

2018年11月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试

信息系统项目管理师*精讲班

09讲-项目范围管理

讲师：朱建军（江山老师）

联系阿里旺旺：江山美人5788

项目范围管理

第5章：项目范围管理（3分）——案例、论文命题热点

考点以及分值分布	05上	05下	06下	07下	08上	08下	09上	09下	10上	10下	11上	11下	12上	12下	13上	13下	14上	14下	15上	15下	16上	16下	17上	17下	18上	18下考点重要性
1、项目范围过程	1														1											★★
2、产品范围/项目范围		1	1					1																		★★
3、项目范围说明书			2		1	1					1		1				1		1				1			★★★★
4、范围管理计划	1			1																						★★
5、范围定义					1																					★★
6、创建 WBS			2		1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1		3	1	1	1		1	2	1	1	★★★★
7、范围确认		1	1									1		1					1							★★★★
8、范围控制、变更	2					2			1	1	1		1											1	1	★★★★
9、需求获取																							1			★★
总的分值	4	2	6	1	3	4	2	2	2	2	3	3	3	4	1	1	3	2	2	2		1	4	2	2	3分

学习建议：范围管理在上午一般考3分，此部分较为简单，掌握历年考试重点，比如创建WBS每次必考，此部分不丢分

第5章：需求管理（0-1分）

考点以及分值分布	05上	05下	06下	07下	08上	08下	09上	09下	10上	10下	11上	11下	12上	12下	13上	13下	14上	14下	15上	15下	16上	16下	17上	17下	18上	18下考点重要性
1、需求管理的目的/定义	1		1														1									★
2、需求工程							1																			★
3、需求开发					1		1	1					1	1	1											★★★★
4、需求说明书					1																					★★
5、需求跟踪矩阵/双向跟踪		1								1	1			1		1		1	1	1	1					★★★★
6、需求变更	1		1					1			1		1		1								2			★★★★
7、需求的状态值																					1					★★
总的分值	2	1	2		2		2	2		1	2		1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	2			1分

学习建议：第三版教材删除需求管理章节，在范围管理中加入需求的相关知识点，需要认真学习

项目范围管理*ITO口诀版

5.1 规划范围管理

1. 项目管理计划	1. 专家判断	1. 范围管理计划
2. 项目章程	2. 会议	2. 需求管理计划
3. 事业环境因素		
4. 组织过程资产		
4	2	2
口诀：章程计划找业组，专家会议两计划。业主计帐（章）会专家，范围需业主划章程，专家会范需。		

5.2 收集需求

1. 范围管理计划	1. 访谈	1. 需求文件
2. 需求管理计划	2. 焦点小组	2. 需求跟踪矩阵
3. 干系人管理计划	3. 引导式研讨会	
4. 项目章程	4. 群体创新技术	
5. 干系人登记册	5. 群体决策技术	
	6. 问卷调查	
	7. 观察	
	8. 原型法	
	9. 标杆	
	10. 系统交互图（Context	
	11. 文件分析	

项目范围管理*ITO口诀版

5.4 创建工作分解结构 (WBS)

1. 范围管理计划	1. 分解	1. 范围基准
2. 项目范围说明书	2. 专家判断	2. 项目文件更新
3. 需求文件		
4. 事业环境因素		
5. 组织过程资产		
业主范管找文书	专家分解新文基	
5	2	2

5.5 确认范围 (validate scope)

1. 项目管理计划	1. 检查	1. 验收的可交付成果
	2. 群体决策技术	2. 变更请求
2. 需求文件		3. 工作绩效信息
3. 需求跟踪矩阵		4. 项目文件更新
4. 核实的可交付成果		
5. 工作绩效数据		
5	2	4
文划跟踪数果实	群体决策来检查	变信收成新文件

5.6 控制范围

1. 项目管理计划	1. 偏差分析	1. 工作绩效信息
2. 需求文件		2. 变更请求
3. 需求跟踪矩阵		3. 项目管理计划更新
4. 工作绩效数据		4. 项目文件更新
5. 组织过程资产		5. 组织过程资产更新
数矩文划组	偏差5大件	
5	1	5

在整个项目中对何如管
5.1 规划范围管理
理范围提供指南和方向

1 输入

- 1 项目管理计划
- 2 **项目章程**
- 3 事业环境因素
- 4 组织过程资产

2 工具与技术

- 1 专家判断
- 2 会议

3 输出

- 1 范围管理计划
- 2 **需求管理计划** (以阶段关系为基础)

规划

为定义和管理项目范围(包
5.2 收集需求
括产品范围)奠定基础

1 输入

- 1 范围管理计划
- 2 需求管理计划
- 3 干系人管理计划 (规划干系人管理的输出)
- 4 **项目章程**
- 5 干系人登记册 (识别干系人的输出)

收集需求的难点在于: 人们往往对需求缺乏一致性的定义

2 工具与技术

- 1 访谈
- 2 焦点小组
- 3 **引导式研讨会**
- 4 群体创新技术
- 5 群体决策技术
- 6 问卷调查
- 7 观察
- 8 原型法
- 9 标杆对照
- 10 系统交互图
- 11 **文件分析**

规划

3. 输出

- 1 **需求文件** (穷尽法) (含验收标准)
- 2 **需求跟踪矩阵** (连接需求与需求源, 用于对需求进行跟踪)

需求文件: 列出全部需求的清单, 描述各种单一需求将如何满足项目相关的业务需求 (比如, 一份记录飞机需求的文件比飞机本身更有价值)

明确所收集的需求分属于项目范围
5.3 定义范围
内或外, 明确项目/服务/成果的边界

规划

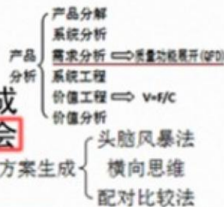
1 输入

- 1 范围管理计划
- 2 **项目章程**
- 3 需求文件
- 4 组织过程资产

定义范围把项目组成部分分解到可交付成果层面

2 工具与技术

- 1 专家判断
- 2 **产品分析**
- 3 备选方案生成
- 4 **引导式研讨会**



3 输出

- 1 **项目范围说明书** (项目文件更新: 干系人登记册, 需求文件, 需求跟踪矩阵)
- 2 项目文件更新

范围说明书的详细程度决定着项目管理团队控制整个项目范围的有效程度

对所要交付的内容提

5.4 创建WBS

提供一个结构化的视图

1 输入

- 1 范围管理计划
- 2 项目范围说明书
- 3 需求文件
- 4 事业环境因素
- 5 组织过程资产

规划

2 工具与技术

- 1 分解
- 2 专家判断

3 输出

- 1 范围基准
- 2 项目文件更新

创建WBS的输出是可交付成果，创建WBS的最后一步是：根据“账户编码”为工作包建立唯一标识

范围潜变：没有得到控制的变更

收集需求工具与技术对比

访谈	正式或非正式，一对一会谈或一对多访谈
焦点小组	一对一访谈的扩展形式，加入了专家，专门的主持人
引导式研讨会	集中主要干系人，集中讨论定义产品需求，强调跨职能
群体创新技术	组织一些群体活动来识别项目和产品需求
群体决策技术	为达成某种期望结果，对多个未来行动方案进行评估
原型法	制造模型，征求反馈，支持渐进明细
标杆对照	用实际和计划与其他组织的进行比较

使验收的可交付成果具客观性，通过验收

5.5 确认范围

以提高最终产品/服务/成果获得验收可能性

1 输入

- 1 项目管理计划
- 2 需求文件 (做验收参考)
- 3 需求跟踪矩阵
- 4 核实的可交付成果 (控制质量的输出)
- 5 工作绩效数据

监控

2 工具与技术

- 1 检查
- 2 群体决策技术

3 输出 (客户和发起人正式签字才算验收)

- 1 验收的可交付成果
- 2 变更请求
- 3 工作绩效信息
- 4 项目文件更新

确认范围是客户和发起人阶段性验收已完成的项目可交付成果的过程 (书面文件)

在整个项目期间保持

5.6 控制范围

对范围基准的维护

监督项目和产品的范围状态

1 输入

- 1 项目管理计划
- 2 需求文件
- 3 需求跟踪矩阵
- 4 工作绩效数据
- 5 组织过程资产

2 工具与技术

- 1 偏差分析 (非计算，只是针对工作包)

3 输出

- 1 工作绩效信息 (如有关需求的信息)
- 2 变更请求
- 3 项目管理计划更新
- 4 项目文件更新 (需求文件、需求跟踪矩阵)
- 5 组织过程资产更新

控制范围过程必须与其他控制过程结合

监控

范围说明书

产品描述
验收标准
主要可交付成果
项目边界 (除外责任)
项目的假设条件和制约因素

范围基准

范围说明书
工作分解结构 WBS
WBS 词典

★对项目范围6个过程：（掌握）

- （1）规划范围管理，对如何定义、确认和控制项目范围的过程进行描述。
- （2）收集需求。为实现项目目标，明确并记录项目干系人的相关需求的过程。
- （3）定义范围。详细描述产品范围和项目范围，编制项目范围说明书，作为以后项目决策的基础。
- （4）创建工作分解结构。把整个项目工作分解为较小的、易于管理的组成部分，形成一个自上而下的分解结构。
- （5）确认范围。正式验收已完成的可交付成果。
- （6）范围控制。监督项目和产品的范围状态、管理范围基准变更。

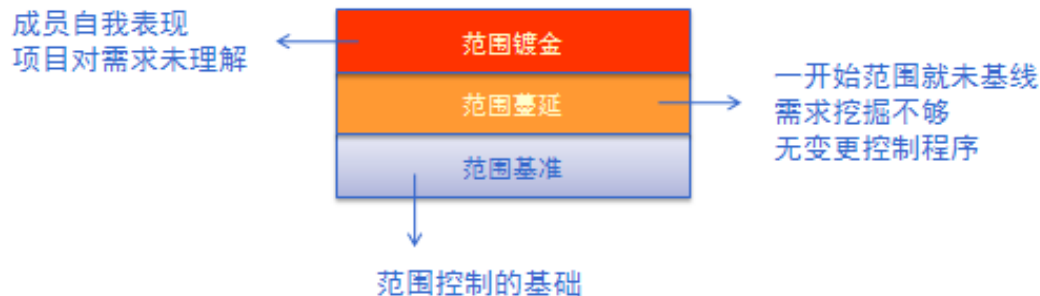
5.1 范围管理概述

1、项目范围管理需要做以下三个方面的工作：①明确项目边界②对项目执行工作进行监控③防止项目范围发生蔓延。（了解）

★区分范围蔓延和镀金的行为

范围蔓延 - 客户提出新需求，超出了范围基准

范围镀金 - 客户没有提新需求，项目自己做了额外客户不需要工作



5.1范围管理概述

★2、产品范围与项目范围：（掌握）

- ①产品范围是指产品或者服务所应该包含的功能，项目范围是指为了能够交付产品，项目所必须做的工作。
- ②产品范围是项目范围的基础，产品范围的定义是产品要求的描述，而项目范围的定义是产生项目管理计划的基础，两种范围在应用上有区别。
- ③项目的范围基准是经过批准的项目范围说明书、WBS和WBS词典。判断项目范围是否完成，要以范围基准来衡量。而产品范围是否完成，则根据产品是否满足了产品描述来判断。
- ④产品范围描述是项目范围说明书的重要组成部分，因此，产品范围变更后，首先受到影响的是项目的范围。

项目范围-强调过程



产品范围-强调结果

5.2规划范围管理

1、编制范围管理计划，书面描述将如何定义、确认和控制项目范围的过程，在整个项目中对如何管理范围提供指南和方向。范围管理计划需要项目管理团队全员参与。（掌握）

2、范围管理计划的内容：（了解）

①如何制订项目范围说明书。

②如何根据范围说明书创建WBS。

③如何维护和批准WBS。

④如何确认和正式验收已完成的项目可交付成果。

⑤如何处理项目范围说明书的变更，该工作与实施整体变更控制过程直接相关。

5.2规划范围管理

3、项目范围管理计划可能在项目管理计划之中，也可能作为单独的一项。根据不同的项目，可以是**详细的或者概括的**，可以是**正式的或者非正式的**。
(掌握)

4、需求管理贯穿于整个过程，它的最基本的任务就是明确需求，并使项目团队和用户达成共识，即建立需求基线。另外，还要建立需求跟踪能力联系链，确保所有用户需求都被正确地应用，并且在需求发生变更时，能够完全地控制其影响范围，始终保持产品与需求的一致性。(掌握)

5、需求管理计划描述在整个项目生命周期内如何分析、记录和管理需求。

6、需求管理计划的内容：①如何规划、跟踪和汇报各种需求活动②需求管理需要使用的资源③培训计划④项目干系人参与需求管理的策略⑤判断项目范围与需求不一致的准则和纠正规程⑥需求跟踪结构⑦配置管理活动 (掌握)

5.3收集需求

1、需求包括业务需求、干系人需求、解决方案需求、过渡需求、项目需求和质量需求等。（了解）

①业务需求：整个组织的高层级需要，例如，解决业务问题或抓住业务机会，以及实施项目的原因。

②干系人需求：是指干系人或干系人群体的需要。

③解决方案需求

④过渡需求：从当前状态过渡到将来状态所需的临时能力，例如，数据转换和培训需求。

⑤项目需求：项目需要满足的行动、过程或其他条件。

⑥质量需求：用于确认项目可交付成果的成功完成或其他项目需求的实现的任何条件或标准。QFD对质量需求进行了细分，分为基本需求、期望需求和意外需求。

5.3收集需求

★2、收集需求的工具与技术主要有访谈、焦点小组、引导式研讨会、群体创新技术、群体决策技术、问卷调查、观察、原型法、标杆对照、系统交互图、文件分析等。（掌握）

访谈	正式或非正式，一对一会谈或一对多访谈
焦点小组	一对一访谈的扩展形式，加入了专家，专门的主持人
引导式研讨会	集中主要干系人，集中讨论 <u>定义产品需求</u> ，强调跨职能和协调干系人差异
群体创新技术	组织一些群体活动来 <u>识别项目和产品需求</u>
群体决策技术	为达成某种期望结果，对多个未来行动方案进行评估
原型法	制造模型，征求反馈，支持渐进明细
标杆对照	用实际和计划与其他组织的进行比较

★收集需求的工具和技术简单总结

- 1、访谈：“一对一”，直接
- 2、焦点小组会议：主持人，分主题，分小组
- 3、引导式研讨会：跨职能（JAD/QFD）、产品需求、更快
- 4、问卷调查：快速，统计分析，受众多
- 5、观察：也称“工作跟踪”，参与式和旁站式，不愿说、不能说、说不出来。
- 6、原型法：渐进明细
- 7、群体创新技术：
 - 头脑风暴（快，受影响）
 - 名义小组技术（投票，排序，结构化）
 - 德尔菲技术（背靠背，客观，慢）
 - 概念/思维导图（共性与差异，画圆圈，连线）
 - 亲和图（大量创意，画圈，分类）
- 8、群体决策技术：一致同意、大多数原则、相对多数原则、独裁

5.3收集需求

- ①访谈是通过与干系人直接交谈来获取信息的正式或非正式的方法，是最基本的一种收集需求的手段
- ②焦点小组将预先选定的干系人和主题专家集中在一起，了解他们对所提议产品、服务或成果的期望和态度。由一位受过训练的主持人引导大家进行互动式讨论。焦点小组往往比一对一的访谈更加热烈。焦点小组是一种群体访谈而非一对一访谈，可以有6—10个被访谈者参加。针对访谈者提出的问题，被访谈者之间开展互动式讨论，以求得到更有价值的意见。
- ③引导式研讨会对产品需求进行集中讨论与定义。研讨会是快速定义跨职能需求和协调干系人差异的重要技术。由于群体互动的特点，被有效引导的研讨会会有助于建立信任、促进关系、改善沟通，从而有利于参加者达成一致意见。该技术的另一个好处是，能够比单项会议更快地发现和解决问题。

5.3收集需求

★④群体创新技术是指可以组织一些群体活动来识别项目和产品需求，群体创新技术包括**头脑风暴法、名义小组技术、德尔菲技术、概念/思维导图、亲和图和多标准决策分析**等。

□ 头脑风暴法：**各抒己见、集思广益**

□ 名义小组技术：通过**投票来排列**最有用的创意，以便进行进一步的头脑风暴或优先排序。是头脑风暴法的深化应用，是更加结构化的头脑风暴法；

□ 德尔菲技术：采用**匿名或背靠背**的方式、预测过程几轮反馈，使专家的意见逐渐趋同、有助于减轻数据的偏倚，防止任何个人对结果产生不恰当的影响。

□ 思维导图又称为**心智图**，是将从头脑风暴中获得的创意，用一张简单的图联系起来，以反映这些创意之间的共性与差异，从而引导出新的创意。

□ 亲和图又称为KJ法，是针对某一问题，充分收集各种经验、知识、想法和意见等语言、文字资料，通过图解方式进行汇总，并按其相互亲和性归纳整理这些资料，使问题明确起来，求得统一认识，以利于解决的一种方法。

□ 多标准决策分析是**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的一种技术。

5.3收集需求

★⑤群体决策就是为达成某种期望结果而对多个未来行动方案进行评估。群体决策技术可用来开发产品需求，以及对产品需求进行归类和优先排序。达成群体决策的方法有：①一致同意②大多数原则③相对多数原则④独裁

□ ①一致同意（Unanimity）。所有人都同意某个行动方案。

□ ②大多数原则（Majority）。获得群体中50%以上的人的支持，就能做出决策。

□ ③相对多数原则（Plurality）。根据群体中相对多数者的意见做出决定，即便未能获得一部分人的支持。通常在候选项超过两个时使用该原则，

□ ④独裁（Dictatorship）。由某一个人（例如，项目经理）为群体做出决策。

5.3收集需求

★⑥标杆对照将实际或计划的做法与其他类似组织的做法（例如，流程、操作过程等）进行比较，以便识别最佳实践，形成改进意见，并为绩效考核提供依据。

⑦系统交互图是范围模型的一个例子，它是对产品范围的可视化描述，显示系统（过程、设备、信息系统等）与参与者（用户、独立于本系统之外的其他系统）之间的交互方式。系统交互图显示了业务系统的输入、输入提供者、业务系统的输出和输出接收者。

⑧文件分析：通过分析现有文档，识别与需求相关的信息来挖掘需求。可供分析的文档很多，包括商业计划、营销文档、协议、招投标文件、建议邀请书、业务流程、逻辑数据模型、业务规则库、应用软件文档、用例文档、其他需求文档、问题日志、政策、程序和法规文件等。

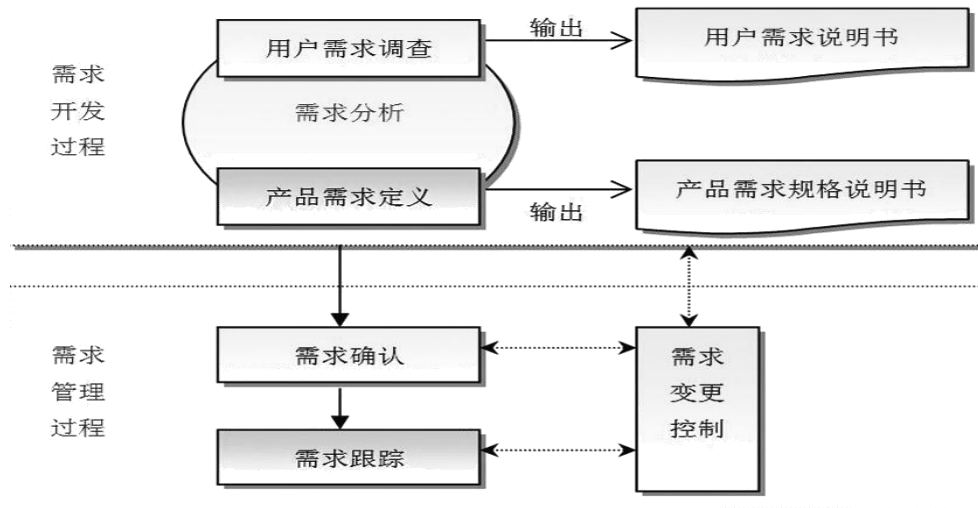
3、收集需求过程的主要输出有需求文件和需求跟踪矩阵。需求文件描述各种单一的需求将如何满足与项目相关的业务需求。（了解）

5.3收集需求

- 4、需求文件的内容包括：①业务需求②干系人需求③解决方案需求④项目需求⑤过渡需求⑥与需求有关的假设条件、依赖关系和制约因素。（了解）
- 5、需求管理包括在产品开发过程中维持需求一致性和精确性的所有活动，包括控制需求基线，保持项目计划与需求一致，控制单个需求和需求文档的版本情况，管理需求和联系链之间的联系，或管理单个需求和项目其他可交付物之间的依赖关系，跟踪基线中需求的状态。（了解）
- 6、可跟踪性是项目需求的一个重要特征，需求跟踪是将单个需求和其他元素之间的依赖关系和逻辑联系建立跟踪，这些元素包括各种类型的需求、业务规则、系统组件，以及帮助文件等。**可验证性是需求的最基本特性**（了解）

收集需求

- 需求分为**项目需求**和**产品需求**：
 - 项目需求包括：商业需求、项目管理需求、交付需求等。
 - 产品需求包括：技术需求、安全需求、性能需求等。



医院信息管理系统项目需求跟踪矩阵

用户需求项标号	用户需求标题	用户需求变更标识	软件需求功能标号	软件需求功能标题	软件需求变更标识	需求状态	变更序号	当前状态	概要设计状态	对应概要设计章节	详细设计状态	对应详细设计章节	单元测试用例	集成测试用例	系统测试用例	对应代码	系统编码状态	备注说明
B5HIS	功能性需求	增加	7.1	病人身份管理	增加	已批准		系统验收										
			7.2	挂号管理	原始	已批准		系统验收	修订		评审通过	6.1.2	E1	E5	T3.1	emis导出业务代码	已单元测试	
			7.3	网上挂号预约管理	增加	已批准		系统验收	修订		评审通过	6.1.3	E2	E6	T3.2	emis导出业务代码	已单元测试	
			7.4	系统管理	增加	已批准		系统验收	修订		评审通过	6.1.4	E3	E7	T3.3	emis导出业务代码	已单元测试	
			7.5	费用管理	增加	已批准		系统验收										
			7.6	处方管理	增加	已批准		系统验收	评审通过		评审通过	6.1.5	E4	E8	T3.4	emis导出业务代码	已单元测试	

5.3收集需求

★7、每个配置项的需求到其涉及的产品（或构件）需求都要具有双向可跟踪性。所谓双向跟踪，包括正向跟踪和反向跟踪，

□ **正向跟踪**是指检查需求文件中的每个需求是否都能在后继工作产品（成果）中找到对应点；

□ **反向跟踪**也称为逆向跟踪，是指检查设计文档、产品构件、测试文档等工作成果是否都能在需求文件中找到出处。

□ 具体来说，需求跟踪涉及五种类型，如图，箭头表示需求跟踪能力联系链，它能跟踪需求使用的整个周期，即从需求建议到交付的全过程。（掌握）

5.3收集需求

❑ 左半部分表明，从用户原始需求可向前追溯到需求文件，可以从需求文件回溯到相应的用户原始需求，确认每个需求的出处；

❑ 由于在项目实施过程中，产品需求转变为设计和测试等实现元素，所以通过定义单个需求和特定的产品元素之间的联系链，可以从需求文件追溯到产品元素。这种联系链使项目团队成员知道每个需求对应的产品元素，从而确保产品元素满足每个需求。第四类联系链是从产品元素回溯到需求文件，使项目团队成员知道每个产品元素存在的原因。如果不能将设计元素或测试案例回溯到一个需求文件，就可能出现镀金行为。当然，如果某个孤立的产品元素表明了一个正当的功能，则说明需求文件漏掉了一项需求。

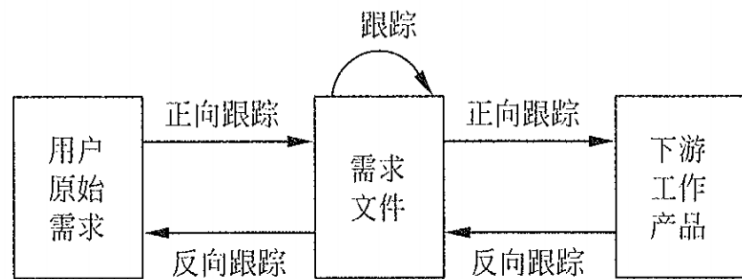
❑ 第五类联系链是需求文件之间的跟踪，这种跟踪便于更好地处理各种需求之间的逻辑相关性，检查需求分解中可能出现的错误或遗漏。

①追溯 to 需求（客户需求—需求）★

②从需求追溯（需求—下游工作产品）

③回溯 to 需求（下游工作产品—需求）

④从需求回溯（需求—客户需求）。



5.3收集需求

★8、需求跟踪矩阵表示需求和其他产品元素之间的联系链的最普遍方式是使用需求跟踪（能力）矩阵，需求跟踪矩阵是将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。（掌握）

表 5-3 用户原始需求到需求文件的跟踪矩阵示例

用例 原始需求	UC-1	UC-2	UC-3	UC-n
FR-1					
FR-2					
.....					
FR-m					

★9、需求跟踪矩阵中记录的典型属性包括唯一标识、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（例如，进行中、已取消、已推迟、新增加、已批准、已分配、已完成等）和状态日期。（掌握）

5.4定义范围

1、定义范围是制定项目和产品详细描述的过程，是明确所收集的需求哪些将包含在项目范围内，哪些将排除在项目范围外，从而明确产品、服务或成果的边界。
(掌握)

★2、定义范围工具与技术：专家判断、产品分析、备选方案生成和引导式研讨会。(掌握)

□ ①产品分析：对于那些以产品为可交付成果的项目，是一种有效的工具。

□ ②备选方案生成：用来指定尽可能多的潜在可选方案的技术，用于识别执行项目工作的不同方法

★3、项目范围说明书的内容：①产品范围描述②验收标准③可交付成果④项目的除外责任⑤制约因素⑥假设条件(掌握)

□ 项目经理向干系人说明项目范围时，应以项目范围说明书为依据

□ 项目范围说明书在“可交付物”层次上明确了要完成项目需要做的相应工作；

4、项目范围说明书的主要作用：①确定范围②沟通基础③规划和控制依据④变更基础⑤规划基础(了解)

名称	主要内容	详细程度
项目章程	<ul style="list-style-type: none">➤ 业务需求及客户理解，产品、服务或成果。• 目的、批准原因、目标、成功标准• 总体的：要求、概述、风险、进度、预算• 审批：谁批准成功，谁签署结束• 委派PM、职责、职权• 发起人（其他人）签字、职权	<div>粗略</div> <div>↓</div> <div>较细 / 庞杂</div> <div>↓</div> <div>详细 / 专注</div>
需求文件	<ul style="list-style-type: none">➤ 描述各种单一的需求如何满足与业务需求• 机遇、启动原因、业务和项目目标• 功能要求（业务流程、信息）、非功能要求（服务水平、绩效、安全等）• 质量要求、验收标准、业务指导原则• 对组织内外部领域或团体的影响• 对支持和培训的需求• 与需求相关的假设和制约因素	
范围说明书	<ul style="list-style-type: none">➤ 详细描述可交付成果，以及为提交这些可交付成果而必须开展的工作• 项目范围描述、产品验收标准• 可交付成果• 除外责任• 项目制约因素和假设条件	

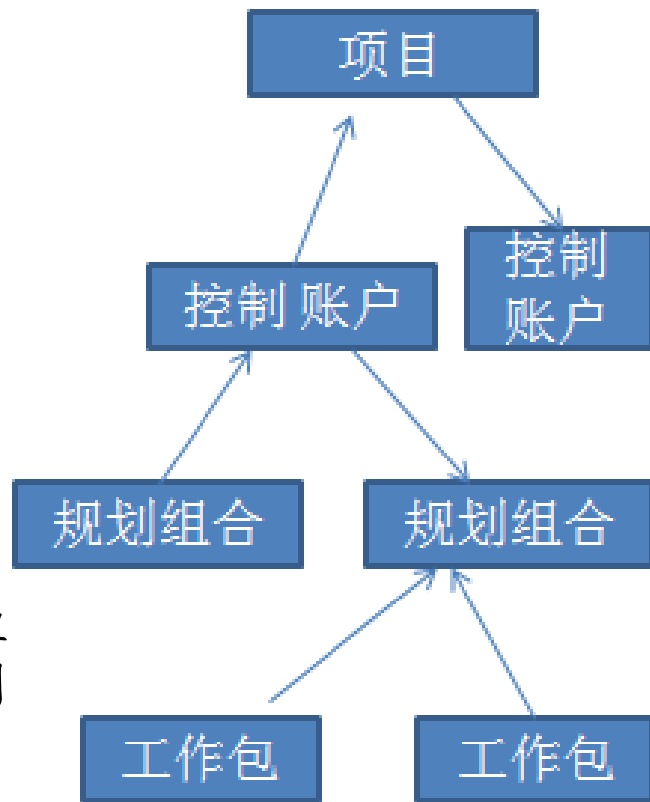
5.5创建工作分解结构 (WBS)

- 1、创建WBS是将项目可交付成果和项目工作分解成较小的、更易于管理的组件的过程
- 2、里程碑标志着某个可交付成果或者阶段的正式完成。重要的检查点是里程碑、重要的里程碑是基线（掌握）
- ★3、工作包应便于完整地分派给不同的人或组织单元，所以要求明确各工作单元直接的界面。工作包应该非常具体，以便承担者能明确自己的任务、努力的目标和承担的责任。作为一种经验法则，8/80规则（80小时原则）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（掌握）

5.5创建工作分解结构 (WBS)

★4、控制账户是一种**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。控制账户是WBS某个层次上的要素，既可以是工作包，也可以是比工作包更高层次上的一个要素。如果是后一种情况，**一个控制账户中就包括若干个工作包，但一个工作包仅属于一个控制账户**。项目管理团队在控制账户上考核项目的执行情况，即在控制账户的相应要素下，将项目执行情况与计划情况进行比较，以便评价执行情况好坏，并发现与纠正偏差。
(掌握)

★5、**规划包**是指在控制账户之下，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，随着情况的逐渐清晰，规划包最终将被分解成工作包以及相应的具体活动**。(掌握)



5.5创建工作分解结构 (WBS)

★6、WBS词典也称为WBS词汇表，它是描述WBS各组成部分的文件。对于WBS的每一组成部分，WBS词典可能包括**账户编码标识、工作描述、假设条件和制约因素、负责人或组织单元、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、协议信息等。**（掌握）（**WBS字典实际是相当于新华字典，是对WBS中每个元素的描述**）

7、分解是一种将项目可交付成果和项目工作分解成较小的、更易于管理的组件的技术。

★8、要将整个项目工作分解为工作包，需要开展以下活动：（掌握）

- ①识别和分析可交付成果及相关工作。
- ②确定WBS的结构和编排方法。
- ③自上而下逐层细化分解。
- ④为WBS组件制定和分配标识编码。

⑤核实可交付成果分解的程度是恰当的

★9、创建WBS时对工作的划分原则包括：

- ①功能或者技术原则。在创建WBS时，需要考虑将不同人员的工作分开。
- ②组织结构
- ③系统或者子系统。总的系统划分为几个主要的子系统，然后对每个子系统再进行分解。

创建工作分解结构

- **工作包：** 位于工作分解结构最底层的可交付成果或项目工作组成部分（**80**小时原则）。

- **范围基准：**



➤ **WBS词典：** 描述工作分解结构（WBS）各组成部分的文件。

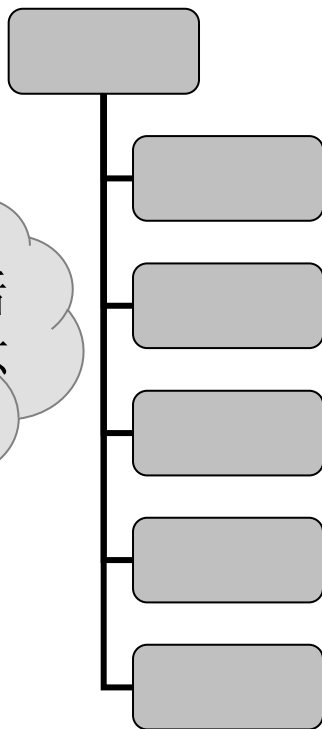
- 账户编码
- 工作描述
- **负责的组织**
- 进度里程碑清单；
- 相关的进度活动；
- 所需的资源；
- 成本估算；
- 质量要求；
- 验收标准；

.....

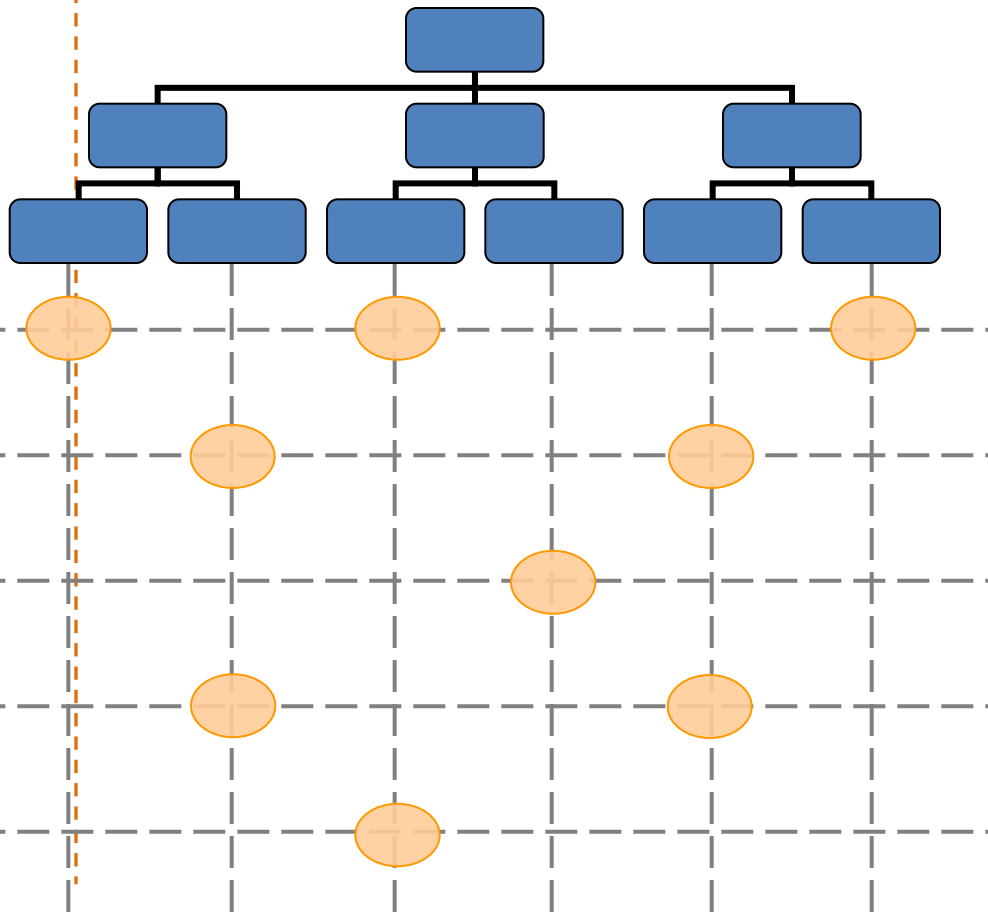
WBS & OBS

OBS

当分解完成后
我们得到的不
仅仅是WBS，
更有



WBS



5.5创建工作分解结构 (WBS)

★10、WBS分解的方法：（掌握）

①项目**生命周期**的各阶段作为分解的第二层，产品和项目可交付成果放在第三层

②主要**可交付成果**作为分解的第二层

③整合可能由项目团队以外的组织来实施的各种组件（例如，外包工作），然后作为**外包**工作的一部分，卖方需编制相应的合同WBS。

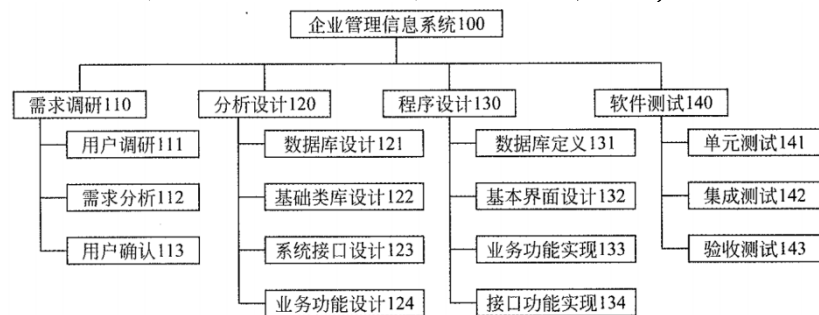


图 5-2 第一种分解方式

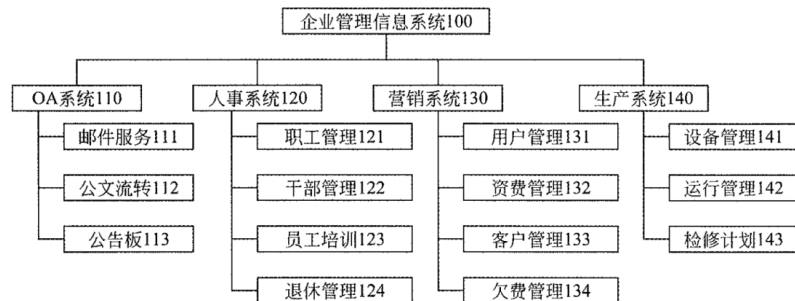
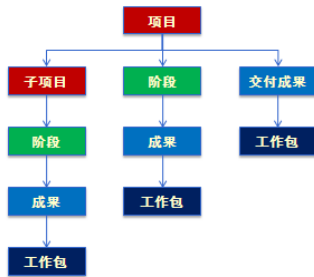
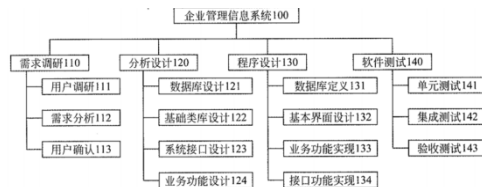
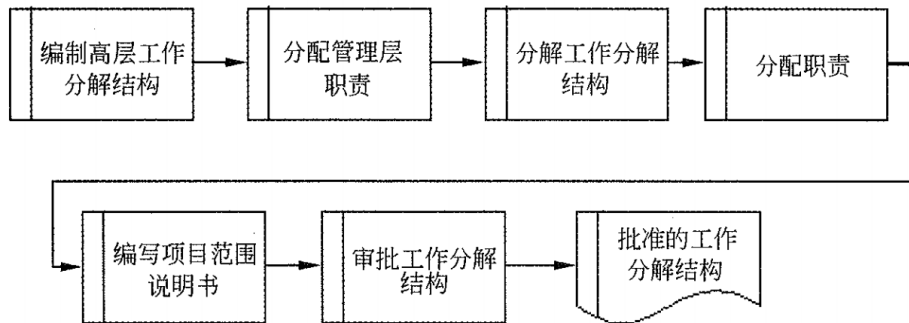


图 5-3 第二种分解方式



5.5创建工作分解结构 (WBS)

★11、WBS不是某个项目团队成员的责任，应该由**全体项目团队成员、用户和项目干系人**共同完成和一致确认。（了解）



表格方式				
WBS编号	名称	工期	开始时间	完成时间
0	前期准备工作	5	7月25日	7月31日
1	职业及资格认证介绍	5	8月1日	8月6日
1.1	项目管理职业介绍	2	8月1日	8月6日
1.2	美国PMP考试认证介绍	1	8月1日	8月6日
1.3	信息系统项目管理师考试	2	8月1日	8月6日
2	项目管理引论-基本概念	8	8月1日	8月6日
2.1	什么是项目	1	8月7日	8月14日
2.2	什么是项目管理	1	8月7日	8月14日
2.3	项目组合管理、项目集管理	2	8月7日	8月14日
2.4	项目的组织方式	2	8月7日	8月14日
2.5	项目的生命周期	1	8月7日	8月14日
2.6	项目经理的角色	1	8月7日	8月14日
3	项目管理过程	4	8月15日	8月18日
3.1	项目管理过程组介绍	1	8月15日	8月18日
3.2	项目管理过程组间的相互作用	1	8月15日	8月18日
3.3	过程组	1	8月15日	8月18日
3.4	知识领域的作用	1	8月15日	8月18日

适用大型及各类项目

★12、WBS表示形式有**分级的树型结构（组织结构图式）**和**表格形式（列表式）**。

□ **树型结构图**的WBS层次清晰、直观性和结构性强，但不容易修改，对大的、复杂的项目很难表示出项目的全貌（小项目）。

□ **表格形式**的直观性比较差，但能够反映出项目所有的工作要素（大项目）。（掌握）

13、虽然有些参考文献也使用鱼骨图形式的WBS,但这种形式并不常用。

5.5创建工作分解结构 (WBS)

★14、WBS分解注意8个方面：（掌握）

- ①WBS必须是面向可交付成果的。
- ②WBS必须符合项目的范围。
- ③WBS的底层应该支持计划和控制
- ④WBS中的**元素必须有人负责，而且只由一个人负责，尽管实际上可能需要多个人参与。**
- ⑤WBS的指导，WBS应控制在**4~6层**。
- ⑥WBS应**包括项目管理工作**（因为管理是项目具体工作的一部分），**也要包括分包出去的工作。**
- ⑦WBS的编制需要**所有（主要）项目干系人的参与**，需要项目团队成员的参与。
- ⑧WBS**并非是一成不变的**。在完成了WBS之后的工作中，仍然有可能需要对WBS进行修改。

★补充：（掌握）

- (1) 在层次上保持项目的完整性，避免遗漏必要的组成部分。
- (2) 一个工作单元只能从属于某个上层单元，避免交叉从属。
- (3) 相同层次的工作单元应用相同性质。
- (4) 工作单元应能分开不同的责任者和不同的工作内容。
- (5) 便于项目管理计划和项目控制的需要。
- (6) 最底层工作应该具有可比性，是可管理的，可定量检查的。
- (7) 应包括项目管理工作，包括分包出去的工作。

5.6确认范围

1、确认范围是正式验收项目已完成的可交付成果的过程。确认范围包括与客户或发起人一起审查可交付成果，确保可交付成果已圆满完成，并获得客户或发起人的正式验收。（了解）

★2、确认范围的主要工具与技术是检查和群体决策技术。检查也称为审查、评审、审计、走查、巡检、测试等，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。（掌握）

★3、确认范围应该贯穿项目的始终。

5.6确认范围

★4、确认范围的一般步骤：（掌握）

- ①确定需要进行范围确认的时间。
- ②识别范围确认需要哪些投入。
- ③确定范围正式被接受的标准和要素。
- ④确定范围确认会议的组织步骤。
- ⑤组织范围确认会议。

5、范围确认时，一般需要检查以下问题：（了解）

- ①可交付成果是否是确定的、可确认的。
- ②每个可交付成果是否有明确的里程碑，里程碑是否有明确的、可辨别的事件
- ③是否有明确的质量标准
- ④审核和承诺是否有清晰的表达。
- ⑤项目范围是否覆盖了需要完成的产品或服务进行的所有活动，有没有遗漏或者错误。
- ⑥项目范围的风险是否太高，管理层是否能够降低可预见的风险发生时对项目的冲击。

5.6确认范围

6、干系人关注点（了解）

- ①管理层所关注的项目范围，是指范围对项目的进度、资金和资源的影响，这些因素是否超过了组织承受范围，是否在投入产出上具有合理性。
- ②客户主要关心的是产品的范围，关心项目的可交付成果是否足够完成产品或服务。
- ③项目管理人员主要关注可交付成果是否足够和必须完成，时间、资金和资源是否足够，主要的潜在风险和预备解决的方法。
- ④项目团队成员主要关心项目范围中自己参与的元素和负责的元素，通过定义范围中的时间检查自己的工作时间是否足够，自己在项目范围中是否有多项工作，而这些工作又有冲突的地方

7、核实产品是针对产品是否完成，在项目（或阶段）结束时由发起人或客户来验证，强调产品是否完整；确认范围是针对项目可交付成果，由客户或发起人在阶段末确认验收的过程。

5.6确认范围

★8、确认范围与质量控制的不同之处在于：（掌握）

①确认范围主要强调可交付成果获得客户或发起人的接受；质量控制强调可交付成果的正确性，并符合为其制定的具体质量要求（质量标准）。

②质量控制一般在确认范围前进行，也可同时进行；确认范围一般在阶段末尾进行，而质量控制并不一定在阶段末进行。

③质量控制属内部检查，由执行组织的相应质量部门实施；确认范围则是由外部干系人（客户或发起人）对项目可交付成果进行检查验收。

★9、确认范围与项目收尾的不同之处在于：（掌握）

①虽然确认范围与项目收尾工作都在阶段末进行，但确认范围强调的是核实与接受可交付成果，而项目收尾强调的是结束项目（或阶段）所要做的流程性工作。

②确认范围与项目收尾都有验收工作，确认范围强调验收项目可交付成果，项目收尾强调验收产品。

★10、范围确认完成时，同时应当对确认中调整的WBS及WBS字典进行更新。

11、范围确认和需求确认一定要分开。需求确认是在项目前期3方通过召开需求评审会的方式讨论从而形成一个需求说明书，确认需求；范围确认是阶段性的验收。（了解）

5.7控制范围

★1、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，其主要作用是在整个项目期间保持对范围基准的维护。对项目范围进行控制，就必须确保所有请求的变更、推荐的纠正措施或预防措施都经过实施整体变更控制过程的处理。在变更实际发生时，也要采用范围控制过程来管理这些变更。（掌握）

2、造成项目范围变更的原因是项目外部环境发生了变化，例如：（了解）

- ①政府政策的问题。
- ②项目范围的计划编制不周密详细，有一定的错误或遗漏。
- ③市场上出现了或是设计人员提出了新技术、新手段或新方案。
- ④项目执行组织本身发生变化。
- ⑤客户对项目、项目产品或服务的要求发生变化。

5.7控制范围

★3、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）称为范围蔓延。【客户不断提出要求，不断去改，最终交付物不满足要求！镀金：项目实施人员往往愿意尝试新的技术或者为信息系统项目加上】变更是不可避免的，控制范围过程依赖于范围变更控制系统，范围变更控制是指对有关项目范围的变更实施控制，审批项目范围变更的一系列过程，包括书面文件、跟踪系统和授权变更所必须的批准级别。（了解）

★4、范围变更控制的工作：（掌握）

- ①影响导致范围变更的因素，并尽量使这些因素向有利的方面发展。
- ②判断范围变更是否已经发生。
- ③范围变更发生时管理实际的变更，确保所有被请求的变更按照项目整体变更控制过程处理

5.7控制范围

5、项目管理中变更是极其普遍的现象，对变更要进行管理。项目范围的核心是产品围，因此，产品的需求发生变化其实就是一种范围变更。需求的核心是客户的需求，无论需求识别还是需求变更都要让客户参与。范围管理是整体管理的一部分，变更流程可统一设计，统一管理，因此没必要必须把范围变更与整体变更区分开来。（了解）

6、项目范围变更控制，包括审批项目范围变更的一系列过程，包括书面文件、跟踪系统和授权变更所必须的批准级别；（了解）

范围管理可能问题：

①没有挖掘到全部隐性需求，缺乏精确的范围定义；②没有有效的范围管理，造成二次变更；③对范围控制不足；④没有和客户进行需求确认。⑤没有对风险进行有效管理⑥没有对质量进行有效控制

范围管理应对措施：

①对项目范围进行清晰定义，并根据定义对工作进行分解，制定WBS；②对项目进行合理估算，对工作量有量化的把握；③对项目范围进行有效控制；④重新定义项目范围必须得到高层和客户的确认；⑤进行沟通管理，协调多个项目干系人之间的矛盾。

还有一些理论要点，比如范围说明书的内容，WBS2个表现形式、创建的3个方法、8个原则、需求跟踪矩阵、双向跟踪等，希望大家平时带着记忆！

Q: 关于范围管理论文怎么写呢???

A: 1、从6个过程去写; --**最常见的**

2、PDCA

3、问题、解决的角度

4、其他

具体还是看题目的写作要求

如果现在还不会写或者还没写作思路, 不急, 后期再想! 哈哈

例题1:---高级14上试题40

1、以下关于工作分解结构（WBS）的说法中，（1）是正确的

A. 凡是出现在WBS中的工作都属于项目的范围，凡是没有出现在WBS中的工作都不属于项目的范围，要想完成这样的工作，必须遵守变更控制流程

B. WBS最底层的工作单位叫工作包，一个项目的 WBS应在项目早期就分解到最底层

C. 树状结构的WBS直观，层次清晰，适用于大型的项目

D. 业界一般把1个人40个小时能干完的工作称为1个工作包，依据分解得到的工作包能够可靠地估计出成本和进度

例题2:---高级14上试题39

2、某项目已制定了详细的范围说明书，并完成了WBS分解。在项目执行过程中，项目经理在进行下一周工作安排的时候，发现WBS中遗漏了一项重要的工作，那么接下来他应该首先（）

- A. 组织项目组讨论，修改WBS
- B. 修改项目管理计划，并重新评审
- C. 汇报给客户，与其沟通，重新编写项目文档
- D. 填写项目变更申请，对产生的工作量进行估算，等待变更委员会审批

例题3:---高级14下试题32

3、项目经理向干系人说明项目范围时，应以（3）为依据。

- A. 合同
- B. 项目范围说明书
- C. WBS
- D. 产品说明书

例题4:---高级15下试题32

- 4、（ ）工作用来对项目进行定义，该工作用来明确“项目需要做什么”
- A. 制定项目范围说明书 B. 制定项目管理计划
C. 制定项目章程 D. 项目活动定义

例题5:---高级15下试题37

5、在编制WBS时，应考虑以下（ ）基本原则

- ①每个WBS元素都代表一个独立的、有形或无形的可交付成果
 - ②可交付成果中包括最终可交付物和实现最终结果所需要的中间可交付物
 - ③每个WBS元素应只从属一个母层次的WBS元素或子层次的WBS元素
 - ④每个工作包都应可以分配给一名项目团队成员或一家分包商单独负责
 - ⑤可交付成果具有唯一性、独特性
- A. ①②③④ B. ①②④⑤ C. ①②③⑤ D. ②③④⑤

例题6:---高级16下试题53

6、WBS最底层的工作单元被称为工作包。以下关于工作包的叙述中，正确的是（）。

- A. 可依据工作包来确定进度安排、成本估算等工作
- B. 工作包可以非常具体，也可以很粗略，视项目情况而定
- C. 如果项目规模很大，也可以将其分解为子项目，这时子项目可以认为是一个工作包
- D. 工作包的规模应该较小，可以在40小时之内完成

例题7:---高级17上试题38

7、项目范围基线包括（）。

- A. 批准的项目范围说明书、WBS及WBS字典
- B. 项目初步范围说明书、WBS及WBS字典
- C. 批准的项目范围说明书，WBS字典
- D. 项目详细范围说明书、WBS

例题8:---高级17上试题6

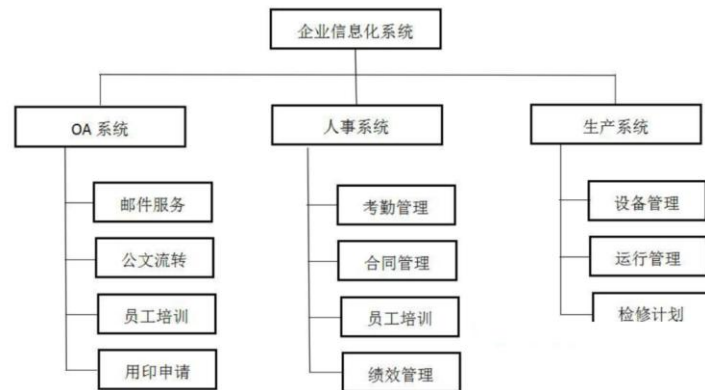
8、（）不是获取需求的方法。

- A. 问卷调查 B. 会议讨论 C. 获取原型 D. 决策分析

例题9:---高级17下试题39

9、某公司中标一个企业信息化系统开发项目，合同中该项目包括：人事系统、OA系统和生产系统。下图为项目经理制作的WBS, 此处项目经理违反了关于WBS的（）原则。

- A. WBS需要考虑将不同的人员工作分开
B. WBS中各项工作是为提供可交付成果服务的
C. 可以按照系统予系统来逐层分解WBS
D. 一个工作单元只能从属于某个上层单元



例题10:---高级17下试题40

10、（）不属于范围变更控制的工作。

- A. 确定影响导致范围变更的因素，并尽量使这些因素向有利的方面发展
- B. 判断范围变更是否已经发生
- C. 管理范围变更，确保所有被请求变更按照项目整体变更控制过程处理
- D. 确定范围正式被接受的标准和要素

例题11:---高级18上试题39

11、关于WBS的描述，不正确的是：（）。

- A. WBS必须且只能包括100%的工作
- B. WBS的元素必须指定一个或多个负责人
- C. WBS应该由全体项目成员、用户和项目干系人一致确认
- D. 分包出去的工作也应纳入WBS中

例题12:---高级18上试题40

12、（）属于控制范围的活动。

- A. 与客户仔细讨论项目范围说明书，并请客户签字
- B. 当客户提出新的需求时，说服用户放弃新的需求
- C. 确认项目范围是否覆盖了需要完成的产品或服务进行的所有活动
- D. 确认每项工作是否有明确的质量标准

参考答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	A	B	A	A	D	D	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B								

NotifyMe



www.51kpm.com

915446173@qq.com

QQ: [915446173](#)

联系老师
请随手@讲师：朱建军
or江山老师

<http://www.51kpm.com> QQ: 915446173

notify me

@无忧考培教育学院

@无忧教学

@wuyoustor

全方位提升个人考试业务技能水准，助力您的职场钱景



作者答疑微信



官方公众号



知识分享公众号