第一编 审计基本原理——第四章 审计抽样方法

第 01 讲 审计抽样的相关概念

近六年各知识点分值统计。

历年考情分析

	知识点	单选题	多选题	简答题	综合题	总计分值
第四章	审计抽样相关概念	7	4			11
	审计抽样在控制测试中应用	5	2		3	10
	审计抽样在细节测试中应用	1	4		3	8
年平均 5 分，属于重点章节。						

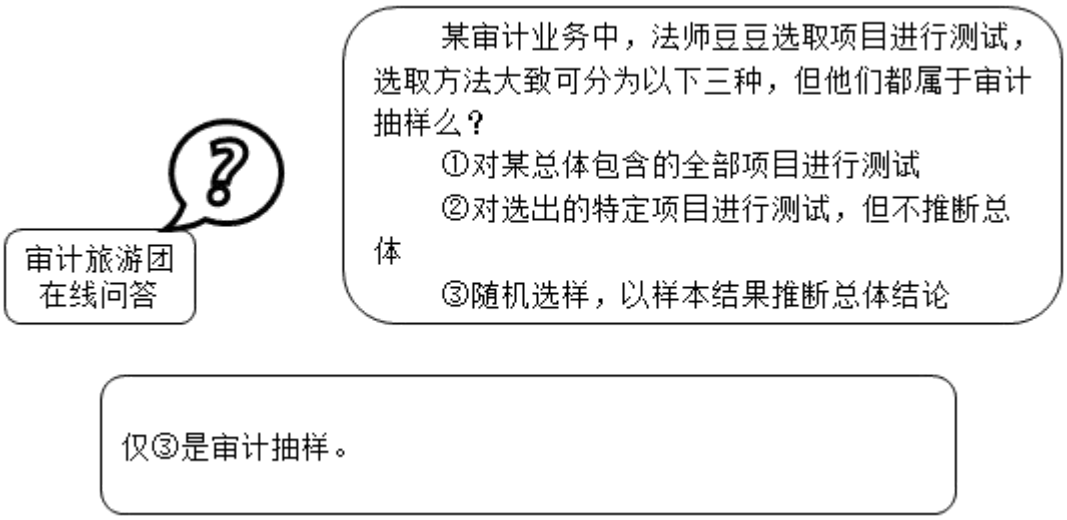
目录

第一节　审计抽样的相关概念

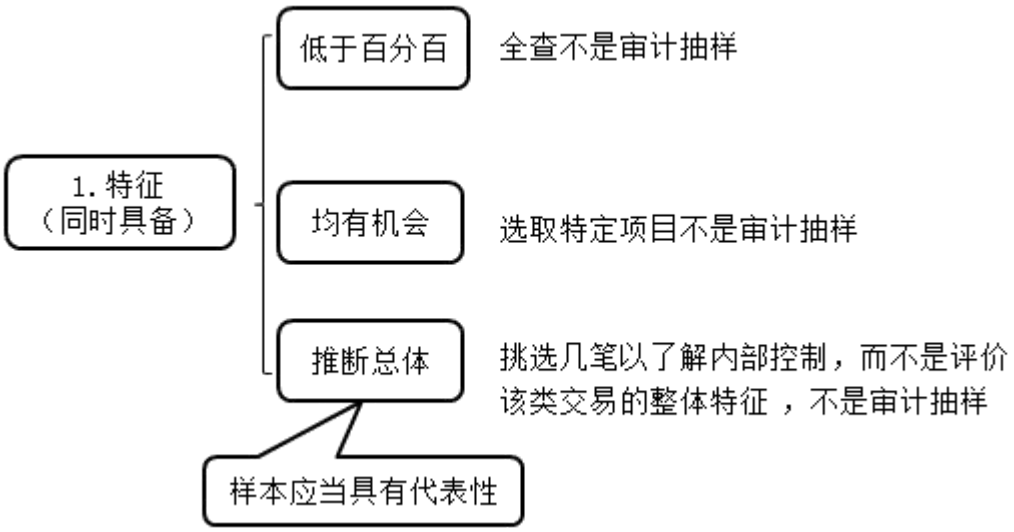
第二节　审计抽样在控制测试中的应用

第三节　审计抽样在细节测试中的应用

第一节　审计抽样的相关概念



一、审计抽样特征及适用性



【名词解释】★★

总体：CPA 从中选取样本并期望据此得出结论的整个数据集合。

抽样单元：构成总体的个体项目。

代表性：既定的风险水平下，CPA 根据样本得出的结论，与对整个总体实施与样本相同的审计程序得出的结论类似。

①样本具有**代表性并不意味着**根据样本测试结果推断的错报一定与总体中的错报**完全相同**，如果样本的选取是无偏向的，该样本通常就具有了代表性。

②代表性**与样本整体**而非样本中的单个项目**相关**，与样本规模无关，而**与如何选取样本相关**。

③代表性通常只与**错报的发生率**而非错报的特定性质相关。（eg：异常情况导致的样本错报就不具有代表性）

【单项选择题】（2020 年改）对于审计抽样的样本代表性，下列有关说法中，错误的是（ ）。

A.样本是否具有代表性与如何选取样本相关

B.样本是否具有代表性与整个样本而非样本中的单个项目相关

C.样本是否具有代表性通常与错报的发生率相关

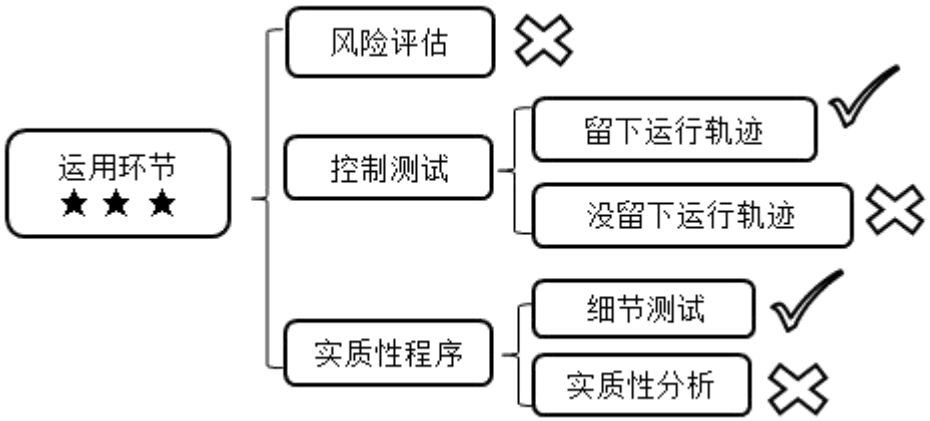
D.样本是否具有代表性与样本规模相关

『正确答案』D

『答案解析』代表性与整个样本而非样本中的单个项目相关，与样本规模无关，而与如何选取样本相关，选项 AB 正确，选项 D 错误；代表性通常只与错报的发生率而非错报的特定性质相关，选项 C 正确。

2.适用性

审计抽样的适用性：三大程序是否适用审计抽样？



【注意】对于自动化控制，CPA 通常只需测试一般控制，只选取一笔 or 几笔交易测试就能证明信息处理控制运行有效性，此时不需使用审计抽样。

【多项选择题】（2014 年改）下列执行审计业务时实施的各项审计程序中，注册会计师通常不采用审计抽样的有（　）。

A.风险评估程序

B.控制测试

C.实质性分析程序

D.细节测试

『正确答案』AC

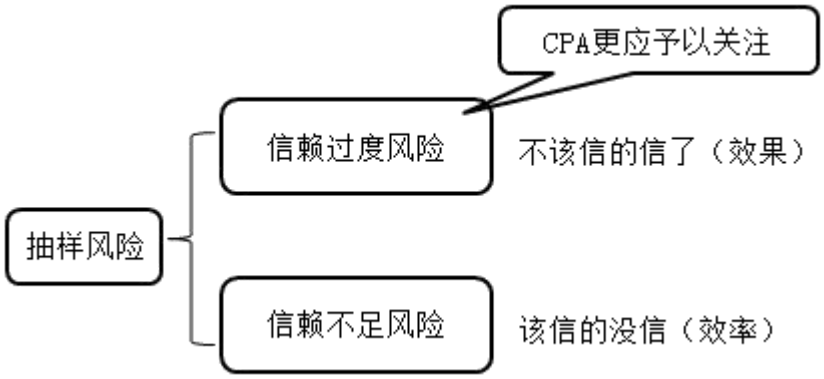
『答案解析』审计抽样不适用于风险评估程序和实质性分析程序。

二、抽样风险和非抽样风险

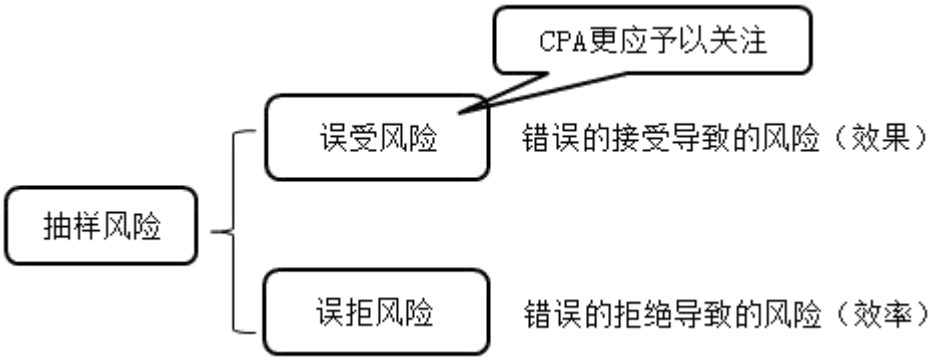
（一）抽样风险（工具缺陷）

【注意】抽样风险是由抽样引起的，与样本规模和抽样方法相关。（样本规模与抽样风险反向变动）

1.控制测试中的抽样风险 ★★★



2.细节测试中的抽样风险 ★★★



3.抽样风险的控制 ★ ★

抽样风险与样本规模反向变动，所以无论是控制测试还是细节测试，CPA 都可以通过扩大样本规模来降低抽样风险。

如果全查，就不存在抽样风险。

小结

影响	控制测试（属性抽样）	细节测试（变量抽样）
审计效果	信赖过度风险	误受风险
审计效率	信赖不足风险	误拒风险

【注意】

CPA 对各种风险关注度高低比较：

误受险高于误拒险

信赖过度风险高于信赖不足风险

误受险高于信赖过度风险

误拒险高于信赖不足风险（成本问题）

（理念：效果高于效率，细节高于控制）

【单项选择题】（2022 年）下列有关抽样风险的说法中，错误的是（ ）。

A.相较于影响审计效率的抽样风险，注册会计师更应关注影响审计效果的抽样风险

B.审计程序设计不当导致的风险属于抽样风险

C.抽样风险是指注册会计师根据样本得出的结论，不同于对整个总体实施与样本相同的审计程序得出的结论的可能性

D.抽样风险与样本规模是反向变动关系

『正确答案』B

『答案解析』抽样风险是由抽样引起的，与样本规模和抽样方法相关。选项 B，审计程序设计不当属于非抽样风险。

（二）非抽样风险（眼瞎脑残的风险）

1.定义

非抽样风险是指 CPA 由于任何与抽样风险无关的原因而得出错误结论的可能性。

CPA 即使对某类交易或账户余额的所有项目实施审计程序，也可能仍未能发现重大错报或控制失效。

2. 非抽样风险的产生原因★ ★ ★

（1）CPA 选择了不适于实现特定目标的审计程序。

（eg：注册会计师依赖应收账款函证来揭露未入账的应收账款）

（2）CPA 选择的总体不适合于测试目标。

（eg：在测试销售收入完整性认定时将主营业务收入日记账界定为总体）

（3）CPA 未能适当地定义误差。

（eg：在测试现金支付授权控制的有效性时，未将签字人未得到适当授权的情况界定为控制偏差）

（4）CPA 未能适当地评价审计发现的情况。

（eg：错误解读审计证据或对所发现误差的重要性判断有误）

三、统计抽样与非统计抽样

	统计抽样	非统计抽样
含义	同时具备（缺一则为非统计）： （1）随机选取样本项目； （2）运用概率论评价样本结果，包括计量抽样风险。	统计抽样中（1）（2）不同时具备。
特点	CPA 定量评价，精确地控制风险，但可能发生额外的成本。	（1）无法精确地测定抽样风险；（最主要区别） （2）如果设计适当，也能提供与统计抽样同样有效的结果。

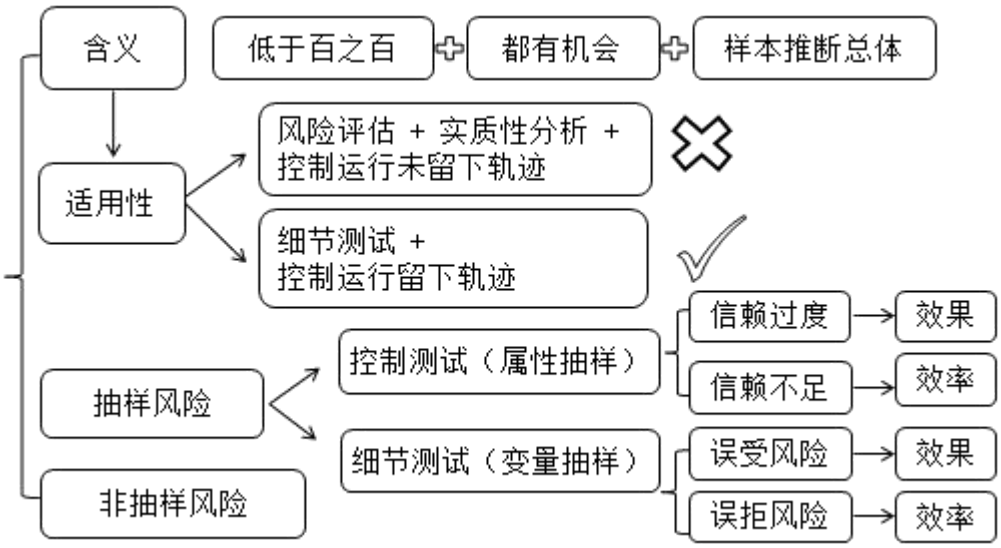
【决策原则】

CPA 在统计抽样与非统计抽样方法之间进行选择时主要考虑成本效益，并运用职业判断。

四、属性抽样和变量抽样

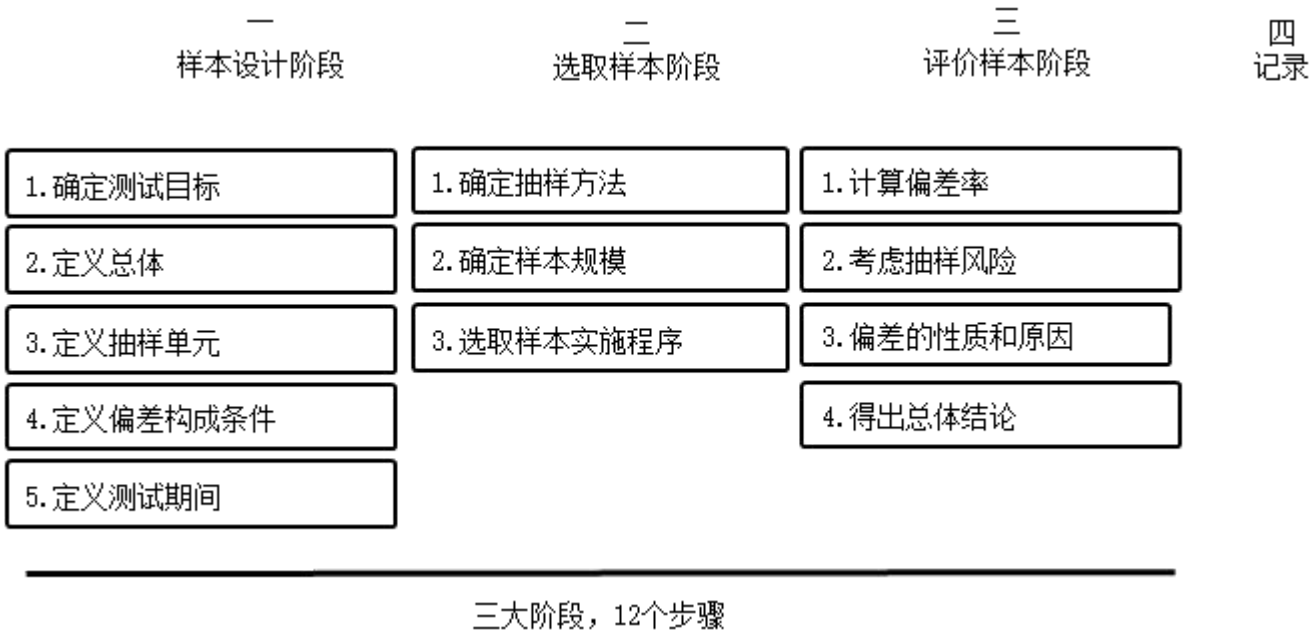
	属性抽样	变量抽样
定义	对总体中某一事件发生率得出结论的统计抽样方法	对总体金额得出结论的统计抽样方法
运用领域	控制测试	细节测试
	一个例外，变量抽样中的货币单元抽样，运用属性抽样的原理得出以金额表示的结论。（实质是每 1 元算一次发生 or 偏离）	

小结



第 02 讲 审计抽样在控制测试中的应用

第二节 审计抽样在控制测试中的应用



二、选取样本阶段

1.选样方法与抽样方法的关系

方法种类	统计抽样	非统计抽样
简单随机选样（计算机、随机数表）	√	√
系统选样（总体随机、多个随机起点）	√	√
随意选样	×	√

整群选样	×	×

【多项选择题】（2014 年改）注册会计师在审计抽样中采用下列选取样本的方法，通常可以在统计抽样中使用的有（ ）。

A.整群选样

B.随意选样

C.使用计算机辅助审计技术选样

D.系统选样

『正确答案』CD

『答案解析』整群选样通常不能在审计抽样中使用，在统计抽样中，注册会计师应当遵循随机原则选取样本，随意选样没有遵循随机原则。

2.确定样本规模

（1）样本规模影响因素 ★ ★ ★

影响因素	与样本规模的关系
①可接受的信赖过度风险	反向变动
②可容忍偏差率	反向变动（最高 20%）
③预计总体偏差率	同向变动（不超过可容忍）
④总体规模	＞2000，影响很小
⑤其他因素	
a.控制运行的相关期间越长（年或季度），需要测试的样本越多； b.控制程序越复杂，测试的样本越多； c.样本规模还取决于所测试的控制的类型，通常对人工控制实施的测试要多过自动化控制。（人工更容易发生错误和偶然的失败）	

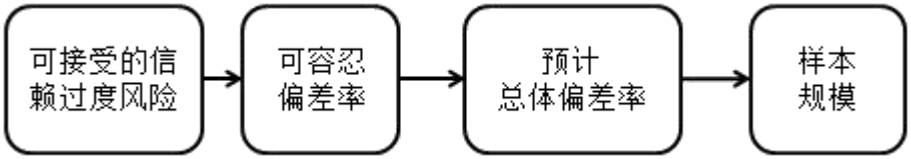
（2）预期 0 偏差样本规模表

控制运行频率	控制运行的总次数	测试的最小样本规模区间
每年 1 次	1	1
每季 1 次	4	2
每月 1 次	12	2～5
每周 1 次	52	5～15
每天 1 次	250	20～40
每天多次	大于 250 次	25～60

（3）确定样本量

非统计抽样	CPA **可以**只对影响样本规模的因素进行**定性**的估计，并运用**职业判断确定**样本规

	模。
统计抽样	CPA 必须对影响样本规模的因素进行量化并基于统计公式开发的专门的计算机程序或专门的样本量表（查表法）确定样本规模。



【举例】注册会计师确定的可接受信赖过度风险为 10%，可容忍偏差率为 5%，预计总体偏差率为 0，确定的样本规模为 45。

3.选取样本并对其实施审计程序

特殊情况	注意事项
（1）无效单据 （2）未使用或不适用单据	①合理确信该单据的无效是正常的且不构成设定控制的偏差，用另外的单据替代；（丢失是偏差，可不能替代） ②如果使用了随机选样，用一个替代的随机数与新的单据样本对应。
（3）对总体的估计出现错误	高估了总体规模和编号范围，相当于选取了未使用单据。用额外的随机数代替，确定对应的适当单据。

三、评价样本阶段

1.计算偏差率

样本偏差率就是 CPA 对总体偏差率的最佳估计，因而在控制测试中无须另外推断总体偏差率。★★★

总体偏差率=样本偏差率=样本偏差数量/样本规模

2.考虑抽样风险

（1）统计抽样（可量化总体偏差率上限）

公式法	总体偏差率上限=风险系数 R/样本量 n
查表法	CPA 也可以使用样本结果评价表，得出总体偏差率上限。

公式法：控制测试中常用的风险系数（会查表即可）

样本中发现偏差的数量	信赖过度风险	
	5%	10%
0	3.0	2.3
1	4.8	3.9
2	6.3	5.3
3	7.8	6.7
4	9.2	8.0
5	10.5	9.3
6	11.9	10.6
7	13.2	11.8

8	14.5	13.0
9	15.7	14.2
10	17.0	15.4

查表法：控制测试中统计抽样结果评价—信赖过度风险 10%时的偏差率上限

样本规模	实际发现的偏差数										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	10.9	18.1	*	*	*	*	*	*	*	*	*
25	8.8	14.7	19.9	*	*	*	*	*	*	*	*
30	7.4	12.4	16.8	*	*	*	*	*	*	*	*
35	6.4	10.7	14.5	18.1	*	*	*	*	*	*	*
40	5.6	9.4	12.8	16.0	19.0	*	*	*	*	*	*
50	4.6	7.6	10.3	12.9	15.4	17.8	*	*	*	*	*
60	3.8	6.4	8.7	10.8	12.9	15.0	16.9	18.9	*	*	*
80	2.9	4.8	6.6	8.2	9.8	11.3	12.8	14.3	15.8	17.2	18.6
100	2.3	3.9	5.3	6.6	7.9	9.1	10.3	11.5	12.7	13.9	15.0
120	2.0	3.3	4.4	5.5	6.6	7.6	8.7	9.7	10.7	11.6	12.6
160	1.5	2.5	3.3	4.2	5.0	5.8	6.5	7.3	8.0	8.8	9.5
200	1.2	2.0	2.7	3.4	4.0	4.6	5.3	5.9	6.5	7.1	7.6

（2）非统计抽样（无法量化）

在非统计抽样中，抽样风险无法直接计量，CPA 通常将估计的总体偏差率（即样本偏差率）与可容忍偏差率相比较，运用职业判断确定总体是否可以接受。

（3）总体是否可接受的决策原则：★★★

	情形	结论
统计抽样	总体偏差率上限**低于**可容忍偏差率	可以接受
	总体偏差率上限**大于等于**可容忍偏差率	不能接受
	总体偏差率上限**低于但接近**可容忍偏差率	考虑是否接受总体，并**考虑**是否需要**扩大测试范围**

	关键要点	结论
非统计抽样	总体偏差率**大大低于**可容忍偏差率	可以接受
	总体偏差率**大于**可容忍偏差率 总体偏差率低于但接近可容忍偏差率	不能接受

	总体偏差率-（差异不大不小）-可容忍偏差率	考虑扩大样本规模或实施其他测试

【多项选择题】（2022 年）下列有关注册会计师在实施控制测试时使用非统计抽样方法确定总体是否可以接受的说法中，正确的有（　）。

A.如果总体偏差率高于可容忍偏差率，则总体不可以接受

B.如果总体偏差率低于可容忍偏差率，但两者非常接近，注册会计师应当扩大样本规模或实施其他测试，以进一步收集证据

C.如果总体偏差率低于可容忍偏差率，但差额不是很大也不是很小，注册会计师通常认为总体可以接受

D.如果总体偏差率大大低于可容忍偏差率，注册会计师通常认为总体可以接受

『正确答案』AD

『答案解析』选项 B，如果总体偏差率虽然低于可容忍偏差率，但两者很接近，注册会计师通常认为实际的总体偏差率高于可容忍偏差率的抽样风险很高，因而总体不可接受；选项 C，如果总体偏差率与可容忍偏差率之间的差额不是很大也不是很小，以至于不能认定总体是否可以接受时，注册会计师则要考虑扩大样本规模或实施其他测试，以进一步收集证据。

3.考虑偏差的性质和原因 ★★

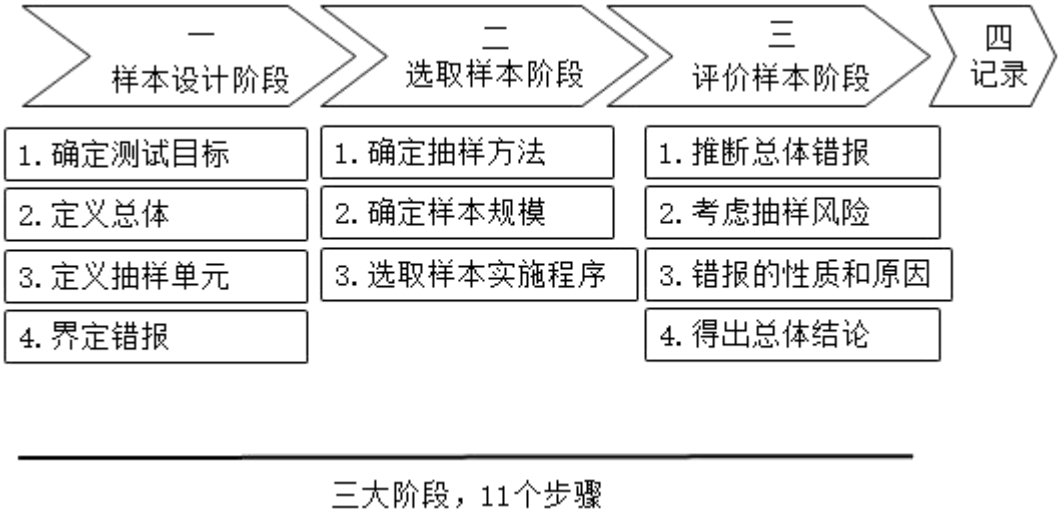
【注意】如果确定控制偏差是系统偏差 or 舞弊导致，扩大样本规模通常无效。

四、记录

略

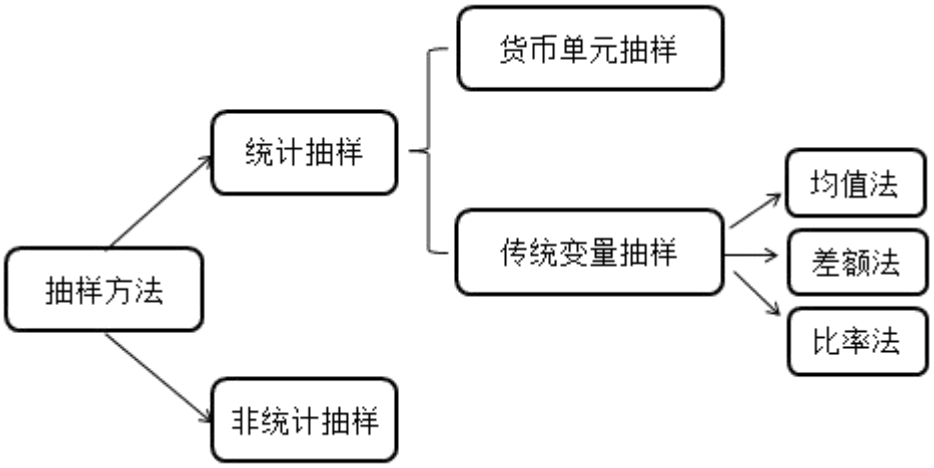
第 03 讲 审计抽样在细节测试中的应用

第三节　审计抽样在细节测试中的应用



二、选取样本阶段（3 步）

1. 确定抽样方法



（1）货币单元抽样

也称为金额单元抽样、累计货币金额抽样以及综合属性变量抽样。

抽样单元	货币单元（1 元）
逻辑单元	检查对象（包含被选取货币单元的账户余额或交易）

优点：★★（相对传统变量抽样）

①以属性抽样原理为基础，便于计算样本规模和评价样本结果，通常比传统变量抽样更易于使用；

②确定样本规模时无需直接考虑总体的特征（如变异性）；（因为每个单元都一样）

③项目被选取的概率与其货币金额大小成比例，因而无须通过分层减少变异性，而传统变量抽样通常需要对总体进行分层以减小样本规模；

④使用系统选样法选取样本时，如果项目金额等于或大于选样间距，货币单元抽样将自动识别所有单个重大项目，即该项目一定会被选中；

⑤如果注册会计师预计不存在错报，货币单元抽样的样本规模通常比传统变量抽样方法更小；

⑥货币单元抽样的样本更容易设计，且可在能够获得完整的总体之前开始选取样本。

缺点：★★（相对传统变量抽样）

①货币单元抽样不适用于测试总体的低估；

②对零余额或负余额的选取需要在设计时特别考虑；

③当发现错报时，如果风险水平一定，货币单元抽样在评价样本时可能高估抽样风险的影响，从而导致注册会计师更可能拒绝一个可接受的总体账面金额；（高估总体错报上限，误拒险）

④注册会计师通常需要逐个累计总体金额，但如果相关的会计数据以电子形式储存，就不会额外增加大量的审计成本；

⑤当预计总体错报的金额增加时，货币单元抽样所需的样本规模也会增加，这种情况下，货币单元抽样的样本规模可能大于传统变量抽样所需的规模。

（2）传统变量抽样 ★★

传统变量抽样运用正态分布理论，根据样本结果推断总体的特征。传统变量抽样涉及难度较大、较为复杂的数学计算，CPA 通常使用计算机程序确定样本规模，一般不需懂得这些方法所用的数学公式。（具

体咋抽，本教材没有涉及）

在细节测试中运用传统变量抽样时，常见的方法有三种，均值法、差额法、比率法。一般会涉及下列数据：

总体数据
总体规模（数量）
总体账面金额
估计的总体金额
总体错报

样本数据
样本规模（数量）
样本账面金额
样本审定金额
样本错报

①均值法（顺序：先估计总额→后算错报）

总体数据	样本数据
总体规模（数量） 2000个	样本规模（数量） 400个
总体账面金额 10000万元	样本账面金额 1000万元
估计的总体金额 ?	样本审定金额 800万元
总体错报 ?	样本错报 ?

样本审定金额的平均值=800÷400=2（万元）

估计的总体金额=2×2000=4000（万元）

推断的总体错报=10000-4000=6000（万元）

【提示】 ★★★

考虑总体变异性，对总体分层后，适用于均值法。

②差额法（顺序：先算错报→后算总额）

总体数据	样本数据
总体规模（数量） 2000个	样本规模（数量） 400个
总体账面金额 10000万元	样本账面金额 1000万元
估计的总体金额 ?	样本审定金额 800万元
总体错报 ?	样本错报 ?

样本平均错报=（1000-800）÷400=0.5（万元）

推断的总体错报=0.5×2000=1000（万元）

估计的总体金额=10000-1000=9000（万元）

【提示】★★★

预计错报与总体规模（数量）有关，适用于差额法。

③比率法（顺序：样本正确率→估计总额→总体错报）

总体数据	样本数据
总体规模（数量） 2000个	样本规模（数量） 400个
总体账面金额 10000万元	样本账面金额 1000万元
估计的总体金额 ?	样本审定金额 800万元
总体错报 ?	样本错报 ?

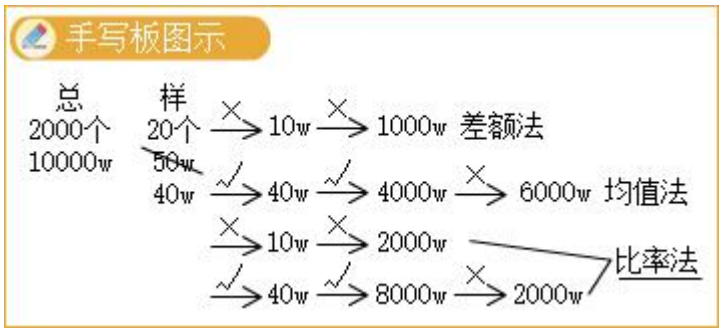
比率=800÷1000=80%

估计的总体金额=10000×80%=8000（万元）

推断的总体错报=10000-8000=2000（万元）

【提示】★★★

预计错报与总体金额有关，适用于比率法。



【简答题】（2012 年改）

注册会计师超哥负责审计豆豆公司 2021 年度财务报表。在针对存货实施细节测试时，超哥决定采用传统变量抽样方法实施统计抽样。豆豆公司 2021 年 12 月 31 日存货账面余额合计为 15000 万元。超哥确定的总体规模为 3000，样本规模为 200，样本账面余额合计为 1200 万元，样本审定金额合计为 800 万元。

要求：代超哥分别采用均值法、差额法和比率法三种方法计算推断的总体错报金额。

『正确答案』

（1）均值法

样本审定金额的平均值=800÷200=4（万元）

估计的总体金额=4×3000=12000（万元）

推断的总体错报=15000-12000=3000（万元）

（2）差额法

样本平均错报=（1200-800）÷200=2（万元）

推断的总体错报=2×3000=6000（万元）

（3）比率法

比率=800/1200=2/3

估计的总体金额=15000×2/3=10000（万元）

推断的总体错报=15000-10000=5000（万元）

（3）均值法、差额法和比率法的适用条件 ★★

CPA 决定使用统计抽样，且预计样本项目的审定金额和账面金额之间没有差异或只有少量差异，则适用均值法，不适用于差额法和比率法。

①均值法：

如果未对总体进行分层，不使用均值法，样本规模可能太大，不符合成本效益原则。

②差额法：（差数量）

预计错报与总体规模（数量）有关，适用于差额法。

③比率法：（比金额）

预计错报与总体金额有关，适用于比率法。

（4）传统变量抽样的优缺点 ★★

优点：★★（相对货币单元抽样）

①如果账面金额与审定金额之间存在较多差异，传统变量抽样可能只需较小的样本规模就能满足审计

目标；

②注册会计师关注总体的低估时，使用传统变量抽样比货币单元抽样更合适；

③需要在每一层追加选取额外的样本项目时，传统变量抽样更易于扩大样本规模；（传统分层，货币单元不分层）

④对零余额或负余额项目的选取，传统变量抽样不需要在设计时予以特别考虑。

缺点：★★（相对货币单元抽样）

①传统变量抽样比货币单元抽样更复杂，注册会计师通常需要借助计算机程序；

②确定样本规模时，需要估计总体特征的标准差；

③如果存在非常大的项目，或者在总体的账面金额与审定金额之间存在非常大的差异，而且样本规模比较小，正态分布理论可能不适用，CPA 更可能得出错误的结论；

④如果几乎不存在错报，传统变量抽样中的差额法和比率法将无法使用。

2.确定样本规模

（1）五个影响因素★★★

影响因素	与样本规模的关系
①可接受的误受风险	反向变动
②可容忍错报	反向变动（等于或低于实际执行重要性）
③预计总体错报	同向变动（不超过可容忍）
④总体规模	影响很小
⑤总体的变异性	同向变动

三、评价样本阶段

1.推断总体的错报

推断的总体错报=实际错报+推断错报

2.货币单元抽样法：

情形	推断方法
“大单元” 逻辑单元账面金额≥选样间隔	推断的总体错报=逻辑单元的实际错报
“小单元” 逻辑单元账面金额＜选样间隔	1）逐项计算错报百分比 错报百分比=（样本账面金额-样本审定金额）÷样本账面金额 2）推断的总体错报=错报百分比×选样间隔

【例·改】

注册会计师超哥拟采用货币单元抽样法对某类交易进行抽样检查，确定的选样间隔是 5000 元，在样本中发现了 3 个高估错报，项目账面金额分别为 300 元、500 元、10000 元。审定金额分别为 150 元、0 元、6000 元。

『正确答案』

推断的总体错报=50%×5000+100%×5000+4000=11500（元）

3. 考虑抽样风险

（1）非统计抽样

	情形	结论
非统计抽样	推断的总体错报远远低于可容忍错报	可以接受
	推断的总体错报接近 or 超过可容忍错报	不能接受
	差距不大不小	考虑是否接受，并考虑是否需要扩大测试范围
	推断的总体错报大于预计总体错报	也可能不接受

（2）统计抽样（货币单元抽样）

CPA 需要考虑抽样风险的影响，计算总体错报的上限。

	情形	结论
统计抽样（货币单元抽样）	总体错报的上限小于可容忍错报	可以接受
	总体错报的上限大于可容忍错报	不能接受

小结

阶段		细节测试	
		统计抽样	非统计抽样
样本设计阶段		无本质差异（eg：总体、抽样单元、顺查、逆查…）	
选取样本阶段	确定抽样方法	传统变量抽样、货币单元抽样	未介绍
	确定样本规模	考虑 5 因素（可接受的误受风险、可容忍错报、预计总体错报、总体规模、总体的变异性）	
		传统变量抽样：计算机程序 货币单元抽样：查表、公式	参考统计抽样查表、公式，并运用职业判断调整
	选取样本并实施程序	简单随机抽样 系统选样	简单随机抽样 系统选样 随意选样
评价样本结果阶段	推断总体的错报	（1）传统变量抽样：均值法、比率法、差额法 （2）货币单元抽样：计算公式	未介绍（参考统计抽样）
	考虑抽样风险	货币单元抽样：计算总体的错报上限	考虑但无法量化抽样风险，运用职业判断
评价样本结果阶段	考虑错报的性质和原因	无本质差异	
	得出总体结论	总体的错报上限与可容忍错报对比	推断的总体错报与可容忍错报对比