政府采购合同

（货物类）

项目名称：现代职业教育质量提升-北京科技职业大学通用平台及业务系统建设项目（二期）— 02 包 API 管理系统

甲　　方：北京科技职业大学

乙　　方：谷云科技（广州）有限责任公司

签署日期：2026-10-28

合同书

北京科技职业大学(甲方) 现代职业教育质量提升-北京科技职业大学通用平台及业务系统建设项目（二期）——API 管理系统 02 包 (项目名称)中所需 API 管理系统 (货物名称)经 (代理公司 汇信（北京）工程管理有限公司 以 11000026210200174237-XM001 号招标文件在国内 公开 招标。经评标委员会评定并经采购人确认 谷云科技（广州）有限责任公司 (乙方)为中标人。甲、乙双方同意依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规的规定，按照下面的条款和条件，签署本合同。

一、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

（一）本合同书

（二）中标通知书

（三）合同补充协议

（四）投标文件 (含澄清文件)

（五）招标文件 (含招标文件补充通知)

二、货物和数量

本合同货物：API 管理系统（谷云 API 管理软件 V5.0）

数 量： 1 套

三、合同总价

本合同总价为 286,000.00 元人民币（大写：人民币贰拾捌万陆仟元整）。

分项价格： 详见附件一《货物清单》

四、付款方式

本合同的付款方式为： 详见合同特殊条款

五、本合同货物的交货时间及交货地点

交验货时间：

1.2026 年 12 月 30 日之前，乙方完成交货；

2. 2027 年 3 月 30 日之前，乙方完成到货安装、调试、培训等工作，并具备验收条件，乙方向甲方提出验收申请；

3. 2027 年 4 月 30 日之前，甲方组织验收并出具验收报告。

交货地点：北京市经济技术开发区凉水河一街 9 号

六、合同的生效

本合同经双方法定代表人或其授权代表签署、加盖单位公章后生效。

甲　方：　北京科技职业大学

名　称：（印章）

年　月　日

2026-10-28

法定代表人或其授权代表(签字)：

地　址：北京经济技术开发区凉水河一街九号

邮政编码：100176

电　话：　010-87220943

开户银行：北京银行樱花支行

账　号：01090504300120112003704

乙　方：　谷云科技（广州）有限责任公司

名　称：（印章）

2026年10月28日

法定代表人或其授权代表(签字)：

地　址：广州市天河区思成路 19 号太智慧谷五号楼 5 楼自编 502-503 房

2026-10-28

邮政编码：　510630

电　话：　18903006667

开户银行：广发银行股份有限公司广州黄埔大道支行

账　号：　9550880221699200103

开户行号：　306581000669

合同一般条款

一、定义

本合同中的下列术语应解释为：

（一）“合同”系指甲乙双方签署的、设立、变更、终止双方民事权利义务关系的协议， 包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

（二）“合同价”系指根据合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。

（三）“货物”系指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。

（四）“服务”系指根据合同约定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

（五）“甲方”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。

（六）“乙方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。

（七）“现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。

（八）“验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

二、技术规范

提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其投标文件的技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

三、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

四、包装要求

（一）除合同另有约定外，乙方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

（二）每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

五、装运标志

（一）乙方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人： 北京科技职业大学

合同号：　　/

装运标志：　　/

收货人代号：　　/

目的地：　北京科技职业大学

货物名称、品目号和箱号：　API 管理系统

毛重/净重：　　/

尺寸(长×宽×高以厘米计)：　　/

（二）如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上，乙方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

六、交货方式

（一）交货方式一般为下列其中一种，具体在合同特殊条款中规定。

1．现场交货：乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

2．工厂交货：由乙方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由甲方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

3．甲方自提货物：由甲方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

（二）乙方应在合同规定的交货期___天以前以电报或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥交货日期通知甲方。同时乙方应用挂号信将详细交货清单一式 6 份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长×宽×高)、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知甲方。

（三）在现场交货和工厂交货条件下，乙方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，乙方应对超运部分引起的一切后果负责。

七、装运通知

（一）在现场交货和工厂交货条件下的货物，乙方通知甲方货物已备妥待运输后 24 小时之内，应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电报或传真通知甲方。

（二）如因乙方延误将上述内容用电报或传真通知甲方，由此引起的一切后果损失应由乙方负责。

八、付款条件

付款条件见第四章“合同特殊条款”。

九、技术资料

（一）合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：

合同生效后_/____天之内，乙方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和/或服务手册和示意图寄给甲方。

（二）另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

（三）如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后_3_天内将这些资料免费寄给甲方。

十、质量保证

（一）乙方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

（二）乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

（三）根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后__7_天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（四）如果乙方在收到通知后__7_天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

（五）除“合同特殊条款”规定外，合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起_12_个月（第六章采购需求有特殊要求的从其规定）。

十一、检验和验收

（一）在交货前，中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

（二）货物运抵现场后，甲方应在___/___日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见 。

（三）甲方有在货物制造过程中派员监造的权利，乙方有义务为甲方监造人员行使该权利提供方便。

（四）制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，中标人必须提前通知甲方。

十二、索赔

（一）如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第十条第（五）款规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

（二）在根据合同第十条和第十一条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

1．在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

2．根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

3．用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第十条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

（三）如果在甲方发出索赔通知后 3 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 7 天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第十二条第（二）款规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从合同款或从乙方开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

十三、延迟交货

（一）乙方应按照“采购需求”中甲方规定的时间表交货和提供服务。

（二）如果乙方无正当理由迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

（三）在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

十四、违约赔偿

除合同第十五条规定外，如果乙方没有按照合同约定的时间交货、到货安装、调试培训、具备验收条件、通过最终验收，甲方可要求乙方支付违约金。违约金按相关约定事项，每延迟一周按照合同价款的 0.5%计收；最终验收延迟违约金计算有一周宽限期，宽限期满后开始计算；相关事项违约金可以累计计算，但违约金的最高限额为合同价款的 15%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额，甲方有权单方解除合同，无须担责。

十五、不可抗力

（一）如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

（二）受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后__7__天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

（三）不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在__7__日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

十六、税费

与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

十七、合同争议的解决

（一）因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，选择下列第__2__种方式解决争议：

1.提请北京仲裁委员会仲裁；

2.向北京市大兴区人民法院提起诉讼。

（二）诉讼费用除人民法院另有裁决外，应由败诉方负担。

十八、违约解除合同

（一）在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向乙方追诉的权利。

1．乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物，按合同第十四条的规定可以解除合同的；

2．乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

3．在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

（1）“腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

①“腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响甲方在合同签订、履行过程中的行为。

②“欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害甲方的利益的行为。

（二）在甲方根据上述第十八条第一款规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

十九、破产终止合同

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方，单方终止合同而不给乙方补偿。但甲方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

二十、转让和分包

（一）政府采购合同不能转让。

（二）经甲方同意，乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除乙方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。但必须在投标文件中载明。

二十一、合同修改

甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

二十二、通知

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

二十三、计量单位

技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

二十四、适用法律

本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

二十五、履约保证金

（一）乙方应在合同签订后 7 天内，按约定的方式向甲方提交合同总价 5% 的履约保证金。

（二）履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

（三）履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交：

1.甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行，按招标文件提供的格式，或其他甲方可接受的格式。

2. 支票、汇票、电汇、本票、金融机构、担保机构出具的保函（含政府采购投标担保函）等非现金形式。

（四）履约保证金在法定的货物质量保证期期满前应完全有效。

（五）如果乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。项目验收合格后满一年，甲方将把履约保证金无息退还乙方。

二十六、合同生效和其它

（一）政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。合同将在双方法定代表人或其授权代表签字、加盖公章后开始生效。

（二）本合同一式柒份，具有同等法律效力。其中 甲方伍份、乙方壹份，招标公司壹份。

合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

一、定义

（一）甲方：本合同甲方系指：　　北京科技职业大学。

（二）乙方：本合同乙方系指：　谷云科技（广州）有限责任公司。

（三）现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：北京市经济技术开发区凉水河一街 9 号　。

六、交货方式

（一）本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

八、付款条件：

1. 签订合同后 7 天内，卖方（乙方）向买方（甲方）提交履约保证金 14,300.00 元（大写：人民币壹万肆仟叁佰元整），即合同总价的 5%；提交履约保证金且待财政专项资金到位后，甲方向乙方支付第一笔款　210,000.00 元（大写：　人民币贰拾壹万元整），即支付不低于合同总价的 60%；

2. 全部货物到货后，待财政专项资金到位后，项目负责人向财务处提交到货清单，甲方向乙方支付第二笔款 47,400.00 元（大写：人民币肆万柒仟肆佰 元整），即支付至合同总价的 90%；

3. 设备安装调试并验收合格待财政专项资金到位，甲方向乙方支付第三笔款 28,600.00 元（大写：　人民币贰万捌仟陆佰 元整），即合同总价的 10%；

4. 项目验收合格一年后，甲方将履约保证金无息返还乙方（乙方须出具履约保证金收据）。

九、技术资料：乙方向甲方交付下列中文技术资料一套（含电子版一份）：系统部署手册、运维手册、操作手册、二次开发指南、培训课件（详见乙方投标文件相应章节）。

十、质量保证：

（一）乙方在收到通知后 3 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（二）如果乙方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由乙方承担。

（三）合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起 36 个月（如有其他要求的从其规定）内保修。

十一、检验和验收

（一）验收依据：招标文件采购需求、乙方投标文件（含澄清文件、《采购需求偏离表》）、本合同及附件、国家与行业相关标准、产品技术说明书。验收标准以乙方投标文件所列指标为准，该指标不得低于招标文件要求。

（二）时间安排：2026 年 12 月 30 日之前乙方完成交货；2027 年 3 月 30 日之前完成到货安装、调试、培训及试运行等工作并具备验收条件，乙方向甲方提出验收申请；2027 年 4 月 30 日之前甲方组织验收并出具验收报告。

（三）验收由甲方组织，甲、乙双方及相关人员共同参与；验收合格后双方代表在验收报告上签字，并由甲方出具验收报告。验收不合格的，乙方应按甲方书面意见限期整改并重新申请验收，费用由乙方承担。

十二、索赔：

索赔通知期限：15 天。

十五、不可抗力：

不可抗力通知送达时间：事故发生后 14 天内。

附件一：货物清单

序号	货物名称	型号	技术参数	单价（元）	数量	总价（元）	备注
1	API 管理系统	谷云 API 管理软件 V5.0	详见表格下方技术参数要求	286,000.00	1 套	286,000.00	
……							
总计金额						286,000.00	

技术参数要求：

1．整体要求

（1）技术架构要求

- 微服务架构要求

系统整体需要采用 B/S 架构与微服务架构设计，各业务模块支持模块化独立部署、弹性扩容伸缩；整体采用前后端分离开发模式。后端采用成熟企业级主流技术架构，兼容 Java、Python 等多语言开发场景，插件体系支持主流开发语言接入；前端兼容 JQuery、Vue、React 等主流开发框架，整体架构具备良好扩展性、灵活性与兼容性。

- 部署兼容性要求

1. 部署模式：支持本地私有化部署方式；
2. 操作系统适配：兼容 Windows、Linux 及银河麒麟、统信 UOS 等国产操作系统；
3. 硬件运行门槛：最低部署环境配置不低于 2 核 CPU、4G 内存服务器；
4. 架构适配能力：平台支持高可用架构部署，同时提供轻量化部署方案，可适配学校不同业务体量、不同规模场景使用需求。
5. 系统支持双机负载部署架构，两台业务设备并行分担前端访问流量，均衡服务器运行压力，有效提升整体并发承载能力；系统实时监测节点运行状态，单台设备发生故障时可自动完成流量切换，保障业务不间断对外服务；设备升级、运维检修时可逐台离线操作，全程无需业务停机，兼顾运行性能与高可靠运维需求。

（2）安全性与合规性要求

- 产品成熟度要求

所投产品须具备成熟、稳定、高可用特性，投标人须提供对应产品登记证书，同时提供 API 领域相关软件著作权或同等效力证明文件。

- 安全防护能力要求

平台须具备完整接口安全防护体系，支持 JWT、OAuth2.0 等多种身份鉴权机制；具备服务熔断、流量限流、IP 黑白名单管控能力；支持 DES、AES 通用加密算法及 SM3、SM4 国密算法，可实现传输与存储数据加密，全方位保障接口与数据安全。平台支持等保三级安全合规要求。

（3）性能与稳定性要求

- 性能指标

接口并发性能：在单节点硬件环境下，API 网关单节点并发处理能力不低于 5000 QPS；网关单次请求性能损耗小于 10ms，请求透传性能损耗低于 20%，可支撑集中报销、采购订单峰值等高并发业务场景稳定流畅访问。

API 编排性能：API 编排功能并发处理能力≥3000 QPS。

平台可用度：平台整体可用性不低于 99.5%。

异常告警时效：API 异常错误告警响应时间小于 30ms，及时发现接口故障，防范业务中断风险。

- 稳定性保障要求

部署架构：支持双机部署架构，保障系统持续稳定运行；内置服务熔断、实时风险预警机制。

故障处理能力：具备故障自动自愈、故障快速定位溯源能力；数据库发生故障时，不影响平台主体运行及操作日志持久化存储。

（4）可扩展性要求

- 接口开发与扩展能力

平台对外提供标准化开放 API 接口及 Java、Python 版本软件开发工具包（SDK）；API 网关插件兼容各类主流开发语言，支持第三方 Jar 包上传部署。支持 Web 端的在线代码开发与传统开发两种方式二次开发，配套提供标准化二次开发工程模板，可按需拓展适配校内各类特色业务场景。

- 服务治理扩容能力

内置服务注册与发现机制，兼容主流服务注册与发现组件；可根据校内业务体量弹性扩容，系统处理性能随集群节点增加实现线性提升，适配业务规模动态增长需求。

- 可视化配置运维中心

搭载可视化统一配置中心，支持在线编辑系统基础参数、安全管控策略等配置项，支持配置文件批量导入、导出；所有配置变更自动留存版本操作日志，支持配置一键回滚，简化日常运维操作，降低运维管理成本。

2. 功能要求

API 产品需要涵盖 API 企业网关管理，API 可视化编排管理，API 低代码开发管理，API 自动化测试管理，API 监控中心管理，API 全生命周期管理等功能。

（1）API 企业网关管理

API 企业网关功能包括 API 注册、路由设置、灰度发布、统一鉴权、安全防护。

- 产品核心能力要求

所投产品应具备独立完整的 API 网关功能，所投产品应具备完整的 API 网关管理能力；支持多云环境统一管理，跨地域、跨子系统集中管控 API 资源，适配学校各部门分布式部署场景；支持 Restful、Dubbo、TCP/IP、MQ 等多协议接入与转换，具备接口后缀伪装（html、txt）能力，提升与老旧业务系统（如传统财务软件）的兼容性。

- 安全与管控要求

支持 JWT、APPKey、AK/SK、OAuth2.0 等多种认证方式，可扩展自定义认证插件，满足内部系统（如 OA）与外部系统（如供应商平台）的差异化认证需求；支持 API、字段级权限控制、流量限制、IP 黑白名单（角色级配置），防止非授权访问与流量过载。

- 版本与监控要求

支持 API 多版本共存与灰度发布（插件方式实现多维灰度策略），可视化对比接口版本差异，适配业务系统升级迭代需求（如采购流程优化后的 API 平滑切换）；提供多级链路追踪与性能分析，实时监控后端服务连接数，异常时自动降级或熔断，保障核心业务（如财务结算、订单处理）的稳定运行。

（2）API 可视化编排管理

API 可视化编排功能包括 API 编排、API 调度、API 发布、分布式控制、断点续跑。

- 可视化设计与调试要求

基于 BPMN 2.0 标准提供 “拖、拉、拽” 式流程设计，支持开发、测试、监控模式切换，适配业务人员参与流程设计的需求；具备流程模板管理、多版本管理（对比、恢复、切换）功能，沉淀学校标准化业务流程。

支持在线断点调试、实时日志查看，异常流程可按失败节点重跑或自动重跑；支持断点续传机制，记录断点信息，出错后从失败节点恢复执行，避免重复操作。

- 编排执行与数据处理要求

支持基于异步消息队列的调度缓冲机制，多线程/并发数控制；支持集群部署下的分布式锁控制，避免数据冲突；编排引擎基于内存计算优化，保障多接口编排性能，适配复杂业务流程。

编排流程中支持字段映射、层次重组、值计算、SQL 执行、脚本扩展（Java、Python）；支持数据缓存（API 结果、认证信息等）、HTML 模板引用与文件输出，满足流程与页面交互需求。

- AI 与跨系统集成要求

平台具备完善的 AI 接口协议适配能力，兼容流式数据实时推送、标准化结构化数据回执两类输出模式，对外提供统一调用接入规范，可快速对接集成本地私有化大模型服务，支撑业务系统完成 AI 推理、流式问答、结构化 AI 计算等多元化智能改造，实现 AI 能力与原有业务流程的平稳融合。

同时支持多 API 组合封装，可自定义配置权限、认证、限流策略，精准适配各类个性化业务场景；可嵌入人工审批节点实现人机协同作业，支持 HTML 页面输出节点融合业务流程与用户界面。在此基础上，平台可落地多类 AI 智能应用场景，涵盖 AI 辅助编写数据库 SQL、智能取数问数、平台运行智能监测、常态化数据分析以及平台接口规范性校验等核心能力，全方位赋能业务智能化升级与规范化运营。

（3）API 低代码开发管理

API 低代码开发功能包括数据模型接入发布、SQL 接入发布、脚本接入发布、存储过程接入发布。

- 低代码/无代码开发能力

支持通过中间表、视图、业务逻辑模型等低代码方式一键发布 API 服务，覆盖经营管理（如财务凭证查询）、供应链（如库存数据调用）、办公协同（如公文状态查询）等业务场景；提供字段级权限控制与动态脱敏，确保敏感业务数据（如薪酬信息、采购单价）的安全访问。

支持 Java、SQL、Python、JavaScript 等脚本在线编写与封装为 API，降低业务人员与开发人员的协作成本；支持主流数据库（MySQL、Oracle、达梦等）存储过程快速注册为 API，自动读取输入 / 输出参数，适配现有业务系统的数据调用需求。

- 在线开发与部署要求

提供标准化 WEB IDE 开发环境，支持基于注解快速创建 RESTful API、WebService API，适配不同业务系统的接口协议需求；支持热部署，无需重启服务即可上线新 API，满足业务快速迭代需求；开发代码可与 Git 仓库集成实现版本管理，便于团队协作。

支持开发、测试环境隔离，测试环境可一键发布至生产环境，避免影响业务正常运行；支持主流 AI 协议接口对接供 AI 调用或外部合作伙伴系统对接，支撑对外业务协作场景。

- 多端响应与数据处理

同一 API 可为不同调用方（如财务系统、人事系统）配置差异化响应报文结构（JSON/XML 格式、字段顺序、加密方式），通过可视化映射引擎实现无编码转换，适配不同系统的数据格式需求。

支持动态 SQL 条件拼装（可视化配置，无需手写 SQL），参数支持用户身份、权限范围等多维度来源（如仅允许部门负责人查看本部门预算数据）；支持权限自动注入 SQL 条件，防止越权访问，保障业务数据安全。

（4）API 自动化测试管理

API 自动化测试功能包括 API 测试用例、API 测试计划、API 测试报告、API 压力测试。

支持非侵入式接口识别能力，无需修改原系统代码即可实现接口对接，实现 “即连即开放”，无需修改原系统代码即可实现快速对接。

内置完整测试闭环，支持在线调试、测试用例管理、压力测试、自动化测试计划制定，自动生成测试报告。

支持变量注入、测试覆盖率统计、失败用例回溯分析，可配置告警阈值，通过多渠道推送异常通知。

（5）API 监控中心管理

API 监控中心功能包括历史数据统计、应用服务器监控、缓存统计、链路分析、日志统计。

- 多维度监控要求

提供多角色分权监控视图，API 日志及运行数据按应用权限隔离，保障数据安全；实时监控 API 性能指标（请求成功率、响应耗时、异常比率、并发量等），支持 API 健康检查与自定义阈值告警，避免业务影响。

- 链路追踪与日志分析

支持 API 调用全链路追踪，显示入口到最终服务的所有节点、耗时与错误节点定位，覆盖跨业务系统链路；提供链路可视化图与 API 数据流向图，快速定位故障节点。

API 日志支持接入数据库存储，支持分库分表、全文检索；日志按业务字段结构化配置，支持多条件组合查询与统计报表生成，方便业务排查与运维分析。

- 告警与拓扑分析

告警方式支持邮件、企业微信、钉钉、飞书、HTTP API 调用等，告警级别自定义（提醒、一般、重要、严重），针对核心业务 API 设置严重告警，确保快速响应；告警记录可搜索、筛选、回溯与更新处理状态，形成告警闭环管理。

自动生成系统间应用拓扑图（精确至 API 级别），展示节点所属业务系统、API 数量、调用频率等指标，帮助梳理业务流程与系统依赖关系，支撑系统优化决策

（6）API 全生命周期管理

API 全生命周期管理功能包括 API 多维管理门户、API 标准管理、API 服务审核。

- 全生命周期管理

支持 API 从设计、开发、测试、审批、发布、监控到下线的全流程管理，覆盖学校各业务域 API；每个阶段具备版本记录、审核机制、权限控制和变更日志，确保 API 资产可追溯，适配合规管理需求。

支持 API 多版本共存与可视化对比，基于灰度发布策略进行版本级执行控制；明确划分 API 生命周期状态（设计中、测试中、已发布、已下线），状态变更需审批并自动通知相关业务部门，避免业务中断。

- 目录与文档管理

支持 API 按业务域、业务场景、系统来源等多维度分类，创建分层目录结构与标签管理；支持批量配置与授权，提升接口分组管理效率，方便业务人员快速查找所需 API。

自动生成完整 API 文档（含接口说明、参数描述、请求响应示例、状态码说明），文档内容贴合校园业务场景；支持 Word 格式导出及 Swagger/OpenAPI 标准格式生成；文档内置 Mock 请求测试功能，支持模拟数据生成，方便业务系统联调。

- 开放门户

支持 API 发布至开放门户，按业务域、合作场景等维度筛选展示；提供统一门户入口，支持 API 检索、分类浏览、文档查看、状态监控，方便外部合作伙伴对接。

支持第三方开发者注册申请、身份认证与 API 订阅授权，自动生成 AK/SK 或 OAuth2.0 令牌；提供调用监控与异常告警，实时掌握外部调用情况。

3．实施要求

（1）售后服务和技术支持

软件升级和技术支持服务期限为 36 个月，自项目终验收合格之日起计算；服务期内，供应商需提供免费软件质保、系统运维、版本软件升级、补丁更新、技术咨询、故障排查等服务。

服务期内，提供 7×24 小时技术支持，响应方式包括电话、邮件、远程协助等，重大故障需 4 小时内抵达采购人指定地点。

定期进行售后回访，了解平台使用情况，根据用户目前平台使用的问题，提供优化建议。

项目实施不少于 10 个 API 接口注册，实现三方业务系统可正常调用相关 API 接口。

（2）培训要求

供应商需提供完整的知识转移资料，包括但不限于运维手册、部署手册、操作手册、开发指南、API 文档等；通过现场指导、技术研讨、问题答疑等方式，确保学校 IT 团队掌握平台部署、运维、二次开发等核心能力；知识转移完成后，学校 IT 团队需能独立完成平台日常运维、简单故障处理及新增接口开发工作。

- 培训对象：分为 IT 运维人员、开发人员，分别制定培训计划。
- 培训形式：采用线下集中培训与线上答疑相结合的方式，包含理论讲解、实操演示、案例分析、分组实操等环节。
- 培训时长：IT 运维人员培训不少于 2 个工作日，开发人员培训不少于 2 个工作日。
- 培训资料：提供纸质版与电子版培训课件、操作手册等资料，确保参训人员人手一份。

附件二：售后服务条款

1.软件升级和技术支持服务期限为36个月，自项目终验收合格之日起计算；服务期内，乙方提供免费软件质保、系统运维、版本软件升级、补丁更新、技术咨询、故障排查等服务。

2.服务期内，乙方提供7×24小时技术支持，响应方式包括电话、邮件、远程协助等，重大故障需4小时内抵达采购人指定地点。

3.乙方对甲方定期进行售后回访，了解平台使用情况，根据甲方目前平台使用的问题，提供优化建议。

4.乙方项目实施不少于10个API接口注册，实现三方业务系统可正常调用相关API接口。

保修期后设备维修的价格清单及折扣率

质保期满，我司向采购方提供长期有偿维修和保养服务。采购方也可另择他人进行设备的维修和保养。根据损坏件及服务时间进行收费，配件仅收取被更换零部件的成本费且不高于投标价格。

质保期满后维修价格清单及折扣率			
序号	类别	价格	折扣率
1	维修人员费用	¥0.00元	免费
2	差旅费用	¥0.00元	免费
3	公司工时费及维修费	¥0.00元	免费
4	更换元器件费用	不高于投标价格	不高于投标价格