**《数字逻辑与数字系统》课程课堂教学设计**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **所属学科** | 计算机科学与技术 | **授课对象** | 信管、电商 |
| **课程** | 数字逻辑与数字系统 | **参赛教师** | 代 媛 |
| **章节****名称** | 第4章 组合逻辑电路§4.4.1 二进制并行加法器 |
| **授课****方式** | 多媒体辅助课堂讲授 | **教学****重点** | 利用并行加法器实现加/减法 |
| **教学目标** | 了解集成并行加法器芯片的功能，掌握并行加法器的应用。 |
| **教学方法** | 本次教学采用设问启发引导学生进行学习，综合运用多媒体形式让学生留下深刻印象，给学生思考空间，激发学生学习兴趣。 |
| **教学过程****设计** | 1. 以二进制的加法和减法如何在计算机中实现引出主题，吸引学生对讲述内容的关注，进而引出本次课程讲述的主要内容二进制并行加法器。
2. 由之前学过的全加器构成并行加法器，引出超前进位并行加法器的构成思想。
3. 讲解集成二进制并行加法器芯片74283，其输入包括加数、被加数，低位上来的进位，输出包括求和结果以及向高位的进位等。
4. 应用举例，采用74283设计一个加法/减法器。

首先单独使用74283完成加法器。再先利用74283完成减法器，减法是通过补码完成，因此需要反相器辅助实现反码。利用控制端口，将加法与减法选择控制，以提问的方式让大家思考，如何利用控制端口和其它门电路完成加数与减数之间的切换工作。通过分析讨论最后确定异或门可以达到此目的。通过动态效果演示加法与减法操作，以加深学生的理解。5、总结本次课讲授的内容。 |
| **练习作业** | 采用二进制并行加法器实现两个数相乘，并在实验室完成调试。 |
| **教学总结** | 1. 课堂教学以学生为主体，教师为主导，以实例引出本次授课内容，引导学生积极思考，以解决实际问题。
2. 由所学的元器件全加器构成并行加法器，并引出超前进位加法器的构成思想。
3. 采用分解法将加/减法器分开实现，由浅入深，最后通过门电路辅助完成加法和减法的选择控制。

4、探寻合适的教学案例，开拓学生的思维，使得学生积极的思考，并在实验室动手操作，从而达到提高教学效果的目的。 |