容量不小于 2TB，并可内置 mSATA 接口的 SSD，最大支持容量不小于 64G。 12、主机至少需要包括以下接口用于数据采集支持：提供不少于 12 路 720P 视频输入接口及音频输入接口；提供不少于 4 路 IPC 数字摄像头接口；提供至少 2 个 RS-232 接口；提供至少 1 个 RS-485 接口、2 路独立 CAN 接口；提供至少 1 个 HOST USB 接口；提供至少 10 个光电隔离数字量输入接口，接口分别应接入 ACC、2 个门信号、倒车、左右转弯、告警等；提供 2 个继电器控制接口，2 路模拟量输入接口；继电器用于车辆控制输出备用；模拟量接入油位或其他；提供至少 1 路脉冲信号输入采集。		
2	车载客流终端	支持门信号接系统入，RS485 接口通信，CAN 接口通信，实现客流数据实时传输到服务器，支持 USB 数据、日志导出功能，按班次统计检测准确率不低于 97%；支持扩展 4G 全网通无线通讯功能和 GPS/BDS 双模定位功能。 一、功能要求 1、支持白天夜晚全天候客流统计，不受光线影响； 2、应实现前后门上下车双向客流统计，拥挤等复杂情况下客流计数准确率 90%以上； 3、支持通过车载调度终端实时上传客流统计数据； 4、支持 2 路及以上客流统计，满足两开门、三开门等车型客流计数； 5、可根据客流统计需求通过站点和门控信号组合触发计数，车辆开门或进站开启客流摄像机计数，车辆关门或出站关闭摄像机停止计数； 6、支持将客流数据按照公司、车号、站点等归集和上传后台； 7、支持故障上报，能实现客流摄像头、门控等设备异常情况上报和本地保存； 8、支持断网重连补传，离线缓存客流数据； 9、应支持结合智能跟踪算法分析行人的行为轨迹，从而精确计算出客流人数及行走方向；支持排队管理；支持区域内人数统计。 二、硬件参数要求	套	218

		1、应支持星光级低照度、支持 3D 降噪；采用不低于 200 万像素的星光级低照度 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器； 2、应支持最大分辨率 1920*1080； 3、摄像机镜头可视角度应水平 $\geq 106^{\circ}$ ，垂直 $\geq 56^{\circ}$ ； 4、防护等级应不低于 IP65；支持 TF 卡实现客流视频的存储，可以录制对应客流视频用于后续优化和人数比对，最大可支持 256G； 5、摄像机照射角度应可调节，满足不同车型的要求； 6、摄像机应支持两种及以上对接方式； 7、工作温度至少满足 $-30^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ ； 8、应采用金属外壳； 9、综合准确率应不低于 90%。 10、应支持红外补光，红外补光灯 ≥ 8 颗，应支持 RS-485 接口、航插网口；客流设备在上电情况下，应支持不依赖门控信号能够独立计算人数； 11、客流设备应支持安装高度不低于 1.9 米，在此安装高度范围内客流设备保证计数的一致性和准确性；应支持小孩计数、反方向计数。		
3	车载支付终端	车载收费终端支持包括二维码、M1 卡、CPU 卡、NFC、人脸识别等在内的多种支付方式的聚合支付终端设备，提供多样化、跨城市与交通方式的交通一卡通刷卡消费与扫码支付服务，满足市民便捷出行需求，提高城市公共交通服务水平。 一、功能要求 1、支持公交已发行的公交 IC 卡卡种进行刷卡消费，包括普通卡、学生卡、残疾人卡、老人卡、员工卡、家属学生卡、纪念卡等。 2、支持识别未年检卡、过期卡、无效卡并语音提醒，在刷卡发生纠纷时，提供现场查询功能，可查询最近 10 笔交易记录。 3、支持黑名单卡的锁卡操作，锁卡记录与正常消费记录一并上传。 4、支持音量调节及屏幕亮度按时间自动调节功能，并支持现场手工调整及后台设置。 5、车载收费终端支持存储 100 万条刷卡消费记录、100 万条扫码消费记录及 50 万条有效黑名单记录。 6、支持支付宝、微信、银联等主流移动支付消费方式。 7、支持自定义新加卡类型及设置优惠折扣。 8、支持分段计费功能。 ▲9、支持通过刷卡机自身 GPS 进行站点计算，用于支持分段计费功能。 10、支持小键盘输入票价实现分段计费功能。 11、支持老年人身份证乘车，自动识别检测优惠政策内的老年身份证。 二、硬件参数要求 1、支持人脸识别功能。 2、独立 CPU 数量（非 CPU 核心数量）不少于 2 个，主 CPU 核心数量不少于 2 个，主频不低于 900MHz，副 CPU 主频不低于 200MHz。 3、主 CPU 应带有神经网络加速引擎，处理性不低于 1.0Tops，以便快速处理人脸识别。 4、采用嵌入式 Linux 系统。 5、屏幕应采用前后双屏形式，正面屏幕尺寸不低于 7 英寸，分辨率不低于 1024*600，背面屏幕尺寸不低于 4.3 英寸，分辨率不低于 480*272。 6、PSAM 卡座不低于 4 个，SIM 卡座不少于 1 个。 7、工作电压范围应包含 DC +9V~+36V，并具有过压、过流保护功能。 8、设备按键不低于 5 个，其中应至少有一个前面板触摸按键，用于辅助人脸识别交易。 9、应具有距离传感器和光线传感器，用于辅助人脸识别功能。 10、应支持 4G 全网通，wifi，蓝牙等通讯功能。 11、应支持 GPS/北斗定位。	套	218

		12、需要内置备用电源，具有断电保护功能，断电后可持续供电 10s 以上。 13、二维码读头识读距离应包含 10~50mm 范围。 14、应支持符合 ISO14443 国际标准的各类非接触 IC 卡（MIFARE ONE, TYPE A/B CPU 卡）、支持 13.56MHz NFC 手机支付。 15、应满足 M1 卡刷卡交易处理时间≤280MS。 16、应满足 CPU 卡刷卡交易处理时间≤350MS。 17、应满足二维码脱机交易处理过程 ≤500MS。 18、支持内置 RTC 电池，设备掉电时间不丢失。 19、应支持 USB 升级功能。 20、应支持 1 路外接串口，用于扩展支持第三方设备。 21、应支持 2 路 CAN 通讯，用于扩展对接外部设备。 22、应支持 FTP 差异化远程升级，以便节约通讯数据流量。 23、应满足设备存储容量≥8GB。 24、常规交易记录应支持存储 100W 条。 25、应具有 100W 条黑名单存储及处理的能力。 26、工作温度范围不小于 -20℃~+60℃。 27、设备端支持本地缓存的人脸识别底库数量不能低于 2 万。 28、在 2W 底库数量级时，人脸比对时间不高于 200ms。 29、摄像头数目不低于 2 个，应具备活体检测功能。 30、应具备红外补光灯与白光补光灯。 31、扫码视窗区域需要使用钢化玻璃，防止长时间使用后扫码视窗磨花，导致设备二维码识读性能下降。 32、应具有交易指示灯功能，指示灯颜色不低于 2 种，能对不同交易结果进行提示。 33、人脸识别功能应具备防强光、防逆光功能。 34、设备应有遮光组件，避免阳光直射摄像头。 ★35、支持与本次招标的公交智能调度监控终端无缝对接，自动获取站点等相关信息。（需提供与本次招标的公交智能调度监控终端无缝对接承诺函）		
4	节站屏（车内到站显示屏）	节站屏支持广告播放、实时报站、安全宣传播放、一键更换线路信息等功能，可实现线路信息/实时报站/线路星级/司机评价及视频、图片等广告信息的播放，满足跨线路调车、安全宣导、广告播放的业务需求，采用统一的管理平台满足多种广告信息的远程发布和管理，减少维护工作。 一、功能要求 1、支持精准广告播放：支持广告信息的定点播放，达到站点精准推广的目的；支持视频信息的循环\实时\自定义； 2、应实现线路显示/报站功能：应含有线路总览，到站提示、下一站预报、左右侧开门提示、线路运营信息、可换乘信息显示，一键切换，并可实时站点区别显示；可容纳 100 条线路信息，单线路支持至少 80 个站点显示，跨线路调车； 3、应实现公告/通知等展示功能：公交车内纸质信息替换显示，如安全出行温馨提醒、文明宣传语、公交车乘坐法则等；公益\文明\政策\可收益广告\实时通知（路况拥堵信息、改线通知）等信息； 4、应实现司机信息/评价体系功能：显示司机照片、姓名、星级等信息，支持司机稽查管理和对司机评价的功能，自动生成显示司机评价的二维码信息，供乘客扫描、评价司机服务态度和服务质量，评价数据对接客服和考核系统； 5、支持司机评价体系：将司机信息（照片/姓名/工号）、星级信息在液晶区域显示，且通过二维码信息显示，供乘客扫描、评价服务态度和质量，对接客服和考核系统，支持对司机评价和稽查管理的功能； 6、具备多媒体管理平台：可通过多媒体管理平台进行节目编辑、审核、	套	218

	下载进行管理操作； 7、显示内容应包含但不限于：公交车线路名称、行驶方向、起点站和终点站、首末班时间、时间和日期、天气、全部站点的线路信息、到站通知、下一站点通知、可换乘信息、开门提示信息、司机信息、广告视频/图片/文字、紧急通知、路况通知消息、广告播放、公交车乘坐法则等信息； 8、视频文件格式应支持：.mp4 .avi .3gp .rmvb 等，图片文件格式：.jpg .jpeg .png 等； 9、页面显示应支持需求化定制，能够智能识别站点数据，根据站点名称长度和线路站点数量，自动调整显示画面，可线路折线显示、线路直线显示、环形显示等多种显示方式； 10、支持站点显示状态随着公交车的行驶过程，站点的实时变化而变化，已驶过的站点与未驶过的站点颜色区别显示，下一站站点信息闪烁提示； 11、支持开机自启动，支持开机自检、可自动检测显示方式（自由切换有无视频模式）； 12、应支持配合车辆运营信息，智能更换修改显示线路信息，产品性能好、易维护，有效减少维护成本； 13、应享有外观设计专利、模块化设计、硬件配置可灵活选配、易维护 14、支持远程可操作统一化管理：对多媒体视频广告信息/应用程序等信息进行后台统一化信息升级、分发、修改维护； 15、支持用 U 盘升级、预装或后台远程更新升级等多种更新方式； 16、可实现程序升级方便支持：支持 U 盘升级或远程升级等方式； 二、硬件参数要求 1、LCD 屏显示要求：尺寸：≥38 寸液晶屏 2、背光亮度要求：600-700cd/m² 3、控制板应为安卓系统 4、结构尺寸应大于等于 958*300*60（mm）（长*宽*厚） 5、通信&网络：支持 CAN 或 485、网络通讯，支持与车载机 CAN/485 通讯，具备自身上网或连接车载机上网多种通讯模式 6、工作电压应满足：车载 24V 可调直流供电（DC+18V--+32V） 7、应满足可靠性测试：高低温/振动测试、电磁兼容测试 8、响应速度 <10ms 9、零部件模块化、支持模块可拆卸更换 10、支持防水等级三级、防尘等级四级、有效防止震动、电磁干扰、高温以及一定强度冲击、振动测试 11、添加钢化玻璃防护，整体封闭，确保防尘、防凝露、散热等功能，并保证 LCD 节站屏的整体美观牢固；采用温控措施，进行高低温保护； 12、重量：≤7KG 13、应满足正常工作时功耗低于 50W 14、应满足正常工作温度 ≥-10° ---60° 15、应满足使用寿命：≥30000（H） 16、支持语言：中、英文等		
--	---	--	--

5	岗前检测一体机	岗前检测一体机应具备：人脸签到、酒精检测、体温监测、血氧检测、血压心率检测、岗前问询、数据上传等功能 一、功能要求 1、应满足人脸签到功能：终端应支持在线和离线的人脸身份识别功能。识别成功后，在终端实时显示人员姓名、工号等信息。终端人脸底库至少支持 10000 人。 ▲2、应满足酒精检测功能：通过吹气进行酒精检测。酒测过程自动抓拍人脸、录制短视频进行实时人脸追踪。检测结果实时显示。（提供该功能的设计效果图或系统应用截图） 3、应满足体温检测功能：人脸识别签到的同时检测体温，人脸识别结果和体温检测结果同时在酒测终端界面进行显示。 4、应满足血氧检测功能：酒测完成后语音引导进行血氧检测，检测过程全自动化。 5、应满足血压心率检测功能：应支持血压心率检测，检测结果实时显示；支持对接脉搏波等专业血压检测设备。 6、应满足岗前问询功能： 1）驾驶员上岗前通过人脸签到，回答问询系统的问题，实现对驾驶员上岗前的证件携带情况、身体情况、心理情况、操作技能等情况的一对一问询。 2）问询问题应支持与调度平台对接、获取司机当天班次信息，实现对当天行车作业安排的相关问题问询。 7、应满足数据上传功能：终端应将酒测、体温、血压等结果信息、人脸签到图片、测酒视频等数据传输到管理平台，为考核提供数据依据。 ▲8、应满足异常结果推送功能：当检测结果异常时，应通过微信、短信等方式实时推送给指定管理人员。（应提供该功能的设计效果图或系统应用截图） 二、硬件参数要求 1、电源和功率应满足 220V，75W 2、系统应满足 Andriod7.1，处理器应满足双核 Cortex-A72+四核 Cortex-A53，内存大于等于 2G，闪存大于等于 16G 3、酒精检测模组：检测气体应满足酒精（CH₃CH₂OH）检测，酒精探测范围 0mg/L—2.5mg/L(BrAC)，传感器类型/型号应满足电化学警用传感器/ME2-C2H5OH-φ16,吹气方式支持麦克型吹嘴,吹气时间为 1.5 秒(可调),响应时间 ≤20s,示值误差应满足：接触测量：(-0.04~0)mg/L 或-10%~0,满足其中之一即可；非接触测量：3-5cm 距离范围内,误差约为-10%至-30%。 4、显示屏应满足：LCD、支持触摸、7 寸 5、双目摄像头模组：传感器 AR0230/AR2037，传输方式应采用 USB2.0 高速传输，有效像素 1920*1080，最低照度 0.01Lux 6、测温模块应满足：传感器类型为氧化钒（VOx）微测辐射热计，测温范围 30-45℃，测温精度 ±0.5℃，测温距离 0.3-2m 可设置 7、血压心率模块应满足：血压测量范围 0~299mmHg，血压测量精度 ±3mmHg 以内 8、音频：支持内置喇叭 9、通信接口：应支持 2 路 USBA 接口，2 路 RS232 接口，1 路 RJ45 网络接口 10、无线通信：支持 4G/WiFi 模块 11、软件升级：应支持远程升级 12、整机尺寸：长宽高应满足：1000mmx600mmx1170mm 13、整机材质：满足 ABS 14、环境适应性：工作温度 0℃ ~ +50℃，工作相对湿度 10% ~ 90%（不结露）	台 4
---	---------	---	--------

6	主动安全预警一体机	一、主动安全预警一体机应具备高级驾驶辅助、驾驶员状态监测、通信连接、实时定位、事件上传等功能 1. 高级驾驶辅助功能：前向碰撞告警、车距过近报警、车道偏离告警、行人碰撞告警、标识牌识别。 （1）应满足前向碰撞报警功能 终端识别车辆前向碰撞行为，并产生前向碰撞报警。终端对驾驶员进行声音提醒。产生报警时，终端将报警时的时间、位置、车速、报警等级等记录实时上传到管理平台。 （2）应满足车距过近报警功能 终端实时监测与前车的距离，当距离过近时，能够产生车距过近报警。终端对驾驶员进行声音提醒。产生报警时，终端将报警时的时间、位置、车速、报警等级等记录实时上传到管理平台。 （3）应满足车道偏离报警功能 当检测到未打转向灯时发生车道偏离，终端产生车道偏离报警对驾驶员进行声音提醒。产生报警时，终端将报警时的时间、位置、报警等级等记录实时上传到管理平台。 （4）应满足行人碰撞报警功能 终端检测到车辆与前方行人有碰撞危险时，产生行人碰撞报警，对驾驶员进行声音提醒。产生报警时，终端将报警时的时间、位置、车速、报警等级等记录实时上传到管理平台。 （5）每个报警功能应支持作为单独模块，独立工作。每个报警的参数应支持单独设置，支持设置关闭/开启、报警启动速度、行为持续时间等。应支持平台下发报警的分级阈值对每种报警进行等级划分。 （6）应满足标识牌识别功能 设备应支持识别标识牌的功能。 2. 驾驶员状态监测功能 （1）应满足疲劳驾驶报警功能 终端检测到驾驶员闭眼、打哈欠行为，对驾驶员进行声音提醒并产生报警。同时将报警时的时间、位置、包含驾驶员面部信息的图片和短视频、报警等级连同其他报警信息实时上传到管理平台。 （2）应满足分神报警功能 终端检测到驾驶员的分神驾驶行为，对驾驶员进行声音提醒。同时将报警时的时间、地点、包含驾驶员面部信息的图片和短视频、报警等级连同其他报警信息实时上传到管理平台。 （3）应满足抽烟报警功能 终端检测到驾驶员抽烟的行为，对驾驶员进行声音提醒并产生报警。同时将报警时的时间、位置、包含驾驶员面部信息的图片和短视频、报警等级连同其他报警信息实时上传到管理平台。 （4）应满足接打电话报警功能 终端检测到驾驶员接打电话的行为，对驾驶员进行声音提醒并产生报警。同时将报警时的时间、地点、包含驾驶员面部信息的图片和短视频、报警等级连同其他报警信息实时上传到管理平台。 （5）应满足驾驶员人脸识别功能 支持驾驶员人脸识别，识别到驾驶员身份后，终端进行语音播报。人脸识别时产生识别记录，将驾驶员信息、时间、位置、人脸图片及视频等信息上传到管理平台。 （6）应满足设备遮挡报警功能 终端通过视频图像监测方式识别到当前设备摄像头被不透光材料遮挡，无法识别到驾驶员眼部信息时，对驾驶员进行声音提醒，产生设备遮挡报警。同时保存包含报警时间、地点、报警时的照片和视频、报警等级以及其他报警信息实时上传到管理平台。	套	218
---	-----------	--	---	-----

		(7) 应满足红外报警阻断功能 设备应支持识别驾驶员戴红外阻断型墨镜。 (8) 每种报警功能的参数应支持管理平台下发终端。支持由平台配置每种报警关闭/开启、是否上传图片或视频,报警启动速度、行为持续时间等参数;应支持平台下发报警的分级阈值对每种报警进行等级划分 3. 通信连接:配置完成 IP 和端口后,设备可借助无线/有线网络主动连接平台。 4. 实时定位:设备每 15s 向平台上传一次定位包。 5. 事件上传:发生告警事件后,设备会向平台上传报警信息,包含:时间、地点、类型等。 二、硬件参数要求 1、驾驶行为分析预警摄像机分辨率$\geq 720P$; 红外波长 940nm-945nm; 支持宽动态; 2、ADAS 摄像机分辨率$\geq 720P$; 3、终端设备支持 4G; 4、终端设备支持 GPS、北斗定位; 5、终端设备支持 CAN 接口和网口; 6、终端设备采用车载航空插头,信号连接稳定,能够适应复杂车载环境。 7、工作电压: 9V~36V; 8、工作温度: $-30^{\circ} \sim +70$; ★9、终端设备能够与车载调度主机实现对接,通过已有车载机上传报警信息,共用 1 张 SIM 卡。(需提供承诺)。 10、设备自检:支持对主要的系统传感器和组件的自检,通过信号灯等方式能够明确表示系统当前工作状态。如果出现故障,能够通过信号灯或显示屏提示。 三、对接要求 ★1、支持车辆主动安全预警与管理平台与本次招标的公交智能调度监控系统基础数据无缝对接共享共用,支持驾驶员、车辆、车队、线路等基础信息共享。(需提供与本次招标的公交智能调度监控系统基础数据无缝对接承诺函)		
7	车尾全彩 LED 广告屏	1、全彩 LED, P5 单元板; 可用于公交车尾部显示使用, 显示宣传信息、图片、动态图片等; 2、应能通过网络连接多媒体分发系统, 在线方便、快捷地更新显示内容; 3、应支持信息的循环播放、定点播放、实时播放, 可按天、周、月设置播放计划; 4、支持图片格式应包括 BMP、JPG、PNG 等; 5、应满足宽视角, 高亮度, 高对比度, $3000cd/m^2$; 6、支持感知外界亮度, 自动智能调节背光亮度, 或按照工作时间区间设置显示亮度, 防止“光污染”; 7、低功耗设计, 额定工作功率$<150W$, 9~36V 宽电压输入范围, 适用多种车载电源系统; 8、采用有线以太网或 3/4G 无线通信, 应具备断点续传功能, 稳定可靠; 9、车载屏应具备远程状态监控功能, 如有故障, 自动上传到系统平台, 维护方便; 10、车载屏体结构、显示尺寸、安装支架应能够随客户要求和不同车型快速定制。 11、LED 灯: Red 规格为 SMD2727, 波长: $625 \pm 5nm$, 亮度: $\geq 250mcd$; Green 规格为 SMD2727, 波长: $525 \pm 3nm$, 亮度: $\geq 600mcd$; Blue 规格为 SMD2727, 波长: $470 \pm 3nm$, 亮度: $\geq 110mcd$ 12、单元模组: 像素构成: 1R1G1B;	套	218

		像素间距 (mm): 5; 像素分辨率 (点/m²): 40000; 模组尺寸(L×H) (mm): 320×160; 模组分辨率(L×H) (点) 为 64×32; 驱动方式为恒流驱动, 1/8 扫; 13、屏体技术规格: (1) 显示尺寸(L×H) (mm): 1280×320 (可依公交车型定制) (2) 外观尺寸(L×H) (mm): 1340×390×55mm (可依公交车型定制) (3) 屏体分辨率: 256*64 (4) 屏体重量(kg): 20 (5) 功耗 (w): 最大: 280; 平均: 150 (6) 亮度 (cd/m²): ≥3000 (7) 视角 (亮度 50%时): 水平≥120° 垂直≥120° (8) 全白半衰期 (寿命): >50000 小时 (9) 箱体材料: 钣金/冷扎板(黑色/灰色) (10) 显示屏类型: 半户外 (11) 灰度位数: RGB 各 256 级 (12) 扫描频率: 600 Hz (13) 控制方式支持异步控制 (14) 播放内容支持视频、动画 (GIF)、普通图片、文本、时钟、温度等多种节目类型 (15) 信号传输方式支持有线网、GPRS/CDMA 无线传输 (16) 功耗额定: <150W (17) 供电要求: DC 9-36V (18) 连续工作时间: ≥72 小时 (19) 全白半衰期 (寿命): >50000 小时 14、防护等级: 不低于 IP54		
二、智能公交信息系统平台开发				
1	智能调度平台		套	1
	智能调度平台	采用 GPS\北斗卫星定位技术、计算机技术、GIS 电子地图技术和科学电子技术, 以 GPRS/WCDMA/4G/5G 无线通讯网络为桥梁, 结合公交企业运营管理理论对公交车辆进行智能动态调度和监控指挥的系统。实现被监控车辆的全程实时监控跟踪、自动排班、智能调度、统计决策和信息发布等过程的全自动化管理。主要包含智能调度子系统、智能调度移动平台、客流仿真分析与智能排班系统、视频管理系统四部分。 1、智能调度子系统: 包含运营管理、运营统计、设备管理、监控调度管理、语音管理、画线管理等功能模块; 2、智能调度移动平台: 包含车辆智能调度 APP、司机掌上客户端、公众出行服务 APP、网约公交等功能模块; 3、客流仿真分析与智能排班系统: 包含客流分析、仿真预测、运营分析、智能排班等功能模块; 4、视频管理系统: 包含查看视频、查看车辆位置、设备监控、系统权限等功能。 5. ★新升级的调度系统需支持原有调度监控系统的全部功能和配置, 支持数据无缝迁移、系统功能全部移植、新老系统平滑无感过度, 另外新增功能需与现有调度数据、车载设备实现无缝对接。(投标人应承诺与招标人原有调度系统无缝对接, 需提供与原有调度系统无缝对接承诺函, 如合同签订后 10 天内无法对接完成, 招标人有权更换中标人)	/	/

	(1) 智能调度子系统	1. 运营管理 1) 编制行车计划表：应支持自动派车，行车计划自动下达，并根据计划时间自动派车，依据实际运营情况可以进行人工调整计划，包括计划时间变更，车辆、驾驶员变更，发车时间间隔调整等。 ▲2) 系统应支持多种排班方式，包含按照特定发车间隔排班、按照固定的发车时间点排班多种排班模式，指导线路的计划制作和调度运营。（应提供该功能的设计效果图或系统应用截图） 3) 应支持根据行车具体营运数据制定排班表，并可手工调整，且支持夜班线路跨天的排班功能。 4) 应支持单边和双边调度发车模式，即支持上下行场区智能排班，智能发车。 5) 系统应支持能够按照先到先发、定车定时及混合的模式进行车辆组织调度管理，能够支持区间、支线分别发车和混编发车。 6) 系统应支持区间调度发车，通过制定区间计划，向车辆发送区间发车信息。支持中途任意两站点间运行、上行加入、下行加入等多种灵活调度方式。支持向车辆发送准确的调度指令。 7) 系统应支持按实际运行数据修改发车时间间隔，自动监测车辆到站、出站信息、根据先到先发的顺序和设定的发车间隔，自动编排线路行车时刻表，自动发车。 8) 系统应支持对当天执行计划的快捷调整。支持在某个已有计划点前后批量插入或批量删除计划点、车辆、驾驶员。在操作保存生效前，支持对操作步骤的回退、复现功能。 9) 系统应支持自动采集班次完成实际和计划的对比，没有从始发站发车的班次和没有到达终点站的班次作为异常班次显示到异常班次列表中。 10) 系统应支持可接收驾驶员车载终端上传的 CAN 总线仪表数据，司机切换车载营运状态，系统自动采集非营运班次，自动统计开始时间和结束时间，车辆的状态自动变化。 11) 系统应具有按实际情况调度员临时切换车辆线路功能，通过车联网技术实现车载机、三牌运营信息一键切换，切换对应线路的报站语音。 12) 驾驶员考勤，系统应支持通过在车载终端上刷卡方式进行考勤，支持漏刷卡或其他异常情况下手工补录考勤信息，支持自动区分考勤信息的早晚班类型，支持对考勤信息区分是刷卡自动记录或手工补录。 13) 系统应支持车辆调换线路下发成功后，通过车联网技术实现车载机、刷卡机、头屏、腰屏、尾屏线路运营信息一键切换，同时通过权限控制，实现人员跨线路调度。 14) 系统应支持通过平台预设指令，并在设定的时间自动下发生效。指令类型应包含修改线路信息、修改车辆运营信息、修改线路方向信息。预设指令可以统一管理，并支持通过开关项控制是否生效。 15) 系统应支持线路站点的限速值批量设置。可选择线路、方向，直接设置对应线路方向上站点的限速值。 16) 系统应支持各类业务操作步骤的详细日志记录和查看。要支持对调度设置、车辆信息变更、线路信息变更、调度计划调整等核心业务的详细日志记录和统计查看。以上日志应包含操作人、操作类型、操作时间、操作数据等信息。 2. 运营统计 应支持对公司运营生产情况进行统计分析，可按照任意车队、线路、车辆等及其相应属性选项灵活生成各种报表，并应支持按年月日导出 Excel 以及 PDF 格式。为营运公司管理人员调整运营政策提供决策依据。 应支持高度定制化的报表功能，可根据需求灵活设计报表格式和样式，可进行大批量数据的导出，可进行模板化的报表设计和快速应用。 支持报表自动取数、报表自动生成、报表自动推送等功能。	/	/
--	-------------	---	---	---

	支持报表模板的统一管理后台，支持报表模板的管理和维护。 可提供报表应包含但不限于单车运营汇总、单车运营明细报表、车辆运营汇总、驾驶员运营汇总、线路运营汇总、车队运营汇总、公司运营汇总、趟次追加报表、运行速度统计、车辆到站信息、超速信息报表、行车计划完成率汇总、作业计划完成率日报、发车准点明细、线路发车准点报表、车队发车准点报表、公司发车准点报表、车辆发车准点报表、首末班准点明细、线路首末班准点报表、车队首末班准点报表、公司首末班准点报表、越站明细、车辆越站统计、线路越站统计、线路高峰明细、线路出车率统计、车队出车率统计、公司出车率统计、到站准点明细、线路到站准点统计、车队到站准点统计、公司到站准点统计、车辆到站准点统计、串车明细报表、串车率查询报表、大间隔明细。 3. 设备管理 （1）车载机管理 应支持车载机各类信息管理和查询功能，包括注册时间、定位时间、连接IP 端口、软件版本、各种信息传输间隔、车载终端 SIM 卡信息等。 （2）车载机升级管理 应支持车载机远程嵌入式程序升级，将车载机嵌入式程序存放于 FTP 上，由设备管理员操作升级车载机程序。 （3）语音升级 应支持语音包升级，包含站点语音、广告语音、特殊语音等，将语音包文件存放于 FTP 上，操作员选择升级线路的语音文件，进行实时、预约升级。 （4）升级状态管理 应支持升级状态查询，进行语音升级或者车载机升级之后，可以针对升级的成功与否进行查询。 （5）设备自检 应支持车载机故障自检信息上传、统计，支持车载机故障明细查询，包含车载机号、故障类型、故障状态、上传时间等。 4. 监控调度管理 1) 模拟线路监控 应支持调度中心实时监控车辆，能清楚了解所有车辆运行情况，随时可以修改发车时间、修改发车间隔、统计趟次、修改车辆状态、请求与接收通话等。实现调度员由过去的按照发车表定时进行调度改为同时按照发车计划及车辆的实时监控进行灵活调度。 实时显示调度线路的车号、驾驶员、车辆间隔、载客量、方向、速度、SOC 等参数，实时显示线路总配车数、实时运营车辆数、车辆部位号、车辆编号、车速、车辆状态、是否到站、发车时间等信息。 ▲可用不同颜色显示线路的拥堵情况信息，线路站点可显示前车离开时间和后车预计到达时间，可进行线路绕行设置。（应提供该功能的设计效果图或系统应用截图） 对车辆超速、越界及车辆报警均可以发出警报提示，以提醒调度员及时处理；对车辆运行间隔不合理状况，调度员可以发出调度指令要求该车辆进行纠正。 能清楚了解所有车辆运行情况，可以机动灵活的处理调度工作。实时监控车辆，随时可以修改发车时间、修改发车间隔、修改车辆状态、发送语音指令或者短消息等。 应支持调度可以实时查看车辆剩余电量。 2) 电子地图监控 应支持在 GIS 地图上选择监控线路，进行车辆运行监控，车辆显示信息包括：车号、运营状态、车速、归属线路。 3) 异常车辆监控 应支持调度中心与车载终端进行现场信息交互，实时监控车辆异常状况，	
--	--	--

		支持车辆在线、离线状态提示，场区电子围栏等功能。调度中心可以向线路车辆或单台车下发各种信息，车载终端也可以向调度中心发回各种信息，如车辆抛锚、交通阻塞等。实时显示车辆故障、报警、超速、堵车、事故，并可按类型查询出现报警、超速、离线、事故、故障、堵车发生准确时间。 可自定义设置消息弹出内容的过滤。 4) 路单视图 应支持实时记录车辆运营趟次信息，并可选择司机追加异常趟次信息，追加的趟次必须通过审批审核。电子路单支持查看轨迹回放、地图视图展示等功能。 5) 视频监控 应支持在模拟线路视图中，调度员可以选择车辆进行实时视频的观看，并可以对单独的通道进行全屏观看等功能。 6) 语音通话 应支持语音通话功能（IP 通话方式）：调度员、驾驶员双向均可以主动发起通话，当调度员主动发起通话时，车载端应支持自动免提接听，减少驾驶员操作。同时，应支持呼叫权限限制，非本线路调度员和总调人员以外不能拨打该线路车辆。 7) 轨迹回放 应支持根据时间进行单车回放（提供定位数据的展示与导出功能）、多车回放、整线回放、经过站点回放、异常数据回放（报警、离线、超速等信息一键回放）、历史轨迹回放等功能。 应支持基于 GIS 地图和模拟视图两种形式的轨迹回放展示方式。 5. 语音管理 1) 语音智能制作 ▲应支持多种语音生成模板，用户可以自定义语音生成模板的文本内容，可以设置中英文模板文本、方言模板文本、广告信息文本等，支持通过智能语音生成服务，把设置好的语音生成模板转化为可配置的不同发音类型。生成的语音包可以快捷下发到相应线路的车载机并进行车辆报站。（应提供该功能的设计效果图或系统应用截图） 2) 语音试听 应支持对生成的语音包进行播放试听，试听后对不符合要求的部分进行二次调整，并生效下发。 3) 语音自动下发 应支持语音包的预约定时下发，支持选定线路、生效时间后，在特定时间自动下发生效，同时平台能够展示实际的下发结果，展示下发失败的车辆信息。 6. 画线管理 1) 站点管理 应支持站点信息导入。支持站点的 GIS 化标记展示，支持站点的途经线路、方位角等信息的展示。支持基于 GIS 地图的站点标记创建。支持已导入站点中重复信息的统计、去重操作。 2) 方案管理 应支持对不同线路绘制信息的方案化管理。同一线路支持保存多套可用方案，方案支持立即启用、预约启用、另存为等操作。 3) 线路绘制 ▲应支持多种方式的线路轨迹绘制方式，包含采集轨迹导入、车辆轨迹导入、起始点智能规划、手动绘制、根据站点绘制等方式。（应提供该功能的设计效果图或系统应用截图） 支持线路调整生效后，对应的语音包能够自动联动生效、下发。 7. 权限管理		
--	--	--	--	--

		系统应支持多级的用户权限管理：实现对系统访问权限、用户密码管理、权限修改日志查询。 8. 地图服务 应支持在线地图服务，保证系统地图数据与实际数据的实时更新，保证道路信息的及时更新。		
	(2) 智能调度移动平台	1. 车辆智能调度 APP 1) 离线电子路单 系统应支持将电子路单备份至手机端，应支持断网情况下登录客户端，并可查看已备份的电子路单。 2) 实时监控电子地图 系统应支持手机客户端的电子地图监控车辆。 3) 实时监控模拟视图 应支持实时监控车辆，能清楚了解所有车辆运行情况，随时可以修改发车时间、修改发车间隔、统计趟次、修改车辆状态等。 4) 实时监控路单视图 应支持实时查看路单，根据不同权限限制调度的不同操作，可添加异常路单。 2. 司机掌上客户端 应支持司机随时查询自己的排班计划、发车计划、车次完成情况、工时及工资、违规数据、政策信息、宣传学习信息等情况，并可对排班、发车、车次完成信息等调度信息以外的信息设置下发与查看时间。 3. 出行服务 APP 1) 公交查询 应支持周边线路推荐：根据用户实时位置信息，为用户检索周边的公交线路，方便乘客就近乘车。 应支持线路、站点查询：用户可通过输入关键字来进行公交线路、公交站点的查询搜索。 应支持实时候车查询：公交实时查询功能为乘客展示所选线路的线路基本信息，包含线路起点、终点、方向、运营时间、票价等线路基本信息，同时为乘客提供线路站点信息以及车辆实时位置信息，消除乘客等车焦虑。如果有同站点换乘需求，也可通过选中站点查看途经线路。 ▲除了提供车辆实时位置信息之外，系统应支持实时路况信息展示以及通过结合客流调查系统，在展示车辆位置的同时，可为乘客展示车内的舒适度情况。（应提供该功能的设计效果图或系统应用截图） 应支持线路站点收藏：可对线路站点进行收藏，并且提供快捷入口查看乘客所关注的线路站点信息。 2) 应支持换乘查询 换乘查询模块可为乘客推荐路径规划方案，通过乘客输入起止点位置信息以及出发时间信息，系统通过地图引擎服务，为乘客规划多种纬度的出行方案，包含时间短、换乘少、步行少等，乘客可根据个人需求选择并查看某个换乘方案详情。 3) 公交快讯 应支持公交发布资讯信息，用户可通过图文查看公交相关动态或者线路调整信息。 4) 服务评价 应支持用户上传投诉或表扬意见反馈、支持在线编辑图片和文字信息并提交。 5) 便民服务 应支持设定便民服务快捷入口，乘客可查看公交企业可发布相关的停车、洗车、IC 卡事务等便民服务资源。 6) 个人中心	/	/

		应支持用户账户管理，包括账户余额管理以及保证金管理； 应支持订单管理，用户可通过个人中心查看在线下单的订单信息； 应支持消息中心，用户可查看业务消息通知； 应支持客服中心，用户可查看常见使用问题以及支持在线客服电话沟通。 4. 网约公交 首页应支持自动获取用户的地理信息，根据用户的地理位置信息以及用户的乘车习惯，从当前的线路池中为用户推荐有可能符合用户出行需求的线路。 （1） 搜索线路 系统应支持用户通过首页的搜索框来搜索自己的出行需求，应支持根据起终点为用户推荐相似线路。应支持用户设置家庭和公司的位置并为用户展示常用的位置信息。 （2） 发起拼车 系统应支持用户在拼车页面选择起终点、时间和乘车人数后发起拼车，在发起拼车时应自动搜索现有线路池中的线路，系统应支持为用户推荐最优的上下车点，并自动计算出最优线路和票价。 若没有合适线路，系统应支持用户根据自己的出行需求自行发起拼车。进入到确认拼车页面，系统应支持用户自己选择合适的站点及优惠券。 （3） 加入拼车/立即购票 用户在搜索自己的出行需求时，系统应支持自动为用户推荐与其出行需求相符的线路。乘客可以直接选择加入别人的拼车，当拼车人数达到公交公司的成团标准后，系统应支持自动将行程发送给公交公司的调度中心，由调度中心为订单指派合适的车辆。 （4） 退票 若乘客无法乘车，系统应支持退票操作，同时退票应支持根据退票的时间收取阶梯式退票费。 （5） 验票 乘车凭证应支持闪动显示，避免用户截图。 （6） 车辆实时位置（候车/乘车） 系统应支持对接智能调度系统，在车辆出发后可为用户实时展示车辆的位置。 （7） 分享 系统应支持用户将行程分享到微信好友、QQ、分享到朋友圈动态、发送给朋友。应支持其他用户可通过好友分享出去的链接或者二维码进行拼车复制分享出去的链接进行购票。		
	（3）客流仿真分析与自动排班子系统	客流仿真分析与自动排班子系统应无缝对接现有公交调度平台、通过对历史营运数据实现客流分析和应用功能，同时系统的发车时刻表结果、排班结果应无缝对接至升级后的调度平台，实现客流分析排班同调度的无缝协同。 1. 客流分析要求 具备客流数据的统计与分析能力，提供柱状图、曲线图、饼状图、列表等直观的展示方式。可按时间、空间等多种维度进行统计分析。 （1）客流基础数据展示 能够查询某条线路在选取的日期所有站点的上下行上车人数和下车人数，以及发生时间。 （2）客流设备准确度统计功能 能够按线路、日期、车号、准确率范围统计客流设备准确率，结合运营的数据，判断设备正常或是故障状态。 （3）线路时间分布分析 能够采集、分析、展示线路全日客运量、小时客流量、分钟客流量。 （4）客流空间分布分析	/	/

	能够采集、分析、展示线路在各站点以及站点不同时段客流量。 (5) 线路客流特点分析 能够分析整条线路的上、下行客流高峰时段和高断面。 (6) 决策支持 能够对客流数据进行统计、分析, 提供汇总报表或分析图表, 为分析线路的不同时段的拥堵概率、大站快车的时间和站点、区间车的时间和站点提供决策支持。 2. 仿真预测 (1) 客流仿真预测 综合考虑线路信息、站点信息、路况信息, 采用计算机仿真模拟, 建立包含多项参数的预测模型, 相关参数应根据实际情况进行设置和调整。 具备分析客流数据, 具有不同的情况下, 预测客流功能。 具备不同天气、特殊日期客流选择功能。 具备不同日期模型的客流预测功能。 (2) 周转时间仿真预测 应支持分析周转时间和到站时间数据, 具有不同的情况下, 预测周转时间功能。 具备不同天气、特殊日期周转时间选择功能。 具备不同日期模型的周转时间预测功能。 (3) 最优发车间隔仿真计算 ▲应支持根据服务指标最大发车间隔和不同时段的班次满载率模拟仿真计算理论的最优发车间隔及时刻表。(应提供该功能的设计效果图或系统应用截图) (4) 最小配车数仿真计算 ▲应支持根据已有的发车时间表采用计算机仿真模拟的技术计算理论最小配车。(应提供该功能的设计效果图或系统应用截图) (5) 发车时刻表制作 应支持根据预测的客流与周转时间制作发车时刻表。 应支持自定义间隔与周转时间制作发车时刻表。 应支持自定义间隔与预测的周转时间制作发车时刻表。 应支持时刻表导入功能。 3. 运营分析 支持实际运营班次结果展示, 运营的准点率、正点率等报表, 支持统计相关考核指标报表, 支持分析线路当天运力与运量匹配情况。 (1) 实际运营班次 应支持展示线路单天实际运营班次, 能直观表现出车辆、班次、发车点、到达点、驾驶员的情况, 能统计运营相关考核指标的达标状况。 应支持使用图形化的方式展示全天班次。 (2) 班次断面客流 图形化展示每一个班次, 到达每个站点的时间, 车内人数, 车内最大人数, 以及运力与动量的匹配情况。 (3) 运力运量匹配分析 可实现分析运力投放和实际运量之间的关系, 评估资源利用率。 使用图形化的方式展示运力与运量的匹配关系。 (4) 准点率正点率统计 可支持统计指定时间段内车辆的发车准点率和回场正点率。 支持从分公司、车队、线路三个维度统计分析。 (5) 劳动效率分析 统计分析线路上驾驶员的劳动效率, 支持累计在车工时、累计在岗工时、累计上班天数、累计休息天数、累计完成任务班次等信息的统计, 支持按线路汇总统计。	
--	--	--

		4. 智能排班要求 (1) 自动排班 能够按照发车时刻表,以节省车辆、驾驶员为基本前提,最大限度地实现车辆的均衡利用,最大限度地平衡驾驶员的工作量和工作时间,进行车辆排班。具有直观的图形计表格形式展示排班结果。可以根据实际生产组织需要调整或修改排班结果,且操作简单便利。排班操作过程中体现的考核指标。 需要支持普通线路、单环线、双环线等不同类型的线路。 需要支持单向计划和双向计划的生成。 需要支持多种算法来适配不同的排班需求。 (2) 司机、车辆轮班 支持司机、车辆设置,并支持一定的轮班策略,统计司机的任务量,连续工作天数等。 5. 流程管理 实现通过组合功能页面的方式来自定义操作流程,一键打开所有页面,方便快速进行特定流程的操作。 支持流程内页面默认参数配置,一键打开后自动填充参数,自动查询结果。		
	(4) 视频管理系统	1. 查看视频 支持查看车辆视频、历史视频等功能。 2. 查看车辆位置 支持在电子地图显示车辆位置信息。 3. 设备监控 应支持实时掌握系统及设备当前的运行状况。可查询车载视频终端的故障信息,并且支持故障信息统计和导出功能。 4. 系统权限 应支持能够实现不同权限、角色用户的登录访问,不同权限的访问者可以根据系统向其分配的权限规则进行一定的操作。 应支持用户车辆管理,对用户所能够浏览到的车辆进行管理。 用户权限管理,应支持包括视频浏览,视频回放,视频下载等权限管理。 5. 实时视频监控管理 (1) 应支持快速查询需要浏览的车辆,并打开对应车辆视频。 (2) 应支持实时视频浏览支持 1、4、6、9、16 等分屏浏览显示。 (3) 应支持在多个用户同时浏览相同车辆视频时,后台服务器会将车辆视频复制多份,分别发送给不同浏览用户,不需车载机上传多份视频,从而减少车载机网络流量占用。 (4) 应支持系统可根据用户不同的权限配置不同的浏览目录,也可根据客户组织架构的不同,显示不同的用户目录,同时目录显示内容可根据客户实际需要按车牌显示或按车号显示。 (5) 应支持用户浏览实时或历史视频时,可对浏览视频进行图像抓拍。 (6) 应支持用户选中目录树车辆后,通过右键 IP 对讲按键可实现与车辆进行 IP 通话对讲;也可在浏览车辆实时视频时,通过点击 IP 对讲按键实现与车辆 IP 通话对讲。 (7) 应支持用户在浏览实时视频时,通过点击本地录像按钮可实现对浏览的车辆视频进行录像,并保存到指定文件夹中。 6. 历史视频回放管理 (1) 应支持通过选中目录树车辆,可查询对应车辆存储的历史视频数据,并进行历史视频播放。 (2) 应支持用户对查询到的历史视频可进行下载,保存到用户指定的本地目录。 (3) 应支持从车辆上下载的历史视频,也可通过通用播放器端进行播放。 (4) 应支持用户可对正在回放的历史视频进行播放控制,持快放、慢放、	/	/

		拖拽等功能。		
2	城市一卡通管理平台		套	1
	城市一卡通管理平台	负责公交等各类交通应用的运营及受理，公交等各类交通数据的清算，提供更加便捷的各类交通领域的移动支付等业务服务。主要包含密钥管理系统、机具管理系统、一卡通云服务系统、网点营业系统，设备管理系统。 1. 应采用使用微服务架构，各子系统独立部署，各子系统独立运行不会互相影响。 2. 平台的部署应支持自动化部署，能够快速实现系统迁移配置部署。	/	/
	(1) 密钥管理系统	密钥管理系统的功能为支付与身份识别应用系统提供统一的密钥生成和管理平台，实现系统内需要的所有密钥的注入、生成、导出、备份、恢复、更新、销毁。密钥管理系统是整个应用系统安全的核心，对密钥的管理和控制是系统安全的关键。密钥管理系统包含对称密钥管理子系统和非对称密钥管理子系统。	/	/
	(2) 机具管理系统	机具管理平台应实现数据收发与运营管理功能	/	/
	(3) 一卡通云服务系统	应包括整体系统的通讯、数据的接受和下发、业务数据的管理、售卡充值管理等功能	/	/
	(4) 网点营业系统	1. 售卡充值系统 1) 支持 IC 卡售卡 2) 支持 IC 卡充值 3) 支持 IC 撤销充值 2. 卡类型自助配置 应支持卡类型种类灵活自定义添加：工本费、押金灵活配置，年检规则、时间灵活配置，办卡年龄、办卡数量灵活配置 3. 客服营业系统 1) 支持 IC 卡挂失、解挂 2) 支持 IC 卡退卡退款 3) 支持 IC 卡钱包转移 4) 支持 IC 卡换卡补卡应支持 5) 支持 IC 卡年检 6) 支持 IC 卡卡类型转换 7) 支持 IC 卡信息查询 4. 报表查询系统 支持售卡充值、挂失、年检、换卡、退卡明细及汇总报表的查询功能打印及导出。 5. 清分结算系统 1) 支持自助结算网点营业数据 2) 支持交通部清分结算平台的数据交换，实现跨区域互通互联 6. 秘钥管理系统 支持生成、导入公交自定义行业秘钥 7. 制卡系统 支持公交卡商的批量制卡和个人化	/	/

	(5) 设备 管理系统	1. 数据通讯系统 1) 支持支付宝、微信、银联、IC 卡、人脸等支付渠道的消费数据上传。 2) 支持数据缓存，保证设备或后台数据库出现问题时数据不丢失。 3) 支持第三方数据自动推单。 2. 后台管理系统 1) 系统信息配置 2) 支付渠道配置 3) 支持用户、系统角色、系统权限、权限分配的管理功能 3. 应实现基础信息管理功能 1) 支持公司信息管理 2) 支持员工信息管理 3) 支持车队信息管理 4) 支持线路信息管理 5) 支持站点信息管理 6) 支持线路站序管理 7) 支持车辆信息管理 8) 支持设备信息管理 9) 支持卡类型信息管理 10) 支持基础信息均支持 EXCEL 导入导出 2. 应实现运营数据管理 1) 支持支付宝、微信、银联、自发码和 M1 卡、住建部、交通部 IC 卡刷卡等数据的查询 2) 支持查询条件自定义设置 3. 应实现设备管理 1) 设备实时信息查看 2) 设备升级管理 3) 设备数据补采、 4) 设备异常信息查看 5) 设备黑名单管理 4. 应实现车辆管理 1) 车辆远程管理 2) 车辆参数计划 3) 乘车流调查 5. 应实现对账管理 1) 账单信息查询 2) 对账进度查询 3) 统计分析 4) 重新对账 5) 待对账数据统计 6) 待推单数据统计 7) 长短款数据分析 6. 应实现票价方案管理 1) 支持按分公司、路队、线路无线下发基本票价参数 2) 支持按分公司、路队、线路无线下发阶梯票价参数 7. 应实现报表统计 支持按分公司、路队、线路、车辆、司机等多维度统计，支持图形化展示，支持 Excel、PDF 等多种导出方式。 8. 系统监控 1) 支持服务器状态监控、业务模块监控预警 2) 支持第三方账单数据对账监控预警 3) 支持钉钉、微信或短信等推送	/	/
--	----------------	--	---	---

3	ERP 企业综合信息管理系统		套	1
	ERP 企业综合信息管理系统	有效地管理和整合各种关键业务流程和信息资源。主要包含系统管理、机务管理、维修管理、物资管理、人力资源管理、薪资管理、安全管理、收银管理、营运管理、财务管理、培训管理等系统。	/	/
	(1) 系统管理	系统管理完成用户分级管理、组织、角色、控制对象、控制策略等权限对象的创建、管理和权限分配，为系统提供安全的访问控制策略信息服务。权限系统对登录系统的人员进行权限控制，主要控制登录人所看到的菜单信息。权限系统依据角色进行管理，每个角色都配置相应的权限，给登陆人分配相应的角色，登陆人也应具有相应的权限。	/	/
	(2) 机务管理	机务管理系统应对车辆进行全方位的管理和维护，包括车辆基本信息维护，车辆调拨，车辆报废、车辆年审、车辆保养方案管理，保养计划提醒等，可以实时查看车辆的状态信息，并且可以查询车辆的历史状态变更记录。并结合 GPS 系统，维修等级，维修制度的设置，每天计算出需要保养的车辆信息，为制作科学合理的保养计划提供依据，保证车辆维修保养计划的准确性。 维修制度设定要具有灵活性，可以根据车型设置，并且可以实现公里与时间混合制度的制定。 1. 车辆档案信息管理 应实现车辆从购置，到验车，运行调拨，报废的整个生命周期管理，实现车辆型号信息管理，底盘型号管理，车辆机型管理，车辆台帐批量添加，车辆台帐信息查看，车辆台帐信息编辑，车辆归属明细管理。 (1) 实现车型维护，包含车型编号、车型名称、轮胎胎位、备注等信息。 (2) 实现机型维护，包含机型编号、机型名称、备注等信息。 (3) 实现车辆信息批量添加，支持同型号车辆批量共同信息只填写一遍，添加能够动态设置添加的车辆数进行批量添加，添加时支持车辆档案相关的附件上传。 (4) 实现车辆档案查询，可以快速定位查询车辆基本档案信息，可关联查询该车辆维修记录、轮胎信息、发动机信息、安全事故信息等内容。 (5) 可以通过 APP 查询、维护更新车辆基本档案信息，维护车辆基本信息。 (6) 提供 APP 实现车辆的调动，调动审核通过后，PC 端自动生成调动单。 2. 车辆状态管理 (1) 实现车辆停运、启用、报废信息登记功能，记录车辆每次状态变更信息，形成车辆状态变更记录。 (2) 提供车辆状态查询，支持查询每辆车每个时间段车辆所属状态。 3. 车辆保养管理 应实现保养维修类型维护，车辆维修类型维护，车辆维保单位绑定，保养参数提醒，保养维修方案设置，车辆日公里同步，车辆保养维修提醒，车辆代维信息查看，车辆维修计划管理和维修明细查看功能。 (1) 实现保养等级维护，应可以维护保养级别，比如一保，二保等，支持维护各保养类型之间包含与被包含的关系信息。 (2) 实现保养制度维护，应包含根据特定线路特定车型特定保养类型制定相应保养制度，支持保养制度可按照时间、公里及车辆已使用年限灵活配置。 (3) 实现待维信息维护，支持车辆待维信息初始化，应包含所属公司、所属线路、车辆编号、牌照号、车型、保养类别、最近一次维修日期、备注等信息； (4) 车辆保养提醒，根据车辆的行驶公里、天数、保养制度，通过定时器每天的计算出符合保养条件的车辆信息。 (5) 实现保养计划，支持根据车辆的保养提醒信息、维修厂维保能力定制	/	/

		保养计划,支持通过选择车辆手工添加保养计划,支持导入计划保养车辆,计划制作的过程中支持的添加、修改、删除、暂存、确认完成等操作。 4. 线路管理 (1)线路信息管理 应实现对企业内部公交线路的基础信息管理,应包括线路编号、线路类型、所属车队、车辆配置(数量、车型等)、售票方式、票制、线路方向(上行、下行)、线路总站数、首末班发车时间、发车间隔、线路呼出/呼入电话号码、高峰时间段、线路大站、首站名称、末站名称、中途停靠站、线路单边限时、单边里程、线路各段站限速、线路高峰时段、车辆夜间停放场站等信息。 (2)线路归属变更 应实现对处于开通状态的线路进行整改;应包含记录调整信息,流程暂时定位提交和审批两个环节。应包含线路名称、单位名称、申请时间、调整内容、调整原因、是否通过、备注等信息。		
	(3) 维修管理	通过对维修项目、检验项目、故障信息、保养规范等基础资料数字化管理及基础信息之间关联关系的精细化配置保障了车辆维修从维修计划制作、维修登记、进厂检验、故障信息登记、维修作业及派工、维修领料、竣工检验、维修完成出厂及保存整个过程智能化操作及流程化管理目的。最终将车辆维修数据汇总形成车辆“电子病历”为车辆综合评价分析及车辆配件质量分析提供有利数据依据。实现单车零修、保养费用核算,方便的分析维修费用成本,修理工工时等,为车辆维修成本、新购车辆采购等提供数据支持。 1. 基础信息管理 (1)实现维修项目分类信息及维修项目信息维护管理,支持设置项目与车型的匹配关系; (2)实现故障分类及故障信息维护管理; (3)实现维护保养规范及设置保养规范作业项目内容; (4)实现维修站点信息,站点班组信息,班组人员信息,人员休息日信息管理,对班组修理力量配置、人员培养、需求建议、工时劳动强度等信息进行分析建议; 2. 车辆报修 (1)实现车辆报修登记,对需要报修的车辆进行登记相关车辆信息及故障描述; (2)实现通过手机 APP 实现报修预约,提前为通知车辆维修相关人员做准备; (3)实现通过触摸屏实现报修预约,提前为通知车辆维修相关人员做准备; 3. 维修计划管理 实现维修计划制定,支持通过调取机务计划根据修理站点的维修能力制定科学的维修保养计划; 4. 维修管理 实现监控车辆报修、故障诊断、派工、维修进度、检验、驾驶员确认、结算、出厂等全部过程。维修厂的接单、诊断、派工、维修进度、检验、结算等流程的 (1)实现当前正在维修的车辆数、当天维修车辆总数、车辆维修进度...等信息统计。 (2)实现维修登记,支持车辆进厂维修登记及非进出维修登记,支持零修车辆选择、保养计划车辆选择、报修车辆选择进行维修登记,支持维修登记时驾驶员信息通过刷卡进行登记; (3)实现维修前进厂检验及故障登记,支持故障选择及检验项目选择进行添加、删除相应的检验项目及故障项目信息; (4)实现维修作业项目及派工,支持通过车型匹配出适用的维修项目进行	/	/

		维修项目添加，支持通过故障匹配出相应的维修项目选择，支持按照维修项目进行派工，支持批量选择维修项目进行批量派工，支持派工工时自动分配，支持根据维修项目保修期自动计算该项目是否为返修项目； (5) 实现出厂交接，驾驶员可通过刷卡领取车； (6) 提供手机 APP 可查询车辆维修过程信息，驾驶员能在手机 APP 查询维修全过程，包含维修工时、维修项目，并对检验、结算进行确认操作；		
	(4) 物资管理	物资管理系统主要是针对仓储这块业务，通过对物资进行系统的分类和条形码形式的系统管理出入库。支持货位管理，使得物资管理更加有条理性。物资全程跟踪，全过程管理。支持库存预警系统，并且可以实现铺货管理与铺货结算功能。 ▲可以实现零库存方案，通过铺货管理实现公交公司真实的零库存管理。（应提供该功能的设计效果图或系统应用截图） 1. 基础信息管理 (1) 实现管理物资基础信息，包括物资的分类、属性、代码、物资计量单位等； (2) 实现管理物资采购价格，物资出库价格； (3) 实现管理仓库、仓库货位等基础信息，设定可以通用的配件； (4) 实现通过 APP 扫物资二维码可以对物资信息进行编辑修改包括物资图片上传； 2. 供应商管理 (1) 实现对供应商信息维护，包含新增、作废、更新供应商信息； (2) 实现对供应商各单位、部门对供应商的产品合格率、交货情况、服务响应时间等项目进行评价，集团职能处室对各单位、部门的评价进行审核； (3) 通过报表统计生成供应商评价明细、汇总表； 3. 出/入库管理 (1) 实现基本入库、基本入库退货，支持仓库初始化管理，初始化库存数量，无订单物资入库，例如采购赠送，随车配件…等物资入库，支持持条形码、二维码管理物资的出入库 (2) 实现领用出库/领用退库，支持通过领料单进行出库及无领料出库两种模式，支持用户通过个人配置项配置出库方式可为先进先出方式出库或指定批次出库； (3) 提供 APP 实现领用出库无领料单出库支持通过扫物资二维码进行先进先出方式进行出库，支持通过扫物资入库码进行制定批次出库； 4. 调拨管理 (1) 实现调拨管理，对仓库物资进行调拨，调拨流程结束时候自动生成调拨入库单及调拨出库单； (2) 实现通过 APP 对调拨的物资进行审核，审核通过后应自动生成调拨入库单和调拨出库单； 5. 盘点管理 实现盘点功能，支持自动初始化仓库现有库存，并进行锁定，盘点完成时候自动生成盘盈入库单及盘亏出库单； 6. 记账管理 通过对物资出入记账方式实现仓库历史库存信息的实时结算，支持手工记账调账确保物资的准确性； 7. 铺货管理 (1) 实现铺货入库，支持铺货供应上物资铺货入库。 (2) 实现铺货出库，铺货入库物资可进行领用出库、销售出库…。 (3) 实现铺货盘点，可对铺货物资进行盘盈盘亏。 (4) 实现铺货调拨，可对铺货物资进行调拨生成相关的铺货入库单和反铺货出库单。 (5) 实现铺货结算，支持进行按照仓库对供应进行月度出库消耗物资进行	/	/

		月结管理。 8. 综合查询 (1) 支持通过手机 APP 查询出/入库明细数据。 (2) 支持通过手机 APP 查询仓库当前库存情况数据。 (3) 实现手机 APP 能查询领料等报表分析图表。 (4) 实现查询通过对各种存货当前库存量和安全库存量的对比分析，对超过或低于安全库存量的存货进行报警，并可查询当前库存量等于安全库存量的存货； (5) 提供多种报表库存分析（呆滞料、短缺、台账、收发汇总明细、采购汇总明细、采购价格、出入库流水、库存预警、物资收发..等）。		
	(5) 人力资源管理	应支持将人力资源系统中的组织信息、人员信息、岗位信息等数据通过基础数据系统，实现基础数据共享，保证企业内部基础数据的完整统一。 应实现企业内部组织架构管理，人员基础信息管理，人员招聘管理，人员合同信息及人员统筹管理。 应保证企业信息管理系统内部的基础数据完整统一，通过内部接口实现数据实时共享，并支持为各登录人员分配不同的数据权限，确保员工个人信息的安全性。 1. 岗位信息管理 实现全公司的岗位信息，涵盖各部门的岗位；部门岗位职位管理，管理各个部门中所包含的岗位及职位。 2. 组织架构管理 应实现对组织的管理支持多层级管理，并实现组织名称变更跟踪和数据回溯。 3. 员工信息管理 应实现公司所有员工的基本信息管理，包括在职员工，离职员工，和未转正人员信息管理。支持按照不同的字段信息组合筛选查询，包括在职的、离职的等不同人员。 应支持员工调动历史数据可回溯可查询，保证基础数据和统计数据的完整准确。 4. 合同信息管理 应实现员工劳动合同生命周期管理，可支持系统自动提醒合同到期的人员，并实现合同续签功能；并支持对员工退休信息的智能识别和自动提醒。 应支持自动更新合同状态功能，修改该合同状态为终止，填充合同实际终止日期为合同结束日期，清空人员信息表中的合同信息。 应支持合同提前解除功能，将合同状态改成终止状态，填充合同实际终止日期。	/	/
	(6) 薪资管理	1. 薪资项数据准备 应具备每个薪资项的单独设置、项目与方案绑定设置、人员和薪资项目设置以及特定薪资项的维护和导入。 驾驶员运营产生的公里、单次信息应支持无缝对接本次招标的智能调度系统。 2. 薪资计算配置管理 应支持可以进行多种薪资计算方式，包括按照公司，部门，岗位等方式自由组合。薪资计算中严格参照数据权限，禁止员工查看到非管辖范围内的员工薪资数据，保证薪资数据保密性。 应支持多种薪资方案的设置，可以根据企业薪酬管理制度进行调整，支持不同的岗位，不同的人员绑定对应薪资方案，应包含薪资方案名称、薪资方案编号、备注等信息。 要求手工配置薪资项目计算方法方式，无需二次开发，使用人员可在界面手工配置薪资方案计算方式。 3. 薪资计算审核	/	/

		▲应实现完成所有配置、数据准备后，一键自动计算。（应提供该功能的设计效果图或系统应用截图） 应支持薪资计算后由业务部门进行审核流程，做到薪资数据的层层筛选，进一步保证数据的准确性。 4. 薪资查询 应支持可以根据公司制度和相关文件生成个性化薪资条，并且应支持薪资条自动打印。具备薪资特定的报表查询，方便职能部门的数据汇总。		
	(7) 安全管理	通过安全预防与安全事故处理管理数据模型，实现车辆安全预防及安全事故动态管理，解决车辆安全运营生产前安全数据达标问题及车辆安全事故整改过程的规范化、精细化，为决策者提供车辆运营安全情况综合分析及监管，从安全预防及对安全事故精细化管理数据分析两个切入点进行安全管理从而达到降低事故的发生。	/	/
	(8) 收银管理	对运营车辆的现金收入、IC 卡、二维码收入进行数据管理，同时可以进行数据的整合，形成单车单日的总收入数据。	/	/
	(9) 营运管理	营运管理完成对企业营运计划进行管理，主要围绕运营线路，提供运营数据的汇总，为企业重大决策提供真实的可依据性数据报表。	/	/
	(10) 财务管理	财务管理实现财务数据与运营数据、管理数据的交换共享，促进财务管理与企业部门的业务协同。	/	/
	(11) 培训管理	培训管理系统应实现对培训资料的记录和管理，需要从培训前的培训需求申请、培训计划制定，到培训过程中的培训实施，以及培训结束后的培训档案入库、评估追踪，做到了对培训管理过程全部业务周期的覆盖，实现培训业务的闭环管理。培训管理系统应包含 PC 端和 APP，方便培训人员随时随地进行学习和考试。 1. 培训基本信息 培训基本信息应包含培训分类、培训室、讲师等基础信息的管理，可灵活进行配置和维护。 2. 培训计划 系统中应具备开班培训计划申请功能，申请时需要培训地点、培训对象的数据进行验证。申请提交后，由培训计划部进行审核。审核通过后以短信、APP 等方式通知到讲师和培训对象。 3. 培训实施管理 培训实施应具备开班培训和培训记录功能。 系统需具备根据培训信息生成签到二维码，培训学员可通过手机 APP 扫码签到，并且可自动统计本次培训签到人员及未参加培训人员。 系统应支持手机 APP 培训课程查看，方便培训人员在手机 APP 上观看培训视频教程。 开班记录应能对培训全过程记录的功能，包括培训前、培训后及培训中，在本系统将根据培训的类型线上还是线下，自动生成相关的记录，比如线上培训，记录培训人员的培训市场、培训内容等，下线培训记录签到情况等信息。 4. 考试管理 培训结束后应根据培训信息自动生成考试试卷，并且支持手动创建试卷。试卷创建成功后应能主动通知培训对象进行考试。培训人员可通过手机端或者 PC 端进行考试；考试结束后，系统自动研判并计算考试成绩。 5. 培训统计 系统应支持通过公司培训情况汇总表和公司培训情况统计表，实现按照分类对各分公司的培训情况进行统计，包括场次、人员以及课时等信息，以此来分析重点培训项目。统计结果以图形化报表以及表格的方式直观展	/	/

		示。		
4	综合视频管理平台		套	1
	综合视频管理平台	完成对接入平台的视频资源进行管理、分配，对视频流进行转码、转发等处理；为用户提供多种方式的视频浏览服务，用户可采用专用客户端进行视频浏览，也可采用 web 方式对视频进行浏览，也可通过手机 app 的方式进行视频浏览；不同的用户可设置不同的浏览权限，可分配不同的视频资源；同时为不同的上级平台提供对接服务。主要包含系统监控设备接入、管理平台对接、实时视频浏览功能、历史视频回放功能、电子地图功能、系统日志管理、系统管理功能、移动端。主要包含平台端和移动端功能。	/	/
	(1) 系统设计	系统设计应兼容 GB/T 28181-2016、部标 JT/T 1078-2016 设计要求，应支持对接公安局、交通局等主管部门的监管系统；同时也应预留与其它标准协议或厂家 SDK 做平台对接。	/	/
	(2) 系统监控设备接入	综合视频管理平台应支持国标、部标、企标等不同标准协议设备的平台接入，应支持不同厂家的监控设备对接，实现了不同监控场景视频的平台接入，包括：办公场所、场站、站台、车载、调度室等，起到视频集中监控的目的。 1. 车辆监控 通过综合视频管理平台的车载视频监控，应支持对公交车辆内部、上下车门口、驾驶司机、前后方道路情况等不同位置情况进行实时监控。应支持提供现场录像回放、下载等服务，为日后用户调查取证提供帮助。 2. 场站监控 综合视频管理平台对接入平台的场站监控设备提供便捷的视频监控服务，应支持用户只需通过用户名密码登录平台，便可对权限范围内的任意场站进行实时监控。平台提供用户权限管理功能，不同用户可设置不同监控范围的浏览权限，同时不同类的型场站可进行分级分组配置管理。 3. 站台监控 通过接入综合视频管理平台的站台视频监控，应支持对站台的乘客流量、车辆进出情况进行实时监控。 4. 办公区监控 综合视频管理平台提供本部、分公司等办公场所的视频监控接入，可对接入视频进行分组分类管理，通过不同权限设置，实现重点区域、主要通道等特殊场地只有有权限的用户才能监控。	/	/
	(3) 管理平台对接	系统应支持采用网页调用的方式与监控部门视频平台对接，同时支持采用 GB/T28181-2016 协议、部标 JT/T 1078-2016 的监控部门视频平台对接。支持监控部门视频平台的实时视频浏览功能，以及录像回放功能。	/	/
	(4) 实时视频浏览功能	应支持实时视频浏览功能 (1) 视频浏览：用户通过平台的车辆树，点击车辆上某一通道摄像机则可浏览对应通道视频；也可通过车辆右键功能菜单同时浏览车辆上所有视频；需要浏览场站、办公场所等视频时，只需将车辆树切换成其它视频树即可。 (2) 系统支持目录树快速查询功能，方便用户在大量视频节点中快速定位、查询要浏览的视频设备； (3) 车辆 GPS 定位功能：用户在浏览车辆实时视频时，可通过 GPS 定位开关，打开车辆 GPS 定位同步显示窗口来查看车辆的实时位置； (4) 视频操作功能：用户在浏览视频时，通过播放窗口来显示视频，并可通过窗口上的操作按钮，来执行视频的缩放、抓拍、录像、IP 通话对讲等操作； (5) 车辆 IP 通话功能：用户在浏览车辆视频时，可通过视频显示窗口上的	/	/

		IP 通话对讲功能按键，来与驾驶员进行通话对讲；也可通过用户树车辆节的右键功能菜单，来实现与驾驶员进行通话对讲； (6) 流媒体转发功能：当有多用户同时浏览同一路视频时，平台通过流媒体转发服务来将一路视频分发给所有用户，而无需从设备同时拉取多路相关的视频，降低了设备传输带宽占用； (7) 分屏显示功能：用户通过视频窗口上的分屏功能按钮，可切换不同的分屏显示模式，平台支持 1、4、6、9、16 分屏显示视频； (8) 线路相同通道视频浏览：用户通过车辆树线路节点的右键功能菜单，可同时打开该线路下所有车辆相同通道的视频； (9) 云台控制功能：对于支持云台操作的摄像机，用户可通过视频窗口的云台操作面板，对摄像机进行云台控制，包括：云台转动、镜头调节、光圈调节、变倍调节、变焦调节、预置位调用等控制操作。 (10) 系统提供了收藏夹功能，用来保存用户经常浏览的车辆信息、视频设备信息，用户可以创建、删除收藏夹，也可以添加删除收藏夹中的车辆信息、视频设备信息。		
	(5) 历史视频回放功能	应支持历史视频回放功能 (1) 历史视频功能：用户通过选择车辆树上对应的车辆通道，在查询操作面板上输入查询时间段，点击查询按钮，便可实现车辆历史视频查询；通过点击查询结果窗口上的视频回放操作功能，便可回放查询到的历史视频；通过点击查询结果窗口上的视频下载操作功能，便可下载查询到的历史视频。 (2) 历史视频查询显示功能：历史视频查询结果支持文件和时间轴两种模式显示，用户可根据需要选择适合自己的显示方式。 (3) 回放控制功能：用户回放历史视频时，可进行正常播放、快放、慢放、拖放等操作。 (4) 回放操作功能：用户回放历史视频时，可通过控制面板上的控制功能，对回放的视频进行缩放、抓拍、录像等操作； (5) 剪辑下载功能：用户通过控制面板上的剪辑下载按钮，可对查询到的历史视频按指定时间段进行剪辑下载。 (6) 批量下载功能：用户可同时下载多个历史视频。	/	/
	(6) 电子地图功能	应支持电子地图功能 (1) 电子地图显示功能：用户可将车辆，场站等场所的监控设备显示在电子地图上。 (2) 车辆电子地图显示功能：用户在电子地图上选择对应要显示的车辆后，平台会根据对应车辆的 GPS 定位信息，实时在电子地图显示车辆位置。 (3) 摄像机电子地图显示功能：用户编辑好场站、办公区、站台等摄像机经纬度坐标后，即可在电子地图上显示选中的摄像机。	/	/
	(7) 系统日志管理	应支持系统日志管理 1) 用户操作日志：平台应支持设置用户操作的日志管理，用以记录所有用户在平台上的所有操作，方便随时查阅用户的所有操作； 2) 系统日志：包括系统操作日志、系统运行日志、系统异常日志，主要记录系统内部程序模块运行状况和一些管理员类型的操作记录； 3) 设备日志：包括设备故障日志、设备故障统计日志，用以记录接入的设备出现的故障，和对出现的故障进行的统计； 4) 业务日志：包括业务报警日志、业务报警统计，主要记录类似一键报警这种的报警信息，并且统计报警次数。	/	/
	(8) 系统管理功能	应支持系统管理功能 1) 支持角色管理：系统采用角色管理的方式，来为不同的用户分配不同的角色，从而为用户进行系统权限授权。 2) 支持角色分类：系统角色分为功能角色、数据角色两类。功能角色和数据角色可设置不同的权限。	/	/

		3) 支持用户管理：包括用户信息的增加、修改、删除、查询，以及用户权限角色设置。 4) 支持视频浏览时长设置：管理员可以为不同用户设置不同的视频浏览时长，用户浏览视频超过浏览时长后平台会自动关闭浏览视频； 5) 支持登录限制管理：同一时刻，同一用户只能登录平台一次，如果用户第一次登录后没有退出，第二次登录时平台会将上一次登录剔除，并详细记录用户的每一次登录信息。 6) 支持监控设备管理：包括设备信息的增加、修改、删除、查询等操作；同时可查询设备的在线、离线状态。 7) 支持用户操作日志管理：用户操作日志记录了用户的登录、注销信息，以及用户浏览视频的每一项操作，管理员根据相应条件可进行日志查询和导出。		
	(9) 移动端	1. 应支持实时视频浏览功能 用户通过移动端的车辆、场站等不同摄像机树，点击对应摄像机即可浏览现场实时视频；通过云台控制按钮可直接操作摄像机进行转动。 2. 应支持历史视频回放功能 选择对应摄像机、回放时间段后可查询对应摄像机存储的录像视频，并进行回放和下载操作。 3. 应支持录像下载管理功能 用户可通过移动端进行录像下载及下载管理，下载录像存储为 mp4 视频文件，采用通用播放器即可直接播放。	/	/
	(10) 支持设备接入和业务平台对接	1. 应支持设备接入 (1) 标准协议设备平台接入：平台应支持但不限于 GB/T 28181-2016、JT/T 1078-2016 等标准协议设备的接入。 (2) 故障管理：当设备发生故障时，平台应支持通过设备对接网关可实时接收到设备上报的故障信息，故障信息包括：设备掉线、视频丢失、硬盘故障等。 (3) 远程控制功能：平台应支持对设备进行远程控制操作（在设备应支持的情况下），如：对设备远程设备重启、远程校时、远程图像质量调节等。 2. 应支持业务平台对接 (1) 综合信息管理系统对接：支持与公交内部管理系统集成对接。 (2) 综合信息管理系统单点登录：用户登录综合信息管理系统后，通过单点登录的方式可直接登录综合视频管理平台。 (3) 车辆驾驶员信息同步：平台应支持从智调系统获取分公司、车队、线路、车辆信息，并支持车辆的驾驶员获取。 (4) 车辆 GPS 信息同步：平台应支持和本次招标的智能调度平台无缝对接，获取车辆历史 GPS 定位信息，用户调看车辆视频时可同步显示车辆 GPS 位置。 (5) 平台标准对接接口：平台应为第三方业务平台提供一套标准对接接口，包括：实时视频浏览、历史视频回放、历史视频下载、车辆 IP 通话等，第三方业务平台通过这套接口，可访问平台相关视频资源。	/	/
5	一体化安全管控系统		套	1
	一体化安全管控系统	有效地管理和监测各种安全风险和事件。主要包含首页统计分析、安全监控、基础管理、告警分析、告警统计、升级管理、系统管理等功能。主要包含岗前安全管理、主动防控管理、安全体系管理、驾驶员画像、一线一管控方案、安全数字大屏等模块。	/	/
	(1) 岗前安全管理	岗前安全管理系统应实现岗前安全检测数据管理功能，通过分析挖掘岗前安全检测数据，进行大数据分析制定不同报表，便于公交企业管理，提升行车安全保障水平。 应支持与公交 ERP/智能调度平台进行数据共享，自动同步员工工号、姓	/	/

	名、车队等基本信息，实现数据的统一管理。 管理平台具有首页、基础管理、任务处理、数据查询、统计分析、设备管理、升级管理和系统管理等模块。 1. 首页 首页对岗前系统数据进行汇总展示。对设备总数、上线设备数、在线设备数、在线率、上线率、检测比率、检测异常人数和占比等进行统计。 2. 应实现基础管理功能 基础管理主要是对场站、驾驶员的基础信息进行管理，具有驾驶员管理、场站管理、题库管理等功能。 （1）驾驶员管理：支持驾驶员等基础信息对接公交原有调度系统和 ERP 系统，减少基础信息维护的工作量。对驾驶员信息进行管理，支持驾驶员信息的查询、新增、修改、删除。支持批量导入驾驶员照片。支持自定义问询规则。 （2）场站管理：主要实现针对酒精检测设备参数配置的功能，不同的场站可以配置不同的参数设置，包括所属公司、场站名称、主副 IP 和端口、多媒体 IP 和端口、提示音量等。 （3）题库管理：应能维护所有问询的题库信息，包含题目新增，修改，删除等，可以按照车队和分公司设置不同的题库，题库中支持图片和视频。 （4）问询规则管理：支持自定义问询规则，根据规则可自动生成驾驶员问询题库。 （5）打卡时间段管理：支持自定义打卡时间段，可自定义酒精检测时间段、血压检测时间段、血氧检测时间段和问询时间段等。 3. 应实现任务处理功能 任务处理主要包括人员检测查询，场站人员管理，驾驶员消息通知，驾驶员题库管理等功能。 （1）人员检测查询：支持按照多种条件查询，场站人员的检测情况，支持导出。支持统计当天的检测异常次数和未检测人数。 （2）场站人员管理：可以根据所属分公司、所属场站、驾驶员工号、驾驶员姓名查询和修改驾驶员场站信息，支持一个驾驶员绑定多个场站。支持批量绑定。 （3）驾驶员消息通知：通过驾驶员发布消息按钮，输入对应的消息内容，可下发消息给终端。 （4）驾驶员题库管理：可查看某天生成的驾驶员题目信息，应能根据自定义规则自动为驾驶员分配对应的问答题目。支持手工修改。 4. 应实现数据查询功能 数据查询主要支持人脸签到、检测结果查询、个人异常查询、未检人员查询、检测人员异常查询、酒精设备人员考勤等功能。支持按场站、公司、车队、线路、驾驶员工号、姓名、时间跨度等查询条件进行多维度的查询。 （1）酒精设备人脸签到：支持根据设备编号查询酒精测试仪上传的人脸签到信息。 （2）检测结果查询：在检测结果查询页面可查询或导出酒精检测结果列表。可以根据所属场站、公司、车队、线路、驾驶员工号、姓名、时间跨度等查询条件进行多维度的查询检测结果明细。 （3）个人异常查询：在个人异常查询页面可按照多种纬度，查询酒精、血压、体温、血氧等检测项目的异常情况，并进行统计。 （4）未检人员查询：未检测人员查询页面可查询未检测的人员列表，支持导出。支持根据驾驶员智能调度运营数据自动匹配未检测人员。 （5）检测异常人员查询：可查询检测结果异常的数据列表，问询结果可根据颜色不同来区别查看。 5. 应实现统计分析功能 支持根据场站、公司、车队、驾驶员工号、姓名、时间跨度等查询条件进	
--	--	--

		行多维度的检测结果查询功能，对人员信息、酒精检测、体温、血压等安全数据进行统计和分析，为企业安全管理提供有力的数据支持，保障车辆安全运营。 (1) 总公司检测异常统计：展示分公司、车队和驾驶员的酒测异常人员统计情况。 (2) 分公司检测异常统计：展示车队和驾驶员的酒测异常人员统计情况。 (3) 车队检测异常统计：展示驾驶员的酒测异常人员统计情况。 6. 应实现设备管理功能 (1) 酒精设备管理：能根据分公司、场站、在线状态、设备编号等查询条件查看设备信息，包含设备基础信息和设备参数信息。 (2) 设备注册查询：可以根据所属分公司、所属场站、设备编号、时间跨度等查询条件进行多维度的查询设备的注册情况，设备注册情况包含设备基础数据和设备参数信息。 (3) 设备指令查询：支持查看下发给设备所有指令。 (4) 异常设备信息：可以根据所属分公司、所属场站、设备编号、设备类型、故障类型、子故障码进行多维度的查询。 (5) 终端日志管理：支持远程获取终端日志。 7. 升级管理 升级管理模块主要实现酒精远程升级、酒精升级任务管理、升级文件管理等功能。支持对单位设备进行批量升级、支持定时升级、支持选定设备手动升级等。升级结果能够查询。终端软件版本信息能够查询。 8. 系统管理 支持对角色管理、用户管理、系统日志、字典管理、系统配置、组织管理、消息通知管理等系统管理功能。 9. 移动 App 支持通过移动 App 查看岗前设备签到、检测记录和未检测记录等。		
	(2) 主动 防控管理	主动防控管理系统应支持对主动安全预警数据进行采集分析，形成驾驶员、车队、企业的安全驾驶报表、安全运营分析报告、危险多发地地图和安全行车指引等。平台具备任务处理、数据查询、数据统计、数据分析、基础管理、设备管理、升级管理、大屏展示、系统管理等模块。 1. 首页 首页对系统数据进行汇总展示。对注册车辆数、上线数、上线率、在线车辆数、在线率、报警数、处理率等进行统计；对近期的报警数量进行统计并以曲线图的形式展示。并且对当天报警信息进行排名。 2. 应实现任务处理功能 主要实现对安全报警信息的查询和处理。主要包括实时报警、实时报警明细、分级违章录入、故障车辆管理等功能。 (1) 实时报警：通过地图展示车辆实时位置与实时报警信息，能够查看报警信息详情。报警信息包含报警类型、报警等级、报警位置、车速以及报警的图片/视频信息。 支持对报警信息进行处理：通过查询报警信息、查看报警图片视频，对告警进行分级处理，支持下发语音提醒、忽略、转违章、处理等操作。对终端设备异常，如摄像头抖动等情况，管理人员可提交故障车辆，方便后续处理。 (2) 实时报警明细：对未处理的报警信息进行处理、查看已处理的报警明细信息。 (3) 违章分级管理：支持按照不同层级录入违章信息，包括违章的图片、视频等，支持对违章进行流程处理。 (4) 车辆实时状态：支持实时查看车辆当前状态，主要包括运营状态、在线状态、故障状态等。支持通过 DSM 抓拍来对设备进行故障巡检。支持对故障车辆进行处理操作。	/	/

	3. 应实现数据查询功能 (1) 历史轨迹：能够查询车辆轨迹可显示车辆轨迹点明细(时间、经度、纬度、方向)、异常报警信息等。 (2) 报警查询：支持查询平台所有的报警信息。 (3) 违章查询：支持查询所有违章信息，可以查看当前违章的处理进度。 (4) 车辆超速明细：支持按照时间段、车辆等条件查询车辆超速明细。 (5) 语音下发记录查询：可查询一段时间内监控员下发的语音记录。 4. 应实现数据统计功能 (1) 报警统计：按照不同层级统计指定时间段内报警排名，主要包括分公司、车队、线路和驾驶员等报警情况统计和明细，支持导出 (2) 分级处理统计：可以按照不同层级，不同纬度，以图形化报表的形式，统计车队、分公司、总公司等不同权限等级的操作员所处理的报警数据，支持明细跳转，支持导出。 (3) 违章统计：支持分级统计违章的排名情况，支持按照违章内容统计，支持分公司、车队、线路、人员的违章次数和扣分分值的排名统计。 (4) 违章录入统计：支持按不同层级，按时间段和筛选项查询录入违章次数和各个类型的违章录入统计。 (5) 超速统计：支持按不同层级，查询指定时间段内分公司、车队、线路和驾驶员的超速次数统计和排名。 (6) 忽略统计：支持分级统计报警忽略处理的排名情况，支持按照忽略内容统计，支持分公司、车队、线路、人员的忽略次数排名统计。 5. 应实现数据分析功能 (1) 报警时间分析：查询指定时间段内，按照每天 24 个小时进行划分后，每个小时内各报警类型的报警次数统计情况。 (2) 报警趋势分析：查询一段时间内公司，车队，线路的报警类型趋势折线图。 (3) 违章趋势分析：查询一段时间内公司，车队，线路的违章趋势折线图。 (4) 违规行为分析：以聚合图和热力图两种形式，查询报警数据在地图的分布。 (5) 危险路段分析：以各种条件查询一段时间内对应的危险路段分布。 6. 应实现驾驶员评价功能 (1) 驾驶员月度风险评价明细：查询指定时间段内的驾驶员风险评价。支持根据分公司、车队、线路、驾驶员、风险类型等多维度进行查询。 (2) 风险指数统计：支持按照总公司、分公司、车队和个人等不同层级展示风险指数统计和排名。 (3) 安全评分项：支持自定义考核模型。用来计算考核评分使用，支持自定义参与考核的类型，支持按照不同级别设置不同的考核权重 7. 应实现基础管理功能 基础信息管理模块主要包含公司、车队、线路、车辆、驾驶员、终端管理等。支持导出任务管理、考核方案管理、报警参数方案管理等功能。 (1) 公司、车队、线路等基础信息管理。应支持无缝对接本次招标的智调系统的基础数据。 (2) 驾驶员管理：实现对驾驶员基础信息管理及照片录入。 (3) 线路管理：能够对线路基本信息进行管理。支持针对不同的线路设置不同的报警参数方案、设置报警视频的录制时长、设置报警音量等参数，通过平台下发到该线路的车辆。 (4) 车辆管理：能够对车辆基本信息进行管理。支持针对不同的车辆设置不同的参数，比如车辆提示音、CAN 连接配置、DVR 抓拍控制等。 (5) 导出任务管理主要用于汇总平台所有导出文件，供下载使用。支持根据时间段筛选文件信息和下载等功能。 (6) 报警参数方案管理主要提供报警参数方案的管理、告警类型控制、	
--	---	--

		告警显示级别控制、设置参数等功能。能够设置每种报警类型的检测速度阈值、检测间隔、分级速度阈值等参数。支持设置每种报警的开启或关闭，支持通过设置分级速度对每种报警类型进行分级。针对每种等级的告警单独设置是否上传图片、视频。支持设置报警参数方案的启用和停用。 (7) 违章类型管理，支持自定义违章分类，支持针对每个分类自定义设置对应的违章条例，以及每个条例对应的默认扣分项等。 8. 应实现设备管理功能 (1) 设备管理：主要实现注册状态、上离线状态，支持终端参数查询功能和终端信息的批量导出功能。 (2) 设备异常信息：提供设备故障信息展示。支持根据车辆编号、设备编号，故障类型等查询异常设备信息。 (3) 设备指令查询：支持查看下发给设备所有指令。 (4) 设备故障实时状态：提供设备故障的实时巡检信息展示。支持根据车辆编号、设备编号，故障类型等查询设备故障实时信息。 (5) 终端日志管理：支持远程获取终端日志。 9. 应实现升级管理功能 升级管理模块主要具有远程升级、升级任务管理、升级文件管理等功能。远程升级能够针对单位批次数量进行升级、支持定时升级、支持选定设备手动升级等。升级结果能够查询。终端软件版本信息能够查询。 10. 应实现大屏展示功能 大屏功能主要用于公交数据大屏投放。包含报警监控、告警分析、告警排名等版块。 报警监控功能用于监控当天车辆的告警情况，主要包括当天告警分布以及告警的处理情况等。 告警分析用于展报警数据对比、变化趋势等数据。 告警排名功能用于展示公司、车队、线路、车辆、驾驶员等不同维度统计报警排名信息。 11. 系统管理 支持对角色管理、用户管理、系统日志、字典管理、系统配置、组织管理、消息通知管理等系统管理功能。 12. 移动 App 支持通过移动 App 查看和处理报警信息，支持通过移动端查看报警排名和报警分析等功能。		
	(3) 安全体系管理	1. 事故管理 该模块用于事故处理及事故相关信息的维护。 事故档案：用来登记事故，发起事故处理流程。能够新增、修改、删除、查询事故信息。支持管理事故基本信息、车队规模、事故驾驶员信息、车辆安全档案、事故环境、安全管理、事故对方情况等信息。能够对事故原因、事故责任、事故问询及约谈信息进行管理，归入事故档案。 事故借款：用来发起事故借款流程，支持对事故借款的流程发起、查看、修改和删除等操作。 事故统计：应能够按照总公司、分公司、车队对事故进行统计展示。能够对事故的时间分布情况进行统计。 事故时间分布分析：应能按照事故时间、事故处理类型、事故性质等条件进行事故数量的分析对比，支持按小时、日、月进行分析对比。 事故地点分布图：应能根据单位、时间段等条件在地图上展示对事故地点分布的分析情况，支持查看事故信息明细。 2. 交通违法管理 该模块用于交通违法数据的导入、查询、分级下发处理和统计分析。应支持批量导入交通违法数据。 任务处理：支持为总公司、分公司、车队分配不同的权限进行交通违法处	/	/

	理。可分级任务，逐级进行处理，车队确认无误后可完结归档。车队有异议则可以复议。 数据查询与统计：支持查询交通违法数据。支持根据车队、分公司、车队进行交通违法数据统计。 违法时间分布：应能根据违法时间、交通违法内容、违法时间段进行违法时间分布统计。 违法地点分布图：应根据单位、时间、违法内容等在地图上对违法地点进行分析和展示。 3. 驾驶员安全档案管理 应将驾驶员安全类数据进行归集和分析，主要包括驾驶员的违章、事故、奖惩、安全里程等一系列的安全数据，对驾驶员进行综合风险分析和排名。应能分析驾驶员的年龄分布、在职时间分布、扣分情况统计等，支持图表展示，支持查看明细信息。 4. 事故应急管理 为应对特重大事故灾害的危险问题及突发事件，通过系统建立整套的应急管理模式。主要有应急资源管理、应急演练管理、应急响应管理等功能。 （1）应急资源管理 应急资源管理主要对应急人员、应急物资、应急知识、应急等级、应急负责人等信息进行统一维护管理。 （2）应急演练管理 应急演练管理主要对应急演练预案信息进行维护管理，能够对应急演练计划、应急演练记录进行统计，可以查询预案的详情信息，方便统一管理。 （3）应急响应管理 应急响应管理主要由事故应急管理、事故应急响应、事故应急处置以及统计分析等功能组成。能够实现对整个事件的快速处理和全流程监控，及时通知到对应的负责人。整个应急响应过程在事后能够追溯，方便企业后期梳理、查缺补漏、优化响应机制。 5. 风险分级管控 该模块用于风险点、风险类型、管控措施、检查计划等信息的管理。 风险点管理：应能自定义安全风险点，录入名称、辨识时间、检查人、管控人、等级、类型、管控措施等信息。支持批量导出。支持根据类型查询。 风险点类型：应能自定义风险类型，设置因素分类、风险点类型、因素内容等。如消防风险、安全风险等类型。 风险管控措施审批：应能根据风险点名称、部门、等级、类型、状态等查询风险管控措施并进行审批。 风险管控措施管理：应能根据风险类型、等级等情况设置个性化的管控措施。 风险检查计划管理：针对每一个风险点应能设置检查计划，包括风险的负责级别、检查频率等。一类风险支持设置车队级、分公司级和总部级三层架构中的一个或多个作为负责人进行检查。 数据查询统计：能够根据单位、车队、检查人等条件查询检查记录、检查计划、风险点。应能统计检查执行状态。 6. 隐患排查治理 该模块用于对安全隐患进行维护。 隐患填报：填报隐患名称、检查时间、隐患内容、等信息，可以选择整改时间和指定隐患处理人，也可以选择某一个隐患点自动匹配风险的负责人。填报后的隐患会通知对应的负责人进行处理。 隐患整改：应能按照隐患名称、类型、逾期等条件查询隐患的整改情况。 隐患负责人整改后，可以通知隐患填报人进行复查。 隐患复查：应能根据隐患名称、类型、预期等条件查询隐患的整改情况，确认无误可设置为已复查。	
--	--	--

		数据查询统计：可以根据隐患名称、类型、状态进行隐患查询。可以根据分公司、事件段进行隐患统计和隐患类型统计。可以在地图上展示隐患分布。 7. 安全教育培训 实现培训计划制定、培训过程中的培训实施，以及培训结束后的培训档案入库、评估追踪，对培训管理过程全部业务周期的覆盖。 1) 开班培训 应能够设置基本信息。应能设置培训分类、培训时间、部门、讲师、主题及概要描述等。能设置培训课程、培训对象、添加是否需要考试等。 2) 考试管理 培训结束后，应能对培训人员进行考试。系统能够自动创建随机生成试卷，也能人工设置试卷。系统能自动计算考试成绩。 题库管理：支持创建题库，维护试题。支持单选、多选、判断、填空、视频等多种题型。支持上传图片、视频的附件资料。支持启用和禁用。 考试管理：能够对考试的基本信息、试题、考试人员进行维护。支持设置考试平成、考试提醒等。 3) 培训记录查询 应能根据个人、部门、时间段等条件查看培训记录和考试信息。支持查看明细。 4) 培训统计 应能对培训情况进行统计。按照时间范围、对象等对个人、各公司、车队、分公司的培训情况进行汇总。 8. 安全人员管理 该模块用于管理各级重点安全人员管理，明确公司主要负责人、安全管理人员、特种作业人员的分类。能够查询安全人员的安全培训、应急演练、考核等记录和综合统计。 安全人员管理：管理安全人员的姓名、工号、资格证、安全角色等信息。支持批量导入导出。 安全人员查询：能够根据履职、逾期等情况查询每位安全人员的基本信息、良好记录、工作履职记录、安全培训记录等。 安全人员安全评级统计：能够安全季度统计安全考核情况、资格证等安全人员的评级情况。 安全人员安全信息统计：能够统计安全人员的安全信息，含安全工作评级、培训、会议等。 9. 保险管理 该模块用于对车辆的保险、保单状态等相关信息的维护。 保单管理：应能过够人工录入保单，包含保单号、线路、保费、保险时间、车辆的种类、车架号、险种等信息。支持上传附件。支持批量导入。 数据查询统计：应能够根据车辆、时间等查询过保信息。按照险种类型、车辆等查询异常保单。应能够根据不同条件查询车辆投保情况。查询保险购买明细，统计投保信息。 10. 安全会议 安全会议主要企业内部的安全会议召集、会议记录等，包含有会议通知、会议管理、会议室管理以及对应的历史查询功能。 任务管理：应能发起安全会议，录入会议名称、时间、类型、会议资料、参会人员等信息可发起会议。应能增加会议记录，录入会议相关的图片、视频、会议纪要等信息，可根据会议名称、单位、部门、类型等情况查询会议记录。 会议统计查询：查询会议明细，应能根据单位、时间段等统计会议开展情况及详细信息。 11. 安全知识库		
--	--	---	--	--

		该模块用于企业文化知识资料进行管理和法律法规及制度等资料进行管理。支持创建文档和查询文档、删除文档等。 知识库管理：知识库管理，用来维护知识库，包括新增、修改、删除和发布，支持在线预览，支持历史版本查询。 知识库查看：知识库查看，支持远程查看知识库的资料，同时记录每篇文章的查看记录等。 12. 安全画像 （1）驾驶员安全画像 支持建立驾驶员评价模型，模型参数和权值可以调整，进行实时综合评价，得到驾驶员安全等级或得分，可视化展示结果，主要有驾驶员的在司履历、出勤、岗前检查、星级考核、表彰奖励、行车操作、教育培训、人员历史安全数据（事故、违章、奖惩、投诉、安全里程等情况，并考虑线路与车辆信息）等参数。实现驾驶员的安全画像及排名，并对高分值人员实时预警。为公司安全管理、绩效考核提供数据支撑。 ▲（一）驾驶员安全画像算法 建立公交驾驶员安全风险评估体系，对驾驶员的健康指数、事故指数、违章指数、行车状态指数、驾驶习惯指数、劳动强度指数等利用算法进行分析和评估。并确定评价指标的阈值及权重，综合测算出驾驶员的风险指数。（应提供该功能的设计效果图或系统应用截图） ▲（二）驾驶员安全画像大屏 结合驾驶员的违章、事故、驾驶习惯、岗前检测数据、主动安全防控数据等一系列的数据，通过大数据分析，结合多维度算法，实现驾驶员的安全画像的可视化展示及综合排名。（应提供该功能的设计效果图或系统应用截图） 2）一线一管控方案 该模块应对每条线路的风险状况、安全人员情况、风险点等的安全要素进行整合，结合对应的算法进行针对性分析。支持根据学校、路窄、早晚高峰时间段、事故易发生情况、道路施工情况等建立线路综合评价等级，可视化展示结果，并分析筛查出重点线路及各线路的重点路段，分层分级推送结果相关单位及相关责任人，提出重点管理建议。 （一）线路画像算法 建立公交线路安全风险评估体系，基于线路的人、车、环境等对线路安全风险进行定量分析和评估。从而对线路事故高发路段、违章高发路段等风险路段进行评价评估。 （二）线路安全画像大屏 ▲通过整合线路的站点信息、线路的安全人员分工及职责、驾驶员年龄分布、驾驶员年限分布、车辆年限分布、线路重点人员统计、线路的高风险驾驶员排名、线路高风险车辆排名等，在大屏上进行直观展示，对线路的所有风险要素进行一体化展示。（应提供该功能的设计效果图或系统应用截图） 13. 安全通 App 风险点管理：应支持录入风险点信息，并能实现图片上传。应能够根据风险点和检查计划在移动端完成检查的录入。 隐患管理：应支持移动端的隐患填报，录入隐患基本信息、图片等。支持隐患整改及复查情况的录入。 事故应急：各层级安全管理人员应能够在移动端上处理事故应急事件，并且能完整处理整个应急流程，直达闭环。 日常例保：应支持驾驶员在出场前通过移动端对车辆设备的完好性检查，针对异常情况可以通知到平台的管理人员。 培训考试：应支持驾驶员通过移动端进行培训学习和考试。 权限管理：总部、分公司等不同层级的安全管理人员可配置不同的管理权		
--	--	---	--	--

		限。		
	(4) 安全数字大屏	1. 总体概况 用于展示企业的整体考核指标、各分公司的事态率及违章率和近段时间的趋势。 2. 营运前防护 实时显示驾驶员岗前检测的异常数据信息，并在地图上通过不同颜色的图标进行显示，使管理人员对整个公司的驾驶员岗前健康状态有全局的了解，并在发现严重异常状态时及时介入。 3. 运营中监测 实时动态展示驾驶员健康管理终端和车载安全防控终端采集的驾驶员实时健康状态和安全预警数据，使管理人员实时掌握驾驶员在行车过程中的健康状态和安全行驶情况，加强岗中安全管控力度。 4. 运营后评价 应能对公司驾驶员、线路、车辆、场站等多种安全管理维度进行排名，管理人员可在此界面了解各个维度的排名情况。 5. 事故应急 应展示所有未闭环事故的实时处理流程，以及以时间为轴线的当前事故的信息流（影音，图文等多媒体信息形式）与事故时间流。包含事故信息、事故处理信息流、事故时间流等内容。	/	/
6	新能源车辆充电运营管理系统		套	1
	新能源车辆充电运营管理系统	帮助管理者有效地管理和监控充电站点，以确保它们的可用性、效率和安全性。主要包含充电监控管理、车辆监控管理、充电调度管理、统计报表、故障诊断、数据挖掘、支付结算、信息发布、系统管理、充电预约管理、管理端 APP、用户小程序等功能模块。	/	/
	(1) 充电监控管理	充电监控应具备多种视图展示方式，展示所有的充电电站列表，并能实时监控各充电站内充电终端的使用情况和工作状态，包括但不限于：电站地图视图、模拟视图、实时视图。	/	/
	(2) 车辆监控管理	需通过 GB/T32960-2016 标准对接协议从新能源车辆监控平台获取车辆的 CAN 线数据，包括定位、电池、电机、整车数据。精确分析每台车辆的耗电曲线，提前预测车辆电池耗电情况，为制定车辆充电计划提供数据。具备车辆监控视图、车辆接入明细功能。	/	/
	(3) 充电调度管理	智能充电调度系统可以最大程度的利用现有的充电资源及车辆资源，协调充电资源，具有降低运营成本、提高工作效率、简化调度人员的工作内容等优点，对新能源车辆进行高效、方便、快捷的充电，可分为多种方式：白天大功率快充、快速补电和晚间小功率均充。	/	/
	(4) 统计报表	能够按照多种条件进行查询统计，包括但不限于：充电明细报表、电站充电统计报表、充电设备统计报表、车辆充电统计报表、日对账统计报表等，并具有报表导出功能，支持数据导出 Excel 表格。	/	/
	(5) 故障诊断	系统应能通过自诊断、运行故障诊断的方式对充电终端设备、充电过程、车辆电池、监控设备进行监控，实时采集充电设备状态、充电过程数据、充电车辆电池状态和数据等信息，利用自预警、自诊断的方式对充电终端设备、车辆电池、监控设备进行监控、预警，保障充电安全。	/	/
	(6) 数据挖掘	对采集的充电数据、故障诊断数据、充电量进行对比分析，需提供电站运营分析概况，为制定运营和管理策略提供重要依据，并支撑设备运维；支持故障诊断数据、设备有效使用率、设备故障率、电站电费、充电站接入情况等分析。	/	/

	(7) 支付 结算	支付结算是在充电过程中根据预先制定出的计量计费标准,按照充电电量计算出的充电费用,进行支付结算,并对结算结果进行审核统计的系统;实现充电订单的分类归档、汇总。支持用户查询,为用户提供便捷查询接口,充电用户通过充电 APP 进行便捷支付结算,平台进行清算并形成报表。	/	/
	(8) 信息 发布	用于发布系统消息,支持新增、查看、修改、删除等操作	/	/
	(9) 系统 管理	系统管理需包含充电站管理、白名单卡信息管理、车辆信息管理、分公司管理、车队管理、线路管理、参数设置等,可以通过系统管理实现对基础数据的增删改查操作,对信息进行统一维护管理。 充电站管理:设置系统基础数据包括电站信息、充电桩信息、电站所有车辆信息、电站维护人员信息。具备充电站基础信息维护、充电设备信息维护、电价方案管理、充电站维护人员设置等功能。 白名单卡信息管理:具备物理卡号、编号、司机等基础信息维护。 车辆信息管理:具备车辆基础信息维护、车辆与电站关系维护、车辆与卡关系维护功能。 分公司信息管理:定时从调度同步分公司的信息,同步过程中只允许新增和修改,不允许删除。管理员可以多分公司的基本信息进行增、删、改、查。 车队信息管理:定时从调度同步车队信息,同步过程中允许新增和修改,不允许删除。管理员可以通过页面对车队的基本信息进行增、删、改、查。 线路信息管理:定时从调度同步线路信息,同步过程中允许新增和修改,不允许删除。管理员可以通过页面对线路的基本信息进行增、删、改、查。 参数配置:具备二维码、电价下发、白名单下发等功能。	/	/
	(10) 充 电 预 约 管 理	通过与公交智能调度系统、新能源车辆监控系统无缝对接结合,根据车辆实时的剩余电量、运营里程,车辆的剩余班次信息,实现智能充电排班、司机预约、自动预约充电车位、统充群管功能。	/	/
	(11) 管 理 端 APP	移动管理端面向管理者、电站运维人员,需提供充电站充电终端的实时充电状态数据,实时充电数据,具备实时发送并显示报警信息、故障信息通知、工单管理等功能,便于管理者随时随地了解充电站、充电终端情况提升电站维护人员工作效率。具有告警、故障、长时占位待办处理、充电站、充电桩基础资源运行状态监控、我的工作、维修工单、个人中心等功能。	/	/
	(12) 用 户 小 程 序	扫码充电:应实现扫描二维码启动、充电启动、充电实时状态显示、停止充电; 输码充电:应实现输入枪号充电启动支付、充电启动、充电实时状态显示、停止充电; 站点查询:应实现查询附近站点、站点导航显示、站点列表显示、桩列表显示; 地图查询:应实现地图找站;站点导航显示;站点详情(归属运营商、费用、总数、地址)显示;充电桩空闲忙碌情况显示; 充电/账单:应实现充电记录显示;充电详情显示;充电记录评价;申请开具电子发票; 充值:支持充值记录查询;退款记录查询 个人信息:支持微信昵称显示、电话号码显示 开票管理:支持顾客选择已充电的订单进行开票申请;	/	/
	(13) 平 台 管 理	保证系统的安全运行,平台需提供用户账号权限配置功能,并分为资源管理、用户管理、角色管理,针对不同用户关联组织机构配置数据权限,关联角色设置操作权限,人员的角色来确定人员所看到的菜单的权限,结合公交组织场景,让客户便捷高效的管理账号信息,避免数据泄露。	/	/
	(14) 监 控 中 心	监控中心主要用于展示充电过程核心数据,主要包括基础设施现状、设备实施充电数据监测、对外运营数据分析以及方便运维的可视化展示。	/	/

		1. 支持地图展示所有充电站位置信息，支持查看目前充电站、充电主机、充电枪的实时状态。 2. 支持查看某个充电站的详情以及站内全部充电枪的状态。 3. 支持查看对外运营充电站、充电主机数量，实时订单状态信息、营收收入、新增用户和活跃用户数，支持查看对外运营电站营收排名。 4. 支持查看运维工单数量趋势，支持设备告警数量和类型展示。		
	(15) 设备对接	支持通过互联互通平台对接现有充电桩，方便获取充电桩终端心跳、实时状态以及充电中的 BMS 信息，从方便进行单车核算。 应支持与本次招标的智能调度系统无缝对接，根据调度计划完成充电计划。	/	/
7	电子站牌多媒体综合管理平台		套	1
	电子站牌多媒体综合管理平台	应用于公共交通、商业广告、信息发布等场景，用于管理和播放多种多媒体内容。主要包含多媒体发布管理系统、电子站牌出行服务系统、视频监控管理系统。 系统应支持与本次招标的智能调度系统无缝对接，实现线路车辆信息实时同步。 1、通过负载均衡和多时间片分组下载技术确保网络稳定高效； 2、多种连接方式：支持有线、3G 等多种网络接入方式，播放资源网络传输、终端远程管理与升级，服务器远程监控；支持现场手动维护等多种管理模式； 3、发布简单：所见即所得的模板编辑，自由的素材添加，灵活的播出单发布； 4、支持集中控制、统一管理、可实现多种屏、多种形态广告屏 5、支持联播运营，智能控制终端媒体信息发布与业务管理，极大方便客户日常维护，降低管理成本	/	/
	(1) 多媒体发布管理系统	多媒体发布主要负责电子站牌媒体发布和业务管理，发布内容包括视频、文字等方面，应具备可操作性、发布策略灵活等特点。主要功能包括：视频文件管理、文字内容管理、发布审核流程及业务类型管理。多媒体信息发布包含：设备管理、资源管理、监控分析、运营分析、电子地图、系统管理。多媒体发布平台支持智能电子站牌、LED 全彩屏、LCD 节站屏、等终端设备的接入。	/	/
	(2) 电子站牌出行服务系统	1、电子显示终端业务服务在设计上应支持对车辆、线路信息进行归类和优化存储，电子显示终端预报站的处理主要包括： 每条线路距离该站台最近且至少 3 辆车的站点数、距离（精确到米）。 提供每条线路距离该站台最近且至少 3 辆车到站的预计时间。 2、电子显示终端中心业务服务负责接收由智能公交调度系统提供的实时数据，通过计算、处理后下发至各相关电子显示终端，应支持同时并发处理最少 3000 台车、200 条线路、1000 个电子站牌终端的数据处理能力，全网时钟误差<1s。 3、系统平台应支持无缝对接公交车辆智能调度系统； 4、系统应支持公交车辆数据获取及处理，实现城市公共交通信息的及时传递； 5、应支持与电子站牌集中控制器对接，监控电子站牌的温湿度、门禁、电源、功率等，进行电子站牌的健康度分析，可远程自检并故障实时回传； 6、应支持显示系统控制，针对电子站牌显示屏控制，可同时展示线路信息、一键更新线路站序表、车辆预报站信息、广告媒体播放、公告、通知等，实现信息的动态、静态显示。 7、高强度的信息安全保障，系统安全性和稳定性高，保证整体系统的长期稳定运行。	/	/

	(3) 视频监控管理系统	电子站牌视频监控需要由公交站台前端监控系统、数据存储系统、网络传输系统、中心管理平台组成。前端监控点的图像通过网络传输到中心, 通过交换机将视频输入到中心平台服务器并在显示器上输出图像, 供管理人员实时观看图像, 并进行图像资料的存储、管理。应支持录像实时预览、录像检索及回放、远程维护管理、用户权限管理等功能。	/	/
8	公交数据决策大脑		套	1
	公交数据决策大脑	包含决策分析、线网优化和可视化三大核心业务。 实现对公交整体概况分析、线网分析、站点分析、场站分析、运营指标分析、运营指标分析、运速分析、实时运营实况分析、客流分析、主干道客流分析等, 提升公交公司对公交资源、公交运营、公交线网的宏观监控能力, 提升公交综合监管和决策分析能力。	/	/
	(1) 公交整体概况分析	(1) 资源概况 系统应实现分析集团及各分公司人、车、场、站、线等数量, 应综合多维度分析人员、车辆、线路。 (2) 公交线路空间分布 系统应实现可视化展示不同等级线路走向、各分公司线路走向; 应宏观展示公交线网分布和走向。 (3) 公交站点空间分布 系统应实现宏观可视化展示公交站点空间分布, 应分析公交站点经停线路、查看公交线路走向。 (4) 公交场站空间分布 系统应实现可视化展示不同类型公交场站空间分布, 应分析行政区域场站数、场站停靠线路。	/	/
	(2) 线网分析	(1) 公交多线路查询 应模糊搜索查询多条公交线路, 以不同 GIS 主题展示多条公交线路走向, 方便直观分析看出线路之间的关联和重叠, 同时应能够对线路进行动态配色、动态选择公交线路方向, 分别按线路分类、分公司查询公交线路。 (2) 公交线路站点重叠分析 应模糊搜索查询多条公交线路, 分析多条线路公交站点重叠情况, 以列表展示公交线路重叠站点名称, 以 GIS 专题图直观展示多条线路空间走向、线路途径站点, 并在 GIS 地图上直观区分重叠公交站点、不重叠公交站点。 (3) 站点搜索定位 应模糊查询搜索公交站点, 以 GIS 专题图展示公交站点空间位置, 直观查看公交站点途径公交线路、公交线路方向、公交线路月客流情况。	/	/
	(3) 公交运营监测可视化	(1) 运营车辆分布监测 系统应实现实时监测公交运营车辆分布, 查看运营车辆类型、运营方向等详细信息; 应分析驾驶员今天有效工时、出车趟次、载客里程等工作情况。 (2) 运营指标监测 系统应实现实时分析监测公交整体及各分公司实时运营指标, 主要包含发车班次、载客里程、准点率、出车率、计划完成率, 以及各分公司出车率、载客里程、发车班次和计划完成率。 (3) 站点客流监测 系统应实现实时分析监测重要公交站点客流量, 应分析客流量 TOP10 线路和站点。	/	/

	(4) 客流分析	(1) 线网客流热力图 应宏观分析早高峰、晚高峰等不同时段公交客流，以 GIS 热力图分析查看公交客流空间分布，以及公交客流动态变化情况。 (2) 大区、中区、小区客流分析 应分析公交天客流、月客流情况，以 GIS 专题图空间分析查看大区、中区、小区公交客流情况，以列表查看大区、中区、小区公交客流量。 (3) 线路客流分析 应分析公交线路站点客流，跨日期段查看早高峰、晚高峰等不同时段公交线路站点公交客流情况，以及公交线路站点客流时空分布。 (4) 站点客流分析 应分析公交站点客流，以 GIS 专题图查看公交站点客流空间分布，同时可以查看单条公交线路不同方向公交线路站点客流空间分布。	/	/
	(5) 公交线路网查询分析	(1) 公交多线路查询 应模糊搜索查询多条公交线路，以不同 GIS 主题展示多条公交线路走向，方便直观分析看出线路之间的关联和重叠，同时应能够对线路进行动态配色、动态选择公交线路方向，分别按线路分类、分公司查询公交线路。 (2) 公交线路站点重叠分析 应模糊搜索查询多条公交线路，分析多条线路公交站点重叠情况，以列表展示公交线路重叠站点名称，以 GIS 专题图直观展示多条线路空间走向、线路途径站点，并在 GIS 地图上直观区分重叠公交站点、不重叠公交站点。 (3) 站点搜索定位 应模糊查询搜索公交站点，以 GIS 专题图展示公交站点空间位置，直观查看公交站点途径公交线路、公交线路方向、公交线路月客流情况。	/	/
	(6) 公交线路网覆盖诊断	1) 公交线网指标分析计算 ▲应定期分析计算公交线网覆盖指标，主要包含公交站点 500 米覆盖率、公交线路网密度、公交线路长度、公交线路网长度、公交线网重复系数。（应提供该功能的设计效果图或系统应用截图） (2) 公交站点覆盖诊断 应分析城市公交站点覆盖，以 GIS 专题图分析查看区域公交站点覆盖情况。 (3) 道路公交线路覆盖诊断 应分析城市道路公交线路重复系数，分析城市道路公交线路覆盖情况。	/	/
	(7) 公交线路网客流诊断	应分析近期公交线路客流情况，分析公交线路客流变化趋势，并进一步诊断分析客流量小的公交线路、客流量下降的公交线路。	/	/
	(8) 公交线路画像诊断	(1) 公交线路重复诊断 应分析公交线路间重叠程度，分析公交线路间重叠长度、重叠长度占比、重叠公交站点信息、重叠公交站点数、重叠公交站点数占比，并以 GIS 地图直观查看公交线路间空间重叠情况。 (2) 公交线路综合画像诊断 ▲应结合公交线路客流、公交线路间空间重叠、公交线路运营服务、和公交经济效益线路等几个方面，对公交线路进行画像分析诊断。（应提供该功能的设计效果图或系统应用截图） (3) 分析识别需要优化公交线路 应结合公交线路客流、公交线路客流变化趋势、公交线路间重叠程度、公交线路结构形态等，分析识别出需要优化公交线路。	/	/

	(9) 公交线路优化调整建议	应结合公交线路客流情况、公交线路绕行程度、公交线路重叠程度等分析出调整公交线路走向、截短公交线路、取消公交线路建议。 (1) 调整公交线路走向建议 针对需要优化调整的公交线路，应结合公交线路客流分布、公交线路绕行程度、公交线路重叠程度等分析出公交线路调整走向建议方案，并以 GIS 地图展示建议方案。 (2) 截短公交线路建议 针对需要优化调整的公交线路，应结合公交线路客流分布、公交线路重叠程度等分析出截短公交线路建议方案，并以 GIS 地图展示建议方案。 (3) 取消公交线路建议 针对需要优化调整的公交线路，应结合公交线路客流变化趋势、公交线路重叠程度、周围线网覆盖情况等分析出取消公交线路方案。	/	/
	(10) 公交线路模拟仿真预测	(1) 线路调整走向模拟分析 应在 GIS 地图上仿真模拟公交线路调整走向，并进一步分析线路技术指标变化，包含线路长度、线路非直线系数、平均站距等。 (2) 线路截短模拟分析 应在 GIS 地图上仿真模拟公交线路截短，并进一步分析线路技术指标变化，包含线路长度、线路非直线系数、平均站距等。 (3) 线路模拟方案管理 线路模拟方案管理应包含查询、删除和查看线路调整、线路新开、线路延长等仿真模拟方案。 ▲(4) 线路新开模拟分析 应在 GIS 地图上仿真模拟公交线路新开，并进一步分析线路技术指标，包含线路长度、线路非直线系数、平均站距等。(应提供该功能的设计效果图或系统应用截图) (5) 线路延长模拟分析 应在 GIS 地图上仿真模拟延长公交线路，并进一步分析线路技术指标变化，包含线路长度、线路非直线系数、平均站距等。	/	/
	(11) 手机数据驾驶舱-全司指标监测	应分析公交营收、千公里营收及其环比变化，应监测公交交通违章数、交通事故数、日均百公里电耗、月均百公里电耗及环比变化，应监测公交早高峰出车率、晚高峰出车率及环比变化。	/	/
	(12) 手机数据驾驶舱-车队指标分析	(1) 车队指标横向对比排名 应对车队相关指标进行分析、并横向对比和排名，应包含早高峰出车率、晚高峰出车率、营收、千公里营收、交通违章、交通事故、百公里电耗。 (2) 单车队综合指标分析 应对单个车队进行综合指标分析，应分析展示车队营收、千公里营收、早晚高峰出车率、交通事故违章数、百公里电耗、服务投诉数量情况及在公交全部车队的位置排名。	/	/
	(13) 手机数据驾驶舱-司机、车辆查询	(1) 分公司和车队司机查询 应模糊搜索查询司机，应查看司机详细信息。 (2) 分公司和车队车辆查询 应模糊搜索查询车辆，应查看车辆详细信息。	/	/
	(14) 手机数据驾驶舱-分公司和车队分布	(1) 分公司位置分布 应在地图上展示公交分公司空间位置分布，应点击查看一个分公司详细信息。 (2) 车队位置分布 应在地图上展示一个分公司下所有车队空间位置分布，应点击查看一个车队详细信息。	/	/

(15) 手机数据驾驶舱-线路、场站分布	(1) 分公司和车队场站分布 应在地图上展示一个分公司下所有场站空间位置分布,应在地图上展示一个车队的场站空间位置,应点击查看一个场站详细信息。 (2) 分公司和车队线路分布 应在地图上展示一个分公司下所有线路空间走向,应在地图上展示一个车队的线路空间走向,应点击查看一条线路详细信息。 (3) 公交站点空间查看 应在地图上展示公交站点分布,应模糊搜索查询站点,应点击一个公交站点,应查看途径该站点的公交线路走向。	/	/
(16) 手机数据驾驶舱-三级运营指标分析	(1) 三级日运营指标分析 ▲应分析分公司、车队、线路日运营指标,主要包含单次、载客里程、营收、千公里营收、客运量,应分析日运营指标同比、环比变化,应选择日期查看日运营指标。(应提供该功能的设计效果图或系统应用截图) (2) 三级月运营指标分析 ▲应分析分公司、车队、线路月运营指标,主要包含单次、载客里程、营收、千公里营收、客运量,应分析月运营指标同比、环比变化,应选择月份查看月运营指标。(应提供该功能的设计效果图或系统应用截图) (3) 三级年运营指标分析 ▲应分析分公司、车队、线路年运营指标,主要包含单次、载客里程、营收、千公里营收、客运量,应分析年运营指标环比变化,应选择年份查看年运营指标。(应提供该功能的设计效果图或系统应用截图)	/	/
(17) 手机数据驾驶舱-三级早晚高峰出车率分析	▲应分析日、周、月不同时间维度,分公司、车队、线路早高峰出车率和晚高峰出车率,应分析同比、环比变化。(应提供该功能的设计效果图或系统应用截图)	/	/
(18) 手机数据驾驶舱-三级里程分析	▲应分析日、周、月不同时间维度,分公司、车队、线路行驶里程、载客里程、空驶里程,应分析同比、环比变化。(应提供该功能的设计效果图或系统应用截图)	/	/
(19) 手机数据驾驶舱-三级服务投诉分析	应分析近一周、近一个月、近一个季度不同时间维度,分公司、车队、线路服务投诉情况。	/	/
(20) 手机数据驾驶舱-三级交通事故违章分析	(1) 三级交通事故分析 应分析分公司、车队、线路三级交通事故,应分析同比情况,应查看交通事故详细信息。 (2) 三级交通违章分析 应分析分公司、车队、线路三级交通违章,应分析同比情况,应查看交通违章详细信息。	/	/
(21) 手机数据驾驶舱-三级充电和电耗监测	▲应分析分析分公司、车队、线路三级充电和电耗情况。(应提供该功能的设计效果图或系统应用截图)	/	/

三、智能公交信息系统				
1	地理信息系统	提供所有电子地图服务人，精度应最大为 1: 500，地图地域范围包含整个济源市。	套	1
2	统一人员权限管理平台	非 OEM、商业、正版软件；不少于 500 用户许可授权；具备 LDAP 功能；具备多认证方式，包括用户名/口令、数字证书等；支持 USB Key 等硬件存储数字证书方式，其内容格式及应用接口必须符合国家、河南省有关数字证书的相关标准；提供二次开发接口（SDK 或 API），以便于系统集成应用和运维管理；支持 Linux、Windows 等主流操作系统。	套	1
3	大数据平台	数据采集和共享、数据处理、数据分析三大核心大数据平台功能。为企业运营、管理决策方面深度挖掘数据价值，提供有效的数据平台支撑，给决策者最方便、最快捷、最准确的决策支持数据。 一、功能需求 1、数据资源梳理：应梳理智能调度系统、ERP 系统等业务系统，应梳理数据资源，形成数据资源清单。 2、数据集成接入规划：应规划数据集成接入方式，应规划集成接入内容、集成接入方式和集成接入频率，应界定数据集成接入范围，应规范数据集成接入任务。 3、数据资源存储规划：应规划设计数据分层存储，应规划每层数仓存储内容，应规范设计数存储数据表。 4、数据集成汇聚建设： （1）应实现基础资源数据模块集成接入公交基础资源数据，包含线路、站点、人员等。 （2）应实现运营数据模块集成接入公交运营数据，包含趟次、里程、发车计划、车辆定位等。 （3）应实现安全数据模块集成接入公交安全数据，包含安全事故、岗前检测、安全报警等。 （4）应实现机务数据模块集成接入公交机务数据，包含维保记录、维保计划、维修记录、审验记录、车辆保险、车辆检测等。 （5）应实现充电数据模块集成接入公交充电数据，包含充电桩、充电枪、充电明细等。 （6）应实现服务数据集成模块集成接入服务数据，包含服务投诉、服务建议等。 （7）应实现收银支付数据模块集成接入收银支付数据，包含 IC 卡刷卡明细、二维码支付明细等。 5、数据仓库建设： （1）应从业务系统汇聚原始数据，建设基础数据仓库，包括人员、车辆、线路、场站、维保记录、维保计划、事故、违章、车辆定位、趟次明细、收银支付、充电明细、投诉服务等。 （2）应建设业务数据仓库，存储经过补充、关联之后的业务数据，包括：基础资源数据、营运业务数据、服务业务数据、能耗业务数据、安全业务数据、机务业务数据。 （3）应建设专题数据仓库，存储按主题进行类别划分的具有专题针对性数据。 6、数据转换与标准化建设： （1）无效数据清洗模块应对从业务系统集成接入的无效数据进行清洗，清洗无法使用的异常数据，统一数据格式等。 （2）重复数据清洗模块应对从业务系统集成接入的重复数据进行清洗，对重复数据进行去重处理。 （3）空值数据清洗模块应对从业务系统集成接入的空值数据进行处理，	套	1

	对空值数据进行赋予默认值或者丢弃。 (4) 时间格式转换模块应对从业务系统集成接入的时间格式进行转换,转换为同一的时间格式。 (5) 数值格式转换模块应对从业务系统集成接入的数值格式进行转换,转换为统一的数值格式。 (6) 数据单位转换模块应对从业务系统集成接入的数据单位进行转换,转换为统一的数据单位。 (7) 基础数据一致性转换模块应对从业务系统集成接入的基础资源数据进行一致性转换处理。 7、数据共享接口建设: (1) 基础资源数据接口应提供基础资源相关数据接口,包括线路、站点、场站、人员、车辆等接口。 (2) 营运数据接口应提供营运业务相关数据接口,包括发车计划、车辆定位、线路趟次、投诉服务等接口。 (3) 安全数据接口应提供安全相关数据接口,包括岗前检测、安全报警数据接口、车辆报警、事故、违章等接口。 (4) 机务数据接口应提供机务相关数据接口,包括保养计划、维修工单等接口。 (5) 充电数据接口应提供充电相关数据接口,包括充电桩、充电枪、充电明细等接口。 (6) 服务数据接口应提供服务相关数据接口,包括服务投诉、服务建议等接口。 (7) 收银支付数据接口应提供支付相关数据接口,包括支付明细、线路日营收等接口。 8、数据集成管理 (1) 批量集成作业管理批量集成作业,应查看批量集成作业的详细信息。 (2) 实时集成作业管理实时集成作业,应查看实时集成作业的详细信息。 (3) 集成作业调度管理对已发布的集成作业进行调度管理,应查看作业调度详细信息。 9、企业数仓管理: 应具备管理数据仓库,数据仓库表,查看数据仓库表信息功能。 10、数据计算管理: (1) 批量计算作业管理应管理批量计算作业,应查看批量计算作业的详细信息。 (2) 实时计算作业管理应管理实时计算作业,应查看实时计算作业的详细信息。 (3) 计算作业调度管理应对已发布的计算作业进行调度管理,应查看作业调度详细信息。 11、作业调度管理: (1) 作业调度编排设计应编排设计相关联的作业,应管理已编排的作业,应查看已编排的作业。 (2) 作业调度管理应调度管理已发布的编排作业,应查看已发布的编排作业详细信息。 (3) 作业调度历史应查询作业调度历史记录,应监测异常调度作业。 12、数据接口管理: (1) 数据接口管理应管理数据接口,应查看数据接口详细信息。 (2) 数据接口发布管理应管理已发布的接口,应查看已发布接口的详情信息。 (3) 应提供短信功能接口。		
--	--	--	--

4	音频系统软件包	(1) 操作系统兼容性：需支持 Linux 操作系统，以及 Windows10、Server 2003、Server 2008、Server 2012 等操作系统； (2) 架构与应用特性：系统应采用 B/S 架构，具备跨平台应用能力，能够方便地进行维护和升级； (3) 传统广播系统功能：应涵盖定时打铃任务、业务讲话广播、背景音乐、电台转播、消防报警广播等功能，并可进行分区管理、广播权限等设置； (4) 节目资源库：需具备节目资源库，用于维护系统所需的各种音频文件，以便供终端播放； (5) 终端管理与控制：能够统一管理系统内终端，在主界面显示各终端的当前工作状态，可远程批量调节终端音量； (6) 系统概览功能：应具备系统概览功能，可快速了解系统内终端的在线情况、系统资源占用情况以及各种类型任务的状态等，对系统运行情况一目了然； (7) 离线广播功能：支持离线广播，可将要播放的媒体文件提前推送到终端保存，终端按照预设置的播放策略进行播放； (8) 呼叫转移功能：系统应具备占线转移、关机转移、无响应转移和人工转移等方案策略设定的呼叫转移功能； (9) 后台录音功能：系统支持广播、对讲、监听内容录制在服务器硬盘中，录音文件应支持多种方式查询，查询出的录音文件应支持导出功能； (10) 报告查询功能：能够查看系统各种状态、应用日志、系统日志等报告，以便及时、准确地了解系统状态； (11) 用户管理：可添加和删除用户账户，并能够设定其角色，每个角色的权限范围应可自定义，包括功能权限和操作终端权限； (12) 高可用性：支持主服务器和备用服务器热切换，具备系统崩溃自动恢复能力。 (13) 多级服务器管理：支持搭建多级服务器架构，可根据用户地域进行管理部署。 (14) 集群服务器：支持集群分布式服务器，能够实现终端的大规模扩容； (15) SDK 支持：提供 SDK 二次开发包，以便与其他系统平台进行集成整合。第三方软件应可直接控制对讲和广播，并能接收终端当前状态；与监控系统配合时，可由监控系统控制通话开关，或在通话时自动切换监控画面；	套	1
四、其他				
1	IP 网络可视化控制台	一、功能需求 (1) 安装方式多样：专业控制台可桌面放置、壁挂安装和嵌入式安装； (2) 显示屏及分辨率：具备 ≥ 10 寸数字真彩显示屏，电容式触摸屏，分辨率达 $\geq 1280 \times 800$； (3) 摄像头：内置 ≥ 500 万像素高清数字摄像头，具备硬件遮挡功能，采用 H.264 编码； (4) 音频设备：内置扬声器和话筒咪头，可用于免提通话、接收广播和监听，具备数字降噪功能； (5) 广播功能：可对全区、分区、个别终端进行喊话广播，具备文件广播和预录音广播功能，可将本地音频文件或录音广播给指定终端； (6) 紧急按键：具有红色紧急按键，支持一键广播到预设分区； (7) 来电显示及播报：支持来/去电显示功能，来电语音播报； (8) 操作界面：仿调音台操作界面，音源控制直观便捷； (9) 脱机广播：支持无服务器情况下的脱机广播； (10) 状态查看：可查看其他终端的工作状态，包括登录状态、对讲状态、任务状态等；	台	1

		(11) 话筒杆：可拆卸话筒杆，支持 3 种方式通话：免提（内置咪头）、免提（话筒杆）和听筒； (12) 外接显示：需具有 HDMI 接口，可外接显示器； (13) 供电方式：应支持 POE 供电，符合 IEEE802.3af 标准； (14) 网络接口：需标准 RJ45 接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由； 二、硬件参数要求 电源、功耗 DC12V/3.3A 或 PoE（IEEE 802.3af），≤20W 网络通讯协议 TCP/IP、UDP、ARP、ICMP、IGMP、SIP、HTTP、FTP 网络芯片速率 10/100Mbps 音频编码 MP2/MP3/PCM/ADPCM 音频采样、位率 8kHz~44.1kHz，16bit，8kbps-320kbps 视频传输速率：96Kbps-2048Kbps 摄像头 CMOS：500W 像素 内置功放功率 3W 信噪比、频响 > 90dB、20 Hz~16KHz 显示屏 TFT 10.2"LCD 1280x800 显示语言：中文/英语 接口：1 个 RJ45 网口、1 路报警输入、1 路报警输出、1 路线路输入、1 路线路输出、1 路 HDMI 接口、2 个 USB 接口、1 个听筒接口 工作温度、湿度：-10℃~55℃，≤90%RH（无结露）		
2	系统集成	包含安装调试等；	套	1
3	办公桌椅	材质要求：优质环保材料，坚固耐用； 设计要求：符合人体工学，舒适美观；	套	6
4	办公电脑	处理器：Intel Core i7-7700 及以上； 内存：16GB 及以上。 硬盘：不小于 1TB 机械硬盘+128G SSD 固态硬盘； 显卡：2G 独立显卡及以上； 显示器：23 寸及以上液晶显示器；	套	6

注：★1、本次新建的客流仿真分析与自动排班子系统、ERP 企业综合信息管理系统、综合视频管理平台、一体化安全管控系统、新能源车辆充电运营管理系统、电子站牌多媒体综合管理平台需与本次招标的调度系统无缝对接，需提供与本次招标的调度系统无缝对接承诺函，不提供视为无效响应。

2、项目清单中为简述产品品质、基本性能而标示的品牌或型号仅供投标人选择产品在质量、水平上的比照参考，不具有限制性。以上各产品所列参数要求为最低要求，投标人在满足技术要求和性能的前提下可投报同档次或优于上述参数、性能和质量的产品。

五、系统性能指标

1、系统可用性

智慧交通信息系统相关应用可用性要求较高，需确保 7×24 小时高效运转，要求可用性≥99.9%。

2、系统响应时间

根据工程心理学的相关理论，考虑到不同类型用户对响应时间的忍耐程度，结合各业务对系统响应时间的要求，ERP 企业综合信息管理系统、电子站牌多媒体综合管理平台、公交数据决策大脑要求系统 3-5s 内输出结果并展示给用户；智能调度平台、城市一卡通管理平台、综合视频管理平台、一体化安全管控系统、新能源车辆充电运营管理系统要求系统 0.5-1s 内输出结果并展示给用户。

3、系统可扩展性

本项目的建设除需要满足各行业局后续的行业运行、综合管理及安全应急相关信息系统的扩展和深化建设要求外，还需要满足省委省政府、公安、消防、气象、水利、国土、通讯等部门系统的衔接和扩展要求。

应用系统具备业务流程可配置、功能可配置、任务可定制、审核规则可定制、报表可定制、报告可定制、界面布局可调整等扩展性能。

4、系统并发处理能力

在公交信息化系统中，应确保系统能够及时高效地处理大量的业务请求，包括实时位置监测、乘客信息查询等。系统需要支持大于 2000 的并发用户数，以应对高峰期内乘客查询、线路规划等多样化的需求，确保系统稳定运行且能够满足用户的实时服务需求。

5、系统兼容性

系统具有良好的兼容性，浏览器支持 IE9 以上、火狐、谷歌等主流浏览器；移动应用支持安卓、IOS 等主流操作系统。所有应用系统、通信设备、网络安全设备及外场感知外场设备支持 IPv6 协议。

6、信息安全

在系统安全上应满足国家信息安全等级保护二级。

六、运行维护

6.1 运行维护责任

（1）硬件及系统软件的维护

主要包括所配置的主机系统维护、安全检查和软件平台的访问控制调整、故障维护等内容。

其中日常管理维护工作以及设备技术性维护由中标人完成。

（2）应用系统和软件的维护

主要包括系统试运行期的改正性维护，运行过程中适应性维护和完善性维护等内容。该项维护工作由中标人完成。

（3）数据的维护

主要包括开展平台建设和运行期间所需数据的采集、入库、更新、修正、备份及恢复等内容。

6.2 运行维护机制

为了保证平台各系统的长期、持续正常运行，确保基础网络的稳定和交换通道的畅通，维持系统正常运行包含以下一系列的任务：

- （1）维持系统正常运行；
- （2）推广系统的应用；
- （3）排除和修正系统软件的错误；
- （4）改进和完善系统的功能；
- （5）网络和信息安全监控；
- （6）培养和锻炼人才；

- (7) 引导和挖掘新的业务需求；
- (8) 积累经验并构思和策划新系统的建设。

为更好地完成上述任务，平台运行及维护应针对实际情况建立严格人员管理制度、设备管理制度和安全生产管理制度。

(1) 建立人员管理制度

确定 1 名领导主抓系统的日常运行及维护工作，配备专业技术力量负责系统及用户单位使用的正常运行。同时，系统及用户单位技术人员要定期进行业务培训，以提高技术管理水平。制定日常工作规章条例并严格执行。

(2) 建立设备管理制度

相关设备要保持清洁卫生，要有专人负责管理。建立设备登记管理制度。专业技术人员要定期检查相关设备及网络布线。

(3) 建立安全管理制度

确定 1 名领导主管网络安全工作，全面负责平台基础网络安全、稳定运行。对网上交换数据信息，认真执行信息保密审核制度。加强计算机信息系统的安全保密检查，依法查处各种泄密行为。

6.3 运行维护内容

主要包括硬件系统与软件系统的技术支持保障，同时为用户提供必要的技术支持和服务以及后续技术培训等。

(1) 设备维修与更换

硬件以及系统平台的日常维护以自有专业力量为主，专业性技术服务主要依靠设备厂商。充分利用厂商的技术优势、服务机构、零备件中心和仓库来及时地更换系统设备的损坏备件和解决故障，以使整个系统稳健地运行。主要包括配置的主机系统和支撑软件的故障维护，以及相应的硬件配置和系统配置等内容。

(2) 应用系统维护

定期对开发或购买的软件产品升级，以应对对已发现问题的修正及对硬件平台的支持。同时，还应加强对新的软件版本的测试，以保证各模块在实际应用环境中的正常使用。系统应用支撑平台的维护采取软件公司和自有专业力量联合维护方式；其中，在软件改正性维护方面，将重点加强软件开发过程的质量控制，并加强软件测试及软件运行过程的测试；在适应性维护方面，系统开发方应深入系统环境的变化，与系统厂商进行紧密合作，根据平台业务发展的需要，积极主动地进行系统升级；在完善性维护方面，应积极组织人员，及时调整系统功能或增加新的功能，以满足业务管理和信息服务的需要。

(3) 技术支持和服务

在平台应用过程中，当发生系统技术支持请求或故障报告后，应立即了解系统运行过程中所出现的故障详细情况，迅速召集技术人员，制定应急技术方案，并指导用户解决问题。对于无法立即解决的技术问题记入公司的客户报告系统，并应告诉用户预计解决问题的时间。必要的情况下，安

排相关人员现场指导解决问题。

（4） 后期技术培训

在建设单位的统一组织下，向信息平台应用重点单位提供后期技术培训，为这些单位培养一支水平高、人员稳定的技术队伍。

七、人员配置与培训

本工程需要针对系统工作人员及系统维护人员进行培训，具体培训方案如下：

1、培训对象

培训的对象主要针对系统运行和相关工作人员。包括系统运维人员、技术管理人员以及行业内相关工作人员。

2、培训内容

在应用系统试运行的同时，对系统用户进行以系统应用操作为主要内容的培训，并编写用户手册、印刷平台宣传资料、制作培训 Flash 动画和平台的宣传片，对没有参加现场培训的业务人员进行操作培训。重点加强基层人员的培训，提高数据的采集水平，保持数据采集的一致性和规范性，加强基层人员对业务规范及系统应用的理解，保证数据准确性。

3、培训学时

每人按照 5 工作日，每天培训 8 学时。

八、售后服务要求

1、**从竣工验收合格之日算起免费质保期 3 年**，质保期内提供系统的全部软硬件的免费维修维护和升级工作，保证整个系统和设备正常稳定运行。

2、中标人承诺为本次项目开通专门服务热线，在免费质保期内，对各软硬件系统进行管理维护，承诺障碍响应时限不高于 30 分钟。对于硬件系统故障应在 2 小时内响应，在 4 小时内确定故障原因和解决方案，在 24 小时内排除故障，24 小时内不能修复的，应替换同类型设备，保证系统正常运行。问题解决后，提交问题处理报告，说明问题种类、问题原因、问题解决办法及造成的损失等情况；定期的对系统的数据库、运行环境、运行状态、页面显示等进行全方位的维护检测，保障系统正常运行。

3、在质保期内，中标人应按照各技术指标项交付内容提供运维服务人员且服务人员要求在本项目建设中参与了项目实施工作。

4、中标人承诺为本次项目售后服务采用统一受理方式，招标人只需统一联系项目承建方负责即可，由中标人统一负责处理。中标人必须按照招标人要求提供 7×24 小时的故障受理电话。

5、中标人不得无故中断本系统的正常运行，需要对本系统的软硬件设备进行维护管理工作需要停机维护时间超过 30 分钟的，应当提前 3 个工作日书面告知招标人，并经得同意后方可实施。停机维护时间小于 30 分钟的，应当提前 1 个工作日告知招标人值班主管，并经得同意后方可实施。

九、系统的升级

随着技术的进步，中标人在质保期内应对系统提供免费的打补丁、升级等维护服务,有效迭代周

期不大于 3 个月。

十、文档资料及版权

中标人需按照相关标准规范，提交规范的概要设计说明书、详细设计说明书、接口说明书、数据库设计说明书（含数据字典）、源代码及说明文档、用户操作维护手册、标准规范等文档，提交电子版和纸质版内容相同，并确保所提交文档的可读性。

十一、项目验收要求

项目验收合格的条件必须至少满足以下要求：

- （1）所提供的软硬件产品通过兼容性适配；
- （2）根据合同要求全部功能开发和接口对接工作已经完成并部署；
- （3）软件试运行结束，且试运行阶段发现的问题已经全部解决；
- （4）完成软件功能、性能测试、等保测评等；
- （5）已向招标人提供了双方约定的全部项目文档。

第六章 投标文件格式

济源市智能化公共交通出行服务 设施项目（一标段）

投 标 文 件

项目编号：JGZJ-工程-2024076001001

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（签章）

_____年_____月_____日

目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明及授权委托书
- 三、投标保证金
- 四、资格审查材料
- 五、技术条款偏离表
- 六、近年完成的类似项目情况表
- 七、拟派技术服务团队人员一览表
- 八、技术部分
- 九、培训方案
- 十、售后服务方案
- 十一、其他材料

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

_____（招标人名称）：

1、我方已仔细研究了_____（项目名称）招标文件的全部内容，愿按照招标文件中规定的条款和要求，提供完成招标文件规定的全部工作，投标总报价为（大写）_____人民币（RMB¥：_____元），工期为_____。

2、我方承诺在投标有效期_____天内不修改、撤销投标文件。

3、随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币（大写）_____元整（¥_____）。

4、如我方中标：

（1）在收到中标通知书后，在招标文件规定的期限内与你方签订合同；

（2）随本投标函递交的投标函附录是本投标函的组成部分，对我方构成约束力。

（3）若我方在投标中有违规行为，你方有权中止我方投标活动或取消我方中标资格，并没收投标保证金。

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务；

（5）我方愿按招标文件第二章“投标人须知”第1.5.2条款规定交纳费用。

5、我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在招标文件第二部分“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形。

6、_____（其他补充说明）。

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签 章）

地 址：_____

电 话：_____

传 真：_____

邮政编码：_____

_____年____月____日

（二）投标函附录

项目名称	济源市智能化公共交通出行服务设施项目（一标段）			
投 标 人				
投标内容	公交车辆智能化提升改造、智慧公交信息系统平台建设以及智能公交信息系统（详见发包人要求）			
投标总报价	大 写：_____ 小 写：_____			
工期	自合同签订之日起____个月完成项目建设			
质量标准				
投标有效期	投标截止之日起 120 日历天			
投标保证金	_____已提交			
项目负责人	姓名		证书编号	
其他声明				

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签章）

_____年____月____日

注：投标人在电子交易平台系统填写开标一览表时，“施工报价”填写本项目报价，“设计报价”填“0”。

（三）报价明细表

项目名称：

金额单位：元人民币

序号	分项名称	单位	数量	品牌/型号	单价	合价	备注
一、公交车辆智能化提升改造							
1	车载智能调度监控终端	套	182				
2	车载客流终端	套	218				
3	车载支付终端	套	218				
4	节站屏（车内到站显示屏）	套	218				
5	岗前检测一体机	台	4				
6	主动安全预警一体机	套	218				
7	车尾全彩 LED 广告屏	套	218				
二、智慧公交信息系统平台							
1	智能调度平台	套	1				
2	城市一卡通管理平台	套	1				
3	ERP 企业综合信息管理系统	套	1				
4	综合视频管理平台	套	1				
5	一体化安全管控系统	套	1				
6	新能源车辆充电运营管理系统	套	1				
7	电子站牌多媒体综合管理平台	套	1				
8	公交数据决策大脑平台	套	1				
三、智能公交信息系统							
1	地理信息系统	套	1				
2	统一人员权限管理平台	套	1				

3	大数据平台	套	1				
4	音频系统软件包	套	1				
四、其它							
1	IP 网络可视化控制台	台	1				
2	系统集成	套	1				
3	办公桌椅	套	6				
4	办公电脑	套	6				
总价：大写： 小写：							

注：“报价明细表”报价合计应当与“投标函”及“投标函附录”中投标总报价一致。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签章）

_____年____月____日

(四) 产品规格一览表

项目名称：

序号	产品名称	品牌/型号	规格参数

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签章）

_____年____月____日

注：1、规格参数如有详细描述可另作说明；

2、投标人可对该产品的特性和优点作详细的文字说明。

二、法定代表人身份证明及授权委托书

（一）法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓 名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明

附：法定代表人身份证正反面复印件

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

（二）授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件，签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：本委托书签署之日起至投标有效期期满。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证正反面复印件和委托代理人身份证正反面复印件

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签章）

法定代表人身份证号码：_____

委托代理人身份证号码：_____

_____年_____月_____日

注：如果由投标人的法定代表人签署投标文件，无须提交本授权委托书。

三、投标保证金

若采用转账，投标人应在此提供汇款凭证的复印件。

如采用银行保函，银行保函复印件装订在投标文件中。

四、资格审查资料

注：后附投标人营业执照副本等资格审查所需的全部材料的复印件，并加盖单位公章。

五、技术条款偏离表

项目名称：

序号	名称	招标文件要求	投标文件条款	偏离情况	备注

注：

1、“投标文件条款”一栏由投标人按照招标文件第五章的发包人要求（第一、二、三项要求除外）据实填写并进行逐项响应。

2、“偏离情况”一栏根据“投标文件条款”与招标文件逐项对照的结果填写。偏离必须用“正偏离、负偏离或无偏离”三个名称中的一种进行标注。

3、招标文件中要求对该部分内容提供证明材料的，投标人应按要求提供相应证明材料，否则不予认可。

六、近年完成的类似项目情况表

序号	项目名称	采购单位名称	合同金额 (万元)	采购单位联系电话	合同签订时间

注：业绩的认定标准及证明材料详见招标文件评标办法，此表不够可以续表。

投标人须随本表附有效证明材料，业绩证明材料附扫描件并加盖单位公章，内容须清晰。投标人须将提供的有效证明材料按本表形式编号顺序进行编排。未提供有效证明材料的业绩在评标时不予认可。

本表中信息如有虚假，一经查实，其投标无效。

七、拟派技术服务团队人员一览表

序号	姓 名	拟在本项目 任职	专业技术资格	证书编号	备注

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签章）

_____年____月____日

八、技术部分

投标人根据评标办法中的技术部分内容自行编制技术文件，包括但不限于以下内容：

- （一）总体设计
- （二）功能设计
- （三）实施方案

九、培训方案

投标人根据评标办法中的综合部分内容自行编制培训方案（文字宜精炼、内容具有针对性）。

十、售后服务方案

投标人根据评标办法中的综合部分内容自行编制售后服务方案（文字宜精炼、内容具有针对性）。

十一、其他材料