

第三节 审计抽样在细节测试中的应用

货币单元抽样的优缺点：

优点	<ul style="list-style-type: none">①易于使用，容易设计②无需直接考虑总体的特征③项目被选取的概率与其货币金额大小成比例，因而无需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单个重大项目，即该项目一定会被选中⑤样本规模通常比传统变量抽样方法更小
----	--

缺点	<ul style="list-style-type: none">①货币单元抽样不适用于测试总体的低估，因为账面金额小但被严重低估的项目被选中的概率低②对零余额或负余额的选取需要在设计时予以特别考虑③货币单元抽样在评价样本时可能高估抽样风险的影响④通常需要逐个累计总体金额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

①定义：

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，注册会计师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。（先分层后抽样）

②优缺点：

优点	<ul style="list-style-type: none">I. 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II. 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III. 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IV. 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	<p>I. 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</p> <p>II. 在传统变量抽样中确定样本规模时，注册会计师需要估计总体特征的标准差，而这种估计往往难以作出，注册会计师可能利用以前对总体的估计</p> <p>III. 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，注册会计师更可能得出错误的结论</p> <p>IV. 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</p>
----	--

③常见三方法：均值法、差额法、比率法

(1) 均值法	<p>样本审定金额的平均值 = 样本审定金额 ÷ 样本规模</p> <p>估计的总体金额 = 样本审定金额的平均值 × 总体规模</p> <p>推断的总体错报 = 总体账面金额 - 估计的总体金额</p>
(2) 差额法	<p>样本平均错报 = (样本账面金额 - 样本审定金额) ÷ 样本规模</p> <p>推断的总体错报 = 样本平均错报 × 总体规模</p> <p>估计的总体金额 = 总体账面金额 - 推断的总体错报</p>
(3) 比率法	<p>比率 = 样本审定金额 ÷ 样本账面金额</p> <p>估计的总体金额 = 总体账面金额 × 比率</p> <p>推断的总体错报 = 总体账面金额 - 估计的总体金额</p>

(二) 确定样本规模

1. 在**细节测试**中影响**样本规模**的因素：

影响因素	与样本规模的关系
可接受的误受风险	反向变动
可容忍错报	反向变动
预计总体错报	同向变动
总体规模	影响很小
总体的变异性	同向变动

2. 确定样本量

(1) 查表法确定样本量

表 4-8 货币单元抽样的样本规模

误受风险	预计总体错报 与可容忍错报之比	可容忍错报与总体账面金额之比			
		10%	5%	4%	2%
10%	20%	35	69	86	171
10%	30%	44	87	109	217
10%	40%	58	115	143	286

例如，如果误受风险为 10%，可容忍错报与总体账面金额之比为 5%，预计总体错报与可容忍错报之比为 0.20，则样本规模为 69。

(2) 公式法确定样本量

样本规模 = 总体账面金额 / 可容忍错报 × 保证系数

表 4-9 货币单元抽样确定样本规模时的保证系数

预计总体错报与可容忍错报之比	误受风险								
	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	37%	50%
0.05	3.31	2.52	2.06	1.74	1.49	1.29	1.12	1.06	0.73
0.10	3.68	2.77	2.25	1.89	1.61	1.39	1.20	1.13	0.77
0.20	4.63	3.41
.....

例如：接上例，保证系数查表为 3.41，由于可容忍错报与总体账面金额之比为 5%，注册会计师确定的样本规模为 69，（3.41 ÷ 5% = 68.2，出于谨慎考虑将样本规模确定为 69）。

(三) 选取样本并对其实施审计程序略

【单选题·2014】下列有关细节测试样本规模的说法中，错误的是（ ）。

- A. 总体项目的变异性越低，通常样本规模越小
- B. 当总体被适当分层时，各层样本规模的汇总数通常等于在对

总体不分层的情况下确定的样本规模

- C.当误受风险一定时，可容忍错报越低，所需的样本规模越大
- D.对于大规模总体，总体的实际规模对样本规模几乎没有影响

答案：B

解析：选项 B 错误。在实施细节测试时，当总体被适当分层，各层样本规模的汇总数通常小于不对总体分层确定的样本规模。

【单选题·2015】下列有关样本规模的说法中，正确的是（ ）。

- A.在控制测试中，注册会计师确定的可容忍偏差率越低，样本规模越小
- B.在细节测试中，总体规模越大，注册会计师确定的样本规模越大
- C.在既定的可容忍误差下，注册会计师预计的总体误差越大，样本规模越大
- D.注册会计师通常可接受的抽样风险越高，样本规模越大

答案：C

解析：在控制测试中，可容忍偏差率与样本规模的关系是反向变动（选项 A 错误）。在细节测试中，总体规模较大的情况下，对样本规模的影响很小（选项 B 错误）。无论是控制测试还是细节测试，可接受的抽样风险越高，样本规模越小（选项 D 错误）。

三、评价样本结果阶段

（一）统计抽样和非统计抽样辨析

1.统计抽样

比较			结论
总体错报上限	低于	可容忍错报	接受
	大于或等于		不接受
	低于但接近		职业判断是否接受

2.非统计抽样

比较			结论
推断总体错报	远远低于	可容忍错报	接受
	大于、等于或接近		不接受
	不大不小		职业判断是否接受

（二）统计抽样下使用货币单元抽样举例

表 4-10: 货币单元抽样评价样本结果时的保证系数

高估错报的数量	误受风险				
	5%	10%	15%	20%	25%
0	3.00	2.31	1.90	1.61	1.39
1	4.75	3.89	3.38	3.00	2.70
2	6.30	5.33	4.73	4.28	3.93
3	7.76	6.69	6.02	5.52	5.11

举例：注册会计师确定的选样间隔是 3 000

1.如果在样本中没有发现错报，总体错报的上限=保证系数×选样间隔。

例如，如果误受风险为 5%，选样间隔为 3 000 元，注册会计师没有在样本中发现错报，总体错报的上限为保证系数×选样间隔，即 9 000 元（3×3 000）。

没有发现错报时估计的总体错报上限也被称作“基本精确度”。

2.如果在账面金额大于或等于选样间隔的逻辑单元中发现了错报，无论该错报的百分比是否为 100%。

总体错报的上限=事实错报+基本精确度。

例如，如果误受风险为 5%，选样间隔为 3 000 元，注册会计师在样本中发现 1 个错报，该项目的账面金额为 5 000 元（大于选样间隔 3 000），审定金额为 4 000 元，总体错报的上限=事实错报+基本精确度=10 000 元（1 000+3×3 000）。

3.如果在样本（排除账面金额大于或等于选样间隔的逻辑单元）中发现了错报百分比为 100%的错报。

总体错报的上限=保证系数×选样间隔。

例如，如果误受风险为 5%，选样间隔为 3 000 元，注册会计师在样本中发现 1 个错报，该项目的账面金额为 20 元，审定金额为 0 元（请查表，见教材 P96 表 4-10，误受风险 5%，1 个高估错报，保证系数为 4.75），则总体错报的上限=保证系数×选样间隔=14 250 元（4.75×3 000）。

4.如果在样本（排除账面金额大于或等于选样间隔的逻辑单元）中发现了错报百分比低于 100%的错报，注册会计师先计算推断错报，再将推断错报按金额降序排列后，分别乘以对应的保证系数增量（即在既定的误受风险水平下，特定数量的高估错报所对应的保证系数与上一行保证系数之间的差异），加上基本精确度之后，最终计算出总体错报的上限。总体错报的上限=推断错报×保证系数的增量+基本精确度。

例如，如果误受风险为 5%，选样间隔为 3000 元，注册会计师在样本中发现 2 个错报，账户 A 的账面金额为 2000 元，审定金额为 1500 元，推断错报为 750 元（500÷2000×3000）；账户 B 的账面金额为 1000 元，审定金额为 200 元，推断错报为 2400 元（800÷1000×3000）。

发现了错报百分比低于 100%的错报时推断总体错报

表 4-12

金额单位：元

账户	账面金额	审定金额	错报百分比	保证系数增量	总体错报的上限
B	1 000	200	80%	1.75 (4.75-3.00)	$4 200 = (800 \div 1 000 \times 3 000) \times 1.75$
A	2 000	1 500	25%	1.55 (6.30-4.75)	$1 162.5 = (500 \div 2 000 \times 3 000) \times 1.55$
基本精确度					$9 000 = 3 \times 3 000$
总体错报的上限 (合计)					14 362.50

如表 4-12，将推断错报按金额降序排列后，在 5% 的误受风险水平下（表 4-10），账户 A 对应的保证系数增量为 1.55，账户 B 对应的保证系数增量为 1.75。因此，总体错报的上限为 14 363（保留了整数）元（ $500 \div 2 000 \times 3 000$ ） $\times 1.55 + (800 \div 1 000 \times 3 000) \times 1.75 + 3 \times 3 000 = 14 363$

5.如果样本中既有账面金额大于或等于选择间隔的逻辑单元，又有账面金额小于选择间隔的逻辑单元，而且在账面金额小于选择间隔的逻辑单元中，既发现了错报百分比为 100% 的错报，又发现了错报百分比低于 100% 的错报。注册会计师可以将所有样本项目分成两组：

第一组是账面金额大于或等于选择间隔的逻辑单元，注册会计师计算出该组项目的事实错报；

第二组是账面金额小于选择间隔的逻辑单元，无论该组项目的错报百分比是否为 100%，注册会计师都先计算出各项目的推断错报，再将所有推断错报按金额降序排列后，分别乘以对应的保证系数增量，并将计算结果累计起来。用这个累计结果加上基本精确度，再加上第一组项目中的事实错报，就是最终总体错报的上限。

6.评价总体是否可以接受

在货币单元抽样中，注册会计师将总体错报的上限与可容忍错报进行比较。如果总体错报的上限小于可容忍错报，注册会计师可以初步得出结论，样本结果支持总体的账面金额。

【案例 1】统计抽样示例：注册会计师准备使用货币单元抽样法，通过函证测试 XYZ 公司 20x5 年 12 月 31 日应收账款余额的存在认定。20x5 年 12 月 31 日，XYZ 公司应收账款账户共有 602 个，其中：借方账户有 600 个，账面金额为 2 300 000 元；贷方账户有 2 个，账面金额为 3 000 元。

注册会计师作出下列判断：

(1) 单独测试 2 个贷方账户，另有 6 个借方账户被视为单个重大项目（单个账户的账面金额大于 25 000 元，账面金额共计 300 000 元），需要实施 100% 的检查。因此，剩下的 594 个应收账款借方账户就是注册会计师定义的总体，总体账面金额未 2 000 000 元。

(2) 注册会计师定义的抽样单元是每个货币单元。

(3) 可接受的误受风险为 10%。

(4) 可容忍的错报为 40 000 元。

(5) 预计的总体错报为 8 000 元。

根据教材，当可接受的误受风险为 10%，可容忍的错报与总体账面金额之比为 2%，预计总体错报与可容忍错报之比为 20%时，样本量为 171。注册会计师使用系统选样选取包含抽样单元的逻辑单元进行检查，选样间隔为 11 695 元（2 000 000 ÷ 171 ≈ 11 695）。

注册会计师对 171 个账户（上述 6 个单个重大项目 and 2 个贷方账户已单独测试，未发现错报）逐一实施函证程序，收到了 155 个询证函回函。注册会计师对没有收到回函的 16 个账户实施了替代程序，认为能够合理保证这些账户不存在错报。在收到回函的 155 个账户中，有 4 个存在高估，注册会计师对其作了进一步调查，确定只是笔误导致，不涉及舞弊等因素。

1. 推断错报汇总

账户	账面金额 (元)	审定金额 (元)	错报金额 (元)	错报百分比 (%)	选样间隔 (元)	推断错报 (元)
A1	200	190	10	5	11 695	③585
A2	50	40	10	20	11 695	①2 339
A3	3 000	2 700	300	10	11 695	②1 170
A4	16 000	15 000	1 000	不适用	不适用	1 000
合计						5 094

2. 计算总体的错报上限

推断错报	保证系数的增量	推断错报 × 保证系数的增量
2 339 (账户 A2)	1.58 (3.89 - 2.31)	3 696
1 170 (账户 A3)	1.44 (5.33 - 3.89)	1 685
585 (账户 A1)	1.36 (6.69 - 5.33)	796
小计		6 177
加上：基本精确度		2.31 × 11 695 = 27 015
加上：账户 A4 中的事实错报		1 000
总体的错报上限		34 192

结论：

由于总体错报上限（34 192 元）小于可容忍错报（40 000 元），注册会计师得出结论，样本结果支持应收账款账面金额。

【案例 2】非统计抽样示例：

假设注册会计师准备使用非统计抽样方法，通过函证测试 ABC 公司 20x6 年 12 月 31 日应收账款余额的存在认定。20x6 年 12 月 31 日，ABC 公司应收账款账户共有 935 个，其中：借方账户有 905 个，账面金额为 4 250 000 元；贷方账户有 30 个，账面金额为 5 000 元。

注册会计师定义的抽样单元是每个应收账款明细账账户，考虑到总体的变异性，注册会计师根据各明细账账户的账面金额，将总体分成两层。可接受的误受风险为 10%；可容忍的错报为 150 000 元；预计的总体错报为 30 000 元。当可接受的误受风险为 10%，可容忍的错报与总体账面金额之比为 4%，预计总体错报与可容忍错报之比为 20%时，**样本量为 86**。

错报汇总表：

账户	总体账面 金额（元）	样本账面 金额（元）	样本审定 金额（元）	样本错报 金额（元）
单个重 大账户	500 000	500 000	499 000	1 000
第一层	2 500 000	739 000	738 700	300
第二层	1 250 000	62 500	62 350	150
合计	4 250 000	1 301 500	1 300 050	1 450

比率法评价样本结果：层错报额=层样本错报额÷层样本账面总额×层账面总额

第一层错报：300÷739 000×2 500 000=1 015

第二层错报：150÷62 500×1 250 000=3 000

单个重大账户错报 1 000

注册会计师推断的错报总额为 5 015 元，其中**事实错报：1 450 元**（管理层同意更正），**推断错报为 3 565 元**。剩余的推断错报（3 565 元）远远低于可容忍错报（150 000 元），注册会计师认为**总体实际错报金额超过可容忍错报的抽样风险很低**，因而**总体可以接受**。

注册会计师得出结论，样本结果**支持**应收账款账面金额。不过，注册会计师**还应将剩余的推断错报与其他事实错报和推断错报**汇总，以评价财务报表**整体是否**可能存在重大错报。

【2019·单选题】运用审计抽样进行细节测试时，对总体进行分层可以提高审计抽样效率的是（ ）

- A.总体规模较大
- B.总体变异性较大
- C.误拒风险较高
- D.预计总体错报较高

答案：B

解析：分层可以降低每一层内项目的变异性，从而在审计抽样风险没有成比例增加的前提下减少样本规模，可以提高审计效率。