

机械制图 新旧国家标准 对照手册

兵器工业出版社

机 械 制 图

新 旧 国 家 标 准 对 照 手 册

葛守本 编

兵 器 工 業 出 版 社

内容简介

本书采用对照手法,简明地介绍了机械制图新国标的内容,较详细地介绍了新国标与旧国标的区别,一目了然,使用方便,对贯彻新国标能起到积极作用,适合机械行业管理人员、工程技术人员、工人以及工科大学、中专、中技师生使用。

机械制图新旧国家标准对照手册

葛守本 编

*

兵器工业出版社出版发行

(北京市海淀区车道沟10号)

各地新华书店经销

北京龙华印刷厂印装

*

开本: 1092X781 1/16 印张: 16.75 字数: 418千字

1990年7月第一版 1990年7月第一次印刷

印数: 00.001—12.000 定价: 10.35元

ISBN 7-80038-239-7 / TH·10

前 言

随着对外开放政策的实行, 以及国际工业技术交流的发展, 为了使我国机械工业产品和国际标准取得一致, 1984年我国对1974年机械制图国家标准进行了全面的修订及新增, 将原有7个标准修订为16个标准, 同时又新增了两个标准, 共18个新标准。《形状和位置公差代号及其注法》为1980年修订, 不在1984年修订和增补之列, 但为了系统性, 本手册也做了介绍。而《机械运动简图符号GB4460-84》和《金属结构件表示法GB4656-84》比较简单, 本手册略去。

自新国标实施以来, 由于宣贯力量所限, 以致某些企业贯彻新国标仍有困难。为了使机械行业技术人员及工人, 能普遍迅速地适应和使用新国标, 本书采用对照手法, 简明地介绍修订(或新制订)的内容, 详细地表达了新国标与旧国标的区别, 可供机械行业技术人员及工人参考和查阅。

不当与错漏之处, 敬请有关专家及读者批评指教。

编 者

目 录

一、图纸幅面及格式.....	(2)
二、比例.....	(8)
三、字体.....	(10)
四、图线.....	(12)
五、剖面符号.....	(16)
六、图样画法.....	(20)
(一) 视图.....	(20)
(二) 剖视.....	(28)
(三) 剖面.....	(42)
(四) 局部放大图.....	(46)
(五) 简化画法.....	(48)
(六) 其它规定画法.....	(60)
七、装配图中零、部件序号及其编排方法.....	(64)
八、轴测图.....	(68)
九、尺寸注法.....	(76)
十、尺寸公差与配合的注法.....	(98)
十一、螺纹及螺纹紧固件画法.....	(108)
十二、齿轮画法.....	(132)
十三、花键画法.....	(150)
十四、弹簧的画法.....	(160)

(一) 弹簧的术语及代号	(160)
(二) 常见的弹簧画法及标注	(162)
(三) 装配图中弹簧画法	(174)
十五、中心孔表示法	(180)
十六、表面粗糙度代号及其注法	(186)
(一) 代〔符〕号	(188)
(二) 图样上标注方法	(192)
十七、形状和位置公差代号及其注法	(208)
(一) 概述	(208)
(二) 形位公差代号	(210)
(三) 被测要素的标注方法	(214)
(四) 基准要素的标注方法	(226)
(五) 公差数值和有关符号的标注方法	(234)
附录一、滚动轴承画法	(248)
附录二、表面粗糙度几点补充	(256)
参考文献	(264)

前 言

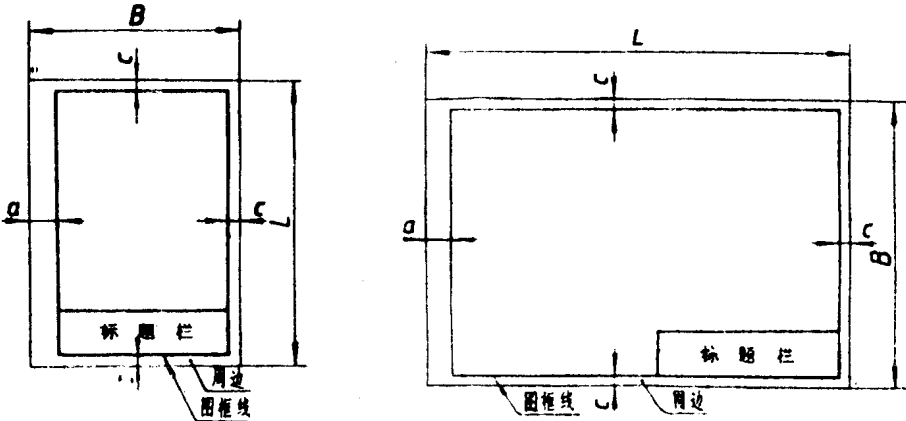
随着对外开放政策的实行，以及国际工业技术交流的发展，为了使我国机械工业产品和国际标准取得一致，1984年我国对1974年机械制图国家标准进行了全面的修订及新增，将原有7个标准修订为16个标准，同时又新增了两个标准，共18个新标准。《形状和位置公差代号及其注法》为1980年修订，不在1984年修订和增补之列，但为了系统性，本手册也做了介绍。而《机械运动简图符号GB4460-84》和《金属结构件表示法GB4656-84》比较简单，本手册略去。

自新国标实施以来，由于宣贯力量所限，以致某些企业贯彻新国标仍有困难。为了使机械行业技术人员及工人，能普遍迅速地适应和使用新国标，本书采用对照手法，简明地介绍修订（或新制订）的内容，详细地表达了新国标与旧国标的区别，可供机械行业技术人员及工人参考和查阅。

不当与错漏之处，敬请有关专家及读者批评指教。

编 者

一、图纸幅面及格式

项 目	旧 国 标 GB126—74																												
幅面尺寸	<table><tr><td>幅面代号</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>B × L</td><td>841 × 1189</td><td>594 × 841</td><td>420 × 594</td><td>297 × 420</td><td>210 × 297</td><td>148 × 210</td></tr><tr><td>a</td><td colspan="6">25</td></tr><tr><td>c</td><td colspan="3">10</td><td colspan="3">5</td></tr></table>	幅面代号	0	1	2	3	4	5	B × L	841 × 1189	594 × 841	420 × 594	297 × 420	210 × 297	148 × 210	a	25						c	10			5		
幅面代号	0	1	2	3	4	5																							
B × L	841 × 1189	594 × 841	420 × 594	297 × 420	210 × 297	148 × 210																							
a	25																												
c	10			5																									
加幅尺寸	0、2、4 号的加长量应按 5 号短边（148）成倍增加。 1、3 号的加长量按 5 号长边（210）成倍增加。 0、1 号允许同时加长两边。																												
图框格式	0 ~ 5 号一律有装订边（a）。 																												

新 国 标

GB 4457.1—84

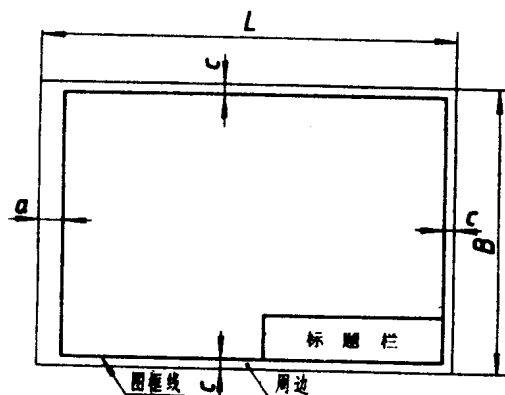
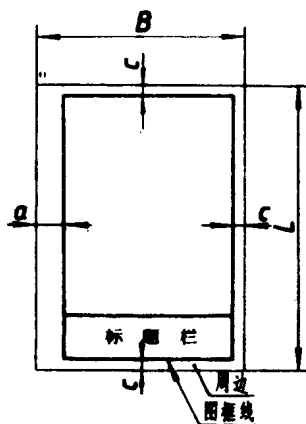
幅面代号	A 0	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5
B × L	841 × 1189	594 × 841	420 × 594	297 × 420	210 × 297	148 × 210
a	25					
c	10			5		
e	20		10			

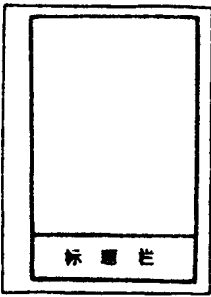
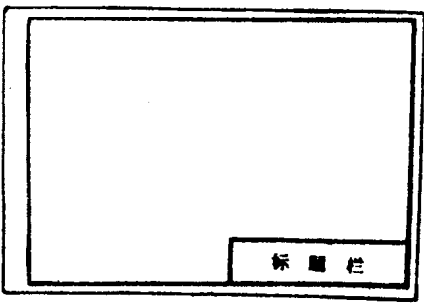
A0、A2 和 A4 幅面的加长量应按 A0 幅面长边的 $\frac{1}{8}$ 的倍数增加。

A1、A3 幅面的加长量应按 A0 幅面短边的 $\frac{1}{4}$ 的倍数增加。

A0、A1 允许同时加长两边。

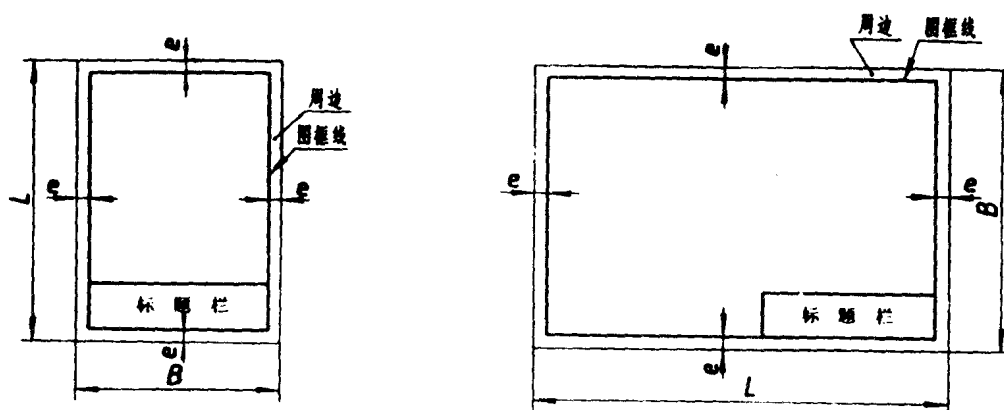
1. 有装订边



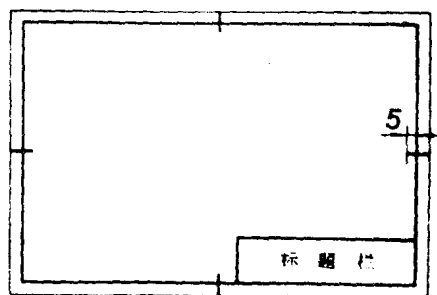
项 目	旧 国 标 GB126—74
图 框 格 式	
标 题 栏 方 位	标题栏一律垂直装订边  

新 国 标
GB 4457.1—84

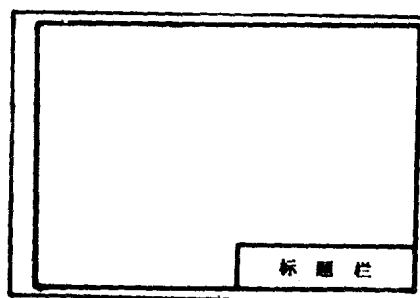
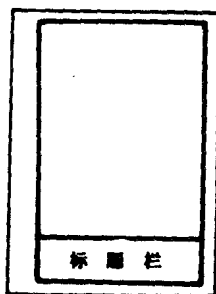
2. 无装订边。



3. 为了复制或缩微摄影的方便, 可采用对中符号。



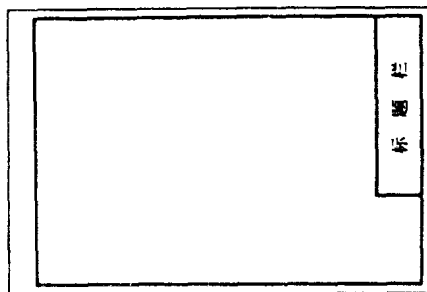
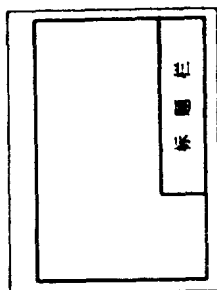
1. 一般情况下, 标题栏垂直装订边。



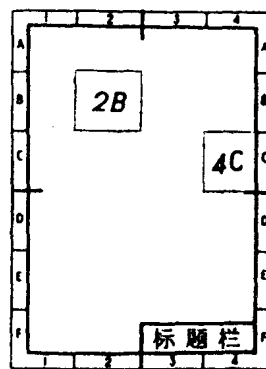
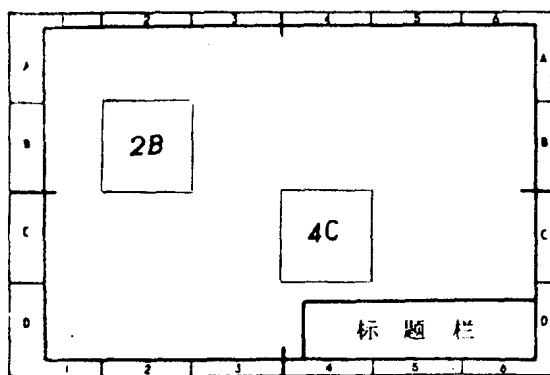
项 目	旧 国 标 GB126—74
标 题 栏 方 位	
图 幅 分 区	

新 国 标
GB 4457.1—84

2. 必要时标题栏可与装订边平行。



在图幅较大,视图较多的情况下,增加了坐标参考系统(图幅分区),以便查找内容。

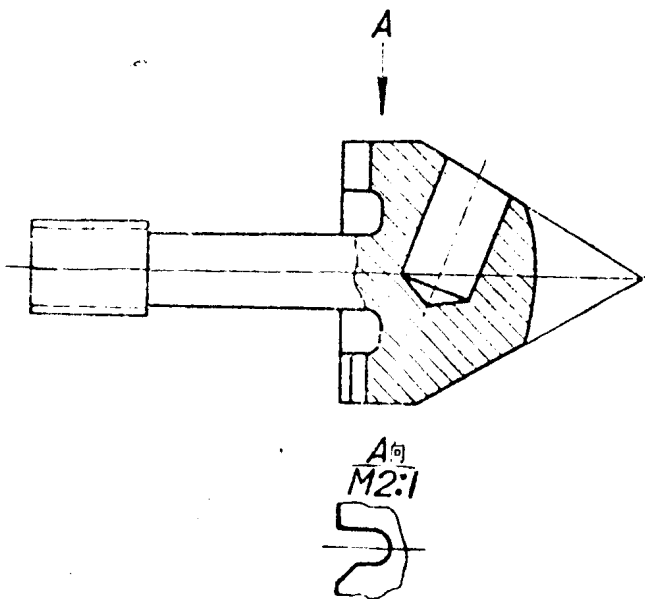


标题栏长边方向: 从左到右用直体阿拉伯数字依次在分区内编号。

标题栏短边方向: 从上到下用大写直体拉丁字母依次编写。

分区代号用数字和字母表示: 数字在左, 字母在右, 如 2B、4C。

二、比例

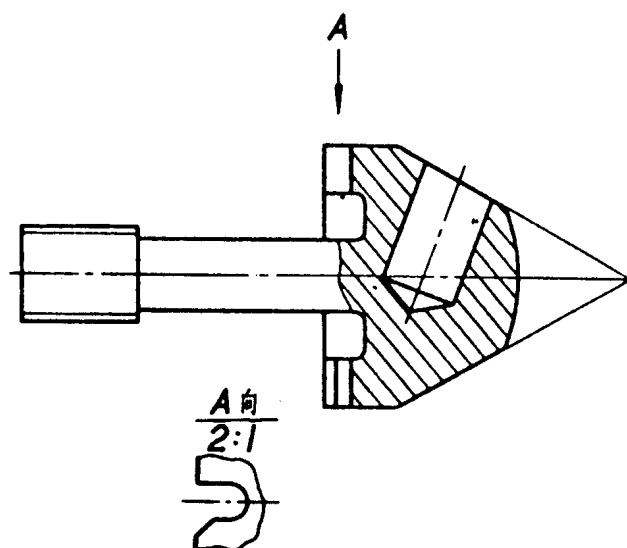
项 目	旧 国 标 GB126—74	
定 义	图形大小与机件实际大小之比。	
比 例	与实物相同	$1:1$
	缩小的比例	$1:2$ $1:2.5$ $1:3$ $1:4$ $1:5$ $1:10$ $1:2 \times 10^n$ $1:2.5 \times 10^n$ 1.5×10^n
	放大的比例	$2:1$ $2.5:1$ $1:1$ $5:1$ $10:1$ $10:1$ $(10 \times n):1$
标 注 示 例	 The diagram shows a mechanical part with a section line A-A. Below the part, the scale is indicated as $\frac{A}{M2:1}$ with a symbol for a section line.	

新 国 标

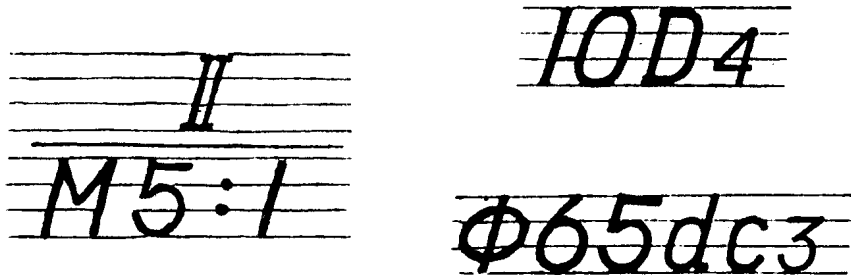
GB 4457.2—84

图样中机件要素的线性尺寸与实际机件相应要素的线性尺寸之比。

与实物相同	1 : 1
缩小的比例	$1 : 1.5$ $1 : 2$ $1 : 2.5$ $1 : 3$ $1 : 4$ $1 : 5$ $1 : 10^*$ $1 : 1.5 \times 10^n$ $1 : 2 \times 10^n$ $1 : 2.5 \times 10^n$ $1 : 5 \times 10^n$
放大的比例	$2 : 1$ $2.5 : 1$ $4 : 1$ $5 : 1$ $(10 \times n) : 1$



三、字体

项 目	旧 国 标 GB126—74
汉 字	尽可能写成长体 仿宋体。
字 母	A、B、C、D…………… 汉语拼音发音。书写多圆弧。
罗 马 字	
应 用 示 例	

A、B、C、D……拉丁字母发音。书写以直线为主，以便于计算机绘图。斜体字字头向右倾斜，与水平线约成 75° 角。

由 I、V、X 三基本字组成，便于计算机绘图。有直体与斜体两种。

III III IV V VI
VII VIII IX X

$$\frac{II}{5:1}$$

$\phi 65H7$ 10f6

3P6 M24-6H