

《隔爆型三相异步电动机可靠性指标评定方法(实验室法)》

编 制 说 明

(征求意见稿)

一、工作简要过程

1 任务来源

本项目是根据工业和信息化部行业标准制修订计划工信厅科〔2015〕115号《工业和信息化部办公厅关于印发2015年第三批行业标准制修订计划的通知》，计划编号：(2015-1208T-JB)，项目名称：“(隔爆型三相异步电动机 可靠性指标评定方法(实验室法))”进行修订，主要起草单位：南阳防爆电气研究所有限公司。计划应完成时间：2017年。

2 主要工作过程

起草(草案、调研)阶段：2015年7月-2015年12月成立标准工作组，起草标准草稿，完成对行业生产企业的调研工作。

3 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作等

本标准由南阳防爆电气研究所有限公司等单位共同负责起草。

主要成员：王军、周果、何虎。

所做的工作：任起草工作组组长，全面协调标准起草工作，并负责对各阶段标准的审核。负责本标准的具体起草与编写工作。负责收集、分析国内外相关技术文献和资料，进行总结和归纳。负责对各方面的意见及建议进行归纳、分析。负责本标准其他材料的编制。

二、标准编制原则和主要内容(如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等)的论据，解决的主要问题，修订标准时应列出与原标准的主要差异和水平对比

1 编制原则

本标准在修订工作中遵循“面向市场、服务产业、自主制定、适时推出、及时修订、不断完善”的原则，标准制定与技术创新、试验验证、产业推进、应用推广相结合，统筹推进。

1.1 本标准在结构编写和内容编排等方面依据 GB/T 1.1-2009《标准化工作

导则 第1部分：标准的结构和编写》和 GB/T 1.2-2002《标准化工作导则 第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》进行编写。在确定本标准主要技术性能指标时，综合考虑生产企业的能力和用户的利益，寻求最大的经济、社会效益，充分体现了标准在技术上的先进性和技术上的合理性。

1.2 积极采用我国现行标准和国际先进标准。

1.3 本标准涉及到的计量单位，采用法定计量单位。

1.4 考虑了与其它系列产品的协调、统一。

2 主要内容

本标准规定了隔爆型三相异步电动机的可靠性实效判据及试验方法。

2.1 主要技术差异(列出和旧版标准差异即可，以下仅供参考)

1) 根据行业现有产品的实际情况及用户使用情况，规范性引用文件中增加了 GB/T 2421、GB/T 2423.3、GB3836.1 三项标准。

2) 将 GB3836.2-1983 更新为 GB3836.2-2010

3) 增加了定子绕组绝缘电阻的限值

4) 增加了试验箱和工作空间的定义以及试验箱的要求

5) 增加了金属隔爆部件是否锈蚀的检查和密封圈或填料式引入装置夹紧、密封试验要求

2.2 解决的主要问题（以下仅供参考）

本标准于 1999 年首次发布，本次是第一次修订。

本次修订，补充了定子绕组绝缘电阻的限值、试验箱和工作空间的定义以及试验箱的要求，增加了金属隔爆部件是否锈蚀的检查和密封圈或填料式引入装置夹紧、密封试验要求，解决了标龄老化问题，保证了标准的时效性、延续性和完整性，为隔爆型三相异步电动机可靠性指标评定方法提供了有力的技术支撑，为指导和规范隔爆型三相异步电动机的设计、制造、选型、性能试验、产品验收提供了依据，有利于提高产品的技术性能、安全可靠，促进其技术水平的提升。

三、主要试验（或验证）情况分析

新标准规定了额定电压交流 1000V 及以下、直流 1500V 及以下电机，冷态绝缘电阻应不低于 $5M\Omega$ ，额定电压交流 1000V 及以上、直流 1500V 及以上电机，冷态绝缘电阻应不低于 $50M\Omega$ ，热态绝缘电阻应按照公式计算，低于 $0.38M\Omega$ ，按 $0.38M\Omega$ 考核。其次新标准增加了金属隔爆部件是否锈蚀的检查和密封圈或填

料式引入装置夹紧、密封试验要求，完善对非金属隔爆部件考核。

该系列电机标准规定的指标是科学、合理的，技术先进、可靠。按标准试制出来的产品达到了国际先进水平。

四、明确标准中涉及专利的情况，对于涉及专利的标准项目，应提供全部专利所有权人的专利许可声明和专利披露声明

本标准不涉及知识产权问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

可靠性是产品效能的决定因素之一，也是产品质量的重要内涵之一，产品不仅要性能优越，而且要寿命长，故障少，易维修，易保障，从而使其有较高的效能和较低的寿命周期费用。进行电动机产品可靠性评定对提高电机产品质量，缩短电动机研制周期，保持电动机行业可持续发展，促进国家电机产业发展和产品结构调整具有重要意义。本标准就是以这样的理念为原则进行修订的，试验箱的符合 GB/T 2421 标准的相关规定，其定子绕组绝缘电阻值应符合 GB14711 标准的相关规定，使隔爆型三相异步电动机可靠性指标评定方法更加具体完善。

六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

本标准没有采用国际标准。

本标准修订过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准修订过程中未测试国外的样品、样机。

本标准水平为国内先进水平。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性（参照附图一防爆电气专业体系图）

根据目前爆炸性环境用设备的发展现状，防爆电机体系的划分如图 1 所示：本标准属于防爆电气专业领域技术标准体系表“爆炸性气体环境用设备”小类，“防爆电机”组、“隔爆型电动机”系列。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无

九、标准性质的建议说明

建议本标准的性质为推荐性行业标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等）

建议本标准批准发布 6 个月后实施。

十一、废止现行相关标准的建议

本标准实施时，代替 JB/T 50136.1-1999。

十二、其他应予说明的事项

无。

图 1 防爆电气专业领域技术标准体系表

