



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21269—2023

代替 GB/T 21269—2018

## 冷室压铸机

Cold chamber die casting machines

2023-09-07 发布

2024-04-01 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 型式与基本参数 .....	4
4.1 型式 .....	4
4.2 基本参数 .....	6
5 技术要求 .....	6
5.1 一般要求 .....	6
5.2 外观质量 .....	7
5.3 精度 .....	7
5.4 压射性能 .....	7
5.5 安全要求 .....	8
5.6 成套性 .....	8
5.7 空运转试验 .....	8
5.8 负荷运转试验 .....	8
6 试验方法 .....	9
6.1 基本参数 .....	9
6.2 清洁度 .....	10
6.3 能耗 .....	10
6.4 外观质量 .....	10
6.5 精度 .....	10
6.6 压射性能 .....	10
6.7 噪声 .....	10
6.8 闭环控制速度误差 .....	10
6.9 空运转试验 .....	11
6.10 负荷运转试验 .....	11
7 检验规则 .....	11
7.1 出厂检验 .....	11
7.2 型式检验 .....	11
8 标志、包装、运输和贮存 .....	12
附录 A (规范性) 冷室压铸机基本参数 .....	13
附录 B (规范性) 精度及检验方法 .....	16

B.1 动模安装板与定模安装板工作表面间的平行度	16
B.2 拉杠相互间的平行度	17
B.3 压射室轴线与压射活塞杆轴线的重合度	17
B.4 动模安装板开模重复定位精度	19
参考文献	20
图 1 压射压力/位移/速度-时间曲线示意图	3
图 2 卧式冷室压铸机(曲肘式)示意图	5
图 3 卧式冷室压铸机(无曲肘式)示意图	5
图 4 立式冷室压铸机示意图	5
图 5 内置式夹模器结构示意图	7
图 B.1 动模安装板与定模安装板工作表面间的公差	17
图 B.2 拉杠相互间的平行度检验	17
图 B.3 卧式冷室压铸机压射室轴线与活塞杆重合度检验	18
图 B.4 立式冷室压铸机压射室轴线与活塞杆重合度检验	18
表 1 卧式冷室压铸机主要压射性能	7
表 2 立式冷室压铸机主要压射性能	8
表 A.1 卧式冷室压铸机基本参数	13
表 A.2 立式冷室压铸机基本参数	15
表 B.1 精度公差值	16

## 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 21269—2018《冷室压铸机》，与 GB/T 21269—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了对 GB/T 25370、GB/T 37371—2019 的规范性引用(见第 3 章)；
- 更改了“空循环时间”术语(见 3.10, 2018 年版的 3.10)；
- 更改了“蓄能器”的定义, 并增加了“液压蓄能器”术语和定义(见 3.15, 2018 年版的 3.15)；
- 删除了“压射压力、位移-时间曲线”“慢压射速度”“增压时间”“快压射压力”术语和定义(见 2018 年版的 3.17、3.20、3.24、3.25)；
- 增加了“压射压力、位移、速度-时间曲线”术语和定义(见 3.17)；
- 增加了“开模重复定位精度”术语和定义、公差及检验方法(见 3.26 和 B.4)；
- 增加了“内置式夹模器”术语和定义、技术要求(见 3.27 和 5.1.17)；
- 增加了卧式冷室压铸机(无曲肘式)示意图(见图 3)；
- 更改了立式冷室压铸机示意图(见图 4, 2018 年版的图 3)；
- 更改了压铸机的能效等级要求(见 5.1.15, 2018 年版的 6.1.15)；
- 更改了“精度”及其检验方法(见 5.3、6.5、附录 B, 2018 年版的第 5 章)；
- 增加了  $50\ 000\ \text{kN} < F \leq 60\ 000\ \text{kN}$  的卧式冷室压铸机主要压射性能参数(见表 1)；
- 更改了“安全要求”(见 5.5, 2018 年版的 6.4)；
- 更改了“空运转试验”(见 5.7, 2018 年版的 6.6)；
- 更改了“负荷运转试验”(见 5.8, 2018 年版的 6.7)；
- 增加了能耗测定方法(见 6.3)；
- 增加了外观质量检验方法(见 6.4)；
- 更改了噪声测量方法(见 6.7, 2018 年版的 7.1.5)；
- 更改闭环控制速度误差的判定方法(见 6.8, 2018 年版的 7.4.2)；
- 增加了空运转试验方法(见 6.9)；
- 增加了负荷运转试验方法(见 6.10)；
- 增加了允许在用户现场进行型式检验的内容(见 7.2.4)；
- 更改了卧式冷室压铸机的基本参数(见表 A.1, 2018 年版的表 2)。

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。

本文件由全国铸造机械标准化技术委员会(SAC/TC 186)归口。

本文件起草单位：深圳领威科技有限公司、广东鸿图南通压铸有限公司、伊之密股份有限公司、苏州三基铸造装备股份有限公司、无锡新佳盛压铸机制造有限公司、宁波力劲科技有限公司、上海一达机械有限公司、珠海市润星泰电器有限公司、广东铭利达科技有限公司、深圳市北工实业有限公司、深圳中研塑力科技有限公司、华中科技大学、深圳市久阳机械设备有限公司、深圳市深汕特别合作区力劲科技有限公司、佛山市雄新压铸有限公司、济南铸锻所检验检测科技有限公司、深圳市标准化协会。

**GB/T 21269—2023**

本文件主要起草人：刘相尚、潘玲玲、徐年生、梁舒洁、闫锋、高潮、许善新、李安涛、张钧、胡早仁、王继成、匡中华、程志强、蔡加军、张超勇、吴树森、陈柱林、王海、原富强、陈大贤、冯永胜、万水平、周刚、周敏、高社孝、王洪飞、张建军、孙珊珊、但丹、谢禹睿、徐光周。

本文件于 2007 年首次发布，2018 年第一次修订，本次为第二次修订。

# 冷室压铸机

## 1 范围

本文件规定了冷室压铸机(包括卧式冷室压铸机和立式冷室压铸机)的基本参数、使用性能、安全性、环境适应性等技术要求,描述了相应的试验方法、检验规则,规定了标志、包装、运输和贮存等方面的内容。

本文件适用于冷室压铸机的设计、制造、验收、包装、运输和贮存。

## 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 158 机床工作台 T形槽和相应螺栓

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1348—2019 球墨铸铁件

GB/T 1800.1 产品几何技术规范(GPS) 线性尺寸公差 ISO 代号体系 第1部分:公差、偏差和配合的基础

GB 2893 安全色

GB 2894 安全标志及其使用导则

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—2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 7932 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求

GB/T 7935 液压元件 通用技术条件

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13306 标牌

GB/T 16754 机械安全 急停功能 设计原则

GB/T 17421.1—1998 机床检验通则 第1部分:在无负荷或精加工条件下机床的几何精度

GB 20905 铸造机械 安全要求

GB/T 20906 铸造机械 压铸机和压铸单元 安全技术规范

GB/T 25370 铸造机械 术语

GB/T 31562 铸造机械 清洁度测定方法

GB/T 37371—2019 压铸单元 术语

GB/T 39962—2021 压铸机 能效限定值及能效等级

JB/T 8356 机床包装 技术条件

## 3 术语和定义

GB/T 25370 和 GB/T 37371—2019 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**压铸模厚度 die height**

压铸模具合紧时的厚度。

注：即压铸模具合紧时动模安装板与定模安装板之间的距离。

3.2

**动模安装板行程 moving platen stroke**

动模安装板的最大移动距离。

3.3

**拉杠之间的内尺寸 space between tie bars**

压铸机拉杠间在水平和垂直方向的内尺寸。

3.4

**顶出力 ejection force**

压铸机顶出铸件时，压铸机顶出机构所产生的最大推力。

3.5

**顶出行程 ejection stroke**

压铸机顶出机构的最大运动距离。

3.6

**最大金属浇注量 maximum metal shot weight**

一次允许浇入压射室的最大金属液体的质量。

3.7

**卧式冷室压铸机 horizontal cold-chamber die casting machine**

压射室水平安装的冷室压铸机。

3.8

**立式冷室压铸机 vertical cold-chamber die casting machine**

压射室垂直安装的冷室压铸机。

3.9

**压射室直径 diameter of shot sleeve**

压射室的内径。

3.10

**空循环时间 dry cycle time**

压铸机按运行顺序所作的每一个空循环所需要的时间。

注 1：对于卧式冷室压铸机，在自动状态下，合模、压射、开模、压射回程、顶出、顶出返回各动作时间的总和。

注 2：对于立式冷室压铸机，合模、压射、压射回程、返料、返料返回、开模、顶出和顶出返回各动作时间的总和。

3.11

**压射位置 shot position**

压射室在定模安装板上所处的位置。

注：一般以压射室位于压铸机拉杠对称中心以及自中心向下可调位置的数量和距离确定。

3.12

**压射室法兰直径 diameter of shot sleeve flange**

〈卧式冷室压铸机〉压射室在定模安装板上安装后，压射室法兰凸出定模安装板部分的直径。

3.13

**压射室法兰高度 height of shot sleeve flange**

〈卧式冷室压铸机〉压射室在定模安装板上安装后，压射室法兰凸出定模安装板工作表面的距离。