



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33639—2025

代替 GB/T 33639—2017

## 数控液压冲钻复合机

CNC hydraulic punching and drilling composite machines

2025-10-31 发布

2026-05-01 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
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 技术要求 .....	1
4.1 一般要求 .....	1
4.2 外观 .....	2
4.3 铸、锻、焊件 .....	2
4.4 零件加工 .....	2
4.5 电气系统 .....	2
4.6 数控系统 .....	2
4.7 液压、气动、冷却和润滑系统 .....	2
4.8 装配 .....	3
4.9 噪声 .....	3
4.10 安全防护 .....	3
4.11 空运转和负荷运转要求 .....	4
5 精度 .....	4
5.1 一般要求 .....	4
5.2 几何精度检验 .....	5
5.3 数控轴线定位精度和重复定位精度检验 .....	9
5.4 工作精度检验 .....	10
6 试验方法 .....	10
6.1 一般要求 .....	10
6.2 外观 .....	10
6.3 铸、锻、焊件 .....	10
6.4 零件加工检验 .....	10
6.5 电气系统检验 .....	10
6.6 数控系统检验 .....	11
6.7 液压系统检验 .....	11
6.8 气动系统检验 .....	11
6.9 润滑系统检验 .....	11
6.10 清洁度检验 .....	11

6.11	装配检验	11
6.12	噪声检验	11
6.13	安全与防护检验	11
6.14	精度检验	11
6.15	空运转试验	11
6.16	负荷运转试验	11
7	检验规则	12
7.1	检验分类	12
7.2	出厂检验	12
7.3	型式检验	12
8	标志、包装和储运	12
图 1	复合机轴线及运动方向	5
表 1	几何精度检验	6
表 2	数控轴线定位精度和重复定位精度检验	9
表 3	工作精度检验	10



## 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 33639—2017《数控液压冲钻复合机》，与 GB/T 33639—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了复合机的一般要求，并将随机技术文件和附件的有关要求调整到一般要求中（见 4.1，2017 版的 3.1 和 3.11）；
- 更改了铸、锻、焊件要求（见 4.3，2017 版的 3.3）；
- 更改了装配要求（见 4.8，2017 版的 3.8）；
- 更改了噪声限值要求（见 4.9，2017 版的 3.9）；
- 更改了安全防护要求（见 4.10，2017 版的 3.2）；
- 更改了几何精度检验要求（见 5.2，2017 版的 5.3）；
- 更改了工作精度检验要求（见 5.4，2017 版的 5.5）；
- 更改了检验规则（见第 7 章，2017 版的第 6 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。

本文件由全国锻压机械标准化技术委员会(SAC/TC 220)归口。

本文件起草单位：浙江武精机器制造有限公司、济南昊中自动化有限公司、南通超力卷板机制造有限公司、济南铸锻所检验检测科技有限公司、湖南烈岩科技有限公司、杭州川禾机械有限公司、佛山市顺德区精弗斯数控车床制造有限公司、中机研标准技术研究院(北京)有限公司。

本文件主要起草人：刘国祥、刘赫、唐子钦、孙珊珊、周明、徐永成、彭永生、张晓飞、王华、林欣龙、聂宇涵。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2017 年首次发布为 GB/T 33639—2017；
- 本次为第一次修订。



## 引 言

随着现代制造业对生产效率、加工精度及产品多样化需求的不断提升,传统单一功能的机床已难以满足复杂零件加工的需求。数控液压冲钻复合机正是在这样的背景下应运而生,它结合了冲压与钻孔两种工艺的优点,通过数控技术实现了高精度、高效能的自动化加工过程。

本文件的修订旨在规范数控液压冲钻复合机的设计、制造、检验及使用要求,以促进该类设备的技术进步和质量提升,保障用户权益,并为相关企业之间的交流和技术合作提供统一标准。



# 数控液压冲钻复合机

## 1 范围

本文件规定了数控液压冲钻复合机的技术要求,描述了相应的试验方法,规定了检验规则、标志、包装和储运。

本文件适用于对各种平板类件进行冲孔、钻孔和打标的数控液压冲钻复合机的制造,亦适用于单独冲孔和打标的数控液压冲孔机的制造。

## 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 191 包装储运图示标志
- GB/T 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求
- GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件
- GB/T 6576 机床润滑系统
- GB/T 7932 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求
- GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 13306 标牌
- GB 17120 锻压机械 安全技术条件
- 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 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 23281 锻压机械噪声声压级测量方法
- GB/T 23571 金属切削机床 随机技术文件的编制
- GB/T 26220 工业自动化系统与集成 机床数值控制数控系统通用技术条件
- GB/T 36484 锻压机械 术语
- JB/T 1829 锻压机械 通用技术条件
- JB/T 8356 机床包装 技术条件
- JB/T 8609 锻压机械焊接件 技术条件
- JB/T 9954 锻压机械液压系统 清洁度

## 3 术语和定义



GB/T 36484 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 技术要求

### 4.1 一般要求

4.1.1 数控液压冲钻复合机(以下简称“复合机”)应符合 JB/T 1829 和本文件的规定,并按经规定程序

批准的图样及技术文件制造。

4.1.2 复合机上应有指示润滑、操纵和安全的标牌或标志。

4.1.3 复合机的标牌应符合 GB/T 13306 的规定。

4.1.4 随机附件、工具和备件应齐全。复合机的易损件应便于更换。

4.1.5 复合机随机技术文件应包括产品使用说明书、产品合格证明和装箱单。随机技术文件的编制应符合 GB/T 23571 的有关规定。使用说明书应符合 GB/T 9969 的规定。

## 4.2 外观

4.2.1 复合机的外观表面不应有图样未规定的凸起、凹陷、粗糙不平和其他损伤。外露的加工表面不应有磕碰、划伤和锈蚀。

4.2.2 外露的焊缝表面溅沫应清理干净,并应打磨平整。

4.2.3 非加工表面应打腻子磨平,漆面颜色应均匀,不应有脱皮、气泡及漏喷等缺陷。不同颜色的漆面分界线应清晰。

4.2.4 螺栓、螺母、油杯、非金属管路以及其他不需要喷漆的表面,均不应挂有油漆。

4.2.5 各种管路线路的外露部分,应布置紧凑、排列整齐、固定牢靠。

4.2.6 复合机上各种标牌的运动指向应正确,文字说明应明确易懂,安装位置应醒目恰当,固定应正确、平整、牢固。

4.2.7 复合机上的电镀、发蓝、发黑等零件的保护层应完整,不应有褪色、龟裂、脱落和锈蚀等缺陷。复合机的防护罩表面应平整,不应翘曲或凹陷。

## 4.3 铸、锻、焊件

4.3.1 复合机的焊接件应符合 JB/T 8609 的规定。

4.3.2 锻造件不应有夹层、折叠、裂纹、锻伤、结痕、夹渣等缺陷。

4.3.3 铸造件不应有砂眼、气孔、缩松、冷隔、夹渣、裂纹等影响工作性能和外观的铸造缺陷。

4.3.4 重要的焊接金属构件和铸、锻件,如机身、工作台、底座、油缸缸体、钻削动力头箱体等,应进行消除内应力处理。

## 4.4 零件加工

4.4.1 零件的加工面不应有毛刺以及降低复合机使用质量和恶化外观的缺陷,如磕碰、划伤和锈蚀等。

4.4.2 机械加工零件上的尖锐边缘和尖角,在图样中未注明要求的,均应倒钝。

4.4.3 零件的刮研面不应有先前加工的痕迹,整个刮研面内的刮研点应均匀。

## 4.5 电气系统

复合机电气系统应符合 GB/T 5226.1 的规定。

## 4.6 数控系统

4.6.1 复合机数控系统的环境适应性、安全性、电源适应能力、电磁兼容性和制造质量应符合 GB/T 26220 的规定。

4.6.2 数控系统应满足复合机的使用要求,应具有自动、手动操作功能、程序编辑功能、自诊断功能和报警显示功能。

4.6.3 数控轴线的定位精度和重复定位精度的确定应符合 GB/T 17421.2 的规定。

## 4.7 液压、气动、冷却和润滑系统

4.7.1 复合机的液压系统应符合 GB/T 3766 的规定。