

LN-500P 型氮空一体机发生器

使 用 说 明 书

上海凌析仪器有限公司

SHANGHAI LINCHYLAB INSTRUMENTS CO.,LTD

目 录

一、概述.....	(3)
二、工作原理及工艺流程.....	(3)
三、仪器各部位名称.....	(4)
四、仪器特点.....	(5)
五、技术参数.....	(5)
六、安装要求.....	(6)
七、维护及操作.....	(7)
八、一般故障维修.....	(7)
九、售后服务.....	(8)
十、装箱单.....	(9)

尊敬的用户：

★为确保产品功能及您的安全使用，本使用说明书中记载了相关的重要事项。使用前请务必仔细阅读。

★请妥善保管本使用说明书，并将其放置在仪器附近，以便随时参阅。

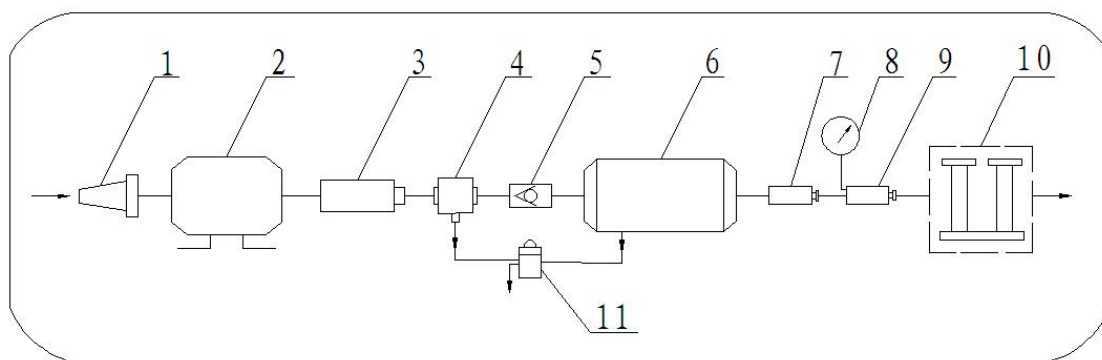
一、概述

我公司生产的 LN-500P 系列氮气发生器是一款内置空气泵且经济实用的实验室氮气源产品，相对于传统的实验室氮气钢瓶来说，安全性得到了很大的提高。因此用它来代替实验室用钢瓶是一个极佳的选择。它对工作环境的周边设施要求非常简单且不需要外接空气源，只要提供一个标准的电源就可以运转，并源源不断的产生高纯氮气。电解液使用碱性水溶液。高 pH 值的碱性溶液能够抑制细菌在电解膜上生长。可避免微生物的生长造成的电解膜污染。并且仪器电解膜对水质的要求不高，不会由于水质问题而引起膜中毒。

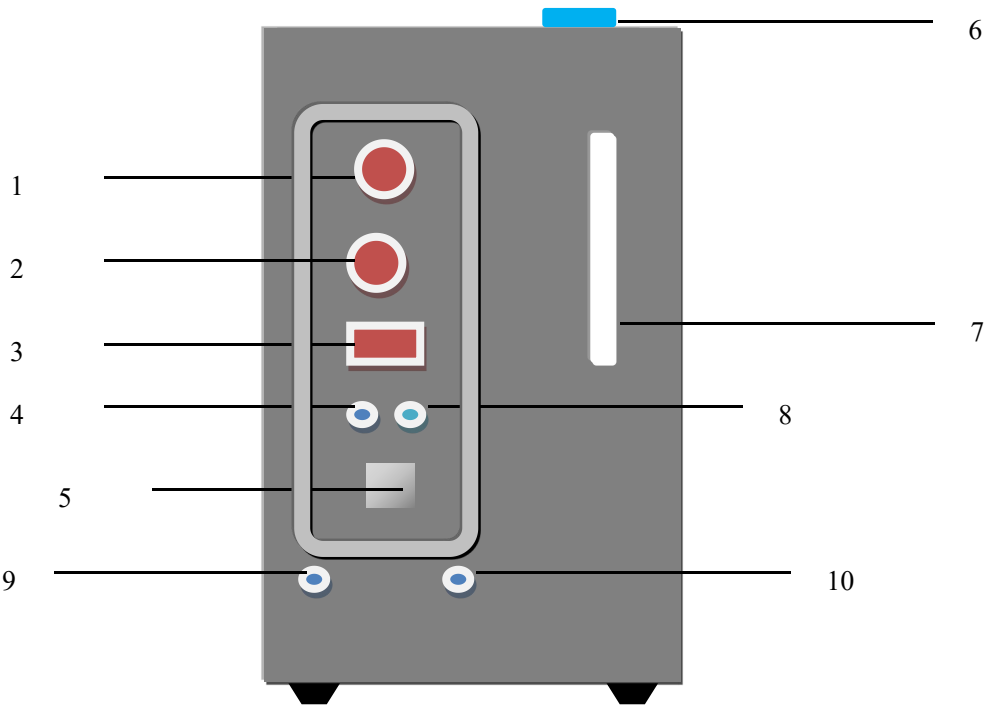
二、工艺流程

纯净空气氮气由压缩机，检测电控及压控、稳压系统，缓冲罐，储气罐，气液冷凝、分离系统，净化、干燥系统等几大部分组成，各部分有机配合，以使空气泵运行可靠，供气纯净。

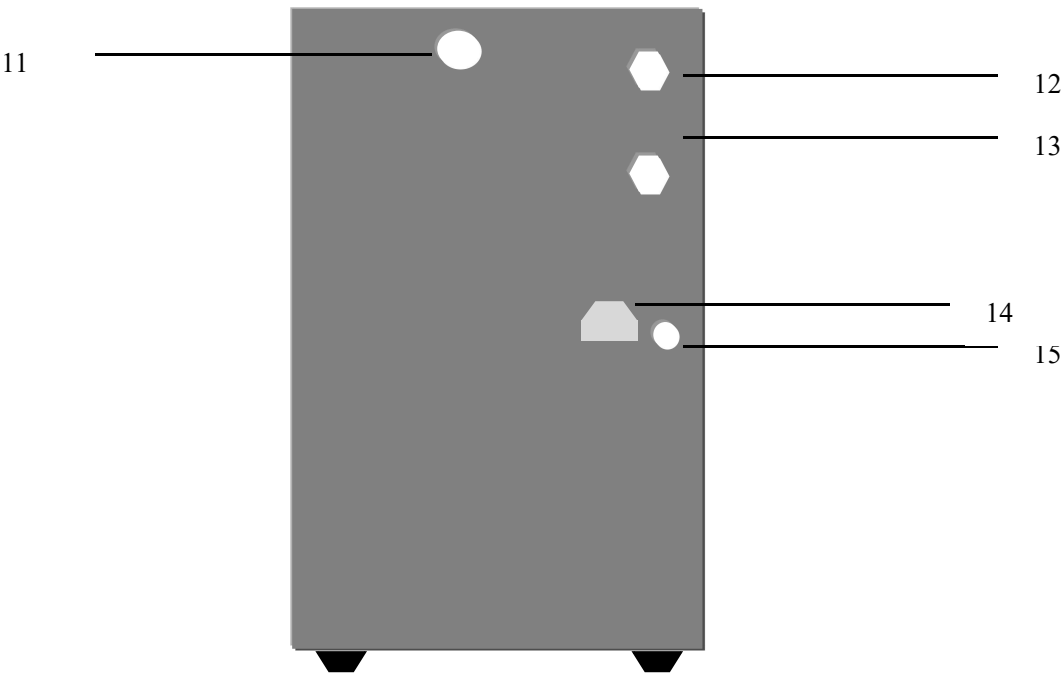
工艺流程示意图如下：



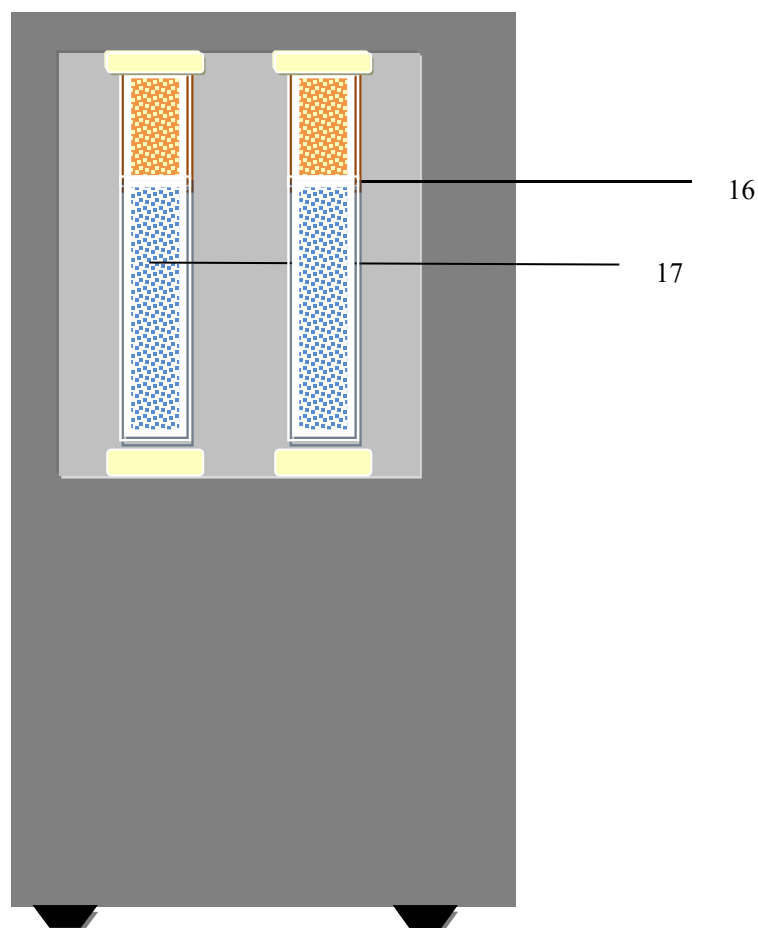
三、仪器各部位名称



前面板示意图



后面板示意图



侧面板示意图

1、氮气输出压力指示	6、注液口	11、氧气输出口	16、氮气净化管
2、空气输出压力指示	7、液位显示	12、氮气输出口	17、空气二级净化管
3、氮气流量显示	8、氮气切换开关	13、空气输出口	
4、氮气工作指示灯	9、空气工作指示灯	14、电源插座	
5、电源开关	10、空气排水开关	15、空气排水口	

四、仪器特点

1. 体积小，重量轻，替代高压钢瓶，无搬运之劳，使实验室气源仪器化。
2. 操作简便，自动化程度高，启动开关即可产生氮气。
3. 安全性高，仪器配有压力稳定系统及稳流系统，当压力达到设定值时，流量输出为零，仪器自动停止产气。仪器气路中设有防返碱液装置，确保仪器无返液现象；从而保证了使用碱性液体作为电解液的气源安全性。流量稳定，有 LED 数字显示，自动跟踪，直观方便。产气稳定，不衰减。平时使用只需补充蒸馏水即可。
4. 空气系统部分设有两级过压保护装置、两级稳压装置、自动排水装置和粉尘

过滤装置，三级净化，安全可靠。振动小，噪音低，输出压力稳定性好、流量稳定。

5. 使用寿命长，可连续工作。
6. 承诺整机保修一年，电解池保修三年。

五、技术参数

气体型号:	LN-500P
氮气纯度:	$\geq 99.997\%$
空气质量:	干燥、无油、三级净化洁净气体
输出流量:	N ₂ : 0~300ml/min
输出压力:	N ₂ : 0~0.4MPa
工作电源:	220V $\pm$ 10%; 50Hz $\pm$ 5%
最大功率:	400W
环境条件:	环境温度 0~40℃; 相对湿度: $\leq 85\%$; 无大量粉尘及腐蚀性气体

六、开箱和安装

1、将仪器从包装箱中取出，请检查仪器外观有无因运输而造成的损伤，并核对装箱单上的品名数量是否齐全。

2、安放场所应符合以下几点要求：

远离散热器或暖气管道等热源区域；

无震动、阳光直射、粉尘、腐蚀性气体，环境干燥

环境温度：0℃-40℃

环境相对湿度： $\leq 85\%$

3、开机前准备：

A、配制电解液：用 300ml 蒸馏水溶解 500P 型为：300 克，氢氧化钾，待溶液冷却后注入液罐，并补充蒸馏水至液位刻度。（注液口位于仪器顶部，按标志取下盖后即刻注液。工作时须保证仪器“O₂”口畅通，如仪器停止工作 15 天请将电解液抽出）

B、将仪器输出密封帽旋紧，接通电源线，打开按钮开关。仪器内置的空压机开始工作并向储气罐输气，当达到储气罐内部压力设定值后，空压机停止向储气罐中输入气体。“N₂”系统开机后首先进行净化排空，此过程约 15 分钟左右；此时其压力表指示为 0Mpa，流量显示为 LN-500P 型：500ml/min，15 分钟后排空结束，自动切换到“N₂”的输出口，压力表指针上升为 0.4Mpa，切换指示灯呈黄绿色。流量显示为“000”或接近“000”。以上正常后，关闭电源，若显示数字大于 0，请用皂液检查输出口，看螺帽是否旋紧。将“N₂”输出口上的密封螺帽取下，用外径 $\Phi 3$ 的管道与色谱仪器（用气设备）相连并确保密封不漏气。每次工作完毕，关闭电源即可。

七、维护及操作注意事项

1、干燥管应定期更换，当干燥管中的变色硅胶 50%发生变色时，应更换内部填料。更换方法：关闭电源，把空气输出口密封帽取下进行系统气体排空。待空气输出口无气体输出后在将净化管按箭头所指方向旋下，在旋下净化管的端盖，更换硅胶干燥剂（干燥剂更换完毕后请把空气输出口用密封帽旋紧）。

2、填料处理方法，变色硅胶在 120℃烘箱中烘烤 12 小时。分子筛在 250℃-300℃ 的马弗炉中灼烧 24 小时，仪器的活性炭净化管，建议每 1000 小时更换一次内部活性炭填料。（变色硅胶更换 3 次时更换分子筛）

3、更换干燥剂时应该注意将脱脂棉全部放进管子里，保证对密封端面无任何影响，从而确保端盖旋紧后能够密封。

4、安装时按箭头所示方向旋紧，开机后使用皂液检漏，并确保密封。

5、干燥管螺纹表面不允许擅自缠绕各种密封类胶带，否则会导致干燥管开裂，无法密封。

6、仪器工作中消耗电解液，应根据使用状况，定期补充蒸馏水，保证液位在上下限刻度之间。

7、仪器工作不消耗 KOH，但建议每半年更换电解液，更换电解液时，先抽出仪器中的废碱液，加入蒸馏水，开动仪器，让系统清洗电解系统约 5-10 分钟，抽出蒸馏水，然后加入配置好的新电解碱液。

8、用户不要自行将电解池拆卸打开（用户无法自行修理）以免影响整机运行。

9、仪器如需搬运时请将储液桶中的电解液用吸耳球吸干净，然后将盖装上后拧紧，以免残留的电解液在运输时外溢，将整个仪器腐蚀造成无法修复的后果。

10、仪器本身带有开机自动排水功能，为避免污染排水管应该始终通入一个接液瓶中。

八、仪器常见故障及排除：

1. 当仪器氮气压力达不到设定值时，首先观察流量计，如流量显示较平时偏大，基本可断定整个体系有漏气点。处理方式：关闭电源，卸下气路，将氮气出口用密封螺帽封紧，开启电源，看压力能否达到设定值，并看流量显示能否达到“000”，如果流量显示能回零，说明仪器本身不存在漏气，请检查气体输出口以后的管路，及用气设备是否漏气。如流量显示不能回零，则仪器存在漏气点，请用皂液检查干燥管是否存在漏气现象。

2. 空压机频繁启动时，仪器可能存在漏气。请检查氮气流量显示是否与用气设备的实际用气量一致，若果相差太大基本可断定整个体系有漏气点，请按上述常见故障（1）进行检查漏气点，并请用皂液检查空气干燥管是否存在漏气现象。如未检出干燥管漏气，请与本公司取得联系，以获得技术支持。

九、售后服务

本仪器保修一年，终生维修。在保修期内，免费维修及更换零部件。保修期过后，仅收取原材料成本费。下列情况不予保修：

① 违反说明书使用要求；② 未经厂家许可，自行拆卸。

仪器如有问题请与我公司技术服务中心联系：

电话：021-52277770

传真：021-54330159

网址：www.linchylab.com

邮箱：info@linchylab.com

十、氮空发生器装箱单

GAS GENERATOR PACKING LIST

序号 NO.	品名及描述 Name & Description	数量 Quantity
1	整机	1 台
2	氢氧化钾 300 克	1 包
3	2A 保险丝	2 个
4	电源线	1 根
5	$\Phi 45 \times 3.5$ O 型圈	4 个
6	$\Phi 6 \times 1.9$ O 型圈	6 个
7	保修卡	1 份
8	说明书	1 份
9	1/8 内丝压帽	2 个
共计（件数）：		19

装箱检验员签名：

装箱日期：

上海凌析仪器有限公司

地址： 上海市闵行区元江路 5500 号第 1 幢

邮编： 201108

电话： 021-52277770 传真： 021-54330159

网址： www.linchylab.com E-mail: info@linchylab.com