



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25431.2—2025

代替 GB 25431.2—2010

## 橡胶塑料挤出机和挤出生产线 第2部分：模面切粒机的安全要求

Extruders and extrusion lines of rubber and plastics—  
Part 2: Safety requirements for die face pelletizers

2025-08-29 发布

2026-08-01 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 ..... 2

4 安全要求和/或风险减少措施..... 7

    4.1 通则 ..... 7

    4.2 机械危险 ..... 7

    4.3 失去稳定引起的危险 ..... 8

    4.4 电气危险和电磁干扰危险 ..... 8

    4.5 液压和气动系统引起的危险 ..... 9

    4.6 控制系统安全相关部件发生故障引起的危险 ..... 9

    4.7 热危险 ..... 9

    4.8 噪声危险 ..... 10

    4.9 加工、使用或排放的物料和物质引起的危险 ..... 10

5 安全要求和/或风险减少措施的验证 ..... 11

6 使用信息..... 11

    6.1 标记和标志 ..... 11

    6.2 使用说明书 ..... 12

附录 A（资料性） 重大危险 ..... 13

附录 B（规范性） 噪声测试规程 ..... 15

## 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。

本文件是 GB/T 25431《橡胶塑料挤出机和挤出生产线》的第 2 部分。GB/T 25431 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：挤出机的安全要求；
- 第 2 部分：模面切粒机的安全要求；
- 第 3 部分：牵引装置的安全要求。

本文件代替 GB 25431.2—2010《橡胶塑料挤出机和挤出生产线 第 2 部分：模面切粒机的安全要求》，与 GB 25431.2—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围的内容(见第 1 章,2010 年版的第 1 章)；
- b) 更改了术语“模面切粒机”的定义(见 3.1,2010 年版的 3.1)；
- c) 更改了术语“水下切粒机”“水环切粒机”“滚刀切粒机”“开车阀”的定义(见 3.1.1、3.1.2、3.1.5、3.4,2010 年版的 3.2、3.3、3.6、3.9)；
- d) 删除了 2010 年版中第 4 章危险和危险区,重大危险在附录 A 中以表格的形式列出(见 2010 年版的第 4 章)；
- e) 增加了“通则”(见 4.1)；
- f) 更改了对控制系统安全相关部件的安全要求,使用“所需的性能等级 PL<sub>r</sub>”来代替“类别”(见 4.6.1,2010 年版的 5.5.1)；
- g) 增加了对电气危险的安全要求和保护措施的详细规定(见 4.4)；
- h) 更改了噪声要求(见 4.8,2010 年版的 5.7)；
- i) 删除了“参考标准”(见表 1,2010 年版的第 6 章)；
- j) 增加了机器上应有的永久性标记(见 6.1)；
- k) 增加了噪声测试规程(见附录 B)。

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。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国橡胶塑料机械标准化技术委员会(SAC/TC 71)归口。

本文件起草单位：大连橡胶塑料机械有限公司、浙江百纳橡塑设备有限公司、无锡市江南橡塑机械有限公司、青岛科技大学、南京科亚化工成套装备有限公司、江苏越升科技股份有限公司、北京橡胶工业研究设计院有限公司、大连塑料机械研究所、国家塑料机械产品质量监督检验中心。

本文件主要起草人：杨宥人、何桂红、项军伟、章华、汪传生、柳洪涛、杜琿、何成、王更新、李香兰、郑吉。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2010 年首次发布为 GB 25431.2—2010；
- 本次为第一次修订。

## 引 言

机械领域安全标准体系由以下几类标准构成。

——A类标准(基础安全标准),给出适用于所有机械的基本概念、设计原则和一般特征。

——B类标准(通用安全标准),涉及机械的一种安全特征或使用范围较宽的一类安全装置:

- B1类,安全特征(如安全距离、表面温度、噪声)标准;
- B2类,安全装置(如双手操纵装置、联锁装置、压敏装置、防护装置)标准。

——C类标准(机械产品安全标准),对一种特定的机器或一组机器规定出详细的安全要求的标准。

根据 GB/T 15706 的分类,本文件属于 C类标准。

本文件尤其与下列与机械安全有关的利益相关方有关:

——机器制造商;

——健康与安全机构。

其他受到机械安全水平影响的利益相关方有:

——机器使用人员;

——机器所有者;

——服务提供人员;

——消费者(机器预定由消费者使用时)。

上述利益相关方均有可能参与本文件的起草。

涉及机器以及所涵盖的危险、危险状态和危险事件范围已在本文件的范围中给出。

当本文件的要求与 A类标准或 B类标准中的要求不同时,对于已按照本文件设计和制造的机器,本文件的要求优先于其他标准中的要求。

# 橡胶塑料挤出机和挤出生产线

## 第2部分：模面切粒机的安全要求

### 1 范围

本文件规定了下列模面切粒机的设计和制造的安全要求：

- 水下切粒机；
- 水环切粒机；
- 干法切粒机；
- 离心切粒机；
- 滚刀切粒机。

本文件适用于在模面切粒机的整个生命周期内(见 GB/T 15706—2012 中 5.4)，在预定的使用过程中，以及由制造商可合理预见的误用情况下，所可能引发产生的与模面切粒机相关的所有重大危险、危险状态和危险事件(见附录 A)。

本文件不适用于拉条式切粒机。

本文件不包括排放通风系统的设计要求。

### 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 3766—2015 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求

GB/T 3767—2016 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 反射面上方近似自由场的工程法

GB/T 3768—2017 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面上方包络测量面的简易法

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)

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—2017 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求

GB/T 8196—2018 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求

GB/T 14574 声学 机器和设备噪声发射值的标示和验证

GB/T 15706—2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小

GB/T 16404.2 声学 声强法测定噪声源的声功率级 第2部分：扫描测量

GB/T 16538 声学 声压法测定噪声源声功率级 现场比较法

GB/T 16754—2021 机械安全 急停功能 设计原则

GB/T 16855.1—2025 机械安全 安全控制系统 第1部分：设计通则

GB/T 17248.2—2018 声学 机器和设备发射的噪声 在一个反射面上方可忽略环境修正的近似自由场测定工作位置和其他指定位置的发射声压级

GB/T 17248.3—2018 声学 机器和设备发射的噪声 采用近似环境修正测定工作位置和其他指定位置的发射声压级