

河南城建学院公共计算机教学实验室建设项目

招标文件

采 购 人：河南城建学院

代理机构：河南楷乐工程管理有限公司

日 期：二零二五年九月

目录

第一章	招标公告.....	3
第二章	投标人须知.....	6
第三章	评标办法.....	30
第四章	合同条款及格式.....	38
第五章	采购项目技术规格、参数及要求.....	43
第六章	投标文件格式.....	108

第一章 招标公告

项目概况

河南城建学院公共计算机教学实验室建设项目招标项目的潜在投标人应在登录河南省公共资源交易中心（hnsggzyjy.henan.gov.cn）获取招标文件，并于 2025 年 10 月 20 日 9 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况：

- 1、项目编号：豫财招标采购-2025-1210
- 2、项目名称：河南城建学院公共计算机教学实验室建设项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：6100000.00 元 最高限价：5819250.35 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20251745-1	河南城建学院公共计算机教 学实验室建设项目	6100000.00	5819250.35

5、采购需求（包括但不限于标的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

- 5.1 采购内容：河南城建学院公共计算机教学实验室建设项目（具体详见招标文件）。
- 5.2 资金来源：财政资金；
- 5.3 交货地点：河南城建学院指定地点；
- 5.4 质量要求：合格，满足采购人的验收标准；
- 5.5 交货期：合同签订后 60 日内完成全部设备交付；
- 5.6 质保期：设备质保期限均为合同生效后叁年；
- 5.7 包段划分：本项目划分为一个包；

6、合同履行期限：合同签订后至质保期结束。

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2、落实政府采购政策需满足的资格要求：无
- 3、本项目的特定资格要求：

（1）具有独立承担民事责任的能力（具有有效的营业执照或事业单位法人证书或自然人的身份证有效证件）；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（自行承诺，格式自拟）；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（自行承诺，格式自拟）；

- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（自行承诺，格式自拟）；
- (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（自行承诺，格式自拟）；
- (6) 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）和豫财购[2016]15号的规定，对列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本项目政府采购活动（查询渠道：“中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn/shixin）”查询：失信被执行人名单；“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询：重大税收违法失信主体名单、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）查询：政府采购严重违法失信行为记录名单）；注：招标代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的投标人的信用情况（失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单）进行查询、打印留存。若在开标当天查询到投标人有相关负面信息的，则该投标人的投标视为无效；
- (7) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一合同项下的投标，提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）；
- (8) 本次招标不接受联合体投标，不允许转包和分包。

三、获取招标文件：

- 1、时间：2025年9月29日至2025年10月11日每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59。（北京时间，法定节假日除外。）
- 2、地点：登录河南省公共资源交易中心（hnszgzyjy.henan.gov.cn）
- 3、方式：凡凭CA密钥市场主体登录并在规定时间内按网上提示下载招标文件及资料；投标人需要完成信息登记及CA数字证书办理，才能通过省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站-公共服务-办事指南-新交易平台使用手册（培训手册）。
- 4、售价：0元。

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2025年10月20日9时00分（北京时间）
2. 地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（hnszgzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台加密上传。逾期上传的或者未上传指定地点的投标文件，采购人不予受理。

五、开标时间及地点

- 1、时间：2025年10月20日9时00分（北京时间）
- 2、地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(三)-5（郑州市经二路与纬四路向南50米路西）

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

- 1、执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；
- 2、执行《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）；
- 3、执行《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5号）；
- 4、执行《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）；
- 5、执行《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）；
- 6、执行《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）；
- 7、执行《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；
- 8、执行《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1、采购人信息

名称： 河南城建学院

地址： 河南省平顶山市新城区龙翔大道

联系人： 郭先生

联系方式： 0375-2089067

2、采购代理机构信息

采购代理机构： 河南楷乐工程管理有限公司

地址： 河南省平顶山市新华区建设路天湖苑北区 10 号楼三单元一楼东户

联系人： 刘女士

电 话： 13233723572

3、项目联系方式：

项目联系人： 刘女士

电 话： 13233723572

2025 年 9 月 28 日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	名称：河南城建学院 地址：河南省平顶山市新城区龙翔大道 联系人：郭先生 联系方式：0375-2089067
1.1.3	采购代理机构	采购代理机构：河南楷乐工程管理有限公司 地址：河南省平顶山市新华区建设路天湖苑北区 10 号楼三单元一楼东户 联系人：刘女士 电 话：13233723572
1.1.4	项目名称	河南城建学院公共计算机教学实验室建设项目
1.2.1	资金来源及比例	财政资金 100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	采购内容	河南城建学院公共计算机教学实验室建设项目（具体详见招标文件“第五章 采购项目技术规格、参数及要求”）
1.3.2	交货期	合同签订后 60 日内完成全部设备交付
1.3.3	交货地点	河南城建学院指定地点
1.3.4	质量要求	合格，满足采购人的验收标准
1.3.5	质保期	设备质保期限均为合同生效后叁年
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2、落实政府采购政策需满足的资格要求：无 3、本项目的特定资格要求： （1）具有独立承担民事责任的能力（具有有效的营业执照或事业单位法人证书或自然人的身份证有效证件）； （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（自行承诺，格

		式自拟）； （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（自行承诺，格式自拟）； （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（自行承诺，格式自拟）； （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（自行承诺，格式自拟）； （6）根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）和豫财购[2016]15号的规定，对列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本项目政府采购活动（查询渠道：“中国执行信息公开网（zxgk.court.gov.cn/shixin）”查询：失信被执行人名单；“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询：重大税收违法失信主体名单、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）查询：政府采购严重违法失信行为记录名单）；注：招标代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的投标人的信用情况（失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单）进行查询、打印留存。若在开标当天查询到投标人有相关负面信息的，则该投标人的投标视为无效； （7）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一合同项下的投标，提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）； （8）本次招标不接受联合体投标，不允许转包和分包。
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.9.1	踏勘现场	不组织
1.10.1	投标预备会	不召开
1.11	分包	不允许

1.12.1	实质性要求和条件	交货期、投标有效期、质量要求、质保期、采购内容等
1.12.2	其他可以被接受的技术支持资料	检验报告等
1.12.3	偏差	允许。（详见 10.2）
2.1	构成招标文件的其 他材料	除招标文件外，招标人在招标期间发出的澄清、修改、补充、补遗、答疑和其它有效正式函件等内容均是招标文件的组成部分
2.2.1	投标人要求澄清招 标文件的截止时间	时间：投标截止时间前 10 日 《河南省公共资源交易中心》电子平台系统内提出
2.2.2	采购人澄清招标文 件的截止时间	递交投标文件截止时间 15 天前
2.2.3	投标确认收到招标 文件的澄清	所有澄清、修改均通过“河南省公共资源交易中心”电子平台发布，一经发布即视为投标人已收到并确认，请各投标人及时关注本项目通过河南省公共资源交易中心系统发出的通知，如有遗漏自行负责。（收到澄清后 24 小时内（以发出时间为准））
2.3.2	投标人确认收到招 标文件修改	
3.1.1	构成投标文件的其 他材料	见招标文件第六章“投标文件格式”
3.2.4	最高投标限价	本项目采购预算（ 最高限价 ）： 5819250.35 元 ； 投标报价超过采购预算（最高限价）按无效标处理。
3.3.1	投标有效期	递交投标文件截止时间起 90 日历天
3.4.1	投标保证金	本次投标不再递交投标保证金，投标文件中按照第六章投标文件格式提供投标承诺函。
3.5.2	近年财务状况的年 份要求	/
3.6	是否允许递交备选 投标方案	不允许
3.7.2	投标文件所附证书 证件要求	投标人编制投标文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。未在市场主体信息库中登记的上述内容，不作

		为评标依据。投标人应及时对市场主体信息库的相关内容进行补充、更新。
3.7.3	投标文件签字或盖章要求	(1) 所有招标文件要求投标人加盖公章的地方都应用投标人单位的 CA 电子签章；不按要求加盖电子签章的投标文件后果自负。 (2) 所有要求法定代表人签字的地方都应用法定代表人的 CA 电子签章（电子签章指办理 CA 钥匙时所采集的个人签字或电子印章）。若有委托代理人的，且委托代理人没有 CA 锁，则投标文件需上传有手写签名的扫描件。
4.1.1	投标文件加密、递交要求	(1) 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子响应性文件 (*.hntf) 到系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传响应性文件是否完整、正确。 (2) 投标人因河南省公共资源交易平台投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。 (3) 中标单位需根据招标人要求的数量在签订合同前另行提供与中标内容一致的纸质投标文件。
4.2.1	投标截止时间	时间：2025 年 10 月 20 日 9 时 00 分（北京时间）
4.2.2	递交投标文件地点	加密电子投标文件须在投标文件递交的截止时间前上传至河南省公共资源交易中心交易系统。加密电子投标文件逾期上传，采购人不予受理。
4.2.3	是否退还投标文件	否
5.1	开标时间和地点	时间：2025 年 10 月 20 日 9 时 00 分（北京时间） 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(三)-5 （郑州市经二路与纬四路向南 50 米路西）
5.2	开标程序	(1) 宣布开标纪律； (2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称； (3) 投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密，公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价、交货期及其他内容，并记录在案； (4) 开标结束。

6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：5 人，其中采购人代表 1 人，经济、技术等方面的评审专家 4 人。 评标专家确定方式：开标前在从财政部门依法组建的专家库随机抽取。
6.3.2	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐的中标候选人人数：1-3 名 采购人应当确定排名第一的中标候选人为中标人，采购人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。
7.2	中标公告媒介及期限	公告媒介：《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心》、 公告期限：1 个工作日
7.4.1	履约保证金	不收取
9	是否采用电子招标	是，具体要求： （1）市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理后，登录“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”网，凭领取的企业身份认证锁（CA 密钥）进行网上投标报名； （2）凭 CA 密钥登录市场主体系统并按网上提示下载招标文件及资料。投标人报名后应及时关注河南省公共资源交易中心网站和公司 CA 密钥推送消息，以获取相关项目进展、变更通知、澄清及回复及与投标相关的其他信息，以免获取信息不及时影响投标文件编制提交； （3）获取招标文件后，投标人请到河南省公共资源交易中心网站—公共服务—办事指南-新交易平台使用手册（培训资料）下载最新版本的投标文件制作操作手册，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件； （4）本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 hnsaggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login, 投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料； （5）投标人无需到省交易中心现场参加开标会议，无需提交原件

	资料； （6）投标人须在投标截止时间前将加密电子投标文件上传到河南省公共资源交易中心交易系统； （7）投标人应当在投标截止时间前, 登录远程开标大厅, 在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。
10	需要补充的其他内容
10.1	投标报价说明
10.1.1	投标人应根据招标文件中的有关要求、补充文件、答疑纪要、采购人提供的采购需求及投标人拟定的项目实施方案（供货方案）进行投标，投标报价时依据投标人自身的生产规模、经验、企业成本、管理水平和现行市场价格信息，充分考虑各种风险因素，根据投标人实力，合理自主优惠报价，但不得低于企业成本。
10.1.2	由中标人负责本项目所需设备（货物）设计、制造、包装、运输、装卸、安装、调试、质量检验、各项税费、保险费、意外事故、等验收合格前全部费用，以及备品备件、专用工具、技术培训、技术资料、保修期内的各项保修和系统维护费用、相应的伴随服务和售后服务费用等全部相关工作，故投标人投标报价应包含以上全部工作所需的一切费用，即投标总报价为“交钥匙”价。 对于本招标文件未列明，而投标人认为必需的费用也需列入投标总报价。对在合同实施过程中可能发生的其它费用（如：增加耗材、材料涨价、人工、运输成本增加等因素），投标人都必须充分考虑，含在投标总报价中，中标后不作任何调整。
10.1.3	投标人以人民币为计量币种报价，并以人民币币种签约、结算。
10.1.4	投标人应按照本次采购要求及“第五章 采购项目技术规格、参数及要求”规定的供货内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按招标文件中投标函附录中的各报价表格式报出各分项价格和投标总价。投标总价应为优惠后的最终报价，任何报价上的优惠应体现在各分项报价中，国家规定的各项税费不得优惠。投标总价中也不得缺漏招标文件所要求的内容，否则，在评标时将被视为已包含在投标总价中。中标后不作任何调整。
10.1.5	分项报价表填写时应响应下列要求： （1）对于报价免费的项目应标明“免费”，本项目实施过程中的各种税费不得优惠； （2）所有根据合同或其它原因应由投标人支付的税款和其它应交纳的费用都要包括在投标人提交的投标价格中； （3）应包含货物运至最终目的地的运输、保险和伴随货物服务的有关费用。

10.2	偏差说明
10.2.1	若投标人对本招标文件的某些条款有异议或不能完全响应，必须在投标文件中以“偏离表”的方式加以详细说明。除说明原因外，还应说明具体的偏离量。
10.2.2	细微偏差：细微偏差不影响投标文件的有效性，投标文件中的以下情形评标时按细微偏差处理： （1）投标文件在实质上响应招标文件要求，但个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他投标人造成不公平的结果； （2）投标文件中有含义不明确的内容、明显文字或者计算错误，评标委员会认为需要投标人做出必要澄清、说明的，应当书面通知该投标人。投标人的澄清、说明应当采用书面形式，并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； （3）对投标文件中不同文字文本的表述发生异议的，以中文文本为准； （4）投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效标处理； 1）投标文件中大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。 2）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。 （5）评标委员会不得暗示或者诱导投标人做出澄清、说明，不得接受投标人主动提出的澄清、说明。
10.2.3	重大偏差 下列情况属于重大偏差：投标文件有下列情况之一者，将视为无效： （1）投标人的资格不符合招标文件的规定的； （2）投标人的投标文件或资格证明文件未提供或不符合招标文件要求的； （3）没有按照招标文件要求提供投标承诺函的； （4）投标文件没有投标人法定代表人或其委托代理人签字或盖章和加盖公章； （5）投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限或没有期限； （6）投标文件附有采购人不能接受的条件； （7）投标人以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的； （8）投标报价超过招标文件载明的采购预算（最高限价）的； （9）投标交货期、质量保证期不符合招标文件规定的； （10）投标文件未提供廉洁自律承诺书的；

	(11) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求； (12) 硬件特征码与其他公司一致的。
10.3	解释权：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的编排顺序在后者为准解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
10.4	付款方式：合同签订 5 日内，甲方支付 120 万元预付款，剩余货款在设备供货完成且正常运行，经甲方河南城建学院验收合格后，于 2026 年底之前支付完毕。
10.5	验收要求：中标人完成工作内容后向采购人提验收申请，经采购人组织评审通过视为验收合格。
10.6	有关澄清与变更的补充说明： (1) 采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功下载招标文件的项目投标人，系统将通过第三方群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的招标文件和答疑文件。 (2) 因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。 (3) 各投标人从参与项目交易开始至项目交易活动结束止，应时刻关注电子交易系统中的项目进度和状态，特别是项目评审期间。由于自身原因错过变更通知、文件澄清、报价响应（自系统发起 30 分钟内做出）等重要信息的，后果由投标人自行承担。
10.7	政府采购政策执行： (一) 为贯彻落实财库[2020]46 号，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》和财库〔2022〕19 号《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》的通知，本项目鼓励中小企业参与投标，中小企业划型标准以工信部联企业〔2011〕300 号，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》为依据，关于投标报价评分中给予小型和微型企业制造的采购标的价格优惠的说明： 1、对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预

	留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小型 and 微型企业制造的采购标的报价给予 10%-20% 的扣除，用扣除后的价格参加评审；本项目针对小型和微型企业制造的采购标的价格给 10% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 2、中小企业参加政府采购活动，应当出具财库[2020]46 号规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。 3、依据规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。（提供的货物既有大型或中型企业制造，也有小微企业制造的，不享受办法规定的小微企业扶持政策。） 4、本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为工业。 （二）根据《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）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，须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，视同小型、微型企业，享受评审中价格等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （三）根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）文件规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾人福利性单位参加本项目投标时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业，享受评审中价格等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （四）优先采购节能、环保产品。对于已列入品目清单的产品，依据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，对获得证书的产品实施优先采购或强制采购。 4.1 关于节能产品 政府采购政策： 1.1 《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） 1.2 《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号） 4.1.1 证明材料 1.1 品目清单中“☆”标注的为政府强制采购产品，如采购人所采购产品为政府强制采购节能产品的，供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则其投标将被认定为投标无效。 1.2 品目清单中非“☆”标注的为政府优先采购产品，如采购人所采购产品为政府优先采购节能产品的，供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则将不给予优先采购体现。
--	--

	4.2 关于环境标志产品 政府采购政策： 1.1 《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） 1.2 《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号） 4.2.1、证明材料 1.1 品目清单中“☆”标注的为政府强制采购产品，如采购人所采购产品为政府强制采购环境标志产品的，供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，否则其投标将被认定为投标无效。 1.2 品目清单中非“☆”标注的为政府优先采购产品，如采购人所采购产品为政府优先采购环境标志产品的，供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，否则将不给予优先采购体现。 1.3 采购人拟国家相关部委针对节能产品、环境标志产品出台了相关调整优化政府采购执行机制，并于近期相继颁布《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〕号）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（市场监管总局 2019 年 4 月 3 日下发）（以下简称“机构名录”）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）（以下简称“节能清单”）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）（以下简称“环保清单”）。根据要求，投标产品如有中属于“节能清单”中标记“☆”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书及相关附件”，未提供的按无效投标处理。采购的产品中如有属于“节能清单”中标记“☆”产品的（☆ A02010104 台式计算机，☆ A02010105 便携式计算机，☆ A02010107 平板式微型计算机，☆ A0201060102 激光打印机，☆A020106010 针式打印机，☆A0201060401 液晶显示器，☆A02052301 制冷压缩机，☆A02052305 空调机组，☆A02052309 专用制冷空调设备，☆A020609 镇流器，☆A0206180203 空调机，☆ 电热水器，☆普通照明用双端荧光灯，☆A020910 电视设备，☆A020911 视频设备，☆A060805 便器，☆ A060806 水嘴）为政府强制采购产品，供应商必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书”，未提供证书的或证书不在有效期内的按无效响应处理。 （五）投标人在中标后可以持政府采购合同向融资机构申请贷款，投标人可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”获取融资渠道和方式。
10.8	招标代理服务费：招标代理费参照豫招协【2023】002 号文规定的代理服务费收费标准，由中标人一次性向代理公司缴纳招标服务费。 收取方式：中标供应商公对公转账。 中标供应商在领取中标通知书时须将代理服务费转账至以下账户：

	开户名称：河南楷乐工程管理有限公司 统一代码：91410400MA9FGHFA8P 开户银行：中国农业银行股份有限公司平顶山分行； 账户号码：16201101040023270 备注：**项目代理服务费
10.9	质疑函和提出的方式 1、投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的,可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，按照政府采购质疑和投诉办法（中华人民共和国财政部令 94 号）以书面形式向下列通讯地址： 名称： 河南城建学院 地址： 河南省平顶山市新城区龙翔大道 联系人：郭先生 联系方式：0375-2089067 采购代理机构信息 采购代理机构：河南楷乐工程管理有限公司 地址：河南省平顶山市新华区建设路天湖苑北区 10 号楼三单元一楼东户 联系人：刘女士 电 话：13233723572 提出质疑（须加盖单位公章且由法定代表人签字，注明联系方式，并附经办被授权人授权书及加盖公章的法定代表人和被授权人身份证复印件、社保），逾期不再接收。（依据法规规定，质疑函应当有明确的请求和必要的证明材料，应当包括下列内容：1、投标人的姓名或者名称、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。在法定质疑期内投标人针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。） 2、采购人若发现投标人有借用资质、弄虚作假投标等行为时，采购人将取消其投标或中标资格。情节严重的，采购人将通报有关监督部门，按有关政府采购制度进行处罚。给采购人造成的损失，还应当予以赔偿。 3、中标单位不得将所承担的项目转包给他人。如发现转包，采购人有权终止聘用，由此而造成采购人的经济损失，应由相关中标单位负责赔偿。 4、招标文件的最终解释权归采购人，其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。
10.10	核心产品：依据(财政部令第 87 号)规定：本项目采用综合评分法。 提供相同品牌产品且通过资初步评审的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一

	家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，技术部分得分高的获得中标供应商推荐资格；技术部分得分相同的，投标报价低的供应商获得中标供应商推荐资格。其他同品牌投标人不作为中标候选人。 本次采购核心产品为：计算服务器、学生云终端。
备注：招标文件就同一问题要求不一致的，以本前附表要求为准。	

1. 总则

1.1 招标项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，并已完成招标批复工作，现对本项目进行公开招标。

1.1.2 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 采购内容、交货期和质量要求等

1.3.1 采购内容：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 质量要求：见投标人须知前附表。

1.3.5 质保期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人具备承担本招标项目的资格条件：见投标人须知前附表。

1.4.2 本次招标不接受联合体投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

(3) 不得相互串通损害国家利益、社会公共利益和其他当事人的合法权益；不得以任何手段排斥其他投标人参与竞争；

(4) 不得以向采购人行贿或者采取其他不正当手段谋取非法利益；

(5) 为本标段提供招标代理服务的；

(6) 被依法暂停或者取消投标资格；

(7) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(8) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

(9) 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大质量问题的；

(10) 在最近三年内发生重大产品质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；

(11) 被在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；

(12) 被在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；

(13) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 本次采购人不统一组织踏勘现场，投标人根据需要自行踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除采购人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 采购人在踏勘现场中介绍的供货场地、运输和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，采购人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达采购人，以便采购人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，采购人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

1.11.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体设备进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体设备外，其他工作不得分包。

1.11.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.12 响应和偏差

1.12.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于采购人的响应，否则，投标人的投标将被否决。**实质性要求和条件**见投标人须知前附表。

1.12.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标设备技术性能指标的详细描述、**技术支持资料**及技术服务和质保期服务计划等内容以对招标文件作出响应。

1.12.3 投标文件中应针对实质性要求和条件中列明的技术要求提供技术支持资料。

1.12.4 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 采购项目技术规格、参数及要求；
- (6) 投标文件格式；
- (7) 投标人须知前附表规定的其他材料；

根据本章第1.10款、第2.2款和第2.3款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应当在“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台进行提问，要求采购人对招标文件予以澄清。投标人在规定的时间内未要求对招标文件澄清或提出疑问的，采购人和代理机构将视其为无异议，开标后，采购人和代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标截止时间15日前在“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15天，并且澄清内容影响投标文件编制的，投标人应在澄清内容发出后24小时内“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台通知代理机构，采购人相应延长投标截止时间。

2.2.3 澄清内容是招标文件的组成部分，澄清内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。

2.2.4 投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的澄清等，因投标人未及时查看和下载而造成的后果自负。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间15天前，采购人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时修改招标文件，招标文件的修改将在“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人。如果修改发出的时间距投标截止时间不足15天，并且修改内容

影响投标文件编制的，投标人应在“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台通知代理机构，采购人相应延长投标截止时间。

2.3.2 修改内容是招标文件的组成部分，修改内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。若投标人对修改内容仍有疑问，应在修改内容发出后24小时内“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台进行提问，否则视为已接收，并同意修改或澄清内容。开标后，采购人和代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

2.3.3 投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的修改等，因投标人未及时查看和下载而造成的后果自负

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明或授权委托书
- 三、投标承诺函
- 四、资格审查资料
- 五、承诺书
- 六、投标设备技术性能指标的详细描述
- 七、产品配置及技术指标
- 八、售后服务
- 九、项目实施方案
- 十、同类项目业绩
- 十一、投标人认为需要附的其他资料

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

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项

报价表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 **采购人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。**

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.2.6 投标人应按投标人须知前附表10.1条款“投标报价说明”的要求进行投标报价。

3.2.7 投标人在报价时应考虑中标后履行合同期间的物价上涨、政策性调整等因素以及由此引起的费用变动，在投标报价时一并计入投标总价。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

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

3.4 投标保证金

3.4.1 根据豫财购【2019】4号文要求，不再收取保证金。按照招标文件第六章投标文件格式提供投标承诺函。

3.5 资格审查资料

投标人应按投标人须知前附表1.4.1条款要求在投标文件中提供符合条件资格审查资料。

3.6 备选投标方案

详见前附表。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关交货期、投标有效期、质量要求、质保期、采购内容等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.3 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位和个人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由投标人的法定代表人签字或加盖电子印章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标识

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

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知采购人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知，应按照本章第 3.7.3项的要求加盖电子签章。电子招标投标交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

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

4.3.4 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条的规定进行编制递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

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

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- （3）投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密，公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价、交货期及其他内容，并记录在案；
- （4）开标结束。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，采购人当场作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）投标人或投标人主要负责人的近亲属；
- （2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- （3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- （4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；
- （5）与投标人有其他利害关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，

采购人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

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

7. 合同授予

7.1 定标方式

采购代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送招标人。

采购人应当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按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由招标人或者招标人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

7.2 中标公告

采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。

中标结果公告内容应当包括招标人及其委托的招标代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限以及评审专家名单。

中标公告期限为1个工作日。

7.3 中标通知书

在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构应当向中标人发出中标通知书；对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

7.4 履约担保（本项目不收取）

7.4.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

7.4.2 中标人不能按本章第7.4.1项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5 签订合同

7.5.1 中标通知书发出后，招标人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

7.5.2 招标人应当自中标通知书发出之日起15日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5.3 招标人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.5.4 政府采购合同应当包括招标人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

8. 纪律和监督

8.1 对采购人的纪律要求

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

8.2 对投标人的纪律要求

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

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅自离职，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

8.5 质疑及投诉

8.5.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购质疑和投诉办法》（财政部第94号令）的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

8.5.2 质疑投标人应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑。超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑投标人将依法承担不利后果。

8.5.3 质疑投标人对采购人、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所属预算财政部门提出。

8.5.4 其它未尽事宜，按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部第94号令）执行。

9. 是否采用电子招标投标

本招标项目是否采用电子招标投标方式，见投标人须知前附表。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件一：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：_____

_____（投标人名称）：

项目名称_____的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清：

1、

2、

.....

请将上述问题的澄清、说明或补正于____年____月____日____时通过下载招标文件的电子招标交易平台上传。

评标委员会：_____

____年____月____日

附件二：问题的澄清

问题的澄清

编号：_____

评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清、说明或补正如下：

- 1、
- 2、

上述问题澄清、说明或补正，不改变我方投标文件的实质性内容，构成我方投标文件的组成部分。

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

第三章 评标办法

评标办法前附表

条款号	评审因素		评审标准
2.1.1	资格 评审 标准	投标人资格要求	1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2、落实政府采购政策需满足的资格要求：无 3、本项目的特定资格要求： （1）具有独立承担民事责任的能力（具有有效的营业执照或事业单位法人证书或自然人的身份证有效证件）； （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（自行承诺，格式自拟）； （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（自行承诺，格式自拟）； （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（自行承诺，格式自拟）； （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（自行承诺，格式自拟）； （6）根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）和豫财购[2016]15号的规定，对列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本项目政府采购活动（查询渠道：“中国执行信息公开网”（zxgk.court.gov.cn/shixin）”查询：失信被执行人名单；“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询：重大税收违法失信主体名单、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）查询：政府采购严重违法失信行为记录名单）；注：招标代理机构在开标当天将对所有参与本项目投标的投标人的信用情况（失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单）进行查询、打印留存。若在开标当天查询到投标人有相关负面信息的，则该投标人的投标视为无效； （7）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一合同项下的投标，提供在“国家企业信

			用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）； （8）本次招标不接受联合体投标，不允许转包和分包。
2.1.2	形式 性 评 审	投标人名称	与营业执照一致
		投标函签字盖章	有法定代表人签字或电子签章并加盖单位电子签章
		投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的要求
2.1.3	符合 性 评 审 标 准	报价唯一	只能有一个有效报价
		标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第1.3.1项规定
		交货期	符合第二章“投标人须知”第1.3.2项规定
		质量要求	符合第二章“投标人须知”第1.3.4项规定
		质保期	符合第二章“投标人须知”第1.3.5项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第3.3.1项规定
		投标价格	不超过采购人公布的最高限价，否则按无效标处理。
		其他要求	不响应招标文件的其他实质性要求
依据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》(财政部令 87 号)四十四条“公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。资格审查未通过的投标将被拒绝，不得进入评审环节。资格审查 通过的投标文件由评标委员会进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。 合格供应商不足 3 家的，不得评标。 资格审查人员依据本章资格审查前附表规定的标准对投标文件进行资格审查，以确定供应商是否具备投标资格，有一项不符合评审标准的，资格审查人员应当认定其投标无效，合格投标人不足 3 家的，不得评标。 评标委员会依据上述2.1.2、2.1.3规定的评审标准对投标文件进行形式性评审、符合性评审；有一项不符合评审标准的，评标委员会将否决其投标，不再进行下阶段评审。 注：鉴于目前河南省公共资源交易中心开标评标系统的要求，请各投标人务必将投标文件中的所有资格材料（包括但不限于上表相关内容）上传至“投标文件-资格审查材料 ”中。开标后采购人或采购代理机构审查投标文件的资格情况时，仅能查阅投标文件中的“资格审查材料 ”，故若投标人的资格审查材料中缺失相关材料或没有相关资格材料，将视为不符合招标文件资格要求。			
条款号	条款内容	编列内容	

2.2.1	分值构成 (总分100 分)	投标报价: <u>30</u> 分 商务部分: <u>20</u> 分 技术部分: <u>50</u> 分
-------	-------------------	---

序号	评审项目	评审内容及规则	标准分值	备注
一、价格部分（30 分）				
1	价格部分 30 分	（1）确定“评标基准值” 价格分采用低价优先法计算，即通过初步评审满足招标文件要求且报价最低的为评标基准价 报价得分=（评标基准价/评标报价）×30×100% 参与计算的投标报价要考虑小微型企业产品的价格扣除因素。最终得分计算保留小数点后两位。 （2）政府采购政策： ①符合《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）和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）的规定。本项目对于小型和微型企业制造的采购标的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 （提供的货物既有大型企业或中型企业制造，也有小微企业制造的，不享受本办法规定的小微企业扶持政策。） ②中小企业划型标准见《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）。 ③残疾人福利性单位视同小型和微型企业，价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 ④在政府采购活动中，监狱企业视同小型和微型企业，价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 注：a. 属于小微企业，须提供中小企业声明函，并对其真实性负责； b. 供应商若为残疾人福利性单位或监狱企业，须按规定提供残疾人福利性单位声明函或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，并对其真实性负责； c. 属于中小企业的，同时又为残疾人福利性单位或监狱企业的，不重	30	

		复享受政策。 备注：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标处理。		
二、商务部分（20 分）				
1	节能环保相关认证 1 分	本项目若含有节能产品、环境标志产品政府采购品目清单内政府优先采购产品，对选用国家公布的认证机构认证的处于有效期之内的政府优先采购节能产品（政府强制采购产品除外）、环境标志产品给予加分，每个证书 0.5 分，最多得 1 分。投标人应提供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。	1	
2	认证证书 3 分	供应商通过质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证，每提供一项完整有效的认证证书及查询截图得 1 分，最多 3 分，不提供或者每一项所提供的资料不全不得分。（以上体系认证证书需在有效期内，同时应提供全国认证认可信息公共服务平台网站查询管理体系认证证书公众查询结果的截图，且查询结果的内容状态显示有效为准，否则不得分。）	3	
3	业绩证明 6 分	供应商提供 2023 年 1 月 1 日（含）以来已经完工并经过用户验收合格的类似合同业绩完整、清晰的扫描件，每完整提供 1 份得 2 分，本项最多得 6 分（以合同签订时间为准）。 注：完整的业绩扫描件应包括中标（成交）公告截图、中标（成交）通知书、合同（含合同首页、标的及金额所在页、合同签订时间、双方签字盖章页及详细的货物清单）、验收报告。不提供或提供的业绩材料不完全符合上述要求的不得分。	6	
4	售后计划 10 分	（一）售后服务计划包括但不限于响应时间、售后网点、售后人员、售后服务体系等内容； 提供的有完善的售后计划及售后服务体系、内容完善的得 3 分； 提供的有完善的售后计划及售后服务体系、内容比较完善的得 2 分； 提供的售后计划及售后服务体系较完善、保障措施不够或内容不够完整的得 1 分； 不提供不得分。 （二）核心产品要求设备厂商提供不低于 3 年的原厂质保售后服务，	10	

		质保期内需提供免费上门服务，并针对上述内容提供原厂盖章质保承诺函。满足要求得 3 分，不提供不得分；在满足 3 年质保期基础上，每增加 1 年得 2 分，此项最高得 7 分。		
三、技术部分（50 分）				
1	技术参数 30 分	评标委员会将根据供应商提供主要产品的技术证明文件，判断所投产品是否满足招标文件要求，若提供的货物技术证明文件与招标文件技术条款不一致时，又未提供制造生产厂家对所投配置给予确认说明的，则该条技术指标不满足。 1. 无偏差：指投标文件（含证明文件）描述的响应招标文件要求，未出现的负偏差，评标委员会按满分 30 分计入。 2. 有偏差：指投标文件（含证明文件）描述的不响应招标文件要求所出现的负偏差，评标委员会按下述原则予以评审。 2.1 带★号的负偏差：带★号的技术参数或功能要求，有一项负偏离的扣 2 分； 2.2 非带★号的负偏差：非带★号的技术参数或功能要求，有一项负偏离的扣 1 分。	30	
2	综合实力 6 分	1. 为保障软件应用安全，所投桌面云软件产品厂商在 IT 基础设施管理系统软件（云计算）的设计开发方面，应用安全管理体系符合 ISO/IEC 27034-1:2011、ISO/IEC 27034-2:2015、ISO/IEC 27034-3:2018 认证，提供以上应用安全管理体系认证证书复印件或扫描件并加盖厂商公章得 1 分，未提供不得分； 2. 所投教育桌面云软件产品的底层服务器虚拟化软件，需通过“信息技术虚拟机管理通用要求”和“信息技术弹性计算应用接口”的测评。每提供一个测评证书及测试报告者得 1 分，未提供或提供不全者不得分，此项最高得 2 分。 3. 所投学生云终端制造厂商具有完善的售后服务体系，售后服务完善程度达到 GB/T 27922-2011《商品售后服务评价体系》、GB/T 16868-2009《商品经营服务质量管理规范》要求十二星级，提供有效证书复印件或扫描件并加盖厂商公章的得 1 分，否则不得分； 4. 云桌面厂商提供 CMMI5 级软件成熟度认证证书得 2 分，提供 CMMI4 级软件成熟度认证证书得 1 分，提供 CMMI3 级软件成熟度认证证书得 0.5 分。提供有效证书复印件或扫描件并加盖厂商公章，未提供或提供的不清晰无法确认内容该项不得分。	6	

2	供货、安装调试、验收 5分	根据投标人提供的供货、安装调试、验收方案，包括但不限于供货安装人员的配备、安装进度、调试、验收规定及安排等进行评审： 供货、安装、调试方案具体科学、验收计划全面、实施方案可行，得5分； 供货、安装、调试方案较具体合理、验收计划较全面、实施方案基本可行，得3分； 供货、安装、调试方案不够具体合理、验收计划不够全面、实施方案基本可行，得1分； 不提供上述内容或其他情形，得0分。	5	
3	质量保证措施 5分	根据投标人对本次采购项目在投标设备的生产、运输、安装过程中合理性、可靠性、实用性、经济性等方面所制订的质量保证措施进行评分； 质量保证措施编写详尽、合理、逻辑清晰、可行性程度高的得5分； 质量保证措施编写一般、但基本合理、逻辑较清晰、可行性程度一般的得3分； 质量保证措施编写简单、不合理、逻辑混乱、可行性程度差的得1分； 未提供的不得分。	5	
4	培训方案 4分	根据投标人针对本项目的人员培训方案进行评审，方案内容包括（但不限于）培训目标、培训计划、培训方式、培训内容、培训时间、培训团队人员配置等。 培训方案针对性强，培训目标明确，培训计划、培训内容、培训时间安排科学合理，培训团队人员配置齐全，完全满足项目要求的，得4分； 培训计划有针对性，培训目标合理，培训计划、培训内容、培训时间安排妥当，培训团队人员配置基本完整，能较好满足项目要求的，得3分； 培训计划没有针对性，培训目标合理，培训计划、培训内容简略，培训时间不合理，培训团队人员配置不完整，但基本满足项目要求的，得2分； 培训计划基本可适用项目，但不完整或针对性和可行性差、培训方案安排不合理的，得1分； 本项内容缺项得0分。	4	

1. 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第2.2款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据采购人授权直接确定中标人，但投标报价低于成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，由招标人自行确定。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.2.2 形式性评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 符合性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

(1) 投标报价：见评标办法前附表；

(2) 技术部分：见评标办法前附表；

(3) 商务部分：见评标办法前附表。

评分标准

(1) 投标报价评分标准：见评标办法前附表；

(2) 技术部分评分标准：见评标办法前附表；

(3) 商务部分评分标准：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第2.1款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.2 投标人有下列情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

(1) 投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应；

(2) 有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为；

(3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

3.1.3 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正，并要求投标人书面澄清确认。投标人拒不澄清确认的，评标委员会应当否决其投标：

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与单价金额不一致的，以单价金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第2.2款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 按本章规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分A；

(2) 按本章规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分B；

(3) 按本章规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分C。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标按无效标处理。

3.2.5 评委根据招标文件、投标文件，按照评分办法，统一认定投标人的硬指标分值；再加上评委个人评判分值，得出每个评委对投标人的评标分数。所有评委打分的算术平均值即为该投标人的最终得分。计分过程取至小数点后三位，最终得分按四舍五入取至小数点后两位。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

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

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

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。

第四章 合同条款及格式（仅供参考）

项目采购合同

合同编号：（采购编号） 签署地点：河南城建学院

甲方（需方）：河南城建学院

乙方（供方）：_____

根据_____（项目名称）的中标通知书和招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据），经甲、乙双方协商，于_____年____月____日签订 本合同。

一、 产品（货物或设备） 明细及报价表

序号	产品名称	品牌/型号	制造厂 (商)	产地	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)	质保 期
1									
2									
3									
...									
合计	人民币（大写）：								

附：1. 技术规格书(技术参数及要求)

2. 售后服务承诺

二、合同金额

人民币（大写）：_____（¥_____元）。

三、质量及技术规格要求

1. 乙方须按合同要求提供全新货物（设备）（包括零件、附件、备品备件等），货物（设备）的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

2. 乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范，并于约定时间前进驻安装现场，待所有货物（设备）安装调试完毕后甲方开始组织验收。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙 方

产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。

四、交货时间、地点与方式

1. 乙方应于合同生效后_____日内将货物（设备）运到甲方指定地点_____，并按甲方要求安装、调试完毕，具备使用条件。

2. 乙方负责所供货物（设备）包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担法律责任。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物（设备）交付使用前，乙方负责对提供货物（设备）进行看管，并承担货物（设备）的丢失、损毁等风险。

6. 乙方交由承运人运输的在途货物（设备），由乙方承担毁损、灭失的风险。

五、验收、调试及人员培训

1. 验收：到货后，乙方应向甲方移交所供货物（设备）完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方将工作完成后，由甲方组织进行验收，自正式验收合格并交付给甲方之日起计算质保期。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝接收，由此产生的一切费用由乙方承担。验收程序如下：

（1）到货验收。到货后，检查仪器设备内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。确认所验收货物件数与运输单据填写的件数一致。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。

（2）开箱（实物及数量参数）验收。到货后开箱检查仪器设备及附件外表有无残损、锈蚀、碰伤等，检查随机资料是否齐全，如仪器说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据，逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及数量。以供货合同为依据与装箱单进行核对，做好货物（设备）验收清单记录，必要时甲方有权要求生产厂商共同验收。

（3）质量验收。按照合同条款、货物（设备）使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量验收，乙方技术人员参加，必要时可委托有资质的第三方（或政府主管部门）进行验收，所需费用由乙方承担。验收时对照货物（设备）使用说明书，进行各种技术参数测试，检查仪器的技术指标和性能是否达到要求，做好质量验收记录，验收结束出具验收报告。若仪器出现质量问题，应将详细情况书面通知供应商。

2. 调试：乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

3. 人员培训：乙方免费对甲方人员进行必要的业务及服务培训，使其达到正确掌握设备使用要求。

六、合同的履行、变更和解除

1. 合同签订后即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同。

2. 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后方可变更。

3. 发生以下情况，经甲方通知乙方未及时整改的，甲方有权解除合同：

（1）乙方拒绝接受甲方的管理；

（2）合同执行期间，乙方因自身问题不能正常供货，致使供货期严重延误；

（3）所供货物（设备）不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据）；

（4）所供货物（设备）不符合验收标准；

（5）法律规定的其他情形。

七、违约责任

1. 除如因战争，严重水灾、台风、地震等自然灾害，政府政策的重大变动等政府行为和其它甲乙双方认可的不可抗力事件外，甲乙双方不得随意解除合同，否则按违约处理。

2. 若乙方所供货物（设备）的品牌、型号、规格、技术标准、质量标准和运行等，不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或采购依据）规定和合同规定的，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用，如无法更换或更换后仍不符合约定的，甲方有权拒收并有权解除合同，同时乙方应支付合同价款的30%的违约金。因乙方更换而造成逾期交货的，则按逾期交货处理，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用。

3. 乙方不能按时供货，除不可抗力事件外，每拖延一日应按合同总额的千分之五向甲方支付违约金。

4. 乙方逾期三周不能供货，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同金额30%的违约金，同时追究乙方责任。

5. 乙方将货物送达指定地点后和安装过程中，甲方发现乙方所供货物（设备）、配件、施工工艺等不符合合同约定，甲方有权对乙方进行每次不低于10000元的违约金处罚，并有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

6. 项目验收合格后,因甲方原因未按期支付货款的,应按银行同期贷款利息补偿 乙方损失。

7. 本货物(设备)的免费质保期为____年,如乙方违反《售后服务承诺》约定未 及时履行保修义务的,每发生一次,乙方应向甲方支付违约金 10000 元。甲方因乙方违 约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用,甲方有权要求乙方另行支付。

八、争议解决

本合同的签订和履行,适用中华人民共和国法律。

甲乙双方因质量问题发生争议,由合同签署地点或上一级质量技术鉴定单位进行质 量鉴定。经鉴定质量合格,鉴定费由甲方承担;鉴定质量不合格,鉴定费用由乙方承担, 并承担违约责任,同时甲方有权解除合同。甲乙双方任何一方也可直接起诉。

因履行合同发生的争议,由甲乙双方直接协商解决,如协商不成可向合同签署地点 的人民法院诉讼。

甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址,在合同履行过程 中,送达到该地址视为有效送达;如发生诉讼,该地址作为全部诉讼程序和执行程序的送 达地址,具有发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址,需 书 面告知对方。

九、合同生效及其他

1. 本合同一式陆份,甲方肆份、乙方贰份,经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效, 合同履行完成后自行终止。招标(采购)和投标(响应性)文件为本合同组成部分。

2. 组成本合同的文件及解释顺序为:本合同及补充条款、中标通知书、投标(响 应性)文件及其附件;招标(采购)文件及补充通知。如果乙方的投标(响应性)文件及 其附件高于国家行业标准的,以投标文件及其附件为准。

3. 本合同生效之后,任何一方违反本合同规定,除了承担违约金外,还要承担守 约方向违约方追究违约责任所支付的一切费用,包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、公 告费、鉴定费、交通食宿费等。

4. 本合同未尽事宜,供需双方可签订补充协议,与本合同具有同等法律效力。

5. 技术规格书(技术参数及要求)、售后服务承诺均为本合同附件,与本合同具有 同 等效力。(合同附件须各方加盖公章,合同正式文本中请删去本括号内的内容)

(下无正文)

甲方:河南城建学院

乙方:

委托代理人签字：

地址：

电话：

开户银行：

账号：

委托代理人签字：

地址：

电话：

开户银行：

账号：

第五章 采购项目技术规格、参数及要求

技术参数及要求

二、采购标的

(一) 货物

序号	货物名称	单位	数量	主要规格（参数）	交货期	是否接受进口产品	是否为核心产品
1	管理服务 服务器	台	2	1. 架构：2U 机架式云管理节点服务器； 2. 处理器：支持≥ 2 颗高性能计算处理器，实配≥ 2 颗 CPU，单颗≥ 32 核 64 线程，2.0GHz 主频； 3. 内存：16 个 DDR4 内存插槽，支持 2400 /2666 /2933 内存，实配≥ 128GB DDR4； 4. 硬盘：前置 8 个热插拔 3.5/2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘，实配 ≥ 2 块 1.92TB SATA SSD 硬盘，2 块 8TB 机械盘； 5. SAS 卡：支持 raid0/1； 6. 网络：$\geq 2 \times 1000\text{M} + 2 \times 10000\text{M}$；（含光模块） 7. I/O：$\geq$ 前置：2 个 USB3.0，后置：1 个 VGA、1 个 COM 口、2 个 USB3.0； 8. 电源：冗余电源； 9. IPMI：支持 IPMI2.0，对外提供 1 个 100/1000 Mbps RJ45 管理网口，支持远程管理； 10. 平台集成远程维护，可通过 WEB 管理平台上的控制台直接进入服务器底层操作系统，实现底层系统编辑和维护； 11. 支持报警功能，用户可以选择主机范围配置报警项，至少包括 CPU 利用率、内存利用率、磁盘使用空间、桌面运行时间、授权时间 5 项内容，可设置报警项的触发条件和持续时间，报警信息可推送给不同的管理员邮箱； 12. 为保障安全自主可控的使用需求，平台的服务端部署于国产化服务器操作系统上，同时平台底层数据库应采用国产化数据库系统，且支持将同品牌的采用非国产化操作系统的老版本平台，升级并通过迁移工具将原有使用数据迁移至安全自主可控的部署环境中运行； 13. ★支持控制节点 HA 策略，可配置两台控制节点并采用主备模式部署，可设定主控节点与备控节点定时同步数据，当主控节点故障导致平台在所设的阈值		否	否

				时间内无法与主控节点进行通信时，备控节点自动完成平台的接管，且不中断上课师生的虚拟桌面使用，管理员也可自主手动进行主备控的切换；（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 14. 提供厂商质保承诺函及技术证明文件。		
2	AI 实训服务器	台	3	1. 架构：2U 机架式云计算节点服务器； 2. 处理器：支持≥2 颗高性能计算处理器，实配≥2 颗 CPU，单颗≥32 核 64 线程，2.8GHz 主频； 3. 内存：32 个 DDR4 内存插槽，支持 2666/2933/3200MHz DDR4 内存，实配≥512GB DDR4； 4. 硬盘：前置 8 个热插拔 3.5/2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘，实配 ≥1 块 3.84TB U.2 Nvme SSD 硬盘，2 块 8TB 机械盘； 5. SAS 卡：支持 raid0/1； 6. 网络：≥2*1000M+2*10000M；（含光模块） 7. I/O： ≥前置：2 个 USB3.0，后置：1 个 VGA、1 个 COM 口、2 个 USB3.0； 8. 拓展槽：最大支持 11 个 PCI-E 扩展插槽，支持拓展 GPU 显卡； 9. 电源：1600W 热插拔冗余电源； 10. IPMI：支持 IPMI2.0，对外提供 1 个 100/1000 Mbps RJ45 管理网口，支持远程管理； 11. 平台集成远程维护，可通过 WEB 管理平台上的控制台直接进入服务器底层操作系统，实现底层系统编辑和维护； 12. 平台采用混合集群架构，支持对异构硬件的物理服务器统一纳管并资源池化，支持多种微处理器指令集架构的物理服务器芯片，涵盖 Intle、AMD、海光、飞腾、鲲鹏，可自由指定集群内的任意服务器成为主控节点或计算节点； 13. 支持报警功能，用户可以选择主机范围配置报警项，至少包括 CPU 利用率、内存利用率、磁盘使用空间、桌面运行时间、授权时间 5 项内容，可设置报警项的触发条件和持续时间，报警信息可推送给不同的管理员邮箱； 14. ★WEB 管理平台需原生集成 SSD 性能测试与诊断功能。通过该平台可对服务器 SSD 硬盘进行性能测试，测试过程及结果需完全在平台界面内完成，无需依赖或调用任何外部独立测试程序。测试结果需至少包含：硬盘品牌型号、可用容量、16K 随机读取 IOPS 值、顺序写入带宽值（MB/s），并提供基于测试数据	否	否

				的自动化评级结果。（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 15. 支持服务器修复与替换，当单个节点服务器故障时，可重装系统进行修复，也可直接替换，节点服务器恢复正常后可自动或手动同步离线节点服务器的数据，从而降低单点故障并提供快速修复方式； 16. 支持集群的跨资源池负载均衡策略，当某个资源池的 CPU 或内存使用量超过了管理员所设阈值，该资源池中的桌面将自动负载到其他资源池的计算节点中，可设定应用集群负载均衡的计算节点范围，支持一键开启/关闭负载均衡策略，可随时对策略进行再次编辑修改； 17. ★为保证系统网络安全性与稳定性，支持多网卡绑定，支持 activebackup、broadcast、roundrobin、random、loadbalance 等 5 种常用的 bond 模式；也可支持将不同业务的网络分别绑定到不同的服务器物理网卡，实现网络分流；（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 18. 提供厂商质保承诺函及技术证明文件。			
3	计算服务器	台	22	1. 架构：2U 机架式云计算节点服务器； 2. 处理器：支持≥2 颗高性能计算处理器，实配≥2 颗 CPU，单颗≥32 核 64 线程，2.8GHz 主频； 3. 内存：16 个 DDR4 内存插槽，支持 2400/2666 /2933 内存，实配≥512GB DDR4； 4. 硬盘：前置 8 个热插拔 3.5/2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘，实配 ≥2 块 8TB 机械盘，1 块 1.92TB U.2 SSD 硬盘； 5. SAS 卡：支持 raid0/1； 6. 网络：≥2*1000M+2*10000M；（含光模块） 7. I/O： ≥ 前置：2 个 USB3.0，后置：1 个 VGA、1 个 COM 口、2 个 USB3.0； 8. 电源：冗余电源； 9. IPMI：支持 IPMI2.0，对外提供 1 个 100/1000 Mbps RJ45 管理网口，支持远程管理； 10. 平台集成远程维护，可通过 WEB 管理平台上的控制台直接进入服务器底层操作系统，实现底层系统编辑和维护； 11. 支持报警功能，用户可以选择主机范围配置报警项，至少包括 CPU 利用率、内存利用率、磁盘使用空间、桌面运行时间、授权时间 5 项内容，可设置报警项的触发条件和持续时间，报警信息可	否	是	

			推送给不同的管理员邮箱； 12. 支持服务器修复与替换，当单个节点服务器故障时，可重装系统进行修复，也可直接替换，节点服务器恢复正常后可自动或手动同步离线节点服务器的数据，从而降低单点故障并提供快速修复方式； 13. ★为保证系统网络安全性与稳定性，支持多网卡绑定，支持 activebackup、broadcast、roundrobin、random、loadbalance 等 5 种常用的 bond 模式；也可支持将不同业务的网络分别绑定到不同的服务器物理网卡，实现网络分流；（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 14. 提供厂商质保承诺函及技术证明文件。			
4	教师云终端	台	6	1. CPU: $\geq$十三代处理器, $\geq$十核十六线程, 睿频$\geq$4.9GHz; 2. 内存: $\geq$16G DDR4, 采用双通道的小外形双列直插式内存模块 DDR4 内存插槽, 可通过机身底部开盖式扩容口将内存提升至最大 32GB; 3. 硬盘: $\geq$512G SSD, 支持 NVMe 协议的 M.2 及 mSATA 类型双固态硬盘扩展; 4. 显卡: 集成高性能高清显卡, 显卡最大动态频率$\geq$1.5GHz; 5. USB 接口: $\geq$8 个 USB 接口 (包含$\geq$4 个 USB 3.2Gen1 接口), 其中终端前置不少于 2 个 USB 3.2 Gen1 及 2 个 USB2.0 接口; 6. 设备散热方式: 支持终端风扇+至少三侧的镂空设计铜管侧出风散热; 7. 音频接口: 为保障便捷的音频设备接入, 搭载$\geq$2 对音频输入输出接口 (终端前后至少各 1 对); 8. 其他接口: 不少于 1 个 VGA 接口, 不少于 1 个 HDMI 视频接口, 不少于 1 个 COM 串口; 9. 网口: 不少于 1 个千兆网口; 10. 终端底部支持$\geq$1 个可拆卸式 SIM 卡插槽及 1 个可拆卸内存插槽; 11. 可拓展支持电源延长接口, 支持对接教室讲台中的中控设备, 实现终端与中控联动的设备远程唤醒; 12. 前置 IR 红外接收控制模块, 支持红外遥控器控制开机、关机, 便于物联网网关控制; 13. 后置 ClearCMOS 孔, 支持一键快速恢复 CMOS; 14. 安装方式: 支持背挂/立式, 带安全锁孔及标准 VESA 背挂, 安装稳固防盗;	否	否

				15. 终端操作系统和应用软件集中部署在服务器，终端使用本地高性能计算资源进行统一管理和维护； 16. 当终端因断点续传产生的缓存数据占用了较多磁盘空间，可选择指定终端一键进行清除缓存数据的操作，从而清空冗余数据恢复磁盘空间正常； 17. ★单台终端可部署多个操作系统，基于 V0I 桌面可在管理平台上设置终端数据盘（V0I），可任意选定可使用数据盘的操作系统数量，可设置终端数据盘的容量大小，并能设定清除策略，包含不清除/每周清除/每月清除；（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 18. 按需交付相应的操作系统和应用软件，以数据流方式智能传输到本地终端； 19. 支持开机自动进入场景或手动进入场景，能够手动指定终端开机后自动进入所指定的操作系统； 20. 提供设备安装调试，包含强弱电系统结构化部署，如电源、网络接入点插座等，保证设备互联互通，支撑业务系统安全运行； 21. 提供厂商质保承诺函及技术证明文件。			
5	学生云终端	台	600	1. 为保证教学软件及考试系统运行的兼容稳定，所有终端均需采用 x86 架构； 2. 处理器：采用不低于四核四线程处理器，基础主频不低于 2.0GHz； 3. 云终端要求内置虚拟桌面客户端程序，能够做到免身份验证登录虚拟桌面，避免使用时的麻烦问题； 4. 要求配置内存容量≥8GB，内置存储空间≥128GB； 5. 显卡：集成高性能高清显卡，可满足日常显示与多媒体输出需求； 6. USB 接口：≥8 个 USB 接口（至少包括 4 个 USB3.0 接口）； 7. 音频接口：≥2 组音频接口，后置 4 段式音频输入输出复合接口； 8. 网络：集成 1 个千兆以太网口（RJ45）； 9. 特性：支持上电自动启动、远程网络唤醒功能，并设有硬盘工作状态指示灯； 10. 安装方式：支持立式与 VESA 标准背挂两种安装方式，配备安全锁孔，增强防盗安全性； 11. 后置 ClearCMOS 孔，支持一键快速恢复 CMOS； 12. 支持开机自动进入场景或手动进入场景，能够手动指定终端开机后自动进入所指定的操作系统；		否	是

				13. 支持 USB 重定向技术，虚拟桌面可快速识别 USB 存储、打印机、扫描仪、电子白板等设备，并可根据设备类别设置优先级、PID 值和 VID 值，从而控制 USB 设备的使用权限； 14. 支持本地视频重定向技术，当师生使用 VDI 桌面云进行视频播放时，可将视频文件重定向至终端本地进行硬件解码，大幅提升视频播放流畅度，降低服务器端渲染的压力，实现 VDI 桌面云本地及在线 1080P 视频的流畅播放； 15. 具备共享磁盘功能，支持设定在每周、每月指定日期及时间自动清理共享磁盘空间，也可手动立即清除共享磁盘空间； 16. 可设置终端定时开关机计划，可设定在计划的具体执行周期内唤醒和关闭对应的教学桌面终端，可设置自动关机的文字提醒及关机前提醒的倒计时阈值； 17. 在平台可对跨教学楼的不同网络 VLAN 的教学终端进行远程唤醒，可基于集群资源生成控制不同教室设备唤醒的软控制器，可自定义软控制器的性能配置，支持软控制器随宿主机自启； 18. 支持云终端联动关机策略的设置，可实现虚拟桌面正常关机或电源键强制关机，终端设备异常断电时可根据策略实现虚拟机自动关机或挂起； 19. 终端开机后可自行选择上课所用桌面场景，也可由管理员基于平台远程将批量的学生终端切换到指定的桌面场景中； 20. 提供设备安装调试，包含强弱电系统结构化部署，如电源、网络接入点插座等，保证设备互联互通，支撑业务系统安全运行； 21. 提供厂商质保承诺函及技术证明文件。			
6	显示器	台	606	屏幕尺寸（对角）：≥23.8 吋；屏幕比例：16:9；面板类型：IPS 硬屏技术；最大分辨率：≥1920*1080；信号输入：HDMI，VGA。		否	否
7	键鼠	套	606	USB 接口，敲击声音极小、字符耐磨、工作电压：≥5.0V，工作电流：≤100mA。		否	否
8	教育桌面云软件	点	606	1. 虚拟化软件可直接安装在物理服务器上，通过一个安装包即可实现 VDI/VOI/IDV 三种架构云桌面服务端的统一安装，并立即生效使用，无需部署其他组件，降低安装复杂度，安装完成后管理平台可通过账号密码及微信扫码多种方式登录；		否	否

			2. ★可对多区域资源进行汇总分析，可统计所有区域的桌面云部署信息，包括：服务器数量、CPU 核数和使用率、内存容量和使用率、存储容量和使用率、教室数量、场景数量、终端数量、桌面数量、区域内每月桌面使用次数、每月桌面场景使用时长和排行，每月机房日均使用时长和排行；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 3. ★单个平台可以管理多种桌面，包括 VDI 桌面、VOI 桌面、IDV 桌面、TCI 桌面、教学桌面、个人桌面、教学桌面池、个人桌面池、系统桌面；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 4. 支持批量配置多套教学环境，能够依据各学科的教学及考核需求灵活构建定制化环境。所有环境资源可实现按需动态分配，教学期间即时启用，非使用时段自动释放回收； 5. ★可对不同的功能模块和教室范围进行权限角色的划分，支持三权分立的账号权限，可授权管理员能操作的管理平台权限，可授权管理员管理的教室范围，可冻结用户账号，被冻结账号禁止登录管理平台且无法用账号登录个人桌面；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 6. 支持各类标准化考试场景（如全国计算机等级考试、ATA 认证考试等），具备高容灾能力：当终端突发断网、断电等异常情况时，考试数据实时云端同步确保零丢失；考生更换终端后可无缝恢复考试进度，全程保障考试流程的连续性与稳定性； 7. ★支持批量部署裸虚拟机环境，学生可手动安装操作系统，满足装机实验课程的实践需要；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 8. ★WEB 管理平台应原生集成 SSD 性能测试与诊断能力，作为其内置的基础设施健康度分析工具的一部分可获取 SSD 硬盘 16K 随机读、顺序写数值，并给出测试评级结果，便于管理员定位系统故障。（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 9. ★单个终端可同时支持教学桌面和个			
--	--	--	--	--	--	--

			人桌面两种使用方式，教学桌面开机无需账号直接进入桌面，满足学生上课使用；个人桌面开机须输入账号密码进入桌面，便于个性化实验或教师办公使用；管理平台可控制允许终端进入的桌面类型，包括仅使用教学桌面，仅使用个人桌面，混合登录三种方式；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 10. ★支持桌面还原属性修改，桌面创建完成后，可随时在管理平台根据教学需求修改教学桌面还原属性，可单独分别为系统盘和数据盘设置每次还原，每天还原，每周还原、每月还原或不还原，也可对场景中的任意数量的桌面实现立即还原，满足教学桌面还原和考试环境数据保存等需求；（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 11. WEB 管理平台需原生集成高性能的远程协助功能，管理员可在平台界面上直接对任何教学桌面发起一键远程连接，所呈现教学桌面的屏幕缩放模式可设置为本地缩放或远程调整大小，可设置远程协助断连后自动重新连接，可自定义重新连接的时间间隔； 12. 支持个人桌面池和教学桌面池功能，个人桌面池可绑定用户组织或部门，组织或部门用户通过账号随机获取要使用的桌面资源，使用完后可释放资源；教学桌面池不限终端类型，用户无需账号密码可在任意终端上（如学生笔记本）随机获取桌面资源，使用完后可释放资源，满足开放型实验、公共学习等要求； 13. ★为便于教学管理，需支持 Windows 桌面的屏幕水印，可设置水印显示位置、字体大小、颜色、透明度，设置的显示内容包括桌面名称、桌面账号、桌面计算机名、终端序号、桌面 IP 地址、MAC 地址和还原方式；可自定义显示内容，可开启预览查看水印效果；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 14. 支持在管理平台为指定的个人桌面创建自动快照策略，可按照每周快照、每月快照等多种模式自动为对应桌面定期生成快照，管理员可为单个桌面生成多个自动快照计划，支持随时启用/关闭快照计划，在管理端和客户端均可恢复系统至快照状态，无用的快照计划管理员可进行删除； 15. 为保留师生使用习惯，支持 VOI 教学			
--	--	--	--	--	--	--

			桌面、个人桌面个性化数据漫游，桌面更新后个人数据包括桌面、浏览器、输入法、文件夹、文件、注册表等可保留不被还原； 16. 支持硬件虚拟化功能，开启后针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量；（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 17. ★支持融合模板功能，可基于单个融合模板创建和更新对应的 VDI/VOI/IDV 桌面，节省多个模板对空间的占用，实现多种不同桌面架构下的教学镜像统一管理；（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 18. ★支持模板分享链接，管理员可以将编辑模板的链接分享给需要编辑模板的用户，在浏览器中直接输入链接地址即可对模板进行编辑，支持分享日期、分享链接的失效期设置。（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 19. 具备共享磁盘功能，支持每周，每月自动清理，开启共享磁盘后，指定的教师机桌面和学生教学桌面可自动挂载“资料共享区”，教师可上传资料（可读可写），学生可读取资料（只读）；可自动挂载“资料上传区”，学生可以上传资料，无法访问他人资料，教师可读取所有人资料，便于教学数据存储和资料共享； 20. 可对任意数量的桌面进行立即还原操作，立即还原可选择是否还原数据盘数据； 21. ★支持在虚拟化平台上查看服务器和虚拟机的运行详细情况，包括服务器和虚拟桌面的 CPU 占用率、内存占用率、磁盘读写速度、网络流量、进程资源占用率；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 22. 支持批量导出指定教学桌面的场景信息为 Excel 表格，信息涵盖：模板名、操作系统、模板配置（CPU/内存/数据盘）、所属教室、桌面名、MAC 地址、对应终端绑定 IP、桌面计算机名、宿主机； 23. 桌面云平台应原生集成教学网盘功能，创建桌面账户时可同步生成网盘账号，启用网盘后可通过该账号直接登录网盘，网盘支持网页端和本地客户端两种登录方式，用户在本地同步目录下的文件会自动与云端保持同步，便于数据			
--	--	--	---	--	--	--

			移动访问和使用； 24. ★桌面云平台管理平台应提供完备的图形化课表管理功能，实现从编辑到执行的自动化闭环，即可在管理平台编辑学期课表，可设置学期开始和结束时间、单双周安排、每节课起始时间，可直接将不同桌面拖拽到课表中，与各个课程时间对应，桌面环境根据课表时间自动启动；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 25. VDI 环境下，支持有存储和无存储的虚拟桌面 HA，可设置 HA 的优先级和响应时间，当承载虚拟桌面的服务器出现故障时，可以根据设定的 HA 策略，在指定的服务器上继续运行虚拟桌面； 26. 为保障资源的合理使用，支持集群负载均衡，服务器 CPU，内存在设定的条件下，桌面可自动负载到其他服务器节点；支持桌面均衡启动，桌面启动时能够按照服务器 CPU 或内存使用率，自动在资源利用率较低的服务器中运行桌面； 27. 支持显卡虚拟化技术，每个虚拟机可获得独立的显卡资源，GPU 策略可灵活设置为直通或虚拟，兼容如 NVIDIA RTX3090/RTX4090/RTX8000/A40/A16/L20 等显卡的虚拟化使用，如 AMD CG620/V520 等显卡的虚拟化使用，支持配置虚拟显卡调度模式，涵盖默认（Best effort）、等分共享（Equal share）和固定共享（Fixed share）； 28. 支持 WinXP/Win7/Win8/Win10 等 Windows 系统、Ubuntu/Redhat 等 Linux 系统，中标麒麟等国产操作系统，Windows server2008/2012 等服务器系统的发布； 29. 支持主流服务器、存储、网络设备厂商，支持主流 PC 厂商，不绑定终端设备；兼容多种架构和类型的终端，包括：X86 云终端、ARM 云终端等，可根据实际应用灵活选择终端配置； 30. 支持 USB 重定向技术，虚拟桌面可快速识别 USB 存储、打印机、扫描仪、电子白板等设备，并可根据设备类别设置优先级、PID 值和 VID 值，从而控制 USB 设备的使用权限； 31. 兼容旧 PC，可将老旧 PC 接入平台进行统一管理，可同时给新旧终端批量下发操作系统、统一更新软件； 32. 提供独立的桌面云系统检测工具，可检测服务器、终端连接状态，集群网络			
--	--	--	---	--	--	--

				状态，数据库状态，文件系统状态，模板状态，桌面状态等内容，可提供体检分数和检测结果详情展示，并可生成检测报告，也可对检测的问题进行一键恢复，便于系统的日常运维； 33. 为保证投标产品的稳定性与成熟性，软件厂商须通过 CMMI5 级软件成熟度认证，提供证书复印件或扫描件并加盖原厂公章； 34. 为保证系统兼容性和稳定性，要求以上所有功能为同一品牌同一产品，不允许多种产品拼凑而成； 35. 提供软件著作权； 36. 提供厂商质保承诺函及技术证明文件。		
9	多媒体教学软件	套	6	1. 支持 IPV4、IPV6 网络环境下安装和正常使用，支持 windows 7 32 位/64 位，windows10 64 位、windows11 64 位操作系统； 2. 支持屏幕广播功能，能够实现两种接收模式，包括学生全屏/窗口模式接收教师机广播的画面，全屏状态锁定学生鼠标和键盘； 3. ★屏幕广播支持区域广播方式，教师端可选取一块区域广播给学生机；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 4. 为便于教学互动，支持多人语音连麦，在屏幕广播状态下教师可自定义选择多个学生开启多人语音连麦。可按照开麦、闭麦、正在讲话三种状态来清晰显示所有语音连麦学生的麦克风状态。教师可对语音连麦学生进行批量管理，如开启/解除全体静音，也可批量设置学生机全体接入及全体断开；退出屏幕广播后，教师及学生也可进行语音互动及关闭语音连麦； 5. 支持师生在屏幕广播期间发送弹幕进行双向互动，教师可将学生发送的弹幕进行置顶和引用，针对恶意弹幕教师可进行删除，在弹幕成员管理中可查看当前接入的所有学生以及发言状态，教师可将学生进行弹幕禁言及解禁操作，师生双方可发送指定表情进行更便捷的信息互动。退出屏幕广播后，教师可查看当前课程的所有弹幕记录。 6. 屏幕广播支持笔记截屏，教师机开启笔记截屏后，全屏广播时学生机可一键截取屏幕，保存上课重点信息； 7. 支持影音广播，即使在终端未进入桌面的状态，也能够实现全体学生的影音	否	否

			广播，影音广播下支持视频的切换、暂停，并支持点击进度条任意地方以改变视频播放进度； 8. ★在屏幕广播之后连接上来的终端可直接接收屏幕广播内容，用户终端关闭虚拟桌面仍可同步广播教师机屏幕和视频，不会中断教学；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 9. 教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面广播给每一个学生；被广播的学生将全屏/窗口接收演示学生的画面，全屏状态键盘和鼠标被锁定； 10. 支持遥控监看，教师可实时监看学生端的学生桌面，并可远程遥控学生端桌面，支持单屏控制和全体控制，控制时可锁定学生机； 11. ★教师机可以连续监看所选学生机屏幕，每屏可监视多个学生，可设置每屏学生机的数量以及学生机屏幕轮循的时间间隔；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 12. 教师机可控制学生机是否可开启麦克风进行对话，开启语音连麦后，教师和学生可通过麦克风对话，语音交流可被班级其他所有学生听到，便于课堂语音互动； 13. 教师可对学生进行电子点名，可以自定义院系、专业、班级等单位类别，可导入导出学生信息，可设置迟到时间，可显示签到人数； 14. 支持作业下发，教师机可将自己机器上的文件传输到学生机，支持一对多传输，当选中多台学生机执行下发文件时，教师端需选择其中一台学生机作为样本机，并选择存放路径，支持发送文件或文件夹； 15. 支持收取作业，教师可发起作业提交，学生提交作业后自动收取，默认将收取上来的作业存放在桌面，该路径可自定义更换；作业命名方式支持学生自定义和教师自定义，教师自定义命名支持加入学生姓名、学号、学生机器名或学生机 IP 地址中的一种方式； 16. 支持远程命令（包括一键关闭应用程序，一键关闭学生打开的 Windows 类窗口）、远程开机，远程关机等功能； 17. 支持屏幕录制与回放，教师机可以将本机的操作过程、讲解录制为一个文件，			
--	--	--	---	--	--	--

				内容可回放，并可通过屏幕广播给学生； 18. ★支持黑屏肃静，教师可对学生执行黑屏肃静操作，能够自定义黑屏肃静的提示信息，支持手动解锁、按时解锁、按时长解锁；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 19. 支持班级学生使用固定位置上机，开机后学生机显示该座位绑定的学生信息，学生可根据自己的姓名找到上一次上机的位置进行上机，并可直接上机签到； 20. 提供行为管控模块，支持程序黑白名单限制，支持禁用外网，禁用 USB 设备，教师端主界面可展示 USB 设备、程序、网络禁用状态； 21. 支持对学生的网络搜索进行关键字屏蔽，教师机设置限制搜索的关键词后，学生机通过浏览器搜索禁用的关键词，会自动弹出提示信息，或直接关闭学生机浏览器； 22. ★支持考试功能，包括试题编辑、下发试卷、成绩统计。可添加单选题、多选题、判断题、填空题、问答题；可设置考试时长，倒计时结束后自动结束考试。阅卷时，单选题、多选题、判断题支持自动评分和统计正确率。（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 23. 教师端和学生端支持添加本地应用程序快捷功能按钮，便于一键打开需要使用的应用程序； 24. 支持学生端访问因特网，学生可直接访问教师端提前设置的学习网址，简化上网应用； 25. 提供软件著作权； 26. 提供厂商质保承诺函及技术证明文件。			
10	终端高可用容灾系统	点	606	1. 终端可同时支持虚拟桌面和本地系统，两者可使用统一镜像模板进行维护，保障虚拟系统和本地系统的一致性，便于服务器故障下的持续教学； 2. 因服务器故障导致虚拟桌面不可用时，系统可根据设置的策略自动切换到本地系统； 3. 支持端对端数据智能传输，可将已有镜像的终端作为发送端，给同教室内其他终端下发镜像，提升系统下发效率； 4. ★终端至少支持 windows 客户端和 linux 客户端，windows 客户端支持窗口模式和全屏模式并可设置开机自启；linux 客户端支持虚实双系统断网切换，		否	否

				虚拟桌面连接中断时，无需人工干预，平台自动将虚拟桌面切换至终端本地系统；（提供功能界面截图并加盖公章） 5. ★本地系统下发支持分盘下发，可同时下发系统盘和数据盘数据，也可独立分发系统盘数据，满足系统盘更新同时保留数据盘数据的需求，提升系统下发的灵活性；（提供功能界面截图并加盖公章） 6. 制作系统模板时支持样机制作方式，可在教室任意选择一台样机，系统和软件安装完成后将样机模板上传到服务器端；同时支持 web 平台制作方式，无需到教室寻找样机，直接在管理平台上通过虚拟机制作模板然后下发给本地系统，提高样机制作便捷度； 7. ★本地系统支持下发 windows 和 linux 系统，在为教室分配桌面时，能够手动选择配置好的 windows 和 linux 模板，桌面创建支持自动编排终端的计算机名及编号，能够单独设定桌面系统盘/数据盘的还原属性，支持不还原/每次还原/每周还原/每月还原，支持自动更新桌面；（提供功能界面截图并加盖公章） 8. 本地系统支持桌面还原属性修改，桌面创建完成后，可随时在管理平台根据教学需求修改教学桌面还原属性，可单独分别为系统盘和数据盘设置每次还原，每天还原，每周还原、每月还原或不还原，满足教学桌面还原和考试环境数据保存等需求； 9. 支持在一个界面展示终端名称、IP 地址、MAC 地址，运行状态、磁盘剩余容量、下发状态等信息，可通过管理平台对终端执行唤醒、重启、关机，系统场景切换等操作； 10. ★支持保留最少一周内的本地系统桌面下发记录，包括下发的终端名称，桌面名称，起止时间，下发状态等信息，便于后期可追溯；（提供功能界面截图并加盖公章） 11. 支持 usb 急救恢复，无需通过管理平台或者样机模式下发桌面，直接在终端插入专用急救 u 盘，即可快速恢复本地操作系统，恢复以后仍可被管理平台识别和管理； 12. 提供厂商质保承诺函及技术证明文件；			
11	计算机实验室智慧服	点	606	1. 系统采用 B/S 架构，通过浏览器访问服务器对机房的桌面进行管理； 2. 支持展示实验室资源数据使用，包括		否	否

	务平台		但不限于实验室在线/总数、终端在线/总数、桌面在线/总数；展示实验室资产状态，包括终端的风险预警次数、待处理变更数、待处理报修数；展示服务器资源实时使用情况，包括 CPU 使用、内存使用信息、存储使用信息；展示桌面今日并发趋势； 3. 可对实验室终端电脑进行定时开机、定时关机、定时账号下机，有关机提醒、下机提醒； 4. 支持对实验室的终端桌面进行督导抽查，可批量地对多个桌面进行监看，支持但不限于四屏、九屏、十六屏的方式同时监看，可对任意桌面进行远程协助，远程锁定、远程重启和发送消息的管理操作，可记录监看过程中的学生机自主安装软件记录，若教学环境采用分屏教学，则可在监看界面切换视图查看学生分屏操作画面； 5. 支持在线巡课，可查看正录制课程教师机的画面和音频； 6. ★可设置实验室电脑终端的登录方式，可设置免登录的完全开放模式和输入账号密码的登录模式。登录模式可以选择全校全体师生和部分院系师生；（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 7. 可统计学生前排就座率、到课率和按时到课率、桌面使用活跃度和广播教学时长占比。并可导出实验教学课堂分析报告，为教务部门评估课程教学质量做决策依据； 8. 系统可直观呈现全部实验室的课表信息，以不同颜色区分计划内排课、计划外排课及课外开放预约，可展示不同实验室今日课程的详细信息，可快速跳转进行所选实验室的教学画面督导抽查，以及一键跳转查看所选实验室的座位视图情况； 9. 对实验室可进行排课管理，支持课表导入和手动二次排课。支持仅允许授课对象上机，并可结合云桌面系统自动进入课程所需要的系统，降低学生误选； 10. 系统可以显示实验室排课率、排课节次分布、教师排课量数据，便于合理安排实验室使用时间，均匀排课； 11. 管理员可查看学生的预约情况，包括但不限于预约学生的姓名、所属院系专业和班级、预约日期和上机时间，以及预约上机的状态（待上机、上机中、已失约、已结束、已取消），管理员可以根据实际上课情况强制取消学生的预			
--	-----	--	--	--	--	--

			约； 12. 可对实验室预约情况进行总体分析，包括但不限于终端课外终端使用时长、课外登录上机时长、课外服务师生人数、课外服务院系和专业数量以及课外服务总人数的数据呈现； 13. ★管理员可定义预约规则，包括可提前多少天预约、预约开始多长时间未登录视为失约并自动取消预约、中途下机多长时间未登录则自动释放机位；可编辑预约注意事项，学生预约之前可了解相应的规则；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 14. ★可在计划内排课中设置上课时自动化录制教师机桌面的音视频，资源按课程自动归类，该课程对应班级学生或教师可以直接在平台上在线观看，管理员也可以设定哪些课程为公开课，公开课所有的学生都可以进行在线学习；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 15. 可将全部实验室或指定实验室的当日课表安排在电子大屏展示； 16. 可以统计包括但不限于学生总体使用时长、上机时间、下机时间。并可将记录以电子表格形式进行导出； 17. 具有教师课程分析功能，包括但不限于该课程的计划内排课考勤数据，学生上机时长、学生到课率、学生按时到课率、学生应到人数、学生实到人数、正常出勤人数、迟到人数、早退人数及缺勤人数的情况，相关数据支持导出； 18. ★可将上机违规学生手动方式拉入黑名单，拉入黑名单的学生不能进行登录上机；黑名单可以设置天数自动移除以及手动移除；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 19. 支持断网锁屏功能，终端断网自动锁屏，当网络连通后终端自动解锁；如客户端非正常锁定，管理端可生成解锁密码，解锁客户端 20. ★可针对每间实验室或每台电脑终端自定义标签，管理员可以按标签的类别来搜索实验室或终端电脑。标签可设置为使用场景、使用班级、单双号等类别；（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 21. ★可设置程序限制策略，支持黑名单、白名单两种模式，支持从样机、文			
--	--	--	--	--	--	--

			件的方式导入黑白名单；（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 22. 可以统计每个学生上机过程中的上网记录，包括网址、访问时间。并可记录以电子表格形式进行导出； 23. 可统计按 CPU 类型、内存容量、硬盘容量搜索指定类型的终端电脑，分布在哪个实验室机房； 24. 教师和学生可以通过系统客户端上报使用电脑的故障，管理员在平台上收到上报消息之后，可以进行判断处理； 25. 可统计维修完成时间，管理人员可以统计报修提交到报修完成，整个过程历经多长时间，从而有效评估报修效率； 26. 可查询具体某个软件在哪个实验室进行过安装，以及在哪个桌面进行过安装。方便软件部署提前规划； 27. 可统计学生自主安装软件名称、安装次数以及安装的版本信息，为管理员下次统一部署提供决策支撑； 28. 支持给终端电脑发送图文消息，可编辑图文消息的字体、文字颜色、背景色以及插入链接；（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 29. 可对所有的终端桌面进行开机自动发送消息，学生上机后自动进行消息提醒，消息显示时长默认显示 3 秒后自动关闭，也可自定义消息显示时长，开机消息支持文字、附带超链接及图片形式展示； 30. ★平台支持安全学习考试，教师或管理员可在平台上编辑考试试题，指定需要参加考试的学生在登录上机时会自动弹出试题进行考试，通过之后才可正常使用电脑终端。可根据实际情况设置临时跳过考试的次数；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 31. ★可统计每间实验室终端电脑数量、实验室占有率、上机人次、终端利用率以及智能监测捕获风险项，包括 CPU 高负载预警、内存高负载预警、磁盘 IO 高负载预警、系统盘空间不足预警、CPU 高温预警、独立显卡高温预警、异常断电/蓝屏死机预警、终端网卡链接低速预警；（提供第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章） 32. 管理员可统计终端报修情况和硬件变更记录，当有报修记录和变更记录时会在平台消息栏中提醒管理员及时处			
--	--	--	--	--	--	--

			理； 33. 可根据不同实验室的类型，查看学校各类院系专业上机使用的占比，并可列出院系专业排名，可查看性别年级分布、登录上机时间分布、硬件变更情况、硬件风险趋势、不同终端报修类型的趋势图； 34. ★可统计一个校区或多个校区的某间实验室或多间实验室软件使用时长排名，并且可以统计每个软件具体使用时长；（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 35. 可通过图形化的方式生成实验室使用报告，并导出报告图片。使用报告包括：实验室数量、终端数量、终端使用时长、服务师生人数和次数、实验室占有率、终端利用率、终端能耗统计、硬件风险趋势以及风险类型占比； 36. 可统计每台终端电脑的使用时长、利用率、能耗、桌面使用次数、报修次数、硬件变更次数、风险预警次数； 37. 支持大屏显示大数据看板，可显示实验室使用实时状态，包括终端在线数、登录上机人数、正在使用实验室数量；风险预警状态图、报修类别占比、软件使用排名。以及服务实验室的总数量、实验室终端利用率排名 38. 为实现节能减排，可以设置终端在登录界面、报销锁屏界面、断网锁屏界面多长时间停留没有任何操作会自动关闭终端，时间长度以分钟为单位； 39. 为了保障教学过程的稳定，可禁止学生修改系统设置，比如修改 IP 地址、亮度、更新设置等； 40. 为方便学校统一形象管理，支持自定义客户端登录页 LOGO 和登录区标识，可变更为学校统一身份认证标识； 41. 可将用户认证平台（UAA）的用户信息以增量的方式同步到系统平台，可设置手动同步和自动同步。自动同步可设定每天的具体时间进行同步；（提供功能截图并加盖制造厂商公章） 42. 支持教师专用操作 WEB 页面，教师可查看教师今日课程安排、排课申请待审批记录数、查看全部或个人课表支持教师申请排课、申请调课、申请停课、查看自己所带课的课堂分析； 43. 支持学生专用操作 WEB 页面，学生可查看今日课程安排、个人课表、所有软件及其所属实验室和场景； 44. 系统平台支持启用微信公众号，进入			
--	--	--	---	--	--	--

				公众号可以视图形式查看实验室排课内容和自己的课表、支持上机预约申请、支持查看预约申请记录、显示个人账号信息； 45. 提供厂商质保承诺函及技术证明文件；			
12	终端接入交换机	台	4	1. 千兆接入交换机 ≥ 24 个 10/100/1000M； 2. 自适应电口 ≥ 4 个 1G/10G SFP+光口， 3. 固化交流电源和风扇； 4. 交换容量 $\geq 672\text{Gbps}/6.72\text{Tbps}$； 5. 包转发率 $\geq 171\text{Mpps}$； 6. 质保三年；		否	否
13	终端接入交换机	台	13	1. 千兆接入交换机 ≥ 48 个 10/100/1000M； 2. 自适应电口 ≥ 4 个 1G/10G SFP+光口， 3. 固化交流电源和风扇， 4. 交换容量 $\geq 672\text{Gbps}/6.72\text{Tbps}$； 5. 包转发率 $\geq 207\text{Mpps}$； 6. 质保三年；		否	否
14	服务器接入交换机	台	2	1. 硬件架构：万兆高密交换机，冗余可插拔电源风扇模块设计。 2. 硬件性能：交换容量 $\geq 2.5\text{Tbps}$，包转发率 $\geq 1080\text{Mpps}$。 3. 单台配置：万兆光接口 ≥ 48 个，40G 光接口 ≥ 2 个，扩展插槽 ≥ 2 个，冗余模块化电源风扇。 4. 支持 ≥ 4094 个 VLAN 功能；支持 STP 功能；支持 RSTP、MSTP、ERPS、RRPP、SmartLink、PVST 功能，并且收敛时间均在 50ms 之内。 5. 支持本地负载分担功能、单点管理功能、堆叠带宽基本可以达线速、9 台设备堆叠；支持堆叠链路冗余保护收敛时间小于 50ms；支持链路聚合基本功能及聚合零丢包。		否	否
15	万兆多模光模块	个	108	SFP+ 万兆多模模块 (850nm, 300m, SX, LC)		否	否
16	网络机柜	台	6	1200mm（高）*600mm（宽）*600mm（深），前钢化玻璃前门，后单开网门，内配 1 个固定托盘，1 条普通过载电源		否	否
17	办公桌椅	套	3	桌子尺寸：根据需求定制；桌面颜色：可选； 材质要求：（1）屏风铝材选用合金铝材，铝材厚度不小于 1.2mm 厚，表面经过高温氧化处理，光滑、耐磨、防老化、不变色。连接件全部采用铝铸连接件连接，颜色和铝材一致，质量可靠、牢固耐用。屏风上部加不小于 5mm 厚砂条玻璃，屏风中间部分或者底部加线槽，能保证走		否	否

				线通畅，并保持强弱电分离，外表美观、使用方便。（2）桌面选用实木颗粒板，厚度 25 mm，表面防静电三聚氢胺贴面，耐磨，防划伤，易清洗，四周以不小于 2mm 厚本色 PVC 封边。胶合剂材料选用高温封边胶或同材质封边材料，具有粘合强度大，无味、绿色环保等特点。（3）活动柜材质和桌面材质一致，三抽连锁结构。滑轨采用不小于 1.0mm 厚冷轧钢静音滑轨，不锈钢拉手，全尼轮万向轮及连接件等国内优质五金件，保证使用方便，不易变形，连接牢固，质量可靠。办公椅：人体工学升降转椅，弓形全网设计靠背，加厚海绵座椅，流线型固定扶手，三级防爆气压棒与防爆底盘，可升降，360 度旋转，超强承重钢架五星架，采用专用 PU 静音万向滚轮。			
18	教师桌椅	套	6	1. 桌面规格尺寸：约 1400x600x750mm，桌面颜色可选。 施工时根据实测情况，桌子尺寸可略做调整，保证摆放科学合理） 2. 板面材质：板材具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温，加厚 PVC 一次环绕封边； 3. 教师椅：椅背扶手曲线依照人体工学设计，采用纯天然橡胶织带，承重 150KG，舒适透气，超强承重；	否	否	
19	学生桌椅	位	600	电脑桌：每工位尺寸：700*600*750；板面材质：国家标准 E1 优质高密度实木颗粒板厚度为 2.5cm，加厚 PVC 一次环绕封边；钢架厚度≥国标 1.0mm，框架表层防锈。配备过线槽，方便走线。 椅子： 1. 不借助工具可实现堆叠设计、不占空间，便于收纳，清洁。 2. 座面：座高 440mm，座宽 415mm，座深 440mm，座面根据人体曲线设计舒适配比，辨识度高，座面贴合。 3. 椅背：背高 300mm，背宽 425mm，背下厚 6mm/上厚 4mm，背弧度 R250mm 包覆性明显； 4. 四脚 40*35mm 呈菱形设计、结构稳定，PU 耐磨脚垫保护地板随意推拉； 5. 椅子尺寸：宽 485*深 550*高 815mm；	否	否	
20	音响	台	24	★1. 箱体材料： 铝合金一次成型，坚固耐用。须提供具有“CNAS”和“CMA”资质的第三方实验室（检测机构）出具的检测报告。 2. 喇叭单元≥2 个 4 寸高性能铁氧体驱动单元。 3. 外观工艺：阳极氧化，IPx4 防水级别，	否	否	

				室内外均可安装。 4. 阻抗：8Ω； 5. 功率：额定 80W，峰值 160W 6. 灵敏度（1W/1m）：90dB； 7. 最大声压级（1W/1m）：110dB； 8. 频率响应：100Hz~18kHz（±3dB） 9. 扩散角度：垂直>40°，水平>90°； 10. 颜色：黑色/白色可选；			
21	功放	台	6	一、功放 1. 集成：D 类数字功放，红外线无线接收模块，反馈抑制模块于一体 2. 采用红外光线进行音频传输，可在室外阳光环境下工作，不串频，无干扰。 3. 频道组数≥3 通道，支持两支红外无线话筒和一支红外翻页笔同时使用。 4. 红外传输接口≥RJ45 网口×2，可支持 4 个红外传感器，最长传输距离≥70 米 5. 线路输入接口≥2 组；有线话筒输入接口≥2 个（其中 1 个自带 48V 环线供电）；USB 数字声卡接口≥1 个；USB 接口≥2 个（可连接多媒体设备以及具备充电功能可以连接充电座使用）；混音输出接口≥2 个；话筒独立输出接口≥1 个；音箱接线端口≥4 组。 6. 前面板配备每个红外通道音量物理旋钮、每个线路输入音量物理旋钮、数字声卡输入音量物理旋钮、有线话筒输入音量物理旋钮、高低音调节物理旋钮，具备参数存储按钮，恢复出厂值按钮。 7. 支持 RS232 中控，实现每路音量调节，高低音调节，参数储存/恢复，电源开关，通过第三方中控实现摄像机联动等控制。 8. 前面板配置中文液晶屏，及时反馈设备状态。 9. 频率响应：50Hz~20KHz ±3dB 10. 失真：≤0.05% 11. 信 噪 比 ≥ 78dB(MIC)，≥ 80dB(LINE)，≥100dB(IR MIC)（A 计权） 12. 动态范围 100dB 13. RF 载波稳定性：±0.005%（-10℃~40℃） 14. 额定输出功率：（8Ω）2×70W；（4Ω）2×130W 15. 输入灵敏度：20mV(MIC)，700mV(LINE) 16. 输入阻抗：22KΩ（MIC），390Ω（LINE） 二、传感器		否	否

				1. 接收管：超广角多阵列式红外线接收管 ≥ 24 颗。 2. 信号线：超五类网线。 3. 同时支持 3 个或以上红外通道传输（同时支持 3 支或以上红外线话筒稳定传输）。 4. 接口：RJ45 网络接口。 5. 尺寸规格：（ Φ ）110mmX(H) 48mm 6. 重量： $\leq 300\text{g}$ 7. 接收半径： $\geq 26\text{m}$ （直线无遮挡）。 8. 红外线波长：850nm 9. 覆盖角度： 360°			
22	无线话筒	个	6	一、无线话筒 1. 无线传输制式：红外线(波长 850nm)，高灵敏度红外线发射管 ≥ 6 颗，分布在前后左右四面，不易遮挡。 2. 拾音传感器：电容式驻极体音头 ECM。 3. 有效传输距离：与配套主机实现 ≥ 26 米（室内直线无遮挡）稳定传输。 4. 通道调节：双通道设计，可自主调节红外通道。 5. 功率调节：可自主设定高低两档发射功率。 6. 电池：内置 1300mAh 锂电池，工作时间 ≥ 8 小时。 充电方式：支持磁吸座充（即话筒尾部安装环形充电磁铁，正反方向都能充电）、磁吸线充和 Type-C 线充。 8. 话筒具备 PPT 翻页功能。 9. 话筒具备绿色激光教鞭功能。 10. 智能电源管理：话筒静置 2 秒后自动休眠，拿取时瞬间自动正常工作。 11. 可手持可颈挂，标配可轻松调节高度的硅胶挂绳。 12. 通过 4 颗双色指示灯反馈设备电量、音量及使用状态。 13. 外部音源接入：能支持头戴咪和外部音源输入，可连接手机等移动设备。 14. 兼容性：兼容同品牌红外线全系列接收设备。 二、充电器 1. 标配一个充电位，支持不同形状话筒（颈挂式、手持式）和智能翻页笔充电。同时支持桌面放置、嵌入式、壁挂式三种安装方式（壁挂支架选配）。 2. 充电保护：对不关话筒的情况下可以自动断开内部电路并进行充电。 3. 充电指示：可根据充电指示灯判断充电情况。 4. 电池识别保护：能自动识别是否是充电电池，检测到非充电电池会自动断电		否	否

				保护。 5. 同时具备 Type-C 接口和 4P 凤凰插口，且都支持供电和 RS-232 控制协议，通过中控接口反馈充电状态，发送控制指令。 6. 充电电压电流：DC 5V，500mA。			
23	窗帘	平方米	62	布艺材质，透光性较低，隔音性佳。 窗帘尺寸≥高 2.6m；宽≥3.92m； 褶皱比例 1:1.8； 实际用料宽≥7m； 轨道铝合金材质；		否	否
24	硬盘录像机	台	1	4K 高清录像机 1. 2U 机架式 8 盘位嵌入式网络硬盘录像机，采用短机箱设计，搭载高性能 ATX 电源 2. 硬件规格 存储接口：8 个 SATA 接口，储存容量 24TB 视频接口：2×HDMI，2×VGA 网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口 报警接口：16 路报警输入，4 路报警输出 串行接口：1 路 RS-232 接口，2 路半双工 RS-485 接口 USB 接口：2×USB 2.0，1×USB 3.0 3. 产品性能 输入带宽：256Mbps 输出带宽：160Mbps 接入能力：32 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 解码能力：最大支持 24×1080P 显示能力：最大支持 4K+1080P 异源输出		否	否
25	98 寸一体机	台	1	一、硬件部分： 1. 整机边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。显示尺寸不低于 98 英寸，整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率≥3840*2160，屏前玻璃厚度≥4mm。 2. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。支持红外≥20 点触摸感应方式，触摸方式：手指、笔，或其他任何非透明物体，免驱动操作，即插即用。 3. 前置接口：USB≥3 个，Type-C≥1 个，且所有接口需位于屏幕下侧，不占显示面积。 4. 整机需具有前置实体按键，数量不少于 8 个，功能包括主页、设置、电源、锁屏、触摸锁定、录屏、音量等。为便于操作，前置按键均须具有清晰简体中文标识，有效避免教学误操作。		否	否

				5. 支持左右两侧快捷键实现信号源快速切换至安卓、HDMI、OPS 等，也可手势上滑实现信号源快速切换。支持信号源通道的名称自定义设置，可自定义各信号源名称，满足不同场景的使用需求。 6. 支持护眼模式开启和运动补偿效果开启，改善画面效果。支持左右两侧快捷键实现声音设置，可设置标准、会议室、教室等多种模式。 7. 安卓系统主界面具备信号源通道预览窗口，显示对应信号源当前实时画面，包括 OPS、HDMI 等通道，可进入全屏显示。支持隐藏通道预览窗口。 8. 支持自定义开机通道，可设置为安卓、HDMI、OPS 等通道，整机开机时自动进入此通道。 9. 采用模块化设计，Intel 标准 80pin OPS 电脑，实现无单独接线的插拔。不低于 Intel I5 处理器，内存≥8G，固态硬盘≥256G，独立显卡≥2G。			
26	摄像头	个	28	1. 400 万海螺型网络摄像机 2. 最高分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps 3. 支持 SmartIR，防止夜间红外过曝；支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境；支持开放型网络视频接口，ISAPI，SDK，GB28181 协议；支持萤石平台接入 4. 1 个内置麦克风 5. 智能补光，支持白光/红外双补光，红外光最远可达 30m，白光最远可达 20m 6. 传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS 7. 最低照度：彩色：0.005 Lux 8. 宽动态：数字宽动态 9. 红外波长范围：850 nm	否	否	
27	投影机	台	2	1. 3LCD 投影技术，液晶板≥0.64 英寸；亮度：≥6300 流明，标准分辨率：1920 × 1200； 2. 镜头投射比 1.2-2.0:1，变焦比≥1.6 倍； 3. 具备镜头位移功能，水平±29%，垂直 0~+60%V； 4. 光源：激光二极管，光源寿命≥20000 小时；对比度≥3000000:1； 5. 端口：1 个 VGA，2 个 HDMI，1 个立体声微型音频；1 个控制串口端口槽（D-Sub 9 针）；1 个 RJ-45 端口，1 个 A 型 USB（5V/2A），1 个 A 型 USB（无线投影），1 个 B 型 USB（维修端口）；内置 HDBaseT 接口，可实现 100 米远距离传输；	否	否	

				6. 噪声：≤29dB（满功率）， 7. 激光光源模组防尘级别≥IP6X,			
28	幕布	支	2	1. 尺寸：150 寸 16:10 玻珠电动幕，规格：3320MM*1870MM 2. 外壳由金属板冲压机械加工成型，静电喷涂装饰，外表面牢固耐用		否	否
29	图形工作站	台	4	1. CPU：≥ 24 核心 2. 内存：≥64GB DDR5 4800 NECC 内存；插槽数量≥4 个 UDIMM；最高可配≥128GB 4800 MHz DDR5 ECC 内存； 3. 硬盘：≥1 块 1T SSD+1 块 2TB SATA 硬盘； 4. 声卡：集成声卡； 5. 网络：集成英特尔 I219LM PCIe GbE 网卡； 6. 前置接口：不少于 4 个 USB Type-A；1 个 type C； 后置接口：1 个串口，1 个音频输入；1 个音频输出；2 个 DisplayPort 1.4、6 个 USB Type-A；1 个 RJ45 网络接口； 7. 插槽：≥5 个插槽，其中 1 个 PCIe 5.0x16 插槽，2 个 PCIe3.0x4，1 个 PCIe3.0x1,1 个用于 WLAN 的 M.2 2230，3 个 M.2 2280 插槽； 8. 显卡：≥ 8GB 独立显卡； 9. 显示器：同品牌 27 宽屏 16:9LED 背光 IPS 液晶显示器，2HDMI1.4.DP1.2 接口，HDMI 线缆，300 nits.1000:1，75Hz，2560+1440. 10. 电源：≥700W 节能环保电源； 11. 机箱：塔式标准机箱，≥23L 内嵌式把手设计； 12. 服务：主机三年保修及上门服务； 13. 系统：出厂预装 win11 正版系统。		否	否
30	文化墙	套	6	基层采用防火、环保板材（如铝塑板、PVC 板）；图文部分使用高清 UV 喷绘或亚克力立体字/UV 打印，确保耐磨、易清洁；规格尺寸根据客户要求定制。		否	否
31	数据中心机房环境改造	套	1	1、所有装饰装修（如隔断、拆墙、吊顶、防静电地板、墙面、门窗等）、防水工程、地面处理、线管预埋、桥架安装等基础工程； 2、供配电系统、防雷接地系统、空气调节系统、暖通系统、综合布线系统、消防系统、机柜系统、动环系统等。 详见数据中心机房环境改造采购内容及要求			
合计	/	/		/	/	/	/

数据中心机房环境改造采购内容及要求:

序号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量
一	改造部分			
	地面部分			
1	地面防尘处理	1. 油漆品种、刷漆:环保型防尘漆 2. 其他不详部分详见图纸	m2	46
2	防静电活动地板	1. 全钢无边防静电地板 600*600*35mm 2. 含升降支架及镀锌型钢横梁 3. 其他不详部分详见图纸	m2	46
3	不锈钢踢脚线	1. H=100mm 拉丝不锈钢踢脚线 2. 9 厚木工板基层 3. 其他不详部分详见图纸	m	28.17
4	防静电活动地板台阶面	1. 全钢无边防静电地板 300*300*35mm 2. 含 40*40 角铁基层 3. 其他不详部分详见图纸	m2	2.25
	墙柱面部分			
1	抹灰面油漆	1. 腻子种类:成品腻子 2. 刮腻子遍数:2 遍 3. 油漆品种、刷漆遍数:乳胶漆 2 遍	m2	71.71
	顶面部分			
1	吊顶轻钢龙骨	1. 龙骨材料种类、规格、中距:装配式 U 形轻钢天棚龙骨(不上人型) 规格 600mm*600mm 平面	m2	46
2	微孔天花吊顶	成品介绍: 600mm*600mm*0.8mm 冲孔铝扣板	m2	46
	门窗部分			
1	甲级钢质防火双开门	1. 门代号及洞口尺寸:1500*2200mm 2. 门等级: 甲级 3. 含闭门器及顺位器	樘	1
	其他			
1	外窗封堵	1. 龙骨材料种类、规格、中距:轻钢龙骨 2. 面层材料品种、规格、颜色:12mm 厚石膏板面层	m2	20
2	贴膜	1. 基层类型:外墙玻璃 2. 防护材料种类:不透光膜	m2	20
3	机柜设备支架	1. 机柜设备支架制作安装 2. 材质: 5#角钢厚度 6mm 3. 其他不详部分详见图纸	t	0.188
4	电池支架	1. 机柜设备支架制作安装 2. 材质: 5#角钢厚度 6mm 3. 其他不详部分详见图纸	t	0.036
5	金属面油漆	1. 构件名称:机柜设备支架、电池支架 2. 油漆品种、刷漆遍数:除锈漆一遍,调和漆二遍	m2	11.92
6	防火堵洞(隔板)、孔洞封堵	1. 基层处理:清理孔洞周边,确保无灰尘、油污、松散物。安装金属承重板(如果需要)或固定防火板框架	处	5

		2. 装框架/支撑: 对于大孔洞, 先在底部安装龙骨或角钢支架, 用于托住阻火包 3. 堆砌阻火包: 将阻火包紧密堆砌在穿墙孔洞中, 逐层码放, 确保密实无空隙。堆砌高度应与墙体/楼板厚度一致 4. 填充密封胶: 在阻火包与电缆之间、阻火包与墙体之间的所有缝隙处, 用手或刮刀填入防火密封胶, 确保完全密封, 达到气密效果。对于电缆束, 应将密封胶深入电缆缝隙内部填充 5. 饰面处理(可选): 为保持机房美观整洁, 可在封堵层两侧加装防火板或金属装饰盖板 6. 具体位置: 铜管、给排水管、主电缆等设备开孔封堵, 一个孔大概 20 cm 左右		
	措施项目			
1	满堂脚手架	装饰脚手架	m2	46
	机房外其他房间装饰			
1	砖砌体拆除	拆除原有墙体	m3	23.71
2	实心砖墙	1. 砖品种、规格、强度等级: 2. 墙体厚度: 240mm 3. 砂浆强度等级: M7.5 砌筑砂浆 4. 砂浆预拌	m3	6.9
3	墙面一般抹灰	1. 做法详见 12YJ1 内墙 1 2. 砂浆预拌	m2	57.54
4	抹灰面油漆(墙面)	1. 腻子种类: 成品腻子 2. 刮腻子遍数: 2 遍 3. 油漆品种、刷漆遍数: 乳胶漆二遍	m2	64.26
5	抹灰面油漆(天棚面)	1. 腻子种类: 成品腻子 2. 刮腻子遍数: 2 遍 3. 油漆品种、刷漆遍数: 乳胶漆二遍	m2	5.49
6	里脚手架	砌筑墙体脚手架	m2	28.77
7	外脚手架	墙面装饰脚手架	m2	28.77
8	甲级钢质防火双开门	1. 门代号及洞口尺寸: 1500*2200mm 2. 门等级: 甲级 3. 含闭门器及顺位器	樘	1
9	平面块料拆除	拆除原有地板砖地面及基层	m2	31.12
10	块料楼地面	1. 找平层厚度、砂浆配合比: 30mm 厚 1:3 干硬性水泥砂浆 2. 面层材料品种、规格、颜色: 600mm*600mm*3.5mm 3. 砂浆预拌	m2	31.12
11	余方弃置	楼层垃圾外运至室外, 然后外运 50km	m3	24.49
二	新建部分			
	供配电系统			
1	综合配电箱	1. 名称: 综合配电箱 2. 规格: 600*800*300mm 3. 安装方式: 防静电地板处落地安装	台	1
2	市电进线电缆	1. 名称: 市电进线电缆 2. 规格: ZC-YJV-4*35+1*16mm2	m	80

		3. 敷设方式、部位:防静电地板内敷设		
3	电力电缆头	1. 名称:电力电缆终端头 2. 规格:35 m²以内	个	2
4	UPS 电缆	1. 名称:UPS 电缆 2. 规格:ZC-YJV-4*25+1*16mm² 3. 敷设方式、部位:防静电地板内敷设	m	17.29
5	电力电缆头	1. 名称:电力电缆终端头 2. 规格:25 m²以内	个	4
6	房间级空调电缆	1. 名称:房间级空调电缆 2. 规格:ZC-YJV-5x10mm² 3. 敷设方式、部位:防静电地板内敷设	m	16.51
7	电力电缆头	1. 名称:电力电缆终端头 2. 规格:10 m²以内	个	4
8	PDU 电缆	1. 名称:PDU 电缆 2. 规格:ZC-YJV-3x6mm² 3. 敷设方式、部位:防静电地板内敷设	m	103.48
9	电池开关箱至 UPS 主机配线	1. 名称:电池开关箱至 UPS 主机配线 2. 配线形式:沿桥架配线 3. 规格:BVR25	m	17.92
10	照明、插座、新风等	1. 名称:照明、插座、新风配线 2. 配线形式:穿管暗配 3. 规格:BV2.5	m	400
11	嵌入式 LED 平板灯	1. 名称:LED 平板灯 2. 规格:600*600mm; 功率: 48w 3. 安装方式:吊顶安装	套	10
12	扳式暗开关安装	1. 名称:开关 2. 规格:单联开关, 暗装	个	1
13	单相二极加三极暗插座	1. 名称:插座 2. 规格:单相二极加三极暗插座 10A 250V 3. 安装方式:暗装	个	3
14	桥架	1. 名称:强电桥架 2. 规格:200*100mm 3. 材质:金属桥架	m	17.72
15	金属软管	1. 名称:金属软管 2. 规格:公称直径 20mm 3. 配置形式:吊顶内暗配	m	18.6
16	JDG 管	1. 名称:穿线管 2. 材质:JDG 管 3. 规格:20mm 4. 配置形式:吊顶内暗配	m	120
17	安全出口指示灯	1. 名称:安全出口灯 2. 规格:AC220V 5W, 应及时时间≥90 分钟, 执行标准 GB17945 3. 安装形式:壁挂式	套	1
18	双头应急灯	1. 名称:应急灯 2. 规格:双头 LED 灯, AC220V 5W, 应及时时间≥90 分钟 3. 安装形式:壁挂式	套	3
19	送配电装置系统	1. 名称:送配电装置调试	系统	1
	防雷接地系统			

1	局部等电位端子箱	1. 名称:局部等电位端子箱	块	1
2	紫铜排	1. 名称:等电位联结网 2. 材质:紫铜排 3. 规格:30*3 4. 安装部位:防静电地板下安装	m	41.14
3	绝缘子	1. 名称:绝缘子 2. 规格:户内支持式绝缘子	块	15
4	接地引下线	1. 名称:等电位连接线 2. 规格:BVR-6mm ² 3. 安装部位:防静电地板下敷设	m	2.04
5	接地引下线	1. 名称:等电位连接线 2. 规格:BVR-16mm ² 3. 安装部位:防静电地板下敷设	m	33.53
6	接地引下线	1. 名称:等电位连接线 (等电位箱进线) 2. 规格:BVR-50mm ² 3. 安装部位:防静电地板下敷设	m	5
7	接地装置	1. 名称:防雷接地系统调试	系统	1
空气调节系统				
1	铜管	1. 材质、压力等级:紫铜管 2. 规格:管径 22mm 以内 3. 管道保温:20mm 厚橡塑保温层	m	40
2	空调室外机安装支架	1. 名称:空调外机支架 2. 材质:型钢	套	2
3	防水围堰	1. 名称:80mm 高防水围堰 2. 规格:100mm 宽*80mm 高 1) 素水泥浆一道 (内掺建筑胶) 2) 40 厚 C20 细石混凝土随打随抹 3) 2 厚聚合物水泥基防水涂料 (周边上翻至挡水围堰 80mm 高)。 3. 支模板	m	10
4	塑料管	1. 名称:冷凝水管 2. 材质、规格:PPR 管 DN20 3. 连接形式:热熔连接	m	20
5	塑料管	1. 名称:冷凝水管 2. 材质、规格:PPR 管 DN50 3. 连接形式:热熔连接	m	30
6	空调水工程系统调试		系统	1
暖通系统				
1	吊卧式新风机	1. 名称:吊顶式新风机 2. 规格:最大新风量 800m ³ /h, 高效过滤。 3. 安装形式:吊顶嵌装	台	1
2	新风管道	1. 名称:新风管道 2. 材质:镀锌白铁皮 3. 形状:矩形 4. 规格:300*300mm 5. 板材厚度:0.5mm 6. 管件、法兰等附件及支架设计要求:共板法兰连接	m ²	7.31
3	弯头导流叶片	1. 名称:新风管道软接口	m ²	0.72

		2. 材质:帆布		
4	通风管道绝热	1. 名称:新风管道保温 2. 绝热材料品种:橡塑保温棉 3. 绝热厚度:20mm	m3	0.15
5	新风机电动防火阀	1. 名称:防火阀 2. 规格:70° 防火阀常开	个	1
6	外墙防雨百叶风口	1. 名称:新风防雨百叶风口 2. 规格:400*400mm, 铝合金风口	个	1
7	出风口百叶	1. 名称:新风百叶风口 2. 规格:300*300mm, 铝合金风口	个	2
8	灾后清空风机	1. 名称:排烟风机 2. 规格:风量 $\geq 1300\text{m}^3/\text{H}$;	台	1
9	排烟管道	1. 名称:新风管道 2. 材质:镀锌白铁皮 3. 形状:矩形 4. 规格:300*300mm 5. 板材厚度:0.5mm 6. 管件、法兰等附件及支架设计要求:共板法兰连接	m2	7.5
10	弯头导流叶片	1. 名称:新风管道软接口 2. 材质:帆布	m2	0.48
11	通风管道绝热	1. 名称:新风管道保温 2. 绝热材料品种:橡塑保温棉 3. 绝热厚度:20mm	m3	0.15
12	电动防火阀	1. 名称:排烟阀 2. 规格:24V, 280° 电动防火阀	个	1
13	控制箱	1. 名称:消防排烟机控制箱 (电源箱) 2. 规格:定制。	台	1
14	外墙防雨百叶风口	1. 名称:排烟防雨百叶风口 2. 规格:400*400mm, 铝合金风口	个	1
15	回风口百叶	1. 名称:排烟百叶风口 2. 规格:300*300mm, 铝合金风口	个	2
16	设备支架	1. 材质:型钢支架 2. 形式:除锈, 两遍防锈漆 3. 其他:未尽事宜参见施工图说明、图纸答疑、招标文件及相关规范图集	kg	23
17	管道支架	1. 材质:型钢支架 2. 形式:除锈, 两遍防锈漆 3. 其他:未尽事宜参见施工图说明、图纸答疑、招标文件及相关规范图集	kg	21.11
18	通风工程检测、调试	1. 名称:通风工程系统调试	系统	2
	综合布线系统			
1	24口非屏蔽模块式配线架 (含模块)	1. 名称:六类非屏蔽配线架 2. 规格:1U, 24口, 模块化配线架, 含模块 3. 安装方式:机柜内安装	个	8
2	数据跳线 (六类)	1. 名称:跳线 2. 规格:Cat6, 5m/根	条	20
3	六类双绞线	1. 名称:双绞线 2. 规格:Cat6	m	40

		3. 敷设方式: 桥架内敷设		
4	配线架	1. 名称: 光纤配线架 2. 规格: 24 口 3. 安装方式: 机柜内安装	个	8
5	耦合器	1. 名称: 耦合器 2. 规格: LC 双工耦合器	个	97
6	LC 多模尾纤	1. 名称: 尾纤 2. 规格: LC-LC 多模尾纤, 1m/根 3. 安装方式: 机柜内安装	根	192
7	光纤跳线 (LC-LC), 多模	1. 名称: LC-SFP 多模跳线 2. 规格: 4 米、3 米、2 米、1.5 米、1 米各 4 根	条	20
8	光纤熔接	1. 名称: 光纤熔接	芯	96
9	多模光纤	1. 名称: 光纤 2. 规格: 12 芯 3. 敷设方式: 桥架内敷设	m	40
10	线管理器	1. 名称: 1U 理线架 2. 规格: 带盖式理线槽, 镀锌冷轧钢板, 表面喷粉, 黑色 3. 安装方式: 机柜内安装	个	15
消防系统				
1	柜式七氟丙烷气体灭火装置	1. 名称: 柜式七氟丙烷气体灭火装置 GQQ120/2.5-SA 2. 介质、类型: HFC-227ea 灭火剂 3. 型号、规格: 电磁阀工作电压: DC24V, 启动电流: 1~1.5A 4. 气体增压设计要求: 充装压力 (20℃ 时): 2.5Mpa, 喷射时间: 10S	套	1
2	点型感温火灾探测器	1. 名称: 点型感温火灾探测器	个	2
3	点型光电感烟火灾探测器	1. 名称: 点型光电感烟火灾探测器	个	2
4	模块	1. 名称: 火灾探测器模块	个	4
5	输入输出模块	1. 名称: 输入输出模块 2. 规格: 电子编码, 单动作输入、输出。无源输出容量: DC24V/2A, 有源输出容量: DC24V/1A	个	1
6	编码型火灾声光报警器	1. 名称: 编码型火灾声光报警器 2. 规格: 电子编码, 二线制, 蜂鸣器检线功能	个	1
7	气体释放报警器	1. 名称: 气体释放报警器 2. 规格: 编码型、启动电压: DC24V ; 动作电流 ≤ 15mA; 编码型; 启动电压: DC24V ; 动作电流 ≤ 15mA	个	1
8	警铃	1. 名称: 火灾报警警铃 2. 规格: 当现场发生火灾探测器报警后, 金属外壳, 直径为 150mm, 工作电压 DC24V。声压级 75dB~90dB。	个	1
9	紧急启停按钮	1. 名称: 紧急启停按钮 2. 规格: 编码型、工作电压: DC24V, 允许范围: DC16V~DC28V; 监视电流: ≤0.8mA; 报警电流 ≤10mA	个	1

10	气体灭火控制器	1. 名称:气体灭火控制器 2. 规格、线制:壁挂式,可实现多个防区的气体灭火控制;最多可同时启动 1 个区的气体灭火设备释放灭火剂进行灭火。可配接紧急启/停按钮、声光报警器、气体喷洒指示灯、手自动转换开关以及输出模块等编码设备,含备电。	台	1
11	火灾报警控制器	1. 名称:火灾报警控制器(联动型) 2. 可选配板卡,用于控制器之间的 CAN 总线联	台	1
12	配线	1. 名称:自动报警系统配线 2. 配线形式:管内穿线 3. 规格:ZR-RVS2*1.5mm ²	m	15.06
13	配线	1. 名称:自动报警系统配线 2. 配线形式:管内穿线 3. 型号:NH-BV2.5	m	47.89
14	配管	1. 名称:配管 2. 规格:JDG20mm	m	34.31
15	自动报警系统调试	1. 名称:自动报警系统调试	系统	1
16	气体灭火系统装置调试	1. 名称:气体灭火系统装置调整 2. 试验容器规格:90L	点	1
机柜系统				
1	服务器机柜	1. 名称:IT 机柜 2. 规格:600mm(W)*2000mm(H)*1200mm(D) 3. 安装方式:落地安装	台	5
2	L 型导轨	1. 规格: 40*50*750mm; 2. 材质: 2mm 厚冷轧钢板喷塑或镀锌钢板制作; 3. L 型导轨静载荷能力要求不低于 50KG。	个	10
3	精密空调	1. 名称:精密空调 2. 规格:额定电压/额定频率: 380V 3N~ / 50Hz, 制冷量: 20.1, 显热比:0.90, 加湿量: 3.0 kg/h (湿膜加湿+陶瓷式 PTC 电加热), 循环风量: 5500 m ³ /h, 质量(室内机/室外机): 174kg/74kg, 制冷剂名称及注入量: R410A/0.25kg, 排/吸气侧最高工作压力: 3.8MPa / 1.2MPa, 变频转子压缩机, EC 离心风机 3. 安装形式:落地安装	台	2
4	不间断电源设备	1. 高频塔式三进三出 UPS, 容量 40KVA; 2. 额定输入电压: 380/400/415Vac; 3. 输入电压范围: 138~485Vac; 4. 频率范围/功率因数: 40~70Hz/≥0.99; 5. 输入电流谐波(THDI): ≤3%(100% 线性负载); 6. 额定输出电压: 380/400/415Vac; 7. 电压精度: ±1%; 8. 输出频率: 市电模式: ±1%/±2%/±4%/±5%±10% 可设; 电池模式: (50/60±0.1%)Hz;	套	1

		9. 输出电流峰值：3:1； 10. 输出波形失真度：≤2%（100%线性负载）；≤4%（100%非线性负载）； 11. 转换时间：市电←电池 0ms，逆变←旁路 同步模式：0ms；非同步模式：10ms； 12. 输出功率因数：0.9； 13. 过载能力：110%负载，持续 60min 后转旁路；125%负载，持续 10min 后转旁路；150%负载，持续 1min 后转旁路； 14. 整机效率：95.5%； 15. 电池直流电压：±180V~±300V 可调整（30-50 节）； 16. 通讯接口：CAN, RS485, FE, LBS, 并机卡、SNMP 适配器（选配）、继电器卡（选配）； 17. 外观尺寸(深*宽*高)mm: 720x250x535； 18. 重量：38Kg； 19. 噪音：少于 55dBA@1 米处。		
5	铅酸蓄电池	1. 名称：12V100AH 阀控式密封铅酸蓄电池； 2. 阻燃性能要求：应符合 YD/T 799-2010 中第 6.4 条的要求； 3. 10 小时率放电容量≥100AH； 4. 气密性要求：应能承受 50kPa 的正压或负压而不破裂、不开胶, 压力释放后壳体无残余变形； 5. 容量保存率: 静置 28 天后容量保存率≥95%； 6. 防酸雾性能：对完全充电后的电池以 0.2I ₁₀ A 电流连续再充电 4h, PH 值应呈中性； 7. 电池间连接电压降：ΔU≤10mV； 8. 蓄电池内阻应≤8mΩ； 9. 同组蓄电池内阻偏差应≤15%。	个	32
6	开放式蓄电池架	1. 名称：开放式蓄电池架 2. 可放置 40 节 12V100AH 铅酸蓄电池，双列四层摆放； 3. 规格（W*D*H）mm：定制； 4. 采用≥2.0mm 厚冷轧冷钢板制作； 5. 颜色：RAL7035。	套	1
7	蓄电池之间连接线	1. 名称：蓄电池之间连接线 2. 电池之间：28 根 0.5 米 BVR16mm ² 线缆，线缆两端配置铜鼻子、绝缘保护帽； 3. 跨层：3 根 0.6 米 BVR16mm ² 线缆，线缆两端配置铜鼻子、绝缘保护帽； 4. 电池与断路器连接: 1 根 1.2 米 BVR16mm ² 线缆、1 根 1.4 米 BVR16mm ² 线缆、1 根 1.6 米 BVR16mm ² 线缆, 线缆两端配置铜鼻子。	m	20
8	电池开关箱	1. 名称：电池开关箱 2. 外观尺寸（W*D*H）：定制； 3. 可安装直流微型断路器；	台	1

		4. 采用同侧进出线； 5. 支持 1 组蓄电池接入。		
9	机柜专用普通 PDU	1. PDU 类型：普通 PDU； 2. 安装方式：机柜后右侧竖装； 3. 颜色：黑色（默认） 4. 输入进线方式：上进线； 5. 输入参数： 5.1. 额定输入电压：:250V； 5.2. 额定输入电流：32A； 5.3 接线类型：专业接线盒； 5.4. 输入线缆插头：无； 5.5. 输入线缆规格：无； 6. 输出端口数量、类型：12 位 10A 国标端口+4 位 16A 国标端口。	个	10
10	不间断电源	1. 名称:塔式 UPS 调试 2. 容量:40KVA	系统	1
11	通风工程检测、调试		系统	1
动环系统				
1	嵌入式服务器	1. 名称：嵌入式服务器 2. 监控主机采用金属机身设计,19 英寸 1U 机架式安装； 3. 监控主机采用 Linux 操作系统，硬件配置：4 核主频 1.8GHz 嵌入式工业处理器，2GB 内存，16G 存储空间；端口配置：2 路 RS232/485 兼容串口、6 路 RS485 口、9 路 DI、6 路 DO、1 个 USB 接口、1 个 HDMI 接口(支持外接显示设备)。 4. 可实时对机房内精密配电柜、精密空调运行状态、漏水状态、UPS 运行状态、温湿度值、烟感状态等设备监控。	台	1
2	微模块监控管理软件	1. 名称：微模块监控管理软件 2. 系统具有友好的监控软件界面，操作简便，直观显示微模块运行状态（如系统供电、温湿度、UPS、精密空调、漏水状态等）、报警状态、实时曲线和历史曲线、数据报表、操作记录等； 3. 系统能直观展示微模块配电主路负载率、功率因数、三项电压电流不平衡度，实时更新，准确分析当前供电电源质量，用电负荷情况 4. 系统能直观展示 UPS 三相负载率、功率因数、三相电压电流不平衡度，实时更新，准确分析当前供电电源质量，用电负荷情况； 5. 系统能直观展示空调回风温度/湿度、送风温度/湿度、加湿状态、除湿状态等参数，数据实时更新，使用维护人员及时了解空调运行情况； 6. 支持能耗监控功能，在监控软件界面须能直观显示机房实时 PUE 值；	套	1

		7. 系统可进行视频浏览与视频回放，支持 1/4/16 屏分屏展示，录像回放查询等功能，为微模块机房安全保驾护航； 8. 系统支持 IE 远程访问功能、操作抓拍功能、电话短信告警、语音台告警、邮件告警、手机 APP 远程访问功能； 9. 可按用户管理需要，分组分级别发送报警信息； 10. 通过智能语音组合对分布在不同区域和设备的警情进行准确定位； 11. 易于操作的图形化逻辑定义，快速实现系统间联动控制； 12. 对操作人员、操作内容、操作时间、故障点、故障内容、故障处理、时间等信息进行完整记录，可对这些记录进行智能组合查询； 13. 定时巡视：页面定时巡视； 14. 对用户进行分组权限管理； 15. 系统可根据需要对各设备、系统的运行状态提供实时曲线和历史曲线，方便管理者借助图形手段，直观分析系统运行状况； 16. 系统处于运行状态下，允许用户直接在界面上对各管理站、子系统或设备进行添加、修改、删除等操作，并实时上；		
3	电子地图模块	1. 名称：电子地图软件模块 2. 规格：采用可如实反应机房真实物理结构的电子地图，可按“楼层-机房-设备”的视角进行查看，电子地图整体采用 3D 风格绘制机房整体的实际机构，可与机房实际物理空间结构保持一致。	套	1
4	短信告警模块	1. 名称：短信警告软件模块 2. 规格：以短信的形式发送告警通知，通知内容可包含机房、设备、告警开始、告警结束、告警触发值、告警等级；SIM 卡由客户提供	套	1
5	智能温湿度传感器	1. 名称：智能温湿度传感器 2. 通信协议：RS485 接口, MODBUS-RTU； 3. 工作电压：12VDC（10V~15VDC）； 4. 温度测量范围：-20℃~80℃； 5. 湿度测量范围：0~100%RH； 6. 温度误差：<±0.3℃，在 25℃时测试； 7. 湿度误差：<±3%RH，在 25℃时测试； 8. EFT(脉冲群)：差模±2KV； 9. ESD(静电)：接触放电±6KV，空气放电±8KV； 10. 结构材料：阻燃 ABS 塑胶，阻燃等级 94V-0；	台	2
6	温湿度监控组态软件	1. 名称：温湿度监控组态软件	套	1

		2. 在监控界面上以图形界面的方式直观的显示各温湿度传感器的点位以及温湿度值，可在软件上显示各参数的实时及历史曲线；可设置各参数的越限值，超过设置的阈值系统发出报警，且可在监控界面上变成红色并闪烁；可查询各参数的当前值、最大值、最小值。		
7	配电柜监控组态平台软件	1. 名称：配电柜监控组态平台软件 2. 通过智能电量仪的通讯接口及协议可获取主进线的三相电压、三相电流、有功功率、无功功率、视在功率、电网频率、功率因数、电能等项基本电参数； 3. 可在软件上显示各参数的实时及历史曲线； 4. 可设置各参数的越限值，超过设置的阈值系统发出报警，且可在监控界面上变成红色； 5. 可查询各参数的当前值、最大值、最小值。	套	1
8	区域式测漏模块箱	1. 名称：区域式试漏模块箱 2. 规格：200mm(L)*150mm(W)*100mm(H)； 3. 功能：用于漏水检测； 4. 含 1 只区域式测漏模块、1 只开关电源等； 5. 漏水检测模块技术要求： 5.1. 工作条件：电源输入：7.5~15VDC；工作电流：≤0.1A；环境温度：-10℃~50℃；环境湿度：10%~90%RH； 5.2. 漏水检测：：检测通道数：1 路；线缆长度：最大检测距离可达 200m；检测灵敏度：可设定 8 种灵敏度；响应时间：<3S；继电器输出：1 路；触点 DC30V 1A；检测水质：普通自来水； 5.3. EMC 指标：静电防护：（接触放电：±6KV；空气放电：±8KV）。	个	1
9	传感器	1. 名称：不定位漏水检测绳 2. 规格：5 米阻燃，氟化聚合物结构	支	1
10	漏水监控组态平台软件	1. 名称：漏水监控组态平台软件 2. 在监控界面上以图形的方式直观显示漏水绳的敷设位置，且发生漏水时，界面会产生报警，颜色红色显示。	套	1
11	消防信号采集箱	1. 名称：消防信号采集箱 2. 规格：200mm(L)*150mm(W)*100mm(H)； 3. 功能：用于消防有源信号转换与采集； 4. 含 1 只 DC24V 2 位继电器。	个	1
12	消防监控组态软件	1. 名称：消防监控组态软件 2. 监控各类消防设备、消防信号	套	1
13	监控摄像设备	1. 名称：网络半球型摄像机 2. 安装方式：吸顶安装	台	2
14	出入口控制设备	1. 名称：门禁控制器 2. 规格：单门	台	1

15	配管	1. 名称:配管 2. 规格:JDG20mm	m	80
16	双绞线缆	1. 名称:配线 2. 规格:六类网线 3. 敷设方式:管内穿放	m	120
措施项目				
	脚手架搭拆		项	1

三、技术要求

(一) 货物

1. 管理服务器

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	架构		2U 机架式云管理节点服务器	
2	产品规格	CPU		支持≥2 颗高性能计算处理器，实配≥2 颗 CPU，单颗≥32 核 64 线程，2.0GHz 主频；	技术证明文件
3	产品规格	内存		16 个 DDR4 内存插槽，支持 2400 /2666 /2933 内存，实配≥128GB DDR4；	技术证明文件
4	产品规格	硬盘		前置 8 个热插拔 3.5/2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘，实配 ≥2 块 1.92TB SATA SSD 硬盘，2 块 8TB 机械盘；	技术证明文件
5	产品规格	SAS 卡		支持 raid0/1	
6	产品规格	网络		≥2*1000M+2*10000M（含光模块）；	技术证明文件
7	产品规格	I/O 接口		≥前置：2 个 USB3.0，后置：1 个 VGA、1 个 COM 口、2 个 USB3.0；	
8	产品规格	电源		550W 冗余电源（1+1）	技术证明文件
9	性能要求	管理接口		支持 IPMI2.0,对外提供 1 个 100/1000 Mbps RJ45 管理网口，支持远程管理；	技术证明文件
10	功能要求	控制平台		平台集成远程维护，可通过 WEB 管理台上的控制台直接进入服务器底层操作系统，实现底层系统编辑和维护；	
11	功能要求	报警功能		支持报警功能，用户可以选择主机范围配置报警项，至少包括 CPU 利用率、内存利用率、磁盘使用空间、桌面运行时间、授权时间 5 项内容，可设置报警项的触发条件和持续时间，报警信息可推送给不同的管理员邮箱；	
12	功能要求	自主可控		为保障安全自主可控的使用需求，平台的服务端部署于国产化服务器操作系统上，同时平台底层数据库应采用国产化数据库系统，且支持将同品牌的采用非国产化操作系统的老版本平台，升级并通过迁移工具将原有使用数据迁移至安全自主可控的部署环境中运行；	
13	功能要求	容灾备份	★	支持控制节点 HA 策略，可配置两台控制节点并采用主备模式部署，可设定主控节点与	功能截图并加

				备控节点定时同步数据，当主控节点故障导致平台在所设的阈值时间内无法与主控节点进行通信时，备控节点自动完成平台的接管，且不中断上课师生的虚拟桌面使用，管理员也可自主手动进行主备控的切换；	盖制造厂商公章
--	--	--	--	--	---------

2. AI 实训服务器

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	架构		2U 机架式云管理节点服务器	
2	产品规格	CPU		支持 ≥ 2 颗高性能计算处理器，实配 ≥ 2 颗 CPU，单颗 ≥ 32 核 64 线程，2.8GHz 主频；	技术证明文件
3	产品规格	内存		32 个 DDR4 内存插槽，支持 2666/2933/3200MHz DDR4 内存，实配 ≥ 512 GB DDR4；	技术证明文件
4	产品规格	硬盘		实配 ≥ 1 块 3.84TB U.2 Nvme SSD 硬盘，2 块 8TB 机械盘；支持 raid0/1；	技术证明文件
5	产品规格	SAS 卡		支持 raid0/1	
6	产品规格	网络		$\geq 2 \times 1000\text{M} + 2 \times 10000\text{M}$ （含光模块）；	技术证明文件
7	产品规格	I/O 接口		$\geq$ 前置：2 个 USB3.0，后置：1 个 VGA、1 个 COM 口、2 个 USB3.0；	
8	产品规格	拓展槽		最大支持 11 个 PCI-E 扩展插槽，支持拓展 GPU 显卡；	技术证明文件
9	产品规格	电源		1600W 热插拔冗余电源；	技术证明文件
10	性能要求	管理接口		支持 IPMI2.0，对外提供 1 个 100/1000 Mbps RJ45 管理网口，支持远程管理；	技术证明文件
11	功能要求	控制平台		平台集成远程维护，可通过 WEB 管理台上的控制台直接进入服务器底层操作系统，实现底层系统编辑和维护；	
12	功能要求	混合部署		平台采用混合集群架构，支持对异构硬件的物理服务器统一纳管并资源池化，支持多种微处理器指令集架构的物理服务器芯片，涵盖 Intel、AMD、海光、飞腾、鲲鹏，可自由指定集群内的任意服务器成为主控节点或计算节点；	
13	功能要求	报警功能		支持报警功能，用户可以选择主机范围配置报警项，至少包括 CPU 利用率、内存利用率、磁盘使用空间、桌面运行时间、授权时间 5 项内容，可设置报警项的触发条件和持续时间，报警信息可推送给不同的管理员邮箱；	
14	功能要求	性能测试	★	WEB 管理平台需原生集成 SSD 性能测试与诊断功能。通过该平台可对服务器 SSD 硬盘进行性能测试，测试过程及结果需完全在平台界面内完成，无需依赖或调用任何外部独立测试程序。测试结果需至少包含：硬盘品牌型号、可用容量、16K 随机读取 IOPS 值、顺序写入带宽值（MB/s），并提供基于测试数据的自动化评级结果。	功能截图并加盖制造厂商公章

15	功能要求	故障恢复		支持服务器修复与替换,当单个节点服务器故障时,可重装系统进行修复,也可直接替换,节点服务器恢复正常后可自动或手动同步离线节点服务器的数据,从而降低单点故障并提供快速修复方式;	
15	功能要求	负载均衡		支持集群的跨资源池负载均衡策略,当某个资源池的 CPU 或内存使用量超过了管理员所设阈值,该资源池中的桌面将自动负载到其他资源池的计算节点中,可设定应用集群负载均衡的计算节点范围,支持一键开启/关闭负载均衡策略,可随时对策略进行再次编辑修改;	
17	功能要求	网络分流	★	为保证系统网络安全性与稳定性,支持多网卡绑定,支持 activebackup、broadcast、roundrobin、random、loadbalance 等 5 种常用的 bond 模式;也可支持将不同业务的网络分别绑定到不同的服务器物理网卡,实现网络分流;	功能截图并加盖制造厂商公章

3. 计算服务器

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	架构		2U 机架式云计算节点服务器	
2	产品规格	CPU		≥2 颗 AMD 7543, 单颗≥32 核 64 线程, 2.8GHz 主频;	技术证明文件
3	产品规格	内存		16 个 DDR4 内存插槽,支持 2400 /2666 /2933 内存, 实配≥512GB DDR4;	技术证明文件
4	产品规格	硬盘		实配 ≥2 块 8TB 机械盘, 1 块 1.92TB U.2 SSD 硬盘; 支持 raid0/1;	技术证明文件
5	产品规格	SAS 卡		支持 raid0/1	
6	产品规格	网络		≥2*1000M+2*10000M (含光模块);	技术证明文件
7	产品规格	I/O 接口		≥前置: 2 个 USB3.0, 后置: 1 个 VGA、1 个 COM 口、2 个 USB3.0;	
8	产品规格	电源		550W 冗余电源 (1+1)	技术证明文件
9	性能要求	管理接口		支持 IPMI2.0,对外提供 1 个 100/1000 Mbps RJ45 管理网口, 支持远程管理;	技术证明文件
10	功能要求	控制平台		平台集成远程维护,可通过 WEB 管理平台上的控制台直接进入服务器底层操作系统,实现底层系统编辑和维护;	
11	功能要求	报警功能		支持报警功能,用户可以选择主机范围配置报警项,至少包括 CPU 利用率、内存利用率、磁盘使用空间、桌面运行时间、授权时间 5 项内容,可设置报警项的触发条件和持续时间,报警信息可推送给不同的管理员邮箱;	
12	功能要求	故障恢复		支持服务器修复与替换,当单个节点服务器故障时,可重装系统进行修复,也可直接替换,节点服务器恢复正常后可自动或手动同步离线节点服务器的数据,从而降低单点故	

				障并提供快速修复方式；	
13	功能要求	网络分流	★	为保证系统网络安全性与稳定性，支持多网卡绑定，支持 activebackup、broadcast、roundrobin、random、loadbalance 等 5 种常用的 bond 模式；也可支持将不同业务的网络分别绑定到不同的服务器物理网卡，实现网络分流；	功能截图并加盖制造厂商公章

4. 教师云终端

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	CPU		≥i7 13 代 十核 十六线程，最高睿频 4.9GHz；	技术证明文件
2	产品规格	内存		≥16G DDR4，支持双通道内存设计，最大可扩展至 32GB，支持底面单独开盖即可更换升级内存；	技术证明文件
3	产品规格	硬盘		≥512G SSD；	技术证明文件
4	产品规格	显卡		集成高清显卡；	技术证明文件
5	产品规格	USB 接口		≥8 个 USB 接口（包含≥4 个 USB 3.2Gen1 接口），其中终端前置不少于 2 个 USB 3.2 Gen1 及 2 个 USB2.0 接口；	技术证明文件
6	产品规格	设备散热方式		支持终端风扇+至少三侧的镂空设计铜管侧出风散热	
7	产品规格	音频接口		为保障便捷的音频设备接入，搭载≥2 对音频输入输出接口（终端前后至少各 1 对）	技术证明文件
8	产品规格	其他接口		不少于 1 个 VGA 接口，不少于 1 个 HDMI 视频接口，不少于 1 个 COM 串口；	技术证明文件
9	产品规格	网口		不少于 1 个千兆网口	技术证明文件
10	产品规格	可拆卸插槽		终端底部支持≥1 个可拆卸式 SIM 卡插槽及 1 个可拆卸内存插槽	技术证明文件
11	产品规格	外设		可拓展支持电源延长接口，支持对接教室讲台中的中控设备，实现终端与中控联动的设备远程唤醒；	技术证明文件
12	产品规格	控制模块		前置 IR 红外接收控制模块，支持红外遥控器控制开机、关机，便于物联网网关控制；后置电源开关延长模块以及 ClearCMOS 孔，支持一键快速恢复 CMOS；	技术证明文件
13	产品规格	安装方式		支持背挂/立式，带安全锁孔及标准 VESA 背挂，安装稳固防盗；	
14	功能要求	集中部署		终端操作系统和应用软件集中部署在服务器，终端使用本地高性能计算资源进行统一管理和维护；	
15	功能要求	清除缓存		当终端因断点续传产生的缓存数据占用了较多磁盘空间，可选择指定终端一键进行清除缓存数据的操作，从而清空冗余数据恢复磁盘空间正常；	
16	功能要求	终端数据盘	★	单台终端可部署多个操作系统，基于 VDI 桌	功能截

				面可在管理平台上设置终端数据盘（VOI），可任意选定可使用数据盘的操作系统数量，可设置终端数据盘的容量大小，并能设定清除策略，包含不清除/每周清除/每月清除；	图并加盖制造厂商公章
17	功能要求	按需交付		按需交付相应的操作系统和应用软件，以数据流方式智能传输到本地终端；	
18	功能要求	场景进入		支持开机自动进入场景或手动进入场景，能够手动指定终端开机后自动进入所指定的操作系统；	
19	功能要求	系统集成		提供设备安装调试，包含强弱电系统结构化部署，如电源、网络接入点插座等，保证设备互联互通，支撑业务系统安全运行；	

5. 学生云终端

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	架构		为保证教学软件及考试系统运行的兼容稳定，所有终端均需采用 x86 架构	
2	产品规格	CPU		≥N5095 四核、四线程处理器，基础主频 2.0GHz，最大支持 2.8GHz；	技术证明文件
3	产品规格	性能要求		云终端要求内置虚拟桌面客户端程序，能够做到免身份验证登录虚拟桌面，避免使用时的麻烦问题	
4	产品规格	内存、存储空间		≥要求配置内存容量≥8GB，内置存储空间≥128GB；	技术证明文件
5	产品规格	显卡		集成高性能高清显卡，可满足日常显示与多媒体输出需求；	技术证明文件
6	产品规格	USB 接口		≥8 个 USB 接口（至少包括 4 个 USB3.0 接口）；	技术证明文件
7	产品规格	音频接口		≥2 组音频接口，后置 4 段式音频输入输出复合接口	技术证明文件
8	产品规格	网络		集成 1 个千兆以太网口（RJ45）	技术证明文件
9	产品规格	特性		支持上电自动启动、远程网络唤醒功能，并设有硬盘工作状态指示灯；	
10	产品规格	安装方式		支持立式与 VESA 标准背挂两种安装方式，配备安全锁孔，增强防盗安全性；	
11	产品规格	后置模块		后置 ClearCMOS 孔，支持一键快速恢复 CMOS	技术证明文件
12	功能要求	场景进入		支持开机自动进入场景或手动进入场景，能够手动指定终端开机后自动进入所指定的操作系统；	技术证明文件
13	功能要求	外设重定向		支持 USB 重定向技术，虚拟桌面可快速识别 USB 存储、打印机、扫描仪、电子白板等设备，并可根据设备类别设置优先级、PID 值和 VID 值，从而控制 USB 设备的使用权限；	技术证明文件
14	功能要求	视频重定向		支持本地视频重定向技术，当师生使用 VDI 桌面云进行视频播放时，可将视频文件重定向至终端本地进行硬件解码，大幅提升视频播放流畅度，降低服务器端渲染的压力，实	技术证明文件

				现 VDI 桌面云本地及在线 1080P 视频的流畅播放；	
15	功能要求	共享磁盘		具备共享磁盘功能，支持设定在每周、每月指定日期及时间自动清理共享磁盘空间，也可手动立即清除共享磁盘空间；	技术证明文件
16	功能要求	定时开关机		可设置终端定时开关机计划，可设定在计划的具体执行周期内唤醒和关闭对应的教学桌面终端，可设置自动关机的文字提醒及关机前提醒的倒计时阈值；	技术证明文件
17	功能要求	远程唤醒		在平台可对跨教学楼的不同网络 VLAN 的教学终端进行远程唤醒，可基于集群资源生成控制不同教室设备唤醒的软控制器，可自定义软控制器的性能配置，支持软控制器随宿主机自启；	技术证明文件
18	功能要求	联动关机		支持云终端联动关机策略的设置，可实现虚拟桌面正常关机或电源键强制关机，终端设备异常断电时可根据策略实现虚拟机自动关机或挂起；	技术证明文件
19	功能要求	场景切换		终端开机后可自行选择上课所用桌面场景，也可由管理员基于平台远程将批量的学生终端切换到指定的桌面场景中；	技术证明文件
20	功能要求	系统集成		提供设备安装调试，包含强弱电系统结构化部署，如电源、网络接入点插座等，保证设备互联互通，支撑业务系统安全运行；	

6. 显示器

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	屏幕尺寸		≥23.8 英寸；	
2	产品规格	屏幕比例及类型		16:9；面板类型：IPS 硬屏技术；	
3	产品规格	分辨率		≥1920*1080；	
4	产品规格	信号输入		≥HDMI，VGA；	

7. 键鼠

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	接口类型		USB 接口；	
2	产品规格	静耐磨		敲击声音极小、字符耐磨	
3	产品规格	工作电压		≥5.0V	
4	产品规格	工作电流		≤100mA	

8. 教育桌面云软件

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	功能要求	多架构融合		虚拟化软件可直接安装在物理服务器上，通过一个安装包即可实现 VDI/VOI/IDV 三种架构云桌面服务端的统一安装，并立即生效使用，无需	

				部署其他组件，降低安装复杂度，安装完成后管理平台可通过账号密码及微信扫码多种方式登录；	
2	功能要求	区域汇总	★	可对多区域资源进行汇总分析，可统计所有区域的桌面云部署信息，包括：服务器数量、CPU 核数和使用率、内存容量和使用率、存储容量和使用率、教室数量、场景数量、终端数量、桌面数量、区域内每月桌面使用次数、每月桌面场景使用时长和排行，每月机房日均使用时长和排行；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章
3	功能要求	桌面类型	★	单个平台可以管理多种桌面，包括 VDI 桌面、VOI 桌面、IDV 桌面、TCI 桌面、教学桌面、个人桌面、教学桌面池、个人桌面池、系统桌面；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章
4	功能要求	动态调配		支持批量配置多套教学环境，能够依据各学科的教学及考核需求灵活构建定制化环境。所有环境资源可实现按需动态分配，教学期间即时启用，非使用时段自动释放回收	
5	功能要求	分权管理	★	可对不同的功能模块和教室范围进行权限角色的划分，支持三权分立的账号权限，可授权管理员能操作的管理平台权限，可授权管理员管理的教室范围，可冻结用户账号，被冻结账号禁止登录管理平台且无法用账号登录个人桌面；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章
6	功能要求	考试支撑		支持各类标准化考试场景（如全国计算机等级考试、ATA 认证考试等），具备高容灾能力：当终端突发断网、断电等异常情况时，考试数据实时云端同步确保零丢失；考生更换终端后可无缝恢复考试进度，全程保障考试流程的连续性与稳定性；	
7	功能要求	装机实践	★	支持批量部署裸虚拟机环境，学生可手动安装操作系统，满足装机实验课程的实践需要；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章
8	功能要求	性能测试	★	WEB 管理平台应原生集成 SSD 性能测试与诊断能力，作为其内置的基础设施健康度分析工具的一部分可获取 SSD 硬盘 16K 随机读、顺序写数值，并给出测试评级结果，便于管理员定位系统故障；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章
9	功能要求	桌面登录方式	★	单个终端可同时支持教学桌面和个人桌面两种使用方式，教学桌面开机无需账号直接进入桌面，满足学生上课	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的

				使用；个人桌面开机须输入账号密码进入桌面，便于个性化实验或教师办公使用；管理台可控制允许终端进入的桌面类型，包括仅使用教学桌面，仅使用个人桌面，混合登录三种方式；	功能检测报告复印件并加盖公章
10	功能要求	还原属性修改	★	支持桌面还原属性修改，桌面创建完成后，可随时在管理平台根据教学需求修改教学桌面还原属性，可单独分别为系统盘和数据盘设置每次还原，每天还原，每周还原、每月还原或不还原，也可对场景中的任意数量的桌面实现立即还原，满足教学桌面还原和考试环境数据保存等需求；	功能截图并加盖制造厂商公章
11	功能要求	远程协助		WEB 管理平台需原生集成高性能的远程协助功能，管理员可在平台界面上直接对任何教学桌面发起一键远程连接，所呈现教学桌面的屏幕缩放模式可设置为本地缩放或远程调整大小，可设置远程协助断连后自动重新连接，可自定义重新连接的时间间隔；	
12	功能要求	桌面资源池		支持个人桌面池和教学桌面池功能，个人桌面池可绑定用户组织或部门，组织或部门用户通过账号随机获取要使用的桌面资源，使用完后可释放资源；教学桌面池不限终端类型，用户无需账号密码可在任意终端上（如学生笔记本）随机获取桌面资源，使用完后可释放资源，满足开放型实验、公共学习等要求；	
13	功能要求	屏幕水印	★	为便于教学管理，支持 Windows 桌面的屏幕水印，可设置水印显示位置、字体大小、颜色、透明度，设置的显示内容包括桌面名称、桌面账号、桌面计算机名、终端序号、桌面 IP 地址、MAC 地址和还原方式；可自定义显示内容，可开启预览查看水印效果；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章
14	功能要求	桌面快照		支持在管理平台为指定的个人桌面创建自动快照策略，可按照每周快照、每月快照等多种模式自动为对应桌面定期生成快照，管理员可为单个桌面生成多个自动快照计划，支持随时启用/关闭快照计划，在管理端和客户端均可恢复系统至快照状态，无用的快照计划管理员可进行删除；	
15	功能要求	数据漫游		为保留师生使用习惯，支持 VOI 教学桌面、个人桌面个性化数据漫游，桌面更新后个人数据包括桌面、浏览器、输入法、文件夹、文件、注册表等可保留不被还原；	
16	功能要求	硬件虚拟化		支持硬件虚拟化功能，开启后针对硬件识别码的软件可实现软件统一注	（提供功能截图并加盖制造

				册，大幅度降低激活软件带来的工作量；	厂商公章
17	功能要求	融合模板	★	支持融合模板功能，可基于单个融合模板创建和更新对应的 VDI/VOI/IDV 桌面，节省多个模板对空间的占用，实现多种不同桌面架构下的教学镜像统一管理；	功能截图并加盖制造厂商公章
18	功能要求	链接分享	★	支持模板分享链接，管理员可以将编辑模板的链接分享给需要编辑模板的用户，在浏览器中直接输入链接地址即可对模板进行编辑，支持分享日期、分享链接的失效期设置；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章
19	功能要求	共享磁盘		具备共享磁盘功能，支持每周，每月自动清理，开启共享磁盘后，指定的教师机桌面和学生教学桌面可自动挂载“资料共享区”，教师可上传资料（可读可写），学生可读取资料（只读）；可自动挂载“资料上传区”，学生可以上传资料，无法访问他人资料，教师可读取所有人资料，便于教学数据存储和资料共享；	
20	功能要求	手动还原		可对任意数量的桌面进行立即还原操作，立即还原可选择是否还原数据盘数据；	技术证明文件
21	功能要求	状态查询	★	支持在虚拟化平台上查看服务器和虚拟机的运行详细情况，包括服务器和虚拟桌面的 CPU 占用率、内存占用率、磁盘读写速度、网络流量、进程资源占用率；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章
22	功能要求	配置导出		支持批量导出指定教学桌面的场景信息为 Excel 表格，信息涵盖：模板名、操作系统、模板配置（CPU/内存/数据盘）、所属教室、桌面名、MAC 地址、对应终端绑定 IP、桌面计算机名、宿主机；	
23	功能要求	教学网盘		桌面云平台应原生集成教学网盘功能，创建桌面账户时可同步生成网盘账号，启用网盘后可通过该账号直接登录网盘，网盘支持网页端和本地客户端两种登录方式，用户在本地同步目录下的文件会自动与云端保持同步，便于数据移动访问和使用；	
24	功能要求	课表编排	★	桌面云平台管理台应提供完备的图形化课表管理功能，实现从编辑到执行的自动化闭环，即可在管理台编辑学期课表，可设置学期开始和结束时间、单双周安排、每节课起始时间，可直接将不同桌面拖拽到课表中，与各个课程时间对应，桌面环境根据课表时	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章

				间自动启动；	
25	功能要求	桌面 HA		VDI 环境下，支持有存储和无存储的虚拟桌面 HA，可设置 HA 的优先级和响应时间，当承载虚拟桌面的服务器出现故障时，可以根据设定的 HA 策略，在指定的服务器上继续运行虚拟桌面；	
26	功能要求	负载均衡		为保障资源的合理使用，支持集群负载均衡，服务器 CPU，内存在设定的条件下，桌面可自动负载到其他服务器节点；支持桌面均衡启动，桌面启动时能够按照服务器 CPU 或内存使用率，自动在资源利用率较低的服务器中运行桌面；	
27	功能要求	显卡虚拟化		支持显卡虚拟化技术，每个虚拟机可获得独立的显卡资源，GPU 策略可灵活设置为直通或虚拟，兼容如 NVIDIA RTX3090/RTX4090/RTX8000/A40/A16/L20 等显卡的虚拟化使用，如 AMD CG620/V520 等显卡的虚拟化使用，支持配置虚拟显卡调度模式，涵盖默认（Best effort）、等分共享（Equal share）和固定共享（Fixed share）；	
28	功能要求	多系统支持		支持 WinXP/Win7/Win8/Win10 等 Windows 系统、Ubuntu/Redhat 等 Linux 系统，中标麒麟等国产操作系统，Windows server2008/2012 等服务器系统的发布；	
29	功能要求	硬件兼容		支持主流服务器、存储、网络设备厂商，支持主流 PC 厂商，不绑定终端设备；兼容多种架构和类型的终端，包括：X86 云终端、ARM 云终端等，可根据实际应用灵活选择终端配置；	
30	功能要求	外设重定向		支持 USB 重定向技术，虚拟桌面可快速识别 USB 存储、打印机、扫描仪、电子白板等设备，并可根据设备类别设置优先级、PID 值和 VID 值，从而控制 USB 设备的使用权限；	
31	功能要求	利旧支持		兼容旧 PC，可将老旧 PC 接入平台进行统一管理，可同时给新旧终端批量下发操作系统、统一更新软件；	
32	功能要求	桌面助手		提供独立的桌面云系统检测工具，可检测服务器、终端连接状态，集群网络状态，数据库状态，文件系统状态，模板状态，桌面状态等内容，可提供体检分数和检测结果详情展示，并可生成检测报告，也可对检测的问题进行一键恢复，便于系统的日常运维；	
34	功能要求	同一品牌		为保证系统兼容性和稳定性，要求以上所有功能为同一品牌同一产品，不允许多种产品拼凑而成	证明函

35	功能要求	软件著作权		提供软件著作权	软件著作权
----	------	-------	--	---------	-------

9. 多媒体教学软件

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	性能要求	系统兼容		支持 IPV4、IPV6 网络环境下安装和正常使用，支持 windows 7 32 位/64 位，windows10 64 位、windows11 64 位操作系统；	
2	功能要求	广播教学		支持屏幕广播功能，能够实现两种接收模式，包括学生全屏/窗口模式接收教师机广播的画面，全屏状态锁定学生鼠标和键盘；	
3	功能要求	区域广播	★	屏幕广播支持区域广播方式，教师端可选取一块区域广播给学生机；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章
4	功能要求	语音连麦		为便于教学互动，支持多人语音连麦，在屏幕广播状态下教师可自定义选择多个学生开启多人语音连麦。可按照开麦、闭麦、正在讲话三种状态来清晰显示所有语音连麦学生的麦克风状态。教师可对语音连麦学生进行批量管理，如开启/解除全体静音，也可批量设置学生机全体接入及全体断开；退出屏幕广播后，教师及学生也可进行语音互动及关闭语音连麦；	
5	功能要求	弹幕互动		支持师生在屏幕广播期间发送弹幕进行双向互动，教师可将学生发送的弹幕进行置顶和引用，针对恶意弹幕教师可进行删除，在弹幕成员管理中可查看当前接入的所有学生以及发言状态，教师可将学生进行弹幕禁言及解禁操作，师生双方可发送指定表情进行更便捷的信息互动。退出屏幕广播后，教师可查看当前课程的所有弹幕记录；	
6	功能要求	笔记截屏		屏幕广播支持笔记截屏，教师机开启笔记截屏后，全屏广播时学生机可一键截取屏幕，保存上课重点信息；	
7	功能要求	影音广播		支持影音广播，即使在终端未进入桌面的状态，也能够实现全体学生的影音广播，影音广播下支持视频的切换、暂停，并支持点击进度条任意地方以改变视频播放进度；	
8	功能要求	同步教学	★	在屏幕广播之后连接上来的终端可直接接收屏幕广播内容，用户终端关闭虚拟桌面仍可同步广播教师机屏幕和	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的

				视频，不会中断教学；	功能检测报告复印件并加盖公章
9	功能要求	教学演示		教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面广播给每一个学生；被广播的学生将全屏/窗口接收演示学生的画面，全屏状态键盘和鼠标被锁定；	
10	功能要求	遥控监看		支持遥控监看，教师可选定个别学生或所有学生进行屏幕监控，控制时可锁定学生机，也可不锁定学生机；	
11	功能要求	屏幕轮播	★	教师机可以连续监看所选学生机屏幕，每屏可监视多个学生，可设置每屏学生机的数量以及学生机屏幕轮循的时间间隔；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章
12	功能要求	语音互动		教师机可控制学生机是否可开启麦克风进行对话，开启语音连麦后，教师和学生可通过麦克风对话，语音交流可被班级其他所有学生听到，便于课堂语音互动；	
13	功能要求	电子点名		教师可对学生进行电子点名，可以自定义院系、专业、班级等单位类别，可导入导出学生信息，可设置迟到时间，可显示签到人数；	
14	功能要求	作业下发		支持作业下发，教师机可将自己机器上的文件传输到学生机，支持一对多传输，当选中多台学生机执行下发文件时，教师端需选择其中一台学生机作为样本机，并选择存放路径，支持发送文件或文件夹；	
15	功能要求	收取作业		支持收取作业，教师可发起作业提交，学生提交作业后自动收取，默认将收取上来的作业存放在桌面，该路径可自定义更换；作业命名方式支持学生自定义和教师自定义，教师自定义命名支持加入学生姓名、学号、学生机器名或学生机 IP 地址中的一种方式；	
16	功能要求	远程命令		支持远程命令（包括一键关闭应用程序，一键关闭学生打开的 Windows 类窗口）、远程开机，远程关机等功能；	
17	功能要求	屏幕录制		支持屏幕录制与回放，教师机可以将本机的操作过程、讲解录制为一个文件，内容可回放，并可通过屏幕广播给学生；	
18	功能要求	全体黑屏控制	★	支持黑屏肃静，教师可对学生执行黑屏肃静操作，能够自定义黑屏肃静的提示信息，支持手动解锁、按时解锁、按时长解锁；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告

					复印件并加盖公章
19	功能要求	位置绑定		支持班级学生使用固定位置上机，开机后学生机显示该座位绑定的学生信息，学生可根据自己的姓名找到上一次上机的位置进行上机，并可直接上机签到；	
20	功能要求	行为管控		提供行为管控模块，支持程序黑白名单限制，支持禁用外网，禁用 USB 设备，教师端主界面可展示 USB 设备、程序、网络禁用状态；	
21	功能要求	上网安全		支持对学生的网络搜索进行关键字屏蔽，教师机设置限制搜索的关键词后，学生机通过浏览器搜索禁用的关键词，会自动弹出提示信息，或直接关闭学生机浏览器；	
22	功能要求	试题编辑	★	支持考试功能，包括试题编辑、下发试卷、成绩统计。可添加单选题、多选题、判断题、填空题、问答题；可设置考试时长，倒计时结束后自动结束考试。阅卷时，单选题、多选题、判断题支持自动评分和统计正确率；	功能截图并加盖公章
23	功能要求	本地应用		教师端和学生端支持添加本地应用程序快捷功能按钮，便于一键打开需要使用的应用程序；	
24	功能要求	快捷访问		支持学生端访问因特网，学生可直接访问教师端提前设置的学习网址，简化上网应用；	
25	功能要求	软件著作权		提供软件著作权	软件著作权

10. 终端高可用容灾系统

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	功能要求	虚实双系统		终端可同时支持虚拟桌面和本地系统，两者可使用统一镜像模板进行维护，保障虚拟系统和本地系统的一致性，便于服务器故障下的持续教学；	
2	功能要求	自动切换		因服务器故障导致虚拟桌面不可用时，系统可根据设置的策略自动切换到本地系统；	
3	功能要求	智能传输		支持端对端数据智能传输，可将已有镜像的终端作为发送端，给同教室内其他终端下发镜像，提升系统下发效率；	
4	功能要求	切换策略	★	终端至少支持 windows 客户端和 linux 客户端，windows 客户端支持窗口模式和全屏模式并可设置开机自启；linux 客户端支持虚实双系统断网切换，虚拟桌面连接中断时，无需人工干预，平台自动将虚拟桌面切换至终端本地系统；	功能界面截图并加盖公章
5	功能要求	分盘下发	★	本地系统下发支持分盘下发，可同时下发系统盘和数据盘数据，也可独立分发系统盘数	功能界面截图

				据,满足系统盘更新同时保留数据盘数据的需求,提升系统下发的灵活性;(提供功能界面截图并加盖公章)	并加盖公章
6	功能要求	模板制作		制作系统模板时支持样机制作方式,可在教室任意选择一台样机,系统和软件安装完成后将样机模板上传到服务器端;同时支持web平台制作方式,无需到教室寻找样机,直接在管理平台上通过虚拟机制作模板然后下发给本地系统,提高样机制作便捷度;	
7	功能要求	终端编排	★	本地系统支持下发 windows 和 linux 系统,在为教室分配桌面时,能够手动选择配置好的 windows 和 linux 模板,桌面创建支持自动编排终端的计算机名及编号,能够单独设定桌面系统盘/数据盘的还原属性,支持不还原/每次还原/每周还原/每月还原,支持自动更新桌面;	功能界面截图并加盖公章
8	功能要求	还原属性		本地系统支持桌面还原属性修改,桌面创建完成后,可随时在管理平台根据教学需求修改教学桌面还原属性,可单独分别为系统盘和数据盘设置每次还原,每天还原,每周还原、每月还原或不还原,满足教学桌面还原和考试环境数据保存等需求;	
9	功能要求	状态展示		支持在一个界面展示终端名称、IP 地址、MAC 地址,运行状态、磁盘剩余容量、下发状态等信息,可通过管理平台对终端执行唤醒、重启、关机,系统场景切换等操作;	
10	功能要求	下发记录	★	支持保留最少一周内的本地系统桌面下发记录,包括下发的终端名称,桌面名称,起止时间,下发状态等信息,便于后期可追溯;	功能界面截图并加盖公章
11	功能要求	应急处理		支持 usb 急救恢复,无需通过管理平台或者样机模式下发桌面,直接在终端插入专用急救 u 盘,即可快速恢复本地操作系统,恢复以后仍可被管理平台识别和管理;	

11. 计算机实验室智慧服务平台

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	功能要求	Web 访问		系统采用 B/S 架构,通过浏览器访问服务器对机房的桌面进行管理;	
2	功能要求	数据展示		支持展示实验室资源数据使用,包括但不限于实验室在线/总数、终端在线/总数、桌面在线/总数;展示实验室资产状态,包括终端的风险预警次数、待处理变更数、待处理报修数;展示服务器资源实时使用情况,包括 CPU 使用、内存使用信息、存储使用信息;展示桌面今日并发趋势;	
3	功能要求	定时开关机		可对实验室终端电脑进行定时开机、定时关机、定时账号下机,有关机提醒、下机提醒;	
4	功能要求	督导抽查		支持对实验室的终端桌面进行督导抽查,可	

				批量地对多个桌面进行监看，支持但不限于四屏、九屏、十六屏的方式同时监看，可对任意桌面进行远程协助，远程锁定、远程重启和发送消息的管理操作，可记录监看过程中的学生机自主安装软件记录，若教学环境采用分屏教学，则可在监看界面切换视图查看学生分屏操作画面；	
5	功能要求	在线巡课		支持在线巡课，可查看正录制课程教师机的画面和音频；	
6	功能要求	登录方式	★	可设置实验室电脑终端的登录方式，可设置免登录的完全开放模式和输入账号密码的登录模式。登录模式可以选择全校全体师生和部分院系师生；	功能截图并加盖制造厂商公章
7	功能要求	课堂分析		可统计学生前排就座率、到课率和按时到课率、桌面使用活跃度和广播教学时长占比。并可导出实验教学课堂分析报告，为教务部门评估课程教学质量做决策依据；	
8	功能要求	课表展示		系统可直观呈现全部实验室的课表信息，以不同颜色区分计划内排课、计划外排课及课外开放预约，可展示不同实验室今日课程的详细信息，可快速跳转进行所选实验室的教学画面督导抽查，以及一键跳转查看所选实验室的座位视图情况；	
9	功能要求	二次排课		对实验室可进行排课管理，支持课表导入和手动二次排课。支持仅允许授课对象上机，并可结合云桌面系统自动进入课程所需要的系统，降低学生误选；	
10	功能要求	排课分析		系统可以显示实验室排课率、排课节次分布、教师排课量数据，便于合理安排实验室使用时间，均匀排课；	
11	功能要求	预约审批		管理员可查看学生的预约情况，包括但不限于预约学生的姓名、所属院系专业和班级、预约日期和上机时间，以及预约上机的状态（待上机、上机中、已失约、已结束、已取消），管理员可以根据实际上课情况强制取消学生的预约；	
12	功能要求	预约分析		可对实验室预约情况进行总体分析，包括但不限于终端课外终端使用时长、课外登录上机时长、课外服务师生人数、课外服务院系和专业数量以及课外服务总人数的数据呈现；	
13	功能要求	预约设置	★	管理员可定义预约规则，包括可提前多少天预约、预约开始多长时间未登录视为失约并自动取消预约、中途下机多长时间未登录则自动释放机位；可编辑预约注意事项，学生预约之前可了解相应的规则；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并

					加盖公章
14	功能要求	课程资源库	★	可在计划内排课中设置上课时自动化录制教师机桌面的音视频，资源按课程自动归类，该课程对应班级学生或教师可以直接在平台上在线观看，管理员也可以设定哪些课程为公开课，公开课所有的学生都可以进行在线学习；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章
15	功能要求	课表展示		可将全部实验室或指定实验室的当日课表安排在电子大屏展示；	
16	功能要求	上机记录		可以统计包括但不限于学生总体使用时长、上机时间、下机时间。并可将记录以电子表格形式进行导出；	
17	功能要求	课程分析		具有教师课程分析功能，包括但不限于该课程的计划内排课考勤数据，学生上机时长、学生到课率、学生按时到课率、学生应到人数、学生实到人数、正常出勤人数、迟到人数、早退人数及缺勤人数的情况，相关数据支持导出；	
18	功能要求	上机管理	★	可将上机违规学生手动方式拉入黑名单，拉入黑名单的学生不能进行登录上机；黑名单可以设置天数自动移除以及手动移除；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章
19	功能要求	断网锁屏		支持断网锁屏功能，终端断网自动锁屏，当网络连通后终端自动解锁；如客户端非正常锁定，管理端可生成解锁密码，解锁客户端；	
20	功能要求	标签管理	★	可针对每间实验室或每台电脑终端自定义标签，管理员可以按标签的类别来搜索实验室或终端电脑。标签可设置为使用场景、使用班级、单双号等类别；	功能截图并加盖制造厂商公章
21	功能要求	程序限制	★	可设置程序限制策略，支持黑名单、白名单两种模式，支持从样机、文件的方式导入黑白名单；	功能截图并加盖制造厂商公章
22	功能要求	上网记录		可以统计每个学生上机过程中的上网记录，包括网址、访问时间。并可将记录以电子表格形式进行导出；	

23	功能要求	硬件统计		可统计按 CPU 类型、内存容量、硬盘容量搜索指定类型的终端电脑，分布在哪个实验室机房；	
24	功能要求	故障上报		教师和学生可以通过系统客户端上报使用电脑的故障，管理员在平台上收到上报消息之后，可以进行判断处理；	
25	功能要求	报修记录		可统计维修完成时间，管理人员可以统计报修提交到报修完成，整个过程历经多长时间，从而有效评估报修效率；	
26	功能要求	软件统计		可查询具体某个软件在哪个实验室进行过安装，以及在哪个桌面进行过安装。方便软件部署提前规划；	
27	功能要求	软件自主安装		可统计学生自主安装软件名称、安装次数以及安装的版本信息，为管理员下次统一部署提供决策支撑；	
28	功能要求	图文消息		支持给终端电脑发送图文消息，可编辑图文消息的字体、文字颜色、背景色以及插入链接；	
29	功能要求	消息推送		可对所有的终端桌面进行开机自动发送消息，学生上机后自动进行消息提醒，消息显示时长默认显示 3 秒后自动关闭，也可自定义消息显示时长，开机消息支持文字、附带超链接及图片形式展示	
30	功能要求	安全考试	★	平台支持安全学习考试，教师或管理员可在平台上编辑考试试题，指定需要参加考试的学生在登录上机时会自动弹出试题进行考试，通过之后才可正常使用电脑终端。可根据实际情况设置临时跳过考试的次数；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章
31	功能要求	风险预警	★	可统计每间实验室终端电脑数量、实验室占有率、上机人次、终端利用率以及智能监测捕获风险项，包括 CPU 高负载预警、内存高负载预警、磁盘 I/O 高负载预警、系统盘空间不足预警、CPU 高温预警、独立显卡高温预警、异常断电/蓝屏死机预警、终端网卡链接低速预警；	第三方机构出具的带有 CNAS 或 CMA 标识的功能检测报告复印件并加盖公章
32	功能要求	硬件变更提醒		管理员可统计终端报修情况和硬件变更记录，当有报修记录和变更记录时会在平台消息栏中提醒管理员及时处理；	
33	功能要求	上机分析		可根据不同实验室的类型，查看学校各类院系专业上机使用的占比，并可列出院系专业	

				排名,可查看性别年级分布、登录上机时间分布、硬件变更情况、硬件风险趋势、不同终端报修类型的趋势图	
34	功能要求	软件分析	★	可统计一个校区或多个校区的某间实验室或多间实验室软件使用时长排名,并且可以统计每个软件具体使用时长;	功能截图并加盖制造厂商公章
35	功能要求	数据导出		可通过图形化的方式生成实验室使用报告,并导出报告图片。使用报告包括:实验室数量、终端数量、终端使用时长、服务师生人数和次数、实验室占有率、终端利用率、终端能耗统计、硬件风险趋势以及风险类型占比;	
36	功能要求	终端分析		可统计每台终端电脑的使用时长、利用率、能耗、桌面使用次数、报修次数、硬件变更次数、风险预警次数;	
37	功能要求	大数据看板		支持大屏显示大数据看板,可显示实验室使用实时状态,包括终端在线数、登录上机人数、正在使用实验室数量;风险预警状态图、报修类别占比、软件使用排名。以及服务实验室的总数量、实验室终端利用率排名;	
38	功能要求	自动关机		为实现节能减排,可以设置终端在登录界面、报销锁屏界面、断网锁屏界面多长时间停留没有任何操作会自动关闭终端,时间长度以分钟为单位;	
39	功能要求	桌面管控		为了保障教学过程的稳定,可禁止学生修改系统设置,比如修改 IP 地址、亮度、更新设置等;	
40	功能要求	界面自定义		为方便学校统一形象管理,支持自定义客户端登录页 LOGO 和登录区标识,可变更为学校统一身份认证标识;	
41	功能要求	用户同步		可将用户认证平台(UAA)的用户信息以增量的方式同步到系统平台,可设置手动同步和自动同步。自动同步可设定每天的具体时间进行同步;	供功能截图并加盖制造厂商公章
42	功能要求	教师页面		支持教师专用操作 WEB 页面,教师可查看教师今日课程安排、排课申请待审批记录数、查看全部或个人课表支持教师申请排课、申请调课、申请停课、查看自己所带课的课堂分析;	
43	功能要求	学生页面		支持学生专用操作 WEB 页面,学生可查看今日课程安排、个人课表、所有软件及其所属实验室和场景;	
44	功能要求	微信公众号		系统平台支持启用微信公众号,进入公众号可以视图形式查看实验室排课内容和自己的课表、支持上机预约申请、支持查看预约申请记录、显示个人账号信息;	

12. 终端接入交换机

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	端口数量		千兆接入交换机≥24 个 10/100/1000M;	
2	产品规格	自适应电口		≥4 个 1G/10G SFP+光口	
3	性能要求	部件组合		固化交流电源和风扇	
4	性能要求	交换容量		≥672Gbps/6.72Tbps	
5	性能要求	包转发率		≥171Mpps	
6	服务	质保期		质保三年	

13. 终端接入交换机

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	端口数量		千兆接入交换机≥48 个 10/100/1000M	
2	产品规格	自适应电口		≥4 个 1G/10G SFP+光口	
3	性能要求	部件组合		固化交流电源和风扇	
4	性能要求	交换容量		≥672Gbps/6.72Tbps	
5	性能要求	包转发率		包转发率≥207Mpps;	
6	服务	质保期		质保三年	

14. 服务器接入交换机

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	硬件架构		万兆高密交换机, 冗余可插拔电源风扇模块设计	
2	性能要求	硬件性能		交换容量≥2.5Tbps, 包转发率≥1080Mpps	
3	性能要求	单台配置		万兆光接口≥48 个, 40G 光接口≥2 个, 扩展插槽≥2 个, 冗余模块化电源风扇。	
4	性能要求	VLAN 功能		支持≥4094 个 VLAN 功能; 支持 STP 功能; 支持 RSTP、MSTP、ERPS、RRPP、SmartLink、PVST 功能, 并且收敛时间均在 50ms 之内。	
5	性能要求	本地负载分担功能		支持本地负载分担功能、单点管理功能、堆叠带宽基本可以达线速、9 台设备堆叠; 支持堆叠链路冗余保护收敛时间小于 50ms; 支持链路聚合基本功能及聚合零丢包	

15. 万兆多模光模块

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	端口类型		SFP+ 万兆多模模块 (850nm, 300m, SX, LC)	

16. 网络机柜

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	机柜尺寸		1200mm (高) *600mm (宽) *600mm (深), 前钢化玻璃前门, 后单开网门, 内配 1 个固定托盘, 1 条普通过载电源	

17. 办公桌椅

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	桌子尺寸		根据需求定制；	
	产品规格	桌面颜色		可选	
2	产品规格	材质要求		（1）屏风铝材选用合金铝材，铝材厚度不小于 1.2mm 厚，表面经过高温氧化处理，光滑、耐磨、防老化、不变色。连接件全部采用铝铸连接件连接，颜色和铝材一致，质量可靠、牢固耐用。屏风上部加不小于 5mm 厚砂条玻璃，屏风中间部分或者底部加线槽，能保证走线通畅，并保持强弱电分离，外表美观、使用方便。（2）桌面选用实木颗粒板，厚度 25 mm，表面防静电三聚氢胺贴面，耐磨，防划伤，易清洗，四周以不小于 2mm 厚本色 PVC 封边。胶合剂材料选用高温封边胶或同材质封边材料，具有粘合强度大，无味、绿色环保等特点。（3）活动柜材质和桌面材质一致，三抽连锁结构。滑轨采用不小于 1.0mm 厚冷轧钢静音滑轨，不锈钢拉手，全尼轮万向轮及连接件等国内优质五金件，保证使用方便，不易变形，连接牢固，质量可靠。	
3	产品规格	材质要求		办公椅：人体工学升降转椅，弓形全网设计靠背，加厚海绵座椅，流线型固定扶手，三级防爆气压棒与防爆底盘，可升降，360 度旋转，超强承重钢架五星架，采用专用 PU 静音万向滚轮	

18. 教师桌椅

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	桌面规格尺寸		约 1400x600x750mm，桌面颜色可选。施工时根据实测情况，桌子尺寸可略做调整，保证摆放科学合理）	
2	产品规格	板面材质		板材具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温，加厚 PVC 一次环绕封边；	
3	产品规格	椅子要求		椅背扶手曲线依照人体工学设计，采用纯天然橡胶织带，承重 150KG，舒适透气，超强承重；	

19. 学生桌椅

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	工位尺寸		≥700*600*750	
2	产品规格	板面材质			
3	产品规格	框架结构		国家标准 E1 优质高密度实木颗粒板厚度为 2.5cm，加厚 PVC 一次环绕封边；钢架厚度 ≥ 国标 1.0mm，框架表层防锈。配备过线槽，方便走线	

4	产品规格	椅子尺寸		椅子尺寸:宽 485*深 550*高 815mm;	
5	产品规格	框架结构		椅子: 1. 不借助工具可实现堆叠设计、不占空间,便于收纳,清洁。 2. 座面:座高 440mm,座宽 415mm,座深 440mm,座面根据人体曲线设计舒适配比,辨识度高,座面贴合。 3. 椅背:背高 300mm,背宽 425mm,背下厚 6mm/上厚 4mm,背弧度 R250mm 包覆性明显; 4. 四脚 40*35mm 呈菱形设计、结构稳定,PU 耐磨脚垫保护地板随意推拉; 5. 椅子尺寸:宽 485*深 550*高 815mm;	

20. 音响

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	箱体材料	★	铝合金一次成型,坚固耐用。	具有“CNAS”和“CMA”资质的第三方实验室(检测机构)出具的检测报告
2	产品规格	喇叭单元		喇叭单元≥2 个 4 寸高性能铁氧体驱动单元;外观工艺:阳极氧化,IPx4 防水级别,室内、外均可安装;阻抗:8Ω;功率:额定 80W,峰值 160W;灵敏度(1W/1m):90dB;最大声压级(1W/1m):110dB;频率响应:100Hz~18kHz(±3dB);扩散角度:垂直>40°,水平>90°	
3	产品规格	外观工艺		≥2 个 4 寸高性能铁氧体驱动单元	
4	产品规格	阻抗		8Ω	
5	产品规格	功率		额定 80W,峰值 160W	
6	产品规格	灵敏度		90dB	
7	产品规格	最大声压级		110dB	
8	产品规格	频率响应		100Hz~18kHz(±3dB)	
9	产品规格	扩散角度		垂直>40°,水平>90°	
10	产品规格	颜色		黑色/白色可选	

21. 功放

		序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	功放	1	产品规格	集成		D 类数字功放,红外线无线接收模块,反馈抑制模块于一体	
		2	产品规格	传输方式		采用红外光线进行音频传输,可在室外阳光环境下工作,不串频,无干扰	

2	传 感 器	3	产品规格	频道组数		≥3 通道，支持两支红外无线话筒和一支红外翻页笔同时使用	
		4	产品规格	红外传输接口		≥RJ45 网口×2,可支持 4 个红外传感器，最长传输距离≥70 米	
		5	产品规格	线路输入接口		线路输入接口≥2 组；有线话筒输入接口≥2 个（其中 1 个自带 48V 环线供电）；USB 数字声卡接口≥1 个；USB 接口≥2 个（可连接多媒体设备以及具备充电功能可以连接充电座使用）；混音输出接口≥2 个；话筒独立输出接口≥1 个；音箱接线端口≥4 组	
		6	产品规格	物理旋钮		前面板配备每个红外通道音量物理旋钮、每个线路输入音量物理旋钮、数字声卡输入音量物理旋钮、有线话筒输入音量物理旋钮、高低音调节物理旋钮，具备参数存储按钮，恢复出厂值按钮	
		7	产品规格	高低音调节		支持 RS232 中控，实现每路音量调节，高低音调节，参数储存/恢复，电源开关，通过第三方中控实现摄像机联动等控制	
		8	产品规格	液晶屏		前面板配置中文液晶屏，及时反馈设备状态	
		9	产品规格	频率响应		50Hz~20KHz ±3dB	
		10	产品规格	失真		≤0.05%	
		11	产品规格	信噪比		≥78dB(MIC), ≥80dB(LINE), ≥100dB(IR MIC) (A 计权)	
		12	产品规格	动态范围		动态范围 100dB	
		13	产品规格	RF 载波稳定性		±0.005% (-10℃-40℃)	
		14	产品规格	额定输出功率		(8Ω) 2x70W ; (4Ω) 2×130W	
		15	产品规格	输入灵敏度		20mV(MIC), 700mV(LINE)	
		16	产品规格	输入阻抗		22KΩ (MIC), 390Ω (LINE)	
2	传 感 器	1	产品规格	接收管		超广角多阵列式红外线接收管≥24 颗	
		2	产品规格	信号线		超五类网线	
		3	产品规格	红外通道		同时支持 3 个或以上红外通道传输（同时支持 3 支或以上红外线话筒稳定传输）	
		4	产品规格	接口		RJ45 网络接口	
		5	产品规格	尺寸规格		(Φ)110mmX(H)48mm	
		6	产品规格	重量		≤300g	
		7	产品规格	接收半径		≥26m（直线无遮挡）	
		8	产品规格	红外线波长		850nm	

		9	产品规格	覆盖角度		360°	
--	--	---	------	------	--	------	--

22. 无线话筒

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	无线传输制式		无线传输制式：红外线(波长 850nm)，高灵敏度红外线发射管≥6 颗，分布在前后左右四面，不易遮挡；有效传输距离：与配套主机实现≥26 米（室内直线无遮挡）稳定传输。	
2	产品规格	拾音传感器		与配套主机实现≥26 米（室内直线无遮挡）稳定传输	
3	产品规格	有效传输距离		双通道设计，可自主调节红外通道。	
4	产品规格	通道调节		可自主设定高低两档发射功率	
5	产品规格	功率调节		内置 1300mAh 锂电池，工作时间≥8 小时。	
6	产品规格	电池		支持磁吸座充（即话筒尾部安装环形充电磁铁，正反方向都能充电）、磁吸线充和 Type-C 线充。	
7	产品规格	PPT 翻页		话筒具备 PPT 翻页功能。	
8	产品规格	绿色激光教鞭		话筒具备绿色激光教鞭功能	
9	产品规格	智能电源管理		智能电源管理：话筒静置 2 秒后自动休眠，拿取时瞬间自动正常工作	
10	产品规格	使用方式		可手持可颈挂，标配可轻松调节高度的硅胶挂绳	
11	产品规格	使用状态		通过 4 颗双色指示灯反馈设备电量、音量及使用状态	
12	产品规格	外部音源接入		能支持头戴咪和外部音源输入，可连接手机等移动设备	
13	产品规格	兼容性		兼容同品牌红外线全系列接收设备	
14	产品规格	充电器		标配一个充电位，支持不同形状话筒（颈挂式、手持式）和智能翻页笔充电。同时支持桌面放置、嵌入式、壁挂式三种安装方式（壁挂支架选配）	
15	产品规格	充电保护		对不关话筒的情况下可以自动断开内部电路并进行充电。	
16	产品规格	充电指示		可根据充电指示灯判断充电情况。	
17	产品规格	电池识别保护		能自动识别是否是充电电池，检测到非充电电池会自动断电保护	
18	产品规格	接口、协议		同时具备 Type-C 接口和 4P 凤凰插口，且都支持供电和 RS-232 控制协议，通过中控接口反馈充电状态，发送控制指令	
19	产品规格	充电电压电流		DC 5V，500mA	

23. 窗帘

序	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材
---	------	-----	-----	------	-----

号					料要求
1	产品规格	材质		布艺材质，透光性较低，隔音性佳；	
2	产品规格	尺寸		窗帘尺寸≥高 2.6m；宽≥3.92m； 褶皱比列 1:1.8； 实际用料宽≥7m； 轨道铝合金材质；	

24. 硬盘录像机

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	4K 高清录像机		4K 高清录像机 2U 机架式 8 盘位嵌入式网络硬盘录像机， 采用短机箱设计，搭载高性能 ATX 电源	
2	产品规格	硬件规格		存储接口：8 个 SATA 接口，储存容量 24TB 视频接口：2×HDMI，2×VGA 网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口 报警接口：16 路报警输入，4 路报警输出 串行接口：1 路 RS-232 接口，2 路半双工 RS-485 接口 USB 接口：2×USB 2.0，1×USB 3.0	
3	产品规格	产品性能		输入带宽：256Mbps 输出带宽：160Mbps 接入能力：32 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 解码能力：最大支持 24×1080P 显示能力：最大支持 4K+1080P 异源输出	

25. 98 寸一体机

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	功能要求		一、硬件部分： 1. 整机边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。显示尺寸不低于 98 英寸，整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率≥3840*2160，屏前玻璃厚度≥4mm。 2. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。支持红外≥20 点触摸感应方式，触摸方式：手指、笔，或其他任何非透明物体，免驱动操作，即插即用。 3. 前置接口：USB≥3 个，Type-C≥1 个，且所有接口需位于屏幕下侧，不占显示面积。 4. 整机需具有前置实体按键，数量不少于 8 个，功能包括主页、设置、电源、锁屏、触摸锁定、录屏、音量等。为便于操作，前置按键均须具有清晰简体中文标识，有效避免教学误操作。 5. 支持左右两侧快捷键实现信号源快速切换至安卓、HDMI、OPS 等，也可手势上滑实	

				现信号源快速切换。支持信号源通道的名称自定义设置，可自定义各信号源名称，满足不同场景的使用需求。 6. 支持护眼模式开启和运动补偿效果开启，改善画面效果。支持左右两侧快捷键实现声音设置，可设置标准、会议室、教室等多种模式。 7. 安卓系统主界面具备信号源通道预览窗口，显示对应信号源当前实时画面，包括 OPS、HDMI 等通道，可进入全屏显示。支持隐藏通道预览窗口。 8. 支持自定义开机通道，可设置为安卓、HDMI、OPS 等通道，整机开机时自动进入此通道。 9. 采用模块化设计，Intel 标准 80pin OPS 电脑，实现无单独接线的插拔。不低于 Intel I5 处理器，内存$\geq 8\text{G}$，固态硬盘$\geq 256\text{G}$，独立显卡$\geq 2\text{G}$。	
--	--	--	--	---	--

26. 摄像头

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	性能要求		400 万海螺型网络摄像机	
2	产品规格	最高分辨率		可达 2560 × 1440 @25 fps	
3	产品规格	协议		支持 SmartIR，防止夜间红外过曝；支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境；支持开放型网络视频接口，ISAPI，SDK，GB28181 协议；支持萤石平台接入	
4	产品规格	麦克风		1 个内置麦克风	
5	产品规格	智能补光		支持白光/红外双补光，红外光最远可达 30m，白光最远可达 20m	
6	产品规格	传感器类型		1/2.7" Progressive Scan CMOS	
7	产品规格	最低照度		彩色：0.005 Lux	
8	产品规格	宽动态		数字宽动态	
9	产品规格	红外波长范围		850 nm	

27. 投影机

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	液晶板			
2	产品规格	分辨率		3LCD 投影技术，液晶板 ≥ 0.64 英寸；亮度： ≥ 6300 流明，标准分辨率：1920×1200；	
3	产品规格	投影类型		投影类型：高色域投影机；	
4	产品规格	镜头投射比		镜头投射比 1.2-2.0:1，变焦比 ≥ 1.6 倍；	
5	产品规格	镜头位移		具备镜头位移功能，水平 $\pm 29\%$ ，垂直 $0\sim +60\%$ ；	
6	产品规格	光源		光源：激光二极管，光源寿命 ≥ 20000 小时；	

				对比度 $\geq 3000000:1$;	
7	产品规格	端口类型		端口: 1 个 VGA, 2 个 HDMI, 1 个立体声微型音频; 1 个控制串口端口槽(D-Sub 9 针); 1 个 RJ-45 端口, 1 个 A 型 USB (5V/2A), 1 个 A 型 USB (无线投影), 1 个 B 型 USB (维修端口); 内置 HDBaseT 接口, 可实现 100 米远距离传输;	

28. 幕布

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	尺寸		150 寸 16:10 电动及施工耗材(吊架、线材以及施工调试费)等	

29. 图形工作站

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	CPU		CPU: ≥ 24 核心	
2	产品规格	内存		$\geq 64\text{GB}$ DDR5 双通道内存, 提供内存防错隔离技术, 自动隔离损坏内存区块;	
3	产品规格	硬盘		≥ 1 块 1T SSD+1 块 2TB SATA 硬盘;	
4	产品规格	声卡		集成声卡	
5	产品规格	网络		集成英特尔 I219LM PCIe GbE 网卡;	
6	产品规格	前置接口		不少于 4 个 USB Type-A; 1 个 type C; 后置接口: 1 个串口, 1 个音频输入; 1 个音频输出; 2 个 DisplayPort 1.4、6 个 USB Type-A; 1 个 RJ45 网络接口;	
7	产品规格	插槽		≥ 5 个插槽, 其中 1 个 PCIe 5.0x16 插槽, 2 个 PCIe3.0x4, 1 个 PCIe3.0x1, 1 个用于 WLAN 的 M.2 2230, 3 个 M.2 2280 插槽;	
8	产品规格	显卡		$\geq 8\text{GB}$ 独立显卡;	
9	产品规格	显示器		同品牌 27 宽屏 16:9LED 背光 IPS 液晶显示器, 2HDMI1.4.DP1.2 接口, HDMI 线缆, 300 nits.1000:1, 75Hz, 2560+1440.	
10	产品规格	电源		$\geq 700\text{W}$ 节能环保电源	
11		机箱		塔式标准机箱, $\geq 23\text{L}$ 内嵌式把手设计;	
12		服务		主机三年保修及上门服务	
13		系统		出厂预装 win11 正版系统	

30. 文化墙

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	产品规格	板面材质		基层采用防火、环保板材(如铝塑板、PVC 板); 图文部分使用高清 UV 喷绘或亚克力立体字/UV 打印, 确保耐磨、易清洁; 整体需牢固安装, 符合机房安全标准, 规格尺寸根据客户要求定制。	

31. 数据中心机房环境改造

序号	指标类别	指标项	重要性	指标要求	证明材料要求
1	环境改造（装饰装修）			具体指标要求参见表数据中心机房环境改造采购内容及要求的改造部分	
2	供配电系统			具体指标要求参见表数据中心机房环境改造采购内容及要求的新建部分	
3	防雷接地系统			具体指标要求参见表数据中心机房环境改造采购内容及要求的新建部分	
4	空气调节系统			具体指标要求参见表数据中心机房环境改造采购内容及要求的新建部分	
5	暖通系统			具体指标要求参见表数据中心机房环境改造采购内容及要求的新建部分	
6	综合布线系统			具体指标要求参见表数据中心机房环境改造采购内容及要求的新建部分	
7	消防系统			具体指标要求参见表数据中心机房环境改造采购内容及要求的新建部分	
8	机柜系统			具体指标要求参见表数据中心机房环境改造采购内容及要求的新建部分	
9	动环系统			具体指标要求参见表数据中心机房环境改造采购内容及要求的新建部分	

说明：

1. 重要性用“★”表示，“★”代表关键指标，无标识则表示属一般指标项。
2. “证明材料要求”项填“是”的，需供应商提供包含相关指标项的证明材料明细，证明材料可以使用生产厂家官方网站截图或产品白皮书或第三方机构检验报告或其他相关证明材料，未提供有效证明材料或证明材料中内容与所填报指标不一致的，该指标按不满足处理。

四、商务要求

（一）货物

序号	指标类型	指标项	重要性	指标要求
1	交付要求	交付（实施）的时间（期限）/供货期/服务期/工期	★	合同签订后60日内完成全部设备交付。
2	交付要求	交付地点（范围）		采购方指定地点。
3	付款方式	付款条件、付款时间和支付比例		合同签订5日内，甲方支付120万元预付款，剩余货款在设备供货完成且正常运行，经甲方河南城建学院验收合格后，于2026年底之前支付完毕。

序号	指标类型	指标项	重要性	指标要求
4	售后服务要求	服务响应	*	供方应有完善的售后保证体系,自接到用户报修时起,0.5小时响应,4小时内到达用户现场,6小时解决问题。如不能及时修复,应免费提供备用机满足教学正常需要。服务电话:XXXXXX
5	售后服务要求	质保期	★	供方提供设备质保期限均为合同生效后叁年。
6	售后服务要求	服务周期		所有产品过保后维修/配件费用不得高于投标分项报价表中对应单价,若市场价降幅>10%,按市场最低价执行,响应速度同保修期响应速度。 工作站项目要求支持产品延保≥3年;提供每年延保服务报价;提供备件服务能力≥6年(自购买之日起)。
7	售后服务要求	培训服务		供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容。
8	验收标准	外观验收		无划痕、变形,配件齐全。
9	验收标准	文件验收		提供完整出厂证明或保修卡或合规证书。
10	供应保障要求	产品部件保障		工作站保障产品主要部件提供6年的备件服务能力(自购买之日起),或提供可兼容原设备的升级换代产品。
11	供应保障要求	抗干扰性		当产品部件出现供应风险时,供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障。
12	供应保障要求	供应能力证明		供应商提供供应链稳定承诺书,确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货。
13	包装和运输要求	货物包装、运输、仓储等		所供货物由供方负责包装、运输、安装(备品按投标文件承诺)和调试并承担发生费用。

说明:重要性可用“★”“*”表示,“★”代表关键指标,“*”代表重要指标;无标识则表示属一般指标项。

售后服务、维修保养及技术培训等要求

1. 中标人应按规定的设备型号要求向采购人提供全新合格产品,且提供该产品出厂时所配备的附件,并有详细的中文操作规程说明书等资料。否则,采购人有权要求中标人更换整台设备,期间所发生一切费用由中标人负担。如遇重大质量问题应在国家规定的法律法规范围内予以处理解决。
2. 中标人安排工程技术人员到我校现场进行全部设备的安装、调试,并达到用户标准,按照用户要求提供所有验收文档,并进行相应培训。
3. 针对本项目建设,供应商须提供3年的免费质保;供应商应提供一年期限的每周至少两次的免费巡检服务。供应商须提供在不增加任何费用的情况下实现以上全部质保及运维服务。响应时间要求:供应商承诺质保期内设备、系统发生问题能7×24小时响

应，如远程无法解决的，需派遣技术人员在工作时间 4 小时内到达现场并解决问题。

4. 质保期内设备出现故障，免费提供原厂配件，免费上门服务；中标人在 10 分钟内做出响应，4 小时内到达现场并解决问题，如不能及时解决问题，应在 8 小时内免费提供同型号等精度的备品、备件，直至原设备修复。

5. 质保期满后，由中标人提供及时地跟踪售后服务并对产品终身维修，维修只收取大型元器件的成本费（要求上门服务），人工费、交通费均由中标人承担。

6. 违约责任

6.1 供方由于非不可抗力原因(如自然灾害、恶劣天气等)未按期完成设备安装，每日应向需方支付未交付货物金额千分之五的违约金。

6.2 需方无正当理由拒收设备应向供方偿付合同总额 5%的违约金。

6.3 供方所供设备品种、型号、规格、质量不符合规定标准，需方有权拒收、并向河南省财政厅投诉。供方双倍返还已支付资金。

7. 合同纠纷的解决

7.1 因产品的质量问题的发生争议，由法定的技术单位进行质量鉴定。

7.2 本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生争议，由供需双方直接协商解决，如协商不成可向需方所在地人民法院诉讼。

第六章 投标文件格式

项目名称

投标文件

项目编号：

投 标 人：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章）

联系电话：

_____年_____月_____日

目 录

格式自拟

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

致：_____

1、我方已仔细研究了_____（项目名称）招标文件的全部内容，愿按照招标文件中规定的条款和要求，完成本项目。投标总报价为（大写）_____元（¥：_____元），交货期：_____，质量要求：_____，质保期：_____。

2、我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3、如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成本项目。

4、我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确。

5、_____（其他补充说明）。

投标人名称：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期： 年 月 日

(二) 投标函附录

项目名称	_____ (项目名称) _____
项目编号	
投标人名称	
投标总报价 (元)	投标总价: (大写) _____ 元 (人民币)
交货期	
交货地点	
质量要求	
质保期	
投标有效期	递交投标文件截止时间起 90 日历天
备注	

投标人名称: _____ (单位电子签章)

法定代表人: _____ (个人电子签章)

日期: 年 月 日

(1) 投标分项报价明细表

单位：人民币元

序号	分项名称	规格型号	单位	数量	单价	合计报价	制造厂家名称	产地
合计总价：小写：								
大写：								

备注：

1、报价应包括技术培训费、采购人厂验费、投标人缴纳的税费等招标文件要求投标人承担的费用。

3、采购内容范围内的各种材料设备分别详列，应包含货物设计、制造、包装、运输、装卸、安装、调试、质量检验、各项税费、保险费、意外事故、等验收合格前全部费用，以及备品备件、专用工具、技术培训、技术资料、保修期内的各项保修和系统维护费用、相应的伴随服务和售后服务费用等全部费用。

投标人名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章）

日期： 年 月 日

(2) 技术参数偏离表

项目名称：_____

采购项目编号_____

序号	名称	招标规格参数	投标规格参数	正偏离/负偏离 /无偏离	偏离描述	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
.....						

1、此表在不改变表式的情况下，可自行添加。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

二、法定代表人身份证明或授权委托书

（一）法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人身份证扫描件或复印件（正反）

投标人：_____（单位电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

（二）法定代表人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）_____投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：委托代理人身份证复印件及2024年1月1日以来任意1个月单位为其缴纳的社保证明材料和劳动合同

投 标 人：_____（单位电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

日 期：____年____月____日

三、投标承诺函

本次投标不再递交投标保证金，投标文件中需按以下要求及内容提供投标承诺函，格式如下：

投标承诺函

（采购人）：

为优化政府采购营商环境，本项目不再向投标人收取投标保证金，投标人以投标承诺函的形式替代投标保证金。因此，在本项目投标过程中，我公司郑重承诺：

- 1、我公司提供的所有文件材料，均是真实的。
- 2、在投标有效期内我公司保证不撤回投标。
- 3、如果我公司为本项目中标人，我公司承诺在中通知书发出之日向招标代理公司交纳足额的代理服务费。
- 4、如果我公司为本项目中标人，我公司将严格按照招标文件的要求和投标文件的承诺，在规定时间内签订合同并履行合同。

如果违反上述承诺，采购人和采购代理机构有权在代理公司所在地向有管辖权的人民法院追究责任外，在3年内我公司自愿放弃参加政府采购活动。

投标人名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（个人电子签章）

日期： 年 月 日

四、资格审查资料

（一）基本情况表

投标人名称				
注册资金			成立时间	
注册地址				
邮政编码			员工总数	
联系方式	联系人		电话	
	网址		传真	
法定代表人 (单位负责人)	姓名		电话	
投标人须知要求投标人需具有的各类资质证书（如有）	类型： 等级： 证书号：			
基本账户开户银行				
基本账户银行账号				
近三年营业额				
投标人关联企业情况 (包括但不限于与投标人法定代表人(单位负责人)为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位)				
投标设备制造商名称				
投标人须知要求投标设备制造商需具有的资质证书				
备注				

注：投标人应根据投标人须知前附表 1.4.1 条款、的要求在本表后附相关证明材料。

五、承诺书

（一）反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在 ____（投标项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

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

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

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期： ____年____月____日

（二） 硬件特征码承诺书

致_____（采购人及采购代理机构）：

我方在此承诺：

我公司独立制作、修改和上传投标文件，并承担因“硬件特征码一致”所造成的不良后果。

特此承诺！

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期： ____年____月____日

（三）招标代理服务费承诺书

致_____（采购人及采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（项目名称：_____项目编号：_____）招标中若获中标，

我们保证按招标文件的规定，向贵公司一次性支付招标代理费用。否则，由此产生的一切法律后果

和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

六、投标设备技术性能指标的详细描述

七、产品配置及技术指标

八、售后服务

根据招标文件及评标办法中要求

九、项目实施方案

十、同类项目业绩

十一、投标人认为需要附的其他资料

附件 1：廉洁自律承诺函格式

廉洁自律承诺书

致：（采购人名称）

我单位按照_____（项目名称）要求，为切实加强招标投标活动中的廉政建设，严格遵守廉洁从业的有关规定，有效预防和制止各种违法违纪行为和腐败问题的发生，根据招标投标有关廉政建设规定，现就招标采购活动期间及中标后履行合同期间的廉政要求作如下承诺：

一、严格遵守党和国家有关法律法规及廉政规定，将廉洁从业的各项要求贯彻始终，廉洁自律，加强监督，保证整个招标采购活动的廉政建设。

二、严格遵守职业道德，坚持公开、公正、公平的原则，依法合规参与竞争，努力推进诚信建设，决不从事任何不正当竞争和违法违纪行为。

三、建立并落实廉政建设和廉洁从业责任制，健全行之有效的规章制度，在整个招标采购活动和合同履行过程中不得以任何形式以权谋私、以工程谋私、索贿受贿，直接或变相行贿进行商业贿赂。

四、业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（法律认定的商业秘密和合同文件另有规定的除外），不损害国家和集体的利益，不违反工程招投标、建设管理及政府采购的各种规章制度，在投标过程中不互相串通、结盟，或以任何不正当方式影响其它投标人正常投标。

五、不得以任何名义向参与招标、评标工作的有关人员馈赠礼金、有价证券、贵重物品。

六、不得以任何名义为参与招标、评标工作的有关人员报销任何不合理费用。

七、不得以任何理由安排参与招标、评标工作的有关人员参加高消费宴请及娱乐活动。

八、不为参与招标、评标工作的有关人员购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品。

九、不为采购人及其工作人员住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便。

十、不安排招标单位工作人员的配偶子女从事与工程有关材料设备供应、工程分包、劳务等经济活动。

十一、遵守财政法规，厉行勤俭节约，杜绝铺张浪费，严格控制开支，最大限度地压缩工程费用，节约资金。

十二、定期不定期地对招标采购活动及合同履行过程中的廉政建设和廉洁从业情况进行内部监督检查，同时主动接受外部有关部门依法依规的监督检查，及时发现和整改存在的各种问题。

十三、如在招标采购活动及合同履行过程中发生违法违纪行为和腐败问题，按管理权限，自愿接受党纪、政纪处理直至追究法律责任。给采购人造成经济损失的，予以赔偿，并接受行政主管部门和监督部门做出的相应处罚。

十四、上述廉政保证期限为本廉政保证书签订之日起至招标采购项目履行合同结束后止。

投标人名称：_____（企业电子签章）

法定代表人：_____（个人电子签章）

日期：____年____月____日

附件 2：小、微企业证明

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，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：_____（单位电子签章）

日期： 年 月 日

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

说明：

（1）该声明函是针对小微企业的，非小微企业不用提供该声明。

（2）投标人提供的货物既有中型企业制造，也有小微企业制造的，不享受办法规定的小微企业扶持政策。本函填写的每项标的物需与第五章技术要求表中标的物对应。

（3）监狱企业视同小微企业，需提供监狱企业证明材料。

附件 3：残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称：_____（单位电子签章）

日 期： 年 月 日

附件 4： 监狱企业证明材料

监狱企业证明材料

投标人提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团） 出具的属于监狱企业的证明材料。

注：非监狱企业无需提供此证明材料

河南省政府采购合同融资政策告知函

（此格式投标文件中不用提供）

各投标人：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的投标人融资难、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投标人，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。

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)

关于印发中小企业划型标准规定的通知

工信部联企业〔2011〕300号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

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

工业和信息化部 国家统计局

国家发展和改革委员会 财政部

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

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

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

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

四、各行业划型标准为：

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

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，国家统计局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。