

与技术深度融合的思政建设——以“信息内容安全”为例*

李默涵 孙彦斌** 白佳奇

广州大学网络空间安全学院, 广州 510000

摘要 课程思政是全面落实立德树人根本任务的重要抓手。工科专业课程因其理论与实践并重的特点,为思政元素融入提供了丰富的现实场景和切入点。本文以广州大学网络空间安全专业的《信息内容安全》课程为研究对象,探讨思政教育与技术讲解深度融合的教学模式。研究从国家安全驱动技术需求、思政元素融入技术体系、技术影响激发家国情怀三个层面,确立了与课程内容相适配的思政融入方向,设计了技术教学与价值引领并重的课程教学方法。本文总结的经验与方法可为相关学科的课程思政建设提供理论依据与实践参考。

关键字 课程思政; 教学方法; 网络空间安全; 信息内容安全;

The Deep Integration of Ideological and Political Education with Technical Instruction: A Case Study of "Information Content Security"*

Mohan Li Yanbin Sun** Jiaqi Bai

Cyberspace Institute of Advanced Technology, Guangzhou University
Guangzhou 510000, China

Abstract—Integrating ideological and political education into professional courses is essential for fulfilling the fundamental goal of cultivating virtue through education. Taking the *Information Content Security* course of Guangzhou University's Cyberspace Security major as an example, this study explores a teaching model that combines ideological education with technical instruction. From the perspectives of national security-driven technological needs, the integration of ideological elements into technical systems, and the cultivation of patriotism through technology's social impact, the study proposes teaching approaches that balance technical training with value guidance, offering theoretical and practical insights for similar courses in related fields.

Keywords—Ideological and Political Education in Courses; Teaching Methods; Cyberspace Security; Information Content Security

1 引言

的学科、不同的专业,可能对专业技能有不同的培养方式,但是从课程思政角度来说,工科专业或许能够在一定程度上找到一些共性。从课程属性上来说,工科专业课程思政建设具有鲜明的共性特点。首先,工科课程强调理论与实践并重,具备强应用性和工程导向的特质,这为思政元素的融入提供了丰富的现实案例和实践场景。例如,工程设计、技术开发和工业生产中的社会责任、工程伦理、绿色发展理念等都可以作为课程思政的切入点。其次,工科专业课程具有学科交叉性,涉及自然科学、技术应用以及社会经济等多方面内容,这为培养学生的综合素质和家国情怀提供了丰富的实例。然而,工科专业课程思政建设中也存在一些共性问题需要关注 and 解决。一是思政元素挖掘不足。一些工科教师更关注专业知识的传授,对课程中蕴含的思政素材认识不深或挖掘不够,导致思

政教育与专业教学“两张皮”。二是教学设计难度较大。工科课程内容本身已较为复杂,如何在有限的教学时间内合理融入思政内容,既不冲淡专业教学,又能有效传递价值观,是一大挑战。三是教师思政素养参差不齐。部分教师对思政教育的重要性认识不足,缺乏相关培训和实践经验,难以在教学中自然渗透思政理念。

网络空间安全、信息安全等专业的学生毕业后通常就职于政府、企事业单位、安全部门等核心关键岗位,该类人才培养过程中尤其要注意思政教育与专业教育并重^{[2][3]}。当前许多高校已经展开网安相关课程的课程思政建设研究^{[4]-[7]}。中国工程院方滨兴院士也曾多次提到要为国家培养更多优秀的网安人才。为进一步解决上述问题,广州大学网络空间安全学院以“方滨兴班”教学理念为基础,开展了本科及研究生的教学创新研究。本文将以广州大学网络空间安全专业开

设的专业课程“信息内容安全”为例,基于本专业在课程思政上面也做过的大量尝试和探索。针对课程授课内容特点,考虑到“信息内容安全”以“合法获取合法信息内容,有效甄别和反制违法有害信息内容”为所讲授技术的应用目标,在有针对性设计思政融入的同时,设计了国家安全驱动技术需求、思政元素融入技术体系、技术影响激发家国情怀的特色思政融入方法,使得思政和技术环环相扣,相辅相成。本文旨在抛砖引玉,分享网安专业课程思政建设中的一些经验和做法,希望能够为相关课程或学科的课程思政建设提供有价值的理论和实践参考。

2 知识传授、能力培养、价值引领目标

网络空间安全不仅需要研究能力和创新技术,更需要各个层次、各个方面网络空间安全人才的支撑^{[8][9]}。“信息内容安全”是广州大学网络空间安全专业面向大三学生的专业课以“合法获取合法信息内容,有效甄别和反制违法有害信息内容”为技术应用目标。通过相关技术讲解,期望学生在熟练掌握相关知识和技能之后,能够运用技术手段准确甄别和反制互联网中的有害内容,如谣言、暴恐、邪教等。

习总书记说过,“没有网络安全就没有国家安全”。因此,课程思政设计第一个要考虑的问题是:从保障国家安全的层面出发,这门课能在人才培养方面做什么。我们认为,可以从响应习总书记提出的“加强网络综合治理,形成从技术到内容、从日常安全到打击犯罪的网络治理合力”的号召出发,让所有之人为国家安全贡献自己的力量。为此,本课程形成了如下的课程教育教学目标。包括知识传授、能力培养、价值引领三个方面。

2.1 知识传授与能力培养目标

在知识传授方面:《信息内容安全》这门课要面向安全层次结构中的语义层,系统地讲授信息内容安全领域的基本概念、基本原理和常用技术,讲解各类技术在具体实际场景中如何有效运用,同时介绍上层应用中的常用工具和评价方案等。

在能力培养方面:期望通过本课程的学习,使学生能够理解网络文本信息内容获取、预处理、过滤、分析和管控中的重要概念和算法,掌握各算法在实际中的应用和分析方法,具备该领域技术研发的能力,具备前瞻性技术的探索和创新意识。能够综合利用所学知识和技能,提高特定场景中的网络综合治理能力,从信息内容安全维度维护国家网络空间安全,打击违法犯罪行为。

2.2 价值引领目标

本课程设定的知识传授和能力培养目标主要是希

望学生在经过信息内容安全这门课的学习之后,能够综合利用他们学到的知识和技能,从内容安全的维度去有效维护我们国家的网络空间安全。由于这门课涉及到很多技术在实际场景下的具体应用,所以我们的学生需要很清楚如何去更好的应用这些技术来为国家、为社会做力所能及的贡献。学生需要充分认识到所掌握的技术不应该被滥用,而应被用来保障公民、社会和国家的安全。这就要求社会主义核心价值观深入学生内心,学生在运用和研发这些技术时,要具备到位的安全意识、进取的专业精神和过硬的政治素质。为此,本课程总结了三个维度的价值引领目标。

(1) 安全意识到位:深刻认识信息内容安全对国家意识形态安全的重要性,清楚了解各类场景下信息内容安全的潜在风险点、攻击面,在学习生活中能自觉守护内容安全。

(2) 专业精神进取:理解信息内容安全领域的概念、原理,能熟练运用相关技术进行内容安全的分析和管控,掌握科学方法论,具备批判性思维、探索精神、主动思考和追求卓越的专业精神。

(3) 政治素质过硬:有道德、有底线,有以所知所学服务国家战略的使命感,把爱国情、强国志、报国行自觉融入日常学习和工作中,积极投身于实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

这三个维度是递进的关系。第一步,学生经过这门课的学习,应该有足够强的内容安全方面的意识,也就是要做到安全意识到位。本课程希望学生能够意识到,自己正在学习的这些专业技能能够对国家意识形态安全的维护起到重要作用。第二步,本课程希望学生能够在思想上明确,他们需要具备进取的专业精神。不仅要知其然知其所以然,还要能够有更进一步的追求卓越的创新精神。第三步,在学生明确了所学技能能够做什么、怎么做之后,本课程希望学生能够有原则、有底线,能够在合理的场景下去正确地使用这些技术,同时还要有理想,有以所知所学来服务国家战略的报国热情。

因为价值引领目标是与这门课要讲授的技术密切相关的,所以必须要把这些目标融入到专业技能的讲授过程中去,从专业知识引出思政元素,让思政元素帮助理解技术,从而达到大家都在追求的,如盐入水,润物细无声的最终效果。为此,本课程从课程的主要内容出发,为重要章节做了专门的思政设计,包括思政元素如何与专业知识讲解相结合,以及课程思政想要达成什么样的育人效果。对于本课程来说,课程中本身就包含了大量场景中带着价值观的技术应用,这一特点使得思政可以很自然地在重要知识点部分进行融入。通过选择恰当的案例,使得可以通过案例和问题驱动的教学模式完成知识传授和能力培养,同时这

些案例也帮助教师自然而然完成价值引领任务。

3 课程整体思政设计

课程主要包括 10 个章节，课程知识体系如图 1 所示。分其中，概述部分对整门课做整体介绍；信息内容获取章节介绍如何从网络上去获取需要分析或者管控的信息；语义特征抽取、特征选择和重构、文本内容分析这三个章节介绍如何进行内容安全方面所需的预处理和预分析；信息内容过滤介绍如何在预处理和预分析之后的结果上做初步的筛选和过滤。后边的四个章节，包括话题检测与跟踪、社会网络分析、网络舆情分析、开源情报分析，则讲授如何在过滤的结果基础上进一步对内容做分析与管控。综上，本课程的整个知识体系，除概述之外的章节可以根据信息内容安全的四个主要步骤做划分，分别是获取、预处理、过滤以及分析管控。



图 1 课程知识体系

整体上，包括概述在内，本课程的思政元素设计共形成了五个大的部分，具体如下。

在概述部分，本课程从思政角度为学生讲解内容安全与国家意识形态安全之间的关联关系。希望达到的育人效果是使得学生在对课程有一个整体的基本了解之后，树立守护国家安全的意识，以及使用所知所学为国家战略服务的使命感。

内容获取部分本课程将讨论数据获取的合法性，以及一些内容排名分级上的公平性和公正性。希望能够达到的育人效果是强化学生法治、公正的社会主义核心价值观。

预处理和预分析部分对应的三个章节分别是语义特征抽取、特征选择和重构，以及文本内容分析。这三部分本课程做了一套整体的思政设计，会在技术讲解的恰当位置引入恶意水军、公正评价、以及算法公平性等相关问题的分析和讨论，希望能够借由一些真实案例使学生清楚从技术角度来看，内容安全的脆弱点、攻击面可能在什么位置，从而树立安全意识，加深爱国，公正，法治的社会主义核心价值观。

下一个部分是一个大章，信息内容过滤。这个章节本课程做的思政元素引出的设计包括讨论钓鱼邮件

的危害和社会影响，垃圾内容的定义和分级，假阳性和假阴性等技术评价指标在不同的应用场景下孰轻孰重等。这些讨论将思政元素和技术讨论融合在一起，希望能够使学生在这些讨论中树立法治意识，同时，通过同类技术在不同应用场景下的适用性讨论，帮助学生建立批判性思维，并培养他们主动思考和追求卓越的专业精神。

最后，是不同场景下信息内容的分析和管控方法。其中，在话题检测与跟踪部分，本课程设计了关于话题引导的现实世界案例讲解、以及不同场景下话题价值定义和话题价值计算方面的讨论。在社会网络分析和网络舆情分析这两个相关性非常高的章节做了统一的思政设计。在技术讨论中融入网络舆论对抗，网络舆论对国家安全的影响等思政讨论，从舆论安全等国家需求引出具体的技术需求，并讨论相关技术如何影响现实世界。在开源情报分析章节所引出的思政讨论包括开源情报与反恐、开源情报合法来源、以及自动化提炼情报在技术上的可行性与存在的问题等。整体上这几个章节希望达到的育人效果是树立守护国家安全的意识，以所知所学服务国家战略的使命感，掌握科学方法论，具备批判性思维，有探索精神，有主动思考和追求卓越的专业精神。

此外，本课程还设计了一些包含思政元素的课后思考，让课程思政从课内延续到课外。

4 思政设计特点与创新

“信息内容安全”这门课的特点主要体现在这门课中所讲的技术的最重要的目标之一就是服务于国家意识形态安全。根据这个特点，本课程形成了一套有针对性的课程思政的融入方法。从这套方法中，可以凝练出三个主要的创新点：国家安全驱动技术需求，思政元素融入技术体系，技术影响激发家国情怀。这三个创新点的具体解读如下。

(1) 国家安全驱动技术需求。每一次做技术讲解之前，会先给一个实例引导，这个实例通常是跟国家和社会稳定相关的真实案例，而且是学生熟知的一些案例。从这样的实际案例讲起，将国家安全需求映射到技术研发的技术需求，同时，在理论和技术讲解完之后，还会扣回开篇的实际案例，向学生展示技术到现实世界的映射，讨论技术如何真正满足并进一步影响国家安全需求。这样可以达到理论模型和现实世界双向映射的效果。学生就能够从国家安全的高度出发，理解所学的技术背景和意义。

(2) 思政元素融入技术体系。这是三个创新点之中最重要的一个。为了达到“如盐入水”的效果，做了很多的探索，也有了一些收获。为了展示技术在实际场景中的合理应用，本课程会有针对性地寻找恰当

的实际案例,从实际案例中挖掘思政元素,进而以技术体系讲解的主线为基础,让思政主线依托案例融入到技术主线上,做到让思政元素去帮助学生理解技术原理。具体做法是,从思政讨论引出技术需求,再从技术需求引出模型和算法讲解,接着让模型和算法映射现实世界,引出进一步的思政讨论,最后从进一步的思政讨论中引出高层次的技术需求。这样一来,整个技术体系的讲解以思政元素为线索串起来。如果将技术比喻为珍珠,那么思政就是那条串起珍珠的金线。技术和思政形成一条完整的主线,环环相扣,相辅相成。

(3) 技术影响激发家国情怀。从国家安全的真实案例出发去展示当前正在讲解的技术会对国家、对社会产生什么样的深远的影响。当学生理解了所掌握的技术能够切实影响国家、社会乃至国际形势,就能够

进一步深入思考应当怎样以自己的所知所学来服务国家战略。

我们希望这三个创新点共同发挥作用,让课程整体的教学效果上一个台阶,让思政去帮助技术的理解,同时也让技术讲解强化思政教育的效果。

5 典型案例分析

5.1 案例设计

本文以一个课程单元的技术讲解和思政设计为例,来展示上面三个创新点是如何体现在具体的课堂设计中的。该部分教学内容的技术部分涉及社会网络中的舆情传播和管控,主要内容包括信息传播模型、影响力最大化问题、舆论引导周期模型、信息传播阻断模型、信息传播竞争互动模型等。将思政元素融入到技术讲解主线的主要做法如图2所示。

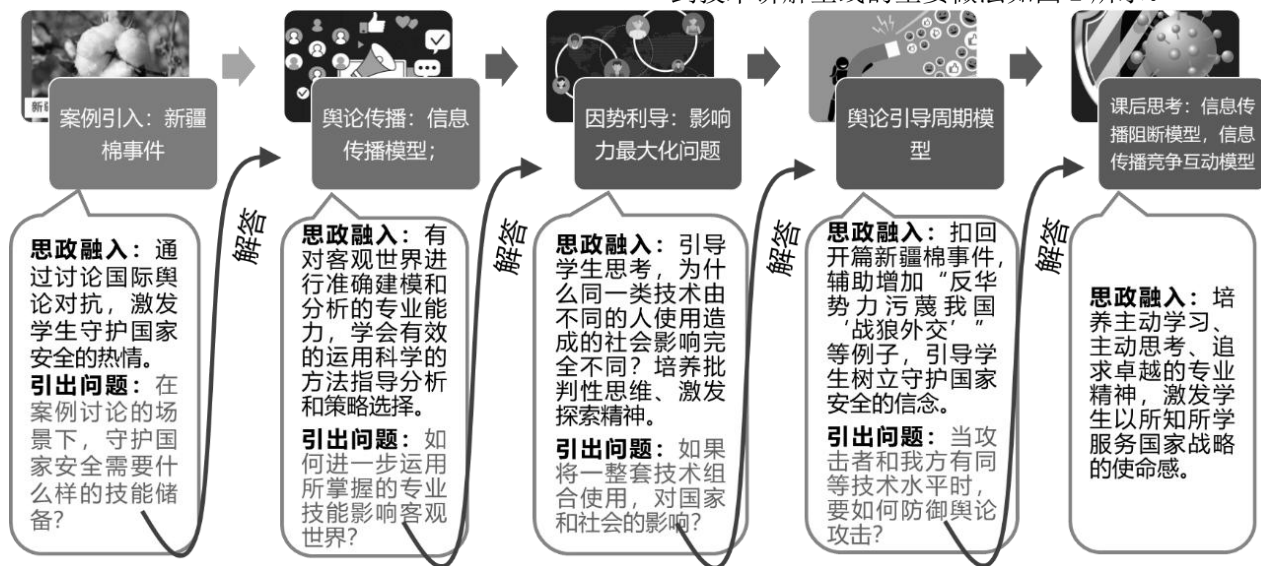


图2 思政设计实例

首先,会用一个真实的案例,即大家都熟知的“新疆棉”事件为例来作为课堂的第一个例子。新疆棉事件是比较典型的反华势力和我国舆论对抗的事件。通过讨论国际舆论的对抗,可以激发学生守护国家安全的热情。新疆棉事件前期有很明显的国外媒体参与的舆论引导,目的是激化西方世界的反华情绪。在讲完这个案例之后,向学生提出第一个大问题:面临这样的恶意舆论引导时,我们必然想要守护国家安全,那从技术上来讲,应该有什么样的技能储备呢?

第二步,进行技术讲解,从而回答上一步最后提出的问题。此时会向学生讲授第一个需要的技能储备是需要对舆论怎样传播有一套准确的建模方式,并由此引出信息传播模型的这部分的技术讲解。经过这些技术讲解,又可以进一步的跟学生讨论,模型哪些地方还与客观世界不够契合,以及如何去客观、科学的

评价每个模型,从而引导学生脚踏实地的思考问题,并鼓励他们去学习和探索更准确有效的模型。接着,延续讨论,再向学生提出第二个大问题:既然我们已经能拥有对客观世界建模的能力,那么这些能力是否能够进一步的去影响客观世界呢?

由此,就可以进入因势利导,影响力最大化问题部分的技术讲解,这部分技术讲解,可以解答刚才的问题,告诉学生如何通过影响力的计算来选择舆论传播的起点,进而影响客观世界。在这部分技术讲解的同时,会和学生进行思政相关的讨论。比如,教师会引导学生思考,舆论引导的目的是什么?为什么同一类技术由不同的人来使用,会造成完全不同的社会影响?既然技术都是一样的,那么是不是使用技术的人的政治素养或者道德情操使得技术可以产生截然相反的社会影响?这样,一方面可以培养学生辩证思考的

能力，另一方面也会鼓励学生去多思考自己在现实世界中经历过的真实场景，思考技术应该如何被合理地、正义地运用。在此之上，会引出第三个大问题：既然我们知道怎么样分析传播规律，也知道使用什么样的技术去引导舆论，那么这一套技术如果组合使用，对国家和社会将产生什么样的影响呢？

第四部分的舆论引导周期模型，就是为了解答技术组合使用可能产生的深远影响。本课程会从技术的角度介绍社会网络中，舆论引导如何组织材料、选择初始舆论爆发点、选择舆论传播路径、迭代舆论引导剧本、以及最终达到目的后如何消隐等。那么在这个过程中，会扣回开篇的新疆棉事件，并且辅助增加一些其他相关案例，比如，反华势力通过社交网络不断强化“战狼外交”这样的词汇来试图污蔑我国的例子。这些实例可以进一步的去激发学生的报国热情，引导学生树立守护国家安全的信念。这部分技术和思政的讨论完成之后，会引出我们这个单元的最后一个大问题：如果我们国家的手和我方拥有同等程度的技术水平，我们要如何从技术上防御这样的舆论的攻击呢？

最后，教师会告诉学生，如果想要防御，就需要在恶意舆论传播的过程中去及时有效地阻断，同时让辟谣信息能够在和谣言的传播竞争中取得胜利。这些进阶的知识的学习，包括信息传播阻断模型，信息传播竞争和互动模型等，会被布置为学生的课后思考。学生在尝试解答课后思考题的同时，也会不知不觉强化自身的专业素养和守护国家安全的信念。最终让课程思政教育从课堂延续到课外。

5.2 案例分析

上述案例中，切实体现了本课程思政建设的三个创新点：

(1) 国家安全驱动技术需求：课堂中提出的这些大问题，都是从国家安全的角度去切入，比如国际上的舆论对抗，或者诋毁国家形象的恶意舆论引导等。这些问题可以告诉学生，什么样的国家需求在驱动着我们研究这些技术，以及我们的技术可以如何服务国家需求。

(2) 思政元素融入技术体系：问题答案最终都是通过技术讲解来给出的。本课程以问题驱动的方式串起了整个单元的技术讲解，每次提出问题都是从思政角度提出的，而解答问题是从技术角度解答的。这样就做到了以思政为线索来串联技术点的讲解。在这个课程单元的设计中，从开场的背景案例，新疆棉事件，引出解决舆论对抗、舆论引导等实际问题的技术需求，通过一步一步的技术讲解告诉学生，这些实际需求可以以什么样的技术方案、通过哪些步骤来解决，不同

的解决方案在应对实际问题时会产生什么样的社会影响等。随着问题逐渐展开，技术方案也逐渐完整，同时，更深入的问题，也带来了更进一步的思考，和更高的技术要求。可以看到，在这个单元的讲解中，思政和技术始终是在一条主线上的。从实际案例延伸出的思政讨论可以辅助技术的讲解，同时对于技术的解读，又可以进一步引出下一个思政元素。思政和技术讲解环环相扣，相辅相成，缺一不可。

(3) 技术影响激发家国情怀：本课程每一次都会和学生去讨论同类技术不同的场景运用会造成哪些不同的社会影响。通过分析技术可能带来的正面、或负面的社会影响，来激发学生的家国情怀，让学生去自发地思考技术要怎么样去更好地服务于国家。

这三个创新点在这个案例的设计中共同完成了一个任务，技术讲解和课程思政元素自然地融为一体，让思政去推动技术的理解，同时也让技术讲解强化思政教育的效果。

6 思政建设成效

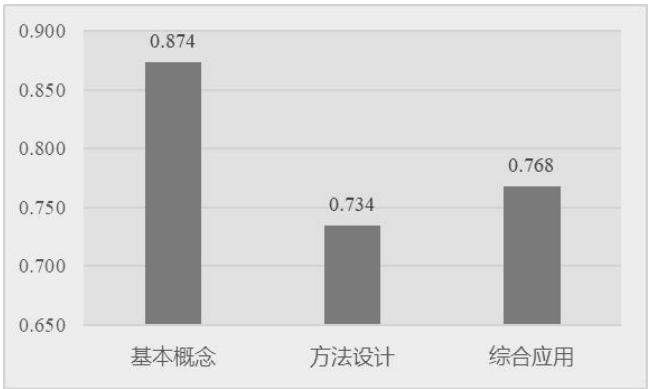
本课程的建设成效可以从学生对技术的掌握程度，以及思政建设经验积累两方面展开讨论。

在学生对技术的掌握程度方面，课程目标达成度的维度从三个增加到四个，由于思政的加入，额外引入了“领域应用”这一目标，用于评价学生在具体的安全场景下，是否能够规范、合法、准确地使用工具提升特定领域的内容安全性。引入课程思政设计前后的课程目标达成度数据如图 3(a)、3(b)所示。从数据中可以看出，课程思政建设在领域应用方面取得了显著成效。

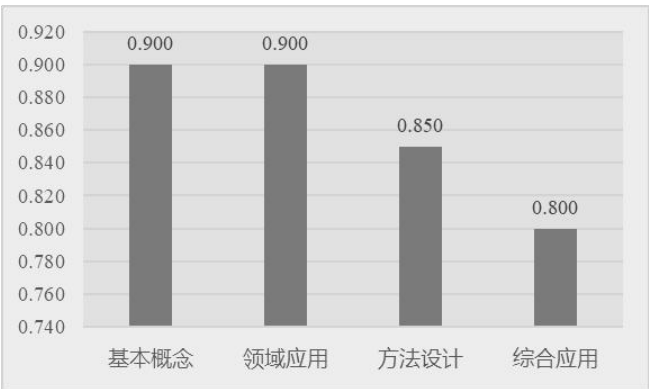
新增的“领域应用”维度达成度高达 0.900，在四个目标维度中表现最为突出。通过将思政元素有机嵌入具体的安全应用场景，学生不仅掌握了技术工具的操作方法，更重要的是培养了在真实网络环境中做出价值判断和责任抉择的能力。在涉及内容安全的实践任务中，学生展现出对技术应用边界的准确把握，能够自觉将职业道德和社会伦理要求内化为自身的行为准则，实现了从“会用工具”到“善用工具”的素质提升。这一转变凸显了课程思政建设的深层价值：它促使学生在掌握专业技术的同时，建立起对职业规范和社会责任的深刻认同，实现了知识技能与价值素养的同步成长。这种以“领域应用”为载体的思政教学模式，为培养既精通技术又具备职业操守的复合型人才提供了有效路径，彰显了专业教育与价值观教育相融合的育人成效。

值得注意的是，领域应用维度的突出成效，辐射并牵引了整体教学目标的达成，形成了协同共进的良

性发展态势。具体数据显示,“基本概念”维度达成度达 0.900,“方法设计”为 0.850,“综合应用”为 0.800,这清晰地勾勒出一条以“规范性应用”为导向、各环节能力同步巩固提升的路径。它印证了一个核心论点:课程思政所强调的规范性与责任感,并非外在于专业知识的附加要求,而是深度融合于“领域应用”实践,并成为激活与整合其他专业维度的关键催化剂。



(a) 思政融入前



(b) 思政融入后

图 3 思政融入前后学生技术掌握程度变化

正是这种深度融合,使得知识传授、能力培养与价值塑造有机地统一于教学全过程,不仅未削弱专业教学的深度与广度,反而实现了技术应用与价值引领的深度共鸣,有效培养了学生知行合一、内外兼修的综合素养。

这种以领域应用为切入点推进课程思政建设的实践表明,将技术规范、职业道德、社会责任等思政要素融入具体应用场景,能够有效激发学生的内生动力,在提升专业技术应用水平的同时,培养其成为兼具技术能力与职业素养的复合型人才。

同时,在思政经验积累方面,经过这些年的课程建设,课程思政已经能顺畅融入技术内容讲解,让思政对辅助技术讲解,这几年的授课获得学生一致肯定,

并获本科课堂教学优秀奖。此外,“信息内容安全”课程获广州大学课程思政示范课程立项,并以优秀通过结题,课程思政案例获广东省粤教阅心课程思政大家谈优秀案例(省级)和高校课程思政优秀案例(展播课),主讲教师获评课程思政优秀教师。具体建设成果如表 1 所示。

表 1 课程思政建设成果

序号	成果名称	级别	获得时间
1.	广东省粤教阅心课程思政大家谈优秀案例,强化《信息内容安全》意识,筑牢国家安全思想根基	省级	2022
2.	广东省高等学校教学管理学会课程思政专业委员会高校课程思政优秀案例(展播课)	学会	2023
3.	广州大学课程思政示范课程,信息内容安全(以优秀结题)	校级	2021
4.	广州大学课程思政优秀教师,李默涵	校级	2022
5.	2021-2022年度广州大学本科课堂教学优秀奖,二等奖,李默涵	校级	2022
6.	2022-2023年度广州大学本科课堂教学优秀奖,二等奖,李默涵	校级	2023
7.	2023-2024年度广州大学本科课堂教学优秀奖,一等奖,李默涵	校级	2024

7 总结及展望

在本课程的思政设计中,始终尝试以国家安全、科学家精神、大国工匠精神等思政要素为出发点来提出问题。因此,学生为了回答问题,必然会以上述思政要素为出发点去进行思考。这样就实现了在整个课堂和课后教育的过程中强化了思政引导,达成课程的价值引领目标。从包含思政元素的内容安全实例出发,帮助学生树立安全意识,达到安全意识到位的培养目的。从技术讲解、分析、对比以及课堂课后思考来使得学生具备批判性思维、探索精神、主动思考和追求卓越的专业精神,达到专业精神进取的培养目的。接着,本课程会讨论技术带来的社会影响,当学生看到技术能够切实地影响国家和社会的时候,他们自然就会自发思考如何做一个有道德、有底线的专业人士,如何运用掌握的技术来服务国家,把自己的家国情怀和所学的技术更好地结合起来,最终达到政治素质过硬的培养目的。

在具体实现设计的过程中,本课程也发现了一些新的需要进一步解决的问题,比如不同学生对讨论的参与积极性不同,怎么鼓励所有学生都参与到讨论中来?如何让思政讨论更有趣,更接近学生的日常生活和兴趣点?如何细化思政元素,并进一步利用智慧课堂手段辅助课程思政?为了解决这些问题还需要进一步学习和思考。同时,作为任课教师,从个人能力成长的角度,也需要不断强化自身的思政意识和能力,

努力挖掘更适用于本课程的思政元素，追求更好的思政效果。

参考文献

- [1] 把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 光明日报, 2016-12-09(01).
- [2] 鲁辉, 王乐, 等. 网络空间安全人才培养的个体引导和激励策略研究[J]. 网络空间安全, 2020, 10(10): 1.
- [3] 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.
- [4] 李古月, 胡爱群. 网络空间安全专业课程思政教学探索与实践——以东南大学“网络空间安全新进展”课程为例[J]. 网络与信息安全学报, 2022, 8(2): 183-189.
- [5] [5] 李妍, 石洛豪, 李佳择. 《信息系统安全》课程思政的建设与探索[J]. 创新教育研究, 2019, 7(6): 771-780.
- [6] 郭燕慧, 徐国爱, 王东滨. 课程思政助力网安人才培养[J]. 中国信息安全, 2021, (5): 64-66.
- [7] 韩鹏, 宋晓峰, 王玉芳, 刘晶. 信息安全技术课程思政建设的探索与实践 [J]. 计算机技术与教育学报, 2021 年 10 月 第 9 卷 第 1 期, P38-42
- [8] 方滨兴. 从层次角度看网络空间安全技术的覆盖领域[J]. 网络与信息安全学报, 2015, 1(1): 1-6
- [9] 张宏莉, 于海宁, 翟健宏, 等. 网络空间安全人才培养的规划建议[J]. 网络与信息安全学报, 2016, 2(3): 1-9.