



中华人民共和国国家标准

GB/T 25936.3—2024

代替 GB 25936.3—2012

橡胶塑料粉碎机械 第3部分：切碎机安全要求

Rubber and plastics size reduction machines—
Part 3: Safety requirements for shredders

2024-08-23 发布

2025-03-01 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/或保护/风险减小措施	4
4.1 通用要求	4
4.2 机械危险	4
4.3 噪声危险	6
4.4 被加工物料产生的危险	6
4.5 机械失去稳定产生的危险	6
4.6 电气危险	6
4.7 由于忽视人类工效学原则而产生的危险	7
5 安全要求和/或保护/风险减小措施的验证	7
6 使用信息	8
6.1 通用要求	8
6.2 使用说明书	8
6.3 标记	9
6.4 警告标志	9
附录 A（资料性） 重大危险	10
附录 B（规范性） 噪声测试规程	11
B.1 通则	11
B.2 在操作位置上测定 A 计权发射声压级	11
B.3 测定 A 计权声功率级	11
B.4 噪声试验时的安装和固定	12
B.5 应记录的信息	12
B.6 噪声发射值的声明和验证	13
参考文献	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 25936《橡胶塑料粉碎机械》的第3部分。GB/T 25936 已经发布了以下部分：

- 第1部分：刀片式破碎机安全要求；
- 第2部分：拉条式切粒机安全要求；
- 第3部分：切碎机安全要求；
- 第4部分：团粒机安全要求。

本文件代替 GB 25936.3—2012《橡胶塑料粉碎机械 第3部分：切碎机安全要求》，与 GB 25936.3—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了文件的范围（见第1章，2012年版的第1章）；
- b) 更改了“切碎机”“转子”“固定切碎刀具”“喂料装置”等4个术语和定义（见3.1、3.3~3.5，2012年版的3.1、3.3~3.5）；
- c) 增加了“推料器”的术语和定义（见3.9）；
- d) 更改了安全要求和/或保护/风险减小措施的通用要求（见4.1，2012年版的第5章）；
- e) 增加了控制系统安全相关部件所需性能等级 PL_r 的要求（见4.1、4.2）；
- f) 更改了切碎室的安全要求（见4.2.1，2012年版的5.1.1）；
- g) 增加了喂料区的一般要求（见4.2.2.1）；
- h) 增加了电动喂料装置处理物料缠绕的安全要求和/或保护措施（见4.2.2.2）；
- i) 更改了主要噪声源及降噪措施（见4.3.2，2012年版的5.2.2）；
- j) 更改了电气危险的安全要求（见4.6，2012年版的5.4）
- k) 增加了由于忽视人类工效学原则而产生的危险的安全要求和/或保护措施（见4.7）；
- l) 增加了使用信息的通用要求（见6.1）；
- m) 更改了使用说明书（见6.2，2012年版的7.1）；
- n) 更改了标记（见6.3，2012年版的7.2）；
- o) 增加了警告标志的要求（见6.4）；
- p) 将“重大危险列举”更改为资料性附录（见附录A，2012年版的第4章）；
- q) 更改了噪声测试规程（见附录B，2012年版的附录A）。

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：青岛科技大学、滁州伟峰资源回收设备有限公司、北京橡胶工业研究设计院有限公司、东莞信易电热机械有限公司、宁波华热机械制造有限公司、宁波斯曼尔电器有限公司、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：汪传生、胡德云、何成、韩德上、谢仲铭、徐小军、卢华乔、王立斌、王更新、王金霞、郑吉、王科迪。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2012年首次发布为GB 25936.3—2012；
- 本次为第一次修订。

引 言

根据 GB/T 15706—2012 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：

- 机器使用者；
- 机器所有者；
- 服务提供者；
- 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，本文件中的要求优先于其他标准中的要求。

橡胶塑料粉碎机械主要由刀片式破碎机、拉条式切料机、切碎机和团粒机组成，故 GB/T 25936《橡胶塑料粉碎机械》按照设备分类，分为以下四个部分。

- 第1部分：刀片式破碎机安全要求。目的在于规定将橡胶塑料物料在破碎室内用刀片进行破碎，直至被破碎物料能通过合适规格的筛板孔进入排料区的刀片式破碎机设计和制造的安全要求，并给出机器安全使用的相关说明。
- 第2部分：拉条式切料机安全要求。目的在于规定将橡胶塑料的条状物料在切割室内切割成规则颗粒的拉条式切料机设计和制造的安全要求，并给出机器安全使用的相关说明。
- 第3部分：切碎机安全要求。目的在于规定将橡胶塑料物料置于一根或多根低速旋转轴上装有切碎刀具的进行切碎物料的切碎机设计和制造的安全要求，并给出机器安全使用的相关说明。
- 第4部分：团粒机安全要求。目的在于规定将废热塑性塑料在密闭室内改变其形状、尺寸和流动性的团粒机设计和制造的安全要求，并给出机器安全使用的相关说明。

橡胶塑料粉碎机械

第3部分：切碎机安全要求

1 范围

本文件规定了切碎机设计和制造所适用的安全要求，给出了机器安全使用的相关说明。

本文件适用于处理在切碎机的整个生命周期内（见 GB/T 15706—2012 中 5.4），预定使用过程中，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切碎机相关的所有重大危险、危险状态和危险事件（见附录 A）。

本文件适用于起始于喂料斗外边缘，终止于排料区的加工橡胶塑料用切碎机。

本文件不适用于：

- 没有与机器集成在一起的喂料设备或排料设备；
- 与减少被切碎物料残留的易燃物着火导致的风险有关的安全措施；
- 局部排气通风系统。

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 3767 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 3836.1 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求
- GB/T 3836.2 爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的的设备
- GB/T 3836.3 爆炸性环境 第3部分：由增安型“e”保护的的设备
- GB/T 3836.4 爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的的设备
- GB/T 3836.5 爆炸性环境 第5部分：由正压外壳“p”保护的的设备
- GB/T 3836.6 爆炸性环境 第6部分：由液浸型“o”保护的的设备
- GB/T 3836.7 爆炸性环境 第7部分：由充砂型“q”保护的的设备
- 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 8196 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 16754 机械安全 急停功能 设计原则
- GB/T 16855.1 机械安全 控制系统安全相关部件 第1部分：设计通则
- GB/T 17248.2 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 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
- GB/T 17248.5 声学 机器和设备发射的噪声 采用准确环境修正测定工作位置和其他指定位置的发射声压级
- GB/T 17888（所有部分） 机械安全 接近机械的固定设施