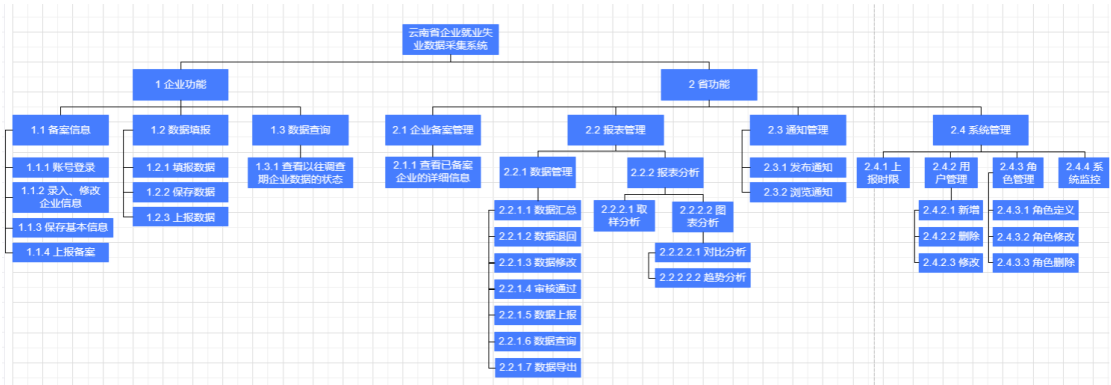


软件项目计划书

一、 范围计划：

对《云南省企业就业失业数据采集系统》进行需求分析后，对其中的任务进行任务分解，如下图所示：



二、 成本计划：

首先进行规模估计，之后进行人力成本估计，最后计算外包部分，得到最终的成本估计，采用自上而下的模式估算：

项目模块	人/天	小计	总计
企业功能			112
备案信息		10	
账号登录模块	2		
录入、修改企业信息模块	3		
保存基本信息模块	2		
备案上报模块	3		
数据填报		9	
数据填报模块	3		
数据保存模块	2		
数据上报模块	3		
数据查询		2	
数据查询模块	2		
省功能			
企业备案管理		2	
查看备案企业信息模块	2		
数据管理		20	
数据汇总模块	4		
数据退回模块	3		
数据修改模块	3		
数据审核模块	2		
数据上报模块	3		

数据查询模块	2		
数据导出模块	3		
报表分析		19	
取样分析模块	7		
图表分析模块	12		
通知管理		7	
发布通知模块	5		
浏览通知模块	2		
系统管理		33	
上报时限模块	5		
用户管理模块	7		
角色管理模块	7		
系统监控模块	14		

计算成本：

- (1) 上述表中，经过任务分解和自上而下计算可知，项目开发规模为 112 天人，而 1 天人的成本为 800 元人民币，故内部开发成本为 $112 * 800 = 8.96$ 万元；
- (2) 外包成本为 3.00 万元，故开发成本为 $8.96 + 3.00 = 11.96$ 万元；
- (3) 项目管理成本包括：项目进度管理、质量管理、软件测试等，为开发成本的 15%，项目管理成本为 $11.96 * 0.15 = 1.79$ 万元；
- (4) 计算直接成本为项目管理成本加开发成本为 $11.96 + 1.79 = 13.75$ 万元；
- (5) 计算间接成本为直接成本的 10%，为 $13.75 * 10\% = 1.38$ 万元；
- (6) 计算总成本为直接成本加间接成本为 $13.75 + 1.38 = 15.13$ 万元。

三． 进度计划：

本项目的迭代计划预计为 6 个 Sprint（冲刺）阶段，相当于里程碑计划，迭代计划如下表所示：

Sprint	内容	里程碑
1	省用户用户管理	6.12-6.25
	省用户角色管理	
	企业用户账号登录	
	企业用户备案信息	
	省用户查看备案企业信息	
2	企业用户数据填报	6.26-7.2
	企业用户数据查询	
	省用户数据查询	
3	省用户数据汇总	7.3-7.9
	省用户报表退回	
	省用户数据修改	
	省用户数据审核	
	省用户数据上报	
	省用户数据导出	

4	省用户取样分析	7.10-7.16
	省用户图表分析	
5	省用户发布通知	7.17-7.20
	省用户浏览通知	
6	省用户上报时限	7.21-7.29
	省用户系统监控	

四. 质量计划：

开发过程的质量管理计划制定如下：

1 引言

1.1 目的

1.4 范围

1.3 缩写说明

1.4 术语定义

1.5 引用标准

1.6 版本更新记录

2 质量目标

3 质量管理职责

4 质量管理流程

5 质量活动

5.1 过程审核

5.2 产品审计

1 引言

略。

2 质量目标

质量管理客观地核实软件项目的实施行动与开发的产品遵从于对应的需求、过程描述、标准及规程，提前发现并排除项目中存在的问题和缺陷，保证项目的实施质量，具体目标包括：

- 通过监控软件开发过程来保证产品质量。
- 保证开发的软件和软件开发过程符合相应标准与规程。
- 保证软件产品、软件过程中存在的不合理问题得到处理，必要时将问题反映给管理者。
- 确保项目组制定的计划、标准和规程适合项目组需要，同时满足评审和审计需要。

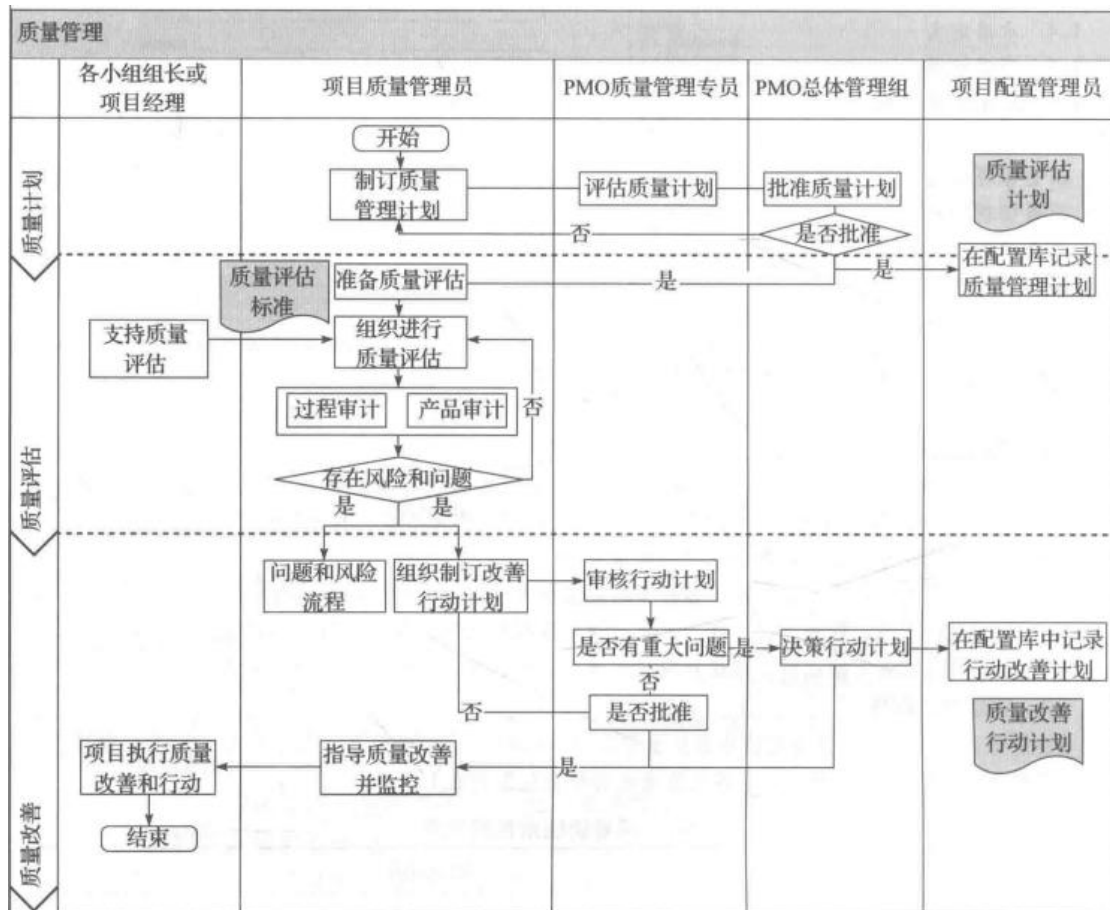
3 质量管理职责

质量管理涉及的主要角色包括项目质量管理员、PMO 质量管理专员、各小组组长或项目经理、项目配置管理员、PMO 总体管理组。各主要角色的职责范围如下表所示：

角色名称	职责范围
项目质量管理员	制定质量管理办法、质量评估计划和标准；按照质量评估计划,执行项目质量评估,登记质量问题表,并形成质量评估报告；根据项目需要,参与质量评估小组,进行项目关键交付物的评估；组织制定质量评估问题的改善行动计划,并指导和监控行动计划的有效执行
PMO 质量管理专员	根据 PMO 发布的质量管理办法,协助项目组制定项目质量管理计划；根据质量评估活动发现的问题和缺陷,组织各项目组制定改善行动计划；制定整体工程项目群的质量评估计划；支持 PMO 对各项目的评估检查工作；根据项目组质量改善计划指导质量改善行动
各小组组长或项目经理	负责审核本项目质量监控流程、质量管理办法；负责本项目所有交付物的中间文档、最终文档的内容的质量；负责本项目质量评估问题的改善行动计划的执行,针对项目质量管理员提出的不符合问题协调项目组成员进行整改
项目配置管理员	负责质量管理相关的文档存储
PMO 总体管理组	审批质量管理计划及重大问题的改善行动计划,针对 PMO 质量管理专员上报的重大问题协调解决

4 质量管理流程

质量管理流程图如下：



流程说明：

在项目实施过程中，每个项目成员都要对自己工作成果的质量负责，并且每个项目成员都是质量管理过程的参与者。小组负责人或项目经理参照质量管理办法执行质量保证活动，接受质量管理岗的评估检查，对质量评估反馈的缺陷进行修改和完善，并及时提交修改后的交付物，记录并存档质量保证活动的相关文档，以便于回溯查询。项目质量管理员需要根据工程项目总体计划，制定整体工程项目的质量管理计划，并按照计划执行项目质量保证活动(各项目质量评估)，反馈质量评估的缺陷，并监督、指导质量改善行动。

质量管理计划：

- 依据项目进度计划确定要评审的活动和审计的产品。
- 确定评审和审计的方式及所需资源。
- 根据项目情况、历史经验确定工作重点。
- 必要时根据项目情况调整计划。

质量评估：

- 确定项目每个阶段质量评估的指标。
- 依据计划中确定的评审和审计方式执行计划中的活动，并保证计划中标注为工作重点的活动和工作产品的评审和审计活动正常执行。
- 把评审、审计活动记录、发现的不符合问题记录到计划中。
- 根据问题等级判断准则确定问题的等级。

质量改善：

- 向小组负责人或负责人报告不符合问题，协商解决措施，并将措施记录到计划中。
- 针对重大问题制定改善行动计划并报总体管理组批准。
- 跟踪不符合问题的解决情况，直至问题解决。
- 定期对不符合问题的数据进行统计分析，并提出解决措施。

质量周报：

- 统计本周发现的和上周遗留下来的不符合问题。
- 记录本周的主要工作内容。
- 记录本周的主要问题及解决措施。
- 总结本周的工作经验，提出对工作的意见和建议。
- 制定下周的工作计划。

5 质量活动

项目质量管理员据质量管理计划和事件触发形式定期进行过程审计和产品审计，发现不符合问题并记录，跟踪并监控直至问题解决，对影响重大的问题进行上报、协调及处理。

5.1 过程审核

识别进行审核的过程、活动，并识别验证的标准，确定审核的时间。验证项目活动需遵循适当的规程。需进行审核的过程如下表所示：

阶段	对象	审计频率			
		执行过程	每周	每月	事件驱动
启动	项目启动	下达项目任务书			√
		召开项目启动会议			√
		建立配置管理库	√		√
	项目计划	项目过程定义			√
		进行任务分解			√
		制定项目进度表	√		√
		进行项目估计	√		√
		制定质量管理计划		√	√
		制定风险计划			√
		制定配置管理计划			√
		完成项目计划			√
		制定测试计划	√		√
		制定 SQA 计划			√
		项目计划管理评审	√		√
需求	客户需求开发	获得和确认需求			√
	软件需求开发	软件需求开发	√		√
		软件需求评审			√
		建立软件需求基准			√

阶段	对象	审计频率			
		执行过程	每周	每月	事件驱动
设计	架构设计	决策分析启动标准策划			√
		决策分析			√
		进行架构设计	√		√
		架构设计评审			√
		建立架构设计基准			√
	系统测试设计	系统测试设计			√
		测试设计评审	√		√
		建立系统测试基准			√
	集成测试设计	集成测试设计	√		√
		测试设计评审			√
		建立集成测试基准			√
	系统设计	进行系统设计			√
		系统设计评审	√		√
		建立系统设计基准			√
开发	编码	编码			√
		系统集成			√
		代码评审			√
测试	集成测试	进行集成测试			√
		错误修正			√
	系统测试	进行系统测试			√
		错误修正	√		√
试运行	产品发布	集成待发布产品			√
		版本确认	√		√
		产品发布			√
	现场实施	软件交付			√
		安装调试			√
		验收测试			√
		客户培训			√
	试运行	试运行			√
	系统验收	验收准备			√
		验收实施			√
管理	实施总结	实施总结			√
	里程碑总结	里程碑总结			
		里程碑总结评审	√		
	项目总结	项目总结			√
		项目总结管理评审			√
	管理活动	项目周报填写		√	
		个人日报填写		√	
		项目例会		√	
		配置管理			√
		项目度量			√

5.2 产品审计

对软件开发过程中创建的工作产品经选择后进行审核，以验证是否符合适当的标准。进行审计的工作产品如下表所示：

阶段	对象	执行过程	审计频率		事件执行	
			每周	每月		
启动	项目启动	项目任务书			√	
		项目配置管理库	√			
	项目策划	项目计划	√		√	
		项目进度表	√			
		项目估计书	√			
		评审计划			√	
		测试计划			√	
		QA 计划			√	
		管理评审记录	√			
		配置管理计划				
		需求	客户需求开发	业务提供的需求文档		
需求确认书					√	
软件需求开发	需求规格		√			
	需求用例					
	软件需求评审记录			√		
	软件需求基准				√	
	更新后的配置管理计划				√	
	架构设计		√			
	架构设计评审记录				√	
	架构设计基准				√	
	更新后的配置管理计划				√	
	系统测试设计		测试大纲	√		
测试用例			√			
系统测试设计评审记录				√		
系统测试基准			√			
更新后的配置管理计划						
集成测试设计	测试用例		√			
	集成测试设计评审记录		√			
	集成测试基准				√	
	更新后的配置管理计划				√	
详细设计	系统设计		√			
	系统设计评审记录				√	
	系统设计基准		√			
	更新后的配置管理计划				√	
开发	编码		源代码	√		
			集成构成方案	√		
			用户手册			√
		代码评审记录		√		

阶段	对象	审计频率		每周	每月	事件执行
		执行过程				
测试	集成测试	测试问题卡	√			
		测试总结报告	√			
		修正后的源代码			√	
	系统测试	测试问题卡			√	
		测试总结报告				
		修正后的源代码				
试运行	产品发布	集成的软件产品	√			
		产品发表表	√			
		更新后的配置管理计划				√
		待发布的软件产品				√
	现场实施	软件交付书				√
		软件安装记录				√
		测试问题卡				√
		实施问题记录表				√
		客户培训培训计划				√
		客户培训课程反馈表				√
		客户培训培训资料				√
		客户培训培训记录				√
	试运行	实施问题记录表	√			
	系统验收	验收申请				√
		项目验收报告				√
管理	实施总结	软件实施总结报告				√
	里程碑总结	里程碑总结报告	√			
		里程碑总结报告管理评审记录				√
	项目总结	项目总结报告				√
		测试总结报告				√
		更新后的项目计划				√
		项目总结报告管理评审记录				√
	管理活动	项目周报				√
		个人日报				√
		项目例会会议记录				√
		配置库管理计划				√
		项目计划、度量计划				√

五． 软件配置管理计划：

目 录

1 导言

1.1 目的

1.2 范围

1.3 缩写说明

1.4 术语定义

1.5 引用标准

1.6 版本更新记录

2 配置管理流程

- 3 配置项标识
- 4 配置库建立
- 5 入库程序
- 6 出库程序
- 7 基线变更程序

1 导言

1.1 目的

本文档的目的是为“云南省就业失业数据采集平台”项目的配置管理过程提供一个实施规范，作为项目配置管理实施的依据和指南。

1.2 范围

本文档仅适用于“云南省就业失业数据采集平台”项目的配置管理过程。本文档定义了配置管理的步骤和工作产品。

1.3 缩写说明

SCM:Software Configuration Management（软件配置管理）的缩写。

VM:Version Management（版本管理）的缩写。

VMG:Version Management Group（版本管理组）的缩写。

1.4 术语定义

无。

1.5 引用标准

[1]《文档格式标准》 V1.0

北京×××有限公司

[2]《过程术语定义》 V1.0

北京×××有限公司

[3]《Key Practices of the Capability Maturity Model 》 V1. 1

CMU/SEI-93-TR-25, 1993

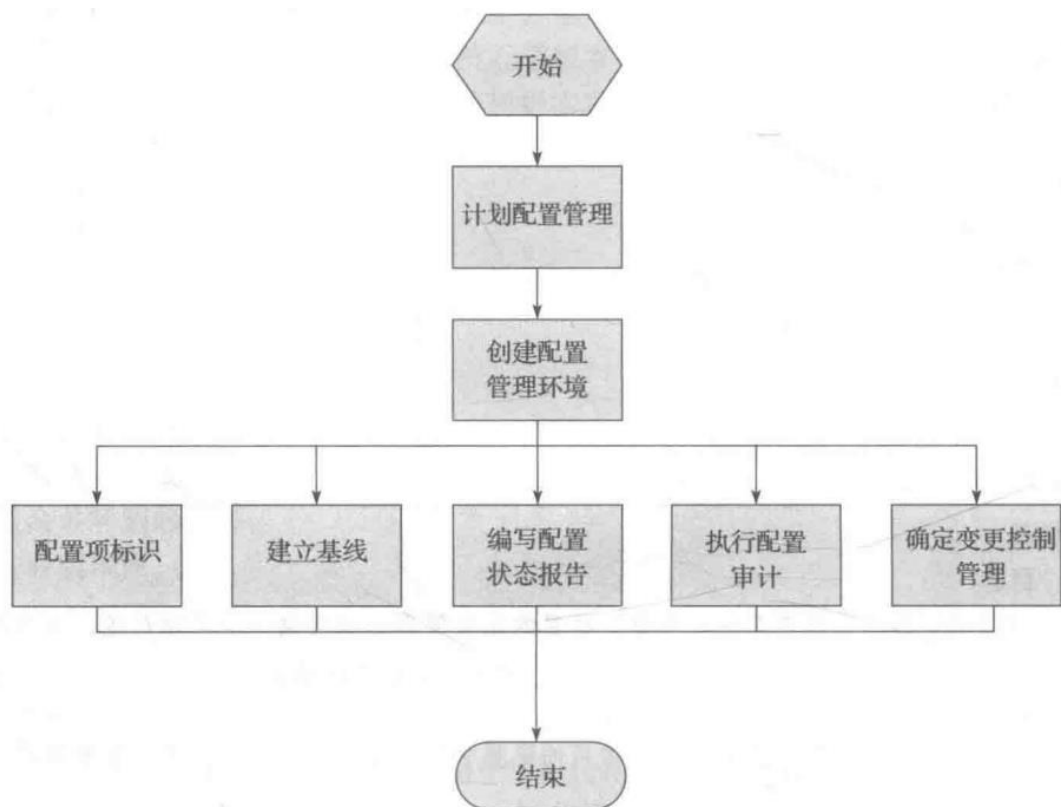
1.6 版本更新记录

如下表所示：

版本	修改内容	修改人	审核人	日期
0.1	初始版	姜欣宇		2023-06-06

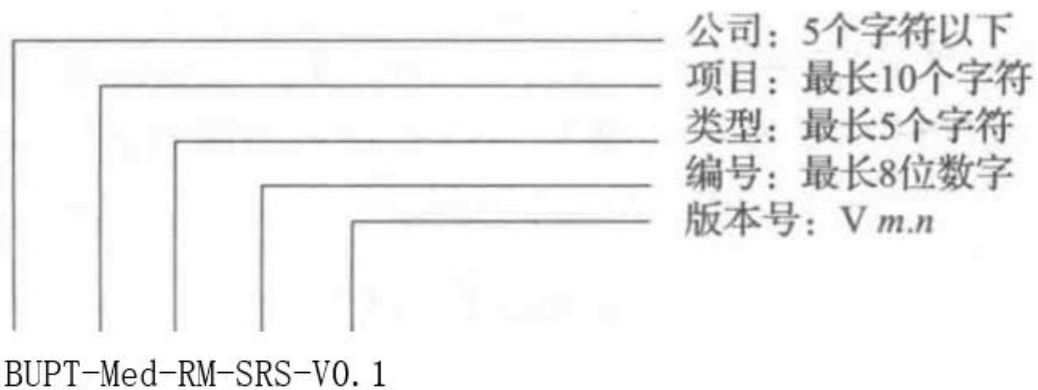
2 配置管理流程

本项目配置管理流程如下图所示：



3 配置项标识

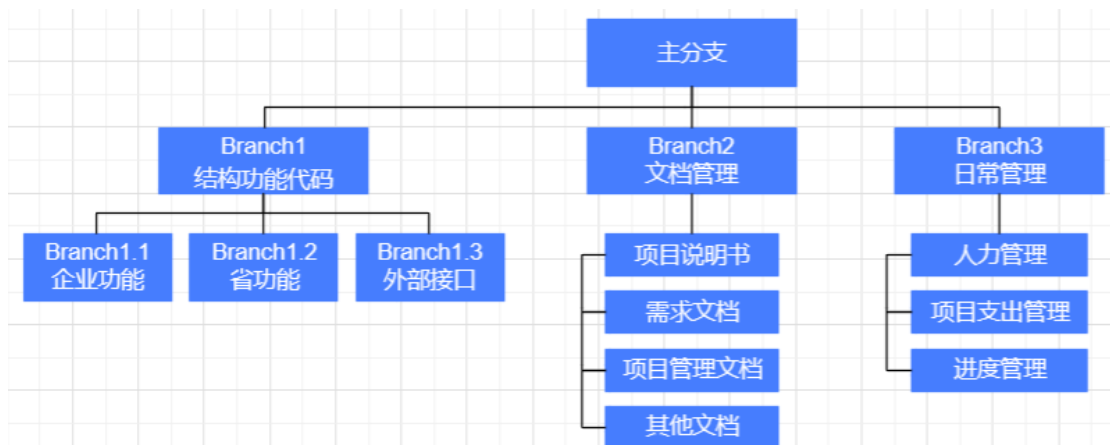
本项目的配置项标识即文件名规则包括 5 个部分，如 BUPT-Med-RM-SRS-V0.1，其中第一部分 BUPT 代表企业名，第二部分 Med 代表项目名，第三部分 RM 代表项目阶段，第四部分 SRS 代表文档类型，第四部分 V0.1 代表版本号，如下如所示：



4 配置库建立

建库程序如下：

- (1) 确定纳入配置管理的工作产品 (即基线产品) 和不纳入配置管理的工作产品 (即非基线产品)；
- (2) 确定基线产品和非基线产品的命名规则；
- (3) 采用 Git 工具作为配置管理工具建立软件配置库，配置库的库结构如下图所示：



(4) 根据项目管理者要求,对可以操作此配置库的项目人员进行授权,包括读、写等权限,如下表所示:

组名	用户名	权限
合同管理者(TCM)	吴泓辰	只读
项目管理者(SPP)	沈程锋	读, 写
项目助理(SPP)	周瀛	只读
开发组(develop)	王廷, 刘东炎, 林宏鹏	读, 写
SQA 组	李亚辉	只读
	张涛	读、写
开发运行环境支持组(environment)	马子棋	只读
需求分析者	姜欣宇	读、写

(5) 确定项目在配置库中的项目名,最好与项目标识一致;

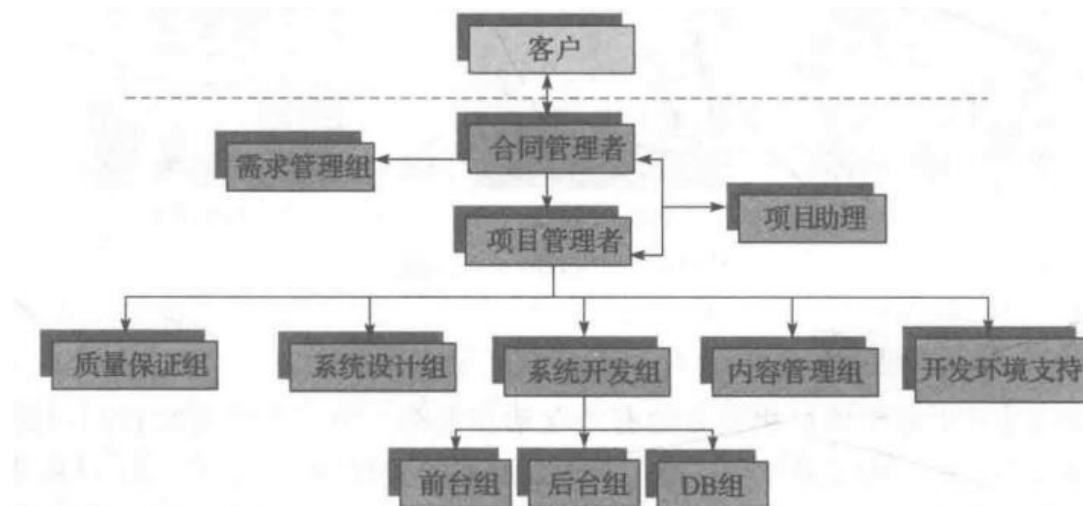
(6) 此项目的配置管理者获得此项目名的最高权限。

5 配置库管理

- (1) 配置管理者建立 Git 主分支,并导入所需要的项目配置,分配给其他开发者 git 主分支地址,分配相关权限。建立版本表示来表示每一次迭代的版本。
- (2) 其他开发者分别在 Git 中建立分支,并在分支中管理自己部分的提交物。可以进行上交,管理分支,或依据自己的权限查看其他分支。
- (3) 管理者根据开发者的请求,通过或拒绝其所上交的产物,或分配给开发者各种权限。
- (4) 分支的管理,管理员可以对分支进行合并,拆开,删除,增加管理。
- (5) 根据 Git 中的记录,保留迭代记录,并在管理员检查之后,上交迭代过程中产物。
- (6) 如果发生需求变更,对进行变更的需求进行审核。之后将分支中需要修改的部分进行出库修改。

六. 团队计划:

项目人员组织分配如下图所示(相当于矩阵组织结构):



其中：

合同管理者：

- 负责项目对外的商务协调。
- 负责项目计划的审批和实施监督。

需求管理组：

- 负责 KFL 的定义。
- 负责对需求进行分析处理
- 负责日常开发中的需求核对
- 负责与用户进行需求方面的交涉

项目管理者：

- 负责项目实施的组织、规划和管理。
- 负责项目实施的资源组织协调。
- 负责项目计划的维护。
- 负责定期向上级进行工作报告。
- 负责最终产物提交。
- 负责与上级和客户进行协商。

系统开发组：

- 负责系统的实现和测试。
- 负责数据库的测试和稳定性检测。
- 负责接口设计。
- 负责系统代码的维护。
- 负责系统的集成和调试。

质量保证组：

- 负责根据过程规范制定检查表，按阶段控制项目开发过程。
- 负责项目的配置管理。
- 负责测试案例的设计。
- 负责网站系统的测试。

开发运行环境支持组：

- 负责开发环境、内容管理环境和 QA 环境的建立。
- 协助开发人员进行系统安装和配置。

各组织具体人员组成如下项目角色定义表所示：

角色	负责人	参与人
合同管理者	吴泓辰	
需求管理组	姜欣宇	
项目管理者	沈程锋	
项目助理	周瀛	
系统开发组-前台	林宏鹏	
系统开发组-DB	王廷	
系统开发组-后台	刘东炎	王廷
质量保证组-QA	李亚辉	
质量保证组-SCM	张涛	
质量保证组-测试	李亚辉	姜欣宇
开发运行环境支持组	马子棋	林宏鹏
机动	沈程锋	

项目沟通计划：

项目沟通分为外部协调和内部沟通两部分：

1. 外部协调

对于外部协调，应注意以下两点：

- (1)原则上由合同管理者负责与客户进行协调。为减少交流成本，项目人员也可直接与用户联系，但必须将联系内容通报合同管理者和项目助理，并由项目助理记入沟通记录。
- (2)建立周三、五定期报告制度，由项目管理者向客户进行工作汇报，报告内容包括项目 进展状态、下步安排、项目管理问题协商等。联系方式为 E-mail，突发事件可通过电话联系。

E-mail 地址格式如下：

我方： LeoRobby@××××.com

客户： mysql@medeal.com

BITLearn@yahoo.com

E-mail 标识：WeeklyReport-mmdd，其中 mmdd 表示月日，使用两位数字表示，其中 mmdd 表示月日，使用两位数字表示，如 0505 表示 5 月 5 日。

2. 内部沟通

在敏捷开发中，要进行频繁沟通，主要的 3 个沟通会议是每日站立会议（一般 15 分钟）、Sprint 计划会议、Sprint 复审会议。

每日站立会议

会议时间：每天下班前开始。

会议目的：

- 1)协调每日任务，讨论遇到的问题。
- 2)任务板能够帮助团队聚焦于每日活动之上，要在这个时候更新任务板和燃尽图。

基本要求：

- 1)-项目团队所有人员参加。
- 2)每天 15 分钟，同样时间，同样地点。
- 3)团队成员在聆听他人发言时，都应该想这个问题：“我该怎么帮他做得更快？”
- 4)项目经理不要站在团队前面或任务板旁边，不要营造类似于师生教学的气氛。

会议输出：

1) 团队彼此明确知道各自的工作、最新的工作进度图、燃尽图。

2) 得到最新的“本迭代产品状况”

3. 沟通方式说明

为保证项目管理的有效进行，建立沟通事件记录通报制度，事件包括与用户的电话记录、各方建议等。事件记录由项目助理负责，并于每周三和周五提交项目管理者，用于向合同管理者汇报。

(1) 电话沟通

电话沟通时要清晰无歧义。电话沟通的结果(如需要)可以以邮件方式记录后发给相关人员。

(2) 文件沟通与口头沟通

文件沟通特指通过纸质文件进行沟通的方式，在满足公司纸质文件流转规定的同时尽快推进。口头沟通时，遇到争议暂无法解决的问题，先记录下来之后讨论。口头沟通的结果(如需要)可以以邮件方式记录后发给相关人员。

七. 风险计划：

风险计划如下表所示：

序号	风险描述	概率	影响	风险等级	风险响应计划	责任人	状态
1	时间风险：系统第一阶段基本功能的开发测试的开发工作量大且时间有限，给项目实施带来较大的时间风险	中	极大	中	为保证平台系统能在最短的时间内提交，从生存期上应采用敏捷式快速成型和增量开发技术，尽量利用已有的产品和成熟的技术进行集成，逐步实现平台的功能和服务，使平台逐步完善起来。为了使平台能够尽快投入使用，除采用上述策略外，还应与用户协商，确定实现服务和功能的优先级，按照优先级的顺序由高至低地进行开发，逐步完成全部服务和功能	项目开发人员	OPEN

2	需求风险： 平台所有者对平台实现的需求随着项目的进展而不断具体化，而每一次需求的变化都可能由于影响设计和开发而造成时间和资源的调整，这给项目实施带来一定的需求风险	中	大	中	使用增量式开发，面对需求的不断变更和具体化，可以随着项目的不断开发增量式地添加新功能或 修改之前已有的功能，满足需求的变更	项目管理者、需求分析者	OPEN
3	资源风险： 由于目前可以投入的开发人员有限，而新员工又面临熟悉和培训的过程，因此项目实施中可能存在一定的资源风险	低	大	中	合理分配开发人员的工作量，对 可以投入的开发人员做到高效利用， 对每个新员工加强熟悉培训过程，使其尽快投入开发工作中	项目管理者	OPEN

八. 合同计划：

因本项目存在项目外包的情况，故存在委托书，如下所示：

“云南省失业就业数据采集平台”任务委托书

任务委托书	甲方(委托方)	北京×××科技有限公司
	乙方(受托方)	×××公司
	任务书编号	BUPTMED-20230605-001
	系统名称及版本	消息发布接收系统
任务下达栏 *由甲方填写*		
任务名称		
任务性质	<input checked="" type="checkbox"/> A：开 发 B:改正性维护(识别和纠正软件错误，改正软件性能上的缺陷，排除实施中的误使用) C:适应性维护(因外部环境或数据环境的变化引发的修改) D:完善性维护(因用户对软件功能提出新的功能和性能需求引发的修改)	

