

河南省经济管理学校产品数字化设计 与开发设备购置和电工电子技术实训 室建设项目



竞争性磋商文件

采购编号：豫财磋商采购-2025-755

采 购 人：河南省经济管理学校

采购代理机构：河南省机电设备国际招标有限公司

2025.08

目 录

第一章 竞争性磋商公告	- 3 -
第二章 供应商须知	- 8 -
第三章 合同条款	- 29 -
第四章 附 件	- 46 -
第五章 项目资料表	- 73 -
第六章 合同条款资料表	- 77 -
第七章 采购需求及技术规格要求	- 87 -

第一卷

第一章 竞争性磋商公告

第二章 供应商须知

第三章 合同条款

第四章 附件

第一章 竞争性磋商公告

河南省经济管理学校产品数字化设计与开发设备购置和电工电子技术实训室建设项目竞争性磋商公告

项目概况

河南省经济管理学校产品数字化设计与开发设备购置和电工电子技术实训室建设项目建设项目的潜在投标人应在《河南省公共资源交易中心网》(<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>)获取招标文件；并于2025年08月21日09时00分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

1、项目编号：豫财磋商采购-2025-755

2、项目名称：河南省经济管理学校产品数字化设计与开发设备购置和电工电子技术实训室建设项目

3、采购方式：竞争性磋商

4、预算金额：2110600元

最高限价：2110600元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采(2)20251307-1	产品数字化设计与开发设备购置	1388000	1388000
2	豫政采(2)20251307-2	电工电子技术实训室建设	722600	722600

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 采购内容：河南省经济管理学校产品数字化设计与开发设备购置和电工电子技术实训室建设项目建设项目相关设备的采购、安装、调试、验收、培训、质保期内外服务等（具体详见磋商文件）；

5.2 交货期：签订合同后60天内完成供货；

5.3 交货地点：采购人指定地点；

5.4 质量标准：符合国家、行业、地方相关规范合格标准，满足采购人要求；

5.5 质保期：三年；

- 5.6 标包划分：本项目 2 个包段；
- 6、合同履行期限：同质保期；
- 7、本项目是否接受联合体投标：否
- 8、是否接受进口产品：否
- 9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2、落实政府采购政策满足的资格要求：无；
- 3、本项目的特定资格要求：
 - 3.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动（供应商自行承诺）；
 - 3.2 为本采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的采购活动（供应商自行承诺）；
 - 3.3 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）和豫财购[2016]15号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本项目采购活动（查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询：失信被执行人、重大税收违法失信主体；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）注：采购代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的供应商的信用情况（失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单）进行查询、打印留存。若在开标当天查询到供应商有相关负面信息的，则该供应商为无效供应商；

三、获取采购文件

- 1、时间：2025年08月09日至2025年08月15日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）。
- 2、地点：《河南省公共资源交易中心网》（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>）。
- 3、方式：供应商凭CA密钥登陆（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>）市场主体系统并按网上提示下载磋商文件及资料(详见<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>公共服务-办事指南) 供应商未按规定在网上下载磋商文件的，其投标将被拒绝。

4、售价：0元。

四、响应文件提交

1、截止时间：2025年08月21日09时00分（北京时间）。

2、地点：加密电子响应文件须在磋商截止时间前上传至河南省公共资源交易中心交易系统；加密电子响应文件逾期上传，采购人不予受理。

五、响应文件开启

1、时间：2025年08月21日09时00分（北京时间）。

2、地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(四)-2（郑州市经二路12号（经二路与纬四路向南50米路西））。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》上发布，招标公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

1、本项目执行促进中小企业发展政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业），扶持不发达地区和少数民族地区，优先采购节能环保产品、强制采购节能产品等相关政府采购政策。

2、资格审查：资格后审。

3、本项目采用“远程不见面”开标方式；响应人应当在开标时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行响应文件解密、答疑澄清等；远程开标大厅的网址为（www.hnggzyjy.cn）；不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

4、代理服务费收取标准：参照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协【2023】002号）文收费标准向成交供应商收取代理服务费。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1、采购人信息

名称：河南省经济管理学校

地址：南阳市卧龙区信臣路

联系人：贾超杰

联系方式：0377-60867038

2、采购代理机构信息（如有）

名称：河南省机电设备国际招标有限公司

地址：郑州市黄河南路商都路财信大厦 14 楼

联系人：任玉静

联系方式：0371-65528802

3、项目联系方式

项目联系人：任玉静

电话：0371-65528802

第二章 供应商须知

一、说 明

1. 适用范围

- 1.1 本磋商文件适用于本次竞争性磋商采购中所叙述项目的货物及服务采购。
- 1.2 本项目适用的法律法规，依照《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》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等有关法律、法规和规章的规定。

2. 定义

- 2.1 采购人：河南省经济管理学校（采购人）。
- 2.2 采购代理机构：河南省机电设备国际招标有限公司。
- 2.3 磋商供应商：指已按规定获取了该项目的磋商文件，且已经提交本次磋商响应文件的供应商。
- 2.4 政府采购监督管理部门：河南省财政厅政府采购监督管理办公室。
- 2.5 公章——指磋商供应商的行政章。
- 2.6 天（日）——除特别指明外，指日历天。
- 2.7 成交人：接到并接受成交通知，最终被授予合同的磋商供应商。
- 2.8 磋商响应文件：指磋商供应商根据磋商文件要求在磋商截止时间前提交的所有文件。

3 合格的供应商

3.1 响应人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定。

3.2 具备磋商资料表规定的其他资格条件。

3.3 已按采购公告规定的方式获取了磋商文件。

3.4 供应商不得存在下列情形之一：

- (1) 与采购人或采购代理机构存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (2) 与本招标项目的其他供应商为同一个单位负责人；
- (3) 与本招标项目的其他供应商存在直接控股、管理关系（除联合体外）；
- (4) 为本招标项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；
- (5) 参加政府采购活动前三年内未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；

4 磋商费用

无论磋商过程中的作法和结果如何，供应商应自行承担所有与参加磋商有关的全部费用，采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

5 知识产权

5.1 供应商须保证采购人在中华人民共和国境内使用磋商货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，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。如磋商供应商不拥有响应的知识产权，则在磋商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，磋商供应商须承担全部赔偿责任。

5.2 供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，须在磋商响应文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。

6 联合体投标

本项目不接受联合体投标。

二、磋商文件

7 磋商文件的构成

7.1 磋商文件用以阐明本次招标的要求、磋商程序和合同条件。

磋商文件由下述部分组成：

第一卷

第一章 竞争性磋商公告

第二章 供应商须知

第三章 合同条款

第四章 附件

第二卷

第五章 项目资料表

第六章 合同条款资料表

第七章 采购需求及技术规格要求

7.2 除 7.1 条规定的内容外，磋商小组根据与供应商磋商情况可能实质性变动的内

容也属于响应文件的组成部分，包括采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款。

- 7.3 供应商应仔细阅读磋商文件中供应商须知、合同条款的所有事项、文本要求和技术规范等所有事项，按磋商文件的要求提供响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其磋商对磋商文件做出实质性响应，否则，将承担其磋商无效的风险。

8 磋商文件的澄清或修改

- 8.1 任何对磋商文件认为有需要澄清的疑问的潜在供应商，应当在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前通过企业身份认证锁（CA 密钥）提交到河南省公共资源交易中心本项目平台。未在规定的时间前提出的疑问，采购代理机构不再接受。对磋商文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个供应商。
- 8.2 对于澄清或修改，采购人或采购代理机构将在原公告发布媒体上发布澄清公告。招标期间，供应商可上网查看，澄清或修改公告一经上网发布，即视为书面通知。磋商文件的澄清或修改内容作为磋商文件的组成部分，具有约束作用。
- 8.3 为使供应商有充分的时间对磋商文件的澄清或修改部分进行研究，采购代理机构可延长磋商截止日期。在采购邀请中所述的磋商截止日期前，采购代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对磋商文件进行修改。

三、竞争性磋商文件的编写

9 竞争性磋商语言

- 9.1 磋商响应文件以及供应商所有与采购人及采购代理机构就磋商来往的函电均使用中文。磋商供应商提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

10 竞争性磋商响应文件计量单位

- 10.1 除在磋商文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用中华人民共和国法定计量单位。

11 竞争性磋商响应文件的组成

- 11.1 竞争性磋商响应文件须包括磋商文件“第四章 附件”中所要求的内容以及磋

商小组根据与供应商磋商情况可能实质性变动的内容。

- 11.2 供应商应认真阅读和充分理解磋商文件中所有的内容。如果磋商响应文件没有满足磋商文件的有关要求，其风险由供应商自行承担。
- 11.3 采购人、代理机构对已发出的竞争性磋商文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为竞争性磋商文件的组成部分。代理机构将通过河南省政府采购网（<https://xinzhen.zfcg.henan.gov.cn/henan>） 、河南省公共资源交易网（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>）网站发布“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商，对于各项目中已经成功报名并下载竞争性磋商文件的供应商，系统将通过第三方短信群发方式提醒供应商进行查询。各供应商须重新下载最新的答疑文件，以此编制响应文件。
- 11.4 响应人（供应商）编制响应文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取[提示投标单位只有“施工单位”和“供应商”身份类型能从主体信息库中获取资料。若无这两个身份，请尽快添加，并录入信息（需审核通过）和扫描件，制作投标/响应文件时从这两个身份获取信息库资料]。未在市场主体信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。响应人（供应商）应及时对市场主体信息库的相关内容进行补充、更新。

12 竞争性磋商格式

- 12.1 供应商应按照磋商文件中提供的格式完整地制作竞争性磋商响应文件，按磋商文件提供的资格证明格式（见附件）提交磋商文件要求的资格证明文件。

13 竞争性磋商报价

- 13.1 供应商应按照磋商文件提供的报价格式以及资料表中规定的要求报价。
- 13.2 报价中不允许提供赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。
- 13.3 供应商只允许有一个方案报价，多方案报价的响应文件将不被接受。
- 13.4 报价表上的价格为磋商时的参考价格，磋商小组以最终磋商报价确定成交供应商的成交价格。

14 货币

- 14.1 除非另有规定，供应商提供的所有货物和服务用人民币报价。
- 14.2 供应商提供从中华人民共和国境外取得的货物和服务应同时提供相应的

CIF/CIP 美元价格，该价格在任何情况下都不对约定响应文件货币产生影响。

15 竞争性磋商供应商资格的证明文件

15.1 除“采购项目资料表”中的另有规定外，供应商按第四章附件规定的要求提交相应的资格证明文件，作为磋商响应文件的一部分，以证明其有资格进行磋商和有能力履行合同。

16 承诺函

16.1 供应商应按磋商文件规定的格式，在磋商响应文件中提交承诺函。

16.2 承诺函是为了保护采购人及采购代理机构避免因供应商的行为带来的损失。采购人及采购代理机构因供应商的行为受到损害时，将根据 16.3 条规定追究供应商的责任，并赔偿损失。

16.3 下列任何情况发生时，供应商将向采购人或采购代理机构无条件支付预算金额 2% 的赔偿金：

- (1) 供应商在磋商文件规定的响应文件有效期内撤回其投标；
- (2) 在磋商文件中提供虚假材料；
- (3) 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 成交人除因不可抗力未在法律规定时间内签订合同；
- (5) 将成交项目转让给他人，或者在响应文件中未说明，且未经采购人同意，将成交项目分包给他人的；
- (6) 未按磋商文件规定按时向采购代理机构交纳代理服务费；
- (7) 其他违反法律法规的情形。

17 竞争性磋商响应文件有效期

17.1 竞争性磋商响应文件应自磋商规定之日起，在“项目资料表”规定的时间内保持有效。

17.2 在特殊情况下，采购人和采购代理机构可征求供应商同意延长有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。供应商可以拒绝这种要求，其磋商响应文件按无效处理。

18 竞争性磋商响应文件的文件签署

18.1 竞争性磋商文件签章

电子投标文件的签章：供应商通过河南省公共资源交易中心受理大厅 CA 密钥窗

口办理电子认证，且招标文件中明确要求投标文件须加盖电子签章的，供应商必须加盖供应商电子签章。

签字或印鉴或盖章要求：盖章——指投标单位盖公章；签字或印鉴——法定代表人或授权代理人签字或加盖其个人方章。公章——指供应商的行政章。

四、竞争性磋商文件的递交

19 响应文件加密上传

19.1 供应商需要在投标截止时间前将加密电子投标文件在河南省公共资源交易中心交易系统中加密上传。

20 递交响应文件的截止日期

20.1 供应商应在不迟于“项目资料表”中规定的截止日期和时间将磋商响应文件按照本次招标的要求上传至河南省公共资源交易中心系统内。

20.2 采购人和采购代理机构可以修改磋商文件并自行决定酌情延长磋商截止期限。在此情况下，采购人、采购代理机构和磋商供应商受磋商截止日期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

21 递交的响应文件

21.1 采购代理机构将拒绝接收磋商截止时间后送达的任何磋商响应文件。

22 竞争性磋商响应文件的修改和撤回

22.1 供应商在递交磋商响应文件后，在磋商截止时间之前可以修改或撤回其磋商响应文件，但磋商供应商必须在磋商截止时间之前将修改或撤回的书面通知递交至采购代理机构。

22.2 若磋商响应文件的修改内容涉及报价，则必须修改所有相关内容。

22.3 供应商的修改或撤回通知书应按本文件规定编制和递交。

22.4 在磋商截止日期之后，供应商不得对其递交的响应文件做任何修改。

22.5 从磋商截止之日起至供应商在磋商响应文件中载明的磋商有效期满期间，供应商不得撤回其响应文件。

五、 竞争性磋商程序

23、 磋商程序

- 23.1 采购代理机构根据本次竞争性磋商采购的特点和有关规定组成磋商小组由采购单位代表和有关专家共3人及以上的单数组成，其中专家的人数不得少于成员总数的三分之二。
- 23.2 磋商小组审查磋商供应商资格证明文件和响应书是否符合竞争性磋商文件的基本要求、内容是否完整、价格构成有无计算错误、文件签署是否齐全等。
- 23.3 磋商小组就有关商务、技术、报价等内容与供应商分别进行磋商，在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格信息或者其他与磋商有关的信息。

23.4 磋商供应商进行最终承诺报价。

23.5 磋商小组进行评审并推荐成交候选人3名。

24、 磋商响应文件的修正

- 24.1 与竞争性磋商文件有重大偏离的磋商响应文件将被拒绝。重大偏离系指磋商响应文件的重大改变等明显不能满足竞争性磋商文件的要求。这些偏离不允许在开标后修正。但采购代理机构将允许修改投标中不构成重大偏离的地方，这些修正不会对其他实质上响应竞争性磋商文件要求的磋商供应商竞争地位产生不公正的影响。

24.2 初审中，对明显的文字和计算错误按下述原则修正：

24.2.1 磋商时，磋商响应文件中报价一览表内容与磋商响应文件中明细表内容不一致的，以投标报价一览表为准。

24.2.2 如果以文字表示的数据与数字表示的有差别，以文字为准修正数字。如果大小写金额不一致的，以大写金额为准。

24.2.3 如果单价乘以数量不等于总价，以单价为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外，如果明细价格相加不等于汇总价格，以明细价格为准。

24.2.4 调整后的价格应对磋商供应商具有约束力，磋商供应商不同意以上修正，其磋商将可能被拒绝。

25、 磋商小组对磋商响应文件作出的判定，只依据磋商响应文件内容本身，不依据任何其他外来证明。

26、 磋商投标的澄清、说明、答辩和补正

26.1 磋商小组有权就磋商响应文件中含混之处向磋商供应商提出询问或澄清要求。

磋商供应商必须按照采购代理机构通知的时间、地点进行答疑和澄清。

26.2 必要时磋商小组可要求磋商供应商就澄清的问题作书面答复，该答复经磋商供应商代表的签字认可，将作为磋商响应文件内容的一部分。

26.3 磋商供应商在进行澄清、说明、答辩或补正时，不得超出磋商文件的范围或改变磋商响应文件的实质性内容。

27、出现下列情况之一，磋商供应商的投标无效：

27.1 未按照磋商文件规定要求签署、盖章的；

27.2 不具备磋商文件中规定的资格要求的；

27.3 不符合法律、法规和竞争性磋商文件中规定的其他实质性要求的。

27.4 若评标环节显示两家及以上供应商的“投标文件制作机器编号一致”，均按无效标处理

28、评审

28.1 采购代理机构根据有关法律和本次竞争性磋商文件的规定，结合本采购项目的特点组建评委，对具备实质性响应的磋商响应文件进行评价和比较。

28.2 评审原则

a. “公平、公正、择优、效益”为本次竞争性磋商的基本原则。

b. 综合评估原则：经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商。

28.3 评审程序细则：

磋商评审小组按照财库〔2014〕214号财政部关于印发《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的通知，结合本次采购具体情况进行评标。具体评标方法、评标细则如下：

评标办法采用综合评分法（综合得分最高的磋商供应商作为成交供应商，小微企业、残疾人福利企业最终报价优惠10%参与评标）

➤ 商务初审 资格审查

一、磋商小组审核确认磋商文件

二、磋商响应文件初审。

一、资格性审查表（适用于两个包段）

序号	审查因素	资格审查标准	审查结果
1	独立承担民事责任的能力	提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明扫描件	
2	反商业贿赂承诺书	符合竞争性磋商文件要求	
3	无重大违法记录声明	供应商在参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明	
4	依法缴纳税收和社会保障证明	符合竞争性磋商文件要求	
5	财务状况报告	符合竞争性磋商文件要求	
6	承诺函	符合竞争性磋商文件要求	
7	具有履行合同所必需的设备和专业技术人员能力的证明文件	符合竞争性磋商文件要求	
8	特定资格要求	符合竞争性磋商文件要求	
结 论		是否通过资格审查	

二、符合性审查表（适用于两个包段）

序号	审查因素	审查标准	审查结果
1	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致	
2	磋商响应函及报价一览表签字盖章	符合竞争性磋商文件要求	
3	报价唯一	只能有一个有效报价	
4	磋商响应有效期	符合竞争性磋商文件要求	
5	交货期	符合竞争性磋商文件要求	
6	交货地点	符合竞争性磋商文件要求	
7	质保期	符合竞争性磋商文件要求	
结论		是否通过符合性审查	

三、评分办法

包1：产品数字化设计与开发设备购置

评分内容	评分标准			
分值构 成总分 100分	投标报价：30分 商务部分：28分 技术部分：42分			
投 标 报 价 (30分)		<p>价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且价格最低的报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30</p> <p>注：</p> <p>(1) 计算按四舍五入法则，保留小数点后两位。</p> <p>(2) 根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库[2022]19号）的规定，对符合规定的小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。小微企业必须提供《中小企业声明函》，否则评审时不予认可。（监狱、残疾人福利性企业视同小微企业，价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。）</p> <p>(3) 磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过初步评审的供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审过程合理的时间内提供书面说明或相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效投标处理。</p>		
商 务 部 分 (28分)	企业业绩 (4分)	供应商提供2022年1月1日以来的类似项目业绩，以合同签订日期为准，需提供合同、中标（成交）通知书扫描件（清晰且完整），每提供一份完整的业绩得2分，最多得4分；未提供或提供不全的不得分。	优惠承诺 (4分)	供应商提供针对本项目的具体、可行、实质性的优惠承诺（包括但不限于质保期外的优惠承诺）： 1. 优惠承诺切实可行、对采购人积极有利，切实节约采购人资金或提高效益或有利项目优化实施的，得4分；

		<p>2. 优惠承诺合理、可行、部分满足采购人相关利益的，得 2 分；</p> <p>3. 优惠承诺针对性不强的，得 1 分；</p> <p>4. 无优惠承诺内容的得 0 分。</p>
培训方案 (4 分)		<p>根据供应商提供的培训方案，包括但不限于培训目标、培训对象、培训计划、培训次数、培训内容、培训方式、培训讲师安排等进行评审：</p> <p>1. 培训方案完整，有具体措施，能够完全体现上述内容，且规范合理与本项目息息相关，完全响应并满足或优于采购文件需求的，得 4 分；</p> <p>2. 培训方案有具体实施措施，虽然能够体现上述内容，但有少部分内容需要进一步完善的，得 2 分；</p> <p>3. 培训方案不完整或不详细，缺少上述部分内容或内容不合理或者与本项目不相关，有多部分内容需要进一步完善的，得 1 分；</p> <p>4. 无培训方案内容的得 0 分。</p>
项目实施 方案(8 分)		<p>供应商根据采购需求提供详细的项目实施方案及人员安排，包括但不限于项目整体分析、人员配置、供货计划、实施计划、项目管控措施、调试方案等：</p> <p>1. 根据上述项目实施方案，方案全面完善、逻辑清晰，内容详实、科学、合理，可行性强，完全满足采购需求，对采购文件的响应程度高，得 8 分；</p> <p>2. 方案基本完善、内容较完整，基本考虑周全，可行性较强，可以满足采购需求，对采购文件的响应程度较高，得 5 分；</p> <p>3. 项目实施方案缺项或者方案不详细的，得 3 分；</p> <p>4. 无项目实施方案内容的得 0 分。</p>
售后服务 方案(8 分)		<p>供应商提供的售后服务方案，包括但不限于售后服务方案内容、售后服务计划、故障响应时间、售后服务管理体系、专业服务队伍等，提供全方位的技术支持工作，并对如何实</p>

		<p>施服务作出承诺:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根据上述售后服务方案, 内容全面完整、描述详细, 重点突出、能充分满足采购需求的得 8 分; 2. 售后服务方案内容较完善、描述较详细、能满足采购需求的得 5 分; 3. 售后服务方案描述不够详细、不够完整、基本能满足采购需求的得 3 分; 4. 无售后服务方案内容的得 0 分。
技术部分 (42分)	技术参数 (30 分)	<p>磋商小组根据磋商响应文件提供的产品技术参数和功能要求, 对照判断所投产品或服务是否满足磋商文件要求: 所投产品技术规格符合磋商文件要求, 完全满足磋商文件要求的得 30 分。其中加★技术指标共计 15 分, 每有一项不满足磋商文件技术要求的扣 1.5 分; 非加★技术指标共计 15 分, 每有一项不满足磋商文件技术要求的扣 0.5 分, 扣完为止。</p> <p>注: 加★项必须按照技术指标要求提供佐证资料作为评审依据, 不提供或者提供的佐证资料与条款无关的均视为不满足。</p>
	质量保证方案 (8 分)	<p>根据供应商提供的质保期内质量保证方案, 包括但不限于质量保证措施、发生质量问题的应对措施、突发状况发生后的改进措施, 合理性、可行性、完整性等各方面进行评审:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内容详实、科学、合理, 考虑周全, 措施到位, 针对性强, 完全能够满足需要的得 8 分; 2. 内容完整, 基本科学、合理, 基本考虑周全, 措施基本到位, 针对性较强, 可以满足需要, 但有个别细节需要进一步完善或提高的得 5 分; 3. 内容基本完整, 科学、合理性方面一般, 基本考虑不周, 措施不够到位, 针对性不强, 虽然能够基本满足需要, 但有很多方面需要进一步完善甚至重新考虑的得 3 分;

	4. 无质量保证方案内容的得 0 分。
供货方案 保证措施 (4 分)	<p>供货方案包括但不限于送货到指定地点的实施办法, 实施计划、供货措施、因产品质量问题引起纠纷时提供的应急解决方案等:</p> <p>1、方案、措施及承诺特别全面、合理、可行、可实施性强, 有详细的供货方案及措施, 能较好的满足本项目需求的得 4 分;</p> <p>2、方案、措施及承诺内容清晰完整、较合理可行的得 2 分;</p> <p>3、方案、措施及承诺基本合理、基本可行的得 1 分;</p> <p>4、无方案、措施及承诺内容的得 0 分。</p>

注: 得分计算: 投标人最终得分取评委汇总得分的算数平均值, 报价得分及最终得分四舍五入保留小数点后 2 位。

包 2：电工电子技术实训室建设

评分内容	评分标准			
分值构成 成总分 100 分	投标报价：30 分 商务部分：30 分 技术部分：40 分			
投标报价（30 分）		<p>价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且价格最低的报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30</p> <p>注：</p> <p>(1) 计算按四舍五入法则，保留小数点后两位。</p> <p>(2) 根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库[2022]19号）的规定，对符合规定的小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。小微企业必须提供《中小企业声明函》，否则评审时不认可。（监狱、残疾人福利性企业视同小微企业，价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。）</p> <p>(3) 磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过初步评审的供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审过程合理的时间内提供书面说明或相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效投标处理。</p>		
商务部分（30 分）	企业业绩 (4 分)	供应商提供2022年1月1日以来的类似项目业绩，以合同签订日期为准，需提供合同、中标（成交）通知书扫描件（清晰且完整），每提供一份完整的业绩得2分，最多得4分；未提供或提供不全的不得分。	优惠承诺 (5 分)	供应商提供针对本项目的具体、可行、实质性的优惠承诺（包括但不限于质保期外的优惠承诺）： 1. 优惠承诺切实可行、对采购人积极有利，切实节约采购人资金或提高效益或有利项目优化实施的，得5分；

		<p>2. 优惠承诺合理、可行、部分满足采购人相关利益的，得 3 分；</p> <p>3. 优惠承诺针对性不强的，得 1 分；</p> <p>4. 无优惠承诺内容的得 0 分。</p>
培训方案 (5 分)		<p>根据供应商提供的培训方案，包括但不限于培训目标、培训对象、培训计划、培训次数、培训内容、培训方式、培训讲师安排等进行评审：</p> <p>1. 培训方案完整，有具体措施，能够完全体现上述内容，且规范合理与本项目息息相关，完全响应并满足或优于采购文件需求的，得 5 分；</p> <p>2. 培训方案有具体实施措施，虽然能够体现上述内容，但有少部分内容需要进一步完善的，得 3 分；</p> <p>3. 培训方案不完整或不详细，缺少上述部分内容或内容不合理或者与本项目不相关，有多部分内容需要进一步完善的，得 1 分；</p> <p>4. 无培训方案内容的得 0 分。</p>
项目实施方案 (8 分)		<p>供应商根据采购需求提供详细的项目实施方案及人员安排，包括但不限于项目整体分析、人员配置、供货计划、实施计划、项目管控措施、调试方案等。</p> <p>1. 根据上述项目实施方案，方案全面完善、逻辑清晰，内容详实、科学、合理，可行性强，完全满足采购需求，对采购文件的响应程度高，得 8 分；</p> <p>2. 方案基本完善、内容较完整，基本考虑周全，可行性较强，可以满足采购需求，对采购文件的响应程度较高，得 5 分；</p> <p>3. 项目实施方案缺项或者方案不详细的，得 3 分；</p> <p>4. 无项目实施方案内容的得 0 分。</p>
售后服务方案 (8 分)		<p>供应商提供的售后服务方案，包括但不限于售后服务方案内容、售后服务计划、故障响应时间、售后服务管理体系、专业服务队伍等，提供全方位的技术支持工作，并对如何实</p>

		<p>施服务作出承诺。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根据上述售后服务方案，内容全面完整、描述详细，重点突出、能充分满足采购需求的得 8 分； 2. 售后服务方案内容较完善、描述较详细、能满足采购需求的得 5 分； 3. 售后服务方案描述不够详细、不够完整、基本能满足采购需求的得 3 分； 4. 无售后服务方案内容的得 0 分。
技术部分（40分）	技术参数 (30分)	<p>磋商小组根据磋商响应文件提供的产品技术参数和功能要求，对照判断所投产品或服务是否满足磋商文件要求：所投产品技术规格完全满足磋商文件要求的得 30 分。每有一项不满足磋商文件技术要求的扣 1 分，超过 30 项(含 30 项)不满足磋商文件技术要求的，此项得分为 0 分（即为基本功能不能满足采购人基本要求）。</p>
	质量保证方案(6分)	<p>根据供应商提供的质保期内质量保证方案，包括但不限于质量保证措施、发生质量问题的应对措施、突发状况发生后的改进措施，合理性、可行性、完整性等各方面进行评审：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内容详实、科学、合理，考虑周全，措施到位，针对性强，完全能够满足需要的得 6 分； 2. 内容完整，基本科学、合理，基本考虑周全，措施基本到位，针对性较强，可以满足需要，但有个别细节需要进一步完善或提高的得 4 分； 3. 内容基本完整，科学、合理性方面一般，基本考虑不周，措施不够到位，针对性不强，虽然能够基本满足需要，但有很多方面需要进一步完善甚至重新考虑的得 2 分； 4. 无质量保证方案内容的得 0 分。
	供货方案 保证措施 (4分)	<p>1. 供货方案保证措施包括但不限于实施计划、工作流程、供货措施等，内容清晰、详实，措施科学合理且有针对性、可行性强的得 4 分；</p>

		<p>2. 内容清晰完整、措施合理较可行的得 2 分；</p> <p>3. 内容完整，措施基本合理、基本可行的得 1 分；</p> <p>4. 无供货方案保证措施内容的得 0 分。</p>
--	--	--

注：得分计算：投标人最终得分取评委汇总得分的算数平均值，报价得分及最终得分四舍五入保留小数点后 2 位。

附表一：中小企业价格扣除办法

序号	项目	具体内容
1	本项目是否属于专门面向中小企业和监狱企业的政府采购活动	否
2	中小企业的认定标准	按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定执行
3	监狱企业的认定标准	省级及以上监狱管理局、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。监狱企业视同小型、微型企业。
4	残疾人福利性单位的认定标准	供应商需提供残疾人福利性单位声明函。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。
6	相关风险	提供虚假证明材料后果： 供应商为取得中小企业身份而提供虚假证明材料，在评审过程中发现的，按无效投标处理，按照投标承诺函规定处理；已取得中标资格的，无论该行为是否影响中标，均取消其中标资格，按照投标承诺函规定处理；该供应商还应承担由此引起的其他经济、法律责任。出现此种情形时，采购人、采购代理机构将有关情况上报政府采购监管部门，由监管部门按有关规定对其进行相应处罚。

四、其他评审内容

1. 报价过程:

(1) 每位参与详细评审的磋商供应商有一次报价机会（不包含投标响应文件中的报价），但每位潜在磋商供应商的后一次报价需低于或等于前一次报价，如果后一轮报价大于前一次报价，则其磋商供应商按无效投标处理。对于通过资格性、符合性审查的供应商应在规定时间内进行二次报价。（注：每次报价的技术要求只能在满足竞争性磋商文件要求以及在原磋商响应文件所述技术参数、性能和服务承诺的基础上保持不变或提高，不得降低。）

(2) 磋商响应文件递交截止时的包段总报价计为该包段的第一次总报价；

(3) 磋商供应商最终价格超过预算价的报价，对其按无效投标处理。

2. 报价的澄清:

(1) 最终报价结束后，磋商小组须对各报价人的最终报价进行合理性审核，如磋商小组一致认为某个报价人的最终报价明显不合理，有降低质量、不能诚信履行的可能时，磋商小组有权决定是否通知报价人限期进行书面解释或提供相关证明材料。若已要求，而该报价人在规定期限内未做出解释、做出的解释不合理或不能提供证明材料的，磋商小组有权拒绝该报价。

(2) 最终报价结束后，又发现其竞争性磋商文件存在实质性不响应磋商文件的情形时，磋商小组有权取消其磋商资格。

3. 如果所有磋商供应商均不满足本磋商磋商文件中的实质性(废标条款项)要求的，则计为第一次磋商失败；磋商失败后，磋商小组可按以下两种情况处理：

(1) 对本次竞争性磋商作出磋商失败的废标结果意见；

(2) 在本次磋商活动开始之前没有收到潜在供应商对本磋商磋商文件提出异议时，对磋商磋商文件中的实质性条款进行修改（调整），并以书面形式通知所有参加磋商的供应商进行第二次磋商。如供应商不接受修改调整后的内容，则视为其自动放弃参与第二次磋商的资格要求。

29 成交基本条件，即必须同时满足以下要求：

29. 1 磋商响应文件完全满足竞争性磋商文件中所有的实质性要求；

29. 2 磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 3 名成交候选供应商，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

30 成交通知

30.1 采购人应当在收到评标报告后五个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。采购代理机构应当自成交供应商确定之日起 2 个工作日内，在河南省政府采购网、河南省公共资源交易中心网公示栏上发布成交结果公告并同时发出成交通知书。公示期为 1 个工作日。供应商如对成交结果有异议，可在公示期 7 个工作日内，以书面形式并提供相关证明材料向采购人反映，若在公示期内未提出异议，则视为认同该结果。

31 质疑和投诉

31.1 供应商对本次招标活动的磋商文件、采购过程和中标结果有异议的，有权按照相关法律、法规规定的程序进行质疑和投诉，质疑和投诉应有具体的质疑（投诉）事项和必要的证明材料或事实根据，供应商对其质疑和投诉内容的真实性及其来源的合法性承担法律责任。

31.2 供应商应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，否则针对再次提出质疑将不予接收。

31.3 接收质疑函的方式：供应商认为磋商文件、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，按照政府采购质疑和投诉办法（中华人民共和国财政部令 94 号）以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑（邮寄件、传真件不予受理），逾期不再接收。

联系单位：河南省机电设备国际招标有限公司

联系人：任玉静

联系电话： 0371-65528802

通讯地址：郑州市黄河南路商都路财信大厦 14 楼

31.4 质疑函的内容、格式：应符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定和财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式。

32 成交通知书

32.1 在成交公告发布之日，采购代理机构将以书面形式通知成交人中标；

32.2 成交通知书将作为进行合同磋商和签订合同的依据。

33 签订合同

33.1 成交供应商应按成交通知书中规定的时间、地点与用户签订成交合同，否则按开标后撤回处理。

33.2 成交供应商的磋商响应文件、评审过程中有关澄清文件以及最终承诺报价单均应作为合同附件。

33.3 如成交人不按第 32 条约定谈签合同，采购代理机构和采购人将报请取消其

成交决定。

33.4 成交人应在签订合同之日起五（5）个工作日内，将合同副本三（3）份报采购代理机构备案。

34 履约保证金

34.1 在合同签订前中标人应采用竞争性磋商文件中规定的履约保证金数量、形式向采购人提交履约保证金

35 代理服务费

35.1 代理服务费：在成交供应商领取成交通知书时，采购代理机构按招标预算价参照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协【2023】002号）文收费标准向成交供应商收取代理服务费。

35.2 成交供应商在成交结果公告后领取成交通知书前将招标代理服务费交至下面账号：

开户名称：河南省机电设备国际招标有限公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司郑州直属支行

开户账号：41001526010059688888

电汇备注：“豫财磋商采购-2025-**** 包-****招标代理服务费”

第三章 合同条款

1、适用性

1.1、本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

2、定义

2.1、本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

1) “需方”是指“合同条款资料表”中指明的采购需要货物和服务的单位，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。

2) “供方”是指提供本合同项下货物和服务的公司或其他实体，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。

3) “付款人”是指在本合同项下向供方支付合同货款的票据台头单位或部门。

4) “合同”是指供需双方签署的、合同格式中载明的供需双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件中提到的构成合同的所有文件。

5) “合同价格”是指根据本合同规定供方在正确地完全履行合同义务后需方应支付给供方的价款。合同价格在合同有效期内为固定价格。

6) “货物”系指供方按合同要求，须向需方提供的所有设备、材料、机械、仪表、备品备件、工具、手册及其他技术资料和/或其他材料。

7) “服务”是指根据本合同规定由供方提供的与本合同货物有关的辅助服务，包括运输、保险以及其它伴随服务，如安装、调试、验收、试验、运行、检修时相应的技术指导、技术配合、技术培训和合同中规定供方应承担的其它义务。

8) “技术资料”是指合同货物及其相关的设计、制造、监造、检验、安装、调试、验收、性能验收试验和技术指导及合格证、产品质量证明书等文件(包括图纸、各种文字说明、标准、各种软件)，和用于合同项目正确运行和维护的文件。

9) “监造”是指在合同设备的制造过程中，由需方委托有资质的监造单位派出代表对供方提供的合同设备的关键部位进行质量监督，实行文件见证和现场见证。此种质量监造不解除供方对合同设备质量所负的责任。

10) “初步验收”是指当性能验收试验的结果表明已达到了合同附件 1 规定的保证值后，需方对每台合同货物的验收。

11) “最终验收”是指由法定的检验部门或需方对的合同货物保证期满后的验收。

12) “备品备件”是指根据本合同提供的合同货物备用部件，包括随机备品备件和足够按“合同条款资料表”中要求保证所提供设备正常运行使用的备品备件。

13) “试运行”是指单机、整机或各系统和/或设备在调试和项目试运行阶段进行的运行。

14) “书面文件”是指任何手稿、打字或印刷的有签字和/或印章及日期的文件。

15) “分包商”或“分供货商”是指由供方将合同供货范围内任何部分的供货分包给其他的法人及该法人的继任方和该法人允许的受让方。

16) “最后一批交货”是指该批货物交付后，使得合同设备的已交付的货物总价值达到合同设备价格 98%以上，并且余下未交的货物不影响合同货物的安装、调试和性能验收试验。

17) “设备缺陷”是指供方因设计、制造错误或疏忽所引起的本合同设备（包括部件、原材料、铸锻件、原器件等）达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。

18) “运杂费”是指合同货物从供方始发站（车上）/码头（船上）到需方指定地点所发生的公路、水路、铁路、航空运费，保险费及运输过程中发生的各种费用。

19) “合同条款”是指本合同条款。

20) “项目现场”是指本合同项下货物的安装、运行的现场，其名称在合同条款资料表中指明。

21) “日、月、年”是指公历的日、月、年；“天”是指 24 小时；“周”是指 7 天。

3、原产地

3.1、本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区(以下简称“合格来源国”)。

3.2、本款所述的“原产地”是指货物开采、生长或生产或提供有关服务的来源地。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特性、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。

3.3、货物和服务的原产地有别于供方的法定注册地或国籍。

4、标准

4.1、本合同项下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本

的标准。

4.2、除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

5、使用合同文件和资料

5.1、没有需方事先书面同意，供方不得将由需方或代表需方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

5.2、没有需方事先书面同意，除了履行本合同之外，供方不应使用合同条款第5.1条所列举的任何文件和资料。

5.3、除了合同本身以外，合同条款所列举的任何文件是需方的财产。如果需方有要求，供方在完成合同后应将这些文件及全部复印件还给需方。

6、专利权

6.1、供方应保证，需方在使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

7、履约保证金（无）

8、检验和测试

8.1、需方或其代表应有权检验和 / 或测试货物，以确认货物是否符合合同规格的要求。“合同条款资料表”中和货物技术规格将说明需方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。需方将及时以书面形式把进行检验和 / 或需方测试代表的身份通知供方。

8.2、检验和测试可以在供方或其分包人的驻地、交货地点和 / 或货物的最终目的地进行。如果在供方或其分包人的驻地进行，检测人员应能得到全部合理的设施和协助。

8.3、如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，需方可以拒绝接受该货物，供方应更换被拒绝的货物，或者在需方认同下免费进行必要的修改以满足规格的要求。

8.4、需方在货物到达目的港和 / 或现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物在从来源地(国)启运前通过了需方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。

8.5、在交货前，供方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款时提交文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

8.6、货物抵达目的港和 / 或现场后，由需方或政府管理机构指定检验部门（第三方）对货物的质量、规格、数量和重量进行检验，如果发现规格、数量或两者有与合同规定不一致的地方，需方有权在货物到达现场后九十(90)天内向供方提出索赔。

8.7、如果在合同条款第 18 条规定的保证期内，发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，需方有权随时向供方提出索赔。

8.8、所有上述的检验和测试不论在何处发生，一切费用均由供方承担。对第三方参与的检验所发生的费用，从合同总额中扣除并由政府采购专户直接支付检验部门。检验和测试的相关内容和要求见“合同条款资料表”。

8.9、合同条款第 8 条的规定不能免除供方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9、包装

9.1、供方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及海运、水运和陆地的长途运输。供方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

10、装运标记

10.1、供方应在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆和明显的约定的字样做出以下标记：

- 1) 收货人
- 2) 合同号
- 3) 发货标记(唛头)
- 4) 收货人编号
- 5) 目的地 (港)
- 6) 货物名称、品目号和箱号

- 7) 毛重 / 净重(用 kg 表示)
- 8) 尺寸(长×宽×高用 cm 表示)

10.2、如果单件包装箱的重量在 2 吨或 2 吨以上，供方应在包装箱两侧用文字和国际贸易通用的运输标记（适用进口货物）标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，供方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他国际贸易中使用的适当标记（适用进口货物）。

11、装运条件

11.1、合同货物的：

- 1) 运输条件和保险、运费支付；
 - 2) 交货日期认定；
 - 3) 目的港 / 项目现场；
- 按“合同条款资料表”中规定。

11.2、供方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，需方对由此产生的一切费用和后果不承担责任。

12、装运通知

12.1、供方应在预计的装运日期之前，即海运前三十(30)天或铁路 / 公路 / 水运前二十一(21)天或空运前七(7)天以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、箱数、总毛重、总体积(用 m^3 表示)和在装运地备妥待运日期通知需方，同时，供方把详细的货物清单一式三(3)份，包括货物合同号、名称、规格、数量、总体积(用 m^3 表示)、每箱尺寸(长×宽×高)、单价、总金额、启运地（或口岸）、备妥待运日期和货物在储存中的特殊要求和注意事项等寄给需方。

12.2、供方应在货物装运完成后二十四(24)小时之内以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、毛重、体积(用 m^3 表示)、发票金额、运输工具名称及启运日期通知需方。如果每个包装箱的重量超过 20 吨(t)或体积达到或超过长 12 米(m)、宽 2.7 米(m)和高 3 米(m)，供方应将每个包装箱的重量和体积通知需方，易燃品或危险品的细节还应另行注明。

12.3、如果是因为供方延误不能将上述内容通知需方，使需方不能及时做好有关准备或办理相关手续，由此而造成的全部损失应由供方负责。

此条款的适用对象见“合同条款资料表”。

13、交货和单据

13.1、供方应按照“货物需求一览表”规定的条件交货。供方应提供的装运细节和 / 或要求见合同条款第 9、10、11、12 条规定。

13.2、为合同支付的需要，供方还应根据本合同条款第 20 条的规定，向需方寄交或通过供方银行转交该条款规定的相关“支付单据”。

14、保险

14.1、供方在本合同下提供的货物应对其在制造、购置、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏按本条款规定的方式，进行全面保险。

14.2、根据需方在“供应商须知”中要求的报价条件交货，如由供方负责办理、支付货物保险，供方应用一种可以自由兑换的货币办理以发票金额百分之一百一十(110%)投保的一切险和战争险，并以需方为受益人。

15、运输

15.1、根据需方在“供应商须知”中要求的报价条件交货，供方应负责办理相应的运输、仓储、保管等事项，相关费用包括在合同价中。

15.2、如果合同中有进口货物，供方所选择承运人事先应获需方同意或使用需方指定的承运人。

16、伴随服务

16.1、供方可能被要求提供下列服务中的任一项或所有服务，包括“合同条款资料表”与技术规格规定的附加服务(如果有的话)：

- 1) 实施或监督所供货物的现场组装和 / 或试运行；
- 2) 提供货物组装和 / 或维修所需的工具；
- 3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；
- 4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；
- 5) 在供方厂家和 / 或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和 / 或修理对需方人员进行培训。

16.2、供方应提供“合同条款资料表” / 技术规格中规定的 all 所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用均应包括在合同价中。

17、备件

17.1、供方可能被要求提供下列与备件有关的材料、通知和资料：

- 1) 需方从供方选购备件，但前提条件是该选择并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；
- 2) 在备件停止生产的情况下，供方应事先将要停止生产的计划通知需方，以便需方有足够的时间采购所需的备件；
- 3) 在备件停止生产后，如果需方要求，供方应免费向需方提供备件的蓝图、图纸和规格。

17.2、供方应按照“合同条款资料表” / 技术规格中的规定提供所需的备件。

18、保证

18.1、供方应保证合同下所供货物的全部组成是全新的、未使用过的一级正品，除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料上的全部最新改进。供方还应保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷（由于按需方的要求设计或按需方的规格提供的材料所产生的缺陷除外），或者没有因供方的行为或疏忽而产生的缺陷，这些缺陷项目是工作现场现行条件下正常使用可能产生的。

18.2、本保证应在合同货物最终验收后的一定期限内保持有效，或在最后一批合同货物到达目的地后的一定期限内保持有效（上述期限见“合同条款资料表”），以先发生的为准。

18.3、需方应尽快以书面形式通知供方保证期内所发现的货物的缺陷。

18.4、供方收到通知后应在“合同条款资料表”规定的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。

18.5、如果供方收到通知后在合同规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷，需方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由供方承担，需方根据合同规定对供方行使的其他权力不受影响。

19、索赔

19.1、如果供方对货物的偏差负有责任，而需方在合同条款第 18 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，供方应按照需方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

- 1) 供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方，并承担由此发生的一

切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。

- 2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额，经需供双方商定降低货物的价格。
- 3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和 / 或设备来更换有缺陷的部分和 / 或修补缺陷部分，供方应承担一切费用和风险并负担需方蒙受的全部直接损失费用。同时，供方应按合同条款第 18 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

20、付款

20.1、本合同项下的付款方法和条件在“供应商须知”中规定。

21、价格

21.1、供方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

22、变更指令

22.1、根据合同条款第 35 条的规定，需方可以在任何时候书面向供方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

- 1) 本合同项下提供的货物是专为需方制造时，变更图纸、设计或规格；
- 2) 运输或包装的方法；
- 3) 交货地点；
- 4) 供方提供的服务。

22.2、如果上述变更使供方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。供方根据本条进行调整的要求必须在收到需方的变更指令后三十(30)天内提出。

23、合同修改

23.1、除了合同条款第 22 条的情况，任何一方不应对合同条款进行任何变更或修改，除非双方协商同意并签订书面的合同修改书。

24、转让

24.1、除特殊情况下并经需方事先书面同意外，供方所应履行的合同义务的任何一部分均不得向其他方转让。

25、分包

25.1、由需方确认的分包货物，供方应书面通知需方其在本合同中所分包的全部分包合同，但此分包通知并不能解除供方履行本合同的责任和义务。

25.2、分包必须符合合同条款第3条的规定。

26、供方履约延误

26.1、供方应按照“货物需求一览表”中需方规定的时间表交货和提供服务。在履行合同过程中，如果供方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知需方。需方在收到供方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。

26.2、除了合同条款第29条的情况外，除非拖延是根据合同条款第26.2条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，供方延误交货，将按合同条款第27条的规定被收取误期赔偿费。

27、误期赔偿费

27.1、除合同条款第29条规定的情况外，如果供方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，需方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供服务的服务费用的百分之一(1%)计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿最高限额，需方可考虑根据合同条款第28条的规定终止合同。

28、违约终止合同

28.1 在需方对供方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，需方可向供方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

- 1) 如果供方未能在合同规定的期限内或需方根据合同条款第26条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；
- 2) 如果供方未能履行合同规定的其它任何项义务。
- 3) 如果需方认为供方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。其定义如下：
 - a. 腐败行为：是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响需方在采购过程或合同实施过程中的行为。

b. 欺诈行为：是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，提供不满足合同要求的货物，损害需方利益的行为。

28.2、如果需方根据上述第 28.1 条的规定，终止了全部或部分合同，需方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，供方应承担需方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，供方应继续执行合同中未终止的部分。

29、不可抗力

29.1、签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

29.2、受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于时间发生后十四(14)天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄结对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天(120)天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

30、因破产而终止合同

30.1、如果供方破产或无清偿能力，需方可在任何时候以书面形式通知供方，提出终止合同而不给供方补偿。该合同的终止将不损害或影响需方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

31、因需方的便利而终止合同

31.1、需方可在任何时候出于自身的便利向供方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于需方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

31.2、对供方在收到终止通知后二十(20)天内已完成并准备装运的货物，需方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，需方可：

- 1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或
- 2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向供方支付部分完成的货物和服务以及供方以前已采购的材料和部件的费用。

32、争端的解决

32.1、合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商开始后

三十(30)天还不能解决，争端应提请政府采购管理机构按有关规则进行裁解或提交需方当地仲裁机关按有关规则和程序仲裁。

32.2、仲裁机关裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力。

32.3、仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。

32.4、在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其它部分应继续执行。

33、合同语言

33.1、除非双方另行同意，本合同语言为汉语。双方交换的与合同有关的信函应用合同语言书写。

34、适用法律

34.1、本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

35、通知

35.1、本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报、电传或传真送到“合同条款资料表”中规定的对方的地址。电报、电传或传真要经书面确认。

35.2、通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。

36、税和关税

36.1、在本合同项下提供的货物及实施与本合同有关的伴随服务，则根据中华人民共和国现行税法对供方征收的与本合同有关的一切税费均应由供方负担。

36.2、对于进口货物在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由供方负担。

37、合同生效及其他

37.1、本合同应在双方签字并经政府采购管理部门审核备案后生效。

37.2、如果本合同中的非中华人民共和国境内生产的货物需要进出口许可证，应由供方负责办理，费用自理。

37.3、下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

- 1) 供货范围及分项价格表
- 2) 技术规格
- 3) 交货计划
- 4) 合同资料表中规定的其他附件

第一部分 合同书

(参考格式，以最终签订为准)

项目名称：

甲方：

乙方：

签订地：

签订日期： 年 月 日

年 月 日， (采购人名称) 以 (政府采购方式) 对
(前页项目名称) 项目进行了采购。经 (相关评定主体名称) 评定， (中
标供应商(中标人)名称) 为该项目中标供应商(中标人)。现于中标通知书发出之
日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经 (采购人名称) (以下简称：甲方) 和 (中标供应商(中标人)名称) (以下简称：乙方) 协商一致，
约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件与招投标文件内容出现不一致的情形，按照招投标文件约定执行。组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

1.1.1 招标文件(含澄清或者修改文件)；

1.1.2 投标文件(含澄清或者说明文件)

1.1.3 中标通知书

1.1.4 合同及其附件

1.1.5 其他相关招标文件。

1.2 货物

1.2.1 货物名称：；

1.2.2 货物数量：；

1.2.3 货物质量：。

1.3 价款

本合同总价为：元（大写：元人民币）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：乙方按交货期向甲方供货，等货物验收合格后，乙方向甲方提供正规发票，甲方于 20 日内支付给乙方合同总价 100% 的款额。

成交供应商应在领取成交通知书后 5 个工作日内（合同签订前）向采购人支付合同价款的 5%作为履约保证金。该履约保证金在履行完交货义务后，履约保证金转为质量保证金，在项目完成验收质保期结束后全额无息退还。

1.4.2 发票开具方式：。

1.5 货物交付期限、地点和方式及验收

1.5.1 交付期限：合同签订后 日历天内。即：

1.5.2 交付地点：河南省经济管理学校校内指定地点。

1.5.3 初步验收：甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法进行验收。乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，而后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的
一切费用由乙方承担。

1.5.4 最终验收：由使用单位初验合格后，向学校国有资产管理处提出验收申请，使用部门牵头，会同财务采购、监察、实训处、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

1.6 甲乙双方责任

1.6.1 乙方须按合同要求提供全新设备（包括零部件、附件、备品备件），设备的质量标准、规格型号、具体配置、数量须符合招标标书要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

1.6.2 乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于____月____日前进驻安装现场；设备运送到甲方指定地点后，双方在 三 日内共同验收并签署验收意见。甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品的质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供设备不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用乙方承担。

1.6.3 设备交付使用前发生的所有与设备相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；设备包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；设备交付使用前所发生的所有与设备相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

1.7 售后服务及培训

合同内设备质保期为三年，质保期内出现质量问题，乙方免费更换新设备。设备终身保修。详细见附件

1.8 违约责任

1.8.1 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付而未交付货物价格的 1%计算，最高限额为本合同总价的 5%；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；

1.8.2 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 1%计算，最高限额为本合同总价的 5%；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；

1.8.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.8.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.8.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人都有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.8.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.9 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，向标的物所在地的人民法院起诉。

2.0 合同生效：本合同一式六份，甲方四份，乙方二份，经双方当事人盖章及签字生效。

甲方：

乙方：

统一社会信用代码：

统一社会信用代码或身份证号码：

住所：

住所：

法定代表人或

法定代表人

授权代表（签字）：

或授权代表（签字）：

联系人：

联系人：

电话：

开户银行：

开户名称：

开户账号：

电话：

开户银行：

开户名称：

开户账号：

第四章 附 件

(项目名称)

竞争性磋商响应文件

采购编号: _____

包 号: _____

供应商: _____ (盖单位电子公章)

法定代表人: _____ (签电子章)

日 期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

目 录

- 1 法定代表人授权书
- 2 磋商响应函
- 3 资格证明文件
- 4 竞争性磋商报价表格
- 5 中小企业声明函
- 6 残疾人福利性单位声明函
- 7 节能产品、环境标志产品明细表（如有）
- 8 其他资料

1. 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于_____（注册地址名称）的_____（供应商全名）的_____（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权_____（单位名称）的_____（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法委托代理人，就采购编号为：_____的_____（项目名称）的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务并承担一切法律责任。

本授权书于 年 月 日签字生效，特此声明。委托代理人无转委托权。

供应商（盖公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

授权代表（签字或盖章）：

法定代表人身份证复印件

被授权人身份证

2. 磋商响应函

致: xxxx(采购人)

我们收到了采购编号为_____的_____（项目名称）的磋商文件，经详细研究，我们决定参加该项目的_____包采购活动并按要求提交磋商响应文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

- (1) 我方愿按照磋商文件中规定的条款和要求，提供完成磋商文件规定的全部工作，磋商总报价为（大写）_____元人民币（RMB¥：_____元）。
- (2)一旦我方成交，我方将严格履行合同规定的责任和义务。
- (3)我们同意遵守本磋商文件中有关磋商响应有效期 60 日的规定。
- (4)我方同意按照磋商文件的要求并承诺，在磋商有效期内如果我方撤回竞争性磋商响应文件或成交后拒绝签订合同，我方将承担相关责任，并按照采购项目预算金额的 2%支付给采购人或采购代理机构，以弥补对其造成的损失，不足部分，我方将另行承担。
- (5)我们愿提供磋商文件中要求的所有文件资料。
- (6)我方愿意提供贵单位可能另外要求的、与磋商有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。
- (7)我们已经详细审核了全部磋商文件，如有需要澄清的问题，我们同意按磋商文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我公司同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
- (8)我方愿承诺与采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、采购代理机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。
- (9)我方承诺，不存在与参加本项目的其他投标单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系；没有为本采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。
- (10)我们声明，不存在磋商文件第二章供应商须知 3.4 条规定的情形。

供应商（盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字或盖章）：

年 月 日

3. 资格证明文件

填写须知

- 1) 供应商应填写和提交下述规定表格以及其他有关资料。
- 2) 本资格声明的签字人应保证全部声明和填写的内容是真实的和正确的。
- 3) 评标将根据供应商提交的资料判断其履行合同的合格性及能力。
- 4) 全部文件应按“项目资料表”规定的语言和份数提交。

3.1 供应商资格申明

致：河南省机电设备国际招标有限公司（或采购人）

我方自愿参与（项目名称：_____ 采购编号_____）项目的投标，提供的投标文件资料均保证来源渠道合法、材料真实，若提供的材料有虚假内容，我方愿意承担一切与之项目有关的责任。

供应商（盖公章）：

法定代表人(或其授权代表)：（签字或盖章）

年 月 日

**3. 2 提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件或自然人的
身份证明扫描件**

3. 3 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在 _____（项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与磋商的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商（盖公章）：

法定代表人(或其授权代表)：（签字或盖章）

年 月 日

3. 4 无重大违法记录声明

致：河南省机电设备国际招标有限公司（或采购人）

我单位_____（供应商名称）在参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明，即在经营活动中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，或者投标资格被取消；

若采购单位在本项目采购过程中发现我单位近三年内在政府采购活动中重大违法记录，我单位将无条件地退出本项目的磋商竞争，并承担因此引起的一切后果及法律责任。

供应商（盖公章）：

法定代表人(或其授权代表)：（签字或盖章）

年 月 日

3. 5 纳税凭证及社保证明

有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（附 2024 年 6 月 1 日以来任意一个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的供应商，须出具有效证明文件）。

3. 6 财务状况报告

提供会计师事务所或审计部门出具的 2023 年度或 2024 年度财务审计报告或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。供应商成立不满一年的，提供最近一个月的财务报表；如提供财务审计报告应提供完整的财务审计报告。

参考《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》（财会【2001】1035 号）规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效；

3.7 承诺函

致：_____（采购人名称/采购代理机构名称）

我们收到了编号为_____的_____（项目名称）的磋商文件，已详细审查全部内容（含补遗文件，如有），我们完全理解并同意放弃对上述文件有不明及误解的权利。我方在此郑重承诺，如果我方在本次采购过程中存在下述任一行为：

- (1) 在磋商文件规定的响应文件有效期内撤回其投标；
- (2) 在响应文件中提供虚假材料；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 除因不可抗力未在法律规定时间内签订合同；
- (5) 将成交项目转让给他人，或者在响应文件中未说明，且未经采购人同意，将成交项目分包给他人的；
- (6) 未按磋商文件规定按时向采购代理机构交纳代理服务费；
- (7) 其他违反法律法规的情形。

我方将承担相关责任和后果，并按照采购项目预算金额的 2%支付给采购人或采购代理机构，以弥补对其造成的损失，不足部分我方将另行承担。同时，我方完全了解上述行为可能导致被记入失信或不良行为记录。

特此承诺。

供应商（盖公章）：

法定代表人或投标授权人：（签字或盖章）

年 月 日

3.8 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明文件

说明：提供以下任意一项内容即认为具备该项证明材料

- 1、供应商的承诺书（格式自拟）
- 2、供应商近三年内的类似业绩
- 3、设备购置发票或设备实物照片及工作人员相关证书或企业荣誉证书

3.9 项目特定资格要求

单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动（供应商自行承诺）

为本采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的采购活动（供应商自行承诺）

根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）和豫财购[2016]15号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本项目采购活动（查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询：失信被执行人、重大税收违法失信主体；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）

3.10 招标文件要求提供的其他资格证明文件或供应商认为
有必要提供的其他证明文件

4、竞争性磋商报价表格

4.1 报价一览表

金额单位：元人民币

项目名称	
包号	
供应商名称	
投标总报价 (首次报价)	大写: _____ 小写: _____
交货期	签订合同后____天内完成供货
交货地点	
质量标准	
质保期	____年
磋商响应有效期	递交响应文件截止之日起 <u>60</u> 日。
其他声明	

供应商（盖公章）：

法定代表人或其授权代理人（签字或盖章）：

年 月 日

4.2 分项报价一览表

供应商（盖公章）：

采购编号：

金额单位：元

4.3 技术规格偏差表

供应商（盖公章）：

采购编号：

序号	货物或配置名称	竞争性磋商文件要求	投标文件响应内容	对招标文件偏差	描述	备注
1	货物或配置名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
					
2	货物或配置名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
					

4. 4 商务条款偏差表

供应商（盖公章）：

采购编号：

序号	内容	磋商文件要求	投标响应	是否偏离	备注
1	交货期				
2	交货地点				
3	质量标准				
4	质保期				
5	磋商响应有效期				
6	付款方式				
7	...				

4.5 售后服务计划

根据评分办法格式自拟

4. 6 技术证明材料

根据评分办法格式自拟

5、中小企业声明函

(属于的填写, 不属于的无需填写或不提供此项内容)

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(磋商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(磋商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):

年 月 日

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。

6. 残疾人福利性单位声明函

(属于的填写, 不属于的无需填写或不提供此项内容)

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: _____ (加盖企业电子签章)

法定代表人(或非法人组织负责人): _____ (加盖个人电子签章)

日期: 年 月 日

注: 在政府采购活动中, 残疾人福利性单位视同小型、微型企业

监狱企业证明材料

(属于的填写, 不属于的无需填写或不提供此项内容)

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况填空）：

本企业（单位）为直接供应商提供本企业（单位）制造的货物。

(1) 本企业（单位）_____（请填写：是、不是）监狱企业。后附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) 本企业（单位）_____（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供合同金额占到联合体合同总金额的比例为_____。（非联合体参加采购活动，不需要填写本条。）

本企业（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：_____（加盖企业电子签章）

法定代表人（或非法人组织负责人）：_____（加盖个人电子签章）

日期： 年 月 日

7. 节能产品、环境标志产品明细表（如有）

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	国家节能产品认证证书有效截止日期	在×期清单中页码	数量	单价	总价

备注：供应商可根据需要自行增减表格行数

供应商（企业公章）：

供应商法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	在×期清单中页码	数量	单价	总价

备注：供应商可根据需要自行增减表格行数

供应商（企业公章）：

供应商法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与分项报价一览表一致。
2. 请供应商正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
3. 没有相关产品可不提供本表。

8 其他资料

(根据评审办法自行拟定)

第二卷

第五章 项目资料表

第六章 合同条款资料表

第七章 采购需求及技术规格要求

第五章 项目资料表

本表关于要采购货物的具体资料是对第二章供应商须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内 容
说 明	
1. 1	项目名称: 河南省经济管理学校产品数字化设计与开发设备购置和电工电子技术实训室建设项目 采购编号: 豫财磋商采购-2025-755 预算金额: 2110600 元 最高限价: 2110600 元
2. 1	采购人名称: 河南省经济管理学校
2. 2	采购代理机构名称: 河南省机电设备国际招标有限公司
3. 2	合格磋商响应人: 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定; 2、落实政府采购政策满足的资格要求: 无; 3、本项目的特定资格要求: 3. 1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动（供应商自行承诺）； 3. 2 为本采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的采购活动（供应商自行承诺）； 3. 3 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）和豫财购[2016]15 号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本项目采购活动（查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询：失信被执行人、重大税收违法失信主体；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）注：采购代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的供应商的信用情况（失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单）进行查询、打印留存。若在开标当天查

	询到供应商有相关负面信息的，则该供应商为无效供应商。
23.1	磋商小组构成：磋商小组评审委员会成员为3人，由采购人代表和评审专家组成，（其中业主代表1人，评审专家2人），从省级及以上财政部门设立的政府采购专家库中随机抽取。
投标文件的编制和递交	
13.1	报价要求：不超过项目最高限价
14.1	货币：人民币。
17.1	*磋商响应有效期：递交响应文件截止之日起 <u>60</u> 日。
20.1	*响应文件递交截止时间：2025年08月21日09时00分（北京时间）。
磋商程序	
<p>一、评审</p> <p>磋商评审小组按照财库〔2014〕214号财政部关于印发《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的通知，结合本次采购具体情况进行评标。磋商小组对磋商供应商的磋商响应文件的资格条件、技术和商务条款进行评审。</p>	
<p>二、磋商</p> <p>磋商小组根据评审情况分别与供应商进行磋商。在磋商中，磋商双方可以就采购项目所涉及的报价、技术、服务等进行实质性磋商，但磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、报价和其他信息。对实质性要求条款未实质性响应磋商文件要求的供应商将视为无效投标供应商。</p>	
<p>三、最后报价</p> <p>所有供应商磋商结束后，磋商小组将要求所有符合采购需求的供应商在规定的时间内进行最终报价。</p> <p>(1)每位参与详细评审的磋商供应商有两次报价机会。（注：每次报价的技术要求只能在满足竞争性磋商文件要求以及在原磋商响应文件所述技术参数、性能和服务承诺的基础上保持不变或提高，不得降低。）</p> <p>(2)磋商响应文件递交截止时的包段总报价计为该包段的第一次总报价；</p>	

(3) 磋商供应商最终价格超过预算价的报价，对其按无效投标处理。	
定 标	
30	本项目按磋商供应商须知正文第 30 条规定处理。
授 予 合 同	
33	采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。
35	<p>在成交供应商领取成交通知书时，采购代理机构按招标预算价参照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协【2023】002 号）文收费标准向成交供应商收取代理服务费。</p> <p>成交供应商在成交结果公告后领取成交通知书前将招标代理服务费交至下面账号：</p> <p>开户名称：河南省机电设备国际招标有限公司</p> <p>开户银行：中国建设银行股份有限公司郑州直属支行</p> <p>开户账号：41001526010059688888</p> <p>电汇备注：“豫财磋商采购-2025-**** 包-****招标代理服务费”</p>
其 他	
36	<p>1、执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》[财库〔2020〕46号]；</p> <p>2、执行《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》财库〔2022〕19号；</p> <p>3、执行《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》豫财购〔2022〕5号；</p> <p>4、执行《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）；</p> <p>5、执行《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；</p> <p>6、执行关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）；</p>

- | | |
|--|--|
| | <p>7、执行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）。</p> <p>8、其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。</p> <p>9、本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业
所属行业界定标准参考《中小企业划型标准规定》</p> |
|--|--|

需要补充的其他内容：

1. 中小微型企业划分标准

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视台和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学和技术服务业，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，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产业经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

2. 关于规范非招标采购方式政府采购项目 二次报价（或最终报价）的有关通知

（<http://www.hnggzy.com/xxgk/003002/20230320/25ed25d3-4dae-4b55-892f-21f21cb73239.html>）

各市场主体：

为规范非招标采购方式政府采购项目二次报价（或最终报价），现通知如下：

一、采用竞争性谈判和竞争性磋商方式进行交易的项目，二次报价（或最终报价）通知信息以市场主体系统右上角系统提醒——开标提醒的推送时间为准！系统自评委点击发送二次报价（或最终报价）通知时开始计时，请各潜在投标人及时关注系统提醒，在规定的时间内完成二次报价（或最终报价）。

二、评委点击发送二次报价（或最终报价）通知后，系统同时会以手机短信形式发送信息，手机短信提醒可能因运营商网络问题造成延误。无论收到手机短信提醒与否，均不作为二次报价（或最终报价）开始的依据。

特此通知！

河南省公共资源交易中心

2023年3月20日

3. 关于印发节能产品政府采购品目清单的通知

财政部文件 发展改革委

财库〔2019〕19号

关于印发节能产品政府采购品目清单的通知

有关中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、发展改革委（经信委、工信委、工信厅、经信局），新疆生产建设兵团财政局、发展改革委：

根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品 环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号），我们研究制定节能产品政府采购品目清单，现印发给你们，请遵照执行。

附件： 节能产品政府采购品目清单

财政部 发展改革委
2019年4月2日

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB 28380)
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB 28380)
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB 28380)
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限值及能效等级》(GB 21521)
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限值及能效等级》(GB 21521)
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限值及能效等级》(GB 21521)
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB 21520)
3	A020202 投影仪	A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限值及能效等级》(GB 21521)中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限值及能效等级》(GB 21521)
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》(GB 19762)
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 19577)，《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB 37480)
			水源热泵机组	《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》(GB 30721)

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
★A02052305 空调机组		多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)	
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
			★A02052309 专用制冷、空调设备	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
	A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔		《机械通风冷却塔 第1部分：中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1)；《机械通风冷却塔 第2部分：大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限值及能效等级》(GB 12021.2)
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013)，待2019年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)

			★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》(GB 21519)
		A02061808 热水器	燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》(GB 20665)
			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》(GB 29541)
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》(GB 26969)
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》(GB 19043)
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》(GB 37478)
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)		《平板电视能效限定值及能效等级》(GB 24850)
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》(GB 24850)，以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB 21520)
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》(GB 30531)
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》(GB 25502)
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB 30717)
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB 28377)

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

4. 河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！ 政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资 平台”查询联系。

第六章 合同条款资料表

序号	内 容
1	采购人名称：河南省经济管理学校 地址：南阳市卧龙区信臣路
2	检验与测试的条件和方式：成交供应商应派出技术人员到最终用户现场按照第七章相关要求安装调试，安装调试完成，由需方进行验收。
3	交货地点： 采购人指定地点 交货期：签订合同后 60 天内完成供货
4	质保期：三年
5	付款方式：乙方按交货期向甲方供货，等货物验收合格后，乙方向甲方提供正规发票，甲方于 20 日内支付给乙方合同总价 100% 的款额。成交供应商应在领取成交通知书后 5 个工作日内（合同签订前）向采购人支付合同价款的 5%作为履约保证金。该履约保证金在履行完交货义务后，履约保证金转为质量保证金，在项目完成验收质保期结束后全额无息退还。

第七章 采购需求及技术规格要求

一、总则：

1. 供应商必须负责所投设备的安装、调试，并保证系统安全稳定地运行，所需配件，费用包含在投标总报价中，并报出单项价格。
2. 在完成安装、调试、检测后，须向用户提供检测报告、技术文档，验收的技术标准应达到制造(生产)厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。
3. 本次采购设备/系统中如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。
4. 如果未在竞争性磋商文件中要求提供其相关行业标准或国家强制性标准的，则供应商有责任给予补充说明。
5. 竞争性磋商文件中为简述货物的品质、基本性能而标示的品牌型号或指标与某产品相同的仅供供应商选择货物时在质量水平上的参考，不具有限制性，评标以功能和性能为主，供应商可提供品质相同的或优于同类产品的货物。
6. 除竞争性磋商文件要求提供的备件、专用工具和消耗品外，对于竞争性磋商文件中没有列出，而对系统、设备的质量保证期内正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，供应商应列出详细清单，并报出单项价格。
7. 采购人使用成交人成交的货物、技术、资料、服务或其他任何一部分时，享有无偿使用权。免受第三方提出的侵犯其专利权、著作权、商标权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。
8. 投标产品若属于应满足政府采购有关政策规定的，应当满足其规定：
 - 1) 属于国家《节能产品政府采购品目清单》中标注为★号的强制采购产品的，投标文件应注明投标产品的“节字标志认证证书号”。
 - 2) 属于国家《信息安全产品强制性认证目录》的产品，应已通过国家信息安全认证中心认证，计算机产品应预装正版操作系统软件。
 - 3) 属于无线局域网的产品，应为《无线局域网认证产品政府采购清单》中的

产品。

4) 属于国家及地方相关强制许可、认证等的产品，应符合相关要求。

除非本竞争性磋商文件明示，不接受进口产品的投标。

9. 本项目采购的核心产品为：包 1：桌面式数控铣床

包 2：电工电子综合实训平台

技术参数需求一览表

包 1：产品数字化设计与开发设备购置

一、采购内容

序号	产品名称	单位	数量
1	专业级光固化 3D 打印机	套	5
2	桌面式数控铣床（核心产品）	套	5
3	工业级逆向工程手持式扫描仪	套	1
4	CrownCAD 教育版	点	2
5	工作站	套	5
6	产品数字化设计与开发专用耗材包	套	2
7	具身智能人形机器人	套	1
8	人形机器人具身智能实践课程资源	套	1
9	工作台	套	5
10	实训桌	套	10
11	室内强弱电路改造	项	1

二、技术指标

序号	设备名称	配置及技术要求
1	专业 级光 固化 3D 打 印机	<p>一、主机技术参数:</p> <p>1、成型尺寸: $\geq 300\text{mm} \times 162\text{mm} \times 200\text{mm}$</p> <p>2、打印速度: $\geq 42\text{mm/h}$</p> <p>3、精度: $\leq 50\text{um}$</p> <p>4、Z 轴配置: 1204 滚珠丝杆 C7+双直线导轨+一对 C5 角接触轴承</p> <p>5、触摸屏: 9K 5" OLED smart 高清屏</p> <p>6、XY 像素: $0.002\text{mm} \times 0.0026\text{mm}$</p> <p>7、光源: LCD</p> <p>8、分辨率: $\geq 15120 \times 6230\text{dots}$, 16K 高清分辨率</p> <p>9、透镜: 模组化准直聚焦透镜</p> <p>10、恒温系统: 为保证打印品质, 系统自动保持打印腔室内恒定温度</p> <p>11、传输方式: USB、WIFI、有线网络</p> <p>12、外观设计: 分仓移动立柜 式</p> <p>13、固化功能: 一体集成式固化箱</p> <p>14、成型材料: 405nm 光固化树脂, 刚性树脂、透明树脂、植入型树脂、ABS 树脂、蜡模树脂、水洗树脂等;</p> <p>15、电压: 240V/110V, 50HZ</p> <p>16、整机功率: $\leq 500\text{W}$</p> <p>17、操作系统: Window 8/10/11 64 bit</p> <p>18、数据格式: STL, OBJ, SLC</p> <p>19、语言: 中英文</p> <p>20、工作环境: $20^{\circ}\text{C}-30^{\circ}\text{C}$</p> <p>21、随机配备: 1 公斤左右树脂耗材, 树脂槽</p> <p>★22、产品取得过国家认可的刺激与皮肤致敏试验报告 (需提供相关证明材料)。</p> <p>★23、产品获得过国家认可的化学品安全认证报告 (需提供相关证明材料)。</p> <p>二、切片软件: 支持读取 STL、OBJ 等格式文件; 可对模型进行比例缩放、旋转、平移操作; 具有自动添加支撑功能, 支撑可参数化编辑; 可手动添加、删除支撑; 具有模型镂空功能, 镂空壁厚可设置; 切片层厚与曝光时间开源可调整; 具有操作录屏功能; 可对打印模型一键复制; 多模型打印具有一键排列功能; 添加的支撑文件与零件可单独保存 (提供功能相关证明材料);</p> <p>三、其它配套及支持服务</p> <p>★1、设备需满足国内省级及以上职业院校技能大赛的要求 (需提供相关证明材料)。</p> <p>2、配套产品数字化设计与开发资源云平台, 可获得该在线云平台三级及以上授权, 学习专业建设课程及进行高效的竞赛提升, 三级资源目录如下: (提供功能相关证明材料)</p> <p>一) 数字化设计与制造技术基础课程</p> <p>1) 数字化设计与制造概述</p> <p>2) 数字化建模</p> <p>3) 智能设计优化</p>

		<p>4) 设计表达 5) 高效参数化设计工具 6) 专业设计工具与辅助设计分析 7) 计算机辅助制造技术基础 8) 增减材复合加工技术</p> <p>二) 产品数字化设计与开发综合案例</p> <p>1、消费产品</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 工程车 2) 自行车 3) 机械手 4) 机器人 5) 订书机 6) 步兵战车 7) 暖风机 8) 榨汁机 9) 航拍器 10) 躺式自行车 <p>2、工业产品</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 复合式双缸蒸汽机 2) 立式斯特林发动机 3) 卧式斯特林发动机 4) 缝纫机 5) 蒸汽发动机 6) 轴向柱塞泵 <p>★四、需提供产品针对本项目的售后服务承诺书，需提供相关技术材料，以保证质量及售后服务，产品质保不少于三年。</p>
2	桌面式数控铣床(核心产品)	<p>1、台式桌面小型数控铣床，真实的铣床结构展示机床的各个零部件并实现机床调试、测量、装配；学习铣床结构构造原理、拆装工艺、调试方法和机床维修；整机重量合适，全公开结构设计，大小合适，占地面积小，学生可以轻松装调、搬动及拆卸。</p> <p>2、主要加工材料有：铝、铜、铁各类有色金属材料及木材，尼龙等各类软材料。</p> <p>3、X/Y/Z 三轴均采用的是高精度工业级滚珠丝杆，可长时间工作。</p> <p>4、全封闭式透明防护结构，提高使用了安全性和观摩性。</p> <p>5、使用 220 伏电压，占地面积小，具有实际加工能力和精度的实用型机床。</p> <p>6、可选配自动门及自动装夹工装(需客户提供工件资料)，配合机械手及其他机床，组成小型工厂自动生产线。</p> <p>7、可选配伺服电机，精度更高，高速性能好，低速运行平稳，响应时间更短。</p> <p>8、可选配高速电主轴，转速可达 24000rpm，体积小，重量轻，精度高。</p> <p>9、标配工业级数控系统。</p> <p>10、技术规格：</p> <p>10.1 定位精度： ≤0.03mm</p> <p>10.2 重复定位精度： ≤0.02mm</p> <p>10.3 最大钻孔直径： ≥13mm</p> <p>10.4 最大铣削直径： ≥16mm</p> <p>10.5 工作台尺寸： ≥400mm*90mm</p>

		<p>10.6 X/Y/Z 行程: $\geq 210\text{mm}/95\text{mm}/200\text{mm}$</p> <p>10.7 T 型槽: 数量-宽度 3-12mm</p> <p>10.8 主轴端面至工作台距离: 70-270mm</p> <p>10.9 主轴中心至立柱面距离: $\geq 167\text{mm}$</p> <p>10.10 主轴锥度: MT3</p> <p>10.11 丝杆: 高精度滚珠丝杆</p> <p>10.12 电子手轮: 4 轴三档电子手轮</p> <p>10.13 主轴转速范围: 100-3000 转/分钟</p> <p>10.14 快速移动速度: $\geq 5000\text{mm/min}$</p> <p>10.15 主轴电机功率: $\leq 550\text{W}$</p> <p>10.16 使用电压: 220V/50Hz</p> <p>11、设备需满足省级及以上职业院校技能大赛的要求（需提供相关证明材料）。</p> <p>★12、需提供产品针对本项目的售后服务承诺书，需提供相关技术材料，以保证质量及售后服务，产品质保不少于三年。</p>
3	工业级逆向工程手持式扫描仪	<p>1、扫描模式: 高速扫描 ≥ 26 束交叉蓝色激光线</p> <p>2、精细扫描: ≥ 17 束平行蓝色激光线</p> <p>3、深孔扫描: 额外 1 束蓝色激光线</p> <p>4、激光束: ≥ 44 束</p> <p>5、最高精度: $\leq 0.02 \text{ mm}$</p> <p>6、最高扫描速率: $\geq 3000,000$ 次测量/秒</p> <p>7、最大扫描面幅: $\geq 680*530\text{mm}$</p> <p>8、激光类别: Class II (人眼安全)</p> <p>9、最高分辨率: $\leq 0.025 \text{ mm}$</p> <p>10、体积精度标准: $\leq 0.025\text{mm}+0.04\text{mm/m}$</p> <p>11、配备全局摄影测量系统 $0.020 \text{ mm} + 0.015 \text{ mm/m}$</p> <p>12、基准距: $\geq 300 \text{ mm}$</p> <p>13、景深: $\geq 360 \text{ mm}$</p> <p>14、输出格式: 可可视化的三维图形实时扫描，并以多种标准数据格式文件（如 .stl 等）输出。扫描后，可在扫描仪软件中进行点云噪声处理、去除孤岛、修剪、套索选择、局部平滑、手动补洞等编辑操作；扫描数据兼容多种 CAD 软件（Catia V5、UGS、PRO-E、Imageware、Geomagic 等）</p> <p>15、打开格式: pj3, pjs, asc, igs, txt, mk2, umk, refxml, stl, ply, step 工作温度: $-10^\circ \text{ C} \sim 40^\circ \text{ C}$</p> <p>16、接口方式: USB 3.0</p> <p>17、结构形式: 扫描仪由 2 个 CCD+4 个激光器构成，手持扫描，无须其他机械结构辅助定位，扫描数据实时显示，重量 $\leq 550\text{g}$。</p> <p>★18、需提供产品针对本项目的售后服务承诺书，需提供相关技术材料，以保证质量及售后服务，产品质保不少于三年。</p>
	CrownCAD 教育版	<p>1、部署方式: 采取网络 License 授权、单机安装的方式部署，支持云原生、私有云、公有云部署，提供完整的部署帮助操作手册，供用户在安装过程中进行参考，以解决部署过程中碰到的困难。</p> <p>2、跨平台支持: 客户端支持在 Windows、Android、IOS、Web、国产操作系统（Deepin、麒麟、鸿蒙等）、Linux，全部功能可用。</p> <p>3、平台内核: 国产自主研发建模引擎 DGM 和约束求解器 DCS，可提供与国际主流几</p>

	<p>何建模引擎兼容的独立几何建模引擎。</p> <p>4、平台结构：B/S 架构只要有浏览器就可以使用。</p> <p>5、二次开发：提供丰富的 API 接口，用户不需配置任何开发环境，实现便捷的二次开发</p> <p>6、数据转换：支持 STEP、IGES、CATIA、Solidworks、UG、AutoCAD、PDF、STL 等格式导入，支持 ZIP、RAR 压缩包方式导入，便于模型的批量导入；</p> <p>7、参数化建模：具有参数化实体、曲面建模，具备拓扑命名技术，支持基于特征的参数化建模。</p> <p>8、草图模块：包括直线、圆、圆弧、多边形、曲线等基本图形绘制模块，圆角、倒角、镜像、偏移、剪裁、延伸等图形编辑模块，重合、点在线上、水平、竖直、平行、垂直、固定、穿透等逻辑约束功能，长度、角度、距离、半径等尺寸约束功能。草图功能成熟，符合用户使用要求，约束求解快速灵活。</p> <p>9、实体模块：包括拉伸、旋转、扫描、放样、圆角、倒角、布尔运算、拔模、抽壳、加厚、镜像、阵列、孔、筋等 30 余项造型功能。实体建模部分造型精度高，造型选项丰富，易用性强。</p> <p>10、曲线模块：包括三维空间线、投影曲线、组合曲线、延长线、螺旋线、分割线等主要曲线造型功能。曲面模块包括拉伸、旋转、扫描、放样、边界曲面、填充、平面、裁剪、缝合、加厚、删除面等造型功能。</p> <p>11、钣金模块：具有基体法兰、边线法兰、展开、折叠等功能，能够生成工程图，功能操作简单，方便掌握非标件的创建。</p> <p>12、焊件模块：具备 3D 草图、结构构件型材库、角部处理裁剪/延伸、角支撑板、顶端盖、焊缝、切割清单。</p> <p>13、标准件库/材质库：自带 GB 标准件库，方便后续标准件的修改、入库等操作；可以在装配中直接插入标准件，便于快速装配。</p> <p>14、提供系统材质库：包含各种塑料、铝、轴承钢、弹簧钢、铸铁、铜等材质库（密度、渲染、力学等属性）。</p> <p>15、装配设计：支持以现有的零部件或子装配通过创建三维约束关系，构建大型的装配体模型。同时支持零部件与装配体的联动更新，即零部件造型发生变化时，装配体中的模型也能够实时更新。装配树能够生动的高亮显示个体零件以方便修改。具有动画、爆炸、干涉检查、间隙检查、模型统计功能；通过生动和形象地动画效果展现装配和爆炸，以及一些结构体运动过程；干涉检查可以及时的发现设计中存在的干涉问题，提醒用户考虑设计的合理性。</p> <p>16、工程图：工程图设计模块是具备高效的投影算法，能够准确快速的生产符合国家标准的不同尺寸的图纸，同时支持在以生成的二维图纸上进行尺寸标注、符号标注等。支持三维模型直接生成二维图纸，具备三维零部件与二维工程图联动能力。</p> <p>17、三维标注：具备在三维模型进行尺寸和文字标注的能力，可大幅度减少生成 2D 工程图的必要性，非常节省时间；</p> <p>18、保护机制：具有自动保存和备份机制，出现断网、死机等情况，能够有效找回文件。</p> <p>19、数据管理：具备一定的项目管理能力，能够进行简单的文件管理；能够记录完整的操作历史，可以进行历史版本回退，便于模型绘制。</p> <p>20、团队管理：具有创建团队，支持团队管理，方便工程师产品设计管理。</p> <p>21、协同设计评审：具有数据模型共享协同功能，支持多用户协同浏览、协同设计、协同评审，方便产品设计、产品提交与批改。</p>
--	---

		22、用户操作：具有兼容其他软件操作习惯功能，方便使用其他软件的用户能够快速入手；具备设置功能快捷键的能力。
5	工作站	CPU: \geqslant Intel 酷睿 i9-12900K/内存 \geqslant 32G/固态硬盘 \geqslant 512G，机械硬盘 \geqslant 2T/独立显存 \geqslant 12G 独显/win10/三年保/不低于 23.8 英寸液晶显示器（高清接口，双屏）
6	产品数字化设计与开发专用耗材包	高性能树脂 30KG, CNC 代木耗材 100 块，桌面数控铣床配套工具、量具、刀具、3D 打印机后处理工具等各 1 套
7	具身智能人形机器人	<p>1、体型参数：身高\geqslant1.60m；体重\geqslant50kg；主体结构材质：铝合金、钢材；手臂臂长\geqslant750mm。</p> <p>2、行走速度：能够实现全向行走，速度\geqslant2 km/h。</p> <p>★3、核心技术：支持算法：全向行走步态算法、状态估计算法、运动控制算法、全身心力控算法、抗扰动态平衡控制算法、视觉识别算法等。（提供案例使用文档相关证明材料）</p> <p>4、支持双臂操作二次开发、支持动力学仿真。</p> <p>5、自由度：\geqslant22 个自由度。其中：肩关节\geqslant3*2；肘关节\geqslant1*2；髋关节\geqslant3*2；膝关节\geqslant1*2；踝关节\geqslant2*2；腕关节\geqslant1*2。（提供结构图并标注关节位置）</p> <p>6、关节通讯协议：EtherCAT 总线通讯，控制速率：不低于 2KHz。</p> <p>7、本体最大关节扭矩不低于 350Nm</p> <p>8、单臂负载：不低于 3kg</p> <p>9、IMU 参数</p> <p>1) 精度：俯仰/横滚方向\leqslant0.15 度，航向角漂移\leqslant0.15 度</p> <p>2) 陀螺仪：满量程\geqslant2000 度/秒；零偏不稳定性\leqslant2.5° /h；</p> <p>3) 加速度传感器：满量程\geqslant12g；零偏不稳定性：\leqslant30ug；</p> <p>4) 机械性能：工作温度-40 到 85 摄氏度。</p> <p>5) 接口 / IO: 加速度输出频率\geqslant1000Hz。</p> <p>10、视觉传感器：立体视觉相机，当景深/红外每秒 60 帧时，分辨率\geqslant1280×720；RGB（红绿蓝）每秒 30 帧时，分辨率\geqslant1080P；支持物体识别、定位和追踪；。</p> <p>11、驱动器：驱动器 \geqslant14 个，最大电压 72V，连续电流 50A，峰值电流 70A</p> <p>★12、控制系统：运动控制系统性能不低于 i9-13900，内存不低于 64G，硬盘不低于 500G；感知交互系统算力不低于 100Tops（需提供相关证明材料）。</p> <p>13、电池及续航：满电电压\geqslant60V；容量\geqslant12Ah。支持不关机自主站立换电功能，保证连续工作。</p> <p>14、功能：实现不平整地面稳定行走，自适应不平整地面高度\geqslant2cm；支持 3D 深度视觉技术。</p> <p>15、二次开发开放接口：音频接口、雷达数据接口、相机数据接口；支持整机行走控制；各关节扭矩、速度和位置控制；手臂操作控制。（需提供接口文档相关证明材料）</p> <p>16、麦克风阵列：</p> <p>(1) MIC 数量 6MIC；</p>

		<p>(2) 声源定位:360 度定位;</p> <p>(3) 拾音距离: 3~5m。</p> <p>★17、配套文档: 提供配套详细开发文档, 包括如下 API (机器人移动控制 API、手臂控制 API、机器人视觉 API、机器人语音 API、机器人手臂正逆解 API、机器人硬件层 API)、机器人案例 (VR 使用案例、遥控器开发案例、单步控制案例、Apriltag 检测案例、移动路径轨迹规划案例、数据采集案例、yolo 目标检测案例、手臂正逆运动学案例、手臂轨迹规划案例、键盘移动控制案例)。(需提供相关证明材料)</p> <p>18、遥操作支持: 可选配 VR 眼镜和手柄等穿戴设备, 支持遥操作和数据采样。</p> <p>19、国产化系统支持: 产品已通过 OpenHarmony 生态产品兼容性认证。</p> <p>★20、需提供产品针对本项目的售后服务承诺书, 需提供相关技术材料, 以保证质量及售后服务, 产品质保不少于三年。</p>
8	人形机器人身智能实践课程资源	<p>1、该课程面向机器人工程、人工智能等相关专业, 旨在培养学员在人形机器人、具身智能技术开发方面的能力, 总课时数不少于 28 课时。</p> <p>2、其中第一章 “基础奠基 & 物理层认知” 为 4 课时, 包含课程导论与机器人机构基础、位姿描述与运动学入门内容; 第二章 “控制算法层详解” 共 8 课时, 涵盖正逆运动学 (FK/IK) 详解与应用、轨迹规划与插值算法、双足移动控制与步态规划、控制算法层综合实践; 第三章 “空间感知层探究” 6 课时, 涉及环境感知传感器与数据处理、视觉检测与 SLAM 基础、导航规划算法、空间感知层综合实践; 第四章 “人机交互层设计” 4 课时, 包含大模型接入与语音交互设计、大模型 Prompt 工程、人机交互层综合实践; 第五章 “策略规划层应用” 6 课时, 涵盖原子技能模块设计、策略模块框架讲解、多模态复杂任务拆解规划、策略规划层综合实践; 第六章 “任务驱动层综合实践” 包含人形机器人身智能长时序任务综合实践。</p> <p>3、配套虚拟仿真开发平台的主要功能有多样化场景创建、感知模型集成和行为规划与控制算法。主要功能包括: 多样化场景创建、感知模型集成、行为规划与控制算法。内置案例: 人形机器人双机智能协作型自主分类与搬运场景。内置物体资产数 >100 个; 支持与场景可以交互的强化学习算法; 支持搭载通用模型进行数字仿生人交互。</p>
9	工作台	<p>1、尺寸: 长 1500* 宽 750* 高 800 mm;</p> <p>2、抽屉承重: ≥60KG;</p> <p>3、整体承重: ≥1000KG;</p> <p>4、轨道: ≥2.3mm 重型轨道;</p> <p>5、电源: 自带 4 个五孔插座。</p>
10	实训桌	<p>1、桌子: 钢木结构, 桌面暖白色, 桌面采用三聚氰胺饰面板, E0 级环保材质, 支架表面经热除油、热磷化, 烘道流, 水线静电喷涂出工艺, 吊挂固定两台主机位置和隐藏式汇线槽, 美观大方合理。尺寸: 1400mm (长) *750mm (宽) *800mm (高)。</p> <p>2、椅子: 每桌配套椅子 2 个, 靠背及座面采用优质 PP 材质注塑工艺, 不锈钢实心框架, 尺寸长宽高: 480*470*790mm。</p>
11	室内强弱电路改造	<p>1. 室内照明线路改造</p> <p>2. 包括实验台预留强弱电接口, 空调插座等</p> <p>3. 室内网络线路改造</p>

包 2：电工电子技术实训室建设

一、采购内容

序号	品目	数量
1	电工电子综合实训平台（核心产品）	20 套
2	柜式空调	2 台
3	钢制讲台	1 张
4	计算机 1	1 台
5	计算机 2	1 台
6	教师椅	1 把
7	元件柜	2 个
8	智慧黑板系统	1 套
9	机械狗	2 只
10	隔断	1 项
11	实验室改造	1 间

二、技术要求

序号	品目	技术参数要求	单位	数量
1	电工电子综合实训平台（核心产品）	<p>1、输入电源：三相四线(或三相五线)AC380V±10% 50Hz</p> <p>2、装置容量：$\leq 1.5\text{kVA}$</p> <p>3、外形尺寸：$\geq 1650\text{mm} \times 720\text{mm} \times 1540\text{mm}$</p> <p>4、平台配套测量仪表精度高，采用数字化、智能化及人机对话模式，各种仪表均有可靠的保护功能。</p> <p>5、平台操作面板采用铝制面板，面板材质坚固耐用，厚度$\geq 2\text{mm}$。</p> <p>6、实验室配备壹套互联网+安全监测系统：需具有保护功能，设置电源安全监测区：</p> <p>(1) 进线柜：具有过温、短路、过流、过压、欠压、失压、功率限定等 7 大保护功能；电源具有一键锁定功能，处理故障时，防止漏电保护器合闸，造成触电危险；电源需具有故障锁定功能，发生故障导致跳闸时，不能人为上电，只能通过清除故障后，才能上电成功；能通过无线 WIFI 或有线以太网与手机 APP（支持安卓和苹果）和 PC 端云平台通讯。</p> <p>(2) 进线柜以 32 位 ARM 为核心，采用 7 寸或以上彩色触摸屏为 人机交互界面，具有多级界面窗口，实时监控设备运行情况。</p> <p>(3) 移动端软件：用电状态界面实时显示当前电压、电流、有无功功率、电能、设备温度、漏电电流值等；用电数据界面能智能查找用电数据，设置界面能设置限定电能值、负载值、设备超温值、过欠压值、过欠压恢复时间值等。后台查看报警日志、操作日志、故障日志等。（需提供使用功能相关证明材料）</p> <p>(4) PC 端软件：需具有多个子界面，具有故障分析，用电能效分析、集中管理、个人中心资料管理、用户报警定位跟踪与信息统计；具有管理员信息修改与权限管理等功能。（需提供使用功能相关证明材料）</p> <p>7、为保证后期的实验实训教学能够顺利进行，及时响应教师在实验实训过程中遇到的各种问题，设备融入互联网+在线服务平台，及时快速解决突发情况，具有功能要求如下：</p>	套	20

	<p>(1) 基于第三方开发，平台集专业建设、技术即时交流、课程设计、问题搜索、问题发帖、售后服务、24 小时智能机器人等功能于一身，支持 PC、Android、IOS、HarmonyOS 多平台互动。</p> <p>(2) 平台提供专业建设板块、课程设计板块、教学资源板块、师资培训板块、技术交流板块、技能竞赛板块、售后服务板块等。（需提供技术要求相关证明材料）</p> <p>8、实训桌面板采用 E1 级三聚氰胺复合板，台面厚度为$\geq 25\text{mm}$。</p> <p>9、采用四个工业铝型材立柱为支撑，立柱端部可安装调节脚，方便高度调节，主体结构通过左、右各 2 个 C 字形铝压成型构件联接，台面高度$\geq 800\text{mm}$，桌面板下设支撑框架，截面尺寸为$\geq 30 \times 30\text{mm}$，承受力$\geq 300\text{kg}$。</p> <p>10、立柱采用工业铝型材成型工艺，表面氧化处理，截面尺寸$\geq 70\text{mm} \times 70\text{mm}$，四面带槽，槽宽$\geq 8.2\text{mm}$，端部配套塑料堵头，槽内适用工业铝型材通配螺母及配件。</p> <p>11、C 字形铝压成型构件为左、右对称件，外形$\geq 160 \times 166 \times 70\text{mm}$，单件比重$\geq 0.37\text{kg}$，采用压铸成型工艺，经机加工、抛丸、喷砂，表面蓝色静电喷涂工艺。</p> <p>12、实训台架：采用独立框架式结构设计，框架由上中下左右五根工业铝型材分割为上下两个区域，所有型材表面光滑，无凹槽，用于放置交直流电源、测量仪表和电工电子基础实训模块等。</p> <p>13、存储柜：采用圆弧卷边冷冲压钣金一体成型，封闭式结构，表面静电喷涂，外形尺寸为宽$450\text{mm} \times$深$550\text{mm} \times$高705mm，总重量$\geq 31\text{kg}$；柜体四边圆弧设计：$R=30\text{mm}$，柜体边框总厚度$\leq 2.5\text{mm}$；配有承重型卡扣式三节轨，导轨承重量$\geq 30\text{kg}$，抽屉把手采用卡套式钣金卷边工艺，把手尺寸$\geq 440 \times 45 \times 18\text{mm}$，抽屉采用联体锁设计，底部配有 4 个 1.5 寸万向带刹车脚轮。</p> <p>14、三相交流电源：提供线电压 380V 交流电源、相电压 220V 交流电源。交流电源输出设有电源保护系统，相间、线间过电流及直接短路均能自动保护。配有一只指针式交流电压表，通过波段开关切换可指示三相固定 380V 交流电源输出电压。提供三相漏电保护器作为整个实训平台的电源总开关，三相输出通过停止和启动按钮控制，还设有</p>	
--	--	--

	<p>急停按钮应急控制三相电源输出。</p> <p>15、交流电源插座：实训台两侧提供一组 AC380V 四芯电源插座和三组 AC220V 五孔电源插座，为外配仪器设备提供工作电源。</p> <p>16、交流可调电源：提供 0~250V 连续可调交流电源，数显电压表显示输出电压值，输出具有短路、过流保护等功能。交流电压表一只，测量范围 0~500V，三位半显示，能够测量输入交流电压。</p> <p>17、直流可调电源：提供两路智能直流稳压源，采用柜装仪表，一体化设计，尺寸为$\geq 91\text{mm} \times 44\text{mm} \times 96\text{mm}$；高精度可控恒压恒流输出 0~30.5V，电压 4 位显示，最小分辨率 10mV；5 位 LED 数码管显示，第一位显示功能码，后 4 位显示设定电压值；提供有 F1、F2、F3、F4、复位五个按键，F1-F4 有单独按键功能和组合按键功能，通过按键设定输出电压；过载保护电流 0.5A，仪表自动监测负载电流，具有输出短路、过载保护功能。两路稳压源可组合构成 0~±30V 或 0~±60V 电源。</p> <p>18、低压直流电源：智能直流恒流源：采用柜装仪表，一体化设计，尺寸为$\geq 91\text{mm} \times 44\text{mm} \times 96\text{mm}$；高精度可控恒压恒流输出 0~200mA，电流 4 位显示，最小分辨率 10mA；5 位 LED 数码管显示，第一位显示功能码，后 4 位显示设定电流值；提供有 F1、F2、F3、F4、复位五个按键，F1-F4 有单独按键功能和组合按键功能，通过按键设定输出电流；仪表自动监测负载电流，具有输出短路、过载保护功能。</p> <p>19、直流稳压电源：±5V、±12V 四路固定输出，每路均具有短路、过流保护及自动恢复保护功能。</p> <p>20、智能交流电压表、电流表：采用柜装仪表，一体化设计，尺寸为$\geq 91\text{mm} \times 44\text{mm} \times 96\text{mm}$；测量范围 0~500V、0~5A，5 位 LED ($\geq 0.56''$) 显示，测量精度 0.5 级，设有 6 个 LED 工作状态指示灯，指示档位、工作模式、报警状态等。具有“自动”换挡测量和“手动”换挡测量两种工作模式，“手动”模式时分 2V、20V、200V、500V 和 20mA、200mA、2A、5A 四档，“自动”模式时程序会自动判断并进入相应量程档位。每档均有超量程告警、指示及切断总电源功能。通过键控、数显窗口实现人机对话功能，可存</p>	
--	--	--

	<p>储和查询 20 组实训数据。采用高端 MCU，内部集成 12 位 AD，且各通道间通过外部辅助 IC 和滤波器实现相互隔离。具备测量精准、稳定性高、抗干扰强的优越性能。具有越限报警功能（按当前量程的百分比设置越限报警值）。</p> <p>21、智能直流电压表、电流表：采用柜装仪表，一体化设计，尺寸为 $\geq 91\text{mm} \times 44\text{mm} \times 96\text{mm}$；测量范围 0~200V 和 0~2A，5 位 LED ($\geq 0.56''$) 显示，测量精度 0.5 级，设有 6 个 LED 工作状态指示灯，指示档位、工作模式、报警状态等。具有“自动”和“手动”两种模式，分 200mV、2V、20V、200V 和 2mA、20mA、200mA、2A 四档。每档均有超量程告警、指示及切断总电源功能。通过键控、数显窗口实现人机对话功能，可存储和查询 20 组实训数据。采用高端 MCU，内部集成 12 位 AD，且各通道间通过外部辅助 IC 和滤波器实现相互隔离。具备测量精准、稳定性高、抗干扰强的优越性能。具有越限报警功能（按当前量程的百分比设置越限报警值）。</p> <p>22、智能交流功率、功率因数表：采用柜装仪表，一体化设计，尺寸为 $91\text{mm} \times 44\text{mm} \times 96\text{mm}$；测量范围 0~450V、0~5A，5 位 LED ($\geq 0.56''$) 显示，测量精度 0.5 级，能测量负载的有功功率、无功功率、功率因数及负载的性质等，通过键控、数显窗口实现人机对话功能，可存储和查询实训数据。采用高端 MCU，内部集成 12 位 AD，且各通道间通过外部辅助 IC 和滤波器实现相互隔离。具备测量精准、稳定性高、抗干扰强的优越性能。</p> <p>23、DDS 数字信号发生器：(1) DDS 多功能信号源采用 ARM 内核单片机、5 寸触摸屏人机界面作控制系统，微控制器采用 Cortex-M3 内核，CPU 最高速度达 72 MHz，高性能的 DDS 芯片，高达 28 位的相位累加器；(2) 供电电源为 AC220V $\pm 10\%$ 50Hz，功率不高于 10W，超静音设计；(3) 5 寸 TFT 触摸屏，分辨率不小于 800*480，亮度最大 300nit，可进行 100 级亮度调节，触摸屏采用 4 线精密电阻式，触摸次数不小于 100 万次；(4) 输出波形：正弦波、三角波、方波；(5) 输出频率范围：正弦波：1~2MHz，三角波：10~2MHz，方波：1~2MHz；(6) 输出波形幅度：5mVp-p~17Vp-p；(7) 频率设置：触摸按键设置，最小步进 0.1Hz；(8) 幅度调节：精密电位器线性调节。(9)</p>	
--	---	--

	<p>幅度指示：显示输出波形的峰峰值，单位 Vp-p、mVp-p 自动切换；（10）测频功能：自动测量输入波形的频率，输入波形幅度小于 20Vp-p，测频分辨率 1Hz，外测频范围 1Hz-10MHz；（11）操作面板采用铝质面板工艺，与实验台整体面板工艺色调一致；信号的输入输出接口均采用标准 BNC、弱电护套座和 2 号防转座三种模式，可与设备快速连接。</p> <p>24、示波器：（1）带宽 100MHz，2 路模拟通道，标配总线触发/解码功能（IIC, SPI, UART, LIN, CAN）；（2）垂直灵敏度最小可达 500uV/div，时基挡位最小可达 1ns/div；（3）屏幕尺寸 7 英寸，分辨率 800*480 像素，支持 256 级辉度和色温显示，最大历史波形记录 78,000 帧历史波形，最高波形捕获率 200000 帧/秒，存储深度 13Mpts；（4）支持（Sequence）模式，最大可以将存储深度等分为 80000 段；（5）9 种智能触发：边沿、脉宽、斜率、窗口、欠幅、间隔、超时、码型、视频；（6）基于 1M 点的高级 FFT 分析功能；（7）包含一键快捷功能：Roll、History、余辉、清除统计、打印等；（8）时基挡位 50ms/div 时，支持 ROLL 模式和正常模式手动切换；（9）波形运算功能：FFT、加、减、乘、除、积分、微分、平方根；（10）37 种参数自动测量功能，支持测量统计、Math 测量、History 测量、Ref 测量，半透明全参数测量窗口；（11）标准配置接口：USB Host；USB Device（USB-TMC）；LAN 接口、Trigger Out；Pass/Fail 接口；（12）每路模拟通道有专用电压挡位调节旋钮；（13）11 组支持背光的快捷功能键；（14）支持 web 技术的互联网多线程控制平台，集合电源、信号源、示波器、万用表等仪器形成互联网实验室，兼容课件编辑、教师排课、资产管理、智能教学等功能，具有成熟的网络资源云平台，包含 20 所双一流院校共享的 40 个优质教学课件，具有 3D 翻书效果，并有搜索、复制、放大、缩小、打印等功能；集成文档、视频、动画仿真、教学资源等四项文件。（提供售后服务承诺书和满足技术要求的证明文件）</p> <p>25、提供 2W 金属膜电阻（51、100、120、200、300、510、1k、10k、30k）、电感（10mH、30mH）、电容（1000pF、6800pF、0.01μF、0.1μF、1μF）、故障按键（3 个）、稳</p>	
--	---	--

	<p>压二极管（2CW51）、硅和锗二极管、灯泡（12V/0.1A）、未知元件、电解电容、电位器（1k/2W、10k/2W、100k/0.5W各一只）、十进制可变电阻（0~9Ω/2W、0~90Ω/2W、0~900Ω/2W、0~9000Ω/2W各一组）、100Ω/25W、200Ω/25W、1kΩ/25W 大功率电阻、100mH/0.3A 电感、整流二极管（1N5408 四只）、电流插座、0.22μF/500V、0.47μF/500V、1μF/500V（三只）、2.2μF/500V、4.7μF/500V 高压电容、镇流器、启辉器、日光灯、保险丝座等，高压电容可通过钮子开关控制通断、四组负载和四组独立的电流插座。每组负载由两个串联的白炽灯螺口灯座、开关和电流插座组成，可插 60W 以下的白炽灯八只。</p> <p>26、铁芯变压器、互感及电度表：铁芯变压器一只（50VA、36V/220V），原、副边均设有保险丝及电流插座，方便测试并能可靠保护防止变压器损坏；互感线圈一组，实训时临时挂上，两个空心线圈 L1、L2 装在滑动架上，可调节两个线圈间的距离，并可将小线圈放到大线圈内，配有大、小铁棒各一根及非导磁铝棒一根；电度表一只，规格为 220V、3/6A，实训时挂上，其电源线、负载线均已接在电度表接线架的接线柱上。</p> <p>27、电子技术模块：提供低压交流电源（0V、6V、10V、14V 抽头各一路及中心抽头 17V 两路）、三极管（3DG6×3、3DG12×2、3CG12×2）、二极管（1N4007×4、1N4148×2）、稳压块（7812、7815、7915、LM317）、稳压二极管（1N4735、2DW231）、单向可控硅、场效应管、单结晶体管、电阻、电位器、CBB 电容、电解电容、四位十进制译码显示器、八位逻辑电平输出、八位逻辑电平显示、三态逻辑笔（红、黄、绿指示）、脉冲信号源（正、负输出单次脉冲和频率为 0.5Hz~300kHz 连续可调的计数脉冲源各一路），设有一些高可靠圆脚集成电路插座（14P、16P、28P、40P 若干只）、七组转换接口、晶振和可靠的镀银长紫铜管，供插电阻、电容和三极管等。还设有可装、卸固定线路板的插座四只，配有单管/负反馈两级放大器、射极跟随器、RC 串并联选频网络振荡器、差动放大器及低频 OTL 功率放大器共五块固定线路板。可采用固定线路或分立元件灵活组合方式进行训练。</p> <p>28、实验室配备壹套互联网+教学资源管理平台（投标时</p>	
--	---	--

	<p>提供链接、账号、密码），所有功能为同一个平台集成，集学、仿、考、评、存、修六位一体。系统设置多种身份登录权限，可满足学员、教师、管理员等不同角色的使用要求。能够同时满足手机、微信小程序、平板和计算机等多终端设备的访问。系统共分六个模块：云图书馆模块、自主学习模块、在线仿真模块、学习考评模块、实验数据云管理模块、设备报修管理模块。为保护系统兼容匹配性和后期维护升级，要求互联网+教学资源管理平台与电工电子综合实训平台为同一品牌，同时要求投标文件中提供互联网+教学资源管理平台自主知识产权的证明材料扫描件及查询链接和截图。</p> <p>(1) 云图书馆模块：提供一个云端图书，可能根据实训设备找到相应配套资料，包含设备指导书，以良好的 3D 仿真形式翻阅使用。可进行文本搜索、文本黏贴复制、放大、缩小、设置下载、打印、分享等功能。</p> <p>(2) 自主学习模块：主要包含 10 个系列设备讲解视频包含：电工电子设备讲解、电气控制、电工仪器仪表的使用等。</p> <p>(3) 在线仿真模块：平台设有在线仿真实验模块，提供标准实验类别≥18 种，具体实验仿真项目≥105 个，利用元件库可进行设计性实验，支持 Dropdox 导入实验，可作为链接、文本、图片等多种形式导出以及打印。</p> <p>(4) 学习考评模块：平台应设有考核系统，后台题库数量≥850。组卷方式应支持选题组卷、抽题组卷、随机组卷、综合组卷；答题时长可设置为整卷限时和单题限时两种模式；试卷具有单选题、多选题、填空题、判断题、问答题、组合题、录音题七种大题。创建的试卷支持在线预览和 word 下载操作；学生考试可指定答卷时长、不限次数和及格线；支持微信扫码和分享链接等方式考试。</p> <p>(5) 实验数据云管理模块：通过人智能算法进行图像的处理，识别出提交报告信息数据，并自动填入学生姓名，学号，班级，科目等信息，无需人工输入。可实现了多设备跨平台应用，在线查看阅览学生上传报告信息内容，批注等信息，学生信息根据班级、学号、年级等信息排列显示，也可单独通过搜索关键字阅览，可增加优秀报告标记或分享他人等功能。</p>	
--	--	--

	<p>(6) 设备报修管理模块：用户通过手机扫描后就可以快速提交服务需求，能够通过文字、现场照片和视频精准描述设备故障。设备信息包括产品型号名称、出厂日期、过保日期、设备装箱单、实训指导书等。客户端发送服务请求后，服务端自动生成服务工单，内容包括负责人、联系方式、工单进度链接，客户可以通过链接了解服务进度。投标时提供技术佐证材料。要求设备报修管理模块与电工电子综合实训平台为同一品牌，提供上述软件为其自主研发的官方证明材料扫描件及查询链接和截图。</p> <p>29、数字化立体教材软件平台：(1) 平台基于云端的开放性平台，采用 HTML 5 网页技术开发，支持离线在线访问，可与学校数字化校园网互联互通，可无缝进行数据互传，可开放连接校园网网络接口，通过账号及密码可访问该资源，后台资源实时更新，支持手机端扫码访问。(2) 平台发布资源具有 3D 效果，支持文档搜索、复制、放大、缩小、打印、文档处理等功能。(3) 平台集成设备服务系统，可完成查看设备信息包含技术配置、使用说明，质检报告等，可完成设备远程保修及技术支持，通过文字描述、图片等寻求厂家技术服务；支持查看服务进度，支持评价及投诉。(4) 集成与设备配套的实验指导书，具有 3D 翻书效果，并有搜索、复制、放大、缩小、打印等功能；(5) 集成《电工电子技术基础》国家级规划教材，具有 3D 翻书效果，并有搜索、复制、放大、缩小、打印等功能；(6) 集成电工电子教学课件等；(7) 集成万用表应用训练仿真软件；(8) 可访问调用安全教育仿真软件；(9) 可访问调用电工实训仿真软件；(10) 可访问调用电工技能与实训仿真教学软件；(11) 可访问调用电子技能与实训仿真教学软件；(12) 可由一个统一的目录链接访问。(13) 为保护系统兼容匹配性和后期维护升级，要求数字化立体教材软件平台与电工电子综合实训平台为同一品牌，同时要求投标文件中提供数字化立体教材软件平台自主知识产权的证明材料扫描件及查询链接和截图。</p> <p>30、电子电路仿真软件：依据职业院校电工电子相关专业教学计划和教学大纲要求而开发的仿真软件，包含常用工具、导线连接、仪器仪表、电路基础、数字电子技术、模拟电子技术、电子工艺等多个模块，可以根据学生学习进</p>	
--	--	--

	<p>度选择相应的训练模块进行训练。 (1) 常用工具：试电笔、钢丝钳、电工刀、剥线钳、电烙铁等工具的使用说明； (2) 导线连接：线头连接、导线连接、绝缘包扎等注意事项； (3) 仪器仪表：万用表、示波器、信号发生器等常用仪表的使用训练； (4) 电路基础：伏安特性、基尔霍夫定律、叠加原理、戴维南定理等 20 项电路原理的验证训练； (5) 数字电子技术：集成逻辑电路、组合逻辑电路、触发器、计数器、AD/DA 转换等 10 项原理应用实训； (6) 模拟电子技术：单管放大器、场效应管放大器、射极放大器等 12 项原理应用实训； (7) 电子工艺：焊接、插装、生产、SMT 等工艺仿真说明。</p> <p>31、电子电路仿真平台：软件用于分析、设计和实时测试模拟电路、数字电路、VHDL、MCU 和混合电路。(1) 提供大量元器件的 SPICE 模型，提供多种强大的电路，可以利用软件本身提供的元件库，通过增加文本和图形元素等来绘制原理图，然后对绘制的原理图进行仿真，可以看电路的放大倍数、频率响应曲线、相位响应曲线、频带宽度、直流工作点、AC 小信号响应、电路零件参数扫描等。(2) 原理图可以进行 2D/3D 视图功能切换。(3) 具有强大的分析工具，通过多种不同的分析模式和多种虚拟仪器分析电路或在电路运行时编译电路，开发、运行、调试和测试 VHDL 和 MCU 应用。包括函数发生器、万用表、XY 记录器、示波器、信号分析仪、频谱分析仪、网络分析仪、逻辑分析仪、数字信号发生器等。(4) 不仅可以对电路进行时域分析，还可以进行频域分析。(5) 由绘制的电路原理图把电路网络和零件封装加载到 PCB 版图中，绘制 PCB 版图，一次性完成电路从原理图到 PCB 板的设计全过程。在 PCB 设计之前，可以检查设计当中每个元件和验证封装，完成封装和形状检查，可以使用 2D/3D 视图来查看已被赋予了 3D 视图的部分。(6) 提供真实 3D 面包板工具，可以自动建立一个逼真的免焊面包板 3D 模型。当在交互模式下运行时，元件例如开关，发光二极管，仪器等等将在虚拟面包板上工作就像工作在真实环境中一样。</p> <p>32、凳子(3 个)：外形尺寸(长×宽×高)\geqslant360mm×260mm×450mm，整体重量不低于 3.4Kg；凳框采用厚度\geqslant1mm，\geqslant20mm×40mm 优质方钢管拼装后，通过激光自动焊接而</p>	
--	---	--

	<p>成，静态强度承受力$\geq 400\text{Kg}$。</p> <p>33、支持完成的部分实验内容：</p> <p>33.1 电工基础实训项目：基本电工仪表的使用与测量误差的计算、减小仪表测量误差的方法、欧姆定律、叠加原理验证及其故障判断、基尔霍夫电压和电流定律验证及其故障判断、戴维南定理验证及其故障判断、诺顿定理验证及其故障判断、电压源与电流源的等效变换、直流电阻电路故障的检查、齐性定理、替代定理、电容的充放电、最大功率传输条件测定、互易定理的研究、线性无源二端口网络的研究、电位电压的测定及电路电位图的绘制、已知线性与非线性电路元件伏安特性的测绘、未知线性与非线性电路元件伏安特性的测绘、RC一阶电路的响应、二阶动态电路响应的研究、RLC串联谐振电路的研究、RLC元件阻抗特性的测试、RLC串联交流电路和并联交流电路、LC元件在直流电路和交流电路中的特性研究、日光灯电路的连接及功率因数提高、功率因数及相序的测量、用三表法测量交流电路等效参数、三相交流电路电压的测量、三相交流电路电流的测量、三相电路功率的测量、单相变压器参数测定及绕组极性判别、互感耦合电路、互感线圈同名端的判断、单相电度表的安装及使用；</p> <p>33.2 模拟电路实训项目：常用电子仪器的使用、晶体二极管的判别与检测、晶体三极管的判别与检测、晶体管共射极单管放大器、场效应管放大电路、负反馈放大电路、差动放大电路、射极跟随器、共集电极放大器、共基极放大器、两级阻容耦合放大器、运算放大器的基本接法、集成运放同相比例放大器、集成运放反相比例放大器、集成运放加法电路、集成运放减法电路、集成运放积分电路、集成运放微分电路、电压跟随器、电压比较器、RC桥式正弦波振荡器、方波发生器、三角波发生器、锯齿波发生器、过零比较器、窗口比较器、集成运放的调零电路、电源极性错接的保护电路、输入端限幅保护电路、输出端限幅保护电路、OTL功率放大器、RC正弦波振荡器及选频放大器、晶闸管可控整流电路、单相半波整流、滤波电路、单相全波整流、滤波电路、单相桥式整流、滤波电路、稳压管稳压电路及其稳压原理、三端集成固定稳压电源、正电源输出可调集成稳压电源、串联型晶体管稳压电源电路；</p>	
--	--	--

		33.3 数字电路实训项目：晶体二极管开关特性、晶体三极管开关特性、二极管限幅器、三极管限幅器、二极管钳位器、TTL 集成逻辑门、集成与门逻辑功能测试、集成非门电路逻辑功能测试、集成或门电路逻辑功能测试、集成与非门逻辑功能测试、CMOS 门电路的测试、TTL 电路和 CMOS 电路的输出特性测试、集成逻辑电路的连接与驱动、组合逻辑电路、半加器、全加器、译码器、译码器逻辑功能测试、数据选择器逻辑功能测试、四选一数据选择器、八选一数据选择器、集成触发器逻辑功能测试、基本 RS 触发器、JK 触发器、D 触发器、CMOS 触发器、计数、译码和显示、计数器及其应用、十进制可逆计数器的逻辑功能测试、二进制加法计数器、十进制加法计数器、测试移位寄存器的逻辑功能、移位寄存器及其应用、脉冲分配器及其应用、555 时基电路、单稳态触发器、多谐振荡器、施密特触发器。		
2	柜式空调	1. 匹数: ≥ 3 匹柜式, 变频 ≥ 2 级能效; 2. 制冷量(W): ≥ 7290 ; 3. 制热量(W): ≥ 9800 ; 4. 循环风量(m ³ /h): 不低于 1300; 5. 制冷功率(W): 2040; 6. 制热功率(W): 2860。	台	2
3	钢制讲台	1. 讲台尺寸 \geq 长 1160*宽 680*高 1000mm; 2. 盖门采取翻转方式, 更加人性化设计, 避免盖门沉重、开门困难; 3. 合理的尺寸设计, 国际 19-27 英寸可调机架, 防盗功能; 4. 钢木结合一体成型, 实木扶手, 桌面木质耐划台面, 全封闭式结构; 5. 液晶显示器采用翻转设计, 角度随意调节, 关闭后所有设备都隐藏在讲台内; 6. 键盘采用翻转式设计, 显示器、中央控模块、键盘互不影响独立操作; 7. 右侧采用隐藏式抽拉设计, 安装视频展示台, 无需钥匙开启; 8. 多功能讲台可用放置教师电脑主机。	张	1
4	计算机 1	1、CPU: \geq Intel 酷睿 14 代 I5-14500, 14 核, 主频 \geq 2.6GHz;	台	1

		2、主板：不低于 intel Q670 芯片主板； 3、内存： $\geq 16G$ DDR5 5600MHz； 4、硬盘： $\geq 512G$ M. 2 NVME SSD； 5、网卡：千兆自适应网卡； 6、接口：USB 接口 ≥ 8 个，至少前置 4 个 USB3.2、1 个 Type-C，HDMI 接口，VGA 接口（原厂接口非转接）； 7、显卡：集成显卡； 8、显示器： ≥ 27 英寸液晶显示器，分辨率 1920*1080，具有低蓝光护眼功能； 9、键鼠：USB 防水键盘、抗菌鼠标； 10、安全特性：USB 屏蔽技术，可设置为仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露。		
5	计算机 2	1、显示屏： ≥ 14 英寸 OLED 触控屏，分辨率不低于 2880*1800，支持 180° 开合； 2、CPU： \geq Intel 酷睿 Ultra7-258V， ≥ 8 核，最大睿频 4.8GHz； 3、内存： $\geq 32G$ DDR5 内存； 4、硬盘： $\geq 1TB$ NVMe 固态硬盘； 5、显卡：集成显卡； 6、声卡：集成音频设备，麦克风，立体扬声器； 7、网卡及蓝牙：集成千兆网卡，蓝牙 5.4 及 Wifi 7 无线功能； 8、摄像头：高清摄像头，具有防窥功能； 9、接口： \geq 不少于 2 个 TYPE-C 全功能雷电接口, HDMI 接口； 10、指示设备：多向触摸板； 11、电池： $\geq 55WHR$ 以上内置锂电池，支持快充技术； 12、外观：重量 ≤ 1.27 KG，厚度 $\leq 17.18mm$ ； 13、特色功能：具备 AI 助手线上支持 DeepSeek，无需安装第三方软件。	台	1
6	教师椅	1、椅高：970–1055mm；椅宽： $\geq 640mm$ ；椅深： $\geq 650mm$ ；座高：435–520mm；座深： $\geq 420mm$ 。 2、面材：环保超纤皮，触感舒适好打理，耐磨耐用；椅座可升降调节；原位锁定。 3、腰托：大尺寸柔性腰托，贴合脊椎自然曲线，精准支撑，缓解久坐腰部酸痛。	把	1
7	元件柜	1. 规格 $\geq 1850mm*900mm*400mm$ 高宽深，灰+白套色。 2. 材质用料：柜体用优质冷轧钢板，厚度 $\geq 0.6mm$ ，每层层板称重 40 公斤，	个	2

		3. 上部对开玻璃门，门内两块层板，下部对开铁门，门内一块层板。共计五层。 4、所有尺寸偏差不超过 5%。		
8	智慧黑板系统	<p>1. 外观结构：整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；金属机身，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；前置接口边缘无棱角、无毛刺。</p> <p>2. 液晶屏参数：显示尺寸≥ 86 英寸；电容触控；DLED 背光源；水平可视角度：$\geq 178^\circ$；垂直可视角度：$\geq 178^\circ$；图像分辨率：$\geq 3840 \times 2160$；灰阶等级：≥ 256 级，液晶屏达到 A 级标准；全贴合工艺。</p> <p>3. 对比度$\geq 5000:1$；色域覆盖率（NTSC）$\geq 90\%$；$\geq 100\%$sRGB；亮度均匀性$\geq 90\%$；最大屏幕亮度$\geq 350\text{cd}/\text{m}^2$；在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。</p> <p>4. 支持标准、视频、文本三种图像模式，可对亮度、对比度、色度进行自定义调节。</p> <p>5. 首点响应时间$\leq 4\text{ms}$，连续响应时间$\leq 2\text{ms}$，书写延迟$\leq 15\text{ms}$。</p> <p>6. 自带安卓操作系统不低于 Android9.0，处理器不低于 10 核，RAM$\geq 2\text{G}$，ROM$\geq 16\text{G}$，与可插拔式电脑系统形成双系统。</p> <p>7. 内置双腔六驱大音响，≥ 4 个发声单元，功率$\geq 15\text{W} \times 2$；支持 DTS 音效解码和杜比音效解码，支持开启/关闭 DTS 音效，支持纯硬件高清解码技术，支持 H.265 解码；内置四路麦克风阵列，支持$\geq 12\text{M}$ 拾音。（需提供相关检测报告扫描件）</p> <p>8. 整机支持声音模式选择、自动音量控制开关、平衡调节、七段式均衡器、均衡调节、音画同步调整；提供不少于四种声音模式，包含标准、人声、音乐、自定义，其中自定义可对声音中的不同频率的进行调整，调整的频率不少于 7 种。（需提供相关检测报告扫描件）</p> <p>9. 整机声音支持音画同步调节，可对播放视频片源的音画同步度进行调节，音画同步调整不少于 20 级。（需提供相关检测报告扫描件）</p> <p>10. 内置≥ 1300 万像素摄像头，广角镜头，满足教学要求，水平视场角$\geq 120^\circ$，支持 3D 降噪；支持人脸识别、课堂人数统计与随机挑人功能；具备摄像头工作指示灯，可将</p>	套	1

	<p>内置摄像头自定义为智能摄像头、安卓摄像头、电脑摄像头三种模式中的任意一种。</p> <p>11. 前置至少具备 4 个 USB 接口（其中 $USB3.0 \geq 2$, Type-C ≥ 1），每个 USB 接口（含 Type-C）均支持以下三种模式：安卓 USB、电脑 USB、智能 USB，均支持 Windows 和 Android 系统下被读取。</p> <p>12. 整机提供侧置 ≥ 1 路 touch USB, ≥ 1 路 USB2.0, ≥ 1 路 HDMI 输入, ≥ 1 路 SPDIF 输出, ≥ 1 路耳机输出, ≥ 1 路网口, ≥ 1 路串口 (RS232)。</p> <p>13. 前置物理按键 ≤ 1 个，前置一个物理按键，支持调取中控菜单，支持锁定/解锁屏幕、支持智慧黑板开机、支持智慧黑板待机、支持电脑开/关机；整机无物理还原按键，具有电脑还原功能，设置时弹出确认提示窗口。</p> <p>14. 内置 WiFi6 模块，内置 2.4G/5G 双频 WiFi，支持 WiFi 上网和建立热点，WiFi 和热点工作距离 ≥ 12 米，WiFi 和热点支持频段 2.4G/5G；支持蓝牙 5.2。</p> <p>15. 内置 NFC 模块，支持 NFCIP-1、NFCIP-2、ISO/IEC 14443、ISO/IEC 15693、MIFARE Classic IC 和 FeliCa 协议；刷卡响应时间 $\leq 10ms$。支持绑定 NFC 管理设备权限，支持绑定校园一卡通或手机 NFC，可添加或删除用户 NFC 卡信息，支持自定义 NFC 卡名称。（需提供相关检测报告扫描件）</p> <p>16. 整机可通过软件快捷键实现屏幕显示画面下移，可自定义调整下降高度，并可进行触控，方便用户操作；点击屏幕即可恢复全屏显示。（需提供相关检测报告扫描件）</p> <p>17. 整机支持超解像模式，开启后可提升画面清晰度，具备智能背光系统，当用户触控屏幕后，整机可智能降低亮度，不再触摸后，屏幕亮度恢复。（需提供相关检测报告扫描件）</p> <p>18. 整机可对开机锁、锁屏、恢复出厂设置、一键还原插拔式电脑四个功能进行权限设置，权限管理方式有三种：NFC、人脸识别、密码；开启权限管理后，使用对应的方式解锁后进行操作。（需提供相关检测报告扫描件）</p> <p>19. 支持在任意通道下从屏幕一侧快速拖出书写白板；可根据需求选择书写白板的展开面积的大小；支持书写、擦除、截图功能，支持可自定义开启或关闭目录板。</p>	
--	---	--

	<p>20. 无需安装第三方软件，大屏无需连接网络，手机和大屏无需同网，即可进行音视频传输，实现声画同传的效果；支持 Miracast 协议、DLNA 协议和 AirPlay 协议。</p> <p>21. 插拔式电脑模块： OPS 采用模块化设计，实现无单独接线的插拔，具备 PC 防盗锁孔。采用标准 80pin 数据传输接口。电脑配置：处理器≥Intel Core i5 十二代；内存≥8G DDR4；硬盘≥512G SSD；内置正版 Windows10 系统及 office 办公软件。具备接口：HDMI≥1、USB≥6（至少包含 3 路 USB3.0）、RJ45≥1、DP≥1。内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M。</p> <p>22. 视频展台：箱体环保材质，耐磨防锈，整机无锐角无利边设计，关注师生安全；内置机械式防盗锁，壁挂式安装。展台模块化前拆设计，不用拆卸挂箱即可更换展台，便于安装和维护。采用三折叠式开合托板，并带强磁固定纸张，打开时大于等于 A4 幅面，收起时小巧不占空间，所需挂墙面积小。不低于 800 万像素，最高分辨率不低于 3264*2448，满足课堂演示清晰 度和流畅度的要求。箱体内嵌 2 个 USB 扩展口，可外接 U 盘或无线键鼠的接收器等设备。整机自带 LED 补光灯，可触摸式三级灯光调节，保证展示区域的亮度和展示效果。兼容双系统操作，Windows 系统及 Android 系统均可使用展台功能，包括图片放大、缩小、旋转、批注等。聚焦方式：采用自动+触摸对焦。</p> <p>23. 功放：两组音源输入，两路话筒输入；一组前置录音输出及 A、B 组功率输出；设置反馈、混响功能；话筒、线路的音量，音调实现独立调节，带话筒中控接口；额定功率：立体声 $2 \times 60W/8\Omega$ ；频率响应：20Hz-20KHz +1/-3dB。</p> <p>24. 音响（1 对）：额定/峰值功率：60W/120W；额定阻抗：8Ω；特性灵敏度：88dB /w/m ；额定频率范围（-3dB）：80Hz—18KHz。</p> <p>25. 无线话筒（1 对）：手持式，载波频率范围：174-270MHz；频率响应范围：80Hz-15MHz ± 3dB；失真度：< 0.8%；电源供应：DC 12V。</p> <p>26. 移动无线扩声系统：芯片：DSP+ANC 防啸降噪双芯片；电池：≥2000mHA；扩声单元：≥20W 功率，77mm 以上；麦克风：360° 全指向动圈式无线领夹麦，支持磁吸充电；</p>	
--	---	--

		无线连接：支持 2.4G 无线连接，最大距离 30 米；接口：USB 接口，Type-C 接口，TF 卡插槽；电池：≥2000mAh；尺寸、重量：≤135mm*87mm*42mm；≤260g；特色功能：自带充电仓功能，蓝牙功能；支持手动旋转调节音量大小。		
9	机械狗	站立尺寸：70*31*40cm；重量（含电池）约 15kg；采用铝合金+高强度工程塑料；供电电压：28V - 33.6V；工作最大功率：约 3000W；载荷约 8kg（极限约 10kg）；运动速度 0-3.5m/s；最大攀爬落差高度约 16cm；最大攀爬斜坡角度 40 °；基础算力八核高性能 CPU；最大关节扭矩约 45N.m；关节运动空间：机身 -48 °～48 °、大腿 -200 °～90 °、小腿 -156 °～48 °；膝关节内走线、关节热管辅助散热、超广角 3D 激光雷达、无线矢量定位伴随模组、高清广角相机；功能：基本运动、舞蹈、自动伸缩提手带、智能 OTA 升级、RTT2.0 图传、图形化编程、前置照明灯、WiFi6 双频无线、蓝牙 5.2/4.2/2.1、4G 模组、语音功能（具体指离线语音指令、语音对讲、音乐播放）、ISS 2.0 智能伴随、探物避障；双手遥控器、智能电池标准 8000mAh；续航时间约 1-2h；充电器（标准(33.6V 3.5A)）。	只	2
10	隔断			
	其他隔断	1. 骨架、边框材料种类、规格：轻钢龙骨（竖龙骨立厚度撑≥0.7mm，横龙骨壁厚≥1.0mm） 2. 基层材料种类、规格：双面 9mm 细木工板 3. 面层材料品种、规格、颜色：双面 12mm 厚石膏板	m2	12.7 5
	抹灰面油漆	1. 部位：内墙 2. 腻子种类：成品腻子 3. 油漆品种、刷漆遍数：乳胶漆 2 遍	m2	12.7 5
	块料踢脚线	1. 踢脚线高度：120mm 2. 面层材料品种、规格、颜色：踢脚板	m2	0.7
	木质门带套	1. 门代号及洞口尺寸：M1523 2. 双扇套装木门	樘	1
11	实验室改造			
	灯具拆除	1. 灯具种类：荧光灯 2. 拆除后存放指定位置	套	6
	风扇	1. 名称：吊风扇 2. 拆除后存放指定位置	台	4

	拆除块料踢脚线	1. 踢脚线高度:120mm 2. 面层材料品种、规格、颜色:踢脚砖	m2	3.67
	楼地面龙骨及饰面拆除	1. 拆除讲台	m2	7.5
	块料踢脚线	1. 踢脚线高度:120mm 2. 面层材料品种、规格、颜色:踢脚砖	m2	3.67
	天棚喷刷涂料	1. 喷刷涂料部位:天棚 2. 涂料品种、喷刷遍数:喷黑色乳胶漆	m2	68.0 5
	吊顶天棚	1. 面层材料品种、规格:A 级防水铝方通吊顶	m2	51.2 8
	吊顶天棚	1. 龙骨材料种类、规格、中距:轻钢龙骨 2. 面层材料品种、规格:防水石膏板 12mm, 乳胶漆面层	m2	16.7 7
	普通灯具	1. 名称:筒灯	套	28
	线条灯	1. 名称:线条灯 2. 安装形式:铝合金格栅内	套	9
	铲除油漆面	1. 铲除部位名称:墙面乳胶漆	m2	73.5
	抹灰面油漆	1. 基层类型:墙面 2. 腻子种类:成品腻子 3. 刮腻子遍数:2 4. 油漆品种、刷漆遍数:乳胶漆 2 遍	m2	73.5
	窗帘	1. 布艺窗帘 2. 罗马杆	m	8.74
	石材窗台板	1. 窗台板材质、规格、颜色:石英石窗台板	m2	1.35
	室内强弱电路改造	1. 室内照明线路改造 2. 包括实验台预留强弱电接口, 空调插座等 3. 室内网络线路改造	项	1
	文化展板	1. 文化展板 6 块	项	1
	保洁	1. 室内保洁、成品保护、垃圾外运、上料等	项	1