

课程思政典型教学案例（三）

1. 案例名称 改革创新，爱党爱国

2. 结合知识点 脉冲触发的触发器

3. 案例意义

以社会主义核心价值观—爱国为引领，通过“触发器电路改进和触发器的动作特性”知识点分别有机融入“人民日报评芯片发展和全民抗疫”思政素材，培养学生的创新意识，并激发学生的爱国情怀和社会责任的使命感。

4. 案例设计与实施

（1）教学设计

教师提前布置学习任务，让学生分组查阅触发器芯片的资料，并上传学习通共享。

针对触发器知识，教学过程主要采用“发现问题-研究解决方案一再发现问题-解决问题”的探究式教学方法，并辅以问题驱动，启发互动，对比法，课堂练习、归纳法、总结法等方法。

（2）教学实施

知识点精讲：脉冲触发的 SR 触发器的电路结构和工作原理。

延伸知识点：由电平触发的 SR 触发器改进构成的脉冲触发 SR 触发器结构，脉冲触发 SR 触发器的触发方式、脉冲触发的 SR 触发器的特性表特点。

知识点精讲：脉冲触发的 JK 触发器的电路结构和工作原理

知识点延伸：由脉冲触发的 SR 触发器改进形成的脉冲触发的 JK 触发器，脉冲触发的 JK 触发器的特性表特点。

提出问题：电平触发的 SR 触发器、脉冲触发的 SR 触发器、脉冲触发的 JK 触发器的电路结构在不断改进和创新，请问脉冲触发 SR 触

发器相对于电平触发的 SR 触发器，其功能上实现了哪些改进？脉冲触发的 JK 触发器相对于脉冲触发的 SR 触发器，其功能上实现了哪些改进？

教师小结：触发器电路的不断改进和创新促使了触发器芯片功能地不断进步。在科技领域，“落后就要挨打”这个丛林法则永远不会变。

思政案例：人民报评

人民日报评芯片发展：芯片是信息产业的关键，芯片研发是一项复杂的系统工程，关键核心技术是国之重器。人民日报称：要放弃一切幻想，国外技术就算再先进，也不是真正属于自己的，别人想断供就断供。如果还是对它们存在依赖，那么国产芯片被卡脖子的问题将一直存在，永远都解决不了。国内能依靠的只有自己。虽然就目前来看，国内掌握的芯片技术还不够先进，并且设备和材料也没有达到顶尖水平，但是只要愿意付出努力，就一定能迎来突破和进展。

讨论主题：脉冲触发器的触发器方式有什么特点，触发器的次态与初始态有什么关系？

学生讨论，教师点评总结：触发器状态的改变发生在有效边沿到达时，按照输入信号发生改变。

思政导入：全球性疫情，我们要做一个触发器，党和国家的信号就是输入信号，党和国家的需要就是有效边沿，我们的状态要根据国家的信号做出改变。

案例：疫情时期，响应党和国家号召“全民抗疫”

2020 年初，中国遭遇自新中国成立以来传播速度最快、感染范围最广、防控难度最大的病毒疫情。作为最早发现新冠病毒的城市武汉，1 月 23 日按疫情防控指挥部的通告，全面封城，获得民众极大

理解和配合。因疫情的突然爆发，医院床位紧张，虽恰逢春节假期，但只要国家命令下达，3万余人放弃假期，迅速投身火神山、雷神山医院的建设，能容纳1000张床位的火神山医院仅用10天就完工。通过这场没有硝烟的战争，让我们切身感受到强大祖国对民众的保护。而投身抗疫战斗的众多奉献者，他们或是医护人员，或是建筑工人，或是社区工作人员，都做出响应，坚守在自己的岗位，为国家贡献个人的力量。

课后拓展：调研华为为什么被美国打压？学习通回帖“疫情时代”大学生能做什么？

5. 教学反思

通过多媒体、视频、PPT动画，仿真等使枯燥的理论知识变的生动起来。

教学过程中学习了脉冲触发器的知识，而且通过“发现问题—研究解决方案—再发现问题—再解决问题”的探究式教学方法，引发学生积极思考，培养了学生发现问题和解决问题的能力。通过思政的有机融入，让同学深刻感受为什么要改革创新，爱党爱国？从而引领了的社会主义核心价值—爱国，激发了学生的爱国情怀和社会责任的使命感，也培养了学生的创新意识。课程的实施过程支撑了价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体的教学目标。