

# IT项目管理

## • 项目管理概述与过程组

### • 项目定义与特点

- **定义：**项目是为创造独特产品、服务或成果而进行的临时性努力，与持续性运营相对。
- **核心特征：**
  - 一次性：完成后终止；
  - 独特性：成果具有差异化；
  - 有限性：明确的开始与结束；
  - 渐进式详化：需求与方案逐步细化。

### • 项目生命周期

- **五大阶段：**概念(立项)→计划→执行→监控与控制→收尾。
- **生命周期类型：**
  - 预测型（瀑布式），阶段划分明确；
  - 迭代型/渐进型，阶段可重访；
  - 敏捷型，短周期、增量交付。
- **阶段输出：**每一阶段产生可交付物、阶段评审与决策点。

### • 五大过程组及流程数量分布

- **启动：**2个流程，包含：制定项目章程、识别干系人
- **规划：**24个流程，包含：制定项目管理计划、范围规划、进度规划、成本规划、风险规划等
- **执行：**10个流程，包含：指导与管理项目工作、质量保证、团队建设、沟通管理、采购实施
- **监控与控制：**12个流程，包含：监督项目工作、整体变更控制、范围确认、进度控制、成本控制、风险监控
- **收尾：**1流程，包含：结束项目或阶段

### • 过程组详细说明

- **启动：**授权项目，输出项目章程与初步干系人登记册
  - **规划：**制定包括范围、进度、成本、质量、资源、沟通、风险、采购、干系人管理等在内的项目管理计划
  - **执行：**按照项目管理计划推进项目工作，进行质量保证、团队建设与干系人沟通等
  - **监控与控制：**跟踪项目绩效，审查变更，监督风险与范围确认等
  - **收尾：**验证并接收所有可交付物，整理经验教训，正式结束项目或阶段
- 十大知识领域（整合、范围、进度、成本、质量、资源、沟通、风险、采购、干系人）在五大过程组中交叉应用。例如，规划过程组需执行范围管理计划、进度管理计划和风险管理计划

划等

- 项目启动与集成管理

- 启动过程组概述

- **目的：**为项目或阶段提供正式授权，为后续规划与执行活动奠定基础
    - **主要流程：**
      - 制定项目章程
      - 识别干系人
    - **关键工具与技术：**专家判断、会议、数据收集（访谈、头脑风暴）、利益相关者分析
    - **输出成果：**项目章程、初步干系人登记册、商定的高层需求和目标

- 制定项目章程

- **定义：**项目章程是由项目发起人或高层管理发布的正式文件，授权项目经理开展工作并确定项目存在的依据
    - **核心要素**
      - 项目目的、目标与成功标准
      - 高层需求与假设、约束条件
      - 初步时间表、里程碑与预算概览
      - 项目经理授权与职责边界
      - 主要干系人列表与角色概览
    - 识别干系人
      - **定义：**系统地识别所有影响或受项目影响的个人、团体或组织，并记录其相关信息
      - **工具与技术：**利益相关者登记册分析、数据分析（力场分析）、决策树分析
      - **输出成果：**更新的干系人登记册，干系人影响/兴趣图。

- 项目集成管理

- **定义：**协调项目各要素，实现过程与活动的统一与一致。它通过项目生命周期的所有阶段，并确保各知识领域无缝衔接
    - 制定项目管理计划
      - **目的：**整合各专项计划与基准，形成一份综合性的项目管理计划。
      - **输入：**项目章程、干系人登记册、环境因素、组织过程资产
      - **工具与技术：**专家判断、会议、备选方案分析（两两比较、SWOT）
      - **输出：**项目管理计划（包括范围、进度、成本、质量等子计划）
    - 指导与管理项目工作
      - **内容：**执行项目管理计划中定义的工作，以实现项目范围与目标。
      - **工具与技术：**项目管理信息系统 (PMIS)、会议、沟通技术
      - **输出：**可交付物、工作绩效数据、变更请求、项目文件更新。
    - 管理项目知识

- **目的：**利用显性与隐性知识，通过经验教训、知识库提高项目绩效。
  - **工具与技术：**知识管理、经验教训登记、交流会议
  - **输出：**经验教训登记、知识管理计划、项目文件。
- **监控与控制项目工作**
  - **内容：**跟踪、审查项目进展与绩效，识别变更需求并启动变更控制流程。
  - **工具与技术：**挣值管理 (EVM)、报告、分析方法
  - **输出：**工作绩效报告、变更请求、项目管理计划更新。
- **综合变更控制**
  - **流程：**对所有变更请求进行评估，批准或拒绝，并更新文档。
  - **输入：**工作绩效数据、变更请求、项目管理计划
  - **工具与技术：**变更控制工具、决策技术、影响分析
  - **输出：**批准的变更请求、项目管理计划更新、项目文件更新。
- **结束项目或阶段**
  - **定义：**完成所有活动，正式结束项目或项目阶段。
  - **工具与技术：**验收程序、文档归档、经验教训分析
  - **输出：**最终可交付物签收、组织过程资产更新、结项报告。

## • 项目范围管理

- **范围规划**
  - **定义：**制定如何定义、验证与控制项目范围的管理计划。
  - **主要工具与技术：**专家判断、分析法、会议研讨
  - **输出成果：**范围管理计划（包含范围定义、WBS创建、范围验证与控制方法）
- **收集需求**
  - **定义：**确定并记录干系人对产品、项目和交付成果的需求与期望。
  - **技术与工具：**访谈、焦点小组、问卷调查、原型法、观察法、头脑风暴
  - **输出成果：**需求文档、需求跟踪矩阵
- **定义范围**
  - **定义：**根据需求文档，编制项目范围说明书，明确范围边界、交付物、验收标准。
  - **工具与技术：**产品分析、备选方案分析、定义说明书模板
  - **输出成果：**项目范围说明书、项目文件更新
- **创建工作分解结构**
  - **定义：**将项目范围分解为可交付物和工作包层次结构，直至可管理级别。
  - **分解方法：**自上而下、自下而上、类比分解
  - **表现形式：**树状图、目录式、表格式，并进行WBS编码。
  - **输出成果：**WBS、WBS词典、范围基准
- **验证范围**

- **定义：**获得正式验收项目可交付物的过程，确保成果符合范围说明书要求。
- **工具与技术：**检查、审查、演示、验收测试
- **输出成果：**验收的可交付物、变更请求、工作绩效信息
- **控制范围**
  - **定义：**监控项目范围状态并管理范围基准的变更。
  - **技术与工具：**范围基准对比、性能测量、影响分析
  - **输出成果：**范围变更请求、工作绩效度量、项目文件更新
- **防范范围蔓延**
  - **策略：**严格变更控制流程、定期范围审查、干系人一致。
  - **方法：**设立变更控制委员会（CCB）、范围边界沟通、使用需求跟踪矩阵。
- **项目进度（时间）管理**
  - **进度规划**
    - 制定进度管理计划，定义如何规划、监控、报告进度。
    - 工具与技术：进度网络图(PDM/ADM)、里程碑图、资源平衡、三点估算法(PERT)
    - 输出：进度管理计划、进度基准
  - **定义活动**
    - 分解WBS工作包为可管理活动清单，使用活动列表与属性。
    - 技术：分解、自上而下、自下而上分析
    - 输出：活动清单、活动属性、里程碑清单
  - **排列活动顺序（**
    - 建立活动逻辑关系：FS、FF、SS、SF；绘制网络图。
    - 技术：依赖关系图、前置图法、箭线图法
    - 输出：项目网络图、逻辑关系说明
  - **估算活动资源与持续时间**
    - 资源估算：工时、人力、设备、材料；
    - 工期估算：类比估算法、参数估算法、自下而上估算法、三点估算法。
    - 输出：资源需求表、活动持续时间估算表
  - **制定进度计划**
    - 应用关键路径法(CPM)计算最早/最晚时间，识别浮动，生成甘特图。
    - 考虑资源平衡与资源限制。
    - 输出：项目进度表、里程碑计划、进度基准
  - **控制进度**
    - 跟踪进度：实际进度 vs 计划进度比较；
    - 偏差分析：计算进度偏差(SV)、进度绩效指数(SPI)：  $SPI = EV/PV$ 。
    - 调整措施：资源调配、压缩进度（赶工、快速跟进）、更改逻辑关系。

- 工具：挣值管理(EVM)、趋势分析、进度预测(估算完成日期 ETC)。

- 输出：进度报告、变更请求、进度预测

- 实践技巧与建议

- **里程碑管理**：关键节点监控，高层简报。

- **滚动波动规划**：迭代式细化后期活动计划。

- **敏感性分析**：识别对进度影响最大的活动。

- **沟通透明化**：定期进度评审会，使用看板或仪表板。

- 项目成本管理

- 成本规划

- **目的**：制定如何估算、预算、控制成本的策略与方法；输出：成本管理计划。

- **工具与技术**：专家判断、类比估算、参数估算、三点估算、备选方案分析

- 成本估算

- **类型**：

- **直接成本**：人工、材料、设备、服务；

- **间接成本**：管理费用、租赁、保险；

- **应急储备**：基于风险分析的预算缓冲。

- **方法**：

- **类比估算法**：参考历史项目成本，调整差异；

- **参数估算法**：单价×数量；

- **自下而上估算法**：按工作包估算后汇总；

- **三点估算法**：，计算期望值。

- **输出**：成本估算表、成本基准草案、活动成本估算。

- 制定预算

- **内容**：汇总各活动成本估算，分配项目储备与管理储备，形成成本基准。

- **输出**：成本基准、项目资金需求、财务曲线（S曲线）。

- 成本控制

- **目标**：监控项目成本绩效，控制变更，防止超支。

- **工具与技术**：

- **挣值管理(EVM)**：PV、EV、AC三大指标计算；

- **成本绩效指数(CPI)** =  $EV/AC$ ；

- **进度绩效指数(SPI)** =  $EV/PV$ ；

- **偏差**： $CV = EV - AC$ ；  $SV = EV - PV$ 。

- **预测**：

- **估算完成总成本(EAC)** =  $BAC/CPI$ ；

- **估算完成剩余成本(ETC)** =  $EAC - AC$ ；

- **完成差异(TVAC)** = BAC - EAC。
  - **趋势分析**：成本绩效图表、S曲线对比；
  - **绩效审查**：变更控制委员会(CCB)评审变更影响。
  - **输出**：工作绩效报告、变更请求、成本预测
- **成本管理最佳实践**
  - **定期审查**：月度/阶段成本审查会；
  - **透明沟通**：成本绩效仪表板、高层汇报；
  - **缓冲管理**：监控应急储备使用；
  - **持续改进**：汇总经验教训，不断优化估算方法。
- **项目质量管理**
  - **质量规划**
    - **目的**：定义项目和产品质量标准及如何满足这些标准；输出：质量管理计划、质量度量标准。
    - **工具与技术**：专家判断、数据分析（趋势、偏差）、流程图、检查表、质量成本分析
  - **质量保证**
    - **目的**：通过审计和过程分析，确保质量计划得到执行，并持续改进流程。
    - **工具与技术**：质量审计、流程改进方法（ISO、CMMI、六西格玛）、根本原因分析(RCA)、PDCA循环
    - **输出**：改进建议、更新的过程文件、质量报告
  - **质量控制**
    - **目的**：监控项目结果，确定是否满足质量标准；并识别产生缺陷的原因。
    - **工具与技术**：检验与测试、统计抽样、控制图、帕累托分析、鱼骨图、散点图、直方图
    - **输出**：质量控制测量、验证和确认可交付物、变更请求、工作绩效信息
  - **软件质量模型与标准**
    - **ISO 9126/25010**：功能性、可靠性、可用性、效率、维护性、可移植性
    - **CMMI**：成熟度等级、过程域与实践指南
    - **全面质量管理(TQM)**：全员参与、过程方法、持续改进
- **5. 质量成本管理**
  - **预防成本**：培训、过程改进、审计；
  - **评估成本**：测试、检查；
  - **失败成本**：内外部缺陷成本；
  - **输出**：质量成本报告、成本绩效分析
- **6. 质量管理最佳实践**
  - **质量文化建设**：领导支持、员工培训、质量指标透明化。
  - **持续改进**：PDCA、DMAIC循环。

- **阶段性评审：**质量关节点和审查会议。

## • 项目人力资源管理

### • 规划人力资源管理

- **定义：**制定如何识别、获取、管理和领导项目资源(人、设备、材料)的策略与方法。
- **输入：**项目章程、项目管理计划、干系人登记册、企业环境因素、组织过程资产。
- **工具与技术：**
  - **组织分解结构（OBS）：**展示项目资源的组织层次与汇报关系。
  - **RACI 矩阵：**明确角色职责。
  - **资源日历：**记录资源可用时间、假期与维护窗口。
  - **专家判断、会议与数据分析：**确定资源需求与分配优先级。
- **输出：**资源管理计划（含角色与职责、组织图表、资源获取策略、培训计划、奖励惩罚机制、资源日历）。

### • 获取项目团队

- **定义：**确认并获得项目所需人员资源，包括内部调配与外部招聘。
- **输入：**资源管理计划、企业环境因素、组织过程资产。
- **工具与技术：**
  - **谈判与协议：**与职能经理、外包供应商协商人员分配与合同条款。
  - **多标准决策分析：**基于成本、技能、可用性进行资源选择。
  - **资源日历审查：**确认人员可用性与安排。
- **输出：**项目团队目录、已确认的资源分配、更新的项目文件。

### • 开发项目团队

- **定义：**通过培训、团队建设与激励提升团队能力与合作效率。
- **输入：**资源管理计划、项目团队章程、绩效基准。
- **工具与技术：**
  - **培训与能力发展：**技术培训、软技能工作坊、角色指导。
  - **团队建设活动：**信任建设、破冰、户外拓展、团队研讨会。
  - **绩效评估与反馈：**定期绩效面谈、360°反馈、团队评估量表。
  - **奖惩与激励计划：**里程碑奖励、绩效奖金、表彰与晋升。
- **输出：**团队绩效报告、更新的培训与激励计划、改进建议。

### • 管理项目团队

- **定义：**跟踪团队成员绩效，解决冲突，提供指导与教练，确保团队持续高效运作。
- **输入：**绩效报告、问题日志、变更请求、人员分配文件。
- **工具与技术：**
  - **冲突解决：**协作、妥协、强制、回避等策略。



- **情商与激励理论**：应用马斯洛需求层次、赫茨伯格双因素理论、McClelland 成就理论。
- **沟通与反馈**：定期状态会议、一对一教练、虚拟协作平台。
- **绩效度量与分析**：使用EVM人力绩效指标、平衡计分卡、关键绩效指标。
- **输出**：更新的绩效评估、问题及决议日志、项目管理计划修订。
- **人力资源管理最佳实践**
  - **领导力发展**：项目经理示范、授权式领导、持续辅导。
  - **文化与氛围**：营造开放沟通与心理安全环境，定期回顾会议。
  - **资源备份**：关键岗位备选人员与知识共享。
  - **持续改进**：收集经验教训，优化资源规划与管理过程。
- **项目沟通管理**
  - **规划沟通管理**
    - **定义**：制定如何规划、执行、监控和控制项目沟通的流程和标准，编制《沟通管理计划》。
    - **输入**：项目章程、项目管理计划、干系人登记册、企业环境因素、组织过程资产。
    - **工具与技术**
      - **沟通需求分析**：评估各干系人的信息需求和偏好，如交付物类型、频率和接收媒介。
      - **沟通模型**：定义发送者、消息、媒介、接收者和反馈环节。
      - **沟通技术**：面对面会议、电话、电子邮件、视频会议等。
      - **沟通矩阵**：以矩阵形式明确各沟通活动的发送者、接收者、内容、频率和渠道。
    - **输出**：沟通管理计划、更新的干系人登记册。
  - **管理沟通**
    - **定义**：按《沟通管理计划》传递项目信息，满足干系人信息需求，并记录和分发相关沟通成果。
    - **输入**：项目管理计划、干系人登记册、沟通管理计划、工作绩效报告、企业环境因素、组织过程资产。
    - **工具与技术**
      - **信息分发工具**：电子邮件、协作平台（如Slack、MS Teams）、项目网站。
      - **沟通技术**：主动(推送)、被动(拉取)、互动(双向)沟通方式。
      - **反馈机制**：调查问卷、会议记录、问答环节、反馈日志。
    - **输出**：项目沟通记录、更新的项目文件、绩效报告。
  - **监督沟通**
    - **定义**：监控和优化沟通过程，评估信息是否及时、准确地到达目标对象，并采取必要改进措施。
    - **输入**：项目管理计划、沟通管理计划、项目文件、工作绩效数据。
    - **工具与技术**：



- **绩效测量**：使用KPI（如沟通周期时间、反馈率、满意度评分）跟踪沟通效果。
- **概念图与流程图**：分析沟通过程瓶颈与信息流断点
- **趋势分析**：比较沟通绩效指标随时间的变化，识别问题趋势。
- **输出**：沟通绩效报告、变更请求、更新的沟通管理计划。
- **沟通方法与最佳实践**
  - **互动式沟通**：优先用于获取即时反馈和达成共识，如面对面会议和视频会议。
  - **推送式沟通**：适用于定期、批量播报，如邮件、新闻简报、报告。
  - **拉取式沟通**：适用于需求驱动访问，如项目门户和知识库。
  - **可视化工具**：仪表板、看板、进度图表提升信息透明度与可理解性。
  - **定期审查与反馈**：设立沟通评审会和反馈循环，持续改进沟通流程。
- **项目风险管理**
  - **规划风险管理**
    - **定义**：制定风险管理流程、方法与工具，包括识别、分析、应对和监控风险的策略。
    - **输入**：项目管理计划、范围基准、进度基准、成本基准、干系人登记册、企业环境因素、组织过程资产。
    - **工具与技术**：
      - **会议与专家判断**：风险方法学选择、评估标准设定
      - **风险方法学**：定性与定量分析方法、敏捷/传统方法融合
      - **风险分类框架**：行业特定分类、风险分级结构( RBS )
    - **输出**：风险管理计划、风险分类 index、风险评分标准、修订的项目管理计划文档
  - **识别风险**
    - **定义**：系统识别可能影响项目目标或产生机遇的风险事件，并记录到风险登记册。
    - **输入**：风险管理计划、成本/进度/质量基准、项目文件（假设日志、问题日志）、企业环境因素、组织过程资产。
    - **工具与技术**：
      - **头脑风暴**
      - **德尔菲法**
      - **SWOT 分析**
      - **流程图/检查表**
    - **输出**：更新的风险登记册（含风险描述、类别、潜在影响）、风险清单
  - **定性风险分析**
    - **定义**：评估风险发生概率和影响程度，对风险进行排序与优先级划分。
    - **输入**：风险登记册、风险管理计划、干系人登记册、组织过程资产。
    - **工具与技术**：
      - **概率-影响矩阵**

- 风险数据质量评估
  - 风险分类树图
- 输出：风险优先级列表、更新的风险登记册、修订的风险管理计划
- 定量风险分析
  - 定义：使用数值技术评估风险对项目目标的整体影响和风险暴露程度。
  - 输入：风险登记册、风险管理计划、成本/进度基准、组织过程资产。
  - 工具与技术：
    - 模拟分析（蒙特卡洛）
    - 决策树分析
    - 敏感性分析
  - 输出：概率分布报告、定量风险模型、风险概率-影响表
- 规划风险应对
  - 定义：制定针对高优先级风险的应对措施和机会策略，包括避免、转移、减轻、接受等。
  - 策略：
    - 风险逃避(Avoid)、转移(Transfer)、减轻(Mitigate)、接受(Accept)。
    - 机会利用(Exploit)、增强(Enhance)、共享(Share)、接受(Opportunity Accept)
  - 工具与技术：策略生成会议、成本/效益分析、备用计划制定
  - 输出：风险应对计划、更新的风险登记册、项目管理计划修订
- 监督风险
  - 定义：跟踪已识别风险、监控剩余风险和新风险，评估风险应对有效性，并必要时调整计划。
  - 工具与技术：
    - 风险审计、定期评审会议、风险再识别
    - 风险绩效测量：风险指数、风险趋势图
    - 风险再评估与变更控制
  - 输出：风险监控报告、变更请求、更新的风险登记册与管理计划
- 项目采购管理
  - 规划采购管理
    - 定义：制定项目采购和外包决策流程，识别采购需求，选择合同类型，编制《采购管理计划》。
    - 输入：项目管理计划、范围说明书、风险登记册、活动资源需求、企业环境因素、组织过程资产。
    - 工具与技术：
      - Make-or-Buy 分析：评估内部生产与外部采购的成本、风险与资源影响。

- **专家判断、市场调研：**获取采购方案和供应商市场信息。
- **会议与决策分析：**使用SWOT、备选方案比较等。
- **输出：**采购管理计划（含合同类型、采购文档、评估标准、度量指标、风险应对等）、采购需求文件、更新的项目管理计划。
- **实施采购**
  - **定义：**向潜在供应商发布招标文件、评估响应，选择供应商并授予合同。
  - **输入：**采购管理计划、采购需求文件、供应商列表、组织过程资产。
  - **工具与技术：**
    - **\*\*招标/请求信息(RFI)、报价(RFQ)、建议书(RFP)\*\*：**不同文件类型满足采购需求。
    - **投标评审技术：**加权评分、成本技术、谈判。
    - **合同谈判与授予：**确定合同条款、商定交付时间和付款条件。
  - **输出：**经批准的合同或采购订单、评价结果、变更请求（如适用）。
- **控制采购**
  - **定义：**监督合同执行，确保供应商按时、按质、按量交付，处理合同变更。
  - **输入：**项目管理计划、合同文件、绩效报告、验收文档、组织过程资产。
  - **工具与技术：**
    - **绩效审计：**检查合同执行情况、合规性和供应商绩效。
    - **合同变更控制系统：**评估和批准合同变更，维护合同文档。
    - **沟通与关系管理：**定期会议、纠纷处理机制。
    - **交易审查与索赔管理：**追踪付款、索赔和纠纷解决。
  - **输出：**绩效报告、合同履行审计结果、已批准的合同变更请求、索赔日志、更新的项目文档。
- **4. 采购管理最佳实践**
  - **供应商关系管理：**建立信任、共赢合作模式，定期评估与激励高绩效供应商。
  - **风险分担与缓解：**在合同中设置风险分担条款和应急计划。
  - **透明沟通：**保持与供应商的开放沟通渠道，及时反馈需求与变更。
  - **绩效指标与KPI：**如按时交付率、质量合格率、成本偏差率。
  - **持续改进：**项目结束后进行采购总结与经验教训记录。
- **项目干系人管理**
  - **识别干系人**
    - **定义：**系统识别项目的所有干系人，并收集其相关信息以创建《干系人登记册》。
    - **输入：**项目章程、商业案例、协议、项目管理计划、组织过程资产、企业环境因素。
    - **工具与技术：**
      - **数据收集：**访谈、问卷、头脑风暴、焦点小组、德尔菲法。
      - **利益相关者分析：**使用权力/兴趣矩阵、影响/影响图。

- **输出：**干系人登记册（含名称、角色、影响力、兴趣、沟通需求）、分类矩阵。
- **规划干系人参与**
  - **定义：**制定策略以有效参与关键干系人，增强支持并管理干系人期望。
  - **输入：**项目管理计划、干系人登记册、企业环境因素、组织过程资产。
  - **工具与技术：**
    - **参与评估矩阵：**比较当前与期望参与度，类别：不知、抵制、中立、支持、领导。
    - **干系人地图：**绘制权力/利益分布，确定优先参与对象。
    - **沟通需求分析：**识别所需沟通频率和媒介。
  - **输出：**干系人参与计划（策略、活动、沟通方式及频次）、更新的沟通管理计划。
- **管理干系人参与**
  - **定义：**按计划实施参与策略，与干系人互动并解决问题，以维护或提升其支持度。
  - **输入：**干系人参与计划、项目文件、工作绩效报告、企业环境因素。
  - **工具与技术：**
    - **沟通与谈判：**定期会议、谈判技巧、冲突管理。
    - **反馈机制：**调查问卷、访谈、一对一会谈。
    - **关系管理：**信任建设、利益平衡、共创会议。
  - **输出：**更新的干系人参与记录、问题和应对日志、项目管理计划修订。
- **监督干系人参与**
  - **定义：**跟踪干系人参与状态和反应，评估参与策略效果，并持续优化。
  - **输入：**项目管理计划、干系人参与记录、项目文件、工作绩效数据。
  - **工具与技术：**
    - **绩效指标：**如参与度变动、满意度评分、影响趋势图。
    - **趋势分析：**识别参与度和支持度随时间变化情况。
    - **审查会议：**定期评估会议，调整参与策略。
  - **输出：**干系人参与绩效报告、变更请求、更新的干系人参与计划。
- **项目收尾**
  - **收尾流程组**
    - **定义：**完成所有项目活动，正式结束项目或阶段，获取客户或项目发起人的正式验收。
    - **输入：**项目管理计划、项目文件、可交付物、组织过程资产。
    - **工具与技术：**
      - **验收程序：**正式检查交付物并获得核准签字。
      - **谈判与协议：**解决未完成事项，达成最终协议。
      - **文档归档：**整理并保管项目文档、合同、报告和记录。
      - **经验教训登记：**组织经验教训研讨会，记录成功与失败要点。
    - **输出：**

- **最终可交付物签收：**客户验收证书或签字的交付物接收记录。
  - **结项报告：**项目概述、绩效评估、财务结算、变更记录。
  - **组织过程资产更新：**归档文档、经验教训数据库、已完成的项目档案。
- 2. 阶段收尾与移交
    - **阶段性收尾：**在大型项目中按阶段或里程碑进行局部收尾和移交。
    - **运营移交：**向运维团队移交系统、培训手册和支持文档。
  - 3. 回顾与持续改进
    - **经验教训会议：**全员参与，总结关键成功因素与风险应对。
    - **绩效审计：**评估项目绩效，分析偏差原因，为未来项目提供参考。
    - **最佳实践更新：**将改进建议纳入组织标准与流程。
  - 4. 结项与人员释放
    - **资源释放：**结算合同、解除团队成员分配、进行绩效考核与奖励。
    - **团队庆祝与认可：**表彰优秀成员，提升士气。