

# 主要内容

- 1. 需求获取概述
- 2. 确定项目的前景和范围
- 3. 涉众分析与硬数据采样
- 4. 面谈
- 5. 原型
- 本章小结

- 3.1. 涉众分析的必要性
- 3.2. 涉众分析的主要内容
- 3.3. 涉众分析过程
- 3.4. 硬数据采样

# 3.1. 涉众分析的必要性

## ——回顾：需求获取的源头

### ■ 两种类型

#### ■ 人脑内知识

- 困难，有很多问题
  - 如何寻找合适的人？
  - 如何有效的与他们进行交流？
  - ...

#### ■ 人脑外知识

# 3.1. 涉众分析的必要性

## ——涉众

- 所有能够影响软件系统的实现，或者会被实现后的软件系统所影响的个人和团体。

- 用户: 最终使用和操作产品的人

- 关注软件功能



- 客户: 为软件系统的开发付费的人

- 关注经济上的成本、收益



- 开发者: 负责实现软件系统的人

- 关注技术上的成本和收益



# 1. 涉众分析的必要性

## ——涉众

■ 所有能够影响软件系统的实现，或者会被实现后的软件系统所影响的个人和团体。

- **管理者**：参与软件系统开发事务管理的人
  - 投资方管理者、执行负责人、项目管理者
  - 关注系统的开发进程
- **领域专家**：在问题域中具有丰富知识的专家
  - 关注软件中的知识
- **政府力量**：法律法规、长远规划、政策意向等
  - 起约束和指导作用
- **市场力量**：组织中的市场部门人员
  - 关注用户的想法



# 1. 涉众分析的必要性

## ——涉众

### ■ 涉众类别需要细分

- 每一类涉众的所有成员都能够一致、稳定的从相同立场、相同视角来看待相同的软件系统

### ■ 发现比较关键的涉众

- 需要分析他们各自的赢利条件，以在相互妥协中尽力实现一个共赢的结局

### ■ 涉众群体不是固定不变的

- 对涉众的理解不是一个完成之后就可以结束的活动，而是应该在完成之后继续保持适当的关注

**涉众分析就是为软件系统寻找并理解关键涉众的过程**

# 主要内容

- 3.1. 涉众分析的必要性
- 3.2. 涉众分析的主要内容
- 3.3. 涉众分析过程
- 3.4. 硬数据采样

## 3.2. 涉众分析的主要内容

### ——涉众分析 / 寻找涉众

#### ■ 信息系统的四种类型

##### ■ (1) 小型系统

- 小型系统影响整个组织
- 关注于特定功能
- 功能较为固定，界限较为清晰
- 涉众有限且明显

##### (1) 小型系统例子:

笔记本  
闲置物品交换系统  
生活小帮手

又不会影响整

##### ■ (2) 组织级系统 (Organization-Wide System)

- 其功能能够影响整个组织基础工作的系统，它的功能在质量上和小型系统有着明显的差异。
- 它可能会影响用户群体之外的组织内其他群体，甚至改变组织现存的权力结构
- 用户不再有限和明显，而且用户之外的其他群体尤其不明显
- 发现直接涉众和间接涉众

##### (2) 组织级系统例子:

学生信息管理系统  
BIT课程  
食堂远程下单系统



## 3.2. 涉众分析的主要内容

### ——涉众分析 / 寻找涉众

#### ■ 信息系统的四种类型

##### ■ (3) 战略信息系统 (Strategic Information System)

- 作为组织核心业务系统
- 无法应用
- 系统的影响范围也难以确定
- 涉众数量更多而且更加难以确定
- 在业务环境内分析各种可能的机遇和风险，并据此发现可能的涉众，防止抵制

(3) 战略信息系统:

校内权益提案平台  
国家安全机关举报受理平台

确定系统将来的

## 3.2. 涉众分析的主要内容

### ——涉众分析 / 寻找涉众

#### ■ 信息系统的四种类型

##### ■ (4) 组织间系统 (Inter-Organizational Systems)

- 通过系统自身的实施建立或增强组织之间的合作关系
- 系统的很
- 在主动参与中遇到的系统的特性上存在更多的困难
- 涉众比组织内系统的涉众更加难以寻找和选择
- 考虑组织之间的合作关系和利益分配方案，在组织的大框架下进行涉众的寻找和选择

(4) 组织间系统:  
企业学校对接平台  
阿里巴巴批发网

## 2. 涉众分析的主要内容

### ——涉众分析 / 理解涉众

- L1: 根据软件系统的功能前景寻找涉众
- L2: 从涉众对象那里获取需求
- L3: 分析涉众的输赢条件,实施共赢策略
- L4: 了解涉众实现、监控和评估软件系统的能力, 分析涉众的力量和影响范围; 了解涉众实现、监控和评估软件系统的意愿, 即分析涉众的关注点和兴趣取向。
- L5: 了解涉众的个人特征和工作特征, 以便在涉众固定的情况下对软件系统的功能进行合理的调整。

# 主要内容

3.1. 涉众分析的必要性

3.2. 涉众分析的主要内容

3.3. 涉众分析过程

1. 总体过程
2. 识别
3. 描述
4. 评估
5. 选择

3.4. 硬数据采样

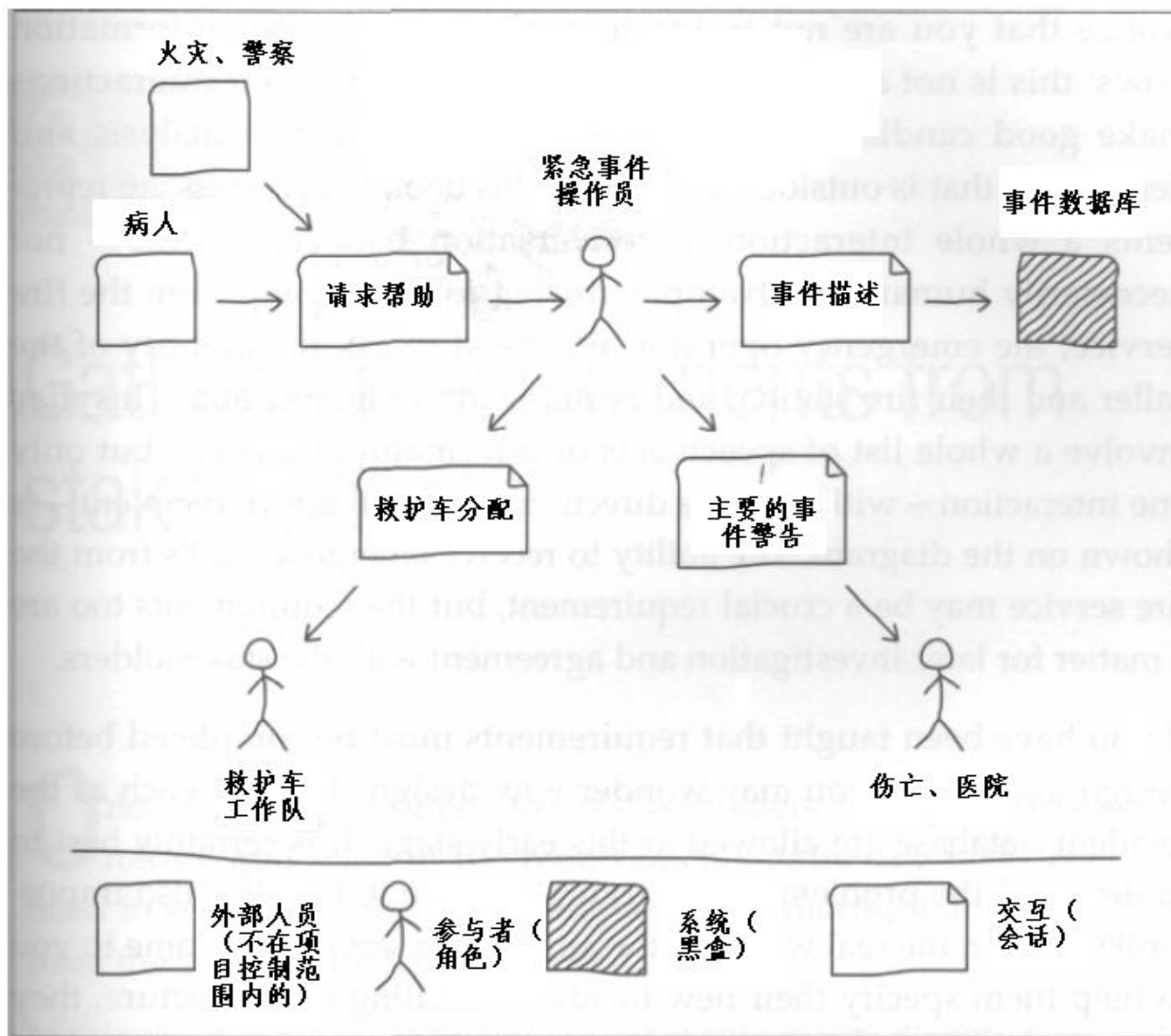
## 3.3.1 涉众分析的过程

- 寻找软件系统的涉众类别，辨别关键的涉众类别；
- 描述不同涉众类别的特征，包括个人特征、工作特征；
- 分析不同涉众类别的输赢条件和受影响程度；
- 描述不同涉众类别的关注点和兴趣取向；
- 分析不同涉众类别的重要性的影响力；
- 为每种涉众类别选择合适的代表参与项目开发。

## 3.3.2 涉众识别

- 目的是寻找和发现各种涉众类别
  - 基本过程：从一些比较容易发现的涉众出发，通常包括客户、管理者和相关投资者
    1. 由初始涉众集体讨论，列出一个涉众类别列表
    2. 对上一步产生的涉众类别列表进行分析，缩减为一个关键涉众类别列表
    3. 由上一步的各个关键涉众类别选择代表，集中讨论，列出新的涉众类别列表
      - 如果涉众类别列表趋于稳定，就结束涉众识别过程，否则转向第2步

## 3.3.2 涉众识别



## 3.3.3 涉众描述

个人特征	年龄、性别、学历、职业、职务
	生活方式、个性、对新技术的态度
	技能
	身体能力及限制，例如色盲
工作特征	任务
	使用状况（利用程度、使用频率等）
	技能和经验（新手——专家）
地理和社会特征	地理：区域、国家
	文化背景
	社会关系





## 3.3.3 涉众描述（1） — 示例

涉众	特征
药剂师	药剂师将使用系统请求来自供应商和仓库的化学制品。药剂师每天多次使用系统，主要用于跟踪进出实验室的化学制品容器。药剂师需要在供应商目录中查找指定化学制品
采购者	采购者在采购部门处理其他用户所提交的化学制品请求，他们与外部的供应商建立联系，制定并发出订单。采购者对化学制品几乎不了解，因此将需要简单的查询机制来查找供应商目录。采购者不使用系统中容器跟踪这一特性。每个采购者平均每天使用系统10次
化学制品仓库人员	化学制品仓库人员包括三个技师，管理着多达500 000种化学制品容器。他们将处理来自药剂师的请求并提供可用的容器，向供应商请求新的化学制品以及跟踪进出仓库的所有容器的流向，他们是货存清单和化学制品使用报告特性的唯一使用者。由于交易量大，化学制品仓库人员所使用的系统功能必须是自动化并且高效
卫生和安全人员	卫生和安全人员使用系统是为了生成符合官方关于化学制品使用和处理规则的季度报表。这些报表必须提前定义，并不需要特别查询能力，当官方的规则改变时，卫生和安全管理人员可能每年多次要求变化报表中的内容。报表变更优先级最高



## 3.3.3 涉众描述 (2)

- 对项目的关注点和兴趣所在，态度是反对还是赞同；
- 对项目的期望，成为项目赢家的条件；
- 可能受到的项目的影响，影响的具体内容及影响程度；
- 可以对项目施加的影响，力量的施加点及其强度。

## 3.3.3 涉众描述 (2) —自助餐厅示例

涉众	主要目标	态度	主要关注点	约束条件
公司管理层	提高员工生产率；节约自助餐厅的费用	强烈承诺完成版本2；如果有条件尽早完成版本3	使用该系统所节约的费用必须超过开发和使用此系统的费用	无
自助餐厅工作人员	更高效地利用了工作人员的工作时间；提高了客户的满意度	担心与工会的关系和可能的裁员，否则很愿意接受新系统	保证工作	培训工作人员使用Internet的技能；需要有送货的人员和车辆
顾客	可以更好地选择食物；节约了时间；更加方便	因为在自助餐厅和饭店就餐有社交作用，所以积极支持新系统，但使用系统的次数可能没有期望的次数多	使用要简单；送货可靠；食物选择要有效	需要访问公司的内部网络



## 3.3.4 涉众评估

- 优先级评估

- 涉众并不是完全平等的，有些涉众比其他涉众更为重要
- 优先考虑涉众的基本特征，尤其是任务特征

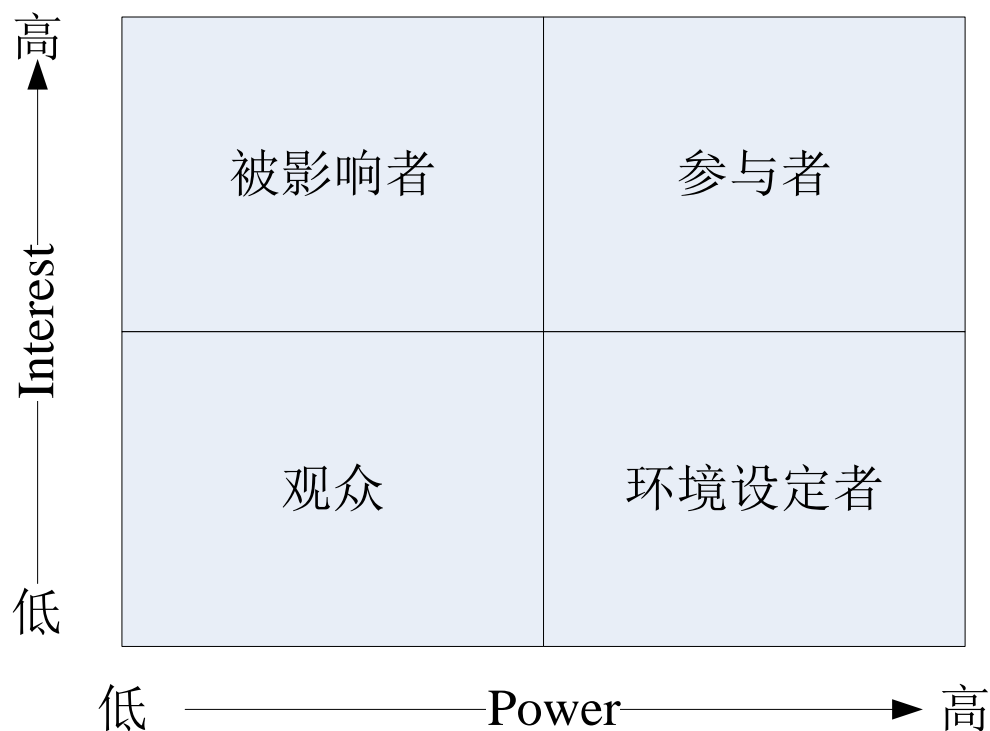
用户群体	任务	群体数量	优先级
入院秘书（ Admission Clerks ）	收集病人的数据	25	2
护士	查看体检信息	490	3
管理员	软件安装与维护	12	1



## 3.3.4 涉众评估

### ■ 优先级评估

- 基于涉众扩展特征进行涉众优先级的评估



## 3.3.5 涉众选择

### ■ 代表采样

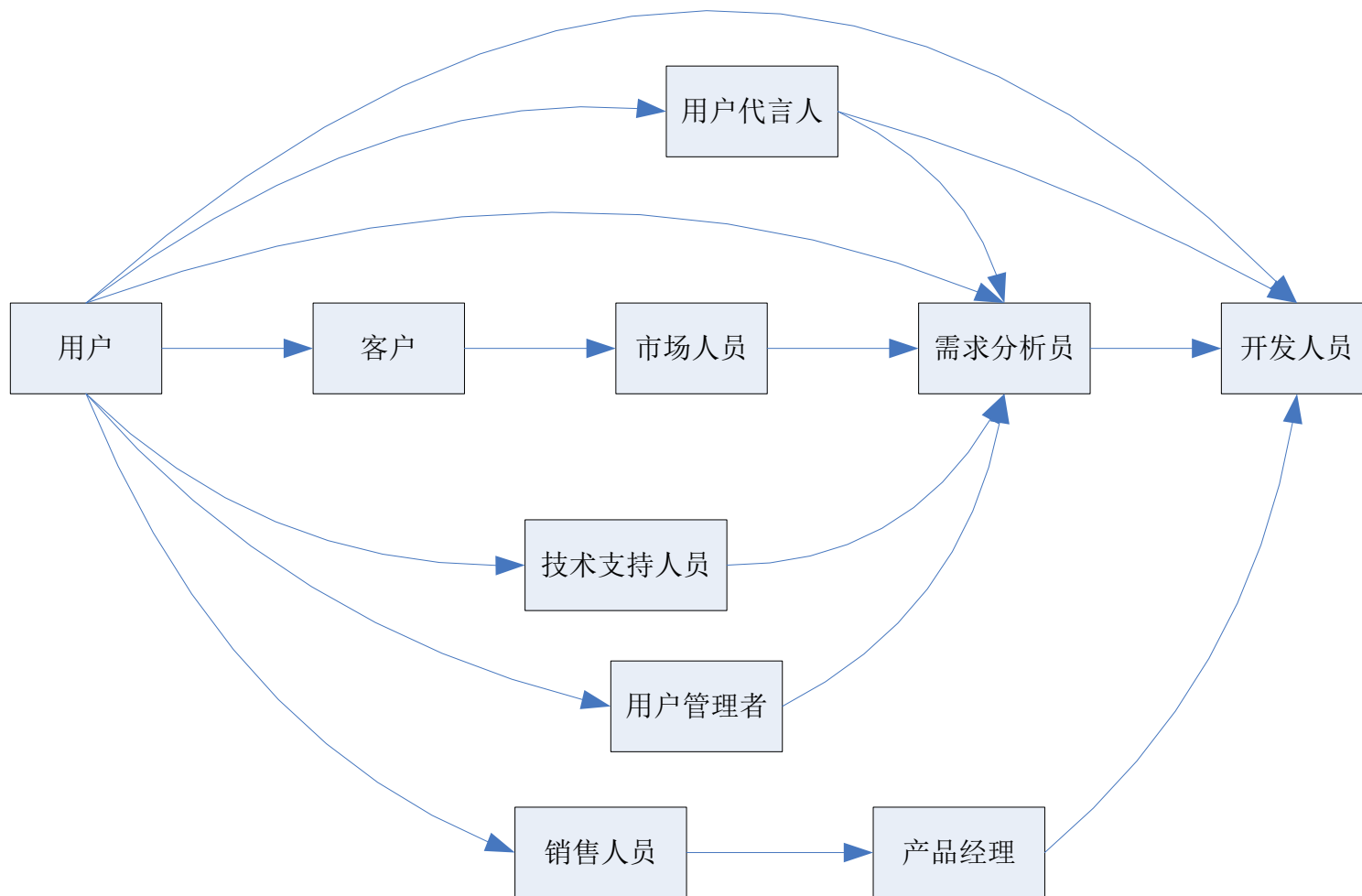
- 完整采样: 每种涉众类别都有自己的代表
- 态度积极: 愿意提供帮助
- 数量适中
  - 太少: 个人看法倾轧群体共同看法
  - 太多: 达成一致困难
  - 代表数量的准确数字要视项目的上下文环境来确定, 一般6-10

## 3.3.5 涉众选择

### ■ 用户替代源

- 因为业务关系而和用户频繁接触的人，能够代替他们发表看法
  - 市场人员
  - 服务咨询人员
  - 技术支持人员
  - 领域专家

## 3.3.5 涉众选择





## 3.3.5 涉众选择—用户参与

- 建立和用户的直接联系
- 用户参与软件系统开发的整个过程
- 反馈设计：最终的软件系统是和用户的活动行为密切相关的

优点	会有更精确的用户需求，进而提高了系统的质量
	可以避免发生代价昂贵的系统故障
	能提高用户对系统的接受度
	用户能够更有效的理解和使用系统
	可以提高组织内决策制定过程的参与度
缺点	采集和管理巨量原始数据会花费很多时间
	需要解决直接接触用户和对设计施加影响的困难
	用户通常不愿意在别人的观察下工作，而且研究发现用户在被观察时并不是真的在工作
	难以安排对用户工作过程的观察



# 主要内容

- 3.1. 涉众分析的必要性
- 3.2. 涉众分析的主要内容
- 3.3. 涉众分析过程
- 3.4. 硬数据采样
  - 3.4.1. 硬数据类型
  - 3.4.2. 采样方法

# 3.4.1 硬数据类型

## ■ 定量硬数据

### ■ 数据收集表格

- 反映了组织的信息流
- 收集正在使用的每张空白表格表格、填写和分发说明
- 对比填写好的表格
  - 表格中是否有从来都不填写的数据项；
  - 应该收到表格的人是否真的收到了；
  - 他们是否按照正常程序使用、存储和丢弃表格
  - 等等

# 3.4.1 硬数据类型

## ■ 定量硬数据

### ■ 统计报表

- 反映了组织过去的主要业务和业务目标
- 统计规则也是一种丰富的知识，统计项分解为细节业务数据的过程往往也就是组织目标分解到具体业务的过程
- 根据实际工作填写过的统计报表，就可以发现组织实际的业务执行状况，从中发现组织面临的具体问题

# 3.4.1 硬数据类型

## ■ 定性硬数据

### ■ 整个组织的描述文档

- 组织结构图：帮助发现项目的关键涉众
- 门户网站：反映组织的业务开展状况

### ■ 业务指导文档

- 工作指南和规章手册：解释业务的详细执行过程，反映业务的具体细节

### ■ 业务备忘

- 反映业务的实际执行情况
- 形成对组织工作过程的清晰理解

## 3.4.2 采样方法

- 采样数量
  - 样本大小 =  $p \times (1-p) \times (\text{确定性因子} / \text{可接受的错误})^2$ 
    - $p$  是差异样本比例，未知的情况下设为 0.25

期望的确定性	确定性因子
95%	1.960
90%	1.645
80%	1.281



## 3.4.2 采样方法

### ■ 采样数量示例

- 每10张发票中就有1张发票与常规情况不同 ( $p=0.1$ )
- 希望发票样本中包含所有的情况具有90%的确定性 (确定性因子1.645, 可接受错误0.10)
- 样本大小为:
  - $SS=0.10 \times (1-0.10) \times (1.645/0.10)^2=25$

## 3.4.2 采样方法

### ■ 采样方式

#### ■ 随机抽样

- 随机地采样数据

#### ■ 分层抽样

- 考虑系统的分层，从每一层中随机抽取一个样本



# 实例分析（供水系统）：涉众遗漏

## ■ 问题

- 在系统上线后，首先表达不满的是申请接水及变更业务的用户。我们发现，由于柜面人员需要向系统中录入申请信息并且扫描、上传部分重要文件，**这延长了柜面办理业务的时间，造成用户业务申请的等待时间增长。**



## ■ 总结

- 我们在涉众识别的时候，遗漏那些**不使用系统（非参与者）**但是**被影响的人**——在本项目中就是直接到柜面申请接水及变更业务的人。然而接水及变更业务的申请人是自来水公司的客户，非常重要。

# 实例分析（供水系统）：硬数据遗漏

## ■ 问题

- 在系统上线前，我们需要将用户收集积累的水表信息导入到系统中。在导入时，我们发现用户提供的水表号信息有大量的重复现象。而在系统设计时，水表号是主键。这是一个非常严重的问题。

## ■ 总结

- 硬数据采用不足

ID	name	address
101	张三	xxx
102	李四	xxx
101	王五	xxx

# 思考题 1

- 1. 什么叫涉众分析？

# 思考题 1

- 1. 什么叫涉众分析？
- 涉众分析就是为软件系统寻找并理解关键涉众的过程

# 思考题 2

- 2.涉众分析的过程，解释每一个过程的具体内容？

# 思考题 2

- 2.涉众分析的过程，解释每一个过程的具体内容？
- 涉众识别：目的是寻找和发现各种涉众类别
- 涉众描述：描述对涉众的基本特征描述、也会包括地理和社会特征
- 涉众评估：是将孤立的描述信息联合起来进行分析，以便得到更深层次信息的过程
- 涉众选择：在发现关键涉众类别，完成对他们角色和职责的定义之后，还需要为每个涉众类别选择合适的代表，为项目的最终成功起到应有的作用

# 思考题 3

- 3. 涉众分析的主要任务？

# 思考题 3

- 3. 涉众分析的主要任务？
- 寻找系统的涉众类别，辨别关键的涉众类别
- 描述不同涉众类别的特征
- 分析不同类别的输赢条件和受影响程度
- 描述不同类别的关注点和兴趣取向
- 分析不同类别的重要性和影响力
- 为每种涉众类别选择合适的代表参与项目开发



# 思考题 4

- 4. 硬数据采样方式有哪2种？

# 思考题 4

■ 4. 硬数据采样方式有哪2种？

■ 随机抽样

■ 分层抽样

# 思考题 5

- 5. 什么是硬数据，分为哪两类，分别说明？

# 思考题 5

- 5. 什么是硬数据，分为哪两类，分别说明？
- 硬数据：人们在实际工作中产生的各种各样的表格和文档资料
- 常见硬数据分为定量硬数据和定性硬数据两种类型
- 定量硬数据：指经过仔细设计、具有严格规范要求的格式化文档
- 定性硬数据：使用自然语言进行描述的文本资料