

ICS 13.340.30  
C 73



# 中华人民共和国国家标准

GB 30864—2014

GB 30864—2014

## 呼吸防护 动力送风过滤式呼吸器

Respiratory protection—Powered air-purifying respirator

中华人民共和国  
国家标准  
呼吸防护 动力送风过滤式呼吸器  
GB 30864—2014

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 3.25 字数 81 千字  
2014年9月第一版 2014年9月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-49932 定价 45.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB 30864—2014

2014-07-24 发布

2015-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

使送气头罩处于以下 3 个位置,获得合理的测试结果:

- a) 送气头罩与试验头模的鼻子刚刚接触;
- b) 送气头罩与试验头模的后部刚刚接触;
- c) 试验头模处于送气头罩中央。

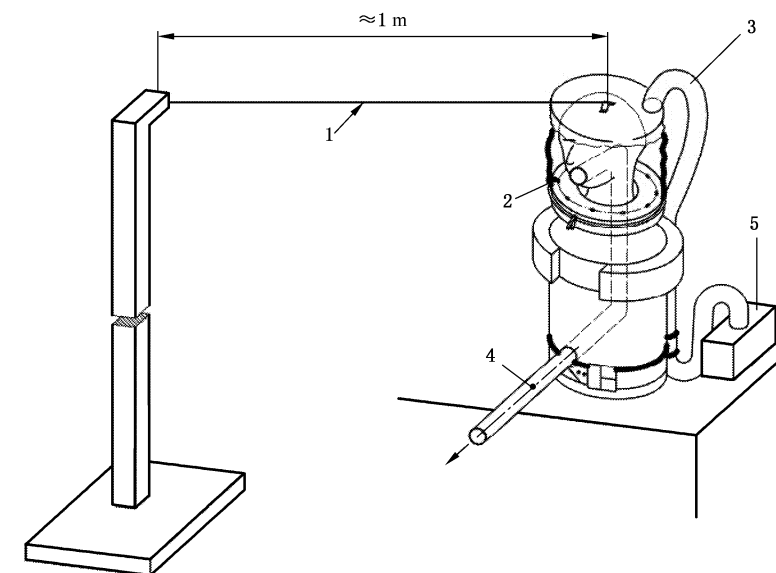
通过弹性线绳,实现对送气头罩位置的调节。在整个测试期间,应保持送气头罩相对于试验头模两侧方向上的对称,并在垂直方向上不受限制。取 3 个测定结果的平均值作为合理的测试结果。

## 目 次

前言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类和标记 .....	4
4.1 动力送风过滤式呼吸器(PAPR)的分类和标记 .....	4
4.2 PAPR 过滤元件的分类、标记和标色 .....	4
5 技术要求 .....	5
5.1 一般要求 .....	5
5.2 密合型面罩 .....	6
5.3 开放型面罩和送气头罩 .....	7
5.4 制造商设计最低送风量(MMDF)和制造商设计持续使用时间 .....	7
5.5 呼吸阻力 .....	7
5.6 视窗 .....	8
5.7 泄漏率 .....	8
5.8 呼吸导管 .....	9
5.9 死腔 .....	9
5.10 过滤元件 .....	9
5.11 连接部件强度 .....	11
5.12 噪声 .....	11
5.13 可燃性 .....	11
5.14 检查装置 .....	11
5.15 警示装置 .....	12
5.16 本质安全和电气部分 .....	12
5.17 质量 .....	12
5.18 实用性能 .....	12
5.19 消防用 PAPR 要求 .....	12
5.20 制造商应提供的信息 .....	12
6 测试 .....	13
6.1 试验样品和试验环境条件 .....	13
6.2 表观检查 .....	14
6.3 预处理 .....	14
6.4 实际送风量和制造商设计持续使用时间 .....	14
6.5 呼吸阻力 .....	19
6.6 视野 .....	19
6.7 视窗机械强度 .....	20
6.8 泄漏率 .....	20

6.9 呼吸导管抗压扁性 .....	22
6.10 死腔 .....	23
6.11 过滤效率 .....	24
6.12 防护时间 .....	25
6.13 多重过滤元件的阻力 .....	26
6.14 密合型面罩 PAPR 的有效气流量 .....	26
6.15 抗拉强度 .....	28
6.16 噪声 .....	28
6.17 可燃性 .....	28
6.18 质量 .....	30
6.19 实用性能 .....	30
7 标识 .....	31
7.1 标识内容 .....	31
7.2 标识位置 .....	31
附录 A (规范性附录) 焊接防护用呼吸器面罩或头罩电绝缘性和抗热穿透性测试方法 .....	32
附录 B (资料性附录) 警示装置的应用 .....	34
附录 C (资料性附录) 关于 PAPR 在消防中应用的说明 .....	35
附录 D (资料性附录) 测试样品要求汇总 .....	37
附录 E (规范性附录) 使用和不使用头部固定装置的有颈部密封设计的送气头罩的装配方法 .....	40
参考文献 .....	43

图 1 密合型面罩 PAPR 实际送风量测试系统示意图 .....	15
图 2 颈部有密封设计的送气头罩 PAPR 实际送风量测试系统示意图 .....	16
图 3 送风机设计位于开放型面罩内的 PAPR 实际送风量测试系统示意图 .....	17
图 4 送风机设计位于开放型面罩外的 PAPR 实际送风量测试系统示意图 .....	18
图 5 软材质头罩的采样管布置示意图 .....	20
图 6 呼吸导管抗压扁测试装置示意图 .....	23
图 7 有效气流量测试系统示意图 .....	27
图 8 可燃性检测装置示意图 .....	29
图 E.1 可调流量的项圈 .....	40
图 E.2 使用头部固定装置测试方法示意图 .....	41
表 1 PAPR 的分类和标记 .....	4
表 2 PAPR 过滤元件分类、标色、标记和防护污染物举例 .....	5
表 3 PAPR 泄漏率技术要求 .....	8
表 4 A/B/E/K 类过滤元件的防护时间要求 .....	9
表 5 NO/Hg 类过滤元件的防护时间要求 .....	10
表 6 AX 类过滤元件的防护时间要求 .....	10



说明：  
 1——弹性线绳(允许送气头罩在垂直方向不受限制地移动)；  
 2——可调项圈(见图 E.1)；  
 3——呼吸器导气管；  
 4——和呼吸机连接的中心导管；  
 5——送风机。

图 E.2 使用头部固定装置测试方法示意图

#### E.4 无头部固定装置头罩内压力的测试方法

应至少选择 3 名受试者,由他们分别佩戴送气头罩,按照制造商提供的信息,将送气头罩与受试者颈部密封。应在受试者屏住呼吸的状态下,并在呼吸器刚开机状态下(即达到初始气流量),记录送气头罩内的压力。

应对各受试者的测试结果取平均,获得送气头罩内压力的平均值,并记录结果。

#### E.5 有头部固定装置的测试方法

将送气头罩装配在试验头模上,在项圈外收紧颈部密封拉带(如果有),如果使用弹性的颈箍,将颈箍套在项圈外面。

在 1 个支架上固定一根有弹性的线绳,线绳长度以 1 m 为宜。将线绳另一端固定在送气头罩顶部(见图 E.2)。利用线绳的弹性,既能控制送气头罩在水平方向上的位移,又对送气头罩在垂直方向的移动产生尽可能少的影响。通过调节支架高度,使送气头罩顶部在垂直方向上,在可移动的范围内,不受线绳的限制。

使气流进入送气头罩,流量达到初始气流量。关闭项圈上的通孔,并将试验头模口部的通气口密封。缓缓开启项圈上的通气孔,使送气头罩内压力达到 E.4 部分所记录的平均头罩内压力,并保持项圈通气孔通气状态不变。

通过呼吸导管,向送气头罩内导入送气气流,将气流量调节至 MMDF。打开试验头模口部位通气口,将呼吸机与试验头模连接。