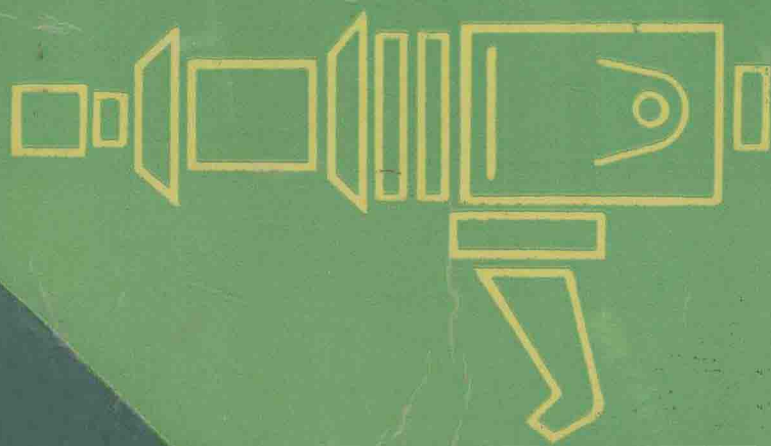
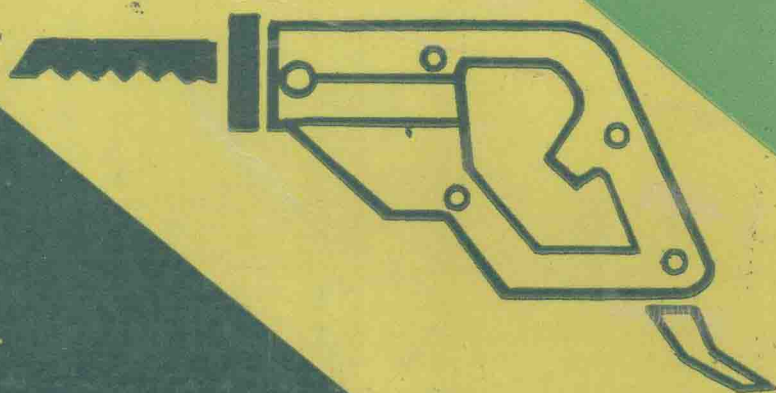


# 电动工具 标准汇编



# 电动工具标准汇编

电工行业标准汇编组 编

中国标准出版社

## 电动工具标准汇编

电工行业标准汇编组 编

责任编辑 石玉珍

\*

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 31<sup>1</sup>/<sub>4</sub> 字数960 000

1990年12月第一版 1990年12月第一次印刷

\*

ISBN 7-5066-0291-1 / TM·005

印数 1—3 000 定价 16.40 元

\*

标目 147—03

## 出版说明

电动工具是一种以电动机或电磁铁为动力，通过传动机构驱动工作头的机械化工具。它功能多样，结构轻巧、携带方便、操作简单，已广泛地使用在国民经济的各个领域，并进入了家庭生活中，成为一种量大面广的电气产品。

近几年来，电动工具行业积极采用国际标准和国外先进标准，使我国电动工具的标准水平迅速达到了国际标准水平，提高了产品技术水平，促进了产品质量提高，增强了产品在国际市场上的竞争能力。

本书系比较系统地收集了自1980年以来采用国际标准和国外先进标准制订和修订的电动工具标准及相关标准汇编而成，共有国家标准、专业标准（部标准）60项。其中基础标准17项，产品标准12项，零部件标准8项，附件标准14项，工艺标准5项，相关标准4项，构成了电动工具的标准体系，也基本上反映了当前我国电动工具标准化工作的现状和水平。全书约95万字。

本书供从事电动工具科研、设计、生产、销售、使用者查阅，也可作为从事家用电器专业的工程技术人员在制订产品标准时参考使用。

本书主要编集人员李邦协、李锋。

编者

# 目 录

## 基 础 标 准

GB 2900.28—82	电工名词术语 电动工具	( 3 )
GB 3883.1—83	手持式电动工具的安全 第一部分 一般要求	( 23 )
GB 3883.2—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电动螺丝刀和冲击电扳手的专用要求	( 71 )
GB 3883.3—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电动砂轮机、抛光机和盘式砂光机的专用要求	( 75 )
GB 3883.4—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电动砂光机的专用要求	( 80 )
GB 3883.5—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电圆锯的专用要求	( 84 )
GB 3883.6—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电钻和冲击电钻的专用要求	( 89 )
GB 3883.7—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电镐和电锤的专用要求	( 95 )
GB 3883.8—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电剪刀和电冲剪的专用要求	( 101 )
GB 3883.9—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电动攻丝机的专用要求	( 105 )
GB 3883.10—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电刨的专用要求	( 109 )
GB 3883.11—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电动往复锯(曲线锯、刀锯)的专用要求	( 113 )
GB 3883.12—85	手持式电动工具的安全 第二部分 电动插入式混凝土振动器的专用要求	( 117 )
GB 4343—84	电动工具、家用电器和类似器具无线电干扰特性的测量方法和允许值	( 123 )
GB 4583—84	电动工具噪声的测量 工程法	( 151 )
GB 9088—88	电动工具型号编制方法	( 169 )
JB 2571—82	电动工具产品包装技术条件	( 180 )

## 产 品 标 准

GB 5580—85	电钻	( 187 )
GB 7442—87	电动角向磨光机	( 195 )
GB 7443—87	电锤	( 204 )
GB 8224—87	手持式直向砂轮机	( 211 )
ZB K64 002—87	电动螺丝刀	( 220 )
ZB K64 003—87	电圆锯	( 226 )
ZB K64 004—87	电刨	( 235 )
ZB K64 005—87	手持式电剪刀	( 242 )
ZB K64 006—88	冲击电钻	( 250 )
ZB K64 007—88	模具电磨	( 257 )
ZB K64 017—89	磁座钻	( 264 )
JB 8973—85	电动曲线锯	( 275 )

## 零 部 件 标 准

GB 7444—87	电动工具开关	( 285 )
ZB K64 001—86	电动工具辅助手柄联接尺寸	( 313 )
ZB K64 009—88	电动工具内部布线联接件	( 316 )

ZB K64 010—88	电动工具电源线护套	( 329 )
ZB K64 011—88	电钻主轴端壳体颈部尺寸	( 336 )
ZB K64 018—89	电动工具用软轴	( 337 )
ZB K64 019—89	电动工具用软轴套管	( 347 )
ZB K64 020—89	软轴驱动端联接尺寸	( 356 )

#### 工 艺 标 准

JB/Z 239—85	电动工具用单相串激电动机转子的平衡精度和工艺规程	( 361 )
JB/Z 329—88	电枢绕组与换向器点焊工艺导则	( 367 )
JB/Z 331—88	电动工具双重绝缘导则	( 375 )
JB/Z 332—88	电动工具圆柱齿轮制造工艺导则	( 385 )
JB/Z 365—89	电动工具零部件热处理工艺导则 第一部分 齿轮及转子轴	( 396 )

#### 附 件 标 准

GB 3227—82	机动套筒扳手的传动四方	( 411 )
GB 3228—82	机动套筒扳手的四方传动套筒	( 413 )
GB 3229—82	机动工具的六角传动端	( 422 )
GB 6087—85	扳手钻夹头参数	( 426 )
GB 6088—85	扳手钻夹头精度	( 428 )
GB 6089—85	扳手钻夹头技术条件	( 431 )
GB 6090—85	钻夹头短圆锥	( 432 )
GB 6335—86	建工钻	( 434 )
GB 8225—87	电动工具用钻夹头	( 443 )
ZB K64 008—88	刨刀	( 450 )
JB 2906—81	木工圆锯片	( 457 )
GB 2493—81	砂轮回转强度的检验方法	( 461 )
GB 2494—81	磨具安全规则	( 463 )
ZB K64 012—89	电动工具用变频机组	( 466 )

#### 相 关 标 准

GB 3787—83	手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程	( 475 )
GB 3805—83	安全电压	( 479 )
GB 5013.1—85	额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘软电缆 第一部分 一般规定	( 480 )
GB 5013.2—85	额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘软电缆 第二部分 通用橡套软电缆	( 486 )

# 基 础 标 准





电工名词术语  
电动工具

Electrotechnical terminology  
Electric tool

本标准主要供从事电工专业工作有关的技术人员和师生使用。

本标准规定电动工具专用的名词术语。与电动工具有关的各类标准所使用的名词术语必须符合 GB 2900.1—82《电工名词术语 基本名词术语》、本标准及有关的电工专业名词术语国家标准。凡上述标准中未作规定的术语，需要时可在有关各类标准中给予规定。

1 一般术语及产品名称

1.1 电动工具

1.1.1 电动工具

electric tool

electric power tool

以电动机或电磁铁为动力，通过传动机构驱动工作头的一种机械化工具。

1.1.2 手持式电动工具

hand-held electric tool

hand-held motor operated tool

用手握持或悬挂进行操作的电动工具。

1.1.3 携带式电动工具

portable electric tool

工作时位置固定或放置在加工工件上及装在其他装置上使用的电动工具。

1.1.4 直接传动电动工具

direct driven electric tool

电动机、传动机构、工作头组装成一体的电动工具。

1.1.5 软轴传动电动工具

flexible shaft driven electric tool

在传动机构中配置有不为外壳所包容的软轴的电动工具。

1.1.6 多用电动工具

multi-purpose electric tool

在基本传动机构上，配置有可更换的传动机构和不同的工作头，具有多种用途的电动工具。

1.1.7 I 类电动工具

class I electric tool

工具在防止触电的保护方面不仅依靠基本绝缘，而且它还包含一个附加的安全预防措施，其方法是将可触及的可导电的零件与已安装的固定线路中的保护（接地）导线连接起来，以这样的方法来使可触及的可导电的零件在基本绝缘损坏的事故中不成为带电体。

1.1.8 II 类电动工具

## class II electric tool

工具在防止触电的保护方面不仅依靠基本绝缘,而且它还提供例如双重绝缘或加强绝缘的附加安全预防措施,没有保护接地或依赖安装条件的措施。

## 1.1.9 绝缘外壳 II 类电动工具

## insulation-encased class II electric tool

具有一个经久、牢固、实质上是连续的绝缘外壳,除了一些如铭牌、铆钉、螺钉等小金属零件外,其他金属件均包容在绝缘外壳内,这些小金属零件均由至少相当于加强绝缘的绝缘物与带电零件隔开的电动工具。

绝缘外壳可成为附加绝缘或加强绝缘的一部分或全部。

## 1.1.10 金属外壳 II 类电动工具

## metal-encased class II electric tool

具有一个牢固的实质上是连续的金属外壳,壳体内除了那些显然不能实现双重绝缘而采用加强绝缘外,全部具有双重绝缘的电动工具。

## 1.1.11 III 类电动工具

## class III electric tool

工具在防止触电的保护方面依靠由安全特低电压供电和在工具内部不会产生比安全特低电压高的电压。

## 1.1.12 A 类电动工具

## electric tool of class A

在运行中引起的对无线电或电视的干扰不超过规定值的电动工具。

## 1.1.13 B 类电动工具

## electric tool of class B

在运行中引起的对无线电或电视的干扰无要求的电动工具。

## 1.1.14 连续运行电动工具

## continuous operation electric tool

在正常负载下无运行时间限制的电动工具。

## 1.1.15 短时运行电动工具

## short-time operation electric tool

在正常负载下和规定的时间内从冷态开始运行,并且两段运行的时间间隔长得足以使工具冷却到接近室温的电动工具。

## 1.1.16 断续运行电动工具

## intermittent operation electric tool

按规定的相同的周期系列运行的电动工具。每一周期包括在正常负载下运行的时间和运行后工具空载或断电的停歇时间组成。

## 1.2 金属切削工具

## 1.2.1 电钻

## electric drill

钻孔用的电动工具

可制成单速(single-speed)、双速(two-speed)、多速(multi-speed)、电子调速(electronic speed control)等。

## 1.2.2 角向电钻

## angle electric drill

钻头与电动机轴线成固定角度(一般为 $90^\circ$ )的电钻。

## 1.2.3 万向电钻

all-direction electric drill

钻头与电动机轴线可成任意角度的电钻。

**1.2.4 磁座钻**

magnetic drill

带有磁座架，可吸附在钢铁构件上钻孔的电钻。

**1.2.5 电剪刀**

electric shear

剪切金属薄板的电动工具。

**1.2.6 平板电剪**

electric plate shear

具有双边剪切刃，剪切金属板材的电动工具。

**1.2.7 电冲剪**

electric nibbler

利用上下冲头的冲切来切割板材(包括波纹板)的电动工具。

**1.2.8 电动往复锯**

electric reciprocating saw

以往复运动的锯条进行锯切的电动工具。

**1.2.9 电动曲线锯**

electric jig saw

在板材上可按曲线进行锯切的一种电动往复锯。

**1.2.10 电动刀锯**

electric saber saw

对板、管及棒等型材进行锯切的电动往复锯。所用的锯条为马刀状，较曲线锯条宽。

**1.2.11 电动锯管机**

electric pipe cutter

electric pipe saw

切断大口径金属管材用的一种电动往复锯。

**1.2.12 电动自爬式锯管机**

electric pipe milling machine

附有自动进给装置，可在管壁上自行切割，用于大口径金属管材的切断和坡口成型的电动工具。

**1.2.13 电动攻丝机**

electric tapper

传动机构中设有快速反转装置，用于加工内螺纹的电动工具。

**1.2.14 电动套丝机**

electric pipe threading machine

设有正反转装置，用于加工管子外螺纹的电动工具。

**1.2.15 手持式电动坡口机**

hand-held electric beveller

金属构件上冲切坡口用的电动工具。

**1.2.16 电动焊缝坡口机；电动倒角机**

electric weld joint beveller

金属板材焊缝坡口成型用的携带式电动工具。

**1.2.17 电动型材切割机**

electric cut-off machine

用薄片砂轮来切割各种金属型材的电动工具。

#### 1.2.18 电动刮刀

electric scraper

对已加工的金属表面进行刮削的电动工具。

### 1.3 砂磨工具

#### 1.3.1 电磨；电动砂轮机

electric grinder

用砂轮或磨盘进行砂磨的电动工具。

可制成直向(straight)、角向(angle)及软轴传动的等。

#### 1.3.2 电动砂光机

electric sander

用砂布对各种材料的工件表面进行砂磨、光整加工用的电动工具。

有带式(belt type)、盘式(disc type)、平板摆动式(orbital type)等各类砂光机。

#### 1.3.3 电动抛光机

electric polisher

用布、毡等抛轮对各种材料的工作表面进行抛光的电动工具。

### 1.4 装配作业工具

#### 1.4.1 电扳手

electric wrench

拧紧和旋松螺栓及螺母用的电动工具。

#### 1.4.2 冲击电扳手

electric impact wrench

具有旋转带切向冲击机构的电扳手。工作时对操作者的反作用扭矩小。

#### 1.4.3 定扭矩电扳手

electric definite torque wrench

用于拧紧需要以恒定张力联接的螺纹件的电扳手。

#### 1.4.4 电动螺丝刀

electric screwdriver

装有调节和限制扭矩的机构，用于拧紧和旋松螺钉用的电动工具。

#### 1.4.5 电动胀管机

electric tube expander

在金属管与板的连接中用于胀管的电动工具。

#### 1.4.6 电动拉铆枪

electric blind-riveting tool

采用拉伸的方法用特殊铆钉连接构件的电动工具。

### 1.5 林木工具

#### 1.5.1 电圆锯

electric circular saw

用旋转的圆锯片进行锯截的木工电动工具。

#### 1.5.2 电动带锯

electric belt saw

用回转的带状锯条进行锯截的木工电动工具。

#### 1.5.3 电链锯

electric chain saw

用回转的链状锯条进行锯截的木工电动工具。

**1.5.4 电刨**

electric planer

刨削木材平面的电动工具。

**1.5.5 电动木钻**

electric wood drill

在原木或大型木结构件上钻大孔、深孔用的电动工具。

**1.5.6 电动木铣**

electric router

在木材上铣削出各种形状的孔、槽、边缘及开马齿榫用的电动工具。

**1.5.7 电动开槽机**

electric groover

在木材上开切沟槽及在边缘切出台阶用的电动工具。

**1.5.8 电动榫孔机；电插**

electric chain mortiser

用沿导板回转的刀链开榫孔的电动工具。

**1.5.9 电动截枝机**

electric branch cutter

树木截枝用的电动工具。

**1.5.10 电动修枝剪**

electric shrub and hedge trimmer

灌木及树篱修剪用的电动工具。

**1.5.11 电动木工刃磨机**

electric tool-grinding machine

各种木工刀具刃磨用的携带式电磨。

**1.6 农牧工具**

**1.6.1 电动剪毛机**

electric wool shear

剪羊、牛、马等牲畜毛的电动工具。

**1.6.2 电动修蹄机**

electric hoof renovation tool

用于马、骡等牲畜挂掌时修蹄的电动工具。

**1.6.3 电动采茶剪**

electric tea leaflet cutter

条栽茶园中采剪鲜叶的电动工具。

**1.6.4 电动粮食扦样机**

electric grain sampler

自深层粮堆底部及各层抽取样品的电动工具。

**1.7 建筑、道路工具**

**1.7.1 旋转电锤**

electric rotary hammer

以冲击为主并辅以杆杆旋转运动，用于混凝土、石料及类似材料上打孔的电动工具。

**1.7.2 电动锤钻**

electric hammer drill

以旋转切削为主，兼有冲击力由自身生产与操作者推力无关的冲击机构，用于混凝土、砖等材料上钻孔的电动工具。

**1.7.3 冲击电钻**

electric impact drill

以旋转切削为主，兼有依靠操作者推力产生冲击力的冲击机构，用于砖、砌块及轻质墙等材料上钻孔的电动工具。

**1.7.4 电镐**

electric breaker

具有能产生较大冲击能量的锤击机构，用于混凝土、石料、道路面的破碎、凿洞及土、砂等松散物夯实的电动工具。

**1.7.5 电动混凝土振动器**

electric concrete vibrator

通过振动使浇注混凝土密实的电动工具。

**1.7.6 混凝土电钻**

electric concrete drill

附有真空吸附及供水装置，用空心金刚石钻头在混凝土构件上钻大孔的电动工具。

**1.7.7 电动大理石切割机**

electric marble cutter

切割大理石及类似材料用的电动工具。

**1.7.8 电动铲刮机**

electric scaling scraper

铲除钢窗油灰及锈蚀用的电动工具。

**1.7.9 电动砖墙铣沟机**

electric wall chaser

砖墙表面铣沟槽用的电动工具。

**1.7.10 电动湿式磨光机**

electric wet grinder

装有淋水机构的，用于混凝土、石料及类似材料表面水磨的电动工具。

**1.7.11 电动夯实机**

electric rammer

土、三合土及类似物夯实用的电动工具。

**1.7.12 电动弯管机**

electric pipe bender

将金属管弯成一定角度或弧线的电动工具。

**1.7.13 电动钢筋切断机**

electric rebar cutter

剪切钢筋用的电动工具。

**1.7.14 枕木电镐**

electric vibrate tie tamper

铁路修筑和保养时捣实轨枕下的道渣、缝隙填充物用的电动工具。

**1.8 矿山工具**

**1.8.1 电动凿岩机**

electric rock drill

具有能产生较大冲击能量的锤击机构和连续或间隙转动的转钎机构,用于石方施工中钻凿炮眼的电动工具。

**1.8.2 岩石电钻**

electric rock rotary drill

具有旋转切削机构和自动进给机构的,用于中硬及软岩钻炮眼的电动工具。

**1.8.3 煤电钻**

electric coal drill

煤层中回采及掘进时钻炮眼用的矿用隔爆型电动工具。

**1.9 其他工具**

**1.9.1 电喷枪**

electric spraygun

把各种低粘度的液体喷射成雾状的电动工具。

**1.9.2 电动卷花机**

electric picker

清除纺机的皮辊、锭脚及其他机件表面飞花用的电动工具。

**1.9.3 电动除锈机**

electric rust remover

用于钢铁构件表面除锈的电动工具。

**1.9.4 石膏电锯**

electric plaster-bandage saw

由往复摆动的锯片进行切割,用于拆除石膏绷带的电动工具。

**1.9.5 石膏电剪**

electric plaster-bandage shear

由剪状刀头的开合进行切割,用于拆除石膏绷带的电动工具。

**1.9.6 电动胸骨锯**

electric chest bone saw

外科手术中用来锯断肋骨的电动工具。

**1.9.7 电动骨钻**

electric bone drill

外科手术中在骨骼上钻孔用的电动工具。

**1.9.8 电动牙钻**

dental electric drill

口腔科手术中修补龋齿用的电动工具。

**1.9.9 电动雕刻机**

electric carving tool

工艺美术中雕刻用的电动工具。

**1.9.10 电动裁布机**

electric fabric cutter

裁剪棉、毛、麻、人造纤维等织物用的电动工具。

**1.9.11 电动地毯剪**

electric carpet shear

地毯剪绒用的电动工具。

**1.9.12 塑料电焊枪**

electric plastics welder

焊接热塑性塑料用的电动工具。

**1.9.13 电动锅炉去垢机**

electric tube cleaner

去除锅炉水管中水垢用的电动工具。

**2 结构与安全**

**2.1 结构**

**2.1.1 可拆卸的零(部)件**

detachable part

指不用工具的帮助即能拆卸的零(部)件。

注：此处所指的“工具”为螺丝刀、硬币及任何其他能拆卸螺钉及类似固定方式的物件。

**2.1.2 不可拆卸的零(部)件**

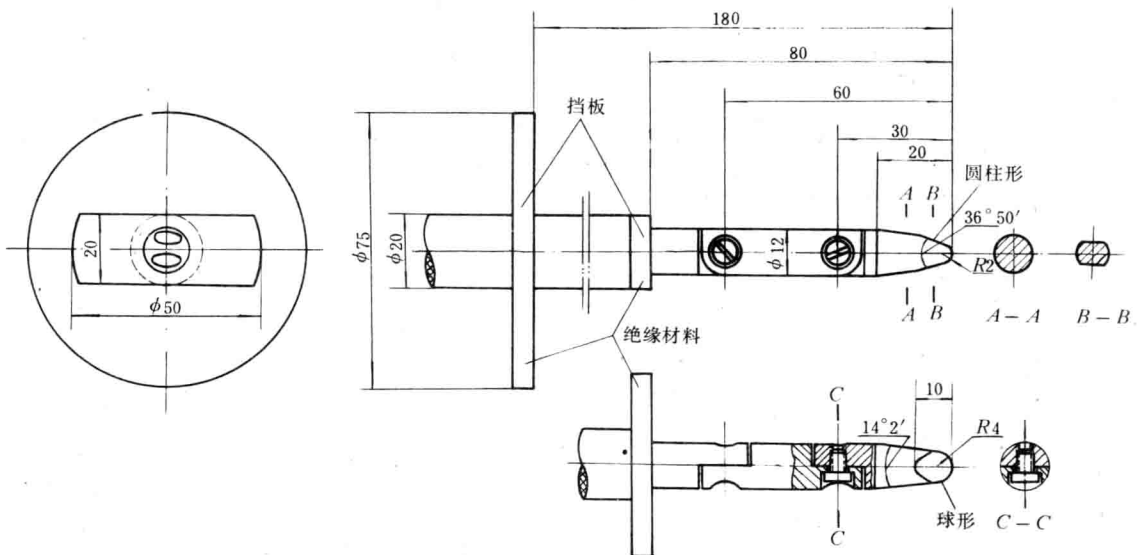
non-detachable part

指只有用工具才能拆卸的零部件。

**2.1.3 可触及零(部)件或可触及表面**

accessible part or accessible surface

用下图所示的标准试验触指对工具进行检查时，用触指可触及的工具的零部件或表面。如果可触及的零部件为金属的，则还包括和这些零部件呈导电连接的其它金属件。



尺寸单位：毫米

公差：角度  $\pm 5'$

线性尺寸小于25毫米  $-0.05$

超过25毫米  $\pm 0.2$

**2.1.4 外壳**

enclosure

用以支承、连接电动机、传动机构、开关、手柄及附属装置使之成为一个完整的电动工具实体的最外层结构件。



- 2.1.5 手柄**  
handle  
正常使用时操作者手所握持的部分。
- 2.1.6 内接线**  
internal wiring  
连接电动机、开关等工具内部电路并包封在外壳中的导线。
- 2.1.7 可拆卸的软电缆或软线**  
detachable flexible cable or cord  
通过合适的器具连接器与工具连接，作为工具连接电源用的软电缆或软线。
- 2.1.8 不可拆卸的软电缆或软线**  
non-detachable flexible cable or cord  
固定安装在电动工具上，作为工具连接电源用的软电缆或软线。
- 2.1.9 工作头**  
working head  
作业工具与夹持机构的总称（如钻夹头与钻头、方榘与套筒、砂轮片与法兰盘的组合等）。
- 2.1.10 作业工具**  
tool  
直接对工件进行加工作业的可更换的工具。如电钻的钻头，电扳手的套筒，电链锯的锯链，电磨的砂轮等。
- 2.1.11 夹持机构**  
fixture  
夹持、固定作业工具的机构。
- 2.2 安全**
- 2.2.1 防护器件**  
protective device  
在正常使用时防止造成对人体可能的机械伤害的器件。如保护罩、保护环及类似的物件。
- 2.2.2 带电部分**  
live part  
处于正常使用电压的导体或导电部分。  
注：带电部分也包括与其连接的中性导电部分。
- 2.2.3 基本绝缘**  
basic insulation  
带电部分上对防止触电起基本保护作用的绝缘。
- 2.2.4 附加绝缘**  
supplementary insulation  
为了在基本绝缘损坏的情况下防止触电，而在基本绝缘之外使用的独立绝缘。
- 2.2.5 双重绝缘**  
double insulation  
同时具有基本绝缘和附加绝缘的绝缘。
- 2.2.6 加强绝缘**  
reinforced insulation  
相当于双重绝缘保护程度的单独的绝缘结构。  
注：“绝缘结构”这一术语并不意味着绝缘必须是同类件。它可以由几个不能象基本绝缘或附加绝缘那样单独试验的绝缘层组成。