

---

# 决策分析与解决

# 主题

---

基本概念

CMMI中的DAR

---

# 基本概念

# 为什么需要DAR

---

## 羊群效应

一个羊群（集体）是一个很散乱的组织，平时大家在一起盲目地左冲右撞。如果一头羊发现了一片肥沃的绿草地，并在那里吃到了新鲜的青草，后来的羊群就会一哄而上，争抢那里的青草，全然不顾旁边虎视眈眈的狼，或者看不到其它还有更好的青草。

中国日报9日讯 据美联社、法新社9日报道，土耳其东部凡省戈瓦斯地区日前发生了一件不可思议的事情，大约1500只正在放牧的绵羊在头羊的带领下突然集体跳崖自杀。

结论：群体决策谬误

# 基本决策类型

| 类型                    | 缺点               | 应用                       |
|-----------------------|------------------|--------------------------|
| 直接：<br>自己决策           | 不鼓励参与<br>鼓励依赖    | 紧急事件<br>机密事件             |
| 咨询：<br>咨询个人意见，然后做出决策  | 缺少主动性<br>不鼓励思考   | 最后期限<br>僵局<br>严重冲突       |
| 民主：<br>大家投票           | 冷漠<br>怠工<br>进退两难 | 常规问题<br>很大的团队<br>不需要个人承诺 |
| 协商一致：<br>所有人参与投票并达成一致 | 花费时间<br>需要技术     | 需要个人承诺<br>需要互相配合<br>互相依赖 |

---

# CMMI中的DAR

# 决策分析与解决目的

---

运用结构化方法按照所建立的准则对所标识的候选解决方案进行决策

# DAR的特定目标与特定实践

---

## 特定目标

SG1: 评价候选解决方案: 运用所拟订的准则评价候选方案, 为决策奠定基础

## 特定实践

SP1.1 建立决策分析指南

SP1.2 建立评价准则

SP1.3 识别推荐的候选方案

SP1.4 选择评价方法

SP1.5 评价候选解决方案

SP1.6 选择解决方案



# 什么情况下使用DAR?

---

- 重要的采购活动
  - 供应商选择
- 重大技术方案的选择，包括：
  - 软件平台的选择
  - 硬件平台的选择
  - 技术标准的选择
  - 有争议的技术方案的选择
- 构件“制作、购买、复用”的选择
- 其它的非技术活动

## 基本原则：

- 决策问题是中高风险的问题
- 决策影响到了目标的实现

# 决策事件举例

---

## 目标性

- 是自己开发？还是买成品？还是外包给其他公司？还是联合开发？
- 项目立项的决策
- 是否继续在某个技术上投入？如：对技术平台的投入？
- 给客户先实施1.0，将来再升级到2.0，还是让客户等一下，直接实施2.0的软件？

## 对需求影响比较大的事件

- 需求的重大变更

## 对进度影响比较大的事件

- 是采用外购的报表构件还是自己开发？

## 对质量影响比较大的事件

# 决策事件举例

---

## 对技术影响比较大的事件

- 某部分是否需要重新编写？
- 在软件开发过程中是否采用持久对象层的技术？
- 是采用哪种技术路线？采用JAVA还是.net路线？
- 当前的技术路线与未来的技术路线是不一致的，如何权衡这些问题？
- 数据库系统的选择
- 开发工具的选择

## 对环境的影响比较大的事件

- 是否要进行封闭开发？
- 是否在现场进行软件开发？

## 对声誉影响比较大的事件

- 是否可以发布了？

# 在CMMI模型中提到可能使用DAR的实践

| PA  | SP  |
|-----|---|
| SAM | SP1.2 Select suppliers based on an evaluation of their ability to meet the specified requirements and established criteria.   |
| TS  | SP1.1 Develop alternative solutions and selection criteria.<br>SP1.2 Select the product component solutions that best satisfy the criteria established.<br>SP2.4 Evaluate whether the product components should be developed, purchased, or reused based on established criteria. |
| OT  | SP1.4 Establish and maintain training capability to address organizational training needs.  |
| PI  | SP1.1 Determine the product component integration sequence.<br>SP1.2 Establish and maintain the environment needed to support the integration of the product components.  |

# 确定评价准则

---

## 评价准则来源

- 需求
- 假设、约束
- 业务目标
- ...

注意：为评级准则划分等级

- 量化

## 评价准则类型

- 技术限制
- 环境影响
- 风险
- 成本
- 质量
- 进度

# 采购评价准则举例

| 序号 | 评价标准           | 权重 |
|----|----------------|----|
|    | 是否满足功能要求       |    |
|    | 是否满足质量要求       |    |
|    | 是否满足交货期要求      |    |
|    | 是否具备价格优势       |    |
|    | 产品与现有系统的接口难易程度 |    |
|    | 产品的稳定性         |    |
|    | 售后服务质量         |    |
|    | 与供货方的合作关系      |    |
|    | 供货方的规模         |    |
|    | .....          |    |

# 技术方案评价准则举例

---

| 序号 | 评价标准             | 权重 |
|----|------------------|----|
|    | 该技术方案是否满足项目目标    |    |
|    | 该技术方案对成本的影响程度    |    |
|    | 该技术方案对交付期的影响程度   |    |
|    | 该技术方案对工作量的影响程度   |    |
|    | 该技术方案对质量的影响程度    |    |
|    | 该技术方案的技术难易度      |    |
|    | 项目组人员对该技术方案的熟悉程度 |    |
|    | 技术提供方对该技术方案的支持程度 |    |
|    | 该技术方案的可维护性、可升级性  |    |
|    | .....            |    |

# 识别候选方案

---

## 识别候选方案

- 头脑风暴
- 市场、技术调研
- 文献研究
- 向专家征询意见



# 选择评价方法

---

典型的决策方法包括：

模型和模拟

工程研究

制造研究

成本研究

商业机会研究

调查（Surveys）

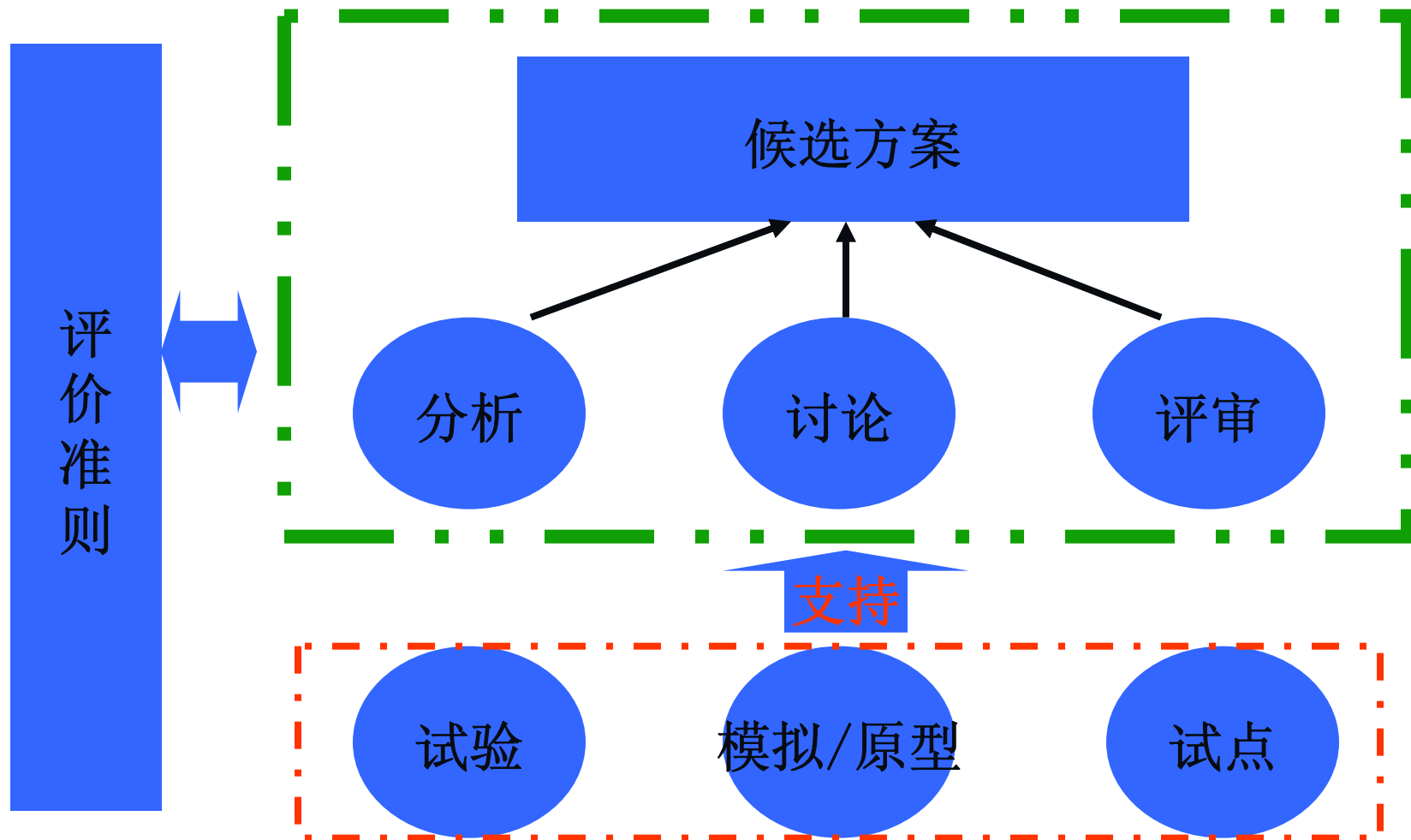
基于领域经验和原型的推断（Extrapolations）

用户评审和评注

测试

通过一个专家或一组专家进行判断（如DELPHI方法）

# 评价候选方案



# 选择解决方案

---

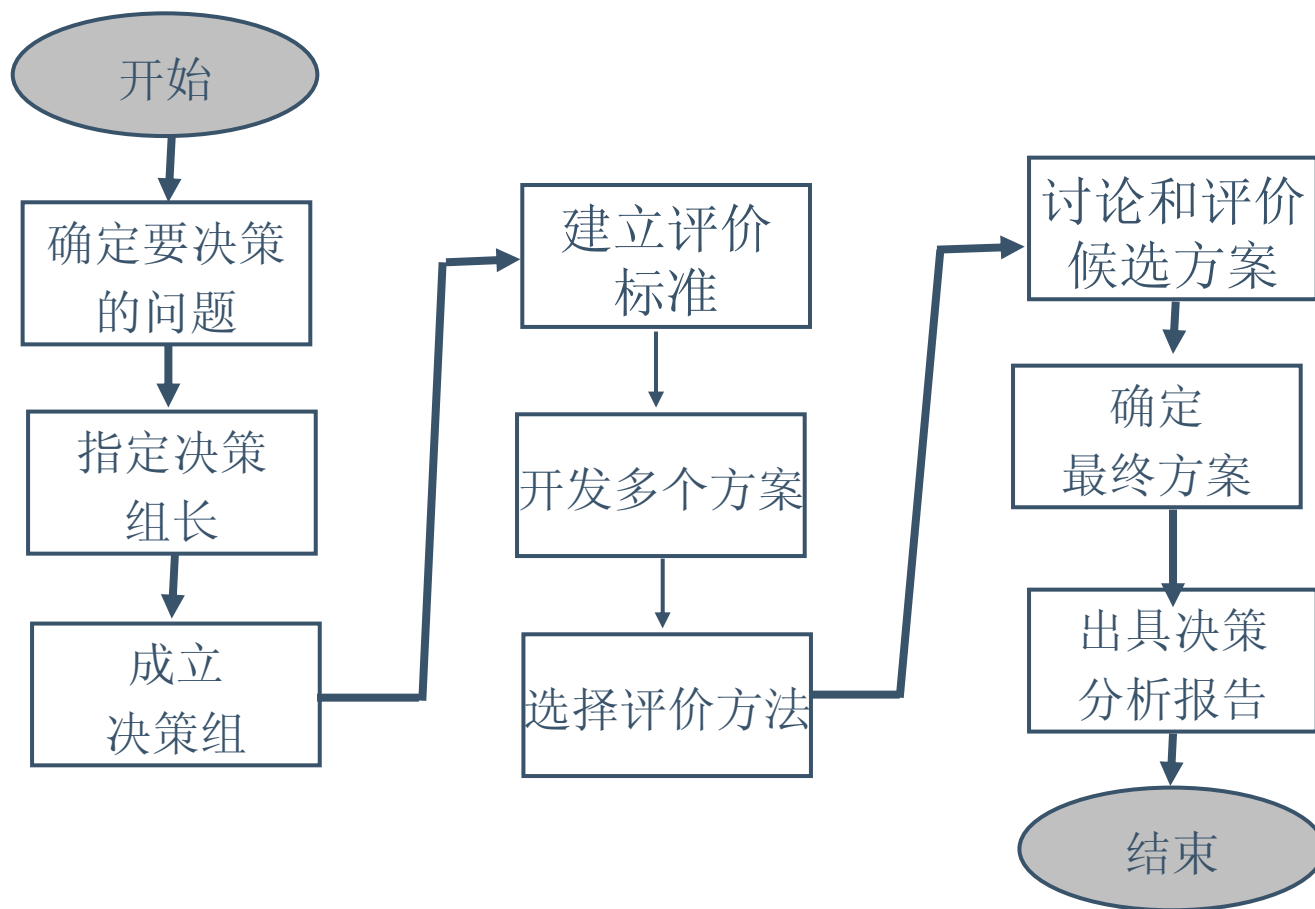
- 权衡候选解决方案并最终选择
- 评估解决方案的风险

决策的风险来源

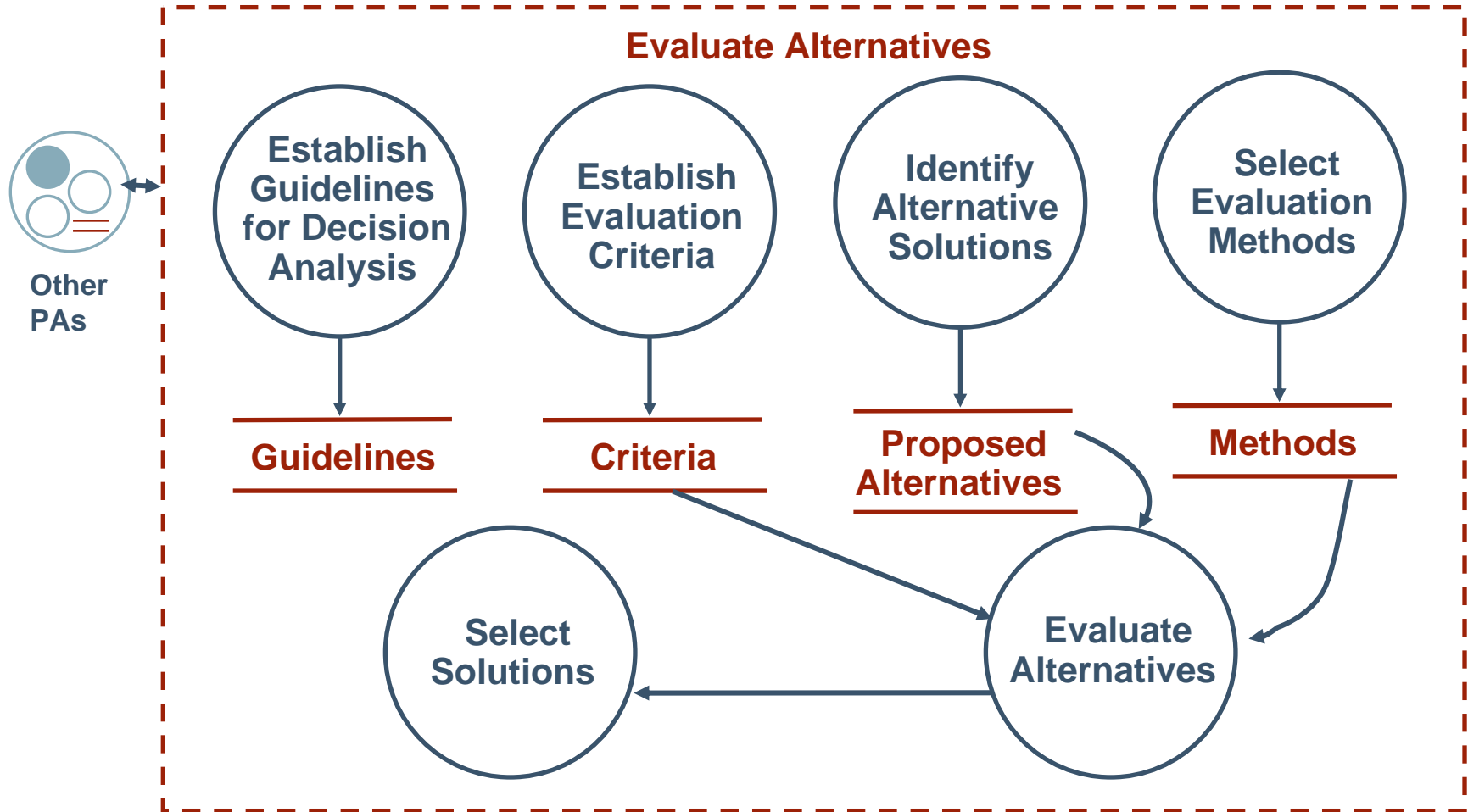
- 评价不充分
- 没有足够的信息

可能会重新评价

# 决策流程举例



# 总结



# 问题与回答

---

