



HPT系列便携制氧机 产品使用说明书



注册人 / 生产企业 / 售后服务单位: 沈阳海龟医疗科技有限公司
住所/生产地址: 沈阳市沈北新区道义经济开发区沈北路76-39号 邮编: 110136
网址: www.canta.com.cn 全国售后服务热线: 400 655 6308

医疗器械注册证编号/产品技术要求编号: 辽械注准 20232080039
生产许可证编号: 辽食药监械生产许20150018号

- 使用前请仔细阅读本说明书
- 本公司保留说明书解释权
- 产品外观请以实物为准
- 阅后请与发票一并妥善保存
- 如遇产品技术或软件升级,恕不另行通知
- 说明书修订日期: 20230523



符号及含义

符号	含义
	向上
	易碎, 小心轻放
	避免淋雨
	堆码极限层数
	BF型应用部分
	II类设备
	注意, 查阅随附资料
	按照使用说明书
	禁止油脂
	禁止吸烟
	禁止烟火
	电源开关
	增加档位
	减小档位
	报警声音暂停
	设置

目 录

前言.....	1
安全须知.....	2
产品简介.....	5
安装与使用.....	11
维护与保养.....	16
故障排除.....	17
电磁兼容性.....	18
附录	22

前言

产品描述:

- 海龟牌HPT型便携制氧机采用变压吸附(PSA)原理,通过一种吸附材料(分子筛)将空气中的氧气与氮气及其他气体分离出来。在常温下,接通电源或电池,即可制取出浓度 $\geq 90\%$ 的氧气。
- 海龟牌HPT型便携制氧机为脉冲式供氧,在检测到用户呼吸时快速响应,并在用户每次开始吸气时自动输出适量的氧气。对于运动和在户外时,脉冲式供氧是最理想的,相比连续式供氧,不但节省了氧气,还降低了功耗、延长了电池的连续使用时间。
- 海龟牌HPT型便携制氧机由制氧主机、电池、电源适配器、吸氧管、便携背包等组成。

产品优势:

- 采用品牌微型无油压缩机,工作性能稳定。
- 采用拉伸工艺罐体、自动化装填分子筛,减小重量、延长使用寿命。
- 采用时间和压力控制的吸附系统,可根据维护服务调节参数,保持制氧机的性能处于最优情况。
- 散热性良好,网电源可连续24小时工作,并保持氧浓度稳定。

说明:

- 请在使用之前仔细阅读并理解本说明书。
- 本说明书中提到的图例与实际产品可能不同。
- 制造商推荐用户使用本产品前,咨询医生的建议。

安全须知

一、⚠注意

- 本产品只适用于制取浓度 $\geq 90\%$ 的氧气。
- 本产品不适用于气切的用户。
- 本产品适用于需要氧疗的用户,不能用于维持任何生命。
- 本产品不适用于任何由于暂时中断使用而导致健康危害结果的用户。
- 本产品与其他电力设备一样,可能发生供电中断或需授权技术人员维修而导致无法运行的情况。
- 在某些条件下氧气治疗可能有害,请在使用本产品前先遵循医生的指导和建议。
- 为防止停电或本产品可能出现故障而无法运行,急需用氧者及重症病人必须配置其他备用供氧装置,如氧气瓶、氧气袋等。
- 本产品应在干净无粉尘、无腐蚀、无毒害气体、无氧化剂的环境下使用。
- 本产品使用时严禁封堵进、排气口,以免因高温而造成停机或氧浓度下降。
- 本产品不能在与空气混合的易燃麻醉气体或与氧或氧化亚氮混合的易燃麻醉气体的环境下使用。
- 本产品应在通风良好处使用,避免阳光直射,所有侧面距墙壁、家具等类似物10cm以上,并避免靠近成堆的地毯、加热器、电暖炉或热空气通风设备。
- 本产品应远离明火和火源。
- 本产品应远离易燃易爆的场合。
- 氧疗时禁止吸烟,吸烟是危害的,有可能导致用户和其他人员严重受伤或死亡。
- 氧气是助燃气体,使用本产品时禁止吸烟,并远离火柴、已燃香烟等其它可燃源。
- 本产品应在可听到报警声音的地方使用。
- 老人、儿童或其他无法表达不适的用户使用本产品时,可能需要额外的监护。
- 对于听力和/或视力障碍的用户使用本产品时,可能在监视报警方面需要帮助。
- 本产品运行时,切忌无人照看。

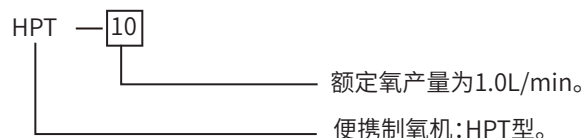
- 放置电源线、吸氧管时,需避免被踩踏或挤压。
- 本产品运行时,会有间歇的排气声。
- 本产品运行5分钟后,氧气流量及浓度达到稳定状态。
- 本产品发出低氧浓度报警时,应向经销商或制造商声明,以便维修。
- 无自主呼吸或呼吸微弱的用户,可能不会触发脉冲供氧。
- 严重肺部疾病的用户,选择何种吸氧量应咨询专业医生。
- 氧疗时,吸氧量与吸氧时间的选择应遵循专业医生的指导。
- 氧疗时,如果用户出现或表现出不适,请立即与本产品经销商或医生联系。
- 使用本产品时,若出现意外,应立即拨打急救热线并寻求专业医护人员的帮助。
- 重病者使用本产品时,需另配置指示设备,若有不良反应,请立即告知医生。
- 本产品不使用时应关机,以避免氧气富集。
- 建议每次运行不低于30分钟,关机5分钟后再开机,尽量避免频繁开关机。
- 本产品长期不使用时,应定期对电池进行充电,并开机运行一段时间。
- 本产品不使用时,请勿留置于车内,以免因温度过高或过低而造成危险。
- 使用制造商推荐的配件,以确保正常的功能。
- 清拭本产品外壳灰尘之前,必须断开电源和电池,以防触电。
- 本产品需保养的项目为过滤网、过滤棉。每隔100小时左右需清洁过滤网,每隔500小时左右需更换过滤棉。
- 一次性吸氧管只限本人使用,使用完后不得随意丢弃。
- 应选用符合配套产品要求规格的一次性吸氧管,如改用其他型号的一次性吸氧管,应确保其与本产品连接紧密可靠。
- 医疗器械废弃处理时请依据《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等相关规定处理,或返回生产厂家集中处理,使用后的废弃耗材应做毁形、消毒后废弃。
- 本产品及配件不含乳胶。
- 本产品及配件不含邻苯二甲酸盐。

二、⊗ 禁止

- 不能将任何药物置于本产品出气口处传送至患者。
- 不能将本产品置于狭窄的空间内。
- 不能将本产品置于气流阻塞的环境中。
- 不能将本产品置于污染物或烟雾的环境中。
- 不能将本产品置于易滴入水或其它液体的地方。
- 不能将本产品置于热源及明火附近、潮湿、无遮挡、温度过高或过低的环境中。
- 不能将吸氧管置于床罩上或椅子坐垫上/下,如果本产品运行时没人吸氧,氧气易使这些材料引燃。
- 本产品严禁接触油类及油脂。
- 不能在本产品顶部放置杂物及水油容器。
- 不能在本产品开口处滴入或插入任何物质。
- 不能以任何方式对本产品进行改装。
- 未经本公司授权的人员不能随意拆卸本产品的外壳。
- 不能对本产品的配件、接头、管子、或其他附件进行润滑,以避免着火的风险。
- 只有经本公司授权的经销商或经过培训的人员,才能对本产品进行预防维护或性能调试。
- 若有质量问题或发现故障报警等异常现象,不得私自维修,应与经销商或制造商联系。
- 若电源线或插头损坏、不能正常运行,被摔落或被损坏,请联系有资质的维护人员进行检查和维修。

产品简介

一、型号说明



二、设备分类

- 按防电击类型分类:II 类设备, 内部电源供电设备。
- 按抗电击程度分类:BF 型应用部分(鼻氧管)。
- 按对进液的防护程度分类:非防进液设备。
- 按与空气混合的易燃麻醉气或与氧或氧化亚氮混合的易燃麻醉气情况下使用时的安全程度分类:不能在与空气混合的易燃麻醉气或与氧或氧化亚氮混合的易燃麻醉气情况下使用的设备。
- 按运行模式分类:连续运行。

三、适用范围

- 以空气为原料, 利用分子筛变压吸附工艺生产富氧空气(93%氧), 供氧疗或缓解因缺氧导致的不适。可在家中、办公场所或旅行时使用, 不可作为维持生命保障设备。

四、禁忌症

- 氧中毒、氧过敏的患者禁用。不可作为维系生命保障设备。

五、技术参数

名称	便携制氧机					
型号	HPT-10					
脉冲档位	1 档 ~ 5 档					
氧浓度	≥90%(运行 5 分钟后)					
最大出口压力	<30PSI					
噪音	≤58dB(A)					
报警音	≥60dB(A)					
额定氧产量	1000mL/min±15%					
脉冲剂量 误差 ±15%	脉冲剂量 (ml) 档位					
	呼吸频率 次/分钟	1	2	3	4	5
	15	14	28	42	56	67
	20	10.5	21	31.5	42	50
	25	8.4	16.8	25.2	33.6	40
	30	7	14	21	28	33.4
	35	6	12	18	24	28.6
40	5.3	10.5	15.8	21	25	
呼吸频率	≤40 次 / 分钟					
脉冲触发灵敏度	10Pa ~ 30Pa 可调					
交流电源	AC: 220V 50Hz					
直流电源	DC: 19V 6.31A 120W					
电池	DC: 14.8V 6.4Ah 95Wh					
输入功率	100VA					
电池续航时间	1 档连续使用 4 小时, 5 档连续使用 1.5 小时					
电池充电时间	不大于 4 小时					

重量	1.95kg(含电池)
尺寸	217mm * 85mm * 156mm
使用环境	环境温度: 10°C ~ 40°C 相对湿度: 30% ~ 75% 大气压: 700hPa ~ 1060hPa 制氧机的空气入口应位于污染物最少的地方, 周围环境无腐蚀性气体及较强磁场。
存储环境	存储温度范围: -5°C ~ 40°C 相对湿度范围: 30% ~ 85% 大气压力范围: 700hPa ~ 1060hPa
OCSI 使用环境	存储温度范围: 10°C ~ 40°C 大气压力范围: 700hPa ~ 1060hPa
使用期限	电池: 300 次充放 / 电循环 整机设计使用期限: 1 万小时或 2 年 (以先到为准)
保修期限	整机保修范围: 整机保修 2 年, 压缩机分子筛保修 3 年 (累计使用时间不超过 1 万小时)

六、保修范围

消费者可凭发票、保修卡等有效购买凭证, 享受自购买之日起, 出现非人为因素质量问题, 享受整机保修服务(易损、易耗品除外); 超出保修期的产品故障, 本公司提供零部件给予维修, 合理收费。消费者要求提供上门服务的, 根据故障情况以公司服务规则处理。如消费者无法提供发票等有效凭证, 以产品编号或生产日期计算保修期。

以下情况不属于保修范围: 1. 易损易耗品: 鼻氧管、过滤棉、电池、车载适配器、充电器、背包等。2. 用户造成水、药物等液体进入机器内不能正常工作; 3. 由于碰撞造成整机(含部分零部件)损坏或变形; 4. 擅自拆卸、维修、改造该产品造成的故障; 5. 在使用、搬运的过程中不慎跌落而造成的故障; 6. 没有按照说明书正确使用操作方法操作而造成的故障; 7. 不可预见的自然灾害(如: 火灾、地震、水灾等)所造成的损坏。

七、技术报警

• 当制氧机报警时, 按下静音按键 , 可以暂时关闭报警声音, 显示屏显示

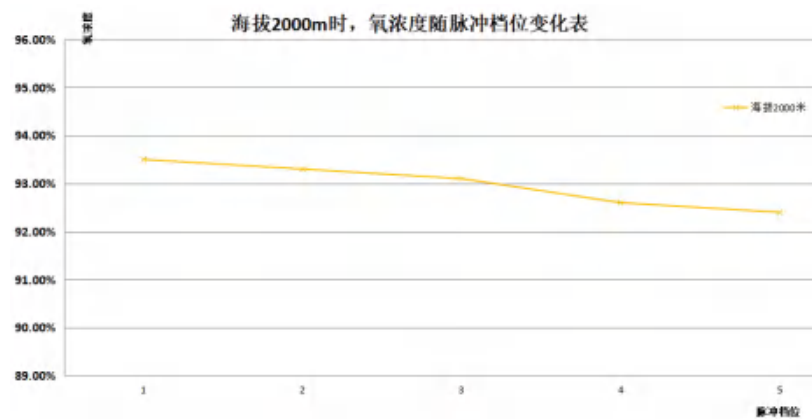
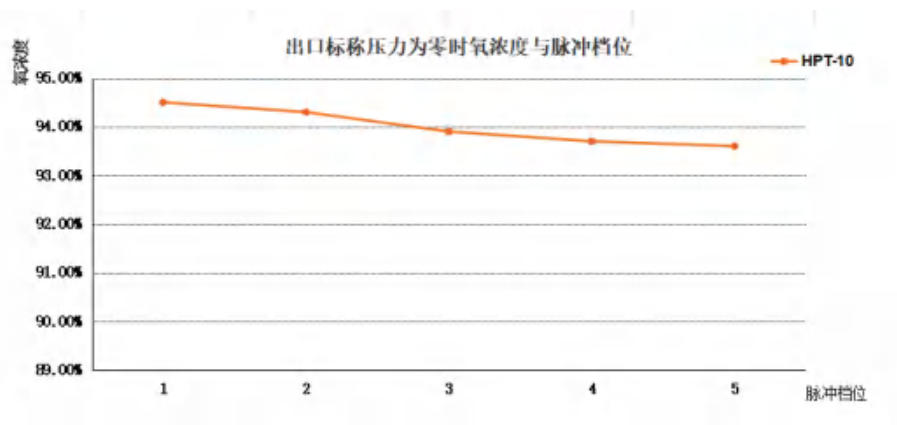
, 不影响其他显示内容。

开始静音模式 15 分钟之内再次按下静音按键, 解除静音模式, 恢复报警声音提示, 显示屏不再显示。

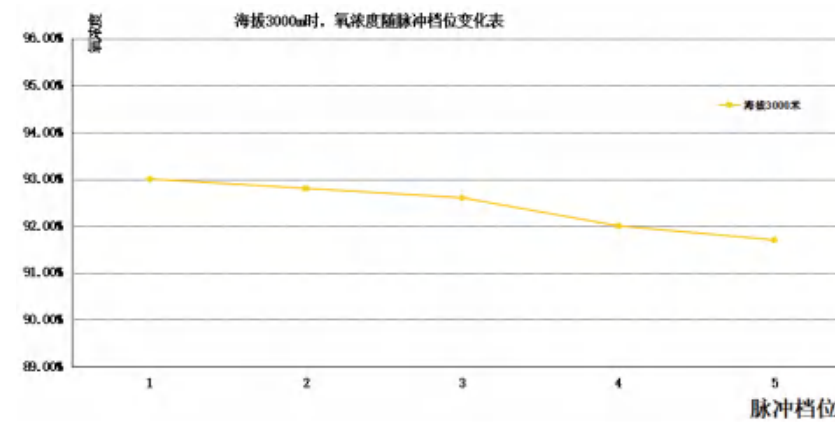
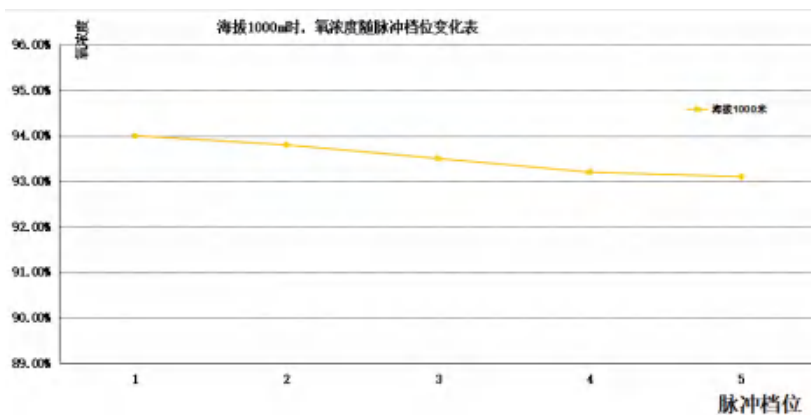
开启静音模式 15 分钟后, 静音模式自动解除, 恢复报警声音, 显示屏不再显示。

报警名称	优先级	指示灯	听觉提示	视觉提示	说明
开机	-	-	嘟	“欢迎使用”	技术报警 功能自检
电池电量低	中	黄灯闪烁 (间隔 1 秒)	嘟嘟嘟 (间隔 25 秒)	 (红色图标)	电池电量 < 10%
电池充电(开机)	-	-	嘟嘟	充电:  闪烁 充满:  常亮 中断:  熄灭	-
电池充电(关机)	-	-	嘟嘟	充电:  闪烁 充满:  常亮 中断:  熄灭	-
系统高温	高	红灯闪烁 (间隔 0.5 秒)	嘟嘟嘟 - 嘟嘟 嘟嘟嘟 - 嘟嘟 (强制关机)	 (红色图标)	温度 > 46°C
系统高压	高	红灯闪烁 (间隔 0.5 秒)	嘟嘟嘟 - 嘟嘟 嘟嘟嘟 - 嘟嘟 (强制关机)	 (红色图标)	压力 > 30PSI
系统低压	高	红灯闪烁 (间隔 0.5 秒)	嘟嘟嘟 - 嘟嘟 嘟嘟嘟 - 嘟嘟 (强制关机)	 (红色图标)	压力 < 1 个 标准大气压
低氧浓度	中	黄灯闪烁 (间隔 1 秒)	嘟嘟嘟 (间隔 25 秒)	 (黄色图标)	氧浓度 < 82%
呼吸过快	-	-	嘟嘟 (间隔 25 秒)	“呼吸过快”	呼吸速率连续 > 40 次 / 分钟
自动供氧	-	-	-	 (绿色图标)	连续 1 分钟 未检测到呼吸

八、出口标称压力为零时氧浓度与脉冲档位的关系

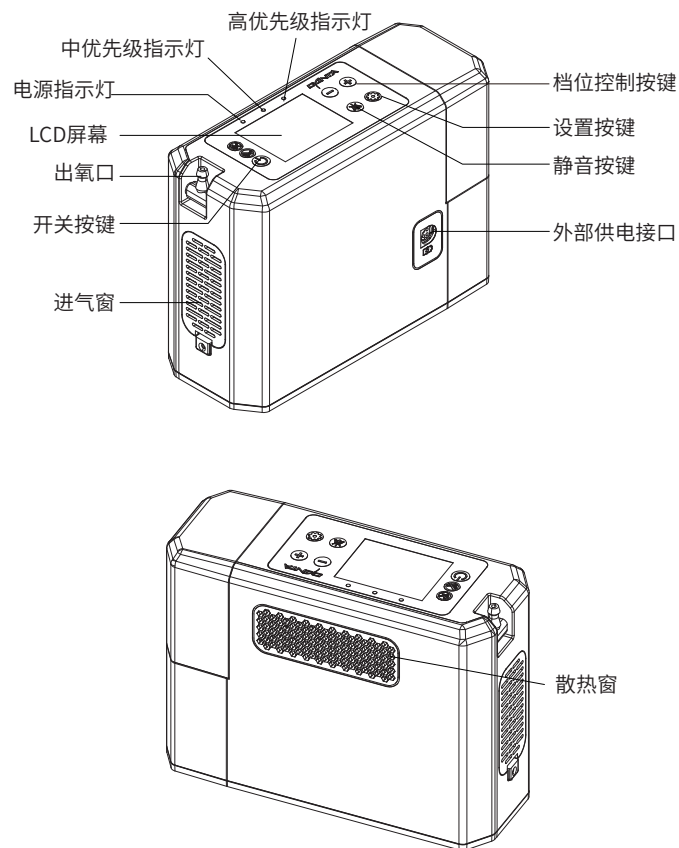


九、0 - 4000米海拔范围内, 氧浓度随脉冲档位变化关系



安装与使用

一、开箱



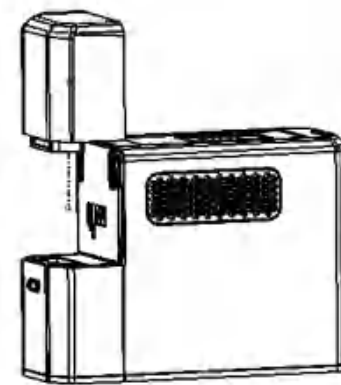
· 装箱清单:

名称	数量	名称	数量
便携制氧机	1台	产品使用及技术说明书	1本
电池	2块	产品合格证	1张
电源适配器	1台	保修卡	1本
医用吸氧管	2条	进气过滤棉	10块
便携背包	1个	附件包	1个

△注意:

- 如缺失任何一项, 请立即联系制氧机经销商。
- 除非制氧机立即被使用, 否则使用前必须保留纸箱及贮存包装材料。
- 开箱前, 纸箱或其他包装物若有损坏, 请及时通知运输者或经销商。

二、电源



- 滑动装入电池, 直到卡扣回弹。
- 连接电源适配器, 并将电源插头连接至有电量输出的安全接地的插座。
- 确保电池装入正确位置并充电, 显示屏显示电池剩余电量百分比。
- 首次使用前, 电池应完全充电。

符号	状态
	0% < 电池电量 < 10%
	10% < 电池电量 < 25%
	25% < 电池电量 < 50%
	50% < 电池电量 < 75%
	75% < 电池电量 < 100%

△注意：

- 严禁使用电源延长线。
- 严禁不装入电池使用制氧机。
- 确保适配器处于通风良好的处(在使用过程中,适配器会发热)。
- 请勿穿刺、敲击、踩踏、摔落电池,或使电池受到巨大冲击或振动。使用损坏的电池可能会引起人身安全。
- 请勿使用金属物体使电池的可接触金属部分短路,比如钥匙或硬币。

三、开机



- 将制氧机放在通风良好且远离热源处。
- 按下制氧机控制面板的开关,此时显示屏显示“欢迎使用”界面,同时有嘟声提示,则说明报警功能正常。反之,则报警功能异常,应联系经销商进行检查或维修。
- 随后显示屏显示电池电量及制氧机其他状态的信息。
- 按动制氧机控制面板的档位控制键,调整至所需的档位。
- 为达到良好的热机效果,制氧机开机的前30秒内会以最大的功率运行,以保证氧浓度快速达到最佳状态。30秒后,若制氧机的氧浓度达到稳定状态,绿灯亮。

△注意：

- 确保进气窗安装到位,若操作制氧机时未加进气窗,吸入系统的颗粒物可能会损坏制氧机。
- 严禁在可燃麻醉剂、洗涤剂或其他化学蒸气存在的环境下使用制氧机,操作制氧机时请勿堵塞进、排气口,阻止制氧机空气循环或接近热源,可能会导致制氧机内部热积聚、关闭甚至损坏。
- 在制氧机热机的这段时间内,氧浓度正在增加但可能达不到额定值。如果您的制氧机是在极低温度的环境下使用,可能需要额外的预热时间。在正常条件下,制氧机的预热时间约5分钟。
- 如果制氧机已经在超出正常运行环境的条件下长时间贮运,使用前应将设备在正常工作温度环境中放置4小时以上。

四、吸氧

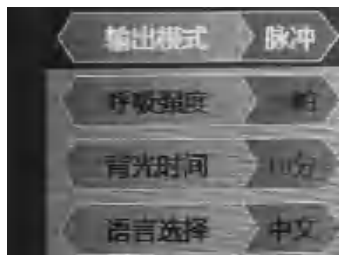


- 出氧口位于制氧机的顶部,将吸氧管连接到出氧口。
- 请将吸氧管正确佩戴,并用鼻子呼吸。
- 若制氧机连续1分钟检测不到用户的呼吸,会进入以5档20次/分钟的频率强制供氧的自动模式。

△注意：

- 确保管路连接顺畅,防止管路挤压成弯折,以免阻断氧气气流。
- 当您在使用制氧机过程中感到身体不适,请立即就医。
- 如果氧浓度下降,制氧机会触发低氧浓度报警,如果报警一直存在请与经销商联系。
- 请定期更换吸氧管,可咨询您的制氧机经销商或医生以确定更换吸氧管的频率,为防止交叉感染吸氧管仅限本人使用,吸氧管用完后不得随意丢弃。

五、设置



- 按下设置按键, 进入设置界面, 再次按下设置键, 依次对输出模式、呼吸强度、背光时间、和语言选择进行设置。选择区域在语言选择选项时, 再次按动设置键, 返回主界面。
- 输出模式: 当选择区域在输出模式选项时, 按+/-键对供氧模式进行设置。
- 呼吸强度: 当选择区域在呼吸强度选项时, 按+/-键对触发脉冲式供氧的呼吸强度进行设置。
- 背光时间: 当选择区域在背光时间选项时, 按+/-键对屏幕在无操作后的熄灭倒计时时间进行设置。
- 语言选择: 当选择区域在语言选择选项时, 按+/-键对显示语言进行设置。

六、关机



- 使用结束后, 先从出氧口处拔下吸氧管或连接管, 按下制氧机控制面板的开关键停止供氧, 切断电源。

维护与保养

一、电池的维护和保养

- 长时间不使用时, 取下电池, 单独存放。
- 如储存1个月或更长时间, 推荐将电池放电或保存电量在50%~70%, 每存放6个月需对电池要做一次充电。
- 将电池储存在阴凉干燥处。
- 始终保持液体远离电池。如果电池受潮, 立即停止使用并妥善处理。

二、清洗设备外壳

- 请在断电的情况下, 用洁净柔软的湿毛巾沾上少许清洁剂擦净机器外壳各处, 然后再用干毛巾擦干即可, 每月1次-2次。

三、更换吸氧管

- 吸氧管应定期更换。您可以从医生处购买或者向设备供应商购买或者遵从制造商的指示购买吸氧管。

四、进气窗、进气过滤棉的清洗和更换



- 进气窗必须每周清洗以确保足够的气流通过制氧机。用水和温和的液体洗涤剂来清洗进气窗, 在使用前须确保进气窗的干燥。

- 在充满灰尘等恶劣条件下使用, 可能需要更频繁的清洗进气窗。

△注意:

- 对制氧机维护前, 首先切断电源, 并取下电池, 为避免电击, 不能拆开外壳。
- 严禁使用含有酒精、异丙醇和氯化乙烯的清洁剂, 严禁使用含石油成分的清洁剂清洗进气窗。
- 不要让任何液体进入机箱内部或者氧气出口, 如果发生这种情况, 请及时与设备供应商联系以获得帮助。
- 进气过滤棉可从设备供应商处购买。

故障排除

下表列出了一些常见的问题以及您可以采取的措施,如果仍无法解决问题,请与设备供应商联系。

问题	可能的原因	建议解决方案
无法开机	<ul style="list-style-type: none"> · 电池未正确安装 · 电池电量耗尽 · 电源连接不良 	<ul style="list-style-type: none"> · 卸下电池并重新正确安装 · 更换电池或给电池充电后,如果不能解决问题请与您的设备经销商联系 · 检查电源连接,检查适配器绿色指示灯是否常亮
无氧气输出	<ul style="list-style-type: none"> · 设备未开机 · 吸氧管扭曲或阻塞 · 设备故障 	<ul style="list-style-type: none"> · 按开关键开机 · 检查吸氧管,及其与出氧口的连接是否正确且牢固 · 联系设备经销商
氧浓度低	<ul style="list-style-type: none"> · 设备正在预热 · 分子筛可能需要维修 	<ul style="list-style-type: none"> · 等待5分钟,如果这个问题仍没有解决,请联系设备经销商 · 请与设备经销商联系,以更换分子筛
屏幕提示“电机故障”	<ul style="list-style-type: none"> · 压缩机发生故障 	<ul style="list-style-type: none"> · 请与设备经销商联系,进行处理
屏幕提示“风机故障”	<ul style="list-style-type: none"> · 散热风机发生故障 	<ul style="list-style-type: none"> · 请与设备经销商联系,进行处理
屏幕提示“传感器故障”	<ul style="list-style-type: none"> · 内部传感器发生故障 	<ul style="list-style-type: none"> · 请与设备经销商联系,进行处理

电磁兼容性

HPT型便携制氧机按照国家标准执行,应遵循如下事项:

- 购买者或使用者应在下列表格规定的电磁环境下使用,否则可能导致制氧机不正常工作。
- 便携式和移动式射频通信设备可能会影响制氧机的正常使用,请在推荐的电磁环境下使用。
- 除制造商提供的附件和电缆外,使用规定外的附件和电缆可能会导致制氧机发射的增加或抗扰度的降低。
- 不应与其它设备接近或叠放使用,如果必须接近或叠放使用,则应观察验证在其使用的配置下能正常运行。

基本性能:

- 氧浓度 $\geq 90\%$ 。

名称	电缆长度	是否屏蔽
适配器电源线	1.5m	否
适配器输出线	1.2m	是

表1:指南和制造商的声明—电磁发射

指南和制造商的声明—电磁发射		
HPT型便携制氧机预期在下列规定的电磁环境中使用,购买者或使用者应保证它在这种电磁环境中使用:		
发射实验	符合性	电磁环境—指南
射频发射 GB 4824	1组	HPT型便携制氧机仅为其内部功能使用射频能量。因此,它的射频发射很低,并且对附近电子设备产生干扰的可能性很小。
射频发射 GB 4824	B类	HPT型便携制氧机适用于在所有的设施中使用,包括家用设施和直接连接到家用住宅公共低压供电网。
谐波GB17625.1	A类	
电压波动/闪烁发射GB17625.2	符合	

表2:指南和制造商的声明—电磁抗扰度

指南和制造商的声明—电磁抗扰度			
HPT型便携制氧机预期在下列规定的电磁环境中使用, 购买者或使用者应保护它在这种电磁环境中使用。			
抗扰度试验	IEC 60601试验电平	符合电平	电磁环境—指南
静电放电 GB/T 17626.2	± 6 KV 接触放电 ± 8 KV 空气放电	± 6 KV 接触放电 ± 8 KV 空气放电	地面应是木质、混凝土或瓷砖, 如果地面用合成材料覆盖, 相对湿度应至少30%。
电快速瞬变脉冲群 GB/T 17626.4	± 2 KV 对电源线 ± 1 KV对输入/输出线	± 2 KV 对电源线 不适用	网电源应具有典型的商业或医院环境中使用的质量。
浪涌 GB/T 17626.5	± 1 KV 线对线 ± 1 KV 线对地	± 1 KV 线对线 不适用	网电源应具有典型的商业或医院环境中使用的质量。
电源输入线上 电压暂降、 短时中断和电压变化 GB/T 17626.11	<5%UT, 持续0.5周期 (在UT上, >95%的暂降) 40%UT, 持续5周期 (在UT上, >60%的暂降) 70%UT, 持续25周期 (在UT上, >30%的暂降) >5%UT, 持续5 s (在 UT上, >95%的暂降)	<5%UT, 持续0.5周期 (在UT上, >95%的 暂降) 40%UT, 持续5周期 (在UT上, >60%的 暂降) 70%UT, 持续25周期 (在UT上, >30%的 暂降) >5%UT, 持续5 s (在 UT上, >95%的暂降)	网电源应具有典型的商业或医院环境中使用的质量。如果HPT型便携制氧机的用户在电源中断期间需要连续运行, 那么推荐HPT型便携制氧机采用不间断电源或电池供电。
工频磁场 (50/60 Hz) GB/T 17626.8	3 A/m	3 A/m	工频磁场应与典型医院环境或家庭环境中的典型位置的磁场相同。
注: Ur 是指施加试验电压前的交流电网电压。			

表3:指南和制造商的声明—电磁抗扰度

指南和制造商的声明—电磁抗扰度			
HPT型便携制氧机预期在下列规定的电磁环境中使用, 购买者或使用者应保护它在这种电磁环境中使:			
抗扰度试验	IEC 60601 试验电平	符合电平	电磁环境—指南
射频传导 GB/T 17626.6	3 V(有效值) 150 KHz ~ 80 MHz	3 V (有效值)	便携式及移动式射频通信设备不应比推荐的隔离距离更靠近HPT型便携制氧机的任何部分使用包括电缆, 该距离的计算应使用与发射机频率相对应的公式。 推荐距离:
射频辐射 GB/T 17626.3	3 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz	3 V/m	$d=1.2\sqrt{P}$ $d=1.2\sqrt{P}$ 80MHz~800MHz $d=2.3\sqrt{P}$ 800MHz~2.5GHz 式中: P—由发射机制造提供的发射机最大输出额定功率, 以瓦特 (W) 为单位; d—推荐隔离距离, 以米 (m) 为单位。 固定式射频发射机的场强, 通过对电磁场所的勘测 ^a 来确定, 在每个频率范围 ^b 都应比符合电平低。 在标志下列符号的设备附近可能出现干扰。
注1: 在80 MHz和800 MHz频率点上, 应采用较高频率段的公式。 注2: 这些指南可能不适合所有情况。电磁传播受建筑物、物体及人体的吸收和反射的影响。 a 固定式发射机, 诸如: 无线 (蜂窝/无绳) 电话和地面移动式无线电的基站、业余无线电、调幅和调频无线电广播以及 电视广播等, 其场强在理论上都不能准确预知。为评定固定式射频发射机的电磁环境, 应考虑电磁场所的勘测。如果测得HPT医用氧气机所处场所的场强高于上述射频符合电平, 则应观测HPT医用氧气机以验证其能正常运行。如果观测到不能正常性能, 则补充措施可能是必需的, 比如重新调整HPT医用氧气机的方向或位置。 b 在150KHz~80MHz 整个频率范围, 场强应低于3v/m。			

表4:便携式及移动式射频通信设备和HPT型便携制氧机之间的推荐隔离距离

便携式及移动式射频通信设备和HPT型便携制氧机之间的推荐隔离距离			
HPT型便携制氧机预期在射频辐射骚扰受控的电磁环境中使用。依据通信设备最大输出功率，HPT型便携制氧机的购买者或使用者可通过维持便携式及移动式射频通信设备（发射机）和HPT型便携制氧机之间的最小距离来防止电磁干扰。			
发射机最大额定输出功率 W	对应发射机不同频率的隔离距离/m		
	150 kHz~80 MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	80 MHz~800 MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	80 MHz~2.5 GHz $d=2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

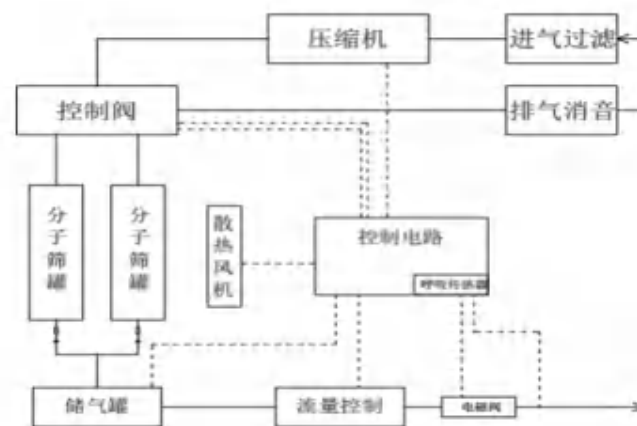
对于上表未列出的发射机最大额定输出功率，推荐隔离距离d，以米（m）为单位，能用对应发射机频率栏中的公式确定，这里P是由发射机制造商提供的发射机最大额定输出功率，以瓦特（W）为单位。

注1：在80 MHz和800 MHz频率点上，应采用较高频率段的公式。

注2：这些指南可能不适合所有情况。电磁传播受建筑物、物体及人体的吸收和反射的影响。

附录

一、气路原理图



二、电控原理图

