陕西工业职业技术大学货物采购合同

合同编号：CT-ZB00-169-2026
会签编号：SNPU2026-GZGK15-01

项目名称：数智工程核心专业 AI 导学智评一体机项目采购包 1

采购内容：数智工程核心专业 AI 导学管理平台

甲　　方：陕西工业职业技术大学

乙　　方：中教云智数字科技有限公司

货物采购合同

甲方：陕西工业职业技术大学

乙方：中教云智数字科技有限公司

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目（项目名称： 数智工程核心专业 AI 导学智评一体机项目采购包 1 ）的招标/采购文件、乙方的投标/响应文件，甲乙双方协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

一、合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，在保证按照采购文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

本合同及其补充合同、变更协议；

中标或者成交通知书；

投标或者响应文件（含澄清或者说明文件）；

采购文件（含澄清或者修改文件）；

其他相关采购文件。

二、合同价款、采购内容：

1.合同价款

固定总价合同：本合同固定含税总价款为 RMB 2341800 元（大写：贰佰叁拾肆万壹仟捌佰元整 ），该合同总价包括但不限于材料费、包装、运输、仓储、保管、保险、装卸（卸货至甲方指定地点）、安装调试、利润、售后服务、相关税费及市场价格风险、政策原因调整、社会干扰因素排除费用在内等保障乙方妥善履行本合同项下义务的一切费用。除此之外，甲方无需支付任何其他费用。

2.采购内容清单

序号	产品名称	品牌	规格型号	产地	制造商名称	单位	数量	单价（元）	总 价（元）
1	AI 高性能异构核心模块	KunLun	KunLun G5680 V2	河南省	河南昆仑技术有限公司	套	1	1039800	1039800
2	AI 导学智评一体机互动设备	HUAWEI	MRO-W00	广东省	华为终端有限公司	套	1	4000	4000
3	AI 数字教材编辑应用一体化平台	中教云智	V1.0	北京市	中教云智数字科技有限公司	套	1	1298000	1298000
合计金额（小写）：¥ 2341800.00 （大写）：贰佰叁拾肆万壹仟捌佰元整									

3.采购内容主要技术参数

以招标/采购文件、投标/响应文件内容为准填写，详见附件。

三、交货及安装调试期、交货地点、质量保证期

1.交货期：合同签订之日起 15 个日历日内乙方将全部货物送达甲方指定地点；

2.安装调试期：到货之日起 10 个日历日内完成全部安装、调试工作，确保项目达到交付使用条件；

3.试运行期：完成安装调试后 10 个日历日；

4.交货地点为：甲方指定地点；

5.质量保证期为：三年，自甲方最终书面验收合格之日起算。

四、付款方式

1.分期付款

（1）乙方将本合同项下所有货物运送到甲方指定地点后，甲方进行到货开箱验收，书面验收合格后，乙方开具合法且符合甲方要求的合同款项 100%的增值税专用发票，甲方收到乙方发票后 10 个工作日内，支付合同金额的 60%，计 1405080 元。

（2）乙方负责完成货物安装调试，试运行 10 日，且达到平稳运营条件后向甲方申请验收，在 30 日内甲方进行最终验收，书面验收合格且无索赔争议后，甲方在 10 个工作日内办理合同金额的 40%、计 936720 元的支付手续。

（3）乙方逾期提供发票或提供发票不符合要求的，甲方有权迟延付款且不承担任何责任。

2.合同款支付全部通过银行转账至双方约定开设的项目专用账户，乙方应及时与甲方沟通专用账户开通事宜并在中标/成交通知书发出之日起 2 个工作日内开通专用账户,确保项目资金专款专用。乙方确认其所提供的账户符合甲方要求且正确无误，因乙方账户错误或者其他任何原因导致乙方无法收取款项的，责任由乙方自行承担。甲方支付款项到达乙方提供账户之日即视为甲方已按照本协议约定妥善履行付款义务。

五、履约保证金

中标/成交通知书发出之日起 5 日内乙方以转账方式向甲方指定账户支付合同款的 5 %作为履约保证金，经甲方最终书面验收合格后，乙方向甲方申请全额无息退还，若乙方存在违约行为，甲方有权直接从履约保证金中扣除违约金、赔偿金等款项。

六、权利与义务

1.甲方的权利与义务

(1) 甲方有权要求乙方供货的项目内容符合国家相关规范，符合国家验收标准、合同约定及甲方要求，能够通过国家及甲方验收。

(2) 甲方有权要求乙方配合甲方完成所采购项目内容的预验收工作以及正式验收工作。

(3) 甲方有权要求乙方提供的产品所涉及的第三方权利进行免责。

(4) 在乙方妥善履行本合同项下义务且付款节点届至的前提下，甲方有义务保证按合同所规定的内容及时间支付乙方相关费用。

(5) 乙方不能按甲方要求及时供货，甲方有单方解除合同的权利。解除合同的同时，乙方应赔偿因此给甲方造成的全部损失。

(6) 因乙方原因供货延误，给甲方造成损失或被第三方要求索赔的，乙方应全额承担赔偿责任。

2.乙方的权利与义务

(1) 乙方应按本合同的规定供货时间、内容提交符合合同及甲方要求的货品，并保证产品质量。

(2) 乙方有义务配合甲方参与项目的预验收、正式竣工验收工作，并确保所供货物符合本项目国家现行标准。

(3) 乙方产品进场时应充分了解甲方的现场各项管理标准文件，并在进场后全面服从甲方的管理制度、管理细则等。

(4) 按甲方指定地点将货物码放整齐，及时清运过程中产生的垃圾，保持现场整洁。

(5) 在货物验收时，向甲方提供《货物合格证》《货物使用说明书》等技术文件及甲方要求提供的各项资料。

(6) 乙方交付产品如不符合合同要求及约定技术参数，未能通过甲方书面验收的，应在甲方限定期间内履行免费更换、补足或重发的义务。

(7) 承担产品安装调试并经甲方书面验收合格前破损、遗失、盗抢等风险。

(8) 质量保证期内产品质量出现问题的，乙方应在甲方通知后 24 小时内响应，48 小时内上门处理完毕，免费履行维修、更换义务。

七、质量要求及质保要求

1.质量标准

乙方提供的货物（包括但不限于主设备、附件、材料等）必须是现货、全新，符合国家产品质量标准，无瑕疵，有出厂合格证书及使用说明书、质保书等相关资料，无安全隐患。必须符合采购货物要求的规格型号和技术指标。不得为损坏、缺少附件、返修、有使用痕迹等不符合国家产品质量标准、相关货物技术协议的瑕疵、缺陷、老旧、返修产品。

如本合同项下货物技术协议中规定的质量标准高于国家标准的，则应以本合同项下货物技术协议中规定的标准作为认定本合同项下产品质量的依据。

乙方保证所供货物齐全且能够独立正常使用/运行。

2.质保要求

质保期自甲方最终书面验收合格之日起算，质保期内非因甲方原因而出现质量问题的，由乙方负责修理、承担因修理产生的所有费用。乙方应自收到甲方通知之时起 48 小时内修理完毕，保证甲方正常使用。如乙方违反上述约定，甲方有权委托第三方进行维修，产生的费用由乙方承担，甲方有权直接从应付款或履约保证金中扣除。

同一质量问题，乙方连续修理两次，甲方有权要求乙方更换新产品或退货，退货金额为甲方已向乙方支付的全部货款及费用。乙方同时承担因退换货物产生的所有费用。

八、交货要求

1.乙方应保证所提供的设备均为崭新的、合法的正品，其质量、规格和性能应完全满足合同约定要求。

2.乙方保证享有所提供货物所需的完整知识产权，并保证甲方正常使用（包括但不限于单独使用、结合使用、连接使用、嵌入使用、贴附使用、拼拆使用），且不会侵犯任何第三方知识产权，如引发侵权纠纷，由乙方承担全部法律责任及赔偿责任。

九、货物验收

验收分到货开箱验收和甲方最终验收两个阶段，以甲方出具的《最终验收合格证书》为准。

1.到货开箱验收。货物运送到甲方指定地点后，甲方(使用部门)、乙方共同开箱验收，检查货物生产厂家/产地、型号、规格、配置等内容。若乙方提供的货物不符合合同、合同项下技术协议、采购/招标文件、响应/投标文件规定的，甲方有权拒收货物，由此引发的费用和相关损失，由乙方完全承担，甲方有权追究乙方法律责任。

2.甲方最终验收。乙方安装调试完成且试运行期满，试运行期内无任何质量问题后，向甲方书面申请验收，甲方(使用部门)负责技术验收(乙方协助)，验收以国内行业标准或合同文本货物供货配置清单中描述的有关技术要求为准。甲方（使用部门）技术验收合格后，甲方组织有关专家进行项目的最终验收。试运行期内出现质量问题，试运行期从解决质量问题后重新计算。

十、保密条款

双方承诺，除非法律另有规定或双方一致同意，任何一方不得将本协议的内容及合同履行及至终止后知悉的商业秘密及其他信息向第三方透露或不正当的使用，否则，应向对方承担相应的违约责任。

双方同意在本协议期限内或之后：（1）只为本协议目的而使用属于对方的保密资料；（2）在未得到对方书面同意之前，不将对方的保密资料披露给第三方；（3）如果披露方要求，接受方应立即将任何被要求退还的保密资料退还给披露方。

本协议中，保密资料是指任何一方所有的与披露方现有的潜在的业务、运营或财务状况直接或间接有关的书面、演示、电子、或其他形式的资料（包括：价格、市场营销计划、客户名单、相关数据等），但不包括以下资料：（1）为公众所知的；（2）接受方通过没有保密义务的独立渠道合法获得的资料；（3）接受方在本协议保密条款签订之前已经知道的资料；（4）因法律行为（包括诉讼、仲裁等行为）和执行国家政策的需要进行披露的资料。

十一、违约责任

1.乙方逾期供货，每延迟 1 日，应按合同总价款的 1‰向甲方支付违约金，因不可抗力或经甲方同意除外，但违约金总额不超过合同总价的 10%。如合同总价 5%以上的货物迟达 10 日的，甲方有权解除本合同。

2.如乙方产品质量不符合国家标准或未达到本企业内控标准，甲方有权退货，并且乙方应承担甲方合同总价款的 10%的违约金并赔偿因此给甲方造成的全部损失。

3.在合同规定的供货期内乙方未如数交货，除应如数补齐外，还应承担合同总款的 10%违约金。

4.质量保证期内因产品质量问题，乙方未按合同规定及时进行维修、更换，甲方可自行组织人员进行维修、更换，因此造成的相关责任、费用由乙方承担，同时质量保证期重新起算。

5.乙方擅自更换产品或材料，除恢复到本合同或招标文件要求的产品或材料外，应承担更换部分价款 10%的违约金。

6.乙方所供材料以次充好，除全部按要求恢复外，应承担此部分价款 10%的违约金。

7.如由于产品质量原因，不能通过验收，乙方除按规定无偿更换外，应承担所涉及产品总价款的 10%违约金。

8.乙方供应产品存在知识产权瑕疵或所有权瑕疵，导致第三方向甲方索赔的，因此产生的赔偿款、行政罚款、处理纠纷发生的律师费、诉讼费、保全费等各项费用由乙方承担。

9.本合同签订后，乙方不得将本合同项下义务转交或委托任何第三方完成，一经发现，甲方有权解除合同。乙方应当按照合同总价款两倍向甲方支付违约金。

10.如因天气原因或甲方安排等原因需要调整供货时间、地点的，乙方应当无条件配合甲方，合同期限相应顺延且甲方不承担任何责任。

十二、争议解决

合同各方应本着诚信的态度及共同合作的精神，通过协商及谈判来努力解决由本合同而产生的或与本合同有关（包括本合同项下某一特定货物买卖合同）的任何争议及不同意见。协商、谈判不能解决的，如任何一方通过诉讼解决由甲方所在地人民法院管辖。

十三、协议期限

1.合同经甲方和乙方双方法定代表人或者授权代表人签字或盖章并加盖公章（或合同章）即行生效。

2.合同签订后双方即直接产生权利与义务的关系，合同执行过程中出现的问题应按照《中华人民共和国民法典》等有关规定办理。

3.合同在执行过程中出现的未尽事宜，双方在不违背本合同和招标文件的原则下协商解决，协商结果以“纪要”形式盖章记录在案，作为本合同的附件，与本合同具有同等效力。

十四、不可抗力

1.本合同项下的“不可抗力”是指不能预见，不能避免且不能克服的客观情况，使得本合同一方当事人无法履行合同义务，如战争、严重火灾、水灾、风灾和地震属于不可抗力的事故。

2.一方因不可抗力不能履行合同或不能完全履行合同的，根据不可抗力的影响，可以部分或全部地免除责任。由于不可抗力原因致使项目开发中断时，项目交付日期及付款日期相应顺延，各方不承担违约责任。

3.如不可抗力时间延续120天以上的，各方通过协商达成在合理的时间内继续履行合同，或部分履行合同，或终止合同的履行。

4.一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

十五、通知和合同修改

本合同一方给另一方的通知，都应以书面的形式（信函、传真）发送至对方，对本合同条款进行任何改动，均须由甲乙双方签署书面合同修改签证，方为有效。

十六、其他规定

本协议的附件为本协议不可分割的部分，与本协议正文具有同等的法律效力。协议附件与本协议约定不一致的，以本协议的约定为准，除非双方一致同意并以书面形式表示以协议附件为准。

本合同甲、乙双方均同意以上条款内容。

本合同一式 柒 份，其中，甲方伍份，乙方 贰 份，具有同等的法律效力。

本合同的订立、履行、变更、终止、解释等均适用中华人民共和国法律。

本合同未尽事宜由双方共同协商，另行订立补充协议，补充协议与本协议具有同样的法律效力。如果本合同之附件与本合同规定不符， 以本合同规定为准。

（以下无正文，为合同签章页）

甲方：陕西工业职业技术大学（盖章）	乙方：中教云智数字科技有限公司（盖章）
法人代表或授权代表：（签字或盖章）	法人代表或授权代表：（签字或盖章）
地址：陕西省咸阳市文汇西路 12 号	地址：北京市海淀区中关村南大街甲 18 号院 1-4 号楼 16 层 D 座 16-16D
税号：12610000435630183M	税号：91110108MA01M3WMXK
开户银行：中国银行咸阳分行	开户银行：中国银行咸阳分行营业部
账号：1024 0332 6818	项目专用账号：103715588783
甲方项目负责人：郇林	乙方项目负责人：卢彦玮
联系电话：15592019800	联系电话：18609318580
签订日期：2026 年 8 月 12 日	签订日期：2026 年 8 月 12 日

采购代理机构（盖章）：中昕国际项目管理有限公司

代　　表：

签订日期：2026 年 8 月 12 日

附件：采购内容主要技术参数

序号	产品名称	品牌	技术参数
1	AI 高性能异构核心模块	KunLun	数量：1 套　　型号：KunLun G5680V2 1.机箱：机架式服务器； 2 处理器：配置 4 颗 ARM 架构国产自主品牌处理器，单颗 CPU 核数 48 核、频率 2.6GHz；所投服务器的 CPU 须符合安全可靠测评要求，提供 CPU 符合安全可靠测评要求的证明材料； 3.内存：配置 512GB DDR4 内存，支持可扩展 1024GB 内存； 4.AI 芯片：配置 8 颗国产 AI 处理单元；单个 AI 处理单元 280TFlops@FP16，单个 AI 处理单元支持 64GB ，非稀疏情况下整机可提供 2.2PFlops@FP16 算力； 5.系统盘：配置 2 块 480G SATA 固态硬盘；配置 2 块 3.84T NVME 固态硬盘； 6.RAID 卡：配置 1 张 4GB 缓存阵列卡；支持 RAID 0.1.5.6,10,50,60,支持超级电容和边带管理； 7.网络：配置 4 个 25G 光口（含模块）；配置 8 个 200GE 接口（含 200GE 光模块）； 8.电源：配置 4 个 2600W 电源；支持 2+2 冗余； 9.其他要求：为满足学校应用和教学要求，AI 芯片厂家提供底层算子开发、模型迁移适配技术支持，提供 AI 芯片厂家针对本项目盖章的技术支持文件； 10.服务：配置 3 年原厂质保；
2	AI 导学智评一体机互动设备	HUAWEI	数量：1 套　　型号：MRO-W00 1.取景传感设备 8000000PIXEL，使用国产化操作系统，互动采样传感设备 13000000PIXEL，视觉体验模块 2800x1840，数据缓存资源容量：8GB；数据存储容量 256GB，终端接口支持 Type-C 接口；
3	AI 数字教材编辑应用一体化平台	中教云智	数量：1 套　　型号：V1.0 1.数字教材平台可满足全校师生使用，不限制使用人数；平台所承载的数字教材不限制数量。 2.本项目交付验收后，自项目验收合格之日起提供 3 年免费质保期。 （1）培训服务：提供操作文档，并进行系统化培训。 （2）运维保障：质保期内，免费提供系统维护，解决技术故障；定期为学校提供系统维护报告。 （3）功能升级：质保期内，免费提供平台系统功能模块的升级更新服务。 （二）数字教材编辑模块 1.提供一站式数字教材编辑工具和环境，方便教师高效地创建和编辑数字教材。 智能导入与格式转换：支持主流包括但不仅限于 Word（doc、docx）、PDF、PPT、wps（doc、docx）

			等常见文档一键导入，自动识别章节结构和文档中的图片，快速复用已有文档。 2.富媒体编辑组件 （1）多媒体插入：支持视频、音频、互动 H5、图片画廊、公式、注释、扩展阅读、注释、引用、动画、3D 模型、代码快、编程实践、思维导图、投票问卷、互动练习、实验实训、讨论、练习等资源嵌入，教师可直接添加到教材任意位置。（提供演示） （2）视频：支持多种格式，包括 mp4、flv、avi、mov、wmv、mkv 等常见视频格式。 （3）音频：支持多种格式，包括 mp3、wma、wav、aac、m4a 等常见音频格式，支持插入整行音频和行内音频。 （4）图片：支持对图片在线裁剪和缩放。支持批量插入画册、画廊的图片，实现快捷操作。 （5）3D 模型：支持 3D 模型嵌入和沉浸式学习体验，支持对 3D 模型进行爆炸、高亮操作，可设置爆炸距离。支持在线编辑 3D 模型，可对 3D 模型进行光源、背景、大小、位置等参数进行设置，支持导入/导出的格式包括 GLB、GLTF、OBJ、PLY、STL、USDZ。（提供演示） （6）互动练习：支持添加选择题、填空题、判断题、简答题、图片互动练习组件到教材任意位置。题目中支持插入音视频、图片、公式等。选择题型支持答案混淆，图片互动题支持有序和无序作答。支持批量导入导出题目。（提供演示） （7）编程实践：支持插入编程实训项目，可以设置代码语言、预设代码和完整示例代码，内置代码编译工具，支持 Java、C++、Go、Python、C、C#、JavaScript、TypeScript、PHP、Swift、Kotlin、Scala、Rust、Ruby、Groovy、Pascal 等多种语言代码在线运行，并可查看执行结果。 （8）实验实训：支持添加虚拟仿真实训资源文件和 H5 资源文件到平台，作为互动资源插入到教材。 （9）公式与图表：支持 LaTeX 等公式编辑器，支持插入整行公式、行内公式，满足理工科教材建设需求。 （10）思维导图：支持逻辑结构图、思维导图、组织结构图、时间轴等结构，内置多种样式主题。 （11）引用：支持添加引用的文献资料，包括作者、著作名、出版地、出版社、出版年、引文页码等自动生成规范的参考文献格式；可批量生成引用文献目录。 （12）图片、表格题注编号：对插入的图片和表格自动编号和更新编号，支持设置不同的编号规则（章序号、章节双重序号），减少手动设置工作量。（提供演示） 3. 丰富的样式库

			支持多项样式库、模版库及丰富的主题样式，样式库包含至少 8 种标题样式、4 种正文样式、3 种分栏布局、4 套主题模板 4. AI 智能化加工 （1）基于教材内容，AI 可自动生成配套图片、拓展阅读、开放讨论、注释、思政案例及配套习题和答案解析，教师可一键采纳或插入教材后修改。 （2）AI 辅助润色：AI 可提供改写、扩写、总结、文本多语言翻译等功能，帮助提升内容质量。 5.AI 工具箱：提供多款 AI 工具，辅助教师编写教材。 （1）图片翻译：提供“一键上传、原位译文、多语种覆盖”的图片翻译 AI 服务 ①原始图片上传：支持的图片格式有 jpg、jpeg、png。 ②选择语言：支持自动检测原语言、支持手动选择原语言；支持选择要翻译的目标语言；支持的语言有：中文简体、英语、韩语、日语、俄语、西班牙语、法语、葡萄牙语、意大利语、越南语、马来语、泰语、印度尼西亚语、阿拉伯语等 14 种语言。 ③获得翻译后的图片：支持图片上的文字在原位置显示翻译结果。 ④图片支持查看、下载和在线保存：支持在线查看图片，图片支持放大、缩小、全屏、旋转；支持下载图片。 ⑤支持查看历史翻译记录。 （2）文档翻译： ①原始文档上传：支持的文档格式有 PDF、DOC、DOCX、PPT、PPTX、TXT、XLS、XLS、XLSX。 ②选择语言：支持自动检测原语言、支持手动选择原语言；支持选择要翻译的目标语言；支持的语言有：中文简体、英语、法语、俄语、韩语、西班牙语等 200 种以上语言。 ③获得翻译后的文档：支持文档上的文字在原位置显示翻译结果。 （3）视频翻译：支持的视频格式有 mp4、mov，支持自动检测原语言、支持手动选择原语言；支持选择要翻译的目标语言；支持的语言有：中文简体、英语、韩语、日语、俄语、西班牙语、乌尔都语等 28 种语言；提供 3 种语音识别模型，可自由选择；支持选择配音音色，可试听音色；支持设置配音语速；支持设置是否要配音加速、视频减速;支持选择 5 种字幕嵌入方式，不添加字幕、硬字幕嵌入、软字幕嵌入、硬字幕嵌入（双）、软字幕嵌入（双）;设置任务模式，支持一键合成和手动确认；翻译后的视频，支持语音和字幕均为目标语言。 视频支持查看、下载和在线保存：支持在线查看

			视频，视频支持播放、暂停、全屏等；支持下载视频。 教学设计生成功能，支持从国家专业目录中选择专业，支持输入课程名称信息、课程授课的章节或知识点，可以选择理论教学、实践教学、理实一体化教学、项目教学等，支持输入教学时长；支持输入一句话，作为课程教学设计的生成要求；教学设计拥有完整的教学环节，包括教学准备、教学目标、教学重难点、教学过程等；支持下载文档、支持保存文档到我的资源、支持在线查看文档。 教学案例生成： ①选择专业：国家专业目录中选择 ②课程名称：输入课程名称信息。 ③课程主题：输入课程授课的章节或知识点。 ④选择教学案例用途：课堂导入、课堂讨论、实操演练、小组任务、情境模拟、其他。 ⑤教学时长：输入教学时长。 ⑥选择案例难度：基础型、提升型、综合型。 ⑦创作要求：可选，支持输入一句话，作为课程教学案例的生成要求。 ⑧生成文档：教学案例包含完整模块，包括案例背景、知识点/技能点、总结扩展等。 ⑨支持下载文档、支持保存文档到我的资源、支持在线查看文档，支持查看历史生成记录。 （6）一句话生课件：支持输出一句话，作为生成要求，支持不低于 10000 个课件的生成，支持选择新授课、讲一道题的课件模式，支持设置生成语言、课件页数、布局模式等。支持在线生成大纲。支持在线修改大纲：支持新增页、删除页、修改页内容；支持在线选择课件模板：至少提供 50 套教学使用模板；支持上传 PPT，抽取模板，用抽取的模板继续生课件；标准教学式课件拥有完整的教学环节，包括导入、知识讲授、课堂互动、作业布置等；讲一道题课件拥有完整的题目分析、概念讲解、应用案例等环节；支持在线编辑课件，新增页、删除页、修改页内容；支持下载课件、支持在线查看课件，支持查看历史生成记录；查看生成课件时使用的提示词。（提供演示） 6. 教材图谱 （1）创建图谱：添加教材图谱支持大纲模式、思维导图模式、图谱模式。图谱模式可以预览图谱关系网。可以设置图谱节点的前后置、关联关系。支持批量导入和导出图谱。 （2）AI 生图谱：利用大模型自动解析教材内容，生成初步的教材图谱。 7. 版本管理与协作 （1）多角色协同：支持主编、作者、审校者角色权限分离，多人实时在线协作编辑，教材发布

			前编辑的历史版本可回溯。 （2）版本更新：教材发布后支持创建新版本完成更新后再次发布，发布后学生直接能看到最新版本的内容。 （3）AI 校对：在教材编写过程中中，编辑器可进行全文扫描和错误识别，自动检测错别词语、语法、机构、地点名称、日期等错误。对于识别出的错误，自动提供修改建议和自动一键修正，减轻人工校对负担。 8.教材导出：支持图文编排内容以 PDF 和 WORD 格式导出，其中的图片、视频、gif 动画、文档、3D 资源、题目等以附件形式导出，满足基本的离线阅读功能。 （三）数字教材应用模块 该模块是面向师生、服务于教学全过程的核心应用终端。它承接数字教材开发与制作平台的产出成果，将制作完成的交互式数字教材、AI 辅助课件、互动练习等内容，以最便捷、最智能的方式呈现给学习者，同时为教师提供教学管理、学情分析、课堂互动等核心功能。数字教材支持社交学习和学习行为跟踪，学习成效可精准评价，老师可以布置学习任务，查阅学生学习报告。满足常态化教学需求，提升学习效率。 1.教师可在平台上创建课程班级，邀请学生加入。 2. 每个课程可关联多本数字教材，教师可根据教学进度灵活开放教材章节。支持教师根据教学设计调整学习内容和每个教材章节学习顺序，发挥“活页式教材”的价值。 3. 课程资源 （1）添加资源：除添加教材章节作为课程资源外，支持教师灵活添加文档类、音视频、3D 模型等多媒体资源。 （2）支持添加网页链接，也支持添加投票问卷、练习题组、讨论活动到课程中，实现师生互动。可查看班级学生的投票统计。老师可发起讨论，学生可直接回复讨论，并相互点赞，回复支持添加文字和图片。 （3）公开设置：可设置资源公开与不公开，公开的资源学生可看到。 4. 课堂互动 提供丰富的课堂互动工具，支持线上线下混合式教学： （1）签到：支持签到码签到，快速完成课堂考勤。 （2）选人：可通过平台随机选取课堂中的学生，活跃课堂气氛。 （3）倒计时：可通过平台设计倒计时，规定学生的讨论时间或思考时间，组织课堂教学。 （4）画笔：支持调起画笔功能实现在屏幕上勾画重点。画笔支持自由勾画、矩形/圆形等常用

			形状勾画，支持设置画笔颜色。支持橡皮擦功能。 5. 作业 （1）支持在线布置作业，支持阅读类作业和答题类作业。 （2）教师可基于教材知识点，利用 AI 自动生成作业试题，也可手动设置试题，客观题系统自动批改，自动生成成绩，帮助教师了解班级整体情况和个体差异。实现全流程数字化。 6. 智能阅读器 （1）一体化学习：平台支持数字教材阅读和浏览的一体化设计，支持文字、图片、画廊、画册、视频、行内音频、整行音频、扩展阅读、3D 模型、动画、虚拟仿真（VR）、思维导图、各类文本文档资源在一个场景里的在线沉浸式学习。 （2）基础功能：支持复制、全文搜索、书签、笔记、高亮等常用基础功能，满足常态化教学需求，提升学习效率。 （3）笔记共享：教材加入到课程后，笔记可共享给本班师生，老师添加的笔记可共享给本课学生。师生可系统地查看本人所作的笔记和班级共享笔记。 （4）AI 伴学助手：学生在阅读过程中遇到疑问，可随时选中疑问的文字并点击“问 AI”按钮，AI 基于教材内容进行精准解答，AI 给出的内容支持加入笔记，平台的“AI 导学”采用启发式问答策略，引导学生完成章节学习，平台的“AI 自测”能根据教材内容自动出题和判题，让学生检验自己的学习成果，支持多语言翻译，选中文本，点击“翻译”，即可实现多种语言翻译，学生可以发起问题答疑对话，在自主学习过程中产生疑问时向智能伴学老师提问，基于大模型能力的答疑能满足学生的个性化学习需求，引导学生通过思考和推理来解决问题，培养学生的批判性思维和自主学习能力，从而提高学生的学习效率和质量。（提供演示） （5）知识点导航：学生可快速查看教材知识图谱，并查看知识点关联的教材资源，也可以查看知识点之间的关联关系。 （6）多模态呈现：文本、视频、音频、3D 模型、互动组件无缝融合。 （7）互动学习组件 教材中嵌入的各类互动组件，让学生从被动接收转变为主动探索。 ①随堂练习：阅读过程中穿插的选择题、填空题，学生作答后即时获得反馈和解析，帮助巩固所学。 ②虚拟仿真：对于实验类内容，学生可在虚拟环境中进行模拟操作，安全、便捷、可反复尝试。 ③3D 模型：通过爆炸与高亮，学生可学习识别物品的零部件细节。

			④编程实践：通过在线完成简单程序的编写并执行，学生可巩固代码知识。 （8）智能分析与个性化推荐 可以记录学生的学习全过程，包括阅读时长、互动参与度、练习完成率、习题正确率等。基于这些数据，智能生成学生直观的学习报告，学生可了解自己的学习进度和薄弱环节，用于推荐和补充阅读材料或针对性练习。 所有数据云端存储，多端同步。 7.教师端多维数据统计 （1）老师可看到课程维度的统计数据，包括课程下的班级数、学生数；课程的上课次数、上课时长；课程布置的作业数；课程里资源建设情况。 （2）老师可看到班级维度的数据，包括班级学生的出勤率、班级的人均学习时长、班级作业完成率等。 （3）老师可看到班级中每个学生的学习数据，包括学生出勤率、学生对每个资源的学习进度等。 （4）数据统计互通。添加到课程的教材，无论学生在教材里独立学习，还是在课程里学习，学习数据互相同步。 （四）数字教材发布与管理模块 1. 教材人员及审核发布管理 （1）支持添加教材共创人员，为每个章节设置编写人员。被分配的编写人员只能板编写被分配的章节； （2）支持审核跟踪功能：支持查看教材在每个环节的审核情况，可以在审核详情中查看；支持发起人撤销审核流程。 （3）支持审校环节，在审核、校对过程中可添加批注，教材编辑人员可查看和导出批注数据。 （4）审核通过后，支持发布教材。设置分发范围，支持按照教师/学生、院系、个人维度设置权限。 （5）支持手动控制教材的上下架。上架的教材会到学校教材门户中。 2.教材反馈与纠错查看 支持查案查看学生反馈内容，查询到反馈时间，原文所在章节、反馈的原文内容、问题描述（用户在阅读学习教材的时候，如果发现教材中的内容存在错误、偏差、不准确等，可以在学习端发起反馈），帮助作者更新教材。 3.教材门户 提供教材门户，集中展示本校数字教材。支持设置本校教材门户的 banner 图，简单管理本校门户样式。 4.外部教材 支持添加外部教材链接，外部教材也支持展示在教材门户中。

			5.数据中心 （1）本校在本平台教材建设和教学应用数据，可供学校管理人员查看。 （2）教材内容数据：支持查看全本教材的文字、图片、文档等各类资源的数量；支持按照章节目录查看文字、图片、文档等各类资源的数量。 （3）教材应用统计：支持查看每本教材的授权人数、阅读人数、总阅读时长、笔记数、互动次数等数据。支持查看教材中单个数字资源（视频、3D 模型等）的浏览、资源播放、资源互动等数据。 （4）教学应用数据：支持查看师生开设课程数量、访问天数、课堂活动次数、布置作业次数等数据。支持按照课程、教师单人、学生单人查看数据。