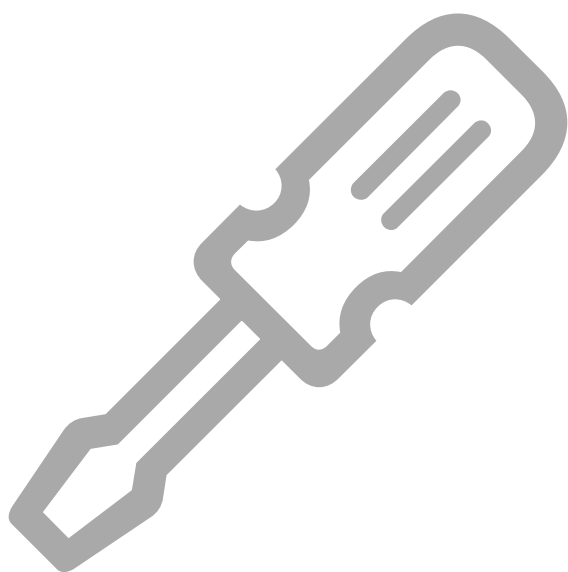


电脑硬件故障 处理指南



天地行论坛

前言

各种硬件设备在经过检测排查，确认是属于硬件方面问题后的操作指引。

先软件，后硬件

在很多时候，我们可以使用 PE 测试的方法来确定电脑的一些故障现象是属于硬件类问题，还是软件类问题，方法就是：如果在 PE 下运行一些操作，测试到是没有问题的，则大多属于系统或软件类问题，而如果在 PE 下运行一些操作依然出现同样或类似故障的，则大多为硬件类问题，虽然这个方法测试的结果并不绝对，但是在大多数情况下都是准确的。如果是直接开机不通电，或通电后不显示，或开机后又自动关机，则大多都归类为硬件类问题。

要防静电和必须断电

如果需要打开电脑机箱或笔记本后盖取出硬盘等配件的，在操作前应做一下防静电处理，以避免人体上的静电损坏到敏感的电子部件，其中一个简单的方法就是在操作之前先去洗一下手再擦干就可以了。

同时，所有需要打开电脑机箱盖的操作，都需要确认电脑主机已经处于关机且电源线没有接通的状态下进行。如果是笔记本电脑，需要确保机器上的电池（包括外置或内置电池）已经卸下或内置电池上的供电排线已经拔出。

 正文、页脚和故障排查流程图中的蓝色文字，是可以点击的内部链接。

目录

前言.....	1
台式组装机硬件类故障操作指引	1
方法1: 参考《电脑硬件故障检修系列之一：台式机常见故障处理指引》	1
方法2: 上天地行论坛硬件版就具体问题咨询	1
方法3: 硬件送修	1
情况1: 在保修期内的产品送修注意事项	1
情况2: 过了保修期的产品送修注意事项	5
第一步: 送修前	5
第二步: 选择维修店	5
第三步: 送修过程中的注意事项	6
台式品牌机硬件类故障操作指引	9
方法1: 参考《电脑硬件故障检修系列之一：台式机常见故障处理指引》	9
方法2: 上天地行论坛硬件版就具体问题咨询	9
方法3: 硬件送修	9
情况1: 在保修期内的产品送修注意事项	9
情况2: 过了保修期的产品送修注意事项	11
第一步: 送修前	11
第二步: 选择维修店	11
第三步: 送修过程中的注意事项	13
笔记本电脑硬件类故障操作指引	14
方法1: 参考《电脑硬件故障检修系列之二：笔记本常见故障处理指引》自己动手检修解决	14
方法2: 上天地行论坛硬件版就具体问题咨询	14
方法3: 硬件送修	14
情况1: 在保修期内的产品送修注意事项	14
情况2: 过了保修期的产品送修注意事项	16
第一步: 送修前的准备工作	16
第二步: 选择维修店	16
第三步: 送修过程中的注意事项	17
电脑硬件故障检修系列之一：台式机常见故障处理指引	19
一、电脑开机，显示器没显示	20
情况1: 主机电源指示灯不亮，CPU 风扇也不转	20
情况2: 主机电源指示灯会亮，CPU风扇会转	26
二、电脑开机，显示器有画面显示，但是无法进入系统	41
情况1: 停留在主板Logo界面不动	41
情况2: 完成开机自检后，卡在 Windows 加载进度动画，但进不去系统	42
情况3: 在系统登录界面一直登录不进系统	42
三、电脑蓝屏/死机	45

情况1：在進入系统过程中蓝屏.....	45
情况2：在系统运行过程中蓝屏.....	45
四、电脑自动重启	49
五、电脑自动关机	51
六、系统运行缓慢	52
七、电脑关机后自动重启	52
八、显示器类故障	53
1. 显示器闪屏	53
2. 显示器黑屏	53
3. 显示器花屏	54
4. 显示器不通电	54
九、常见小故障汇总	54
1. 主机漏电	54
2. 耳机/音箱没声音	55
3. 电脑异响	55
4. 电脑保存不了系统时间.....	55
5. USB端口无法使用	56
6. 键盘鼠标没反应或迟钝不灵敏.....	56
7. 电脑网卡无法联网.....	57
8. 电脑过热	57
9. 电脑启动时在主板 Logo 界面卡住，出现各种错误提示.....	58
10. 电脑开机后自动跳转到 BIOS 设置界面	58
11. 开机后在主板 Logo 显示界面提示风扇转速错误	59
电脑硬件故障检修系列之二：笔记本常见故障处理指引	60
一. 笔记本开机，屏幕没显示.....	62
情况1：笔记本电源指示灯不亮，没有任何反应	62
情况2：笔记本开机后电源指示灯会亮，屏幕没显示	70
二. 笔记本开机，屏幕有画面显示，但是无法進入系统	77
情况1：停留在笔记本 Logo 界面不动	77
情况2：完成开机自检后，卡在 Windows 加载進度动画，但進不去系统	78
情况3：在系统登录界面一直登录不進系统	78
三. 笔记本蓝屏/死机.....	79
情况1：在進入系统过程中蓝屏.....	79
情况2：在系统运行过程中蓝屏.....	79
四. 笔记本自动重启	84
五. 笔记本自动关机	84
六. 系统运行缓慢	86
七. 笔记本关机后自动重启.....	87
八. 屏幕类故障	88
1. 屏幕闪屏	88

2. 屏幕黑屏	89
3. 屏幕花屏	89
4. 屏幕破碎	90
九. 常见小故障汇总	90
1. 笔记本漏电	90
2. 耳机/音箱没声音	90
3. 笔记本异响	91
4. 笔记本保存不了系统时间.....	91
5. USB 端口无法使用	91
6. 外置键盘鼠标没反应或迟钝不灵敏.....	92
7. 电脑网卡无法联网.....	92
8. 电脑过热	94
9. 电脑启动时在主板 Logo 界面卡住，出现各种错误提示.....	95
10. 笔记本内置键盘全部或部分按键用不了	95
11. 在开机的过程中“嘟嘟”声响，或者其它异常故障.....	96
12. 在打字时出来的是数字或其它符号	96
13. 触控板鼠标用不了.....	97
14. 屏幕上光标乱跳	97
15. 笔记本电池充不进电.....	98
16. 系统提示“电源已接通未充电”	99
17. 电脑开机后自动跳转到BIOS设置界面	100
18. 笔记本不慎进了水之后的紧急处理措施.....	100

台式组装机硬件类故障操作指引

方法1：参考 [《电脑硬件故障检修系列之一：台式机常见故障处理指引》](#)

方法2：上天地行论坛硬件版就具体问题咨询

请注意，发帖时不要写产品具体型号或上传带有产品序列号的图片

方法3：硬件送修

情况1：在保修期内的产品送修注意事项

联系商家，要求商家提供硬件质保期内的质保服务。

台式组装机的一部分配件中，其厂家或代理商提供了一定时期的包换服务，比如：一年内包换，三年内保修，所以，如果出故障的配件是在包换期内的，应当要求商家直接更换故障配件。如果故障配件已经过了包换期，则可以要求商家无偿提供相应的备用配件以作临时使用，以免耽误电脑工作。（主板、硬盘、显卡等几个可能涉及安全问题的硬件需谨慎选择备用件，不要使用可能存在安全隐患的国产品牌）。

如果遇到商家不愿意借出备用配件的，则要问清楚配件保修的前后处理时间要多长，因为有的配件返厂返修的流程耗时较长，在这种情况下，则需要暂时使用另外的电脑，如果没有另外电脑可用，同时在送修期间也确实需要使用电脑的话，也可以先买一个全新的或二手的同规格配件来用，等到原配件返修回来以后，留作备用。

送修前先确认清楚自己需要维修的电脑内是否存在未经处理的敏感资料，如果硬盘存在敏感资料的，在送修前需要把硬盘先卸下来自己保管好，等电脑修好了以后再装回去（同时要尽快处理好未经加密的敏感资料，以绝后患），拆卸硬盘的方法看图示。如果自己实在是拆不了硬盘，可以在送修前先找一家街边的电脑小店帮忙卸下来，给一点手工费就可以了。

还有一种情况，就是电脑是在 3 年内购买的，本来还在保修期，但是店家已经倒闭或其它原因联系不上了。

遇到这种情况，我们可以根据所坏的配件品牌，直接电话咨询厂家客服，比如：主机里面的一块微星主板坏了，但是当时所购买的商家已经联系不上，无法实行店保，那么我们就可以通过微星的官网上所提供的 400 服务电话致电咨询这块主板的保修问题，在咨询过程中一般需要提供主板或相关配件的产品序列号信息，这些信息都可以通过配件上的印刷标签处获得。因为现在很多的品牌配件都是实行全国联保的，所以，通过跟产品官方客服联系，我们可以获得相应配件直接找厂家保修的操作流程指引，按照指引操作即可。

拆卸硬盘的方法（图1）



图1 打开机箱边盖

拆卸硬盘的方法（图2）



图2 打开机箱边盖

拆卸硬盘的方法（图3）

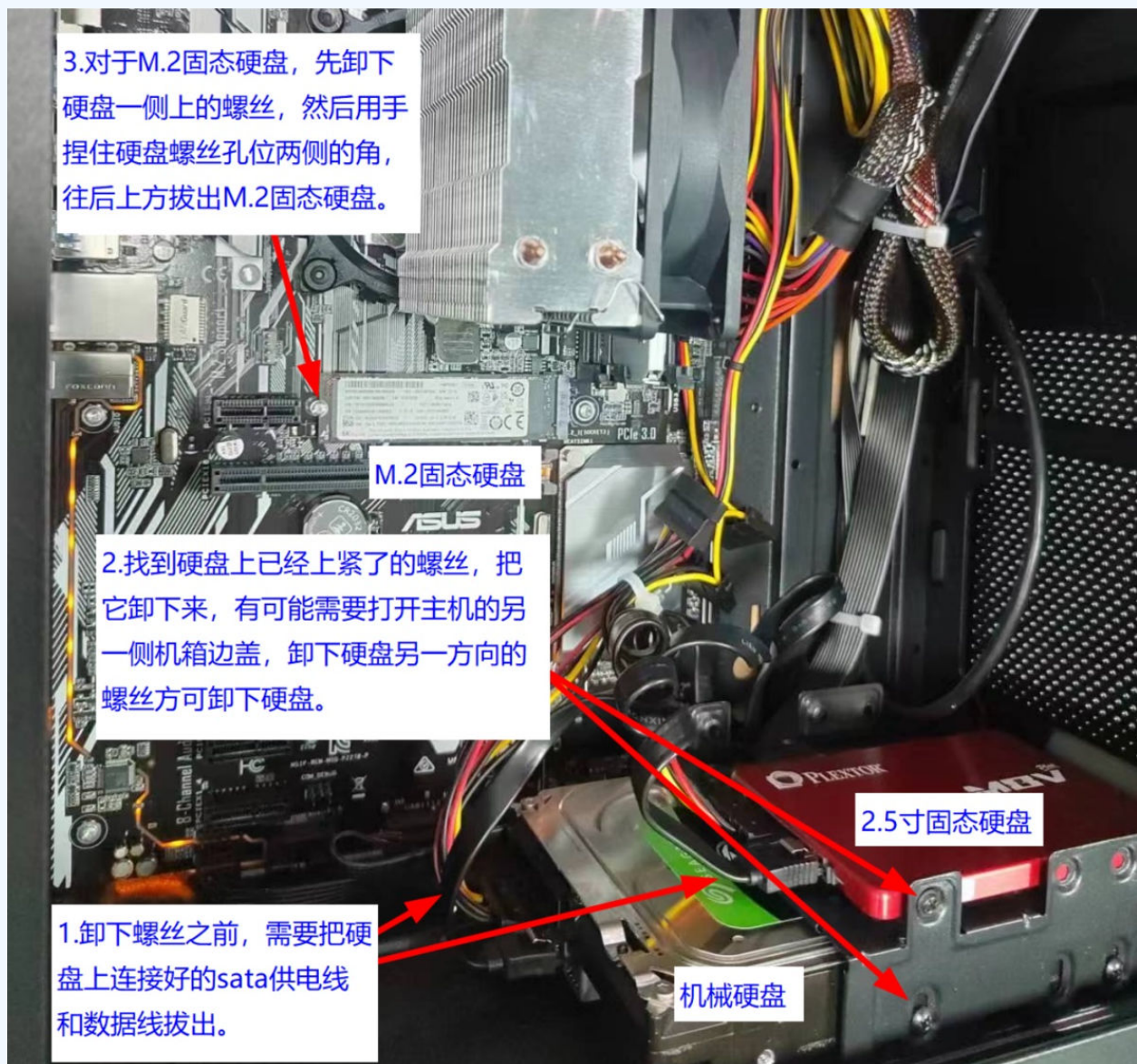


图3 卸下硬盘螺丝，取出硬盘

情况2：过了保修期的产品送修注意事项

第一步：送修前

送修前先确认清楚自己需要维修的电脑内是否存在未经处理的敏感资料，如果硬盘存在敏感资料的，在送修前需要把硬盘先卸下来自己保管好，等电脑修好了以后再装回去（同时要尽快处理好未经加密的敏感资料，以绝后患），拆卸硬盘的方法看 [图1-图3](#) 所示。如果自己实在是拆不了硬盘，可以在送修前先找一家街边的电脑小店帮忙卸下来，给一点手工费就可以了。

有一种情况，就是可能电脑坏的就是硬盘，那么在这种情况下，把硬盘卸下来以后，主机拿去维修就没有意义了，如果硬盘存在硬件故障，那么我们就直接买硬盘回来更换并重新安装系统就可以了。

硬盘问题情况1：硬盘直接不认盘或坏的很严重，无法再读到硬盘数据。这种情况，在更换了新硬盘后，旧硬盘可以直接进行人为物理性损坏，然后报废处理。

硬盘问题情况2：硬盘坏的并不严重，可以通过 PE 或把这个硬盘挂在别的电脑上做副盘或其它方式读取硬盘内数据，我们就把里面的有用数据复制备份出来，再把数据复制到装好了系统以后的新硬盘上，旧硬盘视其故障严重程度再决定是报废处理还是用作其它不太重要之用途。

第二步：选择维修店

一般来讲，常见的一些组装台式机故障，普通的电脑店都可以维修，但如果坏的是主板或显示器里面的电源板、驱动板等故障，普通的电脑店也是修不了的，他们一般都是交给一些有芯片级维修技术的专业维修店去维修。所以，在有条件的情况下，我们尽量的把电脑直接交给有芯片级技术的维修店来维修处理，这种店铺一般位于一些电脑城内，因为他主要以维修为主，所以店面都不大，一般都是一个卡位，店内堆满了杂七杂八的各种旧的主板、显示器、硬盘等配件，而且在其工作台上一般放有电烙铁、风枪等维修工具的，这一类就是有芯片维修技术的维修店。



部分维修店的模样

第三步：送修过程中的注意事项

1. 防止不良商家故意把简单问题严重化

有一些本来是并不严重的小问题，比如内存条松动了导致接触不良，有的商家可能会直接说内存条坏了。或者是主板 BIOS 设置出了问题，有的商家就会直接说主板有问题要求更换等这一类的，我们应该核实清楚问题所在。

要防止这一类事情的发生，首先我们在送修的过程中，尽量让商家在现场检测处理，过程中自己不要离开，可以亲眼目睹其维修过程，以防不良商家使诈，当商家指出是某个配件已经坏掉时，我们有权利让商家做进一步的核实，举个例子，我们的主机因为开不着机拿到维修店去修，当维修师傅把我们的主机电源卸下来装上了他的电源测试，发现用了他的电源以后主机立马就可以开机了，然后维修店就说这是电源坏了，需要换一个电源，这时，我们不用急于马上换电源，应该要求维修师傅重新把我们的旧电源做一下清灰处理，然后再重新装上测试一下，很多时候，往往又可以恢复正常了。如果装上去之后还是不行，到我们确定了它确实是电源坏了之后再更换也不迟。这只是举例，对于其它配件，我们同样是这样的态度，举一反三，灵活应对。

2. 防止不良商家以旧充新

个别电脑维修店的店主，会用一些成色比较新的二手拆机主板、硬盘、内存等配件充新销售，所以，当我们的主机内某个配件确认了是硬件故障需要更换时，必须要跟商家确认其更换的配件是否是全新的，如果其更换的配件不是全新的，我们就要重新协商其价格，不能以全新产品的售价来购买二手产品。

象一些英特尔第四代、第六代平台的产品，因其 CPU 已经停产多年，所以其配套的各知名品牌的主板也均已停产，所以，那些宣称其主板是全新的或者是库存之类的说法往往都是骗人的。还有像台式机 500G 的机械硬盘，基本上已经停产很久了，所以在市面上所有带包装宣称是全新的 500G 机械硬盘基本上都是翻新的，对于这些问题，我们也要谨防一些不良商家以旧充新的不当行为。

3. 货比三家的技巧

如果在送修过程中，遇到某些维修店要价较高，我们可以把机器拿回来，重新再找一家维修店检修报价，但是，个别的道德败坏的维修店主，会把一些客人放在他那里检修后因为价格不合适又不愿意让他继续维修的机器，故意动一些手脚，让其故障变得更严重甚至无法修复。其中一个典型的方法就是，使用风枪等工具对着机器里的芯片近距离高温加热，让其内部元件受热而熔坏，继而导致整块电路板无法再维修只能整体更换。

要避免这种事情的发生，方法是，当我们因为价格或其它原因不想让某个维修店维修的时候，千万不能通过电话告知维修店我们的意向，必须要在维修店的现场直接告诉他：“我不修了，要拿回去。”也就是说，我们不能让他有足够的时间去做坏事，我们在现场的时候告诉他不修了，不管他有什么理由，比如说机器还没装好，明天再来等等的说辞，我们都要现场把机器取回。

4. 确认售后保障

在送修的过程中，对于一些维修店所开出的维修报价，往往都有一定的议价空间的，我们可以尽量的压低一点其维修费用。另外，我们还要跟店家确认售后保障，比如：更换的某个配件的保修期是多长时间的，包换期又是多长时间的，对于一些主板、显示器等修了主板或芯片的配件，质保期是多久，确认好了以后，我们要让店家开具相关的收据或发票，并且开具相关的保修凭证，自己妥善保管好。

对于一些店家要求留下电话、姓名等联络方式的，可以根据自己的实际情况灵活应对。

5. 坏件残值

很多人并不知道，一些坏旧的主板、内存、显卡等配件都是有一定的剩余价值的，都可以卖一些钱，但是很多消费者在一些维修店更换出来的坏配件都是直接的不要了，扔在了那里，然后那些店主就会自己拿去卖掉了。

以主板为例，从英特尔第三代平台以后的主板，如：H81、B85、H110、B150、B250 这些坏的主板，其坏板回收价一般都在几十元一片，还有一些独立显卡，根据不同的型号，其坏件回收价可以从一、二十元到一、两百元一片不等。还有坏内存坏电源等等也都可以卖一点点钱。

对于我们来讲，换出来的坏件已经基本无用，所以在跟店家谈妥了维修价格以后，最后要取走坏配件的时候可以顺带问一问店家是否要回收，有的店家会假装说坏的都不值钱，不回收，那么我们把坏件取回这也是我们正当的权利。这一个环节，我们也可以把它放在跟店家商议维修价格的时候拿出来，用坏件折抵一些维修款，用于压低整体的维修费用。

但是要注意的是，如果坏的是硬盘，而硬盘又曾经储存过敏感资料或个人信息的，那就不要卖给商家了，要把坏硬盘拿回家里直接物理性损坏报废，所谓物理性损坏，就比如用锤子直接把它砸烂处理掉。

台式品牌机硬件类故障操作指引

方法1：参考 [《电脑硬件故障检修系列之一：台式机常见故障处理指引》](#)

方法2：上天地行论坛硬件版就具体问题咨询

请注意，发帖时不要写产品具体型号或上传带有产品序列号的图片。

方法3：硬件送修

情况1：在保修期内的产品送修注意事项

联系商家，要求商家提供硬件质保期内的质保服务。

在确认了机器是属于硬件故障以后，在保修期内的品牌台式机应该联系品牌的官方服务站进行保修处理。在条件允许的情况下，尽量联系等级更高的维修服务站来实行质保期保修服务。

需要注意的是，联系厂家的售后服务电话号码，需要在各自品牌的官方网站上查询其售后服务热线，这才是真实的官方售后，而不要在某些搜索引擎中去搜索查询，因为在某些搜索引擎中所显示出来的所谓“品牌 400 售后热线”号码很多都是假冒的，他们大多都是一些电脑维修店在那些搜索引擎中付费后，搜索引擎将其广告信息置顶显示的，这些都不是真正的官方售后。

维修方式1：让品牌维修服务站上门服务

像戴尔、惠普等品牌台式机，均提供了一定时间内的主要硬件免费上门维修服务，有的机型是一年的，有的是三年的，具体需要通过电话致电官方客服并提供自己的机器产品序列号就可以准确查询到机器的硬件保修期限（或者通过当初的购买凭证或保修卡了解机器的保修期限）。

让维修服务站到自己家上门来维修，好处是比较方便，不需要自己抱着主机或显示器到维修服务站去，特别是对于一些距离维修服务站比较远的人来讲会方便很多。但是使用这种方式维修，需要注意三个问题。

注意1：电话通话安全，如果自己是平日可能会被监控的同修，使用电话报修时，尽量不要使用自己的日常通讯手机，以免让坏人知道维修站技术人员什么时候会到自己家上门来维修。

注意2：得十分确定是属于硬件类问题才让维修服务站上门来维修，因为虽然很多保修期内的品牌台式机提供了保修期内硬件免费上门服务，但是其免费服务只针对硬件。

注意3：注意硬盘安全问题，因为厂家售后技术人员上门来检修电脑时，有可能会使用电脑内部的硬盘进行测试，因此，如果电脑硬盘已经加密，但是又不想让维修人员进入我们的加密系统。就要把握好相关的处理技巧，方法有且不限于以下几种：

1. 如果有条件的，也可以使用临时的常人系统盘或 WTG 普通系统用于维修检测。

2. 保留加密硬盘在电脑内，自己灵活的应对，因为加了密码的系统在常人中也是很常见的。这里提供一些常人中的实际应对例子：

场景1: 维修人员开机测试显示 BitLocker 密码输入提示，维修人员问是否能提供此密码以开机测试，使用者A说：“开机密码我得问问家人才行，你就帮我修好硬件问题就行了，其它的我们自己测试。”

场景2: 维修人员修好电脑不显示的故障后，开机测试，屏幕左上角光标一直闪烁，维修人员说可能系统也有问题，需要处理吗？使用者B说：“不用了，我有亲人会弄系统，到时我们自己装一下吧。”

场景3: 维修人员修好了电脑的硬件问题后测试开机，发现屏幕左上角的光标一直亮着无法进系统，提出需要再检测一下还有什么问题，使用者C说：“保修的硬件故障问题处理好了就行了，我有朋友会装系统，到时候我让他装一下吧，你们原配的系统我用不习惯。”等等等等，这里只是提供一些常人中常见的对话用于参考，不是让大家用同样的话回复维修人员，具体依照个人情况灵活应对即可。

维修方式2：自己送到维修服务站去维修

第一步：送修前先确认清楚自己需要维修的电脑内是否存在未经处理的敏感资料，如果硬盘存在敏感资料，在送修前需要把硬盘先卸下来自己保管好，等电脑修好了以后再装回去（同时要尽快处理好未经加密的敏感资料，以绝后患）。因为品牌台式机的结构都是相对特殊或者是品牌专门设计的，拆卸硬盘的难度一般比组装机要麻烦些，我们也可以通过品牌官网寻找自己所用机型的官方手册，看看能否通过手册图示拆卸硬盘。如果自己实在是拆不了硬盘，可以在送修前先找一家街边的电脑小店帮忙卸下来，给一点手工费就可以了。

第二步：通过品牌官网或官方电话客服，查询到自己所属区域的维修服务站位置，在工作时间内把自己的机器送到维修服务站去维修，过程中也可以了解清楚自己机器的保修期限，包换期是多久，具体问题跟维修服务站协商解决，维护自己的合法权益。

情况2：过了保修期的产品送修注意事项

第一步：送修前

送修前先确认清楚自己需要维修的电脑内是否存在未经处理的敏感资料，如果硬盘存在敏感资料的，在送修前需要把硬盘先卸下来自己保管好，等电脑修好了以后再装回去（同时要尽快处理好未经加密的敏感资料，以绝后患）。因为品牌台式机的结构都是相对特殊或者是品牌专门设计的，拆卸硬盘的难度一般比组装机要麻烦些，我们也可以通过品牌官网寻找自己所用机型的官方手册，看看能否通过手册图示拆卸硬盘。如果自己实在是拆不了硬盘，可以在送修前先找一家街边的电脑小店帮忙卸下来，给一点手工费就可以了。

第二步：选择维修店

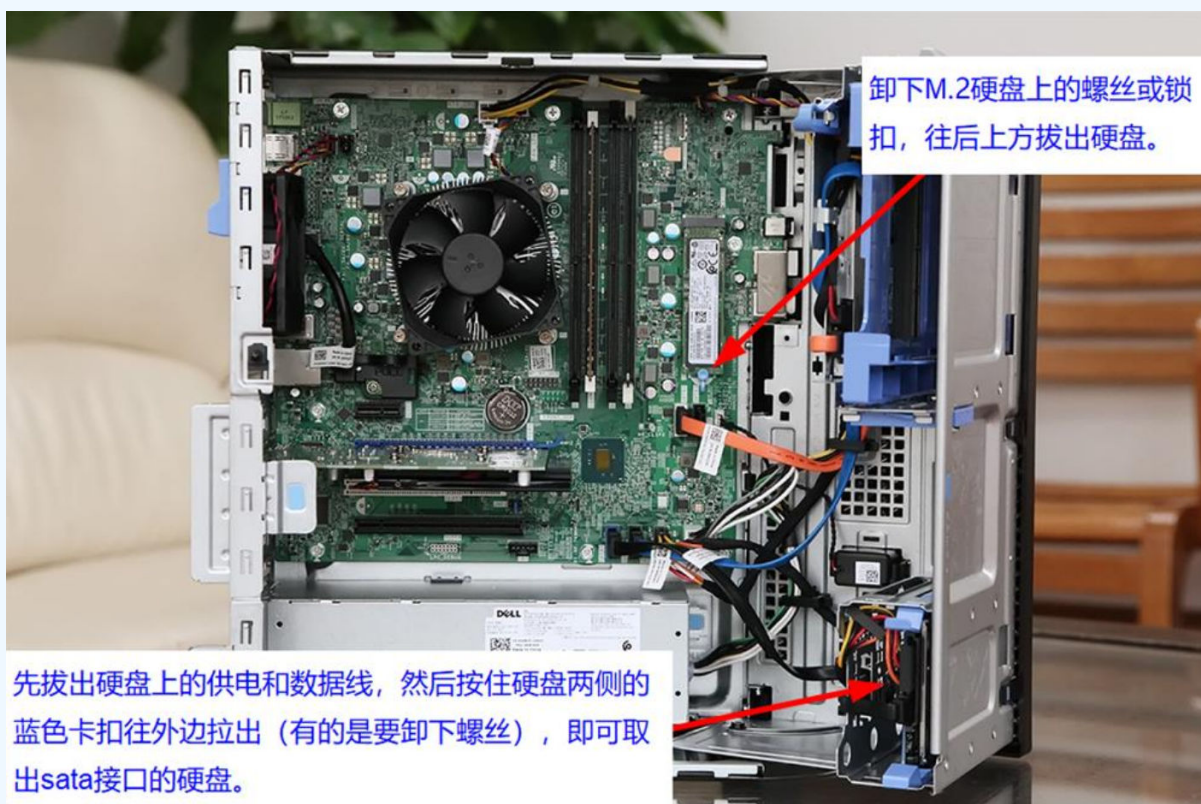
对于过了保修期的品牌台式机，不建议送到官方维修服务站去维修，因为其维修价格非常贵，我们建议寻找一些有芯片级维修技术的私人维修店来维修处理，这种店铺一般位于一些电脑城内，因为他主要以维修为主，所以店面都不大，一般都是一个卡位，店内堆满了杂七杂八的各种旧的主板、显示器、硬盘等配件，而且在其工作台上一般放有电烙铁、风枪等维修工具的，这一类就是有芯片维修技术的维修店。如果一下子找不到这种比较专业的维修店，也可以先在一些普通的电脑装机兼维修的电脑店检修一下。



卸下边盖上的两颗螺丝，然后往后推出机箱边盖。需要注意的是，不同品牌型号的台式机，其边盖卸下的方式可能存在一定差异，有的是要推开一个绿色锁扣以后把边盖掀开来才能打开，具体要按照实际的机箱结构灵活应对。

打开机箱边盖

品牌台式机拆硬盘图1



卸下M.2硬盘上的螺丝或锁扣，往后上方拔出硬盘。

先拔出硬盘上的供电和数据线，然后按住硬盘两侧的蓝色卡扣往外边拉出（有的是要卸下螺丝），即可取出sata接口的硬盘。

取出硬盘

品牌台式机拆硬盘图2

第三步：送修过程中的注意事项

过了保修期的品牌台式机在送修过程中的注意事项，跟过了保修期的组装台式机的注意事项是大同小异的，所以，可以参照组装台式机那部分的内容（[组装台式机中的 第三步：送修过程中的注意事项](#)），同时再添加一点说明，就是品牌台式机因为往往其内部的电源结构、电源排线、主板结构、机箱结构等方面都是相对特殊的，专用独有的，所以很多的维修店都没有其合适配件，有时候坏一块主板，或者坏一个电源，维修店主就会要求把电源、主板、机箱几样配件一起更换，不然他就维修不了了，遇到这种情况，我们先不着急听从店主建议把那些东西都换了，我们可以先在网上（各大电商平台，一般淘宝的配件种类会比较全）先找一下，有没有自己的机器型号所对应的那种配件卖，如果有，我们也可以自己买回来，或者让维修店代买回来，然后给一点手工费让他帮装好也可以。这样就可以避免一次性更换太多的配件而产生相对高额的维修费用。



- ① 电脑主板
- ② cpu风扇
(cpu在风扇下面)
- ③ 内存位置
- ④ 硬盘位置
- ⑤ 主机电源
- ⑥ 光驱位置
- ⑦ 独立显卡位置

一些品牌机的内部结构

笔记本电脑硬件类故障操作指引

方法1：参考《[电脑硬件故障检修系列之二：笔记本常见故障处理指引](#)》
自己动手检修解决

方法2：上天地行论坛硬件版就具体问题咨询

请注意，发帖时不要写产品具体型号或上传带有产品序列号的图片。

方法3：硬件送修

情况1：在保修期内的产品送修注意事项

在确认了机器是属于硬件故障以后，在保修期内的品牌笔记本应该联系品牌的官方服务站进行保修处理。在条件允许的情况下，尽量联系等级更高的维修服务站来实行质保期保修服务。

维修方式1：让品牌维修服务站上门服务

有别于品牌台式机的是，笔记本的硬件保修主要是以送修为主，提供免费上门服务的比较少一些，但是也有一些品牌的商用笔记本提供了一年或两年不等的硬件上门服务，所以，在确认了硬件出现了问题以后，可以先联系商家或当地品牌维修服务站，看看自己的机型是否属于提供免费上门服务的型号。

让维修服务站到自己家上门来维修，好处是比较方便，不需要自己抱着笔记本到维修服务站去，特别是对于一些距离维修服务站比较远的人来讲会方便很多。但是使用这种方式维修，需要注意三个问题。

注意1：电话通话安全，如果自己是平日可能会被监控的同修，使用电话报修时，尽量不要使用自己的日常通讯手机，以免让坏人知道维修站技术人员什么时候会到自己家上门来维修。

注意2：得十分确定是属于硬件类问题才让维修服务站上门来维修，因为虽然很多保修期内的品牌机提供了保修期内硬件免费上门服务，但是其免费服务只针对硬件。

注意3：注意硬盘安全问题，因为厂家售后技术人员上门来检修电脑时，有可能会使用电脑内部的硬盘进行测试，因此，如果电脑硬盘已经加密，但是又不想让维修人员进入我们的加密系统。就要把握好相关的处理技巧，方法有且不限于以下几种：

1. 如果有条件的，也可以使用临时的常人系统盘或 WTC 普通系统用于维修检测。

2. 保留加密硬盘在电脑内，自己灵活的应对，因为加了密码的系统在常人中也是很常见的。这里提供一些常人中的实际应对例子：

场景1：维修人员开机测试显示 BitLocker 密码输入提示，维修人员问是否能提供密码开机测试，使用者A说：“开机密码我得问问家人才行，你就帮我修好硬件问题就行了，其它的我们自己测试。”

场景2：维修人员修好电脑不显示的故障后，开机测试，屏幕左上角光标一直闪烁，维修人员说可能系统也有问题，需要处理吗？使用者B说：“不用了，我有亲人会弄系统，到时我们自己装一下吧。”

场景3：维修人员修好了电脑的硬件问题后测试开机，发现屏幕左上角的光标一直亮着无法进系统，提出需要再检测一下还有什么问题，使用者C说：“保修的硬件故障问题处理好了就行了，我有朋友会装系统，到时候我让他装一下吧，你们原配的系统我用不习惯。”等等等等，这里只是提供一些常人中常见的对话用于参考，不是让大家用同样的话回复维修人员，具体依照个人情况灵活应对即可。

维修方式2：自己送到维修服务站去维修

第一步：送修前先确认清楚自己需要维修的电脑内是否存在未经处理的敏感资料，如果硬盘存在敏感资料，在送修前需要把硬盘先卸下来自己保管好，等电脑修好了以后再装回去（同时要尽快处理好未经加密的敏感资料，以绝后患）。品牌笔记本有的拆卸硬盘是很简单的，只要单独拆卸硬盘盖板后就可以卸下硬盘，但是近年来大多数新款笔记本因为趋向轻薄的设计，拆卸硬盘的难度会大一些，我们也可以通过品牌官网寻找自己所用机型的官方手册，看看能否通过手册图示拆卸硬盘。如果自己实在是拆不了硬盘，可以在送修前先找一家街边的电脑小店帮忙卸下来，给一点手工费就可以了。

第二步：通过品牌官网或官方电话客服，查询到自己所属区域的维修服务站位置，在工作时间内把自己的机器送到维修服务站去维修，过程中也可以了解清楚自己机器的保修期限，包换期是多久，具体问题跟维修服务站协商解决，维护自己的合法权益。

情况2：过了保修期的产品送修注意事项

第一步：送修前的准备工作

送修前先确认清楚自己需要维修的电脑内是否存在未经处理的敏感资料，如果硬盘存在敏感资料的，在送修前需要把硬盘先卸下来自己保管好，等电脑修好了以后再装回去（同时要尽快处理好未经加密的敏感资料，以绝后患）。品牌笔记本有的拆卸硬盘是很简单的，只要单独拆卸硬盘盖板后就可以卸下硬盘，但是近年来大多数新款笔记本因为趋向轻薄的设计，拆卸硬盘的难度会大一些，我们也可以通过品牌官网寻找自己所用机型的官方手册，看看能否通过手册图示拆卸硬盘。如果自己实在是拆不了硬盘，可以在送修前先找一家街边的电脑小店帮忙卸下来，给一点手工费就可以了。

第二步：选择维修店

对于过了保修期的品牌笔记本，不建议送到官方维修服务站去维修，因为其维修价格非常贵，我们建议寻找一些有芯片级维修技术的私人维修店来维修处理，这种店铺一般位于一些电脑城内，因为他主要以维修为主，所以店面都不大，一般都是一个卡位，店内堆满了杂七杂八的各种旧的主板、显示器、硬盘等配件，而且在其工作台上一概放有电烙铁、风枪等维修工具的，这一类

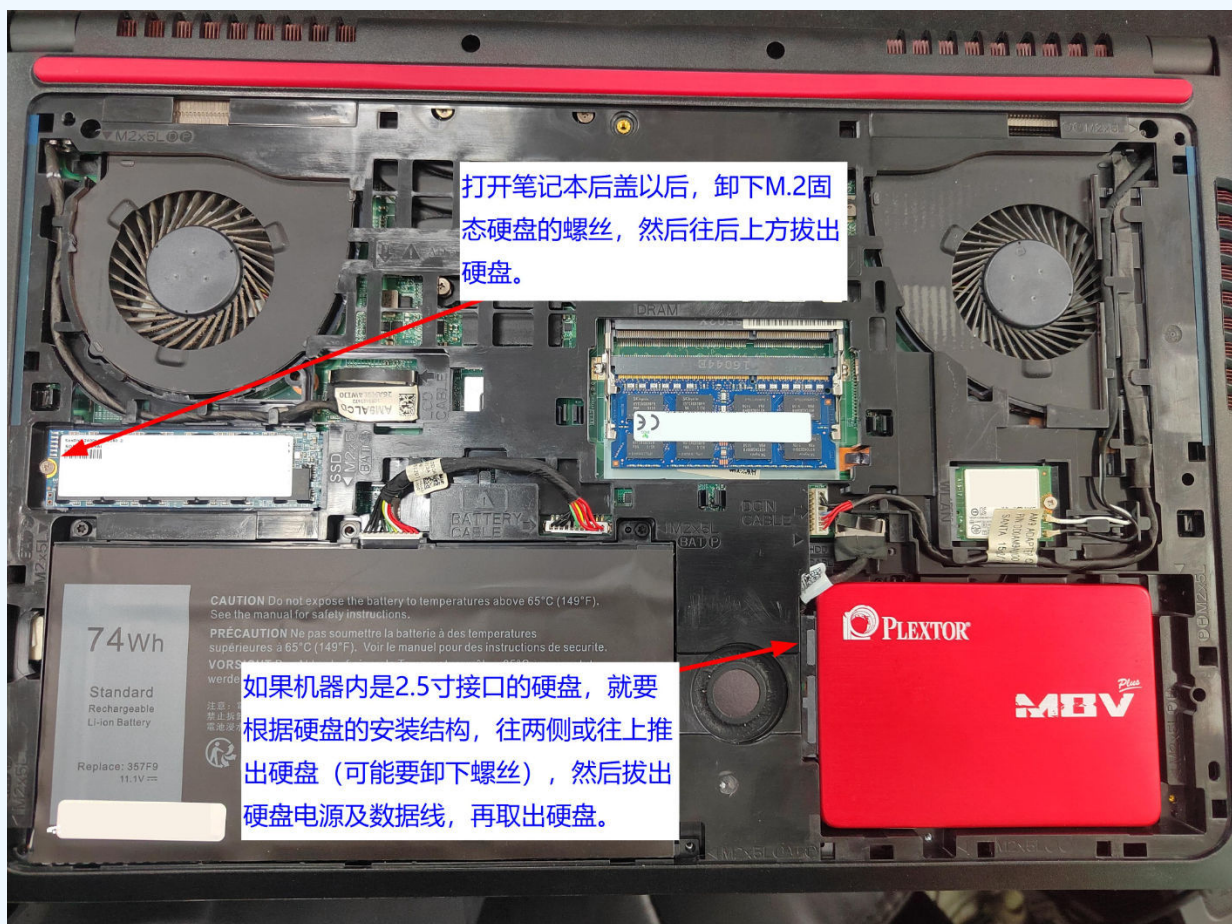
就是有芯片维修技术的维修店。如果一下子找不到这种比较专业的维修店，也可以先在一些普通的电脑装机兼维修的电脑店检修一下。

第三步：送修过程中的注意事项

过了保修期的品牌笔记本在送修过程中的注意事项，跟过了保修期的组装机台式机的注意事项是大同小异的，所以，可以参照组装机台式机那部分的内容（[组装机台式机中的 第三步：送修过程中的注意事项](#)），同时再添加一点说明，如果笔记本坏的是屏幕、主板南北桥或板载 CPU 等重要配件，一般来讲，维修费用会相对较高，这时候我们就要整体的衡量一下，此笔记本是否还有维修价值了，如果维修费用与笔记本的自身价值基本持平甚至还高于笔记本的价值本身，那就没有维修的意义了。可以考虑重新买一台新的或二手的电脑来使用。

在确认了机器不再维修以后，我们可以把笔记本上有用的配件，如硬盘、内存等拆下来，以留后用。而剩下的坏笔记本即可以根据实际情况把其卖给有做回收业务的商家，市场上一台坏笔记本的坏件回收价根据机型不同，大概在 60 ~ 100 多元不等。





取出硬盘

笔记本取硬盘图2

说明：有部分的笔记本，需要把整块主板卸下后方可取出硬盘，新手难以自己操作，对于这一种结构的笔记本，不建议自己拆卸硬盘。

电脑硬件故障检修系列之一：台式机常见故障处理指引

写在前面的重要提醒：**必须断电和要防静电**

这一步是必须的，以防止在拆装过程中可能导致的短路或硬件损坏。如果故障排查结果是要拆机，请先仔细看这些重要提示：

拆机前的准备：

1、尽量选择一个干净、宽敞的工作空间，并保持良好的照明。确保拆机摆放的位置上没有一些可能会划伤电脑外壳的一些杂物。

2、操作前先去洗一下手（释放人体静电）再擦干，或者在触摸一些配件前先用手去触碰一下金属，如：家里的一些金属材质的物品。如果有条件的，也可以佩戴上防静电手环或防静电专用手套再对机器内部进行拆装等操作，可以获得更佳的防静电效果。

3、建议在每一步重要的拆机过程中对机器上的情况拍照记录，以方便后面的复原操作。

关机，移除外设，拔掉电源线：

1、拆机之前，应确保电脑已经处于关机状态。

2、移除电脑上所有连接的外置设备和线缆如：鼠标、网线等。

3、拔掉电源线。

一、电脑开机，显示器没显示

情况1：主机电源指示灯不亮，CPU 风扇也不转



💡 小技巧

如果故障电脑是戴尔的台式机，有一个实用的小技巧：戴尔台式机电源通常配有一个绿色状态指示灯，这一设计可以帮助快速判断主机开机无反应的故障原因。当按下开机键后主机完全无反应时，可以通过观察指示灯状态来确定问题所在。如果插上电源线后指示灯亮起，通常故障出在主板或开机键上；而如果指示灯不亮，大多数情况下问题则出在电源。如下图：



遇到电脑主机不通电，首先检查一下电源排插供电状态是否正常，相关的电源线是否已经插稳，如果这些都没问题，那么下一步就要打开机箱做下一步的检修了。



图1.1 检查电源排插是否已正常通电，排插插孔所对应的开关是否已经打开，连接电脑主机的电源线是否已经插稳



图1.2重新插稳电源线或更换一条电源线测试

操作示意图 2.1-2.2

开关插头无正负之分，指示灯有正负之分，白色为负，其他色线为正。

- 1: POWERSW电源开关
- 2: RESET SW重启开关
- 3: H.D.D LED 硬盘读写灯
- 4: POWER LED 电源灯

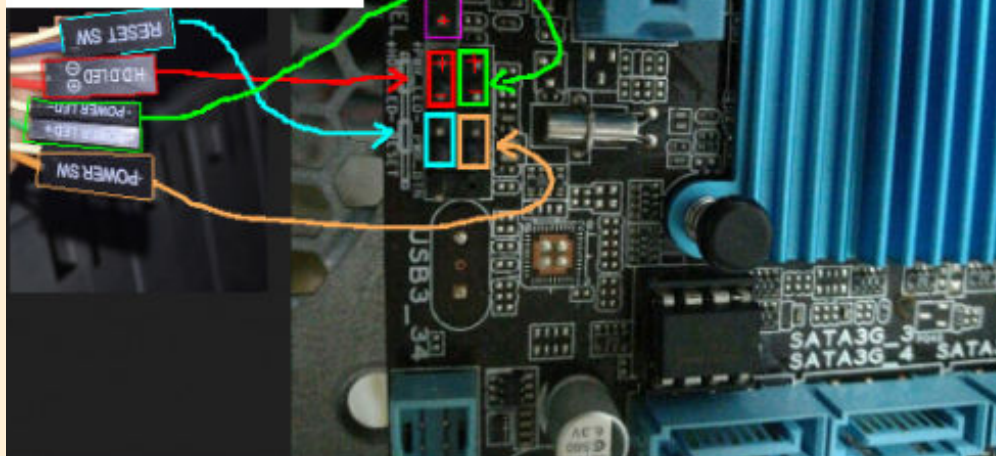


图2.1 首先，我们通过图示了解一下主板上的F_PANEL所对应的各个功能

有时候电脑开机不通电，可能是插在“PW”上的开关坏了，可以尝试先把“PW”位置上的线帽拔出，然后把插在“RES”上的重启键线帽插到“PW”位置上，用重启键开关来做主机开关。



图2.2 使用重启键开关来代替主电源开关的方法

操作示意图 3.1

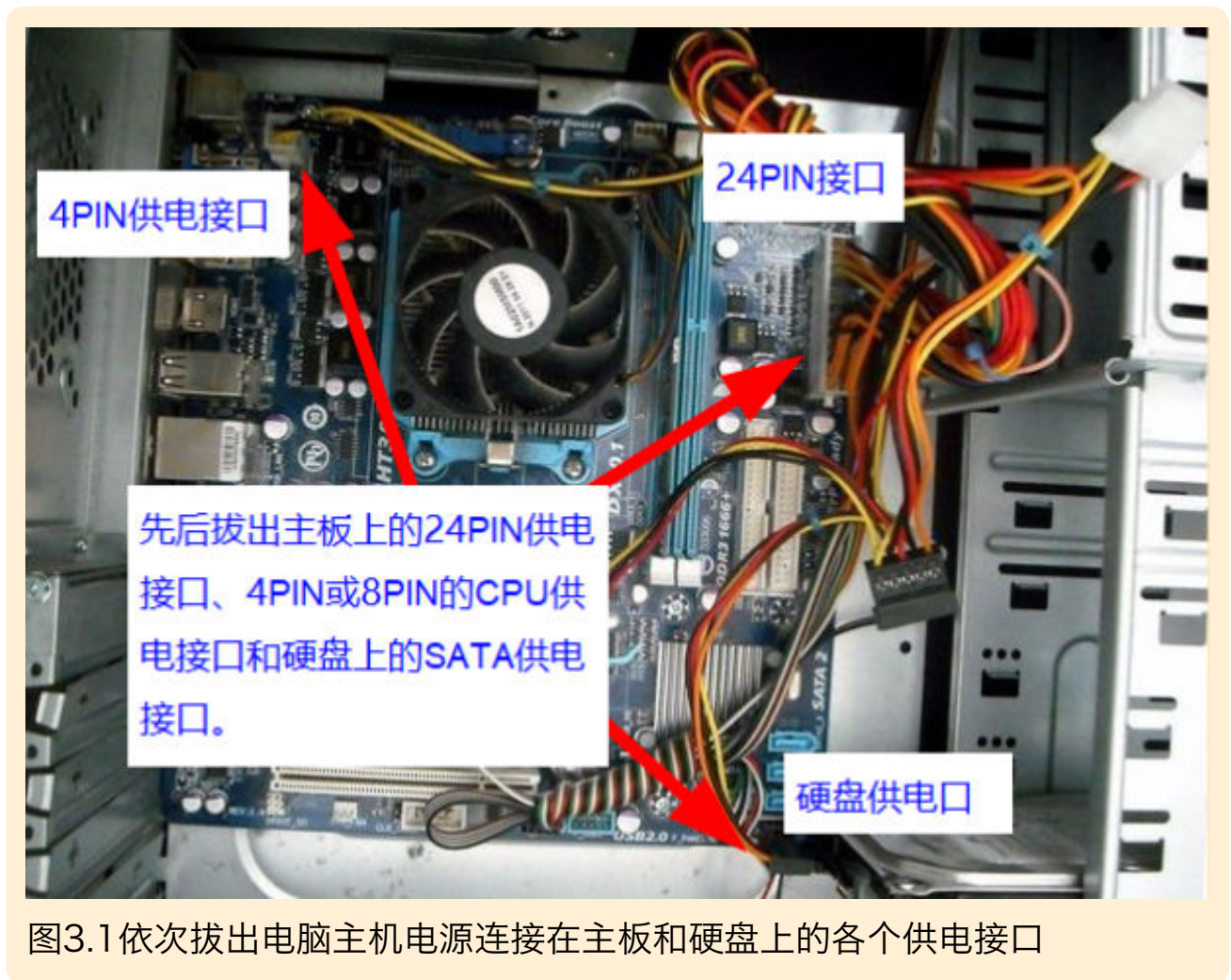


图3.1 依次拔出电脑主机电源连接在主板和硬盘上的各个供电接口

操作示意图 3.2-3.3



图3.2拔出这些接口时要注意，在拔插过程中需要捏住卡扣

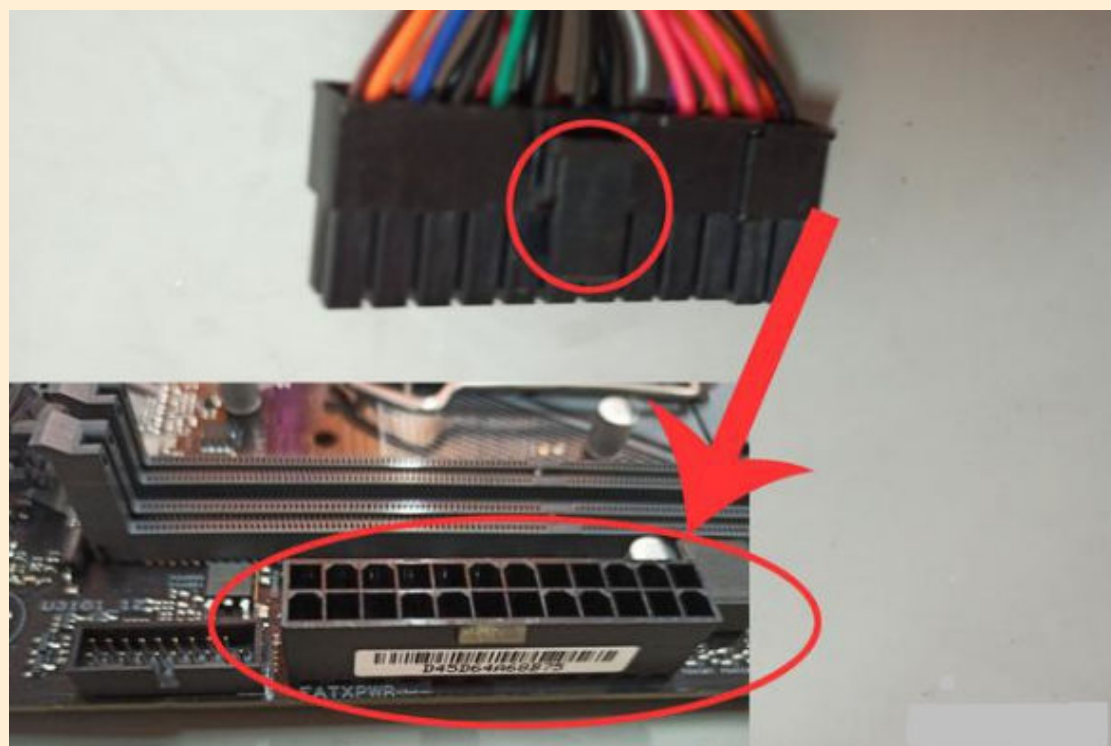


图3.3 卡扣的方向需要与主板等配件上的对应接口所设计的方向一致

操作示意图 3.4

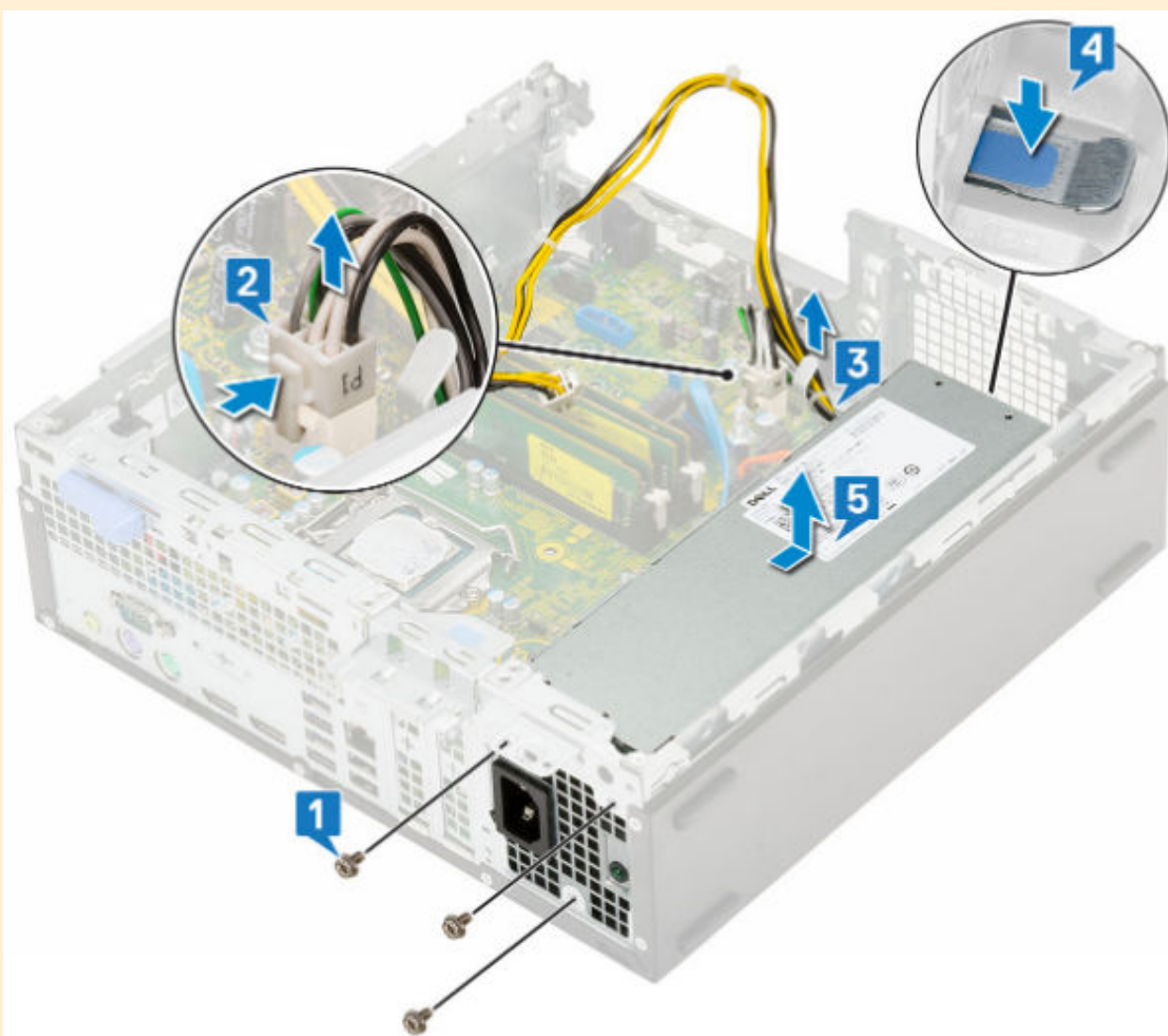


图3.4 如果用的是品牌机，因为不同品牌不同型号的品牌台式机其内部结构往往都有一定的特殊性，具体得因应不同的结构去拆卸或拔插其电源，基本方法都是大同小异的，具体可以参考产品的官方操作图册。

情况2：主机电源指示灯会亮，CPU风扇会转



小技巧：电脑在出现这种开机通电后，显示器没显示的故障，过程中，我们可以观察一下键盘右上角的“Num”数字键盘开关键，可以测试一下，在这种故障下，按一下此键，数字键盘指示灯随之会亮，再按一下它又会灭了，则证明电脑的前端部分（CPU、主板、内存等）是运作正常的，问题出在后端部分（显卡、显示线或显示器等），如果按此键，相应的指示灯却没有任何反应，则表明故障出在前端部分（CPU、主板、内存等）。

Windows 内存诊断工具的使用方法

Windows 内存诊断工具的使用步骤

打开 Windows 内存诊断工具

- ◆ 方法一：通过 Windows 菜单栏打开
 - 1、在任务栏中点击 Windows 开始菜单（左下角 Windows 标志）；
 - 2、在菜单栏中直接滚动鼠标滑轮找到 Windows 管理工具，点击“Windows 内存诊断”。
- ◆ 方法二：通过控制面板的磁盘工具打开
 - 1、打开“控制面板”（可以通过在开始菜单的搜索框中输入“控制面板”并回车来打开）；
 - 2、在控制面板中，找到并点击“系统和安全”（如果可直接看到“管理工具”可省略这一步）；
 - 3、在“系统和安全”中，找到并点击“管理工具”；
 - 4、在“管理工具”中，找到并双击“Windows 内存诊断”。

无论通过哪种方式打开 Windows 内存诊断工具，接下来的步骤都是一样：

- ◆ 1、在打开的工具中，会看到两个选项：“重新启动现在并检查问题（推荐）”和“下次启动时检查问题”。一般来说，推荐选第一个选项，因为这样可以立即开始诊断。
- ◆ 2、当选择“重新启动现在并检查问题（推荐）”后，你的计算机会立即重启，并开始运行内存诊断。你会在屏幕上看到诊断的进度。
- ◆ 3、诊断完成后，你的计算机会自动重启。你可以在通知中心找到诊断结果的报告。

请注意：

这里只是统一提供内存诊断工具的使用方法，能够使用这个工具的前提条件是：电脑已经可以进入操作系统界面。对于不能显示或进不去系统的故障类型，如需测试内存，可以把内存条移到另一台能正常开机的电脑上进行。

操作示意图 4.1



图4.1 打开主机机箱边盖的方法

操作示意图 4.2



操作示意图 4.3



图4.3 品牌台式机打开主机机箱边盖的方法

操作示意图 4.4



图4.4 拆卸和安装内存条的方法

操作示意图5.1



操作示意图5.1：使用合适的清洁工具，清理主机内部各处所积存的灰尘，如果需要清洁主板各类电子元件上的灰尘，切记不能使用清水或其它可能导致电子元件短路或腐蚀的液态清洁剂，如果必须要清洁的，可以使用棉签再沾上一点医用酒精进行清洁。

提示：没有经验的新手，可以只做台式机内部的基本清灰操作，也就是清洁的时候不用拆风扇、换硅脂等。具体可参考《电脑清洁（清灰）保养教程》中的“台式机内部基本清洁操作”。当然，如果拆机后，发现风扇有卡不紧或者掉落的情况下，就需要拆下风扇再重新安装了。

操作示意图5.2



图5.2 清理电脑主机内灰尘的同时，也可根据需要给 CPU 更换添加一些散热硅脂。

另外，个别情况下，CPU 与主板上 CPU 插槽之间的安装或工作状态也可能会遭遇异常而导致开机故障。在这样的情况下，重新卸下并清理掉 CPU 与插槽之间的尘埃或异物，然后再次安装好 CPU 以后，故障问题可能得以解决。因此，对于动手能力强的用户而言，在遇到此类故障时，也可以考虑尝试一下把 CPU 卸下后再重装，排除一下此类故障原因。

更换硅脂、拆卸 CPU 和风扇等更具体操作，可参考《电脑清洁（清灰）保养教程》中的“台式机深度清灰教程”。

提示：新手或动手能力不太强的用户，可以只看图15.1中提到的“台式机内部基本清洁操作”忽略此操作。

操作示意图6.1

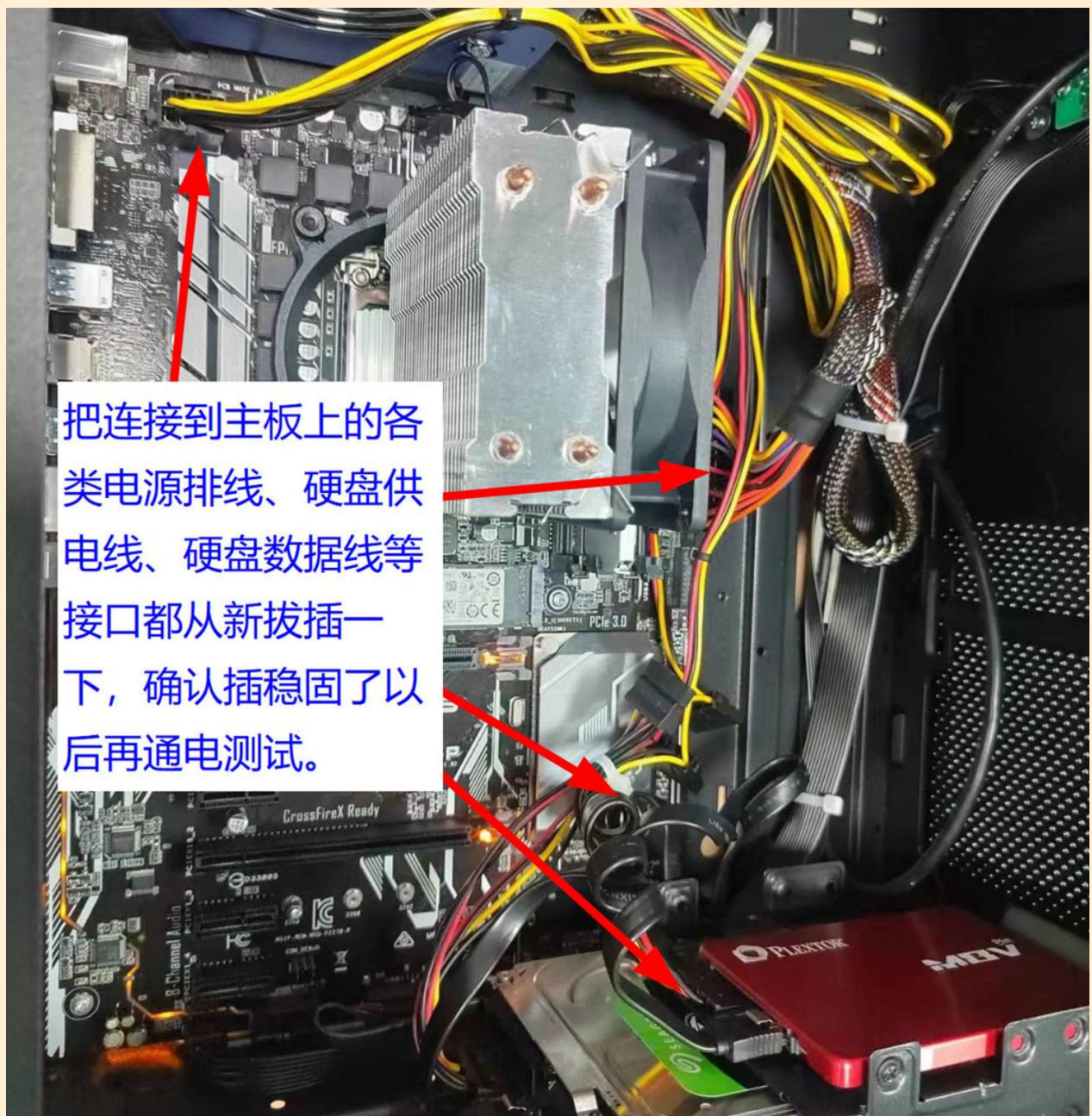


图6.1 组装台式机拔插主机内各种接口排线。

操作示意图6.2



图6.2品牌台式机拔插主机内各种接口排线。

操作示意图7.1



- 图7.1重置 BIOS 有软件方式和物理方式。这里需要用到物理方式，大部分主板上都有一个用于重置 BIOS 的跳线或按钮。操作步骤：
1. 关闭电脑并断开电源。如果是按钮，只需按下按钮几秒钟即可。
 2. 如果是跳线，找到主板上的 CMOS 清除跳线（通常标注为 CLR_CMOS、CLEAR_CMOS 或 JBAT1）。
 3. 您需要将跳线将跳线帽从默认位置移至清除位置（通常是短接 2 针的方式），保持几秒钟。
 4. 恢复跳线帽至默认位置，重新开机，进入 BIOS 设置时间。

操作示意图7.2



如果实在找不到主板上的清除BIOS跳线或按钮，也可以把主板上的纽扣电池取下来，等数十秒过后再从新安装上去即可。

图7.2 使用取下纽扣电池的方式去清除 BIOS 设置，需要注意的是，不要直接硬拉电池，要找到卡住电池的卡扣，然后用镊子等工具把它拨开，电池即可自动弹起，然后再取出。操作步骤：

1. 关闭电脑并拔掉电源线。
2. 打开机箱，找到主板上的 CMOS 电池（通常是 CR2032 型纽扣电池）。
3. 小心取出电池，等待约 5-10 分钟（有些主板可能需要更长时间）。
4. 插回电池后重新开机，进入 BIOS，重新设置时间和其他参数，保存后退出。

操作示意图8.1

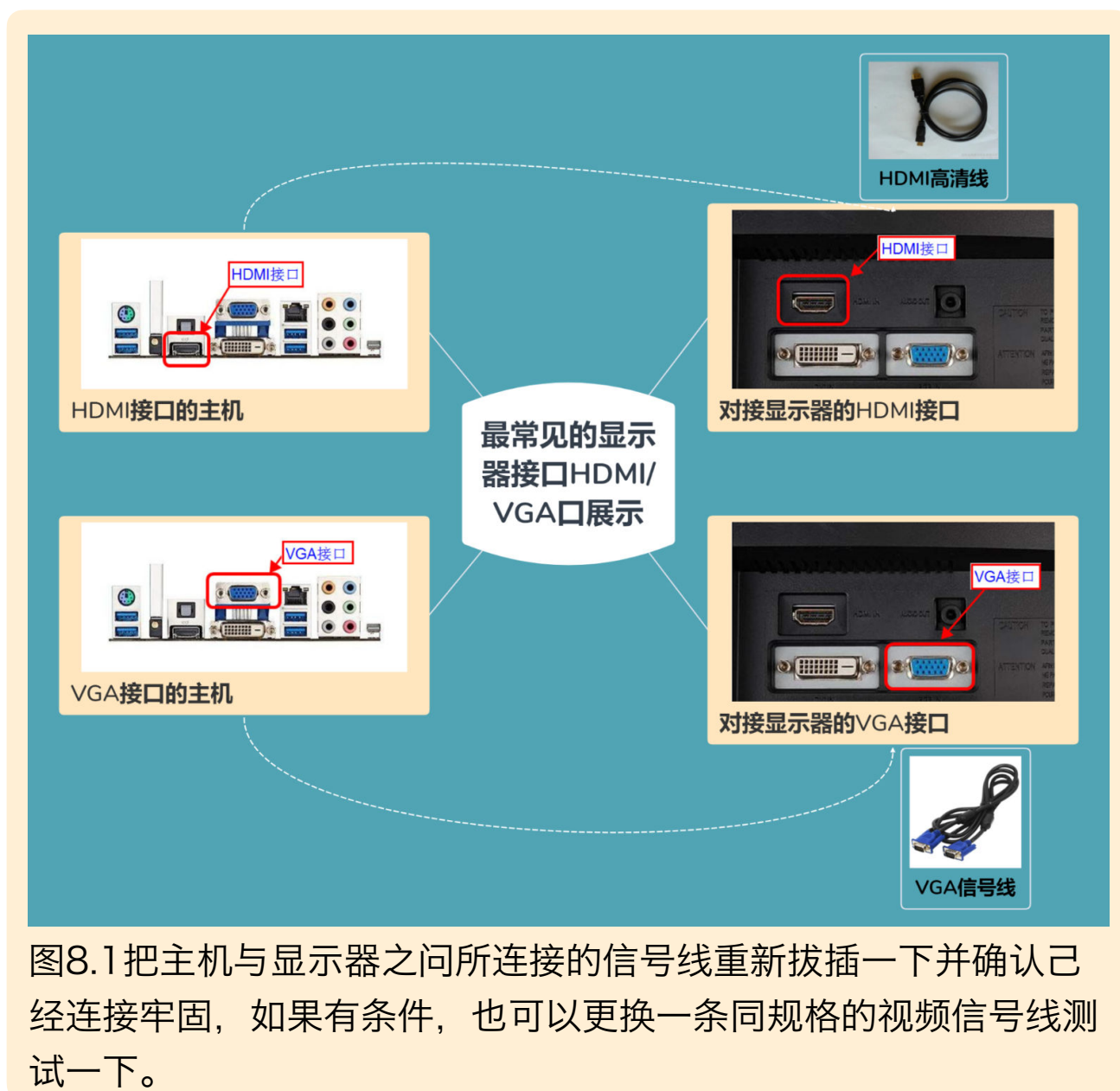


图8.1把主机与显示器之间所连接的信号线重新拔插一下并确认已经连接牢固，如果有条件，也可以更换一条同规格的视频信号线测试一下。

操作示意图8.2



图8.2把主机与显示器之间所连接的信号线重新拔插一下并确认已经连接牢固，如果有条件，也可以更换一条同规格的视频信号线测试一下。

操作示意图8.3

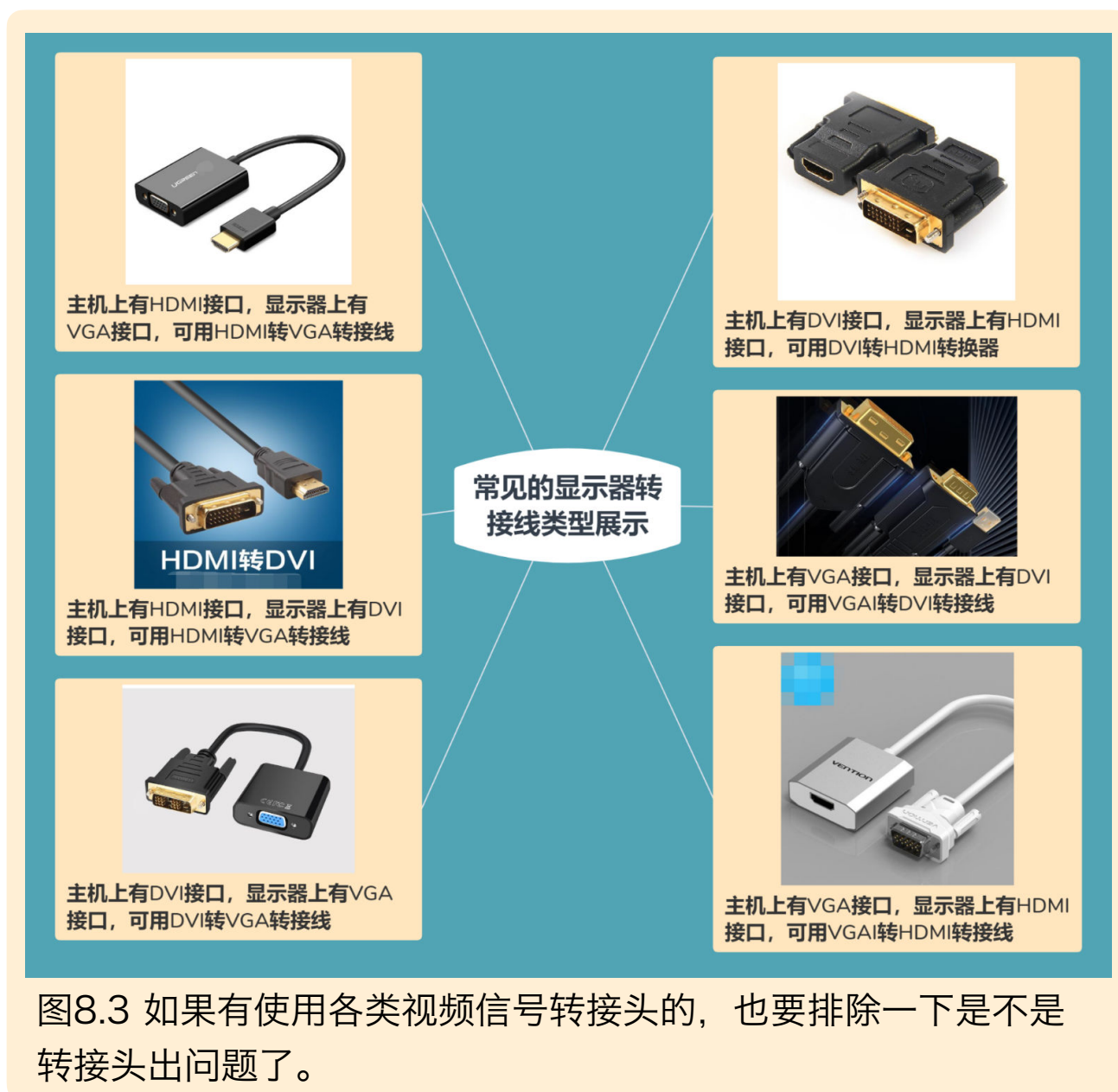


图8.3 如果有使用各类视频信号转接头的，也要排除一下是不是转接头出问题了。

二、电脑开机，显示器有画面显示，但是无法进入系统

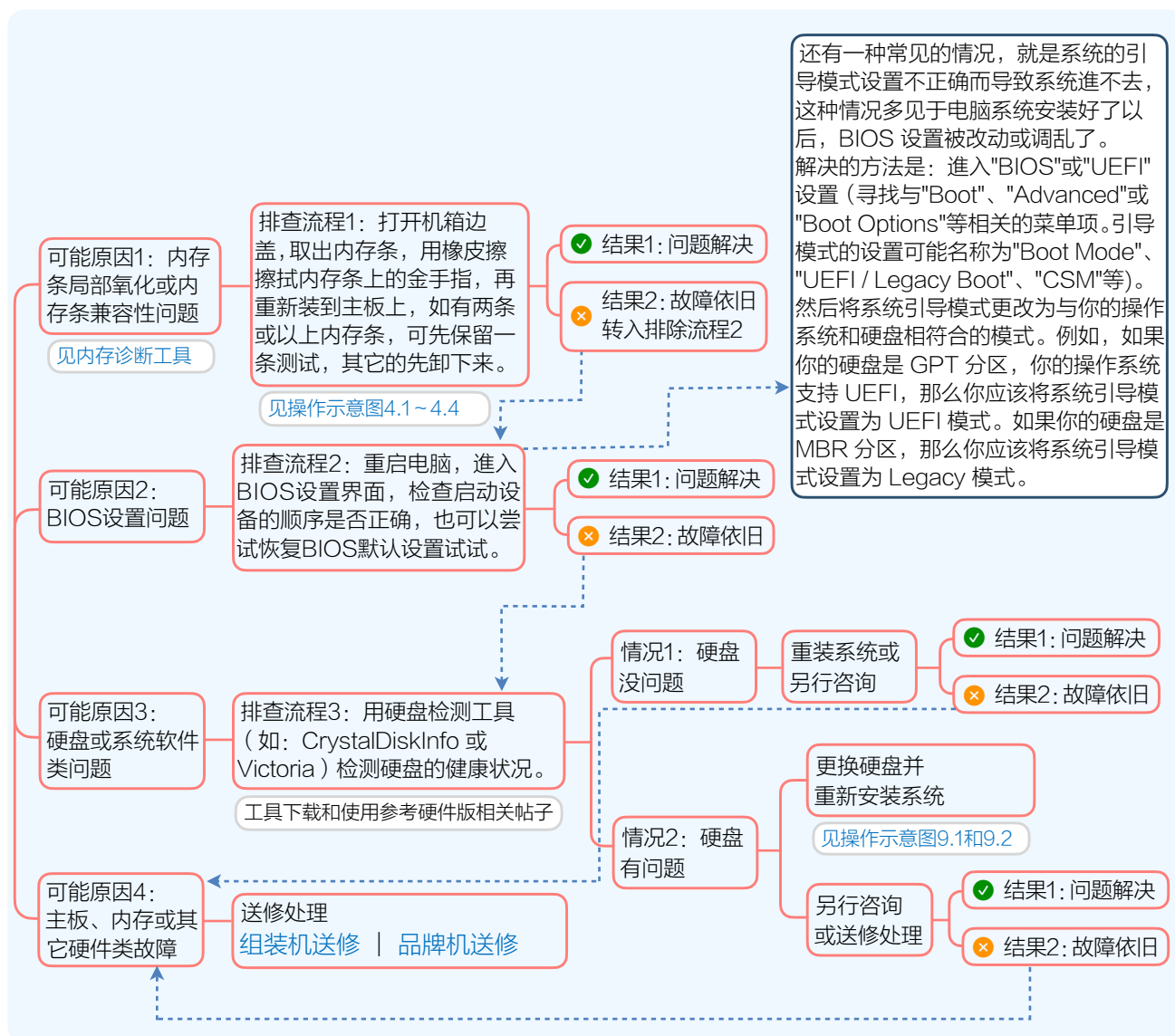
情况1：停留在主板Logo界面不动



情况2：完成开机自检后，卡在 Windows 加载进度动画，但进不去系统

情况3：在系统登录界面一直登录不进系统

情况 2 和 3 这两种情况的故障导因存在一定共性，就汇合在一起描述。



操作示意图9.1

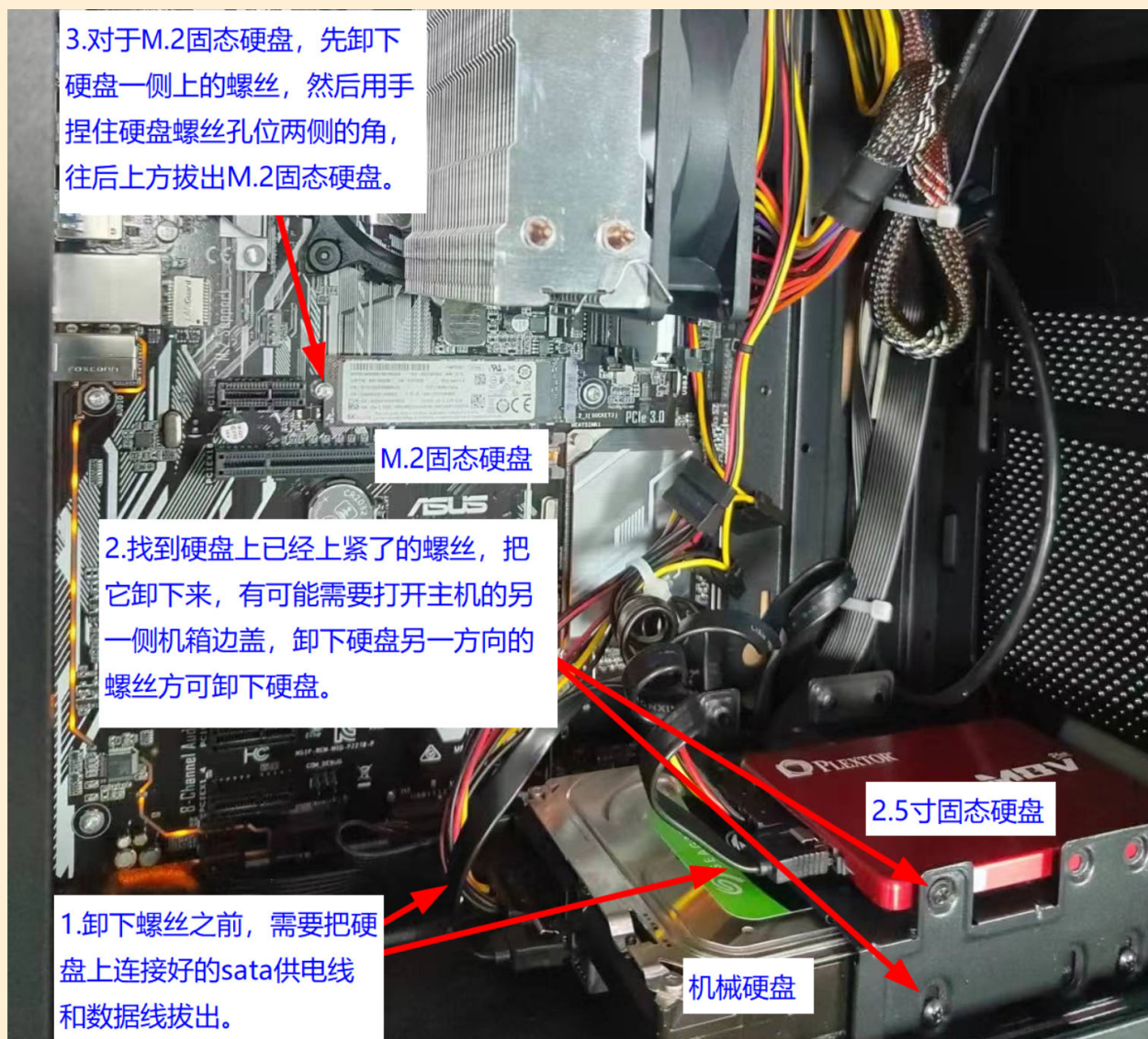


图9.1 组装机打开了机箱边盖以后，根据自己所使用的是哪种硬盘，按照图示的方法，把它拆卸下来。

操作示意图9.2



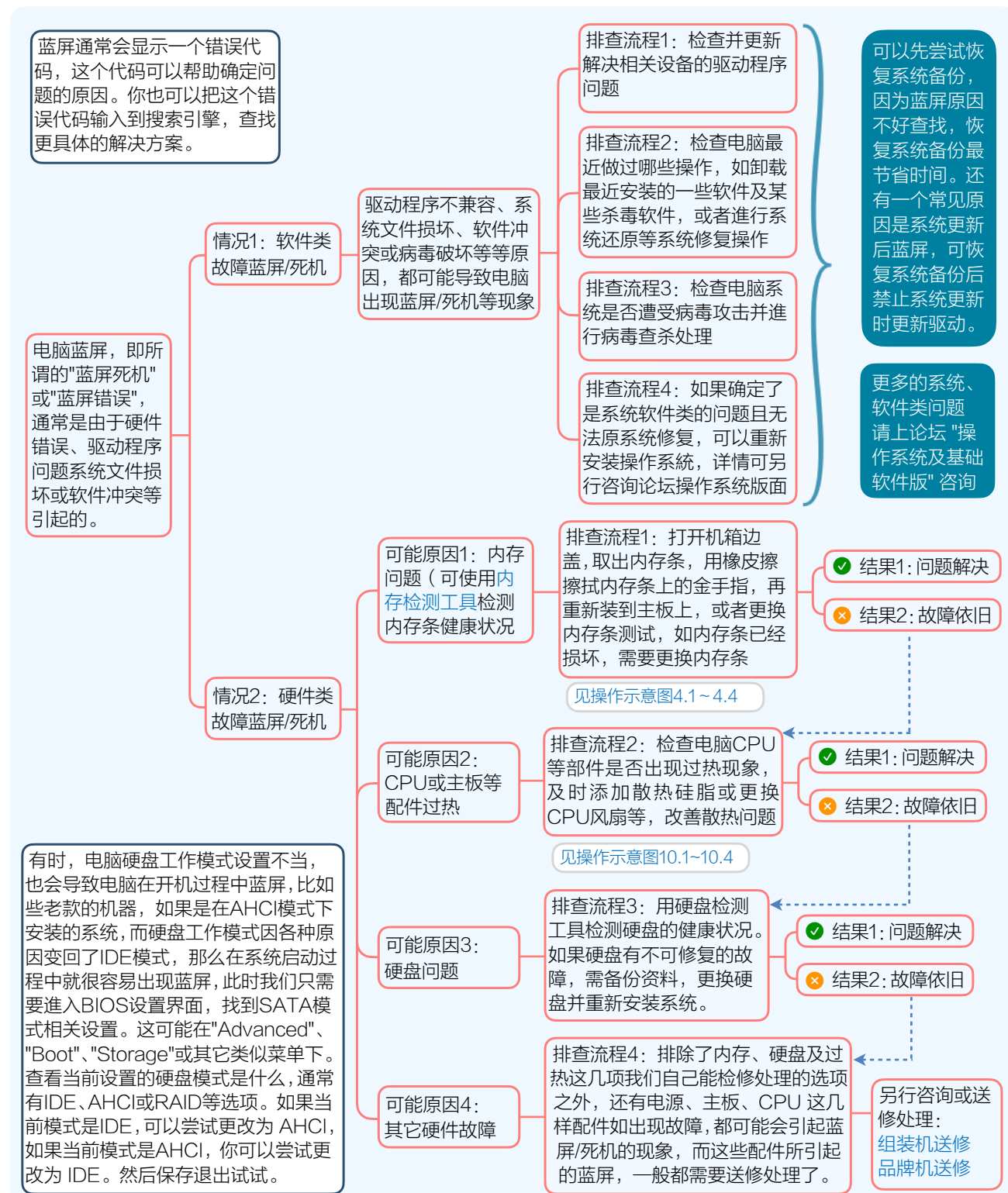
图9.2品牌台式机拆卸硬盘的方法

三、电脑蓝屏/死机

情况1：在進入系统过程中蓝屏

情况2：在系统运行过程中蓝屏

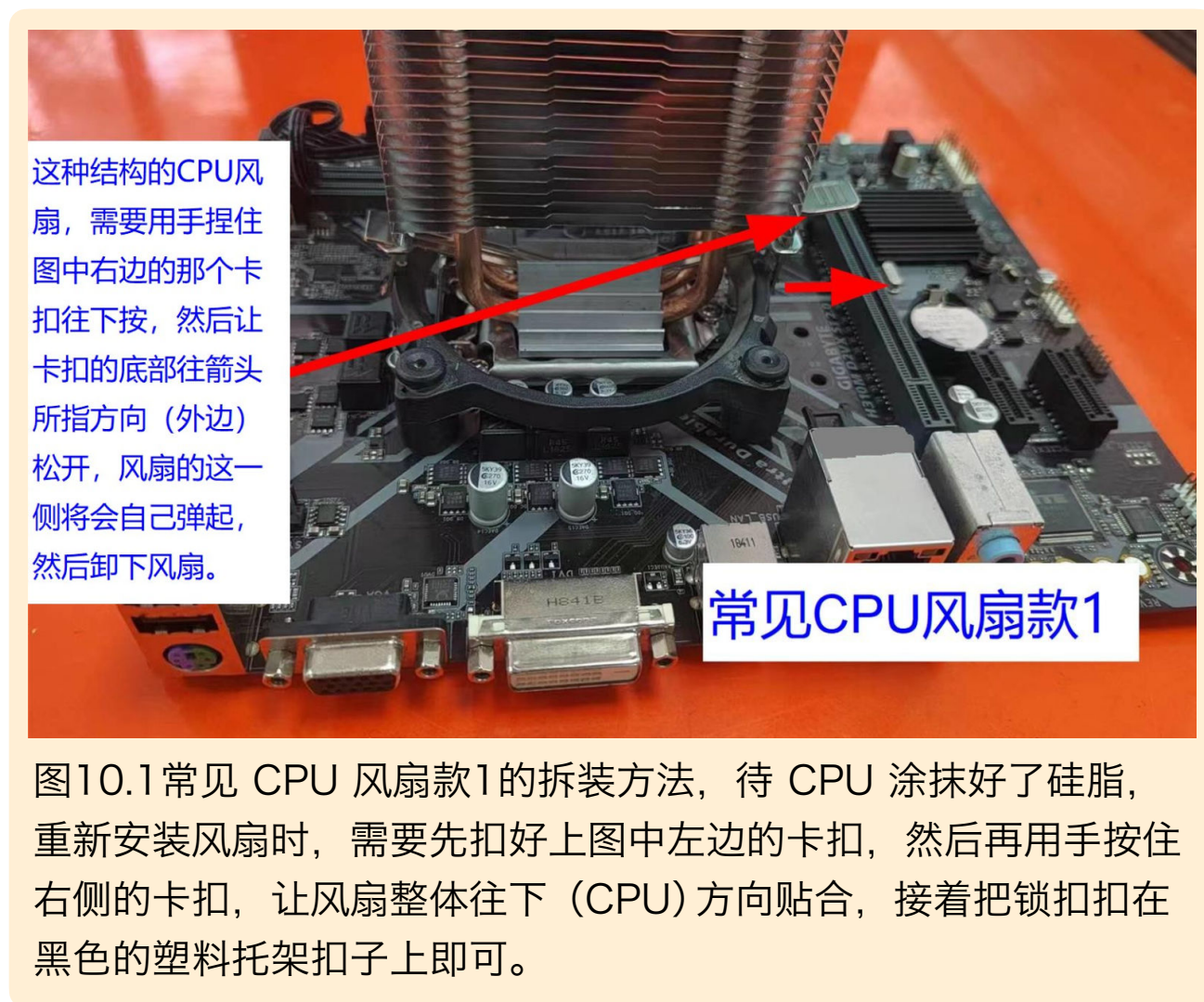
这两种情况的故障导因存在一定共性，就汇合一起描述。



针对 情况1 软件类故障蓝屏/死机：

在 Windows 10 中，系统可能会在死机或非正常关机后遇到启动问题，表现为重启时出现“自动修复”屏幕，并且无法正常进入操作系统。这种情况下，可以尝试进入安全模式：1. 按住 Shift 键不放，点击电脑左下角的开始图标-电源按钮-选 重启；2. 点“疑难解答”（有的电脑还需要继续点击“高级选项”、“查看更多恢复选项”）；3. 点“启动设置”；4. 点“重启”；5. 电脑重新启动后，点数字键 4 或者 F4。 如果是比较早期的电脑系统（比如断网使用旧版系统的老电脑），可尝试这样进入安全模式：1. 重启电脑，在开机过程中反复按下 F8 或 Shift + F8 键，以便进入“高级启动选项”；2. 在菜单中，选择“启动设置”；3. 从设置中找到并选择启用“安全模式”选项；4. 成功进入“安全模式”后，重启电脑。

操作示意图10.1

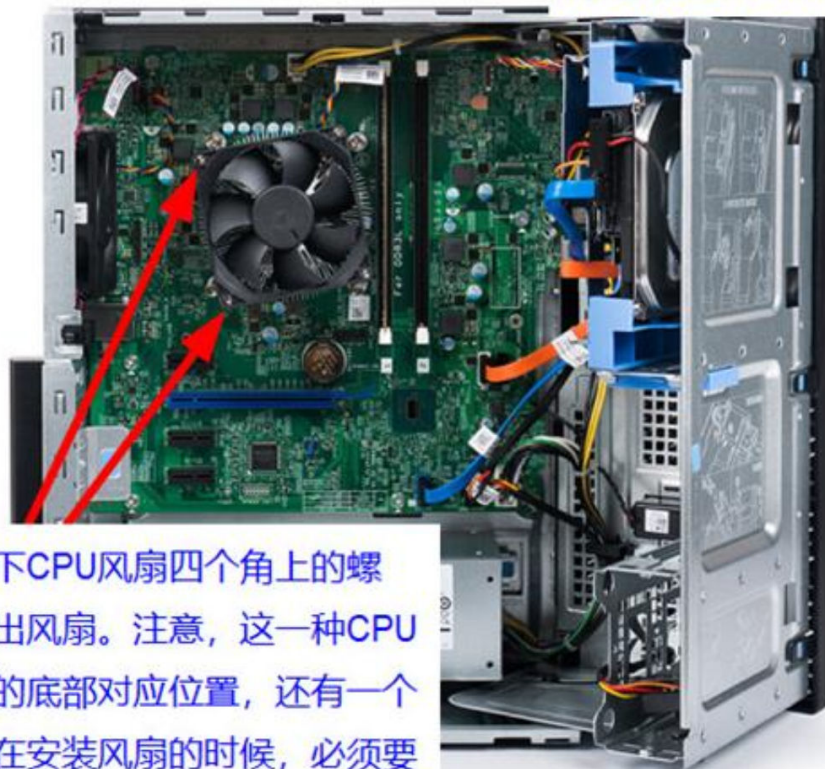


操作示意图10.2



图10.2常见CPU风扇款2的拆装方法，按照上图操作，待CPU涂抹好了散热硅脂以后，安装CPU风扇时，定位风扇底座上的四个脚在主板对应的四个孔上。然后固定风扇，按下风扇底座上的四个脚（提前顺时针方向转回90度），直到听到"点击"声，表示已经锁定。确保每个脚都已经牢固的固定在主板上。连接电源线，找到风扇上的电源线，将其插入主板上标记为CPU FAN"或类似的插槽。

常见CPU风扇款3



用螺丝刀卸下CPU风扇四个角上的螺丝，即可取出风扇。注意，这一种CPU风扇在主板的底部对应位置，还有一个风扇托架，在安装风扇的时候，必须要对准已经贴合了主板的托架才能稳固的锁上风扇四个脚上的螺丝。

图10.3 常见CPU风扇款3的拆装方法

操作示意图10.4

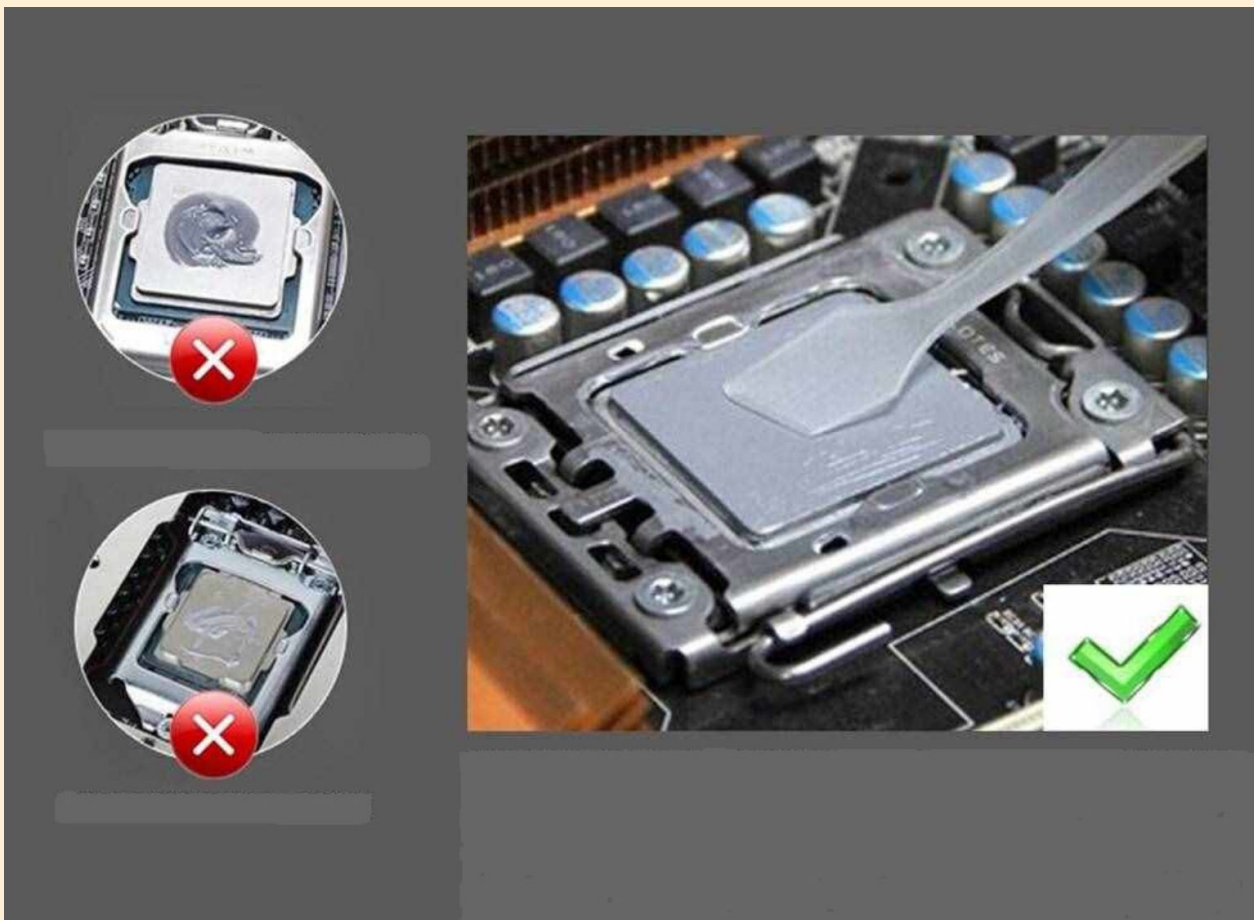


图10.4待散热硅脂涂抹好了以后，重新安装上刚刚卸下的已经清洁好了的CPU风扇。

四、电脑自动重启

电脑在用着的时候自动重启，也是一个常见的故障，此故障的检修流程与前面的“电脑蓝屏/死机”的故障检修流程大致相同，可直接采用。需要补充的是，电脑自动重启这种故障现象，从概率上来讲，一般是电源、主板引起的相对比较多，当然，也不排除是系统或软件方面的问题引起的，具体的还得通过前面的检修流程排查过才知道问题所在。具体请参考：[电脑蓝屏/死机故障](#)

除此之外，还有一种情况也会引起电脑不定时的自动重启，而原因却很难被察觉，就是一些电脑主机的重启键故障，也会导致电脑自动重启，检修这种故障的方法是，打开机箱边盖，把重启键所连接在主板上的相应针脚上拔出，标记为“RESET”的地方。此区域名为“系统面板头”，一般位置主板底部靠

近 SATA 接口的地方，英文标记为：F_PANEL。具体见下面的操作示意图11：

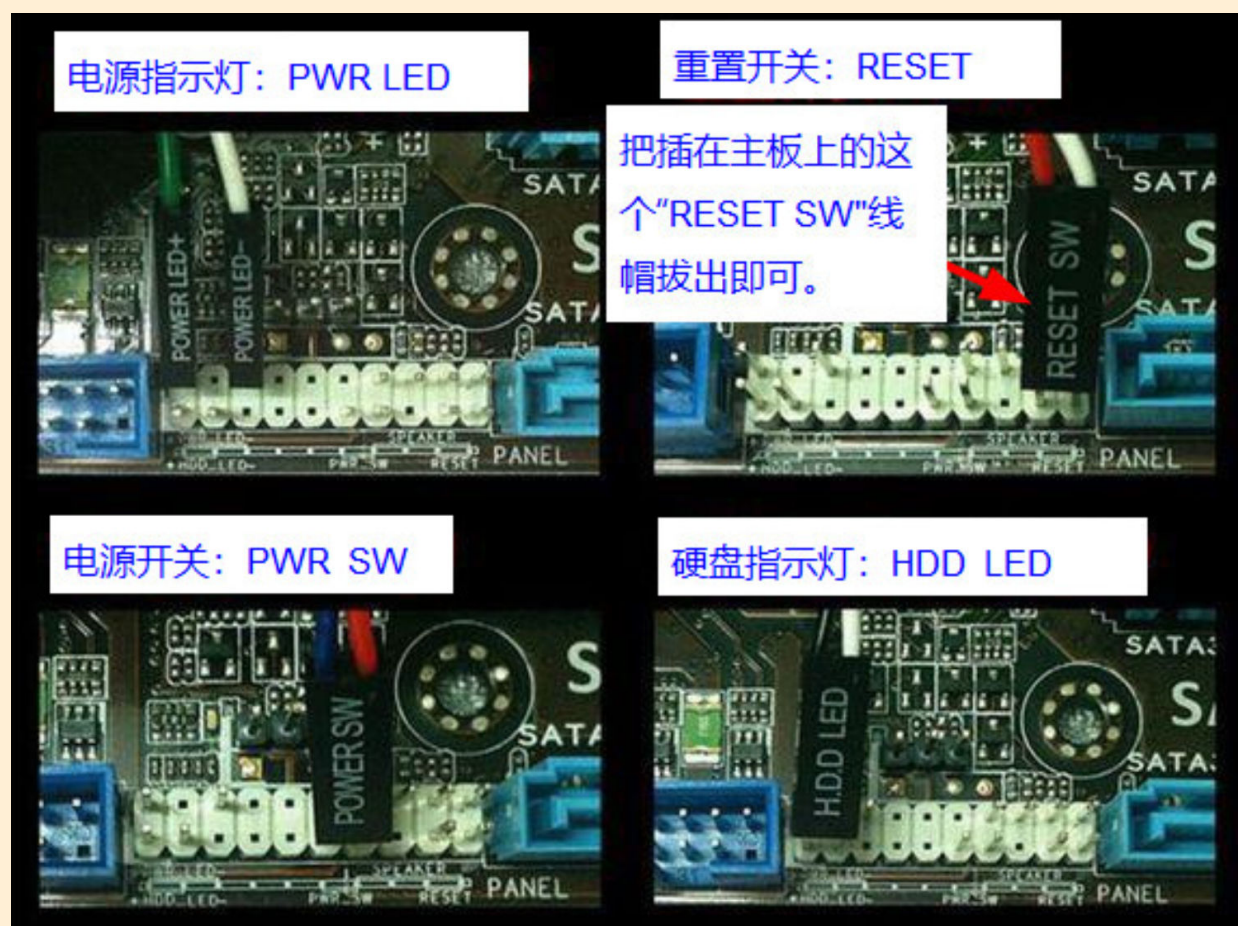


图11针对某些电脑上的重启键开关故障引起的电脑不定时自动重启问题，可以通过拔掉重启键开关线帽得以解决。

如果把此重启键的线帽拔出以后，不再出现自动重启的现象，此问题即已解决；如果拔出后故障依旧，则问题不在此处，需要另外再排查其它原因。

还有一个比较简单的方法，可以快速判断此问题的故障原因是硬件方面还是软件方面的，就是使用 U 盘启动，进入 PE 系统做测试，在 PE 下运行一段时间，如果在 PE 下不会再出现同样的故障，那就证明问题是属于系统、软件方面的，如果在 PE 下问题依旧，则一般都是属于硬件类的问题。

另外，还有一种可能就是主板上的 CMOS 电池问题，当这个电池电量耗尽时，可能会导致一些问题，例如日期和时间的丢失，以及 BIOS 设置的重置。在某些情况下，这可能会导致电脑的不稳定，包括自动重启。如果是这种问题所引起的，可以通过更换 CMOS 电池来解决。

五、电脑自动关机

电脑在使用的过程中自动关机，检修流程依然是跟蓝屏死机故障相近似。请参考那部分内容：[电脑蓝屏/死机故障](#)

此问题的硬件故障，从概率上来讲，可能性最大依次为：

1、CPU 过热

可能原因1：散热器故障

- 散热器未正确安装或松动。
- 散热器风扇故障。

解决方法：确保散热器安装稳固，没有松动。如果散热器风扇有故障，则需要更换同规格能够适用的散热器。

可能原因2：灰尘积聚

- 风扇、散热器和机箱内部积累了大量灰尘，影响散热效果。

解决方法：清理风扇和散热器上的灰尘，保持散热系统的清洁。详细请参考：[电脑清洁（清灰）保养教程](#)

可能原因3：热导材料老化

- CPU与散热器之间的导热硅脂干涸或老化，导致热量传导不良。

解决方法：在CPU和散热器之间重新涂抹导热硅脂，确保良好的热传导。详细请参考：[电脑清洁（清灰）保养教程](#)

2、电源供电不足

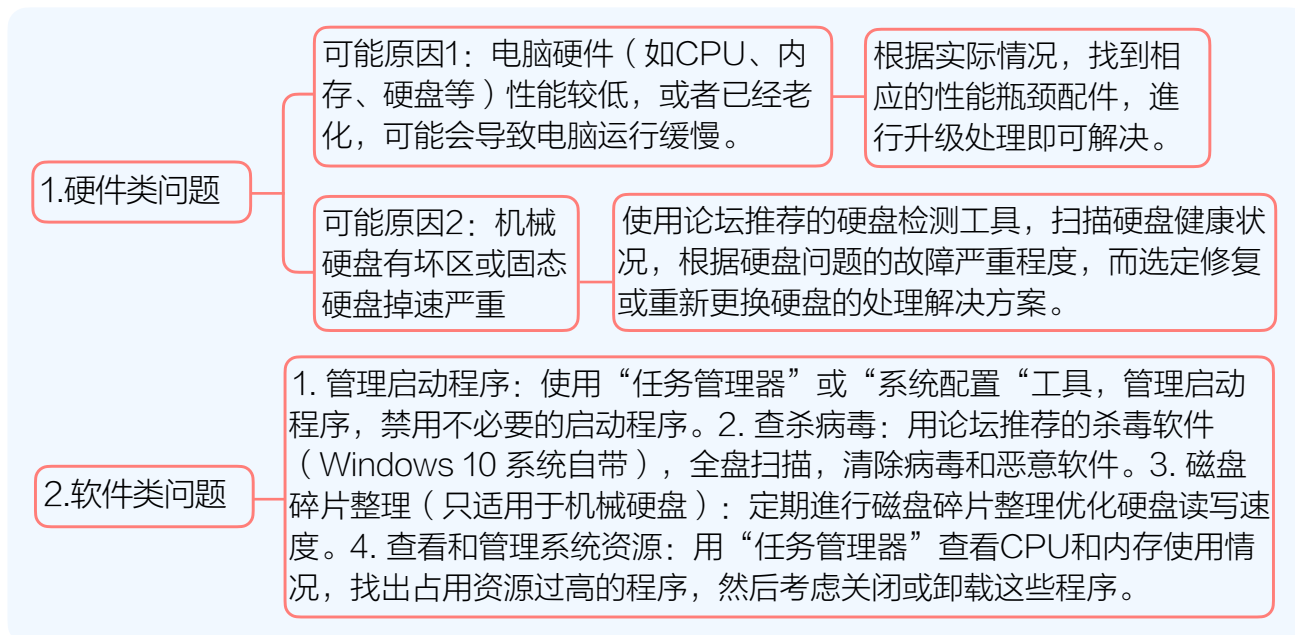
3、主板故障引起的自动关机

这里同样可以采用 PE 测试的方法，快速判断此问题的故障原因是硬件方面还是软件方面的，就是使用 U 盘启动，进入 PE 系统做测试，在 PE 下运行一段时间，如果在 PE 下不会自动关机，则是系统、软件方面的问题，如果在 PE 下依然会自动关机，则多数是硬件方面的问题。

对于电脑开机后自动断电关机的问题，还有一种可能的情况，就是有些时候，把主板上的纽扣电池取出再重新安装好，也有可能解决由于主板方面所引起的自动关机问题。具体见 [操作示意图7.1](#)和[图7.2](#)

六、系统运行缓慢

电脑系统运行缓慢可能由多种原因引起，包括硬件性能问题、过多的启动程序、病毒或恶意软件感染、硬盘碎片过多、系统资源使用过高等。



七、电脑关机后自动重启

可能由多种原因引起，包括系统设置、硬件问题、驱动问题等。

1. 设置问题（软件）

可能原因：1、操作系统设置：在 Windows 系统设置中，某些电源管理设置可能导致电脑在关机后自动重启。2、BIOS 设置：主板 BIOS 中的某些设置（如唤醒事件、电源管理等）可能导致电脑在关机后自动重启。3、驱动程序问题：过时或损坏的驱动程序可能导致电脑在关机后自动重启。

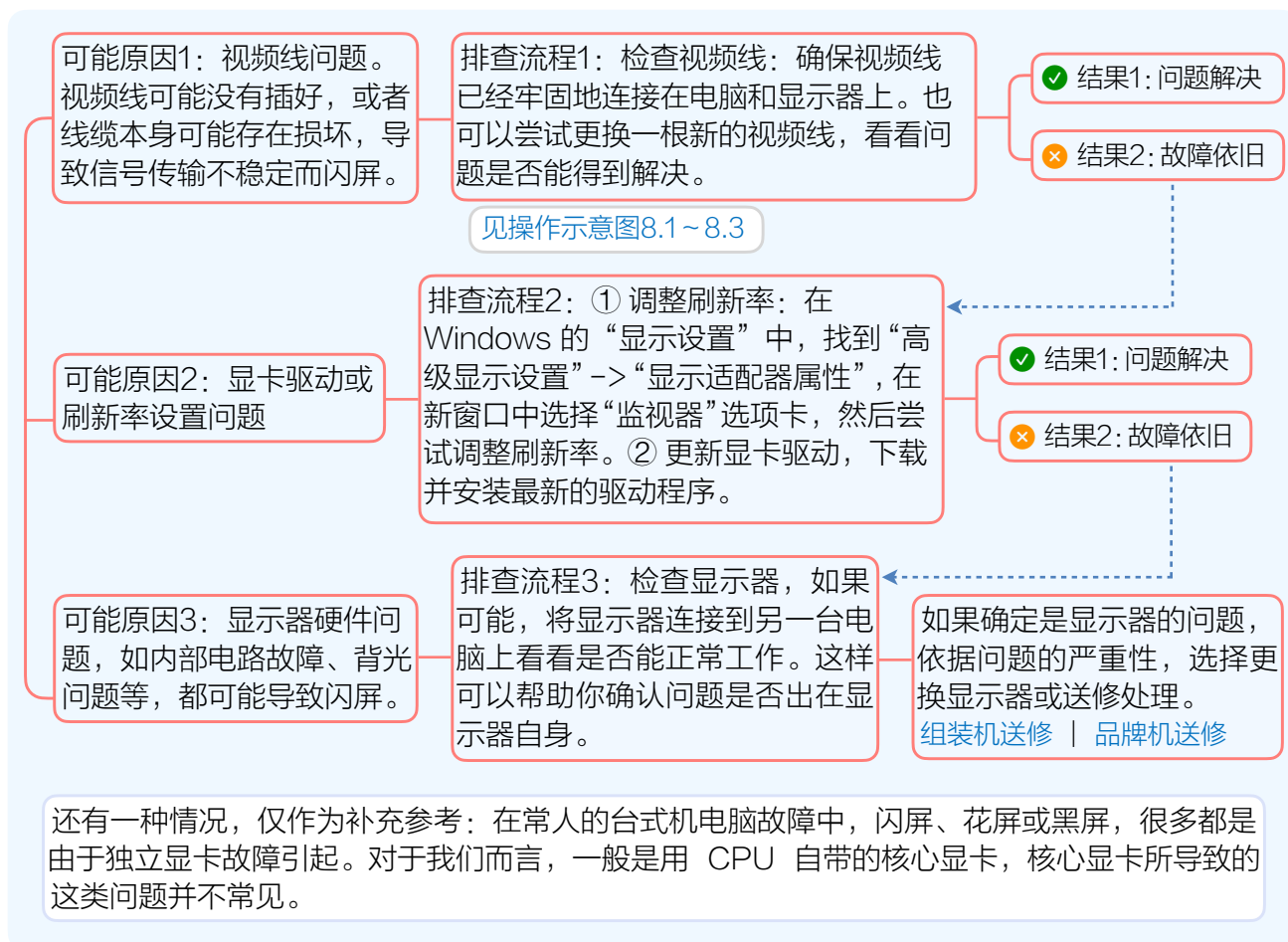
排查流程：1、调整操作系统设置：在 Windows 的“电源选项”中检查设置，确保没有设置为在关机后自动重启。2、检查并更新 BIOS 设置：进入电脑的 BIOS 设置，查看并调整可能导致自动重启的设置，例如“唤醒事件”、“电源恢复后的电源状态”等。3、更新驱动程序：确保电脑的所有驱动程序都是最新的，特别是主板和芯片组的驱动程序。

2. 硬件问题

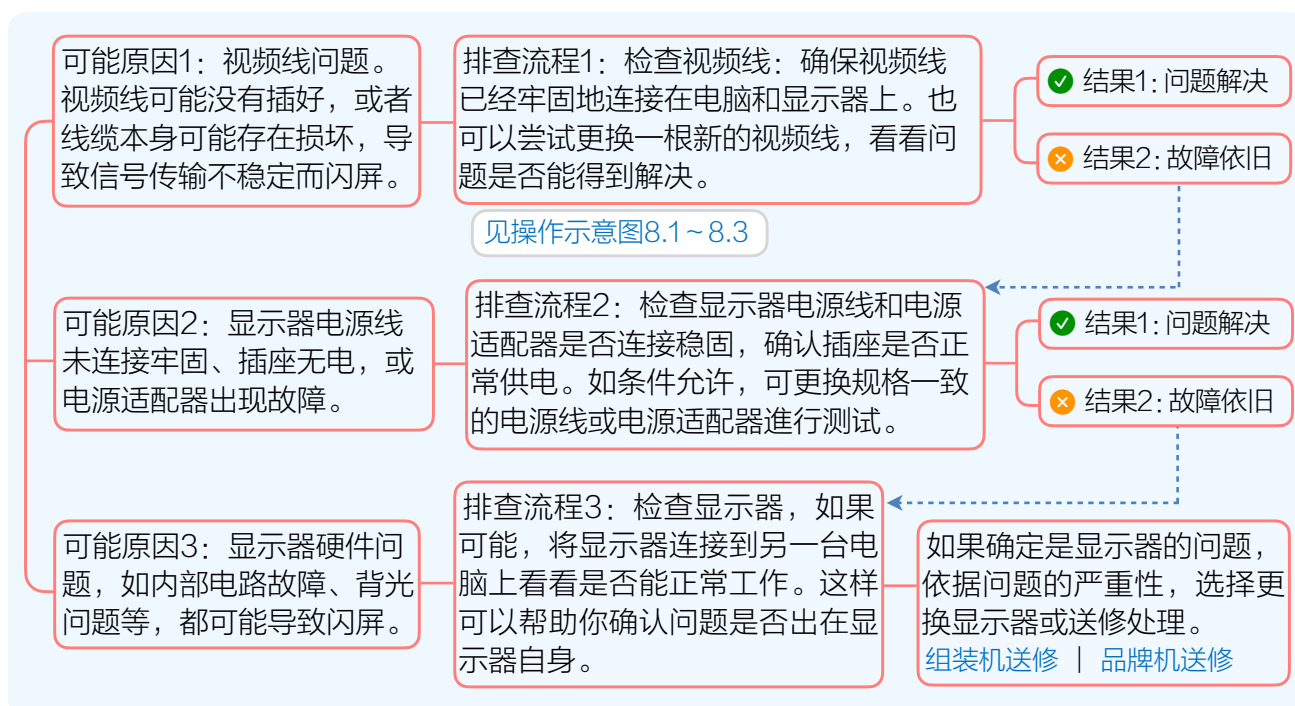
常常引起电脑关机后自动重启的硬件为：电源、主板。如果确定了是这些具体硬件所导致的问题，依据实际情况再决定是否送修更换处理，因为这个问题本身并不是很大的问题，也是可以将就着使用的。

八、显示器类故障

1. 显示器闪屏



2. 显示器黑屏



3. 显示器花屏

显示器花屏，检修流程可以参考“[显示器闪屏](#)”的检修流程，另外，此种故障现象从概率上来讲，大多都是由于显示器本身的屏幕出现故障而引起的，当然也不排除有可能是由于主机显卡或 CPU 核显故障所致。

如果确定了是显示器屏幕本身的问题，这种问题的维修方案一般都是需要更换屏幕，维修成本太高，接近一台新显示器的价格，因此，遇到屏幕本身出现故障的，一般都是建议直接报废，不再维修。

4. 显示器不通电

显示器不通电，大多是由于电源线问题、电源适配器问题或者是显示器内部电路板问题所引起的，具体的检修方案如下：

排查流程：1、检查电源：确保显示器已经接通电源，并且电源开关已经打开。你也可以试着将显示器接头插入到另一个已知可以正常工作的电源插座。2、检查电源线和电源适配器：检查电源线是否插入稳固，如果可能的话，尝试更换一根电源线或电源适配器，看看问题是否能得到解决。3、检查显示器：如果上述步骤都无法解决问题，那么显示器可能存在硬件故障。如电源板故障，这种问题可以维修，一般的维修费用大约在 100 元以内。

九、常见小故障汇总

1. 主机漏电

可能原因：1、电源故障：电源是电脑主机的关键部分，如果其中的某个部件出现故障或短路，可能导致漏电。2、内部硬件短路：电脑主机内部的其它硬件，如主板、显卡等，如果出现短路，也可能导致漏电。3、电源线问题：电源线本身可能存在问题，如线缆损坏，或者插头和插座接触不良，都可能导致漏电。4、接地问题：如果电脑主机没有正确接地，可能会引起漏电。

排查流程：1、检查并更换电源，如果可能，尝试更换另一个电源，看看问题是否得到解决。2、检查内部硬件，如果你有足够的技术知识和经验，可以打开电脑主机，检查内部硬件是否存在短路或其它故障。3、检查并更换电源线：检查电源线是否损坏，确保插头和插座接触良好。如果需要，尝试更换一根新

的电源线。4、确保电脑主机正确接地：如果可能，确保电脑主机通过三线插座正确接地。

因为漏电问题可能涉及电击安全隐患，如果是轻微漏电，可以按照以上指引操作排查，如果漏电问题严重，建议送修处理。

2. 耳机/音箱没声音

可能原因：电脑的耳机或音箱没有声音可能是由于多种原因导致的，包括声卡驱动问题、声音设置问题、硬件问题等。

排查流程：1、更新声卡驱动，下载并安装最新的驱动程序。2、检查声音设置：在 Windows 的“声音设置”中，确保没有静音，音量已经调整到适当的级别，正确的播放设备已经被设置为默认。3、检查硬件和线缆：确保耳机或音箱已经正确连接，并且音频线插入稳固。如果可能，尝试使用另一个耳机或音箱，或更换一根新的音频线，看看问题是否能得到解决。

3. 电脑异响

可能原因：1、风扇问题，电脑内部的风扇可能堆积了尘土，或者风扇轴承可能出现磨损，导致发出噪音。又或者是某片风叶出现断裂缺失导致的异响。2、硬盘问题：如果你的电脑使用的是机械硬盘（HDD），硬盘内部的物理部件可能出现磨损或损坏，导致发出噪音。3、电源问题：电源内部的风扇或其它部件可能出现磨损，导致发出噪音。

排查流程：1、清理或更换风扇：使用清理工具清理电脑内部的尘土，特别是风扇，转轴位置可以滴一点电机专用润滑剂，如：衣车油等。如果清理后问题依然存在，可能需要更换风扇。2、检查硬盘：使用硬盘检测工具（如 CrystalDiskinfo）检查硬盘的健康状态。如果硬盘出现问题，可能需要备份重要的数据，并考虑更换硬盘。3、检查电源，如果可能，尝试更换电源，看看问题是否得到解决。

4. 电脑保存不了系统时间

可能原因：1、CMOS 电池电量耗尽，如果 CMOS 电池电量耗尽，主板将无法维持 BIOS 的设置，包括系统时间。2、BIOS 设置问题：在某些情况下，如果 BIOS 设置被错误的修改，可能导致电脑无法保存系统时间。

排查流程：1、更换 CMOS 电池：你可以在电脑店或线上购买新的 CMOS 电池。更换 CMOS 电池比较简单，只需要打开电脑的边盖，找到主板上的电池，然后将其取出并更换为新的电池（更换过程中，电脑心须要先关机）。需要注意的是，不同的电脑型号可能需要使用不同类型的 CMOS 电池，所以购买新电池之前需要确定电池的类型（目前大多数主板用的都是 CR2032 的电池）。2、检查 BIOS 设置，重启电脑，進入 BIOS 设置界面检查日期和时间设置是否正确。如果需要，可以手动调整日期和时间。也可以在 BIOS 设置中找到类似“Restore Defaults”或“Load Optimized Defaults”选项恢复默认设置。还可以用跳线的方式重置 BIOS。见 [操作示意图7.1](#)和[图7.2](#)

5. USB端口无法使用

可能原因：1、驱动问题，USB 控制器的驱动程序可能过时、损坏或不兼容，导致 USB 接口无法使用。2、硬件故障：USB 接口本身可能存在硬件故障，或者主板的 USB 控制器可能存在问题。3、排查的时候，如果机箱后面 USB 接口能用而前面的都不能用，有可能是主机前置 USB 接口与主板上连接的USB 功能针脚接触不良或没有连接上。4、系统设置问题：在某些情况下，如果系统设置不正确，可能导致 USB 接口无法使用。

排查流程：1、更新驱动程序，下载并安装最新的 USB 控制器驱动程序。2、检查硬件，尝试将 USB 设备连接到电脑的其它 USB 接口，看看问题是否得到解决。如果电脑上的所有 USB 接口都无法使用，可能需要考虑更换主板或添加一个 USB 扩展卡。3、检查主板上连接主机前置 USB 接口的对应接头是否已经连接正确并稳固。4、检查系统设置：進入设备管理器，找到“通用串行总线控制器”，查看 USB 控制器是否正常工作。如果有问题尝试右键点击 USB 控制器，然后选择“卸载设备”，然后重启电脑让 Windows 重新安装驱动。

还有一种情况，在某些时候，可能在系统中的所有 USB 驱动都未安装或驱动异常的情况下，常用的 USB 接口键盘鼠标在此系统下就无法操作了，也无法更新相关的驱动程序，在这种情况下，如有条件，可以借助使用圆型（PS/2）接口的键盘鼠标，進行对系统相关驱动的更新。

6. 键盘鼠标没反应或迟钝不灵敏

可能原因：1、驱动问题，键盘或者鼠标的驱动程序可能过时、损坏或不兼容，导致设备无法正常工作。2、硬件故障，键盘或者鼠标本身可能存在硬件故

障。3、电池问题，如果你使用的是无线键盘或鼠标，电池可能电量不足或已耗尽。4、系统资源过载，若系统资源使用过高，可能导致键盘和鼠标反应迟钝。

排查流程：1、更新驱动程序，下载并安装最新的驱动程序。2、检查硬件，尝试将键盘或鼠标连接到另一台电脑，看看是否能正常工作。如果在其它电脑上也无法工作，可能需要更换键盘或鼠标。3、更换电池，如果你使用的是无线键盘或鼠标，尝试更换新的电池。4、管理系统资源，使用任务管理器检查系统资源的使用情况。如果发现某个程序占用大量的 CPU 或内存，尝试关闭该程序，看看问题是否得到解决。

还要注意一种情况，就是有的人所使用的键盘或鼠标是老式圆型（PS/2）接口，而这种接口的键盘鼠标，必须要在主机开机前就插好在主机的主板插口上才能使用的，若在电脑开机后再插上这种接口的键盘或鼠标，就不能使用。

7. 电脑网卡无法联网

可能原因：1、驱动问题，网卡的驱动程序可能过时、损坏或不兼容，导致网卡无法正常工作。2、硬件故障，网卡本身可能存在硬件故障，或者网络线可能没有插好或存在损坏。如果是自己制作的网线，可能水晶头没有压好，换成品网线试一下。3、网络设置问题，电脑的网络设置可能被误配置，例如 IP 地址、DNS 服务器等，4、路由器或光猫问题，路由器或光猫或运营商线路可能存在问题，导致无法提供网络连接。

排查流程：1、更新驱动程序，下载并安装最新的驱动程序。2、检查硬件和网络线：确保网络线已经正确连接，并且插头插入稳固。如果可能，尝试更换一根新的网络线，看看问题是否能得到解决。3、检查网络设置：在 Windows 的“网络和共享中心”中，检查网络设置是否正确。你可以尝试使用诊断工具修复网络问题，或者手动重置网络设置。4、重启路由器和光猫，关闭路由器和光猫，等待一分钟后再开启，看看问题是否得到解决。

8. 电脑过热

可能原因：1、散热系统问题：电脑的风扇可能堆积了尘土，导致散热效果下降，或风扇可能存在故障。2、过高的系统负载：如果电脑长时间运行高负载的程序，例如视频编辑软件等，可能导致电脑过热。3、环境温度过高，如果电脑所在的环境温度过高，也可能导致电脑过热。4、CPU 或 GPU 的散热片可能没有正确安装，或者散热膏可能需要更换。

排查流程：1、清理或更换风扇：定期使用清理工具清理电脑内部的尘土，特别是风扇。如果风扇存在故障，可能需要重换风扇。2、调整系统负载：避免长时间运行高负载的程序，或者在运行这些程序时使用额外的散热设备。3、调整环境温度，尽可能在温度较低的环境中使用电脑，或者使用空调或风扇来降低环境温度。4、检查和替换散热膏，如果 CPU 或 GPU 的温度过高，可能需要重新安装散热器，并更换新的散热膏。见 [操作示意图10.1~10.4](#)。

9. 电脑启动时在主板 Logo 界面卡住，出现各种错误提示

电脑在开机时卡在主板 Logo 界面，并出现各种错误提示，可能是由多种原因引起的。包括 BIOS 设置问题、硬盘问题、硬件兼容性问题等。首先，你需要记下出现的错误提示，这些信息可以帮助你确定问题的原因。

常见的几个原因：1、BIOS 设置问题，BIOS（基本输入输出系统）设置错误可能导致电脑无法正常启动。2、硬盘问题，如果硬盘存在问题或者电脑无法从正确的硬盘引导，可能导致电脑无法正常启动。3、硬件兼容性问题，如果你最近为电脑添加或更换了新的硬件，可能存在兼容性问题。

排查流程：1、重置 BIOS，你可以尝试重置 BIOS 到默认设置。如何重置 BIOS 取决于你的电脑或主板，通常需要在开机时按特定的键进入 BIOS 设置界面，然后找到“Load Optimized Defaults”或类似的选项。2、检查硬盘，如果电脑无法从正确的硬盘启动，你可能需要更改 BIOS 中的启动顺序。如果硬盘本身存在问题，你可能需要更换硬盘。3、检查新添加的硬件，如果你最近为电脑添加或更换了新的硬件，尝试移除这些硬件，看看问题是否得到解决。

还有更多的各种错误提示在此不能一一举例，具体可通过相关提示信息，到论坛硬件版提问或自己在各类搜索引擎中搜索相关的错误提示关键字，找出问题点并采取对应方案来解决。

10. 电脑开机后自动跳转到 BIOS 设置界面

可能原因1：系统硬盘问题，如果你的系统硬盘出现问题或者 BIOS 无法识别到系统硬盘，电脑可能在开机后自动跳转到 BIOS 界面。

解决方法：在 BIOS 中检查硬盘驱动器是否被正确识别。如果无法识别，尝试更换硬盘数据线，或者尝试在 BIOS 设置中恢复默认设置。如果硬盘出现物理损坏，可能需要更换新的硬盘，并重新安装操作系统。

可能原因2：BIOS 设置问题，在某些情况下，BIOS 设置可能被更改，导致电脑开机后自动跳转到 BIOS 界面。

解决方法：在BIOS 设置中，查看启动顺序是否正确（通常应将包含操作系统的硬盘设置为第一启动设备）。如果不确定，可以尝试恢复 BIOS 默认设置。

可能原因3：CMOS 电池问题，主板上的 CMOS 电池可能电量不足或损坏，导致 BIOS 设置无法保存，每次开机都会跳转到 BIOS 界面。

解决方法：尝试更换主板上的CMOS 电池。

可能原因4：在关机状态下，台式机的 USB 接口上，插上了一些 U 盘或移动硬盘然后开机，在某种情况下，也可能导致电脑在开机的过程中自动跳转到 BIOS 设置界面。

解决方法：拔掉插在台式电脑上的U盘或移动硬盘，重新开机。

11. 开机后在主板 Logo 显示界面提示风扇转速错误

在使用台式机时，常见的一个小问题是开机后在主板 Logo 显示界面提示风扇转速错误并卡在这个位置无法进入系统。这个提示的英文通常是：“CPU Fan Error”。

解决这个问题的方法可以通过以下几个步骤进行设置：

1) 打开机箱侧板，开机后查看 CPU 风扇是否转动。如果不转动，检查风扇连接，确认 CPU 风扇正确连接到主板 CPU_FAN 插槽上，而不是其它 CHA_FAN 或 PWR_FAN 插槽。

2) 开机时按 Del 或 F2 键进入 BIOS 设置，在 BIOS 中，找到 Monitor 或 Hardware Monitor 选项（具体位置可能因主板型号不同而有所不同）。找到 CPU Fan Speed 设置，确保它设置为 Ignore（忽略）或降低风扇转速报警的下限值。例如，可以将其下限值设置为 200 RPM 或更低。

3) 保存设置并退出 BIOS。通常按 F10 键，然后选择 Yes 确认保存并退出。

如果上述方法无法解决问题，则有可能是风扇确实存在硬件问题，考虑更换新的风扇。

电脑硬件故障检修系列之二：笔记本常见故障处理指引

写在前面的重要提醒：**必须断电和要防静电**

这一步是必须的，以防止在拆装过程中可能导致的短路或硬件损坏。如果故障排查结果是要拆机，请先仔细看这些重要提示（和台式机有区别）：

做好拆机前的准备：

1、尽量选择一个干净、宽敞的工作空间，并保持良好的照明。确保拆机摆放的位置上没有一些可能会划伤电脑外壳的一些杂物。

2、操作前先去洗一下手（释放人体静电）再擦干，或者在触摸一些配件前先用手去触碰一下金属，如：家里的一些金属材质的物品。如果有条件的，也可以佩戴上防静电手环或防静电专用手套再对机器内部进行拆装等操作，可以获得更佳的防静电效果。

3、建议在每一步重要的拆机过程中对机器上的情况拍照记录，以方便后面的复原操作。

4、准备一把小十字螺丝刀（最好是带磁性的），个别机型可能会需要用到一些小内六角等特殊结构的螺丝刀，一个塑胶拆壳撬棒，如果没有，也可以寻找一些如废弃的银行卡这样材质的韧性比较强的卡片代替。

5、小心处理螺丝：很多笔记本的螺丝都非常小，并且可能不同的部件用的是长短不同的螺丝。要小心的处理这些螺丝，并且记住每个螺丝的原始位置。以确保到时重新装螺丝时不会把长螺丝打入短螺丝所在的孔位从而损坏外壳。

关机，移除外设，拆除电池：

1、拆机之前，应确保笔记本已经处于关机状态。

2、移除笔记本上所有连接的外置设备和线缆如：电源适配器、鼠标、网线等。

3、移除笔记本电池。如果是外置式电池结构，在卸下后盖之前，应该先卸下电池，然后把笔记本翻转至背面朝上放于操作台上。如果笔记本是使用内置式电池，在打开笔记本后盖之后，第一件事情就是先拔出内置式电池的供电排线，再做其它的检修操作。待所有检修操作完成后，再插上电池排线。具体操作参考：[操作示意图 13.1 ~ 13.4](#)。

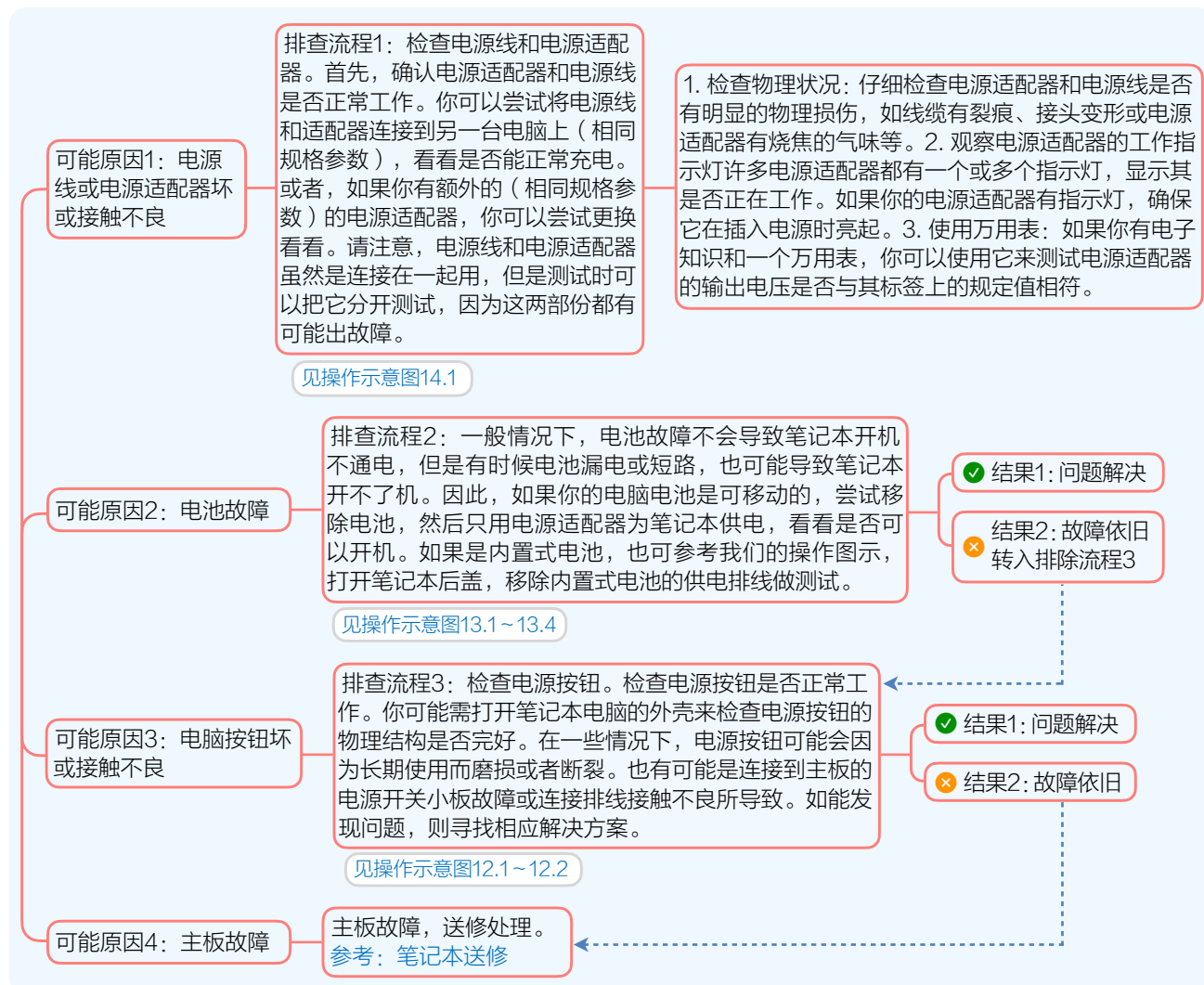
笔记本拆装需注意：

- 部分笔记本设计了后盖或螺丝检测机制，例如微动开关、磁性传感器或压感装置。如果后盖未正确安装或螺丝未锁紧，传感器无法触发，主板可能会判断设备未完全组装，从而阻止开机或供电。因此，拆卸后盖时务必妥善保存所有螺丝，并记住其原始位置（部分笔记本螺丝长度不同）。重新安装时，需确保后盖完全复位，并按原位置锁紧螺丝。

- 一些经常拆装笔记本的人习惯在完成硬件升级、更换、清灰或检修后，先插电开机测试正常，再复原后盖和锁紧螺丝。然而，对于带后盖或螺丝检测机制的机型，这种做法不可行。此类笔记本必须完全复原后盖并锁紧螺丝后，才能进行开机测试。

一. 笔记本开机，屏幕没显示

情况1：笔记本电源指示灯不亮，没有任何反应



！ 请先看：拆机检修前的重要提醒：必须断电和要防静电

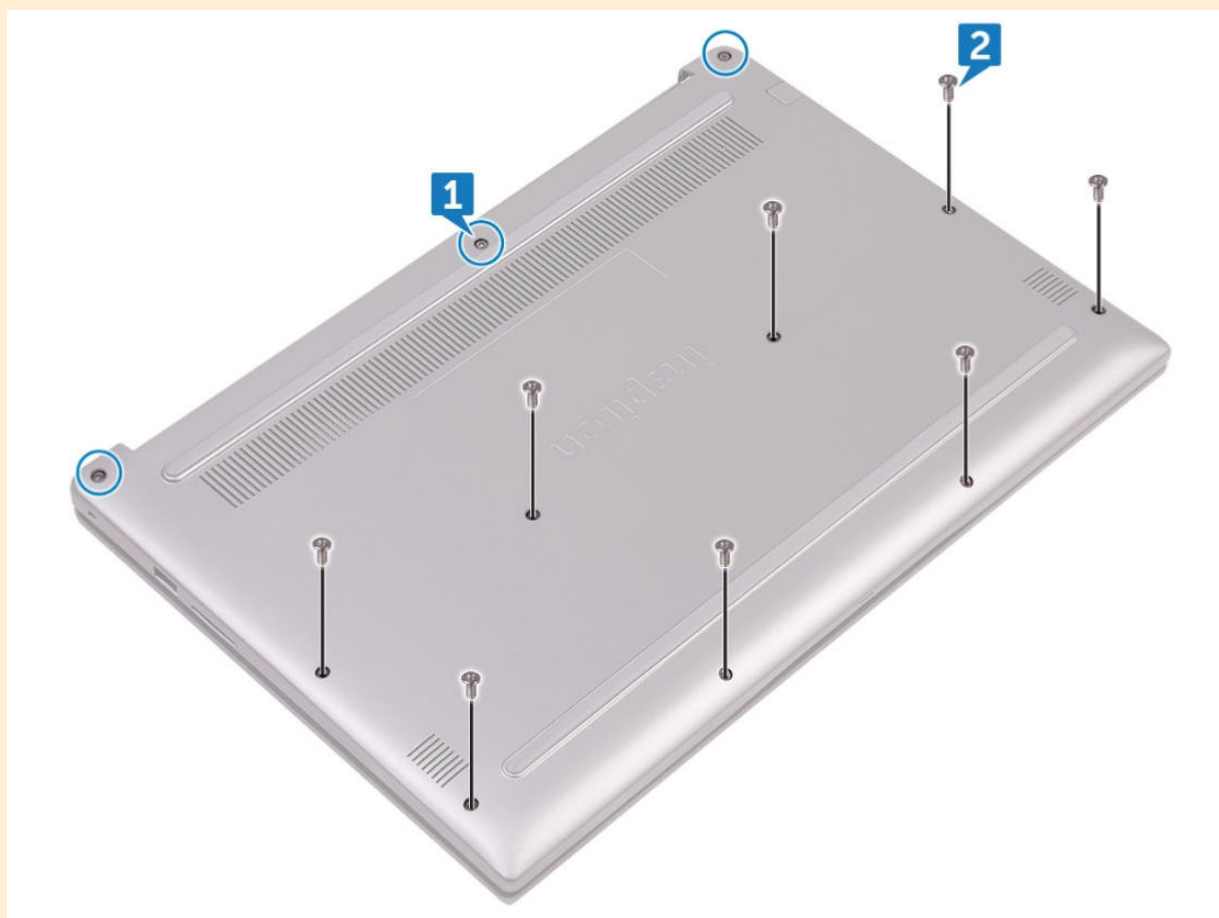


图12.1 常见笔记本后盖结构的拆卸方法，用螺丝刀把笔记本底盖上的所有螺丝卸下并妥善保管好，因为可能有的位置的螺丝长短不一，建议找一个空位置，依照笔记本背面底盖的螺丝孔位的大概对应位置定位摆放，这样到时复原安装的时候就不容易装错。注意：在拧螺丝的过程中，务必确保所使用的螺丝刀与螺丝头完全匹配。在施加力度时，需要将力的重心集中在螺丝帽的中心点上。这样做的目地是在开始旋转螺丝刀之前，首先确保其与螺丝头紧密接合。这样可以有效防止由于接触不稳导致的螺丝帽滑牙。

操作示意图 12.2

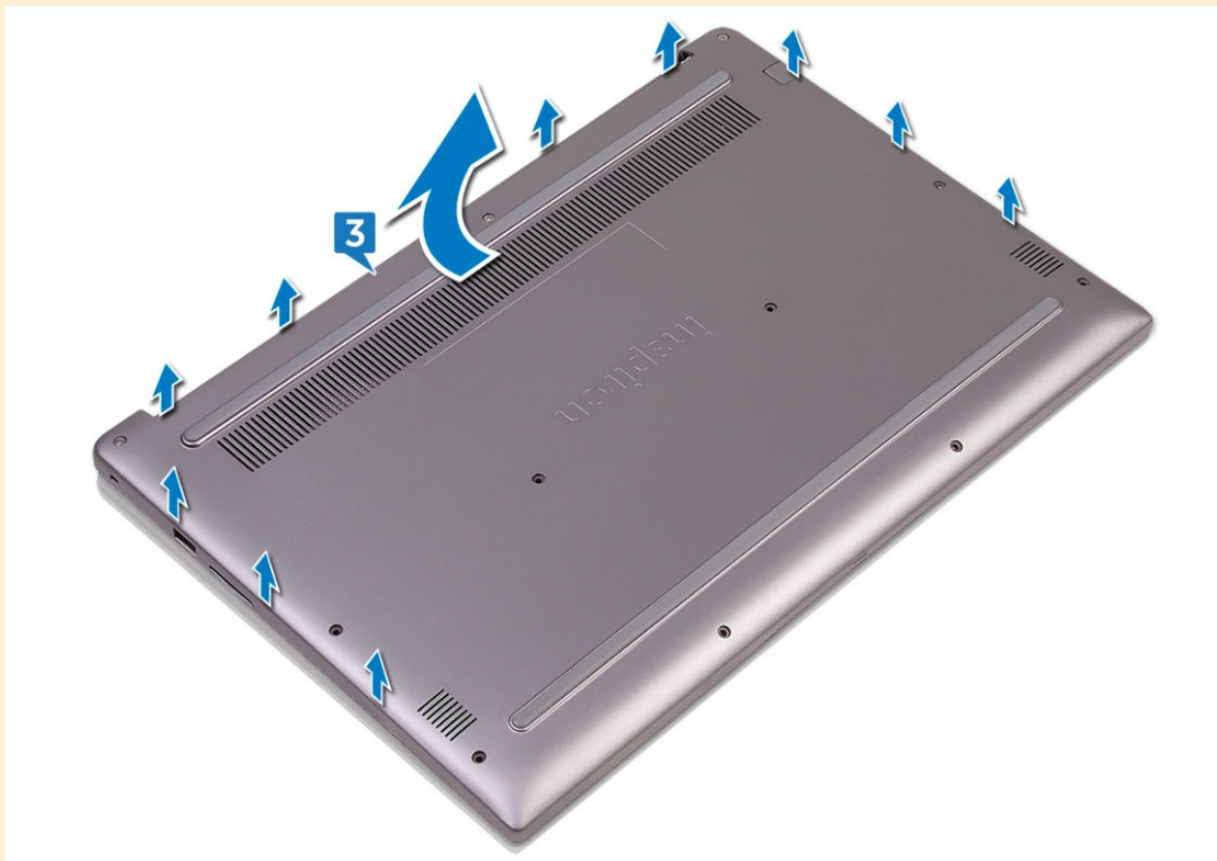


图12.2在所有的螺丝被卸下后，机壳可能依然紧密的相连。这可能是因为存在隐藏的螺丝或者机壳通过塑料卡扣被固定在一起。在这种情况下，你需要仔细检查笔记本底盖的塑料胶垫下是否藏有额外的螺丝。如果找到了，记得将它们也拧下来，当确认所有螺丝都已卸下后，可使用塑料开壳工且或类似银行卡的塑料片，以轻柔的手法撬开机壳。在此过程中，应保持耐心，不要急于求成。你可以先在一个容易撬开缝隙的位置插入撬棒，然后沿着整个底盖的边缘逐渐撬开。记住，这个过程需要使用的是有韧性的力度，而非强力。

操作示意图 13.1

1. 從主機板上拔下電池纜線。



图13.1 底盖打开并取下之后，在接触或移除其它配件之前，我们要先断开笔记本的内置电池供电。断开内置电池供电的步骤通常如下：

1. 找到电池连接器：在打开笔记本后盖后，你应该能看到电池和它的连接器这通常是一个有多个线路的插头，连接到主板上。
2. 断开连接器：一般来说，电池连接器有一个小的塑料夹子或框架，你需要先解开它（一些笔记本可能需要你使用塑料撬棒或吉他拨片来慎重撬开连接器，不要使用金属材质的镊子等工具以防止金属材质触碰到电池线路上的电能）一些则设计为可以用手指轻轻推动或拉动来解开。
3. 注意方向：在断开电池连接器时，注意从插头而非线缆进行操作。如果你试图从线缆上拉可能会导致线缆断裂。
4. 取出电池再拔出连接器：部份机型的设计，不太容易直接拔出电池连接器而需要把电池周边的几个用于固定电池的螺丝卸下以后，把电池拿起来才好拔出电池连接器（如在移除电池螺丝之前已经把电池连接器拔出则可忽略此步骤）。

操作示意图 13.2

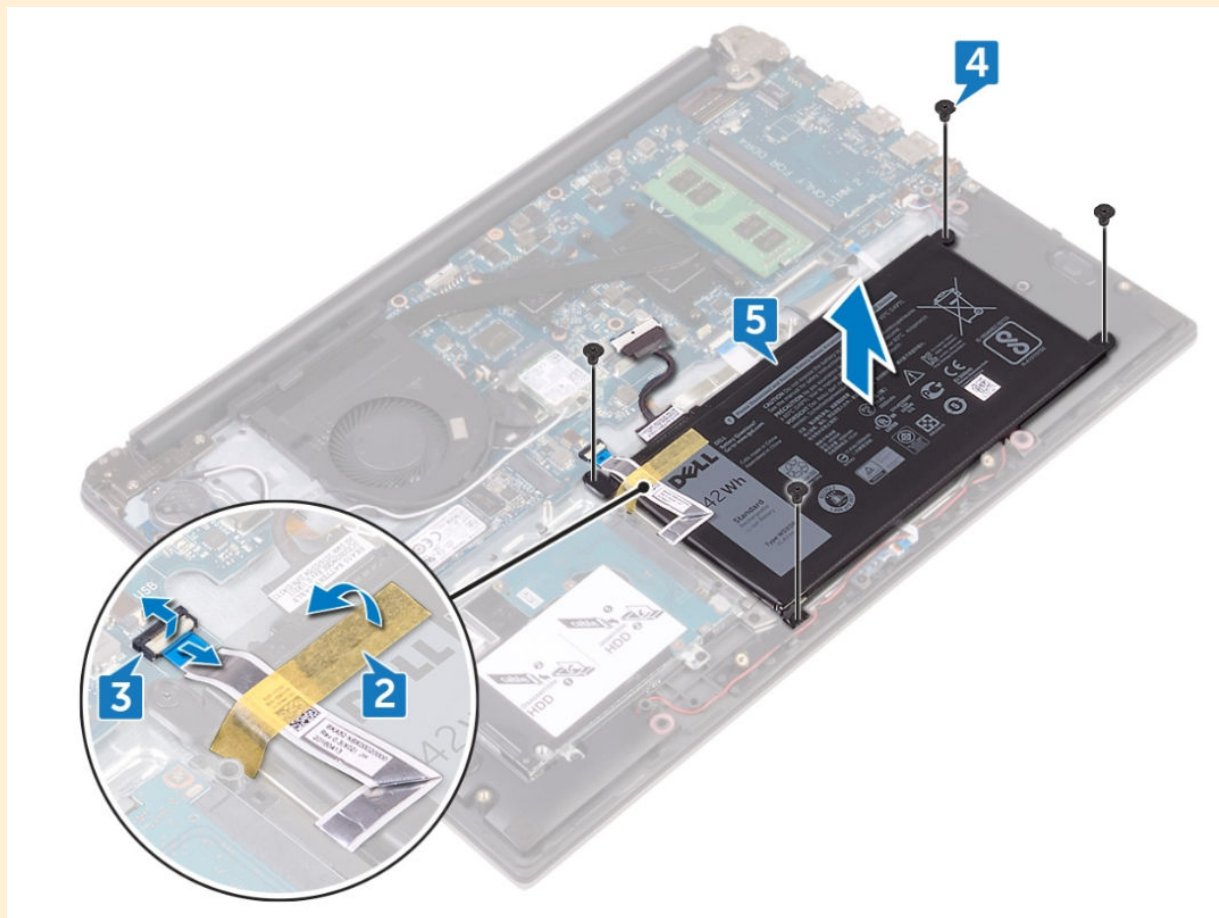


图13.2 移除电池：因为每一款不同型号的笔记本，其内部结构都可能都不样。因此，这里只是举例一些常见结构规格的笔记本电池移除方式，具体的可根据自己的笔记本内置电池的结构举一反三，灵活应对。

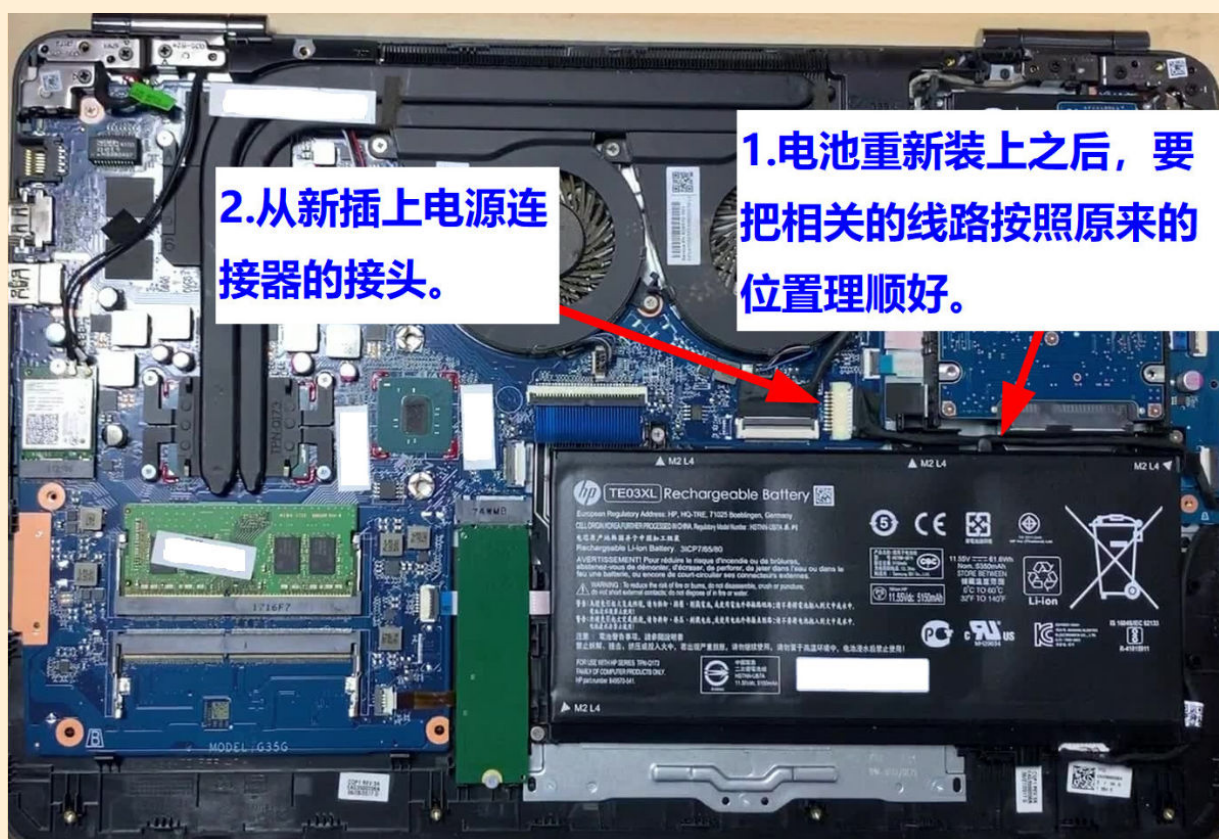


图13.3 笔记本更换电池：以下是一些可能表明你的笔记本电池需要更换的迹象：

1. 电池续航时间显著缩短：如果你发现在正常使用的情况下，电池电量消耗的速度比过去快很多，这可能意味着电池容量已经下降，需要更换。
2. 电池充电速度变慢或充电不满：如果电池充电速度慢于以前，或无论充电多久都无法达到100%的电量，这可能是电池性能下降的标志（新电脑开启了防过充保护功能的除外）。
3. 系统警告：一些笔记本电脑的操作系统会在电池需要更换时发出警告。例如在Windows系统中，你可能会在任务栏的电源图标上看到一个红叉，表示电池可能存在问题。
4. 电池鼓包：这是一个明显的物理信号，如果你发现电池鼓包，那么一定要尽快更换电池，电池鼓包，可能导致电池泄露，甚至可能引起火灾。
5. 电脑突然关机：如果你的电脑在电池电量还有一些的情况下突然关机，这可能是电池无法正常供电的迹象。

操作示意图 13.4



图13.4 外置式电池笔记本的拆卸方法

找到电池锁扣：在电脑底部，应该能看到一个或两个用于锁定电池的小扣子。这些扣子可能需要向一侧滑动或者向上推动才能打开，你需要先解开固定的锁扣，然后才能滑动另一个锁扣来释放电池。

操作示意图 14.1



图14.1 常见的电源适配器，大多都是适配器与电源线分开设计的（也有一体化设计的）。对于分开设计的电源适配器，在排查故障的过程中，可以分开测试各自的部份。

情况2：笔记本开机后电源指示灯会亮，屏幕没显示



这里有个小技巧：就是笔记本在出现这种开机通电后，显示器没显示的故障，过程中，我们可以观察一下键盘上的“Caps Lock”大写切换键，可以测试一下，在这种故障下，按一下此键，大写切换键指示灯随之会亮，再按一下它又会灭了，则证明电脑的前端部分（CPU、主板、内存等）是运作正常的，问题出在后端部分（显卡、显示排线或屏幕等）。如果按此键，相应的指示灯却没有任何反应，则表明故障出在前端部分（CPU、主板、内存等）。

Windows 内存诊断工具的使用方法

Windows 内存诊断工具的使用步骤

打开 Windows 内存诊断工具

- ◆ 方法一：通过 Windows 菜单栏打开
 - 1、在任务栏中点击 Windows 开始菜单（左下角 Windows 标志）；
 - 2、在菜单栏中直接滚动鼠标滑轮找到 Windows 管理工具，点击“Windows 内存诊断”。
- ◆ 方法二：通过控制面板的磁盘工具打开
 - 1、打开“控制面板”（可以通过在开始菜单的搜索框中输入“控制面板”并回车来打开）；
 - 2、在控制面板中，找到并点击“系统和安全”（如果可直接看到“管理工具”可省略这一步）；
 - 3、在“系统和安全”中，找到并点击“管理工具”；
 - 4、在“管理工具”中，找到并双击“Windows 内存诊断”。

无论通过哪种方式打开 Windows 内存诊断工具，接下来的步骤都是一样：

- ◆ 1、在打开的工具中，会看到两个选项：“重新启动现在并检查问题（推荐）”和“下次启动时检查问题”。一般来说，推荐选第一个选项，因为这样可以立即开始诊断。
- ◆ 2、当选择“重新启动现在并检查问题（推荐）”后，你的计算机会立即重启，并开始运行内存诊断。你会在屏幕上看到诊断的进度。
- ◆ 3、诊断完成后，你的计算机会自动重启。你可以在通知中心找到诊断结果的报告。

请注意：

这里只是统一提供内存诊断工具的使用方法，能够使用这个工具的前提条件是：电脑已经可以进入操作系统界面。对于不能显示或进不去系统的故障类型，如需测试内存，可以把内存条移到另一台能正常开机的电脑上进行。

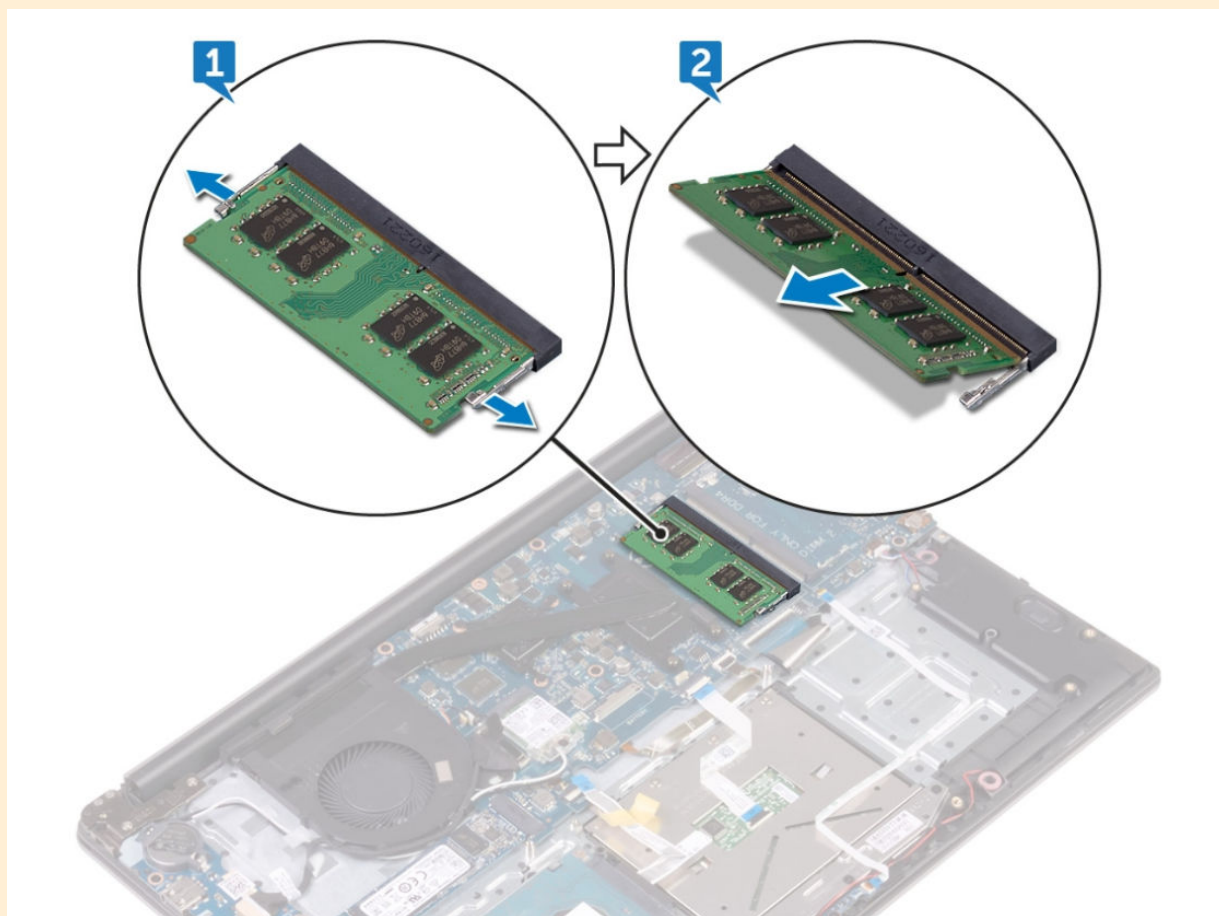


图15.1 内存条的拆卸方法：

1. 打开内存条盖：寻找电脑底部的内存条盖，通常这个盖子是由一个或多个螺丝固定的。使用适当大小的螺丝刀将螺丝拧下来。
(没有内存槽盖的可忽略此步骤)
2. 释放内存条：一旦打开内存条盖，你会看到内存条插在一些插槽里。在插槽的两边，你应该能看到一些小的金属夹子。轻轻的将这些夹子向外推，内存条应该会弹起来。
3. 移除内存条：当内存条弹起后，你可以轻轻的将它从插槽中取出。记住，要沿着内存条的长边，以一个角度轻轻的拉出它。

操作示意图 15.2

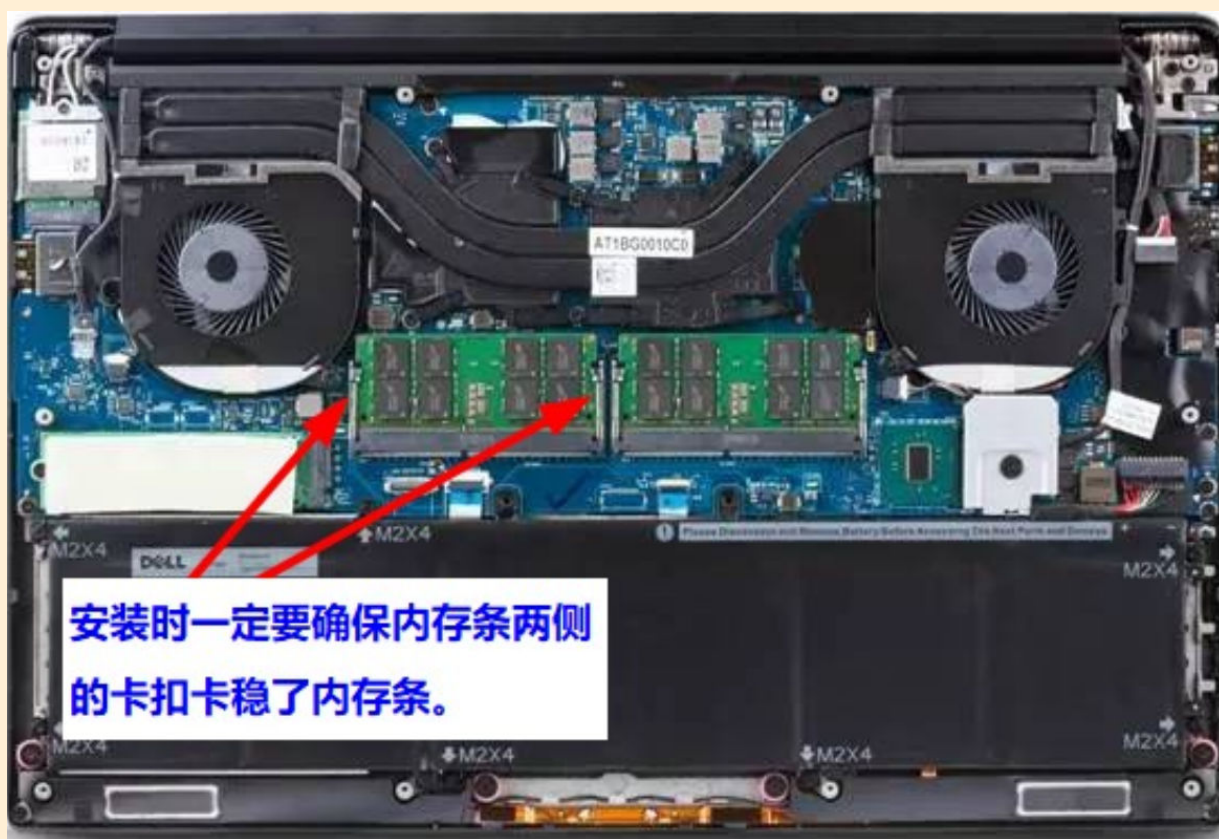


图15.2 内存条的安装方法：

1. 正确对准内存条：注意内存条的一边会有一个缺口，这个缺口对应着内存条插槽上的一个凸起。确保你已经正确的将内存条对准插槽。
2. 插入内存条：将内存条沿着插槽的方向，斜着放入插槽中，然后轻轻的按下内存条的上部，直到你听到或感觉到两边的金属夹子"咔嚓"一声锁住内存条。
3. 检查安装：确保内存条已经完全插入插槽，并且金属夹子已经锁住了内存。如果内存条没有完全安装到位，你的电脑可能无法识别它，或者可能不会启动
4. 重新装上内存条盖（如果有的话）。

操作示意图 16.1



图16.1笔记本外接显示器或电视机，根据笔记本所提供的视频输出接口的类型，寻找适用的视频线，对接显示器或电视机上的同规格接口。

安全提示：近几年的电视都有联网功能，连接显示敏感内容可能有安全隐患。用电视检测时可不输入密码进入系统，只要连接电视能看到正常显示就可以了。带联网功能的电视机安全事项可以上天地行论坛硬件版咨询。

按 Win + P 可切换外接显示器的显示模式，但仅适用于进入 Windows 桌面后操作。需要注意，**大多数现代笔记本在外接显示器已连接信号线并通电的情况下，会在从开机到进入系统的整个过程中自动使用“复制模式”同步显示画面**（包括 BIOS 界面和登录阶段），无需额外设置。对于部分较旧的笔记本或系统（如 Windows XP、Windows 7），如果外接显示器未显示，可尝试使用快捷键手动切换。以下是常见品牌快捷键参考：

戴尔（Dell）：Fn + F8

惠普（HP）：Fn + F4

华硕（ASUS）：Fn + F7

宏碁（Acer）：Fn + F5

如快捷键无效，请检查信号线连接和显示器电源状态，或尝试 **Fn 键 + 带有显示器或屏幕图标的功能键** 进行切换。

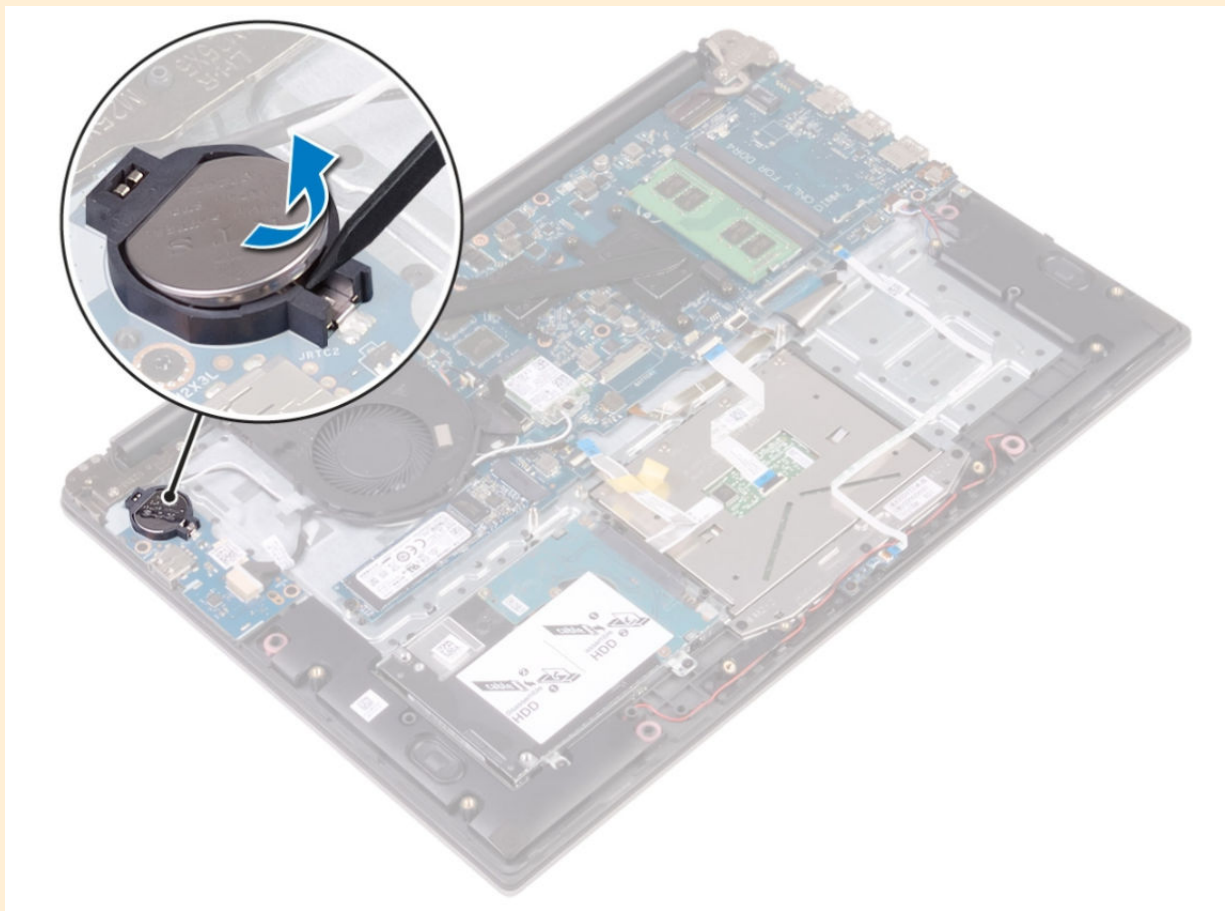


图17.1 物理方式重置BIOS的方法

1. 找到CMOS电池：打开电脑的底盖，找到CMOS电池。CMOS电池通常是一个银色的扁圆形电池，类似于手表电池。
2. 移除CMOS电池：轻轻的将CMOS电池从插槽中取出（可用塑料小棒子辅助）在此过程中，注意不要用力过猛，以免损坏主板。
3. 等待几分钟：等待大约5~10分钟，让所有的电力都从主板上消失，这样可以确保CMOS被完全重置。
4. 重新安装CMOS电池：将CMOS电池重新放回插槽中，确保它与原来的位置完全对齐。
5. 开机并进入BIOS：开启电脑并立即按下进入BIOS的键（通常是F2，F1或ESC等键，具体取决于你的电脑型号）。在BIOS中，你可能需要重新设置日期和时间，以及任何自定义的设置。

操作示意图 17.2



图17.2 如图所示，有的笔记本主板上的CMOS电池是类似这个形状和接线方式的，对于这一种，我们可以用一个小镊子或者用手轻轻的把这电池上连接主板的小插头拔下来，同样是等5~10分钟，再插回去，然后接上电池或电源适配器，就可以重新设置BIOS里面的时间等信息了。

二. 笔记本开机，屏幕有画面显示，但是无法进入系统

情况1：停留在笔记本 Logo 界面不动



情况2：完成开机自检后，卡在 Windows 加载进度动画，但进不去系统

情况3：在系统登录界面一直登录不进系统

情况 2 和 3 这两种情况的故障导因存在一定共性，就汇合在一起描述。

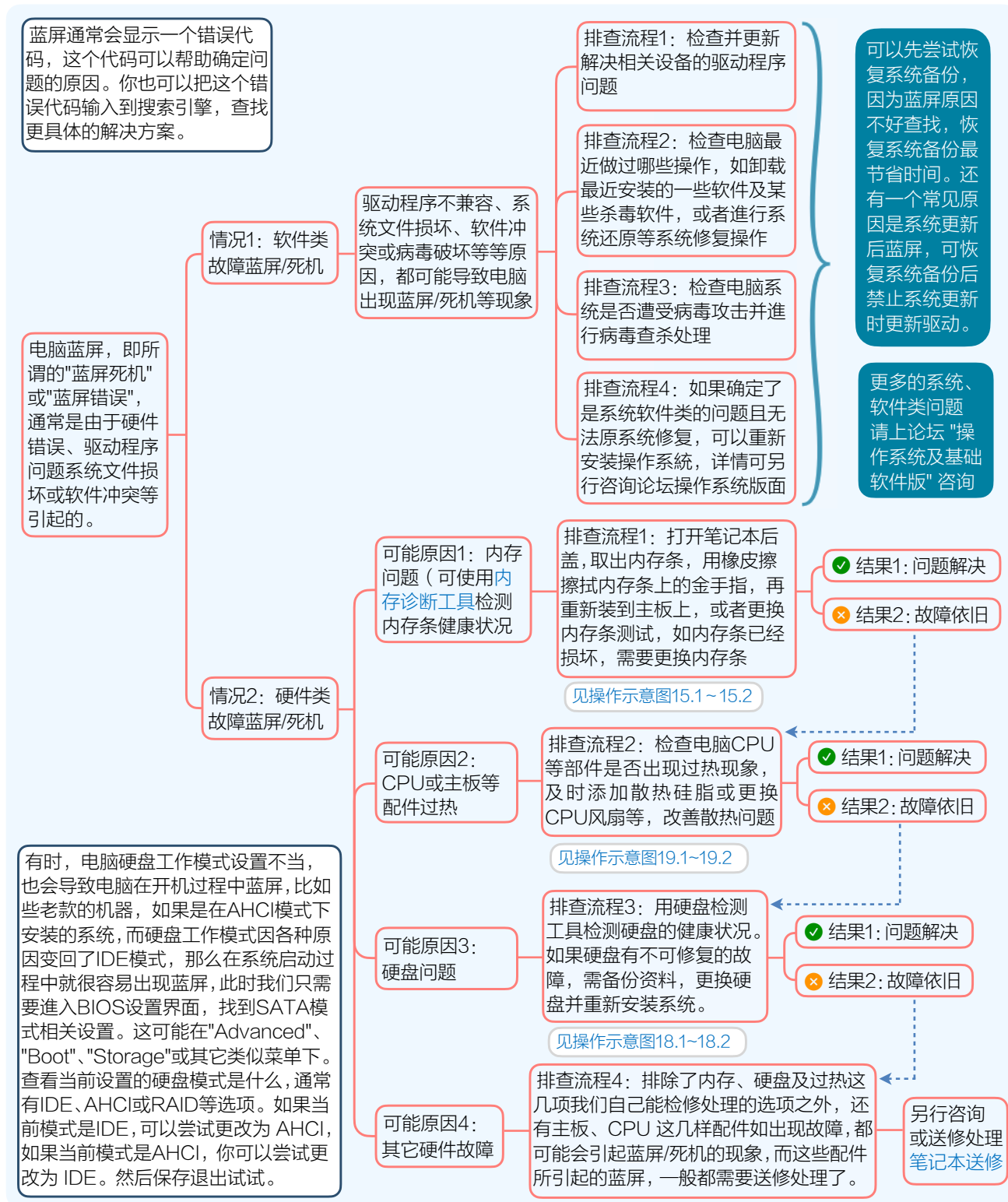


三. 笔记本蓝屏/死机

情况1：在進入系统过程中蓝屏

情况2：在系统运行过程中蓝屏

这两种情况的故障导因存在一定共性，就汇合一起描述。



在 Windows 10 中，系统可能会在死机或非正常关机后遇到启动问题，表现为重启时出现“自动修复”屏幕，并且无法正常进入操作系统。这种情况下，可以尝试进入安全模式：1. 按住 Shift 键不放，点击电脑左下角的开始图标-电源按钮-选 重启；2. 点“疑难解答”（有的电脑还需要继续点击“高级选项”、“查看更多恢复选项”）；3. 点“启动设置”；4. 点“重启”；5. 电脑重新启动后，点数字键 4 或者 F4。 如果是比较早期的电脑系统（比如断网使用旧版系统的老电脑），可尝试这样进入安全模式：1. 重启电脑，在开机过程中反复按下 F8 或 Shift + F8 键，以便进入“高级启动选项”；2. 在菜单中，选择“启动设置”；3. 从设置中找到并选择启用“安全模式”选项；4. 成功进入“安全模式”后，重启电脑。

操作示意图 18.1



图18.1 笔记本拆卸硬盘的方法，安装方法则是反向操作。

操作示意图 18.2

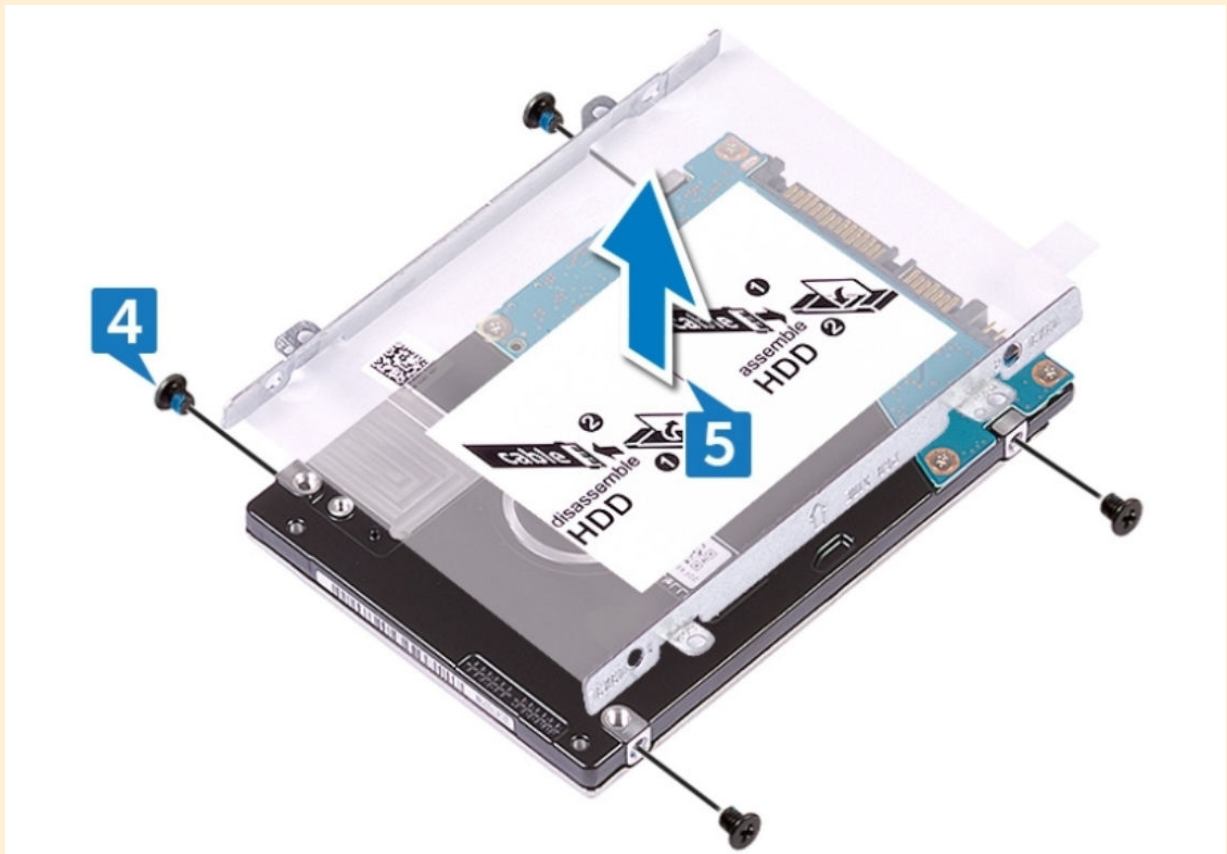


图18.2 笔记本上的2.5寸硬盘，往往在硬盘的四周会装有一个小框架，如需更换硬盘，需要把此框架从旧硬盘上卸下，然后安装到新硬盘上，再整体的安装到笔记本的2.5寸硬盘槽位上固定好。

操作示意图 19.1

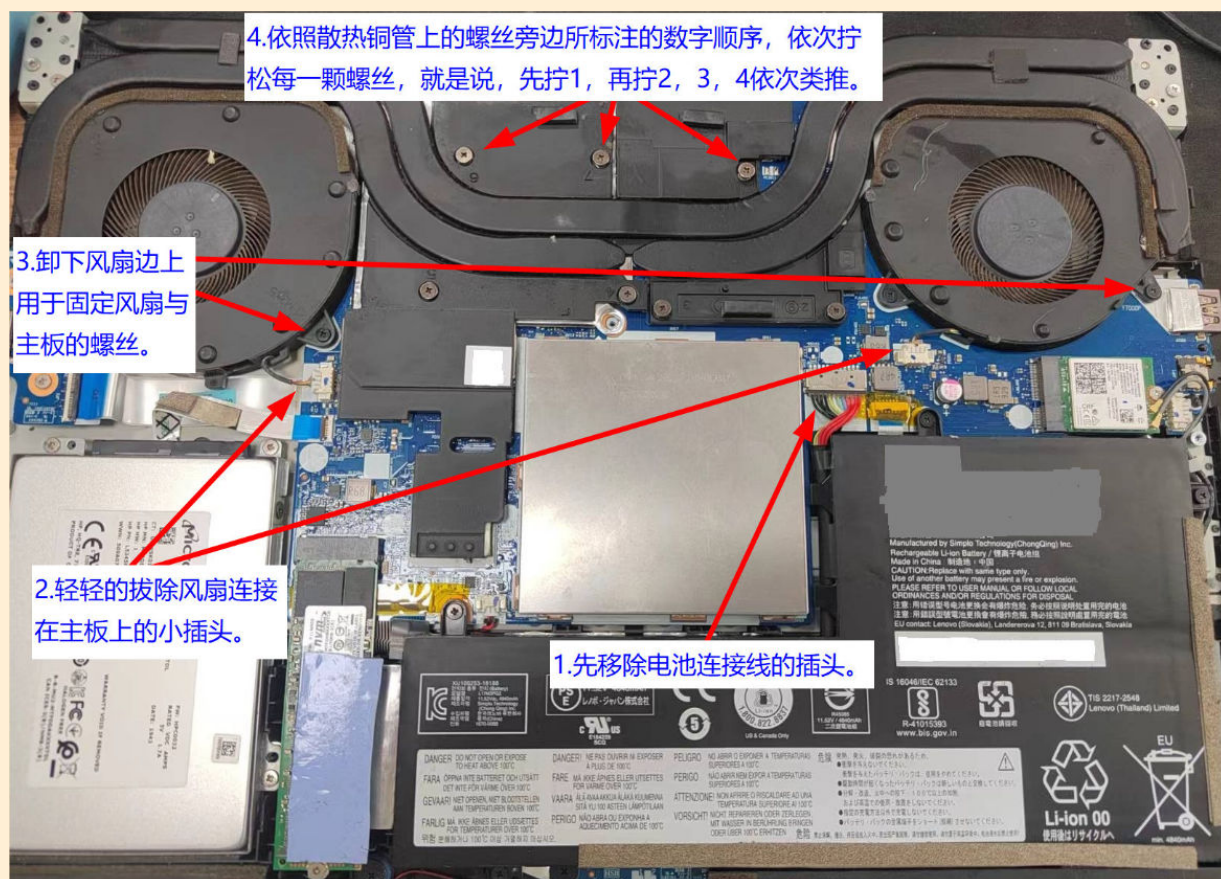


图19.1 笔记本清灰的简略步骤：

1. 吹掉灰尘：使用压缩空气罐（或电脑专用吹风机）吹走笔记本内部的灰尘。重点清理风扇和散热器区域（按上图标示操作）因为这些地方通常会积累更多的灰尘。但请记住，不要让风扇在吹气的过程中风力过大，这可能会损坏它。

2. 使用软刷清理：对于一些难以用压缩空气吹掉的灰尘，你可以使用软刷轻轻刷掉。刷的时候要轻，以免损坏任何部件。

3. 清理外部：使用微纤维布清理电脑的外壳和屏幕。你也可以使用软刷清理键盘和通风口。

4. 从新组装电脑：清理完成后，按拆卸的反序重新装回所有的部件和螺丝。然后从新连接电源和电池，开机检查是否一切正常。

提示：没有经验的新手，清洁的时候不用拆风扇等。具体可参考《电脑清洁（清灰）保养教程》的“笔记本内部基本清灰操作”。

操作示意图 19.2

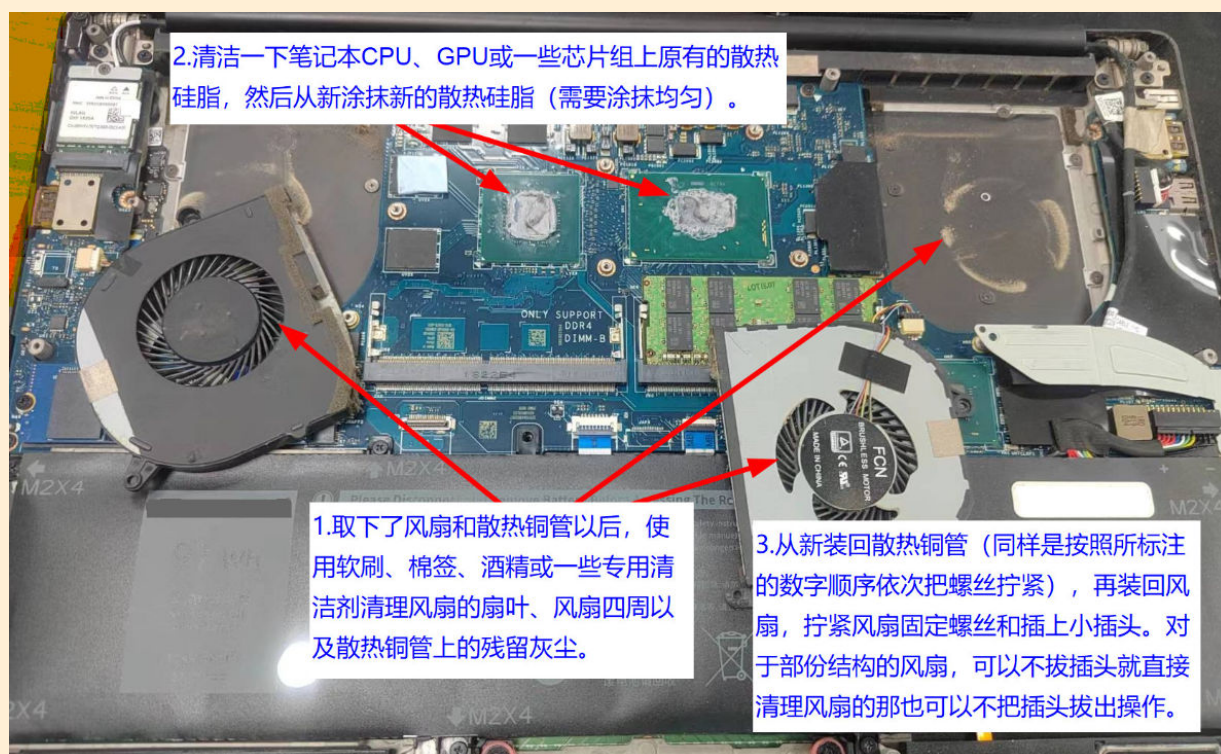


图19.2 清洁笔记本内部灰尘的时候，尽量小心，轻拿轻放一步一步平稳有序的按照图示操作。拔除风扇小插头的时候要注意，不要用力过猛，要拔插头而不是拔线，可以借助小镊子等工具辅助拔除。如果不拔小插头直接清理风扇的，切记不要把线扯的过猛，一清理好了以后要马上装回风扇固定螺丝。拆卸 CPU 和风扇、换硅脂等更详细的操作，请参考《电脑清洁（清灰）保养教程》中的“笔记本内部深度清灰操作”。

提示：新手或动手能力不太强的用户，可以只看前面 图19.1 中提到的“笔记本内部基本清灰操作”忽略此操作。

四. 笔记本自动重启

电脑在用着的时候自动重启，这也是一个常见的故障，此故障的检修流程与“电脑蓝屏/死机”的故障检修流程大致相同，可直接采用。点击[这里查看“电脑蓝屏/死机”故障](#)。

除此之外，我们还可以尝试移除笔记本的电池（只用电源适配器）的方式测试一下，看看能否解决自动重启问题。见 [操作示意图13.1-13.4](#)

还有就是可以尝试更换一个同规格参数的电源适配器做测试，有时候，电源适配器有问题，也可能导致笔记本电脑在使用的过程中自动重启。

还有一个比较简单的方法，可以快速判断此问题的故障原因是硬件方面还是软件方面的，就是使用 U 盘启动，进入 PE 系统做测试，在 PE 下运行一段时间，如果在 PE 下不会再出现同样的故障，那就证明问题是属于系统、软件方面的，如果在 PE 下问题依旧，则一般都是属于硬件类的问题。

五. 笔记本自动关机

电脑在用着的时候自动关机，此故障的检修流程与“电脑蓝屏/死机”的故障检修流程大致相同，可直接采用。点击[这里查看“电脑蓝屏/死机”故障](#)。

此问题的硬件故障，从概率上来讲，可能性最大依次为：

1、CPU 过热

- CPU过热的可能原因

1：散热系统问题

- 散热器堵塞：灰尘堵塞了散热器或风扇，导致散热效率降低。
- 散热器接触不良：散热器与CPU之间的导热硅脂老化或涂抹不均匀。
- 风扇故障：风扇运转异常或转速过低或直接不转动。

2：环境和使用习惯

- 通风不良：将笔记本放置在被褥、软垫或其他不透气的表面，影响散热。

- CPU过热的解决方案

- 1: 散热系统相关

- 清理灰尘。见 [操作示意图19.1](#)
- 换硅脂。见 [操作示意图19.2](#)
- 更换存在故障的散热风扇。

- 2: 环境和使用习惯相关

- 将笔记本放置在平坦、坚硬且通风良好的表面，避免放在被褥或沙发上。必要时，可以考虑购买一个笔记本散热底座，或使用其它硬物适当的把笔记本垫高使用，增强散热效果。

- 2、电源供电不足

- 3、主板故障引起的自动关机

在这里，同样可以采用 PE 测试的方法，快速判断此问题的故障原因是硬件方面还是软件方面的，就是使用 U 盘启动，进入 PE 系统做测试，在 PE 下运行一段时间，如果在 PE 下不会自动关机，则是系统、软件方面的问题，如果在 PE 下依然会自动关机，则多数是硬件方面的问题。

取出再重新安装好 CMOS 电池也是解决方案之一

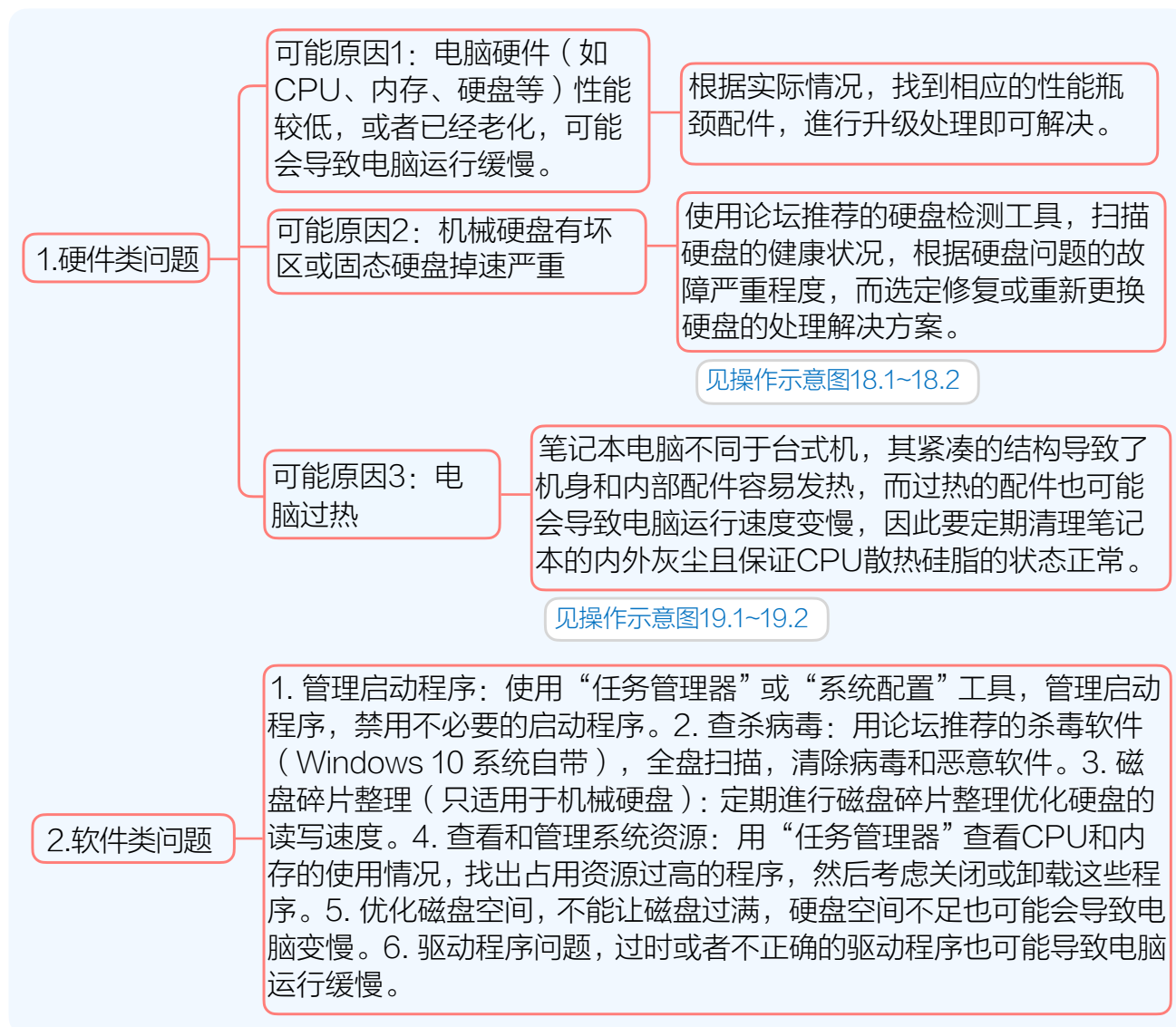
对于电脑开机后自动断电关机的问题，还有一种可能的情况，就是有些时候，把主板上的纽扣电池取出再重新安装好，也有可能解决由于主板方面所引起的自动关机问题。见 [操作示意图17.1-17.2](#)

也有可能是电源适配器有问题

对于笔记本电脑而言，我们同样需要关注的是，所使用的电源适配器所输出的电压和电流是否达到机器的使用要求，如果所使用的电源适配器已经老化或者用的是质量不达标非原装充电器也可能会导致电脑自动关机。

六. 系统运行缓慢

电脑系统运行缓慢可能由多种原因引起，包括硬件性能问题、过多的启动程序、病毒或恶意软件感染、硬盘碎片过多、系统资源使用过高等。



七. 笔记本关机后自动重启

电脑在关机后自动重启，可能由多种原因引起，包括系统设置、硬件问题、驱动问题等。

1. 设置问题（软件）

可能原因：1、操作系统设置：在 Windows 系统设置中，某些电源管理设置可能导致电脑在关机后自动重启。2、BIOS 设置：主板 BIOS 中的某些设置（如唤醒事件、电源管理等）可能导致电脑在关机后自动重启。3、驱动程序问题：过时或损坏的驱动程序可能导致电脑在关机后自动重启。

排查流程：1、调整操作系统设置：在 Windows 的“电源选项”中检查设置，确保没有设置为在关机后自动重启。2、检查并更新 BIOS 设置：进入电脑的 BIOS 设置，查看并调整可能导致自动重启的设置，例如“唤醒事件”、“电源恢复后的电源状态”等。3、更新驱动程序：确保电脑的所有驱动程序都是最新的，特别是主板和芯片组的驱动程序。

2. 硬件问题

常常引起笔记本电脑关机后自动重启的硬件为主板。

如果确定了是主板问题，依据实际情况再决定是否送修更换处理，因为这个问题本身并不是很大的问题，也是可以将就着使用的。

八. 屏幕类故障

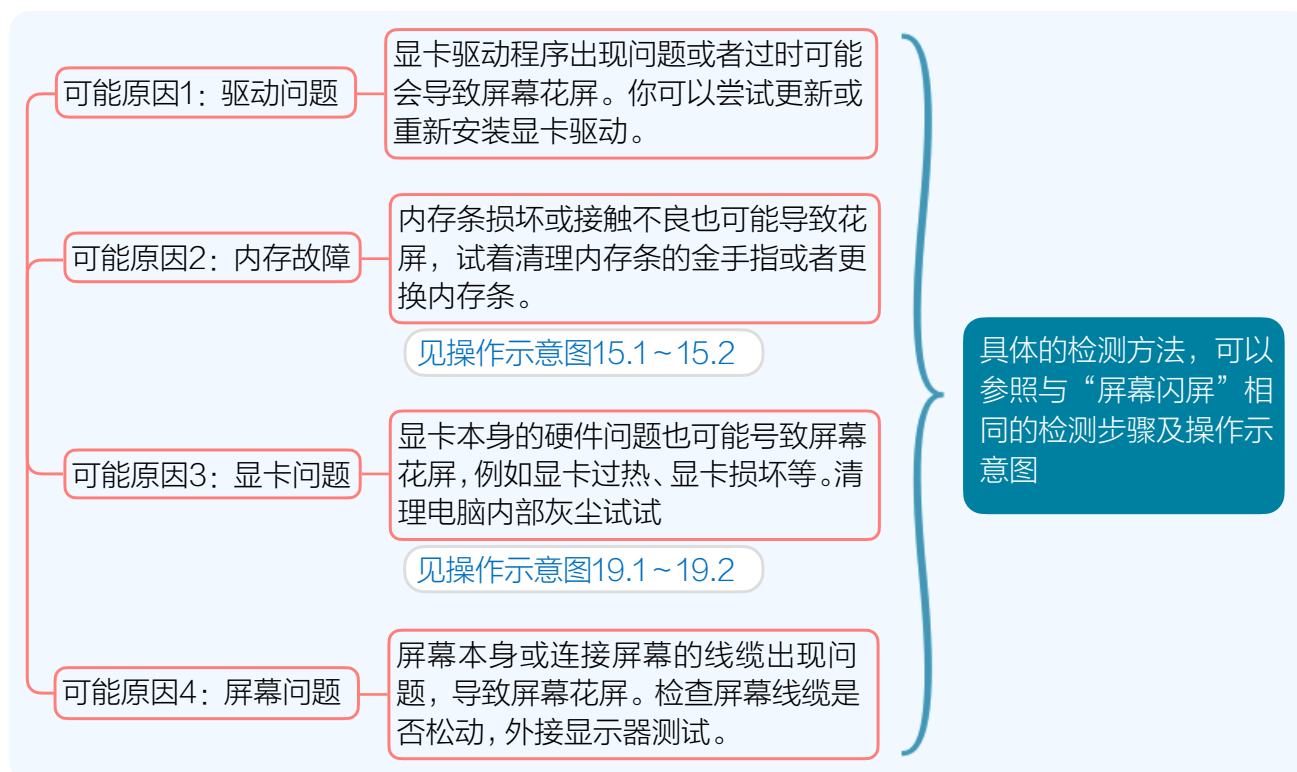
1. 屏幕闪烁



2. 屏幕黑屏



3. 屏幕花屏



4. 屏幕破碎

在常规使用过程中，一种常见的情况是，笔记本屏幕不慎受到外力压迫，导致屏幕破裂或开裂。对于此类问题，维修通常是不可行的，唯一的解决方案往往是直接更换屏幕。

九. 常见小故障汇总

1. 笔记本漏电

可能原因：1、电源适配器问题，电源适配器损坏或质量不佳可能会导致漏电。你可以尝试更换一个新电源适配器（建议使用原装适配器）测试。2、接地问题：如果你的电源插座没有接地或接地不良，也可能出现漏电现象。你可以请电工检查你的电源插座。3、电脑硬件问题：电脑内部的硬件如电源管理板、电池等损坏，也可能导致漏电。

解决方案：因为漏电问题可能涉及电击安全隐患，如果是轻微漏电，可以按照前面的可能原因指引操作排查；如果漏电问题严重，建议送修处理。

2. 耳机/音箱没声音

可能原因：笔记本的耳机、扬声器或外置音箱没有声音可能是由于多种原因导致的，包括声卡驱动问题、声音设置问题、硬件问题等。

排查流程：1、更新声卡驱动，下载安装最新的驱动程序。2、检查声音设置：在 Windows 的“声音设置”中，确保没有静音，音量已经调整到适当的级别，正确的播放设备已经被设置为默认。3、检查硬件和线缆：确保耳机或外置音箱已经正确连接，且音频线插入稳固。如果可能，尝试使用另一个耳机或音箱，或更换一根新的音频线，看看问题是否能得到解决。

如果是接耳机有声音而笔记本内置的内置扬声器没声音，可能原因有：1、音频设置问题：在某些情况下，音频设置可能被错误的配置为只通过耳机输出音频。你可以在音频设置中检查并修改输出设备。2、内置扬声器连接在主板上的接头松脱或接触不良。3、内置扬声器有硬件故障。

解决方案：1、打开音频设置：在任务栏的右下角，找到并右键点击扬声器图标，然后选择“打开声音设置”。2、检查输出设备：在打开的声音设置窗口

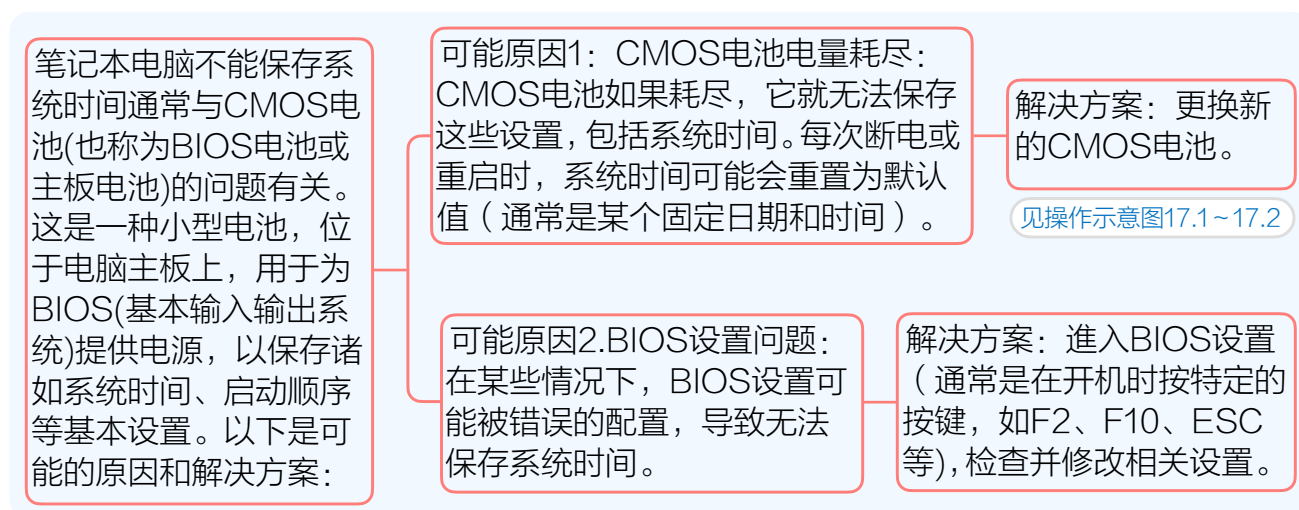
中，查看“选择你的输出设备”部分。如果这里显示的是你的耳机，那么可能是音频输出被设置为只输出到耳机。3、修改输出设备：如果你的内置扬声器没有输出设备列表中，尝试点击下拉菜单并选择你的内置扬声器。这应该将音频输出切换到内置扬声器。

3. 笔记本异响

可能原因：1、风扇问题，风扇可能会因为灰尘积累或者轴承磨损而发出噪音。2、硬盘问题，如果你的电脑使用的是机械硬盘（HDD），那么硬盘的问题可能会导致噪音。这可能是硬盘即将发生故障的警告。3、电源适配器问题：某些品牌或型号的电源适配器在充电的时候可能会发出轻微的噪音。这通常是正常的，但如果噪音太大，可能是电源适配器有问题。

解决方案：1、清理或更换风扇，风扇的转轴位置可以滴一点电机专用润滑剂，如：衣车油等。如果清理后问题依然存在，可能需要更换风扇。2、检查硬盘：使用硬盘检测工具（如 CrystalDiskInfo 或 Victoria）检查硬盘的健康状态。如果硬盘出现问题可能需要备份重要的数据，并考虑更换硬盘。3、检查电源适配器，如果噪音过大，可能需要更换电源适配器。见 [操作示意图18.1~19.2](#)

4. 笔记本保存不了系统时间



5. USB 端口无法使用

可能原因：1、驱动问题，USB 控制器的驱动程序可能过时、损坏或不兼容，导致 USB 接口无法使用。2、硬件故障：USB 接口本身可能存在硬件故障，

或者主板的 USB 控制器可能存在问题。3、系统设置问题：在某些情况下，如果系统设置不正确，可能导致 USB 接口无法使用。

排查流程：1、更新驱动程序，下载并安装最新的 USB 控制器驱动程序。2、检查硬件，尝试将 USB 设备连接到电脑的其它 USB 接口，看看问题是否得到解决。如果电脑上的所有 USB 接口都无法使用，可能需要考虑更换主板或添加一个 USB 扩展卡。3、检查系统设置：进入设备管理器，找到“通用串行总线控制器”，查看 USB 控制器是否正常工作。如果有问题，尝试右键点击 USB 控制器，然后选择“卸载设备”，然后重启电脑让 Windows 重新安装驱动。

6. 外置键盘鼠标没反应或迟钝不灵敏

可能原因：1、驱动问题，键盘或者鼠标的驱动程序可能过时、损坏或不兼容，导致设备无法正常工作（新系统电脑很少见）。2、硬件故障，键盘或者鼠标本身可能存在硬件故障。3、电池问题，如果你使用的是无线键盘或鼠标，电池可能电量不足或已耗尽。4、系统资源过载，如系统资源使用过高，可能导致键盘和鼠标反应迟钝。

排查流程：1、更新驱动程序，下载并安装最新的驱动程序。2、检查硬件，尝试将键盘或鼠标连接到另一台电脑，看是否能正常工作，如果在其它电脑上也无法工作可能需要更换键盘或鼠标。3、更换电池，如果你使用的是无线键盘或鼠标，尝试更换新的电池。4、管理系统资源，在任务管理器检查系统资源的使用情况。如果发现某个程序占用大量的 CPU 或内存，尝试关闭该程序，看看问题是否得到解决。

7. 电脑网卡无法联网

可能原因：1、驱动问题，网卡的驱动程序可能过时、损坏或不兼容，导致网卡无法正常工作。2、接触不良问题，有线网卡所连接的网络水晶头没压好或接触不良，内置无线网卡的信号连接线从网卡的接口上松脱，导致无法传输无线信号。3、网络设置问题，电脑的网络设置可能被误配置，如 IP 地址、DNS 服务器等。4、路由器或光猫问题，路由器或光猫或运营商线路可能存在问题，导致无法提供网络连接。5、硬件故障，有线/无线网卡本身可能存在硬件故障。

排查流程：1、更新驱动程序，下载并安装最新的驱动程序。2、检查硬件和网络线：确保网络线已经正确连接，并且插头插入稳固。如果可能，尝试更

换一根新的网络线，看看问题是否能得到解决。对于内置的无线网卡，可以打开笔记本的后盖，查看一下无线网卡上的两个信号线接口是否已经连接好，是否存在松脱情况（见 [操作示意图20.1~20.2](#)）。3、检查网络设置：在 Windows 的“网络和共享中心”中，检查网络设置是否正确。你可以尝试使用诊断工具修复网络问题，或者手动重置网络设置。4、重启路由器和光猫，关闭路由器和光猫，等待一分钟后再开启，看看问题是否得到解决。5、更换无线网卡（操作见 [操作示意图20.1~20.2](#)）。

操作示意图 20.1

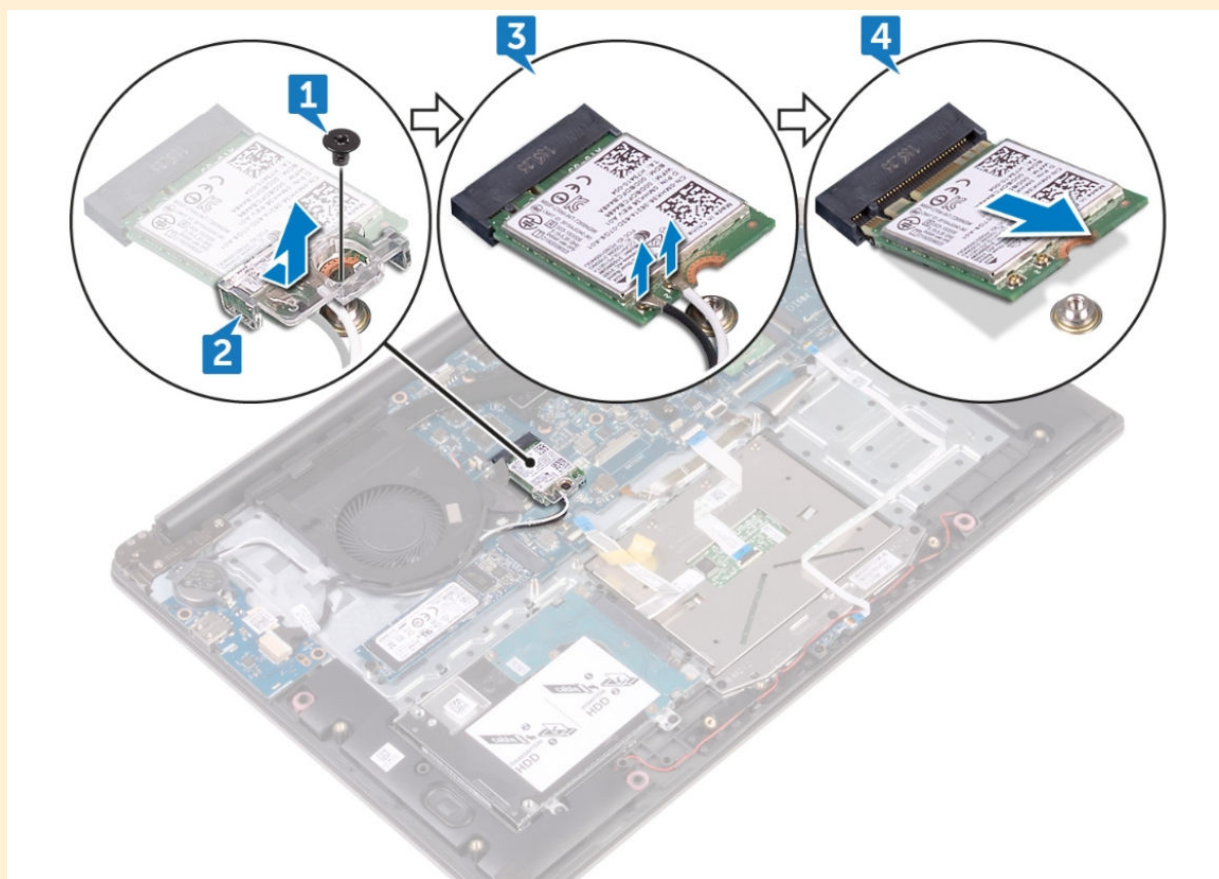


图20.1拆卸无线网卡：首先，卸下覆盖在无线网卡上的塑料盖板或金属小盖板（如果有的话），然后轻轻的拔下连接在无线网卡上的天线接头，找到固定无线网卡的螺丝，然后轻轻拆下螺丝。一旦螺丝被移除，你就可以轻轻的将无线网卡从插槽中拔出。

操作示意图 20.2



图20.2 安装好了无线网卡以后，可以重新插上电池连接器，然后开机测试。

8. 电脑过热

可能原因：1、风扇和散热系统问题：如果你的笔记本电脑的风扇和散热系统不工作或者工作不正常，例如风扇堵塞或者散热片损坏，那么电脑就可能会过热。2、高负载运行：如果你长时间运行高 CPU 或 GPU 负载的程序，例如视频编辑软件等，那么电脑可能会过热。3、电脑所在环境温度高：如果电脑所在的环境温度高，那么电脑可能会过热。4、电脑放在软质表面：如果你将电脑放在床、沙发或其它软质表面上，可能会阻塞电脑通风口，导致电脑过热。5、电源适配器问题，如果适配器提供的电流不稳定或过高，可能导致笔记本过热。

排查流程：1、清理风扇和散热系统，更换散热硅脂。特别是风扇。如果风扇存在故障，可能需要更换风扇（见 [操作示意图19.1~19.2](#)）。2、调整系统负载：避免长时间运行高负载的程序，或者在运行这些程序时使用额外的散热设备。3、调整环境温度，尽可能在温度较低的环境中使用电脑，或者使用空调或

风扇来降低环境温度。4、将电脑放在硬质平面上，如桌子上使用。5、不插电源适配器，只使用电池使用测试，如果散热问题解决，则是电源适配器问题，需要更换。

9. 电脑启动时在主板 Logo 界面卡住，出现各种错误提示

电脑在开机时卡在品牌 Logo 界面，并出现各种错误提示，可能是由多种原因引起的，包括 BIOS 设置问题、硬盘问题、硬件兼容性问题等。首先，你需要记下出现的错误提示，这些信息可以帮助你确定问题的原因。

常见的几个原因：1、BIOS 设置问题，BIOS（基本输入输出系统）设置错误可能导致电脑无法正常启动。2、硬盘问题，如果硬盘存在问题或者电脑无法从正确的硬盘引导，可能导致电脑无法正常启动。3、硬件兼容性问题，如果你最近为电脑添加或更换了新硬件，可能存在兼容性问题。4、个别传统模式的宏碁（Acer）笔记本安装 VC 加密系统会导致 BIOS 损坏，开机时卡在 Logo 界面。

排查流程：1、重置 BIOS，你可以尝试重置 BIOS 到默认设置。如何重置 BIOS 取决于你的电脑或主板，通常需要在开机时按特定的键进入 BIOS 设置界面，然后找到“Load Optimized Defaults”或类似的选项。2、检查硬盘，如果电脑无法从正确的硬盘启动，你可能需要更改 BIOS 中的启动顺序。如果硬盘本身存在问题，你可能需要更换硬盘。3、检查新添加的硬件，如果你最近为电脑添加或更换了新的硬件，尝试移除这些硬件，看看问题是否得到解决。4、关于个别传统模式的宏碁（Acer）笔记本安装 VC 加密系统会导致 BIOS 损坏的问题，需要从新刷 BIOS 才能解决。之后，建议用工具箱安装 Bitlocker 加密系统。

还有更多的各种错误提示在此不能一一举例，具体可通过相关提示信息，到论坛硬件版提问或自己在各类搜索引擎中搜索相关的错误提示关键字，找出问题点并采取对应方案来解决。

10. 笔记本内置键盘全部或部分按键用不了

可能原因：1、键盘驱动问题：键盘驱动可能已损坏或过时，导致键盘无法正常使用。2、按键卡住：如果部分按键无法使用，可能是因为按键被卡住或者脏东西堵住。3、键盘硬件问题：键盘可能遭受物理损坏，例如液体溅入或硬物碰撞，又或者是键盘本身已经存在故障。

排查流程：1、尝试更新或重新安装键盘驱动。2、尝试清理键盘，例如用压缩空气除尘罐吹掉键盘下的灰尘和碎屑。3、如果确定了是键盘硬件故障，可以更换键盘。如果内置键盘只是部份按键失灵，没有出现因内部短路而乱发指令的问题，同时又不想更换内置式键盘的，也可以外接一个 USB 键盘使用。

11. 在开机的过程中“嘟嘟”声响，或者其它异常故障

笔记本在开机的过程中一直“嘟嘟”声响，或者是进入系统后桌面图标乱跳或者是自动打开一些窗口等等自动执行键盘指令的故障。

可能原因：笔记本内置键盘短路等原因，使其自动的向笔记本胡乱发送指令，导致操作系统上发生各种的奇怪现象，如：被选中的桌面图标乱跳、自动打开或关闭文件窗口、自动删除文件等等等等。

清理键盘上的尘埃：有时候，某些键位出现黏键或者是灰尘积聚而导致某些按键失灵或者短路都是常见的现象，对于此，可以使用压缩空气除尘罐、软毛刷等工具做清理，将压缩空气罐的喷嘴对准键盘的缝隙（可以用镊子或一些尖形的硬物塞入问题按键的缝隙，轻轻的把缝隙扩大），短暂按压喷嘴，用冲击空气的方式将灰尘吹出键盘内部。用一把柔软的刷子，轻轻在键位之间扫动以松散并清除顽固灰尘。

解决方案：如果做了键盘清理之后依然不行，一般情况下必须更换键盘才能解决，如果真的不想更换键盘而只想外接一个 USB 键盘使用的，必须要打开笔记本内部结构，把键盘排线移除才行，不然的话，即使外接了键盘，前面所描述的那些故障依然可能存在。

12. 在打字时出来的是数字或其它符号

在打字时，本来要按键盘上的一些英文字按键，但是出来的却是数字或其它符号。

这种情况通常发生在笔记本电脑的小键盘上，特别是在较小的笔记本电脑或者没有单独数字键盘的电脑上。这部分键盘被设计为可以输入数字和字符，取决于是否启用了“数字锁定”（Num Lock）功能。在“数字锁定”模式下，这些键被用作数字键。

如果你在按这些键时出现的是数字，而不是你期望的字符，那么很可能是“数字锁定”功能已经被启用。你可以通过按下“Num Lock”键（可能在某些

电脑上标记为“Num Lk”或“PadLock”)来关闭这个功能。在某些电脑上,可能需要同时按下“Fn”键和“Num Lock”键才能启用或禁用这个功能。

13. 触控板鼠标用不了

可能原因1:驱动问题:触控板驱动可能已损坏或过时。这可能导致触控板无法正常工作。

解决方案:你可以尝试更新或重新安装触控板驱动。这通常可以在设备管理器中完成,找到你的触控板设备,然后右键点击选择"更新驱动程序"。

可能原因2:禁用问题,触控板可能被禁用。这可能是因为在键盘上按下了某个键或键组合(通常是Fn+某键,具体要看键盘上的图标)。

解决方案:检查你的电脑是否有启用/禁用触控板的快捷键,然后尝试按下这个键或键组合来启用触控板。

可能原因3:硬件问题,触控板硬件自身存在故障或遭受物理损坏。

如果确定了是触控板硬件故障,可以重换触控板,但是也有很多人会直接弃用触控板而使用外接的USB鼠标,具体根据自己的实际需求而定。

14. 屏幕上光标乱跳

可能原因1:触控板敏感度过高:如果你的触控板敏感度设置得过高,可能会导致光标跳动。

解决方案:你可以尝试在设备设置中降低触控板的敏感度。

可能原因2:触控板驱动问题:驱动程序可能存在问题,导致光标乱跳。

解决方案:尝试更新或重新安装触控板驱动程序。

可能原因3:外部鼠标问题:如果你连接了一个外部鼠标,而这个鼠标有问题,也可能导致光标乱跳。

解决方案:尝试断开外部鼠标,看看问题是否仍然存在。如果问题解决,那么你可能需要更换一个新的鼠标。

可能原因4:软件问题:某些软件可能会干扰鼠标的正常工作,特别是一些输入法软件或者远程控制软件。

解决方案:关闭或卸载一些可能影响鼠标工作的软件,特别是不能安装些安全性未知的国产工具软件。

可能原因5:触控板硬件问题:如果触控板被物理损坏或者污渍,灰尘等物质覆盖,也可能导致光标乱跳。

解决方案:尝试清理触控板,如果是物理损坏,可能需要更换触控板。或者是彻底禁用触控板而是用外置式USB鼠标。

15. 笔记本电池充不进电

可能原因1：电源适配器问题，电源适配器可能出现故障或损坏。

解决方案：检查电源适配器和电源线，看是否有明显的物理损坏。也可以尝试使用其它电源适配器来看是否可以充电。如需更换电源适配器，建议选购与笔记本机型配套的原装电源适配器。

可能原因2：电池问题：电池可能已经老化或者损坏，无法正常充电。

解决方案：如果是可以直接更换的外置式电池，试着更换一个新的电池看看是否可以解决问题。如果电池是内置的，也可以参考操作图示自己更换或者是把电池买回来后交给维修店付费更换。如果不需要使用电池续航功能，可以将电池卸下，直接通过电源适配器为笔记本供电。

[见操作示意图13.1~13.4](#)

可能原因3：电脑软件问题：电脑的电源管理软件可能出现故障。

解决方案：尝试重新启动电脑，或更新电源管理驱动。

可能原因4：接触不良问题：电源插座可能没有电或者接触不良，电源适配器的接头内部变形或损坏，笔记本的充电口变形或损坏。

解决方案：更换一个电源插座试试看，同时检查电源适配器的接头内部是否存在异常，笔记本的充电接口是否存在异常或变形，如发现异常，采取相对应的修复解决方案。

可能原因5：硬件故障：主板的充电电路可能出现问题。

解决方案：送修解决。
[参考：笔记本送修](#)

16. 系统提示“电源已接通未充电”

可能原因1：电池已充满：大多数现代笔记本电脑都有一个功能，当电池充电达到一定程度（通常是 90 ~ 95%）时，会停止充电，以延长电池寿命。

解决方案：这种情况下，你不需要做任何事情。电脑会自动管理电池充电。

可能原因2：电源管理设置：在某些情况下，电脑的电源管理设置可能会导致电脑在连接电源时不充电。

解决方案：检查你的电源管理设置，看是否有任何设置可能导致电脑不充电。

可能原因3：电源适配器或电源插座问题：电源适配器或电源插座可能存在问题，导致电脑无法正常充电。

解决方案：试用其它电源适配器或电源插座，看是否可以解决问题。

可能原因4：电池问题：电池可能已经老化或者损坏，无法正常充电。

解决方案：更换电池测试。如果电池是内置的，也可以参考操作图示自己更换或把电池买回来后交给维修店付费更换。如果不需要使用电池续航功能，可将电池卸下，直接通过电源适配器为笔记本供电。

见操作示意图13.1 ~ 13.4

可能原因5：主板的充电电路可能出现问题。

解决方案：送修解决。[参考：笔记本送修](#)

17. 电脑开机后自动跳转到BIOS设置界面

可能原因1：硬盘中的系统启动信息损坏。

解决方法：重新安装操作系统。

可能原因2：系统硬盘问题，如果你的系统硬盘出现问题或者BIOS无法识别到系统硬盘，电脑可能在开机后自动跳转到BIOS界面。

解决方法：在BIOS中检查硬盘驱动器是否被正确识别。或者尝试在BIOS设置中恢复默认设置。如果硬盘出现物理损坏，可能需要更换新的硬盘，并重新安装操作系统。

可能原因3：BIOS设置问题，在某些情况下，BIOS设置可能被更改，导致电脑开机后自动跳转到BIOS界面。

解决方法：在BIOS设置中，查看启动顺序是否正确（通常应将包含操作系统的硬盘设置为第一启动设备）。如果不确定，可以尝试恢复BIOS默认设置。

可能原因4：CMOS电池问题，主板上的CMOS电池可能电量不足或损坏，导致BIOS设置无法保存，每次开机都会跳转到BIOS界面。

解决方法：尝试更换主板上的CMOS电池。

[见操作示意图17.1~17.2](#)

可能原因5：在关机状态下，笔记本的USB接口上，插上了一些U盘或移动硬盘然后开机，在某种情况下，也可能导致电脑在开机的过程中自动跳转到BIOS设置界面。

解决方法：拔掉插在笔记本电脑上的U盘或移动硬盘，重新开机。

18. 笔记本不慎进了水之后的紧急处理措施

1. 立即断电：立刻关闭笔记本电脑。断开所有电源，包括拔掉电源适配器和所有外设。如果电池是可拆卸的，立即移除电池。

2. 倒置笔记本：将笔记本倒置，以便水可以流出，不要摇晃笔记本，以免水渗入更深的部件。

3. 吸水和擦干：使用干净的毛巾或吸水纸巾轻轻吸去表面的水。

4. 拆除可移除部件：如果具备拆机能力，首先拆除后盖并移除内置电池。拆下可移动的部件，如内存条、硬盘、外部光驱等。

5. 放置在干燥处：将笔记本放置在干燥通风的地方，让自然风帮助水分蒸发。可以放置一些硅胶干燥剂、大米等除湿物质，以吸收多余的湿气。

6. 耐心等待：让笔记本至少放置24-48小时，确保内部完全干燥。对于严重进水的情况，可能需要更长时间。

7. 数据备份：如果笔记本可以正常启动，立即备份重要数据，以防后续出现延迟性损坏。

8. 长期观察：即使笔记本在进水后可以正常工作，也应该注意在随后的几周内观察其性能，因为水损可能会导致腐蚀和其它潜在问题。

注意事项：

进水后，一定不要尝试通过加热（如使用吹风机、烤箱、暖气片等）来强行干燥笔记本，这可能会造成更严重的损坏。如果不确定怎么处理，可以寻找专业的维修服务。参考：[笔记本送修](#)

如在使用本指南过程中遇到问题或有疑问，可跟帖咨询解决（请破网访问）：

<https://tiandixing.org/viewtopic.php?p=2145826#p2145826>

