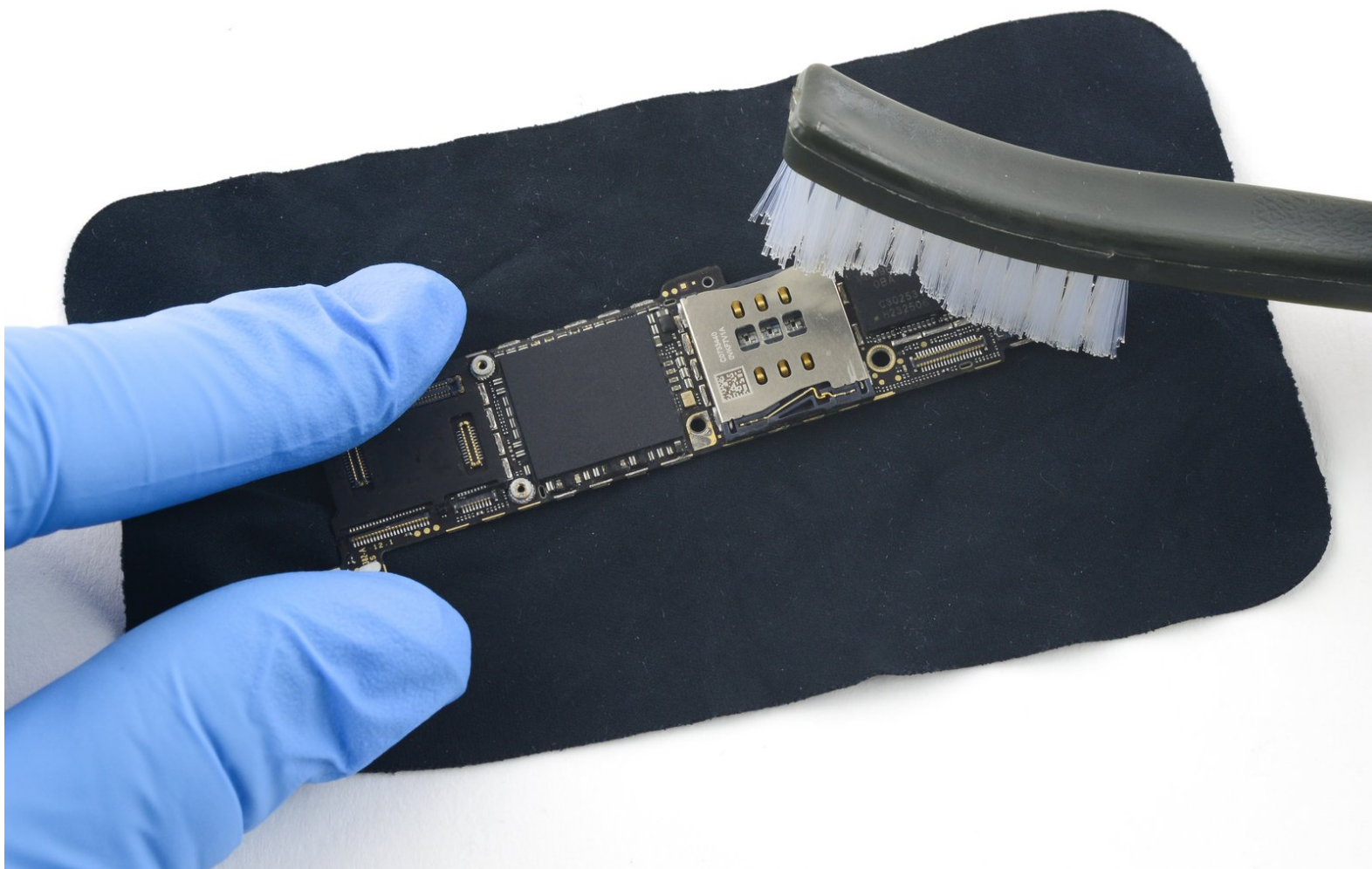




iPhone 液体损伤的维修

修理您手机的液体损伤（包括进水）。

撰写者: Adam O'Camb



介绍

使用本指南来维修您的被意外进水或其他液体损伤的iPhone。手机的液体损伤会随着时间流逝变得更加严重，所以最好尽快开始维修。不过手机液体损伤的维修对于业余者来说更加具有挑战性，所以如果您对自己的水平不敢保证或者您需要挽回手机内的重要数据时，最好先咨询一下专业人员再进行操作。

本指南自始至终都是根据您特定的手机型号来选择特定的[iPhone 维修指南](#)进行拆解。

本指南专为维修iPhone撰写，但是其他型号手机的原理应该相差无几。

除了异丙醇，您还需要一个足以完整地将手机主板浸泡在异丙醇中的容器。

异丙醇为易燃液体。请在通风处操作。不要吸烟或在明火附近操作。

本指南包括基本的液体损伤维修。若想更深一步了解，请查看 [该视频](#)。

如果您想查看另一部关于拆解被腐蚀的手机的指南，请查看[该指南](#)。

工具：

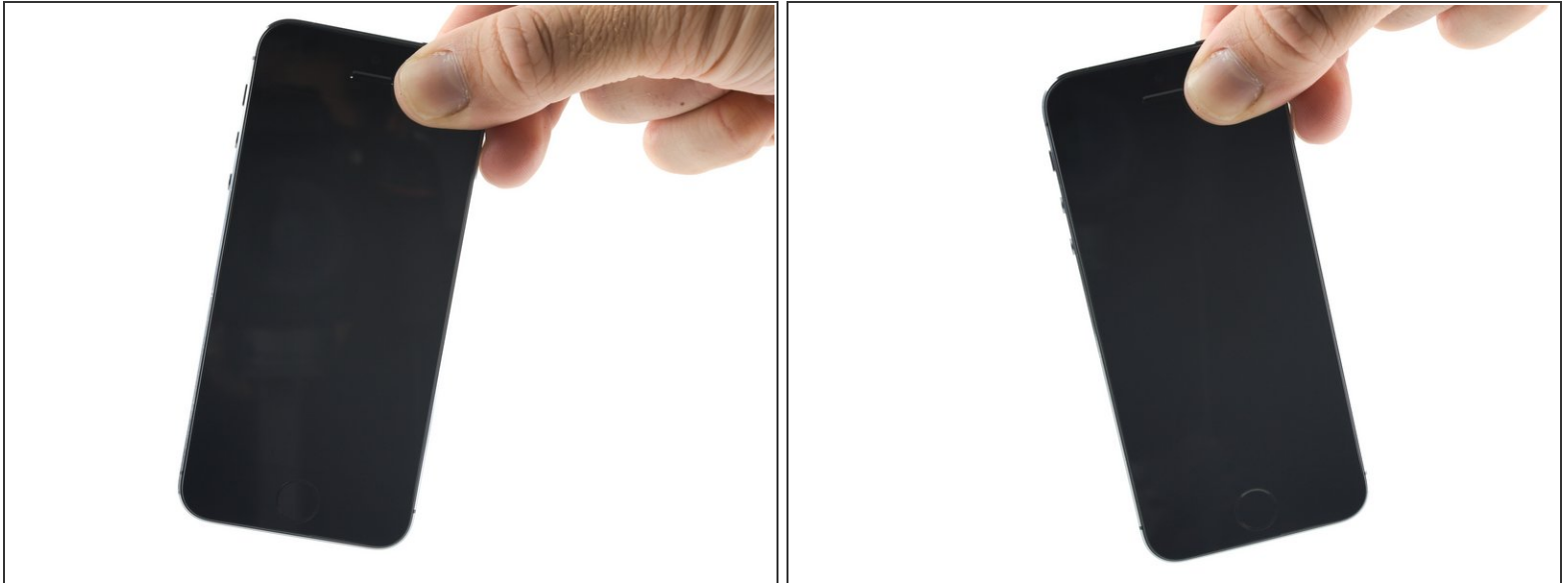
- [Detailing Brush](#) (1)
 - [Latex or nitrile gloves](#) (1)
 - [Safety Glasses](#) (1)
 - [Tweezers](#) (1)
 - [Microfiber Cleaning Cloths](#) (1)
 - [91% Isopropyl Alcohol](#) (1)
-

步骤 1 — iPhone液体损伤的维修



- 将您的iPhone尽可能安全地从液体中取出。减少手机与液体接触的时间可以降低手机被腐蚀的程度。
- ⚠ 请首先确保自己的安全！如果您站在水中或衣服被浸湿，在将手机捞起之前请确保自己不会有被电击的风险。
- ⚠ 如果电子设备浸入液体中的同时连接着外部电源，请用安全的方式断开其连接。如果可以的话，先寻找并关闭电源的电闸。如果您选择将电源插头从通电的插座上拔出，请小心操作。
- ⚠ 液体损伤可能会造成手机电池短路，引起火灾或化学成分泄露。如果您发现手机发热，冒烟，产生蒸汽，冒泡，鼓包或开始溶解，请避免用手接触手机。
- 如果您的手机从液体中捞出时仍保持开机状态，请尝试关机。如果是关机状态，请不要开机。
- ⓘ 若想强制关闭iPhone 6s及更早版本的设备，同时按住Home键和锁屏键直到屏幕熄灭，然后立即同时松开。iPhone 7应同时按住音量减键和锁屏键直到屏幕熄灭。

步骤 2



- 握住手机的右上方然后轻轻地将手机来回摇晃，将其内的液体尽可能多地从手机底部甩出。
- 使用一块布来吸干手机外侧的所有液体。

步骤 3



- 使用对应您手机型号的[维修指南](#)来移除手机的屏幕和电池。
 - ① 液体损伤可能会使手机拆解变得困难。小心排线可能会和其他元件“粘附”上。
- ⚠ 当电池有损伤或肿胀的迹象时请格外小心。如果电池有任何冒泡，鼓包，溶解或变色等迹象，轻轻地将其移除并放入防火材料（如玻璃，陶瓷或金属）构成的容器中，将其送到电池回收处。
- 🔧 即使您的电池看起来情况良好，您也不应该继续使用被液体浸泡过的锂离子电池。
 - ① 阅览[本网站](#)的安全指南来处理损坏的电池。确保将您的旧电池和其他电子废料送往[已认证的回收处](#)。

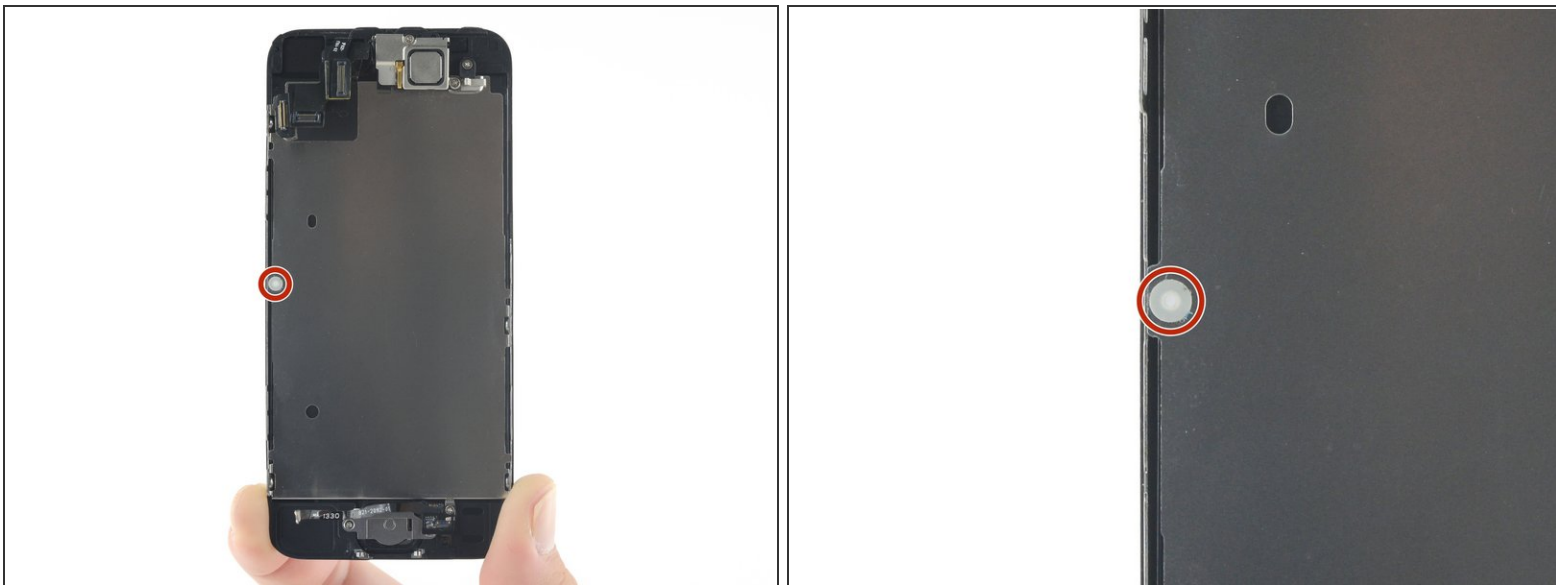
步骤 4



- 移除SIM卡槽：
 - 将SIM卡针或一个曲别针插入SIM卡槽旁的小洞中。
 - 推动来弹出卡槽，然后将其从手机移除。

 不同型号的手机卡槽的位置可能不同。

步骤 5



❗ iPhone手机具有液体接触指示器（LCI）——一张白色贴纸，当接触过液体时，贴纸会永久性的变为红色。

- 查看是否有任何指示器已经变红。如果是，则证明已经受到过液体损伤。

❗ 手机型号不同，指示器的位置也可能不同。根据[Apple官方网站](#)来查找您手机的指示器位置

步骤 6

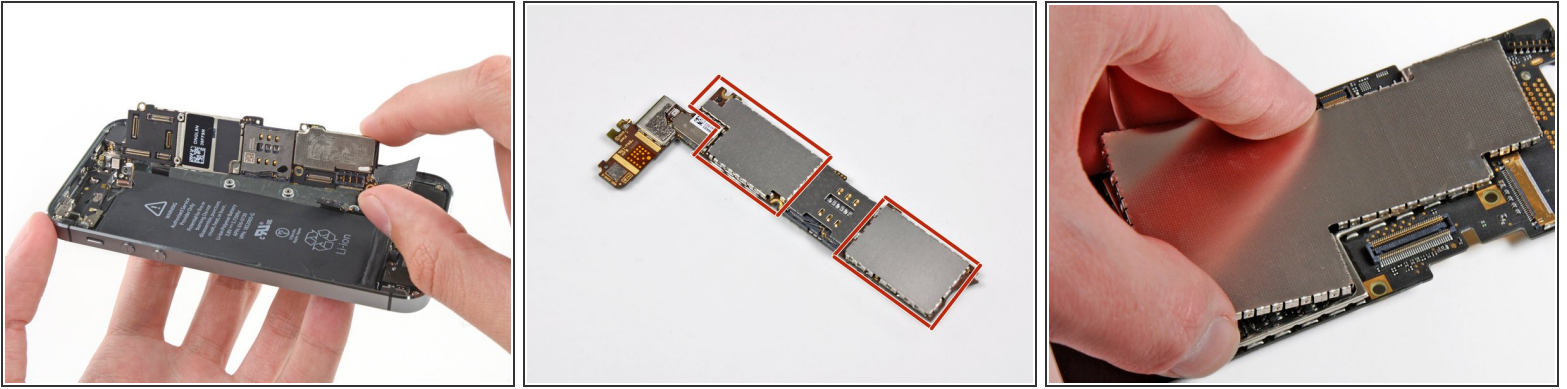


i 如果您的手机被长时间浸泡，其某些内部元件有可能会被**腐蚀**。腐蚀物看起来像一层白色粉末状薄膜覆盖在金属表面上，多见于通电的排线插头或触脚上。腐蚀物会分解金属并使您的手机发生故障。

- 检查主板和所有排线插头是否有**被腐蚀的迹象**，尤其是浸水指示器变红的区域。
- 检查所有的外部接口（充电口，耳机孔，SIM卡槽等）是否也有被腐蚀的迹象。这些可能需要使用酒精和刷子来处理，如果清理不理想的话可能要被替换。

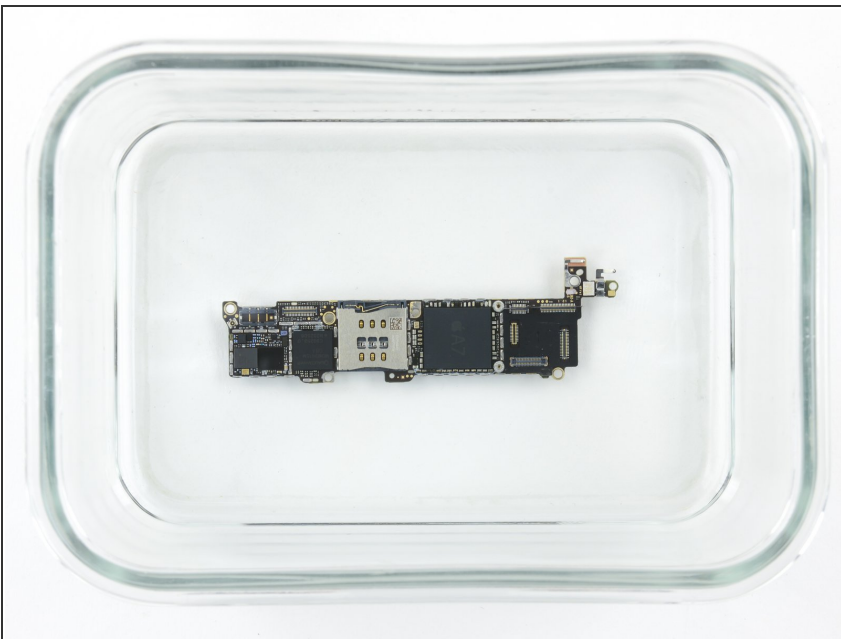
- 如果浸水指示器全部为白色，而且没有任何被浸湿或腐蚀的迹象，将手机保持拆解状态放在温暖干燥的地方一到两天，来蒸发其内部残留的水分，然后将其重新组装。
- 如果有指示器变为红色，或者有腐蚀物或其他液体残留，或者手机曾掉入肮脏/酸性/黏稠的液体中，又或者您仅仅想确保万无一失，请继续接下来的清理步骤。

步骤 7



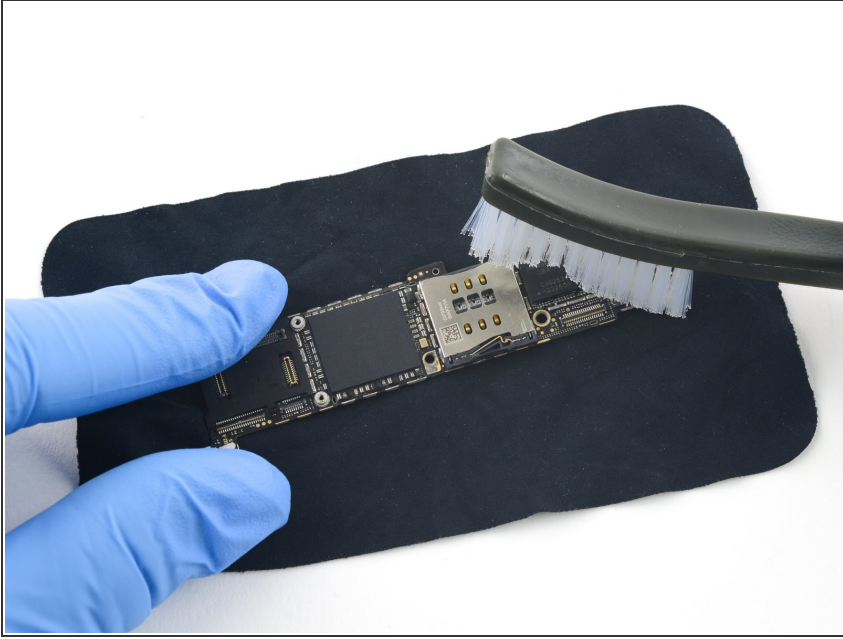
- 根据您的手机型号选择[特定的指南](#)来移除手机主板。如果您注意到其他元件存在腐蚀物或液体残留，请根据合适的指南也将其移除。
- ❗ 如果您的手机型号为iPhone 4或更早版本，您可以将主板上的电磁干扰屏蔽罩移除来清理其内部元件。但iPhone 5及以后版本内的保护罩不可直接移除。如果您认为您的手机保护罩下存在腐蚀等损伤，您可能需要专业人士的帮助来移除保护罩。
 - iPhone 4及更早版本，可以使用镊子或手指来将保护罩移除。

步骤 8



- ⚠ 异丙醇会对皮肤和眼部有刺激性。使用异丙醇时请佩戴防护眼镜和手套。
- 将容器内盛满高浓度的异丙醇（浓度90%或以上），然后将有腐蚀、碎屑或其他液体损伤迹象的主板和其他元件，完全地浸入异丙醇中。
- ⚠ 不要将屏幕和摄像头模组放入异丙醇中，即便他们被液体浸泡过。浸入异丙醇中可能会对这两种元件造成进一步损伤。
- 将元件浸泡5-10分钟，或直到上面已经变硬的残留物变松散。同时将其搅动几下，来排除残留液体。

步骤 9



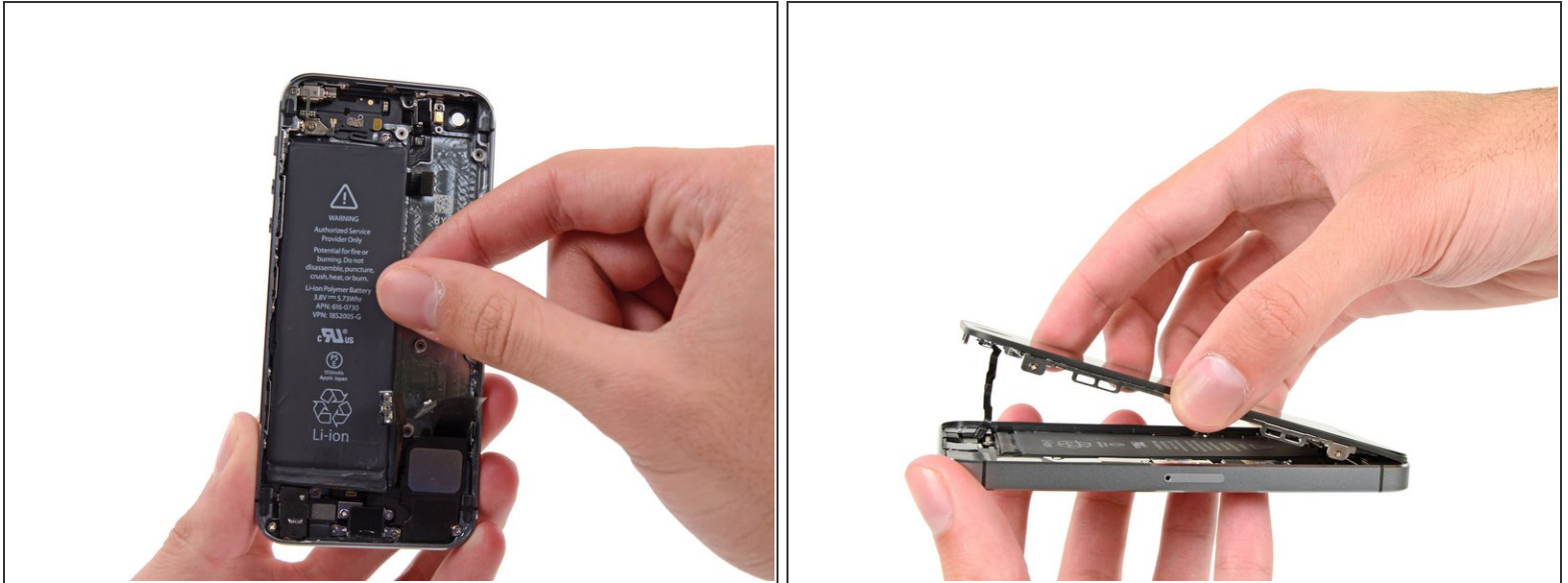
- 使用一把软刷（牙刷或[缝隙清洁刷](#)）来轻轻地刷掉主板和其他元件上的腐蚀物和液体残留。
- ⚠ 如果使用刷子时用力过猛，可能会将小的焊点刷掉。确保使用恰当的力度正好能够刷掉腐蚀物和其他残留。
- ⓘ 清理时注意排线末端、电池连接部、排线插头、插头触脚和熔丝等，这些元件容易残留腐蚀物并且很容易引起手机故障。
- 在主板和其他被异丙醇浸泡过的元件下垫一块布。异丙醇很可能损伤您的工作台。
- 如果需要的话，重复第8和第9步直到所有的腐蚀物和残留物被清理干净。

步骤 10



- 将一块布用异丙醇浸湿，然后擦拭屏幕。
- 不幸的是，没有什么方法可以修复一块被液体损伤过的屏幕。如果屏幕损伤的很明显，请根据您的手机型号选择合适的[维修指南](#)来更换一块新的手机屏幕。
- 如果手机后壳上存在腐蚀物或其他残留物，也可以使用异丙醇浸湿的布擦干净。

步骤 11



- 如果您不能移除所有的电磁保护罩，使用压缩空气或有凉风模式的吹风机来将保护罩下残留的异丙醇吹干。
 - 所有元件看起来干净、干燥后，将您之前卸下的保护罩重新安装好，然后使用一块新电池和一块新屏幕（有必要的話）来重新组装您的手机。
 - 先不要完全组装好手机。确保所有的内部元件固定好，所有排线插头插好（包括电池和屏幕排线），但先不要贴电池胶、安装排线上的保护罩、安装外部的螺丝和扣上屏幕。
- ⓘ 现在手机应该可以安全开机，但是进行组装之前请将手机关闭。现在仅仅是为了测试手机功能是否正常。

步骤 12



- 打开您的手机，同时观察是否有冒烟现象、奇怪的噪音或燃烧的味道。观察电池是否有肿胀现象。
 如果有异常情况，请立即断开电池连接。
- 测试所有的按键和其他功能（比如麦克风、喇叭、无线连接、相机等）是否正常。
- 记录所有看起来不能正常工作的零件或功能。如果有某一项不能正常工作，拆开手机观察是否有明显的问题，比如主板元件损坏，排线连接处有腐蚀或组装过程中的失误。

步骤 13



- 如果元件有很明显的损伤，查阅我们的[iPhone维修指南](#)来更换特定的[元件](#)。
- 如果问题看起来像是主板上的某一元件或芯片引起的，可以寻找一位技术熟练的微焊工进行修理。
- 如果您无法确认问题的来源，有可能是电磁屏蔽罩下的元件被损坏。找一位专业人员来解除屏蔽罩的焊接，然后将主板放入超声清理器进行清理。
- 如果所有功能正常，恭喜您！请继续组装您的手机吧～

如果您有任何疑问，请在[问题解答论坛](#)阅览或提问。