# 云南省企业就业失业数据采集系统

# 项目质量保证规范

**XX软件开发公司**

**2024年4月**

**编写人：杨昆龙**

**审核人：杨昆龙**

目录

[云南省企业就业失业数据采集系统 1](#_Toc163497387)

[项目质量保证规范 1](#_Toc163497388)

[1 引言 3](#_Toc163497389)

[1.1 目的 3](#_Toc163497390)

[1.2 定义和缩写词 3](#_Toc163497391)

[1.3 参考资料 3](#_Toc163497392)

[2 管理 3](#_Toc163497393)

[2.1 参与方 3](#_Toc163497394)

[2.2 任务 4](#_Toc163497395)

[2.3 职责 4](#_Toc163497396)

[3 文档 4](#_Toc163497397)

[3.1 需求规格说明书： 5](#_Toc163497398)

[3.2 系统设计文档： 5](#_Toc163497399)

[3.3 用户手册： 5](#_Toc163497400)

[3.4 安装部署文档： 5](#_Toc163497401)

[3.5 测试文档： 5](#_Toc163497402)

[3.6 维护文档： 5](#_Toc163497403)

[4 评审和检查 6](#_Toc163497404)

[4.1 软件需求评审 6](#_Toc163497405)

[4.2 概要设计评审 6](#_Toc163497406)

[4.3 详细设计评审 6](#_Toc163497407)

[4.4 软件验证与确认评审 6](#_Toc163497408)

[4.5 功能检查 7](#_Toc163497409)

[4.6 综合检查 7](#_Toc163497410)

[4.7 管理评审 7](#_Toc163497411)

[5 工具和技术 7](#_Toc163497412)

[5.1 需求管理工具： 7](#_Toc163497413)

[5.2 项目管理工具： 7](#_Toc163497414)

[5.3 版本控制系统： 8](#_Toc163497415)

[5.4 代码审查工具： 8](#_Toc163497416)

[5.5 测试管理工具： 8](#_Toc163497417)

[5.6 缺陷跟踪工具： 8](#_Toc163497418)

[5.7 持续集成工具： 8](#_Toc163497419)

[5.8 文档管理工具： 8](#_Toc163497420)

[6 方法 9](#_Toc163497421)

[6.1 敏捷开发方法： 9](#_Toc163497422)

[6.2 持续集成方法： 9](#_Toc163497423)

[6.3 代码审查方法： 9](#_Toc163497424)

[6.4 测试方法： 9](#_Toc163497425)

[6.5 质量保证方法： 9](#_Toc163497426)

[6.6 风险管理方法： 9](#_Toc163497427)

[6.7 变更管理方法： 9](#_Toc163497428)

[6.8 文档管理方法： 10](#_Toc163497429)

[7 媒体控制 10](#_Toc163497430)

[7.1 软件安装与访问控制 10](#_Toc163497431)

[7.2 用户认证与权限控制 10](#_Toc163497432)

[7.3 数据传输安全控制 10](#_Toc163497433)

[7.4 数据存储与备份控制 10](#_Toc163497434)

[7.5 软件系统监控与日志记录 10](#_Toc163497435)

[7.6 软件版本与配置管理 11](#_Toc163497436)

[8 对供货单位的控制 11](#_Toc163497437)

[8.1 项目承办单位控制 11](#_Toc163497438)

[8.2 软件销售单位控制 11](#_Toc163497439)

[8.3 软件开发单位控制 11](#_Toc163497440)

[8.4 软件子开发单位控制 11](#_Toc163497441)

[8.5 合同和SLA管理 12](#_Toc163497442)

[8.6 质量和进度监控 12](#_Toc163497443)

[8.7 沟通和协调 12](#_Toc163497444)

## 引言

### 目的

本规范文件的目标是执行质量评估工作，对项目流程进行质量管理，以保证《云南省企业就业失业数据采集系统》的软件开发质量符合既定标准。该计划将在整个项目实施期间持续有效。

### 参考资料

《GB/T12505计算机软件配置管理计划规范》

## 管理

### 参与方

* **XX软件开发公司**：联系委托方商议后编写并严格执行该保证。
* **云南省人力资源部**：委托方，参与编写该保证，最终是该保证的受益人。

### 任务

| **时间截至** | **进度** | **质量保证活动** |
| --- | --- | --- |
| 2024年5月15日 | 需求规格说明书完成 | 需求评审 |
| 2024年6月15日 | 界面设计原型完成 | 设计评审 |
| 2024年9月30日 | 核心功能开发完成并通过测试 | 代码审查 |
| 2024年10月15日 | 系统测试报告完成 | 系统测试评审 |
| 2024年11月15日 | 用户培训通过 | 用户验收测试 |
| 2024年12月16日 | 项目审计报告完成 | 项目审计 |

### 职责

* **项目经理：**负责制定质量保证计划，组织质量评审，监督质量保证活动的实施，确保项目质量。
* **系统分析师：**参与需求评审，确保需求文档的准确性和完整性。
* **架构设计师：**参与设计评审，确保系统架构的合理性。
* **前端开发工程师：**参与代码审查，确保前端代码质量。
* **后端开发工程师：**参与代码审查，确保后端代码质量。
* **数据库管理员：**参与设计评审，确保数据库设计的合理性。
* **测试工程师：**制定测试计划，执行系统测试，确保系统质量。
* **质量保证专员：**制定质量保证计划，监控项目过程，确保项目符合质量标准。
* **用户代表：**参与用户验收测试，提供用户反馈，确保系统满足用户需求。
* **第三方测试机构：**对系统进行独立测试，出具测试报告。

## 文档

为了确保软件的实现满足需求，至少需要下列基本文档：

### 需求规格说明书：

* 详细描述了软件系统的功能、性能、用户界面、安全性等方面的需求，是软件设计、开发、测试和验收的依据。

### 系统设计文档：

* 包括总体设计、详细设计、数据库设计、接口设计等内容，描述了软件系统的整体架构、模块划分、关键算法等内容。

### 用户手册：

* 详细描述了软件系统的功能和使用方法，指导用户如何使用软件，是用户使用软件的重要参考资料。

### 安装部署文档：

* 包括软件的安装步骤、部署环境要求、系统配置等信息，指导用户如何将软件部署到生产环境中。

### 测试文档：

* 包括测试计划、测试用例、测试报告等内容，记录了软件测试的全过程，是软件质量的重要保障。

### 维护文档：

* 包括软件的维护策略、常见问题处理、故障排除等信息，指导用户如何对软件进行维护，以确保软件系统的长期稳定运行。

## 评审和检查

### 软件需求评审

* 在软件需求分析阶段结束后，必须进行软件需求评审，以确保软件需求规格说明书中所规定的各项需求的合适性。评审内容包括需求的清晰度、完整性、可实现性。评审时间为每周一下午2点。参与人员包括项目经理、系统分析师和用户代表。

### 概要设计评审

* 在软件概要设计结束后，必须进行概要设计评审，以评价软件设计说明书中所描述的软件概要设计在总体结构、外部接口、主要部件功能分配、全局数据结构以及各主要部件之间的接口等方面的合适性。评审时间为每周三下午3点。参与人员包括架构设计师、开发人员、测试人员。

### 详细设计评审

* 在软件详细设计阶段结束后，必须进行详细设计评审，以确定软件设计说明书中所描述的详细设计在功能、算法和过程描述等方面的合适性。评审时间为每周五下午3点。参与人员包括架构设计师、开发人员、测试人员。

### 软件验证与确认评审

* 在制订软件验证与确认计划之后，要对它进行评审，以评价软件验证与确认计划中所规定的验证与确认方法的合适性与完整性。评审时间为每月最后一个工作日。参与人员包括测试经理、测试人员、项目经理。

### 功能检查

* 在软件释放前，要对软件进行功能检查，以确认已经满足在软件需求规格说明书中规定的所有需求。检查时间为每月最后一个工作日。参与人员包括测试人员、用户代表。

### 综合检查

* 在软件验收时，要允许用户或用户所委托的专家对所要验收的软件进行设计抽样的综合检查，以验证代码和设计文档的一致性、接口规格说明之间的一致性(硬件和软件)、设计实现和功能需求的一致性、功能需求和测试描述的一致性。检查时间为每月最后一个工作日。参与人员包括测试经理、测试人员、项目经理。

### 管理评审

* 要对计划的执行情况定期(或按阶段)进行管理评审；这些评审必须由独立于被评审单位的机构或授权的第三方主持进行。评审时间为每季度最后一个工作日。参与人员包括项目经理、高级管理层。

## 工具和技术

### 需求管理工具：

* 使用需求管理工具（如JIRA）来记录和管理需求，确保需求的清晰性和完整性。

### 项目管理工具：

* 使用项目管理工具（如Microsoft Project）来制定项目计划，跟踪项目进度，并监控项目成本和质量。

### 版本控制系统：

* 使用版本控制系统（如Git）来管理代码版本，确保代码的可追溯性和一致性。

### 代码审查工具：

* 使用代码审查工具（如SonarQube）来进行静态代码分析，发现潜在的质量问题。

### 测试管理工具：

* 使用测试管理工具（如TestLink）来管理测试用例，执行测试，并跟踪缺陷。

### 缺陷跟踪工具：

* 使用缺陷跟踪工具（如PingCode）来记录和跟踪缺陷，确保缺陷得到及时处理。

### 持续集成工具：

* 使用持续集成工具（如Jenkins）来自动化构建和测试代码，确保代码质量。

### 文档管理工具：

* 使用文档管理工具（如Confluence）来共享和管理项目文档，确保文档的完整性和可追溯性。

## 方法

### 敏捷开发方法：

* 采用敏捷开发方法，通过迭代开发、持续集成、自动化测试等手段，提高开发效率和软件质量。

### 持续集成方法：

* 采用持续集成方法，通过自动构建和测试代码，确保代码质量。

### 代码审查方法：

* 采用代码审查方法，通过审查代码，发现潜在的质量问题。

### 测试方法：

* 采用黑盒测试、白盒测试、灰盒测试等测试方法，全面测试软件系统的功能、性能、安全性等。

### 质量保证方法：

* 采用质量保证方法，通过监控项目过程，确保项目符合质量标准。

### 风险管理方法：

* 采用风险管理方法，通过识别、评估和应对项目风险，降低项目风险对质量的影响。

### 变更管理方法：

* 采用变更管理方法，通过评审和批准变更，确保变更的可控性和可追溯性。

### 文档管理方法：

* 采用文档管理方法，通过共享和管理项目文档，确保文档的完整性和可追溯性。

## 媒体控制

### 软件安装与访问控制

* 软件系统的安装仅限于云南省人力资源部及各用户企业的内部计算机。
* 访问软件系统需通过内部网络连接，限制非法外部访问。
* 定期备份软件系统，以防止意外损坏导致的数据丢失。

### 用户认证与权限控制

* 实施多因素认证机制，确保用户身份的合法性。
* 根据用户角色分配相应的访问权限，限制用户访问敏感数据和操作。

### 数据传输安全控制

* 使用SSL加密技术，保障数据在传输过程中的安全性和完整性。
* 定期检查数据传输日志，监测异常数据传输行为。

### 数据存储与备份控制

* 对敏感数据进行加密存储，确保数据安全性。
* 定期进行数据备份，以应对硬件故障等意外情况，并测试备份的恢复流程。

### 软件系统监控与日志记录

* 实施软件系统运行监控，实时检测系统性能和潜在风险。
* 记录用户操作日志，以便进行审计和追溯。

### 软件版本与配置管理

* 采用版本控制系统管理软件版本，确保发布版本的可追溯性。
* 配置管理工具用于跟踪软件配置信息，确保配置一致性。

## 对供货单位的控制

供货单位包括项目承办单位、软件销售单位、软件开发单位或软件子开发单位。对供货单位的控制应确保其提供的产品和服务符合项目质量要求，并且在整个项目周期内保持有效的沟通和协作。

### 项目承办单位控制

* 项目承办单位，即云南省人力资源部，作为项目的发起和组织者，应确保项目的顺利进行。
* 承办单位需对项目的需求和目标进行明确，并对项目的进展和成果进行监督。

### 软件销售单位控制

* 软件销售单位，即XX软件开发公司，负责软件的销售和售后服务。
* 销售单位需确保软件产品的质量，提供及时的技术支持和客户服务。

### 软件开发单位控制

* 软件开发单位负责软件的设计、开发和测试工作。
* 开发单位需遵循软件工程的最佳实践，确保软件的质量和可靠性。

### 软件子开发单位控制

* 如果存在子开发单位，主开发单位需确保子开发单位的工作符合项目质量和时间要求。
* 子开发单位的工作进度和质量应由主开发单位进行监督和评估。

### 合同和SLA管理

* 与所有供货单位签订明确的合同，规定服务级别协议（SLA）。
* 合同应包含质量保证条款，明确各方的责任和期望。

### 质量和进度监控

* 定期对供货单位的工作质量和进度进行监控，确保符合合同要求。
* 监控可以通过审查、会议、报告等方式进行。

### 沟通和协调

* 保持与供货单位的良好沟通，确保信息的及时传递和问题的快速解决。
* 定期举行协调会议，确保各方对项目目标和进度有共同的理解。

承诺