



中华人民共和国国家标准

GB/T 23480—2025

代替 GB/T 23480.1—2009, GB/T 23480.2—2009

电火花小孔加工机床 精度检验

Small hole drilling electrical discharge machines—Testing of the accuracy

2025-03-28 发布

2025-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 型式和参数 1

5 通则 3

 5.1 计量单位 3

 5.2 引用标准 3

 5.3 机床调平 3

 5.4 检测次序 3

 5.5 测量仪器 3

 5.6 图解 3

 5.7 软件补偿 3

 5.8 最小公差 3

 5.9 定位精度 3

 5.10 工作精度 3

6 几何精度 4

7 定位精度 17

8 工作精度 21

附录 A（规范性） 专用检具和检验棒 23

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。

本文件代替 GB/T 23480.1—2009《电火花小孔高速加工机床 第 1 部分：术语和精度检验》和 GB/T 23480.2—2009《电火花小孔高速加工机床 第 2 部分：参数》，与 GB/T 23480.1—2009、GB/T 23480.2—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修改了机床型式(见 4.1 和图 1, GB/T 23480.1—2009 的第 3 章)；
- b) 增加了机床调平、图解、软件补偿的标准使用说明(见 5.3、5.6 和 5.7)；
- c) 更改了精度检测项目对应的公差值(见第 6 章～第 8 章, GB/T 23480.1—2009 的第 5 章～第 7 章)；
- d) 增加了主轴(Z 轴)运动直线度的检查、主轴头(W 轴)运动直线度的检查、导向器安装孔轴线与电极旋转轴轴线之间同轴度的检查等几何精度检测项目(见第 6 章)；
- e) 增加了数控 W 轴、Z 轴运动的定位精度、重复定位精度和定位反向差值的检查等定位精度检测项目(见第 7 章)；
- f) 增加了规范性附录“专用检具和检验棒”(见附录 A)；
- g) 删除了机床参数表(见 GB/T 23480.2—2009 的第 4 章)。

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：苏州电加工机床研究所有限公司、苏州亚马森机床有限公司、泰州市江洲数控机床制造有限公司、浙江艾格森智能制造有限公司、厦门市标准化与质量品牌协会、苏州市宝玛数控设备有限公司、北京市电加工研究所有限公司、苏州三光科技股份有限公司、东莞台一盈拓科技股份有限公司、苏州中谷实业有限公司、中国石油大学(华东)、哈尔滨工业大学、江苏冬庆数控机床有限公司、北京机床所精密机电有限公司、固安航天兴邦机械制造有限公司。

本文件主要起草人：王应、翁红梅、丁成才、张勃、余永伟、王少武、梅建恩、贾云海、周志凯、邝锦祥、闫伟、纪仁杰、杨晓冬、李浩洲、王培德、王贵良、张宝松、洪丽君。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2009 年发布为 GB/T 23480.1—2009、GB/T 23480.2—2009；

——本次为第一次修订，将 GB/T 23480.1—2009 和 GB/T 23480.2—2009 合并。

电火花小孔加工机床 精度检验

1 范围

本文件规定了电火花小孔加工机床的型式和参数、几何精度、定位精度和工作精度，以及与上述精度检测相对应的公差值。

本文件适用于电火花小孔加工机床精度的检测。

本文件仅涉及机床精度的检测，而不适用于机床运行试验（振动、异常噪声、零部件的爬行等）和其参数（如速度、进给量等）的检查，这些检查通常在精度检测前进行。

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 特种加工机床 术语 第1部分：基本术语
- GB/T 14896.2 特种加工机床 术语 第2部分：电火花加工机床
- GB/T 17421.1—2023 机床检验通则 第1部分：在无负荷或准静态条件下机床的几何精度
- GB/T 17421.2—2023 机床检验通则 第2部分：数控轴线的定位精度和重复定位精度的确定
- GB/T 19660 工业自动化系统与集成 机床数值控制 坐标系和运动命名
- GB/T 19764 优先数和优先数化整值系列的选用指南

3 术语和定义

GB/T 14896.1 和 GB/T 14896.2 界定的术语和定义适用于本文件。

4 型式和参数

4.1 电火花小孔加工机床（以下简称“机床”）的结构型式见图1，机床的坐标系及主要运动轴的命名按 GB/T 19660 的规定。

4.2 机床的主要参数应包括：

- 工作台面宽度，
- 工作台面长度，
- 导向器至工作台面距离，
- X 轴行程，
- Y 轴行程，
- Z 轴行程，
- W 轴行程。

4.3 设计机床时，应按照 GB/T 19764 的规定，对 4.2 所列的主要参数使用优先数系，按公比 1.25 选取化整值。