



中华人民共和国国家标准

GB/T 14896.2—2025

代替 GB/T 14896.2—2009

特种加工机床 术语 第2部分：电火花加工机床

Non-traditional machines—Terminology—Part 2: Electrical discharge machines

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 加工方法 1

4 机床名称 2

5 机床参数和工艺 4

6 机床主要零部件 9

索引 13

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件为 GB/T 14896《特种加工机床 术语》的第2部分。GB/T 14896 已经发布了以下部分：

- 第1部分：基本术语；
- 第2部分：电火花加工机床；
- 第3部分：电解加工机床；
- 第4部分：超声加工机床；
- 第5部分：复合加工机床；
- 第6部分：其他特种加工机床；
- 第7部分：增材制造机床；
- 第8部分：电弧加工机床；
- 第9部分：激光加工机床。

本文件代替 GB/T 14896.2—2009《特种加工机床 术语 第2部分：电火花加工机床》，与 GB/T 14896.2—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 将“电火花小孔高速加工”“电火花轧辊毛化加工”的加工方法更改为“电火花小孔加工”“电火花表面毛化”(见 3.5、3.11, 2009 年版的 6.5、6.10)；
- b) 增加了“电火花微孔加工”“微细电火花加工”的加工方法的术语和定义(见 3.6、3.14)；
- c) 将“电火花小孔高速加工机床”“电火花轧辊毛化机床”的加工方法更改为“电火花小孔加工机床”“电火花表面毛化机床”(见 4.5、4.10, 2009 年版的 3.6、3.10)；
- d) 增加了“电火花刀具磨床”“金刚石砂轮电火花修整机床”“微细电火花加工机床”的机床名称的术语和定义(见 4.7.4.1、4.7.4.2、4.11)；
- e) 增加了“导向器间距”“电极损耗速度”“电极丝偏移”“电极丝偏移量”“偏移量补偿”“底面间隙”“极间距离”“电极丝断丝”“自动穿丝”“抬刀上升时间”“抬刀停歇时间”“占空比”“脉冲周期”“脉冲频率”“开路电压”“平均加工电压”“放电电流”“有效放电率”“单脉冲放电能量”“单脉冲蚀除量”“负极性”“正极性”“放电屑”“放电凹坑”“火花放电”“电弧放电”“过渡电弧放电”“短路”“二次放电”“侧面放电”“单脉冲放电”“重铸层”“热影响层”“二次切割”“锥度加工控制”“工作液”“冲液”“工作液压力”“内冲液”“伺服进给控制”“伺服参考电压”“摇动”“浸液加工”“伺服进给速度”的机床参数和工艺的术语和定义(见 5.6、5.13.3、5.14、5.14.1、5.14.2、5.17、5.18、5.20、5.21、5.22.3、5.22.4、5.25～5.27、5.30、5.33、5.34 和 5.37～5.63)；
- f) 删除了“电极安装板”“工作液杯；油杯”的机床主要零部件的术语和定义(见 2009 年版的 5.12、5.15)；
- g) 将“加工电流”的机床参数和工艺更改为“平均加工电流”(见 5.35, 2009 年版的 4.25)；
- h) 将“主轴伺服进给装置”“过滤装置”“工作液恒温装置”“电极”“电极夹头”的机床主要零部件更改为“伺服进给装置”“工作液过滤装置”“工作液温控装置”“工具电极”“电极装夹装置”(见 6.3、6.6、6.9、6.12、6.15, 2009 年版的 5.3、5.6、5.9、5.11、5.13)；
- i) 增加了“液面高度检测器”“中空电极”“电极丝”“工件安装台”“上导向器”“下导向器”“供丝轮”“RC 弛张式脉冲电源”“晶体管独立式脉冲电源”“无阻脉冲电源”的机床主要零部件的术语和定义(见 6.10、6.13、6.14、6.17、6.22.1、6.22.2、6.27 和 6.31.1～6.31.3)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国特种加工机床标准化技术委员会(SAC/TC 161)归口。

本文件起草单位:哈尔滨工业大学、苏州电加工机床研究有限公司、沙迪克(厦门)有限公司、中国石油大学(华东)、北京化工大学、北京信息科技大学、上海交通大学、北京市电加工研究有限公司、厦门市标准化研究院、中国机械工程学会、南京航空航天大学、西安工业大学、北京理工大学。

本文件主要起草人:杨晓冬、吴强、大地庆明、纪仁杰、王瑞雪、张勤俭、顾琳、蔡延华、王少武、徐均良、曲宁松、唐霖、李朝将。

本文件于1994年首次发布,2009年第一次修订,本次为第二次修订。

引 言

GB/T 14896《特种加工机床 术语》是我国特种加工机床领域的术语标准,规范了特种加工机床系列标准中词汇用语的统一使用标准,即推荐用的术语及其定义,确保人们对特种加工机床标准中的主要概念有共同的认知与理解。GB/T 14896《特种加工机床 术语》是特种加工机床术语的总纲,根据特种加工机床领域的细分专业,拟由 13 个部分构成。

- 第 1 部分:基本术语。目的在于界定特种加工机床的加工方法、名称、参数和主要零部件的基本术语。
- 第 2 部分:电火花加工机床。目的在于界定电火花加工机床的加工方法、名称、参数和主要零部件的术语。
- 第 3 部分:电解加工机床。目的在于界定电解加工机床的加工方法、名称、参数和主要零部件的术语。
- 第 4 部分:超声加工机床。目的在于界定超声加工机床的加工方法、名称、参数和主要零部件的术语。
- 第 5 部分:复合加工机床。目的在于界定复合加工机床的加工方法、名称、参数和主要零部件的术语。
- 第 6 部分:其他特种加工机床。目的在于界定其他部分未涉及的特种加工机床的加工方法、名称、参数和主要零部件的术语。
- 第 7 部分:增材制造机床。目的在于界定增材制造机床的加工方法、名称、参数和主要零部件的术语。
- 第 8 部分:电弧加工机床。目的在于界定电弧加工机床的加工方法、名称、参数和主要零部件的术语。
- 第 9 部分:激光加工机床。目的在于界定激光加工机床的加工方法、名称、参数和主要零部件的术语。
- 第 10 部分:电铸机床。目的在于界定电铸机床的加工方法、名称、参数和主要零部件的术语。
- 第 11 部分:电子束/离子束加工机床。目的在于界定电子束/离子束加工机床的加工方法、名称、参数和主要零部件的术语。
- 第 12 部分:等离子体加工机床。目的在于界定等离子体加工机床的加工方法、名称、参数和主要零部件的术语。
- 第 13 部分:磁流变加工机床。目的在于界定磁流变加工机床的加工方法、名称、参数和主要零部件的术语。

本次修订 GB/T 14896.2—2009,更能适应我国当前电火花加工技术及机床装备的行业状况及未来若干年的发展趋势,不仅能够促进电火花加工机床及相关技术的名称统一和规范,而且有利于市场宣传和行业应用,对相关标准、文件、教材和书籍等的编写也具有实际的参考价值。

特种加工机床 术语

第2部分：电火花加工机床

1 范围

本文件界定了电火花加工机床的加工方法、名称、参数和工艺、主要零部件的术语。
本文件适用于各类电火花加工机床(包括设备)。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 14896.1—2025 特种加工机床 术语 第1部分:基本术语

3 加工方法

3.1

电火花加工 **electrical discharge machining; electrodischarge machining; EDM**

在一定的介质中,通过工件和工具电极间脉冲火花放电,使工件材料熔化、气化而被去除的加工方法。

[来源:GB/T 14896.1—2025,3.2]

3.2

电火花成形加工 **sinking electrical discharge machining; SEDM**

采用成形导电材料作为工具电极的电火花加工。

3.3

电火花展成加工 **electrical discharge generating machining**

利用工具电极与工件之间做相对应的展成运动实现工件成形的电火花加工。

3.4

电火花包络加工 **electrical discharge enveloping machining**

由工具电极沿数控轨迹运动包络生成加工表面的电火花加工。

3.5

电火花小孔加工 **small hole electrical discharge drilling**

采用中空的管状导电材料作为工具电极,通过工具电极旋转及高压内冲液进行的小孔电火花加工。

3.6

电火花微孔加工 **micro-hole electrical discharge drilling**

利用微细电极,在微小放电能量下加工出微孔的电火花加工。

3.7

电火花磨削加工 **electrical discharge grinding**

工件和工具电极按类似机械磨削过程中砂轮和工件的相对运动方式而进行的电火花加工。