



中华人民共和国国家标准

GB/T 34924—2017/IEC Guide 116:2010

低压电气设备安全风险评估和风险降低 指南

Guidelines for safety related risk assessment and risk reduction for low
voltage equipment

(IEC Guide 116:2010, IDT)

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本原则	4
4.1 安全整合原则	4
4.2 基本概念	5
4.3 风险评估信息	6
5 判定低压电气设备的限制条件	7
6 危险识别	7
7 风险预估	8
7.1 总则	8
7.2 风险要素	8
7.3 风险预估中考虑的因素	12
8 风险评价	12
8.1 总则	12
8.2 风险评价中考虑的因素	13
8.3 通过防护措施消除危险或降低风险	15
8.4 风险比较	16
9 风险降低	16
10 文件	17
附录 A (规范性附录) 低压电气设备的安全因素	18
附录 B (资料性附录) 支撑标准	22
附录 C (资料性附录) 危险、危险处境和危险事件的示例	23
附录 D (资料性附录) 应用本文件的工具	24
参考文献	26

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 IEC Guide 116:2010《低压电气设备安全风险评估和风险降低指南》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 16499—2017 电工电子安全出版物的编写及基础安全出版物和多专业共用安全出版物的应用导则(IEC Guide 104:2010,NEQ)

——GB/T 20002.2—2008 标准中特定内容的起草 第 2 部分：老年人和残疾人的需求(ISO/IEC Guide 71:2001,IDT)

——GB/T 20002.4—2015 标准中特定内容的起草 第 4 部分：标准中涉及安全的内容(ISO/IEC Guide 51:2014,MOD)

本标准由全国电气安全标准化技术委员会(SAC/TC 25)提出并归口。

本标准起草单位：机械工业北京电工技术经济研究所、上海电器科学研究所(集团)有限公司、苏州电器科学研究院股份有限公司、上海电动工具研究所(集团)有限公司、中国质量认证中心上海分中心、华测检测认证集团股份有限公司、南通醋酸纤维有限公司、广州白云电器设备股份有限公司、上海工程技术大学、苏州腾冉电气设备股份有限公司。

本标准主要起草人：方晓燕、季慧玉、李锋、马红、潘顺芳、曾雁鸿、李杰、包革、吴蔚、张亮、刘泽华、张立新、王义、黄立新、张明军。

引 言

本标准旨在用于低压电气设备的安全风险评估和风险降低。

本标准基于 ISO/IEC 导则 51,在 GB/T 20002.1—2008、GB/T 20002.2—2008 的基础上提出了实施风险评估和风险降低的详细操作信息,为低压电气设备生命周期各阶段的风险评估提供指导。

本标准可为技术委员会在制定产品安全标准时考虑风险评估提供指导。本标准也适用于现行标准中未涉及的新产品的设计研究。

低压电气设备安全风险评估和风险降低指南

1 范围

本标准基于 ISO/IEC 导则 51,提出了风险评估总体原则,旨在实现低压电气设备的安全。根据与低压电气设备相关的设计、使用、事故、事件和伤害中所获取的知识和经验,按照第 6 章规定,评估设备生命周期各阶段的风险,并实施风险降低措施。技术委员会应恰当采用本标准。

本标准给出了 ISO/IEC 导则 51、GB/T 20002.1—2008 和 GB/T 20002.2—2008 的附加指导信息,以实施风险评估。本标准规定了识别危险、预估和评价风险(包括风险比较)和必要风险降低的程序。本标准涉及的风险包括对人员、财产和牲畜的潜在伤害。技术委员会不必采用本标准的结构。

本标准旨在为技术委员会在制定低压电气设备安全决策,及形成已实施风险评估的各种证明文件时提供指导。当制造商可以预见预期使用情况时,能够对非单独使用的零部件进行评估。

本标准适用于交流电压 1 000 V 及以下,直流电压 1 500 V 及以下的各类电气设备。对于内部生成的不可触及的,电压高于交流 1 000 V、直流 1 500 V 的低压电气设备也属于本标准的适用范围。

产品标准要求设备说明书应包含有关设备安全使用的必要信息。

本标准不涉及配电电气、或电气系统、或机械中使用的零部件,这些零部件的风险很大程度上取决于在电气系统或装置中的使用和装配情况。

注:产品使用者所采取的防护措施取决于各国的法律要求,特别是职业健康和安全体系的要求。

本标准不适用于安全认证。当产品标准技术内容不能覆盖领域内所有设备的潜在风险时,应在产品标准中增加与风险评估有关的安全条款。

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 20002.1—2008 标准中特定内容的起草 第 1 部分:儿童安全(ISO/IEC Guide 50:2002, IDT)

ISO/IEC Guide 51:1999 标准中考虑安全方面的编写指南(Safety aspects—Guidelines for their inclusion in standards)

ISO/IEC Guide 71 标准中考虑老年人和残疾人需求的编写指南(Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities)

IEC Guide 104:2010 安全出版物的编写及基础安全出版物和多专业共用安全出版物的应用导则(The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publications)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。