东莞城市学院作业专用纸

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 班级：24计科专升本2班 | 姓名：钟润柯 | 学号202435710252 |
| （可自行加页） | | |
| 1.什么是单片机？单片机与通用微机相比有何特点？ | | |
| 答：单片机是一种集成电路芯片，也就是一台微机，是采用超大规模集成电路技术把中央处理器（CPU）、程序存储器（ROM）、数据存储器（RAM）、并行输入/输出（I/O）口、串行口、中断系统、定时/计数器（T/C）、总线控制器、片内时钟等电路，集成到一块硅片上构成的一个微型计算机系统。 | | |
| 2.单片机的发展有哪几个阶段？它今后的发展趋势是什么？ | | |
| 答：单片机主要有三个发展阶段，分别是SCM（Single Chip Microcomputer，单片微型计算机）阶段、MCU（Micro Controller Unit，微控制器）阶段、SoC（System on Chip，片上系统）阶段，今后的发展趋势是在低功耗的基础上有更强大的算力，特别是AI算力，用来运行各种神经网络模型，比如Jetson Orin系列、K210等 | | |
| 3.单片机的意义是什么？ | | |
| 答：单片机是一种高度集成的微型计算机系统，将CPU、存储器和I/O接口等功能集成在一块芯片上，具有体积小、成本低、功耗低等特点。它在工业控制、智能家居、医疗设备等领域广泛应用，极大提升了设备的智能化和自动化水平，是现代电子技术不可或缺的核心组件。 | | |
| 4.在众多单片机类型中，8位单片机为何不会过时，还占据着单片机应用的主导地位？ | | |
| 答：因为8位单片机低成本、低功耗、简单易用且能满足多数简单应用需求，因此在市场上仍占据主导地位。 | | |
| 8.二进制数的位与字节是什么关系？51单片机的字长是多少？ | | |
| 答：位，即bit，表示二进制数中的1位，是最小单位；字节，即byte，1个字节由8位组成，字节是基本单位。51单片机的字长是8位。 | | |
| 9.简述数字逻辑中的与、或、非、异或的运算规律。 | | |
| 答：数字逻辑中的与、或、非、异或是基本逻辑运算。与运算（AND）要求所有输入为1时输出才为1，否则为0；或运算（OR）只要有一个输入为1，输出就为1，全0才为0；非运算（NOT）将输入取反，1变0，0变1；异或运算（XOR）输入不同时输出为1，相同为0。它们之间相互配合，构成了逻辑控制和数据处理基础。 | | |