



安捷伦电子钳口封盖器

5062-0207

5062-0208

5062-0209

5062-0210

操作指南



Agilent Technologies

注意事项

保修

本文档中提供的材料是“按原样”提供，如果在将来的版本中有所更改，恕不另行通知。此外，在适用法律允许的最大范围内，安捷伦对与本手册以及此处包含的任何信息相关的所有担保（包括但不限于适销性和对特定目的的适用性的暗示担保），无论是明示还是暗示，不做任何担保。对于与本手册的提供、使用或性能或与此处包含的任何信息相关的错误或偶然损害或因果损害，安捷伦概不负责。如果安捷伦公司和用户之间具有另外的书面协议，并且保修条款包含与本文档中的材料相冲突的条款，则以另外协议中的保修条款为准。

回收



有关回收事宜，请联系您本地的安捷伦分公司。

安全注意事项

小心

“小心”注意事项表示危险。它要求对操作步骤、实践或类似行为引起注意，若未能正确执行或遵守，可能导致产品损坏或重要数据的丢失。除非已充分理解并满足需要的条件，否则必须遵守“小心”注意事项。

警告

“警告”注意事项表示危险。它要求对操作步骤、实践或类似行为引起注意，若未能正确执行或遵守，可能导致人身伤害或死亡。除非已充分理解并满足需要的条件，否则必须遵守“警告”注意事项。

德意志联邦共和国声音辐射认证

声压

按照 DIN-EN 27779，
声压为 $L_p < 70 \text{ dB(A)}$

安装和操作

安装.....	4
操作.....	9
故障状态.....	12
维护/维修.....	13

本操作手册适用于以下仪器：

- 安捷伦 11 mm 电子钳口封盖器， **部件号 5062-0207**
- 安捷伦 20 mm 电子钳口封盖器， **部件号 5062-0208**
- 安捷伦 11 mm 电子钳口启盖器， **部件号 5062-0209**
- 安捷伦 20 mm 电子钳口启盖器， **部件号 5062-0210**
- 安捷伦可更换的电池， **部件号 5188-6565**

封盖工具安装

警告



在继续使用前，请仔细阅读整个手册以使您自己熟悉该仪器的操作。如同使用任何精密仪器一样来使用本仪器。

从货运包装中取出仪器、电源和电缆。

在进行封盖操作时，勿忘佩戴安全眼镜。

封盖器或启盖器钳可能会受到严重挤压。

切勿将手指插入封盖器或启盖器中。

只能使用随封盖器一起提供的 7.5 伏特直流电源对电池进行充电。

电子钳口封盖器和启盖器适用于实验室环境。



限制

温度 15 °C 到 35 °C

湿度不高于 75%

压力从 0.75 bar 到 1 bar

检查封盖器或启盖器。如果有任何可见的损坏，请立即联系您的供应商。

首次充电

封盖器出厂时已安装了电池，但是在使用封盖器或启盖器之前，必须对电池充电一整夜。在充电时，封盖工具不能工作。

1. 使用所提供的电源线将 7.5 伏直流电源连接至市电电源。
2. 将直流电源的电源插头插入封盖工具。片刻之后，工具前面的 LED 灯将开始呈淡黄色闪烁，表示充电已经开始。
3. 过段时间后，LED 灯将呈绿色闪烁，表示快速充电周期已经完成。但是，请继续保持电源连接至少 12 个小时，从而继续对电池进行连续补充充电。
4. 将封盖器的充电电源断开。



选择兼容的样品瓶、瓶盖和隔垫

安捷伦电子钳口封盖器工具不一定适用于全钢质瓶盖。适用于标准厚度的铝质瓶盖和隔垫。非常软的隔垫（例如 DANI 隔垫）与 20 mm 封盖器或启盖器不兼容。

调节电子钳口封盖器以便使用

11 mm 和 20 mm 封盖器必须针对将要使用的样品瓶、瓶盖和隔垫进行调节。封盖工具前面的调节按钮用于调节驱动工具的马达的停止位置。

封盖工具的调节是对高度进行有效调节。该设置确定了瓶盖的压缩量，并且非常精确。



1. 选择 5 个或更多样品瓶、瓶盖和隔垫以设定封盖。
2. 将隔垫和瓶盖放置在样品瓶上并将封盖器置于瓶盖的顶部。
3. 轻轻按一下触发开关以启动马达。必须按住该开关直至封盖操作完成。如果过早松开该开关，封盖器将会缩回。
4. 如果在充电周期完成后 LED 灯呈淡黄色闪烁，则表示探测到了故障。

两个黄色灯闪烁表示触发按钮过早松开。三个黄色灯闪烁表示封盖器已停止工作 – 它不能提供足够的动力来达到设定中所要求的位置。

请参见“故障状态”一节以获取更多信息。

5. 检查已封盖的样品瓶的外形和气密性的满意度。如果瓶盖很松，请按 + 按钮两到三次。使用新样品瓶和瓶盖尝试新的设定。
6. 对同一样品瓶进行两次封盖操作所产生的结果往往不同，有时将会导致样品瓶碎裂。有关详细信息，请参见“故障排除”部分。
7. 如果封盖力度过大，或瓶盖过紧而产生变形的侧边，请按减小封盖力度按钮(-)两到三次，以尝试力度更小的设定。
8. 对于 20 mm 顶空样品瓶，有一些特别的注意事项。一般做法是通过旋动瓶盖来检查顶空瓶封盖的满意度。实际上，只要密封垫压缩适当，即使能够用力将瓶盖旋开，许多密封系统的承压能力也很完美。

调节电子启盖器以便使用



进行起盖操作时，调节不是很重要。出厂时，启盖器可以按要求取下瓶盖。

1. 11 mm 启盖器的工作方式为：将钳口围在样品瓶颈周围，然后启下瓶盖。要使11 mm 启盖器工作，玻璃样品瓶必须足够坚固以承受启盖器施加的力。如果是劣质或软玻璃，或样品瓶为重复使用，则样品瓶的瓶口可能会在起盖操作过程中碎裂。

要调节11 mm 启盖器，请确保足够长的冲程以能够取下瓶盖。

2. 20 mm 启盖器的工作方式为：用启盖器钳口夹住瓶盖两侧，将其从玻璃瓶口推出。夹紧操作开始将瓶盖推出，启盖器的力将完成其他工作。

要调节20 mm 启盖器，请确保足够长的冲程以能够取下瓶盖。

操作

电子钳口封盖器

对电池进行充分充电后，电子钳口封盖器通常能够对数百个样品瓶进行封盖，具体取决于电池的使用年限以及所选择的瓶盖和密封的要求。

如果要同时对多个样品进行封盖，则可将样品瓶放置在一个架子上，且瓶盖位置适当。然后就可以快速、连续地进行封盖了。

电子钳口启盖器

对电池进行充分的充电后，电子钳口启盖器通常可取下 100 个以上的瓶盖，尽管 20 mm 瓶盖的韧性可能会限制电池的总使用寿命。

对大多数标准样品瓶架上的一系列样品可实现连续、快速的起盖操作。

电池重新充电

电子钳口封盖器的 4.8 伏电池盒使用镍金属碱性电池。

如果封盖器每天用于少量的样品瓶封盖，则无需每夜都对电池进行重新充电。但是，在不使用时，电池将会缓慢放电。

在充电时，封盖器不能工作。

1. 要对电池进行重新充电，请将 7.5 伏直流电源插入市电电源。只能使用随封盖器提供的电源。将直流电源插头插入封盖工具。

稍等片刻后，封盖工具上的 LED 灯将开始成淡黄色闪烁。当充电完成后，LED 灯将呈绿色闪烁。充电所需的时间取决于电池的状况。

2. 充电完成后，请将封盖工具的直流电源断开。



重置

重置按钮有若干功能。要按动重置按钮，请使用一个小的工具的一端进入凹钮

1. **单次重置**：按重置按钮一次可使位置传感器设定为 0 并重置处理器。
2. **双重重置**：连续按住重置按钮一秒中可使封盖工具逆向启动马达以将工具停到其顶部启动位置。如果封盖器没有正确地完成封盖操作周期并且钳口没有完全打开，这将是很有用的。
3. **恢复出厂设定**：这要求按住重置按钮的同时还要按住上调(+)和下调(-)按钮。绿色 LED 灯将闪烁一次，这时封盖工具就返回到了出厂设定。当封盖工具远离可调范围时，这对于找出用于调节封盖工具的一致性的起始点很有用。

重置后，除非按住然后松开开关一次，否则开关将一直处于非活动状态。



封盖器故障状态

通常在一个封盖操作之后，可以根据LED信号来判别大小故障。参见下面表1。

故障编码	可能的原因	建议
封盖后3个淡黄色灯闪烁	停止状态 – 封盖设定过高。	将封盖器调节到一个较低封盖设定。
	停止状态 – 电池充电不足。	重新对电池充电。
工具循环后2个淡黄色灯闪烁	过早松开触发器 – 工具在完成整个封盖操作前先缩回。	
3个淡黄色灯闪烁 – 但是工具不能完成循环操作	马达驱动故障	有关保修和维修服务信息的联系信息，请参阅“ <i>维护/维修</i> ”一节。

表1. 故障编码

维护和维修

警告

一般维护

除电池盒外，电子钳口封盖器工具不包含用户可维修的零件。

清洗

封盖工具不能浸泡在水或溶剂中。封盖器的外部可用普通清洁剂清洁并用湿布擦拭。注意不要将电子元件、电池或电池线路打湿。

在使用过程中避免封盖工具的金属部件接触到腐蚀性材料。如果接触到了腐蚀性材料，请尝试用适当的温和中性溶液擦拭清洗。

电池更换

只能使用指定的 4.8 伏替代电池盒，部件号 5188 - 6565。使用其他电池可能会导致在充电或使用过程中起火。

要更换电池盒，请取下工具背面的圆形盖子。可使用一个较大的硬币来逆时针旋转 1/4 圈。

滑动取出电池盒。用新电池盒替换。电池盒的定位销朝下，小心地将新电池盒插入。

封盖器故障排除

条件	可能的原因	建议
瓶盖的侧边凹陷。隔垫在孔内变形。	封盖设定过高。封盖过紧。	调节封盖器到一个较低封盖设定值。
瓶盖容易松动。	封盖设定过低。封盖过松。	通过按加号(+)按钮将封盖器调节到一个较高设定。
无法找到合适的封盖设定。	封盖器远离可调范围。	将封盖器返回到出厂设定。请参阅上述“重置”一节。
封盖不一致。某些样品瓶封盖良好，有些则不然。	样品瓶、瓶盖或隔垫不一致。	使用一些标准、经认证的样品瓶、瓶盖和隔垫来检查封盖器。
	封盖器的电子故障。	有关支持信息，请访问 www.agilent.com/chem/techsupport
11 mm 启盖器无法将瓶盖从样品瓶取下。	启盖器调节过低。	通过按加号(+)按钮将启盖器调节到一个较高设定。
	钳口损坏或断裂。	必须更换或维修启盖器。有关支持信息，请访问 www.agilent.com/chem/techsupport
马达不能启动或仅能朝一个方向运动。	驱动电路故障。	有关支持信息，请访问 www.agilent.com/chem/techsupport
电池充电时间太短；电池没有充满。	记忆效应。	使用封盖器至电量很低时，请接上充电器充电一整夜。继续对电池进行连续补充充电直到充满。
	如果电池经过数百次充电循环后，电池可能已经损坏。	更换电池。

表 2. 故障排除

支持和维修

如果封盖工具仍在保修期，请与您当地的安捷伦分公司或安捷伦授权代理分销商联系。如果已超过保修期，请访问 [**www.agilent.com/chem/techsupport/cn**](http://www.agilent.com/chem/techsupport/cn) 以获取有关封盖器维修服务的信息。



本手册中的信息、说明和指标，如有变更，恕不另行通知。

手册部件号 5973-1703

版本

2007年4月 第一版

美国印刷

Agilent Technologies
2850 Centerville Road
Wilmington, DE 19808

根据美国和国际版权法的规定，未经安捷伦科技公司的事先同意和书面许可，不得以任何形式或方法（包括电子存储和检索或翻译为国外语言）复制本手册的任何部分。



Agilent Technologies