

LS

中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 3501.2—1993
原 SB/T 10148.2—93

粮油加工机械通用技术条件 机械加工技术要求

1993-03-23 发布

1993-10-01 实施

国 家 粮 食 局 发 布

粮油加工机械通用技术条件
机械加工技术要求

1 主题内容与适用范围

本标准规定了一般要求的机械加工零件的技术要求。
本标准适用于粮油加工机械。

2 引用标准

- GB 3 螺纹收尾、肩距、退刀槽、倒角
- GB 197 普通螺纹公差
- GB 1095 平键 键和键槽的剖面尺寸
- GB 1096 普通平键 型式尺寸
- GB 1097 导向平键 型式尺寸
- GB 1184 形状和位置公差 未注公差的规定
- GB 1244 套筒滚子传动链链轮
- GB 1804 公差与配合 未注公差尺寸的极限偏差
- GB 5796.4 梯形螺纹公差
- GB 10089 圆柱蜗杆、蜗轮精度
- GB 10095 渐开线圆柱齿轮精度
- GB 10225 小模数锥齿轮精度

3 一般要求

- 3.1 零件加工后,除应符合图样和有关技术文件的规定外,还应符合本标准的规定。
- 3.2 零件应按工序检查验收,在前道工序检验合格后,方可转入下道工序制作。
- 3.3 铸、锻件加工中,如发现有砂眼、缩孔、夹渣、裂缝等缺陷时,除受力部位和重要摩擦表面外,在不降低零件强度及影响使用性能的情况下,由制造厂有关部门共同确定该零件是否回用或报废。
补焊回用,应先将缺陷部位清理干净,并视零件的材质及重要性决定焊后的热处理。
- 3.4 开口销孔的边缘应倒掉毛刺,或者做 90° 或 120° 的沉孔,其直径为开口销公称直径的 $1.2\sim 1.5$ 倍。
- 3.5 零件已加工表面上,特别是配合表面,不应有划痕、碰伤、锈斑等降低零件强度、寿命及影响外观的缺陷。
- 3.6 零件加工表面热处理后,不应有氧化皮(变色的薄氧化层除外)。经过精加工的配合表面不应有退火的现象。
- 3.7 精加工后的配合面、摩擦面和定位面等工作表面,不允许在其上打印标记。
- 3.8 对开轴瓦或轴承壳,必须配合好后成对加工,并打上标记。

3.9 零件表面(包括键槽)上的毛刺应除净,锐边、夹角应倒钝。

3.9.1 零件图样在未注明倒角时,应按图 1 和表 1 的规定倒角。

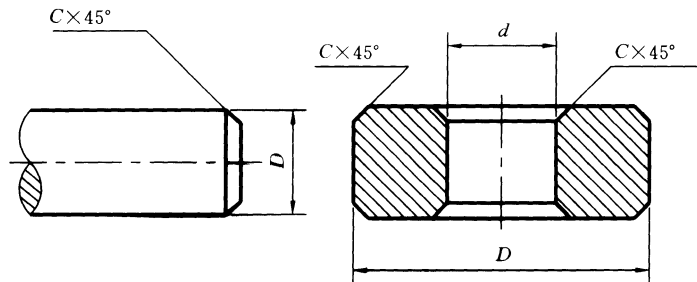


图 1

表 1

$D(d)$	≤ 5	$>5\sim 30$	$>30\sim 100$	$>100\sim 250$	$>250\sim 500$	$>500\sim 1000$	>1000
C	0.2	0.5	1	2	3	4	5

3.9.2 零件图中未注明倒圆尺寸,又无清根要求时,应按图 2 和表 2 的规定倒圆。

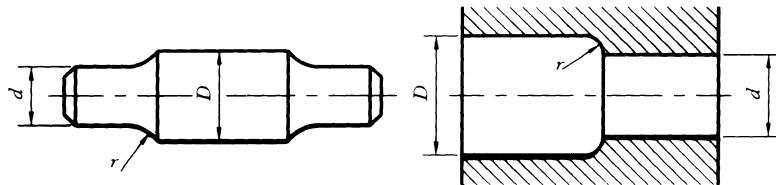


图 2

表 2

$D-d$	≤ 4	$>4\sim 12$	$>12\sim 30$	$>30\sim 80$	$>80\sim 140$	$>140\sim 200$	>200
D^*	3~10	$>10\sim 30$	$>30\sim 80$	$>80\sim 260$	$>260\sim 630$	$>630\sim 1000$	>1000
r	0.4	1	2	4	8	12	20

注:① D 值用于盲孔和外端面倒圆。

② 非圆柱面的倒圆可参照此表。

4 未注公差尺寸的极限偏差

4.1 图样上未注公差尺寸的极限偏差按表 3 的规定选用 GB 1804 中相应级别的数值。

表 3

孔径和内尺寸	H12~H14
轴径和外尺寸	K12~K14
长度	JS(js)12~JS(js)14

4.2 圆角半径和倒角高度(斜度)的极限偏差按图 3 和表 4 的规定。

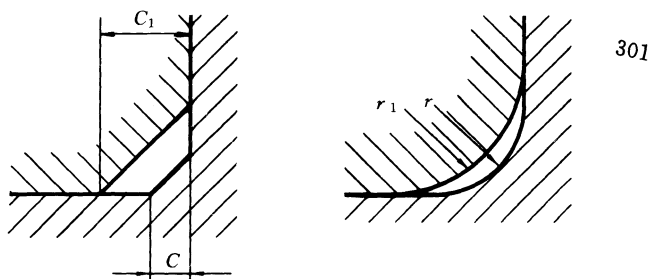


图 3

表 4

$C(C_1), r(r_1)$		0.5~3	>3~6	>6~30	>30~50
极限 偏差	$\Delta C(\Delta r)$	-0.2	-0.5	-1	-2
	$\Delta C_1(\Delta r_1)$	+0.2	+0.5	+1	+2

注：无配合要求时，可取表中正负值。

4.3 未注公差角度的极限偏差按表 5 的规定。

表 5

公差等级	长度, mm				
	~10	>10~50	>50~120	>120~400	>400
m (中等级)	$\pm 1^\circ$	$\pm 30'$	$\pm 20'$	$\pm 10'$	$\pm 5'$
c (粗糙级)	$\pm 1^\circ 30'$	$\pm 1^\circ$	$\pm 30'$	$\pm 15'$	$\pm 10'$

注：表中的长度值按短边长度确定。若为圆锥角，锥度为 1:3~1:500 的圆锥，按圆锥长确定；锥度大于 1:3 圆锥，按其素线长度确定。

5 未注形状和位置公差

图样上未注形状和位置公差时，其未注公差应遵守 GB 1184 的规定，并按公差等级 8 级取定公差值。

6 齿轮

6.1 圆柱齿轮精度等级应不低 GB 10095 的 9 级。

6.2 圆锥齿轮精度等级应不低 GB 10225 的 9 级。

7 蜗杆、蜗轮

蜗杆、蜗轮精度等级应不低于 GB 10089 的 9 级。

8 套筒滚子传动链链轮

套筒滚子传动链链轮加工公差应符合 GB 1244 的规定。

9 螺纹

9.1 梯形螺纹精度按 GB 5796.4 规定，根据表 6 选取。

表 6

内 螺 纹		外 螺 纹		
N	L	N	L	
7H	8H	7 h	7 e	8 e

9.2 普通螺纹公差带按 GB 197 的规定选用。对于标准长度 N 的一般紧固件的螺纹公差带采用 7 H/8 g。

9.3 螺纹表面必须光洁，其螺纹侧面粗糙度不得大于 $\sqrt[6]{\frac{3}{}}$ 。

9.4 螺栓、螺柱、螺钉的无螺纹部分尺寸，在图样上未注明时，不得超过螺纹外径。

9.5 切制的螺纹表面，不得有黑皮、压扁、乱扣、螺纹破裂等缺陷。

9.6 所有螺纹的收尾、肩距、退刀槽和倒角在图样上未注明其几何尺寸时，均按 GB 3 的规定制造。

10 键和键槽

- 10.1 平键轴槽和轮毂槽的剖面尺寸公差按 GB 1095 的规定制造。
- 10.2 图样上未注的轴槽和轮毂槽对轴及轮毂轴线的对称度应按 GB 1184 中对称度公差 9 级制造。
- 10.3 普通平键的尺寸公差按 GB 1096 的规定制造。
- 10.4 导向平键的尺寸公差按 GB 1097 的规定制造。
- 10.5 当键长与键宽之比大于或等于 8 时,平键的直线度应小于或等于键宽公差之半。
- 10.6 当键长和键宽之比大于或等于 8 时,键宽两侧面在长度方向的平行度应符合 GB 1184 的规定,当键宽小于或等于 6 mm 按 7 级;键宽 8 至 36 mm 按 6 级;当键宽大于或等于 40 mm 按 5 级。

附加说明:

本标准由中华人民共和国商业部提出并归口。

本标准由商业部科学研究院负责起草。

本标准主要起草人夏建桥。