

《YBJ 系列绞车用隔爆型三相异步电动机技术件》

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：“YBJ 系列绞车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 YBJ 系列绞车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

1) 引用了现行国家标准和行业标准，删除了 JB/Z 294-1987、JB/Z 346-1989，增加了 GB 1958-2004、GB 1971-2006、GB/T 22719.1-2008 等标准。

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

3) 第 3.3 条，电动机的外壳防护等级不低于 IP54。

4) 第 3.6 条，电动机的定额是以连续工作制（S1）为基准的连续定额。

5) 第 4.2 条，最高环境空气温度为 40℃，最低环境空气温度为-15℃。

6) 第 4.4 条，效率试验方法更改为 GB/T 1032-2012 B 法。效率值调整？

7) 第 4.7 条，根据 GB 755-2008 的规定，修改了效率和功率因数的容差。

8) 第 4.8.1 条，电动机定子绕组的温升限值（电阻法）应不超过 80 K，电动机外壳最高表面温度（温度计法）不超过 130℃。

9) 增加了第 4.8.2 条，“用电阻法测量绕组温度时，应在温升试验结束就尽快使电动机停转。电动机断电后能在表 9 给出的时间内测得第一点读数，则以此读数计算得到的温升不需外推至断电瞬间。”

10) 第 4.11 条，在 40℃时的冷态绝缘电阻应不低于 5MΩ。

11) 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。

12) 第 4.16 条，根据 GB 10069.3-2008 的规定，修改了噪声限值。是否完全参考国标？

13) 增加了第 4.27 条，“电动机上所有标志应清晰、耐用，在整个使用时期内不易磨灭和脱落。”

14) 增加了第 4.28 条，对电动机外观质量和装配质量的要求。

15) 增加了第 4.29 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。”

16)增加了第 4.30 条,“电动机的不同电位裸露导电部分之间的爬电距离与电气间隙应符合 GB 3836.3-2010 中表 1 的规定。”

17)增加了第 4.31 条,接线盒内表面应涂耐弧漆。

18)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。

19)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“效率”和“功率因数”,增加了性能指标的单位。

20)第 7.4 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

本标准于 1997 年首次发布,本次是第一次修订。

YBJ 系列绞车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,为绞车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,为指导和规范绞车用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,方便依据危险场所划分选择设备。电动机的外壳防护等级提高到IP54,电动机的定额明确为连续工作制(S1)为基准的连续定额,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。将效率试验方法更改为GB/T 1032-2012 B 法,修改了效率和功率因数的容差。高效、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。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。电动机的不同电位裸露导电部分之间的爬电距离与电气间隙应符合GB 3836.3-2010 中表1 的规定。根据GB3836.1-2010 标准要求，接线盒内表面应涂耐弧漆。提高了电动机的安全性。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 8672-1997。

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

