

# RESMED

## VPAP™ IV

## VPAP™ IV ST

POSITIVE AIRWAY PRESSURE DEVICE

### User Guide

简体中文



# *RESMED*

## **VPAP™ IV**

## **VPAP™ IV ST**

气道正压通气装置

### **使用者指南**

简体中文

# 内容

前言 .....	1
禁忌症	1
不良作用	1
VPAP 系统 .....	1
面罩	2
湿化器	2
ResScan 数据卡	2
补充性供氧	2
VPAP IV 和 VPAP IV ST 装置的使用 .....	3
设置 VPAP 装置	3
连接 H4i 湿化器	4
如何使用控制面板	4
使用菜单	5
如何选择面罩类型	6
SmartStart™	6
开始治疗	6
停止治疗	7
使用面罩试戴功能	7
VPAP 液晶显示屏上的提示信息	8
Smart Data™	8
使用数据卡	8
清洁和维护 .....	10
每日清洁	10
每周清洁	10
每月清洁	10
更换空气过滤器	10
维修	11
故障排除 .....	12
技术规格 .....	14
装置上的符号	14
一般性警告和注意事项 .....	15
有限保证 .....	18

# 前言

VPAP™ IV 和 VPAP™ IV ST 适用于医院或家庭环境下，用于为呼吸功能不全或阻塞性睡眠呼吸暂停患者提供无创性通气。

## 禁忌症

患有以下既有病症的患者，可能要禁用气道正压通气疗法：

- 重症肺大泡性疾病
- 气胸或纵隔气肿
- 病理性低血压，尤其是伴有血管内血容量减少者
- 脱水
- 脑脊液外漏、最近接受过开颅手术或外伤者。

## 不良作用

当患者出现不寻常的胸痛、严重头痛或呼吸困难程度增加时，应该向经治医生报告。出现急性上呼吸道感染时，需要暂时中止治疗。

以此装置实施治疗时，可能会出现以下副作用：

- 口鼻或喉咙干燥
- 鼻衄
- 腹胀
- 耳部或鼻窦不适
- 眼部刺激
- 皮疹。



### 警告

使用这些 VPAP 装置前，请阅读手册全部内容。

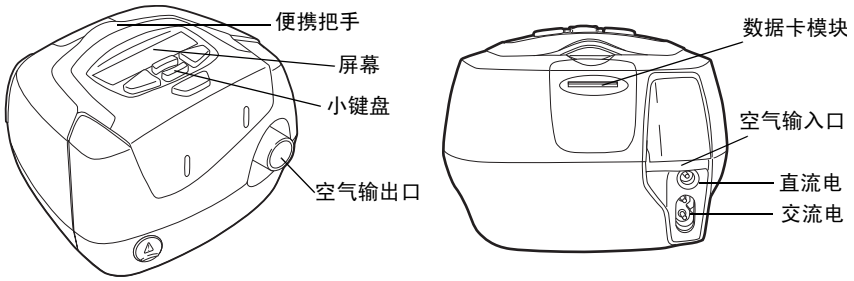
## VPAP 系统

VPAP IV 和 VPAP IV ST 系统由以下组件组成：

- VPAP 装置
- 2 米长空气管线
- 电源线
- 便携袋
- ResScan™ 数据卡
- ResMed 氧气接头端口。

另选组件有：

- 3 米长空气管线
- 直流 / 直流转换器，24V/50W。



## 面罩

建议这些装置使用以下 ResMed 面罩系统：

面罩类型	名称
鼻面罩	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mirage Vista™ 鼻面罩</li> <li>• Ultra Mirage™ 鼻面罩</li> <li>• Ultra Mirage™ II 鼻面罩</li> <li>• Mirage Activa™ 鼻面罩</li> <li>• Mirage Micro™ 鼻面罩</li> </ul>
鼻枕系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mirage Swift™ 鼻枕系统</li> <li>• Mirage Swift™ II 鼻枕系统</li> </ul>
全脸面罩	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mirage™ Liberty 全脸面罩</li> <li>• Mirage™ Quattro 全脸面罩</li> <li>• Ultra Mirage™ 全脸面罩</li> </ul>

欲了解面罩使用信息，请参阅面罩手册。欲了解最新面罩，请访问网站 [www.resmed.com](http://www.resmed.com)。

## 湿化器

如果您感觉口鼻或喉咙干燥，建议您使用与这些 VPAP 装置兼容的 H4i 加温湿化器。



### 警告

- 只有 ResMed 面罩系统才与这些 VPAP 装置兼容。
- 只有 H4i 加温湿化器才与这些 VPAP 装置兼容，可以一起使用。

## ResScan 数据卡

ResScan 数据卡可与这些 VPAP 装置一起使用，以帮助您的医生监测治疗或为您的装置设置提供更新资讯。

## 补充性供氧

按设计，VPAP IV 和 VPAP IV ST 装置可与最高流量为 15 L/min 的补充性供氧一起使用。在补充供氧流量固定不变的情况下，由于压力设置、患者的呼吸模式、面罩选择和泄漏程度的不同，吸入的氧气浓度可能会有所不同。



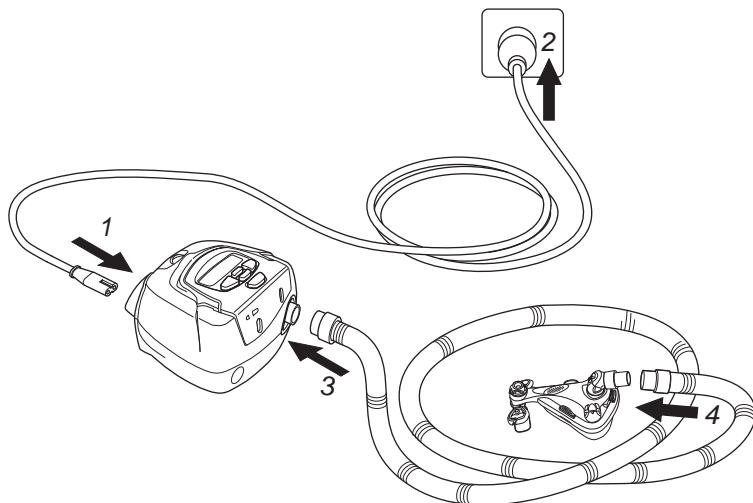
### 警告

在呼吸机流量输出口上连接补充供氧时，一定要连接到 ResMed 氧气接头端口上。

# VPAP IV 和 VPAP IV ST 装置的使用

## 设置 VPAP 装置

- 1 将电源线连接到 VPAP 背面的插座上。
  - 2 将电源线的另一端插入电源输出口上。
  - 3 将空气管线牢固地连接到空气输出口上。
  - 4 将组装好的面罩系统连接到空气管线的另一端。
- 有关面罩组装的详细资讯，请参阅您的面罩手册。



### 警告

- 确保电源线和插头处于良好状态，且设备无任何损坏。
- 这些装置只能使用 ResMed 空气管线和附件。不得使用导电性或抗静电类管材。不同类型的呼吸管路或附件可能会改变患者接受的气压，从而降低疗效。
- 在装置工作时阻断管线和 / 或装置的空气输入口会导致装置过热。



### 注意事项

- 放置装置时要小心，不要使其受潮或使其电源线绊人。
- 如果将装置放在地板上，确保所在区域没有灰尘，也没有被褥、衣物或其它可能会阻塞空气输入口的物品。

## 连接 H4i 湿化器

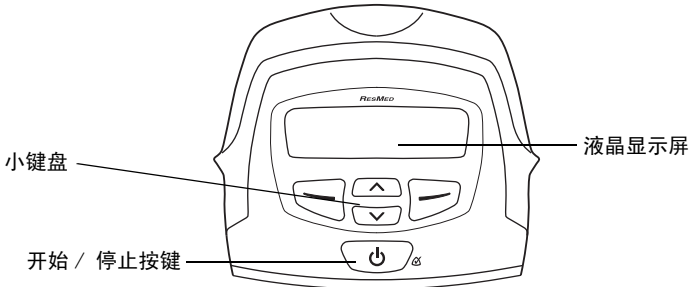
将 H4i 湿化器连接到 VPAP IV 或 VPAP IVST 装置上，以便实施加温湿化。这些装置可以自动检测 H4i 湿化器，无需其它附件就可使用。有关 H4i 湿化器的使用，请参阅 H4i 湿化器使用者指南。








### 警告

- 搬运 H4i 湿化器之前，要确保其水箱是空的和彻底干燥的。
- 使用便携袋时，一定要将 VPAP 装置和 H4i 湿化器分开，将 H4i 湿化器放入自备袋中。

## 如何使用控制面板







VPAP 装置的控制面板上有一个液晶显示屏，用来显示菜单和治疗屏幕。控制面板上还有一个用于选择菜单和实施治疗的小键盘。小键盘上有以下按键：

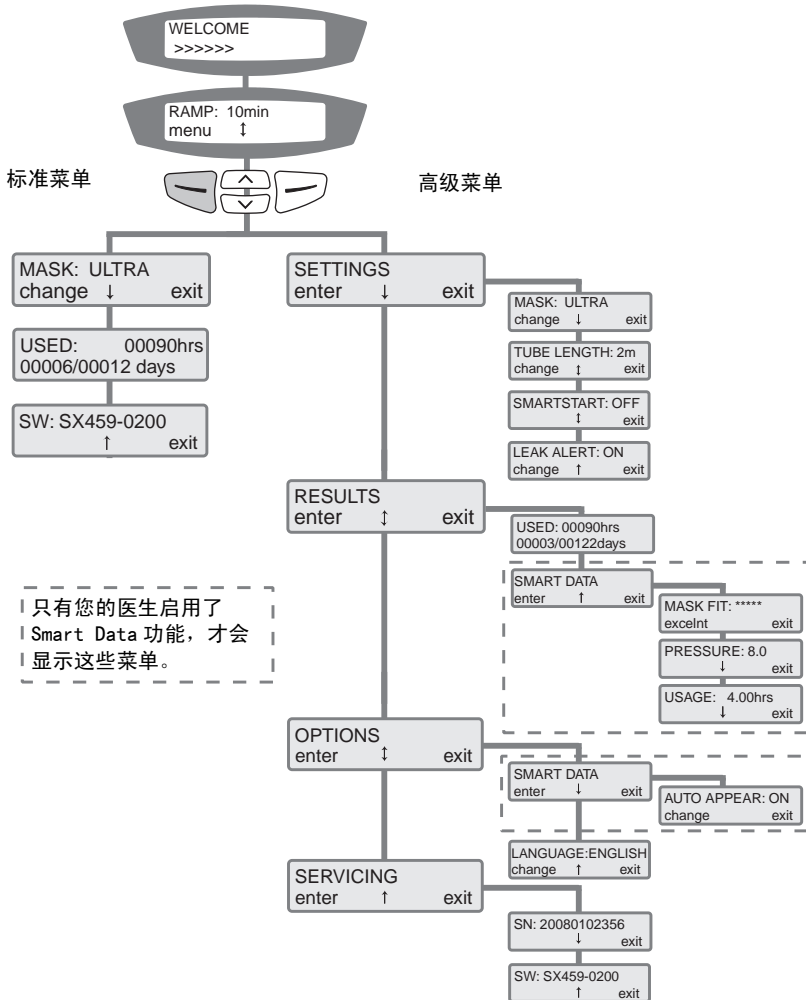
按键	功能
开始 / 停止 	开始或停止治疗。持续按下至少三秒钟可以启动 <b>面罩试戴</b> 功能。
上 	可以此增加设置选项和滚动菜单内容。
下 	可以此降低设置选项和滚动菜单内容。
左 	实施某项功能，该功能以液晶显示屏上显示在其上方的指示性文字指示。指示性文字包括 <b>菜单</b> 、 <b>修改</b> 和 <b>应用</b> 。
右 	实施某项功能，该功能以液晶显示屏上显示在其上方的指示性文字指示。示性文字包括 <b>退出</b> 和 <b>取消</b> 。

## 使用菜单

VPAP IV 和 VPAP IV ST 装置具有一套按菜单和子菜单排列的功能。在液晶显示屏上，您可以通过菜单和子菜单查看和修改某项特定功能的设置。欲查找和选择：

- 1 按  或  以便滚动查看某水平上项目。
- 2 按  进入某子菜单，并应用某项选择。
- 3 按  以便从某菜单或子菜单中退出，而不做任何修改。

您的医生已按标准菜单或高级菜单实施了预设。以下示意图为这些视图的小结：



## 如何选择面罩类型

滚动至 MASK (面罩), 选择 。按  或 ，直至看见您需要的设置为止。以下表格为每类面罩的应选设置：

设置	面罩
ULTRA	Ultra Mirage 鼻面罩 Ultra Mirage II 鼻面罩
MIR FULL	Mirage Liberty 全脸面罩 Mirage Quattro 全脸面罩 Ultra Mirage 全脸面罩
ACTIVA	Mirage Activa 鼻面罩
SWIFT	Mirage Swift 鼻枕系统 Mirage Swift II 鼻枕系统
标准	Mirage Vista 鼻面罩 Mirage Micro 鼻面罩
MIRAGE	Mirage 鼻面罩

## SmartStart™

如果您的医生启用了 SmartStart/Stop 功能，当您在面罩内呼吸时，装置会自动启动，当您后面罩摘下时，装置会自动停止。

## 开始治疗


- 1 确保电源已接通。  
产品名称会在液晶显示屏上短暂显示，然后显示待命（延迟升压）屏幕。按键和液晶显示屏的背光照明也启动。

- 2 按面罩使用者说明中的要求佩戴面罩。

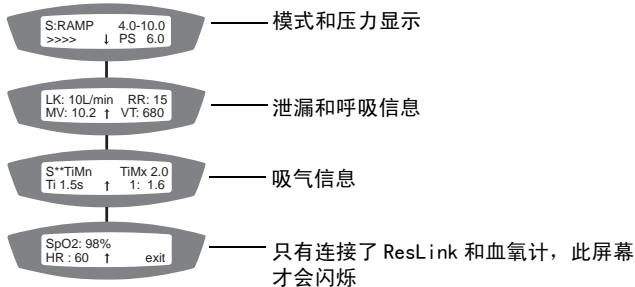


### 警告

除非 VPAP 装置已经启动并工作正常，否则不得使用面罩。

- 3 如果需要，可修改延迟升压时间。
- 4 欲开始治疗，只需向面罩内呼吸或按 。
- 5 躺下并仔细摆放空气管线，以保证睡眠中翻身时，空气管线能自由移动。
- 6 开始治疗后，会显示一个介绍性治疗屏幕：

S 模式范例



## 停止治疗

欲随时停止治疗，取下面罩，然后按 。如果您的医生启用了 SmartStart/Stop 功能，您只需摘下面罩，治疗就会停止。


**备注：**如果出现以下情况，SmartStart/Stop 功能则无法启动：

- 选择的是全脸面罩；或
- 启动了泄漏警告。

## 使用面罩试戴功能

VPAP IV 和 VPAP IV ST 装置具有面罩试戴功能，以帮助您更好地佩戴面罩。面罩试戴功能在开始治疗前向面罩内提供三分钟气压，以便检查和调整面罩的佩戴情况，最大限度地减少泄漏。

欲使用面罩试戴功能：

- 1 按面罩使用者说明中的要求佩戴面罩。
- 2 持续按下  至少三秒钟，直至开始输送气压，并显示以下屏幕：



液晶显示屏显示面罩试戴星级，从无星到五颗星。三至五颗星表示佩戴较好或良好。零至二颗星表示需要调整。

## VPAP 液晶显示屏上的提示信息

您的医生可能已经为 VPAP 装置设置了提示功能，以便提醒您注意重要事件，如什么时间更换面罩、什么时间插入您的数据卡（如果您的装置启用了数据卡）等等。如果装置不提供治疗，提示短信会显示在液晶显示屏并可以看到。当有提示短信显示时，液晶显示屏的背光照明会闪烁。

您的医生可以在您的液晶显示屏上设置以下某些提示短信：

短信	描述	措施
INSERT CARD (插卡)	如果您的装置可以接受数据卡，可能会显示。	插入数据卡，然后按医嘱操作。完成操作后，提示短信会从液晶显示屏上消失。按  (Ok) 也可以消除提示短信。
REPLACE MASK (更换面罩)	提醒您更换面罩。	按  (Ok) 从液晶显示屏上消除提示短信，再更换面罩。
CALL PROVIDER (联系医生)	提醒您联系医生，如与医生讨论治疗事宜。	按  (Ok) 从液晶显示屏上消除提示短信，再联系医生 / 维修提供者。
REPLACE FILTER (更换过滤器)	提醒您更换装置上的空气过滤器。	按  (Ok) 从液晶显示屏上消除提示短信，再更换过滤器。
SERVICE DUE (应该维修)	提醒您应该将装置送回，接受维修。	按  (Ok) 从液晶显示屏上消除提示短信，再联系医生 / 维修提供者。
自定义短信	您的医生也可能会因为其它原因而设置提示短信，例如致电某具体人士或具体电话号码。	按  (Ok) 从液晶显示屏上消除提示短信，再联系医生 / 维修提供者。

## Smart Data™

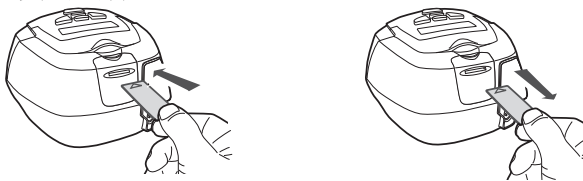
只有在医生启动此功能后，才会显示 Smart Data 菜单。您的医生可以设置以下 Smart Data 选项：

短信	描述
PRESSURE (压力)	显示上次治疗使用的治疗压力。
MASK FIT (面罩试戴)	显示上次治疗的面罩试戴星级。
USAGE (使用时间)	显示上次治疗的治疗时间（小时数）。
AUTO APPEAR (自动显示)	如果选择了 ON（启用），当您启动装置后，会自动显示 Smart Data 屏幕。

## 使用数据卡

如果您的医生需要查阅您的治疗情况，他们会要求您使用数据卡，以便从您的 VPAP 装置上复制数据，再将数据卡交给他们。

## 将数据复制到数据卡



- 1 启动您的 VPAP 装置，等待待命（延迟升压）屏幕出现。
- 2 手持数据卡，带箭头的一面朝上，将其插入数据卡插槽中，直至停止为止。装置会自动开始复制数据。  
复制过程中，液晶显示屏上会显示 Card Inserted Please Wait（正在复制数据，请等候）短信。数据复制大约需要 30 秒钟。  
复制完成后，液晶显示屏上会显示 Copy Complete Remove Card（复制完成，请拔出数据卡）短信。
- 3 手持数据卡的一端向外拉，将其取下。
- 4 不用时，请将数据卡放在保护套内。
- 5 将数据卡放在保护套内，用邮政信封邮给您的医生。

## 更新您的 VPAP 装置

如果您的医生已给您一个含有装置新设置的数据卡：

- 1 当装置处于待命（延迟升压）模式下时，将数据卡插入到数据卡模块的插槽中。更新过程会自动开始。  
更新过程中，液晶显示屏上会显示 Card Inserted Please Wait（数据卡已被插入，请等候）短信。更新大约需要 5 秒钟。  
成功更新后，液晶显示屏上会显示 Settings Success Remove Card（设置更新成功，请拔出数据卡）短信。  
**备注：**此短信只显示一次。如果您已更新了设置，再次插入数据卡后也不会显示此短信。
- 2 从 VPAP 装置上拔下数据卡。
- 3 不用时，请将数据卡保存在保护套内。



### 警告

如果您的医生已告诉您用数据卡更新装置的设置，而液晶显示屏未显示 Settings Success（设置更新成功）短信，请立即与医生联系。

## 携带 VPAP IV 和 VPAP IV ST 装置旅行

### 在国外使用

您的 VPAP 呼吸机内有一个内置式电源适配器，可以保证其在其它国家内使用。它可使用的电源为 100 至 240V 和 50 至 60Hz。虽然无需做任何调整，但您需要一条经批准适用于当地国家的电源线。

### 在飞机上使用

如果您打算在飞机上使用 VPAP 装置，请向所乘航空公司的医务部门咨询。

**备注：**在飞机起飞或着陆时请不要使用 VPAP 装置。

## 用直流电

您必须使用 ResMed24V/50W 直流 / 直流转换器，将您的 VPAP 装置连接到 12V 或 24V 直流电源上。有关详细资讯，请向设备供应商或 ResMed 咨询。



### 警告

本装置不得同时连接交流和直流电源。

## 清洁和维护

您应该按照本章节的要求，定期实施清洁和维护。有关这些装置的详细维护说明，请参阅您的面罩和雾化器手册。

### 每日清洁

断开空气管线，在下次使用之前将其挂在干净、干燥的地方。

### 每周清洁

- 1 从 VPAP 装置和面罩上取下空气管线。
- 2 用含有柔和洗涤剂的温水冲洗空气管线。
- 3 彻底冲净、悬挂和晾干空气管线。
- 4 在下次使用之前，将空气管线连接到空气输出口和面罩上。

### 每月清洁

- 1 用湿布和柔和液体肥皂清洁 VPAP 装置的外表面。
- 2 检查空气过滤器是否有孔洞，是否被污物或灰尘堵塞。



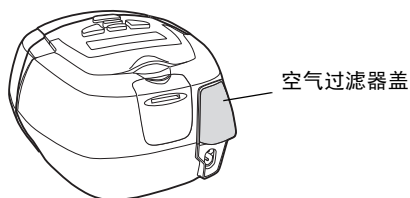
### 警告

- 小心电击。不要将装置或电源线浸泡在水里。在清洁之前，切断电源；在接通电源前，需确保装置干燥。
- 面罩系统和空气管线会发生自然磨损和破损。应定期检查是否有破损。

## 更换空气过滤器

每隔六个月更换空气过滤器（必要应更频繁一些）。

- 1 取下 VPAP 装置背面的空气过滤器盖。



- 2 取下并废弃旧的空气过滤器。
- 3 插入一个新的空气过滤器，带蓝色涂层的一面朝外。
- 4 放回空气过滤器盖。



#### 警告

- 不得清洗空气过滤器。空气过滤器不可清洗，也不可重复使用。
- 空气过滤器盖可以保护装置，防止液体意外洒在装置上。确保装置时刻安装有空气过滤器和空气过滤器盖。

## 维修

如果按照 ResMed 所提供的使用说明使用和保养，本装置将能够安全和可靠地工作。为确保您的装置能继续处于最佳工作状态，我们建议，在购买后满五年时请获得授权的 ResMed 维修中心检查此产品。最初供货时，本装置附带有适用的 ResMed 保证。当然，同所有电气装置一样，如果出现明显的异常情况，您就应该小心使用，请经 ResMed 授权的维修中心检查装置。



#### 注意事项

- 不得试图打开 VPAP 外壳。装置内没有可由使用者维修的部件。
- 应由授权的维修商实施检查和维修。在任何情况下，您都不要试图自行维修或修理呼吸机。

# 故障排除

如果出现问题，请试用以下建议。如果无法解决问题。请与设备供应商或 ResMed 联系。不得试图打开装置。

问题 / 可能原因	解决方法
<b>无显示</b>	
未连接电源。	确保电源先已连接，电源开关（如果有的话）处于 ON（接通）位置。
<b>VPAP 装置输送的空气不足</b>	
使用了延迟升压时间。	请等候空气压力升高或修改延迟升压时间。
空气过滤器内有脏物。	更换空气过滤器。
空气管线连接不当。	检查空气管线。
面罩和头带定位不当。	调整面罩和头带位置。
护垫定位不当，造成过度泄漏。	调整头带或重新佩戴护垫。
湿化器旋钮被设置过高，造成空气管线内水汽聚集。	调低湿化器设置，倒净空气管线内的积水。
<b>当您向面罩内呼吸时，装置未能启动</b>	
呼吸深度不足以启动 SmartStart/Stop。	深呼吸，再向面罩内呼气。
泄漏过多。	调整面罩和头带位置。
SmartStart/Stop 功能被关闭。 <i>备注：如果使用的是全脸面罩或启用了泄漏警告功能，SmartStart/Stop 则不会被启动。</i>	空气管线连接不当。牢固连接空气管线的两端。 启动 SmartStart/Stop 功能。
<b>当您摘下面罩时，装置未能停止</b>	
SmartStart/Stop 功能未被启用。 <i>备注：如果使用的是全脸面罩或启用了泄漏警告功能，SmartStart/Stop 则不会被启动。</i>	启动 SmartStart/Stop 功能。
<b>SmartStart/Stop 被启动，但当您摘下面罩时，呼吸机未能自动停止。</b>	
使用的是不兼容的面罩。	只能使用 ResMed 推荐的设备。
<b>显示错误短信：Check tube!! Key if done（检查管线按键，如果已经做了）</b>	
空气管线松动或被阻塞。	检查空气管线是否被牢固地连接在面罩和空气输出口上。按 Start/Stop（开始/停止）按键，以便重新启动装置。如果这样无法消除错误短信，断开电源线，然后重新连接后再重新启动装置。
<b>显示错误短信：或 Exxxx Call Service（错误 xxxx，请致电维修部门）（其中 xxxx 代表某项错误）</b>	
组件故障。	记录错误编号，致电 ResMed 维修部门。
问题 / 可能原因	解决方法

**显示错误短信 :HIGH LEAK!!! Adjust Mask (泄漏过多 !!! 调整面罩)**

泄漏过多, 超过 20 秒钟。

检查空气管线是否连接妥当。  
调整头带。

**在您试图更新设置或向数据卡内复制数据时, 液晶显示屏显示以下短信: Card Error Remove Card (数据卡错误, 请拔出数据卡)**

数据卡插入不当。

确保插入数据卡时, 带箭头的一面朝上, 且要插得足够深。

在向 VPAP 装置复制设置之前, 您可能已将数据卡拔下。

重新插入数据卡等候 **Settings Success Remove Card** (设置更新成功, 请拔出数据卡), 或 **Copy Complete Remove Card** (复制完成, 请拔出数据卡) 短信出现在液晶显示屏上。

**当您试图用数据卡更新设置时, 液晶显示屏显示以下短信: Settings Invalid Remove Card (设置无效, 请拔出数据卡)**

存于数据卡之内的身份信息与装置上的信息不符。

请立即与您的医生 / 维修提供者联系。

**当您试图用数据卡更新设置时, 液晶显示屏显示以下短信: Settings Error Remove Card (设置错误, 请拔出数据卡)**

数据卡上有数据错误。

请立即与您的医生 / 维修提供者联系。

**当您试图用数据卡更新设置时, 液晶显示屏未显示以下短信: Settings Success Remove Card (设置成功, 请拔出数据卡)**

设置未被更新。

请立即与您的医生 / 维修提供者联系。

# 技术规格




工作压力范围	2 至 25 cm H <sub>2</sub> O
最高单一故障稳定状态压力	40 cm H <sub>2</sub> O
压力测量允差	测量读数的 ± 0.5 cm H <sub>2</sub> O ± 4%
流量测量允差	读数的 ± 0.1 或 20%，以两者中大者为准
S、ST 和 T 模式	IPAP: 4 至 25 cm H <sub>2</sub> O (面罩处测量值); EPAP: 2 至 25 cm H <sub>2</sub> O (面罩处测量); 支持的压力: 0 至 23 cm H <sub>2</sub> O
CPAP 模式	4 至 20 cm H <sub>2</sub> O (面罩处测量值)
测试标准	符合 ISO 4871 呼吸颗粒:
声压级	<28 dBA (按 ISO 17510-1:2002 标准要求测量) <30 dBA (按 ISO 17510-1:2007 标准要求测量)
声强级	<38 dBA (按 ISO 17510-1:2007 标准要求测量)
尺寸 (长 X 宽 X 高):	112 毫米 x 164 毫米 x 145 毫米
重量	1.3 千克
电源	输入范围 100 - 240V, 50 - 60Hz, 40VA (普通电耗), < 100VA (最大电耗)
机壳材料	阻燃性工程塑料
工作温度	+5°C 至 +35°C
工作湿度	10 - 95%, 非凝结
存放和运输温度	-20°C 至 +60°C
存放和运输湿度	10 - 95%, 非凝结
工作海拔高度	海平面至 2600 米
电磁兼容性	产品符合 IEC60601-1-2 标准的所有适用电磁兼容性 (EMC) 要求, 适用于民用、商用和轻工业环境。
空气过滤器	双层、粉状凝结, 聚酯非编织纤维
空气管线	柔软塑料, 1 x 2 米
空气输出口	22 毫米同轴空气输出口, 符合 ISO 5356-1 标准
IEC 60601-1 分类	II 类 (双层绝缘), CF 型

## 备注:



- 制造商保留修改这些规格的权利, 恕不通知。
- 压力可以 cm H<sub>2</sub>O 或 hPa 为单位显示。

## 装置上的符号



注意事项;  遵循使用说明;  防水滴;  CF 型设备;



危险电压;  II 类设备;  开始 / 停止和面罩试戴;



制造商。

# 一般性警告和注意事项

## 警告

- 不得以手册中的建议代替经治医生的医嘱。
- 未经经治医生或医务人员要求，患者不得擅自任在数据通讯端口上连接任何装置。按其设计，数据通讯端口只能连接 ResMed 产品。连接其它装置，可能会伤害患者或损坏 VPAP 装置。
- 这些 VPAP 装置只能使用 ResMed 或医生或呼吸治疗师推荐的面罩（和接头<sup>1</sup>）。除非 VPAP 装置已经启动并工作正常，否则不得使用面罩。千万不要阻塞通气孔或与面罩有关的孔洞。  
**解释：**这些 VPAP 适合于与特殊面罩（或接头<sup>1</sup>）一起使用，这些面罩带有通气孔可以保证空气能持续地排出面罩。当装置被启动并工作正常时，来自装置的新鲜空气会通过面罩通气孔将呼出的气体排出面罩。但是当装置不工作时，装置将无法向面罩提供足够的新鲜空气，呼出的气体将会被再次吸入。再次吸入呼出的气体，如果超过数分钟就可以造成某些患者窒息。此情况适用于多数气道正压呼吸装置。
- 出现电力供应中断<sup>2</sup>或装置故障时，须摘下面罩。
- 经设置后，这些 VPAP 装置可提供高达 25 cm H<sub>2</sub>O 的压力。在很罕见的故障情况下，压力可能高达 40 cm H<sub>2</sub>O。
- 需补充性供氧时，须遵守全部医嘱内容。
- 呼吸机不工作时，必须关闭氧气，以免未使用的氧气在呼吸机内部聚集并带来火灾危险。
- 如果未及时关闭氧气，须关闭装置，等待 30 分钟后再重新启动。
- 在补充供氧流量固定不变的情况下，由于压力设置、患者的呼吸模式、面罩选择、佩戴位置和泄漏程度的不同，吸入的氧气浓度可能会有所不同。
- 如果 VPAP IV 或 VPAP IV ST 装置有明显的外部瑕疵或性能出现无法解释的改变，请不要使用。
- 不得打开 VPAP 外壳。装置内没有可由使用者维修的部件。应由授权的维修商实施修理和内部维修。
- 爆炸危险 - 不得在易燃性麻醉剂附近使用。

## 注意事项

- 压力较低时，流过面罩呼气端口的流量可能无法清除管线内的所有呼出气体。可能会出现某种程度的再吸入。
- 装置产生的呼吸气流会比室内温度高 6°C。如果室内温度达到 32°C 时，使用装置时要格外小心。
- 当没有可供使用的交流电源（100 - 240V AC）时，一定要使用 ResMed 直流 / 直流转换器 24V / 50W（直流 / 直流转换 24V / 50W 属于另外购买的附件，并不是所有型号都配备此转换器）。

**备注：**以上内容属于一般性警告和注意事项特殊警告、注意事项和备注出现在手册的相关章节内。

1 孔洞可以在面罩上，也可以在面罩附近的接头上。

2 当电压低于额定电压或电力供应完全中断时，将无法提供 IPAP 和 EPAP 压力。恢复电力供应后，装置会重新工作，而无需修改设置。

## 指南和制造商声明 - 电磁辐射和抗干扰性

### 指南和制造商声明 - 电磁辐射

VPAP IV 和 VPAP IV ST 装置适用于以下规定的电磁环境。VPAP III 装置的客户或使用者应该保证在这类环境下使用本装置。

抗干扰性测试	符合	电磁环境 - 指南
射频辐射 CISPR11	1 组	VPAP 装置只将射频用于其内部功能。因此其射频辐射水平很低，不太可能会干扰周围的电子设备。  VPAP 装置适用于各种建筑物，其中包括民用建筑和那些直接连接于公用低压电网的建筑，这些电网旨在为那些用于民用目的的建筑物供电。
带串口适配器的射频辐射 CISPR11	B 类	
带 USB 适配器的射频辐射 CISPR11	B 类	
谐波辐射 IEC 61000-3-2	A 类	
电压波动 / 闪变辐射 IEC 61000-3-3	符合	

**警告：**VPAP 装置不得在其它设备附近使用，或与其它设备叠放。

如果必须在其它设备附近使用或与其它设备叠放，应该观察 VPAP 装置，确保其在应有的配置下正常工作。不建议使用未经本手册推荐的附件（如湿化器）。这些附件可能会增加辐射或降低 VPAP 装置的抗干扰性。

### 便携式和移动式射频通讯设备与 VPAP 系列装置之间的推荐间隔距离

VPAP 装置适用于辐射射频干扰可以得到控制的环境。VPAP 装置的客户或使用者应该保证便携式和移动式射频通讯设备（发射机）与呼吸机之间的最小距离达到以下推荐距离（该距离系根据通讯设备最大输出功率计算），以便防止电磁干扰。

发射机的额定最大输出功率 (瓦)	基于发射机频率的间隔距离 (米)		
	150 kHz 至 80 MHz $d = 1.17 \sqrt{P}$	80 MHz 至 800 MHz $d = 0.35 \sqrt{P}$	800 MHz 至 2.5 GHz $d = 0.7 \sqrt{P}$
0.01	0.17	0.04	0.07
0.1	0.37	0.11	0.22
1	1.17	0.35	0.7
10	3.69	1.11	2.21
100	11.70	3.50	7.0


对于那些额定最大输出功率未列于此的发射机，应该用适用于该发射机频率的公式计算推荐的间隔距离  $d$  (以米计算)，其中的  $P$  是发射机制造商提供的发射机的额定最大输出功率 (以瓦特计算)。

备注 1: 在 80 MHz 和 800 MHz 之间，采用较高频率范围的间隔距离。

备注 2: 这些指南可能不适合于所有情况。电磁的传播受结构、物体和人体的吸收和反射的影响。

## 指南和制造商声明 - 电磁抗干扰性

VPAP 装置适用于以下规定的电磁环境。VPAP 装置的客户或使用者应该保证在这类环境下使用本装置。

抗干扰性测试	IEC60601-1-2 测试水平	符合水平	电磁环境 - 指南
静电放电 (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV 接触 ± 8 kV 空气	± 6 kV 接触 ± 8 kV 空气	地板应该是以木材、水泥或磁砖铺制的。如果地板以合成材料铺制, 室内的相对湿度应至少为 30%。
电气快速瞬变 / 脉冲群 IEC 61000-4-4	± 2 kV 电源线 ± 1 kV 输入 / 输出线	± 2 kV 不适用	供电质量应该符合普通的商用或医用环境的要求。
浪涌 IEC 61000-4-5	± 1 kV 差模 ± 2 kV 共模	± 1 kV 差模 ± 2 kV 共模	供电质量应该符合普通的商用或医用环境的要求。
供电线路的电压瞬降、瞬断和电压波动。 IEC 61000-4-11	<5% Ut (Ut 瞬降 >95%) 0.5 周期 40% Ut (Ut 瞬降 60%) 5 周期 70% Ut (Ut 瞬降 30%) 25 周期 <5% Ut (Ut 瞬降 >95%) 5 秒钟	< 12V (240V 瞬降 >95%) 0.5 周期 96V (240V瞬降60%) 5 周期 168V (240V 瞬降 30%) 25 周期 <12V (240V 瞬降 >95%) 5 秒钟	供电质量应该符合普通的商用或医用环境的要求。如果使用者需要在电力供应中断的情况下继续使用 VPAP 装置建议, 用不间断电源提供电力。
电频 (50/60Hz) 磁场 IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	电频磁场应该为普通商用或医用环境下普通场所内的一般水平。
传导性射频 IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz 至 80 MHz	3 Vrms	使用便携式和移动式射频通讯设备时, 其与 VPAP 装置任何部件 (包括电缆线) 之间的距离不得近于推荐的间隔距离, 该距离系根据适用于发射机频率的公式计算得出。 推荐的间隔距离 $d = 1.17 \sqrt{P}$
辐射性射频 IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz 至 2.5 GHz	10 V/m	$d = 0.35 \sqrt{P}$ 80 MHz 至 800 MHz  $d = 0.70 \sqrt{P}$ 800 MHz 至 2.5 GHz 其中 P 是发射机制造商提供的发射机最大输出功率, 以瓦特 (W) 计算, 其中的 d 是推荐的间隔距离, 以米计算 (m)。 根据实地电磁调查 <sup>a</sup> 获得的固定射频发射机的场强, 应该低于每个频率范围的符合水平。 <sup>b</sup> 在带有以下符号的设备周围使用时可能会发生干扰: 

备注 1: Ut 是施加测量水平前的交流电源电压。

备注 2: 在 80 MHz 和 800 MHz 之间, 采用较高的频率范围。

备注 3: 这些指南可能不适合于所有情况。电磁的传播受结构、物体和人体的吸收和反射的影响。

<sup>a</sup> 理论上, 可能无法准确预测固定射频发射机的场强, 如无线电基地 (移动 / 无绳) 电话和陆地移动电话、业余电台、调幅和调频电台广播和电视广播。为评定固定射频发射机造成的电磁环境, 应该实施实地电磁调查。在 VPAP 装置的使用场所为评定固定射频发射机造成的电磁环境, 应该实施实地电磁调查。如果发现其工作异常, 有必要采取额外措施, 如改变 VPAP 装置的朝向或位置。

<sup>b</sup> 在 150 kHz 至 80 MHz 以上范围内, 场强应该低于 10 V/m。

# 有限保证

ResMed 保证，自原始消费者购买本产品日算起，在以下规定的时间内您的 ResMed 产品应该没有材料和制造工艺方面缺陷。本保证不得转让。

产品	保证期
ResMed 湿化器、ResControl™、ResLink™、ResTraxx™	1 年
ResMed 呼吸机	2 年
附件、面罩系统（包括面罩框架、护垫、头带和管线）。不包括一次性装置。	90 天

**备注：**某些型号未在所有地区内销售。

如果在正常使用下某产品出现故障，ResMed 将根据其具体选择对有缺陷的产品或任何组件予以修理或更换。有限保证不包括：

- a) 使用不当、滥用、改装或修改产品所造成的任何损坏；
- b) 由未获得 ResMed 明确维修授权的维修机构实施的维修工作；
- c) 香烟、烟斗、雪茄或其它烟草制品造成的任何损坏或污染；
- d) 由于水溢溅在呼吸机上或呼吸机内所造成的损坏。

如果产品被在最初购买地区以外销售或再销售，此保证则无效。必须由原始消费者在购买处对有缺陷产品提出保证请求。

此保证兹此代替所有其它明示或暗喻的保证，其中包括对产品适销性或某特定用途适用性的任何暗喻保证。某些地区或州省不允许限制暗喻保证的时间期限，因此以上限制也许不适用于您。

对于那些声称由于销售、安装或使用 ResMed 产品所造成的任何偶然性或因果性损失，ResMed 概不负责。某些地区或州省不允许对偶然性或因果性损失做任何排除或限制，因此以上限制也许不适用于您。本保证授予您以某些特定法律权利，您可能还因为所在的州不同而拥有一些其它权利。

欲详细了解您的保证权利，请与当地的 ResMed 分销商或 ResMed 办事处联系。

R001-307/2 05 06