

# 政府采购公开招标采购文件

采购项目：	象山县公共交通有限公司纯电动公交车采购
项目编号：	2020XSZFCG217G
采购人：	象山县公共交通有限公司

象山县政府采购中心

二〇二〇年九月

# 目 录

第一章 公开招标采购公告

第二章 采购需求

第三章 供应商须知

第四章 评标办法及评分标准

第五章 政府采购合同主要条款

第六章 投标文件格式

## 第一章 公开招标采购公告

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，经象山县财政局核准，现就象山县公共交通有限公司纯电动公交车采购进行公开招标，欢迎合格的供应商前来投标。

一、项目编号：2020XSZFCG217G

二、采购组织类型：集中采购

三、采购方式、用途：公开招标、自用

四、采购资金来源：财政资金

★五、采购预算（最高限价）：标段一 2430 万元， 标段二 972 万元

六、采购文件公告期限：2020 年 9 月 9 日 至 2020 年 9 月 16 日

七、项目概况：纯电动公交车及配套充电桩采购

★八、合格供应商的资格要求(本项目采用资格后审)

(一) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件；

(二) 银行、保险、石油石化、电力、通信运营等行业，允许分公司投标（需提供总公司的授权书）；

(三) 特定资格条件：具有本项目生产经营权的制造商；

(四) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动；

(五) 供应商未被列入“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))“失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单；不处于中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))“政府采购严重违法失信行为记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间；（以投标截止日当天在“信用中国”网站及中国政府采购网查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料；若在开标当天因不可抗力事件导致无法查询且一时无法恢复查询的，可在中标公示期间对中标候选人进行事后查询。中标候选人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，将被依法取消其中标资格。）

(六) 本项目 不接受 联合体投标。

九、采购文件的获取：

1、采购文件获取期限：2020 年 9 月 9 日 至 2020 年 9 月 16 日。

2、采购文件获取方式：登录政采云平台 (<http://www.zcygov.cn>) 获取。

3、供应商需按照《浙江省政府采购供应商注册及诚信管理暂行办法》的规定在“浙江政府采购网”政采云平台注册登记的，成为浙江省政府采购注册供应商。如未注册的供应商，请注意注册所需时间。

4、本采购公告附件中的采购文件仅供阅览使用，供应商应在规定的采购文件获取期限

内在政采云平台登录供应商注册的账号后获取采购文件，未按上述方式获取采购文件的，不得对采购文件提起质疑投诉。

#### 十、投标截止时间、开标时间及地点：

1、投标截止时间：2020 年 10 月 9 日 13:50（北京时间）。

2、开标时间：2020 年 10 月 9 日 13:50（北京时间）。

3、开标地点：象山县行政服务中心四楼开标厅（二）（象山县丹西街道象山港路 300 号）。

4、采购代理机构将在采购文件规定的时间通过政府采购云平台组织开标、开启投标文件，所有供应商均应准时在线参加。开标后 30 分钟内供应商可以登录政府采购云平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在开标后 30 分钟内无法解密或解密失败，可使用备份电子投标文件线下评标。

#### 十一、投标与开标注意事项：

1、投标截止时间前将电子投标文件上传到政府采购云平台。

2、标前准备：各供应商应在开标前确保成为浙江政府采购网正式注册入库供应商，并完成 CA 数字证书办理。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。

3、投标文件制作：

（1）应按照本项目招标文件和政府采购云平台的要求编制、加密并递交投标文件。供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政府采购云平台技术支持热线咨询，联系方式：4008817190。

（2）供应商通过政府采购云平台电子投标工具制作投标文件，电子投标工具请供应商自行前往浙江政府采购网下载并安装，投标文件制作具体流程详见政府采购云平台。

（3）以 U 盘存储的电子备份投标文件 1 份，按政府采购云平台要求制作的电子备份文件，以用于异常情况处理。

（4）本项目供应商仍应准备纸质投标文件。当电子开评标无法正常进行时，即转为线下评标。若在此种情况下供应商未提交纸质投标文件的，视作放弃投标。

（5）若邮寄备份电子投标文件和纸质投标文件的，邮寄至象山县行政服务中心四楼 404 室（象山县丹西街道象山港路 300 号，接收人：徐老师，联系电话：0574-65618091，13989342281）。招标方考虑供应商邮寄在途时间，适当延长提交投标文件的时间。投标人应充分考虑邮寄所需的时间，在邮件发出后及时告知接收人并保持联系，至少在投标截止时间前 1 小时，与接收人确认邮件送达情况，确保投标文件能按时送达。若超出投标截止时间送达的投标文件将被拒绝接收，因投标文件未及时送达引起的相关责任由投标人自行承担。

4、评标期间采购代理机构经办人员的联系电话：0574-65733077。供应商的澄清、说明可通过网上发起在线询标。

5、本项目评审过程各工作人员及评委全程佩戴口罩，座位间距保持安全距离。

## 十二、落实的政策

《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）、《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）、《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）、《节能产品政府采购实施意见》的通知（财库〔2004〕185号）、《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号文）、财库〔2019〕18号和财库〔2019〕19号。

## 十三、业务咨询

采购人：象山县公共交通有限公司

地址：浙江省象山县丹西街道丹南路189号

联系人：张智闯

联系电话：0574-59129785

集中采购机构：象山县政府采购中心

地址：浙江省象山县丹西街道象山港路300号4楼401室

项目经办联系人：孙老师

联系电话：0574-65733033

传真：0574-65733060

政府采购监督管理部门及投诉受理部门：象山县财政局

地址：象山县丹西街道丹峰西路163号

联系人：林老师

联系电话：0574-65753557

## 第二章 采购需求

### 一、重要商务要求一览表

项目	要求
1、合同签订期限	中标通知书发出后 30 日内
2、供货期限	合同签订后 60 天内供货
3、供货地点	浙江省象山县丹西街道丹南路 189 号（或采购人指定地点）。
4、质保期	详见招标需求；
5、投标报价	1) 本项目投标应以人民币报价； 2) 投标报价包含设备（含配件）、运输、安装、调试、税收、利润、质保期内服务费等完成合同所需的所有工作开支、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项全部费用。
6、付款方式	合同签订后 15 日内甲方（采购人）向乙方（中标单位）预付合同金额的 30%，同时乙方向甲方提交同等金额的预付款保函；甲方收货后，经车辆技术检测部门检测合格上牌后 5 个工作日内，支付合同金额的 20%；车辆磨合期达到营运里程 35000 公里（或运行满八个月），经采购人检查无质量问题后付清全部余款；
7、履约保证金	无
8、合同终止	乙方在合同有效期内，不得以任何理由终止合同，确有特殊情况的，须提前两个月向甲方提出书面申请，经甲方同意后，方可终止合同。因乙方不能保证工作质量的，甲方有权终止合同，乙方承担全部责任。

## 二、招标需求

本项目按规格分成两个标段，各供应商可同时对两个标段进行投标。

标段	货物名称	数量	主要技术规格	单价最高限价 (不含国补)	总价最高限价 (不含国补)
一	8.5米系列纯电动公交车 (直流充电)	30 辆	8250mm-8545mm 系列纯电动 双开门空调城市公交车	78.5 万元/辆	2430 万元
	充电桩	15 套	双枪	5 万元/套	
二	6.6米系列纯电动公交车 (直流充电)	18 辆	6400mm-6800mm 系列纯电动 双开门空调城市公交车	52.8 万元/辆	972 万元
	充电桩	8 套	单枪	2.7 万元/套	

### 两个标段总体基本技术要求：

一、车型客车在开标前必须列入道路机动车辆生产企业及产品公告目录（提供目录页中车辆基本信息的详细技术参数），客车整车在功能、结构、强度等方面的技术要求均应符合 GB / T13094—2013《客车结构安全要求》、GB 7258—2017《机动车运行安全技术条件》、GB/T18384—2015《电动汽车安全要求》、GB/T32960—2016《电动汽车远程服务与管理系统技术规范》、JT/T:1240-2019《城市公共汽电车车辆专用安全设施技术要求》及国家现行最新有关标准, 以及卖方所明示达到的各项技术指标要求。车型和各大总成通过“3C”认证等相关机构认证资格证明。车型必须有国家产品公告目录和符合《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策通知》（财建[2019]138号），性能符合国家四部委联合下发的财建 2015 年 134 号《关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》文件规定，列入国家工信部最新《新能源汽车推广应用推荐车型目录》和国家免税目录，能获得国家同类型车型最高中央财政补助。配套的动力蓄电池包和系统必须符合检验标准目录要求, 客车噪声达到国家 GB1495《加速行使车外噪声》、GB30678《客用车安全标志和信息符号》、《电动客车安全技术条件》、车载储能装置符合 GB/T31467 电动汽车用锂离子动力蓄电池和系统、GB/T31485《电动汽车用动力蓄电池安全要

求及试验方法》、QC/T897《电动汽车用电池管理系统技术条件》、空调暖风系统须符合《客车空调系统技术条件》等相关客车标准要求，并符合财政部、科技部、工业和信息化部、发展改革委联合下发的财建〔2020〕86号等政策文件的新能源汽车产品技术要求。

二、投标人应在其投标文件中提供投标设备满足技术规格所列各项对应的详细技术参数和资料（不能仅写满足要求），同时附有设备照片（能反映全貌以及关键工作部位，如电控设备、驾驶室仪表开关布置、座椅布置等）。

### 三、售后服务、理赔、质量技术保证的承诺

1、中标方必须在象山范围内设立特约维修站，（已有特约维修站的出具维修站资质证明、联系电话、负责人证明及详细地址）实行24小时服务，在质保期内，接报修电话，1小时内维修人员必须到现场解决故障。卖方必须担保货物质保期内所供应的设备，制造和材质等方面的质量问题，若有问题，卖方应无偿提供货物的维修养护更换。

2、投标方必须与各总成配件制造厂家签订有质量保证和售后服务协议。

3、质保期内车辆主要总成件发生故障，必须在24小时内修复。中标方必须负责提供相关的车辆使用保养手册，并提供免费的使用维护保养培训工作。

4、供方在车辆试运行三月内，三包人员跟踪服务，跟踪服务和培训，内容为：新车驻站培训及驻站时间、实操驾驶专业培训、整车系统学习、疑难问题处理案例培训、专业电器培训、买方维修人员培训、日常维护培训，培训时间一个月、驻站6个月。6个月后质量服务1个月电话回访，3个月一次上门走访。必须对设备的质保、维护、检查、培训、现场服务等进行全面服务承诺。

5、理赔承诺由投标方按下列情况，必须分别作出理赔承诺：

5.1 超过交货期的理赔方式。

5.2 质保期内因车辆制造、质量问题造成的车辆损失以及第三者责任损失的理赔，超出质保期由于车辆技术存在缺陷问题造成的损失理赔。

5.3 质保期内因车辆制造、质量问题造成运营损失的理赔。

6、常用配件赠送承诺。

7、质量技术保证



- 7.1 整车质保 25 万公里或质保使用期 36 个月以上；
- 7.2 新能源系统整体（包括锂电池、驱动电机、电动空压机、控制系统及易损件）质保 8 年；质保期内，当充满电后车辆综合路况续驶里程达不到 200km 时（开空调）或动力电池衰减超过 20%，中标厂家必须无条件更换电池。
- 7.3 整车采用阴极电泳防腐技术，保证 8 年不漏水不锈蚀；
- 7.4 冷却系统 ATS 技术，不低于 SPAL 无刷风机质量的风机，质保 8 年；
- 7.5 电池舱专用灭火装置（含易损、易耗件）要求免维护并质保 8 年。
- 7.6 充电桩质保 8 年；
- 7.7 集中润滑系统质保 5 年；
- 7.8 智能汽车仪表 CAN 总线，质保 8 年；
- 7.9 一键爆破玻璃装置质保 5 年；
- 7.10 前后乘客门及门泵，及所有部件质保 8 年；
- 7.11 PVC 地板、地板革质保 8 年；
- 7.12 乘客座椅质保 5 年（含驾驶座）；
- 7.13 汉化型与车载智能终端联动的 LED 电子路牌和车内 LED 滚动显示屏，质保 6 年；
- 7.14 车载监控系统质保 6 年；
- 7.15 智能双口整机投币机，质保 5 年；
- 7.16 智能公交系统调度一体机产品含易损易耗件质保期 6 年；
- 7.17 散热器、水箱质保期 4 年；
- 7.18 非独立式全顶置空调，质保 8 年；
- 7.19 车辆底架包括纵梁、横梁，质保 8 年；
- 7.20 投标方应提供投标产品主要总成件生产厂家签订的质量保证协议；
- 7.21 提供不漏水、不锈蚀的技术支撑和免费维护的承诺；
- 7.22 免维护轮毂质保 8 年；
- 7.23 气囊总成系统质保 4 年；
- 7.24 储气筒智能排水系统质保 8 年；
- 7.25 整车低压线束耐高温辐照阻燃电线保修 8 年；

7.26 全铝智能防火电盒质保 8 年；

7.27 高压设备后仓使用环境温度质保 8 年；

7.28 驾驶员行为分析终端质保

四、车载监控调度集成机技术需求：

1、车载监控调度集成机调度屏部分技术指标

序号	功能	参数描述
1	操作系统	搭载 Android 5.0 以上操作系统，支持与调度平台交互通信协议定制；
2	显示屏	800*480 分辨率，7 寸电阻触摸屏
3	定位模块	采用内置高灵敏度 GPS/北斗双模定位芯片；
4	通信模块	采用全网通 4G LTE 模块，支持全网通 2G-4G 网络通信功能，并预留 wifi 网络通道功能；
5	读卡器	支持 13.56MHz RFID 刷卡
6	报站器	支持 TTS、MP3 播报，支持定制播报协议；按键功能支持长短按功能切换操作
7	USB 接口	USB2.0, 2 个，
8	SD 卡槽	1 个，最大支持 128GB
9	串行数据接口	3 个 RS232 接口，2 个 RS485 接口，1 个 CAN 接口
10	汽车车身信号	6 路 IO，支持左转，右转，倒车，刹车等信号。 1 路车速脉冲。
11	视频输入	支持在用车载 DVR 交互通信匹配，3 路模拟视频输入，电平 1.0Vpp，阻抗 75Ω
12	MIC	1 路，1Vpp，-35db
13	车内喇叭驱动	1 路，4-8Ω 喇叭，20W
14	车外喇叭驱动	1 路，4-8Ω 喇叭，24W
15	内置喇叭	1 路，4Ω 喇叭，2W
16	工作温度范围	-20℃ ~ 60℃
17	存储温度范围	-30℃ ~ 85℃
18	工作环境相对湿度	10%-95%
19	工作电压	专属车载环境设计；支持 10-36V 宽幅电压输入和高抗震性，
20	最大工作电流	4.5A（不含外置大功率喇叭驱动）

2、车载监控调度集成机监控主机部分技术指标

视频输入输出：

输入：8 路模拟，航空头接口，PAL/NTSC 自适应；视频压缩标准 H.264，分辨率：主码流：1080P/720P/WD1/4CIF；子码流：4CIF/2CIF/CIF；支持模拟、HDTVI 模拟同轴两种信号方式接入（公安部检测报告证明）；

输出：1 路 CVBS，1 路 VGA（分辨率：1920×1080/1280×1024/1280×720/1024×768）设备需具备单通道查看多路通道画面编码功能，有效减少网络带宽占用（公

安部检测报告证明)；  
 音频输入输出：  
 输入：音频压缩标准 G. 711，8 路航空头接口（线性电平，阻抗：1kΩ）；  
 输出：航空头接口 1 路（线性电平，阻抗：600Ω）  
 报警：  
 设备需具备视频信号丢失报警功能，报警响应时间≤2S（公安部检测报告证明）  
 报警输入：3 路，高/低电平信号触发  
 报警输出：2 路开关量输出  
 存储：  
 功能：支持同时接入 2 块 SATA 接口的 HDD/SSD 硬盘，支持快速可插拔，硬盘盒自带智能温控系统，并具备前置 SD 卡、USB3.0 数据导出接口；硬盘减振方式：采用航空气囊硬盘减振技术。  
 配置：配 1TB 车载专用硬盘 2 块，配 32GB SD 卡一张；  
 定位模块：内置高灵敏度卫星定位模块，支持 GPS&北斗，定位信息可同步封装入录像码流中；  
 通信模块：可插拔式内置 4G 全网通通信模块；  
 远程平台接入：支持 Ehome 推模式协议，可实现 8 路视频远程预览、回放、配置等功能，并接入采购方在用 3G/4G 无线视频传输系统（通信卡购方负责）。  
 延时关机：具备延时关机功能（设定值 0 至 6 小时）；  
 电气性能：满足汽车电气特性要求，电源自带保险盒，硬件设计上具备断电保护功能，设备在突然断电情况下可以自动启用超级电容，实现正常关机，有效避免关键数据丢失，延长硬盘寿命；  
 机体：采用铝制机体，具备良好的车载工作环境适应性，前端数据采集插口及硬盘安装插口具备锁控功能，尺寸≤宽 240mm X 深 280mm 高 125mm；  
 数据接口：主要视频接口均采用车载专用的航空插头，确保信号连接稳定；eSATA、USB3.0、USB2.0 接口各 1 个；配千兆 RJ45 网口，VGA、RS485、RS232、CAN 接口各 1 个；  
 输入电源：支持宽幅电源输入（DC8 至 36V），  
 电源功率：≤20W（不含相机、显示屏）  
 工作温度：-10℃--+55℃  
 工作湿度：10%--90%  
 菜单操作方式：红外遥控器/WEB/鼠标，菜单操作简单方便。

### 3、车内摄像机

车载红外摄像机		
序号	技术项	规格指标
1	视频信号	PAL
2	有效像素	976（水平）×496（垂直）
3	最低照度	0.1Lux@（F1.2 AGC ON），0 Lux with IR
4	快门	1/50 秒至 1/50000 秒
5	镜头	2.1mm/3.6mm/2.8mm/6mm（可选）
6	镜头接口类型	M12
7	调整角度	不小于水平：-35°~5°；垂直：0°~7°；旋转：-180°~180°
8	日夜转换模式	ICR 红外滤片式 电子彩转黑
9	水平解析度	700TVL
10	同步方式	内同步
11	信噪比	大于 52dB

12	视频输出	1Vp-p Composite Output (75Ω/BNC)
13	音频输入	内置 MIC
14	音频输出	1 路, 航空头 (线性电平, 阻抗 1kΩ)
15	自动增益	低/中/高/关
16	彩色/黑白	自动/彩色/黑白/智能红外
17	白平衡	自动 1/自动 2
18	数字宽动态	高/中/低/关
19	视频设置	亮度、对比度、饱和度、锐度、数字降噪、镜像
20	工作温度和湿度	-30℃-60℃, 湿度小于 90% (无凝结)
21	电源供应	DVR 供电 DC12V±10%
22	功耗	2W MAX (当 ICE 切换时, 4W MAX)
23	防护等级	IP66
24	红外照射距离	≥10 米
25	防暴等级	超过 IK07
26	尺寸 (mm)	100×100×50

#### 4、车身外侧摄像机

车载红外半球型摄像机		
序号	技术项	规格指标
1	视频信号	PAL
2	有效像素	1280 (水平) × 800 (垂直)
3	最低照度	0.1Lux@ (F1.2 AGC ON), 0 Lux with IR
4	快门	1/25 秒至 1/50000 秒
5	镜头	2.1mm
6	镜头接口类型	M12
7	调整角度	水平: 0° ~ 50° ; 垂直: 0° ~ 50° ; 旋转: 0° ~ 360°
8	日夜转换模式	电子彩转黑
9	水平解析度	720TVL
10	同步方式	内同步
11	视频输出接口	车载航空头
12	信噪比	大于 62dB
13	工作温度和湿度	-40℃-75℃, 湿度小于 90% (无凝结)
14	电源供应	DVR 供电 DC6V-16V
15	功耗	≤3.5W
16	红外距离	20-30 米
17	防护等级	IP68
18	尺寸 (mm)	≤80×70×80

5、车尾部摄像机

车载红外半球型摄像机		
序号	技术项	规格指标
1	视频信号	PAL
2	有效像素	1280（水平）×800（垂直）
3	最低照度	0.1Lux@（F1.2 AGC ON）,0 Lux with IR
4	快门	1/25 秒至 1/50000 秒
5	镜头	2.1mm
6	镜头接口类型	M12
7	调整角度	垂直;0° ~90°
8	日夜转换模式	电子彩转黑
9	水平解析度	720TVL
10	同步方式	内同步
11	视频输出接口	车载航空头
12	信噪比	大于 62dB
13	工作温度和湿度	-40℃-75℃，湿度小于 90%（无凝结）
14	电源供应	DVR 供电 DC6V-16V
15	功耗	≤3.5W
16	红外距离	20-30 米
17	防护等级	IP68
18	尺寸（mm）	≤120×60×90
19	支架	金属可调支架

**标段一：8.5米整车性能要求**

序号	整车性能要求
1	外型尺寸：长 8250-8545mm，宽 2350-2600mm，高 2850-3250mm。核载人数：≥55 人，座位数≥21+1 座
2	采用二级踏步，前后乘客门一级踏步高度≤380mm。低地板区车内净高≥2100mm。空载时地板与地面高度≤650mm，
3	车辆安全装置应符合国家法规要求。车辆制动结构应符合 GB12676 汽车制动系统结构、性能和试验方法的有关规定，如发生安全事故时，经认定属供方责任的，按法律规定承担赔偿责任。

4	客车整车保温隔热材料、各类内饰部件和电器电线（包括电器接插件）阻燃、绝缘与环保性能满足国家和行业相关标准要求。
5	客车采用优质成型矩形钢管焊接骨架结构，方基调小圆角车身造型，超大视野的夹胶全景车窗玻璃，宽大的双内摆式乘客门系统，结构紧凑、比例协调、线条流畅，体现时代特点。
6	防水防尘、防火、防触电性能要求满足以下要求：车辆整车高压电气设备安装能满足《电动客车安全技术条件》中防水防尘要求，设备柜用封板密封，与外部环境隔离；与高压电压部件相连的、安装在车厢地板以下或安装在车顶且无防护装置的连接器的防护等级不低于 IP68。
7	车身内饰材料的水平燃烧速度小于等于 50mm/min；B 级电压部件所用绝缘材料的阻燃性能水平燃烧 HB 级，垂直燃烧 V，垂级。高电压电缆防护用波纹管及热收缩双壁管的温度等级不低于 125℃。可充电储能系统内使用阻燃材料，阻燃材料的阻燃等级达到 V—0 级。动力电池安装舱体与乘客舱之间使用阻燃隔热材料隔离，阻燃隔热材料的燃烧性能符合 A 级。能量电池舱体内配置火灾检测自动报警系统，且烟雾报警装置与 CAN 线连接，报警系统在驾驶区给驾驶员提供声或光报警信号。车辆安装的电气设备符合国家相关规定的要求，所有在乘客舱和驾驶舱以外使用的插接器使用汽车密封防水插接器，布置上尽可能离地面较高，避开被雨水、洗车水、路面积水等外界液体飞溅的位置。车辆无裸露的导线、接线端、连接单元。动力电路系统的带电部件，通过绝缘防止直接接触。
8	本项目招标文件中具有提供推荐品牌的产品，投标时若为其他品牌的，其功能、性能及质量须与推荐品牌相当，并经三分之二及以上的评委认可，否则将被视为负偏离。
9	所有国标和行业标准按最新版执行。

8.5米安装技术要求及主要零部件推荐品牌（表中打“★”部分为重大偏差项目，不允许负偏离，否则按投标响应重大偏差作无效投标处理。如满足招标要求的，请在“投标响应”栏目中填写“满足”，如有优化或不符合情况的，请如实填写）：

序号	项目	具体安装技术要求	主要零部件推荐品牌及其技术要求
----	----	----------	-----------------

<p>1</p>	<p>动力系统</p>	<p>★1、动力电池：电池电量高于 220KWH。选用磷酸铁锂电池，充电倍率<math>\geq 1C</math>，采用国内著名品牌，如果使用周期内配套电池厂不能继续履行相应服务，客车厂需提供落实电池改造替代方案并承担改造一切费用和损失。</p> <p>能量密度<math>\geq 150Wh/kg</math></p> <p>高压部件安装在独立舱体内，具有通风，散热，防水，报警设计，确保高压部件的工作温度。</p> <p>★控制系统仓内，动力电池组、控制系统等布置合理，通风良好，做好安全措施。动力电池箱内必须安装专用灭火装置，安装烟雾报警器，安装具备火灾探测及抑制功能的电池箱专用气体灭火装置，需全天候有电待机工作状态。能够监测箱内锂电池早期火灾并自动报警，实现自动灭火并持续抑制复燃，且有自动巡检，诊断及报警功能。火灾抑制装置和探测装置须取得国家应急管理部颁发的“消防产品技术鉴定证书”。火灾抑制装置采用七氟丙烷气体灭火剂，应符合现行国家标准（电动客车锂离子动力电池箱火灾防控装置通用技术要求 CCCFIXFJJ-01），承诺非人为损坏和失效的免费整体更换。质保 8 年，有国家公安部消防鉴定证书。</p> <p>动力电池必须有专门的冷却设施，采用液冷，安装 ATS 智能温度控制系统，确保电池正常工作，质保 8 年。散热器水箱质保 4 年，并实行高温报警功能。</p> <p>★动力电池续驶里程，充满一次电在综合路况下，实际路况运行不开空调运行<math>\geq 230km</math>，开空调<math>\geq 200km</math>，电池管理系统（BMS）可以监控主动均衡每个单体的温度、电压、电流、电量、并有相应预警功能，满足各种极端工况要求。当充满电后车辆综合路况续驶里程达不到 200km 时（开空调），或动力电池衰减超过 20%，中标厂家必须无条件更换电池。涉水深度（m）<math>\geq 0.50</math>。动力电池质保 8 年（以具有合格资质的第三方检测报告为准，每份合同每年检测 2 个电池模组，检测费用由中标人承担。），投标人在不影响车辆正常运营的情况下</p>	<p>1、电池箱灭火装置，品牌：中汽客，型号：EVFH-Q-1.7/1.6+1.7/1.6W-J，或中科中涣品牌，或功能、性能及质量相当的同类产品</p>
----------	-------------	--	---

	<p>免费更换电池。投标人负责免费回收招标人更换下来的动力电池；免费回收招标人车辆报废时车载动力电池。</p> <p>2、驱动电机：配水冷永磁同步电机。电机后置后驱，直接驱动后桥。优选投标厂家自主品牌或进口品牌电机。</p> <p>电机峰值功率<math>\geq 150\text{KW}</math>，峰值扭矩<math>\geq 1500\text{NM}</math>，外壳防护等级<math>\geq \text{IP68}</math>，驱动电机功率须满足公交服务要求，并具有低速大转矩特性及较宽范围内的恒功率特性，能够在车辆满载、爬坡等工况下提供充足动力。为避免路面泥沙水进入电机后造成电机损坏，在电机动力输出端增加泥沙防护机构。为避免低温环境下接线盒等薄壁件内表面生成的水影响线路绝缘性能，在电机增加抗凝露机构。</p> <p>选用轻量化和体积小的铝壳驱动电机，并兼顾电机维保的方便性。驱动电机有较强的耐温和耐潮湿性能，运行时噪音低，能够在较恶劣的环境下长时间工作，并且不会对电机功率产生较大影响。驱动电机具备缓速器和能量回收功能。质保 8 年。</p> <p>3、整车控制系统：综合考虑系统轻量化、机械连接可靠性、绝缘耐压性、安装便利性、防尘防水性能等因素。投标人车用控制系统各高压部件控制器集成设计，集成度越高越好，必须包含整车控制功能、电机控制功能、绝缘监测功能、高压配电功能等功能。①高压电控系统（高压配电柜、DC/DC、电动助力转向控制器、驱动电机控制器、空压机控制器）均采用优质控制器，要求控制器高度集成，尽量减少高压连接点，连接点数目少于 15 个；②高压配电箱采用集中配电，具有多路保护电路和内置高压接触器，高压熔断器、绝缘检测板等；须匹配 MSD 开关，保证维护案例 须具有高压互锁功能，保证端子松动时，能够断开高压；须内置预充电路；须内置绝缘检测电路，具有漏电保护功能；须具有充电保护电路。③、具备车辆远程监控系统，可上网实时查看</p>	
--	---	--



	<p>车辆状态，包括驱动电机、电控、锂电池信息及故障信息，具备报警功能。④满足传导抗扰度 ISO 7637-2-2004；辐射抗扰度 ISO 11452-2-2004（A 级）；大电流注入 ISO 11452-4-2005（A 级）；静电放电 ISO 10605-2008（A 级）要求。质保 8 年。⑤三电系统防护要求：为避免车辆短时间涉水和夜间泡水三电系统进水而引起安全事故，车辆的三电系统（电池、电机、电控）防护等级达到 IP68（提供电池、电机、电控防护等级检测报告原件）能够承受泡水时间长达 24 小时，车辆需通过涉水试验，雨季道路积水。车辆能够正常出勤，夜间发生浸泡事故时，不会出现安全事故。</p> <p>4、动力电池箱：标配电池内箱，具备通风、防水、防尘、过流保护、低温加热功能。后部电池箱要做好与机舱的隔热措施，阻止电池过热。</p> <p>5、采用耐高温辐射阻燃线束总成，防水性好的接插件，尾部套号码管，波纹管、胶带采用阻燃 V0 级，连接可靠，采用不低于 150℃阻燃线，要留有足够的负载冗余，确保线束安全可靠。高压线束总成终身免费保修。线束设计规范，电气线路走向合理，捆扎牢靠，并有绝缘防护套。线束通过梁、板孔时，应有绝缘防护圈，与其他物体固定时要用绝缘扎带，不允许线束与油、气、水管捆扎在一起。</p> <p>保险、开关、继电器、灯泡工作可靠，耐用。车顶线束中预埋备用线，在两侧从前到后布线，质保 8 年。</p> <p>6、高压配电柜、DC/DC、电动助力转向控制器、驱动电机控制器、空压机控制器，质保 8 年。</p> <p>7、空压机：采用电动无油型，质保 8 年。</p> <p>★8、充电型式：采用直流充电。</p> <p>充电机产品应能够满足 GBT18487.1-2015《电动汽车传导充电系统第一部分：通用要求》。充电连接装置需符合 GB/T 0234.3-2015 直流充电接口要求。充电机、充电机监控平台、云服务软件等全部质保≥8 年（含易损、</p>	<p>2、无油涡旋空压机。 品牌：天风牌，型号 TFW380/12 或科晶达或功能、性能及质量相当的同类产品。</p>
--	---	---

	<p>易耗件)。车辆制造厂家承诺,并附承诺书原件。</p> <p>8.1、技术参数</p> <p>8.1.1 分体式直流充电机(主机)TZKX-0.4系列,分体式直流充电机(车位桩)TZD-DC系列。</p> <p>8.1.2 直流输出电压 350V-700V。直流充电电流 125A/250A。单枪 0-125A/250A 连续可调。单模块 0-26A 连续可调。额定直流输出功率值 150kW。充电机模块等核心部件需自主研发,通过中国电科院或国网电科院认证。</p> <p>8.2、结构要求</p> <p>8.2.1 充电机采用分体式构成形式。基本构成包括:功率单元、计费控制单元、充电控制器、计量表计、充电接口、人机交互界面等。</p> <p>8.2.2 分体式充电机由整流柜和直流充电桩两部分构成,它们之间通过电缆连接组成一套完整的充电机。形式:一机多桩:一套整流柜连接多个直流充电桩,多个直流充电桩同时输出电流,具备直流输出功率自动分配功能,以 15kW 为最小调度单元根据需求调度分配。</p> <p>8.2.3 车位后充电桩体部分:占地面积不能超过 400mm×380mm;高度不能超过 1400mm;保证招标人使用安全性。</p> <p>8.2.4 要求直流充电可根据运行需求实现以最小 15kW 为单位调配输出功率,既能够满足日间单桩/终端按招标要求实现最大功率快速充电,又能满足夜间所有充电车位同时充电,且不超过每个场站供电负荷上限,涓流充电时,任意模块可以退出并被调用至任意其他充电枪充电输出,具备 4 种以上灵活充电模式。</p> <p>8.3、功能要求</p> <p>8.3.1 充电控制。具备 VIN 自动识别充电:通过插枪,自动识别车辆 BMS 传回的 VIN 码,识别正确,自动启动充电或遵循后台设置的启动充电时间,自动启动;充电结束后,自动停止,充电未结束时,通过手机、PAD、PC 等终端,可直接选择充电枪,终止充电,充电机技术经国家相关权威检测机构试验,多次充电,能明显降低</p>	
--	--	--

	<p>电池寿命衰减，需提供中国汽车工程研究院、中汽研汽车检验中心或同类检测中心出具的检测报告。</p> <p>8.3.2 本地 PC。本地 PC 直接一键启动所有充电，可通过远程 PAD、手机 APP 监控并结束充电。</p> <p>8.3.3 具备刷卡（CPU 卡）。具有独立刷卡位置，通过刷卡、认证、确认充电启动和停止充电。</p> <p>8.3.4 具备手机 APP 扫码充电（要求手机 APP 是在 iOS App Store 和主流 Android 应用市场中正式发布的）。</p> <p>8.3.5 具备定时充电、有序充电功能。</p> <p>8.4、安全要求。充电设备具有高压安全防护功能，各项防护等级不低于国家标准。充电机的安全性要求应满足 GB/T 18487.1-2015 附录 B 中对应的描述及技术参数要求。充电枪在水中浸泡后可正常使用，不会因此发生安全事故。具备超温断电功能，当温度过高时，可自动切断充电，防止发生高温自燃等意外，保护充电设备及新能源汽车安全。充电机具有主动防止电池过充的功能，需提供中国汽车工程研究院、中汽研汽车检验中心或同类检测中心出具的检测报告。</p> <p>8.5、平台要求。平台需开放接口（OPEN API），可实现与招标人今后延伸拓展应用所需的其他平台、系统对接。平台需支持符合规范的充电设施、新能源汽车信息源的接入，将充电设备的运行状态、充电业务状态信息、新能源汽车的行驶信息、电池信息集成到平台。平台支持多种接入方式，包括：面向公众的网站、政府监管门户、厂商管理门户、个人用户门户、移动 APP 等。根据入口的差异，做好业务的对接与用户权限管理。保证所有的业务对外部是管控式开放的。让不同用户可以通过多种渠道使用平台提供的服务，并在质保期内根据用户需要定制开发。</p> <p>9. 充电机配置要求：</p> <p>9.1 分体式直流充电机总控箱（主机），150KW，群七，2 台；群八，2 台。</p>	<p>3、充电桩：特来电品牌，型号：（主机）TZKX-0.4 系列，（车位桩）TZD-DC 系列，或盛宏品牌或功能、性能及质量相当的同类产品。</p>
--	--	---

		<p>9.2 分体式直流充电机充电终端（车位桩），落地式，125A，双枪，8米充电枪线，15个。</p> <p>9.3 充电机操作平台，落地式2台。</p> <p>9.4 综合监控与运营管理云平台服务，服务期八年，1套。</p> <p>9.5 充电机的配置，包括所有电缆及现场安装施工。质保8年。</p>	
2	底盘	<p>1、前桥采用工字梁形式，额定载荷<math>\geq 4.5T</math>，满足整车载荷要求，采用盘式制动，制动盘规格：<math>\phi 19.5</math>英寸；带ABS装置，满足客车厂及车桥厂的设计要求，质量标准符合国标，具有ISO/TS16949认证。制动灵敏，具有良好的操作稳定性和可靠性。润滑脂免维护轮毂，轮毂总成质保8年，车桥总成质保8年。</p> <p>2、后桥<math>\geq 8T</math>，满足整车载荷要求，采用盘式制动器，新能源专用主减、精磨齿，制动盘规格：<math>\phi 19.5</math>英寸；带ABS装置，满足客车厂及车桥厂的设计要求，质量标准符合国标，具有ISO/TS16949认证。制动灵敏，具有良好的操作稳定性和可靠性。摩擦片装有自动调整装置，能解决ABS作用后的前冲感问题，配备★复合制动系统，通过电、气制动协调控制，提升湿滑路面制动的平顺性和安全性。当行车制动器制动衬片需要更换时，应采用光学或声学的报警装置向在驾驶座上的驾驶人报警。润滑脂免维护轮毂，轮毂总成质保8年，车桥总成质保8年。</p> <p>3、悬架：采用空气悬架系统。配装进口品牌气囊、高度阀和减震器。后悬挂采用C型臂支撑结构，推力杆和平衡杆采用高强度部件，并加强连接支架强度。空气悬架系统承载能力必须满足城市公交运营线路实际载荷要求，确保C型臂、推力杆和平衡杆及连接支架在客车使用周期内不发生断裂等现象。质保4年。</p> <p>4、采用进口品牌的动力转向器。转向助力泵贮油罐进、</p>	<p>1、前后桥：品牌方盛车桥或东风德纳车桥或功能、性能及质量相当的同类产品</p>

	<p>出输油管采用增强胶管和不锈钢卡箍固定连接，确保不漏油。进、出油管连接固定安全可靠。</p> <p>5、采用可调方向盘，方向盘具有上、下和前、后调节功能。</p> <p>6、采用双回路气制动系统，驻车制动采用手控操纵储能弹簧制动。</p> <p>7、气管路：气管路安装空气干燥装置。空压机出气管布局合理，具有冷却装置。整车制动管路采用铜管，局部采用亚太管。管路各接口连接可靠，不凹瘪、不扭曲、不坠挂，在车辆运动中不碰擦其它零部件或因抖动出现断裂。管路弯曲或与车身接近部位必须采用固定支架（中间增加防磨损胶垫圈）进行固定，固定间距不得大于 600mm。</p> <p>8、储气筒安装智能排水系统，质保 8 年。</p> <p>9、制动系统安装应急制动解除装置。</p> <p>10、配装底盘集中润滑系统，要求符合 QC/T 696-2011《汽车底盘集中润滑供油系统》，ECU 微电脑程序控制，液晶动态显示，具备智能故障诊断显示功能，适用润滑点数量≤60。质保 5 年。</p> <p>11、采用公交专用子午线真空钢丝轮胎（带 1 只铝合金钢圈备胎），轮胎型号：255/70R22.5 或 245/70R19.5，采用优质国产或进口品牌。</p> <p>12、配装标准 7.5 英寸锻造铝合金轮辋。</p> <p>13、安装胎压监测系统，接入车辆 CAN，采用国内主要品牌。</p> <p>14、各类管路（包括各类滤清器）不得与电器和电线、以及客车其它运动部件发生干涉和碰擦，所有管路线束等不得布置在底架下方（除储气筒管路）。电线束、暖水管、油管 and 气管必须分列敷设，不得混扎一起，防止电线束磨破搭铁，便于维修检查。</p>	<p>2、底盘集中润滑：品牌渤浪，型号：BL-40 或勤润品牌</p> <p>或功能、性能及质量相当的同类产品</p> <p>3、锻造铝合金轮毂，品牌：库罗德，型号：22.5*7.5 或 22.5*6.75 或正兴车</p>
--	--	--

		<p>15、泵阀类或空气干燥装置产品都必须与主机客车厂配套或和国内主流桥厂配套。离合器助力总泵、分泵、继动阀、快放阀、手控阀、气制动阀、四回路保护阀、电动转向助力泵等要求反应灵敏，性能安全可靠，保证行车安全；空气干燥装置要求清洁、干燥性能优良可靠。符合国家或相关行业标准。采用进口品牌。</p> <p>16、采用单节开式传动轴，最大承载扭矩必须满足城市公交运行线路实际超载运行的特殊要求。</p>	<p>轮品牌 或性能及质量相当的同类产品。</p>
<p>3</p>	<p>电器系统</p>	<p>1、整车低压线束采用耐高温辐照阻燃电线（不低于150℃），保修8年。</p> <p>2、电器线路：整车电器、电器线路、接插件和熔断器必须符合国家相关标准要求。所有电线采用阻燃型材料，底盘电线和电线束外加套阻燃波纹管，所有电线接插件采用进口品牌（底盘部分防水型）。</p> <p>3、电线和电线束走向及安装应规范，布置整齐，接头牢固并有绝缘护套，线束每隔 300 mm 安装固定扣攀。</p> <p>4、电线和电线束不得与客车其它零部件发生碰擦。电线和电线束与车身接触处用阻尼胶固定，电线和电线束穿越孔洞时必须装设防磨损胶垫圈和绝缘护套，进入车身的暗线必须加套阻燃绝缘管安装并可靠固定，整车电线不得采用拼接。离空压机出气管较近的线束必须采用隔热绝缘材料进行包扎，并用金属卡箍进行固定。</p> <p>5、车辆前部（仪表台附近）电器线路需预留部分备用线路或接线柱，并且接线柱或插接件前端有保险装置。以备车辆增加临时用电器的需求（可在电器箱内）。</p> <p>★6、全车线路控制采用阻燃 CAN 总线，连接控制系统及传感器、底盘部分接制动气路、集中润滑控制，车身部分乘客门、除霜机、灯光、仪表、喇叭、空调等控制。CAN 总线系统通过 ISO 电磁兼容最高等级检验认证，符合 CJ/T 397-2012《城市客车信息网控制总线系统设备》有关要求，符合 GB/T19836 电动汽车强检认证。</p>	<p>1、CAN 总线：雪利曼品牌或欧科佳或功能、性能及质量相当的同类产品</p>

	<p>7、整车 CAN 系统必须主动匹配车载 GPS 调度终端和新能源车载远程监管终端数据对接接口，内容包括车辆总能耗、电池总电压、总电流及其单体编号、电压、电流、温度、车辆故障、空调、胎压及驾驶操作开关等实时信息。新能源远程终端需按 GB/T32960—2016《电动汽车远程服务与管理系统技术规范》的要求，可直接接入象山公交新能源车远程监管系统平台。新能源监管远程终端，采用国内主要品牌。</p> <p>8、电子设备箱中必须有 ACC 控制电源、总闸控制电源等三组电源线，以满足箱内各类设备工作需要。电子设备箱原则上安装在驾驶员座位后面，符合我司使用需求，箱体外形尺寸 mm：345*460*560（长*宽*高），箱体采用金属材质，板材厚度 1 mm，采用防锈工艺处理，内外表面喷涂中灰色塑胶漆（导轨锁具除外），箱体锁具由采购方提供钥匙样件，由供方负责采购安装。</p> <p>9、蓄电池规格：24V，6QW-100A，2 只，塑壳，免维护。采用国内主要品牌。</p> <p>10、蓄电池仓必须单独设立，与车身间具有密封结构，采用推拉或旋转式安装支架，底座留有排水孔。蓄电池架要求旋转或推拉方便，固定锁止可靠，易于清洁和维护。蓄电池仓材料采用防腐材料。</p> <p>11、车辆须在车身外侧方便驾驶员操作的地方安装手动手机械式电源总开关，设置小边门，便于开闭电源总开关。</p> <p>12、雨刷器括刷面积满足驾驶视野要求，雨刮电机防水等级满足 IP67 以上，采用国内主要品牌。</p> <p>13、灯光、照明装置，信号装置、开关的布置符合相关法规的要求。前照灯结构紧凑、维护方便，安全可靠，具有角度可调装置。前照灯远光强度<math>\geq 4</math> 万 cd。除前照灯外，其余灯光装置均采用 LED。</p> <p>14、车厢内灯采用冷光源长条灯管，前后贯通，布置在空调风道内侧边缘，车内照明前后分区控制，不得影响</p>	
--	---	--

		<p>驾驶视线。</p> <p>15、采用一体式仪表系统，停车制动气压指示应与后轮制动气压指示的仪表应在同一仪表里显示。</p> <p>16、专用线路：新能源车载远程终端、车载监控系统、车载 GPS 调度终端、驾驶员行为识别终端采用双线制，主电从电源总闸后取电，并配装防水保险丝，要求焊接专用接地线，并配接线攀，确保安全可靠，三个设备的 ACC 电源线为车辆启动钥匙控制电源（ACC）取电；车载收费 POS 机电源线为总闸后控制电源取电。</p> <p>17、车载 OBD 接口应便于车辆检测。</p> <p>18、承诺交货时提供整车线路图。</p> <p>19、前、后配电箱均采用全铝智能防火配电箱，取消保险和继电器，所有功率输出采用功率芯片来控制（或采用可恢复保险器片和全密封继电器，具体方案依据车厂技术要求来定）；实时监测每路输出电流和 接线柱温度；实时监控过流、短路、开路、过热故障；具备 CAN 通讯功能。质保 8 年。</p> <p>20、安装倒车蜂鸣语音提示器转弯语音提示器，音量大小可调节。</p>	
4	底架	<p>1、车辆纵梁和车身骨架应有足够的强度，抗扭、抗弯性能好。充分考虑城市公交车辆实际载荷运行的特殊要求，以及象山路桥高低落差大的道路条件。</p> <p>2、底骨架焊接处应有两次防腐处理。下表面应防石击漆涂处理。</p> <p>3、前后桥轮毂罩区域应有两层密封防腐处理。保证骨架不外露。</p> <p>4、在前、后桥附近底部空间，应根据车辆底架和悬架的结构特点，设置承重梁，充分考虑车辆维修时车辆举升的需求。并在举升部位车身侧面喷涂举升标志。</p> <p>5、车辆纵梁前部适当位置应设置拖钩，拖钩及连接部</p>	



		<p>位骨架、连接方式应满足车辆拖动施救的需求。同时车辆底架前部应有方便车辆拖车的装置，使用方便，拖拉固定可靠。同时纵梁前部区域各类管路、线束、前保险杠的布置应充分考虑拖车时的运动干涉，以免损坏。</p>	
5	车身	<p>1、车身骨架采用高强度优质矩形钢管拼焊工艺且采用电泳防腐处理，钢管内外表面应完全防锈。充分考虑象山沿海地区海洋性气候的特点。骨架质量保证期限 8 年以上。</p> <p>2、整车防水防尘及密封性能良好。</p> <p>3、车身采用涨拉蒙皮结构，蒙皮之间的连接采用对接方式。蒙皮采用上海宝钢优质耐腐双面镀锌钢板（厚度不小于 1.1mm）。全部蒙皮均经过除污、防锈、电泳处理或选用已做防腐处理的板材。采用全承载结构，保证整车骨架强度的同时提升整车轻量化。</p> <p>4、骨架与蒙皮、骨架与地板等接合缝处采用聚氨脂密封胶进行密封防水防锈处理，车身骨架间聚氨脂发泡厚度不得小于 30mm。</p> <p>5、车身顶棚骨架间距不大于 900mm。</p> <p>6、前后门骨架及上方应加强，必要时加焊内外铁板（冷轧板）、厚度不小于 4mm。前后乘客门踏步下加横梁加强踏步，加不锈钢挡泥板。</p> <p>7、客车整车采用隔音棉进行隔热处理。所有隔热填充材料必须符合国家标准要求，具有安全、环保、阻燃和无异味等性能。</p> <p>8、放置动力电池处骨架需要专门设计与加固，确保骨架不变形、不断裂。</p> <p>9、车厢内侧板采用优质 PVC 板材。内顶板采用打孔型铝塑板，颜色与空调风道、前后围内饰板的颜色一致或相近。内顶板与空调风道、回风窗等各部位接口应确保安装牢固、接口平整无缝隙。</p> <p>10、车身左右侧边门采用铝合金材料、翻开式，电瓶门</p>	

		<p>和暖风箱门采用气撑杆。为方便雨刷器等部件的检修与拆装，在客车前围处或仪表台设置有专用检修门。</p> <p>11、凡需检修的部位都应开设工作门或检修窗，机舱安装工作灯。</p>	
6	地板	<p>1、整车采用大平面 PVC 地板（要求双面涂胶，防水），地板厚度<math>\geq 18\text{mm}</math>，板与客车底架采用专用地板自锁螺栓连接，地板各连接缝、地板与车身的接缝处应涂密封胶。</p> <p>2、铺设进口石英砂耐磨地板革，满足客车厂的设计要求，总厚度不小于 2.0mm，表面含石英砂防滑耐磨层，石英颗粒分布均匀，平整无鼓包；防火等级达到国标燃烧特性标准 GB8410-2006，燃烧速度 A-0mm/min，阻燃性能、环保要求符合国家标准要求，防滑等级 R10，铺设采用焊接工艺，应均匀牢固平整无凸起。地板与地板革采用进口高强度防水专用地板革胶粘接，做到不脱胶、不起泡、不开裂。前后乘客门踏步区域采用黄色同型专用地板革，上有“严禁站立”字样。</p> <p>3、地板应设有检修孔和盖板，边缘装饰压条，采用防腐材料，方便 维修。</p> <p>4、前客门至后客门的乘客区地板为没有台阶的单一平面区，通道宽度<math>\geq 680\text{mm}</math>。</p> <p>5、车厢内各阴阳角拼缝处采用铝合金型材拼压，直角拼缝处采用磨光 45° 对接，圆弧拼缝处则可采用成型或锯齿状弯曲拼压，确保拼压平整贴服。</p>	
7	门窗及玻璃	<p>1、乘客车门为前单后双形式，铝合金门板，内摆门外铰链结构。前门全开时的净宽度为<math>\geq 650\text{mm}</math>，后门全开时的净宽度<math>\geq 1100\text{mm}</math>。满足客车厂的设计要求，采用进口气动元件核心部件，可靠性、密封性好，维护方便，寿命长。符合国家或相关行业标准。采用国内主要品牌。</p> <p>2、乘客门关闭时应装有防夹缓冲装置。设置开门信号灯及蜂鸣器，只有在前后门都关好的情况下，信号灯和蜂鸣器才关闭，该信号灯为危险信号灯。乘客门在开启</p>	

	<p>状况时，门外缘距车身外缘不大于 100 mm，后内摆门立柱安装防夹装置。前门转轴和后门转轴防夹罩上均要有“请勿扶手，当心门夹”字样（黄色喷漆）。</p> <p>3、前门应有门锁装置。</p> <p>4、门泵驱动系统采用电控气动方式，采用进口电磁阀和继电器。在驾驶区适当位置设置乘客门应急打开气动控制阀开关。前后乘客门应急开关设置位置合理，离地板高度 1800mm 左右。</p> <p>5、侧窗采用粘贴式内藏推拉窗，推拉窗部分尽量大。侧窗下缘距地板高度小于 680mm 时应采取安全措施。左侧第一扇窗玻璃为白玻璃，前半扇可移动，后半扇固定。右侧安装路牌处对应部分玻璃为透明。左右侧窗各安装一扇内置推拉式紧急出口推窗，便于紧急情况下乘客逃生，并具有开启声响报警提醒功能。侧窗玻璃采用纳米隔热，透光率 51%。前后乘客门玻璃采用白玻璃。整车侧窗玻璃安装驾驶员控制的一键爆破玻璃装置，每车安装四处，左右各两处。破窗器要求：具备声光报警功能，在驾驶员座椅附近应设置自动破窗器装置开关，启动方式，手动单个按键遥控，一键启动，浸水自动，提供公安部安全与警用电子产品质量检测报告，质保 5 年。</p> <p>6、前挡风玻璃采用全景整体夹胶安全玻璃，并配有除雾装置。后挡风玻璃采用整体式钢化安全玻璃。风窗玻璃涂黑部分尺寸必须满足后视镜视角和电子路牌显示要求。</p> <p>7、驾驶座前方、左方安装下拉式活动遮阳帘，前方遮阳帘尽量往左靠。全车安装窗帘轨道，有窗帘固定扣，并特制。</p> <p>8、前乘客门与右前第一排座位之间、后乘客门与（高地地板区）右后第一排座位之间，必须安装挡板，挡板材料采用整体式材料，防止乘客轧伤。</p>	<p>1、破窗器：中交安品牌，型号：YKZDPB 或车盾品牌或功能、性能及质量相当的同类产品。</p> <p>2、车窗玻璃：长江玻璃品牌或功能、性能及质量相当的同类产品。</p>
--	--	---

		9、安装 1 只带有换气功能的安全天窗，符合国家标准，天窗设计合理，开关轻便，顶盖部分钢板设计制作，不老化不锈蚀不漏雨，大功率多面进排风结构，强排风、低噪音，采用国内主要品牌。	
8	座椅 扶手 杆	<p>1、座椅布置为：下客门前朝前座椅布置为左单右单，具体由客车厂提供布置图，由需方确认。采用塑料软座椅，符合 QC/T 964-2014《城市客车塑料座椅及其车辆固定件的强度》有关要求：底座与靠背连体式，骨架要坚固、可靠，整体设计合理，美观耐用，塑料覆膜，乘坐舒适，擦洗方便（防静电吸附）。满足客车厂的设计要求及国家汽车质量监督检验中心 GB8410-2006《汽车内饰材料的燃烧特性》的检验要求。乘客座椅脚喷塑。司机椅采用气囊减震可调式司机椅，带按摩、加热及通风功能，配有安全带。</p> <p>2、前乘客门仪表台区域应安装扶栏，保证驾驶员观察车辆右前方后视镜的视线，驾驶区采用全包围结构，但不得影响前门的有效通道宽度。整体设计安装要符合 JT/T1240-2019、JT/T1241-2019 相关标准。玻璃：应符合 GB 9656 中钢化玻璃的相关要求，厚度 5mm。护围门上、下部玻璃的可见光透射比应不小于 95%，可见光反射比应不大于 1.5%，不影响驾驶员右侧观察乘客上车情况。锁具：采用符合 JT/T 1241-2019 标准要求的外部开启带报警功能的护围门锁。铰链：锌合金合页铰链，要求亚光处理。上下铰链之间的空隙用三元乙丙胶条密封。铝型材：牌号为 6063-T5，壁厚不小于 1.8mm，要求提供材质证明。铝塑板：5mm 厚铝塑复合板。阻燃性应符合 JT/T 1095 的规定。侧围前端能满足 JT/T 1241-2019 中 8.5 条的测试实验。要求带符合 JT/T 1240-2019 中要求的警告标识。且外观与车型协调、美观牢固、无异响、易安装、具有良好防震和抗腐蚀性。驾驶区张贴驾驶员涉水提醒标志。驾驶室设计独立式并最大化体现人性化、特别是常用开关（开关</p>	<p>1、乘客座椅：品牌欣铁，型号 XT-18 或瑞力品牌或功能、性能及质量相当的同类产品</p> <p style="text-align: center;">品</p>

		<p>门、报站器)应便于驾驶员操作,安装司机茶杯座,温度表、电子钟(可显示车内外温度、时间,要求安装醒目,显示清晰),装司机遮阳帘,侧面卷帘,司机风扇。驾驶区刹车踏板处安装一块3mm铝合金花纹地板,左边安装一块45度脚垫。提供隔离设施的样件。</p> <p>3、高地板区域(后门之后)靠窗座椅外侧应加装扶栏以保证安全。</p> <p>4、后排四人座椅中间座椅应装有安全扶手。</p> <p>5、安装黄色照顾座椅,具体数量和位置由需方确定。照顾座椅车身围板旁安装铝牌照照顾图案,</p> <p>6、整车采用304不锈钢扶手管,扶手底座采用不锈钢材质,表面安装橡胶扶套(包括乘客门安全扶手)。扶手各连接部位的螺栓加保护螺套,内嵌式螺帽。扶手套安装固定牢靠,整车直扶手采用弧形设计形式。规格:Φ35。</p> <p>7、乘客区应为站立乘客提供足够数量的扶手杆、拉手杆和广告式拉环(带子黑色),拉手不少于25个,随车带备用5个。前挡风窗、前乘客门乘客站立处设置距地板90—110mm安全扶手杆,并符合GB/T13094中的有关要求。</p>	
9	后 视 镜	<p>1、车辆外侧安装不对称手动大视野后视镜,左短右长,支承牢固,车辆行驶时不应有明显的抖动,视野清晰(后视镜要简单、协调、适用、维修成本低)。车外后视镜观测车辆前部的镜片采用圆形结构。涂装颜色与车辆整体协调。</p> <p>2、车内前部安装后视镜,可调节,以方便驾驶员观察车内动态。</p>	
10	高 压 设 备 后 仓	<p>1、高压后仓及后仓门需隔热处理,应采用良好的隔热、隔振、降噪音材料和阻燃灭火措施。</p> <p>2、电池高压仓骨架应能充分保障电池安全。</p> <p>3、高压后仓区域布置应便于高压设备及附件检修。</p>	

		<p>4、高压设备后仓区域各类水、气管路和线束布置合理，固定安全可靠，方便检修。</p> <p>5、水箱应方便拆装，便于定期进行冲洗，并固定可靠。</p> <p>6、高压设备后仓做好电器设备绝缘、通风、防水等要求，配置灭火装置。</p> <p>7、高压设备后仓设置防撞横杆，以确保车辆意外撞击时保证高压仓安全。</p> <p>8、安装自动喷射式灭火器，启动方式:超导、电控、明火自动；喷射时间&lt;1S，使用环境温度:-40℃~90℃，符合国标要求，带信号反馈。采用国内主要品牌，具有国家消防技术鉴定证书。质保使用 8 年，使用期间如需更换，费用由客车厂承担。</p>	
11	空调系统	<p>1、车厢冷风道采用全景铝合金广告式冷风道结构，表面颜色为浅色。</p> <p>2、风道外观平顺美观，接口平整固定可靠，检修口设置合理、检修方便，开启锁止方便可靠。</p> <p>3、冷风道不得与前、后路牌窗仓贯通，表面平整圆顺，固定安装可靠。车厢内灯采用 LED 冷光源双长条灯管，分组控制，布置在空调风道内侧边缘。</p> <p>4、在驾驶员位置必须加大出风量，要求单独铺设导风管至驾驶员位置并加装出风口，驾驶区域安装三个可调式出风口正对驾驶员,防止前热 后冷现象。</p> <p>5、空调机组安装牢固可靠，整机性能稳定，拆装清洗方便，前后车厢及驾驶区各部温度均匀一致，风道内增设导流板，确保冷风有效引入车厢。在空调蒸发器出风口处的顶盖蒙皮设有防水止口，排水管布置必须合理，防止冷凝水入车内。蒸发器、冷凝器采用铜管、波纹翅片，高效节能。</p> <p>6、空调采用冷暖(热泵制热)变频空调，制冷量 24kw，制热量 18kw。采用轻量化铝合金底壳设计，铝制压缩机，</p>	1、铝合金风道：华通或英马品牌或功能、性能及质量相当的同类产品

		<p>进口直流无刷风机(德国 EBM 品牌), 7 毫米内螺纹防腐铜管冷凝器及蒸发器, 膨胀阀、干燥器、继电器、接插件采用进口品牌, 整车使用铜管连接。采用自适应变频控制技术, 通过频率自适应调节。采用先进 Can 总线控制, LED 屏图符显示, 带远程智能控制功能, 整机 PIC 功能, 符合 GB/T21361-2008《汽车用空调器》及相关标准。整机保修 8 年, 含易损易耗件。</p> <p>7、空调的实时工作状态信息, 需通过 CAN 总线与仪表建立信息数据通信, 并转发车载 GPS 调度终端及新能源远程终端设备。</p>	<p>2、车用空调: 松芝或精益品牌或功能、性能及质量相当的同类产品</p>
12	服务系统	<p>1、下客门监视器(含倒车监视)采用吊挂式双视频输入 7 英寸液晶彩色屏。监视器安装在观后视镜旁边, 且不影响行车视线为宜, 以方便驾驶员观察。倒车监视与下客门监视画面, 根据驾驶员操作自动切换。采用国内优质品牌产品。</p> <p>★2、监控调度设备: 要求采用监控调度集成机。监控调度集成机的调度屏、报站按键安装在司机仪表台右边, 并方便驾驶员单手操作, 调度屏采用嵌入式安装, 注意避光及勿遮挡视线。监控调度集成机的监控主机安装在电子设备箱中, 8 路摄像机安装位置见我司所供布置图, 车身外的摄像机要求防水(IP68)并安装防护罩。监控调度设备应可直接接入象山公共交通有限公司在用 GPS, 智能调度系统及视频无线传输系统(如今后招标人该系统升级或改造, 投标人必须无偿提供技术数据确保该系统与新平台无缝对接), 具备自动双语报站、LED 路牌、LCD 导乘屏、车载 POS 机、驾驶员行为分析设备等外设设备的管理与数据交互功能; 支持 8 路视频录入, 可实现监控视频实时及历史数据回传查询功能, 具备系统运行状态及配置参数的远程获取及程序更新功能, 视频调度采用独立 4G 全网通通信模块(详见技术附件)。本项内容要求投标人出具《监控调度集成机数据接入承诺书》(详见附件)。</p>	

	<p>3、驾驶员行为识别分析终端的适用性，应满足交通运输部办公厅“交办运[2018]115”号文件中所附的《道路运输车辆智能视频监控报警装置技术规范（暂行）》中关于驾驶员驾驶行为监测功能 1.1 和 1.2 的内容要求规范。终端设备应包含主机及二个行为相机，可直接接入招标人驾驶员行为识别分析系统平台（如今后招标人该系统升级或改造，投标人必须无偿提供技术数据确保该系统与新平台无缝对接），且与车载视频监控终端、GPS 调度终端建立数据协同通信联动，具备驾驶员身份识别功能。保修 5 年。</p> <p>4、采用“汉化型”与 GPS 调度终端通信联动的 LED 电子路牌和车内 LED 滚动显示屏。前、后电子路牌安装在前、后路牌箱内（前路牌显示线路、开往终点站名，前路牌 24 点阵 8 字节，侧路牌为 16 点阵 6 字节、后路牌 16 点阵 6 字节），侧路牌安装在右侧窗上部，并整体式与侧窗立柱连接（连接线路不得外露），车内 LED 屏为 16 点阵模块化 12 字节，支持中英双语显示。电子路牌单独设置开关，与 GPS 调度终端需布置通讯线控制联动；各牌均设有维修盖板，维护方便；符合我司服务需求，保修 6 年。</p> <p>5、选用智能公交系统调度一体机，具有以下功能特性和技术参数，能与公交现有平台或改造升级新平台无缝对接。</p> <p>5.1 车辆定位与监控：利用卫星定位实时掌握车辆位置、监控车内车外状况，并能够实现地图功能、跟踪监控、选择监控、轨迹回放等功能。</p> <p>5.2 报警及违规提示功能：实时视频监控、紧急报警等，超速报警、滞站报警等，并能够自动提醒驾驶员违规操作，包括超速、开门行车等，违规提示信息以自动声音播报，并可通过显示屏、TTS 语音、蜂鸣等方式（报警方式可选）提示驾驶员，并远程上传报警信息。安装一键报警按钮，安装位置要隐蔽，不易被驾驶员触碰。</p>	<p>1、驾驶员行为识别分析系统：马良或荣华品牌或功能、性能及质量相当的同类产品</p> <p>2、电子路牌、LED 屏及车内 LCD 屏：顶速或图软品牌或功能、性能及质量相当的同类产品</p> <p>3、智能公交调度系统一体机：马良或荣华品牌或功能、性能及质量相当的同类产品</p>
--	--	--



	<p>5.3 车辆调度管理：实现日常调度、排班管理、机动调度、包车调度等。</p> <p>5.4 数据统计与分析：主要对运行记录，运营统计，报表统计等，按要求自动生成各类报表，并对公交关注数据进行主题分析。</p> <p>5.5 系统具备车载监控画面视频同时存储，确保画质清晰，视频源与音源、行车轨迹同步，监控录像可存储 12 天以上时间（156 小时）。</p> <p>5.6、设备参数及其他要求</p> <p>5.6.1 智能调度主机，支持 4 路 HD-TVI 输入，每路最高支持 1080P 编码，使用标准 H.264 码流，支持双码流编码；1 路 CVBS 视频输出，接显示屏；1 路 VGA 视频输出接口，最高分辨率可达 1920*1080；能够同时接入 2 块 2.5 英寸 HDD/SSD 硬盘，接入方式为可插拔式，并采用具有新一代自主知识产权的航空气囊硬盘减振专利技术；硬件设计上具备断电保护功能，设备在突然断电情况下可以自动启用超级电容，实现正常关机，有效避免关键数据丢失，延长硬盘寿命；硬盘盒自带智能温控功能，并具备 USB 数据导出接口；内置高灵敏度北斗/GPS/GLONASS 三模卫星定位模块，定位信息同步封装入录像码流中；内置 3G/4G 无线模块，通讯模块可插拔，方便网络模块升级；支持 Ehome 推模式协议对接平台，实现远程预览、回放、配置等功能。</p> <p>5.6.2 公交智能调度主机调度屏：搭配公交一体机使用，含触摸显示屏、手唛、按键盒三部分，显示屏支持 3 路视频输入，显示屏支持 2 路报警输入，可控制视频输入的切换，显示屏支持参数设置，显示屏支持遥控红外信号转发给主机，显示屏支持支架式安装（后装）和嵌入式安装（前装），按键盒有 16 个带背光按键，内置 13.56MHz 非接触式，RFID 刷卡模块，手唛内置扬声器，半双工工作模式。</p> <p>5.6.3 录像：存储 12 天以上、四画面回放同步、画质清晰度 D1 以上。延时 30 分钟自动关机、支持远程回放及</p>	
--	---	--

	<p>下载。录像正常录制过程中应无断点发生（特殊情况除外）SIM卡采用（电信4G）。</p> <p>5.6.4 摄像头:焦距 2.8mm、3.6mm、6mm 650 线以上、拾音器（内置）、画质及拾音器采集语音清晰流畅。</p> <p>5.6.5 报站:离站牌的距离误差不超过 10—15 米。采用经纬度实施踩点。支持远程下发语音文件。同步对接电子路牌显示站名。报站音量大小可调节。快捷键提示车厢内服务用语。自动和手动报站功能可通过菜单快速切换。</p> <p>5.6.6 后台:报警提示设备自动进行故障诊断，硬盘\SD卡故障、天线、画面丢失、超速、偏离线路。数据上传到后台生成报表。</p> <p>5.6.7 计划排班:每周\月自动调整发车时间，事故手动排班。支持司机上下班刷卡考勤。每月自动生成司机工时报表。计划发车时间与实际发车时间后台报表可查询。提醒司机发车时间。</p> <p>5.6.8 显示器可进行四画面\单画面手动切换。</p> <p>5.6.9 电子路牌:与车载终端对接并实现设备通信和联动，支持车内屏远程字幕更改发送。</p> <p>5.6.10 LED 调度发车屏:与车载终端对接并实现设备通信和联动，提示车辆进站以及发车时间。</p> <p>智能公交系统调度一体机产品质保期 6 年，含易损易耗件，车辆制造厂家承诺，并附承诺书原件。</p> <p>6、监控调度集成机的调度屏、报站按键安装在司机仪表盘右边，并方便驾驶员单手操作，调度屏采用嵌入式安装，注意避光及勿遮挡视线。监控调度集成机的监控主机安装在电子设备箱中，车身外的摄像机要求防水（IP68）并安装防护罩。监控调度设备应可直接接入象山公共交通有限公司在用或改造新建的 GPS 智能调度系统及视频无线传输系统。</p> <p>7、安装智能投币机。智能双口机、智能门箱锁、智能内胆组成智能收费系统，可使投币-开箱-收胆-报表打印，</p>	
--	--	--

	<p>每一票款从投币到入库，信息可全过程追溯。智能双口整机投币机具备功能：纸币硬币识别功能；疑币和故障语音提示功能；LED 屏多信息实时显示功能；快捷故障处理功能；GPS 实时数据传送采集与监控功能；智能检测部分为模块化设计；各模块可独立更换；具备脱机升级功能。工作电压范围 9-36V，硬币真币误辩率<math>\leq 0.5\%</math>，硬币鉴伪率<math>\geq 99.9\%</math>，硬币处理速度 2 枚/秒”；纸币真币误辩率<math>\leq 1\%</math>，纸币鉴伪率（人民币 5~50 元）<math>\geq 99\%</math>，纸币处理速度 1.5 秒/张。在投币机位置设车载 POS 机安装支架一根（预敷设车载收费 POS 机电源线和数据线，数据线 GPS 调度终端相连接）预留接口。投币机安装在仪表台靠近驾驶区转角处，投币箱门正对上客门或过道，有防撞保护设置。投币机质保 5 年，车辆制造厂家承诺并附承诺书原件。</p> <p>8、移动电视机：1 只嵌装在驾驶员后面挡板。在未安装移动电视机时，线束及接口应不得外露，整车出厂应设置移动电视安装凹槽处罩盖，样式与颜色整车相协调。车厢内布置 8 只 6 吋喇叭，左右间隔布置，4 只用于报站（前面第一只用于报站），4 只用于移动电视，并配置报站专用外喇叭一只。附带喊话器，下车按铃。</p> <p>9、车内设置司机工具箱、便民箱、车内外标识等服务设施，由我司提供技术要求，客车厂家设计、安装。具体规格要求见我司提供的技术要求。</p> <p>10、在前门附近扶手立柱上设儿童身高限位标尺，标高 1.2 米。</p> <p>11、在下客门前立柱上安装乘客下客提示装置。中门两直立扶手上各装一只下客门铃按钮，按钮上方设“下车请按铃”永久性标识，要有“您好，请开门”语音提醒播报。</p> <p>12、车辆起步防碰撞功能：当车辆前方 1.5 米内或右</p>	<p>4、智能投币机：鸿隆或通达品牌或功能、性能及质量相当的同类产品</p>
--	---	--

		<p>侧行驶轨迹存在障碍物时，车辆应具备限制起步功能；功能的启动应合理灵敏、可靠有效，功能的启用及执行状态数据应通过新能源远程终端传至象山公交新能源远程监管系统平台。</p> <p>13、左右座椅旁各布置安装 3 个 USB 接口。</p> <p>14、车内标志标识由中标方制作，文字内容采购方提供，车厢风道上安装六个透明亚克力板插牌，前灯箱上安装不锈钢驾驶员工号牌支架，（尺寸采购方提供）</p> <p>15、车厢后座宣传图片插牌和车头仪表台上不锈钢线路牌支架中标方制作，尺寸采购方提供。</p>	
13	车身涂装	<p>1、车身颜色、图案、标识方案由我司提供。</p> <p>2、车身后保险杠表面设置“内有高压，谨防追尾”字样，反光红色。</p> <p>3、车身侧面设有涉水高度标识。</p>	
14	其他	<p>1、车内配 2 只干粉 ABC 型 4 公斤灭火器，支架采用立式直筒，灭火器安装位置合理、方便取拿。安装两块灭火毯，符合我司服务需求。灭火毯表面积不小于 1600mm*1600mm，毯面应紧密、平整，不应有破损、孔洞、污渍和油渍；毯面边缘应光滑，无毛边；灭火毯的缝纫加工不应有跳线、断线现象；灭火毯毯面基材应由不燃材料编织而成；灭火毯不应包含石棉等有毒、有害物质和在灭火过程中会产生对人体有毒、有害的物质。灭火毯应装配便于使用人员操作的手持件，手持件的颜色应与毯面有明显区别，其结构设计应保证使用人员的双手能快速、简单地握紧和松开。符合国家或相关行业标准。</p> <p>2、随车工具、随车资料、三角木（明确固定位置）方便驾驶员使用。</p> <p>3、车厢内安装不少于 5 把带手保护型安全锤，其中一把安装在驾驶员附近。</p> <p>4、上、下客门按规定设置符号。下客门边安装一个表</p>	

	<p>面喷塑不锈钢材质的一体化垃圾桶，两个垃圾丢入口，筒体分别标注可回收垃圾和干垃圾，安装拖把扫帚架。</p> <p>5、提供两套整车 VIN 码、用专用拓印纸、车架号方便查验，不得与拖车干涉。</p> <p>6、各辅件（边门）所需锁扣统一。</p> <p>7、车厢内车身外合理位置（待定）喷警示、文明用语数条。</p> <p>8、配工具箱一只，便民服务箱（药箱）一只，均需不锈钢材料制作。</p> <p>9、零配件供应体系方案应完整（提供资料、型号、价格清单）。</p> <p>10、提供完整车辆技术配套方案，技术培训办法。必须有电池仓布置、车辆四面外观造型、内部座位和仪表台布局等。</p> <p>11、其他按城市公交客车应该布置的做。</p> <p>12、安装行车记录仪，天线隐蔽式安装，带 GBS 轨迹。</p>	
--	--	--

## 标段二：6.6米整车性能要求

序号	整车性能要求
1	外型尺寸：长 6400-6800mm，宽 2100-2300mm，高 2800-3000mm。座位数 $\geq$ 11+1 座，整车载客人数不少于 30 人。
2	采用二级踏步，前后乘客门一级踏步高度 $\leq$ 380mm。低地板区车内净高 $\geq$ 2000mm。空载时地板与地面高度 $\leq$ 650mm，
3	车辆安全装置应符合国家法规要求。车辆制动结构应符合 GB12676 汽车制动系统结构、性能和试验方法的有关规定，如发生安全事故时，经认定属供方责任的，按法律规定承担赔偿责任。
4	客车整车保温隔热材料、各类内饰部件和电器电线（包括电器接插件）阻燃、绝缘与环保性能满足国家和行业相关标准要求。
5	客车采用优质成型矩形钢管焊接骨架结构，方基调小圆角车身造型，超大视野的夹胶全

	景风窗玻璃，前中折叠门，结构紧凑、比例协调、线条流畅，体现时代特点。
6	防水防尘、防火、防触电性能要求满足以下要求：车辆整车高压电气设备安装能满足《电动客车安全技术条件》中防水防尘要求，设备柜用封板密封，与外部环境隔离；与高压电压部件相连的、安装在车厢地板以下或安装在车顶且无防护装置的连接器防护等级不低于 IP67。
7	车身内饰材料的水平燃烧速度小于等于 50mm/min；B 级电压部件所用绝缘材料的阻燃性能水平燃烧 HB 级，垂直燃烧 V，垂级。高电压电缆防护用波纹管及热收缩双壁管的温度等级不低于 125℃。可充电储能系统内使用阻燃材料，阻燃材料的阻燃等级达到 V—0 级。动力电池安装舱体与乘客舱之间使用阻燃隔热材料隔离，阻燃隔热材料的燃烧性能符合 A 级。能量电池舱体内配置火灾检测自动报警系统，且烟雾报警装置与 CAN 线连接，报警系统在驾驶区给驾驶员提供声或光报警信号。车辆安装的电气设备符合国家相关规定的要求，所有在乘客舱和驾驶舱以外使用的插接器使用汽车密封防水插接器，布置上尽可能离地面较高，避开被雨水、洗车水、路面积水等外界液体飞溅的位置。车辆无裸露的导线、接线端、连接单元。动力电路系统的带电部件，通过绝缘防止直接接触。
8	本项目招标文件中具有提供推荐品牌的产品，投标时若为其他品牌的，其功能、性能及质量须与推荐品牌相当，并经三分之二及以上的评委认可，否则将被视为负偏离。
9	所有国标和行业标准按最新版执行。

6.6米安装技术要求及主要零部件推荐品牌（表中打“★”部分为重大偏差项目，不允许偏离，否则按投标响应重大偏差作无效投标处理。如满足招标要求的，请在“投标应答”栏目中填写“满足”，如有优化或不符合情况的，请如实填写）：

序号	项目	具体安装技术要求	主要零部件推荐品牌及其技术要求
1	动力系统	★1、动力电池：电池电量高于 120KWH, 车辆生命周期内充满电状态在综合路况下，实际运行续驶里程不小于 200km（开空调），不开空调续驶里程不小于 230km。选用磷酸铁锂电池，充电倍率≥1C，采用国内著名品牌。如	

	<p>果使用周期内配套电池厂不能继续履行相应服务,客车厂需提供落实电池改造替代方案并承担改造一切费用和损失。</p> <p>能量密度<math>\geq 150\text{Wh/kg}</math></p> <p>高压部件安装在独立舱体内,具有通风,散热,防水,报警设计,确保高压部件的工作温度。</p> <p>★控制系统仓内,动力电池组、控制系统等布置合理,通风良好,做好安全措施。动力电池箱内必须安装专用灭火装置,安装烟雾报警器,安装具备火灾探测及抑制功能的电池箱专用气体灭火装置,需全天候有电待机工作状态。能够监测箱内锂电池早期火灾并自动报警,实现自动灭火并持续抑制复燃,且有自动巡检,诊断故障及报警功能。火灾抑制装置和探测装置须取得国家应急管理部颁发的“消防产品技术鉴定证书”。火灾抑制装置采用七氟丙烷气体灭火剂,应符合现行国家标准(《电动客车锂离子动力电池箱火灾防控装置通用技术要求 CCFIXFJJ-01》),承诺非人为损坏和失效的免费整体更换。质保 8 年,有国家公安部消防鉴定证书。</p> <p>动力电池必须有专门的冷却设施,采用液冷,安装 ATS 智能温度控制系统,确保电池正常工作,质保 8 年。散热器水箱质保 4 年,并实行高温报警功能。</p> <p>★动力电池质保 8 年,电池管理系统(BMS)可以监控主动均衡每个单体的温度、电压、电流、电量、并有相应预警功能,满足各种极端工况要求。当动力电池衰减超过 20%,或一次性充满电续驶里程在综合路况下实际路况运行开空调运行少于 200km,投标人必须无条件更换电池(以具有合格资质的第三方检测报告为准,每份合同每年检测 2 个电池模组,检测费用由中标人承担。)。涉水深度(m)<math>\geq 0.50</math>。投标人在不影响车辆正常运营的情况下免费更换电池。投标人负责免费回收招标人更换下来的动力电池;免费回收招标人车辆报废时车载动力电池。</p> <p>2、驱动电机:配水冷永磁同步电机。电机后置后驱,直</p>	<p>1、电池箱灭火装置:中科中涣品牌,型号 EVFH-F-6W-ZH 或中汽客品牌或功能、性能及质量相当的同类产品。</p>
--	---	---

	<p>接驱动后桥。优选投标厂家自主品牌或进口品牌电机。</p> <p>电机峰值功率<math>\geq 150\text{KW}</math>，峰值扭矩<math>\geq 1000\text{NM}</math>，外壳防护等级<math>\geq \text{IP68}</math>，驱动电机功率须满足公交服务要求，并具有低速大转矩特性及较宽范围内的恒功率特性，能够在车辆满载、爬坡等工况下提供充足动力。为避免路面泥沙水进入电机后造成电机损坏，在电机动力输出端增加泥沙防护机构。为避免低温环境下接线盒等薄壁件内表面生成的水影响线路绝缘性能，在电机增加抗凝露机构。</p> <p>选用轻量化和体积小的铝壳驱动电机，并兼顾电机维保的方便性。驱动电机有较强的耐温和耐潮湿性能，运行时噪音低，能够在较恶劣的环境下长时间工作，并且不会对电机功率产生较大影响。驱动电机具备缓速器和能量回收功能。质保 8 年。</p> <p>3、整车控制系统：综合考虑系统轻量化、机械连接可靠性、绝缘耐压性、安装便利性、防尘防水性能等因素。投标人车用控制系统各高压部件控制器集成设计，集成度越高越好，必须包含整车控制功能、电机控制功能、绝缘监测功能、高压配电功能等功能。①高压电控系统（高压配电柜、DC/DC、电动助力转向控制器、驱动电机控制器、空压机控制器）均采用优质控制器，要求控制器高度集成，尽量减少高压连接点，连接点数目少于 15 个；②高压配电箱采用集中配电优雅，具有多路保护电路和内置高压接触器，高压熔断器、绝缘检测板等；须匹配 MSD 开关，保证维护案例 须具有高压互锁功能，保证端子松动时，能够断开高压； 须内置预充电路；须内置绝缘检测电路，具有漏电保护功能；须具有充电保护电路。③、具备车辆远程监控系统，可上网实时查看车辆状态，包括驱动电机、电控、锂电池信息及故障信息，具备报警功能。④满足传导抗扰度 ISO 7637-2-2004；辐射抗扰度 ISO 11452-2-2004（A 级）；大电流注入 ISO 11452-4-2005（A 级）；静电放电 ISO 10605-2008（A 级）要求。质保 8 年。⑤三电系统防护要求：为避免车辆短时间涉水和夜</p>	
--	---	--



	<p>间泡水三电系统进水而引起安全事故，车辆的三电系统（电池、电机、电控）防护等级达到 IP68（提供电池、电机、电控防护等级检测报告原件）能够承受泡水时间长达 24 小时，车辆需通过涉水试验，雨季道路积水。车辆能够正常出勤，夜间发生浸泡事故时，不会出现安全事故。</p> <p>4、动力电池箱：标配电池内箱，具备通风、防水、防尘、过流保护、低温加热功能。后部电池箱要做好与机舱的隔热措施，阻止电池过热。</p> <p>5、采用耐高温辐射阻燃线束总成，防水性好的接插件，尾部套号码管，波纹管、胶带采用阻燃 V0 级，连接可靠，采用不低于 150℃阻燃线，要留有足够的负载冗余，确保线束安全可靠。高压线束总成终身免费保修。线束设计规范，电气线路走向合理，捆扎牢靠，并有绝缘防护套。线束通过梁、板孔时，应有绝缘防护圈，与其他物体固定时要用绝缘扎带，不允许线束与油、气、水管捆扎在一起。保险、开关、继电器、灯泡工作可靠，耐用。车顶线束中预埋备用线，在两侧从前到后布线，质保 8 年。</p> <p>6、高压配电柜、DC/DC、电动助力转向控制器、驱动电机控制器、空压机控制器，质保 8 年。</p> <p>7、空压机：采用电动无油型，质保 8 年。</p> <p>★8、充电型式：采用直流充电。</p> <p>充电机产品应能够满足 GBT18487.1-2015《电动汽车传导充电系统第一部分：通用要求》。充电连接装置需符合 GB/T 0234.3-2015 直流充电接口要求。充电机、充电机监控平台、云服务软件等全部质保≥8 年（含易损、易耗件）。车辆制造厂家承诺，并附承诺书原件。</p> <p>8.1、技术参数</p> <p>8.1.1 分体式直流充电机（主机）TZKX-0.4 系列，分体式直流充电机（车位桩）TZD-DC 系列。</p> <p>8.1.2 直流输出电压 350V-700V。直流充电电流 125A/250A。单枪 0-125A/250A 连续可调。单模块 0-26A 连续可调。额定直流输出功率值 150kW。充电机模块等核</p>	<p>2、无油涡旋空压机。</p> <p>品牌：天风牌，型号 TFW380/12 或科晶</p> <p>达或功能、性能及质量相当的同类产品。</p>
--	--	--

	<p>心部件需自主研发，通过中国电科院或国网电科院认证。</p> <p>8.2、结构要求</p> <p>8.2.1 充电机采用分体式构成形式。基本构成包括：功率单元、计费控制单元、充电控制器、计量表计、充电接口、人机交互界面等。</p> <p>8.2.2 分体式充电机由整流柜和直流充电桩两部分构成，它们之间通过电缆连接组成一套完整的充电机。形式：一机多桩：一套整流柜连接多个直流充电桩，多个直流充电桩同时输出电流，具备直流输出功率自动分配功能，以15kW为最小调度单元根据需求调度分配。</p> <p>8.2.3 车位后充电桩体部分：占地面积不能超过400mm×380mm；高度不能超过1400mm；保证招标人使用安全性。</p> <p>8.2.4 要求直流充电可根据运行需求实现以最小15kW为单位调配输出功率，既能够满足日间单桩/终端按招标要求实现最大功率快速充电，又能满足夜间所有充电车位同时充电，且不超过每个场站供电负荷上限，涓流充电时，任意模块可以退出并被调用至任意其他充电枪充电输出，具备4种以上灵活充电模式。</p> <p>8.3、功能要求</p> <p>8.3.1 充电控制。具备VIN自动识别充电：通过插枪，自动识别车辆BMS传回的VIN码，识别正确，自动启动充电或遵循后台设置的启动充电时间，自动启动；充电结束后，自动停止，充电未结束时，通过手机、PAD、PC等终端，可直接选择充电枪，终止充电，充电机技术经国家相关权威检测机构试验，多次充电，能明显降低电池寿命衰减，需提供中国汽车工程研究院、中汽研汽车检验中心或同类检测中心出具的检测报告。</p> <p>8.3.2 本地PC。本地PC直接一键启动所有充电，可通过远程PAD、手机APP监控并结束充电。</p> <p>8.3.3 具备刷卡（CPU卡）。具有独立刷卡位置，通过刷卡、认证、确认充电启动和停止充电。</p> <p>8.3.4 具备手机APP扫码充电（要求手机APP是在iOS App Store和主流Android应用市场中正式发布的）。</p>	
--	--	--

	<p>8.3.5 具备定时充电、有序充电功能。</p> <p>8.4、安全要求。充电设备具有高压安全防护功能，各项防护等级不低于国家标准。充电机的安全性要求应满足 GB/T 18487.1-2015 附录 B 中对应的描述及技术参数要求。充电枪在水中浸泡后可正常使用，不会因此发生安全事故。具备超温断电功能，当温度过高时，可自动切断充电，防止发生高温自燃等意外，保护充电设备及新能源汽车安全。充电机具有主动防止电池过充的功能，需提供中国汽车工程研究院、中汽研汽车检验中心或同类检测中心出具的检测报告。</p> <p>8.5、平台要求。平台需开放接口（OPEN API），可实现与招标人今后延伸拓展应用所需的其他平台、系统对接。平台需支持符合规范的充电设施、新能源汽车信息源的接入，将充电设备的运行状态、充电业务状态信息、新能源汽车的行驶信息、电池信息集成到平台。平台支持多种接入方式，包括：面向公众的网站、政府监管门户、厂商管理门户、个人用户门户、移动 APP 等。根据入口的差异，做好业务的对接与用户权限管理。保证所有的业务对外部是管控式开放的。让不同用户可以通过多种渠道使用平台提供的服务，并在质保期内根据用户需要定制开发。质保 8 年。</p> <p>9. 充电机配置要求：</p> <p>9.1 分体式直流充电机总控箱（主机）T, 300KW，群八，1 台。</p> <p>9.2 分体式直流充电机充电终端（车位桩），落地式，250A，单枪，8 米充电枪线，8 个。</p> <p>9.3 充电机操作平台，落地式 1 台。</p> <p>9.4 综合监控与运营管理云平台服务，服务期八年，1 套。</p> <p>9.5 充电机的配置，包括所有电缆及现场安装施工。质保 8 年。</p>	<p>3、充电桩：特来电品牌，型号：（主机）TZKX-0.4 系列，（车位桩）TZD-DC 系列。或盛宏品牌</p> <p>或功能、性能及质量相当的同类产品。</p>
--	--	---

<p>2</p>	<p>底盘</p> <p>1、前桥采用工字梁形式，额定载荷<math>\geq 3.5T</math>，满足整车载荷要求，采用盘式制动，制动盘规格：<math>\phi 17.5</math> 英寸；带 ABS 装置，满足客车厂及车桥厂的设计要求，质量标准符合国标，具有 ISO/TS16949 认证。制动灵敏，具有良好的操作稳定性和可靠性。润滑脂免维护轮毂，轮毂总成质保 8 年，车桥总成质保 8 年。</p> <p>2、后桥<math>\geq 5T</math>，满足整车载荷要求，采用盘式或鼓式制动，新能源专用主减、精磨齿，制动灵敏。具有良好的操作稳定性和可靠性。摩擦片装有自动调整装置，能解决 ABS 作用后的前冲感问题，配备★复合制动系统，通过电、气制动协调控制，提升湿滑路面制动的平顺性和安全性。当行车制动器制动衬片需要更换时，应采用光学或声学的报警装置向在驾驶座上的驾驶人报警。润滑脂免维护轮毂，轮毂总成质保 8 年，车桥总成质保 8 年。</p> <p>3、悬架：采用多片簧或少片簧。</p> <p>4、集中润滑装置：安装底盘集中润滑系统，油泵技术参数工作电压 D.C. 24v，工作压力 3.8Mpa，额定功率 25W，公称流量 80ml/min，工作介质-NLGL-0,00,000，油箱容积 3L，程控器 CKQ 一 10，加压式分配器 QT 系列。质保期 5 年，车辆制造厂家承诺，并附承诺书原件。</p> <p>5、采用进口品牌电动助力转向系统，转向助力泵油罐进出口管采用增强胶管，不低于 ABA 品牌质量的不锈钢卡箍，固定连接，确保不漏不渗。方向盘位置上下、前后可调。</p> <p>6、采用双回路气制动系统，驻车制动采用手控操纵储能弹簧制动。制动系统安装应急制动解除装置。</p> <p>7、气管路：气管路安装空气干燥装置。空压机出气管布局合理，具有冷却装置。整车制动管路采用铜管，局部采用亚太管。管路各接口连接可靠，不凹瘪、不扭曲、不坠挂，在车辆运动中不碰擦其它零部件或因抖动出现断裂。管路弯曲或与车身接近部位必须采用固定支架（中间增加防磨损胶垫圈）进行固定，固定间距不得大于 600mm。</p> <p>8、储气筒安装智能排水系统，放水开关装于车辆侧围裙</p>	<p>1、前后桥：品牌方盛车桥或东风德纳车桥或功能、性能及质量相当的同类产品</p> <p>2、底盘集中润滑：品牌渤浪，型号：BL-40 或勤润品牌或功能、性能及质量相当的同类产品</p>
----------	---	--

		<p>边, 应能伸手触及, 排水口向下。质保 8 年。</p> <p>9、采用公交专用子午线真空钢丝轮胎, 配装标准锻造铝合金轮毂 (带 1 只铝合金钢圈备胎), 轮胎型号: 215/75R17.5, 安装胎压监测系统, 接入车辆 LAM。</p> <p>10、各类管路 (包括各类滤清器) 不得与电器和电线、以及客车其它运动部件发生干涉和碰擦, 所有管路线束等不得布置在底架下方 (除储气筒管路)。电线束、暖水管、油管 and 气管必须分列敷设, 不得混扎一起, 防止电线束磨破搭铁, 便于维修检查。</p> <p>11、安装倒车蜂鸣语言提示器、转弯提醒器, 音量大小可调节。</p> <p>12、泵阀类或空气干燥装置产品都必须与主机客车厂配套或和国内主流桥厂配套。离合器助力总泵、分泵、继动阀、快放阀、手控阀、气制动阀、四回路保护阀、电动转向助力泵等要求反应灵敏, 性能安全可靠, 保证行车安全; 空气干燥装置要求清洁、干燥性能优良可靠。符合国家或相关行业标准。采用进口品牌。</p>	<p>3、锻造铝合金轮毂: 品牌库罗德, 型号: 17.5*6.0 或 19.5*6.75 或正兴车轮品牌 或性能及质量相当的同类产品。</p>
3	电器系统	<p>1、整车低压线束采用耐高温辐照阻燃电线 (不低于 150℃), 保修 8 年。</p> <p>2、电器线路: 整车电器、电器线路、接插件和熔断器必须符合国家标准要求。所有电线采用阻燃型材料, 底盘电线和电线束外加套阻燃波纹管, 所有电线接插件采用进口品牌 (底盘部分防水型)。</p> <p>3、电线和电线束走向及安装应规范, 布置整齐, 接头牢固并有绝缘护套, 线束每隔 300 mm 安装固定扣攀。</p> <p>4、电线和电线束不得与客车其它零部件发生碰擦。电线和电线束与车 身接触处用阻尼胶固定, 电线和电线束穿越孔洞时必须装设防磨损胶垫圈和绝缘护套, 进入车身的暗线必须加套阻燃绝缘管安装并可靠固定, 整车电线不得采用拼接。离空压机出气管较近的线束必须采用隔热绝缘材料进行包扎, 并用金属卡箍进行固定。</p>	

	<p>5、车辆前部（仪表台附近）电器线路需预留部分备用线路或接线柱，并且接线柱或插接件前端有保险装置。以备车辆增加临时用电器的需求（可在电器箱内）。</p> <p>6、★全车线路控制采用阻燃 CAN 总线，连接控制系统及传感器、底盘部分接制动气路、集中润滑控制，车身部分乘客门、除霜机、灯光、仪表、喇叭、空调等控制。CAN 总线系统通过 ISO 电磁兼容最高等级检验认证，符合 CJ/T 397-2012《城市客车信息网控制总线系统设备》有关要求，符合 GB/T19836 电动汽车强检认证。</p> <p>7、整车 CAN 系统必须主动匹配车载 GPS 调度终端和新能源车载远程监管终端数据对接接口，内容包括车辆总能耗、电池总电压、总电流及其单体编号、电压、电流、温度、车辆故障、空调、胎压及驾驶操作开关等实时信息。新能源远程终端需按 GB/T32960—2016《电动汽车远程服务与管理系统技术规范》的要求，可直接接入象山公交新能源车远程监管系统平台。新能源监管远程终端，采用国内主要品牌。</p> <p>8、电子设备箱中必须有 ACC 或加 ON 控制电源、总闸控制电源等三组电源线，以满足箱内各类设备工作需要。电子设备箱原则上安装在驾驶员座位后面，符合我司使用需求，箱体外形尺寸 mm：345*460*560（长*宽*高），箱体采用金属材质，板材厚度 1 mm，采用防锈工艺处理，内外表面喷涂中灰色塑胶漆（导轨锁具除外），箱体锁具由采购方提供钥匙样件，由供方负责采购安装。</p> <p>9、蓄电池规格：12V, 6QW-70AH, 2 只，塑壳，免维护。采用国内主要品牌。</p> <p>10、蓄电池仓必须单独设立，与车身间具有密封结构，采用推拉或旋转式安装支架，底座留有排水孔。蓄电池架要求旋转或推拉方便，固定锁止可靠，易于清洁和维护。蓄电池仓材料采用防腐材料。</p> <p>11、车辆须在车身外侧方便驾驶员操作的地方安装手动机</p>	<p>1、CAN 总线：雪利曼或欧科佳品牌或功能、性能及质量相当的同类产品</p>
--	---	---

		<p>械式电源总开关，设置小边门，便于开闭电源总开关。</p> <p>12、雨刷器括刷面积满足驾驶视野要求，雨刮电机防水等级满足 IP67 以上，采用国内主要品牌。</p> <p>13、灯光、照明装置，信号装置、开关的布置符合相关法规的要求。前照灯结构紧凑、维护方便，安全可靠，具有角度可调装置。前照灯远光强度符合国家检测标准。除前照灯外，主要灯光装置均采用 LED。</p> <p>14、车厢内灯采用冷光源长条灯管，前后贯通，布置在空调风道内侧边缘，车内照明前后分区控制，不得影响驾驶视线。</p> <p>15、采用一体式仪表系统，停车制动气压指示应与后轮制动气压指示的仪表应在同一仪表里显示。</p> <p>16、专用线路：新能源车载远程终端、车载监控系统、车载 GPS 调度终端、驾驶员行为识别终端采用双线制，主电从电源总闸后取电，并配装防水保险丝，要求焊接专用接地线，并配接线攀，确保安全可靠，三个设备的 ACCON 电源线为车辆启动钥匙控制电源（ACC）取电；车载收费 POS 机电源线为总闸后控制电源取电。</p> <p>17、车载 OBD 接口应便于车辆检测。</p> <p>18、承诺交货时提供整车线路图。</p> <p>19、前、后配电盒均采用全铝智能防火配电盒，取消保险和继电器，所有功率输出采用功率芯片来控制（或采用可恢复保险器片和全密封继电器，具体方案依据车厂技术要求来定）；实时监测每路输出电流和 接线柱温度；实时监控过流、短路、开路、过热故障；具备 CAN 通讯功能。质保 8 年。</p>	
4	底架	<p>1、车辆纵梁和车身骨架应有足够的强度，抗扭、抗弯性能好。充分考虑城市公交车辆实际载荷运行的特殊要求，以及象山路桥高低落差大的道路条件。</p> <p>2、底骨架焊接处应有两次防腐处理。下表面应防石击漆涂处理。</p>	

		<p>3、前后桥轮毂罩区域应有两层密封防腐处理。保证骨架不外露。</p> <p>4、在前、后桥附近底部空间，应根据车辆底架和悬架的结构特点，设置承重梁，充分考虑车辆维修时车辆举升的需求。并在举升部位车身侧面喷涂举升标志。</p> <p>5、车辆纵梁前部适当位置应设置拖钩，拖钩及连接部位骨架、连接方式应满足车辆拖动施救的需求。同时车辆底架前部应有方便车辆拖车的装置，使用方便，拖拉固定可靠。同时纵梁前部区域各类管路、线束、前保险杠的布置应充分考虑拖车时的运动干涉，以免损坏。</p>	
5	车身	<p>1、车身骨架采用高强度优质矩形钢管拼焊工艺且采用电泳防腐处理，钢管内外表面应完全防锈。充分考虑象山沿海地区海洋性气候的特点。骨架质量保证期限 8 年以上。</p> <p>2、整车防水防尘及密封性能良好。</p> <p>3、车身采用涨拉蒙皮结构，蒙皮之间的连接采用对接方式。蒙皮采用上海宝钢优质耐腐双面镀锌钢板（厚度不小于 1mm）。全部蒙皮均经过除污、防锈、电泳处理或选用已做防腐处理的板材。采用全承载结构，保证整车骨架强度的同时提升整车轻量化。</p> <p>4、骨架与蒙皮、骨架与地板等接合缝处采用聚氨脂密封胶进行密封防水防锈处理，车身骨架间聚氨脂发泡厚度不得小于 30mm。</p> <p>5、车身顶棚骨架间距不大于 900mm。</p> <p>6、前后门骨架及上方应加强，必要时加焊内外铁板（冷轧板）、厚度不小于 4mm。前后乘客门踏步下加横梁加强踏步，加不锈钢挡泥板。</p> <p>7、客车整车采用隔音棉进行隔热处理。所有隔热填充材料必须符合国家标准要求，具有安全、环保、阻燃和无异味等性能。</p> <p>8、放置动力电池处骨架需要专门设计与加固，确保骨架不变形、不断裂。</p>	



		<p>9、车厢内侧板采用优质 PVC 板材。内顶板采用打孔型铝塑板,颜色与空调风道、前后围内饰板的颜色一致或相近。内顶板与空调风道、回风窗等各部位接口应确保安装牢固、接口平整无缝隙。</p> <p>10、车身左右侧边门采用铝合金材料、翻开式,电瓶门采用气撑杆。为方便雨刷器等部件的检修与拆装,在客车前围处或仪表台设置有专用检修门。</p> <p>11、凡需检修的部位都应开设工作门或检修窗,机舱安装工作灯。</p>	
6	地板	<p>1、整车采用大平面 PVC 地板(要求双面涂胶,防水),地板厚度<math>\geq 18\text{mm}</math>,板与客车底架采用专用地板自锁螺栓连接,地板各连接缝、地板与车身的接缝处应涂密封胶。</p> <p>2、铺设进口石英砂耐磨地板革,满足客车厂的设计要求,总厚度不小于 2.0mm,表面含石英砂防滑耐磨层,石英颗粒分布均匀,平整无鼓包;防火等级达到国标燃烧特性标准 GB8410-2006,燃烧速度 A-0mm/min,阻燃性能、环保要求符合国家标准要求,防滑等级 R10,铺设采用焊接工艺,应均匀牢固平整无凸起。地板与地板革采用进口高强度防水专用地板革胶粘接,做到不脱胶、不起泡、不开裂。前后乘客门踏步区域采用黄色同型专用地板革,上有“严禁站立”字样。</p> <p>3、地板应设有检修孔和盖板,边缘装饰压条,采用防腐蚀材料,方便 维修。</p> <p>4、前客门至后客门的乘客区地板为没有台阶的单一平面区,通道宽度<math>\geq 680\text{mm}</math>。</p> <p>5、车厢内各阴阳角拼缝处采用铝合金型材拼压,直角拼缝处采用磨光 45° 对接,圆弧拼缝处则可采用成型或锯齿状弯曲拼压,确保拼压平整贴服。</p>	

<p>7</p>	<p>门窗及玻璃</p>	<p>1、乘客车门为前中折叠门结构，高度&gt;1.8 米，配门锁装置，前上客门配锁装置，前后乘客门骨架专门加强设计，保证强度足够，前后乘客门踏步下加横梁加强踏步，加不锈钢挡泥板。</p> <p>采用进口气动元件核心部件，可靠性、密封性好，维护方便，寿命长。符合国家或相关行业标准。采用国内主要品牌，质保 8 年。</p> <p>2、乘客门关闭时应装有防夹缓冲装置。设置开门信号灯及蜂鸣器（蜂鸣器声音特别设制），只有在前后门都关好的情况下，信号灯及蜂鸣器才关闭，该信号灯为危险信号灯。前门中门转轴防夹罩上均要有“请勿扶手，当心门夹”字样（黄色喷漆）。</p> <p>3、前门应有门锁装置。</p> <p>4、门泵驱动系统采用电控气动方式，中门轴处加装防护挡板，门泵驱动系统电控气动方式。采用进口电磁阀和继电器。在驾驶区适当位置设置乘客门应急打开气动控制阀开关。前后乘客门应急开关设置位置合理，离地板高度 1800mm 左右。要求车外放气开关仓门安装统配锁并带防护罩，以防电路损坏时保证前中门能正常开启。</p> <p>5、侧窗采用粘贴式内藏推拉窗，推拉窗部分尽量大。侧窗下缘距地板 高度小于 680mm 时应采取安全措施。左侧第一扇窗玻璃为白玻璃，前半扇可移动，后半扇固定。右侧安装路牌处对应部分玻璃为透明。左右侧窗各安装一扇内置推拉式紧急出口推窗，便于紧急情况下乘客逃生，并具有开启声响报警提醒功能。侧窗玻璃采用纳米隔热，透光率 51%。前后乘客门玻璃采用白玻璃。整车侧窗玻璃安装驾驶员控制的一键爆破玻璃装置，每车安装四处，左右各两处。破窗器要求：具备声光报警功能，在驾驶员座椅附近应设置自动破窗器装置开关，启动方式，手动单个按键遥控，一键启动，浸水自动，提供公安部安全与警用电子产品质量检测报告，质保 5 年。</p>	<p>1、破窗器：中交安品牌，型号：YKZDPB 或车盾品牌或功能、性能及质量相当的同类产品。</p>
----------	--------------	---	---

		<p>6、前挡风玻璃采用全景整体夹胶安全玻璃，并配有除雾装置。后挡风玻璃采用整体式钢化安全玻璃。风窗玻璃涂黑部分尺寸必须满足后视镜视角和电子路牌显示要求。</p> <p>7、驾驶座前方、左方安装下拉式活动遮阳帘，前方遮阳帘尽量往左靠。全车安装窗帘轨道，有窗帘固定扣，并特制。</p> <p>8、前乘客门与右前第一排座位之间、后乘客门与（高地板区）右后第一排座位之间，必须安装挡板，挡板材料采用整体式材料，防止乘客轧伤。</p> <p>9、安装 1 只带有换气功能的安全天窗，符合国家标准，天窗设计合理，开关轻便，顶盖部分钢板设计制作，不老化不锈蚀不漏雨，大功率多面进排风结构，强排风、低噪音，采用国内主要品牌。</p>	<p>2、车窗玻璃：长江玻璃品牌或功能、性能及质量相当的同类产品。</p>
8	座椅扶手杆	<p>1、座椅布置为：下客门前朝前座椅布置为左单右单，具体由客车厂提供布置图，由需方确认。采用塑料软座椅，符合 QC/T 964-2014《城市客车塑料座椅及其车辆固定件的强度》有关要求：底座与靠背连体式，骨架要坚固、可靠，整体设计合理，美观耐用，塑料覆膜，乘坐舒适，擦洗方便（防静电吸附）。满足客车厂的设计要求及国家汽车质量监督检验中心 GB8410-2006《汽车内饰材料的燃烧特性》的检验要求。乘客座椅脚喷塑。司机椅采用气囊减震可调式司机椅，配有安全带。</p> <p>2、前乘客门仪表台区域应安装扶栏，保证驾驶员观察车辆右前方后视镜的视线，驾驶区采用全包围结构，但不得影响前门的有效通道宽度。整体设计安装要符合 JT/T1240-2019、JT/T1241-2019 相关标准。玻璃：应符合 GB 9656 中钢化玻璃的相关要求，厚度 5mm。护围门上、下部玻璃的可见光透射比应不小于 95%，可见光反射比应不大于 1.5%，不影响驾驶员右侧观察乘客上车情况。锁具：采用符合 JT/T 1241-2019 标准要求的外部开启带报警功能的护围门锁。铰链：锌合金合页铰链，要求亚光处理。上下铰链之间的空隙用三元乙丙胶条密封。铝型材：</p>	<p>1、乘客座椅：欣铁 XT-18 或瑞力品牌或功能、性能及质量相当的同类产品</p>

		<p>牌号为 6063-T5,壁厚不小于 1.8mm,要求提供材质证明。</p> <p>铝塑板:5mm 厚铝塑复合板。阻燃性应符合 JT/T 1095 的规定。侧围前端应能满足 JT/T 1241-2019 中 8.5 条的测试实验。要求带符合 JT/T 1240-2019 中要求的警告标识。且外观与车型协调、美观牢固、无异响、易安装、具有良好防震和抗腐蚀性。驾驶区张贴驾驶员涉水提醒标志。驾驶室设计独立式并最大化体现人性化、特别是常用开关(开关门、报站器)应便于驾驶员操作,安装司机茶杯座,温度表、电子钟(可显示车内外温度、时间,要求安装醒目,显示清晰),装司机遮阳帘,侧面卷帘,司机风扇。驾驶区刹车踏板处安装一块 3mm 铝合金花纹地板,左边安装一块 45 度脚垫。提供隔离设施的样件。</p> <p>3、高地板区域(后门之后)靠窗座椅外侧应加装扶栏以保证安全。</p> <p>4、后排四人座椅中间座椅应装有安全扶手。</p> <p>5、安装黄色照顾座椅,具体数量和位置由需方确定。照顾座椅车身围板旁安装铝牌照照顾图案,</p> <p>6、整车采用不锈钢扶手管,扶手底座采用不锈钢材质,表面安装橡胶扶套(包括乘客门安全扶手)。扶手各连接部位的螺栓加保护螺套,内嵌式螺帽。扶手套安装固定牢靠,规格:Φ35。</p> <p>7、乘客区应为站立乘客提供足够数量的扶手杆、拉手杆和广告式拉环(带子黑色),拉手不少于 15 个,随车带备用 5 个。前挡风窗、前乘客门乘客站立处设置距地板 90—110mm 安全扶手杆,并符合 GB/T13094 中的有关要求。</p>	
9	后 视 镜	<p>1、车辆外侧安装不对称手动大视野后视镜,左短右长,支承牢固,车辆行驶时不应有明显的抖动,视野清晰(后视镜要简单、协调、适用、维修成本低)。车外后视镜观测车辆前部的镜片采用圆形结构。涂装颜色与车辆整体协调。</p>	

		2、车内前部安装后视镜，可调节，以方便驾驶员观察车内动态。	
10	高压设备后仓	<p>1、高压后仓及后仓门需隔热处理，应采用良好的隔热、隔振、降噪音材料和阻燃灭火措施。</p> <p>2、电池高压仓骨架应能充分保障电池安全。</p> <p>3、高压后仓区域布置应便于高压设备及附件检修。</p> <p>4、高压设备后仓区域各类水、气管路和线束布置合理，固定安全可靠，方便检修。</p> <p>5、水箱应方便拆装，便于定期进行冲洗，并固定可靠。</p> <p>6、高压设备后仓做好电器设备绝缘、通风、防水等要求，配置灭火装置。</p> <p>7、高压设备后仓设置防撞横杆，以确保车辆意外撞击时保证高压仓安全。</p> <p>8、安装自动喷射式灭火器，启动方式:超导、电控、明火自动；喷射时间&lt;1S，使用环境温度:-40℃~90℃，符合国标要求，带信号反馈。采用国内主要品牌，具有国家消防技术鉴定证书。质保使用 8 年，使用期间如需更换，费用由客车厂承担。</p>	
11	空调系统	<p>1、车厢冷风道采用全景铝合金广告式冷风道结构，表面颜色为浅色。</p> <p>2、风道外观平顺美观，接口平整固定可靠，检修口设置合理、检修方便，开启锁止方便可靠。</p> <p>3、冷风道不得与前、后路牌窗仓贯通，表面平整圆顺，固定安装可靠。车厢内灯采用 LED 冷光源双长条灯管，分组控制，布置在空调风道内侧边缘。</p> <p>4、在驾驶员位置必须加大出风量，要求单独铺设导风管至驾驶员位置并加装出风口，驾驶区域安装三个可调式出风口正对驾驶员，防止前热 后冷现象。</p> <p>5、空调机组安装牢固可靠，整机性能稳定，拆装清洗方便，前后车厢及驾驶区各部温度均匀一致，风道内增设导</p>	<p>1、铝合金风道：华通或英马品牌或功能、性能及质量相当的同类产品</p> <p>2、车用空调：松芝或精益品牌或功能、性</p>

		<p>流板，确保冷风有效引入车厢。在空调蒸发器出风口处的顶盖蒙皮设有防水止口，排水管布置必须合理，防止冷凝水入车内。蒸发器、冷凝器采用铜管、波纹翅片，高效节能。</p> <p>6、空调采用冷暖(热泵制热)变频空调，制冷量 16kw，制热量 14kw。采用轻量化铝合金底壳设计，铝制压缩机，进口直流无刷风机(德国 EBM 品牌)，7 毫米内螺纹防腐铜管冷凝器及蒸发器，膨胀阀、干燥器、继电器、接插件采用进口品牌，整车使用铜管连接。采用自适应变频控制技术，通过频率自适应调节。采用先进 Can 总线控制，LED 屏图符显示，带远程智能控制功能，整机 PIC 功能，符合 GB/T21361-2008《汽车用空调器》及相关标准。整机保修 8 年，含易损易耗件。</p> <p>7、空调的实时工作状态信息，需通过 CAN 总线与仪表建立信息数据通信，并转发车载 GPS 调度终端及新能源远程终端设备。</p>	<p>能及质量相当的同类产品</p>
<p>12</p>	<p>服务系统</p>	<p>1、下客门监视器(含倒车监视)采用吊挂式双视频输入 7 英寸液晶彩色屏。监视器安装在观后视镜旁边，且不影响行车视线为宜，以方便驾驶员观察。倒车监视与下客门监视画面，根据驾驶员操作自动切换。采用国内主要品牌。</p> <p>★2、监控调度设备：要求采用监控调度集成机。</p> <p>监控调度集成机的调度屏、报站按键安装在司机仪表台右边，并方便驾驶员单手操作，调度屏采用嵌入式安装，注意避光及勿遮挡视线。监控调度集成机的监控主机安装在电子设备箱中，8 路摄像机安装位置见我司所供布置图，车身外的摄像机要求防水（IP68）并安装防护罩。</p> <p>监控调度设备应可直接接入象山公共交通有限公司在用 GPS，智能调度系统及视频无线传输系统（如今后招标人该系统升级或改造，投标人必须无偿提供技术数据确保该系统与新平台无缝对接），具备自动双语报站、LED 路牌、LCD 导乘屏、车载 POS 机、驾驶员行为分析设备等外设设备的管理与数据交互功能；支持 8 路视频录入，可实</p>	

	<p>现监控视频实时及历史数据回传查询功能,具备系统运行状态及配置参数的远程获取及程序更新功能,视频调度采用独立 4G 全网通通信模块(详见技术附件)。本项内容要求投标人出具《监控调度集成机数据接入承诺书》(详见附件)。</p> <p>3、驾驶员行为识别分析终端的适用性,应满足交通运输部办公厅“交办运[2018]115”号文件中所附的《道路运输车辆智能视频监控报警装置技术规范(暂行)》中关于驾驶员驾驶行为监测功能 1.1 和 1.2 的内容要求规范。终端设备应包含主机及二个行为相机,可直接接入招标人驾驶员行为识别分析系统平台,且与车载视频监控终端、GPS 调度终端建立数据协同通信联动,具备驾驶员身份识别功能。保修 5 年。</p> <p>4、采用“汉化型”与 GPS 调度终端通信联动的 LED 电子路牌和车内 LED 滚动显示屏。前、后电子路牌安装在前、后路牌箱内(前路牌显示线路、开往终点站名,前路牌 16 点阵 8 字节,侧路牌为 16 点阵 6 字节、后路牌 16 点阵 6 字节),侧路牌安装在右侧窗上部,并整体式与侧窗立柱连接(连接线路不得外露),车内 LED 屏为 16 点阵模块化 12 字节,支持中英双语显示。电子路牌单独设置开关,与 GPS 调度终端需布置通讯线控制联动;各牌均设有维修盖板,维护方便;符合我司服务需求,保修 6 年。</p> <p>5、选用智能公交系统调度一体机,具有以下功能特性和技术参数,能与公交现有平台或改造升级后新平台无缝对接。</p> <p>5.1 车辆定位与监控:利用卫星定位实时掌握车辆位置、监控车内车外状况,并能够实现地图功能、跟踪监控、选择监控、轨迹回放等功能。</p> <p>5.2 报警及违规提示功能:实时视频监控、紧急报警等,超速报警、滞站报警等,并能够自动提醒驾驶员违规操作,包括超速、开门行车等,违规提示信息以自动声音播报,</p>	<p>1、驾驶员行为识别分析系统:马良或荣华品牌或功能、性能及质量相当的同类产品</p> <p>2、电子路牌、LED 屏及车内 LCD 屏:顶速或图软品牌或功能、性能及质量相当的同类产品</p> <p>2、智能公交调度系统一体机:马良或荣华品牌或功能、性能及质量相当的同类产品</p>
--	---	--

	<p>并可通过显示屏、TTS 语音、蜂鸣等方式（报警方式可选）提示驾驶员，并远程上传报警信息。安装一键报警按钮，安装位置要隐蔽，不易被驾驶员触碰。</p> <p>5.3 车辆调度管理：实现日常调度、排班管理、机动调度、包车调度等。</p> <p>5.4 数据统计与分析：主要对运行记录，运营统计，报表统计等，按要求自动生成各类报表，并对公交关注数据进行主题分析。</p> <p>5.5 系统具备车载监控画面视频同时存储，确保画质清晰，视频源与音源、行车轨迹同步，监控录像可存储 12 天以上时间（156 小时）。</p> <p>5.6、设备参数及其他要求</p> <p>5.6.1 智能调度主机，支持 4 路 HD-TVI 输入，每路最高支持 1080P 编码，使用标准 H.264 码流，支持双码流编码；1 路 CVBS 视频输出，接显示屏；1 路 VGA 视频输出接口，最高分辨率可达 1920*1080；能够同时接入 2 块 2.5 英寸 HDD/SSD 硬盘，接入方式为可插拔式，并采用具有新一代自主知识产权的航空气囊硬盘减振专利技术；硬件设计上具备断电保护功能，设备在突然断电情况下可以自动启用超级电容，实现正常关机，有效避免关键数据丢失，延长硬盘寿命；硬盘盒自带智能温控功能，并具备 USB 数据导出接口；内置高灵敏度北斗/GPS/GLONASS 三模卫星定位模块，定位信息同步封装入录像码流中；内置 3G/4G 无线模块，通讯模块可插拔，方便网络模块升级；支持 Ehome 推模式协议对接平台，实现远程预览、回放、配置等功能。</p> <p>5.6.2 公交智能调度主机调度屏：搭配公交一体机使用，含触摸显示屏、手唛、按键盒三部分，显示屏支持 3 路视频输入，显示屏支持 2 路报警输入，可控制视频输入的切换，显示屏支持参数设置，显示屏支持遥控红外信号转发给主机，显示屏支持支架式安装（后装）和嵌入式安装（前装），按键盒有 16 个带背光按键，内置 13.56MHz 非接触式，RFID 刷卡模块，手唛内置扬声器，半双工工</p>	
--	--	--



	<p>作模式。</p> <p>5.6.3 录像:存储 12 天以上、四画面回放同步、画质清晰度 D1 以上。延时 30 分钟自动关机、支持远程回放及下载。录像正常录制过程中应无断点发生(特殊情况除外)SIM 卡采用(电信 4G)。</p> <p>5.6.4 摄像头:焦距 2.8mm、3.6mm、6mm 650 线以上、拾音器(内置)、画质及拾音器采集语音清晰流畅。</p> <p>5.6.5 报站:离站牌的距离误差不超过 10—15 米。采用经纬度实施踩点。支持远程下发语音文件。同步对接电子路牌显示站名。报站音量大小可调节。快捷键提示车厢内服务用语。自动和手动报站功能可通过菜单快速切换。</p> <p>5.6.6 后台:报警提示设备自动进行故障诊断,硬盘\SD 卡故障、天线、画面丢失、超速、偏离线路。数据上传到后台生成报表。</p> <p>5.6.7 计划排班:每周\月自动调整发车时间,事故手动排班。支持司机上下班刷卡考勤。每月自动生成司机工时报表。计划发车时间与实际发车时间后台报表可查询。提醒司机发车时间。</p> <p>5.6.8 显示器可进行四画面\单画面手动切换。</p> <p>5.6.9 电子路牌:与车载终端对接并实现设备通信和联动,支持车内屏远程字幕更改发送。</p> <p>5.6.10 LED 调度发车屏:与车载终端对接并实现设备通信和联动,提示车辆进站以及发车时间。</p> <p>智能公交系统调度一体机产品质保期 6 年,含易损易耗件,车辆制造厂家承诺,并附承诺书原件。</p> <p>6、监控调度集成机的调度屏、报站按键安装在司机仪表台右边,并方便驾驶员单手操作,调度屏采用嵌入式安装,注意避光及勿遮挡视线。监控调度集成机的监控主机安装在电子设备箱中,车身外的摄像机要求防水(IP68)并安装防护罩。监控调度设备应可直接接入象山公共交通有限公司在用或改造新建 GPS 智能调度系统及视频无线传输系统。</p>	
--	--	--

	<p>7、安装智能投币机。智能双口机、智能门箱锁、智能内胆组成智能收费系统,可使投币-开箱-收胆-报表打印,每一票款从投币到入库,信息可全过程追溯。智能双口整机投币机具备功能:纸币硬币识别功能;疑币和故障语音提示功能;LED屏多信息实时显示功能;快捷故障处理功能;GPS实时数据传送采集与监控功能;智能检测部分为模块化设计;各模块可独立更换;具备脱机升级功能。工作电压范围 9-36V,硬币真币误辩率<math>\leq 0.5\%</math>,硬币鉴伪率<math>\geq 99.9\%</math>,硬币处理速度 2 枚/秒”;纸币真币误辩率<math>\leq 1\%</math>,纸币鉴伪率(人民币 5~50 元)<math>\geq 99\%</math>,纸币处理速度 1.5 秒/张。在投币机位置设车载 POS 机安装支架一根(预敷设车载收费 POS 机电源线和数据线,数据线 GPS 调度终端相连接)预留接口。投币机安装在仪表台靠近驾驶区转角处,投币箱门正对上客门或过道,有防撞保护设置。投币机质保 5 年,车辆制造厂家承诺并附承诺书原件。</p> <p>8、移动电视机: 1 只嵌装在驾驶员后面挡板。在未安装移动电视机时,线束及接口应不得外露,整车出厂应设置移动电视安装凹槽处罩盖,样式与颜色整车相协调。车厢内布置 8 只 6 吋喇叭,左右间隔布置,4 只用于报站(前面第一只用于报站),4 只用于移动电视,并配置报站专用外喇叭一只。附带喊话器,下车按铃。</p> <p>9、车内设置司机工具箱、便民箱、车内外标识等服务设施,由我司提供技术要求,客车厂家设计、安装。具体规格要求见我司提供的技术要求。</p> <p>10、在前门附近扶手立柱上设儿童身高限位标尺,标高 1.2 米。</p> <p>11、在下客门前立柱上安装乘客下客提示装置。中门两直立扶手上各装一只下客门铃按钮,按钮上方设“下车请按铃”永久性标识,要有“您好,请开门”语音提醒播报。</p>	<p>4、智能投币机: 鸿隆或通达品牌或功能、性能及质量相当的同类产品</p>
--	--	---

		<p>12、车辆起步防碰撞功能：当车辆前方 1.5 米内或右侧行驶轨迹存在障碍物时，车辆应具备限制起步功能；功能的启动应合理灵敏、可靠有效，功能的启用及执行状态数据应通过新能源远程终端传至象山公交新能源远程监管系统平台。</p> <p>13、左右座椅旁各布置安装 3 个 USB 接口。</p> <p>14、车内标志标识由中标方制作，文字内容采购方提供，车厢风道上安装六个透明亚克力板插牌，前灯箱上安装不锈钢驾驶员工号牌支架，（尺寸采购方提供）</p> <p>15、车厢后座宣传图片插牌和车头仪表台上不锈钢线路牌支架中标方制作，尺寸采购方提供。</p>	
13	车身涂装	<p>1、车身颜色、图案、标识方案由我司提供。</p> <p>2、车身后保险杠表面设置“内有高压，谨防追尾”字样，反光红色。</p> <p>3、车身侧面设有涉水高度标识。</p>	
14	其他	<p>1、车内配 2 只干粉 ABC 型 4 公斤灭火器，支架采用立式直筒，灭火器安装位置合理、方便取拿。安装两块灭火毯，符合我司服务需求。灭火毯表面积不小于 1600mm*1600mm，毯面应紧密、平整，不应有破损、孔洞、污渍和油渍；毯面边缘应光滑，无毛边；灭火毯的缝制加工不应有跳线、断线现象；灭火毯毯面基材应由不燃材料编织而成；灭火毯不应包含石棉等有毒、有害物质和在灭火过程中会产生对人体有毒、有害的物质。灭火毯应装配便于使用人员操作的手持件，手持件的颜色应与毯面有明显区别，其结构设计应保证使用人员的双手能快速、简单地握紧和松开。符合国家或相关行业标准。</p> <p>2、随车工具、随车资料、三角木（明确固定位置）方便驾驶员使用。</p> <p>3、车厢内安装不少于 5 把带手保护型安全锤，其中一把安装在驾驶员附近。</p>	

	<p>4、上、下客门按规定设置符号。下客门边安装一个表面喷塑不锈钢材质的一体化垃圾桶，两个垃圾丢入口，筒体分别标注可回收垃圾和干垃圾，安装拖把扫帚架。</p> <p>5、提供两套整车 VIN 码、用专用拓印纸、车架号方便查验，不得与拖车干涉。</p> <p>6、各辅件（边门）所需锁扣统一。</p> <p>7、车厢内车身外合理位置（待定）喷警示、文明用语数条。</p> <p>8、配工具箱一只，便民服务箱（药箱）一只，均需不锈钢材料制作。</p> <p>9、零配件供应体系方案应完整（提供资料、型号、价格清单）。</p> <p>10、提供完整车辆技术配套方案，技术培训办法。必须有电池仓布置、车辆四面外观造型、内部座位和仪表台布局等。</p> <p>11、其他按城市公交客车应该布置的做。</p> <p>12、安装行车记录仪，天线隐蔽式安装，带 GBS 轨迹。</p>	
--	--	--

## 第三章 供应商须知

### 一 总 则

#### (一) 适用范围

本采购文件适用于本项目的招标、投标、评标、定标、验收、合同履行、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

#### (二) 定义

1. “招标人”、“采购代理机构”系指象山县政府采购中心。
2. “采购人”系指采购单位。
3. “供应商”系指提交投标文件的单位或个人。
4. “产品”系指供应商按采购文件规定，须向采购人提供的一切设备、保险、税金、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料 and 材料。
5. “服务”系指采购文件规定供应商须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。
6. “项目”系指供应商按采购文件规定向采购人提供的产品和服务。
7. “书面形式”包括信函、传真、电函等。
8. “★”系指实质性要求条款，供应商的投标对任何带“★”号的重要商务和技术条款的负偏离和未作实质性响应都将直接导致投标无效。

#### (三) 招标方式

本次招标采用公开招标方式进行。

#### (四) 投标委托

如供应商派授权代表出席开标会议，授权代表须携带有效身份证件。如供应商代表不是法定代表人，须有法定代表人出具的授权委托书（正本用原件，副本用复印件，格式见第六章）。

#### (五) 投标费用

不论投标结果如何，供应商均应自行承担所有与投标有关的全部费用（采购文件有其他规定除外）。

#### (六) 转包与分包

投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

#### (七) 特别说明

1、提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算。（如适用）

若采用综合评分法进行评审的，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资

格；评审得分相同的，由评标委员会按照采购文件规定的方式确定一个供应商获得中标人的推荐资格，采购文件未规定的采取随机抽取的方式确定，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

若采用最低评标价法进行评审的，以报价最低的供应商参加评审，报价相同的，由评标委员会按照采购文件规定的方式确定一个供应商获得中标人的推荐资格，采购文件未规定的采取随机抽取的方式确定，其他投标无效。

供应商使用相同制造产品（相同制造产品是指采购文件中指定的“核心产品”）作为其项目的一部分，按一家供应商认定。

2、供应商在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照相关规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法供应商的行政与刑事责任。

### 3、采购文件的澄清与修改

（1）采购代理机构对采购文件进行必要的澄清或者修改的，澄清或者修改在原公告发布媒体上发布更正公告。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，澄清公告在投标截止时间至少 15 日前发出；不足 15 日的，顺延提交投标文件的截止时间。

（2）更正公告为采购文件的组成部分，一经在网站发布，视同已通知所有采购文件的收受人，不再采用其它方式传达相关信息，若因未能及时了解到上述网站上发布的相关信息而导致的一切后果自行承担。

（3）采购文件澄清、答复、修改、补充的内容为采购文件的组成部分。当采购文件与采购文件的答复、澄清、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的更正公告为准。

### 4、关于分公司投标

银行、保险、石油石化、电力、通信运营等行业，允许分公司投标（需提供总公司的授权书）。总公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具授权书。已由总公司授权的，总公司取得的相关资质证书对分公司有效。

### 5、关于知识产权

（1）供应商必须保证，采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、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，如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由供应商承担。

（2）投标报价应包含所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的一切相关费用。

（3）系统软件、通用软件必须是具有在中国境内的合法使用权或版权的正版软件，涉及到第三方提出侵权或知识产权的起诉及支付版税等费用由供应商承担所有责任及费用。

### 6、供应商的风险

(1) 供应商应仔细阅读采购文件中的全部内容和要求, 按照采购文件的要求提交投标文件, 没有按照采购文件要求提供投标文件和资料导致的风险由供应商承担, 并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

(2) 无论因何种原因导致本次采购活动终止致供应商损失的, 相关责任人均不承担任何责任。

7、解释: 本采购文件的解释权属于象山县政府采购中心。

#### **(八) 质疑和投诉**

1. 供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的, 须在应知其利益受损之日起七个工作日内以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

2. 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。未依法获取采购文件的, 不得就采购文件提出质疑; 未提交投标文件的供应商, 视为与采购结果没有利害关系, 不得就采购响应截止时间后的采购过程、采购结果提出质疑。

3. 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料, 质疑函应当以书面形式提出, 质疑函格式和内容须符合财政部《质疑函范本》要求, 供应商可到中国政府采购网自行下载财政部《质疑函范本》。

4. 接收书面质疑函的方式: 质疑人可通过送达、邮寄、传真的形式提交书面质疑函, 通过邮寄方式提交的书面质疑函以被质疑人签收邮件之日为收到书面质疑文件之日, 通过传真方式提交的书面质疑函以被质疑人收到书面质疑文件原件之日为收到书面质疑文件之日。采购人和采购代理机构接收质疑函的联系方式: 见本采购文件第一章有关联系方式。

5. 供应商对采购人或采购代理机构的质疑答复不满意或者采购人或采购代理机构未在规定时间内作出答复的, 可以在答复期满后十五个工作日内向同级采购监管部门投诉。

## **二 采购文件**

### **(一) 采购文件的构成。本采购文件由以下部份组成:**

1. 公开招标采购公告
2. 采购需求
3. 供应商须知
4. 评标办法及评分标准
5. 政府采购合同主要条款
6. 投标文件格式
7. 本项目采购文件的澄清、答复、修改、补充的内容

### **(二) 供应商的风险**

供应商没有按照采购文件要求提供全部资料, 或者供应商没有对采购文件在各方面作出实质性响应是供应商的风险, 并可能导致其投标被拒绝。

### 三、投标文件的编制

#### (一) 投标文件的组成

投标文件由技术商务文件和报价文件两部分组成。

##### 1、 技术商务文件包括：

(1) 投标函（格式见附件）；

(2) 投标人代表须携带有效身份证，并在投标文件中提供身份证复印件；如投标人代表不是法定代表人，须有法定代表人出具的授权委托书（格式见附件），并在投标文件中提供授权代表及法定代表人身份证复印件；

(3) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，提供以下材料：

1) 有效的企业法人营业执照（或事业法人登记证）、其他组织（个体工商户）的营业执照或者民办非企业单位登记证书复印件；

2) 2018年或2019年财务状况报告复印件，其他组织或供应商新成立不足一年，提供银行出具的资信证明材料复印件；

3) 2020年开具的缴纳税收的凭据证明材料复印件；如依法免税的，应提供相应文件证明其依法免税；

4) 2020年开具的缴纳社会保险的凭据证明材料复印件；如依法不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明其依法不需要缴纳社会保障资金；

5) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明（格式见附件）；

6) 提供参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式见附件）。

(4) 银行、保险、石油石化、电力、通信运营等行业，允许分公司投标，需提供总公司的授权书（如有）；

(5) 供应商特定资格条件的证明文件；

(6) 投标货物清单明细表（格式见附件）；

(7) 投标货物（服务）技术商务要求响应表（格式见附件）；

(8) 资格条件自查表（格式见附件）；

(9) 符合性自查表（格式见附件）；

(10) 本项目负责人简历表（格式见附件）；

(11) 本项目组人员配备情况表（格式见附件）；

(12) 监控调度集成机数据接入承诺书

(13) 针对第二章《采购需求》拟定的完整投标方案；

(14) 针对第四章《评标办法及评分标准》需提供的相关证书等资料；

(15) 详细描述投标产品性能的技术资料；

(16) 供应商认为有需要提供的其它有关资料（如有）。



## 2、报价文件包括：

- (1) 开标一览表（格式见附件）；
- (2) 投标单位声明函（格式见附件）；
- (3) 残疾人福利性单位声明函（非残疾人福利性单位无需提供本函，格式见附件）；
- (4) 投标报价明细表（格式见附件）；
- (5) 主配件、易损件型号目录
- (6) 供应商认为有需要提供的其它有关资料（如有）。

★注：法定代表人授权委托书必须由法定代表人签署（签名或印章）并加盖单位公章；供应商资格声明函、投标函、开标一览表必须由法定代表人或授权代表签署（签名或印章）并加盖单位公章。

### ★（二）投标文件的语言及计量

1 投标文件以及供应商与采购人就有关投标事宜的所有来往函件，均应以中文汉语书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

2 投标计量单位，采购文件已有明确规定的，使用采购文件规定的计量单位；采购文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），否则视同未响应。

### （三）投标报价

1. 投标报价应按采购文件中相关附表格式填写。

★2. 投标报价是履行合同的最终价格，具体详见第三章《供应商须知》。

★3. 有选择的或有条件的报价将不予接受。（招标文件有特殊要求的除外）

### （四）投标文件的有效期

★1. 自投标截止日起 90 天投标文件应保持有效。

2. 在特殊情况下，采购人可与供应商协商延长投标书的有效期，这种要求和答复均以书面形式进行。

3. 同意延长有效期的供应商不能修改投标文件。

4. 中标供应商的投标文件自开标之日起至合同履行完毕止均应保持有效。

### （五）投标文件的签署和份数

1、供应商应按本采购文件规定的格式和顺序编制投标文件，投标文件要求有目录并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是供应商的责任。

2、投标文件的份数：

本项目实行网上投标，供应商应准备以下投标文件：

- (1) 上传到政府采购云平台的电子投标文件（含技术商务文件、报价文件）1 份。

(2) 以 U 盘存储的备份电子投标文件（含技术商务文件、报价文件）1 份。

(3) 纸质备份投标文件：技术商务文件（正本 1 份，副本 2 份）、报价文件（正本 1 份，副本 2 份）。（如果两个标段都参加的话，技术商务投标文件可以同一本，且价格标分项独立包装）

### 3、电子投标文件：

供应商应根据政府采购云平台的要求及本采购文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位。

### 4、纸质备份投标文件：

4.1 投标文件应按采购文件要求由技术商务文件和报价文件两部分组成。两部分分别编制并单独装订成册。投标文件的封面应注明“正本”、“副本”字样。未按规定装订、密封、包装的投标文件将被拒绝。

4.3 投标文件的正本需打印或用不褪色的墨水填写，副本可以为正本的复印件，投标文件正、副本内容不一致的，以正本为准。

4.4 投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖单位公章或者法定代表人或授权委托人签名或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商负责。

4.5 投标文件须由供应商在规定位置盖章并由法定代表人或法定代表人的授权委托人签署，供应商应写全称。

## **(六) 投标文件的包装、递交、修改和撤回**

1、以 U 盘存储的备份电子投标文件用封袋密封后递交。（技术商务文件、报价文件分别密封包装）

2、纸质备份投标文件，要求分别按技术商务文件和报价文件两部分分开包装。

3、投标文件的包装封面上应注明供应商名称、供应商地址、投标文件名称(技术商务文件/报价文件)、投标项目名称、项目编号，并加盖供应商公章。

4、未按规定密封或标记的投标文件将被拒绝，由此造成投标文件被误投或提前拆封的风险由供应商承担。

5、供应商在投标截止时间之前，可以对已提交的备份电子投标文件进行修改或撤回；投标截止时间后，供应商不得撤回、修改投标文件。修改后重新递交的备份电子投标文件应当按本采购文件的要求签署、盖章和密封。

6、供应商应当在投标截止时间前完成电子投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标、响应截止时间后传输递交的投标、响应文件，将被拒收。

7、投标文件的补充或修改若涉及报价，必须注明“最终唯一报价”（不得添减任何文字）字样。

#### 四、特别说明

1、执行政府采购活动中有关中小企业的相关规定（采购进口产品的项目不适用）：

（1）参加政府采购活动的中小企业（含中型、小型、微型企业，其他地方同）应当同时符合以下条件：

①符合中小企业划分标准（具体见《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》）；

②提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

（2）参加政府采购活动的中小企业应当提供《投标单位声明函》，未能提供的不予认可。

（3）对于非专门面向中小企业的项目，对小微企业的价格应给予6%-10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。具体扣除比例见价格分评分细则内容。

（4）采购活动过程中，对供应商的“中小企业”资格认定，以供应商提交的《投标单位声明函》为准，供应商必须实事求是地提交声明函，如有虚假，将依法承担法律责任。如果在采购活动过程中相关采购当事人对供应商“中小企业”资格有异议的，供应商应当向采购人和采购监管部门提供由第三方机构审计确认的财务会计报告和劳动部门提供的年度社会保障基金缴纳清单，或者相关行业主管部门出具的“中小企业”资格确认证明。

（5）《投标单位声明函》由供应商提交，如供应商为代理商的，须自行采集制造商的中小企业划分类型信息填入相应栏目并对其真实性负责。

2、执行财政部、司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》。监狱企业（监狱和戒毒企业）提供自己企业的产品（服务）参加投标视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，监狱企业参加政府采购活动时，必须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，未能提供上述证明文件的不予认可。

3、执行《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，未能提供的不予认可。

## 第四章 评标办法及评分标准

本办法严格遵照《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》，结合项目所在地政府有关政府采购规定和项目的实际情况制定。本次采购为非专门面向中小企业，本次评标将对中小企业声明函满足要求的小型 and 微型企业（或视同小微企业）产品的价格给予 6% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。

### 一、开标准备

采购代理机构将在规定的时间和地点进行开标。

### 二、开标程序：

#### 1、第一阶段：

（1）投标截止时间后，供应商登录政府采购云平台，用“项目采购-开标评标”功能对电子投标文件进行在线解密，在线解密电子投标文件时间为开标时间后 30 分钟内。

（2）在政府采购云平台开启已解密供应商的技术商务文件。

#### 2、第二阶段：

（1）在政府采购云平台宣告第一阶段评审无效供应商名单及理由；

（2）公布经第一阶段评审符合采购文件要求的供应商的技术商务得分情况；

（3）在政府采购云平台开启除第一阶段无效标外的供应商的“报价文件”；

（4）在政府采购云平台公布评审结果。

特别说明：政府采购云平台如对电子化开标及评审程序有调整的，按调整后的程序操作。

本项目原则上采用政采云电子招投标开标程序，但有以下情形之一的，按以下情况处理：

（1）若有供应商在规定时间内无法解密或解密失败，代理机构将开启该供应商递交的以 U 盘存储的备份电子投标文件。若供应商没有递交备份电子投标文件或者所递交的备份电子投标文件无法打开的，按无效投标处理。

（2）采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，代理机构可中止电子交易活动：

- 1) 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- 2) 电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- 3) 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- 4) 病毒发作导致不能进行正常操作的；
- 5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现前款规定情形，不影响采购公平、公正性的，代理机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动。

### 三、评标委员会

（一）本次招标依法组建评标委员会。

（二）评标原则。评标委员会必须遵循公平、公正、客观、科学的原则和规定的程序进行评

标；评标的依据为采购文件和投标文件；评审人员应独立评标，不得带有任何倾向性和启发性影响他人评审；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与供应商接触，不得向外界透露任何与评标有关的内容。

（三）评审专家有下列情形之一的，受到邀请应主动提出回避，采购当事人也可以要求该评审专家回避：

- 1、本人、配偶或直系亲属 3 年内曾在参加该采购项目的供应商中任职（包括一般工作）或担任顾问，或与参加该采购项目的供应商发生过法律纠纷；
- 2、任职单位与采购人或参加该采购项目供应商存在行政隶属关系；
- 3、曾经参加过该采购项目的进口产品或采购文件、采购需求、采购方式的论证和咨询服务工作；
- 4、是参加该采购项目供应商的上级主管部门、控股或参股单位的工作人员，或与该供应商存在其他经济利益关系；
- 5、评审委员会成员之间具有配偶、近亲属关系；
- 6、同一单位的评审专家在同一项目评审委员会成员中超过一名；
- 7、法律、法规、规章规定应当回避以及其他可能影响公正评审的。

（四）评标委员会判断投标文件的有效性、合格性和响应情况，仅依据供应商所递交一切文件的真实表述，不受与本项目无直接关联的外部信息、传言而影响自身的专业判断。

（五）评委依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。对明显畸高、畸低的评分（其总评分偏离平均分 30%以上的），评标组长提醒相关评审人员进行复核或书面说明理由。评委对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评委应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

#### 四、评标方法

（一）本次采购项目的评标方法为：综合评分法。

采用综合评分法的，按标段分项中标，供应商可根据自身的供货能力可以选择任一标段投标，也可以选择两个标段同时投标，评标结果按评审后得分由高到低顺序推荐中标候选人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，技术指标优的排列在前。投标文件满足采购文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为排名第一的中标候选人。

（二）投标文件的澄清

1、对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内 容，评标委员会应当通过政采云平台发起在线询标，供应商以书面形式（扫描件）在线作出必要的澄清、说明或者补正。

2、供应商的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

### （三）投标文件错误修正原则

投标文件如果出现计算或表达上的错误，修正错误的原则如下：

- 1、投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- 2、大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 3、单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- 4、总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照投标文件澄清第二款的规定经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

## 五、评标程序

### （一）资格条件审查

采购代理机构对供应商的资格条件进行审查。资格证明文件不全的或者不符合采购文件标明的资格要求的，将被视为无效投标。

审查类别	审查内容
资格条件审查 （技术商务文件）	<p>（一）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件；</p> <p>（二）特定资格条件；</p> <p>（三）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动；</p> <p>（四）供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为记录名单”中的禁止参加政府采购活动期间。（以投标截止日当天在“信用中国”网站及中国政府采购网查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料；若在开标当天因不可抗力事件导致无法查询且一时无法恢复查询的，可在中标公示期间对中标候选人进行事后查询。中标候选人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，将被依法取消其中标资格。）</p> <p>（五）联合体投标情况。</p>

**（二）符合性审查**

评标委员会对投标文件进行符合性审查。以下审查内容必须完全响应，否则将被视为无效投标。

审查类别	审查内容
符合性审查 (技术商务文件)	<p>(一) 投标函已提交并符合采购文件要求；</p> <p>(二) 按照采购文件规定要求签署和盖章；</p> <p>(三) 投标文件有法定代表人签署本人姓名（或印盖本人姓名章），或签署人提供有效的法定代表人授权委托书且授权委托书填写项目齐全的；</p> <p>(四) 银行、保险、石油石化、电力、通信运营等行业，允许分公司投标，需提供总公司的授权书（如有）；</p> <p>(五) 带“★”的条款满足采购文件要求、已实质性响应采购文件要求且投标文件无采购人不能接受的附加条件的；</p> <p>(六) 没有明显不符合采购需求的；</p> <p>(七) 技术商务文件中未出现报价或单价的；</p> <p>(八) 不存在产品承诺质保期不符合采购需求的情形；</p> <p>(九) 不存在法律、法规和采购文件规定的其他无效情形；</p> <p>(十) 不存在投标文件的有效期不满足采购文件要求的情形。</p>
符合性审查 (报价文件)	<p>(一) 按照采购文件规定要求签署和盖章；</p> <p>(二) 采用人民币报价；</p> <p>(三) 不存在报价超出最高限价，或者超出采购预算金额，采购人不能支付的情形；</p> <p>(四) 投标报价中未出现重大缺项、漏项；</p> <p>(五) 按货物（服务）的清单分项报价并合计总价，且只有一个报价；</p> <p>(六) 报价合理的：对于采购预算（或最高限价）40%以下的投标报价，投标人应在在报价文件中提供成本测算资料，并得到评标委员会的认可；</p> <p>(七) 报价文件与技术商务文件的货物（服务）内容不存在重大差异的；</p> <p>(八) 不存在法律、法规和采购文件规定的其他无效情形。</p>

## (三) 评分 (标段一、标段二)

评标项目	分值	打分要点及说明
投标报价	40	在符合用户需求前提下, 所有投标单位投标最低报价为基准价, 基准价为 40 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算: 投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 40。(投标人为小微企业且投标产品为小微企业生产的, 投标价格在评审时给予 6%的扣除, 用扣除后的价格参与评审)。 注: (报价不含中央和地方财政补贴)
技术主要性能	40	1、非打★技术要求的基本得分为34分, 投标人全部响应、完全符合采购需求技术要求的得34分; 不符合或负偏离的, 在34分基础上每项扣2分。 2、经评标委员会认定为技术优化的, 在34分基础上每项加2分, 最高加6分。
交货计划	3	1、在交货期限要求的基础上, 交货期每提前一天加 0.2 分, 满分 1 分。 2、承诺负责车辆检测及上牌的, 得 2 分; 不承诺的得 0 分。
整车 (除动力电池) 质保期限	3	整车质保公里数在 25 万公里或质保使用期 36 个月的基础上每增加 5000 公里或质保使用期每增加 1 个月得 1 分, 最高得 3 分;
本地化服务能力	9	1、已在象山县范围内设有配件库及特约维修站实行 24 小时服务的, 或承诺一个月内设立特约维修站配件库实行 24 小时服务得 2 分, 其他不得分; (提供证明材料) 2、本地化的零部件供应及备货仓库情况综合评议, 酌情给分 0-2 分。 3、投标人在宁波具有全资汽车生产基地或投标人母公司在宁波具有 2 个及以上全资汽车生产基地的得 5 分(提供相关证明材料)
投标产品综合情况	4	根据投标产品适用性、外观、工艺、荣誉、品牌、综合技术等酌情打分, 好 4-3 分, 一般 2.9-2 分, 差 2 分以下;
标书情况	1	电子投标文件是否有目录、投标信息是否针对招标文件的要求一一对应关联明确、是否清晰等综合评议, 0-1.0 分;



注：1、评分表中需要提供的资料需在投标文件中体现。2、评委的综合打分，采用记名方式。各投标人的技术商务得分为所有评委的有效评分的算术平均数。所有分值保留二位小数（采用四舍五入）。

## 六、定标

1、评标委员会推荐中标候选人。

2、采购代理机构在评标结束后将评审结果确认单交采购人确认。

3、采购人依法确定中标供应商后 2 个工作日内，在相关网站上发布中标公告。

4、若中标供应商放弃中标，或因不可抗力提出不能履行合同，或不按采购文件规定提交履约担保，或其它原因被依法撤销中标资格，则采购人可确定排名第二的中标候选人为中标人或重新组织招标。

## 七、评标过程的监控与保密

1、本项目评标过程实行全程录音、录像监控，供应商在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标被拒绝。

2、开标后到中标通知书发出之前，所有涉及评标委员会名单以及对投标文件的澄清、评价、比较等情况，评标委员会成员、采购人和采购代理机构的有关人员均不得向供应商或其他无关人员透露。

## 八、中标通知

1、中标公告质疑期满后无异议的，招标人向中标人签发中标通知。

2、中标通知书将是合同的一个组成部分。

3、中标通知书获取方式：现场领取或邮寄。

## 九、合同授予：签订合同

1、采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照采购文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对采购文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

2、采购人在签订合同时，在合同金额变更范围内，如需审批的办理相关审批手续。有权变更采购项目的数量和服务内容，但不能对单价或其他条款和条件作任何改变。

3、采购文件、中标供应商的投标文件及评标过程中有关的澄清文件均应作为合同签订的附件。

4、中标或者成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人应重新招标。

5、中标人如不遵守采购文件或投标文件各项条款的邀约与要约，或在接到中标通知书后借故拖延，拒签合同的，采购人将按《浙江省政府采购供应商注册及诚信管理暂行办法》的规定上报诚信状况。给采购人造成的损失的就应当予以赔偿。

6、合同原件提交一份至采购代理机构存档。

## 十、履约验收：

象山县政府采购中心（或采购人，具体按象山县财政局文件规定）负责对中标供应商的履约行为进行验收。政府向社会公众提供的公共服务项目，验收时应当邀请服务对象参与并出具意见，验收结果应当向社会公告。

## 第五章 政府采购合同

甲方： 合同编号：

乙方： 签订时间：

合同相关方就下列货物的买卖协商一致，订立以下条款共同遵守。

### 一、商品情况：

序号	品名	车辆型号	数量 (辆)	单价 (元/ 辆)	总价 (元)	备注
合计金额（大写）						

二、投标价格不含中央和地方财政补贴。

三、质量要求、技术标准： 按企业制造标准出厂，符合国家法规要求。四、交货时间、地点、方式： 年 月 日前交 辆车，由乙方

送达甲方指定地点。

五、运输方式及费用负担：运输方式由乙方自选，费用由乙方负担。六、合理损耗及计算方法：无损耗。

七、包装标准、包装物的供应与回收： 无包装。

八、验收标准、方法及提出异议期限： 送达甲方指定地点后，验收方法包括但不限于车辆外观检查、技术协议内容核对、检测线检测等方式，7 日内无异议视为验收合格。

九、随机备品、配件、工具数量及供应方法： 随车配备技术文件壹套、随车工具壹套。

十、结算方式及期限：

本合同货款以现金支票方式分期支付。合同签订后 15 日内甲方（采购人）向乙方（中标单位）预付合同金额的 30%，同时乙方向甲方提交同等金额的预付款保函；甲方收货后，经车

辆技术检测部门检测合格上牌后 5 个工作日内，支付合同金额的 20%；车辆磨合期达到营运里程 26000 公里（或运行满六个月），经采购人检查无质量问题后付清全部余款

#### 十一、产品保修期及售后服务：

（一）整车质量保证期 个月，具体零部件的保修期限见

客

车产品《质量保修手册》和《售后服务守则》。在质量保证期内由供方

负责车辆“三包”服务，最终使需方满意为止。

（二）在车辆交付时，乙方派人员到甲方进行指导服务，并提供人员培训服务与技术支持，主要是驾驶员日常操作、修理工故障排除等。必要时甲方将派员到乙方进行技术培训。

（三）动力电池 5 年内衰减不超过 20%。

#### 十二、违约责任：

（一）乙方未能按合同要求及时交货，每延期一天，须支付逾期交车部分总金额的千分之一违约金；甲方未能按期付款，每延期一天，须支付逾期付款部分千分之一违约金。

（二）供方未能在合同规定的时间内交货，需方有权拒付货款。

（三）交货逾期累计达到 7 天，需方有权调整或解除合同。

（四）供方未能按时完成交货任务，需方有权拒绝其参加今后同类招标项目。

（五）发生下列情况时，甲方有权在质量保证金中扣除由于乙方原因给甲方带来的损失或延期支付质量保证金，直至乙方的产品或服务满足甲方的要求。

1、乙方产品在质量保证期内发生严重故障，或通过服务不能解决的。

2、乙方不能提供对甲方公开承诺的服务内容。

十三、合同争议的解决方式：本合同发生的争议，由双方当事人协商解决，也可以依法向甲方所在地人民法院起诉。

十四、本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执 贰份，自双方签字盖章后生效。

#### 十五、其他约定事项：

（一）车辆详细要求见附件一技术协议

(二) 车辆技术协议、车辆招标文件、乙方投标文件与本合同具有同等法律效力，当车辆技术协议、车辆招标文件、乙方投标文件与本合同有冲突部分以本合同为准，当车辆招标文件、乙方投标文件与技术协议有冲突部分以技术协议为准。

(三) 甲方要求乙方开具整车发票。

(四) 其余未尽事宜，双方协商解决。

甲方：

乙方：

年 月 日

## 第六章 投标文件格式

### 投标函

致象山县政府采购中心：

\_\_\_\_\_(投标人全称) 授权 \_\_\_\_\_(全权代表姓名、职务) 为本公司（单位）合法代理人，参加贵方组织的 \_\_\_\_\_(招标编号、招标项目名称) 招标投标活动，代表本公司（单位）处理招标投标的一切事宜。在此提供“投标须知”规定的全部投标文件：

- 1、完全满足招标文件中全部实质性要求。
- 2、保证遵守招标文件中的有关规定和收费标准。
- 3、保证忠实地执行买卖双方所签署的经济合同，并承担合同规定的责任义务。
- 4、愿意向贵方提供任何与该项目投标有关的数据、情况和技术资料。
- 5、我们已详细审核全部招标文件、参考资料及有关附件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

6、我们完全理解贵方不一定接受最低报价或收到的任何报价。

7、本投标自开标之日起 90 天内有效。

8、与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：

邮编：

电话：

传真：

供应商（盖章）：

法定代表人或授权代表（签名或印章）：

日 期：

## 法定代表人授权委托书

(法定代表人来投标的, 此表不用)

致象山县政府采购中心:

我\_\_\_\_\_ (姓名) 系\_\_\_\_\_ (供应商名称) 的法定代表人, 现授权委托本单位在职职工 \_\_\_\_\_ (姓名) 为授权代表, 以我方的名义参加 \_\_\_\_\_ (招标编号、招标项目名称) 招标投标活动, 并代表我方全权办理针对上述项目招标投标活动中的一切事宜。

我方对授权代表的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前, 本授权书一直有效。授权代表在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

授权代表无转委托权, 特此委托。

授权代表 (签名或印章): \_\_\_\_\_

职务: \_\_\_\_\_

授权代表身份证号码:

法定代表人 (签名或印章): \_\_\_\_\_

职务:

供应商 (盖章):

年 月 日

附: 法定代表人、授权代表身份证复印件 (正反面)

## 具备履行合同所需的设备和专业技术能力的声明

我公司（单位）具备履行合同所需的设备和专业技术能力，具体情况介绍如下：

（内容包括：主要设备、专业技术人员、公司资质等）

.....

特此承诺。

供应商（盖章）

法定代表人（负责人）或其授权委托人（签名或印章）：

日 期：

## 近三年在政府采购活动中无重大违法记录的声明

参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录，特此声明。

供应商（盖章）

法定代表人或其授权代表（签名或印章）：

日 期：



## 投标货物（服务）清单明细表

（仅供参考）

项目名称：

项目编号：

序号	货物名称	品牌	规格型号	数量	单位	备注
1						
2						
3						

供应商（盖章）：

法定代表人或授权代表（签名或印章）：

年 月 日

## 投标货物（服务）技术商务要求响应表

（仅供参考）

项目名称：

项目编号：

序号	货物名称	招标文件技术性能、要求	投标文件对应技术性能、要求	说明

注：此表须与招标文件“第三部分 招标项目说明及要求”相应标项内的所有技术规格（含技术、功能、配置、附加必备条件、品牌、产地、售后服务、安装、调试、验收、付款方式等）相比较且一一对应真实逐条填列。不得以“符合”“无偏离”等表述，由于技术指标描述不够详细或不符合规定，导致评标委员会无法评审的，由投标人自行承担相关风险；提供虚假的偏离表，一经核实，将有可能导致废标。

供应商（盖章）：

法定代表人或授权代表（签名或印章）：

年 月 日

### 资格条件自查表

评审内容	采购文件要求	自查结论	证明资料
资格性审查	对照第四章第五条《评标程序》中审查内容， 逐条列出	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	第（ ）页

备注：资格条件自查表将作为供应商有效性审查的重要内容之一，供应商必须严格按照其内容及序列要求在投标文件中对应如实提供，对资格性审查文件的任何缺漏和不符合项将会直接导致投标无效。

### 符合性自查表

评审内容	采购文件要求	自查结论	证明资料
符合性审查（技术商务文件）	对照第四章第五条《评标程序》中审查内容， 逐条列出	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	第（ ）页

备注：符合性自查表将作为投标供应商有效性审查的重要内容之一，投标供应商必须严格按照其内容及序列要求在投标文件中对应如实提供，对证明文件的任何缺漏和不符合项将会直接导致投标无效。

## 本项目负责人简历表

姓 名		性 别		
资质等级		职 称		
学 历		年 龄		
参加工作时间		从事项目经理年限		
已完成及正在实施类似项目情况				
业 主 单 位	项 目 名 称	合 同 金 额 ( 万 元 )	服 务 期 限	承 接 项 目 质 量
备 注				

供应商（盖章）：

法定代表人或授权代表（签名或印章）：

日 期：



### 监控调度集成机数据接入承诺书

我公司郑重承诺：

本次招标中所响应的车载监控调度集成机，可直接接入招标人在用 GPS 智能调度系统及视频无线传输系统，如今后招标人该系统升级或改造，中标单位需无偿提供技术数据，确保该系统与新平台无缝对接。并承诺在开标后三天内，可提供数据接入现场操作演示，且所演示的相关系统功能及技术参数，满足车辆技术要求中关于服务系统第 2 内容的表述指标。

供应商（盖章）：

法定代表人或授权代表（签名或印章）：

日 期：

## 开标一览表

项目名称：

项目编号：

投标报价总金额人民币（大写）：
-----------------

（小写）¥：
--------

供应商（盖章）：

法定代表人或授权代表（签名或印章）：

年 月 日

## 投标单位声明函

(参考样式)

根据财政部《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）和宁波市财政局《关于政府采购促进中小企业发展若干问题的通知》（甬采购办[2012]1427号）的规定，本单位郑重声明：

1. 依据国家统计局《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》（国统字〔2017〕213号）规定的划分标准，本单位为\_\_\_\_\_（大型、中型、小型、微型、不划型）企业，其中所属行业为\_\_\_\_\_、上年末从业人员\_\_\_\_人、上年营业收入\_\_\_\_万元、上年资产总额\_\_\_\_万元。

2. 本单位参加\_\_\_\_\_项目（项目编号\_\_\_\_\_）采购活动，项目的市场价格为\_\_\_\_万元，本次投标价格为\_\_\_\_万元，其中由本单位承担工程金额为\_\_\_\_万元，由本单位提供服务金额为\_\_\_\_万元，提供本单位制造的货物金额为\_\_\_\_万元，或者提供其他大型企业制造的货物金额为\_\_\_\_万元、其他中型企业制造的货物金额为\_\_\_\_万元、其他小型企业制造的货物金额为\_\_\_\_万元、其他微型企业制造的货物金额为\_\_\_\_万元。原产地为中国境内货物金额为\_\_\_\_万元、原产地为宁波货物金额为\_\_\_\_万元，列入国家节能产品清单货物金额为\_\_\_\_万元，列入国家环境标志产品清单货物金额为\_\_\_\_万元。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商（盖章）：

日 期：

填写说明：

1、根据国家统计局《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》（国统字〔2017〕213号）文件，企业行业分为：农林牧渔业，工业(包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业)，建筑业，批发业，零售业，

交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。一般研发、生产、加工型企业填写工业，销售、贸易型企业填写批发业，具体行业划分依据国家统计局网站公布的《国民经济行业分类》标准规定。

2、第2条如有多个标段的，须按每个标段分别填写，无此分类货物金额的应填“零”。

3、联合体投标的，由联合体主办方提供本表。

4、资格入围式项目（一个标包由多家中标入围）：招标人公布项目预算的，第2条有关金额按市场预估总价、投标预估总价除以入围数量填写；未公布预算的或入围数量的，投标人无需填写。

5、投标价格为费率的项目、中标价格按单价执行的项目：招标人公布项目预算的，第2条有关金额按市场预估总价、投标预估总价填写；未公布预算的，投标人无需填写。

6、列入国家节能产品政府采购品目清单的产品以中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))上财政部发布的文件为准。



## 残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位无需提供本函）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商（盖章）：

日 期：

注：1、如供应商为非残疾人福利性单位的可不提供本声明函。

2、享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

## 投标报价明细表

项目名称：

招标编号：

序号	货物名称	品牌	规格型号	数量	单位	单价	总价	备注
1								
2								
3								
总价（大写）：				（小写）¥：				

供应商（盖章）：

法定代表人或授权代表（签名或印章）：

年 月 日

## 主配件、易损件型号目录

供应商联系办法及价格，提供价格必须是市场最低价（指今后一年内配件供应价）

### 1. 大件总成、零配件目录及价格表

招标编号：

项目名称：

	品名	生产单位	价格	型号	备注
共性部分					
个性部分					

### 2. 备品备件清单

序号	产品名称	规格型号	数量	单价	小计	备注
1	内顶板	/	1			
2	后顶	/	1			
3	仪表台	/	1			
4	长条门锁（黑色）	/	2			
5	风道体总成	/	1			
6	内饰镜总成	/	1			
7	前风挡遮阳帘	/	1			
8	灭火器	ABC 型 4kg	2			
9	电器箱	/	1			
10	无刷电机	/	1			
11	电机风叶	/	1			

12	前风挡夹胶玻璃	/	1			
13	后风挡钢化玻璃	/	1			
14	倒车镜总成-右	/	1			
15	倒车镜总成-左	/	1			
16	前保险杠总成	/	1			
17	后保险杠总成	/	1			
18	机械减振司机椅总成	/	1			
19	前轴承	/	1			
20	后轴承	/	1			
21	电机控制器	/	1			
22	主驱动电机控制板(含程序)	/	1			
23	高压仓控制板(含程序)	/	1			
24	电动转向油泵	/	1			
25	转向电机	/	1			
26	直流充电插座	/	1			
27	空气压缩机	/	1			
28	冷却器	/	1			
29	电子选档器	/	1			
30	倒车灯	/	2			
31	牌照灯	/	1			
32	后雾灯(带反射器)	/	2			
33	后转向灯	/	2			
34	后示廓灯	/	2			
35	制动灯	/	2			
36	后高位转向灯	/	2			
37	踏步灯	/	2			
38	内顶灯	/	2			
39	组合前照灯	/	1			
40	前雾灯	/	2			
41	远光灯	/	2			
42	组合前照灯	/	1			

43	前转向灯	/	2			
44	收放机	/	1			
45	气压传感报警器	/	2			
46	驻车制动气压信号传感器	/	1			
47	蓄电池	/	2			
48	冷却系统控制器	/	1			
49	点火开关	/	1			
50	组合开关	/	1			
51	除霜器风机	/	1			
52	油门踏板传感器	/	1			
53	油门踏板线束	/	1			
54	后直拉杆总成	/	1			
55	转向器总成	/	1			
56	膨胀水箱	/	1			
57	后桥横向稳定杆总成	/	1			
58	减振器总成	/	2			
59	后桥总成	/	1			
60	后制动盘	/	2			
61	后桥主减总成	/	1			
62	后盘式制动器	/	1			
63	前桥总成	/	1			
64	前桥横拉杆总成	/	1			
65	前制动盘	/	2			
66	前盘式制动器总成	/	1			
67	传动轴 N	/	1			

注：以上表格在不改变表式的情况下，可自行制作。

投标单位全称(盖章)：

法定代表人或授权代表(签字或印章)：

日 期：

投标文件的封面及外包装格式

**正本/或副本**

**技术商务文件**

项目名称：

项目编号：

供应商（盖章）：

供应商地址：

年 月 日

**正本/或副本**

**报价文件**

项目名称：

项目编号：

供应商（盖章）：

供应商地址：

年 月 日