

ICS 13.230

G67

备案号：

DB44

广东省地方标准

DB 44/ T XXXX—XXXX

防爆电气设备质量监督抽查技术规范

Quality supervision technical specifications of explosion-proof equipment/apparatus

(征求意见稿)

201X – XX – XX 发布

201X – XX – XX 实施

广东省质量技术监督局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 抽样 2

5 检验要求 3

6 判定规则 7

7 结论用语 7

8 异议处理复检 8

附录 A（资料性附录） 企业规模划分 9

前 言

本标准按GB/T 1.1-2009规定编写。

本标准由广东省质量技术监督局提出并归口。

本标准起草单位：广州特种机电设备检测研究院、国家防爆设备质量监督检验中心（广东）。

本标准主要起草人：XXX、XXX。

标准名称

1 范围

本规范适用于广东省质量技术监督部门组织的防爆电气设备产品质量监督抽查,针对特殊情况的专项监督抽查可参照执行。监督抽查产品范围包括隔爆型、增安型、本安型及隔爆与增安复合型的防爆电机、防爆仪表及防爆灯具等防爆电气设备。

注:针对特殊情况的专项监督抽查是指应急工作需要而进行的或者由于某种特殊情况(或原因)仅需要对部分项目进行抽样检验的专项监督抽查。

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,仅所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。

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 3836.1 爆炸性环境用电气设备 第1部分:通用要求
- GB 3836.2 爆炸性环境用电气设备 第2部分:隔爆型“d”
- GB 3836.3 爆炸性环境用电气设备 第3部分:增安型“e”
- GB 3836.4 爆炸性环境用电气设备 第4部分:本质安全型“i”
- GB 12476.1 可燃性粉尘环境用电气设备 第1部分:通用要求

3 术语和定义

3.1

防爆电气设备 explosion-proof electrical equipment
按规定标准设计制造,在可能聚集爆炸性气体、蒸气、粉尘或纤维等危险物料的爆炸性环境中能够防止爆炸事故发生的电气设备。

3.2

防爆型式 type of protection
为防止点燃周围爆炸性环境而对电气设备采取的各种特定措施。

3.3

隔爆外壳“d” flameproof enclosure “d”
电气设备的一种防爆型式,其外壳能够承受通过外壳任何接合面或结构间隙进入外壳内部的爆炸性混合物在内部爆炸而不损坏,并且不会引起外部由一种、多种气体或蒸气形成的爆炸性气体环境的点燃。

3.4

增安型 “e” increased safety “e”

电气设备的一种防爆型式，即对电气设备采取一些附加措施，以提高其安全程度，防止在正常运行或规定的异常条件下产生危险温度、电弧和火花的可能性。

3.5

本质安全电路 intrinsically safe circuit

在本标准规定条件包括正常工作和规定的故障条件下产生的任何电火花或任何热效应均不能点燃规定的爆炸性气体环境的电路。

3.6

本质安全设备 intrinsically safe apparatus

在其内部的所有电路都是本质安全电路的电气设备。

4 抽样

4.1 抽样型号或规格

每一种防爆型式抽取一种产品。在产品型号规格的选取上，应尽可能选取在市场上量大面广的型号规格。

4.2 抽样方法、基数及数量

4.2.1 抽样方法

抽样人员持抽样通知书、工作证等相关证件，在企业的成品库内、生产线末端或流通领域，随机抽取经企业检验合格或以任何方式表明合格的产品。抽样产品的生产日期应为抽样之日向前推1年以内。

4.2.2 抽样基数

在企业成品库内或生产线末端抽样时，应在同一批次产品中抽取，抽样基数应不少于6台。如在流通领域抽样时，抽样基数满足抽样数量即可。

4.2.3 抽样数量

抽样数量为2台，其中1台用于检验，1台留样备用，备用样品保留在检验机构。

检验机构在检验过程中对检验结果进行复验所采用的样品，应是抽取的检验样品，不能采用备用样品。备用样品仅是指被抽查企业或者经过确认了样品的生产企业对检验结果提出异议，需要对不合格项目进行复检时，采用的备用样品。

4.3 样品处置

样品处置方法和要求详见表1。

表1 样品处置方法和要求

序号	处置项目	处置方法和要求
1	包装	应按企业出厂运输包装规定要求进行包装，应放入相应的随机文件。
2	封样	a) 抽取的 2 台样品均应以妥善方式分别进行封样。 b) 封条应按规定要求制作，盖有检验机构公章或抽样专用章，由抽样人员及企业有关人员签名并注明抽样日期。
3	运输	a) 在运输中应防止样品受损，保持封条、包装和样品完好。 b) 样品由企业送至检验机构的，抽样人员应明确告知样品运送要求。
4	接收	a) 检验机构接收样品时，接收人员应对照抽样单核对样品的名称、型号规格及数量。 b) 仔细查验封条、包装和样品，以确认样品是否完好和真实。发现异常应确定有关情况并及时向任务下达部门报告。

4.4 抽样单

应按有关规定填写抽样单，并记录被抽查产品及企业相关信息。同时记录被抽查企业上一年度生产的防爆电气设备产品销售总额，以万元计；若企业上一年度未生产，则记录本年度实际销售额，并加以注明。

注1：记录的“产品销售总额”中的产品是指计划抽查的产品，如计划抽查“防爆电气设备”，应记录被抽查企业的所有防爆电气设备销售总额。

5 检验要求

5.1 检验项目及重要程度分类

隔爆型电气设备、增安型电气设备、隔爆与增安复合型电气设备、本安型电气设备的检验项目及重要程度分类分别见表2-表4。

表2 隔爆型电气设备检验项目及重要程度分类

序号	检验项目	依据法律法规或标准	强制性/ 推荐性	检验方法	重要程度分类	
					A 类	B 类
1	结构检查					
	(1) 标志	GB3836.1-2010 第 29 章 GB3836.2-2010 第 20 章	强制性	GB3836.1-2010 第 29 章 GB3836.2-2010 第 20 章		●
	(2) 接地连接件	GB3836.1-2010 第 15 章	强制性	GB3836.1-2010 第 15 章	●	
	(3) 电缆引入装	GB3836.1-2010 第 16 章	强制性	GB3836.1-2010 第 16 章	●	

	置	GB3836.2-2010 第 13 章		GB3836.2-2010 第 13 章		
	(4)隔爆接合面	GB3836.2-2010 第 5 章	强制性	GB3836.2-2010 第 5 章	●	
	(5)粘接接合面	GB3836.2-2010 第 6 章	强制性	GB3836.2-2010 第 6 章	●	
	(6)操纵杆(轴)	GB3836.2-2010 第 7 章	强制性	GB3836.2-2010 第 7 章	●	
2	抗冲击试验	GB3836.1-2010 第 26.4.2 条	强制性	GB3836.1-2010 第 26.4.2 条、 第 26.4.4 条	●	
3	跌落试验	GB3836.1-2010 第 26.4.3 条	强制性	GB3836.1-2010 第 26.4.3 条、 第 26.4.4 条	●	
4	温度测定注	GB3836.1-2010 第 26.5.1 条	强制性	GB3836.1-2010 第 26.5.1 条	●	
5	热剧变试验注 ¹	GB3836.1-2010 第 26.5.2 条	强制性	GB3836.1-2010 第 26.5.2 条	●	
6	外壳耐压试验	GB3836.2-2010 第 15.1 条	强制性	GB3836.2-2010 第 15.1 条	●	
7	内部点燃的不传爆试验	GB3836.2-2010 第 15.2 条	强制性	GB3836.2-2010 第 15.2 条	●	
备注	A 类：极重要质量项目。 B 类：重要质量项目。 注 1：仅防爆灯具产品有此检验项目。					

表3 增安型电气设备检验项目及重要程度分类

序号	检验项目	依据法律法规或标准	强制性/ 推荐性	检验方法	重要程度分类	
					A 类	B 类
1	结构检查					
	(1)标志	GB3836.1-2010 第 29 章 GB3836.3-2010 第 9 章	强制性	GB3836.1-2010 第 29 章 GB3836.3-2010 第 9 章		●
	(2)接地连接件	GB3836.1-2010 第 15 章	强制性	GB3836.1-2010 第 15 章	●	
	(3)电缆引入装置	GB3836.1-2010 第 16 章	强制性	GB3836.1-2010 第 16 章	●	
	(4)电气连接件	GB3836.3-2010 第 4.2 条	强制性	GB3836.3-2010 第 4.2 条	●	
	(5)电气间隙	GB3836.3-2010 第 4.3 条	强制性	GB3836.3-2010 第 4.3 条	●	
	(6)爬电距离	GB3836.3-2010 第 4.4 条	强制性	GB3836.3-2010 第 4.4 条	●	
2	抗冲击试验	GB3836.1-2010 第 26.4.2 条	强制性	GB3836.1-2010 第 26.4.2 条、 第 26.4.4 条	●	

3	跌落试验	GB3836.1-2010 第 26.4.3 条	强制性	GB3836.1-2010 第 26.4.3 条、 第 26.4.4 条	●	
4	外壳防护等级	GB3836.1-2010 第 26.4.5 条 GB3836.3-2010 第 4.9 条	强制性	GB3836.1-2010 第 26.4.5 条 GB3836.3-2010 第 4.9 条	●	
5	温度测定注	GB3836.1-2010 第 26.5.1 条	强制性	GB3836.1-2010 第 26.5.1 条	●	
6	热剧变试验注 ¹	GB3836.1-2010 第 26.5.2 条	强制性	GB3836.1-2010 第 26.5.2 条	●	
7	绝缘介电强度试验	GB3836.3-2010 第 7.1 条	强制性	GB3836.3-2010 第 7.1 条	●	
备注	A 类：极重要质量项目。 B 类：重要质量项目。 注 1：仅防爆灯具产品有此检验项目。					

表4 隔爆与增安复合型电气设备检验项目及重要程度分类

序号	检验项目	依据法律法规或标准	强制性/ 推荐性	检验方法	重要程度分类	
					A 类	B 类
1	结构检查					
	(1)标志	GB3836.1-2010 第 29 章 GB3836.2-2010 第 20 章 GB3836.3-2010 第 9 章	强制性	GB3836.1-2010 第 29 章 GB3836.2-2000 第 20 章 GB3836.3-2010 第 9 章		●
	(2)接地连接件	GB3836.1-2010 第 15 章	强制性	GB3836.1-2010 第 15 章	●	
	(3)电缆引入装置	GB3836.1-2010 第 16 章 GB3836.2-2010 第 13 章	强制性	GB3836.1-2010 第 16 章 GB3836.2-2010 第 13 章	●	
	(4)隔爆接合面	GB3836.2-2010 第 5 章	强制性	GB3836.2-2010 第 5 章	●	
	(5)粘结接合面	GB3836.2-2010 第 6 章	强制性	GB3836.2-2010 第 6 章	●	
	(6)操纵杆(轴)	GB3836.2-2010 第 7 章	强制性	GB3836.2-2010 第 7 章	●	
	(7)电气连接件	GB3836.3-2010 第 4.2 条	强制性	GB3836.3-2010 第 4.2 条	●	
	(8)电气间隙	GB3836.3-2010 第 4.3 条	强制性	GB3836.3-2010 第 4.3 条	●	
	(9)爬电距离	GB3836.3-2010 第 4.4 条	强制性	GB3836.3-2010 第 4.4 条	●	
2	抗冲击试验	GB3836.1-2010 第 26.4.2 条	强制性	GB3836.1-2010 第 26.4.2 条、 第 26.4.4 条	●	

3	跌落试验	GB3836.1-2010 第 26.4.3 条	强制性	GB3836.1-2010 第 26.4.3 条、 第 26.4.4 条	●	
4	外壳防护等级	GB3836.1-2010 第 26.4.5 条、GB3836.3-2010 第 4.9 条	强制性	GB3836.1-2010 第 23.4.4 条、 GB3836.3-2010 第 4.9 条	●	
5	温度测定注	GB3836.1-2010 第 26.5.1 条	强制性	GB3836.1-2010 第 26.5.1 条	●	
6	热剧变试验注 ¹	GB3836.1-2010 第 26.5.2 条	强制性	GB3836.1-2010 第 26.5.2 条	●	
7	外壳耐压试验	GB3836.2-2010 第 15.1 条	强制性	GB3836.2-2010 第 15.1 条	●	
8	内部点燃的不传爆 试验	GB3836.2-2010 第 15.2 条	强制性	GB3836.2-2010 第 15.2 条	●	
9	绝缘介电强度试验	GB3836.3-2010 第 7.1 条	强制性	GB3836.3-2010 第 7.1 条	●	
备注	A 类：极重要质量项目。 B 类：重要质量项目。 注 1：仅防爆灯具产品有此检验项目。					

表5 本安型电气设备检验项目及重要程度分类

序号	检验项目	依据法律法规或标准	强制性/ 推荐性	检验方法	重要程度分类	
					A 类	B 类
1	结构检查					
	标志	GB3836.1-2010 第 29 章 GB3836.4-2010 第 12 章	强制性	GB3836.1-2010 第 29 章 GB3836.2-2010 第 12 章		●
	小元件温度	GB3836.4-2010 第 5.6.2 条	强制性	GB3836.4-2010 第 5.6.2 章	●	
2	间距	GB3836.4-2010 第 6.3 条	强制性	GB3836.4-2010 第 6.3 条		●
	火花点燃试验	GB3836.4-2010 第 10.1 条	强制性	GB3836.4-2010 第 10.1 条	●	
3	温度试验	GB3836.4-2010 第 10.2 条	强制性	GB3836.4-2010 第 10.2 条	●	
4	介电强度试验	GB3836.4-2010 第 10.3 条	强制性	GB3836.4-2010 第 10.3 条	●	
5	规定不严密的元件 参数的测定	GB3836.4-2010 第 10.4 条	强制性	GB3836.4-2010 第 10.4 条		●
6	电池和电池组试验	GB3836.4-2010 第 10.5 条	强制性	GB3836.4-2010 第 10.5 条	●	
7	机械试验	GB3836.4-2010 第 10.6 条	强制性	GB3836.4-2010 第 10.6 条		●
8	装有压电器件的设 备试验	GB3836.4-2010 第 10.7 条	强制性	GB3836.4-2010 第 10.7 条	●	

9	二极管安全栅和安全分流器的型式试验	GB3836.4-2010 第 10.8 条	强制性	GB3836.4-2010 第 10.8 条	●	
10	电缆拔脱试验	GB3836.4-2010 第 10.9 条	强制性	GB3836.4-2010 第 10.9 条		●
11	电缆拔脱试验	GB3836.4-2010 第 10.9 条	强制性	GB3836.4-2010 第 10.9 条		●
12	变压器型式试验	GB3836.4-2010 第 10.10 条	强制性	GB3836.4-2010 第 10.10 条	●	
备注	A 类：极重要质量项目。 B 类：重要质量项目。 注 1：仅防爆灯具产品有此检验项目。					

5.2 检验补充要求

5.2.1 检验标准

若被检产品明示的质量要求高于本规范中检验项目依据的标准要求时，应按被检产品明示的质量要求判定。其他情况均应按照强制性标准要求判定。

5.2.2 检验顺序

- a) 隔爆型电气设备检验顺序为：表 2 中序号 1、4、2、3、5、6、7。
- b) 增安型电气设备检验顺序为：表 3 中序号 1、5、2、3、4、6、7。
- c) 隔爆与增安复合型电气设备检验顺序为：表 4 中序号 1、5、2、3、4、6、9、7、8。
- d) 增安型电气设备检验顺序为：表 5 中序号 1、4、2、8、11、5、6、7、9、10、12、3。

6 判定规则

- a) 检验项目全部合格，判定为被抽查产品合格；
- b) 检验项目中任一项或一项以上不合格，判定为被抽查产品不合格。
- c) 当产品存在A类项目不合格时，属于严重不合格；当产品仅有B类项目不合格时，属于一般不合格。

7 结论用语

7.1 检验合格结论

所检项目全部合格时：经抽样检验，本次产品质量监督抽查所检项目共XX项，符合上述检验依据和相关规定。具体检验项目详见结果页。

注：被检产品明示的质量要求高于本规范中检验项目依据的标准要求时，报告中所列的检验依据中列出企业的明示质量要求/企业标准。

7.2 检验不合格结论

检验项目中有不合格时：经抽样检验，本次产品质量监督抽查所检项目共XX项，其中YYY项目不符合上述检验依据，综合判定为不合格。具体检验项目详见结果页。

注：被检产品明示的质量要求高于本规范中检验项目依据的标准要求时，报告中所列的检验依据中列出企业的明示质量要求/企业标准。

8 异议处理复检

对抽查产品检验结果有异议，进行复检时，按以下方式进行。

a) 核查不合格项目相关证据，能够以记录（纸质记录或电子记录或影像记录）或与不合格项目相关联的其它质量数据等检验证据证明。

b) 需对抽查产品进行复检时，可以在原检验样品上检验的在原检验样品上复检。如果检验已导致原检验样品破坏，无法复现检验结果或可能导致检验数据发生偏差时，可以在备用样品上进行检验。复检应按原检验样品检验顺序中的项目逐一进行。当复检结果和原检验结果一致，维持原检验结果不变；当复检结果与原检验结果不一致，以复检结果为准。检验项目有相关性时，在复检时应增加相关项目。

c) 法律法规所规定的不复检情况不进行复检。

附 录 A
(资料性附录)
企业规模划分

根据防爆电气设备产品行业的实际情况,生产企业规模以防爆电气设备产品年销售额为标准划分为大、中、小型企业。见表A.1。

表A. 1 企业规模划分

企业规模	大型企业	中型企业	小型企业
销售额/万元	8000 以上	2000~8000	2000 以下