

安徽省政府采购项目 竞争性谈判文件示范文本（货物类） （2024 版）

项目名称：安庆职业技术学院信息技术学院移动应用产教融合实践平台

项目编号：H0JCCG25D01T0224 JC34080120250257号

采购人：安庆职业技术学院

采购代理机构：安庆市公共资源交易中心

二〇二五年七月

目 录

第一章	谈判邀请	1
第二章	供应商须知	3
第三章	采购需求	18
第四章	评审方法和标准	59
第五章	政府采购合同	62
第六章	响应文件格式	82
第七章	政府采购供应商询问函和质疑函范本	96

第一章 谈判邀请

一、项目名称及内容

1. 项目编号：H0JCCG25D01T0224 JC34080120250257 号
2. 项目名称：安庆职业技术学院信息技术学院移动应用产教融合实践平台
3. 预算金额：350 万元
4. 最高限价：350 万元
5. 采购需求：安庆职业技术学院信息技术学院移动应用产教融合实践平台，
详见采购文件

6. 合同履行期限：自合同签订之日起 50 日历天内完成供货、调试、安装。

7. 本项目（否）接受联合体。

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

2.1.1 本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

2.1.2 本项目专门面向 采购。

2.1.3 本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造。预留份额通过以下措施进行： 。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求： / 。

3. 本项目的特定资格要求： / 。

三、获取采购文件

时间：详见竞争性谈判公告

地点：详见竞争性谈判公告

方式：详见竞争性谈判公告

四、响应文件提交

截止时间：详见竞争性谈判公告

地点：详见竞争性谈判公告

五、开启

时间：详见竞争性谈判公告

地点：详见竞争性谈判公告

六、公告期限

自本公告发布之日起 3 个工作日。

七、其他补充事宜

1. 项目采用全流程电子化采购方式，相关操作说明如下：

(1)、本项目落实节能环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策。

(2)、供应商的联系人电话(手机)、电子邮箱等通讯方式在谈判过程中必须保持畅通，否则因上述原因造成的后果，责任自负。

(3)、响应文件中安徽省公共资源交易市场主体库网址链接不视为响应文件组成部分，供应商须严格按照采购文件要求的格式进行编制响应文件。

(4)、本项目实行全流程电子化，响应文件开启、谈判评审程序均在线完成。本项目实行远程解密。各供应商认真学习《安庆新系统投标单位操作手册 v1.0》，务必掌握远程解密方法和在线回复询标方法。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：安庆职业技术学院

地 址：安庆市经开区天柱山东路 99 号

联系人：王老师

联系方式：0556-5283045

2. 采购代理机构信息

名 称：安庆市公共资源交易中心

地 址：安庆市大观区龙山路 213 号

联系人：刘娟、程小娜

联系方式：0556-5991152

3. 政府采购监督管理部门信息

名 称：安庆市财政局

地 址：安庆市宜秀区菱湖北路 32 号

联系方式：0556-5288986

第二章 供应商须知

一、供应商须知前附表

注：本表是本项目的具体要求，是对供应商须知的具体补充和修改，如有不一致，以本表为准。

条款号	条款名称	内容、说明与要求
5.2	现场考察或标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织或不召开 <input type="checkbox"/> 统一组织或统一召开 时间：____年__月__日__时__分 地点：_____ 联系人及联系电话：_____ 注：如供应商未参加采购人统一组织的现场考察或采购人统一召开的标前答疑会，视同放弃现场考察或标前答疑会，由此引起的一切责任由供应商自行承担。
6.1	网上询问截止时间	同响应文件提交截止时间
7.1	包别划分	<input checked="" type="checkbox"/> 不分包 <input type="checkbox"/> 分为 个包 供应商参加多个包谈判的成交包数规定：_____
10.1	谈判保证金	不收取
11.1	谈判有效期	<u> 90 </u> 日历日
12.3	响应文件解密时间	响应文件提交截止时间后 <u> 60 </u> 分钟内
14.3	评审方法	最低评标价法
17.4	最后报价扣除 (非专门面向中小企业采购项目适用)	(1) 小型和微型企业价格扣除： <u> 10% </u> 。 (2) 监狱企业价格扣除： <u>同小型和微型企业</u> 。 (3) 残疾人福利性单位价格扣除： <u>同小型和微型企业</u> 。 (4) 符合条件的联合体价格扣除： <u> 4% </u> 。 (5) 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除： <u> 4% </u> 。(允许大中型企业向小微企业分包)

		的项目适用)
19.1	确定成交候选人和成交供应商	谈判小组推荐成交候选人的数量：3家 注：法律、法规另有规定的，从其规定 确定成交供应商： <input checked="" type="checkbox"/> 采购人委托谈判小组确定 <input type="checkbox"/> 采购人确定
22.2	随成交结果公告同时公告的内容	(1) 中小企业声明函；（如有） (2) 残疾人福利性单位声明函；（如有） (3) 因落实政府采购政策等原因进行价格扣除后中标（成交）供应商的评审报价； (4) 谈判业绩承诺函；（本项目不适用）
23.1	成交通知书发出的形式	<input type="checkbox"/> 书面 <input checked="" type="checkbox"/> 数据电文
24.1	告知谈判结果的形式	<input checked="" type="checkbox"/> 供应商自行登录电子交易系统查看 <input type="checkbox"/> 谈判现场告知
25.1	履约保证金	(1) 金额： <input type="checkbox"/> 免收 <input checked="" type="checkbox"/> 合同价的 <u>2.5</u> % <input type="checkbox"/> 定额收取：人民币_____元 (2) 支付方式： <input checked="" type="checkbox"/> 转账/电汇 <input checked="" type="checkbox"/> 支票 <input checked="" type="checkbox"/> 汇票 <input checked="" type="checkbox"/> 本票 <input checked="" type="checkbox"/> 保险 <input checked="" type="checkbox"/> 保函 (3) 收取单位： <u>安庆市财政局</u> ，开户银行： <u>交通银行安庆开发区支行</u> (4) 收取账号： <u>348711000018010008441-312001</u> (5) 退还时间： <u>货物验收合格后</u> 须备注： 安庆职业技术学院信息技术学院移动应用产教融合实践平台履约保证金。转账成功后3-7个工作日内到学校财务处换取财政发票。 注意事项： (1) 以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担

		<p>责任的方式均须满足无条件见索即付条件。</p> <p>(2) 以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。</p>
26.1	代理费用	<p>(1) 收费对象：<input type="checkbox"/>采购人 <input type="checkbox"/>成交供应商</p> <p>(2) 收取方式：___/___</p> <p>(3) 收费标准：<u>不收取</u></p>
27.1	签订合同和合同公告时间	<p>(1) 采购人与成交供应商应当自发出成交通知书之日起7个工作日内签订合同，采购合同签订之日起2个工作日内完成政府采购合同公开。</p> <p>(2) 采购人与成交供应商不得擅自变更合同，依照政府采购法确需变更政府采购合同内容的，采购人应当自合同变更之日起2个工作日内在安徽省政府采购网发布政府采购合同变更公告，但涉及国家秘密、商业秘密的信息和其他依法不得公开的信息除外。</p>
29.3	质疑函递交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	<p>递交方式：<u>书面形式或电子交易系统</u></p> <p>接收部门：<u>交易二部</u></p> <p>联系电话：<u>0556-5991152</u></p> <p>通讯地址：<u>安庆市大观区龙山路213号</u></p>
30	其他内容	<p>1、解释权：</p> <p>(1) 构成本谈判文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；</p> <p>(2) 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；</p> <p>(3) 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；</p> <p>(4) 除谈判文件中有特别规定外，仅适用于谈判及响应文件提交阶段的规定，按竞争性谈判公告、谈判邀请、供应商须知、评审方法和标准、响应文件格式</p>

		<p>的先后顺序解释；</p> <p>(5) 按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。</p> <p>2、“政采贷”融资指引：有融资需求的供应商在取得政府采购中标或成交通知书后，可访问安徽省政府采购网“政采贷”栏目，查看和联系第三方平台或者金融机构，商洽融资事项，确定融资意向。供应商签署政府采购中标（成交）合同后，登录“徽采云”金融服务模块，选择意向产品进行申请，并填写相关信息，“徽采云”金融服务模块将成交供应商融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。</p> <p>3、电子保函指引：成交供应商可访问安徽省政府采购网“融资/保函”栏目，申请办理电子保函（包括：履约保函、预付款保函）。</p>
--	--	---

二、供应商须知正文

1. 采购人、采购代理机构及供应商

1.1 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。

1.2 采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。

1.3 政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。

1.4 供应商：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。本项目的供应商须满足以下条件：

1.4.1 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

1.4.2 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的谈判文件。

1.4.3 若采购需求中写明允许采购进口产品，供应商应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若采购需求中未写明允许采购进口产品，如供应商所投产品为进口产品，其响应文件将被认定为**响应无效**。

1.5 若竞争性谈判公告中允许联合体参加谈判，对联合体规定如下：

1.5.1 两个以上供应商可以组成一个谈判联合体，以一个供应商的身份谈判。联合体谈判的，谈判文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。

1.5.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

1.5.3 采购人根据采购项目对供应商的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.5.4 联合体各方应签订联合协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合协议作为响应文件的一部分提交。

1.5.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加谈判，联合协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合协议合同总金额的比例。

1.5.6 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当

按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

1.5.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目谈判，否则相关响应文件将被认定为**响应无效**。

1.5.8 对联合体参加谈判的其他资格要求见申请人的资格要求。

2. 资金落实情况

本项目的采购人已获得足以支付本次谈判后所签订的合同项下的资金。

3. 谈判费用

不论谈判的结果如何，供应商应承担其所有与准备和参加谈判有关费用。

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、供应商、谈判小组的相关行为均受《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》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

5. 谈判文件构成

5.1 谈判文件包括下列内容：

第一章 谈判邀请

第二章 供应商须知

第三章 采购需求

第四章 评审方法和标准

第五章 政府采购合同

第六章 响应文件格式

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本

5.2 现场考察（标前答疑会）及相关事项见供应商须知前附表。

5.3 原则上采购人、采购代理机构不要求供应商提供样品。仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

如需提供样品，对样品相关要求见采购需求，对样品的评审方法及评审标准见谈判文件第四章。

5.4 供应商应认真阅读谈判文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。

6. 谈判文件的澄清与修改

6.1 供应商如对谈判文件内容有疑问，必须在供应商须知前附表规定的网上询问截止时间前以网上提问形式（电子交易系统）提交给采购代理机构。

6.2 采购人可主动地或在答复供应商提出的询问时对谈判文件进行澄清与修改。采购代理机构将在安徽省政府采购网、安庆市公共资源交易服务网以发布更正公告的方式澄清或者修改谈判文件，更正公告的内容作为谈判文件的组成部分，对供应商起约束作用。供应商应主动上网查询。采购代理机构不承担供应商未及时关注相关信息引发的相关责任。

6.3 任何人或任何组织向供应商提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为谈判文件的组成部分。采购代理机构对供应商由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

6.4 对于没有提出询问又参与了本项目谈判的供应商将被视为完全认同本谈判文件（含更正公告的内容）。

7. 谈判范围及响应文件中标准和计量单位的使用

7.1 项目有分包的，供应商可参与其中某一个或多个分包的谈判，成交包数详见供应商须知前附表中规定。

7.2 供应商应当对所投分包谈判文件中“采购需求”所列的所有内容进行响应，如仅响应所投包别中的部分内容，其所投包别的响应将被认定为**响应无效**。

7.3 无论谈判文件中是否要求，供应商所投货物及伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

7.4 供应商与采购代理机构之间与谈判有关的所有往来通知、函件和响应文件均用中文表述。供应商随响应文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料如果出现差异时，以中文为准。

7.5 除谈判文件中有特殊要求外，响应文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

8. 响应文件构成

8.1 供应商应完整地按谈判文件提供的响应文件格式及要求编写响应文件，具体内容详见本项目响应文件格式的相关内容。

8.2 供应商应提交谈判文件要求的证明文件，证明其响应内容符合谈判文件规定。该证明文件是响应文件的一部分。证明文件形式可以是文字资料、图纸和数据。

8.3 为保证公平公正，除非谈判文件另有规定或说明，供应商对同一项目谈判时，不得同时提供备选谈判方案。

9. 报价

9.1 供应商的报价应当包括满足本次谈判全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和工程。除谈判文件另有规定外，所有内容均应以人民币报价，供应商的谈判报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

9.2 除非谈判文件另有规定或经采购人同意支付的，最后报价均不得高于谈判文件（公告）列明的项目预算，否则其响应文件将被认定为**响应无效**。

9.3 报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的谈判，其响应文件将被认定为**响应无效**。

9.4 采购人不接受具有附加条件的报价。

10. 谈判保证金

10.1 本项目不收取谈判保证金。

11. 谈判有效期

11.1 谈判有效期为从响应文件提交截止之日算起的日历天数，谈判有效期详见供应商须知前附表。

11.2 在谈判有效期内，供应商的谈判保持有效，供应商不得要求撤销或修改其响应文件。谈判有效期不满足要求的响应，其响应文件将被认定为**响应无效**。

11.3 为保证有充分时间签订合同，采购人或采购代理机构可根据实际情况，在原谈判有效期截止之前，要求供应商延长谈判有效期。接受该要求的供应商将不会被要求和允许修正其响应文件。供应商可以拒绝延长谈判有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

12. 响应文件的提交、修改与撤回

12.1 供应商应当在竞争性谈判公告规定的响应文件提交截止时间前，将加密的响应文件在电子交易系统上传。

12.2 供应商应当在响应文件提交截止时间前完成响应文件的传输提交（以接

收到电子签收凭证为准），并可以补充、修改或者撤回响应文件。响应文件提交截止时间前未完成响应文件传输的，视为撤回响应文件。未按规定加密或响应文件提交截止时间后送达的响应文件，电子交易系统应当拒收。

12.3 供应商应在供应商须知前附表规定的解密时间前对其响应文件进行解密。未在规定时间内进行解密的，**响应无效**。

12.4 在响应文件提交截止时间之后，供应商不得对其响应文件做任何修改。但属于谈判小组在评审中发现的计算错误并进行核实的修改、按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求重新提交响应文件的，不在此列。

13. 谈判小组

13.1 本项目将依法组建谈判小组，谈判小组成员由3人以上（含）单数组成，谈判小组及其成员应当依照政府采购的有关规定履行相关职责和义务。

13.2 谈判小组依法对响应文件进行评审，并根据谈判文件规定的程序、评定成交的标准等事项与实质性响应谈判文件要求的供应商进行谈判。

13.3 谈判小组应当从质量和服务均能满足谈判文件实质性响应要求的供应商中，按照评审办法和标准推荐成交候选人，并编写评审报告。

14. 响应文件的评审与谈判

14.1 采购人和采购代理机构将在竞争性谈判公告规定的时间和地点组织谈判。

14.2 竞争性谈判采用最低评标价法评审。

最低评标价法，是指响应文件满足谈判文件全部实质性要求且最后报价最低的供应商为成交候选人的评标方法。

14.3 谈判小组将按照谈判文件规定的评审方法和标准对供应商独立进行评审。评审程序如下：

14.3.1 初审。谈判小组对供应商必须满足和实质性响应的内容进行评审，供应商未实质性响应谈判文件要求导致响应无效的，谈判小组将以书面询标的方式告知有关供应商。

采购人或采购代理机构将在响应文件提交截止时间后至评审结束前通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关供应商信用记录，并对供应商信用记录进行甄别，对列入“信用中国”

网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法失信主体名单、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商,其响应文件将被认定为**响应无效**。

以联合体形式参加谈判的,联合体成员存在以上不良信用记录的,联合体谈判将被认定为**响应无效**。

以上信用查询记录,采购人或采购代理机构将下载查询结果页面后与其他采购文件一并保存。供应商不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。在本采购文件规定的查询时间之外,网站信息发生的任何变更均不作为初审依据。供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为初审依据。

14.3.2 谈判。初审合格后,谈判小组将按网上加密电子响应文件提交顺序集中与单一供应商分别进行谈判,并给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。

14.3.3 报价。谈判结束后,谈判小组应当要求所有继续参加谈判的供应商在规定时间内提交最后报价。如供应商未在规定时间内(30分钟内)提交最后报价,则视为供应商自愿退出谈判。

14.4 相关说明。

14.4.1 为保证谈判活动顺利进行,供应商可派相关技术人员进行网上答疑;

14.4.2 谈判小组根据与供应商谈判情况可能实质性变动谈判文件的内容,包括采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款。谈判文件有实质性变动的,经采购人代表确认作为谈判文件的有效组成部分,谈判小组将以书面形式通知所有参加谈判的供应商。

14.4.3 谈判小组发现供应商的报价或者某些分项报价明显低于其他通过初审的供应商的报价,有可能影响产品质量和不能诚信履约的,应当要求其在合理的时间内提供书面说明,必要时提交相关证明材料;供应商不能证明其报价合理性的,其响应文件将被认定为**响应无效**。

14.4.4 无论何种原因,即使供应商谈判时携带了证书材料的原件,但响应文件中未提供与之内容完全一致的扫描件的,谈判小组可以视同其未提供。

14.4.5 谈判小组决定响应文件的响应性及符合性只根据响应文件本身的内容,而不寻求其他外部证据。

14.5 供应商授权代表对谈判过程有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请，并说明理由。

15. 终止竞争性谈判

15.1 出现下列情况之一时，采购人和采购代理机构有权宣布终止竞争性谈判采购，并将理由通知所有供应商：

- (1) 有效供应商数量不足，导致本次谈判缺乏竞争的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 因重大变故，采购任务取消的；
- (4) 政府采购法律法规规定的其他情形。

16. 响应文件的澄清、说明或更正

16.1 谈判小组将对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查，审查时可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

16.2 谈判小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式（询标）作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章（电子签章）。

如有询标，授权代表（或法定代表人）可通过远程登录的方式接受网上询标，也可凭本人有效身份证明参加询标。因授权代表联系不上、没有及时登录系统等情形而无法接受谈判小组询标的，供应商自行承担相关风险。

17. 最后报价

17.1 谈判并不限定只进行二轮报价，如果谈判小组认为有必要，可以要求供应商进行多轮报价。

17.2 在谈判内容不做实质性变更或重大调整的前提下，供应商下轮报价不得高于上一轮报价。

17.3 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分，最后报价也是签订合同的依据。

17.4 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、

《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》（财库〔2017〕141号）和《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）的规定，对满足价格扣除条件且在响应文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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的供应商，其最后报价按照供应商须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行最后报价扣除。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，可给予联合体或者大中型企业的最后报价按照供应商须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

18. 成交候选人的推荐原则及标准

18.1 如一个分包内只有一种产品，不同供应商所投产品为同一品牌同一型号的，提供相同品牌相同型号产品的不同供应商，以其通过初审且最后报价最低的供应商获得成交候选人推荐资格；最后报价相同的，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；最后报价相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则由谈判小组采取随机抽取方式确定。

18.2 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在采购需求中载明核心产品，多家供应商提供的核心产品品牌型号相同的，按第 18.1 款规定处理。

18.3 谈判小组依据本项目谈判文件所约定的评审方法和标准，按照最后报价由低到高的顺序依次推荐成交候选人。

19. 确定成交候选人和成交供应商

19.1 谈判小组按照最后报价由低到高的顺序和供应商须知前附表中规定确

定成交候选人，并标明排列顺序。按供应商须知前附表中规定，由谈判小组或采购人确定成交供应商。

20. 编写评审报告

20.1 评审报告是根据全体谈判小组成员签字的原始评审记录和评审结果编写的报告，评审报告由谈判小组全体成员签字。对评审结论持有异议的谈判小组成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。谈判小组成员拒绝在评审报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评审结论。

21. 保密要求

21.1 评审将在严格保密的情况下进行。

21.2 有关人员应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的国家秘密、商业秘密。

22. 成交结果公告

22.1 为体现“公开、公平、公正”的原则，谈判结束后，采购代理机构将在安徽省政府采购网、安庆市公共资源交易服务网上发布成交结果公告。

22.2 成交结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，成交供应商名称、地址和成交金额，主要成交标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，成交结果公告期限、评审专家名单以及供应商须知前附表中约定进行公告的内容。

23. 成交通知书

23.1 采购代理机构发布成交结果公告的同时以供应商须知前附表规定的形式向成交供应商发出成交通知书。

23.2 成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。成交通知书发出以后，采购人改变成交结果或者成交供应商放弃成交资格，应当承担相应的法律责任。

23.3 成交通知书是合同的组成部分。

24. 告知谈判结果

24.1 在公告成交结果的同时，采购代理机构同时以供应商须知前附表规定的形式告知未成交供应商本人的排序。

24.2 采购代理机构对未成交的供应商不做未成交原因的解釋。

25. 履约保证金

25.1 成交供应商应按照供应商须知前附表规定缴纳履约保证金。

25.2 如果成交供应商没有按照上述履约保证金的规定执行,将视为放弃成交资格。在此情况下,采购人可确定下一成交候选人为成交供应商,也可以重新开展采购活动。

26. 代理费用

26.1 本项目代理费用的收取按供应商须知前附表的规定执行。

27. 签订合同

27.1 采购人与成交供应商应当按照供应商须知前附表规定的时间内完成政府采购合同签订及合同公告。

27.2 谈判文件、成交供应商的响应文件及其澄清文件等,均为签订合同的依据。

27.3 成交供应商拒绝与采购人签订合同的,采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序,确定下一成交候选人为成交供应商,也可以重新开展采购活动。成交供应商拒绝签订政府采购合同的不得参加对该项目重新开展的采购活动。

27.4 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)规定享受扶持政策获得政府采购合同的,小微企业不得将合同分包给大中型企业,中型企业不得将合同分包给大型企业。

28. 廉洁自律规定

28.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务,不得与采购人、供应商恶意串通。

28.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐,不得收受礼品、现金、有价证券等,不得向采购人或者供应商报销应当由个人承担的费用。

29. 质疑的提出与接收

29.1 供应商认为谈判文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的,可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内,以书面形式向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

29.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

29.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见供应商须知前附表。

注：上述条款中所要求的书面形式包含通过电子交易系统递交方式。

30. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容，见供应商须知前附表。

第三章 采购需求

前注：

1. 根据《政府采购进口产品管理办法》及政府采购管理部门的相关规定，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。

2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）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，则供应商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。

（2）如涉及商品包装和快递包装，供应商应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
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，成交供应商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	自合同签订之日起50日历天内完成供货、调试、安装。
4	免费质保期	自验收合格之日起五年

二、货物需求

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	是否为 核心产 品	备注
1	智能座舱设备	<p>整体要求：要求成交供应商在合同签订后对本产品（1.智能座舱设备）先行供货，采购人对该产品先行验收，成交供应商提供该产品到采购人处进行现场功能验证和材料核验，如果功能验证或材料核验不满足谈判文件和成交供应商响应文件实质性要求，将视为虚假响应，采购人有权终止合同、上报监管部门并追究违约责任。供应商在响应文件中提供承诺函，承诺函格式自拟并加盖供应商公章。</p> <p>一、智能座舱实训装置</p> <p>模拟车辆中控功能，融合高品质硬件与丰富软件。硬件上，实体中控台尺寸大，皮包革材质搭配装饰板，配置多块高清屏幕、多组件空调、专业音响、带无线充电的扶手箱、可调节电动座椅，整体尺寸宽敞。软件方面，涵盖语音控制、LAUNCHER桌面等多款 App，可实现语音操控、桌面信息展示、空调调节、应用管理、多媒体播放、天气查看、车辆信息监测及个人中心设置等功能，全方位模拟真实车辆中控体验。</p> <p>（一）硬件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中控台：实体中控台，尺寸 1460mm*400mm 及以上，皮包革，方向盘装饰板； 2. 屏幕：仪表显示屏不小于 12.3 寸，中控触摸屏不小于 15.6 寸，娱乐触摸屏不小于 15.6 寸，装配屏幕装饰板； 3. 空调：空调风扇*3，CAN 转换器，可控制转速，装配空调装饰板； 4. 音响：专业级车载功放板和音响，装配音响装饰板； 5. 扶手箱：配有手机无线充电器*1； 6. 电动座椅：汽车电动座椅*2，支持前后双向电动调节； 7. 整体尺寸：1400mm*1450mm*1500mm 及以上 8. 操控装置：汽车方向盘、脚踏板以及换挡按钮。 <p>（二）软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 智能座舱语音控制 App：可控制空调开关、音乐播放等； 	1 套	工业		

	<p>2. LAUNCHER 桌面 App: 显示卡片栏、音视频卡片、天气卡片、时间卡片、汽车信息卡片、快捷启动栏;</p> <p>3. 空调控制 App: 显示车内温度、空调开关控制 (OFF 按钮)、空调温度调节 (上下箭头按钮)、空气循环方式调节 (内、外循环按钮)、显示空气循环动画;</p> <p>4. 应用市场 App: App 推荐卡片、App 下载安装、搜索菜单、更新菜单;</p> <p>5. 多媒体播放器 App: 显示卡片列表、选择播放模式、全屏播放、播放器工具栏、选择其他视频、退出播放;</p> <p>6. 天气 App: 显示当前天气、温湿度、风速, 切换所选城市的天气数据, 显示未来七天的日期及天气情况, 显示温度范围;</p> <p>7. 仪表盘 App: 显示转速表、时速表, 显示多媒体组件 (仪表屏中的按钮状态随操控设备的切换而改变), 显示天气模块 (同步显示天气内容), 显示车辆信息组件;</p> <p>8. 车辆信息 App: 基本信息、电动机信息、电池信息、车身信息、底盘/转向信息、车轮/制动信息、胎压监测、胎压检测 (副屏显示)、检测详情 (副屏显示)、保养建议 (副屏显示);</p> <p>9. 个人中心 App: 免密登录、密码登录、忘记密码、注册;</p> <p>10. 疲劳驾驶检测 App: 检测摄像头捕获实时画面、跟踪选中人脸睁眼闭眼状态、播放警告提示音、停止警告提示音;</p> <p>11. 360 全景 App: 左转向、右转向、倒车、360 全景、专注、标定。</p> <p>二、智能巡检机器人</p> <p>(一) 硬件</p> <p>1. 自重: 42kg 或以上;</p> <p>2. 尺寸: 不小于 810*670*600mm;</p> <p>3. 触摸屏: 触摸屏尺寸不小于 14 寸, 可视角度 170 度全视角, 显示比例: 16 比 9; 重量: $\leq 1080g$; 厚度: $\leq 14mm$; 对比度: 800 比 1 动态对比; 分辨率: 1920*1080px; 响应时间: $\leq 1.2ms$; 刷新频率: $\geq 60Hz$; 功率: 5w;</p> <p>4. 电池: 24V 20000mAh 磷酸铁锂电池, 带有金属外壳和支架; 包含电池保护板; 使用优质 A 品电芯; 满足国标要求; (响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章, 合同签订后供货前提供</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>第三方检测机构出具的检测报告加盖供应商公章。)</p> <p>5. 电池续航能力：不小于 5 小时；</p> <p>6. 多线激光雷达：1 个，采用 TOF 测距原理，集成了多组激光收发组件，测量经度在正负 3cm 以内；可以进行 360 度全方位扫描，16 线雷达垂直分辨率可以达到 2 度；</p> <p>7. 双目结构光相机：1 个，采用双目结构光红外投影测距原理；深度范围：0.25m 至 2.5m；深度分辨率@帧率：640*480@640fps；深度视场角：H67.9 度*V45.3 度；</p> <p>8. 惯导系统：1 个：使用高精度 9 轴姿态传感器；内部集成工业级高可用性的三轴 MEMS 陀螺仪、三轴 MEMS 加速度计及三轴磁传感器；</p> <p>9. 蘑菇头天线：1 个：增益 5.5dBi；LNA 增益 40 增减 2dB；天线轴比小于等于 3.0dB；噪声系数小于等于 1.5dB；水平覆盖角度 360 度；输出驻波小于等于 2VSWR；相位中心误差正负 2mm；差分传输延迟小于等于 5ns；频率范围 GPS L1/L2、GLONASS G1 G2 等；</p> <p>10. RTK 模块：1 个：速度精度 0.05m/s；定位更新频率 1Hz 至 20Hz；定位精度：1.5m RTK1cm+1ppm。</p> <p>(二) 功能</p> <p>1. 智能车辆与其它硬件设备或软件系统进行通信、实现数据双向采集及应用；</p> <p>2. 智能车辆自动巡检功能；</p> <p>3. 智能车辆装配调试，包括激光雷达、毫米波雷达、超声波雷达、全景摄像头、景深摄像头等设备；</p> <p>4. YOLO 模型应用，包括训练出符合业务需求的模型，达到识别特定的物体的目的；</p> <p>5. gmapping 建图，Gmapping 建图算法是一个基于 2D 激光雷达使用 RBPF 算法完成二维栅格地图构建的 SLAM 算法；</p> <p>6. slam-toolbox 建图，slam_toolbox 是 2D SLAM 构建的一组工具和功能，该软件包将允许用户完全序列化要重新加载的 SLAM 映射的数据和姿态图，以继续映射，本地化，合并或进行其他操作。这个建图算法支持构建大地图。</p> <p>7. SLAM（同步定位与地图构建）工具包，提供跨多个平台和传感器配置 2D 和 3D 实时同步定位和映射(SLAM) 的系统；</p> <p>8. 2D 导航，包括设置地图路径、启动底盘与雷达等硬件配件与启动 nav2 导航相关节点等；</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>9. 雷达跟随，主要是通过雷达的扫描探测来实现对物体的跟随，雷达跟随功能启动后，智能车辆会不断寻找雷达扫描范围内距离最近的物体，并将其作为跟随目标，持一定的距离与角度来对该物体进行跟随；</p> <p>10. 视觉巡线，通过 RGB 相机识别地面对应颜色的线条实现智能车辆巡线，巡线功能启动后，智能车辆会跟随对应颜色线条轨迹向前进行匀速移动、并始终使线条处于智能车辆居中位置。</p> <p>三、迎宾机器人设备</p> <p>（一）核心硬件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 激光雷达：探测范围：360°；探测距离：0.22~40m；测距频率：4500Hz；扫描频率：10Hz； 2. 深度相机：位置：前；探测范围：平视 70°*58°，下视 72°*50.5°；探测距离：0.03~2.2m，0.3~4m； 3. 姿态传感器：IMU：六轴姿态； 4. 运动性能：最小通过窄道 63cm；爬坡角度≤10°；过坎宽度≤6cm；过坎高度≤2cm； 5. 定位系统：频率 50Hz；绝对位置精度 5cm；航向角精度 1°； 6. 规控系统：自主避障/轨道行驶/途经点 7. 运动性能：最小通过窄道 63cm；爬坡角度≤10°；过坎宽度≤6cm；过坎高度≤2cm； 8. 电池：充电电压：24V；容量：15Ah~30Ah 工作电压：100~240VAC、50/60Hz； 9. 充电桩：尺寸：约 375mm*160mm*355mm；输入：100-240V~50/60 Hz；输出：22V~29.4V==7.0A； 10. 硬件接口：WIFI 5G；音频 3.5mm 耳机孔；USB3.0；电源接口 DC 24V/DC 12V/DC 5V 11. 软件接口：REST API / WEBSOCKET； 12. 双屏：主屏不小于 15.6 寸触摸屏；辅助屏不小于 12.1 寸 LED 点阵显示屏； 13. 外观材质：防火级 ABS，防滑防撞设计 14. 整机尺寸：≤600mm × 500mm × 1200mm（长×宽×高）。 <p>（二）核心软件功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 语音交互：支持语音唤醒及控制功能，可以通过语音或触摸屏与机器人互动。 2. 高效续航：智能充电站支持，确保长时间稳定运行，减少频繁充电的麻烦。 <p>四、家务机器人设备</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>(一) 核心硬件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本体额定载重 $\geq 300\text{kg}$, 磷酸铁锂 48 V/30AH 电池; 2. 导航运算单元 1 个: 1 个多核 64 位架构处理器, 主频 $\geq 3.2\text{GHz}$; 3. 前部为激光雷达 1 个: 激光导航 $\pm 50\text{mm}$ 4. 深度立体相机 1 个: 视觉避障使用; (响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章, 合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。) 5. 接近传感器 10 个: 前后各 3 个, 左右各 2 个; 6. 语音播放单元 1 个, 触摸显示屏 1 个; 7. 对外接口: 急停按钮 4 个; TCP, RS232, I/O 等扩展接口; 8. AGV 远程控制硬件装置; 9. 底盘长: 不小于 800mm, 底盘宽: 不小于 600mm, 高度: 不小于 600mm; 10. 重复定位精度: $\pm 0.02\text{mm}$; 11. 活动半径: $\geq 622\text{mm}$; 12. 本体重量: $\geq 15\text{kg}$; 13. 额定负载: $\geq 3\text{kg}$; 14. 防护等级: IP54 及以上; 15. 支持拖动示教及碰撞检测; 16. 每个关节最快速度: 180 度/s; 17. 典型 TCP 速度: 1m/s; 18. 末端工具端(I/O 端口): DI 2 个, DO 2 个, 模拟输入 1 个, 模拟输出 1 个; 19. 工具端供电: 24V/1.5A; 20. 噪音: $< 65\text{db}$; 21. 通讯: I/O、TCP/IP、Modbus_TCP/RTU、Profinet; 22. 自由度: 6 轴。(响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章, 合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。) <p>(二) 核心软件功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AI 能力 视觉识别: 支持定位、物品分类。 2. 任务模块 <ol style="list-style-type: none"> (1) 物品识别: 基于高精度视觉识别技术, 精准识别家居物品并分类定位; (2) 物品抓取: 6 自由度机械臂灵活抓取玩具、书籍等日常物品, 末端负载 $\geq 1.5\text{kg}$; 				
--	--	--	--	--	--

		<p>(3) 物品搬运：全向轮底盘自动规划路径，载重50kg 内安全搬运物品至指定区域；</p> <p>(4) 自动回充：低电量智能感知，自主返回充电桩完成快充，续航恢复至6小时，全程无需人工干预。</p> <p>五、智能自主机器人</p> <p>(一) 系统核心部分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 机身尺寸：长 * 宽 * 高 \geq 266mm*149mm*350mm。 2. 机体重量：\geq820g。 3. 四足仿生形态，带机械臂，全身自由度\geq11DOF。 4. 电源：\geq7.4V 2200mAh 10C 锂电池。 5. 机身材质：结构采用轻硬铝合金材料，阳极氧化处理，脚底有橡胶防滑皮套。 6. 上位机软件：可以图形编辑机器人动作组，支持末端坐标模式和舵机角度模式，支持偏差调整。 7. APP 软件：同时支持两个以上移动操作系统，内置机体遥控模式、表演模式、目标追踪模式、标签识别模式、人脸检测模式。 8. 控制系统： <ol style="list-style-type: none"> 8.1. CPU：64 位 2.4GHz 及以上，四核； 8.2. GPU：工作频率\geq800MHz； 8.3. 运行内存：\geq16GB； 8.4. USB 接口：同时具备 2 个 USB2.0 和 2 个 USB3.0； 8.5. 舵机接口：\geq11 个 PWM 舵机接口； 8.6. 拓展接口：\geq4 个 IIC 接口、2 个 GPIO 口，支持 IIC 协议通信； 8.7. 输入：\geq6 轴加速度传感器、具有防跌倒功能，2 路可编程按键； 8.8. 输出：2 个 LED、蜂鸣器，可作为信号指示； 8.9. 开关：板载独立开关和 DC 充电接口。 9. 舵机： <ol style="list-style-type: none"> 9.1. 马达：空心杯电机； 9.2. 堵转扭矩：\geq6kg.cm 8.4V； 9.3. 转动范围：\geq180°。 10. 摄像头： <ol style="list-style-type: none"> 10.1. 可视角度：\geq120° 广角，可探测角度视野大； 10.2. 系统支持：至少支持两种以上操作系 				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>统：</p> <p>10.3. 分辨率：≥480P。</p> <p>11. 激光雷达参数：</p> <p>11.1. 扫描角度：360° ；</p> <p>11.2. 测距频率：≥4500Hz；</p> <p>11.3. 扫描频率：≥10Hz；</p> <p>11.4. 技术特征：单线激光、DToF 技术。</p> <p>12. 机械臂参数：</p> <p>12.1. 关节数量：≥3DOF；</p> <p>12.2. 机械臂重量：≤120g；</p> <p>12.3. 末端负载：≥30g；</p> <p>12.4. 机械臂臂长：≥185mm；</p> <p>12.5. 爪子开合距离：≥145mm。</p> <p>13. 传感器拓展：需包含 AI 语音交互盒、发光超声波模块、点阵模块、触摸传感器、温湿度传感器。</p> <p>14. 课程资料：提供≥460 节原创资料课程。 （响应文件中提供资源列表截图作为佐证材料并加盖供应商公章）</p> <p>15. 讲解教程：提供≥80 节真人视频讲解教程。 （响应文件中提供资源列表截图作为佐证材料并加盖供应商公章）</p> <p>16. 功能：</p> <p>（1）语音控制：通过大语言模型的语义理解，能够解析用户的指令，并执行对应的行为动作实现自然流畅的语音控制。</p> <p>（2）场景理解：通过视觉大模型，能理解视野内的场景，根据数据库模型判断环境明暗度、物品名称与特征，并通过大语言模型输出文本或语音反馈。</p> <p>（3）追踪踢球：通过大语言模型的语义理解，能根据指令锁定目标，实时调整机身姿态精准完成追踪踢球动作。</p> <p>（4）自主巡航：通过大语言模型的语义理解，能够精准识别并实时追踪各种颜色的线条，同时自动跨越路径上的障碍，实现自主巡航。</p> <p>（5）SLAM 建图导航：通过激光雷达完成 SLAM 建图并导航行驶。</p> <p>（6）雷达追踪与避障：通过激光雷达对环境进行勘测，实现移动物品追踪和避障行驶。</p> <p>（7）温度播报：结合温湿度传感器，可获取当前环境状况，实时获取温湿度数据，并结合大语言模型，进行语义理解，播报环境信息。</p> <p>（8）自主搬运抓取：通过 AI 视觉识别目标</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>的位置，结合机械臂的逆运动学函数，可以实现自主识别抓取。</p> <p>(9) SLAM 导航搬运：结合 TOF 激光雷达，搭配 SLAM 导航技术，可以将物品搬运至目标地点，并通过 AI 视觉识别出放置区域，精准实现导航搬运。</p> <p>17. 系统开源且支持二次开发，同时可在虚拟环境中进行机器狗的控制及算法的验证。</p> <p>(二) 硬件部分</p> <p>1. 运行内存≥8GB。</p> <p>六、各模块配置数量</p> <p>1. 智能座舱实训装置：1 台</p> <p>2. 智能巡检机器人设备：2 台</p> <p>3. 迎宾机器人设备：1 台</p> <p>4. 家务机器人设备：1 台</p> <p>5. 智能自主机器人：1 台</p>				
2	智能网联汽车一体机	<p>一、智能网联汽车系统沙盘</p> <p>1. 车载仪表盘：不小于 12.3 英寸显示屏，1920*720 分辨率；</p> <p>2. 车载中控主屏：不小于 15.6 寸触摸显示屏，1920*1080 分辨率，LVDS 显示接口；(响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。)</p> <p>3. 车载中控副屏：不小于 15.6 寸触摸显示屏，1920*1080 分辨率，LVDS 显示接口；</p> <p>4. 车载主机系统：Android 10 及以上，八核 64 位处理器，主频不低于 2.0GHz，内存 8GB 及以上，存储 32GB 及以上，支持一机三屏异显和同显，1*CAN 口，支持 1 路以太网；支持蓝牙功能；</p> <p>5. 车载智能座舱调试器：不小于 12.1 英寸显示屏，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；(响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。)</p> <p>6. 车联网管理系统：不小于 13.3 寸显示屏，1920x1080 分辨率；主机：六核 10400H，主频高达 2.5GHz，支持内存 16GB 及以上，HDMI2.0 视频输出，支持千兆以太网，USB3.0；</p> <p>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；</p> <p>8. 空调风扇：2 个散热风扇，支持定温调节和转数</p>	1 套	工业		

	<p>调节，支持 CAN 通讯；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>9. 音响模块：车载功放板，支持四声道，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；</p> <p>10. 摄像头：支持 4 路摄像头，可形成 360 环景视觉效果；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>11. CAN 总线调试器：支持 CAN 通讯调试，并可以显示 CAN 通讯信息；</p> <p>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；</p> <p>13. 台架尺寸 1350mm*700mm 及以上。</p> <p>二、实训项目</p> <p>1. 车展广告 App</p> <p>【项目背景】</p> <p>车展广告 App 是专为汽车展览会和车展活动设计的移动端应用程序。该应用旨在为参与车展的顾客提供一个互动的平台，使他们能够轻松获取展会信息、了解参展车型，并提供便捷的购车咨询和服务。</p> <p>【技术方向】</p> <p>Android 应用开发方向</p> <p>【技术路线】</p> <p>Android 原生</p> <p>【实训内容】</p> <p>（1）项目导学</p> <p>了解项目基本信息，包括项目背景、业务场景、技术栈、主要功能页面效果等；明确项目实训目标、主要实训内容及任务，考核评定方法、实训的进程安排、教学资源的利用等。</p> <p>【提供资源】项目导学 1 份、项目实施指导书 1 份、教学日历 1 份。</p> <p>（2）需求分析阶段</p> <p>【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于车展广告 App 的需求，进行产品功能需求车型轮播、车型列表、车辆详情、促销活动、展位导航、车辆对比、个人中心等功能分析，完成软件对应功能的原型设计、项目需求以及功能需求等。</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>【提供资源】车展广告 App 的需求规格说明书 1 份、产品原型 1 套、素材包 1 套。</p> <p>(3) 架构设计阶段</p> <p>【实训内容】提升 Android 技术能力：使教师全面掌握 Android 操作系统的基础知识与核心开发技能，包括四大组件、Android 应用开发、数据存储与管理、网络请求处理等；增强实战教学能力：通过参与基于 Android 车展广告项目实战，提升教师在 Android 应用开发的实战教学能力，能够将所学知识有效转化为教学实践；实现产学研深度融合：通过产业真实项目的引入，促进院校教育与产业需求的紧密对接，构建产学研深度融合的 Android 生态教育体系。</p> <p>【提供资源】车展广告 App_初始框架 1 套、汽车销售服务 4S 管理系统_API 接口文档 1 份、汽车销售服务 4S 管理系统_后台部署文件 1 套。</p> <p>(4) 项目开发阶段</p> <p>【实训内容】满足 Android 工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导。项目包含以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 车型轮播：展示宣传轮播图，点击查看车型详情。 2) 车型列表：显示本品牌下的车型，可根据检索条件进行筛选。 3) 车辆详情：显示具体车型的图片、详细参数、价格等内容。 4) 促销活动：展示 2 个促销活动图片，点击查看详情。促销活动列表显示所有促销活动封面，促销活动详情显示名称、发布时间、内容。 5) 展位导航：显示当前品牌展台位置，可查询点击或输入品牌的位置。 6) 车辆对比：显示每个车型的各项信息，用户进行对比。 7) 个人中心：显示账号信息，点击退出按钮，验证密码后跳转到登录页。 <p>【提供资源】车展广告 App 源代码 1 套、项目指导视频不少于 2 个、项目实战手册 1 份。</p> <p>(5) 项目打包运行</p> <p>【实训内容】基于 Android 应用开发框架，使用 Android Studio 工具打包生成 apk 文件，并将 apk 文件安装到 Android 模拟器中，确保 Android 应用能够在模拟器上正常运行。</p> <p>【提供资源】车展广告 App_打包文件 1 套、车展广告 App_Apk1 个。</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>2. 销售员 App</p> <p>【项目背景】 销售员 App 是基于 uni-app 框架开发的跨平台移动应用，专为 4S 店的销售员设计。该应用旨在提高销售团队的工作效率，简化销售流程，并提供实时数据访问与客户服务功能。</p> <p>【技术方向】 移动 Web/小程序开发方向</p> <p>【技术路线】 uni-app 跨平台、Vue.js、Html5、CSS3、Android</p> <p>【实训内容】</p> <p>(1) 项目导学 了解项目基本信息，包括项目背景、业务场景、技术栈、主要功能页面效果等；明确项目实训目标、主要实训内容及任务，考核评定方法、实训的进程安排、教学资源的利用等。</p> <p>【提供资源】项目导学 1 份、教学日历 1 份、项目实施指导书 1 份</p> <p>(2) 需求分析阶段</p> <p>【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于销售员 App 的需求，进行产品功能需求车型对比、预约试驾、配置预览、车辆预定、数据报表、促销活动和优惠、客户管理、订单管理等功能分析，完成软件对应功能的原型设计。</p> <p>【提供资源】销售员 App_需求规格说明书 1 份、销售员 App_产品原型 1 套、销售员 App_素材包 1 套、项目指导视频不少于 1 个。</p> <p>(3) 架构设计阶段</p> <p>【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于销售员 App 产品原型，设计前端页面，同时确定技术路线，项目类型：C/S；前端技术路线：uni-app 跨平台、Vue.js、Html5、CSS3、Android 等。满足开发团队组建并合理分配开发任务。</p> <p>【提供资源】销售员 App_初始框架 1 套、汽车销售服务 4S 管理系统_API 接口文档 1 份、汽车销售服务 4S 管理系统_后台部署文件 1 套</p> <p>(4) 项目开发阶段</p> <p>【实训内容】满足前端 Web 工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务须提供功能时序图、原型图、功能实现步骤，满足各个功能开发编码实训。项目包含以下功能：</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>1) 车型对比：销售员通过点击添加车型按钮添加要对比的车型后，点击开始对比按钮，查看对比结果，展示对比汽车的参数；</p> <p>2) 预约试驾：销售员通过选择意向车型并输入客户信息和陪驾员姓名与试驾时间给用户进行预约试驾；</p> <p>3) 配置预览：页面顶部显示配置预览标题栏，标题栏下方显示已选车型的配置信息列表，配置信息包括参考价、优惠信息、厂商、能源类型、上市时间、电池快充电量范围、整备质量和车身信息等；</p> <p>4) 车辆预定：销售员填写用户信息、选择预定车型后点击确认订单为用户预定车辆；</p> <p>5) 数据报表：销售员可查看近 7 天的销售图表和车辆零售数据（今日成交量、累计成交量、今日已收金额、累计已收金额）；</p> <p>6) 促销活动和优惠：进行活动管理、优惠券管理、以及将优惠券发送至用户；</p> <p>7) 客户管理：页面顶部标题栏中间显示客户管理标题，右侧显示客户列表按钮，点击客户列表按钮进入客户列表页面，标题栏下方展示客户看板，内容包含成交客户、预订客户、试驾客户、新增客户。客户看板下方显示添加客户按钮，点击添加客户跳转到添加客户页面；</p> <p>8) 订单管理：页面显示所有订单，包含：已完成订单、已付定金订单、定金待支付订单、已取消订单。查看订单详情，并可进行相关操作；</p> <p>【提供资源】销售员 App_源代码 1 套、项目指导视频不少于 2 个、项目实战手册 1 份。</p> <p>(5) 项目打包运行</p> <p>【实训内容】使用集成开发工具生成本地打包资源并拷贝到打包 SDK 指定目录下进行打包，生成 APK 文件。</p> <p>【提供资源】销售员 App 的打包文件 1 套、Apk1 个。</p> <p>3. 车主用户 App</p> <p>【项目背景】 车主用户 App 是基于 Vue.js 框架开发的应用程序，专为智能汽车的车主用户设计，提供车辆管理、信息展示、系统控制等功能。</p> <p>【技术方向】 移动 Web 开发方向</p> <p>【技术路线】</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>Vue.js、AXIOS、THREE.js、VantUI</p> <p>【实训内容】</p> <p>(1) 项目导学</p> <p>了解项目基本信息，包括项目背景、业务场景、技术栈、主要功能页面效果等；明确项目实训目标、主要实训内容及任务，考核评定方法、实训的进程安排、教学资源的利用等。</p> <p>【提供资源】项目导学 1 份、教学日历 1 份、项目实施指导书 1 份</p> <p>(2) 需求分析阶段</p> <p>【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于车主用户 App 的需求，进行产品功能需求登录/注册、找回密码、首页、车辆模型展示、车辆体检、社区、维保预约、维保历史、我的车、救援记录、数据分析等功能分析，完成软件对应功能的原型设计。</p> <p>【提供资源】车主用户 App_需求规格说明书 1 份、车主用户 App_产品原型 1 套、车主用户 App_素材包 1 套。</p> <p>(3) 架构设计阶段</p> <p>【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于车主用户 App 产品原型，设计前端页面，同时确定技术路线，项目类型：C/S；前端技术路线：Vue.js、AXIOS、THREE.js、VantUI 等。满足开发团队组建并合理分配开发任务。</p> <p>【提供资源】车主用户 App_初始框架 1 套、车联网管理系统_API 接口文档 1 份、车联网管理系统_后台管理端部署文件 1 套</p> <p>(4) 项目开发阶段</p> <p>【实训内容】满足前端 Web 工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务须提供功能时序图、原型图、功能实现步骤，满足各个功能开发编码实训。项目包含以下功能：</p> <p>1) 登录：功能模块负责验证用户的身份信息，确保每位用户都能安全登录。用户需要通过输入用户名和密码进行身份认证，以访问网站的各项服务。</p> <p>2) 注册：用户需输入手机号来获取验证码并输入密码进行注册，注册成功后可进行登录。</p> <p>3) 找回密码：用户需输入手机号来获取验证码，再进行重新设置密码，操作成功后即可使用新密码进行登录。</p> <p>4) 首页：展示车辆 3D 模型、当前车辆充电信</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>息、空调控制和功能入口（车辆控制、车辆体检、紧急救援、疲劳检测）。</p> <p>5) 车辆体检：展示当前车辆体检的更新时间、轮胎胎压、总功率、总扭矩、电池容量、驱动形式、总里程和累计平均电耗。</p> <p>6) 社区：展示资讯列表、产品亮点列表、车辆知识列表和活动列表，点击列表项可查看详情。</p> <p>7) 维保预约：用户需要通过填写维保预约信息进行预约，预约成功后生成维保历史。</p> <p>8) 维保历史：显示当前车辆唯一标识和维保历史列表，维保历史包括工单号、维保类型、送修时间和维保状态。</p> <p>9) 我的车：展示用户车辆列表与默认车辆，车辆列表信息包括车辆名称和型号。</p> <p>10) 救援记录：展示用户当前车辆的救援历史记录，包括救援地址和救援时间。</p> <p>11) 数据分析：展示用户当前车辆的月度充电指标趋势和月耗电与行驶里程趋势图表。</p> <p>【提供资源】 车主用户 App_源代码 1 套、项目指导视频 6 个、项目实战手册 1 份。</p> <p>(5) 项目打包运行</p> <p>【实训内容】 基于 Vue.js 前端框架，通过执行打包命令将 Vue 项目构建为静态资源并存放于 dist 文件夹中，将 dist 文件夹内的所有文件拷贝并替换到打包项目内，使用 Web 前端开发工具生成本地打包资源并拷贝到打包 SDK 指定目录下进行打包，生成 APK 文件。</p> <p>【提供资源】 车主用户 App_打包文件 1 套、车主用户 App_Apk1 个。</p> <p>4. 智能充电桩管理系统</p> <p>【项目背景】</p> <p>智能充电桩管理系统是一个基于 Spring Boot 框架构建的后端服务，用于管理和监控电动汽车的充电桩网络。该系统为运营商提供了一个强大的工具，以优化充电设施的运营效率和用户体验。</p> <p>【技术方向】</p> <p>Java 开发方向</p> <p>【技术路线】</p> <p>开发工具：IntelliJ IDEA</p> <p>开发环境：SpringBoot 、Vue、Element-ui</p> <p>【实训内容】</p> <p>(1) 项目导学</p> <p>了解项目基本信息，包括项目背景、业务场景、</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>技术栈、主要功能页面效果等；明确项目实训目标、主要实训内容及任务，考核评定方法、实训的进程安排、教学资源的利用等。</p> <p>【提供资源】项目导学 1 份、教学日历 1 份、项目实施指导书 1 份</p> <p>(2) 需求分析阶段</p> <p>【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于车联网管理系统的车联网管理系统产品充电站管理、充电桩管理、加盟商管理、爱车管理、预约管理、数据分析、用户充电桩维护、用户车辆维护、订单管理等功能分析，完成软件对应功能的原型设计。</p> <p>【提供资源】智能充电桩管理系统_需求规格说明书 1 份、智能充电桩管理系统_产品原型 1 套、智能充电桩管理系统_素材包 1 套、项目指导视频不少于 1 个。</p> <p>(3) 系统架构阶段</p> <p>【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于车联网管理系统产品原型，设计前端页面，同时确定技术路线，项目类型：B/S；前端技术路线：Vue、Element-UI 等。满足开发团队组建并合理分配开发任务。</p> <p>【提供资源】智能充电桩管理系统_初始框架 1 套、智能充电桩管理系统_API 接口文档 1 份、智能充电桩管理系统_后台管理端部署文件 1 套。</p> <p>(4) 项目开发阶段</p> <p>【实训内容】满足前端 Web 工程师岗位、JAVA 工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务须提供功能时序图、原型图、功能实现步骤，满足各个功能开发编码实训。项目包含以下功能：</p> <p>1) 商用充电：功能模块提供维护、查询商用充电的相关信息，包括：加盟商、充电站、充电桩、充电订单、实时充电、用户充电桩、数据分析。</p> <p>2) 车辆：功能模块提供车辆相关信息的维护、查询，包括：车辆、车辆图片、爱车。</p> <p>3) 家用充电：功能模块提供家用充电相关数据的维护、查询，包括：用户车辆、用户充电桩、家用充电桩、家用充电桩充电信息、家用充电桩预约。</p> <p>【提供资源】智能充电桩管理系统_源代码 1 套、项目指导视频不少于 2 个、项目实战手册 1 份。</p> <p>5. 智能充电家用版 App</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>【项目背景】 智能充电家用版 App 是专为配合信创操作系统的新能源汽车智能家用充电应用程序。该应用致力于为拥有新能源汽车的家庭用户提供一个简便、智能的家用充电解决方案。</p> <p>【技术方向】 智能应用开发方向</p> <p>【技术路线】 arkTS、arkUI</p> <p>【实训内容】 (1) 项目导学 了解项目基本信息，包括项目背景、业务场景、技术栈、主要功能页面效果等；明确项目实训目标、主要实训内容及任务，考核评定方法、实训的进程安排、教学资源的利用等。 【提供资源】项目导学 1 份、教学日历 1 份、项目实施指导书 1 份</p> <p>(2) 需求分析阶段 【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于智能充电家用版 App 的需求，进行产品功能需求首页、我的爱车、我的充电桩、预约充电桩、订单、充电记录、数据分析、故障维修、充电桩列表等功能模块分析，完成软件对应功能的原型设计。 【提供资源】智能充电家用版 App_需求规格说明书 1 份、智能充电家用版 App_产品原型 1 套、项目指导视频不少于 1 个、智能充电家用版 App_素材包 1 套</p> <p>(3) 架构设计阶段 【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于智能充电家用版 App 产品原型，设计前端页面，同时确定技术路线，项目类型：C/S；技术路线：arkTS、arkUI 等。满足开发团队组建并合理分配开发任务。 【提供资源】智能充电家用版 App_初始框架 1 套、车联网管理系统_API 接口文档 1 份、车联网管理系统_后台管理端部署文件 1 套</p> <p>(4) 项目开发阶段 【实训内容】满足智能应用开发工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务须提供功能时序图、原型图、功能实现步骤，满足各个功能开发编码实训。项目包含以下功能： 1) 首页：作为 App 的入口，展示重要的快捷操</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>作和信息概览。</p> <p>2) 我的爱车：管理汽车信息。允许用户添加车辆信息。展示车辆的车牌号、车辆所属。</p> <p>3) 我的充电桩：展示我的电桩和亲友电桩的详细信息，包括充电桩姓名、终端类型以及终端编号等。用户可进行添加电桩。</p> <p>4) 预约充电桩：允许用户预约充电桩。展示可用的充电桩列表，用户可以选择合适的充电桩进行预约，选择预约时间段即可预约，还可以查看预约。</p> <p>5) 订单：管理用户的充电订单。列出所有历史订单和当前订单的状态。提供订单详情，包括订单编号、终端信息和充电信息等。进行中的订单可以选择结束充电。</p> <p>6) 充电记录：记录和展示用户的充电历史。细列出每次充电的时间、电量和费用。可以统计个人年度用电、亲友年度用电。</p> <p>7) 数据分析：提供车辆充电和使用情况的数据分析。通过图表展示充电趋势、能耗分析，帮助用户优化充电计划。</p> <p>8) 故障维修：提供电话号码，用户可以打电话预约故障维修。</p> <p>9) 分享电桩：充电桩列表中显示已分享人数，在分享详情中展示分享人列表，可添加或删除分享人。</p> <p>【提供资源】智能充电家用版 App_源代码、项目指导视频不少于 2 个、项目实战手册 1 份。</p> <p>(5) 项目打包运行</p> <p>【实训内容】基于智能应用开发框架,使用 DevEco Studio 工具打包生成 hap 文件,并将 hap 文件安装到模拟器中,确保应用能够在模拟器上正常运行。</p> <p>【提供资源】智能充电家用版 App_hap1 个。</p> <p>三、智慧教育平台（教学管训评一体化平台）</p> <p>系统功能</p> <p>(一)基础数据</p> <p>1)系统需支持管理员通过手动新建或 Excel 模板导入的方式创建租户下的组织机构,并可自定义设置多级组织机构及类别(如院系、专业、班级等);</p> <p>2)系统需支持管理员通过手动新建或 Excel 模板导入的方式创建租户下的用户账号,并支持批量停/启用、重置密码(需支持为用户设置默认登录</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>密码或通过重置生成随机登录密码) 等操作;</p> <p>3) 系统需支持管理员自定义角色、维护及管理其功能权限和数据权限。</p> <p>(二) 教学管理</p> <p>1) 系统需支持管理员手动新建或 Excel 模板导入课程信息, 需支持自定义课程类别、维护课程停/启用状态等;</p> <p>2) 系统需支持管理员创建学期信息, 包括学期名称、起止时间等;</p> <p>3) 系统需支持管理员手动新建或 Excel 模板导入教学安排, 包含课程、授课教师、教学班级等信息;</p> <p>4) 系统需支持管理员在教学安排发布后进行课程下教学班级的移交 (即更换原授课教师), 且保留原教学数据; (响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章, 合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。)</p> <p>5) 系统需支持管理员可控制教师自主创建教学安排及课程信息权限。</p> <p>(三) 课程教学</p> <p>1) 系统需支持教师自主创建课程;</p> <p>2) 系统需支持教师自主创建教学班级, 支持教师手动添加或 Excel 模板导入学生、支持学生输入邀请码加入班级;</p> <p>3) 系统需支持教师编辑课程基本信息, 如课程封面、课程介绍、学时、学分等;</p> <p>4) 系统需支持教师自主设置课程栏目, 包括导学、教材、教学目标、知识图谱、目录、FAQ、教学资料、学习资料、试题、测验、作业、项目, 需支持设置栏目排序等; (响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章, 合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。)</p> <p>5) 系统需支持教师通过引用课程资源包, 快速完成课程内容建设, 且支持完整引用或部分引用; (响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章, 合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。)</p> <p>6) 系统需支持教师编辑课程导学、教材等信息, 可上传附件并设置是否允许学生下载;</p> <p>7) 系统需支持教师通过手动添加或 Excel 模板导入的方式创建课程教学目标;</p> <p>8) 系统需支持教师通过模板导入、手动添加的方式创建课程知识图谱, 支持为知识点关联学习资</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>料、测验、作业、项目、试题资源；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>9)系统需支持图谱模式、导图模式、大纲模式下的课程知识图谱编辑及查看，支持教师查看各知识点的学生学习完成情况及达成情况；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>10)系统需支持教师通过手动添加或Excel 模板导入的方式创建课程目录，支持引用目录模板或自定义规则快速生成课程目录，且支持生成后编辑及删除等操作；</p> <p>11)系统需支持教师添加资料、测验、作业、项目等学习资源时关联课程目录，关联后相关目录下显示该学习资源；</p> <p>12)系统需支持教师通过手动添加或Excel 模板导入的方式创建课程 FAQ，支持编辑、删除、开放/关闭操作；</p> <p>13)系统需支持教师从资源管理模块选择添加资料（包括视频、音频、图片、文档、链接、压缩包、markdown）至课程中教学资料栏目下，且支持为资料关联标签、支持单个或批量删除等操作；</p> <p>14)系统需支持教师添加资料（包括视频、音频、文档等）至课程中学习资料栏目下，且支持为资料关联标签、课程目录、需支持设置是否计入考核点，支持单个或批量删除、发布等操作；</p> <p>15)系统需支持教师在同一课程下某个教学班级内编辑课程栏目及栏目下内容可自动同步至其他教学班级，并支持针对当前教学班级或全部教学班级进行资源统一管理（如发布等）；</p> <p>16)系统需支持教师在发布资源时设置发布方式（包括立即发布、定时发布）、发布范围（包括当前教学班级、全部教学班级）、根据不同资源类型设置学习要求，如首次播放是否允许拖动（视频/音频）、是否允许下载（图片/文档等）、支持教师设置资源学习截止时间；</p> <p>17)系统需支持教师对项目资源编辑、预览，包括项目信息、项目任务、项目资料等信息，支持教师模拟学生实战训练（仅代码编译器环境、容器环境项目）；</p> <p>18)系统需支持教师一键预热学生项目实验环境，支持监控学生实验环境状态、重置学生实验环境</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>(仅容器环境项目)；</p> <p>19)系统需支持教师项目任务管理，支持教师按任务查看学生的完成情况；</p> <p>20)系统需支持教师进入学生实验环境协作学生训练（仅容器环境项目）；</p> <p>21)系统需支持教师进入学生项目详情，支持查看仪表盘、工作项、工具库、代码情况（仅 Devops 全流程环境项目）；</p> <p>22)系统需支持教师设置项目评分方式，并对学生进行评分；系统需支持教师对学生项目进行补交、打回、评语、导出成果物、查看项目报告；</p> <p>23)系统需支持教师项目数据统计，包含任务完成、资料学习、项目成绩等数据统计；</p> <p>24)系统需支持教师添加、编辑、删除、发布测验、查看仅计入成绩考核的测验、批改测验、手动公布测验成绩、查看测验统计及完成进度、导出测验成绩等；</p> <p>25)系统需支持教师可设置测验作答次数、作答截止时间、防作弊设置（题序混淆、选项混淆等）、测验答案公布方式和测验成绩公布方式等；</p> <p>26)系统需支持教师添加、编辑、删除、发布作业、查看仅计入成绩考核的作业、批改作业、手动公布作业成绩、查看作业统计及完成进度、导出作业成绩等；</p> <p>27)系统需支持教师可设置作业作答次数、作答截止时间、作业答案公布方式和作业成绩公布方式等；</p> <p>28)系统需支持教师在同一课程下切换教学班级；</p> <p>29)系统需支持教师创建并发布课程公告，支持按班级发布（单个班级或全部班级）及定时发布、支持发布成功后撤销发布；</p> <p>30)系统需支持教师发起课程讨论，且可选择讨论范围（当前教学班级或全部教学班级），针对自己及学生发起的讨论或回复可以进行点赞、删除；</p> <p>31)系统需支持教师为课程下每个教学班级创建多个分组方案，可通过一键分组或手动分组的方式完成教学班级内的学生分组，并为各小组设置组长；</p> <p>32)系统需支持教师在课程下各个教学班级新建考勤，可以设置考勤名称、时长等信息，可以查看考勤过程并可修改考勤结果；</p> <p>33)系统需支持教师为课程添加/移除助教；</p> <p>34)系统需支持教师基于所教授课程内容生成课程资源包，生成后的资源包可以在资源管理模块</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>查看维护，并可在课程教学中引用；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>35)系统需支持教师设置课程成绩考核规则，支持利用已发布的资料、考勤、测验、作业、项目等学习任务完成情况及自定义数据作为考核项数据来源，自动核算学生成绩，支持查看及导出考核结果；</p> <p>36)系统需支持教师设置知识图谱考核规则，设置知识点考核项及权重，实现知识点达成情况的自动量化考核，支持查看及导出考核结果；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>37)系统需支持教师设置教学目标考核规则，设置各教学目标关联知识点及权重、实现教学目标达成情况的自动量化考核，支持查看及导出考核结果。（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>(四)课程学习</p> <p>1)系统需支持学生查看课程列表，支持学生输入邀请码自主加入课程；</p> <p>2)系统需支持学生查看课程下各个栏目（如导学、教材、学习资料、测验、作业、项目等）教师发布的学习内容，按要求完成学习任务，可以实时查看每个资源的完成状态；</p> <p>3)系统需支持学生分组完成项目，支持组长进行项目任务分配；</p> <p>4)系统需支持学生支持提交项目任务成果物；</p> <p>5)系统需支持学生代码编译器环境在线编码、智能评测；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>6)系统需支持容器类在线运行实验环境，可在环境中编辑代码运行实验结果，环境包含图形化终端、字符终端、CloudIDE、JupyterLab；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>7)系统需支持 Devops 全流程项目训练，支持仪表盘数据查看、协同工作项（需求、设计、开发、缺陷）管理，支持状态、类型等多看板形式；支</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>持基于 Git 的代码版本管理、支持在线预览代码文件和历史修改追溯、支持统计项目组代码提交数据；支持在线代码构建，可查看代码构建的步骤、日志等信息，也可对构建成果物进行下载；支持对构建后的任务进行部署；支持进行项目日志填写、知识库管理、动态管理等；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>8) 系统需支持学生查看测验详情、作答测验；支持查看测验作答结果及测验成绩；</p> <p>9) 系统需支持学生查看作业详情、作答作业；支持查看作业作答结果及作业成绩；</p> <p>10) 系统需支持学生通过知识图谱查看并完成教师发布的学习资源，支持查看知识点的学习完成情况及达成情况；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>11) 系统需支持学生查看教师发布的课程公告；</p> <p>12) 系统需支持学生自主发起课程讨论，且可选择讨论范围，针对讨论可以进行回复、点赞等操作；</p> <p>13) 系统需支持学生参与教师发起的考勤，并可查看考勤历史记录；</p> <p>14) 系统需支持学生查看学习统计，含考勤情况统计、任务完成情况统计、课程成绩统计等。</p> <p>(五) 资源管理</p> <p>1) 系统需支持查看和管理个人资源库和校本资源库；</p> <p>2) 系统需支持上传、重命名、下载资料文档，添加资源链接等；</p> <p>3) 系统需支持试题题型包括单选题、多选题、判断题、填空题、问答题、音视频题、组合题、程序设计题、数据库题等题型；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>4) 系统需支持建题方式包括手动建题、智能录题、AI 出题；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>5) 系统需支持手动组卷、随机组卷；支持下载（支持格式 A3、A4）试卷；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。)</p> <p>6)系统需支持在新建项目资源，支持项目名称、项目简介、实验环境（可支持配置代码编译器环境、容器环境、Devops 全流程环境、CT 仿真操作实验环境）等项目信息建设；支持新建阶段、新建任务信息；支持配置多种项目资料，包括“项目指导类”、“项目模板类”、“学习参考类”等多种类型，资源格式支持文档、图片、音频、视频、压缩包等；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。)</p> <p>7)系统需支持创建课程资源包，含基本信息、栏目设置（可设置是否包含导学、教材、教学目标、知识图谱、目录、FAQ、教学资料、学习资料、试题、测验、作业、项目，并排序）；</p> <p>8)系统需支持新建数据集，包括数据集的名称、文件等；</p> <p>9)系统需支持新建代码仓，包括代码仓的名称、代码文件等；</p> <p>10)系统需支持流水线功能，支持包括流水线详情查看、运行和删除等。</p> <p>11)系统需支持在校本资源库中查看公开的教学资源（含资料文档、试题、试卷、项目资源、课程资源等）；</p> <p>12)系统需支持管理员可删除、移动校本资源库里资源；</p> <p>13)系统需支持创建文件夹用于资源分类管理；</p> <p>14)系统需支持个人资源复制、移动、公开、删除等功能。</p> <p>(六)AI 助手</p> <p>1) 系统需支持通过 AI 助手进行智能问答，自动生成问题回复，并支持复制及重新生成，可查看历史问答记录（50 次/日/人）；</p> <p>2) 系统需支持通过 AI 助手自动生成项目资源大纲及项目任务手册；（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。)</p> <p>(七)公告管理</p> <p>1)系统需支持管理员新建公告，可设置定时发布、立刻发布、可见范围，支持删除。</p> <p>2)系统需支持查看通知公告，可对阅读状态进行</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>标记。</p> <p>(八)个人中心</p> <p>1)系统需支持查看用户基本信息、修改账号密码。</p> <p>2)系统需支持用户切换身份。</p> <p>四、各模块配置数量</p> <p>1. 智能网联汽车系统沙盘 2 台</p> <p>2. 实训项目 1 套</p> <p>(1) 车展广告 App 1 套</p> <p>(2) 销售员 App 1 套</p> <p>(3) 车主用户 App 1 套</p> <p>(4) 智能充电桩管理系统 1 套</p> <p>(5) 智能充电家用版 App 1 套</p> <p>3. 智慧教育平台（教学管训评一体化平台） 1 套</p>				
3	信创鸿蒙智能座舱设备硬件	<p>一、信创智能座舱系统台架</p> <p>(一) 智能汽车 ECU 系统硬件部分</p> <p>1. 内置高度集成 2.4GHz 低功耗 Soc WiFi 芯片，带有 UART/SPI/I2C/GPIO/ADC/PWM/I2S/SDIO 接口。</p> <p>2. 内置 NFC 标签(响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。)</p> <p>3. 功能描述如下</p> <p>(1) 开关车门：主板可以控制车门的开和关(响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。)</p> <p>(2) 移动控制：主板可以控制车辆的移动，移动时开关前/后灯光</p> <p>(3) 电池信息：主板可读取电池剩余电量信息</p> <p>(4) 环境检测：主板连接温湿度检测模块可取得当前车内温度湿度信息</p> <p>(5) 空调控制：主板可操控载体中的风扇开关</p> <p>(二) 驾驶员信息中心 (DIC) 系统硬件部分</p> <p>1. 主板：内置双核 32 位微处理器，采用高度可配置的 32 位模块化微处理器架构，处理器允许用户根据具体应用需求定制指令集，支持硬件可重构。支持 240MHz 以上的时钟频率，支持 2.4 GHz Wi-Fi 和低功耗蓝牙 (Bluetooth® LE) 无线通信，带有 GPIO、SPI、LCD、UART、I2C、I2S、Camera、LED PWM 等接口，支持 CAN 总线通讯</p> <p>2. 内存：384 KB 及以上 ROM、512 KB 及以上 SRAM、16 KB 及以上 RTC SRAM</p> <p>3. 屏幕：搭载不小于 7 寸 RGB 屏幕</p>	1 套	工业		

	<p>(三) 信创智能座舱系统硬件部分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持手势识别 2. 支持语音唤醒及控制功能(响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章, 合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。) 3. CPU: 搭载四核 64 位高性能低功耗处理器芯片, 处理器支持 DynamIQ 技术, 支持 RAS 扩展等多种指令集扩展, 主频最高 2.0GHz, 支持 1T 算力 4. 屏幕: 不小于 10.1 寸高清屏(响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章, 合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。) 5. 系统: 搭载 OpenHarmony4.0 或以上系统 6. 内存: 4G 及以上 RAM+32G 及以上 ROM <p>(四) 支撑硬件系统服务载体</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CPU: 搭载四核 64 位高性能低功耗处理器芯片, 处理器支持 DynamIQ 技术, 支持 RAS 扩展等多种指令集扩展, 主频最高 2.0GHz, 支持 1T 算力 2. 内存: 4G 及以上 RAM+32G 及以上 ROM 3. 系统: 搭载信创系统 <p>二、信创全场景实验箱模块</p> <p>【产品简介】</p> <p>信创全场景实验箱是一款综合性实验平台, 它深度集成了信创操作系统的核心技术与特性, 旨在为用户提供从轻量系统到标准系统的全方位、全场景物联网开发体验。本实验箱采用模块化设计, 集成了多种高性能硬件模块, 包括但不限于海思系列芯片开发板、丰富的传感器阵列、无线通信模块等, 这些硬件资源为开发者提供了强大的计算和感知能力。通过内置的 SDK 和开发工具链, 用户可以轻松地进行代码编写、调试、测试及部署, 快速构建出基于信创系统的各类物联网应用。</p> <p>【设备参数】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鸿蒙标准系统控制板 2. 不小于 7 英寸电容触摸屏 3. 核心开发板, 支持不少于 3 种无线通信技术和多模并发通信 4. 不小于 0.96 英寸 OLED 液晶屏模块 5. DHT11 温湿度传感器模块 6. 无源蜂鸣器模块 7. 毫米波传感器模块 8. RGB LED 模块 				
--	--	--	--	--	--

	<p>9. 可燃气体传感器模块 10. 土壤湿度检测模块 11. 光敏传感器模块 12. CO2 传感器 13. 人体红外感应模块 14. 智能语音识别模块 15. 心率血氧传感器模块</p> <p>三、实训项目</p> <p>1. 车联网后台管理系统</p> <p>【项目背景】 本项目使用 Java 语言，Spring Boot 构建后端服务，使用 Vue.js、ElementUI 等构建前台页面，使用 Axios 实现前后端数据交互，主要功能为实时收集、处理和分析车辆信息，以优化车联网服务的提供，提高车辆运营效率和安全性，拥有车辆管理，车主信息管理，意见反馈管理，支持远程控制车辆。</p> <p>【技术方向】 Java 开发方向</p> <p>【技术路线】 开发工具：VSCode, IntelliJ IDEA 开发环境：JDK8+、Mysql8+、SpringBoot 2+、Mybatis-plus、apache-maven 3+、Redis-x64-3+、Nodejs18 及以上</p> <p>【实训内容】 项目实训满足掌握前端 Web 应用开发的新技术，以及后端 Java 应用开发技术，能够独立完成 Web 和 Java 的开发和发布，更好的适应新环境下的用人单位的需求。在项目实训过程中培养思考和理解软件需求的能力，培养正确的软件开发过程观念，养成良好的探索新知识的习惯，提高综合运用技术知识以及项目管理知识实现项目目标的能力。</p> <p>(1) 项目导学 了解项目基本信息，包括项目背景、业务场景、技术技术栈、主要功能页面效果等；明确项目实训目标、主要实训内容及任务，考核评定方法、实训的进程安排、教学资源的利用等。</p> <p>【提供资源】车联网后台管理系统项目导学、车联网后台管理系统项目实战手册、车联网后台管理系统项目标准、车联网后台管理系统教学日历。</p> <p>(2) 需求分析阶段 【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于车联网后台管理系统的需求，进行产品功能需求</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>车辆管理、意见管理、控制日志、车辆控制、车辆状态、数据分析、音频视频管理等功能分析，完成软件对应功能的需求功能需求。</p> <p>【提供资源】车联网后台管理系统需求文档。</p> <p>(3) 架构设计阶段</p> <p>【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于车联网后台管理系统需求文档，设计前端页面，同时确定技术路线，项目类型：B/S；前端技术路线：Vue、Element-UI 等，后端技术路线：Springboot、mybatis-plus 等。满足开发团队组建并合理分配开发任务。</p> <p>【提供资源】车联网后台管理系统初始框架、车联网后台管理系统 API 接口文档</p> <p>(4) 项目开发阶段</p> <p>【实训内容】满足前端 Web 工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务须提供功能实现步骤，满足各个功能开发编码实训。项目包含以下功能：</p> <p>1) 车辆管理：用户正常登录车联网后台管理系统，然后选择车辆管理菜单，点击菜单进入车辆管理功能页面，包括新增、修改、删除、详细、绑定/解绑功能。（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>2) 车主管理：进入车主管理页面，可以新增、删除、修改以及重置密码等功能。多个条件组合查询。（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>3) 意见反馈管理：可以查看意见反馈列表，查看意见反馈详细，删除意见反馈信息。</p> <p>4) 意见反馈回复：在了解到车主用户的动态反馈之后，管理端用户可以根据反馈内容进行相应的答复回复操作。</p> <p>5) 控制日志：在该功能中，详细记录对车辆进行的各项操作控制日志记录信息，确保能够前后统一。</p> <p>6) 车辆状态信息：此功能展示车辆当前最新的各个状态信息，例如车灯明亮情况、车门开启关闭情况等。</p> <p>7) 车辆远程控制：在该功能页面中，可以远程控制车辆操作，如前进、后退、左转、右转、车灯、车门控制等。</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>8) 系统数据分析：查询并分析展示车辆近 7 日行驶里程数据信息。（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p> <p>9) 音频管理：可以查看音频列表，新建音频信息，以及预览、修改、删除音频。</p> <p>10) 视频管理：可以查看视频列表，新建视频信息，以及预览、修改、删除视频</p> <p>【提供资源】车联网后台管理系统源代码、车联网后台管理系统项目指导书、项目指导视频 3 个（车联网后台管理系统_查询车辆操作日志功能视频讲解、车联网后台管理系统_车辆信息查询功能视频讲解、车联网后台管理系统_意见反馈查询功能视频讲解）。</p> <p>（5）项目打包运行</p> <p>【实训内容】基于 Vue.js 前端框架，通过执行打包命令将 Vue 项目构建为静态资源并存放于 dist 文件夹中，随后在 PhpStudy 软件集成的 Web 服务器（或其他熟悉的服务器）中成功部署并运行该 Vue 项目，确保前端页面能够在 Web 服务器上正常访问。</p> <p>【提供资源】车联网后台管理系统部署文件</p> <p>2. 信创智能座舱系统</p> <p>【项目背景】</p> <p>本项目是汽车中控屏的综合性应用系统，通过集成多元化的娱乐应用，提升车载用户体验。该生态系统基于信创操作系统，利用其跨设备协同能力和高效的性能，为驾驶员和乘客创造一个连贯、智慧的信息娱乐环境，该应用集在中控屏幕上拥有多媒体播放器 App、车辆信息 App、用户中心 App、电量信息 App、空调控制 App，同时，在搭载鸿蒙移动操作系统的手机设备上安装车主 App，用户可以在车主 App 上对车辆发出指令来操作车辆，并且在拥有 NFC 的手机设备上可实现接触开门等操作。</p> <p>【技术方向】</p> <p>智能应用开发方向</p> <p>【实训内容】</p> <p>本项目既涵盖了中控大屏和车主 App 的应用开发，其实训目的是为了培养具备智能应用开发能力的人才，通过实训，参与者将能够掌握信创操作系统的核心特点和优势，如分布式架构、流畅性能、</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>安全与隐私保护、开发友好性、生态系统兼容性以及持续迭代与更新等。实训内容还包括了解信创操作系统的架构和原理，掌握智能应用的开发框架 ArkUI, 开发语言 ArkTs 等。</p> <p>(1) 项目导学</p> <p>了解项目基本信息，包括项目背景、业务场景、技术技术栈、主要功能页面效果等；明确项目实训目标、主要实训内容及任务，考核评定方法、实训的进程安排、教学资源的利用等。</p> <p>【提供资源】项目导学，项目实战手册、项目标准、教学日历。</p> <p>(2) 需求分析阶段</p> <p>【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于信创智能座舱系统的需求，进行产品功能需求车辆管理、意见管理、控制日志、车辆控制、车辆状态、数据分析、音频视频管理等功能分析，完成软件对应功能的需求功能需求。</p> <p>【提供资源】信创智能座舱系统需求文档、信创智能座舱系统产品原型</p> <p>(3) 架构设计阶段</p> <p>【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于信创智能座舱系统需求文档，设计前端页面，同时确定技术路线，项目类型：B/S；前端技术路线：ArkUI, ArkTs。满足开发团队组建并合理分配开发任务。</p> <p>【提供资源】信创智能座舱系统初始框架、信创智能座舱系统接口文档。</p> <p>(4) 项目开发阶段</p> <p>【实训内容】满足智能应用开发工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务须提供功能实现步骤，满足各个 App 功能开发编码实训。项目包含以下功能：</p> <p>1) 车主 App</p> <p>登录：通过账号/密码完成登录</p> <p>首页：可以查看当前车辆信息</p> <p>智能空调：控制空调开关，调节空调温度、空气循环、制冷模式、除雾</p> <p>信息：查看用户的行为操作，如打开空调，车辆移动</p> <p>车辆控制：可以远程控制车辆移动、开关车门等功能（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。）</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>数据统计: 查看最近 7 日的车辆行驶里程信息(响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章, 合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。)</p> <p>个人信息 : 查看维护个人信息</p> <p>绑定车辆 : 输入车架号, 绑定(修改绑定)车辆</p> <p>我的反馈: 提交反馈或建议, 查看本人提交的反馈建议信息及对应反馈建议的回复信息</p> <p>2) 用户中心 App</p> <p>个人中心: 显示当前用户的个人信息各项数据</p> <p>3) 电池电量 App</p> <p>电池信息 : 显示当前车辆电池信息数据</p> <p>4) 空调控制 App</p> <p>空调: 显示当前车内环境温度数据, 控制车内空调(内置风扇)的开启和关闭</p> <p>5) 车辆信息 App</p> <p>车辆信息 : 显示当前车辆的基本信息</p> <p>车辆控制 : 控制车辆车门, 车灯, 以及前进, 后退, 转向</p> <p>多媒体播放器 App</p> <p>多媒体播放 : 播放视频/音频等多媒体</p> <p>【提供资源】信创智能座舱系统完整版源代码、信创智能座舱系统项目指导书、项目指导视频 3 个(信创智能座舱系统_车辆信息 app 视频讲解、信创智能座舱系统_车主 App 框架结构和登录页面的实现视频讲解、信创智能座舱系统_个人信息 app 讲解)。</p> <p>(5) 项目打包运行</p> <p>【实训内容】使用开发工具自动编译项目, 编译完成后, 可选择打包项目为 hap 文件, 这时可选择将项目运行到模拟器或者搭载信创系统的移动设备上。</p> <p>3. 智能汽车 ECU 系统</p> <p>【项目背景】</p> <p>在智能交通领域, OpenHarmony 为汽车 ECU 系统注入新活力。它优化了安全与实时性能, 支持车辆内外部设备间的无缝连接与高效协同, 推动智能汽车向更安全、更智能方向进化, 加速智慧交通体系的构建, 开启未来出行新篇章。</p> <p>【技术方向】</p> <p>智能设备开发方向</p> <p>【技术路线】</p> <p>C 语言、智能系统开发、嵌入式开发</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>【实训内容】 本项目基于鸿蒙操作系统，提供高效稳定的电控单元（ECU）解决方案，为智能汽车的各种功能和应用提供强大的支持，使汽车模型变得智能化，在汽车模型中嵌入开发板以及传感器等模块，将电量信息、温湿度信息、速度信息等传输至其他设备，并接收处理其他设备传输过来的指令进行车辆移动、车辆转向时开启灯光、车辆开关门、NFC 开车门等功能。</p> <p>（1）项目导学 了解项目基本信息，包括项目背景、业务场景、技术技术栈、主要功能页面效果等；明确项目实训目标、主要实训内容及任务，考核评定方法、实训的进程安排、教学资源的利用等。</p> <p>【提供资源】智能汽车 ECU 系统项目导学、智能汽车 ECU 系统项目实战手册、智能汽车 ECU 系统项目标准、智能汽车 ECU 系统教学日历。</p> <p>（2）需求分析阶段 【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于智能汽车 ECU 系统项目需求，进行产品功能需求分析，完成软件对应功能的开发工作。基于智能汽车 ECU 系统包括：车辆行驶控制、车辆转向时开启灯光、车辆内置风扇控制、车辆开门/关门控制、NFC 开车门、温湿度信息显示、电池相关信息显示、行驶相关信息显示、左右转向信息显示、车辆速度信息显示(模拟)。</p> <p>【提供资源】产品需求文档。</p> <p>（3）架构设计阶段 【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于智能汽车 ECU 系统，设计设备发现与连接、数据共享机制、任务迁移和继续执行，同时确定技术路线，项目类型： 鸿蒙物联网</p> <p>【提供资源】系统初始框架</p> <p>（4）项目开发阶段 【实训内容】满足智能设备开发工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务须提供功能时序图、功能实现步骤，满足各个功能开发编码实训。项目包含以下功能： 1) 车辆行驶控制：其他设备用 CAN 总线连接当前设备，通过 CAN 总线，当前设备接收其他设备传输过来的指令并解析处理，识别指令然后控制车辆移动，车辆转向时开启灯光设置。（响应文件中提供功能截图材料并加盖供应商公章，合同签</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告并加盖供应商公章。)</p> <p>2) NFC 控制车辆开门/关门：其他设备用 CAN 总线连接当前设备，扫码识别 NFC 芯片设置的字符串编码，然后通过 CAN 总线传输给其他设备进行校验，校验成功 CAN 总线通信发送指令打开车门或者关闭车门。</p> <p>3) 车辆空调(开/关)：通过 CAN 总线，当前设备接收其他设备传输过来的指令并解析处理，识别指令然后控制车辆内置风扇转速进行控制，识别指令控制车辆的内置风扇进行停转。</p> <p>4) 车辆状态上传：其他设备用 CAN 总线连接当前设备，读取电压、电流、剩余电量百分比、车辆出行次数、剩余续航数公里数。</p> <p>5) 车辆速度信息：读取车辆速度信息，通过 CAN 总线将信息传输给其他设备。</p> <p>6) 车辆左右转向状态：读取车辆左右转向状态，通过 CAN 总线将信息传输给其他设备。</p> <p>【提供资源】智能汽车 ECU 系统完整版源代码、智能汽车 ECU 系统项目指导书、项目指导视频 3 个（智能汽车 ECU 系统_Hi3861 的配置.mp4、智能汽车 ECU 系统_Hi3861 工程的应用.mp4、智能汽车 ECU 系统_程序下载与调试.mp4）。</p> <p>（5）项目打包运行</p> <p>【实训内容】编译完成后，检查日志以确认编译是否成功，编译生成的文件和镜像通常存放在 out 目录下，具体路径可能根据产品名称和开发板不同而有所差异，将生成的镜像烧录到目标设备上进行测试。</p> <p>【提供资源】智能汽车 ECU 系统项目部署文件。</p> <p>4. 驾驶员信息中心（DIC）系统</p> <p>【项目背景】</p> <p>本项目提供了汽车行业先进的仪表盘解决方案，系统采用嵌入式技术，开发语言为 C 语言，解析 CAN 总线上发送的相关数据并驱动 RGB 显示屏对数据进行展示，界面采用嵌入式最常用的 LVGL 图形框架进行开发，将传统的机械仪表盘升级为数字化、智能化的仪表盘，为驾驶员提供全面、直观、个性化的车辆信息展示功能，实时显示当前车辆的速度，剩余电量、车内温湿度等信息。</p> <p>【技术方向】</p> <p>单片机开发</p> <p>【技术路线】</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>C 语言、LVGL、单片机开发</p> <p>【实训内容】 本项目基于 CAN 总线通讯、esp-idf 框架，为驾驶员提供全面、直观、个性化的车辆信息展示功能，实时显示当前车辆的速度，剩余电量、车内温湿度、行驶里程等信息。</p> <p>(1) 项目导学 了解项目基本信息，包括项目背景、业务场景、技术技术栈、主要功能页面效果等；明确项目实训目标、主要实训内容及任务，考核评定方法、实训的进程安排、教学资源的利用等。</p> <p>【提供资源】驾驶员信息中心（DIC）系统项目导学、驾驶员信息中心（DIC）系统项目实战手册、驾驶员信息中心（DIC）系统项目标准、驾驶员信息中心（DIC）系统教学日历。</p> <p>(2) 需求分析阶段 【实训内容】满足产品经理岗位技能训练。基于驾驶员信息中心（DIC）系统项目需求，进行产品功能需求分析，完成软件对应功能的开发工作。基于驾驶员信息中心（DIC）系统包括：车辆速度信息显示(模拟)、左右转向信息显示、环境温度湿度信息显示、小车剩余电量显示。</p> <p>【提供资源】驾驶员信息中心（DIC）系统产品需求文档。</p> <p>(3) 架构设计阶段 【实训内容】满足项目经理和技术架构师岗位技能训练。基于驾驶员信息中心（DIC）系统，设计页面总体架构，同时确定技术路线，项目类型：单片机开发；技术路线： C 语言、esp-idf、freeRTOS。满足开发团队组建并合理分配开发任务。</p> <p>【提供资源】驾驶员信息中心（DIC）系统初始框架</p> <p>(4) 项目开发阶段 【实训内容】满足嵌入式开发工程师岗位技能训练。基于需求分析和架构设计阶段成果物，形成项目任务开发实训指导，每个任务须提供功能时序图、功能实现步骤，满足各个功能开发编码实训。项目包含以下功能： 1) 车辆模拟速度显示：通过对 CAN 总线上发来的报文进行解析，读取当前车辆模拟的速度，并在屏幕上仪表盘的部分进行数字显示和动画显示。 2) 剩余电量显示：通过对 CAN 总线上发来的报文</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>进行解析，读取出当前车辆剩余电量百分比，并在屏幕上仪表盘的部分进行数字显示。</p> <p>3) 环境温湿度显示：通过对 CAN 总线上发来的报文进行解析，获取当前小车内部环境的温度和湿度信息，并在屏幕上相应位置进行数字显示。</p> <p>4) 车辆左右转向状态：通过对 CAN 总线上发来的报文进行解析，获取当前小车的左转/右转状态，并在屏幕上亮起对应的左转向灯/右转向灯。</p> <p>【提供资源】驾驶员信息中心（DIC）系统完整源代码、驾驶员信息中心（DIC）系统项目指导书、项目指导视频 2 个（驾驶员信息中心（DIC）系统开发环境配置、驾驶员信息中心（DIC）系统代码烧录调试）。</p> <p>（5）项目打包运行</p> <p>【实训内容】编译完成后，检查日志以确认编译是否成功，编译生成的文件和镜像通常存放在 build 目录下，具体路径可能根据产品名称和开发板不同而有所差异，将生成的镜像烧录到目标设备上进行测试。</p> <p>【提供资源】驾驶员信息中心（DIC）系统完整固件、固件烧录工具</p> <p>四：各模块配置数量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 智能座舱系统台架：5 台 2. 全场景实验箱：11 台 3. 实训项目 1 套 <ol style="list-style-type: none"> （1）车联网后台管理系统：1 套 （2）信创智能座舱系统：1 套 （3）智能汽车 ECU 系统：1 套 （4）驾驶员信息中心（DIC）系统：1 套 				
4	服务器（运行服务器）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规格：2U 机架式，标配原厂导轨。 2. 处理器：CPU 配置>2 颗（CPU 核心>24 核心，主频>2.2GHz，支持超线程、虚拟化技术） 3. 内存：实配内存>256G DDR4。 4. 阵列卡：配置 1 个 Raid 阵列卡，带 2GB 缓存，支持 Raid0/1/5。 5. 硬盘：至少配置 2 块 1TB SAS 硬盘。 6. 网络：配置 2 个千兆接口。 7. 整机至少具备 3 个 USB 接口。 	1 台	工业		
5	存储服务器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规格：2U 机架式，标配原厂导轨。 2. 处理器：CPU 配置>2 颗（CPU 核心>8 核心，主频>2.2GHz，支持超线程、虚拟化技术） 3. 内存：实配内存>64G DDR4。 4. 阵列卡：配置 1 个 Raid 阵列卡，带 2GB 缓存， 	1 台	工业		

		<p>支持 Raid0/1/5。</p> <p>5. 硬盘:至少配置 6 块 900GB SSD 硬盘。</p> <p>6. 网络:配置 2 个千兆接口。</p> <p>7. I0 扩展:整机至少具备 2 个 USB 接口。</p> <p>8. 电源:配置 2 个热插拔不余电源。</p>				
6	高性能终端(移动应用开发工作站)(核心产品)	<p>1. CPU: 线程数≥ 12 线程, 缓存$\geq 24M$, 核心≥ 10 核心 ;</p> <p>2. 内存: 容量$\geq 32GDDR5$; $\geq 5200MHZ$; 内置 2 个独立内存插槽方便升级;</p> <p>3. 硬盘: 容量$\geq 1TB$ SSD 硬盘。</p> <p>4. 接口: 不少于 5 个 USB 接口, 其中侧面不少于 1 个安全锁孔, 1 个 3.5mm 音频接口, 1 个 USB 2.0 Type-A, 后置接口: ≥ 1 个 DC-in, ≥ 1 个 RJ45 Gigabit , ≥ 1 个 HDMI in 1.4, ≥ 1 个 HDMI out 1.4, ≥ 1 个 USB 3.2 Gen 1 Type-C, ≥ 3 个 USB 3.2 Gen 1 Type-A;</p> <p>5. 屏幕: ≥ 23.8 英寸, FHD (1920 x 1080) 16:9, 广视角, 防眩光显示屏, LED 背光, 250 尼特, sRGB: 100%;屏占比 $\geq 93\%$; 护眼滤蓝光。</p> <p>6. 键盘鼠标: USB 光电抗菌鼠标; USB 防水抗菌键盘;</p> <p>7. 电源: $\leq 120W$ 节能电源, 底座支持旋转和升降。</p> <p>整体要求: 要求成交供应商在合同签订后对本产品(6. 高性能终端(移动应用开发工作站))先行供货, 采购人对该产品先行验收, 成交供应商提供该产品到采购人处进行现场功能验证或材料核验, 如果功能验证或材料核验不满足谈判文件和成交供应商响应文件实质性要求, 将视为虚假响应, 采购人有权终止合同、上报监管部门并追究违约责任。供应商在响应文件中提供承诺函, 承诺函格式自拟并加盖供应商公章。</p>	61 台	工业	是	
7	蓝牙语音系统	<p>一、蓝牙数字功放(1 台):</p> <p>1、频率响应: 50 Hz ~ 20 KHz; 无线频率: 2402-2480 MHz;与蓝牙无线麦克风配套。</p> <p>2、额定功率: 100W*2;</p> <p>3、有效接收距离: 无遮挡不低于 15 米;</p> <p>4、音频接口: 话筒输入*1(具有+48V 幻象供电), 6.5 话筒输入*1; 音频输入: RCA*2(混音输入); 音频输出: RCA*2(混音输出);</p> <p>5、翻页接口: USB*2, 可以分别接电脑及笔记本, 以免频繁插拔接线;</p> <p>6、LCD 中文显示功能, 调试使用清晰直观;</p> <p>7、无风扇设计, 无噪音, 免维护;</p> <p>8、完善的自身保护功能, 如过载、短路等;</p>	2 套	工业		

	<p>9、蓝牙数字功放采用通用、标准的蓝牙技术，与发射设备自动对频，任意匹配，全部通用；</p> <p>10、具备语音处理功能，消除回音、杂音，增加清晰度处理，适合教学；</p> <p>11、具有音量复位功能，每次开机可自动恢复麦克和音乐的预设音量，并且可以限制最大音量，便于管理；（合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>二、蓝牙无线麦克风（1只）：</p> <p>1、设备需具备麦克风、翻页器功能；</p> <p>2、采用蓝牙技术，可与接收设备自动对频、任意匹配，具有同频设备避让机制，能有效解决同频设备干扰问题，可与WIFI共存；</p> <p>3、具备近距离联接机制以及信号强度筛选功能，5米内自动对频，隔墙不联，防止教室之间误联现象；连接成功后15米范围内无遮挡及干扰情况下无噪音、断音、无死角；；</p> <p>4、采用充电式锂电池，发射器具有低电提示功能；</p> <p>5、具有闲置静音功能，在不使用且不关机的情况下平放，自动静音，防止啸叫，敲击键盘等杂音，不会带入音箱；（合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>6、具有内置咪头，支持手持扩声，也支持外接咪头实现领夹扩声，需要含外接咪头一只及挂绳一根，支持颈挂扩声，挂绳和麦克通过磁吸方式连接；拾音范围：60度夹角，心型指向；</p> <p>7、支持USB口充电和磁吸接口两种充电方式，支持座式充电；（合同签订后供货前提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>8、产品需通过国家工信部无线电管理局认证，设备的使用频率、发射功率等指标符合国家规定；</p> <p>三、线性音柱音箱（2只）：</p> <p>1、线性音柱音箱，由3个2英寸单元组成的50厘米竖直线阵列。</p> <p>2、频率响应最大声压级:115dB(峰值121dB)</p> <p>3、灵敏度:88dB 1W1M;</p> <p>4、阻抗:8Ω;</p> <p>5、功率:80W;</p> <p>四、鹅颈话筒（1只）：</p> <p>1、鹅颈麦克风为教学设计，音质可按教学特点调校，支持48V幻象供电，与功放配套使用，无需单独安装电池或外置电源供电，采用椎型咪头共同振腔。麦克连杆采用软硬结合方式，美观大方、结实耐用。</p>				
--	---	--	--	--	--

		2、频率响应：50Hz-12KHz； 3、阻抗： $\leq 600 \Omega$ ； 4、灵敏度： $\geq (\text{at } 1\text{KHz}) -63\text{dB}$ 。			
8	网络交换机	48 个口，4 个 1/10GE SFP+端口。	2 台	工业	
9	服务器机柜	42U 标准服务器机柜。	1 台	工业	
10	教学管理软件	管理计算机，实现同步传输等功能。	1 套	工业	
11	数字化展示系统	背光源类型：DLED 背光 物理分辨率：3840 × 2160 亮度： $\geq 380 \text{ cd/m}^2$ 对比度：4000 : 1 响应时间： $\leq 8 \text{ ms}$ 对角线尺寸： $\geq 86 \text{ inch}$ 屏幕材质：A 规屏 内存： $\geq 2 \text{ GB DDR4}$ 内置存储： $\geq 16 \text{ GB}$ 触摸方式：光学红外触摸 玻璃：AG 钢化玻璃 触控点： ≥ 50 点触控书写 触控响应速度： $\leq 5 \text{ ms}$ 玻璃透过率： $\geq 88\%$ 音视频输入接口：HDMI in × 1（前置）；HDMI in × 1（后置）；Line in（3.5mm）× 1； 音视频输出接口：Line out（3.5mm）× 1 网络接口：百兆网口 × 2 存储控制接口：前置 Type-A USB 3.0 × 3；Type-C USB 2.0 × 1； 板载接口：USB 2.0 × 1；multi USB2.0 × 1； Touch USB × 1；RS 232 × 1； 内部喇叭：15 W × 2 待机功耗： $\leq 0.5 \text{ W}$ 功耗： $\leq 350 \text{ W}$	5 台	工业	
12	环境适配性改造（强弱电更新）	针对采购需求，需配套移动应用产教融合实践平台项目环境改造（整体面积 ≥ 350 平方），至少应包含： 1. 综合布线：强弱电布线施工，满足场地内设备强电供电，弱电网络互联； 2. 冷热风系统改造（对原有冷热风系统进行升级改造）： 机型 1： ≥ 2 台 能效等级：二级及以上 变频/定频：变频	1 项	/	

	<p>制冷量：不小于 12000W 额定制冷功率（W）：约 5300 额定制热功率（W）：约 4300 机型 2：≥5 台 能效等级：一级 变频/定频：变频 制冷量：不小于 12200W 额定制冷功率（W）：约 4650 额定制热功率（W）：约 4000</p> <p>3. 智能门锁：人脸库容量不少于 50 人、须内置密码芯片，当门锁处于脱网状态时，仍可通过手机端申请的动态密码验证开门、须支持 Lora 通信方式进行数据联网；</p> <p>4. 智能门锁须与学校现有一卡通系统做数据对接，可以实现学生通过现有的校园卡或者完美校园 APP 可以打开门锁，响应文件中提供承诺函并加盖供应商公章（格式自拟）。</p> <p>5. 合同签订后施工前，供应商须提供详细设计施工图纸，报学校同意后方可开工建设。</p>				
--	--	--	--	--	--

说明：

- 1、供应商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、本项目核心产品为表中序号为 6 的“高性能终端（移动应用开发工作站）”。
- 3、本项目主要标的为表中序号为 6 的货物，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、供应商应按照谈判文件要求提供证明材料。若供应商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、供应商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，一切后果由供应商自行承担。

三、人员培训要求

货物安装、调试、验收合格后，成交供应商应对采购人的相关人员进行现场培训，**报价时要考虑此项费用，采购人后期不追加费用。**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：成交供应商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。

3、**质保范围：**本项目所有产品及服务。在质保期内，若设备出现非人为损坏的质量问题，成交供应商须提供无偿维修或更换服务。

4、售后服务团队构成

成交供应商需组建一支由资深技术工程师、客服专员组成的专业售后服务团队。技术工程师精通产品技术原理，能够快速诊断和解决复杂技术问题。客服专员经过专业培训，具备良好的沟通协调能力，负责客户咨询、投诉处理等工作。

5、响应机制

成交供应商需设立 7×24 小时售后服务热线，电话响应时间不超过 15 分钟。确认问题后，根据故障紧急程度分类处理：对于紧急故障（如导致业务中断的故障），须在 1 小时内出发前往现场，4 小时内恢复系统正常运行；对于一般故障，须在 4 小时内给出远程解决方案，若需现场处理，须在 8 小时内到达现场，24 小时内恢复系统正常运行。

6、维保方案

（1）定期巡检

在质保期内，成交供应商需每季度安排一次专业技术人员对产品进行全面巡检。巡检内容包括设备硬件检查（如外观、连接线路、运行状态指示灯等）、软件系统检测（如系统漏洞扫描、性能优化评估等）、数据备份检查等，及时发现潜在问题并进行处理，确保产品始终处于最佳运行状态。

（2）故障维修

成交供应商接到故障报修后，须立即启动维修流程。通过远程诊断初步判断故障原因，若无法远程解决，则派遣技术人员携带必要的工具和备用零部件赶赴现场。到达现场后，迅速开展维修工作，在最短时间内修复故障。对于维修过程中更换下来的零部件，详细记录相关信息，并在维修完成后带回公司进行分析，以改进产品质量和维修服务流程。

（3）软件升级

在质保期内提供升级服务，**报价时要考虑此项费用，采购人后期不追加费用。**在升级前，与客户充分沟通，制定详细的升级计划，确保升级过程不会对现有业务造成影响。升级完成后，成交供应商需协助进行系统测试，确保软件升级后系统的稳定性和兼容性。

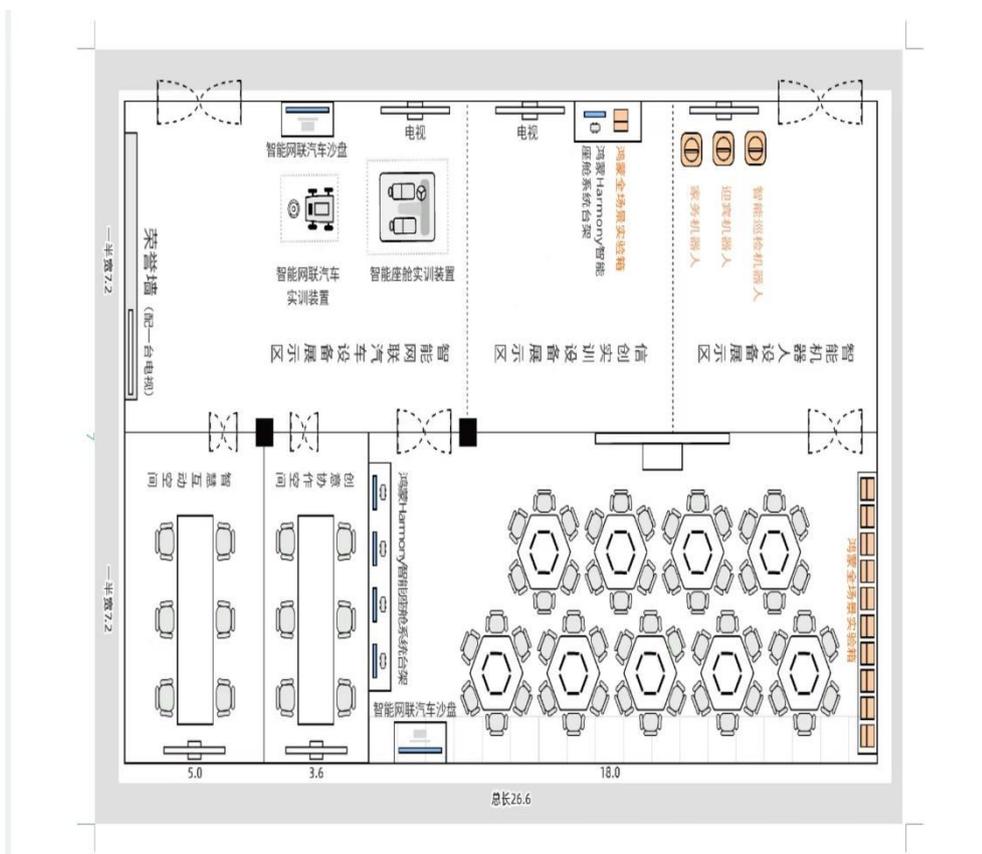
(4) 技术培训

为客户提供操作培训和技术培训服务，报价时要考虑此项费用，采购人后期不追加费用。操作培训面向产品使用人员，使其熟悉产品的基本操作方法和日常维护要点；技术培训针对内部技术人员，培训内容包括产品工作原理、故障诊断方法、常见故障维修技巧等，帮助客户培养自主维护能力。培训方式包括现场授课、操作演示、在线视频教学等，可根据客户需求灵活安排。

五、验收

成交供应商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。

附图：



第四章 评审方法和标准

一、总则

本项目将按照谈判文件第二章 供应商须知的相关要求及本章的规定评审。

二、评审方法

谈判小组对供应商的响应文件进行初审，以确定其是否满足谈判文件的实质性要求。初审表如下：

初审表			
序号	审查指标	审查标准	格式要求
1	营业执照等证明文件	(1) 供应商为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的营业执照； (2) 供应商为事业单位的，应提供有效的事业单位法人证书； (3) 供应商是非企业机构的，应提供有效的执业许可证或登记证书等证明文件； (4) 供应商是个体工商户的，应提供有效的个体工商户营业执照； (5) 供应商是自然人的，应提供有效的自然人身份证明；	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。联合体参加谈判的联合体各方均须提供。
2	供应商资格声明书	提供符合谈判文件要求的《供应商资格声明书》。	详见第六章响应文件格式。
3	供应商信用记录	供应商不得存在供应商须知正文第14.3.1条中的不良信用记录情形	无须供应商提供，由采购人或采购代理机构查询。
4	中小企业证明文件（适用于专门面向中小企业采	符合申请人的资格要求中落实政府采购政策需满足的资格要求： (1) 专门面向中小企业采购的，供应商应提供《中小企业声明函》或《残疾人福	详见第六章响应文件格式。

	购项目或预留中小企业采购份额项目)	<p>利性单位声明函》或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。</p> <p>（2）如谈判文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且供应商为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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中如实填报，且满足谈判文件关于预留份额的要求。</p>	
5	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《谈判邀请》	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。
6	其他特定资格要求	如有，见第一章《谈判邀请》	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。
7	谈判响应函	格式、填写要求符合谈判文件规定并加盖 供应商电子签章	详见第六章响应文件格式。
8	授权书	格式、填写要求符合谈判文件规定并加盖 供应商电子签章	法定代表人参加谈判的无需此件，提供身份证明即可。详见

			第六章响应文件格式。
9	谈判报价	符合谈判文件供应商须知正文第 9 条要求	详见第六章响应文件格式。
10	商务响应情况	符合谈判文件采购需求中对付款方式、供货及安装期限、供货及安装地点、免费质保期等实质性要求	详见第六章响应文件格式。
11	技术响应情况	符合谈判文件采购需求中货物技术参数等实质性要求	详见第六章响应文件格式。
12	响应文件机器识别码查询	响应文件创建标识码、文件制作机器码任一项一致的将不予通过符合性评审	
13	核心产品	核心产品按照竞争性谈判文件 18.1 条、18.2 条约定进行评审，若符合要求的供应商人数不足 3 个，不予通过符合性评审	
14	其他要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或谈判文件列明的其他实质性要求	

初审指标通过标准： 供应商必须通过初审表中的全部评审指标。

第五章 政府采购合同

项目名称： _____（分包项目须填写完整的分包号及分包名称）

项目编号： _____

合同编号： _____

甲方（采购人）： _____

乙方（成交供应商）： _____

签订时间： _____

使用说明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：____ 金额：_____

否

(4) 政府采购组织形式：政府集中采购 部门集中采购 分散采购

(5) 政府采购方式：公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商
询价 单一来源 框架协议 其他：_____

(注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本)

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：是 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：是 否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：是 否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：是 否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：是 否

(7) 合同是否分包：是 否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：
大型企业 中型企业 小微型企业
残疾人福利性单位 监狱企业 其他

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：是 否

外商投资企业类型：全部由外国投资者投资 部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：____
国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

否

(10) 是否涉及节能产品:

是, 《节能产品政府采购品目清单》的底层品目名称: _____

强制采购 优先采购

否

是否涉及环境标志产品:

是, 《环境标志产品政府采购品目清单》的底层品目名称: _____

强制采购 优先采购

否

是否涉及绿色产品:

是, 绿色产品政府采购相关政策确定的底层品目名称: _____

强制采购 优先采购

否

(11) 涉及商品包装和快递包装的, 是否参考《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求:

是 否 不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: _____

大写: _____

分包金额(如有)小写: _____

大写: _____

(注: 固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

固定总价 固定单价 固定费率 成本补偿 绩效激励 其他_____

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

全额付款: _____(应明确一次性支付合同款项的条件)

分期付款: _____(应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件, 各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩), 其中涉及预付款的: _____(应明确预付款的支付比例和支付条件)

成本补偿: _____(应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

(1) 起始日期：____年__月__日，完成日期：____年__月__日。

(2) 履约地点：_____

(3) 履约担保：是否收取履约保证金：是 否

收取履约保证金形式：_____

收取履约保证金金额：_____

履约担保期限：_____

(4) 分期履行要求：_____

(5) 风险处置措施和替代方案：_____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式：自行组织 委托第三方组织

验收主体：_____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：是 否

是否邀请专家参加验收：是 否

是否邀请服务对象参加验收：是 否

是否邀请第三方检测机构参加验收：是 否

是否进行抽查检测：是，抽查比例：_____ 否

是否存在破坏性检测：是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

否

验收组织的其他事项：_____

(2) 履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起____日内组织验收）

(3) 履约验收方式：一次性验收

分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）

(4) 履约验收程序：_____

(5) 履约验收的内容：（应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

(6) 履约验收标准：_____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：是 否

(8) 履约验收其他事项：_____（产权过户登记等）_____

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标（成交）通知书

(5) 投标（响应）文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件，图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年____月____日

合同订立地点：_____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人		法定代表人或其委托代理人	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代 码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行為。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前

向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

(7) 其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【**政府采购合同专用条款**】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【**政府采购合同专用条款**】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的

履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【**政府采购合同专用条款**】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【**政府采购合同专用条款**】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【**政府采购合同专用条款**】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【**政府采购合同专用条款**】约定的指定现场。

7.2 除【**政府采购合同专用条款**】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有

强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【**政府采购合同专用条款**】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【**政府采购合同专用条款**】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。

甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后7个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【**政府采购合同专用条款**】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【**政府采购合同专用条款**】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【**政府采购合同专用条款**】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【**政府采购合同专用条款**】约定的期限内对所有的货物实施运行监

督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【**政府采购合同专用条款**】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；

(6) 【**政府采购合同专用条款**】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【**政府采购合同专用条款**】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【**政府采购合同专用条款**】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价

款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【**政府采购合同专用条款**】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【**政府采购合同专用条款**】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履行验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应当按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	

第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	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，成交供应商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。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	退还时间：货物验收合格后 逾期退还的违约金：违约金比例按同期银行活期存款利率执行
第二节 第 14.1（3）项	运行监督、维修期限	
第二节 第 14.1（5）项	货物回收的约定	
第二节 第 14.1（6）项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第 15.2（2）项	迟延交货赔偿费	除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 <u>0.5</u> %计算，最高

		<p>限额为本合同总价的<u>10</u>%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同</p>
<p>第二节 第 15.3 款</p>	<p>逾期付款利息</p>	<p>除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的<u>0.5</u>%计算，最高限额为本合同总价的<u>10</u>%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同</p>
<p>第二节 第 15.4 款</p>	<p>其他违约责任</p>	
<p>第二节 第 19.2 款</p>	<p>解决争议的方法</p>	<p>因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第<u>(1)</u>种方式解决： (1) 向<u>安庆</u>仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为<u>安庆市</u>； (2) 向_____人民法院起诉。</p>
<p>第二节 第 23.1 款</p>	<p>其他专用条款</p>	

第六章 响应文件格式

响 应 文 件

项目名称： _____

项目编号： _____

供 应 商： _____

____年__月__日

一、报价表格式

1-1 报价表

项目名称： _____

项目编号： _____

供应商名称	
谈判范围	全部
报价 (详见备注说明)	大写： _____ 小写： _____
备注说明	

供应商电子签章： _____

日 期： _____

注：

1. 本表内容根据谈判文件要求包括了货物及其配套的设计、采购、制造、检测、试验、运输、保险、仓储、税费以及现场落地、安装及安装耗损、调试、培训、技术服务（包括技术资料、图纸的提供）质保期内的售后服务保障等所有费用。

2. 特殊事项在备注中注明。

3. 表中大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

1-2 分项报价明细表

序号	货物名称	品牌、型号	原产地及生产厂商	单位	数量	单价(元)	小计(元)	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
	其他费用							
	...							
	...							
	...							
合计(元)								

供应商电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 表中所列货物为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，供应商承担全部责任。

2. 表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号、原产地及生产厂商，否则可能导致**响应无效**。

二、最后承诺报价表

(第__次报价书)

项目名称: _____

项目编号: _____

供应商名称	
谈判范围	全部
最后报价 (详见备注说明)	大写: _____ 小写: _____
备注说明	(此处可补充谈判小组根据与供应商谈判情况变动的谈判文件的内容, 包括采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款。)

供应商公章或授权代表签字:

日 期: _____

注: 1. 本页《报价表》由供应商在接到报价通知后依据谈判情况填写, 并在规定时间内提交。考虑谈判报价的方便, 供应商在填写最后承诺报价后, (第一次报价-最后承诺报价) 除以第一次报价后得出的优惠率视同为需求表中全部分项设备、工程量或服务的优惠浮动值(特定分项优惠除外), 而不考虑措施项目清单和规费税金清单的金额改变。此优惠率调整原则适用于合同内价格的计算及项目增减、变更时价格的计算。

2. 表中大写金额与小写金额不一致的, 以大写金额为准。

三、谈判响应函

致：采购人

根据贵方的竞争性谈判公告和谈判邀请，我方兹宣布同意如下：

1. 我方根据本次谈判文件的规定，严格履行合同的责任和义务,并保证于买方要求的日期内完成，并通过买方验收。

2. 我方已详细审核本次谈判文件，包括谈判文件附件及更正公告（如有），我方正式认可并遵守本次谈判文件，并对谈判文件各项条款、规定及要求均无异议。

3. 我方同意从供应商须知规定的谈判日期起遵循本谈判文件，并在供应商须知规定的谈判有效期之前均具有约束力。

4. 我方声明响应文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效，企业运营正常。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与谈判有关的任何证据、数据或资料。

供应商电子签章： _____

日 期： _____

四、供应商资格声明书

致：采购人

在参与本次项目谈判中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）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（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （六）与我单位存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		

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。

供应商电子签章：_____

日 期：_____

五、授权书

本授权书声明：_____（供应商名称）授权_____（供应商授权代表姓名）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理谈判过程的一切事宜，包括但不限于：提交响应文件、参与谈判、签约等。供应商授权代表在采购活动过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，本公司均予以认可并对此承担责任。供应商授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明扫描件：

授权代表联系方式：_____（请填写手机号码）

特此声明。

供应商电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 本项目只允许有唯一的供应商授权代表，提供身份证明扫描件；
2. 法定代表人参加谈判的无需提供授权书，仅提供身份证明扫描件。

六、谈判响应表

6.1 商务响应表

序号	商务条款	谈判文件要求	供应商承诺	偏离说明
1	付款方式			
2	供货及安装地点			
3	供货及安装期限			
4	免费质保期			

6.2 技术响应表

序号	货物名称	谈判文件规定的技术参数要求	所投产品的品牌、型号及技术参数	偏离说明
1				
2				
3				
4				
...				

供应商电子签章：_____

日 期：_____

七、中小企业声明函

(非中小企业谈判, 不需此件, 请删去“中小企业声明函”)

本公司(联合体)郑重声明, 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定, 本公司(联合体)参加(单位名称)的(项目名称)采购活动, 提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

1. (标的名称), 属于(采购文件中明确的所属行业)行业; 制造商为(企业名称), 从业人员____人, 营业收入为____万元, 资产总额为____万元, 属于(中型企业、小型企业、微型企业);

2. (标的名称), 属于(采购文件中明确的所属行业)行业; 制造商为(企业名称), 从业人员____人, 营业收入为____万元, 资产总额为____万元, 属于(中型企业、小型企业、微型企业);

.....

以上企业, 不属于大企业的分支机构, 不存在控股股东为大企业的情形, 也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假, 将依法承担相应责任。

供应商电子签章: _____

日 期: _____

注:

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据, 无上一年数据的新成立企业可不填报。
2. 供应商应根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)和《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300号)相关规定, 如实填写中小企业声明函。如有虚假, 将依法承担相应责任。供应商自行登录工业和信息化部官网进

行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）。

3. 上述“标的名称”，详见第三章采购需求中明确的“货物名称”。

4. 上述“采购文件中明确的所属行业”，详见第三章采购需求中明确的“所属行业”。

5. 填写示例：某设备，属于（填写第三章采购需求中对应货物的“所属行业”，如工业）行业；承接企业为某企业，从业人员 100 人，营业收入为 10000 万元，资产总额为 5000 万元，属于小型企业 [供应商自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）]。

八、残疾人福利性单位声明函

(非残疾人福利性单位谈判, 请删去“残疾人福利性单位声明函”)

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。

供应商电子签章: _____

日 期: _____

九、谈判业绩承诺函

(本项目不适用)

我单位同意成交结果公告中公示以下业绩并承诺：响应文件中所提供的业绩均真实有效，且不属于与关联公司（如母公司、控股公司、分公司、子公司、同一法定代表人的公司）之间的业绩，若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

供应商电子签章： _____
 日 期 _____

序号	项目名称	供货范围	备注
1			
2			
3			
4			
5			
.....			

注：

1. 供应商须按上述格式填写所提供的业绩。如未填写或未按格式填写，则该业绩评审不予认可；
2. 如谈判文件《供应商须知前附表》有约定的，成交供应商经谈判小组评审认可的相关业绩将按约定随成交公告结果公告同时公告。

十、诚信履约承诺函

致：采购人

如我单位被确定为本项目成交供应商，我单位承诺在合同签订及履约过程中将严格执行《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》及本项目采购文件中关于合同签订及履约的相关规定，不出现以下情形：

- （1）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- （2）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- （3）将政府采购合同转包；
- （4）提供假冒伪劣产品；
- （5）擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

本单位知悉如出现上述情形，将会被依法追究法律责任，可能的处理结果有：处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

供应商电子签章： _____

日 期： _____

十一、其他相关证明材料

提供符合谈判邀请、采购需求及评审方法和标准规定的相关证明文件。

特别提示：

供应商在响应文件制作时可在此栏内上传谈判文件要求上传的证明资料，如营业执照、证书等，应将上述证明材料制作成扫描件上传。

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本

询问函范本

(如为对采购文件或采购程序的询问或疑问,请按询问函范本或电子交易系统
统中网上询问格式附件进行提交)

致: 采购人

我单位拟参与_____ (项目名称、编号)的采购活动,现有以下内
容(或条款)存在疑问(或无法理解),特提出询问。

一、(事项一)

1、(内容或条款)

2、(说明疑问或无法理解原因)

3、(建议)

二、(事项二)

...

随附相关证明材料如下:

联系人: _____

联系电话: _____

日期: _____

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。