

2019年11月

信息系统项目管理师

辅导班课程

马军老师

15.1 知识和知识管理的概念
无重要考点

15.1.1 知识与知识管理

1、知识的分类

知识可分为两类，分别是显性知识与隐性知识。凡是能以文字与数字来表达，而且以资料、科学法则、特定规格及手册等形式展现者皆属显性知识。这种知识随时都可在个人之间相互传送；隐性知识是相当个人化而富弹性的东西，因人而异，很难用公式或文字来加以说明，因而也就难以流传或与别人分享。个人主观的洞察力、直觉与预感等皆属隐性知识。

表 15-1 隐性知识与显性知识的区别

显性知识特征	隐性知识特征
规范、系统	尚未或难以规范、零星
背后有科学和实证基础	背后的科学原理不甚明确
稳定、明确	非正式、难捉摸
经过编码、格式化、结构化	尚未编码、格式化、结构化
用公式、软件编制程序、规律、法则、原则和说明书等方式表述	用诀窍、习惯、信念、个人特技等形式呈现
运用者对所用显性知识有明确认识	运用者对所用隐性知识可能不甚了解
易于储存、理解、沟通、分享、传递	不易保存、传递、掌握

2、知识管理就是对有价值的信息进行管理，包括知识的识别、获取、分解、储存、传递、共享、价值评判和保护，以及知识的资本化和产品化。

3、知识管理的目标包括以下6个方面。

- （1）知识发布，以使一个组织内的所有成员都能应用知识。
- （2）确保知识在需要时是可得。
- （3）推进新知识的有效开发。
- （4）支持从外部获取知识。
- （5）确保知识、新知识在组织内的扩散。
- （6）确保组织内部的人知道所需的知识在何处。

15.1.2 项目知识管理

无重要考点

15.2 知识管理常用的方法和工具

知识管理是将可得到的各种信息转化为知识，以便于知识的产生、获取和重新利用，并将知识与人联系起来的过程。知识管理的基本活动包括对知识的识别、获取、开发、分解、使用和存储。

15.2.1 显性知识的管理

要做好信息系统集成项目中的知识管理，主要是要构建项目知识管理的制度平台。项目组织在制度平台的建设上有4点是必须做到的。

（1）创造更多的团队成员之间的交流机会。可以从以下三个方面着手加强团队成员的交流机会：组织物理环境的改造、组织结构的扁平化、设立网络虚拟社区。

（2）建立显性知识索引。

（3）组织高层的参与和支持。

（4）与绩效评估体系的结合。

15.2.2 隐性知识的管理

1、隐性知识的共享途径主要有：

（1）创建学习型组织，充分发挥知识团队的作用。

（2）构建项目组织内部的信任机制。

（3）项目组织隐性知识的编码化。

（4）设立知识主管，加强隐性知识学习与共享。

（5）项目组织内部建立限制知识垄断的机制。

（6）通过利益驱动，促进隐性知识共享。

（7）创建以人为本的组织文化。

15.2.3 知识管理的工具

通常，可以把知识管理工具分为知识生成工具、知识编码工具和知识转移工具三大类。

（1）知识生成工具。知识的生成包括产生新的想法、发现新的商业模式、发明新的生产流程，以及对原有知识的重新合成。

（2）知识编码工具。知识编码是通过标准的形式表现知识，使知识能够方便地被共享和交流。

（3）知识转移工具。知识转移工具最终就是要使知识能在企业内传播和分享。

15.2.4 学习型组织

1、学习型组织是一个能熟练地创造、获取和传递知识的组织，同时也要善于修正自身的行为，以适应新的知识和见解。

2、学习型组织的要素应包括以下5项要素。

（1）建立共同愿景。

（2）团队学习。

（3）改变心智模式

（4）自我超越

（5）系统思考

3、学习型组织的特征是扁平式结构，而不是金字塔

15.3 知识产权保护

15.3.1 著作权法

有专门的课程讲。

15.3.2 计算机软件保护条例

对著作权的保护只是针对程序和文档，并不包括开发软件所用的思想、处理过程、操作方法或数学概念等。

15.3.3 商标法

注册商标的有效期限为10年，自核准注册之日起计算。注册商标有效期满，需要继续使用的，应当在期满前6个月内申请续展注册；在此期间未能提出申请的，可以给予6个月的宽展期。宽展期满仍未提出申请的，注销其注册商标。每次续展注册的有效期为10年。

15.3.4 专利法

- 1、一般来说，一份专利申请文件只能就一项发明创造提出专利申请。一项发明只授权一项专利。同样的发明申请专利，则按照申请时间的先后决定授予给谁。两个以上的申请人在同一日分别就同样的发明创造申请专利的，应当在收到国务院专利行政部门的通知后自行协商确定申请人。
- 2、我国现行专利法规定的发明专利权保护期限为20年，实用新型和外观设计专利权的期限为10年，均从申请日开始计算。在保护期内，专利权人应该按时缴纳年费。在专利权保护期限内，如果专利权人没有按规定缴纳年费，或者以书面声明放弃其专利权，专利权可以在期满前终止。

15.3.5 不正当竞争法

无重要考点

15.3.6 项目管理中的知识产权问题

无重要考点

补充建议学的考点：

- 1、知识产权：包含版权（著作权）、商标权、发明专利等。具有专有性、地域性和时间性。
- 2、知识产权的地域性是指，按照一国法律获得承认和保护的知识产，只能在该国发生法律效力，而不具有域外效力。
- 3、知识产权有一定的有效期限，无法永远存续。在法律规定的有效期限内知识产权受到保护，超过法定期间，相关的智力成果就不再是受保护客体，而成为社会的共同财富，为人们自由使用。
- 4、知识管理为企业实现显性知识和隐性知识共享提供新的途径，知识管理包括建立知识库；促进员工的知识交流；建立尊重知识的内部环境；把知识作为资产来管理。
- 5、请结合著作权法进行学习。

16.1 项目变更管理的基本概念

16.1.1 项目变更产生的原因

变更的常见原因：

- (1) 产品范围（成果）定义的过失或者疏忽。
- (2) 项目范围（工作）定义的过失或者疏忽。
- (3) 增值变更。
- (4) 应对风险的紧急计划或回避计划。
- (5) 项目执行过程与基准要求不一致带来的被动调整。
- (6) 外部事件。

16.1.2 项目变更分类

- 1、根据变更性质可分为：重大变更、重要变更和一般变更。通过不同审批权限控制。
- 2、根据变更的迫切性可分为：紧急变更、非紧急变更。

16.1.3 项目变更的含义

无重要考点

16.2 项目变更管理原则

变更管理的原则是项目基准化、变更管理过程规范化。包括以下内容。

- (1) 基准管理：基准是变更的依据。
- (2) 变更控制流程化：
- (3) 明确组织分工
- (4) 评估变更的可能影响
- (5) 妥善保存变更产生的相关文档，确保其完整、及时、准确、清晰，适当时可以引入配置管理工具。

16.3 变更管理组织机构与工作程序

16.3.1 组织机构

- 1、项目控制委员会或配置控制委员会（CCB），或相关职能的类似组织是项目的所有者权益代表，负责裁定接受哪些变更。CCB 由项目所涉及的多方人员共同组成，通常包括用户和实施方的决策人员。CCB是决策机构，不是作业机构；通常CCB的工作是通过评审手段来决定项目基准是否能变更，但不提出变更方案。
- 2、项目经理是受业主委托对项目经营过程负责者，其正式权利由项目章程取得，而资源调度的权力通常由基准中明确。基准中不包括的储备资源需经授权人批准后方可使用。
项目经理在变更中的作用，是响应变更提出者的需求，评估变更对项目的影响及应对方案，将需求由技术要求转化为资源需求，供授权人决策；并据评审结果实施即调整基准。确保项目基准反映项目实施情况。

16.3.2 工作程序

1. 提出与接受变更申请

变更提出应当及时以正式方式进行,并留下书面记录。变更的提出可以是各种形式但在评估前应以书面形式的提出。项目的干系人都可以提出变更申请

2、对变更的初审

变更初审的目的如下。

(1) 对变更提出方施加影响,确认变更的必要性,确保变更是有价值的。

(2) 格式校验,完整性校验,确保评估所需信息准备充分。

(3) 在干系人间就提出供评估的变更信息达成共识。

变更初审的常见方式为变更申请文档的审核流转。

3、变更方案论证

4、项目管理委员会审查

5、发出变更通知并组织实施

6、变更实施的监控

7、变更效果的评估

变更评估可以从以下几个方面进行评估:

(1) 首要的评估依据,是项目的基准。

(2) 还需结合变更的初衷来看,变更所要达到的目的是否已达成。

(3) 评估变更方案中的技术论证、经济论证内容与实施过程的差距并促发解决。

8、判断发生变更后的项目是否已纳入正常轨道

16.4 项目变更管理的工作内容

1、在项目整体压力较大的情况下，更需强调变更的提出、处理应当规范化，可以使用分批处理、分优先级等方式提高效率。

2、项目规模小，与其他项目的关联度小时，变更的提出与处理过程可在操作上力求简便、高效，但关于小项目变更仍应注意以下几点：

（1）对变更产生的因素施加影响，防止不必要的变更，减少无谓的评估，提高必要变更的通过效率。

（2）对变更的确认应当正式化。

（3）变更的操作过程应当规范化。

16.4.1 严格控制项目变更申请的提交

变更申请的提交，首先应当确保覆盖所有变更操作，这意味着如果变更申请操作可以被绕过则此处的严格便毫无意义；但应根据变更的影响和代价提高变更流程的效率。

16.4.2 变更控制

无重要考点，大家可以自己去读下

16.4.3 变更管理与其他项目管理要素的关系

变更管理，是项目整体管理的一部分，属于项目整体变更控制的范畴。因涉及范围、进度、成本、质量、人力资源、合同管理等多个方面，且影响日益变大。

16.5 版本发布和回退计划

16.5.1 软件版本发布前的准备

对于很多软件项目来说，项目变更就必需做相应的版本发布，并制订相应的应急回退方案。为确保版本发布成功，在版本发布前应对每次版本发布进行管理，并做好发布失败后的回退方案。

16.5.2 版本发布应急回退方案

为确保版本发布成功，在版本发布前应对每次版本发布的风险做相应的评估，对版本发布的过程Check list做严格的评审。在评审发布内容时对存在风险的发布项做重点评估，确定相应的回退范围，制定相应的回退策略。为确保每次版本发布风险的可防可控，特准备回退方案。

16.5.3 版本发布和回退实施过程总结

- 1、对引起回退的原因做深入分析、总结经验，避免下次回退发生。
- 2、对执行回退计划中出现的进行分析，完善公司回退计划。

17.1 组织战略管理

17.1.1 战略与战略管理

战略管理是一个组织在一定时期内对其全局性、长远的发展方向、目标、任务和政策，以及对组织资源调配等方面做出的相应决策，以及对这些决策进行跟踪、监督、变更等方面的管理工作。组织一般会根据外界环境的变化，以及对自身能力和机遇的评判；制定相应的战略措施。在战略措施实施的过程，随时跟踪该措施是否取得了预期的效果，以做出灵活的调整，直到取得预期的效果。

17.1.2 组织战略的主要内容

组织战略通常由以下几个因素组成。

- （1）战略目标。战略目标是组织战略行动所要达到的预期结果，是制定和实施战略的依据和出发点。
- （2）战略方针。战略方针是在特点阶段指导组织全局的方针，是指导组织行动的纲领和制订组织战略计划的基本依据。
- （3）战略实施能力。组织战略实施能力是组织战略实施的物质基础。这种物质基础既可以是组织自身拥有的，也有可能是组织外部的。
- （4）战略措施。战略措施是为准备和进行战略管理而实行的具有全局意义的实施战略的重要保障。

17.1.3 战略实施过程分解

1、战略实施是一个自上而下的动态管理过程。所谓“自上而下”主要是指，战略目标在组织高层达成一致后，再向中下层传达，并在各项工作中得以分解、落实。所谓“动态”主要是指战略实施的过程中，常常需要在“分析—决策—执行—反馈—再分析—再决策—再执行”的不断循环中达成战略目标。

2、战略实施是战略管理过程中的行动阶段，比战略的制定更加重要。在将企业战略转化为战略行动的过程中，一般包括四个相互联系的阶段。

- (1) 首先是战略启动阶段
- (2) 其次是战略计划实施阶段。
- (3) 第三是组织战略运作阶段。
- (4) 最后是组织战略的控制与评估。

17.2 组织战略类型和层次

17.2.1 组织战略类型

1. 组织事业战略类型

基于对组织事业问题解决这一核心问题，可以将组织战略进一步细分为以下四种战略类型。

(1) 防御者战略。作为相对成熟行业中的成熟组织，组织内部产品线较窄，同时组织高层也不愿意积极探索熟知领域以外的机会。除非顾客有紧迫的需要，否则高层不愿意就运作方法和组织的结构做出较大程度和范围的调整。组织努力的方向主要是提高组织的运行效率，扩大或者是继续保持目前的市场占有情况，预防竞争对手对组织原有市场的侵蚀，维持行业内的相对地位

(2) 探索者战略。该战略主要致力于组织发现和发掘新产品、新技术和新市场可能为组织提供的发展机会，组织的核心技能是市场能力和研发能力，它可以拥有较多的技术类型和较长的产品线，同时也可能会面临较大的风险。采取该类战略的组织由于注重创新，能够发起其他组织没有发现，或者不敢去尝试的机会，因此通常会成为该产业内其他组织的战略标杆。

(3) 分析者战略。该战略主要是保证组织在规避风险的同时，又能够提供创新产品和服务。该战略主要应用于两种市场有效运作的组织类型：一类是在较稳定的环境，另一类是变化较快的环境。前者强调规范化和高效率运作，后者强调关注竞争对手的动态并迅速作出有利的调整。

(4) 反应者战略。该战略主要是指对外部环境缺乏控制，不敏感的组织类型，它既缺乏适应外部竞争的能力，又缺乏有效的内部控制机能。该战略没有一个系统化的战略设计与组织规划。除非迫不得已，组织不会就外部环境的变化作出调整。

2. 战略组织类型

在组织战略实践过程中，组织战略实施可以大致概括为如下五种不同的类型，分别为：指挥型、变革型、合作型、文化型、增长型。

(1) 指挥型战略组织模式。这种模式的特点是组织高层考虑如何制定一个最佳战略，然后按照该战略进行实施

(2) 变革型战略组织模式。这种战略模式的特点是组织是以如何实施组织战略这一主题展开的。

(3) 合作型战略组织模式。这种组织战略模式是要求组织的最高层要与其他高层管理人员分担相关的战略责任，以发挥集体的智慧。

(4) 文化型战略组织模式。这种组织战略模式的特点是组织高层是从如何动员全体成员都参与战略实施活动的角度来考虑战略的制定和执行。

(5) 增长型战略组织模式。该模式的特点是组织高层从如何激励一般管理人员制定实施战略的积极性及主动性来着眼战略的制定和实施。

17.2.2 组织战略层次

一般来说，组织完整的战略包括如下三个层次。每一层都有其自身的特点，自身的展开方式和相应的功能标准。

（1）目标层。目标层主要介绍和说明组织的战略目标，以及确定目标的主要依据，以及对战略目标的高层分解等内容。一般包括组织的基本战略目标、基本战略目标的阶段性体现、战略目标体系及其分解、目标的分解原则和方法、目标之间的依赖关系，及对各层次目标的相关解释和说明等。

（2）方针层。方针层主要说明了在组织目标达成过程中，组织应该坚持的主要原则和方针等，是对组织战略行动的具体指导。如对组织战略的指导性方针，限制性的原则等对战略具体化、细则化后的政策、制度、体制、组织结构设计等方面的内容。

（3）行为层。行为层是在具体的执行层面，为了落实组织的战略目标和方针所采取的行动，如对组织战略全面性的规划和计划等。具体包括各种主要工程、对策措施、相关程序和流程等。

17.3 组织战略目标分解

17.3.1 组织战略目标分解概念

1、从范围的角度，组织战略从层次上可以分为组织层战略、事业层战略、职能层战略等各个层次。

2、平衡计分卡是一种绩效评价体系，其本来的目的主要是找出超越传统以财务量度为主的组织绩效评价模式。BSC作为一种基于战略管理的业绩考评工具，它从财务、客户、内部运营、学习与成长四个角度，根据组织生命周期的不同阶段的实际情况和采取的具体战略措施，为每一方面设计出适当的评价指标，赋予不同的权重，形成一套完整的绩效指标评价体系，实现了从抽象的、定性的战略到具体的、定量的目标的转化。

17.3.2 组织战略与项目管理

- 1、从项目管理的角度来看，项目组合、项目集和单项目就是在组织的各个层面进行对组织的战略进行细化和落实，保证组织战略目标的实现。
- 2、项目组合管理、项目集管理和单项目管理均是组织整体战略计划和战略实施过程中一个必不可少的环节。
- 3、项目组合管理使组织可以影响其项目选择和项目的有效执行
- 4、项目组合管理通过与战略规划的不断调适，项目组合管理就可以建立实现组织战略和目标及绩效目标的项目组合体系，对批准的项目、项目集及运营的管理，要求执行包括这些活动的项目组合，实现组织战略和目标。
- 5、项目组合计划对战略的影响主要体现在以下六个方面：
 - （1）维持项目组合的一致性。
 - （2）分配财务资源
 - （3）分配人力资源
 - （4）分配材料或设备资源
 - （5）测量项目组合组件绩效
 - （6）管理风险

补充建议学的考点：

1、SWOT是指从企业优势（S）、劣势（W）、机会（O）和威胁（T）进行分析。根据企业内外环境的分析，运用SWOT技术就可提出不同的企业战略：

（1）S-O战略：发挥优势，利用机会

（2）W-O战略：利用机会，克服弱点

（3）S-T战略：利用优势，回避威胁

（4）W-T战略：减小弱点，回避威胁。

2、行业集中度也叫行业集中率，是指规模最大的前几位企业的相关数值（比如销售额、增加值、职工人数、资产额）占整个行业的份额。行业集中度较小表明该行业为竞争型。行业集中度较大表明该行业为寡占型。集中度曲线上升表明该行业竞争激烈，而稳定的集中度曲线则表明市场竞争结构相对稳定。

上节考点回顾：

1、配置审核的实施可以（61）。

- A. 防止向用户交付用户手册的不正确版本
- B. 确保项目进度的合理性
- C. 确认项目分解结构的合理性
- D. 确保活动资源的可用性

2、某软件开发项目的需求规格说明书第一次正式发布，命名为《需求规格说明书 V1.0》，此后经过两次较小的升级，版本号升至 V1.2，此时客户提出一次需求变更，项目组接受了变更，按客户的要求对需求规格说明书进行了较大的改动并通过评审，此时版本号应升级为（66）

- A. V1.3
- B. V1.5
- C. V2.0
- D. V3.0

3、基线由一组配置项组成，这些配置项构成了一个相对稳定的逻辑实体，是一组经过（62）正式审查、批准、达成一致的范围或工作产品，其主要属性一般主要包括（63）

- （62） A. 用户 B. 配置管理员 C. 配置控制委员会 D. 专家组

- （63） A. 配置项、标识符、版本、流程
B. 配置项、名称、流程、日期
C. 名称、标识符、版本、日期
D. 配置计划、版本、状态、流程

上节考点回顾：

- 4、某个配置项的版本号是2.01，按照配置项版本号规则表明（64）。
- A. 目前配置项处于“不可变更”状态
 - B. 目前配置项处于“正式发布”状态
 - C. 目前配置项处于“草稿”状态
 - D. 目前配置项处于“正在修改”状态
- 5、软件系统的版本号由3部分构成，即主版本号+次版本号+修改号。某个配置项的版本号是1.0，按照配置版本号规则表明（63）。
- A、目前配置项处于“不可变更”状态
 - B、目前配置项处于“正式发布”状态
 - C、目前配置项处于“草稿”状态
 - D、目前配置项处于“正在修改”状态
- 6、在项目配置项中有基线配置项和非基线配置项，（51）一般属于非基线配置项
- A、详细设计 B、概要设计 C、进度计划 D、源代码
- 7、某软件项目的《需求规格说明书》第一次正式发布时，版本号为V1.0，此后，由于发现了几处错误，对该《需求规格说明书》进行了2次小的升级，此时版本号为（63）
- A、V1.11 B、V1.2 C、V2.0 D、V1.1

上节考点回顾：

- 8、配置项的状态有三种：草稿、正式发布和正在修改。以下叙述中，不正确的是（64）
- A、配置项刚建立时状态为“草稿”，通过评审后，状态变为“正式发布”
 - B、配置项的状态变为“正式发布”后，若需要修改必须通过变更控制流程进行
 - C、已发布的配置项通过了CCB的审批同意修改，此时其状态变为“正在修改”
 - D、通过了变更控制流程审批的配置项，修改完成后即可发布，其状态再次变为“正式发布”
- 9、以下关于软件版本控制的叙述中，正确的是：（63）。
- A、软件开发人员对源文件的修改在配置库中进行
 - B、受控库用于管理当前基线和控制对基线的变更
 - C、版本管理与发布由CCB执行
 - D、软件版本升级后，新基线存入产品库且版本号更新，旧版本可删除
- 10、某软件开发项目在测试时发现需求需要调整，涉及到需求规格说明书、概要设计、详细设计及代码等相关文档的变更，需要对（51）进行变更控制
- A. 知识库
 - B. 配置库
 - C. 产品库
 - D. 数据库

感谢您的聆听

