

一、打开计算机电源而计算机没有反应：

- 1、查看电源插座是否有电并与计算机正常连接；
- 2、检查计算机电源是否能正常工作（开机后电源风扇是否转动），显示器是否与主机连接正常；
- 3、打开机箱盖查看电源是否与计算机底板或主板连接正常，底板与主板接插处是否松动，开机底板或主板是否上电，ATX 电源是否接线有误；
- 4、拔掉内存条开机是否报警；
- 5、更换 CPU 或主板。

二、加电后底板上的电源指示灯，亮一下就灭了，无法

加电？

首先看是否机箱内有螺丝等异物，导致短路。其次察看

有关电源线是否接反，导致对地短路。再次

利用替换法，更换电源、主板、底板等设备。

三、工控机加电后，电源工作正常，主板没有任何反映

？

首先去掉外围的插卡及所连的设备，看能否启动？如果

不能，可去掉内存，看是否报警？然后检查

CPU 的工作，是否正常？最后替换主板，检查主板是否正

常

四、开机后听见主板自检声但显示器上没有任何显示：

- 1、检查显示器是否与主机连接正常；
- 2、另外插一块显示卡查看是否能正常显示；
- 3、清除 CMOS（可能设置有错误）或者更换 BIOS；
- 4、更换 CPU 板（主板集成显卡）或显示器。

五、开机后报警显示器上没有任何显示：

- 1、打开机箱盖查看内存条是否安装或者松动；
- 2、拔掉内存条开机后报警声是否相同；

- 3、清除 COMS（可能设置有错误）或者更换 BIOS；
- 4、更换显示卡或外插一块显示卡（主板集成显卡）。
- 5、一般长音为内存条的故障；连续短音分为两种：一种

是显卡报警另一种是 BIOS 报警；

能进入系统但有间隔的短音，在主板 BIOS 下有一项 CPU 温

度报警设置，当 CPU 温度到达设置时主

板会发出有间隔的短音报警。

- 6、开机报警听报警的声音分析如下：

Award BIOS

- 1 短--- 系统正常启动
- 2 短--- 常规错误
- 1 长 1 短---RAM 或主板出错
- 1 长 2 短--- 显示器或显卡错误
- 1 长 3 短--- 键盘控制器错误
- 1 长 9 短--- 主板 Flash RAM 或 EPROM 错误，即 BIOS

损坏

不间断长鸣---内存条未插紧或内存损坏

重复短鸣--- 电源损坏

AMI BIOS

- 1 短--- 内存刷新失败
- 2 短--- 内存 ECC 校检错误
- 3 短---系统基本内存，即第一个 64KB ，检查失败
- 4 短--- 系统时钟出错
- 5 短--- CPU 错误
- 6 短--- 键盘控制器错误
- 7 短--- 系统实模式错误，不能切换到保护模式
- 8 短--- 显示内存错误
- 9 短--- ROM BIOS 校检错误
- 1 长 3 短--- 内存校检错误
- 1 长 8 短--- 显示器或显卡错误

Phoenix BIOS

- 1 短：系统启动正常
- 1 短 1 短 1 短：系统加点自检初始化失败
- 1 短 1 短 2 短：主板错误

- 1 短 1 短 3 短：CMOS 或电池错误
- 1 短 1 短 4 短：ROM BIOS 效验失败
- 1 短 2 短 1 短：系统时钟错误
- 1 短 2 短 2 短：DMA 初始化失败
- 1 短 2 短 3 短：DMA 页寄存器错误
- 1 短 3 短 1 短：RAM 刷新错误
- 1 短 3 短 2 短：基本内存错误
- 1 短 4 短 1 短：基本内存地址线错误
- 1 短 4 短 2 短：基本内存效验错误
- 1 短 4 短 3 短：EISA 时序器错误
- 1 短 4 短 4 短：EISA NMI 口错误
- 2 短 1 短 2 短到 2 短 4 短 4 短（即所有开始为 2 短的声音的组合

）：基本内存错误

- 3 短 1 短 1 短：从 DMA 寄存器错误
- 3 短 1 短 2 短：主 DMA 寄存器错误
- 3 短 1 短 3 短：主中断处理寄存器错误
- 3 短 1 短 4 短：从中断处理寄存器错误
- 3 短 2 短 4 短：键盘控制器错误
- 3 短 3 短 4 短：显示卡内存错误
- 3 短 4 短 2 短：显示错误
- 3 短 4 短 3 短：未发现显示只读存储器
- 4 短 2 短 1 短：时钟错误
- 4 短 2 短 2 短：关机错误
- 4 短 2 短 3 短：A20 门错误
- 4 短 2 短 4 短：保护模式中断错误
- 4 短 3 短 1 短：内存错误
- 4 短 3 短 3 短：时钟 2 错误
- 4 短 3 短 4 短：实时钟错误
- 4 短 4 短 1 短：串行口错误
- 4 短 4 短 2 短：并行口错误
- 4 短 4 短 3 短：数字协处理器错误

兼容 BIOS：

- 1 短：系统正常
- 2 短：系统加电自检（POST）失败
- 1 长：电源错误，若无显示，则为显示卡错误
- 1 长 1 短：主板错误
- 1 长 2 短：显卡错误
- 1 短 1 短 1 短：电源错误
- 3 长 1 短：键盘错误

六、开机后主板不能自检成功：

1、按 Del 键重新设置 CMOS 或者清除 CMOS ；

2、更换内存条 ；

3、重新刷新 BIOS 或者更换相同 BIOS 芯片。

七、开机后主板能正常工作，BIOS 检测到键盘部分，报

告键盘出错？

首先看是否键盘锁定，解除键盘锁。如果不是，检测

主板同底板的连线及键盘、

鼠标是否

连接正确。

八、开机后其他部分工作正常，软驱的读盘灯一直常亮

软驱不能使用？

应是软驱数据线接反

九、工控机装硬盘以前可以启动，安装硬盘后发现不能

启动？

请首先检查硬盘数据线是否接反

十、鼠标、键盘均不能使用？

检查是否接有键盘鼠标一分二转接头，若有就将键盘、

鼠标反接使用。

十一、开机后主板自检成功但无法从硬盘引导系统：

1、按 Del 键进入 CMOS 硬盘参数设置和引导顺序是否

正确；

2、用光驱或软驱引导后，查看硬盘是否有引导系统或硬

盘是否正常分区并已经激活引导分区；

3、使用 FDISK/MBR 命令。

十二、开机后内存自检与实际容量不符：

- 1、查看主板显存（主板集成显卡）是否与主板内存共享，这样会从内存里分掉一部分作为显存；
- 2、查看内存是否为小颗粒内存（即内存上每颗芯片容量小于 16M，如 128M 内存因该有 8 颗芯片），因为部分老芯片不支持大颗粒内存，插上后只显示一半容量；
- 3、有极少一部分主板使用了比较特殊的 CPU，占用部分内存作为指令解码器，用于 CPU 指令集转换，因而造成内存容量不符。

十三、开机后不能完全进入系统就死机或者出现蓝屏：

- 1、查看系统资源是否有冲突；
- 2、BIOS 设置是否有错误；
- 3、更换内存条；
- 4、对硬盘重新进行分区格式化安装操作系统。

十四、工控机在公司测试正常，到客户那儿开机刚进入系统就没有显示，显示器信号灯不停闪烁？

一般为分辨率或刷新率设置过高，造成客户的显示器不能显示。进入安全模式从新设置即可。

十五、进入系统后找不到 PS/2 鼠标：

- 1、查看是否使用了一转二的转接头并正常连接,有时需要键盘和鼠标交换一下插头；

- 2、按 Del 键进入 CMOS 查看 PS/2 选项是否打开；
- 3、查看是否占用了 PS/2 鼠标所使用的 IRQ(一般 BIOS 给 PS/2 鼠标分配的 IRQ 是 12)；
- 4、是否已经加载了鼠标驱动（主要是 NT 操作系统,在安装系统时若没有加载鼠标驱动,以后就不能驱动鼠标)；
- 5、更换另外一个鼠标。

十六、windows 系统在运行过程中死机或者蓝屏:

- 1、是否安装了新的设备造成系统资源冲突；
- 2、是否安装了错误的或者过期的驱动程序；
- 3、查看系统中是否感染病毒；
- 4、cpu 风扇是否还在正常转动；
- 5、系统文件或者应用程序以及磁盘是否受损；
- 6、查看是否因为内存不兼容或者内存有问题。

十七、 无法正确安装设备驱动程序：

- 1、查看驱动程序是否是最新并且支持该操作系统；
- 2、驱动程序是否需要该操作系统的补丁程序的支持；
- 3、其它设备占用的资源是否和需要驱动的设备占用的资源有冲突；
- 4、若是外围设备，换一个插槽并重装驱动；
- 5、更换设备并重装驱动程序。

十八、 ATX 电源无法实现完全关机：

- 1、BIOS 下是否打开 ACPI 选项；
- 2、安装系统时是否打开 ACPI 选项或系统是否支持高级电源管理；
- 3、部分主板在连接 ATX 接线时必须接上标有 GND 引脚（如 PEAK-639VL2）。

十九、 工控机启动时间超长（ESP WIN98):

- 1、将系统启动文件的自启动项关闭；
- 2、运行 SCANDISK 对磁盘全面检查---是否有坏道；
- 3、运行磁盘碎片整理程序 消除碎片；
- 4、运行磁盘清理程序--消除垃圾文件；
- 5、可能与安装网卡有关：要调整网络设置；
- 6、可能染病毒：杀。

二十、由于软件安装失当造成*.vxd 丢失，严重的致使无

法进入系统：

- 1、开机记下丢失的文件及路径；
- 2、用 WIN98 启动盘引导启动电脑；
- 3、键入 EXT，回车在提示：PLEASE ENTER THE PATH TO

THE WINDOWS CABFILE 后输入

WIN98 压缩包所在完整路径，回车；

- 4、以后的 步骤根据电脑提示输入记下的文件名。

二十一、本地打印机不能网络打印：

- 1、检查网线、网络配置是否正确，能否与网络正常连接
- 2、检查计算机打印设置中的打印机是否与共享打印机相

匹配

- 3、察看打印机是否工作正常

问题 1：开机，喇叭长鸣，显示器无信号，机箱风扇转

原因：显卡没插好或内存和显卡坏了。 打开机箱，显卡重新插拔一下，或者用替换法，更换显卡和内存。

问题 2：开机自检，在检测内存时通不过，停在此处

原因：CPU 超频或过热进入主板 CMOS 设置，查看 CPU 的频率设定是否正常，查看硬件监控项内的 CPU 温度是否正常，正常的 CPU 温度在 38-48 度之间，一般不超过 50 度。如温度异常，打开机箱看看 CPU 风扇是否正常转动。

问题 3：开机自检，在检测硬盘时，停止不前，硬盘型号不正常

原因：硬盘主从跳线错误，或者有坏硬盘，先检查硬盘跳线，一般跳在自动识别上。如果接了多个硬盘，可先只带一个主硬盘启动，再一个一个硬盘加上去，加到哪一个时出现问题，就表示这个硬盘有问题

问题 4：有硬盘没检测到或有时候能检测到有时候不能

原因：一般出现在接了较多硬盘的情况下，有可能是电源功率不足，硬盘数据线过长或不稳定，电源一分二转接线也常出问题，这几个问题一个一个排除

问题 5：开机自检通过，但显示无操作系统

原因：查看软驱内是否有软盘。系统盘是否接在主板的一个 IDE 口上。硬盘能检测到的话有可能是系统盘被破坏，可尝试用 GHOST 恢复

问题 6：开机一切正常，出现启动操作系统画面过后显示器无信号，黑屏

原因：显示器刷新率不够高。常出现在老式 15 寸显示器，长城 17 寸显示器等，进入安全模式把主机刷新率改成默认或 60HZ，保存后，重启

问题 7：开机，主机电源刚通电马上又停了，反复开机出现同样情况

原因：电源有问题，更换电源

问题 8：系统使用中，发出嘟嘟嘟急促的叫声，但系统还是正常运作。一般出现在使用华硕主板的主机上

原因：这是华硕主板自带的硬件监控程序发出的报警声，有可能是 CPU 过热，或者电源供给电压不足。进入主板 CMOS 设置，查看硬件监控项，查看 CPU 温度和电压输出数值如有红色字表示电压输出不足。更换电源

问题 9：开机提示键盘找不到

原因：接口没插好，重新插紧，如还是找不到，可更换一个正在使用的键盘，如果可以表示键盘坏，如果还不行，有可能是主板损坏，请与供应商联系

问题 10：开机进入监控程序运行出错或者路数不正确

原因：视频卡松动或者有损坏，查看 WINDOWS2000 硬件配置，在声音游戏控制器项内查看是否有视频卡驱动，数量是否一至，如果驱动前有感叹号或者数量少了，关机，打开机箱重新插拔视频卡，或把视频卡更换位置，如果故障依旧，一张一张开机测试，直到查出有问题的一张，与供应商联系

问题 11：监控系统正常运行一段时间后，出现有某路图像无显示或者由彩色变黑白

原因：把好的视频信号接到该通道上，如果还是如此，证明卡坏。与供应商联系更换

主板 BIOS 自检报警声对照表

AMI 的 BIOS：

响 1 声表示内存刷新故障；

响 2 声表示内存校验错；

响 3 声表示 64K 内存故障；

响 4 声表示系统时钟或内存错；

响 5 声表示 CPU 故障；

响 6 声表示键盘故障；

响 7 声表示硬中断故障；

响 8 声表示显存错误；

响 9 声表示主板 RAM、ROM 校验错或显卡错；

响 10 声表示 CMOS 错。

AWARD 的 BIOS：

响 1 声表示系统正常；

响 2 声表示 CMOS 设置错或主板 RAM 出错；

响 3 声表示显卡故障；

响 4 声表示键盘错；

响 10 声表示主板 RAM、ROM 错误；

不停响内存、显卡或电源故障。

二 工控机 ATX 电源与一般电源的区别

1、明确的说结构上没有区别。只不过厂家选用的工控电源需要自己进行测试，是否兼容等等。工控厂家的常规 atx 电源质量相比较市面上的要好一点。

2、好的电源主要取决于材料（诸如漆包线等等）质量要好很多，加工工艺要强一点。

3、atx 电源是触发式的电源。（通俗的说法

开机后主板能正常工作，BIOS 检测到键盘部分，报告键盘出错？

首先看是否键盘锁定，解除键盘锁。如果不是，检测主板同底板的连线及键盘、鼠标是否连接正确。

开机后其他部分工作正常，软驱的读盘灯一直常亮软驱不能使用？

应是软驱数据线接反。

用 7162 主板时，鼠标、键盘均不能使用？

检查小辫子，看是否为 7162 专用，如果不是，请将键盘、鼠标反接使用。

工控机装硬盘以前可以启动，安装硬盘后发现不能启动？

请首先检查硬盘数据线是否接反。

加电后底板上的电源指示灯，亮一下就灭了，无法加电？

首先看是否机箱内有螺丝等异物，导致短路。其次察看有关电源线是否接反，导致对地短路。再次利用替换法，更换电源，看是否电源的问题，更换地板看是否地板的问题。

工控机加电后，电源工作正常，主板没有任何反映？

首先去掉外围的插卡及所连的设备，看能否启动？如果不能，可去掉内存，看是否报警？然后检查 CPU 的工作，是否正常？最后替换主板，检查主板是否正常。

开机机器没有启动，能听到连续的报警声？

根据报警声，能确定是内存的问题。打开机器看内存是否接触好，或更换内存插槽进行测试。最后更换内存看是否内存的问题。

安装操作系统，加载声卡驱动时死机？

首先声卡的类型选择错误，选择正确的类型后再安装。其次，所选的声卡同其他设备冲突（包括网卡、视频卡、主板）。

加载声卡驱动后，运行速度变慢或声音太小？

一般声卡同主板冲突。

安装视频卡时驱动安装正确，没有图像显示，或显示没有彩色？

一般视频卡的制式默认为 ntsc ，需设置为 PAL 制式！

工控机在公司测试正常，到客户哪儿以后没有显示？

一般为分辨率设置设置过高，客户的显示器不能显示。所以现象为黑屏，但是有启动正常的告警声。

工控机在正常运行时，一有震动就会重起？

电源的连线故障，或是主板同地板的连线接触不良（实现 ATX 功能的哪根连线）！

操作系统 GHOST 时，原盘同新刻的盘分区不一致？

硬盘的模式，设置不一致。应都设为 LBA 模式。

运行客户程序时，出现莫名的重起现象？

客户的软件同主板的兼容性有关，全方位检查过后，如果还是找不到原因请更换主板后，再试。

P4 的主板加电后，不能启动？

P4 的主板功耗很大，对 12V 的电压需求较大。如果不接主板上 4 芯的 12V 电压，主板不能启动。

DOS 下能否使用 U 盘？

这要看主板的支持，有的主板能够支持例如：7166。而大多数主板是不支持的。

USB 硬盘、U 盘能否作为启动盘？

这要看主板的支持，大多数新型主板（P4、P3）能够支持，一些老型号的主板可能不会支持。

普通硬盘接口的主板，能否上 2.5 的小硬盘？

可以，但是需要自己做线。没有标配的线。

2.5 硬盘接口的主板能否上普通的硬盘？

可以。

各个厂家的串口线能否互换？

这要看主板串口的定义是否一致，如果一致则可以互换。

主板上的键盘口能否直接接鼠标？

不能。

现在的 ATX 机箱能否实现 AT 的功能？

可以，但是必须有此宽机箱上的 AT 开关。而且需要在开关上焊线。

P4 的主板能否用 AT 的电源实现？

可以，但是电源需要改造：首先要把主板上的电源，设置位 AT 方式，加上 4 芯的 12V 电源的接头，就可以了。

ATX 电源的工控机能否实现 来电自起 ？

这同主板有关系，如果主板支持，则可以。

工控机种的某块 PCI 卡不能使用？

查看该 PCI 卡的金手指是否不洁，如果不洁，用橡皮擦之。

工控机中的所有 PCI 卡不能使用？

用橡皮擦拭主板的 PCI 金手指，或更换底板插槽。

故障现象 可能故障原因 解决方法

开机无反映 机箱面板指示灯不亮、电源风扇不转 电源未接通 检查电源、电源插头和电源线

工控机开关电源损坏 更换

机箱面板指示灯亮、电源风扇转 显示器的电源或显示器信号线接触不良或损坏 检查处理
(有些显示器在主机未有信号时电源指示灯不亮，注意不要误判断)

如果喇叭有自检报警声，可根据情况处理 参见 BIOS 自检故障信息表处理

如果喇叭无自检报警声，用排除法找出故障原因 检查喇叭连接是否正常，如无问题，关掉电源，保留电源线、电源开关线、喇叭线，拆下硬盘、软驱、A/D 板、显卡（如不是集成的话） Reset 线（如此键被卡住会使主板总是复位状态，电脑也无法启动），主板上只保留内存和 CPU 及风扇，检查电源打开后喇叭是否发声。

开机提示找不到系统盘 软驱内有软盘 取出

硬盘电源线或数据线未插好 重插

操作系统损坏 重装

硬盘损坏 更换

死机 硬件故障。检查板卡是否接触牢固，工控机、显示器、打印机电源和数据线是否接触可靠，并且均处于 ON 位置。首先排除这部分产生故障的可能性

软件故障。根据死机情况判断

高频干扰 检查控制台摆放位置是否正确；

鼠标是否合格；

地线是否接触良好。

注意：公司选用的鼠标，是通过横向比较选出抗干扰性较好的品牌和型号，在必须更换时，最好选用相同的品牌和型号。

电源不稳 电源不稳对工控机的损害是多方面的，可配置 UPS 电源。

维修时 硬盘装系统装不上 一般系统装不上是硬盘未做好造成的。硬盘初始化要注意格式。

格式化后一定要将分区和格式化参数存盘。

程序界面显示紊乱或不能正常输入病例 系统软件故障 重新安装

应用软件故障 重新安装

高频干扰 检查控制台摆放位置是否正确；

鼠标是否合格；

地线是否接触良好。

治疗过程中，出现打印机不打印、打印乱字符、几个指示灯无规则闪动等几种现象 在能够排除电源电压不正常、打印机软件损坏、数据线未接好等原因以外，一般这种故障现象是由于高频干扰造成的 检查控制台摆放位置是否正确；

打印线是否合格。注意：公司选用的打印线，是通过比较选出抗干扰性比较好的，在必须更换时，最好选用相同的品牌和型号。

长鸣是电脑主板在报警;具体含义如下:

BIOS 自检报警声含义的详细内容:

AMI 的 BIOS 报警声

哔声数目 代表意义

1 短： 内存刷新有问题

2 短： 内存同步检查错误

- 3 短：系统基本内存（前 64KB 内存区段）检查失败。
- 4 短：系统时钟出错。
- 5 短：CPU 出现错误。
- 6 短：键盘控制器 8024，A20 位地址线错误。
- 7 短：系统实模式错误，处理器发生异常中断。
- 8 短：显卡接触不良或显存存取错误。
- 9 短：ROM BIOS 检查错误。
- 10 短：CMOS shutdown 暂存器存取错误。
- 11 短：外部 CACHE 错误
- 1 长 3 短：内存错误。
- 1 长 8 短：显示器数据线或显卡未插好。

AWARD 的 BIOS 报警声

- 1 短: 系统正常启动。这是我们每天都能听到的，也表明机器没有任何问题。
- 2 短: CMOS 设置错误，请进入 CMOS Setup，重新设置不正确的选项。
- 1 长 1 短: RAM 或主板出错。换一条内存试试，若还是不行，只好更换主板。
- 1 长 2 短: 显示器或显示卡错误。
- 1 长 3 短: 键盘控制器错误。检查主板。
- 1 长 9 短: 主板 Flash RAM 或 EPROM 错误，BIOS 损坏。换块 Flash RAM 试试。
- 不断地响（长声）：内存条未插紧或损坏。重插内存条，若还是不行，只有更换一条内存。
- 不停地响: 电源、显示器未和显示卡连接好。检查一下所有的插头。
- 重复短响: 电源问题。
- 无声音无显示: 电源问题。

POENIX 的 BIOS 报警声（现在已经被 AWARD 收购了）

- 1 短：系统启动正常
- 1 短 1 短 1 短：系统加电初始化失败
- 1 短 1 短 2 短：主板错误
- 1 短 1 短 3 短：CMOS 或电池失效
- 1 短 1 短 4 短：ROM BIOS 校验错误
- 1 短 2 短 1 短：系统时钟错误
- 1 短 2 短 2 短：DMA 初始化失败
- 1 短 2 短 3 短：DMA 页寄存器错误
- 1 短 3 短 1 短：RAM 刷新错误
- 1 短 3 短 2 短：基本内存错误
- 1 短 3 短 3 短：基本内存错误
- 1 短 4 短 1 短：基本内存地址线错误
- 1 短 4 短 2 短：基本内存校验错误
- 1 短 4 短 3 短：EISA 时序器错误
- 1 短 4 短 4 短：EISA NMI 口错误
- 2 短 1 短 1 短：前 64K 基本内存错误
- 3 短 1 短 1 短：DMA 寄存器错误
- 3 短 1 短 2 短：主 DMA 寄存器错误
- 3 短 1 短 3 短：主中断处理寄存器错误

- 3短1短4短： 从中断处理寄存器错误
- 3短2短4短： 键盘控制器错误
- 3短1短3短： 主中断处理寄存器错误
- 3短4短2短： 显示错误
- 3短4短3短： 时钟错误
- 4短2短2短： 关机错误
- 4短2短3短： A20门错误
- 4短2短4短： 保护模式中中断错误
- 4短3短1短： 内存错误
- 4短3短3短： 时钟2错误
- 4短3短4短： 时钟错误
- 4短4短1短： 串行口错误
- 4短4短2短： 并行口错误
- 4短4短3短： 数字协处理器错误

关于死机的问题:

一般性死机

死机是工控机故障中较为常见的一种,同时它也是最令人头疼的一种。因为其故障点可大可小,而且产生死机的原因有很多种,另外其故障现象也是多种多样的,我们可以把故障现象总的归为两大类 规律性死机和随机性死机。至于死机现象给人的主观表现多为 蓝屏、画面 定格 无反应(同时鼠标和键盘也无法输入) 经常出现非法操作(或强行关闭某程序) 在进入操作系统前就已失去反应等,在这一篇只讨论除蓝屏之外的死机现象。

乍看上去死机故障好象很 可怕 ,但其故障原因永远也脱离不了硬件与软件这两方面,下面就以出现死机故障的前提 条件 来分类说明一下工控机 死机 的原因及其处理方法(结合故障现象),希望对大家会有一些帮助。

第一类情况 :在正常使用的情况下偶尔出现死机故障且日益频繁,或突然出现死机故障后就频繁出现。

1、因灰尘过多而引发的频繁 死机 故障

一台新工控机在国内的一般电厂的中控室使用一年左右后,其内部就会有灰尘了,如果进入到某个板卡的插槽中就可能引起该板卡接触不良而出现死机或其它故障,而且常是无故死机。

另外,机器内灰尘过多就会对某些重要工控机硬件设备的散热问题造成坏的影响,CPU 和显卡等重要硬件如果散热不良自然就会引起蓝屏或花屏或定格或黑屏死机故障,此类死机现象虽然通常并没有什么规律可言,但使用时间越长其死机次数就越频繁。如果软驱磁头或光驱激光头上的灰尘过多的话,那么就会导致读写盘困难,严重的就会引起工控机蓝屏死机。所以说一定要交代录波器用户一年对工控机进行一次彻底除尘,当然,如果对工控机结构不是很懂的话,就要找一个懂计算机的人来操作,以免造成其它故障。平时经常保持工控机运行环境的洁净也是一个非常不错的措施。

2、因某硬件的散热不良而导致频繁 死机 故障

CPU、显卡、硬盘、电源等硬件在工作中发热量都是非常大的，好在它们多数都拥有自己的散热风扇，所以通常并不会因此而发生死机现象，但如果风扇上的灰尘过多或润滑不良或磨损严重或严重老化的话，那么这些硬件设备的散热就存在问题了，久而久之，随着情况的不断恶化，就会出现在开机使用一段时间后频繁死机或重启的现象。

所以说一定要提醒录波器用户定期检查一下工控机中各风扇的工作状态并定期为其进行润滑（建议使用缝纫机油）或者更换以避免此类故障。如果已经出现了每次使用都会频繁死机故障的话，也不要着急，只要打开机箱并在工控机运行时观察一下哪个风扇有异常（如噪音很大或转速明显减慢或停转等）或哪个硬件温度异常（如用手一摸某芯片或散热片非常烫手等），然后再做相应的处理就可以了。

3、因内存中存在冲突而导致无故 死机 故障

这一情况在同时运行多个软件时比较容易出现，虽然有时候同时运行很多软件一切正常，但有时却忽然间莫名其妙地死机了，重新启动后再运行这些应用程序时又已十分正常了，其实这些故障中有很多只是假死机现象，其原因多是内存资源发生了冲突。应用软件是在内存中运行的，但有些应用软件由于设计方面的原因会和另一软件同时使用同一块内存地址，这时就会出现冲突。此类死机现象通常是定格死机或重启或蓝屏或提示 非法操作 或失去响应。

对于此类故障只能避免而不能根除。即尽量不要让很多程序同时运行，避免用户安装使用一些不明来源的软件。

4、因接插件接触不良而引起无规律 死机 现象

此类故障比较好判别，因为无论您运行多么小型的程序都有可能死机，甚至有时在启动时就定格死机，而有时长时间运行大型程序也不会死机。所以此类故障的故障点还是非常好找的，通常您只要把所有能拔下来的东西（如网卡和电源插头等）都拔下来做清洁再插上去就可以了，当然，如果有哪里生锈了的话，您要先除锈或将这个生锈的部件换新。

5、因内存条故障而导致的频繁 死机 故障

由于内存条的工作频率越来越高，其发热量也随之升高，而稳定性也就要相对差一些了，通常内存条故障是指内存条松动、虚焊或内存芯片本身损坏或不稳定等。如果工控内存插槽上插着两个不同规格的内存，最好去掉一个，使用两个不同规格的内存也会导致死机。如果您在 WINDOWS 操作系统中经常出现与内存有关的非法操作等死机现象或直接提示注册表出错而重新启动机器的话，那么我们就先检查一下是不是内存条松动或有灰尘进行入到了内存插槽内，如果未发现异常您就要换一下内存条试试了，如果一切正常了那就说明内存条本身可能存在故障了。

6、硬盘剩余空间太少或磁盘碎片太多也会导致 死机 故障

由于一些大型应用程序运行时需要大量的内存，如果物理内存不足就需要使用硬盘上的虚拟内存，此时如果硬盘的剩余空间太少的话，那么就有可能引起死机现象。另外，如果工控机长时间没有整理硬盘碎片的话也会使系统资源紧张而死机，当然，如果硬盘中的垃圾文件过多的话，也会造成硬盘寻找文件的困难而造成死机现象。此类故障的表现也是比较特殊的，通常都是在硬盘连续 疯狂 进行读、写盘操作时会突然定格或蓝屏死机。当然，NTFS 磁盘文件格式会产生较少的磁盘碎片。所以系统盘一定要使用 NTFS 磁盘文件格式。

所以说，您最好是把虚拟内存设置到剩余空间比较大的分区中，而且要定期清理各种垃圾文

件和定期整理磁盘碎片。

7、因硬盘故障而导致频繁 死机 故障

如果硬盘严重老化或在运行中受到震动或出现逻辑、物理坏道或出现坏扇区的话，那么工控机在运行时就很容易发生频繁死机故障。至于处理方法最好是更换硬盘，如果只是逻辑错误的话还是可以用各种修复软件进行修复的。由于有些此类故障的故障点并不是很容易就能发现的，所以如果进行 磁盘扫描程序 ，也会排除此类故障。

8、因劣质配件而导致的频繁 死机 故障

此类故障多是由于使用了品质不良的板卡引起的，如果运行什么大型程序都死机的话，就要考虑更换一下电源试试了，这是一个不容忽视的问题。工控机内安装有大量的板卡，耗电很厉害，如果电源容量不足，很容易出问题。

所以说在出厂调试时一定要严格测试，以免日后出现问题。

9、随机启动的程序太多也会导致无故 死机 故障

此类死机故障比较特殊，因为这可谓名符其实的无故死机。现场调试时，就是去喝个水的功夫来操作工控机就会造成死机、在关机时也可能会出现死机，不过好在此类死机故障并不会出现在启动时，所以还是比较好的判断的。有人说此类故障只是在内存比较小的工控机中才会出现，但在实际维修中笔者发现在大内存的工控机上一样会出现，因为系统资源是多方面的（除内存资源外还包括缓存、GUI、CPU 等资源），CPU 和硬盘等也会因此而受不了的，解决方法也很简单，除了必需的数据库和录波分析软件，不要随机启动其他的任何程序。

另外，如果桌面上的图标过多或打开的窗口过多的话同样会出现无故死机故障，所以这一点一定也要注意避免，桌面上的图标和 快速启动栏 中的图标越少越好，其它的快捷方式您可放入到 开始 菜单中，通常 开始 菜单是没有什么限制的。

第二类情况：在进行了某种操作或发生某突发事件后，就频繁出现死机故障或根本就无法正常使用工控机了。

1、在对 BIOS 设置进行了修改后出现 死机 故障

有时运行人员为了提高系统的性能往往对硬盘参数设置、模式设置、内存参数、CPU 参数等设置进行了某些错误的设置，轻则系统变得不稳定而频繁死机，重则根本就进入不了 WINDOWS 系统了，更有甚者干脆就开不了机了。

对于无法再开机的工控机来说通常只要清除 BIOS 设置就行了，在 BIOS 里选择 Load fail-safe Defaults(最低性能) 或者 Load optimized Defaults(最高性能)；对于在进入 WINDOWS 时就死机或经常要求您进入 安全模式 ，这时就要查看一下 BIOS 中有关硬盘和 CPU 的设置了，另外，如果将没有 ECC 功能的内存的 ECC 功能打开的话同样会因内存错误而造成死机，这时可做相应的修改或干脆恢复默认值。

2、在添加安装完某硬件或更新某硬件的驱动程序后出现频繁 死机 故障

对于第一类情况来说，通常是发生了设备冲突问题，如中断、DMA、端口、I/O 等出现冲突。对于第二类情况来说，所安装的硬件驱动程序有兼容性问题。可能是这个硬件设备新安装的驱动程序因和另一个设备的驱动程序存在冲突、新驱动程序本身存在问题、新驱动程序与系统的某个文件存在版本冲突；安装了别的操作系统下的驱动程序（比如把 FOR xp 的驱动安

装到了 2000 操作系统中) 以致于发生死机故障。由于引发该故障的可能性非常多, 所以要
做相应的解决方法, 比如: 以 安全模式 启动, 然后在 设备管理器 中进行相应的查看
和设置。或者卸载这个驱动, 安装经过微软认证的驱动程序。安装后在硬件驱动程序版本里
边有 数字签名程序: Microsoft Windows Hardware Compatibility Publisher 字样。

3、在安装完某个软件后只要运行某软件或使用某硬件时就会出现 死机 现象
所安装的软件有兼容性问题(例如: 可能是测试版本), 和其他软件或者这个版本的操作系
统有冲突。例如某些个人版软件不适合安装在服务器版操作系统上, 强行安装会出现此类问
题。

卸载导致蓝屏的软件, 或者安装该软件和操作系统兼容性好的版本。通常是在安装了某个对
系统要求非常严格的软件后才会出现此类故障。最好不要安装这个软件。如果必须要安装,
可以试试使用其它的非测试版本, 兼容性好的同类软件。

当然, 有一些软件是因为本身的某个重要文件已损坏才会导致死机现象, 该类情况多见于以
前使用正常, 但经过一个突发事件后就出现问题了的机器上, 这时只要卸载该软件并重新安
装一次就可以了。

注意: 如果在安装完一个新的硬件设备后出现死机现象, 也可能是由于该新硬件与原已存在
的某个软件存在兼容问题。

4、对操作系统进行了某项设置后就频繁出现 死机 故障

对操作系统进行了某项错误的设置后经常会出现死机故障, 比如把虚拟内存的大小设置得过
小也会导致在运行大型程序时死机。由于此类故障原因非常好查找 检查虚拟内存时改为
让 Windows 管理 也就可以了。

另外, 出厂时必须把硬盘的休眠功能关闭; 在电源管理里边把能造成硬盘关闭的电源使用方
案全部删除。工控机大部分时间工作在不经常读、写硬盘的情况下, 这样的设置有时也会造
成数据上传时硬盘停止响应而死机。

5、在升级更新操作系统后或更换大容量硬盘后, 因内存容量不够而导致 死机 故障

Windows 2000 和大容量的硬盘对物理内存都有更高的要求, 如果内存容量不够大的话, 就
会因此而发生死机故障, 而且该死机现象通常是没有什么规律的, 通常表现多是蓝屏死机。

在理论上内存容量应不小于硬盘容量的 0.3 ~ 1%, 如果内存容量不能达到这个比例的话, 需
要把内存进行相应的扩容。

6、人为地把某动态链接库文件、系统的初始化文件、系统文件误删除后导致系统 死机
或无法启动

扩展名为 DLL 的文件就是动态链接库文件, 在 Windows 操作系统中它的作用是非常重要的,
这些文件从性质上来讲是属于共享类文件 即一个 DLL 文件可能会有多个软件在运行时
需要调用它; Windows 2000 系统在启动时需要 boot.ini 和一些虚拟设备驱动等文件, 如果
这些文件被误删除或遭破坏的话, 那么您就进不了 Windows 了, 除非使用 Ghost 恢复或者
重新安装系统。

7、因非正常关闭工控机而导致 死机 故障

这里所说的非法关机主要是指直接关闭电源而不用 WINDOWS 自动关机, 通常一次非法关
机不会造成太大的危害, 但如果长期非法关机就有可能造成系统文件损坏或丢失, 引起在启

动、运行中、关机时出现定格，蓝屏等死机故障。对于 Windows 操作系统来说这点非常重要，所以只要告诉值班人员正确关机就不会导致此类故障了。

另外，有时这种非法关机还会造成硬盘出现逻辑错误而频繁出现死机，不过好在非法关机后系统会自动进行磁盘扫描，但有些人会将其跳过不让系统进行自动检查，交代值班人员不要这么做，不然如果出现逻辑坏道时就要后悔了。

8、使用病毒实时监控软件或防火墙后导致系统经常 死机

已经发现个人版的杀毒软件安装在 Windows 2000 Server 上便会导致系统不稳定，如果需要此类软件，请安装经过测试的企业版杀毒软件。

9、因感染了计算机病毒而导致了死机故障

有些病毒可以使计算机工作效率和系统资源急剧下降而造成频繁死机。对于这一种故障，最好是在系统正常时把操作系统所在分区进行镜像备份，到中毒后只要还原一下就行了。

10、在升级 BIOS 时出现意外或升级失败或升级的 BIOS 文件已损坏而导致死机故障

如果你从来没有有过 BIOS 升级的经验或者硬件不需要升级,建议最好不要这样做 ,这是个很危险的操作。应该把工控机交给厂商处理。

11、在对某硬件设备进行了热插拔后出现死机故障

对 IDE 接口的硬盘进行热插拔非常容易造成死机（指双硬盘），尤其是在某些国产品牌机中这一现象更为普遍。但这个死机故障并不会持续太久，通常只要关机再开机就可将问题解决了。另外，虽然说现在有很多设备都支持热插拔，但还是不要这么做，毕竟对于电力系统用户来说 安全 至上。