

PMP项目管理

《第五章 项目范围管理》



想一想



请问以下几种情况，哪一种是项目中最期望看到的？

- A 该做的事情没做完
- B 该做的事情没做完，但是做了很多其他的事情
- C 该做的事情做完了，没有做额外的工作
- D 该做的事情做完了，还做了很多其他的工作



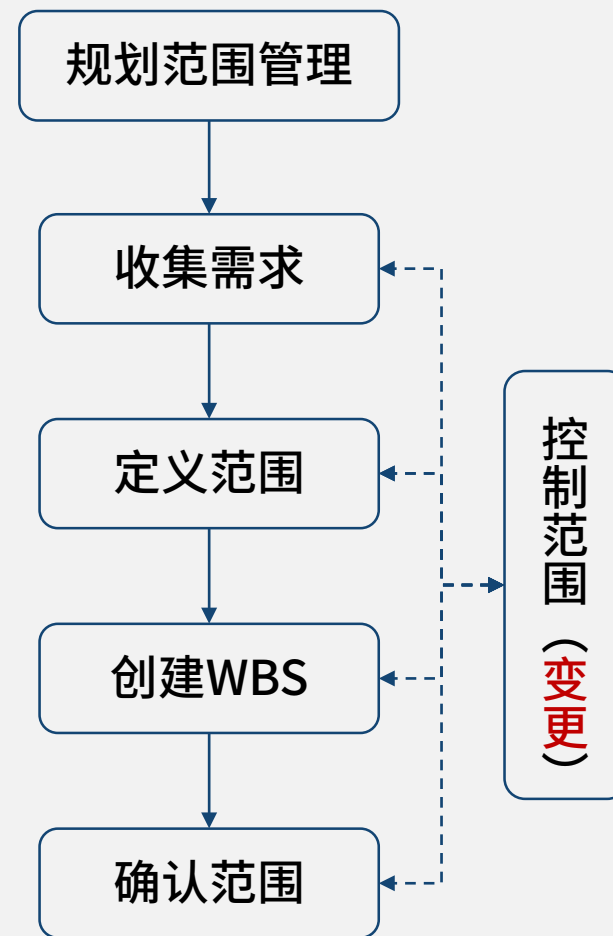
范围管理的内涵



范围管理的步骤

项目范围管理

包括确保项目做且只做所需的全部工作，以成功完成项目的各个过程。

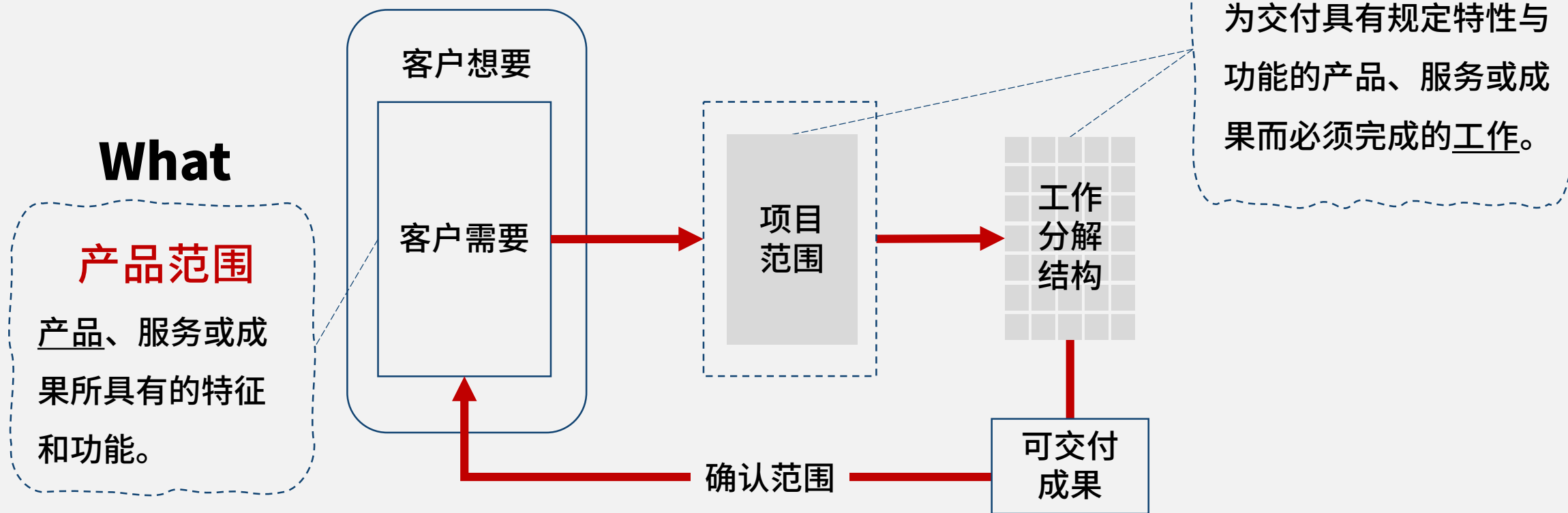




范围管理的内涵



考点：项目环境中“范围”的两种含义★★





范围管理的内涵



考点：项目环境中“范围”的两种含义★ ★

需求 **产品** **工作**

—————>—————>—————

客户：我想40米长的电话线！



范围管理的内涵



练习1：项目环境中“范围”的两种含义★ ★

项目经理组织管理一个软件项目并规划了项目管理计划，项目经理严格要求团队成员依据项目管理计划来执行。在项目的评审会议期间，项目团队发现此项目是按照预定的要求进行。但是，项目关键相关方提出此软件没有具备他所要求的功能要求团队返工。项目经理事先应该做什么？

- A.控制进度
- B.识别风险
- C.收集需求和定义范围
- D.实施整体变更控制



范围管理的内涵



练习1：项目环境中“范围”的两种含义★ ★

【解题关键】：为避免返工，应该收集并记录好所有相关方需求，在规划时定义好范围

项目经理组织管理一个软件项目并规划了项目管理计划，项目经理严格要求团队成员依据项目管理计划来执行。在项目的评审会议期间，项目团队发现此项目是**按照预定的要求进行**。但是，项目关键相关方提出此软件**没有具备他所要求的功能要求团队返工**。项目经理**事先**应该做什么？

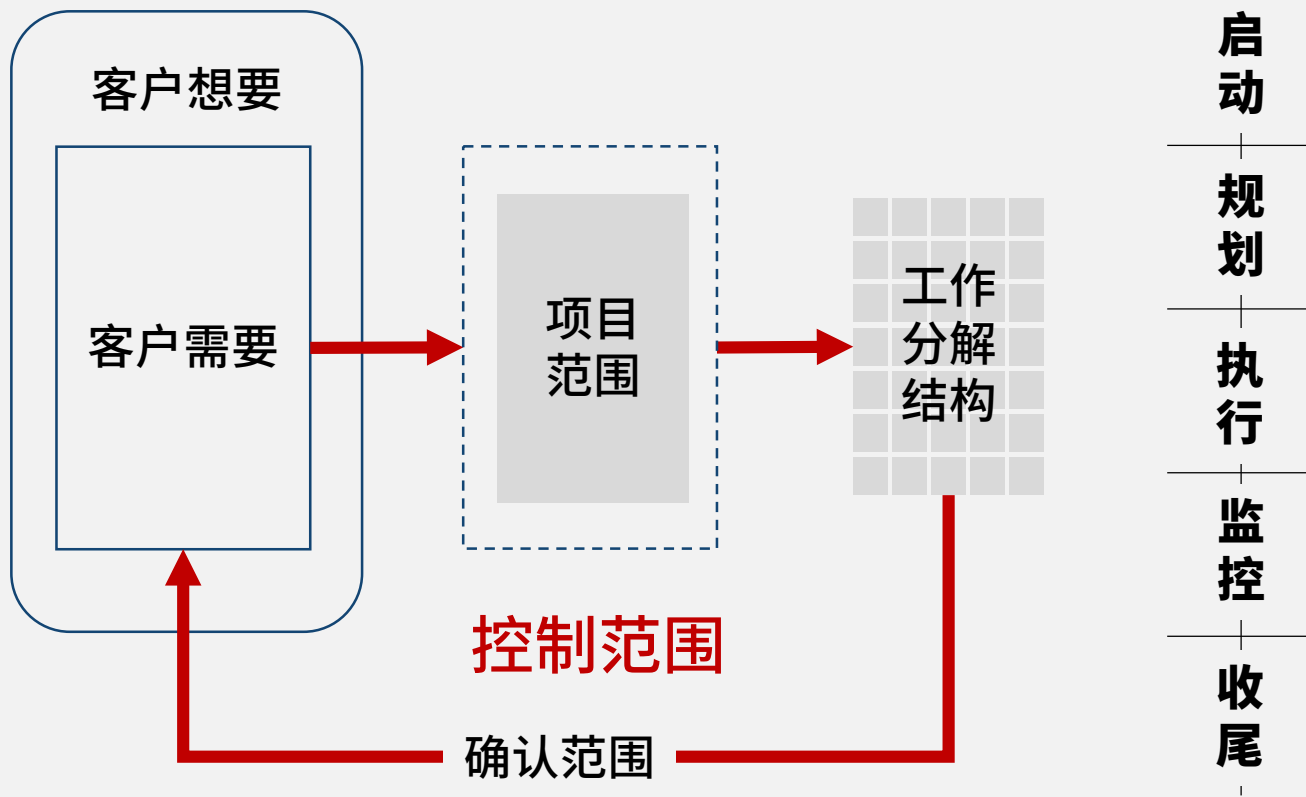
- A.控制进度
- B.识别风险
- C.收集需求和定义范围**
- D.实施整体变更控制



范围管理的内涵



考点：不同类型项目中的“控制范围”★



预测型

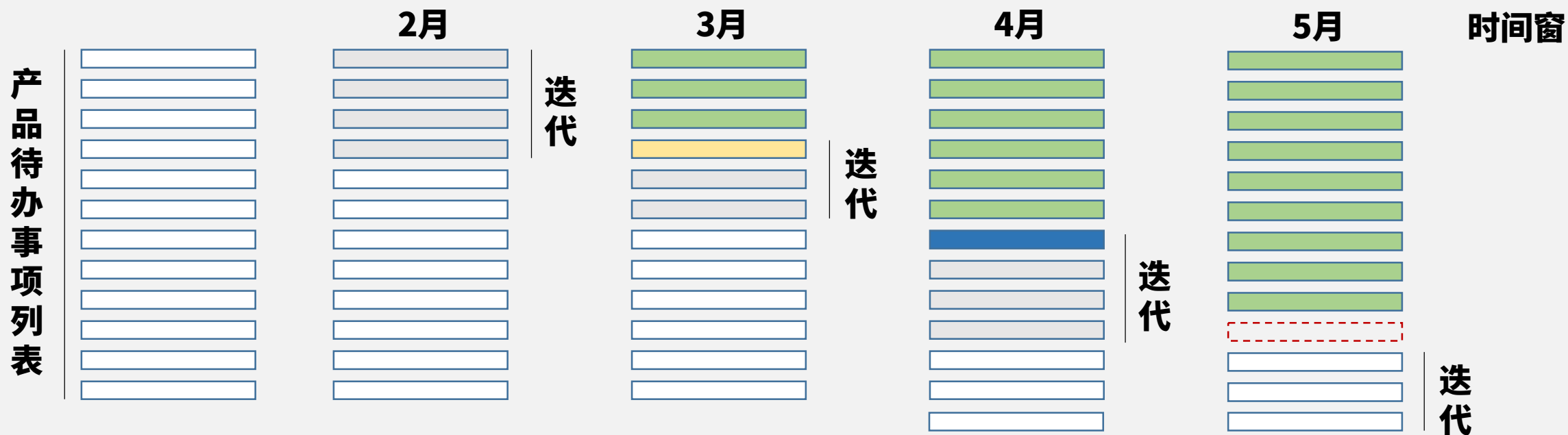
开始时定义可交付成果，过程中对所有范围变化进行**渐进管理（变更）**。



范围管理的内涵



考点：不同类型项目中的“控制范围”★



敏捷型（以Scrum为例）

整体范围分解为一系列产品未完项，多轮迭代完成。每次迭代开始前**确定本轮范围**，每次迭代中，反复开展“收集需求-定义范围-创建WBS”的流程。



范围管理的内涵

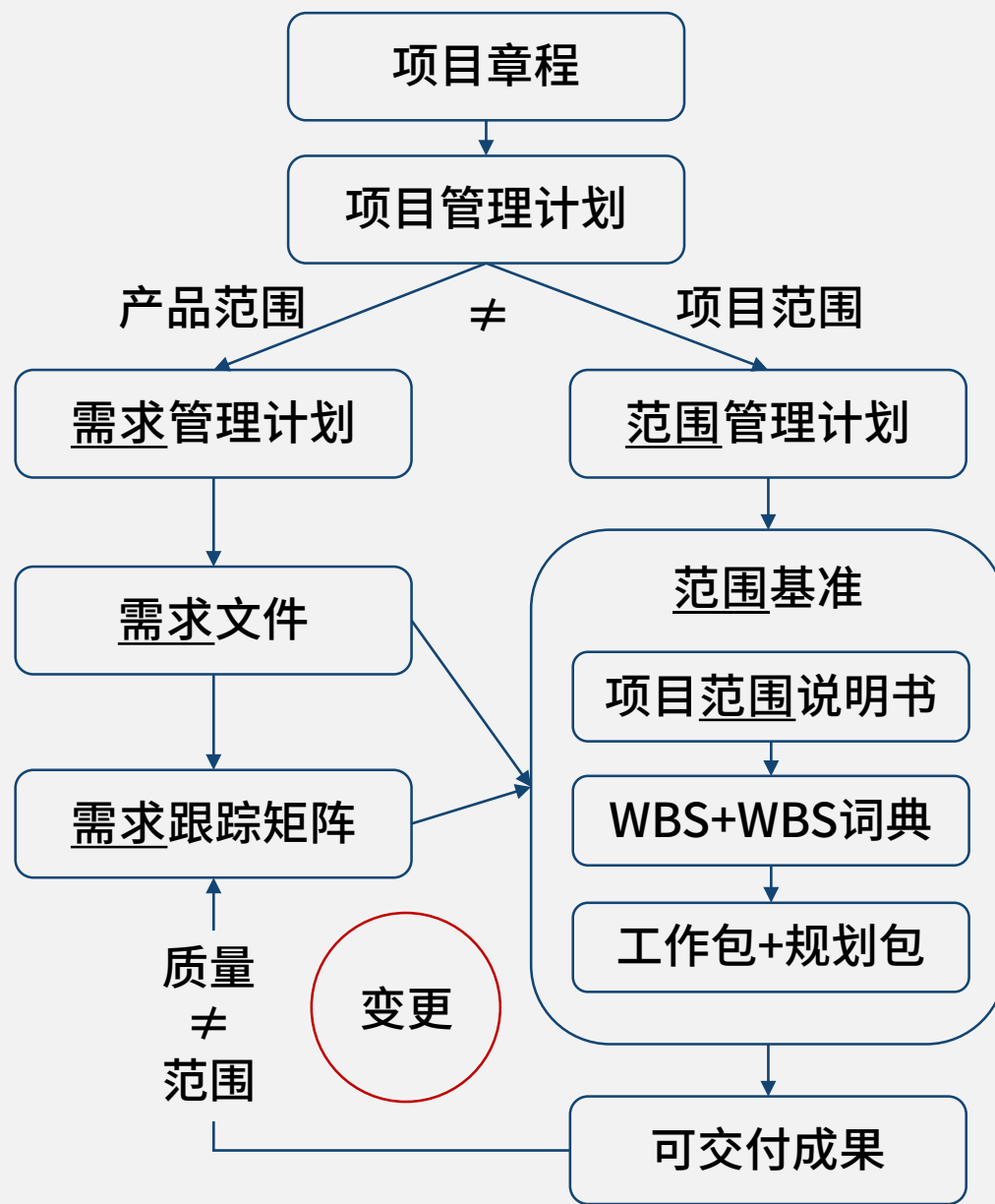
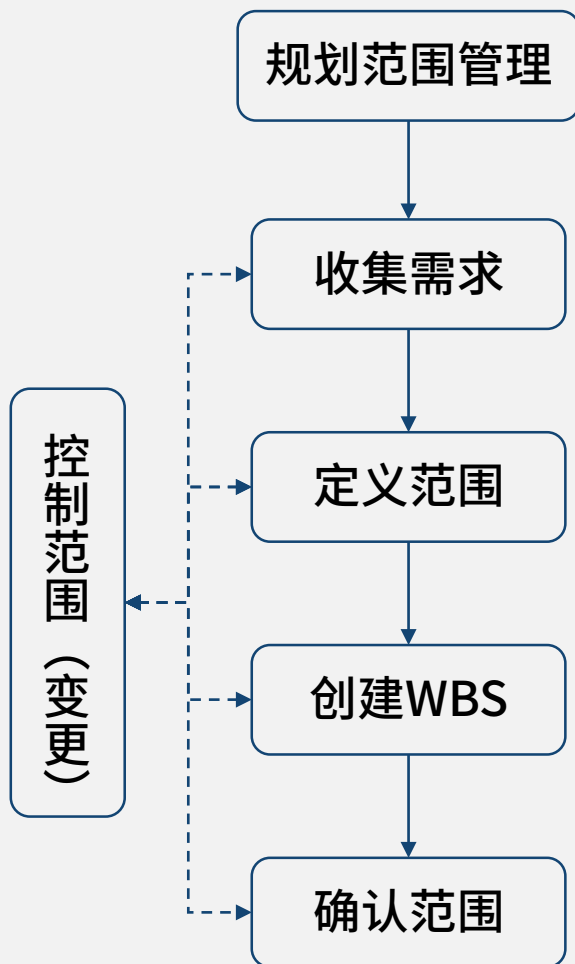


总结：范围管理的各个过程

管理过程	解释
规划范围管理 (★★)	为记录如何定义、确认和控制项目范围及产品范围，而创建范围管理计划的过程
收集需求 (★★★★)	为实现目标而确定、记录并管理相关方的需要和需求的过程
定义范围 (★★★★)	制定项目和产品详细描述的过程
创建工作分解结构 (★★★★)	将项目可交付成果和项目工作分解为较小的、更易于管理的组件的过程
确认范围 (★★★★★)	正式验收已完成的项目可交付成果的过程
控制范围 (★★★★)	监督项目和产品的范围状态，管理范围基准变更的过程



项目范围管理

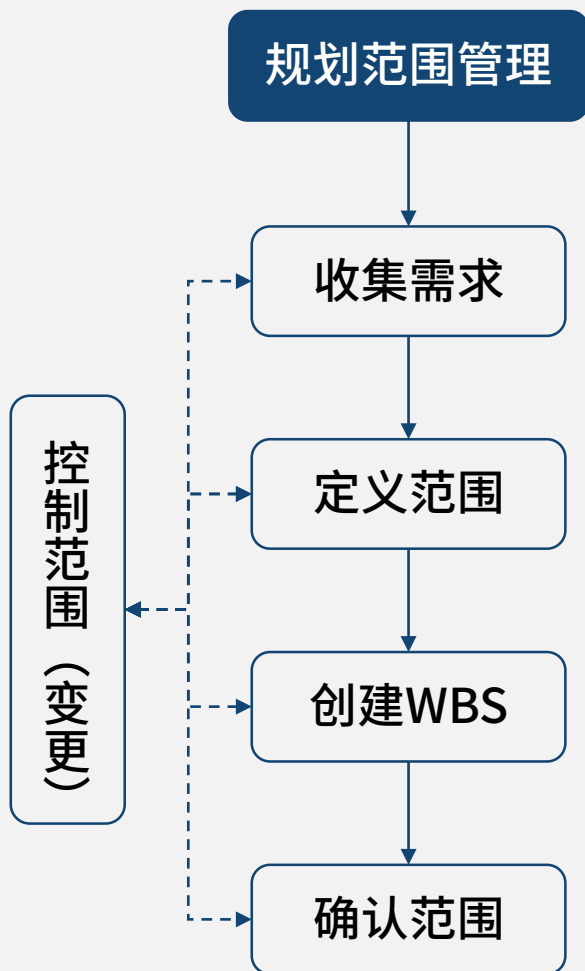




规划范围管理



规划范围管理

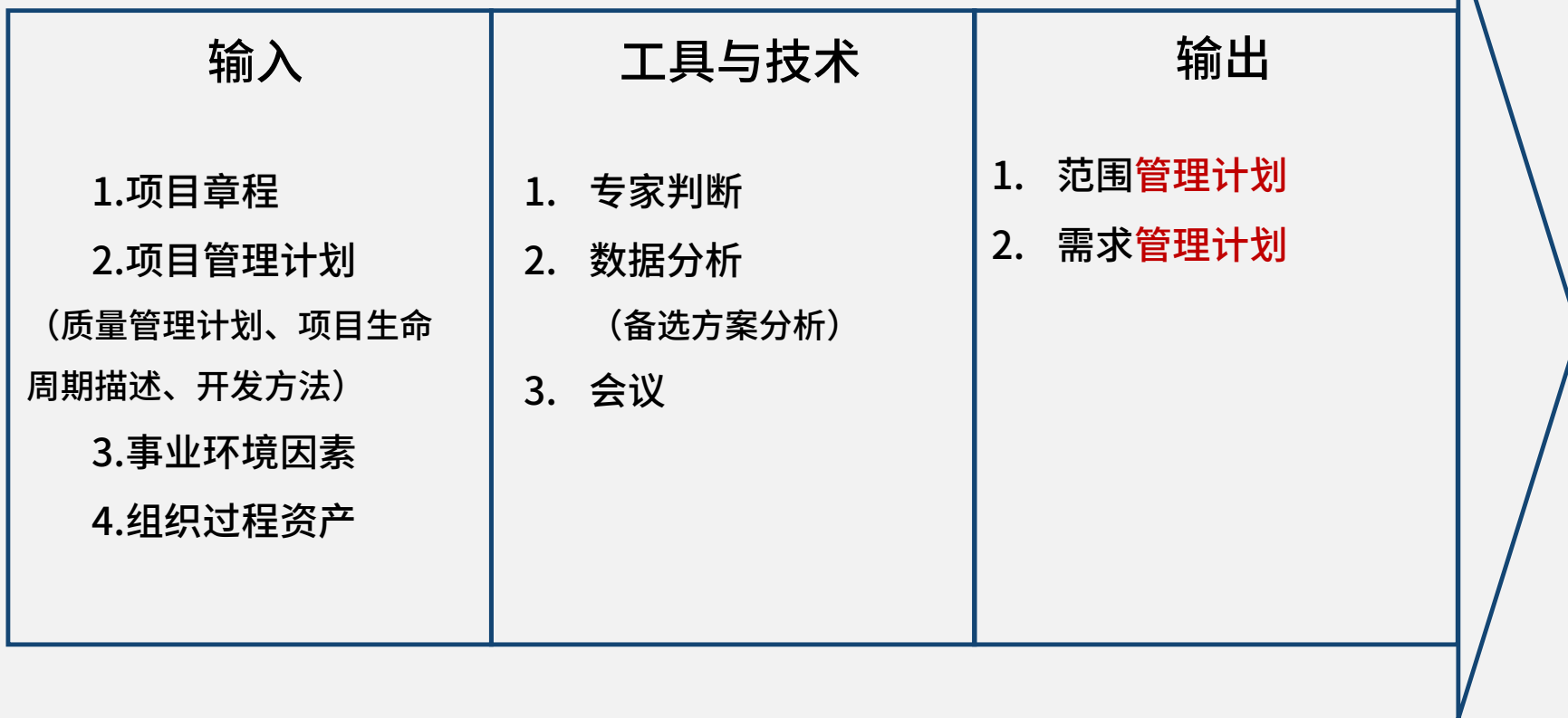


规划范围管理是为记录如何定义、确认和控制项目范围及产品范围，而创建范围管理计划的过程。本过程的主要作用是，在整个项目期间对如何管理范围提供指南和方向。

本过程**仅开展一次**或仅在项目的预定义点开展。



规划范围管理





规划范围管理



考点：规划范围管理的输出文件★

How to do!

需求管理计划

需求 → 产品 → 工作

范围管理计划



规划范围管理



考点：规划范围管理的输出文件★

How to do!

<u>需求</u> 管理计划	<u>范围</u> 管理计划
<ul style="list-style-type: none">1、如何规划、跟踪和报告各种<u>需求</u>活动；2、配置管理活动，如何启动变更，如何分析其影响，如何进行追溯、跟踪和报告，以及<u>变更审批</u>权限；3、<u>需求</u>优先级排序过程；4、测量<u>指标</u>及使用这些指标的理由；5、反映哪些<u>需求</u>属性将被列入跟踪矩阵的跟踪结构。	<ul style="list-style-type: none">1、制定项目<u>范围</u>说明书；2、根据详细项目<u>范围</u>说明书创建 WBS；3、确定如何审批和维护<u>范围</u>基准；4、正式验收已完成的项目<u>可交付成果</u>。
也称作“商业分析计划”，描述将如何分析、记录和管理项目和 <u>产品需求</u> 。	描述将如何定义、制定、监督、控制和确认项目范围。



规划范围管理



练习2：规划范围管理的输出文件★

一个实施企业资源规划（ERP）软件的项目已经完成。项目经理希望将可交付成果的所有权移交给 IT 部门。为确保可交付成果的验收，项目经理应查阅哪一份文件？（ ）

- A 范围管理计划
- B 需求管理计划
- C 需求文件
- D 项目章程



规划范围管理



练习2：规划范围管理的输出文件★

【解题关键】： 范围管理计划描述将如何定义、制定、监督、控制和确认项目范围

一个实施企业资源规划（ERP）软件的项目已经完成。项目经理希望将可交付成果的所有权移交给 IT 部门。为确保可交付成果的验收，项目经理应查阅哪一份文件？（ ）

- A 范围管理计划
- B 需求管理计划
- C 需求文件
- D 项目章程



规划范围管理



5.1规划范围管理

定义

记录如何定义，确认和控制项目范围和产品范围

输出

需求管理计划

如何收集、记录、管理需求

范围管理计划

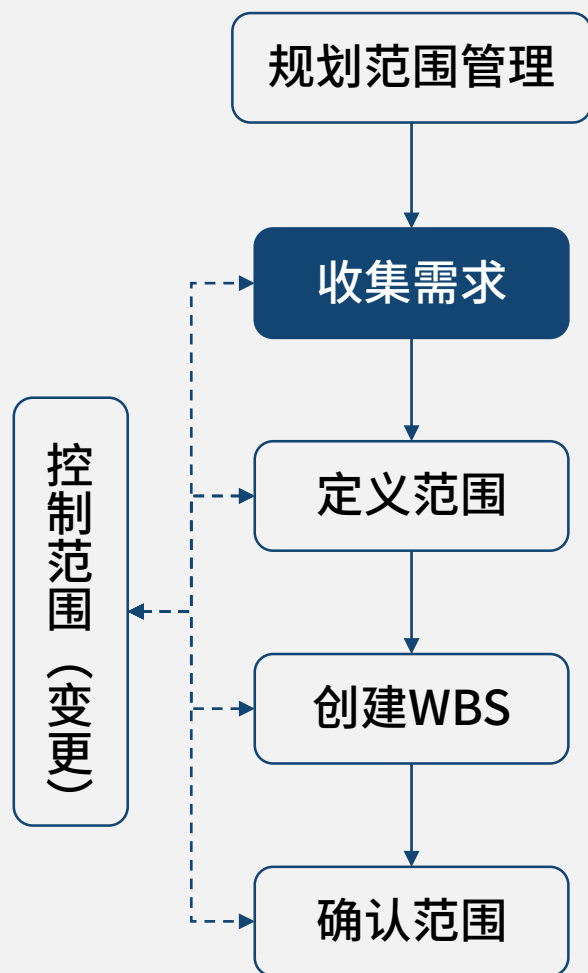
如何管理范围的方法论



收集需求



规划范围管理



收集需求是为实现目标而确定、记录并管理相关方的需要和需求的过程。本过程的主要作用是，**为定义**产品范围和项目范围**奠定基础**，且**仅开展一次**或仅在项目的预定义点开展。



收集需求



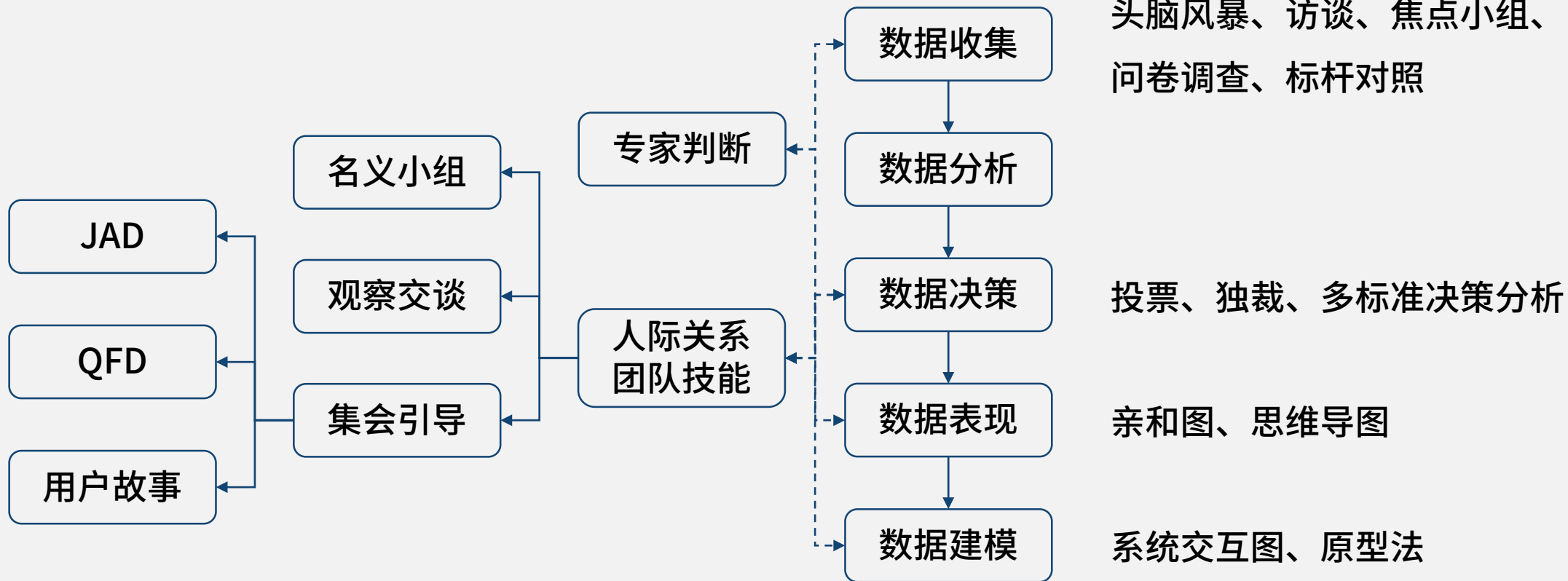
输入	工具与技术	输出
<div>1. 项目章程</div> <div>2. 项目管理计划 (范围管理计划、需求管理计划、相关方参与计划)</div> <div>3. 项目文件 (假设日志、经验教训登记册、相关方登记册)</div> <div>4. 商业文件 (商业论证)</div> <div>5. 协议</div> <div>6. 事业环境因素</div> <div>7. 组织过程资产</div>	<div>1. 专家判断</div> <div>2. 数据收集 (头脑风暴、访谈、焦点小组、问卷调查、标杆对照、德尔菲法)</div> <div>3. 数据分析 (文件分析)</div> <div>4. 决策 (投票、多标准决策分析)</div> <div>5. 数据表现 (亲和图、思维导图)</div> <div>6. 人际关系与团队技能 (名义小组技术、观察/交谈、引导)</div> <div>7. 系统交互图</div> <div>8. 原型法</div>	<div>1. 需求文件</div> <div>2. 需求跟踪矩阵</div>



收集需求



收集需求的技术

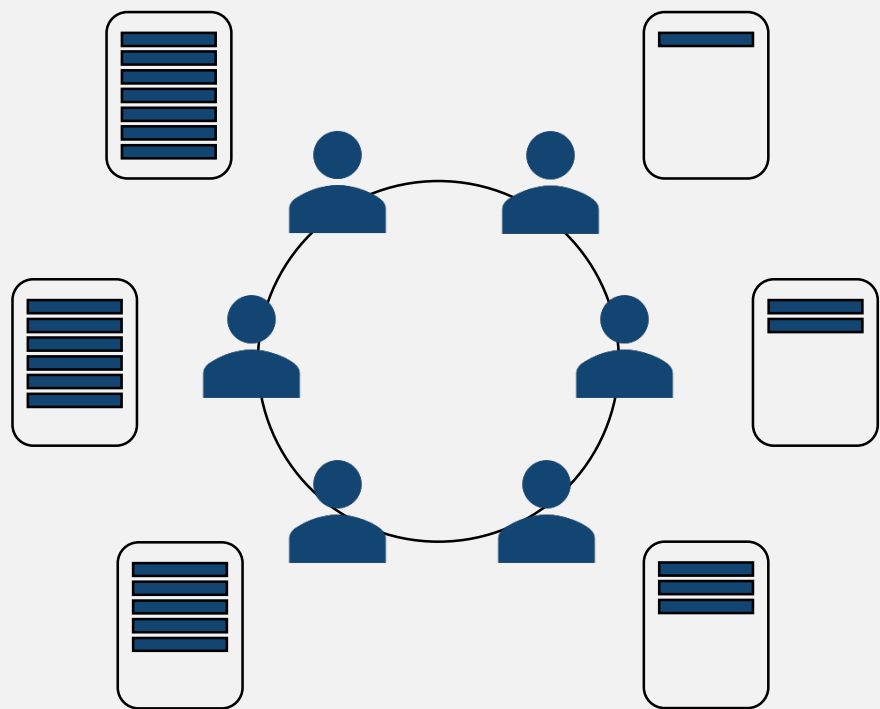




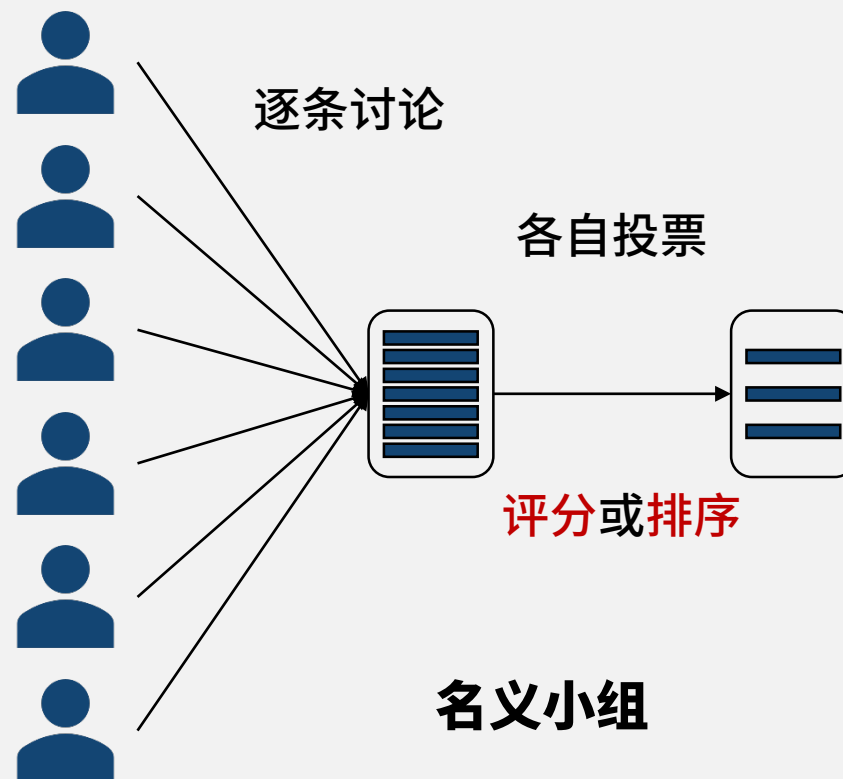
收集需求的技术



考点：数据收集技术★★★★



头脑风暴

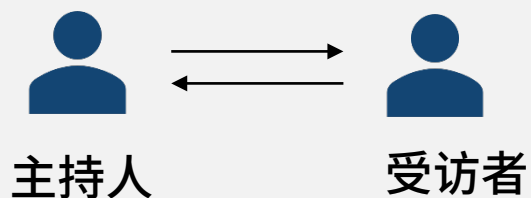




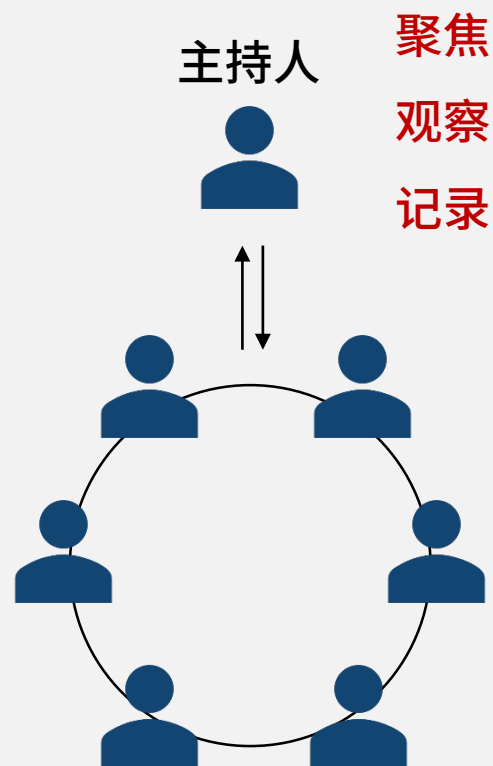
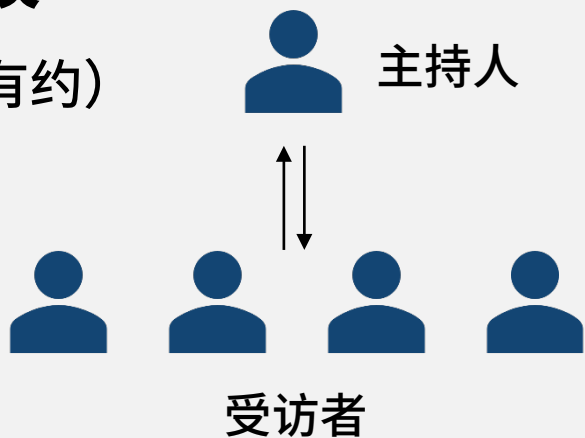
收集需求的技术



考点：数据收集技术★★★★



访谈
(鲁豫有约)



焦点小组

- 1、**开放式**提问开始主题；
封闭式提问确认观点；
- 2、确保所有人参与；
- 3、总结信息。



收集需求的技术



考点：数据收集技术★★★★

组织者



问卷调查

开放式的首轮调研



各自提出意见

评价式的第二轮调研



汇总整理

各自做出评价

重审式的第三轮调研



重新整理，标明
冲突、重点

重审、修正

复核式的第四轮调研



总结形成意见

专家组
(匿名)



德尔菲技术 (专家、匿名、多轮)



收集需求的技术



考点：数据收集技术★★★★

工具与技术	适用情况
头脑风暴法	用来产生和收集对项目需求与产品需求的 <u>多种创意</u> 的一种技术。
名义小组	用于促进头脑风暴的一种技术，通过 <u>投票排列</u> 最有用的创意，以便进一步开展头脑风暴或优先排序。
访谈	通过直接交谈来获取信息的正式或非正式的方法。 访谈经常是 <u>“一对一”</u> ，也可以是 <u>“一对多”</u> 访谈。访谈也可用于获取 <u>机密信息</u> 。
焦点小组	由一位受过训练的 <u>主持人引导</u> 大家进行 <u>互动式讨论</u> 。焦点小组往往比“一对一”的访谈 <u>更热烈</u> 。



收集需求的技术



考点：数据收集技术★★★★

工具与技术	适用情况
问卷调查	<u>受众多样化</u> ，需要 <u>快速完成</u> 调查，受访者 <u>地理位置分散</u> ，并且适合开展统计分析。
德尔菲技术	由一组选定的 <u>专家回答问卷</u> ，并对每一轮需求收集的结果给出反馈，以期达成共识。 专家的答复只能交给主持人，以保持 <u>匿名状态</u> 。（专家、匿名、多轮）
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，以便识别最佳实践。
专家判断	专家判断是指基于某应用领域、知识领域、学科和行业等的专业知识而做出的，关于当前活动的合理判断。（ <u>实在没得选了，才选。</u> ）



收集需求的技术



练习3：数据收集技术★★★★

相关方识别工作已完成，并且相关方位于许多不同国家，项目经理需要基于项目章程中确定的高层级需求所提出的详细需求。为了快速从这些相关方收集信息，应采用的最佳数据收集技术是哪一项？（ ）

- A 与各相关方召开单独的会议
- B 与相关方召开Web会议
- C 焦点小组会议
- D 调查（即问卷调查）



收集需求的技术



练习3：数据收集技术★★★★

【解题关键】：问卷调查：多样化、地理位置分散、对象很多，快速收集数据

相关方识别工作已完成，并且相关方位于**许多不同国家**，项目经理需要基于项目章程中确定的高层级需求所提出的**详细需求**。为了**快速**从这些相关方收集信息，应采用的最佳数据收集技术是哪一项？（ ）

- A 与各相关方召开单独的会议
- B 与相关方召开Web会议
- C 焦点小组会议
- D 调查（即问卷调查）**



收集需求的技术



练习4：数据收集技术★★★★

项目的一个主要阶段已经结束，项目经理希望召开经验教训会议，这个阶段很困难许多目标都没有实现，参与者对提供反馈意见犹豫不决。若要解决这种情况，项目经理应该做什么？（ ）

- A 请一位独立协调者召开会议（焦点小组）
- B 与主体专家SME进行头脑风暴
- C 该项目发起人推进该会议
- D 与每位项目团队成员单独访谈



收集需求的技术



练习4：数据收集技术★★★★

【解题关键】：访谈是通过直接交谈来获取信息，一对一或一对多，更利于获取私密或机密信息

项目的一个主要阶段已经结束，项目经理希望召开经验教训会议，这个阶段很困难许多目标都没有实现，参与者对提供反馈意见**犹豫不决**。若要解决这种情况，项目经理应该做什么？（ ）

- A 请一位独立协调者召开会议（焦点小组）
- B 与主体专家SME进行头脑风暴
- C 该项目发起人推进该会议
- D 与每位项目团队成员单独访谈**



收集需求的技术



考点：数据决策技术★

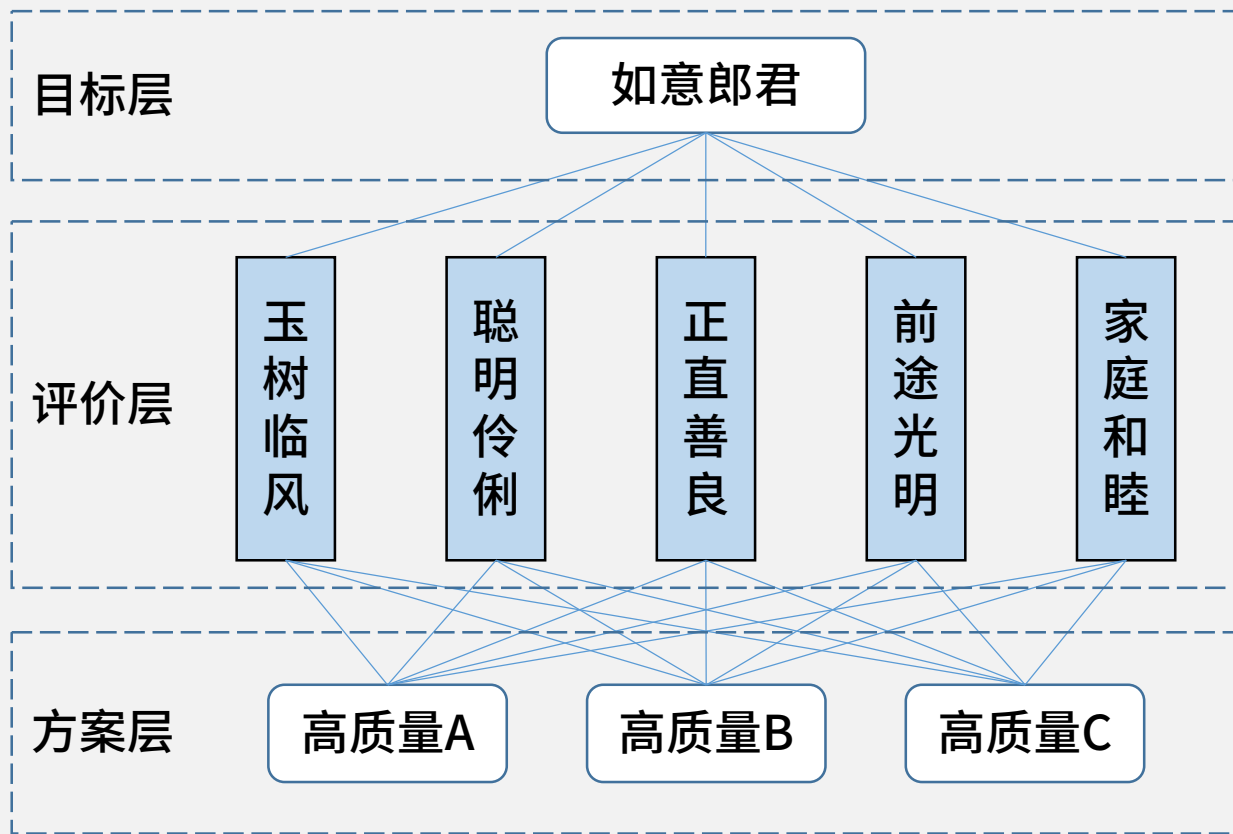
决策方法	解释
投票	为达成某种期望结果，而对多个未来行动方案进行评估的集体决策技术和过程。本技术用于生成、归类和排序产品需求。
一致同意	每个人都同意某个行动方案。达成一致同意的一种方法就是德尔菲技术
大多数原则	获得群体中超过50%人员的支持，就能做出决策。 把参与决策的小组人数定为奇数，防止因平局而无法达成决策。
相对多数原则	根据群体中相对多数者的意见做出决策，即便未能获得大多数人的支持。通常在候选项超过两个时使用。
独裁	某一个人负责为整个集体制定决策。必要时可起到 高效决策 作用。



收集需求的技术



考点：数据决策技术★



《如意郎君候选人评分表》

评分项	权重	A	B	C
玉树临风	0.1			
聪明伶俐	0.1			
正直善良	0.3			
前途光明	0.3			
家庭和睦	0.2			
合计	1			

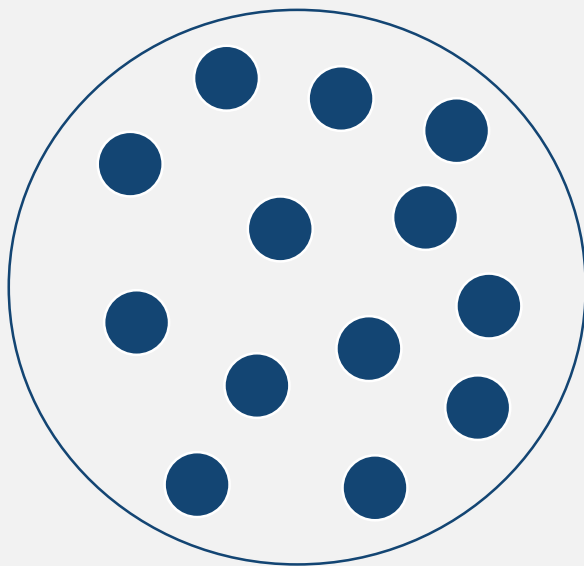


收集需求的技术

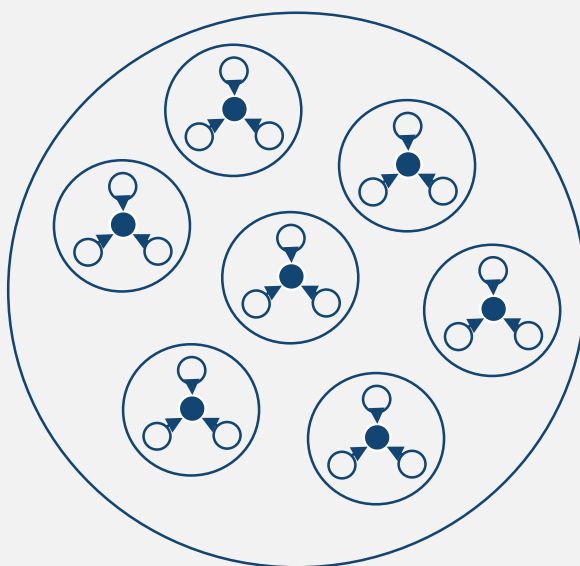


考点：数据表现技术★

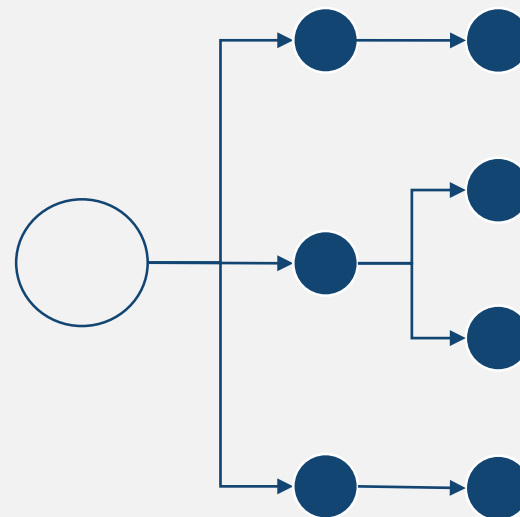
头脑风暴



亲和图



思维导图





收集需求的技术



练习5：数据收集技术★★★★

某企业准备研发一款APP，用于健康管理领域。在正式执行研发工作之前，必须响应目标群体的需求。项目经理准备近期召集相关方开会，收集一些关于APP设计的想法，并对这些想法进行简单分析。项目经理执行的是什么？

- A. 问卷调查
- B. 名义小组技术
- C. 亲和图分析
- D. 头脑风暴



收集需求的技术



练习5：数据收集技术★ ★ ★ ★

【解题关键】：头脑风暴用于在短时间内获得大量创意，并对创意进行分析

某企业准备研发一款APP，用于健康管理领域。在正式执行研发工作之前，必须响应目标群体的需求。项目经理准备近期召集相关方开会，**收集一些关于APP设计的想法，并对这些想法进行简单分析**。项目经理执行的是什么？

- A. 问卷调查
- B. 名义小组技术
- C. 亲和图分析
- D. 头脑风暴**



收集需求的技术



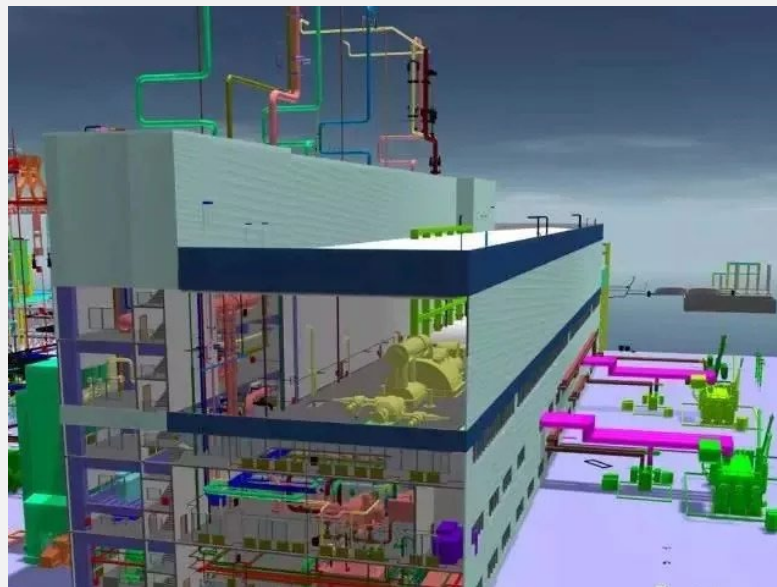
考点：数据建模技术★★

原型法

原型法是指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。原型包括微缩产品、计算机生成的二维和三维模型、实体模型或模拟。

原型法支持渐进明细的理念。

故事板是一种原型技术，通过一系列的图像或图示来展示顺序或导航路径。



BIM



收集需求的技术



练习6：数据建模技术★ ★

公司一直专注传统工业化制造领域20年，业绩一直无法突破1亿。最近公司决定进军新型产品市场，进行平台布局，但公司没有新型产品市场技术研发的相关资源，更不要说对应的经验。项目经理应使用什么工具或技术来收集需求？

- A. 原型法
- B. 专家判断
- C. 鱼骨图
- D. 德尔菲技术



收集需求的技术



练习6：数据建模技术★★

【解题关键】：原型法是先造出该产品的模型，并据此征求对需求的早期反馈

公司一直专注传统工业化制造领域20年，业绩一直无法突破1亿。最近公司决定进军新型产品市场，进行平台布局，但**公司没有新型产品市场技术研发的相关资源，更不要说对应的经验**。项目经理应使用什么工具或技术来收集需求？

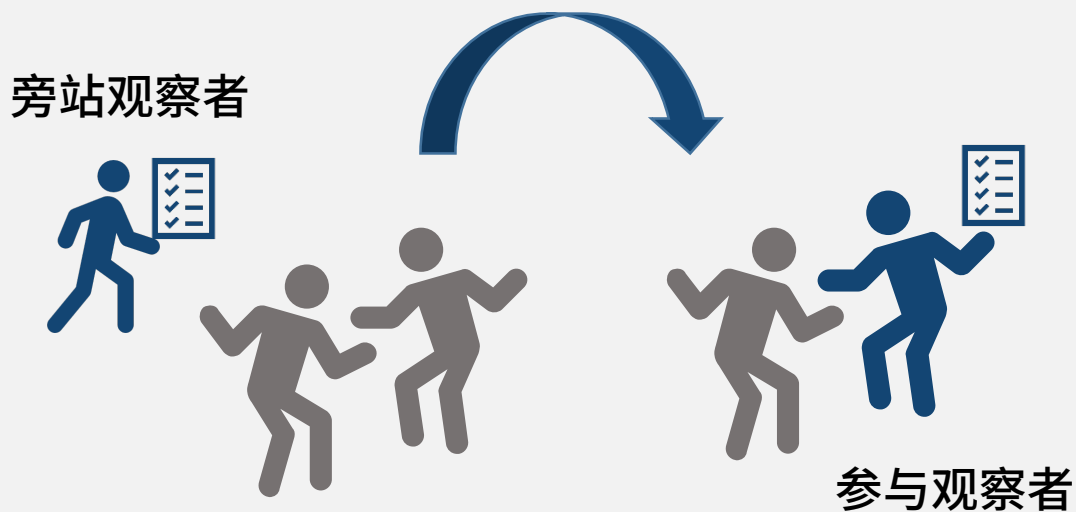
- A. 原型法
- B. 专家判断
- C. 鱼骨图
- D. 德尔菲技术



收集需求的技术



考点：人际关系和团队技能★ ★



观察：也称为“工作跟随”，当产品使用者难以或不愿清晰说明他们的需求时适用。



引导：引导与主题研讨会结合使用，把主要相关方召集在一起定义产品需求。研讨会可用于快速定义跨职能需求并协调相关方的需求差异。与分别召开会议相比，研讨会能够更早发现并解决问题。



收集需求的技术



练习7：人际关系和团队技能

项目经理管理一个复杂项目，项目团队正在与相关方沟通，以对项目的范围达成共识，相关方对项目管理报告和文件是否包含始终未定，难以明确项目中需要达到的需要。为明确范围的详细描述，项目经理应该怎么做？

- A.协调具有不同期望的关键相关方，使得他们对项目的边界达成共识
- B.制定变更管理计划，以便后续变更的处理
- C.组织团队进行收集需求，记录并管理相关方的需要
- D.由团队内部成员确定需求后，与客户进行沟通



收集需求的技术



练习7：人际关系和团队技能

【解题关键】：在相关方意见出现分歧时，利用引导达成一致

项目经理管理一个复杂项目，项目团队正在与相关方沟通，**以对项目的范围达成共识**，相关方对项目管理报告和文件是否包含**始终未定**，**难以明确项目中需要达到的需要**。为明确范围的详细描述，项目经理应该怎么做？

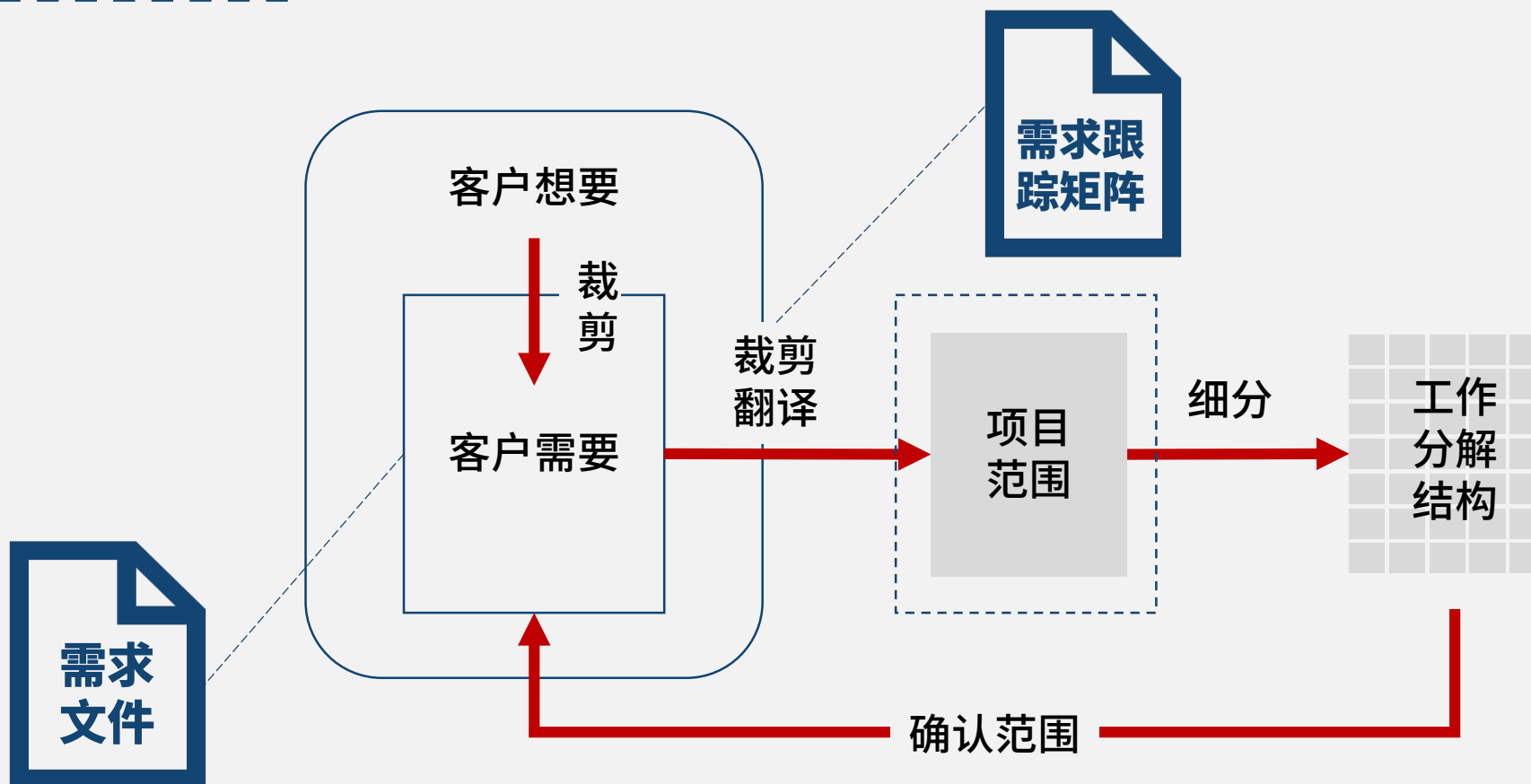
- A.协调具有不同期望的关键相关方，使得他们对项目的边界达成共识
- B.制定变更管理计划，以便后续变更的处理
- C.组织团队进行收集需求，记录并管理相关方的需要
- D.由团队内部成员确定需求后，与客户进行沟通



收集需求



收集需求的输出

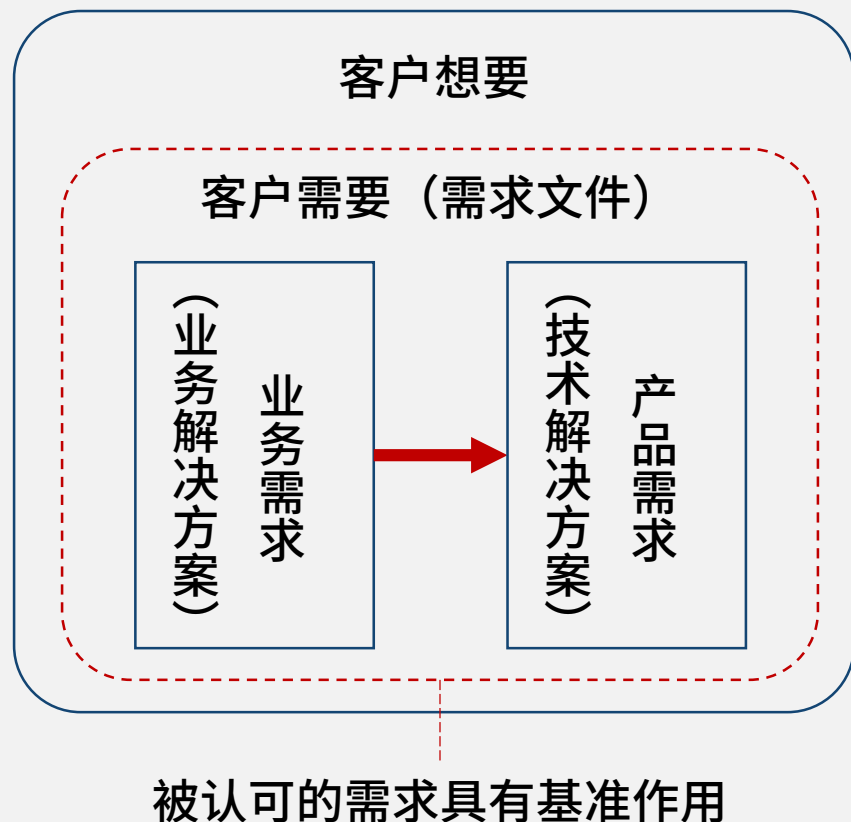




收集需求的输出



考点：需求文件★



需求文件描述各种单一需求将如何满足与项目相关的业务需求。只有明确的（可测量和可测试的）、可跟踪的、完整的、相互协调的，且主要相关方愿意认可的需求，才能作为基准。

需求可以分为业务解决方案和技术解决方案。前者是相关方的需要，后者是指如何实现这些需要。

需求的类别包括：

业务需求、相关方需求、解决方案需求（功能需求+非功能需求）、过渡和就绪需求、项目需求、质量需求等。



收集需求的输出



考点：需求文件★

SMART原则

Specific 具体的

Measurable 可衡量

Attainable 可达到

Relevant 相关性

Time-bound 截止期限

编号	需求	相关方	分类	排序	验收标准	测试或确认方法	阶段或发布时间
1							
2							
3							



收集需求的输出



练习8：需求文件

公司启动了一个预算为300万的软件产品开发项目，项目经理识别项目相关方后，发现该项目的相关方来自不同的部门。项目经理在收集需求的会议中发现某些相关方提出了价值500万的需求，项目经理应该怎么做？

- A.记录需要澄清和分析的所有需求
- B.提交变更请求并分析影响
- C.在项目范围说明书中包含所有的需求
- D.更新相关方登记册以包含这些需求



收集需求的输出



练习8：需求文件

【解题关键】：所有相关方提出的需求都应该被记录

公司启动了一个**预算为300万**的软件产品开发项目，项目经理识别项目相关方后，发现该项目的相关方来自不同的部门。项目经理在**收集需求的会议中发现某些相关方提出了价值500万的需求**，项目经理应该怎么做？

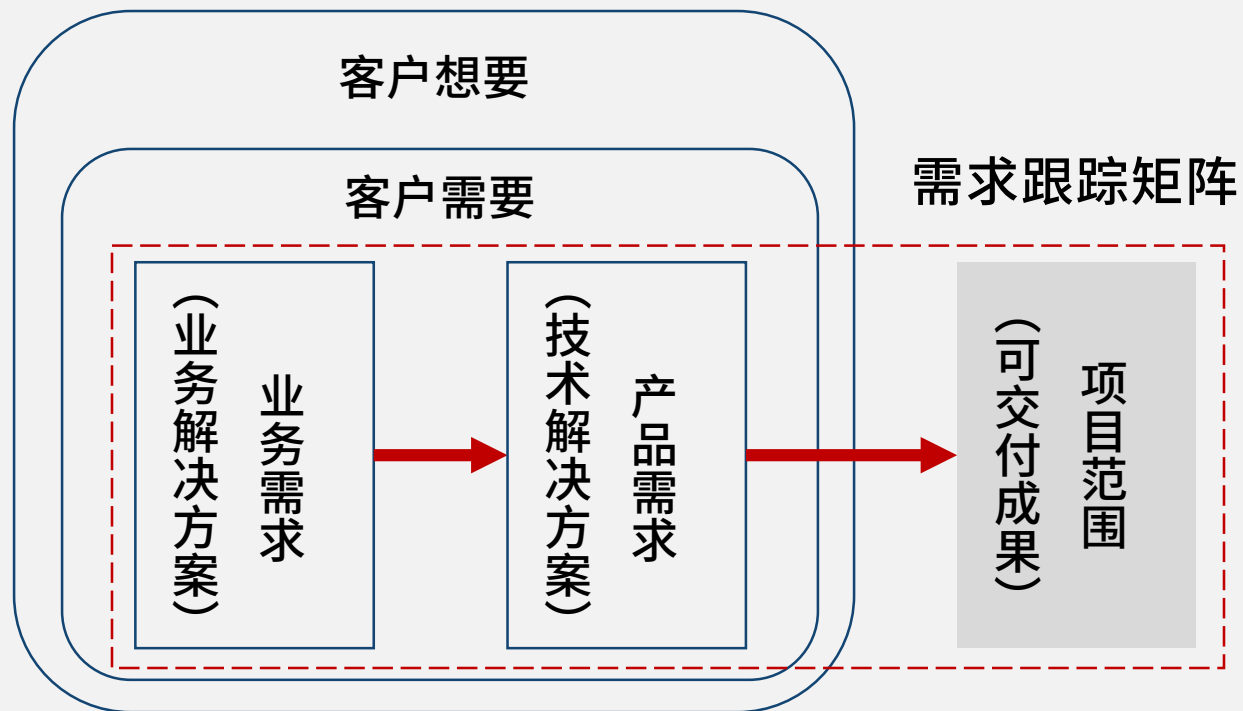
- A.记录需要澄清和分析的所有需求
- B.提交变更请求并分析影响
- C.在项目范围说明书中包含所有的需求
- D.更新相关方登记册以包含这些需求



收集需求的输出



考点：需求跟踪矩阵★★★★



把**产品需求**从其来源连接到能满足需求的**可交付成果**的一种表格。

提供了在整个项目生命周期中**跟踪需求**的一种方法，有助于确保需求文件中被批准的每项需求在项目结束的时候都能交付。

最后，需求跟踪矩阵还为**管理产品范围变更**提供了框架。



收集需求的输出



考点：需求跟踪矩阵★★★★

需求跟踪矩阵								
项目名称								
成本中心								
项目描述								
标识	关联标识	需求描述	业务需要、机会、目的和目标	项目目标	WBS可交付成果	产品设计	产品开发	测试案例
001	1.0							
	1.1							
	1.2							
	1.2.1							
002	2.0							
	2.1							
	2.1.1							

需求跟踪矩阵中记录每个需求的相关属性，包括唯一标识、需求的文字描述、收录该需求的理由、所有者、来源、优先级别、版本、当前状态（如进行中、已取消、已推迟、新增加、已批准、被分配和已完成）和状态日期。



收集需求的输出



练习9：需求跟踪矩阵★★★★

项目经理为某公司开发一个人脸识别系统，在项目评审会议期间，项目经理向客户展示了该人脸识别系统的模型，客户认为该识别系统未达到精准识别的要求，要求使用更高级别的技术来进行升级。项目经理若要避免这个问题，事先怎么做？

- A.完成项目管理计划
- B.制定详细的范围说明书
- C.创建需求跟踪矩阵
- D.识别项目相关方



收集需求的输出



练习9：需求跟踪矩阵★★★★

【解题关键】：需求跟踪矩阵是链接客户需求、期望和可交付成果的文件

项目经理为某公司开发一个人脸识别系统，在项目评审会议期间，项目经理向客户展示了该人脸识别系统的模型，客户认为**该识别系统未达到精准识别的要求**，要求使用更高级别的技术来进行升级。项目经理若要避免这个问题，**事先**怎么做？

- A.完成项目管理计划
- B.制定详细的范围说明书
- C.创建需求跟踪矩阵**
- D.识别项目相关方



收集需求



5.2收集需求

内涵

事先应该收集所有相关方的需求

工具技术

专家判断

需要有经验的团队或者是个人

头脑风暴

是创新创意的工具

访谈

是与受访者直接交谈，具有保密性

焦点小组

召集预定的相关方或者专家开会，获得更多期望

数据收集

问卷调查

适用于快速完成调查，受访者地理位置分散，相关方众多的情况

标杆对照

需要有可比对象，来识别最佳意见

德尔菲

专家，匿名，多轮

数据分析

决策

是对收集上来的需求进行归类，排序

数据表现

亲和图

用来对大量创意进行分组的技术

思维导图

是反映创意之间的共性与差异

人际关系与团队技能

名义小组技术

通过投票来排列最有用的创意，关键词是投票

引导

关键词是达成一致，在众多相关方意见不一致时使用

三种使用情景

JAD-软件开发行业、QFD制造行业

原型法

对需求的早期反馈

输出

需求跟踪矩阵

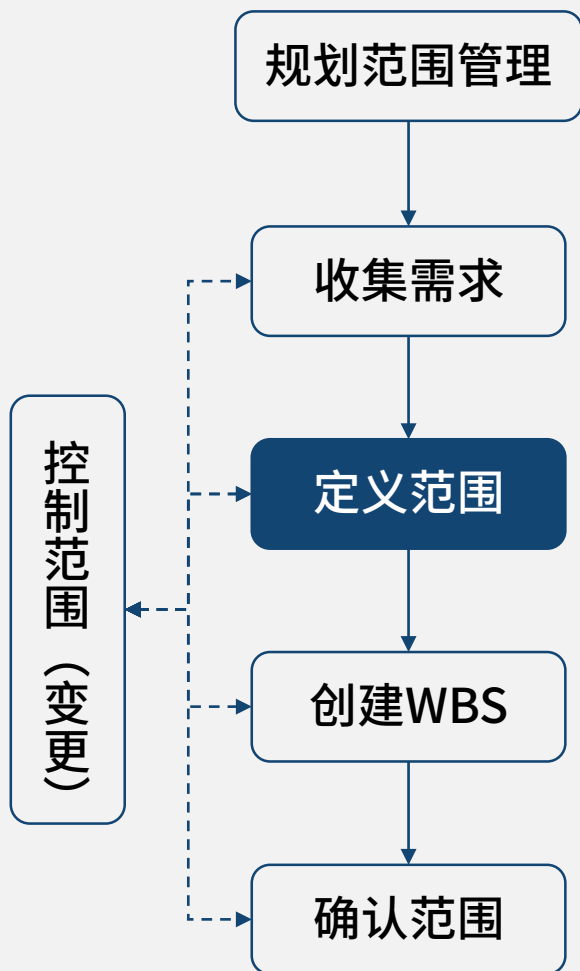
需求和可交付成果的对应表格、每个需求都符合最开始的商业价值



定义范围



定义范围



定义范围是制定项目和产品详细描述的过程。本过程的主要作用是，描述产品、服务或成果的边界和验收标准。



定义范围



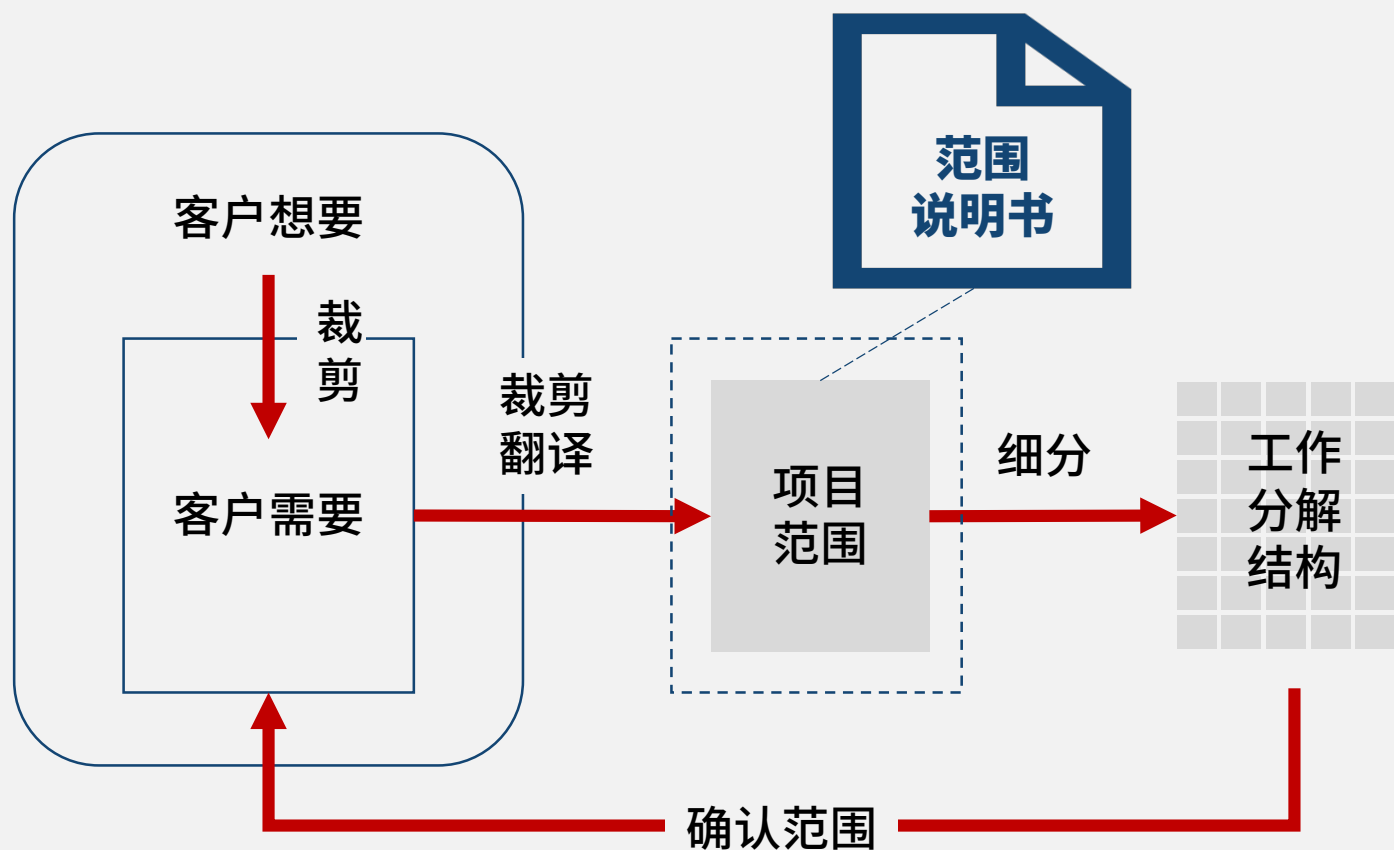
输入	工具与技术	输出
<ul style="list-style-type: none">1.项目章程2.项目管理计划 (范围管理计划)3.项目文件 (假设日志、需求文件、风险登记册)4.事业环境因素5.组织过程资产	<ul style="list-style-type: none">1. 专家判断2. 数据分析 (备选方案分析)3. 决策 (多标准决策分析)4. 人际关系与团队技能 (引导)5. 产品分析	<ul style="list-style-type: none">1. 项目范围说明书2. 项目文件更新 (假设日志、需求文件、需求跟踪矩阵、相关方登记册)



定义范围



考点1：输出-范围说明书



定义范围是制定项目和产品详细描述的过程。

定义范围过程要从《需求文件》中选取最终的项目需求，然后制定出关于项目及其产品、服务或成果的边界和验收标准。



定义范围



考点：输出-范围说明书★★★★

详细的项目范围说明书包括以下内容：

- 1、产品范围描述：包括项目和产品范围。
- 2、可交付成果；
- 3、验收标准：可交付成果通过验收前必须满足的一系列条件。
- 4、项目的除外责任：识别排除在项目之外的内容。明确说明哪些内容不属于项目范围，有助于管理相关方的期望及减少范围蔓延。
- 5、**项目边界基准**：为评价变更请求或额外工作是否超过项目边界提供基准。



定义范围



考点：输出-范围说明书★★★★

项目章程和项目范围说明书的内容存在一定程度的重叠，但它们的详细程度完全不同。

项目章程	项目范围说明书
项目目的	项目范围描述（渐进明细）
可测量的项目目标和相关的成功标准	项目可交付成果
高层级需求	验收标准
高层级项目描述、边界定义	项目排除项
主要 可交付成果	
总体里程碑进度计划	
.....	



定义范围



练习10：输出-范围说明书★★★★

项目经理正在为一家公司开发一款数据库收集系统，在项目的执行期间，团队成员报告客户发现没有数据库操作语言，这些语言可以便于用户对数据的追加和删除，要求团队增加。团队认为这些内容不在范围之内。项目经理首先应该怎么做？

- A.与客户一起审查合同，以澄清范围
- B.与团队成员沟通，执行客户提出的内容
- C.要求客户提出变更请求，以添加功能
- D.与客户沟通增加所操作语言带来的影响



定义范围



练习10：输出-范围说明书★★★★

【解题关键】：确认是否在范围内，首先应该审查合同

项目经理正在为一家公司开发一款数据库收集系统，在项目的执行期间，团队成员报告客户发现没有**数据库操作语言**，这些语言可以便于用户对数据的追加和删除，要求团队增加。

团队认为这些内容**不在范围之内**。项目经理**首先应该**怎么做？

- A.与客户一起审查合同，以澄清范围
- B.与团队成员沟通，执行客户提出的内容
- C.要求客户提出变更请求，以添加功能
- D.与客户沟通增加所操作语言带来的影响



定义范围



5.3 定义范围

基本概念

区分需求和范围；制定项目和产品的详细描述

工具技术

专家判断

备选方案分析

决策

引导

产品分析

把客户需要转成我们要做的事情

项目范围说明书

描述要做和不要做的工作

产品范围描述

可交付成果

验收标准

项目的除外责任

需求跟踪矩阵和范围说明书的区别

选择需求跟踪矩阵：需求和可交付成果链接在一起的时候；或者产品符合计划，但客户不满意，需要确定是否完成

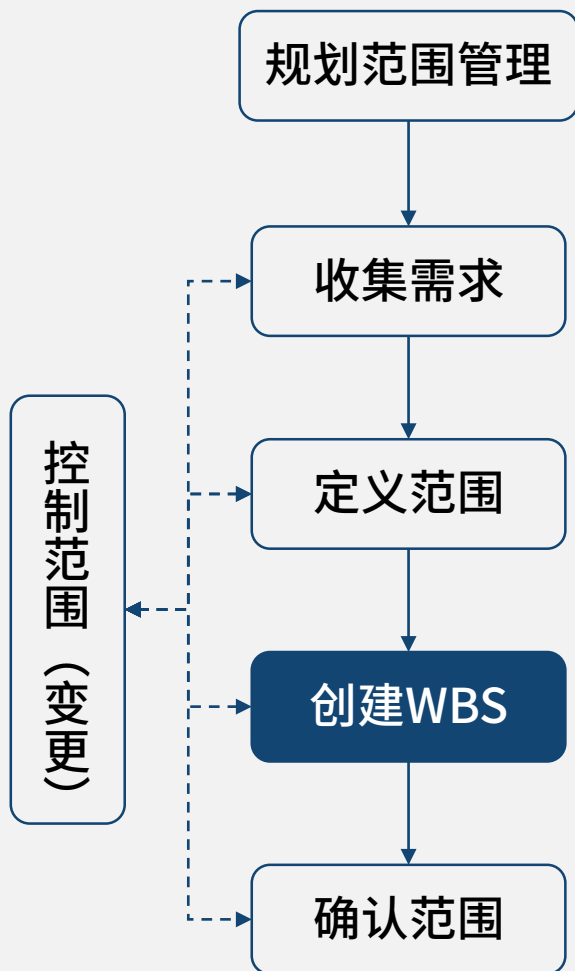
选择范围说明书：在哪里可以找到可交付成果



创建WBS



创建WBS



创建工作分解结构（WBS）是把项目可交付成果和项目工作分解成较小、更易于管理的组件的过程。本过程的主要作用是，为所要交付的内容提供架构，它仅开展一次或仅在项目的预定义点开展。



创建WBS



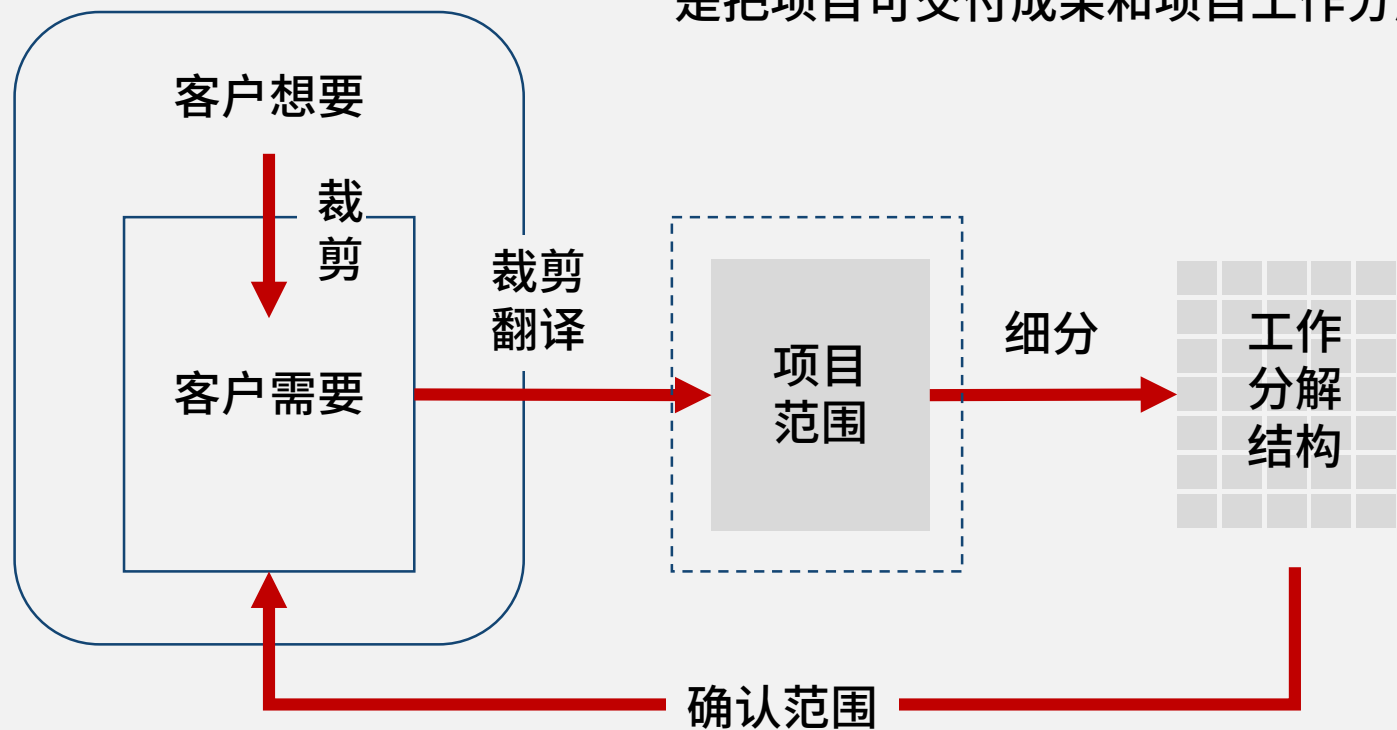


创建WBS



创建工作分解结构Work Breakdown Structure (WBS)

是把项目可交付成果和项目工作分解成较小、更易于管理的组件的过程。



WBS 组织并定义了项目的总范围，代表着经批准的当前项目范围说明书中所规定的工作。

在“工作分解结构”这个词语中，“工作”是指作为活动结果的工作产品或可交付成果，而不是活动本身。

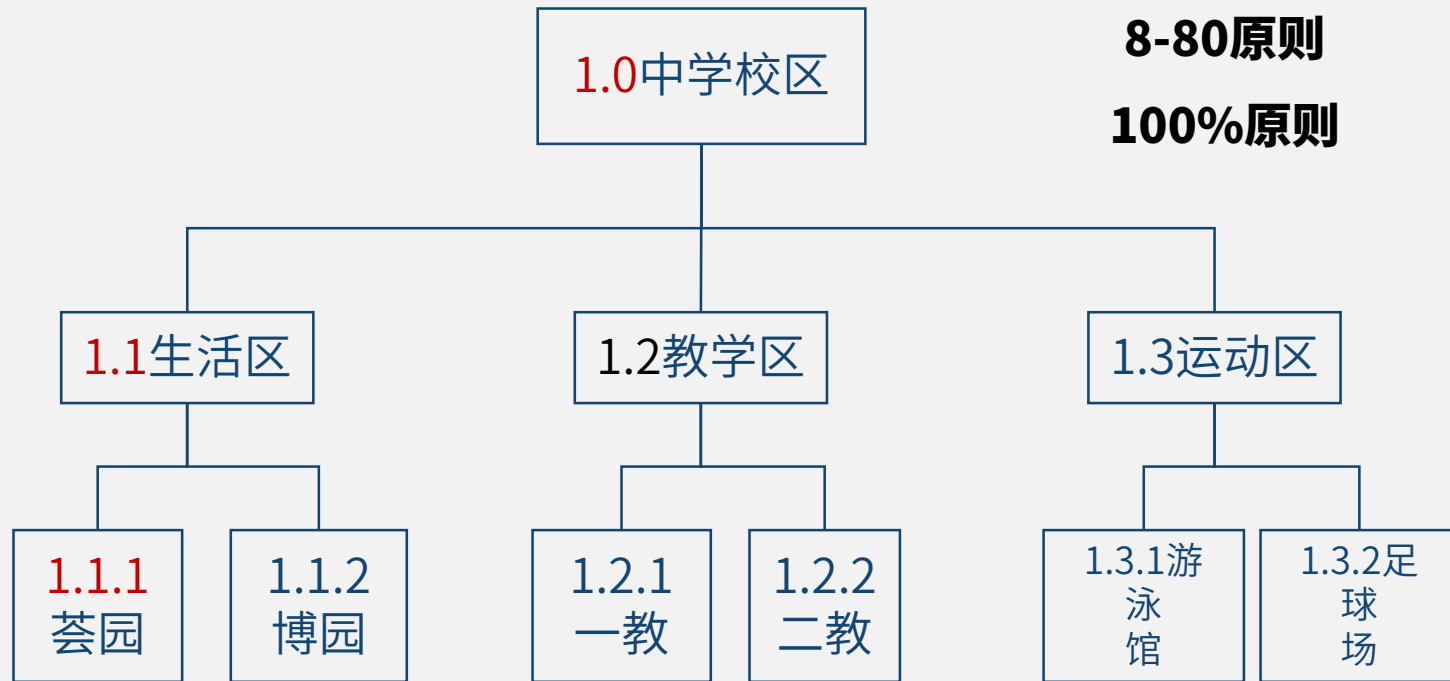
WBS 最底层的组成部分称为工作包，比工作包更小的叫活动。



创建WBS



考点：WBS分解技术★ ★



工作分解结构 (WBS)

1、自上而下：

逐层细化分解；

2、自下而上：

用于归并较低层次组件；

3、滚动式规划：

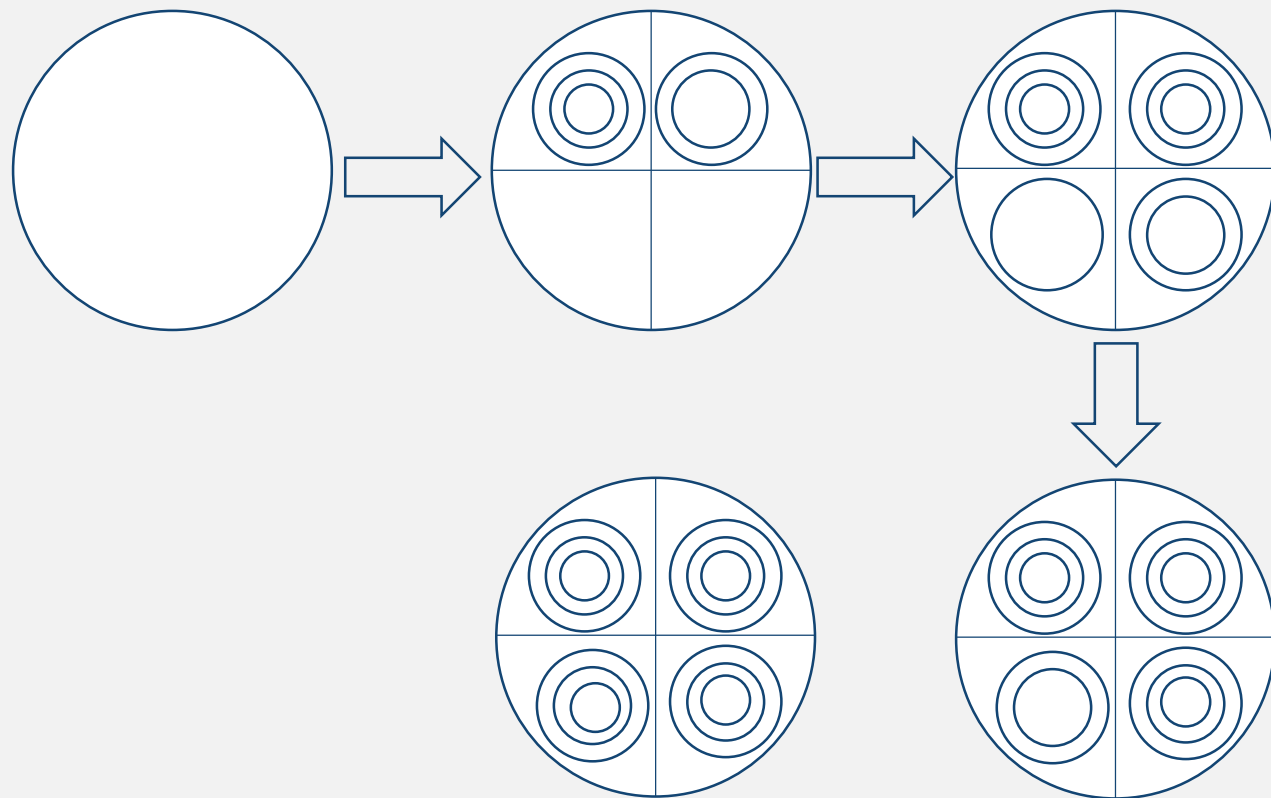
要在未来远期才完成的可交付成果或组件，**当前可能无法分解**。项目管理团队因而通常需要等待对该可交付成果或组成部分达成一致意见，才能够制定出 WBS 中的相应细节。



创建WBS



考点：WBS分解技术★ ★



滚动式规划



创建WBS



练习11：WBS分解技术★ ★

项目经理管理一个新项目，项目经理了解到在前一个项目中，团队成员多次遗漏项目工作，导致经常返工。若要避免在此情况，项目经理应该做什么？

- A.创建WBS，确保包含全部工作
- B.收集所有相关方的需求避免工作的遗漏
- C.将工作等分，确保每个团队成员做的内容相同
- D.为团队成员提供培训，以满足额外任务的要求



创建WBS



练习11：WBS分解技术★ ★

【解题关键】：WBS包含全部项目工作，避免遗漏

项目经理管理一个新项目，项目经理了解到在前一个项目中，团队成员**多次遗漏项目工作，导致经常返工**。若要**避免**在此情况，项目经理应该做什么？

- A.创建WBS，确保包含全部工作
- B.收集所有相关方的需求避免工作的遗漏
- C.将工作等分，确保每个团队成员做的内容相同
- D.为团队成员提供培训，以满足额外任务的要求



创建WBS



练习12：WBS分解技术★ ★

一家IT公司刚中标了一个项目，项目经理与该客户已合作多次，该项目的范围是明确的，但是因为客户组织政策的正在变化，其中有一些组件会因为随着政策的变化而变动，项目经理应该使用什么技术？

- A. 分解式规划
- B. 自上而下规划
- C. 滚动式规划
- D. 自下而上规划



创建WBS



练习12：WBS分解技术★ ★

【解题关键】：滚动式规划：渐进明细，即详细规划近期，粗略规划远期工作

一家IT公司刚中标了一个项目，项目经理与该客户已合作多次，该项目的范围是明确的，但是因为客户组织政策的正在变化，其中有一些组件会因为随着政策的变化而变动，项目经理应该使用什么技术？

- A. 分解式规划
- B. 自上而下规划
- C. 滚动式规划
- D. 自下而上规划



创建WBS



考点：WBS词典★ ★

WBS 词典中的内容可能包括（但不限于）：

■ 账户编码标识	■ 工作描述
■ 假设条件和制约因素	■ 负责的组织
■ 进度里程碑	■ 相关的进度活动
■ 所需资源	■ 成本估算
■ 质量要求	■ 验收标准
■ 技术参考文献	■ 协议信息



边界清单



展开明细



创建WBS



练习13：WBS词典★ ★

一家智能化公司计划推出新产品，以提高公司的知名度，负责该产品的项目经理中途离开项目，一名经验丰富的项目经理被安排负责该项目，一周后，一个负责组件整合的项目团队成员告知项目经理，有两个组件无法组合到一起，项目经理立即展开调查，发现造成该问题的原因是对组件工作的详细描述有偏差。项目经理是从哪份文件中确认的？

- A.WBS字典
- B.WBS
- C.需求文件
- D.项目范围说明书



创建WBS



练习13：WBS词典★ ★

【解题关键】：WBS词典对WBS所有组件的详细描述

一家智能化公司计划推出新产品，以提高公司的知名度，负责该产品的项目经理中途离开项目，一名经验丰富的项目经理被安排负责该项目，一周后，一个负责组件整合的项目团队成员告知项目经理，有**两个组件**无法组合到一起，项目经理立即展开调查，发现造成该问题的原因是对组件工作的**详细描述**有偏差。项目经理是从哪份文件中确认的？

A.WBS字典

B.WBS

C.需求文件

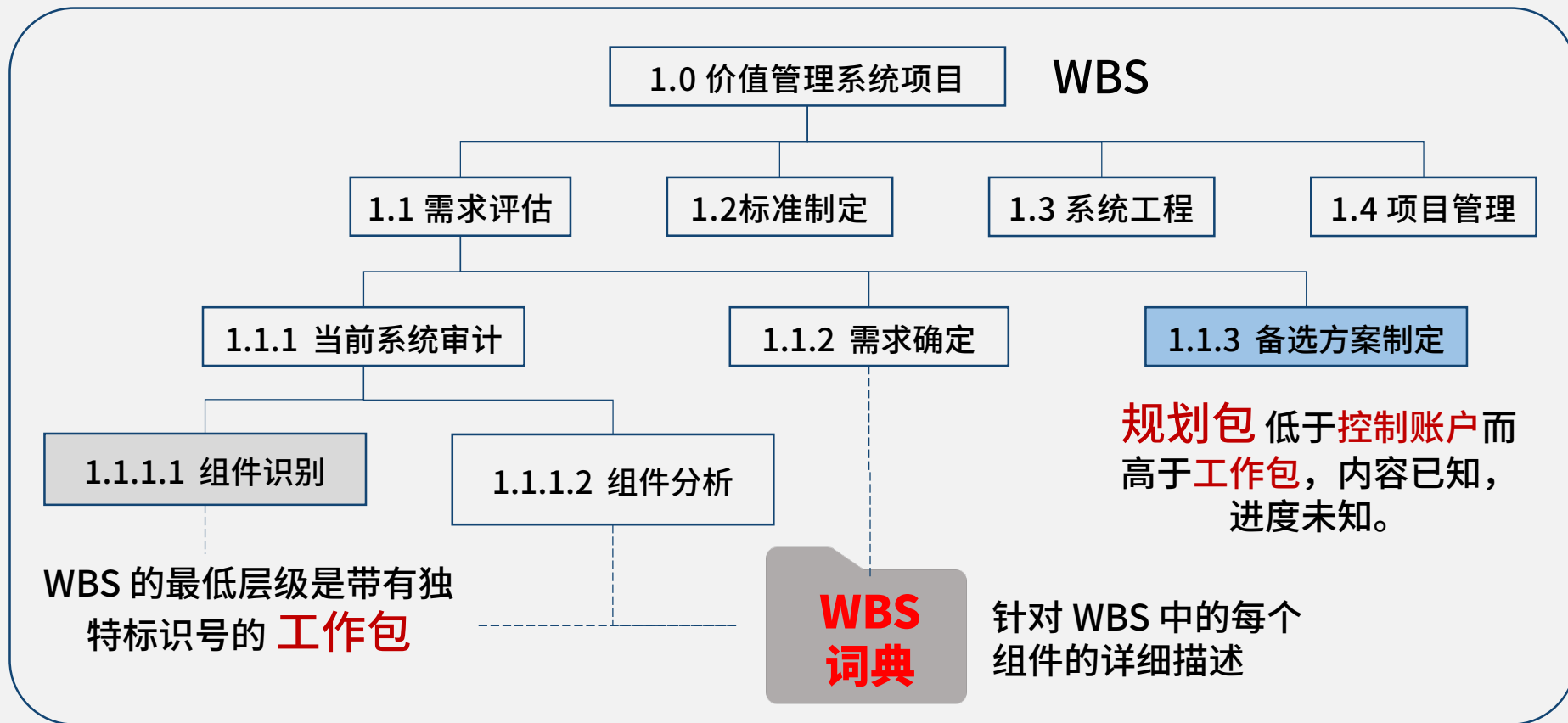
D.项目范围说明书



创建WBS



考点：输出-范围基准





创建WBS



【可交付成果、WBS、工作包、活动、控制账户、规划包、里程碑】

（一本漫画、每章、小节、草稿上色、控制节点、还能细分、关键节点）

知识点：WBS的层次

要素名称	解释
里程碑	在每个分解单元中都存在可交付成果和里程碑。里程碑标志着某个可交付成果或者阶段的正式完成。里程碑没有持续时间，它们只是表示活动的完成
控制账户	一种 管理控制点 ，在该控制点上，将范围、预算(资源计划)、实际成本和进度加以整合，并将它们与挣值进行比较，以测量绩效；一个控制账户可以包括一个或多个工作包，但是每个工作包只能属于一个控制账户
规划包	在控制账户之下，工作内容已知但尚缺详细进度活动的WBS组成部分。规划包是在控制账户之下、工作包之上的WBS要素。规划包是暂时用来做计划的。随着情况逐渐清晰，规划包最终将被分解成工作包及相应的具体活动
工作包	位于WBS每条分支最底层的可交付成果或项目工作组成部分。作为一种经验法则，8/80规则建议工作包的大小应该至少需要8小时来完成，而总完成时间也不应该大于80小时



创建WBS



5.4创建WBS

基本概念

细分项目的范围

全部工作范围的层级分解

工具

分解

8-80原则

百分百原则

分解所需的工作

滚动式规划

当前无法达成一致的可交付成果，未来远期才能分解

输出

范围基准

WBS

WBS的层次：里程碑、控制账户、规划包、工作包

WBS词典

WBS组件的详细描述

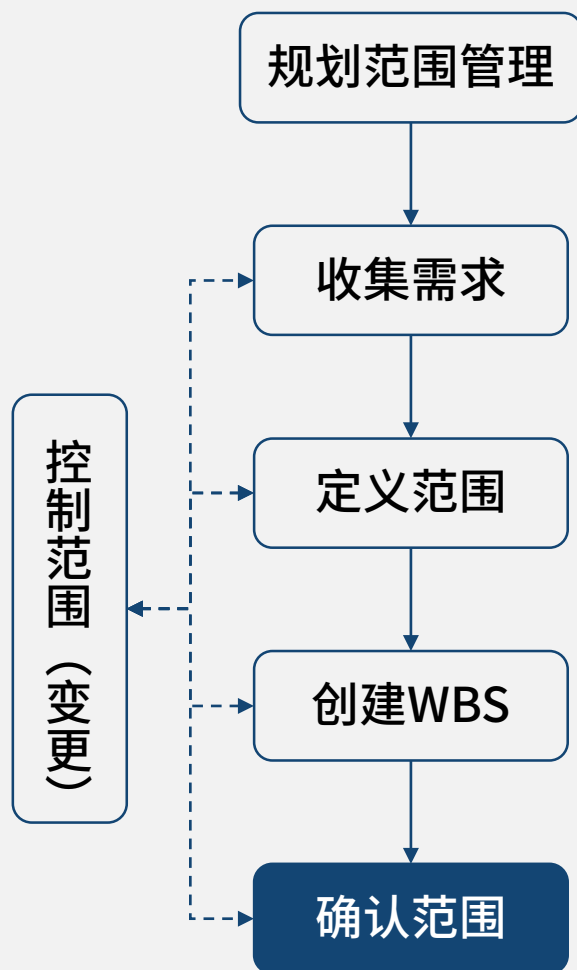
范围说明书



确认范围



确认范围



确认范围是正式验收已完成的项目可交付成果的过程。本过程的主要作用是，使验收过程具有客观性；同时通过确认每个可交付成果，来**提高最终产品、服务或成果获得验收**的可能性。本过程应根据需要在整个项目期间定期开展。



确认范围



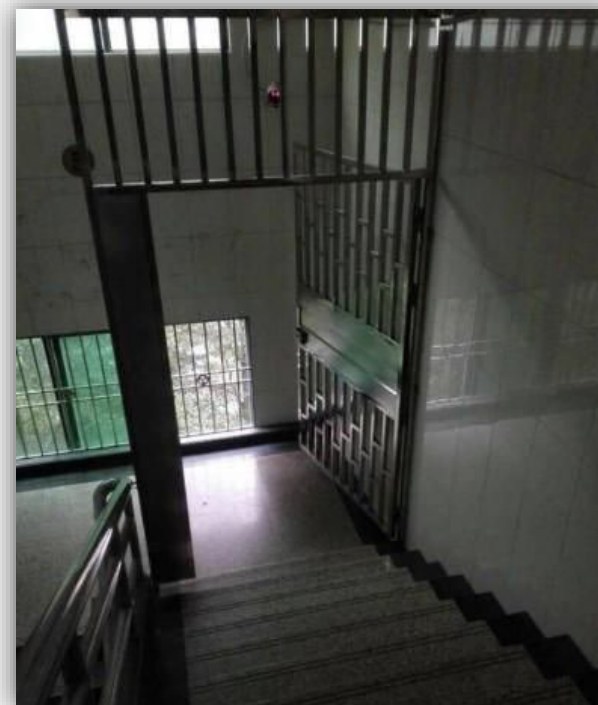
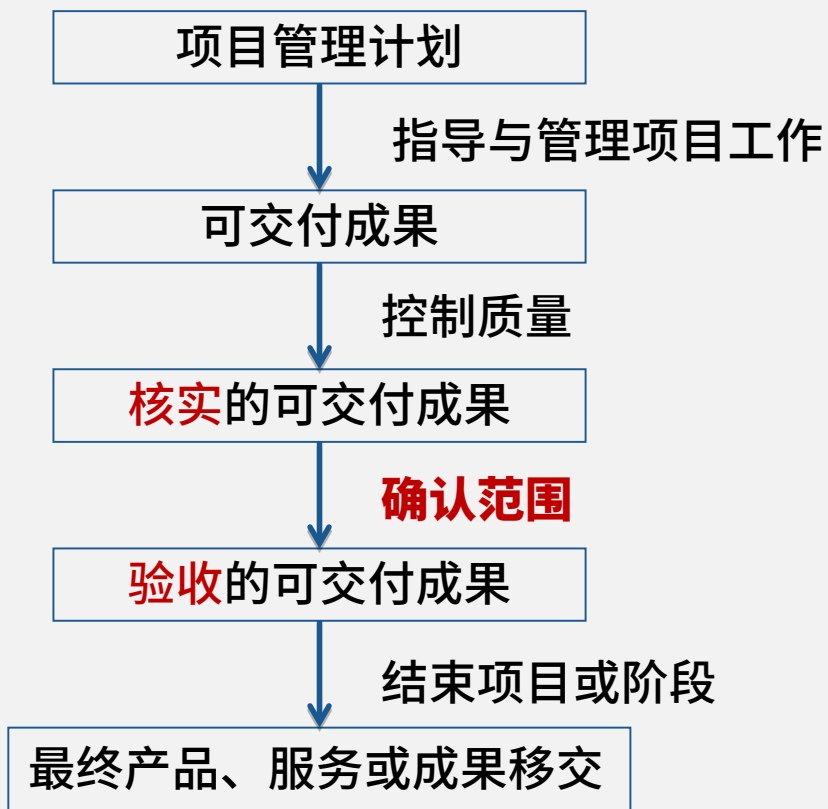
输入	工具与技术	输出
<div>1. 项目管理计划 (范围管理计划、需求管理计划、范围基准)</div> <div>2. 项目文件 (经验教训登记册、质量报告、需求文件、需求跟踪矩阵)</div> <div>3. 核实的可交付成果</div> <div>4. 工作绩效数据</div>	<div>1. 检查</div> <div>2. 决策 (投票)</div>	<div>1. 验收的可交付成果</div> <div>2. 工作绩效信息</div> <div>3. 变更请求</div> <div>4. 项目文件更新 (经验教训登记册、需求文件、需求跟踪矩阵)</div>



确认范围



考点：确认范围的概念★ ★ ★



由客户或发起人审查从控制质量过程输出的核实的可交付成果，是对可交付成果的确认和最终验收。

确认范围过程与控制质量过程的不同之处在于，前者关注可交付成果的验收，而后者关注可交付成果的正确性及是否满足质量要求。



确认范围



考点：确认范围的概念★ ★ ★

1	核	验	2	核	验	3	核	验	4	核	验	结束项目或阶段	
												最终产品、服务或成果验收	
												移交给运营或下一阶段	
												项目文件形成最终版	
												关闭合同协议（供应商）	
												最终报告	
												提前终止	
												释放资源	



确认范围



练习14：确认范围的概念★ ★ ★

项目经理与客户一起进行检查，确认项目可交付成果是否符合产品验收标准并满足客户的期望。这些行动属于下列哪一个过程的组成部分？（ ）

- A 控制质量
- B 项目或阶段收尾
- C 控制范围
- D 确认范围



确认范围



练习14：确认范围的概念★ ★ ★

【解题关键】：确认范围的定义：依据验收标准正式验收可交付成果

项目经理与客户一起进行检查，确认项目可交付成果是否符合**产品验收标准**并满足客户的**期望**。这些行动属于下列哪一个过程的组成部分？（ ）

- A 控制质量
- B 项目或阶段收尾
- C 控制范围
- D 确认范围**



确认范围



练习15：确认范围的方法★ ★ ★ ☆

项目经理已经在项目上工作了三个月，该项目是关于在公司的网站上发布了一个新功能，然而，一位关键相关方感到不满，因为可交付成果未能满足他们的期望。项目经理应该参考什么文件？（ ）

- A 范围管理计划
- B 项目范围说明书
- C 需求跟踪矩阵
- D 需求文件



确认范围



练习15：确认范围的方法★ ★ ★ ☆

【解题关键】：需求跟踪矩阵是链接客户需求、期望和可交付成果的文件

项目经理已经在项目上工作了三个月，该项目是关于在公司的网站上发布了一个**新功能**，然而，一位关键相关方感到不满，因为**可交付成果未能满足他们的期望**。项目经理应该参考什么文件？（ ）

- A 范围管理计划
- B 项目范围说明书
- C 需求跟踪矩阵**
- D 需求文件

需求跟踪矩阵								
项目名称								
成本中心								
项目描述								
标识	关联标识	需求描述	业务需要、机会、目的和目标	项目目标	WBS可交付成果	产品设计	产品开发	测试案例
001	1.0							
	1.1							
	1.2							
	1.2.1							
002	2.0							
	2.1							
	2.1.1							

需求跟踪矩阵中记录每个需求的相关属性，包括唯一标识、需求的文字描述、收录该需求的理由、**所有者、来源、优先级别、版本、当前状态**（如进行中、已取消、已推迟、新增加、已批准、被分配和已完成）和状态日期。



确认范围



考点：确认范围的执行★ ★

时间：

确认范围在每个可交付成果生成时或者在阶段审查点开展（阶段结束时）；

事件：

通过检查开展测量、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。

人物：

符合验收标准的可交付成果应该由客户或发起人正式签字批准。应该从客户或发起人那里获得正式文件，证明相关方对项目可交付成果的正式验收。



确认范围



练习16：确认范围的执行★

项目团队制作的OA软件已经完成，项目经理准备将其交付给客户方，后得知该客户正在外出差，于是项目经理联系对方的项目经理并完成OA软件的交付。到了约定的付款日期，项目经理并未收到客户的付款。通过电话联系，客户方声称项目经理并没有将OA软件移交给自己，因此拒绝接受。项目经理事先应该怎么做来避免该问题？

- A. 获得客户代表的签字
- B. 查看合同中付款日期是否合理
- C. 控制产品范围
- D. 上报发起人



确认范围



练习16：确认范围的执行★

【解题关键】：验收后需要获得客户签字确认的验收报告

项目团队制作的OA软件已经完成，项目经理准备将其交付给客户方，后得知该客户正在外出差，于是项目经理联系对方的项目经理并**完成OA软件**的交付。到了约定的付款日期，项目经理并未收到客户的付款。通过电话联系，客户方声称项目经理**并没有将OA软件移交给自己，因此拒绝接受**。项目经理**事先应该怎么做来避免该问题**？

- A.获得客户代表的签字
- B.查看合同中付款日期是否合理
- C.控制产品范围
- D.上报发起人



确认范围



5.5 确认范围

过程定义和作用

确认可交付成果满足业务需求，满足验收标准

由客户或者发起人正式验收的过程

关键词：收尾阶段前，完成可交付成果后

输入

范围基准

验收可交付成果的参考文件

核实的可交付成果

从控制质量处输出的核实过的可交付成果来用于验收

工具技术

检查

检查可交付成果是否符合验收标准

输出

验收的可交付成果

由客户或者发起人正式签字批准的成果

变更请求

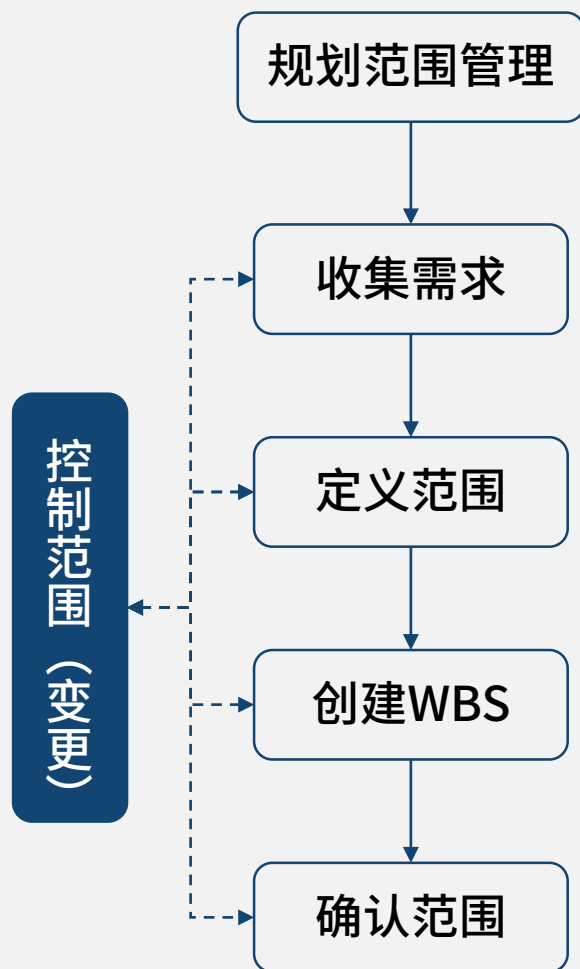
未通过验收的可交付成果，需要提出变更



控制范围



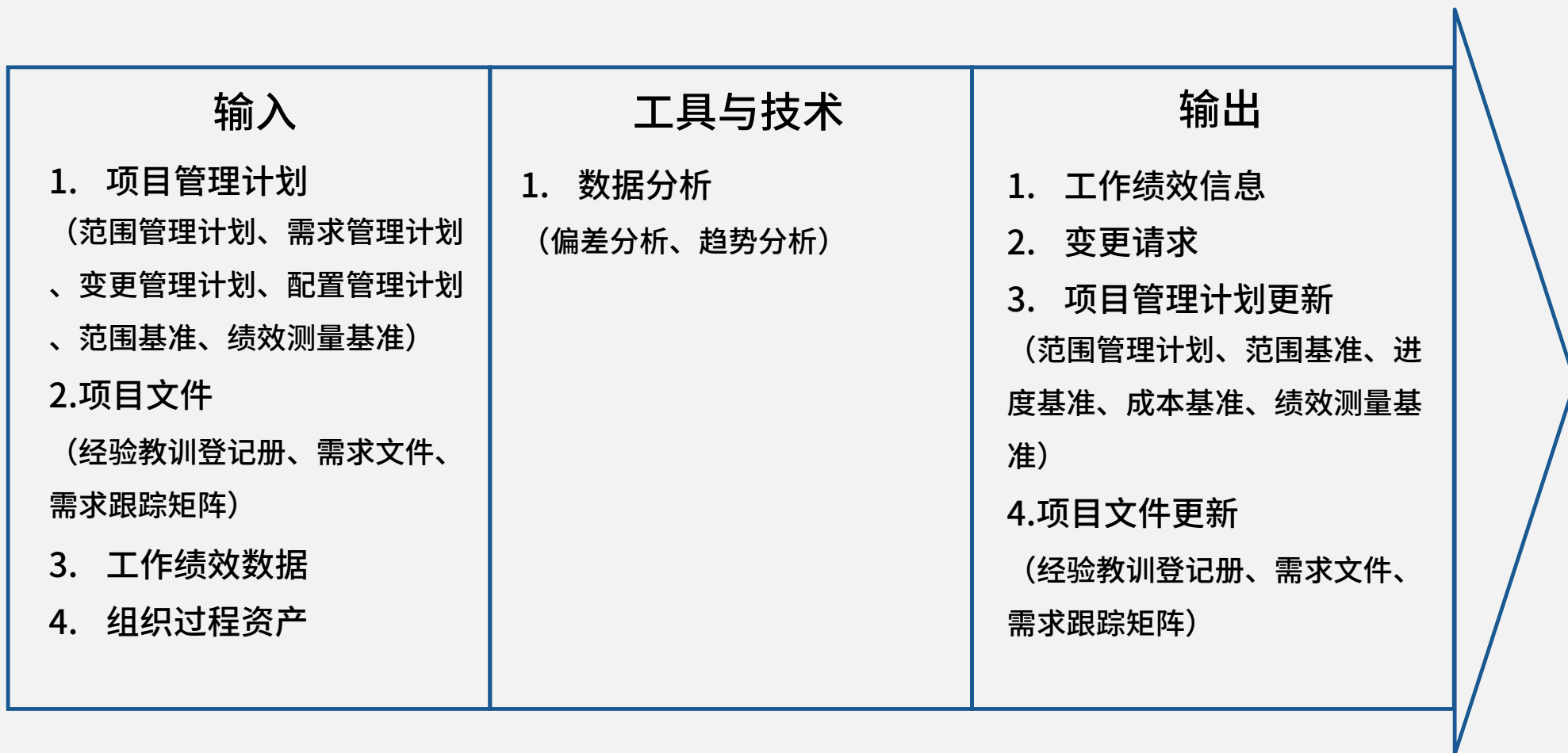
控制范围



控制范围是监督项目和产品的范围状态，管理范围**基准变更的过程**。本过程的主要作用是，在整个项目期间保持对**范围基准的维护**，且需要在整个项目期间开展。



控制范围



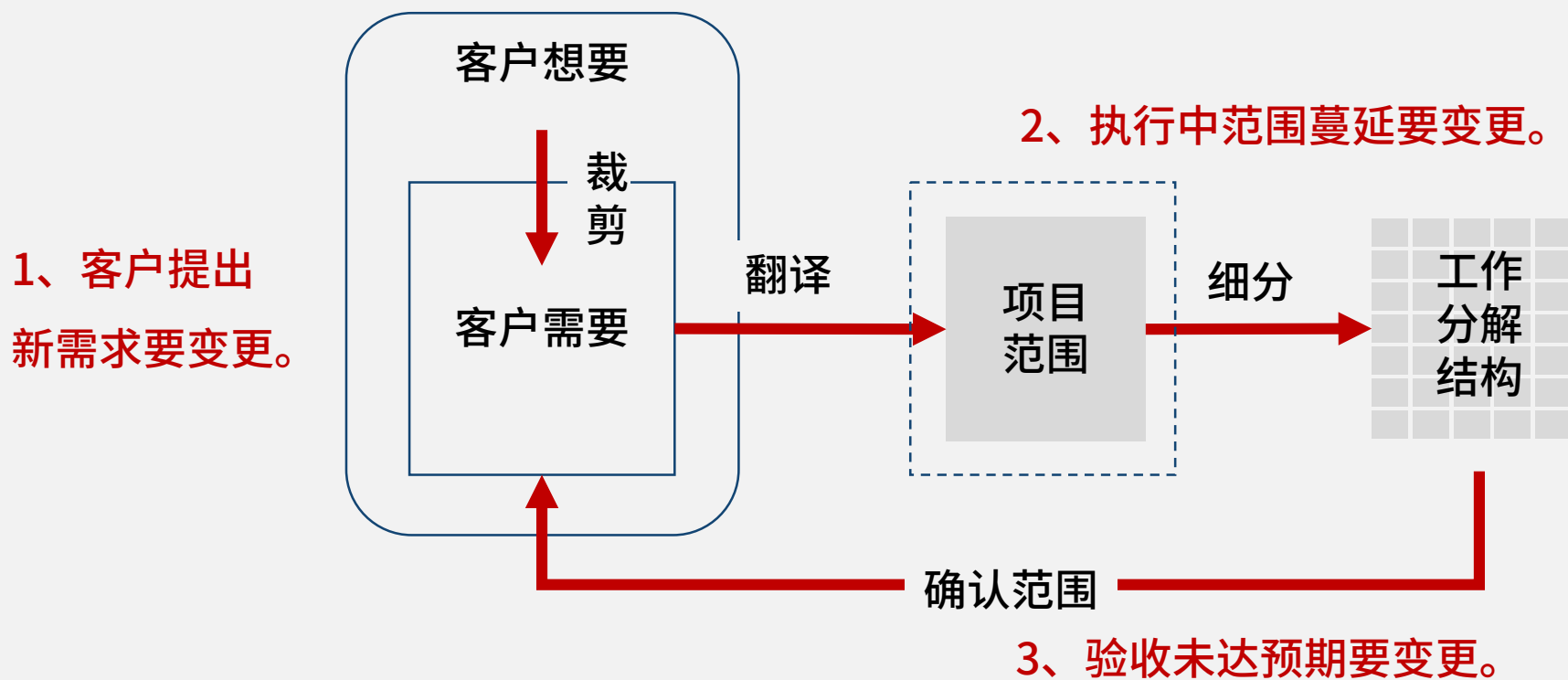


控制范围



考点：有变更，走流程★★★★★

在整个项目期间保持对范围基准的维护，且需要在整个项目期间开展。



流程
先核实
再分析
提申请

未经控制的产品或项目范围的扩大（未对时间、成本和资源做相应调整）被称为**范围蔓延**。



控制范围



练习17：有变更，走流程★★★★★

在一个大型的IT实施项目中，客户在确认可交付成果期间发现了缺陷，并且没有在进行用户验收测试（UAT）上签字，进行进一步分析之后，项目经理将报告的缺陷识别为新需求。在这种情况下，项目经理应该怎么做？（ ）

- A 与客户分享验收标准
- B 实施已识别的新需求
- C 根据基准计划分析需求
- D 遵循升级上报程序



控制范围



练习17：变更流程—先核实★★★★

【解题关键】：确认是否在范围内，先查看范围说明书，达成共识

在一个大型的IT实施项目中，客户在确认可交付成果期间发现了缺陷，并且没有在进行用户验收测试（UAT）上签字，进行进一步分析之后，项目经理将**报告的缺陷识别为新需求**。在这种情况下，项目经理应该怎么做？（ ）

A 与客户分享验收标准

B 实施已识别的新需求

C 根据基准计划分析需求

D 遵循升级上报程序

《项目范围说明书》包括以下内容：

- 1、产品范围描述；
- 2、可交付成果；
- 3、验收标准；
- 4、项目的除外责任；
- 5、**项目边界基准。**



控制范围



练习18：有变更，走流程★★★★★

在项目执行阶段，项目经理发现工作分解结构（WBS）中遗漏一个工作包。项目经理应该怎么做？

- A 压缩进度计划以适应来自该工作包的额外工作量
- B 更新项目进度计划和人力资源计划
- C 分析影响以及让项目回到正轨将要采取的变更
- D 将遗漏的工作包增加到WBS



控制范围



练习18：有变更，走流程★★★★★

【解题关键】：基准确定之后，有变更，走流程

在项目执行阶段，项目经理发现工作分解结构（WBS）中遗漏一个工作包。项目经理应该怎么做？

- A 压缩进度计划以适应来自该工作包的额外工作量
- B 更新项目进度计划和人力资源计划
- C 分析影响以及让项目回到正轨将要采取的变更**
- D 将遗漏的工作包增加到WBS



控制范围



练习19：有变更，走流程★★★★★

项目团队正在与客户进行可交付成果的验收工作，这时公司的一名高级管理层提出，目前的可交付成果还不够完善，还不能验收通过，必须再加上某一元素，显然这并不包含在验收标准内。项目经理应该怎么做？

- A.先进行可交付成果验收，再提交变更请求加上这一元素
- B.先进行可交付成果验收，并直接添加上这一元素
- C.推迟验收可交付成果并提出加上这一元素的变更请求
- D.推迟验收该可交付成果并进行元素添加工作



控制范围



练习19：有变更，走流程★★★★★

【解题关键】：还未验收通过提出新需求，有变更，走流程，再验收

项目团队正在与客户进行可交付成果的验收工作，这时公司的一名高级管理层提出，目前的可交付成果还不够完善，还不能验收通过，必须再加上某一元素，显然这**并不包含在验收标准内**。项目经理应该怎么做？

- A.先进行可交付成果验收，再提交变更请求加上这一元素
- B.先进行可交付成果验收，并直接添加上这一元素
- C.推迟验收可交付成果并提出加上这一元素的变更请求**
- D.推迟验收该可交付成果并进行元素添加工作



控制范围



5.6控制范围

基本概念

监督范围，管理范围基准变更

关键词：新功能，遗漏功能，遗漏需求等

工具

偏差分析

趋势分析

输出

变更请求

范围蔓延

镀金

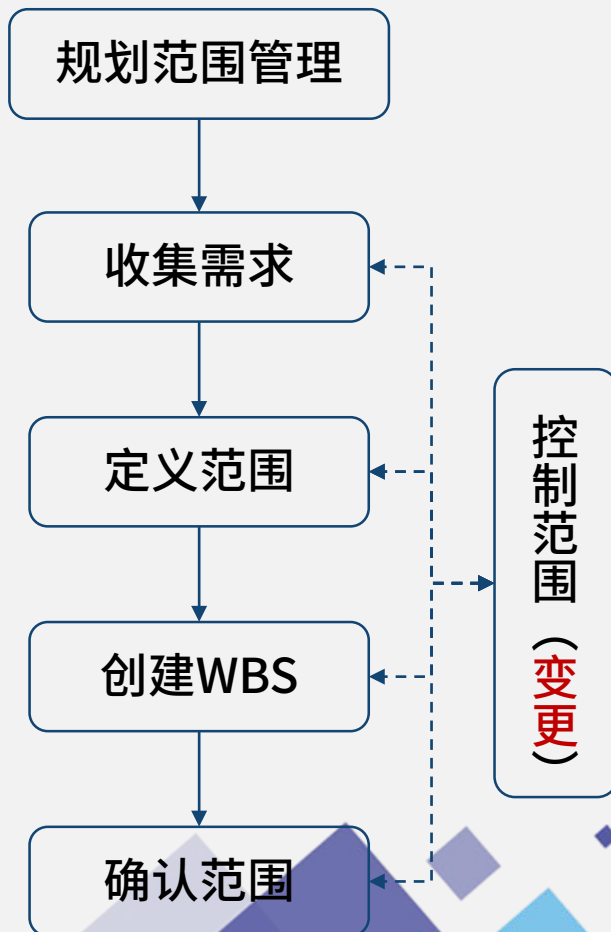
团队内部自发添加的内容，没有走流程

范围蔓延

团队外部要求添加的范围，没有走流程执行



本章小结





规划范围管理



5.1规划范围管理

定义

记录如何定义，确认和控制项目范围和产品范围

输出

需求管理计划

如何收集、记录、管理需求

范围管理计划

如何管理范围的方法论



收集需求



5.2收集需求

内涵

事先应该收集所有相关方的需求

工具技术

专家判断

需要有经验的团队或者是个人

头脑风暴

是创新创意的工具

访谈

是与受访者直接交谈，具有保密性

焦点小组

召集预定的相关方或者专家开会，获得更多期望

数据收集

问卷调查

适用于快速完成调查，受访者地理位置分散，相关方众多的情况

标杆对照

需要有可比对象，来识别最佳意见

德尔菲

专家，匿名，多轮

数据分析

决策

是对收集上来的需求进行归类，排序

数据表现

亲和图

用来对大量创意进行分组的技术

思维导图

是反映创意之间的共性与差异

人际关系与团队技能

名义小组技术

通过投票来排列最有用的创意，关键词是投票

引导

关键词是达成一致，在众多相关方意见不一致时使用

三种使用情景

JAD-软件开发行业、QFD制造行业

原型法

对需求的早期反馈

输出

需求跟踪矩阵

需求和可交付成果的对应表格、每个需求都符合最开始的商业价值



定义范围



5.3定义范围

基本概念

区分需求和范围；制定项目和产品的详细描述

工具技术

专家判断

备选方案分析

决策

引导

产品分析

把客户需要转成我们要做的事情

项目范围说明书

描述要做和不要做的工作

产品范围描述

可交付成果

验收标准

项目的除外责任

需求跟踪矩阵和范围说明书的区别

选择需求跟踪矩阵：需求和可交付成果链接在一起的时候；或者产品符合计划，但客户不满意，需要确定是否完成

选择范围说明书：在哪里可以找到可交付成果



创建WBS



5.4创建WBS

基本概念

细分项目的范围

全部工作范围的层级分解

工具

分解

8-80原则

百分百原则

分解所需的工作

滚动式规划

当前无法达成一致的可交付成果，未来远期才能分解

输出

范围基准

WBS

WBS的层次：里程碑、控制账户、规划包、工作包

WBS词典

WBS组件的详细描述

范围说明书



确认范围



5.5确认范围

过程定义和作用

确认可交付成果满足业务需求，满足验收标准

由客户或者发起人正式验收的过程

关键词：收尾阶段前，完成可交付成果后

输入

范围基准

验收可交付成果的参考文件

核实的可交付成果

从控制质量处输出的核实过的可交付成果来用于验收

工具技术

检查

检查可交付成果是否符合验收标准

输出

验收的可交付成果

由客户或者发起人正式签字批准的成果

变更请求

未通过验收的可交付成果，需要提出变更



控制范围



5.6控制范围

基本概念

监督范围，管理范围基准变更

关键词：新功能，遗漏功能，遗漏需求等

工具

偏差分析

趋势分析

输出

变更请求

范围蔓延

镀金

团队内部自发添加的内容，没有走流程

范围蔓延

团队外部要求添加的范围，没有走流程执行



(希)赛 | 感谢您的观看