

软件项目管理实用技术

麦哲思科技（北京）有限公司

- 如何进行计划评审？
- 如何记录日志？
- 如何召开项目周例会？
- 如何进行里程碑评审？
- 如何做项目总结？

如何做计划评审？

- 计划评审的目的
- 计划评审的参与人员
- 计划评审的过程
- 计划评审的检查点
- 计划评审的练习

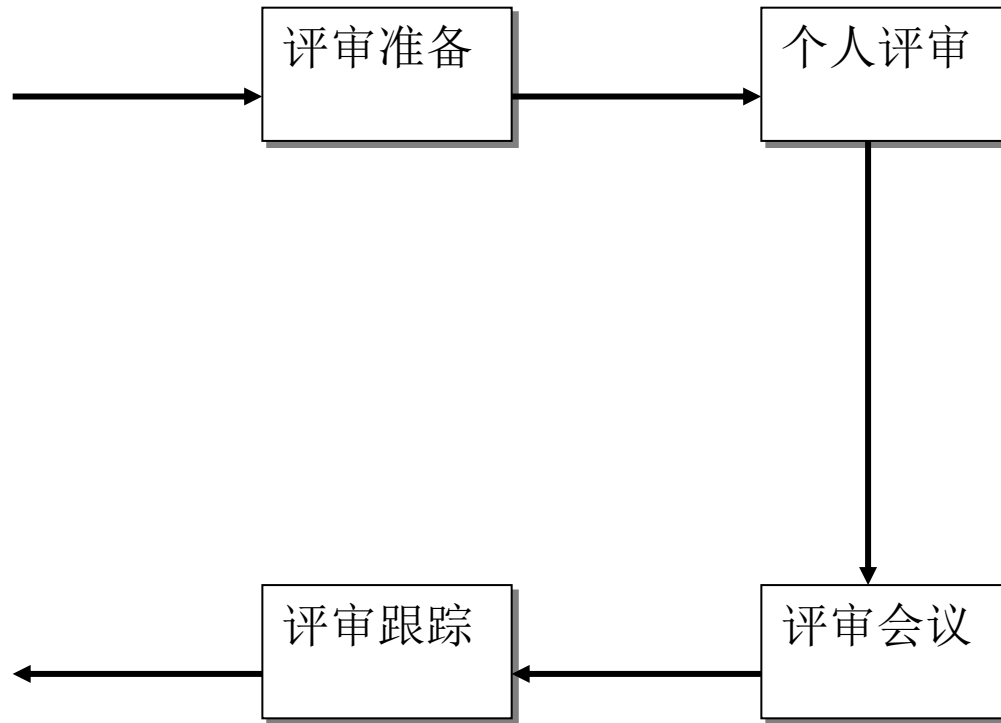
为什么要做计划评审

- 沟通项目计划的内容
- 评审项目计划的可行性、完备性、一致性
 - 项目的估计是合理的
 - 识别的活动没有遗漏
 - 项目主计划与附属计划是一致的
- 清晰的定义人员的职责
- 获得责任人对计划的承诺

哪些人参与计划评审

- 项目经理
- 配置管理员
- 质量保证人员
- 开发人员
- 测试人员
- 项目计划中涉及到的其他相关人员

计划评审的过程



计划评审的检查点-1

序号	分类	检查项
1	组织结构与沟通 管理	是否定义了项目的组织结构?
2		是否定义了每种角色的职责?
3		PPQA是否有独立的渠道和高层沟通?
4		如果有客户或客户代表的参与, 是否定义了他们的职责?
5		是否定义沟通了机制? (和客户的, 和其他外部和伙伴的, 内部成员的, 和上级的, 和其他项目组的)
6		是否定义了度量数据、各种报告的报告机制?
7		是否定义了问题解决机制?
8	里程碑	是否记录了选择生命周期模型的理由
9		是否划分了开发过程的里程碑?
10		是否定义了每个里程碑的结束准则? 结束时间?

计划评审的检查点-2

11	估算	是否记录了选择某种估算方法的理由?
12		是否记录了借鉴的历史数据?
13		是否估计了系统的规模?
14		是否估计了系统的工作量?
15		是否估计了成本?
16	风险	是否识别了项目的风险?
17		对于风险的描述是否详细而明确?
18		是否量化了风险的可能性、后果、时间区间与优先级?
19		是否对每个风险定义了缓解措施或者应急措施?
20	进度安排	是否定义了下一个阶段的详细任务?
21		是否识别出了项目的关键路径?
22		是否每个人的工作量都饱满?
23		是否有资源超负荷的情况?
24		是否明确识别了管理缓冲时间?
25		管理缓冲时间是否合理?
26		是否针对每个人的特点分配了任务?

27	任务分解	是否每个任务的颗粒度比较均匀并控制在10人天以内？
28		是否明确识别了管理类的任务？
29		是否明确识别了集成类的任务？
30		是否明确识别了培训任务？
31		是否明确识别了评审活动？
32		是否明确识别了计划修订的任务？
33		是否明确识别了采购的任务？
34	管理控制	是否定义了工作量、进度、质量、规模、成本偏离的控制阈值？
35	资料管理	是否识别了本项目的交付物？
36		是否识别了每种交付物的管理方法？
37		是否定义了参考的资料，输入的资料，工作产品的管理办法？

如何记录日志？

- 工作量日志
 - 工作日志记录了每个项目的每个人每天的每个任务投入的实际工作量与完成情况(完成任务的百分比、完成任务的规模, 如代码行等),
- 缺陷日志
 - 记录了每个项目的每个人在每个任务上发现的缺陷的个数、严重程度及修改的缺陷个数

- 1) 统计每个项目、每个任务的实际工作量，并与计划工作量对比，分析人力成本的投入情况；
- 2) 分析各种类型的任务在整个项目中的工作量分布情况，任务类型如：需求、设计、编码、测试、配置管理、质量保证、度量分析、同行评审、管理评审、沟通交流等等，通过统计任务类型的工作量分布，可以分析项目在哪些方面的投入不足，例如设计同行评审的工作量不足设计工作量的1/2等。
- 3) 分析各个阶段的工作量分布情况，阶段如启动阶段、细化阶段、实现阶段、交付阶段。
- 4) 分析计划内与计划外的任务工作量的比例；
- 5) 分析平均的有效工作时间；
- 6) 分析平均的生产效率（如代码行/工作量、功能点/工作量、页数/工作量）
- 其中的（1）为项目经理实时控制用，项目经理据此跟踪每个任务的进展情况

。 （2）（3）（4）（5）（6）均为以后项目的软件估算做数据准备，提高后续项目的估计合理性。比如：

可以根据需求估计出项目的总规模，比如功能点或者代码行的个数，然后根据生产率计算出总的项目的工作量，然后根据（3）的历史数据，估算各阶段的工作量分布，根据（2）的历史数据估算在各任务类型上的工作量。综合资源情况、（5）、任务之间的依赖关系等其他因素估算项目的工期。

如何保证日志的准确性？

- (1) 开发一套WEB版的日志系统，只要有网络就可以填写日志，无论是否出差在外。
- (2) 日志系统要操作最简单，员工天天用，操作烦琐了，就没有员工愿意用了。
- (3) 日志系统能自动提醒没有按时提交日志的人员，如果靠QA人员或者PM天天去检查，容易遗漏，也太累啊。
- (4) 日志系统能自动检查有错误倾向的日志，定义几条启发规则，比如1天工作超过了12小时的，低于4小时的等等。
- (5) 在日志系统中，需要填写的任务、项目阶段等内容最好是选择出来，否则可能出现数据不一致，无法统计分析。
- (6) PM要经常检查日志填写内容的准确性。
- (7) 奖励日志填写准确的员工。
- (8) 日志中的数据不作为考核员工业绩的依据。要作为公司的方针定义下来，规定只有有限的几个人（不能包括老板）可以查看其他人的日志。
- (9) 要通过分析对比数据发现日志中的异常，对比时可以和历史对比、和其他人对比。

如何召开项目周例会？

- 项目例会是在项目开发过程中项目组内部的定期沟通机制，是推动项目前进的重要手段。其目的是跟踪项目进展，识别问题和风险，制定相关行动计划。

- 项目经理
 - 组织并主持项目例会。
- 项目助理
 - 纪录会议过程，形成会议纪要。项目助理的职责可以由专职人员担任，也可以由项目经理本人或者由项目经理指定人员兼任。
- 项目组成员
 - 反应问题
- 其他人员
 - 从配置管理等其他方面反映项目组中的问题
- 客户
 - 通报从客户方发现的问题
- PPQA人员
 - 抽查会议过程与组织的标准的符合性

- 准备
 - 项目负责人在会议开始时做以下准备工作：
 - 检查所有项目组成员的工作
 - 收集问题
 - 安排项目组成员下周的工作
 - 准备会议室，投影仪，白板等。
- 召开会议
 - 项目负责人通报上周工作进展
 - 项目负责人介绍上周存在的问题
 - 经验教训的总结
 - 下周项目组的总体计划
 - 其它项目相关问题
- 会议关闭
 - 跟踪问题的解决和关闭。
 - 形成会议纪要, 发给相关人员。

- 项目例会准备时间不超过两小时
- 会议时间一般控制在30分钟以内
- 会议纪要着重纪录会议结论和上周的经验教训
- 一般会议纪要不超过一页纸，并发给所有与会者
- 周例会要和技术交流会区分开

如何做里程碑评审？

- 为什么要做里程碑评审
- 里程碑评审的参与人员
- 里程碑评审的关注点
- 设定里程碑的注意事项
- 做好里程碑评审的注意事项
- 里程碑评审的有关报告

- (1) 全面客观地展示项目组的状态；
 - 在项目进展的过程中，项目经理、PPQA、CM等从项目的不同的侧面对项目组的进展进行了跟踪，但是缺乏全面、系统地分析与评价，借助里程碑评审可以综合各方面的分析数据进行判断。里程碑报告为管理者提供了一个完整全面的信息。里程碑评审主要关注管理问题。
- (2) 对项目组外部的人员展示项目组的状态
- (3) 对是否进入下一阶段出管理结论
- (4) 高层管理者关注项目进展，激励开发人员投入下一阶段的工作
- 注：
 - 规模超过100个功能点的所有系统项目(大约是12500行C语言代码)都应该做正式的里程碑跟踪。

- 项目组外部人员：
 - PM的上级
 - 客户
 - 客户代表
 - 供应商
- 项目组内部人员：
 - PM
 - PPQA
 - CM
 - MA
 - Developer

- (1) 项目进展情况
 - 关键路径是否按计划完成了？
 - 如果没有按计划完成：
 - 提前或拖期的原因是什么？
 - 在后续阶段如何采取改进措施？
 - 对后续阶段的工期有什么影响？
 - 计划完成的任务有哪些？
 - 提前完成的任务有哪些？提前完成的任务工作量有多少？
 - 未完成的任务有哪些？未完成的任务工作量有多少？
 -

- (2) 工作量投入情况
 - 本阶段计划投入的工作量是多少？
 - 本阶段实际投入的工作量是多少？
 - 本阶段实际完成的计划工作量（挣值）是多少？
 - 计划与实际工作量的偏差是多少？
 - 后续任务的计划工作量是否需要调整？

-

- (3) 质量状况
 - 本阶段通过测试与同行评审发现的：
 - 缺陷个数
 - 缺陷密度
 - 缺陷的分类个数
 - 缺陷的关闭
 - 缺陷的趋势分析
 - 以及：
 - 本阶段采取的质量措施的效果
 - 后续阶段拟采取的质量措施

—

- (4) 需求变更
 - 需求变更了几次？
 - 需求变更带来的工期与工作量变化是多少？
 - 需求变更的工作量/项目的估计总工作量。
- (5) 规范符合性
 - 对哪些过程执行了审计？
 - 对哪些工作产品执行了审计？
 - 审计出了多少问题？这些问题是否都关闭了？
 - 问题的统计分析及原因分析？
 - 拟采取的改进措施有哪些？

- (6) 配置项的变化情况
 - 该入库的工作产品是否都入库了？
 - 建立了哪些基线？
 - 基线中包含了哪些配置项？
 - 基线变更过几次？
 - 基线审计出的问题是否关闭了？
- (7) 风险评估
 - 识别了并已发生的风险有哪些？
 - 识别了但未发生的风险有哪些？
 - 为识别出来但是发生的风险有哪些？
 - 新识别出来的风险有哪些？

- (8) 后续阶段的计划
 - 后续的开发过程是否需要调整？
 - 后续的工作产品是否调整？
 - 后续的开发计划是否合理？
- (9) 综合上述的情况，高层管理者要决定是否可以结束本阶段，开始下一阶段了？高层管理者要对下一阶段的投入做出承诺，并激励项目组的成员高效工作。

- 里程碑的设定与里程碑完成的准则一般是在项目计划中描述的，在需求完成、原型完成、设计完成、单元测试完成、项目交付等关键的时间点上通常要设置里程碑；
- 对于不同的生命周期模型，里程碑的设置可能是不同的；
- 里程碑与项目的阶段可以是一一对应的，也可以是一对多的，即多个阶段可能只设定了一个里程碑；
- 两次里程碑评审之间的时间间隔一般不会超过3个月，当然根据项目的大小、工期的长短可能会有所不同；
- 在项目也可以设置间隔时间短的次里程碑；
- 即使项目周期比较短，比如工期为1个月，也要在项目的中间设置一个里程碑。

做好里程碑评审的注意事项

- 需要项目经理、度量分析人员、配置管理员、质量保证人员等进行充分的准备工作；
- 由质量保证人员检查准备工作的完成情况，如果没有达到里程碑评审的准入准则，则评审会议需要延期举行；
- 当高层管理者无法如期参与里程碑评审时，需要委托代理人参与评审，高层管理者也要对评审结论负责；
- 如果里程碑评审仅有项目组内部的成员参加，则往往大事化小，小事化了，掩盖了真实的问题，不利于发现项目组中存在的问题；
- 里程碑评审一般有项目经理或者项目经理的上级主持对于评审中发现的问题要责成有关的人员在规定的时间内解决，并要跟踪问题的关闭。
- 当一个里程碑未完成时，一般不允许启动后续阶段的任务，但这是一个管理平衡问题，如果工期比较紧张，也可能会启动后续的工作，这会存在一定的风险，需要管理者平衡进度与风险。

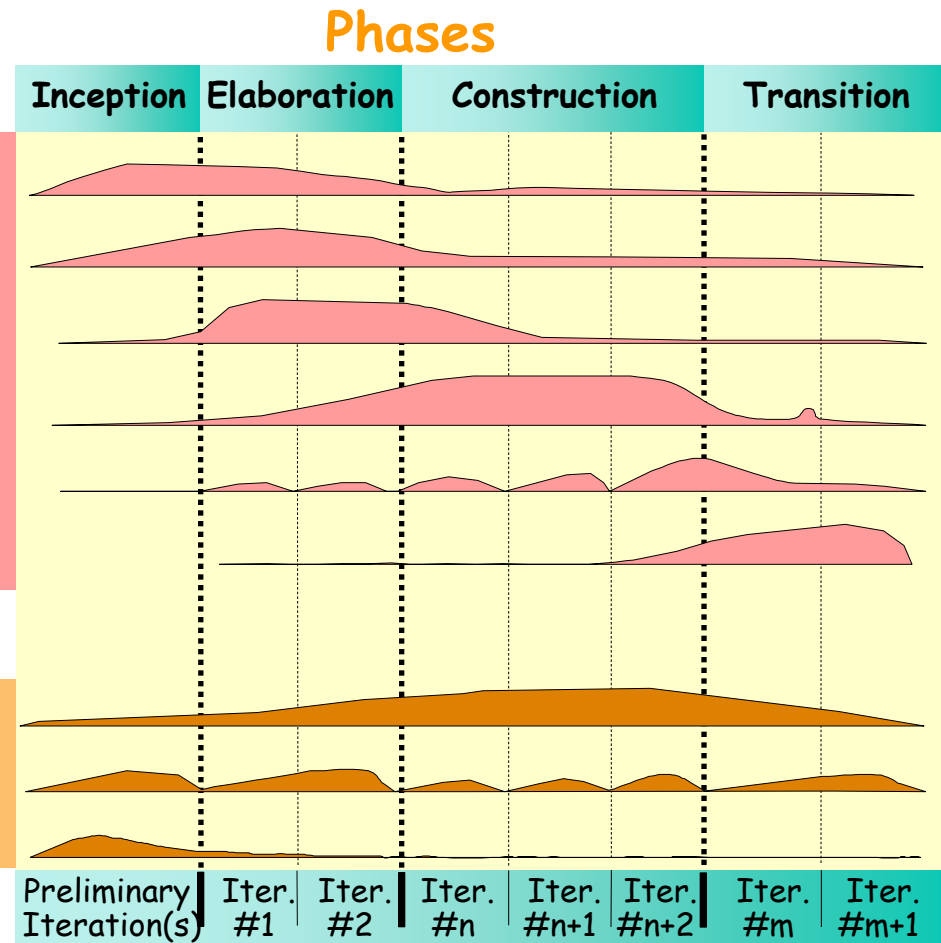
阶段与工作流的区别

Process Workflows

Business Modeling
Requirements
Analysis & Design
Implementation
Test
Deployment

Supporting Workflows

Configuration Mgmt
Management
Environment



里程碑评审的做法

- (1) 正式会议
- (2) 传阅评审

如何进行项目的总结分析？

为什么要做项目的总结分析？

- 为什么
 - 从过去的成功与失败中学习，以便再次成功或得以改进，同时避免失败。
 - 总结项目经验和教训，也会对其他项目和公司的项目管理体系建设和项目文化起到不可或缺的作用。
- 总结的分析目标是判断：
 - 什么是正确的
 - 什么是错误的
 - 什么能有效发挥作用
 - 什么不能发挥作用
 - 下次如何能干的更好

- 1 项目的概括总结
 - 项目的类型
 - 峰值时的人数与平均人数
 - 生命周期阶段划分
 - 开发平台
 - 项目目标达成情况总体描述
- 2 进度情况
 - 计划与实际开工日期
 - 计划与实际完工日期
 - 延迟及原因分析

- 3 规模分析
 - 计划规模、实际规模及偏差分析
 - 需求变化率分析
- 4 工作量与成本分析
 - 计划工作量、实际工作量及偏差原因分析
 - 工作量按阶段的分布情况
 - 工作量按任务类型的分布情况
 - 计划成本、实际成本对比成本构成明细的差距和原因分析及建议
- 5 生产率分析
 - 程序的平均生产效率，即每人月生产的行数
 - 文件的平均生产效率，即每人月生产的千字数；

- 6 项目质量分析
 - 质量的投入情况
 - 同行评审的工作量
 - 测试的工作量
 - 测试用例的个数
 - 质量成本 = $(\text{评审工作量} + \text{测试工作量} + \text{返工工作量} + \text{培训工作量}) / \text{总工作量} * 100\%$
 - 缺陷情况
 - 交付时测试出的缺陷个数
 - 缺陷密度情况
 - 同行评审的缺陷密度
 - 测试的累计缺陷密度
 - 缺陷的分布情况（按模块、按工作产品、按缺陷的类型、按严重程度）
 - 各阶段的缺陷清除率

- 7 项目风险分析
 - 事先识别的风险
 - 没有预料到而发生的风险
 - 风险的应对措施的实施情况
- 8 技术分析
 - 给出对在开发中所使用的技术、方法、工具、手段的评价。
- 9 项目中的经验教训
 - 曾经的问题及解决方案
 - 主要的成功之处
 - 主要的失败之处
 - 如果再做一次，你会如何做？
- 10 提交到组织级的过程资产

- 项目总结应该根据不同的汇报对象，提供有针对性的内容。
 - 公司级项目主管领导，他可能只关注项目收款及影响收款进度的原因、项目验收计划、项目中的重大事故或问题。
 - 技术经理可能更关心项目中新技术、新流程、新工艺的采用情况及效果。质量经理可能更重视项目的质量控制、变更、风险、问题报告。
- 项目经理应该尽可能要求项目团队所有成员提交项目总结报告，这样能够从不同侧面来总结项目，更好地为下一阶段或以后的项目提供有意义的参考。
- 项目总结不能报喜不报忧
- 要及时总结，否则会遗忘

如何开项目总结会？

- 应进行充分的准备
- 项目总结会议不要超过4个小时
- 圆桌会议，人人平等
- 总结会不应该成为批斗会，要坚持对事不对人的原则
- 项目组的所有人员都应该与项目总结会
- 会议的主持人应该：
 - 保持中立的立场
 - 确保不搞人身攻击
 - 确保每个人都充分参与
 - 确保发言人不被打断
 - 记录大家的观点于白板或者纸上，可能会采用不同颜色的笔进行记录
 - 会议不能跑题
 - 对最终结论达成一致
 - 推敲会议的结论

Q&A

谢谢!