

1、 项目管理、项目集、项目组合的区别。

序号	名称	管理	共同特点	实现方法	主要区别	专有特点	应用的时机
1	项目组合管理	是为了实现战略目标而对一个或多个项目组合进行 集中管理 。	服务与战略目标的实现	对工作优先排序 提供所需资源	将相互没有依赖或关系的项目组合在一起	方便实现战略目标	1. 为了确定多个项目或项目集能与组织战略协调一致。
2	项目集管理	在项目集中应用知识、技能、工具与技术来满足项目集的要求,获得分别管理无法实现的 利益和控制 。		组成部分进行协调 控制相互依赖关系	将相互关联的项目和子项目集组合在一起	实现利益最大化 产生共同的结果	1. 解决资源制约或冲突 2. 调整对项目集的目标有影响的组织或战略方向 3. 处理同一个治理结构内的相关问题和变更管理。
3	项目管理	将知识、技能、工具与技术应用于项目活动,以满足 项目的要求 。		通过制定实施计划	项目是单独存储的	服务与战略目标	1. 市场需求 2. 战备机会/业务需求 3. 社会需求 4. 环境考虑 5. 客户需求 6. 技术进步 7. 法律要求

2、 PMO、PBO、OPM 的区别

项目管理办公室（Project Management Office, PMO）是对与项目相关的治理过程进行标准化, 并促进资源、方法论、工具和技术共享的一个**组织部门**。有以下几种类型:

- 支持型。项目资源库, 对项目的控制程度很低, 无权下要求
- 控制型。对项目有一定控制的权力, 如提供必需使用的模板

- 指令型。直接管控项目。这种 PMO 拥有很高权力。

基于项目的组织（Project-based Organizations, PBO）是指建立临时机构来开展工作的各种组织形式。

组织级项目管理（Organizational Project Management, OPM），是一种战略执行框架。

3、 马斯洛需求理论等几种理论

提出人	理论名称	核心观点
马斯洛	需求层次理论	人的需求分为从低到高五个层次，生理、安全、社会需求、尊重和自我实现，激励来自没有满足的需求
海兹伯格	激励理论	1、把劳动者的需求分为两类可激励因素，保健因素（外在）和激励因素（内在）。2、保健因素良好不会使员工得到激励，但恶劣的保健因素会损害员工的积极性。3、激励因素存在会使员工得到激励。
麦克格利格	X 理论	X 理论对人的看法是悲观的、消极的，应该进行严格的管理、指挥、监视和控制，监管导向
	Y 理论	Y 理论对人的看法是乐观的、积极的，人们愿意工作并有所成就感，能自我激励，渴望承担责任，激励导向。
北美著名心理学家和行为科学家维克·弗鲁姆 Victor H.Vroom	期望理论	人们相信努力能产生成功的结果，并取得相应的报酬。 人们在工作中的积极性或努力程度（激发）力量 M 是效价 V 和期望值 E 的乘积 $M=V \times E$
日裔美国学者 W.大内 Willam Ouchi	Z 理论	任何企业组织都应该对他们的内部的社会结构进行变革，使之既能满足新的竞争需要，又能满足各个雇员自我利益的需要
戴维·麦克利兰 David·C·McClelland	成就动机理论	期望理论是以三个因素反映需要与目标之间的关系：权利需要、社交需要、成就需要。(1)工作能提供给他们真正需要的东西；(2) 他们欲求的东西是和绩效联系在一起的；(3) 只要努力工作就能提高他们的绩效。

4、 直接成本、间接成本等成本类型

咨询、培训成本，对后续其他工作或事项也会有帮助的工作，是间接成本。

5、 建设项目团队的 5 个阶段，及其表现形式

6、 几种项目生命周期区分。

适应型生命周期、增量、迭代、预测性生命周期等。

7、 项目经理的领导方式：

规划	指挥
执行	教练、促成、支持。
成熟团队	授权
专业团队	支持

8、 项目章程的内容

9、 产品范围与项目范围。

产品范围——某项产品、服务或成果所具有的特性和功能。

项目范围——为交付具有规定特性与功能的产品、服务或成果而必须完成的工作。项目范围有时也包括产品范围。

10、 项目管理八大会议

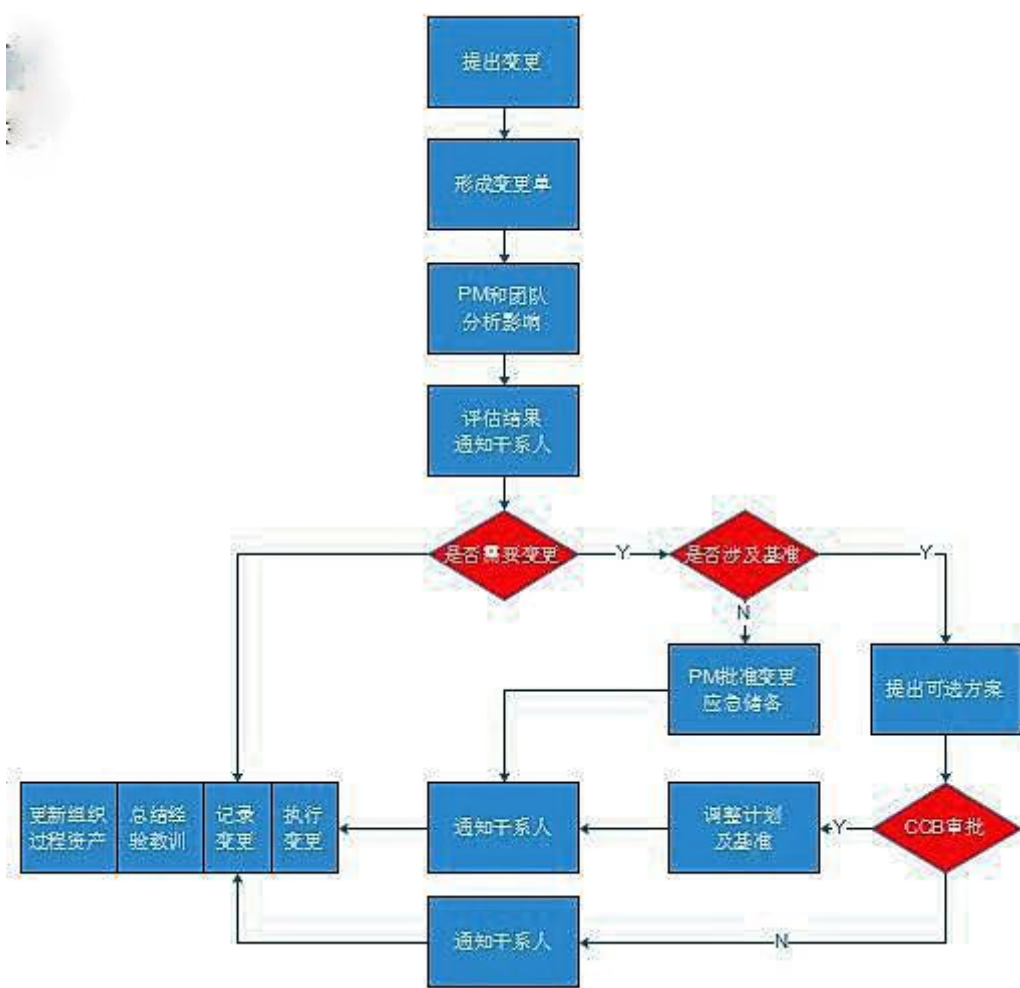
会议名称	英文名称	主要内容	召开时间	注意事项
项目启动会议	Initiating Meeting	发布项目章程 任命项目经理 赋予项目经理动用组织资源的权力	启动阶段 结束	1、 会议召开前已经有了干系人登记册与干系人管理策略。 2、 让客户方从上到下达成一种共识。 3、 项目管理计划还需渐进明细。
项目开踢会 开工会	Kick-off meeting	团队成员彼此认识 自上而下要求 自下而上承诺 建立沟通关系 建立责任关系	规划阶段 结束	对项目的范围、进度、成本、风险应对等事项进行确认，并在干系人之间达成共识。
焦点小组会议	Focus	干系人和主题专家	收集需求	焦点小组是收集需求。 名义小组技术 ，是一种群体决策/创新

	groups	一起会议 收集需求		技术，用于促进头脑风暴的一种技术，通过投票排列最有用的创意，以便进一步开展头脑风暴或优先排序。
引导式研究会	Facilitated workshops	跨职能干系人与团队的会议 收集需求	收集需求	在软件业用“联合应用开发（JAD）”；在制造行业，则使用“质量功能展开（QFD）”。从收集客户需求（又称“顾客声音”）开始，然后客观地对这些需求进行分类和排序，并为实现这些需求而设置目标。
规划会议与分析	Planning meetings and analysis	制定风险管理计划 项目团队举行	规划风险应对	会议确定实施风险管理活动的总体规划；确定用于风险管理的成本种类和进度活动，并将其分别纳入项目的预算和进度计划中；建立或评审风险应急储备的使用方法；分配风险管理职责；并根据具体项目的需要，来“剪裁”组织中有关风险类别和术语定义等的通用模板。
状态（审查）会议 状态评审会议 项目状态会议	Status (review) meetings	交流和分析有关干系人参与的信息 项目进展沟通 风险管理	沟通计划/报告绩效 监控风险	越经常开展风险管理，风险管理就会变得越容易。经常讨论风险，可以促使人们识别风险和机会。
投标人会议	Bidder conferences	保证所有潜在卖方对技术要求及合同要求有清楚且一致的理解，公平公正	投标书或建议书提交之前	（1）要把对问题的回答，以修正案的形式纳入采购文件。（2）买方必须尽力确保每个潜在卖方都能听到任何其他卖方所提出的问题，以及买方所做出的每一个回答。（3）时刻关注这样一个问题：让所有的潜在买方得到的信息都是一样的，让所有潜在买方处于同一起跑线上，真正发挥招投标的作用。
评估会议、经验教训总结会议		总结经验教训/组织过程资产沉淀	结束项目或阶段	1 经验教训总结，人人需要参加。2 参与：项目干系人。3 编写：项目团队（包括项目经理）。4 负责：项目经理。5 归档：PMO。

11、 变更请求、变更日志、问题日志。

变更请求需经过实施整体变更控制（见 4.5 节）的审查和处理。

12、 变更处理流程



13、 变更请求的五种应对措施区分：

名称	含义
预防措施	是指为确保项目工作的 未来绩效 符合项目管理计划而进行的有目的的活动。
纠正措施	是指为使项目工作 绩效重新 与项目管理计划一致而进行的有目的的活动。
更新	是指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 。
缺陷补救	是指为了 修正不一致的产品或产品组件 而进行的有目的的活动。
权变措施	是指 针对以往未曾识别 或被动接受的、目前正在发生的风险而采取的、未经事先计划的应对措施。是 11.6 控制风险中可能产生变更请求的原因之一。

14、 配置管理、变更管理的区别？

配置控制重点关注可交付成果及各个过程的**技术规范**。

变更控制则着眼于识别、记录、**批准或否决**对项目文件、可交付成果或基准的**变更**。

15、 检查、审计、监控的区别？

监控项目工作 (Monitor and Control Project Work) 是过程组。是指跟踪、审查和调整项目进展，实现项目计划的绩效目标。目的：让干系人理解当前的项目状态，已采取的步骤，对预算，进度和范围预测。

检查 (Inspection) 是工具技术。是指是指开展测量、审查与确认等活动，来判断工作和可交付成果是否符合需求和产品验收标准。是指检验工作产品，以确定是否符合书面标准。检查的结果通常包括相关的测量数据。使用于确认范围、控制质量。

检查与审计 (Inspections and Audits)，是工具技术。是指在项目执行过程中，应该根据合同规定，由买方开展相关的检查与审计，卖方应对此提供支持。通过检查与审计，验证卖方的工作过程或可交付成果对合同的遵守程度。使用于控制采购。

16、 燃烧图或燃尽图

燃尽图 (Burndown Chart)，也叫燃烧图，是罕见的敏捷度量，燃尽图的全称，应该是“总剩余时间的燃尽图”，就是本次迭代中，所有故事（或拆分的任务，以下仅称故事）的剩余时间总和，随日期的变化而逐日递减的图。

17、 PDM（前导图、紧前关系绘图法）、AOA（活动箭线图）、AON（活动节点图）

紧前关系绘图法 (PDM) 是创建进度模型的一种技术，用节点表示活动，用一种或多种逻辑关系连接活动，以显示活动的实施顺序。活动节点法 (AON) 是紧前绘图法的一种展示方法，是大多数项目管理软件包所使用的方法。

PDM 包括四种依赖关系或逻辑关系。紧前活动是在进度计划的逻辑路径中，排在非开始活动前面的活动。紧后活动是在进度计划的逻辑路径中，排在某个活动后面的活动。

18、 蒙特卡洛模拟法（见 11.4.2.2 节）

项目模拟旨在使用一个模型，计算项目各细节方面的不确定性对项目目标的潜在影响。模拟通常采用蒙特卡洛技术。在模拟中，要利用项目模型进行多次（反复）计算。每次计算时，都从这些变量的概率分布中随机抽取数值（如成本估算或活动持续时间）作为

输入。通过多次计算，得出一个概率分布直方图（如总成本或完成日期）。

19、 挣值管理中为考核工作绩效而采用的三种活动类型

Level of Effort (LOE)，支持型活动。是挣值管理中为考核工作绩效而采用的三种活动类型之一。是指一种不产生明确的最终产品，而是按时间流逝来度量的活动。（注：支持型活动）

Apportioned Effort，依附型活动。依是挣值管理中为考核工作绩效而采用的三种活动类型之一。是指其投入需按比例分摊到特定的独立型活动中，其本身无法拆分为独立型活动的活动。

Discrete Effort，独立型活动。是挣值管理中为考核工作绩效而采用的三种活动类型之一。是指可以被规划、度量并会产生具体结果的活动。

附：人力投入量法，是指某些项目活动不会产生可以进行客观测量的有形成果。在每个测量阶段，每个 LOE 任务都被赋予了相应的计划价值，一旦该测量阶段结束，这个计划价值就被直接计入 LOE 任务的挣值中。只有当任务实在无法测量其实质性工作进展时，才建议使用 LOE，LOE 不会产生进度偏差，但是会导致错误的成本偏差。

20、 分析技术大总结

分析技术，是指采用回归分析，分组方法，因果分析、根本原因分析、预测方法（如时间序列、情景构建、模拟等）、故障树分析（FTA）、失效模式与影响分析（FMEA）、储备分析、趋势分析、挣值管理、差异分析等方法进行信息分析来预测潜在的后果。

PMBOK 第五版中需要使用分析技术的过程组有：

规划过程组	执行过程组	监控过程组	收尾过程组
6.1 规划进度管理	12.2 实施采购	4.4 监控项目工作	4.6 结束项目或阶段
7.1 规划成本管理			
11.1 规划风险管理			
13.2 规划干系人管理			

时间序列，也叫时间数列、历史复数或动态数列。它是将某种统计指标的数值，按时间先后顺序排到所形成的数列。时间序列预测法就是通过编制和分析时间序列，根据时间序列所反映出来的发展过程、方向和趋势，进行类推或延伸，借以预测下一段时间或以后若干年内可能达到的水平。其内容包括：收集与整理某种社会现象的历史资料；对这些资料进行检查鉴别，排成数列；分析时间数列，从中寻找该社会现象随时间变化而变化的规

律，得出一定的模式；以此模式去预测该社会现象将来的情况。

回归分析，是一种预测性的建模技术，它研究的是因变量（目标）和自变量（预测器）之间的关系。这种技术通常用于预测分析，时间序列模型以及发现变量之间的因果关系。例如，司机的鲁莽驾驶与道路交通事故数量之间的关系，最好的研究方法就是回归。

故障树分析（FTA），是一种描述事故因果关系的有方向的“树”，是系统安全工程中的重要分析方法之一，他能对各种系统的危险性进行识别评价，既适用于定性分析，又能进行定量分析，具有简明，形象化的特点，体现了以系统工程方法研究安全问题的系统性，准确性和预测性。

失效模式与影响分析（FMEA），又叫做故障模式影响分析(Failure Mode and Effects Analysis, 简记为 FMEA), 是分析系统中每一产品所有可能产生的故障模式及其对系统造成的所有可能影响, 并按每一个 故障模式的严重程度, 检测难易程序以及发生频度予以分类的一种归纳分析方法。实行失效模式与影响分析能够容易、低成本地对产品或过程进行修改，从而减轻事后修改的危机；也能够找到避免或减少这些潜在失效发生的措施。

21、 工作绩效数据、工作绩效信息、工作绩效报告

工作绩效数据，是在执行项目工作的过程中，从每个正在执行的活动中收集到的**原始观察结果和测量值**。产生于 4.3 指导与管理项目执行过程。

工作绩效信息，包括可交付成果的状态、变更请求的落实情况及预测的完工尚需估算。是从各控制过程中（9 个监控过程组，第 4 章不需要；第 5 章 2 个；第 9 章人力资源管理没有监控过程。）收集并结合相关背景和跨领域关系，进行**整合分析而得的绩效数据**。工作绩效信息考虑了相互关系和所处背景，可以作为项目决策的可靠基础。

工作绩效报告，是为制定决策、采取行动或引起关注而汇编工作绩效信息所形成的实物或电子项目文件。产生于 4.4 监控项目工作过程。即通过收集、测量和发布绩效信息，分析测量结果和预测趋势将工作绩效信息分析加工产生。用来**推动过程改进**。

22、 资源平衡、资源平滑。

二者都是资源优化技术。是 6.6 制定进度计划、6.7 控制进度的工具和技术。资源优化技术是根据资源供需情况，来调整进度模型的技术，包括资源平衡，资源平滑。

资源平衡是为了在资源需求与资源供给之间取得平衡，根据资源制约对开始日期和结束日

期进行调整的一种技术。资源平衡往往导致关键路径改变，通常是延长。

资源平滑是对进度模型中的活动进行调整，从而使项目资源需求不超过预定的资源限制的一种技术。资源平滑不会改变项目关键路径，完工日期也不会延迟。也就是说，活动只在其自由和总浮动时间内延迟。因此，资源平滑技术可能无法实现所有资源的优化。

23、 各计划、说明书的作用，输入输出场景是什么？

风险管理计划包含：风险管理方法、应对人、如何得出风险应对预算、更新风险登记册的频率、风险类别、概率影响矩阵、干系人承受力、风险报告格式（PMBOKP316-318）

24、 SMART 原则

25、 产品分析的技术区分：

产品分解、系统分析、需求分析、系统工程、价值工程和价值分析。

26、 名义小组技术

先由规模较小的群体进行头脑风暴，提出创意，再由规模较大的群体对创意进行评审。

27、 七种合同类型比较

分类	定义	名称	使用场景
总价合同	为既定产品、服务或成果的采购设定一个总价， 买方需要准确定义拟采购的产品或服务 ，对买方有利。	固定总价合同 FFP	采购的价格在一开始就确定 ，并且不允许改变（除非工作范围发生变更）。卖方有义务完成工作，并且承担因不良绩效导致的任何成本增加。 采购订单是固定总价合同。
	虽然可能允许范围变更，但范围变更通常会导致合同价格提高。	总价加激励费用合同 FPIF	对实现既定目标给予财务奖励。 财务奖励通常与卖方的成本、进度或技术绩效有关 。绩效目标一开始就要制定好，而最终的合同价格要待全部工作结束后根据卖方绩效来确定。 要设置价格上限 。卖方必须完成工作并且要承担高于上限的全部成本。 FPIF、CPIF 支付总价=实际成本+酬金+（目标成本-实际成本）*卖方分担比率

		总价加经济价格调整合同 FP-EPA	有利于买卖双方之间维持多种长期关系。允许根据条件变化（如通货膨胀、某些特殊商品的成本增降），以事先确定的方式对合同价格进行最终调整。EPA 条款必须规定用于准确调整最终价格的、可靠的财务指数。 FP—EPA 合同试图保护买方和卖方免受外界不可控情况的影响。
成本补偿合同	向卖方支付为完成工作而发生的全部合法实际成本（可报销成本），外加一笔费用作为卖方的利润。成本补偿合同也可作为卖方超过或低于预定目标（如成本、进度或技术绩效目标）而规定财务奖励条款。工作范围在开始时无法准确定义时使用。	成本加固定费用合同 CPFF	为卖方报销履行合同工作所发生的一切可列支成本，并向卖方支付一笔固定费用，该费用以项目初始成本估算的某一百分比计算。费用只能针对已完成的工作来支付，并且不因卖方的绩效而变化。除非项目范围发生变更，否则费用金额维持不变。 FPIF、CPIF 支付总价=实际成本+酬金+（目标成本-实际成本）*卖方分担比率
		成本加激励费用合同 CPIF	为卖方报销履行合同工作所发生的一切可列支成本，并在卖方达到合同规定的绩效目标时，向卖方支付预先确定的激励费用。若最终成本低于或高于原始估算成本，则买方和卖方需要根据事先商定的成本分摊比例来分享节约部分或分担超出部分。
		成本加奖励费用合同 CPAF	为卖方报销一切合法成本，但只有在卖方满足合同规定的、某些笼统主观的绩效标准的情况下，才向卖方支付大部分费用。完全由买方根据自己对卖方绩效的主观判断来决定奖励费用，并且通常不允许申诉。
工料合同(T&M)	兼具成本补偿合同和总价合同的某些特点的混合型合同。这类合同与成本补偿合同的相似之处在于，它们都是开口合同，合同价因成本增加而变化。很多组织要求在工料合同中规定最高价值和时限限制，以防止成本无限增加。另外，由于合同中确定了一些参数，工料合同又与固定单价合同相似。当买卖双方就特定资源的价格（如高级工程师的小时费率或某种材料的单位费率）达成一致意见时，买方和卖方也就预先设定了单位人力或材料费率（包含卖方利润）。		

28、 图表对比区别

名称	别名	定义	用途
因果图	鱼骨图 石川图	问题陈述放在鱼骨的头部，作为起点，用来追溯问题来源，回推到可行动的 根本原因 。	主要用于 8.1 规划质量管理、8.3 控制质量的七种基本质量工具
流程图	过程图	显示活动、决策点、分支循环、并行路径及 整体处理顺序 。	
直方图		一种特殊形式的条形图，用于 描述集中趋势、分散程度和统计分布形状 。与控制图不同， 直方图不考虑时间对分布内的变化的影响 。	
控制图		用来确定一个过程是否稳定，或者是否具有可预测的绩效。有上下控制界限、规范界限。 失控的特征 ：单点突出、七点同侧。其中，压线不是失控、6 点时保持监控即可。	
散点图	相关图	显示两个变量之间的关系和规律。两个点越接近对角线，二者关系越密切。	
核查表	计数表	收集数据的查对清单。帕累托图的数据来源。	
帕累托图		一种特殊的垂直条形图，用于 识别造成大多数问题的少数重要原因 。	
亲和图		亲和图与心智图相似。针对某个问题，产生出可联成有组织的想法模式的各种创意。在项目管理中，使用亲和图确定范围分解的结构，有助于 WBS 的制定。 分类分组 。	主要用于 8.2 实施质量保证的质量管理和控制工具
过程决策程序图	PDPC 图	用于理解一个目标与达成此目标的步骤之间的关系。有助于制定应急计划，因为它能帮助团队预测那些可能破坏目标实现的中间环节。	
关联图		关系图的变种，有助于在包含相互交叉逻辑关系的中等复杂情形中创新性地解决问题。可以使用其他工具（诸如亲和图、树形图或鱼骨图）产生的数据，来绘制关联图。	
树形图	系统图 层级图	用层次分解形式直观地展示父子关系。可用于表现诸如 WBS、RBS（风险分解结构）和 OBS（组织分解结构）的层次分解结构。	
优先矩阵		用来识别关键事项和合适的备选方案，并通过一系列决策（排序和加权）， 排列出备选方案的优先顺序 。	
活动网络图	箭头图	包括两种格式的网络图：AOA（活动箭线图）和最常用的 AON（活动节点图）。活动网络图连同项目进度计划编制方法一起使用，如计划评审技术（PERT）、关键路径法（CPM）和紧前关系绘图法（PDM）。	
矩阵图		一种质量管理和控制工具，使用矩阵结构对数据进行分析。在行列	

		交叉的位置展示因素、原因和目标之间的关系强弱。如责任分配矩阵（RAM），RAM 的一个例子是 RACI（执行、负责、咨询和知情）矩阵，用来分配项目责任，RACI 矩阵对明确划分角色和期望特别有用。	
交互图			
龙卷风图		是在敏感性分析中用来比较不同变量的相对重要性的一种特殊形式的条形图。	11.4 实施定量风险分析

29、 关键路径法（CPM）和关键链法（CCM）。

关键路径法（CPM），是进度模型中，估算项目最短工期，确定逻辑网络路径的进度灵活性大小的一种方法。这种进度网络分析技术在不考虑任何资源限制的情况下，沿进度网络路径顺推与逆推分析，计算出所有活动的最早开始、最早结束、最晚开始和最晚结束日期。关键路径是项目中时间最长的活动顺序，决定着可能的项目最短工期。在任一网络路径上，进度活动可以从最早开始日期推迟或拖延的时间，而不至于延误项目完工日期或违反进度制约因素，就是进度灵活性，被称为“总浮动时间”。正常情况下，关键路径的总浮动时间为零。总浮动时间为正值，是由于逆推计算所使用的进度制约因素要晚于顺推计算所得出的最早结束日期；总浮动时间为负值，是由于持续时间和逻辑关系违反了对最晚日期的制约因素。网络路径的总浮动时间为零或正值为好。自由浮动时间是指在不延误任何紧后活动最早开始日期或不违反进度制约因素的前提下，某进度活动可以推迟的时间量。

关键链法（CCM），是一种进度规划方法，允许项目团队在任何项目进度路径上设置缓冲，以应对资源限制和项目的不确定性。这种方法建立在关键路径法之上，考虑了资源分配、资源优化、资源平衡和活动历时不确定性对关键路径（通过关键路径法来确定）的影响。资源约束型关键路径就是关键链。放置在关键链末端的缓冲称为项目缓冲，用来保证项目不因关键链的延误而延误。其他缓冲，即接驳缓冲，则放置在非关键链与关键链的接合点，用来保护关键链不受非关键链延误的影响。

区分：关键路径法（CPM）和关键链法（CCM）都是进度规划的一种方法。CPM 用来估算项目最短工期，不考虑任何资源限制。CCM 考虑了资源分配、资源优化、资源平衡和活动历时不确定性对关键路径（通过关键路径法来确定）的影响。资源约束型关键路径就是关键链。关键

链在路径上设置了接驳缓冲和项目缓冲。

- 30、滚动式规划（见 6.2.2.2 节）、提前量和滞后量（见 6.3.2.3 节）、备选方案分析（见 6.4.2.2 节）和进度绩效审查方法（见 6.7.2.1 节）
- 31、实施质量保证、控制质量、质量控制、质量审计、检查、采购审计、风险审计。

8.2 实施质量保证（Perform Quality Assurance）：质量保证通过用规划过程预防缺陷，或者在执行阶段对正在进行的工作检查出缺陷，来保证质量的确定性。实施质量保证是一个执行过程，使用规划质量管理（见 8.1 节）和控制质量（见 8.3 节）过程所产生的数据。质量保证工作属于质量成本框架中的一致性工作。实施质量保证过程也为持续过程改进创造条件。持续过程改进是指不断地改进所有过程的质量。通过持续过程改进，可以减少浪费，消除非增值活动，使各过程在更高的效率与效果水平上运行。目的是促进质量过程的改进。

8.3 控制质量（Control Quality）：监督并记录质量活动执行的结果，以便评估绩效并推荐必要变更。目的是识别过程低效或产品质量低劣的原因，并采取相应措施消除这些原因；确认项目可交付成果和工作满足主要干系人的既定需求，足以进行最终验收。主要产出核实的可交付成果。

区分：在项目规划和执行阶段开展质量保证，来建立满足干系人需求的信心；在项目执行和收尾阶段开展质量控制，用可靠的数据来证明项目已经达到发起人和/或客户的验收标准。

质量审计（Quality Audits）：是 8.2 实施质量保证的工具，是用来确定项目活动是否遵循了组织和项目的政策、过程与程序的一种结构化的、独立的过程。质量审计可事先安排，也可随机进行；可由内部或外部审计师进行。质量审计的目标是：识别好的做法和不好的做法，以积累经验教训、改进过程的执行。质量审计还可确认已批准的变更请求（包括更新、纠正措施、缺陷补救和预防措施）的实施情况。

检查（Inspection）：是 8.3 控制质量的工具，是指检验工作产品，以确定是否符合书面标准。检查的结果通常包括相关的测量数据。检查也可称为审查、同行审查、审计或巡检等。检查也可用于确认缺陷补救。

采购审计 (Procurement Audits)：12.4 结束采购的工具，是指从规划采购管理过程到控制采购过程的所有采购过程进行结构化审查。其目的是找出合同准备或管理方面的成功经验与失败教训，供本项目其他采购合同或执行组织内其他项目的采购合同借鉴。

风险审计 (Risk Audits)：是检查并记录风险应对措施在处理已识别风险及其根源方面的有效性，以及风险管理过程的有效性。在实施审计前，要明确定义审计的格式和目标。

32、 统计控制方面的实用知识-术语之间的差别：

- **预防**（保证过程中不出现错误）与**检查**（保证错误不落到客户手中）；
- **属性抽样**（结果为合格或不合格）与**变量抽样**（在连续的量表上标明结果所处的位置，表明合格的程度）；
- **公差**（结果的可接受范围）与**控制界限**（在统计意义上稳定的过程或过程绩效的普通偏差的边界）。

33、 管理干系人参与、控制干系人参与。

34、 进度模型

是项目活动执行计划的一种表示形式，其中包含持续时间、依赖关系和其他规划信息，用以生成项目进度计划及其他进度资料。

35、 三个基准：

基准名称	输出过程（规划）	包含内容	定义
范围基准	5.4 创建 WBS	是经过批准的范围说明书、工作分解结构和相应的 WBS 词典。	只有通过正式的变更控制程序才能进行变更，它被用作比较的基础。项目范围说明书明确并详细定义了项目的可交付成果和验收标准。
进度基准	6.6 制定进度计划		
成本基准	7.3 制定预算		

36、 人员配置管理计划与人力资源管理计划的区别。

人员配备管理计划（包括人员招募、资源日历、人员遣散计划、培训需要、认可与奖励、

合规性、安全）是人力资源管理计划的内容之一。后者才提供关于如何定义、配备、管理及最终遣散项目人力资源的指南。至少包括：角色和职责（角色、职权、职责、能力）；项目组织图；人员配备管理计划。

37、 挣值管理名词释义

名称	含义	计算方式
EV 挣值	实际完成工作量×计划单价	
PV 计划价值	计划完成工作量×计划单价	
AC 实际成本	实际完成工作量×实际单价	
BAC 完工预算	整个项目成本基准	

38、 挣值计算汇总表

表 7-1 挣值计算汇总表

挣值分析表					
缩写	名称	术语词典定义	如何使用	公式	对结果的解释
PV	计划价值	为计划工作分配的经批准的预算	在某一时点上，通常为数据日期或项目完工日期，计划完成工作的价值		
EV	挣值	对已完成工作的测量，用该工作的批准预算来表示	在某一时点上，通常为数据日期，全部完成工作的计划价值，与实际成本无关	挣值=完成工作的计划价值之和	
AC	实际成本	在给定时间段内，因执行项目活动而实际发生的成本	在某一时点上，通常为数据日期，全部完成工作的实际成本		
BAC	完工预算	为将要执行的工作所建立的全部预算的总和	全部计划工作的价值，项目的成本基准		
CV	成本偏差	在某个给定时间点，预算亏空或盈余量，表示为挣值与实际成本之差	在某一时点上，通常为数据日期，完成工作的价值与同一时点上实际成本之间的差异	$CV = EV - AC$	正数=在计划成本之内 零=与计划成本持平 负数=超过计划成本
SV	进度偏差	在给定的时间点上，项目进度提前或落后的情况，表示为挣值与计划价值之差	在某一时间点上，通常为数据日期，完成工作的价值与同一时点上计划完成的工作之间的差异	$SV = EV - PV$	正数=提前于进度计划 零=在进度计划上 负数=落后于进度计划
VAC	完工偏差	对预算亏空量或盈余量的一种预测，是完工预算与完工估算之差	项目完工成本的估算差异	$VAC = BAC - EAC$	正数=在计划成本之内 零=与计划成本持平 负数=超过计划成本
CPI	成本绩效指数	度量预算资源的成本效率的一种指标，表示为挣值与实际成本之比	CPI 等于 1.0 说明项目完全按预算进行，到目前为止完成的工作的成本与预计使用的成本一样。其他数值则表示已完工作的成本高于或低于预算的百分比	$CPI = EV/AC$	>1 在计划成本之内 =1 与计划成本持平 <1 超过计划成本
SPI	进度绩效指数	测量进度效率的一种指标，表示为挣值与计划价值之比	SPI 等于 1.0 说明项目完全按照进度计划执行，到目前为止，已完成工作与计划完成的工作完全一致。其他数值则表示已完工作落后或提前于计划工作的百分比	$SPI = EV/PV$	>1 提前于进度计划 =1 在计划进度上 <1 落后于进度计划
EAC	完工估算	完成所有工作所需的预期总成本，等于截至目前的实际成本加上完工尚需估算	如果预计剩余工作的 CPI 与当前的一致，则使用这个公式计算 EAC： 如果剩余工作将以计划效率完成，则使用： 如果原计划不再有效，则使用： 如果 CPI 和 SPI 同时影响剩余工作，则使用：	$EAC = BAC/CPI$ $EAC = AC + BAC - EV$ $EAC = AC + \text{自上而下估算的 ETC}$ $EAC = AC + [(BAC - EV)/(CPI \times SPI)]$	
ETC	完工尚需估算	完成所有剩余项目工作的预计成本	假设工作正按计划执行，则使用这个公式计算完成剩余工作所需的成本： 对剩余工作进行自下而上重新估算：	$ETC = EAC - AC$ ETC = 再估值	
TCPI	完工尚需绩效指数	为了实现特定的管理目标，剩余资源的使用必须达到的成本绩效指标，是完成剩余工作所需的成本与剩余预算之比	为了按计划完成，必须维持的效率 为了实现当前的完工估算 (EAC)，必须维持的效率	$TCPI = (BAC - EV)/(BAC - AC)$ $TCPI = (BAC - EV)/(EAC - AC)$	>1 很难完成 =1 正好完成 <1 很容易完成 >1 很难完成 =1 正好完成 <1 很容易完成