



GB/T 17600.1—1998

中华人民共和国国家标准

GB/T 17600.1—1998
eqv ISO 2566-1:1984

本标准等同采用国际标准ISO 2566-1:1984(第1部分:碳素钢和低合金钢)。本标准与ISO 2566-1:1984标准在伸长率换算的适用范围和换算公式等方面完全相同,因此换算结果完全一致,在技术上等效。

本标准与ISO标准有下列差异:
1. 本标准给出了换算的基本公式及各种条件下的具体换算公式,ISO标准只给出了两种条件下的具体换算公式。

2. 本标准给出的换算公式包含了ISO标准中全部换算表的计算公式,因此,将ISO标准中的21个换算表删减为4个。

3. 本标准增加了21个附录,给出了各种条件下的具体换算公式。

4. 本标准增加了21个附录,给出了各种条件下的具体换算公式。

钢的伸长率换算 第1部分:碳素钢和低合金钢

GB/T 17600 在(钢的伸长率换算)的总标题下,分为两个部分:

GB/T 17600.1—1998 第1部分:碳素钢和低合金钢

GB/T 17600.2—1998 第2部分:低合金高强度结构钢

自本标准实施之日起,Part 1: Carbon and low alloy steels

本标准由中华人民共和国原冶金工业部提出。

本标准由全国钢铁冶金技术委员会归口。

本标准起草单位:昆明钢铁总公司、冶金部信息标准研究院。

本标准主要起草人:于小飞、姜清海、罗学兰、殷国振、周 燕。



1998-12-07 发布



C200006501

1999-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 2566-1:1984《钢的伸长率换算—碳素钢和低合金钢》。

本标准与 ISO 2566-1:1984 标准在伸长率换算的适用范围和换算公式等方面完全相同,因此换算结果完全一致,在技术上等效。

本标准与 ISO 标准有下列差异:

1. 本标准给出了换算的基本公式及各种条件下的具体换算公式,ISO 标准只给出了两种条件下的具体换算公式。

2. 本标准给出的换算公式包含了 ISO 标准中全部换算表的计算公式,因此,将 ISO 标准中的 21 个换算表删减至 4 个。

3. 本标准采用的符号与 GB/T 228—1987《金属拉伸试验方法》和 GB/T 10623—1989《金属力学性能试验术语》保持一致,与 ISO 标准略有不同。

4. 本标准换算因子表中个别数值的尾数与 ISO 标准略有出入,本标准按照 GB/T 8170—1987《数值修约规则》修约。

GB/T 17600 在《钢的伸长率换算》的总标题下,分为两个部分:

GB/T 17600.1—1998 第 1 部分:碳素钢和低合金钢

GB/T 17600.2—1998 第 2 部分:奥氏体钢

自本标准实施之日起 YB 4080—1992《钢的伸长率换算(碳钢和低合金钢)》作废。

本标准由中华人民共和国原冶金工业部提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:昆明钢铁总公司、冶金部信息标准研究院。

本标准主要起草人:于小飞、姜清梅、罗学兰、殷国强、周 燕。

3 定义

本标准采用下列定义:

3.1 试样标距 拉伸试验过程中用以测定试样标距的原始长度与标距之间的长度。试验前的标距称原始标距,试样拉断后的标距称断后标距。

3.2 比例标距 与试样横截面积成正比或成比例关系的试样原始标距,可表示为 $L_0=k\sqrt{S_0}$ 。(符号见附录 A)。例如: $L_0=2.7\sqrt{S_0}$ 、 $L_0=5\sqrt{S_0}$ 、 $L_0=5.65\sqrt{S_0}$ 以及 L_0 。

3.3 定标距 通常是指定原始标距长度与试样横截面积的平方根之间的比例关系,而是以给定的尺寸表示标距长度。例如: $L_0=50\text{ mm}$ 、 80 mm 、 100 mm 和 200 mm 。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是世界性国家标准机构(ISO 成员)的联合组织。通过由 ISO 技术委员会制修订国际标准。对已经成立技术委员会的学科感兴趣的成员有权参加那个委员会。与 ISO 协作的政府和非政府的国际组织也参与工作。被技术委员会采纳的国际标准草案作为国际标准被 ISO 委员会认可前将发给成员国进行投票表决。国际标准 ISO 2566-1 由 ISO/TC17 钢委员会归口,并在 1983 年 4 月发给各成员国表决。

投赞成票的成员国有:

澳大利亚	奥地利	比利时	保加利亚	加拿大	中国	捷克	芬兰
法国	德国	匈牙利	印度	伊朗	意大利	肯尼亚	朝鲜
韩国	墨西哥	荷兰	挪威	波兰	罗马尼亚	南非	泰国
坦桑尼亚	西班牙	土耳其	英国	苏联			

由于技术上的原因投反对票的成员国有:

瑞典

中华人民共和国国家标准

钢的伸长率换算 第1部分:碳素钢和低合金钢

GB/T 17600.1—1998
eqv ISO 2566-1:1984

Steel—Conversion of elongation values— Part 1: Carbon and low alloy steels

1 范围

本标准规定了室温下不同标距断后伸长率之间的换算方法。它包括伸长率的换算公式和换算因子表以及进行这类换算的曲线图。

本标准适用于抗拉强度在 300~700 MPa 范围内的热轧、热轧和正火或退火状态、回火或无回火的碳素钢和低合金钢。

本标准不适用于冷轧(拔)状态钢、淬火回火钢和奥氏体钢。

本标准也不适用于试样的原始标距长度超过 $25\sqrt{S_0}$ 或宽厚比超过 20 的试样。

当板状试样厚度小于 4 mm 时,本标准公式(1)中的指数 n 随厚度的减小而增加,伸长率的换算值必须经过供需双方商定。

本标准的换算是国际统一采用的,在本标准范围内的换算是可靠的,但由于影响伸长率测定的因素很多,因此是否采用本标准换算应由有关标准或协议决定。

如有争议或仲裁时,应按有关标准或协议规定的标距实际测定伸长率值。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 228—1987 金属拉伸试验方法

GB/T 8170—1987 数值修约规则

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 试样标距 拉伸试验过程中用以测量试样伸长的两标记之间的长度。试验前的标距称原始标距,试样拉断后的标距称断后标距。

3.2 比例标距 与试样横截面积的平方根成比例关系的试样原始标距,可表示为 $L_0 = K\sqrt{S_0}$ (符号见表 1)。例如: $L_0 = 5.65\sqrt{S_0}$ 、 $11.3\sqrt{S_0}$ 以及 $4d_0$ 。

3.3 定标距 通常不规定原始标距长度与试样横截面积的平方根之间的比例关系,而是以给定的尺寸表示标距长度。例如: $L_0 = 50\text{ mm}$ 、 80 mm 、 100 mm 和 200 mm 。

4 符号

本标准采用的符号见表 1。

表 1 符号

符 号	说 明
δ	实测断后伸长率
δ_r	断后伸长率
d_0	圆形试样平行长度部分的原始直径
L_0	试样的原始标距
L_{0r}	δ_r 所对应试样的原始标距
S_0	试样原始横截面积
S_{0r}	δ_r 所对应试样的原始横截面积
K	拉伸试样的比例系数, $K=L_0/\sqrt{S_0}$
K_r	δ_r 所对应试样的比例系数, $K_r=L_{0r}/\sqrt{S_{0r}}$
n	近似材料常数, 在本标准适用范围内 $n=0.4$
λ	不同比例标距之间伸长率的换算因子
α	不同定标距之间伸长率的换算因子
β	标距 $5.65\sqrt{S_0}$ 的伸长率与不同定标距伸长率之间的换算因子
γ	标距 $4\sqrt{S_0}$ 的伸长率与不同定标距伸长率之间的换算因子

5 伸长率的换算

5.1 基本公式

伸长率的换算以 Oliver 公式为基础, 用于换算的基本公式可表示为:

$$\delta_r = (L_0/\sqrt{S_0})^n \cdot (\sqrt{S_{0r}}/L_{0r})^n \cdot \delta \dots\dots\dots (1)$$

或
$$\delta_r = (K/K_r)^n \cdot \delta \dots\dots\dots (2)$$

为便于使用, 本标准给出了由基本公式导出的, 在不同条件下使用的简化公式及换算因子; 根据公式绘制了曲线图, 可从图形上直接查出伸长率的换算值。

注: 本标准中伸长率的换算值按 GB/T 228 和 GB/T 8170 的相应条款进行修约。

5.2 由已知比例标距的伸长率换算到另一个比例标距的伸长率

根据公式(2)计算出常用比例试样的 $(K/K_r)^{0.4}$ 值, 称换算因子 λ , 列于表 2, 则 $\delta_r = \lambda \cdot \delta$ 。

例: 已知标距 $5.65\sqrt{S_0}$ 的伸长率为 25%, 换算成标距 $11.3\sqrt{S_0}$ 的伸长率。查表 2, $\lambda=0.758$, 则 $\delta_r=0.758\times 25\%=18.95\%$, 修约到 19%。

5.3 横截面积相等的试样, 从一个定标距伸长率换算到另一个定标距的伸长率

将基本公式(1)简化:

$$\delta_r = (L_0/L_{0r})^{0.4} \cdot \delta \dots\dots\dots (3)$$

计算出常用定标距试样的 $(L_0/L_{0r})^{0.4}$ 值, 称换算因子 α , 列于表 3, 则 $\delta_r = \alpha \cdot \delta$ 。

例: 已知定标距为 200 mm 试样的实测伸长率为 20%, 换算到相同横截面积下, 定标距为 100 mm 的伸长率值, 查表 3, 得知 $\alpha=1.320$, 则 $\delta_r=1.320\times 20\%=26.40\%$, 修约到 26%。

5.4 由比例标距伸长率换算定标距的伸长率

将基本公式简化成:

$$\delta_r = K^{0.4} \cdot (\sqrt{S_{0r}}/L_{0r})^{0.4} \cdot \delta \dots\dots\dots (4)$$

如果已知标距为 $5.65\sqrt{S_0}$ 的伸长率, 需换算成其他定标距试样的伸长率, 则:

$$\delta_r = 2(\sqrt{S_{or}}/L_{or})^{0.4} \cdot \delta \dots\dots\dots (5)$$

计算出 $2(\sqrt{S_{or}}/L_{or})^{0.4}$ 值,称换算因子 β ,列于表 4,则 $\delta_r = \beta \cdot \delta$ 。

如果已知标距 $4\sqrt{S_0}$ 的伸长率,需换算其他定标距试样的伸长率,则:

$$\delta_r = 1.74(\sqrt{S_{or}}/L_{or})^{0.4} \cdot \delta \dots\dots\dots (6)$$

计算出 $1.74(\sqrt{S_{or}}/L_{or})^{0.4}$ 值,称换算因子 γ ,列于表 5,则 $\delta_r = \gamma \cdot \delta$ 。

其他比例标距也可通过表 2 的换算因子先换算到 $5.65\sqrt{S_0}$ 的伸长率,再按式(5)换算成定标距伸长率。

如反向换算,即将定标距的伸长率换算成比例标距的伸长率时,则采用换算因子的倒数。

例 1:标距 $5.65\sqrt{S_0}$ 的伸长率为 20%,换算成宽为 25 mm,厚为 6 mm,标距为 50 mm 试样的伸长率,根据表 4 换算为 $\delta_r = 20\% \times 1.139 = 22.78\%$,修约到 23%。

例 2:40 mm×10 mm,标距 200 mm 的试样,伸长率为 25%,换算成标距为 $5.65\sqrt{S_0}$ 的伸长率,根据表 4 换算为 $\delta_r = 25\% \times 1/0.796 = 31.41\%$,修约到 31%。

表 2 不同比例标距之间伸长率的换算因子 λ

实测伸长率试样的原始标距 L_0	换算到下列比例标距的换算因子 λ					
	$4\sqrt{S_0}$	$5.65\sqrt{S_0}$	$8.16\sqrt{S_0}$	$11.3\sqrt{S_0}$	$4d_0$	$8d_0$
$4\sqrt{S_0}$	1.000	0.871	0.752	0.660	0.952	0.722
$5.65\sqrt{S_0}$	1.148	1.000	0.863	0.758	1.093	0.829
$8.16\sqrt{S_0}$	1.330	1.158	1.000	0.878	1.267	0.960
$11.3\sqrt{S_0}$	1.515	1.320	1.139	1.000	1.443	1.093
$4d_0$	1.050	0.915	0.790	0.693	1.000	0.758
$8d_0$	1.386	1.207	1.042	0.915	1.320	1.000

注:原始标距 $5d_0 = 5.65\sqrt{S_0}$; $10d_0 = 11.3\sqrt{S_0}$ 。

表 3 不同定标距之间伸长率的换算因子 α (横截面积相同)

实测伸长率试样的原始标距 L_0	换算到下列定标距的换算因子 α			
	50 mm	80 mm	100 mm	200 mm
50 mm	1.000	0.829	0.758	0.574
80 mm	1.207	1.000	0.915	0.693
100 mm	1.320	1.093	1.000	0.758
200 mm	1.741	1.443	1.320	1.000

5.5 横截面积不等的试样,由一个定标距伸长率换算另一个定标距的伸长率

按式(1)换算。也可利用表 4 或表 5 分两步进行换算,首先将已知定标距的伸长率换算到比例标距的伸长率,如 $5.65\sqrt{S_{or}}$ 或 $4\sqrt{S_{or}}$,再换算成欲求定标距的伸长率。

例:40 mm×15 mm,标距 200 mm 试样的伸长率为 24%,换算成 30 mm×10 mm 试样,标距为 200 mm,100 mm 和 50 mm 的伸长率。

首先根据表 4 换算到 $5.65\sqrt{S_0}$ 标距的伸长率即 $24\% \times 1/0.863 = 27.81\%$;

换算到 30 mm×10 mm,200 mm 标距的伸长率,即 $\delta_r=27.81\% \times 0.752=20.91\%$ (见表 4),修约到 21%;

换算到 30 mm×10 mm,100 mm 标距的伸长率, $\delta_r=27.81\% \times 0.992=27.58\%$,修约到 28%;

换算到 30 mm×10 mm,50 mm 标距的伸长率, $\delta_r=27.81\% \times 1.309=36.40\%$,修约到 36%。

其他比例标距的伸长率可根据表 2 给出的换算因子换算。

6 曲线图的应用

6.1 曲线图 1~图 5 是伸长率换算的另一种快速方法。

6.2 图 1 和图 2 是根据式(5)在等式两边取对数而得到的,图 1 用于标距 $5.65 \sqrt{S_0}$ 和 50 mm 之间的伸长率换算,图 2 用于标距 $5.65 \sqrt{S_0}$ 和 200 mm 之间的伸长率换算。

例:25 mm×12.5 mm 横截面积为 312.5 mm²,标距为 200 mm 的试样,伸长率 21%,求标距 $5.65 \sqrt{S_0}$ 的伸长率。

从图 2 的横坐标上找到 312.5 mm² 和纵坐标上找到 21,其交点通过的斜线所对应的值为 27.7%,修约到 28%;即欲求的 $5.65 \sqrt{S_0}$ 标距的伸长率值。

6.3 图 3 和图 4 是根据式(6)在等式两边取对数而得到的,分别用于 $4 \sqrt{S_0}$ 与 50 mm 及 $4 \sqrt{S_0}$ 与 200 mm 之间的伸长率换算,应用方法同 6.2。

6.4 图 5 是根据式(2)的换算因子 $\lambda=(K/K_r)^{0.4}$ 取对数得到的,即:

$$\lg \lambda = 0.4 \lg K - 0.4 \lg K_r \dots\dots\dots (7)$$

用于获得各种类型试样的换算因子 λ ,应用中需按下述步骤进行:

- a) 计算出两个试样的比例系数, $K=L_0/\sqrt{S_0}$ 、 $K_r=L_{0r}/\sqrt{S_{0r}}$;
- b) 从图 5 上读出换算因子 λ ,即横坐标上找到 K ,纵坐标上找到 K_r ,其交点通过的斜线所对应的值为 λ 值;
- c) 求得的伸长率为, $\delta_r=\lambda \cdot \delta$ 。

例:14 mm×30 mm 板状试样,横截面积为 420 mm²,定标距 $L_0=200$ mm 的实测伸长率为 20%,需换算同样横截面积下 $L_{0r}=100$ mm 时的伸长率。

首先求出 $K=200/\sqrt{420}=9.76$, $K_r=100/\sqrt{420}=4.88$ 。
再从图 5 的横坐标找到 9.76,纵坐标找到 4.88,其交点处于斜线 1.30 与 1.35 之间, $\lambda=1.32$ 。
最后 $\delta_r=1.32 \times 20\%=26.4\%$,修约到 26%。

表 4 标距 $5.65 \sqrt{S_0}$ 的伸长率与不同定标距伸长率的换算因子 β

欲求伸长率试样的 横截面积 S_{0r} mm ²	由标距 $5.65 \sqrt{S_0}$ 换算到下列定标距的换算因子 β			
	200 mm	100 mm	80 mm	50 mm
5	0.331	0.437	0.478	0.577
10	0.381	0.502	0.549	0.663
15	0.413	0.545	0.596	0.719
20	0.437	0.577	0.631	0.761
25	0.457	0.603	0.660	0.796
30	0.474	0.626	0.684	0.826
35	0.489	0.645	0.706	0.852

表 4(续)

欲求伸长率试样的 横截面积 S_0 mm ²	由标距 5.65 $\sqrt{S_0}$ 换算到下列定标距的换算因子 β			
	200 mm	100 mm	80 mm	50 mm
40	0.502	0.663	0.725	0.875
45	0.514	0.679	0.742	0.896
50	0.525	0.693	0.758	0.915
55	0.535	0.706	0.772	0.932
60	0.545	0.719	0.786	0.949
70	0.562	0.741	0.811	0.978
80	0.577	0.761	0.833	1.005
90	0.591	0.780	0.852	1.029
100	0.603	0.796	0.871	1.051
110	0.615	0.812	0.887	1.071
120	0.626	0.826	0.903	1.090
130	0.636	0.839	0.917	1.107
140	0.645	0.852	0.931	1.124
150	0.654	0.863	0.944	1.139
160	0.663	0.875	0.956	1.154
170	0.671	0.885	0.968	1.168
180	0.679	0.896	0.979	1.182
190	0.686	0.905	0.990	1.195
200	0.693	0.915	1.000	1.207
210	0.700	0.924	1.010	1.219
220	0.706	0.932	1.019	1.230
230	0.713	0.941	1.028	1.241
240	0.719	0.949	1.037	1.252
250	0.725	0.956	1.046	1.262
260	0.730	0.964	1.054	1.272
270	0.736	0.971	1.062	1.281
280	0.741	0.978	1.070	1.291
290	0.747	0.985	1.077	1.300
300	0.752	0.992	1.084	1.309
310	0.757	0.998	1.092	1.317
320	0.761	1.005	1.099	1.326
330	0.766	1.011	1.105	1.334
340	0.771	1.017	1.112	1.342
350	0.775	1.023	1.118	1.350
360	0.780	1.029	1.125	1.357
370	0.784	1.034	1.131	1.365
380	0.788	1.040	1.137	1.372
390	0.792	1.045	1.143	1.379
400	0.796	1.051	1.149	1.386
410	0.800	1.056	1.154	1.393
420	0.804	1.061	1.160	1.400
430	0.808	1.066	1.165	1.406

表 4(续)

欲求伸长率试样的 横截面积 S_0 mm ²	由标距 5.65 $\sqrt{S_0}$ 换算到下列定标距的换算因子 β			
	200 mm	100 mm	80 mm	50 mm
440	0.812	1.071	1.171	1.413
450	0.815	1.076	1.176	1.419
460	0.819	1.080	1.181	1.426
470	0.822	1.085	1.186	1.432
480	0.826	1.090	1.191	1.438
490	0.829	1.094	1.196	1.444
500	0.833	1.099	1.201	1.450
550	0.849	1.120	1.224	1.477
600	0.863	1.139	1.246	1.503
650	0.877	1.158	1.266	1.528
700	0.891	1.175	1.285	1.550
750	0.903	1.191	1.303	1.572
800	0.915	1.207	1.320	1.592
850	0.926	1.222	1.336	1.612
900	0.936	1.236	1.351	1.630
950	0.947	1.249	1.366	1.648
1 000	0.956	1.262	1.380	1.665
1 050	0.966	1.274	1.393	1.681
1 100	0.975	1.286	1.406	1.697
1 150	0.983	1.298	1.419	1.712
1 200	0.992	1.309	1.431	1.727
1 250	1.000	1.320	1.443	1.741
1 300	1.008	1.330	1.454	1.755
1 350	1.016	1.340	1.465	1.768
1 400	1.023	1.350	1.476	1.781
1 450	1.030	1.359	1.486	1.794
1 500	1.037	1.369	1.496	1.806
1 550	1.044	1.378	1.506	1.818
1 600	1.051	1.386	1.516	1.829
1 650	1.057	1.395	1.525	1.841
1 700	1.063	1.403	1.534	1.852
1 750	1.070	1.411	1.543	1.862
1 800	1.076	1.419	1.552	1.873
1 850	1.082	1.427	1.560	1.883
1 900	1.087	1.435	1.569	1.893
1 950	1.093	1.442	1.577	1.903
2 000	1.099	1.450	1.585	1.913
2 050	1.104	1.457	1.593	1.922
2 100	1.109	1.464	1.600	1.931
2 150	1.115	1.471	1.608	1.941
2 200	1.120	1.477	1.615	1.950
2 250	1.125	1.484	1.623	1.958

表 4(完)

欲求伸长率试样的 横截面积 S_{or} mm ²	由标距 5.65 $\sqrt{S_0}$ 换算到下列定标距的换算因子 β			
	200 mm	100 mm	80 mm	50 mm
2 300	1.130	1.491	1.630	1.967
2 350	1.135	1.497	1.637	1.975
2 400	1.139	1.503	1.644	1.984
2 450	1.144	1.510	1.651	1.992
2 500	1.149	1.516	1.657	2.000
2 550	1.153	1.522	1.664	2.008
2 600	1.158	1.528	1.670	2.016
2 650	1.162	1.533	1.677	2.023
2 700	1.167	1.539	1.683	2.031
2 750	1.171	1.545	1.689	2.038
2 800	1.175	1.550	1.695	2.046
2 850	1.179	1.556	1.701	2.053
2 900	1.183	1.561	1.707	2.060
2 950	1.187	1.567	1.713	2.067
3 000	1.191	1.572	1.719	2.074

表 5 标距 4 $\sqrt{S_0}$ 的伸长率与不同定标距伸长率的换算因子 γ

欲求伸长率试样的 横截面积 S_{or} mm ²	由比例标距 4 $\sqrt{S_0}$ 换算到下列定标距的换算因子 γ			
	200 mm	100 mm	80 mm	50 mm
5	0.288	0.380	0.416	0.502
10	0.331	0.437	0.478	0.577
15	0.359	0.474	0.518	0.625
20	0.380	0.502	0.549	0.662
25	0.398	0.525	0.574	0.693
30	0.413	0.544	0.595	0.718
35	0.426	0.562	0.614	0.741
40	0.437	0.577	0.631	0.761
45	0.447	0.590	0.646	0.779
50	0.457	0.603	0.659	0.796
55	0.466	0.615	0.672	0.811
60	0.474	0.625	0.684	0.825
70	0.489	0.645	0.705	0.851
80	0.502	0.662	0.724	0.874
90	0.514	0.678	0.742	0.895
100	0.525	0.693	0.757	0.914
110	0.535	0.706	0.772	0.932
120	0.544	0.718	0.786	0.948
130	0.553	0.730	0.798	0.963
140	0.562	0.741	0.810	0.978
150	0.569	0.751	0.821	0.991
160	0.577	0.761	0.832	1.004

表 5(续)

欲求伸长率试样的 横截面积 S_0 mm ²	由比例标距 $4\sqrt{S_0}$ 换算到下列定标距的换算因子 γ			
	200 mm	100 mm	80 mm	50 mm
170	0.584	0.770	0.842	1.016
180	0.590	0.779	0.852	1.028
190	0.597	0.788	0.861	1.039
200	0.603	0.796	0.870	1.050
210	0.609	0.804	0.879	1.060
220	0.615	0.811	0.887	1.070
230	0.620	0.818	0.895	1.080
240	0.625	0.825	0.902	1.089
250	0.631	0.832	0.910	1.098
260	0.636	0.839	0.917	1.107
270	0.640	0.845	0.924	1.115
280	0.645	0.851	0.931	1.123
290	0.650	0.857	0.937	1.131
300	0.654	0.863	0.943	1.139
310	0.658	0.869	0.950	1.146
320	0.662	0.874	0.956	1.153
330	0.667	0.880	0.962	1.161
340	0.671	0.885	0.967	1.168
350	0.674	0.890	0.973	1.174
360	0.678	0.895	0.979	1.181
370	0.682	0.900	0.984	1.187
380	0.686	0.905	0.989	1.194
390	0.689	0.909	0.994	1.200
400	0.693	0.914	0.999	1.206
410	0.696	0.919	1.004	1.212
420	0.699	0.923	1.009	1.218
430	0.703	0.927	1.014	1.224
440	0.706	0.932	1.019	1.229
450	0.709	0.936	1.023	1.235
460	0.712	0.940	1.028	1.240
470	0.715	0.944	1.032	1.246
480	0.718	0.948	1.036	1.251
490	0.721	0.952	1.041	1.256
500	0.724	0.956	1.045	1.261
550	0.738	0.974	1.065	1.285
600	0.751	0.991	1.084	1.308
650	0.763	1.007	1.101	1.329
700	0.775	1.022	1.118	1.349
750	0.786	1.036	1.133	1.368
800	0.796	1.050	1.148	1.385
850	0.805	1.063	1.162	1.402
900	0.815	1.075	1.175	1.418

表 5(完)

欲求伸长率试样的 横截面积 S_0 mm ²	由比例标距 $4\sqrt{S_0}$ 换算到下列定标距的换算因子 γ			
	200 mm	100 mm	80 mm	50 mm
950	0.824	1.087	1.188	1.434
1 000	0.832	1.098	1.200	1.449
1 050	0.840	1.109	1.212	1.463
1 100	0.848	1.119	1.223	1.477
1 150	0.856	1.129	1.234	1.490
1 200	0.863	1.139	1.245	1.502
1 250	0.870	1.148	1.255	1.515
1 300	0.877	1.157	1.265	1.527
1 350	0.883	1.166	1.275	1.538
1 400	0.890	1.174	1.284	1.549
1 450	0.896	1.183	1.293	1.560
1 500	0.902	1.191	1.302	1.571
1 550	0.908	1.198	1.310	1.581
1 600	0.914	1.206	1.319	1.591
1 650	0.920	1.214	1.327	1.601
1 700	0.925	1.221	1.335	1.611
1 750	0.931	1.228	1.343	1.620
1 800	0.936	1.235	1.350	1.629
1 850	0.941	1.242	1.358	1.638
1 900	0.946	1.248	1.365	1.647
1 950	0.951	1.255	1.372	1.656
2 000	0.956	1.261	1.379	1.664
2 050	0.960	1.267	1.386	1.672
2 100	0.965	1.273	1.392	1.680
2 150	0.970	1.279	1.399	1.688
2 200	0.974	1.285	1.405	1.696
2 250	0.979	1.291	1.412	1.704
2 300	0.983	1.297	1.418	1.711
2 350	0.987	1.302	1.424	1.719
2 400	0.991	1.308	1.430	1.726
2 450	0.995	1.313	1.436	1.733
2 500	0.999	1.319	1.442	1.740
2 550	1.003	1.324	1.448	1.747
2 600	1.007	1.329	1.453	1.754
2 650	1.011	1.334	1.459	1.760
2 700	1.015	1.339	1.464	1.767
2 750	1.019	1.344	1.470	1.773
2 800	1.022	1.349	1.475	1.780
2 850	1.026	1.354	1.480	1.786
2 900	1.029	1.358	1.485	1.792
2 950	1.033	1.363	1.490	1.799
3 000	1.036	1.368	1.495	1.805

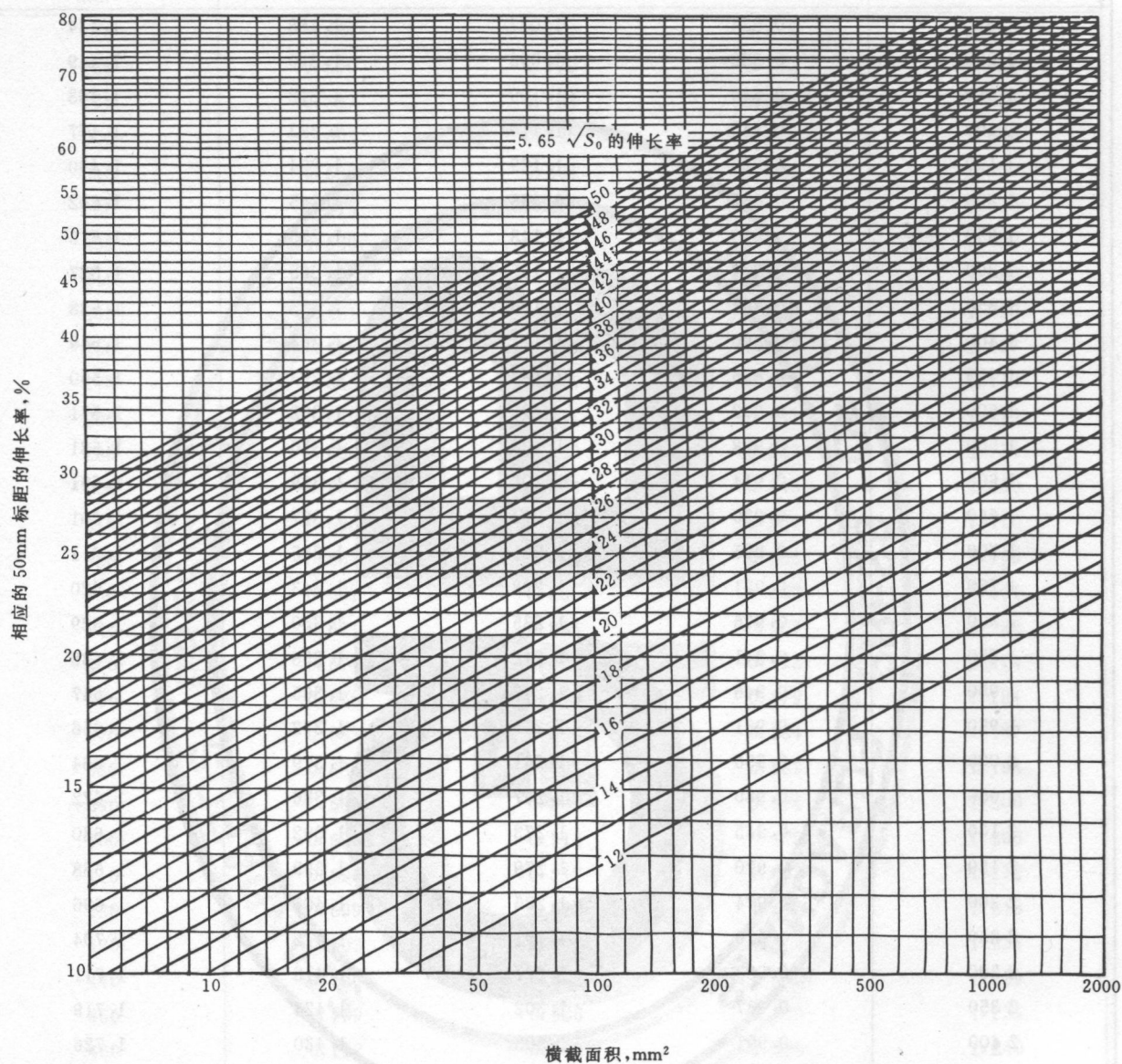


图 1 $5.65\sqrt{S_0}$ 与 50 mm 定标距的伸长率的换算

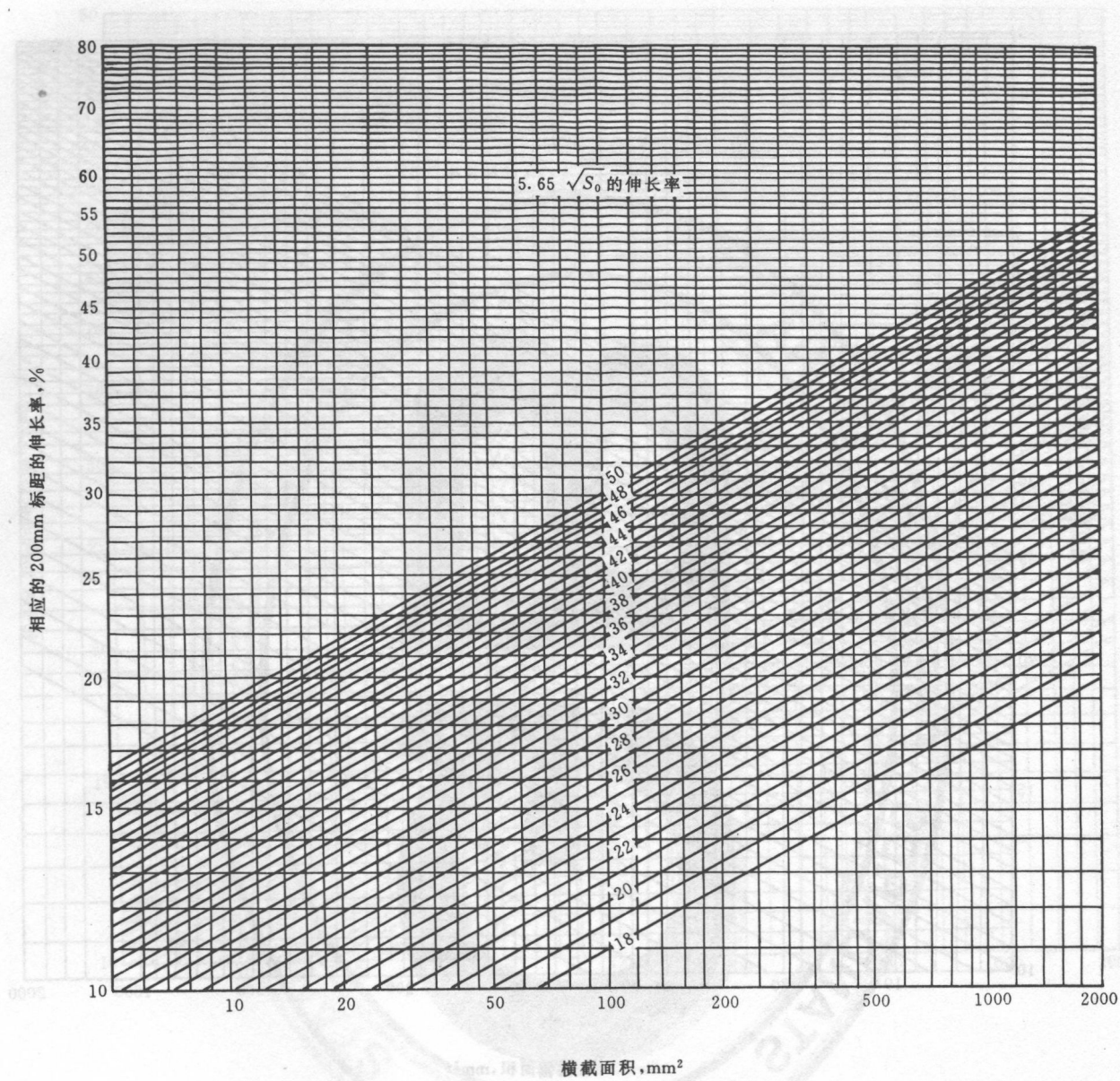


图 2 $5.65 \sqrt{S_0}$ 与 200 mm 标距的伸长率的换算

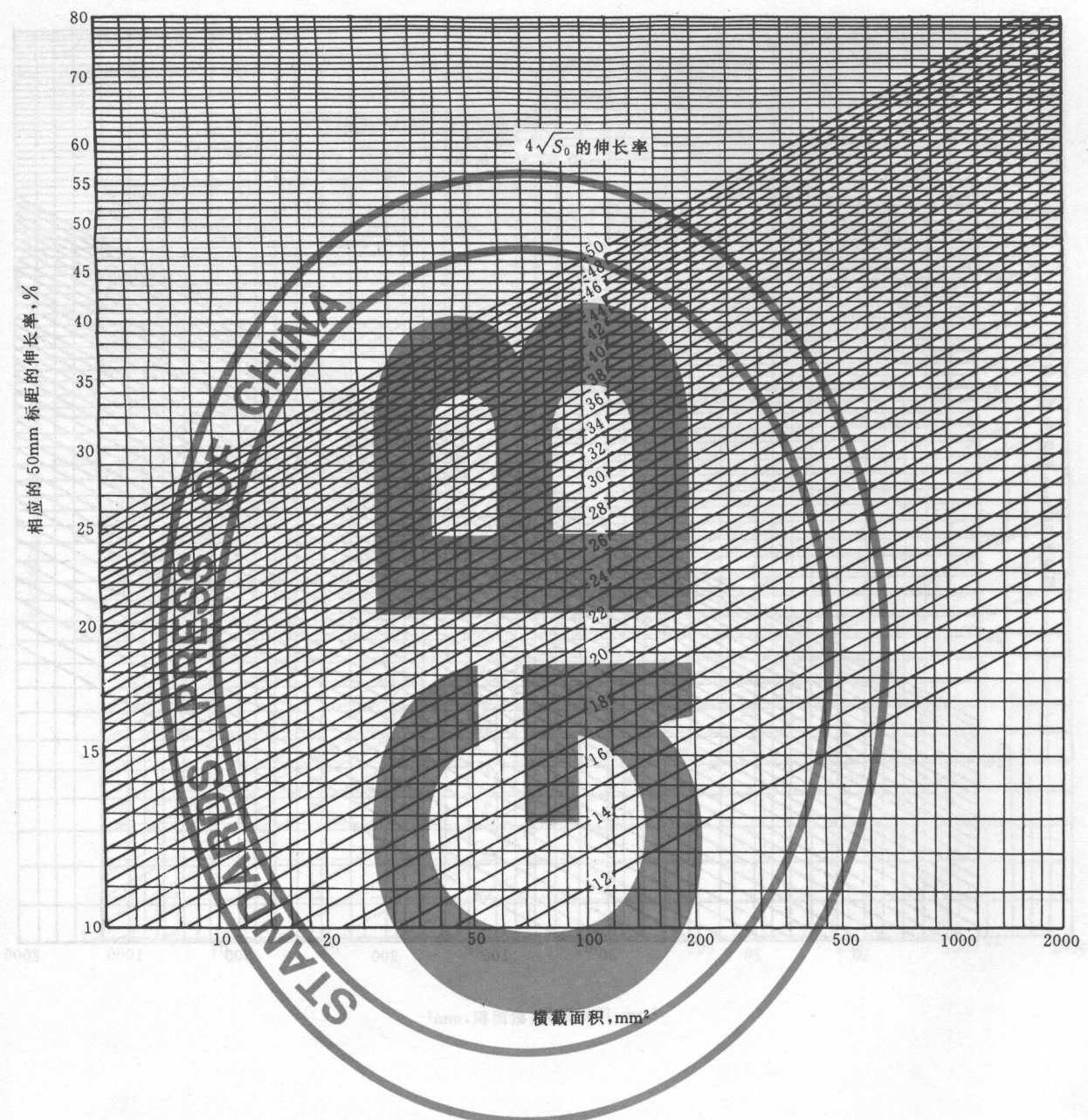


图 3 $4\sqrt{S_0}$ 与 50 mm 定标距的伸长率的换算

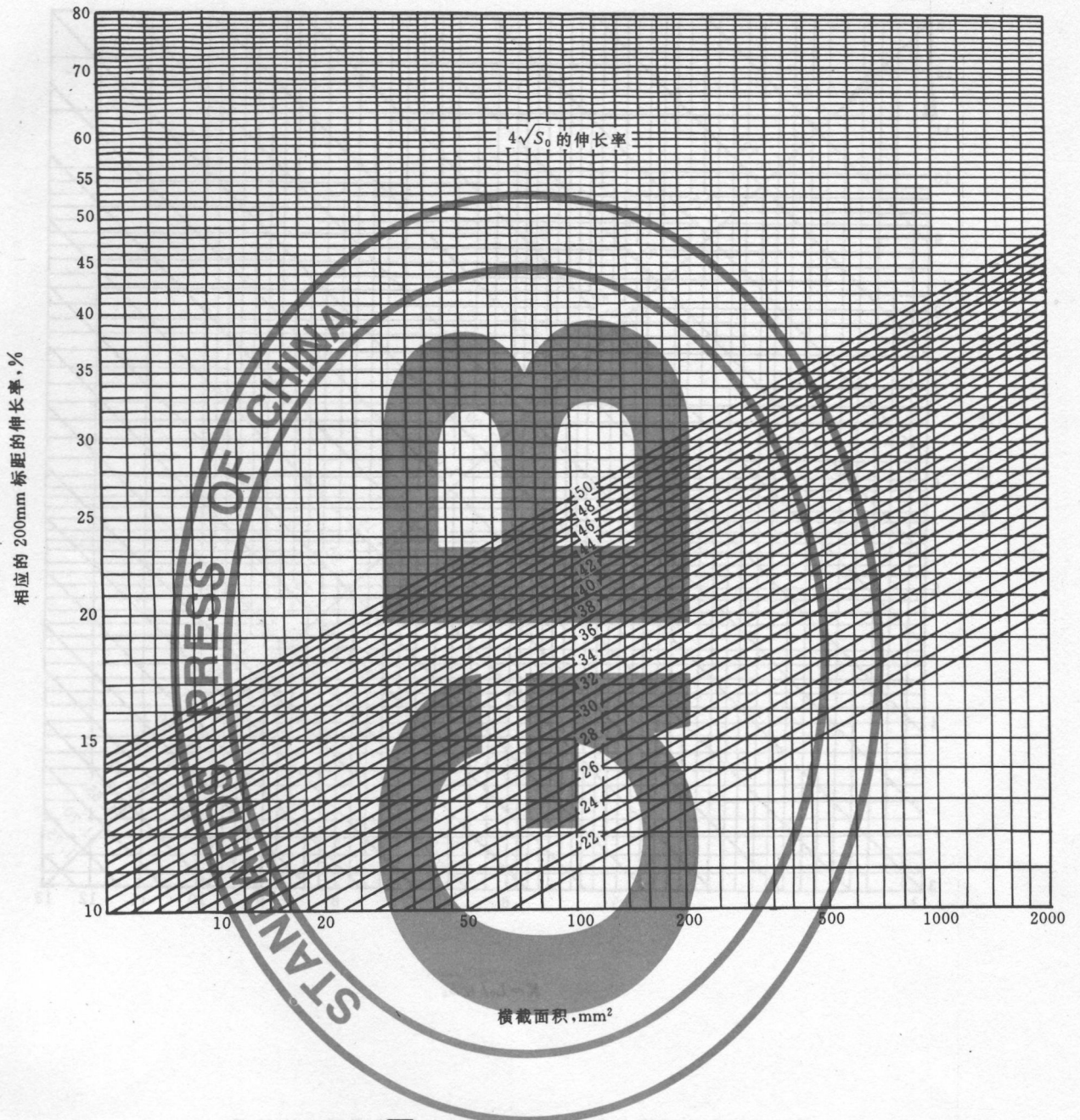


图 4 $4\sqrt{S_0}$ 与 200 mm 定标距的伸长率的换算

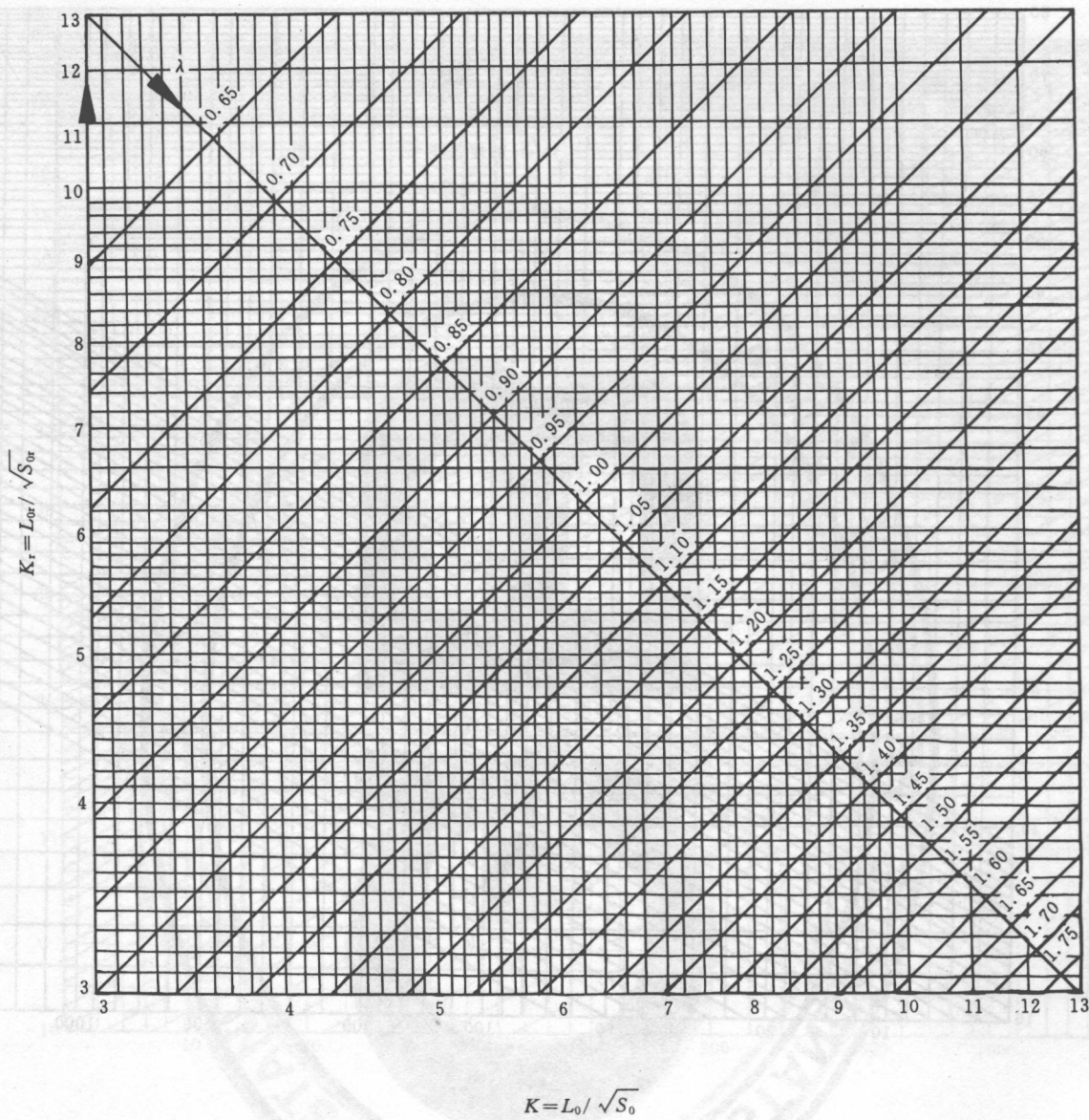


图 5 各类型试样的比例系数 K 、 K_r 与换算因子 λ 的关系