# 第三章 采购需求

**1、在采购活动开始前没有获准采购进口产品而开展采购活动的，视同为拒绝采购进口产品。**

**2、根据“关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知”的相关规定：下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足竞争性谈判文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。**

**3、成交人提供的货物为进口产品的，供货时须向采购人提供所投进口产品的海关报关单等证明材料。**

**4、下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则响应人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。**

1. **商务要求：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **商务条款名称** | **具体要求内容** |
| 1 | 付款方式 | 1、供货及安装完成，经采购人验收合格后一次性付清合同价款。2、如成交供应商为中小微企业，合同签订生效后支付合同金额的40%（在预付款支付前，成交人须向采购人提供同等金额的预付款保函），供货及安装完成，经采购人验收合格后一次性付清合同余款。 |
| 2 | 供货及安装地点 | 安庆职业技术学院 |
| 3 | 供货及安装期限 | 合同签订后30日历天内完成 |
| 4 | 免费质保期 | 三年 |
| 5 | 商品包装要求 | 除另有约定外，供应商交付全部货物的包装要求 严格按照国家强制标准执行。 |

### 技术要求一览表

**第二包：2024年新能源汽车智能网联移动应用设计与开发训练系统**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 技术参数要求 | 单位 | 数量 | 所属行业 | 备注 |
| 1 | 新能源汽车智能网联移动应用设计与开发训练系统 | **训练成果物管理平台**  1. 管理端：  (1) 选手管理：实现选手账号的添加、删除、修改、禁用、批量导入和导出、批量重置随机密码功能。  (2) 试题管理：实现试题图文及资源增删改查管理，设置试题定时开启，以及成果物截止提交时间功能。  (3) 成果物管理：实现选手成果物下载功能。  (4)适用场景设置：院校训练和职业比赛两种模式设置。**（响应文件中提供相关功能截图）**  2. PC选手端：  (1) 选手登录：选手登录系统，并可修改密码功能。  (2) 课程学习：实现课程知识的视频学习。  (3) 查阅任务：查阅任务内容，下载任务辅助资源。  (4)成果物提交：具备院校训练和职业比赛两种模式，院校训练模式可超时提交任务成果物，职业比赛模式超时后不能提交成果物。  (5) 邮件提醒：学生提交成果物后，可邮件提醒教师查看（需要连接互联网）。  **移动跨平台应用开发生态仿真系统**  1.系统功能：  (1)模拟器应能模拟，包括：充电模拟、360全景模拟、充电管理、空调风扇模拟、CAN监测等。  (2)提供智能座舱调试器模拟智能座舱操作功能，包括：支持转向、档位、油门、卡片切换、电池设置、胎压设置等。**（响应文件中提供相关功能截图）**  (3) 可实现车主用户手机App、中控大屏移动终端App、智能充电（家用版App和商用版小程序）等程序设计与开发，构建完善的移动跨平台应用开发生态系统。  2.设备：  (1)CPU：物理核心数≥10；主频≥2.4GHz；末级缓存容量≥13.75MB；线程数≥20；支持内存的最高速率：DDR4-2400MHz及以上；  (2)内存：32G及以上(16GB RDIMM DDR4 ECC 3200MHZ\*2)；  (3)硬盘：1TB及以上, 7.2K RPM SATA 12Gbps 约3.5英寸热插拔存储设备；  (4)双电：900W\*2、导轨:2U机架式导轨；  (5)360全景设备：摄像头≥4个，拓展坞≥1个   1. 加密狗；   （7）无线路由器，千兆端口，Wan 口数量：≥1 个，LAN 口数量：4 个及以上，配备10米六类网线4根。  **移动跨平台应用开发生态管理系统**  1.系统管理：用户管理、角色管理、菜单管理、部门管理、岗位管理、字典管理、参数设置、通知公告和日志管理。  2.AppStore：应用管理。  3.车主app：维保服务站、维保预约、维保支付、维保方案、车辆信息、用户车辆和经销商。  4.商用充电：充电站、充电桩、充电订单、实时充电和用户充电桩。  5.车辆：车辆基础信息、车辆官图、胎压警告级别和保养配置。  6.家用充电：用户车辆、用户充电桩、家用充电桩、家用充电桩充电信息。  7.系统监控：在线用户、定时任务、数据监控、服务监控和缓存监控。 | 1 | 套 | 工业 |  |
| 2 | 移动跨平台开发训练资源 | **移动应用设计与开发基础**  【视频讲解】  （1）移动应用设计与开发讲解  （2）移动跨平台应用开发生态系统架构讲解  （3）移动跨平台应用开发生态系统：后台架构讲解  （4）移动跨平台应用开发生态系统：车主用户手机App（Android）架构讲解  （5）移动跨平台应用开发生态系统：中控大屏移动终端App（Android）架构讲解  （6）移动跨平台应用开发生态系统：智能充电小程序（uni-app）架构讲解  （7）移动跨平台应用开发生态系统：智能充电App（鸿蒙）架构讲解  （8）训练系统操作讲解  【资源】  （1）GZ100移动应用设计与开发赛项规程  （2）GZ100移动应用设计与开发赛项试题（10套卷）  （3）智汇移动应用设计与开发训练系统使用手册.pdf  **模块一：产品原型设计**  【实训项目信息】  以移动跨平台应用开发生态系统为背景，根据任务需求，梳理业务流程，编制规范的需求规格说明书，熟练使用原型设计软件进行UI/UE设计，掌握正确的UI配色方案，设计出符合业务逻辑和人体工学的软件需求分析作品。  实训内容：中控大屏、车主App、智能充电商用版小程序、智能充电家用版App等内容的任务需求。  【项目1实操视频讲解】  （1） 需求规格说明书编写讲解视频主要包括：  1) 中控大屏App总体概述  2) 中控大屏App用例图-左转向视频显示  3)中控大屏App用例图-仪表盘、主屏媒体播放  4) 中控大屏App用例图-多媒体播放器  5) 中控大屏App用例图-车辆信息模块  6) 中控大屏App流程图/活动图-左转向视频显示  7) 中控大屏App流程图/活动图-仪表盘、主屏媒体播放  8) 中控大屏App流程图/活动图-多媒体播放器  9) 中控大屏App流程图/活动图-车辆信息模块  10) 中控大屏App时序图-左转向视频显示  11) 中控大屏App时序图-仪表盘、主屏媒体播放  12) 中控大屏App时序图-多媒体播放器  13) 中控大屏App时序图-车辆信息模块  14) 车主App总体概述  15) 车主App用例图  16) 车主App流程图/活动图  17) 车主App时序图  18) 智能充电商用版小程序总体概述  19) 智能充电商用版小程序用例图  20) 智能充电商用版小程序流程图/活动图  21) 智能充电商用版小程序时序图  （2） 原型设计实操视频主要包括：  1) 绘制“左转向视频显示”模块界面原型  2) 绘制“仪表盘”和“主屏”媒体播放界面原型  3) 绘制“多媒体播放器”模块界面原型  4) 绘制“车辆信息”模块界面原型(上)  5) 绘制“车辆信息”模块界面原型(下)  6) 车主APP元件库原型  7)绘制“车辆展示与远程控制”模块界面原型  8) 绘制“智能充电商用版小程序-订单”模块界面原型（上）  9) 绘制“智能充电商用版小程序-订单”模块界面原型（下）  【项目1实操资源】  （1） 需求规格说明书（模板）.docx。  （2） 配套素材1套，图片素材不少于100个。  （3） 原型元件库1套。  （4）已完成的需求规格说明书：需求规格说明书-完成参阅.docx，包含中控大屏和智能充电商用版小程序等内容任务，每个任务都包含用例图、流程图/活动图、时序图和模块概要设计说明。  （5）已完成的产品原型设计成果物资源：产品原型设计-完成参阅.zip，包含中控大屏和智能充电商用版小程序内容的任务。  【项目2实操视频讲解】  （1） 需求规格说明书编写讲解视频主要包括：  1) 中控大屏App总体概述  2) 中控大屏App用例图-右转向视频显示  3) 中控大屏App用例图-“仪表盘”和“主屏”车辆信息  4) 中控大屏App用例图-多媒体播放器  5) 中控大屏App用例图-天气模块  6) 中控大屏App流程图/活动图-右转向视频显示  7) 中控大屏App流程图/活动图-“仪表盘”和“主屏”车辆信息  8) 中控大屏App流程图/活动图-多媒体播放器  9) 中控大屏App流程图/活动图-天气模块  10) 中控大屏App时序图-右转向视频显示  11) 中控大屏App时序图-“仪表盘”和“主屏”车辆信息  12) 中控大屏App时序图-多媒体播放器  13) 中控大屏App时序图-天气模块  14) 车主App总体概述  15) 车主App用例图  16) 车主App流程图/活动图  17) 车主App时序图  18) 智能充电家用版 App总体概述  19) 智能充电家用版 App用例图  20) 智能充电家用版 App流程图/活动图  21) 智能充电家用版 App时序图  （2） 原型设计实操视频主要包括：  1) 原型设计实操视频：绘制“右转向视频显示”模块界面原型  2) 绘制“仪表盘”和“主屏”车辆信息界面原型（仪表屏）  3) 绘制“仪表盘”和“主屏”车辆信息界面原型（主屏）  4) 绘制“多媒体播放器”模块界面原型  5) 绘制“天气”模块界面原型  6) 绘制“一键启动”模块界面原型  7) 元件库原型  8) 绘制“智能充电家用版 App-充电功能”模块界面原型（上）  9) 绘制“智能充电家用版 App-充电功能”模块界面原型（下）  【项目2实操资源】  （1） 需求规格说明书（模板）.docx。  （2） 配套素材1套，图片素材不少于100个。  （3）原型元件库1套。  （4）已完成的需求规格说明书：需求规格说明书-完成参阅.docx，包含中控大屏、车主App和智能充电家用版App等内容任务，每个任务都包含用例图、流程图/活动图、时序图和模块概要设计说明。  （5）已完成的产品原型设计成果物资源：产品原型设计-完成参阅.zip，包含中控大屏、车主App和智能充电家用版App等内容的任务。  **模块二：移动应用开发**  【实训项目信息】  以移动跨平台应用开发生态系统为背景，重点考查参赛选手的代码编写能力，基于移动互联网，通过HTTP、CAN等通信方式，实现车主用户手机App、中控大屏移动终端App、智能充电（家用版App和商用版小程序）等程序设计与开发，构建完善的移动跨平台应用开发生态系统。  实训任务：根据任务要求，进行车主用户手机App（Android）、中控大屏移动终端App（Android）、智能充电小程序（uni-app）和App（鸿蒙）等程序设计与开发，包括项目创建/导入、人工智能应用（如第三方插件OpenCV、YOLOv5等）、JNI编程、通信调试等。  【项目1实操视频讲解】  （1） 中控大屏-360 度全景功能-倒车（Android原生技术）  （2） 中控大屏-媒体播放（Android原生技术）（一）  （3） 中控大屏-媒体播放（Android原生技术）（二）  （4） 中控大屏-媒体播放（Android原生技术）（三）  （5） 中控大屏-媒体播放（Android原生技术）（四）  （6） 中控大屏-天气显示（Android原生技术）  （7） 中控大屏-空调（Android原生技术）（上）  （8） 中控大屏-空调（Android原生技术）（下）  （9）车主手机 App-汽车模型（Android uni-app技术）  （10）智能充电商用版小程序-订单（uni-app技术）  （11） 中控大屏-应用市场（Android原生技术）  （12） 车主手机 App-数据分析（uni-app技术）  【项目1实操资源】  （1） 初始框架代码1套，包括uni-app、Android原生、HarmonyOS和小程序。  （2）完整版代码1套，主要功能至少包括中控大屏-360 度全景功能-倒车、中控大屏-媒体播放、中控大屏-天气显示、中控大屏-空调、中控大屏-应用市场、车主手机 App-汽车模型、智能充电商用版小程序-订单和车主手机 App-数据分析等8个任务功能。  （3） 配套素材1套，主要包括中控大屏-360 度全景功能-倒车、中控大屏-媒体播放、中控大屏-天气显示、中控大屏-空调、中控大屏-应用市场、车主手机 App-汽车模型、智能充电商用版小程序-订单和车主手机 App-数据分析等8个功能素材。  （4）移动跨平台应用开发生态系统API文档V1.0.pdf，主要包括车联网管理系统和充电桩管理系统。  （5） echarts本地在线手册1套，包括折线图、柱状图、饼图、散点图、地理坐标/地图、K线图、雷达图、盒须图、热力图、关系图路径图、树图、矩形树图、旭日图、平行坐标系、桑基图、漏斗图、仪表盘、象形柱图、主题河流图、日历坐标系、自定义系列、数据集、数据区域缩放、拖拽、富文本、3D地球、3D柱状图、3D散点图、3D曲面、3D地图、3D 路径图、3D折线图、GL散点图、GL 路径图、GL矢量场图、GL关系图的图示和代码。  （6） ucharts本地手册1套，包括柱状图、山峰图、条形图、折线图、区域图、散点图、气泡图、混合图、饼状图、圆环图、玫瑰图、雷达图、进度条、仪表盘、漏斗图、词云图、K线图、地图的图例和代码。  （7）CAN服务：CANService.apk、AIDL配置文件.zip和CANService使用文档.doc。  （8）调试器：调试器.apk和调试器使用文档.doc。  （9）项目打包：跨平台打包基座.zip和跨平台打包说明文档.pdf，HBuilderX.3.1.22.zip。  （10）360°全景摄像头部署文件.zip。  （11）商用充电桩小程序打包发布说明.pdf。  【项目2实操视频讲解】  （1） 中控大屏-360 度全景功能-左转向  （2） 中控大屏-车辆信息（一）  （3） 中控大屏-车辆信息（二）  （4） 中控大屏-车辆信息（三）  （5） 中控大屏-车辆信息（四）  （6） 中控大屏-车辆信息（五）  （7） 中控大屏-媒体播放器（一）  （8） 中控大屏-媒体播放器（二）  （9） 中控大屏-媒体播放器（三）  （10） 中控大屏-媒体播放器（四）  （11） 中控大屏-分屏天气显示  （12） 车主手机 App-车辆远程控制  （13） 智能充电家用版 App  （14） 中控大屏-用户中心（一）  （15） 中控大屏-用户中心（二）  （16） 中控大屏-用户中心（三）  （17） 中控大屏-用户中心（四）  （18） 中控大屏-用户中心（五）  （19） 智能充电商用版小程序-数据分析  【项目2实操资源】  （1）完整版代码1套，主要功能至少包括中控大屏-360 度全景功能-左转向、中控大屏-车辆信息、中控大屏-媒体播放器、中控大屏-分屏天气显示、车主手机 App-车辆远程控制、智能充电家用版 App、中控大屏-用户中心和智能充电商用版小程序-数据分析等8个任务功能。**（响应文件中提供相关功能截图）**  （2） 初始框架代码1套，包括uni-app、Android原生、HarmonyOS和小程序。  （3） 配套素材1套，主要功能至少包括中控大屏-360 度全景功能-左转向、中控大屏-车辆信息、中控大屏-媒体播放器、中控大屏-分屏天气显示、车主手机 App-车辆远程控制、智能充电家用版 App、中控大屏-用户中心和智能充电商用版小程序-数据分析等8个功能素材。  （4） 移动跨平台应用开发生态系统API文档V1.0.pdf，主要包括车联网管理系统和充电桩管理系统。  （5） echarts本地在线手册1套，包括折线图、柱状图、饼图、散点图、地理坐标/地图、K线图、雷达图、盒须图、热力图、关系图路径图、树图、矩形树图、旭日图、平行坐标系、桑基图、漏斗图、仪表盘、象形柱图、主题河流图、日历坐标系、自定义系列、数据集、数据区域缩放、拖拽、富文本、3D地球、3D柱状图、3D散点图、3D曲面、3D地图、3D 路径图、3D折线图、GL散点图、GL 路径图、GL矢量场图、GL关系图的图示和代码。  （6） ucharts本地手册1套，包括柱状图、山峰图、条形图、折线图、区域图、散点图、气泡图、混合图、饼状图、圆环图、玫瑰图、雷达图、进度条、仪表盘、漏斗图、词云图、K线图、地图的图例和代码。  （7）CAN服务：CANService.apk、AIDL配置文件.zip和CANService使用文档.doc。  （8）调试器：调试器.apk和调试器使用文档.doc。  （9）项目打包：跨平台打包基座.zip和跨平台打包说明文档.pdf,HBuilderX.3.1.22.zip。  （10） 360°全景摄像头部署文件.zip。  （11）商用充电桩小程序打包发布说明.pdf  **模块三：应用部署测试**  【实训项目信息】  以移动跨平台应用开发生态系统为背景，实训主要考察考查测试能力、Bug排查及修复能力、产品文档编写能力。  【实训项目1资源】  【任务1：应用功能测试视频讲解】  （1） 测试用例讲解视频  （2） 功能测试讲解视频  【任务1：应用功能测试资源】  （1） 移动跨平台应用开发生态系统车主手机功能范围.pdf  （2） 移动跨平台应用开发生态系统被测项目1套  （3） 测试用例文档（模板）1份  （4） 缺陷分析文档（模板）1份  （5） 测试用例文档-完成参阅1份  （6） 缺陷分析文档-完成参阅1份  【任务2：API接口测试视频讲解】  （1） Postman环境搭建  （2） Postman接口实例演练  （3） Postman集合  （4） 系统测试报告撰写  【任务2：API接口测试资源】  （1） 移动跨平台应用开发生态系统API文档V1.0.pdf  （2） API接口测试导出结果文件Api.zip**（响应文件中提供相关功能截图）**  【任务3：撰写产品操作手册视频讲解】  撰写产品操作手册讲解视频  【任务3：撰写产品操作手册资源】  （1） 产品操作手册（模板）.docx  （2） 产品操作手册-完成参阅.docx  【实训项目2资源】  【任务1：应用功能测试视频讲解】  （1） 测试用例讲解视频  （2） 功能测试讲解视频  【任务1：应用功能测试资源】  （1） 移动跨平台应用开发生态系统智能充电功能范围.pdf  （2） 移动跨平台应用开发生态系统被测项目1套  （3） 测试用例文档（模板）1份  （4） 缺陷分析文档（模板）1份  （5） 测试用例文档-完成参阅1份  （6） 缺陷分析文档-完成参阅1份  【任务2：API接口测试视频讲解】  （1） Postman环境搭建  （2） Postman接口实例演练  （3） Postman集合  （4） 系统测试报告撰写  【任务2：API接口测试资源】  （1） 移动跨平台应用开发生态系统API文档V1.0.pdf  （2） API接口测试导出结果文件Api.zip  【任务3：撰写产品操作手册视频讲解】  撰写产品操作手册讲解视频  【任务3：撰写产品操作手册资源】   1. 产品操作手册（模板）.docx   （2）产品操作手册-完成参阅.docx**（响应文件中提供相关功能截图）** | 1 | 套 | / |  |
| 3 | 移动跨平台应用开发生态系统沙盘 | **移动跨平台应用开发生态系统沙盘**  【设备配置】  1. 车载仪表屏系统DIC：12-13英寸显示屏，不低于1920\*720分辨率  2.车载中控主屏IVI：中控主IVI：15-16寸触摸显示屏，不低于1920\*1080分辨率，LVDS显示接口  3. 车载中控副屏IVI：15-16寸触摸显示屏，不低于1920\*1080分辨率，LVDS显示接口  4. 车载主机系统：不低于Android V12，ARM八核64位处理器，主频最高2.4GHz，内置神经网络处理器NPU，支持 IN4/IN8/INT16/FP16 运算,运算性能高达6.0TOPS，内存8GB及以上，存储32GB及以上，≥6路摄像头接口，支持一机三屏异显和同显，1\*CAN 口，支持≥ 1 路以太网 10/100/100Mbps；支持蓝牙功能,V2.1+EDR/Bluetooth 3.0/3.0+HS/4.1/4.2/5.0/BLE  5. 车载智能座舱调试器：12-13英寸显示屏，不低于1280\*800分辨率；主板：主频2.0GHz及以上，2G+16G内存及以上，带有CAN接口，模拟车辆操控。  6. 车联网管理系统：13-14寸显示屏，不低于1920x1080分辨率；主机：四核 10300H及以上，主频高达2.5GHz，支持16GB及以上高速DDR4，HDMI2.0视频输出，支持千兆以太网，USB3.0  7. 智能充电桩系统：充电桩主控板，充电模拟器和电池组，12V输入输出。  8.空调风扇：2个12V散热风扇，支持定温调节和转数调节，支持CAN通讯  9. 音响模块：hifi发烧级车载功放板，四声道4\*50W大功率，4喇叭（2低音2高音），音频输出分频器，支持耳机和音响开关切换  10.摄像头：支持≥4路摄像头，可形成360环景视觉效果  11.CAN总线调试器：支持CAN通讯调试，并可以显示CAN通讯信息  12.无线路由器：支持车载主机、车联网管理系统设备、智能充电桩系统设备网联互联  13. 台架尺寸1350mm\*700mm及以上。  【系统资源】  1.支持移动跨平台应用开发生态管理系统功能：  (1)系统管理：用户管理、角色管理、菜单管理、部门管理、岗位管理、字典管理、参数设置、通知公告和日志管理。  (2)AppStore：应用管理。  (3)车主app：维保服务站、维保预约、维保支付、维保方案、车辆信息、用户车辆和经销商。  (4)商用充电：充电站、充电桩、充电订单、实时充电和用户充电桩。  (5)车辆：车辆基础信息、车辆官图、胎压警告级别和保养配置。  (6)家用充电：用户车辆、用户充电桩、家用充电桩、家用充电桩充电信息。  (7)系统监控：在线用户、定时任务、数据监控、服务监控和缓存监控。  2.沙盘直接运行项目1和项目2中的中控大屏任务，支持车主App、智能充电商用版小程序、智能充电家用版App等内容的任务功能运行。 | 1 | 套 | 工业 |  |
| 说明：  1、响应人的响应文件必须标明所投货物的品牌与参数，保证原厂正品供货。  2、本包核心产品为表中序号为 3 的“移动跨平台应用开发生态系统沙盘 ”。  3、本包主要标的为表中序号为 3 的设备，主要标的名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息将在成交结果公告中公示。  4、所有技术参数及要求采购人验收时将逐条核对，如发现与实际情况不符、虚假响应等，采购人有权报监管部门并追究违约责任。  5、响应人应按照谈判文件要求提供证明材料。若响应人提供了竞争性谈判文件未要求的证明材料，谈判小组将不予评审。 6、响应人提供的证明材料须清晰地反映评审内容，如因材料模糊不清，导致谈判小组无法辨认的，谈判小组可以不予认可，一切后果由响应人自行承担。 | | | | | | |

### 三、人员培训要求

货物安装、调试、验收合格后，成交人应对采购人的相关人员进行免费现场培训。培训内容包括基本操作、保养维修、常见故障及解决办法等。

### 四、货物质量及售后服务要求

1、货物质量：成交人提供的货物必须是全新、原装、合格正品，完全符合国家规定的质量标准和厂方的标准。货物完好，配件齐全。

2、保修及售后服务：依据商品的保修条款及售后服务条款，提供原厂质保，质保期按照国家规定，且不低于所供品牌向用户承诺的质保期限，谈判文件另有约定的从其约定。质保期从货物验收合格后算起。

### 五、验收

成交人和采购人双方共同实施验收工作，结果和验收报告经双方确认后生效。