

政府采购合同

(包号：豫政采(2)20241504-2)

项目名称：郑州信息科技职业学院智慧教育公共服务平台
(基础融合部分) 项目

项目编号：豫财磋商采购-2024-1005

合同编号：WX 2024 018

采 购 人：郑州信息科技职业学院

成 交 人：河南省风速科技有限公司

甲方（采购人）：郑州信息科技职业学院

乙方（成交人）：河南省风速科技有限公司

双方根据政府采购有关法律法规和民法典及“郑州信息科技职业学院智慧教育公共服务平台（基础融合部分）项目”包2采购结果，订立本合同。

一、合同文件

1. 合同条款。
2. 成交通知书。
3. 成交单位响应文件。
4. 竞争性磋商文件。
5. 其他。

上述所指合同文件应认为是互相补充和解释的，但是有模棱两可或互相矛盾之处，以其所列内容顺序为准。

二、合同金额：（大写）陆拾玖万捌仟贰佰圆整（小写）698200.00。

（以上价款以人民币进行结算）

序号	服务内容	单价	数量	总价	备注
1	数据采集上报系统开发服务	500000	1	500000	智慧大脑校本工作平台 V1.0 证书登记号： 2022SR1548675 发证日期：2022

					年 11 月 18 日
2	数据自助分析系统开发服务	198200	1	198200	院校智能数据分析系统平台 V1.0 证书登记号： 2024SR1173884 发证日期：2024 年 08 月 13 日
合计	大写：陆拾玖万捌仟贰佰圆整				小写：698200

采购服务详细要求及售后服务承诺以附表的形式附后。该合同总价包括产品、开发、包装、运输、保险、装卸、调试、安装、验收（含第三方机构验收费）、培训、维护、税费、质保及售后服务等乙方履行合同义务的全部费用。

三、质量要求及乙方对质量负责条件和期限（采购需求中的内容）

1. 乙方提供的服务必须是符合采购要求的指标。如有问题，全额承担相关费用。

2. 乙方对采购范围内的产品质量负责。乙方对所提供的服务，实行全天候“1 小时响应”的服务规范。一般情况下，在接到通知后的 1 小时之内即可做出服务响应，并于 8 小时内到达故障现场，排除问题。

四、服务期要求及开发成果文件的知识产权及权利约定

（1）质保期三年，自甲方最终验收合格之日起计算。免费保修与维护期间，乙方提供 7×24 小时的电话支持、现场解决问题等服务，包括在线培训，在线答疑，运行维护等。具体服务方式包括：预防性维护、热线

电话及邮件技术支持服务、远程诊断、现场支持服务、紧急恢复服务、故障件服务、定期巡检服务等。日常支持服务包括正常的管理维护操作，具体以甲方要求为准。

(2) 免费保修与维护期间内，如由于乙方原因需要对本项目中的部件予以更换或升级的，则该部件的保修期应当相应延长。保修与维护期满后甲方需乙方继续提供维护的，双方可另行签订协议，乙方仅收取成本费用。

(3) 免费保修与维护期间内，乙方应免费对甲方管理人员和使用人员进行使用培训，直至相关人员能正确使用各项功能，并提供对甲方管理人员、教师等不同身份的培训视频及操作手册。

(4) 乙方如未按合同约定及甲方要求提供保修维护等服务，甲方有权委托第三方处理，乙方承担双倍维护费用及甲方全部损失（包括但不限于诉讼费、律师费）。

(5) 乙方交付产品及成果文件的知识产权、所有权等全部权利均归甲方所有，未经甲方书面同意，乙方不得擅自复制、使用等。

(6) 乙方保证提供产品及甲方在使用产品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合法权利的指控。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。同时乙方应向甲方支付本合同总额 20% 的违约金并赔偿甲方全部损失。

五、验收条件和标准

甲方组织验收小组负责验收工作。乙方需按照合同要求完成项目开发、并将开发成果和相关文档资料移交给甲方后，可向甲方提出初验申请，甲方在 10 个工作日内组织项目初步验收。

项目初步验收：甲方组织验收小组对项目进行初步验收，验收时，乙方需提供甲方认可的第三方验收机构出具的功能、性能及安全测试报告。相关报告作为最终验收的依据。

项目最终验收：项目初验通过且系统稳定运行 30 日后，由甲方组织验收小组对项目进行最终验收。

验收时，甲乙双方必须同时在场，如经甲方通知乙方未按时在场参与验收的，视为乙方认可甲方作出的验收结果。在验收过程中，乙方所提供的交付内容不符合合同或招标及投标文件内容规定的，甲方有权拒绝验收。最终验收合格的，双方签署《验收报告》。验收不合格的按照合同约定限期整改。

六、合同价款的支付

1. 经甲方初验合格后，乙方提供甲方所需发票和根据甲方财务制度要求提交的相关付款资料，甲方向乙方支付叁拾伍万元整(¥350000.00)；平台最终验收合格后，甲方向乙方支付叁拾肆万捌仟贰佰元整(¥348200.00)，即甲方向乙方支付至至合同总额的 100%。

2. 合同签订后，乙方严格按照合同约定提供服务，原则上不得变更合

同内容。若必须变更合同内容，必须按照相关规定申报审批，报批后进行变更。合同变更形成的超出合同总额部分，待项目专项资金调整补充到位后再行支付。

七、违约责任

1. 乙方逾期交付产品及成果文件的，每逾期一日按本合同总额 1 % 向甲方支付违约金，逾期超过 30 天，甲方有权解除本合同。

2. 乙方交付的产品应符合采购要求、合同约定及甲方要求等，如不符合要求，甲方有权拒绝验收签字，乙方应按甲方要求整改并重新交付，造成逾期交货的，乙方承担逾期违约责任。经两次验收仍不合格的，甲方有权解除本合同。

3. 乙方不得将本合同项目分包或转包给任何第三方，否则甲方有权解除本合同。

4. 因乙方原因导致合同终止或解除等，解除合同的通知送达乙方即生效，乙方除支付本合同总额 30% 的违约金外，仍需退还甲方支付的全部费用，给甲方造成其他损失的，乙方应予赔偿。

5. 乙方履行合同义务中，如出现人身伤害、财产损失等事件，乙方承担全部责任，给甲方造成损失的，乙方负责赔偿。

6. 乙方必须按照竞争性磋商文件和合同要求提供，擅自更改超越合同范围造成损失，由乙方负责。

7. 项目如需追加采购，必须书面报甲方，经甲方同意，由甲方按程序

上报批准后方可追加，否则甲方不予认可。

8. 如发现乙方违反采购文件和合同的有关规定，甲方有权追究乙方违约责任，并有权终止合同。因乙方违约引起诉讼，甲方由此支出的律师费、诉讼费、保全担保费等由乙方全额承担。

八、争议的解决

因服务质量和售后服务等发生的争议，应首先通过协商解决，如协商不成，双方均可向甲方所在地人民法院起诉解决。

九、其他

1. 本合同经甲方、乙方法定代表人或其委托代理人签字并加盖公章后生效。

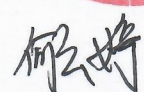
2. 本合同一式捌份，甲方执陆份，乙方执两份，具有同等法律效力。

3. 合同未尽事宜，双方应依照磋商文件、响应文件签订补充合同。

十、附表

1. 采购服务详细要求

2. 售后服务承诺

甲方（采购人）		乙方（成交人）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
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）	

2024.10.11

2024.10.11

		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	常 钰
联系电话		联系电话	13101719370
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用 代码		统一社会信用代 码	91410100MA3XER0P7N
		开户名称	河南省风速科技有限 公司
		开户银行	中国银行股份有限公司 郑州航海 东路支行
		银行账号	252066952303
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

附表 1：采购服务详细要求

序号	产品名称	投标技术参数
1	数据采集 上报系统 开放服务	1 首页 1.1 中台概览 系统支持查看教育部对院校中台的建设要求。 系统支持查看“智慧大脑校本工作平台”对接所要求的数据集及相应数据表，支持单击任意数据表查看该表下的工作任务，支持查看包括关键指标业务、采集周期和方式以及数据来源说明等内容。 中台系统包括以下 8 大数据集，共计 85 张表。 （1）学校概况数据子集（共计 4 张表） 学校基本数据子类：包括学校基本数据子类表、信息化建设数据子类、信息化系统访问记录数据子类表、学校特色信息化系统应用数据子类表。 （2）教学管理数据子集（共计 33 张表） 教学管理数据子集包括：课程数据类表、岗位实习数据类表、专业信息数据类表、实训管理数据类表、排课选课数据类表、课程教学数据类表、教学质量与评价数据类表、数字资源数据类表、产学合作数据类表、教学计划数据类表、教材数据类表、教室管理数据类表。 1) 课程数据类：包括课程基本数据子类表、课程建

	设数据子类表、国家平台资源对接数据子类表。 2) 岗位实习数据类：包括实习基础数据子类表、实习保险购买情况数据子类表、实习违规行为情况数据子类表、实习报告记录数据子类表。 3) 专业信息数据类：包括专业建设情况数据子类表、专业设置数据子类表。 4) 实训管理数据类：包括实训基地数据子类、实训室基本数据子类表、实训项目数据子类表、实训教学过程数据子类表、虚拟仿真基地对外服务数据子类表。 5) 排课选课数据类：包括排课数据子类表、学生选课数据子类表。 6) 课程教学数据类：包括访问教学资源情况数据子类表、网络课程在线学习记录数据子类表、课堂互动数据子类表、访问数字图书馆资源数据子类表。 7) 教学质量与评价数据类：包括教学质量与评价数据子类表、巡课数据子类表。 8) 数字资源数据类：包括数字资源基本数据子类表、虚拟仿真数字资源基本数据子类。 9) 产学合作数据类：包括产学合作数据子类表、1+X证书数据子类表、职业技能鉴定机构数据子类表。 10) 教学计划数据类：包括总体计划数据子类表、
--	---

	计划课程数据子类。 11)教材数据类：包括教材基本数据子类表、获奖教材数据子类表。 12)教室管理数据类：包括教室基本数据子类、教室视频流数据子类。 (3) 教职工管理数据子集（共计 4 张表） 教职工管理数据子集包括：教师基本数据类表、学习进修数据类表、教师考核数据类表。 1)教师基本数据类：包括教师画像数据子类表、教师企业兼职/实践数据子类表。 2)学习进修数据类：包括学习进修数据子类表。 3)教师考核数据类：包括教师考核数据子类表。 (4) 学生管理数据子集（共计 13 张表） 学生管理数据子集包括：学生基本数据类表、经济资助数据类表、社团(协会)辅助数据类表、生活健康数据类表、毕业相关数据类表。 1)学生基本数据类：包括学生画像数据子类表、学生技能证书数据子类表、综合成绩与评价数据子类表。 2)经济资助数据类：包括奖助贷申请数据子类表。 3)社团(协会)辅助数据类：包括社团(协会)基本数据子类表、学生参与社团数据子类表、举办社团活
--	--

	动数据子类表、参加社团活动数据子类表。 4) 生活健康数据类：包括心理咨询记录数据子类表。 5) 毕业相关数据类：包括离校手续办理数据子类表、毕业去向【升学】数据子类表、毕业去向【就业】数据子类表、毕业去向【未就业】数据子类表。 (5) 党建思政数据子集（共计 9 张表） 党建思政数据子集包括：党建基础数据类表、党建活动数据类表、思政活动数据类表。 1) 党建基础数据类：包括党组织情况基础数据子类表、党员发展数据子类表。 2) 党建活动数据类：包括党员干部学习数据子类表、党课数据子类、三会数据子类表、党员日常活动数据子类表、党员主题党日数据子类表。 3) 思政活动数据类：包括思政活动数据子类表、思政教职工数据子类表。 (6) 资产与设备管理数据子集（共计 2 张表） 仪器设备管理数据类：包括仪器设备基本数据子类表、智慧教室设备运行数据子类表。 (7) 科研管理数据子集（共计 2 张表） 科研管理数据子集包括：科研项目数据类表、科研成果数据类表、学术交流数据类表。
--	---

		1) 科研项目数据类：包括科研项目基础数据子类表、科研项目研究活动数据子类表、科研经费支出数据子类表。 2) 科研成果数据类：包括论文发表数据子类表、专利发布数据子类表、专著发表数据子类表。 3) 学术交流数据类：包括学术讲座数据子类表。 (8) 服务管理数据子集（共计 13 张表） 服务管理数据子集包括：认证消费数据类表、在线事务办理数据类表、信息服务数据类表、图书期刊数据类表、校内赛事活动数据类表、网络安全管理数据类表、数据集成情况数据类表、信息化系统集成认证数据类表。 1) 认证消费数据类：包括学生消费数据子类表、一卡通认证数据子类表。 2) 在线事务办理数据类：包括在线事务办理数据子类表。 3) 信息服务数据类：包括校园动态信息数据子类表。 4) 图书期刊数据类：包括图书基本数据子类表、图书借阅数据子类表、期刊基本数据子类表。 5) 校内赛事活动数据类：包括校内学生赛事活动数据子类表。
--	--	--

		6) 网络安全管理数据类：包括网络安全管理数据子类表。 7) 数据集成情况数据类：包括校本数据中心数据集成情况数据子类表、数据标准与信息系统映射关系数据子类表。 8) 信息化系统集成认证数据类：包括信息化系统集成认证情况数据子类表、统一用户认证登陆数据子类表。 系统支持点击任意一张数据表，下钻查看该数据表的具体情况。
		1.2 校内工作部署 系统支持用户查看智慧大脑校本工作平台的校内工作部署说明，展示学校概况数据子集、教学管理数据子集、教职工管理数据子集、学生管理数据子集、党建思政数据子集、资产与设备管理数据子集、科研管理数据子集、服务管理数据子集下的数据表的数据由哪个部门提供，支持展示各数据表的的具体工作安排说明，该工作安排说明可在系统管理中进行编辑。 系统支持默认提供以上每个数据集、数据表的数据来源和具体工作安排供学校参考。
		1.3 我的工作

		系统支持查看当前待完成的工作，工作可分为职能部门工作和牵头部门工作，支持根据不同角色权限，展示职能部门工作情况或牵头部门工作情况。系统支持查看往期工作内容，往期工作内容包含历史已结束的工作任务；系统支持将我的工作设置为用户默认页面。 职能部门工作包含任务名称、责任部门、责任人、上次上报时间、采集数据情况、确认状态、确认时间等，系统支持职能部门责任人对工作任务进行确认、取消确认，系统支持通过【查看】菜单进入【一张表工作处理】模块页面完成责任表数据的相关操作； 牵头部门工作支持查看牵头部门基本信息，支持牵头部门名称及责任人，支持查看各数据表确认情况，包括本期数据表总数、责任部门已确认数和未确认数，系统支持通过点击【详情】查看数据表确认详细信息，详细信息具体参见【工作进展】模块；系统支持查看数据检测情况，包括检测表总数以及正常和异常表的数量，以及检测规则总数和正常异常数量等信息，支持通过点击【详情】查看数据检测详细信息，详细信息具体参见【数据监测】模块。 牵头部门工作包含任务名称、职能部门及责任人、
--	--	---

	牵头部门及责任人、数据采集情况及各数据表确认情况，支持牵头部门对工作任务进行单个确认、批量确认、取消确认以及立即推送数据等操作，也可以通过【查看】菜单进入【一张表工作处理】页面查看数据的相关信息。
	1.4 一张表工作处理 系统支持查看一张表的工作情况，包含表的基本信息、责任部门、责任人、数据变化、数据更新时间，系统支持通过【数据描述】菜单查看这张表的数据要求、关键指标业务说明、采集周期和方式、数据来源情况。 系统支持相关人员在列表中查看数据表的责任部门及责任人，确认状态和确认时间等基本信息，系统支持责任人对本部门负责的数据进行确认、取消确认，显示责任部门、责任人、管理范围等信息。 系统支持查看这张表的数据检测情况，检测异常项统计，检测条目查看，并显示检测时间，检测异常情况用红色标识。 系统支持查看本次将上报数据详情，已上报数据详情，预计本次上报后数据情况，支持将数据详情进行导出。 系统支持查看往期上报数据情况。系统支持在页面

		底部悬浮确认操作栏，方便责任人观测数据及监测结果后进行快速确认。
		1.5 数据对接实况 系统支持按照教育部标准规范计算、展示本校数据与全国职业教育智慧大脑数据在一周内的对接率情况，支持在系统中展示本周开始结束时间及统计时间，为用户提供数据推送情况概览数据，包括已超期表个数、临超期表个数、已推送表的数量和预警数量等信息，辅助学校实时模拟展示教育部大屏对接情况。 系统支持按照推送状态、责任部门、责任人、表名称等来查询和筛选对接详情数据，在对接详情中展示表名称、教育部统计进度规则、数据有效期、每个表的本周期状态、上次上报时间、推送数据总量、表责任部门及责任人等。同时系统支持通过【查看推送记录】和【查看数据明细】菜单来查看任意一张表的推送记录和数据明细信息。 系统支持将已临期、超期的提醒信息一键推送到相关责任人的企业微信上，此功能必须要有消息中心才可使用。
		1.6 院校工作概况 系统支持按照教育部标准规范计算、展示本校数据

		与全国职业教育智慧大脑数据在一周内的对接率情况，支持在系统中展示本周开始结束时间及统计时间，为用户提供数据推送情况概览数据，包括已超期表个数、临超期表个数、已推送表的数量和预警数量等信息，辅助学校实时模拟展示教育部大屏对接情况。 系统支持按照推送状态、责任部门、责任人、表名称等来查询和筛选对接详情数据，在对接详情中展示表名称、教育部统计进度规则、本校统计进度规则、数据有效期、每个表的本周期状态（按照本校规则计算）、当前工作个数和工作状态、上次上报时间、上次推送数据量、推送数据总量、表责任部门及责任人等，同时系统支持通过【查看推送记录】和【查看数据明细】菜单来查看任意一张表的推送记录和数据明细信息。 1.7 数据推送记录 系统支持查看任意一张表的数据推送记录，包括查看该表的责任部门及责任人，进度统计规则、推送周期、本周期是否推送、是否超期推送、上次推送时间、推送数据量等信息。 系统推送记录中支持展示包括数据创建时间、推送时间、推送数据量（新增、修改）、教育部入库数
--	--	---

		据量、推送状态等信息，同时系统支持通过【查看推送数据明细】来查看具体的推送数据信息。
		1.8 工作进展
		1.8.1 部门工作进展 系统支持查看本部门所有表的工作进展，按数据表形式展示，包含数据表的工作周期、数据变化、数据更新时间、数据任务情况（包含任务名称、截止时间、确认状态、确认时间等），支持进行数据确认、取消确认，筛选上报频率和表名进行查看相应的工作情况。
		1.8.2 全校实时进展 系统支持查看全校上报数据表的实时进展，工作进展包括今日工作数、已确认数、未确认数据表数，支持通过筛选上报频率和表名进行查看相应的工作情况。 系统支持按数据表列表形式展示每个表的工作完成情况，内容包含数据集、数据子集、数据表、责任部门、责任人、数据变化（包括新增条数、修改条数）、确认状态、确认时间等。系统支持通过筛选上报频率和表名进行查看相应的工作情况。
		1.9 数据监测 系统支持查看全校上报数据表的监测报告，支持按

		照今日筛选查看数据上报的监测报告，监测报告显示检测时间，支持进行再次重新检测。 系统支持展示本次新增数据检测情况，检测内容包括：检测表总数、正常数、异常数、检测规则数、检测规则正常数和异常数，表内内容展示数据集、数据子集、数据表、检测类型、规则说明、检测结果以及日志查看，检测结果展示不通过/通过条数，检测异常情况用醒目颜色标识出来。 系统支持展示预计本次上报后数据检测情况，检测内容包括：检测表总数、正常数、异常数、检测规则数、检测规则正常数和异常数，内容展示数据集、数据子集、数据表、检测类型、规则说明、检测结果以及日志查看，检测结果展示不通过/通过条数，检测异常情况标识出来。 系统保持与本次上报数据的检测规则一致，确保上报教育后的数据无异常。
		1.10 数据推送 系统支持说明推送教育部中台的运行规则；系统支持查看全校上报数据表的整体推送情况；数据监测报告展示检测时间、数据异常统计，支持点击链接查看报告的详细信息。 系统支持查看数据推送状态，可进行数据确认操

		作，支持点击链接查看工作进展详细信息，支持查看数据推送详细进度，推送进度展示百分比，支持查看数据验证进行，验证进度展示百分比。 系统支持查看近一周推送详情，支持查看一周内每天的推送次数，支持展示：数据集、数据子集、数据表、数据变化（包含新增条数、修改条数）、推送情况、推送结果验证状态，支持查看数据表的推送日志。
		1.11 数据详情 系统支持用户筛选查看任意数据表的数据推送明细，用户可以选择数据推送时间和表字段来查看数据推送明细。 数据推送明细中包含数据采集时间、推送时间、推送状态、验证时间、验证状态及推送的数据的具体字段等信息。
		1.12 上报监控 系统支持查看全校时间范围内各表上报的情况和汇总，上报监控包括数据变化量（时间范围内所有表的数据总和）、已上报数据量（时间范围内所有表的数据总和）、未上报数据量（时间范围内所有表的数据总和）、空值率异常表数量（空值率异常：空值率>0%）、关联度异常表数量（关联度异常：

	存在关联关系且关联度$<100\%$），支持通过筛选上报频率和表名进行查看相应的工作情况。 上报监控明细中包含数据表、上报频率、上次上报时间、责任部门/责任人、数据变化量、已上报数量、未上报数量、异常数据量、空值率（数据质量内空值率的平均值）、关联度（数据质量内关联度的平均值）、应上报周期数、异常周期数等信息 系统支持将时间条件搜索后的结果进行报表导出。
	1.13 数据质量 系统支持查看各数据表的数据质量情况，数据质量内容：数据表、总数据量、字段（非必填字段）、空值量、空值率、关联表、关联字段、关联度等信息。系统支持选择数据表名称进行筛选查询。系统支持出学校查看学校数据质量情况，以及快速定位到数据质量不佳的表以及原因。系统支持根据表、是否合规、是否关联等条件进行查询。 系统支持根据表、是否合规、是否关联等查条件对查询结果进行报表导出；支持全部导出或导出当前页。
	1.14 上报汇总 系统支持查看学校数据上报汇总情况，支持用户查看需要上报的表数量、上报成功的表数量、上报失

		败的表数量。上报统计汇总内容：数据表、采集数量、上报条数、上报合规数、教育部成功接受数、教育部成功接受合规数、上报失败数量等。系统支持根据表查询，点击查看可跳转链接到上报记录页面查看上报详情。
		1.15 上报记录 系统支持查看数据上报日志，上报日志内容：表名、处理时间、推送人、上报量、入库量、数据状态等信息。系统支持根据表、数据状态、推送时间等条件进行查询；异常数据支持点击查看详情查看异常原因。
		1.16 移动端 系统移动端支持查看智慧大脑要求推送的所有表数据的整体上报进度，以及单张表的上报时间、负责部门 and 责任人等信息。 附加项：系统支持一键推送已临期、超期数据的提醒信息到相关责任人的企业微信，此功能必须要有消息中心才可使用。
		1.17 系统管理
		1.17.1 总体说明管理 系统支持自定义编辑、管理院校中台的建设要求，支持设置首次进入系统是否弹出该要求。

		1.17.2 数据表管理 系统支持对院校中台的数据集、数据子集、数据表进行管理；支持对一张表进行更多管理，包括数据表描述、关键业务指标说明、采集周期和方式、数据项等进行编辑保存。
		1.17.3 责任部门管理 系统支持对数据表的责任部门进行管理，系统支持添加责任部门、责任人、责任字段等。系统支持一个数据表进行多部门管理，支持新增责任部门。
		1.17.4 上报周期管理 系统支持对数据上报周期管理，结合学校寒暑假情况进行周期设置；同时系统支持按数据表设置上报频率，上报周期支持按日、周、学期等；支持新增任务类型。
		1.17.5 关联指标管理 系统支持按数据表管理关联指标，建立数据表与指标的联系。
		1.17.6 数据来源管理 系统支持管理数据采集表系统地址，系统支持按数据表管理其数据来源，管理内容包含：数据要求、数据来源、责任部门、责任人、访问地址等。
		1.17.7 对接接口管理

		系统支持对推送教育部中台的接口进行管理。
		1.17.8 校内工作部署管理 系统支持对院校中台的校内工作部署说明进行管理，系统支持用户启用或关闭校内工作部署。管理内容包含各职能部门、各数据表的工作安排说明，可在系统上进行编辑，系统支持对字体大小、粗细、对齐等方面进行设置。
		1.17.9 自动确认管理 系统支持针对所有表来配置是否开启或关闭职能部门数据自动确认、牵头部门数据自动确认。
		1.17.10 数据变更检测 系统支持手动检测每张表或批量检测所有表的数据，同时支持查看每张表的周期类型以及检测日志。
		1.18 后台管理
		1.18.1 代码管理 系统支持按照不同的分类对代码进行管理，系统支持按照代码分类名称、代码名称等进行筛选查询，支持修改代码的分类名称、代码名称并选择开启和关闭代码使用。
		1.18.2 配置管理 系统支持查询和管理前端和后端的配置情况，支持

		按照代码分类名称、代码名称等进行筛选查询，支持按照分类代码、分类名称、代码、名称、值、前/后端、是否可用进行列表查看，支持查看包括日期时间配置、采集系统相关配置、高质量库配置、牵头部门配置等内容，支持修改代码配置内容。
		1.18.3 数据源管理 系统支持按照名称和代码对数据源进行查询，支持查询名称、代码、驱动、URL、用户名、密码、是否可用、是否内置、数据源描述等内容。系统支持在后台管理中通过填写数据新增数据源，支持在新增保存前对数据源进行启用测试。
		1.18.4 权限管理 系统支持按照用户可用状态、用户锁定状态和用户信息（包括学工号、登录名、姓名等内容）进行筛选查询，查询列表展示内容包括学工号、登录名、姓名、部门名称、用户来源、用户类型、是否可用、是否锁定等。 系统支持对用户的角色进行分配，如普通类（负责人、学生、教师）、管理类（管理员、超级管理员），支持编辑修改用户信息，重置用户密码。 系统支持对使用角色进行查询和管理，包括角色名称、对应代码、类型、是否可用、是否内置，并支

		持为各角色分配可使用的平台资源。 系统支持按照平台各级资源进行查询和管理，包括代码 ID、资源名称、副名称、URL、资源类型、排序、资源标示、是否可用、资源描述，所有内容均支持修改，支持删除资源。
		1.18.5 登陆日志管理 系统支持按照动作类型、来源和输入用户名对登陆日志进行查询，支持查看用户名、动作类型、浏览器类型、登录设备、IP、登陆时间、来源、来源 URL 等内容。
		1.18.6 任务管理 系统支持按照任务分类和代码对任务进行查询和管理，包括任务分类、任务名称、代码、调用方式、动态参数 DTO、定时 Cron 表达式、序号、是否可用、任务描述、执行明细。系统支持在后台启动任务、扩展任务属性。 系统支持按照任务状态、任务执行结果和输入任务名称对任务执行日志进行查询，内容以列表形式展示，包括任务名称、开始/结束时间、执行状态、执行进度、动态参数、执行结果、执行消息。 系统支持设置数据同步任务，按照同步方式、同步类型和输入任务名称、源表名、目标表名进行筛选

		查询和管理，包括任务名称、源表名、表数据接口、目标表名、计数器、是否初始化、同步方式、同步类型、任务描述等内容。
2	数据自助 分析系统 开发服务	1 分析场景需求
		1.1 固定格式业务报表
		1.1.1 复杂报表能力
		中国式报表主要特征是格式复杂、信息量大、表头乱。过往，行业对此类报表需求解决方案大多是采取代码定制式开发的方式进行固定格式报表开发，投入工作量较大，后期修改麻烦。 系统完全满足以上的需求，对于各种复杂报表的应对方案是：提供系统电子表格插件，用户可将 Excel/Wps 作为报表设计器。这种方案的好处是既充分结合 Excel 提供的灵活的报表样式布局、函数、报表斜线等能力，也可以复用业务用户手头上现有的 Excel 报表模板。并且融合了系统的数据准备能力，简化了大量的数据处理时间。整个报表开发的方式全程采取配置式进行开发，无需编程。 1、支持多层小计合计的报表 2、支持表头斜线： 3、支持插入图片： 4、支持插入二维码：

		5、支持插入迷你图： 6、支持跨数据源报表： 7、支持跨 sheet 页计算。
		1.1.2 报表设计器 通过安装系统报表插件，系统可直接基于 Excel/WPS 作为报表设计器。如下图是整体的逻辑架构。 支持一次打开多个设计界面，方便进行对比查看报表差别。 2、支持批量操作能力，无需逐个设置单元格数据样式： 可以多选单元格子进行批量的样式设置，兼容 Excel 的能力。 3、设计器页面默认字体灵活设置调整。 4、提供的系统报表插件大小不超过 100M，插件的安装和启动十分的轻量、便捷，可快速启动。 5、报表设计器支持 C/S 与 B/S 在线浏览器端开发两种模式，灵活满足不同用户的开发习惯： C/S 端支持通过系统插件在 Excel 中进行报表开发设计； B/S 端支持在浏览器访问系统服务器进行在线 web 端报表设计。

		1.1.3 函数运算 因为系统直接使用 Excel 作为报表设计器，因此可直接使用 Excel 的数学函数、三角函数等；可直接使用 Excel 的大量财务函数如贴现率、内部报酬率、年度单利、年有效利率、等效利率、内部回报等；同时可以自定义函数。
		1.1.4 统计分析 因为系统直接使用 Excel 作为报表设计器，因此可直接使用 Excel 的基础统计函数如平均数、标准误差、中位数、众数、方差、标准差、偏度、峰度等。可直接使用 Excel 的高级统计分析函数如泊松分布、正态分布、指数分布、二项分布、线性回归、t 分布、F 分布等，同时可支持杜邦分析。
		1.1.5 图形化能力 系统电子表格功能支持使用 Excel 作为报表设计器，完美兼容 Excel 的配置项。所有的 Excel 图形可以被利用，如饼图、线图、柱图、迷你图、帕累托图、子弹图、小又多图等特色图形，还支持扩展使用第三方图形控件。
		1.1.6 数据项阈值显示 通过 Excel 条件格式，以数据条、色阶、图标集、背景色等方式，对异常数据进行展示。

		通过条件格式对异常数据设置背景色。
		1.1.7 交互式报表 电子表格提供丰富的交互组件，包括滑动条、日期、Tab 页、轮播、跑马灯、复选框、URL 链接等，并可以快速配置图表间的联动效果，满足用户交互式表格需求。
		1.1.8 报表导出 系统支持不同的报表导出格式，满足用户不同场景需求，报表导出格式支持导出为图片、Excel、PDF、Word 等；且报表导出后 Excel 函数依旧可以使用，而不是静态文字。系统提供报表导出设置页，支持设置报表导出到同一个 Excel 的多个 Sheet 中。
		1.1.9 报表模板兼容性 系统直接使用 Excel 作为报表设计器，因此可以直接在 Excel 中设计报表模板或者导入已经定制好的 Excel 模板，完美解决其它报表设计器 Excel 模板导入时格式不兼容或格式丢失的问题，提高资源复用性。
		1.2 动态业务数据报告 1.2.1 动态业务数据报告 系统提供 Office 分析报告插件，在 Word、PPT、WPS 中支持引用系统中的资源，生成带有参数的动态分

		析报告。支持报告模板功能，业务人员可以制作格式固定、具体内容可变的 Office 模板，每周、月制作报告时，只需要修改报告月份、日期等条件，就能快速制作一份全新的报告，大大提高工作效率，告别复制黏贴的苦力活，同时能够结合产品的计划任务功能，做到报告定时生成与发送。
		1.3 业务人员自助分析
		1.3.1 自助取数 系统即席查询提供自助的数据查询能力，业务人员通过简单的鼠标勾选数据字段与查询条件快速获得所需数据，方便业务人员快速获取数据和制作报表。 为数据查询有更多的灵活性，系统即席查询支持在数据模型和数据源中自定义维度，包括新建分组字段和新建计算列，可以查询分组字段和计算列的明细数据。 系统即席查询支持条件格式，对单元格或记录行根据选择字段的不同内容更改填充颜色、字体颜色及图标的效果，凸显相关数据，起到更好的警示预警的效果。 同时，系统即席查询可对选择字段数据进行升序、降序的排序，并且支持设置跳转规则，点击字段数

		据跳转到其他资源。 系统即席查询获取查询数据结果后，支持 Excel、CSV 格式的数据导出。
		1.3.2 自助数据探索 系统透视分析提供自助的数据查询和分析能力，业务人员通过简单的鼠标勾选数据字段与查询条件快速获得所需数据，方便业务人员快速获取和分析数据、制作报表。 系统透视分析支持多种数据分析计算能力，如排名、占比、同期、前期，时间累计等。 为数据分析有更多的灵活性，系统透视分析支持在数据模型基础上自定义维度和度量，包括新建计算列、计算度量、命名集和分组字段。 系统即席查询支持条件格式，对单元格或记录行根据选择字段的不同内容更改填充颜色、字体颜色及图标的效果，凸显相关数据，起到更好的警示预警的效果。同时支持设置跳转规则，点击字段数据跳转到其他资源。 系统透视分析分析数据结果后，支持 Excel、CSV 格式的数据导出。
		1.3.3 兼容 Excel 自助分析 对于习惯使用 Excel 进行数据分析的用户，系统创

		新提供 Excel 融合分析的能力。通过系统插件支持 Excel 直接连接数据库的动态数据表，简单的鼠标拖放即可完成数据获取，告别重复导出动作。充分使用 Excel 公式、数据透视表等，对数据进行统计、条件判断、单元格引用等分析操作处理，完成线上线下数据做关联分析，无需依靠 IT 部门，只需掌握日常办公常用的 Excel，即可实现与本地指标数据的关联。 Excel 分析也为用户解决共享的安全性和便利性问题。支持将开发好的报表发布到系统，统一线上管理；还可以将已经发布的报表通过 Web 链接的方式共享给其他用户，可以设置访问限制，增加访问密码或访问截止日期，确保共享安全。
		1.4 可视化仪表盘
		1.4.1 丰富的图形控件 系统系统内置丰富的图形组件，包括有柱图、饼图、分区柱图、桑基图、旭日图、极坐标柱图、阶梯线图、大数据散点图、力导向关系图等图形。 系统系统内置丰富的指标类组件，配置使用包括水球图、进度图、指标看板，直观展示 KPI 数值。 系统支持对图形的属性配置。
		1.4.2 丰富的组件模板

		系统系统内置了一系列炫酷的组件模板资源，直接复用即可快速制作美观的大屏，极大地提升了大屏报表的制作效率。 可对资源，进行复制或组合。 系统系统内置组件模板资源包括：指标看板、环形进度图、油量图、水球图、柱图、横条图、对比柱图、表格等。 系统系统支持在前端界面完成替换数据来源，通过直接的字段进行映射。
		1.4.3 分析函数 系统系统支持业务用户可以配置式使用占比、排名、同比、同期值、环比、前期值、累计值等分析函数。 系统系统支持自定义函数表达式，进行快速扩展。
		1.4.4 数据交互 系统提供多种交互组件，如 Tab 页、URL 链接、页签等组件。 系统支持从当前资源跳转到系统内外的其他资源，目标资源可以在新窗口、新标签页或者是浮在当前资源上方打开。 系统支持灵活的进行组件间联动设置，跨数据来源的组件之间，同名字段可以自动关联，不同名的字

		段支持自定义关联关系。
		1.5 移动端应用
		1.5.1 移动端展现 系统移动端支持轮播图设置。如下图所示，配置移动端首页，支持文字跑马灯设置。 系统支持移动端报表自适应展示。 系统支持在移动端进行报表查询、钻取等交互操作。选择所需的移动端报表进行查看。
		1.5.2 离线浏览 系统支持离线的报表分析，点击进入移动端报表，设置【离线】。 进入离线页，查看下载的离线报表。 断开网络，离线下载的报表也能打开查看。 系统支持访问密码验证失败多次时，自动删除已下载的离线报表数据，保证离线报表数据的安全性。
		1.5.3 移动端集成性 系统系统报表与页面都是采用 HTML5 技术开发，因此无论哪种显示设备或者平台都能进行显示。无需安装 APP，用户根据权限直接浏览公众号中的报表。 集成微信企业号和钉钉访问。 系统支持分享报表到微信。
		1.6 统一数据门户

		1.6.1 个性首页 系统提供个性的门户首页能力。业务用户可根据自己的数据分析的需求和习惯，灵活构建自己专属门户首页，包括自己关注的分析应用、指标、最常用的功能等，实现千人千面的首页工作台。 系统内置了丰富的、开箱即用的门户组件，用户选择“门户”组件，可选收藏夹、卡片列表、应用商店、便捷入口、组件。
		1.6.2 消息通知 系统支持通过系统平台推送信息，包括系统应用上架消息、公告、私信等各类信息。
		1.6.3 数据目录 系统支持分析用户在数据目录中搜索系统中有哪些数据资源可用。 系统支持在数据资源未被授权的情况下，用户只能看到脱敏后的数据。 系统支持查看元数据的口径，追溯数据资源的来源。 系统支持用户对没有权限的数据资源发起申请授权流程，随时监控流程状态。 系统支持审批用户对用户一键授予数据资源权限。
		2. 数据准备需求

	2.1 数据接入 2.1.1 数据接入 系统具有优秀的数据开放性。支持国内外主流关系型数据库。如国外的：Oracle、DB2、Teradata、SQLServer、Sybase、Informix、MySQL、PostgreSQL、Greenplum 等；除了国外数据库外还支持国产数据库，如：金仓数据库、南大通用数据库、达梦数据库、神通数据库。 系统还支持海量数据的分析与展示，能无缝接入在大数据场景下常用的 SparkSQL、Hadoop/Hive、vertica、SparkSQL、Presto、aliyunAnalyticDB、KingbaseAnalytics、OracleTimesTen、华为 FusionInsightHd、星环 TranswarpInceptor、Impala、Kylin、HuaweiFusionInsight 等数据源。系统可支持的多维数据库有： SQLServerAnalysisServices2000/2005/2008、Essbase7.*/9.*、Mondrian、Essbase、IBMCubingServices、JedoxPalo、Kyligence、SAP；支持 NoSQL 数据库如：MongoDB、Tinysoft 等。 2.2 数据处理 2.2.1 ETL 数据处理 系统数据预处理功能完全满足并大于以上功能，例
--	---

		如：数据拆分、过滤、列选择、空值处理、合并行列、JOIN、元数据编辑、去重复值、排序、增加序列号、聚合、拆分行、派生列、行列转换等操作。
		2.2.2 字符型数据脱敏 系统数据脱敏支持对字符型数据的脱敏，通过创建脱敏规则进行脱敏，脱敏算法支持字符替换、正则替换和掩码。脱敏规则支持应用于用户组,用户,角色。
		2.2.3 数值型数据脱敏 系统数据脱敏支持对数值型数据的脱敏，通过创建脱敏规则进行脱敏，脱敏算法支持字符替换和区间归一缩放。脱敏规则支持应用于用户组,用户,角色。
		2.3 数据模型
		2.3.1 数据查询 系统提供数据模型进行一体化建模，满足用户的建模需求，在数据查询构建表方面，支持多种私有查询方式，包括：数据源表、即席的数据查询、文件数据查询、SQL 查询、存储过程查询、脚本查询、ETL 高级查询等，适应不同角色用户从数据源表中获取数据方式的需求。
		2.3.2 数据建模

		系统数据模型在进行多表关联时，既可以根据表字段别名和数据类型自动进行关联，也可以手动编辑表关系。 如果需要进行同环比计算，可以在数据模型中一键创建时间维度层次；将相关字段标记为地理维度，实现地图下钻；或者自定义维度层次。
		2.3.3 模型计算 系统数据模型提供丰富的函数计算能力，包含以上全部函数能力，可以处理复杂的逻辑运算，包括本年累计值、上年累计、历史累计、周月累计、同期累计、移动平均值、季度相同月份对比、日占月累计比、日占年累计比等。
		2.3.4 模型数据缓存 系统数据模型通过简单拖拉操作对原始数据进行处理，支持关联、筛选、分组、建立层次、格式处理、逻辑计算、数据抽取等操作，提供数据抽取的功能，支持按次或全量抽取。 系统模型数据缓存不仅可以抽取到我公司研发的系统 MPP，还支持其他数据库，如 Presto+Hive、星环、Vertica，提升报表的查询性能。
		3. 平台技术需求
		3.1 安全性

		3.1.1 界面水印 系统提供丰富的统一水印设置，包括支持文字、图片等水印类型，倾斜平铺、居中单行等位置设置以及水印透明度调整和间隔距离调整，还可动态获取用户别名、ID、日期时间、等作为水印。
		3.1.2 日志审计 系统具备强大的系统运维能力，系统内置用户操作日志报表，对前端所有操作包括发布、修改、查询等操作均有详细记录。
		3.1.3 敏感信息遮盖 系统拥有健全的数据安全保密机制，通过数据脱敏功能可针对某个报表的某列进行数据的脱敏设置，实现信息在前端显示时部分或全部遮盖，如保留第1个和最后1个字符，其他字符以*号代替，并支持多种脱敏算法。
		3.2 可维护性
		3.2.1 备份还原 系统在银行、电信等大型机构中充分应用，因此既具备全系统级别一键的“备份”，“恢复”功能，支持定时自动备份和手动备份两种方式，能够很好应对系统遇到意外破坏导致资源丢失的风险以及快速实现系统迁移的需求。

		系统除支持全系统级的备份与恢复，也支持针对单个资源进行“导入”和“导出”的一键备份/还原能力，并在导出时可一键添加依赖资源、资源权限、数据权限等，导入时可直接恢复权限，无需再次设置。
		3.2.2 系统自检与监控 为方便用户在执行数据量较大报表时，可以更加便捷观察到资源的耗时情况，系统提供各种报表资源的可视化耗时分析功能，可一步查看服务器总耗时、获取数据、服务器处理等耗费的时间及执行明细情况。 系统提供统一直观的系统监控界面和调试诊断工具，系统管理员可随时对系统运行情况查看与监控，及时对问题进行排查处理，保证系统高效正常运行，包括对：CPU、线程、缓存、堆打印、实验监控、服务监控、会话、网络、内存、SQL 监控等分析。 系统拥有强大的系统运维能力，具备系统自动健康巡检能力，当发现问题时主动弹窗告知，并给出最佳问题解决建议和一键修复能力。
		3.3 元数据管理 3.3.1 血缘分析

		系统拥有完备的元数据管理能力，支持对数据资源进行向上溯源追踪及向下影响追踪，可通过对某个数据源的某个字段进行“影响性分析”，查看该字段所影响到的相关基础表、数据集以及报表资源，并支持对影响资源类型的筛选。 系统拥有完备的元数据管理能力，支持对数据资源进行向上溯源追踪及向下影响性追踪，如可通过对某个报表进行“血缘分析”查看该报表引用到的相关数据源、数据集及字段，通过“影响性分析”查看该报表向下被另外哪些报表资源引用。
		3.4 权限管理
		3.4.1 对象级权限管理 系统支持对单个报表资源的权限管理，设置哪些用户、角色或用户组可以访问，灵活控制资源的访问权限。
		3.4.2 行级权限管理 系统支持列级数据权限控制，不同权限级别的用户查看同一张报表数据时，看到的是不同行。
		3.4.3 列级权限管理 系统支持列级数据权限控制，当不同用户登录查看同一张报表时，看到不同的数据列。如管理员可以看到全部数据，而业务用户无法看到全部数据。

		3.4.4 操作权限管理 系统在操作权限的控制可细分到控制整个角色是否拥有某个按钮的操作功能，如导出、另存为、新建等。 管理员给普通用户在系统中配置操作按钮的权限，比如不可以导出，只能在线查看； 普通用户登录后，工具栏没有导出按钮。
		3.4.5 多级用户权限管理 系统对权限的控制极为严格，具有灵活的资源权限控制方式，可以将目录或报表在同一界面授权给用户、用户组、角色，实现不同粒度的权限控制，支持二级管理员权限控制，满足”总管理员-分级管理员“的多级权限管控。
		3.4.6 权限继承 系统进行资源授权时，可以设置继承父成员的权限，无需逐个单独设置。
		3.5 定时任务 3.5.1 定时任务 系统提供计划任务功能，支持定时报表任务。例如，通过触发条件，定时自动推送对应报表到领导邮箱，或者导出到本地查看。其中，支持以 Excel、TXT、CSV、Word、PDF 等格式推送报表到邮箱。

		当定时任务的附件过大时，可以将文件压缩后发送。
		4. 平台架构需求
		4.1 产品架构
		4.1.1 产品架构一致性 系统采用现代 BI 架构，致力提供一站式商业智能平台和解决方案，在同一套产品中包含数据分析需要的全部能力，无需做额外的集成工作，不需要学习多个产品，充分考虑到用户的体验感、项目后续与维护与升级成本。
		4.2 分布式架构 4.2.1 分布式架构 系统具有良好的扩展性，支持分布式部署，随着业务量增大，通过增加对应组件节点，确保系统高可用，满足业务增长对服务器性能的要求。
		4.3 多法人架构 4.3.1 多法人架构 系统对权限的控制极为严格，具有灵活的资源权限控制方式，可以将目录或报表在同一界面授权给用户、用户组、角色，实现不同粒度的权限控制，支持二级管理员权限控制，实现多法人架构的权限管控，满足”总管理员-分级管理员“的多级权限管

		控。
		用户体系架构包括用户、用户组、角色，可实现多法人架构的权限管理。
		可对各机构设置各自的管理员、及用户等。
		4.4 多租户
		4.4.1 多租户部署
		系统支持逻辑多租户和物理多租户。逻辑多租户指一个 bi 实例下有多个租户，租户之间通过权限隔离；物理多租户有独立的 bi 实例，通过容器隔离，通过租户管理平台管理租户。
		4.4.2 逻辑多租户
		1. 部署多租户扩展包后，即增加了多租户管理模块，可以统一管理所有租户。2. 部署多租户扩展包后，即增加了多租户管理模块，可以统一管理所有租户。3. 租户对应用户管理中的用户组，延用系统的权限管理功能。租户的管理员能够自助添加用户/角色，进行功能授权/资源授权。
		4.4.3 物理多租户
		1. 系统租户管理平台具备全面的租户管理功能，包括创建/删除/启动/停止/升级等功能。 2. 物理多租户基于 K8S 技术，每个租户是一个容器组（工作负载），高度隔离。

	每个租户有独立的访问地址，用户/数据源/报表等资源都是隔离的。 3. 因为每个租户是一个容器组，所以是物理隔离，某个租户的宕机都不会影响其他租户。 4. 可以在租户平台配置负载模板，模板指定系统的版本。 创建租户时，选择模板，指定系统的版本。 5. 租户管理平台有独立的一套用户体系，和系统租户的用户是完全隔离的，所以租户平台的用户不能免密码登录租户。 6. 在租户管理平台的节点池配置中，可以设置租户上限。当租户超出阈值后，就会创建新的节点，如图中的 scalePoolid, 每个新增节点也有租户上限，再次超出后会再次增加节点。 当租户数量减少后，也会自动删除节点。 7. 租户管理平台平台提供完整的 API 接口，包括创建/删除/启动/停止等。下图是创建接口。
--	---

附表 2：售后服务承诺

保修范围：免费维护范围：要求合同范围内提供的所有软件系统（在正常使用情况下）。对于软件产品，我们将负责对发生故障的软件进行重新安装、重新设置等工作，并及时提供小版本升级。

保修服务：保修期内，公司负责对其提供的软件系统进行维护，不收取费用。

公司将在规定的响应时间内对学校该项目所提出的维护要求做出反应。
定期用户回访：公司总部将每个季度对用户的整个系统进行全面检修，并请用户填写检修记录。

技术资料：在学校的软件项目正常运行后为各安装站点提供一整套所安装软件的维护手册，其中包括详细安装手册、使用手册。如果以后软件修改、补充或升级时，我们都会更新升级维护手册；而且我们还会定期为用户递送一些资料及产品公布信息，同时以上资料也将在网上发布并及时更新。

服务响应时间：对项目中的维护要求，实行全天候“1 小时响应”的服务规范。一般情况下，在接到通知后的 1 小时之内即可做出服务响应，并于 8 小时内到达故障现场，排除问题。在质保期内提供免费升级服务。终身为用户提供（365×7×24）的技术支持服务并且根据站点的重要程度及关键程度的不同，我们将相应缩短维护的响应时间，在敏感时期、重大节假日提供技术人员值守服务。免费服务期的具体服务内容和期限包括：

（1）在项目实施过程中根据采购人的要求做系统各项应用参数设置工作，包括系统定义、系统设置、用户权限初始化定义等。

（2）实施服务

我公司提供现场服务和技术支持，确保现场实施和售后现场服务响应。我公司向采购人承诺技术支持和服务期限，指定专门的客户技术支持经理负责处理客户问题。提供终身的 7×24 小时电话热线技术支持服务。对于

电话热线方法不能解决的问题，提供上门现场技术服务。

(3) 热线服务

我公司提供热线电话、QQ 群、E-mail、传真等途径，随时接受采购单位提出的各种技术问题，并在 24 小时内提出解决方案。

售后服务机构

售后服务机构名称：河南省风速科技有限公司

售后服务地点：郑州市高新区科学大道长椿路高新企业加速器产业园
C5-5

联系人：吴倩

电话：0371-55565505 传真：0371-55565505

全国 400 服务热线：4009651617

服务网站：<http://www.topspeeder.cn/>