



中华人民共和国国家标准

GB/T 15239—94

孤立批计数抽样检验 程序及抽样表

Sampling procedures and tables for
isolated lot inspection by attributes

1994-10-05 发布

1995-06-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

孤立批计数抽样检验 程序及抽样表

GB/T 15239—94

Sampling procedures and
tables for isolated lot inspection by attributes

1 主题内容与适用范围

本标准规定了以每百单位产品不合格品数为质量指标的计数抽样检验的程序与实施方法。它适用于孤立批的检验。

2 引用标准

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB/T 3358 统计学术语

GB 10111 利用随机数骰子进行随机抽样的方法

GB/T 6583—ISO 8402 质量——术语

3 术语及符号

3.1 术语

3.1.1 单位产品

为实施抽样检验的需要而划分的基本单位,称为单位产品。

例如:单件产品,一对产品,一组产品,一个部件或一定长度,一定面积,一定体积,一定重量的产品。它与采购、销售、生产和装运所规定的单位产品可以一致,也可以不一致。

3.1.2 检验批

在一致条件下生产并提交检验的一定数量的单位产品。

3.1.3 孤立批

脱离已生产或汇集的批系列,不属于当前检验批系列的批。

3.1.4 批量

批中所包含的单位产品的数量。

3.1.5 样本单位

从批中抽取用于检验的单位产品,称为样本单位。

3.1.6 样本

样本单位的全体,称为样本。

3.1.7 样本量

样本中所包含的样本单位数,称为样本量。

3.1.8 不合格

单位产品的质量特性不符合规定,称为不合格。不合格按质量特性表示单位产品质量的重要性,或

者按质量特性不符合的严重程度来分类,一般将不合格分为:A类不合格,B类不合格,C类不合格。

3.1.9 A类不合格

单位产品的极重要质量特性不符合规定,或者单位产品的质量特性极严重不符合规定,称为A类不合格。

3.1.10 B类不合格

单位产品的重要质量特性不符合规定,或者单位产品的质量特性严重不符合规定,称为B类不合格。

3.1.11 C类不合格

单位产品的一般质量特性不符合规定,或者单位产品的质量特性轻微不符合规定,称为C类不合格。

3.1.12 不合格品

有一个或一个以上不合格的单位产品,称为不合格品。按不合格类型一般可分为:A类不合格品,B类不合格品,C类不合格品。

3.1.13 A类不合格品

有一个或一个以上A类不合格,也可能还有B类和(或)C类不合格的单位产品,称为A类不合格品。

3.1.14 B类不合格品

有一个或一个以上B类不合格,也可能还有C类不合格,但不包含A类不合格的单位产品,称为B类不合格品。

3.1.15 C类不合格品

有一个或一个以上C类不合格,但不包含A类和B类不合格的单位产品,称为C类不合格品。

3.1.16 每百单位产品不合格品数

批中所有不合格品总数除以批量,再乘以100,称为每百单位产品不合格品数。即:

$$\text{每百单位产品不合格品数} = \frac{\text{批中不合格品总数}}{\text{批量}} \times 100$$

3.1.17 批质量

检查批的质量(用每百单位产品不合格品数表示)称为批质量。

3.1.18 极限质量

对于孤立批,为进行抽样检验,限制在某一低接收概率的质量水平。

3.1.19 检验

用测量、试验或其它方法,把单位产品与技术要求对比的过程,称为检验。

3.1.20 计数检验

根据产品技术标准规定的一组或一项技术要求,确定单位产品是合格品还是不合格品,称为计数检验。

3.1.21 合格判定数

作出批合格判断,样本中所允许的最大不合格品数称为合格判定数。

3.1.22 不合格判定数

作出批不合格判断,样本中所允许的最小不合格品数称为不合格判定数。

3.1.23 判定数组

合格判定数和不合格判定数或合格判定数系列和不合格判定数系列结合在一起,称为判定数组。

3.1.24 抽样方案

样本大小或样本大小系列和判定数组结合在一起,称为抽样方案。

3.1.25 抽样程序

使用抽样方案判断批合格与否的过程,称为抽样程序。

3.1.26 一次抽样方案

由样本大小 n 和判定数组 (A, R_c) 结合在一起组成的抽样方案,称为一次抽样方案。

3.1.27 二次抽样方案

由第一样本大小 n_1 、第二样本大小 n_2 和判定数组 $(A_1, A_2; R_1, R_2)$ 结合在一起组成的抽样方案称为二次抽样方案。

3.1.28 检验水平

提交检验批的批量与样本量之间的等级对应关系,称为检验水平。

3.1.29 样本量字母

根据提交检验批的批量与检验水平确定的样本量字母代码,称为样本量字母。

3.1.30 批接收概率

对一个批质量已知的批,按给定的抽样方案接收该批的概率。

3.1.31 平均样本量

对一个批质量已知的批,按给定抽样方案作出合格或不合格判断,该批所需检验样本单位数的平均值,称为平均样本量。

3.1.32 抽查特性曲线(OC 曲线)

由给定的抽样方案所确定的批接收概率与批质量之关系曲线,称为抽查特性曲线。

3.2 符号

N : 批量。

n : 样本量

注:有必要区分第一样本量、第二样本量时,分别加上足码 1、2。例如: n_1 表示第一样本量。

A_c : 合格判定数。

R_c : 不合格判定数。

注:有必要区分第一、第二、合格和不合格判定数时,分别将足码 c 和 e 改为 1、2。例如, A_2 表示第二合格判定数, R_2 表示第二不合格判定数。

(A_c, R_c) : 一次抽样方案的判定数组。

$(A_1, A_2; R_1, R_2)$: 二次抽样方案的判定数组。

p : 批质量。

LQ 极限质量。

P_a : 批接收概率。

ASN: 平均样本量。

IL: 检验水平。

4 检验的程序

本标准规定的检验程序如下:

- a. 规定单位产品的质量特性;
- b. 规定不合格的分类;
- c. 规定极限质量水平;
- d. 规定抽样模式;
- e. 规定检验水平;
- f. 组成与提出检验批;

- g. 选择抽样方案类型；
- h. 检索抽样方案；
- i. 抽取样本；
- j. 检验样本；
- k. 判断批合格或不合格；
- l. 批检验后的处置。

5 检验的实施

5.1 规定单位产品的质量特性

在产品技术标准或订货合同中，必须明确对单位产品规定技术性能、技术指标、外观等质量特性。

5.2 不合格的分类

按照实际需要将不合格区分为 A 类、B 类及 C 类三类别。

注：如有必要，可区分为多于三类别的不合格。另外，在单位产品比较简单等情况下，也可区分为两类别的不合格，甚至不加区分类别。

5.3 极限质量的规定

在产品技术标准或订货合同中，应由订货方与供货方协商确定极限质量。

对于不合格可根据不同方式规定极限质量。原则上按不合格的分类分别规定不同的极限质量，对 A 类规定的极限质量要小于对 B 类规定的极限质量，对 C 类规定的极限质量要大于对 B 类规定的极限质量。另外，可以考虑在同一类中对部分或单个不合格再规定极限质量，也可以考虑在不同类别之间再规定极限质量。

5.4 抽样模式的选择

本标准提供了两种模式，以满足经常遇到的两种不同情况的要求。

5.4.1 模式 A

当生产方和使用方都认为批是孤立的时，使用模式 A。

5.4.2 模式 B

对某一检验批，当生产方认为是连续批中的一批而使用方作为孤立批接收时，使用模式 B。

5.5 检验水平的规定(模式 B)

本标准在表 2~表 11 给出三个一般检验水平：I、II、III 和四个特殊检验水平：S-1、S-2、S-3、S-4。当需要的判别力比较低时，可规定使用一般检验水平 I，当需要的判别力比较高时，可规定使用一般检验水平 III。特殊检验水平仅适用于必须使用较小的样本，而且能够或必须允许较大的误判风险。

5.6 检验批的形成与提出

单位产品经简单汇集形成检验批，也可按其它方式形成检验批。检验批可以和投产批、销售批、运输批相同或不相同。通常每个检验批应由同型号、同等级、同种类(尺寸、特性、成分等)，且生产条件和生产时间基本相同的单位产品组成。

批的组成、批量及提出和识别批的方式，应由供货方与订货方协商确定。必要时，供货方应对每个提交检验批提供适当的储存场所，提供识别和提出所需的设备，以及管理和取样所需的人员。

5.7 抽样方案类型的选择

本标准在表 1~表 12 中分别给出一一次和二次两种类型抽样方案。对于给定的一组极限质量和检验水平，可以使用不同类型的抽样方案。通常根据比较各种不同类型对应抽样方案的管理费用和平均样本量，决定采用一次或二次抽样方案中某一种(合格判定数为零的一次抽样方案没有相应的二次抽样方案)。二次抽样方案的平均样本量小于对应一次抽样方案的平均样本量。另外，管理费用，通常二次抽样方案高于对应一次抽样方案。

但是，只要规定的极限质量和检验水平相同，不管使用本标准的何种类型对应抽样方案进行检验，

其对批质量的判别力基本相同。

5.8 抽样方案的检索

5.8.1 模式 A 抽样方案的检索

5.8.1.1 一次抽样方案的检索

检索一次抽样方案使用表 1。

例 1:在某产品的出厂抽样检验中采用 GB/T 15239 模式 A 的抽样方案。

规定 $LQ=32$,求 $N=1\ 000$ 时的一次抽样方案。

查表 1,可得抽样方案为:

$$n=32 \quad A_c=5 \quad R_c=6$$

5.8.1.2 二次抽样方案的检索

检索二次抽样方案使用表 12。

例 2:在与例 1 条件相同的情况下若采用二次抽样方案,查表 12,可得抽样方案为:

$$n_1=20 \quad A_1=2 \quad R_1=5$$

$$n_2=20 \quad A_2=6 \quad R_2=7$$

5.8.2 模式 B 抽样方案的检索

根据所确定的检验水平和极限质量水平在表 2~表 12 中检索抽样方案。

5.8.2.1 一次抽样方案的检索

根据所确定的检验水平和极限质量水平,在表 2~表 11 中检索抽样方案。

例 3:在某产品的出厂抽样检验中采用 GB/T 15239 模式 B 的抽样方案。

规定 $LQ=32$,若采用特殊检验水平 S-2 求 $N=1\ 000$ 时的一次抽样方案。

查表 11 可得抽样方案为:

$$n=13 \quad A_c=1 \quad R_c=2$$

例 4:在与例 3 条件相同的情况下,若采用一般检验水平 I,查表 11 可得抽样方案为:

$$n=50 \quad A_c=10 \quad R_c=11$$

5.8.2.2 二次抽样方案的检索

检索二次抽样方案使用表 12。

5.9 样本的抽取

样本应在检验批中随机抽取,可使用 GB 10111 等方法在整个检验批中进行简单随机抽样,也可视情况采用分层按比例随机抽样等抽样方法。

在使用二次抽样方案时,每个样本都应从整批中抽取。

抽取样本的时间,可以在批的形成过程中,也可以在批组成以后。

5.10 样本的检验

对事先规定的各检验项目,按有关标准和技术要求规定的检验方法及样品合格与否的判别准则逐一检验样本中的每个样品,统计出被检样本中的不合格品数。当不合格分类时应分别累计。

5.11 批合格或不合格的判断方法

5.11.1 一次抽样方案的情形

根据极限质量和检验水平确定一次抽样方案后,根据样本检验的结果,若在样本中发现的不合格品数小于或等于合格判定数,则判该批是合格批。若在样本中发现的不合格品数大于或等于不合格判定数,则判该批是不合格批。

5.11.2 二次抽样方案的情形

根据极限质量和检验水平确定二次抽样方案后,根据样本检验的结果,若在第一样本中发现的不合格品数小于或等于第一合格判定数,则判该批是合格批。若在第一样本中发现的不合格品数大于或等于第一不合格判定数,则判该批是不合格批。

若在第一样本中发现的不合格品数,大于第一合格判定数同时又小于第一不合格判定数,则抽第二样本进行检验。若在第一和第二样本中发现的不合格品数总和小于或等于第二合格判定数,则判该批是合格批。若在第一和第二样本中发现的不合格品数总和大于或等于第二不合格判定数,则判该批是不合格批。

5.12 批检验后的处置

判为合格的批整批接收,同时允许订货方在协商的基础上向供货方提出某些附加条件;判为不合格的批原则上全部退回供货方或由供货方与订货方协商解决。

对于经批检验合格暂时入库尚未立即交付订货方的产品,若在库房存放超过一定的时间(具体时间应在产品技术标准或订货合同中规定),则必须重新进行批检验,合格后才能交付订货方。对于重新进行检验不合格的批,按再次提交检验批处理。

a. 不合格品的再提交

不管整批产品接收或拒收,也不管不合格品是否是样本的一部分,只要是在检验时发现的不合格品,订货方就有权拒绝接收。拒收的不合格品可以修理或校正,经订货方同意后可按规定方式再次提交检验。

b. 不合格批的再提交

供货方在对不合格批进行百分之百检验的基础上,将发现的不合格品剔除或修理好以后允许再次提交检验。

对于提交检验的批是使用哪个检验水平的抽样方案是检验所有类型的不合格还是仅仅检验造成批不合格的个别类型的不合格,均由订货方决定。

6 抽样方案的抽查特性曲线(OC曲线)

本标准的图1~图10给出的OC曲线是基于泊松/二项分布。实际的操作特性将比这些曲线有更好的鉴别力,即当表明接收概率是大于或等于0.90时有更大的接收概率,当表明接收概率小于0.1时有更小的接收概率。

表 1 一次抽样方案(模式 A)

批量范围	极限质量(LQ)											
	0.5	0.8	1.25	2.0	3.15	5.0	8.0	12.5	20	32		
16~25	n_1A_1, R_1	→	→	→	→	25;0,1 ¹²	17;0,1 ¹²	13;0,1	9;0,1	6;0,1		
26~50	n_1A_1, R_1	→	→	→	50;0,1 ¹²	28;0,1	22;0,1	15;0,1	10;0,1	6;0,1		
51~90	n_1A_1, R_1	→	→	90;0,1 ¹²	50;0,1	44;0,1	34;0,1	16;0,1	10;0,1	8;0,1		
91~150	n_1A_1, R_1	→	150;0,1 ¹²	90;0,1	80;0,1	55;0,1	38;0,1	18;0,1	13;0,1	13;1,2		
151~280	n_1A_1, R_1	200;0,1 ¹²	170;0,1 ¹²	130;0,1	95;0,1	65;0,1	42;0,1	20;0,1	20;1,2	13;1,2		
281~500	n_1A_1, R_1	280;0,1	220;0,1	155;0,1	105;0,1	80;0,1	50;0,1	32;0,1	20;1,2	20;3,4		
501~1 200	n_1A_1, R_1	380;0,1	255;0,1	170;0,1	125;0,1	125;1,2	80;1,2	32;1,2	32;3,4	32;5,6		
1 201~3 200	n_1A_1, R_1	430;0,1	280;0,1	200;0,1	200;1,2	125;1,2	125;3,4	50;3,4	50;5,6	50;10,11		
3 201~10 000	n_1A_1, R_1	450;0,1	315;0,1	315;1,2	200;1,2	200;3,4	200;5,6	80;5,6	80;10,11	80;18,19		
10 001~35 000	n_1A_1, R_1	500;0,1	500;1,2	315;1,2	315;3,4	315;5,6	315;10,11	125;10,11	125;18,19	80;18,19		
35 001~150 000	n_1A_1, R_1	800;1,2	500;1,2	500;3,4	500;5,6	500;10,11	500;18,19	200;18,19	125;18,19	80;18,19		
150 001~500 000	n_1A_1, R_1	800;1,2	800;3,4	800;5,6	800;10,11	800;18,19	500;18,19	200;18,19	125;18,19	80;18,19		
>500 000	n_1A_1, R_1	1 250;3,4	1 250;5,6	1 250;10,11	1 250;18,19	800;18,19	500;18,19	200;18,19	125;18,19	80;18,19		

注: 1) 当 n 超过批量时, 使用 100% 检查, 合格判定数为零。

→: 极限质量导致批中不合格品少于 1 个, 使用 LQ 精确的第一个可用方案。

表 2 极限质量为 0.5% 的一次抽样方案

对应各种检验水平的批量			字码	抽样方案						以指定概率接收的批质量 ¹⁾ , %		对应极限质量处的接收概率 ²⁾		
S-1~S-3	S-4	I		II	n	A _L	R _L	0.95	0.90	0.50	0.10	0.05	最大	最小
>800 ³⁾	>800 ³⁾	801~ 500 000 ³⁾	801~ 150 000 ³⁾	P	800	1	2	0.044 4	0.066 5	0.210	0.486	0.593	0.091	0.000
		>500 000	150 001~ 500 000	Q	1 250	3	4	0.109	0.140	0.294	0.534	0.620	0.129	0.129
			>500 000	R	2 000	5	6	0.131	0.158	0.284	0.464	0.526	0.066	0.066

注: 1) 接收概率是用泊松分布近似计算的。
 2) 用超几何分布计算的接收概率随批量变化, 对于许可的批量给出各方案在极限质量处所达到的最大接收概率和最小接收概率。
 3) 批量小于 801 的批实施全检

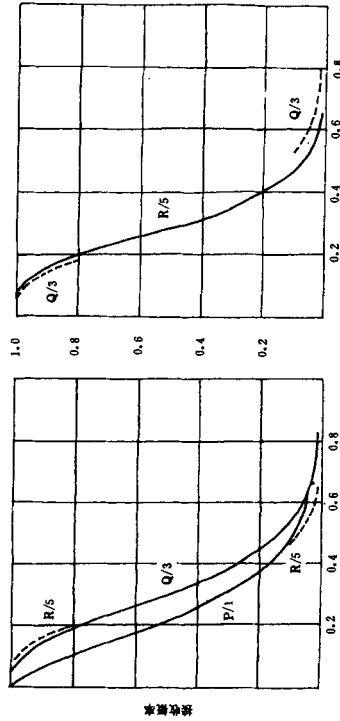


图 1 一次抽样方案的 OC 曲线(曲线由样本量字码确定)

表 3 极限质量为 0.8% 的一次抽样方案

对各种检验水平的批量			字母	抽样方案						以指定概率接收的批质量 ¹⁾ , %		对应检验质量处的接收概率 ²⁾			
S-1~S-3	S-4	I		I	II	n	A _c	R _c	0.95	0.90	0.50	0.10	0.05	最大	最小
>500 ³⁾	>500 ³⁾	501~ >500 000 ³⁾	501~ 150 000 ³⁾	501~ 35 000 ³⁾	N	500	1	2	0.071	0.106	0.336	0.778	0.949	0.091	0.000
		>500 000	150 001~ 500 000	35 001~ 150 000	P	800	3	4	0.171	0.218	0.459	0.835	0.969	0.118	0.115
		>500 000	>500 000	>150 000	Q	1 250	5	6	0.209	0.252	0.454	0.742	0.841	0.066	0.066

注: 1) 接收概率是用泊松分布近似计算的。

2) 用超几何分布计算的精确的接收概率随批量变化, 对于许可的批量给出各方案在极限质量处所达到的最大接收概率和最小接收概率。

3) 批量小于 501 的批实施全检。

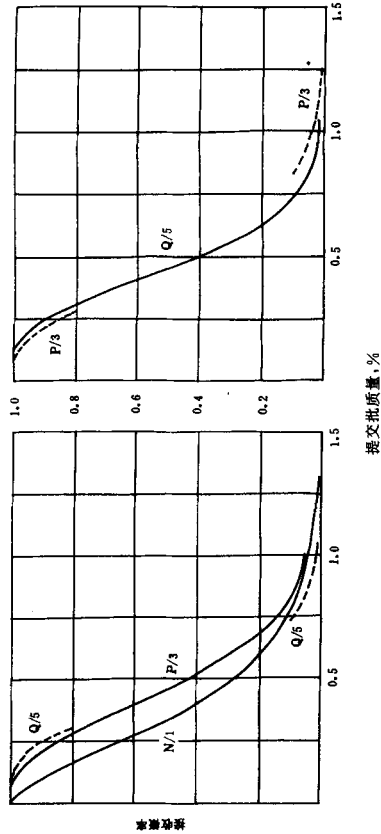


图 2 一次抽样方案的 OC 曲线(曲线由样本量字码确定)

表 4 极限质量为 1.25% 的一次抽样方案

对应各种检验水平的批量			字母	抽样方案		以指定概率接收的批质量 ¹⁾ , %						对应极限质量处的接收概率 ²⁾		
S-1~S-3	S-4	I		II	n	A ₁	R ₁	0.95	0.90	0.50	0.10	0.05	最大	最小
>315 ³⁾	>315 ³⁾	316~ 500 000 ^{b)}	316~ 10 000 ^{b)}	M	315	1	2	0.112	0.168	0.532	1.23	1.51	0.095	0.000
		>500 000	35 001~ 150 000	N	500	3	4	0.273	0.349	0.734	1.34	1.55	0.129	0.122
			150 001~ 500 000	P	800	5	6	0.327	0.394	0.709	1.16	1.31	0.066	0.064
			>500 000	Q	1 250	10	11	0.494	0.526	0.853	1.23	1.36	0.089	0.089

注: 1) 接收概率是用泊松分布近似计算的。

2) 用超几何分布计算的精确的接收概率随批量变化, 对于许可的批量给出各方案在极限质量处所达到的最大接收概率和最小接收概率。

3) 批量小于 316 的批量不全列

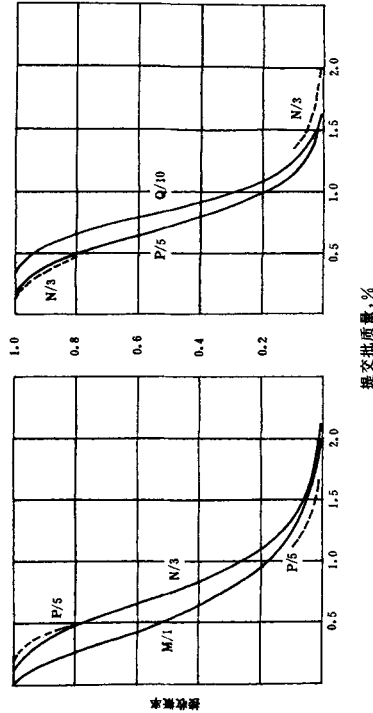


图 3 一次抽样方案的 OC 曲线(曲线由样本量字母确定)

表 5 极限质量为 2.0% 的一次抽样方案

对应各种检验水平的批量				抽样方案		以指定概率接收的批质量 ¹⁾ , %							对应极限质量处的接收概率 ²⁾	
S-1~S-3	S-4	l	II	n	R _d	0.90	0.95	0.50	0.10	0.05	最大	最小		
>200 ³⁾	>200 ³⁾	201~ 150 000 ^{b)}	I 201~ 10 000 ^{b)}	L 200	2	0.266	0.178	0.839	1.95	2.37	0.089	0.000		
		150 001~ 500 000	M 3 201 10 000	M 315	4	0.533	0.433	1.17	2.12	2.46	0.124	0.111		
		>500 000	P 35 001~ 150 000 >150 000	N 500	6	0.630	0.523	1.13	1.86	2.10	0.065	0.061		
				P 800	11	0.878	0.771	1.33	1.93	2.12	0.075	0.073		

注: 1) 接收概率是用泊松分布近似计算的。

2) 用超几何分布计算的接收概率随批量变化, 对于许可的批量给出各方案在极限质量处所达到的最大接收概率和最小接收概率。

3) 批量小于 201 的批实为全检。

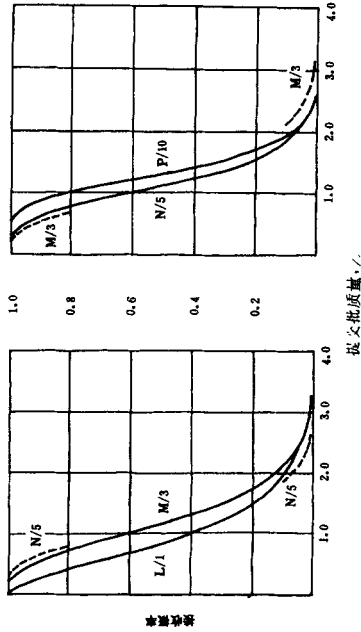


图 4 一次抽样方案的 OC 曲线(曲线由样本量字码确定)

表 6 极限质量为 3.15% 的一次抽样方案

对应各种检验水平的批量			抽样方案		以指定概率接收的批质量 ¹⁾ , %					对应极限质量处的接收概率 ²⁾				
S-1~S-3	S-4	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	n	A _c	R _c	0.95	0.90	0.50	0.10	0.05	最大	最小
>125 ³⁾	>125 ³⁾	126~35 000 ³⁾	126~3 200 ³⁾	126~1 200 ³⁾	K	1	2	0.284	0.426	1.34	3.11	3.80	0.093	0.000
		35 001~150 000	3 201~10 000	1 201~3 200				L	3	4	0.683	0.873	1.84	3.34
		>150 000	10 001~35 000	3 201~10 000	M	5	6	0.829	1.00	1.80	2.94	3.34	0.067	0.058
			>35 000	>10 000	N	10	11	1.231	1.40	2.13	3.08	3.39	0.083	0.078

注: 1) 接收概率是用泊松分布近似计算的。
 2) 用超几何分布计算的接收概率随批量变化, 对于许可的批量给出各方案在极限质量处所达到的最大接收概率和最小接收概率。
 3) 批量小于 125 的批实施全检。

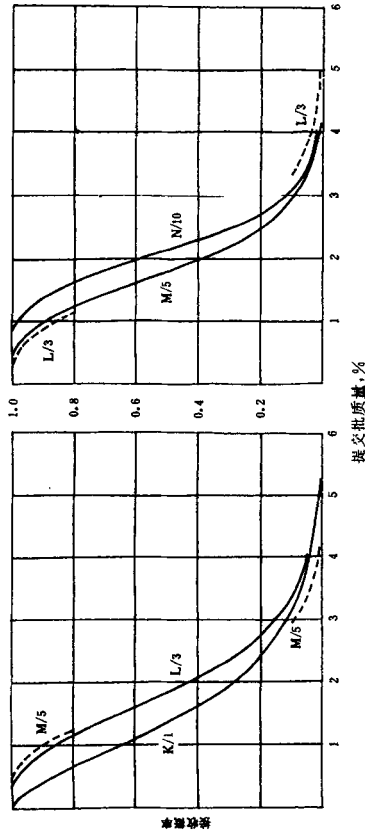


图 5 一次抽样方案的 OC 曲线(曲线由样本量字码确定)

表 7 极限质量为 5.0% 的一次抽样方案

对各种检验水平的批量				字母		以指定概率接收的批质量 ¹⁾ , %										对应极限质量处的接收概率 ²⁾	
S-1~S-3	S-4	I	J	K	M	n	A _c	R _c	0.90	0.95	0.50	0.10	0.05	最大	最小		
80 ³⁾	81~	81~	81~	81~	81~	J	1	2	0.666	0.444	2.09	4.78	5.80	0.086	0.000		
	500 000 ³⁾	10 000 ³⁾	1 200 ³⁾	1 200 ³⁾	500 ³⁾				0.666	0.444	2.09	4.78	5.80	0.086	0.000		
	>500 000	10 001~	1 201~	501~	501~	K	3	4	1.40	1.09	2.94	5.35	6.20	0.124	0.092		
		35 000	3 200	1 200	1 200				1.40	1.09	2.94	5.35	6.20	0.124	0.092		
		35 001~	3 201~	1 201~	1 201~	L	5	6	1.58	1.31	2.84	4.64	5.26	0.062	0.048		
		150 000	10 000	3 200	3 200				1.58	1.31	2.84	4.64	5.26	0.062	0.048		
		>150 000	>10 000	>3 200	>3 200	M	10	11	2.23	1.96	3.39	4.89	5.38	0.081	0.072		

注: 1) 对于字母 K, L 和 M, 接收概率是用泊松分布近似计算的, 对于字母 J, 接收概率是用二项分布计算的。
 2) 用超几何分布计算的精确的接收概率随批量变化, 对于许可的批量给出各方案在极限质量处所达到的最大接收概率和最小接收概率。
 3) 批量小于 81 的批实施全检。

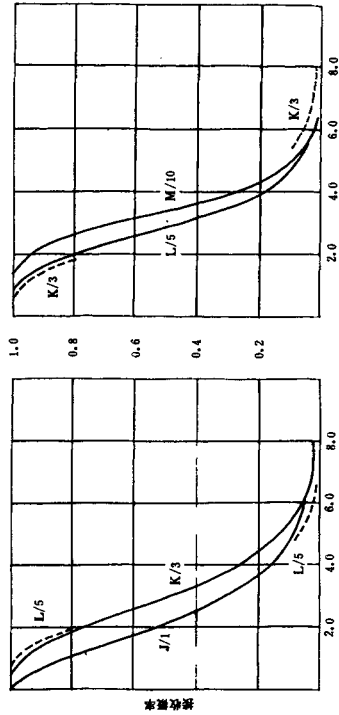


图 6 一次抽样方案的 OC 曲线(曲线由样本量字母确定)

表 8 极限质量为 8.0% 的一次抽样方案

对各种检验水平的批量			字码	抽样方案					以指定概率接收的批质量 ¹⁾ , %					对应极限质量处的接收概率 ²⁾	
S-1~S-2	S-3	S-4		n	A _c	R _c		0.95	0.90	0.50	0.10	0.05	最大	最小	
>50 ³⁾	>50 ³⁾	51~ 35 000 ³⁾	H	50	1	2	H	0.712	1.07	3.33	7.56	9.13	0.083	0.000	
		35 001~ 500 000	J	80	3	4	J	1.73	2.20	4.57	8.16	9.39	0.109	0.090	
		10 001~ 35 000	K	125	5	6	K	2.09	2.52	4.54	7.42	8.41	0.059	0.051	
		>35 000	L	200	10	11	L	3.09	3.51	5.33	7.70	8.48	0.069	0.064	

注: 1) 对于字码 K 和 L, 接收概率是用泊松分布近似计算的, 对于字码 H 和 J, 接收概率是用二项分布计算的。

2) 用几何分布计算的精确的接收概率随批量变化, 对于许可的批量给出各方案在极限质量处所达到的最大接收概率和最小接收概率。

3) 批量小于 51 的批实施全检。

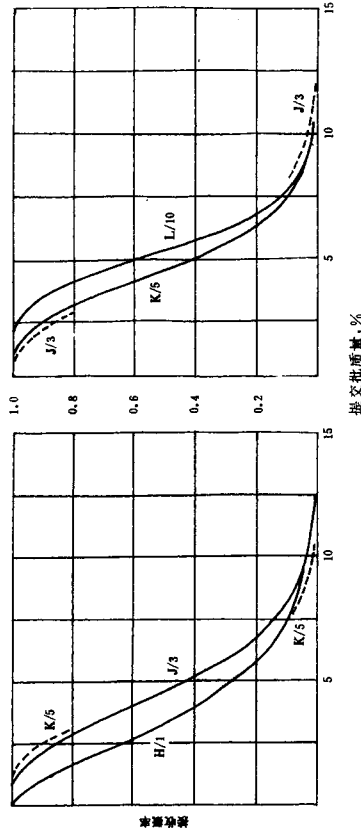


图 7 一次抽样方案的 OC 曲线 (曲线由样本量字码确定)

表9 极限质量为12.5%的一次抽样方案

对应各种检验水平的批量				字母	抽样方案						以指定概率接收的批质量 ¹⁾ , %				对应极限质量处的接收概率 ²⁾	
S-1~S-2	S-3	S-4	I		n	A _c	R _c	0.95	0.90	0.50	0.10	0.05	最大	最小		
>32 ³⁾	33~ 500 000 ³⁾	33~ 10 000 ³⁾	33~ 1 200 ³⁾	G	32	1	2	1.13	1.67	5.19	11.6	14.0	0.078	0.000		
	>500 000	10 001~ 35 000	1 201~ 3 200	H	50	3	4	2.77	3.54	7.30	12.9	14.8	0.114	0.094		
		35 001~ 500 000	3 201~ 10 000	J	80	5	6	3.32	3.98	7.06	11.3	12.7	0.055	0.043		
		>500 000	>10 000	K	125	10	11	4.94	5.62	8.53	12.3	13.6	0.077	0.070		

注: 1) 对于字母 K, 接收概率是用泊松分布近似计算的, 对字母 G、H 和 J, 接收概率是二项分布计算的。

2) 用超几何分布计算的精确的接收概率随批质量变化, 对于许可的批量给出各方案在极限质量处所达到的最大接收概率和最小接收概率。

3) 批量小于 33 的批实施在役。

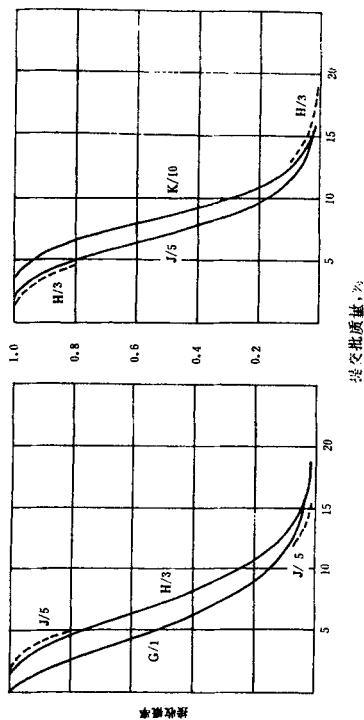


图8 一次抽样方案的OC曲线(曲线由样本量字码确定)

表 10 极限质量为 20.0% 的一次抽样方案

对应各种检验水平的批量				抽样方案		以指定概率接收的批质量 ¹⁾ , %					对应极限质量处的接收概率 ²⁾				
字码				字码							最大	最小			
S-1~S-2	S-3	S-4	I	I	n	A _L	R _L	0.95	0.90	0.50	0.10	0.05			
>20 ³⁾	21~35 000 ³⁾	21~1 200 ³⁾	21~500 ³⁾	21~150 ³⁾	F	20	1	2	1.80	2.69	8.25	18.1	21.6	0.069	0.000
	35 001~500 000	1 201~10 000	501~1 200	151~280	G	32	3	4	4.39	5.56	11.4	19.7	22.5	0.093	0.072
	>500 000	10 001~35 000	1 201~3 200	281~500	H	50	5	6	5.34	6.42	11.3	17.8	19.9	0.048	0.037
		>35 000	>3 200	>500	J	80	10	11	7.91	8.95	13.3	18.6	20.3	0.056	0.049

注:1) 接收概率是用二项分布近似计算的。

2) 用超几何分布计算的精确的接收概率随批量变化,对于许可的批量给出各方案在极限质量处所达到的最大接收概率和最小接收概率。

3) 批量小于 21 的批量需分检。

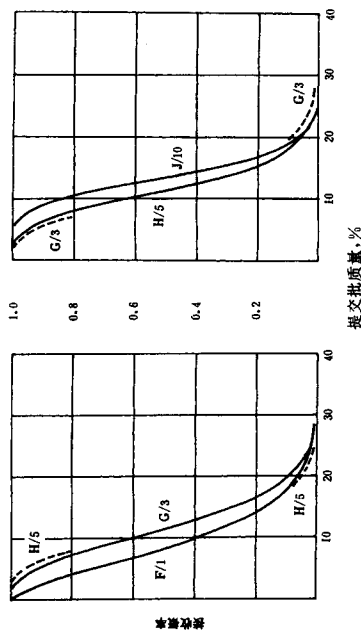


图 9 一次抽样方案的 OC 曲线(曲线由样本量字码确定)

表 11 极限质量为 32.0% 的一次抽样方案

对各种检验水平的批量				字母		以指定概率接收的批质量 ¹⁾ , %						对应极限质量处的接收概率 ²⁾	
S-1~S-2	S-3	S-4	I	n	A _c	R _d	0.95	0.90	0.50	0.10	0.05	最大	最小
>13 ^{b)}	14~ 3 200 ^{b)}	14~ 500 ^{b)}	14~ 280 ^{b)}	E	13	1	2	2.81	4.16	12.6	26.8	0.047	0.000
	3 201~ 35 000	501~ 1 200	281~ 150	F	20	3	4	7.13	9.03	18.1	30.4	0.077	0.062
	35 001~ 500 000	1 201~ 10 000	501~ 280	G	32	5	6	8.5	10.2	17.5	27.1	0.031	0.022
	>500 000	>10 000	>1 200	H	50	10	11	12.9	14.5	21.2	29.1	0.044	0.042

注: 1) 接收概率是用二项分布近似计算的。
 2) 用超几何分布计算的精确的接收概率随批量变化, 对于许可的批量给出各方案在极限质量处所达到的最大接收概率和最小接收概率。
 3) 批量小于 14 的批实施全检。

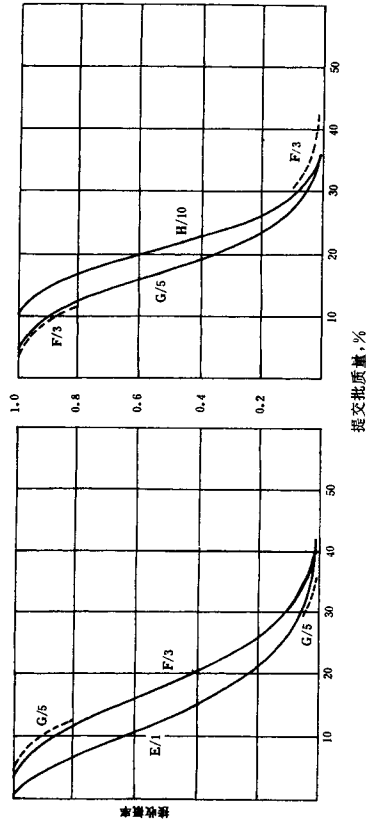


图 10 一次抽样方案的 OC 曲线(曲线由样本量字码确定)

表 12 二次抽样方案(模式 A, 模式 B)

批量范围	极限质量(LQ)											
	0.5	0.8	1.25	2.0	3.15	5.0	8.0	12.5	20	32		
16~25	n_1A_1, R_1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	n_2A_2, R_2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
26~50	n_1A_1, R_1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	n_2A_2, R_2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
51~90	n_1A_1, R_1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	n_2A_2, R_2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
91~150	n_1A_1, R_1	*	*	*	*	*	*	*	*	810.2	811.2	
	n_2A_2, R_2	*	*	*	*	*	*	*	*	1310.2	1311.2	
151~280	n_1A_1, R_1	*	*	*	*	*	*	*	*	2010.2	2011.2	
	n_2A_2, R_2	*	*	*	*	*	*	*	*	3210.2	3211.2	
281~500	n_1A_1, R_1	*	*	*	*	*	*	*	*	8010.2	8011.2	
	n_2A_2, R_2	*	*	*	*	*	*	*	*	12510.2	12511.2	
501~1 200	n_1A_1, R_1	*	*	*	*	*	*	*	*	8010.2	8011.2	
	n_2A_2, R_2	*	*	*	*	*	*	*	*	5010.2	5011.2	
1 201~3 200	n_1A_1, R_1	*	*	*	*	*	*	*	*	8010.2	8011.2	
	n_2A_2, R_2	*	*	*	*	*	*	*	*	12510.2	12511.2	
3 201~10 000	n_1A_1, R_1	*	*	2001.2	2001.4	2001.2	2001.4	2001.2	2001.4	2001.2	2001.4	
	n_2A_2, R_2	*	*	2001.2	2001.4	2001.2	2001.4	2001.2	2001.4	2001.2	2001.4	
10 001~35 000	n_1A_1, R_1	*	31510.2	2001.2	2001.4	2001.2	2001.4	2001.2	2001.4	2001.2	2001.4	
	n_2A_2, R_2	*	31511.2	2001.2	2001.4	2001.2	2001.4	2001.2	2001.4	2001.2	2001.4	
35 001~150 000	n_1A_1, R_1	50010.2	31510.2	31511.4	31512.5	31514.5	31516.7	31518.9	31521.1	31523.2	31525.4	
	n_2A_2, R_2	50011.2	31511.2	31512.5	31514.5	31516.7	31518.9	31521.1	31523.2	31525.4	31527.6	
150 001~500 000	n_1A_1, R_1	50010.2	50011.4	50012.5	50014.5	50016.7	50018.9	50021.1	50023.2	50025.4	50027.6	
	n_2A_2, R_2	50011.2	50012.5	50014.5	50016.7	50018.9	50021.1	50023.2	50025.4	50027.6	50029.8	
>500 000	n_1A_1, R_1	80011.4	80012.5	80014.5	80016.7	80018.9	80021.1	80023.2	80025.4	80027.6	80029.8	
	n_2A_2, R_2	80012.5	80014.5	80016.7	80018.9	80021.1	80023.2	80025.4	80027.6	80029.8	80032.0	

注: *表示在可能的情况下用对应的一次抽样方案或下面适用的一次抽样方案。

表 13 极限质量(LQ)和使用方风险质量(CRQ)之间的关系

极限质量(LQ)的优先值 %	在表 2~表 11 中 CRQ 相应 的范围(使用方风险为 10%)	在表 2~表 11 中 CRQ 相应 的范围(使用方风险 5%)	非标准的极限质量 (LQ)对应的区间 ¹⁾
0.5	$0.46 < CRQ < 0.54$	$0.52 < CRQ < 0.62$	$0.4 \leq LQ < 0.65$
0.8	$0.74 < CRQ < 0.84$	$0.84 < CRQ < 0.97$	$0.65 \leq LQ < 1.0$
1.25	$1.16 < CRQ < 1.34$	$1.31 < CRQ < 1.55$	$1.0 \leq LQ < 1.6$
2.0	$1.86 < CRQ < 2.12$	$2.10 < CRQ < 2.46$	$1.6 \leq LQ < 2.5$
3.15	$2.94 < CRQ < 3.34$	$3.34 < CRQ < 3.88$	$2.5 \leq LQ < 4.0$
5.0	$4.64 < CRQ < 5.35$	$5.26 < CRQ < 6.20$	$4.0 \leq LQ < 6.5$
8.0	$7.42 < CRQ < 8.16$	$8.41 < CRQ < 9.39$	$6.5 \leq LQ < 10.0$
12.5	$11.3 < CRQ < 12.9$	$12.7 < CRQ < 14.8$	$10.0 \leq LQ < 15.0$
20.0	$17.8 < CRQ < 19.7$	$19.9 < CRQ < 22.5$	$15.0 \leq LQ < 25.5$
32.0	$26.8 < CRQ < 30.4$	$30.1 < CRQ < 34.4$	$25.0 \leq LQ < 40.0$

注：1) 这些方案是与极限质量的优先数系列一起使用的。如果已指定非标准的极限质量应考虑使用与包含该非标准值 LQ 相应的那个优先值。

表 14 模式 A 的抽样方案特性一览表

样本大小/合格判定数(n/A_c)	在极限质量处的接收概率(PLQ)
每百单位产品不合格品数(p)	质量为 p 时的接收概率(P_a)

表中的每一栏给出了使用方风险(PLQ)和生产方风险点(p, P_a)。

批量	0.5	0.8	1.25	2.0	3.15
16~25	—	—	—	—	—
26~50	—	—	—	全检	全检
51~90	—	—	全检	50/0 ¹⁾ 0 1.0	44/0 0.094 0 1.0
91~150	—	全检	90/0 ¹⁾ 0 1.0	80/0 0.099 0 1.0	55/0 0.100 0 1.0
151~280	全检	170/0 0.102 0 1.0	130/0 0.095 0 1.0	95/0 0.089 0 1.0	65/0 0.090 0 1.0
281~500	280/0 0.089 0 1.0	220/0 0.097 0 1.0	155/0 0.095 0 1.0	105/0 0.092 0 1.0	80/0 0.061 0 1.0
501~1 200	380/0 0.101 0 1.0	255/0 0.098 0 1.0	170/0 0.100 0 1.0	125/0 0.069 0 1.0	125/1 0.081 0.250 0.97
1 201~3 200	430/0 0.099 0 1.0	280/0 0.95 0 1.0	200/0 0.074 0 1.0	200/1 0.083 0.188 0.95	125/1 0.088 0.281 0.95
3 201~10 000	450/0 0.099 0.010 0.96	315/0 0.076 0.010 0.97	315/1 0.091 0.110 0.96	200/1 0.087 0.180 0.95	200/3 0.120 0.690 0.95
10 001~35 000	500/0 0.080 0.009 0.96	500/1 0.089 0.071 0.95	315/1 0.094 0.111 0.95	315/3 0.123 0.437 0.95	315/5 0.066 0.834 0.95
35 001~150 000	800/1 0.090 0.044 0.95	500/1 0.090 0.071 0.95	500/3 0.128 0.273 0.95	500/5 0.065 0.524 0.95	500/10 0.083 1.23 0.95
150 001~500 000	800/1 0.091 0.044 0.95	800/3 0.118 0.170 0.95	800/5 0.060 0.328 0.95	800/10 0.075 0.771 0.95	800/18 0.082 1.56 0.95
>500 000	1 250/3 0.129 0.109 0.95	1 250/5 0.066 0.209 0.95	1250/10 0.089 0.494 0.95	1250/18 0.090 1.00 0.95	800/18 0.082 1.56 0.95

注：表中给出的接收概率是在批量范围内具有极限质量的批的最大接收概率和具有每百单位产品不合格品数 p 的批的最小接收概率，这些概率的计算是基于超几何分布，生产方案风险点是(p, P_a)使用方风险点是(LQ、PLQ)。

1) 由于这意味着不合格品数为分数，因而此时极限质量对应没有接收概率。

续表 14 模式 A 的抽样方案特性一览表

样本大小/合格判定数(n/A_c)	在极限质量处的接收概率(PLQ)
每百单位产品不合格品数(p)	质量为 p 时的接收概率(P_a)

表中的每一栏给出了使用方风险(PLQ)和生产方风险点(p, P_a)。

批量	5.0		8.0		12.5		20.0		32.0	
16~25	全检		17.0 0	0.094 1.0	13/0 0	0.082 1.0	9/0 0	0.082 1.0	6/0 0	0.070 1.0
26~50	28/0 0	0.085 1.0	22/0 0	0.089 1.0	15/0 0	0.090 1.0	10/0 0	0.083 1.0	6/0 0	0.085 1.0
51~90	34/0 0	0.103 1.0	24/0 0	0.098 1.0	16/0 0	0.094 1.0	10/0 0	0.094 1.0	8/0 1.0	0.040 1.0
91~150	38/0 0	0.103 1.0	26/0 0	0.092 1.0	18/0 0	0.077 1.0	13/0 0	0.048 1.0	13/1 2.67	0.041 0.96
151~280	42/0 0	0.097 1.0	28/0 0	0.086 1.0	20/0 0	0.062 1.0	20/1 1.79	0.062 0.96	13/1 2.86	0.044 0.95
281~500	50/0 0	0.067 1.0	32/0 0	0.068 1.0	32/1 1.00	0.071 0.97	20/1 1.80	0.065 0.95	20/3 7.20	0.072 0.95
501~1 200	80/1 0.417	0.079 0.96	50/1 0.667	0.078 0.96	32/1 1.08	0.075 0.95	32/3 4.42	0.090 0.95	32/5 8.50	0.029 0.95
1 201~3 200	125/3 1.13	0.119 0.95	80/3 1.75	0.106 0.95	50/3 2.78	0.112 0.95	50/5 5.38	0.047 0.95	50/10 12.9	0.042 0.95
3 201~10 000	200/5 1.32	0.061 0.95	125/5 2.12	0.058 0.95	80/5 3.32	0.055 0.95	80/10 7.92	0.056 0.95	80/18 16.1	0.041 0.95
10 001~35 000	315/10 1.97	0.080 0.95	200/10 3.99	0.069 0.95	125/10 5.01	0.077 0.95	125/18 10.2	0.069 0.95	80/18 16.1	0.041 0.95
35 001~150 000	500/18 2.50	0.086 0.95	315/18 3.99	0.077 0.95	200/18 6.31	0.078 0.95	125/18 10.2	0.069 0.95	80/18 16.1	0.041 0.95
150 001~500 000	500/18 2.50	0.086 0.95	315/18 3.99	0.077 0.95	200/18 6.31	0.078 0.95	125/18 10.2	0.069 0.95	80/18 16.1	0.041 0.95
>500 000	500/18 2.50	0.086 0.95	315/18 3.99	0.077 0.95	200/18 6.31	0.078 0.95	125/18 10.2	0.069 0.95	80/18 16.1	0.041 0.95

注：① 表中给出的接收概率是在批量范围内具有极限质量的批的最大接收概率和具有每百单位产品不合格品数 p 的批的最小接收概率，这些概率的计算是基于超几何分布，生产方案风险点是(p, P_a)，使用方风险点是(LQ、PLQ)。

② 由于这意味着不合格品数为分数，因而此时极限质量对应没有接收概率。

表 15 零合格判定数方案 OC 曲线的数值(基于超几何分布)(模式 A)

从包含 D 个不合格品的批中抽取样本量为 n 的样本。表中对于批量范围内的最小和最大值及各种抽样方案“ $n/0$ ”列出该批的接收概率。

极限质量(LQ)														
0.5			0.8			1.25			2.0			3.15		
380/0			255/0			170/0			125/0					
批 量			批 量			批 量			批 量					
501 1 200			501 1 200			501 1 200			501 1 200					
D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r
0	1.00	1.00	0	1.00	1.00	0	1.00	1.00	0	1.00	1.00	0	1.00	1.00
1	0.24	0.68	1	0.49	0.79	1	0.66	0.86	1	0.75	0.90			
2	0.06	0.47	2	0.24	0.62	2	0.44	0.74	2	0.56	0.80			
3	0.01	0.32	3	0.12	0.49	3	0.29	0.63	3	0.42	0.72			
4	0.00	0.22	4	0.06	0.38	6	0.08	0.40	8	0.10	0.41			
5	0.00	0.15	5	0.03	0.30	7	0.05	0.34	10	0.05	0.33			
6	0.00	0.10	10	0.00	0.09	15	0.00	0.10	20	0.00	0.11			
8	0.00	0.05	13	0.00	0.04	19	0.00	0.05	27	0.00	0.05			
430/0			280/0			200/0								
批 量			批 量			批 量								
1 201 3 200			1 201 3 200			1 201 3 200								
D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r						
0	1.00	1.00	0	1.00	1.00	0	1.00	1.00						
1	0.64	0.87	1	0.77	0.91	1	0.83	0.94						
2	0.41	0.75	2	0.59	0.83	2	0.69	0.88						
3	0.26	0.65	3	0.45	0.76	3	0.58	0.82						
5	0.11	0.49	9	0.09	0.44	13	0.09	0.43						
7	0.04	0.36	11	0.05	0.36	16	0.05	0.36						
10	0.00	0.10	25	0.00	0.10	35	0.00	0.10						
21	0.00	0.05	33	0.00	0.05	46	0.00	0.05						

续表 15 零合格判定数方案 OC 曲线的数值(基于超几何分布)(模式 A)

从包含 D 个不合格品的批中抽取样本量为 n 的样本。表中对于批量范围内的最小和最大值及各种抽样方案“ $n/0$ ”列出该批的接收概率

极限质量(LQ)														
5.0			8.0			12.5			20.0			32.0		
			17/0			13/0			9/0			6/0		
			批量			批量			批量			批量		
			16	25		16	25		16	25		16	25	
			D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r
			0	1.00		0	1.00	1.00	0	1.00	1.00	0	1.00	1.00
			1	0.32		1	0.19	0.48	1	0.44	0.64	1	0.63	0.76
			2	0.09		2	0.03	0.22	2	0.18	0.40	2	0.38	0.57
			3	0.02		3	0.00	0.10	3	0.06	0.24	3	0.21	0.42
			4	0.01		4	0.00	0.04	4	0.02	0.14	4	0.12	0.31
			5	0.00		5	0.00	0.01	5	0.00	0.08	5	0.06	0.22
			6	0.0		6	0.00	0.01	6	0.00	0.05	7	0.01	0.10
			7	0.00		7	0.00	0.00	7	0.00	0.02	9	0.00	0.05
28/0			22/0			15/0			10/0			6/0		
批量			批量			批量			批量			批量		
26			50		26	50		26	50		26	50		
D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r
0	1.00		0	1.00	1.00	0	1.00	1.00	0	1.00	1.00	0	1.00	1.00
1	0.44		1	0.15	0.56	1	0.42	0.70	1	0.62	0.80	1	0.77	0.88
2	0.19		2	0.02	0.31	2	0.17	0.49	2	0.37	0.64	2	0.58	0.77
3	0.08		3	0.00	0.17	3	0.06	0.33	3	0.22	0.50	3	0.44	0.68
4	0.03		4	0.00	0.09	4	0.02	0.23	4	0.12	0.40	7	0.12	0.38
5	0.01		5	0.00	0.05	5	0.01	0.15	6	0.03	0.24	9	0.05	0.28
6	0.00		6	0.00	0.02	6	0.00	0.10	9	0.00	0.11	15	0.00	0.10
7	0.00		7	0.00	0.01	8	0.00	0.04	12	0.00	0.05	19	0.00	0.05

续表 15 零合格判定数方案 OC 曲线的数值(基于超几何分布)(模式 A)

从包含 D 个不合格品的批中抽取样本量为 n 的样本。表中对于批量范围内的最小和最大值及各种抽样方案“ $n/0$ ”列出该批的接收概率

极限质量(LQ)														
0.5			0.8			1.25			2.0			3.15		
450/0			315/0						50/0			44/0		
批量			批量						批量			批量		
3 201 10 000			3 201 10 000						51 90			51 90		
D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	—			D	P_a	P_r	D	P_a	P_r
0	1.00	1.00	0	1.00	1.00	—			0	1.00	1.00	0	1.00	1.00
1	0.86	0.96	1	0.90	0.97	—			1	0.02	0.44	1	0.14	0.51
2	0.74	0.91	2	0.81	0.94	—			2	0.00	0.19	2	0.02	0.26
3	0.63	0.87	3	0.73	0.91	—			3	0.00	0.08	3	0.00	0.13
15	0.10	0.50	22	0.10	0.49	—			4	0.00	0.04	4	0.00	0.06
20	0.05	0.40	29	0.05	0.39	—			5	0.00	0.01	5	0.00	0.03
55	0.00	0.10	72	0.00	0.10	—			6	0.00	0.01	6	0.00	0.02
65	0.00	0.05	93	0.00	0.05	—			7	0.00	0.00	7	0.00	0.01
500/0						90/0			80/0			55/0		
批量						批量			批量			批量		
10 001 35 000						91 150			91 150			91 150		
D	P_a	P_r	—			D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r
0	1.00	1.00	—			0	1.00	1.00	0	1.00	1.00	0	1.00	1.00
1	0.95	0.99	—			1	0.01	0.40	1	0.12	0.47	1	0.40	0.63
2	0.90	0.97	—			2	0.00	0.16	2	0.01	0.22	2	0.15	0.40
3	0.86	0.96	—			3	0.00	0.06	3	0.00	0.10	3	0.06	0.25
45	0.10	0.52	—			4	0.00	0.02	4	0.00	0.05	4	0.02	0.16
58	0.05	0.43	—			5	0.00	0.01	5	0.00	0.02	5	0.01	0.10
160	0.00	0.10	—			6	0.00	0.00	6	0.00	0.01	6	0.00	0.06
208	0.00	0.05	—			7	0.00	0.00	7	0.00	0.00	7	0.00	0.04

续表 15 零合格判定数方案 OC 曲线的数值(基于超几何分布)(模式 A)

从包含 D 个不合格品的批中抽取样本量为 n 的样本。表中对于批量范围内的最小和最大值及各种抽样方案“ $n/0$ ”列出该批的接收概率

极限质量(LQ)														
5.0			8.0			12.5			20.0			32.0		
34/0			24/0			16/0			10/0			8/0		
批量			批量			批量			批量			批量		
51	90		51	90		51	90		51	90		51	90	
D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r
0	1.00	1.00	0	1.00	1.00	0	1.00	1.00	0	1.00	1.00	0	1.00	1.00
1	0.33	0.62	1	0.53	0.73	1	0.69	0.82	1	0.80	0.89	1	0.84	0.91
2	0.11	0.38	2	0.28	0.54	2	0.47	0.67	2	0.64	0.79	2	0.71	0.83
3	0.03	0.24	3	0.14	0.39	3	0.31	0.55	3	0.51	0.70	3	0.59	0.75
4	0.01	0.14	4	0.07	0.28	6	0.09	0.30	10	0.09	0.29	12	0.10	0.30
5	0.00	0.09	5	0.03	0.20	8	0.04	0.19	12	0.05	0.22	15	0.05	0.22
6	0.00	0.05	7	0.01	0.10	11	0.01	0.10	18	0.01	0.09	22	0.01	0.10
7	0.00	0.03	9	0.00	0.05	14	0.00	0.05	22	0.00	0.05	27	0.00	0.05
38/0			26/0			18/0			13/0					
批量			批量			批量			批量					
91	150		91	150		91	150		91	150				
D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r	D	P_a	P_r			
0	1.00	1.00	0	1.00	1.00	0	1.00	1.00	0	1.00	1.00			
1	0.58	0.75	1	0.71	0.83	1	0.80	0.88	1	0.86	0.91			
2	0.34	0.56	2	0.51	0.68	2	0.64	0.77	2	0.73	0.83			
3	0.19	0.41	3	0.36	0.56	3	0.51	0.68	3	0.63	0.76			
4	0.11	0.31	7	0.09	0.26	10	0.10	0.27	14	0.10	0.26			
5	0.06	0.23	8	0.06	0.21	13	0.04	0.18	17	0.05	0.20			
8	0.01	0.09	12	0.01	0.09	17	0.02	0.10	23	0.02	0.10			
10	0.00	0.05	15	0.00	0.05	22	0.00	0.05	30	0.00	0.05			

续表 15 零合格判定数方案 OC 曲线的数值(基于超几何分布)(模式 A)

从包含 D 个不合格品的批中抽取样本量为 n 的样本。表中对于批量范围内的最小和最大值及各种抽样方案“ $n/0$ ”列出该批的接收概率

极限质量(LQ)									
0.5	0.8	1.25	2.0	3.15	5.0	8.0	12.5	20.0	32.0
	170/0	130/0	95/0	65/0	42/0	28/0	20/0		
	批量	批量	批量	批量	批量	批量	批量		
	151 280	151 280	151 280	151 280	151 280	151 280	151 280		
	D P_1 P_2	D P_1 P_2	D P_1 P_2	D P_1 P_2	D P_1 P_2	D P_1 P_2	D P_1 P_2	D P_1 P_2	D P_1 P_2
0	1.00	0 1.00 1.00	0 1.00 1.00	0 1.00 1.00	0 1.00 1.00	0 1.00 1.00	0 1.00 1.00	0 1.00 1.00	
1	0.39	1 0.14 0.54	1 0.37 0.66	1 0.57 0.77	1 0.72 0.85	1 0.81 0.90	1 0.87 0.93		
2	0.15	2 0.02 0.29	2 0.14 0.44	2 0.32 0.59	2 0.52 0.72	2 0.66 0.81	2 0.75 0.86		
3	0.06	3 0.00 0.15	3 0.05 0.29	3 0.18 0.45	3 0.37 0.61	3 0.54 0.73	3 0.65 0.80		
4	0.02	4 0.00 0.08	4 0.02 0.19	4 0.10 0.35	7 0.10 0.32	11 0.10 0.31	15 0.11 0.32		
5	0.01	5 0.00 0.04	5 0.01 0.12	5 0.06 0.26	9 0.05 0.23	14 0.05 0.22	20 0.05 0.22		
6	0.00	6 0.00 0.02	6 0.00 0.08	9 0.01 0.09	14 0.01 0.10	21 0.01 0.10	29 0.01 0.10		
7	0.00	7 0.00 0.01	7 0.00 0.05	11 0.00 0.05	18 0.00 0.05	27 0.00 0.05	38 0.00 0.05		

续表 15 零合格判定数方案 OC 曲线的数值(基于超几何分布)(模式 A)

从包含 D 个不合格品的批中抽取样本量为 n 的样本。表中对于批量范围内的最小和最大值及各种抽样方案“ $n/0$ ”列出该批的接收概率

极限质量(LQ)									
0.5	0.8	1.25	2.0	3.15	5.0	8.0	12.5	20.0	32.0
	280/0	220/0	155/0	105/0	80/0	50/0	32/0		
	批量	批量	批量	批量	批量	批量	批量		
	281 500	281 500	281 500	281 500	281 500	281 500	281 500		
	D P_1 P_2	D P_1 P_2	D P_1 P_2	D P_1 P_2	D P_1 P_2	D P_1 P_2	D P_1 P_2	D P_1 P_2	D P_1 P_2
0	1.00 1.00	0 1.00 1.00	0 1.00 1.00	0 1.00 1.00	0 1.00 1.00	0 1.00 1.00	0 1.00 1.00	0 1.00 1.00	
1	0.00 0.44	1 0.22 0.56	1 0.45 0.69	1 0.63 0.79	1 0.72 0.84	1 0.82 0.90	1 0.89 0.94		
2	0.00 0.19	2 0.05 0.31	2 0.20 0.48	2 0.39 0.62	2 0.51 0.71	2 0.68 0.81	2 0.78 0.88		
3	0.00 0.08	3 0.01 0.17	3 0.09 0.33	3 0.24 0.49	3 0.36 0.59	3 0.55 0.73	3 0.69 0.82		
4	0.00 0.04	4 0.00 0.10	4 0.04 0.23	5 0.09 0.31	7 0.09 0.29	12 0.09 0.28	18 0.11 0.30		
5	0.00 0.02	5 0.00 0.05	5 0.02 0.15	6 0.06 0.24	9 0.05 0.21	15 0.05 0.20	24 0.05 0.20		
6	0.00 0.01	6 0.00 0.03	6 0.01 0.11	10 0.01 0.09	13 0.01 0.10	21 0.01 0.10	33 0.01 0.10		
7	0.00 0.00	7 0.00 0.02	8 0.00 0.05	13 0.00 0.04	17 0.00 0.05	28 0.00 0.05	43 0.00 0.05		

附录 A
抽样程序中参数的选择
(参考件)

A1 极限质量 LQ

AQL 对使用者所需产品的质量水平提供了一个指导,使他所接收的产品的过程平均不合格品率大约不高于 AQL。而极限质量对使用者有关接收批的真实质量没有给予一个可靠的指导。由于这个原因,当要求质量 p 值较小时最小的极限质量至少应为所要求质量的三倍。

本标准选用了一组优先数作为极限质量,以这些极限质量值为检索指标选择抽样方案,当指定了一个非标准的极限质量时,可从表 13 的第四列所列出的非标准值 LQ 的一个区间,找到对应的一个优先数。表 13 的第二列和第三列给出了使用方风险为 10% 和 5% 时在表 2~表 11 中抽样方案的使用方风险质量(CRQ)。

例:极限质量预先被确定为 3.5% 这不是一个优先数,抽样方案将从极限质量 $LQ=3.15\%$ 的一列中选取,这是由于 3.5% 处在范围 $2.5\% \leq LQ < 4\%$ 。

A2 检验水平

在 GB 2828 中,增加样本量将减少两类误判,对生产方、使用方都提供更大的保护。在本标准中,使用方风险几乎是不变的,随着检验水平的提高,生产方风险逐渐减小。因此当抽样检查费用由使用方承担时,对使用方而言,更高的检验水平是没必要的。

表 A1 样本量字母(模式 B)

批 量 范 围	特殊检查水平			一般检查水平		
	S-1 和 S-2	S-3	S-4	I	II	III
2~90	E	E	E	E	E	F
91~150	E	E	E	E	F	G
151~280	E	E	E	E	G	H
281~500	E	E	E	F	H	J
501~1 200	E	E	F	G	J	K
1 201~3 200	E	E	G	H	K	L
3 201~10 000	E	F	G	J	L	M
10 001~35 000	E	F	H	K	M	N
35 001~150 000	E	G	J	L	N	P
150 001~500 000	E	G	J	M	P	Q
>500 000	E	H	K	N	Q	R

注:表 A1 中的样本量字母指示了相应的行,但由于抽样方案依赖于极限质量,因而不直接指示样本量,例如检查水平 S-1 和 S-2 给出的样本量与批量无关,但依赖于极限质量,从 13~800 变化。

附加说明：

本标准由国家技术监督局提出。

本标准由全国统计方法应用标准化技术委员会归口。

本标准由中国标准化与信息分类编码研究所、冶金部金属制品研究院、意普通讯设备有限公司、北京工业大学和中国科学院系统科学研究所负责起草。

本标准起草人于振凡、楚安静、须亚平、陈志田、于善蛟、马毅林。