

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 20142080040  
产品技术要求号：辽械注准 20142080040  
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 OT-S、OT-E、OT-P 氧气机）

版本号：V3.4

**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。
- 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，所有引燃物应远离制氧机，最好不要同制氧机放置在同一房间。

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。

当有儿童或行动不便人员使用时，必须在有人监护使用。

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。

氧气浓度：注意不要把流量计的浮子（中间部分）调到红线以上，高于红线时会降低氧浓度。

### 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、运输和贮存 .....	8
六、 部件名称及功能 .....	9
七、 操作指导 .....	12
八、 维护及保养 .....	22
九、 简单故障排除 .....	23
十、 电磁兼容性 (EMC) 信息 .....	25
十一、 质量保证 .....	28
附录 1 电路图 .....	29
附录 2 装箱单 .....	29

## 一、 产品简介



欢迎您使用新松医用氧气机！我们将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。

沈阳新松医疗科技股份有限公司由著名研究机构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，以中国科学院的创新技术，自主研发、制造医用氧气机、分体式氧气机、便携式氧气机等制氧设备。

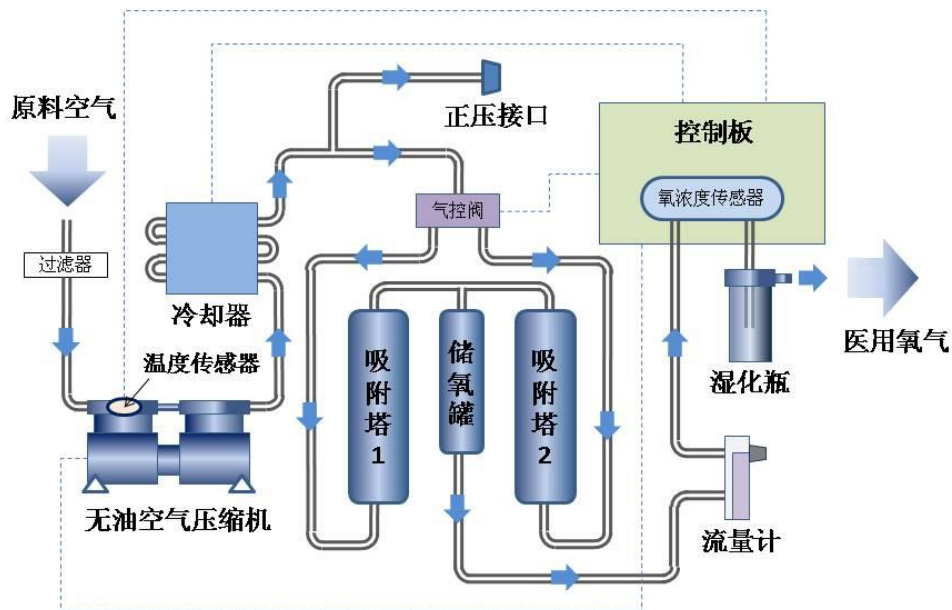
新松医用氧气机以中国机器人之父、国家 863 计划自动化领域首席科学家、沈阳自动化研究所所长蒋新松院士的名字命名。从 1994 年国内首家获得准字号注册证至今，坚持以稳定可靠的专业品质，为用户提供安全、有效的家庭氧疗服务。

新松医用氧气机的设计、制造理念：以追求长期氧气浓度稳定和长期运行可靠作为第一目标。

## ➤ 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；准专业机型、专业机型更是采用耐磨的美国进口皮碗，磨损少，气量足。
  - 采用自动专机填装分子筛组件，预紧力大，不易粉碎；罐体采用铝型材、铸铝端盖，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（发明专利号：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：I 类；
  - 2) 按防电击的程度分类：B 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：连续运行。

#### 注意：

- 如果电网不稳定，电源电压波动超出±10%或电源频率波动超出±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。

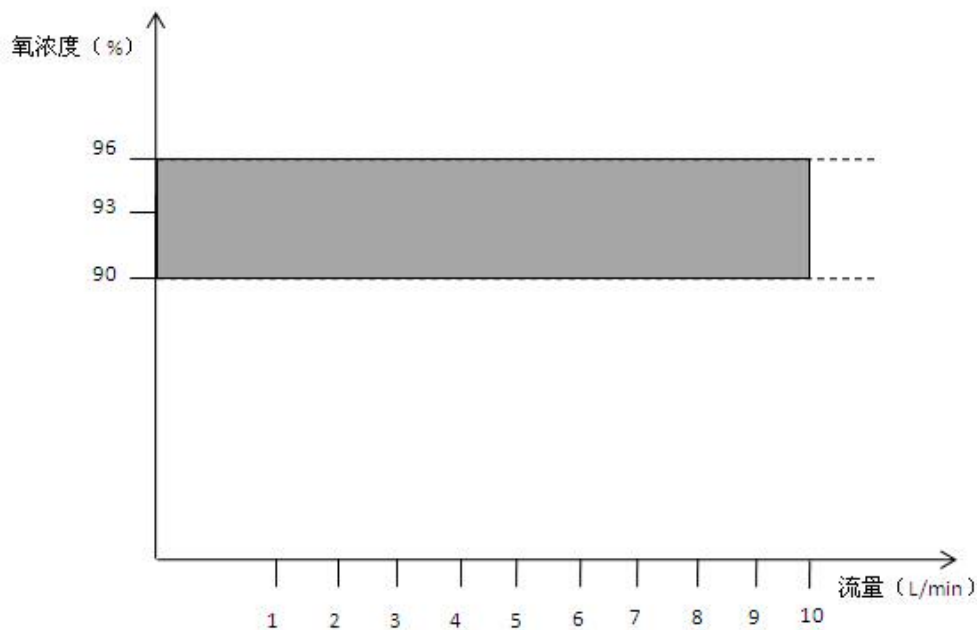
## 四、技术规范

### ➤ 型号说明及功能配置：



➤ 主要性能:

- 额定流量内氧气浓度:  $93\% \pm 3\%$  (V/V);
- 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;
- 氧浓度监控;
- 低氧含量报警;
- 温度报警;
- 高低压报警;
- 断电报警;
- SD 卡数据存储功能;
- 计时功能;
- 蓝牙数据传输功能;
- 定期维护保养提醒;
- 数据通讯(只适用于数据通讯功能机型)
- 正压输出气体压力 $\geq 0.1\text{Mpa}$  (只适用于具备压缩雾化功能机型);
- 当氧气机出氧口背压为零和 7kPa 下, 流量变化在额定流量值 $\pm 10\%$ 范围内;
- 当氧气机出氧口背压为零时, 海拔 0-1828 米内, 在额定流量下, 氧浓度为  $93\% \pm 3\%$  (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 GB9706.1-2007《医用电气设备第一部分通用安全要求》、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》。
- 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

主要参数 型号	额定		推荐调节		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)		
OT-Star3	3	93% ± 3%	0-3	93% ± 3%	<60	标配功能：显示屏幕为黑白屏，氧浓度监控为指示条，温度报警，高低压报警，低氧含量报警，断电报警，计时功能，定期维护保养提醒。 选配功能：SD 卡数据存储功能，正压接口功能，数据通讯功能，蓝牙数据采集。
OT-Star 4	4	93% ± 3%	0-4	93% ± 3%	<60	
OT-Star 5	5	93% ± 3%	0-5	93% ± 3%	<60	
OT-Star 6	6	93% ± 3%	0-6	93% ± 3%	<60	
OT-Star 8	8	93% ± 3%	0-8	93% ± 3%	<60	
OT-Star10	10	93% ± 3%	0-10	93% ± 3%	<60	
OT-Elite3	3	93% ± 3%	0-3	93% ± 3%	<60	标配功能：显示屏幕为黑白屏，氧浓度监控为实时显示检测，温度报警，高低压报警，低氧含量报警，断电报警，计时功能，定期维护保养提醒。 选配功能：SD 卡数据存储功能，正压接口功能，数据通讯功能，蓝牙数据采集。
OT-Elite 4	4	93% ± 3%	0-4	93% ± 3%	<60	
OT-Elite 5	5	93% ± 3%	0-5	93% ± 3%	<60	
OT-Elite 6	6	93% ± 3%	0-6	93% ± 3%	<60	
OT-Elite 8	8	93% ± 3%	0-8	93% ± 3%	<60	
OT-Elite 10	10	93% ± 3%	0-10	93% ± 3%	<60	
OT-Pro 3	3	93% ± 3%	0-3	93% ± 3%	<60	标配功能：显示屏幕为彩屏，氧浓度监控为实时显示检测，温度报警，高低压报警，低氧含量报警，断电报警，计时功能，定期维护保养提醒，数据通讯功能。 选配功能：SD 卡数据存储功能，正压接口功能，蓝牙数据采集。
OT-Pro 4	4	93% ± 3%	0-4	93% ± 3%	<60	
OT-Pro 5	5	93% ± 3%	0-5	93% ± 3%	<60	

参数配置对照表

机器型号	OT-Star3	OT-Star 4	OT-Star 5	OT-Elite 3	OT-Elite 4	OT-Elite 5	OT-Pro 3	OT-Pro 4	OT-Pro 5
额定功率 (W)	350	350	350	350	350	350	350	350	350
压缩机排量 (m³/h)	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
压缩机气缸皮碗	美国进口	美国进口	美国进口	美国进口	美国进口	美国进口	美国进口	美国进口	美国进口
额定电流 (A)	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59
工作电压	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz
氧气流量 (L/min)	0~3	0~4	0~5	0~3	0~4	0~5	0~3	0~4	0~5
氧气浓度 (3L 时)	93% ± 3%	93% ± 3%	93% ± 3%	93% ± 3%	93% ± 3%	93% ± 3%	93% ± 3%	93% ± 3%	93% ± 3%
氧气浓度 (4L 时)	—	93% ± 3%	93% ± 3%	—	93% ± 3%	93% ± 3%	—	93% ± 3%	93% ± 3%
氧气浓度 (5L 时)	—	—	93% ± 3%	—	—	93% ± 3%	—	—	93% ± 3%
输出压力 (MPa)	0.05 ± 0.005	0.05 ± 0.005	0.05 ± 0.005	0.05 ± 0.005	0.05 ± 0.005	0.05 ± 0.005	0.05 ± 0.005	0.05 ± 0.005	0.05 ± 0.005
运行噪音 dB(A)	<60	<60	<60	<60	<60	<60	<60	<60	<60
净重 (kg)	25kg	25kg	25kg	25kg	25kg	25kg	25kg	25kg	25kg
外形尺寸 (mm)	381 × 349 × 661	381 × 349 × 661	381 × 349 × 661	381 × 349 × 661	381 × 349 × 661	381 × 349 × 661	381 × 349 × 661	381 × 349 × 661	381 × 349 × 661

参数配置对照表						
机器型号	OT-Star 6	OT-Star 8	OT-Star 10	OT-Elite 6	OT-Elite 8	OT-Elite 10
额定功率 (W)	370	480	480	370	480	480
压缩机排量 (m³/h)	4.1	5.2	5.2	4.1	5.2	5.2
压缩机气缸皮碗	美国进口	美国进口	美国进口	美国进口	美国进口	美国进口
额定电流 (A)	1.75	2.25	2.25	1.75	2.25	2.25
工作电压	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz	220V~50Hz
氧气流量 (L/min)	0~6	0~8	0~10	0~6	0~8	0~10
氧气浓度 (6L 时)	93%±3%	93%±3%	93%±3%	93%±3%	93%±3%	93%±3%
氧气浓度 (8L 时)	---	93%±3%	93%±3%	---	93%±3%	93%±3%
氧气浓度 (10L 时)	---	---	93%±3%	---	---	93%±3%
输出压力 (MPa)	0.05±0.005	0.05±0.005	0.05±0.005	0.05±0.005	0.05±0.005	0.05±0.005
运行噪音 dB(A)	<60	<60	<60	<60	<60	<60
净重 (kg)	26kg	26kg	26kg	26kg	26kg	26kg
外形尺寸 (mm)	381×349×661	381×349×661	381×349×661	381×349×661	381×349×661	381×349×661

图例标识含义

标识	定义
I	运行
○	停止
	操作说明
	禁止吸烟
	警告、注意!
	防电击程度 B 型应用部分
	CE 认证
	交流电
	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、运输和贮存

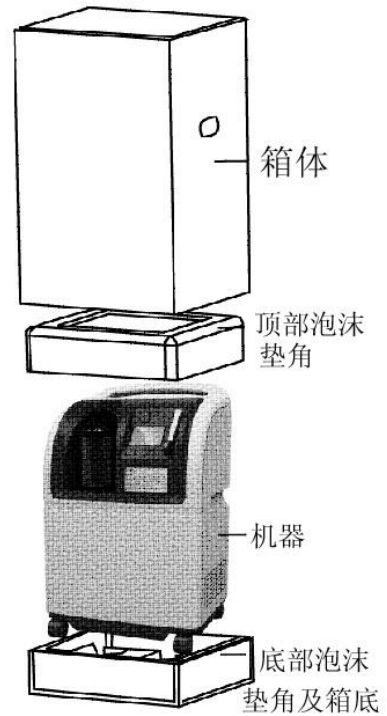
### 拆箱

- 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)、从包装箱中拿出泡沫垫脚等包装附件。
- 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。

### 包装方式



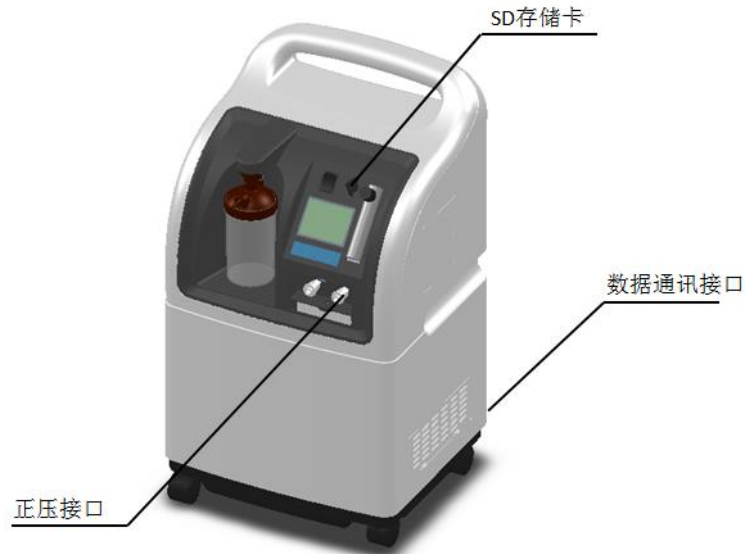
### 运输和贮存

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：

本产品由压缩机、过滤器、分子筛吸附分离装置、控制装置、流量计、湿化器、鼻氧管、提供正压接口(只适用于提供正压接口功能的机型)、SD 存储卡(只适用于 SD 卡数据存储功能的机型)、数据通讯接口(只适用于数据通讯功能的机型)、蓝牙数据采集(只适用于具备蓝牙功能的机型)组成。附图：氧气机外观图。



氧气机外观图

### 产品部件及说明

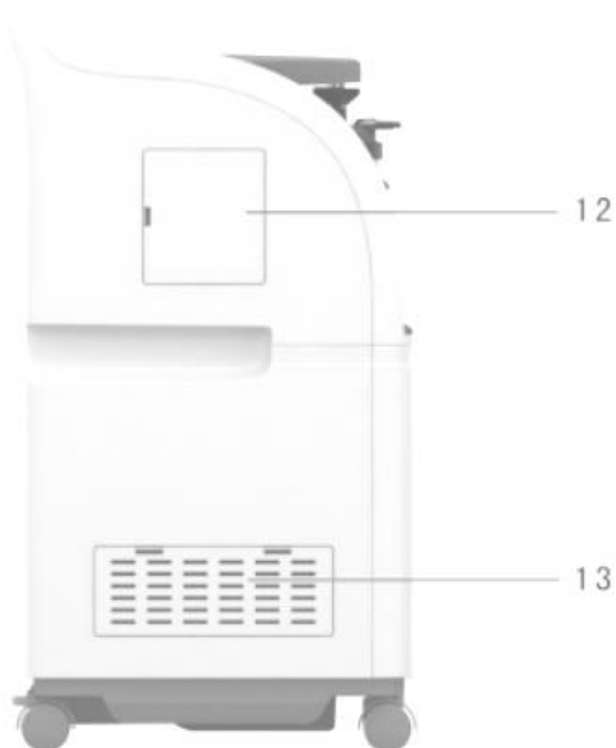
### 产品部件示意图



机器正面图



机器背面图



机器侧面图



## 产品部件说明

### 1、湿化瓶

湿化瓶又称氧气湿化器。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。

### 2、湿化瓶简便连接器

该连接器用来连接湿化瓶，简单方便。由新松医疗创新设计，已经申请专利保护。

### 3、氧气输出口

### 4、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

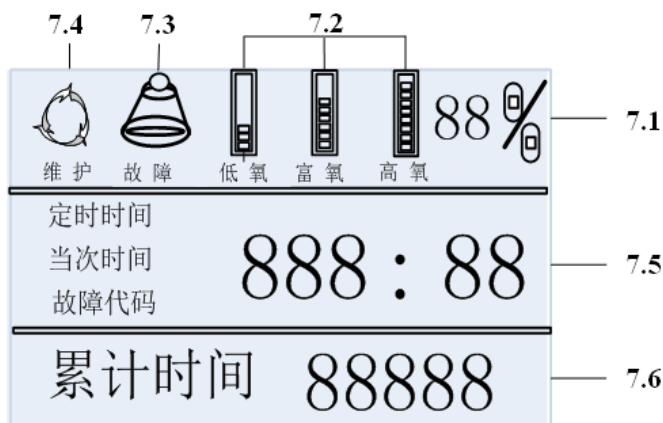
### 5、流量计开关旋钮

流量计开关旋钮又称流量调节阀，通过此阀调节和控制输出氧气流量。旋转此旋钮时不可用力过猛，浮子调节范围不应超过额定流量，否则易损坏阀芯。此旋钮逆时针为开，顺时针为关。

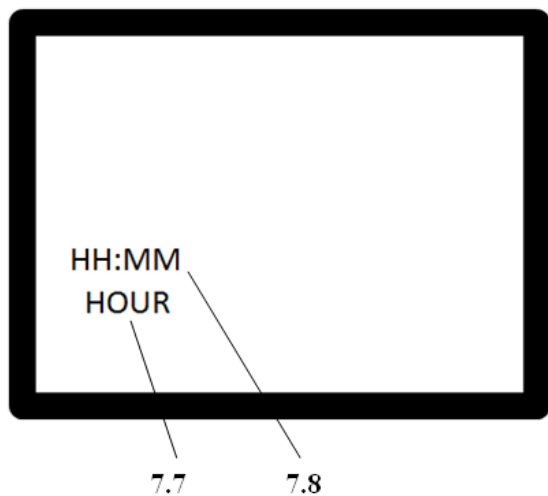
### 6、电源开关

### 7、液晶显示器

液晶显示器可以显示机器的累计运行时间，本次运行时间、定时时间、氧浓度报警、高压、低压报警、温度报警以及其他故障报警、定期维护提醒等，如下。



液晶保护面板标识如下：



- 7.1 氧浓度实时显示区
- 7.2 氧气浓度监控区：高氧绿色指示条；富氧黄色指示条；低氧红色指示条。
- 7.3 故障提示
- 7.4 维护提示
- 7.5 定时、当次计时、故障代码显示区
- 7.6 累计运行时间显示区
- 7.7 累计运行时间显示区显示的时间为小时。
- 7.8 定时、当次计时的显示格式，分隔符“:”前面代表小时，分隔符“:”后面代表分钟。
- 8、SD 储存卡
- 9、调节面板和按键
- 10、过流保护器（复位器）
- 11、电源插口
- 12、HEPA 过滤器门窗
- 13、空气过滤网（两侧）

## 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、沿逆时针方向旋转湿化器连接螺母，从连接处将整套湿化器（包括透明湿化杯和棕色杯盖）取下。
- 操作者操作位置：应与液晶显示屏显示平面的中心垂直或水平成 30° 角的圆锥中任何位置。
- 3、沿逆时针方向旋开棕色杯盖，取下透明湿化杯，注入适量的蒸馏水，然后顺时针拧紧棕色杯盖。



**注意：**

- 湿化器用水请用蒸馏水、纯净水或凉白开水，每天更换一次。
  - 请注水到最大刻度线和最小刻度线的中间或略低一点即可，以盖住湿化器内气泡出口为宜。
  - 拆卸时，逆时针旋转杯身，即可将杯子取下来。
  - 安装时，请湿化杯对准杯盖，顺时针旋转杯身，拧紧杯身以免漏气。
- 4、沿顺时针方向旋转湿化器连接螺母，将湿化器重新连接到氧气机上。  
逆时针方向旋转流量计开关旋钮，保证初期畅通。



- 5、接通电源，将电源线插头插入氧气机电源插口；将电源线插头插入室内电源插座，打开电源开关。

**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。

- 6、用手指堵住棕色湿化杯盖的出气口二十秒，观察流量计（玻璃管）内的黑色浮子是否下落，或者是否听到杯子发出“啾！”、“啾！”声。是，说明湿化器不漏气；否，说明湿化器漏气。取下湿化器，晃动湿化器杯盖，重新拧紧湿化器杯盖，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。

- 7、以眼睛视线、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。
- 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和自行调整时间。

8、将吸氧管喇叭口一端插在湿化器的氧气输出口，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器出口和吸氧管入口。



9、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。

10、OT 系列氧气机均有定时功能，定时设置请参照“定时功能操作说明”。具有氧气浓度监控功能机型，开机时液晶显示器三个氧浓度显示条将会同时高亮三秒钟，然后同时熄灭，6-7 分钟后开始正常指示氧浓度状态。

**调节面板和按键操作说明**



**定时功能  
-增加按键**

**定时功能  
-减少按键**

**预留启动/  
关闭按键**

**静音按键**

**1、定时功能设置**

每按一次增加键，定时时间增加 10 分钟；每按一次减少键，定时时间减少 10 分钟。设置好定时时间后，在 20 秒的时间后，自动转到定时计时工作模

式（设置定时范围为 10 分钟-5 小时）。取消定时功能，按“减少按键”将设定时间调整为“0”，30 秒后自动取消定时转入累加计时工作状态。



**2、预留启动/关闭按键**

预留功能。

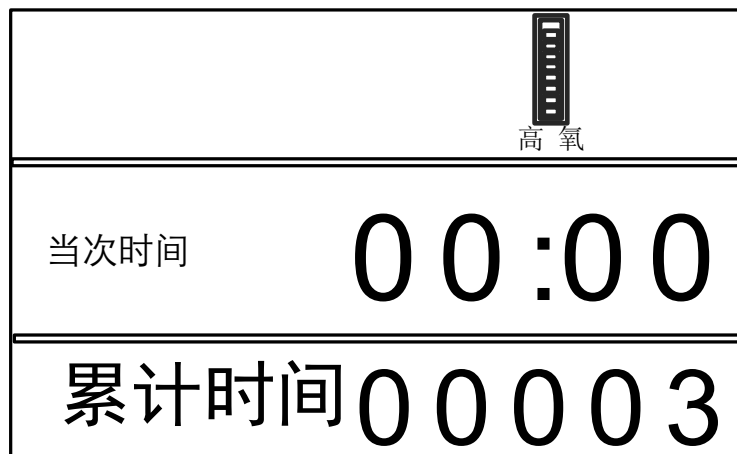
**3、静音按键**

制氧机出现故障时，扬声器鸣叫报警提示，按该键扬声器停止鸣叫。

**显示说明**

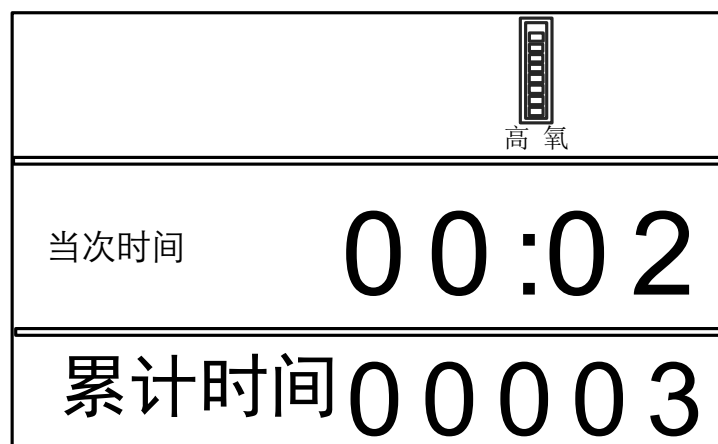
**1、开机 5 分钟内显示状态：**

蓝色高氧图标和小时、分钟分隔符同时闪动，如下图所示。



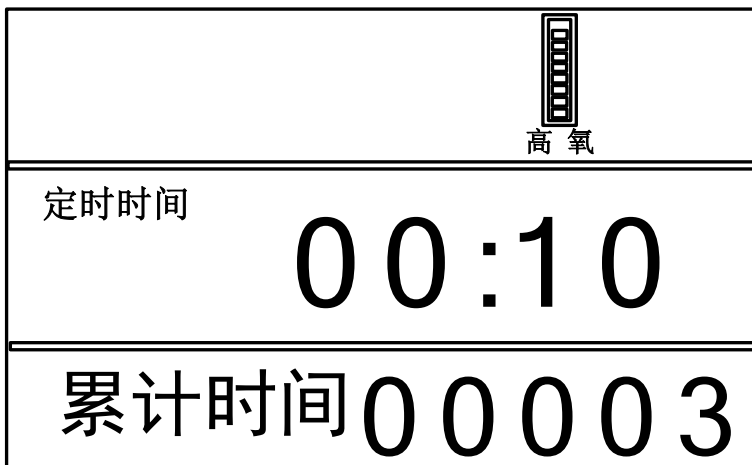
**2、连续运行工作模式：**

本工作模式下，显示累计运行时间和当次运行时间。如下图所示：



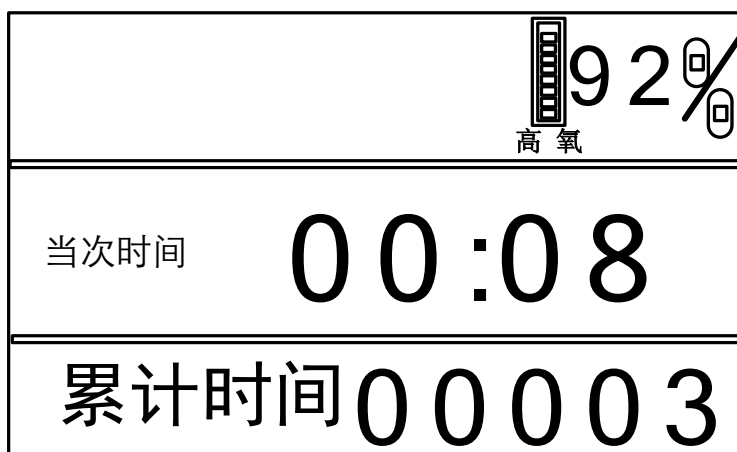
### 3、定时工作模式

定时工作模式，显示累计运行时间和定时时间倒计时状态。

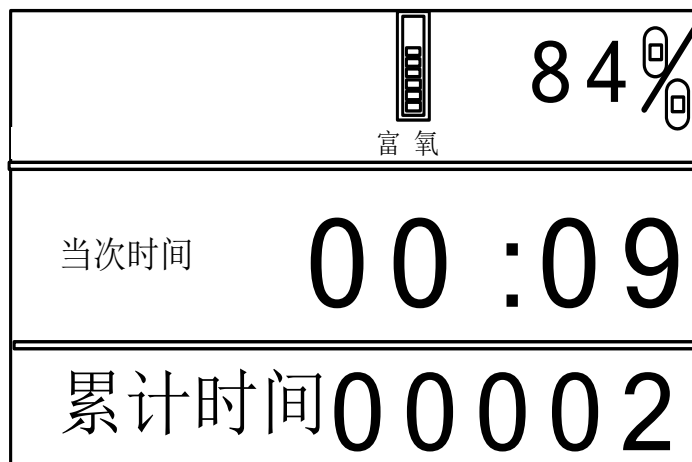


### 4、氧气浓度状态显示

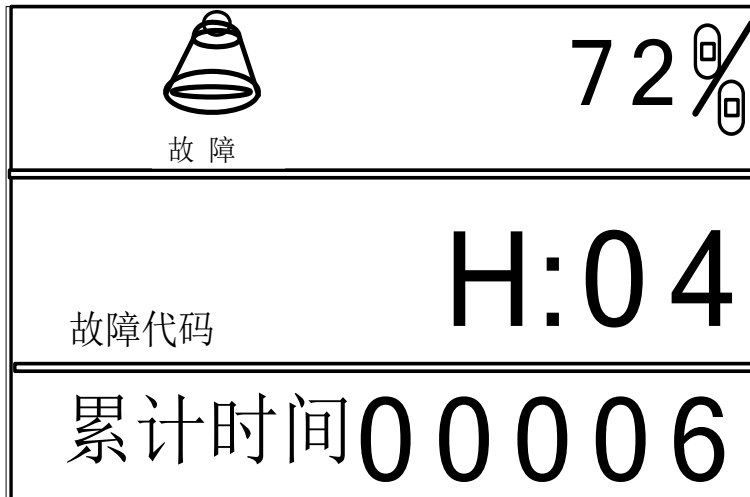
高氧、富氧、低氧工作状态，如下图所示：



氧浓度大于 85%，高氧图标点亮



氧浓度大于 73%，富氧图标点亮，并伴有报警音



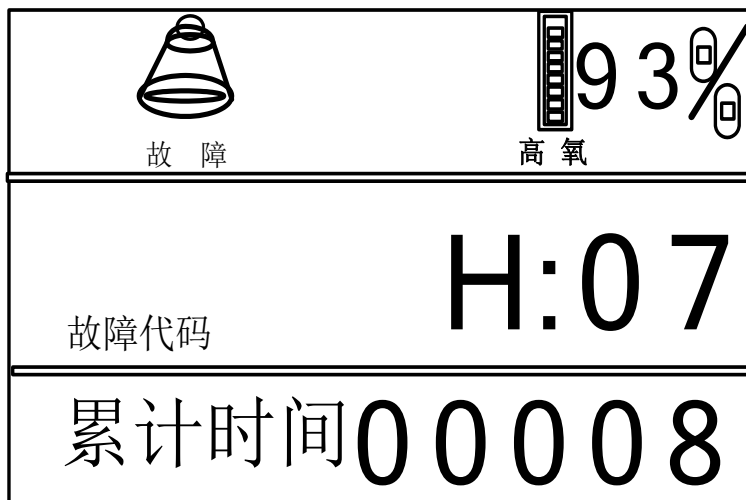
氧浓度小于 73%，低氧图标点亮，并伴有报警音，应及时与设备供应商或厂家售后服务中心联系。

## 5、智能故障诊断

### (1) 高压报警

系统压力高于设定值时，高压报警故障代码 H:07，“故障”图标亮，并停机，应及时与设备供应商或厂家售后服务中心联系。报警声压级为 60-80dB。

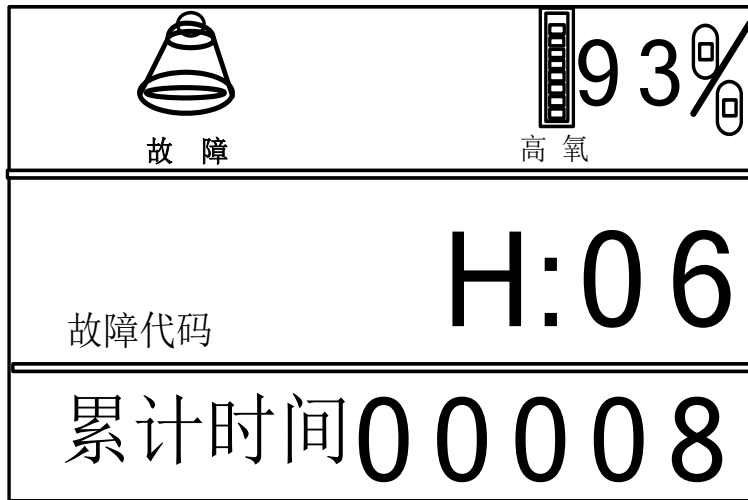
液晶屏显示如下：



### (2) 低压报警

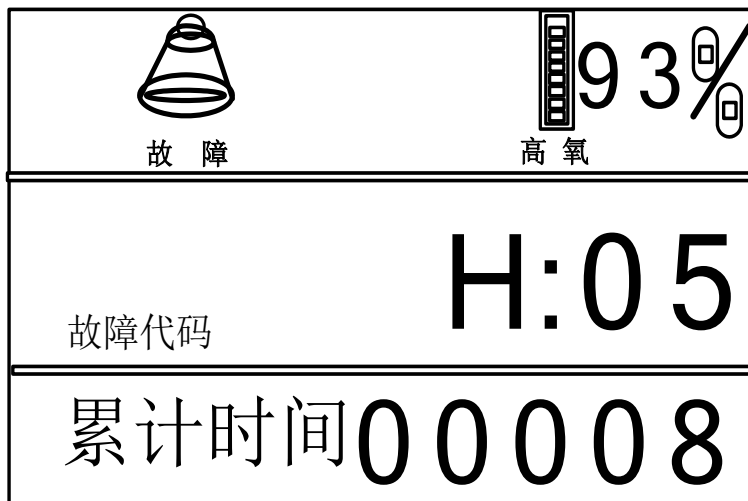
系统压力低于设定值时，低压报警故障代码 H:06，“故障”图标亮，并停机，应及时与设备供应商或厂家售后服务中心联系。报警声压级为 60-80dB。

液晶屏显示如下：



### (3)高温报警

小罩壳内温度高于设定值时，高温报警故障代码 H:05，“故障”图标红条亮，并停机，应及时与设备供应商或厂家售后服务中心联系。报警声压级为 60-80dB。液晶屏显示如下：



### (4)断电报警功能

氧气机正常工作状态电源中断时，5S 内氧气机发出连续的声音报警。报警声压级为 60-80dB。

注：无论电源丧失多长时间，都不会影响电源丧失前的报警设置。



## 报警类型及处理方法

报警类型	产生原因分析	检验方法	报警延迟时间	优先级	处理方法
高压报警	当气动阀损坏打开无法关闭时，产生报警。	只能由新松医疗公司授权的技术工程师进行	小于 60 秒	高优先级	请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系。
低压报警	当气动阀损坏无法打开时或压缩机故障无法工作时，产生报警。	只能由新松医疗公司授权的技术工程师进行	小于 60 秒	高优先级	请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系。
高温报警	当系统散热风扇损坏，导致压缩机温度高于 120℃，产生报警	只能由新松医疗公司授权的技术工程师进行	小于 60 秒	高优先级	请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系。
断电报警	网电源插头脱落或内部连接脱落导致无法给系统正常供电。	在设备运行过程中拔掉网电源插头。	小于 5 秒	----	1、检查电源插头是否松动； 2、请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系。

表 3 报警类型、检验方法及处理方法

注：（1）报警系统检验需要每隔 1 年进行一次；  
（2）报警代码中“H”代表高优先级报警。

## 提供正压接口功能（选配功能）使用说明

氧气机提供正压接口（压缩雾化接口），另选配简易喷雾器，能够实现压缩雾化功能。此功能应在医护人员操作下使用。简易喷雾器与正压接口连接管内径为 $\Phi 5-5.5\text{mm}$ 。

操作步骤：

1. 简易喷雾器具体操作步骤见相应的说明书。
2. 如下图所示，将管接头插入正压输出功能接口。



正压接口

3. 如下图所示，打开氧气机电源开关，关闭流量计，将连接管另外一端连接到已配好药剂的简易喷雾器接口上，然后进行雾化治疗。



4. 如下图所示，使用完毕后必须推动钢环将雾化管接头取下。



注意：

简易喷雾器装置每次用完后，必须清洗。喷雾器具、连接管用清洁剂和清水冲洗干净；雾化口器吸嘴或面罩先用清水清洗，再用医用酒精浸泡 5 分钟，进行消毒、灭菌，再用清水冲洗干净，待干燥后放于包装袋中。（具体清洁方式请阅读简易喷雾器使用说明书）

### 蓝牙数据传输（选配功能）使用说明

- 1、将软件安装在带有蓝牙功能的平板电脑（安卓 3.0 以上）终端上。
- 2、首次使用前请将终端平板设备与氧气机设备进行蓝牙配对操作。
- 3、点击软件进入系统，出现设备列表界面，系统会自动搜索附件已经配对好的

蓝牙设备，并将所有扫描的设备显示在界面列表中，如果没有扫描到设备，可以手动点击“扫描周围设备”重新扫描。

- 4、可以对列表中的设备点击“历史数据”查看设备的历史存储数据情况，进入历史数据查询界面后显示 SD 卡中的设备列表，选择其中的设备点击“查询”进入时间段选择界面，设置好开始时间和截止时间后，点击压力、浓度、流量、血氧、脉率、温度即可查看相关数据。
- 5、当氧气机有新的数据更新时，点击“数据同步”与对应设备进行数据更新同步。
- 6、针对之前的历史数据点击“清除数据”删除对应设备之前的历史数据。

## SD 卡数据存储功能（选配功能）使用说明

SD 卡可将氧气机运行参数和与数据通讯接口连接设备参数存储在 SD 卡中，随时可在计算机上读取，供医生或相关人员分析，并指导用户使用氧气机。选择此功能的用户需将 SD 卡插入卡槽内，操作步骤如下：

1. 插入 SD 卡如下图所示，将 SD 卡对准卡槽然后向下推入，直至卡槽将卡锁紧。
2. 取出 SD 卡如下图所示，先向下按动 SD 卡，当 SD 卡弹起后再向上取出。

**注意：**插拔 SD 卡时一定要先切断电源。

## 数据通讯功能使用说明



将其他具有通讯功能的检测设备通过 DB15 串口与氧气机连接，将设备设定的数据参数传输到氧气机。

## 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) 用手指压住进气过滤窗的两个卡扣，取下过滤窗。抽出过滤网，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、吸氧管、湿化器消毒

- 1) 吸氧管一般每天清洗一次，通常先使用家庭用的清洁剂洗涤，再用清水洗干净后晾干。建议一月更换一次。
- 2) 湿化器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。
- 3) 需要吸氧管或吸氧管前面的鼻塞，可以到附近的医疗器械商店购买或与设备供应商或厂家服务中心联系。

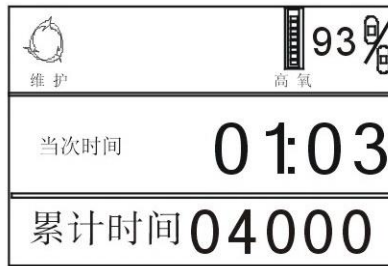
### 5、专业保养服务

家庭氧疗用户使用氧气机时，应保证在设定的氧流量下，氧气浓度 $\geq 90\%$ ，从而确保氧疗的安全、有效性。

使用新松医用氧气机每隔 4000 小时，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。

### 6、定期维护保养提醒

在氧气机使用过程中，机器如果达到维护保养限时，机器会自动提醒用户即时对其进行必要的维护保养，液晶屏显示如下：



经维修人员维护保养后恢复液晶屏显示。

7、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

## 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，但液晶屏正常显示。	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，液晶屏不能正常显示；或者机器运转时断时续	电源没有接通或接触不良	1、检查电源线两端的接口是否插紧， 2、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。
氧气机排气声过大	1. 排气消音器接头脱落 2. 排气消音器损坏	■请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系。
氧气机无排气声，安全阀排气。	1. 先导阀失灵 2. 电控板失灵	■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、湿化器漏气	1 的对应措施： 平整吸氧管弄折的部位。 2 的对应措施： 1) 透明湿化杯和棕色杯盖的连接部位或者杯盖和固定杆处的棕色连接螺母等处可能没有对准、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 4，用手指头堵住湿化器的棕色尖嘴出气口 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。

<p>流量计浮子不受控制</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>吸氧管内有水珠凝露</p>	<p>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）。</p>	<p>1、 纸巾擦干湿化器棕色的杯盖内壁； 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。</p>
<p>过热</p>	<p>1、 机器内部的轴流风扇可能掉电或损坏。 2、 压缩机可能有故障。</p>	<p>1、 手放在侧窗窗口上，感觉一下是否有凉风进去，是，则风扇没有掉电；否，则风扇已掉电。 2、 如果风扇没掉电，请观察开机多长时间会过热，是否继续增热。 ■上述两点确认属实后，请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系。</p>
<p>氧气机内发出很长而且响亮的“哧哧”声，且明显不同于正常排气声。</p>	<p>气路有堵塞，压缩机安全阀启动，系统自我保护</p>	<p>关机后，等流量计浮子回落底部，再次开机 ■如果现象重复出现，请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系。</p>
<p>机器正常运转，但无氧气输出，流量计浮子在底部不动</p>	<p>1、 流量计旋钮被关紧或损坏 2、 机器有严重漏气的地方</p>	<p>1、 打开制氧机电源开关，逆时针旋转流量计开关旋钮，看流量计旋钮杆是否跟着转动，如不跟着转，流量计损坏。 2、 否则，机器有严重漏气的地方。 ■ 如果上述情况属实，请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系。</p>
<p>雾化过慢</p>	<p>1、 外接简易喷雾器具可能没有正确安装或已损坏。 2、 机器上的雾化输出口漏气。 3、 流量计可能没有调到小（0.5-1L）。</p>	<p>1、 按使用说明重新安装或更换简易喷雾器具。 2、 更换雾化接头。 3、 将流量计调到到 0.5-1L。 ■ 如果上述情况属实，请与当地设备供应商或厂家售后服务中心联系。</p>

## 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。
浪涌 GB/T 17626.5	±1kV 线对线 ±2kV 线对地	±1kV 线对线 ±2kV 线对地	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：**

在电磁干扰下，调节流量计到额定流量，设备能够制氧。电压暂降时，产品间歇性工作，流量在 50% 额定流量时，氧浓度 93% ± 3% (V/V)。电压中断时，产品自动恢复到制氧状态。

缺省状态：产品出厂时的默认设置状态，流量计浮子处于最小流量输出位置。

## 十一、 质量保证

机型	保修期
OT-Star3	24 个月
OT-Star4	24 个月
OT-Star5	24 个月
OT-Star6	24 个月
OT-Star8	24 个月
OT-Star10	24 个月
OT-Elite3	24 个月
OT-Elite4	24 个月
OT-Elite5	24 个月
OT-Elite6	24 个月
OT-Elite8	24 个月
OT-Elite10	24 个月
OT-Pro3	24 个月
OT-Pro4	24 个月
OT-Pro5	24 个月

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。

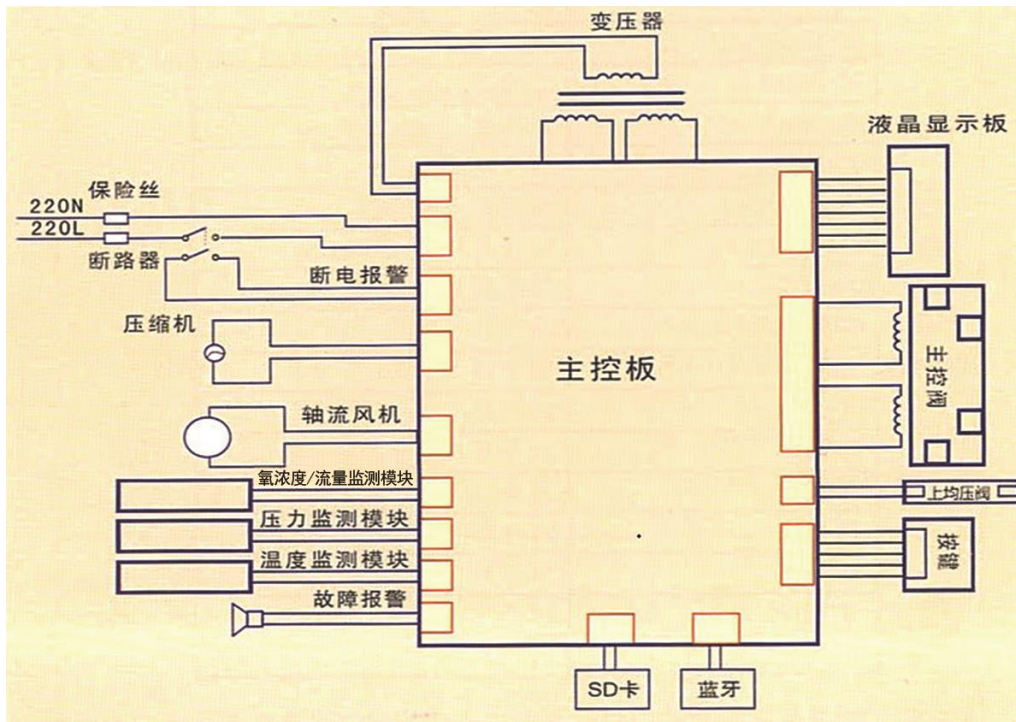
需要日常维护的部件（如过滤器等）不在此保证书范围内。

**质量保证范围和责任免除：**此质量保证书不负责正常磨损，不适用由于疏忽、事故或者产品操作、维护、储存不当引起的问题。不负责未经新松书面同意而自行改装的机器（包括但不限于使用未经认可的部件或附件）或使用未经新松指定的部件修理而引起的机器损坏。

厂家承诺的基本保修期过后，用户可以与当地授权服务中心签订保修服务协议，延长保修期限。

用户可以与当地授权服务中心另行签订维护保养服务协议，以便享受更全面的优质服务。

## 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	电源线	条	1
3	医用吸氧管	套	1
4	进气过滤网	个	2
5	进气滤芯	个	1
6	说明书	本	1
7	合格证	个	1
8	保修证	个	1
9	雾化管接头*		
10	雾化器具*		

备注：第 9 项、第 10 项仅限于带有雾化功能的机器，需要另行定制，非标准配置

文件编号：233602060029  
 编制日期：2010 年 01 月 01 日  
 修改日期：2022 年 07 月 26 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)