

新松醫療®

生产许可证编号：辽药监械生产许 20150093 号

产品注册证编号：辽械注准 20172080137

产品技术要求号：辽械注准 20172080137

通过 ISO13485:2016 医疗器械质量体系认证

通过 CE 产品认证

# 医用氧气机 使用说明书

（适用于 OTS-3、OTS-4、OTS-5 氧气机）

版本号：V1.7

**分销商须知：**

氧气机最终用户得到此手册

**用户须知：**

使用氧气机前，请务必认真阅读此手册，并保留  
此手册以备查阅

注册人/生产企业名称：沈阳新松医疗科技股份有限公司

注册人/生产企业住所：沈阳市浑南区白塔三街 299 号

生产地址：沈阳市浑南区白塔三街 299 号

邮政编码：110169

售后电话：024-23970166

## 特别提示

- 用户在使用氧气机前，必须认真阅读本说明书（用户手册），严格按照要求操作，避免由于违反操作规程带来的人身伤害或财产损失。
- 如果不能理解本说明书（用户手册），请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系，本公司提供咨询和培训服务，确保用户理解本说明书（用户手册）后使用本产品。
- 家庭氧疗的用户应严格遵循医嘱，按医生设定的静息、睡眠、运动时吸氧的流量和每天吸氧的时间进行氧疗，严禁随意调整氧流量和自行调整时间，以免供氧不足或加重二氧化碳潴留。
- 对于急需吸氧者、重症患者、连续吸氧的患者在使用本产品时，必须配置其它供氧装置（如压缩氧气钢瓶或液态氧气系统）作为备用产品。以防止在非正常使用本产品时，影响患者吸氧。
- 如果用户吸氧时出现或表现出不良反应，应停止使用，马上与设备供应商或医生联系。
- 机器出现故障时，用户应及时与设备供应商或厂家售后服务中心联系，不得私自拆卸维修，私自拆卸维修有触电危险。
- 本产品不能用于维持任何生命。小儿患者、老年患者或其他有交流障碍或在使用本产品时不能听到或看到报警处的患者需要特殊的监护，以确保正常使用本产品。婴儿不适用本产品，重度一氧化碳中毒患者禁用。
- 重度一氧化碳中毒患者禁用。
- 吸氧管、简易喷雾器专人专用，并定期进行清洗。治疗前必须由经过培训的医护人员进行操作。
- 经营商所经销的产品存放期达到6个月，必须将产品重新进行检测，方可销售。

## 安全须知

请在操作氧气机前认真阅读下列信息

### 警告

使用氧气治疗时要特别注意降低火灾危险。任何在空气中易燃和不易燃的材料在氧气浓度高时会变得极易燃烧且燃烧迅速。出于安全考虑，所有引燃物应远离氧气机，最好不要同氧气机放置在同一房间。

油、油脂或者带油物质在压力下接触氧气时易发生强烈自燃。这些物质必须远离氧气机、管路、连接件及其他制氧部件。除非新松公司书面推荐，请不要使用任何润滑剂。

氧气机在使用摆放和搬运过程中严禁倒置或横卧，而且应避免污染和烟雾的环境。

氧气机使用环境温度要求为 10-37°C，低于 10°C 时可能发生压缩机启动困难的现象，高于 37°C 时会导致压缩机过热运转，缩短整机的使用寿命。

严禁在超过海拔 1828m 的环境中使用氧气机，这样的环境会降低患者治疗的质量。

使用时请不要随意移动氧气机。

禁止在关闭流量计的情况下开启氧气机。

在使用过程中，氧气机制氧时会产生规律性的排气声，属于正常现象。

氧气机底部排风口在使用过程中会排出热风是正常现象，请不要将排风口堵住。

为了达到氧气机的最佳性能，新松建议每次开机应该超过 30 分钟。短时间内频繁开机会降低机器本身的最大使用寿命。

若氧气机电源线或者插头损坏、机器工作异常、跌损或者进水，请联系授权的服务人员检修。

电源线应远离热源或高温表面，不要使用延长线。

严禁通过拉着电源线来移动氧气机。

严禁掉落或者塞入异物到任何开口中。

严禁堵塞氧气机的进气口或将机器置于软表面上，如沙发或床等能够造成排气口堵塞的地方。进气口应远离毛绒，头发或者其他类似物。

给湿化器加水时，应该按照湿化器标定的量加水，请勿加入过量的水。

氧气机离墙、挂毯、家具及类似物至少 40cm。

每台新松医用氧气机出厂前随机配有 1 套吸氧管。患者也可根据需要选用其它抗挤压已注册的吸氧管（患者自行购买），但管长不宜超过 4m。吸氧管的摆放位置应妥善安排，防止发生缠绕头部或者颈部的危险。

要使用未经新松认可的部件、附件或者适当装置。

不要与本品并联或者串联其他品牌氧气机或者氧疗设备。

用非指定的加湿器或者其他附件时，可能降低本产品的使用效果。

不要使用任何新松医疗有限公司未推荐电缆，未推荐的电缆会引起电磁辐射增加或降低电磁抗扰度，从而导致操作失灵。

在特定条件下，氧气疗法是有害的。新松建议您在使用本机前咨询医生。按照医生设定的静息、睡眠、运动时的吸氧的流量和每天吸氧的时间进行氧疗。严禁随意调整氧流量，以免供氧不足、氧中毒或二氧化碳潴留。

本机旨在补充氧气而不是用于急救或维持生命。

避免在医用氧气设备附近制造火花，包括摩擦产生的静电火花。

氧气机长期在非正常条件（湿度、温度、灰尘超出使用范围）下使用，会造成氧气机吸附效率降低、氧浓度下降，产品会出现富氧、低氧状态，请与供应商或厂家售后服务中心联

系。定期评价设备的治疗效果，如果出现身体不适或者治疗效果不佳的症状，请与您的医生联系。

### 维护保养

新松氧气机的设计最大化的减少了常规维护次数，周期大约为一年一次。只有维护中心专业人员或者非常熟悉操作流程人员，如授权人员或者经过工厂培训过的工作人员，才可以进行修理或调试。

### 无线电频率干扰

大部分电器易受到无线电频率的干扰。因此在氧气机附近使用便携式的通讯设备时将会对机器造成干扰。

本产品不能在电烙术、电外科、除颤，X 射线（ $\gamma$  射线），红外线辐射，暂态电磁场，包括磁共振（MRI）和无线电干扰环境下使用。

便携式射频通信设备（包括天线电缆和外部天线等外围设备）与设备任何部分的距离应超过 30 厘米。否则，设备的性能就会下降。

此氧气机产品应避免与其他设备临近或堆放使用，这样可能导致操作不当。如果必须靠近或堆放使用时，应注意观察并校验本设备和其他设备，以确保其正常工作。

### 为了降低燃烧、触电、火灾及人身伤害的风险，请注意以下事项：

不要在沐浴时使用。如果病人需要持续不断的使用，氧气机必须放置在距离浴室至少 3.0M 以上地方。

不要在身体潮湿时接触氧气机。不要在容易落入水或其他容易导电的液体附近使用或贮存本机。

严禁接触掉入水中或者其他容易导电的液体的氧气机 若掉入其中，请立即拔掉电源插头。

不使用本机时，必须拔掉电源插头

使用氧气机时请谨遵医生嘱咐和用户手册。一旦病人或看护人员发现供氧不足时，应立即联系氧气机提供方或医护人员。除非在医护人员指导下，否则请不要调整氧流量。

注意不要把设备摆放在易碰撞或其他人易被电源线绊倒的环境中。

小孩或宠物的非预期动作，会对设备系统的正常工作造成影响。

从设备上脱落的小部件如被误食或吸入可导致窒息。

设备运行时请勿进行维护。

### 废弃耗材处理

本产品所用呼吸管路、过滤网等产生相关废弃物时，将按照当地政府相关规定执行，本产品对环保无影响及污染；

对于电子电器废弃物（如电池、电路板等）或本产品寿命结束时，请不要随意丢弃，请按照当地政府相关规定联系相应部门，根据对应指令妥善处理。

## 警告

- 氧气是助燃气体，氧气机应远离明、暗火源及易燃物品，在吸氧者附近严禁吸烟及明火。
- 严禁吸氧时吸烟，家庭氧疗用户必须戒烟。
- 电源线应远离热源或明、暗火源。
- 当无人吸氧时，必须关闭电源开关。
- 请勿将吸氧管置于床罩或椅垫之下。
- 清洁氧气机外壳或更换保险管之前，必须拔掉电源插头，以免触电。

## 目 录

一、 产品简介 .....	1
➤ 工作原理 .....	2
➤ 工作流程图 .....	2
二、 使用条件 .....	3
三、 适用范围 .....	3
四、 技术规范 .....	3
➤ 型号说明及功能配置 .....	3
➤ 主要性能: .....	4
五、 拆箱、运输和储存 .....	7
六、 部件名称及功能 .....	8
七、 操作指导 .....	11
八、 维护及保养 .....	12
九、 简单故障排除 .....	13
十、 电磁兼容性 (EMC) 信息 .....	14
十一、 质量保证 .....	16

## 一、 产品简介

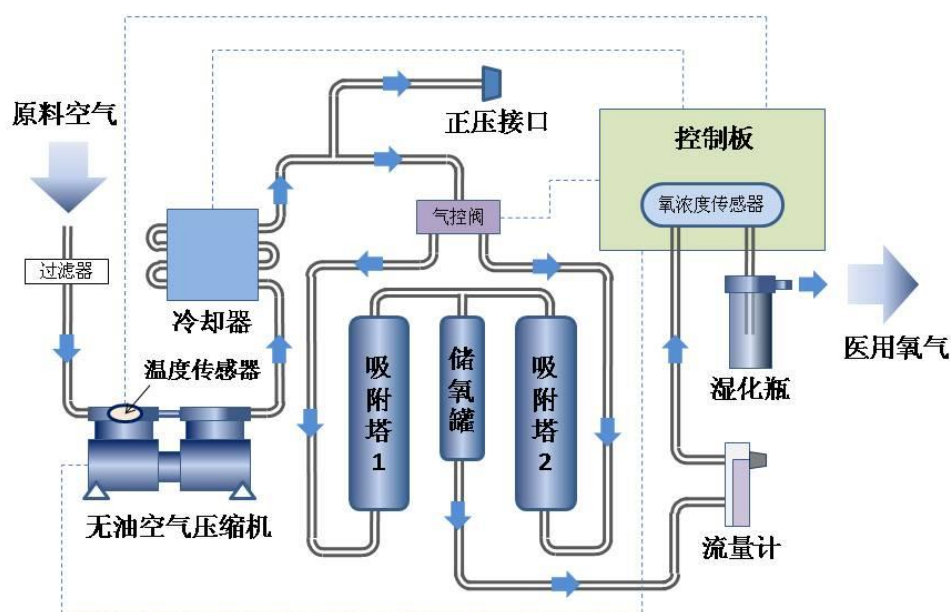


欢迎您使用新松医用氧气机！沈阳新松医疗科技股份有限公司由中国科学院沈阳自动化研究所、大连化学物理研究所等共同投资组建。我们长期致力于以专业的氧气机品质和专业的氧疗服务，回馈您对新松的厚爱。

## ➤ 工作原理

新松医用氧气机采用变压吸附（Pressure Swing Adsorption）原理，以空气为原料，不需任何添加剂，在常温下，接通电源，通过沸石分子筛吸附氮气及其它气体，即可得到 93%±3%（V/V）的医用氧气。

## ➤ 工作流程图



## 产品特点

新松医用氧气机以六项专业措施来保证长期氧气浓度和长期运行稳定可靠。

- 采用大排气量的无油压缩机，原料气充足；压缩机采用耐磨的美国进口皮碗，磨损少，气量足。
- 采用自动填装分子筛组件，预紧力大，不易粉碎；罐体采用铝型材、自动化压装，抗疲劳强度高，最大限度延长使用寿命。
- 散热性能好，连续 24 小时开机，氧气浓度稳定。
- 采用自主研发氧气浓度监控技术（专利号：ZL200810011572.4），属于国内首创。
- 采用不可更改的累计时间功能，正确指示机器所处状态，为定期检测、维护服务提供依据，为兑现质量保修承诺提供真实可靠的依据。
- 采用时间、压力多变量控制技术，可通过维护服务调节系统参数，使机器性能一直处于最优。



## 二、使用条件

### 氧气机使用条件：

- 额定电压：220V~
- 频率：50Hz
- 环境温度：10℃-37℃
- 相对湿度：20%~65%
- 使用大气压力范围：80kPa-101kPa。
- 周围环境干燥、通风，无粉尘和任何腐蚀性气体，无较强电磁干扰。
- 使用海拔：建议在低于海拔 1828 米的陆地环境可以正常使用。（在高于海拔 1828 米的环境中使用，可能导致额定流量下氧气浓度降低，建议另行定制高原用氧气机，确保氧气浓度达标。）
- 分类：
  - 1) 按防电击类型分类：II 类；
  - 2) 按防电击的程度分类：BF 型应用部分；
  - 3) 按对进液的防护程度分类：IPX1 设备；
  - 4) 按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时的安全程度分：不属于此类要求；
  - 5) 按运行模式分类：适合连续运行。

#### 注意：

- 如果电网不稳定，电源电压波动超出±10%或频率波动超出±1Hz，请加装稳压装置后再使用。

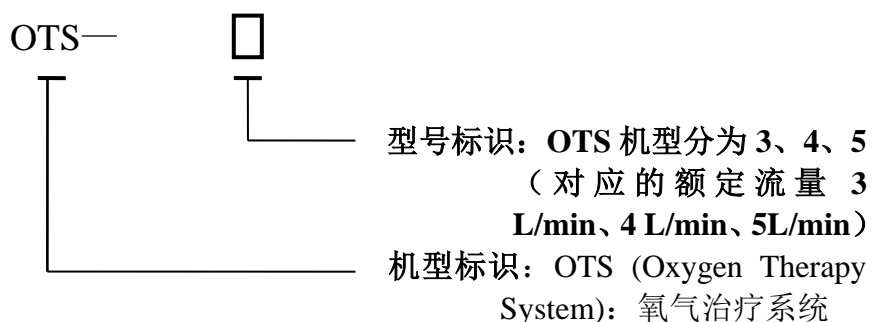
## 三、适用范围

本产品以空气为原料,利用分子筛变压吸附工艺,生产氧浓度范围为 93%±3%(V/V) 的氧气。

禁忌症：重度一氧化碳中毒患者禁用。

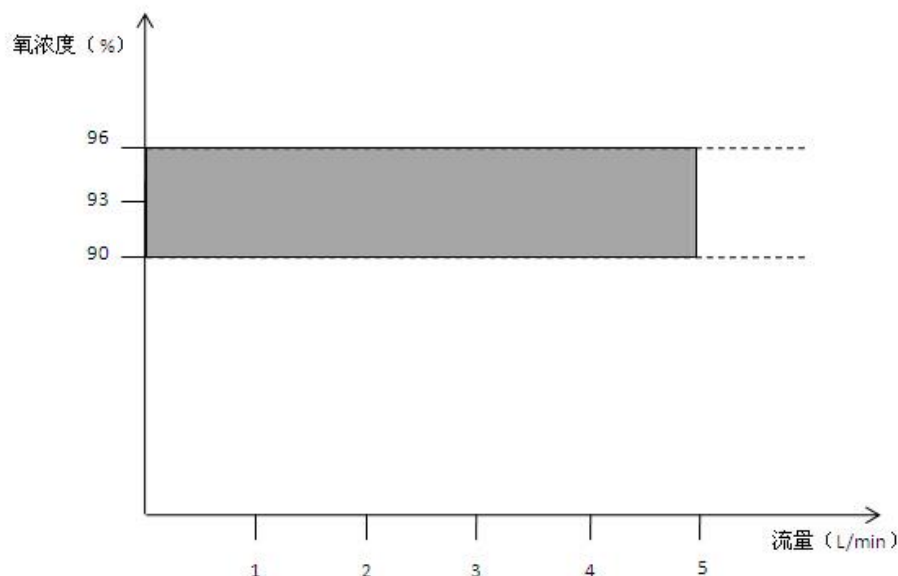
## 四、技术规范

### ➤ 型号说明及功能配置



➤ 主要性能:

- 额定流量内氧气浓度 (V/V): 93% ± 3%;
- 连续运行时间不少于 24h;
- 在额定流量时, 达到规定氧含量的时间应不大于 30min;
- 低氧含量报警
- 温度报警;
- 断电报警;
- 计时功能: 具备当次计时与累计计时功能。
- 定期维护保养提醒;
- 数据存储;
- 正压接口 (雾化选配);
- 无线数据采集 (选配功能);
- 当氧气输出口背压为零和 7kPa 下, 流量变化在额定流量值 ± 10% 范围内;
- 氧气机出氧口输出氧气的压力为 0.05 MPa ± 10%;
- 当氧气输出口标称压力为零时, 海拔 0-1828 米内, 在额定流量下, 氧浓度为 93% ± 3% (V/V), 见 “输出氧浓度与流量关系图”;



输出氧浓度与流量关系图

- 制氧系统压力释放范围: 250kPa-270kPa;
- 产品的安全要求符合 GB 9706.1-2007《医用电气设备第一部分: 安全通用要求》、YY0505-2012《医用电气设备第 1-2 部分安全通用要求并列标准: 电磁兼容要求和试验》和 YY0732-2009《医用氧气浓缩器安全要求》的相关要求;
- 使用期限: 5 年 (在正常工作环境及正常维护保养条件下)。
- 生产日期: 见整机标签

表 1 产品功能及性能参数

参数 型号	额定		可调节		运行噪音 (dB(A))	功能及配置
	流量 (L/min)	氧浓度 (%) (V/V)	流量 (L/min)	氧浓度 (%) (V/V)		
OTS-3	3	93% ± 3%	0-3	93% ± 3%	<60	标配功能：温度报警、低氧含量报警、断电报警、数据存储、计时功能、定期维护保养提醒。 选配功能：正压接口（雾化）功能、无线数据采集。
OTS-4	4	93% ± 3%	0-4	93% ± 3%	<60	
OTS-5	5	93% ± 3%	0-5	93% ± 3%	<60	

参数配置对照表

机器型号	OTS-3	OTS-4	OTS-5
额定功率 (W)	300	300	300
压缩机排量 (m³/h)	4.08	4.08	4.08
压缩机气缸皮碗	美国进口	美国进口	美国进口
额定电流 (A)	1.5	1.5	1.5
工作电压	220V~50Hz	220V~ 50Hz	220V~ 50Hz
氧气流量 (L/min)	0-3	0-4	0-5
氧气浓度 (V/V) (额定流量下)	93% ± 3%	93% ± 3%	93% ± 3%
输出压力 (MPa)	0.05 ± 0.005	0.05 ± 0.005	0.05 ± 0.005
运行噪音 dB(A)	<60	<60	<60
净重 (kg)	14.2	14.2	14.2
外形尺寸 (mm)	390 × 230 × 600	390 × 230 × 600	390 × 230 × 600

图例标识定义

标识	定义
I	运行
○	停止
	操作说明
	禁止吸烟
	警告、注意!
	防电击类型 II 类设备
	防电击程度 BF 型应用部分
	CE 认证
	交流电
IP21	防护等级
	堆码层次极限
	向上
	易碎物品
	怕雨
	温度限值
	大气压力限制
	湿度限制
	我们的医疗产品带有此标志，与欧洲指令 2002//96//EC（报废电子电气设备 - WEEE）相符。该标志指示，当产品寿命结束，用户打算丢弃此产品时，必须将该产品与其它生产垃圾分开处理。请与您当地的机构或垃圾处理服务中心联系，进行产品的回收和再利用。
	出氧口
	警告：有电
	遵循操作说明书

## 五、 拆箱、运输和储存

### 拆箱

- 1) 检查包装箱是否损坏或未竖直放置，如有损坏，应及时通知货运公司和当地设备供应商。
- 2) 从包装箱中拿出保护垫脚等包装附件。
- 3) 小心地取出整机及相关部件，并与装箱单对照。如存在零部件有与装箱单不符或质量问题，请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系。

注意：

请保留包装箱及包装附件以便于储存、运输。

### 运输和储存

1. 在运输过程中本品必须正立竖直放置，严禁横放或倒置。
2. 货运公司应确保本产品运输过程中不得损坏。
3. 环境温度范围：-30℃~70℃。
4. 相对湿度范围：15%~95%。
5. 大气压力范围：500hPa~1060hPa。

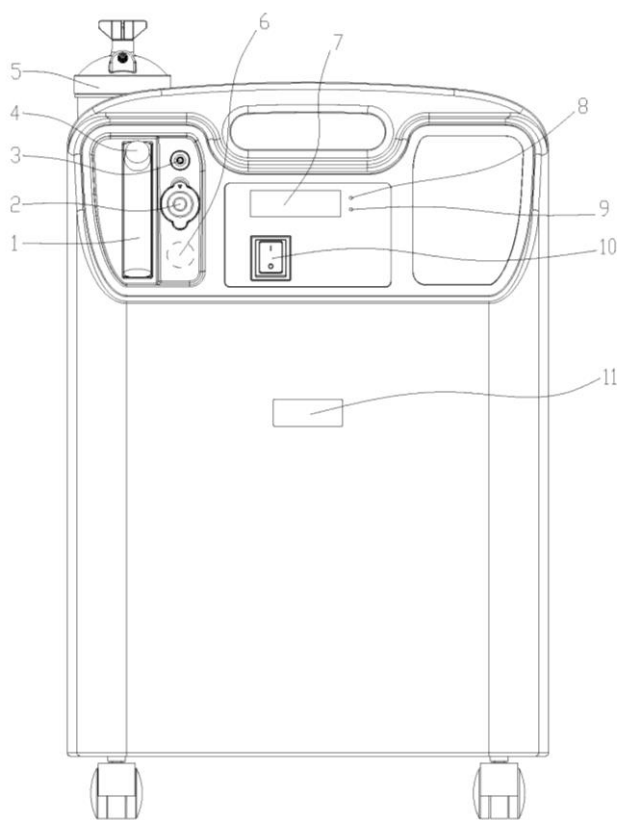
## 六、 部件名称及功能

### 产品组成:

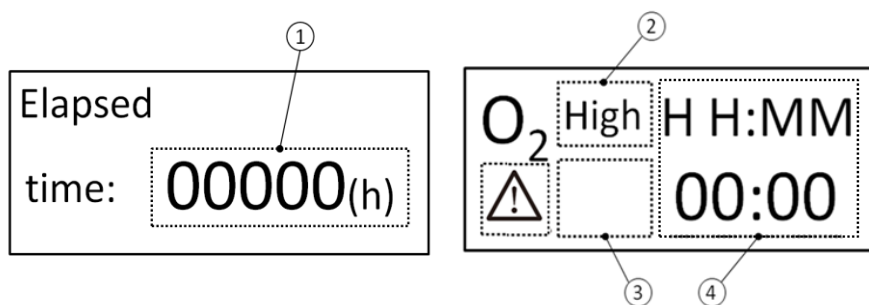
医用氧气机由压缩机、过滤器、分子筛吸附分离装置、控制装置、流量计、湿化瓶、吸氧管、正压接口(只适用于具备正压接口功能的机型,此功能为雾化选配功能)、无线数据采集(只适用于具备无线数据采集功能的机型,此功能为选配功能)组成。

### 产品部件及说明

#### 产品部件示意图

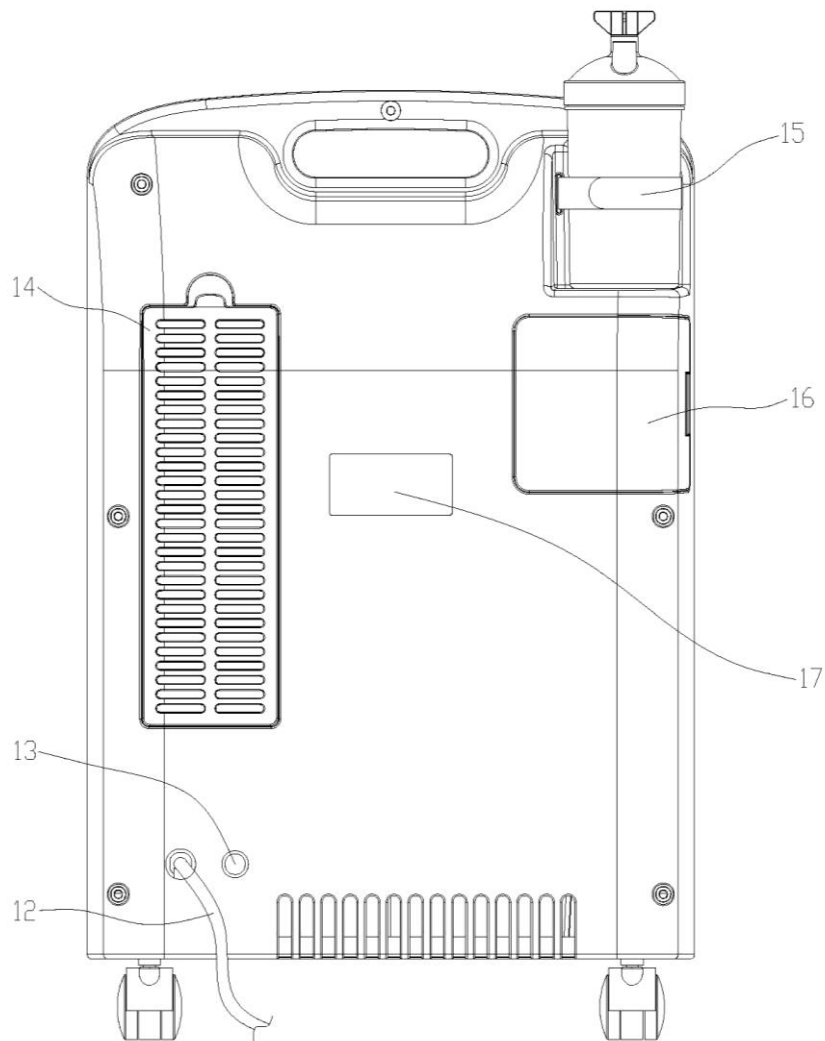


机器正面图



液晶屏外观图 1

液晶屏外观图 2



机器背面图

## 产品部件说明

### 1、氧气流量计

氧气流量计浮子位置的高低表示输出氧气流量的大小

### 2、串口

### 3、氧气输出口

### 4、流量计调节旋钮

### 5、湿化瓶

湿化瓶又称氧气增湿器。连接螺纹规格 M14，容积：350ml。由透明杯体、棕色杯盖和棕色连接器组成。用来湿润氧气，防止干燥的氧气刺激咽喉、鼻黏膜以及痰干结而吐不出来。

### 6、正压接口（雾化）：选配功能接口

### 7、液晶显示屏

### 8、电源指示灯



机器开机运行时指示灯亮，颜色为绿色

- 9、报警指示灯
- 10、电源开关
- 11、型号标签
- 12、电源线
- 13、过流保护器（复位器）
- 14、进气窗
- 15、湿化瓶固定带
- 16、过滤器腔体门
- 17、规格标签

### 液晶屏指示内容说明

液晶屏外观图 1：开机显示界面，用于显示机器的累计工作时间

液晶屏外观图 2：机器工作时界面

区域	显示内容	含义	伴随状态	检测方法	优先级
①	“00000”	机器累计工作时间，单位小时	此界面显示 10s 后机器进入正常工作界面	目测	----
②	High	高氧浓度	----	目测	----
	Low	通过氧浓度传感器监测氧气浓度，氧浓度低于 82%报警	红色指示灯闪烁，频率 2Hz，同时伴有急促的报警音，报警音声压级 60 dB(A)，液晶显示故障符号  。	调节流量计旋钮，件流量调大，直至报警	高优先级
③	H02	通过温度传感器监测产品运行温度，温度高于 100℃报警	红色指示灯闪烁，频率 2Hz，同时伴有急促的报警音，报警音声压级 60 dB(A)，液晶显示故障符号  。	堵住氧气机出气口，一段时间后报警(时间长短与环境温度有关)	高优先级
④	HH:MM 00:00	当次工作时间,HH 下面代表小时,MM 下面代表分钟	----	目测	----
	无显示	断电报警	伴有急促的报警音，报警音声压级 60 dB(A)	机器运行中，拔下电源插头	----

注：1、对于每组报警音时间间隔，高优先级间隔 8s，中优先级间隔 11s，以上报警均为技术报警，报警系统功能检查均为非自动检查，开机 3 分钟内，氧浓度低于 82%不会报警。

2、当发生故障时，操作者面对液晶屏，操作者通过液晶屏上的显示以及伴随状态判断氧气机发生故障类型，并及时与售后服务联系。



## 七、 操作指导

① 将氧气机放置于清洁、通风、无阳光直射的环境，地面平整，四周距墙及其它物体应大于 40 厘米。

**注意：**

- 氧气机上面严禁摆放杂物、水油容器及其它覆盖物。
- 氧气机底部严禁放置任何杂物，以免堵塞底部排气散热口，引起过热，影响正常运转。

② 首次使用时从包装箱中取出湿化瓶和湿化瓶连接管，对应螺纹处连接拧紧，然后沿逆时针方向旋转湿化瓶盖取下湿化瓶体，注入适量的蒸馏水，然后顺时针旋转将瓶体与瓶盖旋紧。

**注意：**

- 湿化瓶用水，请用蒸馏水、纯净水或凉白开水，每天更换一次。
- 注水量在最大刻度线与最小刻度线之间即可。

③ 将完成注水并组装好的湿化瓶放在机器后面的湿化瓶座内，用湿化瓶固定带扎紧，将湿化瓶连接管另一端连接到机器前面的出氧口，插紧。

④ 将电源线插头插入室内电源插座，并打开电源开关，适当调整流量计使浮子大概处于流量计的中间位置。

**注意：**

电源线插头必须牢固的插入安全合格的插座，如需使用延长接线板，请选择具有安全电工认证的产品。

⑤ 用手指堵住棕色湿化瓶盖的出气口，观察流量计内的浮子是否下落，或者是否听到杯子发出“啾！”、“啾！”声。是，说明湿化瓶不漏气；否，说明湿化瓶漏气。如果漏气需要取下湿化瓶，晃动湿化瓶杯盖，重新拧紧湿化瓶杯盖，重复以上操作；如经过处理后仍不发声，请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系。

⑥ 以眼睛视线、浮子球中线及流量计刻度在同一条水平线上为准，调节好氧气输出流量。

**注意：**

- 流量计调节旋钮逆时针为流量增加，顺时针为流量减少。
- 吸氧保健的用户，氧流量应以 1—2L/min 为宜，吸氧时间为 45—60 分钟。
- 家庭氧疗的用户应严格遵循医嘱，按医生设定的氧流量和每天吸氧的时间进行氧疗，严禁随意调整氧流量。

⑦ 将吸氧管喇叭口一端插在湿化瓶输出口，将吸氧管上的鼻塞插入吸氧者的鼻孔内进行吸氧；如需加长吸氧管，则将延长管接入湿化瓶出口和吸氧管入口。

**注意：**

- 插拔吸氧管时应用力适度，达到密封效果即可。
- 与吸氧管连接的氧气机出气口、湿化瓶出气口外径均为  $\Phi 6\text{mm}$ ，用户根据出气口要求，购买适合的吸氧管。
- 用户应购买具有医疗器械产品注册证及使用有效期内的吸氧管和吸氧鼻

塞。

⑧ 吸氧完毕时，关闭电源开关即可。

注意：

不连续使用时，请拔下电源插头。

## 八、 维护及保养

1. 请在切断电源的情况下，将机箱外部用洁净柔软的湿毛巾沾少许清洁剂，擦净机壳外部各处，然后再用干毛巾擦干即可。每月 1~2 次。

2. 进气过滤网用来阻挡灰尘进入机器内部，需要定期清洁。清洁进气过滤网是日常保养氧气机的重要环节，每周至少清洁一次。

操作步骤：

- 1) 打开进气窗，取下过滤网，用力抖动过滤网让灰尘落下；
- 2) 用清水彻底冲洗干净，挤净多余水分，在空气中自然干燥；
- 3) 待完全干燥后装回原处继续使用；
- 4) 也可换上备用进气过滤网，交替使用。

注意：如更换须使用本机专用配件。

3. 过流保护器的复位

由于过流保护器的工作原理是热胀冷缩，在工作电流过载时发热导致断路，检查、排除故障后，将过流保护器的复位按钮按下即可。

4、湿化瓶消毒

湿化瓶中蒸馏水或冷开水一般每天换一次。每隔三周左右需要清洁消毒一次，其方式为以中性清洁溶液清洁，以温水或热水冲洗干净，浸入消毒溶液中 20 到 30 分钟，再以温水或热水冲洗干净，自然阴干，若不马上使用，则须以干净塑料袋包起来。一般居家可使用的消毒液有 1：1 的白醋与蒸馏水，或 1：10 的漂白水与蒸馏水，或市面出售的家用消毒液。

5、滤芯更换：

氧气机在室内环境使用时，建议累计运行 4000 小时需对滤芯进行更换，在其他环境中若滤芯发现明显变黑应及时更换滤芯，请与供应商或厂家售后服务中心联系。

6、分子筛更换：

氧气机在额定使用环境、正常工作状态条件下，建议分子筛更换周期为 15000 小时。

7、专业保养服务

使用新松医用氧气机累计运行时间超过 4000 小时后，控制面板上面的黄色指示灯亮起，提醒用户应联系厂家售后服务中心或指定的设备维修中心提供专业保养服务。

## 九、简单故障排除

故障现象	可能导致故障的原因	排除故障的方法
通电后机器不运转	压缩机启动电容损坏或压缩机损坏	■请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系。
通电后机器不运转，或者机器运转时断时续	电源没有接通或接触不良	检查电源线有无断线的地方。 ■如果问题没有解决，请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系。
氧气机不出氧气或出氧量小	1、出氧管打折，出气不畅。 2、湿化瓶漏气	1、对应措施： 平整吸氧管弄折的部位。 2、对应措施： 1) 白色湿化杯和棕色杯盖的连接部位可能没有对准、拧紧，因而漏气。 2) 判断是否漏气的方法：取下吸氧管，将流量计调节到刻度3或3)用手指头堵住湿化瓶的棕色尖嘴出气口20秒左右，观察流量计内的浮子是否下落，或湿化杯是否发出“啾”、“啾”声；是，不漏气；否，漏气，重新对准、拧紧连接部位。 如果上述措施无法解决问题，请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系。
流量计浮子不受控制	1、流量计的开关旋钮可能过于松动。 2、调节流量计的动作幅度可能过大。	1、黑色开关旋钮顺时针拧紧，逆时针拧松；先顺时针拧紧到底，然后再慢慢地逆时针拧松。 2、轻轻地、慢慢地调节，不要过快。
吸氧管内有水珠凝露	1、天气潮湿，湿度较高，或温差明显。 2、氧气机靠墙、柜台等过近，产生温差。 3、吸氧地点和机器放置地点不同，而且有温差（例如，一间为空调房，另一间不是）。	1、纸巾擦干湿化瓶棕色的杯盖内壁； 2、不要使用温水； 3、避免湿化杯内的装水太多； 4、不要使氧气机与吸氧管分置有温差的房间。

## 十、电磁兼容性（EMC）信息

本产品按 GB4824 标准分类为 I 组 B 类设备，非生命支持类设备。


**指南和制造商的声明——电磁发射：**该设备拟定在以下具体电磁环境中使用，用户应确保在此类环境中使用该设备。

发射试验	符合性	电磁环境——指南
GB 4824 射频发射	1 组	该设备仅为其内部功能使用射频能量。因此，它的射频发射很低，很可能不会对附近电子设备产生干扰
GB 4824 射频发射	B 类	该设备适于使用在所有的设施中，包括家用和直接连到供家用的住宅公共低压供电网。
GB 17625.1 谐波发射	A 类	
GB 17625.2 电压波动/闪烁发射	符合	

**警示：**医用氧气机不应与其他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。

**指南和制造商的声明——电磁抗扰度：**该设备拟定在以下具体电磁环境中使用，用户应确保在此类环境中使用该设备。

抗扰度试验	IEC60601 试验电平	符合电平	电磁环境——指南
静电放电 (ESD) GB/T 17626.2	±6kV 接触放电 ±8kV 空气放电	±6kV 接触放电 ±8kV 空气放电	必须使用木板、混凝土或瓷砖地面。如果地面上铺有合成材料，相对湿度至少应达到 30%。
电快速瞬变脉冲群 GB/T 17626.4	±2kV 对电源线 ±1kV 对输入/输出线	±2kV 对电源线 不适用	网电源质量应满足标准家庭或医院环境的要求。
涌浪 GB/T 17626.5	±1kV 线对线 ±2kV 线对地	±1kV 线对线 不适用	网电源质量应满足标准家庭或医院环境的要求。
电源输入线上电压暂降、短时中断和电压变化 GB/T 17626.11	<5%U <sub>T</sub> ，持续 0.5 周 (在 U <sub>T</sub> 上，>95%的暂降) 40%U <sub>T</sub> ，持续 5 周 (在 U <sub>T</sub> 上，60%的暂降) 70%U <sub>T</sub> ，持续 25 周 (在 U <sub>T</sub> 上，30%的暂降) <5%U <sub>T</sub> ，持续 5s (在 U <sub>T</sub> 上，>95%的暂降)	<5%U <sub>T</sub> ，持续 0.5 周 (在 U <sub>T</sub> 上，>95%的暂降) 40%U <sub>T</sub> ，持续 5 周 (在 U <sub>T</sub> 上，60%的暂降) 70%U <sub>T</sub> ，持续 25 周 (在 U <sub>T</sub> 上，30%的暂降) <5%U <sub>T</sub> ，持续 5s (在 U <sub>T</sub> 上，>95%的暂降)	网电源质量应满足标准家庭或医院环境的要求。如果用户需要电源中断期间继续进行操作，建议用不间断电源或电池为设备供电
工频磁场 (50/60Hz) GB/T 17626.8	3A/m	3A/m	工频磁场应具有在典型的商业或医院环境中典型场所的工频磁场水平特性
注：U <sub>T</sub> 指施加试验电压前的交流网电压			

抗扰度试验	IEC60601 试验电平	符合电平	电磁环境——指南
射频传导 GB/T 17626.6	3Vrms 150kHz~80MHz	3Vrms	使用手提式或移动式射频通信设备时，与该设备任意部件（包括导线）之间的距离，必须不短于通过发射机频率计算等式算出的间隔距离。 建议的间隔距离： $d=1.2\sqrt{P}$ 150kHz-80MHz $d=1.2\sqrt{P}$ 80MHz-800MHz $d=2.3\sqrt{P}$ 800MHz-2.5GHz 其中 P 是根据发射机制造商规定的发射机最大输出功率，以瓦特（W）为单位，d 是推荐的隔离距离，以米（m）为单位。 <sup>b</sup> 固定式射频发射机的场强通过对电磁场所勘测 <sup>a</sup> 来确定，在每个频率范围都应比符合电平低。 在标记下列符号的设备附近可能出现干扰。 
射频辐射 GB/T 17626.3	3V/m 80MHz~2.5GHz	3V/m	
注 1：在 80MHz 和 800MHz 频率上，采用较高频段的公式。 注 2：这些指南可能不适合所有的情况，电磁传播受建筑物、物体和人体的吸收和反射的影响。			
a：固定式发射机场强，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、AM 和 FM 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，应该考虑电磁场所的勘测。如果测得该设备所处场所的场强高于上述应用的射频符合电平，则应观测该设备以验证其能正常运行。如果观测到不正常性能，补充措施可能是必需的，如重新对该设备定向或定位。 b：在 150kHz~80MHz 整个频率范围，场强应该低于 3V/m			

**便携式及移动式射频通信设备和设备或系统之间的推荐隔离距离：** 该设备预期在辐射射频骚扰受控的电磁环境下使用。依据通信设备最大的输出功率，该设备的购买者或使用者可通过下面推荐的维持便携式及移动式射频通信设备和该设备之间最小距离来防止电磁干扰。

发射机的额定最大输出功率/W	对应发射机不同频率的隔离距离/m		
	150kHz~80MHz $d=1.2\sqrt{P}$	80MHz-800MHz $d=1.2\sqrt{P}$	800MHz-2.5GHz $d=2.3\sqrt{P}$
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额定最大输出功率，推荐隔离距离  $d$ ，以米（m）为单位，能用相应发射机频率栏中的公式来确定，这里  $P$  是由发射机制造商提供的发射机最大输出额定功率，以瓦特（W）为单位。

注 1：在 80MHz 和 800MHz 频率上，采用较高频范围的公式。

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

医用氧气机电源线说明	
	电源线
厂商	镇江市华银仪表电器有限公司
规格型号	250V~，16A
长度	1.8m
是否屏蔽	否

**警示:**除医用氧气机的制造商作为内部元器件的备件出售的电源线外，使用规定外的附件、电源线可能导致医用氧气机发射的增加或抗扰度的降低。

**基本性能:**

- 1) 氧浓度: 测试前后, 氧浓度符合说明书要求;
- 2) 氧流量: 测试前后, 氧流量符合说明书要求;
- 3) 监测功能: 监测功能正常工作, 符合说明书要求。

## 十一、 质量保证

本产品保质期为一年，所有售后服务承诺由本公司售后服务中心或指定的设备维修服务中心履行。

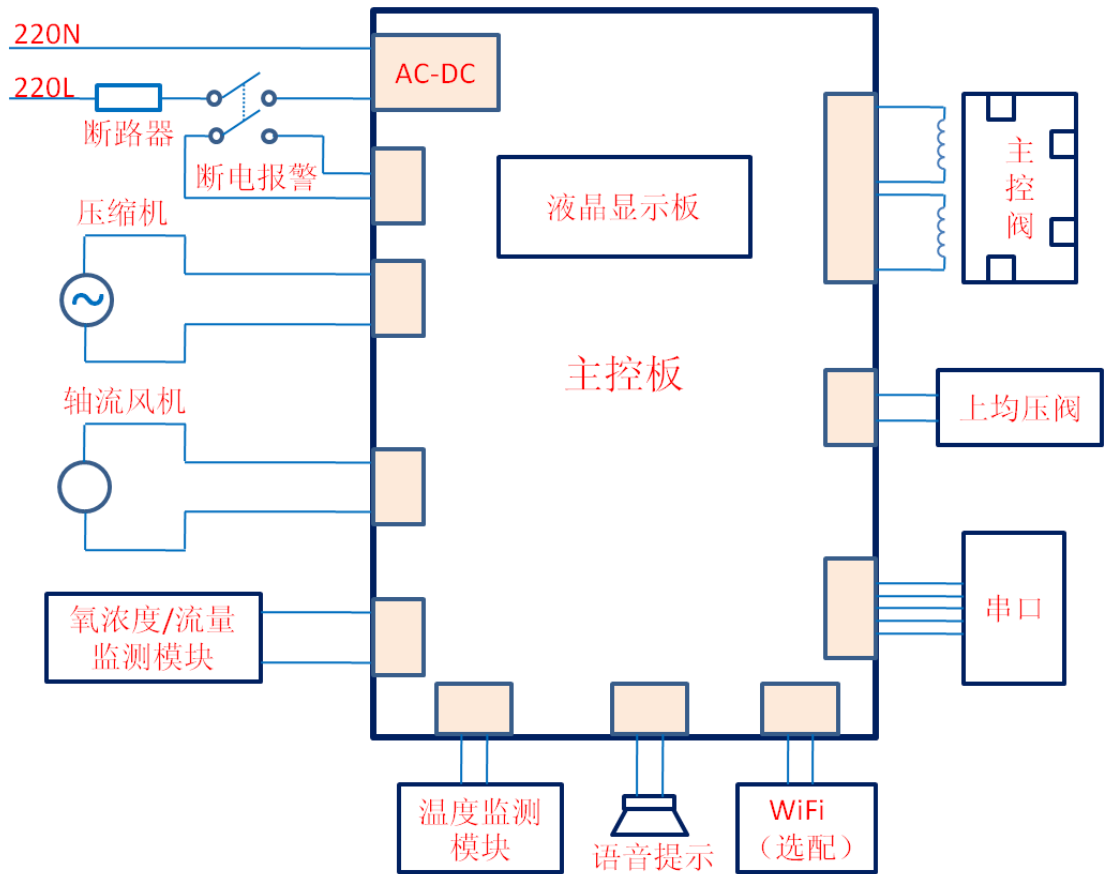
保修期内，非人为因素引起的故障，免费负责保修。

保修期外，收取维修成本费用。

因使用不当出现的故障，提供有偿服务。

用户在保修期内不得私自拆卸维修，否则本公司将不提供免费保修，只提供有偿服务。

附录1 电路图



附录2 装箱单

序号	名称	单位	数量
1	氧气机	台	1
2	湿化瓶	个	1
3	湿化瓶连接器	套	1
4	医用鼻氧管	根	1
5	进气过滤网	个	1
6	滤芯	个	1
7	合格证	张	1
8	说明书	本	1

文件编号：233602060061  
 编制日期：2017年6月15日  
 修改日期：2023年5月4日



## 新松医疗®

---

### 研发制造中心：

沈阳新松医疗科技股份有限公司

生产地址：沈阳市浑南区白塔三街 299 号

注册地址：沈阳市浑南区白塔三街 299 号

邮编：110169

电话：024-23970166

传真：024-23970067

不良事件监测电话：024-23970169

### 品牌营销中心：

广州新松弘凯医学科技有限公司

地址：广州市黄埔大道西 201 号金泽大厦 402 室

邮编：5010620

电话：020-87587322      87598799      87582380

传真：020-87598799

网址：[www.siasuncare.com](http://www.siasuncare.com)