**江苏省技工院校**

**教 案 首 页**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授课日期 |  |  |  |  | |
| 班　　级 |  |  |  |  | |
| 课题名称： | 项目2-1 中央处理器简介 | | | 课时 | 2 |
| 教学目标要求 | 1. 了解CPU的基本知识和性能参数。 2. 掌握CPU的维护技能和性能测试   3. 培养运用学到的知识去解决现实生活中遇到的问题 | | | | |
| 教学重点、难点 | 1. 掌握各种类型CPU多种识别方法。  2. 掌握CPU测试软件的使用。  3.掌握CPU的选购方法。 | | | | |
| 授课方法 | 引导法、讲授法、实例分析、提问法、讨论法 | | | | |
| 教学参考及教具含多媒体教学设备 | 多媒体 | | | | |
| 授课执行情况及分析 |  | | | | |
| 板书设计或授课提纲  **1.1 CPU的外观**  **1.2. CPU的参数**  （1）主频  （2）外频与倍频  （3）前端总线频率  （4）CPU工作电压  **1.3 CPU的分类**  （1）．Intel的CPU  （2）. AMD的CPU  （4）. 中国的CPU  **1.3 运行时的保养和维护** | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教 与 学 互 动 设 计** | | |
| **教 师 活 动 内 容** | **学生活动内容** | **时间** |
| **一、创设情境、激趣导入（导入新课）**  有人说CPU是计算机的大脑、核心，下面请同学们看一些CPU的图片。你知道它们的型号吗？  引导学生思考、回答并相互补充。  教师总结归纳计算机的硬件组成和其功能，进入教学课题。  **二、自主、合作、探究（讲授新课）**  **1、基础知识：认识CPU**  **1.1 CPU的外观**  提问学生：你家里电脑的CPU是什么型号的？  268000034962cpu-  学生思考、看书、回答；  教师总结：  各种CPU因生产厂家、型号不同，外形差异很大。  但是CPU外形一般都是一个矩形片状物体，中间凸起的一片指甲大小的、薄薄的硅晶片部分是CPU核心，英文称之为“die”。在这块小小的硅片上，密布着数以千万计的晶体管，它们相互配合协调，完成着各种复杂的运算和操作。  　　CPU的核心工作强度很大，发热量也大。而且CPU的核心非常脆弱，为了核心的安全，同时为了帮助核心散热，现在CPU一般在其核心上加装一个金属盖，该金属盖可以有效避免核心受到意外伤害，同时也增加了核心的散热面积。  金属封装壳下面是CPU基板，传统的Socket接口的CPU背面采用镀金的金属引脚，现今Intel LGA775接口的CPU采用的是金属触电设计方式。  　　由于CPU的核心发热量比较大，为了保护核心的安全，如今的CPU都得加装一个CPU散热器。散热器通常由一个大大的合金散热片和一个散热风扇组成，用来将CPU核心产生的热量快速散发掉。 | 点名，宣布课堂纪律，新课导入，触发学生学习兴趣。  学生思考、看书、回答  学生思考：  学生思考并回答问题，讨论并解决项目实施过程中遇到的问题。 | 2’  3’  5’  30’ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教 与 学 互 动 设 计** | | |
| **教 师 活 动 内 容** | **学生活动内容** | **时间** |
| 000081037060302_pd805_05_thumbceaVyJjcTzg7E  **1.2. CPU的参数**  提问：衡量一块CPU质量的优劣要看哪些指标？  学生思考、看书、回答；  教师总结：  CPU工作能力由CPU的主频、外频、倍频、前端总线频率及工作电压等几项指标决定。  （1）主频  　　 主频就是CPU的时钟频率，它反映了CPU的整体工作速度，也就是CPU运算时的工作频率。  （2）外频与倍频  　　 与主频相关的还有“外频”与“倍频”这两个概念，“外频”是系统总线的工作频率，而“倍频”则是外频与主频相差的倍数，主频=外频×倍频。  （3）前端总线频率  　　前端总线是CPU与主板北桥芯片之间连接的通道，而“前端总线频率”（FSB）就是该通道“运输数据的速度”。  　目前PC机上所能达到的前端总线频率有266MHz、333MHz、400MHz、533MHz、800MHz、1066MHz、1333MHz几种，前端总线频率越大，代表着CPU与内存之间的数据传输量越大，更能充分发挥出CPU的功能。  例：Intel已经发布Core 2 Duo E6X50系列处理器，其前端总线提升至1333MHz，所以现在大量基于Intel P965/ICH8芯片组的主板支持1333MHz的前端总线。  （4）CPU工作电压  　 工作电压是指CPU核心正常工作所需的电压。早期CPU的工作电压一般为5V，目前最新的Core 2 CPU的最高核心工作电压仅为1.35V左右。CPU电压的降低、减小了CPU发热，因而可以适应更高的工作频率。 | 学生思考并回答问题  学生记录笔记  学生记录笔记  学生记录并回答问题 | 2’  5’  5’  5’ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教 与 学 互 动 设 计** | | |
| **教 师 活 动 内 容** | **学生活动内容** | **时间** |
| **1.3 CPU的分类**  1．Intel的CPU  Intel 系列CPU 主要有Pentium 4、赛扬D、Pentium D和Pentium EE。  ① Pentium 4  现今在市场的Pentium 4 系列CPU已全部过渡到LGA775接口，采用0.09微米的制造工艺。1.4V的工作电压。前端总线的频率为800MHz。核心代号由Prescott逐步取代了早期的Willamette、Northwood等。  Pentium 4命名方式：现在主要使用“5XX”、“6XX”数字编号来命名。  ② Pentium D和Pentium EE  Pentium D采用了两个独立的Prescott物理核心构建而成。  名称为“8XX”系列的Pentium D的核心名称为Smithfield，也是采用0.09微米的制造工艺。包括820(2.8GHz)、830(3.0GHz)、840(3.2GHz)三个型号，采用800MHz 前端总线，面向主流市场。  2. AMD的CPU  AMD的CPU有Athlon 64（速龙）系列、Athlon 64 X2系列、Athlon XP系列、Sempron（闪龙）系列和Opteron（皓龙）系列。AMD的CPU与Intel CPU相比，种类繁多，但仍可以通过CPU外的金属壳或标签上的标识来了解详细参数。  3. 中国的CPU  “龙芯”处理器的诞生为我国经济领域安全和国防领域安全提供了强有力的保证，是我国向**创新型**国家迈进过程中的一个重要里程碑，是值得我们全体中国人民骄傲的事情。  **1.4 运行时的保养和维护**  提问：在日常使用计算机的过程中，要注意哪些？  学生思考、看书、回答；  教师总结：  防护方法：  ①开机时，不要移动主机和显示器。必须移动时首先关机并把电源插头拔下。  ②发现系统有火星、异味、冒烟时应立即切断系统电源，故障排除后方可启动计算机。  ③发现计算机有异常响声、过热等现象时，应设法找到原因，排除后方可使用。  **三、课堂热身（课堂总结及课堂练习）**  总结本次课所学内容  **四、拓展延伸**  **补充讲解学习本门课程的技巧。**  布置作业：  **五、预习：**下一节课内容  **六、板书** | 学生记录笔记  由个或小组进行项目评估  学生完成练习  学生记录课后作业的题目 | 5’  10’  15’  3’ |