

中华人民共和国煤炭工业部制定

矿井通风安全监测装置 使用管理规定

煤炭工业出版社

中华人民共和国煤炭工业部制定

矿井通风安全监测装置 使用管理规定

煤炭工业出版社

(京)新登字 042 号

中华人民共和国煤炭工业部制定
矿井通风安全监测装置
使用管理规定

*

煤炭工业出版社 出版
(北京安定门外大街里北街 21 号)
北京怀柔燕文印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*

开本 $787 \times 1092 \text{mm}^{1/32}$ 印张 $11/8$
字数 15 千字 印数 10,271 - 15,285
1995 年 11 月第 1 版 1996 年 6 月第 2 次印刷
ISBN 7 - 5020 - 1276 - 1/TD 7
— — — — —
书号 4044 F0129 定价 1.90 元

关于印发《矿井通风安全监测装置 使用管理规定》的通知

煤安字[1995]第 562 号

为贯彻执行《煤矿安全规程》，充分发挥矿井监控系统、瓦斯遥测仪、断电仪、便携式瓦斯检定仪器等各种通风安全监测装置的作用，保障矿井安全生产，特制定《矿井通风安全监测装置使用管理规定》，现予以颁布，自 1996 年 1 月 1 日开始执行。

中华人民共和国煤炭工业部

一九九五年十一月六日

目 录

第一章	总则	1
第二章	矿井监控系统、瓦斯断电仪等检测警报 断电设备的设置	2
第二章	便携式仪器装备标准	12
第四章	矿井监控系统信息的处理	12
第五章	“装置”的使用、维护及验收	13
第六章	“装置”的报废	16
第七章	校准气样的配制	17
第八章	配件	17
第九章	组织机构和培训	18
第十章	技术资料	19
第十一章	质量标准及评定办法	21

第一章 总 则

第1条 为了贯彻执行《煤矿安全规程》(以下简称《规程》),确保矿井通风安全监测装置(以下简称“装置”)的正常运行,充分发挥其作用,保障安全生产,特制定《矿井通风安全监测装置使用管理规定》(以下简称《规定》)。

第2条 本《规定》依据《规程》以及有关文件精神制定。

第3条 本《规定》适用于全国各类煤矿,包括基建和改扩建矿井。

第4条 各矿务局(矿)应根据本《规定》,结合本单位具体条件制定实施细则,报省(区)煤炭工业管理局(厅、公司,以下简称省局)备案。

局、矿长应保证购置“装置”所需的资金。局、矿总工程师对贯彻执行本《规定》负全面责任。

第5条 各矿总工程师应根据年度采掘作业计划,组织通风、生产部门编制“装置”的装备设计,报矿务局总工程师批准,其中监控系统需报省局批准,报煤炭工业部备案,其它报省局备案,然后列入年度工程计划,组织实施。

第二章 矿井监控系统、瓦斯断电仪等 检测警报断电设备的设置

第6条 在回采工作面的设置必须符合下列要求：

1. 在低瓦斯矿井的回采工作面，瓦斯传感器按图1所示设置。

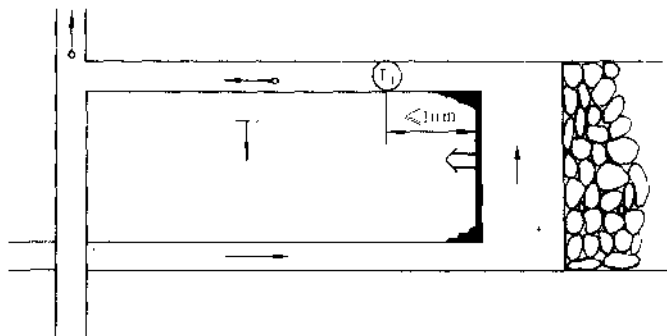


图1

T₁—回采工作面风流中的瓦斯传感器

瓦斯警报点： $1\%CH_4$ 。

瓦斯断电点： $1.5\%CH_4$ 。

断电范围：工作面及回风巷中全部非本质安全型电器设备。

复电点： $<1\%CH_4$ 。

2. 在高瓦斯矿井的回采工作面，瓦斯传感器按图 2 所示设置。

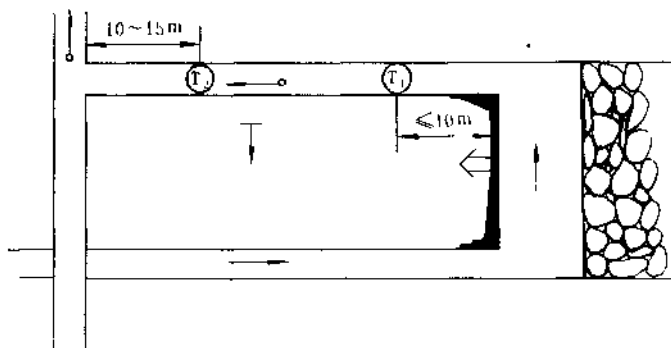


图 2

T_1 —回采工作面风流中的瓦斯传感器；

T_2 —回采工作面回风流中的瓦斯传感器

T_1 、 T_2 应为高低浓度组合式瓦斯传感器。

瓦斯警报点： T_1 为 $1\%CH_4$ ， T_2 为 $1\%CH_4$ 。

瓦斯断电点： T_1 为 $1.5\%CH_4$ ； T_2 为 $1\%CH_4$ 。

断电范围： T_1 ——工作面及回风巷中全部非本质安全型电器设备；

T_2 ——回风巷中全部非本质安全型电器设备。

复电点： $T_1 < 1\%CH_4$ ， $T_2 < 1\%CH_4$ 。

3. 在有瓦斯喷出或煤与瓦斯突出矿井的回采工作面，瓦斯传感器按图 3 所示设置。

对 T_1 、 T_2 的规定与本条第 2 款相同，其中， T_1 的断电范

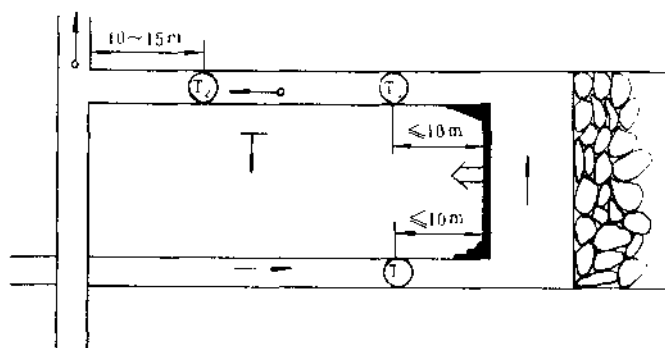


图 3

T_1 回采工作面风流中的瓦斯传感器； T_2 回采工作面回风流中的瓦斯传感器； T_3 回采工作面进风巷中的瓦斯传感器

围扩大到进风巷内全部非本质安全型电器设备，如不能实现断电，也可增设 T_3 。

T_3 瓦斯警报点： $1\%CH_4$ 。

T_2 瓦斯断电点： $1\%CH_4$ 。

T_1 断电范围：工作面进风巷内全部非本质安全型电器设备。

T_3 复电点： $<0.5\%CH_4$ 。

4. 回采工作面采用串联通风时，进入串联工作面的风流中必须装设瓦斯传感器，瓦斯警报、断电点为 $0.5\%CH_4$ 。

5. 综采工作面应在采煤机上安设机载式瓦斯断电仪。当机组附近瓦斯浓度达到 1% 时，发出声、光报警信号，达到 1.5% 时自动切断采煤机电源。

6. 在非长壁式采煤工作面，瓦斯传感器的设置应参照上

述规定由局（矿）在实施细则中明确规定。

7. 工作面进风巷或回风巷道中是否安设风速传感器，可由各局在实施细则中规定。风速传感器应设置在巷道前后10m内无分支风流、无拐弯、无障碍、断面无变化、能准确计算测风断面的地点。当风速低于或超过设计风速值的20%时，应发出声、光报警信号。

第7条 在掘进工作面的设置必须符合下列要求：

1. 在瓦斯矿井的煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷掘进工作面，瓦斯传感器按图4所示设置。

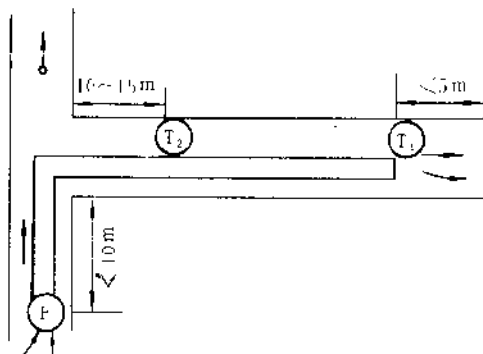


图 4

T_1 —掘进工作面风流中的瓦斯传感器； T_2 —掘进工作面回风流中的瓦斯传感器

在高瓦斯、煤与瓦斯突出矿井中， T_1 、 T_2 应为高低浓度组合式瓦斯传感器。低瓦斯矿井的掘进工作面可不设 T_2 。

瓦斯警报点： T_1 为 $1\%CH_4$ ， T_2 为 $1\%CH_4$ 。

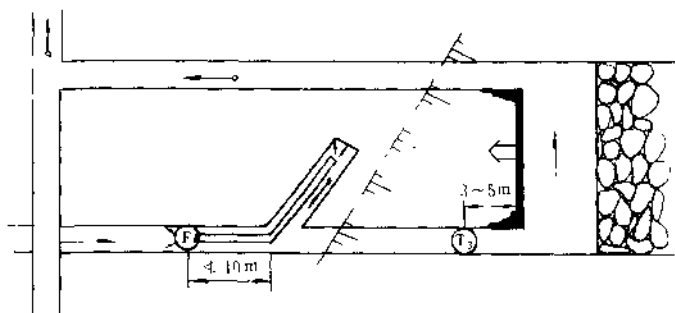
瓦斯断电点： T_1 为 $1.5\%CH_4$ ； T_2 为 $1\%CH_4$ 。

断电范围：T₁——掘进工作面全部非本质安全型电器设备；

T₂——掘进工作面巷道中全部非本质安全型电器设备。

复电点: $T_1 < 1\% \text{CH}_4$, $T_2 < 1\% \text{CH}_4$ 。

2. 掘采工作面串联通风时, 增加瓦斯传感器 T_3 。 T_3 按图 5 所示设置。



54

T₃ 进入串联回采工作面风流中的瓦斯传感器

瓦斯警报点: $0.5\% \text{CH}_4$ 。瓦斯断电点: $0.5\% \text{CH}_4$ 。

断电范围：回采工作面及其回风道中全部非本质安全型电气设备。

复电点: $\leq 0.5\% \text{CH}_4$

3. 掘进工作面与掘进工作面串联通风时,增加瓦斯传感器 T_3 。 T_3 按图 6 所示设置。

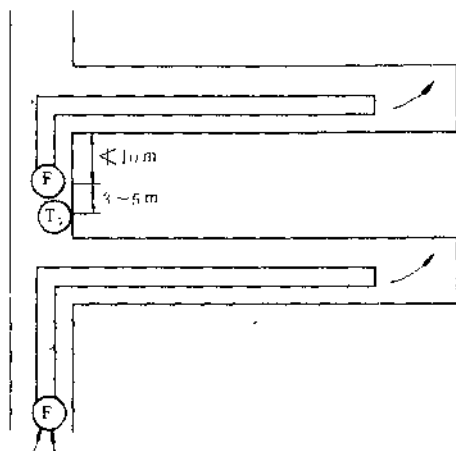


图 6

Γ—被串入工作面进风流中的瓦斯传感器

瓦斯警报点： $0.5\%CH_4$ 。

瓦斯断电点： $0.5\%CH_4$ 。

断电范围：被串入的掘进工作面及其回风流中全部非本质安全型电气设备。

复电点： $<0.5\%CH_4$ 。

4. 掘进机上配有机载式断电仪时，工作面风流中可不另设瓦斯传感器。

第 8 条 回风流中设置机电硐室时，瓦斯传感器按图 7 所示设置。

在瓦斯矿井中只设 T_1 ，在煤与瓦斯突出的矿井中，还需在各进风侧布置瓦斯传感器 T_2 、 T_3 和 T_4 。

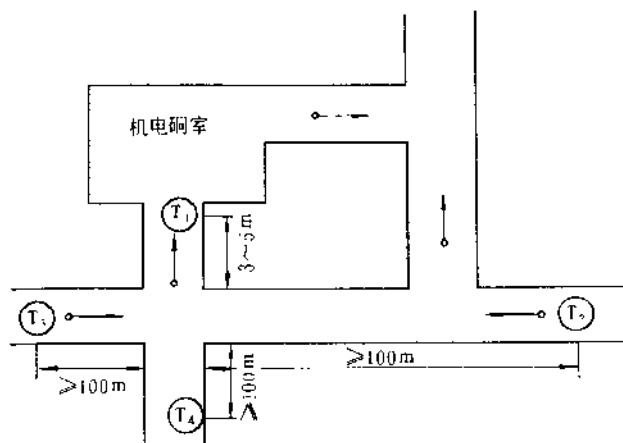


图 7

T_1 —机电硐室进风流中的瓦斯传感器； T_2 、 T_3 、 T_4 煤与瓦斯突出矿井中应设置的瓦斯传感器

瓦斯警报点： T_1 为 $0.5\%CH_4$ ， T_2 、 T_3 、 T_4 同为 $1\%CH_4$ 。

瓦斯断电点： T_1 为 $0.5\%CH_4$ ， T_2 、 T_3 、 T_4 同为 $1\%CH_4$ 。

断电范围：机电硐室内全部非本质安全型电气设备。

复电点： $T_1 < 0.5\%CH_4$ ， T_2 、 T_3 、 T_4 同为 $< 1\%CH_4$ 。

第 9 条 高瓦斯矿井的主要进风（全风压通风）运输巷道内使用架线电机车时，装煤点处都必须安设瓦斯传感器，其设置位置如图 8 所示。

瓦斯警报点： $0.5\%CH_4$ 。

瓦斯断电点： $0.5\%CH_4$ 。

断电范围：装煤点处上风流 100m 内及其下风流的架空线电源和全部非本质安全型电气设备。

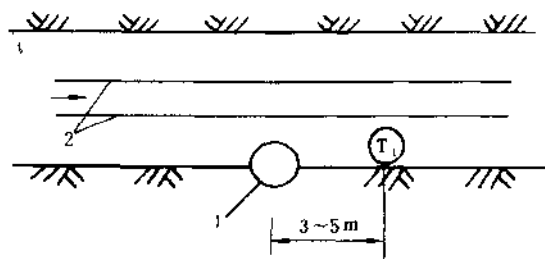


图 8

1—装煤点；2—架空线；T₁—瓦斯传感器

复电点： $<0.5\%CH_4$ 。

第 10 条 高瓦斯矿井进风的主要运输巷道使用架线电机车时，在瓦斯涌出巷道的下风流中必须安设瓦斯传感器，安设位置如图 9 所示。

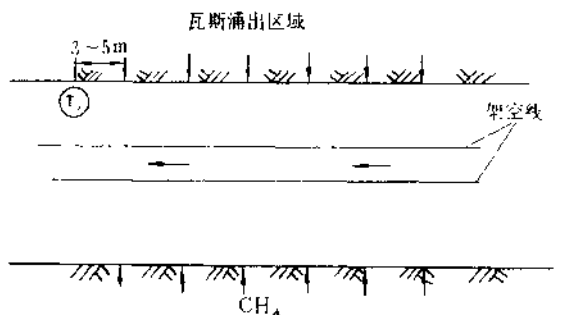


图 9

T₁—瓦斯传感器

瓦斯警报点： $0.5\%CH_4$ 。

瓦斯断电点： $0.5\%CH_4$ 。

断电范围：瓦斯涌出巷道上风流 100m 内及其下风流的架空线电源和全部非本质安全型电气设备。

复电点： $<0.5\%CH_4$ 。

第 11 条 在煤与瓦斯突出矿井和高瓦斯矿井的瓦斯喷出区域中，进风（全风压通风）的主要运输巷道内或主要回风巷内使用矿用防爆特殊型电机车或防爆特殊型柴油机车时，必须在机车内安设车载式瓦斯断电仪，瓦斯传感器应布置在机车上最容易接触瓦斯的地方，在进风的主要运输巷道内风流中瓦斯浓度为 0.5% 或在主要回风巷内风流中瓦斯浓度为 0.75% 时，切断防爆特殊型机车上的电源。

第 12 条 每一个采区、一翼回风巷及总回风巷的测风站，应安设瓦斯和风速传感器。

第 13 条 矿井主要通风机的风硐内应安设风速和差压传感器。

第 14 条 在瓦斯抽放泵站，传感器应按以下要求安设：

1. 地面抽放与井下抽放站机房内，都应在距房子顶部 300mm 处安设瓦斯传感器，当空气中瓦斯浓度超过 0.5% 时，发出声、光报警信号；

2. 抽放泵输入管路中应安设高浓度瓦斯、流量、差压、温度传感器。采用干式泵抽放时，输入管路中的瓦斯浓度低于 25% 时应发出声、光报警信号；

3. 利用瓦斯时，还应在储气罐输出管路中安设高浓度瓦斯、流量、差压、温度传感器，当输出管路中的瓦斯浓度低于 30% 时，发出声、光报警信号。

第 15 条 在自然发火矿井应安设一氧化碳传感器，具体

安设位置由矿总工程师确定。

第 16 条 对由矿井监控系统、瓦斯断电仪等监控的锁电开关、启动器的工作状态应采取措施进行监测，以便掌握瓦斯浓度超过规定后被控开关是否断电，具体方法由矿总工程师确定。

第 17 条 井下主机或分站应安设在便于人员观察、调试、检验及支护良好、无滴水、无杂物的进风巷道或硐室中，安设时应加垫支架，使其距巷道底板不小于 300mm 或吊挂在巷道中。

第 18 条 瓦斯传感器应垂直悬挂，距顶板（顶梁）不得大于 300mm，距巷道侧壁不小于 200mm。风速、差压、温度、一氧化碳传感器应悬挂在能正确反映该点测值的地点。

声、光报警器应设置在经常有人工作便于观察的地点。

第 19 条 井下各设备之间应使用专用不延燃电缆连接。电缆每隔 100m 作一黄色标志，标志长度为 100mm。电缆的敷设、连接方式，必须符合《规程》有关规定。

第 20 条 设备开停、风门开关、自动洒水、喷雾、粉尘、火灾及烟雾等传感器的具体安设位置由矿总工程师确定。

第 21 条 矿井监控系统中心站应配备两台计算机，一台工作，一台备用，并配有打印机和屏幕显示器。中心站计算机电源应经在线式不间断电源或交流稳压器加后备式不间断电源供给。

第 22 条 中心站机房应采用空调设施及抗静电地板。

第三章 便携式仪器装备标准

第 23 条 下井跟班干部、班（组）长等入井时应携带便携式瓦斯检测报警仪或瓦斯氧气检测仪。

爆破工（放炮员）、流动电钳工入井时应携带便携式瓦斯检测报警仪或瓦斯警报矿灯。

部分采掘工、打眼工、在回风流工作的小绞车操作工等下井时应装备瓦斯警报矿灯。

第四章 矿井监控系统信息的处理

第 24 条 中心站每班必须有一名值班员值班。值班员应认真监视终端机屏幕所显示的各种信息，详细记录系统各部分的运行状态，负责打印监测重点日报表。接到警报（或断电）信号及事故警报后，值班员应立即通知通风调度、生产调度。

第 25 条 值班员组长必须对当日获得的信息进行分析整理，写出主要情况、问题及处理意见的书面报告（日报），送通风区（科）值班区（科）长或工程师批示后报送矿长和总工程师审阅，并定时向矿务局通风处汇报。

第 26 条 矿长、总工程师应经常通过终端了解井下安全情况、调用计算机存贮的资料，更好地指挥安全生产。