

政府采购项目需求方案

采购单位：龙口市公共交通汽车公司

采购代理机构：山东普来恩工程设计有限公司
龙口招标分公司

项目名称：龙口市公共交通汽车公司纯电动公
交车采购

编制时间：2019 年 6 月 5 日

一、项目概况及预算情况：

本项目为龙口市公共交通汽车公司纯电动公交车采购，共分为二个包。项目预算：第一包为人民币 49.99 万元；第二包为人民币 49.99 万元。

二、采购标的的具体情况：

1、采购内容及技术要求：

第一包：11 米型纯电动公交车（公交公告）45+1

1) 整车总体要求：

必须是进入国家颁布汽车产品公告目录和 3C 认证，并符合国家及用户有关技术、质量标准的车辆，满足国家及部（局）颁布的有关安全、环保、节能等技术法规要求，能注册登记申领牌证、办理营运手续的。若发生不能注册登记申领牌证、不能办理营运手续的，经认定属卖方责任的，卖方要承担经济责任。

若提出的车辆技术要求与国家有关技术与质量标准发生冲突时，均以国家有关技术与质量标准为准。

必须是符合国家购车补贴的纯电动公交车型。能够满足《2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策》规定中最高补贴标准要求。

必须是符合国家纯电动公交车营运补贴政策标准的车型。

所有车辆在交车检验时必须完好，车辆配置应与此技术协议相符。

整车电泳，采用先进的防腐防锈处理工艺，符合沿海使用要求。

1.1 外观形状：车型新颖、美观、简洁、流畅、车窗宽阔。外观颜色及图案按招标方提供的方案执行。

1.2 外形尺寸：长 \geq 10990mm；宽 \geq 2500mm；高 \geq 3530mm；

1.3 座位数要求：额定载客 \geq 65 人，标准座位数： \geq 45 座+1。

2) 动力系统和控制系统：

电机直驱，解决好驱动电机、后桥等总成的技术匹配，保证车辆的动力性、经济性、

安全性、环保性，出现技术匹配问题，由车辆生产厂家负责解决。

2.1 动力电池组：采用磷酸铁锂动力电池组，整车插电直充式；磷酸铁锂动力电池组，电池电量 $\geq 162\text{kWh}$ 。

2.2 驱动电机基本参数：电机功率 $\geq 200\text{KW}$ 。

2.3 动力电池箱：后部电池箱要做好与机舱的隔热措施，防止电池过热。

3) 底盘部分：

3.1 底盘：

自制新能源专用底盘。

底盘附件免费保修三年。要加强纵梁、横梁除锈防锈工作。

出现骨架、大梁、前后桥断裂，厂家应予“召回更换、终生保修”。

自制底盘必须承诺在招标企业维修厂建售后服务站，保证维修和配件供应。

车架号必须保证使用期内清晰不锈蚀，出现锈蚀不清，生产厂负责免费办理。

3.2 前桥：

前盘式制动，方盛盘式制动器；

制动可靠，属设计原因的故障终生免费保修。

3.3 后桥：鼓式后桥，速比 6.14。

3.4 悬挂型式：前 8 后 11 多片簧。

3.5 转向器及方向盘：

设计缺陷终生免费保修。

方向盘须与转向器匹配，可上下、前后调整，坚固耐用，可前后调整并正对座椅，正常驾驶不可遮挡仪表盘，保证驾驶舒适性。

3.6 行车制动：ABS 系统。

3.7 轮胎：真空子午胎 国产 11R22.5。

4) 电气部分：

4.1 蓄电池 (V/Ah)：免维护蓄电池；

4.2 灯具：

前大灯面罩三年内不变色、龟裂，大灯亮度必须达标。

后尾装高位转向灯。前、后、侧示廓灯，牌照灯采用厂家标配，示高灯要防刮碰。

4 个内顶厢顶灯,踏步灯。

4.3 仪表台、仪表包括：

水温表、机油压力表、气压表、电压表、油量表、转速表、里程表；

整车 CAN 总线系统及总线记录仪，预留总线信息接口，以确保智能调度平台系统适时传输车辆运行工作信息、数据的可靠和一致，实现车辆远程监控和超限报警功能，出现问题，厂家负责更换。

仪表台上开关、按钮、手柄位置合理，便于操纵。

4.4 空调及除霜器：

纯电动车专用冷暖带辅热空调。

安装大功率除霜器。

5) 车身：车身骨架必须要保证八年内不断裂、不变形、不锈蚀；

5.1 蒙皮：采用涨拉工艺，使用期内自然锈蚀厂家保修；

5.2 保险杠：标配；

5.3 内顶、侧围：整车内饰颜色要协调；

5.4 车顶天窗：安装两个活动通风天窗；

5.5 前、后风挡：前挡风玻璃为全景整体式夹胶安全玻璃。后风挡为整体式胶粘钢化安全玻璃；

5.6 边窗：单层内置推拉侧窗；

5.7 流水槽：标配；

5.8 后视镜：豪华电动后视镜（带除霜）；

5.9 座椅：

前后可调航空座椅；

可调式高靠背减震司机软座椅（带三点式安全带）；

安装符合国标要求的驾驶区防护隔离装置。

5.10 乘客门：前、中乘客门；

5.11 地板：蓝底彩底耐磨地板革。

6) 电子信息及其它设施：

6.1 电子设施：

车辆装有前、后滚动式电子路牌 LED 屏，不低于 11 个字的显示；

智能公交：按要求预留；

6.2 投币箱：预留线束及位置；

6.3 灭火器：安装 2 个 8KG 灭火器；

6.4 内视镜、电子时钟等：

保留内视镜；

安装电子钟（有温度时间显示）。

第二包：11 米型纯电动公交车（公交公告）47+1

1) 整车总体要求

1.1 外型尺寸： $10500\text{mm} \leq \text{车长} \leq 11000\text{mm}$ 、 $\text{车宽} \geq 2500\text{mm}$ 、 $\text{整车高} \geq 3400\text{mm}$ ，载客 ≥ 70 人，实际座位数 $\geq 47+1$ 。

1.2 车辆为公交公告产品，公路客运造型。

1.3 动力电池、驱动电机、整车控制器防护等级达到 IP67 标准或以上。

1.4 整车在结构设计、BMS 保护、整车控制策略等方面科学、合理、可靠。

1.5 整车采用高等级阻燃线（束）和高质量通用性好的电气元器件，整车线束及接口配件耐高温、耐腐蚀。

1.6 电器设备的接头、接口及电路插接件等连接牢固可靠，防震及绝缘性能好。

1.7 采用整车阴极电泳工艺, 保证 8 年不锈蚀，不断裂。

2) 纯电动汽车核心部件技术要求

2.1 动力电池:

2.1.1 选用市场占有率高、质量稳定可靠及安全性高的磷酸铁锂动力电池，电池容量 $>150\text{kwh}$ 。

2.1.2 标准电池箱体进行一体化设计，箱体防护等级至少达 IP67；采用计算机辅助工程（CAE）分析保证箱体结构强度，热仿真分析保证电池箱体散热；保证各项功能的前提下，箱体能量密度 $\geq 135\text{Wh/Kg}$ 。

2.1.3 电池结构、装配、电气连接设计优化，电源系统与乘客舱隔离，加装防撞梁，保证电源系统安全可靠。

2.1.4 BMS 系统在车辆充放电、运行、停放等情况下能对动力蓄电池的电压、电流、SOC 等状况实时监控管理，在动力电池组出现紧急情况时，能够及时预警；具备均衡功能。

2.1.5 高压系统从电源端到负载端设置多重熔断保护，确保高压安全。

2.1.6 动力电池具有自加热功能，保证冬季低温情况下正常充放电。

2.2 驱动电机及控制器系统

2.2.1 纯电动驱动电机及控制器技术条件满足 GB/T18488.1 电动汽车用电机及其控制器。

2.2.2 配置同步电机额定功率 $\geq 100\text{kW}$ ，驱动电机功率须满足公交服务要求，能够在车辆满载、爬坡等工况下提供充足动力；防护等级 $\geq \text{IP67}$ ，保证雨天道路积水时车辆安全以及正常运行。

2.2.3 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。

2.2.4 配置水冷系统，用于冷却驱动电机及控制器，避免电机高温造成安全事故。

2.3 电控系统:

2.3.1 系统各相关模块向系统电控单元（ECU）提供各电池组的状态参数（如工作电压、放电电流和电池温度等）、车辆运行状态参数（如行驶速度、电动功率等）和车

辆操纵状态（如制动、启动、加速和减速等）等。

2.3.2 电控系统能对车辆运营状态参数可实时检测监控和输出监控数据。

2.3.3 车辆操作时，杜绝发生和操作动作不符的车辆失控的情况发生，确保车辆可控。

2.3.4 使用高压连接点少、体积小的多合一集成控制器。

2.4 质量保证

动力电池、驱动电机及控制器系统、电控系统质保期不低于 8 年。

3) 底盘

3.1 减速器配双面精磨齿轮。

3.2 配置板簧悬架。

3.3 制动系统采用前盘后盘制动系统，采用双管路制，气路系统中应有干燥装置，并能自动排气净化油水。尽量缩小车辆运行时前后制动器温度差。

3.4 配置 ABS。

3.5 选用真空子午线轮胎。

3.6 选用不低于 50 万公里免维护前、后桥。

4) 内外蒙皮

4.1 材料工艺：车厢内饰选用环保阻燃材料，车厢外侧中部蒙皮采用整体拉张工艺，顶蒙皮之间的连接应采用搭接方式。

4.2 蒙皮夹层：车顶、侧蒙皮夹层内均需用软质阻燃发泡材料完全填充。

4.3 外表处理（涂装）：外观图案按照采购方提供色版技术要求。

5) 车门、侧窗、前后挡风玻璃

5.1 车门

5.1.1 车辆为双乘客门设置。

5.1.2 车门玻璃上张贴安全警示标识。

5.1.3 设应急开关，车内外应急开关的开启应按先打开防护罩才能操作应急开关方

式（预防误操作）。

5.1.4 车门应保证无自动开启现象发生。

5.1.5 乘客门应具有防夹功能，并满足 GB-13094 要求。

5.2 侧窗

5.2.1 侧窗全部设为牡丹绿：内嵌式推拉窗；司机位侧窗设为内嵌式。

5.2.2 车顶布置 2 个顶风窗，紧急情况下可以作为安全出口使用。

5.2.3 顶风窗须满足 GB7258-2017 的要求

5.2.4 侧窗上沿安装流水槽。

6) 内饰材料

6.1 内饰材料、隔音降噪材料具有很好的阻燃特性。地板革与地板应贴合密实，地板革连接采用塑焊技术地板革在拐角处加装铝型材压条。

6.2 轮罩台阶地板革部分在其阳角包铝合金压条。

6.3 乘客上下车踏步和高地板台阶口的外角压条采用铝型材。

6.4 车厢内通道、台阶的直角边修整为圆角或斜角。

6.5 所有乘客侧窗配置软布窗帘。

6.6 安装符合国标要求的驾驶区防护隔离装置。

7) 座椅、扶手

乘客座椅安装不少于 47 座，乘坐舒适性好的公路座椅，驾驶员座椅采用三点式气囊减震司机椅。

8) 仪表台

仪表板上应有车辆行驶速度和前后乘客门开闭状态显示；应有红色气压报警指示灯（前后管路制动气压分别指示）和蜂鸣警告。

9) 空气调节系统

9.1 选用轻量化、能效比高的电动冷暖空调系统。

9.2 冷气风道内表面防止结露。

9.3 车顶的冷凝器、蒸发器安装应做好防漏处理，以保证在用水清洁两器时，不会流入车厢蒙皮夹层内。

9.4 空调控制板安装在驾驶员附近，具体位置需方便操作。

9.5 在司机上方的出风眼为可关闭或方向可调节式。

9.6 制冷量 ≥ 30000 Kcal/h, 制热量 ≥ 28000 Kcal/h。

10) 电器部分

10.1 采用 CAN 总线及仪表。

10.2 配置免维护蓄电池，蓄电池支架进行防腐处理。

10.3 电池的手闸开关控制正极，其对应位置设置专用操作门。

10.4 车厢内灯采用厢灯。

10.5 车门控制开关布置在仪表台上左边方便操作位置。

10.6 转向灯安装位置不在轮罩范围。

10.7 配置倒车蜂鸣（或语音提示）装置，安装倒车雷达。

10.8 电器线束的前后接线箱的接线板应为印刷电路板，车辆所有电源线均需采用阻燃线束。

10.9 整车电路设计符合车辆安全技术要求，所有电路应设置保险装置，保险装置及其安装底板应采用耐高温不变形的材料。

10.10 雨刮水管接头的固定位牢固，防止接头被碰坏；雨刮电机及连杆机构应检修方便。

10.11 智能公交：按要求预留。

11) 整车线束及管路布置。

11.1 驱动电机（电控）、动力电池（电控）、整车底盘等的电路线束应按各自状况设计专用走线轨道。用耐高温、阻燃镀锡线束。

11.2 线束布置要合理、规范、有序，线束长度要适合，避免过长。

11.3 线束须用箍带固定在角钢（或扁铁）上，避免线束松散。

11.4 高压、低压及其他电气线束应用不同颜色进行标识区分。

11.5 各线束插头和插座以及线束在车身和骨架穿孔处应用阻燃耐磨绝缘橡皮套保护。

11.6 各种气管、油管、线束分开固定、排列整齐。气管、油管和线束不可混合捆扎。

12) 安全设施

12.1 满足《城市公共汽电车车辆专用安全设施技术要求》JT/T 1240-2019 要求。

12.2 灭火器的配备：在不低于车辆出厂配置的基础上，至少需要配备安装 2 个 8KG 灭火器，分别搁置在前车门、下客门。

12.4 消防锤的配备：在不低于车辆出厂配置的基础上，至少需配备 8+1 个消防锤，在车厢两侧分别放置 4 个，另外一个放置在驾驶员左侧。

12.5 车载监控要求：装有带录像功能的监控系统，GPS 系统。

13) 其他

13.1 车身颜色、图案、标示文字按需方提供的样板。

13.2 每车配备三角警示牌。

13.3 安全警示标志：在所有安全部位张贴规范的安全警示标志，并有安全操作方法及预防措施。

13.4 车身油漆保证 5 年内不掉漆、不褪色。

13.5 安装电子钟（有温度时间显示），电机、电池舱及后舱体安装灭火弹。

13.6 车辆装有前、后滚动式电子路牌 LED 屏，不低于 11 个字的显示。

13.7 加装投币机

13.8 驾驶区安装 1 个 USB 手机充电器模块

注：

1) 供应商应提供相当于或优于采购要求参数的产品，同时填写技术规范偏离表。

2) 本项目不接受进口产品投标，进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

3) 设备清单不得变更。

4) 招标人购买的产品如属于最新一期《政府采购节能产品、环境标志产品品目清单》中强制采购节能环保产品范围的，投标人须提供所投产品的节能环保产品认证证书复印件（认证证书须为国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内），否则其投标将被拒绝。

2、需实现的功能或者目标

实现对龙口市公共交通汽车公司纯电动公交车的采购。

3、需满足的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：

符合国家、山东省、烟台市、龙口市现行有关规定。

4、需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求

需满足《中华人民共和国公共安全行业标准》等标准中相关产品款式、质量、型号、规格、包装等要求。

5、需满足的采购政策需求

5.1 在本次采购活动中，应当优先购买节能、环保产品。节能、环保产品，是指获得“国家确定的认证机构出具的，处于有效期之内的节能产品认证证书、环境标志产品认证证书”的产品。

5.2 本项目不接受进口产品投标，进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

5.3 投标人如属小微企业，产品价格需扣除的，须按照财政部、工信部等部委发布的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》及工信部联企业[2011]300号文《关于印发中小企业划型标准规定的通知》的规定提供《中小企业声明函》原件，否则评审时不予承认。供应商所报产品中全部为小微企业产品，给予8%的价格扣除；所报产品中部分

为小微企业产品，小微企业产品金额占合同金额 30%以下的不予价格扣除，小微企业产品金额占合同金额 30%以上的给予 2%的价格扣除。

5.4 若投标人为监狱企业，按照财政部、司法部发布的《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》的规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。如供应商为监狱企业，须提供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复印件，否则评审时不予承认。监狱企业在所报价格评审中给予 6%的价格扣除优惠。

5.5 若投标人为残疾人福利性单位，按照《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》联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，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的政府采购政策。投标时须提供《残疾人福利性单位声明函》原件，否则评审时不予承认。

6、项目交付或者实施的时间和地点

6.1 供货期：自接到采购人通知后 30 日历天内供货完毕。

6.2 供货地点：采购人指定的供货地点。

7、需满足的服务标准、期限、效率等要求

服务标准：及时响应采购人提出的要求。

8、项目售后服务及验收标准

8.1 售后服务：接到采购人通知后，应在 2 小时内到达现场，6 小时内解决采购人提出的维修要求。

8.2 质量及验收标准：按国标、部标或行业标准要求制造、验收，需进口的应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

采购人及采购代理机构负责组织专家进行验收。验收不合格，成交供应商应无条件调换至验收合格为止，由此造成的一切损失由成交供应商自行承担（验收所需全部费用

均由成交供应商承担)。设备验收合格后,采购人开据验收证明,龙口市政府采购办对双方履约情况进行监督。

财政部门将按随机抽查模式对验收工作进行抽查。关于财政部门抽查过程中发生的检测(检验)费、专家劳务报酬等费用支出,若抽查结果供应商存在问题的,由供应商负担相关费用,从其缴纳的履约保证金中扣除;若抽查结果无问题的,由市财政列支。

财政部门建立供应商诚信数据库,对抽查中发现的履约过程中有不良失信行为的供应商视情况在一定期限内(一至三年)禁止其参与龙口区域内政府采购活动。采购人、采购代理机构、验收小组、供应商在项目验收过程中,存在违法违规行为的,依据《中华人民共和国政府采购法》及实施条例等有关法律法规的规定进行处理。

9、其他技术、服务等要求

本采购需求中所提出的为标准工况下的技术要求,投标人在进行设计和制造时,除须满足本技术文件中所提的各项要求外,应同时满足该产品最新版的规范和标准的各项要求。

三、论证意见

采购内容及技术要求满足现行法律、法规规定。

四、公示时间

本项目采购需求公示期限为 3 天:自 2019 年 6 月 5 日起至 2019 年 6 月 8 日止。

五、意见反馈方式

本项目采购需求方案公示期间接受社会公众及潜在供应商的监督。

请遵循客观、公正的原则,对本项目需求方案提出意见或者建议,并请于 2019 年 6 月 9 日前将书面意见反馈至采购人或采购代理机构,采购人或者采购代理机构应当于公示期满 5 个工作日内予以处理。

采购人或采购代理机构未在规定时间内处理或者对处理意见不满意的,异议供应商可

就有关问题通过采购文件向采购人或者采购代理机构提出质疑；质疑未在规定时间内得到答复或者对答复不满意的，异议供应商可以向采购人同级财政部门提出投诉。

六、项目联系方式

1、采购单位：龙口市公共交通汽车公司

地址：龙口市环城北路 493 号

联系人：王成林

联系方式：0535-3616605

2、采购代理机构：山东普来恩工程设计有限公司龙口招标分公司

地址：龙口市新嘉街道龙新广场物业楼四楼

联系人：丁进

电话：0535-8551966