

漯河技师学院 2025 年河南省全民技能振兴
工程省级技工教育优质校项目

采 购 文 件

采 购 人：漯河技师学院

代理机构：河南省亿达工程管理咨询有限公司

日 期：二〇二五年八月

目录

第一章 招标公告 1

第二章 投标人须知 5

第三章 评标办法 16

第四章 采购需求 21

第五章 项目商务条件及技术参数 22

第六章 投标文件格式 57

第一章 招标公告

项目概况

漯河技师学院 2025 年河南省全民技能振兴工程省级技工教育优质校项目的潜在投标人应在（漯河市公共资源电子交易平台）获取采购文件，并于 2025 年 09 月 11 日 9 点 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：漯采公开采购-2025-125
- 2、项目名称：漯河技师学院 2025 年河南省全民技能振兴工程省级技工教育优质校项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：5050000 元
最高限价：5050000 元
- 5、采购需求：
 - 5.1 采购内容：漯河技师学院 2025 年河南省全民技能振兴工程省级技工教育优质校项目（具体内容及要求详见采购文件）
 - 5.2 质量要求：达到国家、行业质量验收规范合格标准
 - 5.3 供货及安装地点：采购人指定地点
 - 5.4 该项目所属行业：工业
- 6、合同履行期限：20 日历天
- 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、申请人的资格要求

- 1、投标人必须满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；
- 2、落实政府采购政策满足的资格要求：项目执行支持中小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位）发展政策，强制优化采购节能产品和环境标志产品等政府采购政策。
- 3、本项目的特定资格要求：
 - 3.1 投标人须具有有效的营业执照；
 - 3.2 参加政府采购活动的投标人应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，提供下列材料

（注：以下材料投标人无需在投标文件中提供，只需按照规定提供信用承诺函，信用承诺函格式详见第六章投标文件格式中附件，投标人在中标后，应将上述要求由信用承诺函替代的证明材料提交采购人、代理机构核验，经核验无误后，由采购人、代理机构发出中标通知书）：

- （1）具有独立承担民事责任的能力；
- （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （5）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；
- （6）法律、行政法规规定的其他条件（通过“信用中国”网（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询投标人的相关主体信用记录，投标人未被列入严重失信主体名单、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）。

三、获取采购文件

- 1. 时间：2025 年 08 月 22 日 00 时 00 分至 2025 年 08 月 29 日 00 时 00 分（北京时间）；
- 2. 地点：漯河市公共资源电子交易平台；
- 3. 方式：有意参加投标者在“漯河市公共资源交易信息网”完成企业注册和 CA 数字证书认证办理后，持 CA 登录“漯河市政府采购电子交易系统”下载采购文件及其附件（如有）等，方可参加投标。凡未按本公告规定下载采购文件的，投标无效；
- 4. 售价：0 元。

四、投标截止时间及地点

- 1. 时间：2025 年 09 月 11 日 09 时 30 分（北京时间）
- 2. 地点：通过互联网使用 CA 数字证书登录“漯河市政府采购电子交易平台”，将已加密电子投标文件上传，并确定已加密电子投标文件保存上传成功。逾期未完成上传或未按规定加密的投标文件，采购人将拒收；

五、开标时间及地点

- 1. 时间：2025 年 09 月 11 日 09 时 30 分（北京时间）
- 2. 地点：投标人自行选择任意地点参加远程开标会。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次公告在《河南省政府采购网》、《漯河市政府采购网》、《漯河市公共资源交易信息网》上发布，公告期限为 5 个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目采用“远程不见面”开标方式，不见面开标大厅的网址为(<https://ggzy.luohe.gov.cn/bidweb/>)，投标人无需到漯河市公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。招标人或代理机构和所有投标人应当在投标文件递交截止时间前，登录远程不见面开标大厅进行在线签到，在线准时参加开标活动。
2. 投标人的投标文件中涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书等内容，必须已经在企业信息库中进行了上传登记。未在企业信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。投标人应及时对企业信息库的相关内容进行补充、更新。
3. “企业注册和 CA 数字证书认证办理”及“远程不见面开标”的具体事宜请查阅漯河市公共资源交易信息网“下载中心”专区的相关说明。
4. 本次招标公告在《河南省政府采购网》、《漯河市政府采购网》、《漯河市公共资源交易信息网》上同时发布，其他网站转载只供参考，采购人、采购代理机构不承担任何责任。
5. 代理费用的收取
 - (1) 收取方式：由中标单位支付，通过单位基本账户以转账方式支付，不接受现金结算。
 - (2) 收取标准：参照漯财购【2018】16 号文件、豫招协【2023】002 号文件规定下浮 10% 计取。
 - (3) 收取金额：58860 元。

八、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：漯河技师学院
地址：漯河市郾城区太行山路北段
联系人：马先生
联系电话：0395-6772668

2. 采购代理机构信息

名称：河南省亿达工程管理咨询有限公司
地址：河南自贸试验区郑州片区(金水)柳东路 9-3P 号 240025
联系人：张先生
联系方式：15638861717

3. 项目联系方式

项目联系人：张先生

电 话：15638861717

第二章 投标人须知

1. 投标邀请

本项目为国内公开招标，报名条件见“第一章 招标公告”。

2 投标文件的签署、盖章

2.1 投标人应按照“第六章 投标文件格式”的要求进行签字或盖章。

2.2 法定代表人签字或盖章：投标人应按照投标文件格式编制投标文件，投标文件要求法定代表人签字或盖章的地方应在漯河市电子交易系统 (<https://ggzy.luohe.gov.cn/>) 上传电子投标文件前按要求签字或加盖电子签章。

2.3 单位盖章：投标人应按照投标文件格式编制投标文件，投标文件要求盖单位章的地方应按要求加盖电子签章。

注：其他人员签字或盖章（如有）：现实行电子评标，为减轻投标单位投标成本，不再单独给投标单位办理其他人员的 CA 锁，故其他人员无法进行电子签章，其他有关人员签字或盖章应将签字或盖章页码签字或盖章后扫描替换该页，其他有关人员应当签字或盖章而投标人电子投标文件没有该人员签字或盖章扫描件时，投标文件无效。

3. 投标人资格要求、资信证明材料

本项目将采用资格后审方式，开标前请将资料上传至“漯河市政府采购交易系统”企业信息库中，采购项目开标结束后，采购人或采购代理机构依法对投标人资格进行审查。

4. 落实的政府采购政策（如有）

4.1 本次采购产品属于政府强制采购节能产品范围的，应为采购截止日当期“节能产品政府采购清单”所列产品，响应文件应注明所供产品的“节字标志认证证书号”。

4.2 同等条件下，节能产品及环境标志产品优先采购。如所供产品有环保要求，应符合相关环保法律要求。

4.3 信息安全产品须通过国家信息安全认证中心认证，计算机产品须预装正版操作系统软件。

4.4 依据《财政部办公厅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）文件要求，本项目不允许进口产品参加。

4.5 促进中小企业发展扶持政策（货物）：

4.5.1 本次政府采购项目对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。

4.5.2 本次政府采购项目对小型和微型企业产品价格扣除的对象应当同时符合以下条件：

(1) 投标人为小型和微型企业；

(2) 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。

4.5.3 采购文件允许联合体投标时，大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动的，联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的，给予联合体 4%的价格扣除；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。

4.5.4 本次政府采购项目对小型和微型企业产品的价格扣除的界定依据（未按要求提供相关资料的，不享受价格扣除扶持政策）：

(1) 参加本次政府采购活动的中小企业应按附件格式提供《中小企业声明函》；

(2) 联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业，享受本次政府采购项目的扶持政策。联合体各方均应按附件格式提供《中小企业声明函》。

4.6 监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当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。

4.7 促进残疾人就业政策

4.7.1 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

(1) 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

(2) 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

(3) 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

(4) 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

(5) 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

4.7.2 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《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。在本次活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

5.投标文件编制要求

5.1 投标文件编制要求

5.1.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足采购文件实质性要求的基础上，可以提出比采购文件要求更有利于采购人的承诺。

5.1.2 投标文件应当对采购文件有关合同履行期限（工期、供货期、服务期）、投标有效期、采购内容等实质性内容作出响应。

5.1.3 投标文件应由投标人的法定代表人或其委托代理人签字并加盖单位公章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。投标文件不能涂改、行间插字或删除。如需改动，应将已网上递交的电子投标文件撤回修改电子投标文件后重新网上递交。

5.2 投标报价

5.2.1 投标人应按照采购文件提供的投标报价表格式填写提供各项货物的单价、总价。

5.2.2 成交人的投标报价均包括完成该项目的成本、利润、税金、风险等所有伴随的其他费用。

5.2.3 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。

5.3 投标文件的递交

网上递交：投标人应当在递交投标文件截止时间前，通过互联网使用 CA 数字证书登

录“漯河市政府采购电子交易平台”，将已加密电子投标文件上传，并确定已加密投标文件保存上传成功。逾期未完成上传或未按规定加密的投标文件，采购人将拒收。

6.采购资金的支付方式

支付方式：合同签订后，支付合同款项的 30%；设备按约定时间进场，支付合同款项的 20%；设备安装调试完毕并验收合格后，支付合同款项的 50%。（预付款及剩余价款支付均以专项资金到位为前提进行支付，若在支付结点内专项资金未到位，则视为付款条件尚未达成，专项资金到位时间再行支付）

7.投标有效期

投标有效期：60 日历天（投标文件递交截止之日起）

8.投标人信用查询要求

法律、行政法规规定的其他条件（通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询投标人的相关主体信用记录，投标人未被列入严重失信主体名单、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）。

9.评标委员会的组建

评标委员会：评标工作由评标委员会独立进行，评标委员会按照国家相关规定组建，其中采购人代表人数不超过评标委员会总人数的三分之一，总人数不少于 5 人的单数。

本项目评标委员会共 5 人（其中采购人代表 1 人，专家评委 4 人），除采购人代表外，专家评委从评标专家库中随机抽取。采购人未委托采购人代表参加评标会议的，所有专家评委均在河南省政府采购评标专家库中随机抽取。

10.需要补充的其他内容

10.1 开标程序

- （1）宣布开标纪律
- （2）宣布开标有关人员姓名
- （3）公布投标人名称
- （4）投标人远程解密其投标文件

(5) 公布唱标信息

(6) 开标结束

10.2 电子交易系统操作注意事项

10.2.1 采购文件的获取

1. 本项目使用电子交易系统进行业务办理，投标人首先需在漯河市电子交易系统 (<https://ggzy.luohe.gov.cn/>) 中进行企业注册并进行 CA 锁绑定（未有 CA 锁的请到交易中心或网上自主办理申请 CA 锁事宜）；然后方可登陆该系统参与项目下载采购文件等业务操作，未登录电子交易系统的业务操作行为一律无效；

2. 采购代理机构不再现场售卖标书；

3. 漯河市电子交易系统操作手册请各投标人自行前往漯河市公共资源交易中心门户网站 (<https://ggzy.luohe.gov.cn/>) “下载中心”下载即可。

4. 企业注册入库：点击“漯河市公共资源交易信息网 (<https://ggzy.luohe.gov.cn/>)”的“登陆”按钮进入“漯河市政府采购电子交易系统”，点击页面下方的“企业注册”进行企业信息登记入库，具体操作详见“漯河市公共资源交易信息网-下载中心”的操作手册，企业注册不需要进行现场审核。

5. 采购文件下载：点击“漯河市公共资源交易信息网 (<https://ggzy.luohe.gov.cn/>)”上的“登录”按钮进入“政府采购交易平台”，进入该平台后即可找到对应的项目公告，在公告下方进行采购文件下载。

10.2.2 电子评标其他条款

1. 本项目实施电子评标；

2. 开标现场因网络、系统等不可抗力原因导致开评标系统未下载获取到投标单位上传的已加密投标文件，投标单位可以提供密封完整的未加密投标文件，由采购代理现场导入到开评标系统，投标单位不能提供或者提供的未加密投标文件损坏，导致不能现场导入投标文件，评标委员会应当否决其投标。

3. 在编制投标文件时，以采购人最后发出的电子采购文件和变更通知为准进行投标文件编制，未按照要求的，评标委员会应当否决其投标。

4. 投标人在投标前应自行检查电子投标文件的有效性，由于个人保管或使用 CA 锁不当而导致投标文件无法解密或者解密失败，造成评标委员会无法对电子投标文件进行评审的，评标委员会可以否决其投标，且投标文件不计入评标基准价计算及商务标的评审。

5. 投标文件中发现硬盘序列号或预算软件加密锁编号（包括盗版软件）一致的，评标委

员会有权否决其投标。

6. 投标人必须上传由投标编制工具生成的投标文件电子版——文件格式为“*. 已加密投标文件”，该电子投标文件的“*. 未加密投标文件”和“*. 已加密投标文件”，作为投标文件重要组成部分。

7. 投标人提供的电子投标文件没有使用本项目规定的投标制作软件（投标制作工具中心网站下载）编制投标文件，评标委员会应当否决其投标。

8. 所有投标文件（含电子文档打印出的书面报表）要求盖章或签字的地方，均按格式中规定盖章或签字，未按规定盖章或签字，评标委员会应当否决其投标。

9. 如果出现需要现场导入“*. 未加密投标文件”，则出现以下情况按照零分处理：

投标单位提供遭恶意破坏的电子投标文件；

投标单位提供无该项目电子投标文件内容；

投标单位提供与本项目不符的电子投标文件；

投标单位提供无法读取的文件或者其他异常情况；

10. 注意事项：

关于 CA 锁 PIN 码的，就是 CA 的个人识别密码，用来保护自己的 CA 不被他人使用，投标过程中如果输入 pin 码过多，导致当前 CA 锁被锁定，由于 pin 码的再次开通 CA 公司需要一定时间，开标过程中由于投标人自己忘记 pin 码而导致 CA 锁被锁定无法导入电子投标文件，由投标人负责。

因目前电子招投标系统刚刚上线使用，由不可抗拒的原因导致无法开标或评标的，可以视情况进行开评标。

10.2.3 电子投标文件制作说明和相关规定（适用于电子招投标）

1. 本项目实行电子招投标，电子投标文件将采用 CA 加密。

2. 电子版采购文件的发放。电子版采购文件直接在漯河市公共资源交易系统上下载。

3. 电子投标文件的制作。

（1）本项目实行电子招投标，即全部投标文件均采取电子化编制和电子评标。投标人应将编制完成后的全部投标文件导入投标工具（若含技术标、资信标的也应编制完成后导入投标工具），检查并填写好相应信息，并且用 CA 锁对采购文件要求进行电子签章的相应报表进行电子签章。检查无问题后生成“投标文件”，然后按采购文件要求在投标工具中打印；最后将该版本投标工具生成的《YYYY（投标人名称）.投标文件》，投标人另外可拷贝一份到 U 盘或者光盘备份。

(2) 投标文件电子文档包括投标文件的所有内容，投标人对采购文件要求进行电子签章的相应报表进行电子签章，对采购文件要求提供的证书、资料按要求上传到指定位置。投标人按投标人须知要求将全部投标文件上传到投标工具且应具有工程项目的水印编码标记。投标人应按投标人须知要求编制电子投标文件，未按要求编制的评标委员会可以否决其投标。

特别提醒

因本项目采用远程不见面交易模式，故采购人特别说明如下：

1. 远程开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。

2. 本项目采购文件和投标文件必须使用经测试过的专用工具软件编制，并通过网上招投标平台完成投标过程。投标人投标文件的编制和递交，应依照采购文件的规定进行。如未按采购文件要求编制、递交电子投标文件，将可能导致废标，其后果由投标人自负。投标专用工具的开发商可根据投标人要求，提供必要的培训和技术支持。

3. 投标人通过网上招投标平台递交的电子投标文件为评标依据，投标人使用工具制作电子投标文件时生成二个文件，一个是已加密投标文件，用于上传到网上；另一个即为未加密投标文件，作为备用投标文件（仅在技术人员确认为非投标人原因导致远程解密失败时使用）。开标当日，投标人不必抵达开标现场，仅需在任意地点通过不见面交易系统参加开标会议，并根据需要使用不见面交易系统与采购人进行互动交流、澄清、提疑以及文件传送等活动。

4. 投标文件递交截止时间前，各投标人的授权委托人或法人代表应提前进入不见面交易系统进行在线签到，播放远程开标会议温馨提示测试音频。根据操作手册（请在下载中心进行下载）进入相应标段的开标会议区）收听观看实时音视频交互效果并及时在群聊板中反馈。

5. 未在投标文件递交截止时间之前进行在线签到或未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，投标人将无法进行解密、唱标、评审结果查看等操作，并承担由此导致的一切后果。

6. 投标文件递交截止时间后，主持人将在系统内公布投标人名单，然后通过开标会议区发出投标文件解密的指令，投标人在各自地点按规定时间自行实施远程解密（投标人远程解密方法详见操作手册），投标人解密限定在开标当天发起解密操作后规定时间内完成（代理机构可根据现场情况设定解密时间，解密时间不得低于 5 分钟）。因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人放弃投标；因采购人原因或网上招投标平台发生故障等，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间。

7. 若投标人已申请多把 CA 锁，请注意使用差别，确保制作上传加密投标文件和开标解密时使用的 CA 锁是一致的，否则造成解密失败的，由投标人负责。

8. 开评标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法人代表应始终为同一个人，中途不得更换，在解密、唱标、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员将均被视为是投标人的授权委托人或法人代表，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。

9. 为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人配置的硬件设施有：高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（耳麦、话筒、高清摄像头、音响）等；建议投标人具备的软件设施有：IE 浏览器（版本必须为 11 及以上），品茗驱动（可到漯河市公共资源交易信息网“下载中心”下载 <https://ggzy.luohe.gov.cn//Download>）。为保证交互效果，建议投标人选择封闭安静的地点参与远程交互。因投标人自身软硬件配备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由投标人自身承担一切后果。

10. 投标人的投标文件中涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书等内容，必须已经在企业信息库中进行了上传登记。未在企业信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。投标人应及时对企业信息库的相关内容补充、更新。投标文件“其他材料”中仅可上传企业信息库无法上传入库的资料（扫描件）。投标单位将应当在企业信息库中维护的信息传入投标文件“其他材料”中的，评标委员会将不予认可，导致废标的，责任自负。

11. 投标单位应充分考虑到网络及系统平台可能存在的非正常情况，在投标文件编制完成后尽早完成上传。

13. 技术服务电话：0395-2961908 漯河平台技术服务电话：13939506901 漯河平台技术服务电话：13939506152 QQ 群：465366072

10.3 采购文件解释说明

10.3.1 本采购文件内容未明确事宜参照国家现行法规、条例、办法执行；

10.3.2 投标人如对采购过程同一采购程序提出多项质疑的，应在法定质疑期内一次性提出；

10.3.3 构成本采购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，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除采购文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投

标邀请书)、投标人须知、评标办法、采购需求、项目商务条件及技术参数、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;同一组成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,由采购人负责解释。

10.3.4 本采购文件所提到的企业信息库上传登记是指投标人、投标人在漯河市公共资源交易信息网(<https://ggzy.luohe.gov.cn>)市场主体库公示(投标人)中进行了上传登记,采购人、代理机构以及评标专家所需查阅企业信息库的,均以市场主体库·投标人中所能查阅到的内容为准。

10.4 拟采用远程异地评标:按漯财购[2023]5号文件要求执行。

附件一：大中小微型企业划分标准

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	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

第三章 评标办法

1. 资格审查

资格审查标准确认

评审因素	评审标准
申请人的资格要求	1、投标人必须满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件； 2、落实政府采购政策满足的资格要求：项目执行支持中小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位）发展政策，强制优化采购节能产品和环境标志产品等政府采购政策。 3、本项目的特定资格要求： 3.1 投标人须具有有效的营业执照； 3.2 参加政府采购活动的投标人应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，提供下列材料（注：以下材料投标人无需在投标文件中提供，只需按照规定提供信用承诺函，信用承诺函格式详见第六章投标文件格式中附件，投标人在中标后，应将上述要求由信用承诺函替代的证明材料提交采购人、代理机构核验，经核验无误后，由采购人、代理机构发出中标通知书）： （1）具有独立承担民事责任的能力； （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； （5）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； （6）法律、行政法规规定的其他条件（通过“信用中国”网（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询投标人的相关主体信用记录，投标人未被列入严重失信主体名单、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）。

注： 投标人的资格审查文件中所需内容，必须已经在企业信息库中进行了上传登记。未在

企业信息库中登记的内容，不作为资格审查依据。投标人应及时对企业信息库的相关内容进
行补充、更新，投标人未上传资格审查文件所需材料的，由投标人自行承担相关后果

2. 符合性评审（以实际生成的电子表格为准）

评审因素	评审标准
投标人名称	与营业执照及其他相关证件一致
投标函签字盖章	有法定代表人或授权委托人签字或盖章并加盖单位章
投标文件格式	符合“第六章 投标文件格式”
投标内容	满足第五章 项目商务条件及技术参数要求所要求的强制条款
合同履行期限	20 日历天
质量要求	达到国家、行业质量验收规范合格标准
投标有效期	60 日历天（投标文件递交截止之日起）
投标报价	不高于最高限价，且投标报价不得低于企业成本
其他投标无效的情形	不存在实质性不响应投标文件的其他条款

3. 其他投标无效的情形：

3.1 未通过资格审查、符合性评审的投标人，其投标文件无效。

3.2 投标人未按照采购人最后发出的电子采购文件和变更通知编制投标文件的，评标委员会
应当否决其投标。

3.3 投标人在投标前应自行检查电子投标文件的有效性，由于个人保管或使用 CA 锁不当而
导致投标文件无法解密或者解密失败，造成评标委员会无法对电子投标文件进行评审的，评
标委员会可以否决其投标。

3.4 投标文件中发现硬盘序列号或预算软件加密锁编号（包括盗版软件）一致的，评标
委员会有权否决其投标。

3.5 投标人提供的电子投标文件没有使用本工程规定的投标制作软件（投标制作工具中心网
站下载）编制投标文件，评标委员会应当否决其投标。

3.6 其他投标人有违法违纪、串通投标行为的，评标委员会应当否决其投标。

3.7 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、评分标准

项目	评分内容	评分标准
报价部分 (30 分)	投标报价 (30 分)	满足采购文件要求且投标价格最低的有效投标人投标报价为评标基准价,其报价得分为满分。其他投标人的报价得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 (小数点后保留 2 位小数) 备注: 1. 有效投标人是指通过符合性审查, 未被废除投标资格的投标人; 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。 3. 投标报价得分的计算应执行支持中小微企业(含监狱企业、残疾人福利性单位)政策。
技术部分 (70 分)	技术参数及 响应(10 分)	根据投标文件对采购文件要求的技术指标响应情况, 判断所投货物技术指标是否满足采购文件的要求, 全部满足采购文件技术指标的得满分 10 分, 非加★每有一条不满足扣 0.2 分, 在 10 分基础上扣完为止。加★每有一条不满足扣 2 分, 在 10 分基础上扣完为止。
	供货方案 (10 分)	根据投标人提供的供货方案进行评审。(10 分) 实施方案完善, 实施期间对工作内容、保障措施可行、安排合理的, 得 10 分; 实施方案较为完善, 实施期间对工作内容、保障措施较为可行合理的, 得 7.5 分; 有实施方案, 实施期间对工作内容、保障措施基本可行的, 得 5 分; 有实施方案的, 得 2.5 分; 缺项不得分。
	安装调试方 案(10 分)	根据投标人提供的安装调试方案进行评审。(10 分) 安装、调试、验收方案全面、合理、技术质量有保障、完全满足采购要求的, 得 10 分; 安装、调试、验收方案较为全面、合理、技术质量有保障、符合采购要求的, 得 7.5

	分； 安装、调试、验收方案基本满足采购要求的，得 5 分； 有安装调试方案得，得 2.5 分； 缺项不得分。
质量保证措施（10 分）	根据质量保证措施的内容进行评审（10 分）： 质量保证措施方案全面、合理、可行、措施有保障的，得 10 分； 质量保证措施方案较为全面、合理、措施有保障的，得 7.5 分； 质量保证措施方案基本合理、措施有保障的，得 5 分； 有质量保证措施的，得 2.5 分； 缺项不得分。
产品简介（10 分）	根据投标人对所投产品介绍的内容进行评审（10 分）： 所投设备配置及选型完全具有合理性、先进性、技术成熟性、安全性和稳定性且价格合理的，得 10 分； 所投设备配置及选型较为具有合理性、先进性、技术成熟性、安全性和稳定性且价格较为合理的，得 7.5 分； 所投设备配置及选型较为基本具有合理性、安全性和稳定性且价格基本合理的，得 5 分； 有对所投产品介绍的，得 2.5 分； 缺项不得分。
售后服务（10 分）	根据售后服务的内容进行评审（10 分）： 有完善的售后服务计划、稳定的售后服务队伍，内容齐全全面可行的，得 10 分； 有售后服务计划、售后服务队伍，内容安排较为合理的得 7.5 分； 有售后服务计划、售后服务队伍，内容安排基本合理的，得 5 分； 有售后服务计划的，得 2.5 分； 缺项不得分。
其他承诺（10 分）	根据投标人提供的有利于采购人的其他承诺进行评审（10 分）： 投标人提供的承诺有针对性、高效可行、切合实际、完善程度非常全面准确的，得 10 分； 投标人提供的承诺完善程度比较全面准确的，得 7.5 分；

	投标人提供的承诺完善程度上一般的，得 5 分； 投标人提供承诺的，得 2.5 分； 缺项不得分。
总分	报价部分+技术部分=总分（总分为 100 分）

注：1. 采购文件采取综合评分法，最低价不作为最终中标的唯一依据。

2. 投标人的投标报价应当包含所有可能产生的费用，采购人不再支付其他费用。

3. 评标委员会按照评分高低推荐 3 名中标候选人。

4. 投标人的投标文件中涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书等内容，必须已经在企业信息库中进行了上传登记。未在企业信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。投标人应及时对企业信息库的相关内容进行补充、更新。

第四章 采购需求

1. 采购内容：漯河技师学院 2025 年河南省全民技能振兴工程省级技工教育优质校项目（具体内容及要求详见采购文件）
2. 质量要求：达到国家、行业质量验收规范合格标准
3. 供货及安装地点：采购人指定地点
4. 该项目所属行业：工业

第五章 项目商务条件及技术参数

序号	设备名称	数量	单位
1	交互式多媒体系统	7	套
2	国赛推拉式移动定制套装	2	套
3	国赛定制套装 1	2	套
4	国赛定制套装 2	1	套
5	平面设计技术虚拟融合平台	2	套
6	平面设计技术竞赛训练专用定制套装	50	套
7	平面设计技术专业图像采集仪（含套件）	1	套
8	平面设计技术摄影套件	5	套
9	平面设计技术竞赛定制套装	10	套
10	CAD 机械设计竞赛专用定制套装	50	套
11	CAD 机械设计训练平台	5	套
12	工业级多功能三维数据采集与处理系统(扫描仪)	3	套
13	高性能 3D 打印机	4	套
14	CAD 机械设计赛项定制套装	1	套
15	数控机床电气装调与维修实训系统	1	套

设备参数

序号	设备名称	设备参数
1	交互式多媒体系统	1. 外观结构：整机采用一体化设计，挂墙厚度（从前壳到墙面整体厚度）$\leq 110\text{mm}$，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。 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。 3. 对比度$\geq 5000:1$；色域覆盖率（NTSC）$\geq 90\%$；色域覆盖率（sRGB）$\geq 130\%$；亮度均匀性$\geq 90\%$；最大屏幕亮度$\geq 350\text{cd/m}^2$；在sRGB模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。（提供具有CMA或CNAS资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件） 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。 5. 整机待机状态下节能$\geq 99.8\%$；亮度均匀性$\geq 90\%$；亮度$\geq 350\text{cd/m}^2$；待机功率$\leq 0.5\text{W}$。 6. 首点响应时间$\leq 4\text{ms}$，连续响应时间$\leq 2\text{ms}$，书写延迟$\leq 15\text{ms}$。 7. 自带安卓操作系统不低于Android 9.0，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。 ★8. 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。 9. 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。 10. 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。 11. 内置≥ 1300万像素摄像头，对角线视场角$\geq 135^\circ$，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。提供具有CMA或CNAS资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件。 12. 前置至少具备4个USB接口（其中USB3.0≥ 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。 13. 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）。 14. 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。 15. 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。 ★16. 支持在任意信号源通道任意屏幕位置五指调取软控菜单, 菜单包含: 安卓、信号源、半屏显示、息屏、待机、电脑开关、健康护眼、音量加减、设置、返回、更多; 其中, 更多菜单中包含: 上一级、锁屏、截图、冻结、批注、视频展台、白板、计时器、放大镜、任务视窗, 更多菜单中的功能可进行自定义替换, 其中包含: 无线显示、蓝牙音乐、聚光灯、计算器、倒计时; 软控菜单无需手动关闭, 可自动隐藏。 ★17. 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。(提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件) 18. 内置 NFC 模块, ; 刷卡响应时间$\leq 10\text{ms}$。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。 19. 整机支持对触控框、OPS 模块、网络信息、光感系统、摄像头、麦克风、NFC 进行检测; 可直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修。 20. 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。(提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件) ★21. 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; 整机支持自然显示模式; 开启后色彩还原度更高。 22. 健康护眼模式: 支持低蓝光护眼模式、舒适护眼模式。舒适护眼支持: 关闭、文本护眼、书写护眼、笔墨护眼、绘画护眼、自定义护眼六种模式, 其中自定义护眼支持水纹、木纹、花纹、石纹等不少于四种纹理选择, 并支持对纹理透明度、纹理对比度、纹理密度、纹理色温进行设置。(提供具有 CMA 或 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件) 23. 整机支持开启/关闭低蓝光护眼模式, 开启低蓝光护眼模式后, 视网膜蓝光危害(蓝光加权辐射亮度 LB) $LB \leq 0.48\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1}$; 视网膜蓝光危害符合 IEC62471 标准, 蓝光防护符合 IEC/TR 62778 标准, 蓝光危害检测达到 RG0 级。 24. 整机采用无频闪调光技术, 未出现可察觉的闪烁, 符合 GB/T 18910.61 标准, 闪烁等级$\leq -65\text{dB}$(60Hz)。 25. 安卓白板支持毛笔、钢笔、铅笔三种书写方式; Windows 白板支持支持硬笔、软笔、荧光笔、纹理笔、强调笔五种书写方式。白板支持两人以上在选择书写工具的状态下同时书写和擦除, 互不影响, 方便不同学生在屏幕上进行课堂答题演示。 ★26. 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。 27. 整机支持拍照签到功能, 照片可进行签名并保存到整机内; 签名墙可更换背景图片; 签名可更改为任意颜色; 签名墙支持四种展示效果。 28. 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。
--	---

		29. 书写副板采用轻薄化设计，无需在墙面单独安装横梁，擦拭性符合国标 GB28231-2011 第 4.4 条的要求；表面采用微瓷处理工艺，铅笔硬度不低于 9H 无痕；光泽度$\leq 6\%$，符合国标 GB28231-2011 第 4.2 条的要求。 30. OPS 采用模块化设计，采用标准 80pin 数据传输接口。电脑配置：处理器$\geq$Intel Core i5 十二代；内存$\geq 8\text{G DDR4}$；硬盘$\geq 256\text{G SSD}$；内置正版 Windows10 系统及以上和 office 办公软件。
2	国赛推拉式移动定制套装	满足平面设计技术赛与 CAD 机械设计赛项定制需要： 1. 液晶屏显示尺寸≥ 86 英寸；显示比例：16:9；可视角度$\geq 178^\circ$；分辨率$\geq 3840 \times 2160$；采用全贴合工艺；对比度$\geq 5000:1$；色域覆盖率（NTSC）$\geq 95\%$；色准$\Delta E \leq 1$。 ★2. 采用电容触控方案，全通道支持≥ 55 点触控。（提供具有 CMA 和 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件） ★3. 整机支持纯硬件高清解码技术，支持 4K(3840$\times$2160)超高清视频。使用 ISO12233 标准分辨率测试卡的 4K 显示分辨率≥ 1800 线。 4. 整机适配国产化芯片，自带安卓系统$\geq \text{Android14}$，RAM$\geq 4\text{G}$，ROM$\geq 32\text{G}$。 5. OPS 接口采用标准 80pin，CPU$\geq \text{i5}$，intel 代数≥ 12 代。RAM$\geq 8\text{G DDR4}$，ROM$\geq 256\text{G}$ 固态。预装正版激活 Win10 及以上系统和 office 办公软件。 6. 整机内置≥ 3200 万像素摄像头，支持 3D 降噪，支持环境色温感知，支持人脸识别、课堂人数统计与随机挑人功能，支持识别二维码；支持设置为智能摄像头。 7. 整机采用前置声波衍射发声设计，内置≥ 2.2 声道音响，总音腔体积$\geq 2\text{L}$，高频扬声器$\geq 2 \times 18\text{W}$，全频扬声器$\geq 2 \times 18\text{W}$，总额定功率$\geq 72\text{W}$。 8. 整机声音：支持声音模式选择、按键音开关、扩音模式开关、人声增强、平衡、重置全部声音设置，声音模式支持七段式均衡器调节，平衡调节调整范围不少于 20 级。支持一键重置全部声音设置，用于声音设备的快速调整初始化。 9. 整机内置≥ 8 路麦克风阵列，支持抗混响、噪声抑制、自动增益控制、远程回声消除等功能。 10. 整机前置物理按键≤ 1 个，支持调取中控菜单，支持锁定/解锁屏幕、支持整机开机/关机、支持电脑开机/关机。 11. 整机前置具备至少 3 路 USB3.0，1 路 Type-C，1 路 HDMI 输入，USB1 接口支持智能 USB 和安卓 USB 切换，其他 USB 接口支持智能切换。 12. 整机内置$\geq \text{WiFi6}$ 模块，整机蓝牙支持 Bluetooth≥ 5.4 标准，支持一网通功能。 13. 整机可对开机锁、触控锁、主题切换锁、设置菜单锁、USB 存储锁、安装/卸载应用锁、一键还原锁、恢复出厂锁 8 个功能进行权限设置，权限管理方式有三种：NFC、人脸信息、密码；开启权限管理后，使用对应的方式解锁后进行操作。 ★14. 整机内置 NFC 模块支持一碰投屏功能；支持绑定 NFC 管理设备权限，支持绑定校园一卡通或手机 NFC，具有 NFC 锁的设置选项，包括卡信息录入、卡信息删除、卡信息导入/导出，支持自定义 NFC 卡名称，整机可记录≥ 200 个 NFC 卡的信息。（提供具有 CMA 和 CNAS 资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件） 15. 整机支持 Miracast 协议和 AirPlay 协议；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。

		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；点击屏幕黑色部分即可恢复全屏显示。 ★17. 整机支持色觉优化模式，提升对色弱、色盲人群的色彩感知度，包含红/绿滤镜、绿/红滤镜、蓝/黄滤镜、灰度模式四种选项，支持在 Windows、Android 和信创系统下全通道运行。其中红/绿滤镜适合红色弱、红色盲，绿/红滤镜适合绿色弱、绿色盲，蓝/黄滤镜适合蓝色弱、蓝色盲。 18. 整机支持在任意信号源通道任意屏幕位置五指调取软控菜单，菜单包含：主页、信号源、息屏、关机、半屏、电脑、音量加减、批注、白板、更多、返回等；其中，更多菜单中包含：上一级、触控锁、截图、相机、视频展台、健康护眼、设置、计时器、放大镜、任务视窗、无线显示、蓝牙音乐、聚光灯、计算器、投票器、倒计时、冻结等，更多菜单中的功能可进行自定义替换；软控菜单无需手动关闭，可自动隐藏；更多菜单可支持在任意屏幕位置任意通道下通过两指快速调出。 19. 整机侧边栏支持开启/隐藏功能，侧边栏隐藏后可根据需要，通过设置或连续敲击屏幕后恢复显示；支持动态批注，启动批注后，批注背景可以正常移动。 20. 整机支持地震预警功能，当预警震级达到震级阈值，且地震对用户所在区域的影响（预估烈度）达到烈度阈值，发出提示警报，提醒师生尽快安全有序撤离，确保师生人身安全。 21. 整机具备远程协助能力，协助用户远程解决问题，远程获取错误日志等信息；需支持整机预置或应用商店下载。 22. 配套国赛推拉式移动定制套装专用定制支架。
3	国赛定制套装 1	满足平面设计技术赛与 CAD 机械设计赛项定制需要： 1. 成像设备（类型）：1.0 型(13.2 mm×8.8 mm)背照式 Exmor R CMOS 成像器。 2. 有效像素：≥1420 万像素（16:9）/ 1200 万像素（3:2）。 3. 液晶屏：≥8.8 cm（3.5 英寸），≥156 万点。 4. 寻像器：≥1.0 cm（0.39 英寸）OLED，≥236 万点。 5. 变焦率：≥12 倍（光学），伺服。 6. 焦距：≥f=9.3 - 111.6 mm。 7. 对焦：≥10 mm 到 ∞（广角端）-1000 mm 到 ∞（长焦端）。 8. 滤镜直径：≥M62 mm； 9. 内置光学滤镜：Clear, 1:1/4ND, 2:1/16ND, 3:1/64ND。 10. 最低照度： 标准[60i] 3lux（1/60 快门速度,增益 33dB） 标准[50i] 3lux（1/50 快门速度,增益 33dB） 低照度[60i] 1.7lux（1/30 快门速度，增益 33dB） 低照度[50i] 1.7lux（1/25 快门速度，增益 33dB） 11. 快门速度≥[60i]：1/8 - 1/10,000（1/6 - 1/10,000 使用 24p 模式拍摄时）[50i]：1/6 -1/10,000。 12. 慢&快动作功能 [60i]:2160p:帧率可选 1. 2. 4. 8. 15. 30fps [50i]: 2160p: 帧率可选 1. 2. 3. 6. 12. 25 fps [60i]:1080p: 帧率可选 1, 2, 4, 8, 15, 30, 60, 120fps [50i]:1080p: 帧率可选 1, 2, 3, 6, 12, 25, 50, 100fps

		13. 白平衡：预设（室内:3200K，室外:5600K±7 步阶，色温设置范围：2300–15000K）一键 A，B，自动可选。 14. 输入/输出： 音频输入：XLR 型 3 芯(母) (×2)，线路/话筒/话筒 +48 V 可选 音频输出：集成式多用途/微型 USB 插孔 SDI 输出：BNC (×1)，3G/HD/SD，SMPTE 424M/292M/259M 标准 视频输出：集成式多用途/微型 USB 插孔 (×1)，复合 1.0V_{p-p}，75 Ω 15. 配套 SD 卡：存储容量：≥128GB、读写速度：读速≥280MB/s，写速≥100MB/s、支持视频格式：全高清视频，及 4K\8K 高清视频、速度等级：≥V60。 16. 配套国赛定制套装 1 专用定制支架。
4	国赛定制套装 2	满足平面设计技术赛与 CAD 机械设计赛项定制需要： 1. 产品类型：墨仓式彩色喷墨打印机。 2. 基础功能：支持打印；复印；扫描；传真。 3. 打印速度：黑彩≥25 页/分钟扫描速度：黑白扫描（单面/双面）≥ 26/11.5 页/分钟，彩色扫描（单面/双面）≥ 9/6 页/分钟，传真速度：≤3 秒/页。 4. 连接方式：支持有线，WIFI，USB 连接。 5. 支持最大纸张尺寸:A3。 6. 打印方式：支持自动双面打印、复印。 7. 端口：支持 USB；WiFi 端口；以太网。 8. 黑白印量：≥7500 页。 9. 进纸器：≥3 个。 10. 打印分辨率：≥4800 x 1200 dpi （带有智能墨滴变换技术）。 11. 扫描物理分辨率：≥1200 x 2400 dpi。 12. 扫描区域：≥297×431.8 mm / 11.7×17inch。
5	平面设计技术虚拟融合平台	1. 标准 2U 机架式，适用于通用机房环境，支持标准机柜，含上架导轨等配件。 2. CPU 数量≥2 颗。 3. CPU 性能：要求 CPU 不低于第三代英特尔至强金牌处理器，基本频率≥2.0GHz，单颗物理核心数≥28 核，缓存≥42M，TDP 最高 205W。 4 支持 RDIMM、LDIMM 内存，支持单条内存最大容量 64GB，提供不少于 32 根内存插槽，支持≥2TB 容量扩展，本次配备内存≥8 块 32G DDR4 3200。 5. 系统盘≥2 块 240GB SATA SSD。 6. 缓存盘≥2 块 1.92T SATA-2.5 英寸-SSD（DWPD≥1）。 7. 数据盘≥4 块 8T-SATA-7.2k-3.5 英寸机械硬盘。 8. 提供最大可扩展≥12 个热插拔 3.5/（2.5 兼容）硬盘槽位。 9. 独立磁盘阵列控制器，≥8 通道，12Gbps 带宽，X8 PCIe Gen 4.0，支持 JBOD/RAID0/RAID1/RAID10，支持 SATA\SAS\NVME 存储。 10. 支持 PCIE 4.0，PCI-E I/O 插槽总数≥3 个，剩余可用 PCIE 插槽≥1 个。 11. 标配具备 PMBus 功能的白金冗余交流电源，功率≥900W。 12. 电源模块标配独立热插拔系统风扇，风扇数量≥4 个，满配冗余风扇，支持单风扇失效。 13. 网络接口：≥4 千兆电口，≥4 万兆光口，网卡芯片需要支持 RSS 和 TS0。 14. 其他接口：≥4 个 USB3.0 接口、≥1 个 VGA 接口、≥1 个 COM 串口。 15. 配套内存支架，在空置内存槽位安装内存支架，防止内存槽内积灰，降低故障风险。

	16 支持硬盘点灯且对应工作站磁盘盘序，方便快速查找定位故障硬盘，极大提升运维效率。 17. 支持 BMC 诊断模块，可实现对 CPU/内存/硬盘/网卡/风扇/温度/电源等关键部件的故障诊断。 18. 比赛工作站平台支持 ECC 告警，提前发现内存 CE 故障，并且实现 100%异常自动隔离，支持内存 UE 故障检测告警，并在用户界面显示告警信息。（提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测报告） 19. 工作环境：工作时温度 10℃～35℃，非工作时温度-40℃～60℃；工作时相对湿度 35%～90%，非工作时湿度 5%～95%。 20. 要求配置不少于 2 颗 CPU 的计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化和云计算管理软件授权，云计算管理软件、计算虚拟化软件、存储虚拟化软件和网络虚拟化软件为国产、同一品牌且完全自主研发。 21. 计算虚拟化软件： ★（1）平台支持通过 AI 算法对虚拟机、物理服务器的性能、可靠性打分并提供智能提供虚拟机调度建议。（提供具有 CMA 或 CNAS 标识的三方检测报告） （2）可以设置 DRS 调度时间段支持集群动态资源调度，系统支持自动评估物理主机的负载情况，当物理主机负载过高时，自动将该物理主机上的虚拟机迁移到其他负载较低的主机上，确保业务持续稳定和集群主机负载均衡。 （3）支持对平台进行健康检测，避免平台故障导致业务受影响，平台支持集群环境健康检测，可以选择检测对象。 （4）虚拟机调度策略支持指定虚拟机运行到指定主机组，提供基于主机组的调度策略。 ★（5）支持主动高可用 HA 功能，将不健康但正常运行物理主机上的虚拟机热迁移至健康主机，可以灵活选择响应方式，将其设置为不处理。 （6）为保障误删除虚拟机时能够恢复，支持点击还原按钮，还原回收站列表指定项，可恢复 30 天内已删除的虚拟机，可查看回收站列表项信息，包括名称、描述、存储和删除时间和保留时间。 22. 存储虚拟化软件： （1）支持多种存储配置，磁盘预分配根据业务需求分配固定的物理存储空间、磁盘精简分配根据应用实际写需要时才分配相应的物理存储空间，磁盘动态分配机制根据业务动态需求分配存储资源，实现预分配的高性能和提高磁盘利用率。 ★（2）支持数据重建优先级调整，可以查看数据重建任务列表信息，包括对象名称、对象类型、数据量和优先级等信息，可以点击操作中的优先级对数据重建进行优先重建，保证重要的业务可以优先恢复数据。（提供具有 CMA 或 CNAS 标识的三方检测报告） （3）支持数据重建智能保护业务性能，可以对数据重建速度进行智能限速，避免数据重建过程中 I/O 性能占用导致对业务的性能造成影响。（提供产品功能截图） （4）支持条带化功能，并且支持以虚拟磁盘为单位设置不同的条带数。 （5）支持存储分卷功能，物理硬盘为单位划分为不同存储卷。 ★（6）支持在磁盘管理界面显示告警并隔离被注入故障的 SSD 和 HDD 磁盘。针对 HDD 慢盘可进行自动临时隔离，针对 HDD 卡盘可进行自动永久隔离。 （7）支持对虚拟机或虚拟磁盘设置不同的分层 QoS 能力，区分出高性能虚拟
--	---

		机、普通性能虚拟机和低性能虚拟机。 23. 网络虚拟化软件： （1）通过 License 激活的方式，实现网络虚拟化功能（分布式虚拟交换机、虚拟路由器、虚拟应用防火墙、虚拟应用负载均衡），支持 Vxlan 网络和现有的 Vlan 网络对接，实现虚拟化平台与原有网络的兼容性。 （2）在管理平台上可以通过拖拽连线完成网络拓扑构建，可以在网络拓扑页面通过功能键实现虚拟网络连接、开启和关闭等操作。 （3）支持跳转连通性探测页面，可以设置探测对象信息，包括网口、对象类型、IP 地址，可以点击开始探测按钮查看探测页面信息，可在网络连通性探测页面查看网络探测是否成功。 （5）支持在图形化界面上观察到所有虚拟机的流量走向与访问关系，包括源对象、源 IP、目标对象、目的 IP、访问次数、服务类型、动作等。 24. 云计算平台管理软件： （1）支持大屏展示，支持直观查看虚拟化资源池的使用情况和健康状态，包括资源池使用情况，包括 CPU 使用率、内存使用率、存储使用率、虚拟机数量、物理主机数量以及集群故障与告警等。 （2）支持上传或利用现有云主机创建镜像，可对镜像进行管理、关联资源池等操作，可通过镜像实现一键快速创建云主机及安全组件。 （3）支持对比赛工作站服务器的硬件进行监控和大屏展示，包含 CPU、内存、网卡、硬盘、存储、RAID 等硬件健康检测，便于及时发现问题并提供相应异常检测项的恢复指导建议。 （4）支持平台中的集群资源环境一键检测，可以选择检测对象，包括系统运行状态检测、系统配置检测、硬件健康检测，可以点击开始检测按钮对检测对象进行检测操作。 （5）具备基本资源监控功能，查看 CPU、网络和磁盘已使用实时数据信息，可以点击告警设置对 CPU、网络和磁盘进行占用阈值设置操作。 ★（6）为方便运维管理员第一时间监控感知风险，提供云端 AI 智能运维平台，可对云平台的软硬件指标进行监控、检测和分析，并在平台输出相应告警信息，且可及时同步到移动端应用（微信公众号、微信小程序、APP 任意模式）。（提供产品功能截图） ★（7）支持平台热升级，可以在线升级云平台，升级过程中业务无需停机，且升级过程中支持对升级物理服务器节点进行升级顺序的编排、暂停等操作。
6	平面设计技术竞赛训练专用定制套装	1. I9-14900 处理器及以上，核心数$\geq$二十四核，线程数量$\geq$三十二线程，主频$\geq$2GHz，三级缓存$\geq$36MB，支持最大内存$\geq$192G，热设计功耗$\geq$65W，内存速率：$\geq$4800Mhz 2. 内存容量：$\geq$64GB。内存类型：$\geq$DDR5 5600Mhz，内存条配量：$\geq$2 条 3. $\geq$intelQ670 vPro® 平台系列及以上芯片组，主板支持的 CPU 和内存情况：支持 1 个第 14 代智能 cpu 处理器。 支持最低 DDR5 5600Mhz 内存，4 个内存插槽。 特殊孔位及后置接口：$\geq$9 个 USB 接口(前置至少 5 个 USB3.2, 其中至少 1 个 TYPE-C 接口)，VGA+HDMI+DP 接口（主板原厂集成视频接口，非独立显卡接口） 主板其他内置接口：$\geq$1 个 M.2 接口 单内存插槽最大可支持容量：$\geq$32GB 内存插槽满配时提供的最高内存总容量：$\geq$128GB

	4. 存固态盘数量：≥1 个 固态存储容量：≥512GB 机械硬盘数量：≥1 个 机械硬盘总容量：≥2TB 机械硬盘转速：≥5400rpm 机械硬盘形态：3.5 英寸 固态存储接口协议：NVMe 接口协议 固态存储形态：主板板载 M.2 扩展接口 5. 显卡类型：RTX5060 8G 独立显卡及以上 独立显卡显存类型：≥GDDR6 独立显卡显存位宽：≥128bit 独立显卡显存容量：≥8GB 6. 显示屏屏占比：≥80% 显示屏分辨率：≥3840*2160 显示屏尺寸：≥27 寸 显示屏屏幕比例：16:9 显示器外观颜色：黑色 显示屏防蓝光：支持防蓝光模式 显示屏低频闪：显示屏应支持低频闪≤-35dB 显示屏防炫目：显示屏镜面反射率≤10% 7. 鼠标数量：≥1 个 键盘数量：≥1 个 键盘按键数目：104 键 键盘连接方式：USB 有线连接 键盘键程：2.3mm -4.0mm 键盘按键压力：0.54 N±0.14N 有线键盘连接线：≥1.5 米 键盘颜色：黑色商务系 鼠标连接方式：USB 有线连接 有线鼠标连接线：≥1.5 米 鼠标 DPI 分辨率：800-1600 鼠标颜色：黑色商务系 鼠标其他要求：其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定 8. 有线网卡数量：≥1 个 9. USB 接口数量：≥9 个 USB 接口(前置至少 5 个 USB3.2, 其中至少 1 个 TYPE-C 接口) 视频接口数量：VGA+HDMI+DP 接口（主板原厂集成视频接口，非独立显卡） 音频接口数量：前 2 后 3 共计 5 个音频接口 10. 外观： a) a)产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； b)产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态等 整机结构：
--	---

	a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定； b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求； c) 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准； d) 产品零部件应紧固无松动，可插拔 部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f) 可插拔板卡插槽部位应预留安装、 拆卸或更换板卡空间； g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全； h) 整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸； i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理； j) 各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计， 有效避免误操作； k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求； l) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆 装需避免相互干扰； m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴 牢固，运输、组装等过程不易脱落， 撕下无残留； n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相 关规定 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel 整机散热：在环境温度 25° C 及处理器满载情况 下，产品表面温度应符合如下要求： a) 出风口在机箱后面板情况下，出风 口温度不高于 55° C； b) 可触及面温度不高于 45° C； c) 显示器表面温度：显示屏不高于 38° C, 显示屏上下灯带位置温度(如 涉及) 不高于 40° C, 出风口温度不高于 45° C 整机能效限定值：产品能效限定值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 机身材质：金属 机身颜色：黑色商务系列 机箱尺寸容量：机箱不小于 17L，顶置电源开关键，方便使用 11. CPU 物理核数：≥24 核心 CPU 主频：≥2GHz CPU 末级缓存容量：≥36MB CPU 支持的内存最高速率：≥4800Mhz 12. 内存读写速率：≥4800MT/s 13. 显示分辨率：≥1920x1080 显卡显示芯片核心频率：≥300Mhz 显卡可支持多屏：显卡至少可支持 3 块屏幕同时显示 14. 显示屏刷新率：≥60HZ 显示屏位深：≥8 显示屏色域：≥99% sRGB 广色域 显示屏色准：△E ≤ 4
--	---

		显示屏响应时间：$\leq 8\text{ms}$ 显示屏亮度：$\geq 250\text{cd/m}^2$ 显示屏亮度一致性：$\geq 70\%$ 显示屏对比度：$\geq 1000:1$ 15. 有线网卡速率：集成 10/100/1000M 千兆以太网卡 16. 内存扩展接口：≥ 4 个 主板 USB 瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能 主板防静电保护：支持防静电保护功能 I/O 接口功能：提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI 或 VGA 或 Type-C 或 DVI 或 DP 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等 17. 显卡外接显示接口：至少支持 HDMI 接口 独立显卡数量：≥ 1 18. 电源线适配能力：$\geq 750\text{W}$ 电源，电线组件应符合 GB/T 15934 的要求，可拆线的插头和连接器 19. 中文信息处理要求：符合 GB18030 的相关规定 操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功能 固件备份还原能力：支持备份及还原固件的功能 操作系统及驱动升级：支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级 固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级 BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口 固件查看信息：支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能 固件设置启动顺序：支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能 20. 键盘按键寿命：≥ 1000 万次 鼠标按键寿命：≥ 500 万次 键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经 $\pm 60^\circ$ 弯折不低于 3000 次，功能、外观完好 风扇寿命：≥ 4 万小时 21. 电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T 9254.2 的规定 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的运输包装件跌落适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 MTBF 测试：MTBF(m1) ≥ 100 万小时 22. 配套桌椅，要求：根据需求定制钢木材质桌椅。 23. 包含网络布线及其配套设备、线材。
7	平面设计技术	一、平面设计技术专业图像采集仪 1. 成像设备(类型)：APS-C 背照式 CMOS 传感器。

专业图像采集仪（含套件）	2. 有效像素数：约 2010 万像素（视频模式），约 2600 万像素（拍照模式）感光度：ISO 100~32000, 800, 2500 双基础 ISO 快门速度：[视频模式]1/8000~1/4 秒, [拍照模式]1/8000~30 秒白平衡模式：自动、日光、阴影、阴天、白炽灯、荧光灯、水中自动、色温 (2500 至 9900K)、滤光片、自定义设置，伽马：关/PP1-PP6 / PP10-PP11, 黑，伽马（视频，图像，S-Cinetone, Cine1-4, ITU709, S-Log3, HLG, HLG1-3)动态范围：14+级（S-Log3）录制帧率：XAVC HS：[XAVC HS 4K] 3840x2160/119.88p, 100p, 59.94p, 50p, 23.98p XAVC S：[XAVC S 4K] 3840x2160/119.88p, 100p, 59.94p, 50p, 29.97p, 25p, 23.98p, [XAVC S-I HD] 1920x1080/59.94p, 50p, 29.97p, 25p, 23.98p XAVC S-I：[XAVC S-I 4K] 3840x2160/59.94p, 50p, 29.97p, 25p, 23.98p, [XAVC S-I HD] 1920x1080/59.94p, 50p, 29.97p, 25p, 23.98p 3. 储存卡卡槽：CFexpress Type A / SD card 双卡槽。 4. 其他视频功能：音频等级显示，音频录制等级，TC/UB，创意风格，伽马。 5. 辅助显示，PAL/NTSC 切片器。 6. 对焦类型：快速混合对焦。 对焦点：[视频]495 个相位对焦点，[拍照]759 个相位对焦点 对焦灵敏度范围：EV-3 to EV20（ISO100 搭配 F2.0 镜头环境下测试） 其他对焦功能：眼部对焦([视频] 人眼对焦(支持选择左/右眼) / 动物眼部对焦（支持选择左/右眼） / 鸟类眼部对焦)，([拍照] 人眼对焦(支持选择左/右眼) / 动物眼部对焦（支持选择左/右眼） / 鸟类眼部对焦)，脸部识别。 7. 液晶屏：≥7.5cm 显示屏，像素>200 万 机身防抖：机身自带 5.5 级五轴防抖，可选模式[视频]增强/普通/关，[拍照]开/关 RAW 输出 HDMI：4672 x 2628 (59.94p/50p/29.97p/25p/23.98p)，16bit HDMI 输出：HDMI Type-A USB：USB Type-C 接口 (x1, 兼容高速 USB 10Gbps (USB 3.2)), Multi/Micro USB 接口(x1) 内置麦克风 内置，立体声 耳机输出 有（3.5mm 音频接口） TC 输入/输出 Multi/Micro USB, TC IN*1 扬声器输出 内置 热靴接口 数字音频热靴接口 8. 蓝牙 蓝牙 5.0 快门 电子快门 拍摄模式 单张拍摄，定时拍摄 其他拍摄功能 静音拍摄，防闪烁拍摄 电池续航 约 115 分钟（实际录制时间，以 CIPA 标准测试），约 175 分钟（连续录制时间，以 CIPA 标准测试，约 570 张照片（拍摄模式，以 CIPA 标准测试）。 9. 尺寸（宽 x 高 x 深）≥129.7mm×77.8mm×84.5mm(不含突出部分) 工作温度 0℃~40℃ 储存温度 -20℃~55℃ 二、镜头 1
--------------	--

	类别：可更换镜头 镜头卡口：E 卡口 画幅：全画幅 APS-C 画幅下的 35mm 规格换算焦距 (mm) 42-105 镜头结构 (组-片) 14-20 视角 (APS-C 画幅) 约 *1 54° -23° 视角 (35mm 等值) 约 75°-34° 最大光圈 (F) 2 最小光圈 (F) 22 光圈叶片 (数) 11 圆形光圈 是 最近对焦距离 (m) 约 0.38 最大放大倍率 (倍) 约 0.23 滤光镜直径 (mm) 86 尺寸 (最大直径 x 长) (mm) 约 92.9 x 139.8 mm 质量 (g) 约 不足 920g 三、镜头 2 类别：可更换镜头 镜头卡口：E 卡口 镜头类型：恒定 F2 大光圈远摄变焦 G 大师镜头 画幅：全画幅 镜头结构 (组-片) 17-19 视角 (APS-C 画幅) 约 *1 32° -11° 视角 (35mm 等值) 约 47°-16°30' 最大光圈 (F) 2 最小光圈 (F) 22 光圈叶片 (数) 11 圆形光圈 是 最近对焦距离 (m) 约 0.4-0.74 最大放大倍率 (倍) 约 0.2 滤光镜直径 (mm) 95 尺寸 (最大直径 x 长) (mm) 约 102.8 x 200 mm 质量 (g) 约 1340 g 四、存储卡 读取速度 800M/S，写入速度 700M/S。 五、读卡器 高速专用读卡器。 六、云台 配件接口： RSA 配件扩展接口 / NATO 接口 1/4"-20 安装孔 冷靴接口 图传 / LiDAR 测距器接口 (USB-C) RSS 相机快门控制接口 (USB-C)
--	--

		跟焦电机接口（USB-C） 电池型号：BG30-1950mAh-15.4V 电池类型：LiPo 4S 电池容量：1950 毫安时 电池能量：30 瓦时 最长待机时间：13 小时（在云台调平且静置状态下测得。若云台处于运动状态，续航时间会缩短。） 充电时长：约 1.5 小时（用支持 24 瓦快充的充电器测得。推荐使用支持 QC 2.0 或 PD 协议的充电器。） 建议充电环境温度：5℃ 至 40℃ 支持接口类型：蓝牙 5.1 充电接口（USB-C） 触摸彩屏支持语言 简体中文、英文、繁体中文、德语、法语、韩语、日语、西班牙语、葡萄牙语（巴西）、俄语、泰语 负载重量：4.5 千克 最大可控转速： 平移方向：360° /秒 俯仰方向：360° /秒 横滚方向：360° /秒 机械限位范围： 平移轴无限位 横滚轴 -95° 至 240° 俯仰轴 -112° 至 214° 工作频率：2.400 GHz 至 2.4835 GHz 蓝牙发射功率：<8 dBm 工作环境温度：-20℃ 至 45℃ 重量 云台：约 1242 克 手柄：约 265 克 手柄延长脚架（金属版）：约 226 克 上下层快装板：约 110 克 尺寸 云台收纳：长 271 毫米，宽 283 毫米，高 75 毫米（不含相机、手柄、手柄延长脚架） 工作状态：长 416 毫米，宽 223 毫米，高 202 毫米（高度包含手柄，不含手柄延长脚架） 七、三脚架 根据实训环境定制。
8	平面设计技术摄影套件	一、平面设计技术专业图像采集仪 1. 类型：具有自动对焦/自动曝光的单镜头无反光镜数码相机。 2. 有效像素：≥2420 万像素。 3. 图像感应器尺寸：≥36×24 毫米。 4. 图像类型：JPEG≥8 位、HEIF≥10 位、RAW≥14 位，佳能原创，可以同时记

	录 RAW+JPEG 或 RAW+HEIF。 5. 记录像素：L（大）：≥2400 万像素（6000×4000），M（中）：≥1060 万像素（3984×2656），S1（小 1）：≥590 万像素（2976×1984），S2（小 2）：≥380 万像素（2400×1600），RAW/C-Raw：≥2400 万像素（6000×4000）。 6. 取景器类型：OLED 彩色电子取景器。 7. 监视器尺寸和点数：≥13 毫米，≥369 万点。 8. 放大倍率：≥0.76 倍（-1m-1，长宽比 3:2，使用 RF50mm F1.2 L USM 对无限远处对焦）。 9. 屈光度调节范围：≥-4.0~+2.0m-1（dpt）。 10. 镜头焦距：≥24-105mm。 11. 镜头结构：≥14 组 18 片。 12. 光圈叶片：≥9 片（圆形光圈）。 13. 最小光圈：≥22。 14. 最近对焦距离：≥0.45 米。 15. 手抖动补偿效果：≥5 级（基于 CIPA 测试标准，105mm 焦距端，使用 EOS R 时）。 16. 滤镜直径：≥77 毫米。 17. 最大直径及长度：≥Φ83.5×107.3 毫米。 二、存储卡 1. 类型：SD 卡。 2. 存储容量：≥512GB。 3. 读写速度：读速≥300MB/s，写速≥260MB/s。 4. 支持视频格式：全高清视频，及 4K\8K 高清视频。 5. 视频速度：UHS 速度等级≥3（U3）V90。 6. 性能：防水、耐冷耐热，抗冲击，抗 X 光。 三、拍摄灯光背景套件 1. ≥200w 人像室内深抛柔光套装。 2. DC 输入功率≥229W, 输出功率≥200W。 3. 光通量：≥1700lm, 发光角度：裸灯≥111° 标准罩≥26°。 4. 背景≥3M*3M, 支架≥高 2M*宽 3M。 四、照片打印机 1. 产品类型：A4 墨仓式彩色（6 色）喷墨打印机。 2. 基本功能：支持打印；复印；扫描。 3. 最大分辨率：5760 x 1440dpi。 4. 打印速度：≥22 页/分钟； 5. 打印方式：支持 USB；WIFI；远程打印。 6. 照片打印：支持照片打印。 7. 无边框打印：支持无边框打印。 8. 打印方向：支持双向逻辑查找。 9. 打印头类型：微压电打印头。 五、云台 1. 负载重量：0.4 千克至 2.0 千克。 2. 最大可控转速 平移方向：360° /s
--	--

		俯仰方向：360° /s 横滚方向：360° /s 3. 机械限位范围 平移轴：无限位 横滚轴：-95° 至 235° 俯仰轴：-110° 至 210° 4. 轴锁：自动。 5. 竖拍：支持。 六、航拍器 1. 起飞重量≥ 720 克。 2. 尺寸 折叠（不带桨）：$\geq$长 210 毫米，宽 100 毫米，高 89 毫米 展开（不带桨）：$\geq$长 266 毫米，宽 325 毫米，高 106 毫米 3. 最大上升速度：10 米/秒。 4. 最大下降速度：10 米/秒。 5. 最大水平飞行速度 海平面高度，无风环境：21 米/秒 海平面高度，6 米/秒顺风环境，无人机飞行方向与风向一致：27 米/秒 6. 最大起飞海拔高度：6000 米。 7. 最长飞行时间：45 分钟。 8. 最大抗风速度：12 米/秒。 9. 最大可倾斜角度：36° 。 10. 工作环境温度：-10℃ 至 40℃。 11. 悬停精度 垂直： ± 0.1 米（视觉定位正常工作时） ± 0.5 米（卫星定位正常工作时） 水平： ± 0.3 米（视觉定位正常工作时） ± 0.5 米（卫星定位正常工作时）
9	平面设计技术竞赛定制套装	满足平面设计技术赛与 CAD 机械设计赛项定制需要： 1. 处理器：≥ 14 核中央处理器。 2. 内存：$\geq 36\text{GB}$ 内存。 3. 硬盘：$\geq 1\text{TB}$ 固态硬盘。
10	CAD 机械设计竞赛专用定制套装	1. I7-14700 处理器及以上，核心数≥ 20核，线程数量≥ 28线程，主频$\geq 2.1\text{GHz}$，三级缓存$\geq 33\text{MB}$，支持最大内存$\geq 128\text{G}$，热设计功耗$\geq 65\text{W}$，内存速率：$\geq 4800\text{Mhz}$ 2. 内存容量：$\geq 32\text{GB}$，内存类型：$\geq \text{DDR5 } 5600\text{Mhz}$，内存条配量：$\geq 1$ 条 3. 主板集成模块：$\geq \text{intelQ670 vPro}^\circledR$ 平台系列及以上芯片组，主板支持的 CPU 和内存情况：支持 1 个第 14 代智能英特尔酷睿 cpu 处理器。 支持最低 DDR5 5600Mhz 内存，4 个内存插槽。 特殊孔位及后置接口：≥ 9 个 USB 接口(前置至少 5 个 USB3.2, 其中至少 1 个 TYPE-C 接口)，VGA+HDMI+DP 接口（主板原厂集成视频接口，非独立显卡接口） 主板其他内置接口：≥ 1 个 M.2 接口

	单内存插槽最大可支持容量：≥32GB 内存插槽满配时提供的最高内存总容量：≥128GB 4. 固态硬盘数量：≥1 个 固态硬盘容量：≥512GB 固态硬盘接口协议：NVMe 接口协议 固态硬盘形态：主板板载 M.2 扩展接口 5. 显卡类型：独立显卡 独立显卡显存类型：≥GDDR6 独立显卡显存位宽：≥192bit 独立显卡显存容量：≥12GB 6. 显示屏屏占比：≥80% 显示屏分辨率：≥3840*2160 显示屏尺寸：≥27 寸 显示屏屏幕比例：16:9 显示器外观颜色：黑色 显示屏防蓝光：支持防蓝光模式 显示屏低频闪：显示屏应支持低频闪≤-35dB 显示屏防炫目：显示屏镜面反射率≤10% 7. 鼠标数量：≥1 个 键盘数量：≥1 个 键盘按键数目：104 键 键盘连接方式：USB 有线连接 键盘键程：2.3mm -4.0mm 键盘按键压力：0.54 N±0.14N 有线键盘连接线：≥1.5 米 键盘颜色：黑色商务系 鼠标连接方式：USB 有线连接 有线鼠标连接线：≥1.5 米 鼠标 DPI 分辨率：800-1600 鼠标颜色：黑色商务系 鼠标其他要求：其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定 8. 有线网卡数量：≥1 个 9. USB 接口数量：≥9 个 USB 接口(前置至少 5 个 USB3.2, 其中至少 1 个 TYPE-C 接口) 视频接口数量：VGA+HDMI+DP 接口（主板原厂集成视频接口，非独立显卡） 音频接口数量：前 2 后 3 共计 5 个音频接口 10. 外观： a) a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部 件无锈蚀及其它机械损伤； b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能， 如运行状态等 整机结构： a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定； b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求；
--	---

	c) 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准; d) 产品零部件应紧固无松动, 可插拔 部件应可靠连接, 开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠, 布局应方便使用; e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购人操作空间, 方便插拔解锁与插拔线缆; f) 可插拔板卡插槽部位应预留安装、 拆卸或更换板卡空间; g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理, 以保证安全; h) 整机内部走线应规整, 固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理, 需便于理线和插拔操作, 走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸; i) 如需通过孔走线, 过线孔应做防割线处理; j) 各插头位置和插拔方向应合理, 应做到插拔无障碍设计, 具备防呆设计, 有效避免误操作; k) 各主要部件拆装无障碍, 使用常规工具拆装, 无特殊拆装工具需求; l) 各主要部件拆装步骤要少, 各自拆 装需避免相互干扰; m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的, 应粘贴保护膜, 保护膜需粘贴 牢固, 运输、组装等过程不易脱落, 撕下无残留; n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相 关规定 机箱防护要求: 机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求 整机噪音: 产品工作在空闲状态下, 产品的声功率级应不超过 4.5 Bel 整机散热: 在环境温度 25° C 及处理器满载情况 下, 产品表面温度应符合如下要求: a) 出风口在机箱后面板情况下, 出风 口温度不高于 55° C; b) 可触及面温度不高于 45° C; c) 显示器表面温度: 显示屏不高于 38° C, 显示屏上下灯带位置温度(如 涉及) 不高于 40° C, 出风口温度不高于 45° C 整机能效限定值: 产品能效限定值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 机身材质: 金属 机身颜色: 黑色商务系列 机箱尺寸容量: 机箱不小于 17L, 顶置电源开关键, 方便使用 11. CPU 物理核数: ≥ 20 核心 CPU 主频: $\geq 2.1\text{GHz}$ CPU 末级缓存容量: $\geq 33\text{MB}$ CPU 支持的内存最高速率: $\geq 4800\text{Mhz}$ 12. 内存读写速率: $\geq 4800\text{MT/s}$ 13. 显示分辨率: $\geq 1920 \times 1080$ 显卡显示芯片核心频率: $\geq 300\text{Mhz}$ 显卡可支持多屏: 显卡至少可支持 3 块屏幕同时显示 14. 显示屏刷新率: $\geq 60\text{HZ}$ 显示屏位深: ≥ 8 显示屏色域: $\geq 99\%$ sRGB 广色域 显示屏色准: $\Delta E \leq 4$ 显示屏响应时间: $\leq 8\text{ms}$ 显示屏亮度: $\geq 250\text{cd/m}^2$
--	---

		显示屏亮度一致性：≥70% 显示屏对比度：≥1000:1 15. 有线网卡速率：集成 10/100/1000M 千兆以太网卡 16. 内存扩展接口：≥4 个 主板 USB 瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能 主板防静电保护：支持防静电保护功能 I/O 接口功能：提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI 或 VGA 或 Type-C 或 DVI 或 DP 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等 17. 显卡外接显示接口：至少支持 HDMI 接口 独立显卡数量：≥1 18. 电源线适配能力：≥500W 电源，电线组件应符合 GB/T 15934 的要求，可拆线的插头和连接器 19. 中文信息处理要求：符合 GB18030 的相关规定 操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功能 固件备份还原能力：支持备份及还原固件的功能 操作系统及驱动升级：支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级 固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级 BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口 固件查看信息：支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能 固件设置启动顺序：支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能 20. 键盘按键寿命：≥1000 万次 鼠标按键寿命：≥500 万次 键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经±60°弯折不低于 3000 次，功能、外观完好 风扇寿命：≥4 万小时 21. 电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T 9254.2 的规定 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 环境条件要求的运输包装件跌落适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 MTBF 测试：MTBF(m1) ≥100 万小时 22. 配套桌椅，要求：根据需求定制钢木材质桌椅。 23. 包含网络布线及其配套设备、线材。
11	CAD 机械设计训练平台	一、总体要求 1. 平台能完成带传动、链传动、齿轮传动等安装调整任务；使学生掌握工业机械传动的组成，工业机械系统装配精度检测，掌握现代工具及量具使用。 2. 平台主要由实操工作台、电控箱、基本实操组件、不同机械传动组件、工具、

	量具等模块组成。配套有安全防护系统，可对传动部件运行空间进行防护。 3. 系统采用开放式、模块化结构设计，配有万能机械搭接底板和工业器件模块，根据项目任务要求，可自由调节安装底板。 4. 工作电源：三相五线 AC380V$\pm$10% 5. 外形尺寸：装调平台$\leq$1100mm$\times$800mm$\times$1450mm，钳工操作台$\leq$1000$\times$700$\times$1450mm 6. 整体实训对象运行具有漏电保护、短路保护、防护联锁保护、接地保护等功能，对设备及操作者进行有效保护。 7. 为保证后期的维护、实训教学稳定，提供高效的报修服务和需求响应，设备融入互联网+设备运维系统，功能要求如下： (1) 服务端分为 PC 机和手机 APP 两个版本。 (2) 设备信息包括产品型号、名称、出厂日期、过保日期、出厂报告、厂商联系方式、设备装箱单、实训指导书等，并且根据老师需求来添加需要显示的项目。投标时提供平台功能截图。 (3) 手机扫描后就可以快速提交服务需求，能够通过文字、现场照片和视频精准描述设备故障，并且能自动显示设备所在位置，让保修更加精准。投标时提供平台功能截图。 (4) 客户端发送服务情况后，服务端自动生成服务工单，系统自动发送的服务短信内容包括服务人员姓名、联系方式、工单进度链接；设备信息和客户每次的服务需求都应永久存储，只需要用手机扫描就可以快速查看。 8. 为保证后期的实训教学能够顺利进行，及时响应教师在实验实训过程中遇到的各种问题，设备融入在线服务平台，及时快速解决突发情况，功能要求如下： (1) 基于第三方开发，平台集专业建设、技术即时交流、课程设计、问题搜索、问题发帖、售后服务、24 小时智能机器人等功能于一身，支持 PC、Android、IOS、HarmonyOS 多平台互动。 (2) 平台有教授、博士、行业高级技师、在校教师、企业高级工程师、一线技术员等长期驻扎，能够全方位服务不同人群。投标时提供平台功能截图。 (3) 平台可设置日程、投票、知识充电站、重要通知等功能，通知支持礼物、拍摄、文件等内容。投标时提供平台功能截图。 (4) 平台提供专业建设板块、课程设计板块、教学资源板块、师资培训板块、技术交流板块、技能竞赛板块、售后服务板块等。投标时提供平台功能截图。 (5) 每个板块均可进行即时语音交流、专题直播在线讨论，可设置频次，平台可搜索历史提问查找答案，问题内容支持文档排版、表情包、图片、视屏、超链接等功能。投标时提供平台功能截图。 9. 该实训平台须为成熟的教学实训、竞赛平台，须满足世界技能大赛中国选拔赛等不少于五种技能赛事要求（投标时须列出各项赛事的名称并提供佐证材料，要求为国家一类赛事不少于三项）。 二、配置及功能要求 1. 实训工作台： 1.1 要求采用钢质框架，组装式结构设计，双色亚光密纹喷塑处理； 1.2 要求采用带槽的铸铁平板台面，槽宽$\geq$12mm，铸铁平板尺寸：$\geq$1000$\times$750$\times$40mm，重量：$\geq$280kg，铸铁平板台面经研磨、刮研处理，粗糙精度不低于 1.6μm，微见刀路痕迹。 1.3 应配有上槽轨组件 6 条，槽宽$\geq$10mm；上槽轨组件应可调节地设置在下槽
--	---

	轨组件上，实训组件可调节地设置在所述上槽轨组件上。 1.4 安全防护装置 (1) 配套有安全防护装置（2×2 面），为便于使用管理，须与实训平台一体创新设计，即可展开防护、也可撤防收纳，并提供相关佐证材料（如展开防护及撤防收纳的实物图片、自主创新设计官方证明文件及与实物图片一致的官网检索附图）； (2) 防护高度$\geq 1.25\text{m}$，在防护高度范围内禁止细微物体伸入，防护面积约为0.8m^2； (3) 防护状态下可将所有机械对象运行系统与操作者隔离，但不影响操作者观察； (4) 防护装置与对象部件的运行具有联锁保护功能，解除防护状态后不影响装调操作。 (5) 安全防护装置一面的扭矩阻尼值不小于$1.8\text{N}\cdot\text{M}$，各面厚度$\leq 15\text{mm}$； (6) 应设有存储柜，柜内存储面积$\geq 1.9\text{m}^2$，方便实训零件、工量具、资料等的放置及管理；底部采用工业脚轮，单轮承重不小于500kg。 (7) 应配套有专用零件内腔存放盒，总数不少于 5 个，内腔传动零件可实现一对一存放管理；每个内腔存放盒尺寸$\geq 500\times 580\times 50\text{mm}$，重量：$\leq 1\text{kg}$；器件取放及管理方便。 2. 电控箱要求： 2.1 电控箱要求为优质冷轧钢板材质，表面密纹喷塑处理，采用滑动隐藏收纳设计； 2.2 工业变频器 1 个：额定功率$\geq 0.37\text{kW}$，有 60 秒 150%过载，I/O 接口：4DI/2DO/2AI，支持 USS/MODBUS RTU 总线通讯。 2.3 须配有快动按钮、急停按钮、三位旋钮、指示灯、转换开关、保护器、接触器、继电器、24VDC/5A 直流电源、RJ45 接口模块、外置接口模块等电气部件。 2.4 外部操作面板 1 块，具有工作状态液晶显示、工作模式控制、运行和停止控制、运行速度控制控制等功能。 2.5 投标时要求提供电控箱实物图片。 2.6 变频器学习软件 (1) 软件教学内容与设备配套变频器系列产品一致； (2) 提供不少于 35 个学习项目（投标文件须列出具体内容）； (3) 投标时要求提供软件界面截图不少于 10 张； 3. 基本实训组件要求 3.1 变频驱动电机 1 台：额定转速$\geq 1400\text{r/min}$，卧式安装额定功率$\geq 0.25\text{kW}$，输入电压 AC380V； 3.2 机械部件：轴及联轴器组件配置 (1) 传动轴（2 根）：225mm，带键槽，扁槽，直线度$\leq 0.02\text{mm}$。 (2) 传动轴（3 根）：350mm，带键槽，直线度$\leq 0.02\text{mm}$。 (3) 梅花联轴器（2 个）：外径 65，长度 90，带键槽和顶丝。 (4) 轴承座（10 个）：自动调心。 4. 机械传动组件 1： 4.1 带传动部分： (1) 槽 V 型皮带轮：单槽，3 种不同规格，数量不少于 4 个；
--	---

	(2)张紧辊 1 个; (3)V 型皮带 1 条, 外周长$\geq 1\text{m}$; 4.2 链传动部分: 主要由单排链轮 4 个、单排滚子传动链条 2 根、链条接头 5 个、弹性张紧链轮组等组成。 (1)单排滚子链, 长短各 1 根; (2)单排链轮, 带键槽, 不少于 3 种规格, 总数量≥ 4 个; (3)链条接头≥ 5 个; (4)张紧链轮组 1 套, 具有角度调节功能; 4.3 齿轮传动部分: 直齿圆柱齿轮, 要求模数 1.5 齿轮 2 种规格, 总数量≥ 2 个; 要求模数 2 齿轮 4 种规格, 总数量≥ 5 个; 5. 机械传动组件 2: 在机械传动组件 1 基础上, 提供更多样式的带传动、链传动和齿轮传动形式, 主要配置如下: 5.1 带传动部分: 主要由级进 V 型带轮 2 个、同步带轮 3 个、锥套式同步带轮 2 个、组合式变径带轮 1 套、锥套式双槽皮带轮 2 个、配套皮带 (V 型皮带、齿形带、同步带) 等组成。 5.2 链传动部分: 主要由双排链轮 2 个、配套双排滚子链条及双排滚子链条接头等组成。 5.3 齿轮传动部分: 主要由直齿锥齿轮 2 个、斜齿轮 2 个、蜗轮 (模数 2.5, 齿数 46, 压力角为 20°)、蜗杆 (模数 2.5, 压力角 20°) 等组成。 6. 泵浦模型: 主要有电机、主轴、透盖、马达侧座、叶轮侧座、机械密封座、泵浦叶轮、泵浦锥杯、水封、油封、弹性挡圈、止动垫圈、圆螺母、深沟球轴承、角接触球轴承、O 型圈、机械式密等组成。要求投标时列表说明各组成零部件的具体规格, 并附模型实物图片。 7. 配套工具主要配置规格如下: (1)橡胶锤, 16oz, 1 把; (2)铁锤, 规格: 1 磅, 全长 $L \geq 320\text{mm}$; 1 把; (3)紫铜棒, $\varnothing 14\text{--}\varnothing 18/250\text{mm}$, 1 把; (4)内六角扳手, 9 件套, 加长球头, 1 套; (5)扭力扳手, 扭力范围不小于 $5\text{--}25\text{N} \cdot \text{m}$, 驱动头 $3/8"$, $L \geq 257\text{mm}$, 1 套; (6)棘轮套筒扳手套装, 配 7 件六角旋具套筒, 具备快速脱落功能, 1 套; (7)截链器, 适用单、双排链, 1 把; (8)二爪拉马, 6 寸, 1 只; (9)油枪 (含机油), 250ml, 1 把; (10)不锈钢调整垫片 A 型, 6 种厚度规格, 每种各 10 片; (11)尖嘴钳, 6 寸, 1 把; (12)活动扳手, 1 把, 10 寸; (13)活动扳手, 1 把, 12 寸; (14)平行度测量套装, 1 套; (15)锉刀, 中齿, 6 寸, 1 把 (16)什锦锉, 5 件套、长 180mm、圆杆直径 5mm, 1 套 7. 配套量具主要配置及规格如下 (要求采用国内知名品牌): (1)钢直尺, 0-500mm, 1 把; (2)卷尺, 3 米, 1 把;
--	---

	(3) 数显游标卡尺，0-150mm，1 把； (4) 百分表，0-10mm，1 套； (5) 杠杠百分表，0-0.8mm，分度值 0.01mm，1 套； (6) 万向磁力表座，夹持孔径 $\phi 8\text{mm}$ 带燕尾，1 套； (7) 袖珍磁力表座，夹持孔径 $\phi 8\text{mm}$ 带燕尾，1 套； (8) 塞尺，0.02-1.00mm，1 套； (9) 笔式皮带张力计，$\geq 130\text{N}$，1 把； (10) 测速仪，支持不少于 3 种测速模式，1 套； (11) 红外线测温仪，1 套； (12) 平测头，钢，1 个 (13) 刀口角尺，50x80，1 把 8. 钳工操作平台： 8.1 钳工操作台主体框架采用冷轧钢板焊接成型，桌腿截面$\geq 70\text{mm} \times 50\text{mm}$，设置有两个抽屉，两层隔物层，经磷化静电喷涂处理，外形尺寸$\geq 1000\text{mm} \times 700\text{mm} \times 1450\text{mm}$。桌面板采用实木台面，尺寸$\geq 1000\text{mm} \times 700\text{mm} \times 30\text{mm}$，桌面铺防静电橡胶垫；安装有$\geq 6$ 寸重型台虎钳，开口度$\geq 150\text{mm}$，夹紧力$\geq 3000\text{kg}$。 8.2 钳工操作台配置： (1) 台虎钳：6 寸重型，1 个 (2) 零件盒：背挂式 2 号 蓝色，14 个 (3) 零件盒挂钩：14 个 (4) 强磁扣：30mm 白色，4 个 (5) 胶垫：$\geq 1000 \times 700 \times 3.0\text{mm}$ 透明色，1 块 9. 赛训一体数字化教学管理系统（1 套/批）：系统包含日常训练、赛项模拟、成绩查看、赛项议程、专家库、实训管理等功能。强调在教学过程中将学习、实训和竞赛三个环节有机整合。赛训一体化教学创新模式结合了信息化技术和赛训课程管理内容，可用于院校日常实训课程管理、学业测评、技能鉴定考核等。通过赛训一体激发学生学习的兴趣，提高学生的专业技能、创新能力、团队协作能力等多方面能力。同时为便于用户的访问与操作，以下功能需在同一平台内，不接受各软件子系统采用不同厂商产品集成运用的解决方案，以免影响系统的整体兼容性、稳定性以及造成项目维护升级的不便利性。 9.1 赛课系统要求 (1) 赛道管理：根据赛事实际情况创建对应赛道，并以列表形式呈现赛道信息（如：赛道名称、赛道介绍、创建时间、赛道状态等）； (2) 赛项管理：支持赛事的赛项管理，支持创建自定义赛项并以列表呈现赛项信息（如：赛项名称、赛项介绍、开始时间、结束时间、创建时间、赛项状态）；并可以按照组织架构批量导入参赛人员； (3) 活动管理：系统可实现学校活动的管理，并以列表形式列出创建的活动信息（如：活动名称、活动简介、开始时间、结束时间、报名人数、创建时间、活动状态）；并且可以查看报名人员列表的信息（如：工号、姓名、手机、所属学院）；支持报名人员信息以 excel 的格式批量导入并提供导入模板。（投标时提供软件功能界面截图） (4) 赛事评委：系统默认需包含赛事评委的角色，支持给用户设定角色； (5) 合作机构：系统需支持合作机构的管理，并以列表形式呈现合作机构信息（如：机构名称、跳转链接、创建时间、状态等）。
--	--

	(6) 专家资源：支持拥有赛事评委角色的用户发起专家资格申请，系统通过审核实现专家库的添加；同时需支持添加专家，并以列表的形式呈现专家信息（如：专家名称、专家手机、专家职称、专家来源、入库时间、状态等）；支持专家信息以 excel 的格式批量导入并提供导入模板。（投标时提供软件功能界面截图） (7) 理论在线考核：提供单选、多选、判断等题型及答案解析的录入；组卷规则：可配置各类题型、分值，师生考试时候可根据所选题库中的题目组卷；同时融入智能 AI 技术，AI 组卷：系统需支持将 PDF、Word、ppt 等多种格式的文件转换为自然语言，并支持根据得到的自然语言一键出题，且需支持多种题目类型的生成，至少包括单选题、多选题、判断题；生成的题目需支持一键导入到题库，方便教师组卷；系统需自动把选手的成绩按名次排序；数据大屏支持自定义显示前几名人员的信息，头像等；系统需支持考试信息以列表的形式呈现，包括人员、考试次数、分数、是否通过、考试时间等信息；并且支持一键导出考试明细，方便教师对考试成绩进行统计。（投标时提供软件功能界面截图） (8) 实操评分系统：系统需支持对赛项实操成绩手动录入和批量导入，并且排名数据需支持以列表的形式，包括名次、姓名、工号、得分、评委评分详情等数据；系统需支持管理员自定义计分方式，计分方式包含求平均值、去掉最高分最低分求平均值等方式；系统需支持根据计分方式自动把选手的成绩按名次排序；数据大屏支持自定义显示前几名人员的信息，头像等；系统支持赛项成绩一键导出到 EXCEL。（投标时提供软件功能界面截图） (9) 数据统计：通过管理平台大数据分析、统计功能将赛项管理、实训管理、理论考核成绩排行、实操考核成绩排行、赛事完成率、赛事未完成率、理论实操平均分等数据进行综合统计分析，棒图显示，形成物联综合大数据并以可视化形式展示，以供参观、决策使用。（投标时提供软件功能界面截图） 9.2 管理系统（投标时提供软件功能界面截图） (1) 实训方案管理：根据实训教学安排，创建对应的实训方案，并以列表形式呈现实训信息（如：方案标题、方案内容、实训目标、负责人、开始时间、结束时间等）； (2) 实训资源管理：可实现实训课程对应的实训资源管理，以列表形式列出所选实训课程的课件资源信息（如：资源名称、资源类型、创建人、状态、创建时间等）可实现实训资源移动端查看，师生可在微信小程序点击查看相关资源； (3) 实训学生管理：可实现实训课程对应的学生管理，并以列表形式呈现学生信息（如：工号、学生姓名、邮箱、手机等）； (4) 实训考勤：支持教师在实训时间内通过微信小程序查看考勤二维码，学生可通过微信扫描考勤二维码完成考勤；支持按时间段查看学生考勤信息，并批量导入考勤信息（如工号、日期、姓名、部门、状态）。 10. 实训室教师端布置壹套智擎 Pro 多模态交互平台 采用多模态智能引擎架构，支持 DeepSeek、Qwen、豆包等主流大模型无缝接入，结合私有化 RAG（检索增强生成）引擎与动态微调技术，构建可扩展的认知计算中枢。通过 Web/移动多端智能适配，提供全栈式 AI 能力开放接口，实现知识检索与生成能力的深度融合；支持输入输出管理、公有库调用、用户管理、AI 题库管理，可以用于基础知识视频学习、实训项目教学指导、样例程序编写、程序纠错、AI 出题。
--	--

	10.1 智能交互中枢：多模态输入系统，支持文本/语音双通道智能识别，集成多方言语音识别引擎。动态意图解析引擎，基于 RAG 技术实现三级问题聚焦（领域判定→知识库精准检索→模糊问题推荐），关联问题推荐准确率>92%。全媒体内容生成：支持文本/表格/图表/视频的多模态输出，投标时提供技术作证材料。 10.2 工业级 RAG 知识中枢：公有知识库由管理员后台管理，包含液压与气动类知识库，机电一体化类知识库，工业机器人类知识库，机械与钳工类知识库，数控机床类知识库，制冷与热工类知识库、楼宇与建筑类知识库，电工电子类知识库，超 50 万条结构化知识单元；智能检索增强引擎采用动态上下文感知技术，支持多模态数据（文档/视频/代码）的语义检索与知识关联。投标时提供技术作证材料。 10.3 智能评估中枢：可自动输出理论考卷和实操考卷。理论部分支持单选题、多选题、判断题、简答题，单一类型出题，也可混合出题，并输出参考答案，实操部分支持实操任务书和评分表。投标时要求提供技术作证材料。 10.4 平台扩展能力：支持混合云 RAG 架构，兼容主流向量数据库与语义检索框架。提供知识库增量学习接口，支持行业专属知识的低代码快速迭代。内置服务监控看板，实时追踪检索命中率、生成相关性等 30+项 AI 核心指标。 三、教学资源（1 套/批） 1. 齿轮范成仿真测试软件要求 具有齿轮范成相关参数设置选项，内置国标一、二系列模数数据。既可自动计算出齿轮相关参数并自动生成范成轮廓；也可采用手动方式，可以一步步看到整个范成过程。投标时提供软件界面截图。 2. 联轴器对中辅助软件要求 联轴器对中辅助软件须至少包含以下功能， (1) 软件支持 Android 平台； (2) 公英制单位设置选择； (3) 3D 动画界面设计； (4) 对中步骤引导； (5) 测量数据修正 (6) 夹具挠度补偿 (7) 自动计算对中结果、调整量提示。投标时提供软件界面截图。 3. 数字化立体教材软件平台 (1) 软件平台应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。 (2) 平台发布资源应具有 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) 平台应集成设备服务系统，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) 资源应集成设备实训指导书； (5) 须集成符合机械传动平台比赛资源包；应提供机械传动平台的相关的各种赛事试题。赛事种类不少于五种（要求为省级及以上赛事，国家一类赛事不少于两项），应提供有评分标准，试题不少于 10 套。
--	---

	(6)可调用演示机械传动组件一、机械传动组件二的两种组合方案的运行视频（须基于实际设备）。 (7)可调用演示“联轴器对中辅助软件”功能及对中过程。 (8)资源须由一个统一的目录链接访问，方便管理。 (9)要求数字化立体教材软件平台与投标产品为同一制造商，投标时提供软件著作权证书扫描件。 4. 机械传动平台世赛资源包要求 须提供基于世赛工业机械赛项机械传动平台模块的相关资源，须包含以下内容： 4.1 最近一届工业机械赛项机械传动平台模块的试题； 4.2 工业机械赛项机械传动模块比赛平台配套资源。 (1) 齿轮传动 1：齿轮传动概述、正齿轮安装、齿轮间隙调整、速度与速比等。 (2) 带传动 1：带传动概述、带传动安装与带轮对中、带传动张力计算、带轮节圆直径、速度与扭矩比等。 (3) 链传动 1：链传动概述、链条安装与链轮对中、链条张力计算、速度、扭矩与链轮速比。 (4) 齿轮传动 2：斜齿轮、蜗轮蜗杆、锥齿轮、齿轮箱等。 (5) 带传动 2：同步带传动、变速带传动、多速带传动、多槽带传动等。 (6) 链传动 2：多排链传动、惰轮等。 (7) 轴承与密封：相关轴承与密封模型。 (8) 轴对中：直尺与塞尺、机械表打表、激光对中、法兰联轴器、挠性联轴器等。 (9) 振动测量、离合制动器等。 (10) 竞赛试题库：提供第 46 届世界技能大赛“工业机械项目”首次阶段性考核试题库不少于 13 套。 (11) 要求提供满足上述要求的机械传动平台世赛资源包的功能截图。 5. 机械机构 3D 资源库 (1) 资源库以 3D 形式自动演示机械机构的运行情况。 (2) 资源库内容不少于 300 项（投标文件中列出各项具体名称）。 (3) 投标时提供界面图不少于 10 张。 6. 机械仿真加工软件 (1) 兼容安卓系统，方便移动端安装学习。 (2) 具有新建、打开、保存工程功能，提供有不少于 10 个样例工程。 (3) 至少支持一种机械加工程序指令编程，均有程序实时监控功能。 (4) 基于 3D 软件功能，具有三维移动、旋转、缩放功能，不少于 5 个 3 维视角，可观察三维仿真加工过程。 (5) 具有设备运转音效，营造逼真的运行环境。 (6) 配有虚拟量具，可进行尺寸测量。 7. 十字工作台装配与工艺微程开发 围绕十字工作台装配与工艺设计制作 6-10 分钟微课，包含十字工作台的组成、装配工艺、装配过程与方法等。 8. 教学课程资源要求 (1) 提供与设备配套正规出版社出版的国家级规划教材、符合世赛标准。 (2) 要求教材涉及机械传动装配与调试教学模块不少于 10 个，教学课题不少于
--	---

	35 个，实训教材应与设备配套，教材内传动装调所用设备的结构布局、功能样式等与投标产品一致。 9. 机械装配与调试微课：要求微课基于投标设备制作，与设备教材配套，内容至少包含： (1) 带传动的组成及工作原理 (2) V 带传动的安装与调试 (3) 用笔型传动带张力测试仪检测张力 (4) 链传动的组成及工作原理 (5) 链传动的安装与调试 (6) 齿侧间隙的检验 (7) 齿轮与轴的装配 (8) 投标时提供系统截图不少于 5 张。 10. 机械系统设计分析教程：采用多媒体视频教程形式，主要内容包含以下内容： (1) 坐标体系介绍 (2) 旋转副 (3) 滑动副 (4) 滑动旋转副 (5) 模型制作、碰撞模拟 (6) 柔性绳缆 (7) 滑轮组模拟 (8) 弹性杆模拟 (9) 导入外部 CAD 模型和参数继承 (10) 投标时提供系统截图不少于 5 张 四、智慧实验室综合管理系统 智慧实验室综合管理系统集学、仿、考、评、存、修六位一体。可实现课前视频自主学习、理论在线仿真、知识掌握考核、学习质量评价、实验报告云端存储、实训设备报修等功能。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。整个系统采用跨平台的 B/S 框架，各个模块采用模块化方式进行开发和设计，各个子模块支持分布式部署和云部署。并且系统能够同时满足手机、微信小程序、平板和计算机等多终端设备的访问。 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，至少包含文档、图片、音频、动画等文件，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。 2. 自主学习模块：主要包含工业机器人资源、可编程控制器资源、工业驱动资源、智能电梯资源、气动技术资源、液压技术资源、触摸屏资源、电气控制技术资源、工业机械资源、钳工资源等。 3. 在线仿真模块：平台设有在线仿真实验模块，提供标准实验类别不少于 18 种，具体实验仿真项目不少于 105 个，利用元件库可进行设计性实验，支持 Dropdiox 导入实验，可作为链接、文本、图片等多种形式导出以及打印。 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。 5. 实验数据云管理模块：通过人工智能算法进行图像的处理，可实现了多设备跨平台应用，在线查看浏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浏览，可增加优秀报告标记或分享他人等功能。 6. 设备报修管理模块：输入出厂编码可查看设备信息，包括产品型号、名称、出厂日期、过保日期、出厂报告、设备装箱单、实验指导书等。能够通过系统发送文字、图片、视频等多种形式进行保修，可实时参看报修进度，维修完成后可进行服务评价。 7. 要求提供上述智慧实验室综合管理系统软件功能截图证明材料。
12	工业级多功能三维数据采集与处理系统(扫描仪)	1、操作模式：手持，无须其他机械结构辅助定位即可自由扫描，扫描数据可实时在软件视窗内查看。 2、设备扫描形式：搭载蓝色激光与红外不可见光两种光源，可在软件内扫描生成点云或网格数据。 2.1 激光模式总计包括 58 束激光线，其中 50 束蓝色交叉线激光，可用于快速获取物体表面数据；单束线蓝色激光扫描可获取深孔及死角三维数据；7 束平行蓝色激光适用于获取比较细小的特征数据采样，最小点距 0.01mm，高分辨率展示物体精致细节。 2.2 红外光源为矩阵式红外结构光，包含三组高品质红外 VCSEL 结构光发射器，无需贴点也可获取高品质数据。 ★3、扫描精度：最高精度可达 0.01mm。 4、体积精度：最高可达 0.015+0.03mm/m。 ★5、扫描速度：最高可达 6,000,000 点/秒，具备快速扫描模式，采样高效、流畅。 6、扫描范围：最大扫描范围 1000 mm × 800 mm。 7、扫描景深：360mm。 8、智能色谱功能：扫描过程自动检测与引导，实时提示数据完整度。通过颜色指导过程中的扫描操作。 9、使用环境及条件：温度-20℃~40℃，湿度 10%RH-90%RH。 ★10、实时显示：实时的相机视野查看窗口，可在扫描软件页面中实时查看被扫描工件表面图像，使用人员便于确认扫描位置及扫描参数的适用性；扫描过程中支持网格实时生成。 11、智能可变点距：具有智能调整扫描数据网格分辨率功能，在扫描结束获取到网格数据后可整体重构网格分辨率，直接生成新分辨率下的网格数据，无需切换模式或二次扫描作业，且可继续扫描。 12、多工程模型树功能：同一模式内可导入多个工程进行拼接，编辑，合并等。 ★13、模型修复功能：对扫描数据可进行交互式数据修复功能，如手动单孔补洞，平滑，锐化，也可自动修复。兼容第三方 STL 数据导入编辑修复功能，可生成封闭网格数据直接可用于 3D 打印使用。 ★14、扫描完成后，一键操作，即可得到经过补孔，自动稀释网格，删除离散点，整体平滑，锐化，定位优化的三角网格数据。 ★15、提供重返扫描功能，如果扫描区域丢失或工程二次打开，可以从工件上已扫描结构或任何工件上已知的标志点处继续扫描。

	16、数据输出格式：STL, ASC, OBJ, PLY, 3MF, P3 等，可用 CATIA、Imageware、Autodesk Inventor、Solidworks、UG NX、Pro/E、Geomagic DX 等三维设计软件进行后续编辑。 ★17、第三方测量软件一键导出：可将扫描数据一键导出至第三方测量软件，包括但不限于 Geomagic、Verisurf、Polyworks 等。 ★18、自带三维正逆向设计软件 10 节点（国产），可覆盖实验室安装。 ★18.1 包含同步建模技术：可以快速创建新概念设计，轻松响应更改请求，并在同一装配中同步更新多个零件。 18.2 逆向工程技术：把小面片模型与边界描述几何模型融合在同一个 CAD 环境，实现虚实融合的混合设计。 18.3 数据处理及数据转换 能完整地继承二维的历史设计图纸，并能提供再编辑功能。 与 DWG/DXF 实现双向数据衔接。 能充分利用原来的视图数据，以及 2D 尺寸标注，支持从二维设计平滑转向三维实体设计，并自动将 2D 尺寸转变为 3D 可驱动尺寸。 含有所有的中间数据交换接口，如 IGES、STEP、ACIS、Parasolid、STL、JT 等，以及含有对 Solid Edge、Solidworks、Pro/E、NX 等三维软件的数据接口。 能直接读取 UG 软件（NX 软件）的数据，UG（NX）也能读取该软件数据，并且要保持数据的关联性。 18.4 零件建模 提供基于特征的实体建模功能，如拉伸、旋转、扫略、螺旋、孔、圆角、薄壁、阵列等。 通过对特征和草图的动态修改，用拖拽的方式实现实时的设计修改。 具有曲面设计能力，以及曲面的动态编辑能力，实体与曲面还能进行混合设计。 具有在三维模型上直接增加尺寸标注、公差、形位公差、表面粗糙度、注释等的能力，要符合国际标准，并且能被工程图及下游工序直接利用。 包含有常用的国标零件库，如螺栓、螺钉、螺母、垫圈、轴承等，并提供用户自定义标准件的能力。 对复杂的零件，如齿轮、链轮、台阶轴、弹簧等，只需提供根据设计参数，系统应该具有直接产生三维模型的能力。 细分建模功能，可创建自由样条形状（实体或片体），方法是操控和细分初始体素形状的控制框架，如长方体、圆柱、球或圆环。使用细分建模可创建要求形状系统、美观的产品。 18.5 钣金设计 提供易用的钣金设计能力，有平板、折弯、卷边、凹坑、百叶窗、角撑板、压花等常规的钣金设计，并能展平。 支持弧形及复杂钣金的展开，自动计算出展平尺寸，并导出 DXF。 支持钣金的强度设计的加强，包括角撑板、加强筋等。 18.6 装配设计 支持大装配处理。 支持自底向上和自顶向下的设计方式。 丰富的装配约束命令，贴合，同轴，链接，路径，齿轮，凸轮等装配关系。 支持爆炸视图制作，动画制作输出。 独立的焊接框架设计，支持自定义型材。
--	---

	18.7 二维工程图 可根据 3D 模型自动创建并更新绘图，快速创建标准视图和派生视图，包括辅助视图、剖视图、详细视图、局部视图以及等轴测图视图。 为各种尺寸的模型创建爆炸图、符号标注、零件列表和材料清单。 自动引用三维模型中的属性数据自动填充标题栏。 19、3D 数据管理系统： 19.1 支持 500MB 以内的单体模型。上传、查看信息、下载、移动、重命名、分享、删除。 数据管理平台可实现成员管理：为普通用户提供创建者、管理员、普通成员三个角色，最大 10 角色有对应的空间权限。 19.2 数据管理平台可实现标注评论，支持音频，图片，显隐纹理，重置视角，自动旋转展示，嵌入分享，可下载原文件或 glTF 文件下载，可实现网络端和手机端互相分享，二维码分享功能。 19.3 3D 数据信息查看及编辑：可显示截图，文件大小，格式，创建时间，简介，类别，标签，设备型模型尺寸，三角面片数，四边面片数，顶点数，纹理数，材质数，是否顶点渲染，是否公开。 19.4 数据管理平台模型编辑器：场景管理包含 HDR 灯光管理和颜色/背景设置，材质管理包含材质球管理和 PBR 设置(金属、粗糙、法线、反射...)，摄像机管理包含正交/透视相机切换和 FOV 设置。 19.5 数据管理平台可运行环境：Web 端可运行于 Windows， MacOS 操作系统上支持 WebGL 的浏览器环境(如 Chrome, Edge, Firefox, Safari 等)。移动端目前支持模型列表查看及模型数据查看功能，可运行于 IOS、Android 操作系统上支持 WebGL 的浏览器环境(如 Chrome, Safari, UC 等)，也可在第三方应用内进行使用(如微信、钉钉等)。 20、提供三维数字技术数字教学资源库，提供实时更新的丰富赛事、教学、科研、行业应用、项目运营案例等资源参考不少于 50G。 支持手机端、网页端、客户端账号使用。 20.1 数字资源库包含创新教学与教材素材、市场科普素材、行业全真案例、专业相关赛题、研学与劳动体验参考素材，专业建设参考素材，职场工具等模块。 20.2 符合世界技能大赛/国家一类赛相关赛项要求的三维扫描与逆向、检测模拟赛题(提供相关证明资料)，每套题库需包含完整试题、评分表及评分图纸，题库数量不少于 2 套。 20.3 可用于教学的逆向设计技术教材，其中文本不少于 50 页，字数不少于 10000 字，并包含不少于 3 个 PPT 和不少于 3 个配套教学视频，4 个实例教学与配套案例。 20.4 实时更新的符合当下市场的三维数字技术应用实例，不少于 40 个详解视频案例，以及涉及航空航天、医疗健康、陶瓷设计、智能制造等行业的真实应用讲解，格式包括 pdf/视频/链接等。 20.5 实时更新的行业动态分享，专业市场分析、行业科普与数据报告等资源。数字化设计与制造/增材制造等相关专业的专家课堂、院校专业建设意见、样板课程等丰富行业与教学参考资源。 20.6 面向社会服务的运营方案资源，包含劳动与研学活动开展方案、三维扫描与打印服务等方案。
--	---

13	高性能 3D 打印机	满足平面设计技术赛与 CAD 机械设计赛项定制需要： 1、成型技术：熔融沉积成型（FDM）。 2、平台尺寸：$\geq$长 355、宽 355、高 350mm。 3、打印速度最到可达 600mm/s；最高加速度可达 30000mm/s²。（提供软件或设备操作界面截图） 4、打印温度：喷头最高$\geq$345℃；热床温度最高$\geq$125℃，打印仓温度$\geq$55℃。 ★5、切片软件：为方便应用切片软件具备几何编辑功能（智能填充、抽壳、打孔等）软件内置了云平台功能，与设备厂家云账号信息同步，同时拥有丰富的 3D 模型库，方便用户搜索、下载和收藏。您可以在此处登录个人账号，登录后可进入个人中心，查看基本信息、切片、模型和设备信息。模型库提供海量模型供您下载，而下载管理功能则可查看下载进度和已下载文件。（投标时需提供功能截图佐证）。 6、设备需配套增材制造数字化学习平台，有丰富的学习功能。 6.1、可实现程序内部教学模式，实训模式，考核模式的数据与模型更新。 6.2、可展示 FDM3D 打印机设备包括：X 轴机构，Y 轴机构，送丝机构，Z 轴机构，整机设备共五大模块的内部零件以及结构零件的高精度模型展示及认知与功能教学，并且可对 FDM 机构进行详细结构的模块介绍。 6.3、可进行 3D 打印设备的 DIY 装调的虚拟实操，使用者可进行多种 3D 打印设备的选取，以打印机功能为导向进行特色化 3D 打印机的定制与开发，并且进行定制化开发后的 3D 打印机的展示。 6.5、理论考试可进行 3D 打印机的理论题作答，发散学生思维，将实操与理论举头并进，其中共有 300 道 3D 打印机精选题，可帮助学生在理论知识方面进行扎实而有力的学习，在达到阶段性考核的目的，也让学生对 3D 打印机整体更为了解。 6.6、基于职业技能大赛是由资深教师进行研究与分析的真题与押题练习，可以以对职业技能大赛由目标得学生进行专项练习，极大增长学生对此比赛的认知以及考题熟悉程度，极大得提升了学生的职业技能水平。 7、仓体 AI 摄像头，识别平台异物，还可延时摄影。（提供软件或设备操作界面截图） 8、喷嘴 AI 摄像头，打印前自动校准耗材 PA 值和流量百分比，有效消除缺料、堆料等问题。（提供软件或设备操作界面截图） 9、功能：断电续打、自动续料、缠料检测、空气净化、振纹优化、热床倾斜校正。 10、支持多色打印，配套 CFS 智能耗材管理系统（支持温湿度检测）一起使用，可实现 4 色打印支持拓展到 16 色。（提供软件或设备操作界面截图） 11、控制系统：3D 打印设备拥有 3D 打印机显示器 UI 界面、通讯系统、FDM-3D 打印机主板出厂自测系统。（需提供显示器 UI 界面、通讯系统相关的计算机软件著作权登记证书扫描件） 12、配套 PLA 耗材 10 卷。
14	CAD 机 械设计 赛项定 制套装	满足平面设计技术赛与 CAD 机械设计赛项定制需要： 1. 产品类型：桌面式。 2. 颜色支持：支持彩色。 3. 基础功能：支持打印；复印；扫描；自动输稿器。 4. 首页输出时间*1：彩色$\geq$8.4 秒；黑白$\geq$ 6.8 秒。

		5. 打印速度：≥22 页，输出速度：≥26 页/分钟。 6. 连接方式：支持有线，WIFI，USB。 7. 支持最大纸张尺寸:A3。 8. 打印方式：支持自动双面打印、复印。 9. 端口：支持 USB;WiFi 端口;以太网 。 10. 纸盒：≥2 个。
15	数控机床电气装调与维修实训系统	一、基本要求 1. 平台要求具有数控系统的安装调试、参数设置、PLC 编程、故障诊断与维修、数控车床编程等功能。满足“机床装调维修工”职业工种的考核。 2. 为保证后期的维护、实训教学稳定，提供高效的报修服务和需求响应，设备融入互联网+设备运维系统，具有功能要求如下： (1) 服务端分为 PC 机和手机 APP 两个版本，使用更加多元化、灵活化，管理人员使用 PC 版，更加高效快速； (2) 设备信息包括产品型号、名称、出厂日期、过保日期、出厂报告、厂商联系方式、设备装箱单、实训指导书等，并且根据老师需求来添加需要显示的项目。 (3) 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，并且能自动显示设备所在位置，让保修更加精准。 (4) 客户端发送服务情况后，服务端自动生成服务工单，系统自动发送的服务短信内容包括服务人员姓名、联系方式、工单进度链接；设备信息和客户每次的服务需求都应永久存储，只需要用手机扫描就可以快速查看。 二、技术性能 1. 电源要求：三相四线 AC380V±10% 50Hz。 2. 装置容量：<1kVA。 3. 电气控制平台外形尺寸：≥1200mm×800mm×1700mm。 4. 漏电保护：漏电动作电流≤30mA。 5. 安全保护措施：具有漏电、过流、接地等安全保护等功能，安全符合国家相关标准。 三、主要完成的实训任务 1. 电气安装和线路连接 数控系统、变频器、伺服驱动器、电子手轮的安裝与接线；系统启停、急停、限位、参考点等单元的器件安裝与线路连接。 2. 数控车床电气系统调试 数控系统基本操作；数控系统、变频器、驱动器参数设置；PMC 编程与调试；进给轴、主轴、急停、限位、参考点、手轮等功能调试；数控系统数据备份。 3. 数控车床故障诊断与排除 数控系统故障分为电气硬件故障和软件参数故障，电气硬件故障通过硬件接线调试和更换元器件排除，软件参数故障通过参数修正与正确设定排除。 4. 数控车床升级改造 通过电气选型、安装、连接，编程与设计实现数控系统自动开关门、电动尾座、灯光照明等功能。 四、结构和组成 1. 电气控制平台 (1) 电气控制平台采用铝合金型材、网孔板开放式设计，立式结构，符合真实

	的数控电气安装环境，主要由数控系统、进给驱动、主轴单元、PMC 单元、刀架控制电路、冷却控制电路、接口单元、保护电路、电源电路等组成。该单元包含完整的数控车床电气控制部分，以及接口转换单元。 (2) 数控系统采用西门子公司“SINUMERIK 808D”系统，集成 S7-200PLC，带 7.5”彩色 LCD 液晶屏和前置 USB 接口，配置机械式按键的机床控制面板。可进行数控系统的安装、连接、参数设置与功能调试等实训。 (3) X、Z 轴采用西门子交流伺服驱动器和电机，运动方向上设有正负限位、参考点等开关；主轴由三相异步电机驱动，变频调速控制。 (4) 网孔板上装有变频器、伺服驱动器、交流接触器、继电器、保险丝座、断路器、开关电源、接线端子排和走线槽等；底部还设有变压器和接地端子等。 2. 智能考核系统 系统主要有驱动模块、排故终端、教师端软件组成。支持有线、无线连接构成网络，通过控制终端进行实训考核，采用一题一故的考核方式，即学员在排故时只有一个故障，在排故完成后可进入下一题继续考核。 (1) 驱动模块： 模块内置智能故障设置驱动盒，配有专用新型无线数据传输模块通讯接口，可无线组网通讯。可以根据设备故障数量多少，添加或减少设故继电器组。 (2) 排故终端： 1) 采用≥9.6 寸高清晰彩色液晶触控屏，安装有智能考核系统 APP，中文菜单式触控操作界面，人机对话友好。控制终端可控制带驱动模块的实训设备，用于学生排故考核。 2) 考核方式：系统有单机和联网两种考核模式。 单机模式：单机模式时，使用排故终端中的智能考核系统 APP，通过设置功能，输入设置码，点击解锁。解锁成功后，可进行故障设置和单机考试试卷题目下发操作。教师通过密码进入教师界面出题，学员在普通界面答题。 联网模式：联网模式时，排故终端作为学生端进行排故考核；使用教师端软件，进行整个实训室设备的故障设置和考试试卷题目下发操作。 (3) 教师端软件 1) 故障设置：教师可根据考核需求，自行设置考试时间、考试时长、故障数量等，并且每台设备可设置不同的故障点。 2) 考核记录：系统能够记录每个学生的排故情况，查看每个故障的排故次数、排故时间、排故内容等信息； 3) 成绩判断标准：教师可根据考核时间和答错数自行设置成绩判断标准； 4) 排故方式：采用一题一故的方式，即学员在排故时只有一个故障，在排故完成后可进入下一题继续考核。 3. 数控升级改造模块 配套相应的元件进行安装及接线，通过计算机对数控系统控制程序的编程与设计完成数控系统的升级改造，可以实现数控系统自动开关门、电动尾座、灯光照明等功能。配置交流减速电机 1 台，导轨滑块 1 个，到位传感器 2 个，安全传感器 1 个，低压电器元件若干。 4. 可移动平台要求 主体框架采用铝合金型材、冷轧钢板成型件组装结构，外形尺寸（L×W×H）：≥605×600×1005mm。桌面板采用 15mmMDF 吸塑板，具有优良抗冲击性能、阻燃性和防静电性能，结合现代人体工程学审美要求，桌面靠人侧采用斜面 30°
--	--

	圆弧边设计，呈几字形，四边角倒圆 R30，在造型、结构上更具美观、实用性、舒适度，符合人体坐姿型态，使用习惯。立柱采用 30*60 双面封铝型材，左、右采用 L 型冷轧钢板一次性成型加固件支撑。桌面后方设有冷轧钢板冲压成型的围板，避免显示器滑落，更具美观和整体性；桌面下配有冷轧钢板一次成型工艺的键盘托，上方有一次成型凹槽，可收纳笔或小型工具，下方设有可 360° 旋转收纳的鼠标托板，两侧采用静音导轨，可承重 10kg。底盘采用冷轧钢板冷冲压成型工艺，靠人侧采用圆弧边设计，人体坐姿更具舒适度，设有定位夹，可根据主机宽度大小自由调节定位，底部装四只 2 寸静音带刹车聚氨酯胶边脚轮，高承载，良好的减震和缓冲性能，移动方便。 5. 主要配置清单 (1) 电气控制平台（1 台）：≥1200mm×730mm×1700mm (2) 数控系统（1 套） (3) 伺服驱动（2 套） (4) 伺服电机（2 台） (5) 变频器（1 台） (6) 主轴电机（1 台）：额定功率 60W，额定电压：380V，额定转速：1400rpm (7) 冷却电机（1 台）：额定功率 60W，额定电压：380V，额定转速：1400rpm (8) 电动刀架（1 台）：LD4 四工位电动刀架 (9) 电子手轮（1 只）：手摇脉冲发生器 100PPR/5V (10) 光电编码器（1 只）增量式 1024PPR/5V (11) 运动机构（1 套）：X、Z 轴有效行程 300mm，包含有滚珠丝杆、限位开关、底座、联轴器等 (12) 智能考核系统（1 套）：机床电气设故排故 (13) 电器元件（1 套）：漏电保护器、变压器、开关电源、断路器、交流接触器、继电器、传感器、连接线等 (14) 数控升级改造模块：模拟执行机构及电气控制元件 (15) 可移动平台（1 台）：≥605×600×1005mm (16) 技术资料（1 套）：使用说明书、使用手册 (17) 配套工具（1 套）：包含万用表 1 把、剥线钳 1 把、压线钳 1 把、斜口钳 1 把、尖嘴钳 1 把、剪刀 1 把、十字螺丝刀（3×50、5×75，各 1 把）、一字螺丝刀（3×50、5×75，各 1 把）、工具箱 1 个。 6. 数字化立体教材软件平台 (1) 软件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；资源集成文档、视频、动画仿真、教学资源等四项文件。 (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) 资源集成与设备配套的实验指导书，包含有实验原理与目的、步骤、实验报告与分析等。 (5) 电工实战资料和视频：提供初级电工、中级电工、高级电工、技师级电工、
--	---

	电机原理的教学视频 45 讲；提供各种工具的使用视频和资料文档 16 份；提供电工参考试题库 8 份；提供电工实战资料 4 份； (6)资源集成“机床装调维修工”机床电气装调维修职业工种的考核试题 10 套；资源集成“机床装调维修工”；资源集成“机床装调维修工”数控机床电气维修职业工种的考核试题 10 套； 7. 基于互联网的实训室文化交互系统 (1)交互软件平台基于云端的开放性平台，支持 PC、PAD、手机操作。采用模块化设计，支持可视化交互学习。软件支持公网云端部署，也支持实验室私有部署。 (2)软件主要包含虚拟实训室漫游、数字孪生教室、实训室安全教育、实训室规章制度、专业新技术、操作规范等内容。 (3)支持实验室全景 VR 观看，实验室三维语音讲解视频制作，二维码一键分享。
--	--

第六章 投标文件格式

(项目名称)

投标文件

投 标 人：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

目 录

- (1) 投标函
- (2) 报价函附录
- (3) 法定代表人身份证明或授权委托书
- (4) 承诺书
- (5) 技术偏差表
- (6) 分项报价表
- (7) 近年完成的类似项目
- (8) 技术部分
- (9) 投标人资格及证明文件
- (10) 采购文件要求投标人提交的其他资料

（一）投标函

致：_____（采购人）

1. 根据已收到的_____项目的采购文件，遵照《中华人民共和国政府采购法》等有关规定，经考察和认真研究本项目采购文件及其它有关文件后，我方愿意遵守采购文件中的各项规定，严格按照采购文件要求，投标报价为_____（大写）（小写：¥_____元），并承担其任何质量缺陷等问题所造成的任何损失。
2. 我方已详细检查全部采购文件包括澄清文件、补充通知（如有）及有关附件，并完全理解我方必须放弃提出含糊不清或误解的权力，愿按照采购文件中的条款和要求进行报价。
3. 我方在此承诺，我方若能中标，保证在合同履行期限内，全面履行采购文件中规定的职责和义务。
4. 如果我方中标，我方保证按合同条款中规定的内容执行，并按采购文件和有关规定提交一切资料。
5. 如果我方中标，我方将按照采购人规定提交履约保证金（如有）。
6. 我方同意从投标文件递交截止日期起 60 天内保持投标文件有效，在此有效期内，我方将严格遵守投标文件的承诺，本投标文件对我方具有约束力，并可随时被接受中标。
7. 除投标文件所提交的资料外，我方同意随时接受贵方的检查、询问，并根据评标需要补充贵方要求提交的资料。
8. 如果我方中标后，我方没有任何正当理由而拒签合同，同时我方愿意补偿该工作因我方延误所造成的经济损失。

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期： 年 月 日

(二) 报价函附录

项目名称	
合同履行期限	
投标报价	大写：_____ 小写：_____
投标有效期	
质量要求	
项目负责人	
供货及安装地点	
其他需要补充的内容	

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

注：

1、上述报价包含一切由供方承担的费用。

(三) 法定代表人身份证明或授权委托书

法定代表人身份证明

响 应 人：_____

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。

特此证明。

后附法定代表人身份证复印件

投标人：_____（盖单位公章）

年 月 日

授权委托书

本人____（姓名）系____（投标人名称）的法定代表人，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）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。

委托期限：_____

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证复印件及授权委托书人身份证复印件

投 标 人：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

年 月 日

（四）承诺书

（一）反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在____（项目名称）招投标活动中，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，我公司及参与投标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。

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

（二）投标承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的投标人，根据采购文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目采购文件中规定的实质性要求，如对采购文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对采购文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他投标人参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次招标采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

五、参加本次招标采购活动，不存在和其他投标人在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、投标人参加本次政府采购活动要求在近三年内投标人和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

八、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

九、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合采购文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

十、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）投标有效期内撤销投标文件的；

- （二）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- （三）由于中标人的原因未能按照采购文件的规定与采购人签订合同；
- （四）由于中标人的原因未能按照采购文件的规定交纳履约保证金；
- （五）在投标文件中提供虚假材料谋取中标；
- （六）与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- （七）投标有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

（三）漯河市政府采购投标人信用承诺函

致(采购人或政府采购代理机构)：_____

单位名称：_____

统一社会信用代码：_____

联系地址和电话：_____

我单位自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，坚守公开、公平公正和诚实信用的原则，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺，我单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

(一)具有独立承担民事责任的能力；

(二)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

(三)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

(四)有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

(五)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；

(六)未被列入严重失信主体名单、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，未曾作出虚假采购承诺；

(七)未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；

(八)符合法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述承诺事项的真实性，如有弄虚作假或其他违法违规行为，愿意承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

投标人名称(盖章)：

法定代表人或授权代表(签字或盖章)：

日期： 年 月 日

注：1、投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应采购文件要求，按无效投标处理。

2、投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，投标文件中应提供“法定代表人授权书”。

(四) 投标人承诺函

致：

很荣幸能参与项目编号为 _____ 的投标。

我代表 (投标人名称)，在此作如下承诺：

1、完全理解和接受本项目采购文件的一切规定和要求，并放弃对这方面有不明及误解的权利。

2、我方递交的投标文件中所有的资料均为真实的、准确的，无任何虚假内容。若存在有虚假内容，我方愿意接受惩罚，如中标，中标无效。

3、若中标，我方将按照采购文件的具体规定与采购人签订供货安装调试和售后服务合同，并且严格按合同履行义务，按时交付使用，保证设备质量符合采购文件要求，并提供优质服务。如果在合同执行过程中，发现问题，我方一定尽快对其进行调整，并承担相应的经济责任。

4、若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

5、我方同意采购文件所附的合同文本作为与采购方签约的合同文本，非经双方一致同意，不得改变原合同文本的条款。

投标人： _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人： _____ (签字或盖章)

日 期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

（五）技术偏离表

序号	名称	招标要求规格	所投规格	偏离描述	偏差说明
1					
2					
3					
.....					

注：1. 此表应按要求填写，表格可按格式接续（删除）。

2. 投标人保证，除技术偏离表列出的偏差外，投标人响应采购文件的全部要求。

3. 此表应如实填写。

（六）分项报价表

单位：人民币/元

序号	分项名称	品牌	型号	单位	数量	单价（元）	总价（元）	备注
.....								
合计报价								

注：1. 此表应按要求填写，表格可按格式接续（删除）。

2. 此表应如实填写，合计报价应与投标函及投标函附录所投价格保持一致。

(七) 近年完成的类似项目

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人联系人及 电话	
合同价格	
计划开始日期	
计划截止日期	
承担的工作	
负责人	
项目描述	
备注	

注：每张表格只填写一个项目，并标明序号。

（八）技术部分

（九）投标人资格及证明文件

（应附投标人资格证明文件以及其他有利于评分的相关证明文件，此章所提供内容应在目录中体现出来，以供评标委员会审查）

(十) 采购文件要求投标人提交的其他资料

投标人认为有必要提交的其他资料

附件1：中小型企业声明函

中小企业声明函

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

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

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

.....

以上企业，不属于大型企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大型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. 非中小企业无需提供此附件

2. 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

附件 2：残疾人福利性单位声明函

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（盖单位公章）：

日 期：

注：非残疾人福利性单位无需提供此附件

附件 3：监狱企业证明材料

投标人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材料。

注：非监狱企业无需提供此证明材料

第七章 政府采购合同文本

（采购人可根据采购项目的实际情况增减条款和内容）

项目名称：

招标编号：

甲方：（采购人）

乙方：（中标投标人）

甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，按照（招标编号）的招标结果签订本合同。

1. 货物内容

1.1 货物名称：

1.2 型号规格：

1.3 技术参数：

1.4 数量（单位）：

2. 合同金额

本合同金额为人民币（大写）：_____（¥_____元）。

3. 技术资料

3.1 乙方按采购文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。

4. 知识产权

乙方保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

5. 产权担保

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

6. 转包或分包

6.1 本合同范围的货物，由乙方直接供应，不得转让他人供应。

6.2 除非得到甲方的书面同意，乙方不得部分分包给他人供应。

6.3 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

7. 供货期、供货方式及供货及安装地点

7.1 供货期：

7.2 供货方式：

7.3 供货及安装地点：

8. 货款支付

支付方式：合同签订后，支付合同款项的 30%；设备按约定时间进场，支付合同款项的 20%；设备安装调试完毕并验收合格后，支付合同款项的 50%。（预付款及剩余价款支付均以专项资金到位为前提进行支付，若在支付结点内专项资金未到位，则视为付款条件尚未达成，专项资金到位时间再行支付）。

9. 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

10. 货物包装、发运及运输

10.1 乙方在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

10.2 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

10.3 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

10.4 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

10.5 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

11. 质量保证及售后服务

11.1 乙方提供的货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和采购文件规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

11.2 乙方提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

11.3 根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后 7 日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。如果乙方在收到通知后 7 日内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

11.4 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起 12 个月，在质保期内，因人为因素出现故障外，乙方对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

11.5 合同项下货物免费保修期为质量保证期满后 __个月，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。对超过保修期的货物终生维修，维修时只收部件成本费。

11.6 在使用过程中发生故障，乙方在接到甲方通知后在 12 小时内到达甲方现场，6 小时内解除故障。24 小时内维修完毕。（所供产品，终身提供服务及配件。）

12. 调试和验收

12.1 乙方交货前对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

12.2 货物运抵现场后，甲方依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准在 3 个工作日内组织初步验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。初步验收不合格的不予签收。

12.3 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收并签署验收意见。

12.4 对大型或技术复杂的货物，甲方应邀请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

12.5 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告。验收费用由乙方负责。

12.6 乙方需根据甲方要求，分期分批将货物运送至指定地点，并进行调试及培训。

13. 索赔

13.1 如果货物的质量、规格、数量等与合同不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔(但责任应由保险公司或运输部门承担的除外)。

13.2 在根据合同第 12 条和第 13 条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

13.2.1 在法定的退货期内，甲方将货物款退还给乙方，乙方按合同规定将货款退还给甲方，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、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

13.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

13.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，乙方承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第 12 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

13.2.4 如果在甲方发出索赔通知后 日内,乙方未作答复,上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 日内或买方同意的更长时间内,按照本合同第14.2条规定的任何一种方法解决索赔事宜,甲方将从合同款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额,甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

14. 违约责任

14.1 甲方无正当理由拒收货物的,甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

14.2 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的,甲方按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

14.3 乙方逾期交付货物的,乙方按逾期交货总额每日万分之五向甲方支付违约金。逾期超过约定日期10个日历天内不能交货的,甲方有权选择同意延长交货期或解除本合同。甲方同意延长交货期的,延期交货的时间由双方另行确定。乙方仍按上述规定向甲方支付延期交货违约金。违约金由甲方从待付货款中扣除。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的,乙方向甲方支付合同总值5%的违约金,如造成甲方损失超过违约金的,超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

15. 不可抗力事件处理

15.1 因不可抗力造成违约的,遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由,并在随后取得有关权威机构出具的证明后的15日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基本于以上行为,允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同,并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

15.2 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括但不限于:自然灾害如地震、台风、洪水、火灾;政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

16. 合同纠纷处理

因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议,由双方友好协商解决。协商不成的,任何一方均可选择以下方式解决:

16.1 向合同签订地人民法院提起诉讼。

17. 违约解除合同

17.1 在乙方违约的情况下,甲方可向乙方发出书面通知,部分或全部终止合同,同时保留向对方追诉的权利。

17.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供全部或部分货物,按合同

第 15.3 的规定可以解除合同的。

17.1.2 乙方有转让和未经甲方同意的分包行为，按合同第 7.3 的规定可以解除合同的。

17.1.3 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的。

17.1.4 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

17.2 在甲方根据上述第 18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

18. 其他约定

18.1 本采购项目的采购文件、中标投标人的投标文件以及相关的澄清确认函（如果有的话）均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

18.2 本合同未尽事宜，双方另行补充。

18.3 本合同正本一式 份，具有同等法律效力，甲、乙双方各执 份。自采购合同签订之日起 7 个工作日内，甲方按照有关规定将合同副本报同级财政部门备案。

18.4 签订地点：

甲 方：

乙 方：

单位地址：

单位地址：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

电 话：

电 话：

签订日期： 年 月 日

附件：

关于招标响应融资政策的告知函

各投标人：

欢迎贵公司参与本次招响应活动。

中标贷是漯河市公共资源交易中心支持企业发展，针对参与我市招响应活动的响应企业融资难、融资贵推出的一项融资政策。在本次招响应活动中，贵公司中标后如若需要融资贷款支持，可在漯河市公共资源交易信息网点击申请，无需抵押、担保。融资机构将按照双方自愿原则提供便捷，优惠的贷款服务。具体内容详见漯河市公共资源交易信息网“公共资源要素服务”版块。