

正压式消防空气呼吸器使用说明书

——东台市顺达船舶塑料皮件厂

警告：

RHZK(原型号 HTK)系列自给正压式空气呼吸器用于保护使用者在缺氧及有害气体环境中的安全，使用者请务必仔细阅读本说明书内容，正确地使用本呼吸器。无视本说明书的提示、说明和警告，没有经过系统的培训，使用前后未对呼吸器进行恰当的检查 and 保养等，将可能造成人员伤害或死亡。

1、用途及特点

RHZK(原型号 HTK)系列自给正压式空气呼吸器是一种自给开放式呼吸器。它广泛地用于消防、化工、船舶、石油、冶金、煤气、石油仓储、试验室、矿山等行业，供消防队员或抢险救护人员在浓烟、毒气、缺氧等环境或有毒有害物质环境中，安全有效地进行灭火、抢险、救灾和救护工作。

RHZK(原型号 HTK)系列自给正压式空气呼吸器是一种正压型呼吸保护装备，使用过程中，面罩内压力始终高于环境大气压，因此它地使用不受环境中有害气体浓度地限制，也不受环境中氧气浓度地限制，是一种适应性非常强地呼吸保护装备。

本产品配备的面罩有视野广阔、明亮、气密性好，与供给阀可快速连接或分解。配置的供给阀径向尺寸和轴向尺寸较小，使面罩下视野得以扩展，供给阀采用无磨损机构，使用寿命延长，减少了使用维修量。

本产品设有余气报警器，在规定的贮气瓶压力下，可向佩戴者发出声响信号。余气报警器报警后，产品还可使用 5—8 分钟，便于使用人员及时撤离现场。本产品的余气报警器在佩戴者的胸前，即使在噪声较大或几名工作人员共同工作的现场中，也能清晰地听到报警哨音，分辨出谁地仪器已经报警。

由于本产品地面罩和供给阀能快速结合和分解，因此佩戴者着装使用和分解维护都简单方便。

2、产品地型号规格及技术参数

RHZK(原型号 HTK)系列呼吸器地额定工作压力为 30MPa，气瓶有容积为 3.0L、6.8L、9.0L 的碳纤维复合气瓶，织带材料为阻燃材料。

产品规格表 1

表 1

性能指标 型号	额定工作压力 MPa	气瓶容积 L	供气流量 \geq L/min	吸气阻力 Pa	呼气阻力 \leq Pa	储气量 L	使用时间 min	整机重量 \times Kg
RHZK6.8F/30	30	3.0	300	≥ 0	700	900	30	6.5
RHZK3.0F/30	30	6.8		≤ 500		2040	68	8.8
RHZK9.0F/30	30	9.0		2700		90	9.8	

※指气瓶内未充装气体

3、结构图如（图一所示）

3.1 结构图如（图一）所示 （略）

1-气瓶开关 2-减压器 3-安全阀 4-腰带 5-肩带 6-背托(碳纤维) 7-贮器瓶 8-压力表(夜光) 9-余气报警哨 10-高压导管 11-中压导管 12-面罩 13-供给阀 14-快速接头

3.2 产品基本部件

3.2.1 贮气瓶与气瓶阀

贮气瓶使贮存供人体呼吸用压缩空气的高压容器，碳纤维缠绕铝合金内胆气瓶，气瓶制造符合：Q/SGMT0001-2001 标准，气瓶阀逆时针旋转为开启，反则为关闭。

空气呼吸器使用时，为保证供气充足，最好将气瓶阀开启到最大位置。

3.2.2 减压器

把高压气体从高压减至 0.4—0.9MPa 在减压器上装有安全阀，高压导管和中压导管。减压器的输入端和贮气瓶的气瓶阀相连接。

3.2.3 中压导管（中间装有快速接头）

中压导管由两端带接头的耐压橡胶软管组成，它一端接在减压器上，另一端和供给阀相连接。构成输送压缩气体的通道。

3.2.4 面罩

此种面罩是密合型单眼窗、大视野、双层环状片密封的正压型面罩。面罩内有与口、鼻相贴合的鼻罩，减少了面罩的实际有害空间，口鼻罩上设有吸气阀，由供给阀来的新鲜空气经由此被佩戴者吸入。口鼻阀合正压型呼气阀相连接，呼出的气体经由此阀排入大气中。呼气阀装在面罩的基体上，面罩上装有传音器，以便在使用过程中相互通话，在使用中，由于口鼻罩的作用，呼出气体从面罩排出，所以面罩的镜片始终保持清晰、明亮、不上雾气。

3.2.5 供给阀

本产品的供给阀最大输出流量为 300L/min，因此吸气时非常舒适，供给阀设有自动开启开关，当打开贮气瓶开关时，压缩空气经减压器，中压导管进入供给阀，此时自动开启开关应置于关闭位置，供给阀无空气输出，当配载者着装完毕后，深吸一口气，自动开关开启，供给阀有空气输出，在使用时，无论是吸气和呼气，供给阀保证面罩内的压力始终高于大气压，环境中的有毒有害气体都不能进入面罩内，提高了使用的安全性。

3.2.6 背托、背带

贮气瓶、减压器都固定在背托上，肩带和腰带可根据人体身高进行快速调整，保证着装舒适，背托、肩带、腰带是通用性的，它使用于 RHZK 所有规格的正压型空气呼吸器。

3.2.7 压力表

压力表表盘采用荧光材料，可在暗光中使用，有放水、防雾、夜光、防尘特点，镜面采用抗冲击材料制作，并设有橡胶护套。

3.2.8 余气报警器

余气报警器，通过高压导管和减压器高压腔相连接，当贮气瓶内压力降至 4-6MPa 时，余气报警器发出警报声响，报警后可继续使用 5-8 分钟，佩戴者在听到警报后应及时撤离作业现场，更换贮气瓶后可继续工作。

3.3 工作原理

本产品时用压缩空气为气源供佩戴者呼吸的正压自给式呼吸器，佩戴者呼出的气体通过面罩 12 上的正压型呼气阀排入大气中，当吸气时，有适量的新鲜空气有贮气瓶 7 经气瓶开关 1，减压器 2，中压导管 11，供给阀 13，面罩 12 将空气吸入肺部，完成了整个呼吸循环过程。在这一过程中，由于面罩 12 内的口鼻罩设有二个吸气阀和呼气阀，而且它们在呼吸过程中都是单方面开启，因此整个气流始终是沿着一个方向流动，构成了整个循环过程。

4、使用方法

4.1 使用前的准备工作

4.1.1 佩带前首先打开气瓶开关、随着管路、减压器系统中压力上升，微听到余气报警发出短暂的声响。贮气瓶开关完全打开后，检查空气的贮存压力，一般应在 28-30MPa。

4.1.2 关闭贮气瓶开关、观察压力表的读数，在 5 分钟内压力下降不大于 2 兆帕，表明供气管路系统高压气密完好。

4.1.3 高压系统气密完好后，轻轻按动供给阀红色按钮，观察压力表表示值变化，当贮气瓶压力降至 4-6MPa 时，余气报警器发出声响，同时也是吹洗一次报警器通气管路，空气呼吸器不使用时，每月按此方法检查一次。

4.1.4 更换气瓶

本呼吸器使用前，气瓶内必须有足够空气（气瓶压力一般在 28-30MPa），把充满空气的气瓶放在背板上气瓶阀出口与固定架上减压器相连，在安装前要检查连接减压器上的“O”型圈是否在正确位置、有否受损连接好气瓶、扣紧子母扣和按钮。

4.1.5 面罩与供给阀连接

从面罩卸下供给阀时，用拇指用力按下面罩卡簧。另一支手将供给阀拔出。安装时将供给阀直接插入卡口，然后用手检查卡簧是否卡牢，防止脱开。

4.2 佩带呼吸器

4.2.1 检查背具的背带、腰带及面罩头带是否完松开，供气阀与面罩是否相连完好。将面罩颈带挂在脖子上，手穿过右肩带并向右旋转，左手臂穿过左肩带，将肩带下拉，直到背得合身，扣好腰带。必须将肩带和腰带调整后得多余部分放在腰带间，保持整洁和安全。

4.2.2 用拇指摁压供气阀红色按钮，使供气阀处于关闭状态，缓慢打开气瓶阀至完全打开，检查气瓶压力是否为额定工作压力。

4.2.3 戴上面罩

将下颚放进颚托内，把头带向后拉，将面罩密封处得头发捋顺

按顺序分别接紧头带：底部、中部、上部，不可拉得过紧

深吸一口气以开启供气阀，而后进行正常呼吸

4.2.4 正压测试

把一只手指伸进面罩内检查有无气流流出，拿出手指面罩再次密封

4.2.5 使用后可将面罩系带卡子松开，卸下时用双食指扣动左右卡滑卸下，从面部摘下面罩，用手指将供给阀红色按钮置于关闭状态。此时从身体上拆下呼吸器并关闭贮气瓶开关。

注意：除非远离危险区，否则绝不能卸下呼吸器。

5、呼吸器的维护与保养

5.1 定期检查

使用的呼吸器必须在每次开始使用前和使用后进行检查。

备用呼吸器和备用气瓶必须每周进行检查，确保使用时能够正常工作。

对发现故障的呼吸器作好标记及时让授权人进行修理。

5.2 使用后的处理

呼吸器使用结束后，应仔细地清洗被污染的零部件并消毒。

清洁面罩：

用中性肥皂液或清洁剂清洗面罩，然后用洁净的水彻底冲洗干净。

用海绵蘸消毒剂擦洗面罩，消毒后，用流动干净水清洗面罩。

把面罩进行彻底的自然干燥，干燥时应远离热源避免阳光直射。

5.3 贮气瓶

贮气瓶的保养人员和操作人员应严格按照国家高压容器的使用规定进行管理和使用，要按照气瓶上规定标记的日期，定期进行检验。

充满气体的贮气瓶禁止在阳光下暴晒，不得碰撞和划伤表面。

贮气瓶内气体不能全部用尽，应该留有不少于 0.05MPa 的剩余压力。

小心地卸装气瓶接头。

5.4 供给阀

从面罩卸下供给阀，供给阀不允许自行卸装，不能把供给阀浸在水中。可用海绵或软布将供给阀外表明显污垢去除干净。

5.5 余气报警器

产品出厂时，余气报警器已按规定进行调试，不需要自行重新调节。否则改变报警时间。

5.6 减压器

减压器上装有中压安全阀，当中压安全阀开启时，证明是减压器已超过规定压力，减压器阀门泄漏，应立即修理。

特别注意：在任何时候不能随意调整安全阀的调节螺丝（已有红点封印）

5.7 一般保护管理注意事项

5.7.1 空气呼吸器及零件应避免日光直接照射，以免橡胶件老化。

5.7.2 呼吸器与人体呼吸器官发生直接关系，因此要求保护清洁，仪器放置在清洁的地方，以免损害身体健康。

5.7.3 空气呼吸器严禁沾污油脂

5.7.4 保管室内的温度应保持在+5~30℃之间，相对湿度 40-80%，呼吸器距离取暖设备不小于 1.5 米，空气中不应含有腐蚀性的酸碱气体或烟雾。

5.8 常见故障及排除措施（见表二）

表二：

故障	可能原因	排出措施
高压连接渗漏	1、连接不严密 2、密封环损坏	1、重新紧固 2、更换密封件
在 4-6MPa 时无报警哨音	1、余气报警哨位置变化 2、报警哨脏	1、重新调节报警哨位置 2、清洗后重新调节
安全阀排气	1、高压密封损坏 2、减压器阀门漏气	更换新件

敬告用户：

使用人员必须经过系统、全面的培训。

气瓶中所充装气体质量必须符合有关部门规定。

胡须、鬓角或眼镜可能会影响佩带者脸部与面罩的密封。

本呼吸器不能在水下使用。

本产品与人的生命直接相关，任何人不得随意将本产品拆卸成零部件后，与其它产品相连使用，否则因此产生的后果，本公司不负任何法律责任。