政府采购合同

(货物类)

项目名称：双高计划-北职大-药品生物技术专业群建设二期-智慧校园通用平台建设（二期）（02 包微应用管理系统）

甲　　方：北京科技职业大学

乙　　方：智麟科技有限公司

签署日期：　2026-10-27

合同书

北京科技职业大学(甲方)（以下简称甲方）就双高计划-北职大-药品生物技术专业群建设二期-智慧校园通用平台建设（二期）（02 包微应用管理系统）中所需的微应用管理系统，经北京卓越远达咨询有限公司以 ZYYD-2026-H36057/02 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智麟科技有限公司为中标人。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：微应用管理系统

数　　量：1 套

产　　品：微应用管理系统（智麟科技有限公司轻应用管理系统 V1.0）

三、合同总价

本合同总价为 705,000 元人民币（大写：　柒拾万零伍仟元整）。

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. 合同签订生效后 5 日内完成基础平台的部署，提供系统并通过采购人核查，如核查确认和投标响应不一致，采购人有权以虚假应标终止合同。（提供书面承诺函）

2. 2026 年 12 月 31 日之前，完成到货安装、调试、培训等工作，上线试运行；

3. 2027 年 3 月 30 日之前，甲方组织验收并出具验收报告。

交货地点：北京经济技术开发区凉水河一街 9 号（北京科技职业大学项目现场）

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（盖章）乙　方：智麟科技有限公司（盖章）

名　称：(印章)　　名　称：(印章)

2026-10-27　　2026-10-27

年　月　日　　年　月　日

法定代表人或其授权代表(签字)：　　法定代表人或其授权代表(签字)：

地　址：北京经济技术开发区　地　址：北京市丰台区百强大道 10 号楼 15

凉水河一街 9 号　　至 16 层 2 单元 1518-027

邮政编码：100176　　邮政编码：100070

电　话：010-87220943　　电　话：18611383933

开户银行：_北京银行樱花支行　　开户银行：建设银行北京五里店支行

账　号：01090504300120112003704_账　号：　11050110070909999999

开户行号：105100050833

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：_____/_____

合同号：_____/_____

装运标志：_____/_____

收货人代号：_____/_____

目的地：_____/_____

货物名称、品目号和箱号：_____/_____

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__5___天之内，乙方完成基础平台部署与环境搭建。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，完成到货安装、调试、培训，系统上线试运行 1 个月后，甲方应在 2027 年 3 月 30 日之前组织验收，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。甲方伍份，乙方壹份，招标代理机构壹份。

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：智麟科技有限公司。

（三）现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：北京经济技术开发区凉水河一街 9 号（北京科技职业大学项目现场）。

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 35,250 元（大写：叁万伍仟贰佰伍拾元整），即合同总价 5%；提交履约保证金且财政专项资金到位后，甲方向乙方支付第一笔款 423,000 元（大写：肆拾贰万叁仟元整），即合同总价 60%；

2. 全部货物到货后，项目负责人向财务处提交到货清单，且财政专项资金到位后甲方向乙方支付第二笔款 211,500 元（大写：贰拾壹万壹仟伍佰元整），即合同总价 30%；

3. 设备安装调试并验收合格且财政专项资金到位后，甲方向乙方支付第三笔款 70,500 元（大写：柒万零伍佰元整），即合同总价 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：需求确认书、系统设计说明书、配置手册、测试报告、培训材料、用户操作手册、运维手册。所有交付物以电子版形式提交学校，重要文档同时提供纸质版。阶段交付物经学校签字确认后进入下一阶段，避免后期

返工。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）合同项下产品质保期自通过最终验收起 60 个月（如有其他要求的从其规定）内保修，终身免费维修。

十一、检验和验收

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	微应用管理系统	V1.0	详见附件四	11,750	60 人月	705,000	
（本项目仅含上述一项货物）							
总计金额						¥705,000	大写：柒拾万零伍仟元整

附件二：售后服务条款

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

1、售后服务

1）乙方提供 5 年的免费维护和技术支持服务，在售后服务期内提供故障响应、定期跟踪、系统更新升级、技术培训等服务。

2）提供专业的技术支持工程师，对反馈的产品问题及时迅速响应，服务期内提供 7*24 免费技术支持。

3）乙方在接到故障报修要求时，2 小时内做出明确响应及安排，在 8 小时内为建设单位提供维护服务，并做出故障诊断报告。

4）乙方提供热线电话、E-mail、传真、网站等途径，随时接受建设单位提出的各种技术问题，并在 24 小时内提出解决方案。

2、培训服务

1）培训需求

包含基础知识培训、专业技术培训、系统功能培训。

2）培训方式

采取现场集中面授为主、远程培训和现场一对一培训为辅的培训方式，完成向甲方的知识转移。

3）培训讲师

乙方提供有丰富的理论知识和实际工作经验的培训讲师。

附件三：运维要求

乙方需符合《北京科技职业大学网络安全管理办法》《北京科技职业大学数据管理办法》等管理规定。

(1)乙方每月应至少开展 1 次巡检工作，针对所运维的产品、系统及相关组件，定期进行系统运行状态巡检、漏洞排查以及风险评估。

(2)乙方针对甲方通报或巡检所发现的安全漏洞、配置缺陷或系统弱点，需依据漏洞风险等级及时予以修复。对于中高危漏洞，应在 3 个工作日内完成安全补丁的安装与升级，以防因补丁缺失或更新滞后而引发安全事件。

(3)定期对系统和数据进行备份，每年至少开展 1 次系统和数据恢复应急演练。

(4)乙方需指定运维负责人和运维工程师，并向甲方报备。甲方分配给运维工程师的 VPN、堡垒机用户等运维账号及密码，须专人专用。若因乙方原因致使运维账号、密码丢失而造成损失，乙方需向甲方赔偿相关损失。

(5)乙方因运维工作需要导出系统数据，需经甲方事前同意，运维操作完成后应立即将导出数据销毁，不得留存数据副本。

(6)严禁向校外复制、传输数据。若因乙方原因导致甲方数据泄露，乙方需按泄露数据条数支付违约金(每条 500 元，累计金额不超过合同总额的 20%)。若造成甲方核心数据泄露，甲方有权单方面终止合同，并追偿全部损失。

(7)根据甲方工作需要，提供系统运行各项日志。

(8)乙方发现或怀疑发生数据泄露、系统入侵、恶意攻击等安全事件时,应立即采取应急措施，并在第一时间向甲方报告，配合甲方开展处置、溯源和整改工作。

(9)乙方应及时配合甲方开展网络安全、数据安全检查、审计及等级保护测评工作。

(10)在运维期间，乙方需依照要求提供运维记录、巡检报告、漏洞整改材料等相关文档，并将其作为验收材料的一部分提交给甲方。

附件四：技术参数

（一）功能需求

1.1、AI 门户

1.1.1、总体定位

建设统一 AI 门户，为师生提供事项服务、信息服务、知识服务和智能交互服务。

1.1.2、服务主线

围绕事项服务形成“事项查找、事项理解、事项办理、事项跟踪”的完整闭环。

1.1.3、统一入口

应支持门户统一入口、智能交互统一入口和首页统一服务入口。

1.1.4、扩展能力

应支持后续新增业务场景、知识内容、门户栏目和智能体能力。

1.1.5、门户首页

1）应支持首页栏目个性化展示。

2）应支持展示常用事项、常用应用、订阅信息和待办事项等模块。

3）应支持按身份、角色、岗位、院系等维度展示差异化内容。

4）应支持首页内容推荐能力。

5）应支持首页栏目新增、编辑、删除、启停和排序。

6）应支持首页快捷入口配置。

7）应支持门户首页与智能体首页能力联动。

1.1.6、统一搜索

1）应支持对一网通办事项进行统一检索。

2）应支持对门户内应用进行统一检索。

3）应支持对校内业务系统进行统一检索。

4）应支持对当前登录用户待办事项进行检索。

5）应支持对通知信息进行检索。

6）应支持对公告信息进行检索。

7）应支持关键词、短语及自然语言检索。

8）应支持跨事项、应用、系统、待办、通知、公告的聚合展示。

9）应支持按相关度对搜索结果进行排序。

10）搜索结果应支持标题、摘要、来源、时间和操作入口展示。

11）对较长摘要应支持截断展示。

12）事项类结果应支持直接查看事项说明或进入办理入口。

13）应用类结果应支持直接打开应用。

14）待办类结果应支持直接进入待办处理页面。

15）通知公告类结果应支持直接进入详情页面。

1.1.7、订阅中心

1）应支持新闻订阅能力。

2）应支持通知订阅能力。

3）应支持公告订阅能力。

4）应支持待办订阅能力。

5）应支持按身份、角色、组织等维度推荐订阅内容。

6）应支持用户自定义订阅范围。

7）应支持新闻、通知、公告、待办统一展示。

8）应支持未读、已读状态及未读数提示。

9）应支持订阅内容与首页展示联动。

1.1.8、知识服务

1）应支持事项知识管理。

2）应支持办事指南管理。

3）应支持制度文件管理。

4）应支持常见问题管理。

5）应支持通知公告类知识管理。

6）应支持知识分类管理。

7）应支持知识标签管理。

8）应支持知识发布、下线和更新。

9）应支持知识检索能力。

10）应支持知识内容被智能体调用。

11）知识更新后应支持及时生效。

1.1.9、意见反馈

1）支持对平台功能或事项填写反馈意见。

2）支持查看反馈意见，按意见标题、反馈类型、反馈时间进行检索，并可导出反馈结果。

1.2、AI 服务中心

1.2.1、问答机器人

1.2.1.1、基础对话能力

1）支持用户以口语化、非结构化方式发起请求，理解高校场景下的常见表达、简略表达和模糊表达。

2）能识别用户意图属于事项办理、表单查询、文档填写、问卷生成、进度查询、知识问答等不同任务类型，并匹配对应处理流程。

3）支持围绕同一事项进行多轮连续对话，逐步补全信息、澄清需求并推进任务办理。

4）支持记忆当前会话中的关键信息，理解“这个表”“刚才那个申请”“继续办理”等上下文引用。

5）自动提取事项名称、表单名称、时间、人员、部门等信息；在信息不足时可主动追问补全。

1.2.1.2、业务服务能力

1）围绕请假、出差、职称评审、会议室预约等校内高频事项，提供办理路径说明、材料提示和入口承接。

2）支持围绕办理条件、流程节点、材料要求、适用范围等内容进行智能问答与解释。

3）支持通过自然语言检索表单模板，并根据用户场景推荐常用表单、热门模板和相关表单。

4）支持在对话中联动预览区展示表单内容、模板说明，并支持用户确认后直接下载。

5）支持上传 Word、Excel 等文件，自动识别文档中的表格、字段、标题和填写区域。

6）支持基于用户数据或上传材料自动完成字段填充，并减少人工逐项输入工作量。

7）对缺失字段、异常值、格式错误进行提示，支持人工校正，并支持结果预览和下载导出。

8）根据用户一句话需求自动生成问卷标题、说明、题目及题型建议。

9）支持问卷结构预览、题目优化建议和发布前辅助说明整理。

10）支持围绕校内制度、办事规范、填报要求等内容进行场景化问答。

1.2.1.3、工具调用能力

1）根据任务类型自动调用表单检索、文档填写、问卷生成、待办查询等服务能力。

2）将工具执行结果自动回填至对话内容、预览区域或操作入口中，承接后续下载、填写、提交等动作。

3）当工具调用失败、超时或结果异常时，系统可提示原因并提供重试或替代处理建议。

1.2.2、AI 知识库

1.2.2.1、文件类

1）支持上传 CSV 问答对格式。

2）支持上传 Word、PDF 等非结构化格式，并对 PDF、Word 等非结构化文档进行解析优化，如表格、图片等进行解析和理解，以提升知识库的问答效果。

3）支持对文件类知识转为在线编辑格式，方便后续知识库的维护。

1.2.2.2、API 类

1）支持通过 API 方式对接校内站群、服务大厅、接诉即办、移动校园、门户等数据，通过定时任务定时更新和同步数据，接口费自理。

2）支持对校内数据进行爬取并按照指定格式入知识库，确保最佳问答效果。

1.2.2.3、空白表格类

1）支持新建问答对知识库，可开放给师生进行维护，审核通过后进入知识库。

1.2.2.4、知识库搜索

1）支持搜索文件名。

2）支持搜索文件内容，并可以直接对搜索到的结果进行编辑。

1.2.2.5、知识库标签

1）支持对知识库内容打标签，并支持对标签进行统计、推荐。

2）支持通过标签对权限进行筛选。

1.2.2.6、知识有效期

1）支持对知识点进行有效期设置，有效期内的知识才能被用户检索到。

1.2.2.7、知识库管理与权限

1）支持校方自主创建知识库，支持不同部门维护自己的知识库。

2）支持对知识库进行异步化向量处理，减少用户等待时间。

3）支持按照知识库、知识库里文件夹、文件三种粒度进行权限分配，分配的用户可以在线对知识库进行编辑。

1.2.3、AI 办事

1.2.3.1、智能搜索

1.2.3.1.1、应用搜索

1）支持用户通过自然语言对话输入办事诉求，基于语义理解、关键词识别、意图识别及上下文关联分析，快速检索并推荐对应服务事项、办理入口、办事指南及关联应用。

2）支持对口语化、模糊化、非标准化表达（简称、别名、同义词、错别字、习惯说法）进行识别与纠错，在用户表达不完整时智能补全和引导。

3）具备多轮对话能力，结合用户前后轮输入持续缩小检索范围，根据用户身份、组织、角色权限、历史办理记录，输出更贴合场景的事项推荐。

4）搜索结果分级展示，包含事项名称、适用对象、办理条件、所需材料、办理入口、常见问题等信息，便于用户快速判断。

5）支持按事项分类、部门、热度、办理频率、是否线上办理等维度排序与筛选，提供热门事项推荐、猜你想办、未命中纠偏能力。

1.2.3.1.2、三方应用搜索

1）支持与第三方应用系统、统一门户、业务中台、外部服务平台接口对接，同步第三方应用名称、简介、入口地址、适用对

象、标签、更新时间、状态等基础信息。

2）兼容 HTTP/HTTPS、RESTfulAPI、WebService、数据库视图、文件交换等主流对接标准，支持增量同步、全量同步、手工触发同步。

3）第三方应用统一纳入智能搜索范围，实现校内自建+外部接入应用一站式检索，减少多平台跳转与重复查找。

4）具备异常处理与容错机制，第三方接口异常、数据异常、同步中断时，自动记录日志、告警提示、支持自动重试，不影响现有数据使用。

5）支持第三方应用信息标准化治理，包括分类映射、标签统一、重复应用合并、无效链接校验、上下线状态管理。

6）提供对接配置后台可视化管理，可维护接口地址、认证方式、同步周期、数据字段映射、启停状态。

1.2.3.1.3、问答搜索

1）支持问答式搜索，用户以自然语言提问，获取线下业务办理地点、时间、条件、咨询电话、流程、材料等非线上办理事项信息。

2）建设覆盖高频线下事务的问答知识库，按网络开通、费用缴纳、证件办理、场地申请、后勤服务、学生事务、人事事务等主题分类维护。

3）具备语义匹配、关键词抽取、知识召回、答案排序能力，同一问题不同表达方式返回一致准确答复。

4）未命中标准答案时，给出相近问题推荐、补充追问或相关事项入口，避免搜索无结果中断流程。

5）问答结果展示标准答复、办理提示、注意事项、政策依据、咨询渠道、关联事项推荐，提升答复完整度与可操作性。

6）支持知识库新增、修改、上下线、版本留痕、效果评估，便于业务部门持续更新维护。

1.2.3.2、智能办事

1.2.3.2.1、一句话办事

1）支持用户以一句自然语言表达办事意图（如“我要办理出

国”“我要申请用章”“我要提交报销”），自动识别具体事项、适用流程、目标应用入口。

2）对用户输入意图拆解与实体识别，自动提取时间、地点、人员、组织、金额、事由等关键信息，结合事项规则智能匹配。

3）识别目标事项后，自动联动表单、业务流程、基础数据源，完成可自动获取字段预填充，减少重复录入。

4）对关键字段二次确认，对歧义或无法判断信息对话补充，确保办理信息完整准确可提交。

5）按用户角色与权限动态推荐可办事项，展示办理须知、材料要求、审批路径等辅助信息。

6）支持全过程留痕，包含用户输入、AI 识别结果、用户确认记录、自动填充字段、最终提交内容，满足追溯与审计要求。

1.2.3.2.2、智能发起

1）识别办事需求后，在对话界面直接发起服务申请，无需多页面跳转。

2）按表单结构分步骤采集信息，自动调用用户基础信息、组织信息、历史办件、业务主数据，实现字段自动带入。

3）填写过程实时校验，包括必填项、字段格式、逻辑关系、附件完整性、规则冲突校验，及时提示修正。

4）支持复杂表单动态显隐、联动计算、选项过滤、字段依赖、条件分支，确保对话填写与正式业务表单一致。

5）用户确认后直接生成并提交申请，返回申请编号、办理状态、后续节点、消息提醒。

1.2.3.2.3、智能填写

1）支持文字描述或上传附件（PDF、Word、Excel、图片等）智能填写，兼容多页、多附件联合识别。

2）具备 OCR 识别、版面解析、表格识别、关键信息抽取、语义理解能力，提取姓名、证件号、部门、金额、时间、地址、事由等字段。

3）识别结果自动映射至表单字段，可视化展示“识别结果-目标字段”对应关系，便于快速核对确认。

4）对置信度低、字段冲突、材料缺失内容标注风险并提示人工确认/补充/重识，保障填报准确。

5）支持识别能力持续训练优化，基于业务模板、历史样本、人工修正提升复杂场景识别准确率。

1.2.3.2.4、智能快填表

1）支持上传空白/半结构化 Word 模板，自动识别待填写区域、表格单元格、文本框、占位符，生成智能填充方案。

2）对接校内多源数据（低代码平台、一张表、统一身份、业务主数据），按字段映射自动获取填充内容。

3）基于 XML/文档结构解析精准定位字段落点、保留原有版式，支持复杂表格、跨页字段、重复节、盖章区前置信息填充。

4）生成前支持填充结果预览，可人工修改、补充、删除、重新匹配，确保符合正式申报要求。

5）生成后支持 Word 下载与再次编辑，兼容常见办公软件，避免模板兼容问题。

6）提供模板库管理、字段映射配置、适用范围设置、历史记录留存，支持高频模板统一维护复用。

1.2.3.3、智能审核

1.2.3.3.1、智能审核

1）支持按业务场景配置智能审核规则，包含必填完整性、格式规范、字段逻辑、跨表单比对、材料一致性、额度阈值判断等。

2）AI 引擎自动扫描申请内容、识别风险、标注重点、生成审核建议，辅助审批人员提升效率。

3）审核界面突出展示风险项、错误项、缺失材料，支持定位至具体字段、附件页码、条款，快速核验。

4）支持审核规则后台配置、测试、启停、版本管理，各部门按职责维护规则体系。

5）提供审核结果统计分析，包含规则命中次数、高风险事项分布、退回原因等，支撑流程优化。

1.2.3.3.2、智能预审

1）用户提交申请时，对所有审批节点客观审核项预校验。

2）识别并提示可能导致退回的问题，提供修改指引。

3）明确展示预审结果，指导用户完善申请信息。

1.2.3.4、语音对话

1）支持语音交互，覆盖事项搜索、信息问答、表单填写、结果确认等办事场景，降低文字输入门槛。

2）语音识别支持普通话+常见口音，兼容停顿、重复、口语化表达，准确转写文字并同步展示。

3）支持语音输入即时校对修正，确保提交信息准确。

4）语音交互中识别办事意图与关键实体，联动搜索、发起、填写能力，实现“说需求→办业务”闭环。

5）支持语音日志留存、识别效果统计、敏感信息保护，隐私与敏感数据安全存储、权限管控。

1.2.3.5、效率工具

1）支持工具自定义配置，可配置教案设计、工作总结等专项工具。

2）支持后台配置提示语模板（教案设计、工作总结）及第三方链接，配置后直接使用。

1.2.3.6、AI 应用聚合

1）学校现有各类 AI 应用统一聚合管理，提供单一入口、统一检索、统一导航、统一服务展示。

2）聚合范围覆盖校内自研、第三方引入、教学、办公、科研辅助类 AI 工具，按场景/部门/角色分类展示。

3）支持 AI 应用标签化管理（公文写作、教学辅助、数据分析、知识问答、图像处理等），快速定位能力。

4）统一维护 AI 应用名称、简介、适用对象、访问方式、权限要求、上线状态等基础档案。

5）支持应用访问统计、热门排行、推荐位配置，提升使用效率与黏性。

6）与统一认证、权限控制、消息提醒集成，实现可控接入、安全运行、持续运营。

1.2.3.7、快捷功能

1）提供传统办事大厅常用功能快捷入口，平滑过渡至 AI 办公与智能办事场景。

2）“我的任务”展示待办数量、名称、申请人、部门、接收时间、耗时、紧急程度、当前节点，支持进入详情/全部任务。

3）“常用功能”展示服务大厅、我的申请、我的任务等高频入口，按访问频次、角色、历史行为个性化排序。

4）“热门服务”按访问量、办理量、政策热点动态展示高频事项，快速触达常办业务。

5）“最近办理”展示用户近期发起/处理/浏览事项，支持快速续办、查看、重复发起。

6）支持快捷功能后台配置（展示内容、排序、图标、跳转链接、适用对象、弹窗展示），移动端与 PC 端统一适配。

1.2.4、AI 配置与审计

1）支持接入主流大模型并进行统一配置，可按不同智能服务场景选择启用。

2）支持按事项配置智能填写、智能预审、智能审核等能力及相应规则。

3）支持记录模型调用、内容生成、字段自动填充和用户确认情况，形成完整 AI 调用审计日志。

4）支持工具调用失败、超时或结果异常时提示原因，并提供重试或替代处理建议。

1.2.5、AI 门户中枢调度

1. 服务智能体化重构

将校园核心服务封装为 “工具智能体”，每个智能体聚焦一类业务能力（如信息查询智能体、表单提交智能体、进度跟踪智能体），具备独立执行与协同联动能力。构建 “门户智能体” 作为调度中枢，负责解析用户需求、拆解业务步骤、调用对应工具智能体，协调多智能体按流程执行，实现跨业务流程的自动化推进。

2. 多维度开放性设计

保障门户与外部系统、第三方能力的兼容对接：插件开放性方面，支持 HTTP 及 MCP 协议插件对接，兼容常见授权方式，师生可申请插件接口 API，实现个性化服务扩展；对接开放性方面，支持与学校现有业务系

统（如教务系统、报修平台）、第三方 AI 厂商的对接，可调用外部系统数据与能力；模型开放性方面，支持商用、开源、校内模型的接入与授权，可将已对接模型开放给其他业务系统使用；场景开放性方面，支持智能问答、智能办事、智能查询等各类场景的对接，可根据新增场景需求快速配置服务流程。

1.3、微应用管理系统

1.3.1、微应用管理

1.3.1.1、微系统管理

1.3.1.1.1、微应用工作台

1）支持创建微系统。

2）编辑微系统名称和配置。

3）删除微系统。

4）发布/取消发布微系统。

5）复制分享链接（已发布状态可用）。

1.3.1.1.2、搜索筛选

1）按微系统名称模糊搜索。

2）按状态筛选（未发布/已发布/已删除）。

3）按时间排序（创建时间/更新时间倒序）。

4）条件查询和条件重置。

1.3.1.1.3、用户和角色管理

1）新增授权：选择管理员、授权微系统、设置操作权限。

2）编辑授权：修改管理员权限。

3）删除授权：删除授权记录。

4）按管理员/微系统/授权人筛选。

5）操作权限：编辑微系统、继承授权。

1.3.1.2、页面配置

1.3.1.2.1、首页编辑

1）设置首页标题。

2）上传封面图片。

3）显示/隐藏封面开关。

4）富文本编辑使用说明（支持格式、图片、表格等）。

1.3.1.2.2、导航菜单

1）修改菜单名称。

2）设置菜单图标。

3）移动菜单位置（支持树形结构选择）。

4）隐藏/显示菜单。

5）删除菜单项。

1.3.1.2.3、可见权限

1）配置菜单对不同角色的可见性。

2）添加新角色。

3）编辑角色信息。

4）删除角色。

5）角色人群配置。

1.3.1.2.4、创建表单流程页面

1）输入事项名称（必填）。

2）上传或选择事项图标。

3）语言切换（中/英）。

4）跳转到事项编辑器进行详细配置。

1.3.1.2.5、关联表单流程页面

1）搜索已有事项（支持关键字搜索）。

2）选择事项（单选）。

3）将选中事项添加到微系统菜单。

4）事项自动显示子菜单（发起申请/申请列表/待办列表/已办列表/归档列表）。

1.3.1.2.6、创建数据管理页面

1）输入页面名称（必填）。

2）上传或选择页面图标。

3）创建数据管理页面，初始为空需配置字段。

1.3.1.2.7、创建跳转页面

1）输入页面名称。

2）选择页面类型：内部页面/外部链接/系统页面。

3）内部页面：下拉选择微系统内页面。

4）外部链接：输入完整 URL 地址。

5）勾选是否新页面打开。

1.3.1.2.8、创建文件夹

1）输入文件夹名称。

2）支持多级嵌套创建。

3）通过移动页面功能将页面移入文件夹。

1.3.1.2.9、菜单设置操作

1）首页：编辑页面（标题/封面/使用说明）。

2）通用操作：修改名称、移动页面、设置图标、可见权限、隐藏页面。

3）分组操作：默认收起、删除分组。

1.3.1.3、微系统设置

1.3.1.3.1、基本信息

1）修改微系统名称。

1.3.1.3.2、外观配置

1）主题色设置：颜色选择器（颜色渐变/色相滑块/透明度/RGBA 输入）。

2）清除颜色重置。

1.3.1.3.3、访问配置

1）自定义访问地址（仅英文/数字/下划线，不能重复）。

2）获取微系统地址：完整 URL、二维码。

3）复制地址/复制短链接/下载二维码/点击访问。

1.3.1.3.4、文档管理

1）上传操作手册。

1.3.1.3.5、发布管理

1）保存配置（不发布）。

2）取消发布状态。

1.3.1.3.6、预览功能

1）预览微系统前台效果。

1.3.1.4、自定义首页

1.3.1.4.1、首页展示

1）显示系统标题和副标题。

2）显示封面图片（可配置开关）。

3）显示使用说明（富文本内容）。

4）显示功能亮点和系统介绍。

1.3.1.5、创建任务中心页面

1.3.1.5.1、我的待办

1）查看待处理任务列表，显示待处理数量。

2）标签页切换：待处理/已处理/批量处理。

3）筛选：模糊搜索、收到时间/处理时间、任务排序、高级查询（任务类型/申请人部门/选择事项）。

4）任务列表：显示事项名称、申请人、部门、收到时间、处理环节、总耗时、办理进度、实例 ID。

5）操作：查看流程图、查看审批记录、处理事项。

6）批量处理：选择事项/审批环节/申请部门筛选，单页全选，设置显示字段，导出 PDF，快捷审批（同意/驳回），提交审批。

1.3.1.5.2、我的已办

1）查看已处理任务列表，显示已处理数量。

2）筛选：模糊搜索、处理时间、任务排序、高级查询。

3）任务列表：显示事项名称、申请人、部门、处理时间、处理环节、总耗时、办理进度、实例 ID。

4）操作：收回任务、查看流程图、查看审批记录。

1.3.1.5.3、我的知会

1）查看抄送的事项通知，分未读和已读标签页。

2）显示未读数量。

3）筛选：模糊搜索、选择事项、申请时间、姓名/学工号、申请状态（全部/进行中/已完结/已驳回/已终止/已撤销）。

4）知会列表：事项名称、申请人、部门、申请时间、申请状态、实例 ID。

5）操作：查看详情。

1.3.1.5.4、我的申请

1）查看发起的所有申请，按状态筛选：全部/进行中/已完结/

已驳回/已终止/已撤销/草稿/分享。

2）显示各状态数量。

3）筛选：模糊搜索、申请时间、高级查询（选择事项/申请状态）。

4）申请列表：事项名称、申请时间、当前环节/完成时间、状态标签（成功办理/已驳回/终止办理/已撤销）、总耗时、实例ID。

5）操作：审批记录、撤销申请、催办、流程图、再次申请、删除、版本历史记录、载入草稿。

6）草稿管理：继续编辑、载入草稿、删除草稿、查看修改历史。

1.3.1.6、我的数据

1.3.1.6.1、我的修改

1）按状态筛选：进行中/已驳回/已撤销/已终止/修改记录。

2）显示各状态数量。

3）筛选：申请类型、数据修改类型（新增/修改/未改动/删除）、数据变更来源、提交时间。

4）数据卡片：提交时间、修改类型、数据变更来源、状态标签。

5）进行中操作：保存修改、提交修改、撤销本次修改。

6）已驳回操作：修改、撤销、查看（修改记录、审批记录）。

7）已撤销操作：查看、删除、重新提交。

8）已终止操作：查看、重新申请。

1.3.1.6.2、待审核数据

1）按状态筛选：待审核/已通过/已拒绝。

2）显示待审核数量。

3）筛选：维度表名称、申请类型、数据修改类型、数据变更来源、审核状态、提交时间。

4）数据表格：复选框、申请人信息、修改字段（原始内容→修改后内容，红色标识）、状态、操作。

5）批量操作：单页全选、批量同意、批量驳回、批量终止。

6）单条操作：同意、驳回（需填写驳回原因）、终止。

1.3.1.7、数据管理

1.3.1.7.1、数据展示与操作

1）按状态标签查看：全部/未提交/流程中/已结束/已终止。

2）筛选：模糊搜索、提交时间范围、自定义查询条件（由管理员配置）。

3）功能按钮：增加数据、导入数据、导出数据、导出表单、查看日志。

4）数据表格：显示字段管理配置的字段列。

5）行操作：查看表单、编辑、删除、自定义按钮（由管理员配置）。

6）增加数据：手动填写表单字段，支持必填校验。

7）导入数据：4 步流程（上传文件→检查数据→执行导入→导入成功），支持 xls/xlsx 格式。

8）导出数据：勾选字段导出 Excel，后台执行在下载中心查看。

9）导出表单：勾选表单导出，后台执行在下载中心查看。

10）查看日志：按操作人/操作时间筛选，显示时间/部门/操作人/详情。

1.3.1.7.2、数据链接工具

1）选择字段：从表单字段/系统字段勾选需要采集的字段（能采集数据）。

2）添加字段：手动创建自定义字段（不能采集数据，需手动填充）。

3）字段配置：字段中文名、字段英文名、字段类型（文本/整数/小数/时间/段落/附件/列表）、字段长度、格式限制（文本/单选框/复选框/下拉框/链接/单图/富文本）、字段配置、必填、唯一值。

4）采集规则：为每个字段设置多事项采集公式，支持条件分支采集（规则组配置）。

5）采集数据：触发手工采集。

6）采集设置：配置是否采集测试数据。

7）恢复字段：恢复字段至默认状态。

1.3.1.7.3、查询条件配置

1）默认排序：设置第 1 排序字段和排序规则（升序/降序），支持多字段排序。

2）查询条件列表：勾选显示字段、设置默认查询条件值。

3）保存配置。

1.3.1.7.4、采集日志

1）筛选：采集时间范围、条件查询、条件重置。

2）日志表格：ID、事项名称、开始采集时间、结束采集时间、采集数据量（新增/更新/全部）、采集状态。

3）仅记录手工采集的数据。

1.3.1.7.5、自定义按钮

1）表格顶部按钮：按钮名称、显示条件（公式编辑器）、执行动作（跳转页面/导出附件/导出签章文件）。

2）跳转页面配置：页面网址、设置参数（字段和值）、自动拼接分类名称。

3）表格操作列按钮：按钮名称、显示条件、执行动作（跳转页面/更新当前行数据）。

4）更新当前行数据配置：选择字段、设置值、高级公式（用于获取数据值）。

5）自定义动作：动作名称、执行动作（事项提交后更新数据/事项完成后更新数据）。

6）更新数据配置：选择事项、更新方式（按主表/按重复表）、更新范围（字段/条件/值）、更新目标（字段/值/高级公式）。

1.3.1.7.6、按照分类查看

1）添加分类：输入分类名称。

2）设置范围：分类名称、数据范围（条件组合：并且/或者，字段/条件/值）。

3）选择变量：系统变量（当前人 UID/学工号/姓名/部门等）、公式函数。

4）是否显示：控制分类是否在前台显示。

5）新增子分类、删除分类、拖拽排序。

1.3.1.7.7、公式编辑器

1）系统变量：当前人 UID/学工号/姓名/部门名称/部门 ID/部门编码/二级部门名称。

2）运算符：+、-、、/、（、）、等于、不等于、大于、大于等于、小于、小于等于、并且、或者。

3）公式函数：条件取值函数。

4）公式代码：手动输入。

5）用于设置显示条件和高级公式。

1.3.1.8、下载中心

1.3.1.8.1、下载任务管理

1）筛选：下载内容关键词、类型（微系统归档数据/附件/PDF/WORD/签章文件导出、数据集附件/签章文件导出）。

2）批量操作：单页全选、批量删除（需确认）。

3）下载记录：下载模板、类型、操作时间、结果（导出完成，共导出 X 份文件）。

4）操作：下载文件、删除记录。

5）分页：显示总数、页码、每页条数、快速跳转。

1.3.1.9、事项流程

1.3.1.9.1、事项页面功能

1）发起申请：填写表单并提交新申请。

2）申请列表：查看该事项的所有申请记录。

3）待办列表：查看该事项待处理的申请。

4）已办列表：查看该事项已处理的申请。

5）归档列表：查看该事项已归档的申请。

6）数据同步：事项数据自动同步到数据管理页面（如已配置字段关联）

1.3.1.10、前台页面

1.3.1.10.1、前台展示

1）首页展示：系统标题、封面图片、使用说明、功能亮点。

2）左侧菜单导航：根据可见权限显示对应菜单。

3）顶部工具栏：微系统名称、用户名、刷新按钮。

4）访问方式：分享链接、扫码访问、办事大厅入口。

5）菜单结构：首页、我的修改、待审核数据、任务中心、下载中心、关联的事项页面、数据管理页面。

6）权限控制：未设置可见权限的菜单对所有用户显示，设置了可见权限的菜单仅对指定角色显示，隐藏的菜单不在前台显示。

1.3.1.11、专题管理（一件事）

1）支持通过可视化的方式将多个流程事项以专题服务的视觉体验整合应用

支持多个控件：头部导航菜单控件、轮播图控件、模块简介和多个事项控件、每个事项一个说明控件、简介和事项图标控件、简介和事项图标控件 2、简介和单个事项控件、模板简介和多个业务流程控件、模板简介和单个业务流程控件、简介说明控件、常见问题控件。

2）支持 3 套常见模板。

3）支持设置通过链接方式创建：第三方专题。支持创建站内专题。

4）支持自适应移动端。

1.3.1.12、业务模块组装

1）支持在微应用中配置任务中心，集中展示我的待办、我的已办、我的知会和我的申请。

2）支持配置“我的数据”，集中展示我的修改、待审核数据及相应处理操作。

3）支持配置数据管理模块，提供数据新增、导入、导出、表单导出、日志查看和自定义按钮。

4）支持配置事项流程模块，展示发起申请、申请列表、待办列表、已办列表和归档列表。

5）支持配置下载中心，集中管理数据、附件、PDF、Word 和签章文件等后台导出任务。

6）支持将报表、专题、通知公告、数据统计和跳转页面等平台能力组合到同一微应用入口。

1.3.2、微应用填报

1.3.2.1、字段数据控件

1）支持至少 50 个人员基本信息数据控件，包括但不限于：工号，

姓名，性别，民族，出生日期，生源地，籍贯，证件类型，证件号码，曾用名，年龄，国籍/地区，最高学历，最高学位，政治面貌，现居住地，健康状况，婚姻状态，身高，体重，手机，微信号，紧急联系人，联系人电话，电子邮箱，家庭电话，家庭地址，户籍状态，何地迁来本市，何地迁来本址，所在科室，编制类别，学科类别，一级学科，二级学科，研究领域及方向，研究方向关键词，参加工作日期，来校日期，人员类别，接收形式，就医类别，参保类别，社保号，是否在编，当前状态，所在单位，所属系列，现职称，现职称任职时间，现职务，教师资格证号，研究方向，学科方向，一级学科，二级学科，结束工作日期，校内岗位类别名称，是否为当前岗位名称，岗位起聘日期，专业技术系列名称，校内专技等级名称，管理职员等级名称，教师类型名称，工勤岗位等级名称，专业技术职务名称，任职时间，专业技术系列名称，是否现任，取得资格途径，是否有宗教信仰，宗教信仰情况，宿舍楼，楼层，宿舍号，班主任，班主任工号，辅导员，辅导员工号，院系，专业，班级，年级，学制，就读学历，就读学位，培养方式，学籍状态，在校状态，入学日期，毕业日期，录取形式。

2）支持填写时候无需配置就带出个人数据。

3）支持提交后更新个人数据库，复用本次提交的最新数据。

1.3.2.2、表格数据控件

1）支持多个数据维度，包括但不限于研究生课程、本科生课程、课程教学、教学改革、教材、教学团队与育人基地情况、优质课程建设情况、代表性课程情况、教改项目、教学奖励、科技攻关任务、国际学术交流情况、科研获奖、技术标准、决策咨询报告、技术秘密、软件著作权、专利、专著、论文、指导学生情况、其他人才培养业绩、组织机构任职情况、工作经历、学习经历、其他科学研究业绩。

2）支持填写时候无需配置就带出个人数据。

3）支持提交后更新个人数据库，复用本次提交的最新数据。

4）支持设置显示的数据维度字段。

5）支持默认带出数据、支持用户自主选择数据。

6）支持设置每页显示数据条数。

7）支持根据不同条件，不同情况设置多组不同的查询条件；如果多组条件同时成立，从上到下以第一个满足的为准。

1.3.2.3、分享填报

1）支持分享整个表单给到指定人员进行填写。

2）支持分享部分表单内容给指定人员，指定人员填写后自动汇总。

3）支持设置分享密码。

4）支持取消分享。

5）支持分享二维码。

6）支持分享表格给多人，每人填写自己信息。分享人自动完成汇总。

7）支持被分享人填写表单完成之后，发送消息提醒分享人填写完毕关注进展。

1.3.2.4、填报模块

1）管理员可面向指定人群发布填报任务。

2）支持按照部门发送填报任务，当前部门任意人填写即可。

3）支持设置填报时间。

4）支持移动端查看填报统计、填报管理、催办、导出数据。

5）支持移动端填报。

6）支持超时补报、重报、催报。

7）支持管理员查看填报统计。支持辅导员、学院、学校按照不同的身份自定义查询条件。

1.3.2.5、快捷填表

1）支持简化用户填写表单。通过自动判断用户已经在系统里面存在的数据，生成简表，提高填写效率。

1.3.2.6、数据库管理

1）支持维护数据库链接、支持多种数据库链接：ORACEL\MYSQL\PostgreSQL。

1.3.2.7、数据管理应用

1）流程产生的数据可以配置数据管理应用。

2）支持按照角色、身份、辅导员、学院领导、导师进行授权查看

本人管理的数据。

3）支持设置数据的模板增加、编辑、修改权限。

4）支持点击数据行，打开关联的表单和流程。

5）支持编辑表单数据。

1.3.2.8、数据集管理

1）支持创建数据级集、设置字段格式（文本、整数、段落、小数、日期）。

2）支持标准化数据集：事项数据通过采集行程，从而快捷的进行数据共享和管理。

3）支持采集规则设置：多个规则、多个表单进行采集。

4）支持数据集功能：支持数据查询、删除、编辑、增加、导入、导出。

5）支持数据共享：实现不同事项之间的数据共享和使用、支持数据外部共享。支持下线 Excel 数据管理。

6）支持将表单采集的非结构化数据，转换成标准数据。

7）建立标准数据集有利于数据存储和再次利用。

8）提供标准的数据接口进行数据共享。

9）支持设置字段排序规则。

10）数据同步支持 HTTP 接口和脚本进行同步。

11）支持自定义同步频率。

12）支持自定义同步字段。

1.3.2.9、数据源

1）支持 4 种数据源引入：HTTP 接口、数据库查询、数据集查询、执行脚本。

2）支持 HTTP 接口。

3）支持可视化添加第三方接口引入数据到表单。

4）支持自动识别接口返回结果。支持 POST、GET2 种请求方式。

5）支持自定义 Header 参数。

6）支持自定义 Body 参数。

7）支持 Form-data\Url-encode\Raw 三种数据传输方式。

8）支持 Query 数据传输方式。

9）支持自定义接口认证方式。

10）支持执行脚本：支持通过写代码脚本的方式读取数据。

11）支持数据库查询。

12）支持可视化添加第三方数据库，引入数据到表单。

13）支持设置数据库：查询条件、排序方式、查询参数、查询条数、查询结果。

14）支持数据库类型：ORACEL\MYSQL\PostgreSQL\SQLServer。

15）支持多个数据表关联查询。

16）支持通过撰写 SQL 实现自定义查询。

17）支持数据集查询：支持本无需配置，查询本平台数据。

1.3.3、后台管理模块

1.3.3.1、开发者管理

1.3.3.1.1、全部开发者

1）支持添加开发者、设置开发者名称、密钥、授权访问的接口。

1.3.3.1.2、接口统计

1）支持查看开发者接口调用情况：接口调用量、失败总量、失败率、授权开发者数量。

1.3.3.2、第三方平台-平台管理

1）支持添加各类第三方平台密钥信息维护：企业微信、服务号、短信、邮箱、小程序、统一身份认证。

2）支持常用厂商可视化对接：统一身份认证、邮箱、微信、支付、人工智能、数据平台、消息发送等。

1.3.3.3、第三方平台-平台设置

1）支持设置对接功能模块使用的第三方平台进行启用，禁用。

2）支持用户登录、消息发送、支付平台、实名认证等。

1.3.3.4、第三方平台-消息设置

1）支持平台级别消息设置，支持各个事项单独设置事项自定义消息模板。

1.3.3.5、第三方平台-接口调用日志

1）支持查看数据源各类接口、数据库查询、数据集查询、脚本的执行结果和日志。

2）支持按照响应结果、请求参数、调用状态、调用数据查询。

1.3.3.6、效能监督-服务统计

1）支持对系统全部事项关键指标统计：事项名称、所属名称、上线时间、运行时间、申请次数、申请人数、进行中、办结数、已成功、已终止、质量指标、综合评分、总办理平均时长、审批人办理平均时长、节点平均审批时长、办结率、已撤销。

2）支持查看管理的事项对应的申请数据。

1.3.3.7、效能监督-任务统计

1）支持按照事项名称、任务名称、时间进行搜索系统内全部待办。

2）支持按照人员搜索全部待办。

3）支持按照岗位搜索岗位下的全部待办。

1.3.3.8、效能监督-流程监控

1）支持查看系统中全部事项。

2）支持展示事项名称、发起人、学工号、部门、运行状态、发起时间进行查询。

3）支持修改、终止、删除申请数据。

4）支持查看当前申请有哪些进行中的待办。

5）支持对进行中的流程更换审批人、审批、驳回、跳转、挂起、中止、催办、修改数据、删除申请等干预操作。

1.3.3.9、效能监督-效能统计

1）对事项每个审批节点的办理效率进行统计、分析，用来显示当前审批环节的办理效率。

2）列表内容包括“事项名称、处理节点、事项所属部门、节点标签、办理时限、平均处理时长、最大超时时长、超时次数、催办次数”。

3）支持导出列表数据。

4）支持查看和导出节点明细数据。

5）支持按工作日计算办理耗时相关数据。

1.3.3.10、定时任务

1）支持添加重复循环任务、单次任务。

2）支持设置任务执行时间、设置任务脚本。

3）支持查看任务执行日志。

1.3.3.11、编号管理

1）支持全局设置表单编号规则。可以多个表单共享编号规则。

1.3.3.12、全局触发器

1）支持设置全局触发器，支持全局推送待办到学校统一任务中心。

2）支持按照需要全局执行脚本。

1.3.3.13、身份管理

1）支持教职工、退休人员、其他教职工、本科段、研究生、专科生、博士生、学位学生、专科生、访客等身份。

2）支持根据学校情况自定义调整身份。

1.3.3.14、常用工具

1）支持自定义平台需要的人员身份。

1.3.3.15、日志管理

1）支持查看用户在系统中的关键功能操作日志。

1.3.3.16、全部管理员

1）支持超级管理员：拥有系统最高权限。

2）支持一般管理员：仅次于超管，可以管理自己有权限的菜单、创建资源。

3）资源管理员：不能新建资源、管理资源。支持资源管理员在报表、事项、用户、部门等功能中由超级管理员、一般管理员授权产生。

1.3.3.17、角色管理

1）支持自定义角色组，可以把不同模块按照业务属性进行划分，建立不同的角色组。

1.3.3.18、二次验证管理

1）支持系统后台操作人员需要输入动态验证码进行二次校验成功后，才能进入后台。

2）支持添加管理员到二次验证管理，并完成 FreeOTP 令牌绑定，才能正确授权动态验证码进行登录。

1.3.3.19、权限移交

1）支持查询一个账号在系统前台的全部待办任务。

2）支持查询一个管理员在后台关联角色、标签、岗位、事项、审批人。

3）支持对用户在系统中的权限批量移交给其他人；或者批量撤销。

1.4、个人敏感信息校验

1）支持敏感字段脱敏、可选择数据字段包含：姓名、学工号、出生日期、手机号、邮箱。

2）内置的脱敏规则：身份证（前 6 后 4 位明文，中间位数密文）；手机号（中间 4 位密文）；工号（前 2 后 2 位明文：中间位数密文）；姓名（2 个字：前 1 明文；3 个字：中间密文；4 个字：前 2 后 1 位明文，中间位数密文）。

3）支持自定义规则：设置前 x 位、后 x 位、中 x 位明文或者密文；免密时长：免密时长分为：固定时长、当日、当次、七日内。

4）支持表单人员控件设置搜索频率、每次最大搜索次数；以及是否支持搜索联系方式、邮箱。

1.5、系统集成

1.5.1、系统集成

包括统一身份认证、企业微信、办事大厅、统一通讯平台、一网通办等。

1.5.2、数据集成

与学校中心数据库实现双向数据共享交换。

1.6、运营管理

1.6.1、支付平台对接

1）支持对接学校现有缴费平台，为本系统涉及缴费的业务场景提供支付服务。

2）支持查看由本系统业务发起、学校缴费平台处理的订单状态及订单详情。

3）支持对上述订单进行搜索。

4）支持向学校缴费平台提交退款请求并同步查看处理结果；实际支付与退款由学校缴费平台完成。

1.6.2、电子签章平台对接

1）支持对接学校现有 CA/电子签章平台，为本系统涉及用章的业务场

景提供公章调用服务。

2）支持在本系统中维护可调用公章及其与学校 CA/电子签章平台的对应关系。

3）支持查看由本系统业务发起的用章记录及学校 CA/电子签章平台返回的处理结果；公章制作、证书签发及底层签章能力由学校 CA/电子签章平台提供。

1.6.3、素材管理

1）支持上传 LOGO 素材作为全系统素材。

1.6.4、搜索关键字

1）支持设置首页热门搜索的事项和关键字。

2）支持查看系统热门的搜索频率。

1.6.5、意见反馈

1）支持查看系统的意见反馈情况。

2）支持回复用户的反馈。

3）支持导出用户的反馈。

1.6.6、公告管理

1）支持通知公告的发布和管理。

2）支持通知公告分类的创建和管理。

1.6.7、评价管理

1.6.7.1、评价列表

1）支持查看事项评价记录，包括评价人、部门、学工号、事项名称、评价时间、综合评分、内容。

2）支持按照部门、事项、姓名/学号、综合评分、发起时间查询。

1.6.7.2、评价设置

1）支持平台级的开启/关闭评价功能，包括对事项评价、第三方评价的设置，对评价留言、评价评分的设置，控制是否发送评价消息。

2）支持开启/关闭评价中心页面显示内容，包括入口、评价描述、评价图标、评价背景图、服务排行、部门排行、评价列表。

1.7、移动端

1）提供移动端适配，用户页面能够自适应移动端，PC 端、移动端使用相同

的 URL。

2）采用响应式布局，能够兼容不同尺寸、分辨率的移动设备。

3）支持移动端首页、服务大厅、搜索服务、办理服务事项、我的申请、我的任务、用户中心、个人信息管理。

4）支持移动消息中心。

5）支持移动端公章管理、签名管理、个人章管理。

6）支持移动端反馈列表、我的评价、我的支付。

7）支持移动端填报统计、报表统计、下载中心。

8）支持移动端批量审批、单独审批、申请事项、查看办事进展。

9）支持移动端多种附件格式的预览、下载。

（二）技术需求

2.1、总体要求

1）系统须遵循国家、行业及教育领域相关信息化建设标准与规范，符合高校智慧校园建设整体规划与技术架构，满足学校教学、科研、管理、服务等业务场景的实际应用需求。

2）系统应具备成熟稳定、安全可靠、易用高效、扩展灵活等特点，整体架构设计合理，技术路线先进且可持续演进，能够适应学校未来业务发展与功能扩展需要。

3）供应商应充分理解高校管理模式与用户使用习惯，提供符合教育行业最佳实践的成熟解决方案，确保系统上线后运行稳定、体验流畅、管理便捷。

2.2、系统架构要求

1）要求系统采用当下主流且先进的微服务架构。

2）要求系统架构设计基于 B/S 架构，终端通过浏览器即可方便使用，兼容主流浏览器的更高级版本并通过验证。

3）系统至少能够在 Unix、Linux 等高安全性操作系统上运行。同时将整体系统内部在技术上的相互依赖性减至最低。

4）系统架构开放，采用表现层、业务逻辑层、数据层等的三层或多层分离结构基础上的 B/S 模式。

5）系统设计需是构件化、面向对象的，做到灵活性好、可维护性高。

6）系统软件功能架构设计支持水平和垂直的扩展，以保证系统的升级和扩充。

7）预留标准的外部接入接口和平台对外服务 API。

8）系统建设需具备开放的、易于管理的接口管理模块，实现功能模块开放化；提供便捷的开发环境以及开发接口、实例和说明性文档，以满足学校实现二次应用开发自主化需求。

9）系统应在学校信息化整体规划框架下进行部署、实施，在沿用已有好的、可行的经验基础上完成，且继承与学校其他管理信息系统的无缝集成。

10）可采用 PHP 生态（Laravel/Swoole 等）或同等能力的其他主流开发技术栈实现全部功能。支持 UNIX、Linux、Windows 等主流操作系统；以 MySQL 或 MariaDB 作为核心数据库，同时兼容 Oracle、SQL Server、PostgreSQL、DB2 等主流关系型数据库（通过 PHP 扩展或 PDO 统一接口实现多数据库适配）；采用主流的 Web 服务器及中间件架构，以 Nginx 为核心 Web 服务器，通过 php-fpm（FastCGI 进程管理器）实现 PHP 脚本的高效解析与运行，形成稳定、高性能的 Web 应用部署体系。

2.3、信创国产化要求

1）操作系统（信创兼容性）

系统需具备深度的全栈国产化适配能力，原生支持 OpenEuler、KylinOS（银河麒麟）、UOS（统信）等主流国产操作系统。通过内核级优化方案，确保系统在国产底层架构（如华为鲲鹏、飞腾等）上保持卓越的运行效能与兼容稳定性。

2）数据库（数据安全与国产适配）

方案必须完美兼容华为 GaussDB 国产信创数据库。支持分布式事务处理与高性能存储引擎，确保政务/企业级数据在国产化环境下的高可用性与数据强一致性。

3）前端架构（极致性能与交互）

通信层构建基于 Pub/Sub（发布订阅模式）的事件总线架构，实现复杂业务表单与多维页面的解耦响应，确保高频交互场景下的毫秒级感知反馈。

4）后端架构（高并发与异步处理）

后端架构基于高性能异步非阻塞 IO 模型构建，支持多线程并行计算与协程调度机制。内置高性能异步 TCP/UDP 通信组件，能够支撑海量并发连接与高吞吐量数据交互。通过资源池化与异步任务处理，有效消除 IO 瓶颈，从容应对网办业务的高峰瞬时并发。

2.4、安全性要求

1）认证授权：保证用户的合法性和用户使用信息资源的权力，避免内部敏感信息泄漏和服务所提供的信息资源被非法访问，造成严重的安全事件。

2）信息保密：充分利用密码技术，对于需要保密的信息，采用密码技术进行加解密处理，防止信息的非授权泄漏，确保涉密信息在产生、存储、传递和处理过程中的保密。

3）数据完整性：建立数据完整性检验机制，保证收发双方数据的一致性，防止信息被非授权修改。

4）审计：记录应用日志，对事件进行分析，并能提供预警信息。

5）数据备份：利用数据库的备份功能将建设的平台和系统数据备份到指定的服务器或存储系统上。

6）从物理安全、网络安全、系统安全、应用软件安全、用户安全、数据安全等几个方面给出配套的安全体系完善方案，以便防范安全风险。

7）系统应支持完整的岗位、角色、权限管理功能，辅助数据中心各项功能能否授予指定的人员、机构、角色相对应的操作权限，共同操作本系统。

8）系统支持 SSL 证书，全系统页面使用 HTTPS。

9）采用 PHP、Python 或 Ruby 语言中的一种或多种，能够对系统的保密数据进行加密、防止 SQL 注入等攻击。

10）支持与学校数据库加密模块集成，实现敏感数据密文落库；可基于访问角色权限对敏感数据动态脱敏使用，保障敏感数据存储与使用环节安全，符合高校数据安全管理相关要求。

2.5、可靠性与稳定性要求

1）系统应满足 7×24 小时不间断稳定运行要求，具备高可靠性、高可用性设计，有效降低故障发生率，保障业务连续性。

2）系统应具备异常监测、故障告警与快速恢复能力，出现异常情况时可及时发现、快速定位、妥善处理，最大限度减少对业务的影响。

3）系统关键模块应具备稳定可靠的运行保障机制，避免因单点问题影响整体服务，确保长期运行平稳可靠。

2.6、易用性要求

1）系统界面应简洁规范、布局合理、操作直观，符合普通用户使用习惯，降低学习成本与使用门槛。

2）功能流程设计应清晰顺畅，减少不必要操作步骤，提示信息明确易懂，提升整体操作体验。

3）系统应具备良好的人性化交互设计，支持常见操作便捷完成，满足不同水平用户的日常使用需求。

2.7、兼容性要求

1）系统应具备良好的兼容性，能够适应学校主流终端环境、浏览器及基础软件环境，保证正常访问与稳定使用。

2）兼容至少包括 EDGE、Firefox18+、Chrome 及基于 Chrome 内核的浏览器（至少包括猎豹、360 等浏览器的极速模式）等主流浏览器的更高级版本并通过验证。

3）供应商须保证微应用在学校的流程平台基础上，无缝融合；本项目需要对接流程平台和数据中台，产生的集成费用和接口费用由供应商承担。

2.8、系统集成要求

1）实现与学校统一身份认证、单点登录集成，认证登录后可直接进入具体业务功能模块。

2）支持与学校一网通办集成，并为师生基础数据建设提供基础数据支撑。

3）支持与学校数据中心的数据互通共享。

4）支持与学校统一通讯平台的集成，能够便捷准确地将消息通知到相关人员。

5）系统应支持标准化接口方式，需与学校现有统一身份认证、数据交换平台、一网通办、企微、统一通讯平台、电子签章平台等系统集成对接。

6）系统集成不应影响现有系统运行，对接方式灵活、数据交互稳定，满足学校整体信息化互联互通需求。

2.9、可扩展性要求

1）系统应采用模块化、松耦合架构设计，支持功能模块按需扩展，便于未来业务调整与功能升级。

2）系统应支持用户规模、数据量增长后的平滑扩展，不影响现有业务运行与使用体验。

3）系统应具备一定的灵活配置能力，支持业务流程、管理模式的适度调整，满足学校长期发展需要。

2.10、运行维护要求

1）提供常态化系统运行维护服务，保障系统持续、稳定、高效运行。

2）负责系统日常巡检、故障排查与问题修复。

3）建立规范的运维记录、故障处理与应急响应机制，及时响应服务请求。

4）负责系统版本更新、补丁升级、参数优化及环境适配工作。

5）提供必要的技术支持、操作培训与文档支撑，满足使用与管理需求。

3、培训讲师

投标人提供的培训讲师不仅要有丰富的理论知识，也要有实际工作经验。