



三门峡职业技术学院现代教育中心 智慧校园一期大数据平台建设项目合同

项目编号: 三财公开采购-2022-45 SGZ[2022]258-ZC141

包号: SGZ[2022]258-ZC141-1

项目名称: 三门峡职业技术学院现代教育中心智慧校园一期大数据平台建设项目

甲方采购人: 三门峡职业技术学院

乙方供货商: 中国联合网络通信有限公司三门峡市分公司

合同日期: 2022年11月17日



合同正文

甲方: 三门峡职业技术学院

乙方: 中国联合网络通信有限公司三门峡市分公司

甲乙双方根据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规,经平等协商达成合同如下:

一、合同标的的名称、品种、规格和质量:

(一) 项目名称: 三门峡职业技术学院现代教育中心智慧校园一期大数据平台建设项目 A 包

(二) 合同内容: 详见附件一《合同标的清单及价格明细表》;

(三) 质量标准: 符合国家或行业规定的合格标准,满足采购人提出的技术标准及要求。

合同总价

(一) 本合同项下合同(含税) 总价为小写:【2648000 元】(大写:【贰佰陆拾肆万捌仟元】), 税率 6%。价格明细详见附件一《合同标的清单及价格明细表》。

(二) 本合同总计金额不包含该项目的二次开发费用和接口费用,如项目实施中甲方需要乙方实施二次开发和接口,甲乙双方应另行签订补充协议。

二、交货日期、地点、方式

1. 交货日期:自合同签订之日起【180】日内。合同履行过程中,对乙方提交给甲方的项目过程文档,经甲方核对无误后甲方有义务予以签署确认。甲方应在收到乙方提交的通知、申请、项目过程文档等函件后应在 2 个工作日内对乙方书面提出的事项作出书面决定/予以核对确认,该等时间不计入交货周期内。如甲方未能在约定时间内作出书面决定/予以核对确认,乙方应通过书面方式提醒甲方尽快作出出面决定/予以核对确认。

3. 交货地点:三门峡职业技术学院指定地点。

三、付款时间及付款方式

(一) 支付时间:

1. 项目软件进场,由甲方按照招标文件确认参数、数量无误后 15 个工作日内,甲方向乙方支付合同总金额【40】%的项目款,金额为【1059200】元人民币,



大写人民币【壹佰零伍万玖仟贰佰】元；

2. 乙方项目组进场后，梳理全量信息标准并交付甲方相应文档，并由甲方按招标文件确认后7个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额【30】%的项目款，金额为【794400】元人民币，大写人民币【柒拾玖万肆仟肆佰】元；

3. 乙方交付合同约定标的后，经甲方验收通过后5个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的【30】%，金额为【794400】元人民币，大写人民币【柒拾玖万肆仟肆佰】元；

(二) 支付方式：甲方只能以电汇或者转账支票方式向乙方指定账号汇入款项，否则视为未向乙方付款。

乙方账号信息如下：中国联合网络通信有限公司三门峡分公司

(一) 开户名：中国联合网络通信有限公司三门峡市分公司

(二) 开户行：中国工商银行三门峡分行湖滨支行

(三) 账号：1713020129021028964

四、项目验收及验收标准

(四) 验收标准：本项目验收标准以合同附件二《合同标的技术要求》为准。

(五) 验收流程：

1. 乙方交付本合同标的后3个工作日内以书面形式向甲方提起验收申请，甲方应在收到通知后3个工作日的验收期内予以书面反馈意见或者确认验收合格。

2. 如果甲方认为不符合本合同约定的验收标准，应在验收期内书面通知乙方并且一次性完整告知乙方不符合验收标准的内容及情形，乙方应在接到通知后3个工作日内予以核实并答复，经乙方核实后负责在合同约定的服务范围内予以处理，处理完毕后视为验收合格。

3. 甲方验收合格的，或者验收期届满甲方没有做出验收结论也未反馈意见的，均视为乙方服务符合合同约定、验收合格，甲方应当向乙方支付相应合同款项。

4. 甲方不得以法定代表人、主要负责人变更，内部验收，征询甲方其他部门验收意见，超出合同约定验收标准，等待整体竣工验收，决算审计等理由，拒绝或者迟延验收。



5. 若甲方提出合同附件以外的需求, 需要另行开发的, 另行协商解决, 不影响本合同的验收。

6. 甲方验收合格, 乙方完成交付并投入使用前的风险由乙方承担。

7. 甲方联系人: 胡屹峰: 18639809090

乙方联系人: 张策: 15639806213

五、质保期

(一) 乙方所提供的技术服务质保期为【1】年。

(二) 质保期内, 非因甲方人为原因造成的软件故障或无法使用的, 乙方应积极履行质保责任, 免费维修至正常使用。因甲方人为原因(操作错误、硬件损坏、中病毒等)或者第三方造成软件故障或无法使用的, 乙方不承担任何责任。

(三) 质保期到期后, 乙方提供有偿的运维服务, 由双方另行签约。

六、违约责任

(一) 除如因战争、严重火灾、水灾、台风、地震和其它甲乙双方认可的不可抗力事件外, 甲乙双方不得随意解除合同, 任何一方擅自解除合同的, 双方按照乙方已经完成的服务工作予以结算, 擅自解约方按照本合同总价【20】%标准向对方支付违约金, 该违约金不足以弥补守约方损失的, 擅自解约方应当予以补足。

(二) 如甲方未按合同约定的期限付款, 每延期 1 天, 甲方应向乙方支付合同总金额【0.5】%的违约金。同时, 乙方有权调动项目资源和单方停止软件使用授权, 由此造成的项目延期或者其他所有经济损失及法律责任由甲方自行承担, 乙方不承担任何由此导致的经济损失和法律责任, 甲方所有付款义务仍然应继续履行。甲方逾期付款超过【45】日的, 乙方有权选择单方面解除本合同。乙方解除本合同的, 甲方应另行按合同总金额的【20】%向乙方支付违约金, 该违约金不足以弥补乙方损失的, 甲方还应当予以补足。

(三) 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时, 仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施, 并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失; 任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时, 仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失; 且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式。

(四) 双方应按本合同约定, 履行各自的义务。如因一方不按本合同约定履



行义务或延迟履行义务,造成另一方损失的(包括但不限于对违约后果采取补救措施而花费的费用,因违约行为导致第三方提出的索赔要求,以及因此而发生的调查费用、差旅费用、律师费用),违约方应承担赔偿责任。

七、知识产权

(一) 本合同下软件产品及与软件产品有关的源代码、目标代码、文档资料及其他任何乙方提供的产品、资料等的全部知识产权均归乙方所有,除本合同约定的软件产品许可使用权外,乙方未向甲方或最终用户授予、许可或转让软件产品的任何其他知识产权,包括但不限于:著作权、专利权、商标权、商业秘密及其他权利有关的任何权利。

(二) 软件产品仅限于在本合同约定范围内使用,未经乙方书面同意,甲方不得实施以下行为,否则乙方有权解除合同,并且甲方需赔偿由此给乙方造成的一切损失;情节严重的,乙方有权向有关部门举报,进而追究甲方的责任:

1. 将软件产品用于本合同约定使用范围以外的其他目的,包括但不限于将许可软件向任何第三方提供、销售、出租、出借、转让或提供分许可、转许可、通过信息网络传播或以其他方式供他人使用;

2. 对许可软件进行全部或部分翻译、分解、反向翻译、反汇编、反向工程或其他试图从许可软件导出程序源代码的行为,以及超出本合同约定的范围在许可软件的基础上书写或开发衍生软件、衍生产品或其他软件;

3. 限制、破坏或绕过许可软件附带的加密附件或乙方提供的其他确保许可软件正确使用的限制性措施。

八、保密条款

合同一方为履行本合同向对方提供的所有商业秘密、技术信息、产品知识产权等以及由披露方提供的第三方数据或信息,接收方未经披露方书面许可不得做其他用途且不得披露或转让给任何第三方。此等保密信息包括但不限于产品说明书、相关图纸、文件、布置图、报价单、部件清单、规格参数表、随机文件、样本、其他客户信息及其他披露方提供的资料。如发生以上情况,守约方有权违约方索赔,主张赔偿因违反保密义务而导致的全部损失,包括但不限于律师费、调查费、公证费、诉讼或仲裁费等费用支出。

九、争议解决



凡因执行本合同所发生的争议,或与本合同有关的一切争议,双方应通过协商解决。如果协商不能解决,任何一方均有权向三门峡市有管辖权的人民法院起诉解决。

十、其他

1. 乙方在履行合同过程中,由于己方过错造成人身伤亡或者财产损害的,均由乙方自行承担,甲方不承担任何费用。

2. 本合同一式陆份,合同双方各执叁份,均具有同等法律效力。本合同由双方加盖公章或合同专用章之日生效。

3. 本合同及其附件之未尽事宜,需经双方共同协商,另行补充规定。本合同之附件经双方签字盖章之后与合同正文具有同等法律效力。

<p>甲方盖章:三门峡职业技术学院</p> <p>地址:</p> <p>法定代表人或委托代理人(签字): <i>范楷栋</i></p> <p>联系电话: 合同专用章</p> <p>签订日期: <i>2022.11.17</i></p>	<p>乙方盖章:中国联合网络通信有限公司三门峡市分公司</p> <p>地址:</p> <p>法定代表人或委托代理人(签字): <i>曲水忠</i></p> <p>联系电话:</p> <p>签订日期: <i>2022.11.17</i></p>
--	---

附件一:《合同标的清单及价格明细表》

附件二:《合同标的技术要求》



附件一：《合同标的清单及价格明细表》

序号	产品名称	品牌	规格型号	数量	税率	单价 (净值)	单价 (含税)	总价 (含税)
1	数据标准 管理模块	成都康赛信 息技术有限 公司	全量数据标准 管理系统 V5.0	1 项	6%	367924.53	390000	390000
2	数据治理 模块	成都康赛信 息技术有限 公司	康赛数据质量 监控系统 V1.0	1 项	6%	452830.19	480000	480000
3	主题数据 仓库模块	成都康赛信 息技术有限 公司	康赛定制	1 项	6%	117924.53	125000	125000
4	大数据技 术中台模 块	成都康赛信 息技术有限 公司	大数据管理软 件 V1.0	1 项	6%	867924.53	920000	920000
5	统一身份 认证模块	成都康赛信 息技术有限 公司	康赛统一身份 认证平台软件 V2.0	1 项	6%	146226.42	155000	155000
6	统一用户 中心模块	成都康赛信 息技术有限 公司	康赛统一身份 认证平台软件 V2.0	1 项	6%	113207.55	120000	120000
7	组织管理 模块	成都康赛信 息技术有限 公司	康赛统一身份 认证平台软件 V2.0	1 项	6%	64150.94	68000	68000
8	信息搜索 模块	成都康赛信 息技术有限 公司	康赛统一信息 门户平台软件	1 项	6%	245283.02	260000	260000



		公司	V2.0					
9	资讯管理 模块	成都康赛信 息技术有限 公司	康赛空中智慧 校园信息发 布管理平台 软件 V2.0	1 项	6%	122641.51	130000	130000
总价合计 (元)						2498113.2	2648000	2648000

金额单位: 元 (人民币)





附件二：《合同标的技术要求》

序号	产品名称及型号	主要功能及技术要求	单位	数量
1	数据标准管理模块、全量数据标准管理系统 V5.0	<p>1.1.1. 数据标准及系统数据对接服务</p> <p>三门峡职业技术学院现代教育中心智慧校园一期大数据平台建设项目旨在启动三门峡职业技术学院全校性数据治理工作，对三门峡职业技术学院全校数据开展数据梳理、数据标准制定、数据治理体制机制建立等工作，本期建设完成三门峡职业技术学院 15 个业务系统数据标准体系咨询服务以及数据对接的接口开发费用，第三方数据对接接口开发服务费不包含在内，以及数据分类和数据集成及数据管理制度。</p> <p>为使三门峡职业技术学院数据治理工作常态化，数据治理建立配套的管理制度，以确保数据治理工作的顺利开展。具体内容如下：</p> <p>1、在数据治理实施过程中，建立开展三门峡职业技术学院数据治理工作的组织保障和制度保障。首先提出符合三门峡职业技术学院实际的实施方案建议书，包括项目实施方法、项目实施组织架构、项目计划安排和配套工作机制。我司所投产品原厂商并配合今后招投标方，组织实施过程中的宣传贯彻培训、阶段完成汇报工作。</p> <p>2、建立适合三门峡职业技术学院的数据治理管理体系，包括决策层、管理层和执行层，并明确不同层次机构的职责和任职要求，制定不同层次之间及层次内部的工作协同和汇报流程。针对具体数据治理管理领域，建立《三门峡职业技术学院数据标准管理制度》、《三门峡职业技术学院数据质量管理体系》和《三门峡职业技术学院元数据管理制度》，各项制度包括岗位制定、职责确认及考核方式，并根据三门峡职业技术学院要求进行专项考核制度制定(如针对业务人员故意或无意录入不准确数据的考核等)，以及对三门峡职业技术学院现有的信息项目管理流程以及其他相关流程(如招标、合同签订)的调整建议，切实将数据管控落实到各项相关工作中。详细的建设如下：</p> <p>1.1.1.1. 数据治理规范制度建立</p> <p>数据质量调研分析，并整理成《三门峡职业技术学院数据资源调研报告》</p> <p>制定三门峡职业技术学院数据治理体系和实施路径规划；</p> <p>建立三门峡职业技术学院数据治理的配套机制和流程；</p> <p>完成三门峡职业技术学院各部门、各系统、各岗位有关的全生命周期业务流和数据流的梳理，建立数据关系管理模型以及统一的数据标准；</p> <p>1.1.1.2. 确定数据治理范围</p> <p>项目建设初期，对三门峡职业技术学院数据资源情况进行整体调研。整理三门峡职业技术学院现有的业务数据资源，明确三门峡职业技术学院信息资源与职能部门业务系统的关系，明确现有的业务应用、共享数据库与数据库系统结构，明确业务需求、共享数据资源、主数据库与业务应用与部门职能的资源供需关系，编制三门峡职业技术学院数据资源调研报告。</p> <p>1.1.1.3. 数据资产调研</p> <p>系统调研阶段围绕业务部门及与业务相关的系统单元进行。经过对前期三门峡职业技术学院资料分析与研究，结合业务部门提供的资</p>	项	1



	<p>料与现场调查的采集结果，项目经理与项目小组成员共同撰写、提交系统调查报告，经项目负责人确认签字后，完成系统调查阶段的工作。</p> <p>系统业务梳理主要使用以下三类方法进行调研：</p> <p> 基于业务流程进行数据梳理：通过梳理业务流程，不仅能够充分了解校方当前各学院、各部门的数据现状和用数需求，还有助于帮助理解数据相关的业务含义、业务规则。</p> <p> 基于信息系统结构进行数据梳理：通过梳理信息系统，能够明确数据在信息系统的分布情况，有助于后续进行数据认责以及数据关联关系的明确。</p> <p> 基于数据流进行数据梳理：通过梳理数据流向，能够充分了解数据从产生、采集、存储、加工、应用等多个环节，有助于建立较为完善的数据全生命周期管理体系。</p> <p>1.1.1.4. 校园数据标准体系建立</p> <p>通过对三门峡职业技术学院数据进行梳理，得到相关数据项标准、代码标准、编号标准，并依赖于系统对数据项进行重新组合，最终形成基于三门峡职业技术学院的数据资源目录。本项目将有效利用学校现有的数据资产与利旧原有数据治理成果，建立真实有效的校园数据标准。根据以下三步进行开展：</p> <p> 第一步需利用学校现有的标准，对所覆盖的业务系统进行数据校对工作。（其原因在于旧数据标准多为静态标准，但学校经过一两年的信息化发展之后，之前所制定的数据标准对应的数据内容会产生一定的偏差）在该阶段需要使用数据视图或者最新系统导出的数据字典进行分析，对原有数据标准进行数据重新校对，保证原有标准的可落地性。</p> <p> 第二步为对治理范围内，原标准无覆盖的系统进行重新数据调研，通过调研数据结合 2012 年教育部颁布的相关标准，进行数据梳理与标准建立（其中如果新增系统数据项在国标上有标示，将沿用国标描述与相关规则；若无，则根据国标的规则进行扩展标准的建立），并且跟已校对过的利旧标准进行组合，形成在实施时期的新数据标准。</p> <p> 第三步将现阶段的数据标准，输入数据平台进行标准与学校真实数据的关联匹配，并且启动数据项校验，让系统常态化识别出实施标准与现阶段学校物理数据的差距，实现标准的落地性检测；并且通过平台检测出的质量结果，对真实数据标准进行微调，让数据标准跟真实数据进行关联，形成常态化真实校标。</p> <p>1.1.1.5. 数据管理规范建设</p> <p>为了保障三门峡职业技术学院数据治理工作实施和组织架构正常运转，本次建设期间建立一套覆盖数据引入、使用、开放等整个生产运营过程的数据管理规范，从制度上保障数据资产管理工作有据、可行、可控。</p> <p>三门峡职业技术学院数据资产管理规范包括元数据管理规范、生命周期管理规范、数据质量管理规范以及数据安全规范等对应管理职能的具体规范。在此基础上，规范细化至接口设计、接口开发、模型设计、模型开发、数据开放以及服务封装等内容。规范的标准包括基础分类标准、命名规范要求、数据架构划分、存储与数据权限规则、元数据信息完整性要求等。规范和标准在执行的过程中执行监控规定，进行事中检查和事后监控。事中检查指的是在开发和上线时进行控制，包括命名规范，信息完整性，合理性等；事后监控指的是对存储周期，数据安全敏感信息和加密信息，权限赋权常态化检查。</p>		
--	--	--	--



	<p>本期建设输出以下管理规范文档（包括但不限于）： 《三门峡职业技术学院数据管理办法》 《三门峡职业技术学院主数据管理办法》 《三门峡职业技术学院元数据管理办法》 《三门峡职业技术学院数据质量管理办法》 《三门峡职业技术学院数据标准管理办法》 《三门峡职业技术学院数据安全管理办法》 《三门峡职业技术学院数据生命周期管理办法》 《三门峡职业技术学院数据质量现状汇报》 《三门峡职业技术学院源系统梳理表清单》 《三门峡职业技术学院数据映射字典》 《三门峡职业技术学院标准数据项》 《三门峡职业技术学院数据资产清单》 《三门峡职业技术学院数据交换清单》等。</p> <p>1.1.2. 数据标准管理系统</p> <p>构建全量数据中心，首先要关注的是信息的标准化问题。整个高校的数据表示需要按照一定的标准编码，方便校内数据和行业之间数据流通。目前存在国家标准、行业标准、市级标准和高校内部自己标准。如何根据这些标准，兼顾各个标准之间的兼容性，和标准的一致性，以及标准的可扩展性，给出具体高校的信息分类编码规格说明书成为高校全量数据中心建设的前提。</p> <p>目前在建数字化校园高校的数据标准一般分为基础代码数据标准、学校各信息子集信息标准、部门数据信息标准等。基础代码数据标准主要记录一些基础代码表，例如民族、籍贯等，这些通常有国家标准或相关权威部门的标准。学校各信息子集信息标准主要以教育部标准为主，部门数据信息标准是根据学校各信息子集标准然后结合学校的部门业务所产生的，该部分集中反映了学校各部门的业务信息标准，是信息标准的核心部分，各学校的差异也比较大。信息标准的实施是数据治理的首要措施，是数据运用的基石，在数据中心架构设计的过程中，数据标准将一直影响和指导学校的业务发展，并提供权威参照依据，标准也会随着需求的变化而不断的更新。</p> <p>全量数据标准以信息资源规划的思想形成高校信息标准，对数据项的业务属性、技术属性、管理属性进行定义，最后形成全量数据架构的一部分，用户可以在数据关系管理中下钻各类数属性。</p> <p>1.1.2.1. 数据管理员首页</p> <p>系统提供数据管理员首页统计展示，支持对参照标准统计、数据集采标率统计、代码集采标率统计、标准草案统计。</p> <p>1.1.2.2. 参照数据标准管理</p> <p>（一）参照数据标准首页</p> <p>支持数据集、代码集的查看、下载，支持新增/编辑数据集，发布/停用数据集，下载和配置数据集。</p> <p>（二）参照数据标准配置页</p> <p>系统支持自定义数据集，内置数据集、内置代码集功能，提供标准内容的导入/导出；新增目录/表/数据项，支持批量新增；支持删除目录/表/数据项，支持批量删除；提供批量取用已发布参照标准的功能。</p> <p>1.1.2.3. 标准草案管理</p> <p>管理三门峡职业技术学院自定义的标准草案，在成为执行标准前支持在此页面进行标准代码集、数据集的单独管理、维护。支持三门峡职业技术学院自定义标准草案时新增、修改、删除、配置等基本</p>	
--	--	--



	<p>操作。</p> <p>(一) 草案首页</p> <p>提供标准草案的拟定功能, 包括数据集、代码集的新增/编辑/删除和发布。</p> <p>1、新增草案</p> <p>支持新增草案, 提供输入草案名和草案描述的功能。</p> <p>2、信息标准发布</p> <p>支持三门峡职业技术学院自行编辑的信息标准, 信息标准内容只有通过发布才会成为本校执行标准, 提供给其他普通用户查看。</p> <p>3、信息标准删除</p> <p>支持删除学校自行创建的信息标准</p> <p>(二) 草案配置页面</p> <p>草案配置页面支持取用参照标准, 自定义标准草案, 批量导入标准内容。</p> <p>1、支持数据集的分层管理, 支持每层标准内容的导入导出; 提供批量取用数据集标准(已发布参照标准、执行标准、元数据); 支持批量新增目录/表/数据项, 编辑目录/表/数据项, 批量删除目录/表/数据项; 提供移动数据项功能。</p> <p>2、支持代码集管理, 提供标准内容的导入/导出; 提供批量取用代码集标准(已发布参照标准、执行标准、元数据); 支持批量新增目录/表/数据项, 编辑目录/表/数据项, 批量删除目录/表/数据项; 提供移动代码项功能。</p> <p>1.1.2.4. 执行标准管理</p> <p>对经标准草案发布的标准(数据集和代码集)进行管理, 包括查看数据集、代码集, 支持对各个历史发布版本进行统一管理。并设置和取消各发布版本的执行状态。同时支持一键同步标准数据表至全量数据中心元数据。</p> <p>(一) 执行标准首页</p> <p>支持数据集标准管理, 支持下载执行标准数据集文档、基础信息展示、结构图谱展示、更多版本管理、执行标准同步至元数据。</p> <p>支持灵活选择管理标准分层(原始层、主题层、统计层、应用层)一键同步至元数据。</p> <p>支持代码集标准管理, 提供下载执行标准代码集文档、基础信息展示、更多版本。</p> <p>(二) 执行标准配置</p> <p>支持数据集分层管理, 包括预览建表语句、批量导出建表语句、批量导出标准内容; 支持代码集的批量导出标准内容。</p> <p>1.1.2.5. 标准对比分析管理</p> <p>通过不同标准之间、标准与元数据之间的对比, 支持通过图形化、数据表形式体现目标标准与对比标准的详细差异。</p> <p>1.1.2.6. 标准管理办法</p> <p>协助三门峡职业技术学院根据三门峡职业技术学院实际情况制定出适合三门峡职业技术学院的数据管理办法, 并支持管理办法的新增/编辑/删除/下载和在线预览。</p>		
2	<p>数据治理模块、康赛数据质量</p> <p>1.2.1. 数据治理系统建设</p> <p>1.2.1.1. 数据概览</p> <p>本期建设的数据概览可以详细展示数据中心内部结构以及数据存储情况; 展示数据中心统计数据, 如表总数、数据项总数、总数据条数等指标信息。</p> <p>本期建设内容的一些基本统计情况通过大屏展示的方式进行可视化呈现, 包括主数据管理、数据清洗与整合、数据质量监控、全量数</p>	项	1



<p>监控系统 V1.0</p>	<p>据中心。</p> <p>1.2.1.2. 数据质量管理</p> <p>1.2.1.2.1 数据质量管理产品具有经国家认可的第三方检测机构出具的性能效率测试报告</p> <p>1.2.1.2.2 数据质量报告</p> <p>(1) 查看检测报告</p> <p>用于查看整个数据质量系统的数据质量概况及质量分析。</p> <p>1、为使数据质量工作得到校方非技术部门领导和工作人员的支持与理解，对数据质量检测的结果形成数据质量报告，以更偏向业务化的语言来讲解数据质量分析的结果，产品支持下载报告。</p> <p>2、为提高工作效率与准确性、规范性，我司所投产品提供数据质量报告自动生成功能，通过确定报告生成的内容与形式，以图形化结合文字描述的方式展示监控数据的状况，报告内容包括对数据质量的总结，对通过测量发现的任何数据质量问题的回应，以及改进建议。</p> <p>3、数据质量报告分为全校整体报告和各部门主题独立报告两大部分。</p> <p>4、全校整体报告汇总学校整体数据质量情况，报告对全校数据质量进行评估，并形成量化分值以及各部门数据质量情况的概览。</p> <p>5、各主题独立报告根据各个主题实际业务情况制定各主题专属的数据质量报告生成规则，包括评估情况，量化打分，以及对特定测量类型指标检测出不满足数据质量阈值的“脏数据”，根据报告形成周期向数据质量负责人定期通报数据状况以及改进建议。</p> <p>(2) 检测记录</p> <p>1、支持对检测状态、业务分类的搜索查看，检测状态支持检测中/已完成/异常三种状态。</p> <p>2、提供查看业务分类检测记录详情的功能以及规则结果的查看，支持规则结果导出，导出内容包含业务分类、业务规则、得分、脏数据条数统计，同时能够直接定位脏数据，找到问题数据的出处。</p> <p>3、提供检测异常的业务规则列表，用于确定异常范围。</p> <p>(3) 数据质量专题报告</p> <p>系统除了提供常规质量报告以外，还支持质量报告的深化补充，包含模式聚类专题报告、分布波动专题报告、列关系专题报告。提供质量检测规则与生成数据质量专题报告之间的业务联动关系。</p> <p>1.2.1.2.3 数据质量定义</p> <p>1.2.1.2.3.1 数据源管理</p> <p>(一) 系统具有数据源管理功能，主要用于管理数据库数据源连接信息以及监测数据源的可用性，为数据评估、数据质量检测提供基础。支持各种主流数据库，包括 Oracle、MySQL、SQLSERVER、HIVE。</p> <p>(二) 系统可以设置元数据同步频率的功能，并支持对同步时间的设定，按照每天/每周/每月进行设定。</p> <p>(三) 为适应高校业务场景，系统具备业务分类管理功能，业务分类是指按照一定主题聚集的数据表或者视图，比如教务业务系统为一种业务分类，由选课信息、成绩信息等数据表、视图构成，用于将数据源下的实体表进行分类管理。</p> <p>(四) 业务分类功能包含新增业务分类、修改业务分类、删除业务分类功能。并可设置业务分类的名称，从用户列表中选择数据负责人，可通过鼠标点击的方式选择业务分类中需要的数据表，支持待选数据表和已选数据表的查询功能。</p> <p>(五) 系统具备对数据源的定时检测功能，支持按照每天/每周/每月进行设置。</p>	
----------------------	---	--



	<p>(六)支持配置数据质量大表&近十年数据分布功能,选择一个业务分类,具备对表进行质量大表(是/否)、近十年数据分布(是/否)的设置功能。配置成功的表在数据质量报告中相应模块进行展示。</p> <p>1.2.1.2.3.2 快速评估工具</p> <p>数据质量评估可以用不同的方式完成,从简单的定性评估,到详细的定量测量。快速评估即列剖析,是一种用于发现和描述数据集的重要特征的特定数据分析,评估结果将提供数据内容的概况,它通过施加统计方法来返回一组有关数据的标准特征,这些特征包括数据类型、字段长度、值集的数据关系。</p> <p>1、选择评估对象:支持选择业务分类中一个表下的一个字段,并把该字段加入到评估队列里。因学校数据表及字段众多,支持按业务分类及数据表搜索功能;为了能得到更有业务价值的快速评估结果,能够设置被检测数据字段类型转换的功能,可选择将文本型字段转换为数值型或日期型进行快速检测。</p> <p>2、评估队列监控:系统能够查看队列中等待评估的字段列表,并可取消队列中的等待中的字段,便于管理员查看评估进度。</p> <p>3、查看评估结果:管理员可以查看评估的结果(图表),便于管理员了解数据项的数据概况。评估结果内容包括数据源名称、业务分类名称、数据表名称、字段名称、字段类型、空数据占比图形、数据总数、空数据总数、对字符型字段需要显示字段最大长度和最小长度、对日期类型字段要显示按年度数据量分布,最早年度,最晚年度、对数值型字段需要显示最大值和最小值。</p> <p>1.2.1.2.3.3 业务规则管理</p> <p>(一)数据质量监控规则设置</p> <p>1、系统支持动态数据质量监控规则配置功能,采用图形化鼠标点击及参数设置等操作方式,让用户在无需编写SQL语句的前提下,方便快捷的根据业务需要,设置数据质量监控规则。</p> <p>2、系统支持数据质量规则的启停监测设置,便于管理数据质量监测状态。支持通过规则模板设置数据质量监控规则、禁用或启用数据质量监控规则,便于管理数据质量的监测策略。</p> <p>3、数据质量监控规则设置内容应包括规则名称、检测维度、被检测字段的逐级选择功能(通过数据源、业务分类、数据表、字段的逐级选择)、阈值、对评分影响的权重等。</p> <p>4、为保证数据质量检测的全面性,数据质量检测包含多种检测维度,包含数据填充率、数据唯一性、跨表数据有父无子的父记录检测、跨表数据有子无父的子记录检查、数据表中信息在一段时间内变化及时性检查、数据表中字段值在一段时间内值范围变化幅度检查,以上检测内容在数据质量监控规则设置中必须做到仅通过鼠标点击即可完成,无需代码编写工作。</p> <p>(二)检测规则运行管理</p> <p>具备管理质量规则检测任务的功能。要求可以设置检测周期(每月/每周/每天/自定义时间间隔),具体检测的时间。</p> <p>(三)数据质量检测</p> <p>1、根据已配置的数据质量监控规则对数据质量进行检测,支持数据质量评分功能,将数据质量结果进行量化,以分值的形式展示,便于管理人员理解,需要提供科学合理的评分计算规则。</p> <p>2、在检测完成后应提供脏数据管理功能,通过图形化的方式可视化的展示不同数据表以及字段的脏数据量的多少,可查看到具体脏数据记录内容,并应提供脏数据导出功能供数据治理工作人员进行数据问题的分析与处理。</p> <p>1.2.1.2.3.4 消息中心</p>	
--	---	--



	<p>(一) 消息中心包括未读消息、已读消息、归档消息，并对消息的类型、内容、发送时间等进行查看，支持详情查看和定位到发生异常的记录。</p> <p>(二) 消息主要来源包括数据源连接失效、数据质量检测异常、数据评估异常等。</p> <p>(三) 支持消息订阅配置，根据个人喜好设置接收的消息内容和接收方式。</p> <p>1.2.1.2.3.5 正则表达式配置 系统支持配置相关有效性的正则表达式，在配置规则过程中使用，如对邮箱地址、身份证号等的校验，系统内置部分正则表达式。</p> <p>1.2.1.2.3.6 引擎管理 执行引擎使用情况查看，展示内容包括名称、IP、端口、操作系统、CPU 核数、物理内存（兆）、JVM 内存（负载）、心跳，还可以对引擎进行启用/禁用操作。</p> <p>1.2.1.2.3.7 日志管理 日志管理可以通过 IP 和账号查询日志，实时展示账号、时间、IP、操作详情，以追踪用户情况，方便查找异常情况。</p> <p>1.2.1.2.4 数据质量监控 (一) 支持数据质量检测运行结果的大屏展示，展示运行的统计分析内容，包括监控表、监控字段、业务规则的总数等，还应具有重复率、变化幅度、更新率、波动幅度、多列有效性等检测结果数据的占比展示。 (二) 提供立即检测和检测回放功能。 (三) 支持从该界面钻取到业务分类界面查看该业务的质量检测运行结果。</p> <p>1.2.1.2.5 个人中心 系统用户维护个人基本信息和登录密码。</p> <p>1.2.1.2.6 数据质量检测规则引擎 数据集成任务执行引擎运行在系统的后台，它基于 Java 语言进行开发，可运行在 Linux/Unix、Windows 操作系统平台之上。 在平台当中，数据集成任务的执行是由专门的数据集成任务执行引擎来完成的。数据集成任务执行引擎将数据集成任务的运行信息进行解析与执行，并在执行的过程当中通过远程传输协议将数据集成任务的运行状态和运行进度实时的反映在平台的监控控制中心，整个处理过程完全自动而无需人工干预。 数据质量检测规则执行引擎可直接内置于数据整合管理系统当中，也可以单独的部署在其他服务器之上，用户可根据实际的硬件配置与业务需求情况进行自由的选择。</p> <p>1.2.1.2.6.1 多线程并行执行 数据质量检测规则执行引擎采用面向数据流的并发执行机制，允许数据集成任务当中的各个步骤并发执行，充分的利用了多核 CPU 计算机的并行计算处理能力。这一点相对于单线程执行的数据集成机制，执行效率可提升 3~4 倍。</p> <p>1.2.1.2.6.2 集群部署 数据质量检测规则执行引擎最大的特点是支持热插拔方式的集群环境部署，最大化的利用计算机的计算与负载能力。用户可根据具体的实际情况对 DQAS -Engine 节点进行动态的调节，以达到性能最优的目的。平台以每个节点服务器的性能负载作为参数，采用先进可靠的调度算法，总是会智能地将数据集成任务分发至当前数据集成任务执行引擎集群环境下性能负载最小的一个节点进行执行处理，从而实现数据集成任务执行的负载均衡调节，有效地提高数据集成</p>	
--	---	--



	<p>任务的最大数据吞吐量。</p> <p>1.2.1.2.6.3 运行指标汇报</p> <p>数据集成任务执行引擎利用 TCP/IP 与数据整合管理系统进行连接进行数据通信，将每一个数据集成任务的运行指标信息实时的反馈回质量管理平台，消除了系统间的地理隔阂。为最大限度的降低数据传输过程当中网络带宽的占用，在进行数据传输的时候使用了数据压缩技术，可以有效的将传输的数据压缩至原有大小的 60%左右。为保障数据通信的安全，防止为第三方恶意窃取，引擎与平台之间的通信数据，都通过可变密钥长度加密安全地传送。</p> <p>1.2.2. 数据采集技术服务</p> <p>我司所投产品原厂商为项目涉及内业务系统提供数据采集服务，本次将 15 个业务系统数据采集至平台进行存储。</p> <p>1.2.3. 数据标准化和数据共享交换咨询服务</p> <p>1. 我司所投产品原厂商协助三门峡职业技术学院确认本项目咨询和实施涉及到的业务部门和业务系统，三门峡职业技术学院需要协助提供治理范围内各系统数据字典或者数据含义说明，提供三门峡职业技术学院职能部门业务系统间的关系，整理学校现有数据情况形成《三门峡职业技术学院数据现状报告》(内含治理边界)。</p> <p>2. 明确业务需求、共享数据资源、主数据库与业务应用与部门职能的资源供需关系，对全校范围的数据资源进行统一规划。</p> <p>3. 由三门峡职业技术学院信息化部门(三门峡职业技术学院现代教育技术中心)老师主导，本次投标所投产品厂商实施人员配合对于学校数据管理情况进行咨询，实施人员结合学校数据管理现状，对于数据管理过程和相关制度进行优化，形成《三门峡职业技术学院数据治理体系设计级规划报告》、《三门峡职业技术学院数据标准管理办法》、《三门峡职业技术学院数据质量管理办法》、《三门峡职业技术学院元数据管理办法》等。</p> <p>1.2.3.1. 标准管理及数据标准化服务</p> <p>1. 针对三门峡职业技术学院管理的需要，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)、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> <p>2. 将调研完成的需要进行治理的业务系统数据源添加到平台，并对需要治理交换的表进行全量采集；</p> <p>3. 结合学校确认的治理范围和数据项标准建立标准库表结构。</p> <p>数据治理服务过程文档输出</p> <p>包含但不限于：《三门峡职业技术学院数据质量现状汇报》、《三门峡职业技术学院源系统梳理表清单》、《三门峡职业技术学院数据映射字典》、《三门峡职业技术学院标准数据项》、《三门峡职业技术学院数据资产清单》、《三门峡职业技术学院数据交换清单》等内容。</p> <p>1.2.3.2. 数据管理规范制度体系建设</p> <p>为了保障三门峡职业技术学院数据治理工作实施和组织架构正常运转，协助三门峡职业技术学院建立一套覆盖数据引入、使用、开放等整个生产运营过程的数据管理规范，从制度上保障数据资产管理工作有据、可行、可控。</p> <p>数据资产管理规范包括三门峡职业技术学院元数据管理规范、三门峡职业技术学院生命周期管理规范、三门峡职业技术学院数据质量管理规范以及三门峡职业技术学院数据安全规范等对应管理职能的具体规范。在此基础上，规范细化至接口设计、接口开发、模型设计、模型开发、数据开放以及服务封装等内容。规范的标准一</p>	
--	--	--



		<p>般包括基础分类标准、命名规范要求、数据架构划分、存储与数据权限规则、元数据信息完整性要求等。规范和标准在执行的过程中执行监控规定,进行事中检查和事后监控。包括命名规范,信息完整性,合理性等;事后监控指的是对存储周期,数据安全敏感信息和加密信息,权限赋权常态化检查。</p> <p>输出以下相关的数据管理办法和规范制度(包括但不限于):</p> <p>《三门峡职业技术学院数据管理办法》、《三门峡职业技术学院主数据管理办法》、《三门峡职业技术学院元数据管理办法》、《三门峡职业技术学院数据质量管理办法》、《三门峡职业技术学院数据标准管理办法》、《三门峡职业技术学院数据安全管理办法》、《三门峡职业技术学院数据生命周期管理办法》等。</p> <p>1.2.3.3. 数据质量治理提升一对一服务</p> <p>1. 本次我公司所投产品厂商实施人员结合学校业务部门老师提出的对于每个业务数据的质量要求和数据实际情况,一对一建立数据质量检核规则并与老师进行确认和调整。</p> <p>2. 本次我公司所投产品厂商实施人员并协助业务部门负责人根据确认的质量检核规则,将检核任务落地到治理平台上,并设置定时检核作业,自动化检核数据,输出检核结果,定时进行数据质量报告的公开。</p>		
3	主题数据仓库模块、康赛定制	<p>1.3.1. 校园主题数据仓库建设</p> <p>基于三门峡职业技术学院不同主题建设要求进行主题库的建设,通过我公司所投产品厂商现场工程师与校方负责人进行沟通,并基于数据治理结果对数据进行梳理、集成,以便支持上层应用数据需求。为了更加有效地支撑三门峡职业技术学院各业务部门的数据共享与分析工作,在完成了数据治理工作的前提下,本项目建立相关主题库对校内价值信息进行统一整理与规范。主题库的建设结合各信息系统和各部门业务活动,了解数据产生与发展的状况,充分理解数据内容,并在此前提下满足以下要求进行建立:</p> <p>(1) 遵循既定校标规范与新增校标建立方法。主题库数据并非随意建立,在建立相关主题表单的过程中严格遵循既定校标数据项标准与规范,确保校内既定数据项的唯一性与规范性。</p> <p>(2) 建立校内统一且认可的数据分类规则与方式。主题库的建立本质是为了更好的服务于校方的业务活动,并服务各平台使用方更好地使用相关数据,查找到需要的数据,故主题库分类的方式不仅仅需要满足数据管理中心的日常工作,也需要满足在平台上使用的部门用户、开发者用户、领导用户的查询数据的要求。</p>	项	1
4	大数据技术中台模块、大数据管理软件 V1.0	<p>1.4. 大数据技术中台模块</p> <p>1.4.1. 校本大数据管理平台建设</p> <p>1.4.1.1. 数据采集</p> <p>数据清洗与整合平台支持“多引擎”,并拥有智能的集群负载均衡能力,并支持对多引擎集群在线监控和管理。</p> <p>数据清洗与整合平台能够协助学校完成深层次的数据清洗与整合,数据清洗与整合平台提供可视化的设计操作界面,通过对组件的拖、拉、拽,便能设计出符合学校需求的数据交换任务。其在执行数据交换过程中对接入的应用系统数据库源无限制,支持市面上主流的数据库,无需复杂编码便能完成数据交换任务。与此同时,本次项目将学校现有的以及本项目同时新建的应用系统进行整合。在第三方应用系统开放接口的情况下,完成数据整合服务。从底层打通数据壁垒,共享数据服务资源,实现学校需交换数据的互联互通。</p> <p>1.4.1.1.1 中控台</p> <p>中控台支持查看系统性能监控、业务流程监控、计划任务、数据访</p>	项	1



	<p>问统计以及作业监控和待审核作业。</p> <p>(一) 密码修改 支持对当前登录的账号密码进行修改功能。</p> <p>(二) 退出 支持退出当前账号功能。</p> <p>(三) 消息记录</p> <p>1、查看 支持查看所有消息记录信息功能。</p> <p>2、删除 支持删除选中的消息记录信息功能。</p> <p>3、查询 支持通过配置查询条件查询消息记录信息。</p> <p>4、刷新表格 支持刷新当前消息记录信息表格。</p> <p>1.4.1.1.2 作业管理 作业管理包含：作业列表、作业审核、作业回收站、错误信息列表、时间趋势图以及作业执行统计功能。</p> <p>(一) 作业列表 作业列表支持作业列表查询、启动、停止、消息订阅、查询作业详情、修改以及注销功能。 作业列表查询：支持通过输入作业名称、时间类型、作业类型、运行状态等条件，查询满足条件的作业。 消息订阅：支持通过消息订阅设置，可将作业的运行情况发送给消息订阅者。 修改：支持修改作业配置，包括：作业数据信息、作业类型、执行引擎等。</p> <p>(二) 作业审核 作业审核包含：查询、审核通过以及审核不通过功能。</p> <p>(三) 作业回收站 作业回收站包含：查询、删除、还原以及清空功能。 查询：支持通过输入作业名称、回收时间、回收原因等条件查询作业回收站满足条件的作业。</p> <p>(四) 错误信息列表 错误信息列表包含：查看以及查询功能。</p> <p>(五) 时间趋势图 时间趋势图包含：区域缩放、区域缩放还原、还原以及保存为图片功能。</p> <p>(六) 作业执行统计 作业执行统计包含查询功能：通过输入作业名称、计划与实际情况等查询相关作业统计情况，统计情况包含计划执行次数、实际执行次数、错误次数、错误时间等。</p> <p>1.4.1.1.3 监控状态 监控状态包含：监控状态以及执行引擎状态功能。</p> <p>(一) 监控状态 监控状态包含：作业监控、负载监控、系统健康监控以及系统在线监控功能。 作业监控：支持通过输入作业名称、执行引擎、运行状态等条件，查询被监控作业情况。 负载监控：支持查看 JVM 使用率、CPU 使用率、内存使用率监控情况。</p> <p>(二) 执行引擎状态</p>		
--	---	--	--



	<p>执行引擎状态包含:执行引擎列表以及执行引擎监控功能。</p> <p>执行引擎列表:支持查看现有的执行引擎情况,并可对执行引擎进行启用或者禁用操作。</p> <p>执行引擎监控:支持查看已启用的执行引擎不同时间的监控情况,包括 CPU 使用率和 JVM 内存使用率。</p> <p>1.4.1.1.4 整合报告</p> <p>整合报告包含:作业运行报告、部门业务统计表以及校级数据流量报告功能。</p> <p>(一)作业运行报告</p> <p>作业运行报告支持查看今天、昨天、近一周、近一月或更长时间的作业运行报告,报告内容包含总执行次数、错误执行次数、总错误行、运行成功率等内容。</p> <p>(二)部门业务统计表</p> <p>部门业务统计表支持查看不同部门业务统计情况。</p> <p>(三)校级数据流量报告</p> <p>校级数据流量报告支持通过选择时间范围和部门,查看不同部门不同时间上的输入、输出流量情况。</p> <p>1.4.1.1.5 用户管理</p> <p>用户管理包含:用户管理、角色管理以及浏览组织架构功能。</p> <p>(一)用户管理</p> <p>用户管理包含:用户列表查询、用户列表排序、用户详情查看、用户修改、重置用户密码、用户删除、登录日志以及创建用户功能。</p> <p>(二)角色管理</p> <p>角色管理包含:角色列表查询、角色列表排序、创建角色、权限管理、修改以及删除功能。</p> <p>(三)浏览组织架构</p> <p>浏览组织架构包含:新建、删除以及修改功能。</p> <p>1.4.1.1.6 权限管理</p> <p>权限管理包含:权限列表以及资源列表功能。</p> <p>(一)权限列表</p> <p>权限列表包含:权限列表查询、权限列表排序、新建、资源管理、修改以及删除功能。</p> <p>(二)资源列表</p> <p>资源列表包含:资源列表查询、资源列表排序、新建、修改以及删除功能。</p> <p>1.4.1.1.7 业务管理</p> <p>业务管理包含对业务流程的管理功能。需包含对业务流程的查看、增加、删除以及修改操作。</p> <p>1.4.1.1.8 文件系统</p> <p>文件系统包含查询以及删除文件功能。</p> <p>删除文件:支持对文件系统中的文件进行删除操作。</p> <p>1.4.1.1.9 数据源管理</p> <p>数据源管理包含:数据源分布图、数据库数据源列表、文件数据源列表以及数据源使用次数功能。</p> <p>(一)数据源分布图</p> <p>数据源分布图支持查看数据源分布图功能。</p> <p>(二)数据库数据源列表</p> <p>数据库数据源列表包含:查询、数据源列表排序、编辑、删除以及定时功能。</p> <p>查询:满足通过输入数据源别名可查询出对应的数据源。</p> <p>数据源排序:支持通过编号升序、编号降序等方式对数据源列表进</p>	
--	--	--



	<p>行排序。 定时：支持定时设置数据源连接检测间隔时间。</p> <p>(三) 文件数据源列表 文件数据源列表包含：查询、发布、消息订阅、修改、删除以及文件数据源列表排序功能。</p> <p>(四) 数据源使用次数 数据源使用次数包含对数据源使用次数的查看功能。支持查看最近一天、最一周、最近一月以及最近一年的数据源使用次数查看。</p> <p>1.4.1.1.10 系统配置 系统配置包含：服务授权、系统状态、系统日志、系统备份与还原、在线信息以及审计日志功能。</p> <p>(一) 服务授权 服务授权包含：查询、服务开启/关闭、添加授权以及撤销授权功能。</p> <p>(二) 系统状态 系统状态包含：系统状态、系统基本参数、短信邮件、网站防火墙、限制最大连接数以及密码配置策略功能。</p> <p>1. 系统状态：支持下载设计器；支持刷新系统权限缓存和系统菜单缓存；支持查看系统性能负载信息，可设置消息订阅配置信息，在系统出现性能负载时自动通知消息通知对象。</p> <p>2. 网站防火墙：支持设置 IP 访问黑名单</p> <p>(三) 系统日志 系统日志包含：查询、系统日志排序以及导出日志功能。</p> <p>(四) 系统备份与还原 系统备份与还原支持系统备份与还原功能。</p> <p>(五) 在线信息 在线信息包含：在线用户统计以及在线客户端统计功能。</p> <p>(六) 审计日志 审计日志包含：查询、详情以及日志导出功能。</p> <p>1.4.1.1.11 第三方应用数据整合服务集成 第三方应用数据整合服务集成主要包含：对外数据整个服务安全授权体系、跨平台甲方的数据整合服务接口以及数据整合服务配置管理中心。</p> <p>(一) 对外数据整合服务安全授权体系 第三方应用调用数据交换产品数据整合服务必须持有数据交换产品的身份授权信息，且只能操作被授权的数据交换任务，以保障用户的数据安全。数据交换产品能向系统管理员提供数据整合服务安全授权体系完成对第三方应用身份认证信息管理和数据整合任务授权管理。</p> <p>(二) 跨平台开放的数据整合服务接口 支持对外提供跨平台的数据整合服务接口，满足第三方应用对数据整合任务的管理、数据整合任务运行监控消息的订阅和数据整合任务运行输出物的回执。</p> <p>(三) 数据整合服务配置管理中心 支持为系统管理员提供对数据整合服务的相关配置参数信息的管理操作。</p> <p>1.4.1.1.12 数据交换任务设计器 数据交换任务设计器包含：用户身份认证、数据交换任务设计工作空间、数据交换任务设计工作空间、用户界面个性化以及数据交换服务组件。</p> <p>(一) 用户身份信息认证 支持为实施工程师进行身份信息认证，只有通过身份信息认证后才</p>	
--	--	--



	<p>能进入数据整合客户端设计器进行数据交换任务的设计操作。</p> <p>(二) 数据交换任务设计工作空间 能为实施工程师提供底层数据库操作以及数据交换任务的图形化编辑设计功能。</p> <p>(三) 数据交换任务运行调试 能为实施工程师提供验证数据交换任务正确性的调试环境。在数据交换任务调试环境下,实施工程师可以在本地运行数据交换任务,查看数据交换运行日志等信息。</p> <p>(四) 用户界面个性化 实施工程师可以改变很多选项来增强用户界面的个性化。用户界面的个性化包括操作体验类个性化和图形样式类个性化。</p> <p>(五) 数据交换服务组件 系统包含的组件为:输入组件、输出组件、转换组件、功能组件、流程组件、脚本组件、查询组件、连接组件、数据仓库组件、验证组件、统计组件、作业组件、映射组件、数据仓库加载组件以及内联组件。</p> <p>输入组件(Access 输入、CSV 输入、Excel 输入、FTPInput、GetResultFiles、Json 输入、LDAP 输入、Mondrian 输入、SAP 输入、XBase 输入、XML 输入、XMLA 输入、固定宽度文件输入、数据仓库信息输入、文件内容输入、文本文件输入、生成记录、生成随机数、自定义常量数据、获取文件名、获取文件行数、获取系统信息、表输入、资源库文件信息输入、邮件信息输入、配置文件输入)。</p> <p>输出组件(Access 输出、Excel 输出、FTPOutput、Json 输出、LDAP 输出、SQL 文件输出、XML 输出、删除、插入/更新、数据同步、文本文件输出、更新、表输出、配置文件输出)。</p> <p>转换组件(XSL 转换、值映射、分组序列、列拆分为多行、列转行、剪切字符串、去除重复记录、增加 XML 列、增加常量、增加序列、增加校验列、字段选择、字符串操作、字符串替换、拆分字段、排序记录、数值范围、行扁平化、行转列、计算器)。</p> <p>加密组件(包含对称加密/解密、生成密钥)。</p> <p>功能组件(克隆行、写日志、发送邮件、启动一个进程、处理文件、延迟行、改变文件编码、替换 NULL 值、设置值为 NULL)。</p> <p>流程组件(数据流优先级排序、根据 JAVA 表达式过滤记录、检测空流、空操作、筛选、终止、识别流的最后一列、过滤记录、追加流、阻塞数据、阻塞数据直到步骤完成)。</p> <p>脚本组件(JAVA 代码、JavaScript 代码、执行 SQL 脚本、执行数据流中的 SQL 脚本、正则表达式、自定义 JAVA 表达式)。</p> <p>查询组件(HTTP Post、Web 服务查询、数据库查询、数据库连接、查询流、调用存储过程)。</p> <p>连接组件(XML 连接、排序合并、数据比较、记录关联(笛卡尔输出)、记录集连接)。</p> <p>数据仓库组件(维度查询/更新、联合查询/更新)。</p> <p>验证组件(使用 XSD 检验 XML 文件、数据检验、检验邮件地址)。</p> <p>统计组件(分组、前后行查询)。</p> <p>作业组件(从结果中获取、从结果获取记录、复制文件名到结果、复制记录到结果、获取变量、设置变量)。</p> <p>映射组件(映射(子转换)、映射输入接口、映射输出接口)。</p> <p>内联组件(socket 写、socket 读)。</p> <p>1.4.1.1.13 平台优势</p> <p>1.4.1.1.13.1 技术优势</p> <p>(1)“各司其职”的松耦合产品架构</p>		
--	---	--	--



	<p>DCI 产品被划分为三大子系统:DCI-MS、DCI-Studio 和 DCI-Engine。DCI-MS 专注于数据整合的综合信息管理、调度 DCI 作业,DCI-Studio 专注于 DCI 作业的编辑与设计、DCI-Engine 专注于 DCI 作业的执行。三大子系统各司其职, 共同协作却并不互相依赖, 给 DCI 产品带来了极大的可扩展性。</p> <p>(2) 人工智能的 DCI-Engine 集群负载均衡</p> <p>DCI-Engine 基于 Java RMI 技术实现了热插拔式的分布式集群部署。DCI-MS 内置的 DCI 作业调度器, 采用了基于系统性能负载的调度算法, 总是会智能地将 DCI 作业分发至当前 DCI-Engine 集群环境中性能负载最小的一个 DCI-Engine 进行处理, 实现了 DCI 产品的数据整合负载均衡, 有效提高数据整合数据吞吐量。</p> <p>(3) 灵活而高细粒度的权限控制</p> <p>DCI 安全认证体系基于 URL 拦截与 ACL 控制列表访问技术, 对系统完成了灵活而高细粒度的权限控制, 能有效的针对系统级权限、功能级权限、资源级权限和数据级权限进行控制与保护, 并且允许用户根据实际需要进行各种权限控制规则的自定义, 自定义的权限规则即时生效无需重启服务器。</p> <p>(4) 总线型的消息通信机制</p> <p>DCI 产品内置了一个统一消息传输总线, 将系统内的邮件消息、短信消息与网页即时消息进行了统一的输入与输出, 消息的订制与消息的发送均由统一消息传输总线进行传输。DCI 产品内部用户与外部匿名邮箱或手机之间通过统一消息传输总线“互通有无”。</p> <p>(5) 基于 HTML5 技术的业务流程管理与设计</p> <p>HTML5 正在快速成长, 最近的一两年, Chrome 应用商店、Google TV 和 Apple TV 领域已经出现许多的 HTML5 应用。HTML5 将像传统的 Flash, Flex, Silverlight, Objective-C 那样, 形成自己的生态系统, 并正在成为当前前台技术潮流。</p> <p>在 DCI-MS 中采用了 HTML5 的绘图技术实现 DCI 业务流程绘图面板功能, 采用 WebSorket 技术实现了前台页面与服务器后台的实时通信, 正是这一新兴技术的前驱应用。</p> <p>1.4.1.1.13.2 功能优势</p> <p>数据清洗与整合平台是把在不同的数据源的数据收集、整理经过清洗和转换后加载到一个新的数据源, 为数据消费者提供统一数据视图的数据集方式。主要的特色功能有如下内容:</p> <p>1.4.1.1.13.2.1 支持主流数据源</p> <p>数据库操作控制台是数据清洗与整合平台作业设计工作空间中专门用于进行底层数据库访问的图形化操作界面。它支持常用的数据库 SQL 语句操作, 支持的底层数据涵盖了主流的数据库类型, 包括: Oracle、Mysql、MS Access、MS SQL Server、IBM DB2、AS/400 和 Sybase。</p> <p>数据库操作控制台向用户提供了数据库连接信息管理、图形化 SQL 语句编辑器和数据库浏览器。</p> <p>1.4.1.1.13.2.2 可视化的任务设计</p> <p>业务流程绘图面板采用所见即所得的图形化方式实现对数据整合业务处理流程的定义, 操作简单方便, 允许用户对各种业务流程组件进行拖拽与编辑, 关联各项业务组件之间的上行下行关系, 完成对数据整合业务流程的设计。业务流程绘图面板支持对业务流程图的一键保存功能, 已保存的业务流程图能够被绘图面板进行自动的动态渲染, 完成其“复制-粘贴”式的完全还原。</p> <p>通过数据清洗与整合平台提供的数据整合业务流程绘图面板, 用户可以轻松的实现各种数据整合业务流程图的创建、修改与浏览操作。</p>	
--	---	--



	<p>1.4.1.1.13.2.3 灵活多变的数据整合作业调度</p> <p>数据清洗与整合平台作业的内置的作业调度器，采用了灵活多变的任务触发机制，除了支持平台作业的手动启动以外，还支持定时自启动与周期性循环自启动两种方式。用户可以根据实际需要数据清洗与整合平台作业的启动方式进行相应的配置，支持按照用户指定的特定时间点定时或周期性启动。</p> <p>通过平台提供的灵活多变的作业调度器，用户可以根据其实际的需要对平台作业的调度启动进行灵活配置，特别是对于比较规律的作业，为其指定定时启动或者周期性启动，将为用户减轻许多工作量。</p> <p>1.4.1.1.13.2.4 灵活而高细粒度的权限控制</p> <p>数据清洗与整合平台安全认证体系基于 URL 拦截与 ACL 控制列表访问技术，对系统完成了灵活而高细粒度的权限控制，能有效的针对系统级权限、功能级权限、资源级权限和数据级权限进行控制与保护，并且允许用户根据实际需要进行各种权限控制规则的自定义，自定义的权限规则即时生效无需重启服务器。</p> <p>1.4.1.1.13.2.5 多用户在线管理</p> <p>传统的数据整合业务管理工作往往都由某一个人或者某一部门单独来完成，例如一所学校的数据整合业务管理工作往往都是集中于该校的网络信息中心，这样“独揽大权”的管理模式虽然也能满足学校数据整合业务的需求，但是在日益复杂繁琐的数据整合背景下，网络信息中心的数据整合业务管理工作也将日益繁重，最终该校极有可能出现数据整合业务管理“有心无力”的局面。更为重要的是一个部门“需要整合那些数据”、“怎么整合”、“什么时候整合”等问题只有该部门本身才最清楚答案，只有让其自身来管理自己的数据整合业务才能真正的扫清业务死角，从而彻底的消除信息孤岛的存在。</p> <p>数据清洗与整合平台采用了多用户分工的数据整合业务管理模式，将所有的 DCI 作业按照不同的组织机构（部门）进行划分，为每个部门提供“一键式”的 DCI 作业管理操作界面，每个组织机构（部门）的管理员都能且仅能对本部门内的数据清洗与整合作业进行管理操作。数据整合业务的管理不再是某一个人或者部门的“特权”，每个部门都参与到数据整合业务的管理工作中来，彻底打破了传统“独揽大权”的数据整合管理模式，使得各个部门实现了数据整合业务的“当家做主”。</p> <p>1.4.1.1.13.2.6 个性化的消息定制服务</p> <p>数据交换凭条个性化的消息定制服务，支持针对于系统性能预警消息、平台作业运行监控消息以及业务数据源监控消息的个性化定制功能，允许用户对这些消息的内容、发送方式和接收对象进行灵活的配置。</p> <p>消息内容定制采用了消息模板的方式，消息模板中内置的运行变量，如系统时间、定制对象、消息类型等等，可以帮助用户完成消息内容的动态定制。消息发送方式的定制支持邮件发送、短信发送与网页即时发送三种类型，接受对象的定制支持包括平台用户和外部匿名的手机或电子邮箱。</p> <p>通过平台提供的个性化消息定制功能，根据用户的定制的传送方式，主动地将系统性能消息、作业运行监控消息和业务数据源监控消息推送至用户指定的接收端，使用户达到对系统性能、作业运行状态以及业务数据源的实时监控目的。</p> <p>1.4.1.1.13.2.7 基于业务的数据整合影响分析</p> <p>在数据清洗与整合平台中，在狭义的角度上看，一项 DCI 作业是一项数据整合流程的定义，从广义的角度来看，一项作业实际上也是</p>	
--	--	--



	<p>一条数据整合业务的代表。数据清洗与整合平台对每一项作业的运行日志进行记录,通过对这些运行日志的分析,提炼出数据清洗与整合作业对用户数据的影响,在界面上通过直观、漂亮的报表向用户进行展示,比如“数据整合数据处理总量统计报表”、“部门业务数据流量统计报表”等。</p> <p>通过数据清洗与整合平台提供的数据整合影响分析功能,使用户能够清晰的了解到数据整合对业务的影响与成果,进而使得数据整合进程对用户更加透明化,帮助用户快速定位业务死角与信息孤岛。</p> <p>1.4.1.13.2.8 智能的集群负载均衡设计</p> <p>集群负载均衡是基于Java RMI技术实现了热插拔式的分布式集群部署。数据清洗与整合管理系统内置的作业调度器,采用了基于系统性能负载的调度算法,总是会智能地将作业分发至当前数据清洗与整合执行引擎集群环境中性能负载最小的一个数据清洗与整合执行引擎进行处理,实现了平台的数据整合负载均衡,有效提高数据整合数据吞吐量。</p> <p>1.4.2. 数据管理</p> <p>1.4.2.1. 主数据管理</p> <p>一、机构分类管理</p> <p>支持机构的新增/编辑/删除功能。</p> <p>二、组织机构管理</p> <p>支持组织机构的新增/编辑/删除功能;支持组织机构的批量导入/导出。可新增机构号、机构名称、简称、简拼、所属校区码,选择机构分类,支持图形显示状态选择以及参与全量数据中心角色的设定。</p> <p>三、系统厂商管理</p> <p>提供厂商管理功能,支持新增/编辑/删除系统厂商。</p> <p>四、专业信息管理</p> <p>系统提供对专业的新增/编辑/删除功能,并支持专业的批量导入/导出。</p> <p>五、班级信息管理</p> <p>提供班级信息管理功能,支持班级信息的新增/编辑/删除和批量导出。</p> <p>六、学生基本信息管理</p> <p>支持学生基本信息的新增/编辑/删除和批量导出。</p> <p>七、教职工基本信息管理</p> <p>支持教职工基本信息管理功能,支持对教职工基本信息的新增/编辑/删除和批量导出。</p> <p>八、业务系统管理</p> <p>支持业务系统的新增/编辑/删除功能;</p> <p>支持业务系统的批量导入/导出。可新增业务系统名称、系统简拼、选择所属机构/厂商名称/系统类型,支持图形显示状态以及参与全量数据中心角色的设定。</p> <p>1.4.2.2. 元数据管理</p> <p>主要管理着最重要的全量数据中心的所有元数据,记录着元数据与全量数据中心数据结构的一切变化。并且与全量数据标准管理系统联动,真实体现采标率情况。同时管理全量元数据的关系及全量元数据的关系展现。通过管理数据交换参与机构、UC(数据生产与使用)信息、数据字段的映射信息,生成各种分析图:UC分析图、血缘分析图、影响分析图、全链分析图、数据地图、数据生态图等。根据高校数据特色,为其量设计了四层(原始层、主题层、统计层、应用层)数据中心模型。并通过数据集元数据进行每一层元数据的管</p>	
--	--	--



	<p>理。提供个性化的配置方式支持在线配置数据集。支持界面增删改等基本操作,也包括手动/自动全量同步元数据至全量数据中心和反向同步至元数据等核心功能。</p> <p>(一) 数据集元数据 基于数据在线四层架构模型,通过数据集元数据进行每一层元数据的管理,需提供个性化的配置方式支持在线配置数据集。支持界面增删改等基本操作,也包括手动/自动全量同步元数据至全量数据中心和反向同步至元数据。</p> <p>系统支持每一层的统计信息展示,原始层元数据需展示机构/平台的统计,集成的业务系统统计,表/视图个数/数据项统计; 系统支持批量导出数据集、批量导出 SQL、批量导入数据集;支持对目录/表/数据项的新增、编辑、删除;需具有更新待同步表至全量数据中心的功 能,更新变化表至元数据、移动数据项排序。</p> <p>(二) 数据集元数据结构图谱 系统支持图形化展示各层数据集元数据机构,展开/收缩子集分支。</p> <p>(三) 代码集元数据 管理全量数据中心代码表表结构,提供个性化的配置方式在线配置数据集。支持界面增删改等基本操作,包括手动/自动反向同步至元数据。</p> <p>系统支持每一层的统计信息展示,包括代码集、代码表的统计。 系统支持批量导入代码集、批量到处代码集、支持对目录/表/代码项的新增、编辑、删除;更新变化表至元数据。</p> <p>(四) 数据集监测日志管理 支持数据集变更日志统计,分别记录数据集和代码集数据项变更的情况,展示全量数据中心元数据正向/反向同步元数据表的更新记录,包括数据集元数据和代码集元数据。方便追踪数据中心元数据的变化情况。</p> <p>(五) 代码集检测日志管理 支持代码集变更日志统计,分别记录数据集和代码集数据项变更的情况,展示全量数据中心元数据正向/反向同步元数据表的更新记录,包括数据集元数据和代码集元数据。方便追踪数据中心元数据的变化情况。</p> <p>(六) UC 矩阵预览 系统支持 UC 矩阵预览(包括数据表和字段级的预览),原始层的表结合映射关系通过系统自动识别表的使用者,快速生成 UC 矩阵。</p> <p>(七) 映射关系管理 实现数据之间的字段级的映射关系管理。</p> <p>(1) 原始层映射关系 系统支持实时读取数据清洗与整合平台作业数据表解析,提供新增映射关系,查看/编辑映射关系详情,查看映射关系,删除映射关系。</p> <p>(2) 主题层/统计层映射关系 系统支持实时读取数据清洗与整合平台作业数据表解析,提供新增映射关系,查看/编辑映射关系详情,在线配置映射关系详情,预览映射关系,删除映射关系。</p> <p>(3) 应用层映射关系 系统支持实时读取数据清洗与整合平台作业解析视图,提供新增映射关系,查看/编辑映射关系详情,在线配置映射关系详情,预览映射关系,删除映射关系。</p> <p>(八) 元数据关系分析 系统利用元数据可视化展现映射关系的定义,描述元数据之间复杂的映射关系;支持通过多对多的映射形成元数据之间的完整拓扑,</p>	
--	---	--



	<p>形成全量数据中心四层架构数据表之间复杂的关系图谱。分为 UC 矩阵分析、全链分析、血缘分析、影响分析、数据地图多种分析页面。可以根据三门峡职业技术学院不同业务场景支持查看不同的分析页面。</p> <p>1. UC 矩阵分析 支持 UC 矩阵分析关系图谱,按照数据维护分布图和数据使用图分别反应各业务系统维护、使用表的整体情况。关系粒度要细化到表中字段级别。</p> <p>2. 全链分析 支持全链路展示并分析全量数据中心四层架构间各表的关联关系。关系粒度细化到表中字段级别。</p> <p>3. 血缘分析 支持对某数据表向上分析查找该表的祖父表至原生业务系统,快速定位数据问题。提供图形说明、血缘图谱展示、关联映射关系。关系粒度细化到表中字段级别。</p> <p>4. 影响分析 对某数据表向下分析查找该表的使用对象至业务系统,提前预测修改某字段属性给下游系统或部门带来的影响。提供图形说明、影响分析图谱展示、影响表统计、关联映射关系。关系粒度细化到表中字段级别。</p> <p>5. 数据地图 以三维立体地图的方式反应各个部门之间数据的流向,包括数据流入流出的动态模型展示。</p> <p>1. 4. 2. 3. 配置历史拉链 历史数据拉链管理对主数据非常重要,后续分析也会经常要使用到历史数据,问题出现也会去查询数据的历史拉链。因此,系统在原始层提供历史数据拉链的管理功能,对原始层元数据进行数据拉链的设置,然后进行数据历史拉链的查看,并提供数据变更对比分析功能,分析某张表在不同时间的历史数据以及数据更新情况。在原始层对主数据做的数据拉链,系统可以自动备份拉链数据,保存历史数据;呈现每次数据的变化详情,包括数据的新增、更新、删除情况,系统支持某张表选择两个时间点,比较数据变化情况,并支持下载功能。 支持批量设置历史拉链和批量取消历史拉链。 本项目要求在配置历史拉链中实现快速比对,进行数据同步。且需要支持多条件的配置查询,要求可以方便地进行关联、聚合、这就需要性能及配置优化的数据库支撑,提高查询效率,减少响应时间;为保证在项目建设时使用的任何技术、产品、服务(包括部分使用)不会产生因第三方提出侵犯其专利权引起的法律和经济纠纷。</p> <p>1. 4. 2. 4. 查看历史拉链 支持历史拉链的查看、历史拉链分析(按日期)。</p> <p>1. 4. 3. 校园数据开放共享中心平台建设</p> <p>1. 数据查询服务 通过数据垂直搜索的方式提供可视化、自定义 SQL 等个性化方式查询全量数据中心数据表中的数据,符合日常操作习惯。 系统支持条件查询和 SQL 查询两种查询方式;提供可视化语句配置,支持保存查询模板,导出数据。</p> <p>2. 数据服务管理 通过 API 接口管理全量数据中心上行、下行数据的服务,提供服务新增、编辑等基础功能;界面上同时支持统计服务的调用情况,包括服务的调用成功、失败情况以及服务调用来源等。</p>	
--	---	--



	<p>支持新增和编辑服务, 新增 API 接口服务, 并对服务进行命名和描述; 支持对服务进行授权, 经过授权的应用系统才有权限调用该服务; 提供对服务的停用、发布和删除。</p> <p>3. 应用系统管理</p> <p>支持对接入的业务系统实现统一管理的功能, 支持查看应用系统的所在数据源名称、主机名、数据库类型、数据库版本、可用性、接口厂商的查询, 并支持编辑。</p>	
<p>5</p>	<p>统一身份认证中心是基于数字身份为学院的各类用户提供身份认证和应用访问授权的基础能力的平台。智慧校园技术支撑能力和综合服务平台作为学院各业务系统、应用系统的聚合平台和统一入口, 依托安全性更高的统一身份认证中心实现学校用户的电子身份统一管理、各类系统平台可视化统一接入管理、应用访问权限统一管理与认证。</p> <p>通过为平台用户提供统一的认证服务、授权服务、用户集中管理、集中审计, 有效解决身份认证安全、用户访问安全、服务安全等问题, 并形成标准统一、安全可靠、互联互通、应用方便的身份认证应用支撑体系, 达到一个统一账号即可实现漫游全校应用的应用效果。</p> <p>(1) 提供身份认证基础服务, 实现 SSO 单点登录功能。包括对用户身份的识别验证和对用户单点登录会话的管理和维护。支持用户登录后在不同系统之间漫游而不需要再次输入密码。平台支持 B/S 模式的单点登录。</p> <p>(2) 支持传统的账号+密码方式登录, 还支持第三方账号登录, 绑定第三方账号后, 可使用第三方账号登录包括 QQ 扫码、微信扫码登录。同时, 支持个性化的其他登录方式改造或接入, 如飞书扫码登录、CA 数字证书扫码登录。</p> <p>(3) 平台支持短信动态验证码的验证方式。提供密码变动短信通知功能。</p> <p>(4) 对安全级别要求较高的系统, 提供特殊系统二次登录设置功能。</p> <p>(5) 本次建设采用最新的 CAS 协议, 支持代理认证模式, 提供标准的对接接口。</p> <p>(6) 统一身份认证系统提供多种认证方式, 包括(学号/工号/手机号)+密码、微信绑定扫码、QQ 绑定扫码方式进行登陆。</p> <p>(7) 接入规则</p> <p>支持 CAS 接入; 同时支持底层数据层面开放; 支持二次开发接口提供;</p> <p>(8) 安全可靠</p> <p>系统支持垂直和水平扩展, 支持集群、热备和负载均衡; 系统保证 7*24 小时对外服务;</p> <p>(9) 可扩展</p> <p>支持多种对接开发语言(如 java、.net、php、asp 等);</p> <p>(10) 可配置</p> <p>用户和对接人员也可以通过 web 端完成各项配置工作。通过后端对各项功能进行配置, 包括功能是否启用、功能具体参数配置等, 使管理员可以通过管理端完成大部分的配置功能, 而不需要通过调整配置文件甚至修改代码来完成。</p> <p>图: 后台管理</p> <p>(11) 易升级</p> <p>提供产品升级的现场服务, 实现功能和数据的平滑升级。</p> <p>提供符合行业标准的二次开发接口, 保证将来能够进行升级改造。</p> <p>我司所投产品提供系统升级的完善计划和方案, 避免频繁升级、打</p>	<p>项 1</p>



6	统一用户中心模块、康赛统一身份认证平台软件 V2.0	<p>补丁。</p> <p>1.6. 统一用户中心模块</p> <p>智慧校园技术支撑能力和综合服务平台作为学院各类业务系统和应用服务的统一入口汇聚了学院信息化的所有用户，建设统一的用户中心不仅可以本次项目建设的需求，也可以为学院信息化后续建设发展提供持续、最新、全量的用户数据。</p> <p>统一用户中心是对智慧校园技术支撑能力和综合服务平台所有用户，包括教职工、在校学生、管理者、决策者、临时人员进行统一管理的系统，系统依托不同的业务应用和三方系统对用户的身份、角色、岗位、权限等进行多维度的管理。统一用户中心能够实现对用户全生命周期的管理。统一用户中心实时将用户的基础数据同步至学院的基础数据库，并对各类应用提供用户数据支撑。</p> <p>(1) 身份自助服务，包括展示用户当前身份(账号)对应实名信息；支持用户对个人账号进行手机、邮箱、微信、钉钉等信息的绑定与解绑，绑定时需要做对应的信息验证；支持用户查看、管理个人常用设备信息；支持用户对自己权限内的应用进行单点登录跳转时的二次验证设置，包含是否做验证、验证方式设置。系统管理员强制需要提高保密等级的应用系统，用户只可设置二次验证方式；支持用户按照应用名称及地址进行搜索定位；支持用户自助修改个人账号密码(受系统密码策略控制：强度、历史密码、弱口令等控制)；支持用户自助设置取消已经启动计时的免密设置。</p> <p>(2) 实现首次登录是否强制修改密码，开启后用户账号信息初始化及重置密码后首次登录都强制用户必须修改登录口令，否则不能进入系统。</p> <p>(3) 为用户提供密码找回功能。</p> <p>(4) 所供产品支持核心用户体系应用，包括：</p> <p>a) 学生，即全体在校学生，含成教、培训班等各种学校认可的学生，支持对学生角色的全生命周期管理；</p> <p>b) 教职工，支持对教职工角色的全生命周期管理；</p> <p>(5) 支持更加安全有效的账号密码初始化手段，如生成随机密码通过邮件、短信方式直接告知用户，避免大量的弱口令被初始化进入系统，降低账号密码的安全性。</p> <p>(6) 支持双因子登录认证。</p> <p>支持与第三方强认证平台集成，支持做第三方实名强认证后再执行身份认证平台登录逻辑，实现外部双因子认证。</p> <p>支持本平台内部完成双因子认证，如账号密码登录后还需要执行动态验证码方式认证，实现平台内部完成双因子认证。</p> <p>(7) 支持弱口令管理，更加有效的控制用户修改密码时出现弱口令，支持做密码过期管理，强制用户密码过期必须修改密码，提高系统账号密码安全性。支持强制历史密码设置，避免用户修改最近使用过的密码。</p>	项	1
7	组织管理模块、康赛统一身份认证平台软件	<p>组织管理系统提供了针对学院各部门的组织管理(组织、增、删、改、查、合并、拆分、封存)、部门管理、组织成员管理、岗位管理(岗位汇报关系、一人兼任多个岗位)等的基本能力，能够实现对多级组织、组织内的部门、成员及其岗位进行便捷的管理，能够实现组织内部依据权限的互联互通，满足了各部门的办公需求及协作需求。通过组织管理系统的建设，实现了学院部门间以及学院部门内部所属各子部门和部门工作人员的管理及协调。</p> <p>组织管理系统支持对学院现有部门组织系统的同步，支持将现有的组织、岗位、人员、角色信息等同步到组织管理系统中，实现系统平台对部门组织、人员、岗位、角色的一体化管理。同时组织管理</p>	项	1



	<p>V2.0 系统支持第三方应用接入，并可对其实行统一管理。通过身份鉴权保证数据安全的基础上，为其开放接口，从而实现与三方应用的无缝对接和数据交互。</p> <p>统一身份认证系统实现对平台中的用户按角色、职责进行分组，管理同一属性应用群体的应用使用权限，用户组管理提供用户组的新增、编辑、删除、成员管理、共享功能；</p> <p>组织管理模块实现人员的多身份管理，满足一个人多种身份及身份转换的业务场景。实现同一个账号以不同的身份进入平台时获得对应身份的各项权限，支持一键切换身份获得其他身份的对应权限与资源。</p> <p>组织管理模块实现平台功能与应用的分级授权管理功能。</p>	
<p>8</p> <p>信息搜索模块、竞赛统一信息门户平台软件 V2.0</p>	<p>1.8.1. 信息门户建设 统一门户通过与身份认证与访问控制平台的集成完善用户及权限管理体系，实现一站式访问；通过与数据中心的数据集成实现用户信息定期与办事业务数据中心同步。</p> <p>1.8.1.1. 主要功能</p> <p>一、个人信息 个人信息主要展示用户的基本信息、用户详细信息查询、修改密码操作功能。</p> <p>二、通讯录 可以通过通讯录查看人员、部门的联系方式。</p> <p>三、重要提醒 将用户关心的各个信息提示集中起来，让用户能够直观的看到某项业务的信息更新提示，方便用户对这些业务进行及时的处理。</p> <p>四、单点登录 集成各个应用系统，通过门户直接登录应用系统，无需再次输入系统账号。</p> <p>五、个人课表 展示学生每周课表，包括：课程名称、上课时间、上课地点、授课讲师等信息。为用户提供课程查询功能。</p> <p>六、校历 展示当前的校历周次。</p> <p>七、天气预报 可以查看当天和未来 15 天的天气情况。</p> <p>八、作息时间 展示用户的作息时间表。</p> <p>九、校车时刻 展示每天校车的出发时间、出发地、目的地信息。</p> <p>十、控制面板</p> <p>1、管理员：需支持管理员账户信息查询。</p> <p>2、门户 支持所有用户、分角色、部门用户信息查询。 设置：支持主要配置、认证、电子邮件通知、显示设置相关配置功能。 插件配置：支持 portlet 插件、主题模式插件、布局模板插件配置。</p> <p>3、授权中心 用户管理：支持用户信息的管理，用户信息的同步； 统一授权：支持批量修改用户权限； 同步日志：支持记录同步的日志信息； 映射关系：支持设置认证系统与信息门户角色的映射关系。</p> <p>十一、信息门户所呈现的数据来源于数据中心，平台支持使用可配</p>	<p>项 1</p>



		<p>置工具对展示的表格、图表进行灵活配置,支持管理员动态配置各个角色所需的数据类。</p> <p>十二、数据查询、统计分析类功能</p> <p>提供基于角色的学生门户、教师门户、辅导员门户、领导门户,根据角色权限提供内容梳理和归纳,为用户提供满足需求的信息展示和信息查询,并以图表的形式进行展示。</p> <p>本模块涉及到大量的数据查询及分析报表,且需要支持多条件的配置查询,要求可以方便地进行关联、聚合、设置条件等查询方式,这就需要性能及配置优化的数据库支撑,提高页面查询效率,减少响应时间;我司所投产品厂家保证项目中使用的任何技术、产品和服务(包括部分使用),不会产生因第三方提出侵犯其专利权引起的法律和经济纠纷。</p> <p>1.8.2. 信息搜索系统建设</p> <p>信息搜索系统主要实现平台内大部分资源和资讯消息的检索,实现对数据的分类检索和中英文全文检索功能,用户只要一次性输入搜索关键词就可以搜索目标信息。通过信息搜索系统,平台用户能够快速查询各类应用和服务。还可以快速检索平台中的各类新闻、资讯、通知等信息。</p> <p>通过对结构化、非结构化数据建立索引关系,搜索系统全文数据。无需任何后台实施配置,安装产品后即可使用全文检索服务。搜索结果按功能模块、文档类型进行分类,方便用户对搜索结果做进一步筛选。</p> <p>根据关键字搜索出的服务及内容,并标识搜索关键字;按不同的分类,将相应的内容进行呈现。</p>		
9	<p>资讯管理模块、康赛空中智慧校园信息发布管理平台 V2.0</p>	<p>资讯管理系统集成多渠道内容管理和分发,为智慧校园技术支撑能力和综合服务平台提供内容资讯的统一管理、内容分发和数据统计等功能,为学院整合媒体传播渠道并为校内资讯的管理提供便捷的内容编辑、内容审核后台,确保师生通过平台能够及时、有效、正确的了解学院相关资讯与通知。</p> <p>资讯管理系统主要实现以下目标:一是实现学院内部政策、法规制度、通知等消息快速、准确的传递,保障工作高效开展与协同;二是实现学院向教职工和学生等传递党的声音、传播校园服务、公共服务和社会服务的相关资讯等,树立权威的信息发布通道,积极的传递党的声音、传播校园服务、公共服务和社会服务的相关资讯等。</p> <p>一、友情链接</p> <p>支持系统管理员可自定义配置常用网站链接,如教学管理、教学资讯、教育人生、CET、教考中心等栏目,便于用户快速访问常用网站。</p> <p>二、新闻公告</p> <p>提供对新闻、公告进行管理、发布以及查看功能。可以从第三方系统获取的新闻、公告数据进行展示,供授权用户查看。</p>	项	1