

本企业通过 ISO 9001 质量管理体系认证

ZYX60

隔绝式压缩氧气自救器

使用说明书

使用自救器前请仔细阅读《使用说明书》

湖南煤矿安全装备有限公司

警示

严禁油脂污染自救器；

禁止无故打开自救器；

严禁倒置存放和倒置携带自救器；

严禁随意拆卸自救器和更换自救器零部件；

禁止自救器靠近明火热源。

[友情提示]

《煤矿安全规程》（2016 版）第六篇第二章第六百八十六条规定：入井人员必须随身携带额定防护时间不低于 30min 的隔绝式自救器。

目 录

□概述·····	1
□主要技术参数·····	2
□仪器结构及工作原理·····	3
□使用方法·····	5
□注意事项·····	10
□自救器的保管检查和维护·····	11

□概述

1、应用范围

ZYX60 隔绝式压缩氧气自救器是一种利用压缩高纯度医用氧气为气源的隔离式闭路循环式个人呼吸系统防护装备,广泛适用于煤矿或环境空气中发生有毒有害气体污染及缺氧时佩戴,为佩戴者提供清洁氧气,供迅速撤离事故现场时进行救生防护。

2、本产品特点

一、重量轻。本产品采用清净罐和下外壳合二为一的设计,大大减轻产品的重量。

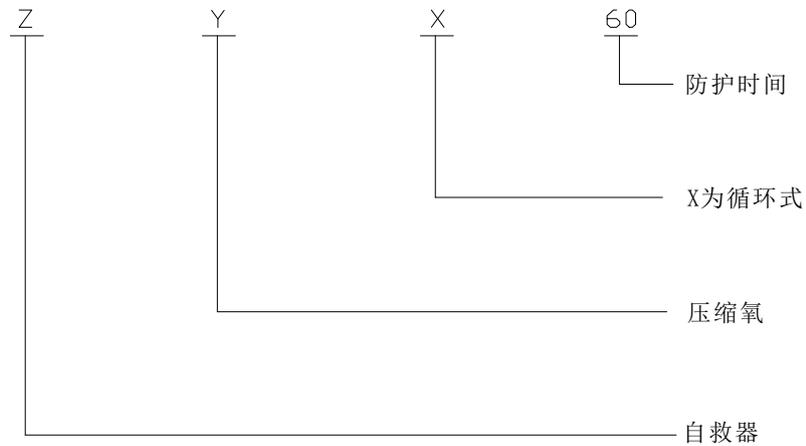
二、功能齐。本产品除了常量供氧外,还设置了手动供氧和自动补氧装置,为了防止瓶内气压因温度异常升高而压力增大发生意外,特设计安全阀。

三、开启快。本产品的开启装置操作简便,使用时,掰锁口带扳手至封印条断开后,即可打开仪器。一次性封印条断开,很直观地判断产品是否被开启过。

四、成本低。本产品使用、维护和修理都很简单,且可重复使用,成本低廉,应客户需求随机免费配送使用方法挂图、工具和充气接头。

五、质量好。本产品钢瓶、减压器、二氧化碳吸收剂等均为国家定点单位制造,其气囊采用高性能复合材料制造。

3、型号

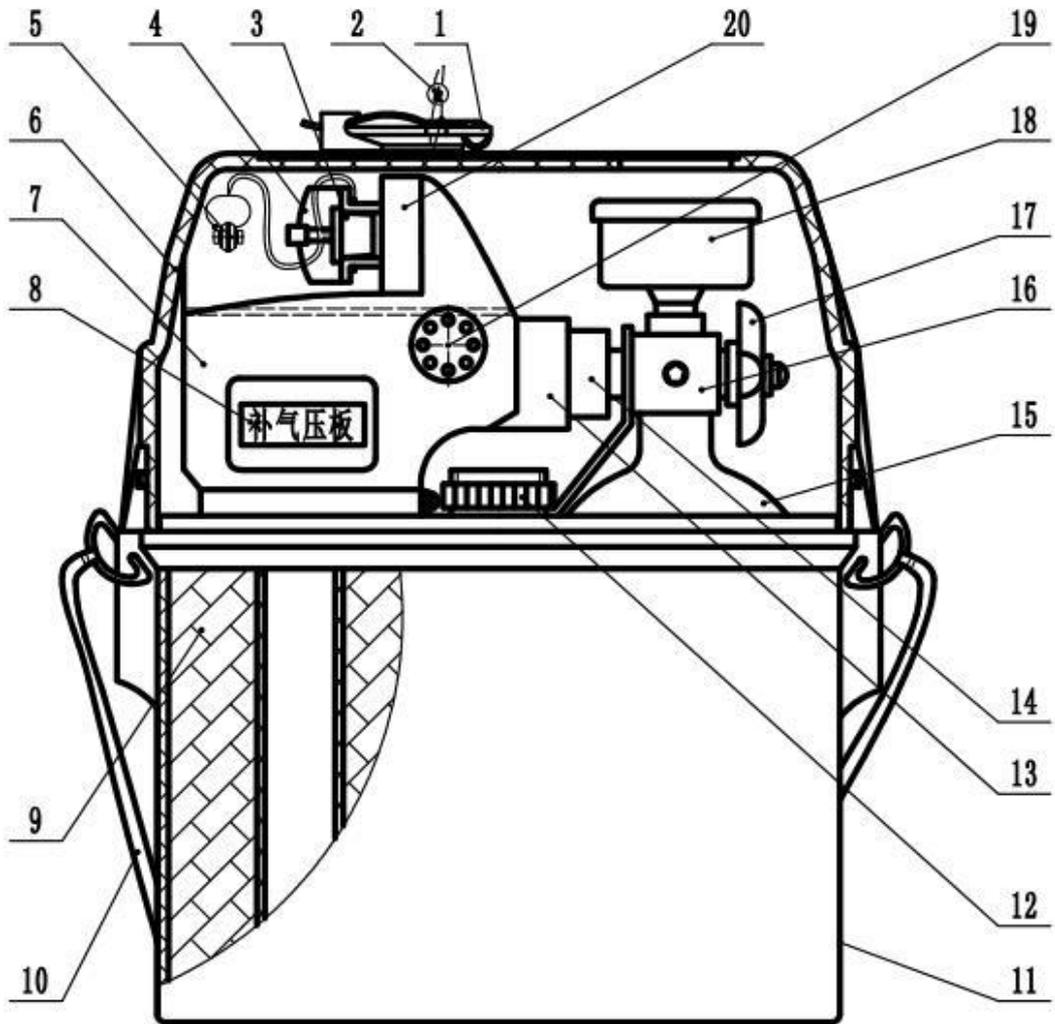


□主要技术参数

- 1、防护时间不小于 60 分钟。
- 2、氧气瓶容积不小于 0.7L。
- 3、氧气瓶储氧量 $\geq 140\text{L}$ 。
- 4、氧气瓶充填压力不小于 20Mpa。
- 5、供氧性能：
定量供氧量不小于 1.2L / min。
自动补给供氧量不小于 60L / min。
手动补给供氧量不小于 60L / min。
- 6、自动排气压力为 150—300Pa。
- 7、整体质量小于 3.5Kg。
- 8、外形尺寸：194×108×240mm。

□仪器结构及工作原理

1、仪器结构(见图一)



- 1、锁口带扳手 2、封印条 3、口具塞 4、口具
5、鼻夹 6、上外壳 7、气囊 8、补气压板
9、清净罐 10、背带 11、下外壳 12、减压阀固定帽
13、气囊接口 14、减压阀 15、氧气瓶 16、瓶阀
17、开关钮 18、压力表 19、排气阀 20、呼吸阀

图一：ZYX60 隔绝式压缩氧气自救器结构图

2、工作原理

逆时针转动开关钮 17, 高压氧气从氧气瓶 15 流经瓶阀 16、减压阀 14, 经减压后, 氧气以 1.2L / min 的速度进入气囊 7 中, 用手指按补气压板 8, 氧气则以 60L / min 的速度进入气囊 7, 手离开补气压板 8, 补氧停止。当呼吸系统为负压时, 补气压板 8 向内收缩, 压迫补气杆(在气囊内部)打开自动补氧机构, 氧气以 60L / min 的速度充入气囊 7, 当气囊 7 鼓起时, 补气压板 8 离开补气杆, 自动补氧停止。如果呼吸系统内的气压超过一定值, 气体将从排气阀 19 中溢出。

吸气时, 氧气从气囊 7 流经呼吸阀 20、口具 4 进入人体; 呼气时, 气体经口具 4、呼吸阀 20 和呼气软管(在气囊内部)进入清净罐 9, 其中 CO₂ 被吸收剂吸收, 而余下的氧气进入气囊 7, 完成一个呼吸循环。

□使用方法

- 1、将自救器背在肩上(见图二)。



图二

2、使用时，掰锁口带扳手 1 至封印条 2 断开后，丢开锁口带，去掉上外壳 6(见图三)。



图三

3、双手将背带 10 举过头，并围挂在脖子上，调整背带长度，以使自救器佩戴正确（见图四、图五）。



图四



图五

4、整理气囊7，拔掉口具塞3（见图六、图七）。



图六



图七

5、将口具 4 放入口中，口具片应放在唇齿之间，牙齿咬住牙垫，紧闭嘴唇(见图八)。



图八

6、逆时针打开开关钮 17(见图九)。



图九

7、用手指按动补气压板 8，至氧气充满气囊 7(见图十)。



图十

8、气囊 7 鼓起时，迅速用鼻夹 5 将鼻子夹住(见图十一)。



图十一

9、以上动作完成后，再次调整背带 10 长度，以保证自救器重量由背带承担而非由口具承担。上述所有操作完成后，选择逃生路径，果断撤离灾区（见图十二）。



图十二

注意事项

- 1、携带自救器下井时，观察压力表的示值不得低于18Mpa(101.3Kpa, 20℃)。
- 2、不得无故开启自救器，封印条已开启的自救器不能携带使用，要由专业人员检修。
- 3、不要恶意摔打和磕碰自救器，不要将自救器垫座和挤压自救器。
- 4、如佩戴自救器撤离灾区时，要冷静、沉着，不能讲话，如要联系时用手势，最好匀速行走。
- 5、使用者应预先进行试用培训，认真阅读本说明书，以便在使用过程中较快地准确无误地操作。
- 6、使用时保持沉着，在呼气和吸气时都要慢而深(即深呼吸)。口与自救器间距不能过近以免气囊内的呼气软管打折，使呼气阻力增加。在使用自救器时，清净罐的温度略有上升是正常的，不必紧张。
- 7、如果出现气囊鼓起，自动补气仍不停止，为节约用气，可关闭开关钮，待气囊气消耗一半后再打开开关钮，如此反复。
- 8、使用过程中应特别注意防止利器划伤气囊。
- 9、在未到达安全地点时，不要摘下自救器。
- 10、在高温下使用自救器应遵守有关规定。
- 11、当气囊有氧气时，不要挤压气囊补气压板。

自救器的保管检查和维护

1、自救器应经常检查，定期更换二氧化碳吸收剂。如氧气压力不足，应及时充填氧气(用于充填自救器的氧气应符合医疗氧气规定)。

2、每次使用后应对气囊口具进行清洗消毒和干燥处理，更换专门厂家生产的粒状专用二氧化碳吸收剂(吸收率应不低于35%)，其余性能指标应符合有关规定。装填二氧化碳吸收剂时，要边振边装填，装实后旋紧装药螺盖、上好气囊、将气囊接口接到减压阀上。

3、拧下减压阀固定帽 12，拔出氧气瓶，卸下减压阀便可对氧气瓶进行充填氧气，压力在 20Mpa 以上。在充填完药和氧气后进行组装。在组装时必须十分注意：气囊内的呼气软管不能扭曲，否则会增加呼气阻力，严重扭曲会使呼气气路阻断。把减压阀拧紧在瓶阀上，把气囊上的气囊接口完全装在减压阀的环槽内。

4、装完后要对呼吸系统进行气密校验。在正压 980Pa 或负压 784Pa 下，在 1 分钟内水柱计压力读数的变化值不超过 50Pa(5.0986 毫米水柱)为合格。校验正压气密时，应使排气阀不漏气。装上外壳前先拿住口具使气囊逆时针绕压力表一周，口具的开口须朝上，要注意补气压板须竖着放置，不要被呼吸阀压上，在此最佳装配位置，把仪器上下外壳扣上使仪器恢复完好状态(注意扣上下外壳时不要夹住气囊，气囊不要遮挡压力表)。

5、自救器一旦使用，时间虽不足 60 分钟，都应重新充装和检验。

6、储存自救器应避免阳光直射，严禁与油脂混放一处。储存环境应干燥无腐蚀性气体，环境温度为 0℃~40℃。

7、仪器各部件应严格禁油。

8、氧气瓶的保管人员和操作人员必须严格遵守有关规章制度，定期对氧气瓶进行技术检查。

9、专用接头、扳手，由用户定货时提出数量要求。

10、产品使用有效期为 3 年。

本产品执行标准 AQ/T 1054-2008

钢瓶执行标准 GB 5099

氧气执行标准 GB 8982

压力表执行标准 GB / T 1226

吸收剂执行标准 MT 454

本说明书按 GB/T 9969 编写

版次：第三版

2022 年 3 月出版

标态下不同环境温度时公称压力对照表

环境温度℃	公称压力 kg/cm ²
40	214
38	212
36	211
34	210
32	208
30	207
28	205
26	204
24	203
22	201
20	200
18	199
16	197
14	196
12	195
10	193
8	192
6	190
4	189
2	187
0	186

生产厂家：湖南煤矿安全装备有限公司

厂 址：长沙市岳麓区含光路 412 号

联系电话：0731—88908950

技术支持：0731—88908916

全国免费销售热线：4008868950