

合同编号：豫财招标采购-2021-1310-1

郑州大学（网络管理中心数据治理 及平台建设-包1：数据中台建设及 数据治理服务）采购合同

甲方：郑州大学

乙方：北京希嘉创智教育科技有限公司

本合同适用于郑州大学所有运行在校园网络上以满足学校教学、科研、管理和服务而建设，用于信息收集、存储、传输、处理、维护、使用和发布等用途的计算机软件类项目采购。

一、 合同内容及要求

1、 合同内容

本合同于 2021 年 12 月 10 日由甲乙双方按下述条款签署。

在甲方为获得（郑州大学网络管理中心数据治理及平台建设采购项目-包1：数据中台建设及数据治理服务）软件产品和伴随服务实施公开招标情况下，乙方参加了公开招标。通过公开招标，甲方接受了乙方以总金额（人民币，2,650,000.00 元）（以下简称“合同价”）的投标。双方以上述事实为基础，签订本合同。

2、 合同要求

甲乙双方在签订合同的同时，签订《郑州大学信息系统建设网络安全责任协议》和《郑州大学信息系统建设信息安全保密协议》。

本项目在交付时，提供最少一项著作权为郑州大学且与本项目相关的著作权证书。

二、 合同总价款

本合同总价款为人民币（大写）贰佰陆拾伍万 圆整（¥2,650,000.00元）。

序号	产品名称	单价（元）	数量	合计（元）	交货期
1	希嘉数据中台系统 V1.0	500000.00	1 套	500000.00	2021.12.10
2	基础环境搭建服务	100000.00	1 项	100000.00	2021.12.10
3	数据仓库建设服务	120000.00	1 项	120000.00	2021.12.10
4	数据采集服务	200000.00	1 项	200000.00	2022.1.15
5	校级数据标准制定 服务	260000.00	1 项	260000.00	2022.1.31
6	数据清洗与转换服 务	300000.00	1 项	300000.00	2022.2.15
7	历史数据留存服务	120000.00	1 项	120000.00	2022.3.1
8	数据管理配置服务	230000.00	1 项	230000.00	2022.3.1
9	数据质量监测服务	220000.00	1 项	220000.00	2022.3.1
10	数据共享与交换配 置服务	250000.00	1 项	250000.00	2022.3.1
11	大数据展示服务	270000.00	1 项	270000.00	2022.3.15
12	数据管理培训服务	80000.00	1 项	80000.00	2022.3.15
总计		大写（ <u>贰佰陆拾伍万元 圆整</u> ） 小写（ <u>¥2,650,000.00 元</u> ）			

三、 质量要求或服务标准，乙方对质量负责的条件和期限

（一）质量要求或服务标准

1. 项目基本要求

- 1) 项目启动后，乙方允许甲方以及相关的工作人员参与项目开发及系统整合本

身必须的需求分析、系统设计开发、单元测试等相关工作。

- 2) 乙方负责在项目完成时将系统的全部有关技术文件（包括信息标准集、需求说明书、数据库结构、系统详细部署文档、本项目实施中产生的定制开发源代码、全部接口技术文档、后期应用系统相关接口等，详细参考投标文件的技术参数预期提交成果清单）、资料及测试、验收报告和系统测试使用的测试数据等文档汇集成册提交给甲方单位，并提供电子文档。提供公司签章的承诺书。
- 3) 乙方明确承诺在项目完成时对甲方人员进行运维、二次开发等涉及项目后续发展有关技术培训、支持的具体实施办法或目标，并提供公司签章的承诺书。
- 4) 乙方对整个项目应具有完整的项目实施计划、详细的工作内容安排及过程控制和验收方案。
- 5) 乙方在签订中标合同后 2 月内将本项目的数据中台系统（包含基础环境搭建、数据仓库建设、数据采集、校级数据标准制定、数据清洗与转换、历史数据留存、数据管理配置、数据质量监测、数据共享与交换配置服务、大数据展示服务）部署到甲方指定的地点。

2. 项目人员配置

- 1) 乙方需成立合理的组织机构，建立健全保障项目顺利实施的各项管理制度和质量保证体系，安排好足够的高素质人才参加本项目的建设；在项目机构中应明确各岗位的职责、任职资格及成果，确保项目顺利实施。根据工作的业务性质，应配备由项目经理带队的 5 人及以上的项目实施团队驻场承担本项目工作。为了保证项目实施的连续性，在项目实施过程中，至少保证 3 名以上核心技术人员不能更换。所提供人员与投标时同时提供核心技术人员名单一致。
- 2) 项目经理须有 3 年以上大型高校数据治理项目的建设经验，要能保证项目完整交付。
- 3) 项目组人员具有类似职责的数据治理、开发经验，能够与用户进行良好的沟通，并掌握数字校园领域的相关基础知识。
- 4) 参与此项目的技术人员必须具有强烈的服务意识和高度的责任感。
- 5) 对上述安排乙方应在实施方案中详细描述，包括项目组成员名单、本项目工

作职位、专业方向、工作、项目履历和在本项目中的职责分工。

- 6) 在建设期内，项目管理负责人应在接到学校通知 2 小时内到达学校现场处理问题或交流情况。
- 7) 项目验收通过后，乙方提供 1 名专业技术人员 1 年的售后驻场技术服务。

3. 开发管理

对项目的建设进行科学严格的管理，该项目的管理要通过项目管理委员会对项目进行系统计划、有序组织、科学指导和有效控制，促进项目全面顺利实施。

4. 文档管理

根据开发进度及时提供有关开发文档，包括需求说明书、系统设计说明书、测试计划、测试分析报告、系统部署手册、操作手册、系统安装手册等。

5. 进度要求

必须在合同生效后按项目开发周期要求交付本次招标的产品和成果。乙方应针对本项目的完成时间提交项目开发计划，项目计划经采购人确认后严格按计划执行，如需变更必须提出书面的项目变更手续。

6. 用户培训

用户培训应贯串于整个项目的实施过程中，包括从项目准备、研发到项目运行的全过程中。提供详细的培训方案、培训内容、培训计划、人员数目、开发工具、软件使用、后期维护。

1) 研发管理培训

研发管理培训即是系统开发的各个阶段的培训，这些阶段包括：项目准备、用户需求分析、系统概要设计、系统详细设计、程序编制和运行建立。研发管理培训的对象主要面向学校信息化与网络管理中心的相关技术人员。

2) 运行管理培训

为了使郑州大学的相关人员掌握有关应用系统的使用、维护和管理方法，达到能独立进行管理、故障处理、日常测试和维护等工作的目的，应进行系统的技术培训，以保证所建设的系统能够正常、安全、平稳地运行。运行管理培训的对象除了信息与网络管理中心的人员外，还包括校内各单位的信息管理员。

3) 专业认证培训

乙方根据项目需求向郑州大学提供针对本项目的专业认证培训，包括但不限于

于 SQL Server, Oracle, MySQL, Hadoop, python 和项目运维相关技术培训等, 培训人员不低于五人次, 以确保相关人员能够使用、维护项目成果。

4) 培训要求

①培训教师应具有丰富的同类课程的教学经验和应用实践经验, 中文授课。

②为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关材料。

③如果培训地点在郑州市以外, 乙方还应承诺为所有被培训人员提供食宿, 并按合同规定安排培训时间和培训名额。

5) 培训方式

课堂讲解、实际操作、专题交流、现场实施指导、集中培训等。

(二) 乙方对质量负责的条件和期限

1. 产品运行支持与服务保证

在三年免费质保期内, 乙方免费保修除消耗品以外的所有平台更新、升级和运维服务等, 三年免费上门服务; 如果系统发生故障或软件产品出现质量问题, 0.5 小时响应, 4 小时内到达现场, 12 小时内排除故障; 若三年内源文件和交付文件出现故障, 且 24 小时内不能解决则提供其他技术支持, 乙方需调查故障原因并修复直至满足验收指标和性能的要求; 乙方将向甲方免费提供 7×24 小时电话服务, 内容包括: 对于乙方所有产品的技术问题的解答; 对于乙方所有产品的市场信息的咨询; 对于乙方所有产品的升级与修补的咨询; 对于乙方公司客户服务流程以及商务流程的咨询。

2. 交货延误处罚

乙方不能按期交付相关软件服务, 应向甲方支付合同金额总值 5% 的违约金, 甲方有权解除合同, 并要求赔偿损失。甲方无正当理由拒绝验收, 应承担相应违约责任。因项目出现自然灾害等不可抗力导致项目进度停滞延期的, 违约责任则需甲乙双方自行商议, 做出相应的解决措施。

四、 服务约定

1、交货时间: _____ 合同签订后四个月内完成平台交付 _____。

2、交货地点: _____ 甲方指定地点 _____。

- 3、交货方式：数据中台系统部署完成；基础环境搭建、数据仓库建设、数据采集、校级数据标准制定、数据清洗标准指定、数据清洗与转换、历史数据留存、数据管理配置、数据质量监测、数据共享与交换配置、大数据展示服务完成；功能测试、性能测试、安全测试达标，现场验收。

五、 验收标准、方法

1、对照投标文件的技术参数项，对预期提交成果从完整性、规范性、一致性方面进行核实验收。

2、软件产品已经完整的部署在甲方提供的指定服务器资源上，配置学校内网测试 IP 地址，使用安全合规的测试数据，并在此运行环境上进行信息系统的功能测试、性能测试、安全测试等工作。

3、功能测试。乙方提交软件产品的功能测试报告，并对功能测试报告的真实性承担责任。乙方依据软件产品开发需求、设计文档、采购时的技术参数要求并结合功能测试用例等完成软件产品的功能测试，形成功能测试报告。

4、性能测试。乙方提交软件产品的性能测试报告，并对性能测试报告的真实性承担责任。乙方依据软件产品开发需求、设计文档、采购时的技术参数要求，在用户量、数据量的超负荷下，对软件运行时的相关数据进行分析测试，形成性能测试报告。

5、代码安全审计。乙方提交软件产品完整的、真实的、功能一致的源代码进行代码安全审计。如因特殊原因无法提供源代码的，由乙方委托具有中国计量认证（CMA）或中国合格评定国家委员会（CNAS）认可实验室证书等资质的第三方软件代码测评机构出具的代码审计合格报告。报告中的软件源代码要和实际部署的软件产品完全一致。

6、安全风险评估。（1）乙方提交委托具有中国信息安全测评中心颁发的信息安全服务资质（风险评估类）或中国网络安全审查技术与认证中心颁发的信息安全风险评估服务资质的第三方测评机构出具的渗透测试报告；（2）乙方提交由甲方网络管理中心出具的安全基线配置核查报告和系统漏洞扫描报告。

7、其他验收文档。乙方需提交的软件产品包括平台环境配置说明、平台数据结构（数据字典）、软件工具清单、需求分析说明、需求及实施变更说明、系统设计说明、开发源代码、接口文档、用户手册、测试文档、测试用例、测试数

据及结论、系统维护说明、系统培训资料等；管理文档包括项目实施计划、阶段报告、讨论纲要、会议记录等；在项目成果交付时，须提供第三方评测机构提供的信息安全测评证明文件。

六、 结算方式及期限

根据本项目的具体情况，经甲乙双方协商后，结算费用按照阶段进行相应的比例支付，具体如下：

采用人民币转账结算方式。乙方开具以郑州大学为客户名称的发票。

(1) 乙方完成合同规定的基本功能后，甲方向乙方支付合同总价款的 30%，即人民币（大写）柒拾玖万伍仟 圆整（¥795,000.00 元）。

(2) 乙方完成项目的全部实施工作，且满足项目验收标准，甲方组织项目验收合格并经审计后，甲方向乙方支付合同总价款的 55%，即人民币（大写）壹佰肆拾伍万柒仟伍佰 圆整（¥1457500.00 元）。

(3) 质保期满后，甲方向乙方支付剩余 15% 的货款，即人民币（大写）叁拾玖万柒仟伍佰 圆整（¥397,500.00 元）。

七、 免费质保约定

乙方严格遵守招标文件要求和投标文件承诺，项目验收合格后，提供三年免费质保，三年免费上门服务，三年免费软件升级，提供技术服务、技术培训、售后服务方案。质保期内对产品质量实行免费“三包”服务，如软件产品出现质量问题，0.5 小时响应，4 小时内到达现场，12 小时内排除故障；若三年内源文件和交付文件出现故障，且 24 小时内不能解决则提供其他技术支持；乙方将向甲方免费提供 7×24 小时电话服务，内容包括：对于乙方所有产品的技术问题的解答；对于乙方所有产品的市场信息的咨询；对于乙方所有产品的升级与修补的咨询；对于乙方公司客户服务流程以及商务流程的咨询；售后服务地址：北京市朝阳区酒仙桥东路 18 号 1 号楼五层 B506；联系人：肖微，联系电话：18062557703。

八、 售后服务承诺（包括服务的内容、方式、响应的时间、电话、质保

期满结束后的维保等相关内容）

1. 服务内容

1) 乙方承诺提供原厂商 三 年（不少于三年）的免费质保。质保期自项目验收合格且合同内产品完全交付之日起开始计算。

2) 乙方承诺在质保期内免费提供产品的运维、优化、升级以及非模块级的功能需求变更、部署结构变化等服务。

3) 乙方承诺对于本项目中存在的 Bug、缺陷、安全风险隐患等，在质保期内外均提供持续的修补和消除服务。

4) 乙方承诺根据甲方所有业务系统的需求和运作规律，有针对性地制定项目系统平台的运维和售后服务保障方案，建立完善的售后服务体系。

5) 乙方承诺在售后服务过程中提供完善的文档记录，包括故障处理报告、健康巡检报告、系统性能检测调优报告、系统安全检测报告、服务年度报告等。

6) 乙方承诺提供故障分级响应机制，按照售后服务计划和质量保证承诺向甲方提供优质的技术支持服务。

7) 乙方提供 1 名专业技术人员 1 年的售后驻场技术服务。

2. 响应方式和响应时间

故障级别	响应时间	技术人员到场时间	解决时间
I 级：属于紧急问题；其具体现象为：系统崩溃导致业务停止、数据丢失、网络安全事件和安全隐患。	7*24 小时 实时响应	2 小时内到达现场	3 小时
II 级：属于严重问题；其具体现象为：出现部分部件失效、系统性能下降但能正常运行，不影响正常业务运作。	7*24 小时 实时响应	2 小时内到达现场	8 小时
III 级：属于较严重问题；其具体现象为：出现系统报错或警告，但系统能继续运行且性能不受影响。	7*24 小时 实时响应	2 小时内到达现场	12 小时
IV 级：属于普通问题；其具体现象为：系统技术功能、安装或配置咨询，或其他显然不影响业务的预约服务。	7*24 小时 实时响应	2 小时内到达现场	即时

3. 响应电话:

商务热线电话: 朱智娟 15638239719 联系单位信息: 北京希嘉创智教育科技有限公司

信函地址: 北京市朝阳区酒仙桥东路 18 号 1 号楼五层 B506

电子邮件: zhujin@xjgreat.com

服务网站: www.xjgreat.com 投诉受理电话: 李蛟 13005233033

受理答复时间: 1 小时内 售后服务电话: 肖微 18062557703

4. 质保期外服务:

乙方承诺提供质保期外的无偿技术咨询服务和有偿软件更新、升级服务。有偿服务收费标准为每年人民币(大写)贰拾陆万伍仟圆整(¥265,000.00元), 所提供服务与质保期内服务相同, 并承担同样的责任与义务。

九、 履约担保

乙方向甲方以转账方式提供合同总价款 5%的履约保证金。履约保证金在签订合同前交学校财务处, 项目验收合格、正式交付使用后予以退还。

十、 违约责任

1、乙方违约: 乙方提供的服务内容不符合约定的质量要求, 甲方有权解除或终止合同, 并要求乙方按合同总价款的 5%支付违约金, 给甲方造成经济损失的, 乙方还应如数赔偿; 乙方未按约定期限交付投标物, 每迟延一天须按合同总价款的 5%向甲方支付违约金。因为乙方原因造成合同迟延履行, 甲方有权解除或终止, 并且要求乙方赔偿由此造成的经济损失。

2、甲方违约: 甲方未能按双方约定的方式和期限支付货款, 按有关规定承担违约责任。

十一、 其他

1、组成本合同的文件及解释顺序为: 投标书及其附件、本合同及补充条款; 招标文件及补充通知; 中标通知书; 国家、行业或企业(以最高的为准)标准、规范及有关技术文件。

2、双方在执行合同时产生纠纷, 协商解决; 协商不成, 向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3、本合同未尽事宜，由甲乙双方协商后签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

4、乙方在合同中提供的乙方名称以及开户银行、户名、账号在合同终止前不得更改。

5、本合同共十页，一式十份，甲乙双方各四份，招标代理机构二份。

6、本合同双方签字盖章后生效，合同签署之日起至合同内容执行完毕为本合同有效期。

甲方（盖章）： 郑州大学

法定代表人或代理人：

单位地址：郑州市高新区科学大道100号

电话：0371-67783088

开户银行：工商银行郑州中苑名都支行

户名：郑州大学

账号：1702021109014403854

签订日期：2021.12.13

乙方（盖章）：北京希嘉创智教育科技有
限公司

法定代表或代理人：

单位地址：北京市朝阳区酒仙桥东路 18
号 1 号楼五层 B506

电话：15638239719

开户银行：招商银行股份有限公司北京大
运村支行

户名：北京希嘉创智教育科技有限公司

账号：1109 1814 8710 401

签订日期：2021.12.13

审核人：

签约地点：郑州大学

附件 1: 供货范围及分项价格表

单位: 元

序号	产品名称	品牌型号	制造厂商	产地	单价(元)	数量	合计(元)	备注
1	数据中台系统	希嘉数据中台系统 V1.0	北京希嘉创智教育 科技有限公司	中国	500000.00	1 套	500000.00	
2	基础环境搭建 服务	基础环境搭建服务	北京希嘉创智教育 科技有限公司	中国	100000.00	1 项	100000.00	
3	数据仓库建设 服务	数据仓库建设服务	北京希嘉创智教育 科技有限公司	中国	120000.00	1 项	120000.00	
4	数据采集服务	数据采集服务	北京希嘉创智教育 科技有限公司	中国	200000.00	1 项	200000.00	
5	校级数据标准 制定服务	校级数据标准制定 服务	北京希嘉创智教育 科技有限公司	中国	260000.00	1 项	260000.00	
6	数据清洗与转 换服务	数据清洗与转换服 务	北京希嘉创智教育 科技有限公司	中国	300000.00	1 项	300000.00	

7	历史数据留存服务	历史数据留存服务	北京希嘉创智教育科技有限公司	中国	120000.00	1项	120000.00	
8	数据管理配置服务	数据管理配置服务	北京希嘉创智教育科技有限公司	中国	230000.00	1项	230000.00	
9	数据质量监测服务	数据质量监测服务	北京希嘉创智教育科技有限公司	中国	220000.00	1项	220000.00	
10	数据共享与交换配置服务	数据共享与交换配置服务	北京希嘉创智教育科技有限公司	中国	250000.00	1项	250000.00	
11	大数据展示服务	大数据展示服务	北京希嘉创智教育科技有限公司	中国	270000.00	1项	270000.00	
12	数据管理培训服务	数据管理培训服务	北京希嘉创智教育科技有限公司	中国	80000.00	1项	80000.00	
总计		大写 (<u>贰佰陆拾伍万元圆整</u>), 小写 (<u>¥ 2,650,000.00 元</u>)						

附件 2: 技术参数要求

序号	采购内容	指标项	具体要求	预期提交成果	数量
1	数据中台系统	1.1 数据源管理	#1.1 数据采集应提供对 MySQL、SQLServer、Oracle、postgresql、Hive、Kafka、MongoDB、Impala 数据库的采集配置功能，并测试数据库是否连通。（方案提供真实截图）	1. 数据中台系统软件 2. 系统部署文档 3. 系统操作手册 4. 数据中台用户培训资料	1 套
			1.2 支持将数据源中的数据表批量采集为元数据。		
			1.3 数据源能按照部门、系统、厂商进行登记		
			1.4 数据源管理页面，需支持按照数据源类别、数据库类型、数据库名称等对数据源进行筛选查询。		
			1.5 支持在该处直接查看数据源中数据表详情及血缘关系。		
			★1.6 提供数据源配置后在整个数据中台软件全局生效的功能。对数据源执行停/启用操作，数据源停用后将不再提供数据支撑。（提供该服务场景演示视频）		
			1.7 支持批量导入、导出数据表的数据字典，支持通过导入数据字典填充数据表的注释、字段的注释。		
			1.8 支持查看前台用户创建的中间库数据源及相关的数据推送接		

			口。		
			1.9 支持查看数据源已开放的直连数据库信息，并可对各账号做取消授权或设置授权有效时间等操作。		
			1.10 提供图形化界面用于数据源数据的自定义查询，方便管理员操作和使用。		
			1.11 需支持下载查询结果并将结果直接发布至数据清单，供前台用户申请使用。		
			1.12 支持查看已添加的大数据类的数据库的数据情况，如 HDFS 的文件情况；Kafka 数据库的 Topic 等。		
		1.2 用户配置	2.1 能对后台用户列表进行管理，可新增/编辑/删除后台用户		
			2.2 对后台用户可进行菜单权限的自定义设置		
			2.3 可重置后台用户密码、冻结后台用户		
			2.4 支持新增/编辑后台角色及编辑角色菜单权限		
			2.5 对前台用户列表进行管理，可新增/编辑/删除用户		
			2.6 对前台用户可进行菜单权限的自定义设置		
			2.7 可重置前台用户密码、冻结前台用户		
			2.8 支持新增/编辑前台角色及编辑角色菜单权限		

		1.3ETL 数据集成	<p>3.1 支持普通接口、集成接口两种类型接口的创建。普通接口针对日常的数据采集和转换，集成接口针对数据治理过程中的批量快速集成和数据库迁移场景。</p> <p>★3.2 针对结构化数据采集的场景，提供批量选择数据表传输任务的服务，实现一次配置、多表传输的服务效果（一次配置至少 30 张表），以帮助数据管理员快提升数据表采集和集成效率。（提供该服务场景演示视频）</p> <p>3.3 接口命名可根据学校业务需求进行自定义配置，方便系统管理员日常维护及操作。</p> <p>3.4 数据抽取方式需至少支持全量抽取和增量抽取两种类型。</p> <p>3.5 为防止因源表数据库故障导致数据丢失的情况，创建接口时可对源表数据是否为空进行判断，根据判断结果选择是否继续执行数据同步操作。</p> <p>3.6 支持创建接口时设置判断条件，接口执行前是否清空目标表。</p> <p>3.7 对接口执行情况进行监控，动态实时查看数据抽取情况。</p> <p>3.8 设置回收站功能，删除后的接口/任务可进入回收站，避免误删除。</p>		
--	--	-------------	--	--	--

		<p>3.9 为接口设置分类，批量进行管理。</p> <p>3.10 支持批量导入、导出接口。</p> <p>3.11 支持复制数据接口，直接编辑成为新的接口。</p> <p>3.12 产品可实现多元化数据同步的创建和管理，除 ETL 接口外，还需支持存储过程及 Shell 脚本方式同步数据，并可进行统一可视化管理。</p> <p>3.13 支持基于 web 界面的调度任务创建，为降低使用门槛，产品需支持通过拖拽的方式实现同步任务、异步任务、串行、并行、任务流的创建，可根据我校数据的业务属性创建不同的执行频率或周期，支持单次或者周期性任务创建。</p> <p>3.14 支持将接口进行分组，不同分组的接口按执行顺序并行。</p> <p>#3.15 提供可视化配置历史数据留存的功能，可根据源表结构自动生成历史表结构（拉链表结构，非按日期备份），以方便对于学校变化的历史数据的留存、管理、使用。（方案提供真实截图）</p>		
	1.4 文本数据集成	<p>4.1 对已注册到中台的不同数据源，支持对数据表进行增删改查。</p> <p>4.2 可支持批量将线下表格导入数据，也可支持将数据库表的数据导出为表格。</p>		

			<p>4.3 离线数据导入至数据库后，可直接在该页面发布至数据清单，供前台用户使用。</p>		
			<p>4.4 批量导入数据时，可实时查看数据的进度、状态等信息。</p>		
			<p>★4.5 提供 Excel、CSV 等电子表格格式数据上传、在线编辑功能，并提供管理员创建表格样式、业务部门线上导入或编辑功能。业务部门线上编辑时，支持多部门共同编辑同一表格，做到字段级和行级的权限控制。（提供该服务场景演示视频）</p>		
		<p>1.5 日志数据集成及处理</p>	<p>5.1 Flume 采集：新增数据采集管理模板，支持线上配置采集终端，进行 Syslog 和文件目录的数据采集。</p>		
			<p>5.2 支持采集 SNMP 网络设备日志数据。</p>		
			<p>5.3 二进制采集：支持采集 Sqoop 二进制数据。</p>		
			<p>5.4 支持采集数据转出到 HDFS。</p>		
			<p>5.5 支持创建单次或周期任务对采集任务进行调度管理。</p>		
			<p>5.6 支持检索/删除日志数据；支持创建/预览解析数据；支持邮件预警日志数据；支持监控 HDFS 原始日志文件体积。</p>		
			<p>5.7 支持创建/编辑/导入模板，并可对其进行分类管理。</p>		
			<p>5.8 支持根据日志类型推荐日志模板。</p>		

			<p>5.9 要求内置日志解析模板库，可将行式文本日志转译为结构化数据集，并对解析后字段添加注释。模板库要具有广泛的覆盖性，应具备网络设备类、系统类、安全类、网络行为类等日志的解析模版，内置的日志模版总数量要求不少于 50 个，并支持自定义扩充功能。</p>		
			<p>5.10 具备流解析和批解析两种方式，可批量解析半结构化日志为结构化数据；可支持查看解析状态、解析结果。</p>		
			<p>5.11 解析任务可单次和周期配置，可对解析任务进行检索/查看。</p>		
			<p>5.12 支持创建/删除/启(停)用/监控任务；可支持单次任务/周期任务，周期任务按设置的频率周期循环执行。</p>		
			<p>5.13 结构化和非结构化日志的实时和全量的快速检索。</p>		
			<p>5.14 图形化操作和自主编写 SQL 两种形式的检索。</p>		
			<p>5.15 检索中自定义选择时间字段设定时间范围。</p>		
			<p>5.16 查看当天、近一周、近一月不同时间区间的任务，支持按任务名、任务类型检索任务；</p>		
		<p>1.6 数据集成报告</p>	<p>6.1 为便于管理人员快速掌握数据集成的整体运行情况，可通过数据集成报告统计运行情况，报告页面展示内容至少有： ETL 数据集成的整体运行情况，包括当日运行异常监测、管理</p>		

			<p>端接口运行情况、数据交换量统计、调度运行情况、接口耗时排名 TOP10、接口失败次数最多 Top10、数据交换趋势、数据源流量。</p> <p>文本数据集成的整体运行情况，包括：离线数据采集情况、数据采集量、导入数据量排名 Top5、手工填报量排名 Top5、部门数据表填报量统计、填报数据量趋势。</p> <p>日志数据集成模块的整体运行情况，包括：数据采集量统计、采集数据趋势、采集终端监控。</p>		
		1.7 数据资产目录管理	<p>7.1 自定义发布 API 接口、离线表格、数据库、ETL 类型等至少四种数据清单并支持对发布的数据清单进行脱敏、加密等操作。</p> <p>7.2 发布的数据清单被使用后，在原有 API 接口正常运行情况下，可实现对清单的再次编辑，如字段扩充、注释更改等操作，全程实现用户无感知。</p> <p>7.3 对已发布的清单，可修改清单状态、进行数据测试或删除数据清单。</p> <p>7.4 可批量设置已发布的清单的所属部门、主题。</p> <p>7.5 支持下载数据清单的数据字典，且可将数据清单导出为 Excel。</p> <p>7.6 支持多种排序规则对数据清单进行排序，如 api 调用次数、离</p>		

			<p>线表格下载次数、支撑应用数、申请数等。</p> <p>7.7 前台用户对数据清单进行检索，支持查看集市清单的详情，包括：字段说明、数据预览、数据溯源、数据开放和互动专区。</p> <p>7.8 支持前台用户在同一个数据清单中，自主选择 API 接口/离线表格/ETL /数据库四种格式申请数据清单并可进行接口测试。</p> <p>7.9 支持前台用户查看数据使用保密协议，勾选确认后才可以进行数据申请，且前台用户可对集市清单进行评论及打分。</p>		
		1.8 数据资 产审核管理	<p>8.1 对用户待办事件进行统一管理；</p> <p>8.2 对待办事件支持按照时间顺序排列，并至少支持关键字、申请格式、时间等维度进行筛选。</p> <p>8.3 点击待办事件可直接跳转至对应审核页面进行相关内容审核。</p> <p>8.4 对用户和数据门户中申请的各种类型接口数据进行审核。</p> <p>8.5 查看已审核通过的数据详情，支持查看数据审核的审核流程。</p> <p>8.6 能至少按数据清单名、应用名及审批状态筛选数据。</p> <p>8.7 按应用名及审批状态筛选待审核的数据；</p> <p>8.8 支持快速审核应用；</p> <p>8.9 查看已审核通过的应用详情；</p>		

		1.9 数据安全 管理	<p>★1.9.1 提供数据安全等级配置服务。根据《政务资源目录编制指南》的相关要求，将数据资源安全级别分为无条件共享、有条件共享和不予共享三类，并且安全级别能细化到字段级别，不同安全级别的数据项，需要在数据审批的流程上体现出差异。（含同一个数据表中字段有不同的安全级别的情况，在同一次数据申请过程中，不同安全等级的字段需要走不同的审批流程），更好的满足业务场景的需求。（提供该服务场景演示视频）</p>		
			<p>1.9.2 支持数据加密和脱敏功能。当发布数据清单时，可选择加密或脱敏选项保障数据服务的隐私安全。当用户在数据门户界面下浏览数据清单时，在获得正式授权之前，只能查看经过脱敏的数据内容。</p>		
			<p>1.9.3 支持数据访问黑白名单。可基于数据调用者的源地址进行访问权限控制，源地址可指定单个 IP 地址、特定的 IP 段或域名等方式进行定义。设置黑白名单后，黑名单用户将被禁止访问指定的清单，或只允许白名单用户访问指定的数据清单。</p>		
			<p>1.9.4 支持使用 https 协议承载 API 数据服务</p>		
			<p>1.9.5 当前台用户发起数据资源申请时，要求先查看数据使用保密</p>		

			协议，确认后可以申请。		
		1.10 权限配置	1.10.1 用于数据审核权限及用户角色管理，数据资产审核管理设计为3级，总管理员、部门管理员、审批管理员；为部门管理员、审批管理员提供对本部门的数据申请、其他部门的用户申请进行审核；		
		1.11 标准管理	1.11.1 对数据标准进行全局检索。		
			1.11.2 提供在线引用数据标准进行数据建模功能，且支持标准字段的链接图谱管理，包括查看该字段的属性、关联模型、关联码表、检测规则、编码规则、脱敏规则。		
			1.11.3 需支持批量上线/下线字段库字段/代码集/编码规则。		
			1.11.4 要求可对不同版本的标准进行比对及手动备份。		
			1.11.5 支持为字段库中的字段绑定代码表、编码规则		
			1.11.6 要求为数据标准绑定质量检测规则，支持规则属性同步到模型表中。		
			1.11.7 要求可实时查看标准引用情况。		
			1.11.8 前台用户对字段库/代码集/编码规则进行检索、申请、下载		
			1.11.9 需可监控用户端与管理端的标准差异。		

			1. 11. 10 支持监控数据标准被引用情况。		
			1. 11. 11 需支持自定义添加监控名单。		
			1. 11. 12 支持定时/手动运行监控名单。		
			1. 11. 13 支持代码标准与业务库非标准字段对比检测，并提供图形化界面在线对代码标准进行映射、维护与管理。		
			1. 11. 14 提供通过数据报告页面快速查看当前数据标准模块的整体建设情况的页面，展示内容应包括：数据标准建设概览，包括公共属性集合、代码表、编码规则分别进行统计；近三十天标准的变化趋势；标准检索热门关键词 TOP10。		
		1. 12 数据建模	1. 12. 1 对国标、校标需支持在线比对，并可查看比对不一致的内容。		
			1. 12. 2 支持直接导入国标模型。		
			1. 12. 3 对模型进行手动备份，并可进行历史版本比对。		
			1. 12. 4 对数据模型可支持编辑、删除、上线/下线。		
			1. 12. 5 设置完成数据模型后，支持批量生成实体表。		
			1. 12. 6 定时、实时比对数据模型与实体表差异并支持按数据模型同步至实体表。		

		1. 12. 7 模型可直接生成实体表，并支持生成 word、excel 格式文档。		
		1. 12. 8 模型可在线生成建表 SQL。		
		1. 12. 9 支持批量导入模型。		
		#1. 12. 10 支持基于 B/S 架构的画布方式实现数据仓库模型自主设计，可直接引用标准字段设计模型，全程可视化操作、无需编码，并支持一键生成实体表。（方案提供真实截图）		
		1. 12. 11 支持批量创建模型字段。		
		1. 12. 12 进行模型设计时，可支持画布模型的一键清空。		
		1. 12. 13 对模型进行分类管理。		
		1. 12. 14 按实体表名称/中文名称对实体表进行检索。		
		1. 12. 15 支持查看/编辑实体表结构，并支持批量删除实体表。		
		1. 12. 16 编辑实体表结构。		
		1. 12. 17 提供模型与实体表差异性比对监控功能，根据差异按需进行模型修改并可一键同步至数据库，确保两者的最终一致性。		
	1. 13 元数据中心	1. 13. 1 支持按照业务系统、建设厂商和业务部门筛选查看数据在业务系统、数据源、数仓及应用层的全流向监控，查看同步展示数		

		据链路变化，包括业务系统增减情况、接口运行数量及异常接口运行情况、支撑的应用情况，并支持下钻查看，便于信息中心实现数据全生命周期的管理和维护。		
		1. 13. 2 可查看数据流向状态以及详情。		
		1. 13. 3 可将元数据采集/批量采集为主数据。		
		1. 13. 4 支持查看数据表、视图、存储过程、函数等多种技术元数据类型。		
		1. 13. 5 对元数据分类可进行自定义设置。		
		1. 13. 6 要求可编辑元数据的厂商、业务系统、部门等属性，其中所属部门即可将一张表登记到一个部门也可将一张表的不同元数据字段登记到不同部门，实现字段级的权威数据源登记。		
		1. 13. 7 对已采集的元数据支持删除。		
		1. 13. 8 当元数据的数据源在数据中台删除后，支持对用户进行提醒。		
		1. 13. 9 元数据管理页面，支持查看数据表结构。		
		1. 13. 10 支持对元数据的历史版本进行比对并查看比对差异。		
		1. 13. 11 支持查看元数据字段级别的全链分析、血缘分析、影响分		

			析，任选中某个字段可查看该字段上下游映射关系。		
			1. 13. 12 对系统内需要使用的厂商名称、业务系统名称、业务部门的信息支持新增/编辑/查看/删除/批量导入操作。		
			1. 13. 13 可查看数据表关联的代码表/质量检测规则/编辑规则/接口。		
			1. 13. 14 对查看的数据表支持直接发布至数据清单。		
			1. 13. 15 可查看元数据及部门/厂商/业务系统信息。		
			1. 13. 16 支持用户上传/下载/预览/删除。		
			1. 13. 17 可按模块根据关键字对元数据进行检索。		
			1. 13. 18 元数据检索结果可按技术元数据/业务元数据/管理元数据分类展示。		
			1. 13. 19 可配置元数据自动采集任务，支持手动执行采集任务。		
			1. 13. 20 要求支持对采集任务进行自定义编辑。		
			1. 13. 21 支持批量执行/删除元数据采集任务。		
			1. 13. 22 可查看元数据采集的表名单。		
			1. 13. 23 发生元数据变更时，可针对指定邮箱进行邮件预警。		
		1. 14 主数据	1. 14. 1 可查看主数据备份统计情况、数据源分布情况、体积分布情		

		中心	<p>况。</p> <p>1. 14. 2 支持查看主数据数据量趋势，并可按桑基图形式展示数据流向。</p> <p>1. 14. 3 可对主数据检索热门关键词、主数据异动情况进行展示。</p> <p>1. 14. 4 可对主数据目录进行编辑/归档/分类/删除操作。</p> <p>1. 14. 5 需支持将主数据发布到数据清单。</p> <p>1. 14. 6 支持主数据的数据量异常监测。</p> <p>1. 14. 7 支持查看主数据表结构。</p> <p>1. 14. 8 对主数据数据进行浏览并进行条件筛选。</p> <p>1. 14. 9 此处可直接查看最新检测的质量报告。</p> <p>1. 14. 10 提供主数据备份以及快照功能。可实现自动数据快照，了解数据变更情况，查看主数据备份情况统计，备份数据表的次数、体积、备份失败的次数。可自主选择主数据备份库，如学校可将主数据存储到两个不同校区数据库中，可对不同版本主数据资源进行比对，从而了解主数据变更情况。</p> <p>1. 14. 11 提供主数据的关键字配置，并支持以关键字、全文内容检索的方式对数据内容进行全文检索查找，并列出包含检索关键字的</p>		
--	--	----	---	--	--

			<p>全部数据表，以高亮形式暂时检索内容。</p> <p>1. 14. 12 要求可进行高级查询操作，支持自定义 SQL 检索数据结果。</p> <p>1. 14. 13 支持将检索结果直接注册至数据目录发布到数据清单。</p> <p>1. 14. 14 可按数据源的连接名及数据库类型对数据源进行快速检索。</p> <p>1. 14. 15 要求在选中对应数据源后，支持批量注册/取消注册主数据。</p> <p>1. 14. 16 为方便主数据的管理，可批量对主数据目录进行编辑/归档/分类/删除/发布等操作。同时，提供利用快照或者其他技术手段，实现对学校主数据的数据量异常监测，支持查看主数据数据量的变化趋势。</p> <p>1. 14. 17 查看主数据内容时，可将主数据中的代码值自动转换成业务值，即将绑定了代码表的字段转化为对应的业务值，如主数据性别字段中的值为“1”和“2”，可根据代码表自动翻译为“男”和“女”。</p> <p>1. 14. 18 如果该主数据在质量管理中已进行了质量检查，可查看其质量报告。</p>		
--	--	--	---	--	--

		1.15 数据质量管理	<p>1.15.1 系统输出的数据质量报告可按部门分类展示。</p> <p>#1.15.2 提供按照 6 个质量检测维度（完整性、唯一性、一致性、正确性、准确性、及时性）进行质量评价的功能，并支持对每个维度进行权重设置，最终按照权重设置计算数据质量情况评分。（方案提供真实截图）</p> <p>1.15.3 可查看历史质量趋势，并可根据历史异常率进行数据表排名。</p> <p>1.15.4 数据质量报告可支持下载为 PDF/HTML 格式。</p> <p>1.15.5 可直接将数据质量监测规则导入到系统中，并支持导出规则。</p> <p>1.15.6 对质量检测规则可进行新增/编辑/删除。</p> <p>1.15.7 要求支持至少枚举/值域/自定义 SQL/正则四种类型检测规则，其中枚举应能从执行代码集、主数据获取枚举质量检测规则的取值范围，并且支持自定义枚举；规则设定；值域至少应支持值范围、值类型、值长度、值格式的自主配置，全程可视化操作、无需编码。</p> <p>1.15.8 可以检测规则为条件，查询该规则绑定的字段数和字段详</p>		
--	--	-------------	---	--	--

			情。		
			1. 15. 9 评价规则可自主设定，如评价维度的权重及评分等级可按需修订。		
			1. 15. 10 设置检测任务时，可新增待检测数据表。		
			1. 15. 11 针对元数据的某一字段绑定检测规则，并进行检测。		
			1. 15. 12 支持手动执行检测任务。		
			1. 15. 13 支持按对象、按规则两种质量检测方式。		
			1. 15. 14 配置定时检测任务，按周期定时执行监测。		
		1. 16 运行监测	1. 16. 1 查看数据源管理模块的数据概览情况，包括：异常数据源、停用数据源、删除数据源、DB 连接用户变更数，支持查看详情。		
			1. 16. 2 查看数据集成模块的数据概览情况，包括：ETL 接口异常数、删除数据表、任务异常数和敏感操作数，支持查看详情。		
			1. 16. 3 查看数据目录模块的数据概览情况，包括：主题清单异常数、今日申请数、已处理申请数，支持查看详情。		
			1. 16. 4 查看数据标准模块的数据概览情况，包括：字段库变更数、代码表变更数、编码规则变更数，支持查看详情。		
			1. 16. 5 查看数据模型模块的数据概览情况，支持查看实体表异常		

			数、删除实体表数、敏感操作数，支持查看详情。		
			1. 16. 6 查看元数据中心模块的数据概览情况，包括：元数据结构变更数、元数据删除数、元数据采集任务失败数，支持查看详情。		
			1. 16. 7 查看主数据中心模块的数据概览情况，包括：主数据异动数、主数据备份失败数、敏感操作数，支持查看详情。		
			1. 16. 8 查看数据质量管理模块的数据概览情况，包括：检测规则删除数、检核任务失败数，支持查看详情。		
			1. 16. 9 查看数据安全模块的数据概览情况，包括：敏感操作数，支持查看详情。		
			1. 16. 10 查看服务器资源总览，包括：磁盘利用率、CPU 利用率、内存利用率。		
		1. 17 统计报告	1. 17. 1 查看全校的数据清单情况、数据集市、字段数、数据条目数、累计申请次数、支撑应用数、开发者数；		
			1. 17. 2 查看全校的数据概览情况，包括：业务部门数、业务系统数、数据清单数、标准模型数、代码表数量等，可查看各项统计数据详情内容		
			1. 17. 3 可对全校数据资产概览情况进行展示：		

			<p>集中展示学校已采集数据的业务部门数量、数据库数量、数据标准模型数量、代码表数量、编码规则数量等、对外开放的数据清单的数量等，且各个模块均支持下钻展示更详细的信息；</p> <p>1. 17. 4 可对业务部门进行下钻展示详细的部门名称、各部门需要遵循的数据标准模型的数量、各部门根据数据标准需提供的数据清单的数量、已提供的个数及未提供的个数；</p> <p>1. 17. 5 可对业务系统数据库进行下钻展示详细的系统名称、各系统归属的管理部门，各系统的原始表数量及已提供的表数量；</p> <p>1. 17. 6 可对数据标准模型、代码表、编码规则进行下钻展示数据标准模型数量、标准模型涉及的数据项数量及涉及的部门数量，展示代码表的数量及涉及的字段数量，展示编码规则数量及被调用情况；</p> <p>1. 17. 7 可对数据资源进行下钻展示资源提供情况（包括已/未提供表及涉及的字段数）、资源的重要性（包含重要资源表及重要信息项）</p> <p>★1. 17. 8 支持可视化图形集中展示学校所有业务部门与数据中心的数据共享交换情况，直观展示每个业务部门共享至数据中心的表</p>		
--	--	--	--	--	--

		<p>数量，可下钻查看详情（包括下钻后的数据检索功能、数据在部门端的表名称、表所属业务系统，及共享至数据中心后的表数据交换报名称）。（提供该项功能演示视频）</p> <p>1. 17. 9 支持使用不同图标区分显示数据中心通过各种方式（ETL 方式、API 方式等）交换至每个业务部门的表数量，支持下钻查看详细列表（包括下钻后的数据检索功能、数据在数据中心的表名称、交换后的目标业务系统、表名称及数据最近更新时间）。</p> <p>1. 17. 10 可选中某张数据表查看该表的全链路血缘关系，即该表从原始库到数据湖、再到基础数据仓库、再到数据集市及被应用调用后的整体数据流图，可显示表级、字段级数据流向展示，以帮助实现数据链路故障定位跟踪；</p> <p>1. 17. 11 可查看各部门数据质量统计情况，支持对部门数据质量检测异常项进行排名</p>			
		<p>1. 18 数据标准查看</p>	<p>1. 18. 1 按代码集分类对代码集进行检索，按编码名称/中文注释对编码规则进行检索；</p> <p>1. 18. 2 新增/下载代码集；</p> <p>1. 18. 3 申请代码表数据，审核通过后可通过 API 的方式调用代码</p>		

			表;		
			1. 18. 4 下载/申请编码规则;		
			1. 18. 5 查看当前全校已上线的标准模型及模型的字段详情;		
		1. 19 数据集市	1. 19. 1 提供数据集市管理功能, 将已经发布的数据资源进行集中分类呈现, 数据集中需显示数据资源的名称、所属主题、数据记录数、字段数、数据更新时间、可提供的服务接口类型等信息, 以便数据用户进行检索、预览、申请、调用。		
			1. 19. 2 提供数据资源的组合筛选功能, 可以根据关键词、所属部门、所属业务系统、服务接口类型等要素进行筛选。		
			1. 19. 3 数据使用者可在数据集市中对数据资源清单进行浏览、检索, 查看数据资源的详情, 包括字段定义、数据预览等, 并可以向数据管理部门数据内容错误、质量评价、评分等信息;		
			1. 19. 4 数据使用者可在数据集市中发起数据资源的使用申请, 调用方式支持 ETL 推送、API 调用、数据库直连、线下表格下载四种方式。申请后系统自动发发起在线审核流程, 审核通过后数据使用者即可以连接使用数据资源。		
			1. 19. 5 对提供 API 服务的数据, 支持数据使用者在正式申请之前		

			<p>进行可用性测试。发起测试后 API 会自动生成接口返回内容，并可转换为结构化方式进行显示，供用户验证接口的可用性和数据内容的适用性。可查看接口参数约定和调用 API 示例。</p> <p>★1. 19.6 对于使用 ETL 类型进行数据共享的情况，支持自动根据数据申请者提供的数据库，创建对应的 ETL 调度任务，定期执行数据传输，无需人工配置 ETL 调度任务，实现线上自动化的数据共享。同时，自动生成的 ETL 调度任务需要在“数据采集与集成”管理功能中自动出现，做到全局运维管理。（提供该服务场景演示视频）</p>		
2	基础环境搭建服务	2.1高可用数据库搭建	<p>2.1.1 要求基于我校虚拟化资源平台搭建一套支持读写分离的 oracle 数据治理数据库平台，实现高校数据同步。</p> <p>2.1.2 支持从底层技术上实现在日志恢复数据的同时可以支持用只读的方式打开数据库，支撑用户从备用数据库上进行查询、数据获取、报表等操作。</p> <p>2.1.3 支持异地数据备份</p>	<p>1. 读写分离的 Oracle 数据库</p> <p>2. 《数据库部署文档》</p> <p>3. 《信息资源清单》</p>	1项
		2.2分布式计算平台搭建	<p>2.2.1 要求基于我校虚拟化资源平台搭建分布式数据计算平台，提供分布式存储</p>	<p>1. 分布式存储与计算平台</p>	

			2.2.2 要求提供集群的运维管理界面	2. 《分布式计算平台部署文档》 3. 《信息资源清单》	
			2.2.3 要求该平台和关系型数据库中的数据深度融合，支持将关系型数据库中各类数据存储到大数据平台，以及从大数据平台获取数据资源，调用大数据平台的组件实现数据的计算、处理等并将结算结果存储至关系型数据库。		
3	数据仓库建设服务	3.1 数据仓库设计	3.1.1 要求提供数据仓库架构逻辑分层设计，按照标准数据仓库分层结构，设计数仓逻辑分层，使数据仓库具备面向不同部门需求、业务需求提供灵活服务的能力。	1. 设计分层数仓，创建相关数据库及对象 2. 《数据库对象命名及开发规范》 3. 数仓分层概念图	1 项
			3.1.2 要求提供数据仓库物理架构设计，根据数据类型、体量设计数据仓库物理存储和计算物理架构，使数据仓库既能适应面向 OLTP 的交换共享场景，也能兼顾面向 OLAP 的大体量分析计算场景。	数仓架构图（硬件拓扑图）	
			3.1.3 要求根据梳理的数据标准、数据模型、代码集等，生成数据子集分类方案，结合数据模型，生成建库、建表语句，建	创建主题层数据对象，并存储于数据	

			设全域数据中心，支持将多维度数据按照校标进行分类和规范管理。	库中，进行主题数据分类
		3.2 数据仓库建设	3.2.1 要求提供详细的数据子集分类方案、数据表建模方案。	1. 主题层数据表字典 2. 《主题层建表sql代码》
			3.2.2 要求利用数据治理与服务平台的数据集成功能，将采集到的各应用系统的数据按照主题数据集数据建模的结构，通过清洗、转换、关联、筛选等过程，形成标准统一的主题数据集。	1. 原始数据经加工、转换存储主题数据表中 2. 集成管道配置数据，转换接口及调度任务
			3.2.3 要求根据具体的业务场景分析需求，聚合计算所需数据指标，基于数据仓库进行数据选择、组合、筛选、关联等处理，生成与特定应用对应的数据集市，通过数据服务开放平台进行发布。	1. 数据集市分类 2. 数据集市指标元数据定义 3. 配置数据集成管道进行指标数据计算
			3.2.4 要求提供不少于 25 个数据集市	

				4. 将指标数据计算结果存储于数据集市表	
4	数据采集服务	4.1 业务系统数据采集	4.1.1 支持为数据治理范围内业务系统提供数据采集服务，将业务系统数据采集至平台并进行存储。	1. 配置数据源到数据湖的 ETL 传输任务 2. 形成数据湖 3. 为数据湖中的表、字段添加中文注释	1项
			4.1.2 本次数据治理服务采集的源业务系统数量不少于 20 个，应包括但不限于本科生和研究生数据生命周期内涉及的系统：人事管理系统、本科教务系统、研究生管理系统、学工系统、毕业生管理系统、招生系统、网上办事大厅、宿管系统、资产管理系统等。		
			4.1.3 要求对上述业务系统数据，除数据库中的菜单权限表、备份表、临时表等系统控制数据外，其余所有业务数据需全量采集至数据湖。		
			4.1.4 要求根据数据采集、清洗中梳理的信息，输出数据供需关系，包括但不限于以下信息： 1) 数据采集源信息； 2) 原始数据字典集合；	1. 《信息资源清单》 2. 业务系统数据字典合集（多份）	

			<p>3) 数据质量检核报告;</p> <p>4) 元数据库;</p> <p>5) 数据血缘关系等。</p> <p>乙方所提供的产品须具备对以上信息的在线管理能力。</p>	<p>3. 配置元数据采集接口及调度任务</p> <p>4. 配置数据集成工具资料库</p> <p>5. 配置质量检测任务, 输出质量检测报告</p>	
		4.2 离线电子表格数据采集	4.2.1 要求将线下业务办理过程中产生的 Excel、CSV 文件导入至数据中心, 范围以项目实施过程中调研决定。	通过调研确定《线下数据采集清单》	
5	校级数据标准制定服务	5.1 数据标准设计	5.1.1 要求针对学校管理的需要, 结合国家、教育部及相关业务领域的标准, 建立满足学校实际管理需求的数据项标准(参考 JY/T1006-2012 结合学校数据现状及业务需求完成梳理)和标准代码表(参考 JY/T1006-2012 并结合学校数据现状及业务需求完成梳理)。	<p>数据标准设计, 包含数据梳理、业务划分、权责划分, 输出《调研计划》</p> <p>《郑州大学元数据标准初稿》</p>	1 项
			5.1.2 需根据我校已形成的业务系统数据, 本着尽量减少对学校业务系统, 管理过程影响的原则, 以符合国家标准、教育部标准为前提条件形成我校数据标准。		

			5.1.3 根据本次数据治理范围构建元数据子集相应的代码标准，每个元数据子集都应对应相应的标准代码，以及代码的定义与说明。	《郑州大学代码标准初稿》	
			5.1.4 要求根据本次数据治理范围制定学校自定义编码规范，并提供相关规范文档。	《郑州大学编码标准初稿》	
		5.2 数据标准调研服务	5.2.1 根据学校业务部门管理范围与实际流程，要求针对业务部门产生数据范围开展实际业务调研，确保输出的数据标准与我校实际业务管理范围和需求匹配。	开展业务调研进行标准初稿调整	
		5.3 数据标准制定	5.3.1 要求基于数据标准调研，设计并输出符合业务管理范围和需求、基于实际数据形态的数据标准，反馈至业务部门确认，形成最终校级数据标准。	1. 数据标准反馈至业务部门进行标准确认 2. 《郑州大学数据标准-定稿》	
			5.3.2 要求上传校级数据标准至数据治理与服务平台，配置线上标准管理相关模块。	上传数据标准至数据治理平台，配置标准管理相关模块	
		6	数据清洗与	6.1 业务系统	

转换服务	数据清洗与转换	<p>的数据清洗规则，转化成满足数据质量要求的数据。投标方需在投标方案中提供每种数据清洗服务的完整方案，以及如何与相关数据管理制度结合从而实现有效从源头解决问题的方案和途径。需针对各类数据处理场景，提供详细的数据清洗、转换方案。</p>	
		<p>6.1.2 确认权威数据源，将系统相同字段进行去重处理，扩展数据维度。</p> <p>经过清洗的数据需满足以下要求：</p> <p>1) 单一字段中不存在多种信息；2) 相同对象的名称表达一致；3) 缩写词、惯用语的表达一致；4) 值与字段名含义匹配；5) 同类数据的计量单位统一；6) 同一字段内的数据格式统一。</p>	<p>1. 配置数据湖到主题库的 ETL 传输接口及调度任务</p> <p>2. 在接口配置过程中进行规范性处理，如统一代码、统一编码、统一格式、去重、合并等</p> <p>3. 形成分类的主题数据集，即后期进行交换共享的明细数据集</p>
		<p>6.1.3 要求根据数据标准的相关技术定义，将不符合数据标准的</p>	

			取值按照数据映射关系进行转换存储，形成标准统一的主题数据库，供校内各业务系统进行数据共享使用。		
		6.2 电子表格数据清洗与转换	6.2.1 要求对离线电子表格数据，进行必要的规范化、标准化处理后，形成统一标准的数据放入主题数据集进行存储和管理。		
7	历史数据留存服务	7.1 历史数据留存配置	<p>7.1.1 要求提供选取重要业务数据进行历史数据存档的服务，方便应用程序从多个维度进行访问和检索，实现全校数据的全生命周期管理。</p> <p>7.1.2 要求设计合理的历史数据存储的数据结构，既能实现应用程序不同的访问逻辑，又能减少存储空间。</p> <p>7.1.3 要求对重要的状态型数据的变化情况进行捕获存档，使应用程序能够方便读取其不同时段的数据变化情况。</p> <p>7.1.4 要求对大容量的关系型流水型的数据表进行分区存储，避免因单表数据量过大造成查询效率低下</p>	<p>1. 确定需要进行历史数据留存的数据表范围，输出《历史数据留存清单》，含留存周期</p> <p>2. 对部分表进行分区表设计，并记录分区字段，输出《分区表清单</p>	1 项
8	数据管理配置服务	8.1 数据源配置	8.1.1 要求提供数据源梳理和配置服务，将已接入数据源及其来源系统、部门等信息配置到平台中，实现数据源信息的在线记录。	1. 配置各业务系统、下游应用数据源信息至数据中台，包	1 项

			<p>#8.1.2 数据采集应提供对 MySQL、SQLServer、Oracle、postgresql、Hive、Kafka、MongoDB、Impala 及部分国产数据库的采集配置功能，并测试数据库是否连通。（方案需提供真实截图）</p>	<p>含 IP、数据库类型、实例名、数据库名称、端口、账号、密码、业务部门、厂商等信息</p>	
		<p>8.2 元数据管理配置</p>	<p>8.2.1 要求提供对元数据登记、采集以及采集任务配置的服务。通过配置元数据采集任务，采集数据表、字段、集成任务的映射关系等信息，连通业务元数据、技术元数据、管理元数据，实现元数据的在线管理和综合利用。</p>	<p>配置元数据采集任务</p>	
			<p>#8.2.2 数据治理进度管理，要求提供查看从数据源到数据仓库全过程治理进度的概况信息，包括：业务部门数、业务系统数、厂商数量、数据表数量、包含数据项、数据总量、数据总体积、表注释率、字段注释率等；（方案需提供真实截图）</p>	<p>治理进度看板</p>	
			<p>8.2.3 要求配置元数据的厂商、业务系统、部门等属性，其中所属部门即可将一张表登记到一个部门也可将一张表的不同元数据字段登记到不同部门，实现字段级的权威数据源登记。</p>	<p>依据调研结果，配置管理元数据，即字段级业务管理权责</p>	
			<p>8.2.4 要求通过元数据的配置和采集，实现字段级别的全链分</p>	<p>1. 配置血缘解析资</p>	

		析、血缘分析和影响分析，任意选中某个字段，可查看该字段的 上游来源字段和下游应用字段。	料库来源 2. 进行全链分析、 血缘分析、影响分析 的展现
		8.2.5 提供宏观校级数据交换状态的数据地图展示。通过数据地 图宏观展示业务部门、业务系统名称、通过采集进入数据中心的 表个数、通过交换共享使用数据的情况、数据传输接口明细等信 息，从宏观层面整体了解学校数据交换态势。	宏观数据交换态势展 示，即数据地图展示
		8.2.6 需支持查看数据表、视图、存储过程、函数等多种技术元 数据类型。	配置元数据采集任务
		#8.2.7 要求提供通过 UC 矩阵展示功能，对于标准表的数据生产 部门、生产系统、使用部门、使用系统进行查看。（投标提供真实 软件截图）	产品化呈现 UC 矩 阵，（即数据是谁创 建（C）、被谁使用 （U））
		8.2.8 要求提供数据字典查看、搜索功能，可根据数据存储层 级、业务系统、表名，对数据字典进行查看，同时可支持按照层 级、业务系统、表名进行查询	元数据检索功能

		8.3 主数据管理配置	8.3.1 要求提供主数据管理配置服务。通过选取部分重要数据，实现主数据的在线检索、结构查看、数据查看、版本管理、质量检测、数据异动检测等数据管理要求。	1. 《主数据清单》 2. 主数据监控配置服务 3. 主数据备份配置服务		
			8.3.2 要求提供对主数据进行编辑/归档/分类/删除配置，实现主数据的常规管理。			
			8.3.3 要求提供主数据的关键字配置，并支持以关键字、全文内容检索的方式对数据进行全文检索查找，并列出包含检索关键字的全部数据表，以高亮形式暂时检索内容。			
			8.3.4 要求提供主数据备份以及快照功能。可实现自动数据快照，了解数据变更情况，查看主数据备份情况统计，备份数据表的次数、体积、备份失败的次数。可自主选择主数据备份库，如学校可将主数据存储到两个不同校区数据库中，可对不同版本主数据资源进行比对，从而了解主数据变更情况。			
			8.3.5 查看主数据内容时，可将主数据中的代码值自动转换成业务值，即将绑定了代码表的字段转化为对应的业务值，如主数据性别字段中的值为“1”和“2”，可根据代码表自动翻译为“男”和“女”。			

			<p>8.3.6 为方便主数据的管理，可批量对主数据目录进行编辑/归档/分类/删除/发布等操作。同时，提供利用快照或者其他技术手段，实现对学校主数据的数据量异常监测，支持查看主数据数据量的变化趋势。</p>			
		<p>8.4 数据标准管理配置</p>	<p>8.4.1 提供数据标准（标准字段库/代码集/编码规则）的导入、导出配置服务，其中标准字段库可供数据建模时使用，且支持标准字段的链接图谱管理，包括查看该字段的属性、关联模型、关联码表、检测规则、编码规则、脱敏规则。</p>	<p>1. 上传数据标准（元数据标准、代码标准和编码标准）至数据治理平台，配置标准管理相关模块</p> <p>2. 配置数据标准的质量规则、关联代码、关联编码规则、安全等级等</p>		
			<p>8.4.2 对数据标准进行版本管理配置，提供手动/自动数据标准版本备份功能。</p>			
			<p>8.4.3 要求提供数据标准项与质量规则绑定的配置服务，通过该绑定关系，间接实现将共同引用该标准的字段与该质量规则进行绑定，提升数据质量规则配置效率，减少配置工作量。</p>			
			<p>8.4.4 提供通过数据报告页面快速查看当前数据标准模块的整体建设情况的页面，展示内容应包括：数据标准建设概览，包括公共属性集合、代码表、编码规则分别进行统计；近三十天标准的变化趋势；标准检索热门关键词 TOP10。</p>			

		8.5 数据模型管理配置	<p>8.5.1 提供数据模型设计服务。使用数据治理与服务平台相关功能，结合学校业务并引用相关标准进行数据建模设计。</p> <p>8.5.2 提供数据建模模型的自动/手动版本备份配置服务，实现数据模型的版本管理。</p> <p>8.5.3 提供数据模型建表服务。通过数据治理与服务平台中数据建模相关功能的配置，实现与建模设计相同的物理表建表语句生成，并使用建表语句在数据库中实现数据模型的实体化。</p> <p>8.5.4 提供在线引用数据标准进行数据建模功能，且支持标准字段的链接图谱管理，包括查看该字段的属性、关联模型、关联码表、检测规则、编码规则、脱敏规则。</p> <p>#8.5.5 支持基于 B/S 架构的画布方式实现数据仓库模型自主设计，可直接引用标准字段设计模型，全程可视化操作、无需编码，并支持一键生成实体表。（方案需提供真实截图）</p> <p>8.5.6 提供模型可直接生成实体表建表语句的功能，并支持生成 word、excel 格式文档</p> <p>8.5.7 提供模型与实体表差异性比对监控功能，根据差异按需进行模型修改并可一键同步至数据库，确保两者的最终一致性。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 导入主题层数据模型，实现主题库数据模型的线上管理 2. 依据业务需求和数据标准，新建部分数据模型并进行实体表创建 3. 按需导出模型文档 	
--	--	--------------	---	---	--

	数据质量检测服务	9.1 质量规则制定	9.1.1 提供数据质量规则的编制、字段绑定、表和字段权重配置、检测任务配置等服务。		1 项
			#9.1.2 要求提供多种数据质量规则定义：非空性，唯一性，值域有效性，枚举有效性，代码有效性，基于正则表达式的复杂规则，基于 SQL 语句的自定义规则。根据数据的有效值域、枚举范围、唯一性、非空性等制定约束条件，对数据的质量情况进行检查。要求列举常见字段的规则库：身份证、学号、邮箱地址、日期时间等。	1. 导入系统默认质量规则 2. 依据清洗过程中的质量问题，新增部分质量检测规则 3. 《质量规则清单》	
			9.1.3 提供直接将数据质量监测规则导入到系统中的功能，并支持导出规则，可对质量检测规则进行新增/编辑/删除。		
		9.2 数据质量检测任务配置	9.2.1 对本次数据治理服务中集成的数据进行数据质量检测服务，服务内容包含：质量检测规则制定、质量评价权重配置、质量检测任务配置、质量报告反馈和修正（指通过确定的规则在清洗过程中修正）、量化质量评价的解释。	1. 质量规则绑定配置，可绑定至标准，也可针对字段进行绑定 2. 配置评价维度权重 3. 配置质量检测任	
			9.2.2 基于检测的数据项数量和质量检测结果，对数据质量进行归一化评分。		

				务及调度周期	
		9.3 质量报告生成	9.3.1 对系统中的数据质量问题进行统计分析和预警，找出其中的问题分布比率，包括数据质量问题类型分析、数据质量问题发生曲线图等。上述过程，要求通过功能健全的数据质量管理工具来实现，避免手工操作带来的不规范、易出错、难管理、难交接的问题。	1. 《质量报告》，可按部门、按检测对象查看、打印 2. 配置业务部门邮箱地址，反馈质量报告进行数据质量改进	
	#9.3.2 提供统计展示全校数据质量概况、数据质量趋势分析、数据质量分布、业务系统数据质量分布图、重点字段云图、检核类别分布图，导出 PDF/HTML 报告。				
	#9.3.3 提供按照 6 个质量检测维度（完整性、唯一性、一致性、正确性、准确性、及时性）进行质量评价的功能，并支持对每个维度进行权重设置，最终按照权重设置计算数据质量情况评分。				
	9.3.4 提供以批量的检测对象、部门、系统等维度提供定期或手动检核任务配置功能，生成业务不同主题的质量报告。				
10	数据共享与交换配置服务	10.1 共享数据资源配置服务	10.1.1 提供校级数据资源的发布服务。使用数据治理与服务平台进行配置，实现数据资源的分类、分级，实现数据资源不同安全等级、不同形态共享的校内共享服务。	1. 《郑州大学数据资源目录清单》 2. 形成按业务主	1 项

			<p>10.1.2 提供校内部门用户配置服务。通过配置校内数据资源用户，实现数据的用户线上自助申请、在线审批、在线共享调用。</p> <p>#10.1.3 使用相关工具配置 API 接口、离线表格、数据库、ETL 类型等至少四种数据共享方式，且全部基于线上申请、审核和调用。</p> <p>#10.1.4 提供可视化图形集中展示学校所有业务部门与数据中心的数据共享交换情况，直观展示每个业务系统共享至数据中心的表数量，并可下钻查看详情。（包括下钻后的数据检索功能、数据在业务系统中的表名称，及共享至数据中心后的表名称）</p> <p>#10.1.5 针对单个数据资源应展示该资源的资源名称、发布形态、备注信息、资源浏览数量、申请数量、最近同步时间等。</p> <p>10.1.6 对于使用 ETL 类型进行数据共享的情况，支持自动根据数据申请者提供的数据库，创建对应的 ETL 调度任务，定期执行数据传输，无需人工配置 ETL 调度任务，实现线上自动化的数据共享。同时，自动生成的 ETL 调度任务需要在“数据采集与集成”管理功能中自动出现，做到全局运维管理。</p> <p>10.1.7. 支持对发布的数据清单进行脱敏、加密等操作，保障数</p>	<p>题、部门划分的数据资源目录，并向全校发布</p> <p>3. 将主题层数据发布为数据资源，数据资源使用方式可选 ETL、API、数据库、文本下载四种</p> <p>4. 导入学校组织机构和人员信息进行用户初始化配置</p> <p>5. 其他数据资源发布中的配置工作，如参数设置、联合查询的数据资源发布等</p> <p>6. 《数据资源共享说明》</p>	
--	--	--	--	---	--

			据安全		
		10.2 数据安全配置服务	10.2.1 提供数据安全等级配置服务。根据《政务资源目录编制指南》的相关要求，将数据资源安全级别分为无条件共享、有条件共享和不予共享三类，并且安全级别能细化到字段级别，不同安全级别的数据项，需要在数据审批的流程上体现出差异。（含同一个数据表中字段有不同的安全级别的情况，在同一次数据申请过程中，不同安全等级的字段需要走不同的审批流程），更好的满足业务场景的需求。	1. 数据资源字段级安全等级配置 2. 调用阈值、安全策略配置 3. 对接学校 SSL 证书服务器，实现 HTTPS 的传输加密	
	#10.2.2 提供数据安全策略配置服务。使用数据治理与服务平台配置黑白名单、访问次数限制等安全策略，防止非授权终端使用数据资源。（方案需提供真实截图）				
	10.2.3 提供 SSL 证书服务器对接服务。通过配置 SSL 证书服务器实现平台使用 HTTPS 安全超文本传输协议进行数据共享，对数据传输过程进行加密，提升数据传输安全。				
11	大数据展示服务	11.1 校级数据交换报告	11.1.1 要求支持可视化图形集中展示学校所有业务部门与数据中心的数据共享交换情况，直观展示每个业务部门共享至数据中心的表数量，可下钻查看详情（包括下钻后的数据检索功能、数据	校级数据交换共享情况展示，包括下钻的明细查询	1 项

			在部门端的表名称、表所属业务系统，及共享至数据中心后的表数据交换报名称)。		
			11.1.2 支持使用不同图标区分显示数据中心通过各种方式(ETL方式、API方式等)交换至每个业务部门的表数量，支持下钻查看详细列表(包括下钻后的数据检索功能、数据在数据中心的表名称、交换后的目标业务系统、表名称及数据最近更新时间)。	校级数据流转展示， 包括下钻的明细查询	
	11.2 校级数据地图	11.2.1 要求支持按照业务系统、建设厂商和业务部门筛选查看数据在业务系统、数据源、数仓及应用层的全流向监控，查看同步展示数据链路变化，包括业务系统增减情况、接口运行数量及异常接口运行情况、支撑的应用情况，并支持下钻查看，便于信息中心实现数据全生命周期的管理和维护。			
			11.2.2 要求支持查看数量流向状态以及包含接口状态、接口名称、接口来源、读取记录数、新增记录数、删除记录数、最后执行时间、源端数据库信息、目标端数据库信息等详情。	字段级血缘展示	
	11.3 数据血缘关系	11.3.1 要求支持查看元数据字段级别的全链分析、血缘分析、影响分析，任选中某个字段可查看该字段上下游映射关系，方便学校进行故障定位和排查。		整体运行环境监测与展示	

		11.4 运行监测	11.4.1 支持查看数据源管理模块的数据概览情况，包括：异常数据源、停用数据源、删除数据源、DB 连接用户变更数，支持查看详情。		
			11.4.2 支持查看数据集成模块的数据概览情况，包括：ETL 接口异常数、删除数据表、任务异常数和敏感操作数，支持查看详情。		
			11.4.3 支持查看数据目录模块的数据概览情况，包括：主题清单异常数、今日申请数、已处理申请数，支持查看详情。		
			11.4.4 支持查看数据标准模块的数据概览情况，包括：字段库变更数、代码表变更数、编码规则变更数，支持查看详情。		
			11.4.5 支持查看数据模型模块的数据概览情况，支持查看实体表异常数、删除实体表数、敏感操作数，支持查看详情。		
			11.4.6 支持查看元数据中心模块的数据概览情况，包括：元数据结构变更数、元数据删除数、元数据采集任务失败数，支持查看详情。		
			11.4.7 支持查看主数据中心模块的数据概览情况，包括：主数据异动数、主数据备份失败数、敏感操作数，支持查看详情。		

		<p>11.4.8 支持查看数据质量管理模块的数据概览情况，包括：检测规则删除数、检核任务失败数，支持查看详情。</p>			
		<p>11.4.9 支持查看数据安全模块的数据概览情况，包括：敏感操作数，支持查看详情。</p>			
		<p>11.4.10 支持查看服务器资源总览，包括：磁盘利用率、CPU 利用率、内存利用率。</p>			
		<p>11.5 治理进度看板</p>	<p>11.5.1 支持查看数据中心中业务系统的基本信息，包括：业务部门数、业务系统数、厂商数量、数据表数量、包含数据项、数据总量、数据总体积、表注释率、字段注释率。</p>	<p>治理进度看板展示</p>	
			<p>11.5.2 支持查看数据湖的数据治理成果，包括：业务部门数、业务系统数、厂商数量、数据表数量、表确权数量、包含数据项、数据总量、数据总体积、检测数据表、检测数据项、已绑定检测规则数、检测规则数、检测规则利用率、上行接口数、下行接口数、开放数据清单、数据申请次数、服务应用数、服务用户数、空值率、表注释率、字段注释率。</p>		
			<p>11.5.3 支持查看数据仓库的数据治理成果信息，包括：标准模型数、业务部门数、业务系统数、数据表数量、包含数据项、数据</p>		

			<p>条目数、数据总体积、代码表数量、代码表数据项、代码表数据条目数、检测数据表、检测数据项、已绑定检测规则数、检测规则数、检测规则利用率、上行接口数、下行接口数、开放数据清单、数据申请次数、服务应用数、服务用户数、空值率、表注释率、字段注释率。</p>	
		11.6 部门数据目录	<p>11.6.1 支持查看当前登录业务部门所提供的数据在全校数据交换链路中的情况、管理的标准数据模型、对外发布的数据资源、采集的线下数据清单、数据交换详情（含申请和提供）和本部门管理数据的质量报告。</p>	<p>1. 部门级提供数据情况展示</p> <p>2. 部门级标准展示与管理</p> <p>3. 部门级数据资源展示</p> <p>4. 部门申请其他部门数据资源情况展示</p> <p>5. 部门负责采集的线下数据管理</p>
	<p>11.6.2 支持图形化查看本部门提供数据的部门名称、业务系统、厂商名称、进入数据中心表数量、标准化处理表数量，以及为下游业务系统提供数据资源服务的表数量</p>			
	<p>11.6.3 支持列表查看本部门所负责的数据标准模型，标准模型详细信息应包含中文、英文表名、确认状态、信息项个数、更新时间等信息，且支持在线进行标准确认。</p>			
	<p>11.6.4 支持列表查看本部门发布的数据资源清单，支持部门管理员对数据资源进行开放状态编辑，展示空值率、提供情况、公开</p>			

			<p>类型、共享类型、数据量等信息。</p> <p>11.6.5 支持展示业务部门进行线上维护的电子表格数据采集清单。支持对部门内部人员进行操作授权，并提供操作日志监控功能。支持线上对电子表格进行导入、编辑、下载等功能。</p> <p>11.6.6 支持查看本部门数据申请其他部门数据列表和提供给其他部门使用的数据清单展示。同时，将部门内部人员数据申请次数按从高至低进行排序。</p> <p>11.6.7 支持查看部门负责数据的质量报告查看，包括总体评分、分维度评分、质量问题详情、趋势展示。</p>		
		11.7 部门管理大厅	<p>11.7.1 数据使用者成功完成数据资源申请后，可在管理大厅对这些资源进行集中查看和管理。可按照不同的数据服务方式分类列出数据资源，并可呈现资源的名称、所属部门、相关应用、调用情况等信息。</p> <p>11.7.2 数据使用者可以基于本人创建的应用查看该应用名下申请的所有数据资源，并按照不同的数据服务接口进行分类展示。</p> <p>11.7.3 数据使用者可以查看本人发起的所有资源申请事项记录，可按照不同的审核状态（待审核、已通过、被驳回、已撤回</p>		

			等)分类展示。申请记录需展示资源对象的名称、服务方式、申请时间、关联应用、审核人等信息。		
			11.7.4 要求支持对于具有数据资源审核权限的用户,可查看经本人审核的所有资源申请事项。可按照不同的审核状态(待审核、已通过、被驳回、已撤回等)分类展示。审核记录需展示资源对象的名称、服务方式、申请时间、关联应用、申请人、审核状态等信息。针对每一个审核事项,可下钻显示该事项的审核流程细节,包括每一个审核节点审核的字段范围、审核意见、审核人、审核时间等详细信息。		
12	数据管理培训服务	12.1 数据管理培训	12.1.1 对数据资源体系的管理操作培训,包括但不限于:元数据管理、主数据管理、数据质量管理、数据标准管理、数据模型管理、数据资源发布、系统故障和异常状况处理等内容。	1. 提供数据管理培训ppt、文档及其它附件 2. 提供运行管理培训ppt、文档及其它附件	1项
		12.2 运行管理培训	12.2.1 提供系统的数据管理运维技术培训,以保证所建设的系统能够正常、安全、平稳地运行,达到数据管理人员能独立进行数据管理、故障处理和维修等工作的目的。		
		12.3 软件使用培训	12.3.1 提供对采购人的数据管理人员进行数据治理与服务平台使用培训,掌握平台功能,从而进行数据管理相关工作。		

				<p>3. 提供软件使用培训ppt、文档及其它附件</p> <p>4. ★根据平台设计需求，项目交付成果须提供至少 2 项著作权人为郑州大学且与本项目相关的软件著作权证书。</p>	
--	--	--	--	--	--

附件 3：售后服务计划及保障措施

售后服务计划及保障措施

针对本次项目交付期内北京希嘉提供由项目经理带队，提供驻场与远程相结合的方式、由设计、开发、实施、测试等人员组成共 16 人的项目团队为学校提供本项目内的相关产品及技术服务，提供 1 名具备项目管理专业人员资格认证（PMP 认证）和信息系统项目管理师高级认证项目经理和 4 名专业数据架构师的现场驻场运维与本地技术服务，以保障项目建设质量和按期交付；项目验收通过后，北京希嘉提供 1 名专业技术人员 1 年的售后驻场技术服务。

本次项目严格按照招标文件中对“郑州大学网络管理中心数据治理及平台建设采购项目（包 1：数据中台建设及数据治理服务）”交货期的要求，北京希嘉需在 180 日历天内完成项目交付并投入使用；

提供原厂商三年（不少于三年）的免费质保。质保期自项目验收合格且合同内产品完全交付之日起开始计算。

在质保期内，北京希嘉免费提供产品的运维、优化、升级以及非模块级的功能需求变更、部署结构变化等服务；提供 7*24 小时支持热线；本地解决质量或操作问题的应急响应时间 1 小时。详细的计划如下：

（1）售后服务原则：

为了保证项目正常运行，设计总体的服务基本原则是十分必要的。为了达到项目的稳定和完善的运行，北京希嘉将严格遵循下列基本的原则来指导服务工作的开展：

1、服务与管理并重原则

安全服务需要一套好的管理模式，管理模式可以为安全服务提供理论指导，同时通过实际的安全服务可以总结经验改善服务模式，两者相互促进。

2、规范化的管理流程原则

通过参考国外先进的安全服务管理理论，充分吸收客户现有的管理规范，结合郑州大学网络管理中心实际情况制定适合的安全服务管理办法，并在实际工作中严格遵守实施。

3、高效的安全服务支持原则

在安全服务的实际操作中要借助先进的安全服务工具构架统一规划的、高效的安全服务系统，安全服务系统要充分体现系统的优越性。

（2）服务形式：

北京希嘉立足教育行业、围绕大数据、人工智能技术领域，始终坚持自主研发，场景创新，为客户构建了全域数据的汇、通、管、用、评的能力体系。5年磨砺，希嘉已经成为国内领先的教育行业全域数据解决方案提供商。

北京希嘉服务网络覆盖全国，在全国设立了 5 个大区办事机构，在全国 23 个城市有常驻服务人员，每个大区常备方案销售、售前方案咨询、技术专家、交付运维工程师人员，保障区域独立服务能力。

北京希嘉的管理层来自 Oracle、思科、华为等大型企业，具备丰富的技术与管理经验，当前在职员工 170+，技术人员占比>70%，拥有专业的技术支持服务管理体系，为保证客户能有百分百的满意度，制定了一系列严格的管理制度，并对每一名技术支持服务人员提供严谨而又专业的服务前培训、服务中指导、服务后评价的引导过程，提高服务质量和水平。

采用原厂服务模式直接服务客户，项目现场服务均由北京希嘉员工提供，保障工程服务的效率和质量。

通过数据治理工程化服务体系指导，结合不同人员能力专长的投入，保证每个交付环节的交付过程高效率、高质量交付，达成每个里程碑的预期交付目标和成果，从而保障整体项目交付过程的可执行、可量化、可监控，全面保障项目交付进度和工程质量。

（3）服务内容：

1、现场驻点服务：

本项目投入 16 人项目团队以现场驻场结合远程支持的方式为校方提供项目实施服务。在项目建设期内，提供 5 人现场驻场服务，建设完成后，提供 1 名专业技术人员售后驻场技术服务。

2、技术业务咨询与培训服务：

在服务期限内，我们会按照合同要求安排专业的技术力量，对郑州大学网络管理中心的工作人员以及各单位院校的老师提供多层次、全方位的技术、业务咨询和培训活动，保证使用人员能够及时掌握最新信息。

3、7*24 技术支持服务:

为了解决郑州大学网络管理中心在使用数据治理平台以及服务的过程中遇到的各种问题和困难,北京希嘉定期为本项目提供系统升级规划与实施服务、数据备份与恢复方案设计、实施和评估、系统安全检查与设置、现场问题的诊断与分析、基础优化配置和性能调整、软件 BUG 的修复等服务。

在质保期内,北京希嘉每年提供两次健康巡检服务,每学期开学前一次,进行系统平台健康检测,及时发现故障隐患并提供优化方案,确保平台的正常运行。

以下服务联系方式:

服务热线	服务时间	备注
18062557703	7*24 小时	对客户请求予以回应,并在最短的时间内解决问题。

客服邮箱	服务时间	备注
zhujin@xjgreat.com	7*24 小时	特殊、紧急事件,客服邮箱可提供 7*24 小时支持。

服务传真	服务时间	备注
010-64421361	7*24 小时	对客户请求予以回应,并在最短的时间内解决问题。

管理有关的各类设备及系统账号口令、密码管理策略、日志数据、用户手册、内部管理规章制度等，与业务数据有关的教职员工、学生、注册用户等个人信息以及教学、科研、管理、办公、财务、人事等业务数据。乙方以任何形式全部或部分从保密信息中获得的任何信息、数据、资料和技术等均被视为保密信息。

虽然不属于上述所列情形，但信息、数据、资料和技术自身性质表明其明显是保密的。

第三条 乙方保证该保密信息仅用于与双方合作项目有关的用途或目的。未经甲方同意，乙方不得对保密信息进行复制、修改、重组、逆向工程等，不得利用保密信息进行新的研究或开发利用。

第四条 未经甲方同意，乙方不得向任何第三方传播或披露甲方的保密信息。

第五条 乙方应采取必要措施保护和妥善保存从甲方获知的保密信息，防止保密信息被盗窃和/或泄露，乙方保存保密信息的存储介质应由乙方指定的专人进行管理，并向甲方报备。

第六条 乙方不得刺探与本项目无关的甲方保密信息。

第七条 保密信息仅可在乙方范围内仅为项目之目的而使用，乙方应保证相关使用人员在知悉该保密协议前，明确保密信息的保密性及其应承担的义务，并以书面形式同意接受本协议条款的约束。乙方应对上述人员的保密行为进行有效的监督管理，如发现保密信息泄露，应采取有效措施防止泄密进一步扩大，并及时告知甲方。若乙方上述人员出现岗位调动或离职的情形，乙方有义务立即通知并配合甲方终

止其与甲方有关的信息访问权限，收回其所持有的甲方保密资料和涉密介质，并确保该人员在离职后继续履行好保密义务。

第八条 存有保密信息的存储介质如需送到单位外维修时，要将涉密资料备份后，对介质进行技术处理，以防泄密。

第九条 乙方所承担项目建设工作完成后或中途不再从事本项目相关工作，不得保留任何保密信息的副本。

第十条 甲乙双方一致认同，对于本协议签订及履行过程中、项目的商谈及合作过程中所接触到的甲方及其所属单位所有机构的保密信息，乙方应根据本协议约定履行保密义务、承担责任。

第十一条 乙方同意：若违反本协议书内容，甲方有权制止乙方行为并要求其消除影响，视行为严重程度进行处罚；后果严重者，甲方将通过法律途径要求乙方进行经济赔偿，并向司法机关报案处理。

第十二条 乙方的保密义务自本协议盖章之日起开始生效。

第十三条 乙方的保密义务并不因双方合作关系的解除而免除。

第十四条 本协议书一式三份，甲方建设部门和乙方各一份，报备学校信息化办公室一份。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

部门负责人（签字）：

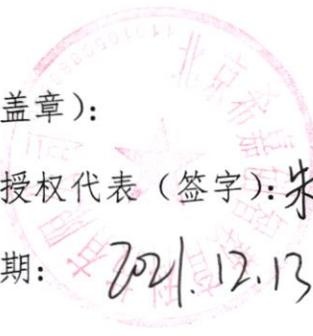
法人或授权代表（签字）：朱智娟

签字日期：

2021.12.13

签字日期：

2021.12.13



附件 5:

郑州大学信息系统建设网络安全责任协议

甲方: 郑州大学

乙方: 北京希嘉创智教育科技有限公司

甲、乙双方现就 郑州大学网络管理中心数据治理及平台建设采购项目-包1:数据中台建设及数据治理服务 项目(以下简称“项目”)进行建设合作。根据《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求(GB/T 22239-2019)》、《信息安全技术 个人信息安全规范(GB/T 35273-2020)》等相关国家标准,本着平等、自愿、公平、诚信的原则,经双方协商一致,就该项目实施及后续合作过程中的网络信息安全责任事项达成本协议。

第一条 乙方严格遵守《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和国家相关标准的要求,执行郑州大学网络安全管理相关规定和办法。

第二条 乙方承诺在项目调研、开发、管理、实施、运维、售后服务及后续合作过程中,承担相应的网络信息安全责任。

第三条 乙方不得在其提供的软件产品中留有或设置漏洞、后门、木马等恶意程序和功能;如果发现其软件产品存在安全风险时,应当及时告知甲方,并立即采取补救措施。

第四条 乙方应采取技术措施和其他必要措施,保障所提供软件产品的自身安全和稳定运行,有效应对网络安全攻击,保护数据的完整性、保密性和可用性。如因软件产品自身安全问题造成的一切责任

和后果（包括法律、经济等）由乙方全部承担。

第五条 乙方应当为其软件产品运行所依赖的操作系统、数据库系统、中间件、开发框架、第三方组件、容器等持续提供安全维护，并承担相应的安全责任；在合同约定的质保期内外，均不得终止提供安全维护。

第六条 如果软件产品涉及密码技术的应用，应确保密码的使用符合国家密码主管部门的相关要求。

第七条 软件产品具有收集用户信息功能的，乙方应当提前征得甲方同意；涉及用户个人敏感信息的，还应当遵守《中华人民共和国网络安全法》等法律法规和国家标准的相关规定。

第八条 乙方应根据信息系统数据的重要性和系统运行需要，制定数据的备份和恢复策略与程序等。

第九条 软件产品应对以下活动进行日志记录，包括权限管理日志、账户管理日志、登录认证日志、业务访问日志、数据访问日志等；提供新闻、出版以及电子公告等服务的软件产品，还应记录并留存用户注册信息和发布信息审计功能；所有日志记录留存应至少保存 60 天记录备份。

第十条 乙方应制定针对信息系统的网络与信息安全管理制，对安全策略、账号管理、密码策略、配置管理、日志管理、日常操作、升级与补丁修复等方面做出规定。

第十一条 乙方应制定针对信息系统的网络安全事件应急预案，包括预案启动条件、应急处置流程、系统恢复流程等，并定期对应急预案进行评估和修订完善。

第十二条 乙方应对其工作人员的技术行为承担责任，包括：（1）不得在甲方服务器上安装各类与项目建设、运行、维护无关的软件；

(2) 必须按照甲方提供的安全方式进行信息系统及其运行环境的访问，并向甲方报备访问的 IP 地址；(3) 在软件产品上线运行后，未经甲方允许，乙方不得对信息系统及其运行环境进行任何操作；(4) 做好所属账号管理工作，防止账号泄露、侵入等事件的发生；(5) 履行甲方规定的安全责任相关要求；(6) 因乙方工作人员造成的损失由乙方承担相关责任。

第十三条 乙方应对软件产品的安全检测、应急响应和安全事件处置承担责任，包括：(1) 对软件产品及其运行环境进行定期性的安全检测，并将结果以书面形式报告给甲方；(2) 软件产品及其运行环境被检测出或发生安全问题时，乙方须在 1 小时内做出应急响应，并在 24 小时内完成应急处置，防止损失的进一步扩大。

第十四条 乙方如若无法在规定时间内做出响应和完成相关安全工作，甲方可自行组织开展相关工作，乙方承担由此产生的所有费用。

第十五条 本协议一式三份，甲方建设部门和乙方各一份，报备学校信息化办公室一份。

甲方（盖章）：

部门负责人（签字）：

签字日期：



乙方（盖章）：

法人或授权代表（签字）：朱智娟

签字日期：2021.12.13



中标(成交)通知书

北京希嘉创智教育科技有限公司:

你方递交的郑州大学网络管理中心数据治理及平台建设采购项目(郑州大学数据中台建设及数据治理服务)投标文件,经专家评标委员会(或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组)评审,被确定为中标人。

主要内容如下:

项目名称	郑州大学网络管理中心数据治理及平台建设采购项目(郑州大学数据中台建设及数据治理服务)
采购编号	豫财招标采购-2021-1310
中标(成交)价	2650000元(人民币) 贰佰陆拾伍万元整(人民币)
供货期(完工期、服务期限)	自合同生效之日起至三年
供货(施工、服务)质量	合格
交货(施工、服务)地点	采购人指定地点
质保期	免费质保三年

请你方自中标通知书发出之日起3日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话:李润知 18530017799

特此通知。

采购单位(盖章)

代理单位(盖章)

2021年11月25日

中标单位签收人:朱智娟