

中华人民共和国安全生产行业标准

AQ 1114—2014

煤矿用自吸过滤式防尘口罩

Self-inhalation filter type dust respirator for coal mine

2014-02-20 发布

2014-06-01 实施

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 分类、级别和标记	2
5 技术要求	3
6 测试方法	5
7 检验规则	11
8 标识和说明	13
9 包装和贮存	13
10 适用范围	13
附录 A(资料性附录) 防尘口罩测试头模主要尺寸	14
附录 B(资料性附录) 防尘口罩适用范围	15
参考文献	16

前 言

本标准第 5.4~5.9 条、第 8 章为强制性条款,其余为推荐性条款。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家安全生产监督管理总局和国家煤矿安全监察局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会煤矿安全分技术委员会(SAC/TC 288/SC 1)归口。

本标准起草单位:中国安全生产科学研究院、中国安全生产协会劳动防护专业委员会、北京市劳动保护科学研究所、北京健翔嘉业日用品有限责任公司、山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司。

本标准主要起草人:李克荣、吕爱民、杨文芬、宫国卓、陈倬为、张朝辉、张明明、郭旭娜、鞠欣亮、罗穆夏、郝秀清、牛海金、张庆丰。

煤矿用自吸过滤式防尘口罩

1 范围

本标准规定了煤矿用自吸过滤式防尘口罩(以下简称防尘口罩)的分类、级别、标记、技术要求、测试方法、检验规则、标识和说明、包装和贮存、适用范围等要求。

本标准适用于煤矿行业防御呼吸性煤尘和矽尘的防尘口罩。

本标准不适用于在缺氧环境和毒气环境中使用的呼吸防护装备。

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 2626—2006 呼吸防护用品 自吸过滤式防颗粒物呼吸器

GB 2890—2009 呼吸防护 自吸过滤式防毒面具

GB/T 10586 湿热试验箱技术条件

GB/T 10589 低温试验箱技术条件

GB/T 11158 高温试验箱技术条件

GB/T 12903—2008 个体防护装备术语

GB/T 18664—2002 呼吸防护用品的选择、使用与维护

3 术语和定义

GB/T 12903—2008 确立的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

煤尘 coal dust

煤矿作业场所空气中游离二氧化硅含量少于10%的煤尘。

3.2

矽尘 silica dust

游离二氧化硅含量大于10%的粉尘。

3.3

连接带 connective strap

用于防尘口罩与面部、头部连接固定的部件。

3.4

过滤元件 filter element

防尘口罩使用的、可滤除吸入空气中有害物质的过滤材料或部件。

示例:滤料制品、滤尘盒或滤料支架等。

3.5

过滤效率 filter efficiency

在规定检测条件下,防尘口罩滤除粉尘的百分比。

3.6

吸气阻力 inhalation resistance

面罩佩戴在测试头模上,以一定的气流量抽吸通过面罩时产生的压力。

3.7

呼气阻力 exhalation resistance

面罩佩戴在测试头模上,以一定的气流量吹气通过面罩时产生的压力。

3.8

泄漏率 inward leakage

在规定测试条件下,受试者吸气时从除过滤元件以外的所有其他面罩部件泄漏入面罩内的模拟剂浓度与吸入空气中模拟剂浓度的比值。

3.9

总泄漏率 total inward leakage

在规定测试条件下,受试者吸气时从包括过滤元件在内的所有面罩部件泄漏入面罩内的模拟剂浓度与吸入空气中模拟剂浓度的比值。

3.10

死腔 dead space

从前一次呼气中被重新吸入的气体的体积。

注:用二氧化碳在吸入气中的体积分数表示。

[GB/T 12903—2008,定义 5.3.10]

3.11

视野 visual field

佩戴防尘口罩时,头部固定不动,双眼在视野计上所能看见的范围。

3.12

指定防护因数 assigned protection factor(APF)

一种或一类适宜功能的呼吸防护用品,在适合使用者佩戴且正确使用的前提下,预期能将空气污染浓度降低的倍数。

[GB/T 18664—2002,定义 3.1.29]

4 分类、级别和标记

4.1 分类

防尘口罩按结构分为随弃式面罩、可更换式半面罩和可更换式全面罩三类。

4.2 级别

防尘口罩按过滤效率分为 CM95 和 CM99 两种级别。

4.3 标记

防尘口罩的过滤元件应有明显牢固标记,标记由本标准号和级别共同组成。

示例:级别为 CM95 的防尘口罩的标记为 AQ 1114—2014 CM95。

5 技术要求

5.1 一般要求

防尘口罩应满足以下要求：

- 本体不应破损、变形或有其他失效性的缺陷，防尘口罩与面部应保持密合；
- 材料应无毒、无害，具有一定的强度和弹性；
- 避免结构性缺陷，部件的结构、组成和安装不应対使用者构成伤害；
- 连接带应可调节，便于佩戴和摘脱；
- 尽可能具有较小的死腔和较大的视野；
- 可更换式半面罩和可更换式全面罩的过滤元件、吸气阀、呼气阀以及连接带，应便于更换；
- 可更换式全面罩的镜片在佩戴时不应出现结雾等影响视觉的情形。

5.2 基本结构

防尘口罩基本结构应符合下列要求：

- 随弃式面罩由过滤材料本体、连接带、鼻夹及呼气阀(可无)组成；
- 可更换式半面罩由面罩本体、过滤元件、连接带、吸气阀及呼气阀组成；
- 可更换式全面罩由面罩本体、过滤元件、连接带、吸气阀、呼气阀及目镜组成。

5.3 高低温适应性

高低温适应性按 6.2 的规定进行测试，防尘口罩各部件不应出现脱落或失效性变形。

5.4 过滤效率

过滤效率按 6.3 的规定进行测试，应符合表 1 的要求。

表 1 防尘口罩过滤效率

级 别	过滤效率
CM95	≥95.0%
CM99	≥99.0%

5.5 吸气阻力

吸气阻力按 6.4 的规定进行测试，应符合下列要求：

- 在 (30 ± 2.5) L/min 流量时吸气阻力不应大于 45 Pa；
- 在 (85 ± 4) L/min 流量时吸气阻力不应大于 220 Pa。

5.6 呼气阻力

呼气阻力按 6.5 的规定进行测试，应符合下列要求：

- 在 (30 ± 2.5) L/min 流量时呼气阻力不应大于 27 Pa；
- 在 (85 ± 4) L/min 流量时呼气阻力不应大于 90 Pa。

5.7 呼气阀气密性

呼气阀气密性只检测随弃式面罩和可更换式半面罩,按 6.6 的规定进行测试。样品不应出现下列情形之一:

- 抽气流速已经达到 500 mL/min 时,系统负压达不到 1180 Pa;
- 呼气阀恢复至常压的时间小于 20 s。

5.8 泄漏率

5.8.1 随弃式面罩的总泄漏率

随弃式面罩的总泄漏率按 6.7 的规定进行测试,应符合表 2 的要求。

表 2 随弃式面罩的总泄漏率

单位为百分数

级别	以每个动作的总泄漏率为评价基础时(即 10 人×5 个动作),50 个动作中至少有 46 个动作的总泄漏率	以人的总体总泄漏率为评价基础时,10 个受试者中至少有 8 个人的总体总泄漏率
CM95	< 11	< 8
CM99	< 5	< 2

5.8.2 可更换式半面罩的泄漏率

可更换式半面罩的泄漏率按 6.7 的规定进行测试。当以每个动作的泄漏率为评价基础时(即 10 人×5 个动作),50 个动作中应至少有 46 个动作的泄漏率小于 5%;并且,在以人的总体泄漏率为评价基础时,10 个受试者中应至少有 8 个人的总体泄漏率小于 2%。

5.8.3 可更换式全面罩的泄漏率

可更换式全面罩的泄漏率按 6.7 的规定进行测试。以每个动作的泄漏率为评价基础时(即 10 人×5 个动作),每个动作的泄漏率应小于 0.05%。

5.9 容尘性能

容尘性能按 6.8 的规定进行测试,应符合下列要求:

- 加尘 2 h 后,在(30±2.5) L/min 流量时吸气阻力不大于 100 Pa,在(85±4)L/min 流量时吸气阻力不大于 300 Pa;
- 加尘 2 h 后,过滤效率应满足 5.4 的要求。

5.10 死腔

死腔按 GB 2626—2006 中 6.9 的规定进行测试,防尘口罩的死腔不应大于 1%。

5.11 连接强度

连接强度按 6.9 的规定进行测试,应符合下列要求:

- 随弃式面罩应能经受 10 N 的轴向拉力持续 10 s,连接带及连接部位不应发生断裂、脱离;
- 可更换式半面罩应能经受 50 N 的轴向拉力持续 10 s,连接带及连接部位不应发生断裂、脱离;
- 可更换式全面罩应能经受 150 N 的轴向拉力持续 10 s,连接带及连接部位不应发生断裂、脱离。

5.12 视野

视野按 GB 2890—2009 中 6.8 的规定进行测试,应符合表 3 的要求。

表 3 防尘口罩视野

视 野	可更换式全面罩/%		随弃式面罩、 可更换式半面罩/(°)
	大眼窗	双眼窗	
总视野	≥70	≥70	—
双目视野	≥80	≥20	—
下方视野	—	—	≥60

5.13 质量

质量应符合下列要求:

- 随弃式面罩的质量不大于 40 g;
- 可更换式半面罩的总质量不大于 160 g;
- 可更换式全面罩的总质量不大于 800 g。

6 测试方法

6.1 预处理

6.1.1 设备

预处理设备应符合下列要求:

- 湿热试验箱技术性能应符合 GB/T 10586 的要求;
- 低温试验箱技术性能应符合 GB/T 10589 的要求;
- 高温试验箱技术性能应符合 GB/T 11158 的要求。

6.1.2 方法

将防尘口罩样品从包装中取出,按下列条件顺序处理:

- 在 $(38 \pm 2.5)^\circ\text{C}$ 和 $(85 \pm 5)\%$ 相对湿度环境中放置 (24 ± 1) h,将样品取出恢复至室温后至少 4 h;
- 在 $(70 \pm 3)^\circ\text{C}$ 干燥环境中放置 (24 ± 1) h,将样品取出恢复至室温后至少 4 h;
- 在 $(-30 \pm 3)^\circ\text{C}$ 环境中放置 (24 ± 1) h,将样品取出恢复至室温后至少 4 h。

6.2 高低温适应性

6.2.1 样品数量

2 个未处理样品。

6.2.2 测试方法

防尘口罩样品预处理后,目测检查其外观有无部件脱落或失效性变形。

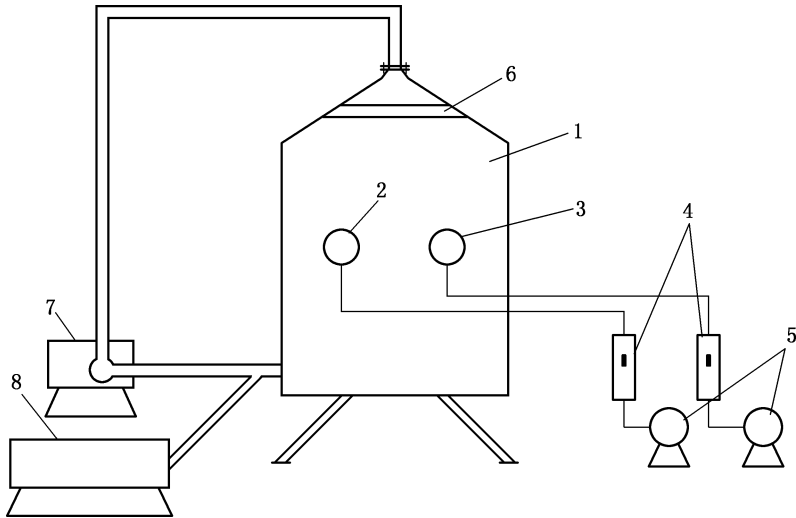
6.3 过滤效率

6.3.1 样品数量

10 个样品,其中 5 个为未处理样品,5 个为预处理样品。

6.3.2 测试装置

6.3.2.1 防尘口罩过滤效率测试装置如图 1 所示。



说明:

- 1——粉尘试验舱;
- 2——试验用测试头模;
- 3——对照用测试头模;
- 4——气体流量计;
- 5——真空泵;
- 6——空气过滤装置;
- 7——循环风机;
- 8——发尘仪。

图 1 防尘口罩过滤效率测试装置

6.3.2.2 粉尘试验舱:有效容积 1 m^3 ,舱内浓度应保持均匀稳定,2 个测试头模位置的粉尘浓度相对偏差不大于 3%。

6.3.2.3 测试头模:主要尺寸参见附录 A 的要求,分小号、中号、大号。

6.3.2.4 气体流量计:量程为 $0 \sim 100 \text{ L/min}$,精度为 2.5 级。

6.3.2.5 分析天平:精度为 0.0001 g 。

6.3.2.6 测试介质:经 $(100 \pm 2)^\circ\text{C}$ 干燥 4 h,按 1:1(质量比)混合的无烟煤尘和矽尘。主要技术参数如下:

- a) 无烟煤尘,游离 SiO_2 含量小于 10%,真密度为 $1400 \sim 1600 \text{ kg/m}^3$,计数中位径(CMD)为 $(1.3 \pm 0.2) \mu\text{m}$,粒度分布的几何标准偏差不大于 2.20;
- b) 矽尘,游离 SiO_2 含量不小于 95%,真密度为 $2300 \sim 2600 \text{ kg/m}^3$,计数中位径(CMD)为 $(1.3 \pm 0.2) \mu\text{m}$,粒度分布的几何标准偏差不大于 2.20。

6.3.2.7 测尘滤膜:直径为 75 mm 的棉纶测尘滤膜,采样时将测尘滤膜做成漏斗形状。

6.3.2.8 计时器:精度为 1 s。

6.3.2.9 测试环境:温度为 $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$,相对湿度为 $(65 \pm 5)\%$ 。

6.3.3 测试方法

过滤效率按下列步骤进行测试：

- 将防尘口罩佩戴在试验用测试头模上固定好，防尘口罩与试验用测试头模的接触边缘密封，有呼气阀的将其密封；
- 将称量好的测尘滤膜放入采样环上，试验用测试头模放入粉尘试验舱中，连接好取样管；
- 将称量好的另一测尘滤膜放入不佩戴防尘口罩的对照用测试头模的采样环上，放入粉尘试验舱中，连接好取样管；
- 启动发尘仪，将测试介质浓度控制在 $(50 \pm 5) \text{mg}/\text{m}^3$ ，分别以 $(85 \pm 4) \text{L}/\text{min}$ 的流量通过 2 个测试头模，测试时间为 $(20 \pm 0.1) \text{min}$ 。

6.3.4 数据处理

过滤效率按式(1)进行计算：

$$\eta = \frac{B-A}{B} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中：

A——佩戴防尘口罩的试验用测试头模测尘滤膜粉尘增重，单位为毫克(mg)；

B——不佩戴防尘口罩的对照用测试头模测尘滤膜粉尘增重，单位为毫克(mg)；

η ——过滤效率，%。

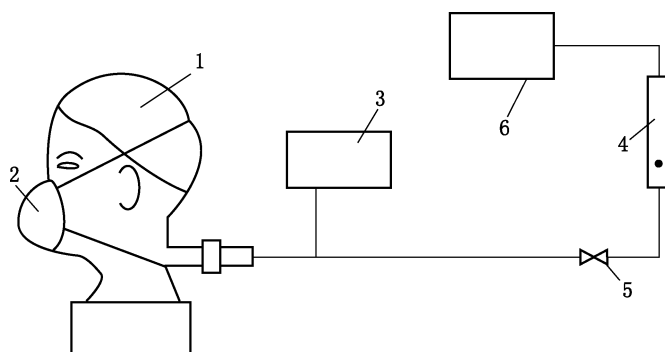
6.4 吸气阻力

6.4.1 样品数量

4 个样品，其中 2 个为未处理样品，2 个为预处理样品。

6.4.2 测试装置

6.4.2.1 防尘口罩吸气阻力测试装置如图 2 所示。



说明：

1——测试头模；

2——被测口罩；

3——微压计；

4——气体流量计；

5——流量调节阀；

6——真空泵。

图 2 防尘口罩吸气阻力测试装置

6.4.2.2 气体流量计:量程为 0~100 L/min,精度为 2.5 级。

6.4.2.3 微压计:量程为 0~1000 Pa,精度为 1 Pa。

6.4.2.4 测试头模:主要尺寸参见附录 A 的要求,分小号、中号、大号。

6.4.3 测试方法

6.4.3.1 在(30±2.5)L/min 流量时的吸气阻力

按下列步骤进行测试:

a) 将流量调节至(30±2.5)L/min,测定并记录系统的阻力 p_1 ;

b) 将防尘口罩佩戴在匹配的测试头模上,调节流量至(30±2.5)L/min,测定并记录阻力 p_2 。

6.4.3.2 在(85±4)L/min 流量时的吸气阻力

按下列步骤进行测试:

a) 将流量调节至(85±4)L/min,测定并记录系统的阻力 p_1 ;

b) 将防尘口罩佩戴在匹配的测试头模上,调节流量至(85±4)L/min,测定并记录阻力 p_2 。

6.4.4 数据处理

吸气阻力按式(2)进行计算:

$$p = p_2 - p_1 \dots\dots\dots(2)$$

式中:

p —— 防尘口罩吸气阻力,单位为帕(Pa);

p_1 —— 系统吸气阻力,单位为帕(Pa);

p_2 —— 防尘口罩和系统的总吸气阻力,单位为帕(Pa)。

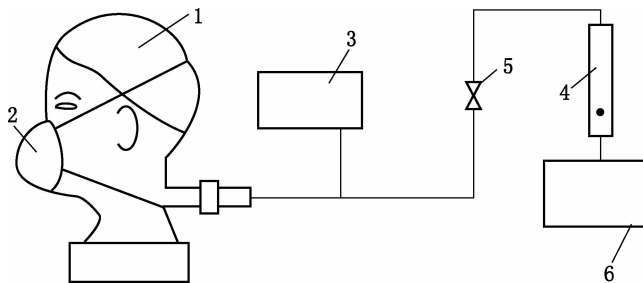
6.5 呼气阻力

6.5.1 样品数量

4 个样品,其中 2 个为未处理样品,2 个为预处理样品。

6.5.2 测试装置

6.5.2.1 防尘口罩呼气阻力测试装置如图 3 所示。



说明:

1——测试头模;

2——被测口罩;

3——微压计;

4——气体流量计;

5——流量调节阀;

6——空气压缩机。

图 3 防尘口罩呼气阻力测试装置

- 6.5.2.2 气体流量计:量程为 0~100 L/min,精度 2.5 级。
- 6.5.2.3 微压计:量程为 0~1000 Pa,精度为 1 Pa。
- 6.5.2.4 测试头模:主要尺寸参见附录 A 的要求,分小号、中号、大号。

6.5.3 测试方法

6.5.3.1 在(30±2.5)L/min 流量时的呼气阻力

按下列步骤进行测试:

- 将流量调节至(30±2.5) L/min,测定并记录系统的阻力 p_1 ;
- 将防尘口罩佩戴在匹配的测试头模上,调节流量至(30±2.5)L/min,测定并记录阻力 p_2 。

6.5.3.2 在(85±4)L/min 流量时的呼气阻力

按下列步骤进行测试:

- 将流量调节至(85±4)L/min,测定并记录系统的阻力 p_1 ;
- 将防尘口罩佩戴在匹配的测试头模上,调节流量至(85±4)L/min,测定并记录阻力 p_2 。

6.5.4 数据处理

呼气阻力按式(3)进行计算:

$$p = p_2 - p_1 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

- p ——防尘口罩呼气阻力,单位为帕(Pa);
- p_1 ——系统呼气阻力,单位为帕(Pa);
- p_2 ——防尘口罩和系统的总呼气阻力,单位为帕(Pa)。

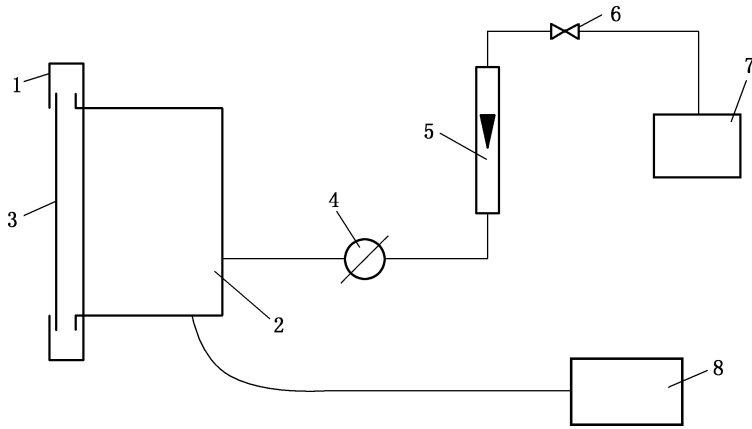
6.6 呼气阀气密性

6.6.1 样品数量

4 个样品,其中 2 个为未处理样品,2 个为预处理样品。

6.6.2 测试装置

6.6.2.1 防尘口罩呼气阀气密性测试装置如图 4 所示。



说明：

- 1——呼气阀夹具；
- 2——定容腔体；
- 3——被测呼气阀；
- 4——控制阀；
- 5——气体流量计；
- 6——流量调节阀；
- 7——真空泵；
- 8——微压计。

图 4 防尘口罩呼气阀气密性测试装置示意图

6.6.2.2 气体流量计：量程为 0~1000 mL/min，精度为 2.5 级。

6.6.2.3 微压计：量程为 0~2000 Pa，精度为 1 Pa。

6.6.2.4 计时器：精度为 0.1 s。

6.6.2.5 定容腔体：容积为 (150 ± 10) mL。

6.6.2.6 真空泵：抽气速率约 2 L/min。

6.6.3 测试条件

呼气阀气密性测试应符合下列条件：

- a) 常温常压，相对湿度应小于 75%；
- b) 被测样品应包括与呼气阀连接的面罩部分，呼气阀应清洁干燥。

6.6.4 测试方法

呼气阀气密性按下列步骤进行测试：

- a) 将定容腔体封闭，抽气至 -1180 Pa，关闭抽气控制阀后，2 min 内不应观察到压力变化；
- b) 将呼气阀装在定容腔体上，以不大于 500 mL/min 的流速抽气至定容腔体内为 -1250 Pa，关闭控制阀；
- c) 当系统为 -1180 Pa 时开始计时，记录系统恢复到常压所需的时间。

6.7 泄漏率

6.7.1 样品数量

4 个样品，其中 2 个为未处理样品，2 个为预处理样品。

6.7.2 测试装置及测试方法

按 GB 2626—2006 中 6.4 进行测试,测试介质为玉米油。

6.8 容尘性能

6.8.1 样品数量

4 个样品,其中 2 个为未处理样品,2 个为预处理样品。

6.8.2 测试装置

防尘口罩容尘性能测试装置同 6.3.2。

6.8.3 测试方法

容尘性能按下列步骤进行测试:

- a) 将防尘口罩佩戴在测试头模上固定好;
- b) 将测试头模放入粉尘试验舱中,连接好取样管;
- c) 启动发尘仪,将测试介质浓度控制在 $(50 \pm 5) \text{mg}/\text{m}^3$,以 $(30 \pm 2.5) \text{L}/\text{min}$ 的流量通过测试头模,时间为 2 h;
- d) 加尘 2 h 后,按 6.4.3 测试吸气阻力;
- e) 加尘 2 h 后,按 6.3.3 测试过滤效率。

6.9 连接强度

6.9.1 样品数量

4 个样品,其中 2 个为未处理样品,2 个为预处理样品。

6.9.2 测试装置

材料测试装置,精度为 1%。

6.9.3 测试方法

在防尘口罩连接带、各连接部位施加标准规定的轴向拉力,持续 10 s,测试中不应对样品形成冲击,观察连接带、各连接部位是否发生断裂、脱离。

7 检验规则

7.1 出厂检验

出厂前应逐批对防尘口罩进行检验,以一次生产投料为一个批次,检验项目、批量范围、样本量、判定分类、判定数组见表 4。

表 4 防尘口罩出厂检验

检验项目	批量范围	单项检验样本量	判定分类	单项判定数组	
				合格判定数	不合格判定数
过滤效率	≤ 10000	10	A	0	1
	> 10000	20		0	1
吸气阻力、呼气阻力、呼气阀气密性、容尘性能、标识	≤ 10000	4	A	0	1
	> 10000	8		0	1
连接强度	≤ 10000	4	B	1	2
	> 10000	8		2	3

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情形之一时作型式检验：

- 正常生产情况下，每年进行一次；
- 新产品鉴定或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 停产 6 个月以上，恢复生产时；
- 当结构、工艺、材料有较大改变，可能影响质量时；
- 当政府监督管理部门依法提出型式检验要求时。

7.2.2 型式检验的检验项目为本标准要求的全部检验项目，检验规则见表 5。

表 5 防尘口罩型式检验

检验项目	单项检验样本量	判定分类
一般要求	全部	B
基本结构	全部	B
高低温适应性	2	B
过滤效率	10	A
吸气阻力	4	A
呼气阻力	4	A
呼气阀气密性	4	A
泄漏率	4	A
容尘性能	4	A
死腔	随弃式面罩 3 个，其余 1 个	B
连接强度	4	B
视野	1	B
质量	3	B
标识和说明	全部	A

7.2.3 综合判定:

检验项目中有一个 A 类不合格项,综合判定为该批不合格;检验项目中有两个 B 类不合格项,综合判定为该批不合格。

8 标识和说明

8.1 标识

防尘口罩产品应清晰标注以下内容:

- a) 标记;
- b) 商标(如有)。

8.2 说明

防尘口罩产品应在最小销售包装中,配有中文产品说明,说明包括但不限于以下内容:

- a) 产品名称;
- b) 标记;
- c) 本标准号;
- d) 商标(如有);
- e) 制造商名称、地址和联系方式;
- f) 适用及不适用条件;
- g) 使用、清洁、更换、废弃的建议和说明;
- h) 制造商建议的贮存条件;
- i) 应对使用中可能遇到的问题提出劝告性警示;
- j) 生产日期;
- k) 产品合格证。

9 包装和贮存

9.1 包装

防尘口罩的包装应能防止机械损坏和使用前的污染。

9.2 贮存

9.2.1 防尘口罩应贮存在清洁、干燥的仓库内,仓库温度在 $0^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$,相对湿度不大于 70%。

9.2.2 贮存期不应超过两年。

10 适用范围

防尘口罩的适用范围参见附录 B。

附 录 A
(资料性附录)
防尘口罩测试头模主要尺寸

防尘口罩测试头模主要尺寸见表 A.1。

表 A.1 测试头模主要尺寸要求

单位为毫米

尺寸项目	小号	中号	大号
形态面长	113	122	131
面宽	136	145	154
瞳孔间距	57.0	62.5	68.0

附录 B
(资料性附录)
防尘口罩适用范围

B.1 适用条件

随弃式面罩、可更换式半面罩的指定防护因数(APF)=10,其所适用的环境粉尘浓度不应超过 10 倍的职业卫生标准。

可更换式全面罩的指定防护因数(APF)=100,其所适用的环境粉尘浓度不应超过 100 倍的职业卫生标准。

B.2 适用时间

防尘口罩的适用时间见表 B.1、表 B.2。

表 B.1 普通矿井中随弃式面罩适用时间

粉尘浓度/($\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$)	环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	相对湿度/%	适用时间/h
5~10	≤ 26	≤ 80	5~8
10~30	≤ 26	≤ 80	2~5
30~50	≤ 26	≤ 80	≤ 2

表 B.2 普通矿井中可更换式半面罩滤料制品适用时间

粉尘浓度/($\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$)	环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	相对湿度/%	适用时间/h
5~10	≤ 26	≤ 80	4~6
10~30	≤ 26	≤ 80	2~4
30~50	≤ 26	≤ 80	≤ 2

注 1: 防尘口罩的适用时间受粉尘浓度大小、粉尘特性、环境温湿度、矿井通风、佩戴者肺通气量、产品规格、过滤材料质量等因素影响,随着粉尘在滤料制品上的不断积累,佩戴者自觉吸气阻力(憋气感)逐渐增加到无法坚持,或看到滤料制品上有被粉尘击穿的孔洞,这表明滤料制品的寿命已经终结,应及时更换。

注 2: 在高温矿井中,建议接尘人员使用随弃式面罩。

参 考 文 献

- [1] GB/T 18664—2002 呼吸防护用品的选择、使用与维护
 - [2] AQ 1051—2008 煤矿职业安全卫生个体防护用品配备标准
 - [3] GBZ 2.1—2007 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素
-