**采购需求**

**1、项目基本情况**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 佛山职业技术学院数据基座项目（一期） |
| 项目预算（单位：万元） | 123.64392 |
| 采购人单位 | 佛山职业技术学院 |
| 合同履行时间 | 自合同签订生效之日起至本项目约定的运维服务（验收合格次日起开始计算3年）结束止。 |

**2、项目概况**

随着智慧校园建设的逐步深入，以及云计算、大数据、人工智能等新信息技术的发展，高校信息化建设的目标逐渐从信息系统建设，转化为借助信息化手段，革新教学管理模式。在该目标模式的驱动下，数据资产的管理显得尤为重要。以数据为核心的内部诊断、整改为高校治理提供重要依据。面对各应用系统大体量、多维度的海线量数据，如何更有效地开展数据治理工作，利用数据有效地支撑教学管理决策活动，是高校管理工作面临的新问题。

佛山职业技术学院数据基座（一期）建设项目旨在通过构建融合门户平台、统一身份认证平台和数据中台，实现校园服务的一致性和高效管理，解决信息孤岛、重复认证及数据碎片化等问题，提升学校信息化水平，赋能教育管理现代化，为师生提供便捷、安全的一站式服务体验。

1. **采购需求**

（一）技术要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 具体技术（参数）要求 |
|  | 1 | **统一身份认证管理平台技术要求：****1.电子身份管理**平台对用户身份提供从账号同步、主动激活、日常登录鉴权到账号归档的全生命周期管理。1.1.账号初始化。系统提供两种帐号初始化的方式，分别为设置默认密码和自助激活方式。管理员可以根据使用需求选择启用何种方式进行帐号初始化。选择自助激活方式时，自助激活的信息校验字段可由管理员进行设置，可设置字段包括但不限于学工号、新生录取号、身份证件号等。1.2.单点登录能力。提供基于账号的单点登录能力，支持对应用的接入、准入授权、认证协议对接以及日常维护管理的服务。1.3.账号安全。基于不可逆的加密安全存储机制，保障用户密码的安全。1.4.账号同步。支持拉通上游（权威业务系统）和下游（访问终端如企业微信、微信）的用户乃至组织机构的自动同步。1.5.账号管理。管理员可以对全校身份账号数据进行管理维护。普通用户则可以对自己的账号信息进行维护管理。1.6.访问控制。实现对用户集中、灵活授权和访问控制管理，如可根据不同角色分配相应应用系统的使用权限和有效期，并进行差异化的应用推荐和功能设置。管理员可根据业务需要在各业务域下设置二级管理权限，协助进行系统管理，提高管理效率。**2 统一认证服务**2.1.提供常见认证协议支持，以完成对大部分WEB应用、移动APP的统一认证服务，包括但不限于CAS、LDAP、SAML 2.0、OAuth 2.0、FIDO、OIDC（OpenID Connect）。2.2.提供认证凭证的不可逆安全存储机制，保证密码安全，提供认证过程的安全性保障，保证认证过程凭证安全；2.3.支持跨平台和各种开发语言的应用系统接入平台，包括但不限于ASP、.NET、JAVA、PHP、Python等多种开发语言。2.4.提供系统级缓存，允许平台内各组件调用，加快平台访问速度，同时提供DBLESS支撑能力，在系统遭遇数据库停机维护时，依然可向用户提供基础认证及鉴权能力，避免因数据库停机造成身份认证不可用。2.5.提供身份认证数据分析看板，包括认证登录分析、应用认证分析、使用用户分析、账号变动分析，帮助用户发现认证使用价值及使用中的问题。**3. 协议拓展**3.1.支持配置第三方认证方式，支持人脸识别，可定制配置人脸识别插件。3.2.提供RESTful认证方式，能够对微信小程序等支持RESTful接口的应用提供友好的集成对接能力。3.3.支持配置与深信服零信任VPN无感登录参数，用以在认证完成后自动建立VPN访问通道。3.4.支持配置微信、钉钉、企业微信、welink等第三方联合登录方式。查看第三方账号绑定情况。**4. 账号安全管理**4.1.支持多因子验证。针对重要的应用或者用户在非可信设备上登录时，可设置进行多因子校验。包括但不限于邮件、短信、企业微信应用消息短信验证码等。4.2.展示安全工具，包括异常会话、异常登录账号、异常登录IP、休眠账号、密码配置规则、冻结管理、异常应用。4.3.支持数字证书CA认证方式，采用UKey作为数字证书载体，存储用户的密钥及数字证书，并通过签名验签服务器和USBKey证书校验用户身份合法性，实现对用户身份的认证。4.4.支持安全令牌OTP的认证登录方式，例如通过微信小程序生成一次性安全密码，实现有效期为只有一次登录会话。5.个人自助服务5.1.自助账号激活。用户可以通过信息校验自助激活系统中已有账号，激活账号过程中可以绑定手机、绑定邮箱以及设置登录密码。5.2.密码自助找回。用户遗忘自己的登录密码，可在用户端登录界面点击“忘记密码”进行找回密码。支持用户通过手机号、邮箱、微信等验证方式找回密码。若用户常规的找回密码方式均不能用，可以通过账号申诉的方式找回。 |
|  | 2 | **融合门户技术要求：****1.融合门户PC端**基于模版+卡片组合形式为师生用户提供网页端统一入口的访问页面，方便师生在同一个页面查看学校各类信息资讯、新闻、通知公告以及获取各类网上办事服务，并通过该门户直接进入（无需再次登录）业务系统。**2.融合门户移动端**基于H5技术构建学校在移动端浏览器上的访问页面，支持同步接入钉钉、企业微信等介质，支持与PC端保持一致的访问地址，并支持多端同步登录调整的设计逻辑，当后台对展示方案修改后，所有移动页面同步变更。**3. 页面构建引擎**3.1.统一构建PC以及移动H5页面；3.2.支持通过可视化的方式对展示样式的模板、卡片、布局、主题色进行配置，支持在同一个站点下维护多个不同的展示样式以便在需要时直接进行切换。3.3.支持一键生成小程序功能，直接配置好的H5展示方案可一键生成对应的微信及钉钉小程序代码，以方便上传至第三方开放平台使用。**4. 应用管理中心**4.1.支持与统一身份认证管理平台进行融合，统一管理所有线上应用。4.2.支持在同一个页面下完成应用的启停、用户的授权、接口的授权等相关操作；**5.消息中心**提供统一校级消息中心能力，支持集中管理校级消息通道情况，并可按照应用进行流量管控。在消息通道里，可同时配置包括收件箱、短信、邮件、APP（企业微信、钉钉、微信服务号、微信企业号）多种消息发送方式。同时允许管理员配置消息发送间隔，以及单个用户每天被发送信息的上限次数。**6. 待办任务中心**6.1.提供统一待办任务中心功能，开放统一标准接口供业务系统对接使用，聚合各个业务系统的待办任务数据，进行集中的展示和提醒。用户可以在待办中心进行任务查看、任务处理的工作，并支持PC和移动端的待办联动。6.2.管理员可以根据待办业务的业务范围进行业务分组管理，并在融合门户进行分组展示。**7. 日程中心**提供PC和移动端同步联动的日程中心体系，通过聚合的方式展示学校已有的课表、会议、活动等信息，同时也支持个人、群组日程信息的创建，支持日程和消息以及任务的打通，支持自行设定日程提醒时间节点，并可以主动分享日程给具备权限的人员。**8. 事项（流程）管理中心**建设事项管理中心，包含所有业务系统的业务流程，可以直接在该中心启动流程，查看流程，管理自己的常用流程等。管理员可以对管理中心的流程进行上架、下架、修改、分类等操作。**9.接入一网通办系统**能根据节点权限，提起审核办理师生申请的各业务表单流程。**10. 实施服务**10.1.配合学校现场设计一套落地的页面呈现方案（PC&H5），包含不少于10个的非标卡片设计以及不少于20个的独立页面设计。需提供不少于5个的消息通道集成服务，不少于10个的第三方业务系统待办任务以及日程接入服务，50个以内的资讯栏目集成。10.2.接入AI智能体：单独设计一个AI专区，集中各个校内业务智能体，方便学校老师直接使用。 |
|  | 3 | 数据中台技术要求**1.数据治理服务**1.1.数据治理与服务体系设计。以科学的方法论支撑，对学校数据管控现状及数据治理建设情况进行全面评估，开展数据管控体系规划设计工作，对比同类高校和其他行业的实践经验，建设学校数据治理的管理机制，并结合学校的现状与目标，规划数据治理体系实施路径图，规划学校数据服务架构和技术框架。1.2.数据治理制度建设。针对具体数据治理管理领域，建立数据管理办法、数据标准管理制度、数据质量管理制度和元数据管理制度，并完成相关配套工作流程、工作规范等的制定。1.3.梳理数据标准和数据关系，通过对全校数据资源的调研梳理，基于部门岗位职责及业务发展，梳理部门数据主题模型，了解部门重要数据（基础数据、共享数据、指标类数据、支撑部门业务活动数据、支撑部门上报需求数据），结合数据库数据管理现状，确定重要数据采集及数据补录清单。完成学校各部门、各系统有关的全生命周期业务流梳理和主要业务子集系统数据流的整体规划。1.4.数据标准体系设计，以教育行业标准为主体框架，进行数据域分类和数据标准定义，引用国家和行业标准代码和学校现有实施标准，根据学校实际情况制定自有代码标准，规定编码规范、命名规范，结合业务及系统分析手段，基于已梳理数据模型，针对学校现有业务系统进行数据标准映射，识别数据标准缺口，完成业务域标准建设，制定符合学校发展的数据标准规范。**2.元数据管理**提供元数据管理、元数据分析、元数据检索的元数据综合管理能力，通过元数据对全校数据资源进行盘点，构建数据资源一张网，结合元数据的全链路分析、血缘分析、影响分析等能力，帮助用户理清数据的来龙去脉。2.1.元模型管理。元模型定义有哪些元数据，将元数据分为业务属性、技术属性、管理属性三大类，统一管理业务库、数据湖、标准数据仓库、数据资产四层元数据。内置关系型数据包、大数据包、文件系统包等常见元模型包供用户直接使用，也支持新增自定义的元模型包与元模型属性。2.2.元数据管理。支持元数据的采集、查看、新增、删除、下钻、统一发版、版本数据对比等操作。2.3.元数据分析。以可视化图形方式查看任意一层元数据的上下游链路情况。支持进行全链分析、影响分析或血缘分析，按照表级别或字段级别显示链路。2.4.元数据检索。支持按照元数据类型、元数据来源、元数据版本等条件过滤，全局搜索所有的元数据。**3. 数据标准管理**对学校的业务标准、代码标准、参考标准进行线上管理，根据元数据对标关系掌握信息标准落标情况，通过信息标准版本历程掌握数据标准的持续建设情况。3.1.标准管理，提供易用的可视化平台对相关标准进行创建、调整、导入、审核等操作。3.2.标准检测，实现对标准进行自检。要求对信息标准进行必要的合法性校验外，比如非空、唯一、一致性、主键规则等。支持用户根据具体需求自定义一些规则对信息标准进行额外的校验。校验完成后汇总校验结果形成异常报告，并提供便捷的信息标准规范手段。3.3.版本管理，提供对业务标准、代码标准的版本管理，业务域数据和代码数据，只有发布版本并审核通过后，才能被引用于各个业务数据源。支持版本间差异化比较，以及查看各个版本的详细信息。3.4.参考标准管理，支持提供参考标准，参考标准为信息标准提供一个规范的、面向教育行业的国家层面的信息化标准模板。3.5.责任清单，支持查看全校各部门的责任清单。支持在表级别和字段级别维护责任清单的内容，并与标准联动。支持对责任清单进行导入导出操作。**4. 主数据管理**提供数据湖、标准数据仓库、主题数据库的数据管理能力。4.1.数据湖管理。从业务系统数据源或离线表单采集的原始数据组成数据湖，数据湖的数据与业务系统数据一一对应。4.2.标准数据仓库管理。根据前面制定的数据治理体系，并结合数据标准，对数据湖中的数据进行清洗、治理，形成标准数据进入标准数据仓库。4.3.主题数据库管理。根据业务主题，对标准数据仓库中的数据进行关联、汇聚、统计，形成业务领域主题数据，并进入主题数据库。4.4.支持查询。支持以SQL查询器与自定义SQL的方式查询数据湖、标准数据仓库、主题数据库的数据。支持以引导式、可视化的方式依次选择多表关联查询，选择查询字段，查询条件，最后自动生成SQL查询数据。4.5.统计分析。支持查看数据湖、数据仓库、数据集市三层数据的统计信息。包括业务系统数、业务部门数、厂商数、表入湖率、数据表数、数据项数、数据量、容量等指标。**5. 数据集成管理**5.1.支持各类同构、异构数据源之间的数据集成开发能力，包括结构化、半结构化、非结构化的数据集成和数据解析，提供常见类型关系型数据库的数据ETL能力，提供日志类数据的集成能力，提供文件类（包括CVS、TXT、EXCEL、XML、JSON）数据的集成解析能力以及其他类文件的归集能力，提供全面的流程运行监控、资源监控、智能告警等流程运维能力。5.2.支持对所有数据集成的数据源做统一化管理，提供数据源登记、修改和删除功能。支持主流数据库包括但不限于人大金仓、达梦、高斯、MySQL、Oracle、SQLServer、PostgreSQL、Doris、Greenplum、openGauss等数据源；支持NoSQL如MongoDB、Redis、Elasticsearch；支持Hadoop体系如Hive、HDFS；也支持消息系统如Kafka以及文件系统FTP、SFTP。5.3.要求统一数据集成开发平台具备稳定性。软件对关键功能数据进行有效性校验，当运行发生错误时，有提示且能恢复正常；要求系统运行稳定，在软件功能抽查测试过程中不能出现数据丢失、系统紊乱和致命死机现象。5.4.提供流程监控大屏，包括离线流程监控和实时流程监控，支持总览视角查看所有流程的综合情况，包括但不限于今日运行良好率、今日运行数/计划运行数、今日失败流程数/实例数、今日同步数据量、流程总数和已接入数据源统计。支持流程运行的调度分布情况统计图和任务类型分布图展示。支持各类排名统计，包括但不限于运行失败TOP10、高耗时TOP10、调度延迟TOP10、大数据量流程TOP10。同时，根据业务管理需要，支持其他维度的数据监控可视化呈现。5.5.支持对流程运行的所有实例记录查看与检索，可查看详细运行日志以及可下钻具体查看流程下所有任务实例的编排及运行详情。5.6.支持集群资源监控，对平台集群及相关组件的运行性能监控，包括主节点和从节点的CPU使用率、内存使用率和磁盘使用率。5.7.支持智能监控告警，提供设置监控规则的功能，用户可以设置监控规则对流程任务运行异常情况作监控告警，支持实时告警和定期简报，以及告警等级和可选择需要告警的流程等配置，通过消息通道（如企业微信等）下发通知相关人员及时处理。支持告警历史记录的在线查看。**6. 数据质量管理**构建数据质量巡检-数据质量可视化-数据质量报告-数据质量改进的数据质量提升闭环，以六大质量维度（完整性、规范性、准确性、时效性、唯一性、一致性）作为数据质量评价模型，通过定义质量规则和巡检方案定期检测数据质量，对于重点关注的质量问题可以配置告警策略，通过表、系统、部门三个层次来展现数据质量问题，通过数据质量报告将关键数据质量问题推动给业务部门，最终通过质量工单来推动数据质量的提升。6.1.质量规则管理。对质量规则进行统一管理。分为内置规则、通用规则、自定义规则。从完整性、规范性、一致性、准确性、时效性、唯一性六种维度定义规则。6.2.质量核验方案管理。支持配置质量核验方案，按照调度策略定时或手动核验选中的表以及表中的字段绑定的规则，生成质检报告。还支持进一步对质检方案的核验对象选择告警规则，触发告警生成告警日志。6.3.核验日志管理，保留各种核验方式每次核验的记录详情。查看每一个核验记录的核验表数，核验字段数，核验记录数，核验规则数，问题记录数，质量得分，状态等信息，支持查看与导出报告。6.4.质量报告。支持查看各部门质量报告。各部门质量报告分为数据湖质量报告、数据仓库质量报告、质量改进报告。支持有权限的管理人员查看各个业务部门的质量得分和核验详情。6.5.质量改进。提供质量改进的管理渠道。展示所有用户在统一资产服务平台提交的数据质量问题反馈单，查看详情，决定是否需要受理并转化为工单。根据问题类型的不同分为业务工单或实施工单，下发给业务单位或实施人员进行处理，并全程监控处理状态。并支持以图表的方式概览质量改进情况。包括反馈单问题类型统计、数据表反馈单数据top5、各部门工单情况、各部门处理工单平均时间等，以便于跟进质量问题的整改与提升情况。**7.数据分级分类**7.1.参考《信息安全技术 数据分类分级规则》（GB/T 38667-2020）等相关规范，结合高校特点划分等级（如公开级、内部级、敏感级、机密级），按业务领域（教学、科研、人事、财务、公共服务等）、数据类型（结构化/非结构化）、数据来源（学生、教职工、外部合作方）、敏感属性（个人隐私、科研机密）等维度制定分类规则。7.2.明确不同级别数据的全生命周期管理，覆盖数据采集、存储、传输、使用、共享、销毁各环节的差异化策略，定期评估数据敏感性变化（如科研成果解密、政策调整），实现分级分类动态更新，对于角色（教师、学生、管理人员）和场景（校内使用、跨校合作）的精细化访问权限和访问清单控制，并配置数据加密、审计日志等防护措施，通过数据安全态势感知平台，实时监控数据使用行为，定期开展风险评估。制定《高校数据分类分级管理办法》：明确责任部门、操作流程、技术标准及违规处罚措施。**8. 数据安全管理**围绕数据管理的全生命周期提供全方位的数据安全保障能力，从数据的采集-存储-传输-使用每个环节都有相应的安全保障措施，包括数据的加密传输、加密存储、敏感数据的脱敏、数据水印控制、通过数据的安全等级和共享等级进行数据访问控制、数据的定时备份、数据安全审计等等。8.1.数据脱敏管理。支持建立脱敏规则，支持掩码、替换、重排、取整等多种脱敏算法，对敏感数据进行处理，以保护数据隐私。8.2.数据加密管理。支持将数据转换为加密形式，只有授权的用户或系统支持解密并查看其内容。提供内置SM4、SM2、RSA等算法，支持数据字段存储、API传输加密，支持国密算法。8.3.数据水印管理。支持通过数据水印追踪和验证数据的来源和完整性。水印策略支持应用于平台中的各个模块，单个模块仅支持使用一种水印。支持新增明水印显示在页面，以减少数据泄露的风险。8.4.数据访问控制。支持通过认证和授权机制，控制对数据的访问权限。通过访问策略管理决定谁有权访问数据、何时支持访问以及以何种方式访问数据。通过定义公开、内部、敏感、机密等安全等级，将用户与数据（支持精确到字段级）赋予不同的安全等级，以高密低访为原则，实现对数据的访问权限控制。8.5.数据备份管理。支持通过新建备份策略，将数据库保存在备用服务器中，预防数据意外丢失，支持包括全量备份、增量备份、差异备份等方式。支持备份还原策略，可以在平台上可视化操作还原之前的备份数据。8.6.数据安全审计。支持对数据访问和使用进行监控和审计。通过记录和分析数据的访问和使用情况，支持及时发现潜在的安全威胁和违规行为，并采取必要的措施保护数据安全。支持查看系统记录的所有安全审计事件。**9. 数据资产管理**提供数据资产从编目-确源确权-资产发布-资产运营的全流程线上管理能力，基于元数据体系的资产编目能力，线上线下相结合的确源确权能力，资产上架、下架申请审核机制，业务单位和信息化部门协同进行资产运营的能力。9.1.资产目录管理。支持对全校数据资产进行编目。根据数据资产的来源或者业务属性对资产进行分类。并可以设置来源部门、来源系统、共享等级、安全等级等资产属性。9.2.资产确源确权。支持以图形化方式查看各部门确源确权资产数量和各业务域确源确权资产数量的进度情况。对于有争议的或没有确认来源部门的字段，支持进行线上或线下二次确认。9.3.数据资产开发。基于数据分类分级结果，设定公开数据（如招生信息）、受限数据（如科研数据等）共享策略，开发数据产品，评估数据产品价值和价格，为第三方应用（如教学分析工具）提供标准化数据接口。**10.一表通模块**10.1.提供一表通模块，对于学校业务系统中缺少的数据内容，通过配置表单实现面向师生用户或业务部门的收集任务。10.2.管理员可自定义设置表单的填写数据项内容，可自定义设置数据填报要求包括配置数据审核流程，可以面向师生或业务部门发布导入任务采集数据。对象用户可以通过填写或者下载导入文件模板，填写后上传Excel文件批量导入数据的方式完成数据的采集。采集完成后，数据进入数据湖，作为离线数据采集处理。结合学校业务完成不少于40张补采表单需求确认、设计、授权工作。学校自己设计使用该模块，不作额外的授权需求与费用需求。数据采集主要方式通过个人和部门的“一张表”实现。10.3.提供“每人一张表”功能，这张表中涵盖了教师自己所有的数据内容，包括但不限于教学任务、学生管理、科学研究、社会服务、培训进修等所有方面，教师需要维护好自己的这一张表即可，当数据有源头系统时，在数据旁直接增加源头系统入口或纠错功能，供老师进入源头平台修改或新增数据，当某数据没有源头系统时，可以直接在“一张表”中进行维护，然后相关数据推送到数据中台，并推送到各业务系统的表或字段中。**11. 数据大屏**11.1.大屏首页首页一站式概览学校数字高校、数字教工、数字教务等11个主题下的数据分析，使用卡片切换方式展示11主题大屏，每个主题可以设置子主题，翻转卡片可查看主题简介。大屏嵌入学校统一门户，用户通过统一门户或数据基座访问大屏，支持按主题、按所属部门维度筛选，并能通过大屏和指标关键字搜索对应的大屏。各大屏中的指标不仅要展示指标数值，还要对重点指标进行纵向和横向的对比分析，生成对比分析报告，并按权限查看对比分析结果。11.2.数字佛职总览校情概况大屏：从高校办学历史、办学荣誉、学校规模、人才培养、师资队伍建设、教学建设、教学成果、产学融合、科研水平、后勤服务等多视角出发，展示宏观层面高校建设情况。能根据数据情况实施更新指标名称，该总览指标不少于60个。11.3.数字教工人事管理大屏：从教职工数量、教职工人员类型、工作量统计、年龄分布、职级分布、进修培训、年度考核、人员调配等维度进行数据统计分析。优化教职工队伍，以支持学校的使命和战略目标。有助于提高高校的综合竞争力，提供更好的教育和服务，该主题总指标不少于60个11.4.数字学工学生工作大屏：学生工作大屏从基本情况、结构分析、学生获奖、综测排名、德育队伍、奖助育人等展示学校学生管理工作，包含：在籍学生人数以及性别比例、新生人数、生源类型、毕业人数、就业率；结构分析：年级分布、少数民族分布、各学院人数分布；德育队伍：思政教师人数、班主任人数、辅导员人数；各学院综测均分排行；学校奖助育人工作情况；学生获奖情况等。该主题总指标数不少于60个。11.5.数字教学教务运行大屏：服务于学校教务管理，围绕高校的开排选课、教师授课、排考、教学资源安排等业务对教务运行情况进行宏观描述，重点关注各课程性质的开课门数、各学院开课门数/门次、公选课热门课程Top5、各学院排考进度、各教学场所的今日空闲数量及利用率并为教务管理人员对课程、教学场所安排及教师教学做合理调整提供依据。该主题指标总数不少于120个。11.6.数字社服社会服务大屏：围绕社会服务各项内容进行可视化展示，包括横线项目数、经费规模、专利授权数、技术转让金额、社会培训金额等等，该主题指标数不少于50个。11.7.专业建设专业建设与课程建设是学校教学主阵地，特建设该主题大屏，围绕专业数、重点专业数、品牌专业数、精品在线开放课程、典型教学案例、教学成果奖、课堂革命等等维度指标进行可视化呈现，该主题指标数不少于120个。11.8.服务保障针对校园服务保障内容设立数据大屏，包括监控数、消费数据、用电用水、车辆管理、宿舍门禁数据、财务报名、维修数据等等，该主题指标数不少于50个。11.9.在线教学针对学校建设的数字化教学资源情况，设立主题大屏，包括资源总数、视频数、课件数、学习时长等指标，该主题指标数不少于50个。11.10.职教出海针对学校职教出海建设主题大屏，包括合作单位、合作国家、招生人数、培训人数、课程门数等，该主题指标数不少于50个。11.11.评价诊断从年度考核、重点工作考核等维度设立评价大屏，针对以上各个主题进行数据对比，生成对比分析报告，进而督促相关学院和部门按时完成各项工作任务。**12.数据上报模块**12.1.基于《全国职业教育智慧大脑院校中台数据标准及接口规范(试行)》建立与全国职业教育智慧大脑院校中台的对接桥梁，旨在降低研发人员对接开发成本，实现定时定期动态数据对接上报，主要内容如下：12.2.维护全国职教大脑数据上报平台中申请学校的上报资质信息。管理员可以通过可视化界面，方便地维护客户标识、用户名、密码、上报地址等关键信息，确保数据对接的安全和准确性。12.3.提供数据上报任务配置功能，根据对接规范制定上报接口。在配置过程中，管理员可以灵活地设置任务名称、上报地址、数据源类型、数据表信息等参数，确保任务与对接规范相符合，支持对敏感数据进行脱敏处理，确保数据在传输过程中的安全性和隐私保护。12.4.支持按照标准规范配置任务定时调度，实现定时定期数据的自动上报，无手动干预，提高数据对接的效率。**13. 业务系统集成服务**协助学校梳理集成各个业务系统以及安全、硬件设备的数据到数据中台。包括但不限于以下系统和硬件设备1 教务系统2 财务系统3 科研系统4 资产系统5 学工系统6 招生系统7 人事系统8 绩效考核与分配系统9 一卡通系统10 OA系统11 数字迎新系统12 数字离校系统13 网络认证日志数据14 网络流量数据15 智慧教室16 监控数据流**14.系统运营情况管理**每月一次形成数据使用报告，包括各个部门的数据质量、数据使用情况、学院间的各类数据对比等。 |
|  | 4 | 第三方服务1)验收测评服务；2)平台二级等保服务；3)信创评估服务。 |
|  | 5 | **其他技术要求：**1）软件永久授权；2）系统研发完成部署验收后，软件的源代码要交接给学校，版权归学校所有；3）软件产品均需适配国产化基础设施，包括芯片、操作系统以及数据库；4）软件系统需提供可视化SSL证书更新功能，更新过程中服务不中断。 |