

“101 计划”背景下数据库系统与 安全课程的思政教学探索

张婷 孙磊 藏韦菲

信息工程大学, 郑州 450001

摘要 “101”计划要求人才培养模式从“知识为主”转向“能力为先”，在此背景下，数据库系统与安全课程作为计算机领域专业重要课程之一，围绕立德树人的根本任务，以专业人才培养目标的依据，以新时代社会主义核心价值观体系为导向，从个人、社会、国家三个层面系统开展课程思政，立德树人、铸魂育人，培养政治过硬、情怀深厚、思维新颖、人品端正、知识广博的社会主义接班人。根据 2024 年春季学期实施情况调查数据分析，本课程教学思政方案可行且在学生能力培养和价值塑造方面效果显著，学生整体满意度较高。

关键字 “101 计划”，数据库系统与安全，课程思政，社会主义核心价值观

Exploration of Ideological and Political Education in Database Systems and Security Courses under the Background of the "101 Plan"

ZHANG Ting SUN Lei ZANGWeiFei

Information Engineering University
Zhengzhou 450001, china

Abstract—The "101" plan requires the talent cultivation model to shift from "knowledge first" to "ability first". In this context, the database system and security course, as one of the important courses in the field of computer science, revolves around the fundamental task of cultivating morality and talents, based on the goal of professional talent cultivation, guided by the core socialist values system of the new era, and systematically carries out ideological and political education from the three levels of individuals, society, and the country. It aims to cultivate socialist successors who are politically strong, emotionally profound, innovative in thinking, upright in character, and knowledgeable. According to the survey data analysis of the implementation situation in the spring semester of 2024, the teaching ideological and political plan of this course is feasible and has a significant effect on student ability cultivation and value shaping, with overall high student satisfaction.

Keywords—Database system and security, "101 Plan", Course ideological and political education, Socialist core values

1 引言

根据教育部发建设布“101”计划，高等教育人才培养改革要从传统“知识为主”转向“能力为先”，建设一批充分体现高阶性、创新性、挑战度的一流核心课程，为学生的创新实践提供空间，激发学生探究的动力^[1]。根据教育部关于一流本科课程建设的实施意见（教高[2019]8号），推动课程思政的理念形成广泛共识，构建全员全程全方位育人新格局，确立学生中心、产出导向、持续改进的理念，提升课程的高阶性，突出课程的创新性，增加课程的挑战度^[2]。专业课程作为高等教育的核心和载体，课程教学要完成知识传授、能力培养、价值塑造“三位一体”目标。社会主义核心价值观是新时代社会主义核心价值观体系的凝练和集中表达，高等院校课程思政以此为导向展开研究，在

此背景下，各大高校开展了大量的研究和实践，并取得了丰硕的成果^[3-7]。

2 融合社会主义核心价值观的思政设计思路

数据库系统与安全课程作为一门专业背景课程，是计算机领域专业非常重要的课程之一，课程内容主要包含数据库系统基本原理和操作、数据库安全防护策略。课程建设的基本思路是：深度剖析教学内容，梳理知识结构，明晰课程思政目标，全方位挖掘思政元素，在不喧宾夺主的前提下，选取有效且自然的方法融入。通过本门课程的学习，首先，要牢固掌握数据库基本原理和操作，掌握使用数据库管理系统进行数据管理；其次，本课程实践性强、实践学时多，通

过教学设计，帮助学生在实践中养成严谨、细致的学风，具备数据库开发和运维能力；最后，牢固树立数据安全意识，增强忧患意识，厚植爱国情怀，坚定科技兴国的决心。

在课程思政设计方面坚持专业本位、画龙点睛、实事求是的原则，突出系统性、创新性、时效性。本课程始终坚持以学生的全面发展为原则，以社会主义核心价值观为导向，从知识传授、能力培养、价值塑造三方面设定教学目标，课程思政贯穿课前、课堂、课后教学全过程，如图1所示。

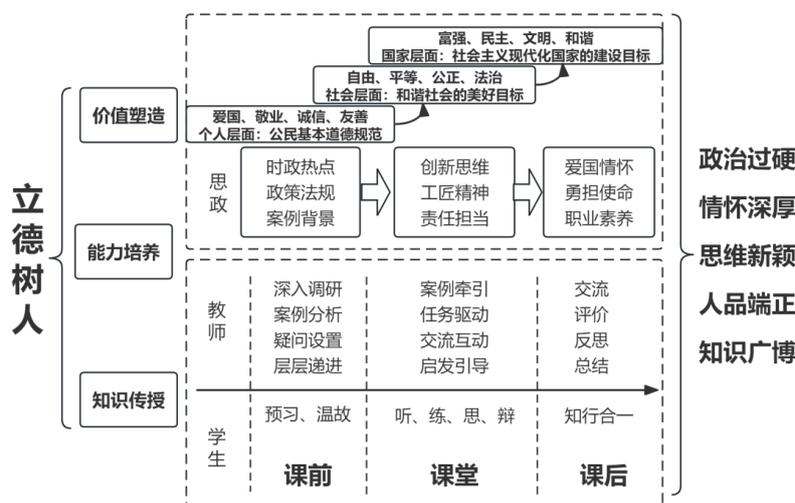


图1 融合社会主义核心价值观的课程设计示意图

课前任务主要包含调研、预习、温故三个方面，调研任务侧重让学生主动关心有关数据库发展和数据库安全的热点新闻、政策法规，提高在互联网海量数据甄别和整理有效信息的能力，课前调研任务示例如表1所示。预习任务主要是帮助学生掌握获取知识的途径和方法，尤其是充分利用中国大学MOOC平台的网课资源，在预习过程中找到知识盲点，带着问题走进课堂。温故任务重点督促学生对已有知识的梳理和加深，形成知识脉络。预习和温故任务重在帮助学生加深数据库专业知识的理解，提高自学能力。

表1 数据库系统与安全课前调研任务示例

课前调研任务	数据库领域发展过程中具有重大贡献的人物及故事，如关系数据库之父、SQL之父。
	中外数据库技术发展对比，参考近三年来Gartner报告。
	国产数据库产品分析和对比，如阿里云、华为云、武汉达梦、人大金仓、南大通用。
	数据库安全领域政策法规梳理，如《中华人民共和国网络安全法》。
	针对数据库的黑客攻击事件，如在伊以对抗、俄乌冲突中所发生的数据库攻击事件。
	根据SQL的发展知识图，从关系数据库理论的提出到SQL的提出和发展。

课堂教学的好处是教师与学生能够面对面互动，教师可以快速了解学生的学习状态以及对知识的掌握情况，是实施课程思政最有效、最直接的途径。因此，在课堂教学过程中，重点采用案例式、启发式、引导

式等教学方法，内容上以任务为驱动层层递进，充分调动学生学习和思考的主动性，尤其是通过课堂随机提问、讨论辨析等互动环节，促使学生认真听、抓紧练、努力思、激烈辩，实践证明能够明显提升学生对内容得关注度，有效避免犯困。课堂思政环节主要采用讲授的方法，隐性与显性相结合，从创新思维提升、工匠精神养成、勇担使命责任等方面开展。

课后重在与学生交流、评价，通过学生反馈信息总结学生对课程内容的掌握情况、对课堂思政实施效果的满意度情况，促进教师优化教学内容，科学设计思政环节。

3 全方位、多角度思政元素应用实践

3.1 立好公民个人价值准则，促进优秀品格的养成

实践课设计突出团队合作，促进个人基本道德养成。

数据库系统与安全课程具有实践性强的特点，在教学安排方面，根据教学设计上采取理论讲授与实践练习紧密结合的方式，帮助学生巩固和加深知识的理解，更好的将理论知识转变为数据库管理能力。同时，在实践课内容设计上，采取个人任务结合团队任务的形式，一方面通过个人任务的完成培养学生独立自主、精益求精的品质，帮助学生具备独当一面的能力；另

一方面在团队合作任务中,突出团队联动,帮助学生在潜移默化中养成团结、互助、真诚、友善、奉献的品格。

从知识探索的过程升华到人生哲理,养成不畏艰难、勇于探索的品格。

在知识的探索过程中,往往从茫然不解、一窍不通、一无所知到略知一二、一知半解、似懂非懂,再到茅塞顿开、一清二楚、恍然大悟,最后,形成知识脉络,具有自己的真知灼见。如关系数据结构从用户角度看到的是一张简单的二维表,但实际上是建立在严格的数学基础之上,需要一步一步向下探索其数据理论依据、完整性约束等,求知的过程中不仅知道“是什么”,更要明白“为什么”,最后才能清楚“怎么办”。教学过程中,课堂讲授往往以“章节”或专题为单元,学生对于知识的理解往往停留在“点”上,理解直观而简单;随着课程的实施,内容不断丰富,由内容“点”逐步形成知识“网”,开始产生质疑和批判,不再局限于表面的理解;最后,当知识积累到一定程度,通过深入的理解和反思,有了更深刻、更具象的理解,进而与其他课程形成专业知识“群”。王国维在其著作《人间词话》中描述的人生三境界:先“立”后“守”,最后才是“得”。借此引导青年学生要直面求知过程中困惑和难题,坚持不懈、攻坚克难,经过长时间的积累和努力后,量变终究会引发质变。同时,知识探索的过程与人生旅程一样,告诫学生坦然、洒脱的看待人生的每一个阶段。

3.2 解读政策、普及法律营造和谐美好社会深入理解国家总体安全观,树牢安全意识

2014年4月15日,习近平总书记主持召开中央国家安全委员会第一次会议。在讲话中首次提出总体国家安全观,系统的阐述了总体国家安全观的基本内涵、指导思想和贯彻原则,涉及16个领域的国家安全,每年的4月15日是全民国家安全教育日^[8]。网络安全是其中一项重要内容,包含网络中的软件、硬件以及数据的安全。相关安全法律的:《中华人民共和国国防法》、《中华人民共和国保守国家秘密法》、《中华人民共和国国家情报法》、《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国反间谍法》、《中华人民共和国国家安全法》等。通过国家大政方针、法律法规的普及增强国家安全意识,提升责任感和使命感,国家安全人人有责。

以数据库安全事件为抓手,告诫学生守好法律红线。

网络世界并非“为所欲为”的灰色地带,深度剖析近年来恶意破坏、干扰计算机信息系统案例,普及相关法律法规。例如破坏计算机信息系统罪,根据《中

华人民共和国刑法》第二百八十六条规定,对计算机信息系统功能进行删除、修改、增加、干扰,造成计算机信息系统不能正常运行,后果严重的,处五年以下有期徒刑或者拘役;后果特别严重的,处五年以上有期徒刑^[9]。通过数据库安全领域典型案例剖析及相关法律普及,在学生心中拉起红线,做知法、守法的好公民。

3.3 以中华强国梦为价值目标,志存高远、科技报国

深度分析国内外数据库领域发展现状,激发科技强国、科技报国的决心。

2019年4月30日,习近平总书记在纪念五四运动100周年大会上的讲话中指出:“青年的理想信念关乎国家未来。青年理想远大、信念坚定,是一个国家、一个民族无坚不摧的前进动力”^[10]。理想信念不仅关乎个人事业成败,更关乎国家未来,中华民族伟大复兴的事业需要一批又一批的有志青年投身奋斗。数据库管理系统作为信息数据的载体,其安全性至关重要,尤其是近年来国际局势复杂,针对数据库的攻击已经无法视而不见。因此,数据库国产化势在必行,自主可控是保护数据安全的有力保证,近年来,阿里云、华为云、武汉达梦、人大金仓、南大通用等国产数据库快速发展。国产数据库产品功能强、安全性高,对比Amazon Web Services、Google、ORACLE、IBM等国外数据库产品,国产数据库产品仍需要持续发力,这需要一批又一批高素质、高水平的信息化人才接续努力。通过课堂动情讲解,点燃学生爱国热情,激发学生科技强国、科技报国的信心,以理想信念为引领,坚定为实现中华民族伟大复兴而奋斗终身的决心。

深度挖掘人物元素正面特征,激励青年学生要志存高远、敢拼敢干。

如“关系数据库之父”埃德加·弗兰克·科德(Edgar F. Codd)从空军机长到提出关系数据库理论并获得图灵奖的传奇人生经历,牛津大学数学专业毕业,却进入英国皇家空军飞行中尉,为反法西斯战争立下了汗马功劳。退伍之后不断学习、提升自我,工作几经变动,尤其是在IBM工作期间深感奇迹计算机领域知识的匮乏,在他40岁的时候毅然决然选择进入密歇根大学学习计算机与通信专业,才有了后来《大型共享数据库的关系数据模型》的提出^[11]。他的人生历经几经周折,但始终坚持自己的人生理想,敢于直面自己的不足,并及时精准发力、补足短板。知识延伸到我国知名企业家任正非,参军入伍10年,在43岁时创办华为,抓住机遇、敢拼敢干,才有了如今的民族企业华为,任正非也成为改革开放40年百名杰出民营企业企业家之一。习近平总书记曾引用《格言联璧·学问类》中名言:“志之所趋,无远弗届,穷山距海,

不能限也”，鼓励中国青年要有所作为。青年人朝气蓬勃、敢于做先锋，让青春年华在为国家、为人民的奉献中焕发出绚丽光彩。

4 课程思政改革效果

本课程开设三年来，教学效果显著，学生全面掌握数据库基本理论和安全防护策略，具备数据库开发和维护能力，学风扎实，人品端正，数据安全意识强，科技兴国、科技报国热情高涨，较好的达到了专业领域人才培养目标。尤其是2024年春季学期在思政设计方面进行了较大的改进和完善，不再是简单的“点一点”，而是融合了社会主义核心价值观，从个人、社会、国家三个层面进行引导和塑造，使课程思政更加系统化，更具有针对性、实效性。

对2024年春季学期60名同学从课程思政角度进行满意度问卷调查，经数据统计和分析，课程思政能有激发学生关注度的关注度，促进思考、活跃课堂氛围，有助于学生数据管理能力的培养，学生总体满意度较高，好评率=[(非常满意+比较满意)/总人数]*100%，如表2所示。

表2 思政教学满意度调查(2024春季学期班次60人)

评价内容	非常满意	比较满意	一般	反感	好评率
激发课程内容的关注度	45	13	2	0	96.67%
激发自我学习兴趣	48	11	1	0	98.33%
政治素养的提升	52	8	0	0	100.00%
价值观与情感的提升	46	10	4	0	93.33%

5 提升高校课程思政有效性的切入点

5.1 办好课程思政的关键在教师

古有“经师易遇，人师难遭”，即单纯传授知识的老师容易遇到，为人师表的人难遇到。今有陶行知先生的至理名言：“学高为师，身正为范”，伟大教育家教师是立教之本、兴教之源，是教育发展的关键所在。教师，不仅要具备高水平的专业知识，更重要的是政治过硬、师德高尚、作风优良。习近平总书记在北京大学师生座谈会上的讲话指出，“建设政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超的高素质教师队伍是大学建设的基础性工作”^[12]。推进高校思政建设首先要建设一支高水平、高素质的教师队伍，严格把好入门关，常态化开展教师能力素质提升培训，将政治素养考核放在首位并纳入年度考核评价体系，将教师自身素质提升与学生的全面发展紧密结合起来，确保“三尺讲台无杂音”。尤其是广大青年教师要坚

定为党育人、为国育人的理想信念，以实际行动践行强国有我的使命担当，只有育人先育己，才能站稳三尺讲台。

5.2 课程思政的政治导向要正确

党的二十大报告指出：广泛践行社会主义核心价值观，社会主义核心价值观是凝聚人心、汇聚民力的强大力量。新时代高等院校思想政治建设以课程为载体，将社会主义核心价值观有机融入到整个教学环节，传承和弘扬以伟大建党精神为源头的中国共产党人精神谱系，深化爱国主义、集体主义、社会主义教育，解决“为谁培养人”的问题。引导青年学生筑牢精神支柱，勇担时代重担，践行初心使命，成长为中国特色社会主义事业合格的建设者和可靠的接班人。

5.3 课程思政建设要突出系统性

课程思政围绕立德树人的根本任务，贯穿全员、全程、全课程，是新工科背景下高等教育的灵魂，包含家国情怀、优秀传统文化、党的精神、思维能力、职业素养、健全人格等方面，解决的是“培养什么样的人”“如何培养人”的问题。新时代高等院校课程思政建设不能“单打独斗”，要以专业人才培养方案为总依据，以课程三维教学目标为准则，不仅要深挖课程内在联系，更要突出课程之间的联系，形成以专业课程体系为载体的思政体系。

6 结束语

教育兴则国家兴，教育强则国家强，新时代高等院校要厘清“为谁培养人”这个中心任务，把为党育人、为国育才作为高等教育的根本任务，培养一批又一批有理想、有文化、有担当的社会主义建设者和接班人。数据库系统安全课程作为新工科背景下计算机领域专业的一门重要课程，在教学活动中，打破以教师讲授、知识传递为主的传统教学模式，坚持以学生综合能力提升为中心，以新时代社会主义核心价值观为导向，关注学生的道德素养、心理与身体健康、兴趣与价值取向等，将“为谁培养人”的教育理念在教育教学中落到实处。

参考文献

- [1] 中国青年报，“大先生”领衔 小切口牵引大问题，2024年04月29日，http://zqb.cyol.com/html/2024-04/29/nw.D110000zgqnb_20240429_2-05.htm
- [2] 教育部，中共中央办公厅印发《关于培育和践行社会主义核心价值观的意见》，2013年12月24日，http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5147/201312/t20131224_161114.html。
- [3] 王彬，金海燕，黑新宏，等. 体现社会主义核心价值观的计算机网络课程思政教学[J]. 计算机教

- 育, 2021(11):89-92. DOI:10.16512/j.cnki.jsjy.2021.11.021.
- [4] 刘莉. 社会主义核心价值观贯穿高校思政课实践教学研究[D]. 武汉纺织大学, 2023. DOI:10.27698/d.cnki.gwhxj.2023.000029.
- [5] 赵爽, 覃丽娜, 陈惠, 等. 社会主义核心价值观融入“病理生理学”教学初探[J]. 教育教学论坛, 2022(09):133-136.
- [6] 胡晓鹏. 思政元素融入计算机类专业课程的探索与研究[J]. 计算机教育, 2021(07):56-58+63. DOI:10.16512/j.cnki.jsjy.2021.07.014.
- [7] 邓芳, 叶文等. 《数据库系统原理》实验环节课程思政研究与实践[J]. 计算机技术与教育学报, 2022, 10(3):43-46.
- [8] 百度百科, 总体国家安全观, https://baike.baidu.com/item/总体国家安全观/13777610?fr=ge_ala#reference-3
- [9] 百度百科, 破坏计算机信息系统罪, https://baike.baidu.com/item/破坏计算机信息系统罪/10459409?fr=ge_ala
- [10] 中国政协网, 习近平:在纪念五四运动100周年大会上的讲话, 2019年4月30日, <http://www.cppcc.gov.cn/zxww/2019/05/05/ARTI1557016321198122.shtml>
- [11] 百度百科, 埃德加·弗兰克·科德, https://baike.baidu.com/item/埃德加·弗兰克·科德/9810967?fr=ge_ala
- [12] 新华社, 习近平在北京大学师生座谈会上的讲话, 2014年5月5日, http://www.gov.cn/xinwen/2014-05/05/content_2671258.htm