

GB 中国 国家标准 分类汇编

机械卷

9

中国标准出版社

中国国家标准分类汇编

机 械 卷 9

中 国 标 准 出 版 社

1 9 9 3

(京)新登字 023 号

中国国家标准分类汇编

机械卷 9

中国标准出版社 编

*

中国标准出版社出版

(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 45.5 插页 3 字数 1 405 千字

1993 年 4 月第一版 1993 年 4 月第一次印刷

*

ISBN7 - 5066 - 0629-1/TH • 039

印数 1—6 000〔精〕定价 42.00 元

*

标 目 200—009

出版说明

一、国家标准作为技术性法规文件,在保证和促进社会主义市场经济的发展,在提高产品质量、打击制销假冒伪劣产品活动,在促进对外经济贸易等方面发挥了十分重要的作用。随着我国经济建设的发展,我国标准化事业也有了长足的进展。国家标准数量多,涉及的专业面广,需求量大。《中华人民共和国标准化法》实施后,我国对现行的国家标准开展了清理整顿工作,使我国标准化工作纳入了法制管理的轨道。为便于使用和查阅现行的国家标准,我社汇编出版《中国国家标准分类汇编》。这是一部大型国家标准全集,收集全部现行国家标准,按专业类别分卷,每卷分若干分册。1993年起陆续出版。

二、本汇编按《中国标准文献分类法》分类。其一级类设定为卷(有些一级类合卷出版);二级类按类号顺序编成若干分册;每个二级类内按标准顺序号排列。

本汇编共有15卷,它们是:综合卷(A);农业,林业卷(B);医药,卫生,劳动保护,环境保护卷(C,Z);矿业卷(D);石油,能源,核技术卷(E,F);化工卷(G);冶金卷(H);机械卷(J);电工卷(K);电子元器件与信息技术卷(L);通信,广播,仪器,仪表卷(M,N);工程建设,建材卷(P,Q);公路、水路运输,铁路,车辆,船舶卷(R,S,T,U);食品卷(X);纺织,轻工,文化与生活用品卷(W,Y)。

各卷是独立的,出版的先后并不按一级类的拉丁字母顺序。

每卷各分册中均附有该卷(类)“二级类分册分布表”及“各分册内容介绍表”。

三、《中华人民共和国标准化法》规定,国家标准和行业标准分强制性标准和推荐性标准。为此,国家技术监督局于1990年开始对1990年5月以前批准的国家标准开展了清理整顿工作——对现行的国家标准经审定确定为强制性标准和推荐性标准。此外,对部分国家标准提出了修订意见;部分国家标准决定调整为行业标准;废止了少数国家标准。

本汇编在每一分册中附有“本分册国家标准的使用性质和采用程度表”,表中根据《国家标准清理整顿公告》注明每个标准的使用性质,请读者对照查阅。对于调整为行业标准的国家标准,在本汇编中仍然收入。这是因为清理整顿工作规定,“对调整为行业标准的国家标准,在行业标准未发布之前,原国家标准继续有效”。决定废止的国家标准不再收入。

四、每一分册的“本分册国家标准的使用性质和采用程度表”中的“采用程度”栏指出了该国家标准采用国际标准或国外先进标准的程度,便于读者了解该国家标准与国际标准或国外先进标准的关系,便于企业了解依据该国家标准生产的产品的质量水平,有利于在国际市场上开展贸易和竞争。

五、本分册汇编的国家标准为:截止1991年发布并已出版的机械类(J)的齿轮与齿轮传动(J17)、链传动、皮带传动与键联结(J18)、联轴器、制动器与变速器(J19)中的63个现行国家标准。

中国标准出版社

1992年12月

目 录

J17	GB 11365—89	锥齿轮和准双曲面齿轮 精度	(1)
J17	GB 11366—89	行星传动基本术语	(41)
J17	GB 11368—89	齿轮传动装置清洁度	(49)
J17	GB 12368—90	锥齿轮模数	(52)
J17	GB 12369—90	直齿及斜齿锥齿轮基本齿廓	(53)
J17	GB 12370—90	锥齿轮和准双曲面齿轮 术语	(56)
J17	GB 12371—90	锥齿轮 图样上应注明的尺寸数据	(104)
J17	GB/T 12473—90	小模数圆柱齿轮减速器通用技术条件	(108)
J17	GB/T 12601—90	谐波齿轮传动基本术语	(114)
J17	GB 12759—91	双圆弧圆柱齿轮 基本齿廓	(122)
J17	GB/T 12760—91	圆柱蜗杆、蜗轮图样上应注明的尺寸数据	(127)
J18	GB 1095—79	平键 键和键槽的剖面尺寸	(133)
J18	GB 1096—79	普通平键 型式尺寸	(136)
J18	GB 1097—79	导向平键 型式尺寸	(140)
J18	GB 1098—79	半圆键 键和键槽的剖面尺寸	(142)
J18	GB 1099—79	半圆键 型式尺寸	(144)
J18	GB 1144—87	矩形花键尺寸、公差和检验	(145)
J18	GB 1243.1—83	传动用短节距精密滚子链	(154)
J18	GB 1243.2—83	短节距传动用精密滚子链输送用附件	(161)
J18	GB 1244—85	传动用短节距精密滚子链和套筒链链轮 齿形和公差	(165)
J18	GB 1563—79	楔键 键和键槽的剖面尺寸	(179)
J18	GB 1564—79	普通楔键 型式尺寸	(182)
J18	GB 1565—79	钩头楔键 型式尺寸	(185)
J18	GB 1566—79	薄型平键 键和键槽的剖面尺寸	(188)
J18	GB 1567—79	薄型平键 型式尺寸	(191)
J18	GB 1568—79	键 技术条件	(193)
J18	GB 1974—80	切向键及其键槽	(194)
J18	GB 3478.1—83	圆柱直齿渐开线花键(齿侧配合)模数 基准齿形 公差	(198)
J18	GB 3478.2—83	圆柱直齿渐开线花键(齿侧配合)尺寸表	(257)
J18	GB 4140—84	输送用平顶链和链轮	(338)
J18	GB 5269—85	传动及输送用双节距精密滚子链和链轮	(350)
J18	GB 5858—86	重载传动用弯板滚子链和链轮	(368)
J18	GB 6074—85	板式链	(378)
J18	GB 6076—85	传动用短节距精密套筒链	(392)
J18	GB 6931.1—86	带传动基本术语	(399)
J18	GB 6931.2—86	V带传动术语	(406)
J18	GB 6931.3—86	同步带传动术语	(412)

J18	GB 8350—87	输送链、附件和链轮	(426)
J18	GB 9785—88	链条、链轮术语	(443)
J18	GB 10081—88	矩形内花键 长度系列	(477)
J18	GB 10412—89	普通 V 带轮	(480)
J18	GB 10413—89	窄 V 带轮	(493)
J18	GB 10414.2—89	汽车同步带传动 带轮	(501)
J18	GB 10415—89	农业机械用双面 V 带轮	(505)
J18	GB 10416—89	农业机械用半宽 V 带轮	(514)
J18	GB 10855—89	传动用齿形链及链轮	(517)
J18	GB 10857—89	S 型、C 型钢制滚子链和附件及链轮	(529)
J18	GB 11355—89	V 带传动 额定功率的计算	(543)
J18	GB 11356—89	普通及窄 V 带传动用带轮 槽形检验	(545)
J18	GB 11357—89	带轮的材质、表面粗糙度及平衡	(554)
J18	GB 11358—89	平带传动 带轮直径尺寸	(559)
J18	GB 11359—89	平带传动 平带及带轮的宽度	(561)
J18	GB 11360—89	平带传动 带轮轮缘凸面	(563)
J18	GB 11361—89	同步带传动 带轮	(565)
J18	GB 11362—89	同步带传动 额定功率和传动中心距的计算	(577)
J18	GB 12614—90	一般工业用宽 V 带轮	(593)
J19	GB 3507—83	机械式联轴器公称扭矩系列	(597)
J19	GB 3852—83	联轴器轴孔和键槽型式及尺寸	(600)
J19	GB 3931—83	机械式联轴器名词术语	(610)
J19	GB 4323—84	弹性套柱销联轴器	(621)
J19	GB 5014—85	弹性柱销联轴器	(632)
J19	GB 5015—85	弹性柱销齿式联轴器	(646)
J19	GB 5272—85	梅花形弹性联轴器	(680)

本分册国家标准的使用性质及采用程度表

机械卷二级类分册分布表

机械卷各分册内容介绍表

本标准由沈阳工业大学、机械工业部标准化研究所负责起草。

本标准主要起草人王起龙。

锥齿轮和准双曲面齿轮 精度

GB 11365—89

Accuracy of bevel and hypoid gears

1 主题内容与适用范围

本标准规定了锥齿轮和准双曲面齿轮及其齿轮副的误差、定义、代号、精度等级、齿坯要求、检验与公差、侧隙和图样标注。

本标准适用于中点法向模数 $m_n \geq 1$ mm 的直齿、斜齿、曲线齿锥齿轮和准双曲面齿轮（以下简称齿轮）。

当齿轮规格超出本标准表中所列范围（中点法向模数大于 55 mm，中点分度圆直径大于 4 000 mm）时，可按附录 A（补充件）规定处理。

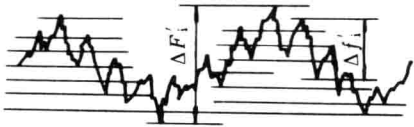
2 引用标准

GB 1800 公差与配合 总论 标准公差与基本偏差

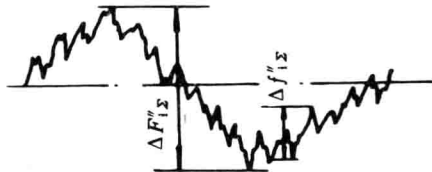
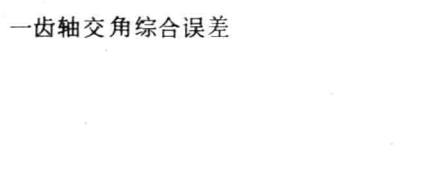
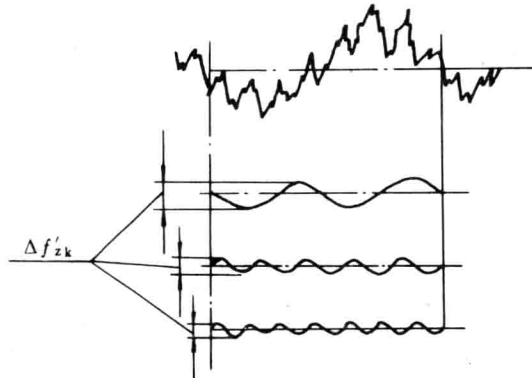
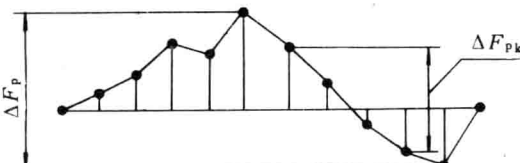
3 定义和代号

齿轮、齿轮副误差及侧隙的定义和代号（见表 1）。

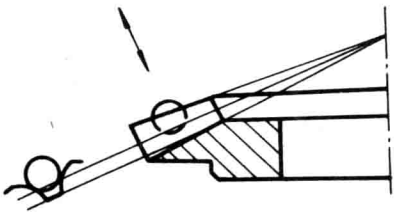
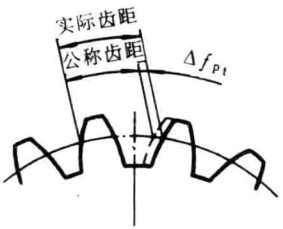
表 1

序 号	名 称	代 号	定 义
1	切向综合误差	$\Delta F_i'$	被测齿轮与理想精确的测量齿轮按规定的安装位置单面啮合时，被测齿轮一转内，实际转角与理论转角之差的总幅度值。以齿宽中点分度圆弧长计
	 切向综合公差	F_i'	
2	一齿切向综合误差	$\Delta f_i'$	被测齿轮与理想精确的测量齿轮按规定的安装位置单面啮合时，被测齿轮一齿距角内，实际转角与理论转角之差的最大幅度值。以齿宽中点分度圆弧长计
	一齿切向综合公差	f_i'	

续表 1

序 号	名 称	代 号	定 义
3	轴交角综合误差  轴交角综合公差 $F''_{i\Sigma}$	$\Delta F''_{i\Sigma}$ $F''_{i\Sigma}$	被测齿轮与理想精确的测量齿轮在分锥顶点重合的条件下双面啮合时, 被测齿轮一转内, 齿轮副轴交角的最大变动量。以齿宽中点处线值计
4	一齿轴交角综合误差  一齿轴交角综合公差 $f''_{i\Sigma}$	$\Delta f''_{i\Sigma}$ $f''_{i\Sigma}$	被测齿轮与理想精确的测量齿轮在分锥顶点重合的条件下双面啮合时, 被测齿轮一齿距角内, 齿轮副轴交角的最大变动量。以齿宽中点处线值计
5	周期误差  周期误差的公差 f'_{zk}	$\Delta f'_{zk}$ f'_{zk}	被测齿轮与理想精确的测量齿轮按规定的安装位置单面啮合时, 被测齿轮一转内, 二次 (包括二次) 以上各次谐波的总幅度值
6	齿距累积误差  齿距累积公差 F_p	ΔF_p F_p	在中点分度圆 ¹⁾ 上, 任意两个同侧齿面间的实际弧长与公称弧长之差的最大绝对值

续表 1

序 号	名 称	代 号	定 义
7	K 个齿距累积误差 K 个齿距累积公差	ΔF_{pk} F_{pk}	在中点分度圆¹⁾上, K 个齿距的实际弧长与公称弧长之差的最大绝对值。 K 为 2 到小于 $Z/2$ 的整数
8	齿圈跳动  齿圈跳动公差	ΔF_r F_r	齿轮一转范围内, 测头在齿槽内与齿面中部双面接触时, 沿分锥法向相对齿轮轴线的最大变动量
9	齿距偏差  齿距极限偏差 上偏差 下偏差	Δf_{pt} $+f_{pt}$ $-f_{pt}$	在中点分度圆¹⁾上, 实际齿距与公称齿距之差
10	齿形相对误差 齿形相对误差的公差	Δf_c f_c	齿轮绕工艺轴线旋转时, 各轮齿实际齿面相对于基准实际齿面传递运动的转角之差。以齿宽中点处线值计
11	齿厚偏差 齿厚极限偏差 上偏差 下偏差 公差	$\Delta E_{\bar{s}}$ $E_{\bar{s}s}$ $E_{\bar{s}i}$ $T_{\bar{s}}$	齿宽中点法向弦齿厚的实际值与公称值之差

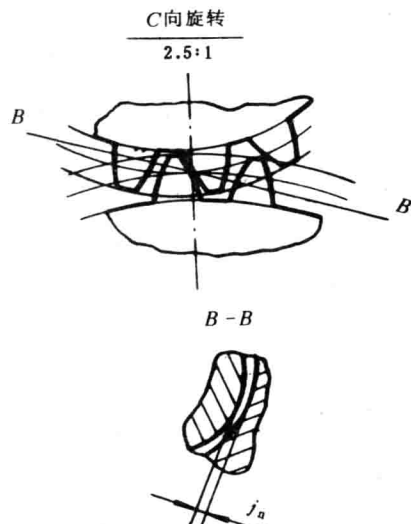
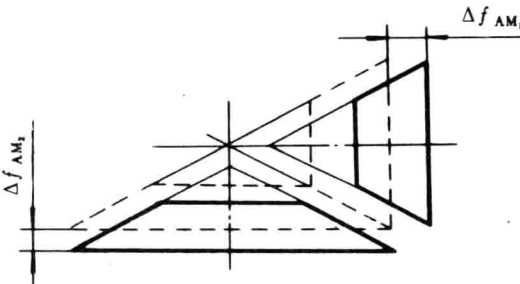
续表 1

序 号	名 称	代 号	定 义
12	齿轮副切向综合误差	$\Delta F'_{ic}$	齿轮副按规定的安装位置单面啮合时, 在转动的整周期 ²⁾ 内, 一个齿轮相对另一个齿轮的实际转角与理论转角之差的总幅度值。以齿宽中点分度圆弧长计
	齿轮副切向综合公差	F'_{ic}	
13	齿轮副一齿切向综合误差	$\Delta f'_{ic}$	齿轮副按规定的安装位置单面啮合时, 在一齿距角内, 一个齿轮相对另一个齿轮的实际转角与理论转角之差的最大值。在整周期 ²⁾ 内取值, 以齿宽中点分度圆弧长计
	齿轮副一齿切向综合公差	f'_{ic}	
14	齿轮副轴交角综合误差	$\Delta F''_{i\Sigma c}$	齿轮副在分锥顶点重合条件下双面啮合时, 在转动的整周期 ²⁾ 内, 轴交角的最大变动量。以齿宽中点处线值计
	齿轮副轴交角综合公差	$F''_{i\Sigma c}$	
15	齿轮副一齿轴交角综合误差	$\Delta f''_{i\Sigma c}$	齿轮副在分锥顶点重合条件下双面啮合时, 在一齿距角内, 轴交角的最大变动量。在整周期 ²⁾ 内取值, 以齿宽中点处线值计
	齿轮副一齿轴交角综合公差	$f''_{i\Sigma c}$	
16	齿轮副周期误差	$\Delta f'_{zkc}$	齿轮副按规定的安装位置单面啮合时, 在大轮一转范围内, 二次 (包括二次) 以上各次谐波的总幅度值
	齿轮副周期误差的公差	f'_{zkc}	
17	齿轮副齿频周期误差	$\Delta f'_{zzc}$	齿轮副按规定的安装位置单面啮合时, 以齿数为频率的谐波的总幅度值
	齿轮副齿频周期误差的公差	f'_{zzc}	

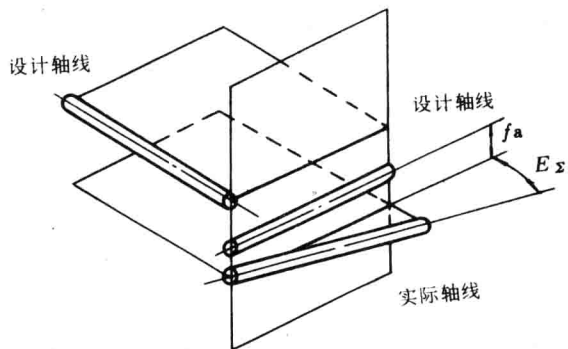
续表 1

序号	名称	代号	定义
18	接触斑点	—	安装好的齿轮副（或被测齿轮与测量齿轮）在轻微力的制动下运转后，在齿轮工作齿面上得到的接触痕迹。 接触斑点包括形状、位置、大小三方面的要求。 接触痕迹的大小按百分比确定： 沿齿长方向——接触痕迹长度 b'' 与工作长度 b' 之比，即 $\frac{b''}{b'} \times 100\%$； 沿齿高方向——接触痕迹高度 h'' 与接触痕迹中部的工作齿高 h' 之比，即 $\frac{h''}{h'} \times 100\%$
19	齿轮副侧隙 圆周侧隙	j_t	齿轮副按规定的位置安装后，其中一个齿轮固定时，另一个齿轮从工作齿面接触到非工作齿面接触所转过的齿宽中点分度圆弧长

续表 1

序 号	名 称	代 号	定 义
	法 向 侧 隙  最小圆周侧隙 最大圆周侧隙 最小法向侧隙 最大法向侧隙	j_n $j_{t \min}$ $j_{t \max}$ $j_{n \min}$ $j_{n \max}$	齿轮副按规定的位置安装后, 工作齿面接触时, 非工作齿面间的最小距离。以齿宽中点处计 $j_n = j_t \cos \beta \cos \alpha$
20	齿轮副侧隙变动量 齿轮副侧隙变动公差	ΔF_{vj} F_{vj}	齿轮副按规定的位置安装后, 在转动的整周期 ²⁾ 内, 法向侧隙的最大值与最小值之差
21	齿圈轴向位移  齿圈轴向位移极限偏差 上偏差 下偏差	Δf_{AM} $+ f_{AM}$ $- f_{AM}$	齿轮装配后, 齿圈相对于滚动检查机上确定的最佳啮合位置的轴向位移量

续表 1

序 号	名 称	代 号	定 义
22	齿轮副轴间距偏差  齿轮副轴间距极限偏差 上偏差 下偏差	Δf_a $+f_a$ $-f_a$	齿轮副实际轴间距与公称轴间距之差
23	齿轮副轴交角偏差 齿轮副轴交角极限偏差 上偏差 下偏差	ΔE_Σ $+E_\Sigma$ $-E_\Sigma$	齿轮副实际轴交角与公称轴交角之差。以齿宽中点处线值计

注：1) 允许在齿面中部测量。

2) 齿轮副转动整周期按下式计算： $n_2 = \frac{Z_1}{X}$

其中： n_2 ——大轮转数； Z_1 ——小轮齿数； X ——大小轮齿数的最大公约数。

4 精度等级

4.1 本标准对齿轮及齿轮副规定12个精度等级。第1级的精度最高，第12级的精度最低。

4.2 将齿轮和齿轮副的公差项目分成三个公差组：

- 第Ⅰ公差组 齿轮 F'_i 、 $F''_{i\Sigma}$ 、 F_p 、 F_{pk} 、 F_r
 齿轮副 F'_{ic} 、 $F''_{i\Sigma c}$ 、 F_{vj}
 第Ⅱ公差组 齿轮 f'_i 、 $f''_{i\Sigma}$ 、 f'_{zk} 、 f_{pt} 、 f_c
 齿轮副 f'_{ic} 、 $f''_{i\Sigma c}$ 、 f'_{zkc} 、 f'_{zzc} 、 f_{AM}
 第Ⅲ公差组 齿轮 接触斑点
 齿轮副 接触斑点 f_a

4.3 根据使用要求，允许各公差组选用不同的精度等级。但对齿轮副中大、小轮的同一公差组，应规定同一精度等级。

4.4 允许工作齿面和非工作齿面选用不同的精度等级（ $F''_{i\Sigma}$ 、 $F''_{i\Sigma c}$ 、 $f''_{i\Sigma}$ 、 $f''_{i\Sigma c}$ 、 F_r 、 F_{vj} 除外）。

5 齿坯要求

5.1 齿轮在加工检验和安装时的定位基准面应尽量一致。并在齿轮零件图上予以标注。

5.2 本标准推荐使用附录B（参考件）中的齿坯公差。

6 齿轮的检验与公差

6.1 根据齿轮的工作要求和生产规模，在以下各公差组中，任选一个检验组评定和验收齿轮的精度等级。检验组可由订货的供需双方协商确定。

第Ⅰ公差组的检验组

$\Delta F'_i$ （用于4～8级精度）；

$\Delta F''_{i\Sigma}$ （用于7～12级精度的直齿锥齿轮；用于9～12级精度的斜齿、曲线齿锥齿轮）；

ΔF_p 与 ΔF_{pk} （用于4～6级精度）；

ΔF_p （用于7～8级精度）；

ΔF_r （用于7～12级精度，其中7～8级用于中点分度圆直径大于1600mm的齿轮）。

第Ⅱ公差组的检验组

$\Delta f'_i$ （用于4～8级精度）；

$\Delta f''_{i\Sigma}$ （用于7～12级精度的直齿锥齿轮；用于9～12级精度的斜齿、曲线齿锥齿轮）；

$\Delta f'_{zk}$ （用于4～8级精度、纵向重合度 ε_β 大于表2界限值的齿轮）；

Δf_{pt} 与 Δf_c （用于4～6级精度）；

Δf_{pt} （用于7～12级精度）。

第Ⅲ公差组的检验组

接触斑点。

表 2

第Ⅲ公差组精度等级	4～5	6～7	8
纵向重合度 ε_β 界限值	1.35	1.55	2.0

6.2 对各精度等级、齿轮各项检验项目的公差数值，规定如下：

6.2.1 F'_i 、 $F''_{i\Sigma}$ 、 f'_i 、 $f''_{i\Sigma}$ 按附录A中A1规定。

6.2.2 F_p 、 F_{pk} 按表3规定； F_r 按表4规定； f'_{zk} 按表5规定； $\pm f_{pt}$ 按表6规定； f_c 按表7规定。

6.2.3 接触斑点的形状、位置和大小，由设计者根据齿轮的用途，载荷和轮齿刚性及齿线形状特点等条件自行规定。对齿面修形的齿轮，在齿面大端、小端和齿顶边缘处，不允许出现接触斑点。附录B中表B4列出的接触斑点大小与精度等级的关系可供参考。

7 齿轮副的检验与公差

7.1 齿轮副精度包括Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ公差组和侧隙四方面要求。当齿轮副安装在实际装置上时，应检验安装误差项目 Δf_{AM} 、 Δf_a 、 ΔE_Σ 。

7.2 根据齿轮副的工作要求和生产规模，在以下各公差组中，任选一个检验组评定和验收齿轮副的精度。检验组可由订货的供需双方确定。

第Ⅰ公差组的检验组

$\Delta F'_{ic}$ （用于4～8级精度）；

$\Delta F''_{i\Sigma c}$ （用于7～12级精度的直齿锥齿轮副；用于9～12级精度的斜齿、曲线齿锥齿轮副）；

ΔF_{vj} (用于 9 ~ 12 级精度)。

第 II 公差组的检验组

$\Delta f'_{ic}$ (用于 4 ~ 8 级精度)；

$\Delta f''_{i\sum c}$ (用于 7 ~ 12 级精度的直齿锥齿轮副；用于 9 ~ 12 级精度的斜齿、曲线齿锥齿轮副)；

$\Delta f'_{zkc}$ (用于 4 ~ 8 级精度、纵向重合度 ε_β 大于等于表 2 界限值的齿轮副)；

$\Delta f'_{zzc}$ (用于 4 ~ 8 级精度、纵向重合度 ε_β 小于表 2 界限值的齿轮副)。

第 III 公差组的检验组

接触斑点。

7.3 对各精度等级，齿轮副各项检验项目的公差数值，规定如下：

7.3.1 F'_{ic} 、 f'_{ic} 按附录 A 中 A 2、A 2.1 规定。

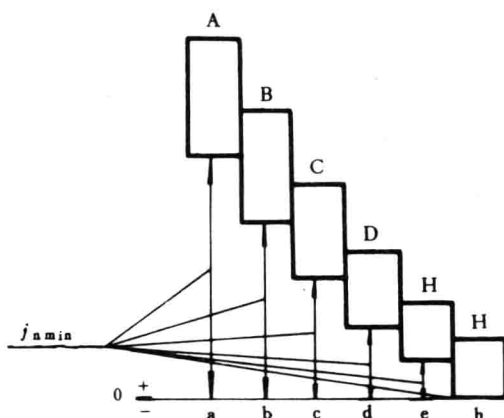
7.3.2 f'_{zkc} 按表 5 规定； $F''_{i\sum c}$ 按表 8 规定； F_{vj} 按表 9 规定； $f''_{i\sum c}$ 按表 10 规定； f'_{zzc} 按表 11 规定。

7.3.3 接触斑点的规定见 6.2.3。

7.3.4 $\pm f_{AM}$ 、 $\pm f_a$ 、 $\pm E_\Sigma$ 分别按表 16、17、18 规定。

8 齿轮副侧隙

8.1 本标准规定齿轮副的最小法向侧隙种类为 6 种：a、b、c、d、e 和 h。最小法向侧隙值以 a 为最大，h 为零（如下图所示）。最小法向侧隙种类与精度等级无关。



8.2 最小法向侧隙种类确定后，按表 13 和表 18 查取 E_{ss} 和 $\pm E_\Sigma$ 。

8.3 最小法向侧隙 j_{nmin} 按表 12 规定。有特殊要求时， j_{nmin} 可不按表 12 所列数值确定。此时，用线性插值法由表 13 和表 18 计算 E_{ss} 和 $\pm E_\Sigma$ 。

8.4 最大法向侧隙 j_{nmax} 按 $j_{nmax} = (|E_{ss1} + E_{ss2}| + T_{s1} + T_{s2} + E_{\Delta 1} + E_{\Delta 2}) \cos \alpha_n$ 规定。 E_{Δ} 为制造误差的补偿部分，由表 15 查取。

8.5 本标准规定齿轮副的法向侧隙公差种类为 5 种：A、B、C、D 和 H。法向侧隙公差种类与精度等级有关。允许不同种类的法向侧隙公差和最小法向侧隙组合。在一般情况下，推荐法向侧隙公差种类与最小法向侧隙种类的对应关系如图所示。

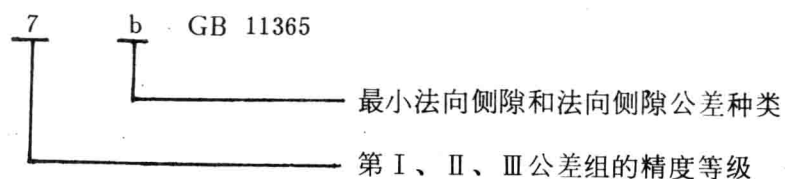
8.6 齿厚公差 T_s 按表 14 规定。

9 图样标注

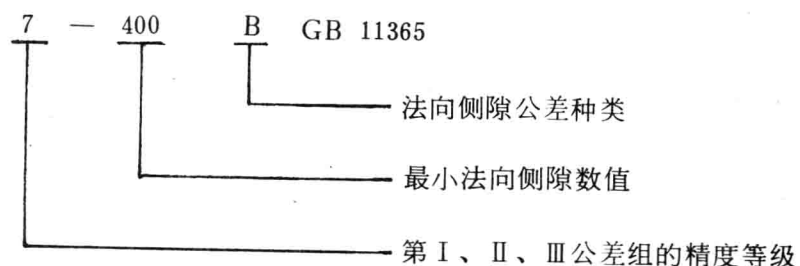
9.1 在齿轮工作图上应标注齿轮的精度等级和最小法向侧隙种类及法向侧隙公差种类的数字（字母）代号。

标注示例

9.1.1 齿轮的三个公差组精度同为 7 级，最小法向侧隙种类为 b，法向侧隙公差种类为 8：



9.1.2 齿轮的三个公差组精度同为 7 级，最小法向侧隙为 400 μm ，法向侧隙公差种类为 B：



9.1.3 齿轮的第 I 公差组精度为 8 级，第 II、III 公差组精度为 7 级，最小法向侧隙种类为 c，法向侧隙公差种类为 B：

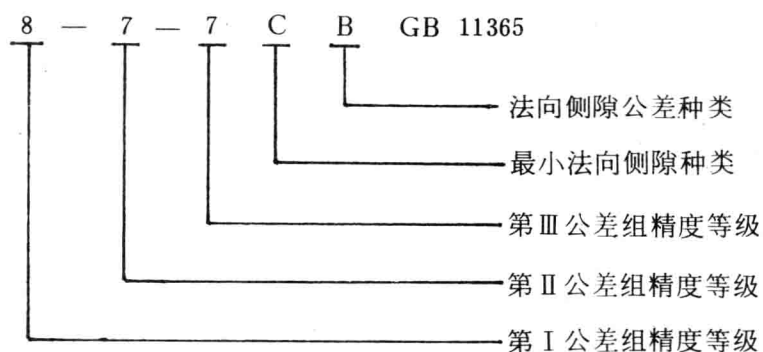


表 3 齿距累积公差 F_p 和 K 个齿距累积公差 F_{pk} 值

μm

L, mm		精 度 等 级								
大于	到	4	5	6	7	8	9	10	11	12
—	11.2	4.5	7	11	16	22	32	45	63	90
11.2	20	6	10	16	22	32	45	63	90	125
20	32	8	12	20	28	40	56	80	112	160
32	50	9	14	22	32	45	63	90	125	180
50	80	10	16	25	36	50	71	100	140	200

续表 3

 μm

L, mm		精 度 等 级								
大于	到	4	5	6	7	8	9	10	11	12
80	160	12	20	32	45	63	90	125	180	250
160	315	18	28	45	63	90	125	180	250	355
315	630	25	40	63	90	125	180	250	355	500
630	1000	32	50	80	112	160	224	315	450	630
1000	1600	40	63	100	140	200	280	400	560	800
1600	2500	45	71	112	160	224	315	450	630	900
2500	3150	56	90	140	200	280	400	560	800	1120
3150	4000	63	100	160	224	315	450	630	900	1250
4000	5000	71	112	180	250	355	500	710	1000	1400
5000	6300	80	125	200	280	400	560	800	1120	1600

注: F_p 和 F_{pk} 按中点分度圆弧长 L 查表:

$$\text{查 } F_p \text{ 时, 取 } L = \frac{1}{2} \pi \alpha = \frac{\pi m_n Z}{2 \cos \beta};$$

$$\text{查 } F_{pk} \text{ 时, 取 } L = \frac{K \pi m_n}{\cos \beta} \quad (\text{没有特殊要求时, } K \text{ 值取 } Z/6 \text{ 或最接近的整齿数}).$$

表 4 齿圈跳动公差 F_r 值 μm

中点分度圆直径, mm		中点法向模数 mm	精 度 等 级					
大于	到		7	8	9	10	11	12
—	125	$\geq 1 \sim 3.5$	36	45	56	71	90	112
		$> 3.5 \sim 6.3$	40	50	63	80	100	125
		$> 6.3 \sim 10$	45	56	71	90	112	140
		$> 10 \sim 16$	50	63	80	100	120	150