

# 中华人民共和国国家标准

## 特种加工机床 术语 电解加工机床

GB/T 14896.3—94

### Non-traditional machine tools—Terminology —Electrolytic machine tools

#### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了电解加工机床的机床名称、参数、零部件和加工方法的术语及其定义。  
本标准适用于各类电解加工机床。  
与金属切削机床通用的术语应符合 GB 6477.1 中的有关规定。

#### 2 引用标准

GB 6477.1 金属切削机床术语 基本术语  
GB/T 14896.1 特种加工机床 术语 基本术语

#### 3 机床名称

##### 3.1 电解加工机床

en electrolytic machine tools  
fr machines d'usage électrolytique  
ru электрохимические станки  
ge Elektrolytische Bearbeitungsmaschinen  
ja 電解加工機

用电解加工方法加工工件的特种加工机床。

##### 3.1.1 电解成形机

en electrolytic sinking machines  
fr machines de formation électrolytique  
ru электрохимические формованные станки  
ge Elektrolytische Profilmaschinen  
ja 電解成形機

用电解成形方法加工型腔、型体和在工作件上穿孔、刻印等的电解加工机床。

##### 3.1.1.1 电解型腔加工机

en electrolytic forming machines  
fr machines d'enfonçage électrolytique  
ru электрохимические копировально-прошивочные станки  
ge Elektrolytische Formgebungsmaschine  
ja 電解型彫り加工機

国家技术监督局 1994-01-05 批准

1994-10-01 实施

主要用于型腔加工的电解成形机。

### 3.1.1.1.1 立式电解型腔加工机

en vertical electrolytic forming machines

fr machines verticale d'enfonçage électrolytique

ru вертикальные электрохимические копировально-прошивочные станки

ge Vertikale elektrolytische Formgebungsmaschine

ja 立型電解型彫り加工機

工件和阴极工具沿铅垂方向作相对进给运动的电解型腔加工机。

### 3.1.1.1.2 卧式电解型腔加工机

en horizontal electrolytic forming machines

fr machines horizontale d'enfonçage électrolytique

ru горизонтальные электрохимические копировально-прошивочные станки

ge Waagerecht-Elektrolytische-Formgebungsmaschine

ja 横型電解型彫り加工機

工件和阴极工具沿水平方向作相对进给运动的电解型腔加工机。

### 3.1.1.2 电解叶片成形机

en electrolytic blade-forming machines

fr machines d'enfonçage électrolytique de l'aube

ru электрохимические формообразованные станки для обработки лопаток

ge Elektrolytische Schaufel-Profilmaschine

ja 羽根型彫り電解加工機

主要用于加工叶片型面的卧式电解成形机。

### 3.1.1.3 电解穿孔机

en electrolytic perforating machines

fr machines de perçage électrolytique

ru электрохимические прошивочные станки

ge Elektrolytische Feinbohrmaschinen

ja 電解穴あけ加工機

主要用于穿孔的电解成形机。

### 3.1.2 电解切割机

en electrolytic cutting machines

fr machines de découpage électrolytique

ru электрохимические вырезные станки

ge Elektrolytische Schneidmaschine

ja 電解切断機

用电解切割方法加工工件的电解加工机床。

#### 3.1.2.1 电解线切割

en electrolytic wire cutting machines

fr machines de découpage électrolytique à fil électrode

ru электрохимические вырезные станки пров-олочным электродом

ge Elektrolytischer Drahtschneider

ja ワイヤカト電解加工機

用电解线切割方法加工工件的电解切割机。

## 3.1.2.2 电解圆锯床

en electrolytic circular sawing machines  
 fr machines électrolytique à scie circulaire  
 ru электрохимические круглые пилорамы  
 ge Elektrolytische Kreissagemaschine  
 ja 電解円板のて盤

用圆形金属盘作阴极工具进行电解锯削的电解切割机。

## 3.1.2.3 电解带锯床

en electrolytic band sawing machines  
 fr machines électrolytique à scie à ruban  
 ru электрохимические ленточные пилорамы  
 ge Elektrolytische Bandsagemaschine  
 ja 電解のてバンド盤

用环状金属带作阴极工具进行电解锯削的电解切割机。

## 3.1.3 电解车床

en electrolytic turning machines  
 fr tour électrolytique  
 ru электрохимические токарные станки  
 ge Elektrolytische Drehmaschine  
 ja 電解旋盤

用于电解车削的电解加工机床。

## 3.1.4 电解去毛刺机

en electrolytic deburring machines  
 fr machines d'égavurage électrolytique  
 ru электрохимические станки для удаления заусенцев  
 ge Elektrolytischen Entgratmaschinen  
 ja 電解ばり取り機

用于电解去毛刺的电解加工机床。也可用于倒棱。

## 3.1.5 电解抛光机

en electrolytic buffing machines  
 fr polissoirs électrolytiques  
 ru электрохимические полировочные станки  
 ge Elektrolytische Poliermaschine  
 ja 電解研磨盤

用于电解抛光的电解加工机床。

## 3.1.6 电解刻印机

en electrolytic marking machines  
 fr machines électrolytiques à marquer  
 ru электрохимические маркированные станки  
 ge Elektrolytischen Markiermaschinen  
 ja 電解刻印機

用于电解刻印的电解加工机床。

## 3.1.6.1 电解平面刻印机

## GB/T 14896.3—94

en electrolytic plane marking machines  
 fr machines électrolytiques à marquer les surfaces planes  
 ru электрохимические маркированные станки на плоскости  
 ge Elektrolytischen Planmarkiermaschinen  
 ja 平面電解刻印機

专供在平面上刻印文字和标记等的电解刻印机。

## 3.1.6.2 电解柱面刻印机

en electrolytic cylinder marking machines  
 fr machines électrolytiques à marquer les surfaces cylindriques  
 ru электрохимические маркированные станки на цилиндрической поверхности  
 ge Elektrolytischen Rundmarkiermaschinen  
 ja 円筒電解刻印機

专供在圆柱面上刻印文字和标记等的电解刻印机。

## 3.1.7 电极配对式脉冲电解抛光机

en mate-electrode type pulsed current electrolytic buffing machines  
 fr polissoirs électrolytiques par courant pulsatoire à paire d'électrodes  
 ru импульсные электрохимические станки пара-электродом  
 ge Elektrolytischer Impuls Poliermaschine mit Elektrodenpaar  
 ja 配列形電極ペルス電解研磨盤

用于电极配对式脉冲电解抛光的电解加工机床。

## 3.1.8 射液电解加工机床

en stream electrolytic machine tools  
 fr machines d'usinage électrolytique par jet  
 ru электрохимические станки струйным течением  
 ge Elektrolytische Bearbeitungsmaschinen mit Flüssigkeitsstrahl  
 ja 流射電解加工機

用射液电解加工方法穿孔和切割的电解加工机床。

## 3.1.8.1 射液电解穿孔机

en stream electrolytic perforating machines  
 fr machines de perçage électrolytique par jet  
 ru электрохимические прошивочные станки струйным течением  
 ge Elektrolytische Feinbohrmaschinen mit Flüssigkeitsstrahl  
 ja 流射電解穴めけ加工機

专供加工小孔用的射液电解加工机床。

## 3.1.8.2 射液电解切割机

en stream electrolytic cutting machines  
 fr machines de découpage électrolytique par jet  
 ru электрохимические вырезные станки струйным течением  
 ge Elektrolytische Schneidmaschine mit Flüssigkeitsstrahl  
 ja 流射電解切断機

主要用于将板材切割成具有所需形状工件的射液电解加工机床。

## 4 机床参数

## 4.1 主轴行程

en quill travel  
 fr course de la broche  
 ru ход шпинделя  
 ge Vorschubweg der Hauptwelle  
 ja ワークヘッド移動距離  
 主轴向工件进给的最大距离。

#### 4.2 主轴承载能力

en quill loading capacity  
 fr capacité maximale chargée par la broche  
 ru грузоподъемность шпинделя  
 ge Belastungsfähigkeit der Hauptwelle  
 ja 主軸荷重能力  
 主轴在平稳可靠地进给的情况下所能承受的最大力。

#### 4.3 主轴进给速度

en quill feed rate  
 fr vitesse d'avance de la broche  
 ru скорость подачи шпинделя  
 ge Vorschubgeschwindigkeit der Hauptwelle  
 ja 主軸送り速度  
 主轴带动阴极工具向工件进给的速度。

#### 4.4 阴极安装板尺寸

en cathodemounting patten dimensions  
 fr dimensions de plaque pour monter cathodes  
 ru размер закреплённой пластинки катода  
 ge Dimension der Katode—Montageplatte  
 ja 陰極座寸法  
 阴极安装板上用以连接阴极工具的部位尺寸。

#### 4.5 工作箱尺寸

en work tank dimensions  
 fr dimensions intérieure du bac  
 ru размер рабочего резервуар  
 ge Dimension des Werkstanks  
 ja 加工槽内面寸法  
 工作箱的内腔尺寸。

### 5 机床零部件

#### 5.1 主轴进给装置

en quill feed unit  
 fr dispositif d'avance de la broche  
 ru установка шпиндельной подачи  
 ge Hauptwellenvorschubwerk  
 ja 主軸送り装置  
 使装有阴极工具的主轴以选定速度向工件进给的装置。

## GB/T 14896.3—94

## 5.2 阴极安装板

- en cathodemounting patten  
 fr plaque pour monter cathodes  
 ru закреплённая пластинка катода  
 ge Katode-Montageplatte  
 ja 陰極絶縁板

主轴端部的用以安装阴极工具的平板。

## 5.3 工作箱

- en work tank  
 fr bac de travail  
 ru рабочий бак  
 ge Werkstank  
 ja 加工槽

防止电解液飞溅并在其中进行电解加工的部件。

## 5.4 电解液系统

- en electrolyte system  
 fr système électrolytique  
 ru система электролиты  
 ge Elektrolytsystem  
 ja 電解液系統

用以向加工区供给电解液的装置。

## 5.5 电解液槽

- en electrolyte reservoir  
 fr réservoir électrolytique  
 ru ванна электролиты  
 ge Elektrolytreservoir  
 ja 電解液槽

电解液系统中用以贮存电解液的容器。

## 5.6 电解液处理装置

- en electrolyte processing unit  
 fr dispositif à traiter l'électrolyte  
 ru установка очистительного электролита  
 ge Behandlungsanlage für die Elektrolytlosung  
 ja 電解液ろ過装置

处理电解液中随着电解过程产生渣滓和有害物质的装置。

## 5.7 气液混合腔

- en mixing chamber  
 fr chambre mixte  
 ru газ-жидкая смешанная полость  
 ge Mischungskammer für gas mit Flüssigkeit  
 ja 気液混合室

混气电解加工时用以使气体和电解液均匀混合的装置。

## 6 加工方法

### 6.1 电解加工

en electrolytic machining

fr usinage électrolytique

ru электрохимическая обработка

ge Elektrolytische Bearbeitung

ja 電解加工

利用金属在电解液中产生阳极溶解的原理去除工件材料的特种加工。

#### 6.1.1 直流电解加工

en steady current electrolytic machining

fr usinage électrolytique par courant continu

ru электрохимическая обработка постоянным током

ge Elektrolytische Bearbeitung mit Direktstrom

ja 直流電解加工

用直流电进行的电解加工。加工时在工件和阴极工具间通常有电解液高速流动(在当前绝大多数电解加工是直流电解加工的情况下,允许简称为“电解加工”)。

#### 6.1.2 脉冲电解加工

en pulsed current electrolytic machining

fr usinage électrolytique par courant pulsatoire

ru импульсная электрохимическая обработка

ge Elektrolytische Bearbeitung mit Stoßstrom

ja パルス電解加工

用脉冲电流进行的电解加工。

#### 6.1.3 混气电解加工

en gas-mixed electrolytic machining

fr usinage électrolytique avec l'air mixte

ru смешанная газовая электрохимическая обработка

ge Elektrolytische Bearbeitung mit Gasmischung

ja 混気電解加工

在电解液中均匀混入一定量的气体,借所形成的气泡提高加工稳定性和精度的电解加工。

#### 6.1.4 振动进给电解加工

en vibrated feeding electrolytic machining

fr usinage électrolytique à avance oscillant

ru электрохимическая обработка пульсаторной подачи

ge Elektrolytische Bearbeitung mit Vibrationsvorschub

ja スイング送り電解加工

工具电极边进给边振动的电解加工。

#### 6.1.5 周期进给电解加工

en periodical feeding electrolytic machining

fr usinage électrolytique à avance périodique

ru электрохимическая обработка периодической подачи

ge Elektrolytische Bearbeitung mit Periodischem Vorschub

ja サイクル送り電解加工

工具电极在加工过程中周期性地进给和退回的电解加工。

同义词: 间歇进给电解加工

#### 6.1.6 射液电解加工

en stream electrolytic machining

fr usinage électrolytique par jet

ru электрохимическая обработка струйным течением

ge Elektrolytische Bearbeitung mit Flüssigkeitsstrahl

ja 流射電解加工

将细小的电解液流从含有阴极的喷嘴射向加工点而进行穿孔和切割的电解加工。

#### 6.2 电解成形

en electrolytic sinking

fr formation électrolytique

ru электрохимические формование

ge Elektrolytische Formen

ja 電解成形

工件和阴极工具间的平均相对速度与进给速度相同的电解加工。

##### 6.2.1 电解型腔加工

en electrolytic forming

fr enfonçage électrolytique

ru электрохимическая копировально-прошивочная обработка

ge Elektrolytische Formgebung

ja 電解型彫り加工

加工型腔或型体的电解成形。

##### 6.2.2 电解穿孔

en electrolytic perforating

fr perçage électrolytique

ru электрохимическое прошивание

ge Elektrolytische Bohrung

ja 電解穴めけ

在工件上穿孔的电解成形。

#### 6.3 电解切割

en electrolytic cutting

fr découpage électrolytique

ru электрохимическое разрезание

ge Elektrolytische Schneidung

ja 電解切断

割出一定形状工件、切断工件、以及在工件上开槽的电解加工。

##### 6.3.1 电解线切割

en electrolytic wire cutting

fr découpage électrolytique à fil électrode

ru электрохимическое вырезание проволочном электродом

ge Elektrolytische Drahtschneidung

ja ワイセカット電解加工

用沿着自身轴线运行的金属丝作阴极工具的电解切割。

### 6.3.2 电解锯削

en electroclytic sawing

fr sclage électrolytique

ru электрохимическое пиление

ge Elektrolytische Säugung

ja 電解のて引き

用旋转的圆形金属盘或沿着自身纵长方向移动的环形金属带作阴极工具的电解切割。

### 6.4 电解车削

en electrolytic turning

fr tournage électrolytique

ru электрохимический токарь

ge Elektrolytische Drehung

ja 電解旋削

用块状阴极工具加工旋转体工件的电解加工。阴极工具一般沿旋转工件的径向进给。用于棒状难切削材料的成形加工。

### 6.5 电解去毛刺

en electrolytic deburring

fr ébavurage électrolytique

ru электрохимическое удаление заусенцев

ge Elektrolytisches Entgraten

ja 電解バリ取り

以电解加工原理去除工件上的毛刺的加工方法。

### 6.6 电解抛光

en electrolytic buffing

fr polissage électrolytique

ru электрохимическое полирование

ge Elektrolytische Polierung

ja 電解研磨

用以降低工件表面粗糙度的电解加工。

#### 6.6.1 脉冲电解抛光

en pulsed current electrolytic buffing

fr polissage électrolytique par courant pulsatoire

ru импульсное электрохимическое полирование

ge Elektrolytische Polierung mit Stoßstrom

ja パルス電解研磨

用以降低工件表面粗糙度的脉冲电解加工。

#### 6.6.2 电极配对式脉冲电解抛光

en mate-electrode type pulsed current electrolytic buffing

fr polissage électrolytique par courant pulsatoire à paire d'électrodes

ru импульсное электрохимическое полирование пара-электродом

ge Elektrolytische Polierung mit Elektrodenpaar und stro strom

## GB/T 14896.3-94

---

ja 配列電極パルス電解研磨

将通过电火花线切割所得的工件和切割后所剩的余料相配并分别作为阳极和阴极,或将通过电火花成形所得的工件和所用的工具电极相配后分别作为阳极和阴极的脉冲电解抛光。

### 6.7 电解刻印

en electrolytic marking

fr marquage électrolytique

ru электрохимическое маркирование

ge Elektrolytisches Markieren

ja 電解刻印

在工件上刻印文字和标记等的电解加工。

## GB/T 14896.3—94

**附录 A**  
**中文索引**  
(参考件)

	工作箱尺寸 .....	4.5	
<b>D</b>			<b>H</b>
电解车床 .....	3.1.3		混气电解加工 .....
电解成形 .....	6.2		6.1.3
电解成形机 .....	3.1.1		<b>L</b>
电解车削 .....	6.4		立式电解型腔加工机 .....
电解穿孔 .....	6.2.2		3.1.1.1.1
电解穿孔机 .....	3.1.1.3		<b>M</b>
电解带锯床 .....	3.1.2.3		脉冲电解加工 .....
电解加工 .....	6.1		6.1.2
电解加工机床 .....	3.1		脉冲电解抛光 .....
电解锯削 .....	6.3.2		6.6.1
电解刻印 .....	6.7		<b>Q</b>
电解刻印机 .....	3.1.6		气液混合腔 .....
电解抛光 .....	6.6		5.7
电解抛光机 .....	3.1.5		<b>S</b>
电解平面刻印机 .....	3.1.6.1		射液电解穿孔机 .....
电解切割 .....	6.3		3.1.8.1
电解切割机 .....	3.1.2		射液电解加工 .....
电解去毛刺 .....	6.5		6.1.6
电解去毛刺机 .....	3.1.4		射液电解加工机床 .....
电解线切割 .....	6.3.1		3.1.8
电解线切割机 .....	3.1.2.1		射液电解切割机 .....
电解型腔加工 .....	6.2.1		3.1.8.2
电解型腔加工机 .....	3.1.1.1		<b>W</b>
电解液槽 .....	5.5		卧式电解型腔加工机 .....
电解液处理装置 .....	5.6		3.1.1.1.2
电解叶片成形机 .....	3.1.1.2		<b>Y</b>
电解液系统 .....	5.4		阴极安装板 .....
电解圆锯床 .....	3.1.2.2		5.2
电解柱面刻印机 .....	3.1.6.2		阴极安装板尺寸 .....
电极配对式脉冲电解抛光 .....	6.6.2		4.4
电极配对式脉冲电解抛光机 .....	3.1.7		<b>Z</b>
			振动进给电解加工 .....
<b>G</b>			6.1.4
工作箱 .....	5.3		直流电解加工 .....
			6.1.1
			周期进给电解加工 .....
			6.1.5
			主轴承载能力 .....
			4.2
			主轴进给速度 .....
			4.3
			主轴进给装置 .....
			5.1
			主轴行程 .....
			4.1

## GB/T 14896.3—94

**附录 B**  
**英文索引**  
(参考件)

**C**

cathodemounting patten .....	5.2
cathodemounting patten dimensions .....	4.4

**E**

electrolyte processing unit .....	5.6
electrolyte reservoir .....	5.5
electrolyte system .....	5.4
electrolytic band sawing machines .....	3.1.2.3
electrolytic blade-forming machines .....	3.1.1.2
electrolytic buffing .....	6.6
electrolytic buffing machines .....	3.1.5
electrolytic circular sawing machines .....	3.1.2.2
electrolytic cutting .....	6.3
electrolytic cutting machines .....	3.1.2
electrolytic cylinder marking machines .....	3.1.6.2
electrolytic deburring .....	6.5
electrolytic deburring machines .....	3.1.4
electrolytic forming .....	6.2.1
electrolytic forming machines .....	3.1.1.1
electrolytic machine tools .....	3.1
electrolytic machining .....	6.1
electrolytic marking .....	6.7
electrolytic marking machines .....	3.1.6
electrolytic perforating .....	6.2.2
electrolytic perforating machines .....	3.1.1.3
electrolytic plane marking machines .....	3.1.6.1
electrolytic sawing .....	6.3.2
electrolytic sinking .....	6.2
electrolytic sinking machines .....	3.1.1
electrolytic turning .....	6.4
electrolytic turning machines .....	3.1.3
electrolytic wire cutting machines .....	3.1.2.1
electrolytic wire cutting .....	6.3.1

**G**

gas-mixed electrolytic machining .....	6.1.3
--	-------

## GB/T 14896.3—94

## H

horizontal electrolytic forming machines ..... 3.1.1.1.2

## M

mate-electrode type pulsed current electrolytic buffing ..... 6.6.2

mate-electrode type pulsed current electrolytic buffing machines ..... 3.1.7

mixing chamber ..... 5.7

## P

periodical feeding electrolytic machining ..... 6.1.5

pulsed current electrolytic buffing ..... 6.6.1

pulsed current electrolytic machining ..... 6.1.2

## Q

quill feed rate ..... 4.3

quill feed unit ..... 5.1

quill loading capacity ..... 4.2

quill travel ..... 4.1

## S

steady current electrolytic machining ..... 6.1.1

stream electrolytic cutting machines ..... 3.1.8.2

stream electrolytic machine tools ..... 3.1.8

stream electrolytic machining ..... 6.1.6

stream electrolytic perforating machines ..... 3.1.8.1

## V

vertical electrolytic forming machines ..... 3.1.1.1.1

vibrated feeding electrolytic machining ..... 6.1.4

## W

work tank dimensions ..... 4.5

work tank ..... 5.3

## 附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业部苏州电加工机床研究所归口。

本标准由中国机械工程学会电加工分会负责起草。