政府采购货物买卖合同

项目名称：北京联合大学未来学习中心-未来学习中心平台建设

合同编号：_____

甲　　方：北京联合大学

乙　　方：北京中瑞浩航科技有限公司

签订时间：2026 年 11 月 9 日

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：北京联合大学（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：北京中瑞浩航科技有限公司（供应商）

乙方2（全称）：不涉及（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）不涉及（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

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，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

（1）采购项目名称：北京联合大学未来学习中心-未来学习中心平台建设

采购项目编号：ZYYD-2026-H36060

（2）采购计划编号：11000026210200185904-XM001

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：详见附件

品牌：详见附件　　规格型号：详见附件

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

① 涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：详见附件

关键部件：/　品牌：/　型号：/

关键部件：/　品牌：/　型号：/

关键部件：/　品牌：/　型号：/

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

② 涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

□是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：/　数量：/　金额：/

☼否

（4）政府采购组织形式：●政府集中采购　□部门集中采购　☑分散采购

（5）政府采购方式：☼公开招标　□邀请招标　□竞争性谈判　□竞争性磋商

北京联合大学合同　打印时间：2026年10月29日

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☑是 ☼否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☼否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☼是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☼否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☼否

（7）合同是否分包：☐是 ☼否

分包主要内容：_____/_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

_____/_____

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☼大型企业 ☐中型企业 ☐小微型企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☼否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：____/_____ 金额：____/_____

国别：____/_____ 品牌：____/_____ 规格型号：____/_____

☼否

（10）是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☼否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☼否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☑优先采购

☼否

（11）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《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）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是　　☐否　　☼不涉及

2. 合同金额

（1）合同金额小写：2915000 元

大写：贰佰玖拾壹万伍仟元整

分包金额（如有）小写：/

大写：/

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☼固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：_____（应明确一次性支付合同款项的条件）_____

■分期付款：合同签订后采购人支付合同总额 30%（874500 元）作为预付款；到货后采购人支付合同总额的 50%（1457500 元）；设备系统安装调试运转正常，并验收合格后，采购人支付合同总额的 20%（583000 元）。每次付款前，中标人需提供真实、有效、合法的正式增值税发票给采购人。

其中涉及预付款的：/

☐成本补偿：/（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐绩效激励：/（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

（1）起始日期：2026 年 11 月 9 日，完成日期：2026 年___月___日。

（2）履约地点：北京联合大学指定地点

（3）履约担保：是否收取履约保证金：☼是　　☐否

收取履约保证金形式：电汇

收取履约保证金金额：145750元

履约担保期限：为期一年

（4）分期履行要求：不涉及

（5）风险处置措施和替代方案：/

4. 合同验收

（1）验收组织方式：☼自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体：北京联合大学

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是　☼否

是否邀请专家参加验收：☐是　☼否

北京联合大学合同　打印时间：2026年10月29日

是否邀请服务对象参加验收：☑ 是 ◉否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☼否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：___/___ ☼否

是否存在破坏性检测：☐是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

☼否

验收组织的其他事项：___/___

（2）履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 7 日内组织验收）

（3）履约验收方式：☼一次性验收

☐分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）

（4）履约验收程序：自行组织现场验收

（5）履约验收的内容：（应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

（6）履约验收标准：合格

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☼否

（8）履约验收其他事项：不涉及

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自签字、盖章生效。

7. 合同份数

本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：2026 年_____月_____日

合同订立地点：北京联合大学

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）	北京联合大学	单位名称（公章或合同章）	北京中瑞浩航科技有限公司
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	男
住　所	北京市朝阳区北四环东路 97 号	住　所	北京市密云区滨河路 178 号院 1 号楼 6 层 605
联 系 人	魏靖	联 系 人	薛皓月
联系电话	010-64900982	联系电话	010-82169622
通信地址	北京市朝阳区北四环东路 97 号	通信地址	北京市密云区滨河路 178 号院 1 号楼 6 层 605
邮政编码	100010	邮政编码	101599
电子邮箱	1399597200@qq.com	电子邮箱	2962841247@qq.com
统一社会信用代码	12110000400687446E	统一社会信用代码	91110108MA01XYW63L
		开户名称	北京中瑞浩航科技有限公司
		开户银行	中国民生银行股份有限公司北京香山支行
		银行账号	632590515
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

北京联合大学合同　打印时间：2026年10月29日

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见**【政府采购合同专用条款】**。

（7）其他术语解释，见**【政府采购合同专用条款】**。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费

用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照**【政府采购合同专用条款】**约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【**政府采购合同专用条款**】约定的指定现场。

7.2 除【**政府采购合同专用条款**】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《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）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【**政府采购合同专用条款**】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在【**政府采购合同专用条款**】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）**【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有

必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1．经营状况严重恶化；2．转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3．丧失商业信誉；4．有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在**【政府采购合同专用条款】**中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在**【政府采购合同专用条款】**中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见**【政府采购合同专用条款】**。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2（6）项	联合体具体要求	/
第二节 第 1.2（7）项	其他术语解释	/
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	7 个工作日
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	/
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	/
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	/
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	/
	指定现场	北京联合大学指定地点。
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	/
第二节 第 7.3 款	保险要求	/
第二节 第 8.2（1）项	质量保证期	验收合格后12个月
第二节 第 8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	4 小时内
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	/
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	详见合同金额；分期付款。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	未履约。
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	验收合格后 1 年无息退还。
第二节 第 14.1（3）项	运行监督、维修期限	/

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

第二节 第 14.1（5）项	货物回收的约定	/
第二节 第 14.1（6）项	乙方提供的其他服务	/
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	/
第二节 第 15.2（2）项	迟延交货赔偿费	/
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	/
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	/
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第___种方式解决： （1）向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____； （2）向____地方_____人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	/

附件 1《分项报价表》

序号	分项名称	品牌	型号	单价（元）	数量	合价（元）
1	◆未来学习中心统一门户	华栖云	融合教学门户系统 V1.0	261000	1	261000
2	实验室管理系统模块	华栖云	云端实验室门户及授权管理系统 V1.0	43500	1	43500
3	微专业管理系统模块	华栖云	学科知识可视化与专业智能配置系统 V1.0	89000	1	89000
4	虚仿资源管理模块	华栖云	虚拟仿真实验平台 V1.0	43500	1	43500
5	虚拟教研室资源共享模块	华栖云	教学平台管理系统 V1.0	43500	1	43500
6	AIGC 虚拟仿真实训模块	华栖云	全域多模态 AI 课程教学互动平台 V1.0	135000	1	135000
7	教学督导评价模块	华栖云	智能督导平台 V1.0	355000	1	355000
8	智能体管理模块	华栖云	华生智创智能体平台 V1.0	98000	1	98000
9	智能体应用服务模块	华栖云	AI 智能内容管理平台 V1.0	39000	1	39000
10	AI 服务管理调度模块	华栖云	“网星”AI PaaS 智能平台 V1.0	43000	1	43000
11	数字资源管理基座模块	华栖云	全媒体教育资源中台系统 V1.0	778000	1	778000
12	教室资源调度终端	华栖云	HQ-YZ08s	6000	2	12000
13	系统管理空间模块	华栖云	线上线下混合教学平台 V1.0	160000	1	160000
14	系统对接模块	华栖云	定制	26500	1	26500
15	平台支撑服务主机	浪潮	NF5468H7	330000	1	330000
16	大规模数据存储系统	浪潮	CS5420H2	458000	1	458000
	大规模数据存储系统配套电源管理系统	亿凯昇腾	YK-SMART-R			
总价（元）：贰佰玖拾壹万伍仟元整；						**2915000**

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

附件 2《详细技术指标》

序号	名称	功能项	指标项	参数
1	未来学习中心统一门户	未来学习中心门户		**我公司投标产品满足：**支持根据学校实际需求进行门户页面定制建设，可对门户整体布局、页面结构、展示内容及功能入口进行个性化设计；
				我公司投标产品满足：支持门户首页内容配置，可根据学校业务需求设置 Banner、资源展示、应用入口等展示模块；
				我公司投标产品满足：支持门户栏目配置，可根据学校业务需求新增、编辑门户栏目，并配置栏目展示内容；
				我公司投标产品满足：支持门户内容配置，可维护门户展示内容的标题、封面等信息；
		AI 个性化检索		**我公司投标产品满足：**支持通过课程名称、教师名称进行检索；支持多种搜索条件组合搜索；
				我公司投标产品满足：支持以语音识别内容进行全课程搜索，匹配课程语音识别中含有搜索词内容的课程；
				我公司投标产品满足：支持语义检索，基于自然语言结合向量混合算法完成资源智能匹配。支持搜索结果按照课程名称、知识点、课程摘要、课程简介、辅学资料等命中权重值进行排序展示；
				我公司投标产品满足：具备意图识别与增强检索融合能力，可实时解析用户会话关键词、句式及上下文语境，精准判定学习诉求，自动匹配检索资源、应答策略与交互形式；
				我公司投标产品满足：支持针对知识讲授、问题答疑、学习规划三类核心场景的学习意图理解，可依据用户会话逻辑无缝流转；
				我公司投标产品满足：检索策略与用户意图深度绑定，自动定向调取对应资源库，自适应调整内容输出形式与交互路径；
				我公司投标产品满足：知识讲授模式能够依托语义解析与知识库深度检索能力，针对概念、原理类提问输出结构化、分层递进式知识讲解内容，完整覆盖理论定义、应用场景与易混概念辨析，逻辑体系完整严谨，同步精准关联课程文档、实操案例等配套学习资源，实现知识解答内容与多模态学习资源精准匹配输出；

				我公司投标产品满足：问题答疑模式能够依托上下文语义研判与误区、错题知识库检索，精准定位用户知识薄弱点与理解偏差，采用启发式思路定向解答问题，聚焦问题核心、杜绝直接给出标准答案；要求结合历史对话内容识别隐性认知错误，并输出高度贴合问题场景的解析内容与引导思路；
				我公司投标产品满足：学习规划模式能够基于用户学习目标、知识基础、可用时长等多维度信息综合研判，结合全品类教学资源库拆分阶段性学习任务并绑定对应学习资源，输出可落地的个性化学习路径；
				我公司投标产品满足：各模式会话结束后配备标准化交互引导逻辑，引导用户进入下一学习环节，提升交互连贯性；
				我公司投标产品满足：根据不同学习场景自动切换检索范围，检索响应快速、内容匹配度高，能够按需调取各类学习资源并过滤无效信息；
				我公司投标产品满足：支持多轮会话上下文留存，可兼容多种语义表达，各模式流转稳定，关键词、应答话术、流转规则等内容支持后台灵活配置；
				我公司投标产品满足：系统自动留存个人检索记录，支持历史记录二次检索；
		直播课		**我公司投标产品满足：**支持对接录播系统或视音频采集设备，并按课表自动调度教室画面进行课堂直播；
				我公司投标产品满足：支持直播看课过程中发送弹幕功能，支持显示弹幕或隐藏弹幕；支持查看弹幕信息，包括时间、内容以及对应的视频时间；
				我公司投标产品满足：支持直播结束后自动按课程生成相应章节，并生成直播回放同时将课程录像同步至资源库中；课程直播结束后生成回放的时间不大于 30 秒；
				我公司投标产品满足：支持在直播观看页面同时呈现视频流、PPT 图片、语音识别内容，支持大小窗口切换视频流和 PPT 图片；支持呈现 PPT 图片列表，包括缩略图以及对应的视频时间；支持将识别出的 PPT 图片映射至对应的视频时间点；支持鼠标移入视频进度条出现当前时间点的 ppt 缩略图；支持在视频画面上叠加语音识别字幕；
				我公司投标产品满足：支持对查看课程语音识别结果，支持点击语音识别片段跳转至对应的视频时间点进行播放；支持对语音识别内容进行检索；支持将检测到的语音结果里的敏感词汇进行屏蔽；
				我公司投标产品满足：支持直播课程结束后，使用其他视频资源替换课堂录制的视频，用于录制不完全或有误的课程；

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：支持学生在看课时对课程进行评价，支持自定义评价模板内的指标及对应的分数；支持学生在看课时对老师进行评价，支持对老师添加评价标签；支持匿名评价；
				我公司投标产品满足：支持管理课程播放页模板，可以新建模板，包括模板名称、应用对象类型、视频流；支持课程播放页模板应用至单门课程或单个教室；
				我公司投标产品满足：支持课程直播全过程的监测，展示课程名称、任务名称、上课时间、教师姓名、上课教室、课程状态、视频流状态、PPT 流状态、收录状态、回看视频状态，支持查看任务详情、停止任务、启动任务；
				我公司投标产品满足：支持弱网对抗，当视频传输丢包率为 50%时，系统视频平均帧率 20 帧/秒。系统支持 2000 人同时观看课程直播；
		点播课		**我公司投标产品满足：**支持播放点播教学视频，支持控制视频的播放、暂停、全屏、声音、倍速、亮度、对比度等操作；支持视频码率切换；
				我公司投标产品满足：支持展示课程的任务目录；支持对课程进行点赞收藏；
				我公司投标产品满足：支持发送弹幕；支持学生发起提问，支持老师对提问进行回答、删除操作；
		协同笔记		**我公司投标产品满足：**支持学生看直播或回看时对视频画面或 PPT 画面截屏进行标注操作，支持选取笔的粗细和颜色，并保存到笔记列表；支持选择公开笔记；
				我公司投标产品满足：支持文字记录学习日志，支持保存学习日志，支持选择公开学习日志；
				我公司投标产品满足：支持记录文字笔记提供字体加粗、字号、编号功能；支持标记笔记对应的视频播放时间；
				我公司投标产品满足：支持查看已公开的笔记心得，包括时间、笔记内容和记录人；支持对公开的笔记和日志点赞，支持统计点赞数量；
2	实验室管理系统模块	实验室预约管理系统		**我公司投标产品满足：**支持实验室资源统一展示，可展示实验室名称、简介、位置、开放时间等基础信息。
				我公司投标产品满足：支持实验室预约入口配置，可根据学校现有实验室预约系统情况配置对应访问入口，实现用户从平台快速进入预约系统。
				我公司投标产品满足：支持多平台预约入口整合，可对接学校已有实验室管理或预约系统，实现数据统一展示；
				我公司投标产品满足：支持实验室信息维护，可对展示的实验室基础信息及关联访问地址进行管理

3	微专业管理系统模块	微专业管理系统		**我公司投标产品满足：**支持微专业信息管理，可创建和维护微专业基本信息，包括专业名称、简介、建设单位等内容。
				我公司投标产品满足：支持微专业门户展示，可展示微专业介绍、课程体系、师资团队、报名入口等信息。
				我公司投标产品满足：支持微专业培养方案管理，可配置微专业课程体系，包括课程设置、课程顺序及学分要求。
				我公司投标产品满足：支持微专业课程管理，可关联平台已有课程或创建微专业课程，实现课程统一组织管理。
				我公司投标产品满足：支持微专业报名管理，可配置报名条件、报名时间等信息，并支持学生在线申请报名。
				我公司投标产品满足：支持学生选课管理，可根据微专业培养方案进行课程选择和学习安排。
				我公司投标产品满足：支持学生学习过程管理，可查看学生课程学习情况，如视频观看数据等信息。
				我公司投标产品满足：支持微专业学生信息管理，可查看参与微专业学习的学生名单及相关信息
				我公司投标产品满足：支持微专业课程开设管理，可根据教学安排配置课程开课信息。
				我公司投标产品满足：支持课程教学资源管理，可关联课程，用于支撑微专业课程学习。
				我公司投标产品满足：支持教学任务管理，可根据课程教学要求发布课程视频、教学活动等内容。
				我公司投标产品满足：支持课程考核管理，可记录学生课程考核结果，用于微专业学习评价。
				我公司投标产品满足：支持微专业学习成绩管理，可记录学生课程成绩、完成情况等信息。
				我公司投标产品满足：支持学分信息管理，可根据课程完成情况统计微专业获得学分。
				我公司投标产品满足：支持微专业师资信息管理，可维护教师基本信息、所属单位等。
				我公司投标产品满足：支持展示微专业师资信息，为学生了解专业建设团队提供信息服务。
				我公司投标产品满足：支持与学校教务系统进行数据对接，实现学生信息、课程信息、成绩数据等内容同步。
4	虚仿资源管理模块	虚仿资源管理平台		**我公司投标产品满足：**支持虚拟仿真实验资源统一展示，可展示实验名称、建设单位等基础信息；
				我公司投标产品满足：支持虚拟仿真实验资源分类展示，可根据实验类型等维度对资源进行筛选；

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：支持虚拟仿真资源信息维护，可对资源名称、封面图片、访问地址等基础信息进行管理。
				我公司投标产品满足：支持虚拟仿真实验资源访问入口配置，可关联学校已有虚拟仿真实验平台，实现用户通过统一入口访问相关实验资源。
				我公司投标产品满足：支持第三方虚拟仿真平台资源接入，可配置外部系统访问地址，实现不同来源虚拟仿真资源集中展示。
				我公司投标产品满足：支持用户点击资源入口跳转至对应虚拟仿真实验平台开展实验操作。
				我公司投标产品满足：支持虚拟仿真资源查询，可根据资源名称等条件查询相关实验资源。
				我公司投标产品满足：支持虚拟仿真资源展示管理，可根据学校建设需求调整资源展示范围。
5	虚拟教研室资源共享模块	虚拟教研室资源共享平台		**我公司投标产品满足：**支持虚拟教研室资源统一展示，可展示教研室相关视频、文档等内容。
				我公司投标产品满足：支持教研资源分类管理，可按照课程、主题等方式组织展示共享资源。
				我公司投标产品满足：支持教研资源信息维护，可维护资源名称、封面、所属教研室等基础信息。
				我公司投标产品满足：支持教研资源共享管理，可将教研活动产生的视频、文档等资源进行统一汇聚和展示。
				我公司投标产品满足：支持联盟成员访问，实现跨学校用户访问虚拟教研室共享资源。
				我公司投标产品满足：支持共享范围配置，可根据教研室建设需求设置资源公开范围，包括校内访问等。
				我公司投标产品满足：支持教研资源访问权限配置，可根据用户、组织或访问范围设置资源访问权限。
				我公司投标产品满足：支持外部访问控制，可根据实际部署环境配置访问策略，保障共享资源安全。
6	AIGC 虚拟仿真实训模块	AIGC 虚拟仿真实训平台		**我公司投标产品满足：**支持基于教师输入的教学目标、知识点说明、实验场景描述等内容，自动生成可交互的虚拟仿真内容。支持教师通过自然语言描述修改意图，对仿真内容进行调整，并支持修改结果实时预览。
				我公司投标产品满足：支持输入物理、数学等学科公式及参数范围，自动生成参数化仿真内容。
				我公司投标产品满足：支持教师通过对话方式调整仿真参数、变量范围、展示效果和交互方式。
				我公司投标产品满足：支持教师与 AI 进行多轮对话，逐步细化仿真需求，实现从初始需求到仿真成品的分步构建。

北京联合大学未来学习中心 2026年1月29日

				我公司投标产品满足：支持对仿真说明、交互提示、教学描述等内容进行自然语言优化，并支持一键复制优化结果。
				我公司投标产品满足：支持内置仿真模板库，预置物理、化学、电子、机械、数学、计算机等多学科可用仿真模板。
				我公司投标产品满足：支持针对生成内容的审核管控机制，AI 生成的仿真内容默认标注为“待审”状态，须经教师审核确认后方可开放发布。
				我公司投标产品满足：支持仿真案例广场，可展示优秀仿真案例，供教师浏览、参考和复用。
				我公司投标产品满足：支持将仿真内容打包为离线仿真包，在无网络环境下仍可使用。
				我公司投标产品满足：支持曲线、矢量场、热力图、分子结构等多种 2D 可视化渲染方式。
				我公司投标产品满足：支持 3D 仿真渲染能力，支持旋转、缩放、平移等可视化交互操作。
				我公司投标产品满足：仿真生成内容支持在主流浏览器中直接运行，无需安装客户端，无需配置专用设备。支持仿真代码沙箱机制，对 AI 生成代码进行安全隔离执行，防止恶意代码影响平台运行安全。
				我公司投标产品满足：支持内置刚体动力学、振动、电磁/电路、流体等常用学科计算能力，以提升仿真计算的专业性和准确性。
			#	**我公司投标产品满足：**支持启用滑块、旋钮、输入框等参数控件，用于调节变量并观察参数变化带来的仿真结果变化。支持时间轴控制方式，可提供播放、暂停、倍速、步进、回溯等一种或多种时序操作方式。支持将仿真实验拆分为多个步骤，支持按步骤操作或进行流程化交互。
				我公司投标产品满足：支持采集仿真过程数据和用户使用数据，为教学分析和过程记录提供数据基础。
				我公司投标产品满足：台支持 AI 辅助批改功能，可读取学生实验数据和报告文本，模拟调用 AI 分析流，返回并展示系统预估分数及多维度表现评价词。支持教师基于 AI 给出的分数和评语进行人工二次编辑调整，并记录最终修改结果。
			★	**我公司投标产品满足：**整个系统完全本地化部署。
7	教学督导评价模块	自定义巡课		**我公司投标产品满足：**支持选择某一个/多个（16 个）具体的教室组合成巡课页面

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：支持选择展示样式：有背景和无背景；支持自定义背景的标题
				我公司投标产品满足：支持预览巡课效果：展示教室流画面、校区名、教学楼名、教室名；
				我公司投标产品满足：支持在自定义输出模式下，支持选择固定校区、教学楼、教室以及对应的教室的画面流进行输出
				我公司投标产品满足：支持记录最近 5 条输出画面记录，点击后可直接打开输出的巡课画面
		AI 巡课		**我公司投标产品满足：**支持展示课程名称、当前堂课状态、上课地点以及授课老师名称；
				我公司投标产品满足：支持根据课程状态、上课地点、上课日期、开课学院、事件等级、告警类型、课程名、授课老师名进行筛选；
				我公司投标产品满足：支持按教师迟到、提前下课、教师使用手机设置的异常阈值进行系统检测并告警
				我公司投标产品满足：支持按学生到课率低、抬头率低、前排就座率低设置的异常阈值进行系统检测并告警
				我公司投标产品满足：支持对一般、严重、重大三种不同等级的三种类型告警数据进行统计，支持回看历史的告警数据，支持自定义时间筛选历史告警数据
				我公司投标产品满足：支持按课堂、教师、学生等类型统计历史告警数据包括：告警类型、告警等级、异常画面截图、所属课程、课节信息、授课教师、上课教室、开课学院的数据信息
				我公司投标产品满足：支持设置巡课告警规则；支持设置教师告警规则、学生告警规则、课堂告警规则；支持设置告警级别为重大、严重、一般；
		告警记录审核		**我公司投标产品满足：**支持按开课学院、告警类型、审核状态、课程名称、课节名称、教师名称筛选告警记录
				我公司投标产品满足：支持查看课程告警信息，包括展示课程名称、课节名称、授课教师、上课时间、教室、开课学院、告警类型、告警结果、审核状态、操作人的数据信息
				我公司投标产品满足：支持告警详情查看，包括告警类型、告警结果、审核状态、操作人信息
				我公司投标产品满足：支持对告警进行审核操作，对未确认记录，支持通过或者驳回；
				我公司投标产品满足：支持记录查看，跳转巡课详情页，回溯告警发生过程

北京联合大学合同专用章 2026年10月20日

		巡课数据看板		**我公司投标产品满足：**支持展示本学期开课数、今日开课数、本学期异常告警数、今日异常告警数
				我公司投标产品满足：支持按本周、本月、本学期、自定义时间范围，展示学院巡课数据排名、课堂巡课数据排名、教师巡课数据排名
				我公司投标产品满足：支持异常课堂数据展现，展示今日、本周、本月、及环比变化，展示本学期异常课堂数量
				我公司投标产品满足：支持异常课堂数变化趋势分析，支持按今日、本周、本月、本学期及自定义时间范围，支持按筛选范围展示异常课堂数、教师迟到、教师提前下课、教师使用手机、到课率低、抬头率低、前排就座率低、空教室的变化趋势曲线；
				我公司投标产品满足：支持按本周、本月、本学期及自定义时间范围，展示学院异常数据排名、课堂异常数据排名、教师异常数据排名
		督导任务		**我公司投标产品满足：**支持展示该督导用户的需要督导的课程列表，展示其需要督导的课程名称、课节名称、授课教师、课程状态、开课学院、上课地址、所属督导计划、督导时间、上课学期；
				我公司投标产品满足：支持按课程状态、上课日期、教室地址、开课学院、课程名称、任课教师名称筛选督导任务；
				我公司投标产品满足：支持展示用户需要督导的督导组任务数据，包括：课程名称、课节名称、授课教师、课程状态 、开课学院、上课地址、上课学期
				我公司投标产品满足：支持用户发起督导申请，支持填写申请理由、督导时间、添加督导课程；支持查看申请记录。
		督导计划		**我公司投标产品满足：**支持创建督导计划，支持设置督导时间，选择开始时间和结束时间，支持选择督导人员，支持选择督导模板，支持添加督导课程
				我公司投标产品满足：支持查看已添加课程的课程名称、章节名称、授课老师、上课时间
				我公司投标产品满足：支持通过督导时间、发布时间、计划名称进行督导计划搜索
				我公司投标产品满足：支持查看督导计划的详细信息，包括督导人员、督导时间、督导模板、发布时间、督导进度等
		督导模板		**我公司投标产品满足：**支持展示已创建的督导模版列表，列表显示模版名称和模版创建时间；

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：支持新建模版，支持设置模板对应的督导类型，包括日常督导、专家督导、校督导、院督导等；支持创建问卷内容包含教学综合性评价问卷以及视频阶段性评价问卷；
				我公司投标产品满足：支持创建教学综合性问卷题目，为总体性的问卷题目，支持评分量表、单选题、多选题、简答题、分值题、填空题等类型的题目添加；
				我公司投标产品满足：支持创建视频阶段性问卷题目，过程性问卷题目包含课堂标签和题目，标签可设置关联多个题目，支持单选题、单选题、简答题等类型的题目添加；
				我公司投标产品满足：提供默认督导模版，默认问卷包含设定的课堂标签、教学综合性评价问卷和与标签相关联的视频阶段性评价问卷
				我公司投标产品满足：教学综合性评价问卷包含立德树人、教学素养、教学设计、教学环境、教学效果五个评价维度下 10 道综合类的打分题型，以及相应维度的多选题和主观描述，标签包含教学准备、教授新知、提升应用、总结拓展教学维度下的 10 个相关标签；
				我公司投标产品满足：视频阶段性评价根据添加的标签生成相应的问卷题目，其中过程性问卷包含与标签关联的 20 道过程性评价题目
		多维度课程督导		**我公司投标产品满足：**支持查看督导任务关联课程教师流视频，学生流视频和 ppt 流；
				我公司投标产品满足：支持多路流的窗口切换，可以切换学生流画面、ppt 流画面及查看语音识别结果
				我公司投标产品满足：支持展示课程的详情内容包括：课程名称、教师名称、章节名称、培养层次、开课学院、上课地点
				我公司投标产品满足：支持根据督导任务所关联的督导模版，在课程视频中快捷添加相关的督导标签；
				我公司投标产品满足：支持添加自定义标签，添加过的自定义标签自动记录，再次添加可快速一键添加；
				我公司投标产品满足：支持显示添加的标签列表，支持点击标签跳转视频时间点；
				我公司投标产品满足：支持将添加的标签打点显示在视频进度条上，鼠标悬浮展示具体的标签内容；
				我公司投标产品满足：支持对视频阶段性评价的问卷填写：过程性评价为在督导过程中添加的督导标签形成的评价问卷，添加的督导标签的同时生成相应的题目，对课堂中具体的内容进行评价；
				我公司投标产品满足：支持对教学综合性评价的问卷进行填写；

			#	**我公司投标产品满足：**支持添加关联视频时间段的片段标注，添加片段标注时支持自动获取关联视频的当前时间，并支持自定义开始与结束时间，支持填写片段标题和概要描述
				我公司投标产品满足：支持以列表方式展示添加的过程片段包括片段的名称、截取时间、推荐建议；
				我公司投标产品满足：支持对已添加的过程片标记为推荐示范教学片段和建议教师重点改进两种类型；
				我公司投标产品满足：支持对保存的片段类型进行系统记录并发送给对应的授课教师
				我公司投标产品满足：支持用户查看历史督导记录，涵盖学期、督导人员、时间及分数信息
		自由督导		**我公司投标产品满足：**支持督导员查看所有课程任务列表，进行随机督导
				我公司投标产品满足：支持督导员选择督导模版进行督导，支持按 excel 导出列表数据。
				我公司投标产品满足：支持对已有督导记录的课程标记“已评”和“未评”状态
				我公司投标产品满足：支持展示该学期内的课程信息，包含课程名称、授课老师、被督导次数、上课周次、课程状态、督课状态、开课学院、校区、教学楼、教室、开课节次、上课时间、学期
		教学案例库		**我公司投标产品满足：**支持展示被标注的片段，片段列表展示片段所属课程名称，片段名称，开课组织，授课老师，推荐人名称，推荐时间，片段状态、推荐人，推荐建议；
				我公司投标产品满足：支持根据推荐建议、开课组织、片段状态、推荐时间进行数据筛选
				我公司投标产品满足：支持展示片段时间，支持查看推荐记录：片段状态、推荐时间、推荐人、推荐原因、分享状态；片段信息：片段名称、截取方式、片段时间、督导标签、督导问卷
				我公司投标产品满足：支持按推荐建议（推荐示范教学片段和建议教师重点改进）两种类型进行筛选；支持按开课组织、片段状态、推荐时间、课程名称、推荐人名称进行筛选
				我公司投标产品满足：支持用户对推荐示范教学片段进行查看、分享、改进反馈的操作
		移动督导		**我公司投标产品满足：**提供督导 H5 页面，便于督导员在移动端开展教学评价；支持查看督导任务，支持选择课程进行自由督导；
				我公司投标产品满足：支持在督导任务种查看课堂视频内容，支持填写课堂评价量表；

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：支持对接学校已有的钉钉或企业微信类移动办公终端，支持通过办公终端快速进行移动督导；
		AI 智能评价		**我公司投标产品满足：**支持课堂全景概览信息呈现，包括课程信息、AI 课堂内容摘要、课堂语言分析、AI 评分、课堂异常数据；
				我公司投标产品满足：支持教师教学分析呈现，包括教师视频流、教师行为分析、课堂讲授时长及语速分析、教师行为轨迹、教师音量变化、课堂类型分析；
				我公司投标产品满足：支持学生学情分析呈现，包括学生视频流、学生行为分析、学生三率分析、学生抬头率变化趋势、学生情绪指数分析；
				我公司投标产品满足：支持设置 AI 课程智评的评分模型，支持指标权重配置；支持维度权重自动计算与显示，系统自动汇总所有维度的权重值；
				我公司投标产品满足：支持指标库功能，提供预设指标库列表，允许用户从中选择指标添加；支持指标添加与设置功能，支持为每个已选指标设置权重百分比；
				我公司投标产品满足：支持保存设置功能，将当前维度与指标的配置数据保存到系统，应用 AI 评分模型规则。支持恢复默认设置功能；
		课堂异常行为分析		**我公司投标产品满足：**支持识别教师异常行为：教师使用手机、教师上课迟到、教师提前下课；
				我公司投标产品满足：支持识别学生异常：学生到课率低、抬头率低、前排就座率低；
				我公司投标产品满足：支持课堂敏感词识别，支持涉政敏感词分级为一般关注和特别关注；支持自定义敏感词库；支持批量导入；
		教师行为分析		**我公司投标产品满足：**支持识别教师板书、教师讲授、教师提问、教师站立、教师静坐五种行为的行为分布时序图，支持分析该行为总时长占整堂课时长的百分比；
				我公司投标产品满足：支持分析教师净讲授时长，支持分析教师讲授时长占比，支持分析教师讲授平均语速；支持分析教师行为轨迹分布情况；
				我公司投标产品满足：支持对教师语音识别内容根据五何问题法（是何、为何、若何、由何、如何）进行识别分析，显示五何问题分析雷达图，图中标注五何问题分析每种类型的提问问题个数；呈现五何分析教师提问的问题总数、基础认知提问比例、高级认知提问比例；

				我公司投标产品满足：支持对教师语音识别内容进行布鲁姆分析，显示布鲁姆问题分析雷达图，图中标注布鲁姆分析每种类型的提问问题个数；显示高级认知提问和基础认知提问分类；支持分析教师授课音量变化；
				我公司投标产品满足：支持课堂 S-T 分析、课堂 Rt-CH 分析；支持对课堂类型进行分析，包括对话型、练习型、混合型、讲授型；
		学生行为分析		**我公司投标产品满足：**支持分析整堂课中学生书写、举手、阅读、趴桌子、看手机五种行为的行为分布时序图，支持分析该行为总时长占整堂课时长的百分比，支持分析学生到课率、学生前排就座率、学生抬头率
				我公司投标产品满足：支持统计本堂课应出席人数、本堂课实际出席人数、本堂课缺席人数
				我公司投标产品满足：支持以折线图显示学生抬头率变化趋势
				我公司投标产品满足：支持分析课堂学生情绪指数，分析整个课堂时段积极、中性、消极三种情绪状态的分布；
		教学过程分析	#	**我公司投标产品满足：**基于大模型对课程视频进行教学过程分析，包含课前准备、回顾旧知、预告新知、导入新知、讲解新知、组织自学、引用案例、组织讨论、提问练习、讲解例题、学生反馈、展示作品、教学总结、拓展延伸的阶段标签
				我公司投标产品满足：支持对课堂内容进行智能识别并按教学标签切分成不同的教学片段，每个教学片段包含片段时长、片段阶段性标签、片段标题及片段的内容摘要
				我公司投标产品满足：支持分析教学片段中教师板书、教师提问、学生笔记、学生阅读 4 种行为的时序分布；
				我公司投标产品满足：支持对教学片段中老师的提问进行五何分析与布鲁姆分析，并在语音识别原文中进行具体问题及问题类型的识别与标注，支持点击对应的文本支持视频跳转对应的时间点的画面；
		教学内容分析		**我公司投标产品满足：**支持根据授课视频生成当前课堂教师讲授内容的知识图谱；
				我公司投标产品满足：支持知识点数量统计：统计并展示本堂课教师讲授知识点数量、本门课教师讲授知识点总数；
				我公司投标产品满足：支持课程重点知识分析：分析生成并展示本课程的课程重点知识；支持显示当前教师已讲授的课程重点知识匹配结果；
				我公司投标产品满足：支持课程难点知识分析：分析生成并展示本课程的课程难点知识；支持显示当前教师已讲授的课程难点知识匹配结果；

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：支持知识点讲授密度分析：分析当前已完成的每堂课的知识点数量统计结果；
				我公司投标产品满足：支持课程重难点覆盖度分析：分析当前老师已讲授和未讲授的重点知识的覆盖百分比数据，分析本课程截止当前老师已讲授和未讲授的难点知识的覆盖百分比数据；
		学生评教		**我公司投标产品满足：**支持评教模板管理，支持新建、复制、删除评教模板，支持设置是否启用评教模板，支持预览评教模板内容
				我公司投标产品满足：支持发布评教计划，包含评教计划名称、评教时间、选择评教模版；支持查看评教计划，支持按照评教时间、发布时间、评教计划名称进行搜索
				我公司投标产品满足：支持查看评教任务列表，包含课程名称、授课老师、开课单位、学期、完成状态、操作
				我公司投标产品满足：支持查看评教记录列表，包含课程名称、授课老师、开课学院、学生专业
				我公司投标产品满足：支持查看评教结果，支持查看每一条评教记录的详细信息，支持导出具体的评教结果内容
		教师自评		**我公司投标产品满足：**支持自评模板管理，支持新建、复制、删除评教模板，支持设置是否启用评教模板
				我公司投标产品满足：支持发布自评计划，包含自评计划名称、自评时间、选择自评模版
				我公司投标产品满足：支持查看自评任务列表，包含课程名称、教学班代码、教学班、开课单位、授课老师、开课单位、学期、完成状态、操作
				我公司投标产品满足：支持将自评记录导出为 Excel 文件，支持导出学期评教报告，支持查看每一条自评记录的详细信息；支持老师按不同学期、课程查看自己作为授课教师的课程评教数据
		教学评估		**我公司投标产品满足：**支持评估活动管理，支持新增、编辑、查看、删除评估活动
				我公司投标产品满足：支持评估指标体系管理，支持查看、编辑、删除评估指标点内容，可添加一级指标、二级指标、三级指标体系。
				我公司投标产品满足：支持评估模板管理，支持新建、复制、删除评估模板
				我公司投标产品满足：支持评估任务管理，支持编辑、删除、发布、取消发布评估任务；支持创建评估任务，包含评估任务名称、评估类型、评估活动、评估起止日期；根据选择的评估类型，显示对应的评估对象；
				我公司投标产品满足：支持评估类型包括课程评估、专业评估、学院评估、专项评估

				我公司投标产品满足：支持查看课程评估任务列表：包含评估任务名称、课程名称、课程代码、评估截止开始日期、评估截止结束日期、评估形式、评估状态、审批节点；
				我公司投标产品满足：支持按照课程评估名称、课程名称、评估状态、评估形式进行筛选查询
				我公司投标产品满足：支持以 excel 表格的形式，导出评估报告
				我公司投标产品满足：支持查看评估信息，包含课程评估任务名称、评估类型、评估活动、录入截止时间、评估流程；支持填写评估模版内容，保存或提交该内容
		督导报告		**我公司投标产品满足：**提供课堂评价报告，包含单节课堂的评价数据，如教师数据分析、学生数据分析、教学过程分析、教学内容分析；支持对智评报告导出为 pdf 文件；
				我公司投标产品满足：支持对课堂视频生成 mp4 版本的课堂质量报告，支持生成柱状图、折线图排名图三类图表样式的视频，支持用户选择视频模板和设置视频的时长，设置完成后在线生成视频并预览；
		数据看板		**我公司投标产品满足：**提供督导员数据看板，展示督导员全部督导任务数、已完成督导任务数、督导时长，支持查看详情跳转督导记录页面；支持展示改进建议实施情况：提出改进片段数、教师采纳改进建议数、教师不予采纳建议数；
				我公司投标产品满足：提供学院数据看板，展示学院被督导课程覆盖率、督导课堂类型占比、督导片段占比、督导各项指标平均分、学院被督导教师总数、学院被督导教师列表；
				我公司投标产品满足：提供学校数据看板，展示学校被督导课程覆盖率、督导课堂类型占比、督导片段占比、督导各项指标平均分、各学院督导数据图表、学校被督导教师总数、学校被督导教师列表；
		数据大屏		**我公司投标产品满足：**支持课程覆盖数据：展示课程覆盖率、被督导课程数、全部课程节数、参与督导用户数及同比变化趋势
				我公司投标产品满足：支持教师覆盖数据：呈现教师覆盖率、被督导教师数、全部教师数、参与督导用户数及同比变化趋势
				我公司投标产品满足：支持学院督导排行数据：按课程督导、教师督导维度，展示各学院 TOP10 排名及对应统计量
				我公司投标产品满足：支持课堂监控数据：统计总教室数、上课教室数、空教室数
				我公司投标产品满足：支持课节督导数据：统计总课节数、被督导课节数、督导任务数

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：支持优秀课堂实录：呈现多门课程的课堂实录视频，支持课程案例查看
				我公司投标产品满足：支持变化趋势分析：展示优秀课堂数量、学生三率（到课率、抬头率、前排就座率 ）、督导得分的变化趋势曲线
				我公司投标产品满足：支持课程督导评分排名：列出 TOP5 课程的授课地点、授课教师及得分数据
				我公司投标产品满足：支持教师督导评分排名：展示 TOP5 教师的所属学院、工号及得分数据
				我公司投标产品满足：支持课程详情展示：对选定课程，呈现评价指标分析、学生三率、学生课堂行为分析、教师课堂行为分析等多维数据
		教师画像		**我公司投标产品满足：**支持对接教务系统来获取教师的基础数据；支持设置教师画像页面开放权限。
				我公司投标产品满足：支持查看该教师的基本信息：包含姓名、工号、性别、民族、政治面貌、出生日期、入职时间、所属学院、学位、职称、主要研究方向、获得荣誉
				我公司投标产品满足：支持查看该教师的督导评分数据；支持查看该教师的主讲课程数据统计；
				我公司投标产品满足：支持查看该教师的示范教学片段和建议改进片段；
				我公司投标产品满足：支持查看该教师的领导评价和学生评价等评价数据；
8	智能体管理模块	智能体广场		**我公司投标产品满足：**实现校园各类 AI 智能教学应用集中展示、统一归集，方便师生快速浏览选用，支持可视化展示平台官方智能体、师生用户分享的全部智能体资源列表，实现智能教学应用资源公开化、集约化展示；
				我公司投标产品满足：支持智能体卡片化展示核心信息，包含智能体名称、图标、应用类型标签、功能简介、资源提供者等内容，帮助师生快速甄别适配教学需求的 AI 应用；
				我公司投标产品满足：支持多维度智能体检索功能，可通过智能体名称、应用类型标签快速筛选、精准定位所需智能教学工具；
				我公司投标产品满足：支持进入平台内智能体应用详情页，可完整查看功能描述、应用详情、教学应用示例等全量信息；
				我公司投标产品满足：支持师生在智能体中心查看、调用其他用户发布的公开智能体，支持按应用类型、配置方式、关键词多维度筛选检索，快速获取优质教研工具；

		智能体自主编排		**我公司投标产品满足：**满足学校二次开发、校本化 AI 教学系统对接的需求，支持智能体 API 调用模式，配套提供完整的 API 调用样例及调用文档，方便技术运维人员开展校本平台对接开发；需提供丰富的 API 接口功能，满足双向 API 调用场景，如本系统提供的智能体 API 被其他系统调用，或其他系统的智能体 API 能被本系统调用使用；
				我公司投标产品满足：实现零代码快速搭建个性化教学 AI 应用，降低教师智慧教学工具创作门槛，支持可视化拖拽式 AI 流程界面设计，教师无需编写复杂代码，通过简单拖拽组合即可自主搭建各类教学应用逻辑，适配日常教研、课堂教学场景；
				我公司投标产品满足：支持多步骤教学任务自由组合，可将数据预处理、模型智能调用、知识库检索、结果优化处理等环节灵活拼接，快速搭建适配复杂教研场景的智能任务流程；
				我公司投标产品满足：支持丰富的流程运行逻辑，涵盖顺序执行、条件分支、并行处理等多种运行模式，可满足分层教学、多场景并行教研、条件化智能答疑等复杂教学业务需求；
			#	**我公司投标产品满足：**支持 RAG 智能检索管道能力，覆盖文档导入、内容解析、智能检索全流程；支持 PDF、PPT、Word、Markdown、纯文本等各类教学常用文档格式处理，同时适配向量搜索、全文搜索、混合搜索等多种检索模式，助力教师快速调取知识库核心教学内容；
				我公司投标产品满足：实现 AI 教学流程精细化、个性化参数配置，适配不同学科、不同教学场景需求，支持按节点类型可视化配置多类参数，支持自定义节点启动参数、流程终止标记、输出内容样式；支持配置系统变量、环境变量、会话变量等多作用域变量参数；支持区分对话流程、自动化批量任务等工作流参数；支持自定义知识库索引、检索规则等 RAG 参数；支持配置智能推理模式、工具集成规则等 Agent 参数；
				我公司投标产品满足：支持平台内置多种可直接调用的功能组件，涵盖音视频分析、音视频转码、文档智能解析、网页内容解析、数据计算等常用工具，一站式满足教学素材处理需求；
				我公司投标产品满足：支持基于 MCP 协议完成全流程调用与交互操作：可通过自然语言查询指令，基于教室编号、课程名称、教师姓名等关键词作为查询条件，检索指定教室实时教学直播流信号，系统自动返回直播访问地址并提供一键观看跳转入口；支持接收自然语言查询指令，查询结果以可视化形式呈现，通过分钟级至秒级可缩放时间轴展示课程录制信息，具备画面帧精确定位能力，可快速回溯关键教学片段，同时支持教学知识切片及对应内容定位查看；

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

		智能体管理		**我公司投标产品满足：**支持展示用户个人创建的全部智能体列表，支持信息查看、智能体检索、重命名、复制、删除等操作，方便师生规整个人教研 AI 资源；
				我公司投标产品满足：适配备课答疑、文本创作、课堂互动、流程化教研等多元教学场景，支持教师自主搭建多种类型智能体应用，涵盖聊天助手、文本生成应用、智能 Agent、对话流、工作流等类型，满足个性化智慧教学需求；
				我公司投标产品满足：打造校本化 AI 教学工具，支持教师在智能体构建过程中，灵活组合调用提示词、知识库、功能插件、自定义变量、工作流等能力，按需定制适配本校、本学科的专属智能教学体；
				我公司投标产品满足：支持平台内置多类高质量、适配教学场景的应用模板，教师可直接选用对应模板，快速生成适配课堂教学、课后辅导、教研办公的智能应用，大幅提升创作效率；
				我公司投标产品满足：支持对智能体的响应能力、场景适应性、师生交互质量等核心性能进行专项评测，精准掌握智能体教学适配效果；
			#	**我公司投标产品满足：**支持 LLMOps 功能，提供模型监控、性能分析和日志管理功能，帮助持续优化模型表现；支持 Token 消耗统计，按用户维度统计用量，辅助成本核算；
9	智能体应用服务模块	教师备课助手		**我公司投标产品满足：**基于课程内容、教学环节设计为教师提供合理的建议
				我公司投标产品满足：支持根据课程名称、教学课题、勾选教案包含的部分快速生成教案
				我公司投标产品满足：支持自定义输入教案包括的内容模块
				我公司投标产品满足：支持重新生成、复制系统生成的内容，支持清空对话
		文档学习助手		**我公司投标产品满足：**支持导入 word、pdf 格式的文档，支持以问答的方式帮助学生对于文档中的疑问进行快速答疑
				我公司投标产品满足：支持对导入的文档快速总结文档要点，支持复制总结的内容，重新生成总结的内容
				我公司投标产品满足：支持智能问答与文档中相关的内容；原文档并自动跳转到回答相关度高对应的文档页面
				我公司投标产品满足：支持限制用户的提问，对于用户提出的与文档内容不相关问题给出相应的提示
				我公司投标产品满足：支持查看历史会话记录，删除历史会话记录

北京联合大学备[illegible]；2026年10月20日

				我公司投标产品满足：关闭页面时保存当前对话框内容，下次打开时给予弹窗提示，是否打开上次保存的页面
		语言智能处理助手		**我公司投标产品满足：**支持语言润色，根据固定提示语在文本框内输入内容对该文本进行润色
				我公司投标产品满足：支持语言扩写，根据固定提示语在文本框内输入内容对该文本进行扩写
				我公司投标产品满足：支持语言翻译，选择需要翻译的目标语言，在文本框内输入内容对该文本进行翻译
				我公司投标产品满足：支持清空当前对话，支持重新生成、复制系统生成的内容
		英语口语训练助手		**我公司投标产品满足：**支持网页端与 h5 移动端语音输入，兼容 Chrome、Edge、Safari 等主流浏览器与 Android、iOS 系统；
				我公司投标产品满足：支持普通话和英语语音输入，满足基础口语学习与教学测评需求；
				我公司投标产品满足：支持通过键盘输入文字内容进行答题，适用于静音场景或特殊使用场合；
				我公司投标产品满足：支持语音与文字输入模式的动态切换，具备使用灵活性；
				我公司投标产品满足：支持语音输入交互细节控制，支持按压式录音模式，即按住按钮进行录音、松开后自动发送；支持点击式录音模式，即点击开始录音、手动点击停止后确认发送；
				我公司投标产品满足：支持设置最大录音时长限制，支持自动截断超时录音片段；支持录音内容的回听、删除、重新录制等交互操作；
				我公司投标产品满足：支持跨句、多轮口语对话的上下文语义识别，能够结合对话历史分析当前语句的交流意图；
				我公司投标产品满足：支持自动识别用户在会话过程中的语境偏移、逻辑中断，并提供引导提示或纠错反馈；
				我公司投标产品满足：支持用户意图追踪，能够形成任务型对话的持续理解，适配真实语言交流环境。
				我公司投标产品满足：支持对用户口语输入进行多维度自动评分，评分维度包括：语法正确性、词汇多样性、表达完整性；
				我公司投标产品满足：支持打分标准与权重的自定义配置，教师可根据教学目标调整测评重点；
				我公司投标产品满足：支持对口语文本表现进行详细错误分析，包括语法、用词错误类型；

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：支持将反馈内容以结构化格式输出（如 JSON 形式），可对接教学系统及数据归档；
				我公司投标产品满足：支持自动生成个性化纠正建议，推荐强化训练内容、词汇句型示例；
				我公司投标产品满足：支持实时语音合成，实现标准口语音频自动播报功能，支持提供 5000 万字符的语音合成相关模型的服务调用；
		公式识别助手		**我公司投标产品满足：**为实现多场景教学公式快速数字化识别，适配教材备课、课堂板书采集、学生笔记整理等教学场景，支持印刷体公式智能识别，可精准识别图片中的印刷类公式内容；同时支持手写公式识别，可精准识别扫描手写笔记、课堂板书照片中的手写公式，满足日常教学素材采集需求；
				我公司投标产品满足：支持 PDF 文件公式智能提取识别功能，可批量解析 PDF 文档内的各类公式内容，省去教师手动录入公式的烦琐工作，提升备课资料整理效率；
				我公司投标产品满足：支持通用文本识别功能，可精准识别图片、各类文档中的普通文本内容；支持表格智能识别功能，可完整识别解析文档中的表格结构与表格内容，实现图文、文档素材一体化数字化转化；
				我公司投标产品满足：保障教学课件、备课资料公式规范美观，支持 LaTeX 公式智能渲染功能，自动优化公式排版样式，确保各类数理公式展示清晰、格式标准、视觉美观；
				我公司投标产品满足：支持识别内容结构化分组展示，可自动将识别内容按照公式、文本、表格等类型分类呈现；所有公式以独立卡片形式展示，并配套快捷复制功能，方便教师随时调取复用；
				我公司投标产品满足：支持在线编辑修正功能，教师可对已识别的公式内容进行手动修改、微调校正，同时支持对识别文本内容进行在线编辑优化，确保备课资源准确规范；
				我公司投标产品满足：支持多格式内容快捷复制功能，可将公式以 LaTeX 标准格式一键复制，同时支持识别文本、表格内容快速复制，满足多样化教学编辑需求。支持原内容与识别结果左右分栏同步展示，方便教师对照浏览、精准校对，保障教学资源转化质量；
				我公司投标产品满足：支持上传长文档后提取、识别公式，并将识别结果按公式、文本、表格等类型分组展示。支持渲染 LaTeX 公式，确保公式显示清晰美观，同时支持对识别出的公式进行在线编辑修正，每个公式可通过卡片形式展示，包含复制功能。并可将结果导出为 word 文件下载到本地。

		校园时光助手		**我公司投标产品满足：**全方位、多维度梳理学生在校学习行为，精准构建毕业生专属成长画像。支持搭建毕业礼物专属模型服务，围绕学生最长学习时长、最晚学习时间、最早学习时间、最受学生欢迎课程等维度开展数据统计与智能分析，自动生成每位毕业生的个性化学习成长画像，为专属毕业视频制作提供数据支撑；
				我公司投标产品满足：支持依托学生在校学习时光维度，智能采集对应课程原始视频素材，针对不同学习维度批量采集多段优质课堂视频，自动归集整理形成毕业生个人专属视频素材库，保障成长素材丰富、完整、可追溯；
				我公司投标产品满足：支持依托智能视频检测模型，对素材库内所有视频开展声画同步检测、画面清晰度检测等质量核验，自动完成视频质量打分，智能筛选出达标优质视频，实现素材自动化精选，保障毕业成片质量；
				我公司投标产品满足：支持依托多维智能排序算法，结合视频质量、学生学习热度、课堂参与度等多重维度进行综合排序，筛选出高质量、高贴合度的优质视频片段，打造贴合学生个人特质的专属毕业视频内容；
				我公司投标产品满足：支持依托 AI 智能识别能力与深度学习多模态理解技术，自动提取课程视频中的高价值关键词与核心内容，并将提取的文本信息精准映射至对应原始视频片段，为视频脚本制作、素材剪辑提供精准依据；
				我公司投标产品满足：支持结合学生视频学习热度数据，依托课堂授课行为检测模型，智能拆分筛选出课堂互动性强、优质课件展示、教师精彩讲授等高质量视频片段，精准提炼学生在校核心成长画面；
				我公司投标产品满足：支持依托条件生成式 AI 模型，结合每位毕业生的专属学习画像、成长数据与学习特征，智能生成专属个性化视频制作脚本，实现一人一脚本、一人一专属毕业成片；
				我公司投标产品满足：支持依托智能视频包装渲染技术，根据专属视频脚本时间线，自动整合已精选的优质视频片段、图片素材，完成智能拼接与专业化渲染，生成画面流畅、内容完整、风格统一的专属毕业纪念视频；
				我公司投标产品满足：丰富毕业纪念视频风格样式，满足不同班级、不同毕业主题的制作需求，支持平台内置 5 套高质量毕业礼物专属视频模板，教师可按需选用模板快速制作标准化、精致化的学生毕业纪念视频。
		高光时刻视频助手		**我公司投标产品满足：**采用 B/S 架构，主要业务功能可通过主流浏览器直接访问，无需为普通使用人员安装专用客户端；支持通过浏览器上传视频文件并展示文件上传进度；支持具备相应权限的用户通过浏览器上传、服务器本地文件路径或视频 URL 创建处理任务。
				我公司投标产品满足：支持仅上传并保存源资源、暂不创建处理任务，用户可在后续根据需要基于该资源发起处理；支持基于文件内容识别重复素材，并在发现重复内容时提示用户取消或继续，选择继续后系统将素材保存为相互独立的资源并自动处理重名。

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：支持按照全部资源、已有 AI 结果、处理中、尚未处理和已归档等状态展示资源，并支持关键词搜索、标签筛选、文件类型筛选、时间筛选、排序和分页；支持资源重命名、标签编辑、归档、恢复和受保护删除，并支持批量添加或移除标签、批量归档及批量恢复；资源档案页支持展示原片预览、基础元数据、AI 结果摘要、切片标题预览和处理记录，并支持基于同一资源创建多个参数和结果相互独立的处理任务。
				我公司投标产品满足：支持设置任务名称、处理模式、结果长度类型、是否生成竖屏成片及模式专用参数；支持根据语音转写内容自动判断素材类型并路由至相应的拆条模式，识别失败或证据不足时可回退至通用智能拆条。
				我公司投标产品满足：支持通用智能拆条、新闻快讯、会议要点、节庆活动、非体育竞赛、体育赛事、展览展会、人物访谈、健康科普、知识讲座、综艺娱乐、舞台演出、纪录片、传播精选和发布会等内容处理模式，并支持针对不同处理模式配置事件单元、证据来源、内容排序、排除规则、标题风格和内容完整性要求；在相关识别服务配置可用时，支持结合语音转写、画面文字识别、视觉理解和音频事件等多模态证据分析视频内容。
				我公司投标产品满足：支持上传 TXT、Markdown 或 DOCX 格式的人工切片稿，并支持具备相应权限的用户指定服务器可访问的切片稿路径；支持以人工切片稿中的标题、钩子和原话意图为依据检索源视频内容，并展示人工稿命中、采纳、AI 补充及回退情况。
				我公司投标产品满足：支持自动提取源视频音频，获取素材时长、音视频轨道、编码、分辨率及高动态范围等基础信息；支持将长视频语音转换为结构化文本，并分别保存原始识别结果和标准化识别结果。
				我公司投标产品满足：支持在识别结果中记录说话人标识、文本内容、开始时间和结束时间，并在识别服务返回相应数据时保留真实词级时间；支持对人名、机构名、栏目名和专业术语等识别结果进行智能修复，同时保留修复前内容及原有声学时间关系。
				我公司投标产品满足：支持基于全片证据生成中文内容摘要，对视频主题、主要内容、过程和结论进行整体概括；支持按照主题变化、事件阶段或叙事转折生成时间轴大纲，每个分段可包含标题、时间范围、内容摘要和重点信息。
				我公司投标产品满足：支持按连续时间窗口整理超长视频证据，并在语音内容不足的局部区间调用视觉证据进行补充，避免直接截断长视频内容。
				我公司投标产品满足：支持在任务详情中集中展示内容摘要、智能大纲、原视频播放器和大纲分段截图，点击大纲时间段可跳转至对应视频位置；内容概览采用独立后台流程生成，单项失败不阻断原有拆条和成片任务。

				我公司投标产品满足：支持根据视频语义和事件结构发现可独立理解的内容单元，不以固定时长平均分割代替内容分析；生成的切片稿支持包含标题、内容钩子、内容概括、标签、评分、原话片段、来源时间、片段时长和内容来源等信息。
				我公司投标产品满足：支持将同一主题下多个不连续的原话区间组合为一条切片，并按照源视频时间顺序进行拼接；支持从切片稿中的原话和时间位置返回对应转写内容及源视频，供用户核验内容完整性和准确性。
				我公司投标产品满足：支持对 AI 生成的切片结果执行边界对齐、近邻片段合并、时长校验、重叠去除、编号整理和说话人归属等后处理。
				我公司投标产品满足：支持在模型服务异常或局部内容分析失败时隔离失败窗口，并通过重试或确定性结构分段形成可供人工复核的降级结果，降级结果具有明确标识。
				我公司投标产品满足：支持对完整视频时间线进行粗扫描和候选区间复核，对候选内容进行去重、分级和排序，提取内容完整、证据可靠且具有传播价值的片段；支持将跨时间区间的传播重组候选提交人工确认，只有经过确认的候选才可进入后续成片流程。
				我公司投标产品满足：知识讲座模式中支持识别具有明确内容依据的课堂高光，展示高光标题、分类、推荐理由和核心原话，证据可信度不足时提示人工复核，不承诺固定高光数量；健康内容候选支持在授权灰度使用范围内进行人工批准、驳回和替换，并在审核通过后继续执行后续成片流程。
				我公司投标产品满足：支持按照切片稿批量生成横屏视频，输出采用通用视频封装，支持 H.264 视频编码和 AAC 音频编码；支持基于同一切片稿生成标准竖屏和竖屏全屏视频；支持保持同一切片不同画幅版本的原话内容、片段顺序和起止边界一致。
				我公司投标产品满足：在视觉分析服务可用时，支持通过关键帧和画面分析识别主要人物位置，为竖屏构图提供依据；支持在多人画面或说话人切换场景中，按照不同内容区间调整竖屏裁剪区域；视觉分析超时、失败或返回异常位置时，支持回退至安全居中构图或单焦点构图，避免阻断成片流程。
				我公司投标产品满足：支持识别高动态范围素材，并可在需要时进行重编码和 HDR 至 SDR 色调映射，同时支持根据源素材音量和峰值计算受限增益；支持根据源语言语音识别结果生成切片级 VTT、SRT 及结构化字幕数据，并支持生成整段源素材 SRT 字幕。

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：支持在线播放源视频和拖动定位，并支持 HTTP 分段加载，点击转写文本可跳转至对应时间，播放过程中可联动定位当前文本；支持按切片展示标题、钩子、概括、标签、评分、时长、原话及来源时间，并对异常时长结果进行提示。
				我公司投标产品满足：支持分别查看横屏、标准竖屏和竖屏全屏结果，生成视频封面并按可视区域延迟加载，同时支持生成独立切片展示页；支持以 9:16 手机外观预览竖屏成片，并支持切换原始画面、视频号、抖音、小红书等界面遮罩，检查主体和安全区域。
				我公司投标产品满足：支持选择分类台标并切换多套花字包装样式进行页面叠加预览，快速预审不会直接修改原始成片文件；在完成相应媒体处理服务配置后，支持对单条或同规格全部成片发起标准或精细化字幕擦除，并展示处理状态、成功数量、耗时和失败原因。
				我公司投标产品满足：支持根据词级或片段级时间线删除文字对应的视频区间、删除片段、调整片段边界，并自动闭合编辑后的时间线；支持设置横竖屏输出布局，并支持指定区间静音、上传配音素材及替换对应区间声音。
				我公司投标产品满足：支持对编辑操作执行撤销和重做，并通过工程版本号避免旧页面覆盖较新的编辑结果；支持对成片执行分割、删除和边界调整，编辑标题、钩子、字幕文本、字幕重点词、台标和包装元素，并将确认后的编辑结果导出为独立视频文件，不覆盖自动拆条原始产物。
				我公司投标产品满足：支持展示任务总数、处理中数量、待审核数量、已完成数量及各类成片汇总信息，支持按任务名称、素材名称、任务编号或处理模式搜索任务，并按状态、内容类型、创建时间、排序方式和分页条件筛选；支持将处理任务拆分为预处理、文件缓存、素材分析、术语修复、切片稿生成、字幕重点词提取、边界精修、横屏生成、展示页生成和竖屏生成等阶段；支持向浏览器推送任务快照、阶段状态、执行进度和产出数量，并展示长耗时阶段的执行时间。
				我公司投标产品满足：支持持久化保存任务参数、阶段状态和结果关联，服务重启后可恢复历史任务，并将无法继续的运行中阶段标记为中断；支持整体重试、按原参数重新分析、切换模式重跑和从指定阶段重新执行，并按影响范围重置下游步骤及失效结果；支持单独重新生成指定横屏、竖屏或竖屏全屏视频，并支持对异常竖屏结果进行批量修复。
				我公司投标产品满足：支持在任务完成前检查切片稿数量和编号、成片文件存在性、文件大小、媒体容器、音视频轨道、编码、分辨率、时长以及多规格结果一致性；支持记录缺失、无效或时长不一致的具体成片类型和切片编号，并在重新生成对应结果后刷新校验状态。

10	AI 服务管理调度模块	AI 服务管理调度系统		**我公司投标产品满足：**支持将 AI 及视音频处理功能或业务逻辑封装成独立、可复用的服务单元。
				我公司投标产品满足：支持服务接口和协议定义，使得服务对外提供简洁、标准化的访问方式，而无需关心其内部运作机制。
				我公司投标产品满足：支持模块化编程，基于微服务架构、构建灵活高效应用体系的基础。
				我公司投标产品满足：支持服务实例在启动时自动注册。
				我公司投标产品满足：支持服务的自动发现、负载均衡、故障转移等功能。
				我公司投标产品满足：支持多个独立服务基于工作流串联或并联，实现模块化的服务重用，支持全面的业务流程或应用的能力。
				我公司投标产品满足：支持设置自动路由策略，根据已有策略展示 AI 服务名称、AI 路由类型、专有映射类型、更新时间、描述。
				我公司投标产品满足：支持自动管理和优化服务实例的分配、运行状态及资源使用的过程。
				我公司投标产品满足：支持展示服务相关统计信息，包括全部通道数量、运行通道数量、空闲通道数量。
				我公司投标产品满足：支持服务负载均衡、故障恢复、资源优化等策略，确保服务请求能被高效、稳定地分配给合适的服务实例处理。
				我公司投标产品满足：支持对列表中的单条信息优先级设置操作，支持通过手动输入优先级数字或者按钮进行步进调整
				我公司投标产品满足：支持管理服务信息，以列表展示包括服务 ID、服务类型、全部数量、运行数量、空间数量、服务状态等信息。支持服务筛选，通过选择租户筛选服务列表，选择全部租户或者指定具体的租户下服务。支持管理集群下服务，以列表展示集群下服务的程序名、服务 ID、服务地址、服务数量、服务类型、服务状态等。
				我公司投标产品满足：支持管理服务任务，以列表展示包括任务名、任务 ID、服务提供商、任务类型、任务状态、租户 ID、用户 ID、接收时间、开始时间、结束时间、服务地址、优先级等信息。对列表中的单条任务信息，可以查看分析任务详情，包括任务结果、任务 ID、任务名、任务类型、用户名、租户名、产品 ID、同步返回、是

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				否超时、优先级、任务状态回调地址、任务原始请求内容、任务接收时间、开始时间、结束时间、服务 ID、服务地址、消息队列名、任务状态、任务执行次数、任务计量、规格标志等信息。
				我公司投标产品满足：支持管理服务性能，对系统中各个服务的响应时间、成功率、资源占用、运行状态、性能指标、异常情况等数据，通过动态监测服务健康状况与系统负载做出管理决策。
				我公司投标产品满足：支持统计服务使用数据，支持通过折线图的方式展示选定任务的使用趋势总览；支持通过线条图的方式展示选定任务类型的使用量统计；支持按租户进行筛选，支持选择全部租户或者某个具体的租户呈现数据；支持按用户进行筛选呈现数据；支持按时、天、月、今天、昨天、近 7 天、近 30 天按钮快速选定时间范围；
11	数字资源管理模块	教学流统一汇聚		**我公司投标产品满足：**支持新增信号源，支持协议包括 http_flv、http_m3u8、RTMP、RTSP、UDP；支持拉流、推流两种方式汇聚信源；
				我公司投标产品满足：支持对添加的信号源进行是否可正常拉取源流的检测；
				我公司投标产品满足：支持设置信号源相关高级设置，如是否开启收录、是否开启拆条、是否开启实时监控；
				我公司投标产品满足：支持信源检索，可基于用户名称、信源名称、源流地址进行模糊检索；支持按类型、日期等进行信源筛选；
				我公司投标产品满足：支持设置信源管理页面的进行自动翻页，支持设置翻页时间间隔；
				我公司投标产品满足：支持对信源进行一级、二级、三级分类管理；支持通过视频模式、图表模式、列表模式展现已管理的信号源；视频模式下支持源流和预览流的切换，呈现视频流的状态；图表模式下支持展示视频流的实时抽帧图，支持播放视频流；列表模式下支持显示信源名称、源流地址、媒体类型、源流状态，支持对信源进行编辑、查看详情等操作；
				我公司投标产品满足：支持信源共享，用户可以将自己的信源共享到平台内的其他用户，支持共享时检索用户并添加，被共享的用户可以在个人的信源管理中查看该信源；支持被共享用户可以转存该信源；
				我公司投标产品满足：支持实时流播放监控，支持源流和预览流切换播放；
				我公司投标产品满足：支持媒体信息监控（视音频格式、幅面、平均帧率、视频码率、音频采样率、音频码率）、告警信息监控（包括断流、静音等）；支持按日期筛选查看告警信息；

北京联合大学 2020-10-29

			#	**我公司投标产品满足：**支持查看视频流的帧率曲线、码率曲线、时间戳差值曲线，支持按日期筛选查看；支持按照时间维度缩放变化曲线，支持查看 7 天内指定时间段的直播流音视频帧率、码率、时戳差值变化曲线。
				我公司投标产品满足：支持将直播流以标准 RTMP 协议推流模式分发到指定平台及地址；支持一个源流同时分发至多个平台；支持将直播流进行直接分发，支持主备视频流切换；支持选择输出目标批量禁播；
				我公司投标产品满足：支持查看所有的流分发及流分发状态；支持以目标平台、用户名称、源流地址、输出地址等条件进行模糊搜索；
				我公司投标产品满足：支持对分发执行开启、暂停、删除操作；
				我公司投标产品满足：支持对于直播流添加背景音频文件并以标准 RTMP 协议推流模式分发；
			#	**我公司投标产品满足：**支持将直播流进行转码分发，支持转码视频参数设置、音频参数设置，支持横竖屏模糊包装、黑边效果包装；支持 logo 编辑，可以自定义添加图片并调整位置及大小，支持多个图片叠加，支持设置图层顺序、透明度；支持视频编辑：对视频进行旋转，剪裁操作；支持设置转码参数包括视频格式、视频幅宽、视频码率、视频帧率、音频格式、音频码率、音频采样、音频声道，支持输入参数；支持横竖屏切换；支持将设置的参数保存为模板，下次编辑时可以直接使用模板，转码模板支持单独进行管理，能够设置转码模板权限，支持选择模板后修改模板的参数但不对模板本身参数进行修改保存；
			★	**我公司投标产品满足：**支持接入学校现有 350 间教室的视频流及 PPT 流，每间教室 2 路视频流及 1 路 PPT 流；支持多种源流协议，包括 HTTP、RTMP、HLS；支持 Mpeg2 、H.264 高清信号流收录；
				我公司投标产品满足：支持基于教师流、学生流、PPT 流直播流地址的创建与删除；
				我公司投标产品满足：支持对 PPT 流进行图片识别，按时间顺序形成 PPT 图片列表，当教师播放视频内容时支持识别视频画面智能处理不呈现为 PPT 图片；
				我公司投标产品满足：在直播时识别的 PPT 图片可以跟随教师切换进度自动在页面上更新；在回放时识别的 PPT 图片可以与视频对应时间，点击 PPT 跳转至对应的视频时间点；
		教育资源上传		**我公司投标产品满足：**支持资源文件通过 web 网页端、移动端上传；
				我公司投标产品满足：支持上传视频、音频、图片、文件等相关内容；支持上传外挂字幕 srt 文件；支持资源上传时为资源添加教育信息，包含课程名称、授课教师、学科门类、学院、学期等 ；

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：支持批量上传，支持断点续传；
				我公司投标产品满足：支持上传视频资源时添加片头片尾；支持批量添加；
		个人资源中心		**我公司投标产品满足：**支持按组织结构、全部分类、资源类型、关键字筛选资源，支持通过关键词搜索资源；
				我公司投标产品满足：支持按名称、创建时间、修改时间、文件大小排列资源；
				我公司投标产品满足：支持对资源进行复制、下载、AI 分析、在线编辑、编目修改、删除操作；
				我公司投标产品满足：支持视频资源在线观看，支持调节音量、亮度、对比度，支持全屏播放；支持视频、音频、图片、word、ppt、excel 在线查看；支持切换视频清晰度；
				我公司投标产品满足：支持 office 文档在线预览服务，包含 2 台授权服务器的永久访问授权；
				我公司投标产品满足：支持对视频资源发起 AI 分析，分析内容包括语音识别、标签分析、智能摘要；支持对字幕、讲义、标签进行编辑和修改；支持标签关联视频时间点，支持点击讲义和字幕跳转至对应的视频时间；
				我公司投标产品满足：支持将视频资源识别为 ppt 图片，ppt 图片中包括顺序与时间点信息，支持选择识别后 ppt 图片关联到视频资源，支持修改 ppt 图片的时间戳，图片按照修改后的时间戳进行排序，支持对解绑后的 ppt 恢复绑定；
				我公司投标产品满足：支持对资源添加附属资源，支持同一个播放窗口同步播放主资源及附属资源；支持视频资源预览时同步预览外挂字幕，外挂字幕跟随视频时间同步播放；
				我公司投标产品满足：支持查看资源的应用记录；
				我公司投标产品满足：支持用户查看个人资源库总容量、已使用容量；支持用户发起个人资源库容量扩充申请；
				我公司投标产品满足：支持展示资源总数和各类资源分布情况，包括视频、音频、文档、图片、文件夹、其他的数量以及占比；
				我公司投标产品满足：支持查看历史上传的资源，支持查看审核详情；
		课堂实录		**我公司投标产品满足：**支持教师和管理员查看收录的视频资源，针对相应角色可见；支持按照学期、组织等维度筛选课程视频；支持根据课程名称、教师姓名搜索课程视频；

北京联合大学合同 2026-10-25

				我公司投标产品满足：支持展示课程名称、教师姓名、所属学期、所属学院、课程层次、视频数量；支持快速预览课程、管理课程；支持按入库时间、文件大小、文件名称、课程有效性排序；
			#	**我公司投标产品满足：**支持查看收录的课堂视频及 PPT 内容；PPT 图片与课程视频时间对应；支持剪辑课程视频的某一时间段后同步自动剪切对应的 PPT 图片；
		资源共享		**我公司投标产品满足：**支持资源文件夹共享至其他用户，支持选择多个用户；
				我公司投标产品满足：支持资源文件夹共享至群组；
				我公司投标产品满足：支持设置共享权限，包括删除、重命名、AI 分析、分享、复制；
				我公司投标产品满足：支持外链分享，支持勾选提取码及设置有效期创建链接；
				我公司投标产品满足：支持创建群组，支持添加人员，支持管理群组内资源；
		资源安全管理		**我公司投标产品满足：**支持记录用户对全平台资源的操作行为，包括上传、删除、分享、外链分享、共享、AI 分析、移动、复制、推送；
				我公司投标产品满足：支持日志记录内容包括用户名、账号、操作类型、操作资源、操作时间；
		资源处理		**我公司投标产品满足：**支持合成、转码等任务优先级调整；支持根据负载情况对资源进行动态调度；支持用户自定义业务流程，满足业务从合成、转码等多个场景使用需求；
				我公司投标产品满足：支持视频合成服务，支持标清、高清、超高清幅面的时间线、文件进行渲染输出，提供教育资源的打包合成；
				我公司投标产品满足：支持视频转码服务，提供视音频教育资源文件的格式转换，支持 MP4、TS、MPG、AVI、WMV、RM、RMVB、MOV、FLV、MKV、3GP 格式；
				我公司投标产品满足：支持添加转码模板，内容包括基本参数和配置转码模板，内容包括但不限于分辨率(360、480、720、1080)码率(500、800、1500、2500)和帧率；可以新增转码策略，可以设置 360P、480P、720P 及 1080P 等清晰度的自动转码策略；
			#	**我公司投标产品满足：**支持多个 NFS 存储管理能力，在系统中可以声明多个存储，并指定一个存储为默认主用存储，以多个存储的形式实现底层存储扩容；

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

		资源数据统计		**我公司投标产品满足：**支持管理员查看系统全部存储空间总容量、已使用容量、剩余可用容量；支持管理员查看系统中全部资源不同类别的资源数量，包括视频、音频、图片、文档、其他；
				我公司投标产品满足：支持管理员查看用户资源数量及用户所占用的存储空间，按资源数量从多到少排列；支持管理员查看系统全部资源列表，显示内容包括资源名、用户 ID、资源大小、入库时间；
				我公司投标产品满足：支持统计并展示资源库中资源各来源的数量及占比，包括课堂实录、工具编辑、用户上传、平台转储；支持按时间维度呈现各资源来源的变化情况，支持按日、周、月查看；
				我公司投标产品满足：支持按时间维度统计资源的播放量数据，支持按日、周、月查看；
				我公司投标产品满足：支持根据资源类型、资源状态、资源来源以及资源上传时间筛选资源；支持按用户姓名、账号搜索某用户的资源，支持按资源名称搜索资源；
		微课剪辑工具	#	**我公司投标产品满足：**支持视频、音频、图片等类型文件上线编辑，支持 6 轨编辑（2 视频轨、2 音频轨、2 字幕轨）；支持帧精确编辑；支持 4K 合成；
				我公司投标产品满足：支持 16：9 以及 9：16 时间线编辑；支持 9：16 动态框调整及实时渲染功能；
				我公司投标产品满足：支持高标清、4K 素材入库上线编辑后台合成，支持输出 4K/超清/高清/标清/纯音频；
				我公司投标产品满足：支持多种视频特技，包括：模糊、透明度、淡入、淡出、静帧、颜色校正、横转竖、高斯模糊、边缘检测、镜像、多分屏、雪花、烟花、卷动、摇摆、波纹失真、波纹色差等；
				我公司投标产品满足：支持对时间线上的视频切断直接编辑属性，可支持缩放、偏移、旋转以及裁剪，支持拖拽调整，支持关键帧设置并基于关键帧自动进行变换；支持对时间线上的视频切断直接编辑调色，可支持对比度、饱和度、亮度、色相等；
				我公司投标产品满足：支持声音编辑，音量分段大小调整、音量做淡入淡出效果；支持音频矩阵查看、5.1 声道素材编辑；
			#	**我公司投标产品满足：**预置 300 种的动态贴图；支持字幕编辑，支持多种动态字幕，支持字幕动画时长设置和调整，支持调整字幕的字体、大小、位置、居中等，支持不少于 20 种的字体；支持字幕合编；
				我公司投标产品满足：支持透明背景的 Webp 以及 gif 等动图添加到 CG 与视音频轨进行编辑合成；
				我公司投标产品满足：支持编辑完成后提交后台合成，支持填写编目元数据，支持添加片头片尾；

北京联合大学合同 [illegible] 2025年10月29日

				我公司投标产品满足：支持自动将时间线上素材的智能字幕数据加载到 CG 轨作为字幕使用，支持修改语音识别字幕内容并保存；
		微课包装工具		**我公司投标产品满足：**支持静态模块以及动态模板，动态模板支持 300 套；支持批量素材进行视频包装处理；
				我公司投标产品满足：支持制作模板画幅，比例支持 16:9 的横屏和 9:16 的竖屏；
				我公司投标产品满足：支持用户添加片头片尾水印，支持自定义背景、视频、字幕等内容；
				我公司投标产品满足：支持用户在模板的基础上添加字幕，支持字幕的文本设置、动画设置以及样式设置；
				我公司投标产品满足：支持音视频淡入淡出、静音、添加二维码和水印等效果；支持将常用的设置保持成自定义模板；
		智能剪切工具		**我公司投标产品满足：**教师在剪辑视频时，可直接查看系统智能识别出的课程语音文字内容及其对应的时间轴，可通过删除某段文字来一键删除视频中对应的片段，或通过选中某段文字来精确保留视频中所需的部分。
				我公司投标产品满足：系统需自动识别并标记语音识别结果中的所有无语音空隙片段及其时长，可一键清空所有间隙，快速删除所有空白段落。
				我公司投标产品满足：支持教师一键“重置”使视频恢复至原始完整状态，同时支持保存最近 20 步的操作记录。
				我公司投标产品满足：教师可对每一段剪切后的视频片段进行精确到帧或秒的微调。
				我公司投标产品满足：支持画面智能美画，支持指定区域画面调整；支持音频智能美声，如降噪、均衡；
				我公司投标产品满足：工具应内嵌至教师的个人资源入口，可在资源详情页面一键打开编辑工具，素材将自动呈现出语音识别结果并可直接进行上述剪切操作，无需手动在工具与资源库间反复切换挑选。
		教学数据可视化工具		**我公司投标产品满足：**为满足不同教学场景下的数据展示需求，系统需预置多种数据可视化表现关系模板，至少涵盖：单组数据趋势分析、两组数据趋势与对比分析、多组数据对比与分布分析、占比与排名变化分析、数据流动及流程流量分析、以及视音频/文本中的标签或关键词分析等关系类型。每种类型需同时提供横屏（16:9）和竖屏（9:16）两种模板模式，方便教师根据发布渠道灵活选用；
				我公司投标产品满足：教师制作数据视频时，可灵活选择手动逐条添加数据，或直接上传预先填好的 Excel 数据模板，模板一键导入后自动更新预览视频，无需学习复杂的数据绑定操作，降低技术门槛。

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：系统支持为生成的视频添加背景音乐，音频来源既可从平台内容库中直接选取，也可支持教师本地上传自定义音频文件，满足个性化配音需求。
				我公司投标产品满足：教师完成一次模板的样式、数据及音乐配置后，可将当前参数保存为自定义模板，后续制作同类数据视频时可直接调用，实现批量快速制作。同时，在编辑和预览过程中，需支持帧精确的预览、播放与暂停控制，确保视频画面与数据动画的精准对齐。
				我公司投标产品满足：系统提供一键开启音乐淡入淡出特效功能，支持在视频制作过程中对背景音乐进行实时试听、音量独立调节，确保人声与音乐的音量比例协调。
				我公司投标产品满足：对于需要叠加到其他视频画面上的场景，系统需支持生成背景透明的视频文件。同时，部分预置样式需支持一键切换 2D/3D 展示模式，丰富数据的视觉表现层次。
				我公司投标产品满足：系统提供统一的样式及主题设置面板，教师可一键修改主标题、副标题、数据来源的字体颜色及对应的动画入场效果。
				我公司投标产品满足：系统支持教师灵活调整合成视频的时长，可提供 5 秒、10 秒、15 秒、20 秒以及自定义时长选项，满足资源的多种发布使用需求。
		语音识别		**我公司投标产品满足：**支持基于中文普通话/英文的离线识别，支持 srt 字幕文件导出；
				我公司投标产品满足：兼容主流媒体文件与流媒体接入，支持各类封装格式视频、纯独立音频文件解析，并完成语音转写处理。
				我公司投标产品满足：视频格式全面兼容行业通用格式（包括但不限于 AVI、MP4、MPG、WMV、MPEG、MKV、MOV）；音频格式兼容常见音频格式（包括但不限于 MP3、WAV、WMA、AMR），覆盖教学音视频素材。
				我公司投标产品满足：对外输出标准化通用调用接口，接口协议规范，无缝对接校内各类业务系统、教学平台，实现语音转写能力快速集成、复用。
		OCR 识别		**我公司投标产品满足：**全面支持图片、教学视频两类载体的 OCR 文字智能识别，对资源内容中出现的文字进行快速检测并识别成文本；
				我公司投标产品满足：针对视频文件，可按照设定频率自动截取视频画面截图，并精准绑定对应播放时间码，自动识别截图内全部文字内容并完整输出识别结果。

		语言大模型		**我公司投标产品满足：**模型总参数规模 7B，拥有强大的语义理解、逻辑推理与内容生成能力，保障复杂教育文本处理效果。
				我公司投标产品满足：基础模型预训练 token 数量 3 万亿，充分积累通用及教育领域语料，夯实模型底层语义能力。
				我公司投标产品满足：模型上下文窗口长度支持 32K，可稳定支撑超长篇章文本、多轮对话的连续解析与处理。
				我公司投标产品满足：模型推理精度支持 FP8、FP16 两种模式，可根据服务器硬件配置、算力负载灵活切换，兼顾推理速度与输出精度。
				我公司投标产品满足：模型原生支持中文、英文双语内容解析、理解与生成，可满足双语教学、外文教学资源处理等多语种应用场景。
				我公司投标产品满足：提供的模型需要能支持全本地化部署，所有数据资源不流入公网。
		跨模态识别模型		**我公司投标产品满足：**采用先进多模态融合模型架构，实现视频、图片、文档等多形态内容的一体化跨模态理解，支持分布式并行计算，可承载大规模教学资源批量处理任务。
				我公司投标产品满足：具备专业的文本语义相似度判别、文本内容复杂度识别与综合分析能力，可对教学文本内容进行深度语义研判。
				我公司投标产品满足：支持对内容特征提取精度、视频画面流畅度进行智能检测与量化分析，完成多媒体资源质量评估。
				我公司投标产品满足：可对解析完成的多模态内容进行结构化封装，输出标准分析向量索引数据，无缝对接下游检索、编目、分析等各类业务模块。
		智能摘要模型		**我公司投标产品满足：**基于海量真实课堂教学视频样本完成专项训练，高度适配教育场景，可深度理解整段课程视频内容，并自动生成逻辑完整、重点突出的课堂内容摘要。
				我公司投标产品满足：智能分析并提取视频内核心关键字、专业术语，同时精准匹配对应播放时间戳，实现关键词一键定位跳转。
				我公司投标产品满足：自动按照课程逻辑划分视频内容段落，为每一个段落匹配对应时间戳，清晰梳理课程整体内容结构与讲解脉络。

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：智能识别视频内核心知识点、重点讲解内容并进行归纳总结，凝练课程核心内容，形成精简重点汇总。
		知识库处理引擎		**我公司投标产品满足：**全面支持 PPT、纯文本、网页、Markdown、Word、PDF、图片等七种非结构化教学文件上传接入与统一处理。
				我公司投标产品满足：支持标准 JSON、JSONL 格式结构化数据文件直接批量导入知识库，适配数据类教学资源入库需求。
				我公司投标产品满足：具备网页内容在线抓取、下载能力，可将公开教学网页资料一键导入知识库；
				我公司投标产品满足：支持对已导入知识库的文件进行手动自定义切分、按文件版本自动批量切分；内置丰富内容处理规则，可自动移除文档空白字符、启用 OCR 图文识别、智能关联文件名、标题、多级子标题等关键信息。
				我公司投标产品满足：支持为知识库内每一类知识文件、目录配置独立访问控制权限，可根据操作人员身份、岗位、权限等级差异化控制检索返回内容范围，保障教学知识数据安全。
				我公司投标产品满足：具备开放性，支持接入外部业务数据库、支持通过接口实现数据调用，实现跨系统数据互通、资源同步。
		增强检索引擎		**我公司投标产品满足：**支持向量检索、全文检索和混合检索等 3 种及以上类型。
				我公司投标产品满足：支持图文召回，支持基于上下文内容进行 RAG 增强设置，允许将召回片段的上下文联合进行处理提高数据处理的准确率。
		教育资源增强应用		**我公司投标产品满足：**支持查看 AI 分析过后的视频、音频、文档类资源的内容摘要、内容关键词、段落总结和重点回顾；
				我公司投标产品满足：支持查看 AI 分析过后的图片类资源的内容摘要、内容关键词、段落总结、标签识别内容；
				我公司投标产品满足：支持查看 AI 分析过后的音频资源的语音识别内容；
				我公司投标产品满足：支持查看、修改 AI 分析过后的视频资源的语音识别、ppt 识别、标签识别内容；
				我公司投标产品满足：支持切换清晰度，支持根据视频资源已有码率可切换流畅、超清等不同清晰度；
		课程知识库管理		**我公司投标产品满足：**支持查看课程知识库列表，包含课程知识库介绍.资源总数.知识点切片数.创建人及知识库更新时间；

				我公司投标产品满足：支持查看课程知识库的数据统计，包含资源总数、知识点切片数；
				我公司投标产品满足：支持查看视频资源、教材资源、文档资源、PPT 课件资源、音频资源的数据概览；
				我公司投标产品满足：支持查看知识点切片列表，包含封面图、关键词，可查看不同知识文件的知识点切片详情；
		本地流媒体服务		**我公司投标产品满足：**支持本地化部署流媒体直播点播平台 ；支持 rtmp、http、flv、hls、srt、http、https 等协议的直播；
				我公司投标产品满足：支持直播流播放安全保障，基于业务平台的用户会话进行直播鉴权，实现观看用户为业务平台安全认证的模式，保障直播播放与业务平台的强耦合；支持推流安全保障，基于推流白名单、黑名单进行安全保障，控制推流来源 IP 端，保障推流数据来源可控；
				我公司投标产品满足：支持流媒体源站集群架构，采用视频流 DNS 路由缓存技术；支持智能服务发现与注册，可以热扩充源站集群，有效保障集群的性能与稳定；
				我公司投标产品满足：支持基于多业务场景的流媒体集群架构模型，如直播 hls 切片、ppt 流集群等集群模式，降低计算资源消耗，提升流媒体集群的处理能力；
			#	**我公司投标产品满足：**系统在单台容器节点故障时，后台自动生成新节点并切换的时间 5 秒，视频播放可以正常进行；
				我公司投标产品满足：支持流媒体边缘集群架构，边缘节点可以扩展同机房、同校区、多校区节点；支持智能服务发现与注册，可以热扩充边源集群节点，有效保障集群的性能与稳定；
12	教室资源调度终端	教室资源调度终端		**我公司投标产品满足：**支持创建、编辑、删除多种教学场景预设模式，每种模式可绑定特定画面布局模板、指定各显示区域的信源映射关系、配置信源受控/可变属性。预置教学模式、互动模式、会议模式、分组模式、编辑模式、多屏模式等八大类场景，可根据学校教室教学空间的实际用途快速创建对应的场景预案，一键切换即可完成整个教室显示环境的场景转换与资源调度。
				我公司投标产品满足：支持可视化的画面布局编辑器，能够自定义多显示区域的精确位置与尺寸比例，编辑结果实时预览。布局模板可绑定至教室教学空间的显示终端，实现物理屏幕与逻辑布局的灵活映射，一套布局方案可适配不同数量与排列方式的显示硬件环境。

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：内置推流引擎，支持将本地桌面、应用程序窗口或外接采集卡信号实时编码推送至流媒体服务器。推流过程中自动适配码率，确保画面清晰度与传输流畅性的动态平衡。
				我公司投标产品满足：支持多类型流媒体协议的信号源接入，包括但不限于 WebRTC 实时流、RTMP 推流、HTTP-FLV、HLS、本地视频文件（MP4 等）、静态图片文件、网页渲染源、硬件采集卡信号，满足教学与会议场景中所有常见信源的统一接入与调度管理。
			#	**我公司投标产品满足：**支持 PC 端浏览器与移动端设备的无线投屏接入，通过实时通信协议建立点对点传输通道，实现无客户端依赖的即来即投。PC 端用户可通过浏览器访问投屏地址直接选择屏幕或窗口进行投送，移动端用户通过扫描二维码即可完成画面投射，全面兼容自带设备教学与会议场景，无需预装任何驱动程序或客户端软件。
				我公司投标产品满足：支持协同白板应用，支持手写笔迹输入、几何图形绘制、文本标注等完整的白板批注功能，白板内容通过实时协作协议同步至参与终端，支持导出与本地持久化存储。白板可与投屏画面叠加使用，实现画面内容的即时标注与协同批注。
				我公司投标产品满足：支持将硬件视频矩阵的输出通道作为系统信源进行注册与管理，通过矩阵输入信源类型统一纳管，实现矩阵信号与 IP 流信号的混合调度。操作者可在同一界面对矩阵信号执行拖拽切换、加入拼接布局、参与模式预设等操作。
				我公司投标产品满足：支持信源列表按权重值排序置顶，管理员可调整单个信源的排序优先级；支持关键字搜索快速定位目标信源；支持单个删除与批量删除操作。信源管理采用分页加载机制，避免卡顿。
				我公司投标产品满足：提供独立的资源管理页面，支持上传视频、音频、图片等多媒体素材文件至本地资源库，支持视频与图片的全屏预览播放。资源列表支持关键字搜索、单条删除与批量删除操作，资源可作为信源被引用至投屏与互动场景中使用。
				我公司投标产品满足：系统提供教师模式与管理员模式两种操作权限等级：教师模式精简为仅显示主控页面与信源池，降低操作复杂度；管理员模式解锁全部功能模块（模式管理、布局管理、屏幕管理、系统配置等），进入管理员模式需通过密码验证。双模式设计适配不同技术能力层级的操作者，兼顾易用性与系统安全性。
			#	**我公司投标产品满足：**支持内置同声传译功能，支持中英同声传译、支持选择目标语言，指定需要进行同声传译的信源；翻译结果支持通过独立信号画面输出，支持实时语言转换；

				我公司投标产品满足：配置 2 台资源调度助手配套硬件设备，设备要求：处理器核心数量 8,最高频率 4.40GHz；运行内存：32GB；存储容量：256GB；具备 8 路 HDMI 输出，其中支持 8 路 4K 信号；支持 2*USB3.0；支持音频 MIC-IN,Line-Out；整机尺寸：长宽高 220mm*180mm*65mm；
13	系统管理空间模块	工作台		**我公司投标产品满足：**支持汇总教师当天的课次安排、最近一堂课及跨课程教学待办。
				我公司投标产品满足：支持根据当前时间识别下一堂课，并进入课堂或继续编辑课次内容。
				我公司投标产品满足：支持汇总跨课程待批阅任务、待回复问题、待发布内容和待审核选听申请。
				我公司投标产品满足：支持查看学校面向教师发布的平台公告
		我的课程		**我公司投标产品满足：**支持查看当前教师参与的全部课程，并区分我教的课程和我学的课程。
				我公司投标产品满足：支持按课程状态、学期、课程来源和课程名称筛选课程。
				我公司投标产品满足：支持创建空白课程，新课程自动继承创建时学校课程默认设置并进入一次性教学准备流程。
				我公司投标产品满足：支持查看归档课程，并按课程生命周期规则恢复或删除课程。
				我公司投标产品满足：支持进入跨课程选听申请页面，集中处理本人所教课程的选听申请。
				我公司投标产品满足：支持课程访问、选听加入、资源可见、任务参与、直播观看和回放观看六类权限分别配置，并支持区分正式学生与选听学生；权限按照学校默认、课程默认和单条资源、任务或课次配置三级继承与覆盖，修改上级默认不追溯已创建对象，关闭课程访问不清空既有内容权限。
				我公司投标产品满足：支持建设中、进行中、已结课和已归档四类课程生命周期，并根据课程状态联动学生访问、课堂发起、任务发布与提交、成绩处理、课堂记录及历史查看；课程结课后停止新的课堂、任务发布和学生提交，但保留已有任务批阅、成绩整理、课堂记录和实录查看能力，归档后转入独立归档列表并支持恢复。
		教学日历		**我公司投标产品满足：**支持按日、周、月和日程列表查看与当前教师有关的授课课次和学习课次。
				我公司投标产品满足：支持根据课次时间状态提供进入课堂、编辑课次内容或查看课次的主要操作。
				我公司投标产品满足：支持从日历进入全校课表，查看学校其他课程安排。

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

		任务批阅		**我公司投标产品满足：**支持跨课程汇总需要教师批阅的作业和测验。
				我公司投标产品满足：支持按课程、任务类型、任务名称和处理状态筛选待批阅任务。
				我公司投标产品满足：支持查看任务提交情况、待批阅份数和当前处理状态。
				我公司投标产品满足：支持从跨课程列表进入统一任务处理详情，开始、继续或复核批阅。
		学生答疑		**我公司投标产品满足：**支持跨课程汇总学生针对教学内容发起的问题。
				我公司投标产品满足：支持按课程、回复状态筛选提问。
				我公司投标产品满足：支持以教学内容为单位聚合同一内容下的多名学生提问。
				我公司投标产品满足：支持查看问题所关联的课件、视频或学习任务，并结合教学上下文逐题回复。
		教学安排		**我公司投标产品满足：**支持将课次作为一次教学活动的核心容器，贯通教务排课、教师备课、课堂实施和课后记录；教务排课同步后自动形成课次，教师可编排课前、课中和课后内容，从课次进入课堂时自动携带预设资源与互动，课堂结束后自动沉淀实际使用资源、互动结果和课堂实录。
				我公司投标产品满足：支持查看课次中的课前、课中和课后内容摘要。
				我公司投标产品满足：支持从课次详情进入课次编排，继续准备或调整教学内容。
				我公司投标产品满足：支持在尚无正式课次时使用备课草稿暂存教学内容。
				我公司投标产品满足：支持在尚无正式课次时使用备课草稿暂存资源、学习任务和课堂互动，并支持正式课次建立后将草稿内容同步至指定课次；从课程直接发起临时课堂时不携带其他课次预设内容，但课堂结束后仍形成完整课堂记录。
		课次编排		**我公司投标产品满足：**支持将课次作为资源、学习任务和课堂互动配置的教学容器。
				我公司投标产品满足：支持按课前预习、课中教学和课后学习三个阶段组织课次内容。
				我公司投标产品满足：支持添加视频、音频、图片、文档及其他教学资源。
				我公司投标产品满足：支持添加作业、测验、问卷、评价和讨论等学习任务。

北京联合大学合[illegible]，请勿外传 2026-10-[illegible]

				我公司投标产品满足：支持配置考勤、随机选人、抢答、讨论、投票和随堂测试等课堂互动。
				我公司投标产品满足：支持从课程资源或已有内容中选择资源，减少重复上传和重复建设。
				我公司投标产品满足：支持教学资源、学习任务和课堂互动三类教学对象分治；教学资源用于阅读或观看，学习任务用于学生提交与教师处理，课堂互动用于课中实时参与，三类对象分别使用独立状态、权限、处理流程和结果归属，并可统一编排至同一课程及课次。
				我公司投标产品满足：支持同一资源或学习任务同时按照章节知识结构和课次教学过程进行组织；教师可按章、节维护学习内容，也可按课次及课前、课中、课后编排同一内容，学生可在章节视图和课次视图间切换并保持当前内容位置，任一视图修改内容名称、权限、状态或关联关系后另一视图同步更新且不生成重复内容。
		课堂记录		**我公司投标产品满足：**支持按时间汇总课表课次和临时课堂形成的课堂记录。
				我公司投标产品满足：支持查看单次课堂的到课人数、互动次数、实际使用资源和课堂实录状态。
				我公司投标产品满足：支持按时间线查看考勤、随机选人、抢答、讨论、投票和随堂测试结果。
				我公司投标产品满足：支持查看各类课堂互动的参与名单、观点、投票分布和测试正确率。
				我公司投标产品满足：支持从课堂记录进入对应课次，查看完整教学内容编排。
		学生管理		**我公司投标产品满足：**支持统一管理教务同步、教师添加、批量导入和选听申请加入的课程学生。
				我公司投标产品满足：支持区分正式学生和选听学生，并按学生身份、姓名、学号等条件筛选。
				我公司投标产品满足：支持手动添加或批量导入学生，并反馈导入成功与失败结果。
				我公司投标产品满足：支持在单门课程内审核选听申请，并与跨课程选听申请保持一致的处理规则。
				我公司投标产品满足：支持建立和维护学生分组，用于课程任务、课堂活动和学习分析。
		课程任务管理		**我公司投标产品满足：**支持统一管理课程内的作业、测验、问卷、评价和讨论五类学习任务。
				我公司投标产品满足：支持按任务类型、课次、运行状态和任务名称筛选任务。
				我公司投标产品满足：支持查看任务发布时间、截止时间、参与范围、提交情况和处理状态。

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：支持针对作业和测验查看学生提交并进行评分、评语和批阅。
				我公司投标产品满足：支持查看问卷反馈、讨论内容和评价结果。
				我公司投标产品满足：支持作业、测验、问卷、评价和讨论五类学习任务从教师创建发布、学生跨课程待办、课程内作答、教师处理、结果反馈到课程数据分析的完整闭环；学生跨课程列表收录五类任务，教师跨课程批阅仅收录作业和测验，问卷、评价和讨论使用各自结果处理方式，任务是否计入总评由成绩管理单独配置。
		课程成绩管理		支持由学习任务成绩、考勤成绩和教师手工录入成绩共同组成课程总评；教师可选择计入总评的成绩项并配置权重，系统自动计算学生总评；支持待发布、定时发布、已发布和撤销发布控制，未发布及定时未生效时学生不可见，发布后学生可查看本人总评、成绩项得分和权重，撤销后重新隐藏。
				我公司投标产品满足：支持配置哪些成绩项计入课程总评，并设置各成绩项权重。
				我公司投标产品满足：支持自动计算学生课程总评，并允许教师增补或调整手工成绩项。
				我公司投标产品满足：支持查看单个学生的成绩构成和各成绩项得分。
				我公司投标产品满足：支持立即发布、定时发布和撤销发布课程成绩。
		课堂互动管理		**我公司投标产品满足：**支持从已编排课次进入课堂，并自动携带该课次提前准备的资源和互动。
				我公司投标产品满足：支持从课程内发起临时课堂，并在不携带课次预设内容的情况下开展课堂互动。
				我公司投标产品满足：支持教师在课堂中共享和切换教学资源。
				我公司投标产品满足：支持发起考勤、随机选人、抢答、讨论、投票和随堂测试。
				我公司投标产品满足：支持实时查看学生参与状态、提交情况和互动结果。
				我公司投标产品满足：支持查看已结束互动的只读结果，并避免重复修改历史结果。
				我公司投标产品满足：支持教师课堂控制端和学生课堂参与端实时协同，教师可共享教学资源并发起考勤、随机选人、抢答、讨论、投票和随堂测试六类互动，学生端跟随教师当前共享内容完成参与；互动结束后同步形成教师端参与结果、学生端个人结果和课后课堂记录。

北京联合大学备课 2026年10月29日

				我公司投标产品满足：系统应提供课前场景编排界面，教师可针对讲授、互动、研讨、分组、答题、远程听课、同声传译和虚拟仿真等场景创建模板，模板内容应包含屏幕布局、信源映射、目标显示终端、互动工具开关、答题和场景名称，并支持保存模板。
				我公司投标产品满足：支持教师在备课端选择教室后，系统应自动获取对应在线的智慧教学终端的物理屏幕布局、显示区域、信源通道、视频矩阵输入输出，并以可视化方式呈现，避免教师在不了解现场屏幕数量和设备连接的情况下盲目设置场景。
				我公司投标产品满足：支持教师在课前预设签到、点名、抢答、投票、随堂测验、分组讨论、随机抽人等互动流程，能够配置开始时间、持续时长、二维码显示屏幕、结果展示屏幕；到课后应能查看互动记录和执行状态。
				我公司投标产品满足：支持根据班级名单、学生数量或教师手动规则生成分组方案，并将每个小组绑定到指定小组屏；教师可设置小组任务、汇报顺序、汇总展示屏幕和是否允许小组独立投屏，场景下发后终端应按方案自动进入分组状态。
				我公司投标产品满足：课前场景方案应能够与具体教室终端、课程节次和授课教师进行绑定，支持按课表在上课前自动下发至对应终端；下发内容应包含场景模板、信源地址、互动规则，并提供下发成功、待执行、失败重试等状态反馈。
				我公司投标产品满足：系统应在教师保存或下发场景时自动校验屏幕数量、时间占用和终端在线状态，如发现同一教室同一节次存在多个冲突方案，应提示教师或管理员处理；下发失败时应支持保留终端原场景或回退到默认教学模式。
				我公司投标产品满足：系统应支持将课前设计的逻辑布局映射到终端实际物理屏幕，能够识别单屏、双屏、阶梯多屏、研讨小组屏或 LED 大屏等差异；当目标教室屏幕数量不足或接口映射不一致时，系统应提示不可下发。
				我公司投标产品满足：支持在课前将教学资源、网页渲染地址、视频文件预加载到目标终端，终端到达上课时间后可快速进入指定场景；
		工作台		**我公司投标产品满足：**支持展示学生最近学习课程、当前学习内容、学习进度和最近学习时间。
				我公司投标产品满足：支持查看当天课程安排及课次时间状态，并进入完整学习日历。
				我公司投标产品满足：支持按作业、测验、问卷、讨论和评价汇总待完成学习任务。
				我公司投标产品满足：支持查看各课程学习进度和最近学习情况，并快速进入课程。

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

		我的课程		**我公司投标产品满足：**支持查看学生已经加入的正式课程和选听课程。
				我公司投标产品满足：支持按学期、进行中或已结束状态、正式或选听身份筛选课程。
				我公司投标产品满足：支持按课程名称搜索并以卡片或列表方式浏览课程。
				我公司投标产品满足：支持查看课程教师、下一次课、学习进度和课程状态。
				我公司投标产品满足：支持进入进行中课程继续学习，并查看已结束课程的已有资料。
				我公司投标产品满足：支持查看本人选听申请的待审核、已通过和已拒绝状态。
		学习日历		**我公司投标产品满足：**支持按日、周、月和日程列表查看与学生有关的课程课次。
				我公司投标产品满足：支持按课程及正式学生、选听学生身份范围筛选课次。
				我公司投标产品满足：支持根据课次时间状态进入课堂或继续课程学习。
				我公司投标产品满足：支持从个人学习日历进入全校课表，发现和加入开放课程。
		课程学习		**我公司投标产品满足：**支持按章节和课次两种视图浏览同一套课程学习内容。
				我公司投标产品满足：支持章节视图按照课程知识结构展示内容，并承接未分类内容。
				我公司投标产品满足：支持课次视图按照课前预习、课中教学和课后学习展示内容，并承接未关联内容。
				我公司投标产品满足：支持在章节视图与课次视图之间切换并保持当前内容位置。
				我公司投标产品满足：支持学习视频、音频、图片、文档及其他课程资源。
				我公司投标产品满足：支持在课程内完成作业、测验、问卷、评价和讨论。
		学习任务		**我公司投标产品满足：**支持跨课程汇总作业、测验、问卷、评价和讨论五类学习任务。
				我公司投标产品满足：支持按待完成、已完成和全部状态查看任务，支持按课程、任务类型和任务名称筛选任务。
				我公司投标产品满足：支持查看任务所属课程与课次、截止时间和本人完成状态。

北京联合大学合同专用章 2025年10月29日

				我公司投标产品满足：支持从任务列表进入对应课程内容完成或查看任务。
		我的提问		**我公司投标产品满足：**支持跨课程查看本人发起的全部问题和教师回复。
				我公司投标产品满足：支持按待老师回复、老师已回复和全部状态筛选问题，支持按课程和问题关键词搜索提问。
				我公司投标产品满足：支持查看问题所关联的课程资源或学习任务。
		学习记录		**我公司投标产品满足：**支持查看累计学习课程数、完成任务数、资源学习次数、课堂互动次数和学习时长。
				我公司投标产品满足：支持按课程状态、学期及正式或选听身份筛选个人课程学习数据。
				我公司投标产品满足：支持查看每门课程的学习进度、任务完成情况、累计学习时长和最近学习时间。
				我公司投标产品满足：支持将资源学习、学习任务和课堂互动三类行为沉淀为统一学习轨迹；学生可跨课程查看累计学习课程、完成任务、资源学习次数、课堂互动次数和学习时长，教师可在课程内查看班级学习分析及单个学生学习画像；
				我公司投标产品满足：支持按时间记录资源学习、学习任务和课堂互动三类学习行为。
		我的成绩		**我公司投标产品满足：**支持跨课程查看本人课程总评的发布状态，支持按已发布、未发布及正式或选听身份筛选课程成绩。
				我公司投标产品满足：支持在教师发布成绩后查看课程总评和计入总评的项目数量。
				我公司投标产品满足：支持查看课程总评的各成绩项名称、本人得分和权重。
		学生画像		**我公司投标产品满足：**支持采集学生在平台内产生的学习行为数据，包括课程访问、资源学习、任务完成等数据。
				我公司投标产品满足：支持学生学习数据统计，可对学生课程学习、资源访问、任务完成等情况进行汇总分析；
				我公司投标产品满足：支持生成学生学习画像，可基于平台内学习数据展示学生学习情况。
		课程管理		**我公司投标产品满足：**支持统一查看和治理全校教务同步课程与自建课程。
				我公司投标产品满足：支持按学期、课程状态、课程来源、所属学院和关键词筛选课程。

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：支持查看课程状态、学生规模、所属学院、主讲教师和课程来源。
				我公司投标产品满足：支持管理员创建空白课程，或根据已有课程创建并复用课程内容。
				我公司投标产品满足：支持管理员在创建课程时指定主讲教师，并使新课程继承学校课程默认设置。
				我公司投标产品满足：支持对单门或多门课程执行结课、归档和删除等生命周期操作，支持查看归档课程并执行恢复或删除。
		全校课表		**我公司投标产品满足：**支持按日期查看全校课次总数、上课中课次数及课程安排。
				我公司投标产品满足：支持按学院、课次状态及课程、教师、教室关键词筛选课次。
				我公司投标产品满足：支持按时间段查看课程、授课教师、学院、教室和开放状态。
				我公司投标产品满足：支持管理员直接查看上课中课程直播，无需加入课程。
				我公司投标产品满足：支持管理员查看已结束课程回放，并识别回放生成中或暂无回放状态。
		平台公告		**我公司投标产品满足：**支持管理员向全体用户、教师或学生发布平台级公告，支持配置重要、系统、教务和活动等公告类型。
				我公司投标产品满足：支持保存草稿、立即发布和定时发布平台公告，支持维护公告富文本正文和附件，并进行用户端预览，支持对已发布公告置顶、撤回、复制和删除。
		课程设置		**我公司投标产品满足：**支持统一配置新建课程是否允许学生访问。
				我公司投标产品满足：支持统一配置新建课程是否允许选听，以及选听采用教师审核或自动加入，支持统一配置新建资源的默认可见范围和新建任务的默认参与范围。
				我公司投标产品满足：支持学校课程默认设置、教师单课设置和管理员课程治理协同运行；学校统一配置新建课程的访问、选听、资源可见、任务参与、直播、回放、知识库和归档默认策略，教师可在单门课程中调整继承结果且不影响其他课程，管理员可统一查看教务同步与自建课程并执行创建、进入课程、结课、归档、恢复和批量治理。

北京联合大学合同 [illegible] 号：2026年10月29日

		开放性要求	★	**我公司投标产品满足：**系统具备标准开放能力，对外提供标准化 MCP 接口体系，支持与学校现有智慧教室、教务系统、本地大模型、统一认证平台等外部系统集成对接；接口统一规范、调用安全稳定，配套完整结构化接口开发文档，清晰定义调用协议、入参、出参、数据输出形态与业务调用逻辑，满足校本化集成与二次开发需求。
			★	**我公司投标产品满足：**MCP 接口开放要求包含：课程创建数据查询接口、教师授课课程查询接口、课程上下架管理接口、课程任务上下架接口、课程公开范围调整接口、资源库资源查询接口、教学资源上传接口、资源转码接口、资源分享链接生成接口、文档智能解析接口、视频智能解析接口、试题智能解析接口、学生直播学习数据统计接口、学生点播学习数据统计接口、学生课表查询接口、课堂多源视频流接入接口。
				我公司投标产品满足：MCP 接口管理能力要求：提供 MCP 接口统一管理模块，可对全部接口进行分类归档、快速检索管理；支持以结构化页面集中展示所有接口信息，包含接口发布状态、功能描述、访问地址、请求方式、字段说明等完整内容；系统自动留存接口运行日志，记录调用时间、入参、返回报文及异常信息，支持历史日志回溯查询。
14	系统对接模块	课表对接		**我公司投标产品满足：**与学校教务系统进行课表对接，实现课表信息同步、自动建课；自动同步课程下的学生信息并添加至课程中；
		统一身份认证对接		**我公司投标产品满足：**与学校统一身份认证系统进行对接，实现账号信息同步；
15	平台支撑服务主机	基本配置		**我公司投标产品满足：**处理器：配置 2 颗国产处理器，CPU 的主频 2.2GHz，核数 32，功耗 140W，缓存 64MB；
				我公司投标产品满足：内存：配置 8 条 32GB DDR4-3200MHz 内存；设备最大支持 32 根 DDR4 ECC 内存，内存支持 RDIMM，可提供优异的速度、高可用性及 2TB 的内存容量。
				我公司投标产品满足：硬盘：配置 2 块 480GB SSD SATA 接口企业级固态硬盘+3 块 1.92TB SATA 接口企业级固态硬盘；设备支持前置 12 块 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘。
				我公司投标产品满足：RAID 卡：配置 1 张 2G 缓存 RAID 卡，支持 RAID0/1/5/6/10 等；
				我公司投标产品满足：网卡：配置 1 张双口 10GE 万兆网卡，并含全部模块，配置 1 张双口 1GE 千兆网卡；设备支持 1 个可选 OCP3.0 网卡，支持热插拔，支持标准 PCIe 1G/10G/25G/40G/100G 网卡，支持 1 个 10/100/1000Mbps 自适应 BMC 管理网口；

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

				我公司投标产品满足：GPU 卡：可支持配置 8 块双宽计算处理器，本次配置光线追踪核心 512 个，AI 核心总数 2048 个，单精度（FP32）332 TFLOPS，配置显存 24GB。
				我公司投标产品满足：I/O 扩展能力：支持 13 个标准 PCIe4.0 插槽，1 个 OCP3.0 网络插槽；
				我公司投标产品满足：电源：设备配置 4 块 3000W 电源，并支持 N+N 冗余模式；
		配备智能电源		**我公司投标产品满足：**电源输入：1 路交流 220V 50Hz；额定功率：2500W；电源输出：8 路交流 220V，每路输出电流 10A；
			#	**我公司投标产品满足：**软件程序目录结构：配套运行依赖库 Autofac.dll、MaterialDesignThemes.Wpf.dll 等完整组件；程序目录自带 runtimes、日志备份、系统配置三大文件夹，用于运行缓存、日志自动备份、参数存储；提供 CONFIG 配置文件、pdb 调试文件，完整目录结构可直接双击启动主程序。
			#	**我公司投标产品满足：**支持手动输入设备 IP、自定义设备名称、填写设备备注、选择设备分组；功能按钮：添加设备、导入设备、导出设备、删除设备。
				我公司投标产品满足：批量连续 IP 设备添加：勾选「批量添加」选项，支持填写起始 IP、截止 IP 批量导入多台管控终端；批量添加后设备自动归类至所选分组，批量导入后在设备列表统一展示。
				我公司投标产品满足：设备删除管理：支持单台勾选、全选设备批量删除；删除操作记录存入系统操作日志，可追溯操作人员、删除时间、设备 IP。
				我公司投标产品满足：设备列表实时状态展示：启动监控后设备列表展示每台设备 IP、在线连接状态；设备状态色块区分：绿色 = 正常在线，红色 = 设备报警，黑色 = 离线；单台设备右侧配置【设备详情】快捷按钮，支持快速进入端口管控页面；顶部快捷操作：开启所有端口、关闭所有端口。
			#	**我公司投标产品满足：**终端网络参数远程修改：独立「设备网络参数」菜单，可选中单台 / 多台终端修改网络配置；可配置参数：设备 IP、子网掩码、DNS 服务器；修改完成点击【提交修改】下发至智能电源控制模块即时生效。
			#	**我公司投标产品满足：**全量日志查询与导出备份：日志分类：操作日志、设备报警日志；日志记录内容：操作人、操作时间、操作内容、操作结果、对应设备 IP、端口编号；支持日志手动清理，软件自动将超限日志备份至「日志备份」文件夹；可分页查看历史操作记录，包含设备添加、删除、端口开关、参数修改、用户登录全流程记录。

				我公司投标产品满足：多维度报警项参数自定义：报警设置页面针对 终端配置报警阈值；可勾选监测项：输出电压、输出电流、设备内部温度、主电源故障、端口短路、市电输入故障、散热风扇状态；自定义阈值：电压上下限、电流上限、温度上下限；配置完成提交报警参数下发至终端，超标自动触发软件本地报警。
				我公司投标产品满足：两级设备分组管理：支持一级分组、二级分组两级架构，用于批量管控多配电箱终端；功能：新增一级分组、新增二级分组、删除分组、设备移入分组、释放分组内设备；设备列表、任务管理可按分组筛选设备，批量执行端口开关操作。
16	大规模数据存储系统	基本配置		**我公司投标产品满足：**处理器：本次配置 2 颗国产处理器，每处理器核心数目 16 个，主频 2.4GHz，TDP 功耗 135W；
				我公司投标产品满足：内存：配置 2 条内存容量 16GB DDR4 3200 内存，内存支持 RDIMM 类型。
				我公司投标产品满足：硬盘：配置 2 块 480GB SATA 接口固态硬盘，36 块 18TB SATA 接口机械硬盘，
				我公司投标产品满足：内置存储：中置可支持 6 个 3.5 英寸 SATA/SAS 硬盘，支持 2 个 TF 卡，支持 16 个 U.2 NVMe SSD；
				我公司投标产品满足：RAID 卡：配置 2G 缓存 8 通道高性能 SAS RAID 卡，支持 0/1/5/6/10/50/60 等级别，支持 JBOD 模式；
				我公司投标产品满足：网络：配置 1 张双口 10GE 万兆网卡，并含全部模块，配置 1 张双口 1GE 千兆网卡；设备支持 1 个可选 OCP3.0 模块、支持标准 1Gb/10Gb/25Gb/40G/100Gb 网卡；
				我公司投标产品满足：I/O 扩展：支持 13 个 PCIe 插槽，包括但不限于 1 个 RAID 卡专用的 PCIe 扩展卡插槽，1 个 OCP3.0 网络子卡插槽，4 个 PCIe x16(包括 1 个 OCP3.0 网络子卡插槽)，9 个 PCIe x8；支持异构计算加速，支持 2 个双宽 GPU 或 8 个单宽 GPU 扩展，满足 IVA(视频识别)场景需求。
				我公司投标产品满足：接口：2 个后置 USB 3.0 端口+1 个前置 USB 3.0 端口+1 个前置 USB 2.0 端口、1 个前置 VGA 端口、1 个后置 VGA 端口、1 个系统&BMC 串口(AudioJack)；
		配备主机防护系统	#	**我公司投标产品满足：**为软硬件一体机 1.5U，双电源，内置显示屏，标配网络防雷接口 6 路、接地通路接口 2 路、RS485 接口 6 路、漏电监测接口 6 路、RS232 串口 1 路、HDMI 接口 1 路、USB 接口 2 路、电源输出接口 6 路 16A 国标五孔插座，通讯接口包含 RJ45、4G、WIFI；

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日

			#	**我公司投标产品满足：**产品符合 GB/T 18802.21-2016《低压电涌保护器 第 21 部分:电信和信号网络的电涌保护器(SPD)性能要求和试验方法》：冲击耐受能力(1.2/50us-8/20us)10kV/5kA;
			#	**我公司投标产品满足：**产品符合 GB/T 18802.11-2020《低压电涌保护器(SPD)第 11 部分:低压电源系统的电涌保护器性能要求和试验方法》：标称放电电流 In(8/20μs)20kA，最大放电电流 Imax(8/20μs)40kA，电压保护水平 Up1.6kV;
				我公司投标产品满足：内置触控显示屏 2.8 英寸，可显示监测状态、设备信息和告警信息等，屏显内容包含：防雷器状态、防雷器温度、防雷器寿命、雷击浪涌次数、接地通断、漏电流、温度、湿度、烟雾、水浸、告警信息、安装单位、联系人、联系电话;
			#	**我公司投标产品满足：**支持监测指标实时查询、数据分析、视频监控、设备管理、告警阈值管理、触发器管理、工单管理、多级用户权限管理;

北京联合大学[illegible]时间：2026-10-25

附件 3《中标通知书》

北京卓越远达咨询有限公司
中标通知书

SZYGCG11000026210200185904-XM001-139063

北京中瑞浩航科技有限公司：

北京联合大学未来学习中心-未来学习中心平台建设(标段编号：11000026210200185904-XM001-1)评标工作已结束。根据招标文件的规定及评标委员会的评审结果，经北京联合大学确认，贵公司为该项目中标人。

中标金额：人民币2915000.00元。

请贵公司接到通知后，及时与招标人联系办理签订合同等事宜。

按照北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号），我市已推出政府采购合同线上融资“一站式”服务，有需求的供应商，可访问北京市政府采购网“政采贷”专区，或中征平台（https://www.crcrfsp.org.cn/index.do），查询各金融机构相关融资产品，办理“政采贷”业务。

特此通知。

北京卓越远达咨询有限公司

2026-10-20 17:18:48

北京联合大学合同 打印时间：2026年10月29日