

# 全国动力工具选用手册

张少铎 王金耀 钱新浦 主编

上海市工具工业研究所

# 全国动力工具选用手册

张少铎 王金耀 钱新浦 主编

上海市工具工业研究所

## 内 容 提 要

本手册汇编了全国各动力工具生产厂生产的各种电动、气动、液动工具，介绍了每一种动力工具的用途、工作原理、结构、国内生产厂家以及各厂产品的型号规格和主要技术参数。

本手册图文并茂，是一本实用性很强的工具书，适合于机械、冶金、电气、电子、仪表、船舶车辆、石油化工、纺织、轻工等工业部门以及建筑、矿山、铁道等各行业技术人员和操作工人在编制工艺、采用或推广新工具时参考使用。正文后面的生产厂产品专题介绍专栏可供商业部门和工矿企业采购人员选购动力工具时参考。

## 全国动力工具选用手册

张少铎 王金耀 钱新浦 主编

上海市工具工业研究所出版发行  
(上海市天目中路258号)

浙江省余杭县文建印刷厂印制

1987年 第1版

# 前 言

近年来，随着我国工农业生产的迅速发展，电动工具、气动工  
具、液动工具和其它动力工具的品种和规格都有了显著的增加，动力  
工具在国民经济各个领域中的应用也越来越普遍。然而，动力工具产品  
信息交流却远远跟不上当前形势发展的需要。一些动力工具生产厂  
研制的新产品很少为人所知，而工矿企业又由于不了解所需动力工具  
在国内是否已有生产或能够生产，往往还要化外汇进口国内已有的动  
力工具。为了全面、系统地向广大用户介绍国内所生产的各类动力工  
具，促进各种高效、优质、节时、省力动力工具的推广应用，我们特  
编纂了建国以来第一本《全国动力工具选用手册》。

《全国动力工具选用手册》汇总了目前全国各地所生产的各种电  
动工具、气动工具、液动工具及其它动力工具。对每种产品分别介绍  
了其用途、工作原理、结构、国内生产厂家以及各厂产品的型号和主  
要技术参数。对工矿企业来说，《全国动力工具选用手册》是技术部  
门和供销采购部门必备的工具书；对商业部门来说，它能起到传递信  
息、沟通产销渠道的作用。我们相信，本手册的出版，必将有助于国  
内各类动力工具的普及和应用。

我们在本手册编写过程中，参照国家标准报批稿《电动工具型号  
编制方法》和原机械工业部标准JB1590—75《凿岩机械与风动工具产  
品型号编制方法》选编电动工具和气动工具。以凿岩机为例，电动凿  
岩机在国家标准报批稿中有它的分类，因此我们将其编入手册。但在  
JB1590—75中，因气动凿岩机与气动工具属于两个不同大类的产品，  
故我们在手册中未编入气动凿岩机。本手册在选编时以手持式动力工  
具为主，但对诸如型材切割机、水磨石机等归纳在《电动工具型号编  
制方法》中的产品，我们也都一一将它们选编在本手册中。

为便于工矿企业和商业部门采购人员集中选购所需各种动力工  
具，我们在手册正文后面增辟了“生产厂产品专题介绍”专栏。正文  
和产品专题介绍专栏均参照国家标准GB2260—80《中华人民共和国  
行政区划代码》来排列各生产厂的先后次序。

尽管我们在本手册中收集并汇编了全国各生产系统三百多家动力  
工具生产厂的二百余种产品，但肯定还有少数厂家所生产的动力工具

产品未编入在内。同时在我们编写过程中，又有一些厂陆续试制出了新产品。对此，我们将在本手册下次修改并再版时补遗进去。

在本手册编写过程中，我们得到全国各动力工具生产厂的大力支持和协作。在手册最后定稿时，又得到魏驰等同志的具体指导和帮助。在此，我们谨向他们表示衷心的感谢。

对本手册存在的错误、缺点或不足之处，我们热忱欢迎广大读者批评指正。

上海市工具工业研究所

1987年1月

# 目 录

## 第一篇 电动工具

### 第一章 金属切削用电动工具

一、	电钻	8
1.	交直流两用电钻	8
2.	三相工频电钻	15
3.	磁座钻	17
4.	低压电钻	18
5.	三相中频电钻	19
6.	双速充电式电钻	19
7.	湿热带交直流两用电钻	19
8.	可控硅多功能电钻	20
9.	微型电钻	21
10.	角向钻	21
二、	电剪刀	22
三、	电冲剪	24
四、	往复锯	25
五、	攻丝机	26
六、	型材切割机	27
七、	自爬式割管机	30
八、	电动倒角机	31
九、	电动钢板冲切机	32
十、	焊缝坡口机	33
十一、	角向钻抛机	34
十二、	电动钳工锯	35
十三、	电动多能工具	36
第二章	砂磨加工用电动工具	
一、	砂轮机	39
1.	手提式砂轮机	39
2.	台式砂轮机	41
3.	落地式砂轮机	43
4.	悬挂式砂轮机	46

二、	5. 软轴式砂轮机	46
三、	角向磨光机	48
四、	模具电磨	51
五、	抛光机	52
六、	盘式砂光机	53
七、	平面摆动式砂光机	54
八、	电动磨管机	55
九、	型腔模电动抛光机	56
	汽门座电磨	57

### 第三章 装配作业用电动工具

一、	电动扳手	58
1.	单相冲击电动扳手	59
2.	三相工频电动扳手	59
二、	定扭矩电动扳手	61
三、	电动螺丝刀	62
1.	单相交直流两用电动螺丝刀	62
2.	低压电动螺丝刀	63
3.	中频电动螺丝刀	65
四、	电动拉铆枪	66
五、	电动胀管机	67
六、	电动自攻螺钉钻	68

### 第四章 林木加工用电动工具

一、	电刨	69
二、	电圆锯	70
三、	曲线锯	72
四、	电链锯	73
五、	木工电钻	74
六、	木工电动凿眼机	75
七、	电动绿篱修剪机	76

### 第五章 农牧业用电动工具

一、	<b>电动剪羊毛机</b>	77	三、	<b>铁道磁座钻</b>	122
二、	<b>粮食捡样器</b>	78	四、	<b>电动捣固机</b>	123
<b>第六章</b>	<b>建筑道路用电动工具</b>		<b>第九章</b>	<b>其它电动工具</b>	
一、	<b>冲击电钻</b>	79	一、	<b>电动雕刻机</b>	124
二、	<b>电锤</b>	82	二、	<b>电动管道清洗机</b>	125
三、	<b>锤钻</b>	84	三、	<b>锅炉洗管器</b>	128
四、	<b>混凝土振动器</b>	85	四、	<b>电动喷液枪</b>	129
	1. 附着式混凝土振动器	85	五、	<b>塑料电焊枪</b>	130
	2. 三相电机高频行星插入式 混凝土振动器	89	六、	<b>手提式电动织毯机</b>	131
	3. 单相串激电机高频软轴插 入式混凝土振动器	93	七、	<b>地毯植绒机</b>	132
	4. 三相变频机组电动直联插 入式高频混凝土振动器	94	八、	<b>电动无气喷涂机</b>	133
五、	<b>湿式磨光机</b>	96	九、	<b>电动卷花机</b>	134
六、	<b>水磨石机</b>	97	十、	<b>电动抽液泵</b>	135
七、	<b>电动弹涂机</b>	100	十一、	<b>电动上条机</b>	136
八、	<b>手持式振动抹光器</b>	101	十二、	<b>电动绕接枪</b>	137
九、	<b>石材切割机</b>	102	十三、	<b>电动裁布机</b>	138
十、	<b>多用切割机</b>	103	十四、	<b>微型裁剪电刀</b>	139
十一、	<b>混凝土切割机</b>	104	十五、	<b>电加热裁剪钻孔机</b>	140
十二、	<b>混凝土钻机</b>	105	十六、	<b>服装电钻</b>	141
十三、	<b>钢筋切断机</b>	107	十七、	<b>电动间歇润滑器</b>	142
十四、	<b>电动钢筋弯曲机</b>	109	十八、	<b>电动钥匙开牙机</b>	143
十五、	<b>电动套丝切管机</b>	111	十九、	<b>手提封包机</b>	144
十六、	<b>电动套丝机</b>	112	二十、	<b>手提式链动复合薄膜封口 机</b>	145
十七、	<b>电动铲刮机</b>	114	二十一、	<b>齿科技工打磨机</b>	146
<b>第七章</b>	<b>矿山用电动工具</b>		二十二、	<b>台式牙钻机</b>	147
一、	<b>矿用隔爆型湿式煤电钻</b>	115	二十三、	<b>电动骨钻</b>	148
二、	<b>隔爆型电动扳手</b>	116	二十四、	<b>电动石膏锯</b>	149
三、	<b>电动凿岩机</b>	117	二十五、	<b>电动石膏剪</b>	150
四、	<b>岩石电钻</b>	118	二十六、	<b>电动胸骨锯</b>	151
<b>第八章</b>	<b>铁道用电动工具</b>		二十七、	<b>电动开颅器</b>	152
一、	<b>铁道螺钉电动扳手</b>	120	二十八、	<b>微型电动手机</b>	153
二、	<b>双头电动扳手</b>	121			

## 第二篇 气动工具

### 第十章 金属切削用气动工具

一、	气钻	158
1.	直柄式气钻	158
2.	枪柄式气钻	159
3.	环柄式气钻	160
4.	万向式气钻	161
5.	弯角式气钻	161
6.	双向式气钻	163
7.	惚窝钻	163
8.	木工气钻	164
二、	气剪刀	165
三、	气动攻丝机	166
四、	气动剪线钳	167
五、	气铣	168

## 第十一章 砂磨加工用气动工具

一、	直柄式气砂轮	169
二、	端面气砂轮	172
三、	气动磨光机	174
四、	气动抛光机	176
五、	气门研磨机	177
六、	气动磨石子机	178

## 第十二章 装配作业用气动工具

一、	冲击式气扳机	179
1.	端面冲击式气扳机	179
2.	圆周冲击式气扳机	185
4.	储能冲击式气扳机	185
二、	棘轮气扳机	186
三、	定扭矩气扳机	187
四、	气螺刀	188
五、	气动拉铆枪	190
六、	气动压铆机	191
七、	气动冲击式铆钉机	192
八、	气动打钉枪	193
九、	气动衬钉枪	194

## 第十三章 铲锤用气动工具

一、	气铲	195
----	----	-----

二、	气动捣固机	198
三、	气镐	200
四、	冲击式除锈机	201
五、	气动破碎机	202
六、	气动石面修饰锤	203
七、	气动针束除锈器	204
八、	气动旋转除锈枪	205

## 第十四章 其它气动工具

一、	气动捆扎机	206
二、	气动吹尘器	207
三、	气动充气枪	208
四、	气压黄油枪	209
五、	喷砂枪	210
六、	气刻笔	211
七、	气动油漆搅拌器	212
八、	气动绕接枪	213
九、	气动洗涤枪	214
十、	气动骨钻	215
十一、	气动胸骨锯	216
十二、	气动开颅器	217

## 第三篇 液动工具

### 第十五章 金属切削用液动工具

一、	手动液压钢丝绳切断器	219
二、	便携式手动液压钢丝绳 切断器	220
三、	电动液压钢筋切断机	221
四、	分离式电动液压钢筋切断 和弯曲两用机	222
五、	分离式液压两用切断机	223
六、	分离式液压剥管机	224
七、	手动液压剪刀	225
八、	分离式液压开孔器	226

### 第十六章 装配作业用液动工具

一、	组合式手动液压弯管机	227
----	------------	-----

二、	分离式液压弯管机	228	二、	轨枕板液压起道器	255
三、	电动液压弯管机	229	三、	桥用液压起道器	256
四、	自动液压弯管机	231	四、	液压拨道器	257
五、	分离式液压弯排机	232	五、	轨枕板液压拨道器	258
六、	组合式液压压接钳	233	六、	液压直轨器	259
七、	分离式液压压接钳	235	七、	液压方枕器	260
八、	分离式液动扳手	236	八、	液压捣固机	261
九、	手动液压紧线器	237	九、	液压轨缝调整器	262
十、	锥度配合油压拆卸器	238	十、	分离式液压轻轨校直机	263
十一、	分离式液压拉模器	239	十一、	液压钢轨切边机	264
			十二、	手动压力试验台	265

## 第十七章 起重用液动工具

一、	油压千斤顶	240
二、	双泵油压千斤顶	243
三、	滚轮移动式液压千斤顶	244
四、	立卧两用油压千斤顶	245
五、	可调式双缸液压千斤顶	246
六、	分离式液压起顶机	247
七、	手动分离式多功能液压千斤顶	248
八、	分离式电动油压千斤顶	249
九、	板式液压千斤顶	250
十、	液压移溜千斤顶	251
十一、	矿用液压千斤顶	252
十二、	电缆液压支架	253

## 第十八章 铁道用液动工具

一、	液压起道器	254
----	-------	-----

## 第十九章 其它液动工具

一、	手动分离式液压伐木楔	266
二、	电动液压多能钢筋加工机	267
三、	便携式液压试验机	268

## 第四篇 其它动力工具

### 第二十章 火药驱动工具

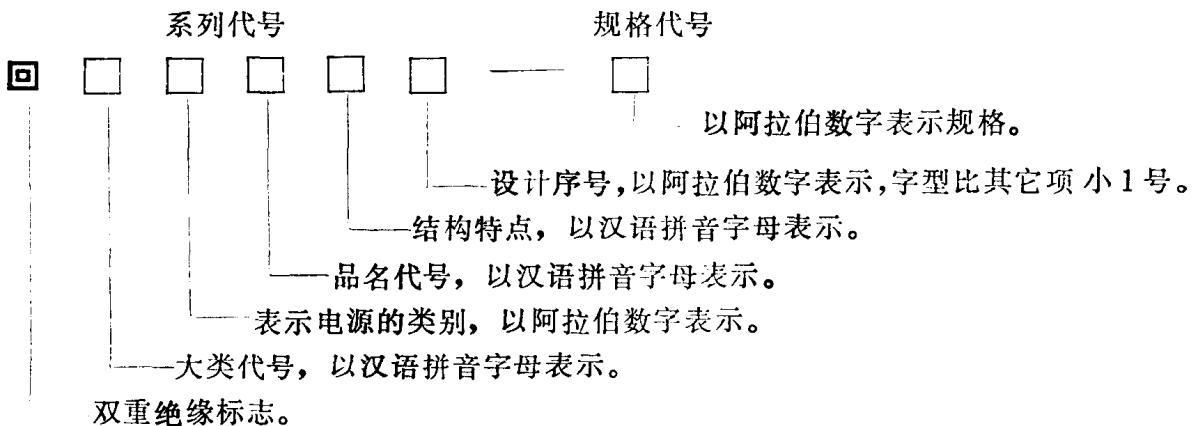
射钉器	269
-----	-----

### 第二十一章 内燃机驱动工具

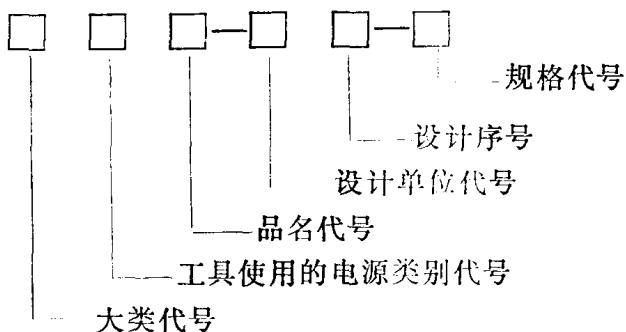
一、	内燃机动力插入式混凝土振动器	270
二、	油锯	271
三、	草坪修剪机	272

# 第一篇 电动工具

电动工具有规定的型号编制方法。目前国内生产的电动工具型号由两部份组成，即系列代号和规格代号，书写的序列如下：



按照电动工具型号编制方法的国家标准报批稿，电动工具型号组成如下：



大类代号和品名代号汇总如表 1—1 所示，电源类别代号见表 1—2 所示，结构形式及特殊名称代号见表 1—3 所示。

设计单位代号一般由设计单位名称的汉语拼音组成。设计序号用数字表示，第一次设计的产品可省略此项。规格代号一般用来表示该产品的主参数，用数字表示。具有多种功能的工具，按其主要功能的主参数表示。

本手册内电动工具的型号全部按现行实际使用的型号编写。

表 1—1 电动工具大类代号和品名代号

大类 名 称		品 名 代 号																						
代号	代号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	Y	Z
金属切削	J	电绞刀																				电 钻		
砂 磨	S	磁座钻	平光板式砂机	平动光床	电光机	砂机	摆砂机	研磨机	抛光机	气门座	气门磨	砂轮机	丝机	攻丝机	带式砂光机	砂光机	螺管机	胀管机	木 钻					
装配作业	P	多工用具	电扳手	电扳手	电扳手	电扳手	电扳手	电扳手	电刨	电刨	电刨	电插	电插	电插	电插	电插	电插	圆 锯						
农 林	M	木工	木工	木工	木工	木工	木工	木工	木工	木工	木工	木工	木工	木工	木工	木工	木工	木工	木 钻					
建筑道路	N	牧 牧	带锯	带锯	采茶剪	采茶剪	采茶剪	采茶剪	采茶剪	采茶剪	采茶剪	采茶剪	采茶剪	采茶剪	采茶剪	采茶剪	采茶剪	采茶剪	圆 锯					
矿 铁	Z	道路	锤 钉	锤 钉	锤 钉	锤 钉	锤 钉	锤 钉	地抛光机	地抛光机	地抛光机	弯管机	混 钻											
其 他	K	山	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	刮机	刮机	刮机	骨 钻		
	T	铁	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	道	石 钻	石 钻	石 钻			
	Q	其	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	他	除锈机	除锈机	除锈机			
																			电 喷枪	电 喷枪	电 喷枪			

表 1—2 电源类别代号

代号	目前所代表的电源类别	国家标准报批稿中代表的电源类别	
0	低压直流(24伏以下)	直	流
1	交直流两用及单相串联	单相交流	50Hz
2	三相中频 (200Hz)	三相交流	200Hz
3	三相工频	三相交流	50Hz
4	三相中频(400Hz以上)	三相交流	400Hz
5	往复式电磁动机	三相交流	150Hz
6		三相交流	300Hz

表 1—3 结构形式及特殊名称代号

代号	结构形式	代号	特殊名称
J	“角”向	T	热带用
R	“软”轴式	TH	湿热带用
T	“台”式	TA	干热带用
S	“双”速	G	高 原 用
D	“多”速	H	船 用
Z	“直”简式	F	化 工 用 (腐蚀)
H	“后”托柄式		
P	拎“攀”柄式		
G	“高”速		

# 第一章 金属切削加工用电动工具

## 一、电 钻

电钻是用来对金属、塑料、木材或其它材料制成的工件进行钻孔用的电动工具，其特点是体积小、重量轻、操作迅速而又简便。对体积大、份量重的工件，利用电钻来钻孔尤其方便，不需要将工件夹固在机床上进行施工。电钻在机械制造、造船、车辆、建筑等国民经济的各个领域中都获得广泛应用。

电钻的基本结构由电动机、减速箱、手柄、钻夹头或圆锥套筒、电源连接装置等部件所组成，电钻在电动机轴上装有风扇进行冷却，电钻的减速箱由一对或二对齿轮所组成。

电钻的规格指电钻钻削钢材时所允许使用的最大钻头直径。

钻头采用三爪钻夹头或圆锥套筒夹紧，以进行钻孔作业。13毫米及其以下规格的电钻大多采用三爪钻夹头，其中6毫米电钻钻夹头适用0.8~6毫米直柄麻花钻，10毫米电钻适用0.8~10毫米直柄麻花钻，13毫米电钻适用2.5~13毫米直柄麻花钻。超过13毫米以上规格的电钻采用莫氏圆锥套筒。其中16、19、23毫米电钻采用2号莫氏圆锥，32毫米电钻采用3号莫氏圆锥，38、49毫米电钻采用4号莫氏圆锥。

下面分类别介绍我国目前所生产的各类电钻。

### 1. 交直流两用电钻(单相串激电钻)

交直流两用电钻也称单相串激电钻，它采用单相串激电机，具有转速高、体积小、起动转矩大、单位重量出力高和软的机械特性等优点。

电钻在工作时，除了个别小规格电钻可用电动机外壳作手柄（直筒式结构，如图1—1所示）外，一般需要借助于手柄来施加轴向推力。手柄结构型式随电钻的规格大小而有所不同，大致有下列几种：

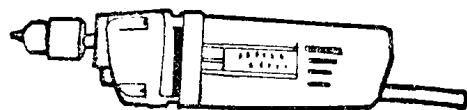


图1—1 直筒式电钻

(i) 枪柄式结构(图1—2)，适用于6毫米的电钻；

(ii) 环柄式结构(图1—3)，适用于10、13毫米电钻，有的在左侧可加一个螺纹连接的侧手柄。

(iii) 双侧手柄结构(图1—4)，适用于10、13毫米电钻，其中一个侧手柄直接与机壳铸成一体或用螺纹联结成一体，另一侧手柄用圆锥螺纹联接。

(iv) 具有后托架的双侧手柄结构(图1—5)，适用于16、19、23毫米电钻，在双侧手柄结构上附加后托架，利用后托架用胸顶或用杠棒加力。

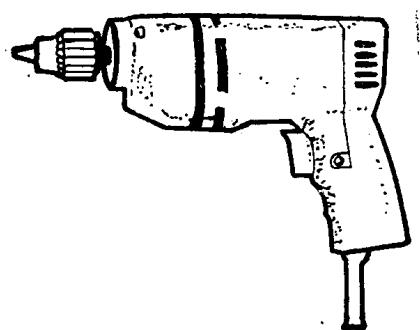


图 1—2 枪柄式电钻

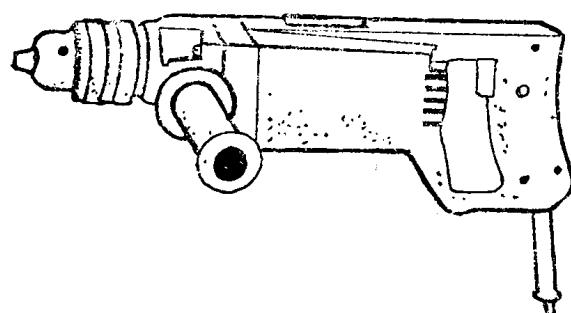


图 1—3 环柄式电钻

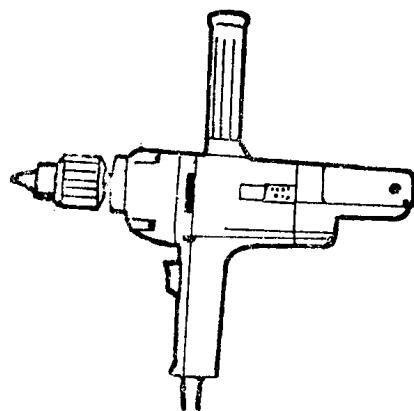


图 1—4 双侧手柄式电钻

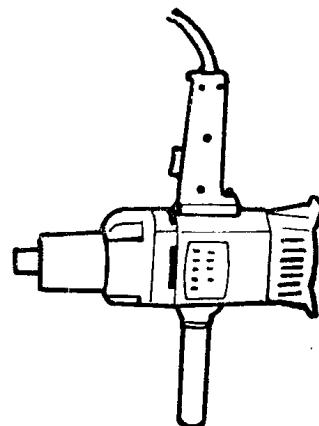


图 1—5 具有后托架的双侧手柄式电钻

交直流两用电动钻已制订国家标准(GB5580—85)，其额定电压和额定频率为：

- a. 单相交流额定电压 220V, 42V, 36V
- b. 直流额定电压 220V, 110V
- c. 单相交流额定频率 50Hz

交直流两用电动钻的基本参数应符合表 1—4 的规定。表 1—5 中列出了国内生产交直流两用电动钻的厂家及其产品规格。

表 1—4 交直流两用电动钻的基本参数

规 格(毫米)		额定输出功率(瓦)	额定转矩(牛顿米)
4	A型	≥ 80	≥ 0.35
	C型	≥ 90	≥ 0.50
6	A型	≥ 120	≥ 0.85
	B型	≥ 160	≥ 1.20

规 格(毫米)		额定输出功率(瓦)	额定转矩(牛顿米)
8	C型	≥120	≥ 1.00
	A型	≥160	≥ 1.60
	B型	≥200	≥ 2.20
10	C型	≥140	≥ 1.50
	A型	≥180	≥ 2.20
	B型	≥230	≥ 3.00
13	C型	≥200	≥ 2.50
	A型	≥230	≥ 4.00
	B型	≥320	≥ 6.00
16	A型	≥320	≥ 7.00
	B型	≥400	≥ 9.00
19	A型	≥400	≥12.00
23	A型	≥400	≥16.00

注：电钻规格指电钻钻削钢材时所允许使用的最大钻头直径。同一直径，根据其参数的不同可分为A型、B型和C型。

表 1—5 交直流两用电动钻

生 产 厂 家	型 号	额定输入功 率 (瓦)	额定转速 (转/分)	重 量 (公斤)
北京电动工具厂	J1Z—6		2000*	1.5
	J1Z—6H重载型	320	1400	1.75
天津空调器厂	J1Z—6		1200	1.6
	J1Z—10		700	2
	J1Z—13		500	3.6
石家庄电动工具厂	J1Z—6		1200	
	回J1Z—13	275	600	2.7
河北宣化电动工具厂	J1Z—6	225	2300*	1.5
	回J1ZH <sub>2</sub> —13	230**	500	2.8

生 产 厂 家	型 号	额定输入 功率(瓦)	额定转速 (转/分)	重 量 (公斤)
太原电动工具厂	回J1Z—6	240	1200	
	回J1ZH <sub>2</sub> —10	430	700	3.2
	回J1ZH <sub>2</sub> —13	430	500	3.5
呼和浩特电动工具厂	J1Z—6	100	1700*	1.7
	J1Z—6—TH	216	1200	
	J1Z—10	340	1200*	2.2
	J1Z—10—TH	340	700	
	J1Z—13	200	850	3.5
	J1Z—13—TH	390	500	
沈阳电动工具厂	回J1Z <sub>2</sub> —13A	450	560	
	回J1Z <sub>2</sub> —4	235	2200	1.2
	回J1Z <sub>3</sub> —6	220	1200	1.4
	回J1Z <sub>2</sub> —6	235	1200	1.2
	J1Z <sub>3</sub> —6	220	1200	1.4
	J1Z <sub>2</sub> —10	430	700	3.3
黑龙江电动工具厂	回J1Z <sub>3</sub> —10	335	700	1.6
	回J1Z <sub>2</sub> —10	430	700	2.6
	J1Z <sub>3</sub> —10	350	700	1.6
	J1Z <sub>2</sub> —13	450	500	3.3
	回J1Z <sub>2</sub> —13	430	500	2.7
	回J1Z <sub>2</sub> —16	810	400	5.7
上海电动工具厂	回J1Z <sub>2</sub> —19	810	330	5.7
	回J1Z <sub>2</sub> —23	810	250	5.7
	回J1Z <sub>2</sub> —4	250	2200	1.2
	回J1Z <sub>2</sub> —6	250	1200	1.3
	回J1ZH <sub>2</sub> —10	430	700	3.2
	回J1ZH <sub>2</sub> —13	430	500	3.5
	回J1Z <sub>2</sub> —16	810	500	5.7
	回J1Z <sub>2</sub> —19	810	330	5.7
	回J1Z <sub>2</sub> —23	810	250	5.7
	J1Z—6	245	1200	1.8
	回J1Z <sub>0.3</sub> —6 A	230	1400	1.8
	回J1Z <sub>0.4</sub> —6 C	220	1600	1.4
	回J1Z <sub>2</sub> —6	250	1200	1.4

生 产 厂 家	型 号	额定输入 功率(瓦)	额定转速 (转/分)	重 量 (公斤)
上海电动工具厂	J1ZZ—6K(直筒)	165	1600	1
	J1Z <sub>2</sub> —10	320	700	1.8
	J1Z <sub>0.3</sub> —10A	440	680	2.3
	J1Z—13	440	500	4.5
	J1Z <sub>2</sub> —13	430	500	3.4
	J1Z <sub>0.4</sub> —13A	520	640	2.7
	J1Z—19	740	330	7.5
	J1Z—23	1000	300	7.5
上海高桥电动工具厂	J1Z—6	230	1200	1.8
	J1Z—13	440	500	4.5
上海锋利电动工具厂	J1Z <sub>2</sub> —6	230	1700	1.5
上海标本模型厂	J1Z <sub>2.0</sub> —6A	230	1300	1.7
	J1Z—6	220	1200	
南京电动工具厂	J1Z—13	460	500	
	J1Z—6	230	1200	1.8
江苏扬州电动工具厂	J1Z—6	250	1200	1.2
	J1ZH <sub>2</sub> —10	430	700	3
	J1Z—13	440	500	4.5
	J1ZH <sub>2</sub> —13	430	500	3
	J1Z—6	230	1200	1.8
杭州电动工具厂	J1Z—13	440	500	4.5
	J1Z—6	230	1340	1.3
	J1Z—6	240	1200	1.8
	J1Z—10	375	700	2.4
杭州建工电动工具厂	J1Z—13	430	500	4.5
	J1Z—6	203	1200	1.8
杭州红旗电动机械厂	J1Z—13	400	500	4.5
	J1Z—6	240	1200	1.8
浙江温岭电动工具厂	J1Z—13	430	500	4.5
	J1ZG—5	210	1460	1.3
	J1Z <sub>2</sub> —6	230	1200	1.6
	J1Z <sub>2</sub> —13	430	500	3.4