



www.pmp.com.cn

中国项目管理师（PMP）

国家职业标准

考前培训



项目风险管理

www.pmp.com.cn

项目管理师要求：

✓能够编制风险管理计划

✓能够在风险发生时执行应对计划，

并对风险计划进行更新



风险管理计划

www.pmp.com.cn

- 1、风险定义
- 2、风险分类
- 3、风险的基本性质
- 4、项目风险管理的定义
- 5、风险管理计划
- 6、风险识别的方法
- 7、项目风险评估





1、风险定义

www.pmp.com.cn

风险（Risk）。由于对风险定义的角度不同，因而有不同的解释，但较为通用的是：

- (1) 风险是损失或收益发生的不确定性。即风险是由不确定性和损失(收益)两个要素构成。
- (2) 风险是在一定条件下，一定时期内，某一事件其预期结果与实际结果间的变动程度，变动程度越大，风险越大；反之，则



1、风险定义

www.pmp.com.cn

(3) 风险是损害 (hazard) 和对损害暴露度 (exposure) 两种因素的综合，其表达式为：

$$\text{Risk} = \text{hazard} \times \text{exposure}$$

其中，损害暴露度内含了风险发生和频率和可能性。

(4) 风险是危险和保险的函数

$$\text{风险} = f(\text{危险}, \text{保险})$$



2、风险分类

www.pmp.com.cn

(1)按风险后果列分

- 1)纯粹风险。纯粹风险是指风险导致的结果只有两种，即没有损失或有损失。
- 2)投机风险。投机风险是指风险导致的结果有三种，即没有损失、有损失或获得利益。



2、风险分类

www.pmp.com.cn

(2)按风险来源划分

- 1)自然风险。自然风险是指由于自然力的不规则变化导致财产毁损或个人人员伤亡，如风暴、地震等。
- 2)人为风险。人为风险是指由于人类活动导致的风险。人为风险又可细分为行为风险、政治风险、济风险经济风险、技术风险和组织风险等。



2、风险分类

www.pmp.com.cn

(3)按风险的形态分

- 1)静态风险。静态风险是由于自然力的不规则变化或由于人的行为失误导致的风险。从发生的后果来看，静态风险多属于纯粹风险。
- 2)动态风险。动态风险是由于人类需求的改变、制度的改进和政治、经济、社会、科技等环境的变迁导致的风险。从发生的后果来看，动态风险既属于纯粹风险，又属于投机风险。



2、风险分类

www.pmp.com.cn

(4)按风险可否管理分

- 1)可管理风险。可管理风险是指用人的智慧、知识等可以预测、可以控制的风险。
- 2)不可管理风险。不可管理风险是指用人的智慧、知识等无法预测和无法控制的风险。



2、风险分类

www.pmp.com.cn

(5)按风险的影响范围分

- 1)局部风险。局部风险是指由于其个特定因素导致的风险，其损失的影响范围较小。
- 2)总体风险。总体风险影响范围大，其风险因素往往无法加以控制，如经济、政治等因素。



2、风险分类

www.pmp.com.cn

(6)按风险后果的承担者划分

按风险后果的承担者可分为：政府风险、投资方风险、业主风险、承包商风险、供应商风险、担保方风险等。



3、风险的基本性质

www.pmp.com.cn

(1)风险的客观性

风险的客观性，首先表现在它的存在是不以人的意志为转移的。从根本上说，这是因为决定风险的各种因素对风险主体是独立存在的，不管风险主体是否意识到风险的存在，在一定条件下仍有可能变为现实。其次，还表现在它是无时不有、无所不在的，它存在于人类社会的发展过程中，潜藏于人类从事的各种活动之中。

(2)风险的不确定性

风险的不确定性是指风险的发生是不确定的，即风险的程度有多大、风险何时何地由可能转变为现实均是不确定的。这是由于人们对客观世界的认识受到各种条件的限制，不可能准确预测风险的发生。



3、风险的基本性质

www.pmp.com.cn

(3)风险的不利性

风险一旦产生，就会使风险主体产生挫折、失败、甚至损失，这对风险主体是极为不利的。风险的不利性要求我们在承认风险、认识风险的基础上，做好决策，尽可能地避免风险，将风险的不利性降至最低。

(4)风险的可变性

风险的可变性是指在一定条件下风险可以转化。风险的可变性包括以下内容：

1)风险性质的变化。2)风险量的变化。3)某些风险在一定空间和时间范围内被消除。4)新的风险产生。



3、风险的基本性质

www.pmp.com.cn

(5)风险的相对性

风险的相对性是针对风险主体而言的，即使在相同的风险情况下，不同的风险主体对风险的承受能力是不同的。风险主体对风险的承受能力是不同的，主要与收益的大小、投入的大小和风险主体的地位以及拥有的资源量有关。



3、风险的基本性质

www.pmp.com.cn

(6) 风险同利益的对称性

风险同利益的对称性是指对风险主体来说，风险和利益必然是同时存在的，即风险是利益的代价，利益是风险的报酬。如果没有利益而只有风险，那么谁也不会去承担这种风险；另一方面，为了实现一定的利益目标，必须以承担一定的风险为前提。



4、项目风险管理的定义

www.pmp.com.cn

(1)项目风险管理的定义

项目风险管理是指通过风险识别、风险分析和风险评估去认识项目的风险，并以此为基础合理地使用各种风险应对措施、管理方法技术和手段，对项目的风险实行有效的控制，妥善的处理风险事件造成的不利后果，以最少的成本保证项目总体目标实现的管理工作。



4、项目风险管理的定义

www.pmp.com.cn

(2)风险管理与管理项目的关系

- 1)从项目的时间、质量和成本目标来看，风险管理与项目管理的目标是一致的，即通过风险管理来降低项目进度、质量和成本方面的风险，实现项目管理目标。
- 2)从项目范围管理来看，项目范围管理的主要内容包括界定项目范围和对项目范围变动的控制。通过界定项目范围，可以明确项目的范围，将项目的任务细分为更具体、更便于管理的部分，避免遗漏而产生风险。在项目进行过程中，各种变更是不可避免的，变更会带来某些新的不确定性，风险管理可以通过对风险的识别、分析来评价这些不确定性，从而向项目范围管理提出任务。



4、项目风险管理的定义

www.pmp.com.cn

(2) 风险管理与项目的关系

- 3) 从项目计划的职能来看，风险管理为项目计划的制定提供了依据。项目计划考虑的是未来，而未来必然存在着不确定因素。风险管理的职能之一是减少项目整个过程中的不确定性，这有利于计划的准确执行。
- 4) 从项目沟通控制的职能来看，项目沟通控制主要是对沟通体系进行监控，特别要注意经常出现误解和矛盾的职能及组织间的接口，这些可以为风险管理提供信息。反过来，风险管理中的信息又可通过沟通体系传输给相应的部门和人员。
- 5) 以项目实施过程来看，不少风险都是在项目实施过程中由潜在变为现实的。风险管理就是在风险分析的基础上，拟定出具体的应对措施，以消除、缓和、转移风险，利用有利机会避免产生新的风险。



5、风险管理计划

www.pmp.com.cn

风险管理计划主要说明如何把风险分析和管理步骤应用于项目管理之中。风险管理计划应详细地说明风险识别、风险估计、风险评价和风险控制过程所涉及的方方面面以及如何评价项目整体风险。





6、风险识别的方法

www.pmp.com.cn

风险识别是风险管理的基础。风险识别是指风险管理人员在收集资料和调查研究的基础上，运用各种方法对尚未发生的潜在风险以及客观存在的各种风险进行系统归类 and 全面识别。风险识别的主要内容是：识别引起风险的主要因素、识别风险的性质、识别风险可能引起的后果。



6、风险识别的方法

www.pmp.com.cn

(1)文件资料审核

从项目整体和详细的范围层次两个方面对项目计划、项目假设条件和约束因素、以往项目文件资料审核中识别风险因素。

(2)信息收集整理

- | | |
|---------|----------|
| 1)头脑风暴法 | 2)德尔菲法 |
| 3)访谈法 | 4)SWOT技术 |



6、风险识别的方法

www.pmp.com.cn

(3)检查表

检查表是有关人员利用他们所掌握的丰富和识设计而成的。使用检查表的优点是它使风险识别能按照系统化、规范化的要求去识别风险，且简单易行。但它的不足之处是专业人员不可能编制一个包罗万象的检查表，因而使检查表具有一定的局限性。检查表尽可能详细列举项目所有的风险类别。

(4)流程图法

流程图是将项目全过程，按其内在的逻辑关系制成流程图。针对流程中的关键环节和薄弱环节进行调查和分析，找出风险存在的原因，从中发现潜在风险的威胁，分析风险发生后可能造成损失和对项目全过程造成的影响有多大。



6、风险识别的方法

www.pmp.com.cn

(5)因果分析图

利用因果分析图将风险问题与风险因素之间的关系表示出来。一般风险因素包括人、机器设备、材料、方法(工艺)和环境等方面。

(6)工作分解结构

识别风险先要弄清楚项目的组成、各组成部分的性质、它们之间的关系、项目同环境之间的关系，这些可利用工作分解结构来完成。



7、项目风险评估

www.pmp.com.cn

(1)定性风险评估

历史资料法。在项目情况基本相同的条件，可以通过观察各个潜在的风险在长时期内已经发生的次数，就能估计每一可能事件的概率，这种估计就是每一事件过去已经发生的频率。

理论概率分布法。当项目的管理者没有足够的历史信息 and 资料来确定项目风险事件的概率，可根据理论上的某些概率分布来补充或修正，从而建立风险的概率分布图。

常用的风险概率分布是正态分布，正态分布可以描述许多风险的概率分布，如交通事故、财产损失、加工制造的偏差等。除此之外，在风险评估中常用的理论概率分布如离散分布、等概率分布、阶梯形分布、三角形分布和对数正态分布等。



7、项目风险评估

www.pmp.com.cn

(1)定性风险评估

主观概率。由于项目的一次性和独特性，不同项目的风险往往存在差别。因此，项目管理者在很多情况下要根据自己的经验，去测度项目风险事件发生的概率或概率分布，这样得到的项目风险概率被称为主观概率。主观概率的大小常常根据人们长期积累的经验、对项目活动及其有关风险事件的了解估计。

风险事件后果的估计。风险事故造成的损失大小要从三个方面来衡量：风险损失的性质、风险损失范围的大小和风险损失的时间分布。



7、项目风险评估

www.pmp.com.cn

(2)定量风险评估

1)访谈

2)盈亏平衡分析

3)敏感性分析

4)决策树分析

5)非肯定型决策分析

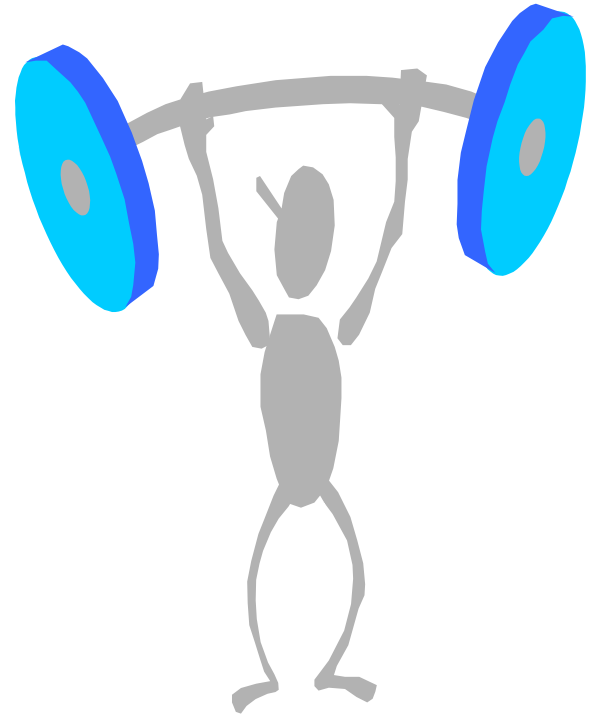




项目风险管理计划

www.pmp.com.cn

- 1) 风险管理计划的主要内容
- 2) 风险应对措施





1) 风险管理计划的主要内容

www.pmp.com.cn

1. 引言

(1) 本文件的范围和目的

(2) 概述

a. 目标

b. 需要优先考虑规避的风险

(3) 组织

a. 领导人员

b. 责任

c. 任务

(4) 风险规避策略的内容说明

a. 进度安排

b. 主要里程碑和审查行为

c. 预算



1) 风险管理计划的主要内容

www.pmp.com.cn

2. 风险分析

(1) 风险识别

- a. 风险情况调查、风险来源等
- b. 风险分类

(2) 风险估计

- a. 风险发生概率的估计
- b. 风险后果的估计
- c. 估计准则
- d. 估计误差的可能来源



1) 风险管理计划的主要内容

www.pmp.com.cn

2. 风险分析

(3) 风险评价

- a. 风险评价使用的方法
- b. 评价方法的假设前提和局限性
- c. 风险评价使用的评价基准
- d. 风险评价结果



1) 风险管理计划的主要内容

www.pmp.com.cn

3. 风险管理

- (1) 根据风险评价结果提出的建议
- (2) 可用于规避风险的备选方案
- (3) 规避风险的建议方案
- (4) 风险监督的程序

4. 附录

- (1) 项目风险形势估计
- (2) 减轻风险的计划



2) 风险应对措施

www.pmp.com.cn

- (1) 回避风险
- (2) 转移风险
- (3) 损失控制
- (4) 自留风险





项目风险控制

www.pmp.com.cn

- 1、项目风险控制
- 2、项目风险监控
- 3、风险监控的技术和方法





1、项目风险控制

www.pmp.com.cn

项目风险控制就是在风险事件发生时，实施风险管理计划中预定的应对措施。

风险控制的依据包括：风险管理计划、实际发生了的风险事件和随时进行的风险识别结果。

风险控制的手段除了风险管理计划中应对措施外还应有根据实际情况确定的权变措施。



2、项目风险监控

www.pmp.com.cn

项目风险监控就是跟踪已识别的风险，监视剩余风险和识别新的风险，保证风险计划的执行，并评估消减风险的有效性。

风险监控上建立在项目风险的阶段性、渐进性和可控性基础上的一种管理工作。通过对项目风险的识别和分析，以及对风险信息收集的收集，就可以采取正确的风险应对措施，从而实现对项目风险的有效控制。



3、风险监控的技术和方法

www.pmp.com.cn

建立项目风险监控体系

风险监控的方针、项目风险控制的程序、项目风险责任制度、项目风险信息报告制度、项目风险预警制度和项目风险监控的沟通程序等。



3、风险监控的技术和方法

www.pmp.com.cn

项目风险审核

项目风险审核上确定项目风险监控活动和有关结果是否符合项目风险管理计划和项目风险应对计划的安排，以及这些安排是否有效地实施并适合于达到预定目标的、有系统的检查。项目风险审核是开展项目风险监控的有效手段，也是作为改进项目风险监控活动的一种有效机制。



3、风险监控的技术和方法

www.pmp.com.cn

挣值分析

挣值分析就是将计划工作与实际完成工作进行比较，从而确定是否符合计划费用和进度的要求。如果产生偏差较大，则需要进一步对项目的风险进行识别、评估和量化。



3、风险监控的技术和方法

www.pmp.com.cn

附加风险应对计划

项目实施过程中，如果出现了事前未预料到的风险，或者该风险对项目目标的影响较大，而且原有的风险应对措施又不足以应付时，为了控制风险，有必要编制附加风险应对计划。



3、风险监控的技术和方法

www.pmp.com.cn

项目风险评价

项目风险评价按评价的阶段不同可分为：事前评价、事中评价、事后评价和跟踪评价；按项目风险管理的内容不同可分为：设计风险评价、风险管理有效性评价、设备安全可靠评价、行为风险评价、作业环境评价、项目筹资风险评价等；按评价方法不同可分为：定性评价、定量评价和综合评价。



项目风险控制

www.pmp.com.cn

- 1) 风险应对计划的执行
- 2) 风险应对计划的执行
- 3) 风险应对计划的更新





1) 风险应对计划的执行

www.pmp.com.cn

风险监控方法：

- (1) 建立项目风险监控体系
- (2) 项目风险审核
- (3) 偏差分析
- (4) 附加风险应对计划
- (5) 项目风险评价





2) 风险应对计划的执行

www.pmp.com.cn

风险应对计划是整个项目管理计划的一部分，其执行与其他计划的执行具有共同之处，只是风险事件一旦产生，其后果是严重的；而且有些风险事件有可能是突然发生。因此，必须给予更多的关注，要将风险应对措施落到实处；其次在组织上进行落实，如对风险的分析、跟踪、反馈、决策由哪些部门和人负责。在编制风险应对计划时，很难预见到一切变化的因素，因此，只有通过调度工作，才能保证应对计划的顺利开展和计划任务的全面完成。



3) 风险应对计划的更新

www.pmp.com.cn

在风险应对计划执行过程中，如果所发生的风险事件是事先未曾预料到的，或其后果比预期的严重，风险应对计划中预定的应对措施无法满足要求时，必须调整或更新原有的风险应对计划，使之能适应新的情况，尽量减少风险导致的损失。



www.pmp.com.cn

主要内容介绍完毕，谢谢！