项目评审管理系统软件样例需求规格说明

2025年2月

目 录

[1 概述 1](#_Toc190937362)

[2 样例需求 1](#_Toc190937363)

[2.1 功能需求 3](#_Toc190937364)

[2.1.1 登录与注销 3](#_Toc190937365)

[2.1.2 研究单位项目管理 4](#_Toc190937366)

[2.1.3 项目选入及选出 5](#_Toc190937367)

[2.1.4 评审管理 6](#_Toc190937368)

[2.1.5 分析统计 12](#_Toc190937369)

[2.1.6 专家管理 13](#_Toc190937370)

[2.1.7 系统管理 14](#_Toc190937371)

[2.2 性能需求 16](#_Toc190937372)

[2.3 接口需求 16](#_Toc190937373)

[2.4 适应性需求 17](#_Toc190937374)

[2.5 容量需求 17](#_Toc190937375)

[2.6 安全性需求 17](#_Toc190937376)

[2.7 保密性要求 18](#_Toc190937377)

[2.8 设计约束 18](#_Toc190937378)

[附录A 说明 19](#_Toc190937379)

[附录A.1 角色权限一览表 19](#_Toc190937380)

[附录A.2 项目基本信息说明表 20](#_Toc190937381)

[附录A.3 评审计划信息说明表 22](#_Toc190937382)

[附录A.4 分数限值说明表 24](#_Toc190937383)

[附录A.5 专家管理说明表 25](#_Toc190937384)

[附录A.6 用户信息说明表 26](#_Toc190937385)

[附录A.7 超时设置说明表 28](#_Toc190937386)

[附录A.8 研究单位管理说明表 29](#_Toc190937387)

# 概述

本文档描述项目评审管理系统软件的主要功能、性能、接口、容量、安全性、适应性等方面内容。

# 样例需求

项目评审管理系统用于管理项目评审，由评审管理员组织评审专家对项目进行评审，根据评审结果对项目进行分级评价，并根据项目评价结果对所属研究单位进行评价。

项目评审管理系统软件通过浏览器进行访问（本样例为单一部署，客户端与服务端在同一主机）。

项目评审管理系统功能包含：登录与注销、研究单位项目管理、项目选入及选出、评审管理、分析统计、专家管理和系统管理。项目评审管理系统功能组成如图2-1所示。



图2-1 项目评审管理系统功能组成图

项目评审管理系统工作流程如图2-2所示。

图2-2 项目评审管理系统工作流程图

1. 项目创建：研究单位管理员创建项目，创建完成后，项目阶段初始化为“开题”，项目状态初始化为“待选入”。
2. 项目选入：评审管理员对需参加评审的项目进行选入，项目选入后，项目状态由“待选入”变为“已选入”。
3. 开题评审计划创建：评审计划是指评审管理员将选入的项目与评审专家组建在一起形成的评审工作安排。专家按评审计划对项目进行打分评审。评审管理员创建评审阶段为“开题”的评审计划，创建完成后，项目状态由“已选入”变为“待评审”，开题评审计划状态初始化为“已建立”。
4. 开题评审计划取消：评审管理员取消开题评审计划，取消后，项目状态由“待评审”变为“已选入”，开题评审计划状态由“已建立”变为“取消结束”。
5. 开题评审计划启动：评审管理员启动开题评审计划，启动完成后，项目状态由“待评审”变为“评审中”，开题评审计划状态由“已建立”变为“待评审”。
6. 所有专家提交打分：评审计划中任一专家对任一项目进行打分后，开题评审计划状态由“待评审”变为“评审中”；所有专家对同一项目的打分进行提交，提交完成后，该项目状态由“评审中”变为“已评审”。
7. 开题计划中所有项目打分提交：正在进行的开题评审计划中全部专家的所有项目分数均提交后，开题评审计划状态由“评审中”变为“待结束”。
8. 开题评审计划结束：评审管理员对状态为“待结束”的开题评审计划进行结束操作，结束后，项目阶段由“开题”变为“验收”，项目状态由“已评审”变为“已选入”，开题评审计划状态由“待结束”变为“开题结束”；或者等待超时时间到达后，程序自动进行开题评审计划结束操作，项目阶段由“开题”变为“验收”，项目状态由“已评审”变为“已选入”，开题评审计划状态由“待结束”变为“超时结束”。
9. 验收评审计划创建：评审管理员创建评审阶段为“验收”的评审计划，创建完成后，进入“验收”评审阶段。项目状态由“已选入”变为“待评审”，验收评审计划状态初始化为“已建立”。
10. 验收评审计划取消：评审管理员取消验收评审计划，取消后，项目状态由“待评审”变为“已选入”，验收评审计划状态由“已建立”变为“取消结束”。
11. 验收评审计划启动：评审管理员启动验收评审计划，启动完成后，项目状态由“待评审”变为“评审中”，验收评审计划状态由“已建立”变为“待评审”。
12. 所有专家提交打分：评审计划中任一专家对任一项目进行打分后，验收评审计划状态由“待评审”变为“评审中”；所有专家对同一项目的打分进行提交，提交完成后，该项目状态由“评审中”变为“已评审”。
13. 验收计划中所有项目打分提交：正在进行的验收评审计划中全部专家将所有项目分数均提交后，验收评审计划状态由“评审中”变为“待结束”。
14. 验收评审计划结束：评审管理员对状态为“待结束”的验收评审计划进行结束操作，结束后，项目状态由“已评审”变为“已完成”，项目评审流程结束，验收评审计划状态由“待结束”变为“验收结束”；或者等待超时时间到达后，程序自动进行验收评审计划结束操作，项目状态由“已评审”变为“已完成”，验收评审计划状态由“待结束”变为“超时结束”。

## 功能需求

### 登录与注销

系统能够用户登录、密码修改、注销登录。

1. 登录系统：用户输入正确的账号、密码后可进入系统。如果输入的账号、密码错误，系统给出相应提示信息；用户登录成功后，若30分钟内无任何操作，则需重新登录。
2. 修改密码：用户在首次登录时，需进行密码修改，修改后的密码不能与原密码相同。用户登录后可进行密码修改，修改后的密码不能与原密码相同。若新密码与原密码相同，则系统给出“原密码与新密码不可以相同，请重新设置!”的提示；新密码需要确认，若确认密码与新密码不相同，则系统给出“两次输入的密码不一样！”的提示，密码有效期为2天，过期后需对密码进行修改；系统管理员对用户密码重置后，用户登录时需修改密码。
3. 注销登录：用户可对当前登录状态进行注销，注销登录后，系统返回登录界面。

### 研究单位项目管理

研究单位管理员能够对本研究单位的项目进行新增、编辑、删除、查询、基本信息查看及附件信息查看操作。

1. 项目查看：在研究单位管理员账户下，可查看本单位项目的基本信息，基本信息包括项目名称、研究单位、技术领域、项目负责人、项目阶段、状态；项目开题评审结束后，可查看开题评审结果；项目验收评审结束后，可查看验收评审结果。
2. 新增项目：研究单位管理员可添加新的项目，添加新项目信息包括开题报告、研究报告、项目名称、申请经费（万元）、研究内容、研究周期（月）、技术指标、技术领域、创新点、主要成果、项目负责人、负责人电话，项目信息约束条件见附录A.2，当填写内容不符合约束要求时，系统给出相应提示信息。新项目添加成功后，项目状态初始为“待选入”，项目阶段初始为“开题”。
3. 编辑项目：研究单位管理员可对本单位已录入的项目信息进行编辑，编辑项目信息的条件及可编辑内容分为以下三项：

1）当项目阶段为“开题”，项目状态为“待选入”且未参加过评审时，研究单位管理员可对其进行编辑，编辑内容包括开题报告、研究报告、项目名称、申请经费（万元）、研究内容、研究周期（月）、技术指标、技术领域、创新点、主要成果、项目负责人、负责人电话；

2）当项目阶段为“开题”，项目状态为“待选入”且参加过评审时，研究单位管理员可对其进行编辑，编辑内容包括开题报告、研究报告；

3）当项目阶段为“验收”且项目状态为“待选入”时，研究单位管理员可对其进行编辑，编辑内容包括开题报告、研究报告。

项目信息约束条件见附录A.2，当填写内容不符合约束要求时，系统给出相应提示信息。

1. 删除项目：研究单位管理员可删除本单位项目阶段为“开题”，项目状态为“待选入”且未参加过评审的项目。
2. 查询项目：研究单位管理员可使用项目名称、技术领域查询本单位的项目信息。
3. 附件信息查看：研究单位管理员可查看本单位项目的附件信息，可下载项目附件。

### 项目选入及选出

评审管理员能够实现对项目的选入、选出、查询、基本信息查看操作。

1. 项目查看：在评审管理员账户下，可查看项目的基本信息，基本信息包括项目名称、研究单位、技术领域、项目负责人、项目阶段、状态；项目开题评审结束后，可查看开题评审结果；项目验收评审结束后，可查看验收评审结果。
2. 选入项目：评审管理员可对项目状态为“待选入”的项目进行选入，项目选入后，项目状态由“待选入”变为“已选入”。若项目的开题或验收阶段的首次评价结果为“不通过”，则仅允许再选入一次，选入且评审结束后不可再次选入。
3. 选出项目：评审管理员可对项目状态为“已选入”的项目进行选出，项目选出后，项目状态由“已选入”变为“待选入”。
4. 查询项目：评审管理员可使用项目名称、研究单位、技术领域查询项目信息。

### 评审管理

#### 创建评审计划及取消

评审管理员能够对评审计划进行创建、编辑、取消、删除、查询、基本信息查看操作。

1. 评审计划查看：在评审管理员账户下，可查看评审计划的基本信息，基本信息包括计划编号、计划类型、专家人数、专家姓名、项目名称、技术领域、计划建立时间、评审日期、评审时段、计划启动时间、计划结束时间、计划状态、计划执行信息。
2. 建立评审计划：评审管理员可建立新的评审计划，建立新评审计划信息包括计划类型、技术领域、项目名称、专家人数、专家姓名、评审日期、评审时段，评审计划信息约束条件见附录A.3。当填写内容不符合约束要求时，系统给出相应提示信息。新评审计划建立成功后，计划状态为“已建立”，计划建立时间初始为系统安装所属计算机的系统时间。
3. 编辑评审计划：评审管理员对“已建立”的评审计划进行编辑，编辑内容包括项目名称、专家人数、专家姓名、评审日期、评审时段，评审计划信息约束条件见附录A.3，当填写内容不符合约束要求时，系统给出相应提示信息。
4. 取消评审计划：评审管理员对“已建立”的评审计划可以进行取消，评审计划取消后，评审计划状态由“已建立”变为“取消结束”，评审计划中项目的状态回到评审计划建立前。
5. 删除评审计划：评审管理员对“已建立”的评审计划可以进行删除，评审计划删除后，评审计划中项目的状态回到评审计划建立前。
6. 查询评审计划：评审管理员可使用专家姓名、项目名称、技术领域、评审时段查询评审计划信息。
7. 评审管理员在建立新的评审计划和对已有的评审计划进行编辑时，都应遵守以下规则：

1）当评审计划类型为“开题”时，只能选择项目阶段为“开题”的项目；

2）当评审计划类型为“验收”时，只能选择项目阶段为“验收”的项目；

3）每个评审计划至少选择1个项目，最多可选择5个项目；

4）评审日期不能选择当日及以前的时间；

5）评审计划的评审组由5、7或9个专家组成，有且只有一个组长专家；

6）每个评审专家的技术领域应覆盖项目的技术领域；

7）评审专家组中不能包含专家所属单位与项目的研究单位相同的评审专家；

8）当评审计划中选择的项目包含评审管理员为评审专家设置的回避项目时，不可选择回避项目所对应的评审专家；

9）同一评审计划中，各评审专家的评审日期、评审时段相同；

10）评审计划未结束或未取消前，评审专家不可在此评审计划的评审日期和评审时段内被重复安排；

11）同一评审专家不能被连续3天晚上分配任务。

#### 启动评审计划

评审管理员能够启动评审计划。

启动评审计划：评审管理员可对评审计划状态为“已建立”且在评审日期时段内的评审计划进行启动，评审计划启动成功后，评审计划状态由“已建立”变为“待评审”。若评审管理员未在评审日期时段内启动评审计划，评审计划将自动取消，评审计划状态由“已建立”变为“超时取消”。

#### 专家评审

专家评审实现对项目进行打分、提交，并分别提供开题阶段、验收阶段的评分细则。

1. 项目打分：评审管理员启动评审计划后，评审专家可对其所在的评审计划中的项目进行打分并保存，打分项按评审阶段分为以下两条：

1）开题阶段评审专家打分项包括创新性、应用前景、研究目标及技术指标、成果及其考核方式、研究基础及保障条件、研究方案及技术途径。开题阶段各打分内容的详细数据说明见表2-1；

**[表2-1开题阶段打分详细数据说明表](#打分)**

| **序号** | **名称** | **约束** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 创新性 | （1）0.00<=数值<=15.00  （2）最多输入两位小数 |
| 2 | 应用前景 | （1）0.00<=数值<=20.00  （2）最多输入两位小数 |
| 3 | 研究目标及技术指标 | （1）0.00<=数值<=10.00  （2）最多输入两位小数 |
| 4 | 成果及其考核方式 | （1）0.00<=数值<=20.00  （2）最多输入两位小数 |
| 5 | 研究基础及保障条件 | （1）0.00<=数值<=15.00  （2）最多输入两位小数 |
| 6 | 研究方案及技术途径 | （1）0.00<=数值<=20.00  （2）最多输入两位小数 |
| 7 | 专家意见 | 最多可录入200个长度（本文中的长度指录入包含的字符数，计数时不区分中英文字符）。 |

2）验收阶段评审专家打分项包括创新性、应用前景、技术指标达标情况、成果及其完成情况、研制过程、关键技术。验收阶段各打分内容的详细数据说明见表2-2。

**[表2-2验收阶段打分详细数据说明表](#打分)**

| **序号** | **名称** | **约束** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 创新性 | （1）0.00<=数值<=15.00  （2）最多输入两位小数 |
| 2 | 应用前景 | （1）0.00<=数值<=20.00  （2）最多输入两位小数 |
| 3 | 技术指标达标情况 | （1）0.00<=数值<=10.00  （2）最多输入两位小数 |
| 4 | 成果及其完成情况 | （1）0.00<=数值<=20.00  （2）最多输入两位小数 |
| 5 | 研制过程 | （1）0.00<=数值<=15.00  （2）最多输入两位小数 |
| 6 | 关键技术 | （1）0.00<=数值<=20.00  （2）最多输入两位小数 |
| 7 | 专家意见 | 最多可录入200个长度。 |

1. 提交分数：评审专家可提交一个或多个已打分完成的项目，当项目各打分项分数全部为零时不能提交，系统给出相应提示信息。项目分数提交成功后，项目分数不能进行修改。
2. 打分规则查看：评审专家对项目打分时，可查看该项目阶段所对应的打分规则，打分规则内容包括所有打分项的分值区间描述。
3. 当评审计划内的所有专家将该评审计划中所有项目分数全部提交后，评审计划状态变为“待结束”。

#### 分数限值设置及结果汇总

分数限值用于结果汇总界面项目的显示筛选，当项目得分大于等于分数限值时，项目信息在结果汇总界面显示，否则不显示。评审管理员对分数限值进行设置，分数限值设置约束条件见附录A.4。

在评审管理员账户下，可对得分大于等于分数限值的项目在结果汇总界面进行查看，查看内容包括项目名称、评审阶段、计划编号、项目负责人、研究单位、申报经费（万元）、项目得分；评审管理员可使用项目名称对结果汇总信息进行查询。

评审管理员可将得分大于等于分数限值的项目结果汇总信息导出为.xls，导出内容包括计划编号、评审阶段、项目名称、项目负责人、研究单位、申报经费（万元）、项目得分。

#### 项目评审得分计算及项目分级评价

项目评审得分计算包含项目得分计算和单项分数计算。

1. 项目得分计算：所有评审专家打分提交后，系统自动计算项目得分。计算项目得分时，去掉普通专家的一个最高分和一个最低分，计算普通专家打分的平均分，然后按系统内置的打分权重进行计算，四舍五入保留两位小数。项目得分计算公式为：项目得分=组长专家打分\*组长专家权重+普通专家打分之和（去掉一个最低分和一个最高分）/（普通专家数量-2）\*普通专家合计权重。设置不同的评审组人数，为组长专家和普通专家配置相应的打分权重，详细打分权重配置说明见表2-3。

**表2-3 打分权重配置表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评审组人数** | **组长专家权重** | **普通专家合计权重** |
| 1 | 5 | 40% | 60% |
| 2 | 7 | 25% | 75% |
| 3 | 9 | 18% | 82% |

1. 项目单项分数计算：所有评审专家打分提交后，系统自动计算项目单项分数。计算项目单项分数时，将各个专家的某单项打分求和后取平均值。计算公式为：项目单项分数=单项所有专家打分之和/专家人数。

项目分级评价：根据项目得分计算结果和单项分数计算结果按照表2-4项目级别评价表对项目进行分级评价，分级评价结果包含“优秀”、“良好”、“通过”、“不通过”四种。评审管理员可为各阶段首次评审结果为“不通过”的项目，再组织一次专家评审，以各阶段最后一次评审结果作为项目最终评审结果。

**表2-4项目级别评判表**

| **序号** | **项目级别** | **约束** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 优秀 | （1）90.00<=项目得分  （2）13.00<=创新性  （3）17.00<=应用前景 | 若项目得分和单项分数都满足相应项目级别的约束时，则判定为相应项目级别；  若项目得分满足相应项目级别的约束时，但单项分数存在未满足约束的情况，则项目级别降为下一级。 |
| 2 | 良好 | （1）70.00<=项目得分<90.00  （2）11.00<=创新性  （3）14.00<=应用前景 |
| 3 | 通过 | （1）60.00<=项目得分<70.00  （2）9.00<=创新性  （3）12.00<=应用前景 |
| 4 | 不通过 | 项目得分<60.00 |

#### 评审计划实施情况查看

评审管理员可在实施情况界面对评审计划的实施情况进行查看，评审计划实施情况包括评审专家打分情况、打分进度。

1. 打分情况查看：评审管理员可查看评审计划中项目相应阶段的专家打分情况、专家意见。系统根据相应阶段的项目得分情况以不同颜色标识出项目评价结果，项目评价结果颜色对照情况见表2-5。

**表2-5项目评价颜色对照表**

| **序号** | **项目评价结果** | **颜色** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 优秀 |  |
| 2 | 良好 |  |
| 3 | 通过 |  |
| 4 | 不通过 |  |

1. 打分进度：评审管理员可查看评审计划中项目的打分进度及评审专家对项目分数的保存、提交情况，评审专家提交项目分数后方可计入打分进度。

#### 结束评审计划

评审计划结束可分为两种情况，一种为评审管理员结束评审计划，另一种为系统根据超时设置时间，自动结束评审计划。

1. 评审管理员结束评审计划：当评审计划中所有项目状态都处于“已评审”时，评审计划状态由“评审中”变为“待结束”，评审管理员可结束评审计划。开题评审计划结束后，评审计划状态变为“开题结束”，验收评审计划结束后，评审计划状态变为“验收结束”。
2. 系统超时结束评审计划：当评审计划状态处于“待结束”后，评审管理员未在超时设置的时间内结束评审计划，系统在超时结束后自动结束评审计划。不管是开题评审计划还是验收评审计划超时结束，评审计划状态均由“待结束”变为“超时结束”。

评审计划结束后，若项目的评价结果为“优秀”、“良好”、“通过”，则开题评审计划中项目状态变为“已选入”，验收评审计划中的项目状态变为“已完成”；若项目的评价结果为“不通过”，项目状态变为“待选入”，项目阶段不变。

#### 研究单位评价及结果查看

根据研究单位所属项目分级评价结果对该研究单位进行分级评价，研究单位分级评价结果包括合格、基本合格、不合格。仅评审管理员可对各研究单位评价结果进行查看。

（1）研究单位分级评价：系统根据项目评审结果对项目所属研究单位进行分级评价，分级评价规则包括以下三项，分级评价规则图示见图2-3：

1）在研究单位的评价结果为“合格”的前提下，累计5个项目最终评价结果为“不通过”时，将研究单位评价结果降为“基本合格”，已统计项目数量清零；

2）在研究单位的评价结果为“基本合格”的前提下，后续连续10个项目最终评价结果若有8个及以上为“通过”、“良好”、“优秀”，则研究单位评价结果升为“合格”，不通过项目数量清零；否则降为“不合格”，已统计项目数量清零；

3）若研究单位的评价结果为“不合格”，则该研究单位的所有项目不可再次参加评审，尚未结束的评审计划中，项目评价结果不再影响该研究单位的评价结果。

图2-3研究单位分级评价规则图

（2）研究单位评价结果查看：评审管理员可对研究单位评价结果进行查看，研究单位评价结果内容包括单位名称、单位评价结果、单位各评价结果对应项目数量统计。

#### 打分规则及打分权重查看

评审管理员能够查看系统内置的打分规则、打分权重基本内容。

1. 打分规则查看：系统内置可供评审专家打分参考的打分规则，评审管理员可对打分规则进行查看，打分规则内容包括规则类型、评分细则。
2. 打分权重查看：系统根据评审专家组人数分别为组长专家和普通专家内置相应的打分权重，评审计划中所有专家提交分数后，系统按权重计算项目得分。评审管理员可对打分权重进行查看，打分权重内容包括评审组人数、组长专家权重、普通专家合计权重。

### 分析统计

分析统计实现不同技术领域的项目数的统计显示和开题得分前十名的显示。

评审管理员可查看的分析统计内容包括：

1. 项目评审管理系统中各技术领域的项目统计结果；
2. 项目评审管理系统中开题得分前十名的项目。

研究单位管理员可查看的分析统计内容包括：

1. 本研究单位各技术领域项目统计结果；
2. 本研究单位开题得分前十名的项目。

### 专家管理

专家管理能够实现评审管理员对评审专家的新增、删除、编辑、查询、基本信息查看、打分项目查看、默认回避项目查看的功能。

1. 基本信息查看：在评审管理员账户下，可查看评审专家的基本信息，基本信息包括姓名、性别、所属单位、手机号、技术领域、评审身份、邮箱、回避项目。
2. 新增评审专家：评审管理员可添加新的评审专家，添加新评审专家信息包括姓名、性别、手机号、技术领域、评审身份、所属单位、邮箱、回避项目，评审专家信息约束条件见附录A.5；当填写内容不符合约束要求时，系统给出相应提示信息。新评审专家添加成功后，系统为新评审专家生成以手机号为账户，123456.a为初始密码的用户信息，评审专家可使用此账户登录系统并参与项目打分评审。
3. 编辑评审专家：当评审专家不在尚未结束的评审计划中时，评审管理员可编辑该评审专家，否则系统给出不能编辑的提示信息。评审管理员可对已录入的评审专家信息进行编辑，编辑内容包括技术领域、邮箱，评审专家信息约束条件见A.5，当填写内容不符合约束要求时，系统给出相应提示信息。
4. 删除评审专家：当评审专家不在尚未结束的评审计划中时，评审管理员可删除该评审专家，否则系统给出不能删除的提示信息。当同一技术领域的评审专家人数小于5时，删除评审专家时需进行确认，当同一技术领域中组长专家的人数小于2时，删除评审专家时需进行确认。
5. 查询评审专家：评审管理员可以使用姓名、手机号和技术领域查询评审专家信息。
6. 打分项目查看：评审管理员可查看评审专家参评项目的打分信息和评审意见。
7. 默认回避项目查看：评审管理员可查看评审专家所属单位所有“已选入”的项目，评审专家默认回避此类项目。

### 系统管理

系统管理包含用户管理、角色查看、研究单位管理、超时设置和日志管理。

#### 用户管理

系统管理员能够对用户进行新增、编辑、锁定、解锁、重置密码、删除、基本信息查看操作。项目评审管理系统内置1个系统管理员用户和1个评审管理员用户，预置4个研究单位管理员用户和60个评审专家用户，其中系统管理员用户不允许被编辑、锁定、删除、重置密码，评审管理员用户不允许被编辑、删除。

1. 用户信息查看：在系统管理员账户下，可查看用户的基本信息，基本信息包括用户账号、用户姓名、头像、性别、手机号、角色、所属单位、技术领域、状态。
2. 添加用户：系统管理员可为评审专家和研究单位管理员两个角色添加新的用户，添加新用户信息包括用户账号、用户姓名、头像、角色、所属单位、技术领域、手机号、邮箱、出生日期、性别。当系统管理员为研究单位管理员角色添加新用户时无需填写“技术领域”，当系统管理员为评审专家角色添加新用户时，“技术领域”为必填项。用户信息约束条件见附录A.6，当填写内容不符合约束要求时，系统给出相应提示信息。
3. 编辑用户信息：系统管理员可对已录入的研究单位管理员、评审专家用户信息进行编辑，系统管理员对评审专家的用户信息进行编辑时，编辑内容包括头像、技术领域、邮箱；编辑并保存后，技术领域、邮箱与专家管理中的评审专家信息同步。系统管理员对研究单位管理员的用户信息进行编辑时，编辑内容包括头像、邮箱。用户信息约束条件见附录A.6，当填写内容不符合约束要求时，系统给出相应提示信息；当评审专家用户有任务分配时，不可编辑。
4. 锁定用户：系统管理员可对内置的评审管理员和已录入的研究单位管理员、评审专家且处于正常状态下的用户进行锁定，当被锁定的用户使用用户账号和密码进行登录时，系统对该用户的登录行为进行限制，并给出登录失败的提示信息：“用户登录失败，该用户已锁定！”。
5. 解锁用户：系统管理员可对内置的评审管理员和已录入的研究单位管理员、评审专家且处于锁定状态下的用户进行解锁，解锁后的用户可以登录此系统。
6. 重置密码：系统管理员可对已录入的研究单位管理员、评审专家用户的密码进行重置，重置后密码变为123456.a。
7. 删除用户：系统管理员可对已录入的研究单位管理员、评审专家用户进行删除，当评审专家用户有任务分配时，不可删除。
8. 查询用户：系统管理员可使用用户账号、技术领域、角色、所属单位和状态查询用户信息。

当选中一个或多个用户时，在批量操作中可以执行删除、锁定、解锁。

#### 角色查看

系统管理员能够实现对角色信息及各角色对应用户信息的查看。

1. 角色查看：在系统管理员账户下，可查看角色的基本信息，基本信息包括角色编码、角色名称。
2. 角色用户查看：在系统管理员账户下，可查看角色关联用户的基本信息，基本信息包括用户账号、用户名称、状态。
3. 角色查询：系统管理员可使用角色名称查询角色信息。

#### 研究单位管理

系统管理员能够进行对研究单位的新增、编辑、删除、基本信息查看操作。

1. 研究单位查看：在系统管理员账户下，可查看研究单位的基本信息，基本信息包括评价结果、研究单位名称、手机号、传真、地址、备注。
2. 添加研究单位：系统管理员可添加新的研究单位，新研究单位评价结果初始为合格；添加新研究单位信息包括研究单位名称、手机号、传真、地址、备注，研究单位信息约束条件见附录A.8，当填写内容不符合约束要求时，系统给出相应提示信息。研究单位添加成功后，系统管理员可在用户管理中，为该研究单位添加角色为研究单位管理员的用户。
3. 编辑研究单位：系统管理员可对已录入的研究单位信息进行编辑，编辑内容包括研究单位名称、传真、手机号、地址、备注，研究单位信息约束条件见附录A.8，当填写内容不符合约束要求时，系统给出相应提示信息。
4. 删除研究单位：系统管理员可删除研究单位，删除研究单位需同时满足以下两个条件：

1）该研究单位下无项目信息；

2）该研究单位下无评审专家信息。

#### 超时设置

系统管理员能够对超时时间进行设置及查看。超时时间为从评审计划状态变为“待结束”开始，到系统自动结束评审计划的时间。

1. 超时查看：在系统管理员账户下，可查看超时名称和超时时间。
2. 编辑超时信息：系统管理员可对超时信息中的超时时间进行编辑，编辑保存成功后，对所有计划立即生效，超时信息约束条件见附录A.7。

#### 日志管理

系统管理员能够对日志进行查看和查询，日志包括登录日志和操作日志。

1. 日志查看：在系统管理员账户下，可查看登录日志和操作日志的基本信息，基本信息包括日志内容、用户账号、角色、IP、日志类型、创建时间、操作类型。
2. 日志信息查询：

1）系统管理员可使用日志关键词和创建时间查询登录日志；

2）系统管理员可使用日志关键词、创建时间和操作类型查询操作日志。

1. 登录日志包含用户的登录、注销记录。
2. 操作日志至少包含添加、编辑、删除操作记录。

## 性能需求

（1）建立评审计划的响应时间不超过600ms。

（2）支持50个专家同时在线评审。

## 接口需求

项目评审管理系统运行于单机上，只与本地文件进行交互，项目评审管理系统外部接口如图2-4所示。



图2-4 项目评审管理系统外部接口图

项目评审管理系统外部接口分别为项目附件上传、项目附件下载和结果汇总导出。具体内容见表2-6。

**表2-6 外部接口信息表**

| 序号 | 名称 | 发送端 | 接收端 | 接口类型 | 内容 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 项目附件上传 | 本地文件 | 本样例 | 文件上传接口 | 开题报告：  .doc、.docx、.ppt、.pdf、.rar、.zip；  验收报告：  .doc、.docx、.ppt、.pdf、.rar、.zip、.xls、.xlsx |
|  | 项目附件下载 | 本样例 | 本地文件 | 文件下载接口 | 开题报告：  .doc、.docx、.ppt、.pdf、.rar、.zip；  验收报告：  .doc、.docx、.ppt、.pdf、.rar、.zip、.xls、.xlsx |
|  | 结果汇总导出 | 本样例 | 本地文件 | 文件下载接口 | .xls |

## 适应性需求

浏览器支持版本为22.3.3042.64（64位）的360极速浏览器，操作系统环境支持Windows 7及以上64位操作系统，内存不少于8GB。

## 容量需求

项目评审管理系统所需的容量和时间需求如下：

1. 每个研究单位项目管理至少支持200个项目；
2. 项目评审管理系统至少可支持100个专家数据管理。

## 安全性需求

1. 密码设置时，长度在8到18位，应包含字母、数字和特殊字符。用户进行密码登录时，若连续输入密码错误3次，锁定该账户。账户锁定后可由系统管理员解锁。
2. 用户都有唯一标识，同一用户同时段不能重复登录。
3. 仅评审管理员可以查看研究单位评价结果。
4. 日志记录只能由系统管理员查看。

## 保密性要求

无保密要求。

## 设计约束

编程语言为Java，开发环境JDK1.8、MYSQL5.7.26、Redis3.0，运行环境Windows7以上操作系统，内存不少于8GB。

## 附录A 说明

### 附录A.1 角色权限一览表

**表A-1角色权限一览表**

| **角 色**  **菜 单** | **评审管理员** | **评审专家** | **系统管理员** | **研究单位管理员** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **专家评审** |  | **√** |  |  |
| **分析统计** | **√** |  |  | **√** |
| **评审项目准备** | **√** |  |  |  |
| **评审计划** | **√** |  |  |  |
| **实施情况** | **√** |  |  |  |
| **已结束项目** | **√** |  |  |  |
| **结果汇总** | **√** |  |  |  |
| **研究单位评价信息** | **√** |  |  |  |
| **打分规则** | **√** |  |  |  |
| **打分权重** | **√** |  |  |  |
| **分数限值** | **√** |  |  |  |
| **项目查看** | **√** |  |  |  |
| **项目信息管理** |  |  |  | **√** |
| **专家管理** | **√** |  |  |  |
| **用户管理** |  |  | **√** |  |
| **角色查看** |  |  | **√** |  |
| **研究单位管理** |  |  | **√** |  |
| **超时设置** |  |  | **√** |  |
| **日志管理** |  |  | **√** |  |

### 附录A.2 项目基本信息说明表

**[表A-2项目基本信息说明表](#项目信息)**

| **序号** | **名称** | **约束** |
| --- | --- | --- |
|  | 项目名称 | 1. 必填项； 2. 最多可录入20个长度。 |
|  | 研究单位 | 与研究单位管理员的研究单位相同。 |
|  | 研究周期（月） | （1）整数；  （2）最小值为0，最大值为99。 |
|  | 研究内容 | 1. 必填项； 2. 最多可录入500个长度。 |
|  | 技术指标 | （1）最多可录入500个长度。 |
|  | 创新点 | （1）最多可录入100个长度。 |
|  | 主要成果 | （1）最多可录入100个长度。 |
|  | 技术领域 | 1. 必填项； 2. 枚举类型：   嵌入式  信息系统  网络安全  人工智能 |
|  | 申请经费（万元） | 1. 必填项； 2. 整数； 3. 最小值为0，最大值为9999。 |
|  | 项目负责人 | 1. 必填项； 2. 最多可录入10个长度。 |
|  | 负责人电话 | （1）最多可录入11个长度。 |
|  | 开题报告 | （1）可支持上传的附件格式：.doc、.docx、.ppt、.pdf、.rar、.zip；  （2）仅研究单位管理员可上传；  （3）上传成功后在附件管理中记录，并支持下载；  （4）多次上传时，覆盖上一次附件；  （5）文件大小不可超过10MB。 |
|  | 研究报告 | （1）可支持上传的附件格式：.doc、.docx、.ppt、.pdf、.rar、.zip、.xls、.xlsx；  （2）仅研究单位管理员可上传；  （3）上传成功后在附件管理中记录，并支持下载；  （4）多次上传时，覆盖上一次附件；  （5）文件大小不可超过10MB。 |
|  | 开题得分 | 根据打分权重计算所得。 |
|  | 验收得分 | 根据打分权重计算所得。 |
|  | 评价 | 详见章节2.1.4.5 表2-4项目级别评判表 |
|  | 状态 | “待选入”、“已选入”、“待评审”、“评审中”、“已评审”、“已完成”。 |

### 附录A.3 评审计划信息说明表

**[表A-3评审计划信息说明表](#项目信息)**

| **序号** | **名称** | **约束** |
| --- | --- | --- |
|  | 计划编号 | （1）自动生成且唯一，不可编辑。 |
|  | 计划类型 | （1）必填项；  （2）取值范围：  开题  验收  注：该选项只能单选。 |
|  | 技术领域 | 1. 必填项； 2. 枚举类型：   嵌入式  信息系统  网络安全  人工智能  注：该选项只能单选。 |
|  | 专家人数 | 1. 必填项； 2. 枚举类型   5  7  9  注：该选项只能单选。 |
|  | 专家姓名 | 1. 必填项。 |
|  | 项目名称 | 1. 必填项； 2. 从已选入项目中选取项目。 |
|  | 评审日期 | 1. 必填项； 2. 格式为年-月-日。 |
|  | 评审时段 | 1. 必填项； 2. 取值范围：   上午（8:00-12:00）  下午（13:00-17:00）  晚上（18:00-21:00）  注：每个评审计划只能选择一个时段。 |
|  | 计划建立时间 | 1. 格式为年-月-日 时:分:秒； 2. 自动获取计划建立时系统时间。 |
|  | 计划结束时间 | 1. 格式为年-月-日 时:分:秒； 2. 自动获取计划结束时系统时间。 |
|  | 计划状态 | 已建立、待评审、评审中、待结束、开题结束、验收结束、超时取消、超时结束、取消结束。 |
|  | 计划执行信息 | 注：提供该计划中项目的状态和打分情况（计划中的专家对项目是否打分或者提交的记录）。 |

### 附录A.4 分数限值说明表

**表A-4分数限值说明表**

| **序号** | **名称** | **约束** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 分数限值 | （1）0.00<=分数限值<=100.00；  （2）最多输入两位小数。 |

### 附录A.5 专家管理说明表

**表A-5专家管理说明表**

| **序号** | **名称** | **约束** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 姓名 | 1. 必填项； 2. 最多可录入50个长度； 3. 保存后，更新至用户管理的用户姓名。 |
| 2 | 所属单位 | 1. 必填项； 2. 最多可录入50个长度； 3. 从已有研究单位中进行选择，只能单选。 |
| 3 | 手机号 | （1）数字组成；  （2）手机号验证规则：第一位只能为数字1，第二位数字为：3、4、5、6、7、8、9；一共为11位数字；  （3）必填项；  （4）可作为用户账号登录使用，密码默认为123456.a；  （5）唯一；  （6）新增保存后，更新至用户管理的用户账号、手机号。 |
| 4 | 技术领域 | （1）必填项；  （2）枚举类型：  嵌入式  信息系统  网络安全  人工智能  （3）保存后，与用户管理处同步；  注：每个评审专家最多可设置3个技术领域。 |
| 5 | 评审身份 | （1）必填项；  （2）枚举类型：  组长专家  普通专家  注：每个评审专家只能选择一个评审身份。 |
| 6 | 回避项目 | 1. 只能从“已选入”且专家技术领域涵盖的项目中进行选择； 2. 当评审计划中选择的项目信息包含评审专家设置的回避项目，则不可选择该回避项目所属评审专家。 |
| 7 | 性别 | 1. 必填项； 2. 枚举类型：   男  女  注：每个评审专家只能选择一个性别。 |
| 8 | 邮箱 | （1）必填项；  （2）必须包含“@”和“.”；  （3）不能包含中文和除下划线（\_）以外其它特殊符号。 |

### 附录A.6 用户信息说明表

**表 A-6用户信息说明表**

| **序号** | **名称** | **约束** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 用户账号 | （1）必填项；  （2）可以由汉字、字母、数字、下划线（\_）组成，最多可录入11位；  （3）不可重复。 |
| 2 | 用户姓名 | 必填项;  最多可录入50个长度。 |
| 3 | 头像 | 图片大小不可超过1 MB；  可上传如下格式的附件png、jpg。 |
| 4 | 登录密码 | （1）必填项；  （2）由数字、字母和特殊符号三种类型组成的密码；特殊字符除{、}、”、’、/和\外；  （3）长度大于等于8个字符小于等于18个字符。 |
| 5 | 确认密码 | （1）必填项；  （2）由数字、字母和特殊符号三种类型组成的密码；特殊字符除{、}、”、’、/和\外；  （3）长度大于等于8个字符小于等于18个字符。 |
| 6 | 技术领域 | （1）必填项；  （2）枚举类型：  嵌入式  信息系统  网络安全  人工智能  （3）只有角色为“评审专家”时需录入该信息；  （4）可选择1-3个技术领域。 |
| 7 | 角色 | （1）必填项，单选；  （2）枚举类型：  评审专家  研究单位管理员  注：选择角色为评审专家时，评审身份为普通专家且不能修改。 |
| 8 | 所属单位 | （1）必填项；  （2）从已有的单位中选择，只能单选。 |
| 9 | 手机号 | （1）必填项；  （2）数字组成；  （3）手机号验证规则：第一位数字1，第二位数字：3、4、5、6、7、8、9，一共11位数字；  （4）唯一。 |
| 10 | 邮箱 | （1）必须包含“@”和“.”；  （2）不能包含中文和除下划线（\_）以外其它特殊符号；  （3）唯一。 |
| 11 | 出生日期 | （1）必填项；  （2）不可选择当前日期之后的日期。 |
| 12 | 性别 | （1）必填项；  （2）枚举类型：  男  女  注：该选项只能单选。 |

### 附录A.7 超时设置说明表

**表A-7超时设置说明表**

| **序号** | **名称** | **约束** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 超时时间 | 1. 必填项； 2. 正整数； 3. 最小值为1分钟，最大值为1000分钟。 |

### 附录A.8 研究单位管理说明表

**表A.8**研究单位**管理说明表**

| **序号** | **名称** | **约束** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 研究单位名称 | 1. 必填项； 2. 唯一 3. 最多可录入50个长度。 |
| 2 | 手机号 | 1. 数字组成； 2. 手机号验证规则：第一位数字1，第二位数字：3、4、5、6、7、8、9，一共11位数字。 |
| 3 | 传真 | 最多可录入20个长度。 |
| 4 | 地址 | 最多可录入50个长度。 |
| 5 | 备注 | 最多可录入100个长度。 |