



中华人民共和国国家标准

GB 48062—2026

工业洗涤机械通用安全要求

Common safety requirements for industrial laundry machinery

2026-07-30 发布

2028-02-01 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 要求 1

 4.1 一般要求 1

 4.2 机械安全 1

 4.3 电气安全 2

 4.4 热安全 3

 4.5 噪声防护 3

 4.6 材料和/或物质有关的危险防护 3

 4.7 人类工效学 4

 4.8 能量供应、控制系统 4

 4.9 机器维护和/或故障排除 4

 4.10 回收与综合利用 4

5 试验方法 4

 5.1 机械安全 4

 5.2 电气安全 4

 5.3 热安全 5

 5.4 噪声防护 5

 5.5 材料和/或物质有关的危险防护 5

 5.6 人类工效学 5

 5.7 能量供应、控制系统 5

 5.8 机器维护和/或排除故障 5

6 关于机器使用的信息 5

 6.1 指导手册 5

 6.2 警示标志 5

7 标准的实施 5

附录 A（规范性） 符合性验证标准 6

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。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

工业洗涤机械通用安全要求

1 范围

本文件规定了工业洗涤机械的机械、电气、热安全、噪声防护、材料、控制和维修等的安全要求、描述了相应的试验方法,给出了关于机器使用的信息。

本文件适用于宾馆、医院、疗养院、监狱等工业洗衣场所以及类似场所、自助式洗涤设施中的机械,也适用于干洗机和服装整烫机械。

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 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求

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 15706 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—2025 机械安全 安全控制系统 第1部分:设计通则

GB/T 25078.1 声学 低噪声机器和设备设计实施建议 第1部分:规划

GB/T 25115(所有部分) 工业洗涤机械的安全要求

GB/T 25116.2 干洗机安全要求 第2部分:四氯乙烯干洗机

GB 26572—2025 电器电子产品有害物质限制使用要求

GB/T 36931 工业洗涤机械术语

3 术语和定义

GB/T 25115(所有部分)、GB/T 25116.2、GB/T 36931 界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 一般要求

4.1.1 工业洗涤机械的设计和结构应使其在正常工作时,不对人和周围环境构成危险。

4.1.2 工业洗涤机械应按照 GB/T 15706 的原则和方法进行风险评估,并且采取相应的防护装置和保护装置以减小风险。

4.1.3 不同类型的产品除了满足第4章的要求外,还应根据产品的实际用途满足附录A中表A.1各相关标准的要求。

4.2 机械安全

4.2.1 工业洗涤机械应具有防护装置或者保护装置,防止下列风险产生的危害:

- a) 旋转转笼:挤压、剪切、缠绕、扯入或者夹住;
- b) 手动的外筒门:门落下时的挤压和夹住;
- c) 门(转笼和外筒):在装料和卸料过程中转笼有意或无意的旋转而引起的扯入、夹住和剪切,如转笼复位时;
- d) 转笼门:由于转笼门没有锁紧导致机器零件弹出进而发生冲撞、剪切和挤压;
- e) 动力外筒门:由于关闭或打开时引起的冲撞、剪切和挤压;
- f) 失稳:由于不平衡引起的冲撞、倾覆;
- g) 悬浮筒:挤压,如悬浮式洗涤脱水机的外筒或连接件与框架等机器固定件之间;
- h) 落料和装料设备:挤压、冲撞;
- i) 设备之间:挤压、剪切、夹住、撞击和缠绕,如隧道式洗涤机和装料系统,烘干机门和框架,烘干机和卸料系统,熨平机的辊和输送带之间,整烫机和粘合机上模头、下模头之间;
- j) 传输系统或机械内部:扯入、夹住,如洗涤机和压干机或离心脱水机间的传输,槽式熨平机的熨辊和加热熨槽间,熨平机的滚筒、辊、输送带或入料台之间;
- k) 压干装置:压头隔膜和固定零件之间的挤压、剪切;
- l) 压力流体喷射:如倾斜式滚筒烘干机;
- m) 折叠装置:挤压、剪切或撞击;
- n) 提升装置:挤压、剪切或者掉落,如送料机提升部分;
- o) 机器零件弹出:撞击。

4.2.2 工业洗涤机械和辅助设备联合安装时,整个系统的防护装置和保护装置应起作用。

4.2.3 工业洗涤机械进行故障检查、清理或维修时,应按照附录 A 采取相应的安全措施。

4.3 电气安全

4.3.1 通则

根据机械的用途,设计机械电气时应符合 GB/T 5226.1 或者 GB/T 4706.1 的要求,制造商应在指导手册中明确以上选择。除非特别指出,机器应根据 GB/T 16754 的要求配置紧急停止装置。

4.3.2 洗衣机和洗脱机

洗衣机和洗脱机的电气设计要求如下:

- a) 对于净容积大于或等于 150 L 的机器的电气设计应符合 GB/T 5226.1 的规定;
- b) 对于净容积在 60 L~150 L 之间的机器的电气设计应符合 GB/T 4706.1 或 GB/T 5226.1 的规定。

4.3.3 烘干机

烘干机的电气设计要求如下:

- a) 对于单桶设计净容积大于或等于 350 L 的机器的电气设计应符合 GB/T 5226.1 的规定;
- b) 对于单桶净容积在 160 L~350 L 之间的机器的电气设计应符合 GB/T 4706.1 或 GB/T 5226.1 的规定。

4.3.4 熨平机、送料机和折叠机

熨平机、送料机和折叠机的电气设计要求如下:

- a) 对接触面积(槽式熨平机在承压状态下)大于或等于 1.20 m² 的熨平机的电气设计应符合 GB/T 5226.1 的规定;

- b) 对接触面积(槽式熨平机在承压状态下)在 $0.25\text{ m}^2 \sim 1.20\text{ m}^2$ 之间的熨平机的电气设计应符合 GB/T 4706.1 或 GB/T 5226.1 的规定;
- c) 在接入送料机的软电缆线时,应有足够的防护以避免产生危险。

4.3.5 干洗机

电气设计要求应符合 GB/T 5226.1 的规定。

4.4 热安全

4.4.1 工业洗涤机械应有防止烫伤危险的保护设施或措施。

4.4.2 自带蒸汽加热装置的干洗机、整烫机和粘合机,应具有泄压孔,泄压孔的排气系统不应朝向操作人员。

4.4.3 具有热表面的工业洗涤机械,应有技术措施避免因接触热表面而烫伤,在正常工作条件下人员偶然接触(接触时间不超过 1 s)的表面温度不应超过以下值(不包括处理表面):

- a) 无涂层的金属 $70\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- b) 涂层金属(如:涂层层厚 $60\text{ }\mu\text{m}$) $80\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- c) 玻璃 $85\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

4.4.4 当不能提供完全的保护措施(如蒸馏视镜)时,应在机器醒目位置设有警告语,并在指导手册中注明对操作者使用、培训和个人防护的措施。

4.4.5 具有热能加热的工业洗涤机械,应有技术措施避免因加热造成布草的损伤。

4.4.6 观察窗应能承受预期的压力和热冲击。

4.4.7 熨槽或滚筒及供热系统应采取隔热措施。

4.4.8 柔性组件或有脆性材料如有热的压力流体通过,应有防止泄漏或破裂的防护装置。

4.5 噪声防护

4.5.1 噪声防护措施应符合 GB/T 25078.1 的规定。

4.5.2 压缩空气排气口应安装消声器。

4.6 材料和/或物质有关的危险防护

4.6.1 有害物质防护

有害物质防护要求如下:

- a) 有害物质的防护应具有相应的技术措施,并在指导手册中说明;
- b) 使用含有高挥发性溶剂的物料时,应标明机器的洗涤适用范围;
- c) 具有腐蚀性化学反应的机器部件应具有耐腐蚀性;
- d) 具有释放有害烟气的机器,应在指导手册中提出警告;
- e) 干洗机应有防止溶剂泄漏的措施;
- f) 有害物质限量应符合 GB 26572—2025 中 I 类产品要求。

4.6.2 防火与防爆

防火与防爆要求如下:

- a) 材料燃烧与爆炸的防护应具有相应的技术措施;
- b) 除非专门设计,用于洗涤的设备不应用于洗涤可能产生爆炸性气体的物料,并在指导手册中说明;

- c) 滚筒式烘干机不应用于烘干可能会产生爆炸气体的物料,并在指导手册中说明;
- d) 具有烘干功能的工业洗涤设备,应在指导手册中说明防止留在机器中的物料自燃的方法;
- e) 使用燃气或电加热器的机器,加热器应与转笼和风机互锁,保证转笼和风机意外停止工作时,加热器应停止工作,避免危险发生;
- f) 净容积大于 3 500 L 的大型燃气和燃油的滚筒式烘干机,机器内应有喷淋装置;
- g) 使用可燃溶剂的工业洗涤机械,应有防爆措施。

4.6.3 物质分解防护

对于燃气或燃油机械,排气管道应通向外部安全的位置,并应在指导手册中给出警告,说明某些物质(例如干洗溶剂)如果进入燃烧器,可能会分解成有毒的和/或腐蚀性的物质。

4.6.4 生物危险防护

生物危险防护要求如下:

- a) 指导手册中应有提醒用户有关没有完成消毒循环所带来的生物方面的危险;
- b) 无菌机器应装有互锁装置,互锁装置应保证在消毒过程完成后才能打开外筒门;
- c) 应提供防止污水虹吸作用污染主要供水系统的方法;
- d) 对于处理污染的医院物料的机器应提供相应的设计要求。

4.7 人类工效学

依据人类工效学原理消除或减少在机械设计中引起危险的具体要求,应按附录 A 中相关标准执行。

4.8 能量供应、控制系统

4.8.1 能量供应系统应采取防止故障发生的措施。

4.8.2 控制系统中与安全有关的零件应符合 GB/T 16855.1—2025 中 6.1.3.2.3 类别 1 的要求,除非在 GB/T 25115.2~GB/T 25115.6、GB/T 25116.2 中指明更高的类别。

4.9 机器维护和/或故障排除

应采取技术措施,确保只有在机器完全停止运行且所有危险动力源彻底隔离的状态下,才能进行机器的调节、维护、维修、调整、参数设置、清洁保养、服务操作及故障排除等操作。

注:包括非机器使用过程(如运输、拆除、废弃等)可能产生的危险。

4.10 回收与综合利用

废旧工业洗涤机械应由具有回收处理资质的企业对废金属、废塑料等进行回收与综合利用。

5 试验方法

5.1 机械安全

根据工业洗涤机械的具体产品类型,按附录 A 给出的对应标准中所规定的试验方法以及结果判定符合性。

5.2 电气安全

根据工业洗涤机械的具体产品类型,按附录 A 给出的对应标准中所规定的试验方法以及结果判定

符合性。

5.3 热安全

根据工业洗涤机械的具体产品类型,按附录 A 给出的对应标准中所规定的试验方法以及结果判定符合性。

5.4 噪声防护

根据工业洗涤机械的具体产品类型,按附录 A 给出的对应标准中所规定的试验方法以及结果判定符合性。

5.5 材料和/或物质有关的危险防护

根据工业洗涤机械的具体产品类型,按附录 A 给出的对应标准中所规定的试验方法以及结果判定符合性。

为生产配套而采购的产品,查验供方有害物质限值的信息是否符合 4.6.1 f) 的规定。

5.6 人类工效学

根据工业洗涤机械的具体产品类型,按附录 A 给出的对应标准中所规定的试验方法以及结果判定符合性。

5.7 能量供应、控制系统

根据工业洗涤机械的具体产品类型,按附录 A 给出的对应标准中所规定的试验方法以及结果判定符合性。

5.8 机器维护和/或排除故障

根据工业洗涤机械的具体产品类型,按附录 A 给出的对应标准中所规定的试验方法以及结果判定符合性。

6 关于机器使用的信息

6.1 指导手册

工业洗涤机械的指导手册应标明正常工作和安全使用所需要的基本信息,并应注明,在防护装置或保护装置没有正确安装到位前,不应进行机械操作。

6.2 警示标志

工业洗涤机械的警示标志应清晰且耐久。

7 标准的实施

对于本文件实施之日前生产或者进口的产品,自本文件实施之日起第 13 个月开始实施。

附 录 A
(规范性)
符合性验证标准

各类工业洗涤机械的符合性验证标准按表 A.1 执行。

表 A.1 符合性验证标准

序号	产品名称	符合性验证标准
1	通用要求	GB/T 25115.1
2	洗衣机和洗脱机	GB/T 25115.2
3	隧道式洗涤机组和相关机械	GB/T 25115.3
4	烘干机	GB/T 25115.4
5	熨平机、送料机 and 折叠机	GB/T 25115.5
6	整烫机和粘合机	GB/T 25115.6
7	四氯乙烯干洗机	GB/T 25116.2

