

正确安装 EMI 滤波器对其性能至关重要。安装不当可能导致滤波效果降低，甚至引入新的干扰问题。以下是安装 EMI 滤波器的详细步骤及注意事项：

一、搬运

搬运滤波器时请搬运外壳或安装边，勿以滤波器导线、端子为着力点，以免导线、端子出现断落、扭曲、松动而损坏滤波器。

💡 提示：小心操作，避免损坏导线或滤波器外壳。

二、储存

电源滤波器不得暴晒或淋雨，应存放在空气流通、周围介质温度为 -30°C - $+65^{\circ}\text{C}$ 、空气最大相对湿度不超过 90%(空气温度 20°C 士 5°C 时)、无腐蚀性液体、气体的仓库中。

⚠ 警告：避免暴露在极端温度、高湿度或腐蚀性环境中，以防止滤波器损坏。

三、安装

安装前必读：

◆ 安装和维护过程中的安全预防措施

个人防护装备：

⚠ 确保在安装和维护滤波器时佩戴适当的防护装备，以尽量减少受伤的风险。

备注：处理电气组件时，请始终遵循标准安全操作规范。

◆ 滤波器应安装在干燥通风处，保证滤波器有良好的散热条件。

◆ 滤波器一般安装在屏蔽室或机柜外的顶部或侧壁上，其安装在侧壁上时，电源进线端向下，输出端向上。必须安装在室内时，应将滤波器置于电磁场最弱处，但要确保电源进线有良好的屏蔽，滤波器尽量靠近连接设备。如采用垂直安装，应考虑采用托架和抱箍可靠支撑滤波器。

◆ 安装时应使滤波器金属底壳与屏蔽壳体必须保证良好面接触，滤波器穿墙螺杆根部必须用铜网（或导电衬）在滤波器与壳体间垫厚实后才能用适中的力度将螺母拧紧。

1. **开孔：**首先在屏蔽体安装位置用扩孔器开圆孔，直径与滤波器波导管相对应，再用角磨机将圆孔周围的毛刺打磨干净。金属壁有绝缘层时，应在滤波器安装钻孔处打磨掉至少大于铜网衬垫外径的绝缘层，以确保滤波器金属外壳的底面与机柜的金属壁能有可靠的电气接触。

💡 提示：确保孔洞没有毛刺，以避免损坏滤波器并确保其正确安装。

2. 固定：在滤波器波导管上套上 6-8 层铜网屏蔽衬垫，如图 1 所示，穿过屏蔽体壁后，再套上 6-8 层铜网屏蔽衬垫，然后用平垫和螺母在室内进行压接。

⚠ 警告：确保使用适当的屏蔽垫片，以防止电磁泄漏并确保滤波器的有效性能。

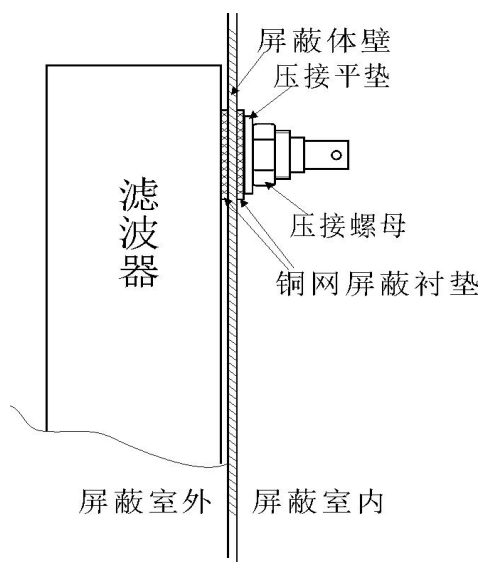


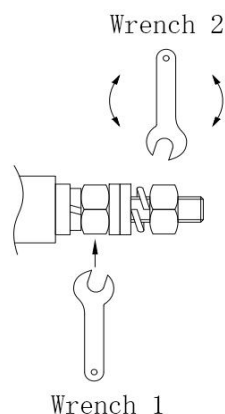
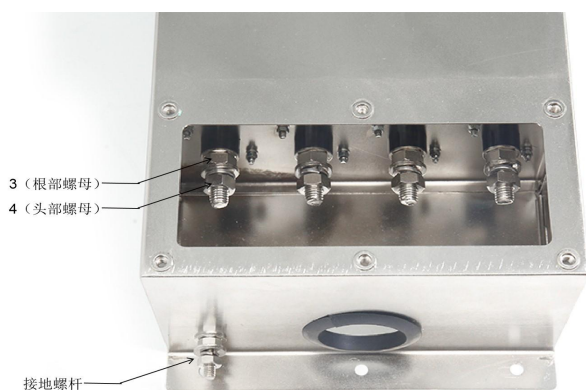
图 1

3. 接线：

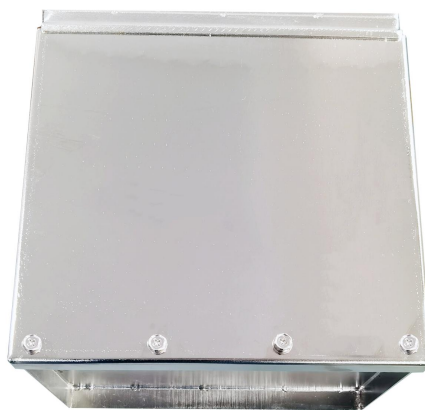
◆对于低漏电滤波器，相（火）线、零线一定要接对，否则会造成滤波器、系统工作不正常，接触电流、漏电流大幅升高而影响安全。接线需根据产品铭牌标识一一对应。

◆对螺栓式端子，用户在接线时须用扳手 1 固定住根部螺母，再用扳手 2 拧紧头部螺母，以免因螺栓转动而损坏滤波器。

⚠ 警告：接线不当可能导致滤波器异常工作或安全隐患。



◆输出屏蔽隔仓盖务必和箱体螺孔对准后，先手动拧上组合螺丝后再用工具锁紧，保证电磁屏蔽效能。



◆滤波器内部线路中有高容量的电容器与外壳相连，滤波器通电前外壳必须接地。接地电阻值应小于相关行业标准规定上限，接地导体截面积应大于相关行业标准规定下限，建议接地导体截面积大于 10mm^2 。

◆为避免接地不良引起触电或接有漏电保护器的线路跳闸，建议在滤波器的输入端接入 1:1 隔离变压器。

铜排式大电流滤波器安装说明

1. 安装滤波器时，首先在屏蔽体安装位置开方孔

(开孔尺寸见图 2)，再用角磨机将方孔周围的毛刺与油漆打磨干净。

2. 将我公司提供的安装法兰居中贴在开好的方孔位置(贴在屏蔽体室外), 在屏蔽体室内将法兰板满焊在屏蔽体钢板上, 注意焊接时要分段焊, 尽可能保证钢板的平整度。

3. 然后在滤波器波导管上套上 6-8 层铜网屏蔽衬垫，如右图 1 所示，穿过屏蔽体壁后，再套上 6-8 层铜网屏蔽衬垫，然后用平垫和螺母在室内进行压接。

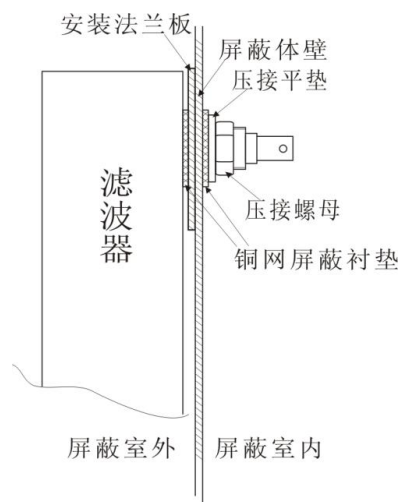
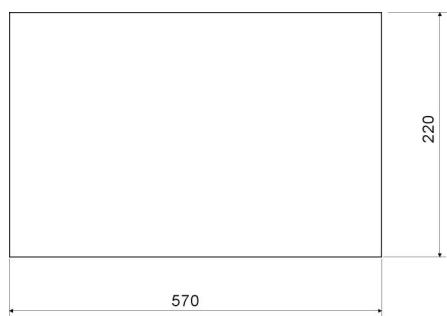
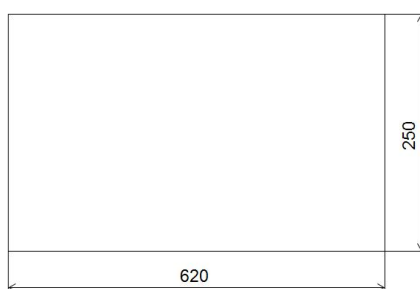


图1



300A-630A 开孔尺寸



800A-1000A 开孔尺寸

图 2

4. 滤波器压接好后，按图 3 和图 4 安装有机玻璃保护罩

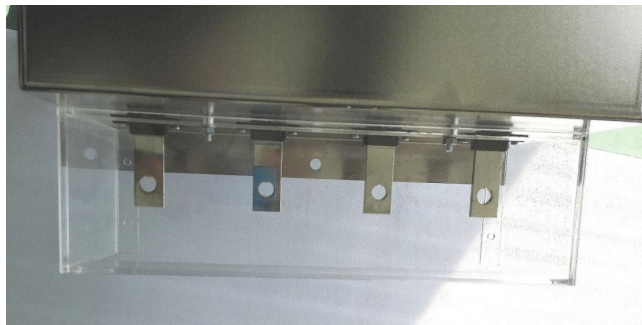


图 3 输入侧



图 4 输出侧

四、一般故障的处理

如滤波器出线故障，应立即断电，通知厂家检修更换。为使电源开关断开后电容器上的电能放掉，建议在施工时将可选的放电电阻接于相（火）零、零地线之间，不经放电，滤波器断开后仍有电击危险，不要直接触摸导电端子。

五、提示和警告

◆在安装和使用 EMI 电源滤波器前，请仔细阅读所有相关的安全和警示信息，另外请查看滤波器本身提供的警示语，如果不遵循合理的安全操作和滤波器本身的安全警示，人身安全和设备将受到威胁。

◆安装滤波器时先安装保护地线，滤波器有一定的泄漏电流，请确保良好接地后使用。

◆对使用漏电流大于 0.5mA 的滤波器，系统必须要有可靠的接地，并具备可靠保护措施的前提下使用。而不仅仅是通过外壳接地，否则会有触电的风险存在。

◆滤波器的使用条件不得超过技术规格书及标签上的技术参数，超压或过载会导致滤波器的损坏，建议采取适当的过载保护措施。

◆触电危险：EMI 电源滤波器内带有储存电压的电容元件，所以一切测试、拆卸工作应在切断电源 5 分钟后进行，这是为了保证滤波器内部元件充分放电。

六、常见问题及解决方法

问题	可能原因	解决方法
滤波效果不佳	1. 滤波器接地不良。	确保接地线短、粗且接触可靠。
	2. 波器参数选择不当。	更换符合规格的滤波器。
滤波器过热或失效	1. 电流超过滤波器额定值。	选择更高额定电流的滤波器。
	2. 安装位置通风散热不良。	改善通风环境，确保滤波器散热良好。

七、检查维护

为确保 EMI 滤波器的最佳性能和长寿命，必须定期进行维护和检查。请遵循以下指南：

- ◆ 定期检查滤波器是否有磨损、损坏或腐蚀迹象，特别是在长期使用或暴露于恶劣环境后。
- ◆ 确保滤波器没有灰尘或杂物，避免影响正常散热或其滤波性能。
- ◆ 定期清洁滤波器，防止积累物影响其功能。

⚠ 如果滤波器损坏，请立即断开电源并联系制造商更换。

八、环保回收

在产品生命周期结束时，请确保按照当地环境法规妥善回收和处理滤波器。滤波器可能包含应回收的电子组件和材料。

九、符号说明

⚠ - 警告：表示如果不遵循，可能会导致伤害或设备损坏。

💡 - 提示：提供优化性能或安全性的建议。

联系我们

技术支持： 询问时请提供型号和问题描述。

地址：江苏省常州市新北区薛家镇顺园路 11 号 3 幢楼二楼

电话：+86 0519 86815058

邮箱：bjw@noordin.cn

官网：www.noordin.cn

