

# 心理测量第一讲

讲师 司马紫衣



高途学院APP下载



高途学院公众号





# 心理测量



## 学科特点

- ◆ 半记忆类学科，有少量的公式、计算
- ◆ 具有一定的结构、层次和逻辑
- ◆ 工具性学科

## 考纲要求

- ◆ 正确理解心理测量的基本概念，掌握心理测量的基本方法。
- ◆ 掌握各种测量理论和各种测量指标的计算方法；能够正确使用各种测验，并对其结果进行解释。



## 心理测量的考查题型

- ◆ 单项选择题
- ◆ 多项选择题
- ◆ 名词解释
- ◆ 简答题



# 312考试中的心理测量

份 科目 \ 年	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
心理学导论	100	100	100	100	90	100	100	100	100	96	100	100	100	118
发展与教育心理学	70	70	70	70	80	70	70	70	70	78	70	70	70	28
实验心理学	60	60	60	60	60	60	60	60	60	58	56	47	57	85
心理统计与测量	70	70	70	70	70	70	70	70	70	68	74	83	73	69



## 心理测量-真题

【312，2016】——基础知识

测量的基本要素是（ ）。

- A. 信度、效度
- B. 参照点、单位
- C. 参照点、信度
- D. 单位、效度

【312，2019】——概念

心理测验实质上测量的是（ ）。

- A. 人的行为指数
- B. 人的行为整体
- C. 人的行为标准
- D. 人的行为样本



## 心理测量-真题

【312，2018】——历史

首次使用“心理测验”这一术语的心理学家是（ ）。

- A. 高尔顿
- B. 卡特尔
- C. 比纳
- D. 西蒙

【南师大，2017】——理论

经典测验理论假定，观察分数与真分数之间的关系是（ ）。

- A. 随机关系
- B. 线性关系
- C. 幂函数关系
- D. 指数关系



## 心理测量-真题

【首都师范大学，2015】——计算

某测验的信度为 0.84，实得分数的标准差为 3.7，该测验的标准误差为（ ）。

- A.0.42
- B.1.48
- C.1.94
- D.2.26

【中国政法大学，2016】——经典测验

下列哪个智力测验的优点是不受文化、种族和语言等条件的限制（ ）。

- A.瑞文推理测验
- B.韦氏成人智力测验
- C.斯坦福-比内量表
- D.认知能力测验





## 心理测量-真题

【东北师范大学，2014】——理论

心理测量学中有哪几种信度指标？其含义分别是什么？如何获得？

【南开大学，2015】——方法

编制人格测验的方法。

【南开大学，2014】——经典测验应用相关

自陈量表的优缺点。



## 心理测量的复习策略

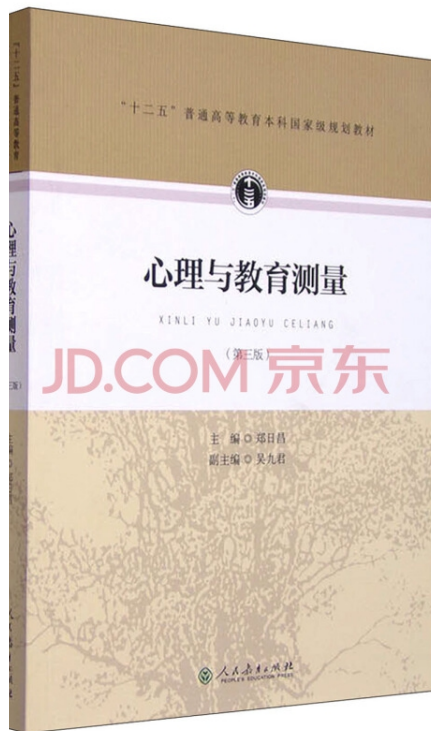
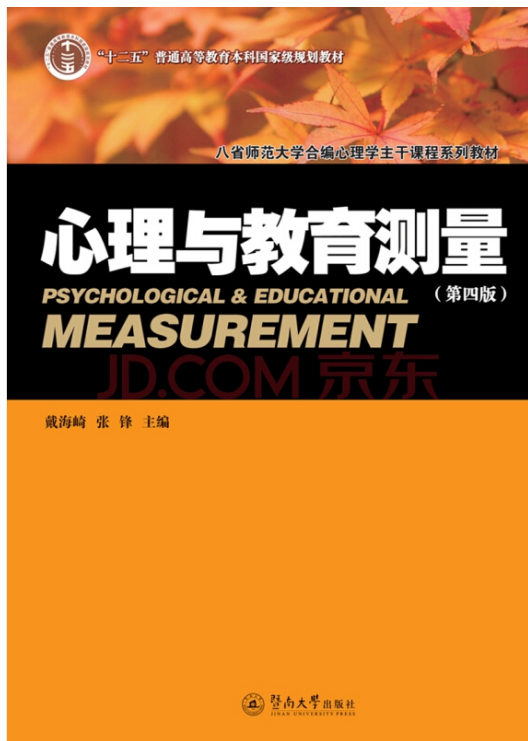
- ◆ 掌握心理测量的知识框架
- ◆ 了解心理测量的考察重点与频次

## 心理测量的复习建议

- ◆ 基础阶段：跟着老师节奏听课，梳理清楚知识框架
- ◆ 强化阶段：通过做题检验知识理解
- ◆ 冲刺阶段：针对难点多做题，熟读背诵知识点

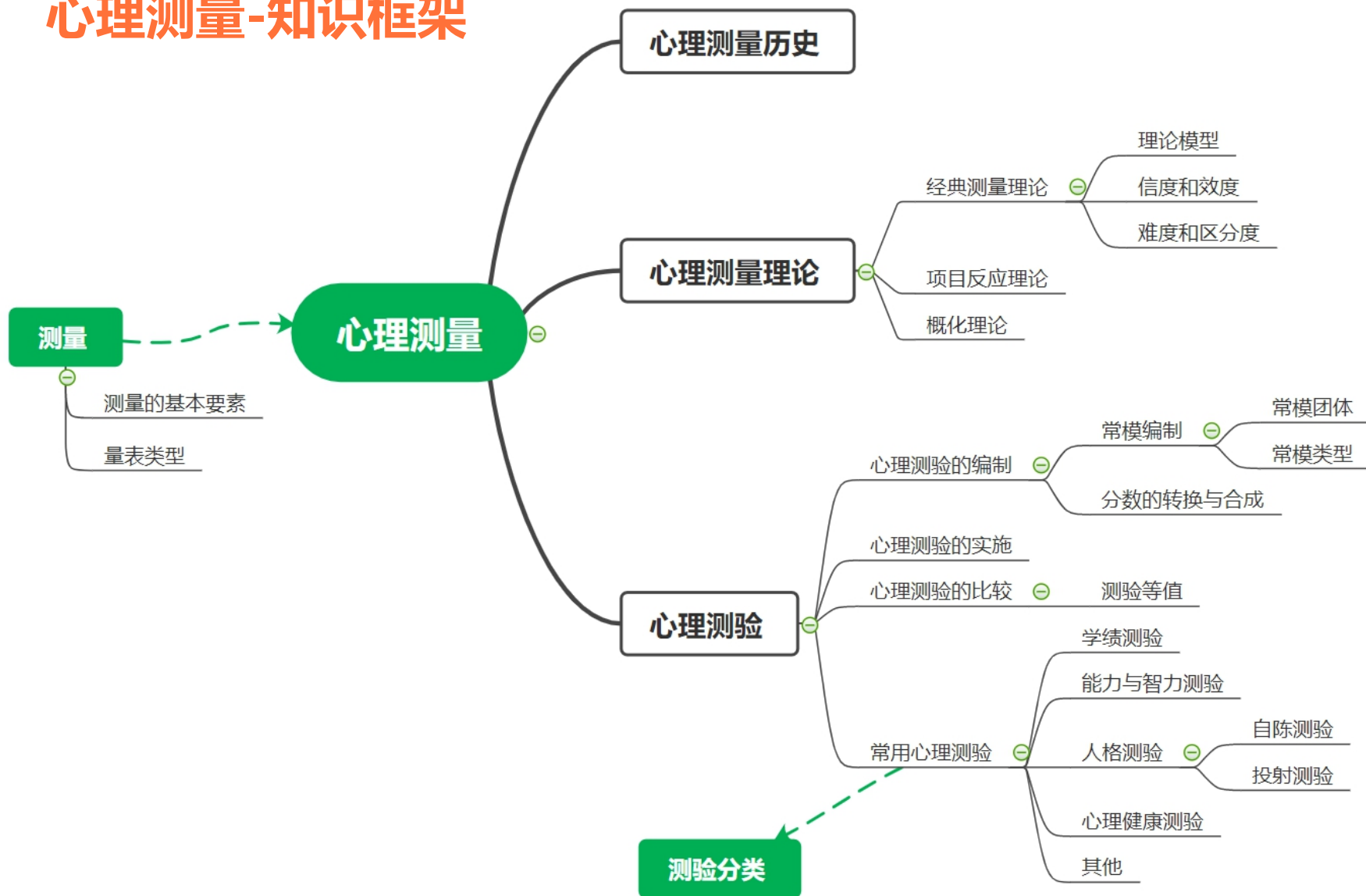


## 参考教材-心理测量





# 心理测量-知识框架





# 第一章 心理测量概述

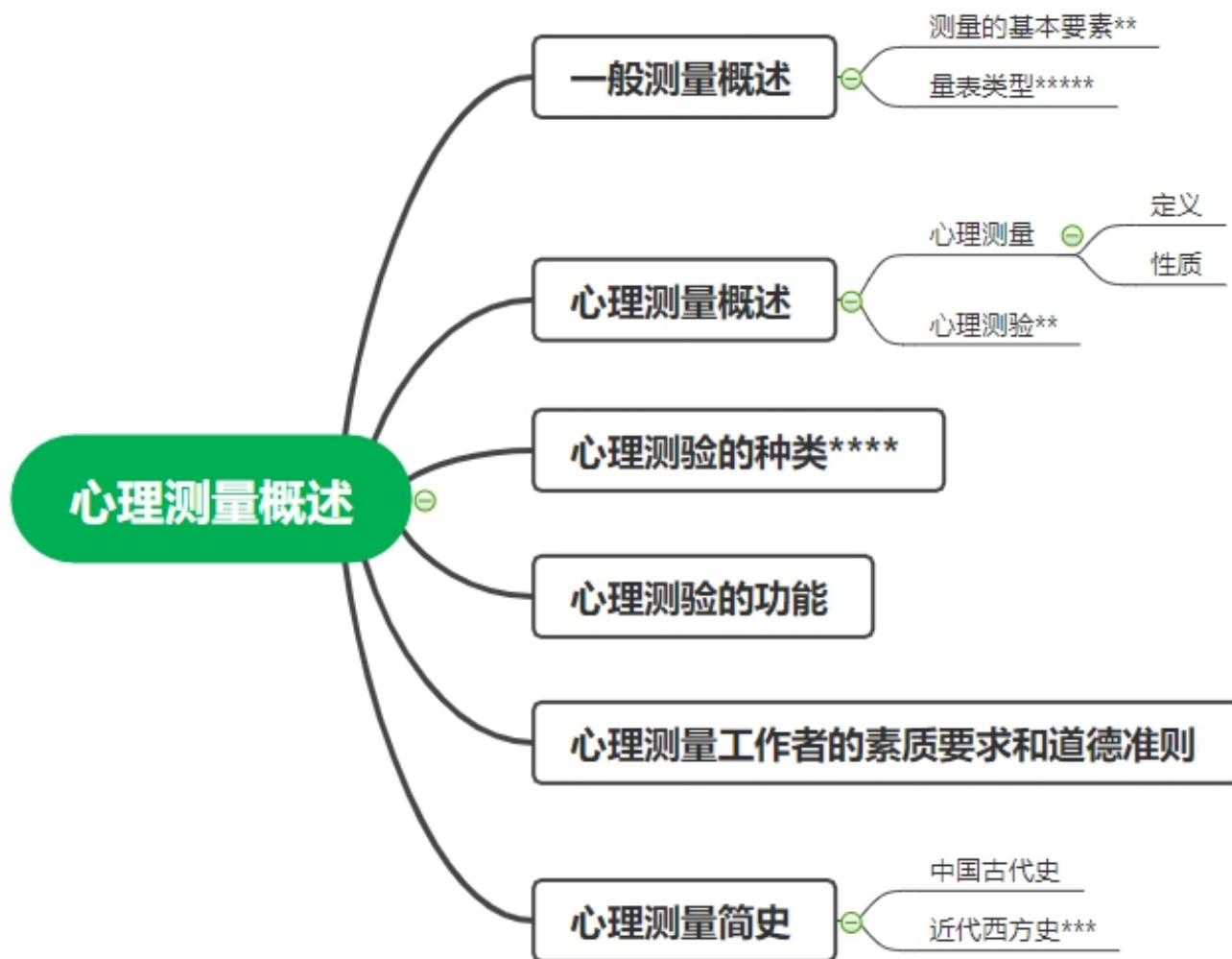


## 概览

- ◆ 一般测量概述（选择）
- ◆ 心理测量的性质（选择、名词解释）
- ◆ 心理测验的种类（选择）
- ◆ 心理测验的功能（单选）
- ◆ 心理测量的产生与发展（单选）



## 本章结构





## 一、一般测量概述

### (一) 测量的定义

- 测量：依据一定的法则使用量具对事物的特征进行定量描述的过程。
  - ✓ 一定的法则：指任何测量都要建立在某种科学规则和科学原理基础之上，并通过科学的方法和程序完成测量过程。
  - ✓ 事物的特征：指所要测量的事物的特定属性。
  - ✓ 量具：指测量中所使用的度量工具。
  - ✓ 定量描述：指测量的结果总是对事物属性的量的确定。





## 一、一般测量概述

### (二) 测量的基本要素

#### 1. 参照点

- 测量的原始起点，即测量对象的数量固定原点。
  - ✓ 绝对参照点：以绝对的零点作为测量的起点；意义是“无”。
  - ✓ 相对参照点：以人为确定的零点为测量的起点；意义不是“无”，因此可以有负值。

#### 2. 单位

- 理想的测量单位应当具备两个条件：
  - ✓ 确定的意义：对同一单位，所有人的理解都是相同的。
  - ✓ 相等的价值：第一个单位与第二个单位之间的距离等于第二个单位与第三个单位之间的距离。



# 一、一般测量概述

## (三) 测量的量表

- 具有确定单位和测量参照点的数字连续体，能够使事物的特征数量化的数字的连续体就是量表。

量表类型	单位	零点	运算	统计方法
称名	×	×	无	百分比、次数、众数、卡方检验
顺序	×	×	无	中位数、百分位数、等级相关
等距	√	相对零点	+ -	平均数、标准差、相关、t检验、F检验
比率	√	绝对零点	+ - × ÷	平均数、标准差、相关、t检验、F检验、几何平均数、变异系数



## 二、心理测量概述

### (一) 心理测量

- 根据一定的心理学理论，使用测验给人的心理特质进行定量描述。

### (二) 心理测量的理论基础

- 桑代克：凡客观存在的事物都有其数量。
- 麦柯尔：凡有其数量的事物都可以测量。



## 二、心理测量概述

### (三) 心理测量的量表

- 从本质上讲，心理与教育测量的量表属于顺序量表。
- 使用中，我们常当做等距量表。
  - ✓ 参照点：心理测量领域的参照点均为相对零点，非绝对零点。
  - ✓ 单位：心理测量的单位远没有其他测量的单位成熟和完善。
    - 单位的意义不太明确；
    - 单位常常不等值。



## 二、心理测量概述

### (四) 心理测验

- 阿娜斯塔西：心理测验实质上是对行为样本的客观的和标准化的测量。
- 编制一个测验应当具备下列四个基本条件：
  - ① 行为样本：可供实现行为抽样的所有行为的总体称为行为域。从该行为域中被抽取出来的、作为直接测量对象的行为样例就是行为样本。
  - ② 标准化：指测验的编制、实施、记分以及测量分数解释程序的一致性。
  - ③ 难度或应答率
  - ④ 信度和效度



## 二、心理测量概述

### (五) 心理测验的性质

- 间接性
- 相对性
- 客观性



### 三、心理测验的种类

- 按测验的对象分类：能力测验、成就测验、人格测验
- 按测验的方式分类：个别测验、团体测验
- 按测验的内容形式分类：文字测验、非文字测验
- 按测验的目的分类：描述性测验、诊断性测验、预测性测验
- 按测验的难度和时限分类：速度测验、难度测验
- 按测验的要求分类：最高作为测验、典型作为测验
- 按测验的性质分类：构造性测验、投射测验
- 按测验的标准化程度分类：标准化测验、非标准化测验
- 按测验评价的参照标准分类：常模参照测验、标准参照测验
- 按测验的应用领域分类：教育测验、职业测验、临床测验



## 四、心理测验的功能

### 1. 理论研究功能

- 收集研究资料
- 建立和检验理论假设
- 实验分组

### 2. 实际应用功能

- 人才选拔
- 人员安置
- 心理诊断
- 描述评价
- 心理咨询





## 五、心理与教育测量工作者的素质要求及道德准则

### (一) 素质要求

- 应具备从事测量工作的**基本知识结构**。
- 一方面要认识到心理与教育测验是从事心理学与教育学研究的一种重要方法，也是解决实际问题的一种重要的辅助工具；另一方面也要充分考虑到目前的心理与教育测验的科学性还不够高，有待于在使用过程中进一步改进和完善。



## 五、心理与教育测量工作者的素质要求及道德准则

### (二) 道德准则

- 中国心理学会2008年1月颁布的文件：
  - ✓ 《心理测验管理条例》（1992有试行版本）
  - ✓ 《心理测验工作者职业道德规范》
- 包括：
  - ✓ 测验的保密和控制使用
  - ✓ 测验中个人隐私的保护。



## 六、心理与教育测量简史

### (一) 中国古代

#### 1. 能力测量

- 孔子：中上之人、中人和中下之人
- 孟子：权，然后知轻重；度，然后知长短。物皆然，心为甚。
- 汉代董仲舒：一手画方，一手画圆，莫能成——最早的注意测验。
- 三国刘邵：《人物志》
- 6世纪中叶：类似婴儿发展测验的“周岁试儿”习俗。
- 七巧板、九连环：最早的创造力测验。



## 六、心理与教育测量简史

### 2. 人格测量

- 孔子：狂者、狷者和中行。
- 刘邵：根据阴阳、五行和形体的关系及其人的行为表现，把人的性格划分成12种类型。
- 《黄帝内经》：根据阴阳思想把人分成太阴、太阳、少阴、少阳、阴阳和平五种气质类型——最早的人格分类。

### 3. 教育测量

- 最早的教育测量：西周的“国学”。
- 汉武帝初年：制定岁考制，首开了笔试先河。
- 隋炀帝：科举制。



## 六、心理与教育测量简史

### (二) 西方近代

1. 冯特：在实验室中证实了个体差异的存在，并发明了测量思维敏捷性等个体差异的工具。
2. 高尔顿
  - 最先倡导测验运动。
  - 开创了个别差异的心理学研究，并采用了定量的研究方法。
  - 第一次大量系统地测量了个体差异。
  - 出版了《人类才能及其发展的研究》。
3. 卡特尔：1890年发表《心理测验与测量》。首次提出“心理测验”。
4. 比内：完成了世界上第一个智力测验量表——比内—西蒙量表。



## 六、心理与教育测量简史

5. 艾宾浩斯：开创了用实验方法研究记忆的先河。
6. 克雷佩林：人格测验的先驱。最早使用自由联想测验来诊断精神病人。



## 真题演练

测量的基本要素是（ ）。 （统考，2016）

- A.信度、效度
- B.参照点、单位
- C.参照点、信度
- D.单位、效度

摄氏温度是一种（ ）。 （华东师范大学，2015）

- A.称名量表
- B.顺序量表
- C.等距量表
- D.比率量表



## 真题演练

测量的基本要素是（ ）。 （统考，2016）

- A.信度、效度
- B.参照点、单位
- C.参照点、信度
- D.单位、效度

答案：B

摄氏温度是一种（ ）。 （华东师范大学，2015）

- A.称名量表
- B.顺序量表
- C.等距量表
- D.比率量表





## 真题演练

测量的基本要素是（        ）。 （统考，2016）

- A.信度、效度
- B.参照点、单位
- C.参照点、信度
- D.单位、效度

答案：B

摄氏温度是一种（        ）。 （华东师范大学，2015）

- A.称名量表
- B.顺序量表
- C.等距量表
- D.比率量表

答案：C



## 真题演练

心理测验实质上测量的是（ ）。 （统考，2019）

- A.人的行为指数
- B.人的行为整体
- C.人的行为标准
- D.人的行为样本

当受测者人数较多，测验时间和经费有限时，最宜使用那类测验（ ）。(北京师范大学，2015)

- A.个别测验
- B.团体测验
- C.速度测验
- D.投射测验



## 真题演练

心理测验实质上测量的是（ ）。 （统考，2019）

- A.人的行为指数
- B.人的行为整体
- C.人的行为标准
- D.人的行为样本

答案：D

当受测者人数较多，测验时间和经费有限时，最宜使用那类测验（ ）。(北京师范大学，2015)

- A.个别测验
- B.团体测验
- C.速度测验
- D.投射测验



## 真题演练

心理测验实质上测量的是（ ）。 （统考，2019）

- A.人的行为指数
- B.人的行为整体
- C.人的行为标准
- D.人的行为样本

答案：D

当受测者人数较多，测验时间和经费有限时，最宜使用那类测验（ ）。(北京师范大学，2015)

- A.个别测验
- B.团体测验
- C.速度测验
- D.投射测验

答案：B



## 真题演练

关于心理测量中的行为样本，下列说法错误的是（ ）。 （统考，2017）

- A. 被试有代表性的行为
- B. 能反映被试行为特征的一组行为
- C. 被试出现的可观测行为
- D. 被试行为取样中存在某种程度的偏差

首次使用“心理测验”这一术语的心理学家是（ ）。 （统考，2018）

- A. 高尔顿
- B. 卡特尔
- C. 比纳
- D. 西蒙



## 真题演练

关于心理测量中的行为样本，下列说法错误的是（ ）。 （统考，2017)

- A.被试有代表性的行为
- B.能反映被试行为特征的一组行为
- C.被试出现的可观测行为
- D.被试行为取样中存在某种程度的偏差

答案：D

首次使用“心理测验”这一术语的心理学家是（ ）。 （统考，2018)

- A.高尔顿
- B.卡特尔
- C.比纳
- D.西蒙



## 真题演练

关于心理测量中的行为样本，下列说法错误的是（ ）。 （统考，2017）

- A. 被试有代表性的行为
- B. 能反映被试行为特征的一组行为
- C. 被试出现的可观测行为
- D. 被试行为取样中存在某种程度的偏差

答案：D

首次使用“心理测验”这一术语的心理学家是（ ）。 （统考，2018）

- A. 高尔顿
- B. 卡特尔
- C. 比纳
- D. 西蒙

答案：B



## 真题演练

在心理学实验准备阶段，使用心理测验对被试进行测试的主要目的是（ ）。 （统考，2019）

- A.心理诊断
- B.描述评价
- C.控制观察
- D.取样分组

1937年，施瑞奥克(J. K. Shryock)将我国三国时期刘邵关于人的能力研究的著作翻译成英文在美国出版。该著作是（ ）。 （统考，2010）

- A. 《人物志》
- B. 《心书》
- C. 《吕氏春秋》
- D. 《学记》





## 真题演练

在心理学实验准备阶段，使用心理测验对被试进行测试的主要目的是（ ）。 （统考，2019）

- A.心理诊断
- B.描述评价
- C.控制观察
- D.取样分组

答案：D

1937年，施瑞奥克(J. K. Shryock)将我国三国时期刘邵关于人的能力研究的著作翻译成英文在美国出版。该著作是（ ）。 （统考，2010）

- A. 《人物志》
- B. 《心书》
- C. 《吕氏春秋》
- D. 《学记》



## 真题演练

在心理学实验准备阶段，使用心理测验对被试进行测试的主要目的是（      ）。 （统考，2019）

- A.心理诊断
- B.描述评价
- C.控制观察
- D.取样分组

答案：D

1937年，施瑞奥克(J. K. Shryock)将我国三国时期刘邵关于人的能力研究的著作翻译成英文在美国出版。该著作是（      ）。 （统考，2010）

- A. 《人物志》
- B. 《心书》
- C. 《吕氏春秋》
- D. 《学记》

答案：A



# 第二章

## 经典测验理论的基本假设



## 概览

- ◆ 心理测量的误差及其来源（选择、名词解释）
- ◆ 真分数及其有关的假设（选择、名词解释、简答）



## 本章结构

### 经典测验理论的基本假设

#### 测量误差

随机误差\*\*\*

系统误差

#### 真分数理论\*\*\*\*

真分数

数学模型

假设公理

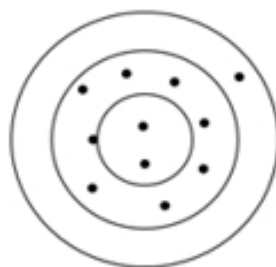
导出公式



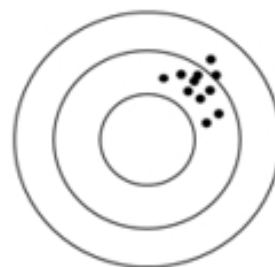
## 一、测量误差及其来源

### (一) 含义

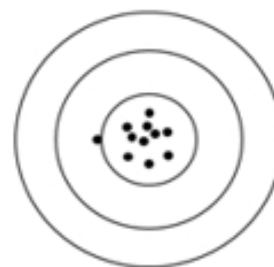
- 测量误差：指在测量过程中由那些与测量目的无关的变化因素所产生的一种不准确或不一致的测量效应。
  - 不准确：跟真正的结果有差异。
  - 不一致：多次测量的结果都不一样，相差较大。



不一致、不准确



一致、不准确



一致、准确

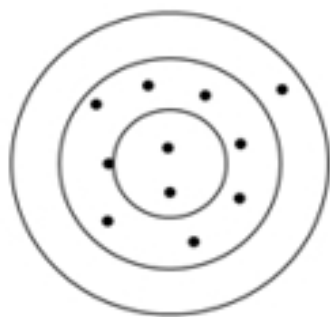


## 一、测量误差及其来源

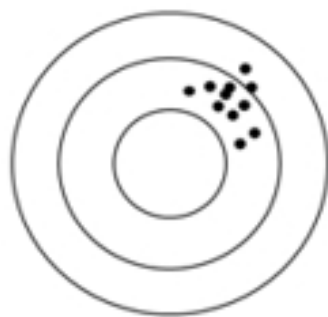
### (二) 种类

#### 1. 随机误差

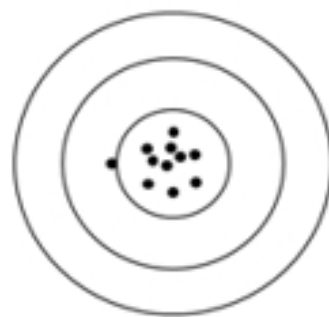
- 由与测量目的无关的偶然因素引起的而又不易控制的误差。
- 它使多次测量产生了不一致的结果，其方向和大小的变化完全是随机的，只符合某种统计规律。
- 既影响稳定性又影响准确性。



不一致、不准确



一致、不准确



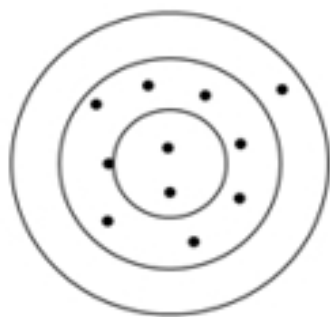
一致、准确



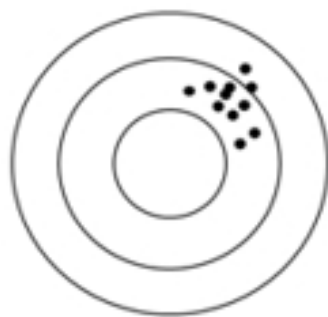
## 一、测量误差及其来源

### 2. 系统误差

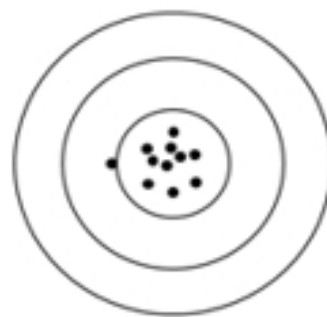
- 由与测量目的无关的变因引起的一种恒定而有规律的效应。
- 这种误差稳定地存在于每一次测量之中。尽管多次测量的结果非常一致，但实测结果仍与真实数值有所差异。
- 只影响测量的准确性，不影响稳定性。



不一致、不准确



一致、不准确



一致、准确





## 一、测量误差及其来源

### (三) 误差来源

1. 心理特质：稳定性程度
2. 测量工具
  - ✓ 心理测量量表是否稳定
  - ✓ 是否真正测到了我们所要测的东西
3. 测量对象：受测者的真正水平是否得到正常发挥
  - ✓ 接受测量时的生理和心理状态
  - ✓ 应试动机的强弱
  - ✓ 受训时间的长短
  - ✓ 受训内容的多少
  - ✓ 答题反应的快慢



## 一、测量误差及其来源

### 4. 施测过程：一些偶然因素

- ✓ 施测的物理环境因素
- ✓ 主试者因素
- ✓ 评分记分环节出现差错
- ✓ 出现意外干扰



## 一、测量误差及其来源

### (四) 误差控制

1. 对所有被试施测相同的或等值的题目。
2. 在测验的编制方面，应首先明确测验目的，据此制订编题计划，其次是编辑测验项目，要注意所收集材料的丰富性和普遍性。
3. 被试必须在相同的条件下施测。
4. 评分客观。
5. 对测验结果解释的标准化。



## 二、真分数及其有关的假设

### (一) 真分数和观察分数

#### 1. 真分数

- 反映被试某种心理特质真实水平的那个数值称作该特质的真分数。
- 操作定义：无数次测量结果的平均值。
- 真分数只是一个理论上构想的概念，在实际测量中是无法得到的。

#### 2. 观察分数

- 把实测的分数称作该特质的观察分数。
- 当观察分数接近真分数时，就说这次测量的误差较小。



## 二、真分数及其有关的假设

### (二) 数学模型 (CTT) 及其假设

#### 1. 基本思想

- 把任何一个测验成绩都看作真分数和测量误差的和。

$$X=T+E$$

- 理解：观察分数X与真分数T之间是一种线性关系，并只相差一个随机误差E。

#### 2. $T=V+I$

- V：目标真分数
- I：非目标真分数，即系统误差



## 二、真分数及其有关的假设

### 3. 假设公理

- ① 若一个人的某种心理特质可以用平行的测验反复测量足够多次，则观察分数的平均值会接近于真分数。

$$\Sigma(X)/n=T \text{ 或者 } \Sigma(E)=0$$

- ② 真分数和误差分数之间的相关为零

$$\rho(T, E)=0$$

- ③ 各平行测验上的误差分数之间相关为零

$$\rho(E1, E2)=0$$



## 二、真分数及其有关的假设

- CTT数学模型及其假设，从以下三个方面加以理解：
  - ① 在问题的研究范围之内，反映个体某种心理特质水平的真分数假定是不会变的，**测量任务就是估计这一真分数的大小。**
  - ② 观察分数被假定等于真分数与误差分数之和，即假定观察分数与真分数之间是**线性关系**。
  - ③ 测量误差是**完全随机的**，并服从**均值为零的正态分布**。



## 二、真分数及其有关的假设

### (三) 导出公式

$$S_X^2 = S_T^2 + S_E^2$$

- 被试观察分数的方差等于其真分数方差与误差分数方差之和。
- 真分数变异还可以分成两部分：与测量目的有关变异（ $S_V^2$ ）和与测量目的无关变异（ $S_I^2$ ）即

$$S_T^2 = S_V^2 + S_I^2$$

- 于是

$$S_X^2 = S_V^2 + S_I^2 + S_E^2$$





## 真题演练

下列关于误差的叙述正确的是（      ）。 （华中师范大学，2018）

- A. 随机误差影响测量的准确性和稳定性
- B. 系统误差影响测量的稳定性
- C. 系统误差影响测量的稳定性和准确性
- D. 随机误差不影响测量的稳定性

如果测验的真分数方差减小，而观察分数方差不变，则误差分数方差（      ）。 （统考，2018）

- A. 减小
- B. 增大
- C. 与真分数方差的和增大
- D. 与真分数方差的和减小



## 真题演练

下列关于误差的叙述正确的是（      ）。 （华中师范大学，2018）

- A. 随机误差影响测量的准确性和稳定性
- B. 系统误差影响测量的稳定性
- C. 系统误差影响测量的稳定性和准确性
- D. 随机误差不影响测量的稳定性

答案：A

如果测验的真分数方差减小，而观察分数方差不变，则误差分数方差（      ）。 （统考，2018）

- |               |               |
|---------------|---------------|
| A. 减小         | B. 增大         |
| C. 与真分数方差的和增大 | D. 与真分数方差的和减小 |



## 真题演练

下列关于误差的叙述正确的是（ ）。 （华中师范大学，2018）

- A. 随机误差影响测量的准确性和稳定性
- B. 系统误差影响测量的稳定性
- C. 系统误差影响测量的稳定性和准确性
- D. 随机误差不影响测量的稳定性

答案：A

如果测验的真分数方差减小，而观察分数方差不变，则误差分数方差（ ）。 （统考，2018）

- A. 减小
- B. 增大
- C. 与真分数方差的和增大
- D. 与真分数方差的和减小

答案：B



## 真题演练

根据经典测量理论的数学模型 $X=T+E$ 及其引申出的假设公理，下面陈述正确的是（ ）。 （南师大，2013）

- A. 多次测量观察分数的平均值接近于真分数
- B. 真分数与误差分数之间的相关不为0
- C. 各平行测验上的误差分数之间存在相关
- D. 测验误差E属于系统误差



## 真题演练

根据经典测量理论的数学模型 $X=T+E$ 及其引申出的假设公理，下面陈述正确的是（ ）。 （南师大，2013）

- A. 多次测量观察分数的平均值接近于真分数
- B. 真分数与误差分数之间的相关不为0
- C. 各平行测验上的误差分数之间存在相关
- D. 测验误差E属于系统误差

答案：A

# THANKS

- 期待下次相遇 -



高途学院APP下载



高途学院公众号

