# 工程需求

## CSCI 外部接口需求

### 用户界面

1. 界面风格

采用GUI标准，与总公司已有信息系统接近，符合用户使用习惯。简洁易用，以淡蓝色为主，预警信息采用红色、黄色等醒目色提示。

1. 每个屏幕的按钮、功能或导航链结

每个屏幕或窗口都提供关闭，打开，最小化，帮助等基本使用按钮；对于单项信息填写窗口底部均有保存和取消按钮。

1. 快捷键

符合通常使用习惯。

1. 错误信息显示标准

错误操作信息提示均使用对话框，用户点击对话框的确定后，才能继续操作。

1. 关键操作提示

对用户执行的每个将改变数据库信息的操作都弹出提示信息，用户点击确定后系统才执行相关操作。

### 硬件接口

1. 与计算机接口

系统直接安装在计算机上即可。

1. 与打印机接口

系统提供打印按钮，调用系统的打印任务队列。

### 软件接口

1. 与数据库接口

使用ODBC技术使系统与数据库相连接。

1. 与其他信息系统接口

需要考虑未来从“XXX信息处理系统”等相关信息系统获取信息，预留相关接口。

### 通信接口

1. 与办公网接口

主要基于办公网获取系统相关信息，使用TCP/IP协议进行数据交换。

1. 与XXXIP网接口

通过代理服务器方式获取XXXIP网信息，确保XXXIP网安全。

## CSCI 功能需求

XXX质量信息管理系统分为质量文化管理、质量文件管理、任务状态变化管理、质量风险管理、质量问题管理、系统管理等6个子系统，如图 4‑1所示。



图 4‑1 XXX质量信息管理系统组成图

各子系统间的主要信息关系如图 4‑2所示。质量文件管理子系统输出的任务文件信息作为任务状态变化管理子系统的输入；任务状态变化管理子系统输出的任务状态变化信息和质量问题管理子系统输出的历史质量问题信息作为质量风险管理子系统的输入；质量风险管理子系统输出质量风险信息。



图 4‑2 主要子系统信息流程图

### 主界面

主界面用于集中展现系统各模块的主要信息，并且不同层次类别的用户登录后，显示与其相关的不同信息。

系统主界面的主要元素如图 4‑3所示。



图 4‑3 系统主界面示意图

#### 登录信息

登录信息包括以下内容：

1. 欢迎信息

尊敬的“姓名”+“职务”，欢迎您！

如：“尊敬的XXX主任，欢迎您！”

1. 时间信息和在线情况信息

今天是“XXXX年XX月XX日”。

1. 任务进程信息

当前任务：“XXX任务”处于“XX阶段”。

任务可能交叉并行，因此可能会并列显示多发任务的进程情况。

#### 网站数据统计

网站数据统计包括以下内容：

1. 在线情况信息

当前有“XX位”用户在线。

1. 其他统计信息

质量新闻：XX条

质量案例：XX个

质量知识：XX条

体系文件：XX份

任务文件：XX份

标准规范：XX份

法律法规：XX份

其他统计信息可以点击进入，显示更加详细的统计信息：如“质量新闻”显示总公司质量新闻XX条、各下属单位质量新闻XX条。

对于“任务文件”，还区分不同的任务代号进行统计：如XXX任务发布任务文件XX份，其中总公司XX份、各下属单位XX份。

#### 公告信息

公告信息的要求如下：

1. 所有用户都可以发布公告信息，落款显示发布人单位和姓名。
2. 发布时可选择发布范围，发布范围内的用户才可以看到该公告。

#### 总公司质量新闻

1. 左上侧轮流显示最新的十条新闻的关键图片，关键图片在编辑新闻时可选择。
2. 右侧和下侧显示标题列表，点击后可查看新闻详细内容。

#### 下属单位质量新闻

1. 采用选项卡模式，点击选项卡时分别显示各下属单位的质量新闻标题列表。
2. 下属单位较多，选项卡可放在上下两侧。
3. 点击标题后可查看新闻详细内容。

#### 任务文件发布情况

1. 任务文件统计数据信息
2. 分任务显示任务文件发布情况。
3. 内容为“XXX任务总公司共发布任务文件XX份，其中XX单位XX份，XX单位XX份，……”。
4. 点击后可进入任务文件查询界面。
5. 与用户有关的任务文件信息
6. 在每个任务部分，显示与其相关（即任务文件发布模块中，发布人指定的发布范围内的用户）的任务文件列表，未查看的文件突出标识。该列表可以收缩，平时处于收缩状态，点击时再展开。
7. 点击文件名称，可直接进入该文件的查看页面。

示例：

XXX任务：

总公司共发布任务文件XX份，其中XX单位XX份，XX单位XX份，……

您需要关注的文件有XX份。（下划线为列表链接）

（XXX文件new

XXX文件

…… ）

XXX任务：

……

#### 任务状态识别情况

1. 任务状态识别统计数据信息
2. 分任务显示任务状态识别统计信息。
3. 内容为“XXX任务总公司共识别任务状态变化XX条、制定措施XX条，其中XX系统XX条、XX系统XX条、……；XX单位XX条、制定措施XX条，XX单位XX条、制定措施XX条，……”。
4. 点击后可进入相关单位任务状态识别情况的详细信息界面。
5. 与用户有关的任务状态识别信息
6. 在每个任务部分，显示其所在单位的任务状态识别情况：“您所在的XX单位识别任务状态变化XX条、制定措施XX条”。
7. 点击后，可直接进入该单位的任务状态识别情况页面。

#### 质量风险控制情况

1. 质量风险控制统计数据信息
2. 分任务显示质量风险控制统计信息。
3. 内容为“XXX任务总公司共识别质量风险XX个、已发生风险XX个，制定措施XX条、已完成措施XX条；其中XX系统识别质量风险XX个、已发生风险XX个，制定措施XX条、已完成措施XX条，XX系统……；XX单位识别质量风险XX个、已发生风险XX个，制定措施XX条、已完成措施XX条，XX单位……”。
4. 点击后可进入相关单位质量风险控制情况的详细信息界面。
5. 与用户有关的质量风险控制信息
6. 在每个任务部分，显示其所在单位的任务状态识别情况：“您所在的XX单位识别质量风险XX个、已发生风险XX个，制定措施XX条、已完成措施XX条”。
7. 点击后，可直接进入该单位的质量风险控制情况的详细信息页面。

#### 质量问题管理情况

1. 质量问题管理统计数据信息
2. 分任务显示质量问题管理统计信息。
3. 内容为“XXX任务总公司共发生质量问题XX个、已归零XX个、未归零XX个；其中XX系统发生质量问题XX个、已归零XX个、未归零XX个，XX系统……；XX单位发生质量问题XX个、已归零XX个、未归零XX个，XX单位……”。
4. 点击后可进入相关单位质量问题管理情况的详细信息界面。
5. 与用户有关的质量问题管理信息
6. 在每个任务部分，显示其所在单位的任务状态识别情况：“您所在的XX单位发生质量问题XX个、已归零XX个、未归零XX个”。
7. 点击后，可直接进入该单位的质量问题管理情况的详细信息页面。

### 质量文化管理

#### 质量新闻

为总公司和各单位发布质量动态信息提供窗口。

用户功能需求如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能** | **质管人员** | **其他人员** |
| 添加新闻 | √ |  |
| 修改新闻 | √ |  |
| 删除新闻 | √ |  |
| 浏览新闻 | √ | √ |
| 搜索新闻 | √ | √ |

具体功能要求如下：

1. 添加新闻
2. 具备暂存编辑结果功能，提交后再显示。
3. 新闻能在线编辑。
4. 新闻能包含图片。
5. 新闻包含以下要素：标题、单位（总公司+分公司）、录入人、时间、具体内容。
6. 修改新闻

修改结果能够暂存，提交后再显示。

1. 删除新闻

删除时经确认再提交，防止误删。

1. 浏览新闻

无需登录，任何人均可浏览。

1. 搜索新闻

具备按标题、按内容、按单位、按时间4种搜索方式及组合搜索。

#### 质量案例

实现各种质量案例的网上发布宣传。

用户功能需求如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能** | **质管人员** | **其他人员** |
| 添加质量案例 | √ |  |
| 修改质量案例 | √ |  |
| 删除质量案例 | √ |  |
| 浏览质量案例 | √ | √ |
| 搜索质量案例 | √ | √ |
| 下载质量案例 | √ | √ |

具体功能要求如下：

1. 添加质量案例
2. 具备暂存编辑结果功能，提交后再显示。
3. 质量案例能包含多种格式媒体文件。
4. 质量案例包含以下要素：案例名称、类型（指挥类、操作类、设备类、软件类、数据类）、单位、任务代号、添加人、时间、案例文件。
5. 修改质量案例

修改结果能够暂存，提交后再显示。

1. 删除质量案例

删除时经确认再提交，防止误删。

1. 浏览质量案例
2. 不登录只能浏览标题，不能查看具体内容。
3. 提供按类型、按任务2种排序方式。
4. 搜索质量案例

具备按标题、按内容、按系统、按单位、按任务、按时间6种搜索方式及组合搜索。

1. 下载质量案例

不登录不能下载。

#### 质量知识

实现质量培训教程、课件、视频的网上发布。

用户功能需求如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能** | **质管人员** | **其他人员** |
| 添加质量知识 | √ |  |
| 修改质量知识 | √ |  |
| 删除质量知识 | √ |  |
| 浏览质量知识 | √ | √ |
| 搜索质量知识 | √ | √ |
| 下载质量知识 | √ | √ |

具体功能要求如下：

1. 添加质量知识
2. 具备暂存编辑结果功能，提交后再显示。
3. 质量知识能包含多种格式媒体文件。
4. 质量知识包含以下要素：知识名称、类型（培训资料、质量论文）、添加人、时间、知识文件。
5. 修改质量知识

修改结果能够暂存，提交后再显示。

1. 删除质量知识

删除时经确认再提交，防止误删。

1. 浏览质量知识

不登录只能浏览标题，不能查看具体内容。

1. 搜索质量知识

具备按标题、按内容、按时间3种搜索方式及组合搜索。

1. 下载质量知识

不登录不能下载。

### 质量文件管理

#### 体系文件管理

管理质量手册、程序文件、操作文件、作业指导书等一体化管理体系文件。

用户功能需求如下表所示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能** | **总公司质管人员** | **分公司质管人员** | **其他人员** |
| 管理体系文件结构 | √ |  |  |
| 添加体系文件 | √ | √ |  |
| 修改体系文件 | √ | √ |  |
| 删除体系文件 | √ | √ |  |
| 浏览体系文件 | √ | √ | √ |
| 搜索体系文件 | √ | √ | √ |
| 下载体系文件 | √ | √ | √ |

具体功能要求如下：

1. 管理体系文件结构
2. 体系文件结构按照“单位（总公司、分公司）—文件类型—文件名”进行排序。
3. “单位”、“文件类型”表由总公司质管人员进行维护。
4. 体系文件包含以下要素：文件名称、版本、录入人、录入时间、所属单位、所属类型、文件本身。
5. 支持doc、pdf等常用格式。
6. 添加、修改、删除体系文件

总公司级体系文件由总公司质管人员负责管理，各分公司体系文件由各单位质管人员负责管理。

1. 浏览体系文件
2. 不登录只能浏览标题，不能查看具体内容。
3. 浏览时默认只显示最终版本的文件，不显示历史版本的文件；如果选择了查看历史版本，才显示历史版本。
4. 搜索体系文件

具备按标题、按单位、按文件类型、按版本4种搜索方式及组合搜索。

1. 下载体系文件
2. 不登录不能下载。
3. 下载的文件能加入系统特有的水印或二维码。

#### 任务文件管理

管理任务所需的各种文件，重点是技术类文件。

用户功能需求如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能** | **任务文件拟制人员** | **其他人员** |
| 添加任务文件 | √ |  |
| 发布任务文件 | √ |  |
| 修改任务文件 | √ |  |
| 删除任务文件 | √ |  |
| 浏览任务文件 | √ | √ |
| 搜索任务文件 | √ | √ |
| 下载任务文件 | √ | √ |

具体功能要求如下：

1. 添加任务文件
2. 任务文件结构包括“单位（总公司、分公司、科室、分系统）—任务代号—文件名”。
3. “单位”、“任务代号”表由总公司质管人员进行维护。
4. 任务文件包含以下要素：文件名称、版本、录入人、录入时间、所属单位、文件本身。
5. 各单位只能管理本单位产生的任务文件。
6. 支持doc、pdf等常用格式。
7. 发布任务文件
8. 由文件上传人员确定文件发布范围进行发布，发布范围内的人员有提醒和回执功能，其他人员可以浏览。
9. 具有回执功能，能查询到发布范围内人员查看文件的情况。
10. 具有提醒功能，在用户主界面提醒有新的文件，文件列表没有查看过的文件有标识。
11. 修改、删除任务文件

各单位只能管理本单位产生的任务文件。

1. 浏览任务文件
2. 不登录只能浏览标题，不能查看具体内容；高密级以上必须具有权限才能浏览。
3. 浏览时默认只显示最终版本的文件，不显示历史版本的文件；如果选择了查看历史版本，才显示历史版本。
4. 提供按照“单位”或“任务代号”2种方式进行排序
5. 搜索任务文件

具备按标题、按单位、按任务代号、按版本4种搜索方式及组合搜索。

1. 下载任务文件
2. 不登录不能下载。
3. 下载的文件能加入系统特有的水印或二维码。

#### 标准规范管理

管理XXX相关的各类标准规范。

用户功能需求如下表所示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能** | **总公司质管人员** | **分公司质管人员** | **其他人员** |
| 管理标准规范结构 | √ |  |  |
| 添加标准规范 | √ | √ |  |
| 修改标准规范 | √ | √ |  |
| 删除标准规范 | √ | √ |  |
| 浏览标准规范 | √ | √ | √ |
| 搜索标准规范 | √ | √ | √ |
| 下载标准规范 | √ | √ | √ |

具体功能要求如下：

1. 管理标准规范结构
2. 标准规范结构按照“标准规范类型—文件名”进行排序。
3. 标准规范包含以下要素：标准规范名称、版本、录入人、录入时间、所属类型、文件本身。
4. 支持doc、pdf等常用格式。
5. 添加、修改、删除标准规范

标准规范的管理由两级质管人员负责，谁添加的谁负责管理。

1. 浏览标准规范
2. 无需登录直接查看。
3. 浏览时默认只显示最终版本的文件，不显示历史版本的文件；如果选择了查看历史版本，才显示历史版本。
4. 搜索标准规范

具备按标题、按文件类型、按版本3种搜索方式及组合搜索。

1. 下载标准规范

不登录不能下载。

#### 法律法规管理

管理一体化管理体系相关的各类法律法规。

用户功能需求如下表所示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能** | **总公司质管人员** | **分公司质管人员** | **其他人员** |
| 管理法律法规结构 | √ |  |  |
| 添加法律法规 | √ | √ |  |
| 修改法律法规 | √ | √ |  |
| 删除法律法规 | √ | √ |  |
| 浏览法律法规 | √ | √ | √ |
| 搜索法律法规 | √ | √ | √ |
| 下载法律法规 | √ | √ | √ |

具体功能要求如下：

1. 管理法律法规结构
2. 法律法规结构按照“法律法规类型—文件名”进行排序。
3. 法律法规包含以下要素：法律法规名称、版本、录入人、录入时间、所属类型、文件本身。
4. 支持doc、pdf等常用格式。
5. 添加、修改、删除法律法规

法律法规的管理由两级质管人员负责，谁添加的谁负责管理。

1. 浏览法律法规
2. 无需登录直接查看。
3. 浏览时默认只显示最终版本的文件，不显示历史版本的文件；如果选择了查看历史版本，才显示历史版本。
4. 搜索法律法规

具备按标题、按文件类型、按版本3种搜索方式及组合搜索。

1. 下载法律法规

不登录不能下载。

### 任务状态变化管理

#### 任务状态变化交互采集

为各级人员提供任务状态变化的交互式录入功能。

用户功能需求如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能** | **状态变化录入人** | **其他人员** |
| 状态变化相关信息提示 | √ |  |
| 基线选取 | √ |  |
| 状态变化信息交互录入 | √ |  |
| 浏览查询状态变化信息 | √ | √ |

具体功能要求如下：

1. 基线选取
2. 选取作为基线的任务代号。
3. 输入基线选取的理由。
4. 状态变化相关信息提示
5. 提供任务文件查询界面，方便查询所需的任务文件。
6. 提供基线任务状态查询界面，方便查询作为基线的任务状态信息。
7. 状态变化信息交互录入
8. 状态变化信息包括序号、状态变化类别、基线要素、基线任务状态、当前任务状态、对策等要素。（对策分条存储，便于统计）
9. 状态变化类别包括人员因素、设备因素、技术状态因素、季节环境因素等方面。
10. 在选择了状态变化类别后，用户可选择查询各单位历次任务相应类别的状态变化信息（默认为本单位基线任务的状态信息），可选择其作为基础，修改后作为本单位的信息。
11. 具备暂存编辑结果功能，正式提交后才可浏览查询。
12. 浏览状态变化信息

按照任务代号、单位的排序进行浏览。

#### 任务状态变化数据分析

对任务状态变化的各种数据进行分析，并能提供一定的辅助决策功能。

用户功能需求如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能** | **VIP用户** | **其他人员** |
| 人工主动查询 | √ | √ |
| 自动生成报告 | √ |  |

具体功能要求如下：

1. 人工主动查询
2. 根据人工选择条件，输出相应的报告。
3. 报告可以打印或生成WORD文档。
4. 报告包括以下要素：所属任务、所属单位（系统）、任务状态变化统计信息、任务状态变化列表。
5. 统计信息包括任务状态变化总条数和对策总数，各类任务状态变化条数和对策总数。
6. 自动生成报告
7. 定期（任务准备阶段结束）或由各单位质管人员发起，向各级VIP用户发送自动生成的报告。
8. 报告内容可以定制。
9. VIP用户主要指总公司领导和各单位领导（也可由各单位质管人员指定）。

### 质量风险管理

#### 质量风险识别与评价

为质量风险的网上识别提供人机接口，并利用其他项目或研究成果，提供一定的提示功能。

用户功能需求如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能** | **风险控制责任人** | **其他人员** |
| 质量风险识别相关信息提示 | √ |  |
| 识别质量风险 | √ |  |
| 分析评价质量风险 | √ |  |
| 制定控制措施 | √ |  |
| 浏览风险列表 | √ | √ |

具体功能要求如下：

1. 质量风险识别相关信息提示
2. 提供任务状态变化信息查询界面，方便查询所需的任务状态变化信息。
3. 提供质量问题信息查询界面，方便查询所需的质量问题信息。
4. 识别质量风险
5. 识别质量风险前，可选择任意单位任意任务的风险识别结果作为基础版本，在基础版本上进行识别。
6. 质量风险在识别时包括以下要素：风险类型（预留，质量风险、安全风险、环境风险）、任务代号、所属单位、录入人、录入时间、风险名称、类别、活动或过程。
7. 风险类型当前默认为质量风险。
8. 任务代号、所属分系统提供选择。
9. 录入人、录入时间由系统自动生成。
10. 风险名称、类别、活动或过程提供备选，也可自行录入；如果自行录入，提示是否加入风险库。
11. 具备暂存编辑结果功能，提交后再显示。
12. 各级和各单位的风险按照权限表制定的权限进行管理。
13. 分析评价质量风险
14. 质量风险在分析评价时包括以下要素：风险名称、风险源、风险原因、风险后果、发生概率、后果严重性、风险等级。
15. 风险源、风险原因、风险后果由系统提供备选，也可自行录入；如果自行录入，提示是否加入风险库。
16. 发生概率、后果严重性由系统提供选择。
17. 风险等级由系统自动生成。
18. 具备暂存编辑结果功能，提交后再显示。
19. 各级和各单位的风险按照权限表制定的权限进行管理。
20. 制定控制措施
21. 质量风险在制定控制措施时包括以下要素：风险名称、风险源、风险原因、风险后果、风险等级、控制措施、责任分工、完成时限。
22. 控制措施由系统提供备选，也可自行录入；如果自行录入，提示是否加入风险库。
23. 责任分工、完成时限由系统提供选择。
24. 具备暂存编辑结果功能，提交后再显示。
25. 各级和各单位的风险按照权限表制定的权限进行管理。
26. 浏览风险列表
27. 无需登录直接查看
28. 浏览时按照“总公司—各大系统—分系统”或“总公司—分公司—科室—分系统”两种方式排序。

#### 质量风险提醒与控制

提供风险控制情况的人机交互接口，并提供风险提醒等智能辅助功能。

用户功能需求如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能** | **风险控制责任人** | **其他人员** |
| 质量风险控制提醒 | √ |  |
| 风险控制情况录入 | √ |  |
| 浏览风险控制情况 | √ | √ |

具体功能要求如下：

1. 质量风险控制提醒
2. 根据控制措施中的时间和责任分工，提醒相关责任人开展控制工作。
3. 提醒功能由系统自动完成。
4. 风险控制情况录入
5. 风险控制情况包括以下要素：风险名称、控制措施、责任分工、完成时限、控制措施完成情况、风险发生情况、风险应对情况。
6. 各种情况由控制措施责任人负责录入。
7. 如果没有发生风险，无需录入风险应对情况。
8. 具备暂存编辑结果功能，提交后再显示。
9. 浏览风险控制情况
10. 无需登录直接查看
11. 浏览时按照“总公司—各大系统—分系统”或“总公司—分公司—科室—分系统”两种方式排序。

#### 质量风险数据分析

对任务风险控制的各种数据进行分析，并能提供一定的辅助决策功能。

用户功能需求如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能** | **VIP用户** | **其他人员** |
| 人工主动查询 | √ | √ |
| 自动生成报告 | √ |  |

具体功能要求如下：

1. 人工主动查询
2. 根据人工选择条件，输出相应的报告。
3. 报告可以打印或生成WORD文档。
4. 报告包括以下要素：所属任务、所属单位（系统）、风险识别评价情况（风险总数量及各等级风险数量）、风险控制情况（已采取措施、未采取措施）、风险发生情况。
5. 自动生成报告
6. 定期（如每周、每日、每发任务）或由各单位质管人员发起，向各级VIP用户发送自动生成的报告。
7. 报告内容可以定制。
8. VIP用户主要指总公司领导和各单位领导（也可由各单位质管人员指定）。

#### 质量风险评审平台

为各级各单位评审质量风险提供平台，本质上是通过定制条件的查询为质量风险的评审提供信息。

#### 风险库维护管理

根据《风险分类与编码课题》等课题形成的风险相关分类与编码信息，形成风险库，并能对风险库进行维护和管理。

1. 风险库的维护和管理由各级质管人员负责。
2. 可以在使用中将各用户添加的各种信息补充进风险库。
3. 风险库的录入可采用手工输入和文件导入形式。

### 质量问题管理

#### 质量问题信息录入

为各级人员提供质量问题信息的录入功能。

用户功能需求如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能** | **质量问题责任人** | **其他人员** |
| 录入基本信息 | √ |  |
| 录入处理证据信息 | √ |  |
| 浏览查询质量问题信息 | √ | √ |

1. 录入基本信息
2. 基本信息包括所属单位、任务代号、问题名称、问题类型、问题级别、发生时间、概要情况、归零状态等。
3. 录入处理证据信息
4. 处理证据信息包括归零报告、分析报告等。
5. 报告的基本要素固定，可将报告分解为元数据纳入数据库进行后续利用。
6. 报告可使用固定格式文件导入的形式输入系统。
7. 浏览查询质量问题信息

按照任务代号、单位的排序进行浏览。

#### 质量问题提醒控制

为各类用户提供相关的质量问题的控制情况和相应提醒。

1. 领导用户
2. 在其主界面提供本单位的相关任务的质量问题的统计信息和概要信息。
3. 统计信息包括质量问题数量、已归零问题数量、未归零问题数量。
4. 概要信息主要为质量问题名称和单位名称，提供链接可快速查看相关具体信息。
5. 质量问题责任用户
6. 在其主界面提供与其相关的质量问题的统计信息和概要信息。
7. 统计信息包括质量问题数量、已归零问题数量、未归零问题数量。
8. 概要信息主要为质量问题名称，提供链接可快速录入相应的信息。

#### 质量问题数据分析

对质量问题的各种数据进行分析，并能提供一定的辅助决策功能。

用户功能需求如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能** | **VIP用户** | **其他人员** |
| 人工主动查询 | √ | √ |
| 自动生成报告 | √ |  |

具体功能要求如下：

1. 人工主动查询
2. 根据人工选择条件，输出相应的报告。
3. 报告可以打印或生成WORD文档。
4. 报告包括以下要素：所属任务、所属单位（系统）、质量问题统计信息、质量问题列表。
5. 统计信息包括质量问题数量、已归零问题数量、未归零问题数量。
6. 自动生成报告
7. 定期（任务准备阶段结束）或由各单位质管人员发起，向各级VIP用户发送自动生成的报告。
8. 报告内容可以定制。
9. VIP用户主要指总公司领导和各单位领导（也可由各单位质管人员指定）。

#### 质量问题评审平台

为各级各单位评审质量问题提供平台，本质上是通过定制条件的查询为质量问题的评审提供信息。

### 系统管理

#### 用户、角色、权限管理

1. 用户、角色、权限之间建立关系，并能进行动态修改。
2. 用户、角色、权限的管理由各级质管人员负责。

#### 任务节点控制管理

由总公司质管办负责，根据任务进程录入任务转阶段的时间，作为各项功能的驱动。

#### 基础信息维护管理

由总公司质管办（或其指定的管理员）负责。

#### 系统安全维护管理

1. 系统具有日志功能，能够记录并查询对系统数据库的所有操作。
2. 能定期对系统数据进行异地容灾备份。

## 性能需求

### 对硬件平台的性能需求

1. 硬件配置
2. Intel主流X86结构CPU以上
3. 4G内存以上
4. Nvidia芯片的显卡，显存1G以上
5. 开发阶段
6. 安装麒麟XXX版3.2.2，32位或者64位
7. 安装麒麟系统的Boost开发库
8. 安装Qt 4.8.1开发版本
9. 部署运行阶段
10. 安装麒麟XXX版3.2.2，32位或者64位。
11. 安装麒麟系统的lib目录下，安装Qt相应的支持库。

### 软件系统的性能需求

1. 响应时间：打开系统，系统响应时间最大值为2秒；用户点击按钮，事件响应时间最大值为0.01秒。
2. 用户登录时间：网络状况良好的情况下，登录时间最大值为2秒；网络状况较差时，登录时间大于10秒，要求用户重新登录。
3. 信息校验时间：校验用户名及密码时间最大值为0.1秒；其他信息校验时间最多最大值为0.5秒。
4. 更新处理时间：最大值为2秒。
5. 数据传送时间：系统与数据库之间的数据传送时间，单项数据传送时间最大值为0.5秒，批量数据传送时间最大值为5秒。
6. 生成报表时间：最大值为5秒。

## CSCI 内部接口需求

暂无。

## 其他软件需求

### 易用性

软件界面风格统一，主色调以不超过三、四种为宜，以淡色为背景，主体文字为黑色，表格线条以细线条为主，界面文字排列有序，相关项目关系清晰，一般不宜使用太夸张的图片。

各种列表应提供按照各字段排序的功能，每页显示的记录条数可定制。对列表项相邻行以不同颜色显示，对用户正在操作的项以高亮显示。

在进行数据导入、导出等耗时较长的活动时，需要有进度显示，显示内容包括：已完成和正在进行的工作内容、进度、耗时、状态等。

### 可靠性

系统数据定期异地备份，以增强系统的可靠性。系统具有抗入侵、抗漏洞攻击能力和防病毒能力，以及系统应急恢复能力。

采用软件工程化开发手段、管理技术确保软件质量；在软件研制过程中，使用异常处理技术，抑制故障传播，提高软件可靠性。

## CSCI 数据元素要求

暂无。

## 设计约束

暂无。

## 安装要求

### 安装依赖的数据

暂无。

### 安装操作要求

由系统管理员在服务器端进行安装部署。

客户端无需安装软件，通过浏览器访问系统；必要时安装插件。

## 追踪关系

本软件需求规格描述所有功能、性能皆可追溯到本软件研制任务书，同时软件研制任务书中所有功能、性能要求皆在本软件文档有对应的描述。