

应用电子技术专业：《传感器技术与应用》课程思政教学案例

一、课程思政教学目标

课程专业目标：本课程通过基本传感器电路的学习，使学生掌握传感器基础知识，通过对现代数字传感器的学习、现代传感器网络学习，使学生掌握传感器基本知识，掌握现代数字传感器的应用，学习在物联网传感网应用环境下的中和应用，为后续课程学习奠定良好的基础。

课程育人目标：为落实“既教书又育人”根本任务，在培养学生以实现专业课程知识目标和能力目标的同时，在社会责任感、团队协作精神、专业荣誉感、正确人生观及价值、爱国主义情怀等方面得到一定的培养，从而实现课程育人的目标。

相关思政元素：团队协作精神、红色基因、社会责任感、民族自豪感、社会主义核心价值观、团队合作、职业操守、爱国主义情怀、创新精神、团队合作精神、大国工匠精神、民族自信心、民族自尊心、职业规范、职业素养、专业荣誉感、爱国主义精神、人生观、价值观、交流沟通能力、奉献精神、政治理想、有效合作、工匠精神、建筑安全意识、锲而不舍

二、课程的思政元素和设计思路

知识点

“课前 5 分钟小故事”

思政融入点

- 1.大国工匠精神；
- 2.党史学习。

教学过程和教学方法

根据学院党总支“课前 5 分钟小故事”思政教育要求，坚持每堂课前给学生讲 5 分钟包括工匠精神典型案例或者党史小故事。

知识点

传感器应用介绍

思政融入点

- 1.爱国主义精神培养；
- 2.创新精神。

教学过程和教学方法

课程组在进行传感器使用讲解时，选取军用或者国产先进传感器，帮助学生们增长见识，提升学生的自豪感和民族自信心，如光电、位移传感器时让学生观看巨浪 -2、东风 -41、东风 -17、等国产新型高精尖武器装备，介绍其性能特点的同时，强调红外成像、激光、雷达等传感器在其中制导、定位等方面所起的重要作用，让学生体会传感器在现代科技中的作用及重要性，同时引领学生感受我国慑战并举的强大战略制衡能力。

知识点

传感器工作原理讲解

思政融入点

- 1.锲而不舍精神；
- 2.伟大的奉献精神；
- 3.团队合作精神。

教学过程和教学方法

日常教学中还要融入专业历史、伟大人物事迹，将一个个生动的历史事件和传记与专业课程知识点相结合来达到教学目的，使学生在在学习过程中深刻领会伟大科学家在取得成就过程中的锲而不舍精神、伟大的奉献精神以及团队合作精神等。

知识点

传感器操作实践

思政融入点

- 1.职业素养与职业操守；
- 2.安全意识。

教学过程和教学方法

作为高职院校，我们的学生很多将来要在企业从事一线的生产制造工作，在传感器课程操作实践过程中，加入对实验台操作的安全规范、学习经典案例、工匠精神的践行等，让学生认识到这些都是从事电子电气类行业相关岗位技术工人必须具备的技能。

三、具体实施案例

教学方法

模块化系统，模块内容三步走。

课程内容按传感器的测量分为 7 大模块 温度传感器、湿度传感器、压力传感器、光电传感器、气体传感器、流量传感器、位移传感器。每个模块按教学内容分为 3 部分：传感器应用拓展、传感器工作原理介绍、传感器操作实践。

思政元素按教学内容分为 3 部分。

传感器应用拓展：先进的传感器应用实例中蕴含着丰富的思政元素，可作为授课背景。如温湿度传感器在智慧农业温室环境控制系统的应用实例讲解过程中，拓展讲解我国农业科技发展的现状和趋势，科技发展带给新农村的新变化，国家出台的惠农新政策，激发学生的爱国情怀；红外传感器和光传感器在智能家居模拟系统的应用实例的讲解过程中，拓展讲解中国华为、海尔、浪潮、潍柴等高新技术企业瞩目的发展成就，帮助学生们增长见识，提升学生的民族自豪感和民族自信心；

传感器理论知识讲解：将传统传感器知识点颗粒化，融入专业历史、科学家的实际风采，拓宽学生眼界的同时增强课程的趣味性，如光电效应部分的讲述融入波粒战争的历史，长达几个世纪对于光是波还是粒子的讨论，培养学生全面看待事物的能力和完整的世界观。

传感器操作实践：实践过程，强调操作规范性和操作安全性，并将相关内容纳入考核机制，让学生认识到这些都是从事电子电气类行业相关岗位技术工人必须具备的技能。在传感器综合应用环节，将每两个学生分成一组，限定时间，完成应用项目。整个项目从电路设计、所用元器件选取、软件编程，都需要小组成员一起完成。这期间小组成员既有分工，又有合作，既有对所学知识的应用，也有自己的创新元素。在完成整个项目的过程中，无形中培养了学生交流沟通与合作的能力。

实施载体

(1) 公众号

在学院党总支公众号“跟着党 冲冲冲”上，发布大量大国工匠的小故事和党史故事，教师可根据需要选取相关内容用于课前讲解。如下图所示。

周读 (8)

物联网技术学院 跟着党 冲冲冲 4月13日

点击上方蓝字 关注我们哦!



抗日民族统一战线形成和全面抗战路线的制定

1937年开始的全国抗日战争，既是关系中华民族生死存亡的关键阶段，也是中国共产党发展壮大的重要时期。

二十世纪三十年代，第一次世界大战后走上法西斯主义道路的德、意、日三国企图重新瓜分世界，先后结为反共同盟，成为欧洲和亚洲的战争策源地。经过长期的准备，日本帝国主义于1937年7月公然发动大规模的全面侵华战争。

7月7日夜，日本侵略军在北平西南的卢沟桥附近，突然向中国驻军进攻，中国官兵奋起抵抗。中华民族全面抗战从此开始。





庆祝建党100周年系列——党史周周读（9）

物联网技术学院 跟着党 冲冲冲 4月20日

点击上方蓝字



关注我们哦！

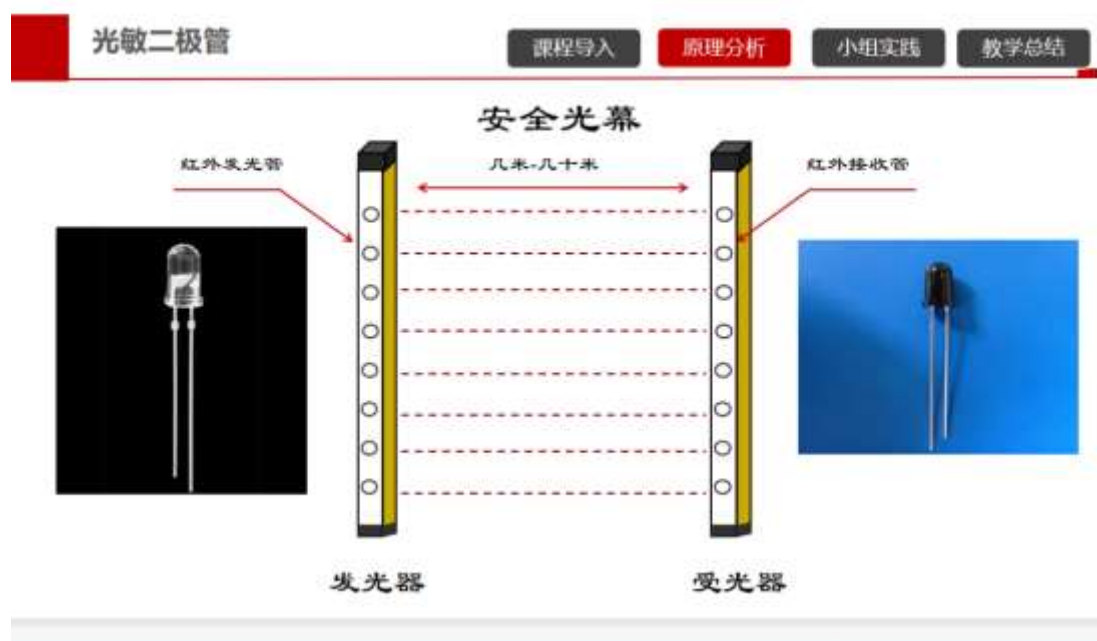
敌后战场的开辟和统一战线中的独立自主原则

为着贯彻执行全面抗战路线，党作出了开辟敌后战场的重要战略决策。洛川会议指出，抗战是“艰苦的持久战”。会议确定人民军队的战略任务是，到敌人后方放手发动群众，开展独立自主的游击战，配合友军作战，开辟敌后战场，建立抗日根据地，发展和扩大人民军队，打败日本侵略者。在敌后开展独立自主的游击战，既服从于民族解放战争的总体战略，又充分发挥人民军队的优势，在政治上保证共产党对军队的绝对领导，因而是人民军队坚持抗日民族统一战线，坚持持久抗战的正确方针。

八路军刚开赴抗日前线时，主要是直接在战役上配合国民党军作战，以少部兵力进行发动群众和组织群众武装的工作。1937年9月25日，

(2) 教材讲义

在原有讲义的基础上，挖掘思政元素，以视频或者传感器应用案例的情形添加到课程中。如红光电二极管的理论讲解过程中，以安全光幕为应用背景，告诫学生注意生产安全，职业安全，合理合规操作仪器设备，将安全教育贯彻始终，可以有效培养学生安全意识，提高安全能力，为今后走向职场打下基础。



(3) 考核方法

本课程的考核分为形成性考核（占比 60%）和终结性考核（占比 40%），其中形成性考核分为课内传感器实践项目完成情况（占比 30%）和课后作业完成情况（占比 30%）。

传感器实践项目完成情况考核标准各项占比为：完成度（40%），技术规范性（30%），美观性（10%），创新性（20%），和思政元素相关的分值比例占 50%。

课后作业作业 80%以上融合思政元素，完成知识点考核的同时完成思政元素考核。

四、教学成效

经过如上的课程教学过程，本课程圆满完成授课目标。

(1) 课程专业上，学生掌握传感器基本工作原理，了解传感器在现代化高新技术中的应用，能正确使用常见传感器，学生的动手能力，独立思考能力，创新能力，团队合作能力有所提高。

(2) 课程育人上，通过党史教育,学生深刻认识到我们党先进的政治属性、崇高的政治理想、高尚的政治追求，学生知史爱国，传承红色基因，坚定理想信念，愿意为党和国家做出自己的贡献；通过介绍中国近年来高新技术的高速发展和高精尖的仪器设备，让学生深刻感受到祖国的强大，学生的民族自尊心和自信心有所增强；传感器操作实践中注重操作安全、操作规范的考核，学生更加重视职业素养和职业规范，为以后走上工作岗位打好基础。

综上所述，思政元素的加入完善了课程架构，在传授知识的同时向学生传递了社会主义核心价值观，潜移默化培养学生的爱国主义情怀，塑造大国工匠精神，从而完成既教书又育人的根本目标。