

分类	工具与技术	描述
数据收集	头脑风暴	在短时间内获得大量创意，适用于团队环境，需要引导者引导（过程中可以天马行空，不要打断） 包括：头脑风暴、头脑写作 头脑写作：在开始小组创意讨论之前，个人可单独思考问题
	焦点小组	召集相关方和主题专家讨论议题，比一对一访谈更有利于互动交流
	访谈	与相关方直接交谈了解高层级需求、假设条件、制约因素、审批标准和其他信息
	核对单	基于自身经验或行业标准制定表标准化的核对单，帮项目经理一项一项核对以防遗漏信息（结构化方式管理） 质量核对单应该涵盖在范围基准中定义的验收标准
	问卷调查	设计一系列书面问题，向众多受访者快速收集信息 适用：受众多样化、需快速收集、受访者地理位置分散
	标杆对照	将实际或计划的产品、过程和实践，与其他可比组织的实践进行比较，得到最佳实践，形成改进意见，并为绩效考核做依据 标杆对照也允许不同领域或行业项目做类比
	核查表	称为计数表，用于合理排列各种事项，以便有效收集关于潜在质量问题的有用数据
	统计抽样	从目标总体中选取部分样本用于检查
	市场调研	包括考察行业情况和具体卖方的能力
数据分析	备选方案分析	分析和评估已识别的可选方案，确定要执行的纠正措施或纠正措施和预防措施的组合（如：出现偏差时）
	成本效益分析	分析和估算备选方案优势和劣势的财务分析工具，以确定最节约成本的纠正措施（如：出现偏差时）
	挣值分析	对范围、进度、成本进行的综合性分析（三个关键指标：PV、AC、EV）
	根本原因分析（RCA）	识别问题的主要原因，（如出现偏差的原因）还可识别问题根本原因并解决问题 用来确定引起偏差、缺陷或风险的根本原因的一种分析技术
	趋势分析	根据以往绩效结果，来判断绩效是改善还是恶化，从而预测未来绩效，根据预测结果提出必要预防措施 趋势分析包括：图表、预测

偏差分析	<p>审查目标绩效与实际绩效之间的差异</p> <p>分析：持续时间估算、成本估算、资源使用、资源费率、技术绩效和其他测量指标</p> <p>包括：进度偏差 SV、成本偏差 CV、进度绩效指数 SPI、成本绩效指数 (CPI)</p>
文件分析	审核和评估分析现有文件，有助于获取相应信息
回归分析	分析项目结果中不同变量之间的关系，来提高未来项目绩效
储备分析	<p>用于确定项目所需的应急储备和管理储备（在估算持续时间中使用）</p> <p> 应急储备应对已知风险，包含在基准里</p> <p> 管理储备应对未知风险，不包含在基准里，如动用需要变更</p>
假设情景分析	对各种情景进行评估，预测它们对项目目标的影响（如果 X 出现，情况会怎样）
迭代燃尽图	<p>追踪未完项中尚待完成的工作，基于迭代规则中确定工作，分析与理想燃尽图片偏差</p> <p> ：先确定理想线、画出实际线、预测未来线</p>
绩效审查	测量、比较和分析计划的资源、进度使用和实际使用的不同
质量成本 (COQ)	<p>包括：一致性成本、不一致性成本</p> <p> 一致性成本：预防成本、评估成本</p> <p> 不一致性成本：内部失败成本、外部失败成本</p>
过程分析	可识别过程改进机会，同时检查在过程期间遇到的问题、制约因素以及非增值活动
相关方分析	会产生相关方清单和关于相关方的各种信息，如：权利、兴趣、所有权、知识、贡献、风险偏好程度
SWOT 分析	分析组织的优势、劣势、机会和威胁
假设条件与制约因素分析	这些假设条件和制约因素往往编制到范围基准和项目估算中，通过分析可确定引起什么风险
自制或外购分析	用于确定某项工作或成果最好由项目团队自行完成，还是应该从外部采购
建议书评估	确定卖方提交的建议书是否对招标文件包中的文件都做出了完整且充分的响应
风险分析	按照风险来源（如使用风险分解结构）、受影响的项目区域（如使用工作分解结构），或其他有用的分类标准（如

		项目阶段)，对项目风险进行分类，以明确受不确定性影响最大的项目区域。
	敏感性分析	一种定量风险分析技术，将项目结果的变化与定量风险分析模型中输入的变化建立关联，从而确定对项目结果产生最大潜在影响的单个项目风险或其他不确定性来源。
	决策树分析	一种图形和计算技术，用来评估与一个决策相关的多个可选方案在不确定情形下的可能后果。
	技术绩效分析	把项目执行期间所取得的技术成果与取得相关技术成果的计划进行比较。它要求定义关于技术绩效的客观的、量化的测量指标，以便据此比较实际结果与计划要求。技术绩效测量指标可能包括：重量、处理时间、缺陷数量、储存容量等。实际结果偏离计划的程度可以代表威胁或机会的潜在影响。
	模拟	一种分析技术，通过建立模型，来综合分析各种不确定性因素，评估这些因素对目标的潜在影响。
	风险数据质量评估	评估风险数据对风险管理的有用程度的一种技术。
	风险概率和影响评估	风险概率评估考虑的是特定风险发生的可能性，而风险影响评估考虑的是风险对一项或多项项目目标的潜在影响，如进度、成本、质量或绩效。威胁将产生负面的影响，机会将产生正面的影响。要对每个已识别的单个项目风险进行概率和影响评估。
	其他风险参数评估	为了方便未来分析和行动，在对单个项目风险进行优先级排序时，项目团队可能考虑（除概率和影响以外的）其他风险特征。此类特征可能包括（但不限于）：紧迫性、邻近性、潜伏期、可管理性、可控性、可监测性、连通性、战略影响力、密切度。
	沟通需求分析	一种分析技术，通过访谈、研讨会或借鉴以往项目经验教训等方式，来确定项目相关方对信息的需求。
数据表现	亲和图	对大量创意进行分组的技术，以便进一步审查和分析（合并同类项）
	思维导图	一种可视化组织信息绘图法，可快速收集信息以及体现它们之间的关系（网络）
	流程图	可帮助改进过程，并识别可能出现质量问题缺陷或可纳入质量检查的地方 发现问题，原因分析

逻辑数据模型	识别会出现数据完整性或其它质量问题的地方
矩阵图	在交叉位置展示因素、原因和目标之间的关系强弱（识别质量测量指标）
散点图	展示两个变量之间的关系的图形（控制变量法）
因果图	鱼骨图、why - why 分析图、石川图，有助于识别问题的主要原因和根本原因
控制图	确定一个过程是否稳定，或是否具有可预测绩效（目标值），可控性 七点原则：三种情况（持续升、降、在一边）
直方图	按来源或组成部分展示缺陷数量
层级型	是数据表现中用于记录和阐明团队成员角色与职责的一种格式，它可采用传统的组织结构图，自下而上地显示各种职位及其相互关系。
文本型	是数据表现中用于详细记录和阐明团队成员角色与职责的一种格式，文本型文件通常以概述的形式，提供诸如职责、职权、能力和资格等方面的信息。
责任分配矩阵	RAM，即矩阵基础图，显示了分配给每个工作包的项目资源，用于说明工作包或活动与项目团队成员之间的关系。在大型项目中，可以制定多个层次的 RAM。
相关方参与度评估矩阵	对相关方当前参与水平与期望参与水平进行比较 应检查相关方当前与期望参与度的差距，来对沟通活动做出调整 相关方参与水平：不了解、抵制、中立、支持、领导
相关方映射分析 / 表现	利用不同方法对相关方进行分类的方法 包括：权利利益方格、权力影响方格、作用影响方格 / 相关方立方体 / 凸显模型 / 影响方向 / 优先级排序 权利利益方格、权力影响方格、作用影响方格：基于相关方的权力、利益或影响的能力，每一个方格都可用于对相关方分类 相关方立方体：上述方格要素组合成三维模型 凸显模型：评估相关方权力、紧迫性、合法性来对相关方分类 影响方向：据相关方对项目本身影响方向进行分类：向上、向下、向外、横向 优先级排序：有大量相关方需要对其进行排序
概率和影响矩	与把每个风险发生的概率和一旦发生对项目目标的影响映

	阵	射起来的一种表格。
决策	小组投票	采用一致同意、大多同意或相对多数原则，举手表决
	独裁型决策制定	一个人负责为整个集体做决策
	多标准决策分析	该技术借助决策矩阵，用系统分析方法建立诸如风险水平、不确定性和价值收益等多种标准，从而对众多方案进行评估和排序。
人际关系和团队技能	名义小组技术	通过投票排序最有用的创意，以便进一步开展头脑风暴或优先排序 四步骤：提出问题、各写想法、记录想法、讨论想法达成一致、想法排序
	观察和交谈	直接查看个人在各自的环境如何执行工作和实施流程，也称为工作跟随 当产品使用者难以或不愿意清晰说明他们的想法时，就特别需要观察来了解他们
	积极倾听	有助于减少误解，促进沟通
	冲突管理	让具有差异性的相关方，就目标、成功标准等其他内容达成一致意见 解决冲突的五种方法：撤退、缓和、妥协、强制、合作
	引导	引导参与者相互理解，有效参与团队活动以达成决定、解决方案或结论的能力 与主题研讨会一起使用，研讨会可快速定义跨职能需求并协调相关方需求差异 协调相关方意见达成一致的情景：确定用户故事（需求角色）、跨职能部门沟通等
	会议管理	准备议程、邀请每个关键相关方群体代表，准备和发送后续的会议纪要和行动计划
	领导力	是领导团队、激励团队做好本质工作能力，有助于沟通愿景并鼓舞团队
	人际交往	促使相关方之间建立非正式的联系和关系
	政治意识	政治意识是指对正式和非正式权力关系的认知，以及在这些关系中工作的意愿。
	谈判	很多项目需要针对所需资源进行谈判，谈判方包括：职能经理，执行中的其他项目团队、外部组织和供应商
	激励	为某人采取行动提供了理由。提高了团队参与决策的能力并鼓励他们独立工作

	团队建设	举办各种活动，强化团队社交关系，打造积极合作工作环境
	情商	识别、评估和管理个人情绪、他人情绪以及团队情绪的能力
	制定决策	包括谈判能力，以及影响组织和项目团队的能力
	影响力	通过影响相关方，实现目的（如：说服、清晰表达等）
	沟通风格评估	用于评估沟通风格并识别偏好的沟通方法、形式和内容一种技术
	文化意识	文化意识指理解个人、群体和组织之间的差异，并据此调整项目的沟通策略。
沟通	反馈	反馈是关于沟通、可交付成果或情况的反应信息。反馈支持项目经理和团队及所有其他项目相关方之间的互动沟通。
	演示	演示是信息/文档的正式交付。向项目相关方明确有效地演示项目信息可包括（但不限于）： （1）向相关方报告项目进度和信息更新； （2）提供背景信息以支持决策制定； （3）提供关于项目及其目标的通用信息，以提升项目工作和项目团队的形象； （4）提供具体信息，以提升对项目工作和目标的理解和支持力度。 （5）为获得演示成功，应该从内容和形式上考虑以下因素： （6）受众及其期望和需求； （7）项目和项目团队的需求及目标。
	沟通方法	在项目相关方之间传递信息的系统化的程序、技术或过程。
	沟通模型	说明在项目中将如何开展沟通过程的描述、比喻或图形。
	沟通技术	用于项目相关方之间传递信息的特定工具、系统或计算机程序等。
估算方法 (成本与持续时间)	类比估算	使用相似活动或项目的历史数据，来估算当前活动或项目持续时间或成本的技术 以过去类似项目参数值，估算未来项目的同类参数或指标是一种粗略的估算方法，估算的成本低、耗时小、准确性较低
	参数估算	基于历史数据和项目参数，使用算法来计算成本或持续时间的估算技术 需要实施的工作量 * 完成单位的工作量所需工时 = 持续时间

	三点估算	考虑估算的不确定性和风险，可提高估算的准确性，可界定活动持续时间的近似区间 最可能时间 (TM)、最乐观时间 (TO)、最悲观时间 (TP) 期望时间 $TE = (TM + TO + TP) / 3$
	自下而上估算	通过从下到上逐层汇总 WBS 组成部分的估算 2 而得到项目估算 该技术估算最精确，花费时间最长
进度网络分析 (创项目进度模型)	关键路径法	在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 不考虑任何资源限制 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 关键路径的总浮动时间为 0 进度网络图可能由多条关键路径 自由浮动时间就是在不延误任何紧后活动最早开始日期或不违背进度制约因素前提下，进度活动可以推迟的时间量
	资源优化	用于调整活动的开始和完成日期，来调整计划使用的资源，使其等于或少于可用资源 资源平衡：对资源制约因素（如一个资源在同一时段被分配至两个或两个以上的活动）进行调整，会导致关键路径改变，增加工期 资源平滑：削峰填谷，削减资源峰值，对活动开始时间进行调整，从而不会改变项目关键路径和完工时间
	蒙特卡罗分析 (不确定性表现形式)	把单个项目风险和不确定性的其它来源模型化，来评估他们对项目目标的潜在影响 蒙特卡罗分析利用风险和其他不确定资源计算整个项目可能的进度结果，使用概率分布形式表现
进度压缩	进度压缩	进度压缩是在不缩减项目范围的情况下，缩短或加快进度工期，来满足进度目标 赶工：通过增加资源，以成本代价来压缩进度工期（如加班），缺点：增加成本 赶工适用于增加资源了缩短持续时间的，且活动位于关键路径上
	进度网络分析	是创建项目进度模型的一种综合技术，它采用了其他几种技术，例如关键路径法、资源优化技术和建模技术

制定预算	成本汇总	先把成本估算汇总到 WBS 中的工作包，再由工作包汇总至 WBS 的更高层次（如控制账户），最终得出整个项目的总成本
	历史信息审核	审核历史信息有助于进行参数估算或类比估算
	资金限制平衡	根据对项目资金的任何限制，来平衡资金支出
	融资	为项目获取外部资金
其他	项目管理信息系统 (PMIS)	可自动收集和报告项目相关信息，包括进度管理计划软件、配置管理系统等
	信息管理	创建人们于知识之间的联系，促进显性知识分享 工具包括：经验教训登记册、编撰显性知识的方案、项目管理信息系统（文档管理系统）、图书馆服务、信息收集等 对应显性知识
	系统交互图	对产品范围的可视化描述，显示业务系统与人和其他系统之间的交互方式 系统交互图显示业务系统的输入、输入提供者，和输出、输出接收者
	原型法	在实际制造预期产品之前，先造出该产品的模型，并据此征求对需求的早期反馈
	产品分析	定义产品和服务，针对产品或服务提问和回答，以描述要交付产品的特征、及其他特性 产品分析技术通过获取高层级需求并将其细化到最终产品设计的详细程度
	分解	是一种把项目范围和项目可交付成果逐步划分为更小、更便于管理的组成部分的技术 WBS 分解：也是 100%原则，通过把 WBS 底层的所有工作逐层向上来汇总，来确保既没有遗漏工作，也没有多余工作
	检查	开展测量、审查和确认等活动，来判断工作和交付成果是否符合书面验收标准，也称为审查、巡检等
滚动式规则 (敏捷式发布规则)	一种迭代式规划技术，详细规划近期要完成工作，在较高层粗略规划远期完成工作 是一种渐进明细的规划方法，适应于工作包、规划包以及采用适应型方法的发布规划	

紧前关系绘图法 (PDM)	<p>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，以显示活动的排列顺序</p> <p>四种：完成到开始 (FS)，完成到完成 (FF)，开始到开始 (FF)，开始到完成 (FF)</p>
确定和整合依赖关系	<p>包括四种：强制性内部依赖、强制性外部依赖、选择性内部依赖、选择性外部依赖</p> <p>强制性依赖：与客观限制有关</p> <p>选择性依赖：基于具体应用领域的最佳实践</p> <p>外部依赖：项目活动与非项目活动之间的依赖（项目团队不可控）</p> <p>内部依赖：项目活动与项目活动内部之间的依赖（项目团队可控）</p>
测试与检查的规划 (规划质量)	<p>在规划阶段，需要决定如何测试或检查可交付成果，来满足相关方需求</p>
提前量和滞后量	<p>提前量和滞后量是网络分析中使用的一种调整方法，通过调整紧后活动的开始时间来编制一份切实可行的进度计划。</p> <p>提前量用于在条件许可的情况下提早开始紧后活动；而滞后量是在某些限制条件下，在紧前和紧后活动之间增加一段不需工作或资源的自然时间。</p>
测试 / 产品评估	<p>一种有组织、结构化的调查，旨在根据需求提供有关被测交付成果质量的客观信息</p> <p>可贯穿整个项目，不同领域需要不同测试</p>
组织理论	<p>阐述个人、团队、组织部门的行为方式</p>
预分配	<p>指事先确定项目的实物或团队资源，可在下列情况下发生：在竞标过程中承诺分派特定人员进行项目工作；项目取决于特定人员的专有技能；在完成资源管理计划的前期工作之前，制定项目章程过程或其他过程已经指定了某些团队成员的工作分派。</p>
虚拟团队	<p>为具体目标在完成任务，但没有时间面对面工作的一群人（团队建设也使用）</p>
集中办公	<p>把许多或全部团队成员集中到一个物理地点办公，以增强团队工作能力</p>
培训	<p>包括旨在提高项目团队成员能力的全部活动</p>
认可与奖励	<p>对成员的优良行为给予认可和奖励</p>

个人和团队评估	帮助项目经理评估项目团队成员的偏好和愿景、团队成员如何整理和处理信息等，让项目经理和团队洞察成员的优势和劣势
提示清单	关于可能引起单个项目风险或整体项目风险来源的风险类别的预设清单
供方选择分析	在采购文件中提出，让投标人了解将被如何评估常用方法：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
广告	就产品、服务或成果与用户或潜在用户进行沟通（如网上发布招标文件）
索赔管理	买卖双方不能就变更补偿达成一致意见，或对变更是否发生存在分歧，那么被请求的变更就会称为索赔 谈判是解决所有索赔和争议的首选方法
审计	审计是用于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且独立的过程。
面向 X 的设计 (DfX)	产品设计期间采用的技术，旨在优化设计的特定方面，可控制或提高产品最终特性
问题解决	包括：定义问题、识别根本原因、生成可能解决方案、选择最佳方案、执行、验证等 (控制资源) 过程也使用
质量改进方法	计划 - 实施 - 检查 - 行动 (PDCA)、六西格玛 以上两种方法，最常用于分析和评估改进机会的两种质量改进工具
会议	指有组织、有领导、有目的的议事活动，它是在限定的时间和地点，按照一定的程序进行的。它可以是面对面或虚拟会议，正式或非正式会议。参会者可以包括项目团队成员和其他合适的项目相关方；会议的类型包括（但不限于）用户小组会议和用户审查会议。
投标人会议	在卖方提交建议书之前，买方和潜在卖方召开的会议，目的是确保所有潜在投标人对采购要求都清楚且一致理解，保证没有任何投标人得到特别优待（公平、公开）
变更控制活动	关注识别、记录、批准或否决对项目交付成果、项目文件或基准的变更 识别变更、记录变更、做出变更决定、跟踪变更
专家判断	德尔菲法技术：基于某应用领域、知识领域、学科和行业等专业知识做出的预测判定，进行整理、归纳、统计，再

		匿名反馈给各专家，直到最后统一得到的一意见
影响图		对变量与结果之间的因果关系、事件时间顺序及其他关系的图形表示。
敏捷发布规划		基于项目路线图和产品发展愿景，提供了高度概括的发布进度时间轴（通常是 3 到 6 个月）。同时，敏捷发布规划还确定了发布的迭代或冲刺次数，使产品负责人和团队能够决定需要开发的内容，并基于业务目标、依赖关系和障碍因素确定达到产品放行所需的时间。
应急应对策略		事先制定的，在某个特定触发条件发生时，可以启动的应对措施。
基本规则		对项目团队成员的可接受行为的预期。
知识管理		知识管理工具和技术将员工联系起来，使他们能够合作生成新知识、分享隐性知识，以及集成不同团队成员所拥有的知识。适用于项目的工具和技术取决于项目的性质，尤其是创新程度、项目复杂性，以及团队的多元化（包括学科背景多元化）程度。
机会应对策略		针对机会，可以考虑下列五种备选的应对策略：上报、开拓、分享、提高、接受
整体项目风险应对策略		风险应对措施的实施不应只针对单个项目风险，还应针对整体项目风险。用于应对单个项目风险的策略也适用于整体项目风险：规避、开拓、转移或分享、减轻或提高、接受
威胁应对策略		针对威胁，可以考虑下列五种备选策略：上报、规避、转移、减轻、接受
完工尚需绩效指数		即 TCPI，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成本与剩余预算之比