

皖南医学院高水平学科创新能力提升设备采购项目

目（二十七）

# 招标文件

招标编号：ZF2022-13-0893



采 购 人：皖南医学院

采购代理机构：安徽省招标集团股份有限公司

2022年12月9日

# 目 录

第一章 招标公告 .....	2
第二章 投标人须知 .....	6
<b>附件：全流程电子招标采购具体要求.....</b>	<b>32</b>
第三章 采购需求 .....	34
第四章 资格审查和评标办法（最低评标价法） .....	63
第五章 合同条款及格式.....	71
第六章 投标文件格式.....	77

# 第一章 招标公告

## 皖南医学院高水平学科创新能力提升设备采购项目（二十七）（二次）招标公告

### 项目概况

皖南医学院高水平学科创新能力提升设备采购项目（二十七）招标项目的潜在投标人应在优质采云采购平台（[www.youzhicai.com](http://www.youzhicai.com)）获取招标文件，并于2022年12月30日14点00分（北京时间）前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

招标编号：ZF2022-13-0893

项目名称：皖南医学院高水平学科创新能力提升设备采购项目（二十七）

预算金额：240万元

最高限价：240万元

采购需求：5G急救车1台、除颤仪1台、心电仪1台、监护仪1台、便携式B超仪1台、血气生化分析仪1台、磁敏分析仪1台、胎儿母亲监护仪1台、心肺复苏模拟人1台、物联网智能多合一实验台16台、智能嵌入式物联网实训平台4台、智能显示终端1套、电子班牌4台、定制研发桌椅1套、定制实验柜10组、人形机器人5台、机器人创新组件2套、模块化机器人2台、定制竞赛桌2套、定制竞赛椅3套

合同履行期限：10天

本项目不接受联合体投标

### 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：无
3. 本项目的特定资格要求：信誉要求：

截至提交投标文件截止时间，供应商（不含其不具有独立法人资格的分支

机构)存在下列有效情形之一的,其投标文件按无效处理

- (1) 被人民法院列入失信被执行人名单的
- (2) 被税务机关列入重大税收违法案件当事人名单的
- (3) 被财政部门列入政府采购严重违法失信名单的
- (4) 被市场监督管理部门列入严重违法失信企业名单的

注:“有效”是指“情形”规定的程度、起止期间处于有效状态

### 三、获取招标文件

时间:2022年12月9日至2022年12月16日,每天上午9:00至12:00,下午12:00至17:00(北京时间,法定节假日除外)

地点:“优质采云采购平台”(www.youzhicai.com)

方式:在线下载

售价:0元

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2022年12月30日14点00分(北京时间)

地点:“优质采云采购平台”(www.youzhicai.com)

### 五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日

### 六、其他补充事宜

1. 本项目相关信息同时在“安徽省政府采购网、优质采云采购平台”等媒介上发布。

2. 本项目需落实的节能环保、中小企业扶持等相关政府采购政策详见招标文件。

3. 政府采购电子化交易要求:

(1) 潜在投标人/供应商须登录“优质采云采购平台”(网址:www.youzhicai.com,以下称“优质采平台”)参与本项目招标采购活动。首次登录须办理注册手续,请务必选择注册为“投标人角色”类型。注册流程见优

质采平台“用户注册”栏目，咨询电话：400-0099-555。因未及时办理注册手续影响参加招标采购活动的，责任自负。

(2) 已注册的潜在投标人/供应商可登录优质采平台获取招标采购文件，本项目的招标采购文件及其他资料（含澄清、答疑及相关补充文件）通过优质采平台发布，招标人/代理机构不再另行书面通知，潜在投标人/供应商应及时关注、查阅优质采平台。因未及时查看导致不利后果的，责任自负。

(3) 已注册的潜在投标人/供应商若注册信息发生变更（如：与初始注册信息不一致），应及时网上提交变更申请。因未及时变更导致不利后果的，责任自负。

(4) 本项目采用全流程电子化招标采购方式，潜在投标人/供应商须办理 CA 数字证书（以下简称 CA），CA 用于电子投标/响应文件的签章及上传（上传投标/响应文件需使用 CA 进行加密）；CA 办理详见《关于优质采平台数字证书办理的须知》（[http://www.youzhicai.com/nd/a\\_8f80a7ec-911f-4c4d-a123-f8849880f045.html](http://www.youzhicai.com/nd/a_8f80a7ec-911f-4c4d-a123-f8849880f045.html)）；咨询热线：400-0099-555。

(5) 电子投标/响应文件必须使用“优质采投标文件制作工具”制作生成并上传。下载地址：<http://toolcdn.youzhicai.com/tools/BidderTools.zip>，使用说明书及视频教程下载地址：<http://file.youzhicai.com/files/BidderHelp.rar>。

4. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第六条规定，本次采购符合不专门面向中小企业预留采购份额的情形：按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。投标人如有异议，可按招标文件约定提出询问或质疑。

## **七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系**

### **1. 采购人信息**

名称：皖南医学院

地 址：安徽省芜湖市弋江区文昌西路 22 号

联系方式：缪老师 0553-3932052

## 2. 采购代理机构信息

名 称：安徽省招标集团股份有限公司

地 址：安徽省合肥市包河区包河大道 236 号

联系方式：18715320327、18609630081

## 3. 项目联系方式

项目联系人：严子强

电 话：18715320327

附件：招标文件

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知前附表

本《投标人须知前附表》是对本章《投标人须知》的具体补充和修改，如有不一致，以本《投标人须知前附表》为准。

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	采购人	见招标公告
1.1.3	采购代理机构	见招标公告
1.1.4	采购项目名称	见招标公告
1.1.5	标段（包别） 划分	见招标公告
1.1.6	采购预算	见招标公告
1.1.7	专门面向中小 企业采购	见招标公告
1.2.1	资金来源及比 例	省级财政资金/100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	采购需求	具体采购需求详见第三章采购需求 <b>是否接受负偏离：<input checked="" type="checkbox"/>不接受</b> <input type="checkbox"/> 接受：允许偏离的幅度：
1.3.2	进口产品采购	<input checked="" type="checkbox"/> 本项目不采购进口产品，拒绝进口产品参加投标 <input type="checkbox"/> 本采购项目已经财政部门审核同意购买进口产品，同时不限制满足招标文件要求的国内产品参与投标 <input type="checkbox"/> 本项目为科研仪器设备采购，接受进口产品投标，同时不限制满足招标文件要求的国内产品参与投标 进口产品按照财政部文件《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库[2008]248号）认定，整机设备内元器件不做限制。
1.3.3	交货期	交货期：10天 是否接受负偏离： <input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受：允许偏离的幅度：
1.3.4	交货地点	皖南医学院
1.3.5	质量要求	合格
1.3.6	质量保证期	质量保证期：自验收合格之日起 36 月，更换后的零部件质保期从更换之日起计算。

条款号	条款名称	编 列 内 容
		是否接受负偏离： <input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受：允许偏离的幅度：
1.3.7	付款方式	付款方式：（1）合同签订并收到中标供应商提供的等额预付款保函，采购人支付合同价款的 25%；（2）设备安装调试完毕且验收合格正常使用后一次性付清剩余合同价款。 注：（1）本项目为教育贴息贷款更新教育装备采购项目，执行政府采购预付款制度，同时要求中标供应商提供预付款保函。（2）付款前中标供应商须按要求开具正规的发票。（3）预付款保函形式：银行保函。（4）预付款保函递交要求：将银行保函原件交至采购人保管。 是否接受负偏离： <input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受：允许偏离的幅度：
1.4.1	投标人资格条件、能力和信誉	见招标公告
1.4.2	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受，应当满足下列要求：
1.4.3	投标人不得存在的其他情形	/
1.4.4	核心产品	见第三章采购需求
1.9.1	是否组织现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，由投标人自行考察现场。 <input type="checkbox"/> 组织，时间： 集中地点： 联系方式：
1.10.1	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间： 召开地点： 联系方式：
1.10.2	投标人在答疑会前提出问题	时间：在答疑会召开前 <u>      </u> 天前（以收到日期为准） 形式：在优质采云采购平台提交疑问
1.10.3	招标文件澄清发出的形式	发出时间： <u>如澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，应当在投标截止时间至少 15 日前发布澄清或修改；</u> 发出形式： <u>在优质采云采购平台发布，投标人自行查看、下载，无需确认。其他方式发布的，投标人应书面确认。</u>
1.11.1	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许： （1）允许分包的范围和内容：

条款号	条款名称	编 列 内 容
		(2) 分包的金额和对分包人资质要求： (3) 根据政府采购支持中小企业发展政策规定，经采购人同意，获得政府采购合同的大型企业可根据招标文件和投标文件向中小企业分包。 (4) 除上述情形外，本项目不允许分包。
2.1	构成招标文件的其他材料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间： <u>在投标截止时间 15 日前（以收到日期为准）</u> 形式： <u>在优质采云采购平台提交疑问</u>
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	形式： <u>对招标文件进行的澄清、修改或答疑，将在优质采云采购平台会员系统发布</u>
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	在优质采云采购平台发布，投标人应主动上网查询，无需投标人书面确认。投标人未及时关注相关信息的，其责任自负。 对招标文件进行的澄清或修改，通过其他方式发布的，投标人收到澄清、修改通知后 <u>24 小时内</u> 书面确认（以发出时间为准），逾期未确认的，视为投标人完整收到。
2.3.1	招标文件修改发出的形式	同澄清发出形式的规定
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	同确认收到澄清的规定
2.4.1	投标人对招标文件提出质疑的时间和形式	时间： <u>收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起 7 个工作日内</u> 形式： <u>见本章第 9.2 款规定</u>
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.1.4	样品	<b>是否要求投标人提交样品：</b> <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，提交样品的具体要求：
3.2.1	投标报价包括的内容	投标报价包括货物从设计、采购、制造、交货（包括运输至采购人指定地点卸车就位）至验收和售后服务的一切费用（如设计费、采购费、制造费、试验检测费、包装费、运输保险费、运输费、装卸费、验收费、其他技术服务及质保期服务费等）、管理费、利润和税金，以及采购合同中明示或暗示的所有责任、义务和风险。
3.2.5	最高限价	<input checked="" type="checkbox"/> (1) 采购包最高限价： 见招标公告。 <input type="checkbox"/> (2) 单价最高限价：

条款号	条款名称	编 列 内 容
		____: 人民币: (¥ _____); ____: 人民币: (¥ _____);
3.2.6	投标报价的其他要求	<input checked="" type="checkbox"/> 除招标文件另有规定外, 投标人所报的价格在合同执行过程中固定不变, 不得以任何理由予以变更。 <input type="checkbox"/> 采购人在“采购需求”中所提供的各种货物的数量是计划采购数量, 仅作为投标报价的依据, 不作为最终结算与支付的依据。在合同实施期间, 采购人可以按照政府采购政策规定对货物数量适当增减。投标人不得以货物的实际供货数量有变化为理由要求对各种货物的单价进行变更。
3.3.1	投标有效期	90 日历天 (从投标截止之日算起)
3.4.1	投标保证金	是否要求投标人提交投标保证金: <input checked="" type="checkbox"/> 不要求 <input type="checkbox"/> 要求
3.4.5	其他可以不予退还投标保证金的情形	/
3.5.2	近年财务状况的要求	不要求
3.5.3	近年类似项目的要求	/
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许, 并满足以下条件:
3.7.4 (1)	投标文件编制	本招标项目采用全流程电子化招投标方式, 须投标人制作电子投标文件; 投标文件制作工具下载地址: <a href="http://toolcdn.youzhicai.com/tools/BidderTools.zip">http://toolcdn.youzhicai.com/tools/BidderTools.zip</a> , 投标文件制作工具使用说明书及视频教程下载地址: <a href="http://file.youzhicai.com/files/BidderHelp.rar">http://file.youzhicai.com/files/BidderHelp.rar</a> 。
3.7.4 (3)	投标文件所附证书证件要求	电子投标文件所附证书证件均应为投标人证书证件的原件扫描件
3.7.4 (5)	投标文件份数及其他要求	投标人应提交的投标文件: (1) 加密的电子投标文件: 使用优质采云采购平台电子标书制作工具制作生成的加密投标文件, 应在投标截止时间前通过优质采云采购平台会员系统上传; (2) 纸质投标文件: 加密投标文件的打印版, 中标后提供叁份给采购人。
4.1.1	投标文件加密要求	加密的电子投标文件需使用数字证书进行加密, 详见 <a href="http://www.youzhicai.com/HelpCenter/HelpCenterIndex">http://www.youzhicai.com/HelpCenter/HelpCenterIndex</a>

条款号	条款名称	编 列 内 容
4.1.2	投标文件封套应载明的信息	项目名称：_____ 投标人名称：_____
4.2.1	投标截止时间	见招标公告
4.2.2	递交投标文件的电子交易平台	优质采云采购平台（网址： <a href="https://www.youzhicai.com/">https://www.youzhicai.com/</a> ）
4.2.3	是否退还投标文件	<input checked="" type="checkbox"/> 否，其中样品的退还规定按招标文件 <input type="checkbox"/> 是，退还安排：_____
5.1	开标时间和地点	开标时间： <u>同投标截止时间</u> 开标地点： <u>同投标文件递交地点</u>
5.2(4)	开标程序	解密时间要求： <u>30分钟以内，以电子交易平台时间为准</u> 其他要求： <u>投标文件解密可以采用网上远程方式，无需到开标现场进行解密。解密的CA锁必须与投标文件加密的CA锁一致，否则造成的后果由投标人自行承担</u>
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会的组成： <u>评标委员会由采购人代表及专家库中抽取的专家组成</u> 评标委员会的人数： <u>5人及以上单数组成。</u>
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	评标委员会推荐的中标候选人数量： <u>1-2名</u>
7.1.1	是否授权评标委员会确定中标人	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是
7.1.2	中标结果公告	公告方式： <u>在发布招标公告的媒介上发布本项目中标结果公告</u> 公告内容： <u>按照财政部《政府采购公告和公示信息格式规范（2020年版）》中的“中标（成交）结果公告”格式及内容编制</u>
7.2	中标结果质疑	时间： <u>中标结果公告期满之日起7个工作日内</u> 形式： <u>见本章第9.2款规定</u> 联系方式： 采购代理机构： <u>安徽省招标集团股份有限公司</u> 地址： <u>安徽省招标集团大厦9楼（法务办公室）</u> 联系电话： <u>0551-62220155</u> 联系人： <u>张怀远</u>
7.3.2	招标代理服务费和专家评审费	1.代理服务费： <u>（1）中标价100万元以下的项目按照《招标代理收费管理暂行办法》（计价格{2002}1980号文）规定收取，低于3000元按3000元，由中标人在领取中标通知书时支付。</u>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>(2) 中标价 100 万元及以上的项目按照《招标代理收费管理暂行办法》(计价格{2002}1980 号文)的 75%计取, 由中标人在领取中标通知书时支付。</p> <p>2. 专家评审费 (不开发票): 预计 5500 元, 以实际支付为准, 先由代理机构垫付, 后由中标人在领取中标通知书时支付。</p>
7.4.1	履约保证金	<p>履约保证金的形式: <u>保函、转账/电汇、支票、汇票、本票、保险</u></p> <p>履约保证金的金额: <u>合同金额的 2.5%</u></p> <p>履约保证金提交时间: <u>合同协议书签署前 7 个日历天内。中标通知书发出之日起 14 个日历天内</u></p> <p>开户名称: 皖南医学院</p> <p>开户银行: 安徽省芜湖市建行中山路支行</p> <p>银行账号: 34001672208050139762</p> <p>履约保证金退还时间: <u>验收合格后退还</u></p> <p>未按规定提交履约保证金, 采购人可取消其中标资格, 并按评标委员会推荐的次序依次确定中标人, 或者重新开展采购活动。</p>
7.5.1	合同签订时间	中标通知书发出之日起 7 个工作日内
11.1.1	是否有强制采购节能产品	<p><input checked="" type="checkbox"/>没有</p> <p><input type="checkbox"/>有, 具体要求强制采购的节能产品指: ____。</p> <p>根据《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库(2019)19号、《关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》(市场监管总局 2019 年第 16 号), 投标人提供拟投产品在规定认证机构范围内的节字标志认证证书, 方予以认定其所投产品为节能产品。</p>
11.1.2	环境标志产品政府采购清单	根据《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》(财库(2019)18号)、《关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》(市场监管总局 2019 年第 16 号), 在规定的认证机构范围内, 投标人提供拟投产品环境标志认证证书的, 方予以认定其所投产品为环境标志产品。
11.2.1	中小企业认定标准	根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部《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), 按照 <u>工业</u> 行业认定企业类型标准。
11.2.3	价格扣除标准	<p>未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目, 以及预留份额项目中的非预留部分采购包采购时, 小微企业报价扣除比例:</p> <p>(1) 小型和微型企业: <u>10%</u></p> <p>(2) 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%时, 对联合体或者大中型企业的报价的扣除比例 <u>4%</u></p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		注： 1. 价格扣除举例说明：某残疾人福利单位符合财库〔2017〕141号规定的政策支持单位，属于小微企业，其投标报价为100万元，“扣除后的价格”为：100万元-100万元×扣除比例，用扣除后的价格参与评审。 2. 本项目将对中标人提供的《中小企业声明函》，随中标结果一并公布。如提供虚假材料，将取消中标资格并报相关部门按有关规定处理，并计入不良记录。
12		需要补充的其他内容
12.1	电子招标投标	<input type="checkbox"/> 不采用电子招标投标 <input checked="" type="checkbox"/> 采用电子招标投标，除招标文件另有规定外，电子招标投标操作要求详见本章附件《全流程电子招标采购具体要求》。
12.2	原则规定与定义	（1）投标人须知前附表是对投标人须知正文部分对应条款的补充、细化，投标人阅读时应与正文部分一并阅读，投标人须知前附表与正文部分不一致处，应以投标人须知前附表为准。 （2）“ <input checked="" type="checkbox"/> ”符号表示本招标文件选定的内容；“ <input type="checkbox"/> ”符号表示本招标文件未选定的内容；空格中的“/”表示没有具体内容。投标人投标时请按“ <input checked="" type="checkbox"/> ”符号选定的内容和要求参加投标。 （3）与合同履行有关条款中注明的“甲方”、“买方”，在招标投标阶段按“采购人”理解；注明的“乙方”、“卖方”，按“投标人”理解。
12.3	知识产权	（1）构成本招标文件各个组成部分的文件，未经采购人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。如因此导致采购人损失的，投标人须承担全部赔偿责任。 （2）采购人在中华人民共和国境内使用中标货物（服务）、资料、技术、服务或其任何一部分时，履行合同义务后，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，投标人须承担全部赔偿责任。
12.4	多包投标、多包中标的规定	<input checked="" type="checkbox"/> 投标人可对本项目一个或多个包进行投标，也可中多个包。 <input type="checkbox"/> 投标人可对本项目一个或多个包进行投标，但只能中一个包。如一个投标人在多个包评审中均排序第一，则以投标人在投标函中自行选择优先顺序确定中标标包。
12.5	相关提示	（1）招标文件中所称时间均指北京时间，采用电子招标投标时，以交易平台时间为准。 （2）投标人应注意规定的投标截止时间，为了使招标投标工作有条

条款号	条款名称	编 列 内 容
		不紊进行，避免标投文件迟交的情况发生，建议投标人提前 30 分钟准备。
12.6	商品包装和快递包装	本项目中涉及商品包装和快递包装的，按照安徽省财政厅、安徽省生态环境厅、安徽省邮政管理局《关于转发财政部办公厅生态环境部办公厅国家邮政局办公室关于印发〈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》执行。
12.7	招标文件的解释	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段规定的，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人和采购代理机构负责解释。

## 1. 总则

### 1.1 项目概况

1.1.1 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》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备政府采购条件，现以招标方式进行政府采购。

1.1.2 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 标段（包别）划分：见投标人须知前附表。

1.1.6 采购预算：见投标人须知前附表。

1.1.7 专门面向中小企业采购：见投标人须知前附表。

### 1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

### 1.3 采购需求、交货地点、交货期和质量要求等

1.3.1 采购需求：见投标人须知前附表。

1.3.2 进口产品采购：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.4 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.5 质量要求：见投标人须知前附表。

1.3.6 质量保证期：见投标人须知前附表。

1.3.7 付款方式：见投标人须知前附表。

### 1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本采购项目的资质条件、能力和信誉：

（1）资质要求：见投标人须知前附表；

（2）财务要求：见投标人须知前附表；

（3）业绩要求：见投标人须知前附表；

（4）信誉要求：见投标人须知前附表；

（5）其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向采购人承担连带责任；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本项目中投标，否则各相关投标均无效；

(4) 联合体各方应分别按照本招标文件的要求，填写投标文件中的相应表格，并由联合体牵头人负责对联合体各成员的资料进行统一汇总后一并提交给采购人；联合体牵头人所提交的投标文件应认为已代表了联合体各成员的真实情况；

(5) 尽管委任了联合体牵头人，但联合体各成员在投标、签订合同与履行合同过程中，仍负有连带的和各自的法律责任。

1.4.3 投标人（包括联合体各成员）不得存在下列情形之一：

(1) 为本采购项目的采购代理机构的；

(2) 为采购人不具有独立承担民事责任能力的附属机构的；

(3) 与采购人存在利害关系且可能影响采购公正性的；

(4) 由本采购项目采购代理机构代理投标，或者接受过本采购项目的采购代理机构为本采购项目提供咨询的；

(5) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的；

(6) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形的；

(7) 与本项目其他投标人的单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人的；

(8) 被依法禁止参加政府采购活动并在有效期内的；

(9) 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动，具体按财政部财办库〔2015〕295号文件规定；

(10) 截至投标截止时间，被人民法院列入失信被执行人名单的（以信用中国 [www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)、中国执行信息公开网 <http://zxgk.court.gov.cn/> 查询为准）；

(11) 截至投标截止时间，被列入重大税收违法案件当事人名单的（以信用中国网站 [www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn) 查询为准）；

(12) 截至投标截止时间，被列入政府采购严重违法失信名单的（以信用中国网站 [www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 <http://www.ccgp.gov.cn/> 查询为准）；

(13) 截至投标截止时间，被市场监督管理部门列入严重违法失信企业名单的（以国家企业信用信息公示系统 <http://www.gsxt.gov.cn/> 查询为准）；

(14) 法律法规规定的其他情形；

(15) 投标人须知前附表规定的其他情形。

以联合体方式参加采购活动的，联合体任一成员不得存在以上情形。

1.4.4 相同品牌产品参加投标时，按以下要求确定投标人投标资格和中标人推荐资格：

(1) 采用最低评标价法时：

单一产品采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由投标人抽签确定；其他投标无效。

非单一产品采购项目，核心产品提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由投标人抽签确定；其他投标无效。

(2) 采用综合评分法时：

单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由投标人抽签确定；其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由投标人抽签确定；其他同品牌投标人不作为中标候选人。

(3) 核心产品：见投标人须知前附表。

## 1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

## 1.6 保密

参与招标投标活动的各方应当对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应当承担相应的法律责任。

## 1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均应当使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

## 1.8 计量单位

除招标文件另有规定外，所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

## 1.9 现场考察

1.9.1 投标人须知前附表规定组织现场考察的，采购人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人现场考察。采购人不组织统一现场考察的，由投标人自行考察现场。

1.9.2 投标人现场考察发生的费用自理。

1.9.3 除采购人的原因外，投标人自行负责在现场考察中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 采购人在现场考察中介绍的现场情况和周边相关的环境情况，仅作为投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.9.5 除非有特殊要求，招标文件不单独提供供货使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

## 1.10 开标前答疑会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开开标前答疑会（以下简称答疑会）的，采购人按照投标人须知前附表规定的时间和地点召开答疑会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应当在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达采购人，以便采购人在会议期间澄清。

1.10.3 答疑会后，采购人应当在投标人须知前附表规定的时间内，对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

## 1.11 分包

1.11.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，除投标人须知前附表规定的非主体、非关键性工作外，其他工作不得分包。

1.11.2 中标人不得向他人转让中标项目。中标人应当就分包项目向采购人负责，分包承担主体就分包项目承担连带责任。

1.11.3 中标人享受政府采购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。

## 2. 招标文件

### 2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；

- (2) 投标人须知；
- (3) 采购需求；
- (4) 资格审查和评标办法；
- (5) 合同条款及格式；
- (6) 投标文件格式。

对招标文件所作的澄清、修改、补充通知，构成招标文件的组成部分。当招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。

## **2.2 招标文件的澄清**

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达采购人，要求采购人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将以投标人须知前附表规定的形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制，将相应顺延投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，除投标人须知前附表另有规定外，应当在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购人，确认已收到该澄清。

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

## **2.3 招标文件的修改**

2.3.1 采购人投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有购买招标文件的投标人。如果修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，且修改内容影响投标文件编制，将相应顺延投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，除投标人须知前附表另有规定外，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购人，确认已收到该修改。

## **2.4 招标文件的质疑**

2.4.1 投标人认为招标文件（包括对招标文件澄清和修改的内容）使自己的权益受到损害时，应当按投标人须知前附表规定的时间和形式向采购人提出质疑。

2.4.2 采购人自收到质疑之日起在 7 个工作日内作出答复。逾期提出的，采购人可不予受理。质疑与答复应采取书面形式。

2.4.3 采购人对质疑的答复构成对招标文件澄清或者修改的，采购人将按照本章第 2.2 款、第 2.3 款规定办理。

### 3. 投标文件

#### 3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函；
- (2) 开标一览表；
- (3) 分项报价表；
- (4) 中小企业声明函（货物）；
- (5) 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- (6) 联合体协议书（如有）；
- (7) 投标保证金；
- (8) 资格证明文件；
- (9) 商务条款偏离表；
- (10) 技术规格偏离表；
- (11) 技术响应资料；
- (12) 样品；
- (13) 投标人须知前附表规定的其他材料；
- (14) 投标人认为应该提供的其他材料。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1（6）目所指的联合体协议书。

3.1.3 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括本章第 3.1.1（7）目所指的投标保证金。

3.1.4 投标人须知前附表规定不要求递交投标货物样品的，投标文件不包括本章第 3.1.1（12）目所指的样品，否则投标人应按照投标人须知前附表的规定提供投标货物样品。

#### 3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应当包括的内容见投标人须知前附表规定。投标人应当按招标文件规定进行投标报价，并按给定格式填写投标报价表格。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响报价的其他要素。

3.2.3 提交两个或两个以上的投标报价，或者任何有选择性的报价或者有附加条件的报价的投标将按无效处理，投标人须知前附表允许递交备选方案的除外。

3.2.4 投标报价为各分项报价之和。如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改开标一览表中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.5 采购人设有最高限价的，投标报价不得超过最高限价，否则投标无效，最高限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.6 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

### **3.3 投标有效期**

3.3.1 在投标人须知前附表规定中的投标有效期内，投标文件保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件，否则应承担招标文件和法律法规规定的责任。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应当相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

### **3.4 投标保证金**

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

3.4.2 投标保证金用于保护免采购人受因投标人的行为而引起的风险。

3.4.3 投标人不按本章第3.4.1项要求提交投标保证金的，其投标无效。

3.4.4 自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标投标人的投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内并支付代理服务费用后，退还中标人的投标保证金。

3.4.5 有下列情形之一的，投标保证金不予退还，投标人还应承担法律法规规定的其他责任。

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与采购人订立合同，在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

(3) 投标人在投标文件中提供虚假材料的；

(4) 投标人与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；

(5) 经相关部门依法认定的其他违反法律、法规、规章和规范性文件的行为，应不予退还投标保证金的；

(6) 法律法规规定其他情形；

(7) 投标人须知前附表规定的其他情形。

### **3.5 资格审查资料**

3.5.1 “投标人基本情况表”应按规定格式填写，并提供符合要求的相关证明材料的复印件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复印件，具体年份要求等见投标人须知前附表规定。投标人成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

3.5.3 “近年类似项目表”应附符合招标文件规定的证明材料，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.4 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.3 项规定的表格和资料包括联合体各方成员相关情况。

### **3.6 备选投标方案**

3.6.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将按无效处理。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，采购人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

### **3.7 投标文件的编制**

3.7.1 投标文件应按招标文件规定格式进行编写，如有必要，可以增加附页、扩展表格，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关采购需求、交货期、质保期、技术与服务要求、投标报价要求、投标有效期、付款方式、合同条款等实质性内容做出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.3 投标人必须对其提交的资料的真实性负责，并接受采购人对其中任何资料进一步审查的要求。

3.7.4 投标文件的制作应满足以下规定：

(1) 投标文件由投标人使用“电子交易平台”自带的“投标文件制作工具”制作生成，详见投标人须知前附表规定。

(2) 投标人在编制投标文件时应建立分级目录，并按照标签提示导入相关内容。

(3) 除投标人须知前附表另有规定外，投标文件中证明资料的“复印件”均为原件扫描件。

(4) “投标文件格式”中要求盖单位章和（或）签字的地方，投标人均应使用 CA 数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）法定代表人（单位负责人）的个人电子印章或电子签名章。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或）法定代表人（单位负责人）的个人电子印章或电子签名章。

(5) 投标文件制作完成后，投标人应使用 CA 数字证书对投标文件进行文件加密，形成加密的投标文件、非加密的投标文件，以及打印形成的纸质投标文件，非加密的投标文件及纸质投标文件的份数和形式见投标人须知前附表规定。

(6) 投标文件制作的具体方法详见“投标文件制作工具”中的帮助文档。

3.7.5 因投标人自身原因而导致投标文件无法导入“电子交易平台”电子开标、评标系统，该投标视为无效投标，投标人自行承担由此导致的全部责任。

## 4. 投标

### 4.1 投标文件的密封和标识

4.1.1 投标人应当按照招标文件和电子交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.1.3 如投标文件由专人送交，投标人应将投标文件按第 4.1.1 项-第 4.1.2 项的规定进行密封和标记后，按时送达指定地点。

4.1.4 如果投标文件通过邮寄等物流方式递交，投标人应将投标文件用内、外两层信封密封，并符合以下要求：

(1) 内层信封的封装与标记同第 4.1.1 项-第 4.1.2 项规定。

(2) 外层信封注明招标编号、项目名称、采购代理机构收件人姓名、地址、邮政编码。同时应写明投标人的名称、地址、邮政编码、邮寄人，以便将迟交的投标文件原封退还。

4.1.5 未按照上述要求加密的投标文件，电子交易平台将予以拒收。

### 4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人应当通过电子交易平台递交投标文件。投标人应充分考虑上传文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，采购人（“电子交易平台”）将拒绝接收。详见投标人须知前附表规定。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期送达的投标文件，电子交易平台将予以拒收。

### 4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在规定的投标截止时间前，投标人可以补充、修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知采购人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知，应按照本章第 3.7.4 (B) 项的要求加盖电子印章。电子交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，采购人自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还已收取的投标保证金。

4.3.4 补充、修改的内容为投标文件的组成部分，只需提供一份。补充、修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条的规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“补充”或“修改”字样。

## 5. 开标

### 5.1 开标时间和地点

采购人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间），通过电子招标投标交易平台公开开标，所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人应当准时参加。

### 5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- (3) 宣布开标人、唱标人、记录人等有关人员姓名；
- (4) 除投标人须知前附表另有规定外，投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密，公布招标项目名称、投标人名称、投标报价及其他内容，并记录在案；
- (5) 开标结束。

### 5.3 开标疑义

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，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。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

## 6. 评标

### 6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。评审专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

(1) 参加采购活动前三年内，与投标人存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或实际控制人；

(2) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(3) 参与本项目进口产品论证的专家；

(4) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

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

### 6.2 评标原则

评标委员会应该按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

### 6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照招标文件第四章“资格审查和评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

## 7. 合同授予

### 7.1 确定中标人

7.1.1 按照投标人须知前附表规定，采购人或采购人委托的评标委员在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

7.1.2 采购人确定中标人后，按投标人须知前附表规定的公告中标结果，公告内容和期限符合投标人须知前附表规定。

### 7.2 中标结果质疑

投标人认为中标结果使自己的权益受到损害的，应当在按投标人须知前附表规定的时间和形式向采购人或采购代理机构提出书面质疑。以联合体形式参加政府采购活动的，质疑应当由联合体所有成员共同提出。

### 7.3 中标通知

7.3.1 中标结果确定后，采购人以书面形式向中标人发出中标通知书。

7.3.2 中标人须按投标人须知前附表规定向采购代理机构支付招标代理服务费，其计取标准见投标人须知前附表。

### 7.4 履约保证金

7.4.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、形式向采购人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为中标合同金额的 10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.4.2 除投标人须知前附表另有规定外，中标人不能按要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

### 7.5 签订合同

7.5.1 除投标人须知前附表另有规定外，采购人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同，所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，采购人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5.2 因中标人原因未签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

7.5.3 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，按照相关规定予以处理。

7.5.4 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

## 8. 废标、变更采购方式与终止招标

### 8.1 废标

8.1.1 出现下列情形之一的，应予废标：

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足 3 家的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算或最高限价(多包的采购的,指调节后的采购预算),采购人不能支付的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

8.1.2 废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

8.1.3 废标后，除采购任务取消情形外，应当重新组织招标；需要采取其他方式采购的，需要批准的应当在采购活动开始前获得批准。

### 8.2 重新招标与变更采购方式

8.2.1 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足 3 家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足 3 家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

(1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

(2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

8.2.2 公开招标数额标准以上的采购项目，出现本章 8.2.1 项情形或者重新招标未能成立的，采购人拟申请采用其他方式采购的，应由评标委员会或者 3 名以上评审专家出具招标文件没有不合理条款的论证意见。

### 8.3 终止招标

因不可抗力等原因，采购人终止招标的，将及时发布公告，或者以书面形式通知被邀请的或者已经获取招标文件的潜在投标人。已经发售招标文件或者已经收取投标保证金的，采购人将及时退还所收取的招标文件的费用，以及所收取的投标保证金。

## 9. 询问与质疑

### 9.1 询问与质疑的提出

9.1.1 投标人对招标文件、采购过程、中标结果有相关疑问的，可以向采购代理机构提出询问。认为其权益受到损害的，可以提出书面质疑。质疑材料应当采用中文，有关材料是外文的，应当同时提供其中文译本。

9.1.2 提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对招标文件提出质疑。

9.1.3 投标人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。质疑应当有具体的事项及根据，不得进行虚假、恶意质疑，扰乱政府采购活动正常的工作秩序。

### 9.2 质疑材料的要求

9.2.1 书面质疑材料应当包括以下内容：

- (1) 提起质疑的投标人名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 项目名称、项目编号及分包号（如有）；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 有效线索和相关证明材料等事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当加盖投标人单位公章，并由法定代表人（单位负责人）或者其授权代表签字或者盖章，并附法定代表人（单位负责人）及其委托联系人的有效身份证复印件。

9.2.2 质疑材料存在以下情形的，采购代理机构不予受理。

- (1) 提起质疑的主体不是参与该政府采购项目活动的供应商；
- (2) 提起质疑的时间超过规定时限的；
- (3) 质疑材料不完整的；
- (4) 质疑事项含有主观猜测等内容且未提供充分有效线索、难以查证的；
- (5) 质疑事项缺乏事实依据，质疑事项不成立的；
- (6) 捏造事实或者提供虚假材料；
- (7) 以非法手段取得证明材料。证明材料来源的合法性存在明显疑问，质疑人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料；
- (8) 对其他投标人的投标文件详细内容质疑，无法提供合法来源渠道的。

### 9.3 质疑处理

9.3.1 投标人对评审过程、中标或者成交结果提出质疑的，采购人、采购代理机构可以组织原评标委员会协助答复质疑。

9.3.2 质疑答复以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。但答复的内容不得涉及商业秘密。

9.3.3 采购人、采购代理机构认为投标人质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为投标人质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

(1) 对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

(2) 对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

9.3.4 质疑人在答复期满前撤回质疑的，应由法定代表人（单位负责人）或授权代表人签字确认。质疑人不得以同一理由再次提出质疑。

9.3.5 因处理质疑发生的检验、检测、鉴定等费用，由提出申请的投标人先行垫付。质疑处理决定各方无异议后，按照“谁过错谁负担”的原则由承担责任的一方负担；双方都有责任的，由双方合理分担。

9.3.6 投标人不得以质疑为名进行虚假、恶意质疑，扰乱政府采购正常的工作秩序。投标人有下列情形之一的，属于虚假、恶意质疑，被质疑人应当驳回质疑，并向同级政府采购监督管理部门报告，将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚：

(1) 一年内三次以上质疑均查无实据的；

(2) 捏造事实或者提供虚假质疑材料的；

(3) 以非法手段取得证明材料。证明材料来源的合法性存在明显疑问，质疑人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

## 10. 纪律和监督

### 10.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

### 10.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

### 10.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

### 10.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

## 11. 政府采购政策

### 11.1 节能与环保

11.1.1 采购标的在《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）清单内的，应当实行强制采购或优先采购。本次招标实行政府强制采购的节能产品详见投标人须知前附表，投标人所投该产品如不具备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，其投标将被认定为投标无效。

11.1.2 采购标的在《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）清单内的，应当实行优先采购。投标人所投该产品如不具备国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，其投标不具有优先采购的条件。

## 11.2 促进中小企业发展

11.2.1 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财政部文件财库〔2020〕46号）规定，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本条规定的中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本条规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动（如接受联合体投标时），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。

中小企业应当在投标文件中提供招标文件规定格式的《中小企业声明函》，并对其真实性负责。

中小企业认定标准见投标人须知前附表。

11.2.2 投标人须知前附表第 1.1.7 项规定本项目属于专门面向中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）采购的，投标人应符合本章第 11.2.1 项规定外，还应符合本项目的资格要求。

11.2.3 投标人须知前附表第 1.1.7 项规定本项目属于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购时，对小微企业的投标报价按照投标人须知前附表规定的比例给予扣除；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，对联合体或者大中型企业的报价按照投标人须知前附表规定的比例给予报价扣除。用扣除后的价格参加评审。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。

11.2.4 根据《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），监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业参加政府采购活动时，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，无需提供《中小企业声明函》。

11.2.5 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》（财库[2017]141号）的规定，在政府采购活动中，符合条件的残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审价格扣除的政府采购政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供招标文件规定格式的《残疾人福利性单位声明函》，无需提供《中小企业声明函》。

11.2.6 监狱企业、残疾人福利性单位属于小微企业的，不重复享受中小企业价格评审优惠政策。

### **11.3 支持绿色建筑和绿色建材**

11.3.1 根据《关于政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升试点工作的通知》（财库〔2020〕31号），政府采购工程选取建材产品应当符合《绿色建筑和绿色建材政府采购基本要求》（试行，以下简称《基本要求》）的规定。本次采购实行强制采购的绿色建材及具体要求详见供应商须知前附表，供应商所投该建材产品不符合具体要求的，其投标将被认定为投标无效。

11.3.2 对于尚未纳入《基本要求》的建材产品，应参考绿色建筑、绿色建材等相关标准要求。

## **12. 需要补充的其他内容**

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

# 附件：全流程电子招标采购具体要求

说明：当采用非招标方式进行全流程电子采购活动时，按照本规定执行，其中本要求“投标人”按“供应商”理解，“投标文件”按“响应文件”理解，“招标文件”按“采购文件”理解，“投标文件递交截止时间”按“首次递交响应文件截止时间”理解，“开标”按“开启响应文件”理解，“评标委员会”按“评审小组”理解，“投标无效”按“响应文件无效”理解。

## 一、CA证书办理和注意事项

1. 本项目采用全流程电子招标采购方式，潜在投标人应及时办理 CA 证书，用于对投标文件进行电子签章及加、解密。

2. CA 证书办理详见《优质采平台 CA 数字证书办理说明》：

<http://www.youzhicai.com/ActivityTopic/AdviceDetail/8f80a7ec-911f-4c4d-a123-f8849880f045>。

3. CA 证书到期或即将到期，须在递交投标文件前办理续期。

4. CA 锁遗失、损坏等无法使用，须在递交投标文件前补办 CA 锁。

5. 企业信息（包括但不限于企业名称和法定代表人信息）发生变更的，须在递交投标文件前变更 CA 证书。

6. 投标人由于 CA 证书遗失、损坏、更换、续期、企业信息变更等情况导致投标文件无法解密的，由投标人自行承担 responsibility；

7. 加密和解密投标文件必须使用同一个 CA 证书。

## 二、制作、签章、加密、上传电子投标文件

8. 本项目采用全流程电子化招标采购方式，潜在投标人需使用“优质采投标工具客户端”（以下简称“投标工具”）制作电子投标文件，投标工具及操作说明下载地址：<https://toolcdn.youzhicai.com/tools/BidderTools.zip>。

8.1. 投标工具建议在 window7 或 windows10 操作系统下使用；

8.2. 电子投标文件编制建议使用 office2010 版本。

9. 潜在投标人制作电子投标文件后，需在投标工具对电子投标文件进行电子签章（项目有特殊说明的除外），并使用 CA 证书进行加密。在投标工具使用 CA 证书时需安装“优质采数字证书助手”（即数字证书驱动），下载地址：<https://toolcdn.youzhicai.com/ca.zip>。

10. 潜在投标人完成制作、签章、加密投标文件后，需在招标文件规定的投标截止时间前在投标工具完成上传。投标截止时间以优质采云采购平台（www.youzhicai.com）系统的时间为准，如未在投标截止时间前完成电子投标文件上传，系统将自动关闭上传通道。潜在投标人未完成电子投标文件上传的，视为没有递交投标文件。

11. 潜在投标人在投标文件递交截止时间前，可以对其所递交的电子投标文件进行撤回，修改后重新上传。

12. 潜在投标人在制作、签章、加密、上传电子投标文件过程中，若存在技术操作问题，请及时联系优质采云采购平台客服人员，客服电话：400-0099-555，0551-62220164。

## 三、开标和解密

13. 招标人或招标代理机构工作人员（以下简称工作人员）根据有关规定登录系统组织开标。投标文件递交截止时间后由投标人使用 CA 证书解密投标文件，工作人员导入已解密投标文件并公布开标结果。

14. 投标文件可远程解密，投标人无需到达开标现场。招标文件“投标人须知”中另有规定的，从其规定。

15. 潜在投标人须按照招标文件的要求在投标文件递交截止时间前登录投标工具并保持在线，关注开标互动大厅消息直到项目评审结束。

16. 投标文件解密时限为投标文件递交截止时间后 30 分钟（招标文件“投标人须知”中另有规定的，从其规定）。潜在投标人须在投标文件解密时限内完成投标文件解密，未能成功解密的视为放弃投标。招标文件“投标人须知”中对投标文件解密设有线下补救方案的，执行该补救方案。

#### 四、评标和询标

17. 评标委员会通过优质采电子评标工具将需要澄清、说明或补正的内容以询标函的形式发送给投标人，投标人/供应商应登录投标工具并保持在线状态，以便及时接收评标委员会可能发出的询标函，并在询标函载明的时间内回复，若投标人未及时回复，视为放弃澄清。

#### 五、异常情形

18. 出现下列情形导致电子交易系统无法正常运行，影响招投标过程的公平、公正和信息安全，经第三方机构认定后，各方当事人免责：

- (1) 网络、服务器、数据库发生故障造成无法访问或使用的；
- (2) 电力系统发生故障导致电子服务系统或电子交易系统无法运行；
- (3) 出现网络攻击、病毒入侵以及电子服务系统或电子交易系统安全漏洞导致无法正常提供服务的；
- (4) 其他无法保证招投标过程公平、公正和信息安全的情形。

#### 六、异常情形处理

19. 出现上述情形，优质采平台及时组织相关方查明原因，排除故障。若能保证在开标前恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评标程序无法按时开展，但能在原开标时间后 2 小时内恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评标程序无法按时开展，在原开标时间后 2 小时内无法恢复系统运行的，按以下程序操作：

（1）项目中止，中止期限由招标人或招标代理机构根据项目具体情况确定。中止期限届满后中止情形尚未消除的，招标人或代理机构可以根据实际情况决定延长中止期限。决定延长中止期限的，应向投标人发出延长中止期限通知，并发布公布。

（2）项目恢复，导致项目中止的情形消除后，招标人或代理机构应当尽快恢复招投标程序，向投标人发出恢复交易通知，并发布公布；已发出延长中止期限通知的，按通知执行。

# 第三章 采购需求

## 1. 总则

1.1 本技术规格所提出的要求是对本次招标货物的基本技术要求，并未涉及所有技术细节，也未充分引述有关标准、规范的全部条款。投标人应保证其提供的货物除了满足本技术规格的要求外，还应符合中国国家、行业、地方或设备制造商所在国的有关标准、规范（尤其是必须符合中国国家标准的有关强制性规定）。

1.2 本技术规格中提及的工艺、材料、设备的标准及参考品牌或型号（如有）仅起说明作用，并没有强制性。投标人在投标中可以用替代工艺、材料、设备的标准及品牌或型号，但这种替代须实质上满足、等同或优于本技术规格的要求，否则其投标无效。

1.3 除非有特别说明，本技术规格中所列的具体参数或参数范围，均理解为采购人可接受的最低要求。

1.4 中标的主要产品的数量、单价、规格等将予以公布。

1.5 标有“▲”的产品为核心产品。

1.6 标有“★”的参数为实质性参数，必须满足，否则按无效投标处理。须提供相关证明材料支持，证明材料包括但不限于官方彩页或官方网址可查。

## 2. 采购范围

序号	品目名称	技术参数	数量	单位
1	▲5G 急救车	1、监护型抢救舱：以病人为中心全方位结构设计，内饰采用复合材料模具成型工艺 2、医疗舱内尺寸 mm 长：3200mm；宽：1750mm；高：1860mm 3、地板：选用环保耐腐层压木地板，易清洗可消毒进口石英砂耐磨地板革 4、担架系统：自动上车担架、铲式担架；担架可选配 5、供电系统：不间断供电；12V、220V 逆变电源； 6、控制系统：集成控制电路、薄膜开关控制、液晶显示设备状态 7、警示系统：流线型长排警灯（100W 警报器）、前后侧全方位 LED 方形警灯。 8、换气系统：隐藏式下置排风扇 9、吸引系统：隐藏分体式吸引器，微机控制负压 10、杀菌系统：顶嵌式杀菌灯，长寿命冷阴极紫外线灯管，定	1	台

	<p>时杀菌</p> <p>11、对讲系统：前后对讲、单向控制</p> <p>12、照明系统：舱内医疗专用灯带、内嵌式灯管、反射柔和光源设计、防炫目，车外左右照明，亮度高，寿命长，双 LED 后射灯组</p> <p>13、供氧系统：2 组 10 升氧气瓶，大容量适合长途转运病人需要，隐藏式管道，湿化瓶供氧，呼吸机供气口</p> <p>14、输液架：顶置隐藏式输液架</p> <p>15、灭火器：前后舱配备</p> <p>16、手术灯：医用冷光源，高亮度 LED 射灯</p> <p>17、安全扶手：专用扶手设计</p> <p>18、5G 模块：定制 5G 救护车模块</p> <p><b>★19、配有区域急救协同救治平台软件，有主界面和车载急救设备的信号控制界面（提供相关截图证明）。可接收各车载急救设备的无线信号输入，并可对各车载急救设备的物联网程序进行修改、示教和管理（提供相关证明或承诺函）。</b></p> <p>19.1 远程急救与监护系统 结合急救过程中相关信息展开的监护体系，包括支持远程视频监控，移动会诊等过程进行远程监护，以及结合该过程中的生命体征传输系统相关信息进行远程监护和控制。</p> <p>19.2 急救患者就医轨迹跟踪系统 患者就医时间和空间数据的自动采集，免去了人工记录的麻烦，时间客观公正，防止事后补填导致的时间误差，避免医疗纠纷，方便日后管理改进。</p> <p>19.3 急救质控系统 建立全程关注的质控算法，将自动采集救治路径上的所有时空数据，和对应事件及结果，汇总到数据平台，实现过程实时质控与预警</p> <p>19.4 生命体征信息传输系统 获得医疗设备采集的患者生命体征数据，通过网络实时传输到数据平台，实时诊断并记录保存相关数据，做到患者未到、信息先到。</p> <p>19.5 院内急救告知系统 部署于医院急诊科，显示即将到院急救患者及急救车辆信息；支持自适应屏幕分辨率，自动最大化显示；自动获取院前急救告知数据并显示在急诊告知大屏上，包括但不限于急救危重程度、急救类型、患者姓名、患者性别、急救概述、预计到达时间；支持便捷安装，自动升级，免维护；支持可配置功能，根据需要配置字体、显示项宽高等。</p> <p>19.6 车辆定位与跟踪系统 为 120 急救中心和医院救护车配备的定位和跟踪系统，实时了解救护车位置和动态，可对急救过程中所涉及的医疗资源，如急救车、急救科室、人员等进行实时状态跟踪。</p> <p>19.7 移动协同救治系统软件（中心医院版） 以患者为中心，把和患者急救有关的医护人员建群，类似微信形式沟通，方便医护人员随时掌握患者信息，进行急救协</p>		
--	---	--	--

同；快捷录入患者信息，简单易用；直连数据云平台；区域协同救治共享医患信息；

#### 19.8 急救质控系统

建立全程关注的质控算法，将自动采集救治路径上的所有时空数据，和对应事件及结果，汇总到数据平台，实现过程实时质控与预警。

#### 19.9 数据挖掘与分析系统

提供完善的急救数据统计分析引擎，可应用于各类专科专病开展基于疾病数据、诊疗数据、质控节点、人口学等统计和分析，帮助发现疾病和救治过程的内在规律。

#### 19.10 胸痛、卒中、创伤、高危孕产妇、新生儿五大中心急救救治软件系统

##### ①（胸痛、卒中、创伤、高危孕产妇、新生儿）五大中心急救电子病历

支持五大中心急救一体化病历模板，支持基于院内工作站或移动客户端创建、修改、记录、查阅、维护、归档、打印等，提供急救基本信息、高危状态评估、病情记录、来院方式、生命体征、胸痛、卒中、创伤、高危孕产妇、新生儿诊疗、患者转归的完整医疗信息记录。

##### ②（胸痛、卒中、创伤、高危孕产妇、新生儿）五大中心急救绿色通道管理

满足五大中心规范对院内绿色通道管理和质控要求，实现胸痛绿色通道抢救资源高效应用、各关键事件时间点自动真实记录和全流程质控管理，规范胸痛急救流程。

##### ③（胸痛、卒中、创伤、高危孕产妇、新生儿）五大中心急救监护

支持自动获取、实时监测、查看、卒中、创伤、高危孕产妇、新生儿病患监测数据，生命体征记录，支持上述数据与病历关联整合。

##### ④（胸痛、卒中、创伤、高危孕产妇、新生儿）五大中心急救数据统计

为胸痛、卒中、创伤、高危孕产妇、新生儿急救提供功能强大的统计分析工具，可开展针对不同机构、人员、时间等各类指标、条件的查询、统计，生成各类图形、图表统计结果，支持开展高级数据统计、人口学统计及各类急救相关的自定义统计。

##### ⑤（胸痛、卒中、创伤、高危孕产妇、新生儿）五大中心时间节点管理

支持管理胸痛、卒中、创伤、高危孕产妇、新生儿流程相关的患者标签和时间采集器，包括记录、设置设备，关联设备与地点关系，管理和维护时间轨迹节点和质控指标等。

##### ⑥（胸痛、卒中、创伤、高危孕产妇、新生儿）五大中心数据上报

支持对接国家五大中心中心数据平台，自动完成数据导入，配置实时或定期与国家五大中心中心平台上报数据，五大中心病历对接国家五大中心中心数据平台失败和拒绝提醒，含

失败和拒绝原因，以及针对数据上报和认证相关的统计、管理功能。

#### ⑦（胸痛、卒中、创伤、高危孕产妇、新生儿）五大中心急救质控

支持基于数据自动获取的五大中心急救自动质控，质控以五大中心认证指标对异常自动提示，支持各个版本、各个级别的五大中心质控指标以及指标自定义，依据质控指标统计并开展质量控制。

#### 19.11 智能预检分诊系统

遵循国家卫健委《急诊患者病情分级试点指导原则（2011征求意见稿）》、《急诊预检分诊专家共识 2018 版》设计，满足预检分诊工作站作为急诊科入口的患者登记、病情记录、初步评估、绿色通道标记、分区分级，以及对接同步院前急救信息，避免重复输入，同时提供完善、灵活、可配置的分诊知识库，以及分诊统计功能，为急诊入口快速、有序接诊、分诊患者提供强大的支撑。

#### 19.12 急诊门诊医生工作站

支持开展急诊诊疗区业务，提供一体化操作界面，集成区域患者管理、患者概览、诊断及医嘱下达、文书及病历管理、编辑、急救事件管理、生命体征获取及记录、评估评分、以及对接 HIS 系统自动同步检查、检验结果，患者救治轨迹时间轴等功能。

#### 19.13 医护一体化工作站（抢救、留观）

支持抢救区、留观区业务，提供一体化操作界面，支持列表、床卡两种模式管理在区患者，集成患者概览、诊断及医嘱下达、文书及病历管理、编辑、急救事件管理、生命体征获取及记录、评估评分、以及对接 HIS 系统自动同步检查、检验结果，患者救治轨迹时间轴等功能。

#### 19.14 电子医嘱系统 同步 HIS 医嘱

#### 19.15 急诊电子病历系统

支持急诊电子病历、文书系统，包含独立编辑器，实现免编程配置、管理病历和文书模板，支持病历和文书系统在急诊抢救、留观、急诊诊疗各区域医护工作站全面应用。

#### 19.16 急诊护理系统

支持急诊科护理业务的开展和执行，包括接收、审核、执行医嘱，打印单据，处理和维护护理文书、记录单，计费，记录维护设备等。

#### 19.17 急诊输液系统

专用于处理急诊科输液业务信息和过程支撑，包含扫描单据、分配输液区域和座位、管理和打印输液贴、单据，扫描核对液体、患者、座位（三查七对），以及输液工作量统计，设备和液体管理，状态记录和上报等。

#### 19.18 急诊质控系统

根据国家《急诊专业医疗质量质控指标 2015》，自动提取科室数据，生成各类统计图形、图表，直观反映急诊科工作质量、运行效率、资源配比等，支持图形动态实时更新，以及根

		<p>据医院实际需要定制统计和质量控制。</p> <p><b>19.19 系统设置</b> 支持急诊系统的整体设置、配置和后台管理功能，包含基础信息设置，模板维护设置，设备管理设置，系统参数设置，数据查询设置，系统字典设置，分诊判断依据，系统报错日志等，提供友好的操作界面和方便易懂的设置选项，满足急诊科日常管理和维护。</p> <p><b>19.20 多中心分诊集成、数据集成</b> 支持分诊系统与多中心系统集成，分诊时可根据患者的单病种情况，按单病种分诊规则、评分方法等分诊为胸痛、卒中、创伤等不同类型的患者。提供多中心数据接口、接口标准供第三方系统调用，实现接口统一。</p> <p><b>19.21 急诊数据中心及其应用</b> 数据展示和应用，支持患者集成视图，包括挂号、就诊、治疗、护理、出院等各环节、全流程视图；数据展示和应用，支持患者集成视图，支持科研利用。</p> <p><b>19.22 急诊会诊系统</b> 支持急诊会诊全过程，提供会诊签到、申请、质控、记录、病历、文书等功能。</p> <p>20、以上软件必须为成品已有销售合同并通过验收，以上软件必须取得相关软件著作权证书。</p> <p><b>21、须提供软件真实演示视频(PPT及文字方案无效)。</b> <b>注：演示视频随投标文件一起上传至电子交易平台。</b></p>		
2	除颤仪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备手动除颤、自动除颤(AED)、心电监护、血氧饱和度监护功能；</li> <li>2. 中文语音提示及中文菜单显示，重量不超过 6KG；</li> <li>3. 除颤技术采用双向直线方波技术，电流控制技术(CCD)；</li> <li>4. 最高支持 360J 除颤能量，除颤能量 14 档可选，选择范围 2-360J 充分满足临床需求，提高除颤成功率和有效性；</li> <li>5. 除颤充电时间迅速，充电至 200 焦耳≤6 秒，充电至 360J≤9 秒；</li> <li>6. 除颤电极板采用成人/儿童组合式电极板，性能稳定方便快捷由成人除颤电极切换为儿童除颤电极；</li> <li>7. 采用 5.7 英寸液晶显示屏，可显示 2 通道心电波形；</li> <li>8. 内置三通道热敏打印机，进纸速度 25/50mm/s；</li> <li>9. 标配可充电高性能锂电池，可支持 200J 除颤 190 次，360J 除颤 100 次；支持监护时间大于 300 分钟；</li> <li>10. 标配心电图浏览分析软件，可以在电脑上回顾分析全部数据；</li> <li>11. 支持每日、每月、每半年自检，并且支持最大能量 360J 自检；</li> <li>12. 具备优秀的抗跌落性能，支持 1 米跌落后机器外观无损，正常运行。</li> </ol>	1	台
3	心电仪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 标准 12 导联心电信息采集。</li> <li>2. 设备小巧，轻便，屏幕≤5 寸彩色液晶触摸操作显示屏，主机重量≤1KG。</li> <li>3. 具有设备自诊断及故障提示功能。</li> <li>4. 具有 12 导联同步自动分析以及 RR 间期、ST 段分析功能。</li> <li>5. 输入阻抗：≥50MΩ。</li> </ol>	1	台

		<p>6. 频响：0.01-300Hz，能有效捕捉到对儿童和新生儿更有意义的心电信号（提供证明文件）。</p> <p>7. 耐极化电压：±600mV。</p> <p>8. 共模抑制比：≥140dB。</p> <p>9. A/D 转换：24bit。</p> <p>10. 采样率：≥16000Hz/点 / 秒 / 通道。</p> <p>11. 灵敏度选择：2.5、5、10、20、10/5mm/mV。</p> <p>12. 同屏显示 12 道心电波形。</p> <p>13. 通过无线/有线方式接入心电数据管理软件，实现病人预约、报告上传。</p> <p>14. 支持输出多种标准数据格式，满足联网需求。</p> <p>15. 内置可充电锂离子电池，充足后可连续工作 8 小时以上。</p> <p>16. 该产品可与区域急救协同救治平台软件对接，并提供相应源码。</p>		
4	监护仪	<p>1. 监护参数：心电、呼吸、无创血压、血氧饱和度、脉搏、体温；</p> <p>2. 屏幕尺寸：≥5 寸彩色 TFT 触摸屏显示屏，重量≤1.5 kg，配有防滑提手，便于移动使用，专门为病人转运监护设计（提供证明文件）；</p> <p>3. 防水等级≥IP44 以上，抗摔等级≥1 米；</p> <p>4. 适用于院外转运环境，包括救护车的转运，要求符合：</p> <p>1)EN 1789：2007 地面救护车（第 6 章—医疗设备）标准；</p> <p>2)外壳防护等级符合 IEC/EN 60529 规范：IP44；</p> <p>3)幅射抗扰 20 V/m 符合 EN ISO 9919 (Sp02) 与 EN ISO 21647 (C02) 规范；</p> <p>5. 工作气压最高可支持海拔高度 4km；</p> <p>6. 中英文操作界面，全中文按键面板；</p> <p>7. 整机无风扇设计（提供证明文件）；</p> <p>8. 具有待机功能，节省功耗；</p> <p>9. 多种选择心电增益，满足临床需求；</p> <p>10. 具有药物浓度计算和滴定表计算功能；</p> <p>11. 声光双重三级报警；</p> <p>12. 全面适用于成人、小儿、新生儿；</p> <p>13. 支持 12 导心电诊断功能；</p> <p>14. 支持通过 WiFi 方式与中央站通讯，亦可直接接至同品牌插件式监护仪，将监护信息直接导入至插件式监护仪，有效地保证病人监护信息的连续性；</p> <p>15. 支持交流电及救护车 DC 电源供电，且配大容量蓄电池，电池续航时间≥4H，有效保证院内外转运的持续供电；</p> <p>16. 该产品可与区域急救协同救治平台软件对接，并提供相应源码。</p>	1	台
5	便携式 B 超仪	<p>一、用途说明：主要用于腹部、妇产科、心脏、儿科、新生儿、腔内、泌尿科、小器官、浅表脏器、外周血管及 ICU、麻醉科、神经、肌骨等临床科室。</p> <p>二、系统技术规格及概述：</p> <p>1. ≥15.6 寸高分辨率彩色液晶显示器，≥10 寸高灵敏触摸式操作屏，机器重量≤4.4KG，屏幕磁吸合设计，开合倾斜角度：≥180°（提供证明文件）；</p> <p>2. 主机内置≥2 个独立探头接口（非探头转换器），双电池系统设计可独立供电，可拔插、置换锂电池，屏幕带电池电量图标显示（提供证明文件）；</p>	1	台

		<p>3. 具有组织自适应成像、自适应多普勒成像、自适应空间复合成像、斑点噪声抑制成像、频率复合成像、彩色多普勒成像(包括彩色、能量、方向能量多普勒模式)、频谱多普勒成像(包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率)、谐波成像模式、连续波多普勒成像、扩展成像;</p> <p>4. 具有数字多波束合成技术, 独立角度偏转, 实时三同步(B+C+D), 智能频谱增强技术</p> <p>5. 支持自动 IMT 测量、一键优化;</p> <p>6. 支持中英文注释, 支持自定义注释支持触摸键盘;</p> <p>7. 具有常规测量软件包、全科测量软件包;</p> <p>8. 支持手动、自动回放电影;</p> <p>9. 电影存储时间长度可预置;</p> <p>10. 支持图像后处理;</p> <p>11. 可导出 PDF 格式的病人报告;</p> <p>三、系统技术参数及要求</p> <p>1. 二维灰阶 (B)</p> <p>①特征成像: 细腻、常规、高穿透 可调可视;</p> <p>②TGC 分段调节<math>\geq 8</math> 段, LGC<math>\geq 8</math> 段, 通过触摸屏实现操作 (提供证明文件);</p> <p>③二维灰阶: <math>\geq 256</math>;</p> <p>④最大探测深度: <math>\geq 45\text{CM}</math>;</p> <p>⑤增益 0-250dB;</p> <p>⑥动态范围<math>\geq 320\text{dB}</math>;</p> <p>2. 彩色多普勒 (Color)</p> <p>①血流速度: 高速、中速、低速一键调节;</p> <p>②双实时: B、B+C;</p> <p>③扫描角度偏转: <math>\pm 30</math> 度;</p> <p>3. 脉冲多普勒 (PW)</p> <p>①实时三同步: B+C+PW;</p> <p>②HPRF: 自动激活;</p> <p>★③取样容积: 0.5-40mm 分级可调;</p> <p>④频谱: 支持冻结和扫描状态下自动包络测量 可调灵敏度和方向;</p> <p>4. 连续多普勒 (CW)</p> <p>①血流速度: 高速/中速/低速一键调节;</p> <p>②PRF: 80kHz;</p> <p>5. M 模</p> <p>①扫描速度: 1-12s;</p> <p>②灰阶图谱: <math>\geq 10</math> 档;</p> <p>四、探头要求</p> <p>①频率范围: 1.0-19.0MHz (依赖不同探头);</p> <p>②频率: 宽频变频技术, 基波<math>\geq 5</math> 组变频谐波<math>\geq 5</math> 组 (提供证明文件)。</p> <p>五、该产品可与区域急救协同救治平台软件对接, 并提供相应源码。</p>		
6	血气生化分析仪	<p>1. 测量原理: 干化学法</p> <p>2. 测试项目: PH、P02、PC02、Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、CL<sup>-</sup>、Ca<sup>++</sup>、Hct、Glu、Lac, 并且该 10 项参数只需一张试剂卡即可完成</p> <p>3. 计算项目: cH<sup>+</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>act, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>std, BE(ecf), BE(B), BB(B), ctCO<sub>2</sub>, sO<sub>2</sub>(est), Ca<sup>++</sup>(7.4), AnGap 等, 测试+计算项目<math>\geq 33</math> 项</p>	1	台

		<p>4. 可适用于动脉血、静脉血、毛细血管血、混合动静脉血等≥6种样本类型</p> <p>5. 无气瓶的气体定标方式（也可称为液体定标）</p> <p>6. 免维护微电极技术，电极内置于试剂卡内</p> <p>7. 试剂卡一次性使用，无交叉污染，结果安全可靠</p> <p>8. 试剂卡无需冷藏，常温保存，即取即用</p> <p>9. 自动平行抽吸式进样，有效降低生物污染，</p> <p>10. 操作界面：7英寸彩色触摸屏操作，内置多媒体操作教程</p> <p>11. 内置大容量充电电池，待机时间≥20h 或可连续测量样本数≥50个</p> <p>12. 小巧便携，重量&lt; 5Kg（含电池），便于不同病人终端移动及床旁检测</p> <p>13. 仪器内置二维条码扫描仪及热敏打印机，方便数据管理及结果的打印（提供证明文件）</p> <p>14. 仪器可自动存储 10000 个病人结果</p> <p>15. 支持连接 DMS 数据管理系统，可与区域急救协同救治平台软件对接，并提供相应源码</p>		
7	磁敏分析仪	<p>1. 测试时间：≤15min/T</p> <p>2. 测试项目：≥19项，可同时检测心肌五联，胸痛三联，感染炎症四联（提供证明文件）</p> <p>3. 样本量：≤50ul，无需精准加样</p> <p>4. 样本类型：全血、血清、血浆</p> <p>5. 单人份测试卡包装设计，冷藏保存，免复温，即取即用</p> <p>6. 具有恒温反应区域，更适合反应进行</p> <p>7. 仪器内部无液路、卡片为单次抛弃型，免维护</p> <p>8. 具有仪器自身的自检功能、二级水平液体质控、配套电子质控等质量控制</p> <p>9. 除一次性测试卡外无其他消耗品，24小时待机无消耗</p> <p>10. 彩色触摸屏操作，支持多国语言转换，内置教学操作视频</p> <p>11. 内置大容量充电电池，机器小巧便携，重量≤5.6kg(含电池)</p> <p>12. 仪器内置二维码扫描仪及热敏打印机</p> <p>13. 支持连接 DMS 数据管理系统，该产品可与区域急救协同救治平台软件对接，并提供相应源码。</p>	1	台
8	胎儿母亲监护仪	<p>1. 一体化无线胎监，监护参数：胎心率，宫缩压力，胎动，可选配宫缩探头监测母亲心率曲线；</p> <p>2. &gt;13英寸高清晰 TFT 触摸屏设计，1920*1080P 高清分辨率呈现（提供证明文件）；</p> <p>3. 支持全键盘中文孕妇信息输入，具有 USB 接口，支持接入扫码枪；</p> <p>4. 1MHz 超声胎心探头，超声波束声强：Iob&lt;5 mW/cm<sup>2</sup>；</p> <p>5. 自动胎动检测，显示并打印胎儿活动图；</p> <p>6. 支持无线充电，无线探头无充电触点；</p> <p>7. 支持无线探头 10min 以上的断线续传；</p> <p>8. 胎心率报警范围可调；</p> <p>9. 支持多胎胎心率重合报警(SOV)；</p> <p>10. 支持升级 CTG 预警，针对正弦模式预警、低变异性预警、无变异的心动过速、延长减速等高危 CTG 曲线及时报警；</p> <p>11. 具有超声传感器信号质量指示功能，以得到准确和稳定的胎心参数值和曲线；</p> <p>12. 内置四种以上胎监报告自动评分/分析方法；</p>	1	台

		<p>13. 内置式 152mm 宽行打印，连续准确记录胎心率、宫缩压曲线及胎儿活动曲线；</p> <p>14. 该产品可与区域急救协同救治平台软件对接，并提供相应源码。</p>		
9	心肺复苏模拟人	<p>1、全身心肺复苏模型，符合 2015 版国际复苏指南对 Q CPR 高质量心肺复苏设定的新标准，保修服务 1 年。模型可支持液晶显示反馈装置通过传感器同步提供的 Q CPR 操作反馈包含：</p> <p>1.1 按压位置</p> <p>1.2 按压频率数据</p> <p>1.3 按压力度</p> <p>1.4 按压后胸廓回复完整性</p> <p>1.5 给气肺部充盈度</p> <p>1.6 胃胀气提示</p> <p>1.7 CPR 过程中按压时间的百分比，并可通过总结反馈来客观评估学生的操作表现。</p> <p>2、模型可真实模仿人体功能和解剖标志，精确解剖标记便于按压点的识别；正常体位时气道自然关闭、正确的头后仰/压额抬下颌动作才可打开气管；声效提示通气是充足，不足还是过量；可真实模拟颈动脉搏动，人工呼吸时胸部起伏。</p> <p>3、模型胸部配备了三种可更换的按压弹簧用以模拟三种不同体重的病人，让操作者感受施加 25kg、40kg、和 60kg 的不同按压力度在瘦小、标准、和肥胖病人身上达到胸廓下沉 5 厘米的要求。</p> <p>4、操作时可选择三种模式：实时反馈模式、考核（隐藏反馈）模式、和总结反馈模式。</p> <p>4.1 实时反馈模式能显示按压深度（过浅，足够）、按压速率（过慢，正确，过快）、回弹（不完全，完全）及按压位置过低；</p> <p>4.2 考核模式在考核中，不会显示任何操作数据只显示训练定时器；</p> <p>4.3 CPR 总结反馈显示：</p> <p>4.3.1 按压得分（XX%）：训练的按压总分，用来计算得分的因数有按压深度、按压率、释放、手部位置和按压比例。指示灯会显示整个训练中与深度、释放和按压率有关的错误。最主要的错误会不停闪烁。</p> <p>4.3.2 通气得分（XX%）：指通气的总分值，用来计算得分的因数为通气量和通气率。通气量最主要的错误（如有）会以短动画的方式显示出来。</p> <p>4.3.3 按压总时间：每分钟按压百分比显示，用以测试操作者是否达到新指南要求的 80% 时间比率。</p> <p>5、在进行 BLS 基础生命支持训练或考核时，导师可以通过一个心肺复苏技能训练考核报告仪无线连接 1- 6 个模型、同时查看及管理 1-6 名学员的操作实况与数据</p> <p>6、在人工通气时，通过声效提示通气是充足、不足还是过量。</p> <p>7、可以真实模拟颈动脉的搏动，人工呼吸时胸部起伏。</p> <p>8.1 电源为可充电的锂电池        充电和供电通过新 USB—C 接口        新充满电的电池运行时间 34 小时        充电时间：0%~90% 3 小时，90%~100%&lt;1 小时        电池寿命大于 700 次充电        模型可以用手机或平板免费下载 iOS 系统的心肺复苏软件进行反馈练习；</p>	1	台

	<p>8.2 模型自带 2 种连接显示器设备信号有线连接、无线蓝牙信号。</p> <p>9、复苏模拟人电子显示器小巧，易携，轻便为基础生命支持培训导师提供一个实时反馈工具，并通过装置上的总结反馈来客观地评估学生的表现。</p> <p>10、电子显示器使用模型的电源打开，没有显示器电量不足的问题。</p> <p>11、电子显示器有三种使用模式：实时反馈模式、考核（隐藏反馈）模式、和总结反馈模式。</p> <p>11.1 实时反馈模式能显示按压深度(过浅，足够)、按压速率(过慢，正确，过快)、回弹（不完全，完全）及按压位置过低；</p> <p>11.2 考核模式在考核中，不会显示任何操作数据只显示训练定时器。</p> <p>11.3 CPR 总结反馈显示：</p> <p>11.4 按压得分(XX%)：训练的按压总分，用来计算得分的因数有按压深度、按压率、释放、手部位置和按压比例。指示灯会显示整个训练中与深度、释放和按压率有关的错误。最主要的错误会不停闪烁。</p> <p>11.5 通气得分 (XX%)：指通气的总分值，用来计算得分的因数为通气量和通气率。通气量最主要的错误（如有）会以短动画的方式显示出来。</p> <p>11.6 按压总时间：每分钟按压百分比显示，用以测试操作者是否达到新指南要求的 80%时间比率。</p> <p>11.7 模型可以用手机或平板免费下载 iOS 系统的心肺复苏软件进行反馈练习；</p> <p>12. 模型同时可选配 简单，非铰接式手臂及双腿 铰接式手臂及双腿具备逼真的活动能力及重量 铰接式手臂及双腿具备逼真的活动能力及重量，并有模拟割伤/破裂、骨折及烧伤伤口供选择。</p> <p>13. 后期升级复苏模拟人报告仪功能</p> <p>13.1 复苏模拟人报告仪可选择 Feedback 实时反馈、Blind (Testing) 考核、Debrief 评估三种操作模式，和两种用户模式：学生模式、导师模式。</p> <p>13.2 培训测试的模式下：一人 CPR，双人 CPR，只按压或只通气，均可选。</p> <p>13.3 复苏模拟人报告仪目前内设的 QCPR 标准是符合 2015 AHA 指南提出的关于按压和通气要求的（提供证明文件）。</p> <p>13.4 复苏模拟人报告仪的实时反馈数据：</p> <p>13.4.1 按压 (Compression)：按压深度，按压间隙和按压频率</p> <p>13.4.2 通气 (Ventilation)：通气潮气量及通气频率。</p> <p>13.4.3 手位错误显示以及手离开时间：在 CPR 时，按压过程时手离开模型的时间。</p> <p>13.5 复苏模拟人报告仪的评估模式数据：</p> <p>13.5.1 分数：整体分数、按压分数、通气分数及通气按压比。</p> <p>13.5.2 按压：按压数目，平均深度，按压间隙、深度正确(%)，按压速度和平均按压速率的正确率(%)。</p> <p>13.5.3 通气：通气次数、平均通气量，通气不足、正确通气以及过度通气的比率(%)。</p> <p>13.5.4 其他：整体时间，完成 30:2 周期的个数，平均给予通</p>		
--	--	--	--

		<p>气和正确手放置的时间。</p> <p>13.6 可直接在复苏模拟人报告仪上浏览培训记录,也可将培训记录传输到 PC, 可以浏览、打印和远程存储。</p> <p>13.7 复苏模拟人报告仪可选配功能:无线连接心率除颤功能的复苏模拟人, 可以通过复苏模拟人报告仪控制和调节改变心率、并进行除颤操作管理, 可自行编辑病例和下载病例(提供证明文件)。</p> <p>13.8 复苏模拟人报告仪在进行 BLS 基础生命支持训练或考核时, 导师可以通过一个报告仪无线连接 1- 6 个复苏模拟人模型、同时管理 1-6 名学员的操作实况。设备自带无线蓝牙信号可同时连接多台模型。</p> <p>13.9 通过复苏模拟人报告仪可以查看该模拟人上的心肺复苏总按压次数, 以便于维护及保养模拟人。</p> <p>14. 模型可进行气管插管功能。</p>		
10	物联网智能多合一实验台	<p>一、智能多合一实验装置性能参数:</p> <p>1. 实验装置规格尺寸不得超过(长宽高 mm): 1400*1400*720 (mm), 钢木混合结构实验装置, 1.5mm 加厚的冷轧钢成型龙骨, 桌面采用高级防火密度板材料, 颜色为乳白色。输入电压 AC220V±10%, 50Hz±10%, 输出采用带屏蔽开关电源, 输出电压 12V/4A。具有过载、漏电、过流、短路等保护功能。</p> <p>2. 主控单元, 不低于 32 位 ARM 微控制器, Cortex-M3 内核, 256 KByte FLASH, 64KByte SRAM, LQFP-144 封装; 外设资源至少包括 4 个 USART、4 个 16 位的定时器、1 个基本定时器、2 个 SPI、1 个 I2S、1 个 I2C。采用 TCP/IP 嵌入式以太网控制器, 集成了 TCP/IP 协议栈, 10/100M 以太网数据链路层(MAC)及物理层(PHY), 协议栈支持 TCP, UDP, IPv4, ICMP, ARP, IGMP 以及 PPPoE 协议, 内嵌 32K 字节片上缓存, 至少支持 8 个独立端口(Socket)同时通信, 支持掉电模式, 支持网络唤醒, 支持高速串行外设接口, 采用有线网络通信, 网口 RJ45, 10/100M, 协议标准 802.1, 802.3, 网速自适应。</p> <p>3. 触控显示单元 显示屏: LCD 尺寸不低于 4.3 寸, 分辨率 480*272, 24 位 RGB 接口(兼容 16 位/8 位), 背面需采用不锈钢钢板, 加强结构保护; 至少带有 10 电容式触摸按键, 触摸按键可锁定。</p> <p>4. 身份识别单元 高集成度电容式指纹模块, 需采用 Cortex 内核主控, 集成了高完全性商用指纹算法, 不锈钢窄边圆形结构, 指纹传感器接触面积大, 需支持 360° 旋转识别, 内置人体感应器件, 具有掉电睡眠和触摸唤醒功能; 不低于 508PDI 分辨率, 图像像素阵列: 192X192, 至少支持 100 枚指纹, 指纹识别时间: 1: N, ≤300ms, 认假率: &lt;0.001%, 拒真率: &lt;0.1%, 温度: -20° C~70° C, 湿度: 40%RH~85%RH; RFID 卡: 类型: 13.56M, ISO14443A 协议, 卡容量: 不低于 50000 张; 密码容量: 不低于 50000 个。</p> <p>5. 制动单元 需采用磁电传感器定位, 至少带有 2 个电磁制动器制动。</p> <p>6. 电机控制与驱动单元 需采用 32 嵌入式微处理器; 主频不低于 72MHz, 512KFlash, 64kSRAM, LQFP100 封装; 至少包含 2 个通用定时器, 2 个 SPI、1 个 I2S, 8 位 ADC 三路共有 16 个通道, 8 位 DAC 两路共有 2 个通道。可通过 RS232 与主控板通信。可控制电机正反转。至少带有 3 路电源控制接口, 控制实验装置电源, 输出电压</p>	16	台

	<p>AC220V/10A。至少带有 1 路电源输出接口，输出电压 AC220V/16A。至少带有 2 路 RFID 接口；至少带有两路路电插锁控制接口。</p> <p>7. 防抖动抱死单元 需采用电子防抱死制动器，工作电压 DC24V，力矩不低于 500N。制动器需带有过流、短路、过压、防震保护。</p> <p>8. 实验面板识别单元 需带有传感器编码，至少 2 路传感器识别装置，通过识别装置自动检测选择实验装置。</p> <p>9. 电源管理单元 实验装置上至少带有两路智能电源，面板上带有通电/断电显示，最大负载电流 10A。</p> <p>10. 传动单元 需采用不锈钢传动杆，至少带有 2 个不锈钢锌合金传动轴承，需采用合金材质法兰联轴器连接实验装置；需采用铝合金材质的联轴器与驱动电机连接；需带有 V0 级旋转导电滑环，采用铝合金外壳，至少 4 路输出，可支持电压 600 VDC/VAC，最大电流 10A，每路最大电流 2A，耐压强度 1000VDC@50Hz，绝缘强度 1000M<math>\Omega</math>@600VDC，工作温度-40<math>^{\circ}</math>C--80<math>^{\circ}</math>C，工作湿度 10%--85%。</p> <p>11. 实验面板支撑单元 至少 4 个支撑外壳，采用 1.5mm 加厚的冷轧钢成型，内部装有开关电源给实验面板供电。可同时管理 4 种实验装置，采用正反面安装共可以管理 8 个实验装置，每 2 个实验装置相距 90<math>^{\circ}</math>，支持最大尺寸 450*450MM。可通过上位机指令或者本地控制自动选择处于 90<math>^{\circ}</math> 位置的两种实验面板。</p> <p>12. 自动升降桌面 至少两个升降机，需采用永磁恒速同步电机，工作电压 DC24V，铝合金材质，金属齿轮，带有限位开关，可任意位置停止，带有过流、短路、过压保护，升降高度不低于 400mm；选择实验装置时自动升降，装置选择完成后装置与桌面间隙<math>\leq</math>1mm。</p> <p>13. 计算机接口扩展单元 实验装置上至少带有两路计算机接口扩展接口，可扩展网络、USB、串口、音频接口。</p> <p>14. 支持远程指令解析单元 支持通过 TCP/IP 协议解析 CRMTP 格式数据包，进行服务端与终端交互功能，完成实验项目同时选择。</p> <p>二、智能多合一实验装置功能要求：</p> <p>1、实验面板自动更换：管理四种实验仪器，对应四门实验课程或实践活动，免去了传统实验仪器在更换实验课程后需要换实验仪器的繁琐工作，省时省力，方便实验教学。</p> <p>2、统一管理：通过上位机可统一管理切换智能多合一实验装置上的实验仪器</p> <p>3、本地管理：实验人员可通过身份卡选择课程，手动切换实验面板模块。身份卡分为一对一（用户卡），一对多（管理员卡）两种，每台实验装置配一对一用户卡两张，整个实验室提供管理员卡五张。</p> <p>4、身份认证：实验桌上的所有资源需要身份认证后才能开启，便于教学管理，该实验桌可支持认证方式：刷卡+密码。</p> <p>5、实验仪器电源管理：实验桌上的电源可实现本地控制。</p> <p>三、每套智能多合一实验装置配备两套单片机与嵌入式系统</p>		
--	---	--	--

	<p>1、总体要求</p> <p>1) 实验平台采用“系统核心板+功能场景底板”的结构。其中核心板与底板采用可插拔分离式设计。系统共提供一块8位微控制核心板、一块32位微控制核心板，核心板接口一致，可插拔，可替换。</p> <p>2) 实验平台采用项目化设计，预设四个完整项目场景，包括智慧医疗环境、智能小车、智能音箱、互联网，并且在底板上印刷有直观的框图文字进行区分（需提供相关功能截图）。</p> <p>3) 实验平台提供基于8位单片机、32位单片机实验例程，包括但不限于底板各硬件单项实验、智慧医疗环境综合实验、智能小车综合实验、智能音箱综合实验、互联网综合实验。</p> <p>2、硬件技术参数：</p> <p>1) 8位微控制核心板：板载256Kb外置SRAM存储器，板载2个100P BTB高速连接器用于与底板连接。</p> <p>2) 32位微控制核心板：板载512Kb外置SRAM存储器，板载2个100P BTB高速连接器用于与底板连接。</p> <p>3) 底板：</p> <p>底板硬件资源按预设项目场景划分为5个功能区，即智慧医疗环境区、智能小车区、智能音箱区、互联网区、公共资源区，并且在底板上印刷有直观的框图文字进行区分。用户可通过核心板上的硬件拨码开关选择相关的功能区开展实验，无需使用杜邦线进行硬件连接，方便快捷。</p> <p>(1) 公共资源区：</p> <p>一个核心板接口，2个100P BTB高速连接器母座用于与核心板连接；不少于一个3.5寸TFT液晶彩屏，板载，分辨率不小于320*480，16位真彩显示，自带电容式触摸屏，支持多点触摸；一颗EEPROM存储器芯片，AT24C256，容量256K字节；不少于一个DS1302时钟芯片，及后备电池接口；一路ISP下载接口，可用于8位/32位单片机程序下载；不少于一个TF卡接口，支持SPI和SDIO接口协议；4排扩展IO插座；不少于一个系统复位按键。</p> <p>(2) 智慧医疗环境区：</p> <p>不少于一个光敏传感器；不少于一个DHT10温湿度传感器；不少于一个反射式红外对管传感器；两个4位联体数码管；一颗高亮可调光LED灯珠；不少于一个4相5线步进电机，及其驱动电路；不少于一个ASR语音识别芯片LD3320，及其外围电路，结合核心板可实现非特定人声语音识别；8个贴片led；不少于一个ESP32模块，wifi/蓝牙传输模块。</p> <p>(3) 智能小车区：</p> <p>一个直流减速电机和一个4相5线步进电机；分别安装有码盘；不少于两个红外对管测速传感器，与码盘对应安装；不少于一个电位器；不少于一个DS18B20温度传感器；不少于一个蜂鸣器；不少于一个超声波测距传感器；不少于一个12864液晶模块。</p> <p>(4) 智能音箱区：</p> <p>不少于一个高性能音频编解码芯片VS1053，及其外围电路；不少于一个板载扬声器；一组4*4矩阵按键。</p> <p>(5) 互联网区：</p> <p>不少于一个百兆以太网接口，可通过8位/32位单片机进行控制；不少于一个千兆以太网接口；不少于一个板载摄像头，OV7670，可通过8位/32位单片机采集实时画面；一路继电器</p>		
--	---	--	--

		<p>控制电路；不少于一个高速 AD 和高速 DA 接口，最大转换速率 125MSPS (DA) 32MSPS (AD)。</p> <p>(6) 满足安徽省教育厅主办安徽省机器人大赛——单片机与嵌入式系统类 A/B 比赛平台</p> <p>满足教学、大赛承办、课程建设、师资培训、研修班开设、学生实习实训等要求。</p> <p>四、提供程序设计线上平台 5 个账号，免费使用三年，满足 2022-2024 年安徽省机器人大赛一程序设计赛道训练和竞赛要求。</p> <p>1) 支持一对一或一对多教学</p> <p>2) 支持 C, C++, PYTHON, JAVA 等多种高级程序语言的自动实时评判。</p> <p>3) 线上学生管理，教师可手动添加用户或者用户自主注册</p> <p>4) 支持电子班级管理，教师可以将学生用户组织为一个或若干电子班级，与实体班级一一对应</p> <p>5) 支持实训题目管理，可以上传和管理实训编程题目</p> <p>6) 支持实验项目管理，可以从题库挑选实验题目构成实验项目</p> <p>7) 支持成绩管理，可以查看电子班级学生排名和各实验题目成绩以及查阅学生提交代码、提交记录</p> <p>8) 支持资源管理，教师可以上传题目、测试数据、解题报告、视频题解等资源供学生课后学习</p> <p>其他要求： 需与实验室设备配套，无缝对接，不影响教学使用。</p> <p>五、厂家需要免费提供对现有实验设备、线路改造服务以满足实验台操作需要。</p> <p>六、需提供产品操作手册。</p> <p>七、实验室现有 64 套物联网试验箱改造后，嵌入智能多合一装置中。</p> <p>八、厂家免费提供实验室机房电源线路改造和以太网线路布放服务（不涉及其他实验室装修工程），满足实验智能多合一实验装置使用。</p> <p>九、本次产品应为成熟产品，不接受成交定制开发；涉及的所有教学实训项目需提供源码。</p>		
11	智能嵌入式物联网实训平台	<p>一、人工智能计算机视觉实验平台基础功能：</p> <p>1. 实验平台为一体化教学实验平台，是以认知教学、技术教学、应用教学来展开学生多维度能力层次培养的教学解决方案。满足人工智能认知、基础应用开发等课程的实验教学。</p> <p>2. 实验平台基于边缘计算框架设计，须具有单独 AI 计算加速能力，支持多 sensor 输入，具有 POE 受电的千兆网络。集成丰富的硬件接口，包括蓝牙/WIFI、4G、PCIE、扩展 GPIO 等接口，且须内置多种算法 API（目标检测、人脸识别、人脸属性分析、车牌识别等）。</p> <p>二、平台硬件资源</p> <p>1. 边缘计算终端：</p> <p>1) 终端内置高性能处理器，处理器不少于五核，其中须包含不低于双核 ARM CortexA72 芯片，GPU 处理器数量不少于双核。</p> <p>2) 终端须内置 AI 加速处理单元，主频不低于 840MHz，运算能力不低于 3.0TFLOPS。</p> <p>3) 终端搭载内存 <math>\geq 4GB</math> DDR4。</p> <p>4) 终端搭载 EMMC5.1 存储器，存储 <math>\geq 32GB</math>。</p>	4	台

	<p>5) 无线单元:</p> <p>a) 内置单频 2.4G Wi-Fi 模组, BLE4.2 模组, 支持 Wi-Fi、BLE 传感网设备接入。</p> <p>b) 可扩展配置全网通 4G 模组, 支持 LTE-FDD, LTE-TDD, DC-HSDPA, HSPA+, HSDPA, HSUPA, WCDMA, TD-SCDMA, CDMA, EDGE 和 GPRS 等多种网络制式, 支持 LTE 传感网设备接入。</p> <p>c) 内置 PCIE2.0 接口。</p> <p>6) 外设接口:</p> <p>a) 千兆以太网口, 须支持 POE 受电 (可选)。</p> <p>b) 不少于 3 个的 USB 3.0 HOST 的 TYPE-A 接口。</p> <p>c) 提供 3.5mm 音频输入输出接口。</p> <p>d) 提供至少支持 1 路 MIPI CSI 接口, 至少支持 8 路视频接入。</p> <p>e) 提供 HDMI2.0 视频输出接口, 输出最大支持 4K@60fps。</p> <p>f) 提供串行接口: 支持 RS232 和 RS485 接入方式, 支持 Micro USB 的 U 转调试串口。</p> <p>g) 提供 40PIN 板载扩展, 可接不少于 1*I2S、2*I2C、ADC1_CHO、ADC1_CH1、1*PWM、2*SPI, 支持中断编程。</p> <p>2. 显示系统:</p> <p>1) 搭载不低于 10 寸 2560*1440 IPS 屏 10 点触控电容屏。</p> <p>2) 提供 178° 水平可视角度。</p> <p>3) 提供 350cd/m<sup>2</sup> 显示亮度。</p> <p>4) 提供 800:1 (动态) 的对比度。</p> <p>5) 内置音箱 HDR。</p> <p>6) 工业级铝合金屏外壳。</p> <p>3. 扩展模块:</p> <p>1) 高清摄像头模块:</p> <p>a) 模块须搭载不低于 800 万像素工业级无畸变摄像头。</p> <p>b) 模块支持自动曝光控制 AEC, 支持自动增益控制 AGC, 支持自动白平衡。</p> <p>c) 支持自动对焦功能。</p> <p>2) 图像识别实验模块</p> <p>a) 模块须配备不低于 2 个人偶模型。</p> <p>b) 模块须配备不低于 3 种动物种类模型, 至少包括猫、奶牛、狗动物。</p> <p>c) 模块须配备不低于 2 种水果模型, 至少包括苹果和香蕉。</p> <p>d) 模块须配备不低于 2 种交通工具模型, 至少包括汽车和摩托车。</p> <p>3) IOT 实验模块</p> <p>a) 实验模块须配备工业级数字量 I/O 模块, 支持不低于 7 个通道采集输入和不低于 8 个通道控制输出。</p> <p>b) 实验模块须配置工业级 485 型光照度采集模块, 测量响应时间不高于 1 秒/每次, 测量精准度不高于 ±3%FS。</p> <p>c) 实验模块须配置带轰鸣器的警示灯, 支持红、黄、绿三色单独开关控制, 闪光频率不低于 63times/min 不高于 65 times/min。</p> <p>d) 实验模块须配置被动式红外热释放的人体红外传感器。</p> <p>e) 实验模块须配置可长时间通电的门锁模块, 锁舌行程 7mm, 锁舌吸力不高于 0.5N (50g)。</p> <p>f) 实验模块须配置可长时间通电的带气氛灯的小风扇模块。</p> <p>g) 实验模块须配置不低于 2 组的 4 路继电器, 支持高/底电平触发。</p>		
--	---	--	--

	<p>4) 实验器材收纳模块</p> <p>a) 模块须配置具有防震、防摔、收纳功能的收纳箱，支持 IP67 防水防尘，支持耐温最低到-10℃最高到 80℃。</p> <p>5) 语音采集播放设备</p> <p>a) LED 指示灯：须支持无亮待机及通话模式；</p> <p>b) 绿灯须表示静音模式；</p> <p>c) 声音功能：声音取样频率不低于 32KHz；</p> <p>d) 通讯模式：须支持全双工同时对话；</p> <p>e) 回音消除：不低于 58dB；</p> <p>f) 须支持 AGC(音频自动增益控制) 功能；</p> <p>g) 麦克风须支持全指向；</p> <p>三、平台软件资源：</p> <p>1、操作系统：</p> <p>1) 边缘计算终端须支持 linux 嵌入式操作系统，满足嵌入式操作系统教学。</p> <p>2) 边缘计算终端须支持 ROS 系统，满足柔性仿真机械手、机器人系统教学。</p> <p>3) 边缘计算终端须内置 Python3.5 以上版本的运行环境，满足 Python 的 AI 教学。</p> <p>4) 边缘计算终端须内置 QT、PYQT5 的运行环境，满足 AI 的可视化教学。</p> <p>5) 边缘计算终端须内置语音识别、语音合成、语音播报的离线 SDK，满足 AI 的语音技术应用教学。</p> <p>6) 边缘计算终端内置的 AI 算法至少包括目标检测、人脸识别、车牌识别、车位检测、人脸多属性分析、人体骨骼关键点检测，满足 AI 的基础应用与开发教学。</p> <p>7) 边缘计算终端须内置人脸多属性分析算法，具有不少于 2 个维度的分析结果，比如（表情、是否佩戴眼镜、是否佩戴口罩、年龄、性别）。</p> <p>8) 边缘计算终端须内置人体骨骼关键点检测算法，具有不少于 16 个关键点的检测。</p> <p>2、端侧应用系统：</p> <p>1) 应用系统具有不少于 5 个内置 AI 算法应用，程序界面应包括摄像头调用、图像采集、算法调用、结果呈现等功能与代码对照教学演示，可展开关键技术分解教学。在认知和关键步骤上进行实际操作，满足 AI 的通识教学。展开的内置 AI 算法应用至包括物品分类识别、物品目标检测、人脸识别、车牌识别和人脸属性识别。</p> <p>2) 应用系统应不少于 3 个人工智能综合项目案例，满足 AI 行业应用实验教学。</p> <p>3) 应用系统应不少于 2 个项目案例可接入 AIOT 云平台，实现数据上云、云端管控边缘设备，展开“边、端、云”知识教学。</p> <p>3、AIOT 云平台</p> <p>1) 实现家居情景模式设定管理，灯光照明系统智能控制，家庭环境智能控制，智能化安防报警等功能（需提供相关功能截图）；</p> <p>2) 可在广域网中通过 PC、移动智能终端、智能网关等设备登录此云平台；</p> <p>3) 具备项目管理功能，提供定制化的项目中心集中管理；</p> <p>4) 支持物联网 SAAS 项目的新建并支持授权 API 的自动生成功能；</p>		
--	---	--	--

		<p>5) 支持物联网云网关的配置, 支持云网关的设备管理、编辑等功能;</p> <p>6) 云平台与物联网项目云网关之间的心跳轮询时间可在 3-15S 之间灵活设置;</p> <p>7) 须能提供多种的项目案例配置默认地址, 至少提供智能家居安居、养殖案例等默认地址配置;</p> <p>8) 兼容行业中常见的物联网功能节点, 至少支持数字量 Modbus、模拟量 Modbus 及 Zigbee 无线传输类型的节点管理;</p> <p>9) 支持至少 15 种以上常用传感器节点, 支持温度、湿度、水温、二氧化碳、光照、风速、大气压力、空气质量、可燃气体、火焰、红外对射传感器等;</p> <p>10) 同时支持手动与默认的物联网节点配置方案, 提供至少一种默认节点配置方案;</p> <p>11) 支持物联网节点的状态查询并按需控制;</p> <p>4、算法模型训练工具</p> <p>提供分类/检测预训练模型训练工具, 载入标注后的数据后, 工具提供“数据预处理”、“数据生产”、“训练参数配置”、“模型训练”和“模型验证”功能。训练好的模型无需交叉编译可直接部署到边缘计算终端进行端侧推理验证。</p> <p>四、平台课程资源</p> <p>1、《嵌入式人工智能技术应用》</p> <p>1) 课程须提供边缘计算终端嵌入式开发教学资源, 包括通过板载 GPIO 亮灯、风扇与气氛灯控制实验、数字量 IO 信号采集实验、模拟量信号采集实验等实验。</p> <p>2) 课程须提供图像处理相关开发教学资源, 包括图像读取与保存, 使用 OpenCV 调用视频流, 视频录制与读取, 使用 OpenCV 人脸识别算法检测等。</p> <p>3) 课程须提供人工智能计算机视觉相关算法应用开发教学资源, 包括人脸检测实验、人脸属性分析实验, 人体骨骼点检测, 车牌识别实验。</p> <p>2、《边缘智能计算应用》</p> <p>1) 课程提供主流深度学习框架 Tensorflow、Pytorch 进行模型搭建、模型训练、模型转换、模型部署、模型推理等。</p> <p>2) 课程提供边缘计算开发板基础应用、边缘计算算法 SDK 应用、基于 TensorFlow 的图像上色模型部署、基于 Pytorch 目标检测模型部署、基于 TFLite 的手掌检测模型部署等课程内容</p> <p>五、提供程序设计线上平台 5 个账号, 免费使用三年, 满足 2022-2024 年安徽省机器人大赛训练和竞赛要求</p> <p>1. 支持一对一或一对多教学。</p> <p>2. 支持 C, C++, PYTHON, JAVA 等多种高级程序语言的自动实时评判。</p> <p>3. 线上学生管理, 教师可手动添加用户或者用户自主注册。</p> <p>4. 支持电子班级管理, 教师可以将学生用户组织为一个或若干电子班级, 与实体班级一一对应。</p> <p>5. 支持实训题目管理, 可以上传和管理实训编程题目。</p> <p>6. 支持实验项目管理, 可以从题库挑选实验题目构成实验项目。</p> <p>7. 支持成绩管理, 可以查看电子班级学生排名和各实验题目成绩以及查阅学生提交代码、提交记录。</p> <p>8. 支持资源管理, 教师可以上传题目、测试数据、解题报告、</p>		
--	--	--	--	--

		<p>视频题解等资源供学生课后学习。</p> <p>9. 涉及的所有教学实训项目需提供源码。</p>		
12	智能显示终端	<p>一、尺寸 98 英寸（3 台）</p> <p>1、整机显示尺寸<math>\geq 98</math>英寸,采用 LED 液晶 A 规屏,支持 Windows 与 Android 下 20 点同时触控及书写,屏幕表面采用<math>\leq 3.2\text{mm}</math>厚度的防眩钢化玻璃,表面硬度<math>\geq</math>莫氏 7 级,可达到石英抗划等级,屏体表面强度<math>\geq 100\text{MPa}</math>;</p> <p>2、整机采用针孔阵列发声设计,具备 2.1 声道,前置 2 个<math>\geq 20\text{W}</math>中高音音箱,后置 1 个<math>\geq 20\text{W}</math>音箱,可单独对高音、低音、平衡音进行调整;整机扬声器在 100%音量下,1 米处声压级<math>\geq 90\text{db}</math>,10 米处声压级<math>\geq 80\text{dB}</math>;</p> <p>3、整机 Android 系统版本不低于 11.0, RAM 不小于 2G, ROM 不小于 8G(支持扩展 64G 存储空间)且整机前置具有中文标识的组合式针孔电脑还原物理按键;</p> <p>4、整机前置按键面板可以单独前拆,且带有中文标识的前置按键不少于 6 个,至少包含护眼、关闭窗口、多任务等按键,可实现色温的调节、调整音量、开启童锁等功能;</p> <p>5、整机前置接口面板可以单独前拆,至少具备 1 路 Type-C 接口、2 路双通道 USB Type-A 接口(Windows 和 Android 系统均能被识别)、1 路 HDMI IN 高清(以上均为非转接接口),且接口处有中文丝印标识;</p> <p>6、整机采用物理防蓝光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,有害蓝光波长 <math>415\text{-}455\text{nm} &lt; 30\%</math>,低蓝光模式屏幕色温无变化,且可通过扫描交互设备前面板二维码获取产品防蓝光检测证书;</p> <p>7、整机内置 4K、1300W 超高清一体化摄像头,支持 2D 降噪,摄像头支持扫描二维码功能,可实现远程巡课且可搭配 AI 软件(自动点名、点数等)使用;</p> <p>8、整机内置 4 阵列麦克风全向拾音距离可达 12 米,拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>;</p> <p>9、整机内嵌企业级路由器专业数通处理器 Mips 1GHz,可支持有线和无线的双模接入,可供不少于 60 个用户同时连接使用,在关机状态下仍可提供无线网络;</p> <p>10、整机前面板具有标识的天线模块,包含 2.4G、5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置,Android 与 Windows 均可无线上网;</p> <p>11、整机可通过前置物理按键息屏节能 95%,符合 GB 21520-2015 的能源效率等级 1 级要求;</p> <p>12、整机具备快捷键功能,至少具有多任务、前翻页、后翻页、屏幕下移、关闭窗口、展台等不少于 12 种功能,可设置为经典模式或极简模式,具备开关,且可单侧或双侧显示,可设置自动隐藏时间;</p> <p>二、尺寸 65 英寸（2 台）</p> <p>1、交互平板机体厚度<math>\leq 107.5\text{mm}</math>,根据 GB/T 17626.2-2018《电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗干扰度试验》标准要求,对外壳、按键、屏幕、外端口等不少于六项位置进行测试,满足测试期间仍能持续工作,没有发生性能的降低;</p>	1	套

2、显示尺寸 $\geq 65$ 英寸，屏体亮度 $\leq 400\text{cd/m}^2$ ，符合 GB 40070-2021 视力防护标准，蓝光危害达到 RGO 豁免级，防眩钢化屏幕玻璃厚度 $\leq 3.2\text{mm}$ ，表面强度 $\geq 100\text{MPa}$ ，表面硬度 $\geq$ 莫氏 7 级，大于石墨 9H 等级， $\geq 400\text{k lux}$  强光照射下，仍具有防强光干扰性能；

3、整机支持双系统 Windows 与 Android 下 20 点同时触控及书写且设备采用通屏前置笔槽设计，可放置磁吸式书写笔、智能电子教鞭、粉笔、水性笔等；

4、为方便教学使用，整机具备 2.0 声道，前置 $\geq 2 \times 20\text{W}$  中高音音箱，可单独对高音、低音、平衡音进行调整且扬声器在 100% 音量下，1 米处声压级 $\geq 85\text{db}$ ，10 米处声压级 $\geq 70\text{db}$ ，谐振频率低于 260Hz；

5、整机采用单独前拆式的前置接口面板，配有带中文丝印标识的前置接口，其中不少于 1 路 USB Type-C 接口、2 路双通道 USB 3.0 接口(Windows 和 Android 系统均能被识别)、1 路 HDMI IN 高清（非转接）；

6、屏体具有物理防蓝光功能，无需其他操作即可达到蓝光防护效果，在源头减少有害蓝光波段能量，有害蓝光波长 415-455nm $< 30\%$ ，低蓝光模式屏幕色温无变化，在通过扫描设备前面板二维码即可获取产品防蓝光检测证书；

7、整机 Android 系统版本不低于 11.0，内存 RAM 不小于 2G，存储 ROM 不小于 8G 并支持扩展存储空间，扩展存储空间容量不低于 60GB 且整机前置具备中文标识的组合式针孔电脑还原物理按键，方便解决系统故障；

8、为便于教学操作，单独前拆式的按键面板具备带中文标识的前置物理快捷按键，其中复用功能按键数量 $\geq 5$ 个，至少包含护眼、关闭窗口、多任务、触控开关等按键，可实现录课助手、切换安卓界面、童锁、恢复出厂设置、截屏、悬浮菜单自定义功能设置等功能；

9、在任意信号源通道（如含 Windows、Android、HDMI）下均可调用触摸悬浮菜单，两指调用悬浮菜单到屏幕任意位置，菜单可进行自定义分组，可添加互动课堂、自动点名、班里挑一、白板、系统设置、温度计、媒体中心、击鼓传花等不少于 30 个应用，无操作 32s 内自动隐藏悬浮菜单；

10、整机前面板具备标识的天线模块，包含 2.4G、5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置，Android 与 Windows 均可无线上网；

11、为保证教学使用及安全，整机前置接口采用隐藏式设计，配备翻转式防护防撞盖板，盖板高度不低于 4.5cm 且具备供电保护功能，插拔式电脑未固定时，无电源输入；

12、为便于教学应用，整机具备快捷键功能，至少具有多屏互动、多任务、前后翻页、屏幕下移、关闭窗口、打开展台、计算器等不少于 12 种功能，具备经典模式与极简模式，设有开关并可单侧或双侧显示，支持设置自动隐藏时间；（需在具有 CNAS 标识的检测报告中体现功能描述）

13、整机前置物理按键可实现电源开关、辅助电脑系统还原、节能息屏等不少于 4 种功能，息屏节能不低于 95%，设备应符

		<p>合 GB 21520-2015 的能源效率等级 1 级要求；</p> <p>三、工程类</p> <p>(一) 工程结构 用于安装支撑屏体的钢结构体费用及安装、调试</p> <p>(二) 包边装饰 5 公分不锈钢包边</p> <p>(三) 专用线材 屏体内部连接线缆包含电源线网线排线(出厂配置)</p> <p>(四) 包装运输 显示屏出货后运输到安装地点</p> <p>(五) 线材备件 主动力电缆 配电系统的主进线缆</p> <p>(六) 综合布线 综合布线 配电柜到大屏的电源线、控制端到大屏的信号线铺设至大屏</p> <p>(七) 安装位置(冗余一定长度)</p> <p>(八) 安装调试 提供 1 年免费原厂上门维修服务</p>		
13	电子班牌	<p>1. 班牌整机外壳采用金属材质，抗撞抗划抗腐蚀，表面无尖锐边缘或凸起，保证师生安全使用，带防盗卡口，支持防盗。操作系统采用 Android 11.0 及以上，CPU 性能不低于四核 64 位 Cortex-A55，GPU 不低于 ARM G52 2EE，主频<math>\geq 2.0\text{GHz}</math>，内存性能不低于 DDR3 1600，内存容量<math>\geq 2\text{G}</math>，内置存储<math>\geq 16\text{G}</math>；</p> <p>2. 液晶显示屏应不小于 21.5 英寸；</p> <p>3. 屏体级别：A 规液晶屏，屏幕表面采用 4mm 厚度钢化玻璃，防划防撞；要求钢化玻璃可见光透射比不低于 92%；屏幕硬度<math>\geq 7\text{H}</math>。</p> <p>4. 屏体对比度<math>\geq 3000:1</math>，超亮度 (typ)/(min)<math>\geq 500\text{cd}/\text{m}^2</math> (typ.)；亮度可调；屏幕帧率 60HZ；视角：178 度 (H) / 178 度 (V)；NTSC 色彩饱和度 72%；色彩度 8bit；</p> <p>5. 电容式触摸屏，触控方式采用 G+G，支持 10 指触控。触控最小面积直径<math>\geq 4\text{mm}</math>，触控响应时间 20ms-30ms；</p> <p>6. 屏幕显示分辨率不低于 1920*1080 pixel 并支持 4K 视频节目播放；</p> <p>7. 支持左右声道输出，内置双通道 <math>8\Omega * 3\text{W} * 2</math> 扬声器；</p> <p>8. 班牌内置摄像头 500 万像素，后置输出接口具备 1 路 DC IN，1 路 RJ45 网口，2 路 USB 3.0，USB 接口支持密码保护和导入节目并播放；</p> <p>9. 刷卡支持：IC M1 NFC 协议；</p> <p>10. 100M/1000M 自适应以太网（有线）。WIFI 支持 2.4G 网络</p> <p>11. 内置高保真麦克风，拾音距离<math>\geq 1\text{m}</math>；</p> <p>12. 最快人脸识别最快响应时间<math>\leq 300\text{ms}</math>。人脸识别距离<math>\leq 2\text{m}</math>；</p> <p>13. 为保证用户用电安全，班牌工作电压不高于 DC 12V，功耗要求标准<math>\leq 30\text{W}</math>，待机<math>\leq 0.5\text{W}</math>；</p> <p>14. 支持远程定时开关机、待机/唤醒、音量设置、即时关机、重启、音量设置、截屏、格式化、禁用/恢复以及删除等功能；</p> <p>15. 工作温度/湿度：温度 <math>0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}</math> 相对湿度 10% RH <math>\sim</math> 90%RH。9、安装调试培训，配齐壁挂支架、线缆及辅材，包含电源线、网线、水晶头等辅材。</p>	4	台

14	定制研发桌椅	<p>研发桌：</p> <p>1、基材：E1级25mm厚度三聚氰胺板，静曲强度<math>\geq 17.6\text{MPa}</math>，弹性模量<math>\geq 3300\text{MPa}</math>，内结合强度<math>\geq 0.37\text{MPa}</math>，2h吸水厚度膨胀率<math>\leq 0.8\%</math>，含水率<math>\leq 8.6\%</math>，密度<math>\geq 0.6\text{g/cm}^3</math>、<math>\leq 0.9\text{g/cm}^3</math>，表面胶合强度<math>\geq 1.24\text{MPa}</math>，板面握钉力<math>\geq 990\text{N}</math>、板边握钉力<math>\geq 720\text{N}</math>、表面耐冷热循环应无裂纹、鼓泡、变色、起皱等，表面耐划痕<math>\geq 1.5\text{N}</math>表面无大于90%的连续划痕，表面耐磨磨耗值<math>\leq 39\text{mg}/100\text{r}</math>，表面耐香烟灼烧应达到4级以上，表面耐干热到达4级以上，表面耐污染腐蚀达到5级以上，表面耐龟裂达到5级以上，表面耐水蒸汽达到4级以上，甲醛释放量<math>\leq 0.027\text{mg}/\text{m}^3</math>，各项指标符合GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》、GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准；</p> <p>2、封边：耐磨性磨30转后应无龟裂、无鼓泡等现象，耐开裂性（耐龟裂性）<math>\geq 1</math>级，耐冷热循环性应无龟裂、无鼓泡、无变色、无起皱等现象，耐光色牢度<math>\geq 4</math>级，甲醛释放量<math>\leq 0.5\text{mg}/\text{L}</math>，氯乙烯单体<math>\leq 1.0\text{mg}/\text{kg}</math>，可迁移元素（可溶性重金属）铅<math>\leq 8.5\text{mg}/\text{kg}</math>、镉<math>\leq 75\text{mg}/\text{kg}</math>、铬<math>\leq 1.3\text{mg}/\text{kg}</math>、汞<math>\leq 60\text{mg}/\text{kg}</math>、砷<math>\leq 25\text{mg}/\text{kg}</math>、钡<math>\leq 18.4\text{mg}/\text{kg}</math>、锑<math>\leq 60\text{mg}/\text{kg}</math>、硒<math>\leq 500\text{mg}/\text{kg}</math>，邻苯二甲酸酯<math>\leq 0.031\%</math>，各项指标符合QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》标准；</p> <p>3、胶水：游离甲醛<math>&lt; 0.05\text{g}/\text{kg}</math>，苯<math>&lt; 0.01\text{g}/\text{kg}</math>，甲苯和二甲苯综合<math>&lt; 0.04\text{g}/\text{kg}</math>，总挥发性有机物<math>\leq 86\text{g}/\text{L}</math>，各项指标符合GB 18583-2008《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》《水基型聚乙酸乙烯酯胶粘剂》标准；</p> <p>4、桌面下部为五金钢架，钢管焊接，精细打磨，酸洗磷化，高光白烤漆工艺，内为环保定型玻镁板；电脑主机箱位置留线路孔，桌面下方预留电脑线路及电源线槽，保证无线头外漏，钢板金属喷漆涂层理化性能附着力不得低于2级；表面涂层油漆游离甲醛含量应<math>\leq 100\text{mg}/\text{kg}</math>。</p> <p>研发椅：</p> <p>1、靠背：采用PP耐冲击塑料一级新料一体注塑成型，耐冲击强度：须能承受5磅榔头重力锤击不得破裂，不得采用回收料生产，黑曲霉（巴西曲霉）、绿粘帚霉（绿色木霉）、绳状青霉（嗜松青霉）、球毛壳霉、出芽短梗霉等菌种的生长检测，防霉等级须为0级，符合GB/T 24128-2018《塑料 塑料防霉剂的防霉效果评估》标准</p> <p>2、海绵：无刺激性气味，拉深强度<math>\geq 90\text{kPa}</math>，撕裂强度<math>\geq 2.0\text{N}/\text{cm}</math>，干热老化后拉伸强度<math>\geq 55\text{kPa}</math>，湿热老化后拉伸强度<math>\geq 55\text{kPa}</math>，符合GB/T 10802-2006《通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料》标准；</p> <p>3、椅脚：采用优质钢管，电镀层表面应无剥落、焊接表面波纹均匀、无返锈、无毛刺、无烧焦、无气泡、无针孔、无裂纹、花斑（不包括镀彩锌）和划痕。</p> <p>要求：</p> <p>1、可进行任意造型组合拼装，满足设计需求；</p> <p>2、可提供<math>\geq 40</math>个研发座位。</p>	1	套
15	定制实验柜	<p>1、规格尺寸：800×400×2000mm；</p> <p>2、基材：采用E1级三聚氰胺板，静曲强度<math>\geq 17.6\text{MPa}</math>，弹性模量<math>\geq 3300\text{MPa}</math>，内结合强度<math>\geq 0.37\text{MPa}</math>，2h吸水厚度膨胀率<math>\leq 0.8\%</math>，含水率<math>\leq 8.6\%</math>，密度<math>\geq 0.6\text{g}/\text{cm}^3</math>、<math>\leq 0.9\text{g}/\text{cm}^3</math>，表面胶</p>	10	组

		<p>合强度<math>\geq 1.24\text{MPa}</math>，板面握钉力<math>\geq 990\text{N}</math>、板边握钉力<math>\geq 720\text{N}</math>、表面耐冷热循环应无裂纹、鼓泡、变色、起皱等；</p> <p>3、封边：耐磨性磨 30 转后应无龟裂、无鼓泡等现象，耐开裂性（耐龟裂性）<math>\geq 1</math> 级，耐冷热循环性应无龟裂、无鼓泡、无变色、无起皱等现象；</p> <p>4、胶水：优质环保胶水；</p> <p>5、液压门铰：门铰操作力在耐久性实验前后，具有自动关闭装置的杯状暗铰链的关闭力应大于 0.5N，在耐久性实验前后，打开力和关闭力不应大于 20N。门铰在垂直静载荷 20kg、水平静载荷 40N、耐久性 120000 次情况下所有组件或结合处不应断裂，通过手触压证实，用于紧固的组件不应松动，所有组件不应有影响正常运作的变形或磨损，固件组件不应松动，所有组件的功能不应损害，杯状暗铰链及其组件应能正常工作。下沉量在使用调整系统前，安装 B 型实验门时，下沉量不应大于 3.0mm，乙酸盐雾连续喷雾 120 小时，耐腐蚀等级 10 级，各项指标符合 QB/T 2189-2013《家具五金 杯状暗铰链》、QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》。</p>		
16	人形机器人	<p>1、产品尺寸约 346mm*224mm*118mm，重量 1.73（<math>\pm 0.05</math>）KG。</p> <p>2、材质：铝合金+PC/ABS 塑胶。</p> <p>3、控制方式：支持 2.4G 群控，支持两种步态算法，慢走 5 厘米/秒，快走 15 厘米/秒。</p> <p>4、控制器：采用高性能 STM32 核心，板载储存空间 128M，可储存多个动作组，开关内置，充电接口内置，带有过载保护，可以同时控制 17 个数字舵机，支持 NRF24L01 无线通信手柄，支持 MPU6050 姿态检测。</p> <p>5、开发平台：Raspberry Pi CM4，支持搭载摄像头。</p> <p>6、编程平台：兼容 PC 端，Linux，支持 ROS 和 Python 编程。</p> <p>7、自由度：共 17 个自由度，头部 1 个关节，肩部 1 个关节（共两只），手臂 2 个关节（共两只），腿部 4 个关节（共两只），脚步 1 个关节（共两只）。</p> <p>8、舵机：17 个强扭矩伺服舵机；运动范围：<math>180^\circ</math>；精度：<math>1^\circ</math>；速度：<math>461^\circ/\text{S}</math>；尺寸：<math>40 \times 37 \times 20</math>（mm）。</p> <p>减速齿轮箱结构：4 级传动结构，副轴采用了中空嵌套结构，保证转动平稳性的同时，方便走线。</p> <p>9、电池：7.4V，容量 3200mAh。</p> <p>10、音频输出：1.5W，机体带有 MP3 模块和扬声器，支持音乐播放。</p> <p>11、传感器：内置 3 个传感器，包含地磁传感器、头部摄像头和胸部摄像头，机体前胸自带 2 个磁吸传感器扩展口，2 个传感器扩展口均可实现传感器数据模拟输入和执行器数据输出。</p> <p>12、配套传感器：机器人功能拓展，10 个外置传感器相互配合完成不同的场景任务，2 磁铁，3PIN 磁吸头。</p> <p>输入模块：火焰传感器：识别火焰。 光敏传感器：识别环境光源强度。 温度传感器：探测环境温度。 湿度传感器：探测环境湿度。 气敏传感器：检测特定气体。 触摸传感器：感应人体触摸。 人体红外传感器：感应人的远近。 碰撞开关：感应碰撞。</p>	5	台

		<p>输出模块：  LED灯：可实现常亮、闪烁等多种编程。  风扇：可实现编程控制转动。  13、摄像头：镜头 60 度，500 万像素；通过 USB 方式连接，完成颜色等图像获取，进行图像分析。  14、手柄操作：  尺寸：约 155mm*110mm*55mm。  发射控制：无线通信手柄，2.4G 连接；发射频率：可修改。  按键：2 个摇杆，12 个自定义按键，3 个功能按键。  模式切换：可以切换 4 种模式，分别为兼容模式、拳击模式、足球模式和表演模式。  电池：两节五号电池。  14、机器人为全国机器人锦标赛指定标准平台，可参加中国机器人及人工智能大赛和国际自主智能机器人大赛。  15、配套教学资料，提供电子版机器人基础教程。</p>		
17	机器人创新组件	<p>该机器人创新组件至少包含以下零部件数量和种类及要求：</p> <p>1. 机械零件  (1) 主要由金属材料制作，冲压钣金工艺，非型材零件。可反复拆装，可实现多角度、多层次、任意搭建；金属原色喷砂氧化处理，磨损和划伤时不变色。  (2) 结构件、螺丝、螺母等按国家标准，公制标准制作，可兼容标准五金零件；零件孔采用国标通孔，非螺纹孔或螺纹槽，长期使用不存在滑丝问题；  (3) 包含齿轮、传动轴、偏心轮、连杆等机械传动零件；  (4) 可组装铰链结构、四杆机构、曲柄摇杆、曲柄滑块、偏心轮机构等机械原理模型；  (5) 可组装出三角履带车、前轮转向车、双轮平衡车、爬楼机器人、月球车底盘、4 自由度杠杆机械臂、6 自由度双足、8 自由度四足、连杆式 8 足、扫地机器人等典型机器人。</p> <p>2. 主控制器  (1) 不少于 3 个主控制器，可支持一个学生小组同时使用。  (2) 主控制器采用开源硬件方案设计；  (3) 至少包含 1 个 32 位嵌入式芯片，不少于 14 路数字输入输出；  (4) 可使用示教编程、图形化、C 语言等不少于三种编程方式进行编程，满足从入学新生到大四学生的不同层次教学需要。</p> <p>3. 扩展版  (1) 不少于 3 个综合扩展版，不少于 1 个手柄扩展版，与主控制器堆叠使用；  (2) 综合扩展版须提供传感器接口、电机接口以及显示模块。并可直接驱动直流电机、伺服电机、气动电磁阀等常见机器人执行器，接口应具备防反插功能。  (3) 手柄扩展板提供不少于 2 个方向控制原件，不少于 2 个扩展按钮。可以和主控板组合成控制手柄，支持加载无线通信模块。</p> <p>4. 传感器  (1) 传感器可方便地与主控制器连接，进行相关实验和机器人创新设计。  (2) 传感器应具备触须、灰度、红外编码器、语音识别、颜色识别、摄像头等不少于 15 种常见类型。  (3) 传感器接口有防短路安全设计，提高实验操作的安全性；</p>	2	套

		<p>(4) 摄像头可显示彩色实物图像，非灰度图像；</p> <p>(5) 语音识别模块为非特定人识别，支持汉字词条编辑。</p> <p>5. 通信模块</p> <p>(1) 通信模块可方便地与主控制器连接，进行相关实验和机器人创新设计。</p> <p>(2) 提供蓝牙、WiFi、NRF 等不少于 3 种常见的通信模块；</p> <p>(3) 可组装遥控手柄，完成手柄遥控机器人；</p> <p>(4) 蓝牙模块通信距离不小于 30m，提供安卓 APP；</p> <p>(5) WiFi 模块开放所有接口，支持串口扩展功能。</p> <p>6. 输出模块</p> <p>(1) 输出模块可方便地与主控制器连接，进行相关实验和机器人创新设计；</p> <p>(2) 提供语音录放、LED 灯光、OLED 显示屏等不少于 3 种输出模块。</p> <p>7. 驱动电机</p> <p>(1) 直流电机不少于 8 个，可方便地与主控制器连接，进行相关实验和机器人创新设计。</p> <p>(2) 伺服电机不少于 10 个，包括两种扭矩的金属齿轮伺服电机，一种最大转动角度为 180°，防反插接头，扭矩不小于 4kg.cm；一种最大转动角度 270°，额定电压 6V，最大扭矩不小于 18N.cm 可方便地与主控制器连接，进行相关实验和机器人创新设计；</p> <p>8. 其他元件</p> <p>(1) 足够数量的具备防短路功能的传感器线；</p> <p>(2) 足够数量的具备防短路功能的输出模块线；</p> <p>(3) 不少于 3 块锂电池，可支持一个学生小组同时使用，提供充电器；</p> <p>(4) 履带应为可拼装型，用以设计不同尺寸的履带车或传动带，总长不应小于 1.4 米；</p> <p>(5) 应提供不同尺寸的轮胎，同一型号的轮胎不少于 6 个，轮胎总数不少于 12 个，支持一个学生小组同时使用。</p> <p>9. 软件</p> <p>提供机器人实验系统一套，包括支持多个主控板总线串联控制的下位机固件和上位机软件，脚本语言编程。</p> <p>10. 教学资源</p> <p>器材需提供并支持《模块化机器人创新教学与实践》教材一本。</p> <p>(1) 需提供含不少于 80 个实验项目的配套实验指导书。</p> <p>(2) 提供基于本套产品的视觉识别实验方案，不需借助本产品以外的其他主控板即可完成。</p> <p>(3) 提供主控板、扩展板、传感器、通信模块等全部电子元件的电路原理图。</p>		
18	模块化机器人	<p>一、硬件部分</p> <p>1、提供定制仪器包装箱，长宽高尺寸不大于 57*36*28cm，包装箱材质坚固，内衬有泡棉方便后续储存和运输，包装箱采用分离式设计，巧妙的将所有零部件集中在上下两层，通过简单的分离，即可方便取用所有零部件，避免用户多次分离搬运，占用过多桌面空间；</p> <p>2、提供 50 余种，700 多个结构零件，主要结构零件采用高强度 ABS 材质，颜色为灰色和橙色；</p> <p>3、结构零件的连接采用独特的花键式结构，连接角度以 18 度为单位调整，精密连接，无间隙，无晃动，连接刚度高，强度</p>	2	台

大。单个连接可承受 5Nm 以上的弯矩。支持两个或三个零件可以各种角度连接，丰富构型数量；

4、结构件组装简便，只需一个螺丝即可固定，方便拆卸及构型重新搭建；

5、结构件必须包含 I 型结构件 3 种、L 型结构件 6 种、U 型结构件 7 种、2 套机械手爪组件、2 个仿生机器人脚掌、10 套传动轮组件、1 套仿生机器人躯体、4 个橡胶轮胎、4 块机器人通用安装底盘、4 个全向轮；

6、提供所有结构零件和不少于 8 种典型构型的 3D 模型，可用于搭建虚拟样机教学和学生实训；

7、提供 7.4V，4400mAh 大容量锂聚合物电池一块，机器人正常运行时间不少于 2 小时。提供 7.4V，8800mAh 大容量锂聚合物电池一块，机器人正常运行时间不少于 4 小时。配置 12V5A 专用充电器；

8、配置 USB-Debugger 下载、调试、通讯一体化调试器。UP-Debugger 多功能调试器集成了 USB-232，半双工异步串行总线、AVRISP 三种功能，体积小、功能集成度高，是一种可靠且方便的调试设备。通过功能选择按钮可以让调试器的工作模式在 RS232、AVRISP、数字舵机调试器之间相互切换。可以对数字舵机进行调试和控制；

9、提供一套人工智能控制器，该控制器可单独连接上位机使用，也可安装在机器人上使用，控制器配置有 AD 接口可同时将红外接近、红外测距、温度、光强、声音、碰撞、倾覆、灰度等传感器同时插在控制器上使用。控制器配置有 IO 输出接口可用于驱动 LED、蜂鸣器、模拟舵机等外设。控制器配置机器人数字舵机接口，可直接驱动数字舵机。控制器内置了蓝牙模块和 wifi 模块，能方便进行组网通信。控制器参数如下：

a) 控制器 CPU：64 位，主频 1.5GHz，核心数 4 个；

b) GPU：主频不低于 500MHz；

c) 控制器内存：内存 4GB，LPDDR4；

d) 控制器 ROM：32GB；

e) 控制器提供 9 路 12 位 ADC 模拟输入接口；

f) 控制器提供 8 路 IO 输入、输出接口；

g) 2 个机器人舵机接口，理论连接 255 个舵机，实际可连接 30 个舵机，兼容 AX12+ 机器人舵机；

h) 控制器外设：USB3.0\*2，USB2.0\*2，microHDMI\*2，USB-typeC\*1，以太网接口\*1，3.5mm 音频接口\*1；

i) 支持 WIFI 控制；

j) 支持以太网控制；

k) 蓝牙 5.0，具备蓝牙收发功能；

l) 支持串口控制；

m) 控制器集成有液晶显示模块；

n) 控制器集成有散热风扇，保证控制器稳定、持久的运行；

o) 配置 PC 端调试，开发软件；

p) 控制器内置 Linux 系统，支持 python、C、C++ 等语言编程；

q) 控制器具有减震功能，配置减震球不少于 10 个；

r) 开源：机器人应用源代码完全开放；

10、配置深度学习控制器，可实现边缘深度神经网络（DNN）推理应用的快速原型设计、验证和部署。低功耗视觉处理单元（VPU）架构支持全新的 AI 应用程序，不依赖于与云的链接。

a) 处理器：Movidius MyriadX 视觉处理单元（VPU）；

b) 尺寸：长宽高不大于 72.5\*27\*14mm；

c) 支持的深度学习框架：TensorFlow, Caffe；

d) 兼容 Ubuntu、CentOS、windows10 等操作系统；

e) 接口：USB3.0Type-A。

11、提供 20 个总线式机器人数字舵机，该数字舵机属于一种集电机、伺服驱动、总线式通讯接口为一体的集成伺服单元，可作为微型机器人的关节、轮子、履带驱动，也可用于其他简单位置控制场合。参数如下：

a) 全铜合金齿轮；

b) 最大扭矩 16Kgf.cm 以上，转速 0.14sec/60°，舵机模式下转动角度 0-300°；

c) 总线式通讯，多个舵机间串联数字式通讯，最多支持 255 个的舵机串联；

d) 具备整周旋转和调速功能，可作为直流减速电机使用，转动速度可达 65rpm；

e) 具备温度、电压、位置、转速等反馈功能，可由上位机软件读取；

f) 具备温度、电流、堵转等保护功能。

12、提供不少于 11 种 24 个传感器，包括红外接近传感器\*4、红外测距传感器\*2、灰度传感器\*4、温度传感器、碰撞传感器\*4、光强传感器\*2、霍尔传感器、声音传感器\*2、倾覆传感器\*2、超声传感器、高帧率视觉传感器等。高帧率视觉传感器参数：USB 免驱，即插即用；1080P 分辨率；彩色全局曝光，饱和度和曝光值、对比度等参数可调；最大帧率 120fps；

13、配置 LED 指示灯 4 个，15cm 舵机线 15 条，35cm 舵机线 5 条，组装用螺丝及螺母 1 套，组装工具 1 套；

14、配置高端 USB 串口模块，支持 USB 转 TTL、USB 转 RS232、USB 转 485、TTL 转 RS232、TTL 转 485、RS232 转 485 等工作模式。

二、软件部分

1、配置远程桌面访问软件，采用了 NX 远程连接技术，能自动搜索局域网中的主机，无需设置，安装也简单，可以通过本软件在 PC 端直接远程操作人工智能控制器；

2、基于 Python 3 版本，OpenCV-4.4.0, Apriltag, Tensorflower1.13.1, Opencvino 的基础环境搭建；

3、提供人工智能控制器系统镜像文件，方便用户自行配置、烧录、开发；

4、提供人工智能控制下 python 开发源代码，支持以下功能：

a) kcf 目标跟踪，开启本程序后会出现视频窗口，任意选择当前窗口内的物体进行框选，移动物体后方框会跟随物体移动；

b) 颜色识别，可以通过图形化界面设置 hsv 值，识别不同颜色，开启本程序后，程序将当前图像内标定的颜色框选出来，并能跟随移动；

c) Apriltag 二维码识别跟踪，开启本程序后，会标定出当前窗口内的 apriltag 二维码，并跟随移动；

d) 系统自检程序，开启自检程序后可以查看 CPU、RAM 使用率，并输出电压、AD 口和陀螺仪的俯仰、翻滚、偏航角；

e) 人脸识别，开启本程序后会出现视频窗口，视频窗口出现人脸后内进行标定，移动人脸方框会跟随移动；

f) Opencvino 深度学习应用，开启本程序后可以快速对当前视频窗口实现行人识别、车辆识别。

		<p>5、配置机器人数字舵机调试软件，具有以下功能：  a)总线上的舵机 ID 搜索；  b)设置参数，如 ID、波特率、加速度以及位置限制等参数；  c)查看舵机状态，如舵机当前温度，位置，载荷、电压等；  d)速度、位置、负载等关键参数动态曲线观测；  e)舵机固件升级；  f)舵机性能展示。</p> <p>6、机器人仿真软件  基于 ROS 架构，支持 ROS 开发，具备地面服务机器人、无人机的仿真功能，可以在本软件内进行机器人操作系统、Slam 算法、自主导航与定位、机器视觉算法等功能的开发，并移植到机器人上。</p> <p>a) 仿真环境支持用户自定义场景；  b) 仿真模拟器包含地面服务机器人、无人机等模型；  c) 仿真模拟器能仿真单目相机、IMU、超声波、激光雷达、GPS 等至少五种传感器；  d) 地面服务机器人仿真包含以下功能：  基于激光雷达自主建图（gmapping cartographer）；  基于激光雷达的自主导航；  基于 OpenCV 人脸识别。</p> <p>三、竞赛支持  可满足中国机器人大赛武术擂台赛、中国高校智能机器人创意大赛主题三轮式自主格斗、中国智能机器人格斗及竞技大赛轮式自主格斗和仿人自主格斗等项目的参赛要求。并提供本产品参加上述比赛的构型搭建调试指南，赛项规则、赛程赛制培训讲解视频等。</p>		
19	定制竞赛桌	<p>一、六边形竞赛桌（2 套）  1、规格尺寸：直径：1800mm；单边：900mm；高：750mm；  2、基材：E1 级 25mm 厚度三聚氰胺板，静曲强度<math>\geq 17.6\text{MPa}</math>，弹性模量<math>\geq 3300\text{MPa}</math>，内结合强度<math>\geq 0.37\text{MPa}</math>，2h 吸水厚度膨胀率<math>\leq 0.8\%</math>，含水率<math>\leq 8.6\%</math>，密度<math>\geq 0.6\text{g/cm}^3</math>、<math>\leq 0.9\text{g/cm}^3</math>，表面胶合强度<math>\geq 1.24\text{MPa}</math>，板面握钉力<math>\geq 990\text{N}</math>、板边握钉力<math>\geq 720\text{N}</math>、表面耐冷热循环应无裂纹、鼓泡、变色、起皱等；  3、封边：采用优质封边条颜色和板材表面一致，耐磨性磨 30 转后应无龟裂、无鼓泡等现象，耐开裂性（耐龟裂性）<math>\geq 1</math> 级，耐冷热循环性应无龟裂、无鼓泡、无变色、无起皱等现象；  4、胶水：游离甲醛<math>&lt; 0.05\text{g/kg}</math>，苯<math>&lt; 0.01\text{g/kg}</math>，甲苯和二甲苯综合<math>&lt; 0.04\text{g/kg}</math>，总挥发性有机物<math>\leq 86\text{g/L}</math>，各项指标符合 GB 18583-2008《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》《水基型聚乙酸乙烯酯胶粘剂》标准；  5、桌面下部为五金钢架，钢管焊接，精细打磨，酸洗磷化，高光白烤漆工艺，内为环保定型玻镁板；电脑主机箱位置留线路孔，桌面下方预留电脑线路，保证无线头外漏，钢板金属喷漆涂层理化性能附着力不得低于 2 级；表面涂层油漆游离甲醛含量应<math>\leq 100\text{mg/kg}</math>。</p> <p>二、洽谈桌  1、规格尺寸：3500×1000×750mm；  2、基材：E1 级 25mm 厚度三聚氰胺板，静曲强度<math>\geq 17.6\text{MPa}</math>，弹性模量<math>\geq 3300\text{MPa}</math>，内结合强度<math>\geq 0.37\text{MPa}</math>，2h 吸水厚度膨胀率<math>\leq 0.8\%</math>，含水率<math>\leq 8.6\%</math>，密度<math>\geq 0.6\text{g/cm}^3</math>、<math>\leq 0.9\text{g/cm}^3</math>，表面胶合强度<math>\geq 1.24\text{MPa}</math>，板面握钉力<math>\geq 990\text{N}</math>、板边握钉力<math>\geq</math></p>	2	套

		<p>720N、表面耐冷热循环应无裂纹、鼓泡、变色、起皱等，表面耐划痕<math>\geq 1.5\text{N}</math>表面无大于90%的连续划痕，表面耐磨耗值<math>\leq 39\text{mg}/100\text{r}</math>，表面耐香烟灼烧应达到4级以上，表面耐干热到达4级以上，表面耐污染腐蚀达到5级以上，表面耐龟裂达到5级以上，表面耐水蒸汽达到4级以上，甲醛释放量<math>\leq 0.027\text{mg}/\text{m}^3</math>，各项指标符合GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》、GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准；</p> <p>3、封边：采用优质封边条颜色和板材表面一致；</p> <p>4、胶水：优质环保胶水；</p> <p>5、金属部件焊接采用二氧化碳气体保护焊，焊接表面波纹均匀，焊接处无焊渣、气孔、焊瘤、不脱焊、不断裂，焊接均匀牢固；</p> <p>6、螺丝：螺丝电镀层表面应无剥落、无返锈、无毛刺、无烧焦、无气泡。</p>		
20	定制竞赛椅	<p>一、竞赛凳（16把）</p> <p>1、尺寸：340mm<math>\times</math>240mm<math>\times</math>420mm；</p> <p>2、凳面：采用25mm厚三聚氰胺板，静曲强度<math>\geq 17.6\text{MPa}</math>，弹性模量<math>\geq 3300\text{MPa}</math>，内结合强度<math>\geq 0.37\text{MPa}</math>，2h吸水厚度膨胀率<math>\leq 0.8\%</math>，含水率<math>\leq 8.6\%</math>，密度<math>\geq 0.6\text{g}/\text{cm}^3</math>、<math>\leq 0.9\text{g}/\text{cm}^3</math>，表面胶合强度<math>\geq 1.24\text{MPa}</math>，板面握钉力<math>\geq 990\text{N}</math>、板边握钉力<math>\geq 720\text{N}</math>、表面耐冷热循环应无裂纹、鼓泡、变色、起皱等；</p> <p>3、凳脚钢管壁厚：1.0mm；所有钢材采用国家标准钢，高频焊接各钢件经除锈、酸洗、磷化等工序，经防锈处理，外层采用聚酯环氧粉末喷塑，焊接表面波纹均匀，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头咬边飞溅，并保证无脱焊、虚焊及焊穿等现象。</p> <p>二、会议椅（6把）</p> <p>1、面料：采用优质网布饰面；</p> <p>2、海绵：优质海绵，无刺激性气味，拉深强度<math>\geq 90\text{kPa}</math>，撕裂强度<math>\geq 2.0\text{N}/\text{cm}</math>，干热老化后拉伸强度<math>\geq 55\text{kPa}</math>，湿热老化后拉伸强度<math>\geq 55\text{kPa}</math>，符合GB/T 10802-2006《通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料》标准；</p> <p>3、坐板：曲木板材胶合强度<math>\geq 0.07\text{MPa}</math>，板材应无鼓泡、分层；</p> <p>4、扶手：采用PP耐冲击塑料一级新材料一体注塑成型；</p> <p>5、钢架：优质钢管，电镀层表面应无剥落、焊接表面波纹均匀、无返锈、无毛刺、无烧焦、无气泡、无针孔、无裂纹、花斑（不包括镀彩锌）和划痕，抗盐雾18h，15mm以下锈点<math>\leq 20</math>点每/d m<sup>2</sup>其中<math>\geq 1.0\text{mm}</math>锈点不超过5点，静电喷塑工艺，经酸化、碱化处理后表层静电喷塑，达到防锈光滑效果，喷塑前对金属部件进行完整的除油、除锈、酸洗磷化处理所有焊接接口以及人体可能直接接触处均须打磨光滑，各项指标应符合GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》标准；</p> <p>三、沙发</p> <p>1、规格尺寸：1800<math>\times</math>800<math>\times</math>820mm；</p> <p>2、面料：采用优质西皮；</p> <p>3、海绵：优质海绵；</p> <p>4、沙发脚：金属部件焊接采用二氧化碳气体保护焊，焊接表面波纹均匀，焊接处无焊渣、气孔、焊瘤、不脱焊、不断裂，焊接均匀牢固，喷烤漆，钢材前处理工艺为静电喷塑工艺，经酸化、碱化处理后表层静电喷塑，达到防锈光滑效果，喷塑前对金属部件进行完整的除油、除锈、酸洗磷化处理所有焊接接口</p>	3	套

		以及人体可能直接接触处均须打磨光滑，优质铝合金偏心件，安装牢固，不易松动。		
--	--	---------------------------------------	--	--

# 第四章 资格审查和评标办法（最低评标价法）

## 第一节 资格审查

### 资格审查办法前附表

本《资格审查办法前附表》是对本节《资格审查》的具体补充和修改，如有不一致，以本《资格审查办法前附表》为准。

条款号	审查因素	审查标准	备注	
2	审查标准	营业执照	提供具备独立承担民事责任的能力证明材料（法人或其他组织的营业执照、事业单位法人证书等证明文件）	
		书面声明	按规定格式提供声明：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	
		资质条件	符合第二章“投标人须知”规定	
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”规定	
		联合体资格	符合第二章“投标人须知”规定（如允许）	
		信用状况	符合第二章“投标人须知”规定 信用状况只依据下述查询平台（网址）发布的信息： （1）信用中国网站（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> ）； （2）中国执行信息公开网（ <a href="http://zxgk.court.gov.cn/">http://zxgk.court.gov.cn/</a> ）； （3）中国政府采购网（ <a href="http://www.ccgp.gov.cn/">http://www.ccgp.gov.cn/</a> ）； （4）国家企业信用信息公示系统（ <a href="http://www.gsxt.gov.cn/">http://www.gsxt.gov.cn/</a> ）	
		不存在禁止参与投标的情形	不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 款规定的任何一种情形	
其他要求	如本项目为专门面向中小企业采购的，投标人及其投标文件内容应当符合第二章“投标人须知”第 1.1.7 项规定	提供符合招标文件规定格式的《中小企业声明函》		

## 1. 资格审查办法

公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法组建资格审查小组，按资格审查办法前附表中的审查标准对投标人的资格进行审查。符合本章第 2 条规定审查标准的申请人均通过资格审查。

## 2. 资格审查标准

审查标准：见资格审查办法前附表。

## 3. 资格审查程序

### 3.1 资格审查

3.1.1 资格审查小组按照规定的资格审查标准，对各投标人依次进行审查。有一项不符合审查标准的，资格审查不合格，其投标无效。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，资格审查不合格，其投标无效：

- (1) 有弄虚作假、向资格审查小组行贿等违法行为；
- (2) 不按照资格审查小组要求澄清、补正的。

### 3.2 投标文件澄清

3.2.1 在资格审查过程中，资格审查小组可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。资格审查小组不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.2.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.2.3 资格审查小组对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足资格审查小组的要求。

### 3.3 资格审查结果

3.3.1 资格审查完成后，资格审查小组应该出具各投标人资格审查结果的书面意见。

3.3.2 只有通过资格审查的投标人才能进入下一步的评标程序。

3.3.3 合格投标人不足 3 家的，按废标处理。

## 第二节 评标办法

### 评标办法前附表

本《评标办法前附表》是对本节《评标办法》的具体补充和修改，如有不一致，以本《评标办法前附表》为准。

#### 1. 符合性审查标准

条款号	评审项	评审因素	评审标准	备注
3.1.1	形式 评审	投标人名称	具备独立承担民事责任的能力证明材料（法人或其他组织的营业执照、事业单位法人证书等证明文件）	
		投标文件签署	投标文件签字盖章符合招标文件规定	
		法定代表人（单位负责人）身份证明及授权委托书	法定代表人（单位负责人）身份证明及授权委托书符合招标文件规定的格式，按规定格式签字盖章	
		投标文件格式	符合招标文件给定格式要求，实质性内容齐全，关键内容、字迹清晰可辨	
		联合体投标	联合体协议书，并明确联合体牵头人（如允许）	
		投标文件份数	符合招标文件要求	
		其他要求	符合第二章“投标人须知”规定	
3.1.2	响应 性 评 审	投标内容	符合招标文件要求	
		投标报价	投标报价不得超过采购预算（最高限价），只能有一个有效报价，不得提交选择性报价（按招标文件规定提交备选投标方案的除外）	
		交货期、交货地点	符合招标文件的要求	
		质保期、付款方式	符合招标文件的要求	
		技术规格	符合实质性要求，偏离范围和项数符合招标文件规定	
		投标保证金	符合招标文件要求	
		投标有效期	符合招标文件要求	
		权利义务	符合招标文件合同条款要求，未另行设定采购人不能接受的采购人应承担的义务，未对投标人的义务予以削弱	
进口产品	不接受进口产品投标的，投标产品不得			

			为进口产品（执行财办库〔2008〕248号文件规定）	
		其他要求	符合第二章“投标人须知”规定	

## 2、详细评审标准

条款号	条款内容	编列内容	备注
3.2.1 投标 报价	1 投 标 报 价 排 序	对满足招标文件全部实质性要求的投标报价进行政策性扣减,并依据扣减后的价格按照由低到高的顺序推荐中标候选人	符合价格扣除政策的,用扣除后的价格参与计算、评审

### 1. 评标方法

本次评标采用最低评标价法。评标委员会对投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价（如有政策性扣除的，按扣除后价格评审）由低到高的顺序推荐中标候选人。若有效投标报价出现相同的情况，则所投产品为节能或环境标志产品者优先；若报价相同且所投产品同为节能或环境标志产品，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选人排序。同时列入节能产品政府采购品目清单和环境标志产品政府采购品目清单的产品，优先于只列入其中一个清单的产品。

### 2. 评标委员会的组成和职责

#### 2.1 评标委员会的组成

评标委员会由采购人依法组建。评标委员会应当推选组长，但采购人代表不得担任组长。

#### 2.2 评标委员会的职责

根据招标文件规定的评标程序、评标方法和评标标准进行独立评审。评标委员会成员应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。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。对评标报告有异议的，应当在评标报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意评标报告。

### 3. 评审标准

#### 3.1 符合性审查标准

3.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

3.1.2 响应性评审标准：见评标办法前附表。

#### 3.2 详细评审

3.2.1 详细评审标准：见评标办法前附表。

### 4. 评标程序

资格审查完成后，合格投标人不少于 3 家的，开始评标工作。评标先做准备工作，再进行符合性审查，然后进行详细评审。

#### 4.1 评标准备工作

评标委员会熟悉评标工作情况：

(1) 听取采购人或者其委托的采购代理机构对招标项目情况的介绍；

(2) 阅读、研究招标文件和相关评标资料，获取评标所需要的重要信息和数据，至少应了解和熟悉以下内容：招标目的、采购范围、项目性质、招标文件规定的主要技术参数要求和主要商务条款；

(3) 熟悉招标文件规定的评标标准和评标方法及在评标过程中需要考虑的相关因素；

(4) 核对评标工作资料；

(5) 使用电子评标方式的，还应当熟悉电子评标系统使用方法。

## 4.2 符合性审查

4.2.1 评标委员会依据本章规定的标准对投标文件进行符合性审查。有一项不符合评审标准的，按无效投标处理。

4.2.2 投标人有以下情形之一的，按照无效投标处理：

(1) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；

(2) 未实质性响应招标文件的；

(3) 投标文件中存在采购人不能接受的其它附加实质性条件的；

(4) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

(5) 法律、法规和规章规定的其他情形的。

4.2.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(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。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

中标后，按修正后的投标报价为基准，按同比例修正各单价。

4.2.4 评标委员会按照规定的原则对投标报价进行校核时，发现投标报价存在多处算术错误或漏项的，使得投标报价校核无法进行的，其投标按无效处理。

## 4.3 详细评审

4.3.1 评标委员会根据本章第 4.2 款规定的投标价格调整方法进行价格调整。

4.3.2 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

4.3.3 投标人有以下情形之一的，其投标按无效处理：

- (1) 参数、规格偏离超过招标文件规定的。
- (2) 其他未实质性响应招标文件的。
- (3) 投标文件中存在采购人不能接受的其它实质性条件。
- (4) 法律、法规和规章规定的其他情形的。

#### 4.4 投标文件的澄清

4.4.1 评标过程中，评标委员会可以要求投标人对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等作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、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（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

4.4.2 评标委员会要求投标人澄清、说明或者更正投标文件应当以书面形式作出。投标人的澄清、说明或者更正应当由法定代表人（单位负责人）或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人（单位负责人）授权书。投标人为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

4.4.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

4.4.4 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝。投标人不得通过修正或撤销不合理的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

#### 4.5 评标结果

4.5.1 除第二章投标人须知前附表委托直接确定中标人外，评标委员会按照投标报价（如有政策性扣除的，按扣除后价格评审）由低到高的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

4.5.2 完成评标后，评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标报告应当包括以下内容：

- (1) 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- (2) 投标人名单和评标委员会成员名单；
- (3) 评标方法和标准；

- (4) 开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；
- (5) 评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人；
- (6) 其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等。

## 5. 其他

5.1 投标人提供的与投标有关的各类证书、证明、文件、资料等的真实性、合法性由投标人负全责。评标委员会一律不负责进行核查确认。评标时评标委员会发现投标人存在弄虚作假嫌疑的，或者由其他投标人和其他利害关系人投诉举报发现投标人存在弄虚作假行为的，提请有关监督部门另行立案调查，评标工作正常进行；有关监督部门调查确认弄虚作假情况属实的，如果该投标人已被确定为中标候选人的，由采购人依法律法规相关规定取消其中标资格，并从其他中标候选人中依照推荐次序确定中标人。

5.2 投标人提供业绩、荣誉证书、各种资质、资格证书以及证明材料等文件及资料均须在投标文件中提供，投标文件中提供扫描件。如未在投标文件中提供，则初审项目视为不通过；评分项目相应项不予计分。

# 第五章 合同条款及格式

## XXXXXX 项目采购合同

合同编号：

项目编号：

买 方：皖南医学院

电话：0553-3932052

卖 方：

电话：

买方通过安徽省招标集团股份有限公司组织的公开招标方式采购活动，经评标委员会的评审，决定将本项目采购合同授予卖方。为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，买卖双方协商一致同意按如下条款签订本合同：

**一、货物的名称、规格型号、数量和价格（若产品过多则见附表，如有附表则必须加盖公章）**

单位：元

产品名称	规格型号	单 位	数 量	单 价	小 计	生 产 厂 商
合计						
合同总金额（大写）： 。						
备注：上述（含附表）产品报价含产品生产、运输（送达至买方指定地点并下货）、安装、调试、检验及售后服务、税金、劳保基金等费用。						

## 二、组成合同的文件

组成本合同的文件包括：

(1) 采购文件及答疑、更正公告；

- (2) 采购文件标准文本中的“合同条款”；
- (3) 中标或成交公告；
- (4) 卖方提交的投标文件及书面承诺函；
- (5) 双方另行签订的补充协议。

**三、 本合同的总金额为¥\_\_\_\_\_元(人民币大写：\_\_\_\_\_ )。**

#### **四、 供货期限**

卖方应于合同签字生效后开始计算的\_\_\_\_日内将货物送到买方指定的地点，由买方进行验收。

货物运输至买方指定地点到货物验收合格前，   卖方  负责对货物承担安保义务。

#### **五、 验收要求**

##### **(一) 质量标准**

卖方保证提供的货物符合中华人民共和国国家及行业的安全质量标准、环保标准中之较高者；若货物来源于中华人民共和国境外，还要同时符合货物来源国的官方、行业及生产厂商的安全质量标准、环保标准中之较高者。上述标准为已发布的且在货物交付时有效的最新版本的标准；当货物来源于中华人民共和国境外时，产品必须附有原产地证明、中华人民共和国商检机构的检验证明、合法进货渠道证明及海关完税证明，此外，有关技术资料中须附有全文翻译的中文文本。

##### **(二) 验收组织**

买方负责组织验收工作，大型或者复杂的政府采购项目，必须邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。

##### **(三) 验收程序**

- 1、 成立验收小组，验收人员应由买方代表和技术专家组成。
- 2、 验收前要编制验收表格。
- 3、 验收时双方要按照验收表格逐项验收。

4、验收方出具验收报告。

5、复杂设备的验收还要包括出厂检验、到货检验、安装和调试、最终验收、培训等伴随服务的验收。

## 六、付款方式

产品交货并验收合格后，中标人履约保证金自动转为质保金。付款时中标人应提供有效合法票据。质保金待三年质保期满后如无质量问题一次性无息退还。

## 七、售后服务

(一) 卖方对合同货物的质量保修期为验收证书签署之日起 36 个月。

(二) 卖方在合同货物的质量保修期内，免费为买方提供合同货物的技术指导维修服务服务的时间是：每周 5 天 8 小时（工作时间）。

(三) 卖方保证在合同货物出现故障和缺陷时，或接到买方提出的技术服务要求后 48 小时内予以答复，如买方有要求或必要时，卖方应在接到买方通知后 48 小时内派员至买方免费维修和提供现场指导。

(四) 如卖方在接到买方维修通知后 72 小时仍不能修复有关货物，卖方应提供与该货物同一型号的备用货物。

(五) 如卖方在接到买方提出的技术服务要求或维修通知后 48 小时内没有响应、拒绝或没有派员到达买方提供技术服务、修理或退换货物，买方有权委托第三方对合同货物进行维修或提供技术服务，因此产生的相关费用由卖方承担。

(六) 在合同货物保修期届满后，如果因合同货物硬件或软件的固有缺陷和瑕疵出现紧急故障和事故，卖方应在接到买方通知之后 48 小时内到达现场。

## 八、履约保证金

本项目履约保证金为¥          元(人民币大写：                    )，收受人为 皖南医学院，期限为验收合格后 36 个月。如卖方未能按期履行合同，买方可从履约保证金中获得经济上的赔偿。

## 九、违约责任

(一) 卖方供货期超过合同约定供货期限。如果卖方由于自身的原因未能按期履行完合同，买方可从履约保证金中获得经济上的赔偿。其标准为按每延期一周收取合同金额的 0.5 %，但误期赔偿费总额不得超过履约保证金总额。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。在此情况下，卖方不得要求买方退还其履约保证金。

(二) 卖方供货期内未能交货。卖方在履行合同过程中，如果遇到不能按时交货情况，应及时以书面形式将不能按期履行合同的理由、延误的时间通知买方。买方在收到卖方通知后，有权决定是否延长合同的履行时间或终止合同。如买方终止合同，卖方不得要求买方返还履约保证金；如买方同意延长合同的履行时间，卖方必须在买方规定的时间内提供符合质量标准的产品，由此造成的误期赔偿费按照前款约定执行。如卖方在买方规定的时间内未能提供符合质量标准的产品，买方有权终止合同，没收履约保证金，提请政府采购监管部门将卖方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。

(三) 卖方交货不符合合同质量标准，卖方必须重新提供符合质量标准的产品，由此造成的误期赔偿费按照前款约定执行。如卖方在买方规定的时间内未能提供符合质量标准的产品，买方有权终止合同，没收履约保证金，提请政府采购监管部门将卖方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。

(四) 卖方将合同转包，提供假冒伪劣产品，擅自变更、中止或者终止合同的，买方有权终止合同，并提请政府采购监管部门对卖方进行采购金额千分之五的罚款，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。

(五) 买方未能按时组织验收，由财政部门责令限期改正，给予警告，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，由其行政主管部门给予处分，并予通报。

(六) 买方违反合同规定拒绝接收货物的，应当承担由此造成的损失。

(七) 验收合格后, 买方未能按时提请付款, 由财政部门责令限期改正, 给予警告。

(八) 买方擅自变更、中止或者终止合同, 由财政部门责令限期改正, 给予警告, 对直接负责的主管人员和其他直接责任人员, 由其行政主管部门给予处分, 并予通报。

## 十、签约地点

本合同在 皖南医学院 签订。

## 十一、合同的终止

(一) 本合同因下列原因而终止:

- 1、本合同正常履行完毕;
- 2、合同双方协议终止本合同的履行;
- 3、不可抗力事件导致本合同无法履行或履行不必要;
- 4、符合本合同约定的其他终止合同的条款。

(二) 对本合同终止有过错的一方应赔偿另一方因合同终止而受到的损失。对合同终止双方均无过错的, 则各自承担所受到的损失。

## 十二、其他

(一) 买卖双方必须严格按照采购文件、投标文件及有关承诺签订采购合同, 不得擅自变更。合同执行期内, 买卖双方均不得随意变更或解除合同。

(二) 本合同执行期间, 如遇不可抗力, 致使合同无法履行时, 买卖双方应按有关法律规定及时协商处理。

(三) 合同未尽事宜, 买卖双方另行签订补充协议, 补充协议是合同的组成部分。

(四) 本合同如发生纠纷, 买卖双方应当及时协商解决, 协商不成时, 按以下第(2)项方式处理: (1) 根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向 芜湖市 仲裁部门 申请仲裁。(2) 向 芜湖市 人民法院起诉。

本合同一式陆份, 自买卖双方法定代表人或委托代理人签字加盖单位公章后

生效。

买 方： 皖南医学院

单位盖章：

法定代表人或委托代理人：

日 期：

卖 方：

单位盖章：

法定代表人或委托代理人：

日 期：

## 第六章 投标文件格式

注：

1. 投标人应按给定格式编制投标文件，相关格式可以扩展。评标办法、招标澄清修改等招标文件要求提供相关材料的，此处未给出格式、章节的，请投标人自定格式，编制在投标文件内。

2. 采用全流程电子招标投标时，投标文件格式要求盖章的，可为电子签章，或盖章后的扫描件。投标文件格式要求签字的，电子投标文件中，应采用签字后的扫描件。

\_\_\_\_\_ (项目名称) 招标

# 投 标 文 件

投标人名称：\_\_\_\_\_

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

# 目 录

- 一、投标函
- 二、开标一览表
- 三、分项报价表
- 四、中小企业声明函（货物）
- 五、法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书
- 六、资格证明文件
- 七、商务条款偏离表
- 八、技术规格偏离表
- 九、技术响应资料
- 十、投标人须知前附表规定的其他材料
- 十一、投标人认为应该提供的其他材料

# 一、投标函

致：皖南医学院

安徽省招标集团股份有限公司

1. 我方已仔细研究了编号为\_\_\_\_\_（招标编号）的\_\_\_\_\_（项目名称）招标文件的全部内容，接受你方在招标文件中对投标人的约束条件。我方愿意以开标一览表确定的投标总价，按照合同的约定履行合同义务。

2. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件，且随时准备接受你方发出的中标通知书。

3. 我方已详细审查全部招标文件，包括全部澄清、修改、答疑补充文件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

4. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在招标文件第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

5. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约保证金；

（4）我方承诺在合同约定的期限内提供并交付货物及服务，履行合同规定的各项义务。

6. 我方同意按照你方要求提供与我方投标有关的一切数据或资料，完全理解你方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

7. 我方对投标文件中所提供资料、文件、证书及证件的真实性、合法性和有效性负责。

8. 其他补充说明：\_\_\_\_\_

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_

电子邮箱：\_\_\_\_\_ 网址：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_ 银行账号：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 二、开标一览表

货币单位：人民币

序号	项目	内容
1	项目名称	
2	招标编号	
3	分包号（无分包，不填写）	
4	投标总价	
...		

投 标 人：\_\_\_\_\_（单位盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

### 三、分项报价表

#### 分项报价表

招标编号：\_\_\_\_\_ 标包号：\_\_\_\_\_ 货币单位：人民币

序号	货物（服务）名称	规格型号	数量	单位	单价						合价	制造商	品牌	产地	发货地点	
					主机及标准附件	运输、保险、卸货	安装调试检验	培训及技术服务	其他	小计						
合计												/				

注：“单价”系指货物（服务）生产、包装、运输、保险、装卸（至指定地点）、安装（招标文件要求报价）、调试、检验、验收、试运行、技术服务、培训等所有应由投标人承担的各项费用及税金。

投标人：\_\_\_\_\_（单位盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 四、中小企业声明函（货物）

（不符合中小企业扶持政策的，无需提供）

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<sup>1</sup>，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。

企业名称（盖章）：

日期：

注：1. 监狱企业无需提供《中小企业声明函》，需要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。

2. 残疾人福利性单位无需提供《中小企业声明函》，提供以下格式的《残疾人福利性单位声明函》。

<sup>1</sup>从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

### 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。

单位名称：\_\_\_\_\_（盖单位章）

日期：\_\_\_\_\_

附：

## 工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部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）

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部□  
国家统计局□□  
国家发展和改革委员会  
财政部□□□  
二〇一一年六月十八日

### 中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：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）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入500万元及以上的为中型企业，营业收入50万元及以上的为小型企业，营业收入50万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入80000万元以下或资产总额80000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入6000万元及以上，且资产总额5000万元及以上的为中型企业；营业收入300万元及以上，且资产总额300万元及以上的为小型企业；营业收入300万元以下或资产总额300万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员200人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员20人及以上，且营业收入5000万元及以上的为中型企业；从业人员5人及以上，且营业收入1000万元及以上的为小型企业；从业人员5人以下或营业收入1000万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员300人以下或营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员50人及以上，且营业收入500万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。

**五、法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书**  
**法定代表人（单位负责人）身份证明**

投标人名称：\_\_\_\_\_

单位性质：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

成立时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

经营期限：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_性别：\_\_\_\_\_年龄：\_\_\_\_\_职务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

**法定代表人（单位负责人）授权委托书**

本人\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托\_\_\_\_\_（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_（标包号。未分包的，此处不填写）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

代理人无转委托权。

代理人：\_\_\_\_\_性别：\_\_\_\_\_年龄：\_\_\_\_\_

身份证号码：\_\_\_\_\_职务：\_\_\_\_\_

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

授权委托书日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 六、资格证明文件

### （一）投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
法定代表人 (单位负责人)	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
许可证及级别	(如有)		其中	高级职称人员		
营业执照号				中级职称人员		
注册资金				初级职称人员		
				其他人员		
经营范围						
关联企业	与本单位负责人为同一人的单位： 与本单位存在直接控股关系的单位： 与本单位存在管理关系的单位：					
备注						

## (二) 招标文件要求的相关资质证明

1、投标人相关符合要求的资质证明文件：

1-1 企业法人营业执照副本（或事业单位法人证书）复印件

注：投标人提供资料复印件。

1-2 制造商的相关资质证明（如有）

注：投标人提供资料复印件。

1-3 产品的相关资质证明文件（如有）

注：投标人提供资料复印件。

1-4 其他要求的相关资质证书复印件（如有）

注：投标人提供资料复印件。

注意对照招标公告和评标办法规定，提供各类资质证明材料

## (三) 无重大违法记录声明函

致：皖南医学院

安徽省招标集团股份有限公司

本单位郑重声明，根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，参加政府采购活动前三年内，本单位在经营活动中没有重大违法记录，没有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。

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。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

日期：\_\_\_\_\_

## 七、商务条款偏离表

序号	项目	招标文件的条款	投标文件的条款	偏离说明	备注
1	交货地点			无偏离 正偏离 负偏离	
2	交货期				
3	质保期				
4	付款方式				

投标人保证：除商务条款偏离表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。如未列出，视为全部响应招标文件商务条款。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

日期：\_\_\_\_\_

## 八、技术规格偏离表

序号	设备名称	招标规格型号	投标规格	偏离说明	备注
				无偏离 正偏离 负偏离	

投标人保证：除技术规格偏离表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。如未列出，视为全部响应招标文件技术规格。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

日期：\_\_\_\_\_

## 九、技术响应资料

(格式由投标人自行拟定)

### 1、货物（服务）主要技术指标和性能的详细说明

注：投标人应将投标产品拆分为相关主要部件分别描述。

### 2、货物（服务）说明

### 3、供货安装（调试）方案

### 4、维保、售后服务体系与维保方案

### 5、培训方案

### 6、所投货物（服务）的技术资料或样本或检测报告等

十、投标人须知前附表规定的其他材料

十一、投标人认为应该提供的其他资料