

您所购买的 Liqui-Cel 脱气膜组件会因不当操作和存储而受到损害。以下是正确的脱气膜组件保存导则框架。若您有任何的疑问，请您和当地的 MEMBRANA 代表联络。

**处置：**正确的处置膜组件是很关键的。必须注意不要碰撞和震动膜组件以把造成膜内部损坏的可能性降低到最小程度。组件的四个接口要塞紧，以防止污染物进入膜组件内。建议膜组件储存在一个干燥、热密封的塑料袋中或储存在有伸缩外套的材料制成的厚 0.076mm (0.003 英寸) 的原始包装袋中。

**重要注释：**所有塑料端口的连接延展部分需要有支撑固定以防止过重的管道负载使塑料端口的连接延展部分弯曲。

**温度：**膜组件储存在它的干燥的原包装盒中的温度不要超过 49°C (120°F)。如果膜组件储存在环境温度低于 5°C (41°F) 时，则应预先使元件平衡至室温，然后方可进水。

**湿度：**建议膜组件在低到中等的湿度下储存 (< 60%相对湿度)，湿度不会影响膜组件的性能，但暴露在高湿度的条件下可能会影响纸制外包装的完整性。

**存储：**膜组件要水平放置，10 英寸的带不锈钢外壳的膜组件包装在木板条箱内。10 英寸的带 FRP 膜壳的膜组件和 6 英寸的膜组件是装在填充有泡沫塑料的加固纸制盒中的，出于安全考虑，膜组件的堆放高度不要超过三个盒的高度。4 英寸的膜组件是装在纸盒内，它可堆放到 7 个纸盒高度。

**保存期限：**未打开包装的组件存储在隔热密封的包装袋中在室温，低到中等的湿度下可以保存四年而不发生任何物理特性(中空纤维的张力和延长性能)的改变。

**曝光：**膜组件不能保存在有光线直接照射到的地方，同时它必须总是储存在隔热密封袋中或有伸缩外套材质制成的原始包装盒中或不透明的盒子中。

本产品使用者应熟悉使用方法。本产品应在生产商规定的范围内进行维护。所有交易应遵守生产商的标准条款。购买者应对本产品的使用适用性和应使用本产品而导致的可能的与安全、健康、环境保护等负责。生产商保留对本文件修改的权利，无需事先通知使用者。如需了解有关最新条款，请与负责您的销售代表联系。所有在此列出的信息在我们最大限度的了解是准确的，然而，生产商及其附属机构不对由于在此列出的信息的不准确或不完整承担任何责任。用户应对材料、专利、商标或版权的适用性负责。用户应依据其独立调查和研究来确定相关材料使用的安全性和适用性。尽管我们可能已描述了使用本产品可能引起的某些危害，但我们不保证我们已经给出了所有可能的危害。

Liqui-Cel, Celgard, SuperPhobic 和 MiniModule 都是已注册商标，NB 是 Membrana-Charlotte 的商标，Membrana-Charlotte 是 Celgard 有限公司的一个附属机构。本条款不能被认为是对生产商或其他机构或个人使用任何与上述任何专利、商标或版权相冲突的建议或授权。

敬请垂询关于我们产品的最新信息，请查阅在我们网站上的英文文献，我们的所有文件以英文文件为准。

©2008 Membrana - Charlotte A Division of Celgard, LLC SU2-Rev.11 Xtra/Superphobic Start-up 04-08 CHN

**SERVICE QUESTIONS:** Contact your OEM or your Membrana representative.

**Membrana - Charlotte**  
A Division of Celgard, LLC  
13800 South Lakes Drive  
Charlotte, North Carolina 28273  
USA  
Phone:(704) 587 8888  
Fax: (704) 587 8585

**Membrana GmbH**  
Oehder Strasse 28  
D-42289 Wuppertal  
Germany  
Phone: +49 202 6099 -658  
Phone: +49 6126 2260 -41  
Fax: +49 202 6099 -750

**Japan Office**  
Shinjuku Mitsui Building, 27F  
1-1, Nishishinjuku 2-chome  
Shinjuku-ku, Tokyo 163-0427  
Japan  
Phone: +81-3-5324 3361  
Fax: +81-3-5324 3369

[www.liqui-cel.com](http://www.liqui-cel.com)



开机步骤

适合于: Liqui-Cel®, SuperPhobic® 和外流式膜元件

- 2.5 X 8
- 4 X 13
- 4 X 28
- 6 X 28
- 10 X 28
- 14 x 28

完整的操作指南参阅 [www.liqui-cel.com](http://www.liqui-cel.com)

Our 2.5 x 8, 4 x 13, 4 x 28 and 6 x 28 Contactors are Manufactured with Sound Engineering Practice. Our 10 x 28 and 14 x 28 products have a Category 1 product classification per PED



## 开机步骤

### 备注:

- 进入膜组件液体至少须经 10 μm 微滤处理。
- 在初次开机前, 须冲洗管道水排掉后, 才能进入脱气膜
- 阅读 Liqui-cel 的操作和清洗指南
- 真空泵和/或吹扫气体必须一直开着直到膜组件内的水完全排净。

### 2.5-英寸的连接:

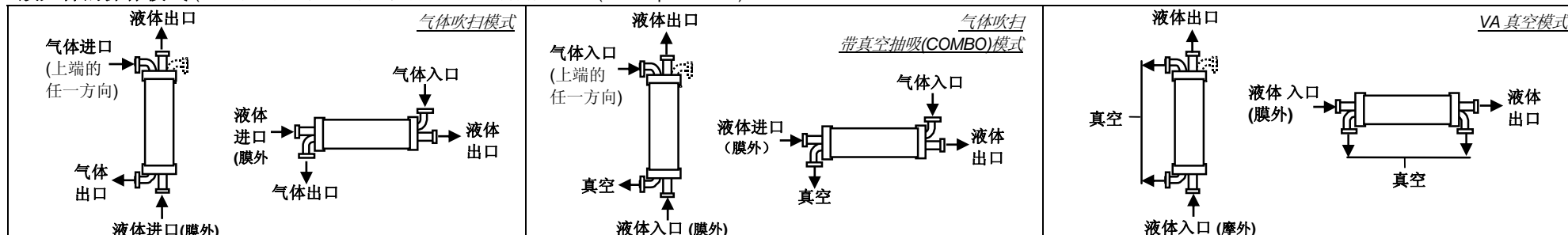
2-英寸的膜元件 NPT 连接部位没端口延展部位。  
采用这流程图确认液相端口和气相端口。

## Liqui-Cel® 膜元件

Shellside (liquid side)



**膜元件的操作模式** (备注:若您需要管道和仪表资料, 参见运行操作指南。(www.liqui-cel.com))



## 开机步骤

开机前: 确认您的操作模式, 膜元件的安装方式后, 参照以下开机步骤指示。

### A. 对液相端的开机使用方法概述

**备注:** 在运行时, 吹气端口和抽真空端口都不能关闭。这些端口给膜元件提供了安全的排气口以避免压力提高。

1. 缓慢让水进入系统, 确定膜的进水压力和进水流量不超过下面列出的最大的运行界限。如果采用 SuperPhobic 装置, 液体是从膜外流过。(如上标明的液体入口)。最大流量: 2.5x8 - 3gpm (0.68 m<sup>3</sup>/hr), 4x13 - 15 gpm (3.4 m<sup>3</sup>/hr), 4x28 - 30 gpm (6.8 m<sup>3</sup>/hr), 6x28 - 50 gpm (11.4 m<sup>3</sup>/hr), 10 x 28 - X-50 膜丝 210 gpm (47.7 m<sup>3</sup>/hr), X40 膜丝 250 gpm (56.8 m<sup>3</sup>/hr), 14 x 28 - 400 gpm (90.8 m<sup>3</sup>/hr.))].
2. 通过调整系统的相应阀门, 使进水流量和进水压力达到设定的数值。  
Liqui-Cel 膜元件的最大跨膜压力为 120psi (8.3 bar, 8.4 Kg/cm<sup>2</sup>)。对 SuperPhobic 膜元件, 则采用 75psi (5.2 bar, 5.3 Kg/cm<sup>2</sup>) 在 25 C (77 F)。

当用于非危险性液体和气体, 外壳的液相压力等级:

2.5x8PP, 4x13, 4x28 FRP/PVDF and 6x28	120 psi (8.3 bar, 8.4 Kg/cm <sup>2</sup> )
4x28 SS, 10x28 SS, 10x28 FRP Liquid Contact	150 psi (10.3 bar, 10.5 Kg/cm <sup>2</sup> )
4x28 PP	105 psi (7.2 bar, 7.4 Kg/cm <sup>2</sup> )
14 x 28 PVC vessels, Nylon end caps Liquid Contact	120 psi (8.3 bar, 8.4 Kg/cm <sup>2</sup> )

\*See Operating Guide for other pressure restrictions in the European Communities (EU). Also note that the gas side/vacuum pressure limits may be less than this.

### B. 气体吹扫和真空抽吸开机用法说明

**备注:** 在采用 Combo 模式运行模式, 永远从最低端抽吸气体去真空泵以便于排水和确保产品性能。

#### 气体吹扫模式

1. 通过调整气体传送系统的调压阀使膜的设置进气压力在 ≤ 10 psig (0.07bar, 0.07kg/cm<sup>2</sup>)。
2. 通过调整气体针阀设置推荐的总进气流量。按右表 2 的典型气体吹扫流量范围导则。
3. 把吹扫气体引入每只膜元件。

**注意:** - 若采用压缩空气作为吹扫气体, 须确认空压气必须是无油的且其温度 < 20° C  
- 无论哪种吹扫其提, 均建议采用一个 0.2-微米的气体过滤器  
- 液相的压力必须总是高于膜元件内的气相压力

### 气体吹扫带真空抽吸的(Combo)模式

1. 通过调整气体传送系统的调压阀使膜的设置进气压力在 ≤ 10 psig (0.07bar, 0.07kg/cm<sup>2</sup>)。
2. 通过调整气体针阀设置推荐的总进气流量。按下表的典型气体吹扫流量范围导则。
3. 把吹扫气体引入每只膜元件。

**备注:** 若采用压缩空气作为吹扫气体, 须确认空压气必须是无油的且其温度 < 20°C。同时, 无论哪种吹扫其提, 均建议采用个 0.2-微米的气体过滤器。  
4. 然后按所下表的真空度抽真空。备注:如果膜内部充满水蒸气, 可在膜内部用 40-60psi 的气体吹扫~5 分钟后, 膜元件的性能就能恢复。

吹扫模式下的气体吹扫量		Combo 模式的气体吹扫量
2.5 x 8 inch	0.1 - 1.1 scfm (0.16 - 1.8 m <sup>3</sup> /hr)	0.02 - 0.1 scfm (0.03 - 0.16 m <sup>3</sup> /hr)
4 x 13 inch	0.5 - 3 scfm (0.8 - 5.1 m <sup>3</sup> /hr)	0.025 - 0.25 scfm (0.04 - 0.4 m <sup>3</sup> /hr)
4 x 28 inch	1 - 6 scfm (1.6 - 10 m <sup>3</sup> /hr)	0.05 - 0.5 scfm (0.08 - 0.8 m <sup>3</sup> /hr)
6 x 28 inch	1 - 20 scfm (1.6 - 33.9 m <sup>3</sup> /hr)	0.025 - 0.5 scfm (0.04 - 0.8 m <sup>3</sup> /hr)
10 x 28 inch	4 - 25 scfm (6 - 42.5 m <sup>3</sup> /hr)	0.15 - 3.5 scfm (0.25 - 5.9 m <sup>3</sup> /hr)
14 x 28 inch	6-40 scfm (10 - 64 m <sup>3</sup> /hr)	0.2 - 10 scfm (0.32 - 16 m <sup>3</sup> /hr)

### 真空抽吸模式

1. 按真空泵厂商的用法说明启动真空泵。
2. 启动相应的阀门, 开始对膜元件进行真空抽吸。
3. 调节绝对真空度使之达到所需的膜元件的真空度。