

**Provided by**  
**Academy of Professional Accounting (APA)**

## CPA 知识讲解

### 审计

第十七讲：审计抽样在细节测试中的运用 1

讲师：Danielle





## 第四章第四节 审计抽样在细节测试中的运用

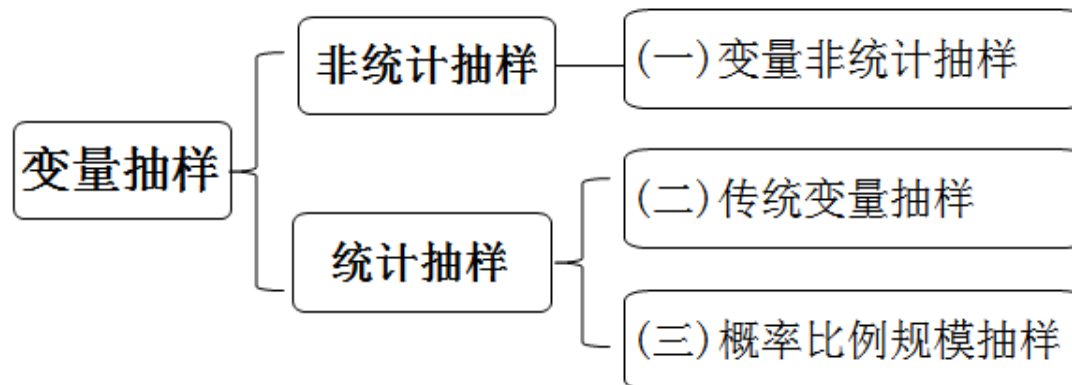
背景：

细节测试适用于发现存在或发生、计价认定的错报

控制测试更适宜于发现违反完整性认定的错报

细节测试中的变量抽样，包括变量统计抽样和变量非统计抽样。

其中，变量统计抽样又分传统变量抽样和概率比例规模抽样[PPS抽样]。





# 一、变量非统计抽样及其示例

## (一)设计样本

### 1.确定测试目标和实质性程序

### 2.定义总体

(1)依据测试目标界定总体，考虑适当性和完整性

(2)识别单个重大项目

单个重大项目是指错报[金额]可能超过可容忍错报的单个项目以及异常[性质]的余额或交易。注册会计师应逐一检查单个重大项目。单独测试的项目不属于抽样总体。

(3)识别极不重要项目

极不重要项目是指明显微小错报。注册会计师可从总体中剔除这些项目，也可以对其实施分析程序。

注册会计师需要考虑是否对总体项目进行分层。如分层，应将样本规模分配给各层。



# 一、变量非统计抽样及其示例

## 3.定义抽样单元

根据审计目标和所实施的审计程序，定义抽样单元。

抽样单元是实施审计程序的基本对象，可能是一个账户余额、一笔交易或交易中的一个记录，甚至是每个货币单元。

## 4.界定错报

在细节测试中，误差是指错报。注册会计师应根据测试目标[和会计制度]确定具体情形是否构成错报。



# 一、变量非统计抽样及其示例

## (二)选取样本

### 1.评价样本规模影响因素

(1)可接受的误受风险：受可接受的审计风险、评估的重大错报风险、其他实质性程序的检查风险的影响。

(2)可容忍错报：与测试目标和总体对应的认定层次的重要性水平。直接用于模型公式。

(3)预计总体错报：预计总体中存在的错报金额。

(4)总体的变异性：标准差。分层可以降低总体变异性。

(5)总体规模：总体包含的抽样单元的数量。总体规模越大，对样本规模的影响越小。

样本规模  
影响因素

误受风险[反向]  
可容忍错报[反向]  
预计总体错报[同向]  
总体变异性[同向]  
总体规模[同向]



# 一、变量非统计抽样及其示例

## 2.利用统计学模型初步确定样本规模

### (1)模型及其说明

模型： $\text{样本规模} = \text{总体账面金额} / \text{可容忍错报} \times \text{保证系数}$

说明：模型不同于公式，模型是工作的基础，属于定性的思路或经验的归纳，而公式必须是数学证明的结论。

本模型基于具有高度统计效率和高度分层的抽样方法得出的，不能代替职业判断。应在模型基础上，根据[实际的]分层程度等因素对本模型确定的样本规模进行调整。



# 一、变量非统计抽样及其示例

## (2)模型的使用

使用模型的主要工作是确定模型中的三个因素：总体账面金额、可容忍错报和保证系数。

**总体账面金额**是指剔除单个重大项目[100%检查]和极不重要项目[可能不检查或仅实施分析程序]之后的金额；

**可容忍错报**与总体账面金额、单个重大项目和极不重要项目相关的全部交易、余额相对应，其涵盖的范围大于总体账面金额的范围；

**保证系数**基于“重大错报风险”和“其他实质性程序未能发现该认定中重大错报的风险”的评估结果并通过《保证系数表》确定。



## 一、变量非统计抽样及其示例

表 4-8 保证系数表

评估的 重大错 报风险	其他实质性程序未能发现重大错报的风险			
	最高	高	中	低
最高	3.0	2.7	2.3	2.0
高	2.7	2.4	2.0	1.6
中	2.3	2.1	1.6	1.2
低	2.0	1.6	1.2	1.0

注册会计师应当运用职业判断评估其他实质性程序未能发现重大错报的风险处于何种水平。各种风险水平的含义为：

- a.最高：没有实施其他实质性程序测试相同认定；
- b.高：其他实质性程序不能有效地发现该认定的重大错报；
- c.中：其他实质性程序发现认定重大错报的有效程度适中；
- d.低：其他实质性程序能有效地发现该认定中的重大错报。





# 一、变量非统计抽样及其示例

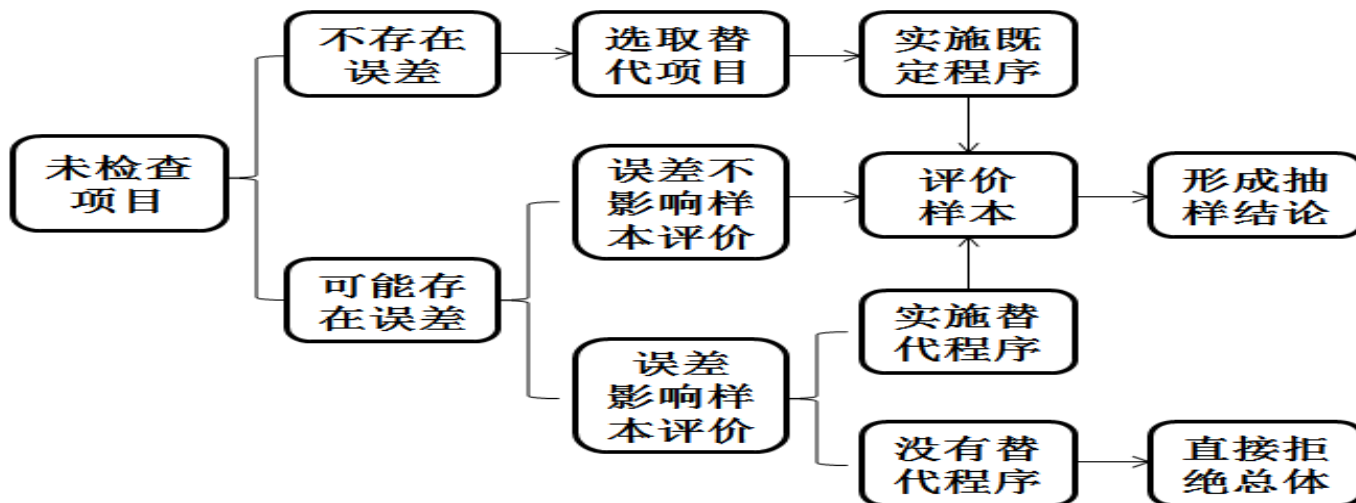
## 3.根据职业判断调整增加样本规模

注册会计师应当考虑可接受抽样风险、预计总体错报、总体变异性、总体规模等因素，运用职业判断，基于初步确定的样本规模，调整增加10%-50%的样本规模。

## 4.选取样本并对其实施审计程序

在变量非统计抽样中，可以使用随机选样、系统选样，随意选样选取样本。

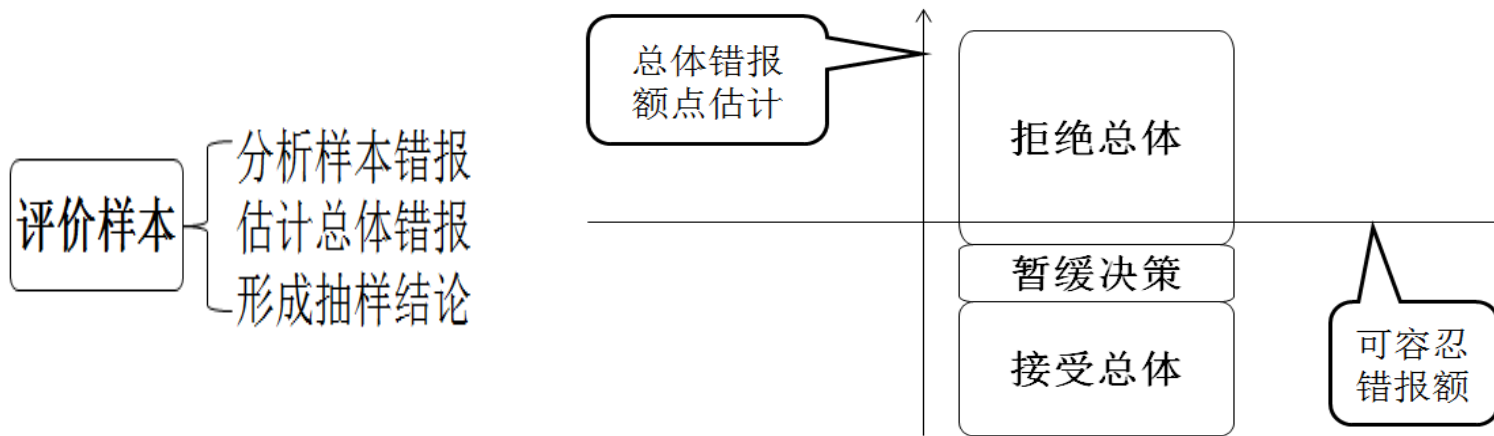
对选取的样本实施程序不属于本章的内容。如不能实施既定的程序，则出现未检查项目等特殊情况。





# 一、变量非统计抽样及其示例

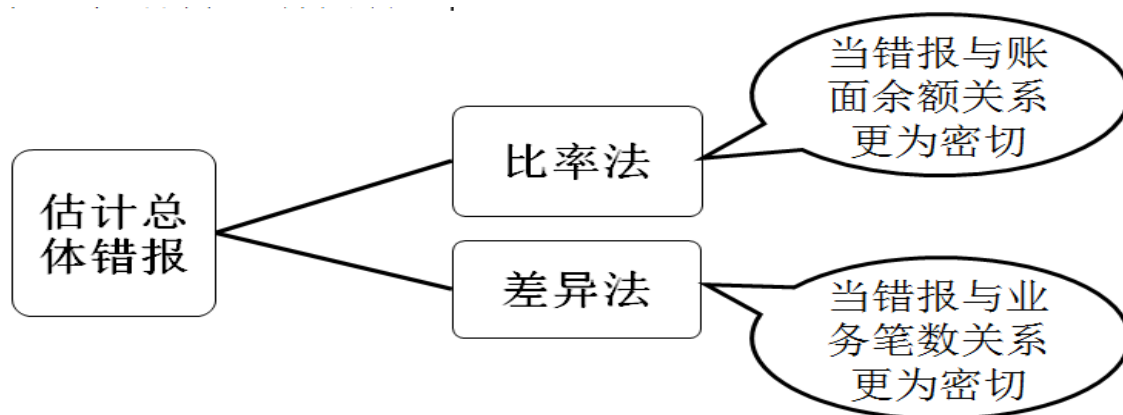
## (三) 评价样本



变量非统计抽样评价样本/推断总体规则



# 一、变量非统计抽样及其示例





# 一、变量非统计抽样及其示例

## 1.比率法

当错报金额与账面金额相关时，宜采用比率法。比率法是大多数审计抽样中的首选方法。这种方法不需使用总体规模。

(1) 原理：
$$\frac{\text{样本错报金额 } (e)}{\text{样本账面金额 } (v)} = \frac{\text{总体错报金额 } (E)}{\text{总体账面金额 } (V)}$$

(2) 公式：
$$E = \frac{e}{v} \times V, \text{ 或者 } E = \frac{e}{p}, \text{ 其中 } p = \frac{v}{V} = \frac{\text{样本账面金额}}{\text{总体账面金额}}$$



# 一、变量非统计抽样及其示例

## 2. 差异法

这种方法与账面金额无关，通常适用于错报金额与抽样单元的数量相关的情况。

$$(1) \text{ 原理: } \bar{e} = \frac{\text{样本错报额 (e)}}{\text{样本规模 (n)}} = \frac{\text{总体错报额 (E)}}{\text{总体规模 (N)}} = \bar{E}$$

$$(2) \text{ 公式: } E = \frac{e}{n} \times N, \text{ 或者 } E = \frac{e}{p}, \text{ 其中 } p = \frac{n}{N} = \frac{\text{样本规模}}{\text{总体规模}}$$



## 一、变量非统计抽样及其示例

可见，无论是比率法还是差异法，推断总体错报的原理都是按 $1/p$ 的比例来放大样本错报 $E=[1/p]e$ ，在性质上都属于点估计而非区间估计。区别在于 $p$ 的内涵：

使用比率法时， $p$ 是样本账面金额占总体账面金额的比；

使用差异法时， $p$ 是样本规模占总体规模的比。

如果将总体分层，应分别依据每层样本错报推断每层总体错报，然后将推断的各层总体错报加总，得到抽样总体错报。

得到推断的总体错报后，注册会计师还要将单个重大项目中发现的错报与推断的总体错报汇总，才能与可容忍错报相比较易形成接受、拒绝总体或暂缓决策的抽样结论。



## 一、变量非统计抽样及其示例

[教材例题]

### 1.设计样本阶段

U会计师事务所的A注册会计师拟通过函证程序测试X公司20×9年12月31日应收账款[借方]余额的存在认定。X公司12月31日应收账款账户剔除贷方余额账户和零余额账户后的借方余额共计241万元，由1651个借方账户组成。

A注册会计师确定的可容忍错报为14万元。

确定的单个重大项目为账面金额在14万元以上的账户，进行100%的测试；确定的极不重要项目为账面金额在1000元以下的账户，不对其实施审计程序。



## 一、变量非统计抽样及其示例

确定的抽样总体是剔除重大项目和极不重要项目后账面金额为220万元的1500个账户。

项目分类	项目数量	总金额（万元）
重大项目	1	20
极不重要项目	150	1
抽样总体	1500	220
合计	1651	241





## 一、变量非统计抽样及其示例

抽样总体前300个项目累积金额为112万元，后1200个项目为108万元，A注册会计师决定将总体分为两层。

层↵	层总体账面额（万元）↵	层总体规模↵
第1层↵	112 [V]↵	300 [N]↵
第2层↵	108 [V]↵	1200 [N]↵
合计↵	220↵	1500↵



## 一、变量非统计抽样及其示例

确定的抽样单元是上述1500个明细账户中的每个账户；代表总体的实物也是应收账款明细账账户；

界定的错报为X公司不能合理解释或不能提供依据的账面金额与审定金额之间的高估差异，不包括明细账户之间的误记、在途款项以及X公司已经修改的差异。



# 一、变量非统计抽样及其示例

## 2. 选取样本阶段

A注册会计师将应收账款存在认定的重大错报风险水平评估为“中”，将其他实质性程序的检查风险评估为“最高”。据此查表确定的保证系数为2.3。根据模型初步确定的样本规模：

$$n = \frac{\text{抽样总体账面金额}}{\text{可容忍错报}} \times \text{保证系数} = \frac{220}{14} \times 2.3 = 36.4$$



## 一、变量非统计抽样及其示例

按金额比例将样本规模分配到各层，每层样本规模为18个。

层 <sup>↵</sup>	层总体账面额 (万元) <sup>↵</sup>	层总体规模 <sup>↵</sup>	层样本规模 <sup>↵</sup>
第1层 <sup>↵</sup>	112 [V] <sup>↵</sup>	300 [N] <sup>↵</sup>	18 [n] <sup>↵</sup>
第2层 <sup>↵</sup>	108 [V] <sup>↵</sup>	1200 [N] <sup>↵</sup>	18 [n] <sup>↵</sup>
合计 <sup>↵</sup>	220 <sup>↵</sup>	1500 <sup>↵</sup>	36 <sup>↵</sup>



## 一、变量非统计抽样及其示例

[对样本实施审计程序]A注册会计师向37个客户寄发了询证函，包括1个重大项目 and 36个选出的样本。重大项目中存在的错报为1034元。36个样本中发现的错报如下（货币单位：元）：

层 <sup>↕</sup>	层样本账面总额 [v] <sup>↕</sup>	层样本错报额 [e] <sup>↕</sup>	层样本错报数量 (个) <sup>↕</sup>
第1层 <sup>↕</sup>	124900 <sup>↕</sup>	2400 <sup>↕</sup>	2 <sup>↕</sup>
第2层 <sup>↕</sup>	30500 <sup>↕</sup>	550 <sup>↕</sup>	1 <sup>↕</sup>
合计 <sup>↕</sup>	155400 <sup>↕</sup>	2950 <sup>↕</sup>	3 <sup>↕</sup>



# 一、变量非统计抽样及其示例

## 3. 评价样本阶段

A注册会计师根据职业判断采用比率法推断各层总体错报：

第一层： $E=e/p=e/v \times V=2400/124900 \times 1120000=21521$ （元）

第二层： $E=e/p=e/v \times V=550/30500 \times 1080000=19475$ （元）

层↕	层样本账面总额[v]↕	层样本错报额[e]↕	层样本错报数量 (个)↕	层总体错报额[E]↕
第1层↕	124900↕	2400↕	2↕	21521↕
第2层↕	30500↕	550↕	1↕	19475↕
合计↕	155400↕	2950↕	3↕	40996↕



## 一、变量非统计抽样及其示例

形成抽样结论：推断的抽样总体错报额为40996元，加上重大项目的错报1034元，得到测试对象总体错报额为42030元，远小于可容忍错报[14万元]，可以接受总体。

注：如果采用差异法：

第一层： $E=e/p=e/n \times N=2400/18 \times 300=40000$ （元）

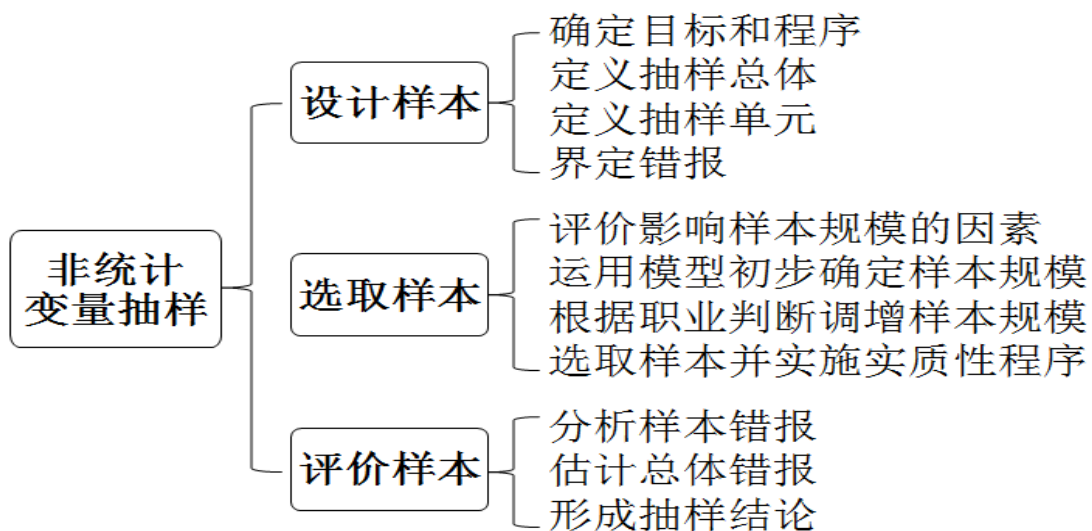
第二层： $E=e/p=e/n \times N=550/18 \times 1200=36666.7$ （元）

两层的推断错报合计为76666.7元。

可见，两种方法的推断结果相差很多，这也表明选择正确的推断方法十分重要。



# 一、变量非统计抽样及其示例





# ACCAspace

Professional Accounting Education

**Provided by**  
**Academy of Professional Accounting (APA)**



# Thank You!

