**文档编号：project-plan-V2.0**

**密 级：公开**

**版 本 号：V2.0**

**文件类别：质量管理体系文件**

**发布状态：已发布**

**项目计划书**

**2020年3月10日**

**文档更改历史记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **初始信息** | | | |
| **文件名称** | 项目计划书 | **批准人** |  |
| **初始版本号** | V1.0 | **发布日期** | 2020-3-10 |
| **编写人** | 宋铁男 | **实施日期** | 2020-3-10 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **更改要点** | **修改人** | **版本描述** | **修改日期** |
| V1.0 | 初步制定项目计划 | 宋铁男 | 初期计划 | 2020.3.10 |
| V2.0 | 进度计划，成本计划，人力资源计划变更 | 宋铁男 | 需求变更，项目计划需要根据实际进行修改 | 2020.4.2 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**目 录**

[1. 项目概述 3](#_Toc367)

[1.1. 目的和范围 3](#_Toc21775)

[1.2. 术语 3](#_Toc16945)

[1.3. 工作环境 4](#_Toc13112)

[1.4. 项目总体目标 4](#_Toc9614)

[2. 组织机构及项目人员 5](#_Toc29241)

[2.1. 组织机构图 5](#_Toc1382)

[2.2. 项目人员及职责 5](#_Toc29635)

[2.3. 技能要求 6](#_Toc13995)

[3. 范围计划 6](#_Toc29415)

[3.1. 项目阶段范围说明 6](#_Toc25226)

[3.2. 项目阶段提交物说明 7](#_Toc19725)

[3.3. 项目工作结构分解WBS 8](#_Toc11761)

[4. 进度计划 8](#_Toc1005)

[5. 成本计划 9](#_Toc18996)

[5.1. 计划目的 9](#_Toc18460)

[5.2. 估算开发成本 9](#_Toc8155)

[6. 沟通计划 10](#_Toc6438)

[6.1. 干系人 10](#_Toc3297)

[6.2. 沟通形式 10](#_Toc12107)

[6.3. 固定大型会议安排 10](#_Toc14828)

[7. 软件质量保证计划 11](#_Toc17499)

[7.1. 组织结构 11](#_Toc26182)

[7.2. 职责 11](#_Toc15434)

[7.3. 质量目标 11](#_Toc18593)

[7.4. 质量策略 12](#_Toc29543)

[7.5. 质量保证活动 12](#_Toc21221)

[7.6. 质量控制活动 13](#_Toc26470)

[7.7. 记录的收集、维护和保存 13](#_Toc22948)

[8. 配置管理计划 13](#_Toc22937)

[8.1. 目的 13](#_Toc25567)

[8.2. 组织结构与职责 13](#_Toc15371)

[8.3. 软件配置管理工具选择 14](#_Toc20034)

[8.4. 配置管理活动 14](#_Toc2138)

[8.5. 文件命名与版本控制 15](#_Toc1289)

[8.6. 变更管理 15](#_Toc22151)

[8.7. 安全与备份 17](#_Toc29215)

# 项目概述

## 目的和范围

### 目的

随着经济发展，企业数量不断增加，政府对企业的管理日趋复杂，为了方便政府对企业中失业就业相关数据的统计与上报，提高工作效率，实现管理规范化、系统化、信息化，山东省管理部门提出开发一套数据采集系统，负责收集各企业的就业失业人员数据上交给省部门，由省部门工作人员对数据整合分析，最终上交更高部门，实现整个流程数字化。

### 范围

* 项目目标:开发企业就业失业数据采集系统，实现山东省对就业失业数据进行数字化采集，简化工作流程，减轻工作人员工作量，提高山东省政府办事效率。
* 主要功能：

企业数据管理：企业上报基本数据，交由政府统一保存，方便进行企业综合管理

就业失业数据管理：对企业内部就业失业数据进行采集，省政府对采集数据进行数据分析

## 术语

列出本文件中适用的专门术语（包括外文缩写的原文词组）。

|  |  |
| --- | --- |
| **名词定义** | |
| CCB | 变更控制委员会（Software Change Control Board） |
| CM | 配置管理（Software Configuration management） |
| CMO | 配置管理经理（Configuration Management Officer） |
| QA | 质量保证人员（Quality Assurance Engineer） |
| CL | 配置库（Configuration Library） |
| CI | 配置项（Configuration Item）：是一组功能或者物理属性的组合，在配置管理过程中，配置项被作为一个单一的实体对待 |
| CR | 变更请求（Change Request） |
| 基线 | 基线就是配置项在其生命周期的不同时间点上通过正式评审而进入正式受控的一种状态 |
| 审计 | 对配置管理的独立的查检过程，确认受控配置项满足需求并就绪。 |

## 工作环境

按照下表描述的工作环境开展项目活动：

|  |  |
| --- | --- |
| 网络环境 | 以广域网为基础 |
| 开发环境 | Windows10 ，Andoird，SQLserver2019 |
| 测试环境 | Windows10主机，Andoird手机 |

## 项目总体目标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目总体绩效目标** | | |
| **项目目标** | **偏差目标** | **计算办法** |
| 进度偏差 | -15%≤进度偏差≤+15% | （实际工期－基准工期）/基准工期。  基准工期：来自项目实施立项时的《项目估算表》中的预算工期。  实际工期：从项目开始到项目关闭的自然日历，扣除挂起期间工期。 |
| 工作量偏差 | -20%≤工作量偏差≤+20% | （实际实施工作量－基准预算实施工作量）/基准预算实施工作量。  基准预算实施工作量：来自项目实施立项时的《项目估算表》中的工作量估算。 |

# 组织机构及项目人员

## 组织机构图

部门经理

项目经理

变更控制委员会(CCB)

需求分析人员

设计人员

开发人员

测试人员

配置管理员(CMO)

质量保证人员(QA)

## 项目人员及职责

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **角色** | **责任描述** | **人数** |
| 客户经理 | 联系客户，与客户进行沟通和承诺。 | *1人* |
| 项目经理 | 项目经理履行的任务是对整个项目的总体业务负责；项目经理是指导、控制、管理和调整项目进行构造软件或硬件/软件系统工作的个人，项目经理是最终向顾客负责的个人。 | *1人* |
| 高层经理 | 获得对项目的承诺和支持，以及对项目的总体控制。 | *1人* |
| 客户代表 | 需求的提出者，也是软件开发的约定者。 | *2人* |
| 需求人员 | 对客户的需求进行收集，然后分析成归于软件的需求。 | *获取3人* |
| *分析1人* |
| 设计人员 | 根据需求，制定详细功能规范 | *2人* |
| 开发人员 | 根据功能规范，通过设计和编码实现软件的需求。 | *PC应用7人* |
| *移动应用7人* |
| 测试人员 | 对软件产品进行测试，保证满足软件设计要求和客户的需求。 | *单元由开发兼任* |
| *集成4人* |
| SQA人员 | 在整个软件生命周期中，监督和检验软件过程与标准的符合性以及软件产品生产规范的符合性。 | *质量保证人员3人*  *管理人员1人* |
| 系统管理员 | 数据库/运行/网络支持。 | *2人* |
| CCB | 评审项目软件基线的委员会。 | *（会长）项目经理兼任* |
| *高层经理* |
| *SQA人员1人* |
| *测试人员1人* |
| *开发人员1人* |
| *需求人员1人* |
| 配置管理员 | 对配置库、配置项进行管理，保证项目版本控制 | *3人* |

## 技能要求

描述本项目的相关背景知识，技能等的要求。

|  |  |
| --- | --- |
| **角色** | **知识技能要求** |
| 项目经理 | 熟悉CMM用于项目管理，熟练掌握MS Project、MS Word、MS Excel和MS Visio。 |
| 软件需求开发者 | 熟练运用UML进行软件需求开发，熟练掌握MS Visio或Rational Rose。 |
| 开发组长 | 熟悉UML，精通最终选定的开发语言，熟悉通用数据库接口，会使用MS Word和MS Excel初级功能。 |
| 编程人员 | 熟练掌握最终选定的开发语言，会使用MS Word和MS Excel初级功能。 |
| 测试人员 | 熟悉测试理论，熟练掌握相关测试工具，会使用MS Word和MS Excel初级功能。 |
| 质量保证人员 | 熟练掌握CMM用于项目质量保证，熟练掌握MS Workd和MS Excel。 |
| 配置管理人员 | 熟悉配置管理过程，熟练掌握至少一种配置管理软件（如MS VSS）。 |

# 范围计划

## 项目阶段范围说明

### 项目计划阶段

在项目合同签订后，项目经理对项目进行整体规划，在有限时间内制定好项目整体开发计划。项目计划工作应有以下工作内容：项目目标确立、实施方案制定、预算编制、预测进行、人员组织、执行程序安排及质量标准选用。最终的项目计划应包含范围计划、进度计划、成本计划、质量计划、人力资源计划、风险计划、合同计划、配置管理计划、集成计划。其中，范围计划、进度计划、成本计划、质量计划为项目计划核心内容需在发布时明确包含，其他计划应最低限度应陆续完成编写。

### 需求分析阶段

与委托方进行沟通，尽可能获取最大限度的项目需求，对获取的需求进行详细分析，形成需求规格说明书。持续追踪委托方需求，若需求出现变更应及时完成需求变更申请。需求规格说明书内容应尽可能直接明了，不能出现需求缺失或描述不准确规范。

### 项目设计阶段

根据需求规格说明书，对项目整体进行详细设计和功能规范。

### 开发阶段

根据项目详细设计与功能规范，制定编码规范说明书。开发负责人根据项目进度计划进行编码任务分配，监督编码工作进行。在编码过程中，应详细记录整个编码过程，生成完整开发日志。在单元模块完成时，应通知质量保证机构进行单元测试，根据功能规范与质量标准，生成单元测试报告与质量检测报告。

### 集成测试阶段

将已经进行过单元测试的模块进行集成，并对集成后的系统进行集成测试。严格按照功能规范进行测试，测试完成后，依照编写规范，编写并提交测试用例与测试报告。测试报告应详细记录测试过程及测试数据，以便在发生错误时简化系统修改工作量。

### 项目交付阶段

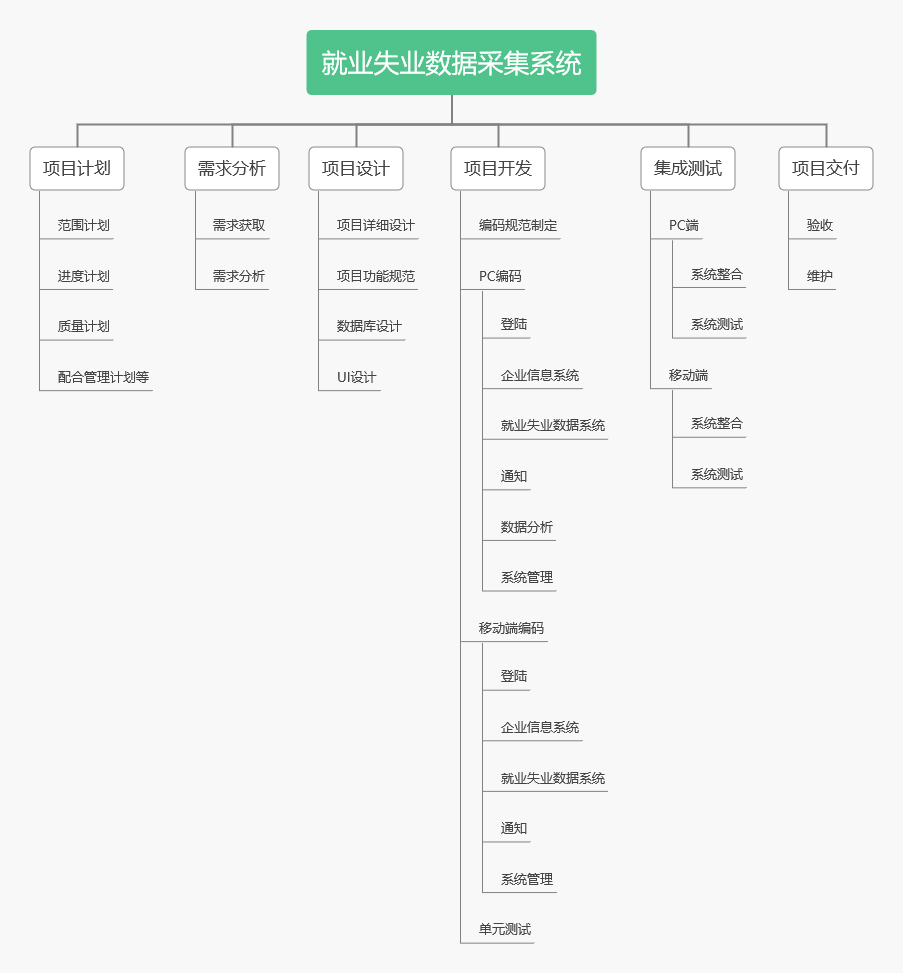
将项目成果交付委托方，派遣人员一同与委托方进行验收，记录验收全部过程和全部数据。若验收通过，交付软件操作手册、指导委托方系统使用并负责合同商定时间内的系统维护工作。

## 项目阶段提交物说明

本项目的主要里程碑和交付物如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **里程碑** | **时间** | **内容概述** | **交付物** |
| 1 | 项目启动 | 2020.3.2 | 合同确定，成立项目组 |  |
| 2 | 项目计划 | 2020.3.10 | 制定项目计划 | 《项目计划书》 |
| 3 | 需求分析 | 2020.3.17 | 进行需求分析，编写需求规格说明书 | 《需求规格说明书》 |
| 4 | 项目设计 | 2020.3.24 | 根据需求规格说明书，对项目整体进行规范设计 | 《项目功能规范》 |
| 5 | 项目开发 | 2020.5.5 | 进行项目编码开发，在单元模块完成时，开发人员进行单元模块测试 | 源代码、《单元测试报告》 |
| 6 | 集成测试 | 2020.5.12 | 软件集成测试，形成测试报告 | 《测试用例》  《集成测试报告》 |
| 7 | 交付、验收 | 2020.5.14 | 软件交付委托方进行验收 | 《验收报告》 |
| 8 | 维护 | 2020.6.4 | 维护软件正常运行 | 《软件维护报告》 |

## 项目工作结构分解WBS



# 进度计划

进度计划详见MS project文件

# 成本计划

## 计划目的

在项目成本的形成过程中，对生产经营所消耗的人力资源、物质资源和费用开支进行指导、监督、调节和限制，及时纠正要发生和已经发生的偏差，把各项生产费用控制在计划成本的范围之内，保证成本目标的实现。施工项目成本控制的目的，在与降低项目成本，提高经济效益。

## 估算开发成本

### 估算步骤

1. 获取项目分解结果WBS
2. 计算开发成本

资源成本计算

资源费用比例如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 资源名称 | 最大单位 | 标准费率 | 每次使用成本 | 成本累算 | 基准日历 |
| PC端程序员 | 700% | ¥300.00/个工作日 | ¥0.00 | 按比例 | 标准 |
| 测试人员 | 400% | ¥200.00/个工作日 | ¥0.00 | 按比例 | 标准 |
| 需求分析师 | 300% | ¥250.00/个工作日 | ¥0.00 | 按比例 | 标准 |
| 移动端程序员 | 700% | ¥300.00/个工作日 | ¥0.00 | 按比例 | 标准 |

MS project 资源统计表（8工时 每工作日）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 资源名称 | 工时 | 工作日 | 成本 |
| PC端程序员 | 920 工时 | 115 | ¥34500 |
| 测试人员 | 64 工时 | 8 | ¥1600 |
| 需求分析师 | 40 工时 | 5 | ¥1250 |
| 移动端程序员 | 568 工时 | 71 | ¥21300 |
| 总计 |  |  | ¥58650 |

内部开发成本 = 58650元。

1. 计算管理、质量成本

项目的管理和质量成本=开发成本\*20%=11730元。

1. 直接成本 = 58650 + 11730 = 70380元。
2. 计算间接成本

间接成本包括前期合同费用、房租水电、培训、员工福利、客户服务等。

间接成本 = 直接成本\*25% = 17595元。

6）计算总估算成本 = 间接成本 + 直接成本 = 87975元。

# 沟通计划

## 干系人

委托方：山东省人民政府

项目开发团队：

1. 项目经理
2. 需求管理全体人员
3. 项目设计全体人员
4. 项目开发全体人员
5. 质量保证全体人员
6. 配置管理全体人员

## 沟通形式

1. 大型会议：主要由项目经理进行主持，项目开发工作主要负责人作为参会人员应全部到场，主要进行涉及大范围项目开发工作问题讨论，针对开会主题，进行大范围工作总结与未来计划实行策略。最终形成会议纪要，应包含：会议主题，会议时间，会议讨论问题汇总、问题最终解决方案，上交保存。
2. 小组会议：主要由各工作小组负责人发起，参会人员主要是小组内部人员，主要讨论内容为组内工作汇报，涉及工作进度、工作问题汇总等，具体内容可由主要负责人自行决定，最终形成小组会议记录报告，上交保存。
3. 报告:主要分为日常开发工作总结与突发情况汇报两种情况。对于日常项目开发过程，根据工作内容不同应形成各部门工作日志，最后在周末形成周工作总结并以电子版形式上交至上级管理人员；对于突发情况，相关人员应详细记录情况发生时间、发生过程，形成突发情况总结以电子版上交管理人员。
4. 非正式交流：鼓励所有项目开发人员与其他项目开发人员进行任意形式的沟通，加强各部门之间联系；但不准向项目开发人员以外人员透露有关项目开发的任何事宜

## 固定大型会议安排

1. 每周周例会

时间：项目开发过程中每周周五

内容：各部门对自身工作情况和存在的问题进行汇报并提交小组会议记录报告，共同讨论解决存在的问题，对工作内容进行整体性总结。对下周工作进行整体规划，避免整个项目开发与阶段性规划出现偏差。

1. 里程碑例会

时间：里程碑完成日

内容：对项目进行阶段性总结，回顾上个阶段出现的开发过程问题，整理问题解决方案，对下阶段进行阶段性规划，控制整个项目开发的主题方向。

1. 需求变更会议

时间：需求发生变更日

内容：综合评估需求变更产生影响，决定是否采取需求变更。

# 软件质量保证计划

## 组织结构

在项目实施期间成立项目质量保证组织，该组织有质量保证人员和项目经理等组成。项目经理负责质量监督工作，质量保人人员负责保证工作。

## 职责

1. 质量保证人员

* 负责项目实施过程中对项目实施情况进行监督，包括对项目实施过程和工作产品。
* 按计划实施审计活动，依照质量保持计划执行评审，并记录执行中发现的不符合项。
* 对不符合项提交不符合报告，跟踪并验证措施的执行情况。

1. 项目经理：

* 与质量保证人员一起协商不符合项问题的纠正措施，并安排资源实施纠正措施。
* 定期或时间驱动地评审质量保证活动和结果。

## 质量目标

### 文档质量

1. 所有承担软件开发任务的单位，都必须按照GB 8567的规定编制相应的文档，以保证在开发阶段结束时其文档是齐全的。
2. 在软件开发各个阶段所编写的文档的内容，必须真实地反映该阶段的工作且与该阶段的需求相一致。
3. 在软件开发各个阶段所编写的各种文档的语言表达应该清晰、准确简练，适合各种文档的特定读者。
4. 在软件开发各个阶段所编写的各种文档应该具有良好的可追踪性。文档的可追踪性包括纵向可追踪性与横向可追踪性两个方面。前者是指在不同文档的相关内容之间相互检索的难易程度；后者是指确定同一文档某一内容在本文档中的涉及范围的难易程度。
5. 在软件开发各个阶段所编写的各种文档应该具有良好的规范性。文档的规范性是指文档的封面、大纲、术语的含义以及图示符号等符合有关规范的规定。

### 源代码质量

1. 程序结构清晰、目标明确、代码简洁
2. 重要区域应带有注释，注释内容与代码内容严格保持一致
3. 使用规范标识符
4. 提供完善异常处理措施，对于代码运行情况以日志文件进行保存

### 功能质量

1）用户UI单元，应简洁明了，明确指出各部分、各按键功能，协调各个UI之间的转换，保证页面内容做到每10分钟进行一次刷新。

2）登陆系统对用户输入应进行合法性检查，对于错误信息应保持拒绝信息单一。

3）登陆、企业信息、失业就业数据、通知单元，应保证数据传输过程中进行内容加密，即使被人获取也不能识别具体内容；保证单位数据的各操作的响应时间不能超过1秒，鉴于移动端硬件设置较差，响应时间可以的调整为不超过1.5秒。

4）数据分析单元，应保证分析结果的正确性不低于85%，单位数据分析过程用时不超过1分钟。

4）系统管理单元，应保证严格的访问控制，严格限制好角色和用户访问权限，对于系统运行监控形成完整日志文件。

### 总体质量

1. 基于需求的测试覆盖率为100%。
2. 软件功能测试用例通过率不低于95%。
3. 每个阶段评审中发现的问题都已经解决或得到适当处理。

产品交付时不存在严重问题及以上的缺陷。严重问题指导致系统或模块不能正常工作问

## 质量策略

为了保证提交给委托方的产品是高质量的，实施过程中采取的质量保证措施包括：

1. 将质量贯彻到到日常的项目进展过程中。

2）应该特别注意项目工作产品质量和早期评审工作，无论是质量保证还是质量控制，采取的策略都是早期预防和早期排除缺陷。

## 质量保证活动

质量保证的主要活动包括过程评审和产品审计，过程平生和产品审计的目的是确保在项目进展过程中的各个阶段和各个方面采取各项措施来保证和提高给用户的产品质量。每一次过程评审和产品审计都应填写相应报告或活动记录。

（1）产品审计

产品审计由质量保证人员来进行，检查项目产品是否达到质量目标。形成两份产品审计报告，一份由质量保证部门管理，另一份交由项目单元负责人管理。若产品存在问题，则在问题未解决前持续关注。

（2）过程评审

过程评审保证过程活动都在实施范围内。在每次评审后，对评审结果做出明确决策并形成评审记录。评审可采取文件传阅、评审会等形式。质量保证人员应将发现的问题和解决情况在每周例会上通报，对没有解决的问题进行讨论，对不能解决的问题提交给高级管理者。

## 质量控制活动

质量控制活动包括代码走查、单元测试、集成测试等，由开发人负责。质量控制结果应达到制定的质量标准，交付时应达到功能规范要求。

1.代码走查

该活动穿插于整个项目活动当中，质量保证人员将随机在开发时间进行检查，主要对代码质量进行规范，提出修改意见，形成检查报告。

2.单元测试

编码人员在编码时要进行同步单元测试，单元测试要到达分支覆盖。主要体现：模块接口、局部数据结构、执行路径、边界条件、异常处理。

3.集成测试

产品各单元模块在通过代码走查和单元测试后，进行各模块集成，对最终集成结果系统进行集成测试。

## 记录的收集、维护和保存

在项目及其所属的各个子系统的研制与开发期间，要进行各种软件质量保证活动，准确记录、及时分析并妥善保存有关这些活动的记录，是确保软件质量的重要条件。项目组应当保留项目执行过程中形成的各类文档、各种记录、各种周报、各级会议记录，对于项目中的问题的处理也需要形成记录保存。每周有质量保证人员据任务清单的审计任务进行审计活动，并收集各活动的过程数据及质量数据。

# 配置管理计划

## 目的

## 组织结构与职责

1. CCB组

CCB组职责：决定CCB成员中对变更确认审批级别，协调CCB成员对变更达成一致，并确认变更的结果

1. 配置管理组

配置组职责：负责搭建配置库，制定并执行配置管理计划、培训项目组成员、执行日常配置管理工作。

## 软件配置管理工具选择

## 配置管理活动

（1）配置项标识

配置管理员识别项目中的主要配置项，并给每个配置项编写唯一的标识符。如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 主要配置项 | 标识符 | 预计正式发布时间 |
| 计划 | 软件项目计划书 | project-plan-V1.0 | 2020.3.10 |
| 需求 | 需求规格说明书 | project-demand-V1.0 | 2020.3.17 |
| 设计 | 项目详细设计 | project-design-V1.0 | 2020.3.19 |
| 开发 | 源代码 | project-code-V1.0 | 2020.5.5 |
| 测试 | 测试报告 | test-report-V1.0 | 2020.5.12 |
| 交付 | 操作手册 | operation-V1.0 | 2020.5.14 |

（2）项目基线

配置管理员确定每个基线的名称及其注意配置项，估计每个基线建立的时间。如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 基线名称 | 注意配置项 | 预计建立时间 |
| 计划 | 《软件项目计划书》 | 2020.3.2 |
| 需求 | 《需求规格说明书》 | 2020.3.11 |
| 总体设计 | 《项目详细设计》  《项目功能规范》  《数据库设计》  《UI设计》 | 2020.3.18 |
| 开发 | 软件源代码  《编码规则》 | 2020.3.24 |
| 测试 | 测试用例  测试报告 | 2020.5.6 |
| 交付 | 《验收报告》  《交付文档》 | 2020.513 |

## 文件命名与版本控制

### 文件命名规范

#### 基线命名规范

[项目名称]+[子系统名]+[文档名称]+[Vx.y]（版本号）

项目名称定义为：信息平台（英文缩写：WS）

子系统名：若没有子系统可以省略

#### 其他配置项命名规范

* 与时间相关的文档命名：

[项目名称][文档名称][ yyyymmdd]

备注：yyyymmdd为“年月日”时间格式

* 与时间没有直接关系的文档命名：

直接以[项目名称][文档名称]命名。

### 版本识别

**文档发布的版本遵循x.y（主版本.副版本）形式：**

1. 版本标识定义原则

* 版本标识必须唯一标识不同的版本；
* 版本标识必须反映不同级别版本的层次关系；例如采用x.y（主版本.从版本）的定义规则
* 必须定义不同级别版本号增加的规则。

1. 版本设置规则
   * 新起草编写的文件定为V0.1版；逐步完善还没有通过评审的文件版本升级为V0.y版；
   * 通过内部正式审批的文件版本升级为V1.0版，可对外发布；
   * 称为内部基准的文件如有少量修改，可升级为V1.x版；
   * 如有通过客户的评审，文件版本可升级为V2.0，以此类推。

## 变更管理

### 变更原因

1、评审、审计、测试和验证发现问题引起配置的配置项变更，配置项的版本需要更新。更改源是《评审报告》、《集成测试分析报告》或《审计报告》。

2、客户、项目组填写的变更申请引起配置项变更，变更申请表是更改源。

3、出现下列情况时引起的配置项变更，不需要填写变更申请表：

* 计划级的文档更改——WBS计划；
* 《软件配置管理计划》、《软件质量保证计划》；
* 测试工具或测试脚本（不属于提交给用户）。

1. 当项目范围发生变化、风险发生并且采用了项目计划中没有指定的纠正措施、项目计划与实际情况偏离20%以上、由内部与外部审计而导致的纠正活动、项目计划中的任何修改条件满足等事件发生时，由项目经理组织相应的配置控制委员会成员对要发生的变更进行评审。

### 变更流程



1. 变更申请
2. 变更申请人通过多种渠道提出对配置项的变更请求。驱动因素主要包括用户需求变更、评审、测试以及配置审计等。
3. 变更申请人负责填写《需求设计变更申请表》，并提交配置控制委员会实施变更评估。
4. 变更评估
5. 针对变更申请人提交的变更请求，配置控制委员会在评估该变更的影响范围及对项目进度、成本、质量等指标的影响程度后，决定是否实施该变更。
6. 配置控制委员会将针对该变更做出的决定（接受或拒绝）通知变更申请人。
7. 变更实施
8. 变更申请获得批准后，配置控制委员会将该变更分配给相应执行人实施。
9. 项目配置管理员将该变更涉及的所有配置项从配置库中签出并提交给变更执行人。
10. 变更执行人实施该变更；
11. 变更验证
12. 配置控制委员会对变更后的工作产品进行验证，以确定变更是否正确完成。

在变更完成并经过验证后，项目配置管理员将经批准的配置项签入配置库。

### 变更跟踪

1. **客户需求变更：**
2. 与用户之间变更流程：项目组需要依据项目管理规范中的需求管理要求，结合项目用户实际情况制定需求变更流程，填写《需求设计变更申请表》并按照流程要求执行申请和审批过程，保留期间用户的签字确认文件。
3. 内部审批流程：10人天以内的变更项目经理确认，10人天以上，20人天以内需要工程总监确认，20人天以上的变更需要事业部总经理确认。配置管理员跟踪变更审批状态，维护《基线状态报告—变更跟踪表》。
4. **预算变更：**项目经理/客户经理 编写变更的《工作说明书》《项目预算表》，在VP项目管理系统中执行项目预算变更流程。
5. **项目经理变更：**
6. 项目实施过程中，发生项目经理变更时，原项目经理填写《项目经理工作交接清单》与新项目经理逐项工作进行交接。
7. 新任项目经理按照项目经理任命流程进行述职和任命。
8. 项目经理变更时，工程总监负责与客户进行沟通。

## 安全与备份

### 备份

配置管理员每周整体备份一次配置库，保留4周以内的备份记录。

备份方式：刻盘或者异机备份

每月末提交一次配置库，存入组织级配置库（FTP上传或由QA拷贝回北京）

项目结束时，配置管理人员按结项规定对配置库进行归档。

### 安全防护

客户端必须安装防病毒软件（如公司有规定的软件，则依照公司要求安装），并启动自动防护功能，及时升级。

每周进行一次全盘扫描。