

# 风险管理 Risk Management

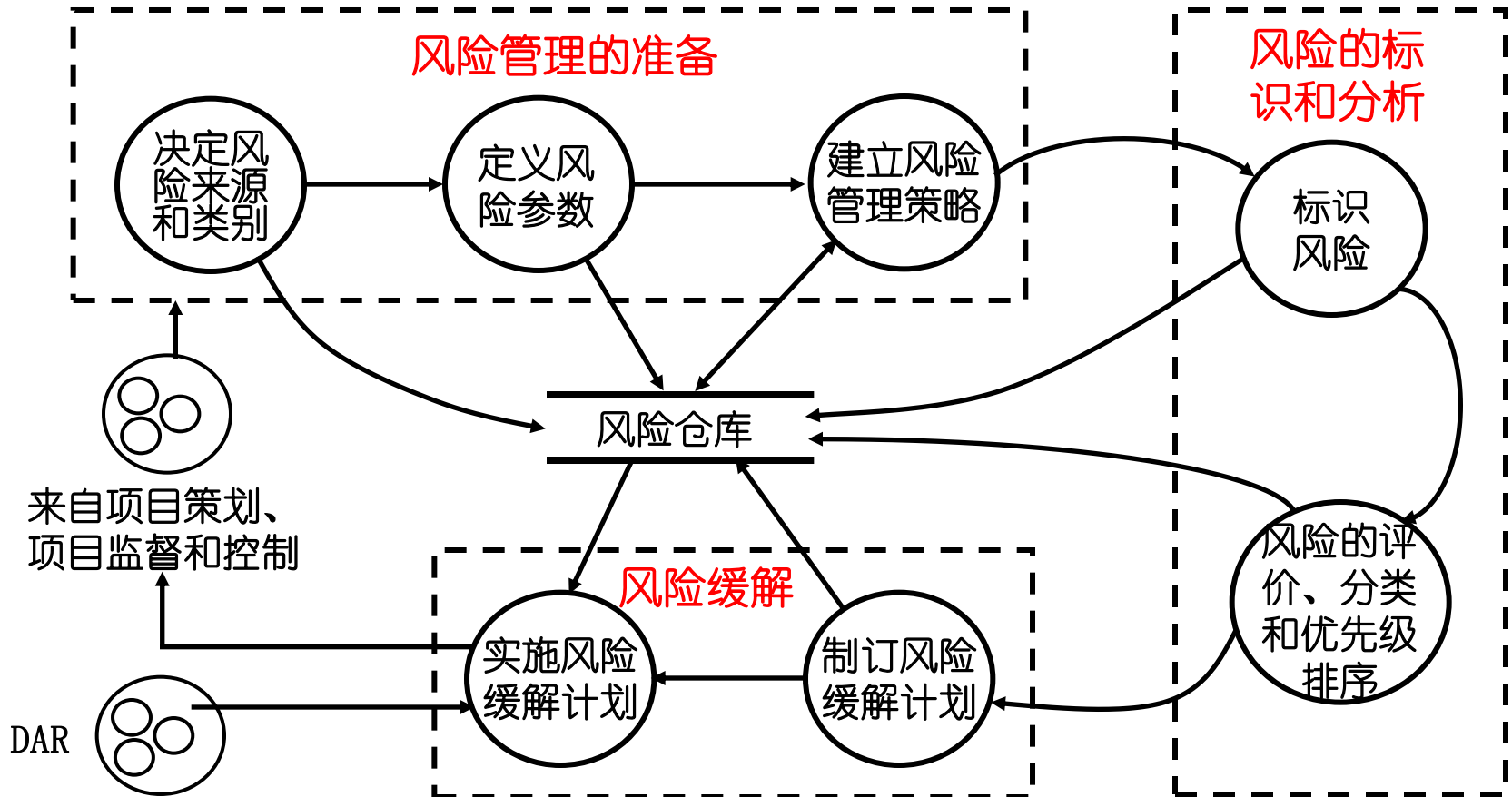
麦哲思科技（北京）有限公司

- 过程域概述
  - 基本概念
  - 目的
  - 活动
  - 适用范围
  - 与其他过程域的关系
- 特定实践解析
  - 模型原文与参考译文
  - 理解与实施要点
- 体系建立要点

- 目的：识别潜在的问题，以便策划应对风险的活动和在必要时在整个产品或者项目生命周期中实施这些活动，缓解不利的影响，实现目标。



# 包含的活动



# 特定实践解析

# SP1. 1确定风险来源和类别-1

- 模型原文
  - *Determine risk sources and categories .*
- 参考译文
  - 确定风险的来源和风险的类别
- 理解与实施要点
  - 确定风险的常见来源，如：
    - 不确定的需求
    - 不成熟的技术
    - 不切实际的进度估算与安排
    - 人手或技能不足
    - 成本与资金不足
    - 不及时有效的沟通
    - 不可靠的供应商能力

# SP1. 1确定风险来源和类别-2

## - 建立风险的分类

- 人、技术、过程、需求、进度、质量、资源

大类↕	小类↕	考虑因素↕
人员↕	人员资源↕	人员时间的投入比例、项目资源之间的冲突↕
	人员稳定性↕	人员流动率，后续接手人员的培养↕
	人员协调能力↕	工作环境、交流方式、交流频率↕
技术↕	需求风险↕	稳定性、完整性、清晰、有效性、可行性、先例、规模↕
	设计风险↕	a. 功能性、难度、接口、可测试性、硬件约束↕
	实现风险↕	开发工具、开发环境、编码和单元测试↕
	测试风险↕	集成测试、系统测试、公网测试↕
管理↕	客户↕	客户的沟通、合同、供应商关系等↕
	成本↕	项目成本控制↕
	进度↕	项目的监控、进度控制↕
	质量↕	公司定义质量、客户定义质量↕
	环境↕	开发环境、存储环境、测试环境、实际运行环境↕

- 风险的来源与分类通常是在组织级定义，项目组裁剪执行。

- 模型原文
  - *Define parameters used to analyze and categorize risks, and to control the risk management effort .*
- 参考译文
  - 对用于分析和归类风险的参数和用于控制风险管理投入的参数加以定义
- 理解与实施要点
  - 风险的参数包括了：
    - 3个参数（可能性、严重性、紧迫性）的等级划分及每个等级的具体含义
    - 每类风险的管理活动的触发条件



# SP1. 2定义风险参数-2

- 常用技术、工具、方法
  - 风险信息表
- 业界案例
  - 一般分为3或5级
    - 可能性（高—3，中—2，低—1）
    - 严重性（高—3，中—2，低—1）
    - 紧迫性（近期1个月内—3，中期1至3个月—2，远期3个月以上—1）

- 模型原文
  - *Establish and maintain the strategy to be used for risk management .*
- 参考译文
  - 建立和维护用于风险管理的策略
- 理解与实施要点
  - (1) 风险管理的策略主要包括了：
    - 风险的来源、分类、参数定义
    - 应该管理哪些风险？
    - 如何选择应管理的风险？
    - 风险跟踪与监督的周期？
    - 常见风险的对策？
  - (2) 风险管理策略通常是组织级定义，项目组参考执行

# 实例：风险严重性定义

严重性	分值	影响严重程度说明
高	0.9	<p>该风险将导致一下三种结果：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 无法向客户按照合同规定的日期交付产品，项目延迟一个月以上的</li><li>2. 无法达到向客户承诺的质量水平，对性能有比较严重影响达30%以上或发生重大A级故障的。</li><li>3. 可能导致项目异常终止，无法进行的。</li><li>4. 成本超支超过40%的</li></ol>
中	0.6	<p>该风险将导致项目超过预计工时，但此类风险可以缓解，比如通过如下方法进行解决：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 项目延迟一周以上的，需要增加项目人员或者加班加点完成。</li><li>2. 对性能有比较严重的影响，有发生B级故障。</li><li>3. 成本超支20%的</li></ol>
低	0.3	<p>该风险不影响项目正常进行，但需要作相应调整：相互关系、工作安排以及人员构成进度</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 项目延迟一周以下。</li><li>2. 对性能影响比较低，发生C级故障。</li><li>3. 成本超支10%</li></ol>

# 实例：可能性与紧迫性定义

可能性等级	分值	风险发生可能性等级说明
高	0.9	70% < 可能性 ≤ 100%
中	0.6	30% < 可能性 ≤ 70%
低	0.3	0% < 可能性 ≤ 30%

紧迫性	分值	风险紧迫程度说明
高	0.9	风险在项目剩余阶段的1/3时间内发生
中	0.6	风险在项目剩余阶段的2/3时间内发生
低	0.3	风险在项目剩余阶段的2/3时间以后发生

- 当风险优先级别大于或等于0.4时，必须进行制定风险缓解措施。如果都不大于0.4，则对前3项进行制定风险缓解措施计划。
- 当风险项的可能性等级为“高”时，必须对该风险项制定风险应急措施。

- 模型原文
  - *Identify and document risks.*
- 参考译文
  - 识别风险并文档化
- 理解与实施要点
  - (1) 风险的识别贯穿在整个项目的生命周期中，要持续识别
  - (2) 需要描述风险发生的条件、后果及上下文
- 常用技术、工具、方法
  - 风险识别的方法一般包括：
    - 检查项目工作分解结构（WBS）的每个元素，以发现风险
    - 运用风险分类学进行风险评估
    - 查找有关的经验教训或风险库
    - 向相应的领域的专家征求意见
    - 评审类似产品的风险管理工作
    - 实验或spike

- 业界案例
  - 从定义的风险来源识别
  - 项目组头脑风暴
  - 参考组织级资产库中风险库
  - 参考同类型项目历史数据
  - 风险识别的时机：
    - 项目策划
    - 迭代策划
    - 站立会议
    - 周例会
    - 任务验收
    - 里程碑评审
- 典型问题
  - 没有完整的描述风险的前因、后果和背景。

# 使用常见风险列表识别风险

风险项	风险情况	风险的潜在影响	风险发生的条件
客户			
合作关系	缺少相互的信赖	对产品格外挑剔，客户满意度低。	新客户
合作经历	不良合作情况再现	质量、工期、成本无法保障	不良合作历史
软件开发经验	1) 客户提出不合理要求 2) 不接受过程记录时间 3) 变更频繁	1) 工期紧张 2) 变更点关联问题没有全部解决	客户仅为产品的使用者
外包经验	1) 发注延迟 2) 变更混乱	1) 工期紧张，影响纳期 2) 关联内容出现错误，质量下降	新客户（缺少对应人员）
设计书	需求变更和增加	1) 无法按日程计划进行，工期延误 2) 需要重新进行人员安排	1) 客户缺少业务经验 2) 设计人员缺少技术经验



- 模型原文
  - *Evaluate and categorize each identified risk using defined risk categories and parameters, and determine its relative priority .*
- 参考译文
  - 运用已定义的风险类别和参数对每个风险进行评价和分类，并确定其相对轻重缓急顺序
- 理解与实施要点
  - （1）确定风险的可能性、严重性、紧迫性、类别以及优先级
  - （2）排列优先级是为了把资源用于缓解对项目影响最大的风险

## SP2. 2对风险进行评价、分类和排序-2

- 常用技术、工具、方法
  - Pareto法则
- 业界案例
  - 风险的优先级=可能性 × 严重性 × 紧迫性
    - 注：每个参数分3级，分别是1， 2， 3， 风险按照优先级排序
  - 按照风险的优先级进行排序
  - 定期重新评价风险：
    - 例会
    - 里程碑评审
    - 发生重大变更

- 模型原文
  - *Develop a risk mitigation plan in accordance with the risk management strategy.*
- 参考译文
  - 依据风险管理策略，开发风险缓解计划。
- 理解与实施要点
  - (1) 制定风险的规避与应急措施。
  - (2) 对于一般的风险只需要一个行动项列表就可以，不一定需要制定一个详细的计划
  - (3) 风险的规避与应急措施可能有启动条件
  - (4) 制定风险计划时，需要平衡成本、时间等多个因素
  - (5) 风险的处理要责任到人
  - (6) 有可能为了跟踪风险而增加新的度量元

# SP3.1 开发风险缓解计划-2

- 常用技术、工具、方法
  - 参考组织级资产库的风险库或历史数据
- 业界案例
  - 将资源优先处理优先级高的风险。
  - 按优先级排序的TOP3或5的风险制定缓解计划。
  - 对于不可避免的关键风险制订应急计划，指出当该风险发生时项目可以采取的处置行动。

# 常见风险应对措施

风险项	风险情况	风险的潜在影响	风险发生的条件	建议措施
客户				
合作关系	缺少相互的信赖	对产品格外挑剔，客户满意度低。	新客户	1) 加强沟通的频度 2) 周间报告中多反映问题 3) 首期纳品质量要求要更高
合作经历	不良合作情况再现	质量、工期、成本无法保障	不良合作历史	1) 及早总结不良合作的经验教训，如有可能应有客户参加 2) 作业初期，将前回发生不良合作的条件进行核对，并向客户进行说明 3) 请求双方更高一层的经理关注此项目
软件开发经验	1) 客户提出不合理要求 2) 不接受过程记录时间 3) 变更频繁	1) 工期紧张 2) 变更点关联问题没有全部解决	客户仅为产品的使用者	1) 项目前期向客户说明项目的开发过程和相关规定 2) 定期与客户进行项目情况说明，利用项目跟踪的实际数据说明情况
外包经验	1) 发注延迟 2) 变更混乱	1) 工期紧张，影响纳期 2) 关联内容出现错误，质量下降	新客户（缺少对应人员）	1) 项目前期向客户说明项目的开发过程和相关规定 2) 定期与客户进行正式沟通
设计书	需求变更和增加	1) 无法按日程计划进行，工期延误 2) 需要重新进行人员安排	1) 客户缺少业务经验 2) 设计人员缺少技术经验	1) 要求客户进行业务说明 2) 评审客户提供的设计书

- 模型原文
  - *Monitor the status of each risk periodically and implement the risk mitigation plan as appropriate.*
- 参考译文
  - 定期监督每个风险的状态并且在适当时实施风险缓解方案
- 理解与实施要点
  - (1) 对于风险的可能性、严重性及紧迫性进行监督
  - (2) 当风险已经发生或不太可能发生时，可以关闭风险不再跟踪
  - (3) 收集与风险有关的度量数据
  - (4) 当达到触发条件时，启动风险的规避或应急措施

# SP3. 2实施风险缓解计划-2

- 业界案例
  - 根据不同的风险优先级确定风险监督的周期

风险优先级↵	风险识别、评审、跟踪的频率↵	审批↵
1 级↵	月/阶段开始↵	具体行动措施由项目组内部解决↵
2 级↵	月/阶段开始↵	
3 级↵	双周/阶段开始↵	具体行动措施由项目组内部解决， 并报告高层经理↵
4 级↵	周/阶段开始↵	
5 级↵	周/阶段开始↵	具体行动措施需要高层经理批准↵

- 确定风险来源和类别
- 定义风险参数
- 制订风险管理策略
- 识别风险
- 对风险进行评价、分类和排序
- 开发风险缓解计划
- 实施风险缓解计划



# 体系建立的要点

总体思路	实践	实践定义的要点	直接证据最小集
<p>流程定义： 定义风险管理的流程，区分组织级风险策略定义流程与项目级风险管理流程</p> <p>模板定义： 风险计划与跟踪表模板</p>	SP1.1 确定风险来源和类别	<p>在组织级定义，项目级裁剪。 可以根据历史项目发生的问题整理风险的来源和类别。</p>	<p>风险管理策略定义</p>
	SP1.2 定义风险参数		
	SP1.3 制订风险管理策略		
	SP2.1 识别风险	<p>可以通过风险管理的方针要求强调风险管理的持续性。 可以提供实际的风险案例以指导项目识别并记录风险。</p>	<p>风险计划与跟踪表</p>
	SP2.2 对风险进行评价、分类和排序		
	SP3.1 开发风险缓解计划		
	SP3.2 实施风险缓解计划		

- 书籍
  - 与熊共舞：软件项目风险管理
    - <http://www.china-pub.com/17179>
- 标准
  - CMMI V1.3 FOR DEV.
- 文章
- 其他

Q&A  
谢谢!