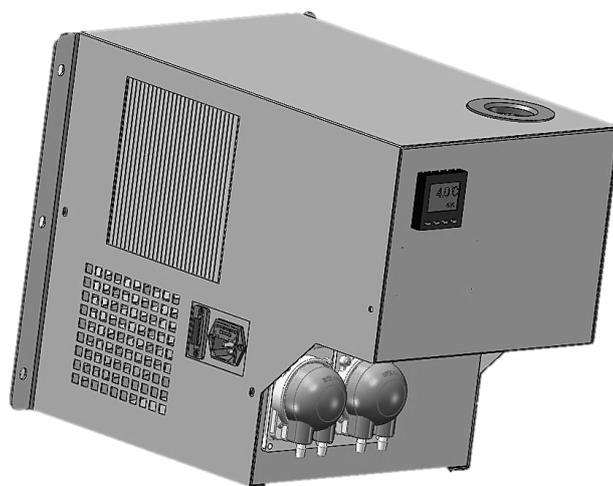


YQ-LNQ

冷凝器使用说明书



请仔细阅读使用说明书，以便正确使用冷凝器。

请妥善保管使用说明书，以便日后能随时查阅。

声 明

尊敬的用户:

感谢您使用 YQ-LNQ 冷凝器。

如果您的安装和操作都符合本手册的要求，那么您将能够方便、长期且无误的使用我们的产品。

请在安装和调试 YQ-LNQ 冷凝器前仔细阅读这本使用说明书，并依照执行。对于不按照本手册中关于安全、运行、维护和维修等规定的操作行为所造成的一切损失，生产者不负任何责任。

安装和调试必须由合格的经过培训的专业人员来执行。因此本手册将不包括关于安装和调试的常规规定。

对于那些并非专门针对本设备制定的规定和说明，我们不承担任何责任。如果本手册中的某些陈述与法律规定或其他一般规则相冲突，用户可以做出相应的改变。但这并不影响手册中其他的陈述。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

本使用说明书版本	V2.0
日期	2024-06

目录

1 概述	3
2 重要注意事项	3
2.1 各种安全警告的定义.....	3
2.2 安全注意事项.....	4
3 技术规格	5
4 运输和储存	6
4.1 供货和运输.....	6
4.2 现场到货检查.....	6
4.3 设备的搬运和贮存.....	6
5 安装与线路连接	7
5.1 安装.....	7
5.2 电气连接.....	8
6 操作与维护	9
7 故障诊断列表	11

1 概述

冷凝器是专门为气体分析处理系统设计的辅助设备，它在样气处理过程中起到非常重要的作用。在进入气体分析仪前要通过冷凝器进行降温除湿。这个过程是在抽气泵的作用下，被测气体以 100℃-150℃ 的高温通过冷凝器的冷凝腔，使样气在通过冷凝器时急速冷却，被测气体中的水气迅速析出，并快速被蠕动泵带出冷凝腔，因此能减少水份和温度对被测气体的影响，从而提高分析测量精度。冷凝器的制冷部分，采用对环境无公害的无氟压缩机制冷。

2 重要注意事项

设备操作只有在下列条件完全满足时进行：

- ☞ 确保设备按照说明书中要求使用。
- ☞ 请勿随意修改参数和设置仪器。
- ☞ 请勿随意拆卸修理，如有问题请及时与我们联系。
- ☞ 操作时佩戴个人防护装备、避免接触有害物质。
- ☞ 遵守相关法规和标准，确保数据的准确性和可靠性。
- ☞ 使用原装配件。

该说明书作为设备的一部分，请保存备用。生产厂家保留在未事先声明的情况下修改说明书的权利。

2.1 各种安全警告的定义

危险	提示有高度危险的危险情况的关键词，如不可避免会引起重度身体损伤或者直接死亡
警告	提示有中度危险的危险情况的关键词，如不可避免可能会引起重度身体损伤或者死亡
注意	提示有低度危险的危险情况的关键词，如不可避免可能会引起设备损伤或轻微至中度的身体损伤

提示

提示设备或仪器重要信息的关键词

	危险警告标志		高压危险警告		易爆区域警告
	腐蚀性物质警告		热表面警告		毒气体吸入警告
	请戴防护面罩		请戴防毒面具		请戴防护手套
	请断开电源		请穿防护鞋		

2.2 安全注意事项

- ☞ 该设备必须由熟知安全要求事项和潜在危险的专业技术人员安装。
- ☞ 确保安装位置满足相关安全守则和技术指示。
- ☞ 防止发生故障和保障人身及设备不受损伤。
- ☞ 该设备不适用于易爆环境。

操作人必须确保满足以下要求：

- ☞ 仔细阅读本使用说明书。
- ☞ 保证在要求的条件下对设备进行操作。
- ☞ 遵循当地安全操作规章。
- ☞ 使用保护设备，进行设备维护工作。
- ☞ 对电子设备做报废处理时参见当地相关报废条例。

维护及修理：

- ☞ 设备修理必须由供方公司专业人员进行。
- ☞ 只能进行在使用说明书中说明的修改，维护和安装
- ☞ 只能使用原装配件。
- ☞ 对不同设备进行维护时，必须遵循相关的安全守则和操作指令。

	<p>⚠ 危险</p> <p>电击</p> <p>为了防止电击危险，请务必断开所有电源连接，并确保在操作过程中电源不会重新连接。此外，只有专业人员才允许操作该设备。</p>	
 	<p>⚠ 危险</p> <p>有毒和强腐蚀性气体</p> <p>样气可能对人身健康造成危害，因此在排放时，应选择一个不会对人身健康带来危害的区域。在设备维护过程中，要采取措施防止受到有毒或强腐蚀性气体的危害。必要时，应佩戴手套、防护鞋、防毒面具和防护面具等保护设备。</p>	   
	<p>⚠ 危险</p> <p>在易爆区域的爆炸危险</p> <p>本设备在易爆环境中无法安全运行。</p> <p>任何易燃或易爆的混合气体都不能通过本设备。</p>	

3 技术规格

准备时间	<15min
安装方式	壁挂/台式安装
控温精度	±0.1℃
外形尺寸	255W*345H*430Lmm（箱体尺寸）
设备重量	15kg
环境温度	(5-50)℃
相对湿度	≤90%

供电电源	AC220V ， 50Hz
入口气体温度	Max 150℃
制冷量	185w
露点稳定性:	4℃
冷凝腔插管规格	6mm

4 运输和储存

4.1 供货和运输

- ☞ 在装运过程中，仪器应避免倒置及剧烈的振动；
- ☞ 在正常运输条件下，可用任何交通工具载运，严防雨雪淋袭，避免强烈的振动和冲击。

4.2 现场到货检查

- ☞ 检查收到的产品、部件与订单和送货单是否完全一致。
- ☞ 确认外包装是否完好无损，如有损坏，请联系供应商并保持现场，直到问题得到妥善解决。
- ☞ 确认设备所有的配件是否齐全且完好无损，对照产品包装清单，如有缺失或损坏，请联系供应商并保持现场，直到问题得到妥善解决。
- ☞ 如果有任何问题，请与您的产品供应商或本公司联系。

4.3 设备的搬运和贮存

- ☞ 使用专业设备移动冷凝器，禁止倒置，且倾斜角度不超过 30° 。
- ☞ 在存储和运输过程中，现有的包装能可靠的保护冷凝器不受冲击和潮湿的影响，在允许的条件下，请尽量保留产品的外包装箱，以便存储和运输仪器或

零件时使用。

- ☞ 仪器在运输和储存过程中，可以在-20℃到 65℃环境下，最大环境湿度不超过 80%。

5 安装与线路连接

5.1 安装

YQ-LNQ 冷凝器为户内应用所设计。如果要在户外安装该设备，请提供天气保护条件。

YQ-LNQ 冷凝器必须垂直安装在面板上或者放置在水平面上。如果安装在水平面上，保证冷凝器在运行过程中不会倾斜。

YQ-LNQ 冷凝器安装位置建议，距离伴热伴输出口 $\leq 500\text{mm}$ ，伴热带与冷凝器的连管应套有保温管，距分析仪进气口 $\leq 1000\text{mm}$ 。

冷凝腔须从冷凝器顶部插入。故需要保证冷凝器的顶部留有足够的空间以保证连接管的方便安装。

安装的地点必须有充足的天气保护条件，冷凝器周围需有足够的空间保证空气的循环。环境温度不能超过+5℃至+50℃。

请务必保障空气的自由循环。冷凝器两边必须保持至少 10 厘米 (4 英寸) 的空隙。

特别是当冷凝器处于机柜内时，请务必保证空气的自由流动。必要时柜内请安装风扇。

冷凝腔是玻璃制品，轻拿轻放，避免碰撞破损。

根据应用参数的需求，我们需要对连接管路材料进行慎重选择，确保其质量良好且密封性能出色。特别是连接玻璃制成的冷凝腔时，我们必须小心操作，避免对玻璃造成任何损害。

同时，所有与冷凝器连接的气路管道应确保具有一定的倾斜度。这样冷凝水便更容易排出并流到冷凝腔内部。

冷凝腔的进出口方向，按照箭头指示方向。

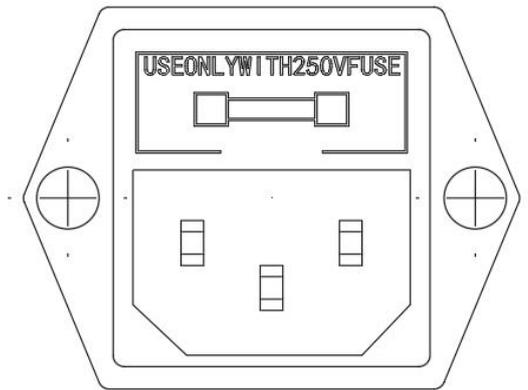
如果气泵被置于冷凝器上方，冷凝物能被自动排除。如果气泵被置于冷凝器下方，我们需要配置蠕动泵或冷凝水罐用于冷凝排除。具体配置可以参考我们的产品目录表进行选择。

冷凝腔下端必须与蠕动泵相连，连上有韧性的软管。

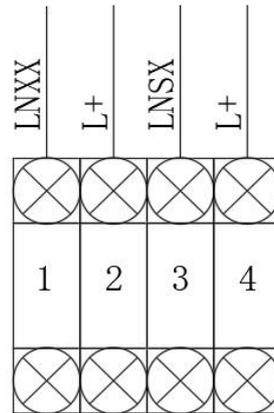
5.2 电气连接

	<p>警告</p>
	<p>错误的电源电压可能会损坏设备 请注意在型号铭牌上注明的正确电源电压。</p>
	<p>警告</p> <p>绝缘测试会引起设备损坏 禁止将设备作为整体在高电压的情况下进行绝缘测试。</p>

YQ-LNQ 冷凝器装有 1 个插座接头，1 个 4P 接线端子，一个用于电源输入，另一个用于警报输出。两者不能互换，而且必须按照下图所示进行接线。



插座接头



4P接线端子

装有保险丝电源供给线电流是 10A。

6 操作与维护

电源接通后，屏幕将显示温度。屏幕会持续闪烁直至达到所设定的温度范围。
设备出厂前已经将温控表设置好，禁止除我公司专业人员外进行操作。



(1) PV 显示部(白色)

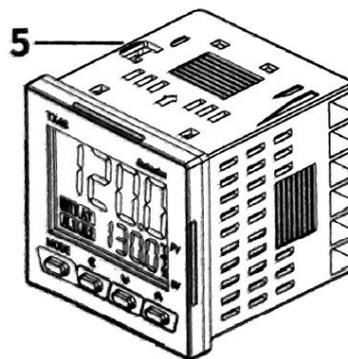
运行模式:显示 PV(当前值)

设定模式:显示参数名

(2) SV 显示部(绿色)

运行模式显示 SV(设定值)

设定模式显示参数设定值



(3) 输入键

显示	名称
[MODE]	模式键
[◀][▼][▲]	设定值操作键

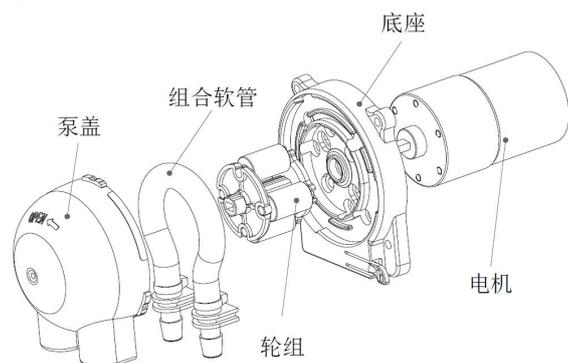
(4) 指示灯

显示	名称	内容
°C,% ,°F	单位	所选单位灯亮(参数)
AT	自整定	执行自整定时, 以 1 秒为周期闪烁
OUT1	控制输出	控制输出 1ON 时灯亮
AL1/2	报警输出	相应报警输出 ON 时灯亮

(5) PC 加载端口:

用于连接通信转换器(默认无, 如有需求请另购)

冷凝泵长期工作会导致软管的磨损并产生冷凝物的泄漏。这种情况下软管必须立即更换以免外部空气渗入导致测量值不准确。我们建议每 3 个月更换一次软管。更换软管的方法如下:“注意!更换软管时冷凝物可能会泄漏”, 更换软管前先关闭 YQ-LNQ, 按住蠕动泵底座右下角按钮, 将泵盖按照箭头方向旋转(逆时针), 然后向上推动组合软管接头拆下软管, 再取出组轮拆卸完成。接下来拿出一根新的组合软管, 将软管左侧接头先卡入泵盖卡槽, 再将轮组半装到泵盖上, 软管绕过轮组将另一接头装配到位, 并按压至滚轮中部位置, 装配好轮组的泵盖按压至底座, 再顺时针旋转泵盖至最左端, 这样就更换完成了, 最后重新连接冷凝管。



7 故障诊断列表

序号	故障现象	可能原因	排除方法
1	冷凝器失灵, 出口气体湿度大	温控仪失灵, 冷凝腔温度过高	见第二步
		被测气本湿度大, 单级除湿不完全	冷凝腔更换为双级, 加强除湿
		蠕动泵损坏, 排液失灵	首先检查蠕动泵管, 必要时更换
2	控温失灵	PT100 损坏	更换 PT100
		加热板损坏	更换加热板
		端子接线处有虚接	检查端子接线
		温控仪损坏	检查温控仪, 必要时更换
3	分析仪数值偏低, 氧值偏高	冷凝器或分析系统管路有漏点存在, 检查冷凝器的气管及接头处有无破损、松动, 蠕动泵泵管有无破损	检查冷凝器有可能存在的漏点处, 及时更换
4	冷凝腔有积水	蠕动泵没通电 蠕动泵损坏 蠕动泵管损坏 烟气湿度过大, 工况超标	检查仪器线路, 接通蠕动泵, 检查蠕动泵管, 泵管属于损耗品, 应检查定期更换, 蠕动泵损坏应及时更换, 工况超标请及时联系本公司售后人员, 我公司会尽快拿出解决方案