

周口市公共资源交易中心

竞争性磋商文件

项目名称:周口职业技术学院畜牧兽医示范性虚拟仿真实
训基地建设

项目编号:周财磋商采购-2025-58

2025 年 6 月 23 日

目 录

第一章	竞争性磋商邀请函	3
第二章	供应商须知	6
第三章	采购需求.....	24
第四章	响应性文件内容及格式.....	25
第五章	合同主要条款 合同签订指引、供应商履约验收指 引	40

第一章 竞争性磋商邀请函

项目概况

周口职业技术学院畜牧兽医示范性虚拟仿真实训基地建设项目的潜在供应商应在周口市公共资源交易中心网获取采购文件，并于__年__月__日__点__分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：周财磋商采购-2025-58

项目名称：周口职业技术学院畜牧兽医示范性虚拟仿真实训基地建设

采购方式：竞争性磋商

预算金额：1724000.00 元

最高限价：1724000.00 元

包划分：1 个包

包号	包名称	包最高限价万元
1	周口职业技术学院畜牧兽医示范性虚拟仿真实训基地建设项目	172.4

采购需求：详见采购文件

合同履行期限：合同签订后 60 日历天

是否接受进口产品：否

本项目是否接受联合体投标：否

本项目是否为只面向中小企业采购：否

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；

- （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。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：促进中小企业和监狱企业发展扶持政策、政府强制采购节能产品强制采购、节能产品及环境标志产品优先采购、促进残疾人就业政府采购政策。

3.本项目的特定资格要求：根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)和豫财购【2016】15号的规定，对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)的“重大税收违法失信主体”、“失信被执行人”和“中国政府采购”网站(www.ccgp.gov.cn)的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，将拒绝其参加政府采购活动；在标书中附加加盖公章的网页查询扫描件，查询日期为公告发布之日起至投标截止之日止。

三、获取采购文件

时间：2025年6月23日至2025年6月30日（北京时间，法定节假日除外）

地点：周口市公共资源交易中心网（<http://jyzx.zhoukou.gov.cn>）

方式：供应商请在网站自主注册后下载采购文件（zkzf格式）及资料，需办理CA数字证书后方可提交响应文件，具体办理事宜请查阅周口市公共资源交易中心网站。

售价：0

四、响应文件提交

截止时间：2025年7月4日10点0分（北京时间）

地点：加密电子响应文件须在投标截止时间前通过周口市公共资源交易中心网（网址<http://jyzx.zhoukou.gov.cn>）。

五、开启（竞争性磋商方式必须填写）

时间：2025年7月4日10点0分（北京时间）

地点：周口市公共资源交易中心开标室

六、公告期限

自本公告发布之日起3个工作日。

七、其他补充事宜

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：周口职业技术学院 地址：周口市开元大道西段

项目联系人：李一川 联系方式：0394-8691933

2. 采购代理机构信息

名称：周口市公共资源交易中心政府采购中心

地址：周口市光明路与政通路交叉口向北 100 米路东

项目联系人：郭战伟 联系方式：0394-8106517 19913276009

3. 监督单位：周口市财政局政府采购监督管理科

联系方式：0394-8106976

周口市公共资源交易中心政府采购中心

2025 年 6 月 23 日

第二章 供应商须知

供应商须知前附表		
序号	条款	内 容
• 1	项目概况	1) 项目名称：周口职业技术学院畜牧兽医示范性虚拟仿真实训基地建设 2) 采购内容：详见采购文件 3) 采购人：周口职业技术学院 4) 采购代理机构：周口市公共资源交易中心政府采购中心
• 2	对供应商的资格要求	见竞争性磋商邀请函
• 3	报价费用	无论报价和磋商的过程和结果如何，供应商自行承担所有与参加报价及磋商有关活动的全部费用。
• 4	响应文件语言	中文
• 5	报价货币	人民币
• 6	报价范围及说明	报价包括本项目所招标的货物、保险、税费、包装、加工及加工损耗、运输、现场落地、安装、验收等（采购项目技术规格、参数及要求）
• 7	响应文件有效期	响应文件递交截止期后 60 日内有效
• 8	响应文件的组成	供应商应按本磋商文件规定的格式，填写并提供相关文件或资料，本磋商文件第三部分要求的文件和资料也须一并提供。供应商还可根据自己的理解，提供其他必要的技术响应、样本资料及附件；
• 9	响应文件封面要求	无
• 10	响应文件份数要求	加密的电子投标文件须在投标截止时间前成功上传
• 11	响应文件装订和密封要求	无
• 12	竞争性磋商文件的澄清	对竞争性磋商文件进行的澄清，以网上公告的方式通知供应商。澄清或修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交响应文件截止时间至少 5 日前。
• 13	响应文件递交截止时间	*****年 ***** 月*****日上午 （见磋商公告）
• 14	响应文件递交地点	周口市公共资源交易中心网 网址：周口市公共资源电子交易服务平台会员系统（网址 http://jyzx.zhoukou.gov.cn ）

		(本项目实行网上远程开标无须到现场提交响应文件)
• 15	磋商时间	*****年*****月*****日上午 见磋商公告
• 16	磋商程序和内容	详见磋商文件第二章
• 17	授予合同	采购人根据磋商小组的推荐意见,由采购人确定成交供应商。采购代理机构向成交供应商发出成交通知书。
• 18	签订合同	本磋商文件、响应文件及磋商、评审过程中有关澄清、承诺文件的内容,将作为签订合同的主要内容。
• 19	投标保证金	本项目不需要交纳投标保证金
• 20	供货周期	合同签订后 60 日历天
• 21	付款方式	项目完成且验收合格后,支付合同额的 100%。
• 22	勘察现场	不组织
• 23	报价	一次报价
• 24	项目所属行业	软件和信息技术服务业

一、总则

1. 适用范围

1.1 本竞争性磋商文件仅适用于本次竞争性磋商邀请函中所述项目。

2. 定义

2.1 “采购代理机构”：周口市公共资源交易中心政府采购中心。

2.2 “采购人”：周口职业技术学院

2.3 “供应商”系指按竞争性磋商文件规定取得竞争性磋商文件并参加竞争性磋商活动的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “供应商代表”：系指代表供应商参加本次竞争性磋商活动的供应商的法定代表人或其委托代理人。

2.5 “货物”：系指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，包括与之相关的备品备件、工具、手册及安装、调试、技术协助、校准、培训、验收、售后服务等。

2.6 “法定代表人”系指法人单位（企业）法人营业执照（或事业法人登记证书上）上注明的法定代表人；如为其他组织或个体经营者参加竞争性磋商会的，指营业执照上注明的负责人或经营者。

2.7 “重大违法记录”系指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停

业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

2.8 “不具备良好的商业信誉”是指：

（1）有重大违法记录的（满三年的除外）；

（2）被各级财政部门列入政府采购严重违法失信行为信息记录的（期限已满的除外）；

（3）被各级政府采购监督管理部门禁止在一定期限内参加政府采购活动等处罚的（期限已满的除外）；

（4）被各级法院列入失信名单的（已依法解除的除外）；

（5）法律法规规定的其他情形。

3. 采购预算

3.1 本次采购预算：见公告。

4. 合格的供应商

4.1.1 符合供应商资格条件（详见第一部分供应商资格条件）

4.1.2 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的声明函；

4.1.3 政府采购供应商诚信承诺书；

4.1.4 供应商自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书；

4.2 供应商需提供售后服务体系与承诺。

4.3 符合本竞争性磋商文件规定的供应商资格要求及项目要求的其它条件，并按照要求提供相关证明材料。

4.4 供应商应遵守国家法律、法规有关竞争性磋商的规定。

4.5 凡通过磋商小组符合性审查的供应商均为合格供应商。未通过符合性

审查的供应商将视为不响应本项目的竞争性磋商文件被否决。

4.6 不要求现场进行实地勘查

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

5. 竞争性磋商文件的约束力

5.1 供应商一旦参加竞争性磋商，即被认为接受了本竞争性磋商文件中的所有条款和规定。

5.2 供应商如认为本竞争性磋商文件含有倾向性或排斥潜在供应商的条款而使自己的权益受到损害的，请以书面形式向采购人提出，否则，将视为对本竞争性磋商文件要求无任何异议，并不得因此在竞争性磋商会开始后提出任何异议。

5.3 本磋商文件由采购人负责解释。

二、竞争性磋商文件

6. 竞争性磋商文件的组成

6.1 竞争性磋商文件是用以阐明的采购需求、采购程序和合同格式等的规范性文件。竞争性磋商文件主要由以下部分组成：

- （1）竞争性磋商邀请函；
- （2）供应商须知；
- （3）采购需求；

(4) 响应性文件内容及格式；

(5) 合同主要条款。

6.2 供应商收到竞争性磋商文件后，应仔细检查竞争性磋商文件是否齐全、是否有表述不明确或缺（错、重）字等问题。供应商发现任何页数和附件数量的遗缺，任何数字或词汇模糊不清，任何词义含混不清的情形，应立即与采购人联系解决。如果供应商因未按上述提出要求而造成不良后果的，采购人不承担任何责任。

6.3 供应商被视为充分熟悉本采购项目所在地的与履行合同有关的各种情况，包括自然环境、气候条件、劳动力及公用设施等，本竞争性磋商文件不再对上述情况进行描述。

6.4 供应商必须详阅竞争性磋商文件的所有条款、文件及表格格式等。供应商若未按竞争性磋商文件的要求和规范编制、提交响应性文件，将有可能导致响应性文件被拒绝接受或被视为无效。

7. 竞争性磋商文件的澄清与修改

7.1 提交（接收）响应文件截止之日前，采购人可以对已发出的竞争性磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或修改的内容作为竞争性磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响相应文件编制的，采购人将在提交响应文件截止时间至少 5 个日前，在政府采购相关网站以变更公告的方式通知所有获取竞争性磋商文件的供应商，不足 5 日的，采购人顺延提交（接收）响应文

件截止时间。

三、响应性文件的编制

8. 要求

8.1 供应商应仔细阅读、并充分理解竞争性磋商文件的所有内容，按照竞争性磋商文件的要求编制、提交响应性文件。响应性文件应对竞争性磋商文件的要求作出实质性响应，并保证所提供的全部资料的真实性、合法性，否则其响应性文件将作为无效处理。

8.2 任何对竞争性磋商文件的忽略或误解不能作为响应性文件没有完全响应竞争性磋商文件的有效理由。

8.3 供应商没有按照竞争性磋商文件要求提供全部资料，或者供应商没有对竞争性磋商文件在各方面都作出实质性响应是供应商的风险，并可能导致其响应性文件被拒绝。

9. 响应性文件的语言及度量衡

9.1 响应性文件以及供应商与采购代理机构之间的所有书面往来都应用简体中文书写。

9.2 供应商使用其他语言的，以中文翻译为准。

9.3 关于计量单位，竞争性磋商文件已有明确规定的，使用竞争性磋商文件规定的计量单位；竞争性磋商文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.4 本竞争性磋商文件所表述的时间均为北京时间。

10. 响应性文件的组成

10.1 响应性文件由资格性证明材料、符合性证明材料、其他材料三部分组成。具体内容和格式见竞争性磋商文件第四章。

11. 响应性文件格式

11.1 供应商应按照竞争性磋商文件提供的格式编写响应性文件，不得缺少、留空或私自更改任何竞争性磋商文件要求填写的表格或提交的资料。竞争性磋商文件提供格式的按格式填列，未提供格式的可自行拟定。

12. 竞争性磋商报价

12.1 报价包括所投货物、保险、税费、包装、加工及加工损耗、运输、现场落地、安装及安装损耗、调试、检测、验收和交付后约定期限内免费维保等工作所发生的一切应有费用。

12.2 经过磋商后进行的报价为供应商的最终报价。

12.3 采购人不接受有选择的报价。

12.4 最终报价不得超过采购预算。

12.5 报价均须以人民币为计算单位。

13. 响应性文件有效期

13.1 响应性文件有效期为自竞争性磋商开始之日起 60 天，有效期短于此规定的响应性文件将被视为无效。

13.2 特殊情况下，采购人可于响应性文件有效期满之前书面要求供应商同意延长有效期，供应商应在采购人规定的期限内以书面形式予以答复。供应商答复不明确或逾期未答复的，均视为拒绝上述要求。

14. 响应性文件的签署、盖章

14.1 响应性文件中凡是要求签署和加盖公章处均须由供应商的法定代表人或其委托代理人签字并加盖供应商公章。本竞争性磋商文件所表述（指定）的公章是指法人（供应商）行政公章，不包括专用章。

14.2 响应性文件应无涂改和行间插字，除非这些改动是为改正供应商造成的必须修改的错误进行的。有改动时，修改处应由供应商代表签署证明或加盖公章，但非供应商出具的材料，供应商改动无效。

14.3 供应商提交的资料应证明其满足竞争性磋商文件要求，该文件可以是文字资料、图纸和数据等详细描述的资料。

15 电子投标文件制作，见周口市公共资源交易中心网站下载中心版块《投标单位-电子投标文件视频制作手册》的相关规定。

• 响应性文件的递交

加密的电子磋商响应文件，应在磋商截止时间前通过周口市公共资源交易中心会员系统上传；本项目实行网上远程开标，未加密的电子响应文件和纸质响应文件均不再提交。在解密投标响应开始时 30 分钟内进行解密，超时视为放弃递交响应文件。

注：加密的电子投标文件的递交，见周口市公共资源交易中心网站下载中心版块《投标单位-电子投标文件视频制作手册》的相关规定。如未在招标文件规定的投标时间截止前上传网上响应文件，投标无效。

供应商须使用单位 CA 证书进行电子响应文件远程解密，详见周口市公共资源电子交易中心网站（网址：<http://jyzx.zhoukou.gov.cn>）办事指南《不见面开标远程在线解密会员端操作手册操作指南》。

16. 响应性文件的递交

16.1 供应商应在竞争性磋商邀请函中规定的截止日期和时间前，将响应性文件在会员系统成功上传，递交（接收）地点为竞争性磋商邀请函中规定的地址。

16.2 若采购人推迟了响应性文件接收截止时间，采购人和供应商受响应性文件接收截止时间制约的所有权利和义务均应以新的截止时间为准。

17. 响应性文件的修改和撤回

17.1 供应商在提交响应性文件截止时间前，可以对已上传的响应文件进行撤回补充、修改或撤回，补充、修改，之后进行再次上传，再次上传内容作为响应性文件的组成部分。

17.2 响应性文件的补充、修改文件应按照本竞争性磋商文件有关规定进行密封、签署，修改后的加密的电子投标文件须在投标截止时间前成功上传。

17.3 供应商在响应性文件接收截止时间后不得修改、撤回响应性文件。供

应商在响应性文件接收截止时间后修改响应性文件的，将被拒绝接受。

17.4 供应商有下列情形之一的，采购人将拒绝接受其响应性文件：

17.4.1 在竞争性磋商文件规定的响应性文件接收截止时间之后递交响应性文件的；

17.4.2 响应性文件未按竞争性磋商文件规定密封、签署、盖章的；

17.4.3 一个供应商不止递交一套响应性文件的。

五、竞争性磋商

18. 组建竞争性磋商小组

18.1 采购人根据采购项目的特点依法组建竞争性磋商小组。

18.2 竞争性磋商小组确认竞争性磋商文件，并负责具体评审事务，根据有关法律法规和竞争性磋商文件规定的评审程序，按照评审方法及评审标准独立履行竞争性磋商小组职责。

19. 资格性和符合性审查

19.1 资格性检查。竞争性磋商小组依据有关法律法规和竞争性磋商文件的规定，对响应性文件中资质证明等进行审查，审查每个供应商提交的资质证明材料是否齐全、完整、合法、有效。不同投标人在同一台计算机上制作的投标文件为投标文件无效。

19.1.1 资格性审查的内容包括：竞争性磋商文件规定的供应商资格条件；

19.2 符合性检查。对资格性检查合格的供应商的响应性文件，依据竞争性

磋商文件的规定，从响应性文件的有效性、完整性和对竞争性磋商文件的响应程度，审查响应性文件是否对竞争性磋商文件的实质性要求作出了响应。

19.2.1 符合性审查的内容包括：

- （1）响应性文件的有效性（签署情况等）；
- （2）响应性文件的完整性；
- （3）对竞争性磋商文件的响应程度（是否存在重大负偏离等）。

以上资格性审查和符合性审查的内容只要有一条不满足，则响应性文件无效，将不进入竞争性磋商程序。

注意事项：资格性、符合性证明材料见竞争性磋商文件第四章规定。

19.3 实质性响应的响应性文件是指与竞争性磋商文件的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离；重大负偏离的认定须经竞争性磋商小组三分之二以上同意。

19.4 重大偏离系指供应商资格条件、采购需求等明显不能满足竞争性磋商文件的要求，或者实质上与竞争性磋商文件不一致，而且限制了采购单位的权利或供应商的义务，纠正这些偏离将对其他实质性响应要求的供应商的竞争地位产生不公正的影响；

19.5 如果响应性文件实质上没有响应竞争性磋商文件的要求，将作为无效处理，供应商不得再对响应性文件进行任何修正从而使其响应性文件成为实质上响应的文件；

19.6 竞争性磋商小组审定响应性文件的响应性只根据响应性文件本身的内容而不寻求外部证据。

19.7 凡有下列情况之一的，其响应性文件也被视为未实质性响应竞争性磋商文件，按照无效处理（不再参加竞争性磋商）：

19.7.1 未按竞争性磋商文件规定要求签署、盖章的；

19.7.2 资格证明文件不全的，或不符合竞争性磋商文件中规定的资格要求的；

19.7.3 供应商代表未能出具有效身份证明，或与身份不符的；

19.7.4 不符合竞争性磋商文件规定的实质性要求的；

19.7.5 响应性文件内容不齐全或内容虚假的；

19.7.6 响应性文件的实质性内容未使用中文表述；

19.7.7 响应性文件的内容修改处未按规定签名或盖章的；

19.7.8 违反法律、行政法规、竞争性磋商文件规定的其他情形的。

19.7.9 不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；

19.7.10 不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制，打印、复印、加密或者上传的；

19.7.11 不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

19.7.12 不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；

19.7.13 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人

等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

19.7.14 不同供应商投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手。

19.8 在评审过程中，竞争性磋商小组发现供应商有下列情形之一的，视为供应商相互串通，按照无效处理并依据法律、法规追究其相关责任。具体表现形式如下：

19.8.1 不同供应商的响应性文件互相混装的；

19.8.2 不同供应商授权同一人作为供应商委托代理人的；

19.8.3 不同供应商的响应性文件载明的项目管理成员为同一人的；

19.8.4 有证据证明供应商与采购人、采购代理机构或者其他供应商串通的其他情形；

19.8.5 竞争性磋商小组认定的其他串通情形。

项目符合性审查表				
序号	指标名称	指标要求	是否通过	投标文件格式及提交资料要求
1	营业执照	见招标文件		见投标文件
2	法定代表人及身份证	见招标文件		见投标文件
3	纳税凭证和社保证明	见招标文件		见投标文件
4	财务审计报告	见招标文件		见投标文件
5	“信用中国”“中国政府采购网”查询	见招标文件		见投标文件
6	投标文件签字盖章格式	见招标文件		见投标文件
7	合格供应商的声明函和	见招标文件		见投标文件

	承诺书			
8	供货期	见招标文件		见投标文件
9	投标有效期	见招标文件		见投标文件
10	货物技术要求	见招标文件		见投标文件
11	其他实质性要求	见招标文件		见投标文件
12				
13				
14	结论	是否通过审查		

20. 响应性文件的澄清

20.1 竞争性磋商小组在对响应性文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应性文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应性文件的范围或者改变响应性文件的实质性内容。

20.2 竞争性磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其委托代理人签字或者加盖公章。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

20.3 供应商拒不进行澄清、说明、补正的，或者不能在竞争性磋商小组规定时间内作出书面澄清、说明、补正的，其响应性文件将被作为无效处理。

20.4 供应商的书面澄清材料作为响应性文件的补充。

20.5 竞争性磋商小组不得接受供应商主动提出的澄清和解释。

20.6 并非每个供应商都将被询问、澄清。

21. 竞争性磋商

21.1 资格性审查和符合性审查合格的供应商，将进入本次竞争性磋商程序。

21.2 竞争性磋商将按照供应商的签到顺序进行。

21.3 磋商内容包括：

21.3.1 按照竞争性磋商文件中商务部分的内容，对照供应商提交的响应文件逐一进行比较各项指标和要求。

21.3.2 按照竞争性磋商文件中技术部分的内容，对照供应商提交的响应文件逐一进行比较各项指标和要求。

21.3.3 按照竞争性磋商文件中合同条款部分的内容，对照供应商提交的响应文件逐一进行比较各项指标和要求。

21.3.4 在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料及其他信息。

21.4 在竞争性磋商过程中，竞争性磋商小组可以根据竞争性磋商文件和竞争性磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动竞争性磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确定。

21.4.1 对竞争性磋商文件作出实质性变动是竞争性磋商文件的有效组成部

分，竞争性磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加竞争性磋商的供应商。

21.4.2 供应商应当按照竞争性磋商文件的变动情况和竞争性磋商小组的要求重新提交响应性文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。

21.5 报价

1. 一次报价依据是供应商的投标函和开标记。

2. 如有多次报价，资格评审过通后的供应商须使用本单位 CA 锁在网上系统进行二次或多次报价（请在周口市公共资源交易中心网站报名系统等待报价），每次的报价由供应商自定，评审小组不作限制，但每次的报价不得高于上次报价（可以等于或小于）。报价次数见供应商须知前附表。

开标后请供应商在计算前等待报价，网上报价，见周口市公共资源交易中心网站下载中心版块《投标单位-电子投标文件视频制作手册》中的《周口市公共资源交易系统政府采购供应商操作手册》相关规定。

六、评定标准

22. 竞争性磋商过程及保密原则

22.1 磋商小组采用综合评分法对有效供应商的响应文件和报价进行评审。磋商委员会按照投标人综合得分由高到低推荐中标候选人，采购人将从评委会推荐的中标候选人中依次选取成交供应商。

采购代理机构在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。采购人自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中确定中标人。

22.2 对通过初步审查的响应文件，采用百分制综合评分法进行评价。

评标方法：

评分指标	分值	指标说明及评分标准	评分依据
报价得分（30分）	（30分）	满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，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： 磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×价格权值×100% 备注：价格分计算保留小数点后二位。 注： 1. 若投标人投标价格均超过控制价，做废标处理。 2. 对小型、微型、监狱企业、残疾人福利性单位投标报价给予 20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。参加本项目的中小企业应当提供《中小企业声明函》（格式详见《政府采购促进中小企业发展管理办法》）。 3. 没有提供证明材料的投标人（供应商）将被视为不接受评标报价的扣除，用原投标报价参与评审。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。没有提供证明材料的投标人（供应商）将被视为不接受评标报价的扣除，用原投标报价参与评审。根据财库〔2017〕141 号《部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位在参加政府采购活动时提供《残疾人福利性单位声明函》，不再提供《中小微企业声明函》，投标人（供应商）在《残疾人福利性单位声明函》中的承诺如有虚假，其中标资格将被取消，并根据相关规定进行处罚。	
技术部分 (50 分)	技术响应 (30 分)	1. 投标文件技术指标全部满足或优于招标文件“技术参数”要求的，得基本分 30 分。 2. 未加★技术指标为一般指标，任一项负偏离，则从基本分中扣 0.1 分；加★技术指标为重要指标，任	

		一项负偏离，则从基本分中扣 0.5 分；本项 30 分扣完为止。 （注：①一般指标以投标单位或生产厂家提供的技术响应偏离表为准；②重要指标需按技术参数要求提供证明材料，投标单位仅做出响应但是未提供证明材料的，提供的材料与参数内容不符合、不相关或经评审专家认定不能满足参数要求的，均视为负偏离。）
	软件截图 (20 分)	为保障项目按照计划时间顺利实施并交付使用，供应商需提供以下系统截图（必须是系统真实截图），截图不满足或未提供，则不得分，中标后需要在甲方指定地方进行现场功能演示（非录屏模式），演示功能不符者取消中标资格并将按照虚假应标追究相关责任。内容包含以下 5 个模块： ①虚拟仿真实验教学中心综合管理平台：动植物数字切片资源库； ②虚拟仿真实验教学中心综合管理平台：动物血管铸型模块； ③宠物护理与美容职业技能虚拟仿真实训系统软件：修剪与造型美容模块； ④宠物护理与美容职业技能虚拟仿真实训系统软件：一次性染色； ⑤动物生物安全实训平台软件：宠物无害化处理； 2. 每个模块 4 分，本项共 20 分； 3. 供应商需按照要求提供软件截图，该软件截图能够完全展现并满足技术参数的功能要求，该模块得 4 分；提供软件截图，但是内容不完整，该模块得 1 分；有专业性错误或未提供软件截图，该模块不得分。（以上模块不在技术响应部分重复计分）
商务部分 (20 分)	业绩 (2 分)	1. 供应商或生产厂家近三年以来（自投标截止日往前推算）承担过类似项目业绩的，每提供 1 份业绩得 1 分，本项最高得 2 分（须提供业绩合同扫描件）。
	企业实力 (8 分)	1. 供应商或生产厂家曾服务学校获得过省级或国家级职业教育示范性虚拟仿真实训基地项目的，每提供一个项目证明得 4 分，最多得 8 分。（须提供合同复印件及教育厅或教育部网站认定结果证明材料）。
	实施	1. 供应商需提供项目实施方案，评审小组根据供应商

方案 (4 分)	所提供的项目方案进行评审，方案至少包括（1）供货方案（2）安装调试方案（3）验收方案（4）培训方案等内容。 2. 以上 4 项内容需齐全不缺项，每有一项未提供扣 1 分。本项最多得分 4 分。
售后服务 (6 分)	1. 供应商需提供售后服务方案，评审小组根据供应商所提供的售后服务方案进行评审，方案至少包括（1）售后服务响应时间（2）维护响应计划（3）售后服务内容（4）应急保障方案（5）售后服务网点（6）售后服务人员配置等内容。 2. 供应商提供的服务保障措施完善，以上 6 项内容齐全不缺项，每有一项未提供扣 1 分。本项最多得分 6 分。

最终得分为磋商小组所有成员计分的算术平均值，计算保留小数点两位，小数点后第三位四舍五入。

22.3 磋商小组根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐成交候选供应商，并编写评审报告。综合得分相同的供应商，报价较低者优先；报价也相同的，由采购人自行确定。

22.4 采购人应当从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商，也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

22.5 若供应商的报价高于项目预算，磋商小组有权根据采购人意见及其实际情况，拒绝该报价。

22.6 为保证成交结果的公正性，竞争性磋商期间直至授予供应商合同时，

竞争性磋商小组成员不得与供应商私下交换意见。在竞争性磋商结束后，凡与竞争性磋商情况有接触的任何人不得将竞争性磋商情况扩散出竞争性磋商小组成员之外。

22.7 在竞争性磋商期间，供应商不得向竞争性磋商小组成员询问其它供应商竞争性磋商情况，不得进行旨在影响成交结果的活动。

22.8 在竞争性磋商期间，采购人将有专门人员与供应商进行联络。

23. 竞争性磋商终止

23.1 出现下列情形之一时，采购人有权宣布竞争性磋商终止，并将理由通知所有供应商：

- （1）因情况变化，不再符合竞争性磋商适用情形的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）在采购过程中符合磋商文件要求的供应商不足 3 家的；
- （4）在采购活动中因重大变故，采购任务取消的；

七、成交通知

24. 成交通知

24.1 在发出成交公告后请采购人、中标人登录周口市公共资源交易中心网（<http://jyzx.zhoukou.gov.cn>）自行下载成交通知书，成交通知书将作为签订合同的依据。

24.2 成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。成交通知书发

出后，采购人改变成交结果，或者成交供应商放弃成交，应当承担相应的法律责任。

八、合同授予

25. 签订合同及合同的执行

25.1 采购人、成交供应商按照竞争性磋商文件确定的合同文本签订政府采购合同。

25.2 采购人不得向成交供应商提出超过竞争性磋商文件以外的任何要求作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立背离竞争性磋商文件确定的合同文本协议。

25.3 竞争性磋商文件、竞争性磋商文件的修改文件、成交供应商的响应性文件、补充或修改的文件及澄清或承诺文件等，均为双方签订合同的组成部分，并与合同一并作为本竞争性磋商文件所列项目的互补性法律文件，与合同具有同等法律效力。

九、质疑处理

26. 质疑程序及处理

26.1 供应商认为采购过程、成交结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或应当知道自己的权益受到损害之日起 7 个工作日内，由投标人授权代表（或法人代表）按照相关规定，向采购人提出质疑，逾期不予受理。

26.2 采购人在收到供应商的书面质疑后七个工作日内做出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他供应商，但答复内容不得涉及商业秘密。

26.3 质疑供应商行使质疑权时，必须遵守“实事求是”和“谨慎性”原则，承担使用虚假材料或恶意方式质疑的法律责任，采购人将遵循“谁过错谁负担”的原则，由过错方提交相关的调查论证费用。

26.4 质疑必须由供应商的法定代表人或委托代理人（响应性文件中所确定的，如递交质疑者不是响应性文件中确定的委托代理人，须由供应商另行出具授权）以送达的方式提交，未按上述要求提交的质疑函采购人有权不予受理。

第三章 采购项目内容及要求

1. 本项目采购内容：

序号	货物名称	参数需求	单位	数量
1	VR 头盔	(一) 头戴式设备参数 1. 分辨率：单眼分辨率 1440 x1600，双眼分辨率为 3K(2880x1600)； 2. 刷新率：90 Hz； 3. 视场角：110 度； 4. 音频输出：Hi-Res Audio 认证头戴式设备 Hi-Res Audio 认证耳机(可拆卸式)，支持高阻抗耳机； 5. 音频输入：内置麦克风； 6. 连接口：USB-C 3.0、DP 1.2、蓝牙； 7. 传感器：SteamVR 追踪技术、G-sensor 校正、gyroscope 陀螺仪、proximity 距离感测器、瞳距感测器； 8. 人体工学设计：可调整镜头距离(适配佩戴眼镜用户)可调整瞳距可调式耳机可调式头带空间定位追踪参数； 9. 站姿 /坐姿：无最小空间限制； 10. 空间规模：游戏区小为 2 米 x1.5 米，最大为 3.5 米 x3.5 米。	台	2

		(二) 操控手柄参数 1. 传感器: 支持“SteamVR”追踪技术 1.0; 2. 输入: 多功能触摸面板、抓握键、二段式扳机、系统键、菜单键单次充电使用量: 约 6 小时。		
2	VR 工作站	1. 处理器: 采用国产海光 C86-3G 处理器, CPU 物理核心数≥ 8 核, 主频$\geq 3.0\text{GHz}$, 缓存容量$\geq 16\text{MB}$, 典型功耗$\leq 65\text{W}$; 2. 内存: 配置 16GB DDR4 内存, 单插槽最大支持容量$\geq 32\text{GB}$, 配置≥ 2 个内存插槽; 3. 显卡: 独立显卡, 核心频率$\geq 2400\text{-}2500\text{MHz}$, 显存容量$\geq 12\text{G}$;CUDA 核心数量: 5888 个; 显存规格$\geq 192\text{Bit}$ DDR6X; 输出接口至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 2 种显示接口, 并与显示器接口相匹配; 4. 硬盘: $\geq 1\text{TB}$ M.2 接口 NVME 协议 SSD 硬盘; 5. 电源: 电源功率$\geq 500\text{W}$; 6. 机箱: 机箱$\geq 15\text{L}$; 7. 网络: 1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口; 8. 接口扩展: 配置≥ 2 个 PCIe x16, ≥ 1 个 PCIe x8, ≥ 1 个 PCIe x1; 配置 USB 总数≥ 11 个, 其中 USB3.0 接口≥ 9 个, ≥ 1 个 M.2 接口 PCIE4.0 协议, ≥ 4 个 SATA 接口; 9. 服务 ★(1) 针对产品提供原厂三年质保, 提供专业的 7*24h 远程服务支持。(提供厂商售后服务承诺) ★(2) 原厂售后服务须通过 GB/T 27922-2011 OKAS-GZ-FW2-2022 售后服务完善度认证证书十二星级, 提供相关证书扫描件证明。 ★(3) 原厂售后服务体系通过钻石五星级认证, 提供证明文件。	台	2
3	VR 显示设备	1. 屏幕尺寸 55 英寸; 2. 分辨率 4K (3840*2160); 3. 屏幕比例 16:9; 4. 背光源 LED; 5. 推荐观看距离 5.0 米以上; 6. HDR 显示 支持, 4K+HDR; 7. 电源功率 200W 8. CPU 四核; 9. RAM 2GB; 10. ROM 32GB; 11. 移动支架。	台	2
4	服务器	1. 总体要求: 国产自研产品, $\geq 2\text{U}$ 机架式服务器, 标配导轨; 2. 处理器: 配置 1 颗海光 C86-3G 系列处理器, 单颗处理器核心数≥ 16 核, 主频$\geq 2.5\text{GHz}$, 支持超线程、内置安全处理器;	台	1

		3. 内存：配置≥64GB DDR4-3200 内存，单条内存≥32GB，可扩展≥16 个内存插槽；支持≥2TB 内存总容量； 4. 存储：配置≥2 块 4TB SATA 硬盘，支持配置≥12 块 3.5/2.5 英寸硬盘； 5. 存储控制器：配置 RAID 阵列卡，支持 RAID0/1/5/10； 6. PCIe 插槽：配置≥5 个标准 PCIe 4.0 插槽； 7. 网络接口：本次配置≥2 个千兆电口，支持 OCP3.0 网卡模块； 8. 电源风扇：配置 2 个≥550W 铂金热插拔电源模块；配置冗余热插拔冗余风扇； ★9. 服务器制造商具有 ISO38505 数据治理安全管理体系认证，需提供证书扫描件； ★10. 可靠性：所投产品应提供第三方测评机构（通过 CNAS 认可的认证机构）出具的平均无故障时间>20 万小时的测试报告和证书，需提供证书扫描件； ★11. 具有同品牌正版国产服务器操作系统，操作系统应通过不低于安全操作系统(第四级)的网络安全专用产品检测认证，具备安全检测证书并提供证书扫描件； 12. 产品实力及可靠性：服务器具有 CCC、环境标志、节能认证证书； 13. 服务：三年免费硬件保修，原厂工程师上门服务，提供原厂售后服务承诺函。		
5	交换机	1. 48 个 10/100/1000 自适应 RJ45 端口； 2. 所有端口均具备线速转发能力； 3. 支持 MAC 地址自学习；支持全双工工作模式； 4. 支持端口自动翻转功能； 5. 交换容量：104 Gbps； 6. 包转发率：77 Mpps。	台	1
6	LED 大屏	（一）显示屏型号规格及参数 显示尺寸：≥4160mm*2400mm 成品尺寸：≥4260mm*2500mm 整屏分辨率：≥1664*960 1. 名称:LED 大屏（包含配套线材）； 2. 结构说明：像素点采用 1 红 1 蓝 1 绿三合一，安装方式：钢挂贴墙式安装； 3. 模组尺寸：320mm*160mm，单元板分辨率 128*64=8192Dots； 4. 屏体尺寸面积 4.26M*2.5M； ★5. 像素点间距：2.5mm ± 0.125mm； ★6. 亮度：0cd/m2-500cd/m2 可调，具有蓝光抑制功能； 7. 视角：≥170°（水平/垂直）； ★8. 亮度均匀性：99%；	台	1

	★9. 刷新频率：3840Hz； ★10. 像素失控率（盲点率）：$PZ \leq 0.01\%$, 且区域像素失控率小于 0.0003 %；（以上★参数需提供第三方检测机构出具的检测报告原件复印件并加盖厂家公章）； 11. 峰值功耗：$\leq 300W/m^2$； 12. 平均功耗：$\leq 100W/m^2$； 13. LED 显示屏具有中国强制性认证 CCC 证书、节能证书，提供证书复印件加盖 LED 显示屏生产企业公章。 （二）显示屏开关电源 1. 具有输入欠压保护、欠压恢复、过流保护、短路保护； 2. 输出功率：200W，输出电流：0-40A； 3. 输入电压范围：190-264V，输出电压范围：4.8-5.0V； 4. 稳压精度：$\pm 2\%$；纹波及噪音：$\leq 150mvp-p$； 5. 效率：$\geq 87\%$； 6. 工作温度：$-30-60^{\circ}C$，工作相对湿度：10~90% RH, 无凝露。 （三）LED 控制接收系统 1. 集成 HUB75，无需再配转接板，更方便，成本更低； 2. 减少接插连接件，减少故障点，故障率更低； 3. 支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度； 4. 全新灰度引擎，低灰度表现更佳； 5. 细节处理更完美，可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题； 6. 支持 14bit 精度逐点校正； 7. 支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片； 8. 支持静态屏-64 扫之间的任意扫描类型； 9. 支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏； 10. 单卡支持 32 组 RGB 信号输出； 11. 支持超大带载面积, 单卡带载 128*1024, 256*512； 12. 先进设计，优质元器件，全自动高低温老化测试，零故障出厂； 13. 支持 DC 3.8V~5.5V 超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响； 14. 以上参数提供第三方检测机构出具的检测报告原件复印件并加盖厂家公章。 （四）视频处理器 1. 支持丰富的数字信号接口，包括 2 路 SDI，1 路 DP，1 路 HDMI，1 路 DVI； 2. 最大输入分辨率 1920*1200@60Hz，支持分辨率任意设置； 3. 最大带载 260 万像素，最宽可达 4096 点，或最高可达 4096 点； 4. 支持视频源任意切换，任意缩放；		
--	---	--	--

		5. 支持三画面显示，位置、大小可自由调节； 6. 支持 HDCP1.4； 7. 双 USB2.0 高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联； 8. 支持亮度和色温调节； 9. 支持低亮高灰。 （五）屏体结构 1. 室内 E320 钢结构整体平整度要求高，水平平整度可达到 $\pm 0.5\text{mm}$，对角线误差 $\pm 1\text{mm}$；实现可多次拆装、重复利用；国标钢材镀锌层 100-120μm；免切割、免焊接、低用电、组装快、防腐、防锈等功能； 2. 室内 E320 钢结构主要是由外框架、龙骨、定位横梁组成一个间距为 320mm 的标准规格后组成单元再所需尺寸而成； 3. 此钢结构经组装后联接固定到墙体或承重体上即可使用； 4. 通过调整外框架、龙骨、定位横梁的长短、位置、角度、弧度，可形成无数种规格尺寸变换； 5. 此钢结构可以按水平和垂直方向任意拼接，从而拼成不同大小的规格。 （六）大屏配电柜 1. 具备手动控制设备供电的开启和关闭； 2. 多组回路输出，每组可独立控制；标配为手动控制，可添加多种控制方式； 3. 系统采用三相五线制供电，为了降低电网的瞬间启动电流，具有延时通断电功能，具有过热、过湿、过压、过流、短路等保护装置。		
7	图形工作站	1. 处理器：采用国产海光 C86-3G 处理器，CPU 物理核心数≥ 8 核，主频$\geq 3.0\text{GHz}$，缓存容量$\geq 16\text{MB}$，典型功耗$\leq 65\text{W}$； 2. 内存：配置 16GB DDR4 内存，单插槽最大支持容量$\geq 32\text{GB}$，配置≥ 2 个内存插槽； 3. 显卡：独立显卡，核心频率$\geq 2400\text{-}2500\text{MHz}$，显存容量$\geq 12\text{G}$；CUDA 核心数量：5888 个；显存规格$\geq 192\text{Bit}$ DDR6X；输出接口至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 2 种显示接口，并与显示器接口相匹配； 4. 硬盘：$\geq 1\text{TB}$ M.2 接口 NVME 协议 SSD 硬盘； 5. 电源：电源功率$\geq 500\text{W}$； 6. 机箱：机箱$\geq 15\text{L}$； 7. 网络：1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口； 8. 接口扩展：配置≥ 2 个 PCIe x16，≥ 1 个 PCIe x8，≥ 1 个 PCIe x1；配置 USB 总数≥ 11 个，其中 USB3.0 接口≥ 9 个，≥ 1 个 M.2 接口 PCIE4.0 协议，≥ 4 个 SATA 接口； 9. 显示器：配置≥ 23.8 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率$\geq 1920*1080$，刷新频率$\geq 75\text{Hz}$，视频接口 VGA+HDMI； 10. 服务	台	1

		★（1）针对产品提供原厂三年质保，提供专业的 7*24h 远程服务支持。（提供厂商售后服务承诺） ★（2）原厂售后服务须通过 GB/T 27922-2011 OKAS-GZ-FW2-2022 售后服务完善度认证证书十二星级，提供相关证书扫描件证明。 ★（3）原厂售后服务体系通过钻石五星级认证，提供相关证明。		
8	学生电脑	1. 处理器：采用国产海光 C86-3G 处理器，CPU 物理核心数≥8 核，主频≥3.0GHz，缓存容量≥16MB，典型功耗≤65W； 2. 内存：配置 16GB DDR4 内存，单插槽最大支持容量≥32GB，配置≥2 个内存插槽； 3. 显卡：独立显卡，核心频率≥1320-1777MHz，显存容量≥12G；显存规格≥192Bit DDR6；输出接口至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 2 种显示接口，并与显示器接口相匹配； 4. 硬盘：≥512GB M.2 接口 NVME 协议 SSD 硬盘； 5. 电源：电源功率≥500W； 6. 机箱：机箱≥15L； 7. 网络：1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口； 8. 接口扩展：配置≥2 个 PCIe x16，≥1 个 PCIe x8，≥1 个 PCIe x1；配置 USB 总数≥11 个，其中 USB3.0 接口≥9 个，≥1 个 M.2 接口 PCIE4.0 协议，≥4 个 SATA 接口； 9. 显示器：配置≥23.8 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥75Hz，视频接口 VGA+HDMI； 10. 服务 ★（1）针对产品提供原厂三年质保，提供专业的 7*24h 远程服务支持。（提供厂商售后服务承诺） ★（2）原厂售后服务须通过 GB/T 27922-2011 OKAS-GZ-FW2-2022 售后服务完善度认证证书十二星级，提供相关证书扫描件证明。 ★（3）原厂售后服务体系通过钻石五星级认证，提供证明文件。	台	60
9	翻转电脑桌椅	翻转桌，规格 2300*600*750mm（3 人位），共 20 组（60 人位）。 1. 桌面采用 25mm 优质防火板，前鸭嘴造型，面材采用优质环保防火板饰面，表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤、台面韧性好；桌面基材选用环保型高密度板，甲醛释放达到国家 E1 级环保要求； 2. 液晶屏翻转器说明：翻转器采用 1.2mm 冷轧钢板材料，采用全自动激光切割机、数控机床裁板，二氧化碳保护焊工艺制作，表面经酸洗、磷化防腐防锈处理后静电喷塑，所有尖角倒圆角不小于 R3，保证使用者和维护者不划伤； 3. 安装液晶屏尺寸： 24 寸，表面尺寸：650*463*160mm，开孔尺寸：625*445*160mm，最大可装：570*380*60mm，木板尺寸：612*420*12mm，机箱最大可承载重量：15Kg；	位	60

		4. 椅子：椅座、椅背采用进口网面。符合人体工程学原理设计，坐感舒适，最大承重 200KG，优质金属框架。		
10	多功能讲台 (包括教师用椅)	1. 讲桌主体材料采用 1.0—1.5mm 冷轧钢板，讲台整体设计符合人体力学原理； 2. 工艺：所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于 R3，保证使用者和维护者不划伤； 3. 讲桌桌面采用耐划木质材料，耐腐蚀环保台面，扶手采用橡木扶手，整体布局简洁、美观； 4. 讲台上设置输入电源控制总开关，能防一定的技术性开启； 5. 桌面配有 USB 接口，HDMI 接口，网线接口，MIC，VGA，电源接口； 6. 讲桌上下层采用分体式设计，讲桌内置固定螺丝孔位； 7. 显示器盖板和键盘、鼠标部分采用联动式设计。显示器盖板可装置至少 27 寸液晶宽屏显示器；键盘前面放置一体中控或者分体中控系统； 8. 右侧抽屉可放置实物展示台，承重至少 6 公斤，关闭后，所有设备都隐藏在讲台内； 9. 人体工学椅：材质为优质钢架、海绵、皮质、可升降、旋转。	台	1
11	功放	产品特性： 大容量进口数码混响晶片配合完美的电路设计，达到绝佳的卡拉 OK 效果； 内置 USB、SD 卡 MP3 播放器，带蓝牙功能； 具有二路音源选择； 1 路录音输出，三路卡拉 OK 输入，每路配有音量调节； 三路卡拉 OK 配有一个总音量调节器； 隐藏式调节功能； 完善的过载短路，扬声器保护功能； 智能风扇冷却散热系统，满足长时间工作； 技术参数： 输出功率：2*180W(4Ω) 信噪比：80dB 输入灵敏度：少于 250mv 总谐波失真：0.5% 频率响应：25Hz-20KHz 无线话筒：频率范围：610MHz-670MHz 信道数目：200 个 信道间隔：300KHz 频率稳定度：±0.005% 动态范围：100db 最大偏移：±45KHz 音频频率响应：40Hz-18KHz(±2db)	套	1

		综合信噪比：>105db 综合失真：≤0.5% 天线接入：BNC/50Ω 灵敏度：12dBuV (80db S/N) 灵敏度调节范围：12~32dBuV 杂散抑制：≥75db 最大输出电平：+10dbv 供电方式：直流 12V 205mA 输入 输出功率：12mW 音频频率响应：40~18,000Hz，(+1 dB，-3 dB) 杂散抑制：-60db 工作电流：125mA/H (常规 AA 碱性电池可连续工作不小于 18 小时)。		
12	音响	产品特性： 采用特殊纸浆音盘材料，既满足室内防潮的要求，同时使音色温暖丰富，委婉动人。 采用了性能稳定的振膜配置、6N 无氧铜音圈，使高音无论在严冬酷暑里，还是在风霜雨雪中，始终有着清丽动人的声音。 音箱除了可进行普通的吊挂安装外，使用我们的安装支架更可使繁杂的安装工作变得准确快捷，节省安装的成本和时间。 安装支架可以便捷调节音箱的角度，配合号筒式音箱可准确控制声场分布。 技术参数： 额定功率：40W 最大功率：80W 频率响应：90Hz~20kHz 指向角度 (H×V)：90° × 75° 灵敏度 (1W/1m)：89dB 阻抗：8Ω 谐波失真 (1/10 功放)：≤5% 箱体配置：安装支架 接线形式：普通接线端子。	套	2
13	摄像机	传感器类型 1/2.7" Progressive Scan CMOS 最低照度 彩色：0.0005 Lux @ (F1.0, AGC ON)，0 Lux with Light 快门：1/3 s~1/100,000 s 宽动态：120 dB 调节角度：水平：0° ~360°，垂直：0° ~75°，旋转：0° ~360° 景深范围：2.8 mm：1.7 m~∞ 4 mm：2.1 m~∞ 6 mm：3.5 m~∞ 镜头焦距&视场角：2.8 mm，水平视场角：106.7°，垂直视场角：55.5°，对角视场角：126.5°	台	5

	4 mm, 水平视场角: 83.6° , 垂直视场角: 44.6° , 对角视场角: 99.1° 6 mm, 水平视场角: 54.6° , 垂直视场角: 29.9° , 对角视场角: 63.3° 最大光圈数: F1.0 镜头尺寸接口 M12 光圈类型:固定光圈 补光 防补光过曝 支持补光灯类型柔光灯 补光距离 最远可达 30 m 视频: 最大图像尺寸 1920 × 1080 主码流帧率 分辨率 50 Hz: 25 fps (1920 × 1080, 1280 × 720) 子码流帧率分辨率 50 Hz: 25 fps (640 × 480, 640 × 360) *子码流帧率不能超过当前主码流最高帧率 视频压缩标准 主码流: H. 265/H. 264 子码流: H. 265/H. 264/MJPEG 视频压缩码率 32 Kbps~8 Mbps H. 264 编码类型 BaseLine Profile/Main Profile/High Profile H. 265 编码类型 Main Profile Smart264 编码 主码流支持 Smart265 编码 主码流支持 码率控制 定码率, 变码率 ROI 支持主码流设置 1个固定区域 音频: 音频环境噪声过滤 支持 音频采样率 8 kHz/16 kHz 音频压缩标准 G. 711ulaw/G. 711alaw/G. 722. 1/G. 726/MP2L2/P CM/AAC 音频压缩码率 64 Kbps (G. 711 ulaw/G. 711 alaw) /16 Kbps (G. 722. 1) /16 Kbps (G. 726) /32~160 Kbps (MP2L2) /16~64 Kbps (AAC) 网络 :客户端 iVMS-4200 同时预览路数 最多 6 路 接口协议 (API) 开放型网络视频接口, ISAPI, SDK, GB28181 (2016) 网络协议 :TCP/IP, ICMP, HTTP, FTP, DHCP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, SMTP , IGMP , QoS , UDP , Bonjour , SSL/TLS , HTTPS , DDNS , UPnP , 802.1x, IPv6 用户管理 :最多 32 个用户 ,可配置管理员、操作员、普通用户 浏览器 :使用插件预览: IE10, IE11; 使用本地服务预览: Chrome 57.0+, Firefox 52.0+		
--	--	--	--

		图像 :日夜转换模式 . 白天, 夜晚, 自动, 定时切换 图像增强: 背光补偿, 强光抑制, 3D 数字降噪 图像设置 :饱和度, 亮度, 对比度, 锐度, AGC, 白平衡通过客户端或者浏览器可调接口 音频 :1 个内置麦克风 网络 :1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 Smart 功能 :报警触发 移动侦测、遮挡报警、异常 Smart 事件 :越界侦测, 区域入侵侦测 一般规范 :联动方式, 上传 FTP, 上传中心, 邮件, 抓图 通用功能 :心跳, 密码保护, 水印, IP 地址 过滤, 像素计算器, 恢复出厂设置 :支持客户端或浏览器恢复 启动及工作温湿度 : -30 ℃~60 ℃, 湿度小于 95% (无凝结) 供电方式 :DC: 12 V ± 25%, 支持防反接保护 PoE: 802.3af, Class 3 *WD 型号支持 PoE 电流及功耗 :DC: 12 V, 0.42 A, 最大功耗: 5 W PoE: (802.3af, 36 V to 57 V), 0.18 A to 35 0.12 A, 最大功耗: 6.5 W *WD 型号支持 PoE 电源接口类型 :Ø5.5 mm 圆口 产品尺寸 :Ø129.2 × 97.1 mm 包装尺寸 :165 × 165 × 115 mm 设备重量 :WD 型号: 420 g DWD 型号: 400 g 带包装重量 :WD 型号: 680 g DWD 型号: 660 g 认证 :辐射等级 Class A 防护 :IP66		
14	录像机	视频接入路数 :8 网络输入带宽 :80Mbps 网络输出带宽 160Mbps 录像分辨率: 8MP/7MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF 视频参数 视频输出 1 路 HDMI, VGA	套	1

	HDMI 输出 4K (3840*2160) /30Hz, 2K (2560*1440) /60Hz, 1920*1080/60Hz , 1600*1200/60Hz, 1280*1024/60Hz, 1280*720/60Hz, 1024*768/60Hz VGA 输出和 HDMI 同源, 1920*1080/60Hz, 1600*1200/60Hz, 1280*1024/60Hz, 1280*720/60Hz, 1024*768/60Hz CVBS 输出 不支持 预览分屏 1/4/6/8/9 画面 视频解码格式 H. 265;H. 264;Smart264;Smart265 解码能力 8*1080P 同步回放 8/16/16 音频参数 音频解码格式 G. 711ulaw;G. 711alaw;G. 722;G. 726;AAC 音频输出 1 路, RCA 接口 (线性电平, 阻抗: 1KΩ) 语音对讲输入 1 个, RCA 接口 (电平: 2.0V_{p-p}, 阻抗: 1KΩ) 硬盘管理 盘位 2 个 SATA 接口 单盘容量 6TB 阵列类型 不支持 扩展存储 不支持 录像管理 录像/抓图模式, 手动录像、定时录 36 像、事件录像、移动侦测录像、报警录像、 动测或报警录像、动测且报警录像 回放模式 即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、外部文件回放、日志 回放备份模式 常规备份、事件备份、录像剪辑备份 网络管理 网络协议 IPv6、UPnP (即插即用)、NTP (网络校时)、SADP (自动搜索 IP 地址)、PPPoE (拨号上网)、DHCP (自动获取 IP 地址)		
--	---	--	--

		外部接口 网 络 接 口 1 个 ， RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口 串行接口无 USB 接口 1 个 USB2.0 后置，1 个 USB3.0 后 置报警输入 无 报警输出 无 POE POE 接口无 POE 标准 无 POE 输出功率无 一般规范 电源规格 DC 12V 40W 功耗（不含硬盘）≤15W 工作温度 -10℃~+55℃ 工作湿度 5%~95% 相对湿度，无冷凝 机箱 1U 380 机箱 尺寸 385mm（宽）× 315mm（深）×52mm （高） 重量（不含硬盘）≤1Kg		
15	硬件设备储物柜	材质：≥16mm PET 板。 样式：双抽屉，双门式。 尺寸：长 1000mm*深 500mm*高 900mm。	个	4
16	设备机柜（包括电源）	1. 顶部前后，底部≥5 处可关闭走线通道，进线位置灵活，兼容所有主流服务器安装； 2. 风扇单元从机柜顶部安装，后期操作维护方便； 3. 可方便安 PDU 电源分配单元和走线板； 4. 配件通用 22u 机柜：宽 60 深 100 高 1.2 米 材料：角规厚度≥1.5mm，框架厚度≥0.8mm，其它厚度≥0.8mm。	个	1
17	文件柜	高度 1850*mm*宽 900mm*深 400mm；材质：冷轧钢板；厚度≥0.6mm。样式：中二斗款。	个	4
18	虚拟仿真实验教学中心综合管理平台	一、校级虚拟仿真实训教学管理及资源共享平台门户网站 1. 虚拟仿真平台门户网站， 包括：中心简介、教学资源、教研成果、教学管理、虚拟实训、管理制度、申报材料、通知公告、校企合作、开放分享等可自定义栏目模块，以上各模块都可无限制添加自定义名称栏目模块。 2. 每个栏目都支持外链视频插入、本地上传等多功能富文本编辑。 3. 中心简介栏目模块包括：中心简介、中心视频、中心主任、师资队伍等可自定义名称栏目。 4. 管理制度栏目模块包括：国家部委文件、学校文件、学院文件、中心文件	套	1

		等可自定义名称栏目。 5. 教研成果栏目模块包括：教学成果、教改项目、教改论文、科研论文等可自定义名称栏目。 6. 教学管理栏目模块包括：教学计划、教学日历等可自定义名称栏目。 7. 教学资源栏目模块包括：教学课件、精品课程、教学视频、教材专著等可自定义名称栏目。 8. 虚拟实训模块支持按照专业大类及专业小类对虚拟仿真项目进行查找，支持按照学院、项目名称进行查询。 二、管理后台 （一）校级管理员： 1. 可查看校级的数据统计，包括总访问量、本周访问量、学生用户量、教师用户量等，可每年/月/日登录情况，并可查看各二级学院数据。 2. 可对门户网站的各栏目模块进行管理； 3. 可对二级学院进行管理，包括添加/修改二级学院信息，设置二级学院管理员。 4. 可查看系统操作日志。 （二）院级管理员 1. 查看本学院的使用数据，包括本院虚拟仿真实验总数、学生/教师操作数、学生/教师操作排行、虚拟实验操作占比排行、成绩统计等。 2. 管理本学院的班级，包括添加、修改、删除班级。 3. 可管理本学院学生、教师登录信息。 4. 可进行本学院的预约管理及预约审批。 5. 可查看相关评价信息，包括评价人、评价内容、相关实验等，并对评价信息进行删除。 6. 支持设置不同的角色，并对不同的角色进行权限分配。 7. 可查看系统日志。 （三）教师 1. 可查看相关数据统计，包括本周教学任务、学生操作进度情况、各个实验的错误步骤排行及成绩统计等。 2. 可管理相关课程的虚拟仿真实验，包括上传、修改、删除、资料编辑等。 3. 可上传学习资料，至少包括教学文档、课程视频、媒体动画三种资料类型；支持设置资料的查看权限，包括全校可看、仅本院可看、仅负责班级可看。 4. 支持在线管理实验报告，包括实验报告的查看、批阅、评分、批量导出等。 5. 支持理论题库的管理，包括试题上传、自动/手动组卷、考试设置等。 6. 支持在线开课，设置练习及考试时间，考试要求，并将相关实训与所开课程相关联。		
--	--	--	--	--

		7. 可进行实训室/实训设备的在线预约。 8. 可查看平台自带的扩展学习资料。 三、预约管理模块 1. 实验室大楼管理包含实验大楼楼栋管理、楼层管理、实验室管理。 2. 大楼楼栋包括可添加各类实验大楼相关信息。 3. 楼层模块包括不同大楼增加对应的所需楼层信息。 4. 实验室管理包括添加实验室相关信息，用于实验室网上在线预约。 5. 实验设备管理模块包括实验设备的添加、实验设备的管理、关联相关实验室等功能。 四、虚拟仿真实验管理模块 1. 虚拟仿真实验的发布和管理：虚拟仿真实验总数、虚拟实验总完成次数、虚拟实验使用总时长、虚拟平台总访问量、虚拟资源分布图、虚拟实验室、实验使用次数排行、实验使用时长排行、各院校实验查看、含虚拟仿真实验管理、虚拟仿真实验报告、虚拟仿真实验接口系统。 2. 虚拟仿真实验管理包括虚拟仿真实验的添加、虚拟仿真实验记录查询。能无缝添加包括 HTML 、flash、exe、unity3D 等制作的虚拟仿真实验。 3. 虚拟仿真实验报告：包括虚拟仿真实验报告在线阅读、成绩在线批改、包括虚拟仿真实验成绩的导出、包括虚拟仿真实验报告的在线浏览、查询和批阅。 4. 虚拟仿真实验接口：能够接入各种网络版（包括 HTML 5）的虚拟仿真实验资源和 flash 版的虚拟仿真实验资源，能够对单机版的虚拟仿真实验资源进行虚拟化桌面的接入。 5. 兼容市面上大部分主流厂家的第三方虚拟仿真软件，能正常进行仿真实验以及能够跟第三方平台进行数据对接。 6. 虚拟仿真实验行为记录和统计：记录学生登录进行虚拟仿真实验的时间和次数并进行图表反映虚拟仿真实验的访问量和点击率，统计学生实验错误步骤排行，学生学习进度，和整体班级完成进度，成绩统计，可以自由选择时段查询、可以选择角色查询、可以生成报表统计。 7. 虚拟仿真实验课程管理：支持老师针对不同年级、不同班级下发对应专业的虚拟仿真实验教学、考核相关任务。让学生在任务期间学习老师相关下发的教学资源 and 参加在线虚拟仿真实验练习，考核等功能模块。 8. 数字化教学资源管理模块包括：教学课件发布管理模块，教师上传视频、PPT 等资料，供学生下载学习。 五、申报模块 1. 申报模板（提供国家级、省级申报模板），教师根据学科特色自主切换申报材料，避免展示页面同质化。 2. 提供实验操作排队提醒功能，如果超过最大并发数，系统将提示当前排队人数。		
--	--	--	--	--

	3. 支持虚拟仿真实验教学项目的评价功能； 4. 通过后台根据课程添加虚拟仿真实验的基本信息：可以上传虚拟实验相关图片，填写团队资料、申报材料、实验名称、网址或者上传压缩包，进行相关资源共享设置。 5. 提供与相关国家职教平台进行数据对接服务，可传递实验成绩、实验报告、实验开始时间、实验结束时间、实验时长数据等。 六、扩展学习模块 ★1. 生物化学动画资源库（需提供该功能不少于 3 张的软件截图） 包含生物化学原理动画不少于 120 个； ★2. 动物解剖生理动画（需提供该功能不少于 3 张的软件截图） 包含动物解剖生理动画不少于 87 个； 3. 动植物数字切片资源库 功能包含：内置不少于 500 种数字切片，含动物类、植物类和微生物类数字切片，数字切片按照种类进行划分，便于筛选查找；所有数字切片可进行缩放和移动，支持 2 倍、4 倍、10 倍、20 倍定倍缩放和任意倍数浏览，要求放大后切片不失真，能清晰看到染色后的细胞结构；支持切片任意方向旋转。 具备导航图功能，在导航图中定位中心观察区域，快速定位并全图浏览；要求具有数字切片的标注功能，支持直线、箭头、矩形、圆形、弧形等图形标注，图形颜色支持自由设定。图形标注随数字切片的移动、缩放进行同步移动、缩放，保持相对位置不变。切片内容至少包括：七鳃鳗皮肤切片、人单层柱状纤毛上皮切片、蚌鳃横切、蚌鳃纤毛上皮、多头绦虫、水蛭三部横切、水蛭消化系统、沙蚕横切片、环毛蚓过生殖带横切、蚯蚓、蚯蚓生殖带部横切、蚯蚓纵切、贝氏莫尼茨绦虫头节、革翅装片（蝗虫）、海星体壁切片、海星过体盘及腕纵切、海星过皮鳃切片、海星横切、海胆卵细胞装片、海胆卵原肠胚装片、海胆卵囊胚期装片、海胆卵裂期装片、海胆卵装片、文昌鱼前中后三部横切、文昌鱼卵细胞装片、文昌鱼卵原肠期装片、文昌鱼卵装片、文昌鱼囊胚期装片、文昌鱼性腺横切、文昌鱼经肠部横切片、文昌鱼过口笠横切、文昌鱼过咽横切、文昌鱼过尾部横切、单层扁平上皮表面观（银染）、单层立方上皮切片、变移上皮（扩张时）、变移上皮（空虚时）、气管横切、食道横切、人血涂片（姬氏）、弹性软骨切片、疏松结缔组织装片、硬骨纵磨片（银染）、纤维结缔组织（腱纵切）、脂肪结缔组织、透明软骨切片、心肌切片、心肌切片（狗）、横纹肌分离装片、牛颈韧带切片、舌（小儿）骨骼肌、骨骼肌纵横切、兔脊髓横切、神经细胞装片、草履虫接合生殖装片、水螅横切、水螅纵切、水螅过卵巢横切、水螅过精巢横切、孟氏裂头绦虫、布氏姜片吸虫、微小膜壳绦虫、扩张莫尼茨绦虫、日本血吸虫、涡虫横切、绦虫切片、绦虫成熟节片装片、绦虫未成熟节片装片、肝片吸虫、日本血吸虫雄虫装片、蛔虫卵装片、蛔虫脱蛋白膜受精卵装片（自然色）、蛔虫（雄）、雌蛔虫横切、主动脉、主动脉单纯鳞状上皮、		
--	---	--	--

		乳腺、乳腺癌、假复层纤毛柱状上皮、前列腺、前列腺增生、前列腺正常、动脉和静脉、动脉硬化、十二指肠、卵巢、卵巢初级卵泡和次级卵泡、回肠、垂体、子宫、子宫肌瘤、密质骨纵切、小肠切片、小脑、尿道、平滑肌纵切、幽门十二指肠交界处、弹性动脉、弹性软骨、急性心肌梗死、扁桃体、末梢神经、梗死、正常主动脉瓣、正常大脑切片、正常大脑（底部）、正常心脏、正常的睾丸和附睾、正常睾丸、正常结肠、正常肝、正常肺等。 4. 动物血管铸型模块 包含不少于 15 种动物血管铸型三维模型，支持放大、缩小、360 度观察：牛头骨血管、狗脾脏、猪后肢血管、猪心脏注塑、猪肾脏（无静脉）、猪脾脏管道、羊心脏、羊肝动脉、羊肝脏管道、羊肝静脉、羊肾脏管道、羊脾脏管道、肝门静脉、马心脏、马脾脏管道。 ★5. 现代化畜禽养殖场全景资源：需至少包含养猪场、养鸡场实景拍摄的 720 度全景资源。（提供该功能不少于 3 张的软件截图） 具体要求如下： （一）现代化养猪场实拍 720 度全景资源 ①配有航拍俯视平面图，能清楚看到养猪场的整体布局，标记有猪场入口、生活区、公猪舍、育肥舍、妊娠舍、保育舍、内部饲料厂； ②从猪场入口进来后，首先是一体化洗消中心，依次经过人员中转区入口、物资消毒区入口、车辆消毒区； ③物资消毒区可以查看内部效果：内部具有供放置物品的金属架；顶部安装有可手动升降的衣架以便于衣物类消毒，升降器位于侧墙上；两侧墙壁的底部具有不少于 10 个消毒灯且消毒灯处于开启状态； ④车辆消毒区不小于 5m×5m×10m，且有车辆位于消毒区进行消毒，并配有驾驶舱视角的动态消毒效果； ⑤进入猪场核心生产区前，还需经过二洗区，其中人员洗澡区包括入口和出口两个通道以保证人员的单向流通，在洗澡区具有禁止夹带任何物资、冲洗眼镜、洗澡时间不少于 10min 等提示； ⑥在公猪舍内部可见大量后备公猪、采精爬跨工具、采精自动传递设备、自动给水给料装置、风机等，每个风机配有百叶窗以控制通风量； ⑦在公猪舍的采精区，顶部可见电动控制装置，以便升起或放下采精栏的进出口挡板，采精栏内放置有爬跨工具； ⑧在公猪舍采集的精液经自动传递设备传递到检测实验室，在检测实验室中可见自动传递设备的终端出口，同时检测实验室中可见精液检测记录表、移液枪、显微镜、水浴锅、恒温冰箱等实验设备； ⑨在育肥舍的入口具有干料控制器、环境控制器、报警监测器等设备，育肥舍内部采用大栏散养的饲养方式，每个散养栏内育有不少于 30 头育肥猪，栏内具有保温灯、自动给水给料装置，育肥舍后部配有卷帘，以便必要时放下控制温度和通风；		
--	--	---	--	--

	⑩在母猪舍中，具有自动给水、自动给料、保温灯等设备，并能看到部分母猪产仔后哺乳仔猪的画面，母猪舍后部的墙壁配有不少于 6 个风机，每个风机配有百叶窗以控制通风量。 （二）现代化养鸡场实拍 720 度全景资源 ①具有航拍俯视视角，能清楚看到养鸡场的整体布局，包括进出场道路，其中鸡场入口具有车辆消毒池，养鸡场具有不少于 10 个棚式养殖舍； ②养殖舍外的右侧道路上排列有饲料塔，每个养殖舍都配有至少一个饲料塔，能清楚看到饲料塔到养殖舍的饲料管线，相邻的两个养殖舍之间有封闭的连廊相连； ③连廊中有养殖舍的入口，在入口外有控制温度、湿度、通风、给料的各种控制系统。 ④养殖舍内有不少于 4 列的养殖架，每列养殖架不少于三层。能清晰看到饲料槽、给水器养殖设备，同时笼内养殖有白羽鸡； ⑤养殖舍前部具有通风窗；顶部排列有数十条通风管道；后部安装有不少于 15 个风机，每个风机配有百叶窗以控制通风量，并配有风机的运行效果；同时前后部配有卷帘，以便必要时放下控制温度和通风； ⑥每层养殖架都配有粪便收集传送带，传送带的末端具有粪沟，收集的粪便经传送带掉入粪沟内，然后经舍外粪污口统一处理；同时传送带的末端配有可收放的遮挡帘，避免粪便收集时飞溅； ⑦养殖舍的外墙上能看到整齐排列的数十条通风管道外口，同时拥有大面积的湿帘，以便给舍内增加湿度。 七、平台系统 平台系统需采用 B/S 架构，用户浏览器端支持 IE7.0 及以上版本的主流浏览器；软件需支持 windows 系统及国产麒麟系统。 八、互动交流管理模块 支持学生、教师针对虚拟实验项目进行在线留言、答疑。 九、多媒体在线测试模块 包括：文字题、图片题、视频题库管理模块、考试规则管理模块、智能一键快速组卷、成绩自动批阅、成绩管理模块。 十、系统设置模块 包括：账号设置模块、成员设置模块、部门设置模块、实验室设置模块、班级设置模块、插件管理模块和在线技术支持模块。 ★十一、支持手机端应用（需提供该功能不少于 3 张的截图） 1. 支持微信、钉钉等扫码打开平台登录界面，登录身份信息和 PC 端一致。 2. 可以按学院、专业分类查看虚拟仿真资源，可以查看虚拟仿真资源的相关信息，包括实验简介、学习资料、申报资料等。 3. 支持配合云渲染技术，在平台手机端直接操作三维仿真项目。 4. 支持查看学生操作数据统计，包括分数段统计、错误步骤排行、操作时长		
--	--	--	--

		等。 5. 可以在线预约教室及实训设备，查看预约结果及在线进行预约审批。 6. 可以在线查看实验报告。 7. 可以查看理论考试的考试成绩，支持按题型查询成绩详情。		
19	鸡的新城疫抗体水平测定虚拟仿真实验系统软件	鸡的新城疫抗体水平测定虚拟仿真实验系统软件运用 3D 虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以 3D 交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统，学生可在本项目中自由选择练习模式或竞赛模式进行操作，可体验到的模块有：“实验室常规设备的使用规范”“试验器材准备”“1%鸡红细胞悬液制备”“血凝试验”“4 单位抗原标定与配制”“血凝抑制试验”“抗体滴度报告”“结果分析”八大模块。通过对几大模块的操作，能快速了解并熟悉鸡新城疫抗体水平测定的整个流程，对全国职业院校技能大赛中鸡新城疫抗体水平测定的赛事重点考核内容有更清晰的认知。本项目版本为校园网络版，不限节点；采用 B/S 架构，PC 端支持 windows 系统及国产麒麟系统。 ★模块一、实验室常规设备的使用规范（需提供该功能不少于 3 张的软件截图） （一）生物安全柜安全规范操作仿真 ①高清展示 A2 生物安全柜设备模型，安全柜上具有生物安全标识、按键、显示屏内容； ②对安全柜的洁净区、操作区、污染区进行区分； ③确定电源插头插在电源上，打开风机和照明电灯开关。玻璃窗拉开不到位，会有警示提醒。 ④检查柜内进排风以确认管道风口不被堵塞。 ⑤放置要用的物品和材料入柜，注意不要放在门前的不锈钢格栅上。非洁净物品尽可能远离开口处。 ⑥在柜内操作，不规范操作表现，例如：手部过于靠外侧，会有生物安全柜设备自身报警。 ⑦工作完成后及时清场，玻璃窗拉下。关掉照明电灯后方打开紫外灯。 （二）双扉灭菌器安全规范操作仿真 ①双扉灭菌器设备模型的高清展示；双扉灭菌器的清洁侧和污染侧的安装位置正确规范；污染物（废弃物）包装须有生物安全标识；内室须有移动式温度探头；须有门垫圈层（夹层）压力表示数和内腔（内室）压力表及示数；须有紧急停止按钮；须有“当心高温”的安全警示标识牌及有显示屏，显示屏上须有温度示数和门开启按键； ②实验室废弃物通过双扉灭菌柜进行灭活。滑动门在开启和关闭时碰到障碍物会自动停止，清理障碍物后，再进行滑动门开启与关闭。 ③废弃物高温灭活大致为：打开滑动门，将废弃物放置在舱体内，将探头插	套	1

	入废弃物密封袋中，关闭滑动门，进行灭活程序选择，执行灭活流程。冷却完毕后打开清洁侧门，将灭活后的废弃物取出，清洗灭菌室舱体，关闭清洁侧门。 ④从清洁侧传递物品（例如：笼具与饲料），检查双扉灭菌柜是否处于工作准备状态，将清洁侧门打开，将传递物品置于灭菌室内，将污染侧门打开，将传递物品取出，将污染侧门关闭，设备自动进行空跑灭活模式。 ⑤灭活过程要体现，抽真空，蒸汽加热，压缩空气冷却这三个必需的过程。 ⑥污染侧的门只要打开再关上，必须对舱体或废弃物进行灭活处理，不论灭菌室舱体内部是否放置了废弃物。 ⑦灭活过程两侧门都无法打开。 ⑧其他设备安全操作的注意事项，如双扉灭菌器运行过程中发生故障，不得随意打开门，待专业人员处理。 ★模块二、试验器材准备（需提供该功能不少于 3 张的软件截图） 1. 以文字形式介绍背景知识，包括：新城疫、血凝现象、实验原理、意义。 2. 将桌面进行分区，避免操作时污染。 3. 选择试验器材，将需要的器材放置到对应区域。 4. 将需要贴标签的物品贴上标签。 5. 调节天平，使天平两边平衡。 模块三、1%鸡红细胞悬液制备 6. 将鸡放置于鸡笼上保定，拔除采血部位附近羽毛，点旋消毒采血部位。 7. 用吸取了抗凝剂的采血器进行采血，用干棉球按压止血。 8. 将采血器中血液与抗凝剂混匀，再将采血器中的血液移至离心管中。 9. 洗涤：血样离心管中加入生理盐水，离心前配平，对称放入离心机中，2000 r/min，5-10 min/次离心，离心后弃去血浆和白细胞层。重复 3—4 次。 10. 按比例吸取压积红细胞，转移至生理盐水中，反复吹吸混匀。 ★模块四、血凝试验需提供该功能不少于 3 张的软件截图） 11. 在 96 孔 V 型血凝板 1 孔~12 孔均加入 25 μL 生理盐水。 12. 将鸡新城疫标准抗原在反应板上进行系列倍比稀释，第 12 孔为对照。 13. 由病毒低浓度往高浓度的方向每孔滴加 25 μL 生理盐水。 14. 由病毒低浓度往高浓度的方向每孔滴加 1%鸡红细胞悬液 25 μL。 15. 将 96 孔 V 型血凝板置于振荡器上振荡，混匀反应物。 16. 室温静置 20min~30min 或 2℃~8℃静置 60min，当对照孔（第 12 孔）红细胞呈显著纽扣状时判定结果。 17. 结果判定：将 96 孔 V 型微量血凝板倾斜，观察红细胞有无泪珠状流淌。以完全凝集（不流淌）的最高稀释倍数为抗原或病毒悬液的血凝效价。完全凝集的病毒的最高稀释倍数为 1 个血凝单位（HAU）。 18. 以图文形式介绍血凝试验的原理并展示判定结果。		
--	---	--	--

	模块五、4 单位抗原标定与配制 19. 按照血凝试验结果，将鸡新城疫标准抗原与生理盐水按照比例进行稀释混匀，配制 4 单位抗原（4HAU）。 20. 拿取一个 96 孔 V 型血凝板，做好标记，准备进行 4 单位抗原标定。 21. 选择合适的微量移液器，在 96 孔 V 型血凝板 1 孔-7 孔按标记比例进行 4 单位抗原稀释。 22. 将不同倍数稀释后的 4HAU 分别取 25 μL 移到第二排，最后一孔加 25 μL 生理盐水作为对照组。 23. 由病毒低浓度往高浓度的方向每孔滴加 25 μL 生理盐水。 24. 由病毒低浓度往高浓度的方向每孔滴加 1%鸡红细胞悬液 25 μL。 25. 将 96 孔 V 型微量血凝板放在微型振荡器上振荡混匀。 26. 室温静置 20min~30min 或 2℃~8℃静置 60min，当对照孔（第 7 孔）红细胞呈显著纽扣状时判定结果。 27. 结果判定：将 96 孔 V 型微量血凝板倾斜，从背侧观察加样孔底部的红细胞是否呈泪痕状流淌。 28. 判定结果显示的稀释比例并非 1:4，需要进行 4HAU 稀释度调整。 29. 按照得出的比例用 50mL 烧杯配置 4HAU。 模块六、血凝抑制试验 30. 拿取一个 96 孔 V 型血凝板，做好标记，需设置阴、阳对照，准备进行血凝试验。 31. 选择合适的微量移液器，在 96 孔 V 型血凝板每行 1 孔-11 孔均加入 25 μL 生理盐水，12 孔加入 50 μL 生理盐水。 32. 将待检血清在 96 孔 V 型微量血凝板上进行系列倍比稀释，第 11、12 孔为对照。 33. 由病毒低浓度往高浓度的方向每孔滴加 25 μL4HAU，第 12 孔不加。 34. 将 96 孔 V 型微量血凝板放到微型振荡器上 15s 振荡混匀。 35. 室温静置至少 20min 或 2℃-8℃至少 60min。 36. 由病毒低浓度往高浓度的方向每孔滴加 1%鸡红细胞悬液 25 μL。 37. 将 96 孔 V 型微量血凝板放在微型振荡器上 15s 振荡混匀。 38. 室温静置 20min—40min 或 2℃~8℃静置 40min—60min，对照孔红细胞呈显著纽扣状时判定结果。 39. 结果判定：20 秒内观察结果，将反应板倾斜，从背侧观察加样孔底部的红细胞是否呈泪痕状流淌。以完全抑制 4HAU 抗原的最高血清稀释倍数为该血清的 HI 抗体效价。 40. 以图文形式介绍血凝抑制试验的原理并展示判定结果。 模块七、抗体滴度报告 41. 根据试验结果，填写抗体滴度报告。 模块八、结果分析		
--	---	--	--

		42. 根据试验结果，填写结果分析面板。 ★43. 实验结束，系统自动给出考核评价结果。（需提供该功能不少于 3 张的软件截图）		
20	宠物护理与美容职业技能虚拟仿真实训系统软件	一、项目描述 宠物护理与美容职业技能虚拟仿真实训系统运用 3D 虚拟仿真技术，以 3D 交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟仿真实训系统，参考相关行业标准操作流程和评分系统进行设计。学生在项目中可体验到的模块有：“准备工作与基础美容”“洗澡”“修剪与造型美容”三大模块，涵盖初、中、高不同层次的实训内容。通过对三大模块的操作，能充分了解宠物护理与美容的基础知识。本项目版本为校园网络版，不限节点；采用 B/S 架构，PC 端支持 windows 系统及国产麒麟系统。 二、实验内容 （一）准备工作与基础美容模块包括： 1. 美容桌的组装：用脚或手固定桌面，完全固定桌脚夹扣，完整组装保定杆构件，完整组装垃圾袋。 2. 保定与模特犬检查：分为小型犬基本保定方法与大型犬基本保定方法，使用两手抱持模特犬置放于美容桌上，将保定扣绳钩夹于活动圆环内或保定扣绳置于颈项部位，并依模特犬站立高度调整吊杆高度或旋紧固定小螺栓，完成后，让模特犬处于立姿状态。 3. 基本护理与美容 （1）清耳：使用耳粉及止血钳将耳毛拔除，滴入清耳液及按摩耳道，以适量脱脂棉完全包覆止血钳，将外耳道清理干净。 （2）修剪趾爪：使用爪剪修剪趾爪，并将其边缘磨平，有出血状况使用止血剂按压至完全止血。 （3）梳理被毛：以针梳或木柄梳梳理模特儿犬全身被毛；梳理完成后，再以排梳全身顺毛一次；梳理完成后，模特儿犬不残留毛球。 （4）点护眼液：使用适量护眼液。 ★（二）洗澡模块包括（需提供该功能不少于 3 张的软件截图）： 1. 以保定扣绳置于颈项部位固定于保定扣环； 2. 稀释洗毛精； 3. 以手掌测试水压； 4. 以手肘测试水温； 5. 从后往前顺序打湿犬只； 6. 持尾并利用拇指及食指挤出肛门腺液； 7. 冲洗挤出之肛门腺液； 8. 第一次使用洗毛精搓揉模特儿犬被毛工作完成后进行冲洗（注意：依顺毛单一方向以指腹按摩的方式搓揉去污）；	套	1

	9. 第二次清洗工作将泪腺部位及毛脂分泌旺盛的耳、足、尾等部位，以指腹按摩搓揉去污； 10. 第三次清洗工作用温清水同时以手掌拍打全身，冲洗至无洗毛精残存被毛中； 11. 以双掌顺毛挤压模特儿犬耳下、颞下、身躯、尾部、四肢被毛水分并以手掌施压拧干； 12. 使用吸水毛巾，以手掌拍打或按压方式吸取模特儿犬被毛残留水分； 13. 使用大浴巾吸干水分后覆盖于模特儿犬身上； 14. 将沐浴槽内侧四周泡沫冲洗干净。 （三）修剪与造型美容模块包括： 1. 吹干：以大浴巾包覆施作模特儿犬，置放于美容桌之定点位置并施行保定措施，将大浴巾置放于美容桌脚下侧边三角支撑架上，依毛质性状选用散毛工具，以小风低温开机试吹，再转切高温及大风，进行被毛干燥工作，吹风机出风口与模特儿犬保持适当距离进行干燥工作，被毛完全干燥后，再使用适当工具进行整毛工作，并确认已无缠结； 2. 基础修剪：完成脚底修剪、腹部毛发修剪、肛周毛发修剪、四肢脚围毛发修剪、体躯被毛修剪、前肢脚柱修剪、后肢脚柱修剪、头部毛发修剪、尾部毛发修剪； 3. 贵宾犬拉姆妆修剪； 4. 泰迪创意造型修剪； 5. 快速修剪：其中包含贵宾泰迪妆的快速美容与贵宾绵羊妆的快速美容。 （四）一次性染色 要求在动态犬身上模拟耳部自然渐变染色与尾部分层方式染色操作，步骤如下： 1. 操作前先从操作车上选择合适的工具将需要染色的被毛与不需要染色的被毛分开； 以黄色到蓝色渐变染色为例学习自然渐变方式耳朵染色： 2. 将黄色染膏、蓝色染膏、稀释液挤在染色盘上； 3. 从操作车上选择染色刷进行调色； 4. 选择先染色的部位和涂抹的区域，可使用分界梳进行分层操作，一层涂完颜色后再涂下一层，涂色从最里面毛发开始涂起到最外层毛发； 5. 从上至下对耳部上 1/3 进行涂抹，涂抹完毕后更换笔刷； 6. 对耳朵下部进行蓝色染色，然后蘸取稀释液，与蓝色混合后逐渐上移染色，中间为绿色过渡； 7. 更换笔刷，蘸取稀释液，与黄色混合后逐渐下移染色，中间为绿色过渡； 8. 将染色的部位用锡纸包裹或用塑料袋从耳朵根部包裹，然后使用发夹将包裹的部位固定 10~40min； 分层方式染色：		
--	---	--	--

		9. 从操作车中选择合适的分层工具，再在尾部选择先分界进行染色的位置； 10. 将红色染膏、橙色染膏、黄色染膏、稀释液挤在染色盘上； 11. 从操作车上选择染色刷进行调色，先蘸取红色，对尾部上 1/3 进行染色，先涂抹边缘； 12. 分层染色时，每染完一部分区域需要用分界梳将已染色部分跟未染色部分分离开； 13. 将染色的部位用锡纸包裹或用塑料袋从分界处进行包裹，选择继续分界进行染色的位置，更换笔刷； 14. 蘸取橙色，对尾部中 1/3 进行染色，先涂抹边缘；分层染色时，每染完一部分区域需要用分界梳将已染色部分跟未染色部分分离开； 15. 将染色的部位用锡纸包裹或用塑料袋从分界处进行包裹，选择最后分界进行染色的位置，更换笔刷； 16. 蘸取黄色，对尾部下 1/3 进行染色，先涂抹边缘；分层染色时，每染完一部分区域需要用分界梳将已染色部分跟未染色部分分离开；将染色的部位用锡纸包裹或用塑料袋从分界处进行包裹； 17. 展示最终染色效果并生成评价。		
21	非洲猪瘟临床诊断虚拟实验系统软件	一、项目描述： 非洲猪瘟临床诊断虚拟实验系统软件利用线上虚拟仿真实验进行实体实验难以进行的操作，有效地解决猪病诊断情境中不能大规模使用 P2+实验室对非洲猪瘟进行相关病原、抗体诊断和病毒分离等问题，让每一位学生都能在独立的实验环境下完成各自的实验任务。系统采用 B/S 架构，PC 端支持 windows 系统及国产麒麟系统。 二、虚拟仿真实验开发内容 (1) 猪场疫情上报 (2) 现场问诊 (3) 采样 选择物品如下： 防护用具：乳胶手套、防护口罩、防护服、胶靴、防护眼镜、防护帽。 记录与标记：不干胶标签、签字笔、记号笔、采样单、调查本。 血清样品采集：酒精棉、干棉球、2~5ml 注射器及针头、10ml 塑料离心管 EDTA 采血管。 棉拭子样品采集：无菌棉签、磷酸盐缓冲液、10ml 塑料离心管、塑料包装袋。 组织样品采集：解剖刀、剪刀、镊子、酒精灯、酒精棉、碘酒棉、易封口样品袋。 样品移动保存设备：保温瓶、冰袋。 消毒样品：消毒剂、消毒设备、消毒桶。 拿起镊子夹取酒精棉进行消毒；调整采血针进针角度与血管呈 30° 角进针。	套	1

		血液抽至 3~5 mL 后, 更换非抗凝真空管, 抽血 3~5ml。调整放置角度(呈 30° 角斜放于桌面上)静置 1—2 个小时, 使血液凝固, 析出血清。将注射器内析出的血清缓缓注入。将离心管封口, 贴好标签, 用记号笔做好标记。将血清样品标好编号、连同样品信息登记单一同放入装有冰袋的泡沫箱内、固定。 (4) 血清样品的采集 打开大门前往消洗间, 刷指纹解锁消洗间的门; 打开消洗间大门, 打开传递窗并将病料箱放入(毛巾中含 20%的氢氧化钠); 打开传递窗的紫外灯; 走出消洗间并前往换鞋处脱掉鞋子; 刷指纹解锁男更衣室门; 脱掉所有个人衣物, 包括内衣, 放入衣橱内; 佩戴 N95 口罩; 穿上一级防护服; 戴上第一层手套; 穿上二级防护服; 戴上第二层手套; 戴上护目镜; 进入二更穿上胶鞋; 走到消洗间的传递窗前, 取出病料箱; 打开传递窗, 取出病料箱; 将病料箱放入病毒室传递窗(毛巾中含 20%的氢氧化钠); 打开传递窗的紫外灯; 进入病毒室, 关闭传递窗的紫外灯; 从传递窗, 取出病料箱; 走到生物安全柜前关闭紫外线, 将病料箱放到柜内进行病毒检测。 ★(5) 红细胞吸附试验 (需提供该功能不少于 3 张的软件截图) 取注射器, 吸取采集的抗凝血析出的血清, 去掉针头, 装上 0.45 μ m 滤器, 将血清过滤到 1.5mIEP 管中; 取用微量移液器, 装枪头, 用微量移液器吸取 1%体积的庆大霉素, 加入 1%体积的庆大霉素; 4℃作用 1h, 从冰箱中取出; 取用微量移液器, 设置 20 μ L, 装枪头, 吸取 20 μ L 样品, 加入 1 个微量反应板孔中三次; 装枪头, 取阳性对照 20 μ L, 加入 1 个微量反应板孔中三次, 丢弃枪头; 装枪头, 取阴性对照 20 μ L, 加入 1 个微量反应板孔中三次, 丢弃枪头; 装枪头, 吸取 20u11%猪红细胞, 加入 1 个微量反应板孔中, 丢弃枪头; 将加好红细胞的 96 孔板, 置于 5%CO₂ 培养箱中 37 C 培养; 取出放置在倒置显微镜上; 读取结果: ASFV 感染的白细胞周围吸附猪红细胞形成玫瑰花环, 产生红细胞吸附反应 (HAD)。 连续观察 7d , 细胞裂解和细胞病变 (CPE) 通常在出现红细胞吸附现象的 48—72 小时后发生。 DNA 操作 打开冰箱取出冷冻的蛋白酶; 打开 DNA 提取试剂盒, 拿出含研磨磁珠的样品收集管摆放在 EP 管架上; 用无菌剪刀剪取 100mg 左右病料组织; 取移液枪, 装枪头, 取 1mIPBS, 加入 1mIPBS 至样品收集管中, 丢弃枪头; 将样品收集管, 放置在组织破碎仪 (匀浆仪) 上, 4000r/min 振荡 40s, 间隔 10s, 振荡 40s, 取出; 将样品收集管放置在离心机中, 2000 转/min, 离心 10min, 取出; 取蓝色移液枪, 设置量程 400ul, 装枪头, 取上清 400ul 加入至样品收集管中, 丢弃枪头; 取黄色移液枪, 设置量程 200ul, 装枪头, 吸取 200ul 结		
--	--	---	--	--

	合缓冲液加入；设置量程 40ul，装枪头，吸取 40ul 蛋白酶 K 加入，丢弃枪头；移入水浴锅，将样品收集管放置在离心机中，1 2000 转/min，离心 10min，取出；取黄色移液枪，设置量程 80ul，装枪头，取上清液，加入试剂盒配套的吸附柱三次，丢弃枪头；将样品收集管放置在离心机中，8000 转/min，离心 1min，取出样品收集管；取蓝色移液枪，设置量程 500ul，装枪头，取 500ul 的 Wash buffer 加入，丢弃枪头；将样品收集管放置在离心机中，12000 转/min，离心 1min，取出样品收集管；取蓝色移液枪，装枪头，取 500ul 的 Wash buffer 加入，丢弃枪头；将样品收集管放置在离心机中，12000 转/min，离心 10min，取出；将样品收集管放置在离心机中，12000 转/min，离心 1min 彻底去除残留的 Wash buffer，取出；将吸附柱放入新的洁净的 1.5ml 离心管中；取黄色移液枪，设置量程 80ul，装枪头，吸取 37℃ 预热的无菌去离子水 80ul，加入，丢弃枪头；将样品收集管放置在离心机中，1 2000 转/min，离心 2min，取出，弃吸附柱，所得液体即为 DNA 溶液。 ★(6) 荧光 PCR（需提供该功能不少于 3 张的软件截图） 取出非洲猪瘟荧光 PCR 试剂盒中的 mix、阳性对照、阴性对照；取 20ul 的微量移液器，装上黄色吸头，依次吸取 Mix，加入各个 PCR 管，丢弃枪头；取 10ul 移液器，装上白色吸头，吸取阳性对照(+)，加入各个 PCR 管，丢弃枪头；取 10ul 移液器，装上白色吸头，吸取阳性对照(-)，加入各个 PCR 管，丢弃枪头；取 10ul 移液器，装上白色吸头，吸取 4 号样品 DNA，加入各个 PCR 管，丢弃枪头；取 10ul 移液器，装上白色吸头，吸取 5 号样品 DNA，加入各个 PCR 管，丢弃枪头；用手指轻弹管壁混匀，将各 PCR 管取出放到荧光 PCR 仪上，预变性 95℃ 3min；95℃ 15S，52℃ 10S，60℃ 35S，共 45 个循环； ★(7) 血清学诊断（需提供该功能不少于 3 张的软件截图） 试剂盒使用前室温下回温 2h；拿起移液枪，设置量程 390 μl，装枪头，吸取样品稀释液稀释 390 μl，稀释阳性对照血清，丢弃枪头；拿起移液枪，设置量程 100 μl，装枪头，吸取 100 μl 阳性对照血清，加入 96 孔板，丢弃枪头；拿起移液枪，设置量程 100 μl，装枪头，吸取 100 μl 阴性对照血清，加入 96 孔板，丢弃枪头；拿起移液枪，设置量程 100 μl，装枪头，吸取 100 μl 被检血清，加入 96 孔板，丢弃枪头；37℃ 温箱中孵育 30min，试剂盒使用前室温下回温 2h，取出；迅速倾倒，小心弃去 96 孔板中的液体；拿起移液枪，设置量程 300 μl，装枪头，吸取 1x 清洗液 300 μl，加入 96 孔板，丢弃枪头；洗四次，弃去各孔液体；拿起移液枪，装枪头，吸取 100 μl 酶标抗体，加入 96 孔板，丢弃枪头；37℃ 温箱中孵育 30min，试剂盒使用前室温下回温 2h，取出，迅速倾倒，小心弃去 96 孔板中的液体；拿起移液枪，装枪头，吸取 1x 清洗液 300 μl，加入 96 孔板，丢弃枪头；洗四次；拿起移液枪，装枪头，吸取 100 μl 的底物溶液，加入 96 孔板，丢弃枪头；室温避光孵育 5min；拿起移液枪，装枪头，吸取 100 μl 的终止液，加入 96 孔板，丢弃		
--	---	--	--

		枪头；酶标仪读取 450nm 下的吸光度值(OD 值) 读取结果：结果判定：对照成立时(阳性血清对照吸收值大于 0.3 ， 阴性血清吸收值小于 0.1)， 待检样品的吸收值大于 0.3 时，判定为阳性。		
22	饲料价值营养评定虚拟仿真实验系统软件	一、饲料价值营养评定虚拟仿真实验系统软件依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统。 二、总体技术 技术架构：系统采用 B/S 架构；PC 端支持 windows 系统及国产麒麟系统。 三、虚拟仿真实验内容 1. 粗蛋白测定 1.1 样品消化 1.2 粗蛋白定容 1.3 蒸馏 1.4 滴定 1.5 计算结果 2. 粗灰分测定 2.1 坩埚准备 2.2 灼烧 2.3 称重 2.4 恒重 2.5 称样 2.6 灼烧 2.7 称重 2.8 恒重 3. 粗脂肪测定 3.1 称样 3.2 浸提 3.3 结果计算 ★4. 钙测定（需提供该功能不少于 3 张的软件截图） 4.1 分解液的制备 4.2 钙的沉淀 4.3 检测沉淀是否完全 4.4 钙沉淀的洗涤 4.5. 滴定 4.6 结果计算 4.7 结果分析 ★5. 水分测定（需提供该功能不少于 3 张的软件截图） 5.1 称量皿(或铝盒)准备 5.2 烘干	套	1

		5.3 称重 5.4 恒重 5.5 称样 5.6 烘干 5.7 称重 5.8 恒重 5.9 水分的测定 5.10 干物质的测定公式 6. 样品采集制备与保存 6. 样品采集 6.1.1 实验器具介绍 6.1.2 收粪桶称重 6.1.3 样品采集冷藏 6.1.4 样品解冻 6.2 搅拌与取样 6.2.1 瓷盘称重 6.2.2 样品搅拌 6.2.3 样品称重 6.2.4 去除杂质 6.3 样品粉碎 6.3.1 粉碎器具介绍 6.3.2 粉碎器具清理 6.3.3 样品粉碎 6.3.4 样品过筛 6.3.5 样品分装 6.3.6 样品研磨 6.3.7 样品保存		
23	动物生物安全实训平台软件	动物生物安全实训平台虚拟仿真实验系统软件运用 3D 虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以 3D 交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统，学生可在本项目中可体验到的模块有：“实训目的”“开始实训”“课后巩固”“实训成绩”四大模块，通过对几大模块的操作，能快速了解并熟悉动物生物安全各个流程。 本项目版本为校园网络版，不限节点；采用 B/S 架构，PC 端支持 windows 系统及国产麒麟系统。 实验目的包括： 查看本次教学实验的目的和要求，了解该实验的重要意义。 课后巩固包括：	套	1

	加强和巩固对本次教学知识的理解，查补漏缺，该模块的成绩最终记入总成绩中。 实训成绩包括： 整理并展示得分点和总成绩。 开始实训包括： 养殖场生物安全 （一）规模化养殖场生物安全的认知 将各区域拖拽到正确位置。 学习引种控制，进场后坚持全进全出的制度。 1. 学习场内及舍内环境控制，配备温控设备及通风设施。 2. 学习卫生消毒相关知识，设置消毒池及喷雾设施。 3. 学习免疫接种知识，定期进行抗体检测，做好预警工作。 4. 学习饲养人员和车辆管理，避免将病原微生物携带入场。 5. 场内用具不可相互借用，不带出场区。且避免饲料受到污染，定时消毒，清除饲料残渣。 6. 清理粪便尽量卫生，集中贮存，便于排污清空。 ★（二）规模化猪场生物安全（提供该功能不少于 3 张的截图） 学习规模化猪场的消毒认知，消毒目的、种类、方法、注意事项。 1. 沿路线进行消毒流程，以能够进入办公及生活区。 2. 沿路线进行消毒流程，以能够进入生产区。 空栏消毒 3. 使用扫帚清除排泄物。 4. 使用高压水枪清扫拆卸下来的物品。 5. 清洗饮水系统，然后加入消毒剂，保持后放掉废水。 6. 使用高压水枪清洗墙壁、地面、设备。 7. 用去垢剂喷洒栏舍，保证足够的浸泡时间，再用高压水枪清洗并晾干。 8. 喷雾消毒，然后通风并充分晾干。 9. 更换消毒药进行第二次喷雾消毒，并通风晾干。对栏舍进行灭虫。 10. 最后用福尔马林进行熏蒸消毒。 带猪消毒 11. 使用扫帚清除排泄物。 12. 使用高压水枪对猪舍地面进行清洗。 13. 用过氧乙酸进行喷雾消毒。 饮水消毒 14. 用赛可新或高锰酸钾，再打开饮水系统，使猪只饮用到含消毒药的水。 喷雾消毒 15. 使用扫帚清除排泄物。 16. 使用高压水枪对猪舍地面进行清洗。		
--	--	--	--

	17. 向屋顶喷洒消毒剂，让雾滴自由落下，一定要让地面潮湿，以保证消毒效果。 母猪后躯消毒 18. 用高锰酸钾对母猪的后驱进行擦洗消毒。 19. 再用清水对母猪的后驱进行清洗。 20. 最后用干净的纸巾擦干外阴，进行输精。 21. 母猪破羊水时，接产员戴好手套，用配好的高锰酸钾溶液擦洗母猪外阴、乳房及母猪后躯的漏缝地板。然后铺设产垫。 22. 产后，接产员用配好的高锰酸钾溶液擦洗母猪外阴。 带猪熏蒸消毒 23. 带猪消毒之前一定要彻底把猪舍清扫干净。 24. 使用扫帚清扫完猪的排泄物之后，再用高压水枪对猪舍的地面进行清洗。 25. 向屋顶喷洒冰醋酸，让雾滴自由落下，一定要让猪体、地面潮湿，以保证消毒效果。 26. 在每个单元内设置 3~4 个点使用保温灯照射熏蒸。 27. 学习规模化猪场的粪尿及污水处理知识，并完成流程图。 ★（三）规模化鸡场生物安全（提供该功能不少于 3 张的截图） 1. 了解消毒的概念。 2. 学习使用火焰喷枪消毒，消毒前将空鸡舍清洁干净。 3. 用高压水枪冲洗后干燥。 4. 干燥后，用火焰喷枪对地面和鸡笼等耐高温物品进行火焰消毒。 5. 在清洁干燥后的鸡舍内，使用甲醛、高锰酸钾计算用量进行熏蒸 6. 使用热火碱水进行喷洒消毒鸡舍外。 7. 鸡舍内用碘制剂与季铵盐类消毒剂进行消毒。 8. 学习浸泡消毒法，将需要消毒的器械用清水清洗干净。 9. 将器械浸没于酒精内浸泡，在标准的浓度和时间内达到消毒灭菌目的。 10. 拉上窗帘并关门，打开紫外灯，进行紫外线消毒。 11. 擦拭消毒法应选用易溶于水、穿透性强的消毒剂，将消毒剂按说明配制或直接取用擦拭物品表面，在标准的浓度和时间达到消毒灭菌的目的。 12. 生物发酵消毒法适用于粪便、污水和其它废弃物的无害化处理。常用发酵池法和堆粪法。 13. 将消毒药按比例添加至饮水中，搅匀静止后给鸡使用。常用的消毒药有：百毒杀、高锰酸钾、漂白粉等。 14. 鸡出栏后，首先清除舍内设备，将能移动的移出舍外，彻底清扫天棚四壁的灰尘及蛛网与地面的一切污物粪便等垃圾做无害化处理。 15. 待干燥后，对耐火的鸡笼、地面和粪便等进行火焰喷射消毒，再用氢氧化钠溶液对鸡舍进行全面喷洒消毒，最后用甲醛、高锰酸钾、水密闭熏蒸消毒。		
--	--	--	--

	16. 带鸡消毒需在雏鸡 2 周龄以上，关闭门窗和通风系统，在近黑天、暗光下定时进行喷雾，减少应激反应。 17. 疫区消毒分为紧急防疫消毒和终末消毒。 18. 学习鸡场粪污处理方法。 （四）规模化牛场生物安全 1. 学习规模化养牛场消毒防疫知识和规范，将消毒方法与其注释一一对应。 2. 学习规模牛场粪污处理方法，补充粪污综合处理流程图。 （五）病死畜禽的无害化处理 1. 学习病死动物无害化处理理论知识。 2. 学习焚烧法，将病死及病害动物和相关动物产品投至热解炭化室。 3. 学习干化法，病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物输送入干化机进行干化法处理。 4. 学习湿化法，病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物送入湿化机。 5. 学习高温法，使用高温高压灭菌容器处理病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物。 6. 在地面挖坑，学习深埋法。 7. 学习使用多种溶液试剂的化学处理法。 8. 学习收集转运要求和其他要求。 （六）宠物无害化处理 1. 学习宠物无害化处理相关知识。 宠物安乐死 2. 签订安乐死同意书。 3. 选择安乐死所需物品。 4. 助手将患宠进行安抚保定。 5. 使用酒精棉球对进针点进行消毒。 6. 使用压脉带在肘关节处对动物进行保定。 7. 将留置针入针回血后放平。 8. 放入肝素帽，用医用胶带对留置针进行固定。 9. 根据犬的体重，注射合适计量的丙泊酚。 10. 缓慢推注氯化钾注射液，直到宠物呼吸与心率停止为止。 11. 确认死亡后去除留置针。 12. 学习自然死亡宠物的转运及储藏。 13. 学习因病死亡宠物的转运及储藏。 14. 按照不同部位，进行宠物临终美容。 15. 将相关装饰物品摆放至台面。 16. 举行送别仪式并安慰亲属。 17. 学习焚化处理，对宠物尸体进行预处理后，放入焚烧炉。		
--	--	--	--

		18. 学习树葬处理，选择风景较好、远离居民区的地方挖掘深坑，放入骨灰盒后向坑内移入一棵树。 19. 排序标本制作流程。 20. 学习场地、人员防护、转运及运输和记录要求。		
24	饲料加工与检测虚拟仿真实验系统软件	一、项目描述 饲料加工与检测虚拟仿真实验系统软件要求三维重建一个现代化规模饲料加工厂，用户只需要在电脑前操作就可以在虚拟饲料厂中学习饲料进厂检疫、饲料加工设备运作流程、饲料加工工艺流程。虚拟饲料加工厂做到虚拟饲料加工厂与生产实践中的规模饲料厂生产情况基本一致，所有环节的内容也与饲料厂实践中的内容相同。 虚拟饲料加工厂系统做到融实用性、教育性、娱乐性和趣味性为一体的饲料加工生产教学软件，要求学生通过在计算机上的操作来学到相关专业技能和知识，系统既好玩、又有趣，还能“涨知识”，提高学生学习兴趣。学生可以虚实结合，反复训练或设计实验，从而提高学生创新思维及创新实验技能。 二、项目总体要求 2.1 技术要求： 系统采用 B/S 架构；PC 端支持 windows 系统及国产麒麟系统。 三、虚拟仿真实验开发内容 学生可在“自由模式”“剧情模式”“考核模式”三大模式进行选择。 ★（1）自由模式（提供不少于 3 张的软件功能截图） 饲料厂沙盘及透明结构 超微粉碎机原理视频 锤片式粉碎机原理视频 第一次配料和混合原理视频 二次混合原理视频 分级筛原理视频 粉碎吸风系统原理视频 烘干机原理视频 混合机原理视频 冷却器原理视频 膨化机原理视频 沙克隆原理视频 旋转分配器原理视频 永磁筒原理视频 圆筒初清筛原理视频 圆锥初清筛原理视频 第一人称自由浏览饲料厂	套	1

25	虚拟临床化验学习系统软件	虚拟临床化验学习系统软件运用 3D 虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以 3D 交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统，学生可在本系统中体验到“犬猫静脉血采集”“犬猫血液检查”“犬猫尿液样本采集”“犬猫尿液检查”四大模块，通过对几大模块的操作，能快速了解并熟悉临床化验中犬猫静脉采血、血液检查、导尿术和尿液检查的整个操作流程。本项目版本为校园网络版，不限节点；采用 B/S 架构；PC 端支持 windows 系统及国产麒麟系统。 犬猫静脉血采集包括： 1. 前肢头静脉采血： （1）保定动物：助手将犬坐姿保定于操作台上，用一只手臂环绕犬的颈部以固定其头部，用另一只手臂抓住犬的肘部向前推，使该肢伸展。 （2）剃毛消毒：操作者用电剪在前肢头静脉部位剃毛，并使用酒精棉进行常规消毒。 （3）进针采血：操作者左手抓住犬前肢，右手持注射器，针尖斜面向上，针头与头静脉成 15° - 30° 角刺入，见到回血后，抽吸采集血样。 （4）按压拔针：采血完成后，停止抽吸，用挤压后的酒精棉轻轻压迫头静脉穿刺点，拔出针头，助手按压穿刺处至少 60s 来止血。 2. 颈静脉采血： （1）保定动物：助手将犬坐势保定于操作台上，用一个手臂环绕犬的身体，另一只手保定头部将其鼻子朝向天花板。 （2）剃毛消毒：操作者用电剪在颈静脉沟处小片区域剃毛，并用酒精棉进行常规消毒。 （3）进针采血：操作者左手在胸腔入口处按压气管外侧的凹陷处，使颈静脉充血扩张，右手持头皮针，针头与颈静脉成 15° - 30° 角刺入。见到回血后，抽吸采集血液样本，如果血流停止，尝试轻微调整针头使血液重新流入。 （4）按压拔针：采血完成后，停止抽吸，用酒精棉轻轻压迫颈静脉穿刺点，拔出针头，棉球按压至少 60s 来止血。 3. 犬外侧隐静脉采血： （1）保定动物：助手将犬侧卧保定，用一只手抓住犬两前肢，同时用同一只手的前臂对犬的前躯施压，再用另一只手抓住位于上方的后肢。 （2）剃毛消毒：操作者用电剪在外侧隐静脉上方小范围内剃毛，并用酒精棉进行常规消毒。 （3）进针采血：助手在膝关节水平施以压力，压迫外侧隐静脉使之充血扩张。操作者左手固定静脉位置，右手持注射器，针尖斜面朝上，针头与静脉呈 15° - 30° 角刺入。一旦见到回血，即可抽吸采集血样。 （4）按压拔针：采血完成后，停止抽吸，用酒精棉轻轻压迫静脉穿刺点，拔	套	1
----	--------------	---	---	---

	出针头，助手按压穿刺处至少 60s 来止血。 4. 猫内侧隐静脉采血： （1）保定动物：操作者和助手使用厚毯子将猫进行侧卧包裹保定，助手用力压住毯子，操作者抓住靠近操作台的后肢跖部，并使其伸展。 （2）剃毛消毒：操作者用电剪在后肢内侧隐静脉处剃毛并涂擦酒精。 ★（3）进针采血：助手对猫腹股沟部施压，使内侧隐静脉充血扩张，操作者将头皮针安装在注射器上，然后左手握住猫后肢，右手将针头刺入静脉，针尖斜面朝上，见到回血，即可轻轻抽吸收集血液样本，该静脉直径较小，过度抽吸会导致管腔塌陷，因此要缓慢抽吸。（需提供该功能不少于 3 张的软件截图） （4）按压拔针：采血完成后，停止抽吸，用酒精棉轻轻压迫穿刺点，拔出针头，助手按压穿刺处至少 60s 来止血。 5. 实训结束后系统自动给出考核评价结果。 犬猫血液检查包括： 1. 血涂片检查： （1）血液样本的选择与处理：从三种血样管中选择 EDTA 抗凝管上下颠倒几次，使血液与抗凝剂充分混匀。 （2）滴加血样：用移液枪吸取 10 微升含 EDTA 的血样，并将吸取的血样滴在载玻片靠近毛玻璃的一端。 （3）推片操作：将另一张载玻片作为推片，放在血滴前方，需要选择合适的推片角度，并以此角度将推片往回拉直到接触到血滴，当血滴蔓延到距离玻片边缘 2—3mm 时，把第二块玻片快速、平稳地在第一块载玻片上推过。 （4）染色：将风干后的血涂片先放进 Diff-quick A 液中固定 10~20 秒，再放进 Diff-quick B 液中上下提拉血涂片 10—15 次，最后放进 Diff-quick C 液中上下提拉 10—15 次，从染液中拿出后用洗瓶缓慢冲洗血涂片，洗去残留染液，冲洗后放置于吸水纸上晾干。 （5）镜检：将自然晾干的血涂片放置到显微镜上进行镜检观察和判读。 2. 血常规检查： （1）信息登记：在控制器上输入宠物信息，点击检测样本，添加新病畜，完善病历信息，点击血细胞分析仪图标，选择样本类型为全血后点击执行，并点选开始，点击确定并根据屏幕提示准备样本。 （2）血液样本的选择与处理：从三种血样管中选择 EDTA 抗凝管上下颠倒几次，使血液与抗凝剂充分混匀。 （3）进样：将装有混匀好血样的 EDTA 抗凝管放入血细胞分析仪卡槽，按卡槽上方的启动开关按钮开始运行。 （4）查看结果：检测大约 2 分钟结束，卡槽弹出，取出剩余血样，将卡槽推回，血样检测完成；完成血常规相关中英文对照题目后，点击显示屏查看检测报告和报告解读助手，并完成血常规的案例分析。		
--	--	--	--

		3. 血液生化检查： (1) 测试板回温：将带包装的测试板从冰箱中取出回温 5 分钟。 (2) 血液样本的选择与处理：从三种血样管中选择含有血样的肝素抗凝管上下颠倒几次，使血液与抗凝剂充分混匀；选择合适的配平管后对血样进行离心，离心机转速 12000 转每分钟，离心 2 分钟，用移液枪将离心后的上清液血浆吸入样品杯备用。 (3) 信息登记：在控制器上输入宠物信息，点击检测样本，添加新病畜，完善病历信息。 (4) 进样检测：在控制器上选择检测仪器——生化分析仪；将生化分析仪样品槽拉出，将检测试剂片放入机器中间试剂片加载槽，把含有血浆的样品杯放入机器样品槽左边的圆形凹槽内。推回样品槽，点击机器中间的按钮，检测开始。 (5) 查看结果：检测结束后将废片盒清空，拉出样品槽将样品杯取出；完成血液生化相关中英文对照题目后，点击显示屏查看生化检查报告，并且完成血液生化的案例分析。 ★4. 血气及电解质检查（需提供该功能不少于 3 张的软件截图）： (1) 测试板回温：将带包装的测试板从冰箱中取出回温 5 分钟。 (2) 仪器设置：点击开关按钮启动血气分析仪，录入并确认操作者编号和动物编号，点击 SCAN 键，扫描包装袋上的条形码。 (3) 加样：将测试板从包装中拿出，从三种血样管中选择含有血样的肝素抗凝管上下颠倒几次，使血液与抗凝剂充分混匀，用移液器吸取血样加入测试板注样口，加完后把测试卡卡盖盖在加样孔上，并将测试板插入血气分析仪。 (4) 查看结果：血气分析仪显示分析界面，点击仪器显示屏查看检查报告并根据血气参考范围对各指标进行初步判读，最后完成血气分析的案例分析，并且将测试板从血气分析仪中拔出。 5. 特异性蛋白： (1) 滴加血样：用移液枪将血样加入到稀释液中，盖上稀释液盖子颠倒混匀，并将混匀后的稀释液滴加在测试板上； (2) 检测：将测试板插入仪器中，点击显示屏进行设置。在“项目”下拉列表中选择“猫 SAA 荧光定量检测”，录入病例信息并点击开始测试，等待 5 分钟后，点击显示屏查看检查结果。 犬猫尿液样本采集包括： 1. 公犬导尿： (1) 保定：将犬侧卧保定，有必要的可以进行镇静或麻醉。 (2) 测量长度：根据犬体型大小，使 4-10Fr 的聚丙烯导管，沿着尿道的走向，将导尿管靠近犬，测量尿道口到达膀胱的尿路长度，预估导尿管需要插入的长度并做好标记。		
--	--	---	--	--

	(3) 暴露阴茎：助手将包皮向尾侧推压，使包皮缩回以暴露阴茎。 (4) 清洗处理：操作者用氯己定清洗犬阴茎及周围皮肤，接着用纱布擦拭阴茎及周围皮肤，再用生理盐水冲洗犬阴茎处进行清洁处理，并用纱布擦干。 ★(5) 插入尿管取尿：首先用利多卡因凝胶润滑导尿管头部，然后操作者左手固定阴茎，右手持导尿管轻柔地从尿道口插入尿道，通过坐骨弓尿道弯曲时会遇到阻力，此时可稍作暂停，用右手按压会阴部，左手持导尿管继续前进插入膀胱内，注意不要插入过深。（需提供该功能不少于 3 张的软件截图） (6) 固定导尿管：导尿管插入膀胱后将导丝抽出，接着用注射器抽取 3.0ml 生理盐水从导尿管注入球囊使球囊鼓起，注入后向外拉动导尿管确认球囊放置在正确位置。 (7) 连接尿袋：点击尿袋，将尿袋与导尿管进行连接。 2. 母犬导尿： (1) 保定：将母犬趴卧保定，有必要的可以进行镇静或麻醉。 (2) 清洗处理：利用氯己定清洗阴门及周围皮肤，用纱布擦拭外阴及肛门，并使用生理盐水清洗母犬外阴。 (3) 扩张阴道：使用阴道开张器，使阴道结节和尿道口暴露出来。 (4) 置入导尿管：点击进管和拔管控制导尿管插入到正确位置。 (5) 固定导尿管：导尿管插入膀胱后将导丝抽出，接着用注射器抽取 3.0ml 生理盐水从导尿管注入球囊使球囊鼓起，注入后向外拉动导尿管确认球囊放置在正确位置。 (6) 连接尿袋：点击尿袋，将尿袋与导尿管进行连接。 3. 公猫导尿： (1) 保定：将猫侧卧保定，有必要的可以进行镇静或麻醉。 (2) 清洗处理：操作者用氯己定清洗犬阴茎及周围皮肤，接着用纱布擦拭阴茎及周围皮肤，再用生理盐水冲洗犬阴茎处进行清洁处理，并用纱布擦干。 (3) 暴露阴茎：助手将包皮向尾侧推压，使包皮缩回以暴露阴茎。 (4) 插入导管取尿：首先用利多卡因凝胶润滑导尿管头部，可以将阴茎适当地向后牵拉，减少尿道的自然弯曲，以便于导尿管的插入。轻柔地将导尿管的头部插入尿道口，点击进管和拔管控制导尿管插入到正确位置，并抽出钢丝探针。 (5) 固定导尿管：利用缝线，固定导尿管，并用氯己定进行常规消毒。 (6) 连接尿袋：点击尿袋，将尿袋与导尿管进行连接。 犬猫尿液检查： 1. 宏观评测： (1) 颜色质地：观察尿液颜色，对尿液的常规颜色和质地进行介绍。 (2) 气味：用手煽动闻尿液气味，通过连线题了解常见的尿液气味及其对应疾病。		
--	--	--	--

		2. 尿比重测定： （1）校准：打开尿比重仪的盖板，用滴管将 1-2 滴蒸馏水加到尿比重仪的棱镜上，盖上盖板，然后从目镜处观察此时的刻度线，用螺丝刀左右拧转校准螺丝，边对焦边调整，直到刻度调整为 1.000。完成校准后，用无尘纸将棱镜上的蒸馏水擦干。 （2）样品检测：打开尿比重仪的盖板，将注射器中的尿液样品滴 1-2 滴到尿比重仪的棱镜上，然后轻轻盖上盖板，这里注意不能有气泡，接着对光从目镜处观察此时的刻度并进行读数。 3. 尿液分析仪检查： （1）加样：取出尿液试纸，用胶头滴管吸取尿液样本，滴加在尿液试纸的每一片试剂片上，完全浸湿后在纸巾上刮出多余尿液。 （2）结果判读：将尿液试纸放入尿液分析仪中，点击仪器上黄色按钮开始检测，检测结束后打印报告，点击报告查看结果，并且将尿液试纸扔进医疗垃圾桶中。 4. 尿沉渣镜检： （1）样本处理：用胶头滴管吸取尿液样本，将其加入离心管中进行离心，为了防止离心过程中高转速会破坏脆弱的有形成分，所以采用低速离心，离心完后再用胶头滴管除去上清，并将剩余的尿液样本沉渣部分吹打均匀。 （2）滴加样本：将吸取的尿液沉渣滴加一滴在载玻片中部位置，并用盖玻片进行封片。 镜检观察：将载玻片放置于显微镜上，进行尿沉渣的镜检判读。		
26	羊生产学虚拟仿真实验系统软件	羊生产学虚拟仿真实验系统软件运用 3D 虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以 3D 交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统，学生可在本项目中可体验到的模块有：“种公羊期生产与疾病防治”“种母羊期生产与疾病防治”“羔羊期生产与疾病防治”“育成羊期生产与疾病防治”“育肥羊期生产与疾病防治”五大模块，通过对几大模块的操作，能快速了解并熟悉羊生产与疾病防治的整个流程。本项目版本为校园网络版，不限节点；采用 B/S 架构；PC 端支持 windows 系统及国产麒麟系统。 ★种公羊期生产与疾病防治包括：（需提供该功能不少于 3 张的软件截图） • 采精场地准备 1. 采精前后，对采精场地消毒。 • 采精器械的选择与采精人员的准备 2. 选择所需采精用具。 3. 杀菌消毒采精器械，新购买器械要及时去除表面油脂。 4. 放入烘箱烘干。 • 假阴道的准备与安装	套	1

	5. 检查外壳、内胎、活塞、集精杯是否完整无损。 6. 组装假阴道并固定，要求松紧适度，不得扭曲。 7. 对内胎和集精杯进行消毒。 8. 将集精杯组装到假阴道端头。 9. 在假阴道口涂抹凡士林，对假阴道充气。 10. 放置于恒温箱备用。 • 台羊的选择与公羊的采精 11. 学习活台羊或假台羊的区别。 12. 用温水将公羊的外生殖器清洗干净，并用清洁纱布擦干。 13. 取出恒温箱内的假阴道，准备采精。 14. 爬跨后，打开活塞，放出空气和部分温水，使精液完全流入集精杯。取下集精杯。 15. 回到室内将精液转移至离心管，置于保温杯中。 • 精液质量鉴定 16. 取出精液并混匀，取精液滴在载玻片上，轻轻盖上载玻片。 17. 将玻片置于显微镜下观察。 ★口蹄疫和布病预防（需提供该功能不少于 3 张的软件截图） 18. 进行口蹄疫知识点学习。 19. 进行布病预防知识点学习。 种母羊期生产与疾病防治包括： • 母羊的发情鉴定 20. 保定母羊。 21. 清洗母羊外阴及周围皮肤，用消毒纸巾擦干。 22. 用生理盐水喷洗，擦干。 23. 将开腔器前端闭合，慢慢插入阴道，轻轻打开，通过反光镜或手电筒观察。 24. 或通过观察发情公羊是否爬跨来判断母羊是否发情。 • 羊的人工输精 25. 选择人工输精所需物品 26. 输精人员清洁双手后戴上一次性乳胶手套。 27. 清洗母羊外阴及周围皮肤，用消毒纸巾擦干。 28. 用生理盐水喷洗，擦干。 29. 将开腔器前端闭合，慢慢插入阴道，轻轻打开，通过反光镜或手电筒观察。 30. 将助手安装好的输精枪顺势缓慢进入子宫颈口，入枪深度为 0.5cm 左右，推动输精枪。 31. 保持母羊倒立状态 0.5min 左右后，在母羊背部拍打一下（母羊受到应激，子宫收缩，便于精液流入子宫内部）。		
--	--	--	--

	• 羊的妊娠诊断 32. 将母羊保定，用 B 超诊断法进行妊娠诊断。 • 口蹄疫和布病预防 33. 进行口蹄疫知识点学习。 34. 进行布病预防知识点学习。 ★羔羊期生产与疾病防治包括：（需提供该功能不少于 3 张的软件截图） • 羔羊去角 35. 选择烙铁法所需的器具。 36. 羔羊保定，将羊角周围的毛剃掉。 37. 对保定好的羔羊的角基部进行烧烙，烧烙的次数可多一些，但每次烧烙的时间不超过 1 秒钟，当表层皮肤破坏，并伤及角质组织后可结束。 38. 对术部进行消毒。 39. 选择化学去角法所需的器具。 40. 在角基部周围涂抹一圈医用凡士林，防止碱液损伤其他部分皮肤。 41. 用棒状苛性碱（氢氧化钠）在角基部摩擦，破坏其皮肤和角质组织。 42. 给伤口撒上少量消炎粉。 • 羔羊去势 43. 选择阉割法所需的器具。 44. 助手将羔羊两后肢提起保定后，将阴囊外部用碘酒消毒。 45. 用手术刀在阴囊下方与阴囊中隔平行处两侧各切 1 条 2 厘米的小口挤出睾丸，扯断精索。 46. 用碘酒对手术部位进行术后消毒。 47. 选择结扎法所需的器具。 48. 将睾丸挤在阴囊里，用橡皮筋或细绳紧紧地结扎在阴囊的上部，断绝血液流通。 49. 经过 15 天左右，阴囊和睾丸干枯，自然脱落。 50. 选择去势钳法所需的器具。 51. 用专用的去势钳在公羊的阴囊上部对精索、血管、韧带等组织进行挫断，经过 7~15 天便会坏死、枯萎脱落。 52. 选择药物去势法所需的器具。 53. 去势钳用碘酒消毒。 54. 将消睾注射液注射进睾丸的实质部分。 • 羔羊断尾 55. 选择热断法所需的器具。 56. 保定羔羊。 57. 将羊尾部剃毛并消毒。 58. 在尾根第三四尾椎间，用灼热的电热断尾钳进行断尾。 59. 对断尾处进行消毒。		
--	--	--	--

	60. 选择结扎法所需的器具。 61. 将羊尾部剃毛并消毒。 62. 用弹性较好的橡皮筋，套在羔羊第三四尾椎之间，紧紧勒住，断绝血液流通。 育成羊期生产与疾病防治包括： • 羊的剪毛 63. 剪毛前进行投喂控制，空腹剪毛。 64. 保定羊。 65. 学习剪毛流程。 66. 剪毛后注意羊的护理。 • 羊的体尺测量 67. 体尺测量时，场地要平坦，站姿端正。 68. 选择体尺测量部位。 69. 计算体型指数。 • 羊的个体标记 70. 选择个体标记所需的器具。 71. 使用保定架保定羊。 72. 用碘酒消毒左耳基部。 73. 在无血管处做标记。 74. 耳标钳在标记处打耳标。 75. 选择个体标记所需的器具。 76. 使用保定架保定羊。 77. 用碘酒消毒耳朵。 78. 用剪耳钳和打洞器进行标号。 79. 选择个体标记所需的器具。 80. 用碘酒消毒耳朵。 81. 用刺标钳把号码刺在耳朵内面或尾根内侧，再用墨水涂抹号码处探进针孔。 82. 选择个体标记所需的器具。 83. 用钢字头制成的烙铁，烧热后在羊角上烙上编号。 • 精子质量鉴定 84. 检查精液量，看精液的颜色和气味。 85. 密度检查：用玻璃棒取少许精液放在载玻片上，盖上盖玻片，放在显微镜下观察。 86. 活力检查：取 1 滴待检查精液稀释后，放在载玻片上，盖上盖玻片，放在显微镜下观察。 育肥羊期生产与疾病防治包括： • 中小型羊场的规划设计		
--	---	--	--

		87. 羊场场区一般包括生活管理区、生产区、隔离区。 88. 将各功能建筑拖拽入场景中。 • 羊的外貌部位识别与品种 89. 学习山羊各部位名称识别。 90. 学习绵羊各部位名称识别。 • 饲料配方粗饲料精料搭配 91. 学习饲料配方粗饲料精料搭配。 • 饲养管理要点 学习饲养管理要点。		
--	--	--	--	--

2、售后服务内容及要求：

2.1 质量保证：按本项目的行业规则或双方签订合同时的约定执行。质保期内如果出现质量问题，成交供应商应当无条件更换，由于质量问题造成的损失由成交供应商负全部责任。

2.2 售后服务：免费质保 3 年, 在接到采购方服务请求后，1 小时响应，12 小时内上门，24 小时内解决问题；质保期内提供免费上门服务，质保期外的收费按相关行业规则或由双方协商收取。

2.3 交货地点：采购人指定地点。

2.4 交货日期：双方签订合同后__60__日内。

2.5 验收：由最终用户组织验收。

第四章 响应性文件内容及格式

注：请供应商按照以下文件的要求格式、内容，顺序制作响应性文件，并编制目录及页码，否则可能将影响对响应性文件的评价。

重要提示：

1. 供应商在编制响应性文件时，对于给定格式的文件内容，必须按照给定的标准格式进行填报；对于没有给定标准格式的文件内容，可以由供应商自行设计。

2. 法定代表人本人参加竞争性磋商的，不需提供授权委托书。

格式 2-1

法定代表人身份证明书

（法定代表人参加竞争性磋商的，出具此证明书）

同志，系我单位法定代表人，任

职务。

特此证明。

附：联系地址：

联系电话：

（※附：法定代表人身份证复印件※）

投标人电子签章：

年 月 日

格式 2-2

授权委托书

（委托代理人参加竞争性磋商的，出具此证明书）

委托人授权（被委托人的姓名、职务）为委托人的委托代理人，就项目编号为的项目及合同的执行，以本单位名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于年月日签字生效，特此声明。

委托人：

投标人电子公章：

被委托人：

法定代表人：

(※附：被委托人身份证复印件※)

投标人电子公章：

年 月 日

格式 2-3

供应商资格其他资料

格式 3

投标函

致：周口市公共资源交易中心（政府采购中心）

根据贵方 项目的竞争性磋商邀请（项目编号： ），委托代理人（全名、职务）代表 供应商名称、地址）提交投标文件，报价为： 元，并对之负法律责任。

据此函，宣布同意如下：

(1)我们完全理解贵方不一定要接受最低报价，并同意本文件规定的响应性文件有效期。

(2)我们已详细审核全部竞争性磋商文件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。

1. 同意向贵方提供贵方可能另外要求的与其竞争性磋商有关的任何证据和资料。

(4) 一旦我们成交，我们将严格履行合同责任和义务。

(5) 我们完全理解不向未成交人解释未成交理由的义务。

(6) 与本次竞争性磋商有关的正式通讯地址为：

地 址： 邮 编：

电 话： 传 真：

我们保证：

(1) 不提供虚假材料谋取成交；

(2) 不以不正当手段抵毁、排挤其他供应商；

(3) 不与采购人和其它供应商恶意串通；

(4) 不向采购人和采购代理机构提供不正当利益；

(5) 不拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况。

联系人：

联系电话：

投标人电子公章：

年 月 日

格式 4

一．报价一览表

项目名称	
投标人全称	
最终投标报价 (包：) (人民币)	投标总价： 大写：
备注	

投标人电子公章：

备注：

1、此表用于开标会唱标之用。

2、表中最终投标报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。任何有选择或有条件的最终投标报价，或者表中某一包填写多个报价，均为无效报价。

格式 5

． 投标分项报价表

谈判供应商名称：

单位：元

序号	货物名称（标明生产厂家、品牌、规格型号等）	数量	单价	小计
总价（人民币大写）：¥ 元				

谈判供应商代表签字：谈判供应商公章日期：

格式 6

技术参数响应表

按招标文件规定填写			按投标人所投内容填写	
序号	品名	磋商文件要求	响应文件	偏离说明
1				
2				

(可根据需求自行更改)

投标人电子公章：
年 月 日

格式 7

售后服务承诺

投标人电子公章：

年 月 日

格式 8

合格供应商的声明函和承诺书

投标人电子公章：

年 月 日

格式 9

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，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

注：1.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。

2.本项目如是只面向中小企业采购的应当必须提供。

格式 10 其他资料

格式 11

政府采购供应商诚信承诺书

我公司自愿参与政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》等相关法

法律法规的规定，坚守公平竞争，并无条件地遵守采购活动的各项规定，我们郑重承诺：如果在政府采购招标活动中有以下情形的，愿接受政府采购监管部门给予相关处罚并承担法律责任。

- （一）提供虚假材料谋取中标；
- （二）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；
- （三）与招标采购单位、其他投标人恶意串通；
- （四）向招标采购单位或提供其他不正当利益；
- （五）在招标过程中与招标采购单位进行协商谈判、不按照招标文件和投标文件订立合同，或者与采购人另立背离合同实质性内容协议；
- （六）开标后擅自撤销投标，影响招标继续进行的或领取招标文件纳投标保证金后不投标导致废标；
- （七）中标后无正当理由，在规定时间内不与采购单位签订合同；
- （八）将中标项目转让给他人或非法分包他人；
- （九）无正当理由，拒绝履行合同义务；
- （十）无正当理由放弃中标（成交）项目；
- （十一）擅自或与与采购人串通或接受采购人要求，在履约合同中通过减少货物数量，更换品牌、降低配置、技术要求、质量和服务标准等，却仍按原合同进行虚假验收或终止政府采购合同；
- （十二）与采购人串通，对尚未履约完毕的采购项目出具虚假验收报告；
- （十三）无不可抗力因素，拒绝提供售后服务、售后服务态度恶劣、故意提高维修配件价格（高于市场平均价）；
- （十四）开标后对招标文件的相关内容再进行质疑；
- （十五）恶意投诉的行为：投诉经查无实据的、捏造事实或者提供虚假设诉材料；
- （十六）拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况；
- （十七）政府采购监管部门认定的其他政府采购活动中的不诚信行为。

供应商名称：（盖章）

法人代表或授权委托人：（签字）

日期：年月日

周口市政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与周口市政府采购活动！

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

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

-
-
-
-
-
-
-
-

周口市政府采购合同（货物类）标准文本

政府采购项目名称：

政府采购项目编号：

采 购 人：

供 应 商：

合 同 签 订 地：

合 同 签 订 时 间：

合同签订指引

一、采购人在签订合同时应提供的资料：

- 1、该政府采购项目的招标采购文件（以网上发布内容为准）；
- 2、该政府采购项目招标文件的澄清和修改内容（公告内容）；

- 3、该政府采购项目评审报告；
- 4、采购单位法人授权委托书（法人到场并签字的除外）；
- 5、采购单位被授权人身份证件（法人到场并签字的除外）；
- 6、采购人和中标供应商约定的其它内容（不得超出招标采购文件实质性内容）。

二、供应商在签订合同时应提供的资料：

- 1、该政府采购项目的投标文件（纸质或 DPF 格式的电子投标文件）；
- 2、针对该项目评审时评审委员会提出的质询答复（纸质并签章）；
- 3、该政府采购项目中标通知书；
- 4、供应商法人授权委托书（法人到场并签字的除外）；
- 5、供应商被授权人身份证件（法人到场并签字的除外）；
- 6、供应商和采购人约定的其它内容（不得超出招标采购文件实质性内容）。

三、本合同签订后二个工作日内有采购人在“周口市政府采购网”上进行合同公示。

供应商履约验收指引

1. 供应商不得擅自变更合同标的物内容；
- 2、不得以次充好、高投低配，确因在合同执行中不可抗力因素造成的，应提供相关依据；
- 3、对因客观上采购人采购需求发生变化造成的，应提供采、供双方的纸质备忘录材料；
- 4、在满足验收条件 5 个工作日内通知采购人组织验收；
- 5、供应商应提供需验收物品的清单、参数、使用手册、人员培训情况等资料；
- 6、采、供双方约定的验收机构及相关人员组成情况。
- 7、督促采购人在项目验收结束并达到相关要求后一个工作日内，在“周口市政府采购网”上进行“履约验收”公示。

采购合同内容

采购人（甲方）：

供应商（乙方）：

签订地点：

项目名称：

项目编号：

财政委托号：____(财政资金项目必须填写)

本项目经批准采用_____采购方式，经本项目评审委员会认真评审，决定将采购合同授予乙方。为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，根据《中华人民共和国采购法》、《中华人民共和国合同法》之规定，经甲乙双方充分协商，特订立本合同，以便共同遵守。

第一条 产品的名称、品种、规格、数量和价格：（若产品过多则见附表，如有附表则必须加盖印章）

产品名称	规格型号	单 位	数 量	单 价	小计	备注
合同总价款（大小写）： 备注：上述产品报价含产品生产、运输<送达至甲方指定地点并下货>、安装、调试、检验及售后服务、税金、劳保基金、人员培训等费用。						

第二条 产品的技术标准（包括质量要求），按下列第（ ）项执行：

①按国家标准执行；②按部颁标准执行；③若无以上标准，则应不低于同行业质量标准；④有特殊要求的，按甲乙双方在合同中商定的技术条件、样品或补充的技术要求执行；

乙方提供和交付的货物技术标准应与招标采购文件规定的技术标准相一致。若技术标准中无相应规定，所投货物应符合相应的国际标准或原产地国家有关部门最新颁布的相应的正式标准。

进口产品的质量标准为_____。

乙方所提供的货物应是全新、未使用过的，是完全符合以上质量标准的正品；相关的施工安装是由持有有权部门核发上岗证书的安装调试人员按照国际或国家现行安装验收规范来实施的；乙方所提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内应具有满意的性能。

第三条 产品的包装标准和包装物的供应与回收_____。

（国家或行业主管部门有技术规定的，按技术规定执行；国家与行业主管部门无技术规定的，由甲乙双方商定。）

【注：合同中约定的包装标准应与乙方在投标文件中承诺的一致，且投标文件应作为合同附件与合同具有同等法律效力。】

第四条 产品的交货方法、到货地点和交货期限

1.交货方法，按下列第（ ）项执行：

①乙方送货上门；②乙方代运；③甲方自提自运。

2.到货地点：_____（甲方指定的任何地点，安装并调试。）

3.产品的交货期限_____。

第五条 合同总价款

合同总价款（大小写）：

• 付款条件

本合同以人民币付款。

该项目是否实行预付款：

实行预付款的条件和比例：

合同款项结算方式和支付比例：

（具体付款方式按投标人须知前附表以及采、购双方的具体约定

• 验收方法

1.乙方安装调试后，在 天内通知甲方组织验收，采购代理机构保留受托参与本项目验收的权利。验收不合格的，乙方应负责重新提供达到本合同约定的质量要求的产品。

2.甲、乙双方应严格履行合同有关条款，如果验收过程中发现乙方在没有征得采购人同意的情况下擅自变更合同标的物，将拒绝通过验收，由此引起的一切后果及损失由乙方承担。

3.甲方应承担项目验收的主体责任。项目验收时，应成立三人以上（由甲、乙双方、

资产管理人、技术人员、纪检等相关人员组成）验收小组，明确责任，严格依照采购文件、中标（成交）通知书、政府采购合同及相关验收规范进行核对、验收、签字形成验收结论，并出具书面验收报告。验收人员有不同意见的，按少数服从多数的原则，但在验收报告上应注明不同意见的内容。

4、甲方视情况可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收，参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目，必须邀请相关部门或相关专家参与验收。

检测、验收费用承担方式：

第八条 对产品提出异议的时间和办法

1.甲方在验收中，如果发现产品不符合合同约定的，应一面妥为保管，一面在_____个工作日内向乙方书面提出异议，并抄送采购代理机构，具体说明产品不符合规定的内容并附相关验收材料，同时提出不符合规定产品的处理意见。

2.甲方因使用、保管、保养不善等造成产品质量下降的，不得提出异议。

3.乙方在接到甲方异议后，应在_____个工作日内负责处理，否则，即视为默认甲方提出的异议和处理意见。

第九条 乙方应提供完善周到的技术支持和售后服务，否则甲方视情节轻重从乙方的质量保证金中扣除部分或全部补偿甲方。

1.保修

乙方对其所提供的货物免费保修_____年，保修期从_____开始。乙方应在接到报修通知后_____天内上门维修，负责更换有瑕疵的货物、部件或提供相应的质量保证期内的服务。由此造成的损失，甲方保留索赔的权利。

如果乙方在收到报修通知后_____天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但费用和 risk 由乙方承担。

2.维修

保修期届满后，乙方应对其提供的货物负有维修义务，但所涉及的费用由甲方承担。

第十条 乙方的违约责任

1.乙方不能交货的，应向甲方偿付不能交货部分货款的_____ %（通用产品的幅度为 1%—5%，专用产品的幅度为 10%—30%）的违约金。

2.乙方所交产品不符合合同规定的,如果甲方同意利用,应当按质论价;如果甲方不能利用的,应根据产品的具体情况,由乙方负责包换或包修,并承担修理、调换或退货而支付的实际费用,同时,乙方应按规定,对更换件相应延长质量保证期,并赔偿甲方相应的损失。乙方不能修理或者不能调换的,按不能交货处理。

3.乙方因产品包装不符合合同规定,必须返修或重新包装的,乙方应负责返修或重包装,并承担支付的费用。甲方不要求返修或重新包装而要求赔偿损失的,乙方应当偿付甲方该不合格包装物低于合格包装物的价值部分。因包装不符合规定造成货物损坏或灭失的,乙方应当负责赔偿。每件货物包装箱内应附一份详细装箱单和质量证书。为进口件的,应出具报关手续和原产地、原产工厂证明、报关手续和商检证明等。

4.如果乙方没有按照规定的时间交货、完成货物安装和提供服务,应向甲方支付违约金,违约金从货款中扣除,按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5%计收。但违约金的最高限额为迟交货物或提供服务合同价的 5%。一周按 7 天计算,不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额,甲方应考虑终止合同,由此给甲方造成的损失由乙方承担。

5.乙方提前交货的产品、多交的产品和不符合合同规定的产品,甲方在代保管期内实际支付的保管、保养等费用以及非因甲方保管不善而发生的损失,应当由乙方承担。

6.乙方应对其所提供的货物承担所有权担保责任,并应保证甲方在中华人民共和国内使用该货物时不侵犯第三人的知识产权。否则乙方应承担由此引起的一切法律责任及费用。

7.任何一方未经对方同意而单方面终止合同的,应向对方赔偿相当于本合同总价款_____%违约金。

第十一条 甲方的违约责任

1.甲方中途退货,应向乙方偿付退货部分货款_____%(通用产品的幅度为 1%~5%专用产品的幅度为 15%-30%)的违约金。

2.甲方违反合同规定拒绝接货的,应当承担由此造成的损失。

3.甲方未按照合同约定支付货款,应向乙方违约金__元。

第十二条 不可抗力

1.如果双方任何一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力事故,致使影响合同履行时,履行合同的期限应予以延长,延长的期限应相当于事故所影响的时间。不可抗力事故系指买卖双方在缔结合同时不能预见的,并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事故。

2.甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时,应及时向对方通报不能

履行或不能完全履行的理由，在取得有关部门证明以后，允许延期履行、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。

第十三条 履约（或质量）保证金

1.本项目不收取履约保证金。确需收取履约保证金的，甲方不得要求乙方以现款的形式提供。乙方提供的履约保证金按规定格式以银行保函形式提供，与此有关的费用由卖方承担。

2.若确需质量保证金的，质量保证金不得超过合同总价款的 5%。

3.如乙方未能履行其合同规定的任何义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

第十四条 转让与分包

1.除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

2.乙方应在投标文件中或以其他书面形式对甲方确认本合同项下所授予的所有分包合同。但该确认不解除乙方承担的本合同下的任何责任或义务。意即在本合同项下，乙方对甲方负总责。

第十五条 合同文件及资料的使用

1.乙方在未经甲方同意的情况下，不得将合同、合同中的规定、有关计划、图纸、样本或甲方为上述内容向乙方提供的资料透露给任何人。

2.除非执行合同需要，在事先未得到甲方同意的情况下，乙方不得使用前款所列的任何文件和资料。

第十六条 合同纠纷调处

1.按本合同规定应该偿付的违约金、赔偿金、保管保养费和各种经济损失，应当在明确责任后 10 天内，按银行规定的结算办法付清，否则按逾期付款处理。但任何一方不得自行扣发货物或扣付货款来充抵。

2.本合同如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成时，任何一方均可请本项目政府采购监督管理部门调解，调解不成，按以下第（ ）项方式处理：①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向周口仲裁委员会申请仲裁。②向合同签订地有级别管辖权的人民法院起诉。

3、甲、乙双方均有权向本项目具有监管职能的政府采购监督管理部门举报反映对方在合同履约中的违法违纪行为。

第十七条 下列关于周口市公共资源交易中心政府采购代理机构名称某项目（项目编号：某编号）的采购文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效

力，这些文件包括但不限于：①招标文件；②乙方提供的投标文件；③服务承诺；④甲乙双方商定的其他文件。以上附件顺序在前的具有优先解释权。

本合同一式_份，甲乙双方各执_份，自双方当事人签字盖章之日起生效。

采购人（甲方）： （公章） 供货人（乙方）： （公章）

地址： 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：

开户银行： 开户银行：

账号： 账号：

_____年_____月_____日

____年____月__日