

《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求第3部分：制冷设备的特殊要求》国家标准(征求意见稿)编制说明

一、工作简况

本文件于2021年作为推荐性国家标准项目正式立项，由全国测量、控制和实验室电器设备安全标准化技术委员会归口，计划编号为20214084-T-604。

本文件起草单位：北京市医疗器械检验研究院、杭州雪中碳恒温技术有限公司、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、青岛海尔生物医疗股份有限公司、赛默飞世尔科技(中国)有限公司、江苏省计量科学研究院、北京市医疗器械审评检查中心、冰山松洋生物科技(大连)有限公司、辽宁省医疗器械检验检测院等单位共同起草(排名不分先后顺序)。

主要起草人：

主要工作过程：

2021年10月，标准立项后，征集并成立标准起草工作组。

2022年8月，由标准牵头单位，负责完成标准草案第一稿。

2022年6月23日和9月14日，《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求第3部分：制冷设备的特殊要求》国家标准起草工作组会议分两次通过网络会议的形式召开。会议对标准草案进行了认真的审查，会后，由秘书处人员修改和编辑，形成标准征求意见稿。

二、国家标准编制原则和确定国家标准主要内容的论据

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。

GB/T XXXXX 已经发布了以下部分：

- 第1部分：通用要求；
- 第2部分：材料加热用实验室设备的特殊要求；
- 第3部分：制冷设备的特殊要求；
- 第5部分：实验室用离心机的特殊要求；
- 第10部分：绝缘电阻测量和介电强度试验设备的特殊要求；
- 第14部分：实验室用分析和其它目的自动和半自动设备的特殊要求；
- 第18部分：控制设备的特殊要求；
- 第19部分：电动控制阀门执行器的特殊要求。

本文件为GB/T XXXXX 的第3部分。

本文件适用于制冷设备的特殊安全，规定了制冷设备的安全要求和相关试验：

1、主要内容包括：

- 1) 防电击；2) 防机械危险；3) 耐机械应力；4) 防止火焰蔓延；5) 设备的

温度限值和耐热；6)防止流体和固体异物的危险；7)防辐射(包括激光源)、声压和超声压；8)对释放的气体 and 物质、爆炸和内爆的防护；9)元器件和组件；10)利用联锁装置的保护；11)应用引起的危险；12)风险评定。

2、依据相关的政策法规，如《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国标准化法》和国家关于安全环境保护等方面的政策法规。

3、标准等同采用 IEC 61010-2-011:2019。

4、标准应具有科学性、先进性。但也要充分考虑现阶段我国企业进行产品设计和开发的实际情况和发展水平，使其具有可操作性。

三、主要试验(或验证)的分析、综述报告,技术经济论证,预期的经济效果

用于冷冻、冷藏等目的的制冷设备是在实验室中广泛使用的一类设备。产品的技术非常成熟并为公众所接受，相信随着经济的发展，这些产品必将有着更广阔的发展前途。目前国内没有实验室制冷设备的专用电气安全要求标准，各个制冷设备供应商或者实验室设备供应商根据测量、控制和实验室设备的通用安全要求自行设计和制造制冷设备，通用安全要求未能顾及制冷设备的特殊性，造成该类设备在设计、制造和使用过程中对一些特殊的安全风险管控不足，影响设备的安全使用。本标准为制冷设备的安全专用要求，规定了制冷设备的专用安全要求和试验方法。有助于识别该类产品设备风险，采取必要的风险控制措施，降低设备的安全风险。

本文件针对制冷设备的特殊性提出专用安全要求，为降低制冷设备安全风险，保障使用安全提供了技术依据。本项目引进国际先进的制冷设备安全标准，适时地制定符合我国制冷设备的安全标准，对于引领国内制造业积极参与安全标准的制定与修订工作并将安全标准贯彻于产品的设计、制造、贸易与使用中具有深远的意义。对于测量、控制和实验室制冷设备领域的使用人员人身安全和设备安全起到重要作用，对于促进我国实验室制冷设备的产业发展，提高我国实验室制冷设备在国际市场上的占有率，缩小与世界上发达国家先进水平之间的差距起到积极的促进作用。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度,以及与国际、国外同类标准水平的对比情况,或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

本文件采用国际标准。本文件的总体技术水平属于国际先进水平。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本文件与相关标准协调一致。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

本文件建议作为推荐性国家标准。

八、贯彻标准的要求和措施建议

建议本文件的实施日期为出版后 12 个月。

九、废止现行相关标准的建议

无。

十、其他应予说明的事项

无。

标准起草工作组

2022 年 9 月