

## 第6章 课程思政

### 教学内容

电场与电场强度；

高斯定理；

电势；

电偶极子；

静电场中的介质；

心电场和心电图。

### 哲学原理

辩证唯物主义方法论,要善于挖掘问题的本质,找到关键的联系和规律,从而解决更为复杂的问题。

### 思政内容

由“芯片的核心部件——电介质”出发激发学生学习兴趣,引导学生建立科技报国的远大理想。介绍芯片的重要部件——电介质衬底,从“点石成金”——如何设计制造芯片衬底出发,帮助学生树立科技报国的价值观。

### 思政案例

芯片作为现代电子设备的核心部件,其制造过程中涉及许多关键的元件和材料,电介质是其中之一。电介质在芯片中扮演着非常重要的角色,它不仅用于隔离和保护电路元件,还可以影响电子器件的性能、稳定性和可靠性。通过“芯片的核心部件——电介质”实际应用案例,可以了解到这一工具的价值和力量,激发学生进一步学习、研究和创新的热情,为社会发展贡献自己的力量。

### 教学思路

(1) 静电场作为物理学的基础概念之一,在学习中承载着更深刻的人文内涵。通过对库仑定律的学习,让学生体会到借助理想化模型研究问题的重要性。

(2) 学习静电场同时也能教会学生循序渐进地解决问题的方法。通过高斯定理的推导,可以让学生体验到从简单到复杂、从特殊到一般解决问题的过程。这种渐进解决问题的方法适用于我们面对各种挑战,让我们能够有计划、有条理地解决问题,取得更好的效果。

(3) 静电屏蔽和电磁兼容问题在现代社会中具有重要意义。学习静电场理论可以激发学生的创新能力,引导学生将所学知识应用于实践,为科技进步和国家发展作出贡献。