

中国标准出版社

机械切削及工艺管理标准汇编

9.32
01847-3

该标准，规范汇编，供设计人员参考，如做设计依据，其受控状态请以标准规范单行本的标识为准。

设计院总工程师室 院办公室

1996年11月20日

机械切削及工艺管理 标准汇编

中国标准出版社

(京)新登字 023 号

机械切削及工艺管理

标准汇编

责任编辑 刘时雍

*

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 28½ 插页 2 字数 900 000

1993 年 1 月第一版 1993 年 1 月第一次印刷

*

ISBN7-5066-0539-2/TH·027

印数 1-7 000 定价 22.10 元

*

标 目 197—08

前 言

机械切削及工艺管理是重要的基础标准,是提高产品质量的必要环节。机械切削标准部分包括金属切削术语、机械工艺、工装术语、金属切削机床操作符号、切削加工通用工艺守则等标准。工艺管理标准部分包括工艺管理导则、管理用工艺文件格式等标准;这些标准给出了工艺设计、工艺现场管理的各种工艺卡、工艺文件的格式。为了配合机械切削及工艺管理标准化工作的开展,特编写了本汇编。

本汇编主要编写人有:鲁瑞银、马贤志、王却、石勇、黄羽等。由于水平有限,编写中的错误及不当之处望批评指正。

1992年3月

目 录

一、机械切削工艺国家标准

GB 145—85 中心孔	(3)
GB 1008—89 机械加工工艺装备基本术语	(7)
GB 3167—82 金属切削机床操作指示形象化符号	(28)
GB 4863—85 机械制造工艺基本术语	(60)
GB/T 12204—90 金属切削 基本术语	(98)

二、切削加工行业标准

ZB J38 001—87 切削加工通用技术条件	(171)
JB/Z 144—79 配制配合	(176)
JB/Z 228—85 攻丝前钻孔用麻花钻直径	(178)
JB/Z 271—86 冲裁间隙	(184)
JB/Z 272—87 精密冲裁件结构工艺性	(187)
JB/Z 280—87 精密冲裁件质量	(192)
JB/Z 281—87 冷墩件材料消耗工艺定额 编制方法	(196)
JB/Z 282—87 冲压件材料消耗工艺定额 编制方法	(203)
JB/Z 307.1—88 切削加工通用工艺守则 总则	(215)
JB/Z 307.2—88 切削加工通用工艺守则 车削	(218)
JB/Z 307.3—88 切削加工通用工艺守则 铣削	(220)
JB/Z 307.4—88 切削加工通用工艺守则 刨插削	(222)
JB/Z 307.5—88 切削加工通用工艺守则 钻削	(223)
JB/Z 307.6—88 切削加工通用工艺守则 镗削	(225)
JB/Z 307.7—88 切削加工通用工艺守则 拉削	(227)
JB/Z 307.8—88 切削加工通用工艺守则 磨削	(228)
JB/Z 307.9—88 切削加工通用工艺守则 齿轮加工	(230)
JB/Z 307.10—88 切削加工通用工艺守则 数控加工	(240)
JB/Z 307.11—88 切削加工通用工艺守则 下料	(242)
JB/Z 307.12—88 切削加工通用工艺守则 划线	(247)
JB/Z 307.13—88 切削加工通用工艺守则 钳工	(250)
JB 4129—85 冲压件毛刺高度	(254)
JB 4378—87 金属冷冲压件 结构要素	(256)
JB 4379—87 金属冷冲压件 公差	(262)
JB 4380—87 金属冷冲压件 通用技术条件	(272)
JB 4381—87 冲压剪切下料 公差	(275)

三、工艺管理标准

JB/Z 180—88	工艺装备编号方法	(281)
JB/Z 187.2—88	工艺文件的完整性	(295)
JB/Z 187.3—88	工艺规程格式	(302)
JB/Z 187.4—88	管理用工艺文件格式	(354)
JB/Z 187.5—88	专用工艺装备设计图样及文件格式	(387)
JB/Z 254—85	工艺文件编号方法	(397)
JB/Z 338.1—88	工艺管理导则 总则	(403)
JB/Z 338.2—88	工艺管理导则 产品工艺工作程序	(406)
JB/Z 338.3—88	工艺管理导则 产品结构工艺性审查	(409)
JB/Z 338.4—88	工艺管理导则 工艺方案设计	(414)
JB/Z 338.5—88	工艺管理导则 工艺规程设计	(417)
JB/Z 338.6—88	工艺管理导则 工艺定额编制	(421)
JB/Z 338.7—88	工艺管理导则 工艺文件标准化审查	(426)
JB/Z 338.8—88	工艺管理导则 工艺文件修改	(428)
JB/Z 338.9—88	工艺管理导则 工艺验证	(430)
JB/Z 338.10—88	工艺管理导则 生产现场工艺管理	(432)
JB/Z 338.11—88	工艺管理导则 工艺纪律管理	(436)
JB/Z 338.12—88	工艺管理导则 工艺试验研究与开发	(438)
JB/Z 338.13—88	工艺管理导则 工艺情报	(440)
JB/Z 338.14—88	工艺管理导则 工艺标准化	(442)
ZB/T J04 009—90	工艺流程图表用图形符号	(445)
附录:相关标准目录		(450)

一、机械切削工艺国家标准

中 心 孔

GB 145—85

Center holes

代替 GB 145—59

本标准规定了中心孔的型式和尺寸。型式分四种：A型、B型、C型、R型。

本标准等效采用国际标准ISO 866—1975《不带护锥的中心钻—A型》、ISO 2540—1972《带护锥的中心钻—B型》、ISO 2541—1972《弧形中心钻—R型》。

1 A型中心孔

型式和尺寸按图1和表1的规定。

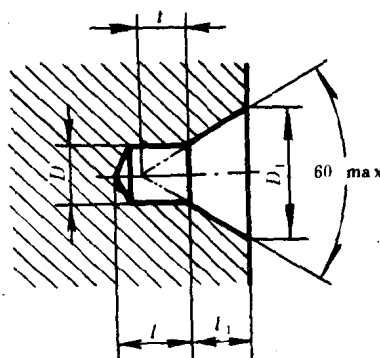


图 1

表 1

D	D_1	参 考		D	D_1	参 考	
		l_1	t			l_1	t
(0.50)	1.06	0.48	0.5	2.50	5.30	2.42	2.2
(0.63)	1.32	0.60	0.6	3.15	6.70	3.07	2.8
(0.80)	1.70	0.78	0.7	4.00	8.50	3.90	3.5
1.00	2.12	0.97	0.9	(5.00)	10.60	4.85	4.4
(1.25)	2.65	1.21	1.1	6.30	13.20	5.98	5.5
1.60	3.35	1.52	1.4	(8.00)	17.00	7.79	7.0
2.00	4.25	1.95	1.8	10.00	21.20	9.70	8.7

注：① 尺寸 l 取决于中心钻的长度，此值不应小于 t 值。

② 括号内的尺寸尽量不采用。

2 B型中心孔

型式和尺寸按图2和表2的规定。

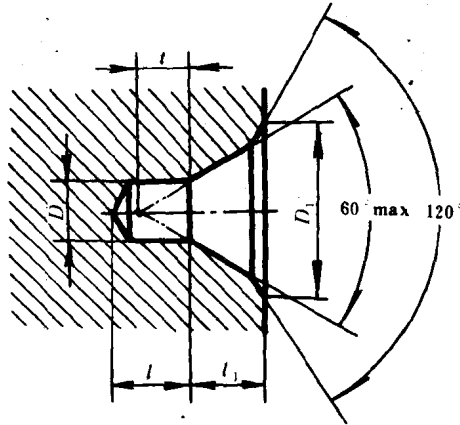


图 2

表 2

D	D_1	参 考		D	D_1	参 考	
		l_1	t			l_1	t
1.00	3.15	1.27	0.9	4.00	12.50	5.05	3.5
(1.25)	4.00	1.60	1.1	(5.00)	16.00	6.41	4.4
1.60	5.00	1.99	1.4	6.30	18.00	7.36	5.5
2.00	6.30	2.54	1.8	(8.00)	22.40	9.36	7.0
2.50	8.00	3.20	2.2	10.00	28.00	11.66	8.7
3.15	10.00	4.03	2.8				

注：① 尺寸 l 取决于中心钻的长度，此值不应小于 t 值。

② 括号内的尺寸尽量不采用。

3 C型中心孔

型式和尺寸按图3和表3的规定。

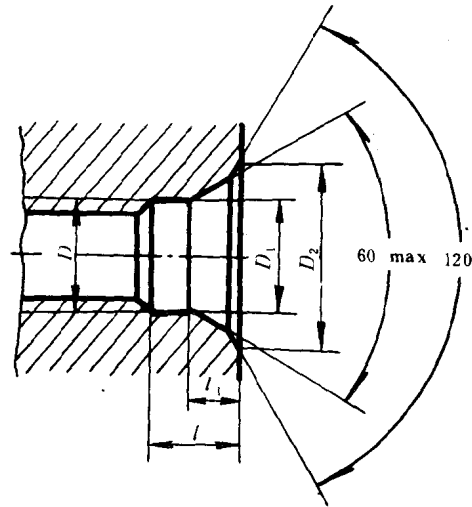


图 3
表 3

D	D_1	D_2	l	参 考	D	D_1	D_2	l	参 考
				l_1					l_1
M3	3.2	5.8	2.6	1.8	M10	10.5	16.3	7.5	3.8
M4	4.3	7.4	3.2	2.1	M12	13.0	19.8	9.5	4.4
M5	5.3	8.8	4.0	2.4	M16	17.0	25.3	12.0	5.2
M6	6.4	10.5	5.0	2.8	M20	21.0	31.3	15.0	6.4
M8	8.4	13.2	6.0	3.3	M24	25.0	38.0	18.0	8.0

4 R型中心孔

型式和尺寸按图 4 和表 4 的规定。

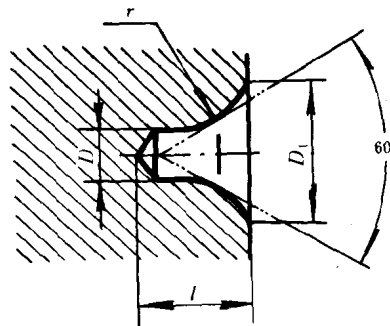


图 4

表 4

mm

D	D_1	$l_{\min}$	r		D	D_1	$l_{\min}$	r	
			max	min				max	min
1.00	2.12	2.3	3.15	2.50	4.00	8.50	8.9	12.50	10.00
(1.25)	2.65	2.8	4.00	3.15	(5.00)	10.60	11.2	16.00	12.50
1.60	3.35	3.5	5.00	4.00	6.30	13.20	14.0	20.00	16.00
2.00	4.25	4.4	6.30	5.00	(8.00)	17.00	17.9	25.00	20.00
2.50	5.30	5.5	8.00	6.30	10.00	21.20	22.5	31.50	25.00
3.15	6.70	7.0	10.00	8.00					

注：括号内的尺寸尽量不采用。

附加说明：

本标准由中华人民共和国机械工业部提出，由成都工具研究所归口。

本标准由成都工具研究所负责起草。

本标准主要起草人姜体贵、商宏谟。

机械加工工艺装备基本术语

GB 1008—89

General terminology of
machining tooling

1 主题内容与适用范围

本标准规定了机械加工的工艺装备基本术语和定义。
本标准适用于机械工业的教学、生产、科研等。

2 引用标准

GB 4863 机械制造工艺基本术语
GB 6477 金属切削机床术语
GB 8127 拉刀术语
GB 8845 冲模术语
GB 8846 塑料成型模具术语
GB 8847 压力铸造模具术语

3 一般术语

3.1 工艺装备(工装)

tooling

见 GB 4863。

3.2 专用工艺装备

special tooling

见 GB 4863。

3.3 通用工艺装备

universal tooling

见 GB 4863。

3.4 标准工艺装备

standard tooling

见 GB 4863。

3.5 切削加工工艺装备

cutting tooling

切削加工过程中所用的工艺装备。

3.6 冷压力加工工艺装备

cold-compacting tooling

冲压、冷镦、冷挤、拉丝等冷压力加工过程中所用的工艺装备。

3.7 组合工艺装备

国家技术监督局1989-02-22批准

1989-10-01实施

built up tooling

由可循环使用的标准零部件(或专用零部件)组装成易于联接和拆卸的工艺装备。

3.8 成组工艺装备

set of tooling

根据成组技术原理设计的用于成组加工的工艺装备。

3.9 可调工艺装备

adjustable tooling

通过调整或更换个别零部件,能适用于多种工件加工的工艺装备。

3.10 夹具

jigs

fixtures

见 GB 4863。

3.11 辅具

accessories

见 GB 4863。

3.12 刀具

cutting tool

见 GB 4863。

3.13 钳工工具

bench-work tool

见 GB 4863。

3.14 计量器具

measuring instruments

见 GB 4863。

3.15 工位器具

station facilities

见 GB 4863。

4 金属切削刀具术语

4.1 切刀

tools (single-point cutting tools)

用于车削、镗削、插削、刨削加工的一类单刃刀具。

4.2 钻头

drills

用于钻削加工的一类刀具。

4.3 铰刀

reamers

用于铰削加工的一类刀具。

4.4 铣刀

milling cutters

用于铣削加工的一类刀具。

4.5 螺纹刀具

thread tools

用于加工螺纹的一类刀具。

4.6 齿轮刀具

gear cutters

用于加工齿轮、链轮、花键等齿形的一类刀具。

4.7 拉削刀具

broaches

见 GB 8127。

4.8 磨削工具

abrasive tools

用磨料为主制造而成的一类切削工具。

5 模具术语

见 GB 8845~8847。

6 金属切削机床夹具术语

6.1 专用夹具

special jig

special fixture

专为某一工件的某一工序而设计的夹具。

6.2 通用夹具

universal jig

universal fixture

加工两种或两种以上工件的同一夹具。

6.3 组合夹具

built up jigs

built up fixtures

由可循环使用的标准夹具零部件(或专用零部件)组装成易于联接和拆卸的夹具。

6.4 可调夹具

adjustable jigs

adjustable fixture

通过调整或更换个别零部件,能适用多种工件加工的夹具。

6.5 成组夹具

modular jig

modular fixture

根据成组技术原理设计的用于成组加工的夹具。

6.6 标准夹具

standard jig

standard fixture

已纳入标准的夹具。

6.7 手动夹具

manual jig

manual fixture

以人力产生夹紧力的夹具。

6.8 气动夹具

pneumatic jig

pneumatic fixture

以压缩空气产生夹紧力的夹具。

6.9 液压夹具

hydraulic jig

hydraulic fixture

以压力油产生夹紧力的夹具。

6.10 电动夹具

electric jig

electric fixture

以电力产生夹紧力的夹具。

6.11 磁力夹具

magnetic jig

magnetic fixture

以磁力产生夹紧力的夹具。

6.12 自夹紧夹具

self-clamping jig

self-clamping fixture

用离心力或切削力自动夹紧工件的夹具。

6.13 真空夹具

vacuum jigs

vacuum fixture

以真空产生的负压夹紧工件的夹具。

6.14 液性塑料夹具

liquid plastic jig

liquid plastic fixture

以液性塑料作为传递夹紧力介质的夹具。

6.15 车床夹具

lathe fixture

在车床上使用的夹具。

6.16 铣床夹具

fixture of milling machine

miller jig

在铣床上使用的夹具。

6.17 镗床夹具

boring machine jig

在镗床上使用的夹具。

6.18 钻床夹具

fixture of drilling machine

在钻床上使用的夹具。

6.19 刨床夹具

fixture of planing machine

planer jig

在刨床上使用的夹具。

6.20 插床夹具

fixture of slotting machine

在插床上使用的夹具。

6.21 磨床夹具

fixture of grinding machine

grinder fixture

在磨床上使用的夹具。

6.22 齿轮加工机床夹具

fixture of gear cutting machine

在齿轮加工机床上使用的夹具。

6.23 拉床夹具

fixture of broaching machine

在拉床上使用的夹具。

6.24 组合机床夹具

auxiliaries of modular machine

在组合机床上使用的夹具。

6.25 随行夹具

workholding pallet

following jig

见 GB 6477.2。

6.26 定位件

locating piece or element

在夹具上,起定位作用的零部件。

6.27 夹紧件

clamping element

在夹具上,起夹紧作用的零部件。

6.28 导向件

guiding element

在夹具上,起引导刀具作用的零部件。

6.29 对刀件

elements for aligning tool

在夹具上,起对刀作用的零部件。

7 辅具术语

7.1 刀夹

tools holder

夹持刀具或刀杆并与机床刀架连结的工具。

7.2 刀杆

arbor

装在机床主轴孔或刀架上,用以夹持刀具的杆状工具。

7.3 拉杆