

## 学生工作管理系统项目建设要求

### 一、项目概况：

苏州工业园区职业技术学院主要以教育部《高等学校数字校园建设规范（试行）》、省教育厅《江苏省高校智慧校园建设指导意见（试行）》等文件为依据，以《江苏省高校智慧校园建设指标体系》为参照，旨在按上级主管部门的要求落实工作任务，加强学院的智慧校园建设工作。

苏州工业园区职业技术学院的学生工作管理系统建设以实用、先进、开放、可靠、可扩展为基本设计原则，目标是梳理并优化学生管理工作流程，为相关职能部门和个人提供实时数据的查询与分析功能，实现学工系统与学校其它系统的联动，提高学生管理工作的效率和管理水平。

### 二、项目具体要求：

#### 1、学生工作管理系统总体架构

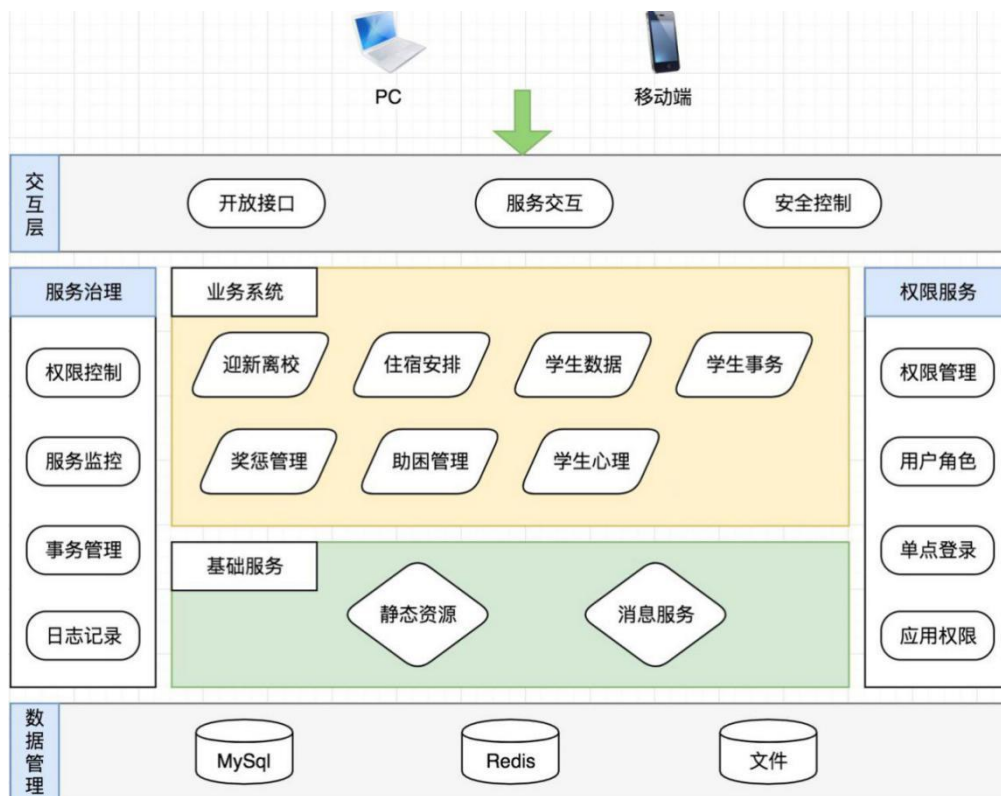
总体架构应分为用户层、访问层、应用层、数据资源层、基础支撑层等，如下图所示：

（1）用户层：系统的主要使用用户，分为班主任、辅导员、宿舍管理员、学生和管理员等。

（2）访问层：基于用户访问入口，必须支持各种主流浏览器（如 IE、Chrome、Firefox、Safari 等）、公众号等多种访问模式，支持电脑、PAD、智能手机等多种接入设备。

（3）应用层：系统的各类应用功能。

（4）基础支撑层：系统运行所需的基础支撑环境。



## 2、领域建模

根据系统架构中的业务模块划分，针对每个模块所处理的业务进行领域模型单元的数据库设计，不同模块间所对应的数据库表之间的关联尽可能减少，为系统或表结构的重构提供可能性。

根据面向对象的思想去设计数据库表结构，根据职责定义对象。对象要符合封装的特性，确保与职责相关的数据项被定义在一个对象之内，这些数据项能够完整描述该职责，不会出现职责描述缺失。并且一个对象有且只有一项职责，如果一个对象要负责两个或两个以上的职责，应进行分拆。

## 3、规范化

在设计和操作维护数据库时，要确保数据正确地分布到数据库的表中。务必使用正确的数据结构，便于对数据库进行相应的存取操作，简化应用程序的其他内容。

## 4、简单性

应将复杂的业务系统进行简单的设计，从而减少系统出错的可能性。

## 5、技术要求

技术要求	描述
访问方式	可跨平台跨终端进行访问使用，支持所有主流浏览器（含所有版本）的访问。
操作系统	支持 Ubuntu、Centos 等主流 Linux 操作系统，或者 Windows Server 2019/2016/2012R2 等主流 Windows 操作系统。
数据库	支持 MySQL5.5 及以上版本数据库。
技术路线	采用 Java 等主程序开发语言开发。
技术架构	采用分层结构（表述层-业务逻辑层-持久层）设计，前端采用 VUE 技术实现前后端分离。
响应式布局设计	展示页面根据终端屏幕分辨率自动调整。
安全机制	支持 https，业务层、数据层均支持校验过滤。
API 接口	提供标准的基于 http 的 API 接口。
部署模式	支持独立部署到学校虚拟服务器。
分布式平台	Web 服务器和数据库服务器可分布式部署。
代码交付	★交付完整的系统源码。
商用密码要求	符合国家商用密码法律法规要求，符合国家密码局指定或通过认证的产品。
系统开放性、灵活性	系统的灵活性体现在系统结构和适应环境方面，系统应该具有较好的开放性和结构的可变性，系统平台支持与校内其他业务系统的灵活集成。

## 6、系统设计原则

### a) 软件的安全性

(1) 密码控制：所有密码（针对主机、数据库、移动网元等）要密文件存放。在网络上传送时，如果经过非专用网络，应进行密码加密，同时系统可以对密码长度和更新周期进行有效的控制。

(2) 集中认证/授权管理：认证/授权信息集中存放，做系统级的集中认证

和授权，实现单点认证，分散使用。

(3) 业务平台设备应符合广东职业技术学院系统与应用系统之间的接口标准，设备应能够通过认证系统创建帐号、授权，实现采用认证系统认证功能对接入应用系统的用户进行认证。

(4) 帐号和权限控制系统：应用软件系统帐号基于角色授权模式进行设置并区分权限级别，各级别帐号的权限可进行细化，并能够进行配置(增加、删除)。应用软件系统应该至少能够设置以下级别帐号：系统管理级、维护级、普通浏览级和第三方级。

(5) 系统及系统备份恢复：提供备份工具对系统数据、配置数据及业务应用数据做定期的备份，提供恢复工具保证在系统发生故障后对系统进行及时恢复。

(6) 服务备份：对系统关键部分（数据库、日志服务器、认证服务器）要实现服务备份功能，在系统软件或者硬件故障后能够将应用快速迁移。

#### b) 软件稳定性

(1) 基于高并发、高可用的业务系统，产品在持续和短时高并发的情况下都能够稳定的服务，系统应支持集群部署，可部署在主流操作系统上。

(2) 软件采用分层的模块化结构，软件的每一层每一个模块之间是低耦合的，而每一层每一个模块内部是高内聚的。

(3) 用户数据与运行程序相分离，任何合法用户数据的添加、删除和修改都不会引起运行程序的变更。

(4) 软件良好的容错性，能够识别软件运行中的错误陷阱并且能够从错误中自动恢复。系统能够把错误限制在某一层某一模块内，不会影响到系统其它模块的正常运行。

(5) 软件良好的可维护性，一方面，在系统出现故障时，开发人员要能够迅速从系统的表现、日志等查出问题产生的原因并提出解决方案；另一方面，软件要能够方便的进行更新和升级，并且在升级失败后，能够迅速恢复到原来的运行程序。

(6) 应具有软件运行故障的监视功能，容错能力。一旦软件出现死循环等重大故障，应能自动再启动，并发出即时故障报告信息。

c) 开放性

(1) 系统预留相关接口，方便对业务模块按实际需求进行扩展，以适应学校不断变化的需求。

(2) 系统平台须支持与其他业务应用的灵活集成，支持 HTTP、json、XML 和 Web service 等接入方式，实现与教务管理系统、校园一卡通、OA 系统（人事管理）等系统平台互联互通。

d) 易用性

(1) 界面设计扁平化：平台使用人员能轻易的找到自己想要的功能。

(2) 操作实现简单化：让平台使用人员尽可能的减少操作步骤，快速实现自己想要的功能操作。

(3) 多终端支持：支持 PC、PAD、手机端，用户可以随时更换不同的终端使用。

e) 标准性

(1) 系统平台接口应遵循 RESTful 系列规范与标准，采用前后端分离架构，Web 端和微信小程序移动端使用统一的接口服务。

(2) 平台应采用开放接口方式设计，使用 http/https 做为通讯协议，采用 REST API 的风格为第三方平台提供数据交互接口。

## 7、系统建设目标

全面实现各平台间的互联互通和立体互动，搭建面向“PC+移动终端”的“云信息、云服务、云管理”新型互动式学工宣传、管理模式。学工管理系统可以实现与学校现有校内系统平台互联互通。

a) 将学生管理工作统一，协同管理与服务

提供学生在校期间业务统一线上办理，将学校相关部门（招生就业、学工、团委、后勤、教务处等）中分散的学生管理工作集中起来，按照业务流、数据流

打通各个管理部门之间的壁垒，实现网络化协同管理与服务。

b) 简单易用的移动端（支持微信公众号）及门户

系统能采用简单易用的移动端（支持微信公众号）及门户端，注重师生个体在使用、生活等方面的便捷性体验设计，门户端可以分类展示各类通知信息、提醒信息分栏等，方便用户查看及处理办理，降低了因讯息查收不及时率。

c) 实现日常事务和讯息一体化管理

系统能实现学生日常事务和讯息一体化管理，面向学生、教师、管理者等用户提供高效、便捷的一站式服务。

## 8、系统建设内容

系统至少包含三个部分，后台管理端、门户前端和移动端（支持微信公众号）。其中后台管理端用于学工管理人员对系统进行管理；门户前端展示学工资讯动态信息、为学生提供业务办理入口；移动端（支持微信公众号）用于学生进行流程申报、信息登记和查询，教师也可通过移动端快速审核学生流程、登记和查询学生信息，支持流程审核过程可视化。

a) 系统功能模块类型

系统功能模块包括学生基本信息管理、宿舍管理、学生事务、学生数据管理、实习生意向调查等模块，以应用模块的形式展现在门户首页。具体建设要求如下：

系统设置能够按照角色对用户进行功能权限控制，按照用户对学生的管辖范围进行学生的数据权限控制，按照用户对宿舍的管辖范围进行宿舍的数据权限控制。对学生生源数据、班级信息、学工信息进行便捷管理。

学工部及相关部门，可以根据相应权限进行日常事务操作管理，如学生请假、节假日去向、学籍移动、宿舍报修等。

学生、教师都可以通过移动端，可办理相关的一切事务，包括所有信息查询、信息登记、流程申请、审批和查看等。

## b) 系统功能模块需求

### i. 学生基本信息管理

主要包含学生基本信息及扩展信息的管理、班级管理、学籍异动管理、毕业生管理等主要模块，实现信息的查询、维护和导出。

#### ● 基本信息修改申请

学生申请修改自己的基本信息以及家庭成员信息，包含：出生日期、证件号码、籍贯、生源地、户口所在地、血型、健康状况、个人联系方式、家庭地址及联系方式等。

#### ● 基本信息修改、维护

各级管理老师（学工部相关管理老师、院系学工负责人、辅导员等）可以对个人基本信息进行确认和变更，管理员可设置审核流程、各流程中可维护的字段信息，审核后系统自动更新基本信息。学校管理人员通过查看审核统计数据，进行批量审核。

各级管理老师（学工部相关管理老师、院系学工负责人、辅导员等）可以维护和查询自己管辖范围内的学生信息，包括学生个人基本信息、奖惩信息、资助信息等。

系统提供数据接口，可进行批量数据导入，或将查询和统计的结果数据导出成 EXCEL 表格。

系统实现数据集成后，学生的部分信息可以通过数据集成平台从其他系统共享而来（如学籍信息将来自教务系统）；学工系统只对学工业务相关的学生信息内容进行维护。

学工部相关管理老师可以通过批量处理的方式，将已经毕业的学生设置成为毕业生。毕业生在系统中的所有数据将会迁移到历史库。

#### ● 班级管理

系统提供班级信息的维护与管理，包含班级代码、班级名称、专业、年级、

人数等信息等；班级的相关信息也可以通过数据集成的方式进行获取，并在该模块提供查询。系统提供数据接口，可将查询和统计的结果数据导出成 EXCEL 表格。

- 学籍异动管理

系统提供学生学籍异动的维护与管理，包含异动学年、异动学期、异动类别、异动原因类别等；学籍异动的相关信息也可以通过数据集成的方式进行获取，并在该模块提供查询。系统提供数据接口，可将查询和统计的结果数据导出成 EXCEL 表格。

- 毕业生管理

毕业生管理供学工部和院系的管理老师对已经毕业的学生信息进行查看，包括学生的学号、姓名、民族、出生日期、院系、班级名称、专业、联系方式、家庭信息等。系统支持按照院系、班级等关键字进行查询，并提供数据接口，可将查询和统计的结果数据导出成 EXCEL 表格。

- 学生基本信息报表

系统提供可自定义的学生基本信息明细表和统计表。用户可自行选择需要的字段（如：学号、姓名、生源地、现在年级、班级名称、院系名称等）进行报表的查询统计以及保存打印。

- 扩展信息修改申请

学生申请修改自己的扩展信息，包含：教育经历、工作经历、培训经历、社会实践活动、校外奖励、语言能力、校外证书信息。

- 扩展信息修改审核

各级管理老师对于学生提交的扩展信息修改申请进行审核，对存在问题的修改申请可以让其审核不通过。

- 学生扩展信息管理



各级管理人员可直接维护学生的教育经历、工作经历、培训经历、社会实践活动、校外奖励、语言能力、校外证书信息。系统提供数据接口，可将查询和统计的结果数据导出成 EXCEL 表格。

## ii. 宿舍管理

对学校的宿舍房源、学生住宿、宿舍卫生、宿舍报修、考勤签到等方面的管理，可以实现按院系、年级或班级等不同的分配形式批量给学生分配宿舍，也可以实现通过大数据，对学生疑似不在寝进行预警。

### ● 学生排宿

学校宿舍管理员通过批次、批次学生安排、批次房源安排、房源安排完成学生排宿。可以支持导入 Excel 表格数据、导出查询数据、批量删除、新增等操作。宿管管理人员可以在移动端查询入住宿舍内的所有学生个人信息情况。

### ● 宿舍房源管理

包含房间类型维护、宿舍设施维护、院系宿舍统计。管理员可以在此对房间号、楼层、收费标准、学生性别、建筑面积、设施分配、房间类型、床位数、电话号码、朝向等进行编辑维护，还可以查看入住详情。支持导入 Excel 表格数据，支持批量编辑等功能。可以按照院系和年级、班级以及总数等多个维度来展示宿舍总数。

### ● 宿舍入住管理

对住宿、调宿、退宿进行管理。支持批量退宿、对调等操作，且发生的调动情况会生成调动日志，方便后期查询。

### ● 宿舍卫生

包含宿舍卫生检查登记、宿舍卫生检查查询、宿舍卫生类型设置、宿舍卫生扣分设置、文明宿舍评定、文明宿舍管理、宿舍卫生统计。管理员可以设置卫生类型和卫生扣分情况。

- 军训内务

包含军训内务检查登记、军训内务检查查询、军训内务类型设置、军训内务扣分设置、军训内务统计。管理员可以对军训内务的类型和扣分情况进行设置。

- 宿舍违纪

包含宿舍违纪类型、宿舍违纪管理、宿舍违纪查询。管理员可以对宿舍违纪类型进行管理，定时抽查或者按期检查，记录到宿舍违纪中，生成学生的宿舍违纪记录。

- 住宿申办

包含住宿申办设置，住宿申办审核设置、住宿审核，学生可以在移动端申请调整宿舍，如：退宿、假期留宿、延缓退宿、调整宿舍等，宿舍管理员可以在移动端审批学生的各种宿舍办理申请。

- 宿舍考勤

包含宿舍考勤管理、宿舍考勤白名单、班级宿舍考勤、疑似未归统计。经常表现良好的学生可以将其添加到白名单中，而经常不在寝的学生可以列为疑似未归的学生名单中，宿管员在查寝的时候可以针对性的查寝。

- 宿舍管理人员

对宿舍楼管理员进行管理，宿舍管理人员只可管理指定楼栋的宿舍。

- 宿舍报修

学生、教师可以在移动端申请宿舍报修，管理员可以在移动端查询到宿舍报修的情况，维修员可以在移动端根据维修进度选择：接受、维修中、维修完成等进度状态。报修信息可以对接到 OA 平台。

### iii. 迎新服务

与学校现有迎新系统进行无缝对接，将迎新系统整体嵌套在本系统中，展示迎新全流程服务。

#### iv. 学生事务

- 节假日去向

管理学生的节假日动态、对学生节假日的管控作出系统的统计和记录，包含返校登记、未返校原因、去向设置、学生去向的登记，支持查询、统计展示、导出数据。管理员可以编辑节假日，可以查看节假日返校情况及未返校人员，支持查询、统计展示、导出数据。

- 学生证补办

系统可以设置学生证补办申请开始结束时间，学生可以在移动端发起学生证补办申请，管理员可以在移动端审核。

- 学生请假

学生可以通过移动端申请请假、上传附件，管理员可以在移动端审核。系统支持对自由选定时间段内、院系、年级、班级的学生请假情况进行统计，以院系、班级、年级等进行统计展示，支持导出数据。

- 场馆预约

管理员可以设置场馆项目、场馆、时间、类型等开放预约场馆，学生可以在移动端申请相应的场馆。

- 学生工作用表

提供学生工作用表（退学申请表、休学申请表、缓交学费申请表等）下载等服务。

#### v. 学生数据管理

- 学生信息管理

可按院系、专业、班级、当前年级、学号、姓名等条件查询学生信息；  
学生信息包括学生的基本信息、学籍信息、家庭信息、成绩信息、获奖情况、受教育情况、违纪记录等等。

- 班级管理

可根据院系、专业、入学年份等信息查询班级信息；  
可给班级指定班主任/辅导员；  
可管理维护班级的班干部信息；  
可查看班级的成员列表；

- 学籍异动

学生可以发起转班，转专业，休学，退学，复学等学籍状态变更；

- vi. 实习生意向调查

管理员可以发起实习生意向调查和统计

- vii. 系统管理

- 待办事宜

可根据系统中业务开展情况，自动的生成事务性的提醒。可针对不同的用户提供不同的提醒。如：奖学金开通后，学生可收到奖学金可申请提醒；学生申请后，辅导员可收到待审的学生人数提醒。

- 消息提醒

可进行站内消息的发送和接收，可发送给某类用户（如：全体辅导员），也可将常用的一部分用户编成组，发送消息。

- 通知公告

学工部相关管理老师可以在系统中发送全部用户均可见的通知公告(可带附件),可以设置发布期限,所有用户在发布期间可见公告内容。主要有思政前沿、网络资讯、热点关注,论坛。

- 系统设置

学工部相关管理老师设置当前学年、当前学期等系统整体设置。

- 日志管理

系统自行记录每个用户的访问时间 IP 地址等信息,每个功能的访问时间 IP 地址等信息,核心业务的数据变化情况。

- 权限管理

可以灵活配置每个用户所属的用户组,以及用户组的的权限,保证用户在系统中的一切操作在授权范围内进行,当用户发生岗位调整或者岗位职责发生变化时系统可以灵活调整。

#### viii. 移动端

- 住宿服务-宿舍报修

学生可以对宿舍的损坏设施提交报修,写明维修的内容,留下联系方式,并可以拍照说明情况

维修人员可以接收到自己责任范围内的报修请求,并可做出处理;

- 住宿服务-宿舍卫生

宿舍管理人员可对所负责范围内的宿舍卫生情况进行打分:

- 住宿服务-宿舍违纪

宿舍管理员可针对宿舍学生的违纪行为做出违纪记录

- 迎新服务

与学校现有迎新系统进行无缝对接，将迎新系统整体嵌套在本系统重，展示迎新全流程服务。

- 信息采集-照片采集

学生可在移动端上传个人的登记照。

- 学生事务

学生可在移动端申请请假、节假日去向、学生证补办、场馆预约等事务。

- 消息通知

学生可在移动端接收学校发布的通知公告以及各类消息推送。

## 9、项目建设清单

功能模块	功能简介	数量	单位
学生基本信息管理	基本信息的修改和审核、扩展信息的修改和审核、班级管理、学籍异动、毕业生管理、学生基本信息报表	1	套
宿舍管理	学生排宿、宿舍房源管理、宿舍入住、宿舍卫生、宿舍内务、宿舍违纪、住宿申办、宿舍考勤、宿舍管理人员、宿舍报修、宿舍统计等	1	套
学生数据管理	学生管理、班级管理、学籍异动等	1	套
迎新服务	与学校现有迎新系统进行无缝对接	1	套
学生事务	节假日去向、学生证补办、学生请假、场馆预约等	1	套
实习生意向调查	意向调查和统计	1	套
系统管理	待办事宜、消息提醒、通知公告、系统设置、日志管理、权限管	1	套

功能模块	功能简介	数量	单位
移动端	住宿服务、迎新服务、信息采集、学生事务、消息通知	1	套

#### 10、 其它技术要求

- a) 系统能够与学校相关应用系统实现对接，包括但不限于门户系统、一网通平台、教务系统等，所有的接口费（含对接系统开发商收取的费用）均包含在本项目金额中。
- b) 系统支持集群部署，可部署在 Linux 或 Unix 等主流操作系统上，并发量满足 1000 人同时在线。
- c) 对标准规范的支持要求
  - i. 基于 J2EE 架构，支持基础的 Java、JSP、XML、XSLT、XML Schema、XPath、HTTP、EJB 等规范与标准。
  - ii. 支持面向服务体系架构（SOA），能够提供国内大型应用案例。全面支持面向 SOA 框架内 SCA，SDO 工业标准。
  - iii. 流程平台要求支持 WfMC 规范和标准。
  - iv. 接口平台要求支持 RESTful 规范和标准。
- d) 对平台环境的支持要求
  - i. 能运行在包括 Windows、Linux 等系统之上。
  - ii. 支持目前流行的数据库平台，包括 Oracle、MySQL 和 SQL Server 等。
  - iii. 支持目前通用的 J2EE 应用服务器，包括 IBM WebSphere，Oracle WebLogic Server、JBoss、Tomcat 等。
  - iv. 运行的应用服务器支持 J2EE1.5 以上规范，支持 EJB、JMS 等规范。
- e) 系统须能运行于 chrome、Firefox、ie8 及以上版本、360 等各类浏览器。
- f) 提供对客户工作人员的技术培训，配备专业技术人员配合系统使用，快速响应解决客户在使用中碰到的问题。
- g) 将网络安全、设备安全、数据安全、应用系统安全等诸多方面统一考虑，提供一个有效的安全管理机制与体系。

- h) 必须具有完整的系统备份和恢复方案，支持数据即时备份和恢复。
- i) 学生和学生工作人员通过平台构建的业务申请、办理、查询等功能，均包含 Web 端和微信移动端，支持与微信公众号进行深度对接。

#### 11、 售后服务要求

- a) 建立独立的售后服务团队，提供 7\*24 小时在线服务支持，为本项目售后技术支持与运维提供优质、高效的服务。
- b) 本地化服务，要求在苏州本地具有公司或分公司，一旦出现系统质量问题，可在 30 分钟内赶到现场。
- c) 驻场开发，中标商必须进行驻场开发。
- d) 系统在质量保证期（不少于一年）内，可按采购人的要求免费升级系统的功能。
- e) 重大技术故障 2 小时内响应，8 小时内到达现场，12 小时内解决故障。
- f) 系统及接口要免费开放，中标商有义务做好与学校各相关应用系统数据推送、数据抓取等相关对接工作。
- g) 中标供应商提供不少于 2 场线下平台使用操作培训，针对不同的使用人员，不同管理性质的管理人员进行统一培训及针对性培训，确保使用人员可独立自主运用系统能力。系统建设初期提供不少于 5 个课时的线上培训课程，以使用户线上学习。同时，必须委派技术人员在采购人使用系统的重要时间节点驻场，如迎新、毕业时间段等。中标商安排前来进行技术培训、现场驻场人员的费用包括在本项目金额中。