



# 统计学原理(Statistic)

胡华平

西北农林科技大学

经济管理学院数量经济教研室

[huhuaping01@hotmail.com](mailto:huhuaping01@hotmail.com)

2022-03-26

西北农林科技大学

# 第二章 数据收集、整理和清洗

2.1 数据目标

2.5 数据质量

2.2 数据收集

2.6 抽样设计

2.3 资料整理和数据清洗

2.7 抽样分布和抽样误差

2.4 数据的数据库化

2.8 问卷设计技术

## 2.8 问卷设计技术

主要步骤

基本原则

用词原则

友善原则

常见误区

概念设计

针对性设计

提问设计



# 主要步骤

问卷设计的主要步骤至少需要包括：

- 决定所需要的信息
- 根据所需资料，发展个别的问句
- 决定问卷的顺序(ordering)
- 拟定问卷初稿
- 问卷实体制作
- 检讨和修正
- 前测(pretest)
- 定稿



# 基本原则

问题设计的基本原则包括：

- 问题要让受访者充分了解，问句内容不可超出受访者之知识及能力之范围。
- 问题是否切合研究假设之需要。
- 要能引发受访者真实的反应，而非敷衍了事。
- 问项是否含混不清，易引起受访者的误解。
- 问题是否涉及社会禁忌、偏好。
- 问题是否产生暗示作用。
- 便于忠实的记录。
- 便于数据处理及数据分析



# 用词原则

问题设计的用词原则有：

- 使用通用的词汇要浅显易懂，
- 问题描写要简单明了，
- 语句意义要清楚不能模糊，
- 不能假设受测者都懂，
- 不能用有偏差误导的字句，
- 不要有暗示的作用，
- 不要隐藏其它的方案，
- 间接问题的利用，
- 句子要短而集中，且一个问句
- 只问一个事物、概念或事件



# 友善原则

卷首语相当于问卷的门面，好的卷首语可以增加被调查者填写问卷的可能性。卷首语主要包括表明身份，说明调查目的，并作出承诺，必要时，可以加上问卷作答所需时间。



亲爱的朋友：

您好！首先非常感谢您接受此次的调查！我是XXX，正在进行一项关于XXX的调查，您的反馈将成为本研究调查中的重要依据。此次问卷填写需约3分钟，真心感谢您为我们付出的时间。

我们在此郑重承诺，本次调查不记名，内容仅作学习、研究之用，我们将会对您的信息严格保密！



表明身份和作出承诺的作用主要是让被调查者信任，并认真填写，使收集的数据更加可靠。





## 常见误区：未穷尽所有



请问您现在使用的手机是智能手机吗？

A.是 B.不是

**点评：**这个问题看似考虑周全，实际上问题已经限制了受访者必须有手机，这样设计的话，并没有穷尽所有情形。



**修改：**请问您现在使用的手机是智能手机吗？

A.是 B.不是 C.没有手机



**经验法则：**补齐所有可能性的选项。在设计问题选项时，对于会出现多种情况的，可以添加一个【其他】，【以上情况都有】选项，保证被调查者，有选项可以选择。





## 常见误区：不符合惯例



您去超市购物的频率是？

A.一天一次

B.五天一次 C.十天一次 D.有优惠时才去 E.没有规律

点评：一般人去超市，不会专门记自己是不是五天前，或者十天前去去过一次。



修改：您去超市购物的频率是？

A.一天一次 B.一周一次 C.半个月一次 D.一个月一次 E.有优惠时才去 F.没有规律



经验法则：问卷设计出来后，应当先找几个没有参与设计问卷的不同文化水平的人进行试填，大多数问题都可以在试填过程中被发现。



## 常见误区：出现生僻用词



在结算时，你更倾向于使用：

A.现金 B.POS机 C.移动支付 D.网银 E.其他

点评：题中出现了一个【POS机】，我相信，这个并不是所有人都认识。



修改：在结算时，你更倾向于使用：

A.现金 B.POS机 C.移动支付 D.网银 E.其他



经验法则：在设计选项时，尽可能避免生僻词语，更多的使用大众经常使用的词语。必要时，需在生词旁边进行简单的解释，让被调查者可以正确理解问卷选项的内容。



## 常见误区：重点不明



您最希望超市扩展的业务是？

A.机票、酒店预订 B.水电费查询 C.免费WIFI服务 D.支付宝等移动支付  
支付方式 E.其他

点评：被调查者从选项看起来更像是多选题，实际上调查者想了解的是消费者最希望扩展的业务。



修改：您【最希望】超市扩展的业务是？（单选）

A.机票、酒店预订 B.水电费查询 C.免费WIFI服务 D.支付宝等移动支付  
支付方式 E.其他



经验法则：必要时可以采用加“【】”或加着重号等，将重点标注。



## 常见误区：未设置甄别式问题



以下运动中，你最喜欢的运动是：

A.足球 B.篮球 C.乒乓球 D.没有

**点评：**被由于问卷跟实际访谈调查的不同（调查者与被调查者可能并不在同一时空），很难判断受访者是认真填写还是胡乱回答。



**修改：**（增加重复设问）在球类运动中，下面的运动你经常进行的是：

A.乒乓球 B.足球 C.篮球 D.没有



**经验法则：**有必要进行检验性题目的设置，剔除无效问卷，从而保证问卷数据的准确可靠。甄别性题目间的位置最好不要太接近，两道题之间选项的内容要打乱。



## 概念设计：提问笼统、抽象1



您觉得您所在单位几年来情况怎样？

A.几乎没有什么变化 B.变化不大 C.变化较大 D.变化很大

**点评：**询问的是单位的什么情况，是事业发展情况，还是人员变动情况？是单位规模变化情况，还是单位业绩成就情况？



**修改：**大家试一试如何修改？



**经验法则：**问句的最终落脚点往往是被调查者最后接收到的信息。因此，问句应尽量把问句的主语、谓语、宾语等关系理顺。



## 概念设计：提问笼统、抽象2



您对某百货商场的印象如何？

点评：没有明确具体针对的提问项目。



您认为X百货商场商品品种是否齐全？ 您认为X百货商场营业时间是否恰当？ 您认为X百货商场服务态度怎样？



经验法则：问句的最终落脚点往往是被调查者最后接收到的信息。因此，问句应尽量把问句的主语、谓语、宾语等关系理顺。



## 概念设计：提问笼统、抽象3



您为何不看电影而看电视？

**点评：**这个问题内在地包含了多个设问：您为何不看电影？您为何要看电视？什么原因使您改看电视？一个问句中如果包含过多询问内容，会使回答者无从答起，给统计处理也带来困难。



**修改：**大家试一试如何修改？



**经验法则：**分离语句中的提问部分，一个问句最好只问一个要点。





## 概念设计：答案设计重叠



您的职业：

A.工人 B.知识分子 C.职员 D.小商贩 E.农民 F.领导干部 G.学生  
H.私人企业主

**点评：**不仅各选项之间存在重叠，而且没有包含所有可能性。知识分子在360行中有这一行当吗，能算作是一种职业吗？假设是某研究所的领导，那他就既是领导干部又是知识分子。如果受试者没有工作，那就无法选择了。



**修改：**大家试一试如何修改？



**经验法则：**上述设问必然影响到调查所获数据的准确性，应该把常识性分类和定义进行多次反复确认。



# 概念设计：双重或多重涵义1



您的父母是做什么工作的？

点评：问题具有双重涵义，父母的工作可能不同，也可能相同，容易引起歧义。



修改：大家试一试如何修改？



经验法则：六要素明确法，即在问题中尽量明确什么人，什么时间，什么地点，做什么，为什么做，如何做？



## 概念设计：双重或多重涵义？



您觉得成都这个城市怎么样？

**点评：**提问指向的具体内容不明确、对比参照物不明确。这个问题表面上有一个清楚的主题，但仔细分析会发现很多地方含糊不清，因为不同的人会对这个问题有不同的理解，可能出现的答案会有多种可能。



您觉得成都这个城市的社会治安状况如何？ 您觉得成都这个城市的道路交通状况如何？ 您觉得成都这个城市的市容市貌状态如何？ 您觉得成都这个城市的市民消费水平如何？ 您觉得成都这个城市的幸福感如何？



**经验法则：**问题的含糊往往是对某个容易产生歧义的要素，缺乏限定或限定不清引起的。可参考前面六要素对照法。



## 概念设计：双重或多重涵义3



实行家庭联产承包责任制以来，你觉得你和你的家人的文化水平及生产技术能否满足生产需要？

A.能 B.不能 C.不知道

**点评：**这个问题的毛病在哪里呢？先看看“你和你的家人”，再想想“文化水平和生产技术”，大家就会明白毛病所在了。



**修改：**你觉得你的文化程度能满足生产的需要吗？你觉得你的生产技术能满足生产的需要吗？你觉得你爱人的文化程度能满足生产的需要吗？...



**经验法则：**问题的含糊往往是对某个容易产生歧义的要素，缺乏限定或限定不清引起的。可参考前面六要素对照法。



## 针对性设计：重要分组被忽视

您的身份是：（可多选）



A.党代表； B.人大代表； C.政协委员； D.区级党政机关干部； E.乡镇（街道）单位干部； F.国有企业职工； G.教育、卫生等事业单位干部； H.村（社区）等基层单位干部； I.其他

**点评：**作为重要一环的“城乡居民”只能在“其他”中藏身。另外，调查对象表中也有组别遗漏。



**修改：**大家试一试如何修改？



**经验法则：**与研究目标紧密结合，务必要把重要的研究群组列明，并尽量根据调研实践，调整选项的前后顺序。



## 针对性设计：不能毫无方向

下列各种素质中，您认为哪些是一个合格的厂长应该具备的？



A.决策能力 B.指挥协调能力 C.业务能力 D.管理科学知识、创新能力  
E.马列理论水平 F.谋略能力 G.综合分析能力、任贤能力 H.实际生产知识

点评：以上各选项均是合格厂长应该具备的，缺乏针对性，被调查者难以取舍。



修改：大家试一试如何修改？



经验法则：明确研究目的和目标，进行问题聚焦，避免面面俱到、不知所以。



## 针对性设计：与研究目的一致

目的：考察大学生“离家远近”和“周末回家频率”是否成正比例关系的调查。



一个月中，你的回家情况如何？

A.不回 B.偶尔 C.经常 D.定期

点评：提问的选项设计选项模糊，不具体。对决策参考意义不大。



一个月中，你的回家情况如何？

A.少于一次 B.1到2次 C.3到4次 D.超过4次

修改：进一步精确选项的定量范围。



经验法则：精确的定量化选项，将会便于后续做定量的统计分析。





## 针对性设计：避免一题多个问



您对孩子学校的硬件设施（教室、体育设施、图书资料等）感到：

A.非常满意 B.比较满意 C.一般 D.不太满意 E.非常不满意

**点评：**典型的一题多问。这样即使能得到调查汇总结果，也只能是个概括印象（不管真实与否），因不能指出有针对性的问题，就难以为决策者提供有针对性的整改建议。



**修改：**大家试一试如何修改？



**经验法则：**分解为若干具体的问题。



## 针对性设计：避免一题问多人



你们班同学尊敬老师吗？

A、很尊敬 B、比较尊敬 C、不大尊敬 D、很不尊敬

**点评：**提问的指向范围不明确。在一个问题中，同时询问几十个同学的不同情况。如果你把问卷发到学生手里，有的同学可能会答道：“有的比较尊敬，有的很不尊敬”，“有的尊敬这个老师，有的不尊敬那个老师”



**修改：**大家试一试如何修改？



**经验法则：**明确提问中涉及到的对象关系，避免复杂或模糊化的提问指向。



## 提问设计：超出认知范围1



(一项针对小学生调查对象的研究) 你认为哪家商场的营销比较疲软?  
( )

**点评：**小学生怎么懂得商场营销的疲软的问题？小学生怎么可能经常逛商场？很显然，把小学生作为这一问题的受访者，超出了他们的认知能力。



**修改：**大家试一试如何修改？

**经验法则：**换位思考、设身处地，站在被调查者的视角来审视研究者自己设定的问题。



## 提问设计：超出认知范围？



请问您家属于下列哪一类家庭？

A.单身家庭 B.核心家庭 C.主干家庭 D.联合家庭 E.其他家庭

**点评：**所列的家庭类型都是社会学中的专业术语，对于一般的人们来说，对于什么样的家庭才是核心家庭，什么样的家庭又是主干家庭或联合家庭，都是不清楚的。又怎么能够回答准确呢！



**修改：**大家试一试如何修改？



**经验法则：**把理论化的、学术化的、专业化的用词转换为被调查者能直接理解的。



## 提问设计：问题与答案不一致



您最喜欢的专业是：

A.文科 B.理科

**点评：**专业是十分具体的，如经济学、政治学、心理学等，“文科、理科”不是具体的专业，是一种归纳专业的类型。



**修改：**大家试一试如何修改？



**经验法则：**在问卷设计时，一定要注意提问与选项的范围一致、内容一致、口径一致、对应一致。



## 提问设计：诱导被问者I



人们都说甲品牌电视机比乙品牌电视机好，您是不是也这样认为？

**点评：**这样提问的结果会夸大甲品牌比乙品牌好的比例，导致诱导性作答！



**修改：**您认为甲品牌和乙品牌电视机哪个更好？



**经验法则：**引导性提问会导致不良后果之一：被调查者不加思考就同意所引导问题中暗示的结论，导致调研数据失真！



## 提问设计：诱导被问者I

提问高校老师：你认为高校教师的平均工资水平是否应当提高？



A.工资偏低，应当大幅度提高； B.应当小幅度增加； C.虽然偏低，但为了学校建设，可以暂时不增加； D.和劳动生产率相比，工资不算低，不应该增加

点评：有意博眼球、意图拉近距离感，但会进一步激发或放大被调查者的真实想法和反应。



修改：大家试一试如何修改？



经验法则：引导性提问会导致不良后果之一：被调查者不加思考就同意所引导问题中暗示的结论，导致调研数据失真！





## 提问设计：诱导被问者2



你反对抽烟吗？

A.是的 B.不是的

**点评：**这种提问方式带有明显的肯定倾向，它容易诱导回答者选择答案。“你不抽烟，是吗？”也具有类似效果。



**修改：**你抽烟吗？你是否介意身边亲友抽烟？如果有人在公共禁烟场所吸烟，你是否有尝试过进行劝阻？



**经验法则：**引导性提问会导致不良后果之二：对于一些敏感性问题，在引导性提问下，被调查者不敢表达真实想法。



## 提问设计：诱导被问者3



消费者普遍认为XX牌子的冰箱好，你对该品牌冰箱的印象如何？

点评：具有道德绑架的嫌疑，会压制被调查者的真实想法和反应。



修改：大家试一试如何修改？



经验法则：引导性提问会导致不良后果之三：引导性提问惯用权威或大多数人的态度，在引导性提问下，被调查者会不敢表达其真实想法。



## 提问设计：诱导被问者3



你认为本单位领导非常公平、正直：

A.完全同意 B.同意 C.有点同意 D.很不同意

点评：具有道德绑架的嫌疑，会压制被调查者的真实想法和反应。



修改：大家试一试如何修改？



经验法则：引导性提问会导致不良后果之三：引导性提问惯用权威或大多数人的态度，在引导性提问下，被调查者会不敢表达其真实想法。



## 提问设计：强制回答式设问



您认为股票投资和债券投资哪种风险更小？

**点评：**对于不具备相关背景知识的被调查者来说，这样的问题会令人一片茫然，心理上产生不适，甚至不愿继续回答问题。



**修改：**大家试一试如何修改？



**经验法则：**当预计某些问题回答者可能没有看法时，应在答案中区分出来：没有看法。另外也可以在问题中说明“许多人都没有固定的意见”，这样人们在作决定时的心理压力要小一些，减少臆测的可能性。



## 提问设计：敏感性话题



你谈过几个男/女朋友？

请问你个人每月的工资收入是多少？

**点评：**涉及敏感的个人隐私，很容易引起受调查对象的反感，直接的提问容易遭拒绝。因此要避免直接提问敏感性问题。



**修改：**大家试一试如何修改？



**经验法则：**敏感性问题的处理对策：一是去掉不必要的敏感性问题。二是通过技术手段降低提问的敏感程度。三是采用非直接、联想式提问。四是将所询问的行为或态度“大众化”。



## 提问设计：伤害性话题



你觉得你的生活非常失败吗？

您是否离过婚？离过几次？谁的责任更大？

**点评：**涉及伤害性话题，很容易引起受调查对象的反感，直接的提问容易遭拒绝。因此要避免直接提问伤害性问题。



**修改：**大家试一试如何修改？



**经验法则：**伤害性问题的处理对策：一是去掉不必要的伤害性问题。二是通过技术手段降低提问的伤害程度。三是采用非直接、联想式提问。四是将所询问的行为或态度“大众化”。

本节结束

