

# 网络对抗技术课程思政探索

刘继红, 侯学慧, 王佳慧

新疆警察学院信息安全工程系, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2025年4月11日; 录用日期: 2025年5月13日; 发布日期: 2025年5月20日

## 摘要

为了提高网络安全人才培养的层次质量, 充分发挥高校《网络对抗技术》课程的育人作用, 深入发掘提炼课程知识点所蕴含的思政元素和内在价值, 在专业知识教学中润物细无声地融入思政点。通过对课程教学内容的设计重构和教学方法的思维创新, 借助课堂教学的契机, 实现网络安全与执法专业人才培养与思想政治教育的有机衔接和深度融合。强化学生独立思考、率性表达和科学思辨的能力, 塑造优良的品格, 培养学生精益求精的大国工匠精神, 激发学生科技报国的家国情怀和使命担当, 使学生德、智、体、美、劳全面发展, 成长为公安事业的建设者和忠诚卫士。

## 关键词

育人作用, 人才培养, 网络对抗技术, 思想政治教育, 忠诚卫士

# Ideological and Political Exploration of Network Countermeasure Technology Course

Jihong Liu, Xuehui Hou, Jiahui Wang

Department of Information Security Engineering, Xinjiang Police College, Urumqi Xinjiang

Received: Apr. 11<sup>th</sup>, 2025; accepted: May 13<sup>th</sup>, 2025; published: May 20<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

In order to enhance the quality of cybersecurity talent cultivation and fully leverage the educational role of the "Network Countermeasure Technology" course in higher education institutions, it is essential to deeply explore and refine the ideological and political elements and intrinsic values embedded in the course knowledge points. These elements should be subtly integrated into professional knowledge teaching, like the gentle and imperceptible nourishment of rain. By redesigning and

reconstructing the course content and innovating teaching methods, we can seize the opportunity of classroom teaching to achieve an organic connection and deep integration between the cultivation of cybersecurity and law enforcement professionals and ideological and political education. This approach aims to strengthen students' abilities in independent thinking, confident expression, and scientific reasoning, shape excellent character, cultivate a craftsman spirit of striving for excellence, and inspire students' patriotic sentiments and sense of mission to serve the country through technology. Ultimately, this will enable students to develop comprehensively in moral, intellectual, physical, aesthetic, and labor aspects, and grow into builders and loyal guardians of the public security cause.

## Keywords

Educating Effect, Talent Cultivation, Network Countermeasure Technology, Ideological and Political Education, Loyal Guardians

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

《高等学校课程思政建设指导纲要》于 2020 年 5 月 28 日由教育部印发，要求把课程思想政治建设好、课程育人作用发挥好，人才培养质量提高贯穿高校课程教育始终，思想政治教育贯穿人才培养体系始终。因此，在保证专业知识教学质量的同时，如何在课程内容教学中有机衔接、深度融合思想政治教育，成为专业课程教学改革的热点问题[1]。

《网络对抗技术》课程以网络安全与执法专业学生为主要教学对象，是在学生具备网络安全理论知识和应用能力基础上开设的培养综合应用能力的专业核心课程。在公安院校公安类专业课程体系中具有非常重要的作用，对于学生进一步理解掌握网络对抗技术的理论技术是必不可缺的。通过该课程教学，培养学生在现代计算机网络环境下熟练使用各类常见攻防工具的能力，同时提升学生查找、分析和解决问题的能力，培养关于网络攻防方面的安全危机意识。当前，网络空间安全已上升为国家战略，《网络对抗技术》课程随着网络攻防思路方法和相应攻防工具的发展，已成为一门重要的课程，是培养国家网络空间安全的捍卫守护者的重要手段之一[2]。长期以来，《网络对抗技术》课程在教学过程中存在过于注重理论实践内容而缺乏思想政治教育内容，教学方法没有与时俱进等问题。为了更好地培养网络安全人才，在教授学生专业知识的同时，更要培养学生坚定的思想政治立场、高尚的职业道德情操和崇高的爱国主义精神[3]。因此，转变授课教师的教学理念，加强课程思政显得尤为重要。

## 2. 网络对抗技术课程思政教学目标

结合《网络对抗技术》课程的教学目标、教学内容，对学生进行价值塑造，在传授知识、培养能力的过程中，对学生的世界观、人生观和价值观的形成产生积极引导[4]。贯彻落实立德树人根本任务，建设好课程思政，提高网络安全与执法专业人才培养的层次质量，对信息产业乃至国家经济社会发展起到重要作用，对国家长治久安和民族复兴崛起具有深远影响。深入挖掘提炼《网络对抗技术》课程各章节知识点所蕴含的思政元素和内在价值，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当，充分发挥学生的主体作用，让学生主动参与教学，以“三全育人”为载体构建“大思政课”新格局，服务公安事业添砖加瓦。网络对抗技术课程思政专业知识点案例目标见表 1。

**Table 1.** Network countermeasure technology course ideological and political professional knowledge point case target  
**表 1.** 网络对抗技术课程思政专业知识点案例目标

专业知识点	思政案例	思政目标
网络对抗技术绪论	“时代楷模”天文学家南仁东的优秀品质。	结合就业岗位，深刻领会并积极开创社会主义核心价值观培育新境界，树立服务国家和社会的正确价值取向。
网络脆弱性分析	全国优秀人民警察“最寂寞警种”网警刘光伟同志英勇破案的事迹。	引导学生全面深入提升敬业的意识和担当的勇气。
网络侦察技术	黑客组织对关键基础设施进行网络攻击的事件。	坚持打铁必须自身硬，不断加强专业知识技能的学习。
网络扫描技术	大国工匠田得梅以超高技术完成世界首台单机容量百万千瓦水电机组吊装的事迹。	培养学生热爱学习、勤于思考、精益求精的工匠精神，争做高素质的公安铁军。
网络监听技术	拼多多优惠券漏洞和湖北首例入侵物联网系统案。	结合习近平总书记对青年提出的“勤学、修德、明辨、笃实”的要求，引导学生养成网络自律精神，加强道德修养，筑牢道德根基。
计算机木马	瑞士空港公司遭勒索软件攻击和伊朗核电站遭“震网”病毒攻击相关事件。	引导学生正确使用网络工具，做明辨是非、恪守正道的网络文明践行者，净化网络语言，优化网络环境。
密码学基础知识	王小云院士破解国际通用哈希函数算法的事迹。	让学生明白网络空间不是“法外之地”，引导学生树立爱国主义思想，提高政治判断力、领悟力和执行力。
身份认证与口令攻击	具有自主知识产权的国产操作系统鸿蒙等的研发创新。	培养学生科学创新精神，激发爱国自豪感和自信心，增强学好专业知识，为国家科技发展贡献力量的信心动力。
网络防火墙技术	回忆、纪念长征，继承和弘扬伟大长征精神。	引导学生保持攻坚克难的锐气斗志，引领青年学生不断增强做中国人的志气、骨气、底气，树立大局责任意识，牢记初心使命。

### 3. 网络对抗技术课程思政教学设计

#### 3.1. 网络对抗技术绪论

通过网络战、网络空间安全概念及黑客背景知识的授课内容，使学生基本理解网络攻击及防护，对“黑客”有初步认识，树立正确的网络安全观。深入阐述网络攻击技术思想、安全防护机制及服务，引入“时代楷模”南仁东以“祖国需要”和“人民利益”为标尺的优秀品质，结合专业发展和就业岗位引导学生为实现中华民族伟大复兴中国梦提供强大精神动力，深刻领会并积极践行社会主义核心价值观。推动学生树立服务国家和社会的正确价值取向[5]，开创培育社会主义核心价值观的新境界。

#### 3.2. 网络脆弱性分析

通过计算机系统软硬件的脆弱性分析、利用所学知识检测并对计算机系统实施攻击的授课内容，使学生对计算机网络系统的脆弱性有一定认识，进一步引入全国优秀人民警察“最寂寞警种”网警刘光伟同志英勇破案的事迹，引导学生学习刘光伟同志真抓实干、开拓进取的工作作风，不畏艰险、信念坚定的奉献精神[6]。推动学生全面深入提升敬业的意识和担当的勇气，坚持真理、坚守理想，践行初心、担

当使命，做公安事业坚定的建设者和接班人。

### 3.3. 网络侦察技术

通过常见开源情报收集工具及网络侦察防御思想的授课内容，使学生了解获取攻击目标信息的方法思路。引入黑客组织对关键基础设施进行网络攻击的事件并重点介绍造成的严重后果，引导学生扎实学习理论技术，专注网络安全领域的理论前沿和发展动态，坚持打铁必须自身硬。坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，把“蹄疾而步稳”的举措常态化，时刻用功，锤炼过硬本领。推动学生加强专业知识技能学习，在专业领域建功立业，更加坚定自觉为公安事业而奋斗。

### 3.4. 网络扫描技术

通过网络扫描技术原理及典型扫描策略的教学内容，使学生正确使用网络扫描软件为掌握网络攻击技术打牢基础，引入并结合大国工匠田得梅同志的事迹，培养学生爱学习、勤思考、精钻研的工匠精神[7]，深刻体会工匠在生产实践中凝聚形成的务实严谨和聚精会神的可贵品质。结合公安工作实际，引导学生学习面对新技术、新问题，勇于探索研究、不畏艰难，提高综合素质能力，着力锤炼铁一般的理想信念、铁一般的责任担当、铁一般的过硬本领、铁一般的纪律作风。

### 3.5. 网络监听技术

通过典型网络流量劫持方法实现过程及网络监听防范技术的教学内容，使学生掌握网络监听技术的原理方法，了解网络空间并非“法外之地”。引入拼多多优惠券漏洞和湖北首例入侵物联网系统案例，让学生意识到网络信息技术在带给人类诸多便利的同时也存在无限的潜在危害隐患，易产生新的不容忽视的安全问题。网络空间安全不单是企业和个人问题，已经成为继“领地”、“领空”、“领海”之后的国家安全重要组成部分，是国家安全中的重要一环。结合习近平总书记对青年提出的“勤学、修德、明辨、笃实”的要求，引导学生加强道德修养，筑牢道德根基和网络安全防线。

### 3.6. 计算机木马

通过恶意代码的隐藏检测及防范技术的授课内容，使学生理解木马植入隐藏技术，掌握典型木马检测防御方法。引入瑞士空港公司遭勒索软件攻击和伊朗核电站遭“震网”病毒攻击相关事件，认识到能源、通信、电力和金融等领域一旦出现网络安全问题将产生重大负面影响。引导学生正确使用网络工具，主动承担社会责任，做明辨是非、恪守正道的网络文明践行者，以实际行动促进社会进步，弘扬净化网络用语、优化网络环境、遵守网络道德的良好风气。

### 3.7. 密码学基础知识

通过密码算法设计分析及密钥管理分发的教学内容，让学生掌握常见的加密算法及其应用。引入王小云院士破解国际通用哈希函数算法的事迹，教育学生学习王小云院士不忘初心，把祖国的需要作为科研动力，在国家密码保障防御体系刻苦钻研、团结合作和不断创新的科研探索精神。让学生明白网络空间是虚拟的，但网络空间的使用主体是现实存在的，一切都要遵纪守法。强化学生的法治、自律和底线意识，引导学生树立爱国主义思想，提高政治判断力、领悟力和执行力，使专业素养逐步提升。

### 3.8. 身份认证与口令攻击

通过身份认证、口令行为规律猜测思路及口令攻防护方法的教学内容，使学生熟练运用常见口令破解工具。引入具有自主知识产权的国产操作系统鸿蒙等的研发创新，介绍行业由弱到强的发展历程，让

学生意识到掌握科技领域的核心科技,才不会受制于人,才能真正昂首挺胸,领悟国产操作系统的发展现状和国产软件对网络安全、软件应用领域的重要意义。同时,以增强学生的民族自信心和自豪感为切入点,培养学生的爱国情怀和科学创新精神,使学生的研发创新能力得到提高[8],激发学生作为新时代公安事业建设者的责任感、使命感和荣誉感。

### 3.9. 网络防火墙技术

通过防火墙工作原理、体系结构及评价指标的教学内容,使学生融会贯通网络防火墙的配置部署。引入中华民族百折不挠精神的伟大长征精神,引导学生扎实工作、不断前进,保持攻坚克难的锐气和斗志,为夺取社会主义现代化“新长征”的胜利。培养学生不断弘扬伟大长征精神,树立大局意识、责任意识,坚定理想信念,引领青年学生不断增强做中国人的志气、骨气、底气,在思想、政治、专业和体能上做好迎接人生长征的准备,不负时代韶华[9]。

## 4. 结束语

《网络对抗技术》课程于2020年获批为校级课题“课程思政”示范课程,通过教学改革创新,将知识、能力、价值塑造融为一体,三者互为补充,为培养学生网络强国的关键能力提供了动力,使学生的发现、分析、解决问题的能力 and 创新能力得到了有效提升。在《网络对抗技术》课程教学改革创新的过程中,教师们也努力提升课程思政建设效果,完成教学授课后采用调查问卷、课下交流等方式收集学生反馈信息,根据具体意见进一步动态调整、优化课程思政内容,不断探索适合学生的教学实践和课程思政教学模式,提升课程思政效果,培养学生爱学习、爱思考和爱钻研的精神,为学生打下更扎实的理论基础和深层次的专业知识,拓展学生的眼界视野。《网络对抗技术》课程坚持在专业知识培养中增强实践动手能力和政治思想觉悟,通过院校、企业和网安部门等多方参与,共同构建理论与实践相结合的联合育人机制和环境,围绕解决好培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这个根本问题[10]。加强校局、校企合作,培养符合新时代公安工作要求的“四个铁一般”应用型公安后备力量,全力打造具备较强实际动手能力的国家网络空间安全的捍卫守护者[11]。

## 基金项目

2024年度自治区高校本科教育教学研究和改革项目普通教改(以公安业务需求为导向的双循环驱动式教学改革—《制图、模型与算法基础》课程),项目编号: XJGXJGPTB2024077; 2024年度新疆警察学院本科教育教学研究和改革项目普通教改(基于OBE理念的数据库原理与应用课程混合式教学改革研究),项目编号: JG202402; 2024年新疆警察学院校级科研创新团队项目(数据建模与智能计算),项目编号: XJKYKJTD202401。

## 参考文献

- [1] 李红娇,张凯,彭源. 思政教育融入信息安全概论课程教学的探索与实践[J]. 计算机教育, 2020(1): 16-19.
- [2] 张路桥,李飞,王祖俐,吴春旺,王娟. 多方合作构建立体化人才培养体系——适合于地方高校的信息安全人才培养模式[J]. 高教学刊, 2021(4): 163-166.
- [3] 崔宁宁,鄢瑞,鄢长安,崔杰,仲红. 高校网络安全课程思政建设方法探索[J]. 长春师范大学学报, 2021, 40(5): 130-134.
- [4] 汪洁,李敏,何小贤. “信息与网络安全”课程思政建设研究[J]. 工业和信息化教育, 2020(11): 6-10.
- [5] 李瑾,曹进,张跃宇,张美茹,李晖. 信息安全专业课程思政的逆向教学设计——以西安电子科技大学“无线通信网络安全”课程为例[J]. 网络与信息安全学报, 2021, 7(3): 166-174.
- [6] 刘坤,庾佳. 高职信息安全技术应用专业课程教学改革探索——以网络攻防与实践课程为例[J]. 河北软件职业

---

技术学院学报, 2022, 24(4): 40-43.

- [7] 曹腾飞, 牛国清, 刘薇, 刘志强. 融合思政元素的网络攻防实验教学研究与探索[J]. 软件导刊, 2022, 21(12): 204-208.
- [8] 刘建伟, 李大伟, 高莹, 孙钰, 郭华. 面向网络空间安全人才培养的 PRIDE 教学模式探索与实践[J]. 网络与信息安全学报, 2021, 7(4): 183-189.
- [9] 胡国胜, 范晓燕, 鲁家皓. 高职信息安全与管理专业“信息安全基础”课程思政的实践[J]. 西部素质教育, 2020, 6(6): 22-24.
- [10] 郭文忠, 张友坤, 董晨. 网络强国战略背景下的“五位一体”信息安全人才培养模式探索[J]. 中国大学教学, 2020(10): 21-24.
- [11] 魏雅娟, 管学洋, 李坤, 刘意先. 基于网络攻防实验教学的课程实践探索[J]. 科教导刊(上旬刊), 2020(34): 114-115.