

工程地质实习课程思政教学改革的探索与实践

加瑞, 雷华阳, 冯双喜

(天津大学 建筑工程学院, 天津 300354)

[摘要]野外实习课程蕴含着开展课程思政的独特价值,以天津大学土木工程专业在天津蓟县国家地质公园的工程地质实习为例,进行了工程地质实习课程思政教学改革的探索与实践。首先介绍了工程地质实习的主要目的;然后介绍了在蓟县国家地质公园开展的工程地质实习的主要内容:蓟县地质博物馆、蓟县中上元古界地层剖面、盘山花岗岩地貌、府君山地质构造遗迹;最后根据实习区的地质、自然与人文背景,挖掘及融入了八个课程思政元素:培养爱国主义精神、培养吃苦耐劳和精益求精的工匠精神、培养环境保护和可持续发展意识、培养家国情怀和文化自信、培养职业责任感和荣誉感、培养地学思维能力、培养集体主义和团队合作精神、培养社会主义核心价值观。以期野外实践课程思政育人提供有益借鉴,实现“立德树人”的教育目标。

[关键词]地质实习;工程地质;课程思政;教学改革;探索与实践

[基金项目]国家自然科学基金项目(52378362);天津市科技计划项目(21JCYBJC00380)

[作者简介]加瑞(1982—),男,山西运城人,博士,天津大学建工学院副教授,硕士生导师,主要从事岩土工程方面的教学与研究工作。

[中图分类号]G642.0 **[文献标志码]**A **[文章编号]** **[收稿日期]**

习近平总书记在2016年的全国高校思想政治工作会议上指出,高校思想政治工作关系高校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这个根本问题。要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人,努力开创我国高等教育事业发展新局面。要用好课堂教学这个主渠道,思想政治理论课要坚持在改进中加强,提升思想政治教育亲和力和针对性,满足学生成长发展需求和期待,其他各门课都要守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应^[1]。

为深入贯彻落实习近平总书记在全国高校思想政治工作会议、全国教育大会和学校思想政治理论课教师座谈会上的重要论述,中共中央办公厅、国务院办公厅于2019年8月14日印发了《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》,教育部于2020年5月28日印发了《高等学校课程思政建设指导纲要》,全面推进高校课程思政建设。因此,课程思政已成为目前我国高等教育改革的重要内容,各高校积极推进“课程思政”教育教学改革,鼓励授课教师深入挖掘各门课程蕴含的思政元素和所承载的育人功能^[2]。

目前关于“课程思政”的探索多针对室内课堂教学,对于工科专业而言,现场实习教学是专业教育的重要组成部分,所以应加强实习教学“课程思政”的探索^[3]。野外工程地质实习作为地质和土木类大学生专业能力培养的关键课程,内在蕴含着开展课程思政的独特价值。开展野外地质实习课程思政建设,不但具有良好的现实基础,而且对于落实立德树人根本任务和提升实践教学育人效果具有重要意义^[4]。本文以天津大学土木工程专业在天津蓟县国家地质公园的工程地质实习为例,挖掘在野外实习过程中的课程思政元素,进行了工程地质实习课程思政教学改革的探索与实践。

一、工程地质实习的主要目的

工程地质野外教学实习是土木工程专业培养计划要求的重要教学环节,主要目的如下:

1) 巩固课堂所学的基本理论,联系实习现场,加以验证和拓宽,使学生获得感性认识,开阔视野,

培养和提高学生的实际工作能力,如观察能力、动手操作能力、识图能力、分析问题和解决问题的能力等。

2)使学生认识基本的野外地质现象,了解野外地质工作的基本方法,掌握基本的野外地质工作技能,增强阅读工程地质图的专业素质和编写实习报告的能力,通过实践案例教学,达到举一反三、触类旁通的目的,为未来走向工作岗位打下良好的基础。

3)通过野外各种地质现象的实地观察与认知,使学生深入理解地质学的基本概念、理论和研究方法,认识常见的地质作用和地质现象,初步建立科学的地球观、资源环境观和人地关系观,培养将今论古的地质思维和地质时空观。

4)通过工程地质野外教学实习,提高学生的实践能力,培养学生吃苦耐劳、艰苦努力、团结协作的精神,磨炼学生意志,增强学生体魄,培养学生的爱国主义精神和集体主义精神。

二、工程地质实习的主要内容

天津大学土木工程专业的《工程地质实习》是必修课程,2个学分,在大三的上学期进行,每年参加实习约为130人,实习地点为天津蓟县国家地质公园,地质公园北起九山顶、南抵府君山、东至八仙山、西达盘山,总面积342平方公里。天津大学土木工程专业在蓟县国家地质公园实习的主要内容包括四个方面:蓟县地质博物馆、蓟县中上元古界地层剖面、盘山花岗岩地貌、府君山地质构造遗迹(图1)。



图1 天津大学2016级土木工程专业工程地质实习合影

(一) 蓟县地质博物馆

蓟县地质博物馆位于天津市蓟州区府君山南麓,博物馆建筑面积5373 m²,展馆面积3169 m²。博物馆依山而建,整体建筑由层层叠叠的岩石组成,最具特色的是变化多端的大台阶弯曲有度地与曲状的岩石墙交错穿插,从而形成独特的艺术效果,完美地融入府君山的怀抱,体现了建筑与自然的有机融合(图2)。博物馆共有8个展厅,以蓟县国家地质公园厅和蓟县剖面厅为核心,另外设有序厅、地球厅、矿物岩石厅、化石厅、奇石厅和多功能厅。

在实习过程中,带领学生参观了蓟县地质博物馆,主要了解了蓟县国家地质公园的8个景区:中上元古界国家自然保护区、盘山花岗岩地貌景区、九山顶石英砂岩峰林景区、梨木台石英砂岩峰林峡谷景区、八仙山石英砂岩峰林峡谷景区、黄崖关断崖地貌景区、九龙山碳酸盐岩峰丛地貌景区、府君山地质构造遗迹景区,以及蓟县剖面的4个系:中元古界的长城系、蓟县系、待建系和上元古界的青白口系。

(二) 蓟县中上元古界地层剖面

在中、晚元古代时期,蓟县地区的地壳下降了近万米,经过十几亿年的漫长历史时期,形成了近万米厚的沉积岩层。蓟县中上元古界地层剖面恰似一部巨厚的“石头记”,真实地记载着地球演化距今18亿至8亿年所占地球1/4时间的地质历史,总厚度为9197米,举世罕见。蓟县剖面以其岩层齐全、出露连续、保存完好、顶底清楚、构造简单、变质极浅和古生物化石丰富等特点而闻名于世(图3)。1984年10月被国务院批准为我国第一个国家级地质类自然保护区,保护区南北长约24公里,东西平均宽约350米。

在 9 平方公里的区域内, 有在地球演化的漫长历史进程之中沉积形成并保存下来的弥足珍贵、不可再生的自然资源和神秘奇特的地质遗迹景观, 有十几亿年前形成的波痕、泥裂、叠层石、瘤状构造等地质现象。我国第一任地质部部长、著名的地质学家李四光教授对蓟县剖面的发现和研究成果给予了很高的评价: “在欧亚大陆同时代地层中, 蓟县剖面之佳, 恐无出其右者”。



图 2 蓟县地质博物馆

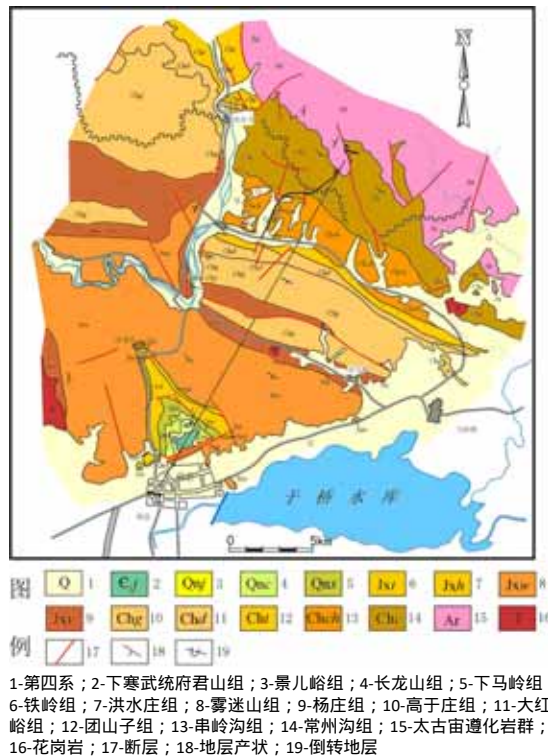


图 3 天津市蓟县北部山区地质图

在实习过程中, 首先参观了蓟县中上元古界国家自然保护区陈列馆, 详细了解了蓟县剖面的形成历史, 蓟县剖面的 12 个组: 长城系的常州沟组、串岭沟组、团山子组和大红峪组, 蓟县系的高于庄组、杨庄组、雾迷山组、洪水庄组和铁岭组, 待建系的下马岭组, 以及青白口系的龙山组和景儿峪组。并了解了由微生物(蓝藻、细菌和真核藻类)的生命活动和沉积作用联合形成的古生物沉积构造—叠层石, 以及古地磁学、矿产资源、同位素地质测年等学科知识。陈列馆内 8 平方米的砂盘, 蕴意剖面终止地层形成于距今 8 亿年前; 常州沟的纪念碑约 18 吨重, 蕴意剖面起始地层形成于距今 18 亿年前。然后实地观测了蓟县剖面的下伏地层(太古界迁西群角闪斜长片麻岩)、太古界与中元古界分界、常州沟组石英砂岩、串岭沟组页岩、团山子组白云岩、大红峪组砂岩、高于庄组页岩、景儿峪组灰岩和长龙山组页岩等。测量了各组岩层的产状, 观测了各组岩层的结构、构造、矿物、颜色、风化以及与下伏地层的接触关系等。并实地观察了斜层理、泥裂、波痕、气孔、杏仁等构造, 以及火山角砾岩、火山熔岩、中华裂梭藻、格鲁那叠层石等。

(三) 盘山花岗岩地貌

盘山花岗岩形成于中生代印支运动期, 距今约为 2.2 亿年, 后期的燕山造山运动使盘山、黄崖关及九山顶等隆起成山。盘山地貌主要为低山丘陵地貌类型, 海拔高度一般为 300~500 m, 主峰挂月峰的海拔为 864.4 m。岩体节理裂隙发育, 球形风化强烈, 形成怪石嶙峋的巨石—石蛋地貌。盘山以“上盘之松, 中盘之石, 下盘之水”闻名, 乾隆曾感叹道: “早知有盘山, 何必下江南”。盘山是花岗岩地貌的天然博物馆, 主要有 72 个地质遗迹景观观点, 包括花岗岩山峰、花岗岩石蛋地貌、花岗岩崩塌堆积地貌、绝壁、陡崖、洞穴、石窟等。

在实习过程中, 了解了盘山花岗岩的形成历史, 进一步深刻认识了花岗岩。花岗岩的特点是肉眼可辨矿物颗粒, 语源是拉丁文, 意思是谷粒或颗粒 (granite), 是由日语翻译过来, 意味着斑纹和坚硬。实地

观测了花岗岩的颜色、矿物成份、结构和构造，每组同学对其观测的花岗岩进行了命名；并观测了岩脉、岩墙、捕虏体、形象石，分析了层层剥落、球形风化的形成原因和过程；测量了花岗岩的节理产状，绘制了节理走向玫瑰图和倾向玫瑰图。

（四）府君山地质构造遗迹

府君山出露地层依次为：蓟县系雾迷山组燧石条带状白云岩；青白口系龙山组紫红色灰绿砂质页岩；景儿峪组蛋青色中薄层状泥质白云岩、灰岩。景儿峪组之后全区上升成陆地，直到寒武纪早期下降才被海水淹没，沉积了府君山组。这之间曾有2亿年的沉积间断，将它命名为“蓟县运动”。这个运动导致下寒武统府君山组微角度不整合上覆于景儿峪组上，中间存在由紫红色、灰白色含角砾的砂质泥岩、页岩组成的古风化壳。府君山一带发生过一次强烈逆掩断层构造运动，把雾迷山组推覆至景儿峪组和府君山组之上，后来雾山组老地层遭受强烈剥蚀，周围露出了新地层，形成了府君山独特的飞来峰和构造窗等地质遗迹景观。

在实习过程中，实地观测了“跨入8亿年地层”、“两亿年跨越”、“断层构造”、“逆掩断层”、“飞来峰地貌”等地质构造遗迹。分析了雾迷山组碎石条带状白云岩逆掩于府君山组角砾状灰岩之上的过程，以及飞来峰和构造窗的形成过程，并绘制了逆掩断层的素描图。

三、课程思政教学改革实践

相比于室内课堂教学，野外实习过程中学生更亲近自然、贴近现场，具有与室内完全不同的学习感受，能够直观认识和切身感受到专业的艰辛及魅力，初步体会到从事此专业的责任感及荣誉感。在野外工程地质实习中融入“课程思政”具有显著优势^[5]：1) 在野外实习教学过程中，学生身临其境，能够直观感受到学好专业知识的重要性，切身体会到从事本专业工作的责任感和荣誉感；2) 在野外实践过程中，师生同行、同吃、同住、同研，彼此协助配合，加深了解，建立信任，具有室内课堂教学所不具备的开展课程思政的条件；3) 教师在野外实习中身体力行，帮助学生树立家国情怀、认清时代责任和历史使命、踏实实现远大理想具有事半功倍的效果；4) 工程地质实习在暑期高温下进行，可以借此培养学生们努力拼搏、吃苦耐劳的品质，让学生们充分体会到任何一项工程都需要付出大量的心血，这种体验比单纯课堂教学的影响更为长效持久。

本文以天津大学土木工程专业在蓟县国家公园进行的《工程地质实习》课程为例，根据实习课程特点以及实习地的地质、自然和文化背景，深入挖掘思政元素，将思政之“盐”融于野外实习课程之“汤”。以下详细介绍在工程地质实习中挖掘的八个课程思政元素：培养爱国主义精神、培养吃苦耐劳和精益求精的工匠精神、培养环境保护和可持续发展意识、培养家国情怀和文化自信、培养职业责任感和荣誉感、培养地学思维能力、培养集体主义和团队合作精神、培养社会主义核心价值观，以期野外实践课程思政育人提供有益借鉴（图4）。

（一）培养爱国主义精神

爱国主义教育思想政治教育的重要内容，结合实习地的文化背景，挖掘爱国主义思政元素，在实习过程中予以融入，对学生进行潜移默化的爱国主义教育。实习地蓟县位于天津市的最北部，西接北京，东临唐山，战略地位十分重要，历来为兵家必争之地，史称“畿东锁钥”。蓟州区人民历来富有反抗压迫、反抗侵略的斗争精神和光荣传统。作为天津市唯一的国家级一类革命老区，蓟州大地遍布革命英烈的红色足迹，现有120余处红色遗址，36处爱国主义教育基地。重要的爱国主义教育基地有位于盘山东麓的盘山烈士陵园，位于罗庄子镇金水泉山上的抗日战争胜利纪念碑、抗日战争无名烈士墓、抗日战争警世门，以及位于蓟州区最北部的黄崖关长城等。盘山在抗日战争时期，是冀东西部著名抗日根据地的核心，涌现出包森、洪涛、田野、莲花峰七壮士等众多革命英雄人物。抗日战争胜利纪念碑的碑体总高19.45米，寓意1945年取得抗日战争伟大胜利；碑座下8级台阶，象征八年全面抗战；碑后浮雕墙长35.2米，寓意3520万死难同胞永垂不朽。黄崖关长城始建于公元556年，明代爱国名将戚继光担任蓟镇总兵时，曾重新设计、

包砖大修。



图 4 工程地质实习课程思政元素

(二) 培养吃苦耐劳和精益求精的工匠精神

在野外实习期间，学生们会顶着炎炎烈日，翻山越岭，有些学生会出现中途放弃的想法。以老一辈地质工作者的工匠精神事迹为题材，培养学生们在艰苦环境下努力拼搏、吃苦耐劳、精益求精、勇于探索的工匠精神。蓟县剖面，是我国老一代地质工作者发现并率先予以研究。1931 年，矢志献身于地质事业的高振西、熊永先、高平等人在大学毕业前夕来到燕山地区进行地质考察。他们从北京出发，穿越平谷县进入蓟县，代步工具只有 2 头毛驴，凭着指南针、地质锤和放大镜等简单工具，经过无数个日日夜夜的长途跋涉、风餐露宿，发现了这个分布在蓟县大地上的地层剖面^[6]。1934 年，高振西等发表了有关该剖面的英文论文《中国北方震旦纪地层的研究》，奠定了我国北方晚前寒武纪岩石地层学的基本构架，这一研究成果是一个划时代的、产生重大国际影响的基础性研究成果，被中外地质学家誉为“大地史书”、“地质瑰宝”。在蓟县地质博物馆的展柜中，看到老一辈地质学家绘制的地质素描图，不输美术专业，像照片一样。在实习过程中，要求学生绘制实地观测的泥裂、波痕、气孔构造、瘤状构造（图 5）的素描图和地质剖面图，培养学生精益求精的工匠精神。

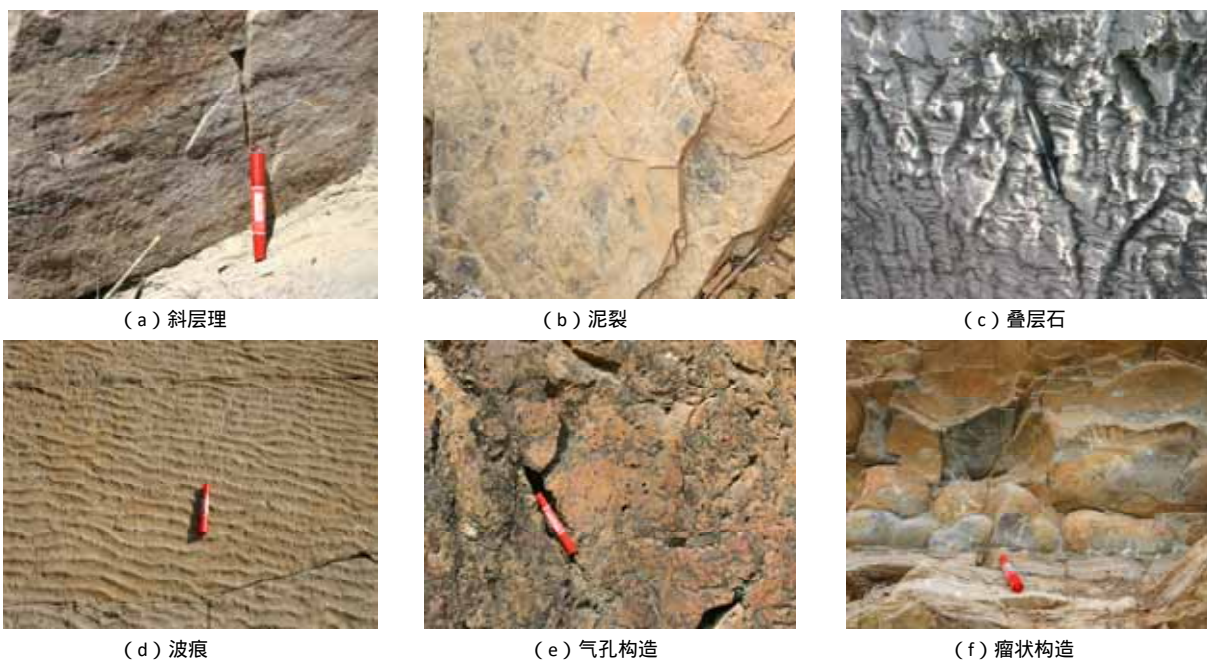


图 5 实地观测地质构造照片

（三）培养环境保护和可持续发展意识

实习地蓟县，古称渔阳，地处燕山南麓，京、津、唐、承四市腹地，素有“京津后花园”之美誉。国家5A级重点风景名胜区盘山，被称为“京东第一山”，以三盘之胜闻名遐迩，历史上被列为中国十五大名胜之一；燕山山脉以北的八仙山，以八奇“峰奇、谷奇、石奇、云奇、水奇、林奇、花奇、鸟奇”而著称；碳酸盐岩峰丛地貌九龙山，森林覆盖率达95%以上，动植物种类达1000余种，集古洞、幽林、奇峰、秀水于一体；城东于桥水库，碧波万顷、水天一色，是许多珍稀鱼类、鸟类的天堂，也是天津市民安全饮水的保障。在野外实习教学中穿插介绍了蓟县的以上自然景观，帮助学生树立热爱祖国壮丽山河的爱国热情，引导学生敬畏大自然、热爱大自然，结合国家“双碳”新政策，使学生树立“绿水青山就是金山银山”的生态文明建设理念，让学生们注重将环境保护和可持续发展的意识融入到行业建设中^[7]。

（四）培养家国情怀和文化自信

蓟县是联合国命名的千年古县，人文景观内容丰富。千年古刹独乐寺始建于隋，是国内现存最古老的木结构楼阁式建筑，杰出的建筑学家梁思成先生盛赞该寺为“罕有之宝物也”；精美的辽代白塔，将喇嘛式和密檐式造型相结合，匠心独运、别具一格；史称“蓟北雄关”的黄崖关长城，东有悬崖为屏，西以峭壁为依，是控扼东北进入内地的咽喉要道，因戚继光驻军戍边而闻名；城北的府君山相传是中华始祖轩辕皇帝问道广成子之地。在野外实习教学中穿插介绍了蓟县的人文景观，让学生不仅能明白地质现象背后的自然故事，而且了解实习地区的人文故事，激发学生的家国情怀，增强中华民族的自豪感，培养和提升学生的人文素养和文化自信^[7]。

（五）培养职业责任感和荣誉感

职业责任感是一个人的思想素质、精神境界、职业道德的综合反映^[3]。随着我国建筑行业的发展，工程规模越来越大，一旦出现事故，后果不堪设想。因此，在实习教学过程中，以各类人祸的典型工程案例为反面教材，分析产生灾害事故的原因，阐述工程事故与责任心、职业道德的关系，使学生引以为戒，树立工程安全意识和防灾减灾意识，对职业产生敬畏感，培养学生的职业责任感和作为未来工程师应承担的责任^[8]。《温家宝地质笔记》一书中提道：“地质队员在野外考察时的工作和生活是单调枯燥和艰苦危险的，但也充满了神奇和乐趣。我坚信，没有翻不过的山，也没有到不了的岭”^[9]。在野外地质实习时，通过介绍滑坡没有造成人员伤亡的典型工程案例，使学生树立从事地质工作的职业荣誉感，激发学生的学习热情和专业自豪感，树立解决国民经济建设中重大工程地质问题的理想。

（六）培养地学思维能力

在野外教学过程中，指导学生尊重野外实际资料，注重理论与实践的结合，使学生的思维活动建立在对地质现象感知的基础上，培养学生初步掌握“将今论古”、“以古论今”、“以古论未来”等地学思维能力。蓟县剖面中发现的一些重要生物化石对研究地球早期生命的演化具有重要意义，对揭开地球元古时期许多科学之谜有着不可替代的作用。朱士兴等^[10]根据雾迷山组中一种微小叠层石的昼夜节律、月节律和年节律，指出13亿年前地球自转速率比现在要快得多，一天最多16.05小时，一个月至少有42天，一年至少有13个月、546天。在约17亿年的团山子组中发现了宏观真核生物，这对于研究地球历史早期生命演化具有重要意义。在蓟县剖面常州沟组的砂砾岩中发现了宇宙尘，宇宙尘是除陨石、月球样品以外的第三种固体宇宙物质，通常是指起源于地球之外的微粒球状物，对其研究可以提供有关地球起源以及天体演化等信息，有助于人类的星际航行。通过测定岩石的剩余磁性可以求出古地磁南、北极位置和所在地区的古纬度，用以研究古气候和古板块运动等。通过测量岩石或矿物中放射性同位素含量，根据它们的半衰期可以计算出该岩石或矿物的年龄^[6]。

（七）培养集体主义和团队合作精神

在野外从事地质工作过程中，分工协作尤为重要。在实习期间，将每个班级分成多个小组，每四人一组，每组成员协作完成每个观测路线和观测点的描述、记录、测量和绘图等任务，另外每组成员晚上需要

总结每天的实习内容,合作完成实习日记。在实习过程中学生们同行、同吃、同住、同学、同研,引导和教育学生在组内、组与组之间树立团结协作的观念,提倡和鼓励学生互相关怀,增强团队意识,提升小组和班级的凝聚力。通过在野外实践中的积极配合,学生力所能及地发挥各自的优势,高效率高质量地完成各项实习任务,培养了学生的集体主义和团队合作精神^[7]。

(八) 培养社会主义核心价值观

在野外工程地质实习教学过程中,引入在自然灾害救助和灾后重建过程中,中华民族展现出来的万众一心、众志成城、不畏艰险、百折不挠的抗震救灾精神,帮助学生加深对中国特色社会主义的制度认同。通过介绍我国工程地质的发展历程,并结合现在的重大工程及案例,增强学生们对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信。另外,通过自己的言行举止,结合当下的时政热点问题,加入一些正能量话题,并严格要求自己,注意行为举止,以身作则,传播正能量和社会主义核心价值观,帮助学生进一步建立社会责任感^[8]。

结语

(1) 课程思政建设是开展大学生思想政治教育、落实“立德树人”根本任务的重要举措。野外地质实习作为地质和土木类大学生专业能力培养的关键课程,内在蕴含着开展课程思政的独特价值。在当前“大思政”格局下,将思想政治教育延伸到野外实习课程中,充分发挥实践教学开展课程思政的优势,对于落实立德树人根本任务和提升实践教学育人效果具有重要意义。

(2) 以天津大学土木工程专业在天津蓟县国家地质公园的工程地质实习为例,结合实习区的地质、自然与人文背景,充分挖掘了课程蕴含的思政育人元素:培养学生的家国情怀和文化自信、职业责任感和荣誉感、集体主义和团队合作精神,继承吃苦耐劳和精益求精的工匠精神,培育地学思维能力,树立环境保护和可持续发展意识,增强爱国主义精神和社会主义核心价值观。并在野外实践教学有机融入课程思政元素,实现立德树人的教育目标。

(3) 工程地质实习课程思政旨在不断探索“三全育人”和“五育并举”的人才培养综合改革方案,致力于培养“一专多能”复合型优秀人才。思政元素应尽可能地以专业知识点为抓手,以典型案例为主,以小见大,逐步升华,将思想政治教育元素不断渗透和贯穿在野外地质实习过程中,使思政元素与课程知识点有机融合、相得益彰,达到“盐溶于水”的效果。

参考文献

- [1] 习近平在全国高校思想政治工作会议上强调: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]. 人民日报, 2016-12-09 (01).
- [2] 加瑞,雷华阳,刘景锦,冯双喜. 土力学课堂和实验教学改革的探索与实践[J]. 高等建筑教育, 2021, 30(6): 39-46.
- [3] 钱自卫,朱术云,张卫强. 地质野外实习中的课程思政探索与构建—以中国矿业大学地质工程专业为例[J]. 当代教育理论与实践, 2020, 12(3): 12-16.
- [4] 闫长斌,汪流明,李永辉,时刚,姚文敏. 嵩山地区野外地质实习课程思政建设探索与实践[J]. 高等建筑教育, 2021, 30(6): 128-136.
- [5] 杨震,赵志根,王世航,王磊. 论地质地理野外实习课程思政育人元素的挖掘与融入[J]. 中国地质教育, 2021, 30(4): 100-105.
- [6] 天津市蓟县中上元古界国家自然保护区管理处. 天津市蓟县中上元古界国家自然保护区[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1992.
- [7] 党犇,赵虹. 地质学类专业实践课程思政元素挖掘与教学改革探索—以“地质认识实习”课程为例[J]. 中国地质教育, 2022, 31(4): 111-114.
- [8] 沈超,王伟,蔡晓光,林玮. 地质工程专业课程思政教学方法探究[J]. 产业与科技论坛, 2021, 20(5):

136-137.

[9] 温家宝. 温家宝地质笔记[M]. 北京: 地质出版社, 2016.

[10] 朱士兴, 黄学光. 13 亿年前叠层石的生长节律和地-日-月动力学[J]. 微体古生物学报, 2003, 20(1): 23-30.

Exploration and Practice on Teaching Reform of Curriculum Ideology and Politics of Engineering Geology Practice

JIA Rui , LEI Hua-yang , FENG Shuang-xi

(School of Civil Engineering, Tianjin University, Tianjin 300354, P. R. China)

Abstract: The field practice courses contain the unique value of implementing the curriculum ideology and politics. Taking the engineering geology practice of civil engineering specialty of Tianjin University in Tianjin Jixian National Geopark as an example, the exploration and practice on teaching reform of curriculum ideology and politics of engineering geology practice are conducted. Firstly, the main purposes of engineering geology practice were introduced. Then, the main contents of engineering geology practice in Jixian National Geopark were introduced as follows: Jixian Geological Museum, Jixian section of middle-upper proterozoic strata, Panshan granite landforms, Fujunshan geological tectonic relics. Finally, according to the geological, natural and culture backgrounds in the practice region, eight elements of curriculum ideology and politics were excavated and integrated as follows: cultivating the spirit of patriotism, cultivating the spirit of craftsman of bearing hardships and standing hard work and striving for excellence, cultivating the awareness of environmental protection and sustainable development, cultivating family and country feelings and cultural confidence, cultivating professional responsibility and professional sense of honor, cultivating the ability of geological thinking, cultivating the spirits of collectivism and teamwork, and cultivating core socialist values. This study aims to provide useful reference for curriculum ideology and politics education in field practice courses, and to achieve the educational goal of “establishing morality and cultivating people”.

Key words: geology practice; engineering geology; curriculum ideology and politics; teaching reform; exploration and practice