

松桃苗族自治县中等职业学校

数据中台建设合同

项目名称：松桃苗族自治县中等职业学校数据中台建设

合同编号：

甲方：松桃苗族自治县中等职业学校

乙方：贵州炬瑞合贸易有限公司

签订时间：2025 年 4 月

签订地点：松桃苗族自治县中等职业学校



合同正文

甲方（购买方）：松桃苗族自治县中等职业学校

乙方（供货方）：贵州炬瑞合贸易有限公司

甲、乙双方根据松桃苗族自治县中等职业学校数据中台建设项目（项目序列号：P52062820250001LS）的招标结果，按照《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、行政法规之规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，再结合本项目具体情况，就松桃苗族自治县中等职业学校数据中台建设项目的实施一事，经协商一致订立本合同，以资共同遵守执行。

第一款、合同概况

- 1、项目名称：松桃苗族自治县中等职业学校数据中台建设。
- 2、项目建设内容：见《合同附件一项目详细建设内容》。
- 3、合同签署地点：松桃苗族自治县中等职业学校。
- 4、合同供货期限：项目启动之日起 10 个工作日内。
- 5、履约地点：松桃苗族自治县中等职业学校。

第二款、合同总价及付款方式

1、合同总价

合同总价为：人民币 1294500.00 元（大写：壹佰贰拾玖万肆仟伍佰元整）。

2、付款方式

- 1）合同签订后，甲方向乙方支付项目启动进度款，金额为合同总价的 20%，计人民币：258900.00 元（大写：贰拾伍万捌仟玖佰元整）；
- 2）软硬件安装调试结束后，甲方向乙方支付项目安装进度款，金额为合同总价的 40%，计人民币：517800.00 元（大写：伍拾壹万柒仟捌佰元整）；
- 3）项目验收合格后，甲方向乙方支付项目验收进度款，金额为合同总价的 35%，计人民币：453075.00 元（大写：肆拾伍万叁仟零柒拾伍元整）；



4) 自验收交付一年后, 付清质量保证金, 金额为合同总价的 5 %, 计人民币:
¥64725.00 元 (大写: 陆万肆仟柒佰贰拾伍圆整)。

第三款、保密

- 1、乙方对在工作过程中接触到的甲方的任何资料、文件、数据, 以及对为甲方服务形成的任何交付物, 乙方都负有为甲方保密的责任。
- 2、甲、乙双方均不得将本合同中的内容及在本合同执行过程中获得的对方的数据和信息泄露给任何第三方。
- 3、因对方未遵守本合同规定的保密条款, 甲、乙双方均保留对其进行追究法律责任的权利。

第四款、验收标准及验收方式

- 1、验收标准: 严格按照《合同附件一: 项目详细建设内容》要求的建设内容和技术指标进行验收。
- 2、验收方式: 甲方收到乙方提出的验收申请后, 组织相关人员依据本《合同附件一项目详细建设内容》的要求对软件和硬件产品的功能和性能进行查实核对, 符合要求则甲方开具项目验收合格证明文件给乙方。
- 3、如果甲方在收到乙方验收申请后的 30 个工作日内未组织人员来验收本项目, 则视为甲方默认本项目验收合格。

第五款、双方权利和责任

- 1、 甲方的权利和责任:
 - 1) 甲方保证其有能力及资格签署本合同并授权乙方提供本合同项下的供货和服务工作, 并保证向乙方提供的授权/声明文件及所有相关数据资料在本合同的执行期间均真实、合法、有效。
 - 2) 甲方应在合同执行的各个阶段配合乙方进行协调和管理, 包括但不限于及时向乙方提供必要的工作环境、资料信息、货款支付及其他必要协助。
 - 3) 甲方应按照合同约定按时向乙方支付合同款, 甲方未按照约定时间付款的, 每逾期一年, 按照合同价的 1% 支付违约金。当违约金累计超过本合同总金额的 20%, 乙方有权解除本合同, 且甲方须承担由此给乙方造成的一切经济损失。



4) 因乙方原因造成甲方损失,包括但不限于法院诉讼费用、律师费、公证费、担保费、保全费、保险费、鉴定费、评估等费用均由乙方承担。

2、乙方的权利和责任:

1) 乙方保证所指派的专业人员均有能力按照本合同约定完成服务交付等相关事项。

乙方保证能够在合同工期内完成本合同约定的服务交付。

2) 乙方应按照合同约定按时向甲方交货,乙方未按照约定时间完成交货的,每逾期一天,按照合同价的 1%支付违约金。因不可抗力或甲方配合等非乙方原因导致的项目延期情况不算作乙方违约。当违约金累计超过本合同总金额的 20%,甲方有权解除本合同,且乙方必须承担由此给甲方造成的一切经济损失。

3) 因甲方原因造成甲方损失,包括但不限于法院诉讼费用、律师费、公证费、担保费、保全费、保险费、鉴定费、评估等费用均由乙方承担。

第六款 承诺与保证

1、乙方保证其所提供软件产品为最新版、正品。软、硬件与本合同中所规定的型号、规格和数量完全相符,且保证为全新、完整、未使用的产品,质量是优良的,并符合本合同中所述的相关技术规范和质量标准的要求,并向甲方提供硬件产品的合格证和软件产品的授权书。所提供的技术文件是规范的、正确的、最新的和完整的。

2、乙方保证对其销售的产品拥有完全的所有权/处置权或取得相关授权,无任何著作权、商标权或其他知识产权方面的权利限制或瑕疵。若因此给甲方造成损失的,乙方应承担全部赔偿责任。

3、乙方负责安装调试,并对甲方操作人员现场培训,直到甲方操作人员能独立操作使用。

4、软件产品提供原厂1年免费服务,免费服务内容包含:同一版本免费升级,免费开放软件已有数据接口,免费提供安装、调试、培训、技术指导等相关服务;服务器产品提供原厂2年质保服务,免费提供安装、调试、培训、维护、技术指导等相关服务。

5、重大版本升级费用不得超过合同总额的6%,需提前30天书面确认,并说明变更内容、费用明细、生效时间及拒绝升级的后果。

第七款、解决合同纠纷方式

1、在合同执行期间如果双方发生争议,双方应友好协商解决。



2、如果协商不成，双方均可向各自当地仲裁机关提请仲裁或向各自当地人民法院提请诉讼。

第八款、不可抗力

- 1、不可抗力事故系指甲方和乙方在缔结合同时不能预见的突发事件，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事故。
- 2、约双方任一方由于受诸如战争、火灾、洪水、台风、地震、瘟疫、政府管制等不可抗力事故的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。
- 3、受阻一方应在不可抗力事故发生后尽快用电话、传真、电报、电传、电子邮件等方式通知对方，并于事故发生后 14 天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。
- 4、一旦不可抗力事故的影响持续 60 天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内就进一步实施合同达成协议。

第九款、附则

- 1、本合同的附件也是本合同不可分割的组成部分，合同附件与合同正文效力均等。本合同的附件是：
 - 1) 合同附件一：项目详细建设内容；
 - 2) 合同附件二：项目中标通知书；
- 2、本合同未尽事宜，由双方协商确定，协商产生的一切补充协议，与本合同具有同等法律效力。
- 3、合同一式四份，甲方两份，乙方两份，每份具有同等法律效力。

第九款、合同签署

甲方（盖章）
松桃苗族自治县中等职业学校



乙方（盖章）
贵州炬瑞合贸易有限公司



法定代表人 
或委托代理人（签字或盖章）：

法定代表人
或委托代理人（签字或盖章）：



开户行：

开户行：中国工商银行贵阳市云岩支行

帐 号：

帐 号：2402000319068129452

合同附件：



目录

一、合同附件一：项目详细建设内容	7
（一）技术要求	7
（二）安全要求	7
（三）业务系统数据整合集成	8
1. 总体要求	8
2. 招生就业管理系统	8
3. 教务管理系统	9
4. 教学管理系统	9
5. 学生管理系统	10
6. 人事管理系统	11
7. 信息化办公系统（含OA）	12
8. 资产管理系统	13
9. 宿舍管理系统（含宿舍考勤系统）	13
10. 物联网管理系统	14
（四）数据中台功能要求	15
1. 数据标准管理	15
2. 数据集建模	15
3. 数据集成	15
4. ETL工具	16
（五）智慧校园运营指挥中心	17
1. 指挥中心授权管理	17
2. 看板内容	17
（六）自助分析系统	17
1. 用户与权限管理	18
2. 公共数据管理	18
3. 分析主题与图表组件	18
4. 外观配置	18
5. 智能运维	18
6. 安全管理	19
7. 系统管理	19
8. 具体功能	19
（七）智慧大脑采集业务系统功能升级	21
1. 总体要求	21
2. 教务教学系统	21
3. 学生管理系统	22
4. 科研管理	22
5. 信息化办公系统	23
（八）全国职业教育智慧大脑院校中台对接服务	24
1. 数据对接内容	25
2. 数据对接方式	25
3. 数据对接流程	25
4. 数据接口规范	25
5. 元数据中心	25
6. 数据采集授权	26
7. 数据采集及上报	26
8. 查看上报数据	26
（九）中台服务器	26
二、合同附件二：项目中标通知书	27



一、合同附件一：项目详细建设内容

（一） 技术要求

1. 采用B/S架构，平台支持部署在主流服务器Linux操作系统。
2. 应用BI系统支持容器化部署，具有良好的隔离性、可移植性、可伸缩性和可控性。
3. 应用BI系统支持服务多实例以提升吞吐量和支撑集群部署。
4. 支持持续的升级维护服务。
5. 采用主流互联网前端技术实现Web页面，提供响应式页面，支持PC端多种主流分辨率下自适应调整和显示。支持报表在安卓、iOS系统的手机、平板、智能终端上进行展示，并能自适应匹配各种尺寸的屏幕。
6. 支持多级权限体系，权限分配包括根据部门职位分配权限、根据角色分配权限以及根据用户分配权限；用户只能访问自己被授权的资源或功能菜单。
7. 支持连接多种类型的数据源，支持对MySQL、Oracle、SQL Server、DB2、Sybase、Informix等主流的关系型数据库、MongoDB等非关系型数据库和API接口的数据源进行数据抽取清洗。
8. 通过中台集成到数据仓库中的数据可以通过API的形式发布出去以提供服务。
9. 提供可集成、可定制、可维护的数据抽取清洗过程，并且还有预制业务系统数据抽取过程。
10. 提供可集成、可定制、可维护的报表，并且还有预制业务系统报表展示。
11. 要求对业务数据的数据抽取清洗、数据的报表展示和业务主题能够持续更新。
12. 为助力建设校园轻应用体系，为第三方应用接入提供标准接口，允许既有的应用的接入和新应用的建立，数据中台提供免费、开放、标准的数据接入规范，涵盖基础数据、业务数据、权限数据、物联网应用数据、公共服务接口、内部数据接口等软件和硬件系统接口，并提供详细的接入规范，包含文档、示例、参数等，全部免费开放。

（二） 安全要求

1. 数据脱敏：支持数据清洗过程中自定义脱敏，实现隐私数据可靠保护。
2. 支持实时监测系统的内存使用情况并对宕机风险进行预警。
3. 支持手动或自动备份系统，支持智能检测系统运行状况。
4. 支持对系统用户的访问情况进行监控，保障系统安全及稳定性



5. 安全防护：提供文件上传校验、Security Headers及访问控制、SQL注入等一系列安全防护功能。能降低上传恶意文件、跨站脚本等多种攻击方式的威胁，缓解cc攻击和爬虫爬取，提高应用的安全性。

（三） 业务系统数据整合集成

1. 总体要求

（1） 本项目需要整合集成招生就业管理系统、教务管理系统、教学管理系统、学生管理系统、学生请假放行管理、人事管理系统、信息化办公系统（含OA）、资产管理系统、宿舍管理系统、宿舍考勤管理、物联网管理系统。

（2） 整合集成后，中台门户可以实现第三方系统单点登录。

（3） 整合集成后的业务系统数据集，能够应用到学校运营指挥中心数据分析报表中展示。

2. 招生就业管理系统

（1） 数据类型

学校现有业务系统为各个应用厂商所建，采用不同的数据库，数据接入类型必须支持多种数据源，如主流关系型数据库、非关系型数据库、文件数据源及其他数据源。

支持主流的关系型数据库如MySQL、Oracle、SqlServer、DB2、Informix等，非关系型数据库如MongoDB等；文件数据源如Excel文件、Txt文件、CSV、XML文件的数据，其他数据源如程序数据源、json数据、SAP数据源等。

（2） 数据集成方式

须按主数据平台数据分层标准写入符合条件的数据到ODS层，或者按主数据平台提供的API接口或SQL读取数据表的方式将第三方数据源集成到ODS层。

（3） 维护数据模型

依据主数据平台数据仓库分层标准，对第三方系统进行业务建模，在对应各数据分层中创建数据表或元数据。

（4） 维护元数据中心

依据元数据标准规范，将数据表中的元数据放到元数据中心，供后续使用人查看。

（5） ETL数据清洗配置

使用平台提供的ETL工具，对各数据分层做清洗规则及调度频率配置，完成各数据分层的数据清洗与存储。

（6） 数据分析与展示



整合后能够实现基于招生就业管理系统清洗的数据集，制作学校招生就业相关数据分析报表。

(7) 招生就业管理系统数据集成

智慧校园平台覆盖业务过程产生的招生就业管理数据集成到数据中台。

3. 教务管理系统

(1) 数据类型

学校现有业务系统为各个应用厂商所建，采用不同的数据库，要求主数据平台的数据接入类型必须支持多种数据源，如主流关系型数据库、非关系型数据库、文件数据源及其他数据源。

支持主流的关系型数据库如MySQL、Oracle、SqlServer、DB2、Informix等，非关系型数据库如MongoDB等文件数据源如Excel文件、Txt文件、CSV、XML文件的数据，其他数据源如程序数据源、json数据、SAP数据源等。

(2) 数据集成方式

须按主数据平台数据分层标准写入符合条件的数据到ODS层，或者按主数据平台提供的API接口或SQL读取数据表的方式将第三方数据源集成到ODS层。

(3) 维护数据模型

依据主数据平台数据仓库分层标准，对第三方系统进行业务建模，在对应各数据分层中创建数据表或元数据。

(4) 维护元数据中心

依据元数据标准规范，将数据表中的元数据放到元数据中心，供后续使用人查看。

(5) ETL数据清洗配置

使用平台提供的ETL工具，对各数据分层做清洗规则及调度频率配置，完成各数据分层的数据清洗与存储。

(6) 数据分析与展示

整合后能够实现基于教务管理系统清洗的数据集，制作学校教务管理相关数据分析报表。

(7) ▲教务管理数据集成

智慧校园平台覆盖业务过程产生的教务管理数据集成到数据中台，至少包含：教务管理数据类、专业信息数据类、课程数据类、教学计划数据类、选课数据类、成绩管理类数据、教材信息类数据、教室管理数据类等。

4. 教学管理系统

(1) 数据类型



学校现有业务系统为各个应用厂商所建，采用不同的数据库，要求主数据平台的数据接入类型必须支持多种数据源，如主流关系型数据库、非关系型数据库、文件数据源及其他数据源。

支持主流的关系型数据库如MySQL、Oracle、SqlServer、DB2、Informix等，非关系型数据库如MongoDB等文件数据源如Excel文件、Txt文件、CSV、XML文件的数据，其他数据源如程序数据源、json数据、SAP数据源等。

(2) 数据集成方式

须按主数据平台数据分层标准写入符合条件的数据到ODS层，或者按主数据平台提供的API接口或SQL读取数据表的方式将第三方数据源集成到ODS层。

(3) 维护数据模型

依据主数据平台数据仓库分层标准，对第三方系统进行业务建模，在对应各数据分层中创建数据表或元数据。

(4) 维护元数据中心

依据元数据标准规范，将数据表中的元数据放到元数据中心，供后续使用人查看。

(5) ETL数据清洗配置

使用平台提供的ETL工具，对各数据分层做清洗规则及调度频率配置，完成各数据分层的数据清洗与存储。

(6) 数据分析与展示

整合后能够基于学校教学管理系统清洗的数据集，供制作学校教学管理相关数据分析报表使用。

(7) ▲教学管理系统数据集成

智慧校园平台覆盖业务过程产生的教学管理数据集成到数据中台。

5. 学生管理系统

(1) 数据类型

学校现有业务系统为各个应用厂商所建，采用不同的数据库，要求主数据平台的数据接入类型必须支持多种数据源，如主流关系型数据库、非关系型数据库、文件数据源及其他数据源。

支持主流的关系型数据库如MySQL、Oracle、SqlServer、DB2、Informix等，非关系型数据库如MongoDB等文件数据源如Excel文件、Txt文件、CSV、XML文件的数据，其他数据源如程序数据源、json数据、SAP数据源等。

(2) 数据集成方式

须按主数据平台数据分层标准写入符合条件的数据到ODS层，或者按主数据平台提供的API接口或SQL读取数据表的方式将第三方数据源集成到ODS层。



（3） 维护数据模型

依据主数据平台数据仓库分层标准，对第三方系统进行业务建模，在对应各数据分层中创建数据表或元数据。

（4） 维护元数据中心

依据元数据标准规范，将数据表中的元数据放到元数据中心，供后续使用人查看。

（5） ETL数据清洗配置

使用平台提供的ETL工具，对各数据分层做清洗规则及调度频率配置，完成各数据分层的数据清洗与存储。

（6） 数据分析与展示

整合后能够实现基于学校学生管理系统清洗的数据集，制作学校学生管理相关数据分析报表。

（7） ▲学生管理数据集成

智慧校园平台覆盖业务过程产生的学生管理数据（含请假放行系统数据）集成到数据中台，至少包含：学生基本数据类、学籍数据类、学位、学历数据类、实践活动数据类、资助数据类、毕业生相关数据类等。

6. 人事管理系统

（1） 数据类型

学校现有业务系统为各个应用厂商所建，采用不同的数据库，要求主数据平台的数据接入类型必须支持多种数据源，如主流关系型数据库、非关系型数据库、文件数据源及其他数据源。

支持主流的关系型数据库如MySQL、Oracle、SqlServer、DB2、Informix等，非关系型数据库如MongoDB等文件数据源如Excel文件、Txt文件、CSV、XML文件的数据，其他数据源如程序数据源、json数据、SAP数据源等。

（2） 数据集成方式

须按主数据平台数据分层标准写入符合条件的数据到ODS层，或者按主数据平台提供的API接口或SQL读取数据表的方式将第三方数据源集成到ODS层。

（3） 维护数据模型

依据主数据平台数据仓库分层标准，对第三方系统进行业务建模，在对应各数据分层中创建数据表或元数据。

（4） 维护元数据中心

依据元数据标准规范，将数据表中的元数据放到元数据中心，供后续使用人查看。

（5） ETL数据清洗配置



使用平台提供的ETL工具，对各数据分层做清洗规则及调度频率配置，完成各数据分层的数据清洗与存储。

（6） 数据分析与展示

整合后能够实现基于学校人事管理系统清洗的数据集，制作学校人事管理相关数据分析报表。

（7） 人事管理系统数据集成

智慧校园平台覆盖业务过程产生的人事信息数据集成到数据中台，至少包含：教职工基本信息数据类、教职工学历数据类、教职工职称数据类、教职工获奖情况数据类、教职工进修情况数据类、教职工科研情况数据类等。

7. 信息化办公系统（含 OA）

（1） 数据类型

学校现有业务系统为各个应用厂商所建，采用不同的数据库，要求主数据平台的数据接入类型必须支持多种数据源，如主流关系型数据库、非关系型数据库、文件数据源及其他数据源。

支持主流的关系型数据库如MySQL、Oracle、SqlServer、DB2、Informix等，非关系型数据库如MongoDB等文件数据源如Excel文件、Txt文件、CSV、XML文件的数据，其他数据源如程序数据源、json数据、SAP数据源等。。

（2） 数据集成方式

须按主数据平台数据分层标准写入符合条件的数据到ODS层，或者按主数据平台提供的API接口或SQL读取数据表的方式将第三方数据源集成到ODS层。

（3） 维护数据模型

依据主数据平台数据仓库分层标准，对第三方系统进行业务建模，在对应各数据分层中创建数据表或元数据。

（4） 维护元数据中心

依据元数据标准规范，将数据表中的元数据放到元数据中心，供后续使用人查看。

（5） ETL数据清洗配置

使用平台提供的ETL工具，对各数据分层做清洗规则及调度频率配置，完成各数据分层的数据清洗与存储。

（6） 数据分析与展示

整合后能够实现基于学校信息化办公系统清洗的数据集制作相关数据分析报表。

（7） 信息化办公系统数据集成



智慧校园平台覆盖业务过程产生的信息化办公系统管理数据集成到数据中台，如流程数据管理数据类等等。

8. 资产管理系统

(1) 数据类型

学校现有业务系统为各个应用厂商所建，采用不同的数据库，要求主数据平台的数据接入类型必须支持多种数据源，如主流关系型数据库、非关系型数据库、文件数据源及其他数据源。

支持主流的关系型数据库如MySQL、Oracle, SqlServer、DB2、Informix等，非关系型数据库如MongoDB等文件数据源如Excel文件、Txt文件、CSV、XML文件的数据，其他数据源如程序数据源、json数据、SAP数据源等。。

(2) 数据集成方式

须按主数据平台数据分层标准写入符合条件的数据到ODS层，或者按主数据平台提供的API接口或SQL读取数据表的方式将第三方数据源集成到ODS层。

(3) 维护数据模型

依据主数据平台数据仓库分层标准，对第三方系统进行业务建模，在对应各数据分层中创建数据表或元数据。

(4) 维护元数据中心

依据元数据标准规范，将数据表中的元数据放到元数据中心，供后续使用人查看。

(5) ETL数据清洗配置

使用平台提供的ETL工具，对各数据分层做清洗规则及调度频率配置，完成各数据分层的数据清洗与存储。

(6) 数据分析与展示

整合后能够实现基于学校资产管理系统清洗的数据集，制作学校资产管理相关数据分析报表。

(7) 资产管理系统数据集成

智慧校园平台的资产管理系统数据集成到数据中台

9. 宿舍管理系统（含宿舍考勤系统）

(1) 数据类型

学校现有业务系统为各个应用厂商所建，采用不同的数据库，要求主数据平台的数据接入类型必须支持多种数据源，如主流关系型数据库、非关系型数据库、文件数据源及其他数据源。



支持主流的关系型数据库如MySQL、Oracle、SqlServer、DB2、Informix等，非关系型数据库如MongoDB等文件数据源如Excel文件、Txt文件、CSV、XML文件的数据，其他数据源如程序数据源、json数据、SAP数据源等。。

（2） 数据集成方式

须按主数据平台数据分层标准写入符合条件的数据到ODS层，或者按主数据平台提供的API接口或SQL读取数据表的方式将第三方数据源集成到ODS层。

（3） 维护数据模型

依据主数据平台数据仓库分层标准，对第三方系统进行业务建模，在对应各数据分层中创建数据表或元数据。

（4） 维护元数据中心

依据元数据标准规范，将数据表中的元数据放到元数据中心，供后续使用人查看。

（5） ETL数据清洗配置

使用平台提供的ETL工具，对各数据分层做清洗规则及调度频率配置，完成各数据分层的数据清洗与存储。

（6） 数据集成

宿舍管理系统（含宿舍考勤系统）数据集成整合到数据中台。

10. 物联网管理系统

（1） 数据类型

学校现有业务系统为各个应用厂商所建，采用不同的数据库，要求主数据平台的数据接入类型必须支持多种数据源，如主流关系型数据库、非关系型数据库、文件数据源及其他数据源。

支持主流的关系型数据库如MySQL、Oracle、SqlServer、DB2、Informix等，非关系型数据库如MongoDB等文件数据源如Excel文件、Txt文件、CSV、XML文件的数据，其他数据源如程序数据源、json数据、SAP数据源等。。

（2） 数据集成方式

须按主数据平台数据分层标准写入符合条件的数据到ODS层，或者按主数据平台提供的API接口或SQL读取数据表的方式将第三方数据源集成到ODS层。

（3） 维护数据模型

依据主数据平台数据仓库分层标准，对第三方系统进行业务建模，在对应各数据分层中创建数据表或元数据。

（4） 维护元数据中心

依据元数据标准规范，将数据表中的元数据放到元数据中心，供后续使用人查看。



（5） ETL数据清洗配置

使用平台提供的ETL工具，对各数据分层做清洗规则及调度频率配置，完成各数据分层的数据清洗与存储。

（6） 数据集成

学校智慧校园平台物联网管理系统数据集成到数据中台。

（四） 数据中台功能要求

数据标准是形成信息的一致理解和统一的参照系统，以保证信息的高效汇集和交换，包括数据分类与编码、数据字典、数据交换技术规范以及数据传输协议等。数据标准涉及学校基本管理的数据项、数据表、数据分类、数据来源/权威数据等基础标准，以及编码体系、数据字典、标准引用和数据标准本身的编制、发布、修改、使用等管理规定。

主数据平台建设需要明确基于数据标准的数据入库的技术路线，应通过获得业务系统全量数据，分析数据业务逻辑，对标数据标准，然后实现数据入库。与业务系统数据交换采取主数据平台与业务系统的数据交换采用API的方式实现。

主数据平台旨在提供一个开放、灵活、可扩展的统一数据存储平台，完成各类主数据的标准化、规范化，将学校智慧校园平台的数据与第三方系统数据整合，提供班级、学生、教师、专业、组织机构等主数据接口给各业务系统使用，实现主数据在各个业务系统之间的数据共享和互联互通，最大限度地共享和维护数据的一致性和完整性，为后续的数据治理和分析应用提供数据底座。

1. 数据标准管理

建设符合学校数字化运营的数据标准，提供数据集维护的规范，从而约束数据使用部门及后续的信息化业务系统能规范的使用，从长远保障数据资产的完整性、准确性和规范性。

制定数据字典和信息编码标准，统一数据交换标准，建立安全高效、数据共享的数据平台，规范从采集、处理、交换到分析的全过程，为学校领导信息利用、分析决策提供支持。

2. 数据集建模

为学校业务部门提供一套可理解的、高性能的数据集，各业务部门可以使用报表工具或BI工具制作决策分析需要的报表，便于业务部门应对快速变化的数据分析的需求。

3. 数据集成

采集各类数据，包括学校现有的智慧校园平台招生就业管理系统、教务管理系统、课程教学系统、学生管理系统、人事行政系统、资产管理系统提供的业务系统产生的业务数据，汇聚学生、教师、财务、资产、人事等各类数据，提供数据抽取在线配置管理



和任务调度管理，记录任务调度过程数据，为管理人员直观展示学校数据采集任务的执行情况。

4. ETL 工具

提供可视化ETL工具进行数据抽取和清洗，再通过ETL工具把数据加载到ADS层各个子数据集中，供数据分析人员进行各类数据分析。

根据学校现状与学校未来发展，要求数据清洗与装载整合平台采取独立于数据库的ETL技术，完成数据清洗与整合。

ETL将数据抽取、转换、清洗、装载的过程，完成数据从数据源向目标数据库，降低用户的集成难度，提高集成效率。内嵌ETL工具完成全局数据库和各业务系统之间的数据清洗、交换与共享。

支持Linux操作系统；

支持异构系统、异构数据库的交互及数据存取，支持多类数据库，如Informix、SQL Server、MySQL、Oracle等。

数据开发人员利用ETL工具把业务系统的源数据进行任务开发与编排，抽取到数据仓库ODS层。

再通过ETL工具把ODS层的源数据进行清洗，存放至数据仓库的DWD层中，再抽取数据到DIM和 DWS层。

最后通过ETL工具把数据加载到ADS层中各个子数据集，供数据分析人员进行分析使用。

■支持任务执行监控，可在线查看定时任务，可在线查看运行成功、运行中断和运行报错的任务数；详细了解任务执行情况，查看失败任务详情，了解失败原因和执行情况。

ETL提供数据采集、集成、管理诉求，快速提供连接、高时效融合各种数据、灵活进行ETL数据开发能力；

多源数据采集，支持关系型、非关系型、接口（支持RestAPI、简道云等多种形式的API数据接口）、文件（Excel文件，Txt文件）等多种数据源；

高效智能运维，任务支持灵活调度、运行状态实时监控，便捷的操作将会释放运维人员巨大的工作量；

平台拓展能力，内置 SparkSQL ，支持调用 SHELL 脚本等；

高效数据开发，ELT、ETL双核引擎；

五大数据同步方式，时间戳、触发器、全表同比、全表比对增量装载、日志解析等，实现各种情况下的数据同步需求；

产品安全特性，支持SQL 防注入等等；

低代码、流程化操作，快速上手，更高的易用性、更低的学习成本带来更高的开发效率；



（五） 智慧校园运营指挥中心

指挥中心客户端产品是一款windows客户端软件，安装在学校各个科室的触摸大屏上。基于学校建设的校本大数据中心的数据，采用面向主题的、图表为主的方式呈现学校概况、教务教学、招生就业、专业建设、师资队伍、学生培养等不同层面的运营数据，作为学校运营管理状态的数据仪表盘，让学校管理层可即时了解学校教务教学运行情况，让数据驱动办学质量提升。

1. 指挥中心授权管理

指挥中心支持权限管理，支持在线添加、删除、修改等操作，添加角色后，选择角色授权的所属部门，对角色进行描述，方便后期授权使用；

为角色选择可访问的指挥指挥中心（可选择看板、选择授权的数据范围）；把角色授予给可以访问的用户，支持一个用户一个角色或多个角色。

2. 看板内容

（1）主数据平台将不同系统的数据进行汇聚、清洗、转换成标准数据后，形成学校数据资产，利用大数据技术提升学校数字化建设水平，为校领导、班主任等提供主题式分析报告。

（2）扫码登录后，可查看相关分析报表：基于学校当前实时数据，运营指挥中心提供学校概况、教师发展、专业情况的分析报表，大屏分析报表可展示在分辨率为1080P的显示设备上。支持左右滑动切换查看指挥中心看板；

1）支持对学校整体状况进行查询分析：如学校土地及资源情况、学校校舍占地面积、生均校舍占地面积、教学科研仪器设备值、生均教学科研仪器设备值、在校学生人数、行政班情况、教师人数、师生比、在办专业数量、重点专业情况、特色专业情况等。

2）支持统筹直观了解学校的师资队伍建设情况，如教师人数、师生比、校内专任教师、人才引进、双师型教师占比、教师平均年龄、即将退休教师、教师学历分析、教师职称分析、教师工作量分析、教师成长提升分析等。

3）支持及时了解学校专业建设情况，如在办专业数、本学年新增专业、本学年停招专业、在校学生人数、行政班总数、新生行政班总数、新生人数、专业基本信息、班级信息、毕业生就业情况、就业区域等详细内容。

（1） ■需提供可视化大屏自助工具，该工具满足以下要求：默认提供酷炫大屏可视化组件，无需编码，编辑过程“所见即所得”，通过灵活拖拉拽、自由组合，帮助采购人自助快速制作大屏分析图表。

（六） 自助分析系统

自助分析系统供学校相关人员自主设计制作报表，该工具无需编码，编辑过程“所见即所得”，通过灵活拖拉拽、自由组合，帮助采购人自助快速制作各类分析图表。支持从数据处理、可视化分析、数据共享与管理于一体的方案。



1. 用户与权限管理

支持管理员新建数据连接，支持新建服务器数据集。

支持系统管理员管理用户，可添加用户、导入用户，禁用用户、启用用户、删除用户等操作；

支持管理员为用户授权，可按角色和用户进行授权，为角色授权可管理的部门和可使用的菜单，为角色授权可使用数据连接和服务器数据集，授权角色可访问的数据列表等。

2. 公共数据管理

支持管理员对公告数据进行管理，可取消发布、停止更新、删除等操作。

3. 分析主题与图表组件

支持用户快速进行数据清洗、多表合并、数据结构调整、数据分析和数据校验等操作，以满足实际业务场景对数据的处理需求。支持数据的汇总、过滤、排序。

通过将数据字段拖入分析区域实现图表或表格的创建。通过创建不同维度不同效果的组件，拼成一个完整的报表。

将不同组件组装报表方便修改调整布局、样式和添加查询条件，实现多组件数据联动，数据钻取，可适应不同屏幕显示。

4. 外观配置

可对自助分析系统进行外观配置，可自定义登录页面的登录标题、LOGO、主体色、背景颜色等内容；

系统自带两种主题样式，可直接使用与切换；支持管理员设置报表图例；设置看板样式；

设置仪表板样式等。

5. 智能运维

负载管理，支持实时负载管理，实时监测内存、CPU和负载情况，支持对负载进行预警，系统监测到负载状态过高时会提醒运维人员，预警方式支持短信提醒、平台消息提醒、邮件提醒等。

集群配置，支持集群相关配置、参数相关配置操作。

备份还原，支持对系统进行备份处理，支持手动配置备份平台和任务，保证系统升级和其他资源的安全性。

网络监测，网络监控可一键检测是否存在网络问题；同时支持对链路耗时进行分析，对网络组件进行检测分析。

健康巡检，支持对系统进行巡检，检测系统运行状态，支持对端口进行检查等操作。可设置健康巡检的执行时间和通知方式；发现异常后可快速修复；支持对巡检报告进行下载和预览。



磁盘运维，工程运行不断增加后，系统产生越来越多的垃圾文件，手动清理费时费力，利用磁盘运维可自动清理磁盘，安全便捷。

6. 安全管理

支持对系统进行安全防护，如Cookie 增强、HSTS 设置、文件上传校验、脚本调用公式限制、Security Headers、请求响应优化、Token认证增强等；

支持对访问进行控制，设置IP访问频次，设置不允许访问的IP；

支持SQL防注入的特殊关键字；

支持对报表设置水印；

支持设置数据脱敏，如对身份证、手机号等信息进行脱敏处理。

7. 系统管理

支持对登录相关内容进行设置，设置单一登录（后登录踢出先登录、已登录禁止再登录）；

配置是否显示上次登录信息提示；

支持登录超时设置；

支持密码策略设置，设置忘记密码的重置方式、设置密码更新的周期、设置密码强度限制、设置是否强制修改初始化密码、设置修改密码的验证方式等。

支持登录验证设置，如滑块验证、短信验证、邮件验证等。

支持登录锁定设置等。

8. 具体功能

自助分析系统需满足以下要求：

（1）数据类型：支持连接多种数据源：支持MySQL、Oracle、SQLServer、DB2、Sybase、Informix等主流的关系型数据库，MongoDB等非关系型数据库，Essbase、SSAS、SAP BW、Hadoop等多维数据库，文件数据源如Excel、Txt、CSV、XML文件的数据，其他数据源如程序数据源、Json数据、SAP数据源等。

（2）数据引擎：支持实时数据与抽取数据两种方式的计算引擎，用户可以根据数据量、实时性要求、使用频次等自由选择。

（3）数据分类：以文件夹形式进行数据管理，让用户根据不同的业务包括主题进行数据的分类。

（4）数据关联：提供关联建模，让管理员选择需要数据后，自动根据数据仓库的关联关系进、行建模，同时提供手动关联关系配置。

（5）数据编辑：可视化数据分析，快速直观了解数据，根据用户选择数据自动推荐可视化效果。



(6) 支持组件复制，在同一个仪表板中进行组件复制；支持组件复用，可复用不同仪表板中的组件，提高仪表板的设计开发效率。

(7) 支持快速对图表进行颜色、大小、单位、宽度、圆角、标签、提示、细粒度等设置，同时支持数据字段和对应属性进行绑定设置，支持快速对组件进行标题、标题栏、图例、轴线、网格线、背景等设置。

(8) 支持用户在进行数据可视化分析时，可自由进行鼠标点击拖拽式操作完成界面布局，同时页面缩放可自动实现组件宽高适应调整，不同分辨率以及缩放都可以获得更好的适应显示。

(9) 支持明细表组件，对数据进行明细展示；支持分组表组件，对数据进行行表头分组统计；支持交叉表组件，对数据进行行表头和列表头分组统计；同时支持颜色表格进行数据分析统计。

(10) 支持动态图表设计，通过配置的方式实现图表的设计，包括但不限于指标KPI卡、迷你图、热力区域图、分区柱状图、堆积柱状图、多系列柱状图、对比柱状图、瀑布图、分区折线图、多系列折线图、折线雷达图、范围面积图、组合图、散点图、聚合气泡图、饼图、多层饼图、玫瑰图、矩形树图、词云、漏斗图等丰富的图表分析组件。

(11) 支持区域地图、点地图、流向地图、热力地图，可进行省、市、县级别的地图数据分析，同时支持用户直接在浏览器前端进行地图自定义设计，包括地理地图、自定义图片地图、自定义GIS地图背景、地理位置和经纬度自定义匹配等功能，帮助用户进行快速自定义地图编辑设计。

(12) 支持日期、日期区间、年份、年月、年季度类型的时间过滤控件；支持单选或多选文下拉、文本标签、文本列表类型的文本过滤控件；支持下拉树、树标签、树列表类型的树过滤控件；支持数值区间、区间滑块类型的数值控件，同时支持复合查询控件，可进行复杂且或组合逻辑过滤；支持控件可指定特定组件进行数据过滤，更加灵活地满足用户的数据过滤分析需求。

(13) 支持仪表板导出为PDF、Excel文件（包含图片），支持单个组件导出为Excel数据。仪表板提供自适应布局，主题样式配置、Web 组件、多 Tab 组件等功能，同时在仪表板中用户可以随时通过筛选器对数据进行过滤，可以通过组件直接的联动功能，实现关联分析，可以通过跳转功能将多个仪表组合成一个更大的分析主题。

(14) 支持用户给已经完成的模板创建任何人都可以访问公开链接，便于即时进行公开分享。

(15) 超强函数：支持聚合函数与分析函数，包括 `def`、`def-add`、`def-sub` 和 `earlier` 函数等。



（七）智慧大脑采集业务系统功能升级

1. 总体要求

根据智慧大脑需要的数据表字段要求，需要对学校已有的智慧校园平台相关业务进行优化升级，需要与学校现有智慧校园整合集成，实现数据的共享和交换，风格与现有系统一致。

2. 教务教学系统

（1）教务管理

1) 教学日志管理

教务日志表维护：教务处负责人设置教学日志表，日志表内容可根据学校实际情况自定义（含固定项目、自定义项目）。

权限管理：结合学校管理制度，设置教师填写教学日志的时间范围，设置教学日志提交后是否允许修改。

登记教学日志：支持在APP端登记教学日志，系统自动获取课堂的课表信息、调课情况、考勤情况等内容。

教学日志检查与分析：支持教务处/教研室等管理人员按课堂/按天/按周统计上交教学日志的提交情况，对未提交的支持一键催交。系统自动把异常的项目预警，便于管理员追踪处理。

2) 统一考试排考管理

统一考试计划管理：设置考试场次，考试起止时间、考试场地和监考教师等；系统自动检测时间冲突、教室冲突等；支持修改场次。

考试计划全局配置：设置统一排考员排考，自动排考时允许跨校区安排考场。

考试任务安排：系统提供3种模式的排考安排（教务处统一安排；教务处安排基础课，专业群安排系部课；专业群自行安排所有课程考试）。

自动/手动排考：支持手动和自动结合排考；支持安排线上、线下考试。

自动排考前，支持手动安排特殊要求的课程，再由系统自动排考；自动编排排考结果，自动匹配考场、时间、监考老师等；自动检测冲突。

考场学生座次管理：为考场学生安排学生座次，按事先设定的座次生成规则自动生成考场学生座次。支持批量打印考场座次表，打印考场学生座签、试卷标签。

考试巡查安排：为考试安排考试巡查（按场次、楼层），添加巡考、巡视、协助监考老师等，选择巡考相关人员。

考试作弊学生处理：监考老师登记考试作弊学生信息，管理员可对登记的作弊学生进行处理；选择处理结果，添加处理意见。

取消考试资格名单管理：管理员可取消缺课、缺交作业人员的考试资格。支持单个添加或批量导入取消资格的名单，同时支持导出与打印。

3) 课程信息优化



维护课程信息及课程学科信息；填写课程基本信息，设置是否需要排课及设置排课周学时及早晚自习安排要求等。

培养方案审核机制

指导性培养方案管理：指导性培养方案，填写基本信息后设置毕业要求学分及证书。

4) 教学任务安排

教学任务安排：添加开课计划后，为每个班级设置对应的老师和节次，进行教学任务安排；单个/批量设置排课要求，按班级/课程/教师/上课地点等多个维度设置禁排、优先排、课表分布、教师互斥、教室互斥等；系统可自动检查教学任务安排的合理性，可及时修改。

教学管理

1) 常态化录播

教学软件客户端支持同步录课，屏幕快录、摄像头快录、混合录制等多种课堂实录模式。

支持自动智能编辑后生成视频课件，支持教师通过人工手动个性化编辑后生成视频课件，在课件编辑时剪辑多余片段，在课件编辑时插入图片、视频等。

支持在人工手动编辑界面进行多通道画面切换、转场特效设置、添加水印等操作。

2) 试题批量导入 试题选项乱序

试题库支持用户根据业务需要进行维护和管理，支持在线导入或单个添加。系统支持对单选题、多选题、判断题、填空题、简答题、组合题等6种题型。支持单个或批量的修改和删除试题。

支持试题选项打乱顺序组装。

3) 优化资源分享机制 教师备课可以引用教研课程资源

支持任课老师使用教学软件客户端为每次课进行备课，上传PPT课件资源，准备板书材料、上传主视频、拓展资源等；备课完成后支持为学生安排课前预习。

3. 学生管理系统

(1) 节假日管理

节假日返校报到：支持设置节假日返校报到起止时间，允许班主任调整学生名单。

支持班主任在PC或App对自己班级学生进行报到登记，支持单个或批量处理；未报到的学生，支持推送消息给学生家长。

(2) 节假日返校情况统计

系统自动统计节假日返校情况；支持按专业方向统计、按班级统计；统计应报到人数、实际报到人数、待确认人数、报到率等。

4. 科研管理

(1) 科研管理支持从立项、开题、项目中期、结题等一系列过程的管理。



(2) 教科研成果登记：用于登记著作成果、专利成果、论文成果、获奖成果和课题等信息。支持教职工个人申报论文成果提交给教科室，由教科室进行审核，也可批量导入相关成果信息。

(3) 论文维护：管理人员可设置教职工可发表论文以及填报内容的时间段，并由教职工自行申报，教科室审核；支持单个添加和批量导入；管理员可以查看所负责部门的论文的数量及详情。

(4) 著作维护：维护著作的基本信息，包含教职工编写的校本教材、著作等成果，支持单个添加和批量导入；管理人员可查看所负责部门的著作的数量及详情。

(5) 专利成果维护：管理人员负责维护学校教职工研究的各种类型的专利成果，支持单个添加和批量导入；可查看所负责部门的专利成果的数量及详情。

(6) 获奖成果维护：维护获奖成果信息，支持单个添加和批量导入；可查看所负责部门的获奖成果的数量及详情。

(7) 课题管理：需支持多类型的课题管理，并对课题各阶段进行详细的跟踪。

(8) 研究资料共享：教职工在做一研究时，可以让科研干事在系统中即时检索学校已经结项的课题的各种资料，下载后提供给教职工参考。

(9) 教科研成果统计：支持分类统计各项成果的详细情况，支持按教职工查询教科研成果，支持按部门统计部门教师承担课题情况，支持移动端查看年度课题统计。

5. 信息化办公系统

(1) 学校日常办公所需的各种协同办公审批流程，包括：出差、外勤、请假申请、销假等。学校可自定义设置相关流程。支持教师端与学生端发起流程，实时查看审批流程。

(2) 流程分类设置：为便于众多流程集中管理，可对流程进行分类管理，支持维护设置流程大类，对大类添加子类。在设计流程时选定流程分类进行归类。

(3) 流程管理：支持添加审批流程，对已有流程进行启用、停用等操作。

(4) 流程设计：支持向导式可视化流程设计，方便快捷；学校可按照内部管理制度，自定义审批流程，并根据情况设定权限。设置流程名称，选择流程分类，填写流程描述等。基础信息设置完成后跳转进行表单设计、流程设置、权限设置和其他设置等。支持设置多节点与分支，节点包括审批节点、抄送节点、任务分发节点等。分支包含串行、并行子分支。

(5) 审批节点设置，审批人可选择具体人员或按动态关系选择审批人员，若需多个审批人的情况下可选择任意审批人审批后即可下一节点，或需所有审批人同意后才能进入下一节点。

(6) 抄送节点设置，设置抄送节点，按具体人员选择或按动态关系选择抄送人员。抄送节点只支持查看不允许编辑。

(7) 任务分发节点，添加任务分发节点，当流程进入任务分发节点内时，审批人可以进行任务分发，分发过程中任务审批人可以继续分发任务，任务之间互相不影响。



(8) 流程权限设置：可对单个流程进行发起人权限设置，设置哪些人员可发起流程，如教职工、指定教职工、学生、所有人等。

(9) 表单设计：支持无代码构建流程表单，根据需求进行可视化拖拽方式表单设计，支持表单标题设置、标题描述设置，表单内字段标题可横向、纵向排列；文本格式支持单行文本、多行文本，可设置下拉选项数量与内容，同时支持添加附件。

(10) 可为表单设计子表单，可与系统部分数据相关联后选择关联数据源，可为表单添加手写签名；表单设计过程中支持PC端、APP端在线预览，及时检查与调整。

(11) 流程发起与审批：支持教师与学生在电脑Web端、平台App端发起流程、可撤回无审批记录的未审批的流程；系统可自动回填表单发起人的部分基础信息。

(12) 支持消息提醒与业务互通，如待办提醒、退回提醒、流程结束提醒、抄送提醒等。管理员根据流程重要程度设置消息提醒（推送消息、邮件、企业微信、短信等），确保审批人及时查看处理。

(13) 审批人可在待我审批、消息推送界面查看待审批的流程，审批人审批时可添加手写签名作为审批凭证。

(14) 管理员可设置流程参与人员查看审批历史、审批过程进行查看，便于了解进度。

(15) 流程表单打印：为满足不同的打印需求，系统支持通用打印模板、自定义模板2种形式。

(16) 数据推送：支持将表单数据推送到平台坐班考勤，实现系统根据人员的休假情况进行考勤（教职工请假单审批同意后，该请假信息共享给其他业务平台的考勤模块等）。

(17) 自动审批：可对流程进行自动审批规则设置，设置自动审批后，相邻流程节点负责人相同时，系统可自动审批通过。

(18) 表单数据统计查询分析：管理员可快速查看、删除、打印历史流程数据。根据权限设置，查看人员可查看权限范围内的数据，并支持PC端查看统计报表并导出。

（八） 全国职业教育智慧大脑院校中台对接服务

智慧大脑数据对接旨在贯彻落实《中国教育现代化2035》，重点服务职业教育数字化转型和职业院校数字校园建设，保障教育教学、教育管理等基础业务数据汇聚和共享交换，保障数据一致性和准确性。

规范综合现行国家标准，包括《职业院校数字校园规范》《全国职业教育智慧大脑院校中台中职数据标准及接口规范（试行）》《职业教育信息化标杆学校监测指标》等；教育行业标准，包括JY/T 1005-2012、JY/T 1006-2012、JY/T 0381-2007等，对其中高频、通用、核心数据元素进行提炼，形成中等职业院校数据标准规范，有效提升数据质量、厘清数据构成、打通数据孤岛、加快数据流通、释放数据价值。



建设适用于全国职业教育智慧大脑院校中台的数据标准管理体系，规范定义基础数据元素，对基本数据元素进行划分；为全国职业院校数据中台汇聚各职业院校管理、教育教学等维度数据，提供数据标准依据。

1. 数据对接内容

根据《全国职业院校大数据中心建设指南》、《全国职业教育智慧大脑院校中台中职数据标准及接口规范（试行）》（2023年6月版）等文件的要求；需完成学校概况、教学管理、教职工管理、学生管理、党建德育、服务管理等业务管理的数据子集，完成数据子类表53张进行上报。

2. 数据对接方式

全国职业教育智慧大脑院校中台数据对接，采用标准数据接口推送模式，接口设计遵循RESTfull模式，通过数据接口采集API，按照数据对接接口开发规范，实现学校的数据上报。

3. 数据对接流程

学校可通过数据上报资质申请页面申请对接账号信息，申请成功之后相关账号信息及接口加密方式通过邮箱进行下发，用于接口调用上报数据。

院校调用用户授权接口，获取接口调用需要的令牌信息。用于后续数据上报和查询操作。

院校调用数据增量采集接口，将相关业务数据上传到全国职业教育智慧大脑院校中台，系统对上传的数据质量进行检测，将检测结果反馈至试点院校，院校可通过授权的账号信息登录全国职业教育智慧大脑院校中台进行查看。

院校可调用增量数据上报查询接口来检验上传数据是否符合规范，不符合规范的数据会被清洗，需检查调整后重新上传。

4. 数据接口规范

数据接口调用规范包含用户授权接口、用户权限令牌刷新接口、数据上报接口、数据上报结果查询接口等4个数据上报接口，明确接口请求方式、输入参数描述、输入参数示例、输出参数描述、输出参数示例等。

5. 元数据中心

元数据中心为学校提供元数据的报表查询，用户可通过元数据中心掌握智慧大脑要求采集的数据子类表采集的字段属性及属性定义、代码遵循标准、上报频率、采集数据描述等信息。

可查看每个数据子类的编号、数据项名称、类型、长度、约束、值空间、解释等内容。



可通过元数据中心查询所有数据子类表的所属业务标签、数据来源渠道等。

6. 数据采集授权

■支持单个或批量选择对数据表进行授权，选择数据表后进行授权（数据采集人授权、责任部门授权、数据负责人授权），支持管理员快速对未授权的数据表做授权处理。支持清除数据表的授权信息，可追加、替换、移除数据采集人，可追加、替换、移除数据负责人；

支持查看数据表名称、数据表中文名、二级分类、一级分类、数据填报方式、采集人、责任部门、数据负责人、数据表描述等。

支持维护学校上报全国智慧大脑使用的账号信息。

7. 数据采集及上报

数据采集老师可查看自己权限范围内的数据表，支持按多维度（天、周、月、学期、年）查看是否完成数据采集及上报。

8. 查看上报数据

管理员可查看系统自动采集的和导入的数据明细，可按数据采集日期、上报日期、上报状态检查数据上报情况，以便督促相关人员尽快完成数据采集工作。

（九） 中台服务器

序号	品名	参数描述	数量
1	中台服务器	处理器：2 *英特尔® 至强® 铂金 8352S 内存：192GB 阵列卡：SR430-2G缓存，带回写电池 系统盘总量： 2*480GB SSD 磁盘(RAID 1) 数据盘总量： 3*4T SAS 磁盘(RAID 5)	1台



二、合同附件二：项目中标通知书



中标（成交）通知书

贵州炬瑞合贸易有限公司：

在松桃苗族自治县中等职业学校数据中台建设项目（项目编号：GZSL-2025022）采购活动中，采购人确认，贵公司为本项目的中标（成交）供应商。中标（成交）金额：1294500.00。

请贵公司于本通知书发出之日起30日内，按照采购文件要求及投标文件的承诺，与采购人沟通办理签订政府采购合同事宜。

特此通知。

采购代理机构：贵州三力项目管理有限公司

联系人：王利群

联系电话：15708569980

采购人：松桃苗族自治县中等职业学校

联系人：吴建斌

联系电话：18685659960



贵州三力项目管理有限公司

2025年03月24日

