

# 联想思维在课程思政中的运用

李晓霞

(国防科技大学 电子对抗学院, 安徽 合肥 230037)

**摘要:** 随着高校课程教学改革不断推进, 理工科专业课日益成为课程思政的重点和难点。基于作者数十年的教学实践, 在阐述联想思维的内涵、特点及其与课程思政属性相匹配的基础上, 结合“光电原理”课程的教学实践及其课程思政库建设, 从方法论层面探索了在理工科专业课教学中运用联想思维实施课程思政的流程和方式方法, 以及对教师自身能力素质的要求。

**关键词:** 课程思政; 联想思维; 方法论; 联想方式

**中图分类号:** G642 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-8874(2023)02-0046-05

## Exploration and Practice of Associative Thinking Applied in Curriculum Ideological and Political Education

LI Xiao-xia

(College of Electronic Engineering, National University of Defense Technology, Hefei 230037, China)

**Abstract:** As teaching reform goes on in many universities and colleges in China, science and engineering courses are increasingly becoming the focus and difficulty of curriculum ideological and political education (CIPE). In this paper, the associative thinking concept, its characteristics and its matching property with CIPE were discussed. Based on the teaching practice of the course “Principles of Optoelectronics” and the construction of the CIPE database, this paper proposed at the methodological level how to efficiently conduct CIPE in science and engineering courses through associative thinking, and how requirements for teachers’ ability and quality help to implement CIPE.

**Key words:** curriculum ideological and political education; associative thinking; methodology; associative thinking ways

2017年12月, 教育部印发了《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》, 推动以“课程思政”为目标的课堂教学改革, 把思想政治教育工作渗透在高等教育全过程, 将高校各类课程中蕴含的思想政治教育元素与教育功能共同融入课堂教学环节。2019年11月, 习主席在全军院校长集训开班仪式上, 鲜明提出“坚持党对军队的绝对领导, 为强国兴军服务, 立德树人, 为战育人,

培养德才兼备的高素质、专业化新型军事人才”的新时代军事教育方针, 为军队院校教育“为谁培养人、怎样培养人、培养什么人”提供了根本遵循。在深刻领悟习主席重要讲话精神内涵的同时, 如何通过“课程思政”将新时代军事教育方针贯彻落实到军校教书育人的具体实践中, 为军队建设发展提供坚强有力的人才保障, 已成为军校教育需要迫切解决的问题。

收稿日期: 2021-12-22

基金项目: 国防科技大学教育教学研究课题 (U2019113)

作者简介: 李晓霞 (1969-), 女, 陕西宝鸡人。国防科技大学电子对抗学院教授, 博士, 博士研究生导师, 主要从事光电对抗理论与技术研究。

“工欲善其事，必先利其器。”合适的途径和方法是解决问题的关键。目前关于课程思政的研究，一方面侧重于价值内涵及其生成路径分析，集中在理念研究及宏观建构的层面<sup>[1-3]</sup>；另一方面，作为课程思政的重点及难点，理工科专业课程的课程思政研究更多地集中在针对某门具体课程的思政元素挖掘上<sup>[4-7]</sup>，鲜有从方法论的层面就如何高效实施课程思政提出一些具有普适性和实操指导意义的方式方法。

## 一、从方法论层面探索实施课程思政的有效途径

“课程思政”是通过将思政教育融于专业课程的学习，实现既“授业”又“解惑”更“传道”的教书育人目的。教师既要给学生传授专业知识，培养其专业技能和科学思维，还要帮助其深刻理解马克思主义原理，树立社会主义核心价值观，成长为三观正确、思想品德优良、道德情操高尚的新时代高素质人才。

由于专业课，尤其是理工科专业课，不论是专业基础课，还是专业方向课，往往是本学科基本概念、基础理论或某一方向专业原理和技术的系统集成，一般都按照学科知识的内在逻辑自成一體，具有严谨的逻辑性、系统性和科学性。其内容表达也相对理性，缺乏思政教育的情感化色彩。因此，如何结合院校自身的定位和特色、人才培养目标和专业课内容特点，围绕课程思政目标深度挖掘课程思政元素，找准思政切入点，如盐入水般将看似“毫不相关”的人文领域的思政教育内容了无痕地贯穿于专业课教学中，成为摆在理工科专业教师面前的难题。

在研究和解决问题时，方法论的指导可以使我们少走弯路，甚至举一反三、事半功倍。否则容易陷入盲目作为、摸着石头过河的窘境。这里的方法论并不是一个抽象的哲学概念，而是一套思维方式与实践经验的结合。既有理论的升华，也有实战的指导。当然更多的是指解决各类具体问题过程中所用的手段、思路和模式，即“授人以鱼不如授人以渔”中的“渔”。在课程教学实践中，掌握科学合理的手段和模式，可以指导我们透过现象看本质，认识事物背后的规律，将一些随机、分散、但遵循同一规律的事物归纳整理为同一类事物，从而找到解决同一类问题的支点，

取得事半功倍的效果。

分析归纳总结过往的经验，提炼出内在规律，并将其用于教学实践，可以使方法论在实践中经历检验。回顾总结二十余年的专业课教学实践，作者发现，针对专业课的授课内容，合理运用联想思维进行知识关联和内容补充，往往能将抽象、枯燥、晦涩难懂的专业理论知识讲授得生动形象，激发学生的学习兴趣 and 热情，使严肃、沉闷、缺乏生机的课堂变得有温度、有亲和力；更能丰富学生的专业知识和人生知识，引导其树立正确的三观，从做人、做事的角度给学生以正确的人生引导。这与当前开展得如火如荼的课程思政教学改革不谋而合，同时也表明，合理运用联想思维是实施课程思政的一种有效方法和途径。

## 二、联想思维能满足课程思政的属性匹配和实施要求

现代心理学认为，联想是人脑记忆表象系统中，由于某种诱因导致不同表象之间发生联系的一种思维活动。通俗地讲，联想就是善于抓住两种事物之间的基本现实和本质相似之处，由一事物想到另一事物的思维形式。所谓“触类旁通”“由此及彼”“举一反三”，都可以认为是联想思维。

联想思维是一种开拓性、创新性思维活动，包括由时间或空间上的接近引起不同事物之间的接近联想，由外形、性质和意义上的相似引起的相似联想，由事物间完全对立或存在某种差异引起的对比联想，由于两种事物存在因果关系引起的因果联想，以及通过对一种事物与另一种事物对比引起的类比联想<sup>[8-9]</sup>。不论哪一种方式，都能在思维对象之间建立联系，而各种方式的综合运用更能活化和创新思维空间。联想思维能围绕一个问题，根据已有信息，从不同角度、不同方向思考，将表面上不相干的几种事物或现象联系起来，产生由此及彼的思维跳跃。它不受时空限制，向各个方面“发散”，通过运用不同的联想方式实现既定的目的效果。

课程思政涉及思政元素的挖掘和切入点的设计，是一种特殊的创造性活动，是一个涉及认知、分析、思考、联想和综合设计的复杂心理过程。因此，需要发散的、立体的思维空间，需要有大量的、有潜在关联性的多重信息资源来支撑和保

证。而联想思维正为这一目标的实现提供了可能。将联想思维用于课程思政这一创造性活动，正好满足了其属性匹配和实施要求。教师在课程思政元素挖掘过程中的思维方式，决定着课程思政内容的创建和取舍。联想思维的运用往往能够获得更多更有价值的思政元素、思政内容，决定着思政内容的广度、深度和质量优劣，若运用得科学合理，往往能显著提升课程思政的实施效果。

### 三、联想思维在课程思政实践中的具体运用

既然联想思维能满足课程思政的属性匹配和实施要求，那么如何将其科学合理地运用于课程思政的教学实践呢？在此，以笔者主讲的“光电原理”课程为例，从方法论经历实践检验的角度，

阐述联想思维在理工科专业课课程思政中的具体运用。

#### (一) 设计思政元素挖掘流程和思政点联想方式

在光电原理课程教学中，我们充分发挥联想思维在思政元素挖掘和思政点设计方面的优势，运用联想思维挖掘课程思政元素，具体流程如图1所示。首先，梳理各知识单元的内容，根据课程内容特点与思政元素的关联性，梳理出具有思政教育可能性的知识点；其次，结合教师的专业理论功底和思政方面的知识储备，由知识点找准思政切入点；再次，在课程思政目标指导下，灵活运用多种联想思维方式，引出联想点，并拓展出联想点所关联的思政内容；最后，凝练这些思政内容，挖掘出其所蕴含的思政元素，从“立德树人”的角度进行内容升华，实现最终的课程思政目标。

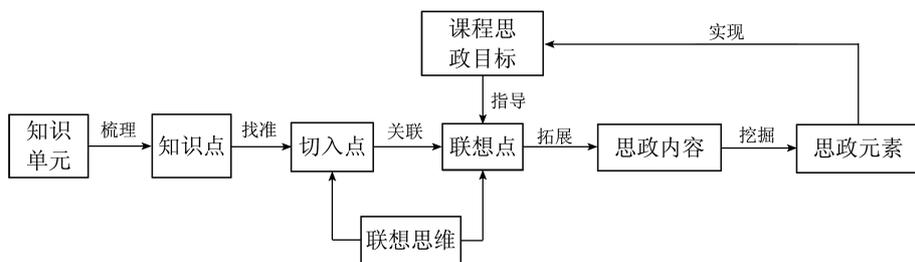


图1 运用联想思维挖掘课程思政元素的流程

其中，在图1所示的流程的联想思维环节，我们根据联想思维的不同类别及其特点，在实践中对其加以灵活运用。分别将联想思维中的接近联想、对比联想、因果联想和类比联想等方式，以图2所示的名称联想、原理模式联想、技术应用联想、结构特征联想等更直观、更具操作性的方式加以灵活运用。

其中，名称联想属于联想思维中的接近联想，通过相同或相近的名称，由专业知识联想到思政内容；原理或模式联想是运用类比联想，将专业知识中器件或系统的工作原理或工作模式与社会生活相类比，从更高的哲学层面找出共同点和思政切入点；技术应用联想是运用因果联想，将授课知识点与由其形成的相关技术及应用效果进行关联，按因果逻辑关系找到思政切入点；结构特征联想是运用仿生类比联想，通过观察分析硬件的结构特征和工作特点，并与人类社会活动进行类比，找出其共性和相似之处，并通过拟人化方式融入课程思政。网络用语联想主要是针对当代大学生对各种网络用语耳熟能详的特点，利用某个风趣幽默的网络用语与授课内容的关联性引入课堂，在活跃课堂气氛的同时，挖掘其中的思政元素，激发学生兴趣，找到思政切入点；国内外联想则是运用空间接近联想，由国内外相关事物（如研究、技术、成果、事件等）联想到国内



图2 课程思政中联想思维运用方式

(外)的相应情况,进行对比后找到思政切入点;新闻时事联想是将近期新闻事件中与课程内容相关、隐含思政元素的新闻事件引入课堂,进行实时思政教育。

当然,在教学实践中,笔者还探索出公式、函数曲线等更多的联想思维运用方式。这里由于篇幅所限,不再一一列举赘述。

### (二) 构建多功能有机融合的课程思政素材库

表1 运用联想思维构建的“光电原理”课程思政素材库

知识单元	思政切入点	联想思维	联想点	思政元素
光辐射大气传输	同温层	名称联想	“同温层堡垒”B-52的部署	居安思危的忧患意识,保家卫国的使命担当
光辐射接收/控制	望远镜		中国“天眼”	自主创新、四个自信;爱国、敬业、奉献
红外热成像系统	扫描成像原理	原理联想	“化整为零”军事思想	方法论、灵活战术;舍生忘死、保家卫国的革命精神
激光原理与技术	弛豫振荡现象		浅尝辄止	耐得住寂寞,坐得住冷板凳,踏实积累,潜心钻研
	调Q原理		厚积薄发	
	国外激光技术成果	国内外联想	国内的喜人进展	四个自信、科技强国、科技强军
光电成像器件	红外变像管	应用联想	主动红外夜视仪助力美军冲绳岛获胜	科技就是战斗力;科技强军、学成报国
	CCD 寄存器光屏蔽	结构联想	各司其职	爱岗敬业,团队合作精神
热辐射基本规律	三种传热方式	网络用语联想	有一种冷叫你妈妈觉得你冷	感恩、孝敬父母、爱家
光谱成像系统	成像分辨率	新闻时事联想	高分2号卫星	四个自信、“赶学超”西方先进技术的意识
.....	.....	.....	.....	.....

### (三) 灵活运用多种方式呈现思政内容

由联想思维融入的思政内容可以是一段精彩有趣的故事,一场紧张激烈、扣人心弦的战例,一段感人至深、催人奋进的先进事迹,或是一篇内容详实的技术发展史等。有些素材可能内容很丰富,甚至过于冗长,如果在课堂上全景式展开,往往会耗费大量时间,甚至喧宾夺主、舍本逐末,冲淡专业课的课程性质,打乱紧张有序的授课节奏和严谨的专业知识逻辑关系。

因此,一方面,需要对思政内容进行凝练和浓缩,突出重点和主题。授课时既自然融入、引人入胜,又言简意赅,凸显思政元素。例如,在课堂上通过“各司其职”的拟人化方式讲解寄存器光屏蔽原因,用“浅尝辄止”来形象描述激光弛豫振荡现象,用“厚积薄发”高度概括调Q原

运用图1所示的课程思政元素挖掘流程,以及图2所示的各种具体联想思维方式,我们构建了如表1所示的“光电原理”课程思政素材库。库中思政素材能将拓宽学生知识面和视野、帮助学生透彻理解专业知识,以及潜移默化实施课程思政等功能有机融合,从而实现激发学员求知欲、提升课堂温度和感染力、润物无声思政育人等目的。

理,可以直接融入课程思政内容。另一方面,可以将那些背景知识丰富、无法在课堂全景呈现的思政内容,制作成微课和课外拓展阅读资料,并成码入书,作为学生课后学习的素材链接。例如,我们将表1中“科技强军、学成报国”这一思政元素融入对应知识点的微课中;将美军B-52、关岛军事装备及部署、美军遏制中国崛起的战略意图等思政内容制作成阅读材料。学生只要扫描教材上的二维码就可以开展课下学习,潜移默化地受到思政教育。

### 四、运用联想思维实施课程思政对教师提出更高要求

课程思政教育实施的关键在于教师<sup>[10]</sup>。运用

联想思维进行课程思政,看似行云流水般自然而然,一气呵成,实则对教师的专业基础、政治理论功底、道德修养、文化底蕴、知识储备和创新思维能力等提出了更高要求。

### (一) 夯实专业基础,拓展思政联想的深度、高度和广度

课程思政强调在专业课教学中恰如其分地融入思政教育内容。专业知识是课程思政的载体,坚实的专业基础可以为联想思维提供自由发挥的空间。因此,专业课教师应该对授课内容深挖细究,不断积累、更新和感悟;对学科专业的概念、原理和定律等悟深、悟透。因为只有在透彻理解专业知识的基础上,才能透过现象看本质,从更深的层次和更高的高度,关联和发现许多看似不相关实则遵循相同规律的现象和事物;才能从科学层面的认知上升到哲学层面的感悟,提升驾驭知识的高度;才能游刃有余地在更高、更广的思维空间发散思维,挥洒自如地运用联想思维实施课程思政。

### (二) 提高思政水平和道德修养,把控思政联想的正确导向

专业课教师要想运用联想思维实施课程思政,必须不断加强政治理论学习,掌握马克思主义基本原理、中国特色的社会主义理论、社会主义核心价值观等思政教育理论知识,提高自身政治理论水平,储备大量与课程相关的课程思政元素,做到随用随取;还要不断提高自身思想道德修养,率先垂范,用自己正确的三观、高尚的人格魅力、充满正能量的思想行为和言谈举止去引导和感染学生,使学生对所授思政教育内容心服口服地认同、接受并内化。

### (三) 丰富知识储备,保障思政联想的活水源头

想运用好联想思维,离不开丰富的知识储备。联想思维的信息基础是头脑中形成的一张张知识网络。知识网络越大,运用联想思维的能力自然就越强,联想的范围也就越广阔。技术史、人物史、古诗词、成语、军事战例、新闻等素材中都蕴含着丰富的思政教育资源。专业课教师,尤其是理工科教师,要通过广泛的阅读,涉猎和积累其他学科专业知识,如人文、社会、军事、政治等,将头脑中的知识网络织得更大更密,形成丰富的知识储备。这样才能信手拈来地将某一专业知识与知识网中的相关思政内容顺理成章地关联,

避免“无米之炊”的东拼西凑和牵强附会。

### (四) 提升教学技能,确保思政联想的落地生效

“课程思政”使以往按照学科专业知识逻辑关系按部就班的授课节奏,因为思政内容的融入而需调整,如何润物无声地融思政教育于专业课教学中,对专业课教师的教学技能提出了更高要求。教师应该提升教学技能和课堂驾驭能力,灵活运用联想思维,潜移默化地在专业课中融入思政元素。在由知识点切入联想点时,要做好铺垫,自然过渡。如果生硬嵌入、为思政而思政,反而引起学生反感,导致事与愿违。讲授时要根据思政内容的属性,或激情澎湃,或风趣幽默,或娓娓道来,营造出有温度、有感染力的课堂氛围。除了课堂讲授,还可以借助现代化教学手段,如二维码、MOOC和微课等,多角度、多方式地将思政育人内容贯穿于课程教学的始终。

### 参考文献:

- [1] 张孟镇,洪响.新时代高校课程思政研究范式及其实践路径探析[J].教育现代化,2019,34(6):222-224.
- [2] 高宁,张梦.对“课程思政”建设若干理论问题的“课程论”分析[J].中国大学教学,2018(10):59-63.
- [3] 高德毅,宗爱东.从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J].中国高等教育,2017(1):43-46.
- [4] 余江涛,王文起.专业教师实践“课程思政”的逻辑及其要领:以理工科课程为例[J].学科党建与思想教育,2018(1):64-66.
- [5] 黄琼丹,卢光跃,陈怡君.理工科“课程思政”教学方法研究[J].高教论坛,2019(9):101-103.
- [6] 周建国,张磊,朱志臣.物理化学课程思政探索与实践[J].大学教育,2021(8):79-82.
- [7] 张鹏涛,武涛,李强.课程思政在军校系统工程课程教学改革中的探索与实践[J].高等教育研究学报,2020,43(4):85-90.
- [8] 王亚东,赵亮,于海勇,等.创新性思维与创新方法[M].北京:清华大学出版社,2018:52-54.
- [9] 北京联合大学管理学院.创新思维基础、方法与应用[M].北京:清华大学出版社,2020:51-53.
- [10] 高德毅,宗爱东.从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J].中国高等教育,2017(1):43-46.

(责任编辑:毛鸽枝)