

学期论文

姓名：方瑾君 学号：2022141461134

一、CMMI 的层次成熟度模型

CMMI (Capability Maturity Model Integration, 能力成熟度模型集成) 的层次成熟度模型 (Staged Representation) 将组织的过程能力分为五个渐进式成熟度级别, 每个级别代表过程管理和改进的不同阶段。

1. 初始级

特征: 过程无序且不可预测, 依赖个人能力而非系统化管理。项目成功具有偶然性, 常出现成本超支、延期或质量问题。

表现: 无标准化流程, 问题解决以“救火”为主, 缺乏持续改进机制。

2. 已管理级

特征: 建立基础项目管理实践, 如需求管理、项目计划、进度跟踪和质量控制。过程可重复, 能复用过往成功经验。

关键实践: 文档化基本流程, 明确角色职责, 监控项目成本与进度 (如需求管理 REQM、项目计划 PP)。

3. 已定义级

特征: 形成组织级标准化流程 (OSSP), 所有项目按统一框架裁剪执行。过程主动管理风险, 注重知识共享与培训。

关键实践: 集成工程、项目管理类过程域 (如技术解决方案 TS、决策分析 DAR)。

4. 定量管理级

特征: 通过数据量化管理过程绩效, 建立质量和效率的定量目标。使用统计方法分析偏差, 预测结果并优化资源。

关键实践: 收集过程度量数据 (如缺陷率、生产率), 实现过程稳定性控制 (如量化项目管理 QPM)。

5. 优化级

特征: 持续创新与改进流程, 运用技术革新预防问题。聚焦流程优化和性能突破, 形成自我完善的文化。

关键实践: 根因分析、引入新技术 (如因果分析 CAR、过程优化 OPM)。

二、软件过程成熟度评价及改进

在自我评价中, 我认为自己过去的软件过程成熟度为二级。在团队项目中, 我们制定了软件开发的计划书, 如需求规划、技术选定、系统概要框架设计、系统详细设计、开发和测试等软件开发过程。在这个过程中, 我们通过飞书进行软件相关文档的编写与任务发布, 以及进度管理。在这个过程中我们实现了基础项目管理, 文档化了基本流程, 并明确了各自的角色职责, 同时使用飞书实时监控项目成本与进度。

当前需要改进的薄弱环节:

1. 缺乏组织级标准化流程

现有开发计划仅在项目层面定制, 未形成团队统一的、可裁剪的流程框架, 导致新项目

可能重复设计轮子。

2.经验沉淀与复用不足

飞书文档分散存储，未建立组织级知识库，关键技术决策、设计模式、测试用例无法跨项目复用。

3.过程量化管理缺失

进度监控仅关注时间节点，未收集缺陷密度、需求变更率等核心度量数据，难以预测风险或优化效率。

4.工程规范未强制落地

虽然有文档要求，但是代码规范、设计原则未集成到工具链，依赖人工检查易遗漏。

针对以上薄弱环节，我的改进计划是构建标准化流程库，定义需求开发、技术评审等活动的输入/输出模版；知识资产化，保证项目结项时提交 3 条可复用资产；建立度量基线，部署轻量级度量工具；工程规范自动化，在 **GitLab CI** 流水线集成检查工具。