

以下主要是自己做题过程中容易出错的点，如有疑问可以联系我，联系方式在最下方

一、引论

组织规划通过对项目的优先级排序来影响项目

大型项目：10 亿美元以上，影响上百万人

项目组合：强调优先顺序，开展正确的项目集，项目

项目集：强调相互依赖关系，相互关联且被协调管理，以正确的方式开展项目

OPM 组织级项目管理，确保组织开展正确的项目并合适的分配关键资源。有助于组织的各个层级都了解组织的战略愿景、支持愿景的举措、目标以及可交付成果。

预测型生命周期：早期阶段确定项目范围、时间和成本，任何变更都要仔细管理，也叫瀑布型生命周期

迭代型：项目范围通常于项目生命周期的早期确定，但时间及成本估算需定期修改。

增量型：预定的时间区间内渐进增加产品功能，只有在最后一次迭代后可交付成果才是完整的

适应型：属于敏捷型、迭代型或增量型，详细范围在迭代开始之前就得到了定义和批准，也叫敏捷型

混合型：预测型和适应型的组合

项目发起人通常负责项目商业论证文件的制定和维护。项目经理负责提建设

三重制约：时间，成本，范围

二、项目运行环境

事业环境因素来自组织内部和外部，项目团队无法改变，也不能控制。（购买的商业分析报告属于组织外部的事业环境因素，各种系统属于组织内部事业环境因素）

组织过程资产来自组织内部，配置管理知识库、财务数据库历史信息与经验教训知识库、问题与缺陷管理数据库、测量指标数据库、以往项目的项目档案

组织系统的三要素：管理要素、治理框架、组织结构类型

三、项目经理的角色

项目经理在团队中的职责：首先审查各自组织的愿景、使命和目标，确保与产品保持一致，紧接着解释与成功完成产品相关的愿景、使命和目标。向团队沟通自己的想法，激励团队成功完成目标

项目经理的能力：技术项目管理、领导力、战略和商务管理

技术项目管理：与项目、项目集和项目组合管理特定领域相关的知识、技能和行为

领导力：指导、激励和带领团队所需的知识、技能和行为，可帮助组织达成业务目标（有远见、积极乐观、乐于合作、尊重他人、展现出诚信正直和文化敏感性，果断、勇敢，能够解决问题、适当称赞他人、终身学

习，以结果和行动为导向)

战略和商务管理：关于行业和组织的专业知识和技能，有助于提高绩效并取得更好的业务成果

管理：利用职位权力，关注做正确的事，指示一个人从一个位置到另一个位置

领导力：利用关系的力量指导、影响与合作，关注正确的做事，通过讨论或辩论与他人，带领他们从一个位置到另一个位置。

三个不同层面的整合：过程层面（一系列过程和活动）、认知层面（项目经理的能力）、背景层面（新技术）

四、项目整合管理

项目经理除了整合管理，其他均可授权

当计划不可行，需要新的数据来分析项目绩效时，需要制定新的基准，此时需要变更

项目管理计划：指导团队应该如何去做一件事

项目文件：展示或呈现一个信息或状态（XX 日志、XX 登记册）

项目章程包含 三高二总，发干委，审假因目标。三高（高层级需求、高层级项目描述和边界定义、高层级风险。）二总：总体里程碑进度、总体预算。发：发起人及批准章程人员的姓名和职权。干：干系人清单（相关方名单）。委：委派的 PM 及职责。审：项目审批要求。假：假设条件和制约因素。因：项目目的和批准原因。目标：可测量的项目目标和成功标准。

十大计划：范围、需求、进度、成本、质量、资源、沟通、风险、采购、相关方参与

三大基准：范围、进度、成本

分析变更的影响→提交变更申请→变更经批准之后→下一步更新相关的计划→然后去执行变更

PM 权限不能做到事情，只能上报给发起人，让发起人帮助来解决

配置管理活动：配置识别、配置状态记录、配置核实与审计

项目发起人决定中断你的项目资金，你应该开始项目收尾，项目发起人对项目的启动和终止负责，项目经理只能提供建议，当项目提前终止时，应该分析并记录终止的原因然后进入收尾流程

配置管理系统是识别并记录产品、成果、服务或部件功能的特征和物理特征，并控制对上述特征的任何变更（产品的基本参数，模板的文档版本）

五、项目范围管理

在控制过程中有两个过程同步进行以保证工作的正确性和验收，这两个过程是：质量控制和确认范围

在项目进入最后阶段之前，项目经理最应该关注可交付成果的验收即确认范围

分解中以项目生命周期的各阶段作为分解的第二层，把产品和项目可交付成果放在第三层

WBS 是对项目团队为实现项目目标、创建所需可交付成果而需要实施的全部工作范围的层级分解，创建 WBS 的输出是范围基准

创建 WBS 的过程：识别和分析可交付成果及相关工作、确定 WBS 的结构和编排方法、团队完成自上而下逐层细化分解、为 WBS 组成部分制定和分配标识编码、核实可交付成果分解的程度是否恰当

在采用敏捷或适应型项目管理时，创建 WBS 的过程是将史诗故事依次分解为用户故事，用户故事有明确且独立功能的故事，一系列用户故事构成未完项，但用户故事不等于未完项

工作包是 WBS 最低层级是带有独特标识号（帐户编码）的工作包，控制帐户有两个或更多的工作包，但每个工作包只与一个控制帐户关联。

规划包：一个控制帐户可以包含一个或多个规划包，是一种低于控制帐户而高于工作包的工作分解结构组件，工作内容已知，但详细的进度活动未知，进一步确认后就成了工作包

WBS 词典是针对 WBS 中的每个组件，详细描述可交付成果、活动和进度信息的文件。包含帐户编码标识，进度里程碑、所需资源、成本估算、质量要求、验收标准等

确认范围是正式验收已完成的项目可交付成果的过程。本过程的输入是核实的可交付成果，有两个工具：检查和决策。

确认范围过程关注可交付成果的验收，控制质量过程关注可交付成果的正确性及是否满足质量要求。控制质量过程通常先于确认范围过程，但二者也可同时进行

使用需求跟踪矩阵以便把每个需求与业务目标或项目目标关联起来

项目范围说明书包含可交付成果、验收标准、项目除外责任、产品范围描述、假设条件和制约因素

定义范围之后创建 WBS 将可交付成果分解成可管理的工作内容

六、项目进度管理

正负 1 西格玛 68.26% 正负 2 西格玛 95.46% 正负 3 西格玛 99.73%

蒙特卡洛分析用于制定进度计划和定量风险分析，利用风险和其他不确定因素来计算整个项目可能的进度

快速跟进：并行进行，返工、风险增加，改变逻辑关系

赶工：增加资源，成本风险增加、不改变逻辑关系

关键路径法不考虑资源制约，所以应对不了资源冲突，使用资源平衡来制定进度计划

关键链法是在关键活动上加入缓冲

定义活动→排列活动顺序→估算活动历时→制定进度计划

资源平衡：只在特定时间可用，数量有限，过度分配，就要进行资源平衡，往往导致关键路径改变，利用浮动时间平衡资源

资源平滑：不改变关键路径，可能无法实现所有资源的优化

横道图又叫甘特图，相对易读，用于与管理层沟通

七、项目成本管理

项目启动阶段粗略级 -25%-75% 确定性估算 -5%-10%

范围基准包括项目范围说明书、WBS 和 WBS 词典

估算成本常见的数据分析技术包括：备选方案分析、储备分析、质量成本

项目预算包括成本基准和管理储备，成本基准包括工作包成本估算和应急储备

应急储备包含在成本基准内的一部分预算，用来应对已识别的风险

管理储备不包含在成本基准内，用来应对未知的风险

PV: planned value 计划工作的预算

EV: Earned value 实际完成工作的预算价值，上限是 BAC

AC: Actual Cost 实际完成工作所花费的成本

BAC: Budget at completion, 完工预算，项目的总计划价值，PV 的总和

进度偏差: $SV = EV \text{ 挣值} - PV \text{ 计划价值}$ <0 进度落后 >0 进度提前

成本偏差: $CV = EV \text{ 挣值} - AC \text{ 实际成本}$ <0 成本超支 >0 成本结余

进度绩效指数: $SPI = EV \text{ 挣值} / PV \text{ 计划价值}$ <1 进度落后 >1 进度提前

成本绩效指数: $CV = EV \text{ 挣值} / AC \text{ 实际成本}$ <1 成本超支 >1 成本结余

当 $AC = EAC$ 代表项目完工

完工估算 $EAC = ETC$ 完工尚需估算 + AC 实际成本

ETC 完工尚需估算告诉我们完成一个项目还需要多少预算

八、项目质量管理

帕累拖图：特殊的直方图、识别造成大多数问题的少数重要原因、找关键原因、80/20 原理、按发生频率排序、排序的目的是为了有重点的采取纠正措施

鱼骨图又叫石川图、因果图，有助于激发思考，组织思路，找根本原因

控制图，最大值、最小值 看过程是否稳定、发现问题，解决问题，可以看趋势，什么时间采取纠正措施

散点图关键词：两个变更之间的关系

亲和图：分类

流程图：引发缺陷的一系列步骤

直方图：展示每个可交付成果的缺陷数量、缺陷成因的排列、各个过程的不合规次数

矩阵图：在行列交叉的位置展示因素、原因和目标之间的关系强弱，因素影响

最优项目质量成本指在投资额外的预防、评估成本时，既无益处又不具备成本效益。

一致性成本：预防成本和评估成本。预防成本包括培训、文件过程、设备、完成时间。评估成本包括测试、破坏性试验损失、检查。

不致性成本：内部失败成本、外部失败成本。内部失败成本包括返工、报废。外部失败成本包括债务、保修工作、失去业务

检查是控制质量过程的工具，针对结果是否满足标准

审计是管理质量的工具，针对过程改进

逻辑数据模型通过商业语言进行描述（非技术语言）

定义问题→识别根本原因→生成可能的解决方案→选择最佳解决方案→执行解决方案→验证解决方案的有效性

项目可交付成果先通过控制质量进行检查，在技术和规格标准上没有问题了，就是核实的可交付成果，然后移交给确认范围进行工作内容的判断，如果无误，就会输出验收的可交付成果

控制质量的工具---核对单（事前检查）、核查表（事后核查）、统计抽样、问卷调查

九、项目资源管理

X 理论：人性本懒，需制度约束

Y 理论：人性本勤，自主工作

双因素理论：保健因素：消除不满，但不会带来满意感，激励因素：带来满意感

期望理论：欲求的东西是和绩效联系在一起的

团队效率降低需进行团队建设，能力不足需培训

提升客户信心需 QA 管理质量，想成为内训师是自我实现需要

团队发展的五个阶段：

形成阶段：冲突少，彼此客气

震荡阶段：冲突多，相互对立

规范阶段：相互信任

成熟阶段：相互依靠

解散阶段

冲突的五种解决方法：合作双赢、撤退双输、妥协双输、缓和输赢、强制输赢

撤退/回避：推迟、推给其他人员解决

缓和/包容：强调一致而非差异

妥协/调解：各方在一定程度上满意

强迫/命令：牺牲其他方为代价

合作/解决：考虑不同的观点和意见

资源受限需要使用关键链法

十、项目沟通管理

沟通出现问题先检查沟通管理计划

三种沟通方法：

互动沟通：会议、电话、即时信息等，针对项目章程、基准等重要问题讨论

推式沟通：发送信息给别人

拉式沟通：别人主动去找信息，适用于人多，信息多

十一、项目风险管理

EMV 方法通过客户的数据计算出风险的预期值，根据结果作出决定无需考虑相关方的态度

已知—未知风险用应急计划 未知—未知风险用权变措施

最好的情况与最坏的情况之间偏差越小，说明不确定越小，风险越小

定性风险分析：评估概率和影响（数据表现技术：概率和影响矩阵 二维工具，层级图：两个以上的参数对风险进行分类。气泡图能显示三维数据。SWOT 分析）

定量风险分析：量化整体项目风险敞口，并提供额外的定量风险信息，以支持风险应对规划。就已识别的单个项目风险和不确定性的其他来源对整体项目目标的影响进行定量分析的过程。（数据分析技术：模拟、敏感性分析、决策树分析、影响图）

项目经理在风险识别过程中要考虑网络图，因为路径趋同问题，路径汇聚点风险最大

储备分析也是控制风险的工具

风险登记册中记录的风险应对策略效果不好，风险并没有被减轻，需制定弹回计划来应对，这时需要使用应急储备，只有未知-未知，意外的风险才使用管理储备

威胁和机会都采用上报和接受的策略

对于财务风险，最有效的方法是转移

风险多时采用定量风险分析工具，可以确定影响最大的风险以便优先处理

成本进度绩效都差，预示着项目遇到了比预期大的困难，风险变大，需要更新风险确认并实施定性和定量的风险分析。

十二、项目采购管理

常见的合同类型：

总价合同： 固定总价、总价加激励费用、总价加经济价格调整（长期合同）

成本补偿合同：成本加固定费用、成本加激励费、成本加奖励费用

工料合同：兼具成本补偿合同和总价合同的特点，适用于无法快速编制出准确的工作说明书

合同选择原则：立即开工，首选工料合同，按成本付款，外加利润

能确定工作说明书 SOW 首选固定总价合同

成本加奖励合同对承包商的成本风险最小

供方选择分析：最低成本、仅凭资质、基于质量或技术方案得分、基于质量和成本、独有来源、固定预算

招标文件类型：

信息邀请书：不了解市场时

报价邀请书：工作内容详细、明确

建议邀请书：工作内容不明确

基于服务采购，可能会用“工作大纲”这个术语。与采购工作说明书类似

激励费用=目标激励费用+（目标成本-实际成本）*卖方分担比例

十三、项目相关方管理

相关方分析：兴趣、权利、所有权、知识、贡献

数据表现：权力利益方格、权力影响方格（作用影响方格）二维模型、相关方立方体 三维模型、凸显模型
（评估相关方的权力、紧迫性、合法性，适用于复杂的相关方大型社区）、影响方向、优先级排序

相关方登记册：包括相关方的基本信息，身份信息、评估信息、相关方分类

身份信息：姓名、组织职位、地点、联系方式、在项目中的角色

评估信息：主要需求、期望、影响项目成果的潜力、影响项目生命周期的阶段

相关方分类：用内部或外部，作用、影响、权力或利益，上级、下级、外围或横向

识别相关方→规划相关方参与→管理相关方参与→监督相关方参与

人际关系与团队技能：积极倾听、文化意识、领导力、人际交往、政治意识。

附加：

名义小组技术：

- 1、向团队提出一个问题，每个人深思后写出自己的想法
- 2、主持人在活动挂图上记录所有人的想法
- 3、集体讨论各个想法，直到全体成员达到一个明确的共识
- 4、个人私下投标，决出各种想法的优先排序

预防措施与更新措施的区别：

更新：对正式受控的项目文件或计划等进行的变更，以反映修改或增加的意见或内容。

预防措施：为确保项目工作的未来绩效符合项目管理计划，而进行的有目的的活动。

控制质量：为了评估绩效，确保项目输出完整、正确，并满足客户期望，而监督和记录质量管理活动执行结果的过程。

质量保证：通过质量保证检查并纠正过程本身，而不仅仅是特殊缺陷。

管理质量有时被称为“质量保证”，但“管理质量”的定义比“质量保证”更广，因其可用于非项目工作。在项目管理中，质量保证着眼于项目使用的过程，旨在高效地执行项目过程，包括遵守和满足标准，向相关方保证最终产品可以满足他们的需求、期望和要求。

范围基准：范围基准是经过批准的范围说明书、WBS 和相应的 WBS 词典，

如有兴趣探讨项目管理、团队管理相关方面可以加我的微信：

如有需要以上内容的音频版本，也可扫描以下二维码



专注于项目管理、运营管理、演讲分享等