

煤矿悬挂式多参数检测报警仪（多参数检测报警仪）

技术要求

一、设备名称

序号	设备名称	参考型号	数量	使用单位
1	悬挂式多参数检测报警仪（多参数检测报警仪）		2 套	煤峪口矿

二、适用范围及环境

- 1、环境温度：0℃～+40℃；
- 2、平均相对湿度：不大于 98%RH（+25℃）；
- 3、大气压力：80kPa～116kPa；
- 4、风速：不大于 8m/s；
- 5、无显著振动和冲击的场合；
- 6、煤矿井下有甲烷爆炸性混合物但无破坏绝缘和腐蚀性气体的场合；

三、执行标准

GB/T 191-2008 包装储运图示标志

GB 3836.1-2010 爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求

GB 3836.2-2010 爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设
备

GB 3836.4-2010 爆炸性环境 第 4 部分：由本质安全型“i”保护的
设备

GB/T 4208-2017 外壳防护等级（IP 代码）

GB/T 9969-2008 工业产品使用说明书 总则

GB/T 10111-2008 随机数的产生及其在产品质量抽样检验中的应用程
序

AQ 1043-2007 矿用产品安全标志标识

AQ 1052-2008 矿用二氧化碳传感器通用技术条件

AQ 6207-2007 便携式载体催化甲烷检测报警仪

MT 210-1990 煤矿通信、检测、控制用电工电子产品基本试验方法

MT 381-2007 煤矿用温度传感器通用技术条件

MT 703-2008 煤矿用携带型电化学式一氧化碳测定器

MT 704-2008 煤矿用携带型电化学式氧气测定器

四、技术要求

悬挂式多参数检测报警仪（多参数检测报警仪）主要用于连续监测煤矿井下各工作场所的温度、甲烷、氧气、一氧化碳、二氧化碳气体浓度。

1、电源及充电要求

（1）由 6 节 18650 锰酸锂离子电池 3.7V/1.4Ah 并联后再串接双重化保护板，浇封成一体对外供电；开路电压： $\leq 4.2V$ ；最大输出电流： $\leq 1.2A$ 。

（2）报警仪进行充电时，应有充电指示、充电完成关断及指示功能。

2、基本功能

（1）报警仪采用自然扩散取样方式；

（2）报警仪采用数字显示，并能表示显示值的正负；检测气体时以百分体积浓度表示测量值；

①当显示甲烷值时，其分辨率应不低于 0.01%CH₄；

②当显示一氧化碳值时，应为三位以上（含三位）有效读数，其分辨率应不低于 $1 \times 10^{-6}CO$ ；

③当显示氧气值时，其分辨率应不低于 0.1%O₂；

④当显示二氧化碳值时，应具有三位以上（含三位）有效读书，显示分辨率为 0.01%CO₂；

⑤当显示温度时，其分辨率应不低于 0.1℃。

（3）报警仪应具有声光报警功能和自检功能；

(4) 在甲烷浓度超过测量范围上限时, 报警仪应具有保护载体催化元件的功能, 并使检测报警仪的显示值维持在超限状态。

3、显示稳定性和零点漂移

(1) 在 $(0.00 \sim 4.00) \%CH_4$ 测量范围内, 甲烷浓度恒定时, 报警仪显示值变化量应不超过 $0.03\%CH_4$;

(2) 在 $(0 \sim 1000) \times 10^{-6}CO$ 测量范围内, 一氧化碳浓度恒定时, 1h 内报警仪显示值变化量不超过 $4 \times 10^{-6}CO$;

(3) 在 $(0.0 \sim 25.0) \%O_2$ 测量范围内, 当氧气浓度保持恒定时, 报警仪显示值或输出信号值(换算为氧气浓度值)的变化量应不超过 $0.3\%O_2$;

(4) 在 $(0 \sim 5.00) \%CO_2$ 测量范围内, 当二氧化碳浓度保持恒定时, 报警仪显示值或输出信号值(换算为二氧化碳浓度值)的变化量应不超过 $0.04\%CO_2$;

(5) 在 $(0 \sim 40.0) ^\circ C$ 范围内, 当温度保持稳定时, 报警仪温度检测显示值的变化量应不超过 $2.5^\circ C$ 。

4、响应时间 (T90)

(1) 甲烷: 响应时间应不大于 20s;

(2) 一氧化碳: 响应时间应不大于 45s;

(3) 氧气: 响应时间应不大于 35s;

(4) 二氧化碳: 响应时间应不大于 30s;

(5) 温度: 响应时间应不大于 10s (水中)。

5、报警功能

(1) 甲烷: 报警仪报警点应能在 $(0.50 \sim 2.50) \%CH_4$ 范围内任意设置, 报警显示值与设定值的差值应不超过 $\pm 0.05\%CH_4$; 一氧化碳: 报警仪报警点应能在测量范围内任意设置, 报警显示值与设定值的差值不超过 $\pm 1 \times 10^{-6}CO$; 氧气: 报警仪报警点应能在测量范围内任意设置, 报警显示值与设定值的差值不超过 $\pm 0.3\%O_2$; 二氧化碳: 报警仪报警点应能在 $(0 \sim$

5.00)%CO₂ 范围内任意设定,报警值与设定值的差值应不超过±0.04%CO₂。

(2) 报警声级强度在距其 1m 远处应不小于 80dB (A) , 光信号在黑暗中 20m 远处应清晰可见。

五、供货范围

序号	名称	单位	数量	备注
1	矿用悬挂式多参数检测报警仪（多参数检测报警仪）	台	2	

1、供货范围要有详细的分项报价, 分项部件及配套件要求注明制造商名称, 同时部件要有不易磨损的原厂识别码标识, 方便溯源。

2、附设备说明书、图纸、产品合格证、煤安标志证、煤安型式检验报告、电气设备防爆合格证、3C 认证、生产许可证、产品防爆检验资料、出厂检验报告原件（纸质版三份、电子版一份）

六、包装及运输要求:

1、供货方交付的所有设备均应符合相关包装储运指示标志的规定, 按照国家标准最新的规定进行包装, 满足长途运输的包装要求。

2、供货方应以最适宜保护设备性能、质量的运输方式运送。对于设备运送到指定地点并经验收合格之前发生的一切损坏（包括外观、性能等方面）、数量损失等均由供货方自行承担。

3、供货方必须对自身出入使用方现场人员的安全负责, 装卸、运输过程中的一切人员、机械、车辆安全, 供货方应按国家及地方规定办理相关手续、责任自负。并应自带安全防护用品, 因供货方原因造成的各种人员伤害及经济损失由供货方自行承担, 并补偿使用方及其它造成的一切损失。

4、供货方在装卸、运输中应做相应的环保措施, 应符合国家环保要

求，因环保造成的一切罚款由供货方自行承担。

5、供货方进入使用方现场人员必须听从使用方管理人员的管理，进场车辆必须听从调度，遵守使用方现场文明工地等有关管理制度。对不听从使用方管理的人员、车辆，使用方有权清理出场。由此影响施工所造成的一切损失由供货方承担责任。

七、供货及售后服务要求：

1、供货要求：

交货地点是机电库房，供货数量及时间根据煤矿生产需求以书面形式发出供货单，中标人收到供货单后 10 天内送货到矿。

2、售后服务要求：

1、备品备件、易损件，供货商应长期优惠供应。

2、设备到现场后，供货商对矿方使用人员进行无偿技术培训并提供相关的技术资料，协助矿方进行设备地面试运转及井下的安装、调试等无偿技术服务工作。

3、供货商必须保证做好售后服务工作，设备使用过程中出现质量问题，供货商必须在 4 小时内响应，12 小时内到达现场。

八、检验要求

1、按合同要求由需方对设备进行规格、数量和质量的中检及出厂检验，由双方共同出具检验报告，签字后生效。如若不符，提出检验报告并向供方提出索赔。使用方检验人员是否参加或放弃检验均不能解除供货方对所供设备符合本技术协议条款应负的全部责任。

2、供方为检验人员提供如下资料：该设备的出厂试验报告、合格证及技术培训资料、部件和易损件图纸等。

3、验收标准：检验涉及的标准，以最新发行的专业标准为准。