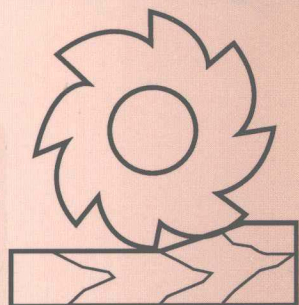


ZHONGGUO JIXIEGONGYE
BIAOZHUN HUIBIAN

中国机械工业 标准汇编



木工机床与刀具卷 (下)



 中国标准出版社

中国机械工业标准汇编

木工机床与刀具卷(下)

中国标准出版社 编
全国木工机床与刀具标准化技术委员会

中国标准出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

中国机械工业标准汇编·木工机床与刀具卷.下/
中国标准出版社,全国木工机床与刀具标准化技术委员会
编. —北京:中国标准出版社,2010

ISBN 978-7-5066-5892-8

I. ①中… II. ①中… ②全… III. ①机械工业-标
准-汇编-中国②木工机床-标准-汇编-中国③木工刀
具-标准-汇编-中国 IV. ①TH-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 128680 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 15.75 字数 458 千字

2010 年 8 月第一版 2010 年 8 月第一次印刷

*

定价 85.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

出版说明

机械工业标准是组织产品生产、交货和验收的技术依据,是促进产品质量提高的技术保障,是企业获得最佳经济效益的重要条件。企业在生产经营活动中推广和应用标准化技术,认真贯彻实施标准,对缩短产品开发周期、控制产品制造质量、降低产品生产成本至关重要,对增强企业的市场竞争能力和发展规模经济、推进专业化协作将产生重要的影响。

为推进机械工业标准的贯彻实施,满足广大读者对标准文本的需求,我社对机械工业最新标准文本按专业、类别进行了系统汇编,组织出版了《中国机械工业标准汇编》系列。本系列汇编共由综合技术、基础互换性、通用零部件、共性工艺技术和通用产品五部分构成,每部分又包括若干卷,《木工机床与刀具卷》是通用产品部分的其中一卷。

本卷由我社第三编辑室与全国木工机床与刀具标准化技术委员会共同选编,全卷分上、中、下三册出版,收集了截至2010年4月底以前批准发布的现行标准123个,其中国家标准54个,机械行业标准69个,内容包括:基本要求、安全要求、术语与精度、技术条件、参数和刀具。

本分册为下册,收录标准共计58个,其中国家标准9个,机械行业标准49个,内容包括:技术条件、参数、木工刀具。

鉴于本卷所收集标准的发布年代不尽相同,我们对标准中所涉及到的有关量和单位的表示方法未做改动。本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB或GB/T),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。机械行业标准的属性和年号类同。

我们相信,本卷的出版,对促进我国木工机床与刀具技术的提高和发展将起到重要的作用。

中国标准出版社

2010年5月

目 录

四、技术条件

JB/T 3295—1993	单锯片手动进给木工圆锯机 技术条件	3
JB/T 3555—1993	木工带锯机和跑车 技术条件	6
JB/T 4173—1999	木工圆锯机 锯轴部件 端部尺寸	9
JB/T 5734—1991	四面木工刨床 静刚度	16
JB/T 5745—1991	细木工带锯机 锯轮	18
JB/T 6552—1993	细木工带锯机 技术条件	20
JB/T 6553—1993	木工锯条焊接机 技术条件	23
JB/T 6546—1993	木工多用机床 技术条件	25
JB/T 6547—1993	木工木模铣床 技术条件	28
JB/T 6548—1993	单面木工压刨床 技术条件	31
JB/T 6549—1993	二、三、四面木工刨床和铣床 技术条件	34
JB/T 6550—1993	木工平刨床 技术条件	38
JB/T 6551—1993	木工平压两用刨床 技术条件	41
JB/T 6557—1993	台式木工多用机床 技术条件	44
JB/T 7431—1994	自动进给纵剖木工圆锯机 技术条件	49
JB/T 7433—1994	木工自动万能磨锯机 技术条件	52
JB/T 7497—1994	木工刨刀刃磨机 技术条件	55
JB/T 7430—1994	木工带锯机锯轮	58
JB/T 8342—1996	木工镂铣机 技术条件	61
JB/T 8343—1996	卧式木工带锯机 技术条件	64
JB/T 9948—1999	单轴木工铣床 静刚度	67
JB/T 9952—1999	木工平刨床 噪声声功率级限值	70
JB/T 9953—1999	木工机床 噪声声(压)级测量方法	72

五、参 数

JB/T 2672—1999	普通木工车床 参数	83
JB/T 2682—1993	木工平刨床 参数	86
JB/T 2683—1993	单面木工压刨床 参数	87
JB/T 2966—1993	纵剖木工圆锯机 参数	89
JB/T 2967—1993	横截木工圆锯机 参数	91
JB/T 2968—1993	万能木工圆锯机 参数	93
JB/T 2969—1993	摇臂式万能木工圆锯机 参数	95
JB/T 3106—1999	立式单轴木工钻床 参数	97
JB/T 3108—1999	单轴木工铣床 参数	100
JB/T 3176—1993	细木工带锯机 参数	103

JB/T 3178—1993	木工带锯机和跑车	参数	105
JB/T 5728—1991	多锯片木工圆锯机	参数	107
JB/T 5742—1991	单排多轴木工钻床	参数	109
JB/T 5743—1991	木工镂铣机	参数	110
JB/T 5744—1991	木工锯条焊接机	参数	112
JB/T 6193—1992	木工直线封边机	参数	113
JB/T 6546.1—1999	木工多用机床	参数	115
JB/T 6554—1993	二、三、四面木工刨床	参数	118
JB/T 6555—1993	台式木工多用机床	参数	121
JB/T 7432.1—1994	多排多轴木工钻床	参数	123
JB/T 7497.2—1999	木工刨刀刃磨机	参数	125
JB/T 8090.1—1999	木工锯条辊压机	参数	128
JB/T 8343.1—1999	卧式木工带锯机	参数	130
JB/T 9945—1999	木工自动万能磨锯机	参数	133
JB/T 9949—1999	锯片往复式木工锯板机	参数	136
JB/T 9950—1999	带移动工作台木工锯板机	参数	139

六、木工刀具

GB/T 13573—1992	木工圆锯片	145
GB/T 14388—1993	木工硬质合金圆锯片	153
GB/T 14897.1—1994	木工刀具 基本术语	160
GB/T 14897.2—1994	木工刀具术语 锯	181
GB/T 14897.3—1994	木工刀具术语 铣刀	200
GB/T 14897.4—1994	木工刀具术语 钻头	216
GB/T 14897.5—1994	木工刀具术语 方凿钻	229
GB/T 21680—2008	木工圆锯片 尺寸	237
GB/T 21690—2008	细木工带锯条 尺寸	241

四、技 术 条 件

中华人民共和国机械行业标准

单锯片手动进给木工圆锯机 技 术 条 件

JB/T 3295—93

代替 JB 3295—83

1 主题内容与适用范围

本标准规定了单锯片手动进给木工圆锯机的设计、制造、试验和验收的基本要求。

本标准适用于锯片直径 315 mm~1 000 mm 的纵剖、横截、台式万能和摇臂式木工圆锯机(以下简称机床)。

2 引用标准

GB 11357 带轮的材质、表面粗糙度及平衡
GB 12557 木工机床 结构安全通则
GB/T 14303 万能木工圆锯机 精度
GB/T 14384 木工机床 通用技术条件
GB/T 14387 纵剖木工圆锯机 精度
JB 2966 纵剖木工圆锯机 参数
JB 2967 横截木工圆锯机 参数
JB 2968 台式万能木工圆锯机 参数
JB 2969 摇臂式万能木工圆锯机 参数
JB 2971 横截木工圆锯机 精度
JB 4173 木工圆锯机锯轴部件 端部尺寸
JB 5723 单锯片手动进给木工圆锯机 结构安全
ZB J50 003 金属切削机床 清洁度的测定
ZBn J50 008.1 金属切削机床 机械加工件通用技术条件
ZBn J50 008.3 金属切削机床 装配通用技术条件
ZB J65 002 摇臂式万能木工圆锯机 精度

3 一般要求

机床除应符合本标准规定外,还应符合 GB/T 14384 的规定。在按本标准验收机床时,同时必须对 GB/T 14303、ZBn J50 008.1、ZBn J50 008.3 等中未经本标准具体化的其余验收项目进行检验。

4 参数和尺寸

4.1 机床的参数推荐采用 JB 2966、JB 2967、JB 2968、JB 2969 的规定。锯轴端部型式和尺寸必须符合 JB 4173 中强制规定的有关条款。

4.2 涉及机床安全的结构尺寸必须符合 GB 12557 和 JB 5723 的规定。

5 性能

5.1 机床精度应符合 GB/T 14387、JB 2971、GB/T 14303、ZB J65 002 的规定。

- 5.2 主轴转速偏差不得超过标牌指示值的 $\pm 5\%$ 。
- 5.3 主传动系统空运转功率(不包括电动机空载功率)不得超过主电机额定功率的25%。

6 附件和工具

应随机供应下列附件和工具:

- a. 调整用扳手;
- b. 进给推棒(按用户要求提供)。

7 安全卫生

- 7.1 机床的结构安全必须符合 GB 12557 和 JB 5723 的规定。
- 7.2 带轮的平衡应符合 GB 11357 的有关规定。

8 制造质量

机床的制造质量除应符合本标准规定外,还应符合 GB/T 14384、ZBn J50 008.1、ZBn J50 008.3 中 V 级精度机床的相应规定。

- 8.1 工作台升降导轨按移置次数小于或等于 25 次/班的要求考核。
- 8.2 摇臂式木工圆锯机挂架移动导轨及带移动工作台圆锯机的移动导轨应采取耐磨措施,并按滚动导轨要求考核。
- 8.3 工作台、导向板、台面支架、伸臂、移动工作台、夹紧锯片的主法兰盘等为重要铸件,必须在粗加工后进行时效处理。
- 8.4 锯轴颈与锯片连接部位的硬度必须符合 JB 4173 的规定。
- 8.5 主轴轴承座与机身的结合面按重要固定结合面的要求考核。
- 8.6 清洁度按 ZB J50 003 规定的方法检验,机床各部位按目测手感法检验,不得有脏物。

9 空运转试验

9.1 机床功能动作试验

- a. 反复 10 次启动、停止主运动,试验动作是否灵活、可靠;
- b. 检验工作台(或圆锯片)升降、导向板移动、伸臂分度转位、锯轴在水平面和垂直面内的转位等是否灵活、准确,夹紧是否可靠。

9.2 安全防护装置检验

机床的安全防护装置按 JB 5723 中的相应章、条,重点检查下列内容:

- a. 检查安全防护罩等是否稳定、安全、可靠;
- b. 分料刀的尺寸、安装位置、结构可调性等是否可靠;
- c. 止逆器结构的合理性,防止工件回弹的可靠性。

10 负荷试验

- 10.1 机床主传动系统的扭矩试验、切削抗力试验和最大功率试验可合并进行。
- 10.2 试验木材一般采用中硬材。
- 10.3 切削用量由制造厂确定。

11 精度检验

按 ZB J65 002、GB/T 14303、JB 2971、GB/T 14387 检验机床精度。

12 工作试验(在型式试验时进行)

木材采用含水率不大于 15% 的中硬材。

12.1 试验锯切高度取机床的最大锯切高度;圆锯片必须经适张度处理,拨齿或压齿并刃磨锋利。

12.2 工作试验时,检查所有机构、电气等是否正常、可靠。

12.3 试验时主电机功率不得超载,扭矩、切削抗力不得超过设计规定值。

13 检验规则

成批生产的机床负荷试验和工作精度允许用抽检法检验,每批抽检率分别不低于:

a. 机床负荷试验,5%,至少 2 台;

b. 工作精度检验,2%,至少 1 台。

附加说明:

本标准由全国木工机床与刀具标准化技术委员会提出。

本标准由福州木工机床研究所归口。

本标准由四川都江堰木工机床厂负责起草。

本标准主要起草人冯林。

本标准自实施之日起,JB 3295—83《木工圆锯机制造与验收技术条件》作废。

本标准于 1983 年首次发布。



中华人民共和国机械行业标准

木工带锯机和跑车 技 术 条 件

JB/T 3555—93

代替 JBn 3555—83

1 主题内容与适用范围

本标准规定了木工带锯机和跑车的设计、制造和验收的要求。

本标准适用于普通木工带锯机和跑车木工带锯机以及自动进给木工带锯机(以下简称机床)。

2 引用标准

- GB 10956 木工带锯机和跑车 精度
- GB 11357 带轮的材质、表面粗糙度及平衡
- GB 12557 木工机床 结构安全通则
- GB/T 14384 木工机床 通用技术条件
- ZB J50 003 金属切削机床 清洁度的测定
- ZB J50 008.1 金属切削机床 机械加工件通用技术条件
- ZB J50 008.3 金属切削机床 装配通用技术条件
- JB 3178 木工带锯机和跑车 参数
- JB 4171 木工机床 精度检验通则
- JB 5722 跑车木工带锯机 结构安全
- JB 6106 自动进给木工带锯机 结构安全
- JB 6108 普通木工带锯机 结构安全

3 一般要求

机床除应符合本标准的规定外,还应符合 GB/T 14384 的规定。在按本标准验收机床时,同时必须对 GB/T 14384、ZB J50 008.1、ZB J50 008.3 等标准中未经本标准具体化的其余验收项目进行检验。

4 参数和尺寸

- 4.1 机床的参数推荐按 JB 3178 的规定。
- 4.2 涉及机床安全的结构尺寸必须符合 GB 12557、JB 5722、JB 6108 和 JB 6106 的规定。

5 结构、性能

- 5.1 锯条张紧的调整装置和锯卡装置应灵活、稳定、可靠、安全。
- 5.2 摇尺(导向板的步进)装置、微调装置等应灵活、稳定、可靠。
- 5.3 卡木装置与行车装置和车摆装置等应灵活、稳定、可靠、安全。
- 5.4 进给辊的摆动应灵活、稳定、可靠、安全。
- 5.5 锯轴轴承的温度不得超过 70℃,温升不得超过 40℃。
- 5.6 液压系统的液压油温度不得超过 60℃,温升不得超过 30℃。

中华人民共和国机械工业部1993-03-31批准

1994-01-01实施

- 5.7 锯轮轴转速偏差不得超过设计规定的 $\pm 3\%$ 。
- 5.8 锯机空运转功率(不包括电机空载功率),不得超过主电机额定功率的 35% 。
- 5.9 机床精度应符合 GB 10956 的规定。

6 安全卫生

- 6.1 机床的结构安全必须符合 GB 12557 和 JB 5722、JB 6108、JB 6106 的规定。
- 6.2 主传动系统的带轮的平衡应符合 GB 11357 的规定。
- 6.3 锯轮应做静平衡试验。
锯轮直径 $D \leq 1\ 250\text{ mm}$ 平衡精度等级为 G6.3;
锯轮直径 $D > 1\ 250\text{ mm}$ 平衡精度等级为 G2.5。
- 6.4 锯轮应有防护罩,用户若需自制,应在定货合同和有关协议中明确说明。

7 制造质量

- 7.1 机床的制造除应符合本标准规定外,还应符合 GB/T 14384、ZB J50 008.1、ZB J50 008.3 标准中 V 级精度机床的相应规定。
- 7.2 机身、导向板、工作台、铸铁锯轮等重要铸件,必须在粗加工后进行时效处理。
- 7.3 锯卡导轨副应采取耐磨措施,并按移置次数 ≥ 25 次/班的移置导轨检查其硬度。
- 7.4 下列结合面按重要固定结合面检查:
 - a. 锯轮与锯轮轴的锥体面;
 - b. 机身与底座的结合面;
 - c. 机身与下主轴承座的结合面。
- 7.5 锯轮锥孔与锯轴接触应靠近大端,实际接触长度与工作长度的接触比值不得低于 70% 。
- 7.6 齿轮箱与液压油箱中液压油的清洁度按 ZB J50 003 规定的重量法进行检验,其杂质、污物分别不得超过 200 mg/L 和 150 mg/L ,其他部位的清洁度按 ZB J50 003 规定的目测、手感法检验,不得有脏物。

8 空运转试验

- 8.1 机构功能的动作试验
 - 8.1.1 挂上锯条,连续启动、停止(包括制动、点动等)锯轮 10 次,试验动作应灵活、可靠,同时检验锯条张紧装置的灵活性等。
 - 8.1.2 锯卡装置上、下往复动作 10 次,检验其灵活性等。
 - 8.1.3 跑车在最大许可行程范围内,往复行走 15 次,速度由慢变快,检验行车装置和车摆装置的灵活性、可靠性等。
 - 8.1.4 摇尺(导向板的步进)装置、微调装置和卡木装置分别动作 10 次,检验其灵活性和指示的正确性。
 - 8.1.5 反复启动、停止自动进给机构 10 次,检验动作应灵活、可靠。
 - 8.1.6 更换自动进给机构的进给速度,检验动作是否灵活、可靠。
- 8.2 安全防护、联锁、保险装置的检验
 - 8.2.1 按 JB 5722、JB 6168 和 JB 6106 中的规定检验安全防护装置、操纵机构和制动机构等的功能及其稳定性。
 - 8.2.2 检验机床的过载保护装置应可靠。

9 负荷试验

- 9.1 按设计规定的切削规范进行主传动系统达到最大功率试验、扭矩试验和切削抗力试验,一般取原

木直径或板方厚为机床最大锯路高度的二分之一左右,切削时逐渐加大进给速度,直至达到最大功率、扭矩和切削抗力。

9.2 按设计规定对跑车的最大承载重量进行试验,试验时各工作机构的工作应正常可靠。

10 精度检验

10.1 按 GB 10956 和 JB 4171 的规定进行精度检验。

10.2 负荷试验前后均应检验机床几何精度,若不做负荷试验,则在空运转后进行。最后一次精度检验记录填入合格证明书。

11 工作性能试验

试件取含水率不大于 15% 的松木或其他中软材,按设计规定的切削范围进行最大锯路高度的试验,主电机的功率不得超载,机床各工作系统应正常可靠。

12 检验规则

机床负荷试验和工作精度检验允许在用户单位进行。

附加说明:

本标准由全国木工机床与刀具标准化技术委员会提出。

本标准由全国木工机床与刀具标准化技术委员会归口。

本标准由信阳木工机械厂负责起草。

本标准主要起草人王喜宏、刘子洞。

前 言

本标准是对 JB 4173—85《木工圆锯机 锯轴部件端部尺寸》的修订,修订时只按有关规定进行了编辑性修改,技术内容未改变。

本标准参照采用国际标准 ISO 7006—81《木工机床——安装圆锯片部位的轴径》,增加了锯轴部件组成零件——主法兰盘、法兰压盘、孔套的规定。

本标准自实施之日起代替 JB 4173—85。

本标准由全国木工机床与刀具标准化技术委员会提出。

本标准由福州木工机床研究所归口。

本标准负责起草单位:牡丹江木工机械厂。

本标准主要起草人:董延文、栾景坤。

本标准于 1985 年 12 月 31 日首次发布。



木工圆锯机 锯轴部件
端 部 尺 寸

JB/T 4173—1999

代替 JB 4173—83

1 范围

- 1.1 本标准适用于仅安装单锯片,手动进料,锯片外径为 315 mm~500 mm 的台式、摇臂式万能木工圆锯机以及锯片外径为 315 mm~1 000 mm 的纵剖、横截木工圆锯机锯轴部件端部。
- 1.2 本标准适用于安装 GB/T 13573—1992《木工圆锯片》的木工圆锯机,安装 GB/T 14388—1993《木工硬质合金圆锯片》的机床也可参照。

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 97.2—1985 平垫圈—倒角型—A 级
GB/T 6171—1986 1 型六角螺母—细车—A 和 B 级
GB/T 1096—1979 普通平键型式尺寸
GB/T 13573—1992 木工圆锯片
GB/T 14388—1993 木工硬质合金圆锯片

3 技术要求

- 3.1 锯轴零件端部的型式和尺寸应符合图 1 及表 1 的规定。

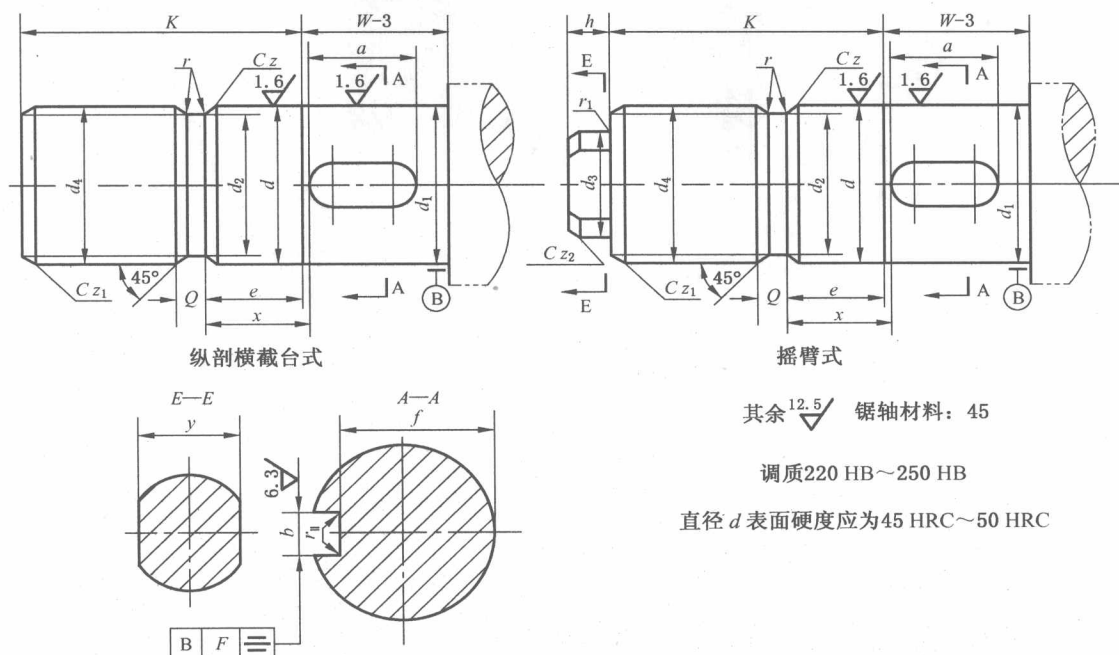


图 1

注: 图中所给材料为建议用材,如用其他材料时,其力学性能应不低于图中所给材料的力学性能。

表 1 mm

锯 片 外 径			315	400	500	630	800	1 000
d 偏差 g6			$30_{-0.020}^{-0.007}$			$40_{-0.025}^{-0.009}$		
d_1	偏差 k6		$30_{+0.002}^{+0.015}$			$40_{+0.002}^{+0.018}$		
	偏差 n6		$30_{+0.015}^{+0.028}$			—		
d_2 偏差 h11			$27_{-0.13}^0$			$30.3_{-0.16}^0$		
e			18	20		22	25	28
Q			3.5			5.5		
K			45	50		67	69	73
$W-3$			W 由表 4 中相应栏内的 L 导出					
z			1			1.5		
z_1			2			3		
r			1			2		
r_1			0.2			0.3		
F			0.03			0.04		
b 偏差 H9			$8_{+0.036}^0$			$12_{+0.043}^0$		
f			$26_{-0.20}^0$			$35_{-0.20}^0$		
x			20	22		25	28	31
a			18			28	36	
机 床 组 别	纵剖横截	d_4	M30×2 左-6g 或 M30×2-6g			M30×2 左-6g 或 M30×2-6g		
	台式	d_4	M30×2 左-6g 或 M30×2-6g			—		
	摇臂式	h	8					
		y	$18_{-0.27}^0$					
		d_3	22					
		r_{II}	1					
		z_2	2					
		d_4	M30×2 左-6g					
注								
1 直径 d_1 尺寸偏差取 k6,主法兰盘不焊接于锯轴上时,须用键,键槽尺寸按表中规定; d_1 尺寸偏差取 k6,主法兰盘焊接于锯轴上或 d_1 尺寸偏差取 n6 时,可不用键,不加工键槽。								
2 双点画线部位的直径、轴肩端面跳动、粗糙度、倒角等按具体结构需要确定。								
3 在锯轴左端中心,允许加 1 一个适当的螺孔,以便安装主法兰盘。								