

政府采购项目

项目编号：ZMZB2022YLZY-67

杨凌职业技术学院
智慧生态虚拟仿真实训基地建设项目



公开招标文件

陕西卓铭项目管理有限公司

2022 年 6 月

目 录

第一部分 公开招标公告	3
第二部分 供应商须知前附表	7
第三部分 供应商须知	14
一、总 则	14
二、 招标文件	16
三、投标文件	19
四、投标文件的递交	21
五、 开标、评审、定标	21
第四部分 评标方法	27
第五部分 采购要求	31
第六部分 合同条款	68
第七部分 投标文件格式	83
第一部分 投标函	85
第二部分 报价一览表	86
第三部分 商务及技术响应说明	88
商务偏离表	88
技术偏离表	89
第四部分 供应商资格要求	90
第五部分 技术与服务方案	99
第六部分 服务承诺	100
第七部分 业绩一览表	101
第八部分 供应商认为有必要说明的其他问题	102
附件一、封袋正面标识式样	103
附件二、中小企业声明函（货物）	105
附件三、残疾人福利性单位声明	110
附件四、监狱企业证明文件	110
附件五、“节能产品”，“环境标志产品”证明材料	110
附件六、质疑函范本	111
附件七、保证金退还账户信息确认表	113

第一部分 公开招标公告

项目概况

智慧生态虚拟仿真实训基地建设项目的潜在投标人应在西安市雁塔区科技路10号华奥大厦A座20层2002室开标室获取招标文件，并于2022年07月08日10时00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：ZMZH2022YLZY-67

项目名称：智慧生态虚拟仿真实训基地建设项目

采购方式：公开招标

预算金额：2,675,600.00 元

采购需求：

合同包1(智慧生态虚拟仿真实训基地建设项目)：

合同包预算金额：2,675,600.00 元

合同包最高限价：2,675,600.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、 参数及要求	品目预算(元)	最高限价(元)
1-1	教学专用 仪器	教学专用仪器	1(批)	详见采购 文件	2,675,600.00	2,675,600.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订后至该项目服务期结束（具体服务起止日期可随合同签订时间相应顺延）

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

合同包 1(智慧生态虚拟仿真实训基地建设项目)落实政府采购政策需满足的资格要求如下:

- (1) 《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46 号);
- (2) 《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);
- (3) 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》(国办发〔2007〕51 号);
- (4) 《节能产品政府采购实施意见》(财库〔2004〕185 号);
- (5) 《环境标志产品政府采购实施的意见》(财库〔2006〕90 号);
- (6) 《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);
- (7) 《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);
- (8) 《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》(财库〔2021〕19 号);
- (9) 陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》(陕财办采〔2018〕23 号)。

3. 本项目的特定资格要求:

合同包 1(智慧生态虚拟仿真实训基地建设项目)特定资格要求如下:

- (1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人,提供合法有效的统一社会信用代码营业执照(事业单位提供事业单位法人证书,自然人应提供身份证);
- (2) 财务状况证明:供应商提供 2020 年度或 2021 年度经审计完整的财务审计报告(成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表),或其开标前三个月内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;
- (3) 税收缴纳证明:提供 2021 年 9 月以来至少一个月的纳税证明或完税证明,依法免税的单位应提供相关证明材料;
- (4) 社会保障资金缴纳证明:提供 2021 年 9 月以来至少一个月的社会保障资金缴

存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明；

(5) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明；

(6) 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

(7) 非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书及被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只须提供法定代表人身份证；

(8) 本项目不接受联合体投标。

三、获取招标文件

时间：2022 年 06 月 13 日至 2022 年 06 月 20 日，每天上午 09:00:00 至 12:00:00，下午 13:30:00 至 17:00:00（北京时间，法定节假日除外）

地点：西安市雁塔区科技路 10 号华奥大厦 A 座 20 层 2002 室

方式：现场获取

售价：500 元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2022 年 07 月 08 日 10 时 00 分 00 秒（北京时间）

地点：西安市雁塔区科技路 10 号华奥大厦 A 座 20 层 2002 室开标室

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

本项目开标地点：西安市雁塔区科技路 10 号华奥大厦 A 座 20 层 2002 室开标室

(1) 现场购买公开招标文件时请提供单位介绍信原件、身份证原件及复印件加盖公章；网上购买请提前电话咨询后，提供单位介绍信、身份证复印件加盖公章扫描件发送至 shanxizhuoming_zb@163.com 邮箱（邮件标题命名格式为“供应商名称+联系人+联系电话+项目名称”），标书费现金或银行转账支付。

(2) 请供应商按照陕西省财政厅关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知中的要求，通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）注册登记加入陕西省政府采购供应商库。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：杨凌职业技术学院

地址：杨凌农业高新技术产业示范区渭惠路 24 号

联系方式：张老师 029-87085980

2. 采购代理机构信息

名称：陕西卓恪项目管理有限公司

地址：西安市雁塔区科技路 10 号华奥大厦 A 座 20 层 2002 室

联系方式：029-88440695

3. 项目联系方式

项目联系人：杜华龙 毛梦华 董菊莉 米文佳

电话：029-88440695

陕西卓恪项目管理有限公司

2022 年 06 月 13 日

第二部分 供应商须知前附表

序号	内容	说明和要求
1	资格要求	（一）基本资格条件：满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。 （二）特定资格条件： （1）具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）； （2）财务状况证明：供应商提供 2020 年度或 2021 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内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； （3）税收缴纳证明：提供 2021 年 9 月以来至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料； （4）社会保障资金缴纳证明：提供 2021 年 9 月以来至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明； （5）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明； （6）参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明； （7）非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书及被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只须提供法定代表人身份证； （8）本项目不接受联合体投标。 以上项为资格审查必备资质。投标文件的正本和全部副本必须附

		上述资格证明文件，缺少其中一项或某项达不到公开招标要求，其投标文件按无效文件处理。（开标现场携带相关原件及供应商代表身份证备查）
2	符合性审查	有下列情形之一的，应在符合性审查时按照无效投标处理。 （1）投标报价超过采购预算或者最高限价； （2）投标文件的交货期不满足招标文件要求； （3）投标文件的质保期不满足招标文件要求； （4）投标文件的数量、签署、盖章、装订不符合招标文件要求； （5）投标文件无投标有效期或有效期达不到招标文件要求的； （6）供应商未按照招标文件要求缴纳投标保证金或投标保证金缴纳金额少于招标文件要求的； （7）供应商针对同一项目递交两份或多份内容不同的投标文件，未书面声明哪一份是有效的或出现选择性报价的； （8）投标文件的标的数量不满足采购要求的； （9）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的； （10）供应商提供赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务（不包括采购项目本身所包括涉及的采购事项，供应商不能以“赠送、赠予”等任何名义提供货物和服务以规避招标文件的约束）。否则，供应商的投标行为将作为以不正当手段排挤其他供应商认定； （11）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。
3	商务条款	1、交货期：自合同签订之日起 <u>30</u> 日历日。 2、质保期：终验合格之日起 <u>36</u> 个月，软件五年内免费升级维护。 3、交货地点：杨凌职业技术学院指定地点。 4、付款方式： 4.1 货物全部运到采购人指定地方，交付完毕并经终验合格后，卖方持《终验合格单》原件和全额增值税专用发票（实验实训条件建设项目）在买方处办理百分之五（5%）质保金交纳和百分之百（100%）货款的支付手续。 4.2 自终验结束之日起满一年后，在无索赔争议的情况下，在买方处

		办理百分之五（5%）质保金的支付手续。 备注：商务条款为实质性条款，不允许负偏离。
4	投标保证金 缴纳	1、保证金的缴纳：人民币伍万元整（¥50000.00 元） 缴纳截止时间：同投标文件递交截止时间一致 投标保证金应当以银行转账（公户）、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交（注投标保证金须以供应商名称汇款），且应在开标前致电代理机构财务部门确认投标保证金到账情况。 户名：陕西卓佑项目管理有限公司 开户行名称：中国光大银行西安太白路支行 账号：78590188000191476 咨询电话：029-88440695 财务高老师 转账摘要：杨职院-67 投标保证金 2、保证金的退还 2.1 未成交的供应商在退取投标保证金时，须携带以下资料办理到代理机构的财务部门办理： （1）保证金汇款凭证复印件加盖公章； （2）保证金退还信息确认表（加盖公章）见附件七。 供应商可在开标当天将保证金退还账户信息确认表与保证金汇款凭证复印件加盖公章一并交给工作人员，当天未提交保证金退还账户信息确认表与投标保证金汇款凭证复印件加盖公章的供应商，在开标后将以上资料盖章扫描件发送至邮箱 shanxizhuoming_zb@163.com 并致电告知。 2.2 中标供应商在退取投标保证金时，除携带上述资料外还需携带与采购人签订的采购合同。
5	备选方案	不允许
6	投标 有效期	投标文件有效期为从开标之日起有效期至少为 90 日历日。
7	投标货币及	1、供应商应当根据招标文件的要求和范围，以人民币为货币，以元

	报价	为报价单位。 2、供应商应在投标报价表中标明完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用，包括产品费、安装调试费、运杂费（含保险）、仓储保管费、技术培训费、检测费、施工费、运输费、人工费、税金及进口产品国家按现行税收政策征收的一切税费等。投标报价表中标明本次货物、服务的所有单项价格和总价。 3、供应商应在投标文件中的开标一览表上按招标文件规定要求填写，并由法定代表人或被授权人代表签署；任何有选择的报价不予接受。 4、开标一览表与分项报价表中的价格，在合同执行过程中，均不得以任何理由变更。 5、采用综合评分法的，最低报价不是中标的唯一依据。
8	投标文件份数及装订要求	1、投标文件正本壹份、副本肆份、开标一览表壹份、电子文档壹份； 2、正、副本分别胶装装订成册，推荐双面打印，逐页标注连页码，且封面须清楚地标明“正本”或“副本”；若正本和副本不符，以正本书面文件为准；同时提供与正本内容一致的电子版（U 盘、电子文档应为 PDF 与 WORD 格式各一份，PDF 版本需为正本签署盖章扫描件）、报价一览表（用于开标唱标单独提交的“报价一览表”应为原件）。 3、所有的副本可以为正本的复印件。
9	投标文件的签署	1、供应商在投标文件中指定的页面的落款处，按招标文件要求由供应商的法定代表人或其授权代表在规定的签章处签字或盖章。 2、投标文件应字迹清楚、内容齐全、不得涂改或增删。如有修改和增删，必须有供应商公章及法定代表人或其授权的供应商代表签字。因投标文件字迹潦草或表达不清所引起的不利后果由供应商承担。
10	投标文件的密封	1、密封要求： 开标一览表单独密封递交， 电子文档单独密封递交。 所有正本单独密封递交，也可分册密封递交； 所有副本单独密封递交，也可分册密封递交；

		2、在封袋正面标明“正本”“副本”“电子版”“开标一览表”字样。封袋应密封完整（密封以不泄露供应商商业机密、投标文件内容为准，封面标识见招标文件附件一），如果未按上述规定进行密封，供应商的投标文件有权被拒绝。 3、如果供应商未按上述要求密封及加写标记，误投或过早启封的投标文件，将自行承担其投标文件被视为无效投标文件的风险。 4、本次招标只接受简体中文文字的投标文件；如投标文件中出现外文资料，需配以中文译文。否则，由此引发的一切责任由供应商自负。 5、拒绝接受以电话、传真、电子邮件形式的投标。																																
11	评分标准	综合评分法（详见第四部分）																																
12	是否采购进口产品	不允许采购进口产品																																
13	现场勘查	不组织																																
14	代理服务费	参照国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980 号）和发改办价格[2003]857 号文件等法律法规规定的计价标准下浮 20%收取（含税），按照中标金额差额定率累进法计算，由中标/成交单位一次性支付给乙方。 供应商将招标代理服务费计入投标报价但不单独列明，中标单位在领取中标通知书前，须向采购代理机构一次性支付招标代理服务费；代理服务费以转账、电汇或现金等形式交纳。 招标代理服务费按差额定率累进法计算： <table><tr><th>服务类型/ 费率/ 中标金额（万元）</th><th>货物招标</th><th>服务招标</th><th>工程招标</th></tr><tr><td>100 以下</td><td>1. 5%</td><td>1. 5%</td><td>1. 0%</td></tr><tr><td>100-500</td><td>1. 1%</td><td>0. 8%</td><td>0. 7%</td></tr><tr><td>500-1000</td><td>0. 8%</td><td>0. 45%</td><td>0. 55%</td></tr><tr><td>1000-5000</td><td>0. 5%</td><td>0. 25%</td><td>0. 35%</td></tr><tr><td>5000-10000</td><td>0. 25%</td><td>0. 1%</td><td>0. 2%</td></tr><tr><td>10000-100000</td><td>0. 05%</td><td>0. 05%</td><td>0. 05%</td></tr><tr><td>1000000 以上</td><td>0. 01%</td><td>0. 01%</td><td>0. 01%</td></tr></table> 例如：某服务招标中标金额为 678.2 万元，招标代理服务费计算如下： 100 万元*1. 5%=1. 50 万元	服务类型/ 费率/ 中标金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标	100 以下	1. 5%	1. 5%	1. 0%	100-500	1. 1%	0. 8%	0. 7%	500-1000	0. 8%	0. 45%	0. 55%	1000-5000	0. 5%	0. 25%	0. 35%	5000-10000	0. 25%	0. 1%	0. 2%	10000-100000	0. 05%	0. 05%	0. 05%	1000000 以上	0. 01%	0. 01%	0. 01%
服务类型/ 费率/ 中标金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标																															
100 以下	1. 5%	1. 5%	1. 0%																															
100-500	1. 1%	0. 8%	0. 7%																															
500-1000	0. 8%	0. 45%	0. 55%																															
1000-5000	0. 5%	0. 25%	0. 35%																															
5000-10000	0. 25%	0. 1%	0. 2%																															
10000-100000	0. 05%	0. 05%	0. 05%																															
1000000 以上	0. 01%	0. 01%	0. 01%																															

		$(500-100) \times 0.8\% = 3.20$ 万元 $(678.2-500) \times 0.45\% = 0.8019$ 万元 服务费=1.50+3.20+0.8019=5.5019 万元。
15	项目属性	货物招标
16	所属行业	软件和信息技术服务业
17	核心产品	园林施工虚拟仿真系统
18	是否专门面向中小企业	否
19	是否允许大中型企业向小微企业分包	否
20	供应商提出质疑的时间、形式	时间：供应商认为采购文件、采购过程和中标、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，超过期限的采购人或采购代理机构不再受理 形式：书面； 环节：供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。
21	对供应商提出质疑答复时间、形式	时间：自收到供应商质疑函之日起 7 个工作日内 形式：书面
22	供应商信用信息查询截止时点	投标文件递交截止日，由采购人和采购代理机构共同查询。
23	分包	本次采购采用整体打包方式，供应商可根据自身的资质情况和经营范围对本项目进行投标，不得将其自行分解或只对本次项目中的品目进行不完全投标，任何不完全的投标将按无效投标处理。
25	非实质性偏	允许

	离	
26	其他	采购文件与媒体发布的采购公告不一致时，以公告为准；正文与前附表表述不一致时，以供应商须知前附表为准。

第三部分 供应商须知

一、总 则

1、适用范围

1.1 本招标文件适用于本次招标活动的全过程。

1.2 本次采购采购人、采购代理机构、供应商、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》及实施条例、财政部规章及政府采购项目所在地有关法规、规章的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

2、合格的供应商

2.1 供应商应遵守有关的国家法律、法规和条例，具备《中华人民共和国政府采购法》和本文件中规定的条件：

- (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) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加此项采购活动前三年内，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。

2.2 供应商应独立于采购人，不得直接或间接地与采购人为采购本次招标的服务进行设计、编制技术规格和其它文件所委托的咨询公司或其附属机构有任何关联。

2.3 供应商存在下列情形之一，其投标文件按无效文件处理。

- (1) 与采购人采购代理机构存在隶属关系或者其他利害关系；
- (2) 与参与同一合同项下的其他供应商的法定代表人（或者负责人）为同一人，或者与其他供应商存在直接控股、管理关系；
- (3) 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，供应商在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动（期限届满的，可以参加政府采购活动）。
- (4) 在投标截止日前被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、

政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限届满的除外）（以信用中国网（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询结果为准。

3、费用

供应商必须从代理机构购买招标文件，供应商自行转让或复制招标文件视为无效。招标文件一经售出，一律不退，仅作为本次公开招标使用。

无论投标过程和结果如何，供应商自行承担与投标有关的全部费用。

4、实质性偏离

投标文件应当对招标文件实质性要求和条件作出满足性或有利于采购人的响应，否则，供应商的投标无效。

偏离是指投标文件不响应或者不满足招标文件提出的要求和条件，分为实质性偏离和非实质性偏离。

5、知识产权

供应商应当保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，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和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。

采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

如采用供应商所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

二、招标文件

1、招标文件的构成

1.1 招标文件是供应商准备投标文件和参加投标的依据，同时也是评标的重要依据，具有准法律文件性质。本招标文件包括以下内容：

- (1) 公开招标公告；
- (2) 供应商须知前附表；
- (3) 供应商须知；
- (4) 评标方法；
- (5) 采购要求；
- (6) 合同条款；
- (7) 投标文件格式。

1.2 供应商应认真阅读招标文件中所有的条款、事项、格式和技术规范、参数及要求等。供应商没有按照招标文件要求提交全部资料，或者没有对招标文件在各方面都作出实质性响应，将导致其投标被拒绝或被认定为无效投标。

2、招标文件的澄清

2.1 供应商应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项，如有问题或疑义请及时函告。否则，视为同意招标文件的一切条款和要求并承担由此引起的一切法律责任。凡因供应商对招标文件阅读不深、理解不透、误解、疏漏、或因市场行情了解不清造成的后果和风险均由供应商自行承担。

2.2 任何对招标文件进行询问或要求进行澄清的供应商，均应在收到招标文件后七个工作日内按公开招标文件中的通讯地址以书面形式递交代理机构，采购人或代理机构对收到的任何询问或澄清要求将作出书面答复。

3、招标文件的修改

3.1 在投标截止时间十五日前，无论出于何种原因，代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时，对招标文件进行修改。招标文件的澄清和修改将以书面形式通知所有供应商，并作为招标文件的补充，与其具有同等法律效力。

3.2 为方便供应商对招标文件修改或澄清内容有充分的时间进行补充修改，

代理机构可适当延长投标截止时间和开标时间，在招标文件要求提交投标文件的截止日期前，将变更时间书面通知所有购买招标文件的供应商。

4、招标文件的解释权归代理机构

5、落实的政府采购政策

5.1 节能产品、环境标志产品

供应商所投产品，将依据《节能产品、环境标志产品品目清单》和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

供应商可以提供所投产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书复印件。采购代理机构通过中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）对获证产品信息进行核对。

5.2 中小企业

如项目专门面向中小企业，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，无论供应商本身是否属于中小企业，视为中小企业；在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；在服务采购项目中，服务由中小企业承接，视为中小企业。符合中小企业政策条件的供应商参加政府采购活动，应当提供《中小企业声明函》（见附件二）。

如项目非专门面向中小企业，在货物采购项目中，货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标，无论供应商本身是否属于小微企业，符合小微企业政策条件。在工程采购项目中，工程由小微企业承建，即工程施工单位为小微企业，符合小微企业政策条件；在服务采购项目中，服务由小微企业承接，视为小微企业。符合中小企业政策条件的供应商参加政府采购活动，应当提供《中小企业声明函》（见附件二），不提供的在评标时不享受价格扣除优惠政策。货物和服务项目，对小型和微型企业的价格给予 6%~10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。本项目的扣除比例为：小型企业扣除 6%，微型企业扣除 6%。工程项目，对小型和微型企业的价格给予 3%~5% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。

5.2 依据《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）之规定，监狱企业参加政府采购活动，视同小微企业。应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局出具的属于监狱企业的证明文件，在评审时享受小微企业政策。未提供或出具证明文件的单位不符合相关要求的，不视为小微企业。

5.3 依据《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）之规定，残疾人福利性单位参加政府采购活动，视同小微企业，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，在评审时享受小微企业政策。未提供的不视为小微企业。

残疾人福利性单位属于小微企业的，不重复享受政策。

供应商提供的《中小企业声明函》或者《残疾人福利性单位声明函》存在明显错误的，评标委员会可以要求供应商作出澄清；澄清后，符合小微企业条件的，供应商可以享受价格扣除优惠政策；否则，不享受价格扣除优惠政策。

享受中小企业扶持政策的供应商可以同时享受节能产品、环境标志产品优先采购政策。

政府采购监督检查、投诉处理及政府采购行政处罚中对中小企业的认定，由货物制造商注册登记所在地的县级以上人民政府中小企业主管部门负责。

5.4 供应商有融资、担保需求的，具体办理流程按照财政部门及相关政策执行（陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号））。

三、投标文件

1、投标文件的编制

供应商需依据招标文件内容和投标文件格式的要求编制投标文件，具体内容参见“第七部分 投标文件格式”。

投标文件规格幅面（A4），**推荐采用双面打印**，按照招标文件所规定的内容顺序，统一编目、编页码装订，由于编排混乱导致投标文件被误读或查找不到，其责任应当由供应商承担。装订必须采用胶装形式，不得采用活页装订，必须编排页码。

2、投标报价

详见供应商须知前附表。

3、投标货币

详见供应商须知前附表。

4、投标保证金

4.1 投标保证金按照供应商须知前附表要求缴纳。

4.2 未中标供应商的投标保证金，在中标通知书发出后 5 个工作日内无息退还；中标供应商的投标保证金在合同签订后 5 个工作日内无息退还。

4.3 发生下列情形之一的，代理机构将不予退还供应商缴纳的投标保证金：

- （1）投标有效期内供应商撤销其所投投标文件的；
- （2）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- （3）供应商企图影响开标、评标的任何活动，将导致投标被拒绝，并由其承担相应的法律责任；
- （4）除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，供应商不与采购人签订合同的；
- （5）由于中标人原因未能按照招标文件的规定缴纳履约保证金；
- （6）投标有效期内，供应商在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为；
- （7）中标人与采购人订立背离合同实质性内容的其它协议；
- （8）供应商未按招标文件规定和合同约定履行义务的。

5、投标有效期

投标有效期见供应商须知前附表，无投标有效期或投标有效期短于此规定期限的投标文件，视为无效文件，其投标将被拒绝。

6、投标文件的装订、签署和密封

6.1 投标文件的装订

详见供应商须知前附表。

6.2 投标文件的签署

详见供应商须知前附表。

6.3 投标文件的密封

详见供应商须知前附表。

四、投标文件的递交

1、投标文件递交

1.1 供应商应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点。采购代理机构收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向供应商出具签收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。代理机构项目承办人在招标文件规定的投标文件递交截止时间前，只负责投标文件的接收、清点、造册登记工作，并请供应商代表签字确认，对其有效性不负任何责任。

1.2 逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购代理机构应当拒收。

1.3 代理机构不接受邮寄的投标文件。

1.4 无论供应商中标与否，其投标文件恕不退还。

2、投标文件的修改和撤回

2.1 供应商可以在投标截止时间前，对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并以书面形式通知采购代理机构（或采购人）。

2.2 供应商撤回投标的要求应由供应商法定代表人或供应商代表签署，补充、修改投标文件的书面材料，应当按照招标文件要求签署、盖章、密封，作为投标文件的组成部分，在投标截止时间前密封送达开标地点，同时应在封套上标明“修改投标文件(并注明项目编号)”字样。

2.3 在投标截止时间之后，供应商不得对其投标文件进行补充、修改或撤回。

五、 开标、评审、定标

1、开标

1.1 采购代理机构按招标公告中规定的时间和地点接收供应商递交的投标文件，主持开标会议，邀请供应商参加，评标委员会成员不得参加开标活动。

1.2 开标时，由供应商或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣布供应商名称、投标价格和招标

文件规定的需要宣布的其他内容。代理机构指定专人负责将供应商的名称、投标项目名称、投标价格等进行记录，并存档备案；所有投标唱标完毕，如供应商代表对宣读的“报价一览表”上的内容有异议的，应在获得开标会议主持人同意后当场提出。如确实属于唱标人员宣读错误，经供应商代表核实后，当场予以更正，不属于唱标人员宣读错误的，以单独密封的报价一览表为准。

1.3 开标时，投标文件中出现下列情况，修正原则为：

（1）投标文件中报价一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以报价一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

（5）投标文件正本与副本不一致的，以正本为准；

（6）投标文件单独密封递交的报价一览表与正本不一致的，以单独密封递交的报价一览表为准；

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第五十一条第二款的规定经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

2、评标委员会

2.1 为确保评标工作公开、公平、公正，依法成立评标委员会。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。评标委员会成员应当遵守并履行下列责任和义务：

2.1.1 遵纪守法，客观、公正、认真负责地履行职责，审查投标文件是否符合招标文件的要求，并作出评价；

2.1.2 要求供应商对投标文件有关事项作出解释或澄清；

2.1.3 按照招标文件的要求和评审办法进行评标，推荐中标候选人名单，对评审意见承担个人责任；

2.1.4 对评标过程和结果以及供应商的商业秘密保密；

- 2.1.5 参与评标结果报告的起草；
- 2.1.6 配合采购人、代理机构答复供应商提出的质疑；
- 2.1.7 配合财政部门处理投诉工作；

3、投标文件初审

3.1 供应商的资格性审查

依据法律法规和招标文件的规定，由采购人或代理机构对供应商的资格证明文件进行审查，以确保供应商是否具备相应资格，资格审查内容详见供应商须知前附表。

3.2 投标文件符合性审查

评标委员会应当对符合资格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查内容详见供应商须知前附表。

3.3 有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效：

- （一）不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （五）不同供应商的投标文件相互混装；
- （六）不同供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

3.4 对通过审查的，被认为其投标文件完整、合格，投标有效，可进入下阶段的评标。

4、投标文件澄清

4.1 在评标期间，采购代理机构可根据评标委员会对其投标文件有疑义不清楚的内容，要求供应商对其投标文件进行澄清。

4.2 供应商必须按照评标委员会通知的内容和时间作出书面答复，该答复经法定代表人或供应商代表的签字认可，将作为投标文件内容的一部分。澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。供应商拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，供应商将自行承担评标委员

会视其投标无效的风险。

4.3 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求该供应商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；供应商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、评标

5.1 评标委员会有权对在开标、评标过程中出现的一切问题，根据《中华人民共和国政府采购法》及实施条例和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的条款，本着公开、公平、公正的原则进行处理。

5.2 采用综合评分法：采取逐项分步评审方式，每一步评审不符合者，不进入下一步评审，全部评审合格的供应商由评标委员会按照公开招标文件中第四部分评分标准规定的各项因素进行比较、自主打分、综合评审。评标委员会将评审得分汇总后，按评标总得分由高到低汇总排序，推荐 1~3 名中标候选人；若有两个或两个以上供应商得分相同，供应商名次按报价得分高低排序；得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列，并填报评标报告。

根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》相关规定，单一产品采购项目提供相同品牌产品或非单一产品采购项目多家供应商提供的核心产品品牌完全相同的且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照报价得分最高的方式确定一个供应商获得中标供应商推荐资格。

5.3 评标委员会只对实质上响应招标文件的投标进行评价和比较；评审应严格按照招标文件的要求和条件进行；具体评审原则和中标条件详见招标文件第四部分“评标办法”。

6、定标

6.1 代理机构在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送达采购单位，采购单位在收到评标报告后 5 个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确认

第一中标候选人为中标单位，同时书面复函代理机构；

6.2 代理机构收到采购单位“定标复函”后2个工作日内，在财政部门指定的政府采购信息媒体上发布公告，并向中标人发出“中标通知书”。

六、签订合同

采购人与中标、成交供应商应当在中标、成交通知书发出之日起三十日内，按照采购文件确定的事项签订政府采购合同。

七、质疑和投诉

质疑或投诉的接收和处理应当按照《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例、《政府采购质疑和投诉办法》、《财政部关于加强政府采购供应商投诉受理审查工作的通知》等的相关规定办理。

1、供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑，逾期质疑无效。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

1) 对采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

3) 对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

2、供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

3、质疑函应当包括下列主要内容：

1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

2) 质疑项目的名称、编号；

3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

4) 事实依据；

5) 必要的法律依据；

6) 提出质疑的日期。

4、供应商可以委托代理人进行质疑和投诉。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或盖章，并加盖公章。

代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书。

5、质疑函内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法，采购人、采购代理机构有权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解释说明。对捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得的证明材料，滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，采购人、采购代理机构应当依法驳回。

6、质疑函接收方式：由自然人本人或法定代表人或者其授权代表携带书面原件及身份证明原件到现场递交，否则不予受理。

7、质疑受理部门：陕西卓佑项目管理有限公司。

质疑受理电话：029-88440695。

8、提交质疑函地点：西安市雁塔区科技路10号华奥大厦A座20层2002室。

9、本次采购活动中，采购代理机构对质疑函回复的书面文件的送达方式为现场取件。

如所质疑的问题比较复杂，采购人或者采购代理机构在规定的答复时间内无法回复，应事先告知提出质疑的供应商，同时向同级政府采购监督管理部门报告。

10、质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向采购人的同级政府采购监督管理部门投诉。

11、质疑函应当使用中文。质疑函范本详见财政部制定的范本即招标文件附件六。

第四部分 评标方法

序号	评分因素及权重	分值	评分标准	说明
1	报价 40%	40	价格分应当采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，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： 报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 40。 注：评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，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；供应商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。	政策性优惠 详见下列评审标准备注
2	技术指标 30%	30	投标产品技术参数和配置完全满足或高于招标文件要求的，得 30 分。加“★”参数每负偏离一项扣 2 分，其他一般参数每负偏离一项扣 0.5 分，扣完为止。 加“★”参数投标人应提供充足的佐证材料（佐证材料包括但不限于：第三方检测报告、经厂家确认无异议的产品彩页、经厂家确认的产品功能截图等证明材料）予以佐证，佐证材料应编制在投标文件中，投标人自行承担因佐证材料不全而被视为技术参数无正偏离的风险。	
3	项目实施方案 5%	5	根据投标人提供的针对本项目具体实施方案（至少包含备货、供货进度及保证措施，安装、检测、调试措施，安全保障措施，应急处理措施）。方案内容针对性强，完整、全面、详细计 4.1-5 分；方案内容不够完整、全面的计 2.1-4 分；方案内容有严重欠缺的计 1-2 分；未提供项目实施方案不计分。	

4	演示 12%	12	对技术参数要表要求提供演示项进行现场演示，每成功演示一项功能得 1.5 分最多得 12 分，（不限于实体环境、视频，如果用视频等非实体环境演示成功，每项扣 1 分），不演示为无效响应。演示项如下： 1、园林施工：通过手机端虚拟结合进行驳岸施工（需有手机端 AR 交互，现场演示 AR），演示内容：通过手机扫地面或者平面，选择不同工具，进行抽水仿真、清除杂物仿真、定位放线仿真、土方开挖仿真、施工地面夯实仿真、基础施工仿真、勾缝施工仿真、毛石铺设、驳岸施工最终效果。 2、大树移植施工：演示内容：四季选择和树种选择、大树修剪、缩坨断根、土球包扎、吊树运树、假植和容器苗，栽植环境、踩实土坑通、大树吊水、养护管理。 3、盆栽百合栽培技术：演示内容包含：种球解冻、基质配制、种球处理、种球消毒、种球晾干、种植入盆、浇水、插种植标签、种球扶正、百合第一次施肥、百合第二次施肥、防止叶烧现象、百合第三次施肥、浇水至开花。 4、投影机演示：支持 16:6 宽屏显示，在此模式下同样可以使用四画面分割投影功能；随投影机配备机身接口盖，使投影机呈现简约时尚平整的外观； 5、蓝牙麦演示：蓝牙麦克风连接成功后可实现扩音、翻页、激光笔功能，水平放置后静音，拿起后恢复正常； 6、物联管控主机演示：具有不低于 5 路电源输出，可对计算机、投影机、幕布（升降）、黑板灯、其他设备提供 220V 电源输出，每路电源输出均具有相应的指示灯，通过指示灯可对当前状态下各路电源输出一目了然； 7、书写屏操作演示：利用书写屏上的按钮控制讲台升降及角度调整，辅屏显示当前打开的 PPT 课件、视频文件、书写屏、视频展台等应用的缩略图并可利用手写笔在这些	供应商提供演示时间不超过 15 分钟，演示现场只提供电源，演示所需的其它如：网络环境搭建、各类信号转换、显示设备、线材等自行解决。
---	--------	----	---	--

			应用间一键切换； 8、书写屏板书演示：支持 PPT 播放时用笔书写，用手指翻页，笔的另一端可以擦除书写内容，且以上三个功能切换时无需进行任何按钮切换；在书写屏上书写的字体具有明显的笔锋，书写时下笔力道的大小体现出笔迹的粗细。	
5	售后服务 3%	3	整套系统要求提供不少于 3 年售后，供应商提供的整套系统自验收之日起质保三年得 1 分，每延长 1 年得 1 分，最高得 3 分。	
6	培训方案 5%	5	根据供应商提供的培训方案及培训效果保证措施等进行综合评分，培训方案明确，方案完善、科学合理，针对性强、服务承诺明确，计 4.1-5 分，方案较完整、合理可行、特点和承诺不明确，计 2.1-4 分，方案内容不完整，响应有缺项，与实际需求不符，计 1-2 分，未提供不计分。	
7	人员配备 2%	2	根据投标人针对本项目提供的服务团队进行综合比较；服务团队结构合理、人员分工明确、相应专业技术人员齐全，专业人员能力和业务经验的证明材料齐全，计 2 分；服务团队结构基本合理、人员分工基本明确、相应人员证书或证明资料不全，计 1 分；未提供不计分。	
8	节能环保 产品 1%	1	投标人所投产品中每有一项经国家认证机构认定为节能产品的得 0.5 分，每有一项为环境标志产品的得 0.5 分，供应商所投产品中每有一项产品即为节能产品又是环境标志产品得 1 分（产品不重复计分，如某一产品得到 1 分，不能再计节能或环境标志产品的 0.5 分），最多得 1 分。	以国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。

9	业绩 2%	2	投标人提供自 2019 年 1 月 1 日至今所投同类业绩（以合同签订日期为准，到达最终用户，仅限投标人本身，提供完整合同复印件、中标通知书和中标公告截图同时具备为一份有效业绩）进行评定，每份计 1 分，最高计 2 分。	（业绩原件 开标现场携 带备查）
---	-------	---	--	------------------------

评审标准备注：

1. 对于非专门面向中小企业的项目、残疾人福利性单位的项目，对小型和微型企业、残疾人福利性单位产品的价格给予 6% 的扣除，用扣除后的价格参与评审，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策；

2. 《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）的规定，对监狱企业给予 6% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审（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）；

3. 节能环保产品以节能产品、环境标志产品认证证书为准；

4. 技术参数正偏离须在技术响应表中注明正偏离的理由和佐证材料的页码；

5. 评审指标出现漏项的最低得分为零分。

第五部分 采购要求

序号	设备名称	配置规格及主要技术参数	单位	数量	备注
1	园林施工虚拟仿真系统	1、通过真实工程项目和三维仿真技术实现物体进行三维仿真模拟,从而进行互动式教学。系统操作者可通过键盘、鼠标对场景中的三维模型进行旋转、平移、放大、缩小、回放并操作园林机械进行针对性的使用训练,同时系统有语音提示功能,使软件操作者不用到达实际训练基地就可以进行教学培训、授课、考核等教学工作。 2、★系统提供多种操作模式,其中至少包含:三维场景漫游模式、练习模式、教师模式、VR 模式、考核模式,在操作中多种模式可以自由切换。 3、系统内置多种植物和器械模型,植物模型中包括多种类树的模型、不同颜色花的模型,可通过鼠标点击放置到快捷使用栏,再点击选择任意资源放置到场景的任意位置,还有清除功能,当放置的模型不满意时,可右键选中点击删除。 4、可与 3D LED 沉浸式仿真系统相连接,与 NXTUDY 手柄相结合,在场景内可以自由设计景观,软件能和大屏互交异地多人协同系统相结合。 5、为满足能够 VR 体验虚拟场景的需求,软件需支持主动立体和被动立体显示环境,包括 3D LED 大屏以及多通道立体显示环境,以及 HTC VIVE、三星 MR、Windows MR 等头显;还需支持基于 VRPN 通信协议的追踪系统:手柄、眼镜。 6、★具有园林园艺虚拟仿真实训和教学系统、园林园艺三维 VR 展示平台自主知识产权,至少包含驳岸施工、园路施工、花架施工、土方施工、大树移植施工、景墙施工、排水施工等操作模块,另外提供有艺术插花、缸花插花、艺术花篮、倒 T 型插花、胸花插花、百日草播种、绿篱养护、草坪种植、组织培养模块。 7、驳岸施工: 7.1、软件需有清除杂物仿真、定位放线仿真、土方开挖仿真、土壤夯实仿真、基础施工仿真、岸避施工仿真、土方回填仿真、压顶仿真、试水仿真。 7.2、包含工具箱、材料箱、知识点、文档库、资源库、题库、视频库、图片库。 7.3、文档库包含:施工任务书、施工方案、安全技术交底、结构示意图、平面图,文档可以自由编辑。	套	1	

	7.4、资源库包含：多种景观素材库、灯、树、花、草、椅子。 7.5、潜水泵抽水：对水池进行抽水操作，通过三维动画和模型的表现，三个潜水泵放入水底进行抽水，水面逐渐下沉并抽干水池，完成清除杂物的操作。 7.6、全站仪定位：可在界面中输入测站点坐标，后视点坐标和待测坐标，然后屏幕显示出待测点产生的夹角，通过UI界面的控制按钮校准夹角使其变为$0^{\circ} 0' 0''$，通过UI界面的控制按钮校准距离，调至显示为0完成测定。 7.7、竹桩定点：在测量仪器精准定位之后，在精确的位置之后显示竹桩插入的模型。 7.8、画线器画线：在所有竹桩定位完成之后，通过画线器模型的运作，底下画出白线确定开挖范围。 7.9、振动平板夯机素土夯实：通过三维模型动画演示素土夯实的过程，土壤从未夯实到夯平的模型变化过程。 7.10、铺设混凝土：通过三维动画和模型的表现，在喷头处喷出混凝土导入已经装好的木置模板之内，通过模型的变化来表现混凝土流体凝固的过程。 7.11、基层填筑：通过动画演示，来展示碎石基层的填筑，同时还要再用再填筑完之后进行夯平。 7.12、瓦刀勾缝：在建设虎皮墙驳岸的过程中，对墙体进行勾缝，通过三维动画的形式体现勾缝的操作过程 7.13、岸壁施工：通过三维动画的展示，表现毛石驳岸堆叠的过程，分三层依次进行堆叠，最终展现三层的堆叠状态。 7.14、预设PVC水管 7.15、通过手机端虚拟结合进行驳岸施工：通过手机扫地面或者平面，选择不同工具，进行抽水仿真、清除杂物仿真、定位放线仿真、土方开挖仿真、施工地面夯实仿真、基础施工仿真、勾缝施工仿真、毛石铺设、驳岸施工最终效果（需进行现场演示）。 8、园路施工： 8.1、测量放线：通过将全站仪显示的水平角调整至$0^{\circ} 0' 0''$完成测定，进行定位标记及进行画线 8.2、路槽开挖：通过动画演示，来展示挖坑的过程和进行素土夯实的过程 8.3、垫层施工：通过三维动画的展示，表现碎石填筑的操作，同时还要再用再填筑完之后进行夯平 8.4、基层施工：进行基层浇筑的仿真操作，同时还要再用再填筑完之后进行夯平 8.5、面层铺贴：通过读取塔尺的读数来确定标高的仿		
--	---	--	--

	真操作，通过三维动画的展示，仿真路面铺贴的操作，，通过三维动画的展示，将面层进行整平，进行路面校准的仿真操作。 8.6、养护清洗：通过三维动画的展示，进行细沙填缝的仿真操作 9、花架施工： 9.1、定位放线：通过将全站仪显示的水平角调整至 $0^{\circ} 0' 0''$ 完成测定，进行定位标记 9.2、基坑开挖：通过三维动画的展示，进行基坑开挖的仿真操作 9.3、地基施工：通过三维动画的展示，在最底层铺上一层混凝土，置入一个模板，然后将混凝土置入模板之中。通过三维动画的展示，将预制件置入混凝土之中，通过三维动画的展示，进行回填土的操作和回填夯实，通过三维动画的展示，铺设底层材料并且进行夯实。，通过三维动画的展示，进行仿真焊接的操作，，进行木柱子的仿真操作 9.4、格子条施工：通过三维动画的展示，表现木横梁之间的连接操作和木连梁的连接操作，通过三维动画展示加固仿真操作，通过展示铺贴的仿真操作，对底层进行修饰和加固。 9.5、地面铺设：通过三维动画展示地面铺贴操作 10、土方施工： 10.1、清理现场：通过点击箭头，对场地多余的石堆、植物进行清理 10.2、放线：通过输入提示的站点坐标进行定位标记进行视点设置，进行定位标记 10.3、挖土：通过演示挖土机挖土的仿真动画，进行挖土操作，校准挖土的高度，通过展示压路机运行的仿真动画，对凹凸不平的地面进行整平 10.4、填湖：通过展示推土机的三维动画，推出湖的形状 10.5、堆坡：倒出土堆，堆出需要的地形 11、大树移植施工（11.1-11.10 需进行现场演示）： 11.1、四季选择和树种选择 在选择框中可以选择不同季节以及不同的大树进行移植，春季可移植大树有 5 种，夏季秋季冬季各有一种，共可选择大树不低于 8 种 11.2、大树修剪：通过三维动画 的形式表现出大树枝叶修剪的过程 11.3、缩坨断根：通过多个模型的细节变化来表现大树所坨断根时间 变化过程，断根处理 在大树移植模块缩坨断根过程中，通过动画和模型演示，来给断根截		
--	--	--	--

	面涂 抹保护液，防止根部腐烂的细节过程 11.4、土球包扎： 在大树移植过程中，可以自由选择包扎方法进行土 球包扎，通过图片、动画和知识点演示来展示土球的包 扎过程，可选择的包扎方式有橘子包扎、井字包扎、五 角包扎和木箱包扎 11.5、吊树运树：通过三维动画模型的形式展示 吊车将树吊起并装运的过程 11.6、假植和容器苗： 吊车吊装后如果不能及时进行栽植的话需要进行假 植，将大树临时栽种在栽植点附近，等大树适应气候环 境后，再进行栽植，可提高大树栽植的存活率。 11.7、栽植环境： 提供四种栽植环境进行选择，分别为砂土，粘 土，建筑垃圾和低洼地。 11.8、踩实土坑： 通过一个三维工地人物模型，并播放踩压的动作， 使刚填完的土坑土壤压实 。 11.9、大树吊水：放置到大树箭头 指定的位置，给刚移植的大树补充营养 11.10、养护管理：养护管理包含有防寒措施、浇水、病虫害防治、修 剪和营养管理 。 11.11、其中包含工具箱、材料箱、知识点、文档库、资源库、题库、视频库、图片库。 12、景墙施工： 12.1、定位放线：通过将全站仪显示的水平角调整至 $0^{\circ} 0' 0''$ 完成测定，进行定位标记的仿真操作 12.2、路槽开挖：通过三维动画的展示进行挖坑操作 12.3、素土夯实：通过三维动画展示夯实的仿真操作 12.4、碎石层施工：铺设最底层的碎石层，进行最底层的碎石层铺设仿真操作，进行夯实的操作 12.5、混凝土施工：铺设第二层的混凝土层。 12.6、墙体施工：通过三维动画的展示，进行墙体面层铺设的仿真操作，进行水平和垂直的检测，，进行墙体顶端的预埋操作 12.7、砂浆抹平：通过三维动画的展示，对墙体进行砂浆涂抹的仿真操作 12.8、面层铺贴：通过照射到墙体的线段进行定位和校准，通过三维动画的展示，来进行仿真铺贴的操作 13、排水施工： 13.1、通过对给排水施工的模拟操作，可以在实际现场操作前，就能够对给排水施工有深入的了解同时进行过大量的模拟训练，从而极大地减少实际现场操作失误，缩短实际现场操作时间，降低实际现场操作费用。 13.2、需要有菜单栏，菜单栏的功能有步骤提示、工具箱、资源库、模式转换、设置等功能		
--	---	--	--

		13.3、系统通过提示，用户可以通过软件的工具箱和材料箱使用相对应的工具和材料进行仿真操作，软件 UI 上方显示该模块的所有步骤，用户可点击任意步骤进行跳转。给排水施工的仿真模拟流程为：定位放线→路槽开挖→素土夯实→沙土垫层→管道安装→管道试压→管沟回填→喷头安装→系统调试 13.4、需运用到的 3D 工具模型有：皮尺、打夯机、铁铲、喷头、竹桩、阀门、三通、手动测压泵、弯头、管接头、管堵、喷水管、水管、水管热熔焊接机 13.5、需运用到的 3D 材料模型有：绳子、沙子、沙土、石灰 13.6、需含有文档库，有施工任务书和施工方案，给排水施工 CAD 图 13.7、需含有资源库，有≥25 种植物资源可供摆放 13.8、含有题库，可以进行答题操作			
2	园林栽培虚拟仿真系统	一、园林栽培： 1、通过真实工程项目和三维仿真技术实现物体三维仿真模拟，从而进行互动式教学。操作者可通过键盘、鼠标对场景中的三维模型进行旋转、平移、放大、缩小、回放并操作园林机械进行针对性的使用训练，同时，有语音提示功能，使操作者不用到达实际训练基地就可以进行教学培训、授课、考核等教学工作。 2、提供练习模式、考核模式，支持 PC 和移动端，系统内置针对不同模块的选择练习题供用户练习测试，并会显示最终正确答案供用户参考。 3、管理员可以在后台针对不同的模块上传相关的视频和文档，可以在前端查看相关视频和文档进行学习。 4、软件要与后台相结合，用户通过身份认证进入前端，后端可以记录用户信息与分析图。 5、系统能与 3D LED 沉浸式仿真系统相连接，能与 NXTUDY 手柄相结合。能和大屏交互异地多人协同系统相结合，具有园林植物栽培虚拟仿真系统自主知识产权。 6、软件基于 UNIT3D 的虚拟现实软件开发，软件需有加密功能，PC 端和移动端。 7、园林植物栽培虚拟平台需适合电脑、手机操作 8、可通过手机端运行，后台接收数据和分析功能，至少包含：园林植物播种繁殖、园林植物扦插繁殖、园林植物嫁接繁殖、园林植物分株繁殖、植物压条繁殖、一二年生草花的栽培管理、盆花的上盆与换盆、盆栽百合栽培技术、水仙的雕刻与养护、盆花养护与修剪、灌木的栽培、灌木的修剪与整形、乔木的栽培、乔木的修剪与整形等操作模块，所有模块生成过程仿真、与后台连	套	1	

	接、嵌入现场视频仿真讲解 9、园林植物播种繁殖：根据实际的流程制作。包括整地作床、播种前种子处理、播种、管理。系统提供多种种子、一些化学药剂、小刀、水壶、植物激素等工具材料模型进行播种繁殖的模拟操作，根据文字图片等提示，选择正确的工具材料完成整个操作流程，掌握播种繁殖的方法。 10、园林植物扦插繁殖：模拟嫩枝扦插的过程，包括苗床准备、选枝、制穗、浇水、插后管理。提供酒精、蒸馏水、天平秤、玻璃棒、生根粉、烧杯等工具模型，对嫩枝扦插过程进行模拟，根据流程提示，选择合适的工具进行下一步的动画模拟。苗床准备、选枝、制穗、浇水、插后管理等功能。本模块需包含知识点、图片、题库、语音讲解、视频、考核等主要功能。 11、园林植物嫁接繁殖：根据枝接过程进行模拟。根据系统场景中的箭头拖曳相应的模型工具到场景中。提供小刀、塑料条等模型工具。同时提供知识点图片，能够方便的解模拟的流程和方法。模拟两种枝接的方法：劈接法、切接法。劈接法、接穗处理、砧木处理、接合、绑缚。本模块需包含知识点、图片、题库、语音讲解、视频、考核等主要功能。 12、园林植物分株繁殖：提供修枝剪、铁锹、花盆、土壤等各种模拟工具模型，能够根据流程选择合适的工具进行模拟。脱盆、修剪分株、垫盆、装培养土、装盆、浇水等功能。本模块需包含知识点、图片、题库、语音讲解、视频、考核等主要功能。 13、常见植物压条繁殖：根据提示，按照流程执行操作，完成压条繁殖操作。提供压条繁殖的知识点、图片和模拟动画，更清楚的了解如何进行压条繁殖。系统提供多种不同方法进行压条繁殖。本模块需需包含知识点、图片、题库、语音讲解、视频、考核等主要功能。 14、一二年生草花的栽培管理：需提供几种一二年生草花栽培管理的模拟操作，选择不同草花和不同的繁殖技术，根据系统提示，选择正确的工具完成整个模拟流程。主要步骤包括繁殖技术的选择，肥水管理，修剪。本模块需包含知识点、图片、题库、语音讲解、视频、考核等主要功能。 15、盆花的上盆与换盆： 15.1.了解工具花盆、瓦片、铁锹、土壤、洒水壶等，根据花卉上盆的流程进行模拟操作，有相应的步骤指引和原理，如果操作步骤正确则会相应的在加分栏加分，并进行相应的模拟操作。若操作不正确则会减分，从而看出操作的熟练程度和理解程度。选盆、起苗、垫盆、装		
--	--	--	--

	粗粒土、装苗、装培养土、浇水等功能。 15.2.模拟花卉换盆的整个流程，提供修枝剪、铁锹、花盆、土壤等各种模拟工具模型，能够根据流程选择合适的工具进行模拟。脱盆、修枝、垫盆、装培养土、装盆、浇水等。本模块需包含知识点、图片、题库、语音讲解、视频、考核等主要功能。 16、盆栽百合栽培技术： 16.1、提供百合花种球、铲子、花盆、基质材料、消毒剂等工具和材料，通过选择各种工具材料进行模拟操作。盆栽百合栽培技术主要步骤包括栽种前处理、种球栽植、栽植后管理等。本模块需包含知识点、图片、题库、语音讲解、视频、考核等主要功能。 16.2. 百合种植包含步骤（需进行现场演示）：(1)种球解冻、(2)基质配制、(3)种球处理、(4)种球消毒、(5)种球晾干、(6)种植入盆、(7)浇水、(8)插种植标签、(9)种球扶正、(10)百合第一次施肥、(11)百合第二次施肥、(12)防止叶烧现象、(13)百合第三次施肥、(14)浇水至开花。 17、水仙的雕刻与养护：模拟水仙的雕刻与养护进行制作，提供多种水仙花模型进行选材，可以选择刻刀、水进行水仙的雕刻与清洗，并提供脱脂棉和喷壶等工具进行水仙花的后期养护。系统内包含有知识点、图片、语音讲解、题库等主要功能，并提供多种模式进行选择。 18、盆花养护与修剪：提供盆花养护与修剪的模拟操作，根据提示选择正确的工具进行操作，工具包括花盆、铲子、剪刀等。主要步骤有花盆选择、基质配置、水肥管理、整形与修剪等。本模块需包含知识点、图片、题库、语音讲解、视频、考核等主要功能。 19、灌木的栽培：根据灌木的栽培流程，制作出完整的灌木栽培模块。模块提供多种 3D 模型工具，包括铲子、皮尺、草绳、木棍等。根据系统提示和知识点，选择相应的工具进行操作，完成整个灌木栽培和养护的流程。灌木栽培的主要步骤有起苗、修剪、运输、栽植等。本模块需包含知识点、图片、题库、语音讲解、视频、考核等主要功能。 20、灌木的修剪与整形：根据现实场景创建出真实的三维场景，并提供剪刀、小刀、手锯等 3D 模型工具，按照需要进行选择使用。本模块需包含知识点、图片、题库、语音讲解、视频、考核等主要功能。 21、乔木的栽培：根据乔木的栽培流程，制作出完整的乔木栽培模块。通过选择铲子、剪刀、草绳等工具，根据模块提供的知识点和提示，对乔木进行起挖、修剪和包扎等操作完成一整套乔木栽培的流程。模块含有铲子、剪刀、草绳、保护液等多种 3D 模型，创建出完整		
--	--	--	--

的、真实的三维场景，在虚拟的环境进行真实的操作。主要步骤包括起苗、修剪、运输、栽植、栽植后管理等。本模块需包含知识点、图片、题库、语音讲解、视频、考核等主要功能。

22、乔木的修剪与整形：通过查看树木不同的区域，点击选择需要修剪的模块，选择剪刀或手锯等工具进行乔木的修剪整形。模块含有乔木修剪的知识点、图片，通过学习能自行修剪出美观的外形。本模块需包含知识点、图片、题库、语音讲解、视频、考核等主要功能。

二、园林设计造景仿真软件：

1、可以将*.tm、sketchup、3dsmax、BIM、lumion 及相同的 3D 建筑软件文件，直接导入软件进行三维设计。

2、根据设计的图纸，软件可以通过地形、园路、广场、建筑、植物、小品等模块，自主搭建园林场景，出三维效果图

3、软件提供不少于 10 个场景，也可以自己搭建新的场景，在场景中可以任意改变场景中的布置和搭建来获取满意的三维效果图

4、不低于 30 种不同的灯光、200 种人物和动物、100 种车辆模型（轿车、公交车、船只、飞机、两轮车、工程机械、卡车），同时对光照进行默认，包括太阳、月亮、人造光源、粒子、载具霓虹灯、街灯和自发光材质。自动曝光和泛光设置进行调整，使日夜光照的过渡更自然。

5、植物不低于 250 种，包括：阔叶树、针叶树、灌木、常见花、草、盆景（包括 20 种生长于西南地区乡土树种）

6、一键同步 ARCHICAD®、Autodesk Revit 和 sketchup，只需一键点击，整个 3D 模型、所有园林建筑：古建筑凉亭、现代亭、走廊、长廊、景墙、园桥等多种不同类型的建筑物体的 BIM、sketchup 信息和项目的组织排序会在分秒之间同步到软件中。模型自带的物体会自动转换为软件资源库内的对应物体，并响应软件的环境系统。

7、软件需有智能的环境系统、物理定位系统、地形、植被、四季 & 天气、自定义路径 & 移动、资源库等。（包括但不限于，碎石路、橡胶路、鹅卵石路、水泥路、青石板路、砖铺路多种方式铺装的园路&加人物移动）。

8、从软件的地形库中选取一种地形（沙漠、山丘、平原等），通过自带的雕刻工具，可以快速的使用不同类型笔刷制造凸起、凹陷等效果。自带的绘图工具可以对之前雕刻的地形添加岩石、泥沙、草坪等表层效果。此外，还可以通过导入地形蒙版来添加自定义地形。

9、围合与阻拦小品：花架、景墙、漏窗、花坛绿地的边缘装饰、保护园林设施的栏杆等

10、展示设施：各种导游图版、路标指示牌，及动物园、

		说明牌、阅报栏、图片画廊等 11、卫生设施：厕所、果皮箱等。 12、灯光照明小品：路灯、庭院灯、灯笼、地灯、投射灯等，包括园灯的基座、灯柱、灯头、灯具等 13、阶段划分工具允许查看项目进行的各个阶段并跟进项目的进程。从原始地形到园林建筑，再到为项目添加植物搭配，形成丰富园林景观，软件和 BIM、sketchup（可执行虚拟现实文件）可以保存以上所有阶段，并允许客户快速的查看。 14、材质包含不低于 300 种：玻璃、金属、混凝土、木头、石头、砖、地面、塑料、墙面涂料、屋顶、天花板、网格、大理石、瓷砖、面料、皮毛、霓虹灯、视频、水、半透明、模型。 15、软件还包括：时间管理软件可自动调整四季变化、天气、下雨、下雪、阳光、植物增长。（静态时间、模拟时间、系统时间）、气象模拟（晴天、多云、阴天、小雨、大雨、暴风雨、小雪、大雪） 16、软件版本具备行走/飞行模式切换、功能零件添加更换删除、场景渲染、细节展示、画面设置、自动漫游、沉浸式体验、生成 360 全景图、滤镜粒子效果、白天黑夜切换等功能，能实现在 HTC 头盔、MR 头相结合。 17、需提供产品资源库及升级资源包、网络使用服务点达 50 点			
3	投影机	★1、光输出：≥5200 流明，色彩亮度：≥5200 流明；对比度≥2500000:1；采用 3LCD 技术； 2、3LCD(≥0.67 英寸，多晶硅 TFT 有源矩阵),WUXGA (2,304,000 点 (1920 x 1200) x 3；光源：激光二极管；光源寿命：20000 小时（灯光模式：标准/安静）30000 小时（灯管模式：扩展）； 3、内置扬声器：≥10W；接口（不少于）：HDMI×2、HDBaseT×1、VGA×2、RS-232C×1，RJ45×1，USB Type A×2，USB Type B (For Service)×1，，HDMI OUT×1； 4、焦距：20.0mm-31.8mm，屏幕尺寸（幕布尺寸）：50" to 500" [1.44 米到 14.76 米]；投射比：1.35-2.20；F-值：1.5-1.7； 5、变焦比：≥1.6，镜头居中设计，镜头位移：垂直：-50% to +50%（水平居中），水平：-20% to +20%（垂直居中） 6、垂直梯形校正：-30 度到+30 度（变焦：长焦）；水平梯形校正：-30 度到+30 度（变焦：长焦）； 7、AV Mute：可进入低噪休眠状态，恢复即为 0 秒； 8、支持快速支持快速四角调节，梯形、弧形等几何校正功能、四画面分割投影功能； 9、防尘网：20000 小时（标准模式），30000 小时（扩展模式）	套	1	

		10、功耗：标准模式$\leq 295W$；节能模式 265W；重量$\leq 8.5kg$； 11、直接开关机，零秒关机，5 秒快速启动，零秒冷却； 12、内置无线网卡；支持 Wi-Fi CERTIFIED Miracast (Screen Mirroring),实现手机、平板、电脑等智能设备无线网络投影； 13、支持 16:6 宽屏显示，在此模式下同样可以使用四画面分割投影功能，随投影机配备机身接口盖，使投影机呈现简约时尚平整的外观（需进行现场演示）； 14、支持恒定亮度输出模式，用户可以在亮度 100%~70%之间，以 1%为单位进行亮度调节； 15、含 150 英寸 16:10 宽屏电动幕布			
4	扩声系统	一、无线话筒 1、采用真分集接收技术，空旷使用距离≥ 300 米 2、具有数字 ID 导频功能，彻底杜绝干扰和窜频现象。 3、具有一键自动搜空闲频点功能、一键锁定按键功能 4、接收机带发射电池用量显示，手咪通用 5、内置电容式心型喷绒毛咪芯，有效减去手噪问题 6、设有回输啸叫抑制减弱功能，能有效减少回输啸叫 7、频率范围：500-900MHz，信道数目≥ 200，频率稳定度：$\pm 0.005\%$以内，动态范围：$\geq 105dB$，综合信噪比：$\geq 110dB$ 8、接收机指标：接收机方式：二次变频超外差，输入功率$\leq 5W$，无线接口：BNC/50Ω，灵敏度$\geq 12\text{ dB}\mu V$ (80dBS/N)，杂散抑制：$\geq 95dB$ 9、发射器指标：佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线，手持麦克风，输出功率$\leq 20mW$ 二、调音台 1、≥ 6 个话筒 / 12 个线路输入（4 个单声道 + 4 个立体声） 2、≥ 2 编组母线 + 1 立体声母线 3、带有倒向晶体管电路。 4、单旋钮压缩器 5、+48V 幻象供电 6、XLR 平衡输出	台	1	
5	室内教学平台软件	VR 室内教学平台软件，要求与原有虚拟仿真实训室室内教学平台软件无缝兼容使用。 1、课程案例：教师可根据模糊搜索、分类、课件状态等方式对所需要的课件进行搜索，同时可以对原有课件进行详情参看、编辑、删除、隐藏/显示；可新增课件；老师可以按照课程章节展示课件相关内容； 2、精品设计：对一些经过筛选的户型进行单独展示，使用 VR 播放，可以查看户型的 3D 效果；可以对精品设	套	1	

	计中的户型进行修改、编辑、评论、收藏、点赞；教师可以将精美的户型分享给自己的学生； 3、 分类房型：对已有的精美户型进行分类，使用 VR 播放，可以查看户型的 3D 效果；可以对分类房型中的户型进行修改、编辑、评论、收藏、点赞；教师可以将精美的户型分享给自己的学生； 4、 学生作品：可以按照班级对学生中精美的作品进行展示，支持 VR 播放；学生可以将自己设计的精美户型分享到学生作品界面；教师可以对学生的作品进行修改、编辑、移除； 5、 资源库主要包括户型大全和家居建材大全两个部分：可以按照区域、面积、户型大小显示户型，方便用户查找各种类型的户型；可以对户型大全中的户型修改、编辑、收藏。对家居建材有进行分类排序；可以对物品模型（分为鸟瞰和正常模式）、图片、材质、风格等资料进行展示；可以对家居建材中物品进行收藏； 6、 可以从我收藏、户型大全中选择户型进行设计； 7、 可以自己导入已经画好的图纸进行设计，支持 bmp、jpg、png、tga 等照片格式；也可以不导入图纸，直接在空白界面手动绘制户型； 8、 支持导出场景为其他 VR 应用格式； 9、 更换外景：更换在户型外面的景观； 10、 2D 编辑界面包含以下功能：撤销、重做、旋转、删除、居中、左右镜像、上下镜像、房型、地砖、窗、门、楼梯、柱子、错层、标签、尺标、网格、户型吸附、户型图、错误提示图标； 11、 3D 编辑界面包含以下功能：一键渲染，我的相册，VR 播放，撤销、重做、旋转、删除，收藏，居中，吸附，解锁，自由，路径，左右镜像、上下镜像、快速装修、家居建材、我的收藏、装修清单、墙洞功能； 12、 个人作品：自己设计并保存的作品将显示在个人作品界面，并可分享给其他人；可以对个人作品进行编辑、修改、评论、收藏、点赞； 13、 可以对收藏的作品建材进行管理、分享； 14、 支持将本地 3D 家居模型素材导入到个人账号中，并用于装修设计。 15、★提供多种素材资源，提供的素材资源必须包含场景、人物、建筑、交通、物品、植物、动物、微生物、多媒体、特殊等 10 种类型，其中场景资源不低 540 个，人物资源不少于 1100 个，建筑资源不少于 5200 个，交通资源不少于 980 个，物品资源不少于 31500 个，植物资源不少于 3400 个，动物资源不少于 400 个，微生物资源不少于 180 个，多媒体资源不少于 2800 个，特殊		
--	--	--	--

		资源不少于 4 个。资源总量不少于 45000 个。			
6	显示屏	≥70 英寸液晶电视，分辨率≥1920*1080。 ≥2 个 HDMI 接口，支持来电自启，支持壁挂，包含壁挂支架。	台	11	
7	物联管控主机	1、网络中控主机与面板采用分体式结构，设备低功耗，无风扇、无噪音； 2、★视频设备信号源支持计算机、笔记本、高清数字展台、无线投屏、录播导播信号等不少于 5 路 HDMI 高清信号输入，满足视频切换及采集需求，要求投标产品为一体化设备，不接受外置拼凑模块，提供接口实物照片； 3、支持对蓝牙功放的本地音量控制，支持蓝牙麦电量信息查询，可在液晶面板及管理平台软件上显示蓝牙麦克风电量信息； 4、★为避免出现因物理地址冲突造成大规模网络故障，要求主机网卡使用的 MAC 地址前 24 位具有唯一性，以区分于其他设备厂家的主机网卡 MAC 地址； 5、具有不低于 5 路 220V 可控电源输出，可对计算机、投影机、幕布（升降）、黑板灯、其他外接设备提供 220V 电源输出，每路电源输出均具有相应的指示灯，通过指示灯可对当前状态下各路电源输出一目了然(需进行现场演示)； 6、★具有不低于 5 路 I/O 接口，满足门磁检测、读卡器接入、设备环路检测、呼叫按钮、电锁等功能扩展，并且每路 I/O 接口均有对应的指示灯，根据指示灯可以方便判断 I/O 接口状态，提供 I/O 接口及指示灯实物照片； 7、配套提供网络中央控制器客户端软件，支持拔卡提示，支持远程开关机、远程控制管理；支持系统转播，收看网络中其它教室课程或其它节目转播； 8、主机内置视频转换功能，支持将录播主机导播输出流（HDMI 输出）转换为直播流，支持 UVC 协议；支持将直播流推送给钉钉、腾讯课堂、雨课堂、瞩目等教学直播系统；支持最高 1080p60 分辨率； 9、具有多路物联网控制接口，可实现光照度、温度、湿度、PM2.5、二氧化碳浓度探测，实现对教室灯光、空调、窗帘联动控制； 10、主机需直接管理本次项目中的时序电源控制器、环境控制终端、灯光控制器、电动窗帘、蓝牙数字功放、液晶升降屏等	台	2	
8	时序电源控制器	1、专业电源时序器，输入电压：176V~264VAC/503Hz，通道数量：≥8 路输出； 2、主电缆线缆规格：≥3*4 平方，输入采用不低于 30A 空气开关；	台	2	

		3、要求接入物联管控主机，通过交互控制面板控制时序电源的开关。			
9	稳压电源	30KVA 稳压电源，输入电压：, 280--430V，输出电压：380V +—3% ，相数:三相，频率:50---60Hz，额定输出电流：40A	台	1	
10	物联管控面板	1、不低于 8 英寸电容式可编程液晶显示屏，分辨率 800*600，颜色 65K； 2、零秒启动，开机即可正常使用； 3、通过液晶面板可实现对包括但不限于以下设备的操控：多媒体设备操作、录播设备操作（录制、暂停、停止等）、吊麦主机操作（音量大小调节、一键静音）、时序电源开关、环境监测（温湿度、CO2 浓度等）、环境控制（窗帘控制、灯光控制、空调控制、新风系统控制）、蓝牙麦克风电量监测等	块	2	
11	环境控制终端	教室环境控制终端：支持空调、窗帘功能。外设控制接口：红外*4(只支持空调控制)、RS-485*4、触点开关*8路（4 组）、串口*6、IO 检测*6。要求接入物联管控主机进行集中管理。	个	2	
12	灯光控制器	1、八路输出多功能网络电源控制功能，支持扩展； 2、支持教室人员监控自动控制，当区域内探测有人，灯光自动开启；区域内人员全部离开时自动延时关闭； 3、支持网络管理平台远程控制，可集中、分组、单独控制； 4、支持教室本地控制，教室内可以通过安装在教室内的墙壁开关手动控制； 5、支持网络中控联动控制功能，当投影等设备开启时，自动关闭影响投影显示区域内的灯光设备，投影设备关闭时，灯光自动亮起； 6、支持教室内光线检测功能，根据教室光照情况，自动控制灯光设备； 7、支持网络控制、串口控制，支持与其它设备联动控制； 8、支持状态显示与信息反馈； 9、八路开关输出，220V（5A）；八路开关控制输入；八路自动检测探测器控制； 10、要求接入物联管控主机进行集中管理。	个	2	
13	电动窗帘电机	标配 3 米导轨，支持 485 控制，一个窗户配套一个电机及导轨；包含窗帘，要求：双层窗帘、采用优质涤纶面料，内深外浅。窗帘尺寸 2000MM*3000MM。要求接入物联管控主机进行集中管理。	个	12	
14	蓝牙数字功放	1、具有不低于 5 路麦克风输入，音量独立控制，。支持幻象电源供电；具有不低于 4 路音频输入，同步输出，无需切换；具有不低于 2 路音频输出；	台	1	

		2、设备采用低功耗设计，无风扇、无噪音； 3、中文 LCD 菜单显示，数字调节方式，可根据实际需要设置，每次开机可自动恢复音乐和麦克风音量的预设音量，并可限制最大音量； 4、★要求采用标准蓝牙技术； 5、★与物联中控主机无缝对接，通过中控液晶面板可以直接控制蓝牙功放音量大小、可以在液晶面板上显示与蓝牙功放连接的蓝牙麦当前剩余电量； 6、技术指标：无线接收频率：2402 - 2480 MHz；无线调制方法：GFSK，BT = 0.5 Gaussian；无线发射功率：2.5 mW；有效接收距离：不少于 15 米；功放频率响应：20 Hz~20 KHz（±3 db）；输出功率：不低于 200W+200W；推抗：8Ω；USB 通讯接口：不少于 2 路；串行控制口：不少于 1 路； 7、要求接入物联管控主机进行集中管理。 8、含 4 只音箱。额定功率：80W；灵敏度：93dB/1W/1M；频率响应：80-20KHZ；阻抗：4-8Ω；高音单元：1×3 吋；低音单元：1×8 吋；			
15	蓝牙麦克风	1、具有麦克风、翻页器、激光教鞭等多种功能的一体化设备； 2、★蓝牙麦克风采用标准蓝牙技术； 3、系统采用近距离联接机制以及信号强度筛选功能； 4、超低功耗，满电状态下可连续使用时间不小于 20 小时；充电时间 2~3 小时。 5、麦克风内置咪头； 6、具有电脑翻页器功能，与接收设备对频成功后，可以实现电脑翻页功能，无需另外安装翻页接收器； 7、发射器小巧、轻便，便于携带；可颈挂、手持等多种使用方式； 8、具有闲置静音功能，在不使用且不关机的情况下平放，自动静音，敲击键盘等杂音不会带入音箱，拿起后麦克风回复正常工作（需进行现场演示）； 9、要求与学院原有蓝牙麦克风通用。	个	4	
16	交换机	不低于 48 口千兆电口+4 口万兆光口交换机，整机交换容量不低于 400Gbps/4Tbps，包转发率不低于 120Mpps，支持电源备份，含万兆光模块 2 个	台	2	
17	全彩 LED 显示屏	1、P1.86 显示尺寸≥5.12*2.88M；发光点颜色：1R1G1B； 2、像素间距≤1.86mm；像素密度：≥289050 点/m² 2、屏幕亮度/色度均匀性 ≥98% 3、箱体结构； 4、LED 采用铜线铜支架封装，具有防潮、防水、防尘、防磕碰、防静电、防氧化、灯珠散热、等功能。	套	1	

		5、平整度：任意相邻像素间$\leq 0.1\text{mm}$，模组拼接间隙：$\leq 0.1\text{mm}$ 平整度：$\leq 0.1\text{mm}$ 7、视角（水平/垂直）：$\geq$水平 160 度，$\geq$垂直 160 度 8、工作电压：AC 220V/50HZ($\pm 15\%$)； 9、平均功耗：$\leq 500\text{W/m}^2$； 10、防护等级：$\geq \text{IP4X}$ 11、刷新频率$\geq 3840\text{HZ}$； 12、灰度等级:8-16 Bit； 13、显示屏亮度：$\geq 800\text{cd/m}^2$任意可调； 14、无故障运行时间≥ 5000 小时；平均无故障时间：≥ 6000 小时； 15、单元控制卡网口连接主控卡：DVI、HDMI、SDI、CVBS 等信号输入，通过软件实现 LED 显示屏编播功能. 16、显示屏整体需具有良好的接地系统，具有防静电功能。 17、显示屏电源控制箱内配有感应防雷器，可有效防止雷电，保护设备安全运行。 18、具备一定的降噪处理措施。屏体噪音：$\leq 10\text{dB}$ 19、屏体抗震强度按当地标准设计，出厂前经过振动测试对箱体进行 10 分钟的振动。采用钢架结构，螺栓或焊接联接，整体结构刚性好。电源固定良好，接头具有卡片及绝缘护套，防止意外松动和短路。 22、需通过 CCC 检测 23、★为了保证产品安全高效运行，需提供产品性能检测报告（至少包含防静电检测报告，防雷击检测报告，防护等级检测报告，抗震测试报告，噪音测试报告，无故障运行检测报告，温升测试报告等） 24、包含发送（接收）卡、视频处理器、钢结构、配电柜、配线等。			
18	光学动作捕捉相机	1、产品类型： 红外光学动捕相机 2、分辨率：$\geq 1280 \times 1024$ 3、帧率：$\geq 210\text{FPS}$ 4、延时：$\leq 4.8 \text{ ms}$ 5、捕捉精度：亚毫米级； 6、快门类型：全局快门； 7、图像处理模式：marker 点二维坐标模式/原图灰度模式/3D 坐标模式； 8、捕捉距离：最远捕捉距离 8 米，最佳捕捉距离：5 米 9、有效捕捉视角：$\geq 82^\circ * 70^\circ$ 10、机身材质： 铝合金； 11、★工作环境适应性：相机在 60 摄氏度环境温度下	台	4	

		可连续正常工作≥ 48小时；相机在-25摄氏度环境温度下可连续正常工作≥ 48小时；相机在温度40摄氏度和湿度93%RH的环境下可连续正常工作≥ 48小时； 12、镜头类型：3.5mm F#2.4 13、LED：每个相机搭载≥ 14个大功率850nm红外LED，LED亮度可调节 14、滤光片：850nm窄带通； 15、接口与传输方式：POE-GbE/USB-WIFI（WiFi模块需要外接无线网卡）； 16、供电方式：兼容DC12V供电和POE供电；			
19	云台大力夹套件	产品材质：镁铝合金，承重：12KG，高度：133mm；底座直径：$\Phi 58\text{mm}$；底座螺丝：UNC3 / 8 ‘ ’；机螺丝：1 / 4 ‘ ’；旋转角度：360°；刻度盘：45-90° 刻度盘；规格：大力夹1个，斜口顶粒1个，三向云台1个。	套	4	
20	标定杆	1、材质：铝合金； 2、形状：T型结构； 3、水准气泡数量：不少于2个； 4、反光球数量：5个； 5、尺寸：横杆长度400~420mm；竖杆长度550~580mm。	套	1	
21	三维动作捕捉跟踪定位软件	1、功能：接收刚体上反光标记点的二维坐标数据，计算反光标记点的3D坐标，确定出刚体的位置及朝向，实现运动物体的定位与跟踪； 2、主操作界面 1)显示界面模块化，显示区域与用户操作区域相互独立； 2)显示方式多样化，支持多显示模式(3D正交视图、3D透视图、2D图像视图、图标等)、多视角窗口，多视图显示方式； 3)显示方式人性，操作窗口大小可灵活调节； 4)主视图显示三维图像，下面三个视图分别是左视图、俯视图、主视图； 5)日志信息显示，显示UI操作及服务器反馈信息的日志； 6)支持中英文双语切换。 3、动捕摄像头调节与标定 1)显示相机的基本参数，包括IP、ID、系列号、版本号； 2)基本参数的设置 可以设置相机的帧率、曝光时间、闪光灯亮度、阈值、增益； 3)★成像质量检查，支持在多种模式下查看成像质量 4)重新寻找相机和相机的重启 当有相机没有连接上的时候可以重新寻找相机，确认相机都能够连接上，当相机出现故障时可以重启该相机。	套	1	

	5) 原图和坐标模式的切换 可以通过 UI 的操作查看对应摄像头的原图或者坐标点; 6) 屏蔽点(Mask) 自动创建和屏蔽 MASK 点; 支持多相机同时标定, 缩短标定时间; 7) 设置相机系统中心点, 标定中心点可变, 提升标定中心点设置灵活性; 8) 可显示当前标定效果, 标定反馈可视化; 9) 标定数据可保存与加载, 便于重复调用。 4、识别与跟踪 1) 识别方式多样, 可识别刚体结构, 也可识别分布零散的标记点; 2) 跟踪目标数量理论上无上限, 常规配置下最大支持不少于 100 个刚体, 不少于 2200 个标记点的识别与跟踪; 3) 刚体绑定灵活, 组成刚体的光球数量可调, 可选择使用模板或不使用模板创建刚体; 4) 刚体数据处理多样, 刚体数据可保存, 可另存, 可加载、可替换; 5) 显示刚体的位置和角度、Marker 点的相对位置和颜色、半径, 设置刚体中心点的位置和旋转角度、控制盒的颜色、Marker 点的颜色和半径。 6) 刚体调整方式便捷, 可通过直接输入数值或拖动鼠标方式进行刚体调整; 7) 跟踪状态可视, 可显示每一相机的光球捕捉情况, 以及每一光球的被跟踪情况; 8) 跟踪控制, 可设置刚体数据的跟踪和不跟踪; 9) 辅助跟踪显示健全, 可显示 2D 坐标的合适尺寸, 可显示 2D 坐标重建后的 3D 点, 可显示图像缩放比例; 10) 识别跟踪过程支持单个或多个相机的重启与升级, 用户无需重启跟踪软件。 11) ★3 维场地空间的设置 设置场地的大小, 开启是否显示相机射线。 5、数据处理 1) 高精度的空间定位 (误差亚毫米级); 2) 低延时的实时交互 (系统处理时间毫秒级); 3) 支持在线与离线处理, 支持动捕数据保存与加载; 4) 优良的算法处理, 稳定可靠的数据处理。 6、数据输出 1) 数据可输出至 Unity 3D, Unreal Engine 4 等应用软件; 2) 数据流通道形式包括: VRPN、DATAstream; 7、交互场景支持 1) 多人实时交互; 2) 1: 1 实时交互;		
--	---	--	--

		3)异地多团队实时交互。 8、组件扩展支持 1)提供 SDK，能够将动作捕捉数据映射至各类第三方软件中的角色模型，实现虚拟与现实的交互。 9、综合考虑到动捕系统的稳定性与兼容性，三维动作捕捉定位跟踪软件须为同一品牌，具有三维动作捕捉定位跟踪软件自主知识产权。			
22	3D 控制器	1、单台最大带载：≥3840*2160@60Hz 2、输入接口：1 路 DP1.2, 4 路 DVI 3、支持 16 路千兆网口输出和 4 路光纤口输出。 4、支持视频源位深：8Bit/10Bit/12Bit 5、支持发送卡模式和光电转换模式相互切换。 6、支持 3D 功能 7、支持超大分辨率设置，最高支持 7680*1080@60Hz，可级联多台进行统一控制。 8、输入电压：100-240V AC 9、额定功耗：≤30W 10、工作温度：-20° C-60° C 11、存储温度：-20° C-70° C 12、净重：≤5.3kg	套	1	
23	内容交互手柄	1、无线频率：2.4Ghz 跳频 2、追踪率：≥150ips 3、加速度：≥30g 4、刷新率：125-1000Hz (8ms-1ms) 5、分辨率：400-8200DPI 6、手柄无线：2.4Ghz 跳频 7、接收盒：无线 2.4Ghz 跳频 配件：具有固定 mark 球结构	个	1	
24	3D 信号发射器	1、配合支持 3D 功能的控制器和 3D 眼镜实现 3D 显示效果 2、通过网线串接，获取 3D 同步信号，可串联到接收卡 3、支持 VESA 3D 信号输出接口，用于外接第三方外置 3D 发射器。 4、电源正常供电时，红灯常亮。 5、指示灯工作状态：具有指示灯工作状态指示 6、用于连接配套电源适配器，提供 5V 直流供电 7、两个千兆网口，用于信号输入或输出 8、通过网线可以串接到控制器与接收卡之间，也可以串接到任意一张接收卡后，布线灵活。 标配 50 副 3D 眼镜	套	1	
25	左右声道扬声器	1、系统类型：二分频全频音箱 2、频率响应：（±3dB）不劣于 90 Hz - 18 kHz	只	2	

		3、系统灵敏度：（不低于 1w @ 1m）93 dB 4、标称电阻： 8Ω 5、SPL： ≥110 dB 6、额定功率： ≥50 W 7、覆盖范围;： 60° ×90° （H×V） 8、单元： 1×8” 低音扬声器			
26	中置声道扬声器	1、系统类型：二分频全频音箱 2、频率响应：（±3dB）不劣于 90 Hz - 18 kHz 3、系统灵敏度：（不低于 1w @ 1m）93 dB 4、标称电阻： 8Ω 5、SPL： ≥118dB 6、额定功率： ≥300 W 7、覆盖范围; 70° ×100° （H×V） 8、单元： 1×10” 低音扬声器	只	1	
27	环绕声道扬声器	1、系统类型：二分频全频音箱 2、频率响应：（±3dB）不劣于 90 Hz - 18 kHz 3、系统灵敏度：（不低于 1w @ 1m）93 dB 4、标称电阻： 8Ω 5、SPL： ≥110 dB 6、额定功率： ≥50 W 7、覆盖范围;： 60° ×90° （H×V） 8、单元： 1×8” 低音扬声器	只	2	
28	超低频扬声器	1、不低于 12”低频扬声器 频率范围(-10dB) 138Hz-300Hz 2、额定功率及阻抗（不低于） 350W/4Ω 3、最大声压级(1M) 127dB	只	1	
29	功放	1、立体声功率（不低于）： 8Ω 500W， 4Ω 750W 2、2U 机身设计 3、采用优化的 Class-H 线路 4、具备完善的保护设计 5、采用了隧道式散热器和双风扇散热系统	台	3	
30	影院解码器	1、≥5 英寸彩色液晶显示； 2、≥4 进 2 出 HDMI 音视频接口 3、≥DOLBY DTS-HD DTS 5.1 声道影院解码功能，支持 3D 片源 4、独特音视频矩阵功能 5、支持 RS232 中央控制设备接口,USB 免驱控制,TCP/IP 远程操控, 485 远程控制。	台	1	
31	无线一拖二手持话筒	1、频率范围： 740-790MHz/640-690MHz 2、频率宽度： 50MHz 3、信噪比： ≥50dB 4、输出阻抗： 2.2KΩ 5、有效距离： 50M	套	2	

		6、音头类型：动圈式 7、信道总数：200CH			
32	滑轨屏	1、65 寸红外触摸,电脑配置：≥i5+8G+128G ,屏幕分辨率：≥3840X2160 2、两条静音 4 米电动滑轨，接缝平滑， 接缝小 。采用铝合金和不锈钢材质,使设备能够平稳的移动过接缝处。 3、触屏互动系统：访客按屏上的左移或者右移按钮，屏幕即向相应的方向移动一个展示 位。 4、设备启动和停止均有缓冲程序，保证设备运行平稳，噪音小。同时减少设备的晃动。 5、通过控制器获取实时位置信息并进行数据转换。高精度传感器，实时测量滑轨屏的当前实时位置，响应速度快，数据更新速度小于 200ms； 6、定制固定液晶整机加强结构套件，L 型一体化支架：滑轨跟一体机的安装，采用一体化数控支架， 一次成型，精度高。	套	1	
33	玻璃展示柜	柜体采用不低于 1.2MM 冷轧钢板烤漆，采用不低于 8 毫米的钢化玻璃，手动液压开门，台面采用≥15MM 的密度板裹麻布。大小尺寸不小于： 2400MM*800MM*1200MM(长宽高)，内部采用 LED 光源。	套	3	
34	AR 互动沙盘	产品外形尺寸：≥1180*900*2050mm 一、产品硬件构成： 1.1 交互传感器 1.1.1 可以感应操作者动作，能够实时识别操作者手势及动作，并对动作幅度、方位等进行计算处理。 1.1.2 可以记忆操作者所构建的地理造型并做出相应处理。 1.1.3 可视范围：水平视角：≥57 度；垂直视角：≥43 度。机身转动范围：±27 度；传感深度范围：1.2-3.5 米 1.1.4 USB 3.0 高速接口 1.1.5 支持 10 只手同时操作 1.2 短焦投影仪 1.2.1 投影机特性：短焦 1.2.2 投影技术：DLP 1.2.3 显示芯片：美国德州仪器 DLP 芯片 1.2.4 亮度：≥3200 流明 1.2.5 对比度：≥13000: 1 1.2.6 标准分辨率：≥XGA（1024*768） 1.3 高功率主机 1.3.1 系统：Linux 1.3.2 主板：华硕	套	1	

	1.3.3 内存：2G 以上 1.3.4 硬盘：SSD 固态硬盘，容量$\geq$120GB 1.3.5 显卡：GTX950 以上，显卡芯片：GeForce GTX 950 以上；显存容量：2GB 以上；显存频率：6610Mhz 以上 1.3.6 电源：$\geq$400W 高功率电源 1.4 高强度可移动沙盘支架 1.4.1 外观经过工业设计，造型精美大气，框架采用铝合金板，科幻感十足，表面高精度喷漆及绚丽的体制。 1.4.2 内部结构为高强度支撑设计，找保证轻量化同时能够很好的支撑比自身重多倍的物体。 1.4.3 高度适中，操作者能够在多个范围对沙盘内容进行制作。 1.4.4 底部四个高强度滑轮，并且后轮带有锁止功能，可以轻松移动沙盘至操作者想要的位置。 1.4.5 支架底盘采用网格镂空设计，提供良好的通风及除尘功能 1.5 精制石英砂 1.5.1 规格：沙子颗粒粗细 0.6-1 毫米，沙体颗粒大小适中，具有良好的堆积性和易塑性。 1.6 定制化按钮 1.6.1 大号圆形按钮，内置灯光，使用寿命长，更换方便。 1.6.2 彩色开关按钮，金属质感，亮度适中，反应灵敏，可以灵活操作互动模式切换，如降雨模式切换为降雪模式。切换场景模式与新模式开启的间隔时间不超过 3 秒。 1.7 灯光系统 1.7.1 LED 炫彩灯光，4 种主流颜色配合灯光系统控制板能够实现多种颜色之间的变换，同时拥有 4 种模式的选择：呼吸灯、闪烁灯、跑马灯、颜色交替闪烁。 1.8 造雾系统 1.8.1 PE 耐酸碱食品级箱体：使用寿命长，箱内恒温，长期存储不会产生对人体有害物质。容量为 40L，长 54cm，宽 34cm，高 24cm；容量大，出雾次数多。 1.8.2 智能控制器：控制器长 6.5cm，宽 4cm。精准控制雾气的喷吐时间，让雾气布满沙盘；一般固定时间为 30s，时间可叠加。 1.8.3 智能输液控液系统：一键液体自动吸入，液体满了自己停止，液体少于控制位则鸣响提示加液体。 1.8.4 液位温控感应器：长 50cm，4 芯，可检测液体温度。整体灌胶，可任意曲折。严密防水，感应灵敏。 1.8.5 液体防漏安全结构：箱体为单独放置区，与电线电源等设备分离，防止因不可控因素导致箱体破裂造成		
--	---	--	--

	安全隐患。 1.8.6 简便易用液体送流器：12V 电压，自吸液体送流器，最大压力 0.48MPa，最大电源：3.6A。材质采用耐腐蚀的多种进口材料合成，具有自吸功能、热保护、运转平稳，可以长时间连续空转，可以长时间连续负载运转，同时还具备体积小，电流小，压力大，噪音低，使用寿命长，设计精致等优点。具有耐油（液态植物油），耐热（最高温度 55 度）、耐弱酸、耐弱碱、耐腐蚀、耐部分化学品等性能。 1.8.7 自锁出雾按键：按键连接为 12V 电压，按下自锁，按出常开。 1.8.8 送雾器：长 5cm*宽 5cm*高 1cm。12V 电压供电运行，高性能防水，运转速度快，能及时有效的将雾送出。 1.8.9 造雾机：超声波造雾机，8 头超声波发射器，输入电压 48V，使用功率 230w，最大雾化量 7kg/H。激活时 10 头超声波发射器同时运行，将液体震破打散转换成水雾。 1.8.10 安防电源：IP67 级防水防尘，350W 功率，输入电压 220V 输出电压 48V。全合金材质包裹，密封性好，防水防尘阻燃。 1.9 安全锁电路系统：可一键控制功能按键断电。 2.0 扩展接口 2.0.1 可以扩展多个显示器和音频接口，同时自带串口接口以及网络接口。 二、软件特色 2.1 多种互动演示模式：软件采用模块化设计，各种功能模块采用一键切换功能，根据演示内容和教学点需求，可以一键切换多种气候模式，如：降雨模式、降雪模式和熔岩模式。 2.2 仿真水流：水纹清晰，反光度强，波纹和浪花呈现度极高。 2.3 仿真降雪：覆盖度随用户移动速度而变，冰层留痕清晰可见。 2.4 仿真熔岩：岩浆滚动，发热冒泡，固化清晰可见，效果震撼。 2.5 仿真泥石流：泥石流滚动吞没植被，效果逼真。 2.6 仿真沙尘暴，沙尘侵袭地区，绿色植被沙漠化。 2.7 雾霾模式：释放水雾，使沙盘搭建的模拟城市快速被水雾笼罩，形成雾霾效应，通过人为的光源照射，直观感受并加以想象雾霾对交通，生活以及健康带来的负面影响，倡导环保意识。 2.8 极光仙境模式：大量释放水雾，使沙盘沙池上方布满云雾，应用此场景，可以讲解中国古神话传奇故事，		
--	--	--	--

		让孩子们充分体验故事与环境结合的想象效果。 2.9 人工智能：高强度计算机自带人工智能系统，能够模拟水流的移动速度，渗透等等，冰层的融化、迁移；计算岩浆的固化等。 3.0 手势识别：设备内置人手识别系统，可同时对 5 人以上进行手势多点位识别。系统可自动识别五指张开的作动同步进行虚拟仿真降雨、降雪、熔岩这些自然场景。 三、项目式探究内容： 3.1 园林建设与城市规划：利用 AR 互动沙盘和沙盘模具的结合，可以打造古典园林，如：颐和园、苏州园林等古典建筑，三亚旅游圣地、避暑山庄等现代城市等等；可以进行城市规划，如：工业区、居民区以及商业区，公园、动物园等功能区的布局等等。 3.2 地形和气候对战争的影响：利用 AR 互动沙盘的功能，地形地势可以任意打造，再匹配降雨，下雪等天气气候模式，可以研究学习地形地势和气候特征对战争的影响，如：水淹七军，函谷关之战，苏德战争等等。 3.3 环境保护及灾后重建：AR 互动沙盘的功能强大，拥有降雨，下雪，熔岩，泥石流，沙尘暴，雾霾等多种功能模式，可以合理利用各个功能进行各种灾害现象的模拟发生以及模拟逃生路线的选择和灾后重建，如：舟曲泥石流的爆发，北京沙尘暴多发的原因及治理，雾霾形成的条件等等。 四、含洗手机： 1、标准化：只需 0.5 秒，护理机将 1 毫升的免洗消毒液均匀地喷射在手部皮表面，完成物表消毒。 2、无接触化：手部消毒过程全程无需与任何设备接触，达到市面产品最高的物表消毒级别，设备综合应用了自动红外感应。当双手伸入消毒仓中，设备自动将消毒液喷射到手部，无需任何操作。 3、安全护理液：本品是以醋酸氯己定为主要有效成分的无污染、无刺激、粘膜级消毒液。可杀灭化脓性球菌、肠道致病菌、致病性酵母菌和医院感染常见细菌，适用于卫生消毒、手术前手部消毒。执行标准 Q/HTF10-2014。 4、高频次使用：零部件使用高端性能产品，喷雾次数可达到 20 万次以上。 5、定量准、无漏液：设备的抽液泵采用先进的物理原理，自动抽液，定量精准，不漏液。			
35	MR 一体机	一、系统参数 1. 主控平台：高通骁龙 835，GPU：Qualcomm® Adreno™ 540 GPU。 2. 存储：≥6GB+64GB，支持 128G 扩展。	套	2	

	3. 支持距离（佩戴）感应，摘下头显后支持进入休眠和关机以节省功耗。 4. 摄像头：前置 1300 万高清摄像头，支持自动对焦。预留实景拍摄、人脸识别、QR 码扫描功能扩展。 5. 电池：高压 3.8V 聚合物锂电池，电池容量$\geq$3680mAh，有指示灯指示电量及充电状态，有备用电池可更换并且备用电池可单独充电；续航$\geq$1.5 小时，充电时间小于 2 小时； 6. 显示：$\geq$5.5 寸 LCD，分辨率：$\geq$1440*2560，屏幕亮度：450cd/m²，显示色彩：24bit 真彩（16.7M），帧率 60FPS，屏幕加玻璃盖板保护。 7. 无线连接：WiFi 2.4G/5G，支持 802.11b/g/n/ad/ac 协议；BT5.0 8. 音频：双喇叭定制音腔，3.5mm 耳机接口，双数字麦克风降噪拾音，接第三方软件可支持语音识别； 9. 接口：USB-C 充电及数据传输，Micro-USB 2.0 预留扩展其他外接设备（如手势识别），T-Flash 卡座； 10. 穿戴：全无线连接，穿戴重心要平衡，头显前后重量要均匀；与头接触需要泡棉软接触，要防汗、可清洁、可拆卸； 11. 光学：自由曲面，70%反 30%透，镜片可拆卸更换，分辨率$\geq$1920*1080，HFOV$\geq$50°，VFOV$\geq$50°； 12. 系统：Android 7.0 以上，自带 3D Launcher。 13. 实物交互：可在实物上添加信标，对现实物体进行识别和跟踪，实现实物的空间交互； 14. 头显电池：3.8V 聚合物锂电池，电池容量$\geq$3680mAh 15. 功能描述：空间计算：头部 6DOF 空间计算定位，可识别用户在场景中的空间位置及头部朝向，可支持自动校正防漂移，可实现超大场景空间定位；手部 6DOF 空间计算定位，可识别用户手部的在空间位置与姿态信息，与虚拟物体进行空间交互； 二、软件参数 16. 需包含 6DOF 手柄控制系统： （1）六自由度算法运行于专用芯片（FPGA）上，不小于 1280*800 的图像输入，芯片运算时间不大于 0.5ms； （2）异构硬件系统时间同步系统，保证头显摄像头传感器与手柄上的惯性传感器的时间戳精度不大于 500us； （3）采用视觉和惯性传感器融合技术，手柄六自由度跟踪帧率不小于 200Hz； （4）手柄跟踪距离（相对于头显）不小于 80cm，定位精度不大于 1mm，定位准度不大于 50mm； （5）支持多手柄（$\geq$2）跟踪；		
--	--	--	--

		(6) 手柄上支持触摸板, 触摸板可输出(x, y)坐标, 用户可自定义触摸板功能。 17. 需包含多人交互 MR 系统 (1) 无需扫描环境, 无需云服务支持, 自动同步本地/异地多用户头显的坐标系; (2) 帧同步技术确保本地/异地多用户的时间系统同步, 确保交互操作的实时性与同步性; (3) 支持不同设备之间的交互, 如 MR 头显与手机/平板电脑, MR 头显与 PC 机等。 18. 包含充电底座及备用电池。 19. 需提供 MR 头显产品 3C 证书及 MR 头显产品无线电发射设备核准证			
36	风扇屏	≥720*720 分辨率、亮度 1600CD, 24V5A(最大功率 120W 平均功率 60W), APP 远程集群控制、支持拼接。五金边框+亚克力	套	1	
37	VR 一体机	1、一体化机身设计, 整机只外接一根电源线; 透明式收纳柜, 可隐藏式收纳≥10 台头显, 内置 Type-C 数据线, 可随时充电; 同时可扩展 VR 头显智能存储套件, 存储量达 50+; 整机表面具有唯一按钮, 一键开机, 同时开启显示屏和系统, 便于维护, 确保安全; 安全性外观设计, 表面无尖锐边缘或突起, 外壳顶端采用圆角设计; 2、大屏+VR 多屏多人互动; 采用大屏+VR 多人互动沉浸式科普模式, 标配安卓多点触控互动大屏, 支持外接投屏 LED, 电视及其他多媒体大屏; 3、内置交互式内容编辑软件: 内容应具备全景图片、全景视频、三维模型与动画及二维图片、视频、文字等具有高交融性、逻辑性、大信息量、多维度与及时交互等特点的媒体内容形式; 编辑器为自主开发, 拥有自主知识产权国; 编辑器支持制作者无代码可视化内容制作/二次开发; 交互内容内容具备 PC、智慧屏、VR 头盔、智慧电视、手机与平板等多端播放功能; 交互内容具备智慧屏与 VR 头盔同步互动教学能力; 4、包含海量优质内容, 至少包含三大主题内容: VR 安全教育课程、VR 云上游学、VR 科普类知识课程; 要求提供的 VR 知识内容不低于 100 部, 需详细列出提供的 VR 知识内容名称; 5、主机参数配置: 屏幕: 多点触摸屏, 屏幕尺寸: ≥1116.4*646.9mm, 分辨率: ≥1920*1080, 响应速度: 5-10MS, 抗光性: 抗强光干扰, 接口方式: RS232/USB; 为保证系统稳定能长时间工作, 要求采用: 不低于瑞芯微 RK3399 双核 Cortex-A72+四核 Cortex-A53 CPU GPU ARM Mali-T860MP4, 操作系统: 不低于 Android	套	1	

		7.1/8.1/9.0（Linux 系统可选） 6、随机 VR 头显配置：CPU：不低于 Qualcomm APQ8096SG，GPU：不低于 Adreno 530，DSP：不低于 Hexagon 680，音频：立体声，屏幕：不低于 5.5inch QuadHD 2560*1440，内存：不低于 4GB，网络处理器：WIFI+BT 4.1，操作系统：Andriod 7.0 以上，刷新率：不低于 800Hz，USB：Micro USB，电池：不低于聚合物锂电池 4000mAh，镜片：双非球面亚克力镜片。本次标配 VR 眼镜 8 台，全部存放在一体机自带抽屉中。			
38	推拉触控一体机	1、整机屏幕采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，背光源，A 规屏或以上标准；显示尺寸≥ 86 英寸，显示比例 16:9，显示分辨率$\geq 3840 \times 2160$，可视角度$\geq 178^\circ$，保证学生观看效果； 2、整机内置非独立的高清摄像头，≥ 1250 万像素，整机内置非独立外扩展的≥ 5 路的阵列麦克风； 3、支持双路 WIFI，支持 2.4G/5G 双频，在无 PC 条件下，整机可上网，同时可开 AP 热点； 4、支持全通道批注功能，自带锁屏功能； 5、外边框铝合金材质，前框四角圆弧型设计，全金属后壳，防腐蚀设计，高可靠性； 6、为了满足老师便于操作的功能，前置物理按键≥ 6 个，可实现包含电源、音量+、音量-、设置、主页、返回、护眼、录屏等功能。 7、★智慧互动大屏硬件（非 OPS）内存$\geq 3GB$，存储空间$\geq 12GB$； 8、色域覆盖率不低于 NTSC 94%； 9、★应用 HDR10 技术，提升动态对比度、色彩梯度，让多媒体教学视频显示效果更真实更自然； 10、需具备安卓系统的小工具，支持截屏、聚光灯、计算器、倒计时、护眼模式、投票、一键清理等功能； 11、整机前置接口需具备：USB3.0≥ 2，HDMI≥ 1，Touch USB≥ 1，Type-C≥ 1； 12、前置 USB 接口支持 Windows 及 Android 双系统读取，将 U 盘插入任意前置 USB 接口，均能被 Windows 及 Android 系统识别； 13、在任意信号源通道下均可通过两指调出悬浮菜单，悬浮菜单具有一键启动白板软件、调节音量、切换信号源等功能。 14、整机后置接口需具备：USB≥ 1，YPbPr IN≥ 1，AV IN≥ 1，RJ45≥ 2（不含 OPS RJ45 接口）等； 15、整机只需连接一根网线，即可实现 Windows 及 Android 系统同时联网。 16、触控特性：要求 20 点以上红外触控技术，无需安	台	1	

		装驱动和校准定位，无遮挡下同时识别 10 点独立书写操作，触摸分辨率不少于 32768*32768，无触摸死点； 17、为了提升教学过程中传输课件的效率，大屏整机蓝牙（非 OPS）：≥5.0 版本。 18、服务：不少于三年原厂上门服务。 19、内置 OPS 电脑采用抽拉式模块化设计，80pin 接口，无任何外接电源线和信号线，方便检测维护，不低于 Intel 九代 I5 及以上 CPU；8GB DDR4 及以上内存；256G SSD 及以上硬盘； 20、配套原厂万向轮移动支架。			
39	工作站	1、处理器：Intel I7-11700 及以上处理器，基本频率 ≥2.5GHz ， ≥8 核 2、芯片组：Intel W580 芯片组及以上 3、内存：16G DDR4 3200MHz 内存且不得少于 4 个内存插槽 4、硬盘一：≥256GB M.2 固态硬盘 5、硬盘二：≥1TB 7200RPM SATA3 硬盘 6、显卡：NVIDIA GTX1660 独立显卡且显存不得低于 6G 7、网卡：集成千兆网卡 8、键鼠：USB 键盘、鼠标 9、接口：前置：≥4 个 USB 接口，≥1 个 USB Type-C，≥2 个音频接口；后置：≥4 个 USB 接口，≥1 个音频接口，≥2 个 DP 接口 10、扩展槽位：≥1 个 PCIe Gen3.0x16，≥1 个 PCIe Gen3.0x4（16 长度），≥1 个 PCIe Gen3.0x1； 11、电源：≥750W 节能电源 12、操作系统：预装 Windows 10 正版操作系统 13、机箱：塔式标准机箱，不大于 17L，节省空间；内嵌式把手设计，易于搬运，顶置电源开关键，方便使用 14、显示器：≥23.8 英寸 LED 液晶显示器且分辨率不低于 1920*1080 15、服务：≥3 年上门服务，服务时效要求在报修之日起的下一个自然日内完成修复，如未能完成修复，则需提供免费的延保服务，服务期内针对硬盘，因软件或硬件原因导致数据丢失，需提供不少于 1 次免费的尝试性故障硬盘数据拯救服务，如未能恢复则不计次数； 16、自带数据还原管理功能 （1）整体要求为：X86 架构，分布式，可快速实现云终端的操作系统虚拟及应用环境虚拟。整体集中控制、集中管理、快速高效、安全可靠。 （2）★云桌面管理平台需是 B/S 和 C/S 双架构，桌面更新模式需具备自动更新和手动更新两种。 （3）★云桌面管理平台需具备 BT 服务端设置和 BT 客	台	12	

		户端设置功能，避免影响当前业务使用。 (4) WEB 管理界面可管控云终端状态：在线时长、IP 地址、MAC 地址、机器名、网关，并能进行增、改、删等操作。 (5) ★可管控云终端信息：主板、CPU、内存、硬盘、显卡等资产配置及变更信息，同时可监控 CPU、硬盘温度。 (6) 可实现云终端自主快速恢复和还原，需 1 分钟内将系统回溯到健康状态。可分配个人数据盘并设定重启是否还原。 (7) 所有计算、显示等处理均利用云终端本地硬件资源（内存、CPU、显卡等）。能够流畅运行视频制作、图像处理、高清视频播放等大型应用。 (8) 可实现云终端远程开机、重启、关机及发送消息，可自定义编写、保存、下发各种系统命令至云终端执行。 (9) 支持.vhd 虚拟盘格式，保证系统兼容性（Win7，win10）。 (10) 采用本地硬盘扇区缓存（LocaCache）技术，并具备写入模式和只读模式。 (11) 需具备差异盘的功能，依据客户需求提供不同的虚拟硬盘。 (12) 在断网、管理端宕机的情况下可正常教学，支持四个以上的教学环境使用。 (13) 支持背景更新、方案排程、带宽预设、增量更新。新老系统环境可独立存在且无继承关系。 (14) 需具备使用时间设置功能，方便云终端的管理。 (15) 支持服务端分层管理，各分支机构、分校可通过 IO 管理端为云终端提供桌面服务。 (16) 具备权限管理功能，可创建多个账号，自定义管理权限。			
40	无线头盔套件	沉浸式交互头盔手柄 一套 1、分辨率不小于 2880*1700 2、视场角最大 110 度 3、调节功能可调整镜头距离 4、刷新率：90Hz 5、操作手柄：2 个 6、沉浸式头盔 1 个 7、包含无线套件	套	6	
41	监控系统	主要出入口、走廊、室内采用高清监控，含 200 万高清枪机 6 台（含支架及电源）、分辨率不低于 1920*1080@25fps、支持 Smart265/264 编码、内置麦克风；≥2 盘位 16 路硬盘录像机 1 台、视频带宽不低于 100Mbps，≥1 块 4T SATA 接口监控专用硬盘等	套	1	

42	管控主机	包含主机及书写屏 主机参数需求： 1、CPU：Intel Core I5-10500 及以上处理器（基础主频$\geq 3.1\text{GHz}$，≥ 6核，缓存$\geq 12\text{M}$） 2、主板：Intel H470 系列及以上芯片组 3、内存：$\geq 8\text{G}$ DDR4 2666MHz 内存且预留 50%空余槽位 4、显卡：独立显卡，显存不低于 2G 5、声卡：集成 5.1 声道声卡 6、硬盘一：$\geq 1\text{TB}$ SATA3 机械硬盘； 7、硬盘二：$\geq 256\text{GB}$ M.2 固态硬盘 8、网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡； 9、接口：≥ 10 个 USB 接口、1 组 PS/2 接口、1 个串口、VGA+HDMI 接口 10、机箱$\leq 13.6\text{L}$ 11、安全：标配 USB 智能屏蔽技术，可在 BIOS 中设置仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 存储设备，有效防止数据泄露 12、系统：Windows 10 操作系统 13、服务：不少于三年上门原厂服务 书写屏： ★1、书写屏包含主屏与辅屏，主屏有效显示尺寸对角线不低于 23 英寸，分辨率不低于：1920*1080，显示比例 16: 9；辅屏采用条形显示屏，分辨率不低于 1920*360，显示比例 16: 3，有效显示尺寸对角线尺寸不小于英 18 寸；辅屏与主屏不在一个平面上，便于操作，提供双屏实物照片（需体现出主屏与辅屏的有效显示尺寸）； 2、主屏面板玻璃、电容感应、显示模组均采用采用无缝隙全贴合技术，屏幕具有防眩光、防指纹、防反光效果，支持 10 点触控； 3、主屏与辅屏支持手指及电磁笔双重触控方式；含书写笔一支，为无源被动式压感笔，无需电池，免维护；压感笔支持自动感应书写力度和用笔姿态，支持笔划粗细适应及笔锋效果； 4、支持 PPT 播放时用笔书写，用手指翻页，笔的另一端可以擦除书写内容，且以上三个功能切换时无需进行任何按钮切换；在书写屏上书写的字体具有明显的笔锋，书写时下笔力道的大小体现出笔迹的粗细（需进行功能演示）； ★5、交互式双屏具有不低于 2 个 USB3.0 接口；具有不低于 1 路话筒接口；具有升降及倾仰角调节实体按钮，可配合升降台实现讲台高度及角度调节；提供能清晰展现各接口的双屏实物照片；	台	2
----	------	--	---	---

		6、免驱设计，支持即插即用，支持 Windows 操作系统； 7、具有 HDMI、VGA 两种信号输入接口，采用底出线方式，具有线缆固定设计，防止线缆脱落； 辅教系统： 1、辅屏具有当前电脑开启的软件（PPT 课件、视频文件、书写屏、视频展台）等应用的缩略图显示功能，支持用书写笔实现应用快速切换，（需进行功能演示）； ★2、具有画笔功能，能够进行笔颜色和粗细设置、清笔记以及书写标记等操作，需提供第三方测试报告； ★3、具有书写板功能，笔的颜色粗细可调，能够进行擦除、清空、页面选择、黑板颜色设置、保存板书等操作，需提供第三方测试报告； 4、支持视频展台调用功能，支持实物标注，可对展台光学变倍控制，支持展台画面保存到本地； 5、具有截屏功能，在电脑任何界面上均可截屏保存到本地； 6、支持根据当前运行软件自动匹配常用功能按钮； 7、具有辅教系统软件自主知识产权。			
43	室内无线覆盖	AC 控制器（1 台，含 8 个 AP 接入许可） 1、端口：≥10 x GE + 2 x 10 GE 2、转发能力：≥10Gbps 3、可管理 AP 的数量：564 4、无线用户接入能力：≥2048 5、无线协议：802.11 a/b/g/n/ac/ac wave2/ax AP 接入（8 台）： 1、用户数：≥128 2、无线协议：802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 3、最高速率：2.975Gbps	套	1	
44	门禁系统	除了 3 张消防门外，进入内部园区全部需要刷卡或者指纹识别，用户数 10000 人，面部容量 10000 张，记录容量 10 万条，显示屏 5 寸 TP 彩屏，通讯方式 TCP/IP、选配 WIFI，基础功能 记录查询、Photo ID、带摄像头；含磁力锁，抗拉力：≥280kg	套	16	
45	设备集中管理软件	实现对实训室设备远程集中控制与管理，杜绝教室设备被随便开关的可能，要求将本次项目中的如下设备接入集中管理软件进行集中管控：智慧黑板、学生分组显示屏、物联管控主机、环境控制终端、灯光控制器、电动窗帘、蓝牙数字功放等。 数据平台： 1、★平台基于微服务的软件架构模式；整个平台提供不少于 10 个以上的微服务模块，其中至少包含：综合服务、教学服务、数据分析服务、考勤服务、一卡通服务、排课服务、电子时钟服务、流媒体服务、同步数据到第	套	1	

	三方数据库等，每个微服务模块均可以单独启动或者关闭； 2、平台采用关系型及非关系型数据库相结合的方式极大的优化大数据及复杂关系业务数据的处理效率。 3、系统同时支持 C/S、B/S 等工作方式，B/S 访问采用 HTML5 方式，支持访问终端类型自适应识别； 多媒体集中管控： 1、可通过网页远程控制教室设备，查看设备状态； 2、可远程控制教室设备，查看设备状态，控制和状态稳定可靠，设备状态图形化显示，可集中显示和单类设备状态；集中显示，显示设备可配置，设备图标支持右键快捷控制操作； 3、★可查看教室的监控画面、声音及电脑画面，声音可以选择监听模式或者静噪模式；支持电子时钟的远程开关、校时等功能支持信号屏蔽仪的开关控制，支持云台批量复位功能，支持教室管制； 4、远程支持灯光控制；支持空调的开关、温度等控制； 5、具有多媒体集中管理系统软件自主知识产权； 移动端： 1、无需安装 APP 即可实现扫码上课，设备运行状态查看及控制； 2、课表：对接课表后管理员可以查看教室排课情况以及课程信息；师生可以查看自己相关的课表，包含课程名、上课地点、师生名单； 教室权限控制： 1、★支持课表、校园卡、课表+校园卡混合校验等方式设置校验模式；权限通过后的执行指令可在下面三项中配置：开锁、面板解锁、上课，支持多选； 教学运维管理： 1、实时报警：包括但不限于刷卡异常、IO 检测异常、环境参数异常、服务调用异常、上课与排课不一致、阈值报警； 2、★支持以下数据的统计和查询：师生数、教室数、资产统计，排课率、教室使用率，呼叫对讲记录，日志记录，报警数据； 3、支持教室电脑系统的事实运行数据查询，包含且不限于 CPU、内存占用率、硬盘空间等； 4、具有运维管理平台软件自主知识产权； 人员管理： 1、可设置角色，根据角色分配权限，权限包括系统功能的配置和负责教室的配置，人员可分配多个角色 2、人员维护：可手动或者通过教务系统、一卡通系统或者人事系统自动获取用户信息，手动自动可混合添		
--	---	--	--

		加，人员信息支持导入导出。 3、★人员编辑：支持人员信息编辑，支持微信绑定，手机号及手机 mac 地址绑定，用户权限可设置是否启用； 资产管理： 1、支持资产类型配置，针对不同种类资产灵活设置不同资产配置结构，方便检索； 2、可单个或批量将资产绑定位置，可执行绑定/解绑/更换位置； 3、支持校区以及教室的添加和维护，可增加多个校区、楼层及教室； 网络听课： 1、★支持合班教学，课堂直播，将上课教室的音视频及电脑桌面转播到其他教室，需支持视频大画面、桌面大画面、单视频、但桌面等窗口布局模式； 2、支持节目直播，可把配置好的节目源转播到教室； 3、具有网络听课系统平台软件自主知识产权 大数据展示功能： 1、需要支持数据大屏展示，支持数据源整合，将不同维度，不同业务上的数据系统数据到同一个可视化页面 2、★可综合展示操作日志、工单统计、告警统计、资产占比、当前教室使用等数据。			
46	工程资料管理软件	1、自动填表功能，可以自动导入工程常用信息；可以在常用信息中进行编辑，直接修改常用信息的内容 2、所有包含计算的表格，只需填写基础数据，软件自动计算，可以自行输入或修改计算公式 3、工程通用信息可以进行统一查找替换；可以根据检验批表格自动生成分部和分项表 表格可以在不同工程之间相互导入，移动；自动填写表格编号，对当前模板下已编号的表格，可以重新编号； 4、用来调整客户建立表格的顺序左右移动：可以改变表格的从属关系；可以把建好的表格随意拖动 5、可以的导入 EXCEL、WORD、文本文件和批量导入文件夹，导出 PDF 文件 6、表格填写完成后，可以批量打印整个工程表格，也可以按照编制日期进行分批打印，随意设置是否打印表格、打印表格张数、图章是否打印等，可以进行表格套打 7、做完工程后，软件可对工程数据进行分类组卷； 8、可以根据当地规定的设置盖章，电子签名，可实现电子存档 9、把数据填写完成后，软件可自动保存所填的内容；还可以自动备份工程，也可人工备份确保数据的安全	节点	80	

	10、带有画图工具，可以插入不同版本的 CAD，可以直接调入 CAD 画版，还可以截图 11、工程中的所有附件可以进行统一管理；有回收站功能，表格删除可以找回 12、不同规范标准自由切换，调用不同规范的表，不用同时打开两个程序 二、包含模板库： 建筑部分 1. 陕西省《建筑工程资料管理规程》T/SCIA001-2020 2. 《陕西省建筑工程施工质量验收配套表格及使用指南》 3. 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013 4. 《建筑地基工程施工质量验收标准》GB50202-2018 5. 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB50210-2018 6. 《建筑工程施工质量评价标准》GB/T50375-2016 7. 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016 8. 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015 9. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015 10. 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601-2010 11. 《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2013 12. 《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203-2011 13. 《坡屋面工程技术规范》GB50693-2011 14. 《木结构工程施工质量验收规范》GB50206-2012 15. 《屋面工程质量验收规范》GB50207-2012 16. 《地下防水工程质量验收规范》GB50208-2011 17. 《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010 18. 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 19. 《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2019 20. 《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002 21. 《建筑工程施工质量评价标准》GB/T50375-2016 22. 《钢筋焊接及验收规程》JGJ18-2012 23. 《无障碍设施施工验收及维护表格》GB50642-2011 24. 《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 监理部分 《建设工程监理规范》GB/T50319-2013 安全部分 1. 陕西省施工安全文明工地配套资料 2. 陕西省文明工地评表 3. 《市政工程施工安全检查标准》CJJ/T275-2018 4. 《建筑施工安全检查标准》JGJ59-2011 5. 《施工企业安全生产评价标准》JGJ/T77-2010			
--	--	--	--	--

		消防部分 1.《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166-2019 2.《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 3.《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017 4.《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 5.《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 6.《防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范》GB50877-2014 7.《固定消防炮灭火系统施工及验收规范》GB50498-2009 8.《建筑灭火器配置验收及检查规范》GB50444-2008 9.《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263-2007 10.《泡沫灭火系统施工及验收规范》GB50281-2006 11.《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB50354-2005 12.《泡沫灭火系统技术标准》GB50151-2021 13.《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB51427-2021 市政部分 1.《陕西省市政基础设施工程施工技术文件管理实施办法》 2.《西安市建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001》 3.《西安市市政基础设施工程施工、监理、监督技术文件管理实施办法》 4.《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 5.《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ2-2008 6.《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 7.《给水排水构筑物工程施工及质量验收规范》GB50141-2008 8.《城市道路照明工程施工及验收规程》CJJ89-2012 9.《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》CJJ94-2009 10.《城镇供热管网工程施工及验收规范》CJJ28-2014 11.《城镇污水处理厂工程质量验收规范》GB50334-2017 12.《市政基础设施工程施工技术文件管理规定》(城建[2002]221号) 园林部分 《园林绿化工程施工及验收规范》DB11/T212-2009 《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ82-2012 人防部分 《人民防空工程质量验收与评价标准》(RFJ01-2015)			
47	强电配电	实训中心及体验中心 30KW-6 路标准电箱，要求配备	套	2	

		3P60A 断路器、漏电保护开关、防雷击保护器，电箱尺寸为 600*400*250MM			
48	控制台	3 联标准控制台，采用钢木混合结构，含网状椅子 3 把	套	1	
49	实训桌椅	多边形，五人位为一体，钢木结构。 1. 桌子参考尺寸：2168*2061*774mm。桌面为实木橡胶木，厚度不低于 24mm，表面平整光滑。 2. 面材纹理均匀，结疤少，游离甲醛含量达 E1 标准。 3. 油漆：高聚脂环保净味大宝油漆，甲醛排放符合国标环保标准，保证台面平整无颗粒、气泡、渣点，颜色均匀，光泽均匀，流平性能好，饱满度高，抗刮性强，不易褪色。 4. 采用 5 次打磨抛光工艺，油漆工艺采用环保油漆品牌。五底三面油漆，十二道工序，手感顺滑舒服。 5. 桌子下部用优质冷轧钢板，钢板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，每桌配 5 个电脑主机机柜，机柜设计有百叶窗、散热孔，参考尺寸 420*240*600mm（长*宽*高）。钢制部分经除油、除锈、磷化、静电喷塑。 6. 每桌安装五个液晶屏升降器，可安装 19—24 寸的显示器产品，采用齿条齿轮传动原理，升降稳定超静音、升降噪音小于 30 分贝。具有液晶显示屏自动断电保护功能。支持 RS232-485 通讯协议，可通过中控实现远程控制。同时产品还支持无线连接控制，具有自由编组功能。 7. 液晶升降屏需接入物联管控主机进行集中管控，老师可以一键升降全部液晶屏，也可以对指定讲桌的液晶屏进行一键升降； 8. 每桌配 5 把椅子，采用优质西皮，原生海绵，优质电镀下沉汽压棒；多功能底盘，钢制电镀脚可承受静压 1000Kg 的压力；黑灰色 PU 轮。要求质保不低于 8 年。	套	45	
50	教师桌椅	包含升降台、设备柜及教师椅： 升降台： 1、升降台采用“工”字形结构设计，稳定可靠；整体结构板材厚度不低于 3mm； 2、采用电动升降方式，升降行程不低于 200mm； 3、台面显示屏倾角可电动调节，可调节行程不低于 30 度； 4、升降及倾角调节采用静音设计，噪音不高于 30dB； 5、台面可安装 21-27 寸显示器； 6、具有背光 LOGO 板，内容可根据学校需求定制； 7、含讲台升降控制器及电源，可与操作台升降及倾仰角调节按钮配合使用； 8、具有地面固定装置，防止设备移动或倾倒； 设备柜：	套	2	

		1、讲台设备柜，小巧，美观大方，满足教室设备的安放； 2、柜体框架厚度：≥1.2mm，门板厚度：≥1mm；；背板、侧板、隔板厚度：≥1.2mm；最大承载重量≥200公斤； 3、可配备自动散热系统，根据实际环境温度自动控制； 4、含桌面接口盒，具有常用的电源接口、HDMI 接口等； 5、采用侧面滑出键盘托； 6、设备柜参考尺寸：长 900mm*宽 600mm*高 980mm，台面：长 1000mm*宽 700mm； 7、含教师椅 1 把。 8、要求质保不低于 8 年。			
51	体验大厅椅子	采用优质西皮，原生海绵，优质电镀下沉汽压棒，多功能底盘，钢制电镀脚可承受静压 1000Kg 的压力，黑灰色 PU 轮。要求质保不低于 8 年。	套	52	
52	体验大厅交互体验桌椅	1. 桌面为实木橡胶木，参考尺寸：1200*500*750mm，厚度不低于 24mm，表面平整光滑。 2. 面材纹理均匀，结疤少，游离甲醛含量达 E1 标准。 3. 油漆：高聚脂环保净味大宝油漆，甲醛排放符合国标环保标准，保证台面平整无颗粒、气泡、渣点，颜色均匀，光泽均匀，流平性能好，饱满度高，抗刮性强，不易褪色。 4. 采用 5 次打磨抛光工艺，油漆工艺采用环保油漆品牌。五底三面油漆，十二道工序，手感顺滑舒服。 5. 桌子下部用优质冷轧钢板，钢板厚度≥1.2mm，配电脑主机机柜，机柜设计有百叶窗、散热孔，参考尺寸 420*240*420mm（长*宽*高）。钢制部分经除油、除锈、磷化、静电喷塑。 6. 每桌配 1 把椅子，采用优质西皮，原生海绵，优质电镀下沉汽压棒；多功能底盘，钢制电镀脚可承受静压 1000Kg 的压力；黑灰色 PU 轮。要求质保不低于 8 年。	套	4	
53	研创中心桌椅	1. 桌面为实木橡胶木，参考尺寸：1200*500*750mm，厚度不低于 24mm，表面平整光滑。 2. 面材纹理均匀，结疤少，游离甲醛含量达 E1 标准。 3. 油漆：高聚脂环保净味大宝油漆，甲醛排放符合国标环保标准，保证台面平整无颗粒、气泡、渣点，颜色均匀，光泽均匀，流平性能好，饱满度高，抗刮性强，不易褪色。 4. 采用 5 次打磨抛光工艺，油漆工艺采用环保油漆品牌。五底三面油漆，十二道工序，手感顺滑舒服。 5. 桌子下部用优质冷轧钢板，钢板厚度≥1.2mm，配电脑主机机柜，机柜设计有百叶窗、散热孔，参考尺寸 420*240*420mm（长*宽*高）。钢制部分经除油、除锈、	人位	16	

		磷化、静电喷塑。 6. 每桌配 1 把椅子，采用优质西皮，原生海绵，优质电镀下沉汽压棒；多功能底盘，钢制电镀脚可承受静压 1000Kg 的压力；黑灰色 PU 轮。要求质保不低于 8 年。			
54	实操间桌椅	1. 桌面为实木橡胶木，参考尺寸：1200*500*750mm，厚度不低于 24mm，表面平整光滑。 2. 面材纹理均匀，结疤少，游离甲醛含量达 E1 标准。 3. 油漆：高聚脂环保净味大宝油漆，甲醛排放符合国标环保标准，保证台面平整无颗粒、气泡、渣点，颜色均匀，光泽均匀，流平性能好，饱满度高，抗刮性强，不易褪色。 4. 采用 5 次打磨抛光工艺，油漆工艺采用环保油漆品牌。五底三面油漆，十二道工序，手感顺滑舒服。 5. 桌子下部用优质冷轧钢板，钢板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，配电脑主机机柜，机柜设计有百叶窗、散热孔，参考尺寸 420*240*420mm（长*宽*高）。钢制部分经除油、除锈、磷化、静电喷塑。 6. 每桌配 1 把椅子，采用优质西皮，原生海绵，优质电镀下沉汽压棒；多功能底盘，钢制电镀脚可承受静压 1000Kg 的压力；黑灰色 PU 轮。要求质保不低于 8 年。	套	6	
55	机柜	20U 标准机柜	台	3	
56	机柜	42U 标准机柜	套	1	
57	线材	包含实训中心、体验中心、体验长廊、实操间、研创中心、控制室等全部设备配线：包含 6 类网线 4 箱，RVV3*2.5 电源线 800 米，RVV2*1.0 电源线 400 米等，其他配件及辅材根据实际情况予以配置，最终实现交钥匙工程。	套	1	
58	安装调试	包含实训中心、体验中心、体验长廊、实操间、研创中心、控制室等全部设备安装、调试，整套设备验收后保修 3 年（特殊质保期限除外）	套	1	

备注：★项为重要技术参数，需提供相应证明材料，相应证明材料包括但不限于第三方测试报告、功能截图等技术支持性文件（资料）。

第六部分 合同条款

政府采购项目

杨凌职业技术学院_____项目

供 货 合 同

合同编号：_____(即项目编号)

买 方：杨凌职业技术学院

卖 方：

鉴证方：

____年____月____日

供 货 合 同

杨凌职业技术学院智慧生态虚拟仿真实训基地建设项目(项目编号: ZMZB2022YLZY-67), 在陕西省财政厅政府采购管理处的监督管理下, 由陕西卓铭项目管理有限公司公司组织公开招标。杨凌职业技术学院(以下简称“买方”)确定中标单位 (以下简称“卖方”)为中标单位。

依据《中华人民共和国合同法》、《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》, 买方通过招标形式 采购项目名称, 并接受了卖方以价格小写: (大写:) (以下简称“合同价”)提供的产品及服务。

本合同在此声明如下:

- 1、本合同中的词语和术语的含义与合同条款中定义的相同。
- 2、下述文件是本合同的一部分, 并与本合同一起阅读和解释:

1) 合同条款

2) 合同条款附件

附件 1—设备清单

附件 2—设备技术规格与要求 (多品目需附)

附件 3—质量保证承诺

附件 4—售后服务方案

附件 5—培训计划

3) 中标通知书

4) 招标文件

5) 投标文件

3、考虑到买方将按照本合同向卖方支付货款, 卖方在此保证全部按照合同的规定向买方提供货物和服务, 并修补缺陷。

4、考虑到卖方提供的货物和服务并修补缺陷, 买方在此保证按照合同规定的时间和方式向卖方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。

5、付款方式:

5-1、货物全部运到采购人指定地方，交货完毕并经终验合格后，卖方持《终验合格单》原件和增值税专用发票在买方处办理百分之五（5%）质保金交纳和百分之百（100%）货款的支付手续。

5-2、自终验结束之日起满一年后，在无索赔争议的情况下，在买方处办理百分之五（5%）质保金的退还手续。

6、交货期：自合同签订后_____个日历日。

交货地点：杨凌职业技术学院指定地点。

7、本合同一式捌份，其中，买方肆份，卖方贰份，陕西省财政厅政府采购管理处备案壹份，鉴证方归档壹份。

8、本合同由买卖双方及使用方、鉴证方共同签字盖章，自最后一方签字盖章之日起生效。

买方名称：杨凌职业技术学院

卖方名称：

地 址：杨凌农业高新技术产业示范
区渭惠路24号

地 址：

邮 编：712100

邮 编：

电 话：

电 话：

传 真：

传 真：

法定代表人

开户银行：

或授权代表签字：

帐 号：

招投标处审核签字：

法定代表人

或授权代表签字：

盖章：

盖章：

年 月 日

年 月 日

使用单位名称：

鉴证方名称：

部门负责人签字：

邮 编：

电 话：

传 真：

法定代表人

盖章：（使用单位公章）

或授权代表签字：

年 月 日

盖章：

年 月 日

二、合同条款

1、定义

本合同下列术语应解释为：

1-1、“合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和招标文件所提到的构成合同的所有文件。

1-2、“合同价”系指根据本合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后买方应支付给卖方的价款。

1-3、“货物”系指卖方根据本合同规定须向买方提供的一切产品、部件或其它材料。

1-4、“服务”系指根据本合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务如运输、保险以及其它的伴随服务，例如调试、提供技术援助、培训和合同中规定卖方应承担的其它义务。

1-5、“项目现场”系指本合同项下货物安装、运行的场地。

1-6、“合同条款”系指本合同条款。

1-7、“买方”是指购买货物和服务的单位即杨凌职业技术学院。

1-8、“卖方”是指提供本合同内的货物和服务的公司或其它实体即中标单位。

1-9、“天”指日历天数。

2、适用性

本合同条款适用于没有被本项目招标文件规定条款、卖方的投标文件承诺条款所取代的范围。

3、使用合同文件和资料

3-1、没有买方事先书面同意，卖方不得将买方或代表买方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型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。

3-2、没有买方事先书面同意，除了履行本合同之外，卖方不应使用合同条款第 3-1 条所列举的任何文件和资料。

3-3、除了合同本身以外，合同条款第 3-1 条所列举的任何文件是买方的财产。如果买方有要求，卖方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给买方。

4、专利权

卖方应保证，买方在使用该产品或产品的任何一部分，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。

5、技术规格

本合同下交付的货物必须等同或优于本项目招标文件《技术规格与要求》所述的标准。若卖方在其投标文件中承诺的技术标准优于本项目招标文件《技术规格与要求》所述标准的，按投标文件的承诺执行。

6、检验和测试

6-1、买方或其代表应有权检验和测试产品及其部件，以确认所供产品是否符合合同规格的要求，并且不承担额外的费用。买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，以书面形式通知卖方。

6-2、检验和测试在买方指定的交货地点进行。

6-3、如果任何被检验或测试的产品或部件不能满足招标文件及合同的要求，买方可以拒绝接受该产品或部件，卖方应更换被拒绝的产品或部件，或者免费进行必要的修改以满足规格的要求。

6-4、在交货前，卖方应让制造商对产品及其部件的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明符合合同规定的检验证书，检验证书是验收文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量和重量的最终检验，制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

6-5、如果在产品使用寿命期内，根据检验结果，发现产品的质量或规格与合同要求不符，或被证实有缺陷，包含潜在的缺陷或使用不合适的材料，买方应向卖方提出索赔。

7、包装及运输

7-1、卖方负责货物到达交货地点前的所有包装、运输、装卸及保险事项，

相关费用应包括在合同总价中。

7-2、卖方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在运转中损坏。这类包装应采取防漏、防晒、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施。卖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责任和费用。

7-3、货物的运输方式由卖方自行选择，但包装必须满足货物运输和装卸的要求，保证买方收到的是无任何损伤的货物。否则，因此造成的损失由卖方自行承担。

8、伴随服务

8-1、卖方必须在合同生效后三十（30）天内向买方提交所供货物的技术文件（中文技术文件），例如：产品说明、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和 / 或服务指南等。

8-2、卖方应向买方提供下列所有服务，包括本项目招标文件“商务条款”与“技术规格与要求”中规定的附加服务（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卖方在合同保证期内所承担的义务；
- （5）在卖方或制造厂和/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、软硬件升级对买方人员进行培训。

8-3、卖方应提供本项目招标文件“商务条款”和“技术规格与要求”中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用应包括在合同价中。

8-4、如果卖方或制造厂提供的伴随服务的费用未含在货物的合同价中，双方应事先就其达成协议，但其费用单价不应超过卖方向其他人提供类似服务所收取的现行单价。

9、备品备件

9-1、卖方可能被要求提供下列与备品备件有关材料、通知和资料：

(1) 买方从卖方选购备品备件，但前提条件是该选择并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

(2) 在备品备件停止生产的情况下，卖方应事先将要停止生产的计划通知买方使买方有足够的时间采购所需的备品备件；

(3) 在备品备件停止生产后，如果买方要求，卖方应免费向买方提供备品备件的蓝图、图纸和规格。

9-2、卖方应按照本项目招标文件“商务条款”和“技术规格与要求”中的规定提供所需的备品备件。

10、质量保证

10-1、质量保证期为终验合格之日起_____个月。

10-2、卖方应保证合同项下所供货物是合同规定厂家制造的、全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求的合格产品。卖方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物的质量保证期内，卖方对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

10-3、根据检验结果或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷，买方应尽快以书面形式向卖方提出所发现的缺陷。

10-4、卖方收到通知后应在招标文件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。

10-5、如果卖方收到通知后在招标文件规定的时间内没有及时修补缺陷，买方可提出索赔，并可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

11、索赔

11-1、如果卖方对偏差负有责任，而买方在安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

(1) 卖方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给买方，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、以及买方所遭受损失的金额，经买卖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，卖方应承担一切费用和风险并负担买方蒙受的全部直接损失费用。同时，卖方应按合同条款第10-1条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

11-2、如果在买方发出索赔通知后三十（30）天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方发出索赔通知后三十（30）天内或买方同意的延长期限内，按照买方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从未付货款或从卖方交纳的履约保证金中扣回索赔金额。若索赔金额超过未付货款或履约保证金的，卖方必须用已收货款进行弥补。

12、变更指令

12-1、买方可以在任何时候书面向卖方发出指令，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买方制造时，变更图纸、设计或规格；
- (2) 运输或包装的方法；
- (3) 交货地点；
- (4) 卖方提供的服务。

12-2、如果上述变更使卖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。卖方根据本条进行调整的要求必须在收到买方的变更指令后三十（30）天内提出。

13、合同修改

除了合同条款第12条的情况，不应对合同条款进行任何变更或修改，除非双方同意并签订书面的合同修改书。

14、转让

未经买方事先书面同意，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

15、卖方履约延误

15-1、卖方应按照本项目招标文件“商务条款”中规定的交货时间交货和提供服务。

15-2、在履行合同过程中,如果卖方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买方。买方在收到卖方通知后,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。

15-3、除合同条款第20条规定的情况外,除非拖延是根据合同条款第15-2条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外,卖方延误交货,将按合同条款第17条的规定被收取误期赔偿费。

16、验收

16-1、项目验收分初验和终验:

初验:货物到达交货地点后,由使用单位根据合同对货物(设备)的名称、品牌、规格、型号、产地、数量进行检查。

终验:所有货物(设备)安装、调试完毕,正常使用10个日历日后,由采购人进行终验(最终验收),合格后签发《终验合格单》。

16-2、验收不合格的中标单位,必须在接到通知后7个日历日内确保货物通过验收。如接到通知后7个日历日内验收仍不合格,采购人可提出索赔或取消其供货合同。采购代理机构将把成交资格授予评审排序下一名的成交单位。

16-3、验收依据

- (1) 合同文本及合同补充文件(条款);
- (2) 产品的合法来源渠道证明文件、响应功能证明材料;
- (3) 招标文件;
- (4) 中标人的投标文件;
- (5) 货物清单;
- (6) 生产厂家的企业资质、货物的执行标准。

17、误期赔偿费

除合同条款第19条规定的情况外,如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务,买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合同价的0.5%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%）。一旦达到误期赔偿费的最高限额，买方可考虑根据合同条款18条的规定终止合同。

18、违约终止合同

18-1、在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可向卖方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

（1）如果卖方未能在合同规定的期限内或买方根据合同条款第15.2条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；或误期赔偿费达到最高限额。

（2）如果卖方未能履行合同规定的其它任何义务。

（3）如果买方认为卖方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。
为此目的，定义下述条件：

“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买方在采购过程或合同实施过程中的行为。

“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，损害买方利益的行为。

18-2、如果买方根据上述第18-1条的规定，终止了全部或部分合同，买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，卖方应承担买方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

19、不可抗力

19-1、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。不可抗力事件系指买卖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。

19-2、受影响一方应在不可抗力事件发生后尽快用书面形式通知对方，并于不可抗力事件发生后十四（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给对方审阅确认。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。

19-3、因合同一方迟延履行合同后发生不可抗力的，不能免除迟延履行方的相应责任。

20、因破产而终止合同

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

21、因买方的便利而终止合同

21-1、买方可在任何时候出于自身的便利向卖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买方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

21-2、对卖方收到终止通知后三十（30）天内已完成并准备装运的货物，买方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，买方可：

（1）仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；

（2）取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和服务以及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

22、争议的解决

因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议，双方应通过友好协商解决。如果协商开始后六十（60）天还不能解决，双方可依以下一种方式解决：

22-1、双方达成仲裁协议，向约定的仲裁委员会申请仲裁。

22-2、向买方住所地的人民法院起诉。

23、适用法律

本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

24、通知

24-1、本合同一方给对方的通知应用书面形式送到合同专用条款中规定的对方的地址。传真要经书面确认。

24-2、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。

25、税款

25-1、按照中华人民共和国税法 and 有关部门的规定，买方需缴纳的与本合同有关的一切税费均应由买方负担。

25-2、按照中华人民共和国税法 and 有关部门的规定，卖方需缴纳的与本合同

有关的一切税费均应由卖方负担。

26、合同生效

本合同由买卖双方及使用方、鉴证方共同签字盖章，自最后一方签字盖章之日起生效。

附件 1—设备清单

序号	名 称	品牌/型号	制造厂家	规格和说明	单位	数量	单价 (人民币元)	总价 (人民币元)	备注
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
总 计 (人民币元)									

附件 2—设备技术规格与要求

序号	名 称	品牌/型号	配置、规格及主要技术参数	制造厂家	数量
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

附件 3—质量保证承诺

附件 4—售后服务方案

附件 5—培训计划

第七部分 投标文件格式

项目编号：ZMZB2022YLZY-67 （正本或副本）

杨凌职业技术学院

智慧生态虚拟仿真实训基地建设项目

投标文件

供应商（单位名称）：_____

日 期：_____

目 录

第一部分	投标函
第二部分	报价一览表
第三部分	商务及技术响应说明
第四部分	供应商资格要求
第五部分	技术与服务方案
第六部分	服务承诺
第七部分	业绩一览表
第八部分	供应商认为有必要说明的其他问题

第一部分 投标函

陕西卓恪项目管理有限公司：

我单位收到编号为：ZMZB2022YLZY-67的招标文件，经详细研究，我公司决定参加本次招标活动。为此，我方郑重承诺以下诸点，并负法律责任。

1、愿意按照招标文件中的全部要求，提供合格的产品及完善的技术服务，履行合同的 responsibility 和义务。

2、我方提交的投标文件正本_____份、副本_____份，电子文档_____份、报价一览表_____份。

3、我们已详细阅读了招标文件，完全理解并同意放弃提出含糊不清和误解问题的权力。

4、如果我方在投标后到规定的投标有效期内撤回投标文件及承诺，我们的保证金将被对方没收。

5、同意向贵方提供贵方可能要求的、与本次投标有关的任何证据资料。

6、我方承诺投标有效期为开标后_____日历日内有效。

7、所有关于本次投标的函电，请按下列地址联系：

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

地 址：_____

开户银行：_____

帐 号：_____

电 话：_____

传 真：_____

邮 编：_____

日 期：_____年_____月_____日

第二部分 报价一览表

项目名称：杨凌职业技术学院智慧生态虚拟仿真实训基地建设项目

单 位：元

报价内容 投标内容	投标总报价 (元)	交货期	质保期
杨凌职业技术学院 智慧生态虚拟仿真 实训基地建设项目			
投标总报价：（大写）_____（小写）¥_____元			
备注：表内报价内容以元为单位，精确到小数点后两位； 严格按照招标文件要求进行填写。			

注：此表再制作一份原件单独密封递交，供唱标时使用。

请写明大写、小写。

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日 期：_____年_____月_____日

分项报价表

项目名称：杨凌职业技术学院智慧生态虚拟仿真实训基地建设项目

项目编号：ZMZB2022YLZY-67

共____页，第____页

分项费用	序号	名称	品牌	型号或规格	原产地及制造厂名	数量	单价 (元)	总价 (元)
	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	...	...						
安装调试费								
运杂费								
其他费用								
.....								
投标总报价		大写：_____ 小写：____ 元						
备注		保留小数点后两位。						

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日 期：_____年_____月_____日

第三部分 商务及技术响应说明

商务偏离表

序号	商务条款	商务要求 内容	投标文件 响应商务内容	偏离情况	说明

- 1、本表须按“供应商须知前附表”中所列商务条款进行比较和响应；
- 2、该表必须按照招标文件要求逐条如实填写，根据情况在“偏离情况”项填写正偏离或负偏离或无偏离，在“说明”项填写正偏离或负偏离原因。
- 3、该表可扩展。

商务条款不允许负偏离；

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日 期：_____年_____月_____日

技术偏离表

序号	产品名称	标书要求 技术指标	投标产品 技术指标	偏离情况	说明

- 1、本表须按“第五部分采购要求”中所列技术要求进行比较和响应；
- 2、该表必须按照招标文件要求逐条如实填写，根据情况在“偏离情况”项填写正偏离或负偏离或无偏离，在“说明”项填写正偏离或负偏离原因。
- 3、该表可扩展。

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日 期：_____年_____月_____日

第四部分 供应商资格要求

供应商根据招标文件公告资质要求内容附资质证明文件。

(一) 基本资格条件

满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的
资格承诺（格式）

(采购人名称) _____:

我单位参与陕西卓恪项目管理有限公司组织_____ (项目
名称) 公开招标，我公司符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资
格条件：

- (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) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加此项采购活动前三年内，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。

我方对此声明负全部法律责任。

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日 期：_____年_____月_____日

（二）特定资格条件

1、具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）；

2、财务状况证明：供应商提供 2020 年度或 2021 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内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；

3、税收缴纳证明：提供 2021 年 9 月以来至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；

4、社会保障资金缴纳证明：提供 2021 年 9 月以来至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明；

5、履行合同所必需的设备和专业技术能力声明（格式）

(采购人名称) _____:

我单位参与陕西卓恪项目管理有限公司组织的_____ (项目名称), 我单位郑重声明: 我方具有履行合同所必需的设备和专业技术能力, 符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件, 我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

供应商 (单位名称及公章): _____

法定代表人或被授权人 (签字或盖章): _____

日 期: _____年____月____日

6、无重大违法记录声明（格式）

（采购人名称）_____：

我单位参与陕西卓恪项目管理有限公司组织的_____（项目名称）公开招标，我单位郑重声明：我方参加本项目公开招标工作前三年内无重大违法活动记录，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日 期：_____年_____月_____日

7-1 法定代表人证明书（格式）

致：陕西卓恪项目管理有限公司				
企 业 法 人	企业名称			
	法定地址			
	邮政编码			
	工商登记机关			
	统一社会信用代码			
法 定 代 表 人	姓名		性别	
	职务		联系电话	
	传真			
法 定 代 表 人 身 份 证 复 印 件	(正反面)		法定代表人（签字或盖章）	
			(公章) _____年____月 ____日	

7-2 法定代表人授权书（格式）

陕西卓恪项目管理有限公司：

本授权委托书声明：我（法定代表人姓名）系注册于（供应商地址）的（供应商名称）的法定代表人，现代表公司授权（被授权人的姓名、职务）为我公司合法代理人，代表本公司参加（项目名称）（项目编号）的采购活动。以我方名义全权处理该项目有关招标、签订合同以及执行合同等一切事宜。

本授权书自投标文件递交截止之日起生效，有效期与投标文件有效期一致，特此声明。

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

被授权人：_____性别：_____职务：_____

联系地址：_____

联系电话：_____

法定代表人及被授权人身份证复印件/扫描件

法定代表人身份证复印件（正反面）	被授权人身份证复印件（正反面）
------------------	-----------------

8、本项目不接受联合体

(采购人名称) _____:

我单位参与陕西卓恪项目管理有限公司组织的_____ (项目名称), 我单位郑重声明: 我方非联合体, 如有虚假, 承担相应责任。

特此声明!

供应商(单位名称及公章): _____

法定代表人或被授权人(签字或盖章): _____

日 期: _____年____月____日

第五部分 技术与服务方案

由供应商自行编写，无具体格式。

第六部分 服务承诺

服务承诺由供应商自行编写，无具体格式。

第七部分 业绩一览表

年份	用户名称	项目名称	合同签订时间	合同金额	备注

后附合同复印件

供应商（单位名称及公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日 期：____年____月____日

第八部分 供应商认为有必要说明的其他问题

例如：投标保证金缴纳凭证

附件一、封袋正面标识式样

投标文件正本封袋正面标识式样

致：陕西卓恪项目管理有限公司

项目编号：ZMZB2022YLZY-67

项目名称：杨凌职业技术学院智慧生态虚拟仿真实训基地建设项目

投标文件（正本）

（非开标会议不得启封）

供应商（公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

时 间：_____年_____月_____日

投标文件副本封袋正面标识式样

致：陕西卓恪项目管理有限公司

项目编号：ZMZB2022YLZY-67

项目名称：杨凌职业技术学院智慧生态虚拟仿真实训基地建设项目

投标文件（副本）

（非开标会议不得启封）

供应商（公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

时 间：_____年_____月_____日

报价一览表封袋正面标识式样

致：陕西卓恪项目管理有限公司 项目编号：ZMZB2022YLZY-67

项目名称：杨凌职业技术学院智慧生态虚拟仿真实训基地建设项目

报价一览表

（非开标会议不得启封）

供应商（公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

时 间：_____ 年 月 日

电子文档封袋正面标识式样

致：陕西卓恪项目管理有限公司 项目编号：ZMZB2022YLZY-67

项目名称：杨凌职业技术学院智慧生态虚拟仿真实训基地建设项目

电子文档

（非开标会议不得启封）

供应商（公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

时 间：_____ 年 月 日

附件二、中小企业声明函（货物）

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¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

备注：1. 填写前请认真阅读《工业和信息化部 国家统计局 国家发展和改革委员会 财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）和《财政部、工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）相关规定。

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。

关于印发中小企业划型标准规定的通知

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

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

工业和信息化部 国家统计局

国家发展和改革委员会 财政部

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

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

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

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

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

企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

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

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

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

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

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

附件三、残疾人福利性单位声明

根据《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）的规定，由供应商自行申明，并对申明真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

附件四、监狱企业证明文件

说明：根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，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。

附件五、“节能产品”，“环境标志产品”证明材料

1、供应商提供的产品属于“节能产品”，“环境标志产品”，应提供产品列入“节能产品”，“环境标志产品”相应产品的国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书。

2、未按照上述要求提供的，评审时不予以考虑。

附件六、质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：

邮编：

联系人：

联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址：

邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

包号：

质疑项目的编号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

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

附件七、保证金退还账户信息确认表

项目名称： _____

项目编号： _____

应退投标保证金	小 写：	
	大 写：	
收款单位（盖章）	单 位 名 称	
	开 户 行	
	账 号	
	联系人及电话	

注：单位公章需清晰完整。（仅作为退还保证金时使用，需单独提供）

供应商可在开标当天将保证金退还账户信息确认表与保证金汇款凭证复印件加盖公章一并交给工作人员，当天未提交保证金退还账户信息确认表与保证金汇款凭证复印件加盖公章的供应商，在开标后自行找财务办理保证金退还手续。

公平

公正

专业

高效

企业名称：陕西卓恪项目管理有限公司

地址：西安市雁塔区科技路十号华奥大厦 A 座 20 层 2002 室

邮政编码：710065

电话：029-88440695

传真：029-88440695