

政府采购合同

甲方（采购人）：漯河市高级中学

住所地：漯河市源汇区文化路 59 号

乙方（中标人）：郑州君贤科教设备有限公司

住所地：郑州市中原区建设西路92号荣成大厦8层801号

乙方于2025年09月22日参加了漯河市高级中学、河南省致诚信息技术有限公司组织的“漯河市高级中学新校区图书馆设备采购项目（项目编号：漯采磋商采购-2025-152）”政府采购活动，经评标委员会评审确定乙方为中标人，按照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》和相关的法律法规规定，以及招标文件要求，经甲乙双方协商一致，签订本政府采购合同。

第一条 合同标的

服务名称：

服务内容：

详见附件1

技术标准：

符合国标要求。

第二条 合同总金额

合同总金额为人民币（大写）：柒拾柒万玖仟捌佰元整（¥ 779800.00元）

此价格为合同执行不变价，不因国家政策变化而变化，该价款包括了服务价格及与之配套的设计、制造、正版软件、检验、包装、运输、保险、税费以及安装、组织验收、培训、技术服务（包括技术资料、图纸提供等）、质保期服务等全部价款，除此之外，甲方不再向乙方支付其他任何费用。

第三条 服务交付

1、交付日期：合同签订后30日历天；

2、交付地点：采购人指定地点；

3、质量要求：达到国家、行业质量验收规范合格标准，满足采购人的相关要求；

- 4、质保期：自产品验收合格之日起3年；
- 5、合同履行期限：合同签订后至质保期结束；

第四条 交付验收

1、甲方应当根据国家、行业验收标准，以及合同约定验收方案，明确验收时间、方式、程序和内容等事项，组成验收小组，在收到乙方项目验收建议之日起7个工作日内，对采购项目进行实质性验收（验收建议有明显不当的除外）。乙方应对提交的服务成果作出全面检查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用技术条件依据，清单应随提交的服务成果交给甲方。

2、对大型或复杂的政府采购项目，甲方应当邀请国家认可的质量检测机构参与验收工作，并出具验收报告，相关费用负担由甲乙双方约定。

3、乙方在指定地点提交服务成果后，甲乙双方应依据招标文件、投标文件等文件材料的要求共同验收，并且出具书面验收报告，履约验收报告应当依法依规及时在漯河市政府采购网公开发布。

4. 根据财政部等三部门《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》规定，采购文件对商品包装和快递包装提出具体要求的，对乙方所提供包装的履约验收要求（必要时要求乙方在履约验收环节出具检测报告）：_____ / _____

第五条 所有权归属

乙方将服务成果交付甲方，并且经甲乙双方共同验收合格后所有权转移给甲方，在所有权转移之前，标的物损毁、灭失的风险归乙方，乙方保证所交付的服务成果的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

如乙方交付的服务成果有产权瑕疵的，视为乙方违约，乙方须向甲方支付20%的违约金；如果合同总金额价款已经支付完毕或者开始支付合同价款时才发现产权有瑕疵的，乙方仍须支付上述违约金并且赔偿甲方由此所遭受的一切损失。

第六条 包装、装运及运输

1、乙方负责包装、装运和运输，由于不适当的包装、装运和运输造成任何损坏均由乙方负责。

2、包装费、运费及相关费用已包含在合同总金额内。

3. 根据财政部等三部门《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、

《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知》规定，对乙方提出的具体包装要求：____/____

第七条 款项支付

1、服务成果交付甲方，经甲乙双方共同验收合格后由甲方负责办理支付手续。

2、允许并鼓励乙方提供电子发票，甲方自收到发票之日起5个工作日内支付资金，并不得附加未经约定的其他条件。

3、付款方式

3.1 货物安装调试后，经甲方验收合格后支付货款的 100%。

第八条 履约保证金

甲方不再向乙方收取履约保证金，乙方若违反政府采购相关规定给甲方造成损失的，甲方可按照合同约定要求乙方承担赔偿责任。

第九条 售后服务及承诺

1、服务质量保证期限自提交服务验收合格之日起 3 年，在质量保证期内，乙方应对服务出现的问题负责处理并承担一切费用，并且赔偿甲方的损失。

2、乙方有完善的服务体系，有能力提供持续的、本地化售后服务。

3、乙方负责系统安装和调试以及操作人员培训，并制定详细的培训计划，使操作人员能独立进行管理、操作、维护和故障处理等工作，做好相关记录及技术文档收集整理，待验收后移交。

4、服务范围：负责招标文件所涉及到的所有服务。

第十条 知识产权

1、乙方保证，甲方在享受服务或者服务的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉。如发生此类纠纷，由乙方承担一切责任；如因此给甲方造成损失的，乙方负责全额赔偿。

2、乙方为执行本合同而提供的技术资料或者其他相关资料、软件等由甲方永久免费使用。

第十一条 甲方责任

1、及时办理付款手续。

2、负责提供工作场地，协助乙方办理有关事宜。

3、对合同条款及所知悉的乙方商业秘密负有保密义务。

第十二条 乙方责任

1、保证所提供服务为投标文件承诺服务，符合相关法律法规规定并且满足甲方的需求，保证其配套项目部件为全新的未使用的且符合相关的质量要求。

2、保证所提供服务的售后服务，严格依据投标文件及相关承诺，对服务以及与之配套的项目进行保修、维护等服务。

3、保证其所供服务不存在侵犯第三方知识产权的行为，否则由此产生的损失由乙方承担。

第十三条 违约责任

1、乙方所供服务成果及与之配套项目等不符合合同约定标准，甲方有权拒收。同时，乙方向甲方支付合同总金额20%的违约金。

2、乙方不能交付服务成果时，乙方向甲方支付合同总金额20%的违约金。

3、乙方逾期交付服务成果时，每逾1日乙方向甲方支付合同总金额3%的滞纳金。逾期交付超过30日，甲方有权决定是否继续履行合同，如甲方决定终止履行合同的，乙方向甲方支付合同总金额20%的违约金，并且赔偿甲方因此所遭受的损失。

4、因甲方过错而给乙方造成的损失，由甲方负担。

第十四条 不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力不能履行合同时，应当及时通知对方不能履行或不能完全履行的情况和理由；在取得有关主管机关证明以后，允许延期履行、部分履行或者终止履行合同的，根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

第十五条 保密

乙方在合同履行期间知悉甲方的工作秘密（包括相关业务信息），不得透露或以其他方式提供给合同双方以外的其他方（包括乙方内部与本合同无关的任何人员），乙方的保密责任不因本合同的终止而终止。

乙方违反本合同所规定的保密义务，应按照本合同总金额的10%支付违约金。

第十六条 争议解决

甲乙双方在合同履行中发生争议，应通过协商解决。如协商不成，可以向合同签订地法院提起诉讼。

第十七条 合同生效及其他

1、除招标文件规定且甲方事先书面同意外，乙方不得部分或者全部转让、分包履行其应履行的合同项下的义务。

2、合同由甲、乙双方法定代表人（或者被授权代表）签字并加盖单位公章。

3、本合同一式肆份，甲方贰份，乙方贰份。

第十八条 服务期限

本合同服务期限为3年；服务期限自2025年10月20日起至2028年10月20日止。本合同期限届满，如需续签，根据《政府采购目录》有关规定，经财政部门批准，双方可以根据法律及各项规定另行签订书面合同。

第十九条 下列文件为本合同不可分割部分

- 1、政府采购招标文件（包括澄清、修改）；
- 2、乙方投标文件；
- 3、中标（成交）通知书；
- 4、中标人在评标过程中做出的有关澄清、说明、承诺或者补正文件；
- 5、政府采购委托协议书；

甲 方：漯河市高级中学

单位名称(公章)：

法定代表人（被授权代表）签字：

电 话：13513858287

2025年9月26日

乙 方：郑州君贤科教设备有限公司

单位名称(公章)：

法定代表人（被授权代表）签字：

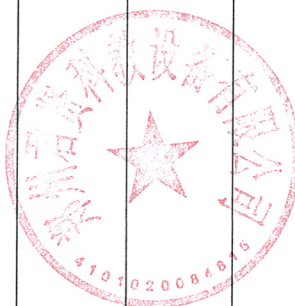
电 话：13401085555

2025年9月26日

附件 1:

序号	产品名称	技术参数	数量	单位	单价 (元)	总价 (元)	备注
1	RFID 电子标签	一、技术要求 1. 工作频率: 13.56MHz 2. 标签尺寸: 50*50mm 3. 存储容量: 1024bits 4. 工作温度: -10℃~50℃ 5. 读取速度 0.1s 6. 数据保存时间 10 年 7. 有效使用寿命 10 年 8. 有效使用次数 10 万次 二、功能要求 1. 标签中有存储器, 存储在其中的资料可重复读、写标签中须存储一些基本信息; 2. 标签可以非接触式地读取和写入, 加快文献流通的处理速度; 3. 标签必须使用防冲突的运算法则, 能保证多个标签同时可靠识别; 4. 标签具有较高的安全性, 有不可改写的唯一序列号 (UID) 供识别和加密, 防止存储在其中的信息被泄露或随意改写; 5. 标签为无源标签, 无需外接电源或者电池即可使用; 6. 图书标签采用 AFI 或 EAS 位作为防盗的安全标志方法, 且 AFI 标志位必须可以用户自由修改; 7. RFID 阅读产品设备可在短时间内读取存储在标签中的资料; 8. 标签质保期内不开胶脱落, 同时应保证采用中性粘胶对图书及其它介质黏贴表面无损害。 9. 标签上可印制由图书馆提供的 LOGO 图案。	15000	枚	2	30000	信昇达、H19C
2	一体式馆员工作站	一、技术要求 1. 外形尺寸: 长 590mm*宽 474mm*高 560mm 2. 主机配置: 工业级主机, windows 系统, 4G 运行内存, 128G 存储内存。 3. 设备质量: 约 20Kg 4. 操作屏幕: 21.5 寸电容触摸屏 5. 材质: 亚克力+钢化玻璃 6. 工作频率: 13.56MHz 7. 标签转换: 支持将图书条码转换成 RFID 标签数据	1	台	27000	27000	信昇达、XSD-CS400

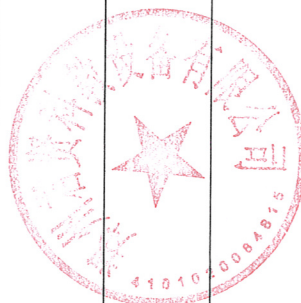
		二、功能要求 采用模块化建设理念，能稳定读取小型电子标签，可将图书条形码编号写入到 RFID 电子标签中，让图书唯一识别编号跟 RFID 电子标签唯一识别号绑定，并对 RFID 标签进行识别和流通状态处理，辅助以其它装置用于流通部门对粘贴有 RFID 标签及条形码的流通资料进行快速的借还操作。 1. 配套 RFID 读写软件，可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，有读取 RFID 图书标签、改写图书标签的能力。 2. 软件具有加工操作提示功能，馆员在进行标签加工时，加工成功后有状态提示。 3. 天线模块采用合理化设计，保证不受天线周围的其他标签的影响，只有在天线正上方的标签才能被读取到。 4. 软件具有防盗位矫正功能，工作人员可根据实际情况选择防盗位开启或关闭。 5. 软件具有标签加工数据查询统计功能，可按日期进行加工统计查询方便后期图书管理系统做数据导入。 6. 设备集成条码扫描仪，可对条形码进行识别转换后通过图书感应模块对图书标签进行数据加工，转换率高。 7. 要求电脑主机、图书标签读写器、天线、条码扫描仪及电源开关为整体型设计，非散件方式，并且方便移动。 8. 配套 RFID 系统操作软件，设备可拓展自助借还书功能，馆员和读者可在设备上上进行借还书操作。 三、质量要求 1. ★所投设备的射频载波频率、场强稳定性、非载波信号、读写功能、脱机工作能力、外观和结构须通过相关检验检测。投标文件中提供第三方检测机构依据《GB/T 29797-2013》标准出具的检测报告扫描件。 2. ★所投设备整机需通过相关电磁兼容性试验，试验项目包括：谐波电流发射限值、静电放电抗扰度试验、射频电磁场辐射抗扰度试验、电快速瞬变脉冲群抗扰度试验、浪涌（冲击）抗扰度试验、射频场感应的传导骚扰抗扰度、工频磁场抗扰度试验、脉冲磁场抗扰度试验、电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验、交流电				
--	--	---	--	--	--	--



		源端口谐波、谐间波及电网信号的低频抗扰度试验、电压波动抗扰度试验、工频频率变化抗扰度试验。投标文件中提供第三方检测机构依据《GB/T 17625.1-2022》、《GB/T 17626.2-2018》、《GB/T 17626.3-2023》、《GB/T 17626.4-2018》、《GB/T 17626.5-2019》、《GB/T 17626.6-2017》、《GB/T 17626.8-2006》、《GB/T 17626.9-2011》、《GB/T 17626.11-2023》、《GB/T 17626.13-2006》、《GB/T 17626.14-2005》、《GB/T 17626.28-2006》标准出具的检测报告扫描件。 3.★为保证设备稳定性，整机须通过相关冲击试验，设备经过测试后外观正常、尺寸无变形，能正常通电工作。投标文件中提供第三方检测机构依据《GB/T 2423.5-2019》标准出具的检测报告扫描件。 4.★为保证设备的环境适应性，整机设备须通过温度/湿度组合循环试验，按照标准要求经过 300h 试验后，设备的外观正常并能正常通电工作。投标文件中提供第三方检测机构依据《GB/T 2423.34-2024》标准出具的检测报告扫描件。					
3	RFID 门禁	一、技术要求 1. 单片外形尺寸：长 500mm*宽 80mm*高 1550mm 2. 设备质量：30kg/片 3. 设备材质：亚克力、钣金 4. 工作频率：13.56MHz 5. 单通道宽度：900mm 6. 工作温度：-20℃~60℃ 7. 输入电源：AC 100~240V 50~60Hz 8. 整机功耗：额定 20W，最大 30W 9. 通信接口：以太网（TCP/IP） 10. 储存温度：-40℃~80℃ 11. 相对湿度：5%-80% 二、功能要求 1.★支持多种报警检测模式：AFI、EAS、EAS+AFI、UID、DSFID 和 DSFID+EAS。（投标文件中提供第三方机构出具的检测报告扫描件） 2. 安全门具备监控报警功能，支持声光报	6	片	12600	75600	信昇达、XSD-SG200

		警提示，音量可调节。 3. 设备具有高侦测性能，能够进行三维监测。 4. 可以非接触式的快速识别粘贴在流通文献上的 RFID 标签。可以对图书馆内的印刷品、视听出版物、CD 及 DVD 等流通文献进行安全扫描操作，不能损坏粘贴在流通文献中的磁性介质的文献。 5. 具备 RFID 流量统计分析功能，方便管理员进行相关数据的统计分析。 6. 符合国际相关行业标准，如 ISO 18000-3、ISO 15693 标准等。 三、质量要求 1. ★所投设备的射频载波频率、场强稳定性、非载波信号、读写功能、脱机工作能力、外观和结构须通过相关检验检测。投标文件中提供第三方检测机构依据《GB/T 29797-2013》标准出具的检测报告扫描件。 2. ★所投设备整机需通过相关电磁兼容性试验，试验项目包括：谐波电流发射限值、静电放电抗扰度试验、射频电磁场辐射抗扰度试验、电快速瞬变脉冲群抗扰度试验、浪涌（冲击）抗扰度试验、射频场感应的传导骚扰抗扰度、工频磁场抗扰度试验、脉冲磁场抗扰度试验、电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验、交流电源端口谐波、谐波间波及电网信号的低频抗扰度试验、电压波动抗扰度试验、工频频率变化抗扰度试验。投标文件中提供第三方检测机构依据《GB/T 17625.1-2022》、《GB/T 17626.2-2018》、《GB/T 17626.3-2023》、《GB/T 17626.4-2018》、《GB/T 17626.5-2019》、《GB/T 17626.6-2017》、《GB/T 17626.8-2006》、《GB/T 17626.9-2011》、《GB/T 17626.11-2023》、《GB/T 17626.13-2006》、《GB/T 17626.14-2005》、《GB/T 17626.28-2006》标准出具的检测报告扫描件。					
4	自助借还书机	一、技术要求 1. 外形尺寸：长约 553*宽约 500*高约 1585mm 2. 设备质量：75KG 3. 屏幕尺寸：21.5"电容屏触摸屏	1	台	45000	45000	信昇达、XSD-SC1300

		4. 设备材质：钣金 5. 功率能耗：200W 6. 工作频率：13.56MHz 7. 操作系统：windows 系统 8. 主机配置：工业级主机，运行内存 4G，存储内存 128G 9. 支持读者卡类型：15693、14443A 10. 图书识别：多本识别 11. 防冲突性：一次至少可有效识读 10 个 RFID 标签 二、功能要求 可对粘贴有 RFID 标签流通资料进行扫描、识别和借还处理，用于读者自助进行流通资料的借出操作，方便读者和工作人员对流通资料进行借阅、归还处理。 1. 系统具备可选择的借阅归还功能，系统可以被馆员设定为仅有借书或还书功能，支持读者无证还书操作。 2. 系统支持账号密码登录功能，输入密码错误超出限定的次数后，当天不允许再尝试登录，可配置用户密码最多连续可输错次数；密码登录功能可由馆员在后台选择配置。 3. 支持借还书时是否需要读者二次确认，可配置借还书时是否必须先指定本次借还图书数量；当借还书失败时，会有弹窗提示具体失败原因，提示读者。 4. 系统支持同时多本借还书，读者查询、续借等自助服务。 5. 系统具有操作日志记录功能，能自动记录当前设备的所有借还操作并生成电子文档，馆员可随时查看。 6. 具备防止借阅过程中偷换、抽换书籍的功能。 7. 系统保证在设备指示区域范围内的图书能够读取，超过范围内的图书不被读取，保证操作时不会出错。 8. 设备采用模块化设计，可根据项目选配读者证，加装二代身份证、一卡通等相关模块。 9. 具备离线功能，网络中断时系统自动进入离线工作状态，读者依然可以进行离线还书操作，连线后自动恢复，并把离线时产生的数据进行自动上传，无需人工干预，				
--	--	---	--	--	--	--



	离线还书功能可配置是否开启。 10. 具备定时开关机、上电自启等功能。 11. 设备需具备媒体播放功能，设备在空闲时可自动轮播图片或其它用户自定义内容。 12. 设备支持屏保功能，当界面在一定时间内没有进行操作时，自动进屏幕保护界面，点触屏幕则返回到操作首页，屏保时间可自定义设置。 13. 设备具备人脸识别功能，通过人脸注册进行登录，实现读者无卡登录、借书、还书功能。 14. 人脸识别模块要求具有补光灯功能，防止在恶劣环境下无法正常识别人脸，补光灯可通过软件进行控制，在启用人脸识别功能时自动开启，未启用人脸识别功能时处于关闭状态。 三、质量要求 1. ★所投设备的射频载波频率、场强稳定性、非载波信号、读写功能、脱机工作能力、外观和结构须通过相关检验检测。投标文件中提供第三方检测机构依据《GB/T 29797-2013》标准出具的检测报告扫描件。 2. ★所投设备整机需通过相关电磁兼容性能试验，试验项目包括：谐波电流发射限值、静电放电抗扰度试验、射频电磁场辐射抗扰度试验、电快速瞬变脉冲群抗扰度试验、浪涌（冲击）抗扰度试验、射频场感应的传导骚扰抗扰度、工频磁场抗扰度试验、脉冲磁场抗扰度试验、电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验、交流电源端口谐波、谐间波及电网信号的低频抗扰度试验、电压波动抗扰度试验、工频频率变化抗扰度试验。投标文件中提供第三方检测机构依据《GB/T 17625.1-2022》、《GB/T 17626.2-2018》、《GB/T 17626.3-2023》、《GB/T 17626.4-2018》、《GB/T 17626.5-2019》、《GB/T 17626.6-2017》、《GB/T 17626.8-2006》、《GB/T 17626.9-2011》、《GB/T 17626.11-2023》、《GB/T 17626.13-2006》、《GB/T 17626.14-2005》、《GB/T 17626.28-2006》标准出具的检测报告扫描件。					
--	--	--	--	--	--	--



		3. ★为保证设备稳定性，整机须通过相关冲击试验，设备经过测试后外观正常、尺寸无变形，能正常通电工作。投标文件中提供第三方检测机构依据《GB/T 2423. 5-2019》标准出具的检测报告扫描件。 4. ★为保证设备的环境适应性，整机设备须通过温度/湿度组合循环试验，按照标准要求经过 300h 试验后，设备的外观正常并能正常通电工作。投标文件中提供第三方检测机构依据《GB/T 2423. 34-2024》标准出具的检测报告扫描件。					
5	移动还书箱	一、技术要求 1. 外形尺寸：长 700mm*宽 510mm*高 835mm 2. 设备质量：约 50Kg 3. 容量：约 150 册 4. 材质工艺：型材+板材+丝印+纤维 5. 最大承重 100kg 二、功能要求 采用工学、力学原理设计，结构稳定可适合不同环境，容量大，内部采用升降结构，根据负载自动升降，有效降低书籍滑落的撞击力，减少书籍破损。 1. 造型新颖、外观美观大方，可以很方便地融合到图书馆的家具设施和图书馆设备环境中。 2. 结构稳定，前两轮定向，后两轮自由转向，方便载重推动和转向。 3. 层板自带承重进深设计，层板表面采用固制木板或高密度板。 4. 周转箱为自动升降式，自带滑轮，便于移动和更换。 5. 车轮：带刹车耐磨超静音轮。 6. 内部要求采用升降结构，根据负载自动升降，有效降低书籍滑落的撞击力，减少书籍破损。承载板可在图书重力作用下自行适度升降。 7. 滑轮可锁死，防止无意推动。 8. 整体设计不易攀爬，防止倾倒。	1	台	4500	4500	信昇达、XSD-BC100
6	图书馆管理系统	一、技术要求 1. 采用 B/S 架构，无需安装客户端，可部署在 windows\Linux 等主流操作系统。 2. 系统需全面兼容国产化基础设施部署，支持国产化服务器、国产化操作系统。	1	套	13500	13500	信昇达、V2.0

	3. MARC 编辑快速有效，提供 MARC 数据智能编辑手段，系统应能够提供 MARC 编辑时辅助分类，自动生成子段能够自定义，方便 CNMARC 数据的著录。 4. 系统具有高可移植性和可跨平台性。底层数据库采用 mysql 或其它大型数据库管理系统，支持 ISO SQL 标准，支持数据备份。 二、功能要求 图书馆管理系统适用于图书馆图书管理相关业务开展，系统对图书馆的业务管理应提供一体化的解决方案。以书目为中心，涵盖现代图书馆各个业务环节，包括采访、编目、典藏、流通、检索、统计等。能实现多文种、多类型的实体文献著作处理，包括图书、连续出版物以及其他混合型材料。同时，还可对网络资源信息作为虚拟实体进行著录管理，支持符合 ISO-2709 标准的多种类型的 MARC 记录的导入和导出，并支持对 MARC 记录的全屏幕编辑、校对、修改。 1. 具有丰富的数据接口功能，支持 SIP2 协议，应遵守国际图书馆行业现行的规范与标准，实现图书馆软件管理系统与 RFID 自助借还服务终端的数据对接通信。 2. 图书馆系统能够通过浏览器来运行，各用户端不需要安装任何附加软件即可应用所有的业务管理模块，便于区域内各分馆的管理和维护 3. 图书管理： 1) 系统可根据不同筛选条件查询图书书库信息，支持对图书书库编目信息进行管理，可对馆藏图书信息进行管理维护。 2) 支持在同一界面自由切换编目模式（填空式的简单编目和 marc 编目）。 3) 支持批量导入 excel、marc 格式编目图书数据文件。 4) 系统支持第三方图书馆系统软件的馆藏书目 MARC 数据的导入 5) 要求支持分馆独立编目，不同分馆采用各自独立的索书号，支持种次号、著者号、四角码等多种索书号方式。 6) 支持对种次号进行维护管理和条码号的缺失管理。					
--	---	--	--	--	--	--

	7) 支持查询读者荐购图书信息, 可对荐购图书进行订购操作以及进行信息修改维护管理。 8) 可查询读者通过 OPAC 操作预借的预借记录, 可进行预借登记和取消预借。 9) 支持对订购图书进行采访下单, 可对采访单信息进行管理维护。 10) 对于已采访的图书信息可以进行修改操作, 可根据采访订购信息进行验收和未经订购进行直接验收。 4. 期刊管理: 1) 可根据不同筛选条件查询期刊编目信息, 支持对期刊编目信息和馆藏期刊信息进行维护管理。 2) 支持批量 marc 格式导入期刊信息。 3) 支持对期刊类型进行管理维护, 如半月刊、月刊、季刊等。 4) 支持期刊预订, 预订后自动生成该刊的期刊预定纪录, 可对预定信息进行管理或批量导出。 5) 可根据不同筛选条件查询过刊信息, 可对过刊信息进行验收回退、过刊处理, 支持批量导出过刊信息 6) 支持对过期期刊进行合订、入藏、删除等功能操作 5. 典藏管理: 1) 支持通过扫码枪扫码/输入文献条码进行清点批次的创建; 可根据筛选条件查询清点批次, 对清点批次信息进行管理维护。 2) 支持对清点批次中的图书状态进行处理变更、支持删除批次、新建批次。 3) 支持对现有的图书条码进行新条码替换以及流通类别、典藏批次、架位号等功能的修改操作。 4) 具备馆际间图书的调拨与批量调拨, 可查询调拨清单明细、调拨分类统计。 5) 支持对当前馆藏图书信息进行管理、统计, 支持 excel、marc 格式导出信息操作。 6) 支持查看馆藏的图书借阅明细统计、分类借阅统计、借阅数排行、读者借阅数排行信息。 7) 可根据不同筛选条件查询采访批次图书信息、典藏统计、典藏地点统计、状态统计、分馆典藏统计信息。					
--	--	--	--	--	--	--

	8) 具有馆藏数据统计功能, 包含藏书结构分布、藏书分类统计等, 能在同一页面查询所有馆藏地点不同状态图书数量, 方便图书馆老师对馆藏文献分布的了解。 9) 支持馆藏资料、cnmarc 编目批量导入。 10) 支持标签打印和条码打印, 馆员可根据需要设置模板打印。 11) 支持自动排架管理, 更新图书书架位置。 12) 支持对文献来源信息进行查询、修改和新增操作。 13) 支持对流通类型信息进行创建、可通过读者类型限制读者可借的流通类型。 6. 流通管理: 1) 支持通过读者证号、图书条码号, 直接在系统上完成图书的借阅或者还书、续借操作。 2) 支持查询读者借阅情况, 可进行缴费、破损罚款、丢失罚款等操作。 3) 可根据不同筛选条件查询或导出在借图书信息、图书借阅历史、超期未归还图书信息。 4) 支持对图书馆假期进行设置, 在节假日期间文献归还时间可自动顺延。 5) 可根据不同筛选条件查询图书预约信息, 可对预约信息进行处理, 支持导出预约信息。 8) 支持对异常图书信息查询、处理或删除操作。 7. 读者管理: 馆员可对读者类型、单位类型进行修改设置, 根据不同权限设置不同读者类型, 并支持单位类型升级。可根据不同筛选条件查询读者信息, 支持对读者信息进行管理维护和查询。读者资料可批量导入, 支持查询或导出读者统计清单、读者类型统计信息。支持打印读者条码。 8. 财务管理: 可对超期, 丢失, 污损登记处理产生的财经数据进行统一的管理, 支持查询财务清单、财务费用类型统计, 支持导出统计信息。 9. 公告管理: 可根据不同筛选条件查询活动信息, 支持对活动信息进行管理维护、查看活动参与情况以及对活动进行点评, 馆员可对各类公告、馆内动态进行发布。					
--	--	--	--	--	--	--

		支持设置在线咨询问答信息。 10. 系统管理：支持用户、角色权限管理；支持菜单及配置管理；支持分馆、分系统、馆藏地点、读者证类型、文献类型、借阅规则、邮件配置等参数设置。 11. OPAC 检索：可根据出版社、作者索书号、书名、ISBN、关键词、所属馆等检索方式进行单条件、多条件检索书籍信息。 1) 具备读者用户图书续借、图书预约、图书荐购、查询借阅历史、修改个人信息等功能。 2) 读者用户可在 OPAC 检索中，进行图书的荐购，可查询荐购历史信息、图书借阅排行榜信息、图书馆公告、违规处罚信息等。 3) 可进行查询新书推荐，新书到馆后通过门户网站对外展示，为读者借阅做参考。 4) 支持读者用户在 OPAC 检索中，查询常见问题信息，可进行问题反馈。 12. 统计中心：支持管理员用户在统计中心中，根据年份查看年度阅读情况、各类图书借阅 TOP5、读者年龄比例、年度借阅情况、各类图书借阅册次数等。 1) 支持管理员用户根据年月日查询借阅量分布、借阅时段、读者借阅量、年级借阅量情况、新书分类、馆藏借阅分类等信息，可进行快速选择日期，最近一周、最近一月、最近一年等快速设置查询条件，查询分布情况，生成柱状图、堆叠图、折线图等。 2) 管理员可在流通统计中查询图书馆流通率、读者新办证、借阅率、借书人数、册数，还书人数、册数，续借人数、册数等信息。 三、质量要求 ★1. 为保障系统性能稳定，所投系统的功能性需通过 GB/T 25000.51-2016《系统与软件工程系统与软件质量要求和评价 (SQuaRE) 第 51 部分：就绪可用软件产品 (RUSP) 的质量要求和测试细则》标准检测，政策依从性需通过教育部《中小学数字校园建设规范》标准检测，投标文件中提供第三方检测机构出具的检测报告扫描件。					
--	--	--	--	--	--	--	--

7	移动盘点车	一、技术要求 1. 外形尺寸:长 620mm*宽 450mm*高 1150mm 2. 重量: 约 32KG 3. 屏幕尺寸: 19 寸电容触摸一体机 4. 主机配置: windows 系统, 4G 运行内存, 128G 存储内存 5. 供电方式: 锂离子蓄电池 容量: 120000mAh 6. 充电一次可使用: 5 小时 二、功能要求 通过对书架上粘贴有 RFID 标签的流通资料的扫描, 扫描速度高效, 精确可靠, 实现盘点、顺架、错架、数据采集处理功能。 1. 非接触式地快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签和层标、架标, 完成盘点、查找等功能。 2. 盘点: 能够生成在架图书列表, 同应在架图书列表比对后能生成缺书图书列表。 3. 顺架: 盘点过程中发现与架位序列不符的图书进行提示, 并标示出图书的正确架位号, 以便于管理员进行图书的顺架工作。 4. 状态改写: 对于已借出的图书馆员可以直接在盘点设备上直接改写, 无需到借还设备上操作, 方便馆员上架图书。 5. 数据采集处理及批处理: 可在盘点过程中在盘点仪中生成表单, 将表单上传至服务器进行批处理作业。 6. 支持无线盘点, 盘点拍与电脑主机通过蓝牙连接, 在一定范围内可进行无线盘点, 无线数据传输摆脱传统传输方式的束缚。 7. 设备具备电量百分比显示, 可以显示电池所剩电量的百分比, 方便管理员对设备进行及时充电。	1	台	27000	27000	信昇达、XSD-ICS 700
8	OPAC 查询机	一、技术要求 1. 外形尺寸: 长约 760*宽约 500*高约 1078mm 2. 设备质量: 50Kg 3. 主机配置: 工业级主机 运行内存 2G, 存储内存 16G。 4. 操作屏幕尺寸: 32 寸触摸屏 5. 设备材质: 钣金 6. 功率: 100W 二、功能要求	1	台	18000	18000	信昇达、XSD-OPA C400

		通过与图书馆后台系统的无线对接，实现图书馆馆藏资源（含虚拟资源）查询检索功能，为读者提供便捷的服务，是读者获取图书馆资源的切入点。 1. 在人机交互界面实现对图书馆馆藏资源（含虚拟资源）的查询检索功能，为读者提供便捷的服务。 2. 读者可以查询馆藏书籍的馆藏地信息、书刊信息状态。 3. 系统提供书名、著者、索书号、出版社等各种检索入口。 4. 读者可以输入证件号和密码登录该查询系统，查看本人的适用规则、借阅历史等。 5. 在 OPAC 查询机上读者可以自助进行图书信息、借阅情况等查询，并且该系统支持预约、续借等功能。 6. 具有友好操作界面直接显示检索、图书推荐、图书管理、违规处罚、活动公告等操作跳转界面，操作便捷简单。 7. 具有新书到馆及图书排行榜等界面，读者可以直接点击图书管理进入该界面获取最新到馆新书或图书排行等信息。 8. 具备在线提问功能，问答信息可直接查询，未查询到可发起提问。					
9	RFID 层架标签	一、技术要求： 1. 工作频率：13.56MHz 2. 尺寸：长 84mm*宽 20mm*厚 5mm 3. 存储容量：1024bits 4. 工作温度：-10℃~50℃ 5. 读取速度 0.1s 6. 数据保存时间 10 年 7. 有效使用寿命 10 年 8. 有效使用次数 10 万次 9. 材质：采用 ABS 材质 二、功能要求： 1. 标签可以非接触式地读取和写入，加快文献流通的处理速度。 2. 标签必须使用防冲突的运算法则，保证多个标签同时可靠识别。 3. 标签具有较高的安全性，有不可改写的唯一序列号（UID）供识别和加密，防止存储在其中的信息被泄露或随意改写。 4. 标签为无源标签，无需外接电源或者电池即可使用。	375	枚	7.2	2700	信昇达、H20C

		5. RFID 阅读产品设备可在非常短的时间内读取存储在标签中的资料。 6. 标签自带单面背胶，采用 3M 粘力较强胶水，胶水对书架表面无损害，保证在保质期内不开胶脱落。 7. 层架位为层板防电磁屏蔽用 RFID 标签，自带背胶，可固定于图书馆的金属书架层板表面（钢木架），表面印刷相关的层架信息。					
10	朗读亭	硬件参数 （一）整机组成 1. 朗读亭主体框架：需采用优质冷轧板折弯焊接成形，表面做喷粉防锈处理； 2. 钢化隔音玻璃，保证亭子的封闭性、安全性、光线充足，同时阻隔外部干扰杂音； 3. 主控机：四核高频处理器，运行内存 4G，存储容量 32G，主要接口包括 VGA×1、HDMI×1、USB3.0×2、网口×1、耳机 3.5mm 接口×2、麦克风 6.5mm 接口×2 等，操作系统：Android7.12 或以上； 4. 专业电容麦克风：2 个，配备麦克风固定套筒和支架； 5. 头戴式耳机：2 个；佩戴舒适，音质保真； 6. 显示屏：1 台，32 寸，分辨率 1920*1080，高清画质，还原真实色彩； 7. 触摸屏：1 台，21.5 寸，电容式触摸，分辨率 1920*1080； 8. 定时器：1 个，定时开关机，无需人工操作，省时省电； 9. 复古座椅：2 把，金属框架，结实稳固，弧形高椅背，坐感舒适； 10. 紫外线杀菌：1 组，全仓杀菌消毒，提供一个健康朗读空间； 11. 门禁：1 套，支持刷卡、密码； 12. 窗帘：1 套，加厚布料，遮光隔音效果好； （二）规格尺寸 1. 整体尺寸：长（L）1.5×宽（W）1.5×高（H）2.7[m]（含空调）； 2. 占地面积>2.4 m²； 3. 额定电源：AC220V/50HZ； 4. 额定功率：整机为 1200W； 5. 显示部分：主显示器 32 寸，分辨率	1	个	72000	72000	行知、XZLDT-V 6.0

	1920*1080；触摸屏 21.5 寸，分辨率 1920*1080； 6. 网络：支持无线和有线。 朗读亭平台功能 1. 登录方式支持微信扫码登录和账号登录； 2. 搜索功能 （1）根据素材类型搜索（文本朗读、绘本配音、配音朗读）； （2）有热门搜索和最近搜索记录； 3. 音响调节 配备录音棚专业音响效果器，打造 KTV 效果；搭配电容式麦克风，记录最真挚细腻的声音，追求原音重现的音响效果，用户朗读时可以调节音响，调节自己喜欢的音效完成朗读； 4. 快速朗读 （1）随机朗读：随机选取朗读素材，一键开启朗读体验； （2）自由朗读：用户可选即兴发挥，脱稿朗读；亦可选择扫码上传想读的素材进行朗读； 5. 素材类型 支持三种或以上素材形式： （1）朗读文本：以文本格式为主，朗读过程中，用户可自由搭配背景音乐、背景场景，营造良好的朗读氛围； （2）绘本配音：根据绘本的内容进行配音，用户可自由搭配背景音乐； （3）视频配音：配音前可试看原视频以及他人的配音作品，配音过程中可自由切换原声模式、伴声模式； （4）背诵文本：以文本格式为主，朗读过程中自动屏蔽文本，实时识别语音； 6. 作品评分 采用国内专业智能语音测评系统，完成朗读后，系统会对用户录制的音频进行详细的评估，并生成评分； 7. 朗读活动 （1）快速筛选：用户可根据活动状态、活动热门等维度快速筛选朗读活动； （2）朗读活动搜索：输入关键字，从活动标题、活动内容搜索出相关的活动； （3）朗读活动数据统计：用户可查看朗读					
--	--	--	--	--	--	--

		活动的报名人数、活动发布的作品以及投票总数量； (4) 报名参赛后，即可选择朗读素材，进行朗读，将作品提交参加朗读活动； 8. 测评功能 (1) 含普通话测评和英语测评，采用国内专业智能语音测评系统； (2) 测评完成即可提供测评报告（包含准确度，完整度，流畅度，发音，声调等）； (3) 英语测评提供试听音频，供读者练习，支持单句测评和篇章测评； (4) 普通话测评包含字词模式，篇章模式，考试模式；考试模式严格按照考试流程和标准设定，支持单音节，多音节和篇章模式；测试完成后生成报告； 9. 背诵功能 (1) 含阶段必背语文背诵和英语背诵，采用国内专业智能语音测评系统进行背诵评分； (2) 背诵完成即可提供背诵报告（包含错别字、漏字等）； 10. 本地文化 有视频和图文资讯形式，支持个性化定制专属的文化宣传； 11. 个人中心 (1) 我的作品包含草稿箱，已发布，参赛作品，用户可以看到自己作品的提交情况； (2) 我的素材处，展示用户自行上传的素材； (3) 已报名的活动会展示在我的活动处，方便用户了解自己的朗读情况； (4) 用户的播放记录可以通过最近播放看到； (5) 在背诵记录里可查看用户的背诵历史分数； 12. K 歌模式：一键进入 K 歌，原唱伴唱随心切换，还原 KTV 体验；分类齐全细致，让点歌更便捷，随时找到想要的歌曲； 13. 名家范本：朗读名家示范音频，包含张家声（国家一级演员、配音演员）、方明（中央人民广播电台播音部主任，播音指导，中国播音学研究会会长）、陈醇（中国播音学研究会副会长，上海市广播电视学会理事及播音学研究委员会主任）、雅				
--	--	---	--	--	--	--

	坤（中国广播电视学会主持人节目研究委员会副会长）、瞿弦和（中国煤矿文工团团长、中国戏剧家协会副主席）、张文星（中央人民广播电台主任播音员、节目制作人）等十位以上名家示范音频； 14. 故障申报 用户使用朗读亭过程中，出现故障时，可上传故障申报，选择不同的故障类型以及填写具体问题。 移动端小程序平台 1. 用户可在小程序平台进行朗读，对其作品进行管理与分享； 2. 制作作品留声卡，可将作品分享到朋友圈和好友； 3. 制作留声卡时，系统自动生成留声卡；用户可自主编辑留声卡文本内容；用户可自由选择系统图片，也可自定义上传图片； 4. 用户可互相关注，查看对方个人主页，聆听其作品； 5. 用户可查看热门作品、最新作品，搜索作品名称、朗读者昵称； 6. 在朗读小程序上，用户也可以参加朗读亭上的活动，有同城活动展示，还有朗读亭的位置显示，用户可以根据自行情况参加活动 and 去附近朗读亭体验朗读的乐趣； 7. 支持自由朗读形式，用户可以上传素材进行朗读和即兴文本的自由朗读，让朗读更加自由，随性； 8. 个人中心，支持查看/分享/下载的已上传/草稿箱/参赛的朗读作品，背诵记录，我的活动等个人数据模块。 四、管理后台 1. 分级管理 后台管理员可管理多台朗读亭，管理设备的参数和资源数据； 2. 设备管理 后台可查看设备对应的名称、设备过期时间、使用状态以及设备管理员等参数；支持管理员自定义修改朗读亭操作界面左上角 logo 名称； 3. 登录管理 支持管理员自定义设置朗读者的单次登录时长及朗读者的使用频率，可根据用户需求灵活设置；					
--	---	--	--	--	--	--

	4. 朗读活动管理 (1) 新增发布活动、查找活动、编辑活动、启用停用活动、查看作品； (2) 朗读活动列表管理，后台管理员可对活动内容进行编辑，且可单个或批量删除朗读活动； (3) 朗读活动数据统计：后台管理员可在后台查看朗读活动的报名人数、总投票数量； (4) 后台管理员可直接查看报名用户列表以及用户个人信息，且可以灵活导出参与活动用户表格； 5. 朗读作品管理 (1) 后台管理员可对不同类型的朗读作品进行批量下载、批量删除等操作； (2) 后台管理员通过试听朗读作品音频对作品进行审核； (3) 查询朗读作品：后台管理员可根据时间、素材类型、审核状态等信息对朗读作品进行排序、筛选等操作。 朗读资源 1. 素材资源数量 (1) 包含名家散文、诗歌类、经典国学类、文学类等 100000 余种资源； (2) 文本朗读：数量 80000，囊括古诗词，经典文学选段，部编版中小学课文，诗歌散文，世界童话，外国语言（多语种）等多题材朗读； 2. ★其他资源，唱歌资源 30000+，包含歌手、歌曲等模块，营造了浓厚的朗读情景氛围（投标文件中提供功能截图）； 3. 名家诵读范本 (1) 包含雅坤、方明、陈醇、张家声、瞿弦和、郑晶、纪青云、闻佳、张筠英、邓菲、张荣梅、韩涛等十位以上名家示范音频； (2) 特色专题资源 包含中国世纪中国梦《幸福篇》《振兴篇》《富强篇》，中华古诗文经典《唐诗系列》《宋词系列》等诵读素材朗读，更好地诠释中华优秀传统文化和中国梦； 4. 测评 (1) 中文测评，字词模式包含单音节和多音节 10000+；篇章模式包含语句和全篇测					
--	---	--	--	--	--	--

		评 300+；考试模式包含国家普通话水平测试题； (2) 英文测评篇章 300+，包含课本和实用场景对话； 5. 背诵 (1) 语文背诵篇章 400+，包含小学一年级到高中二年级必背课文以及经典摘抄； (2) 英语背诵篇章 700+，包含上学三年级到高中相关英语课文； 6. 其他资源，其他资源 600+，包含绘本配音和视频配音，营造了浓厚的朗读情境氛围； 7. 背景配乐，朗读音乐精选 300+，分类包括安静，欢快，浪漫，古风等多种类型，支持读者根据当前的感受去选择喜欢的背景音乐；					
11	顶装智能系统 总控柜	1、结构参数：系统总控柜（挂壁式）“三部分”结构设计，整体规格：400×150×600mm（±10mm）；箱体厚度为 1mmSPCC 冷轧钢板，表面光滑，不易变形，强度高等特点，钣金折弯成型，表面经酸洗磷化处理，静电喷涂环保粉末高温处理工艺，无有害物质，具有防腐性高。 (1) 柜右侧上端为电气设备安装层，右侧下柜配有操作位置显示屏窗口，规格 275×150mm（±5mm），呈 45° 上斜坡式，操作视角，左侧配有紧急停止开关、启、停开关。 (2) 控制箱内配置要求：导轨式接线端子，电源总开关、导轨五孔插座 2 组，漏保漏电断路器 2 组，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机控制器及功能扩展模块 1 套；安全系统既长时间不操作自动切断总电源。 2、智能控制平台技术参数：操作显示屏采用 10.1 寸智能触摸屏；分辨率 1024×600、彩色 24 位显示；双 8051 单芯片驱动方案；GUI 核运行，向内镶入式呈 45° 视角上斜坡，契合使用者的操作视角界面清晰，智能电源管理系统具体详细参数如下： (1) 默认账号登陆；密码可以设置修改，界面划功能区域显示，可显示当前北京时间、中文星期、设备当前温、湿度实时显示。	1	套	4500	4500	德天、定制

		(2) 交流输出: 可进行单台或统一控制学生交流电源输出, 输出范围 0-30V, 分辨率 1V。 (3) 直流输出: 可进行单台或统一控制学生直流电源输出, 输出范围 0-30V, 分辨率 0.1V。 (4) 学生锁定: 由老师控制, 开启后学生电源不能自行调节, 只能由老师进行控制使用。 (5) 学生插座: 由老师控制, 默认电源启动不开启。 (6) 举手功能: 老师可对学生进行提问, 当学生举手后, 老师可在控制端显示学生的举手状态及桌号信息等。 (7) 教师端语音播报功能: 当教师在使用某项功能时, 会同步播报相应功能的提示语音。 (8) 电源升降控制: 对学生终端的电源模块升降状态进行控制, 可进行单选及全选操作。 (9) 静音模式: 开启后学生终端将不再有蜂鸣输出, 一切指令操作都将静音处理。 (10) 定时关机: 设备自带定时关机功能, 定时范围为 0-720 分钟。 (11) 自动关机提醒: 电源定时关机前系统里会弹出“关闭窗口与延长关机”选择, 同时语音提醒“电源将在 5-10 分钟后关机, 请做好关机前准备或取消当前关机”给师生保存实验数据预留充分时间。 (12) 一键关机: 点击后可对全室进行断电关机操作。					
12	智能升降机构系统	1、智能升降机构箱体: 整体尺寸 563×372×500mm (±10mm) 2、箱体外壳: 采用冷轧钢板, 厚度为 1mmSPCC, 经激光切割折弯成型, 表面经酸洗磷化处理, 静电喷涂环保粉末高温处理工艺, 表面光滑, 不易变形, 强度高等特点, 无有害物质, 具有防腐性高。 3、升降传动机构: 绕线旋转线槽模块采用汽车轮毂式, 材质采用 ABS 工程塑料模具注塑一次成型, 传动轴、底座轴承, 减速电机 DC24V, 空载功率 15W。	7	个	1548	10836	德天、定制
13	电源储藏模块	1、电源储藏模块装置: 采用内外双层结构设计, 外壳规格 400×400×178mm (±	7	个	567	3969	德天、定制

	装置	10mm)，内胆规格 380×380×90mm（±10mm），材质采用 ABS 工程塑料模具注塑一次成型，有效提高光源的聚光性和产品的牢固性。 2、四周氛围灯：储藏模块内四周氛围 LED 光源，高亮度光源和隔离驱动器，灯罩采用双面磨砂 PC 散光板。					
14	顶部电源供应装置模块	1、顶部电源供应装置模块：外形整体规格 220×220×180mm（±10mm），材质采用 ABS 工程塑料模具注塑一次成型。 2、供应装置模块顶部配有固定电缆线防水接头，四周预留了高、低压电源位置，底部中间配有一个限位开关，底部有四个软胶落地脚。	7	个	504	3528	德天、定制
15	多功能电源模块	1、结构参数：多功能电源模块壳体由上外壳，底座、四面电源面板组成，整体规格 216×216×155mm（±10mm），采用改性 ABS 材料，各部件模具注塑一次成型，电源面板基材是绝缘 ABS 注塑一次成型；面纸采用耐磨、耐腐蚀、PC 薄膜面板；界面文字清晰美观。 2、内置配有一个 120VA 工频隔离电源变压器。 3、学生电源信息显示：采用 1.8 寸彩色 TFT 为显示界面，配合高速 MCU 可流畅显示 GUI，四路多功能轻触开关为控制主体，在不同状态下实现不同功能，具体详细参数如下： （1）交流电源：输出 0-30V 交流，分辨率为 1V，电流实时显示，显示分辨率为 0.01A，具备过流短路保护。 （2）直流电源：输出 0-30V 直流，分辨率为 0.1V，电流实时显示，显示分辨率为 0.01A，具备过流短路保护。 （3）过载保护：当低压电源有过流或短路时，电路实现过载保护功能，此时界面提示过载，且有声音提示，随后应检查实验电路或负载是否正确，排除问题后可按任意按键实现电源复位。 （4）锁定功能：电源可以由学生自行单独操作，也可由老师电源独立控制，当老师锁定学生电源后，界面提示锁定，此时学生按键设计电压功能都将失效，且有声音提示，表示电源已被锁定，只能由老师电	14	个	891	12474	德天、定制

		源控制，只有锁定未开启或关闭时，按键功能恢复正常。 (5) 电子举手：当老师有提问时，界面可显示老师提问状态，可选择性举手，老师可在主控端实时显示学生举手状态及位置。 4、学生多功能电源模块底部，设有压力传感器，当电源降至桌面时，传感器反馈压力，学生电源模块将自动停止下降。学生在实验操作过程中，获得教师的允许，可在学生多功能电源模块降至适合位置时，自行触碰底部压力感受器，真正实现因人而异，高度自由。 5、当教学过程中，出现不明原因，导致学生多功能电源模块无法正常下降时，可长按底部压力感受器，电源模块将自动下降。					
16	高压电源模块	1、高压电源模块：学生电源操作界面基材工程阻燃 ABS 塑料；面纸加贴 PC 膜加贴；界面文字清晰美观。 2、高压电源由教师电源统一供给，新国标五孔多功能 220V 安全插座四组；插口带保护门；额定电流 10A。 3、高压电源保险管；USB 插座四组，JR45 网络接口二组。	14	个	45	630	德天、定制
17	吊装安装支架	1、采用厚度 4mmSPCC 冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，生产工业采取模块组合，便于安装，外观流线形设计，简洁美观，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀。 2、升降支架规格：宽度 230mm，长度 500~820mm 伸缩结构，采用厚度 3mmSPCC 冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀。	7	套	180	1260	德天、定制
18	智能教学高级套装	1. 创客套件配合拼接积木以及图形化编程软件进行教学，含有 4 个基础功能模块、12 个传感器、2 个舵机，采用磁性接口和弹针连接功能模块之间的信号线，用传感器线连接传感器模块，不需要焊接，配有生动的使用课程，课程由浅入深。 2. 材质：模块外壳采用环保塑料材质，内置经过安全监测的电路板 3. 辅材：24 条传感器连线，部分拼接件 ★4. 连接方式：堆叠模块设计、上下磁性	4	套	3150	12600	美科、MIXC103N

		弹针链接、防反接。（投标文件中需提供产品实物照片，需符合本条参数要求） 5. 电子模块：1 个核心模块、1 个 OLED 显示模块、1 个电池管理+下载模块、1 个接口板模块、1 个触摸开关、1 个摇杆传感器、2 个电位器传感器、2 个全彩灯、1 个温湿度传感器、1 个光线传感器、2 个灰度传感器、1 个人体红外热释传感器、1 个蜂鸣器、2 个舵机、24 条传感器连线、1 条 USB 连线。 6. 结构件：兼容拼接积木 7. 主控：开源 Atmel ATmega328P 8 位单片机、与 Arduino UNO 控制器模块兼容，可磁性吸附拓展板 8. 编程软件：同时支持 Mixly 和 Scratch 图形化编程软件 实现图形编程模块到 Arduino C 语言程序的转换，能编译，上传图形编程内容到开源 Arduino 硬件，能自动识别硬件接入 COM 口，软件内置串口监视器：收发串口数据，查看串口传输的实时二进制数据 9. 教材：印刷版教材分上下册，满足学生一学年 24 节。 ★10. 课程：电动躺椅、别摸我！摇摆的机器人、自动感应门、智能自动关窗、旋转广告牌、跷跷板、招财猫、表情包来啦、会做广播体操的机器人、谁动了我的奶酪、迷你音乐播放器、芝麻开门 02、谁是门神、定时喂食器、自动分拣机、探险小队的探照灯、微波炉定时器、智能烤串箱、旋转广告牌 2、Bingo 游戏机 01、Bingo 游戏机 02、Bingo 游戏机 03、Bingo 游戏机 04、Bingo 游戏机 05。配套 24 节课程卡。（投标文件中需提供不少于 5 个完整课程的课程卡产品展示截图及电子课程截图）					
19	智能教学高级课程	配合套件使用，含 mixly 及 scratch 版本课件及程序，课程目录可对应套件教材章节，易于上手，便于二次开发制作校本课程	4	套	45	180	美科、定制
20	智能教学拓展套装	1. 创客套件配合图形化编程软件进行教学，含有 6 个基础功能模块、12 个传感器、2 个舵机、2 个减速电机，采用磁性接口和弹针连接功能模块之间的信号线，用传感器线连接传感器模块，不需要焊接，配有	4	套	3240	12960	美科、MIXC104N

		生动的使用课程,课程由浅入深; 2. 材质: 模块外壳采用环保塑料材质, 内置经过安全监测的电路板。 3. 辅材: 24 条传感器连线, 一包拼接件。 4. 连接方式: 堆叠模块设计、上下磁性弹针链接, 防反接。 5. 电子模块: 1 个核心模块、1 个 OLED 显示模块、1 个六轴姿态模块、1 个电机驱动模块、1 个电池管理+下载 模块、1 个接口板模块、1 个触摸开关、1 个摇杆传感器、2 个电位器传感器、1 个全彩灯、1 个红外发射传感器、1 个红外接收传感器、4 个灰度传感器、1 个蜂鸣器、2 个舵机、2 个减速电机、24 条传感器连线、1 条 USB 连线。 6. 结构件: 需兼容乐高等主流机器人套件; 7. 主控: 开源 Atmel ATmega328P 8 位单片机、与 Arduino UNO 控制器模块兼容。 8. 编程软件: 同时支持 Mixly 和 Scratch 图形化编程软件。实现图形编程模块到 Arduino C 语言程序的转换能编译, 上传图形编程内容到开源 Arduino 硬件, 能自动识别硬件接入 COM 口。 9. 软件内置串口监视器: 收发串口数据, 查看串口传输过来的实时二进制数据。 10. 教材: 满足学生一学年教学课程: 课程包括但不限于: 转速指示器、体感控制、体感表情、一轴斯坦尼康、二轴斯坦尼康、安全气囊、水平仪、Rolling 游戏机、线控小车、不撞南墙就回头、运货小车、小车避障、悬崖勒马、寻线小车、遥控小车等, 配套不低于 24 节课程卡 所有的功能模块必须是上下磁性吸附。					
21	智能教学拓展课程	配合套件使用, 含 mixly 及 scratch 版本课件及程序, 课程目录可对应套件教材章节, 易于上手, 便于二次开发制作校本课程	4	套	45	180	美科、定制
22	开源创意套件	1. 综述: 开源套件包含多种电子模块, 采用磁性接口和弹针连接功能模块之间的信号线, 用传感器线连接传感器模块, 不需要焊接, 配合图形化编程软件、开源 Arduino IDE 进行学习、创意制造, 该套件既可以进行常规教学、兴趣班学习又可以参加各类创客比赛。	2	套	3150	6300	美科、MIXC117

		2. 材质：模块外壳采用塑料材质，内置采用无铅焊接工艺加工的电路板。 3. 电子模块：2 个核心模块，2 个电源管理+下载模块，2 个传感器扩展模块及若干配套传感器； 4. 主控：开源 Atmel ATmega328P 8 位单片机、与 Arduino UNO 控制器模块兼容，主控与电池仓及拓展板可磁性吸附，无需插接及焊接； 5. 编程软件：同时支持 Mixly 和 Scratch 图形化编程软件，开源 Arduino IDE 编程软件,实现图形编程模块到 ArduinoC 语言程序的转换,能编译并上传图形编程序到硬件设备上，能自动识别硬件接入 COM 口，软件内置串口监视器：收发串口数据，查看串口传输过来的实时二进制数据；配套完善的课程指导及各模块使用手册；					
23	高级创客套件	1、高级创客套件可以配合乐高以及图形化编程软件进行教学，各采用磁性接口和弹针连接功能模块之间的信号线，用传感器线连接传感器模块，不需要焊接，配有生动的使用课程,课程由浅入深。 2、材质：模块外壳采用环保塑料材质，内置经过安全监测的电路板 3、连接方式：堆叠模块设计，上下磁性弹针链接，防反接 4、电子模块：4 个核心模块，2 个 USB 上传模块，2 个电源管理+下载模块，2 个蓝牙模块，2 个 nRF 无线通信模块，1 个近场通信模块，1 个 WIFI 模块，2 个传感器扩展模块，2 个 OLED 模块，1 个 LED 灯阵模块，1 个七轴姿态模块，2 个电机驱动模块，2 个音频模块，1 个时钟模块，1 个 GPS 定位模块，4 个碰撞开关，4 个触摸传感器，2 个霍尔感应，1 个震动感应，2 个摇杆传感器，1 个电位器，2 个蜂鸣器，2 个继电器，4 个多彩 LED，1 个多彩 LED 灯带，6 个单色 LED 灯，1 个全彩点阵屏幕，1 个温湿度传感器，1 个光敏传感器，1 个声音传感器，1 个人体红外热释传感器，1 个手势传感器，1 个红外发射传感器，1 个红外接收传感器，1 个脉搏传感器，4 个灰度传感器，2 条 USB 连线，4 直流减速电机，4 个车轮，2 个喇叭，2 个舵机	1	套	6120	6120	美科、MKMC602

		转接板，4 个舵机，2 个 1 转 2 转接板 5. 主控：开源 Atmel ATmega328P 8 位单片机、与 Arduino UNO 控制器模块兼容 6. 编程软件：同时支持 Mixly 和 Scratch 图形化编程软件、实现图形编程模块到 Arduino C 语言程序的转换、能编译，上传图形编程内容到开源 Arduino 硬件，能自动识别硬件接入 COM 口。软件内置串口监视器：收发串口数据，查看串口传输过来的实时二进制数据 7. 课程：包含 12 节课 所有的功能模块必须是上下磁性吸附； 图形化编程软件：须同时支持 Mixly 和 Scratch 软件					
24	AI 机器人竞赛套装	一、概述： AI 机器人竞赛套装是一款符合中小學生参加科创比赛需求的智能 AI 小车，具备高复杂度巡线地图导航、障碍物检测、视觉识别、遥控控制等功能。采用三点支撑稳定结构，两个驱动轮配合一个万向辅助轮，通过差速控制实现灵活转向。车身设计轻巧，多处可扩展孔位，内置螺纹，便于快速安装和固定元件。 二、部件特点： 1. 主板：采用支持 Wi-Fi 和蓝牙通信的 ESP32 芯片构建主板； 2. 扩展板：全能扩展板，支持多种传感器和模块； 3. 视觉识别模块：AI 视觉识别模块，支持图像处理和识别； 4. 显示屏：2.4 寸全彩屏，分辨率 240x320； 5. 传感器：至少包含超声波传感器，四路寻迹模块； 6. 电机：金属 TT 电机； 7. 电源：大容量高倍率锂电池； 8. 车身材质：铝合金材质； 9. 支架：AI 模块支架，固定视觉识别模块； 三、人工智能开发板技术参数： 1. 主控芯片：ESP32-S3； 2. 工作电压：5V； 3. CPU：32bit 微处理器，最大工作频率 240MHz； 4. 存储：8 MB Octal PSRAM、16 MB Quad SPI flash；	2	套	5850	11700	美科、定制

	5. USB 接口：Type-C； 6. Wifi 支持： 2.4GHz 频段，至少支持 IEEE802.11b/g/n； 7. 蓝牙 BLE：低功耗蓝牙（Bluetooth LE）：Bluetooth 5、Bluetooth mesh； 8. 外设接口：至少包括 SPI、UART、I2C、PWM、GPIO 、ADC； 9. I2C 接口：最高支持 400Kbit/s； 10. SPI 接口：最高支持 80MHz； 11. UART：最高支持 921600 波特率； 12. 产品尺寸：67.6*51.4 mm； 13. 板载功能：1.54 寸 IPS 屏幕（可显示图片，240*240 分辨率）、RGB LED、光线传感器、6 轴 IMU、按键、麦克风、喇叭、温湿度传感器、磁敏传感器； 四、AI 视觉识别模块技术参数： 1. 尺寸：核心板尺寸 40x48mm；屏幕板尺寸 64x56mm； 2. 多形态变化：支持（摄像头与屏幕同向、摄像头与屏幕背向、远距离分向使用）； 3. 核心板及屏幕板固定孔：直径 4mm，孔中心间距为 16mm 及其倍数； 4. 处理器：400MHz 64 位双核处理器； 5. 运存 RAM：8 M Byte； 6. 固存 Flash：32M Bytes； 7. 供电电压：3.3~5.0V； 8. 操作系统：RTOS 系统； 9. 多算法支持：支持多算法同时运行； 10. WiFi 功能：支持 WiFi 芯片可编程； 11. 按键：1 个功能按键，1 个学习按键，1 个重启按键； 12. 视觉采集器：像素 500 万； 13. 屏幕：2.4 寸 TFT、分辨率 320*240、视角>170°、面板 IPS、背光白光 LED 灯，亮度不可调、外观黑色金属保护框、支持屏幕板与主板分离； 14. 物体训练按键/K210-BOOT 按键：采用单颗微动开关，短按进行物体训练，长按删除所有模型；亦可支持指令方式进行物体训练和删除的操作，该按键同时作为程序下载模式的 BOOT 按键； 15. 其他板载：2 颗 LED RGB 高亮补光灯；1 颗心跳指示灯；1 颗 WiFi 指示灯；1 个 TF 卡座；1 个可插拔摄像头；					
--	--	--	--	--	--	--

		16. 算法功能： （1）深度学习（对任意物体进行离线训练并进行识别，至少可存储 25 个模型数据，至少可支持 25 个新物体的训练学习）； （2）人脸识别（至少可分辨 25 个不同的人脸，支持口罩检测）； （3）物体识别（至少可识别常见的 20 类物体，如猫、汽车等）； （4）线条检测（检测图像中的线条，返回两个端点坐标及倾斜角度，可支持 1~5 个线段检测）； （5）颜色识别（最高可设置 25 个识别区域，返回每个区域中的颜色信息，如 R, G, B 值及分类标签）； （6）色块检测（检测图像中是否有指定的色块，支持黑、白、红、绿、蓝、黄 6 种色块同时检测）； （7）标签识别（至少支持 3 种常用编码标签，支持 16H5, 25H9, 36H11 编码的 Apriltag 标签，可以同时识别最多 25 个图案）； （8）二维码识别（检测与识别简单的二维码）； （9）卡片识别（识别特制的卡片图案，包含交通、数字、形状卡片等共 35 张，可同时检测）； （10）运动物体检测（判断图像中是否有移动区域）； 17. 高级功能：自定义算法，支持用户自定义算法，运行在板载 ESP8285-WiFi 芯片内，如云端识图等； 18. 特殊功能：USB 串口通信、拍照保存、支持 IDE 编程软件。					
25	AI 机器人竞赛场地模型套装（中学）	一、概述： AI 竞赛机器人场地模型套装适用于 AI 竞赛机器人套装，完成组装后可用于开展海洋矿物资源探测、海洋生物识别、救助搁浅鲸鱼、修复珊瑚礁、海洋垃圾分类、救助海龟、海洋水质监测、海洋垃圾清洁等竞赛任务。 二、套装至少包含： 1. 场地地图：彩色印刷，尺寸不小于 2.26m*1.76m 2. 模拟物块：不少于 4 个正方体木块，单	1	套	2250	2250	美科、定制

		个尺寸不小于 5*5*5cm；不少于 2 个正方体木块，单个尺寸不小于 3*3*3cm 3. 模拟装置：地图配套卡片、海洋生物模型、木制切割可拼装场地附属物等 4. 其他：场地固定材料、加工工具等					
26	便携式人工智能终端	一、功能描述 1、可提供结合算力、算法、数据的入门级人工智能教学和实验。 2、覆盖 AI 语音全链路，可进行 ASR、NLP、TTS 等算法模型教学。 3、覆盖 AI 视觉主流相关模型，如人脸识别、图像分类、物体识别等，支持机器学习的数据集采集、模型训练、模型部署全流程。 4、丰富的数据集和可扩展性，支持场景扩展，如智能小车等教育硬件，支持多种模块的扩展，例如显示器、传感器、摄像头、麦克风等，可以扩展多种传感器。 二、技术参数 1、NVIDIA 平台 Jetson Nano 芯片或以上； 2、CPU：四核 ARM® Cortex®-A57 MPCore 处理器或以上； 3、GPU：NVIDIA Maxwell™ 架构或以上，配有 128 个 NVIDIA CUDA® 核心； 4、内存 RAM：4G，扩展存储 TF 卡：128G； 5、接口信息：USB3.0、DP1、HDMI1、Micro USB1（支持通过 VNC 方式显示系统画面）、RJ451、DIMM1、GPIO（非标准）1； 6、网络：支持 WiFi 2.4G&5G；蓝牙 5.0；RJ45 千兆网卡； 7、指示灯：具有至少三种不同颜色的指示灯； 8、麦克：双麦克，具备降噪、消回声功能； 9、喇叭：1W 单声道喇叭 1； 10、电池电量：2500mAh； 11、安全：具备常见保护功能，如短路保护、过温保护、过充保护、过放保护、过流保护、欠压保护、过压保护等； 12、采用 Ubuntu 18.04 操作系统或以上； 13、支持多种主流深度学习框架，包括 TensorFlow, Pytorch, Caffe 框架以及相应的依赖； 三、配置要求	1	套	5220	5220	美科、定制

		1、可提供 20 个以上的 AI 学习和推理 API； 2、包括机器主体、电源适配器、 USB 数据线等； 3、配套实验实训资源，实验实训大纲需包括：深度学习、图像处理、向量机 SVM、鸢尾花数据集、线性回归和逻辑回归等内容。					
27	自动驾驶车	（一）功能描述 1、自动驾驶学习小车是一款基于视觉识别的快速自动驾驶小车，利用配套主控预置视觉模型进行车道保持、各类交通物体识别等功能，结合摄像头、9 轴惯性测量单元 imu、超声波传感器实现 L0~L3 级别自动驾驶； （二）配置要求 1、套装包含小车车体、广角摄像头及安装工具。 2、配套 Python 代码编程软件和 AI 算法模型，并配有完整的开发文档和示例教程，内置 10 个以上 API 接口和 10 项以上自动驾驶功能程序，对不同编程能力的使用者，既支持调用 API 编写自动驾驶程序，也能在开放的示例程序基础上进行调试。 3、小车支持远程调试，实现手动操控与一键开启自动驾驶功能； （三）技术参数 1、车体： （1）车体材质：底盘金属钣金，壳料 PC+ABS 材质； （2）工作温度： 0℃~40℃； （3）舵机：输出扭矩 15kg•cm，精度为空载精度 1°，带载精度 1°； 2、传感器： （1）imu：角度分辨率 0.01°，精度 0.1°； （2）超声波传感器：探测距离 90cm，波束角 10 度	1	套	9000	9000	美科、定制
28	VR 智慧教室学习机	一、功能介绍 1、图标：软件中包含的 243 门课程均有与之相对应的 243 个简易小图标，分门别类。 2、纯净系统：体验全程为纯净版内容，无广告植入及弹窗，可根据类别进行内容筛选。 3、软件内容：体验者可以使用该内容学习不少于【AI 数字人】、【历史】、【语文】、	1	套	9000	9000	中科正澎、A7H10

	【爱党爱国】、【生物】、【地理】、【物理】等 38 大类类别以及不少于 【Deepseek】、【中国传统文化】、【四大发明】、【强渡大渡河】、【抗日战争纪念】、【抗美援朝】、【秦朝】、【唐朝】、【清朝】、【国旗】、【国徽】、【升旗体验】、【国防教育】、【民族团结】、【认识能量】、【组装简易发电机】、【导体和非导体实验】、【热空气上升实验】、【动物细胞与植物细胞】、【人体系统探秘】、【狮子】、【针叶树】、【自然灾害之火山】、【心理知识学习】、【太阳系的奥秘】、【人民教师】等 243 节课程。 4、软件体验中至少需包含教室、教师、红色展厅、历史人物、红军长征、国旗、天安门、导弹、核弹、人造卫星、联合国大会、载人航天、青藏铁路、福娃、鸟巢、辽宁舰、北斗卫星导航、雪山、草地、渡河、抗日战争纪念馆、国防教育馆、航天教育馆、教室、公交站牌、河边、实验室、实验器材模型、实验器材组装、细胞模型、人体结构、太阳系、火山、地震、星球、能源、磁体等场景模型。 二、虚拟场景与数字人系统 1、配备动态星空虚拟场景，呈现浩瀚星辰流转、星云变幻的沉浸式宇宙空间。 2、搭载虚拟 AI 数字人宇航员形象，基于高精度 3D 建模技术，塑造拟真外观与神态。数字人集成拟人化语音系统，通过情感语音合成技术，实现自然流畅的语音表达。 3、虚拟 AI 数字人具备不少于一种肢体动态效果，支持挥手示意、低头、伸展双臂、动作指引等交互功能，增强人机互动的生动性与沉浸感。 三、多模态交互系统 1、构建多模态交互体系，支持不少于两种交互形式。手柄射线交互采用高精度定位追踪技术，实现精准指向与操作；手势识别交互基于 VR 一体机视觉算法，实时捕捉用户手势动作并完成指令响应。 2、系统集成语音识别与自然语言处理模块，用户可通过语音输入进行问题咨询，				
--	---	--	--	--	--

	无需文字输入。 三、Deepseek 大模型集成功能 1、深度集成 Deepseek 满血版大模型，创新搭载双模式对话系统 —— 【聊天模式】与【深度求索模式】。 2、聊天模式支持日常对话、知识问答等轻量级交互，实现快速响应； 3、深度求索模式针对复杂问题，通过模型推理与知识图谱分析，不仅输出结论，还完整呈现大模型的思考路径与逻辑推导过程，为用户提供深度、可解释的解决方案。 四、硬件参数 1. 头显：Pico NEO3 2. 纸盒包装：32.5*13.7*22.7（cm） 五、软件参数 1、通过智能语音系统、虚拟仿真引擎、三维模拟等技术，引导体验者体验不少于 243 节课程，包括： 1) 【AI 数字人】 ①AI 数字人：在教室中，与搭载 Deepseek 大模型的智能数字人教师开启一场穿越维度的对话。用户佩戴 VR 设备，通过手柄或者手势，在流星划过的轨迹中与 AI 教师展开思维碰撞。系统双模对话系统：在「聊天模式」下，可以与虚拟数字人探讨文学、科普、编程等内容；切换至「深度求索」模式，大模型的思考过程将展现在面前，可以通过数字人的思考过程纠正想要提问的问题方向，让对话更清晰有意义。无论是教育领域的课堂、开发者的编程，还是心理咨询师的疗愈问题，法治问题，都可以询问它。 2) 【文化自信】 ①中国传统文化：通过建筑、文学等五个方面介绍中国传统文化。 ②现代科技：从人工智能、新能源、新四大发明进行介绍。 ③航空航天：介绍航空航天知识与天文观测科普。 ④国防军事：介绍国防教育与军事发展现代武器。 ⑤四大发明：介绍四大发明的相关知识。 3) 【红色历史故事】 ①爬雪山：介绍长征事件时背景，从 6 个					
--	---	--	--	--	--	--

	方面模拟爬雪山的场景。 ②过草地：红军过草地行军视角全景体验。 ③强渡大渡河：模拟大渡河事件以及战争的意义。 ④抗美援朝展厅：模拟抗美援朝事件以及战争的意义。 ⑤抗日战争纪念：展示抗日战争相关的展品和知识。 ⑥党员宣誓：模拟党员宣誓过程，可以与虚拟场景进行互动，完成各种宣誓任务和挑战。 4) 【四史】 ①党史：学习中国共产党的历史事件。 ②新中国史：学习中国共产党推进建设新中国的实践史。 ③改革开放史：观看改革开放的介绍视频。 ④社会主义发展史：学习中国共产党对社会主义发展史的积极意义。 5) 【博物馆】 ①秦朝：还原秦朝场景，介绍秦朝历史。 ②汉朝：还原汉朝场景，介绍汉朝历史。 ③隋朝：还原隋朝场景，介绍隋朝历史。 ④唐朝：还原唐朝场景，介绍唐朝历史。 ⑤宋朝：还原宋朝场景，介绍宋朝历史，以岳飞视角征战沙场。 ⑥明朝：还原明朝场景，介绍明朝历史，以郑和视角下西洋。 ⑦清朝：还原清朝场景，介绍清朝历史。 6) 【古诗文】 ①古诗小游戏：10 道古诗词体，在文字堆中组成一句古诗。 ②爱莲说：置身于清幽雅致的江南水乡，穿梭于莲叶田田之间，伸手触碰，就能感受到娇嫩的莲、瓣，深度理解古代文学魅力。 ③天净沙秋思：置身于边疆，体验诗句中边塞的荒凉与思乡之情。 ④桃花源记：切身化作渔夫，走进桃花源，感受古代文学笔下的每一处风景与人文。 ⑤成语填空：10 道成语填空，选项中选正确的文字。 7) 【几何图形认知】 ①几何图形认知：沉浸式感受几何图形的魅力，深度了解不同立体图像的横切面、					
--	--	--	--	--	--	--

	计算公式等知识点。 8) 【知识科普】 ①认识磁力:介绍磁体相关知识并通过观察认识磁场。 ②认识能量:介绍能量相关知识及不同的能量类型。 ③可再生能源:介绍 4 个可再生能源相关知识。 ④组装电铃:通过组装电铃实验认识生活中电磁体的应用。 ⑤组装电磁铁:进行电磁铁电路的组装。 ⑥组装简易发电机:组装一台简易的发电机模型。 9) 【物理实验】 ①电磁感应实验:通过实验认识电磁感应现象及生活中的应用。 ②导体和非导体实验:通过实验认识导体及非导体。 ③光沿直线传播实验:通过实验感受光的直线传播。 ④制作指南针实验:通过实验感受磁化后形成指南针。 ⑤利用太阳辨别方向:通过户外实验利用太阳辨别方向。 ⑥热空气上升实验:模拟热空气上升实验及知识解析。 ⑦模拟降雨实验:模拟降雨实验及知识解析。 ⑧简单电路实验:通过实验了解灯泡电路形成的原理。 ⑨测量物体运动的平均速度:测量物体运动的平均速度实验。 ⑩探究音调和频率的关系:通过拨动尺子来探究音调和频率的关系。 ⑪探索光的反射频率实验:探索光的反射频率实验。 ⑫探究水沸腾时温度的变化规律:探究水沸腾时温度的变化规律实验。 ⑬连接一个闭合的电路:连接一个闭合的电路实验。 ⑭练习使用电流表:练习使用电流表。 ⑮伏安法测电阻:利用伏安法测电阻的实验。 ⑯能量守恒:学习何为能量守恒, 能量守					
--	---	--	--	--	--	--

		恒都体现在那些方面。 ⑰粉尘爆炸：利用实验器材，学习粉尘爆炸的原理与威力。 ⑱升华凝华：亲眼目睹干冰迅速升华，白色烟雾弥漫四周，感受固态直接向气态转变。 10) 【化学实验】 ①水的沸腾：水的沸腾实验。 ②蜡烛火焰各层温度的探究：蜡烛火焰各层温度的探究。 ③高锰酸钾制氧：高锰酸钾制氧实验。 ④制取二氧化碳：制取二氧化碳实验。 ⑤氧气与二氧化碳的对比实验：氧气与二氧化碳的对比实验。 ⑥过滤水：过滤水的实验。 ⑦不同溶液酸碱度测试：不同溶液酸碱度测试的实验。 ⑧酸碱中和实验：酸碱中和实验。 ⑨焰色反应：通过燃烧产生的火焰颜色区分其中不同的化合物，并学习如何辨别氢氧化钠，最后可以观看通过化合物制作出不同颜色的烟花盛宴。 11) 【细胞】 ①认识细胞：介绍细胞相关知识及原核细胞和真核细胞。 ②动物细胞与植物细胞：介绍原核细胞和真核细胞及结构展示。 ③认识草履虫：介绍草履虫及结构展示并讲解这些结构发挥的作用。 ④腔肠动物：介绍那些生物属于腔肠动物及结构展示并介绍它们各个器官发挥怎么的作用。 ⑤认识植物细胞：介绍植物细胞及结构展示并讲解这些结构发挥的作用。 12) 【人体】 ①人体系统探秘：查看不同的人体系统及相关介绍。 13) 【血液】 ①血液成分与形成：科普血液的成分及介绍血液的形成。 ②血型知识科普：血管内部场景下，介绍血型相关知识点。 ③输血知识科普：学习输血相关知识。 ④献血体验：科普献血标准及模拟献血过				
--	--	---	--	--	--	--

	程。 14) 【动物】 ①大象：介绍大象知识并观察大象形态。 ②河马：介绍河马知识并观察河马形态。 ③狮子：介绍狮子知识并观察狮子形态。 ④山羊：介绍山羊知识并观察山羊形态。 ⑤乌贼：介绍乌贼知识并观察乌贼形态。 ⑥水母：介绍水母知识并观察水母形态。 ⑦鳄鱼：介绍鳄鱼知识并观察鳄鱼形态。 ⑧霸王龙：介绍霸王龙知识并观察霸王龙形态。 ⑨翼龙：介绍翼龙知识并观察翼龙形态。 ⑩三角恐龙：介绍三角恐龙知识并观察三角恐龙形态。 ⑪腕龙：介绍腕龙知识并观察腕龙形态。 ⑫窃蛋龙：介绍窃蛋龙知识并观察窃蛋龙形态。 ⑬副栳龙：介绍副栳龙知识并观察副栳龙形态。 ⑭剑龙：介绍剑龙知识并观察剑龙形态。 ⑮鲨鱼：介绍鲨鱼知识并观察鲨鱼形态。 ⑯鲸鱼：介绍鲸鱼知识并观察鲸鱼形态。 ⑰蜜蜂：介绍蜜蜂知识并观察蜜蜂形态。 ⑱蜻蜓：介绍蜻蜓知识并观察蜻蜓形态。 ⑲苍蝇：介绍苍蝇知识并观察苍蝇形态。 ⑳蚊子：介绍蚊子知识并观察蚊子形态。 ㉑乌鸦：介绍乌鸦知识并观察乌鸦形态。 ㉒鹰：介绍鹰知识并观察鹰形态。 ㉓猫头鹰：介绍猫头鹰知识并观察猫头鹰形态。 ㉔海鸥：介绍海鸥知识并观察海鸥形态。 ㉕麻雀：介绍麻雀知识并观察麻雀形态。 15) 【植物】 ①荷花：介绍荷花知识并观察荷花形态。 ②针叶树：介绍针叶树知识并观察针叶树形态。 ③金鱼藻：介绍金鱼藻知识并观察金鱼藻形态。 ④蔷薇：介绍蔷薇知识并观察蔷薇形态。 ⑤竹子：介绍竹子知识并观察竹子形态。 ⑥向日葵：介绍向日葵知识并观察向日葵形态。 ⑦小麦：介绍小麦知识并观察小麦形态。 ⑧樱桃：介绍樱桃知识并观察樱桃形态。					
--	---	--	--	--	--	--

	⑨玉米：介绍玉米知识并观察玉米形态。 ⑩剑蕨：介绍剑蕨知识并观察剑蕨形态。 ⑪荚果蕨：介绍荚果蕨知识并观察荚果蕨形态。 ⑫黑藻：介绍黑藻知识并观察黑藻形态。 ⑬珊瑚藻：介绍珊瑚藻知识并观察珊瑚藻形态。 ⑭海藻：介绍海藻知识并观察海藻形态。 16) 【地理】 ①太阳系：认识太阳系的构成及其所占有的空间领域。 ②地震：介绍地震的强度及其他相关知识。 ③火山：介绍火山的构造及其他相关知识。 17) 【地震前兆】 ①地下水异常：通过观察水井查看地下水异常表现。 ②生物异常：模拟动物在地震来临前行为异常表现。 ③天气异常：模拟地震前天气异常表现。 ④地光异常：模拟地震前兆地光异常表现。 ⑤地声异常：模拟地震前兆地声异常表现。 ⑥地气异常：模拟地震前兆地声异常表现。 ⑦地鼓异常：模拟地震前兆地鼓异常表现。 ⑧电磁异常：模拟地震前兆电磁异常表现。 18) 【山体滑坡灾害】 ①山体滑坡认知：了解山体滑坡的概念、组成、诱发因素及灾难案例。 ②山体滑坡前兆：了解八种山体滑坡前兆。 ③山体滑坡体验：模拟体验山体滑坡。 19) 【国家象征】 ①国旗：介绍国旗产生背景，确立历程，设计要素，象征意义，重要人物。 ②国徽：介绍国徽图案含义，由来，规范，使用，相关法律。 ③国歌：介绍国歌创作背景，歌曲歌词，歌曲鉴赏，社会影响，获奖记录，重要演出，歌曲争议。 ④首都：通过图文结合沙盘表现介绍首都知识点。 ⑤升旗体验：体验天安门升旗仪式场景。 ⑥问答题：10道国家象征知识小测验环节。 20) 【建国成就展】 ①两弹一星：学习两弹一星概念及知识点。 ②加入联合国：学习中国重返联合国的重					
--	--	--	--	--	--	--

	大意义。 ③载人航天：载人航天的三步走发展策略。 ④香港澳门回归：学习香港澳门回归的知识点。 ⑤青藏铁路：学习青藏线的工程内容 ⑥加入世贸组织：学习中国加入世贸的知识点及谈判历程。 ⑦奥运会：学习奥运会的介绍、评论及意义。 ⑧第二大经济体：学习中国如何成为世界第二大经济体。 ⑨辽宁号：学习辽宁号的基本概况。 ⑩北斗系统：学习北斗卫星导航系统的介绍与用途。 21) 【国防安全】 ①国防教育：以展馆形式展现国防教育知识科普。 ②国土安全：以图文、视频形式展现国土安全知识科普。 ③反间谍：了解什么是间谍行为、如何防范间谍行为以及发现间谍行为应该如何处理。 22) 【法律体系】 ①中国法律体系：介绍中国法律体系相关知识点及法律科普。 23) 【民族团结】 ①民族团结：展示民族团结相关的知识和视频。 24) 【心理健康】 ①心理检测：共包含 10 道检测题，系统会根据选项进行评析打分。 ②防社交恐惧：在教室场景里体验克服社交恐惧。 ③预防游戏沉迷：游戏成瘾，预防沉迷。 ④心理知识学习：在一个自然的场景里介绍心理减压方式。 25) 【心理脱敏】 ①社交恐惧症：通过演讲模拟学习缓解调节社交恐惧症。 ②幽闭恐惧症：在昏暗的房间内找到手机以用来照明。 ③恐高症治疗：通过不同场景体验体验治疗恐高症。 ④焦虑症：通过多个舒缓方式缓解焦虑。					
--	--	--	--	--	--	--

	⑤心理自我检测：共包含 15 道检测题，系统会根据选项进行评析打分。 26) 【心理放松】 ①心理压力测试：通过一系列心理压力测试题对体验者进行测试，检查体验者的心理状态。 ②休闲体验：在此场景可以自由寻找可点击触发的物体，会有小惊喜出现。 ③音乐室：花园场景内，感受放松心情。 ④想象放松：在此场景内的海浪声音，舒缓节奏，减少焦虑感。 ⑤肌肉放松：通过放松肌肉的方式，达到放松身心的体验。 27) 【航空航天】 ①登陆月球：科普中国载人登月工程规划及模拟月球登陆过程。 ②火箭发射：科普火箭相关知识点及模拟火箭发射过程。 ③航空航天知识：介绍中国航空航天的发展历程和计划。 ④太阳系的奥秘：介绍宇宙及八大行星相关知识点。 ⑤太空行走：空间站各个区域介绍及出仓体验。 ⑥模拟飞行：控制飞船模拟飞行。 ⑦航天虚拟展厅：展示航空航天相关的展品和知识。 28) 【职业生涯】 ①科学家：以科学家视角模拟体验小麦病毒解药的研制过程。 ②人民警察：以人民警察的视角模拟体验 KTV 缉毒的过程。 ③医生：以医生的视角模拟体验接诊腿部韧带撕裂病人的过程。 ④人民教师：以教师的视角模拟体验上课的过程。 ⑤消防员：以第一视角模拟消防员穿戴工作服及灭火过程。 ⑥流水线操作工：以第一视角模拟机械师穿戴工作服及工厂工作过程。 ⑦农民：以第一视角模拟农民喂猪、收割麦子等过程。 ⑧律师：以第一视角模拟律师开庭审判的过程。					
--	--	--	--	--	--	--

	29) 【生命健康】 ①免疫知识科普：免疫规划知识科普及常用疫苗介绍。 ②营养与健康：科普健康的概念及如何科学饮食。 ③突发公共卫生事件：科普突发公共卫生相关知识点及事件模拟。 ④常见传染病知识科普：常见传染病科普及接种疫苗的作用。 ⑤新冠病毒防疫：科普病毒相关知识点及不同场景防控指南。 ⑥学习心肺复苏：模拟相关案例并科普心肺复苏的方法。 ⑦学习海姆立克情：模拟呼吸道梗阻案例并科普海姆立克急救的应对方法。 ⑧学习外伤包扎：模拟外伤案例并科普外伤包扎的方法。 30) 【全景视频】 ①南极洲海岸 ②博帕斯瀑布 ③斯里兰卡茶园 ④日落峡谷 ⑤林中萤火虫 ⑥梅尔塞德河 ⑦水牛 ⑧沙漠 ⑨洛博克河 ⑩海底世界 ⑪海滩 ⑫海豹 ⑬海边棕榈树 ⑭菲律宾巧克力山 ⑮雨林 ⑯雪中漫步 31) 【脑机接口】 ①脑机接口定义：介绍脑机接口的定义及相关知识点。 ②运动辅助应用：模拟脑机接口运动辅助功能的应用。 ③强化反应应用：模拟脑机接口强化反应功能的应用。 ④沟通交流应用：模拟脑机接口沟通反应功能的应用。 ⑤控制小球模拟游戏：控制小球到达指定					
--	---	--	--	--	--	--

	高度完成游戏。 ⑥控制小车模拟游戏：控制小球到达指定位置完成游戏。 ⑦无人机模拟游戏：控制无人机到达指定位置完成游戏。 32) 【新能源】 ①中国新能源发展历程：介绍 6 种中国相关新能源的科普知识。 ②新能源认知：介绍新能源的定义及相关新能源科普认知。 ③风能发电应用：介绍风能知识及模拟风能发电应用体验。 ④核能发电应用：核发电认知及模拟和发电应用体验。 ⑤光伏发电应用：光伏发电认知及模拟光伏发电应用体验。 ⑥新能源汽车应用：新能源汽车认知及模拟新能源汽车应用。 33) 【碳中和】 ①碳中和介绍：科普碳中和相关知识。 ②碳是如何产生的：介绍碳的产生途径。 ③碳排放的危害：通过 4 个方面介绍碳排放的危害。 ④参与减碳活动：从个人层面与国家层面体验减碳活动。 34) 【公共安全】 ①校园地震逃生：学习地震逃生的相关知识。 ②校园火灾逃生：学习校园场景中火灾的应对方法及相关知识。 ③校园防欺凌：介绍不同的欺凌方式及正确的应对方法。 ④校车火灾逃生：模拟校车发生火灾如何逃生。 ⑤校园反恐：学习在校园反恐逃跑中的注意事项。 ⑥宿舍隐患排查：在规定时间内寻找宿舍八个火灾隐患点。 ⑦校园坠落防护：模拟校园意外坠落事件及坠落防护知识。 ⑧电梯安全常识：介绍乘坐电梯安全常识。 ⑨不文明乘梯行为：介绍乘坐电梯的不文明行为。 ⑩乘坐扶梯注意事项：介绍乘坐扶梯时的					
--	---	--	--	--	--	--

		注意事项。 ⑪电梯困梯自救：学习电梯被困自救方法。 ⑫食品安全：从不同层面介绍食品安全知识。 ⑬交通安全四合一：以四个场景学习交通知识科普。 ⑭防踩踏：校园防踩踏安全知识点及事故预演。 ⑮溺水安全体验：学习正确的救援方式对溺水者实施救援。 ⑯禁烟模拟体验：介绍香烟的危害及模拟事件体验。 ⑰人防应急演练：模拟校园防控演练。 35) 【青少年法治】 ①青少年法治防诈骗：沉着机智，预防诈骗。 ②青少年法治防霸凌：守法明礼，防范霸凌。 ③青少年法治反恐防暴：遇事不慌，反恐防暴。 ④青少年法治禁毒普法：珍爱生命，拒绝毒品。 ⑤青少年法治知识科普：学法用法，知法守法。 36) 【网络信息安全】 ①网络信息安全：以不同视角体验网络信息安全事件。 37) 【青少年庭审】 ①青少年庭审：模拟 KTV 吸毒案例及故意伤害的法庭庭审场景。 38) 【跳台滑雪】 ①跳台滑雪：在跳台上滑动手柄开始滑雪，俯下、抬高身子冲出跳台。					
29	桌面电源	按压式隐藏桌面电源	6	套	540	3240	骏跃、OEUP003
30	电气布线	铜芯 24 芯，优质 UPVC 管，耐压 500V	1	项	5400	5400	盛安、BVR 450/750 V 2.5mm ²
31	3D 打印机（混色）	1. 成型尺寸：200*200*300mm(长*宽*高)； 2. 机器重量：25kg 3. 设备尺寸：360*360*540mm（长*宽*高） 4. 喷头数量：1 个	1	台	14400	14400	森工、M2030X

	5. 喷头直径：0.4mm； 6. 喷头结构：二进一出新型混料喷嘴； 7. 一机多用，多模式打印，软件支持一键选择以下4种模式 混色模式：通过软件控制实现颜色渐变混合，并支持指定比例实现混合颜色效果，使用的耗材为非渐变耗材； 双色模式：设备只需要一个喷头便能实现双色打印，考虑到后期维护，不接受双喷头设备； 分层模式：无需手动更换材料，实现分层色打印； 单色模式：支持混色、双色、分层色的同时，兼容普通单色3D打印机功能； 8. 机械定位精度：XY：0.0128mm，Z轴0.0025mm； 9. 耗材直径：Φ1.75mm； 10. 打印材料：PLA/TPU/PVA等； 11. 操作系统：Windows/Mac/Linux； 12. 主控板：Cortex-M4内核（DSP+FPU）；168MHz运行主频率 512Kb~1MbFlash+192KBSRAM，性能稳定、代码解析能力高 13. 软件：自主研发软件，同时兼容Cura； 14. 设备升级：U盘升级，无需电脑及数据线，轻松完成升级； 15. 加热平台：支持0-120°，喷头最高温度：250°； 16. 采用钣金一体设计机身，三面观察窗，前门可开启； 17. XY运动结构：采用双十字光轴设计，近端送料，保证动力； 18. 打印层厚：0.05-0.3mm； 19. 最快速度：150mm/s； 20. 建议打印速度：40-60mm/s； 21. 支持断电续打、中途换料、加热异常保护； 22. 数据连接方式：支持脱机打印（U盘）、数据线连接电脑，断开数据线可继续正常打印； 23. 操作界面：3.5寸触摸屏；全彩480*320分辨率；60Hz刷新率；支持多国语言； 24. 支持中文目录读取、中文文件读取，准确计算打印所需实际长度；					
--	--	--	--	--	--	--

		25. 可提供混色 3D 打印机演示视频，包含双色、混色、分层模式；					
32	3D 打印机（单色）	1. 成型原理：熔融沉积成型（FDM）； 2. 成型尺寸：200*200*300mm(长*宽*高) 3. 整机尺寸 415*415*540mm³； 4. 空间利用率(成型体积/整机体积)高达 13%； 5. 外观：三段式设计，U 型钣金配合注塑，完美流线型设计，圆润无菱角， 6. 耗材直径：1.75mm； 7. 层分辨率：0.05-0.3mm； 8. XY 轴定位精度：0.0125mm，Z 轴定位精度：0.0025mm； 9. 建议打印速度：30-100mm/s； 10. 最快打印速度：300mm/s； 11. 整机重量：22KG； 12. 喷嘴直径：0.4mm, (可选配 0.2mm, 0.8mm，激光雕刻模块)； 13. 喷头结构：单喷嘴单进料； 14. 全金属速换喷嘴，支持更高温度打印，提升材料兼容性。 15. 喷头模块化，卡扣式易拆装设计； 16. 喷嘴最高温度：280℃； 17. 工作平台：抽屉式易拆装平台，新型平台系统，均匀加热防翘曲，稳固易用； 18. 工作平台温度：0-120℃； 19. 支持材料：PLA/ABS /PHA/ PETG 等； 20. 运动结构：工字结构，近程送料，保证动力。 21. 耗材放置：隐藏式内置料架设计，同时支持外置； 22. 主控板：Cortex-M4 内核（DSP+FPU）；168MHz 运行主频率；512Kb~1MbFlash+192KBSRAM，性能稳定、代码解析能力高； 23. 人机交互：4.3 寸触摸屏，480*272 分辨率，最高显示 16.7 兆色（支持中文简体/繁体、英文、日文切换）； 24. 连接方式：Wi-Fi/USB Port/U Disk/RJ45 网口； 25. 超低功耗，平均功率 100W，峰值功率 200W，节能省电，打印完成自动休眠； 26. 设备升级：U 盘升级，无需电脑及数据线，轻松完成升级；	6	台	6750	40500	森工、K6

		27. 平台调平：智能调平； 28. Wi-Fi 热点连接，可 APP 控制； 29. 监控装置：高清摄像监控； 30. 全封闭打印，防尘，稳定打印高温材料； 31. 断电续打，来电后可继续打印，有效提高打印成功率； 32. 断料报警，缺料后机器发出报警，重新上料后继续打印； 33. 中途换料，打印过程中如需更换材料，可进入“中途换丝”模式，该模式可保证轻松更换材料； 34. 加热异常保护，智能监控，若发生加热异常，机器会自动停机，杜绝意外发生； 35. 拓展功能：模块化易拆装激光雕刻模组 波长：405nm，供电电压：12V，工作电流：210mA，光斑模式：点状， 工作温度：±50℃，支持雕刻材料：木头类、部分塑料类、纸类、薄皮革、打印纸等； 36. 电源输入（AC）：100V-240V，50-60Hz； 37. 切片软件：自主研发的软件，同时兼容 cura； 38. 操作系统：MacOS，Windows，Linux； 39. 文件类型：STL，OBJ，Gcode，JPG，PNG 等；					
33	环保打印材料 PLA	1、PLA 环保材料，易塑型、易保持造型，环保易降解，广泛应用于医疗、食品、教学等领域； 2、直径：1.75mm，净重：1kg，打印温度：190℃-210℃，拉升强度≥60MPa，弯曲模量≥60MPa，线径公差：±0.02mm； 3、光泽度、透明性、耐热性好； 4、无气泡，不易起翘，流动性好，打印效果好； 5、颜色多选。	30	卷	121.5	3645	森工、定制
34	桌面三维扫描仪	1. 扫描方式及光源：非接触光栅式面扫描，白光 LED 2. 输出数据是否可直接打印：无须借助第三方软件，直接输出完整 STL 模型，直接进行 3D 打印。 3. 扫描模式：转台全自动、自由扫描。 4. 扫描范围：转台全自动扫描 222*222*210mm，自由扫描： 740*740*740mm。 5. 扫描速度：转台全自动扫描：2min；自	1	套	13500	13500	森工、SG-SC1

		由扫描：<6s（单幅）。 6. 拼接模式：转台自动拼接、标记点拼接、手动拼接、特征拼接。 7. 扫描精度：体积精度 0.1mm。 8. 相机：双目 300 万全彩相机。 9. 输出格式：STL, ASC, OBJ, PLY, VTX, OFF。 10. 多接口智能转台：智能转台除了可以配合三维扫描仪进行全自动扫描，也可以通过软件单独控制转台，用于物品拍摄或是照片三维建模等研究。 11. 彩色纹理：支持，24 真彩。 12. 一键 3D 打印：软件中设有一键打印按键，无需格式转换，通过快捷按钮将扫描 STL 数据直接导入分层软件内，进行分层处理，生成相对应机型的分层文件。					
35	3D 建模软件	1. 触屏操作：支持 Windows 系统触屏白板设备操作。 2. 设计功能：可实现实体设计、草图绘制、参数化建模和模型编辑功能。 ★3. 特殊功能：可以通过造型表面上的多个点来控制造型变形；可对造型进行扭曲、折弯、锥度等多种变形处理。（投标文件中提供软件功能截图） 4. 输出格式：可输出*.igs、*.stl、*.obj、*.3mf 格式。 5. 浮雕建模：可以将*.jpg、*.png 格式图片直接生成浮雕造型。 6. stl 模型编辑：可以实现 STL 模型和实体模型、STL 模型和 STL 模型之间的布尔运算，并生成新的 STL 模型。 7. 模型分离：可以将 stl 或 obj 格式模型中的多个造型，进行单个造型的分离。 8. 积木/Python 编程建模：在同一软件内可以直接用积木编程和 Python 编程进行建模，并且两类编程内容可以时时互换。 9. 电子硬件：软件内置不少于 7 家国内外电子硬件厂商模型库。通过加载的硬件模型，在造型上自动生成与其相配合的结构或孔位，也可进行尺寸修改。 ★10. 矢量图生成：可以直接将*.jpg、*.png、*.gif、*.bmp、*.tif 等格式的图片自动转换成二维草图。（投标文件中提供软件功能截图）	7	套	90	630	森工、V2023

		11. 3D 打印：具备切片功能，可输出打印文件；内置不少于 7 家国内外 3D 打印设备厂商切片软件接口，可以一键导入切片软件中，无需格式转换。 12. 3D 场景：全方位的 3D 场景，上下、左右、前后 360 度观察模型所在环境，展示效果更逼真。 13. 智能辅助教学：在软件内可实现边学习边实操的教学模式，支持创建学习资源或教学课件。 14. 资源与管理：软件和网络资源社区无缝连接，提供免费的个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里拖曳下载社区内以及云盘中的三维模型，也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。					
36	3D 打印工具包	工具箱 1 个、A4 切割垫板 1 张、超轻 24 色黏土 1 套、颜料盘 1 个、斜口钳 1 把、镊子 1 把、作业手套 1 双、502 胶水 8 只、12 色颜料套件 1 套、双面胶 4 卷、海绵双面胶 2 卷、砂纸 1 套（含 100 目、240 目、400 目、1000 目、2000 目各两张）、钢尺 1 把、勾线笔 1 支、打磨条 1 支、护目镜 1 副、手工模型胶 1 支、白乳胶 1 支、雕刻刀 1 支手动孔钻 1 套、半圆砂纸棒 1 支、锉刀套件 1 套、螺丝刀套件 1 套、电动打磨器 1 套、锰钢篆刻刀套件 1 套。	7	套	720	5040	森工、定制
37	3D 教学模型套装包	包含了 10-20 种教学相关的 3D 打印成品，如混色花瓶，双色狮子、混色笔筒等，便于帮助老师在教学中让学生更好的了解 3D 打印技术，激发学生的创造思维。	1	套	2160	2160	森工、定制
38	3D 模型资源库	包含教学、创意类模型	1	项	900	900	森工、定制
39	桌面式激光切割机	1、产品名称：桌面式激光切割机； 2、产品尺寸及重量：长×宽×高（mm）850×614×308； 3、加工幅面：长*宽*高（mm）600*380；最大可加工高度不小于 28mm； 4、运行速度及精度：不小于 600mm/s；加工精度小于 0.05mm； 5、运动系统及工作平台：基于嵌入式的高性能多轴运动控制系统； 6、激光类型与功率：40w 二氧化碳激光管； 7、供电方式与功率：220V，50Hz~60Hz，平均功率为 0.6kw；	1	台	36000	36000	marxmake、marxiLaserV6

		8、加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度不小于 15mm(桐木板)； ★9、摄像系统：内置高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照矢量化加工，摄像头图像定位精度小于 2mm； (投标文件中需提供产品实物照片和软件截图，需符合本条参数要求) 10、辅助系统：内置水冷系统，水温自动监控与报警；内置自动喷气系统；内置激光对焦系统，可自动升降对焦系统，能实现激光焦距自动校准； 11、抽屉式加工平台：安全可拆卸，内置安全状态门智能检测与智能锁功能。安全门敞开激光不工作；激光工作安全门自锁； 12、照明系统与状态灯：支持工作区全局照明，工作状态灯指示运行状态。 13、安全配套：配备高温探测报警器、燃烧报警系统、水温安全控制系统； 14、配套软件：搭配轻量级激光软件，软件支持多系统平台；软件内包含布尔运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能；支持激光刀具补偿；支持图片矢量化； 15、配套智能烟雾净化系统：烟雾净化随加工控制，滤芯寿命预警；净化器尺寸：长宽高（mm）465*265*308（±10mm）； ★16、配套课程与教学资源：网上教学资源库，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程；课程包含知识技能、建模思路及成品展示。课程包括且不限于：①初阶课程：认识激光、3D 动物制作、动漫大集合、木纹眼镜的制作、笔筒的制作、手绘勋章的制作、木艺花盆的制作、激光定制画、激光名片的制作、大作品骰子的制作；②中阶课程：激光书签的制作、激光剪纸画的制作、存钱罐的制作、牛顿摆的制作、木陀螺的制作、太阳能直升机的制作、测距机器人的制作、日地月场景的制作、AJ 鞋子的制作、VR 眼镜的制作；③高阶课程：玉兔捣药的制作、磁悬浮笔芯的制作、国旗升的制作、光影小夜灯的制作、伸缩爪的制作、密码箱的制作、吸烟报警器的制作、手持风扇的制作、天空之城的制作、流浪地球加湿				
--	--	---	--	--	--	--

		器的制作等课程内容（投标文件中需提供配套的初阶、中阶、高阶等教学课程各不少于 5 个作品制作的完整课程截图）。 ★17、投标文件中提供第三方检测机构出具的所投产品检测报告扫描件，检测报告须依据 GB 4943.1-2022，对运动零部件的安全防护、设备稳定性、机械强度试验、恒定力试验、冲击试验进行检测，检测结果需符合要求。					
40	桌面式激光切割基础耗材包	1. 椴木板尺寸：3mm*210*300 共 25 件 2. 椴木板尺寸：5mm*210*300 共 10 件 3. 奥松板尺寸：3mm*210*300 共 25 件 4. 奥松板尺寸：5mm*210*300 共 10 件 5. 牛皮纸尺寸：0.5mm*210*297 共 20 件 6. 瓦楞纸尺寸：3mm*200*300 共 30 件 7. 瓦楞纸尺寸：6mm*200*300 共 10 件 8. 桦木板尺寸：3mm*100*200 共 4 件 9. 透明亚克力尺寸：3mm*200*275 共 4 件 合计耗材数量超过 120 件	1	套	900	900	marxmake、iLaserPB
41	PBL 人工智能编程套包（标准包）	1、项目内容包括 2 节机械结构主题应用课程、6 节含编程的机械结构主题应用课程以及人工智能语音课程；含 8 个完整的独立套包进行结构搭建和项目教学； 2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于 6 块，合计传感器模块、运动模块、显示模块不少于 12 件，连接类排线不少于 50 组，五金螺丝不少于 50 套，可拼接椴木板独立塑封，不少于 8 套，满足全项目搭建。 3、★配套全套教学内容，每节主题课程包含有教学 PPT、纸质版教案书籍，配套组装视频课程、接线原理图以及课程源码、等辅助教学内容；课程内容包括有：宇航员课程、八音盒课程、电子门铃课程、智能测距仪课程、吞币兽课程、智能气象站课程、遥控赛车课程、智能储蓄罐课程、语音技术课程；共计 18 课时，能满足学生一学年课程学习。符合教学项目内容及知识点；（投标文件中需提供配套课程不少于 5 个作品制作的完整课程截图） 4、所有开源电子模块上均采用 ZH1.5 端子，方便快速接插连线，每个模块上均焊接有焊接螺柱，方便组装搭建；模块采用 type-C 接口供电和数据读写，稳定可靠。	3	套	1602	4806	marxmake、IBL-PBL-N1

		5、所有项目课程图纸开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。					
42	PBL 人工智能编程套包（进阶包）	1、项目内容包括 2 节机械结构主题应用课程、6 节含编程的机械结构主题应用项目课程以及人工智能视觉项目课程；含 8 个完整的套包进行结构搭建和项目教学； 2、课程器材以项目课程分包，所有项目合计主控类电子模块不少于 5 块，合计传感器模块、运动模块、显示模块不少于 12 件，连接类排线不少于 50 组，五金螺丝不少于 50 套，可拼接木板独立塑封，不少于 8 套，满足全项目搭建。 3、★配套全套教学内容，课程包包含有教学 PPT、纸质版教学讲义书籍，配套组装视频课程、接线原理图以及课程源码、等辅助教学内容；课程内容包括有：密码锁课程、V8 发动机课程、感光灯课程、智能骰子课程、机器猫课程、循迹小车课程、滑动灯课程、噪音监测课程、图像技术课程；共计 18 课时，能满足学生一学年课程教学，符合教学项目内容及知识点；（投标文件中需提供配套课程不少于 5 个作品制作的完整课程截图） 4、所有开源电子模块上均采用 ZH1.5 端子，方便快捷接插连线，均焊接有焊接螺柱，方便组装搭建。 5、所有项目课程图纸开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。	3	套	1782.9	5348.7	marxmake、IBL-PBL-N2
43	桌面式智能真空成型机	1、产品名称：桌面式智能真空成型机； 2、产品尺寸：长×宽×高（mm）500×280×420； 3、加工幅面：长 300mm×宽 200mm；最大吸塑高度：180mm； 4、产品结构：采用航空铝合金外壳搭配钢化玻璃面板，安全美观； 5、供电方式与功率：220V，50Hz~60Hz，平均功率小于 1.3kw；加热功率最大可达 1.0kw； 6、加热热源：采用远红外微晶面板热源，能实现超高速升温，且热源加热均匀； 7、智能温控：采用红外测温传感器实现时时精准温度测量； 8、动态真空与鼓风系统：动态真空能实现周期吸力控制；完成吸塑后自动实现鼓风	1	台	14400	14400	marxmake、iFormGO1

		吹气冷却并快速脱模； ★9、智能耗材系统：搭载 2.8 寸液晶屏，能实现向导式操作完成多元耗材厚度、材料、吸力设置及控制；（投标文件中需提供产品实物照片和软件截图，需符合本条参数要求） 10、智能安全锁：智能识别平台抬升状态，抬升后解锁加热，平台落地后检测； 11、智能锁紧：在平台吸塑时，电磁锁紧，保证吸塑紧密同时保证气密性良好； 12、符合人体力学设计：人体力学球形把手，在保证使用过程中操作方便； ★13、配套课程与教学资源，课程内容包含且不限于：现代工业制造、制造专属作品、塑料的生产、车身的设计和制作、减少塑料污染、制作手工皂、创造美丽星空等课程内容（投标文件中需提供不少于 5 个作品制作的完整课程截图）； ★14、投标文件中提供第三方检测机构出具的所投产品检测报告扫描件，检测报告须依据 GB 4943.1-2022，对设备稳定性、机械强度试验、恒定力试验、冲击试验进行检测，检测结果需符合要求。					
44	桌面式智能真空成型机标准耗材包	1、耗材名称：食品级 PETG 330mm*225mm*0.5mm 数量*15 表面防尘静电防刮擦膜封； 2、耗材名称：日化级白色 HIPS 330mm*225mm*0.5mm 数量*20； 3、耗材名称：日化级白色 HIPS 330mm*225mm*1.0mm 数量*5； 4、内置矿物防潮干燥剂；	1	套	720	720	marxmake、iFormHC B00
45	桌面式智能真空成型机课程耗材包	一、桌面式真空成型机课程耗材包是专为桌面式智能真空成型机准备的课程包，其内容包括标准耗材包、i 课程内容配件、课程书籍以及其他相关电子版教材内容； 二、课程内容包含以下课程内容： 1、认识 iForm； 2、现代工业制造； 3、制作专属作品； 4、塑料的生产； 5、减少塑料污染； 6、车身的设计与制作； 7、创造美丽星空； 8、创造景观花园；	1	套	810	810	marxmake、iFormHC B01

		9、制作手工皂； 10、制作探索相框； 课程内容涉及到工业塑料的生产与制作、了解使用模具和翻模的使用、基于自制模具的手工皂的制作，以及用项目式教学的方式深入浅出的介绍如何使用吸塑机、如何自制模具、如何翻模。 课程耗材包含食品级 PETG 330mm*225mm*0.5mm 数量*20，表面防尘静电防刮擦膜封；日化级白色 HIPS 330mm*225mm*0.5mm 数量*20；并内置矿物防潮干燥剂； iForm 课程内容配件根据课程拓展的内容标配了课程相关标准模具，多彩黏土橡皮泥一份、便捷丙烯颜料一份、手工皂基原料一份、模型专用石膏粉一袋、量杯量具等相关配件若干、安全加热台一套等					
46	全金属弓形臂微型安全锯床	产品特点： 1、能够完成直线，曲线切割的功能，弓形臂起到辅助按压木板的功能，锯条为不伤手设计，不会割伤学生的手。 2、马达箱、主轴箱、中间块、线锯箱、基座、齿轮、机床侧盖、线锯台、连接块、联动轴、皮带保护盖全部采用金属结构，机身无塑料件； 3、可加工材料及深度：硬木 4mm、三夹板 7mm、软木 18mm、薄铝片 0.5mm、有机玻璃 2mm； 技术参数： 1、采用定制超静音高速内置风扇电机； 2、机床主要部件采用电镀工艺或喷墨阳极氧化双工序处理； 3、采用欧标铝材 T 型内槽； 4、马达转速：12000 转/分钟； 5、输入电压/电流/功率：12V/5A/60W，开关电源的转入电压为 110V - 240V； 6、变压器具有过电流，过压，过热保护； 7、锯床工作台面积：120mm x100mm； 9、防止孔内螺丝滑动，连接块使用四方螺母，提高连接块的稳定性和使用寿命； 10、锯床压板上下调整杆，具有方便的手紧螺丝固定结构， 11、弓形臂采用金属电镀的高强度合金材料，（非钢管弯曲，不易变形），弓形臂	1	台	1800	1800	正锐、ZRJC01036

		与锯条的中心距离为 240 mm，最大加工的板为 240mm。 12、机床尺寸：180mm*240mm*170mm，底板尺寸：315mm*200mm*17mm；					
47	全金属 微型安全木工 车床	产品特点： 1、用铍刀进行车削加工，加工范围：木料、软金属（铜、铝等）、有机玻璃、塑胶等； 2、机床的夹头采用六角螺母固定设计，增加夹紧刀具（比如钻头、铣刀、木车床驱动器）的紧固度； 3、防止孔内螺丝滑动，连接块使用四方螺母，提高连接块的稳定性和使用寿命； 4、连接块采用燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，提高机床的稳定性和加工精度； 5、主轴箱（主轴箱后面有协助紧固孔）及马达箱为金属结构、手轮、齿轮、小滑块、刀架、连接块、皮带保护盖、尾架等都采用全金属结构、机身无塑料件； 6、机床采用安全圆角处理技术，预防金属件划伤皮肤。 技术参数： 1、采用定制超静音高速内置风扇电机； 2、机床主要部件采用电镀工艺或喷墨阳极氧化双工序处理； 3、采用欧标铝材 T 型内槽； 4、马达转速：12000 转/分钟；电机功率 144W； 5、输入电压/电流/功率：12V/5A/60W，开关电源的转入电压为 110V - 240V； 6、变压器具有过电流，过压，过热保护； 7、车床加工材料最大直径：50mm； 8、车床加工材料长度：150mm； 9、X 轴滑块行程：150mm； 10、夹头：1-6mm； 11、尾座手轮采用 3/4 半圆结构，具有 0.02mm 精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度； 12、中心高 25mm，中心距 150mm； 13、机床尺寸：310mm*100mm*150mm，底板尺寸：315mm*200mm*17mm。	1	台	1620	1620	正锐、 ZRCC030 36
48	全金属 万能摇	产品特点： 1、钻床主要是用钻头在工件上打孔，适用	1	台	1863	1863	正锐、 ZRZX010

	臂微型安全钻床	范围：木料、软金属（金、银、铜、铝）、有机玻璃、塑胶等； 2、刀具夹头采用六角螺母固定设计，增加夹持刀具（比如钻头、铣刀）的紧固度，提高了操作的安全性； 3、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计，防止在机床使用过程中由于振动过大而产生间隙，提高加工精度； 4、电镀金属中间块的右左两边具有安装机床摇臂的U型孔； 5、防止孔内螺丝滑动，连接块使用四方螺母，提高连接块的稳定性和使用寿命； 6、连接块采用燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，提高机床的稳定性和加工精度； 7、主轴箱、马达箱、手轮、齿轮、基座、小滑块、长滑块、连接块、皮带保护盖、工作台等都采用全金属结构、机身无塑料件； 8、机床采用安全圆角处理技术，预防金属件划伤皮肤。 技术参数： 1、采用定制超静音高速内置风扇电机； 2、机床主要部件采用电镀工艺或喷墨阳极氧化双工序处理； 3、采用欧标铝材T型内槽； 4、马达转速：12000转/分钟； 5、输入电压/电流/功率：12V/5A/60W，开关电源的转入电压为110V - 240V； 6、变压器具有过电流，过压，过热保护； 7、X轴滑块行程：150mm； 8、夹头：1mm-6mm； 9、机床钻台板具有刻度线，面积：120mm x 120mm，可精准快捷的加工工件； 10、Z轴手轮、X轴手轮、Y轴手轮都采用电镀工艺，采用3/4半圆结构，具有0.02mm精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度； 11、机床尺寸：250mm*208mm*300mm，底板尺寸：315mm*200mm*17mm；					36
49	全金属万能摇臂微型安全铣	产品特点： 1、铣床可加工平面、沟槽，也可以加工各种曲面、齿轮等，适用范围：木料、软金属（金、银、铜、铝）、有机玻璃、塑胶	1	台	1863	1863	正锐、ZRZX020 36

	床	等； 2、机床的夹头采用六角螺母固定设计，增加夹紧刀具（比如钻头、铣刀）的紧固度； 3、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计，防止在机床使用过程中由于振动过大而产生间隙，提高加工精度； 4、防止孔内螺丝滑动，连接块使用四方螺母，提高连接块的稳定性和使用寿命； 5、主轴箱、马达箱、手轮、齿轮、滑块、连接块、基座、皮带保护盖、虎钳、夹头等也都采用全金属结构、机身无塑料件； 6、机床采用安全圆角处理技术，预防金属件划伤皮肤。 技术参数： 1、采用定制超静音高速内置风扇电机； 2、机床主要部件采用电镀工艺或喷墨阳极氧化双工序处理； 3、采用欧标铝材 T 型内槽； 4、马达转速：12000 转/分钟； 5、输入电压/电流/功率：12V/5A/60W，开关电源的转入电压为 110V - 240V； 6、变压器具有过电流，过压，过热保护； 7、X 轴滑块行程：150mm； 8、夹头：1mm-6mm； 9、金属电镀虎钳的外形尺寸： 80mmx47.5mmx25mm，夹持尺寸：50mm*50mm，最大夹持 50mm 的物体。虎钳上具有模具（非粘贴）一次成型的刻度线定位线，方便定位加工； 10、手轮采用电镀工艺，3/4 半圆结构，具有 0.02mm 精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度； 11、机床尺寸：250mm*200mm*300mm，底板尺寸：315mm*200mm*17mm。					
50	全金属 微型安全磨床	产品特点： 1、多功能磨床可以用来对工件进行抛光、打磨，能够对车刀，铣刀等刀具或其他金属工件进行打磨抛光，适用范围：木材、工程塑料、软金属（铝、铜等）； 2、防止孔内螺丝滑动，连接块使用四方螺母，提高连接块的稳定性和使用寿命； 3、连接块采用燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，提高机床的稳定性和加	1	台	1665	1665	正锐、 ZRMC010 36

		工精度； 4、具有砂轮机功能，配备金属电镀砂轮保护罩，磨床砂纸盘具有 8 个排气孔和 1 个定位孔； 5、主轴箱（主轴箱后面有协助紧固孔）及马达箱为金属结构、齿轮、基座侧盖、磨床平台、皮带保护盖、砂纸盘（砂纸盘具有 8 个排气孔和 1 个定位孔，使得砂纸紧贴盘面、中心孔有定位功能）、砂轮保护罩等全采用全金属结构，机身无塑料件。 技术参数： 1、采用定制超静音高速内置风扇电机； 2、主要部件采用电镀工艺或喷墨阳极氧化双工序处理； 3、采用欧标铝材 T 型内槽； 4、马达转速：12000 转/分钟； 5、输入电压/电流/功率：12V/5A/60W，开关电源的转入电压为 110V - 240V； 6、变压器具有过电流，过压，过热保护； 7、中心高 25mm，砂纸粒度一般为 100#，可根据不同的工件及加工表面要求选择砂纸； 8、工作台面具有刻度定位线（刻度线为模具一次成型），提高加工的精确度，工作台面积：120*100mm； 9、机床尺寸：310mm*130mm*100mm，底板尺寸：315mm*200mm*17mm。					
51	全金属微型手持机床	产品特点： 1、机床主要零件采用电镀工艺； 2、机床的夹头采用六角螺母固定设计，增加夹紧刀具（比如钻头、铣刀）的紧固度； 3、孔槽螺母采用燕尾型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，提高机床的稳定性和加工精度； 4、手持机床配备七种标准打磨工具，应用范围广泛、变化多样，操作灵活，配上钻头则变成手钻，配上砂轮则变成手磨，配上铣刀则变成手铣，而且使用非常简单； 5、电机、齿轮、砂纸盘（砂纸盘具有 8 个排气孔和 1 个定位孔）皮带保护盖等都采用金属结构，机身无塑料件。 技术参数： 1、采用定制超静音高速内置风扇电机； 2、马达转速：12000 转/分钟；	1	台	1710	1710	正锐、 ZRMC030 36

		3、输入电压/电流/功率：12V/5A/60W，开关电源的转入电压为 110V - 240V； 4、变压器具有过电流，过压，过热保护； 5、夹头：1mm-6mm； 6、加工材料：木材、工程塑料、软金属(金、银、铝、铜)等； 7、机床尺寸：96mm*80mm；					
52	胶枪	电子陶瓷 PTC 发热元件，快速溶胶，安全节能，附带熔胶棒	6	把	121.5	729	宝工、GK-360G
53	防护眼镜	防冲击，PVC 材料，透明	6	副	22.5	135	宝工、定制
54	电烙铁	可调温电烙铁，快速升温，精准控温，无铅环保，安全稳定，含焊锡丝及松香	6	套	216	1296	宝工、PK-918G
55	耗材	包括木板、木棒、砂纸、亚克力板等机械耗材	1	套	2700	2700	正锐、定制
56	吸尘器	用于清洁加工木屑	1	个	1950.3	1950.3	、
57	垃圾篓	塑料材质，用于收纳设备加工时产生的垃圾，含有垃圾袋	6	个	27	162	群信、定制
58	帆船书台	帆船造型书台，尺寸规格：5.91 米*2.22 米，桅杆总高 8 米，船体高度 0.85-0.9 米。以帆船为原型，线条流畅，造型逼真，细节精致。玻璃钢材质，具有强度高、耐腐蚀、耐老化、使用寿命长等特点，需结合学校校园文化定制设计。施工前需结合学校要求及意见进行二次深化设计出具效果图、施工图，设计内容及用材需经学校确认后方可施工。	1	项	88150	88150	江南、定制
59	定做抱枕	升级高档棉麻或钻石绒材质，根据图书馆特点和校园文化定制图案，尺寸不小于 40cm*40cm	60	个	90	5400	京图、定制
60	数字图书馆软件平台（电子书）	（一）平台功能要求 1. 平台系统对合法 IP 范围不限注册用户数、并发数和在线浏览数。 ★2. 平台图书按照中图法进行二级学科分类，系统平台具有图书列表、个人书房、高级搜索、读书活动、个人收藏、阅读排行榜，按照日、周、月各个排行，图书推荐，图书收藏排行榜、访问人次、资源总量等功能。（投标文件中提供功能截图） 3. 分类：可以显示中图法 22 大分类和全部图书分类，以及每种图书分类具有二级分类并统计所含电子书的册数。 ★4. 个人书房：显示读者登录的用户名及	1	套	88350	88350	行知、XZYD-V6.0

	个人信息，可以将自己喜欢的图书添加到个人书房，显示个人浏览图书足迹、个人阅读量、收藏量、下载量，以及可添加必读书目。（投标文件中提供功能截图） 5. 图书检索：采用流行的分类树方式组织图书，可以快速找到您所需要的某一类全部书目。查询功能强大，可以根据图书的名称、作者、关键词、类型、ISBN 编号等进行快速查询。 ★6. 读书活动：分为三部分，最新活动、最热活动和经典活动。每部分活动可自定义添加图片、标题，同时显示活动时间、活动类型、主办单位、活动内容等信息，系统可以统计活动书单，提交作品数量以及参与人数，并且活动主题可自动切换。最新作品和优秀作品可在活动主题下方进行相应的体现展示。（投标文件中提供功能截图） 7. 新书通报：显示最新的上传的图书，可以推荐到首页。 8. 统计功能：平台可自动统计图书的阅读量、收藏量和下载量，同时平台可自动统计访问平台人数总量。 9. 热门图书：根据读者搜索阅读图书的热门程度，图书会显示到首页。 10. 图书推荐排行榜：好书推荐阅读越多，可在首页展示，容易置顶供大家快速分享查阅。 11. 图书阅读排行榜：图书阅读的次数越多，越靠前显示，越容易引起阅读兴趣。 12. 阅读方式：系统在展示平台界面必须针对电子资源(现代文图书)都有二维码扫码功能，通过且扫码后，可将资源下载到任意载体，且下载后无地域与时效性限制。阅读过程中，可以随时收藏图书。 13. 后台管理包含系统管理、会员管理、图片管理、资源上传、图书管理、访问管理、活动管理、必读书目、阅读统计等模块功能。 14. 系统管理包含用户管理、角色管理、菜单管理、推荐类型、图书分类、图书评论、logo 设置。 15. 活动管理包含读书活动，作品管理。 16. 阅读统计包含阅读明细、部门汇总、用				
--	--	--	--	--	--

	户汇总、图书汇总、分类汇总、下载统计等功能。 (二) 中文电子书 1. 图书数量：中文电子书镜像安装，数量 20000 册，可提供 180 万电子书目录备选； 2. 图书格式：图书保持图书原有的版式，不可为私人模式，电子书资源质量高，并能越放大越清晰，图书“页”不可为图片格式压缩，以免占用过多存储容量； 3. 图书种类：涵盖数理化、交通运输、工业技术、计算机、哲学、社科、经济、语言文字、生物、医药、卫生、文学等； 4. 图书阅读方式：图书具备二维码扫描功能，可在线全文阅读，也可以扫描到手机等移动设备在线阅读图书； 5. 图书选择：根据使用单位需求提供中图法 22 大分类图书供挑选； 6. 古籍图书：本地安装 500 册，内容需涵盖经、史、子、集、丛四库分类法，如孟子、中庸古本、大学古义、诗经讲义、尚书传翼、礼记古义、周易晓义、春秋左传注疏、水经注、文渊阁四库全书、黄帝内经素问遗篇、神农本草经、黄氏逸书考、子史钩沉（八十四种）、农政全书卷、康熙字典、孝经徵文、小尔雅义证、绘本西游记、警世通言、石画记等为必备书目； 7. 古籍图书格式：古籍图书必须保持原版原貌，且清晰度极高，具有科学研究价值； 8. 提供 26 万古籍目录备选，原版古籍数据库必备书目见附表《中华原版古籍必备书目表》。 ★9. 为了大力推进全民诵读，扩大精品文化传播范围，共同推进和繁荣我国的教育文化事业，保护著作权人及与著作权有关的权利人的合法权益，打击在线盗版，投标时提供作者作品授权书证明并且包括但不限于陶林、崔志昊、唐寅飞、邓文梁、姜颖、方达、郦波、朱文、明维义、杨晶、程道江、仇秀莉等至少 10 位作者授权复印件； ★10. 为保障所提供资源为正规合法资源，投标文件中提供相关版权证明文件并且包				
--	---	--	--	--	--



	括但不限于《中国宇航出版社》《华夏出版社》《东方出版社》《黄山书社》《旅游教育出版社》《企业管理出版社》《经济管理出版社》《中国旅游出版社》《山东人民出版社》《轻工业出版社》《中信出版社》《海洋出版社》《中国市场出版社》等出版社版权授权书提供复印件。					
合计：		779800				

