11 项目风险管理

- 内容
  - 项目因独特性而具有风险
  - 组织应该有目的地以可控的方式去管理项目风险，一边平衡风险和回报，并创造价值。
  - 风险
    - 层面
      - 单个项目风险　对一个或多个项目目标造成正面或负面影响的不确定事件或条件
      - 整体项目风险
        - 不确定性对项目整体的影响，是相关方面临的项目结果正面和负面变异区间
        - 源于包括单个风险在内的所有不确定性
        - 在项目立项之前应考虑整体风险，只有整体风险可以接受，项目才有启动的价值
    - 性质
      - 积极项目风险
      - 消极项目风险
    - 要素
      - 事件
      - 原因
      - 后果
      - 可能性/概率
    - 特性
      - 随机性
      - 相对性
      - 可变性
  - 项目整体风险管理
    - 削弱负面变异的驱动因素，加强正面变异的驱动因素。
    - 最大化实现整体项目目标的概率。
    - 把项目风险敞口保持在可接受的范围之内。　可接受的风险临界值
  - 项目风险管理
    - 应该迭代开展
    - 通常随着项目开展，项目的不确定性会减少，风险的发生的概率逐渐降低，但风险影响逐渐增大。
    - 是一种投资，需要成本。
      - 应急储备
      - 管理储备
    - 现在管理未来其他管理过程所管理的风险
  - 风险临界值
    - 反映了组织与项目相关方的风险偏好程度
    - 项目目的的可接受的变异程度
    - 应被明确规定并传达给项目团队。
    - 反映在项目的风险影响级别定义中。
- 影响实践和发展趋势
  - 变异性风险
    - 已规划时间、活动、决策的某些方面存在不确定性
    - 例如生产某可能高于或低于目标
    - 通过管理千差分析加以处理
  - 非事件类风险
    - 对未来发生什么存在不确定性　一般是知识不足
    - 模糊性风险
      - 不太了解需求或技术方案的要素
      - 定义认知或理解的不足之处，填补差距
        - 外部专家判断
        - 标杆参照
        - 原型法
        - 增量迭代开发
        - 模拟
  - 项目韧性
    - 项目本身应对突发性风险的承载力。
    - 为突发性风险预留合理的应急预算和时间　储备
    - 采取灵活的项目过程，包括强有力的变更管理。
    - 授权目标明确且值得信赖的团队在商定限制范围内完成工作。
    - 经常留意早期预警信号，尽早识别突发性风险。
    - 明确征求相关方的意见，以明确可以调整项目范围或策略的领域。
  - 整合式风险管理
    - 在适当的层面上承担和管理风险
      - 项目
      - 项目集
      - 项目组合
      - 组织
    - 确保所有层面的风险管理工作的一致性和连贯性
    - 在经定的风险敞口下，创造最大的整体价值。
- 裁剪因素
  - 项目规模
  - 项目复杂性。
  - 项目重要性
  - 开发方法。
- 敏捷环境考虑因素
  - 跨职能项目团队。
  - 经常审查增量式工作产品。
  - 加快知识分享，确保对风险的认知与管理。
  - 选择迭代期内项目的应考虑风险。
  - 每个迭代期间应识别，分析和管理风险。
  - 定期更新需求文件，并确项目进展重新排列优先级。

11-1 规划风险管理

- 概述
  - 规划过程组。
  - 定义如何实施项目风险管理活动的过程。
  - 确保风险管理的水平、方法、可见度、项目风险程度及 项目对组织和其他相关方的重要程度 相匹配。
  - 鼓励尽可能多的相关方参与规划。
  - 仅开展一次或预定义点开展
    - 项目构思阶段就应该开展。
    - 项目后期有必要重新开展
      - 重大阶段变更。
      - 项目范围显著变化。
      - 通过风险审计确定需要调整。
- 输入
  - 项目章程　　高层级风险
  - 项目管理计划　　所有组件。
  - 项目文件　　相关方登记册
  - 事业环境因素。
  - 组织过程资产。
- 工具与技术
  - 专家判断
    - 数据分析　　相关方分析
    - 会议　　开工会上可能会编制
      - 专门的规划会议
- 输出　　风险管理计划
  - 风险管理战略　　描述管理本项目的风险的一般方法。
    - 是否需要进行定量分析。
  - 方法论
    - 具体方法。
    - 工具。
    - 数据来源。
  - 角色与职责
    - 领导者。
    - 支持者。
    - 参与者。
    - 不是实际指派，只是指定职责和岗位。
  - 资金
    - 应急储备。
    - 管理储备。
    - 储备的使用方案。
  - 时间安排
    - 时间。
    - 频率。
  - 风险类别　　通常使用风险分解结构RBS来构建。
    - 有助于考虑单个项目风险的全部可能来源。
    - 有助于识别风险和归类已识别风险。
    - 范围定义。
    - 需求定义。
    - 估算、假设和制约因素
    - 技术过程
    - 技术。
    - 技术联系
    - 项目管理
    - 管理风险
      - 项目集/项目组合管理
      - 运营管理
      - 组织。
      - 提供资源
      - 沟通
    - 商业风险
      - 合同条款和条件
      - 内部采购
      - 供应方和客方
      - 分包合同
      - 客户稳定性
      - 合作企业与合资企业。
    - 外部风险
      - 法律
      - 汇率。
      - 地点/设施
      - 环境/天气
      - 竞争。
      - 监管。
  - 相关方风险偏好
    - 描述或可测量的风险临界值。
    - 决定整体项目风险敞口水平。
    - 用于制定风险的概率和影响定义。
    - 影响单个项目风险的评估和排序。
  - 风险概率和影响定义
    - 定义负面威胁和正面机会。
    - 评估影响的量级。
  - 概率和影响矩阵
    - 按单个项目风险优先级排序。
    - 可以用高中低或具体数值表达。
    - 一般由执行组织制定（PMO）。
    - 提供客观标准。
  - 报告格式。
  - 跟踪。
- 注意问题
  - 个人或组织认为自己应该冒多大的风险　　这个事情差不多十万块吧
  - 1、风险态度
    - 实际所冒风险未超过该冒的风险就觉得舒服，不紧张。
    - 会有具体标。这个事情值得我花多少钱。
  - 2、风险偏好
    - 高风险偏好喜欢为了大利益冒大风险　　求赞，花十万赚一百万！
    - 低风险偏好喜欢降低风险换取较少利益　　求稳，花五毛，赚两分。
  - 3、风险承受力
    - 个人或组织能承受的最高风险程度　　最多一百万，再多我就穷了。
    - 实际风险超出了风险承受力，就会破产。
    - 与优先级无关。与定量分析可能相关。
    - 个人或组织不需要采取措施，能够硬扛的风险程度　　一百块？丢了就丢了吧。
  - 4、风险临界值
  - 5、通常风险临界值最低，风险偏好居中，风险承受力最高。

11-2 识别风险

- 概述
  - 规划过程组。
  - 识别单个项目风险、整体项目风险的来源。
  - 记录风险特征。
  - 与管理质量一样，鼓励全员参与（包括相关方）
    - 主人翁意识。
    - 责任感
  - 统一的风险描述模式。
  - 可以在识别过程中为单个项目风险指定风险责任人　　实施定性风险分析过程中确认
  - 可以在识别过程中识别和记录初步的风险应对措施　　相关风险应对过程章程中确认
  - 1、实际上在项目启动前就需要进行高层次的整体项目风险识别和评估，以决定是否要启动项目
  - 整个项目期间开展　　是一个迭代的过程
- 输入
  - 项目管理计划
    - 需求管理计划
    - 进度管理计划
    - 成本管理计划
    - 质量管理计划
    - 资源管理计划
    - 风险管理计划
    - 范围基准
    - 进度基准
    - 成本基准
  - 项目文件
    - 假设日志　　单个项目风险的重要来源之一。
    - 成本估算
    - 持续时间估算
    - 问题日志
    - 经验教训登记册
    - 需求文件。
    - 资源需求
    - 相关方登记册
  - 协议。
  - 采购文档　　单个项目风险的重要来源之一。
  - 事业环境因素。
  - 组织过程资产。
- 工具与技术
  - 专家判断。
  - 数据收集
    - 头脑风暴
    - 核对单
      - 常被用作提醒。
      - 可以来自组织过程资产。
      - 可以来自行业通用知识
      - 优势：快速、简单。
      - 劣势：不可能穷尽所有风险
        - 不能用来取代风险识别。
        - 不时审查，补充、维护更新
    - 访谈
      - 信任和保密的环境。
      - 获取真实可信、不带偏见的意见。
  - 数据分析
    - 根本原因分析
      - 可以用鱼骨图。
      - 可能需要流程图辅助。
    - 假设条件和制约因素分析
      - 假设条件的不准确、不完整、不稳定，不一致会带来威胁
      - 制约因素的松动，清除会带来机会
    - SWOT分析
      - 内部的优势、劣势。
      - 外部的威胁、机会
      - 扬长避短。
    - 文件分析。
  - 人际关系与团队技能　　引导
  - 提示清单
    - 帮助团队形成想法的框架
    - 可以使用RBS的底层因素作为清单来识别单个项目风险。
    - 常见的战略框架更适合识别整体风险来源
      - PESTLE　　政治、经济、社会、技术、法律、环境。
      - TECOP　　技术、环境、商业、运营、政治
      - VUCA　　易变性、不确定性、复杂性、模糊性。
  - 会议　　风险研讨会
    - 头脑风暴
    - 引导。
- 输出
  - 风险登记册
    - 记录已识别的单个项目风险
    - 内容
      - 已识别风险的清单
        - 唯一风险标识号。
        - 所面的详细描述。
        - 风险本身，风险原因、风险影响
      - 潜在风险责任人　　实施定性风险分析中进一步确认
      - 潜在风险应对措施清单　　相关风险应对过程中进一步确认
      - 更多的风险属性信息
      - 渐进明细、迭代更新
  - 风险报告　　提供关于整体项目风险的信息
    - 解决明细
    - 项目整体风险的来源。
    - 已识别单个项目风险的概述信息
    - 其他要求的报告信息
    - 渐进明细、迭代更新。
  - 项目文件更新
    - 假设日志
    - 问题日志
    - 经验教训登记册
      - 假设日志。
      - 问题日志。
      - 经验教训登记册。
- 注意问题
  - 1、风险不可能全部识别，因此需要时刻审查，监督已知风险并识别新的风险
  - 2、使用核对单的四个活动
    - 制定项目管理计划。
    - 管理质量
    - 控制质量
    - 识别风险。

11-3 实施定性风险分析

- 概述
  - 规划过程组。
  - 通过评估单个项目风险发生的概率和影响以及其他特征，对风险进行优先级排序，为后续分析和行动提供基础。
  - 针对单个项目风险
    - 按列优先级。
    - 确认责任人。
    - 为定量分析提供基础（并非所有风险都需要开展定量分析）
  - 具有主观性　　注意找出偏见并加以纠正。
  - 整个项目期间开展
- 输入
  - 项目管理计划　　风险管理计划。
  - 项目文件
    - 假设日志。
    - 风险登记册。
    - 相关方登记册
  - 事业环境因素
  - 组织过程资产。
- 工具与技术
  - 专家判断。
  - 数据收集　　访谈
    - 风险数据质量评估
      - ！获得的数据真实性？准确性？完整性？客观性？可靠性？相关性？及时性？
      - ！一般使用加权，作为数据质量的总体分数。
    - 风险概率和影响评估　　评估结果可能有异议，需要讨论。
    - 数据分析
      - 其他风险参数评估
        - 紧迫性　　事情急不急　　今天病了，不吃药就流鼻涕。
        - 临近性　　事情快发生　　今天病了，下周工作要放下。
        - 潜伏期　　发生到发现　　早就病了，一个月后才知道。
        - 可管理性　　能不能管。
        - 可控性　　后果大小。
        - 可监测性　　可否监测。
        - 连通性　　牵一发动全身。
        - 战略影响力　　对高层级的影响。
        - 影响度　　对相关方要紧。
      - 即使使用到了具体的数字，也依然是定性分析，只是为了更精确反映风险优先级。
  - 人际关系与团队技能　　引导
  - 风险分类
    - 依据WBS分类。
    - 依据RBS分类。
    - 依据项目阶段分类。
    - 依据项目规避分类。
    - 依据角色和职责分类。
    - 一般不会以组织分解结构OBS分类。
  - 数据表现
    - 概率和影响矩阵　　对概率和影响进行组合。
      - 评估风险优先级。
    - 层级图　　气泡图　　可以显示三个参数：X轴、Y轴、气泡面积。
- 输出
  - 项目文件更新
    - 假设日志。
    - 问题日志。
    - 风险登记册
    - 风险报告。
- 注意问题

11-4 实施定量风险分析

- 概述
  - 规划过程组。
  - 就已识别的单个项目风险和不确定性的其他来源对整体项目目标的影响进行定量分析。
  - 量化整体风险敞口，提供额外的定量风险信息，支持风险应对规划。
  - 针对整体项目风险。
  - 取决因素
    - 单个项目风险和其他不确定性来源的高质量数据
    - 凡实的项目基准　　三大基准。
  - 并非每个项目必须。但如果需要，就持续开展。
  - ！并非所有风险都需要定量分析，但都需要定性分析！　　优先级低的风险可能直接跳过这一阶段。
  - 也可以在规划风险应对过程之后开展，评估规划的应对措施对降低整体项目风险敞口的有效性。
- 输入
  - 项目管理计划
    - 风险管理计划。
    - 范围基准
    - 进度基准
    - 成本基准。
  - 项目文件
    - 假设日志
    - 估算依据
    - 成本估算
    - 成本预测
    - 持续时间估算
    - 里程碑清单
    - 资源需求。
    - 风险登记册
    - 风险报告。
    - 进度预测
  - 事业环境因素。
  - 组织过程资产。
- 工具与技术
  - 专家判断。
  - 数据收集　　访谈
  - 人际关系与团队技能　　引导。
  - 不确定性表现方式
    - 用概率表示不确定因素的可能分布。
    - 可以用概率分布图，也可以用概率分布
      - 概率分支要标注每一分支的时间、影响、概率情况。
      - 某个风险与任何计划都没有关联，也用概率分支表达。
  - 数据分析
    - 模拟　　一般是蒙特卡洛模拟
      - 迭代分析需要使用进度网络图和持续时间估算　　得到最快进度与最慢进度的区间、与每一个特定进度对应的概率
      - 成本分析需要使用项目成本估算　　得到最小成本与最大成本的区间、与每一个特定成本对应的概率
      - 综合估算需要进度网络图、持续时间估算、项目成本估算
      - 数千次计算机模拟后输出累积概率分布曲线。
    - 敏感性分析
      - 通常使用龙卷风图。
      - 固定其他因素，判断单一因素的影响。
      - 将单一要素的影响按预决联强度降序排列。
    - 决策树分析
      - 通常与模拟一起使用。
      - 通常与预期货币价值（EMV）技术一起使用。
      - 主要用来选择方案。
      - 分支的终点表示最后结果。
      - 99%会考。
    - 影响图
      - 信息要件不连续模拟。
      - 得到类似曲线图或龙卷风图。
- 输出　　项目文件更新　　风险报告
  - ！风险报告一般针对整体项目情况，对于单个项目风险，仅有概述；而风险登记册要多针对单个项目风险，必须详尽。
  - 对整体项目分享敞口的评估结果
    - 成功的可能性
      - 针对成功有多大的概率
      - 第10天完成的可能性是50%
    - 固有的变异性
      - 以一定概率的成果分布
      - 可能赚10万，也可能赔10万
  - 项目详细概率分析的结果
    - ！例如发卷风图
    - 所需的应急储备
      - ！对于可以进行量化的风险，必然是已识别的风险，对应成本或应急储备
      - ！实际上这里只包含应急储备，因为已知已知风险已经不再具有不确定性
    - 对项目关键路径有最大影响的单个项目风险和其他不确定性来源的清单。
    - 整体项目风险的主要驱动因素。
  - 单个项目风险优先级清单
  - 定量风险分析结果的趋势　　渐进明细，逐渐清晰。
  - 风险应对建议。
- 注意问题
  - 1、EMV
    - E=事件　P=发生概率　V=结果价值
    - EMV（货币预期价值）=2PV。
    - 使用了EMV技术时，通常不再考虑其他相关方的冗余意见，因为EMV技术已经呈现了更可信的结果。
  - 2、敏感性分析必须针对某个具体变量，不能直接针对项目整体风险。

11-5 规划风险应对

- 概述
  - 规划过程组。
  - 为处理整体项目风险敞口，以及应对单个项目风险
  - 制定可选方案、选择应对策略、商定应对行动。
  - 分配资源，并根据需要将相关活动添加进项目文件和项目管理计划。
  - 以便最小化单个威胁、最大化单个机会，降低整体项目风险敞口。
  - 应该由指定的风险负责人进行编制。
  - 与风险的重要性相匹配。
  - 能经济有效地应对挑战。
  - 当前背景下现实可行。
  - 获得 全体 相关方同意。　　不能让任何一方在不知情、不接受的情况下做出。
  - 唯一责任人负责。
  - 往往多套选一套。
  - 大型复杂项目需要机遇数学优化模型（模拟）或实际方案分析为基础。
  - 整个项目期间开展。
- 输入
  - 项目管理计划
    - 资源管理计划。
    - 风险管理计划。
    - 成本基准。
  - 项目文件
    - 经验教训登记册。
    - 项目进度计划。
    - 项目团队派工单。
    - 资源日历。
    - 风险登记册
      - 包含了已识别并排序的、需要应对的单个项目风险的详细信息。
      - 高优先级的风险需要采取优先措施和积极主动的应对策略　　识别风险和规划风险应对过程都可能制定应对措施。
      - 低优先级的风险可能只需要列入观察清单，或增加应急储备，不必主动管理。
      - 风险责任人，识别风险或定性风险分析过程指定。
    - 风险报告。
    - 相关方登记册。
  - 事业环境因素。
  - 组织过程资产。
- 工具与技术
  - 专家判断。
  - 数据收集　　访谈。
  - 人际关系与团队技能　　引导。
  - 威胁应对策略
    - 上报
      - 自己左右不了，也无法解决，或者超出项目范围、超出权限。
      - 一般是涉及到组织层面、项目组合层面、项目集层面。
      - 上报之后就不再进一步监督，但仍可能存在风险登记册中以备参考。
    - 规避
      - 通过采取行动来消除威胁，或保护项目来免受威胁的影响。
      - 一是从概率上消除威胁，二是从影响角度免受威胁。
      - 要么把云打散，要么自己打伞。
    - 转移
      - 通过保险、外包等方式转移给第三方。
      - 通常是资产方面的风险。
      - 有时会出计算题，判断保险是否值得买。
    - 减轻
      - 降低概率，减轻影响
      - 提前采取措施往往比后期补救要有效
        - 更可靠供应商。
        - 原型法。
        - 测试
        - 冗余设计
        - 简化流程
        - ！记忆秘诀：供应商用原型法测试冗余流程。
      - 有一种特别的减轻方式，部风险分散　　原本承担给一个承包商的工作，现在分给三家承包商组成联营体。
    - 接受
      - 承认威胁存在，但不主动采取措施。
      - 主动接受
        - 主动接受不是主动采取措施，而是采取主动措施。
        - 提前准备应急储备，预留时间、资金、资源。
      - 被动接受　　无可奈何花落去，爱咋咋地吧。
  - 机会应对策略
    - 上报。
    - 开拓
      - 确保机会的出现。
      - 要与提高他出区别，即使将概率提升到99.99%，那也是提高，只有100%确保出现才是开拓。　　差一点点，都是另一个世界
    - 分享
      - 将机会的责任转移给第三方，共享机会的收益
      - 用团队赚。
    - 提高
      - 提升概率，增强影响
      - 提前采取措施往往比后期补救要有效
        - 加资源。
        - 加好资源。
        - 有多少好资源加多少好资源。
    - 接受。
  - 应急应对策略。
  - 整体项目风险应对策略
    - 规避
      - 取消项目中的高风险工作
      - 实在不行不干了！　　极端情况
    - 开拓。
    - 转移或分享。
    - 减轻或提高。
    - 接受。
    - ！其实就是不可上报了，最差就是项目取消。
  - 数据分析
    - 备选方案分析。
    - 成本效益分析。
  - 决策　　多标准决策分析。
- 输出
  - 变更请求。
  - 项目管理计划更新
    - 资源管理计划
    - 成本管理计划
    - 质量管理计划
    - 资源管理计划
    - 采购管理计划
    - 范围基准。
    - 进度基准
    - 成本基准。
  - 项目文件更新
    - 假设日志。
    - 成本预测
    - 经验教训登记册。
    - 项目进度计划。
    - 项目团队派工单
    - 风险登记册
      - 商定的应对策略。
      - 实施所选应对策略所需要的具体行动。
      - 风险发生的触发条件、征兆、预警信号。
      - 实施所选应对策略所需要的预算和进度活动。
      - 应急计划，以及启动条件
      - 弹回计划，以备应对措施不足以应对。
      - 残余风险，以及被有意接受的风险
      - 次生风险。
    - 风险报告。
- 注意问题
  - 1、几个概念
    - 应急计划/应急措施　　针对已知未知风险指定的策略和措施
    - 弹回计划　　制定的备用措施，如主要应对措施失效，则可以使用弹回计划　　多一层保障
    - 权变措施
      - 针对未知未知风险而实施的紧急应对措施　　具来将挡水来土掩。
      - 属于权宜，一样要通过实施整体变更控制
      - 紧急情况先应对，正式手续事后补。
    - 次生风险　　因为实施风险应对措施而产生的新风险　　不能给了芝麻丢了西瓜
    - 残余风险　　实施风险应对措施以后残余的风险，需要监督其是否可接受的风险临界值内　　打不死的小强
    - 应急储备　　应对已知未知风险的钱、时间　　汇入成本基准
    - 管理储备　　应对未知未知风险的钱、时间　　需要发起人审批，动用后移入成本基准
  - 2、角色与职权
    - 风险责任人一般应对单个项目风险
    - PM一般统筹控制整体项目风险

11-6 实施风险应对

- 概述
  - 执行过程组。
  - 执行商定的风险应对计划的过程。
  - 确保按计划执行商定的风险应对措施，来管理整体项目风险敞口。
  - 最小化单个威胁、最大化单个机会。
  - 执行力非常重要。
  - 整个项目期间开展。
- 输入
  - 项目管理计划　　风险管理计划
  - 项目文件
    - 经验教训登记册
    - 风险报告单
    - 风险报告
  - 组织过程资产
- 工具与技术
  - 专家判断。
  - 人际关系与团队技能　　影响力　　可能需要组织外、项目外甚至存在竞争需求的人员去执行。
  - 项目管理信息系统。
- 输出
  - 变更请求。
  - 项目文件更新
    - 问题日志
    - 经验教训登记册。
    - 项目团队派工单
    - 风险登记册
    - 风险报告。
- 注意问题
  - 1、执行力
    - 一个常见问题是识别了风险、规划了应对措施、记录并产生了风险报告和风险登记册，但是并不采取实际行动去管理风险。
    - ！风险责任人必须具有执行力，并以必要的努力去实施商定的应对措施
  - 2、风险规划的实施，本质上是发出变更请求，并在得到批准以后加入项目管理计划，并非实施具体的执行工作。

11-7 监督风险

- 概述
  - 监控过程组。
  - 监督商定的风险应对计划的实施
  - 跟踪已识别风险。
  - 识别和分析新风险
    - 并非所有风险都是在识别风险活动中识别
    - 也并非只有识别风险活动才能识别风险
  - 评估风险管理有效性
  - 使项目决策都基于 关于整体项目风险敞口和单个项目风险的当前信息
  - 使用绩效信息确定
    - 实施的风险应对是否有效。
    - 整体项目风险级别是否改变。
    - 已知单个项目风险状态是否改变。
    - 是否出现新的单个项目风险。
    - 风险管理方法是否仍适用。
    - 项目假设条件是否仍成立。
    - 风险管理政策、程序是否得到遵守。
    - 成本、进度应急储备是否需要修改。
    - 项目策略是否仍有效。
  - 整个项目期间开展。
- 输入
  - 项目管理计划　　风险管理计划。
  - 项目文件
    - 问题日志
    - 经验教训登记册
    - 风险登记册
    - 风险报告。
  - 工作绩效数据
  - 工作绩效报告
- 工具与技术
  - 专家判断。
  - 数据分析
    - 技术绩效分析
      - 定义客观、量化的技术绩效测量指标。
      - 比较实际结果与计划要求。
      - 一般针对产品的特性和技术参数。
    - 储备分析　　没有合适信息，就按照总成本10%制定应急储备。
  - 审计
  - 会议。
- 输出
  - 工作绩效信息。
  - 变更请求
  - 项目管理计划更新　　任何组件
  - 项目文件更新
    - 假设日志。
    - 问题日志。
    - 经验教训登记册。
    - 风险登记册。
    - 风险报告。
  - 组织过程资产更新
- 注意问题