

新乡医学院唐公山校区信息化建设项目

招标文件

采购编号：豫财招标采购-2024-795

采购人：新乡医学院

采购代理：河南豫信招标有限责任公司

二〇二四年七月

特 别 提 示

1、市场主体信息库登记

市场主体完成信息登记及 CA 数字证书办理后，方可通过河南省公共资源交易平台参与交易活动。

2、招标文件获取、投标文件制作

2.1 投标人使用 CA 数字证书登录河南省公共资源交易中心网站市场主体登录并按网上提示自行下载投标项目电子招标文件。

2.2 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—下载专区栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包和签章软件 iSignature，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。

2.3 投标文件的上传

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（www.hneggzy.net）”电子交易平台加密上传。

2.4 加密电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hneggzy.net）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

2.5 投标人在制作电子投标文件时，要求签章或盖章或签字的格式内容，投标人须按格式内容要求签章或盖章或签字。

2.6 投标人在制作电子投标文件时，开标一览表须严格按照格式编辑，并作为电子开标系统上传的依据。

3、招标文件的澄清与修改

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及修改等，因投标人未及时查看和下载而造成的后果自负。

4、文件中“企业电子签章”是指企业的电子章；“个人电子签章”是指个人的电子签名。

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

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



目 录

第一章	招标公告	5
第二章	投标人须知	8
第三章	资格审查、评标办法和标准	23
第四章	合同条款	32
第五章	采购需求	38
第六章	投标文件格式	97
第七章	政府采购政策	120

第一章 招标公告

新乡医学院唐公山校区信息化建设项目-公开招标公告

项目概况

新乡医学院唐公山校区信息化建设项目招标项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心网站（<http://www.hneggzy.net/>）获取招标文件。并于 2024 年 8 月 12 日 09 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-2024-795
- 2、项目名称：新乡医学院唐公山校区信息化建设项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：4,117,978.00 元
最高限价：4117978 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20241107-1	包 1 唐公山校区（图书管理楼）网络建设	349560	349560
2	豫政采 (2)20241107-2	包 2 唐公山校区（护理康复楼）网络建设	573290	573290
3	豫政采 (2)20241107-3	包 3 唐公山校区（图书管理楼）多媒体教室建设项目	877380	877380
4	豫政采 (2)20241107-4	包 4 唐公山校区（护理康复楼）多媒体教室建设项目	1904028	1904028
	豫政采 (2)20241107-5	包 5 教学楼全光网改造项目	413720	413720

- 5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 采购内容：

- 包 1：楼宇汇聚交换机、汇聚侧光模块、光汇聚设备、接入侧光模块、入室交换机等；
- 包 2：区域核心交换机、48 芯光缆、48 芯 ODF 熔接盒、48 芯光缆施工、楼宇汇聚交换机等；
- 包 3：智能交互书写屏（含毛笔软件）、智能物联电源箱、网络录播中控、音频处理器等；
- 包 4：智能交互书写屏（含毛笔软件）、智能物联电源箱、网络录播中控、音频处理器等；
- 包 5：24 口全光汇聚交换机、网络机柜、40G 单模光模块、千兆光模块等。
- 具体详见招标文件第五章。

5.2 交货期：包 1、包 2、包 3、包 4：合同签订后 20 日历天内交货安装调试完毕；包 5：合同签订后 30 日历天内交货安装调试完毕。

5.3 交货地点：新乡医学院

5.4 质量要求：合格，符合国家相关标准

5.5 验收标准：满足国家、行业验收标准及采购人技术要求

6、合同履行期限：详见招标文件

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：无；

3、本项目的特定资格要求：

3.1 投标人被列入“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”【投标人可通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）相关内容查询。】及被列入政府采购严重违法失信行为记录名单【投标人可通过“中国政府采购网”网站；（<http://www.ccgp.gov.cn/>）相关内容查询。】，限制参加本次采购活动；（注：开标后由采购人现场查询并保存查询结果）；

3.2 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一项目包投标；

3.3 本项目不接受任何形式的联合体。

三、获取招标文件

1. 时间：2024 年 7 月 22 日至 2024 年 7 月 29 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：河南省公共资源交易中心网站（<http://www.hnngzy.net/>）。

3. 方式：投标人需要完成信息登记及 CA 数字证书办理后，凭 CA 数字证书（CA 密钥）登录市场主体系统按网上提示自行下载招标文件及相关资料（详见 http://www.hnngzy.net /公共服务一办事指南），未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

4. 售价：0 元。

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2024 年 8 月 12 日 9 时 00 分（北京时间）。

2. 地点：（1）本项目实行在线“不见面”开标，投标人远程在线解密投标文件，不再到开标现场，投标人开标前应仔细阅读公共资源交易中心网站《河南省公共资源“智慧交易”平台一不见面开标大厅投标人操作手册 V1.0.doc》。（2）逾期递交的投标文件，招标人不予受理。

五、开标时间及地点

1. 时间：2024 年 8 月 12 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(二)-2（郑州市经二路与纬四路向南 50 米路西）。逾期上传的或者未上传指定地点的投标文件，采购人将不予受理。投标人需要在开标截止时间前在河南省公共资源交易中心交易系统中上传加密电子投标文件。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告同时在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》《河南豫信招标有限责任公司网》《新乡医学院网》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《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）；
3. 执行《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141 号）；
4. 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）；
5. 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）；
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）、《河南省财政厅关于转发财政部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的通知》（豫财购[2016]15 号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商（投标人），拒绝参与本项目的投标；【查询渠道：（www.creditchina.gov.cn）、“信用中国”网站、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】。

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：新乡医学院
地址：河南省新乡市红旗区金穗大道 601 号
联系人：李老师
联系方式：0373-3029880

2. 采购代理机构信息

名称：河南豫信招标有限责任公司
地址：郑州市郑东新区商务外环路 3 号中华大厦 19 楼
联系人：魏广、吕佳梁
联系方式：0371-63911061

3. 项目联系方式：

联系人：魏广、吕佳梁
联系方式：0371-63911061

第二章 投标人须知

（一）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	采购人：新乡医学院 地 址：河南省新乡市红旗区金穗大道 601 号 联系人：李老师 电 话：0373-3029880
1.1.3	采购代理机构	采购代理机构：河南豫信招标有限责任公司 地 址：郑州市郑东新区商务外环路 3 号 中华大厦 19 楼 联系人：魏广、吕佳梁 电 话：0371-63911061 邮 箱：hnyx04@126.com
1.1.4	项目名称	新乡医学院唐公山校区信息化建设项目
1.1.5	交货地点	新乡医学院
1.2	采购预算	人民币 4,117,978.00 元
1.2.1	资金来源	100%财政资金
1.3	最高限价	本项目最高限价为：4,117,978.00 元，其中 包 1：349560 包 2：573290 包 3：877380 包 4：1904028 包 5：413720 投标人投标报价高于包最高限价其投标将被否决。
1.4.1	招标范围	包 1：楼宇汇聚交换机、汇聚侧光模块、光汇聚设备、接入侧光模块、入室交换机等； 包 2：区域核心交换机、48 芯光缆、48 芯 ODF 熔接盒、48 芯光缆施工、楼宇汇聚交换机等； 包 3：智能交互书写屏（含毛笔软件）、智能物联电源箱、网络录播中控、音频处理器等； 包 4：智能交互书写屏（含毛笔软件）、智能物联电源箱、网络录播中控、音频处理器等； 包 5：24 口全光汇聚交换机、网络机柜、40G 单模光模块、千兆光模块

		等。 具体详见招标文件第五章。
1.4.2	交货期	包 1、包 2、包 3、包 4：合同签订后 20 日历天内交货安装调试完毕； 包 5：合同签订后 30 日历天内交货安装调试完毕。
1.4.3	合同履行期限	自合同签订之日起至完成合同约定的所有内容止。
1.4.4	质量要求及质保期	质量要求：合格，符合国家相关标准。 质保期：3 年
1.5.1	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、落实政府采购政策满足的资格要求：无。 3、本项目的特定资格要求： 3.1 投标人被列入“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”【投标人可通过“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）相关内容查询。】及被列入政府采购严重违法失信行为记录名单【投标人可通过“中国政府采购网”网站（ http://www.ccgp.gov.cn/ ）相关内容查询。】，限制参加本次采购活动；（注：开标后由采购人现场查询并保存查询结果）。 3.2 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一项目包投标。 3.3 本项目不接受任何形式的联合体。
1.5.2	是否专门面向中小企业或小型、微型企业采购	否
1.5.6	是否接受联合体投标	不接受
1.6	分包	不允许
2.1	构成招标文件其他材料	除招标文件外，最高投标限价以及采购人在招标期间发出的澄清（如有）、修改、补充、补遗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	核心产品	包 1：楼宇汇聚交换机 包 2：楼宇汇聚交换机 包 3：网络中控 包 4：网络录播中控 包 5：48 口全光汇聚交换机
2.3.2	投标人提出问题的截止时间	投标截止日 17 日前

2.3.3	采购人发出澄清文件时间	投标截止日 15 日前
2.3.4	投标人确认收到招标文件澄清的时间	收到招标文件澄清 24 小时内，如未回函确认，采购人视为投标人收到招标文件澄清内容。注：采用电子交易系统时无需回函
2.4.1	采购人发出修改文件时间	投标截止日 15 日前
2.4.2	投标人确认收到招标文件修改的时间	收到招标文件修改 24 小时内，如未回函确认，视为投标人收到招标文件澄清内容。注：采用电子交易系统时无需回函
2.5	接收质疑函的方式和联系方式	质疑函应在公共资源交易系统中提出，质疑函的格式和内容应当符合《政府采购质疑和投诉办法》的要求。 联系部门：河南豫信招标有限责任公司 业务四部 联系人：魏广、吕佳梁 联系电话：0371-63911061 通信地址：郑州市郑东新区商务外环路 3 号中华大厦 1901 室
3.6	投标有效期	90 日历天（投标截止之日起）
3.7	投标保证金	根据豫财购〔2019〕4 号文规定，本项目不收取投标保证金。
3.8.2	签字或盖章要求	1、投标人在生成电子化投标文件后，应对电子化投标文件进行签章，未进行签章的视为无效投标。 2、招标文件中要求法定代表人或授权委托人签字或盖章的，投标人在进行电子化投标文件签章时，以签盖法定代表人签章或授权委托人签字后扫描上传后制作文件。
4.2.1	递交投标文件截止时间	2024 年 8 月 12 日 9 时 00 分（北京时间）
4.2.2	递交投标文件地点	在公共资源交易系统中递交投标文件 本项目实行在线“不见面”开标，投标人远程在线解密投标文件。
4.2.3	是否退还投标文件	否
5.1	开标时间和地点	1. 时间：2024 年 8 月 12 日 9 时 00 分（北京时间） 2. 地点：本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 http://www.hneggzy.net/，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，无需到达开标现场提交原件资料。
6.1	资格审查主体	采购人和采购代理机构
7.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 <u>5</u> 人，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二

7.3	评审得分相同时随机抽取中标候选人的主体	采购人委托评标委员会
8.1	推荐的中标候选人数量	1-3 名
8.2	确定中标人的方式	采购人确认中标人
8.4	履约保证金	中标人需在本合同签订生效前按照招标文件要求将履约保证金(按照合同总金额 5%比例)缴纳至采购人指定银行账户或转账或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交,待中标人按照合同要求完成履约义务,货物交货验收合格后 1 年内采购人将该款无息退还至中标人银行账户(保函形式不再退还)。
11	需要补充的其他内容	
11.1	招标代理服务费	招标代理服务费按照国家计委关于《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980 号)和《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》(发改办价格[2003]857 号)、《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》(发改价格[2011]534 号)中规定货物类项目收费标准收取,招标代理服务费由中标(成交)单位按规定标准在领取中标通知书后向河南豫信招标有限责任公司 电汇或转账的方式支付。开户行及账号:上海浦东发展银行郑州分行 76010154800001876
11.2	付款方式	中标方签订合同后,项目履约完毕,经成交方、采购方组织有关人员及使用单位联合验收后,验收合格,按审计金额付总额的 100%。
11.3	政府采购政策	1、监狱企业、残疾人福利性企业、小型和微型企业产品价格给予扣除标准: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,对于非专门面向中小企业的项目,对小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣除,用扣除后的报价参与评审。 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)的规定,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的,监狱企业视同小型、微型企业。 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,提供《残疾人福利性单位声明函》(见附件),并对声明的真实性负责。中标/成交投标人为残疾人福利性单位的,采购人应当随中标/成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》,接受社会监督。提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的,依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

		残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购政策。所属行业：工业 2、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〕9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。对于投标产品属于“节能清单”中非标记“★”产品的以及属于“环保清单”产品并经“机构名录”中的认证机构出具相应的产品认证证书的给予优先采购体现。采购人采购产品属于节能产品或环境标志产品品目清单范围内，且供应商（投标人）所投产品具有有效期内的产品认证证书，在评标时予以优先采购。 3、根据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119 号）规定，政府采购应当采购本国产品，不允许采购进口产品，确需采购进口产品的，实行审核管理。本办法所称进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。根据《财政部办公厅关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248 号）规定，凡在海关特殊监管区域内企业生产或加工（包括从境外进口料件）销往境内其他地区的产品，不作为政府采购项下进口产品。对从境外进入海关特殊监管区域，再经办理报关手续后从海关特殊监管区进入境内其他地区的产品，应当设定为进口产品。
11.4	特别说明	（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（http://www.hnngzy.net/）”网，凭领取的企业身份认证锁（CA 密钥）网上下载招标文件及相关资料。 （2）投标人下载招标文件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，投标人及时查阅河南省公共资源“智慧交易”平台市场主体系统—投标人操作手册制作电子投标文件。

		(4) 因交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标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。当招标文件、补充文件、答疑文件内容相互矛盾时，以最后发出的文件为准。 (5) 本项目采用“远程不见面”开标方式，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。 (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。 (8) 各个流程程序请查阅河南省公共资源“智慧交易”平台市场主体系统统一投标人操作手册。 (9) 按照河南省公共资源交易中心 2023 年 3 月 20 日下达的“关于实现自动抓取评委认定的人员、业绩等信息到中标候选人公示模板中的通知”投标人在主体库中上传项目相关人员、业绩等信息，评标时评标委员会须以主体库中抓取的信息为准，未按要求上传资料将不予认可。投标人须保证主体库中企业信息准确，并及时更新，以免影响项目投标。
--	--	---

（二）投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》和《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，对本招标项目进行招标。

1.1.2 采购人：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本项目采购人见招标公告。

1.1.3 采购代理机构：指采购人委托的采购代理机构。本项目采购代理机构见招标公告。

1.1.4 采购货物名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 交货地点：见投标人须知前附表。

1.2 采购预算

见投标人须知前附表。

1.3 最高限价

见投标人须知前附表。

1.4 招标范围、交货期、合同履行期限和质量要求

1.4.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.4.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.4.3 合同履行期限：见投标人须知前附表。

1.4.4 质量要求及质保期：见投标人须知前附表。

1.5 投标人：指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

1.5.1 合格的投标人应具备以下条件：见“投标人资格要求”。

1.5.2 是否专门面向中小企业或小型、微型企业采购：见投标人须知前附表。

1.5.3 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

1.5.4 投标人不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

1.5.5 本项目将执行在政府采购活动中查询及使用信用记录的规定，具体要求为：

（1）信用信息查询的时间：资格审查现场查询。

（2）查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）；

（3）信用信息查询记录和证据留存具体方式：将经查询存在不良信用记录的潜在投标人的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他招标文件一并保存；

（4）信用信息的使用规则：本政府采购项目的投标人在信用信息查询时间之前存在不良信用记录的，投标无效。

1.5.6 招标公告规定接受联合体投标的,除应符合本章第 1.5.1 项和第 1.5.5 项的要求外,还应遵守以下规定:

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书,明确联合体牵头人和各方工作内容和义务;

(2) 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的,应当按照资质等级较低的投标人确定联合体的资质等级。

(3) 联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的投标。

(4) 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同,就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

1.6 分包

投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况,拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的,应当在投标文件中载明分包承担主体,分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。政府采购合同分包履行的,中标、成交投标人就采购项目和分包项目向采购人负责,分包人就分包项目承担责任。

1.7 合格的货物

合同中提供的所有货物,均应来自上述 1.5.1 项所规定的合格投标人。

货物系指投标人按招标文件规定,向采购人提供的符合招标文件要求的投标货物以及招标文件要求的运输、保险、安装督导或安装、调试、技术培训、售后服务以及其他类似的义务。

1.8 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.9 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,违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.10 语言文字

除专用术语外,与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.11 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

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) 资格审查、评标办法和标准；

(4) 合同条款；

(5) 采购需求；

(6) 投标文件格式；

(7) 政府采购政策

根据本章第 2.3 款和第 2.4 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 核心产品

根据采购项目技术构成、产品价格比重等确定核心产品，核心产品见投标人须知前附表。

2.3 招标文件的澄清

2.3.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时在电子交易系统中向采购人提出，以便补齐。

2.3.2 如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前在电子交易系统中，要求采购人对招标文件予以澄清。

2.3.3 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清。该澄清在原公告发布媒体上发布澄清（更正）公告。澄清的内容为招标文件的组成部分。投标人须在招标公告中规定的投标截止日前，随时查询招标公告发布媒体的信息，获取对招标文件澄清的信息。

澄清的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构在投标截止时间至少 15 日前，以澄清（更正）公告形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构将顺延提交投标文件的截止时间。

2.3.4 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。

2.4 招标文件的修改

2.4.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的修改。该修改在原公告发布媒体上发布澄清（更正）公告。修改的内容为招标文件的组成部分。投标人须在投标截止日前，随时查询招标公告发布媒体的信息，获取对招标文件修改的信息。

修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构在投标截止时间至少 15 日前，以澄清（更正）公告形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构将顺延提交投标文件的截止时间。

2.4.2 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。

2.5 质疑

投标人认为招标文件使其权益受到损害的，在收到招标文件之日或招标文件公告期限届满之日起七个工作日内，按投标人须知前附表中接收质疑函的方式提出质疑。

3. 投标文件（每包均适用）

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- （一）投标函及开标一览表
- （二）法定代表人身份证明及授权委托书
- （三）货物的技术规格、数量、服务标准、验收等要求的响应
- （四）同类产品业绩
- （五）商务、技术偏差表
- （六）投标人评审资料
- （七）其他材料

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按招标文件第六章提供的格式进行投标报价。

3.2.2 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应包括在投标人提交的投标价格中；鉴于此次付款条件优惠，投标人需按照市场最低价进行报价。

3.2.3 报价应包含本项目所有税项。

3.2.4 投标人应仔细阅读所有招标文件，填报自己认为正确的报价。

3.3 投标人对采购内容只允许有一个报价，采购人不接受任何有选择的报价。

3.4 投标人根据本招标文件的规定将投标价分成几部分，只是为了方便采购人对投标文件进行比较，并不限制采购人以上述任何条件订立合同的权力。

3.5 除非合同另有约定，投标人所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，将被认为是非响应性投标而予以拒绝。

3.6 投标有效期

3.6.1 本项目投标有效期见投标人须知前附表。投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。

3.6.2 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求修改其投标文件。

3.7 投标保证金（本项目不适用）

3.7.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

3.7.2 投标人不按本章第 3.7.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件将被否决。

3.7.3 投标人在投标截止时间 3 日前，按招标文件的要求向招标代理机构递交投标保证金，投标截止时间之后递交的投标保证金投标将被拒绝。

3.7.4 投标人在汇款时务必注明所投标项目的招标编号及用途，否则，因款项用途不明导致投标无效等后果由投标人自行承担。

3.7.5 采购人或者采购代理机构应当自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标

人的投标保证金,自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金或者转为中标人的履约保证金。

采购人或者采购代理机构逾期退还投标保证金的,除退还投标保证金本金外,还应当按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费,但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

3.7.4 有下列情形之一的,投标保证金将不予退还:

- (1) 投标人在投标有效期内撤回投标文件;
- (2) 投标人在投标文件中提供虚假材料的;
- (3) 除因不可抗力或招标文件认可的情形以外,中标人不与采购人签订合同的;
- (4) 投标人与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的;
- (5) 招标文件规定应由中标人缴纳招标服务费而中标人未缴纳的;
- (6) 招标文件规定的其他情形;
- (7) 存在其他违法违规行为的。

3.8 投标文件的编制

3.8.1 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。投标人可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

投标文件应当对招标文件有关交货期、投标有效期、对招标范围等实质性内容作出响应。

3.8.2 投标人的法定代表人或经授权的代表须根据招标文件第六章的规定在电子投标文件中需要签字或盖章的位置加盖人名章或加盖单位电子印章。授权代表须持有书面的“法定代表人授权书”(标准格式附后),并将其附在电子投标文件中。签字或加盖人名章的其他要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的提交

4.1.1 加密电子投标文件应在招标文件规定的投标截止时间(开标时间)之前成功提交至《河南省公共资源交易中心(<http://www.hnngzy.net/>)》。投标人应充分考虑并预留技术处理和上传数据所需时间。

4.1.2 投标人对同一项目多个标段进行投标的,加密电子投标文件应按标段分别提交。

4.2 投标文件的修改与撤回

4.2.1 在投标须知前附表规定的投标截止时间前,投标人可以修改或撤回已提交的投标文件,但需在电子交易系统中提交法定代表人或授权委托人签署的申请。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在投标人须知前附表规定的地点公开开标。

5.2 电子化项目开标、解密、唱标（按交易中心的具体规定执行）

（1）电子化投标文件采用双重加密方式。开标时，首先由投标人使用 CA 证书，在规定时间内对其电子化投标文件进行首次解密，投标人解密完成后，再由中介服务机构使用 CA 证书对投标文件进行再次解密。

（2）电子化投标文件解密异常的处理

如出现投标人的电子投标文件无法解密的情况，投标人应及时联系中介服务机构说明。投标文件解密异常，按以下步骤进行处理：

①首先由技术人员进行问题排查。

②经技术人员排查后，是投标人文件自身问题导致投标文件无法解密的，该投标文件将不予接收、解密和唱标，开标会议继续进行。

③经技术人员排查后，如果是电子化交易系统问题造成投标文件无法解密的，将由技术人员对问题进行处理。如短时间内问题无法解决的，将由中介服务机构向监督部门申请，经监督部门同意后，暂停开标会议，待问题解决后继续开标。

（3）待所有投标人投标文件解密完成后，由中介服务机构操作，对所有已解密投标文件进行唱标。

6. 资格审查

开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足 3 家的，不进行评标。

7. 评标

7.1 评标委员会

7.1.1 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

上述规定为一组评标专家组成方式，根据项目标段数量和评标工作量，可由多组专家完成评审，但一个标段只能由一组专家评审。

评标委员会设主任委员一名，由评标委员会选举产生。评标委员会主任委员负责评标过程的组织和协调工作。评标委员会主任委员与其他评标委员会成员具有平等的表决权。

7.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）参加采购活动前 3 年内与投标人存在劳动关系；
- （2）参加采购活动前 3 年内担任投标人的董事、监事；
- （3）参加采购活动前 3 年内是投标人的控股股东或者实际控制人；
- （4）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（5）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

7.1.3 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

- (1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
- (2) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- (3) 对投标文件进行比较和评价；
- (4) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；
- (5) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

7.2 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

7.3 不同投标人以相同品牌产品参加同一合同项下投标，且通过资格审查、符合性审查的，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，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

7.4 评标委员会按照第三章“资格审查、评标办法和标准”规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。“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。

7.5 在评标过程中发现投标人有不遵循公平竞争的原则，恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，损害采购人或者其他投标人的合法权益的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

7.6 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，将重新招标或采用其他采购方式采购。

8. 合同授予

8.1 定标方式

采购人按评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。评标委员会确定的中标候选人的人数见投标人须知前附表。

8.2 中标公告

8.2.1 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。

中标公告期限为1个工作日。

8.2.2 投标人对中标结果有疑义的，在中标公告期限届满之日起七个工作日内，按本须知2.5款接收质疑函的方式以书面形式一次性提出对中标结果的质疑。

8.3 中标通知

在公告中标结果的同时，采购人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。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。

中标通知书发出后，采购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。

8.4 履约保证金

8.4.1 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”规定的履约保证金格式向采购人提交履约保证金。

8.4.2 中标人不能按本章第 8.4.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给采购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。

8.5 签订合同

8.5.1 采购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。

采购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。

8.5.2 中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给采购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。

8.5.3 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，采购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。

9. 重新招标和不再招标

9.1 重新招标

有下列情形之一的，采购人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的。

9.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于 3 个或者所有投标被否决的，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

10. 纪律和监督

10.1 对采购人的要求

采购人在政府采购活动中应当维护国家利益和社会公共利益，公正廉洁，诚实守信，执行政府采购政策。采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

10.2 对采购代理机构的要求

采购代理机构不得与采购人、投标人恶意串通操纵政府采购活动。

采购代理机构工作人员不得接受采购人或者投标人组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者投标人报销应当由个人承担的费用。

10.3 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。

10.4 评标委员会及其成员不得有下列行为

- (1) 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人;
- (2) 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明, 评标委员会要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正的情形除外;
- (3) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见;
- (4) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分;
- (5) 在评标过程中擅离职守, 影响评标程序正常进行的;
- (6) 记录、复制或者带走任何评标资料;
- (7) 其他不遵守评标纪律的行为。

10.5 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离职守,影响评标程序正常进行。

10.6 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的,有权向有关行政监督部门投诉。

11. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 资格审查、评标办法和标准

1 资格审查及标准

由采购人或采购代理机构按附表一所列审查标准，对投标人资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，投标人未通过资格审查的，其投标无效。

2 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3条规定的评审标准进行打分，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。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。中标候选人并列的，由采购人或者采购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。

3 评审标准

3.1 符合性评审标准：见附表二。投标人须满足附表二符合性审查表的全部内容，否则其投标无效。

3.2 分值构成

分值构成：总分100分，其中

商务部分分值：15分；

技术部分分值：50分；

报价部分分值：35分。

3.3 商务和技术评审标准

3.3.1 商务部分评分标准：见附表三

3.3.2 技术部分的响应评分标准：见附表四

3.3.3 投标报价评分标准：

（1）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）调整投标人参与投标的价格。（非专门面向中小企业的项目）

对小型和微型企业产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的报价参与评审。

注：监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

（2）评标基准价

有效投标文件中的并按3.3.3项（1）进行调整的最低报价为评标基准价。

（3）投标人报价（按3.3.3项（1）进行调整后价格）得分：

投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 35

说明：

1、评标委员会不保证有效报价最低的投标人中标；

2、评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3、监狱企业、残疾人福利性企业、小型和微型企业产品价格给予扣除标准（详见第二章投标人须知前附表 11.3），同一投标人，价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。

4 评审程序

4.1 符合性检查。

4.1.1 评标委员会按附表二所列标准，对投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

4.1.2 澄清有关问题。

（1）对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，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。

（2）评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

（3）投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

（4）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。

4.1.3 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

（1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表（报价表）的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

投标人的确认应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。

4.2 商务和技术评审

4.2.1 比较与评价

评标委员会按本章第3.3款[详细评审标准]对资格审查合格且符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查的投标人报价，有可能影响

产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

4.2.2 评标委员会按本章第3.3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) 按本章第3.3.1项规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分A；

(2) 按本章第3.3.2项规定的评审因素和分值对技术部分的响应计算出得分B；

(3) 按本章第3.3.3项规定的评审因素和分值对报价部分计算出得分C。

4.2.3 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”。

4.2.4 投标人得分=A+B+C。投标人的最终得分为各评委所评定分数的算术平均值。

4.3 评标结果

4.3.1 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

4.3.2 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。

4.3.3 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

附表一 资格审查表

序号	评审内容	评审合格标准	是否符合要求
1	具有独立承担民事责任的能力	提供有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件。	
2	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	须提供投标人资格声明书	
3	“信用中国”网站和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询记录	投标人未被列入“信用中国”网站的“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”及“中国政府采购”网站的“政府采购严重违法失信行为记录名单”，资格审查现场网上查询，若有不良记录，取消其投标资格。（注：开标后由采购人现场查询并保存查询结果）	
4	单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目同一合同下的投标。	须提供投标人资格声明书	
5	其他要求	本项目不接受进口产品	
	结论		

注：符合要求用“√”表示，不符合用“×”表示。有一项不符合要求，结论为不合格。

附表二 符合性审查表

序号	评审项目	评审标准	评审结论 (√/×)
1	投标人名称	与营业执照一致（符合法定工商变更程序除外）	
2	投标文件签字盖章	符合第六章“投标文件格式”签字盖章要求	
3	投标报价	投标报价是固定价且未超过最高限价	
4	附加条件	投标文件不含有采购人不能接受的附加条件	
5	公平竞争	遵循公平竞争的原则，没有弄虚作假、恶意串通或妨碍其他投标人的竞争行为，损害采购人或者其他投标人的合法权益。 弄虚作假、串通投标的情形见附注	
6	报价修正	报价出现前后不一致时，投标人按照招标文件评标办法要求确认修正后的报价。	
7	其他无效情形	法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	
8	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求的	
9	备选方案	投标人不得提交两份或者多份内容不同的投标文件，或者在同一份投标文件中对同一招标项目有两个或者多个报价。	
10	投标内容	投标人提供的货物符合招标范围的内容	
11	交货期和交货地点	满足招标文件要求	
12	质保期	满足招标文件要求	
13	付款方式	投标文件无负偏差	
14	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致	
结论（通过或未通过）			

注：1、符合招标文件要求用“√”表示，不符合用“×”表示。有一项不符合要求，结论为不合格。

2、有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

- （1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （5）不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

3、有下列情形之一的，属于提供虚假材料谋取中标的行为：

- (1) 使用伪造、变造的许可证件；
- (2) 提供虚假的财务状况或者业绩；
- (3) 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- (4) 提供虚假的信用状况；
- (5) 其他弄虚作假的行为。

附表三 商务评审因素及分值分配表

(满分 15 分)

序号	评审内容	评分标准	分值
1	供应商业绩	供应商自 2021 年 7 月 1 日以来所完成的类似项目业绩（以合同签订时间为准），需提供合同完整扫描件、一次货款发票、中标（成交）通知书（如有）、中标公示网页截图（如有），每提供一份完全符合要求的合同业绩得 1 分，最高得 2 分。	2 分
2	质量保证期	在招标文件要求的质保期基础上，每增加 1 年加 1 分，最多得 2 分。	2 分
3	节能清单产品	所投产品如为节能产品政府采购品目清单内非政府采购强制节能产品的，每有一项加 0.5 分，最多加 0.5 分。 投标供应商须在投标文件中附该产品在节能产品政府采购品目清单所在页的复印件，及国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》复印件，否则评标委员会有权不予认可。清单可在中华人民共和国财政部网站（ http://www.mof.gov.cn ）、中国政府采购网（ http://www.ccgp.gov.cn/ ）查阅。	0.5 分
4	环保清单产品	所投产品如为环境标志产品政府采购品目清单内的产品，每有一项加 0.5 分，最多加 0.5 分。 投标供应商须在投标文件中附该产品在环境标志产品政府采购品目清单所在页的复印件，及国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《中国环境标志产品认证证书》复印件，否则评标委员会有权不予认可。清单可在中华人民共和国财政部网站（ http://www.mof.gov.cn ）、中国政府采购网（ http://www.ccgp.gov.cn/ ）查阅。	0.5 分
5	培训方案	1、根据采购需求结合投标人提供的培训方案包括（从培训责任、培训目标、培训时间进度关键控制点、培训对象、培训计划、培训内容、培训方式、培训讲师安排、培训地点等方面），由评委进行打分 培训计划完整、详细能充分考虑到各个岗位人员、培训教表、培训教材及资料针对与采购内容紧密结合、课时安排合理充分考虑到节假日、培训方式灵活、讲师经验丰富等，能够完全体现上述内容，且方案合理与本项目合同履行息息相关，得 5 分；方案内	5 分

		容较合理的得 3 分；培训计划不完整或不详细、课时安排欠妥、讲师经验少，方案一般的得 2 分；无培训计划、课时安排、讲师经验得 0 分。	
6	提供的售后服务方案	提供的售后服务方案，主要内容包含但不限于：售后服务方案、服务（本次采购活动是面向全国供应商进行招标采购，设备使用频率非常高，一旦发生故障，要求短时间内处理并解决突发问题，否则将严重影响项目建设。因此，服务显得额外重要，故各供应商作为应标者应充分考虑到不同省份、地区之间的服务能力及方案）、售后服务人员配备情况、现场服务措施、保修期内故障处理流程，具体响应时间，到场时间，一般故障解决时间，无法解决问题的需要更换备品、备件时间；巡回检修服务故障解决流程特殊情况处理；如遇重大突发事件（如自然灾害、人为因素造成系统大面积故障等）或特殊时期（如系统软件全面升级、上级检查、执行重大任务等）需要提供的服务计划及承诺（如果核心设备出现故障，更换备机服务时限）。 依据上述售后服务方案要点，结合采购文件要求的基本响应时间、到场时间、解决问题时间、备机服务基本要求，根据供应商针对本项目所提供的售后服务承诺响应上述要点响应情况及本地化服务承诺等，能够完全体现上述方案要求并满足或高于采购文件，方案合理与本项目合同履行息息相关，得 5 分；方案较合理的得 3 分；方案一般的得 2 分，未提供售后服务方案得 0 分。	5 分

附件四 技术评审因素及分值分配

（满分 50 分）

序号	评审因素	评分标准	分值
1	技术参数	满足技术指标要求得 40 分。经评标委员会认定，属“#”标记的重要技术指标存在负偏离，每项扣 2 分，扣完为止；非“#”标记的存在负偏离，每项扣 0.5 分，最低分为 0 分。	40 分
2	配送方案、安装调试方案	供应商提供的供货方案、安装调试方案 供应商供货、安装调试方案包括：完成设备交货时间、完成设备的安装调试时间、完成系统的联调时间、完成系统的初验时间、完成系统试运行及最终验收时间。安装调试方案包括：制定详细安装调试计划应包括的内容、安装现场环境调查、现场安装调试、到货验收、系统联调、系统初步验收、系统终验、保证措施、加强对节假日、恶劣天气的提前准备、施工过程的监控，遵循标准和规范； 能够完全体现上述内容，方案非常合理，5 分；能够体现上述内容，方案较合理，3 分；能够基本体现上述内容，方案有部分内容缺漏项或欠缺的，方案内容一般的，2 分；供应商无供货方案或安装调试方案 0 分。	5 分
		供应商提供测试实施方案，方案中要列出测试要求、测试方案、测试时间、工作步骤、参加人员、使用仪器等详细内容。测试实施方案非常详细合理，方案中有测试要求、测试方案、测试时间、工作步骤、参加人员、使用仪器等详细并优于学院日常使用需求得 5 分；测试实施方案合理，方案中测试要求、测试方案、测试时间、工作步骤、参加人员、使用仪器等详细并满足学院日常使用需求得 3 分；测试实施方案合理，方案中测试要求、测试方案、测试时间、工作步骤、参加人员、使用仪器等不详细不能满足学院日常使用需求得 2 分；供应商无测试方案得 0 分。	5 分

第四章 合同条款

新乡医学院货物（设备）采购合同

合同编号：（采购编号）

签署地点：新乡医学院

甲方（需方）：新乡医学院

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 (进口设备须标明 英文名)	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）。

合同价款的组成：货物（设备）价款及运输、装卸、安装及相关材料费、调试费、软件费、保修、人员培训、税金等全部费用。

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_____日历天内（依据响应文件中承诺的供货期填写天数）完成所有货物（设备）安装调试，试运行正常后由甲方组织验收。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_____，并按合同要求安装、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、交付、安装调试及人员培训

1、到货检查。到货后，甲乙双方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。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。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。

2、开箱（实物及数量参数）清点。到货后开箱检查仪器设备及配件外表有无残损、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。

3、安装调试：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。

4、质量核验。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、调试后进行质量核验，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）进行核验，所需费用由乙方承担。核验时对照货物（设备）使用说明书，进行各种技术参数测试，检查货物（设备）的技术指标和性能是否达到要求，做好质量核验记录。核验合格后，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。若货物（设备）出现质量问题，应将详细情况书面通知供应商。

5、人员培训：乙方免费对甲方人员进行完整的业务及服务培训，使其达到正确掌握货物（设备）使用要求。

六、验收

货物（设备）在完成安装调试、人员培训，正常使用一段时间后，由乙方方向甲方提出书面验收申请，甲方可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收，验收结束出具验收报告，自货物（设备）验收合格并交付给甲方之日起计算质保期。

七、履约保证金及付款方式

1. 乙方向甲方交纳合同总金额的 5%作为履约保证金，人民币（大写）：_____（¥_____元）；如无违约行为，履约保证金自验收合格之日起一年后无息退还。

2. 中标方签订合同后，项目履约完毕，经成交方、采购方组织有关人员及使用单位联合验收后，验收合格，按审计金额付总额的 100%。

八、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）及本合同约定；
- （4）所供货物（设备）不符合验收标准；
- （5）法律规定的其他情形。

九、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. 乙方逾期三周不能交付货物，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. 当违约金超过履约保证金时，超过部分甲方有权从合同总价款中扣除或要求乙方另行支付，用于补偿违约金不足的部分。

7. 项目验收合格后，因甲方原因未按期支付货款的，应按全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率补偿乙方损失。

8. 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。

9. 在合同履行期内，若乙方出现违约行为，将不予退还履约保证金。履约保证金被扣除后余额不足的，乙方须在 3 天内补足。

十、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。

十一、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。

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：新乡医学院

委托代理人签字：

地址：新乡市金穗大道 601 号

电话：

开户银行：建行新乡洪门支行

账号：4100 1561 7100 5000 1165

乙方：

法定代表人或委托代理人

（附授权委托书）签字：

地址：

电话：

开户银行：

账号：

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

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

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

第五章 采购需求

包1 唐公山校区（图书管理楼）网络建设

序号	货物名称	数量	单位
1	楼宇汇聚交换机	1	台
2	汇聚侧光模块	4	个
3	光汇聚设备	4	个
4	接入侧光模块	4	套
5	入室交换机	14	台
6	48 口接入交换机	9	台
7	六类网线	42	箱
8	单口面板	158	个
9	六类模块	316	个
10	六类网络跳线	316	条
11	数据配线架	10	个
12	24 档理线架	20	个
13	24 芯光缆	300	米
14	24 芯 ODF 熔接盒	4	个
15	8 芯光纤	1300	米
16	144 芯 ODF 熔接盒	1	套
17	光缆熔接	304	芯
18	光纤跳线	72	条
19	光纤终端盒	13	套
20	网络机柜	3	套
21	综合布线施工	1	项

包2 唐公山校区（护理康复楼楼）网络建设

序号	货物名称	数量	单位
1	区域核心交换机	1	台
2	48 芯光缆	1500	米
3	48 芯 ODF 熔接盒	4	套
4	48 芯光缆施工	1	项

5	楼宇汇聚交换机	1	台
6	汇聚侧光模块	6	个
7	光汇聚设备	6	个
8	接入侧光模块	6	套
9	入室交换机	20	台
10	48 口接入交换机	10	台
11	六类网线	60	箱
12	单口面板	224	个
13	六类模块	448	个
14	六类网络跳线	448	条
15	数据配线架	14	个
16	24 档理线架	28	个
17	24 芯光缆	300	米
18	24 芯 ODF 熔接盒	4	个
19	8 芯光纤	1700	米
20	144 芯 ODF 熔接盒	1	套
21	光缆熔接	560	芯
22	光纤跳线	100	条
23	光纤终端盒	17	套
24	网络机柜	4	套
25	综合布线施工	1	项

包 3 唐公山校区（图书管理楼）多媒体教室建设项目

序号	设备名称	数量	单位
一、显示系统			
1	台式计算机	13	台
2	高清显示器	12	台
3	智能交互书写屏（含毛笔软件）	1	套
4	定制幕布（含幕布支架）	2	个
5	幕布（含幕布支架）	10	台
6	激光投影 1	2	台
7	激光投影 2	20	台
8	投影吊架	12	个

9	短焦激光投影	1	台
10	超短焦吊架	1	个
11	电子白板	1	台
12	电子白板副板	1	套
13	督导巡课摄像机	12	台
14	电子时钟	1	台
二、中控系统			
1	网络中控	12	台
2	智能物联电源箱	12	台
3	液晶触控面板（含读卡器）	12	台
三、智慧教室管理及录播系统			
1	网络录播中控	1	台
2	电源控制箱	1	台
3	液晶触控面板（含读卡器）	1	台
4	摄像机 1	1	台
5	摄像机 2	1	台
四、扩声系统			
1	音频处理器	13	台
2	吊麦（含吊杆）	15	支
3	音箱（含支架）	15	对
五、云桌面系统			
1	云服务器授权	1	套
2	终端授权软件	150	套
3	统一工作空间	10	套
六、辅材及项目集成			
1	线材辅材	13	间
2	项目集成	1	项

包 4 唐公山校区（护理康复楼）多媒体教室建设项目

序号	设备名称	数量	单位
一、显示系统			
1	台式计算机	20	台

2	高清显示器	15	台
3	智能交互书写屏（含羽毛软件）	5	套
4	定制幕布（含幕布支架）	6	个
5	幕布（含幕布支架）	6	台
6	激光投影 1	6	台
7	激光投影 2	6	台
8	投影吊架	12	个
9	短焦激光投影	5	台
10	超短焦吊架	5	个
11	电子白板	5	台
12	电子白板副板	5	套
13	触控一体机	1	台
14	督导巡课摄像机	12	台
15	电子时钟	5	台
16	激光打印机	1	台
二、中控系统			
1	网络中控	12	台
2	智能物联电源箱	12	台
3	液晶触控面板（含读卡器）	12	台
4	发卡器	1	台
5	多媒体网络管理平台	1	套
6	中控管理服务器	1	台
三、智慧教室管理及录播系统			
1	网络录播中控	5	台
2	电源控制箱	5	台
3	液晶触控面板（含读卡器）	5	台
4	摄像机 1	5	台
5	摄像机 2	5	台
四、扩声系统			
1	音频处理器	17	台
2	吊麦（含吊杆）	28	支
3	音箱（含支架）	23	对
五、互动教学系统			

1	智慧课堂主机 1	3	台
2	智慧课堂管理软件	3	套
3	智慧课堂互动软件	3	套
4	智慧课堂研讨软件	3	套
5	分组主机	12	套
6	分组软件	12	套
7	智慧课堂主机 2	5	台
8	智慧课堂管理软件	5	套
9	智慧课堂互动软件	5	套
六、桌椅等家具			
1	学生椅	240	把
2	长条桌（双人位）	120	套
3	多媒体讲桌	30	张
七、黑板及地台			
1	平面黑板	16	套
2	推拉黑板	134.4	平方
3	地台	184.2	米
八、辅材及项目集成			
1	值班驻场服务	24	月
2	线材辅材	17	间
3	项目集成	1	项

包 5 教学楼全光网改造项目

序号	货物名称	数量	单位
一、博远楼光纤入室改造（8 间教室）			
1	24 口全光汇聚交换机	1	台
2	网络机柜	1	套
3	40G 单模光模块	2	个
4	千兆光模块 1	8	个
5	千兆光模块 2	8	个
6	8 芯光纤	640	米

7	72 芯 ODF 熔接盒	1	套
8	光缆熔接	128	芯
9	光纤跳线	16	条
10	光纤终端盒	8	套
11	综合布线施工	1	项
12	小计		
二、博济楼光纤入室改造（37 间教室+1 运行中心）			
1	48 口全光汇聚交换机	2	台
2	网络机柜	2	套
3	40G 单模光模块	4	个
4	千兆上联光模块	38	个
5	千兆下联光模块	38	个
6	8 芯光纤	3160	米
7	96 芯 ODF 熔接盒	4	套
8	光缆熔接	608	芯
9	光纤跳线	84	条
10	光纤终端盒	38	套
11	综合布线施工	1	项
12	小计		
三、博学楼光纤入室改造（26 间教室）			
1	全光汇聚交换机	1	台
2	40G 单模光模块	2	个
3	汇聚侧光模块	4	个
4	光汇聚设备	4	个
5	接入侧光模块	4	套
6	16 口入室 POE 交换机	26	台
7	8 芯光纤	2090	米
8	144 芯 ODF 熔接盒	2	套
9	光缆熔接	416	芯
10	光纤跳线	104	条
11	光纤终端盒	26	套
12	综合布线施工	1	项

包 1 唐公山校区（图书管理楼）网络建设 技术参数需求

序号	货物名称	技术参数要求	数量	单位
1	楼宇汇聚交换机	1. 交换容量 $\geq 38\text{Tbps}$ ，包转发速率 $\geq 7200\text{Mpps}$ ； 2. 产品尺寸适应业界主流机柜安装，设备高度 $\leq 4\text{u}$ ； 3. 支持并实配 10G 物理/逻辑接口数 ≥ 160 个； 4. 支持 100G 上联，实配 QSFP28 光接口 ≥ 2 个，千兆电接口 ≥ 4 个，万兆光接口 ≥ 4 个； 5. 支持并实配可拔插双模块化电源； 6. 支持具备至少 160 台万兆交换机通过 10G 以太网光口独享带宽上行到互联接口； 7. 设备支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度进行监控； #8. 支持对下联交换机的即插即用实现零配置上线、互联光链路故障自动监测，下联交换机故障后零配置替换功能，提供支撑材料； 9. 支持 RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+； 10. 配置 40G 单模光模块 ≥ 2 个，万兆单模光模块 ≥ 2 个，LC 接口，最大传输距离为 10Km。 11. 原厂质保 ≥ 3 年。	1	台
2	汇聚侧光模块	光模块的工作波长在 1271nm~1571nm 范围内，传输距离不低于 10KM，LC 接口，每组模块提供不少 8 个万兆物理或逻辑接口。	4	个
3	光汇聚设备	1. 汇聚设备完全无源，无需插电即可正常工作； 2. 汇聚设备的各光链路通道应实现物理隔离，无分光，带宽 1:1 独享； 3. 汇聚产品配置端口数 ≥ 8 ； 4. 汇聚设备需支持集中机柜安装、壁挂等安装方式； #5. 通过服务器可实现设备管理：显示拓扑、端口占用情况、识别设备故障等功能，提供证明材料； 6. 配置光汇聚设备需要安装的外框，便于安装到网络机柜。	4	个
4	接入侧光模块	光模块的工作波长在 1271nm~1571nm 范围内，传输距离不低于 10KM，LC 接口，每组模块可供不少 8 台接入/入室交换机万兆上行接入校园网。	4	套

5	入室交换机	1. 交换容量$\geq 432\text{Gbps}$，包转发率$\geq 92\text{Mpps}$； 2. 固化 10/100/1000M 以太网电口≥ 16 个，1G/2.5G/5G 以太网电口≥ 2 个，1G/10G SFP+光接口≥ 2 个； 4. 要求所投产品支持 POE 和 POE+远程供电，POE 供电功率为$\geq 125\text{W}$； 5. 设备噪声值$< 20\text{dBA}$，提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方机构检验报告证明； #6. 产品 IK 防护测试级别至少达到 IK05，提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告证明； 7. 所投产品采用金属外壳和金属网口设计； 8. 支持端口浪涌抗扰度$\geq 8\text{KV}$（即具备 8KV 的防雷能力）； 9. 支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作； 10. 符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术； 11. 支持生成树协议 STP (IEEE802.1d)，RSTP (IEEE802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)，快速收敛提高容错能力，保证网络稳定运行和链路负载均衡； #12. 配合学校现有 SDN 平台、无线网核心交换机，实现 SDN 相关功能(网络逻辑隔离、零配置上线、网络管理、环路检测、终端智能准入等)； 13. 为确保可靠，方便运维，需要与楼宇汇聚交换机为同一品牌； 14. 原厂质保≥ 3 年。	14	台
6	48 口接入交换机	1. 10/100/1000M 以太网端口≥ 48 个，10G/1G SFP+光接口≥ 4 个； 2. 支持 48*Gbe+4*10Gbe 100%线速转发；提供第三方机构测试报告证明； 3. 交换容量$\geq 650\text{Gbps}$，包转发率$\geq 200\text{Mpps}$（官网最小值准）； 4. 支持 RIP、OSPF、STP、QinQ、ACL、DHCP、802.1X、IPv6； 5. 可网管交换机，支持 console、telnet、ssh、web、snmp 等管理； #6. 支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间$\leq 30\text{ms}$，提供第三方机构测	9	台

		试报告证明； 7. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行，提供第三方机构测试报告证明； 8. 适配本次 SDN 自动化运维功能。配置足够 IPv6 功能授权； 9. 配合学校现有 SDN 平台、无线网核心交换机，实现 SDN 相关功能(网络逻辑隔离、零配置上线、网络管理、环路检测、终端智能准入等)； 10. 支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的本地、远程镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN； 11. 为确保可靠，方便运维，需要与楼宇汇聚交换机为同一品牌； 12. 原厂质保≥3 年。		
7	六类网线	1. 执行标准：ISO/IEC11801,ANSI/TIA-568.2-D，频率 250MHz，满足 1000Mbps 数据传输率，支持≥1G Base-T 高带宽应用； 2. 护套材料：PVC，导体线规:23AWG；线对采用十字隔离，305 米/箱； 3. 导体材质：高纯度无氧铜，导体直径：≥0.57±0.01mm,导体电阻≤98.6Ω/km(20℃)，电阻不平衡≤ 2.5%；特性阻抗:100±13 Ohm； 4. 传播延迟值：<536 ns/100m；延迟偏差：≤45 ns；传播速度 NVP（相速度）≥66%； 5. 最小弯曲半径： 60mm（安装）；最大拉力：100N； 6. 产品参数：单体传输特性：100m 线缆时，近端串音余量：≥3dB，回波损耗余量：≥1dB； 7. 提供符合 ANSI/TIA 568.2-D-2018 和 IEC 11801-1:2017 标准的国家传送网产品与系统安全质量监督检验中心出具信道和永久链路检测报告； 8. 网线外箱和内部分别自带可支持扫一扫辨别正品的二维码，每箱网线唯一编码。可通过编码向制造厂商查询货物详细情况。	42	箱
8	单口面板	1. 六类千兆单口网络面板，面板规格符合国标 86x86mm 尺寸； 2. 模块化设计，支持前端安装，方便安装维护，拆卸时不损伤墙面；自带标签，方便信息点标注和管理； 3. 与网线采用相同品牌。	158	个

9	六类模块	1. 性能超越 ANSI/TIA-568-C. 2-2009、ISO/IEC11801、TD/T 926. 3-2009 六类标准。支持 250MHZ 带宽； 2. 插拔次数≥ 750 次，IDC 端接次数≥ 250 次，插拔力$\leq 20N$； 3. 采用模块自带免工具免打线端接方式, 保证可靠的端接性能要求； 4. 符合 UL94V0 的高强度 PC 料，耐压强度 DC: 1000V (AC: 750V) 1Min 无击穿和飞弧现象； 5. 支持 T568A 和 T568B 两种接线方式，适用于 22-26AWG 线缆； 6. 带防尘盖设计，适用不同恶劣环境； 7. 金针：磷青铜 120 μ 镀镍再 50 μ 镀金，IDC 端子：磷青铜 50 μ 镀镍； 8. 与网线采用相同品牌。	316	个
10	六类网络跳线	1. 六类非屏蔽成品跳线，3 米长；导体: 多股无氧铜软线，金片接触面镀金厚度$\geq 50 \mu$，通过注塑工艺保证软线与水晶头的牢靠连接，插拔次数≥ 750 次； 2. 特性阻抗：100 Ω，传输频率：1-250MHz，工作温度：-20$\sim$+60$^{\circ}C$。符合 ISO/IEC11801 和 ANSI/TIA-568. 2-D 标准值； 3. 与网线采用相同品牌；	316	条
11	数据配线架	1. 24 口六类数据配线架空框，配线架背面配有理线托盘，用于捆扎、管理线缆，避免线缆与模块端接触，使布线系统整洁美观； 2. 与网线采用相同品牌。	10	个
12	24 档理线架	1. 24 档理线架，1U 理线器，非金属材质避免运维过程中对线材损伤； 2. 与网线采用相同品牌。	20	个
13	24 芯光缆	1. 24 芯国标室外光缆，光缆层绞式结构，加以轻铠防护，管内专业油膏填充，防水保护，涂塑钢带提高光缆抗透水能力； 2. 外护套具有良好的化学稳定性，提供长久保护； 3. 存储/使用温度：-20-60$^{\circ}C$； 4. 符合标准：IEC 60793、IEC 11801、ITU-T G652D、TIA/EIA 568. C. 3； 5. 性能参数：可支持 1G 传输 10000-80000m，10G 传输 10000m，支持向下兼容。1310nm 衰减典型值不超过 0. 35dB/km；1550nm 衰减典型值不超过 0. 22dB/km。	300	米

14	24 芯 ODF 熔接盒	FC-24 芯 ODF 光纤配线架，标准 19 英寸机架式，抽拉式开启方式，满配尾纤、热熔管、理线扣、熔纤盘、耦合器。	4	个
15	8 芯光纤	1. 产品标准：符合 YD/T 1258.4 及 IEC 系列标准生产制造产品； 2. 光纤种类：单模 G.652； 3. 光纤芯数：8 芯数； 4. 护套材料：低烟无卤阻燃聚烯烃（LSZH）； 5. 加强件：芳纶纤维增强单元，使光缆具有良好的抗拉伸性能；护套采用阻燃环保材料，完全达到光缆在室内使用时对阻燃性能的要求； 6. 光缆参数：允许拉力长 200N，短 660N；允许压扁力长期 200，短期 1000N/100mm；最小弯曲半径动态 20D，静态 10D；温度范围-20~+60； 7. 具有泰尔检测报告/具有泰尔实验室认证证书/UL 或者 ROHS 认证。	1300	米
16	144 芯 ODF 熔接盒	FC-144 芯 ODF 光纤配线架，标准 19 英寸 8U 机架式，抽拉式开启方式，满配尾纤、热熔管、理线扣、熔纤盘、耦合器。	1	套
17	光缆熔接	对布放光缆进行热熔接，熔纤要使用标准线序，保证熔纤质量，两端测试光衰不超过 2dB。	304	芯
18	光纤跳线	国标电信级 FC-LC 双工单模 3 米光纤跳线。	72	条
19	光纤终端盒	国标 8 口光纤终端盒，含尾纤。	13	套
20	网络机柜	1. 42U，600mm*600mm*2000mm 网络机柜； 2. 玻璃前门，支持左/右安装方式，侧门和前后门均可拆卸； 3. 配线架等设备可通过立柱自动完成接地； 4. 侧门及前后门带钥匙锁设计，立柱可支持前后调节； 5. 机柜顶部和底部预制敲落孔，方便进线管理； 6. 框架立柱 $\geq 1.2\text{mm}$ ，功能立柱 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 7. 前门：单开玻璃门（4.0mm 玻璃）； 8. 后门/侧门 $\geq 0.8\text{mm}$ 金属板； 9. 顶板/底板/托盘 $\geq 1.2\text{mm}$ 金属板； 10. 含双排 10A8 位 PDU。	3	套

21	综合布线施工	含调试安装的其他一切相关工程内容及材料费用； 1. 13 间教室、图书馆与 158 个信息点的光缆、网线的敷设与链接，隐蔽布线，所有外露的线缆采用 PVC 线槽线管封盖；交换机、机柜等设备的安装与调试； 2. 施工规范承诺。施工要严格按照国家弱电施工规范施工，根据设计图纸，进行光缆布线，不允许线缆裸露，非管道内或箱体内线缆的地方必须穿线管或线槽。布线要规范美观，由于施工不规范美观，后期需要整改时按照学校要求无条件免费整改； 3. 本次采购项目均为交钥匙工程，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在报价之中，根据项目需求，其他所需但不在上述清单中的设备材料（辅材）需自行添加，采购人不再追加任何费用； 4. 标签：要在设备和线缆上打上标签。	1	项
----	--------	---	---	---

备注：

1. 采用 T568B 标准打线方式，标识规范。

2. 要有详细的测试实施方案，方案中要列出测试要求、测试方案、测试时间、工作步骤、参加人员、使用仪器等详细内容。

3. 项目完工后至少提交以下图纸和文件：

设备、器材明细表；竣工图纸为施工中更改后的施工设计图；《光纤网络路由图》；网络测试报告；光缆测试报告；项目变更、检查记录及施工过程中，需要改设计或采取相关措施，由建设、设计、施工等单位之间的双方洽商记录；随工验收记录；隐蔽工程签证；楼宇综合布线点位对应表。

4. 质量保证：所有设备、线缆进场前需要学校进行查验，并按照学校要求放置位置，施工过程全程接收学校监督检查。在整个项目实施过程中，所有工作严格按照技术要求进行，项目所用缆线器材型号、规格、数量、质量在施工前应进行初步检查，无出厂检验证明、材料或与设计不符者不得在项目中使用的。布线施工完成后保证获得布线设备厂商提供的 3 年以上质量保证证书。

5. 进场实施前，要求测试项目设备功能及性能，所有产品质保不低于三年，质保期以厂家针对该项目开具的原厂售后服务承诺函为准。

包 2 唐公山校区（护理康复楼）网络建设 技术参数需求

序号	货物名称	技术参数要求	数量	单位
1	区域核心交换机	1. 交换容量$\geq 47\text{Tbps}$，包转发率$\geq 36000\text{Mpps}$； 2. 主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽≥ 2个，独立业务插槽数≥ 3个； 3. 实配主控引擎≥ 2块，冗余电源，100G 光口≥ 12个，万兆光口≥ 52个； 4. 支持主从引擎等关键模块，在转发数据流的期间进行热插拔零丢包；提供具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的第三方机构检验报告证明； 5. 设备高度$\leq 178\text{mm}$(4U)，设备深度$\leq 600\text{mm}$； 6. 支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份，避免因 FLASH 芯片故障导致交换机无法启动；提供具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的第三方机构检验报告证明； 7. 支持光口保护电路设计，可监测光模块运行状态：系统可即时识别光模块短路状态、并将故障模块隔离，不影响其它端口和整机的正常运行；提供具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的第三方机构检验报告证明； 8. 机箱业务板卡区采用后出风风道设计； 9. 采用高密度端口设计，单张业务卡最大可用物理端口≥ 52个，整机最大支持转发业务物理端口≥ 156个； 10. 支持 N:1 虚拟化：可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，查看所有设备的设备信息、接口信息，支持一键升级，且转发数据流时出现链路故障，造成的断流时间最快$< 5\text{ms}$； 11. 支持 VXLAN 桥模式，VXLAN 路由模式，支持 MP-BGP EVPN； 12. 支持基础安全保护策略，可实现 ARP 等各种攻击的自动防御，保护系统各种服务的正常运行； #13. 支持 IPv6 的可部署性和应用性，具备 IPv6 Ready Phase2 认证证书，产品型号与获证产品型号一致，提供相关检测证书以及机构官网证书查询链接和截图。 14. 原厂质保≥ 3年。	1	台
2	48 芯光缆	1. 48 芯国标室外光缆，光缆层绞式结构，加以轻铠防护，管内专业油膏填充，防水保护，涂塑钢带提高光缆抗透水能力；	1500	米

		2. 外护套具有良好的化学稳定性，提供长久保护； 3. 存储/使用温度：-20-60℃； 4. 符合标准：IEC 60793、IEC 11801 、ITU-T G652D、TIA/EIA 568. C. 3； 5. 性能参数：支持 1G 传输 10000-80000m，10G 传输 10000m，支持向下兼容。1310nm 衰减典型值不超过 0.35dB/km；1550nm 衰减典型值不超过 0.22dB/km。		
3	48 芯 ODF 熔接盒	FC-48 芯 ODF 光纤配线架，标准 19 英寸机架式，抽拉式开启方式，满配尾纤、热熔管、理线扣、熔纤盘、耦合器。	4	套
4	48 芯 光缆 施工	综合楼网络机房至商业 1/2 汇聚交换机的光缆布线施工；要求施工规范美观，铺设要求走弱电管道或套硅芯管地埋，地埋要求光缆与地面不低于 1m，保障施工绿化不受影响，并负责后期三年免费维修。	1	项
5	楼宇 汇聚 交换机	1. 交换容量 $\geq 38T$ ，包转发速率 $\geq 7200Mpps$ ； 2. 产品尺寸适应业界主流机柜安装； 3. 支持并实配 10G 物理/逻辑接口数 ≥ 160 个； 4. 支持 100G 上联，实配 QSFP28 光接口 ≥ 2 个，千兆电接口 ≥ 4 个，万兆光接口 ≥ 4 个； 5. 支持并实配可拔插双模块化电源； 6. 支持具备至少 160 台万兆交换机通过 10G 以太网光口独享带宽上行到互联接口； 7. 设备支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度进行监控； 8. 支持对下联交换机的即插即用实现零配置上线、互联光链路故障自动监测，下联交换机故障后零配置替换功能； 9. 支持 RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+； 10. 配置 40G 单模光模块 ≥ 2 个，LC 接口，最大传输距离为 10Km。 11. 原厂质保 ≥ 3 年。	1	台
6	汇聚 侧光 模块	光模块的工作波长在 1271nm~1571nm 范围内，传输距离不低于 10KM，LC 接口，每组模块提供不少 8 个万兆物理或逻辑接口。	6	个
7	光汇	1. 汇聚设备完全无源，无需插电即可正常工作；	6	个

	聚设备	2. 汇聚设备的各光链路通道应实现物理隔离，无分光，带宽 1:1 独享； 3. 为满足大汇聚场景的需要，汇聚产品配置端口数≥ 8； 4. 汇聚设备需支持集中机柜安装、壁挂等安装方式； #5. 通过服务器可实现设备管理：显示拓扑、端口占用情况、识别设备故障等功能，提供官网截图证明； 6. 配置光汇聚设备需要安装的外框，便于安装到网络机柜。		
8	接入侧光模块	光模块的工作波长在 1271nm~1571nm 范围内，传输距离不低于 10KM，LC 接口，每组模块可供不少 8 台接入/入室交换机万兆上行接入校园网。	6	套
9	入室交换机	1. 交换容量$\geq 432\text{Gbps}$，包转发率$\geq 92\text{Mpps}$； 2. 固化 10/100/1000M 以太网电口≥ 16 个，1G/2.5G/5G 以太网电口≥ 2 个，1G/10G SFP+光接口≥ 2 个； 3. 支持放入 400mm*300mm*100mm 的标准弱电箱中部署； 4. 要求所投产品支持 POE 和 POE+远程供电，POE 供电功率为 125W； #5. 要求设备采用静音设计，噪声值$< 20\text{dB}$，提供具有 CMA 或 CNAS 认证章的第三方机构检验报告证明； 6. 为保证设备在受到外接机械碰撞时能够正常运行，所投产品 IK 防护测试级别至少达到 IK05，提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告证明； 7. 所投产品采用金属外壳和金属网口设计； 8. 支持端口浪涌抗扰度$\geq 8\text{KV}$（即具备 8KV 的防雷能力）； 9. 支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作； 10. 符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术； 11. 支持生成树协议 STP (IEEE802.1d)，RSTP (IEEE802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)，快速收敛提高容错能力，保证网络稳定运行和链路负载均衡； #12. 配合学校现有 SDN 平台、无线网核心交换机，实现 SDN 相关功能(网络逻辑隔离、零配置上线、网络管理、环路检测、终端智能准入等)； 13. 为确保可靠，方便运维，需要与楼宇汇聚交换机为同一品牌；	20	台

		14. 原厂质保≥3 年。		
10	48 口接入交换机	1. 10/100/1000M 以太网端口≥48 个，10G/1G SFP+光接口≥4 个，万兆单模模块≥2 个； 2. 支持 48*Gbe+4*10Gbe 100%线速转发；提供第三方机构测试报告证明； 3. 交换容量≥650Gbps，包转发率≥200Mpps（官网最小值准）； 4. 支持 RIP、OSPF、STP、QinQ、ACL、DHCP、802.1X、IPv6； 5. 可网管交换机，支持 console、telnet、ssh、web、snmp 等管理； #6. 支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤30ms，提供第三方机构测试报告证明； 7. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行，提供第三方机构测试报告证明； 8. 适配本次 SDN 自动化运维功能。配置足够 IPv6 功能授权； 9. 配合学校现有 SDN 平台、无线网核心交换机，实现 SDN 相关功能（网络逻辑隔离、零配置上线、网络管理、环路检测、终端智能准入等）； 10. 支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的本地、远程镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN； 11. 为确保可靠，方便运维，需要与楼宇汇聚交换机为同一品牌； 12. 原厂质保≥3 年。	10	台
11	六类网线	1. 执行标准：ISO/IEC11801,ANSI/TIA-568.2-D，频率 250MHz，满足 1000Mbps 数据传输率，支持≥1G Base-T 高带宽应用； 2. 护套材料：PVC，导体线规:23AWG；线对采用十字隔离，305 米/箱； 3. 导体材质：高纯度无氧铜，导体直径：≥0.57±0.01mm,导体电阻≤98.6Ω/km(20℃)，电阻不平衡≤ 2.5%；特性阻抗:100 ±13 Ohm； 4. 传播延迟值：<536 ns/100m；延迟偏差：≤45 ns；传播速度 NVP（相速度）≥66%； 5. 最小弯曲半径： 60mm（安装）；最大拉力：100N； 6. 产品参数：单体传输特性：100m 线缆时，近端串音余量：≥3dB，回波损耗余量：≥1dB； 7. 提供符合 ANSI/TIA 568.2-D-2018 和 IEC 11801-1:2017 标准的国家传送网产品与系统安全质量监督检验中心出具信道和永久链路检	60	箱

		测报告； 8. 产品全生命周期环保无毒，提供 PEP Ecopassport 产品环境概况生态报告； 9. 网线外箱和内部分别自带可支持扫一扫辨别正品的二维码，每箱网线唯一编码。可通过编码向制造厂商查询货物详细情况。		
12	单口面板	1. 六类千兆单口网络面板，面板规格符合国标 86x86mm 尺寸； 2. 模块化设计，支持前端安装，方便安装维护，拆卸时不损伤墙面；自带标签，方便信息点标注和管理； 3. 与网线采用相同品牌。	224	个
13	六类模块	1. 性能超越 ANSI/TIA-568-C.2-2009、ISO/IEC11801、TD/T 926.3-2009 六类标准。支持 250MHZ 带宽； 2. 插拔次数≥ 750 次，IDC 端接次数≥ 250 次，插拔力$\leq 20N$； 3. 采用模块自带免工具免打线端接方式，保证可靠的端接性能要求； 4. 符合 UL94V0 的高强度 PC 料，耐压强度 DC:1000V (AC:750V) 1Min 无击穿和飞弧现象； 5. 支持 T568A 和 T568B 两种接线方式，适用于 22-26AWG 线缆； 6. 带防尘盖设计，适用不同恶劣环境； 7. 金针：磷青铜 120μ 镀镍再 50μ 镀金，IDC 端子：磷青铜 50μ 镀镍； 8. 与网线采用相同品牌。	448	个
14	六类网络跳线	1. 六类非屏蔽成品跳线，3 米长；导体：多股无氧铜软线，金片接触面镀金厚度$\geq 50\mu$，通过注塑工艺保证软线与水晶头的牢靠连接，插拔次数≥ 750 次； 2. 特性阻抗：100Ω，传输频率：1-250MHz，工作温度：-20$\sim$+60$^{\circ}C$。符合 ISO/IEC11801 和 ANSI/TIA-568.2-D 标准值； 3. 与网线采用相同品牌；	448	条
15	数据配线架	1. 24 口六类数据配线架空框，配线架背面配有理线托盘，用于捆扎、管理线缆，避免线缆与模块端接触，使布线系统整洁美观； 2. 与网线采用相同品牌；	14	个
16	24 档理线架	1. 24 档理线架，1U 理线器，非金属材质避免运维过程中对线材损伤； 2. 与网线采用相同品牌；	28	个
17	24 芯	1. 24 芯国标室外光缆，光缆层绞式结构，加以轻铠防护，管内专业	300	米

	光缆	油脂填充，防水保护，涂塑钢带提高光缆抗透水能力； 2. 外护套具有良好的化学稳定性，提供长久保护； 3. 存储/使用温度：-20-60℃； 4. 符合标准：IEC 60793、IEC 11801 、ITU-T G652D、TIA/EIA 568. C. 3； 5. 性能参数：可支持 1G 传输 10000-80000m，10G 传输 10000m，支持向下兼容。1310nm 衰减典型值不超过 0.35dB/km；1550nm 衰减典型值不超过 0.22dB/km；		
18	24 芯 ODF 熔接盒	FC-24 芯 ODF 光纤配线架，标准 19 英寸机架式，抽拉式开启方式，满配尾纤、热熔管、理线扣、熔纤盘、耦合器；	4	个
19	8 芯光纤	8 芯室内国标铠装光纤；	1700	米
20	144 芯 ODF 熔接盒	FC-144 芯 ODF 光纤配线架，标准 19 英寸 8U 机架式，抽拉式开启方式，满配尾纤、热熔管、理线扣、熔纤盘、耦合器；	1	套
21	光缆熔接	对布放光缆进行热熔接，熔纤要使用标准线序，保证熔纤质量，两端测试光衰不超过 2dB。	560	芯
22	光纤跳线	国标电信级 FC-LC 双工单模 3 米光纤跳线。	100	条
23	光纤终端盒	国标 8 口光纤终端盒，含尾纤。	17	套
24	网络机柜	1. 42U，600mm*600mm*2000mm 网络机柜； 2. 玻璃前门，支持左/右安装方式，侧门和前后门均可拆卸； 3. 配线架等设备可通过立柱自动完成接地； 4. 侧门及前后门带钥匙锁设计，立柱可支持前后调节； 5. 机柜顶部和底部预制敲落孔，方便进线管理； 6. 框架立柱 $\geq 1.2\text{mm}$ ，功能立柱 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 7. 前门：单开玻璃门（4.0mm 玻璃）； 8. 后门/侧门 $\geq 0.8\text{mm}$ 金属板；	4	套

		9. 顶板/底板/托盘 $\geq 1.2\text{mm}$ 金属板； 10. 含双排 10A8 位 PDU。		
25	综合 布线 施工	含调试安装的其他一切相关工程内容及材料费用； 1. 17 间教室与 224 个信息点的光缆、网线的敷设与链接，隐蔽布线，所有外露的线缆采用 PVC 线槽线管封盖；交换机、机柜等设备的安装与调试； 2. 施工规范承诺。施工要严格按照国家弱电施工规范施工，根据设计图纸，进行光缆布线，不允许线缆裸露，非管道内或箱体内线缆的地方必须穿线管或线槽。布线要规范美观，由于施工不规范美观，后期需要整改时按照学校要求无条件免费整改； 3. 本次采购项目均为交钥匙工程，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在报价之中，根据项目需求，其他所需但不在上述清单中的设备材料（辅材）需自行添加，采购人不再追加任何费用； 4. 标签：要在设备和线缆上打上标签。	1	项

备注：

1. 采用 T568B 标准打线方式，标识规范。

2. 要有详细的测试实施方案，方案中要列出测试要求、测试方案、测试时间、工作步骤、参加人员、使用仪器等详细内容。

3. 项目完工后至少提交以下图纸和文件：

设备、器材明细表；竣工图纸为施工中更改后的施工设计图；《光纤网络路由图》；网络测试报告；光缆测试报告；项目变更、检查记录及施工过程中，需要改设计或采取相关措施，由建设、设计、施工等单位之间的双方洽商记录；随工验收记录；隐蔽工程签证；楼宇综合布线点位对应表。

4. 质量保证：所有设备、线缆进场前需要学校进行查验，并按照学校要求放置位置，施工过程全程接收学校监督检查。在整个项目实施过程中，所有工作严格按照技术要求进行，项目所用线缆器材型号、规格、数量、质量在施工前应进行初步检查，无出厂检验证明、材料或与设计不符者不得在项目中使⤵用。布线施工完成后保证获得布线设备厂商提供的 3 年以上质量保证证书。

5. 进场实施前，要求测试项目设备功能及性能，所有产品质保不低于三年，质保期以厂家针对该项目开具的原厂售后服务承诺函为准。

包3 唐公山校区（图书管理楼）多媒体教室建设项目

1、图书管理楼多媒体教室（智慧教室）设备、施工、系统集成要求及采购清单

2、教室的强弱电施工，须严格遵循《智能建筑设计标准》（GB/T 50314-2015）、《民用建筑电气设计规范》（JGJ/T 16-92）、《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》

（GB/T50311-2000）、《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2016 等国家设计规范。要求所有设备统一有序安装到多媒体柜内，布线整齐美观，每条线两端贴机器打码线标。

3、中控控制面板支持二次开发，需把录播控制、扩声控制等功能融合到控制面板上，网络中控具备刷卡功能。

4、所有硬件设备质保3年。

5、所有业务系统均按学校要求与智慧校园平台免费对接集成。

6、安全要求：

6.1、系统必须全面防止SQL注入攻击、密码猜解、木马上传等各种恶意攻击手段；

6.2、系统上线前必须经过新乡医学院的安全扫描，符合新乡医学院安全要求后方可上线；服务期内如发现系统和操作系统、数据库存在安全漏洞，公司应按新乡医学院要求对相关软件 and 系统进行安全修复。

7、原厂家须对学校技术人员和教师进行技术培训，直到能独立使用为止。

8、自项目验收合格之日起，原厂家提供不低于三年的免费维保服务；服务期内如果原厂家对软件系统版本进行升级，原开发厂家须免费为甲方升级到最新版本。服务期内原厂家应按照学校要求对系统进行免费定制修改。

图书管理楼多媒体建设为交钥匙工程。项目费用包含设备及软件、辅料线材、安装、测试、数据对接、集成，教室设备拆除搬运，保洁，施工期间人员财产安全、质保期内的软件系统更新升级服务、培训、售后服务等，后期不再追加任何费用。

采购清单（图书管理楼）：

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
一、显示系统				
1	台式计算机	1、CPU：≥Intel 第十三代 Core i5-13500（2.5GHz 主频，24MB 一级缓存），或同行性能产品。 2、主板：Intel 760 系列及以上芯片组，或同行性能产品。 3、内存：≥8G DDR5-5600 内存，提供双内存槽位；声卡：集成声卡，支持 5.1 声道；硬盘：≥512G 固态硬盘；网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡。	台	13

		4、接口：≥8 个 USB 接口（前置 4 个 USB3.2 Gen1，后置 4 个 USB2.0）、VGA+HDMI 接口。 5、安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备；硬盘保护：保证电脑免受病毒和恶意破坏导致的系统崩溃。 6、网络同传：数据通过局域网分发，可一次性部署所有设备，支持多点还原、职能排序、电子教室的应用、断点续传功能。		
2	高 清 显 示 器	液晶显示屏≥23.8 寸全高清 FHD（1920x1080）。	台	12
3	智 能 交 互 书 写 屏（含 羽 笔 软件）	1、屏幕对角线尺寸不低于 23 寸，分辨率不低于：1920*1080，显示比例 16:9。 2、支持电容触控和电磁笔两种触控方式，电容触控支持 10 点触控技术。 3、配套至少一支书写笔，要求采用无源笔，无需电池，免维护；书写笔支持笔划粗细适应及笔锋效果，笔尖可在屏上书写，笔的另一端可以擦除书写内容，一笔两用，无需切换；书写屏面板玻璃、电容感应、显示模组采用无缝隙全贴合技术，屏幕需具有防眩光、防指纹、防反光效果；支持画笔批注功能，可在任意界面进行批注，画笔粗细、颜色可调，支持对画笔批注及电子白板书写内容进行擦除及一键清理；免驱设计，支持即插即用，支持 Windows 和 Android 操作系统；具有 HDMI、VGA 两种信号输入接口，具有线缆固定设计， 4、产品通过 3C 认证和节能产品认证，提供 3C 认证和节能产品认证证书。 5、系统具有书写板功能，支持多页板书书写，支持板书书写笔的颜色、粗细、背景调节，支持当前板书和所有页面板书保存至本地。	套	1
4	定 制 幕 布 （ 含 幕 布 支架）	1、幕布类型：电动幕；幕布材质：白塑；对角线：165 英寸；幕布比例：16:10；增益：1.0-1.1 倍。 2、含幕布支架。	个	2
5	幕 布 （ 含 幕 布	1、幕布类型：电动幕；幕布材质：白塑；对角线：120 英寸；幕布比例：16:10；增益：1.0-1.1 倍。 2、含幕布支架。	台	10

	支架)			
6	激光投影 1	1、显示系统：采用 3LCD 显示技术、采用$\geq 3 \times 0.64$ 英寸；光源类型：纯激光光源；亮度：$\geq 5700\text{lm}$；（符合 ISO21118 标准，非中心亮度，色彩亮度）。 2、物理分辨率：$\geq 1920 \times 1200$、最高支持$\geq 3840 \times 2160$，显示比例 16:10；对比度：$\geq 6000000:1$；镜头要求：投射比$\geq 1.08 \sim 1.76:1$，并支持手动垂直镜头位移$\geq +45\% - 0\%$，水平镜头位移$\pm 21\%$，镜头变焦比≥ 1.6 倍。 3、光源使用寿命：≥ 20000 小时（正常模式）；接口：$\geq \text{VGA (COMPUTER)}$ IN$\times 1$；$\geq \text{HDMI}$ IN$\times 2$；$\geq \text{AUDIO}$ IN$\times 1$；$\geq \text{RS232}$$\times 1$；$\geq \text{USB-B}$$\times 1$；$\geq \text{USB-A}$$\times 1$；$\geq \text{AUDIO OUT}$$\times 1$；$\geq \text{RJ45 (LAN)}$$\times 1$；$\geq$扬声器 16W$\times 1$；$\geq \text{VGA (COMPUTER)}$ out$\times 1$。 4、边角校正功能：支持垂直梯形校正、四角校正、六角校正、曲面校正、多点校正；投影机显示模式支持”护眼”模式；画面自动翻转：机器内置图像传感器，可自动侦测投影机状态；支持激光光源亮度从 50%—100%以每一个百分比进行自由调节；投影机自带无线模块（非其它品牌设备外接），支持 WIN10、安卓 9.0、苹果 IOS14 、MAC10.14 以上系统并支持画面复制或者扩展。	台	2
7	激光投影 2	1、采用 3LCD 显示技术、采用$\geq 3 \times 0.64$ 英寸；光源类型：纯激光光源；亮度：$\geq 5200\text{lm}$（符合 ISO21118 标准，非中心亮度）。 2、物理分辨率：$\geq 1920 \times 1200$、显示比例 16:10；对比度：$\geq 6000000:1$；镜头投射比：$\geq 1.2 \sim 2.0:1$，并支持手动垂直镜头位移$\geq +60\% - 0\%$。 3、光源使用寿命：≥ 20000 小时（正常模式）；接口：$\geq \text{VGA (COMPUTER)}$ IN$\times 1$；$\geq \text{HDMI}$ IN$\times 2$；$\geq \text{AUDIO}$ IN$\times 1$；$\geq \text{RS232}$$\times 1$；$\geq \text{USB-B}$$\times 1$；$\geq \text{USB-A}$$\times 1$；$\geq \text{AUDIO OUT}$$\times 1$；$\geq \text{Video in}$$\times 1$；$\geq \text{RJ45 (LAN)}$$\times 1$；$\geq$扬声器 16W$\times 1$；$\geq \text{VGA (COMPUTER)}$ out$\times 1$。 4、边角功能：支持垂直梯形校正、四角校正、六角校正、曲面校正、多点校正；一键遮屏遥控器上快捷按键实现一键遮屏确保镜头无光输出；投影机自带 12 种背景颜色；投影机自带光源自动调整；数字变焦，支持对画面进行放大和缩小；支持 0 秒关机。	台	20
8	投影吊架	激光投影机通用吊架。	个	12
9	短焦激光	1、显示系统：采用 3LCD 显示技术、采用 $\geq 3 \times 0.64$ 英寸；光源类型：纯激光光源；亮度： $\geq 5000\text{lm}$ ；（符合 ISO21118 标准，非中心亮度）。	台	1

	投影	2、物理分辨率：$\geq 1920 \times 1200$、最高支持$\geq 3840 \times 2160$，显示比例 16:10；对比度：$\geq 6000000:1$；镜头要求：投射比$\leq 0.24:1$，采用双聚焦环设计。 3、光源使用寿命：≥ 20000 小时（正常模式）；接口：$\geq$VGA（COMPUTER）IN$\times 1$；$\geq$HDMI IN$\times 2$；$\geq$AUDIO IN$\times 1$；$\geq$RS232$\times 1$；$\geq$USB-B$\times 1$；$\geq$USB-A$\times 1$；$\geq$AUDIO OUT$\times 1$；$\geq$RJ45（LAN）$\times 1$；$\geq$扬声器 16W$\times 1$；$\geq$VGA（COMPUTER）out$\times 1$。 4、图像变形：支持垂直梯形校正、水平梯形校正、四角校正、六角校正、曲面校正；支持护眼模式；机器内置图像传感器，支持自动侦测投影机状态；支持 0 秒关机；投影机自带无线模块（非其它品牌设备外接），支持 WIN10、安卓 9.0、苹果 IOS14、MAC1014 以上系统并支持画面复制或者扩展。		
10	超短焦吊架	超短焦反射投影机专用壁挂安装吊架。	个	1
11	电子白板	1. 白板硬件要求：支持红外感应技术，具有 10 点触控，支持手指、笔书写；外观尺寸：≥ 120 英寸，画面比例:16:10；白板边框宽度尺寸$\leq 9\text{mm}$，分辨率$\geq 32767 \times 32767$；支持 USB 直接供电；白板采用高抗压铝合金边框，板面采用防炫目防反光高耐磨烤漆钢板，支持磁性材料吸附；白板背部采用冷成形，用连续热浸镀锌低碳钢钢带，金属镀锌板，面板支持水性笔书写；板面拥有双边中文标识的快捷键，快捷键数量≥ 17；多平台硬件免驱功能：白板硬件支持 Windows 7/Windows 8/Windows 10 全系列系统免驱动功能。 2. 白板软件要求：支持手指单点或使用触控笔能一键快速调取教学软件及工具；支持手势擦除功能，支持清空笔迹和一键清屏功能，支持全屏幕漫游，支持一键复位至漫游初始界面，支持撤销和恢复；支持白板界面设置功能，设置界面下对软件通用、界面、样式、快捷键进行自定义；PPT 助手：把手机变成 PPT 翻页笔，支持 PPT 的播放、退出、翻页功能；支持移动端、电脑文件双向互传功能；支持从手机上传照片、视频、微信中收发的文件到电脑；支持扫设备端反馈二维码，一键上报售后；支持快速录制屏幕，支持同时录制屏幕，麦克风声音以及摄像头人像画面，微课录制完成后视频支持选择存储在本地或者云空间，并修改录制文件的名称支持文件公开分享，支持将云空间的视频下载至本地。	台	1

12	电 子 白 板 副板	1、结构：上下推拉结构(外框和轨道一体化设计)；升降结构在黑板竖框内面，采用优质滑道，封闭式防尘轴承，链条式升降；书写板下边框配有通长拉手；规格：外径尺寸$\geq 4600\text{mm} \times 1600\text{mm}$（含电子白板尺寸），两块组合升降设计；书写面板：采用优质烤漆绿板；硬度：涂层硬度$\geq 9\text{H}$；衬板：采用防潮、吸音、高密度泡沫板，厚度$\geq 15\text{mm}$；背板：采用优质钢板，厚度$\geq 0.20\text{mm}$。 2、粘结剂：采用黑板专用无苯万能胶，游离甲醛释检测结果$\leq 0.015\text{g/kg}$。 3、边框：材质采用高级亚光香槟色铝合金，表面氧化、磨砂涂层处理，无划伤，无色差，模具一次成型；内边框规格$\geq 30\text{mm} \times 25\text{mm}$，封闭管状，内加助筋；外框规格左右竖框$\geq 90\text{mm} \times 55\text{mm}$，中间竖框$\geq 90\text{mm} \times 80\text{mm}$，横框$\geq 90\text{mm} \times 30\text{mm}$，竖框外有护板；包角：采用抗疲劳、防老化、高强度ABS工程防爆塑料插角，模具一次成型，不拼接。 4、同步装置：黑板外框内侧设计有2条并行凸轨，轨道与外框一体化设计，模具一次成型；每块滑动书写板两侧上下均匀隐形安装4组（≥ 8个）凹式滑轮；两个凹式滑轮分别与凸式轨道的前后单条凸轨滑动连接；滑轮推拉耐久次数≥ 9万次。	套	1
13	督 导 巡 课 摄 像 机	1、视频输出支持 $2560 \times 1440@30\text{fps}$，红外距离可达20米；支持4倍光学变倍，16倍数字变倍；支持最低照度可达彩色 0.05Lux，黑白 0.005Lux；支持水平手控速度不小于 $80^\circ/\text{s}$，垂直手控速度不小于 $80^\circ/\text{s}$，云台定位精度为 $\pm 0.1^\circ$；支持300个预置位，支持30条巡航路径，支持7条以上的模式路径设置，支持预置位视频冻结功能。 2、支持在丢包率为20%的网络环境下，仍可正常显示监视画面；支持采用 H.265、H.264 视频编码标准，H.264 编码支持 Baseline/Main/HighProfile，音频编码支持 G.711ulaw/G.711alaw/G.726/G.722.1；1个内置麦克风，≥ 1路音频输入。 3、支持在额定电压的85%~110%范围内变化时，设备可正常工作（以公安部检验报告为准）；符合《GB/T28181-2016 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》中的相关规定。	台	12
14	电 子 时 钟	1、光源类型：LED数码管；产品尺寸（长*宽）：约 $690\text{mm} \times 290\text{mm}$；数码管：4英寸；支持显示小时，分钟，秒，公历，温度，星期；具有夜光功能、支持停电记忆；内置双模接收模块，通过卫星信号进行自动校时，自动与标准时间同步采用自动搜星校时，每次通电自动同卫	台	1

		星校时；外壳材质：钢化玻璃面板，一体成型铝合金边框。		
二、中控系统				
1	网 络 中 控	1、系统架构： 1.1、采用强弱电分离式结构，低功耗，无风扇。 #1.2、前面板配置 LCD，同通过按钮显示设备 IP 地址、软件版本信息（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件）。 2、基本功能： 2.1、支持对投影机、电动幕布、功放、音箱、电子展台等教室端设备的本地/远程控制。 2.2、配合使用液晶触控面板，功能清晰简明，操作简单方便。支持一键开关设备，支持一键控制电脑、笔记本、展台等信号源的切换，控制扩声音量；支持双投影应用，可统一控制或分别控制；可设置幕布联动控制时间，在幕布下降或上升到位时自动停电；支持投影机灯泡用时检测，统计真实的投影机灯泡用时；支持教室电脑联动控制功能，支持远程开关机、远程控制管理、支持系统监测并为运维系统提供相关信息等。 2.3、支持 IC 卡控制功能，支持刷卡使用模式，支持连堂上课功能，卡片权限验证支持脱网工作模式。 3、具备≥ 4路 4K 超清 HDMI 信号源输入，具备≥ 4路 4K 超清 HDMI 视频输出；视频信号处理：所有视频输入接口和视频输出接口支持视频线连接自动检测功能，HDMI 旁边 LED 指示该接口的视频线连接是否正常；支持≥ 4路视频输入信号可以切换输出到任意视频输出端口，支持≥ 4路视频输出相同或不同内容；支持≥ 1路视频≥ 4画面分割和≥ 4路视频≥ 4画面合成功能；视频支持 OSD 编辑叠加功能。 4、音频输入：≥ 1路 LINE IN，3.5mm 音频接口；音频输出：≥ 1路 LINE OUT，3.5mm 音频接口。 5、其他接口： #5.1、≥ 4路 RS232 接口、≥ 2路 RS232/RS485 可选接口，≥ 6路独立状态检测输入，≥ 3路独立控制输出，≥ 2通道≥ 4路干接点，≥ 2路可控 DC12V/1A 供电输出，≥ 2路可控 5V/2A 供电输出，≥ 1路红外码学习输入，≥ 1路红外控制输出，≥ 1路韦根接口用于配套读卡器输入（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件）。 5.2、USB 触摸反控接口一入四出，根据信号源切换控制触控大屏自动	台	12

		反控当前在大屏上显示的信号源,支持≥ 5个 10/100M/1000M 以太网交换机接口。 6、内置网络中控嵌入式软件(合并参数)		
2	智能电源箱	1、电源箱硬件 1.1、电源箱全部采用固态继电器;电源插座:≥ 7路独立 3 相+≥ 5路独立 2 相插座(和 3 相插座联动)+≥ 2路独立美标幕布专用插座;最大单路电源可支持$\geq 1000W$设备使用。 1.2、前面板 LCD 显示 1 个,带≥ 3个选择按键用于选择显示不同内容;前面板手动、自动选择以及手动通断开关≥ 8个,指示灯≥ 8个;幕布升降停三态开关≥ 2个;带保险电源开关及 AC220V 插座:≥ 1个。 1.3、支持网络通信,支持≥ 1路 10/100M 太网接口,支持≥ 2路 RS232 接口,支持自定义通信和设备控制。 2、内置电源箱控制处理软件 软件支持对用电设备开关状态实时检测、数据收集、上报平台;支持实时检测、显示和上传电流、电压、能耗和碳排放等数据;支持通过网络和配置工具或智能运维平台通信,支持通过网络和串口同中控通信;支持接收来自智能运维平台和中控的命令,并控制电源的开关;支持通过网络和串口对设备进行控制;支持智能上电时序配置。	台	12
3	液晶触控面板(含读卡器)	1.配置≥ 10寸电容式液晶触控面板,含刷卡模块。 2.支持$\geq 2GB$RAM,$\geq 16GB$Flash,分辨率$\geq 1920*1200$;支持 WiFi/蓝牙,支持 4K HDMI 输出。 3.支持 Android 系统,支持现场编程,界面支持定制开发;内置液晶触控软件。	台	12
三、智慧教室管理及录播系统				
1	网络录播中控	1、系统架构: 1.1、采用嵌入式操作系统;标准 19 英寸机箱,DC12 伏直流电源供电,低功耗,无风扇。 #1.2、前面板配置 LCD,通过按钮显示设备 IP 地址、软件版本等信息(提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件);支持外接电源控制箱,支持与电源箱实现指令交互,实现多媒体设备电源的远程及本地的控制,响应信号切换时间小于 100 毫秒。 2、基本功能:支持切换和控制笔记本、电脑等设备将其显示画面在教	台	1

		室的投影机、液晶电视等设备上实时显示；支持常态化录播和视频播放，内置≥ 8路 1080P@30 帧+≥ 8路 CIF@30 帧双码流硬件编码和≥ 4路 1080P@30 帧解码模块，支持 H.264/AAC 算法，最大同时支持≥ 12路 1080P@30 帧高清编解码；含$\geq 1T$硬盘，支持本地存储录播视频。 3、支持定制≥ 5种输入接口组合，默认组合为 4 路（HDMI*2+VGA*2）输入，还可选配 8 路（SDI*8）组合、6 路（SDI*4+2*HDMI/VGA 可任意选择）组合和 5 路（HDMI*3+VGA*2）组合中的任一组合；支持自动检测有无信号输入；SDI 接口支持音频输入；每路 HDMI 信号输入都支持 HDMI 自带音频输入；每路 VGA 信号都配有独立的音频输入接口。 4、具备≥ 3路高清输出，其中≥ 2路是 HDMI 输出、≥ 1路是 VGA 输出。可以同时输出≥ 2路不同内容视频；其中 1 路 HDMI 输出分辨率最大分辨率可达 4K，另外 1 路 HDMI 和 VGA 输出最大分辨率可达 1080P；支持输出的视频信号分辨率与输入视频信号的分辨率互不相关，完全独立。 5、≥ 7路串口，其中≥ 2个串口是 RS232/RS485 任选，其它串口是 RS232 接口、≥ 6路报警输入、≥ 3路报警输出、≥ 2路控制输出，支持同桌面控制器连接；具备≥ 1路话筒（6.5mm 接口）、≥ 3路拾音器音频输入（3.5mm 接口），每个音频输入接口在不插入输入设备情况下自动静音，设备内置混音功能；具备≥ 1路立体声音频输出，支持与 2 路 HDMI 输出音频同步输出或自己独立输出；内置≥ 10路 100/1000 兆以太网交换机。 6、支持显示器与投影机同步或异步显示，支持使用液晶触摸屏面板或桌面控制器快速切换信号源，切换时间小于等于 100 毫秒；支持 IC 卡控制功能，支持连堂上课；支持双投影应用功能，支持统一控制或分别控制；支持在幕布下降或上升到位时自动停电；支持投影机灯泡用时检测；支持教室环境管控。 7、内置网络中控嵌入式软件		
2	电 源 控 制 箱	1. ≥ 11路电源控制箱给设备供电，通过串口控制投影机、幕布、电脑、功放、电视机、灯光、展台等设备电源的通断。 2. 内置电源箱控制处理软件。	台	1
3	液 晶 触 控 面 板 (含 读 卡	1. 配置≥ 10寸电容式液晶触控面板，含刷卡模块。 2. 支持$\geq 2GB$RAM，$\geq 16GB$Flash，分辨率$\geq 1920*1200$；支持 WiFi/蓝牙，支持 4K HDMI 输出。 3. 支持 Android 系统，支持现场编程，界面支持定制开发；内置液晶触控软件。	台	1

	器)			
4	摄像机 1	1、宽动态 7 寸红外网络高清智能球机，图像传感器：1/2.5" CMOS。 2、支持超低照度，最低照度：彩色 0.005Lux；黑白 0.001Lux；0 Lux with IR，支持 23 倍光学变倍，16 倍数字变倍；焦距：4.8-110mm；支持三码流技术，每路码流可独立配置分辨率及帧率；支持 1080p@60fps、960p@60fps、720p@60fps 高帧率输出；支持日夜模式，自动 ICR 彩转黑。 3、支持宽动态、3D 数字降噪、强光抑制、电子防抖、背光补偿、区域曝光/聚焦功能；支持 3D 数字降噪，信噪比：大于 52dB；白平衡：自动/手动/自动跟踪白平衡/室外/室内/日光灯白平衡/钠灯白平衡。 4、视频压缩：H.265/H.264/MJPEG；音频压缩：G.711alaw/G.711ulaw/G.722/G.726/MP2L2/AAC/PCM。（合并参数）	台	1
5	摄像机 2	1、400 万 1/2.7" CMOS 变焦半球网络摄像机；镜头 2.7-12mm @F1.2 水平视场角：102°~29°；支持 3D 数字降噪，宽动态范围 120dB。 2、最大分辨率支持 2560×1440，同时支持 1080P、720P 等分辨率；音频采样率支持 8 kHz/16 kHz/32 kHz/44.1 kHz/48 kHz；RJ45 10M / 100M 自适应以太网口，1 对音频输入(Line in)/输出外部接口。 3、内置音频编码算法软件。 4、视频编码为标准 H.264，音频压缩格式 Mpeg Layer II/AAC，支持 TCP/IP、HTTP、DHCP、DNS、DDNS、RTP/RTSP 等协议。	台	1
四、扩声系统				
1	音频处理器	1、标准机架式设备，高度≤1.5U，音频处理部分和功率放大器集成到一个机箱内，采用 DSP 嵌入式音频处理算法。 #2、前面板具有音量指示灯和≥3 寸液晶显示屏，用于显示各项参数指标，前面板具有≥5 个物理实体按键，具有一键静音实体按键，支持前面板操作密码锁定功能（提供投标设备的实物图片）。 3、≥2 路 48V 幻象供电麦克风输入，采用凤凰端子，集成 UHF 数字调制无线麦克风接收功能，支持≥1 路同品牌无线麦克风直接对频实现扩音；音频输入输出接口要求：支持≥4 路音频输入，其中至少 2 路采用 3.5mm 接口，支持≥4 路凤凰端输出；具有≥2 路 USB 接口，其中最少 1 路内置 USB 声卡；具有≥4 个 RJ45 接口，具有≥2 路 RS-232 接口，具有≥1 路 RS-485 串行接口，具有≥2 路的弱电 IO 接口，具有≥1 路 3.5mm 接口。	台	13

		4、内置自适应音频处理算法，在不同场地均能实现自动校准，不需要复杂的声场设计，通过软件进行音频的调试，具体音频相关技术指标要求：反馈抑制（AFC）：传声增益提升幅度：$\geq 15\text{dB}$；自动增益控制（AGC）：增益控制幅度：$-12\text{dB} - +12\text{dB}$。自适应背景降噪（ANS）：信噪比提升$\geq 18\text{dB}$；回声消除（AEC）：回音消除尾音长度：$\geq 512\text{ms}$，回声消除幅度：$\geq 60\text{dB}$，收敛速度：$\geq 60\text{dB/S}$；信噪比：$\geq 95\text{dB}$，信号处理延时$\leq 8\text{ms}$；本地扩声声场不均匀度$\leq 5\text{dB}$；所有音频处理部分的频率响应：$20\text{Hz}-20\text{kHz} (\pm 3\text{dB})$。 5、功率放大器的最大输出功率：$\geq 2 \times 150\text{W}$，支持对接配套的音频管理平台，具备定时管理功能，支持定时重启，支持本地升级和远程升级，支持按课表自动执行系统开启和关闭。 #6、支持本地扩音和远程互动同时进行，且相互不影响效果；本地扩音要求扩出来的声音清晰响亮、无啸叫，混响时间小于1秒；远程互动要求声音清晰、无噪声和回声，双端同时讲话无卡音、丢字、声音变小和失真现象（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件）。		
2	吊 麦 (含 吊杆)	1、频率范围：$20\text{Hz}-20\text{KHz}$；灵敏度：$\geq -35\text{dB}$ (18mV/Pa)；超心型指向；最大声压级：$\geq 135\text{dB}$；信噪比：$\geq 75\text{dB}$；48V 幻象电源供电；抗手机、电磁、高频干扰。 3、内部嵌入数字麦克风软件。	支	15
3	音 箱 (含 支架)	1、频率响应：$80\text{Hz}-18\text{KHz} (\pm 3\text{dB})$；额定阻抗：$\leq 8\Omega$；灵敏度：$85-90\text{dB}$；匹配功率：$30\text{W}-80\text{W}$；高音单元：$\geq 1 \times 1$ 吋“丝膜高音”，低频单元：$\geq 1 \times 4.5$ 吋；接线端子：单线分音。	对	15
五、云桌面系统				
1	云 服 务 器 授 权	1、支持超融合基础架构，在同一管理平台内至少包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块；管理平台采用 B/S (Broswer/Server) 架构，支持中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作；支持向导式添加主机节点，支持精简纳管主机节点，支持输入主机节点名称、主机 IP 地址即可完成主机节点添加；支持主机性能状态监控，支持以小时、天、周、月、季度、半年、一年或自定义时间维度，支持对主机 CPU 使用率、内存使用率、磁盘速率、磁盘 IOPS、网卡错误数、丢包率、网卡带宽等性能进行监控记录；支持在集群中添加、移除服务器主机节点；支持将服务器主机节点添加为计算集群，为上层业务平台提供统一的计算、存储、网	套	1

		络资源调度，形成基础计算平台支撑；支持虚拟机性能状态监控，能以小时、天、周、月、季度、半年、一年或自定义时间维度，对主机 CPU 使用率、内存使用率、磁盘 IOPS 等性能进行监控记录。 2、采用分布式存储架构，具备在线横向扩展能力，任一节点故障，不影响数据的正常访问；支持按需创建多个存储池，支持配置每个存储池所需使用的冗余策略，每个存储池的容量盘可从服务器集群中任意几个节点中的一块或多块磁盘中选择。 3、存储池可以设置的冗余策略至少包括：单副本、2 副本、3 副本、纠删码等冗余策略，纠删码可以按照 2 数据 1 校验的方案部署并实际使用，磁盘空间的利用率$\geq 66\%$（提供实际界面截图证明）。 4、支持多级缓存技术，可以智能化地预先将热点数据从机械盘缓存到 SSD 和内存中，从而让这些热点数据的 IO 更加高效；支持数据均衡负载策略，当存储池扩容或者节点/容量盘出现故障时可以触发数据重分布，数据均衡的过程不会导致业务中断、无需人工干预。 5、支持三节点集群模式下 4KB 块大小全随机 100%读 IOPS>170 万。 硬盘故障后，数据可以快速重构，1T 数据重构时间≤ 15 分钟，在硬盘故障维修等需要交出硬盘的场景，支持分布式存储采用块虚拟化技术。		
2	终端授权软件	1、云桌面控制平台软件支持 B/S（Broswer/Server）架构，具有云桌面管理、镜像管理、用户管理、终端管理、策略管理等功能模块；支持关闭云桌面后用户的个性化配置与数据不丢失，支持关闭云桌面后自动还原系统盘到初始状态；支持根据用户名、云桌面 IP、云桌面名称等信息分页查询云桌面信息；支持采用远程方式对云桌面进行远程协助。远程协助基于 WEB 页面，无需额外安装客户端。 2、支持桌面故障后在 3 分钟内快速恢复桌面环境，并确保原 C 盘（系统盘）文件不被删除，便于用户恢复数据。支持在桌面还原后，保留历史系统盘的能力。能够在还原桌面后，自动将故障系统盘作为数据盘挂载到新桌面内，便于用户拷贝数据。 3、支持通过上传操作系统 ISO 文件、QCOW2 格式文件来制作生成镜像；支持胖终端（TCI/IDV）镜像静默下载功能，镜像下载过程中可中断下载，进入桌面，无需等待镜像下载完毕后才能启动桌面；支持将普通 windows 系统的 PC 纳入平台统一管理；支持定时及远程开启 IDV/TCI 终端，使用 WOL 和 WOW 两种技术可以同时实现局域网和跨三层网络的终端开机；支持远程开机功能；支持外设控制策略，包括禁用启用设备、以及读写权限控制，外设设备包括：输入设备、存储设备、摄像	套	150

		设备、办公设备、手机、其他已归类设备等；支持定义主题策略，支持自定义终端登录背景、管理界面 LOGO 等内容；支持通过推送安装包、应用磁盘的方式，为桌面提供应用管理能力。 4、支持管理员分级分权，支持配置管理员角色，包括但不限于超级管理员，审计管理员、安全管理员及系统管理员、自定义角色等；支持日志审计记录，日志审计内容包含管理员操作日志、系统运行日志、云桌面日志等；支持用户端可以主动报障功能，并高亮显示报障信息。 5、支持用户登录云桌面时自动登录云盘；支持自动或手动创建用户群组，群成员可在组内分享文件；支持管理员设置不同权限的管理员角色；支持通过配置支持通过互联网访问内网云盘数据（非 VPN）；提供文件收集功能。		
3	统一工作空间	1、办公空间软件支持通过手机端、PC 端访问学校内网的云桌面，支持访问的内网桌面类型至少包含 VDI 桌面、IDV 桌面和 PC；支持将当前公共桌面绑定到个人帐号下，支持随时解除绑定；办公空间软件支持与云桌面用户使用同一套帐号进行管理，支持使用办公空间手机端扫码登录云桌面和办公空间桌面端。 2、支持通过 IP 地址链接和学校名称匹配 2 种方式连接到学校服务器；支持用户在家中通过办公空间软件以远程桌面方式访问学校内桌面，支持对远程桌面设置画质、防窥屏、USB 策略、分辨率等操作；支持通过办公空间软件以文件方式来访问桌面内资源，对远程桌面内的文件进行全局搜索，并且支持对文件打开、上传、下载、预览、重命名等操作。 3、支持查看实时在线用户数和用户帐号，支持在管理端看到历史在线数趋势；支持管理端设置安全及接入策略，包括但不限于设置最大带宽限制、传输文件限制、远程桌面限制、防截屏策略、开启动态口令认证。 4、管理端支持精细化的日志审计，包括记录用户帐号、使用设备信息、操作文件信息、操作行为、操作时间、操作时长。	套	10
六、辅材及项目集成				
1	线材辅材	高清线、网线、话筒线、音频线、话筒线、音箱线、电源线，线槽板、对接辅材等。	间	13
2	项目集成	设备系统集成，安装调试施工等包含： 1、安装电脑系统调试及软件安装及调试。	项	1

		2、幕布的安装调试及布线。 3、激光投影的安装调试及布线。 4、白班的安装调试及布线等。 5、中控、录播、摄像机等调试及部署等。 6、扩声吊麦安装及音箱安装调试等。 7、云桌面的安装调试等。 8. 设备、材料搬运，垃圾清运，保洁等。		
--	--	--	--	--

包4 唐公山校区（护理康复楼）多媒体教室建设项目

多媒体教室（智慧教室）设备、施工、系统集成要求及采购清单

- 1、教室的强弱电施工，须严格遵循《智能建筑设计标准》（GB/T 50314-2015）、《民用建筑电气设计规范》（JGJ/T 16-92）、《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》（GB/T50311-2000）、《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2016 等国家设计规范。要求所有设备统一有序安装到多媒体柜内，布线整齐美观，每条线两端贴机器打码线标。
 - 2、中控控制面板支持二次开发，需把录播控制、扩声控制等功能融合到控制面板上，网络中控具备刷卡功能。
 - 3、网络中控系统平台软件及录播系统软件厂家必须免费赠送且终身提供免费升级服务。
 - 4、网络中控系统和录播系统必须与教务系统、一卡通系统免费对接。
 - 5、所有硬件设备质保3年。
 - 6、所有业务系统均按学校要求与智慧校园平台免费对接集成。
 - 7、安全要求：
 - 7.1、系统必须全面防止SQL注入攻击、密码猜解、木马上传等各种恶意攻击手段；
 - 7.2、系统上线前必须经过新乡医学院的安全扫描，符合新乡医学院安全要求后方可上线；服务期内如发现系统和操作系统、数据库存在安全漏洞，公司应按新乡医学院要求对相关软件和系统进行安全修复。
 - 8、供应商须派至少1名能独立开展工作的技术人员提供驻场值班服务。驻场服务时间自项目验收合格之日起开始不少于24个月，驻场人员需服从学校工作安排。
 - 9、原厂家须对学校技术人员和教师进行技术培训，直到能独立使用为止。
 - 10、自项目验收合格之日起，原厂家提供不低于三年的免费维保服务；服务期内如果原厂家对软件系统版本进行升级，原开发厂家须免费为甲方升级到最新版本。服务期内原厂家应按照学校要求对系统进行免费定制修改。
- 护理康复楼多媒体建设为交钥匙工程。项目费用包含设备及软件、辅料线材、安装、测试、数据对接、集成，教室设备拆除搬运，保洁，施工期间人员财产安全、质保期内的软件系统更新升级服务、培训、技术人员驻场服务等，后期不再追加任何费用。

采购清单（护理康复楼）：

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
一、显示系统				
1	台式机	1、CPU：≥Intel 第十三代 Core i5-13500（2.5GHz 主频，24MB 一级缓存），或同行性能产品。 2、主板：Intel 760 系列及以上芯片组，或同行性能产品。 3、内存：≥8G DDR5-5600 内存，提供双内存槽位；声卡：集成声卡，支持 5.1 声道；硬盘：≥512G 固态硬盘；网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡。	台	20

		4、接口：≥8个USB接口（前置4个 USB3.2 Gen1，后置4个 USB2.0）、VGA+HDMI 接口。 5、安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备；硬盘保护：保证电脑免受病毒和恶意破坏导致的系统崩溃。 6、网络同传：数据通过局域网分发，可一次性部署所有设备，支持多点还原、职能排序、电子教室的应用、断点续传功能。		
2	高清显示器	液晶显示屏≥23.8 寸全高清 FHD（1920x1080）。	台	15
3	智能交互书写屏（含羽毛笔软件）	1、屏幕对角线尺寸不低于 23 寸，分辨率不低于：1920*1080，显示比例 16:9。 2、支持电容触控和电磁笔两种触控方式，电容触控支持 10 点触控技术。 3、配套至少一支书写笔，要求采用无源笔，无需电池，免维护；书写笔支持笔划粗细适应及笔锋效果，笔尖可在屏上书写，笔的另一端可以擦除书写内容，一笔两用，无需切换；书写屏面板玻璃、电容感应、显示模组采用无缝隙全贴合技术，屏幕需具有防眩光、防指纹、防反光效果；支持画笔批注功能，可在任意界面进行批注，画笔粗细、颜色可调，支持对画笔批注及电子白板书写内容进行擦除及一键清理；免驱设计，支持即插即用，支持 Windows 和 Android 操作系统；具有 HDMI、VGA 两种信号输入接口，具有线缆固定设计， 4、产品通过 3C 认证和节能产品认证，提供 3C 认证和节能产品认证证书，提供制造商出具的售后服务承诺书。 5、系统具有书写板功能，支持多页板书书写，支持板书书写笔的颜色、粗细、背景调节，支持当前板书和所有页面板书保存至本地。	套	5
4	定制幕布（含幕布支架）	1、幕布类型：电动幕；幕布材质：白塑；对角线：165 英寸；幕布比例：16:10；增益：1.0-1.1 倍。 2、含幕布支架。	个	6
5	幕布（含幕布支架）	1、幕布类型：电动幕；幕布材质：白塑；对角线：120 英寸；幕布比例：16:10；增益：1.0-1.1 倍。 2、含幕布支架。	台	6

	架)			
6	激光 投影 1	1、显示系统：采用 3LCD 显示技术、采用$\geq 3 \times 0.64$ 英寸；光源类型：纯激光光源；亮度：$\geq 5700lm$；（符合 ISO21118 标准，非中心亮度，色彩亮度）。 2、物理分辨率：$\geq 1920 \times 1200$、最高支持$\geq 3840 \times 2160$，显示比例 16:10；对比度：$\geq 6000000:1$；镜头要求：投射比$\geq 1.08 \sim 1.76:1$，并支持手动垂直镜头位移$\geq +45\%-0\%$，水平镜头位移$\pm 21\%$，镜头变焦比≥ 1.6 倍。 3、光源使用寿命：≥ 20000 小时（正常模式）；接口：$\geq VGA (COMPUTER) IN \times 1$；$\geq HDMI IN \times 2$；$\geq AUDIO IN \times 1$；$\geq RS232 \times 1$；$\geq USB-B \times 1$；$\geq USB-A \times 1$；$\geq AUDIO OUT \times 1$；$\geq RJ45 (LAN) \times 1$；$\geq$扬声器 16W$\times 1$；$\geq VGA (COMPUTER) out \times 1$。 4、边角校正功能：支持垂直梯形校正、四角校正、六角校正、曲面校正、多点校正；投影机显示模式支持”护眼”模式；画面自动翻转：机器内置图像传感器，可自动侦测投影机状态；支持激光光源亮度从 50%—100%以每一个百分比进行自由调节；投影机自带无线模块（非其它品牌设备外接），支持 Win10、安卓 9.0、苹果 IOS14 、MAC10.14 以上系统并支持画面复制或者扩展。	台	6
7	激光 投影 2	1、采用 3LCD 显示技术、采用$\geq 3 \times 0.64$ 英寸；光源类型：纯激光光源；亮度：$\geq 5200lm$（符合 ISO21118 标准，非中心亮度）。 2、物理分辨率：$\geq 1920 \times 1200$、显示比例 16:10；对比度：$\geq 6000000:1$；镜头投射比：$\geq 1.2 \sim 2.0:1$，并支持手动垂直镜头位移$\geq +60\%-0\%$。 3、光源使用寿命：≥ 20000 小时（正常模式）；接口：$\geq VGA (COMPUTER) IN \times 1$；$\geq HDMI IN \times 2$；$\geq AUDIO IN \times 1$；$\geq RS232 \times 1$；$\geq USB-B \times 1$；$\geq USB-A \times 1$；$\geq AUDIO OUT \times 1$；$\geq Video in \times 1$；$\geq RJ45 (LAN) \times 1$；$\geq$扬声器 16W$\times 1$；$\geq VGA (COMPUTER) out \times 1$。 4、边角功能：支持垂直梯形校正、四角校正、六角校正、曲面校正、多点校正；一键遮屏遥控器上快捷按键实现一键遮屏确保镜头无光输出；投影机自带 12 种背景颜色；投影机自带光源自动调整；数字变焦，支持对画面进行放大和缩小；支持 0 秒关机。	台	6
8	投影 吊架	激光投影机通用吊架。	个	12
9	短焦 激光 投影	1、显示系统：采用 3LCD 显示技术、采用$\geq 3 \times 0.64$ 英寸；光源类型：纯激光光源；亮度：$\geq 5000lm$；（符合 ISO21118 标准，非中心亮度）。 2、物理分辨率：$\geq 1920 \times 1200$、最高支持$\geq 3840 \times 2160$，显示比例 16:10；对比度：$\geq 6000000:1$；镜头要求：投射比$\leq 0.24:1$，采用	台	5

		双聚焦环设计。 3、光源使用寿命：≥ 20000 小时（正常模式）；接口：$\geq$VGA（COMPUTER）IN$\times$1；$\geq$HDMI IN$\times$2；$\geq$AUDIO IN$\times$1；$\geq$RS232$\times$1；$\geq$USB-B$\times$1；$\geq$USB-A$\times$1；$\geq$AUDIO OUT$\times$1；$\geq$RJ45（LAN）$\times$1；$\geq$扬声器 16W$\times$1；$\geq$VGA（COMPUTER）out$\times$1。 4、图像变形：支持垂直梯形校正、水平梯形校正、四角校正、六角校正、曲面校正；支持护眼模式；机器内置图像传感器，支持自动侦测投影机状态；支持 0 秒关机；投影机自带无线模块（非其它品牌设备外接），支持 WIN10、安卓 9.0、苹果 IOS14、MAC1014 以上系统并支持画面复制或者扩展。		
10	超短焦吊架	超短焦反射投影机专用壁挂安装吊架。	个	5
11	电子白板	1. 白板硬件要求：支持红外感应技术，具有 10 点触控，支持手指、笔书写；外观尺寸：≥ 120 英寸，画面比例:16:10；白板边框宽度尺寸≤ 9mm，分辨率$\geq 32767*32767$；支持 USB 直接供电；白板采用高抗压铝合金边框，板面采用防炫目防反光高耐磨烤漆钢板，支持磁性材料吸附；白板背部采用冷成形，用连续热浸镀锌低碳钢钢带，金属镀锌板，面板支持水性笔书写；板面拥有双边中文标识的快捷键，快捷键数量≥ 17；多平台硬件免驱功能：白板硬件支持 Windows 7/Windows 8/Windows 10 全系列系统免驱动功能。 2. 白板软件要求：支持手指单点或使用触控笔能一键快速调取教学软件及工具；支持手势擦除功能，支持清空笔迹和一键清屏功能，支持全屏幕漫游，支持一键复位至漫游初始界面，支持撤销和恢复；支持白板界面设置功能，设置界面下对软件通用、界面、样式、快捷键进行自定义；PPT 助手：把手机变成 PPT 翻页笔，支持 PPT 的播放、退出、翻页功能；支持移动端、电脑文件双向互传功能；支持从手机上传照片、视频、微信中收发的文件到电脑；支持扫设备端反馈二维码，一键上报售后；支持快速录制屏幕，支持同时录制屏幕，麦克风声音以及摄像头人像画面，微课录制完成后视频支持选择存储在本地或者云空间，并修改录制文件的名称支持文件公开分享，支持将云空间的视频下载至本地。	台	5
12	电子白板副板	1、结构：上下推拉结构（外框和轨道一体化设计）；升降结构在黑板竖框内面，采用优质滑道，封闭式防尘轴承，链条式升降；书写板下边框配有通长拉手；规格：外径尺寸$\geq 4600\text{mm} \times 1600\text{mm}$（含电子白板尺寸），两块组合升降设计；书写面板：采用优质烤漆绿板；	套	5

		硬度：涂层硬度$\geq 9H$；衬板：采用防潮、吸音、高密度泡沫板，厚度$\geq 15mm$；背板：采用优质钢板，厚度$\geq 0.20mm$。 2、粘结剂：采用黑板专用无苯万能胶，游离甲醛释放检测结果$\leq 0.015g/kg$。 3、边框：材质采用高级亚光香槟色铝合金，表面氧化、磨砂涂层处理，无划伤，无色差，模具一次成型；内边框规格$\geq 30mm \times 25mm$，封闭管状，内加助筋；外框规格左右竖框$\geq 90mm \times 55mm$，中间竖框$\geq 90mm \times 80mm$，横框$\geq 90mm \times 30mm$，竖框外有护板；包角：采用抗疲劳、防老化、高强度 ABS 工程防爆塑料插角，模具一次成型，不拼接。 4、同步装置：黑板外框内侧设计有 2 条并行凸轨，轨道与外框一体化设计，模具一次成型；每块滑动书写板两侧上下均匀隐形安装 4 组（≥ 8 个）凹式滑轮；两个凹式滑轮分别与凸式轨道的前后单条凸轨滑动连接；滑轮推拉耐久次数≥ 9 万次。		
13	触控一体机	1、硬件要求 1.1、屏体要求：86 英寸，液晶 LED，A 规屏，显示比例(16: 9)；亮度：$\geq 350cd/m^2$；对比度：$\geq 3000:1$；防眩光功能：采用 4mm 厚 AG 钢化玻璃，防眩光，减少玻璃反射光的影响，反射率小于 1%；20 点红外感应触控技术；支持安卓、windows 系统 10 笔或以上同时书写。 1.2、前置接口：$\geq USB3.0 \times 3$；$\geq Type C \times 1$；$\geq Touch USB \times 1$；$\geq HDMI in \times 1$；前置≥ 3 个 USB 3.0 接口全部支持 Windows 及 Android 双系统读取；后置接口：$\geq MIC In \times 1$；$\geq COAXIAL Out \times 1$；$\geq Earphone Out \times 1$；$\geq PC Audio In \times 1$；$\geq VGA \times 1$；$\geq RS232 \times 1$；$\geq AV In \times 1$；$\geq AV Out \times 1$；$\geq LAN In \times 1$；$\geq HDMI in \times 1$；USB*2；$\geq Touch USB \times 1$；$\geq TF Card \times 1$。 1.3、安卓系统版本 11.0 或以上，内部缓存容量（RAM）：2GB；内部存储容量（ROM）：32GB；内置双路 WIFI，支持 AP 热点，Wifi：2.4GHz / AP：2.4GHz/5GHz。 2、工控整机 2.1、插拔式 OPS 微型 PC 设计，采用 Intel 十代或以上 I5CPU、8GB 内存、256G 固态硬盘；开放式可插接 INTEL 规范接口（OPS 接口），双面合计 80 针；支持 WIFI 无线网络，带双天线，带 RJ45 接口 100M/1000Mbps。	台	1
14	督导巡课	1、视频输出支持 $2560 \times 1440 @ 30fps$，红外距离可达 20 米；支持 4 倍光学变倍，16 倍数字变倍；支持最低照度可达彩色 0.05Lux，黑	台	12

	摄像机	白 0.005Lux；支持水平手控速度不小于 80° /S，垂直手控速度不小于 80° /S，云台定位精度为±0.1° ；支持 300 个预置位，支持 30 条巡航路径，支持 7 条以上的模式路径设置，支持预置位视频冻结功能。 2、支持在丢包率为 20%的网络环境下，仍可正常显示监视画面；支持采用 H.265 、 H.264 视频编码标准，H.264 编码支持 Baseline/Main/HighProfile ，音频编码支持 G.711ulaw/G.711alaw/G.726/G.722.1；1 个内置麦克风，≥1 路音频输入。 3、支持在额定电压的 85%~110%范围内变化时，设备可正常工作（以公安部检验报告为准）；符合《GB/T28181-2016 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》中的相关规定。		
15	电子时钟	1、光源类型：LED 数码管；产品尺寸（长*宽）：约 690mm*290mm；数码管：4 英寸；支持显示小时，分钟，秒，公历，温度，星期；具有夜光功能、支持停电记忆；内置双模接收模块，通过卫星信号进行自动校时，自动与标准时间同步采用自动搜星校时，每次通电自动同卫星校时；外壳材质：钢化玻璃面板，一体成型铝合金边框。	台	5
16	激光打印机	1、功能:打印双面。复印，彩色扫描，600*600dpi。 2、网络:SB2.0,有线网络，无线双频，40ADF 输稿器。 3、处理器:500MHZ,内存:64MB，首页 8 秒。	台	1
二、中控系统				
1	网络中控	1、系统架构： 1.1、采用强弱电分离式结构，低功耗，无风扇。 #1.2、前面板配置 LCD，同通过按钮显示设备 IP 地址、软件版本信息（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件）。 2、基本功能： 2.1、支持对投影机、电动幕布、功放、音箱、电子展台等教室端设备的本地/远程控制。 2.2、配合使用液晶触控面板，功能清晰简明，操作简单方便。支持一键开关设备，支持一键控制电脑、笔记本、展台等信号源的切换，控制扩声音量；支持双投影应用，可统一控制或分别控制；可设置幕布联动控制时间，在幕布下降或上升到位时自动停电；支持投影机灯泡用时检测，统计真实的投影机灯泡用时；支持教室电脑联动控制功能，支持远程开关机、远程控制管理、支持系统监测并为运维系统提供相关信息等。 2.3、支持 IC 卡控制功能，支持刷卡使用模式，支持连堂上课功能，	台	12

		卡片权限验证支持脱网工作模式。 3、具备≥ 4路 4K 超清 HDMI 信号源输入，具备≥ 4路 4K 超清 HDMI 视频输出；视频信号处理：所有视频输入接口和视频输出接口支持视频线连接自动检测功能，HDMI 旁边 LED 指示该接口的视频线连接是否正常；支持≥ 4路视频输入信号可以切换输出到任意视频输出端口，支持≥ 4路视频输出相同或不同内容；支持≥ 1路视频≥ 4画面分割和≥ 4路视频≥ 4画面合成功能；视频支持 OSD 编辑叠加功能。 4、音频输入：≥ 1路 LINE IN，3.5mm 音频接口；音频输出：≥ 1路 LINE OUT，3.5mm 音频接口。 5、其他接口： 5.1、≥ 4路 RS232 接口、≥ 2路 RS232/RS485 可选接口，≥ 6路独立状态检测输入，≥ 3路独立控制输出，≥ 2通道≥ 4路干接点，≥ 2路可控 DC12V/1A 供电输出，≥ 2路可控 5V/2A 供电输出，≥ 1路红外码学习输入，≥ 1路红外控制输出，≥ 1路韦根接口用于配套读卡器输入。 5.2、USB 触摸反控接口一入四出，根据信号源切换控制触控大屏自动反控当前在大屏上显示的信号源，支持≥ 5个 10/100M/1000M 以太网交换机接口。 6、内置网络中控嵌入式软件（合并参数）		
2	智能 物联 电源 箱	1、电源箱硬件 1.1、电源箱全部采用固态继电器；电源插座：≥ 7路独立 3 相+≥ 5路独立 2 相插座（和 3 相插座联动）+≥ 2路独立美标幕布专用插座；最大单路电源可支持$\geq 1000W$设备使用。 1.2、前面板 LCD 显示 1 个，带≥ 3个选择按键用于选择显示不同内容；前面板手动、自动选择以及手动通断开关≥ 8个，指示灯≥ 8个；幕布升降停三态开关≥ 2个；带保险电源开关及 AC220V 插座：≥ 1个。 1.3、支持网络通信，支持≥ 1路 10/100M 以太网接口，支持≥ 2路 RS232 接口，支持自定义通信和设备控制。 2、内置电源箱控制处理软件 软件支持对用电设备开关状态实时检测、数据收集、上报平台；支持实时检测、显示和上传电流、电压、能耗和碳排放等数据；支持通过网络和配置工具或智能运维平台通信，支持通过网络和串口同中控通信；支持接收来自智能运维平台和中控的命令，并控制电源的开关；支持通过网络和串口对设备进行控制；支持智能上电时序配置。	台	12

3	液晶触控面板（含读卡器）	1. 配置 ≥ 10 寸电容式液晶触控面板，含刷卡模块。 2. 支持 $\geq 2\text{GBRAM}$ ， $\geq 16\text{GBFlash}$ ，分辨率 $\geq 1920*1200$ ；支持 WiFi/蓝牙，支持 4K HDMI 输出。 3. 支持 Android 系统，支持现场编程，界面支持定制开发；内置液晶触控软件。	台	12
4	发卡器	1、主控室控制发卡使用。 2、读卡类型：M1 卡、CPU 卡（定制） 3、通信类型：串行接口	台	1
5	多媒体网络管理平台	1、支持对中控参数进行配置，如设备名称、设备 ip、设备类型等；支持再远程管控时，调取教室的视频画面，查看操控后的状态；支持对教室的设备远程控制，包括开关电子锁、一键上课下课、开关投影机、开关电源箱、锁定解锁桌面控制器、关闭电脑、增加减少音量、静音、幕布的升/降/停等。 2、支持分区域、分级别管理教室设备；支持获取灯泡使用信息；支持下发 IC 卡数据，支持下发教室课表的数据。 3、含 3 个加密狗。	套	1
6	中控管理服务器	至强 E-2336（或同等性能），16G 内存，2*2T SATA 3.5 7.2K，单电源，双口千兆，机架式。	台	1
三、智慧教室管理及录播系统				
1	网络录播中控	1、系统架构： 1.1、采用嵌入式操作系统；标准 19 英寸机箱，DC12 伏直流电源供电，低功耗，无风扇。 1.2、前面板配置 LCD，通过按钮显示设备 IP 地址、软件版本等信息；支持外接电源控制箱，支持与电源箱实现指令交互，实现多媒体设备电源的远程及本地的控制，响应信号切换时间小于 100 毫秒。 2、基本功能：支持切换和控制笔记本、电脑等设备将其显示画面在教室的投影机、液晶电视等设备上实时显示；支持常态化录播和视频播放，内置 ≥ 8 路 1080P@30 帧+ ≥ 8 路 CIF@30 帧双码流硬件编码和 ≥ 4 路 1080P@30 帧解码模块，支持 H.264/AAC 算法，最大同时支持 ≥ 12 路 1080P@30 帧高清编解码；含 $\geq 1\text{T}$ 硬盘，支持本地存储录播视频。 3、支持定制 ≥ 5 种输入接口组合，默认组合为 4 路（HDMI*2+VGA*2）输入，还可选配 8 路（SDI*8）组合、6 路（SDI*4+2*HDMI/VGA 可任	台	5

		意选择)组合和5路(HDMI*3+VGA*2)组合中的任一组合;支持自动检测有无信号输入;SDI接口支持音频输入;每路HDMI信号输入都支持HDMI自带音频输入;每路VGA信号都配有独立的音频输入接口。 #4、具备≥3路高清输出,其中≥2路是HDMI输出、≥1路是VGA输出。可以同时输出≥2路不同内容视频;其中1路HDMI输出分辨率最大分辨率可达4K,另外1路HDMI和VGA输出最大分辨率可达1080P;支持输出的视频信号分辨率与输入视频信号的分辨率互不相关,完全独立(提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件)。 5、≥7路串口,其中≥2个串口是RS232/RS485任选,其它串口是RS232接口、≥6路报警输入(集成在2个RJ11接口中)、≥3路报警输出(集成在1个RJ11接口中)、≥2路控制输出,支持同桌面控制器连接;具备≥1路话筒(6.5mm接口)、≥3路拾音器音频输入(3.5mm接口),每个音频输入接口在不插入输入设备情况下自动静音,设备内置混音功能;具备≥1路立体声音频输出,支持与2路HDMI输出音频同步输出或自己独立输出;内置≥10路100/1000兆以太网交换机。 6、支持显示器与投影机同步或异步显示,支持使用液晶触摸屏面板或桌面控制器快速切换信号源,切换时间小于等于100毫秒;支持IC卡控制功能,支持连堂上课;支持双投影应用功能,支持统一控制或分别控制;支持在幕布下降或上升到位时自动停电;支持投影机灯泡用时检测;支持教室环境管控。 7、内置网络中控嵌入式软件		
2	电源控制箱	1. ≥11路电源控制箱给设备供电,通过串口控制投影机、幕布、电脑、功放、电视机、灯光、展台等设备电源的通断。 2. 内置电源箱控制处理软件。	台	5
3	液晶触控面板(含读卡器)	1. 配置≥10寸电容式液晶触控面板,含刷卡模块。 2. 支持≥2GBRAM, ≥16GBFlash, 分辨率≥1920*1200;支持WiFi/蓝牙,支持4K HDMI输出。 3. 支持Android系统,支持现场编程,界面支持定制开发;内置液晶触控软件。	台	5
4	摄像机1	1、宽动态7寸红外网络高清智能球机,图像传感器:1/2.5" CMOS。 2、支持超低照度,最低照度:彩色0.005Lux;黑白0.001Lux;0Lux with IR,支持23倍光学变倍,16倍数字变倍;焦距:4.8-110mm;支持三码流技术,每路码流可独立配置分辨率及帧率;支持	台	5

		1080p@60fps、960p@60fps、720p@60fps 高帧率输出；支持日夜模式，自动 ICR 彩转黑。 3、支持宽动态、3D 数字降噪、强光抑制、电子防抖、背光补偿、区域曝光/聚焦功能；支持 3D 数字降噪，信噪比：大于 52dB；白平衡：自动/手动/自动跟踪白平衡/室外/室内/日光灯白平衡/钠灯白平衡。 4、视频压缩：H.265/H.264/MJPEG；音频压缩：G.711alaw/G.711ulaw/G.722/G.726/MP2L2/AAC/PCM。（合并参数）		
5	摄像机 2	1、400 万 1/2.7" CMOS 变焦半球网络摄像机；镜头 2.7-12mm @ F1.2 水平视场角：102°~29°；支持 3D 数字降噪，宽动态范围 120dB。 2、最大分辨率支持 2560×1440，同时支持 1080P、720P 等分辨率；音频采样率支持 8 kHz/16 kHz/32 kHz/44.1 kHz/48 kHz；RJ45 10M / 100M 自适应以太网口，1 对音频输入 (Line in)/输出外部接口。 3、内置音频编码算法软件。 4、视频编码为标准 H.264，音频压缩格式 Mpeg Layer II/AAC，支持 TCP/IP、HTTP、DHCP、DNS、DDNS、RTP/RTSP 等协议。	台	5
四、扩声系统				
1	音频处理器	1、标准机架式设备，高度≤1.5U，音频处理部分和功率放大器集成到一个机箱内，采用 DSP 嵌入式音频处理算法。 2、前面板具有音量指示灯和≥3 寸液晶显示屏，用于显示各项参数指标，前面板具有≥5 个物理实体按键，具有一键静音实体按键，支持前面板操作密码锁定功能（提供投标设备的实物图片）。 3、≥2 路 48V 幻象供电麦克风输入，采用凤凰端子，集成 UHF 数字调制无线麦克风接收功能，支持≥1 路同品牌无线麦克风直接对频实现扩音；音频输入输出接口要求：支持≥4 路音频输入，其中至少 2 路采用 3.5mm 接口，支持≥4 路凤凰端输出；具有≥2 路 USB 接口，其中最少 1 路内置 USB 声卡；具有≥4 个 RJ45 接口，具有≥2 路 RS-232 接口，具有≥1 路 RS-485 串行接口，具有≥2 路的弱电 IO 接口，具有≥1 路 3.5mm 接口。 4、内置自适应音频处理算法，在不同场地均能实现自动校准，不需要复杂的声场设计，通过软件进行音频的调试，具体音频相关技术指标要求：反馈抑制（AFC）：传声增益提升幅度：≥15dB；自动增益控制（AGC）：增益控制幅度：-12dB - +12dB。自适应背景降噪（ANS）：信噪比提升≥18dB；回声消除（AEC）：回音消除尾音长度：≥512ms，回声消除幅度：≥60dB，收敛速度：≥60dB/S；信噪比：≥95dB，信号处理延时≤8ms；本地扩声声场不均匀度≤	台	17

		5dB；所有音频处理部分的频率响应：20Hz-20kHz（±3dB）。 5、功率放大器的最大输出功率：≥2*150W，支持对接配套的音频管理平台，具备定时管理功能，支持定时重启，支持本地升级和远程升级，支持按课表自动执行系统开启和关闭。 #6、支持本地扩音和远程互动同时进行，且相互不影响效果；本地扩音要求扩出来的声音清晰响亮、无啸叫，混响时间小于1秒；远程互动要求声音清晰、无噪声和回声（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件），双端同时讲话无卡音、丢字、声音变小和失真现象。		
2	吊麦 （含吊杆）	1、频率范围：20Hz-20KHz；灵敏度：≥-35dB（18mV/Pa）；超心型指向；最大声压级：≥135dB；信噪比：≥75dB；48V 幻象电源供电；抗手机、电磁、高频干扰。 3、内部嵌入数字麦克风软件。	支	28
3	音箱 （含支架）	1、频率响应：80Hz-18KHz（±3dB）；额定阻抗：≤8Ω；灵敏度：85-90dB；匹配功率：30W-80W；高音单元：≥1×1 吋“丝膜高音”，低频单元：≥1×4.5 吋；接线端子：单线分音。	对	23
五、互动教学系统				
1	智慧课堂主机 1	1、支持嵌入式架构设计，支持设备的远程管理、维护和升级，内置操作系统和管理端软件。 2、处理器：四核、1.8GHz 及以上；内存容量：≥2GB；视频接口：HDMI in≥1,HDMI out≥1，分辨率≥1080P@30Hz；音频接口：Line in≥1，Line out≥1；网络接口：RJ45≥1，100M/1000M 自适应；数据接口：USB2.0≥1，USB3.0≥1；控制接口：RJ45≥1；设备功耗不超过 24W，且采用无风扇散热设计；终端兼容：要求兼容手机、平板、笔记本等终端。 3、屏幕广播：要求支持不少于 80 台终端的画面广播同屏，画质不低于 1080P@ 30Hz，且平均同屏延时应在 1.0 秒内。 #4、分组研讨：要求可接入不少于 8 个分组主机，支持实时查看所有分组画面、进行 2/4 分屏对比，也支持画面广播同屏给所有分组或指定任意分组之间相互投屏，且平均同屏延时应在 1.0 秒内（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件）。	台	3
2	智慧课堂管理软件	1、支持 B/S 架构，支持配置网络访问地址和端口号；具备密码保护，支持密码错误超过一定次数后自动锁定登录；支持检查系统版本，并提供在线或离线的系统升级方式；支持手动配置或自动同步网络时间；支持远程手动重启或每天定时自动重启设备；支持与平台对	套	3

		接，实现课前备课数据的下载、课堂互动数据的记录与同步。 2、支持为课堂教学活动提供应用接入、处理、调度等服务，保证课堂互动的稳定开展。 3、软件内嵌于智慧课堂主机中。		
3	智慧课堂互动软件	1、支持 C/S 架构，教师端软件需采用浮动式工具栏，工具栏支持显示、隐藏、左右切换和任意拖动等操作；学生端软件支持手机、平板、PC 电脑等终端，并兼容 Android、iOS、Windows 等操作系统，支持微信小程序和 H5 页面形式。 2、支持账号密码和微信扫码认证两种登录方式，支持自动关联课表免登录的方式；支持按照教学计划进行正常开课和临时创建课程、班级进行临时开课；支持二维码和数字码两种加入课堂的考勤方式，支持数字码具有 4 位、6 位、9 位可选，支持学生以旁听身份加入课堂，支持实时查看学生的考勤名单。 3、画笔粗细、颜色可选；批注内容可撤销、恢复和清除，支持一键分享给学生；板书底色、画笔粗细、颜色多种可选，板书内容可擦除、撤销、恢复和清除，支持一键分享给学生；支持同步平台备课资料；支持教师将课堂的文件资料分享给学生；支持教师使用移动端远程控制课件的播放，支持拍摄照片进行实时展示、旋转与批注讲解，支持实拍视频和录制视频的分享，支持对录制视频还可控制其播放、暂停和进度；同时照片和视频还可自动归档，形成课堂相册。 4、支持抢答、随机挑人两种选人方式；支持弹幕互动，支持控制弹幕的开、关与滚动速度，支持生成高频词词云；支持截取任意授课内容发起实名或匿名投票，支持教师在投票过程中实时查看学生的投票情况、设置倒计时；支持教师将教学内容广播给学生，支持学生进行投屏展示，在展示过程中可随时暂停拍摄画面，支持不少于 4 个学生同时投屏对比；支持教师通过图片收集学生的作品并进行展示和对比，提供单画面、双画面、三画面、四画面及画中画等多种对比布局；支持教师通过文件收集学生的资料分享并进行展示和讲解；支持学生以文字、图片的形式向老师提问；持教师开启/关闭课堂快照，开启后学生可自由获取当前教学内容的快照，并进行存档；支持教师设置评分步长，并根据学生的课堂表现对个人或小组进行加减分，支持教师自由选择学生进行评分，支持在选人互动环节对选中的学生进行评分；支持以时间顺序展示各个课堂活动，学生可实时查看当前课堂学习动态，包括但不限于课堂评分情况、答题情况、弹幕、提问、选人情况等数据；支持学生查看课堂的过程性资	套	3

		料，包含但不限于批注、板书、文件、快照等，可按课程、资料类型和时间段进行筛选，支持按时间排序和关键字检索。 5、支持学生查看所有课堂报告，支持课前预设、本地文件和截屏等多种课堂测验方式，课前预设支持同步教师课前在平台上预先备好的测验题，本地文件支持教师直接导入本地测验文件；支持单选、多选、判断、解答等多种测验题型；支持通过倒计时自动收卷或手动收卷；支持客观题自动统计正确率并以可视化图表呈现，主观题以照片墙形式呈现学生答案，支持教师同时浏览多个学生答案。支持课前预设、随机分组和自由分组多种分组方式；支持不少于8个分组，在分组过程中，支持教师设置倒计时，选择任意分组进行答题、分发文件、抢答和随机挑人。 6、支持识别和使用双屏幕显示的场景，双屏均支持同时打开并展示多个课件资源，包含但不限于 Word、图片、PPT 等，且支持自由拖动和在双屏之间进行飞屏穿越；支持 PPT 上下页连动功能，支持一屏播放 PPT 动画，另一屏显示 PPT 上一页的内容，且当 PPT 翻页时，显示上一页的屏幕内容也会自动跟随切换；支持一屏播放 PPT，另一屏同时打开并展示多个课件资源；支持三指下拉手势唤出电子板书，且双屏之间可共享同一板书内容。		
4	智慧课堂研讨软件	1、分组管理：需支持同步平台的分组配置，支持不少于10个分组，支持对接入的分组主机实现同步定时重启；支持设置分组倒计时；支持教师截取任意教学内容作为讨论主题发送给各个小组；支持实时动态显示所有小组的研讨画面，支持教师任意小组画面进行展示、对比和讲评；支持将教学内容广播给所有小组，支持启动未登录自动广播、登录后自动广播和手动自由控制广播等方式；支持各小组之间的同屏显示，任何一个小组的内容均可同屏给其余一个或多个小组；支持教师与小组之间进行板书协作。	套	3
5	分组主机	1、支持嵌入式架构；处理器：四核，1.8GHz 及以上；内存容量：$\geq 2\text{GB}$；视频接口：HDMI in≥ 1, HDMI out≥ 2，分辨率 1080P@30Hz；音频接口：Line in≥ 1, Line out≥ 1；网络接口：RJ45≥ 1，100M/1000M 自适应；数据接口：USB2.0≥ 1，USB3.0≥ 1；控制接口：RJ45≥ 1。 2、节能环保：设备功耗不超过 24W，采用无风扇散热设计。 3、主机自带操作系统，支持接入显示器、鼠标、键盘、触控屏等外设对系统进行操作；支持接入不少于1个摄像机画面和不少于3个手机、平板、笔记本的投屏画面，并实现画面的组合输出显示；主机内置音视频处理模块，支持对接入的所有画面和功能操作录制视频文件并存储于主机中。	套	12

6	分组软件	1、软件支持接入手机、平板、PC 电脑等终端，并兼容 Android、iOS、Windows 等操作系统；支持授课研讨和自主研讨两种模式；支持在一个页面显示组别、讨论主题、讨论画面和不少于 6 个投屏画面等；支持学生端查看分组主题，支持将画面投屏至所在小组屏上进行展示；支持学生在小组屏上选取任意预览画面进行讲解，在讲解过程中，批注内容可撤销、恢复、清除、扫码下载等；支持学生通过白板进行书写以表达观点，支持板书底色、笔芯粗细和笔芯颜色可选，且书写内容可撤销、恢复、清除和扫码下载；支持小组成员进行图片作品展示和分享，且支持包含但不限于 1 画面、2 画面、3 画面及 4 画面等多种布局；支持小组成员进行文件资料展示和分享，资料类型包含但不限于 jpg、png、pdf、doc、docx，支持直接打开文件进行展示；支持对整个小组讨论过程进行视频录制，支持将接入的所有画面、功能操作过程录制视频存储于分组主机中并通过扫码下载。	套	12
7	智慧课堂主机 2	1、嵌入式架构设计；处理器：四核、 $\geq 1.8\text{GHz}$ ；内存容量： $\geq 2\text{GB}$ ；视频接口：HDMI in ≥ 1 , HDMI out ≥ 1 ，分辨率 $\geq 1080\text{P}@30\text{Hz}$ ；音频接口：Line in ≥ 1 , Line out ≥ 1 ；网络接口：RJ45 ≥ 1 ，100M/1000M 自适应；数据接口：USB2.0 ≥ 1 ，USB3.0 ≥ 1 ；控制接口：RJ45 ≥ 1 。 2、终端兼容手机、平板、笔记本等终端；支持不少于 80 台终端的画面广播同屏，画质不低于 1080P@30Hz，平均同屏延时应在 1.0 秒内。	台	5
8	智慧课堂管理软件	1、软件支持 B/S 架构，支持配置网络访问地址和端口号；支持密码错误超过一定次数后自动锁定登录；支持在线或离线的系统升级方式；支持手动配置或自动同步网络时间；支持远程手动重启或每天定时自动重启设备；支持与平台对接，实现课前备课数据的下载、课堂互动数据的记录与同步；支持为课堂教学活动提供应用接入、处理、调度等服务。	套	5
9	智慧课堂互动软件	1、软件支持 C/S 架构；支持教师端软件浮动式工具栏，工具栏支持显示、隐藏、左右切换和任意拖动等操作；学生端软件支持手机、平板、PC 电脑等终端，并兼容 Android、iOS、Windows 等操作系统，支持微信小程序和 H5 页面形式。 2、支持账号密码和微信扫码认证两种登录方式，支持自动关联课表；支持按照教学计划进行正常开课和临时创建课程、班级进行临时开课；支持二维码和数字码两种加入课堂的考勤方式，数字码具有 4 位、6 位、9 位可选，学生也可以旁听身份加入课堂，支持实时查看学生的考勤名单；支持画笔粗细、颜色可选，满足教师对重点内容进行圈写、勾画等，且批注内容可撤销、恢复和清除，支持一键分	套	5

		享给学生；支持同步平台备课资料；支持教师将课堂的文件资料分享给学 生；支持教师使用移动端远程控制课件的播放，也可拍摄照片进行实时展示、旋转与批注讲解，支持实拍视频和录制视频的分享，对于录制视频还可控制其播放、暂停和进度。 3、支持抢答、随机挑人两种选人方式；支持控制弹幕的开、关与滚动速度，且支持生成高频词词云；支持截取任意授课内容发起实名或匿名投票；支持教师将教学内容广播给学生，支持教师通过图片收集学生的作品并进行展示和对比，提供单画面、双画面、三画面、四画面及画中画等多种对比布局；支持教师通过文件收集学生的资料分享并进行展示和讲解；支持教师开启/关闭课堂快照；支持教师设置评分步长，并根据学生的课堂表现对个人或小组进行加减分；支持以时间顺序展示各个课堂活动，支持学生实时查看当前课堂学习动态；支持学生查看课堂的过程性资料；支持学生查看所有课堂报告。 4、支持课前预设、本地文件和截屏等多种课堂测验方式，；支持单选、多选、判断、解答等多种测验题型；支持客观题自动统计正确率并以可视化图表呈现，主观题以照片墙形式呈现学生答案，教师可同时浏览多个学生答案；支持课前预设、随机分组和自由分组多种分组方式；支持不少于8个分组，在分组过程中，支持教师设置倒计时。 5、支持识别和使用双屏幕显示的场景；支持一屏播放PPT，另一屏同时打开并展示多个课件资源；支持三指下拉手势唤出电子板书，支持双屏之间共享同一板书内容。		
六、桌椅等家具				
1	学生椅	1、面料采用优质网布面料，耐磨防污性好；颜色可选，背架全新PA+30%玻纤；辅料采用优于或等于45#高密度、高弹力定型海绵，可防氧化、防碎，软硬适中，回弹性良好，不易变形。 2、扶手：PA+30%玻纤扶手、耐磨；架子：≥32.5*20.5*T1.5mm厚，Q235碳素钢；座板可翻起、可全折叠。产品尺寸：L610*W555*H835。 #3、为确保产品质量，学生椅配件，可溶性重金属含量、挥发性有机化合物（VOC）含量、（铅/镉/汞/六价铬/苯含量）等全部检测合格，（提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件）。	把	240
2	长条桌（双人	1、桌面：E1级高密度板台面，厚度≥25MM，内材经过防虫、防腐的化学处理，强度高、钢性好、不变形；封边：PVC胶边；游离甲醛释放量优于国家标准，密度≥750公斤/立方米，游离甲醛含量≤8mg/100g；桌架：蛋管冷轧钢立柱厚度≥1.5mm，冷轧钢横梁厚度≥	套	120

	位)	1.2mm，书网：冷轧钢架厚度$\geq 0.8\text{mm}$，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理；挡板：挡板 E1 级高密度板厚度$\geq 12\text{MM}$，内材经过防虫、防腐的化学处理；封边：PVC 胶边；游离甲醛释放量优于国家标准，密度≥ 750 公斤/立方米，游离甲醛含量$\leq 8\text{mg}/100\text{g}$，颜色定制。 2.可固定拼接、整体移动，可固定桌面平整；采用压铸锌合金制造，表面是防腐的镀镍处理，旋转开关设计简单方便，内部设有滑道。装饰件：ABS 材质；长宽高，按学校要求定制长 1200-1400 之间*宽 400-450*750mm 左右。 3、组合桌的配件通过甲醛释放量、重金属含量、ROSH 6 项等有害物质的检测，其中产品重金属、甲醛符合 GB18584-2001《有害物质限量》的检验标准。		
3	多媒体讲桌	1、规格：L*W*H（mm）：1200*780*1020（允许正负 5mm 偏离）；根据教室地台高度情况需加高讲桌底座 180-200mm。 2、桌面用 9mm 高密度纤维板，密度大于 720kg/立方米，边缘采用单面封边工艺，采用冷压工艺三聚氰胺贴面，防划、防泼水；主体用 1.0-1.5mm 冷轧钢板，钣金全部通过酸洗磷化喷涂后再进行高温烘烤，防锈；上层两侧采用橡木扶手，正面采用 L 型高档橡木装饰板，前置活动维修门，无锁联动，下层后门打开后，上层维修门方可打开，上翻开启并可拆卸，L 型板两侧为长条出音孔，预留音箱架安装位。 3、桌面部分和桌体部分自成一体，拐角采用圆弧设计，固定显示器安装位，采用 5mm 的钢化玻璃保护，固定框顶部和讲台挡边平齐，无凸出；上层采用等长双抽屉设计，上方抽屉预留键盘、鼠标安装位，下方为储物抽屉；采用三节静音钢珠导轨，材料厚度 1.2mm。 4、所投产品使用的导轨检测结果符合 QB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验盐雾试验》、GB/T 6461-2002《金属基体上金属和其他无机覆盖层经腐蚀试验后的试样和试件的评级》检验要求，保护评级为 RA 为十级。 5、立面围边高约 100mm，显示器右侧安装笔记本模块，供输入接口：USB3.0 接口 x2、五孔方形插座 x1、HDMI 线 x1、网线 x1。预留 1 个过线孔；下层前门采用对开门设计，右侧预留光驱门，磁吸式开关，预留主机限位孔及限位卡槽；左侧设备门，标配 19 寸国标机架，可拆卸立柱及挡板，可放置中控主机，功放等多媒体设备，设备总空间 12U，采用天地锁。后门采用单开门设计，便于拆装，后门开门方向为从右到左顺时针方向；下层右侧板预留 86 盒安装位置，敲落孔	张	30

		设计；前后门和左右两侧均开有散热孔；下层拼装式设计，左右两侧板利用底下卡扣从前往后推进孔位锁紧，前后门框利用螺丝进行固定，底面离地 6CM，防潮、防锈。		
七、黑板及地台				
1	平面黑板	1、板面：书写面材质采用亚光烤漆钢板，板面为墨绿色/白色基板厚度$\geq 0.3\text{mm}$，涂膜硬度$\geq 6\text{H}$（莫氏）表面粗糙度 RA1.6-3.2um 光泽度不低于 6%； 2、黑板内芯材料：用行业通用材料需采用粘胶滚涂空压而成，背板：选用优质防锈镀锌钢板，厚度$\geq 0.2\text{mm}$，采用环保型双组份聚氨酯胶水，甲醛释放量符合国家环保标准，每隔 8 公分设有 2 公分加强凹槽，机器流水线一次成型。 3、规格：黑板 1.25*4 米为标准尺寸，边框材料：采用高强度茶色电泳铝合金，用 38*20mm 高档磨砂香槟色铝合金型材，壁厚$\geq 1.2\text{mm}$包角材料：采用抗老化，抗疲劳，壁厚 2mmABS 工程塑料注塑，一次成型模具。要求平整，无波纹，龟裂，针孔、无斑痕，及凹凸不平，缺陷，易写性环保书写板。	套	16
2	推拉黑板	1、板面：书写面材质采用亚光烤漆钢板，板面为墨绿色/白色基板厚度$\geq 0.3\text{mm}$，涂膜硬度$\geq 6\text{H}$（莫氏），涂层采用丙烯酸树脂漆，表面粗糙度 RA1.6-3.2um 光泽度不低于 6%。 2、黑板内芯材料用行业通用材料需采用粘胶滚涂空压而成$\geq 10\text{mm}$。防潮、吸音、高强度聚苯乙烯泡沫板，容重不低于 20KG/M³；背板：选用优质防锈镀锌钢板，厚度$\geq 0.2\text{mm}$，采用环保型双组份聚氨酯胶水，甲醛释放量符合国家环保标准；边框材料：采用高强度茶色电泳铝合金，耐磨抗拉不变形， 3、采用 38*20mm 高档磨砂香槟色铝合金型材，壁厚$\geq 1.2\text{mm}$；包角材料：采用抗老化，抗疲劳，壁厚 2mmABS 工程塑料注塑，一次成型模具；要求平整，无波纹，龟裂，针孔、无斑痕，及凹凸不平，缺陷，易写性环保书写板。	平方	134.4
3	地台	1、教室地台规格：9 米、5 米、4.6 米等根据教室大小分别安装，部分地台按学校要求调整尺寸；宽高分别为约 1200*180mm；整体结构：整体为钢木结构，钢制骨架由加厚镀锌钢管焊接而成，镀锌钢管规格：约 25mm*25mm，壁厚$\geq 1\text{mm}$。钢骨架排列紧密，横向间隔$< 36\text{cm}$，横向为 36cm 钢管连接并且底部 2 根加长钢管连接，整体地台钢管总用料长度$\geq 42\text{m}$；全自动焊接，无漏焊，焊接牢固；5、板材及面板：基层板材采用优质实木多层板，厚度$\geq 15\text{mm}$，面板全部铺设 A 级硬度为 15H 的强化复合木地板，厚度$\geq 10\text{mm}$，木纹清	米	184.2

		晰；包边采用专业定制加厚亚光带流线装饰的铝合金， 铝合金护边条带有凹凸防滑装饰线,凹凸高低差 $\geq 0.5\text{mm}$ 具备防滑功能，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，断面尺寸为 $30\text{mm} \times 30\text{mm}$ 。中间接缝连接条规格 40×12 ，厚度 1.2，表面有装饰防滑线，圆形下垂式边沿，安全耐用不变形不凸起，不磕绊人员，并与护边颜色一致。护边条装饰线需与护角背面的防滑装饰线完全嵌入,采用高密度螺丝与地板连接；圆弧角，模具一次成型，壁厚 4mm，高分子复合材料，。		
八、辅材及项目集成				
1	值班驻场服务	1、驻场值班服务：保证上课正常进行。 2、驻场技术服从学校工作安排，学校负责对驻场人员的考勤，考核。 2、驻场时间从项目验收合格之日起。 3、驻场时间不少于 24 个月。 4、驻场人员轮换调整不能超过 3 次，每次轮换不能影响正常工作。	月	24
2	线材辅材	高清线、网线、话筒线、音频线、话筒线、音箱线、电源线，线槽板、对接辅材等。	间	17
3	项目集成	设备系统集成，安装调试施工等包含： 1、安装电脑系统调试及软件安装及调试。 2、幕布的安装调试及布线。 3、激光投影的安装调试及布线。 4、白板的安装调试及布线等。 5、中控、录播、摄像机等调试及部署等。 6、扩声吊麦安装及音箱安装调试等。 7、互动互动教学系统安装调试等。 8、桌椅等办公用品的安装搬运等。	项	1

包 5：教学楼全光网改造项目

一、采购需求

1.1 采购内容：教学楼全光网改造。

1.2 交货完工期：合同签订后 30 日历天内交货安装调试完毕。

1.3 标段：本项目不划分标段，供应商应对所有设备和服务内容进行总报价。

1.4 质量要求及验收标准：符合国家现行规范合格要求。

1.5 质保期：不低于三年。

二、技术参数需求

序号	货物名称	技术参数要求	数量	单位
一、博远楼光纤入室改造（8 间教室）				
1	24 口全光汇聚交换机	1. 支持并实配 10G/1G 接口数 ≥ 20 ，25G/10G 接口数量 ≥ 4 ，40G 接口数 ≥ 2 ，整机可扩展支持 10G 接口数 ≥ 32 ； 2. 支持并实配可拔插双模块化电源，可拔插双模块化风扇，前后风道； 3. 交换容量 $\geq 2.56\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 720\text{Mpps}$ ； #4. 支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机，投标时提供国家认可的检测机构出具的测试报告； 5. 支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份，避免因 FLASH 芯片故障导致交换机无法启动； 6. 设备支持故障隔离技术，用于监测光模块状态，一旦出现故障，可马上识别、并将故障模块隔离，确保不影响其它端口和整机的正常运行，更换模块后该端口也可马上恢复正常工作，投标时提供第三方机构检验报告证明； 7. 支持 RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+； 8. 支持多虚一技术，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，VSL 故障恢复时间 $< 30\text{ms}$ ； 9. 支持 CPU 保护功能，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作； 10. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；	1	台

		#11. 为保证 IPv6 的可部署性和应用性，所投交换机需具备 IPv6 Ready Phase2 认证证书，要求投标产品型号与获证产品型号一致，提供机构的检测证书以及机构官网证书查询链接和截图； 12. 所投交换机噪声值$\leq 55\text{dB}$。		
2	网络机柜	1. 42U，600mm*600mm*2000mm 网络机柜； 2. 玻璃前门，支持左/右安装方式，侧门和前后门均可拆卸； 3. 配线架等设备可通过立柱自动完成接地； 4. 侧门及前后门带钥匙锁设计，立柱可支持前后调节； 5. 机柜顶部和底部预制敲落孔，方便进线管理； 6. 框架立柱$\geq 1.2\text{mm}$，功能立柱$\geq 1.2\text{mm}$； 7. 前门：单开玻璃门（4.0mm 玻璃）； 8. 后门/侧门$\geq 0.8\text{mm}$ 金属板； 9. 顶板/底板/托盘$\geq 1.2\text{mm}$ 金属板； 10. 含 10A8 位双排 PDU。	1	套
3	40G 单模光模块	40G 单模光模块，LC 接口，传输距离$\geq 10\text{Km}$； 与所投交换机同一品牌，与 24 口全光汇聚交换机配套使用。	2	个
4	千兆光模块 1	1G 单芯上联单模光模块，LC 接口，传输距离$\geq 3\text{Km}$； 与所投交换机同一品牌，与 24 口全光汇聚交换机配套使用。	8	个
5	千兆光模块 2	1G 单芯下联单模光模块，LC 接口，传输距离$\geq 3\text{Km}$； 与所投交换机同一品牌，与 24 口全光汇聚交换机配套使用。	8	个
6	8 芯光纤	1. 产品标准：符合 YD/T 1258.4 及 IEC 系列标准生产制造产品； 2. 光纤种类：单模 G.652； 3. 光纤芯数：8 芯数； 4. 护套材料：低烟无卤阻燃聚烯烃（LSZH）； 5. 加强件：芳纶纤维增强单元，使光缆具有良好的抗拉伸性能；护套采用阻燃环保材料，完全达到光缆在室内使用时对阻燃性能的要求； 6. 光缆参数：允许拉力长 200N，短 660N；允许压扁力长期 200，短期 1000N/100mm；最小弯曲半径动态 20D，静态 10D；温度范围$-20\sim +60$； 7. 具有泰尔检测报告/具有泰尔实验室认证证书/UL 或者 ROHS 认证。	640	米
7	72 芯	FC-72 芯 ODF 光纤配线架，标准 19 英寸 4U 机架式，抽拉式开启方	1	套

	ODF 熔接 盒	式，满配尾纤、热熔管、理线扣、熔纤盘、耦合器。		
8	光缆 熔接	对布放光缆进行热熔接，熔纤要使用标准线序，保证熔纤质量，两端测试光衰不超过 2dB。	128	芯
9	光纤 跳线	国标电信级 FC-LC 双工单模 3 米光纤跳线。	16	条
10	光纤 终端 盒	8 口光纤终端盒，含尾纤。	8	套
11	综合 布线 施工	含调试安装的其他一切相关工程内容及材料费用； 1. 8 间教室光缆的敷设与链接，隐蔽布线，所有外露的线缆采用 PVC 线槽线管封盖；交换机、机柜等设备的安装与调试； 2. 施工规范承诺。施工要严格按照国家弱电施工规范施工，根据设计图纸，进行光缆布线，不允许线缆裸露，非管道内或箱体内线缆的地方必须穿线管或线槽。布线要规范美观，由于施工不规范美观，后期需要整改时按照学校要求无条件免费整改； 3. 本次采购项目均为交钥匙工程，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在报价之中，根据项目需求，其他所需但不在上述清单中的设备材料（辅材）需自行添加，采购人不再追加任何费用； 4. 标签：要在设备和线缆上打上标签； 5. 博远楼 1 间弱电机房内桥架扩容、旧线路整理。	1	项
二、博济楼光纤入室改造（37 间教室+1 运行中心）				
1	48 口 全光 汇聚 交换 机	1. 支持并实配 10G 接口数≥ 48 个，100G/40G 接口数≥ 8 个； 2. 支持并实配可拔插双模块化电源，可拔插四模块化风扇，前后风道； 3. 交换容量$\geq 2.56\text{Tbps}$，包转发率$\geq 1920\text{Mpps}$； #4. 支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机； 5. 支持设备智能定位，提升运维效率； 6. 设备支持上行端口故障隔离技术，用于监测光模块状态，一旦出现故障，可马上识别、并将故障模块隔离，确保不影响其它端口和整机的正常运行，更换模块后该端口也可马上恢复正常工作； 7. 支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份，避免因 FLASH 芯片故	2	台

		障导致交换机无法启动； 8. 支持 RIP, OSPF, BGP, RIPng, OSPFv3, BGP4+; 9. 支持多虚一技术, 可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理, VSL 故障恢复时间<30ms; 10. 支持 CPU 保护功能, 能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理, 保护交换机在各种环境下稳定工作; 11. 支持 Telemetry 技术, 实现对 CPU、内存等信息的周期性采集; 12. 支持 SAVI 功能, 可防止地址解析欺骗; 13. 支持专门基础网络保护机制, 能够限制用户向网络中发送数据包的速率, 对有攻击行为的用户进行隔离, 保证设备和整网的安全稳定运行; 14. 所投交换机噪声值≤55dB; 15. 支持 IPv6 技术, 提供证明材料。		
2	网 络 机 柜	1. 42U, 600mm*600mm*2000mm 网络机柜; 2. 玻璃前门, 支持左/右安装方式, 侧门和前后门均可拆卸; 3. 配线架等设备可通过立柱自动完成接地; 4. 侧门及前后门带钥匙锁设计, 立柱可支持前后调节; 5. 机柜顶部和底部预制敲落孔, 方便进线管理; 6. 框架立柱≥1.2mm, 功能立柱≥1.2mm; 7. 前门: 单开玻璃门 (4.0mm 玻璃); 8. 后门/侧门≥0.8mm 金属板; 9. 顶板/底板/托盘≥1.2mm 金属板。 10. 含 10A8 位双排 PDU。	2	套
3	40G 单 模 光 模 块	1、40G 单模光模块, LC 接口, 传输距离≥10Km。 2、与所投交换机同一品牌, 与 48 口全光汇聚交换机配套使用。	4	个
4	千 兆 上 联 光 模 块	1、1G 单芯上联单模光模块, LC 接口, 传输距离≥3Km。 2、与所投交换机同一品牌, 与 48 口全光汇聚交换机配套使用。	38	个
5	千 兆 下 联 光 模 块	1、1G 单芯下联单模光模块, LC 接口, 传输距离≥3Km。 2、与所投交换机同一品牌, 与 48 口全光汇聚交换机配套使用。	38	个
6	8 芯	1. 产品标准: 符合 YD/T 1258.4 及 IEC 系列标准生产制造产品;	3160	米

	光纤	2. 光纤种类：单模 G. 652； 3. 光纤芯数：8 芯数； 4. 护套材料：低烟无卤阻燃聚烯烃（LSZH）； 5. 加强件：芳纶纤维增强单元，使光缆具有良好的抗拉伸性能；护套采用阻燃环保材料，完全达到光缆在室内使用时对阻燃性能的要求； 6. 光缆参数：允许拉力长 200N，短 660N；允许压扁力长期 200，短期 1000N/100mm；最小弯曲半径动态 20D，静态 10D；温度范围-20~+60； 7. 具有泰尔检测报告/具有泰尔实验室认证证书/UL 或者 ROHS 认证。		
7	96 芯 ODF 熔接盒	FC-96 芯 ODF 光纤配线架，标准 19 英寸 6U 机架式，抽拉式开启方式，满配尾纤、热熔管、理线扣、熔纤盘、耦合器。	4	套
8	光缆熔接	对布放光缆进行热熔接，熔纤要使用标准线序，保证熔纤质量，两端测试光衰不超过 2dB。	608	芯
9	光纤跳线	国标电信级 FC-LC 双工单模 3 米光纤跳线。	84	条
10	光纤终端盒	8 口光纤终端盒，含尾纤。	38	套
11	综合布线施工	含调试安装的其他一切相关工程内容及材料费用； 1. 38 间教室光缆的敷设与链接，隐蔽布线，所有外露的线缆采用 PVC 线槽线管封盖；交换机、机柜等设备的安装与调试； 2. 施工规范承诺。施工要严格按照国家弱电施工规范施工，根据设计图纸，进行光缆布线，不允许线缆裸露，非管道内或箱体内线缆的地方必须穿线管或线槽。布线要规范美观，由于施工不规范美观，后期需要整改时按照学校要求无条件免费整改； 3. 本次采购项目均为交钥匙工程，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在报价之中，根据项目需求，其他所需但不在上述清单中的设备材料（辅材）需自行添加，采购人不再追加任何费用； 4. 标签：要在设备和线缆上打上标签； 5. 博济楼 1 间弱电机房内桥架扩容、旧线路整理；原有旧机柜设备线缆迁移至新机柜。	1	项
三、博学楼光纤入室改造（26 间教室）				
1	全光	1. 交换容量≥19T，包转发速率≥3600Mpps；	1	台

	汇 聚 交 换 机	2. 产品尺寸适应业界主流机柜安装； 3. 支持并实配 10G 物理/逻辑接口数≥ 80 个； 4. 支持 100G 上联，实配 QSFP28 光接口≥ 2 个，千兆电口≥ 4 个，万兆光口≥ 4 个，万兆单模光模块≥ 2 个； 5. 支持并实配可拔插双模块化电源； 6. 支持具备至少 80 间房间的万兆入室交换机通过 10G 以太网光口独享带宽上行到互联接口，提供截图证明； 7. 支持工作波长在 1271nm~1571nm 范围内的光模块，且各波长之间相互隔离，互不干扰； #8. 支持对下联交换机的即插即用实现零配置上线、互联光链路故障自动监测，下联交换机故障后零替换功能，提供截图证明； 9. 支持 RIP, OSPF, BGP, RIPv3, OSPFv3, BGP4+； 10. 支持多虚一技术，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理； 11. 支持同时开启 802.1X 或 WEB 认证，CPP、ACL、防 ARP 欺骗等功能不会相互冲突、制约； 12. 支持 CPU 保护功能，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作； 13. 支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗； 14. 支持 对 CPU、内存等信息的周期性采集； 15. 所投交换机噪声值≤ 55dB。		
2	40G 单 模 光 模 块	40G 单模光模块，LC 接口，传输距离≥ 10Km。 2、与所投交换机同一品牌，与 48 口全光汇聚交换机配套使用。	2	个
3	汇 聚 侧 光 模块	光模块的工作波长在 1271nm~1571nm 范围内,传输距离不低于 10KM, LC 接口，每组模块提供不少 8 个万兆物理或逻辑接口。 2、与所投交换机同一品牌，与 48 口全光汇聚交换机配套使用。	4	个
4	光 汇 聚 设 备	1. 汇聚设备的各光链路通道应实现物理隔离，无分光，带宽 1:1 独享，提供截图证明； 2. 汇聚设备需支持集中机柜安装、壁挂等安装方式； 3. 汇聚器件完全无源，无需插电即可正常工作； 4. 为满足大汇聚场景的需要，汇聚产品固化端口数≥ 8； #5. 通过服务器可实现设备管理：显示拓扑、端口占用情况、识别设备故障等功能，提供截图证明； 6. 配置光汇聚设备需要安装的外框，便于安装到网络机柜。	4	个

5	接入侧光模块	光模块的工作波长在 1271nm~1571nm 范围内,传输距离不低于 10KM, LC 接口, 每组模块可供不少 8 台接入/入室交换机万兆上行接入校园网。	4	套
6	16 口入室 POE 交换机	1. 交换容量 $\geq 432\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 92\text{Mpps}$ 。 2. 固化 10/100/1000M 以太网电口 ≥ 16 个, 1G/2.5G/5G 以太网电口 ≥ 2 个, 1G/10G SFP+光接口 ≥ 2 个。 3. 支持放入 400mm*300mm*100mm 的标准弱电箱中部署。 4. 要求所投产品支持 POE 和 POE+远程供电, POE 供电功率为 125W。 5. 要求设备采用静音设计, 噪声值 $< 20\text{dB}$, 提供具有 CMA 或 CNAS 认证章的第三方机构检验报告证明。 6. 为保证设备在受到外接机械碰撞时能够正常运行, 所投产品 IK 防护测试级别至少达到 IK05, 提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告证明。 7. 所投产品采用金属外壳和金属网口设计。 8. 支持端口浪涌抗扰度 $\geq 8\text{KV}$ (即具备 8KV 的防雷能力)。 9. 支持专门针对 CPU 的保护机制, 能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理, 保护交换机在各种环境下稳定工作。 10. 符合国家低碳环保等政策要求, 支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术。 11. 支持生成树协议 STP (IEEE802.1d), RSTP (IEEE802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s), 快速收敛提高容错能力, 保证网络稳定运行和链路负载均衡。 12. 配合学校现有 SDN 平台、无线网核心交换机, 实现 SDN 相关功能(网络逻辑隔离、零配置上线、网络管理、环路检测、终端智能准入等); 13. 为确保可靠, 方便运维, 需要与楼宇汇聚交换机为同一品牌; 14. 原厂质保 ≥ 3 年。	26	台
7	8 芯光纤	1. 产品标准: 符合 YD/T 1258.4 及 IEC 系列标准生产制造产品; 2. 光纤种类: 单模 G.652; 3. 光纤芯数: 8 芯数; 4. 护套材料: 低烟无卤阻燃聚烯烃 (LSZH) ; 5. 加强件: 芳纶纤维增强单元, 使光缆具有良好的抗拉伸性能; 护套采用阻燃环保材料, 完全达到光缆在室内使用时对阻燃性能的要求; 6. 光缆参数: 允许拉力长 200N, 短 660N; 允许压扁力长期 200, 短	2090	米

		期 1000N/100mm；最小弯曲半径动态 20D，静态 10D；温度范围-20~+60； 7. 具有泰尔检测报告/具有泰尔实验室认证证书/UL 或者 ROHS 认证。		
8	144 芯 ODF 熔接盒	FC-144 芯 ODF 光纤配线架，标准 19 英寸 8U 机架式，抽拉式开启方式，满配尾纤、热熔管、理线扣、熔纤盘、耦合器。	2	套
9	光缆熔接	对布放光缆进行热熔接，熔纤要使用标准线序，保证熔纤质量，两端测试光衰不超过 2dB。	416	芯
10	光纤跳线	国标电信级 FC-LC 双工单模 3 米光纤跳线。	104	条
11	光纤终端盒	8 口光纤终端盒，含尾纤。	26	套
12	综合布线施工	含调试安装的其他一切相关工程内容及材料费用； 1. 26 间教室光缆的敷设与链接，隐蔽布线，所有外露的线缆采用 PVC 线槽线管封盖；交换机、机柜等设备的安装与调试； 2. 施工规范承诺。施工要严格按照国家弱电施工规范施工，根据设计图纸，进行光缆布线，不允许线缆裸露，非管道内或箱体内线缆的地方必须穿线管或线槽。布线要规范美观，由于施工不规范美观，后期需要整改时按照学校要求无条件免费整改； 3. 本次采购项目均为交钥匙工程，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在报价之中，根据项目需求，其他所需但不在上述清单中的设备材料（辅材）需自行添加，采购人不再追加任何费用； 4. 标签：要在设备和线缆上打上标签； 5. 博学楼 2 间弱电机房内桥架扩容、旧线路整理，博学楼南侧弱电机房吊顶修复。	1	项

备注：

1. 要有详细的测试实施方案，方案中要列出测试要求、测试方案、测试时间、工作步骤、参加人员、使用仪器等详细内容。

2. 项目完工后至少提交以下图纸和文件：

设备、器材明细表；竣工图纸为施工中更改后的施工设计图；《光纤网络路由图》；网络测试报告；光缆测试报告；项目变更、检查记录及施工过程中，需要改设计或采取相关措施，由建设、设计、施工等单位之间的双方洽商记录；随工验收记录；隐蔽工程签证；楼宇综合布线点位对应表。

3. 质量保证：所有设备、线缆进场前需要学校进行查验，并按照学校要求放置位置，施工过程全程接收学校监督检查。在整个项目实施过程中，所有工作严格按照技术要求进行，项目所用缆线器材型号、规格、数量、质量在施工前应进行初步检查，无出厂检验证明、材料或与设计不符者不得在项目中使用的。
4. 进场实施前，要求测试项目设备功能及性能，所有设备线缆质保不低于三年，质保期以厂家针对该项目开具的原厂售后服务承诺函为准。

第六章 投标文件格式

投标人编制文件须知

1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件，编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。

2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则响应无效。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

投标文件封面（非实质性格式）

封面

_____（项目名称）包__

投 标 文 件

投标人：_____（盖单位电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或加盖电子签名章）

_____年_____月_____日

目 录

- (一) 投标函及开标一览表
- (二) 法定代表人身份证明及授权委托书
- (三) 货物的技术规格、数量、服务标准、验收等要求的响应
- (四) 供应商业绩
- (五) 商务、技术偏差表
- (六) 投标人评审资料
- (七) 其他材料

一、投标函及开标一览表（实质性要求）

（一）投标函

致：_____（采购人名称）

1、我方已仔细研究了_____项目包____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）：_____（小写¥_____），交货期：_____日历天，质量：合格，符合国家相关标准，

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开标一览表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。（如有）

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成本项目。

（5）我方承诺不存在围标串标等违法行为。

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）。

投标人单位名称：_____（盖单位电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或加盖电子签名章）

日 期： _____年____月____日

(二) 开标一览表

投标人名称	
投标总报价（大写）	
投标总报价（小写）	
投标范围	
交货期	
交货地点	新乡医学院
质量标准	合格，符合国家相关标准
质保期	年
投标有效期	90 日历天（投标截止之日起）
其他声明：	

投标人单位名称：_____（盖单位电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或加盖电子签名章）

日 期：_____年____月____日

(三) 分项报价一览表

序号	分项名称	品牌	型号	单位	数量	单价（元）	总价（元）
1							
2							
3							
4							
5							
.....							
合计报价							

投标人单位名称：_____（盖单位电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或加盖电子签名章）

日 期：____年__月__日

二、法定代表人（企业负责人）身份证明（实质性要求）

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_____（投标人单位名称）的法定代表人（企业负责人）。

特此证明。

后附：法定代表人身份证扫描件

投标人单位名称：_____（盖单位电子印章）

日 期：_____年_____月_____日

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，
现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、
补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）（包号）的投标文件、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。

（后附：法定代表人和委托代理人身份证扫描件）

投标人单位名称：_____（盖单位电子印章）

法定代表人：_____（签字或加盖电子签名章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字或加盖电子签名章）

身份证号码：_____

日 期：_____年_____月_____日

注：投标人的法定代表人签署投标文件，则不需提交授权委托书。

三、货物的技术规格、数量、服务标准、验收等要求的响应

包括：根据第五章采购需求说明所投货物技术性能参数、项目实施方案、生产供货保证体系与措施、质量保证体系与措施、技术支持及人员培训、备品备件提供情况、用户清单等。根据第五章采购需求和相关如下评审因素投标人自行编制。

1	培训方案	提供的培训方案包括（从培训责任、培训目标、培训时间进度关键控制点、培训对象、培训计划、培训内容、培训方式、培训讲师安排、培训地点等方面）
2	售后服务方案	提供的售后服务方案，主要内容包含但不限于：售后服务方案、服务（本次采购活动是面向全国供应商进行招标采购，设备使用频率非常高，一旦发生故障，要求短时间内处理并解决突发问题，否则将严重影响项目建设。因此，服务显得额外重要，故各供应商作为应标者应充分考虑到不同省份、地区之间的服务能力及方案）、售后服务人员配备情况、现场服务措施、保修期内故障处理流程，具体响应时间，到场时间，一般故障解决时间，无法解决问题的需要更换备品、备件时间；巡回检修服务故障解决流程特殊情况处理；如遇重大突发事件（如自然灾害、人为因素造成系统大面积故障等）或特殊时期（如系统软件全面升级、上级检查、执行重大任务等）需要提供的服务计划及承诺（如果核心设备出现故障，更换备机服务时限）。
3	配送方案 安装调试方案	提供的供货方案、安装调试方案 供应商供货、安装调试方案包括：完成设备交货时间、完成设备的安装调试时间、完成系统的联调时间、完成系统的初验时间、完成系统试运行及最终验收时间。安装调试方案包括：制定详细安装调试计划应包括的内容、安装现场环境调查、现场安装调试、到货验收、系统联调、系统初步验收、系统终验、保证措施、加强对节假日、恶劣天气的提前准备、施工过程的监控，遵循标准和规范； 提供测试实施方案，方案中要列出测试要求、测试方案、测试时间、工作步骤、参加人员、使用仪器等详细内容。

投标人单位名称：_____（盖单位电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或加盖电子签名章）

日 期：_____年___月___日

四、供应商业绩

序号	项目名称	业主单位	核心产品 型号	合同总价	签约时间	业主方证明 人及联系方式
1						
2						
3						
4						
5						

需提供合同完整扫描件、一次货款发票、中标（成交）通知书（如有）、中标公示网页截图（如有）

投标人单位名称：_____（盖单位电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或加盖电子签名章）

日 期：____年__月__日

五、商务、技术偏差表（实质性要求）

商务、合同条款偏差表

序号	招标文件的商务、合同条款	投标文件描述	完全响应	有偏离	偏离描述
1	投标报价	投标报价是固定价且未超过最高限价。			
2	附加条件	投标文件不含有采购人不能接受的附加条件			
3	其他无效情形	法律、法规和招标文件规定的其他无效情形			
4	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求的			
5	交货期和交货地点	满足招标文件要求			
6	质保期	满足招标文件要求			
7	付款方式	投标文件无负偏差			
.....					

投标人单位名称：_____（盖单位电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或加盖电子签名章）

日 期：_____年____月____日

- 注：1、 投标人根据本招标文件的投标人须知及合同条款填写本表；
- 2、 对完全响应的条目在本表相应列中标注“√”。对有偏离的条目在本表相应列中标注“正偏离”或“负偏离”。仅可在“完全响应”及“有偏离”中选一标注，同时，当且仅当选取“有偏离”栏中加以标注后，才能在“偏离简述”栏中加以说明。
- 3、 正偏离是指应答的条件高于招标文件要求，负偏离是指应答的条件低于招标文件要求，正偏离项目不作扣分处理。
- 4、 投标人须完整填写响应表。如果未完整填写本表的各项内容则视作投标人已经对招标文件相关要求和内容完全理解并同意，其投标报价为在此基础上的完全价格。
- 5、 在买方与中标人签订合同时，如中标人未在投标文件“响应表”中列出偏离说明，无论已发生或即将发生任何情形，均视为完全符合招标文件要求，并写入合同。若中标人在合同签订前，以上述事项为借口而不履行合同签订手续及执行合同，则视作拒绝与采购人签订合同。

技术偏离表

投标人名称：

招标文件 条目号	供货要求		偏差说明	描述说明	备注
	招标文件要求	投标文件响应情况			

投标人单位名称：_____（盖单位电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或加盖电子签名章）

日 期：_____年____月____日

注：不满足下列要求的，技术参数分可按评分表规定得最低得分

- 1、表中“供货要求”招标文件一栏需严格按招标文件技术参数的顺序及内容逐项填写，不得私自修改技术参数。
- 2、表中“供货要求”投标文件一栏投标人须根据所投产品此条款的实际技术参数，需逐项如实填写。
- 3、表中“偏差说明”一栏中投标人对所投产品的“招标技术参数”与“投标技术参数”进行对比后填写偏差说明。如：无偏差请填写“符合”的字样；正偏差请填写“正偏差”字样并在“描述说明”一栏对正偏差进行具体描述；负偏差请填写“负偏差”字样并在“描述说明”一栏对负偏差进行具体描述
- 4、表中“备注”一栏中对于**一般参数以外**的所有参数，投标人根据“偏离说明”中填写“符合、正偏离及负偏离”而明确填写此条款响应的出处。如：投标人对某一条技术参数在“偏离说明”中填写的是“符合”时，须在“备注”一栏中填写“注册检验报告（技术白皮书或彩页）第*页。”。
- 5、评标办法中需要提供相关证明材料的参数须在“备注”一览中填写见投标文件第*页。
- 6、对于采购需求中的**加#参数**必须提供技术支持材料，否则该项不得分。

技术参数证明材料索引

[illegible]

注：未提供证明材料在“对应证明材料及页码”列打“/”提供证明材料在“对应证明材料及页码”列标注页码。

技术支持材料

投标人按照技术要求提供响应技术支持材料

六、投标人评审资料

（一）投标人基本情况表

投标人名称				
注册地址			邮政编码	
联系方式	联系人		电话	
	传真		网址	
组织结构				
法定代表人	姓名		电话	
成立时间				
营业执照号				
注册资金				
开户银行及账号				
地址电话				
经营范围备注				

投标人单位名称：_____（盖单位电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或加盖电子签名章）

日 期：____年____月____日

(二) 企业资质信息

企业资质信息	
序号	资质等级名称

注：此处附营业执照副本原件彩色扫描件及按资格要求的资质附相关证明材料（扫描件），

(三) 投标人资格声明书

致：招标人或招标代理机构

在参与本次项目招标过程中，我单位承诺：

- (一) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (二) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (三) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (四) 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（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- (五) 我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- (六) 我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- (七) 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人单位名称：_____（盖单位电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或加盖电子签名章）

日 期：____年__月__日

说明：投标人承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

(四) 其他响应材料

其他响应材料	
序号	材料名称

注：提供招标文件资格要求所需的其他材料及投标人认为有必要递交的资料。

七、其他材料

1、承诺书

致 (采购人)_____:

我方在此声明,我方对以下事项进行承诺:

(1) 在本次招标采购中我公司无与其他投标人相互串通投标,或与采购人串通投标的行为;

(2) 在本次招标采购中我公司无向采购人或评标委员会成员行贿的手段谋取成交的行为;

(3) 在本次招标采购中我公司无出借或借用资质行为、在投标文件中所附资料(业绩、项目负责人资料等)无弄虚作假;

(4) 我公司没有处于被责令停产、停业、投标资格被取消状态;

(5) 我公司不采用非法手段获取证据进行质疑、投诉,在质疑、投诉过程中不提供虚假情况或进行恶意质疑、投诉。

(6) 我公司不存在联合体投标的情况。

(7) 投标文件不含有采购人不能接受的附加条件;

(8) 遵循公平竞争的原则,没有弄虚作假、恶意串通或妨碍其他投标人的竞争行为,损害采购人或者其他投标人的合法权益;

(9) 响应招标文件约定付款方式;

(10) 如果我公司中标,我公司承诺在中标通知书发出之日起2日内向河南豫信招标有限责任公司交纳足额的代理服务费。若没有按时足额缴纳成交服务费,每逾期一日,我方按照服务费的千分之一支付违约金;同时,承担河南豫信招标有限责任公司因追索代理服务费而支付的诉讼费、律师代理费、差旅费等一切费用。

我公司开票信息如下

公司名称	
纳税人识别号	
地址电话	
开户行及账号	
是否开具增值税专用发票	

上述承诺内容如有不实,我公司愿意承担由此造成的一切法律责任,并承诺赔偿给采购人造成的损失。

特此承诺

投标人单位名称: _____ (盖单位电子印章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字或加盖电子签名章)

日 期: _____年____月____日

2、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在_____（项目名称）招标采购活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标采购活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向采购方工作人员、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，我公司及参与投标人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。

投标人单位名称：_____（盖单位电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或加盖电子签名章）

日 期：_____年____月____日

3. 小微企业、监狱企业、残疾人福利单位的声明函或证明材料

(一) 中小企业声明函(货物)

(注:符合中小企业划型标准的企业请提供本函,不符合的不提供本函)

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

1. (标的名称), 属于 工业行业;制造商为(企业名称), 从业人员____人, 营业收入为__万元, 资产总额为____万元, 属于(中型企业、小型企业、微型企业);

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

日期:

注:符合中小企业划分标准(见工业和信息化部国家统计局国家发展和改革委员会财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300号));提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务,或者提供其他小微企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

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。

说明:投标人声明函不实的,依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

（二）监狱企业证明

（注：符合条件的监狱企业请提供本函，不符合的不提供本函）

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。

（三）残疾人福利性单位声明函

（注：符合条件的残疾人福利性单位请提供本函，不符合的不提供本函）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

4、政府采购节能、环保产品汇总表

序号	投 报 产 品 名 称	制 造 商	品 牌	型 号 (应和清单内的完全一致)	节 能 产 品		环 境 标 志 产 品
					是否属于强制 采 购产品	节 能 标 志 认 证 证 书 号	认 证 证 书 编 号
说明	我方提供的节能产品为第 期《节能产品政府采购清单》内的产品；我方提供的环境标志产品为第 期《环境标志产品政府采购清单》内的产品。						

投标人单位名称: (盖单位电子印章)

法定代表人或其委托代理人： (签字或加盖电子签名章)

日期: 年 月 日

注：1. 本表只填写属于政府采购节能或环保产品的投标产品，无相应产品的本表可以不填。

2. 认证证书编号必须填写《节能产品政府采购清单》中的节字标志认证证书号或《环境标志产 品政府采购清单》中的认证证书编号，否则评委会不予认可。

3. 《节能产品政府采购清单》《环境标志产品政府采购清单》均以国家有关部门公布的有效期内的内容为准, 否则评委会不予认可。

5、其他与投标有关的响应材料

投标人认为与此次评审及评分有关的非强制要求提供的材料或其他认为需要提供的材料。

第七章 政府采购政策

一、关于小微企业及产品

1、政府采购政策：

- 1.1 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）
- 1.2 《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）
- 1.3 《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）

2、证明材料

提供《中小企业声明函》，否则评审时不得享受相关中小企业扶持政策。

二、关于监狱企业

1、政府采购政策

《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）关于监狱企业：视同小微企业。

2、证明材料

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，否则评审时不予价格扣除优惠。

三、关于促进残疾人就业

1、政府采购政策

《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）
关于残疾人福利性单位：视同小微企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2、证明材料

提供《残疾人福利性单位声明函》，否则评审时不予价格扣除优惠。

四、关于节能产品

1、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）

2、证明材料

2.1 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。

2.2 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。

五、关于环境标志产品

1、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）

2、证明材料

2.1 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。

2.2 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。

财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局

关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知

财库〔2019〕9号

有关中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、发展改革委（经信委、工信委、工信厅、经信局）、生态环境厅（局）、市场监管部门，新疆生产建设兵团财政局、发展改革委、工信委、环境保护局、市场监管局：

为落实“放管服”改革要求，完善政府绿色采购政策，简化节能（节水）产品、环境标志产品政府采购执行机制，优化供应商参与政府采购活动的市场环境，现就节能产品、环境标志产品政府采购有关事项通知如下：

一、对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。不再发布“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”。

二、依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当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政府优先采购或强制采购。

三、逐步扩大节能产品、环境标志产品认证机构范围。根据认证机构发展状况，市场监管总局商有关部门按照试点先行、逐步放开、有序竞争的原则，逐步增加实施节能产品、环境标志产品认证的机构。加强对相关认证市场监管力度，推行“双随机、一公开”监管，建立认证机构信用监管机制，严厉打击认证违法行为。

四、发布认证机构和获证产品信息。市场监管总局组织建立节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台，公布相关认证机构和获证产品信息。节能产品、环境标志产品认证机构应当建立健全数据共享机制，及时向认证结果信息发布平台提供相关信息。中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立与认证结果信息发布平台的链接，方便采购人和采购代理机构查询、了解认证机构和获证产品相关情况。

五、加大政府绿色采购力度。对于已列入品目清单的产品类别，采购人可在采购需求中提出更高的节约资源和保护环境要求，对符合条件的获证产品给予优先待遇。对于未列入品目清单的产品类别，鼓励采购人综合考虑节能、节水、环保、循环、低碳、再生、有机等因素，参考相关国家标准、行业标准或团体标准，在采购需求中提出相关绿色采购要求，促进绿色产品推广应用。

六、本通知自 2019 年 4 月 1 日起执行。《财政部 生态环境部关于调整公布第二十二期环境标志产品政府采购清单的通知》（财库〔2018〕70 号）和《财政部 国家发展改革委关于调整公布第二十四期节能产品政府采购清单的通知》（财库〔2018〕73 号）同时停止执行。

财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局

2019 年 2 月 1 日

关于印发节能产品政府采购品目清单的通知

财库〔2019〕19号

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

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

附件：节能产品政府采购品目清单

财政部 发展改革委

2019年4月2日

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

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

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

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

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

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

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

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

有关中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、生态环境厅（局），新疆生产建设兵团财政局、环境保护局：

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

附件：环境标志产品政府采购品目清单

财政部 生态环境部

2019年3月29日

附件

环境标志产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	A02010103 服务器		HJ2507 网络服务器
		A02010104 台式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010105 便携式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010107 平板式微型计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010108 网络计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010109 计算机工作站		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010199 其他计算机设备		HJ2536 微型计算机、显示器
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060102 激光打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060103 热式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060104 针式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
		A02010604 显示设备	A0201060401 液晶显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
			A0201060499 其他显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	HJ2517 扫描仪
3	A020202 投影仪			HJ2516 投影仪
4	A020201 复印机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
5	A020204 多功能一体机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
6	A020210 文印设备	A02021001 速印机		HJ472 数字式一体化速印机
7	A020301 载货汽车（含自卸汽车）			HJ2532 轻型汽车
8	A020305 乘用车（轿车）	A02030501 轿车		HJ2532 轻型汽车
		A02030599 其他乘用车（轿车）		HJ2532 轻型汽车
9	A020306 客车	A02030601 小型客车		HJ2532 轻型汽车
10	A020307 专用车辆	A02030799 其他专用汽车		HJ2532 轻型汽车
11	A020523 制冷空调设备	A02052301 制冷压缩机		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052305 空调机组		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空调设备		HJ2531 工商用制冷设备
12	A020618 生活用电器	A02061802 空气调节电器	A0206180203 空调机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器

13	A020619 照明设备	A02061908 室内照明灯具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传真及数据数字通信设备	A02081001 传真通信设备		HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
15	A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)		HJ2506 彩色电视广播接收机
		A02091003 特殊功能应用电视设备		HJ2506 彩色电视广播接收机
16	A0601 床类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
17	A0602 台、桌类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060302 木骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
27	A0610 家用家具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
28	A0699 其他家具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
29	A070101 棉、化纤纺织及印染原料			HJ2546 纺织产品

30	A090101 复印纸 (包括再生复印纸)			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒 (包括再生鼓粉盒)			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品
		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二次加工材, 相关板材	A10020404 人造板表面装饰板		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
		A10020404 人造板表面装饰板 (地板)		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
34	A100301 水泥熟料及水泥	A10030102 水泥		HJ2519 水泥
35	A100303 水泥混凝土制品	A10030301 商品混凝土		HJ/T412 预拌混凝土
36	A100304 纤维增强水泥制品	A10030402 纤维增强硅酸钙板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030403 无石棉纤维水泥制品		HJ/T223 轻质墙体板材
37	A100305 轻质建筑材料及制品	A10030501 石膏板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030503 轻质隔墙条板		HJ/T223 轻质墙体板材
38	A100307 建筑陶瓷制品	A10030701 瓷质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030704 炻质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030705 陶质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030799 其他建筑陶瓷制品		HJ/T297 陶瓷砖
39	A100309 建筑防水卷材及制品	A10030901 沥青和改性沥青防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030903 自粘防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030906 高分子防水卷(片)材		HJ455 防水卷材
40	A100310 隔热、隔音人造矿物材料及其制品	A10031001 矿物绝热和吸声材料		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10031002 矿物材料制品		HJ/T223 轻质墙体板材
41	A100601 功能性建筑涂料			HJ2537 水性涂料
42	A100399 其他非金属矿物制品	A10039901 其他非金属建筑材料		HJ456 刚性防水材料

43	A100602 墙面涂料	A10060202 合成树脂乳液内墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060203 合成树脂乳液外墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060299 其他墙面涂料		HJ2537 水性涂料
44	A100604 防水涂料	A10060499 其他防水涂料		HJ2537 水性涂料
45	A100699 其他建筑涂料			HJ2537 水性涂料
46	A100701 门、门槛			HJ/T 237 塑料门窗/HJ459 木质门和钢质门
47	A100702 窗			HJ/T237 塑料门窗
48	A170108 涂料(建筑涂料除外)			HJ2537 水性涂料
49	A170112 密封用填料及类似品			HJ2541 胶粘剂
50	A180201 塑料制品			HJ/T226 建筑用塑料管材/HJ/T231 再生塑料制品

注：环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本

六、关于进口产品

1、政府采购政策：

1.1 《政府采购进口产品管理办法》（财库[2007]119 号）

1.2 《财政部办公厅关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》财办库[2008]248 号

2、备注

2.1 政府采购应当采购本国产品，不允许采购进口产品，确需采购进口产品的，实行审核管理。

2.2 经财政部门审核同意，允许采购进口产品；优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。

2.2 根据财库[2007]119 号进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

2.3 根据《财政部办公厅关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库[2008]248 号）规定，凡在海关特殊监管区域内企业生产或加工（包括从境外进口料件）销往境内其他地区的产品，不作为政府采购项下进口产品。对从境外进入海关特殊监管区域，再经办理报关手续后从海关特殊监管区进入境内其他地区的产品，应当设定为进口产品。

七、采购代理服务收费收费标准

- 1、《招标代理服务收费管理暂行办法（计价格【2002】1980号）》
- 2、《国家发展和改革委员会办公厅关于招标代理服务费有关问题的通知》（发改办价格【2003】857号）
- 3、《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格【2011】534号）

具体收费标准详见下表：

费率 中标金额	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100～500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500～1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000～5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元～1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1～5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5～10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10～50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50～100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

注：采购代理服务收费按差额定率累进法计算。

八、统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$

					2000	
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业*	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

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

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

企业划分指标以现行统计制度为准。

（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

（3）资产总额，采用资产总计代替。