

安标国家矿用产品安全标志中心有限公司文件

安标国家中心〔2018〕1号

关于印发《2017年矿用产品防爆技术研讨会会议纪要》的通知

各有关国家安全生产检测检验中心：

2017年11月14日至16日，安标国家中心在湖南省韶山市组织召开了2017年矿用产品防爆技术研讨会。现将《2017年矿用产品防爆技术研讨会会议纪要》印发给你们，请结合实际，参照执行。执行过程中遇到的问题，请及时与安标国家中心联系。

安标国家矿用产品安全标志中心有限公司

2018年1月4日



2017年矿用产品防爆技术研讨会会议纪要

2017年11月14日至16日，安标国家中心在湖南省韶山市组织召开了2017年矿用产品防爆技术研讨会，来自煤矿安全监察机构、矿山装备研究设计与制造单位、11家国家安全生产检测检验中心和安标国家中心的57名代表参加了会议(与会代表名单见附件)。会议主要围绕矿用产品电气防爆、电气安全、非电气防爆、安标管理等方面的30多项议题进行深入研究，在诸多方面达成共识。

一、电气防爆

1. 隔爆外壳特殊紧固件

(1) 根据 IEC 60079-0: 2011 原文含义，GB 3836.1-2010 中 9.3.3 条所述“内六角紧固螺钉”应为防止螺纹结合面松动的内六角紧定螺钉。为防止出现因紧定螺钉损坏而造成隔爆结合面无法打开的状况，内六角紧定螺钉紧固后不得从螺孔中突出。

(2) 采取螺栓与法兰配合紧固方式时，为避免螺栓被外力冲击破坏，紧固螺栓应满足紧固后不得从法兰螺孔中突出的要求。且根据 GB 3836.1-2010 中 9.3.1 中图 2 的要求，特殊紧固件螺纹啮合时，啮合的螺纹深度应不小于紧固件螺纹外径。

(3) 采取螺栓与螺母配合紧固方式时，根据 MT/T 1097-2008 《煤矿机电设备检修技术规范》规定，螺母要上满扣时视为合格，

且螺栓应长出螺母一至三扣。该规定不适用(1)、(2)两种情况。

2. 系列产品隔爆性能覆盖与检验样品的确定

对隔爆结构大致相同、材质相同的系列产品，如隔爆型变压器、电动机等，检测检验机构应充分考虑外壳壁厚、防爆参数差异、腔体内部净容积、紧固螺栓尺寸及间距等因素，在对所有规格型号的产品进行隔爆结构与参数检查的基础上，建立爆炸试验样品选择的综合评判机制，履行审批程序，确定隔爆动压试验覆盖方案，确保样品与审查合格的防爆图纸的一致性。

检测检验机构应认真总结分析，逐步完善隔爆检验覆盖原则，安标国家中心将择期组织各安标检测检验机构进行研讨，逐步统一做法。

3. 弹性密封圈 COT 温度范围

GB 3836.1-2010 中 7.2.2 条的规定的弹性密封圈 COT 温度上限值应至少比最高运行温度高 20K。安标技术评估与检验过程中应注意选用的弹性密封圈的 COT 温度范围与设备运行温度的符合性。

4. 采用气压方式考核隔爆外壳

鉴于采用气压方式考核隔爆外壳的方法中存在升压过程不稳定、操作过程存在潜在危险等问题，安标检验不应采用该方式。

5. 温度传感器最高表面温度测试

温度传感器最高表面温度测试时，应充分考虑安装条件及实际使用过程中存在的外部热源热量传导问题。

6. 隔爆型 LED 灯具隔爆分腔

鉴于 LED 灯具存在驱动板温度较高、内部结构设计不当导致爆炸压力重叠可能性较大等情况，建议隔爆型 LED 灯具采用间接引入方式，或增大腔体内可能导致压力重叠的通孔尺寸。

7. 紧固件头部保护问题

执行《2012 年度防爆电气产品技术研讨会会议纪要》相关要求。考虑到井下长期使用过程中对于紧固螺栓头的有效保护，推荐采用沉孔方式。采用护圈方式时，护圈厚度应不低于 3mm，焊接应可靠且不得采用点焊方式。

8. 专用密封圈

GB 3836.2-2010 中 C.2.1.1.2 条规定的专用弹性密封圈专指单孔密封圈。参照隔爆型设备隔爆结合面参数要求，暂规定当外壳容积小于 100cm^3 时，密封圈压紧后的密封长度可缩短为 5mm。

9. 电动机轴承伸出隔爆腔的防爆问题

电动机轴承伸出隔爆腔时，应按照 GB 25286.1-2010 中非电气防爆的要求进行危险评估，考虑以下方面：

(1) 轴承温度。轴承润滑油缺失易导致轴承发热，宜增设温度检测装置，可通过外部控制开关实现超温断电功能，确保轴承温度低于 150°C 。

(2) 润滑油失效。考虑到轴承润滑油失效对轴承温度的影响，应在说明书中明确对轴承保养等问题。

(3) 轴承寿命。应在说明书中明确，在轴承工作寿命达到相关文件中所规定的 2/3 的工作寿命时，即更换轴承，以避免产生高温。

10. 隔爆腔引出本安天线

对于不满足直接引入条件的隔爆型电气设备，由于设备隔爆外壳主腔内含有大功率器件，正常工作时可能存在危险温度或火花，并且 I 类设备不允许使用导管引入装置，所以天线电缆应通过间接引入方式引出。

11. 小元件点燃试验甲烷浓度

向 AQ 6211 起草单位提出标准修订建议。在该标准修订前，仍执行 AQ 6211-2008 中对于小元件点燃试验甲烷浓度规定。

12. 电加热器防爆型式

执行目前电阻式防爆加热器的要求，加热器部分应为增安型设计，满足 GB 3836.3-2010 中相关要求。

13. 增安型加热器极限温度验证方法

增安型加热器应设置可自动恢复式、非可自动恢复式两重温度保护装置，极限温度考核时，仅保留非可自动恢复式温度保护装置进行试验。

14. 本安型设备外壳受控类别

本安型设备外壳为 C 级受控类别，涉及到阻燃抗静电性能、轻合金含量、防护等级等情况的变更时，应履行变更程序。

15. 控制变压器的温升

对于内含控制变压器的 AC/DC、DC/DC 浇封模块，应提供浇封模块的完整电气原理图，并对控制变压器进行温升试验考核。

16. 蓄电池电源向含本安电路设备供电时的隔离

蓄电池电源向含本安电路设备供电时，如蓄电池电源充电、放电两种状态不同时存在，含本安电路设备可不设置隔离电路，但应在检验报告、防爆合格证及使用说明书中明确配套蓄电池电源的信息；如蓄电池电源充电、放电两种状态可能同时存在时，蓄电池充电电路可能对本安电路造成不利影响，含本安电路设备需设置隔离电路，除必须具备稳压二极管、限流电阻外，还应设置熔断器。隔离器件应符合 GB 3836.4-2010 中相关规定。

17. 复杂电路外购件本安评定

电气原理图、本安计算书、元器件 BOM 表、重要元器件规格书、印制电路板图、丝印图是本安评定的基础，进行具体评定时应要求企业提供相关图件，进行综合分析评定，并按照标准要求
进行可靠元件评估。

对于本安型照相机、全站仪、摄像机等复杂电路外购件进行本安评定时，应严格执行标准的规定，确保检验风险可控，各中心应建立风险评估与管控制度。

二、电气安全

18. 变频电动机堵转电流

鉴于 JB/T 11201.1-2011《隔爆型变频调速三相异步电动机技术条件第一部分 YBBP 系列隔爆型变频调速三相异步电动机(机

座号 80-355)》等变频电动机行业标准中对于堵转电流均有要求，变频电动机堵转电流要求执行现行规定。

19. 螺栓紧固的快开门结构

执行 GB 3836.2-2010 中 17.2 条对于快开门结构螺栓紧固的规定。

20. 永磁同步电动机覆盖

目前防爆永磁同步电动机标准缺乏，且申办产品尚未形成系列化，特别是永磁同步电动机的电气性能受产品结构、功率参数等因素的影响较大，为此，其电气性能覆盖需进一步研究，其覆盖原则待专题讨论后确定。

21. 风速、粉尘传感器 IP65 防护等级

安全监控系统升级改造中，采掘工作面气体监测类传感器防护等级应为 IP65，其他类型传感器满足各自产品行业标准的规定。

22. 高压电缆连接器接地柱

高压电缆连接器接地柱结构设计应满足“先导通、后断开”的原则，安标审查与检验查样时应确保电气间隙和爬电距离满足相关标准要求。

23. 矿用一般型电阻箱外壳防护等级

矿用一般型电阻箱防护等级应满足 GB/T 12173-2008 中第 4.2.3 条的规定。

三、防爆柴油机无轨胶轮车管理

24. 防爆柴油机无轨胶轮车制动性能测试

根据 MT/T 989 的规定，进行防爆柴油机无轨胶轮车制动距离及制动力的测试。

25. 防爆柴油机无轨胶轮车最高设计车速的限制

防爆柴油机无轨胶轮车的最大设计速度应不超过 50km/h。当运人车辆最大设计速度超过 25km/h、其他类型车辆最大设计速度超过 40km/h 时，应有限速装置。

26. 防爆柴油机无轨胶轮车制动方式

目前部分采用气-液制动方式的在用防爆柴油机无轨胶轮车出现漏油的情况，属于设备日常维护管理不到位造成，在安标管理中不限制气-液制动器在防爆柴油机无轨胶轮车上的应用。

四、安标管理

27. 安标受控件管理问题

执行《矿用产品安全标志审核发放实施规则》中对于主要零（元）部件及主要原材料明细表中的具体要求。

28. 矿灯用锂电池检验报告有效期年限问题

新版电池通用实施规则与矿灯产品实施规则中均将锂电池检验报告有效期统一为 3 年。

29. 锂电池管理系统配置要求

锂电池使用时，必须有相应的电池管理系统对其充放电进行管理控制。锂电池容量不同，电池管理系统功能有所差别，具体要求执行《矿用产品安全标志审核发放实施规则-电池与电池组通

用要求》(ABGZ-MK-08-2017-01)。

30. 一致性核实

延续申办、监督抽样时，申办企业应提供上次取证时备案资料的复印件。

附件：2017年矿用产品防爆技术研讨会参会人员

附件

2017年矿用产品防爆技术研讨会参会人员

序号	姓名	单位	职务/职称
1	杨以民	国家煤矿安全监察局科技装备司	副巡视员
2	吴卫龙	湖南煤矿安全监察局	局长
3	杨红	湖南煤矿安全监察局科技装备处	处长
4	郑友毅	中煤科工集团	副总经理
5	刘振坚	中煤科工集团上海研究院	总经理
6	殷志伟	长沙矿山研究院有限责任公司	总经理
7	尹贤钢	长沙矿山研究院有限责任公司	副总经理
8	肖公平	湘潭市恒欣实业有限公司	董事长
9	朱世安	国家安全生产抚顺矿用设备检测检验中心	中心副主任
10	石磊	国家安全生产抚顺矿用设备检测检验中心	防爆室副主任
11	李冰	国家安全生产抚顺矿用设备检测检验中心	防爆室副主任
12	马龙	国家安全生产抚顺矿用设备检测检验中心	仪表室主任
13	李者	国家安全生产抚顺矿用设备检测检验中心	仪表室副主任
14	王彩燕	国家安全生产上海矿用设备检测检验中心	中心副主任
15	蔡立新	国家安全生产上海矿用设备检测检验中心	仪表室主任
16	倪春明	国家安全生产上海矿用设备检测检验中心	防爆室主任
17	徐三民	国家安全生产重庆矿用设备检测检验中心	常务中心副主任

18	邓永林	国家安全生产重庆矿用设备检测检验中心	防爆所所长
19	柳玉磊	国家安全生产重庆矿用设备检测检验中心	防爆所副所长
20	梁 宏	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心	中心副主任
21	崔学莹	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心	防爆所所长
22	徐 直	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心	防爆所所长助理
23	季晓华	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心	防爆所所长助理
24	王金辉	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心	工程师
25	孙 灏	国家安全生产常州矿用通讯监控设备检测检验中心	工程师
26	陈捷频	国家安全生产唐山矿用泵检测检验中心	防爆室主任
27	王立臣	国家安全生产唐山矿用泵检测检验中心	助理研究员
28	金 江	国家安全生产太原矿用设备检测检验中心	中心主任
29	王义猛	国家安全生产太原矿用设备检测检验中心	检验室主任
30	李海峰	国家安全生产太原矿用设备检测检验中心	检验室主任
31	穆大玉	国家安全生产南阳防爆电气检测检验中心	副主任/高工
32	杨希春	国家安全生产佳木斯防爆电气备检测检验中心	防爆室主任
33	孙 磊	国家安全生产佳木斯防爆电气备检测检验中心	电气室主任
34	张建领	国家安全生产邢台矿用防爆柴油机械检测检验中心	副院长
35	魏洪新	国家安全生产邢台矿用防爆柴油机械检测检验中心	中心常务副主任
36	赵廷赞	国家安全生产邢台矿用防爆柴油机械检测检验中心	中心副主任
37	李长坤	煤炭科学研究总院检测研究分院防爆检测中心	防爆所副主任
38	刘凯华	煤炭科学研究总院检测研究分院防爆检测中心	工程师

39	朱龙辉	国家安全生产长沙矿用安全仪器检测检验中心	中心主任
40	崔志伟	国家安全生产长沙矿用安全仪器检测检验中心	中心副主任
41	吴庆宏	国家安全生产长沙矿用安全仪器检测检验中心	所长
42	翟守忠	国家安全生产长沙矿山机电检测检验中心	中心常务副主任
43	贺建国	国家安全生产长沙矿山机电检测检验中心	中心副主任
44	李富伟	国家安全生产长沙矿山机电检测检验中心	中心副主任
45	曹凤金	国家安全生产长沙矿山机电检测检验中心	检验室主任
46	梁 龙	国家安全生产长沙矿山机电检测检验中心	检验室主任
47	张 杰	国家安全生产长沙矿山机电检测检验中心	检验室主任
48	田永顺	安标国家矿用产品安全标志中心	中心主任
49	杨大明	安标国家矿用产品安全标志中心	中心副主任
50	臧 梦	安标国家矿用产品安全标志中心	中心总工程师
51	陈 杰	安标国家矿用产品安全标志中心	技术管理部主任
52	王秋敏	安标国家矿用产品安全标志中心	技术管理部主任工程师
53	张 勇	安标国家矿用产品安全标志中心	工程师
54	徐建文	安标国家矿用产品安全标志中心	高级工程师
55	贺 凯	安标国家矿用产品安全标志中心	技术检验部副主任
56	刘晓波	安标国家矿用产品安全标志中心	研究员
57	吴钰晶	安标国家矿用产品安全标志中心	工程师

办公室（政策研究室）

2018年1月4日印发