

# 从技能培养到综合育人:以自然地理与资源 环境专业西北野外实习为例

王 平,赵志军,孔兴功,张茂恒,汪永进

(南京师范大学地理科学学院,江苏 南京 210023)

**[摘要]** 野外实习是很多高等院校地理类专业的必修课程,是使学生接触自然现象、理解专业知识、锻炼野外技能的绝佳机会。在当前“立德树人”培养理念的引领下,如何利用好野外实习的机会,实现从技能培养到综合育人的提升,是高校地理教育者需要重点思考的问题。本文以自然地理与资源环境专业近年来开展的西北野外实习为例,重点介绍了在实习动员、实习路线和实习作业 3 个阶段的育人举措。通过这些举措的实施,使课程思政育人理念贯穿整个实习过程,让学生完全融入其中,不仅学会了野外实践的技能,还真正“爱”上了地理学。通过学生的成绩和反馈发现,野外实习培养了他们团队协作的品质和合作交流的能力,并坚定了他们深入创新的科研志趣,达到了良好的培养效果。据此提出了野外实习在综合育人方面的三大优势,可以作为未来设计、组织和实施野外实习时的切入点。

**[关键词]** 自然地理,野外实习,立德树人,思政育人,团队协作

**[中图分类号]** P934

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** 1001-4616(2023)S1-0095-07

## From Skill Training to Comprehensive Education: a Case Study from the Field Course in Northwest China for the Major of Physical Geography and Resources Environment

Wang Ping, Zhao Zhijun, Kong Xingong, Zhang Maoheng, Wang Yongjin

(School of Geography, Nanjing Normal University, Nanjing 210023, China)

**Abstract:** Field course is required for most geographic majors in many universities. It is an excellent opportunity for students to observe natural phenomena, understand concept and practice field skills. Given the aim of “building strong moral character” for higher education, every geography educators should have to think about how to make good use of field course to achieve the improvement from skill training to comprehensive education. In this paper, we take our field course in Northwest China for example to share our experience on comprehensive education in three procedures, including field instruction, field routing and field examination. Through the implementation of several fostering methods in the three procedures, the ideological and political concepts had been strengthened and the students were fully integrated into the field study. The students not only learned the field skills, but also became deeply loving at the major of geography. Moreover, the field course in Northwest China helped cultivate their teamwork quality and firm their interest on scientific research. Based on our case study, we propose three advantages of field course for comprehensive education, which can be taken into consideration when designing, organizing and implementing field course in the future.

**Key words:** physical geography, field course, building strong moral character, ideological education, team work

地理学是一门有趣的学科,经常能使研究者进入趣味横生、壮怀不已的境界。将人与自然融合在一起,把个人意境升华到国家民族以至全球人类命运的高层次上,地理学是最优途径<sup>[1]</sup>,这是已故的李吉均院士对地理学习的深刻总结,也是他对地理学子扎根大自然、放眼全世界的殷切希望。常见的基础学科,如数

收稿日期:2023-01-05.

基金项目:南京师范大学重点教材项目“西北地区自然地理野外实习教程”、教改项目“基于大数据的沉积过程与环境实践教学研究”。

通讯作者:王平,博士,副教授,研究方向:构造地貌学与沉积学。E-mail: tigerwp@njnu.edu.cn

学、物理、生物学等的知识积累较为连续,从中学到大学的知识过渡比较显著.不同于这些学科,地理学在中学属文科范畴,侧重经济和人文地理知识,而对自然地理的相关内容涵盖较少,或尚未形成学科体系,知识结构也不完整<sup>[2-4]</sup>.然而,地理学又是综合性、专业性极强的学科,以自然地理与资源环境专业为例,汇聚了地质学、地貌学、水文学等多学科的基础知识<sup>[5,6]</sup>,且需要借助较强的逻辑思维能力将上述知识融会贯通,对于初入大学的学生而言往往难以真正学“懂”.

一个比较好的解决方案就是开展野外实习,这也是很多地学专业的鲜明特色.美国地质学会(GSA)曾在2009年出版专辑,总结分析了野外实践教学的意义<sup>[7]</sup>,其中Pyle<sup>[8]</sup>认为野外实习能够达到:1)综合运用课本知识;2)锻炼野外经验和技能;3)培养价值观、职业道德和文化认同感;4)接触各种自然现象.近期,Mogk和Goodwin<sup>[9]</sup>通过大量的研究认为,野外实习有助于提高学生的知识和解决问题的能力,以及独立思考能力,增强学习的积极性,提供对自然现象的直接和沉浸式体验.对比国外,国内的地理学专业在设立之初也非常重视野外实践.早在上世纪80年代,李春芬和王恩涌<sup>[10]</sup>对大学地理教育的教学目标和课程设置进行了总结,并特别强调了地理专业院校的野外实习应该得到加强.近年来,地理学专业不断细分,以自然地理与资源环境专业为例,很多院校也将实践作为专业建设的重要抓手,开展了一系列教学或课程改革,提出了诸如“基础理论课程+技术方法课程+实践应用课程”三位一体化的课程建设思路<sup>[11]</sup>、“理论、素质、实践和技能”四结合的人才培养模式<sup>[12]</sup>.

南京师范大学在地理人才培养过程中也十分重视野外实践.早在上世纪50年代,地理专业创始人李旭旦<sup>[13]</sup>就明确了两个目标,一是从认识国家与世界的正确意义入手,培养人们的正确爱国观念和国际观念,二是从了解自然现象入手,来探讨人地关系,进一步地设计利用自然、改造自然.他还指出,大学不是一所职业学校,地理专业需要造就具有实际工作能力的基础专才为最高目标,应该拥有正确的思想立场,具有实地调查的能力,以及足够的解决实际问题的科学水准,除了能够胜任事业工作、教育工作以外,更应该适应高水平的研究工作.在李旭旦先生的引领下,地理专业大学一、二年级的课程中都设计了野外实习,在三年级的暑假还设置了长期的综合性区域调查.上世纪90年代,专业带头人刘泽纯也特别强调地理专业的探究性实践教学,要学生把野外当实验室,还专门购置实习用大客车和帐篷,强化野外工作能力<sup>[14]</sup>.在老一辈教师的带领下,地理学院师生持续开展了庐山地理综合实习,南京周边、江苏沿海地理综合实习等<sup>[15,16]</sup>.

虽然地理学对野外实习的重视程度不断提高,但是很多高校的野外实习从培养方案设计到实地教学,整个环节较多侧重的仍然是技能的培养,对“实践育人”并没有提出具体的要求,尚不能满足习近平总书记提出的“把思政工作贯穿教育教学的全过程,实现全程育人、全方位育人,开创我国高等教育事业发展新局面”的教育理念.作为地理学专业中极具特色的教学环节,教师还需要重新思考如何通过野外实习来达到综合育人的目标.为此,笔者经过大量尝试,在传统的实习路线中融入了思政元素,且效果不断显现.特别在新冠疫情爆发以来,在学生的团队合作能力、沟通能力和领导能力培养普遍受限的情况下,更加迫切地需要通过课程实习发挥综合育人的重要作用.本文以近年来自然地理与资源环境专业开展的西北野外实习为例,介绍相关的育人举措与成效,供广大同行参考.

## 1 西北野外实习的育人举措

西北野外实习针对自然地理与资源环境专业的大学二年级学生开设,时间安排在暑期,为期两周,总行程2000余km.途径两省六市八县(甘肃省兰州市、临夏市和政县、青海省西宁市民和县、循化县、海南州共和县、海北州海晏县、门源县、甘肃武威市民乐县、张掖市、民勤县),相继翻过了积石山、拉脊山、青海南山和祁连山,沿黄河逆流而上.按地质时代从老到新的顺序,路线依次穿越了第三纪临夏、循化盆地、河西走廊盆地、第四纪共和盆地、青海湖现代沉积盆地等.学生从地质、地貌到植被、水文和生态,系统学习了自然地理野外工作方法.在整个实习过程中,专业实施了一系列举措,贯彻了思政育人的理念,尤其在实习动员、实习路线和实习作业3个阶段体现得最为突出(图1).

### 1.1 实习动员“受启发”

传统的野外实习动员往往包含两个方面<sup>[17]</sup>,一方面要向学生讲清野外实习的重要性,介绍实习地区的基本概况,明确野外实习的目的和基本任务.另一方面,对学生强调安全意识、讲究公德,尊重民族习惯,

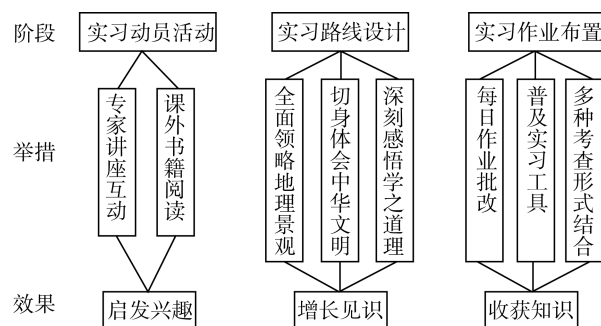


图1 野外实习不同阶段的育人举措与效果

Fig. 1 Strategies and results of the comprehensive education in field courses

克服生活和工作上的困难,团结协作,一切行动听指挥,严格遵守实习纪律等。然而,这样“说教”却很难取得积极的效果,特别是难以调动起学生的激情。显然,真正的学习不是通过“死读书、读死书”来获得知识或理论,而是靠好奇心的驱动。因此,我们将西北野外实习的情况介绍改为专题讲座,邀请长期在西北地区工作的青年地理学者开展系列讲座,一共安排5—8个讲座,内容涉及实习区的地质构造、地貌演化、植被演替、河流沉积、冰川发育、地质灾害等多个自然地理分支领域。同时为学生布置了听讲座的随堂作业,内容分为两项,一是对讲座内容的简单归纳,二是提出2—3个问题。教师作为讲座的组织者将会收集问题反馈给报告人,在讲座结束后开展半小时以上的问题交流。这样做的好处是,既可以调动学生主动思考的积极性,也可以建立与专家的互动。整个实习动员结束后,学生对西北野外实习区的情况已经有了比较清晰的认识,可谓“连线千里授才学,躬行西北鉴真知”<sup>[18]</sup>。

此外,教师还为学生发放或推荐一些阅读的课外书籍,例如《温家宝地质笔记》<sup>[19]</sup>、《西北的剖面》<sup>[20]</sup>、《刘东生手迹》<sup>[21]</sup>等讲述野外生活和工作经历的优秀作品,包含了作者对野外现象和剖面的原始记录以及随笔。例如,杨钟健先生<sup>[22]</sup>曾写到“语云百闻不如一见,在自然科学的地质与地理真是至理名言。我平常看地质报告,看游记,看地理图,虽然也有不少印象,但总是模糊的。今虽匆匆走过,但已使我的知识增加不少,尤其是对于各种地质、岩石性质与地形上的深切认识,至于各种阶梯地形,更非亲眼看过,总是印象不正确的。”又如,温家宝总理<sup>[19]</sup>曾总结70年代在祁连山的野外“近两年的野外生活,使我更加热爱祖国的一山一水、一草一木。巍巍的祁连山,纵横千里。山顶覆盖着冰雪,经夏不融。举目望去,雪峰指向蓝天,十分壮丽。或者,白云环绕,青峰驾于白云之上;或者云雾濛濛,使你分不出山和天。湍急的山川河流,声势浩大,如万马奔腾。冰雪飞融,寒冽逼人。面对祖国的大好河山,我的心情从未平静过”。当学生们看着前辈们一幅幅精美的野外素描图和清雅的文字手稿,不仅能够学会如何在野外做记录,画剖面图等基本技能,也能深刻理解野外原始资料的宝贵价值,同时联想到前辈们在当年艰苦的工作条件下,还能如此认真地从事野外工作,很难不为之动容。

## 1.2 实习路线“长见识”

西北野外实习路线长、时间紧、任务重,对学生和教师来说都是比较大的挑战。如何在最短的时间内让学生既能深刻领略自然现象,又能体会专业的内涵并形成正确的价值观,需要对实习进行精心安排,最大程度地利用实习路线上的资源,并结合思政元素的发掘,努力达到以下目标:

1) 全面领略地理景观:西北野外实习所见到的都是“教科书式”的典型地貌现象。例如,青海湖的湖滨地貌、岗什卡雪山的冰川侵蚀地貌、武威河西走廊的冲积扇及河流阶地、民勤的沙漠沙丘等。与理解书本上的概念相比,学生能够更为直观地领悟到地貌形成的机制,对概念的疑惑也随之烟消云散。正所谓“纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行”,通过在祁连山动手挖掘土壤剖面、在金塔河测量阶地剖面、在孟达山测量植被样方,学生不仅掌握了野外工作方法,还增强了专业自信,体会到野外工作的重要意义。尤其对于来自中国东部平原区的学生,走山路、上陡坡可能都是人生第一次,为此克服了不少困难,也获得了很多感悟。2017级的学生<sup>[23]</sup>曾写下了这样的话“我们也不再迷惘,不再彷徨,因为我们已经融入地理学的世界,是地理教会我们敬畏自然,锻炼了我们不畏艰苦和坚持不懈的品质,也让我们拥有更宽阔的胸怀和更辽远的视野。我们希望能地理学的世界里探索学习更多的知识,把这些知识、那些绝美的景色带给下一代,带更多的人领略地理的魅力,共赏这锦绣无限的河山。”2018级的学生<sup>[24]</sup>则用诗来表达“那一日,我翻山越岭,



不为奇绝风景,只为贴近你的层理;那一夜,我暮宿青海,不为星辰灿灿,只为触摸你的波涛;那一月,我风雪无阻,不为征服冒险,只为见证你流动的痕迹;那一世,我历历四方,不为风花雪月,只为窥见科学的一方微光。我们用足迹,书写赠与地球最美的情诗;而沙则流漫,地理人掸去身上的尘土,我们仍在不断前行。”

2) 切身体会中华文明:西北地区是古丝绸之路的必经之地,也是中西方文化交流的十字路口,见证了中国历史上的伟大崛起。学生利用西北野外实习的机会,学会用更理性的分析方式看待不同的文化与人类,用自己的双眼去观察生活在不同环境下的人们,摆脱大众媒体刻板成见去寻找真相与事实,是对自身的一次提升,也是对当前“一带一路”战略的深刻认识。多个民族、多种宗教、多种文化在西北地区交汇融合,单是实习所到之处,除了汉族以外,还汇聚了藏族、蒙古族、回族、撒拉族等众多少数民族,实习路上还看到了很多佛教、伊斯兰教、道教的寺庙,学生们在惊呼这些建筑风格的别致和迥异的同时,也为这样一个以多样性、异质性且共存、共生、共赢的中华文明而感到骄傲。学生从实习中逐渐学会了如何尊重民族习惯,如何友好相处,甚至与当地人的结下了友谊。例如,2018级的学生<sup>[25]</sup>这样描述与当地人的联欢活动“更令我们不曾预料的,竟是我们的篝火晚会吸引了门源街上诸多居民的参与,他们或高歌,或曼舞,仿佛与我们是血脉相连的姊妹。同一片土地上,56个民族,谁还不是谁的家人呢?”

3) 深刻感悟学之道理:除了常规的野外实地观察和测量以外,西北实习路线上还安排了3处具有特色的原址博物馆开展参观活动,即和政县桦林沟哺乳动物原址馆、民和县喇家遗址博物馆和海晏县原子城纪念馆。这3处博物馆都是在原址上直接建设而成,是野外实习最好的补充材料,能够让学生深刻领会到专业学习的意义和价值。例如,桦林沟哺乳动物原址馆十分难得地保存了大量尚未发掘的动物化石,在原始地层中展现了临夏盆地晚第三纪动物群的面貌。学生们到了这里如同亲临发掘现场,理解了化石的埋藏条件,也能够体会到古生物工作者为公众再现生命演化的奇迹而做出的科研付出。同样,喇家遗址博物馆保留了4000多年前大地震、大洪水等多重地质灾难的遗迹,大人和小孩的人骨相拥而依的场面触目惊心。学生们在感受自然灾害的同时,也感受到人类关爱的伟大。海晏县的原子城纪念馆位于我国第一个核武器研制基地的原址,老一辈科技工作者在这里成功研制出中国第一颗原子弹和第一颗氢弹。学生们在穿越了青海湖的地貌景观后,在荒无人烟的草原行驶了几个小时,来到这座原子城,就像是沙漠中遇到了绿洲,神秘感油然而生。在纪念馆中,一幅幅老照片,一件件实物都展现了在那个艰苦岁月,科学工作者为了祖国的核事业牺牲了家庭和亲人,甚至没有留下姓名,谱写了一部艰苦奋斗、爱国奉献、团结协作、自立创新、勇攀高峰的创业史,令在场的学生都为之震撼。

### 1.3 实习作业“见真知”

在野外实习中教书育人,教师首先要严格要求自己,处处为人师表,要求学生做到的,自己必须首先做到。在西北野外实习中的每一次爬山、过河,都是教师冲在最前面。教师给学生布置作业,其实也是在给自己“布置作业”,既检验学生的学习成果,也是检验教师野外教学的效果,是教学互动、教学相长的重要体现。

首先,每日的野外记录必不可少。包括每个学生每天需要整理完成的野外记录,以及各个小组需要完成的实测剖面图、植物样方统计,多数都是根据野外路线设计时预先布置好,但也有一些题目需要根据野外情况随机布置。为此,教师专门携带了打印机到野外,随时布置和分发纸质作业。学生从每天晚饭后开始整理,再到作业全部交上来,已经是晚上八、九点。教师不顾白天的辛劳,对学生的野外记录逐本进行批改,还要一个个地认真指出错误和问题,有时甚至要批改到深夜,此时的学生感受到的是教师无私的奉献精神。

其次,掌握实习工具的使用。虽然当今的手机已经越来越多地扮演了实习工具的角色,实现了如电子地图、电子罗盘、植物识别等诸多功能。但是作为专业的地理学子,教师仍然要求学生掌握传统的罗盘使用、识图的能力,并要求学生在地形图上标出每日所走过的位置。有学生就不解地问:“我们有手机就可以,为什么学这些笨办法?”教师并没有直接回答学生,而是带学生到达戈壁滩、雪山和沙漠中,当手机由于没有信号无法定位、过热后罗盘无法工作、甚至电量快速流失时,学生们的手脚开始慌乱,这时才开始意识到老师所说的学会看地图、用罗盘的重要性。通过教师手把手的指导,最后每个学生都能熟练地掌握实习工具的使用,具备了野外实践的基本功。

第三,多种考查形式相结合。实习过程是辛苦和乏味的,教师会利用晚饭时间组织学生分组活动,针对

野外看到的现象开展答题竞赛,既活跃了气氛又检验了学生的学习成效。在每年的实习完成后,每个小组都会选择专题进行文献的查阅、总结,并结合野外实习获得的第一手资料进行分析汇报,既能考查知识掌握情况,也能检验小组的团队协作能力。此外,在回到学校后,还开展了一系列野外素描、照片摄影评比,并在学院里展示,不同专业的学生都能受到感染,更能够激励下一届的学生投身本专业,充分体现了专业的传承。

## 2 效果与启示

通过西北野外实习,自然地理与资源环境专业的学生实现了“知行合一”,用自己的双脚、双眼寻找到了地理学的“根”。他们自发地创办了微信公众号,撰写了大量的实习感悟和体会,不仅是自己所感的记录,也是对专业精神的传承。一次实习给学生带来的不仅是学会了野外的技能,也使他们真正“爱”上了地理学,达到了综合育人的效果。专业开展西北野外实习以来,仅2016级、2017级和2018级3届学生,就有10多人在SCI期刊、中文核心期刊上发表科研论文<sup>[26-35]</sup>,另有3人在国家级和省级的“互联网+”创新大赛中斩获大奖。取得上述成绩的学生都不约而同地表示,是西北野外实习培养了他们团队协作的品质,并坚定了深入创新的科研志趣。通过西北野外实习的例子不难发现,野外实习对于自然地理与资源环境专业的综合育人十分重要,主要表现为以下三方面优势:

### 2.1 野外实习是营造思政“浸润”氛围的绝佳场所

习近平总书记“立德树人”理念的提出为高校人才培养指明了方向,也意味着未来高校会将培养重心从过去只注重知识和技能转变到更注重“人”的培养上来。然而,“立德树人”绝非一堂思政课、一本教科书所能实现,而是要把时代需要的价值观渗透并融合进所有课程,在传授知识与技术的同时,隐性地向学生灌输时代价值观与正确理念,使学生在学习和实践中不知不觉地接受到思政教育的浸润<sup>[36]</sup>。在野外实习过程中,学生不仅加强了基本技能,强化了知识,增长了自信,老师和学生同行、同吃、同住、同学、同研,在师生之间营造了很好的“浸润”氛围,教师的思想品质、行为作风、治学态度、世界观等,都时时刻刻在感染、熏陶和影响学生,起着潜移默化的作用,这样的“沉浸感”是其它任何课程所无法获得的,正如著名地质教育家 Hendrix 和 Suttner<sup>[37]</sup> 所说“野外实习应该是地学教育的巅峰体验”。

### 2.2 野外实习是践行“知国、爱国、报国”的绝佳机会

李旭旦<sup>[38]</sup>曾指出“知国”是基础,体现在对地理国情的科学认知,即了解我国当前环境、土地等地理要素的利用现状,用辩证唯物主义的思想去解释“人和地”的关系,只有正确地了解我们的国家,才能发扬真正的爱国主义精神,更加有效地为国家建设出力。在自然地理与资源环境专业开展的西北野外实习中,很多经典的实习点都远离城市,为欠发达地区,甚至人烟罕至。学生能够实地见证环境的变迁、百姓的苦难,甚至人世间的沧桑百态,这是很多尤其是来自城市的大学生的难得经历。对于“爱国”和“报国”而言,最能体现在对老一辈科学家敬业精神的传承上。例如,北京的周口店野外实习基地被誉为“地质工作者摇篮”<sup>[39]</sup>,70年来为国家培养了数以万计的地学人才,其中包括党和国家领导人及众多两院院士,他们的足迹遍及五大洲,留在南极、北极、青藏高原。学生在实习中不仅学到了知识和方法,更学会了做人的道理,明确了“奉献和索取”、“吃苦和享受”的辩证关系,并养成了“艰苦奋斗、乐于奉献、助人为乐、勇攀高峰”的优良作风。

### 2.3 野外实践是养成良好科学素质的绝佳途径

这里的科学素质包括:1)团队合作的技能:野外实习需要有严格的计划、协调和时间管理,以及有效的纪律和良好的沟通,这是中外大学生成功就业通用的素质<sup>[40]</sup>。实习过程通常时间紧、任务重、环境复杂,要求学生严格遵守实习纪律,一切行动听指挥,逐渐养成良好的野外工作习惯和劳动纪律。实习任务往往分组展开,例如在测量沉积剖面时,小组内分层、测量、描述、记录的学生需要通力配合,才能在规定时间内完成。2)“实事求是”的工作作风:尊重第一手资料是野外工作的基本要求,例如在画岩石变形的信手剖面时,应该根据实测岩层的产状,绝不可简单照搬教科书上的模式,而是要勤观察、勤敲打、勤记录、勤动脑,才能确定具体的褶皱类型。3)认真严谨的治学态度:野外实习的结论必须建立在充足的证据材料的基础上,工作必须细致认真,杜绝走马观花、眼高手低,如有疏漏,应该及时弥补,回到实地反复核查,将野外的失误降到最低。

综上所述,笔者建议自然地理与资源环境专业在未来设计野外实习路线、研发野外实习项目时重点考虑上述3个方面优势,以此为切入点,将野外实习当做综合育人的抓手,使学生树立正确的专业观、人生观、价值观,培养具有家国情怀、掌握人类赖以生存的地球表面主要地表过程的运行机制、认识全球变化背景下人类活动对自然环境的影响规律、具备地球系统科学的宏观视野和综合思维能力的地理人才。

### 3 结论

自然地理与资源环境专业通过开展西北野外实习,并在实习的动员、路线和作业环节引入思政育人举措,课程思政建设取得了显著的成效。深入对比和分析发现,野外实习不仅是营造思政“浸润”氛围的绝佳场所,还是践行“知国、爱国、报国”的绝佳机会,更是养成良好科学素质的绝佳途径。在野外实习之中,学生不仅能够学会野外技能,还真正“爱”上了地理学,有助于综合育人目标的达成,可以作为未来开展课程思政建设的重要抓手。

#### [参考文献]

- [1] 李吉均.“上天、入地、下海”——探秘地理学[J]. 地理教育,2010(3): 1.
- [2] 樊杰,许豫东,陈澄,等. 中国的地理基础教育问题研究——兼论我国中学地理课程标准的目标与内容结构[J]. 地理研究,2001(5): 527-536.
- [3] 俞立中. 对中学地理教育改革的几点思考[J]. 地理教学,2012(5): 4-7.
- [4] 姜红,芦艳青,王乐龙,等. 大学和高中地理教育有效衔接问题的探究[J]. 科协论坛(下半月),2013(1): 170-171.
- [5] 傅伯杰. 新时代自然地理学发展的思考[J]. 地理科学进展,2018,37(1): 1-7.
- [6] PARKINSON A. Why Study Geography? [M]. London: London Publishing Partnership, 2020.
- [7] WHITMEYER S J, MOGK D W, PYLE E J. Field Geology Education: Historical Perspectives and Modern Approaches [M]. USA: Geological Society of America, 2009.
- [8] PYLE E J. The evaluation of field course experiences: A framework for development, improvement, and reporting [M]//Whit-meyer S J, Mogk D W, Pyle E J. Field Geology Education: Historical Perspectives and Modern Approaches. Geological Society of America, 2009: 341-356.
- [9] MOGK D W, Goodwin C. Learning in the field: Synthesis of research on thinking and learning in the geosciences [M]//Kas-tens K A, Manduca C A. Earth and Mind II: A Synthesis of Research on Thinking and Learning in the Geosciences. Geological Society of America, 2012: 131-163.
- [10] 李春芬,王恩涌. 我国地理教育三十年[J]. 地理学报,1980(2): 97-107.
- [11] 齐元静,张建军,史明昌,等. 自然地理与资源环境专业“三位一体”特色课程体系的建设[J]. 中国林业教育,2015,33(4): 38-41.
- [12] 荆延德. 高师新设自然地理与资源环境专业应用型人才培养模式研究——以曲阜师范大学为例[J]. 高等理科教育,2016(4): 96-101.
- [13] 李旭旦. 如何培养新地理工作人才[J]. 地理知识,1950,1(4): 1-2.
- [14] 本书编委会. 地貌演化与环境变迁: 祝贺刘泽纯先生从事自然地理学六十年 [M]. 北京: 科学出版社, 2013.
- [15] 赵媛. 南京地区地理综合实习指导纲要 [M]. 北京: 科学出版社, 2010.
- [16] 王建. 江苏沿海地理学综合实习指导纲要 [M]. 北京: 科学出版社, 2012.
- [17] 常青. 浅谈野外地质教学中的教书育人 [J]. 中国地质教育, 1995(1): 64-65+69.
- [18] 陈厚朴,陈公哲,张雅若,等. 行万里,到西北——自然地理与资源环境专题野外实习视频报告会顺利举行 [EB]//微信公众平台-南师地科. (2021). <https://mp.weixin.qq.com/s/f0zU-qEmIJEwij2FMOB4pw>.
- [19] 温家宝. 温家宝地质笔记 [M]. 北京: 地质出版社, 2016.
- [20] 杨钟健. 西北的剖面 [M]. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 2014.
- [21] 韩家懋,刘丽. 刘东生手迹 [M]. 北京: 地质出版社, 2017.
- [22] 杨钟健. 剖面的剖面 [M]. 北京: 科学出版社, 2009.
- [23] 刘嫔,刘梦佳. 地科札记——我们的成长记录 [EB]//微信公众平台-南师壹柒自然君. (2019). <https://mp.weixin.qq.com/s/AzYSD-PFSDrskGvEVGy-RA>.
- [24] 姜辰瑶. 行万里,到西北——我一腔孤勇,与你同入山海(下) [EB]//微信公众平台-南师地科. (2020). <https://>



- mp.weixin.qq.com/s/4L-KBzSSK\_TA72a0dnHREA.
- [25] 姜辰瑶. 行万里,到西北——我一腔孤勇,与你同入山海(上)[EB]//微信公众平台-南师地科. (2020). <https://mp.weixin.qq.com/s/l83Tai5ErLcuJGYjuIO0Bw>.
- [26] 姚春芝,蒋宇婷,杨玉婷,等. 三七连作土壤浸提液对其根腐病菌的化感效应[J]. 应用生态学报,2020,31(7): 2227-2235.
- [27] WANG M, CHEN S, WANG Y, et al. Stalagmite multi-proxy evidence of wet and dry intervals in the middle Yangtze Valley during the last glacial period[J]. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 2022, 586: 110764.
- [28] 王萌,陈仕涛,黄琬淳,等. 石笋灰度和同位素对末次冰期气候事件的响应[J]. 自然资源学报,2020,35(12): 3064-3075.
- [29] 罗爽,刘会玉,龚海波. 1982—2018年中国植被覆盖变化非线性趋势及其格局分析[J]. 生态学报,2022,42(20): 8331-8342.
- [30] 刘梦佳,何梦颖,胡竹君,等. 四川甘孜州措普湖沉积物微量元素记录的近200年环境变化[J]. 地球科学,2022: 1-17.
- [31] 胡晓,游洋,焦亚诺,等. 金沙江大具盆地碎屑堆积体的土壤碳酸盐铀系测年[J]. 第四纪研究,2022,42(5): 1287-1296.
- [32] 贺瑶,韩秀秀,黄晓虎,等. 南京市不同功能区冬季大气PM<sub>2.5</sub>分布特征及其来源解析[J]. 环境科学学报,2021,41(3): 830-841.
- [33] 陈公哲,陈仕涛,刘笑,等. 倒数第三次冰消期气候变化的石笋多指标分析[J]. 沉积学报,2022: 1-14.
- [34] 陈宁华,鲍雨欣,程晓敢,等. 新时代地质野外实践课程思政育人模式思考[J]. 中国地质教育,2018,27(4): 28-31.
- [35] HENDRIX T E, SUTTNER L J. An assessment of field courses in geology[J]. Journal of geological education, 1978, 26(4): 160-164.
- [36] 李旭旦. 知国·爱国·报国——兼谈地理教育问题[J]. 南京师大学报(社会科学版),1984(2): 83-86.
- [37] 赵鹏大. 地质工作者摇篮——庆祝中国地质大学周口店实习站建站50周年[J]. 中国地质教育,2004(4): 47-48.

[责任编辑:陆炳新]

(上接第94页)

- [11] 涂琴. 高职机电类专业《液压与气动》课程思政建设的探索[J]. 液压与气动,2022,46(10):122-131.
- [12] 赵东旭,李胜连. 融合思政元素的英语教学对高职学生文化素养提升的实证分析[J]. 职业技术教育,2022,43(26): 24-30.
- [13] 王岳喜. 论高校课程思政评价体系的构建[J]. 思想理论教育导刊,2020(10):125-130.
- [14] 姜大源. 跨界、整合和重构:职业教育作为类型教育的三大特征——学习《国家职业教育改革实施方案》的体会[J]. 中国职业技术教育,2019(7):9-12.
- [15] 林克松,吴娜梅,陈应纯. 职业教育课程思政的特点表征与优化路向[J]. 中国职业技术教育,2022,(26): 72-76+83.
- [16] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院印发《“十四五”旅游业发展规划》[EB/OL]. (2022-01-20)[2022-02-01]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/20/content\\_5669468.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/20/content_5669468.htm).
- [17] 贺静. 课程思政视角下高职旅游专业教学改革实践研究[J]. 教育理论与实践,2021,41(3):58-61.

[责任编辑:杜忆忱]