

# 竞赛管理系统详细功能需求说明书

## 一、竞赛导入与管理

### 1.1 竞赛导入流程

院级管理员在系统中点击右上角的"导入数据"按钮，进入竞赛导入界面。系统支持两种导入方式：

#### 方式一：CSV/Excel 文件上传

用户可上传预先准备好的 CSV 或 Excel 文件。文件格式应包含以下必填字段：

字段名	说明	示例
牵头院系	校内负责录入和管理的院系	
年份	竞赛举办的年份	2026 年
届数	竞赛的第几届	第 15 届
赛名	竞赛的正式名称	全国大学生电子设计竞赛
赛道	竞赛的具体类别或赛道	本科组
区域	竞赛的级别范围	国赛 / 省赛/校赛
等级	竞赛的 ABCDE 分级	A / B / C / D/E
排名	仅针对 AB 类赛事在榜单中的排名	13

系统上传后，需进行数据验证：检查必填字段是否完整、等级是否有效、是否存在重复记录等。验证通过后，系统将显示预导入数据的摘要，供管理员最后确认。确认后，数据正式写入数据库。

#### 方式二：手动导入

由校级管理员在页面内，手动录入某个比赛，针对 A/B 类赛事，需要填写排名信息，CDE 不必填写

## 1.2 竞赛等级定义与自动分类

系统内置以下竞赛等级规则：

- **A 级：**教育部发布的官方竞赛榜单中的国家级赛事。由校级管理员从官方榜单直接导入，确保权威性。
- **B 级：**教育部官方竞赛榜单中的省级赛事。
- **C 级：**其他省级或地市级赛事，由院级管理员导入。
- **D 级：**其他校外赛事。
- **E 级：**校内赛事

导入时，系统可根据竞赛名称和级别信息自动匹配等级，但管理员仍可手动调整。一旦确定，教师无权修改。

## 1.3 竞赛信息修改与版本控制

院级管理员在导入后，每条竞赛，应该设置一个有效期，避免出现某过期竞赛长期存在于竞赛列表中，（比如有些超过 2-3 年的就不显示）可能需要对某些竞赛信息进行修改（如发现赛名笔误、赛道分类有误等）。每次修改都将被系统记录，包括修改时间、修改人、修改前后内容。**重要：**竞赛信息的每次修改都将扣除该院级管理员的绩效分（具体分数由超级管理员设定）。

## 1.4 竞赛经费问题

比赛导入时，增一个信息，是否需要经费，若需要，

# 二、教师申报与学生信息管理

## 2.1 竞赛申报界面

教师登录后，进入"竞赛申报"页面。与之前的自由填写不同，新系统采用"选择式申报"：

- 1 系统展示一个竞赛列表，包含所有已导入且当前有效的竞赛。列表应支持按牵头学院、赛名、赛道、区域、等级等多个维度的筛选和搜索。
- 2 教师选择目标竞赛后，系统自动填充该竞赛的基本信息（赛名、届数、赛道、区域、等级），这些字段对教师为只读。

3 教师需要填写的内容

教师需要填写参赛教师名单（包含自己在内的最多两人）、以及学生的名单

## 2.2 学生信息维护

学生信息由指导教师负责维护。系统设计如下：

- **首次填写：**教师可自由添加学生信息，包括学号、姓名、学院、专业、联系方式等。
- **一键同步：**若多位教师共同指导同一学生或项目，其中一位教师完成学生信息填写后，其他教师可通过"一键同步"功能直接获取，无需重复输入。
- **信息修改：**教师可修改学生信息，但每次修改都将被记录。若修改过于频繁，系统可提示或限制。

## 2.3 教师个人信息补充

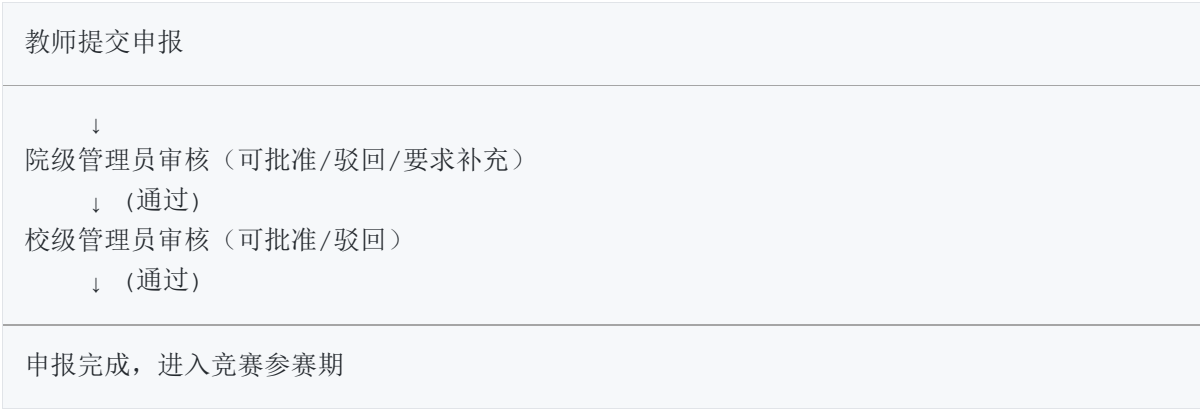
教师账号需补充以下基础信息：

信息项	说明	备注
工号	教师的工作号	系统登录标识
密码	登录密码	首次设置后可修改
姓名	教师的真实姓名	用于报表和证书
学院	所属学院	用于数据统计
性别	教师的性别	用于证书和档案
银行卡号	用于奖励发放	需加密存储
开户行	银行卡的开户行	用于奖励发放

**修改限制机制：**第一次填写这些信息不受限制。但从第二次开始，每个自然月内，教师仅有一次免费修改机会。超出此限制的修改将扣除该教师的绩效分（具体分数由超级管理员设定）。系统将在教师信息页面显示"本月已修改次数：X / 可修改次数：Y"，提醒教师谨慎操作。

### 三、多级审批流程

#### 3.1 申报审批流程

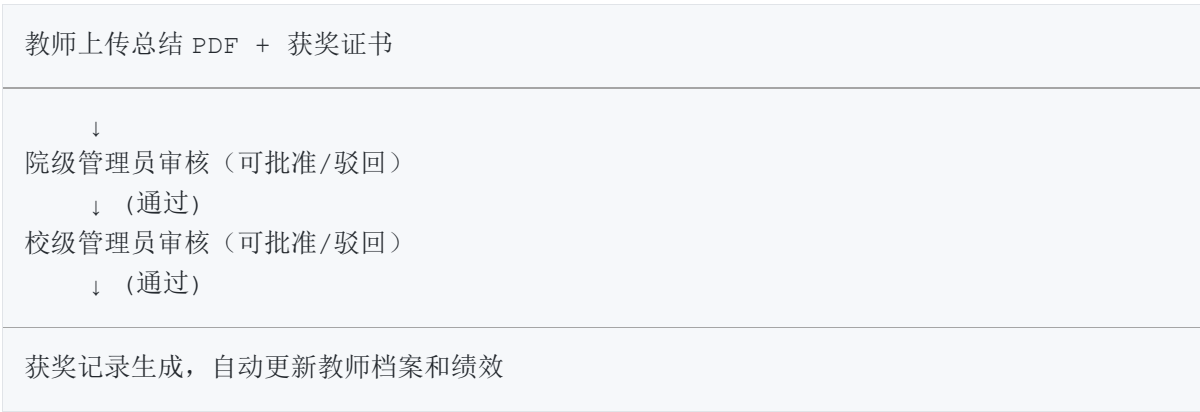


每个审批环节都应有以下功能：

- **审核意见输入框：**管理员可输入审核意见，如驳回原因或补充要求。
- **审核状态展示：**申报人（教师）可随时查看申报的当前状态和各级审核意见。
- **审核历史记录：**系统保存所有审核记录，包括审核人、审核时间、审核意见。
- **驳回重新提交：**若被驳回，教师可修改申报信息后重新提交。

#### 3.2 获奖总结审批流程

竞赛结束后，成功获奖的教师需提交"竞赛结果总结"。流程如下：



上传内容：

- **总结 PDF 文件：**教师需上传一份竞赛总结报告，说明竞赛内容、参赛过程、获奖情况等。系统应限制文件大小（如不超过 10MB）和格式（仅接受 PDF）。
- **获奖等级：**教师需指定获奖等级（一等奖/二等奖/三等奖/优秀奖等），系统将根据此信息和竞赛等级，自动计算对应的绩效分和奖励金额。

- **获奖证书序号：**教师需输入获奖证书上的序号（如"3-1"、"3-2"），用于后续的证书管理和导出。

## 四、获奖与档案管理

### 4.1 获奖记录生成

一旦获奖总结通过校级审核，系统将自动生成一条获奖记录，包含以下信息：

字段	说明
竞赛名称	参赛的竞赛名称
竞赛等级	A/B/C/D
获奖等级	一等奖/二等奖等
获奖年份	竞赛的年份
指导教师	教师名称和工号
学生信息	参赛学生名单
证书序号	获奖证书的参考序号
获奖日期	审核通过的日期

### 4.2 教师档案展示

教师个人中心应有一个"获奖档案"模块，清晰展示该教师的所有获奖记录。档案应支持以下功能：

- **按时间排序：**默认按获奖日期倒序展示。
- **按竞赛等级筛选：**用户可选择仅查看 A 级、B 级等特定等级的获奖记录。
- **按奖励等级筛选：**用户可筛选仅查看一等奖、二等奖等。
- **导出功能：**支持将档案导出为 PDF 或 Excel。

### 4.3 竞赛结果滚动展示

系统首页或专门的"获奖喜报"页面应设置一个动态滚动展示模块，实时展示最新的获奖信息。展示内容应包括：

- 竞赛名称、等级、获奖等级
- 指导教师名称
- 参赛学生名单
- 获奖日期

用户可通过筛选功能（如按学院、按竞赛等级、按时间段）来自定义展示内容。

### 4.4 获奖证书管理与导出

证书序号管理：

每份获奖证书都需关联一个唯一的参考序号。这个序号在教师上传获奖总结时由教师手动输入，格式通常为"X-Y"（如"3-1"表示第 3 批第 1 张证书）。系统应验证序号的唯一性，防止重复。

PDF 导出与水印：

当管理员需要批量导出获奖证书或证明材料时，系统应提供一个"导出证书"功能。导出过程中，系统将自动为每份 PDF 文件添加水印，水印内容为该证书的参考序号。这样做的目的是便于后续的整理、归档和追溯。

## 五、绩效与工作量管理

### 5.1 绩效认定规则

绩效认定由超级管理员在系统后台设置，规则应包括：

竞赛等级	获奖等级	绩效分	工作量（学时）
A	一等奖	20	40
A	二等奖	15	30

竞赛等级	获奖等级	绩效分	工作量（学时）
A	三等奖	10	20
B	一等奖	15	30
B	二等奖	10	20
B	三等奖	8	15
C	一等奖	10	20
C	二等奖	6	12
D	一等奖	5	10

上表仅为示例，实际数值由学校根据实际情况设定。

## 5.2 教师绩效查看

教师登录后，在个人中心可查看：

- **本月可申报绩效：**系统根据该教师本月的获奖情况，自动计算可申报的绩效总分。
- **已申报绩效：**显示该教师已正式申报的绩效分。
- **绩效明细：**列表展示每一条获奖记录对应的绩效分。
- **修改记录：**显示个人信息修改的次数和扣分情况。

## 5.3 院级绩效统计

院级管理员可在系统中查看本学院所有教师的绩效情况：

- **教师绩效汇总表：**以表格形式展示每位教师的总绩效分、本月绩效、已申报绩效等。
- **按竞赛等级统计：**显示本学院在 A/B/C/D 各等级竞赛中的获奖数量和对应绩效。
- **按教师排名：**可按绩效分对教师进行排序，便于识别高绩效教师。

### 5.4 校级绩效统计

校级管理员可查看全校的绩效统计数据：

- **全校绩效总览：**显示全校教师的总绩效分、平均绩效等关键指标。
- **按学院对比：**以表格或图表形式对比各学院的绩效情况。
- **按竞赛等级统计：**显示全校在各等级竞赛中的参赛和获奖情况。

## 六、年度奖励管理

### 6.1 奖励标准设置

超级管理员在系统后台可设置奖励标准，规则应包括：

竞赛等级	获奖等级	奖励金额（元）
A	一等奖	5000
A	二等奖	3000
A	三等奖	2000
B	一等奖	3000
B	二等奖	2000
B	三等奖	1000
C	一等奖	1500
C	二等奖	1000
D	一等奖	500

上表仅为示例，实际金额由学校根据情况设定。



## 6.2 年度奖励统计

校级管理员可按学年进行奖励统计。系统应提供以下功能：

- **选择统计年度：**选择要统计的学年（如 2024-2025 学年）。
- **自动计算：**系统根据该学年内所有已审核通过的获奖记录，按照奖励标准自动计算每位教师的奖励总额。
- **生成报表：**系统生成一份包含所有教师奖励金额的 Excel 报表，包括教师工号、姓名、学院、获奖情况、奖励金额等列。
- **导出与审核：**校级管理员可导出此报表，用于财务部门的奖励发放。

## 6.3 权限控制

- **查看权限：**仅校级及以上管理员可查看年度奖励数据。院级管理员和教师无法查看。
- **修改权限：**奖励标准的修改权限仅限超级管理员。校级管理员可在超级管理员授权下进行特殊调整（如某年度的特殊奖励政策）。

# 七、数据统计与分析

## 7.1 阶段性信息统计

校级及以上管理员可进行多维度的数据统计，系统应支持以下功能：

**时间维度选择：**

- **按月份：**统计某一自然月内的竞赛数据。
- **按学期：**统计某一学期（春季/秋季）的竞赛数据。
- **按学年：**统计某一学年的竞赛数据。

**统计内容：**

- **参赛规模：**各竞赛等级的参赛项目数、参赛学生数、指导教师数。
- **获奖情况：**各竞赛等级的获奖项目数、获奖学生数、各奖励等级的分布。
- **学院对比：**各学院的参赛和获奖情况对比。
- **教师绩效统计：**各教师的绩效分分布、工作量分布。

**输出格式：**

系统应支持将统计结果导出为 Excel 文件，便于进一步的分析和展示。Excel 文件应包含多个 Sheet，分别对应不同的统计维度。

## 7.2 历史数据导入

为保证系统的延续性，校级管理员可在特定时间窗口（如系统上线后的前 3 个月）开启"历史数据导入"功能，将旧系统中的竞赛和获奖信息迁移至新系统。

- **导入方式：**支持 CSV/Excel 文件上传。
- **数据验证：**系统应检查导入数据的完整性和合理性。
- **冲突处理：**若发现重复或冲突的数据，系统应提示管理员进行手动审核。
- **关闭功能：**管理员可随时关闭此功能，防止误操作或数据混乱。

# 八、系统管理与安全

## 8.1 数据备份与恢复

超级管理员可在系统后台进行数据备份和恢复操作：

- **备份功能：**支持手动备份和定期自动备份。备份文件应包含所有业务数据（竞赛、申报、获奖、绩效等）。
- **备份存储：**备份文件可存放于本地服务器或云存储。
- **恢复功能：**支持从备份文件恢复数据。恢复前应进行确认，防止误操作。
- **恢复日志：**记录所有恢复操作，包括恢复时间、恢复人、恢复范围等。

## 8.2 登录与身份验证

- **普通用户登录：**除超级管理员外，所有用户（校级、院级、教师）均使用工号作为登录账号，密码为个人设置。
- **超级管理员登录：**采用更严格的验证方式，如邮件确认、双因素认证等，确保系统安全。
- **会话管理：**系统应设置合理的会话超时时间（如 30 分钟无操作自动登出），防止未授权访问。

## 8.3 操作日志与审计

系统应记录所有关键操作，包括：

- 数据导入、修改、删除
- 审批操作和审批意见
- 奖励标准和绩效标准的修改
- 用户登录和登出

- 数据备份和恢复

这些日志应可供超级管理员查询和审计，便于追溯和问题排查。

## 九、UI/UX 设计建议

### 9.1 导航与菜单

系统应根据用户角色动态展示菜单项。例如，教师账号只能看到与自己相关的功能（竞赛申报、学生管理、个人档案等），而不会看到管理员功能。

### 9.2 关键页面设计

- 竞赛申报页面：**采用"选择式"而非"填写式"设计。竞赛列表应支持高效的搜索和筛选。
- 个人中心：**清晰展示教师的关键信息，如本月可申报绩效、修改次数、获奖档案等。
- 管理员后台：**提供直观的数据统计和报表展示，支持多维度筛选和导出。

### 9.3 提示与反馈

- 操作成功提示：**用户完成重要操作（如提交申报、上传总结）后，系统应给出明确的成功提示。
- 错误提示：**若操作失败，系统应给出具体的错误原因和解决建议。
- 状态提示：**申报、审批等流程的当前状态应实时显示，便于用户了解进展。

## 十、项目交付与验收

### 10.1 交付时间表

阶段	内容	完成时间
第一阶段	需求确认、系统架构设计、数据库设计	2026 年 1 月 5 日
第二阶段	核心功能开发（竞赛导入、申报、审批）	2026 年 1 月 12 日
第三阶段	绩效与统计功能开发	2026 年 1 月 17 日

阶段	内容	完成时间
第四阶段	系统集成、测试、优化	2026 年 1 月 20 日
交付	系统上线、用户培训	2026 年 1 月 20 日

10.2 验收标准

- 所有 P0 级功能正常运行，无严重缺陷。
- 所有 P1 级功能基本完成，允许少量已知问题。
- 系统性能满足要求（如页面加载时间<2 秒）。
- 数据安全和隐私保护措施已实施。
- 用户文档和培训材料已准备。