## （任务工单）计算机系统日常维护与维修

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工作任务单基础信息** | | | |
| **工单编号** | **P2021080016** | **工单名称** | 计算机系统日常维护与维修 |
| **工单来源** | 教材配套 | **工单提供** | 程弋可 |
| **工单介绍** | 对软硬件系统进行维护维修操作 | | |
| **工单环境** | 计算机一台，硬件组装的计算机，拆装工具 | | |
| **接 单 人** | 班级： 姓名： 学号： 岗位： | | |
| **团队成员** | 组长： 其他组员： | | |
| **工作任务单主体** | | | |
| **任务介绍** | 自强公司信息化改造后，随着工作人员对机器设备的使用，会出现各种各样的软、硬件的问题，需要安排人员对员工的设备出现的问题进行解决。 | | |
| **预期目标** | 1.熟悉计算机故障的常见原因。  2.能根据声音提示信息、屏幕提示信息及机器运行特点，确定故障点，分析故障原因。  4.熟悉计算机软、硬件调试方面的知识。 | | |
| **任务资讯**  **（10分）** | 1.微机故障主要分为哪两种？故障发生概率的比例大约是多少?  2.常见的引起微机故障的原因是什么？  3.微机故障的处理原则  4.微机故障常用的诊断方法  5.维修过程中有哪些需要注意事项 | | |
| **任务计划**  **（10分）** | **子任务1：开机屏幕无任何显示，CPU风扇正常运转，机器报警声音1长2短**  **子任务2：开机屏幕出现"No system disk or disk error"提示**  **子任务3：计算机在联网后，在闲置时会出现网络掉线现象**  **子任务4：安装软件出错**  **子任务5：测试及文档制作**  小提示：任务计划仅作参考，请根据实际情况进行修改。 | | |
| **任务部署**  **（10分）** | 任务实施前应联系管理老师安排场地，领取相关设施设备，严格按照实训室操作规范进行任务实施，完成任务后需要将所有设备设施恢复原位，资料规范存档，并将实训场地清理清洁。 | | |
| **任务实施**  **（50分）** | **子任务1：开机屏幕无任何显示，CPU风扇正常运转，机器报警声音1长2短**  1.判断故障，内容松动  2.拆开机箱，重新拔插内存  **子任务2：开机屏幕出现"No system disk or disk error"提示**  1.判断硬盘故障  2.检查硬盘连接线，检查是否有操作系统  **子任务3：计算机在联网后，在闲置时会出现网络掉线现象**  1.判断故障，系统自带节能功能  2.关闭节能功能  **子任务4：安装软件出错**  1.判断故障，缺少支持包或者软件不兼容  2.网上查找原因，并挨个测试  **子任务4：测试及文档制作**  **1.测试功能**  按照设计要求测试功能。  **2.制作用户使用说明书**  参考帮助说明，制作用户使用说明书，并交给同学进行测试。 | | |
| **任务拓展** | 简单描述如果开机无显示，无报警，如何确定硬件故障点，及其排故方法 | | |
| **任务总结**  **（10分）** | **1.过程记录**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 内容 | 思考及解决方法 | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |   **2.编写完成本任务的工作总结**  **3.分组答辩** | | |
| **工作任务单质量控制** | | | |
| **实施评价表** | （与工作任务单主体部分相对应）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 评分项 | 内容 | 思考及解决方法 | | 任务资讯（10分） |  |  | | 任务计划（10分） |  |  | | 环境部署（10分） |  |  | | 任务实施（50分） |  |  | | 任务总结（10分） |  |  | | 其他（10分） |  |  | | 合计 |  | | | | |
| **老师评语** |  | | |
| **综合能力评定** | **说明：使用者使用笔绘制，有条件可以放入教学平台自动生成**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 内容 | 分数 | 综合能力评定雷达图 | | 学习内容 |  |  | | 学习表现 |  | | 实践应用 |  | | 自主学习 |  | | 协助创新 |  | | | |
|  |  | | |
| **学习资源集** | | | |
| **阅读：计算机系统的日常维护及简单维修** | 随着科技的不断向前发展，计算机在学习生活中起着越来越重要的作用，计算机的普及给的工作、学习、生活带来了极大的便利。然而，在日常的不断使用中，Windows操作系统难免会出现这样或那样的系统故障，这些系统故障种类众多，无论是简单的故障还是复杂的故障都需要花费时间进行修复，否则便有可能影响到的正常使用，轻则产生一些使用不便，重则可能使系统瘫痪，影响到的正常开机使用。此外，电脑使用时间一长，垃圾就会增多，常导致系统运行变慢，对经常上网的用户来讲，感染病毒中木马更是家常便饭，中了木马而自己还不知道，同时由于杀毒软件往往跟在病毒的后面，只有发现了新病毒，才被动地更新自己的病毒库，若用户先中毒后升级病毒库，则有可能完全清除病毒，也有可能杀毒程序提示发现病毒，但无法清除，或者病毒存在但没发现，或者杀毒软件受病毒影响根本无法启动。还有一种让人头痛的就是修改注册表的恶意代码了，它们不仅随意篡改用户IE浏览器的各种属性。如标题栏、起始页等等，甚至有时还会在注册表中加入一些特殊的键值来达到禁用注册表编辑或限制程序运行的目的。大体上看，个人计算机的常见威胁来源主要有物理接触、病毒感染、网络攻击等。这就要求经常对计算机进行系统维护，及时解决遇到的系统问题。  在电脑的日常维护过程中，应该注意到环境对电脑寿命影响是不可忽视的，电脑理想的工作温度应在10℃～35℃，太高或太低都会影响计算机配件的寿命，相对湿度应为30％～80％，太高会影响CPU、显卡等配件的性能发挥，甚至引起一些配件的短路。另外，空气中灰尘含量对电脑影响也较大。灰尘太大，天长日久就会腐蚀各配件、芯片的电路板；含量过小，则会产生静电反应。电脑对电源也有要求。交流电正常的范围应在220V±10％，频率范围是50Hz±5％，且具有良好的接地系统。良好的个人使用习惯对电脑的影响也很大，应该正确执行开、关机顺序。开机的顺序是：先外设（如：打印机、扫描仪、UPS电源、MODEM等），显示器电源不与主机电源相连的，还要先打开显示器电源，然后再开主机；关机顺序则相反：先关主机，再关外设。其原因在于尽量地减少对主机的损害，因为在主机通电时，关闭外设的瞬间，会对主机产生较强的冲击电流。关机后一段时间内，不能频繁地开、关机，因为这样对各配件的冲击很大，尤其是对硬盘的损伤更严重。一般关机后距下一次开机时间至少应为10秒钟。特别要注意当电脑工作时，应避免进行关机操作。更不能在机器正常工作时搬动机器。关机时，应注意先退出Windows操作系统，关闭所有程序，再按正常关机顺序退出，否则有可能损坏应用程序。当然，即使机器未工作时，也应尽量避免搬动计算机，因过大的震动会对硬盘、主板之类配件造成损坏。  当系统出现问题时，就必须进行维修判断，进行维修判断须从最简单的事情做起，即首先观察：一、电脑所表现的现象、显示的内容，及它们与正常情况下的异同；二、电脑内部的环境情况--灰尘、连接、器件的颜色、采诵宁的形状、指示灯的状态等；三、电脑的软硬件配置--安装了何种硬件，资源的使用情况；使用的是使种操作系统，其上又安装了何种应用软件；硬件的设置驱动程序版本等。其次是，对于所观察到的现象，尽可能地先查阅相关的资料，看有无相应的技术要求、使用特点等，然后根据查阅到的资料，着手进行维护。在大多数的电脑维修判断中，必须先软后硬，即从整个维修判断的过程看，总是先判断是否为软件故障，先检查软件问题，当可判软件环境是正常时，如果故障不能消失，再从硬件方面着手检查。在复现故障现象时，有时可能会看到一台故障机不止有一个故障现象，而是有两个或两个以上的故障现象（如：启动过程中无显，但机器也在启动，同时启动完后，有死机的现象等），此时，应该先判断、维修主要的故障现象，当修复后，再维修次要故障现象，有时可能次要故障现象已不需要维修了。  计算机软件的故障通常是由硬件驱动程序安装不当引起的，如果未安装驱动程序或驱动程序间产生冲突，则会在Windows操作系统下的资源管理器中发现一些标记，其中“?”表示未知设备，通常是设备没有正确安装；“！”表示设备间有冲突，“×”表示所安装的设备驱动程序不正确。此外，病毒对电脑的危害是众所周知的，轻则影响机器速度，重则破坏文件或造成死机。为方便随时对电脑进行保养和维护，必须准备一些必要的工具，如干净的DOS启动盘或Windows 98启动盘，以及KV300杀病毒、Norton工具软件等，以应付系统感染病毒或硬盘不能启动时使用。此外还应准备各配件的驱动程序，如光驱、声卡、显示卡、MODEM等。  对于常见的电脑硬件故障进行判断主要从以下两点着手：  1.检查主机电源：1. 主机电源在不接负载时，将电源到主板的插头中绿线与黑线直接短接，看能否加电，并用万用表检查是否有电压输出；2. 用万用表检查输出的各路电压值是否在规格允许的范围内；3. 在接有负载的情况下，用万用表检查输出电源的波动范围是否在超出允许范围；4. 对于电源一加电，只动作一下即停止工作的情况，应首先判断电源空载或接在其它机器上是否能正常工作（即检查上面提到的三点）；  2.开机无显时，用POST卡检查硬件最小系统中的部件是否正常：1、查看POST显示的代码是否为正常值2、对于POST卡所显示的代码，应检查与之相关的所有部件。如显示的代码与内存有关，就应检查主板和内存；3、倾听在硬件最小系统下，有无报警声音，若无检查的重点应在最小系统中的部件上，当硬件最小系统有报警声时，要求插入无故障的内存和显示卡（集成显示卡除外），若此时没有报警音，且有显示或自检完成的声音，证明硬件最小系统中的部件基本无故障，否则，应主要检查主板；4、在准备更换CPU来检查时，应先使用CPU负载，检查主板的供电电压是否在允许范围内，在电压正常的情况下才可进行CPU更换工作。如果超出范围，直接更换主板。如果硬件最小系统中的部件经POST卡检查正常后，要逐步加入其它的板卡及设备，以检查其中哪个部件或设备有问题；对于总是通过重新插拔来解决加电故障的部件，应检查部件的后档板尺寸是否不太合适，这可通过去掉后档板检查。  计算机的良好运行有赖于高效的日常管理，除了病毒破坏、网络攻击等不良因素影响外，还有可能是硬件本身、人为失误、环境等因素造成不良，因此，硬、软件的常规管理工作一定要跟上，包括灰尘清除、定期检查硬件状况(如硬盘有否物理坏道、部件连接、散热等)、打补丁等。对重要资料还可用光盘、移动硬盘等介质进行备份。这样才能使的计算机正常稳定的运行，为的工作和学习服务。 | | |
| **阅读：计算机日常维护工具** | **一、拆装工具**  1.螺丝刀 电脑结构小巧，各连接部分通常采用螺丝钉固定，因此拆装部件以及固定螺钉时，有一套得心应手的螺丝刀是必不可少的。螺丝刀中最常用的是标准螺丝刀。  除了标准螺丝刀，若有条件还可以准备钟表螺丝刀、内六楞螺丝刀、外六楞套筒各一套。  2.镊子  由于结构紧凑，部件之间的空隙很小，对一些较小的螺丝钉、连线、接口就需要镊子帮助才能取下或者安装。为方便起见，最好直头镊子和弯头镊子各准备一个，常用的镊子如图2所示。  3.钳子  钳子的作用用于处理变形挡片、拆开捆绑线等。  **二、焊接工具**  电脑维修工作中，常用的焊接工具有电烙铁、热风枪、吸锡器等。  1.电烙铁  电烙铁有外热式和内热式两种，最好两种各备一把。电脑维修工作中，采用30W的外热式电烙铁即可满足需要，这种电烙铁的头部比较尖，适合焊接小面积的焊点或者多引脚元器件如贴片电容、贴片电阻、贴片逻辑门电路、I/O集成电路等。  内热式电烙铁的选择余地很大，电脑维修工作中，采用功率为35W的就可以满足需要。这种电烙铁的烙铁头很大，适合用来焊接大面积的焊点如大功率场效应管、I/O接口等。  电烙铁主要用来拆卸和焊接3个引脚以下的元器件，另外，电烙铁还有一大用处——修复电路板上的断线。  2.热风枪  热风枪又称热风焊台。因主板维修中采用的850型热风枪，因此又称为850焊台。热风枪主要由气泵、加热器、外壳、手柄、温度/风速调节电路、风枪等部件组成，热风枪如图6所示。 | | |