



中华人民共和国国家标准

GB/T 26118.1—2010

机械安全 机械辐射产生的风险的评价 与减小 第1部分:通则

Safety of machinery—Assessment and reduction of risks arising from radiation
emitted by machinery—Part 1:General principles

2011-01-10 发布

2011-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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 辐射排放的分类	2
4.1 根据频率和波长对辐射分类	2
4.2 辐射排放的特征	2
5 一般程序	3
6 风险评价	3
6.1 概述	3
6.2 风险评价程序	3
7 要求	4
7.1 根据辐射排放水平对机器分类	4
7.2 设计要求	4
8 消除或减小辐射排放风险的保护措施	5
8.1 原则	5
8.2 合适措施的选择	5
8.3 防止二次危险的保护措施	5
9 验证与要求的一致性	5
10 使用和维护信息	6
10.1 使用信息	6
10.2 维护信息	6
11 标志	6
12 信号和警告装置	7
附录 A (规范性附录) 机器“寿命”阶段	8
附录 B (规范性附录) 辐射排放水平和辐射排放类别之间的相关性	9
附录 C (资料性附录) 消除或减少辐射暴露的措施示例	15

前 言

GB/T 26118《机械安全 机械辐射产生的风险的评价与减小》由以下三部分组成：

- 第 1 部分：通则；
- 第 2 部分：辐射排放的测量程序；
- 第 3 部分：通过衰减或屏蔽减小辐射。

本部分是 GB/T 26118 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分等同采用欧洲标准 EN 12198-1:2000《机械安全 机械辐射产生的风险的评价与减小 第 1 部分：通则》(英文版)。

本部分等同翻译 EN 12198-1:2000。为便于使用,本部分做了下列编辑性修改：

- 用“本部分”代替“本欧洲标准”；
- 删除了 EN 前言,重新编写了前言；
- 按照 GB/T 1.1—2009 的要求修改了范围中条款的表述顺序；
- 将规范性引用文件的导语按 GB/T 1.1—2009 进行了修改,并将 EN 12198-1:2000 引用的标准改为对应的国家标准；
- 删除了规范性引用文件 EN 1070；
- 用 IEC 61000-6-1 代替规范性引用文件 EN 50082-1；
- 删除了资料性附录 ZA。

本部分的附录 A、附录 B 为规范性附录,附录 C 为资料性附录。

本部分由全国机械安全标准化技术委员会(SAC/TC 208)提出并归口。

本部分起草单位：如皋市包装食品机械有限公司、深圳市华测检测技术股份有限公司、中机生产力促进中心、南京林业大学光机电仪工程研究所。

本部分主要起草人：史传民、郭冰、李勤、宁燕、王立、居荣华、吴健、张晓飞、孙华山、富锐、陈能玉、刘治永、赵茂程。

引 言

由电源供电或含有辐射源的机械可能排放辐射或产生电场和/或磁场。辐射排放以及场的频率和量级将有所不同。

机械的设计和制造应使得任何辐射排放都限制在机械运行所必需的范围内且对暴露人员不存在影响,或者将对暴露人员的影响降低到无危险的等级(GB/T 15706.2—2007)。

为了评价来自机器的辐射排放和场造成伤害的风险,有必要知道对健康可能产生不利影响的辐射排放类别、排放水平和排放强度。

本部分的目的是为制造商和 C 类标准制定者提供如何识别机器的辐射排放,如何确定其量级和重要性,如何评价风险以及使用何种方法避免或降低机械辐射排放的建议。

本部分给出了识别和评价机械辐射排放的通则。GB/T 26118 的第 2 部分给出了辐射排放的具体测量方法。本 GB/T 26118 的第 3 部分给出了通过降低排放和提供信息来避免或降低人员暴露于辐射的保护措施细节。

机械排放的辐射可能是设计用于加工过程的,也可能是意外产生的。本部分的第 7 章要求制造商应确定机器的设计辐射排放类别。对不良的辐射排放,辐射排放水平宜降低到与 0 类相对应的数值。

功能性辐射排放应被限制在机器运行所必需的范围内。

应对剩余的排放水平进行评价,并确定排放类别。如有必要,还应采用保护措施。

根据 GB/T 15706.1,本部分为 B1 类标准。

机械安全 机械辐射产生的风险的评价 与减小 第1部分:通则

1 范围

GB/T 26118 的本部分适用于机械的辐射排放。辐射排放可能是用于加工过程的功能性排放,也可能是不良排放。

本部分给出了在没有相关 C 类标准时制造商制造安全的机械的建议,也给出了 C 类标准制定者如何识别辐射排放或场¹⁾,如何确定其重要性和强度,如何评估可能的风险和避免或减小辐射排放的建议。

注 1: 此建议宜作为评价要求在具体机器的 C 类标准中详述。

本部分适用于 GB/T 15706.1—2007 中 3.1 定义的机械,也适用于所有类型的电磁非电离辐射的排放。

注 2: 电离辐射可能其他标准或者修订本部分时予以规定。

本部分不适用于激光辐射的排放以及固定在机械中只用于照明的辐射源排放,也不适用于电磁兼容性问题。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2900.65—2004 电工术语 照明(IEC 60050-845)

GB/T 15706.1—2007 机械安全 基本概念与设计通则 第1部分:基本术语和方法(ISO 12100-1:2003)

GB/T 15706.2—2007 机械安全 基本概念与设计通则 第2部分:技术原则(ISO 12100-2:2003)

GB/T 16856.1 机械安全 风险评价 第1部分:原则(ISO 14121-1)

GB 17799.3 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的发射标准(IEC 61000-6-2)

GB/T 26118.2—2010 机械安全 机械辐射产生的风险的评价和减小 第2部分:辐射排放的测量程序

GB/T 26118.3—2010 机械安全 机械辐射产生的风险的评价和减小 第3部分:通过衰减或屏蔽减小辐射

IEC 61000-6-1 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度试验

3 术语和定义

GB/T 15706.1—2007 和 GB/T 2900.65—2004 中界定的以及下述术语和定义适用于本文件。

1) 本部分的其余内容中,一般术语“辐射”包括由机器排放的各种不同类型的辐射(即光辐射)、场(即电磁场和/或磁场)或波(即电磁波)。