

江西开放大学

政府采购项目采购需求

项目名称： 江西开放大学大数据分析平台

项目负责人（签字）： _____

项目责任领导（签字）： _____

项目部门领导（签字）： _____

校领导（签字）： _____

使用部门（盖章）：

2023年8月28日

编制说明

一、使用部门可以自行组织编制采购需求，也可以委托采购代理机构或者其他第三方机构编制。

二、编制的采购需求应当符合《政府采购需求管理办法》（以下简称《办法》）要求及政府采购的相关规定。

三、对不适用的内容应删除，并调整相应序号。

第 1 章 项目采购清单

1、采购项目总预算

壹佰捌拾万元人民币整

序号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	预算总金额(万元)
1	江西开放大学大数据分析平台	C0201	套	1	180

2、是否专门面对中小企业?

不专门面对中小企业

3、采购标的清单

序号	标的名称	系统名称		计量单位	数量	是否进口
1	江西开放大学大数据分析平台	数据智能分析平台	数据梳理与规划服务	项	1	否
2			数据智能分析工具	套	1	否
3			领导驾驶舱	套	1	否
4			师生画像分析	套	1	否
5			一表通（智能填表）	套	1	否
6		线上一站式服务平台	事务服务中心（不少于 30 条定制流程）	套	1	否
7			统一消息中心	套	1	否
8			统一流程中心	套	1	否
9		移动微门户升级	小程序版微门户	套	1	否

第2章 项目采购需求

2.1 项目描述

近年来，学校以二十大精神为指导，不忘初心，牢记使命，认识到在信息技术发展的支持下，全面深化高等教育综合改革、教育信息化 2.0 行动计划战略的实施下，教育信息化必将带动教育理念的创新和教学模式的深刻革命，带动学校办学实力、教育教学质量、管理服务水平的升级发展，为学校智慧校园打下重要的基础，为进一步转型发展、深化改革提供有力支撑。

学校当前已构建了校园基础网络、基础计算服务平台，为学校办学、师生工作生活提供了一定程度上的便利，已经具备数字化校园基础环境条件。同时，近年来，随着学校加快发展步伐，着力落实《国家开放大学综合改革方案》、《教育部 江西省人民政府关于整省推进职业教育综合改革提质创优的意见》要求、深化教育综合改革、探索开放大学建设模式，学院当前软件应用平台建设滞后问题凸显，功能规划难以适应当前学校快速转型的步伐，亟需与时俱进、紧抓机遇、锐意改革，补足信息化建设短板，以信息化手段助力充分发挥开放大学办学优势，形成办学特色，与校务治理、教育教学改革、师生服务等业务深度融合的创新应用。

2.2 建设必要性

学校近年来已经陆续完成了校园信息化的建设，建立起综合服务大厅、统一身份认证平台、公共数据管理中心三大平台，并将江西省终身学习系统、办公自动化系统、人事系统、财务系统、科研系统、一卡通等系统完成了统一身份认证，实现了全业务系统的单点登录；借助公共数据管理中心提供的工具实现了系统间的数据共享交换，打破了各业务系统的数据孤岛；借助综合服务大厅实现了应用服务的统一展现，能够支持学校基本的日常生活与办公体验。

然而随着高校智慧化校园建设的逐步深入，以及学校对《国家开放大学综合改革方案》的进一步落实，随之而来的是更多服务需求的产生。目前，学校信息化建设还存在以下痛点：

(1) 办事服务不全面，未实现“一网通办”

学校现有的信息门户仅提供少量线上可办理的服务，缺乏线下服务指南、各类事项清单、精细化的事项清单管理机制。学校未实现“一网通办”，师生办事难，在办理事务时往往需要待办人员重复跨部门跑腿，有时还需重复填写个人信息等，对于在校师生来说体验不佳，师生信息化获得感不足。

（2）缺少自主构建服务的能力

随着学校加快发展步伐，着力落实《国家开放大学综合改革方案》，在校师生的办事需求也日渐增加，这就要求学校能够根据业务场景的变化快速构建符合要求的办事服务，但是学校目前缺少自主构建服务的能力，只能完全依赖厂商进行服务构建，这就造成现有服务响应速度慢、服务建设不理想。

（3）只管“办”，不管“通”，数据质量不高，用户使用数据困难

业务系统大多以管理视角构建，以职能部门为中心，仅仅从满足业务部门的业务管理需求出发，导致使用群体窄，服务范围小，提供的数据质量低。这是高校数据库发展到一定阶段的共性问题，需要引进专业数据治理服务，改善数据质量，为沉淀、利用学校的数据资产探索更多的可能性。

（4）缺少数据分析能力

目前来看，学校各业务的信息系统建设相对全面，但由于系统的建设时间、归口单位、管理方式等原因，信息系统内含的数据分析应用的建设水平参差不齐，多以业务报表为主，数据分析类应用较少。各系统之间的建设也相对孤立，师生需要在多个系统之间“探数寻源”，同时数据统计的口径也不统一，各业务线的数据无法直接用于管理决策，还需要耗费大量人力进行人工加工处理，加之缺乏学校全局角度的数据分析及应用规划，离数据融合和联动还相差甚远，在人才培养、决策与管理、师生数据服务等基于多源数据的数据应用方面还未起步。

本期将以数据智能分析为建设主题，以为师生提供便捷办事服务为支撑点，通过参照其他兄弟院校的教育信息化发展现状，结合学校前期建设基础，充分利旧，统筹集成融合，最终实现数据、服务的双融合。

2.3 建设原则

校园信息化建设规划的制定是一个系统工程，智慧校园的建设更是如此。它涉及多个设计细节和执行环节，需要从学校整体的高度全盘考虑，并经历一个酝酿、启动、发展的过程。系统规划既要从时间上、发展上进行纵向的考虑，又要从全校各个部门以及其它校外机构的协调运作关系的横向关系上考虑；既要考虑信息基础设施建设、信息资源建设、应用支持平台建设、应用系统建设、运维体系建设等信息校园建设项目的分步实施，又要考虑这些建设项目的协调发展。

所以，学校的智慧校园设计必须遵守以下原则：

（1）先进性和成熟性

系统设计既要采用超前思维，先进技术和系统工程方法，又要注意思维的合理性，技术的可行性，方法的正确性。系统的设计不但能反映当今的先进技术和理念，而且具有发展潜力，能保证未来若干年内占主导地位。先进性与成熟性并重，并考虑到近年来的应用发展特点，把先进性放在重要位置。

(2) 可扩展性及易升级性

随着管理与服务的变化，系统必然会有横向、纵向扩展、系统负载的重大变化。系统采用分层次、模块化设计，便于系统扩展。为适应应用不断升级的需要，应用系统的软件环境必须有良好的可升级性。

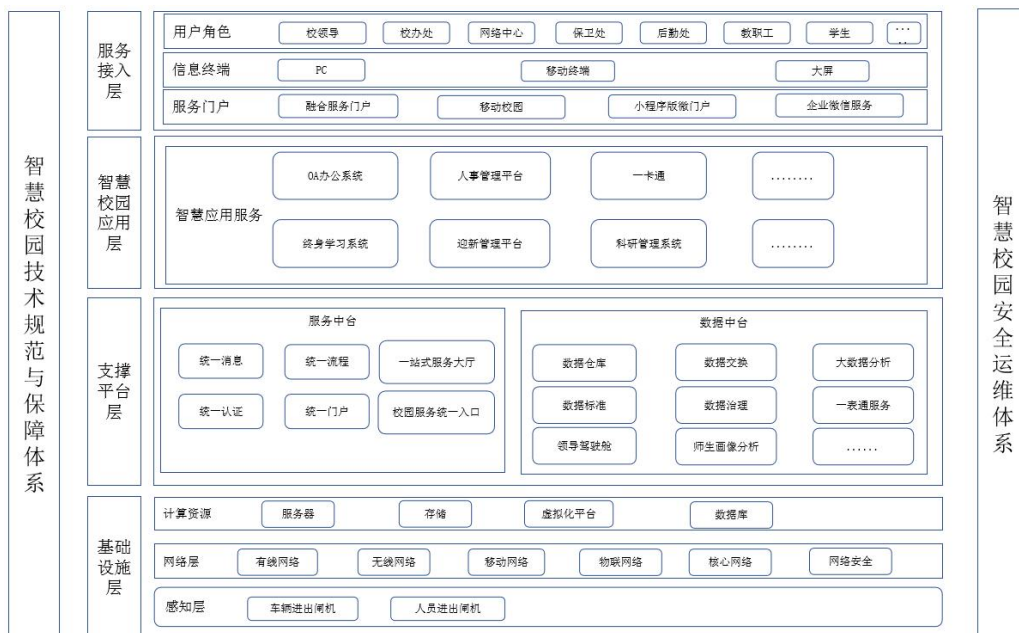
(3) 可管理性和可维护性

整个智慧校园信息化体系的构建是由多个部分组成的较为复杂的系统，为了便于系统的日常运行维护和管理，要求解决方案和产品必须具有良好的可管理性和可维护性，便于日常运行维护和管理。

(4) 实用性和可行性

系统的主要技术和产品必须具有成熟、稳定、实用的特点，实用性放在首位，既要便于师生使用，又要便于系统管理。

2.4 建设框架



基于先进的微服务架构，围绕“服务数据双融合”理念为学校逐步构造服务、数据双中台体系，以一站式服务大厅的建立倒逼服务治理，为师生提供“一网通办”的便捷办事体验；同时以数据治理为切入点，理顺学校资产，用先进的大数据分析手段为学校提供大屏分析、师生画像等在内的智能分析服务，为领导科学决策提供坚实的数据支撑。

2.5 项目内容概要

(1) 理顺学校数据链路，以先进平台工具提供数据智能分析和数据管理。

通过理顺数据流向，建设数据应用、大数据分析等平台，可以帮助学校做好整体数据规划设计，为学校打通数据链路，扫清数据共享、利用、分析的障碍，在为学院积累、沉淀数据资产的同时，以先进的数据智能分析工具，帮助学院面向不同群体提供特色化的数据分析成果服务，包括领导驾驶舱、师生画像分析等，辅助各级领导科学决策、帮助师生明晰自身发展道路、助力学院有针对性的提升教学质量，发展高质量教育体系。

(2) 做好服务梳理，聚焦消息管控、移动服务等当前学校关注重点问题。

面对校园消息触达效率低下，渠道管理混乱的问题，平台实现对校园的各类业务应用消息的推送、监控及管理。平台建设有助于解决校园消息推送混乱的情况，规范校园消息的统一推送模式，丰富消息推动渠道。应用系统都可通过该平台实现消息推送。同时，针对当前学校移动端服务性、便利性不足的问题，引进小程序方式，为学校提供便捷的移动查询、办事服务。

(3) 打造一站式网上办事大厅。

通过建设一站式网上办事大厅，办事服务可以采用统一“服务大厅”方式呈现，通过分类、检索、推荐、向导等方式使得普通师生可以完全自助、方便快捷的在线使用各类服务；并在事务全过程管控的整个过程中，对于该事务的发起人、任务审核人员，执行人员，执行过程，超期时限等信息全程透明，事务管理者轻松实现事前计划、事中监管、事后评价。此外通过引入流程引擎，学校可以自助构建流程服务，大大提升办事的即时性、自主性、灵活性。

(4) 提供便利的“一表通”智能化填表服务

结合学校信息化建设的成果，利用数据中心已有的师生数据，实现师生自助填表，流程线上审批，减少师生填表的工作量，为师生提供一站式的填表服务。降低师生的填表的时间成本和精力成本，最终达到提高填表效率、提升填表体验的目标。

2.6 数据智能分析平台

2.6.1 总体技术要求

采用 B/S 架构设计模式，支持主题建模、数据分析、数据挖掘、数据展示在 web 页面进行操作。

支持多维数据库引擎，支持大数据量的分析和查询，达到千万级数据的查询效率在秒级。

支持无缝集成到现有的系统，开放标准的 Webservice 接口，也可以定制开发。

前端支持以拖拽式分析数据，对于用户不需要有过多的 IT 基础。通过简单的拖拽即可实现分析表定义、数据钻取和参数联动。

软件应提供数据备份的功能，防止系统因意外中断而发生数据丢失，数据备份可以基于报表，也可以基于主题集和主题域，还可以基于整个服务器，同时对备份的文件进行恢复的时候可以进行选择性的恢复操作。

软件支持日志记录功能，可涵盖系统所有的操作，如报表设计、修改、计算，用户的登录注销，服务器的维护，用户管理和权限分配，系统异常等。同时还应提供专门的日志查询和清理入口，方便的监控软件运行情况。

软件应提供系统监控功能，可图形化查看系统硬件使用情况，如 cpu，内存情况；可图形查看用户对系统使用情况，如活跃用户；可图形化查看报表使用情况，提供日志分析功能。

支持应用集群、负载均衡和分布式部署。适用于目前流行各种应用服务器的集群，以及同时在系统访问量比较大、数据较多情况下，实现负载均衡的效果。

软件支持全局资源检索，基于 lucene 搜索引擎，可高效、快捷搜索任意资源，同时支持精准和模糊匹配，搜索后可直接操作以及快速定位资源。

软件应提供自定义公式函数功能以满足各种不同的数理统计需求。

2.6.2 数据梳理与规划服务

2.6.2.1 数据治理与服务体系设计

通过一套科学数据管理方法，对学校已集成或分散的数据资产，进行梳理、建模、整合、评价、控制，制定数据标准和工作规范，提升数据共享效率，提高数据合规监管和安全控制，对数据从产生、处理、整合、共享、应用、销毁等全生命周期进行管理，建立高质量的数据管理体系和统一的基础数据库，支撑各相关业务高效运行，支持学校管理者方便、安全、快速、可靠地利用数据进行决策。

一、数据治理实施规划方案制定及咨询

结合学校实际情况制订数据治理实施规划方案，内容包括项目里程碑、项目实施阶段内容及预期效果、任务负责人、任务执行人、计划开始时间、计划完成时间、具体工作内容、校方配合业务部门及对应的配合项。通过方案及实施路径的规划达成内部共识，便于后续项目工作的推进。

该过程交付物：《江西开放大学数据治理实施规划方案》。

二、数据管理体系架构设计及咨询

数据治理体系架构整体规划，围绕组织架构、建设内容（治理及应用）、建设成果层面等方面设计数据治理体系架构，做好顶层设计指导。

该过程交付物：《江西开放大学数据管理体系架构设计》。

三、数据技术框架设计

通过数据调研，了解学校当前数据管理模式及数据管理现状，根据学校数据存储数据库、流程调度方式，确定数据采集、数据清洗、数据存储的技术架构选型。

该过程交付物：《江西开放大学数据技术框架设计》。

四、数据治理实施工作方案制定

结合学校实际情况制订数据治理实施方案建议书，明确项目组织架构及执行计划，项目实施组织架构包括决策层、管理层和执行层，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，明确责任、权利、担当、配合的机制，形成数据治理工作方案。

该过程交付物：《江西开放大学数据治理实施方案建议书》。

2.6.2.2 数据管理制度体系建设

完成《江西开放大学数据管理办法》及相关配套工作流程、管理制度、工作规范的制定及落地实施。

2.6.2.3 数据标准体系设计及落地实施建议

一、数据模型建立

1) 人力资源域数据模型（本期核心主线）：包括教职工基本信息、人员招聘、入职离校、高层次人才管理、薪资福利、假勤管理、职称评审、岗位职务、职务任免、考核管理、奖励惩处、培训管理、党团工作、出国证件管理、出国出访、博士后管理以及离退休等相关数据。

2) 教学资源与管理域数据模型（本期核心主线）：包括所有与学生相关的学籍管理、教学管理、教学研究、培养方案、培养计划、培养过程管理、教学管理、教育教学资源等相关数据。

3) 学生管理域数据模型（本期核心主线）：包括所有与学生相关的基本信息，以及招生、迎新、第二课堂、思想教育、实践活动、征兵退伍、奖惩、党团、毕业、就业和生活等相关数据。

4) 科研管理域数据模型：包括科研项目管理、合同管理、成果管理、科研机构管理、科研经费管理、学术交流等相关数据。

5) 财务管理域数据模型：包括财务管理、经费管理、往来账、教职工收入、学生收费、票据管理等相关数据。

6) 资产管理域数据模型：固定资产管理、无形资产管理、实验室管理、仪器设备管理、房产管理等相关数据。

7) 行政管理域数据模型：包括组织机构管理、办公管理、档案管理（人事档案管理、学生档案管理、文件档案管理、科研档案管理、教职工电子健康档案等）、外事管理等相关数据。

8) 公共服务域数据模型：包括信息服务、电子邮件服务、图书服务、校园一卡通服务、医疗健康服务、后勤服务、校友管理、网络计费、校园安全治理等相关数据。

二、数据标准设计

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事实标准，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，制定符合学校发展的数据标准规范。

该过程交付物：《江西开放大学信息标准规范》。

三、提供数据标准落地及实施建议

提供标准落地实施建议，根据业务系统建设情况（已使用系统、自建新系统、外购新系统）落地数据标准规范；针对自建系统，按照已制定的信息标准对数据库进行设计；针对外购新系统，外购新系统对数据库建设不做强制要求，产生的数据进行数据标准映射可集成到数据中心。

该过程交付物：《江西开放大学数据标准落地实施建议》。

2.6.3 数据智能分析工具

全面解决学校收集数据、查询、分析的决策支持需求。为学校提供机构用户管理、数据报表自由设计、数据提取展现、完整精确数据分析、多级数据下发与上报、个性化布局展现，使用户的数据分析、管理工作都能很轻松、高效地完成。通过该系统，学校可快速、灵活、精确、轻松地完成一体化的报表设计、管理与数据分析应用过程，为学校的决策分析提供更加有力的支持。

2.6.3.1 数据接入

软件应支持目前主流的数据库系统，包括 Mysql、Oracle 等主流的关系型数据库服务。

软件应内置强大的取数接口，通过配置相关的 JDBC 连接池建立多数据库连接，能够

轻松连接到不同数据库用户甚至不同的数据库类型的用户，进行数据的调用。

软件支持几种常用格式的文件作为数据源，包括 EXCEL、TXT、CSV、db 等，智能、精准解析文件结构和数据以及强大的数据预处理能力。

软件支持 web 接口作为数据源，与三方软件无缝对接。

软件支持微信小程序的数据作为数据源。

软件支持基于 Hadoop 的分布式数据库，并可通过适配基于 Hadoop 框架 hive 架构下的其他分布式数据库。

2.6.3.2 数据集管理

支持按照业务逻辑建立分析主题。

软件应支持聚集主题模型，通过聚集主题技术提高海量数据统计分析的处理效率。

软件应支持 TXT/CSV/EXCEL 等常见格式文件建模，降低数据准备难度。

软件应支持系统通用数据库包 DB 文件建模，方便从任意数据库查询拿到的结果 DB 文件开始分析。

软件应支持对接口数据建模，可以从外部 URL 取数，支持 Webservice/Restful/REST/JSON/XML/AJAX URL 接口等 API 接口，新建主题然后分析展现。

软件应支持直接对 SQL 语句建模，将 SQL 语句的查询结果作为分析源头，进行二次分析。

软件在构建数据仓库时应遵循规范的“事实表+维表”的数据库模型，后台提供 OLAP 引擎，前台提供基于 WEB 的 OLAP 操作，并完整支持下钻、切片、旋转、钻透等操作。

软件应能够针对后台数据库表的语法对前端数据模型进行语义层转换，通过定义指标的标题、主题表的标题、维表的标题，能够对数据的业务含义进行有效的把控，软件还支持建立数据模型时直接获取数据库表 comment 字段值作为相关指标的标题而无需逐个定义。

已经构建的数据模型应可实现数据的后续追加、覆盖，将相同结构的数据追加或覆盖到已有模型中。

2.6.3.3 报表分析

系统应提供猜想式、求证式分析，提升报表分析的交互能力，通过鼠标拖拽操作就实现数据的分析展现，并且还可直接即兴定义指标间的列运算，可对源头表进行追溯及搜索定位，同时为分析结果即时生成统计图，并将需要的数据导出、打印，也可以进行预警。

支持任意维度切换，可以对已有的表样切换维度来进行自由分析。

拖拽式多维分析的结果可以轻松的拖拽到主题门户，并在门户上可直接对结果表进行

再度拖拽分析。同时，拖拽式多维分析的结果可以保存为固定方案持续使用。

软件内置多种风格的报表模板，包括自然简约、清新隽永、现代商务等 40+ 的模板，方便用户快速上手做表。

软件应提供在线的纯 web 报表设计工具，采用图形化设计界面，实现控件式、多表体设计，支持选项卡切换展现。

支持多表格分页，一张分析报表上有多张表格时，可对每张表格设置不同的分页行数。

支持直接复制粘贴或者导入 EXCEL 表格，表格通过简单的修改即可完成分析表样的设计。

在线报表设计工具应具有良好的浏览器兼容性，支持 IE11 及以上版本浏览器，支持 chrome。

在线报表设计工具应具有良好的扩展性，报表设计工具应采用多组件的模型设计，支持用户自定义扩展组件而无需重启服务器，也无需升级软件版本。

排版支持 WEB2.0 风格，支持工字型、田字型、上下型、左右型，并可嵌套展现。

软件应支持表格、图片、统计图、富文本、tab 组件、滑块、日历、日期、时间轴、容器、

布局等多组件的嵌套混合展示，支持无限 Undo&Redo（撤销重做）等功能。

表格编辑上支持合并拆分单元格、任意表头、多级斜线、字体设置、序列填充、格式刷等，能实现各种复杂报表的快速设计，并支持从 EXCEL 复制、导入表样。

软件应支持矩形、菱形、圆形、三角形、直线和曲线等常用基本图形，以及图形画布容器，以便于制作内容丰富，元素多样的报告。

软件应在报表模板和酷屏上支持直播组件，通过纯 web 的方式来实现直播功能。

软件应支持 js、flash、html5、技术路线自主开发统计图，也支持 fushionchart、anychart、html5 统计图控件，提供丰富的统计图类型和样式，除常用的柱状图、线状图、条形图、面积图、饼图、点图、仪表盘、走势图外，还应支持瀑布图、风险图谱、流向图、词云图、和弦图、圈饼图、金字塔、组织机构图、漏斗图、K 线图、关系图、网络图、玫瑰图、帕累托图、螺旋气泡图、数学公式图、预测曲线图，正态分布图等等。

软件应支持 GIS 地图，包含 Gis 统计图、Gis 渲染图、Gis 地标展现、Gis 标点图、Gis 圆点图、Gis 流向图、Gis 路由图、Gis 热力图。应支持天地图、百度地图，并可根据需要进行扩展。支持通过点选、框选方式实现地图上数据查询、统计、钻取、预警、渲染、统计图联动、信息提示等。

软件支持自定义平面图，可制作完美符合用户特定平面图需求的微缩或放大展现效果，

并用数据点缀渲染平面图，具有最直观最贴切的表现力。

软件应提供多功能的 OLAP 操作，如钻取切片。软件应支持多样的钻取模型，如本表向下钻取、本表钻取子表并显示在本表的具体位置、本表钻取子表并直接跳转到子表界面、本表钻取统计图、本表点击后下拉菜单进行选择性的钻取，子表嵌入本表钻取，本表逐级钻取，展开时钻取，还能实现 URL 链接、图片、附件等模式的钻取功能。同时软件应支持数据切片，如从地区钻取变换到根据时间进行钻取，从而能对数据进行多角度的分析展现。

软件应提供对报表历史版本的控制服务，可以对修改于不同时期的同一张报表进行统一管理，从一张表入口管理 N 张不同的表。

软件支持报表模板编辑过程自动保存草稿，并支持报表模板回收站功能，删除的报表可在回收站中一键恢复。

软件应提供报表分支管理功能，通过分支选择表达式和参数计算，轻松地设置在不同的场合计算和展示不同的报表版本。

支持多样的汇总统计及指标方式，指标支持求和、平均、最大值、最小值等等一系列统计方式。

软件应既能作为普通的查询系统用，又能进行复杂组合的统计分析。

软件应内置公式引擎，包含常用公式，语法应与 EXCEL 类似，支持指标拾取，可自动分析出运算表达式中的依赖顺序，自动的按顺序计算表达式，并支持回车键对公式进行排版。

支持除四则运算外的其它复杂的分析模式，如：取前期数据、增幅、排名、标准差、相关系数和跨报表取数等。

软件支持对数值类型字段进行数值分段分组。

软件支持内存计算，即使数据不存入通用意义上的数据库，也能立即进行分析。

软件支持跨库计算，在不同数据库（甚至是异构数据库）中的数据，也能在一起进行各种分析。

软件应支持对报表数据和业务数据的多种展现形式，提供固定报表、多维分析报表、丰富的统计图模型、领导驾驶舱、报告分析等常用展现方式。

支持所有常用展现方式的钻取功能，允许用户对所有常用展现方式定义热点，通过点击热点钻取到其他报表、图形或明细。

支持单元格鼠标指向的高亮显示，包括：鼠标悬停时高亮，鼠标点击时高亮，鼠标选中后保持高亮。

支持报表的行列锁定，可以自定义行列锁定线条的颜色。

支持交互式统计图；样式应包括：2d、3d、EXCEL、web、Autumn、flash 风格等。

软件应支持通过使用 JS 脚本制作任意效果的 Echart 统计图，支持 HTML5 统计图，很多好看的 echart 统计图都能为报表模板所用。

软件应提供领导驾驶舱功能，可以将一些关键的 KPI 指标简单明了的用图形或仪表盘等形式呈现给领导，可以使用报表模板拥有的所有的数据展现形式，如：表格、富文本、绘图、统计图、GIS 地图、杜邦分析、What-if 分析等等。

软件应支持地图的应用，软件自带一些地图，也可以自己上传地图。同时，还可以根据不同的数据为地图的不同区块着色，也可以实现在地图上的钻取，信息提示等。

软件中应自带全国地图，包含各省，市，细致到县区的完整地图无需二次购买地图组件。

地图类型包含图片式、flash、html5 地图。

软件应支持自助式功能，提供图形化方式，通过拖拉方式自定义 BI 门户，并能够提供丰富的页面显示风格置，可以对门户做全方位的规划，可为门户做权限控制，可成批为设置默认门户，可在门户中进行资源搜索。支持制作好的资源到门户页面中，也支持通过 URL 方式挂接第三方系统的资源。软件应提供门户设计器，设计器中提供多种控件，包括图片框、文字框、选项卡、跑马灯、视频播放框等，直接拖动组件到需要展示的地方即可。

2.6.3.4 应用发布

软件应支持 PC 门户，简单地拖拉拽即可实现自定义个性化门户和各种复杂的自定义门户，并支持多样式的预定义门户风格。

2.6.3.5 权限管理

软件支持表字段权限限定，可以通过设置字段权限（列权限），控制某些涉密字段只给相关用户查看，以进行精细化的权限控制。

软件应支持多维度的数据权限自动限定，应可以通过任意维度数据的相关设置来实现，比如，对于同一个报表模板查询，学校用户查看、钻取出的结果是全校数据，某学院用户查看、钻取到的结果是该学院的数据，或者同时，学校钻取的是全校所有纳税人业务的数据，而学院只能看到本学院申报业务的数据，这样就可以对用户的权限进行地区维度和税收业务维度进行权限的控制，以严格防止数据的越权访问。

2.6.3.6 运营监控

软件应支持运营监控的功能，供管理员实时了解系统运营状况，监控用户行为进行分析。

软件应提供系统概况统计，可对系统运营状况进行概览，其主要指标包括：当前在线

人数、今日登录次数、累计登录次数、累计错误问题数、浏览器使用占比、资源访问量。

软件应提供资源访问量统计，可查看每类资源的访问量，并以图形化的方式展现资源访问量前十名。

软件应提供用户活跃情况统计，可用图型化方式查看选择时间范围内的用户活跃情况，点击图形可钻取查看活跃用户详情。

系统应提供操作耗时统计，可查看用户对系统模块的操作耗时，并可钻取查看详情。

系统应提供系统占用监控统计，以图形化的方式展现，内存占用率、活动连接数、CPU占用率。

系统应提供错误问题统计，记录各类错误产生次数，并可钻取查看错误详情。

2.6.4 领导驾驶舱

基于权限各异的不同角色用户，驾驶舱呈现以千人千面的大屏形式，将用户关心的维度与指标，结合可视化的酷屏，从多主题展示学校运营情况。

2.6.4.1 驾驶舱首页

首页是驾驶舱大屏统一管理页面，是所有大屏的快捷入口，可对任一主题下的任一大屏进行终端预览效果呈现，同时快速了解大屏覆盖的业务及构建的指标，并分析中应用数据进行溯源了解及应用。

2.6.4.2 数字高校

1、校情概况大屏：从高校的五大基本出发，在人才培养、科学研究、高层次人才、学生获奖和国际交流合作主题制定最能体现高校教学科研水平及影响力的指标，基于双高建设指标体系，精选代表性指标，展示宏观层面高校建设情。

2、院情概况大屏：本大屏旨在分析展示学院的整体运行情况，既可对外展示学院建设成果及教研实力，又可对内向学院管理职员提供业务分析，辅助学生管理。

3、党组织建设大屏：服务于学校党委，从人数、结构、政治面貌分布等，展示高校的党组织队伍现状，同时支持展示党组织发起党建活动的信息流接入，展示党队伍建设工作内容以及建设效果。包含正式党员人数、预备或发展党员人数、党组织的年龄&性别&行业&学位结构、党员的单位分布、党建活动举办场次及其主题分析、三会一课举办情况等指标。

4、图书馆大屏：本大屏针对学校的图书馆，主要包含以下几部分的数据内容：图书馆的纸质资源及电子资源情况；近五年图书馆的藏书数量；当日借还书情况；图书馆的日常运作数据；热门检索行为分析；读者画像等指标。

2.6.4.3 数字教工

1、师资力量大屏：师资队伍大屏以职工人数这个一级指标展开多维组合分析，描述高校师资队伍的人员结构、在岗状态、师生配比、人才引进与人才交流情况，便于高校管理者评估师资队伍结构的健康程度以及尖端优秀师资储备与影响力、判断师资人数是否满足学生发展及机构运行需求。

2、科学研究大屏：参考总结多所兄弟高校的教师年终业绩评估办法等文件，从教学业绩、科研业绩两大方面层层拆解一二级指标，提炼业绩考核的核心内容，通过科研项目数量、论文数量、教研获奖项数等指标，评估教师群体的科研与教学任务完成质量。包含以下几部分的数据内容：1、不同类别国家级项目的数量，高质量论文数；2、近五年科研项目的数量；3、不同等级科研平台的数量；4、不同类别国家级项目的详情，项目名称 负责人；5、近五年省部级以上奖励数，及奖励等级；6、成果转化的案例，案例名称 产生经济效益。

2.6.4.4 数字学工

1、学生情况大屏：学生情况大屏描述高校的学生组成结构及学生的在校状态，同时从学生生源质量分析、学生队伍的国际化程度、学生的获奖情况以及学生的毕业就业情况等方面粗颗粒度的展示高校学生队伍的整体素质。包含以下几部分的数据内容：1、各校区学生人数以及性别比例；2、每年新生人数，毕业人数，获毕业证比例；3、新生报到率最高的专业；4、辅导员与班主任的人数 学历 职称；5、学生获得助学金的来源、比例、金额；6、学生获奖学金情况以及竞赛获奖情况；7、升学率、就业率、用人单位对学生评价。

2、招生就业大屏：着眼于分析学生的招生及毕业就业业务，针对新生生源质量评估以及毕业生的毕业就业难度两大问题，围绕招生人数、毕业率和就业率为一级指标不断拆解形成指标体系，为学校领导者提供可视化窗口，了解本校的新鲜血液质量以及向社会输送人才的能力。主要包含以下几部分的数据内容：1、每年招生人数，新生生源地，以及新生的性别 民族 往届应届 文理分科等个人基础数据；2、每年学校的投档分 省控制分 平均录取分；3、新生来源最多的高中；4、就业率 升学率 毕业生就业地 就业满意度 就业行业等。

2.6.4.5 数字教学

1、教务运行大屏：服务于高校教务处，围绕高校的开调课、教师上课等业务展开教务运行情况进行宏观描述。主要包含课程开设门数、实验教学课程学分占比、毕业训练指导教师人数等指标，普通教育和成人教育将分成两个大屏展示。

2、学籍管理大屏：学生的学籍状态和在校状态与学生的安全状况、学生的在校稳定性等都是息息相关的，能作为重要的参考依据，一直以来都是领导需要实时监控掌握的重要信息之一。学籍管理大屏聚焦于学籍管理业务，实时统计当前学生的在籍在校状态，了解异常的学籍变化情况以及变动原因，为管理者掌握全校学生的状态提供参考依据。包括在籍学生统计、学生各学籍状态人数、各专业的转专业学生数及其转入转出率等指标。普通教育和成人教育将分成两个大屏展示。

2.6.4.6 数字智治

1、服务办理大屏：对接热线及校长邮箱等服务渠道数据，评估热线反馈效率以及师生对于各单位服务情况的满意程度。包含网上办事受理数、处理数、办事类型分析、窗口办事受理书、处理数、办事用户类型分析等指标。

2、师生反馈大屏：聚焦数字服务建设情况，对接办事大厅的业务数据，通过分析办理量、办理类型、办理人员数量等指标了解办事大厅的建设成效。包含服务满意度、服务致电通话趋势分析、有效通话数分析、网络维护响应速度、教师利用率及健康度分析等指标。

2.6.4.7 数字资产

1、资产总览大屏：服务于资产处，盘点高校使用的国有资产，从资产规模、资产结构等方面描述高校资产的组成。主要包含以下几部分的数据内容：1、各校区占地面积（单位是亩或平方米都可以），实验室总面积，行政办公室总面积；2、近五年的历年项目采购数量；3、本年度采购项目的类别、数据、及金额；4、大型设备数量及使用率；5、近五年教学科研试剂耗材采购情况；6、学校资产总额，净资产，人均资产；7、资产结构。

2、实验室运行大屏：对接实验室的门禁数据、资产管理系统和采购系统的业务数据，从实验室使用、仪器设备管理、实验用品统计、实验安全监测四大方面分屏展示实验室的运转情况，便于管理者制定实验室使用计划、实验用品及仪器采购清单等重要决策提供数据支撑。

2.6.4.8 数字后勤

1、一卡通消费大屏：大屏可用于各食堂的建设，该屏支持对接一卡通消费数据及食堂物联设备展示食堂的消费数据及人流量。同时聚合分析历史消费信息，包含教职工和学生的就餐行为习惯（时间、地点）分析，一卡通消费地点及消费类型分布、各商铺消费排行，为食堂的管理建设提供参考依据，提升食堂服务水平。

2、后勤能耗大屏：服务于后勤管理，利用学校提供的能耗数据，展示学校能耗的总体信息，宏观描述学校能耗情况。从各维度，包括但不限于单位、时间等全方面描述学校

整体及各建筑的用电用水情况，包含用电量、用水量、用电趋势、用电用水结构、用电用水排行等指标分析。

3、数字通行大屏：服务于保卫处，对接校区各出入口的门禁及监控数据，除了展示当日的人员进出实时数据，并对进出人员身份进行识别统计，支持通行记录详情查看，访客趋势的统计；针对长期未归学生的统计，及时发现问题。

2.6.5 师生画像分析

师生画像分析是以师生为中心，整合师生在校学习、办公、生活、教学等数据，面向部门、学院的领导、业务专员、辅导员提供师生数据综合查询服务，实现师生数据的快速检索、个人画像的全方位查看，帮助老师了解学生的在校学习生活情况，辅助领导观测教师职业能力发展。

2.6.5.1 教职工画像

1. 为管理人员提供在校教职工信息的查询，包括以下：

①可按工号姓名、单位、岗位类别进行搜索。

②根据输入关键词，从数据库中对关键词进行匹配展示，命中搜索意图则返回搜索结果。

③保留最近查看的人员。

④展示同单位的在职人员名单，以便快速查看。

2. 教职工个人视图查看：展示教师基本信息、个人经历、教学水平以及职业能力；

①基本信息，展示教职工头像、姓名、工号、性别、单位、岗位类别、行政职务、专业技术职务、职工类型、导师类型、最高学历、学缘情况、年龄、民族、政治面貌、国家地区、籍贯、工作所在校区，人才类型、人才项目等信息；

②个人经历，展示该教职工从小学到最高学历的受教育经历、所有的工作经历、签订合同以来在校生涯的岗位变动信息、展示签订合同年以后每年的考核结果；

③教学水平，主要展示教职工在课程教学、毕业指导等信息，包括教学工作量、教学工作详情，教学工作量中展示本学期教学工作量概览以及各学期教学工作量趋势分析；指导毕业设计情况，包含设计指导概览，各学年毕业设计指导人数统计；

④职业能力，主要展示教职工科研项目数量统计分析、发表论文数量统计分析、授权专利数量统计分析、出版著作数量统计分析、软件著作权数量统计分析、研究报告数量统计分析、获得奖项数量统计分析、人才项目数量统计分析及以上项详情情况等信息；

2.6.5.2 学生画像

1. 为管理人员提供在校学生信息的查询。

2. 学生个人视图的查看：

①学生基本信息：展示学生的头像、姓名、学号、性别、民族、年龄、学生类型、学院、年级专业方向、学制、当前学籍、是否在校；展开后的基本信息包含国籍/地区、生源地、学科门类、国标专业、宿舍地址等基本信息；

②个人记录，展示学生的个人经历、人际关系、注册信息。个人经历包含教育、异动；人际关系包含家庭关系、舍友关系、师生关系；

③学习分析，展示成绩分析、学业预警两方面的分析情况，包括成绩排名与分布、课程成绩详情。成绩排名与分布包含成绩概览、各课程成绩分布；学业预警分析、学业预警详情。学业预警分析包含预警规则、学期各等级预警次数分布；

④行为分析，展示上网行为、消费行为、行为轨迹三个方面的分析情况，包括行为概览、日均上网时长对比、24小时上网时间分布；消费金额分析、食堂三餐消费分析、消费地点分布&充值习惯分析。消费金额分析包含行为概览、日均消费金额对比；消费地点分布&充值习惯分析包含消费地点TOP5、校园卡充值习惯分析；校园轨迹地图。校园轨迹地图中包含个人轨迹信息、轨迹热点图等信息；

2.6.6 一表通（智能填表）

2.6.6.1 建设目标

高校“一表通”工程建设，重点在于推进校内信息共享和数据使用，实现一表共用、全校信息共享，减少师生重复填报个人数据的工作，简化办事环节，让数据多跑路，师生少跑腿，规范优化业务办理流程，实现互联网与部门服务工作的深度融合，创新部门服务模式，坚持问题导向，切实解决师生的迫切需求。

一表通为学校构建填表中心、采集中心、报表中心，为用户提供自助填表，流程线上审核、全过程管理的数据采集、数据自动汇总服务，降低用户填表和数据收集的时间成本和精力成本，提升用户的填表体验。依托数据中心已有的数据，结合填表采集的数据，以人为中心，以服务师生办公学习为导向，梳理师生数据模型，建设师生个人数据中心，降低用户获取数据的成本。

2.6.6.2 表单大厅

提供表单大厅功能，实现采集任务、填表服务、统计报表三类表单的对外发布功能，以卡片的方式展示当前用户被下发的采集任务、有权限访问的填表服务、统计报表，可作

为用户填报的统一入口，支持对三类表单的全局检索功能，支持显示热门关键字，支持用户手工拖动三类表单的排序。

采集任务卡片显示任务的名称、表单名称、任务的发起单位、截至日期，已有多少人填报、任务的状态，进行中的任务需要显示当前办理步骤，点击卡片可进行相应的填报或者查看操作。

填表服务卡片显示表单名称、制表单位、制表日期、收藏和办理数量，可对填表服务进行收藏及分享，分享支持复制链接和分享 qq 好友两种模式，点击服务卡片可直接进行服务办理。

统计报表卡片支持按照特定的分类展示用户有权限访问的复杂统计报表和敏捷分析报表，日期卡片显示报表的制表单位、制表、访问数量，可对报表进行分享，分享支持复制链接和分享 qq 好友两种模式。

2.6.6.3 我的填报

我的填报展示的是用户历史填报的数据，方便用户追踪已填报的表单及流程数据，分待填写、进行中、已完成三种状态展示用户的填报记录，用户可对不同状态的填报记录进行相应的操作。

我的填报首页展示三种状态的数量，对于被审批退回及已过期的任务进行显著提醒，首页还包括用户的常用填写、我的收藏、我的报表等表单展示。

对待填写的表单进行填报及委托填报，对已过期的采集任务进行申请补填，对进行中的表单可以查看办理进度，已完成的表单可以查看填报的数据及流转记录。

2.6.6.4 我的审批

展示用户的审批记录，包括待审批和已审核的记录，对于待审批的可以进行审批，对于已审批的可以查看表单数据及审批结果信息。

2.6.6.5 填报中心

提供对业务流程配置、业务表单创建、采集任务下发、监控等功能，填报中心包括流程管理、表单管理、任务管理，提供全流程的数据填报服务。

流程管理提供业务流程的可视化配置，支持自定义审批节点、支持每个节点指定审批人，或者由上一节点提交时指定下一节点办理人，支持单人办理、多人办理模式，支持会签、转办等场景，支持查看流程图及流转日志，运行中的流程支持挂起和重新激活。

报表管理提供报表的自定义配置，可根据业务表单需要任意拖拽组件组合，支持直接拖拽组件、也支持导入 word 表样和 excel 表样，真正实现所见即所得，业务老师也能轻松掌握表单配置。支持控制单元格的可见、可编辑等熟悉，支持常用的文字、数字、单行

输入框、多行输入框、单选按钮组、复选框、下拉框、下拉复选框、日期、表头、图片、文件、自增表格、个人信息等常用组件，支持常规组件的自定义，实现常规组件的按需扩展，组件面板支持添加和减少组件。个人信息支持后台配置直接读取数据库已有的数据生成个人信息组件，个人信息组件可以添加纠错跳转链接。支持设置每个表单的背景图片，支持表单移动端自适应，配置表单支持 PC 端和移动端的预览，支持表单的导入导出。自增表格支持分页，支持自动生成序号，支持多个组件数据联动加载。表单支持版本空置，可以回退某个特定版本，支持配置常用的手机号码、邮箱、身份证号码等常用的数据校验规则，并支持规则自定义。

表单支持按我创建的和授权我的进行管理，支持表单的新建、删除、编辑、发布、克隆、重命名、移动、数据查看、授权表单管理权限等功能。

提供任务管理功能，为数据采集提供采集任务的创建、下发、监控等服务，采集任务支持普通任务和周期性任务，周期性任务会根据调度策略定期定时的自动创建并下发任务，支持按天、按周、按月、按年等方式进行循环，一个采集任务支持绑定多个采集表单，支持指定采集任务的采集周期，逾期未填写的需要填报人申请补填，支持设定任务到期提醒，对还未上报的用户进行自动催办。能够对采集的普通任务、循环任务、过期任务进行管理。

任务授权支持多种授权模式，支持授权填表人、也支持授权管理权限，管理权限可以一直下发下去，实现任务的逐级下发，满足不同采集场景的下发需求，授权支持授权角色、用户、用户组，支持对表单字段的权限控制。

任务启动后会给待填报用户发送待填写消息，进行中的任务可以实时掌握任务的进度情况，告别以往线下填报的“黑盒模式”，对于进度不理想的用户可进行在线催办或者督办。支持对过期任务申请补填的记录进行审核，审核通过后方可进行填报。

提供多层级的任务监控，任务发起单位可以监控任务全局完成情况，并可以查看每个单位的完成情况，普通的任务管理员仅仅可以查看本单位以及双肩挑所在单位的任务完成情况，并支持对填表人进行催办操作，催办消息可以发企业微信和短信等。

2.6.6.6 报表中心

提供数据源，至少实现对 Oracle、Mysql、Sql Server 三种数据库进行填表数据存储，提供对数据源的部门管理授权。

提供报表中心服务，为学校提供各类型统计报表输出能力，支持面向实施人员的复杂报表，也支持面向业务人员的敏捷分析报表。支持基于学校已有的数据进行报表制作，也支持直接对一表通采集的数据进行简单的统计分析，实现“即采即分析”。

提供数据源管理，至少支持 Oracle、Mysql、Sql Server 三种数据源的新增、修改、

删除功能，为基于学校已有数据创建统计报表提供数据源支持。

提供主题集管理，提供主题表和维度表的创建、编辑、删除、移动、授权等操作，主题表创建支持直接引用数据库表、编写 sql 来创建主题表，主题表支持设置字段是指标还是维度，支持绑定维度表，支持维度表的创建。为制作统计报表提供数据支撑。

2.6.6.7 问卷中心

提供问卷中心服务，为学校构建校内的问卷收集服务，支持快速创建、发布、分发、填报问卷，问卷数据自动汇总，自动生成分析页面，数据本地化存储，更加安全可靠。支持面向校内、校外不同模式的问卷收集，满足不同的问卷收集场景，打通学校的用户体系，问卷可以快速、精准的分发到目标用户，校外用户支持匿名模式填报，支持匿名+密码模式，让匿名填报更加安全，支持移动端扫码填报。

问卷设计支持拖拽式配置，题目支持填空题、多选题、单选题、时间日期题、数字题、评分题、滑块题、附件题，支持设置文件的名称及文件的说明，问卷题目支持必填、删除、复制、题目说明等配置，支持题目关联功能，支持个人常用信息配置，常用信息用户填报时可以自动读取，减少重复填报，个人信息支持可扩展。

问卷配置支持问卷的开始截止时间配置、限制提交份数配置，提交策略配置、权限配置、订阅配置，支持指定校内用户填报，也支持校外用户免登录填报、或者免登录加填报密码模式进行填报，支持订阅用户提交问卷的消息，消息支持免打扰配置。

提供问卷数据自动统计服务，提供问卷提交情况统计，自动计算完成比例，针对每道题目自动生成分析，分析包括表格、饼状图、柱状图等方式，支持每个选项的填报比例分析，支持分析数据的导出及分享，支持问卷收集的数据详情查看，支持数据的查看、删除、清空全部、分享、数据下载、支持附件数据的下载，支持对问卷数据的自定义查询，可自定义选择多个字段进行查询。

2.6.6.8 师生一张表

提供教师首页，提供个人数据视图查看、教师教学、科研、图书、消费等卡片统计，个人数据纠错动态展示。

提供学生首页，提供个人数据视图查看、学生学籍信息、培养信息、资助信息、实践活动等卡片统计，个人数据纠错动态展示。

通过一张表详情，实现对个人综合信息进行查询，支持按主题分类进行查看，表格数据支持配置查询条件，支持默认排序，列头支持过滤、手动排序。表格支持查看单条数据的详情，字段布局根据字段内容大小自动判断是否独占一行，支持显示数据的来源部门和来源系统，支持查看字段释义。表格数据支持分页，数据支持懒加载（页面滚动到相应表

单位置才加载数据，而不是一进入页面就加载整个页面所有数据），提升数据页面渲染效率。

个人数据支持纠错补录，可以对有问题的数据进行纠错，对缺失的数据进行补录，纠错补录支持单行输入框、多行输入框、代码集选择、下拉树、日期时间（年、年-月、年-月-日）、单选、多选、下拉多选、照片上传等控件，纠错中的字段页面会显示相应的状态图标（图标包括暂、审、通、拒、误）。

纠错补录支持暂存，未提交可以进行多次纠错补录，每个表支持单独的提交，表格数据纠错支持 excel 导入和批量删除，单条数据的新增、修改支持弹框编辑，纠错支持数据校验，后台可以配置校验规则，数据保存时即触发校验，保障补录的数据的质量。

用户可以查看自己的纠错补录记录，可以查看当前纠错补录申请的流程审核情况，审核人可以看到用户纠错和补录的数据，多行数据纠错需要标注纠错的哪一行数据，审核支持批量审核，审核支持根据数据的来源部门自动流转 to 相应的部门进行审核，支持部门内审，支持批量导出用户的纠错补录申请单。

提供数据模型管理，可以配置用户端展现的页面，模型可以授权根据不同的角色授权不同的数据表，数据展示支持表格和详情排列两种。支持配置表单是否开放纠错，字段是否开放纠错，支持配置纠错是否需要上传佐证材料。字段支持批量设置来源部门、来源系统、纠错编辑风格、是否显示、是否必填等属性，字段支持拖动排序。

支持配置纠错补录的审核流程，支持用户组配置、动态负责人配置、责任单位及单位数据审核员配置，支持数据校验规则配置，支持代码表管理。

2.6.6.9 消息管理

提供消息管理功能，支持对消息方式的场景及渠道进行设置，支持对个人的消息进行查看，包括通知类消息、待办类消息、待办类消息点击会进行跳转。支持一键设置消息已读，支持配置自动清除超过 3 个月的站内消息，支持配置消息免打扰。消息发送渠道包括站内消息、企业微信、短信、邮箱（如果学校有消息中心优先对接消息中心），如果需要对接学校办事大厅类的产品，需要学校协调办事大厅厂商提供对接方案及接口。

提供消息方案的配置，消息方案包括具体的消息体自定义、消息方式渠道自定义、消息方式自定义，系统提供默认的消息方案，采集任务支持绑定用户自定义消息方案。

2.6.6.10 移动端

提供一表通移动端服务，支持移动端填报、审批、报表查看、个人数据中心数据查询等功能。

移动端首页展示待办入口、常用表单、常用查询、个人数据，可对表单进行分享、收

藏，点击具体表单可以查看或者填报，个人数据支持 1 对 1 的详情模式查看，也支持 1 对多的列表数据查看。

2.6.6.11 系统管理

提供系统设置，实现对系统常用配置项进行自定义，包括系统 Logo 和版权信息、表单大厅轮播图、水印照片等信息进行自定义。

提供系统登录日志查询，实现对平台访问量、访问排名、浏览器访问信息、访问记录进行展示。

通过统计分析，实现对表单建设、单位使用表单、热门表单、任务采集信息概况、填写流程运行情况进行展示。

提供报表分类的维护功能，可以对表单大厅表单分类进行新增、修改、删除、启用、停用等操作。

2.7 一站式服务大厅

2.7.1 总体技术要求

具备事务办理全过程全掌控。事务从发起到结束整个过程中各环节信息全程透明。

具备丰富的工作流程支撑。系统提供丰富的事务流程，通过 workflow 技术监控流程进度，快速定位，快速发起流程。

具备事务评分机制。利用评分机制，事务发起者可以对办事质量进行反馈评价。

具备多形式的消息通知。因为在整个过程中会有多样式的消息通知，比如手机短信，站内信，微信消息等等，让发起人员对整个办事过程了如指掌。

办事服务大厅支持微服务容器平台运行，实现事务的微服务化的灵活部署。

办事服务大厅中的事务应用支持与学校未来的数据中心高度集成。

遵循 HTML5 设计规范，适配各类移动终端浏览器，并且无缝接入学校移动校园平台，实现师生移动办事、移动办公。

打破系统之间的界限，将不同的系统中的待办事项进行整合，待办处理起来更得心应手，无需切换不同系统处理不同事务批量审批的出现，为特殊的流程提供更便捷更人性化的审批方式，大大提高工作效率。

提供界面友好的用户日程安排，并对日程进行集中统一的管理。接收每日日程通知，以日历的形式清晰的展现出每日事件。可接入外部应用，与平台化建设相呼应。

提供属于用户个人的搜索引擎，一键检索个人所有相关数据。数据分类标准化，系统将根据数据来源的模块对其进行分类汇总，保证数据分类的准确性。搜索关键字智能化推

荐，提供关联推荐、热门搜索、历史记录。

系统基于微服务架构体系设计，能够实现平台的开放式结构；能够基于容器平台监控及分析微服务运行状况。

2.7.2 事务服务中心

要求采用微服务架构，建立统一界面，全面推动管理、教学、科研、行政、校园生活、后勤等服务事项全程线上办理，打造具有“一站式”及“全流程跟踪”的网上办事大厅。根据领导、教师、学生等角色，个性化配置其所需的服务集合。实现一个窗口受理、一张表单告知、一个流程审批、一次性结账等一站式服务，做到服务统一申请、集中办理、统一反馈和全流程监督，切实让师生少跑腿、数据多跑路。

2.7.2.1 事务大厅（搜索中心）

为用户提供私人搜索引擎，一键搜索个人数据，包括用户在办事大厅的办事记录、日程记录及办事大厅为用户提供的服务信息等。

通过智能化搜索与规范化数据分类，帮助用户快速定位查询内容。支持关键字智能推荐，包括：关联推荐、热门搜索及历史搜索，让查询更加智能化、人性化。

支持事务热度分享与推荐，有助于用户定位热门事务。用户可一键发起事务办理。

支持场景事务导航，可通过智能咨询，提供关键字、所属部门、事务分类、事务标签等开展智能事务推荐。通过人工智能分析用户个人需求，形成目标事务组合，对用户进行针对性事务推荐。

具备事务常用操作问答知识库，减少管理人员对于常见问题常见的重复问答工作。

具备智能操作引导。智能操作引导应具备简单引导和详细引导模式，并支持用户在查看引导操作过程中随时终止引导。

2.7.2.2 个人事务管理

1) 个人事务主页

根据用户个人需求而自定义的个人事务主页，通过事务卡片封装各类个人事务相关事务信息，如日程日历事务、事务状态信息、事务统计等。

根据用户角色提供默认桌面卡片模板；用户也可以自定义卡片布局，进行个人主页卡片管理，也可以恢复默认。

2) 个人信息

支持个人事务统计，提升个人效率，可通过年、月、周的统计维度，统计事务完成率，分析个人审批事务总数与个人事务耗时情况，分析个人效率排名；

支持用户设置委托人，便于在特殊情况由他人代理权限继续处理事务；

支持个人常用审批意见设置，可一次性设置单条或多条常用审批意见；

3) 个人密保与安全

支持用户修改个人密码，并且跟踪个人账号登录日志，登录信息包括登录时间、登录IP、访问端、浏览器类型。

4) 任务托办

支持用户双方点对点的任务转交办理，任务发起方可通过任务状态了解任务完成进度。

支持任务接收方可以通过日程的形式及消息的形式接收任务通知。

支持任务接收方在确认完成托办的任务后，任务发起方可以通过消息形式即时了解任务完成情况。

5) 个人页面主题设置

支持对个人页面皮肤色调，字体大小进行设置。

6) 个人关注事务

能够实现个人关注事务台账展示。对所关注事务的分析状态进行全面跟进。

7) 个人阅办

支持对用户集中呈现个人阅办信息，支持阅读情况分类。

8) 个人日程日历

要求可汇聚各业务系统日程，实现日程数据统一管理（校方负责协调第三方应用提供可调用的外部接口及数据视图结构）。

提供完善的日程服务功能，包括：群发日程管理、自定义个人日程、待办日程安排、受托任务提醒。

通过与用户手机日历的对接，向用户发送离线日程信息，帮助用户随时随地查看日程。支持用户开通日程信息的信息提醒（微信、站内消息等渠道）。

2.7.2.3 效能监控

1) 事务统计

为事务管理人员提供多维度的事务统计分析，包括事务总数、在办事务数等不少于20项事务运行分析指标。

2) 效能大厅

支持划分全校性数据统计及各单位部门办事统计，支持统计层级下钻查询至流程实例。

支持用户自定义统计时间范围，查看各阶段统计数据。

支持区分部门主管服务及参办服务，帮助了解部门在日常事务审批过程中，参与其他

部门的事务审批情况。

支持对部门人员进行服务效率的监控，帮助部门评定审批人员办事效率。

支持细化服务事项的办理详情，对某项具体事项业务服务情况进行统计概述及办理清单汇总，支持办理清单多条件查询及导出。

提供数据大屏的换肤功能，满足学校的对大屏主题的切换需求。

2.7.2.4 事务综合管控

1) 图标管理

为事务中心的事务服务提供图标维护管理，提供基础的增删改操作。支持将图片托拽至网页即可完成事务图标上传。

2) 事务管理

事务分类管理，为事务提供分类维护管理功能，实现学校业务域在事务上划分，提供基础的增删改查、停用/禁用等功能。

为事务中心的服务事务提供维护管理功能，统一维护用户端事务大厅中展示的所有事务。

支持事务发起权限设置，基于角色分配事务发起事务。支持事务管理负责人权限配置，使每一个事务均有对应负责人，做到事事负责。

支持事务发布终端配置，每条事务均能够兼容 PC 端与移动端。

支持事务时间发布策略配置，针对非常态化事务，支持事务发布时间段配置，有助于事务有针对性触达；支持配置日程提醒策略，如周期性提醒日程提醒、自定义时间提醒。

支持事务催办策略配置，便于有效提升事务办结效率。支持自定义配置自动催办时间点、手动催办时间点。

支持事务标签绑定，便于事务分类、事务智能推荐。支持事务绑定多个标签。

3) 模块及卡片管理

办事页面管理，为用户端的一级菜单页面提供维护管理功能，在提供固定的“首页”和“事务大厅”页面的基础上向用户提供自定义菜单页的功能，用户可设置自定义页面的用户使用权限、跳转方式等。

按照页面的自定义程度，分类为默认页面、自定义页面。

首页卡片排列模板管理，为不同角色的用户提供初始化个人首页卡片排版风格与卡片内容，能够为不同角色预定义个性化角色页面。

支持卡片管理，为用户端首页的展示卡片提供维护与管理功能，提供卡片各类参数的配置功能及基础的增删改查操作。

支持配置流程卡片，提供专为流程服务的流程卡片配置功能，从申请者、审批者及监控者的角色为对应的用户提供某项事务的流程实例汇总卡片及二级页。

支持卡片分类管理，为卡片提供分类维护管理。

4) 站内新闻管理

为用户端的系统新闻数据提供维护管理，提供基础的增删改查操作。

5) 登录页管理

支持事务中心登录页内容发布，为登录页底部的文章数据提供维护管理，提供基础的增删改查操作。

支持 banner 设置，为登录页的 banner 图片及内容提供维护管理功能，限制登录页 banner 至多显示三张，提供基础的修改、排序、停用/禁用等功能。

为移动端首页的 banner 图片及内容提供维护管理功能，提供基础的修改、排序、停用/禁用等功能。

6) 帮助管理

操作问答，为用户端的操作问答数据提供维护管理，提供基础的增删改查操作。

用户反馈，为用户端用户反馈的问题提供维护管理，提供基础的删查操作。

7) 评价管理

为流程性事务提供评价维护管理，维护申请者对办结流程的评价，提供停用/开通评价、公开评价信息等功能。

8) 客户端管理

为维护人员提供客户端的基础配置参数及主题设置参数进行维护管理。

2.7.2.5 移动事务中心

基于校园 H5 页面的服务大厅，让用户随时随地都能查看到我的相关事务。微信事务大厅分为消息界面、个人中心和服务大厅。

1) 信息界面

移动事务中心基于学校的微信企业号发布，实现通用事务中心对微信的信息推送。当用户有事务中心任务需要办理时，微信需要以信息发送的方式实现信息提醒。用户点击提醒信息中的地址应跳转至事务办理界面办理事务。

2) 个人中心

个人中心支持用户快速查看自己相关的事务办理信息，包括：我的待办、我的待阅、我的申请、我要办事、我的已办、我的已阅、我的办结、我的草稿、我的收藏、我的关注、我的积分。

系统支持用户点击相应的模块进行事务办理以及对事务办理情况进行查看。

用户点击我的待办浏览自己的待办事务，所有的待办事务按照时间进行排序，支持根据事务的紧急状况进行提示。点击具体待办事项进入事务办理界面，可以查看事务办理表单进行事务办理。系统支持用户查看之前所有节点的办理情况和办理意见，同时系统支持将事务转交给他人处理以及对事务进行抄送，并且支持用户一键配置转交他人处理时事务完成后是否返回给自己。

3) 服务大厅

提供事务查询和办理支持。系统支持事务检索和分类展示事务类型，供用户进行分类事务查询办理。在具体的事务详情中，系统支持用户查看事务的流转记录和流程图，展示效果与移动端实现良好的适配。

2.7.2.6 办事流程定制

基于事务中心，结合学校业务管理和服务需求实际，构建面向领导、教师、学生的通用事务流程，具体工作包括梳理学校各部门业务流程需求，并将流程编辑进线上系统中形成可用的流程版本供各部门使用。

本期师生流程服务开发与部署不少于 30 条，其中应包括 11 条学校现有 OA 办事流程的迁移、重构，具体需迁移或重构的流程名称如下：

会议室申请流程

江西开放大学教职工销假审批流程

教师在职攻读博士学历（学位）申请表

江西开放大学教职工请假申请单

处级干部及重点岗位人员 因私出国（境）人员审批表

江西开放大学资产处置申请表（1）

江西开放大学资产处置申报表（2）

江西开放大学零星维修项目竣工验收及决算送审流程

江西开放大学零星维修项目立项申报及预算送审流程

开放教育学院教室使用申请单

江西开放大学录播室使用申请登记表

其余 19 条建设流程，后期在实施中调研明确。

2.7.3 统一消息中心

实现对校园的业务消息的发送、监控及管理，解决学校消息推送混乱的情况，规范校

园消息的统一推送，提供多种消息渠道的基础，规范应用系统都通过该消息管理软件的接口实现消息推送，统一管理，统一监控。

2.7.3.1 首页

统计总览：包含统计总览、发送情况分析、渠道发送情况、部门发送情况、应用发送情况、本周小结五个部分，其中：

统计总览分区展示系统已发送信息、发送失败信息、待发送信息、应用、渠道及人数统计情况。

发送情况分析则是借助可透视画图表展示一年内消息发送数量和失败数量趋势。

渠道发送情况则是展示不同渠道发送数量占比。

部门发送和应用发送则是展示不同部门/应用发送数量和失败数量比对结果。

本周小结则是展示本周内消息发送数量、部门发送消息和应用发送消息统计情况，可通过本周小结区域“更多”按钮，直接跳转至消息统计-本周小结页面。

2.7.3.2 消息管理

1) 发件箱

待发送消息管理：可查看消息草稿的基础信息，包括消息发送状态、预发送时间、消息标题、类型等，支持消息草稿新增、查看、编辑、删除、发送、终止发送功能。支持消息标题、文本内容、创建时间、状态等多条件查询。

消息发送：可对消息标题、发送渠道、预发送时间、接收人、消息内容等进行设置，支持多种文本输入。支持回执类消息发送。针对企业微信发送渠道，支持文本、图文、文件、图片、文本卡片等多种消息类型。支持邮件抄送及邮件附件功能。选择消息接收人时支持联系人编号和名称查询。

2) 消息发送详情

已发送消息记录：可查看所有已发送消息的基础信息，包括消息发送状态、预发送时间、消息标题、类型、异常信息等，支持消息详情和日志查看。支持创建日期、预发送时间、消息编号等多条件查询。

查看发送详情：按照已发送消息选定接收账号展开显示每个账号接收状态、发送渠道等发送详情，针对发送失败的账号，支持查看异常详情。支持发送时间、状态等多条件查询。支持回执消息回执项统计数据及各消息接收人回执详情。

3) 常用联系人

常用联系人管理：可查看常用联系人状态、工号、姓名等基础信息，支持常用联系人导入、删除。支持常用联系人编号、名称查询。

4) 常用联系组

常用联系组管理：可查看常用联系组状态、群组名称及创建时间，支持常用联系组添加、删除及群组成员查看。

2.7.3.3 接入管理

1) 应用管理

应用管理：可查看第三方及企业所有应用基础信息，支持应用新增、设置、重置密钥、应用成员设置及应用删除等。支持应用编号、名称查询。

应用信息维护：对新增应用的编号、名称、类型、频率等信息发送规则进行设置。

基本信息设置：支持对选定应用编号、应用名称、应用类型、每月短信限额、有效期限及备注进行管理。

渠道授权：支持对选定应用下消息发送渠道进行授权，包括：渠道添加、渠道移除。

接口授权：对选定应用在消息中心内的权限进行管理，支持消息类型、应用模板、消息管理、部门管理以及学生和教师管理等权限等的权限添加及权限移除。

消息类型管理：提供选定应用下消息类型管理功能，支持消息类型的新增、修改、查看和删除。提供选定应用下所有消息类型信息，包括：类型编号、类型名称、禁用时段、创建时段等信息。支持类型编码和类型名称查询。

渠道升级：支持授权渠道升级，渠道升级后，会将部分消息类型的短信优先通过企业微信渠道进行消息发送。支持消息类型添加和移除。支持渠道升级状态的开启和关闭。

消息模板管理：提供选定应用下的消息模板管理功能，支持模板新增、修改、删除、查看、启用和停用。提供选定应用下所有消息模板信息，包括：模板编号、模板名称、创建时间、状态。支持模板名称查询。支持文本消息模板和富文本消息模板。

成员管理：支持自定义添加、移除系统已有账号至选定应用。支持用户名称查询。

2) 应用消息

查看应用消息发送记录：支持查看所有应用消息批次或选定某一应用后查看该应用下的消息批次。支持消息编号、消息标题、文本内容、状态、消息类型、创建时间等多条件查询。

查看发送详情：支持查看选定批次消息标题、发送渠道、发送人群、消息内容等消息信息及反馈消息。

查看发送日志：按照已发送消息选定接收账号展开显示每个账号接收状态、发送渠道等发送详情，针对发送失败的账号，支持查看异常详情。支持发送时间、状态等多条件查询。

3) 黑白名单

黑白名单管理：支持自定义添加和删除黑白名单 IP 账号，对某些指定 ip 进行访问限制。

2.7.3.4 基础信息

组织机构信息维护：可查看组织内所有下级机构结构及下级机构基础信息，支持组织内机构新增、编辑及删除。支持类型、组织名称、组织编码查询。

教职工信息维护：可通过选定机构查看该机构所有教职工的基础信息、联系方式等基础信息，支持教职工新增、编辑、激活、禁用、导入、导出、删除等操作。对新增教职工编号、姓名、身份证、联系方式等基础信息进行设置。支持教职工编号、姓名查询。

学生信息维护：可通过选定机构查看该机构所有学生的基础信息、联系方式等基础信息，支持学生新增、编辑、激活、禁用、导入、导出、删除等操作。对新增学生学号、姓名、身份证、联系方式等基础信息进行设置。支持学生编号、姓名查询。

群组信息维护：可查看群组名称、编号、状态、创建时间等信息，支持群组新增、编辑、启用、禁用、删除和成员管理。支持群组名称查询。

群组成员管理：可查看该群组下成员的基础信息，支持从已有教职工、学生账号中自定义添加群组成员，支持群组成员的删除、导入。支持名称查询。

2.7.3.5 渠道管理

授权渠道管理：可查看所有消息渠道名称、编号、发送频率、是否启用等基础信息，支持渠道新增、修改、启用、禁用、删除等操作。支持渠道名称查询。

渠道基础信息维护：支持 IM、邮箱、钉钉、企业邮箱、微信公众号、极光、主流短信平台等多种消息发送渠道，可根据选定消息渠道对渠道参数进行维护。

2.7.3.6 短信管理

部门每月短信发送数量限额设置：自定义设置组织机构内各部门的每月短信限额，支持限额修改、删除。

支持部门编号、名称查询。

2.7.3.7 消息审计

1) 历史消息

查看历史批次消息记录：统计已发送各批次的基础信息，包括批次号、发送状态、消息标题、消息内容等内容，支持消息详情查看以及接收该批次消息的账号信息及接收状态，支持异常消息的消息查看。支持创建时间、与发送时间、消息批次号等多条件查询。

查看历史消息记录：分项列示已发送各批次消息中各账号的接收情况，支持消息详情

查看。支持消息批次、接收人、消息标题、发送状态、消息类型等多条件查询。

2) 非法消息

查看非法消息记录：展示根据安全策略拦截的含敏感字段的非法消息记录，包括：非法消息批次、触发的安全策略、对应的应用名称、消息标题等信息，支持非法消息详情查看。支持创建时间、策略名称、消息批次号等多条件查询。

3) 一周小结发送记录

查看一周小结消息记录：显示本周小结消息发送记录，可查看本周小结发送渠道、接收人、发送状态等信息，支持查看本周各应用及渠道的统计详情。支持发送时间、接收人、渠道等多条件查询。

4) 告警消息

查看告警消息记录：展示触发监控预警设置的预警规则的告警信息的触发时段、触发条件、预警等级、接收人等信息，支持告警规则查看。支持告警时间、状态、预警级别等多条件查询。

5) 重发消息

重发历史批次消息：支持对选定批次的历史消息进行重发；按批次显示历史消息重发进度信息，包括：重发状态、应用名称、消息批次号、消息标题、消息内容、消息标签、来源批次号等信息。

支持选定消息批次重发记录查看，包括：重发次数、重发消息标题、重发消息内容、重发消息批次列表、重发批次状态等信息。

支持选定消息批次详情查看，包括：当前批次消息接收人账号、接收人名称、接收人的接收状态、接收消息内容及发送渠道等信息。

支持创建时间、应用名称、消息类型、消息标题、文本内容等多条件查询。

重发历史消息：分项列示历史批次消息中各接收账号的接收状态，及重发进度信息，包括：重发状态、应用名称、消息批次号、接收账号、账号/姓名、消息标题、消息内容、消息标签、来源批次号等信息。

支持对选定账号进行消息重发。

支持选定消息批次重发记录查看，包括：重发次数、重发消息标题、重发消息内容、重发消息批次列表、重发批次状态等信息。

支持创建时间、应用名称、接收人、消息类型、消息标题、文本内容等多条件查询。

2.7.3.8 消息统计

查看消息发送趋势：多图表展示选定期间范围内每期各渠道消息发送数量变动情况。

查看消息发送结果统计：多图表展示选定期间范围内各渠道发送数量、失败数量总量。

查看不同渠道消息发送数量占比统计：多图表展示选定期间范围内各渠道发送总量占比。

查看不同应用消息发送数量占比统计：多图表展示选定期间范围内各应用消息发送数量和发送失败数量。

查看不同用户消息发送数量统计：多图表展示选定期间、选定渠道下各用户发送总量及发送失败数量。

查看不同部门短信发送数量统计：多图标展示选定期间范围内各部门发送数量、成功数量总量。

查看一周小结发送记录：显示选定周发送汇总情况，包括消息发送情况统计，分应用列示不同应用的消息发送成功、失败数量占比，分渠道列示不同渠道的消息发送成功、失败数量占比；可对周小结消息接收人进行新增、信息修改、停用启用及删除设置，也可查看每周周小结消息的发送记录，了解周小结消息发送状态。

提供本周发出消息总数和实际发送数。

预置一周小结消息通知模板，支持在设定时间点向选定消息接收人发送上周平台消息发送统计信息。

一周小结发送设置：可对周小结消息接收人、接收渠道及接受时间进行设置。

2.7.3.9 系统管理

1) 账号管理

用户账号管理：可查看部门内所有账号信息，支持部门账号新增、基础信息修改、启用、禁用、充值密码、分配角色及删除。对新增账号、名称、密码、地址等基础信息进行设置。支持用户名/账号/部门查询。

2) 角色管理

角色管理：可查看系统当前所有角色名称，支持角色名称新增、修改、角色权限设置及删除。支持角色名称查询。

3) 权限管理

菜单管理：可查看各模块下的子菜单，支持子菜单的新增、修改和删除。支持菜单编号和菜单名称查询。

功能管理：可查看各模块下子菜单对应的功能名称，支持子菜单下功能名称的新增、修、功能资源授权和删除。支持功能名称和编号查询。

资源授权：可查看当前所有资源，支持资源新增、基础信息修改和删除，支持选定功

能点资源匹配及删除。

4) 监控预警

监控预警规则管理：提供已有监控预警规则的规则名称、创建时间等基础信息，支持预警规则的新增、修改、启用、禁用及删除。支持查看选定预警规则的所有预警记录及预警详情。

触发告警规则后，支持按照接收渠道优先级选择消息发送渠道自动发送预警消息。

消息发送失败时，支持按到接收渠道优先级的顺序自动切换接收渠道再次发送消息。

支持预警名称、状态等多条件查询。

监控预警规则信息维护：支持预警名称、规则级别、触发条件、预警接收人、接收渠道及渠道优先级等基础信息进行设置。

5) 安全策略

安全策略管理：可查看已新增安全策略名称、规则、创建时间等基础信息，支持安全策略新增、规则修改、启用、禁用和删除。

支持策略名称、状态等多条件查询。

6) 发送干预管理

消息中心干预规则管理：支持对消息中心发送的单批次消息数量进行干预设置，包括：触发预警阈值、触发干预阈值及干预预警接收人账号、接收渠道、干预权限等。

支持触发预警阈值、触发干预阈值的编辑、修改、启用和停用。

支持干预通知消息接收人的添加、修改和移除。

查看消息中心干预记录：支持干预通知历史记录查看，包括：触发规则、触发时间及通知数量。

提供触发干预规则详情，包括：通知内容、接收人、接收渠道、账号、发送时间、接收状态、异常信息以及操作状态等信息。

应用干预规则管理：提供消息中心选定应用的干预规则，包括：应用编号、应用名称、规则状态信息。

支持已有干预规则的新增、修改、删除、启用和停用。

支持已有干预规则通知记录查看。

支持应用名称和应用编号查询。

应用干预规则信息维护：支持对选定应用进行干预规则设置，包括：触发预警阈值、触发干预阈值及干预预警接收人账号、接收渠道、干预权限等。

支持触发预警阈值、触发干预阈值的编辑、修改、启用和停用。

支持干预通知消息接收人的添加、修改和移除。

查看应用干预记录：支持干预通知历史记录查看，包括：触发规则、触发时间及通知数量。

提供触发干预规则详情，包括：通知内容、接收人、接收渠道、账号、发送时间、接收状态、异常信息以及操作状态等信息。

7) 操作日志

查看登录日志：记录登录系统的用户名、设备、IP、系统等登录基础信息。

支持用户账号、IP、时间查询。

查看操作日志：记录用户登录系统后的操作记录，包括：用户姓名、操作模块、访问设备、IP、浏览器等信息。

支持用户账号、IP 等多条件查询。

8) 平台设置

短信消息长度限制设置：支持短信类消息长度限制参数设置。

调试消息清除计划设置：支持自定义平台内所有应用测试数据等清除方式，包括：周期清除及手动清除。支持统一设置平台内测试数据的保留时间。

消息禁发时段设置：支持禁用时段及禁用时段内禁止发送消息类型和发送渠道设置。

合并消息规则设置：支持消息合并时间段、预置及合并消息类型设置。支持设置多个合并时间段。

基础信息同步规则设置：支持启用、停用教职工、学生等基础信息定时同步功能。支持对教职工、学生等基础信息初次同步开始时间及间隔频率进行管理。

版本信息管理：支持自定义登录页 logo、系统 logo 及系统版权信息等。

9) 调试控制

消息中心调试状态设置：自定义切换各功能调试状态，启用或禁用。支持自定义修改单个功能模块测试数据保留时间。针对开启调试状态的平台内功能，在测试功能能够正常使用时，支持测试消息直接发送到消息中心。

应用调试状态设置：自定义切换各应用调试状态，启用或禁用。支持自定义修改单个应用测试数据保留时间。针对开启调试状态的应用，在测试业务系统是否对接成功时，支持测试消息直接发送到消息中心。

10) 保护名单

保护名单管理：支持从内部联系人、群组、外部账号 3 个维度来管理保护名单。提供保护名单内具体账号信息，包含：账号类型、账号、标签、说明等，支持保护名单内账号

等增删改查。

支持账号类型、账号、标签等多条件查询。

2.7.4 统一流程中心

以全校业务层级流程中心为出发点建设一个统一的业务流程基础平台，包括流程定义、流程表单、流程监控和流程统计等。

2.7.4.1 流程管理

包括基于 web 的流程绘制、新增流程、删除流程、打包流程、下载流程、导入流程、拷贝流程、发布流程、停止流程。

2.7.4.2 流程建模

提供基于 WEB 的可视化建模工具，业务人员通过拖、拉、拽的方式即可以进行流程设计。

2.7.4.3 表单管理

主要功能包括基于 web 的表单绘制、主表单定义、子表单定义、共享表单定义、表单模板、数据字典、新增表单、删除表单、打包表单、下载表单、导入表单、拷贝表单、表单检索。

2.7.4.4 表单建模

表单建模工具可以非常快速的设计出学校所需要的复杂业务数据表单，如报修申请单、请假单、打印审批单等，而不需要特别专业的技术要求。设计器可以智能的根据数据库设计自动生成表单样式和字段控件，并且包含常用的业务规则，如：字段验证、不允许为空、字段事件、人员选择控件、日期选择控件、部门选择控件、级联下拉框、动态明细表、数据源绑定、卡片表单等。能够快速实现在线表单建模。

2.7.4.5 规则管理

智能规则组件的功能就是对运行在系统中的业务流程进行统一监控和管理，并把所有与业务流程有关的业务规则进行统一管理和授权，当业务流程运行中出现违反“规则”的情况，智能规则组件就会发出警报，实现实时的风险控制。

2.7.4.6 岗位管理

包括新增岗位、删除岗位、岗位成员管理、岗位参与流程管理。

2.7.4.7 监控管理

流程监控是对正在流转的流程提供实时的跟踪功能，主要表现在已流转的实例数据，流程拥有者可以很方便的通过监控功能列出有权监控的业务流程和实例数据，并对正在运

行的流程进行在线修改。

2.8 移动微门户升级

基于微信小程序形式，建设移动校园平台形成开放平台与无线扩展的移动生态，将校园应用系统产生的数据，进一步筛选、分类、处理，精准推送，为师生用户提供各类移动服务、数据分析报告及智能推荐，满足个性化订阅需求，不局限于时间和地点环境，将碎片时间充分利用，提高工作和学习效率，实现校园信息化的深度服务，突显信息处理的价值。本次建设将学校移动端入口进行统一，将原有微应用进行迁移、优化，打造小程序版微门户。中标人应积极做好现有企业微信移动端应用的集成、对接等工作（采购人提供此过程中所必需的条件支持），实现移动端应用从企业微信到本次新建小程序版微门户平滑过渡。

2.8.1 小程序版微门户

1. 失物招领：用户在此可以发布失物招领和寻物启事贴，系统将根据发布内容及校内数据进行实现部分拾物自动提醒失主；普通用户也可以在此进行查找失物。

2. 值班安排：支持分校区按周/天展示各类值班安排情况，提供值班人员联系方式并支持一键拨打。

3. 校历：按学期展示校历及校级活动安排信息。

4. 校园地图：调用腾讯地图接口，可根据学校需要设置重要地点和按用户当前定位切换不同校区，支持地点搜索及地图导航。

5. 校园班车：展示学校班车车次和开车时段。可以在控制台后台添加管理。

6. 我的工资：我的工资主要用于教师核对自己当月工资（应发和实发）、绩效等。

7. 一卡通：展现个人近期的消费明细清单信息。

8. 图书借阅：展示图书借阅基础功能包括图书借阅记录、欠费情况。

9. 消费报告：通过数据报告了解个人近期消费状况，包括周/月消费金额及排名情况，以及消费分类情况等。

10. 个人图书馆阅读报告：通过数据报告展示个人大学期间阅读分类、待还书提醒、阅读排名等信息。

11. 针对校内师生日常工作、学习、生活常用场景实现消息提醒服务，如：

学生上课提醒：提前一天晚上或当天早上向有课程安排的学生发送上课提醒。模板支持自定义。

教师任课提醒：提前一天晚上或当天早上向有任课安排的教职工发送上课提醒。模板

支持自定义。

学生考试提醒：提前一天晚上或当天早上向有考试安排的学生发送考试提醒。模板支持自定义。

教师监考提醒：提前一天晚上或当天早上向有监考安排的老师发送上课提醒。模板支持自定义。

还书到期提醒：提前 3 天向应还图书的用户发送还书到期提醒。

生日祝福提醒：根据身份证信息在生日当天向师生用户发送祝福提醒，提醒模板支持自定义。

2.8.2 微门户通用设计

2.8.2.1 首页

支持按学校的要求对微门户页面模块进行动态配置，至少包括待办信息、新闻资讯、推荐服务、日程、通知公告、个人数据卡片等栏目。

支持按天气、假日、生日等条件动态展示 gif，以及名言名句文案。

2.8.2.2 服务列表

系统提供基于移动平台的各项移动应用服务入口展示，支持动态排序，支持按照系统、服务、应用三个维度进行分栏目展示，各栏目支持二级分类展示等。

2.8.2.3 消息列表

展示按分类展示当前用户收到消息提醒列表。

2.8.2.4 我的

展示当前用户个人信息，并支持对紧急联系人、绑定手机号等信息进行维护，还可以在此进行认证密码修改、用户反馈等操作。

2.8.2.5 登录

支持通过输入统一认证账号密码或人脸核验等方式登录/绑定小程序。

1. 账号密码登录：支持用户输入认证账号密码完成小程序登录。

2. 人脸核验：支持用户输入身份证及姓名信息后，通过人脸核身验证后完成小程序登录。

3. 绑定身份：用户完成登录后，系统将自动将用户的微信 id (openid) 和学工号身份完成绑定，以便下次打开小程序时实现自动登录。

2.8.2.6 统一日程

1. 通过数据集成方式将课表数据、考试/监考数据、校历等数据导入到用户个人日程

里；

2. 提供后台发布值班类、会议类、校外考试监考类的日程功能；
3. 支持用户发布自定义日程，并可设置消息提醒；

2.8.2.7 统一新闻资讯

可分栏目展示各个来源的新闻资讯，支持通过接口或数据集成方式集成校内各系统新闻，支持通过爬虫自动爬取指定网站的新闻数据；

2.8.2.8 聚合搜索

支持文字及语音方式进行搜索，支持智能分词搜索，支持对应用、服务、新闻等多个模块进行聚合搜索并统一展示结果。

2.8.2.9 用户反馈

支持用户在移动平台反馈使用意见及建议，管理员及运营人员可在后台进行收集及信息回复告知用户。

第 3 章 项目商务需求

3.1 项目实施要求

3.1.1 系统对接

(1) 系统对接

中标方须实现本系统与采购方现有融合服务门户、数据中心等系统无缝对接，所有接口均须遵循于采购方现有数字化校园接口要求和高职数据标准及接口规范。

移动端小程序微信版须与现有企业微信兼容。

中标方应对采购方无条件开放系统接口，以便采购人在后续项目研发过程中能方便将本系统与后续系统及与其他校园信息化系统进行无缝集成。

3.1.2 流程迁移

要求中标人针对学校现有的 OA 办公流程，提供免费的 OA 办公流程迁移服务，流程迁移至本次采购的一站式服务大厅系统中。共需为学校免费迁移 41 个流程，流程名称如下：

江西开放大学发文审批单

中共江西开放大学委员会发文流程

中共江西开放大学委员文件处理单

江西开放大学文件处理单（新收文）

中共江西开放大学委员会文件处理单（新收文）

江西开放大学事项签报流程

江西开放大学会议审批流程

用印审批表

学校法人证、机构代码证申领表

江西开放大学合同审签单

江西开放大学办公电话变动申请表

江西开放大学接待用餐审批单

江西开放大学党委会议题申报表（新）

江西开放大学校长办公会议题申报单（新）

江西开放大学长途公务用车派车单

江西开放大学专家讲座、评审酬金发放申请流程

江西开放大学业务部门推优推先流程

江西开放大学新增工作量申报表

开大普通教职工因私出国（境）登记备案表
出国(境)回执单流程
江西开放大学校领导外出申报表
江西开放大学教职工外出申报表
江西开放大学网站管理员账号申请单
江西开放大学新闻稿件送审单（部门二级新闻）
江西开放大学哲学社会科学报告会、研讨会、讲座、论坛
江西开放大学新闻稿件送审单
江西开放大学对外信息发布审校单
公务出差乘坐飞机审批流程（新）
公务出行（南昌市行政区域内）审批单
江西开放大学通用办公设备、家具采购申请表
采购预算申报计划审签单
江西开放大学招投标工作领导小组会议议题申报单
江西开放大学招标审批流程
审计处事项审批流程
江西工程职业学院维修申请表
西湖校区 207 会议室使用申请登记流程
江西开放大学 OA 办公系统使用与变更申报单
技术性维护申请单
网络资源使用申请单
核心机房准入申请流程
数字学习资源拍摄、后期事项申请登记

3.1.3 项目人员配置

（1）中标人必须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。

（2）项目组人员必须具有类似职责的集成、开发经验，能够与用户进行良好的沟通，并掌握智慧校园领域的相关基础知识。

（3）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。

（4）中标人在项目实施中应至少具备 2 人以上的建设开发团队驻场实施。

3.1.4 实施方案

该项目规模较大，原有业务管理系统结构及需求复杂，涉及部门、环节多，要保证顺利有序实施，必须对实施工作做出详尽缜密的组织实施方案。方案的内容包括以下几个层面：

1、组织架构与职责

智慧校园的建设工程是一项需要“领导重视、部门协作”的建设项目，领导、沟通和配合是建设实施成功的必要因素，因此，规划建立一个良好的建设实施组织架构，明确开发公司、网络信息中心以及应用部门的各级职责，才能够保证项目的成功。

2、实施阶段与过程

根据本项目的实施策略和建设时间要求，将该项目的建设实施过程科学、合理、有效地分成若干个主要阶段，将建设内容和范围分成若干部分。项目的实施要统筹考虑，首先要完成学校最急需、最重要的应用，根据学校现行业务运作周期的规律，确定实施的时间，同时还要考虑应用实施的各种内部、外部因素，原有应用和人员基础等情况，制定分阶段实施计划，进一步明确和细化每个阶段的工作范围、内容、人力投入、过程、责任、交付成果等，成为下一阶段的基础。

3、成果交付与验收

在项目建设实施的整个过程中，制定明确的总体和分阶段成果交付与验收内容、准则、程序、监控手段等。

3.1.5 安全要求

随着信息安全的重要性越来越突出，为保障项目实施过程中的信息安全，中标人必须具有丰富的系统信息安全服务经验，且具有一定的安全认证资质。

3.1.6 软件系统部署与安装

提供本项目采购的所有智慧校园平台软件系统的部署与安装、调试和已有应用系统集成及后期维护服务的全部内容，系统及设备安装方面要求：

项目启动后，中标人就应允许采购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、初步设计、单元测试等相关工作。

要求中标人必须具有良好信誉和相关实力的技术队伍。

中标人应本着认真负责态度，组织技术队伍，做好投标的整体方案，并书面提出长期保修、维护、服务以及今后技术支持的措施计划和承诺。

智慧校园平台软件系统的部署与安装根据实施计划执行。

所有软件系统均须由中标人送货上门并安装调试，用户不再支付任何费用。

中标人应根据学校师生用户规模和信息安全技术网络安全等级保护要求，所提供产品满足一定的性能和安全要求。

项目实施过程中，中标人需配合学校完成系统通过信息安全技术网络安全等级保护测评工作。

3.1.7 系统试运行要求

系统开发调试完成后，经采购人同意，中标人根据所提交的试运行方案和实施办法，自行组织设备和人员，在使用单位监察下进行测试和试运行。系统试运行阶段主要工作内容包括：运行环境设置、系统试运行测试、系统试运行、数据转换/数据载入以及正式系统的启动、实施评估。

中标人项目工作小组可以在实际的工作环境中进行系统试运行，在试运行期间需根据学校要求及时修改完善。中标人需定期提供项目计划及每周的状态报告，以及伴随系统试运行产生的系统试运行记录。对于系统功能部分不完善或者系统其他问题，中标人项目工作小组要及时解决，完善系统功能，最终撰写试运行报告，提交项目验收小组。在试运行期间，如果由于系统程序等造成某些指标达不到要求，允许中标人进行修复，但试运行期应做相应顺延，在全部达到要求时方可验收。

3.1.8 项目验收要求

试运行通过后，经采购人同意，对系统进行整体验收，验收内容如下：

(1) 文档

文档包括但不限于：项目合同、项目计划、用户需求分析报告、总体设计说明书、系统模块设计说明书、数据库设计说明书、系统定制部分关键源程序代码说明书、系统测试报告、系统试运行报告、用户试运行意见、用户使用手册、系统维护手册、系统定制部分源程序代码源代码光盘等。

验收

验收包括但不限于：文档验收和系统运行验收等。

文档验收包括：文档资料是否齐全，文档质量是否符合要求。中标人应负责在项目完成时将系统的全部操作说明书、应用系统相关接口资料及验收报告等文档汇集成册，并提供电子文档，采购方将根据验收方案对系统每个部分进行逐一进行项目用户验收。

系统运行验收包括：功能与性能（运行速度、操作方便与否、出错和错误的处理、是否死机、界面的质量、系统实用性、可靠性等）是否满足用户和设计要求。

在验收过程中发现有缺陷等质量问题，应按照采购人的要求更换或退货等措施妥善处理，中标人承担由此发生的一切费用和损失。

对于验收不合格的部分，中标人须在 7 个工作日内及时完成修改并重新对修改的部分进行验收。

(3) 在安装和调测期间，采购人有权派技术人员参加，中标人有义务对其进行指导。在系统设备试运行期间，根据采购人要求，中标人需派技术人员到现场指导维护工作。

(4) 产品出现故障时，中标人在接到采购人电话后 4 小时内响应并到达现场排除故障。

(5) 采购人、中标人双方按验收要求对项目文档、系统运行、培训情况及试运行出现的问题进行验收。在所有验收项全部达到相应要求后，由中标人出具《验收报告》，双方签署《验收报告》。

3.2 售后服务和培训要求

3.2.1 售后服务

中标人应承诺保证该项目按时正式稳定地运行，

中标人须承诺提供不少于 36 个月的免费售后服务期，即质保期内所有维护费用计入投标总价，售后服务从整个系统验收通过之日起计算。

3) 质保期内免费实行包修服务，包括但不限于，提供对软件进行维护和完善及应用系统版本免费升级。如果产品发生故障，中标人要调查故障原因并免费修复直至满足产品性能的要求，质量保证期内发生的一切产品修复等费用由中标人承担。免费售后服务期内，中标人应根据采购人合理需求变化，无条件定期对系统进行优化升级。

4) 所有保修服务方式均为中标人上门保修，即由中标人派员到采购方使用现场维护。由此产生的一切费用均由中标人承担。

5) 中标人须承诺指定专人负责与采购人保持长期的联系与服务，应保证采购人正常使用平台数据并及时更新数据内容，对系统因设计和技术问题造成故障免费保修，在接到系统故障通知后，1 小时内响应，24 小时内排除故障。技术工程师每季度进行一次系统安全检测。

6) 中标人须提供 1 名专业售后维护人员在免费售后服务期提供及时现场服务以及技术后援支持。在免费售后服务期内，针对用户故障申报，中标人须提供 7×24 小时全年电话服务，并提供技术解决方案，若无法排除故障，中标人须派人在 4 小时内赶赴现场解决。

7) 为实现采购方从企业微信到小程序版微门户的平稳过渡，在质保期内，中标人须

为采购方提供包含企业微信的免费维护服务。

8) 质保期满后，根据采购人的要求，中标人应能继续为采购人提供售后服务，为系统长期运行提供技术支持，确保系统的正常使用，以优惠的价格向采购人提供相关服务。如系统出现故障，1 小时响应，24 小时内排除故障，技术工程师每年 2 次寻访。

3.2.2 培训

为保证系统交付后的正常运行使用，中标人须在使用过程中，为采购方的用户提供不少于 6 次免费现场培训，并负责对采购方的技术、管理人员进行免费培训及技术支持，培训人数、培训时间和培训地点与采购人协商确定。

3.3 技术转移和成果交付要求

3.3.1 技术转移

通过本项目的开发，将先进的开发技术、项目管理模式和经验与采购方的需求相结合，促进采购方信息化专业技术队伍建设。同时，采购方的相关工作人员需全面深入地参与开发全过程，包括需求分析、产品设计、产品部署、二次开发、测试运行以及使用维护等阶段，最终具有对系统的维护能力，实现知识和技术的转移。

产品研发过程中，中标人需与采购人签订项目研发保密协议，并对项目开发过程、开发资料、技术文档等严格保密，不得将于项目研发有关的任何内容或技术资料泄露给第三方。产品开发完成后，中标人有义务按照采购人要求，帮助采购人将系统定制软件部分申请知识产权保护（如：软件著作权），且不得将系统定制部分出售、转让给其他任何组织或机构。

3.3.2 交付成果和文档资料

在本项目的开发过程中和交付使用后，各个阶段都需有各种成果和文档资料。这些成果和文档资料对所开发系统的维护和持续发展起着非常重大的作用。因此，要求将全面、规范的成果和文档资料交付给采购方，而且要提供明确的交付清单，要交付的成果和文档资料主要包括以下部分：

(1) 可运行的系统，包括数据智能分析工具、领导驾驶舱、师生画像分析、一表通（智能填表）、事务服务中心、统一消息中心、统一流程中心、小程序版微门户等主体功能模块，同时须确保移动端小程序微门户和现有企业微信兼容。

(2) 技术文档：包括项目开发中的各种技术文档，如开发环境配置说明、软件工具清单、用户需求分析报告、变更说明、总体设计说明书、子系统模块设计说明书、程序设

计说明书、源程序关键代码说明书、系统模块接口说明书、数据库设计说明书、系统测试报告、系统试运行报告、用户试运行意见、用户使用手册、系统维护手册、系统源代码光盘等。

(3) 管理文档：包括项目开发中的一些工作文档，如计划、项目报告、项目讨论纲要、会议记录、相关文件等。

3.4 进度要求

中标人须在合同签订后 6 个月内完成开发、实施、测试及试运行，如达到验收标准则组织验收。

3.5 源代码要求

考虑到采购方大数据后期项目的开发与升级，中标人在本期项目研发完成后，应主动提供系统全部程序源代码并以光盘的形式提交给采购方，以供本系统后期项目研发及集成使用。如中标人不能提供全部程序源代码，至少应提供采购人定制部分的源程序代码，且需按采购人要求单独出具承诺函，保证本项目的程序模块与数据模块对采购人无条件开放接口，以便采购人在本系统后续项目研发过程中能方便与其他信息化系统进行无缝对接与集成。具体要求如下：

(1) 质保期内，中标人应积极参与采购人开展的“江西开放大学大数据分析平台”后期项目建设工作。如中标人无法参与本系统后期项目建设，则必须无条件向采购人保证本项目的程序模块与数据模块对后续项目完全开放所有接口，并提供代码级别的技术支持，且无条件提供与采购人项目对接与融合有关的所有源代码；积极配合采购人完成后续项目的集成开发工作，承诺按时完成相关代码修改工作。如中标人不履行此项职责，采购人有权扣留中标人的本项目质保金并终止与中标人的后续其他项目合作。

(2) 质保期后，如采购人对江西开放大学大数据分析平台进行后期研发、升级或功能深度开发等额外工作，中标人应积极配合采购人提出的升级或二次开发等工作，如中标人主动终止与采购人合作，则必须无条件按采购人的要求提供源代码技术支持，无条件提供与采购人后续开发项目研发、升级、融合有关的所有源代码。

3.6 付款方式

(1) 履约保证金保函：成交供应商在成交通知书发出后，与采购人完成合同签订。合同签订时，成交供应商需将纸质银行保函（项目总金额的 5%）原件递交至采购人。在质保期满后无未解决的任何质量问题时，采购方按程序将保函一次性无息退还给中标人。

(2) 系统所有模块开发、部署、测试完毕并经采购方验收合格后，中标人须开具合法、本项目合同款等额发票，采购方按照合同要求和相关流程一次性全部付款；否则采购人有权拒绝付款并无需承担违约责任。

3.7 其他

(1) 采购文件中的技术要求是江西开放大学提出的功能模块的基本要求，中标人有责任完善对提供平台的功能技术参数说明。

(2) 中标人须保证所提供的产品包括相关附件为相应厂家原装正品，软件产品为相关厂家正版软件，符合国家有关规定。中标人须保证所提供产品具有合法的版权或使用权，本项目采购的产品，如在本项目范围内使用过程中出现版权或使用权纠纷，应由中标人负责，采购人和代理机构不承担责任。