矿用机电设备自动润滑电控装置

（征求意见稿）

目次

[前言 II](#_Toc117520275)

[1 范围 1](#_Toc117520276)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc117520277)

[3 型号命名及防爆型式 1](#_Toc117520278)

[4 技术要求 1](#_Toc117520279)

[5 试验方法 3](#_Toc117520280)

[6 检验规则 6](#_Toc117520281)

[7 标志、包装、运输和贮存 8](#_Toc117520282)

前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国煤炭学会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

矿用机电设备自动润滑电控装置

范围

本文件规定了矿用机电设备自动润滑电控装置的规范性引用文件、型号命名及防爆型式、术语及定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于矿用机电设备自动润滑电控装置的设计、制造、检验和验收。

规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 3836.1-2021 爆炸性环境 第1 部分：设备 通用要求

GB/T 3836.2-2021 爆炸性环境 第2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备

GB/T 3836.4-2021  爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的设备

MT/T661-2011 煤矿井下用电器设备通用技术条件

MT/154.2-1996 煤矿用电器设备产品型号编制方法和管理办法

MT 209-1990 煤矿通信、检测、控制用电工电子产品通用技术要求

MT/T 210-1990 煤矿通信、检测、控制用电工电子产品基本试验方法

AQ 1043-2007 矿用产品安全标志标识

型号命名

根据 MT/T661-2011 ，矿用机电设备自动润滑电控装置型号命名方法规定如下：

Z ZY □

主参数：（额定电压1140/660……）

特征代号：自动注油

产品类型代号：装置

1. **技术要求**
   1. **基本要求**

4.1.1 电控装置应按照国家指定的防爆检验单位批准的图样及文件规定制造；

4.1.2 电控装置结构应符合GB/T3836等有关标准的规定，并取得国家指定的防爆检验单位发放的防爆合格证及煤矿矿用产品安全标志；

4.1.3 电控装置组成元器件技术性能除应满足本标准的要求外，还应符合各自标准的要求；

* 1. **环境条件**

4.2.1 电控装置在下列条件下应能正常工作：

a) 环境温度：0℃～+40℃；

b) 平均相对湿度：不大于95%（+25℃）；

c) 大气压力：80kPa～106kPa；

d) 煤矿井下有瓦斯，煤尘等爆炸危险的地方；

e）无强烈振动和冲击的地方；

f）无破坏金属和绝缘材料的腐蚀性气体的地方；

g）本装置使用在非采掘工作面。

4.2.2 电控装置能承受的最恶劣的贮运条件为：

a) 高温：+60℃；

b) 低温：-40℃；

c) 平均相对湿度：95%（+25℃）；

d) 振动：装置中各组成设备须符合各自产品标准中有关振动的要求；

e) 冲击：装置中各组成设备须符合各自产品标准中有关冲击的要求。

**4.3 电气性能**

4.3.1装置的额定供电电压为1140V、660V、380V。

4.3.2控制功能：当矿用机电设备自动润滑电控装置上电后，能自动起动电机回路，当回路压力满足要求时能推动本安行程开关，主控箱接收到信号，能按照程序设定依次顺序起动电动球阀（分油控制箱），循环结束后整个装置能按照设定好的时间进行待机，待机时间结束后重新开始新的循环。

4.3.3装置组成：矿用隔爆兼本质安全型电控箱1台，高效率隔爆型三相异步电动机1台，矿用本安型行程开关1台，矿用隔爆型电动球阀（分油控制箱）n个。

**4.4 电源波动适应能力**

装置的供电电压在额定供电电压的(75%~110%)范围内波动时，其电气性能应符合 4.3 的规定

**4.5 工作稳定性**

装置应进行工作稳定性试验，通电时间不少于 2d，其电气性能应符合4.3 的规定。

**4.6 防爆相关要求**

4.6.1装置应通过本安联检试验。

4.6.2装置中的各部件应符合GB/T3836-2021的相关规定。其图样及产品必须通过指定的检验单位检验，并取得防爆证和安标证，且应在有效期内。

4.6.3本安相关参数：本安供电距离：≤3m（传输电缆：煤矿用聚乙烯绝缘编织屏蔽聚氯乙烯护套通信电缆；电缆参数：分布电阻≤12.8Ω/km，分布电容≤0.6μF/km，分布电感≤0.1mH/km）；传输信号：开关量信号。

**5 试验方法**

**5.1 试验条件**

5.1.1 试验环境条件

除环境适应性试验或有关标准规定外，试验应在下列环境条件下进行：

a）温度：15℃～35℃；

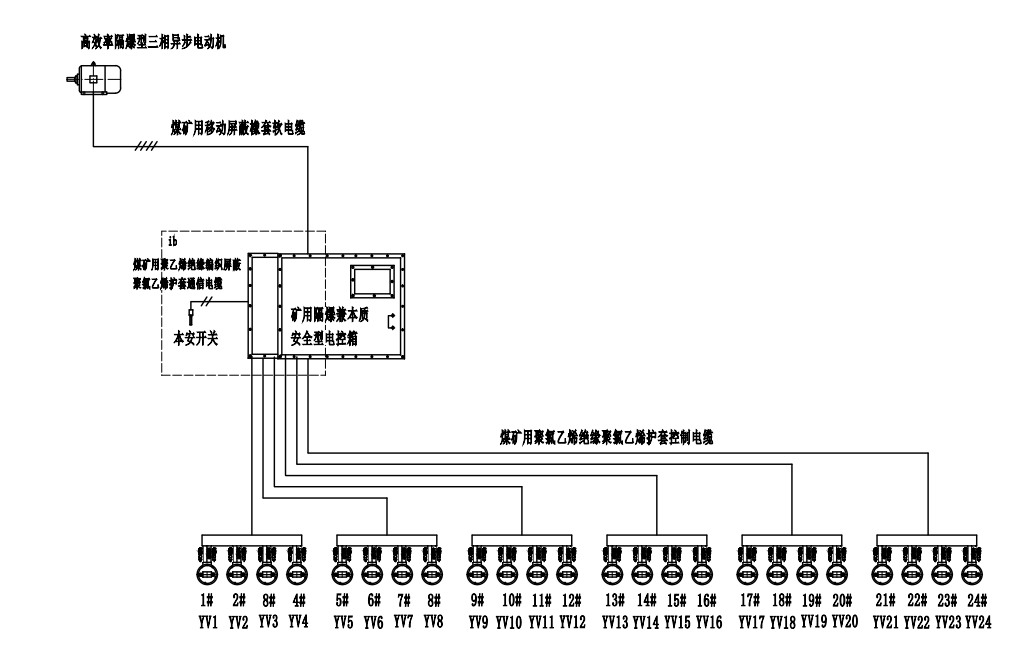
b）相对湿度：45％～75%；

c）气压：86kPa～106kPa。

5.1.2 主要测试仪器和设备

1500V调压器；

5.1.3 装置接线图（以电动球阀为例）



**5.2 外观及一般性检查**

5.2.1 产品表面不应有裂缝、变形等现象，表面涂镀均匀，不应起泡、龟裂和脱落；

5.2.2 各组成设备的防爆标志标识应清晰、正确；

5.2.3 检查装置中各部件的防爆合格证和安全标志证的有效性；

**5.3 电气性能试验**

电控装置的电气性能试验应按照本标准4.3中规定的要求进行试验。

**5.4 电源波动适应能力试验**

电控装置供电电压在额定供电电压的75%-110%范围内波动时，其工作应正常，电气性能应符合4.3的规定。

**5.5 工作稳定性试验**

电控装置应进行工作稳定性试验，通电时间不少于2d，每隔24h进行电气性能测试，电气性能应符合4.3的规定。

**5.6 火花点燃试验**

按GB/T3836.4-2021中10.1的规定进行。

**5.7 本安参数样机检查**

按GB/T3836-2021的相关规定进行。

**6 检验规则**

**6.1 检验分类**

检验分型式检验和出厂检验。

**6.2 出厂检验**

检验项目和要求应符合表1出厂检验项目的规定。

检验项目应符合产品标准要求，有一项不合格，则产品不合格。若出现轻缺陷，允许修复成合格品。若出现严重缺陷，则应返工，并重新进行试验，直至合格为止。

**6.3 型式检验**

6.3.1 在下列情况之一时，应进行型式检验：

1. 新产品及老产品转厂定型时；
2. 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
3. 正常生产时每五年一次；
4. 停产一年恢复生产时；
5. 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
6. 国家有关机构提出进行型式检验时。

6.3.2 试验项目应符合表1的规定。

6.3.3 样品采用GB/T10111-2008规定的方法从出厂检验合格的产品中抽取。

表1 检验项目和要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 试验项目 | 技术要求 | 检验方法 | 出厂检验 | 型式检验 |
| 1 | 外观及一般性检查 | 4.6.2 | 5.2 | 〇 | 〇 |
| 2 | 电气性能试验 | 4.3 | 5.3 | 〇 | 〇 |
| 3 | 电源波动适应能力试验 | 4.4 | 5.4 | 〇 | 〇 |
| 4 | 工作稳定性试验 | 4.5 | 5.5 | 〇 | 〇 |
| 5 | 火花点燃试验 | 4.6.1 | 5.6 | — | 〇 |
| 6 | 本安参数样机检查 | 4.6.3 | 5.7 | — | 〇 |
| “○”为必须进行的检验项目，“－”表示不需要进行检验的项目。 | | | | | |

**7 标志、包装、运输、贮存**

**7.1 标志**

7.1.1产品标志

7.1.1.1 每台电控装置应具备MA安全标志，且符合AQ1043-2007的要求。

7.1.1.2 外壳明显处设置铭牌，铭牌应清晰，并根据电控装置的型式分别符合GB/T 3836-2021的规定，至少应包括以下内容：

a)产品型号和名称；

b)安全标志编号；

c)防爆证号；

d)产品编号及出厂日期；

e)制造厂名称；

7.1.2包装标志

7.1.2.1包装贮运标志应符合GB/T191-2008的规定。

7.1.2.2包装箱外壁文字和标记应有：

a)制造厂名称；

b)产品型号和名称；

**7.2 包装**

7.2.1本电控装置采用木箱的包装方式。

7.2.2 随机文件应有：

a)合格证；

b)使用说明书(按GB/T9969-2008 的规定编写)；

c)装箱单；

d)随机备件、附件清单；

**7.3 运输**

装箱产品在避免雨雪直接淋袭的条件下，能适应飞机、轮船、火车、汽车等运输方式。

**7.4 贮存**

包装后的电控装置应能在温度为-40℃～+60℃，相对湿度不大于90%，无腐蚀性气体的仓库内存放，贮存期限为12个月。