

# 中华人民共和国国家标准

## 特种加工机床 术语 超声加工机床

GB/T 14896.4—94

Non-traditional machine tools—Terminology  
—Ultrasonic machine tools

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了超声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。

本标准适用于各类超声加工机床。

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 超声加工机床

en ultrasonic machine tools

fr machines d'usinage par ultra-son

ru станки ультразвуковые

ge Ultraschall-Bearbeitungsmaschinen

ja 超音波加工機

用超声加工方法加工工件的特种加工机床。

#### 3.1.1 超声成形机

en ultrasonic sinking machines

fr machines de formation par ultra-son

ru ультразвуковые координатные станки

ge Ultraschall-Senkmaschinen

ja 超音波成形機

用超声成形方法加工工件的超声加工机床。

#### 3.1.1.1 超声型腔加工机

en ultrasonic forming machines

fr machines d'enfonçage par ultra-son

ru ультразвуковые объемные координатные станки

ge Ultraschallformgebungsmaschine

国家技术监督局 1994-01-05 批准

1994-10-01 实施

## GB/T 14896.4—94

ja 超音波型彫り加工機  
主要用于型腔加工的超声成形机。

## 3.1.1.2 超声穿孔机

en ultrasonic perforating machines  
fr machines de perçage par ultra-son  
ru ультразвуковые прошивочные станки  
ge Ultraschallperforiermaschine  
ja 超音波穴あけ加工機  
专供穿孔用的超声成形机。

## 3.1.1.3 超声刻印机

en ultrasonic marking machines  
fr machines de marquage par ultra-son  
ru ультразвуковые маркировочные станки  
ge Ultraschallmarkierungsmaschine  
ja 超音波刻印機  
用于超声刻印的超声成形机。

## 3.1.2 超声切片机

en ultrasonic slicing machines  
fr machines à couper par ultra-son  
ru ультразвуковые отрезные станки  
ge Ultraschallschneidemaschine  
ja 超音波切断機  
专供切片用的超声加工机床。

## 3.1.3 超声去毛刺机

en ultrasonic deburring machines  
fr machines à ébavurer par ultra-son  
ru ультразвуковые станки для удаления заусенцев  
ge Ultraschallentgratmaschine  
ja 超音波バリ取り盤  
专供超声去毛刺用的超声加工机床。

## 3.1.4 超声抛光机

en ultrasonic buffing machines  
fr polissoirs par ultra-son  
ru ультразвуковые полированные станки  
ge Ultraschallpoliermaschine  
ja 超音波ラッピグ機  
专供超声抛光用的超声加工机床。

## 4 机床参数

## 4.1 超声电功率

en output of ultrasonic generator  
fr puissance du générateur ultrasonique  
ru мощность ультразвукового генератора

## GB/T 14896.4—94

ge Ausgangsleistung des Ultraschallgenerators

ja 超音波ジェネレータ出力

超声电源的额定输出功率。

#### 4.2 超声电源工作频率

en working frequency of ultrasonic generator

fr fréquence de travail du générateur ultrasonique

ru работающая частота ультразвукового генератора

ge Arbeitsfrequenz des Ultraschallgenerators

ja 超音波ジェネレータ使用周波数

超声电源输出端上的超声频振荡频率。

#### 4.3 工具静压力

en static load on the tool

fr force statique de l'outil

ru статическая сила на инструменте

ge Statischer Druck auf dem Werkzeug

ja 工具静圧

超声加工过程中施加在工具和工件间的静压力。

### 5 机床零部件

#### 5.1 超声电源

en ultrasonic generator

fr générateur ultrasonique

ru ультразвуковой генератор

ge Ultraschallgenerators

ja 超音波ジェネレータ

产生超声频电能的电源。

#### 5.2 超声换能器

en ultrasonic transducer

fr transducteur ultrasonique

ru ультразвуковой преобразователь

ge Ultraschallenergiewandler

ja 超音波トランスジェーサ

将超声频电能转换成超声频机械振动能量的装置。

#### 5.3 变幅杆

en concentrator

fr concentrateur

ru концентратор

ge Konzentradorstange

ja ニンセントレータ

将超声换能器产生的机械振动的振幅予以扩大的杆形器件。

### 5 加工方法

#### 5.1 超声加工

- en ultrasonic machining  
 fr usinage par ultra-son  
 ru ультразвуковая обработка  
 ge Ultraschallbearbeitung  
 ja 超音波加工

利用超声振动的工具在有磨料的液体介质或干磨料中产生的磨料冲击、抛磨、液压冲击及由之产生的气蚀作用以去除材料,以及利用超声振动使工件相互结合的加工方法。

#### 6.1.1 超声成形

- en ultrasonic sinking  
 fr formation par ultra-son  
 ru ультразвуковая копировальная обработка  
 ge Ultraschallgravierung  
 ja 超音波成形

以超声频机械振动工具加工型腔、型体和在工作件上穿孔、刻印等的超声加工。

##### 6.1.1.1 超声型腔加工

- en ultrasonic forming  
 fr enfonçage par ultra-son  
 ru ультразвуковая объёмная обработка  
 ge Ultraschallformgebung  
 ja 超音波型彫り加工

加工型腔的超声成形。

##### 6.1.1.2 超声穿孔

- en ultrasonic perforating  
 fr perçage par ultra-son  
 ru ультразвуковая прошивочная обработка  
 ge Ultraschallperforation  
 ja 超音波穴あけ

在工作件上穿孔的超声成形。

##### 6.1.1.3 超声刻印

- en ultrasonic marking  
 fr marquage par ultra-son  
 ru ультразвуковая маркировка  
 ge Ultraschallmarkierung  
 ja 超音波压印

在工作件上刻印文字和标记等的超声成形。

#### 6.1.2 超声切片

- en ultrasonic slicing  
 fr coupage par ultra-son  
 ru ультразвуковая отрезка  
 ge Ultraschallschneidung  
 ja 超音波切片

将材料切成薄片的超声加工。

#### 6.1.3 超声车削

## GB/T 14896.4—94

en ultrasonic turning

fr tournage par ultra-son

ru ультразвуковое точение

ge Ultraschalldrehen

ja 超音波旋削

工件和超声频振动工具按车削方式作相对运动的超声加工。

#### 6.1.4 超声去毛刺

en ultrasonic deburring

fr ébavurage par ultra-son

ru ультразвуковое удаление заусенцев

ge Ultraschallentgraten

ja 超音波バリ取り

用以去除工件上毛刺、毛口和飞边的超声加工。

#### 6.1.5 超声抛光

en ultrasonic buffing

fr polissage par ultra-son

ru ультразвуковое полирование

ge Ultraschallpolieren

ja 超音波ラッピング

用以降低工件表面粗糙度的超声加工。

附录 A  
中文索引  
(参考件)

		超声加工机床 .....	3.1
	<b>B</b>	超声刻印 .....	6.1.1.3
变幅杆 .....	5.3	超声刻印机 .....	3.1.1.3
	<b>C</b>	超声抛光 .....	6.1.5
超声成形 .....	6.1.1	超声抛光机 .....	3.1.4
超声成形机 .....	3.1.1	超声切片 .....	6.1.2
超声车削 .....	6.1.3	超声切片机 .....	3.1.2
超声穿孔 .....	6.1.1.2	超声去毛刺 .....	6.1.4
超声穿孔机 .....	3.1.1.2	超声去毛刺机 .....	3.1.3
超声电功率 .....	4.1	超声型腔加工 .....	6.1.1.1
超声电源 .....	5.1	超声型腔加工机 .....	3.1.1.1
超声电源工作频率 .....	4.2		
超声换能器 .....	5.2	<b>G</b>	
超声加工 .....	6.1	工具静压力 .....	4.3

附录 B  
英文索引  
(参考件)

	<b>C</b>		
concentrator .....			5.3
	<b>O</b>		
output of ultrasonic generator .....			4.1
	<b>S</b>		
static load on the tool .....			4.3
	<b>U</b>		
ultrasonic buffing .....			6.1.5
ultrasonic buffing machines .....			3.1.4
ultrasonic deburring .....			6.1.4
ultrasonic deburring machines .....			3.1.3
ultrasonic forming .....			6.1.1.1
ultrasonic forming machines .....			3.1.1.1
ultrasonic generator .....			5.1

## GB/T 14896.4—94

ultrasonic machine tools .....	3.1
ultrasonic machining .....	6.1
ultrasonic marking .....	6.1.1.3
ultrasonic marking machines .....	3.1.1.3
ultrasonic perforating .....	6.1.1.2
ultrasonic perforating machines .....	3.1.1.2
ultrasonic sinking .....	6.1.1
ultrasonic sinking machines .....	3.1.1
ultrasonic slicing .....	6.1.2
ultrasonic slicing machines .....	3.1.2
ultrasonic transducer .....	5.2
ultrasonic turning .....	6.1.3

## W

working frequency of ultrasonic generator .....	4.2
-------------------------------------------------	-----

**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。