

《YBDF3 系列阀门电动装置用隔爆型三相异步电动机技术条件》

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：“2015-1357T-JB”，项目名称：“YBDF3 系列阀门电动装置用隔爆型三相异步电动机技术条件”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：。

所做的工作：。

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 YBDF3 系列阀门电动装置用隔爆型三相异步电动机的型式、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装和保用期的要求。

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) 引用了现行国家标准和行业标准，增加了 GB/T2423.4-2008、GB 1971-2006、GB 10069.3-2008 等标准，删除了 GB/T 12351-90、JB/Z 294-1987、JB/Z 346-1989 标准。

2) 根据 GB3836.1-2010 标准要求，防爆标志修改为“Ex d I Mb”、“Ex d IIB T4 Gb”。

3) 第 3.3 条，电动机的外壳防护等级不低于 IP54。

4) 第 3.7 条，增加了 1140V 电压等级。

5) 第 4.2 条，最低环境空气温度为-15℃。

6) 第 4.6 条，电动机采用 F 级绝缘，当海拔不超过 1000 m，环境空气温度不超过 40℃时，电动机定子绕组的温升限值（电阻法）不应超过 105K，轴承的允许温度（温度计法）不应超过 95℃，外壳最高表面温度（温度计法）在规定允许的最不利工作条件下不得超过 130℃。

7) 第 4.9 条，电动机定子绕组的绝缘电阻在热状态时或温升试验后，应不低于 0.38MΩ (额定电压为 380V)或 0.66 MΩ (额定电压为 660 V)或 1.44 MΩ (额定电压为 1140 V)。

8) 电动机定子绕组+40℃交变湿热试验方法依据改为 GB/T2423.4，增加了 1140V 时绝缘电阻值和耐电压试验值的要求。

9) 第 4.15 条，根据 GB 10068-2008 的规定，修改了考核项目和限值，机械振动由振动速度考核改为按振动位移、振动速度及振动加速度三项指标考核。

10) 第 4.16 条，根据 GB 10069.3-2008 的规定，修改了噪声限值。

11) 增加了第 4.22 条，“电动机的隔爆结构和防爆性能应符合 GB 3836.1-2010 和 GB 3836.2-2010 的规定。”

12) 将第五章试验方法与检验规则，更改为第五章试验方法与第六章检验规则。

13) 第 7.2 条，铭牌应标明的项目中，将“绝缘等级”修改为“热分级”，增加了性能指标的单位。

14) 第 7.3 条，建议删除“电动机应在明显处标有清晰的永久性凸纹标志‘Ex’。”

2.2 解决的主要问题（以下仅供参考）

本标准于 1997 年首次发布，本次是第一次修订。

YBDF3 系列阀门电动装置用隔爆型三相异步电动机（以下简称电动机）是

应市场需求而产生的专用性很强的产品。本次修订，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，为阀门电动装置用隔爆型三相异步电动机的推广应用提供了有力的技术支撑，为指导和规范阀门电动装置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

根据 GB3836.1-2010 标准要求，防爆标志应增加外壳保护级别 Mb/Gb，方便依据危险场所划分选择设备。修正了产品最高和最低环境空气温度，提升产品的适应性，有助于产品生产工艺的提升。根据 GB 10068-2008 的规定，修改了考核项目和限值，机械振动由振动速度考核改为按振动位移、振动速度及振动加速度三项指标考核。使振动强度的考核更加全面。根据 GB 10069.3-2008 的规定，修改了噪声限值，使电动机产品更加符合环保要求。电动机的隔爆结构和防爆性能应符合 GB 3836.1-2010 和 GB 3836.2-2010 的规定。将第五章试验方法与检验规则，更改为第五章试验方法与第六章检验规则，使标准内容更加清晰、合理，使制造厂家和用户查阅标准。

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

随着世界能源越来越紧缺，国际社会对节约能源、环境保护及可持续发展的重视程度正迅速提高，建设环保、节约型社会已成为国际社会的共识。在这样的大环境下研制高效、环保、节能型电动机产品是符合电机行业保持可持续发展的需要的，对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，其效率指标符合 GB18613-2012 能效指标限定值的规定，防爆性能符合 GB 3836 防爆规程的规定，增强了产品安全可靠。电气性能指标均符合最新国家标准的规定，按该标准制造的防爆电机完全满足市场节能设备的需求。

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 8760-1997。

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

