

自1982年宁波师范学院创立宁波市第一个大学地理系至今，宁波大学地理学已有40多年的发展历程。回顾历史，宁波大学地理学本硕博专业人才培养不断适应国家社会需求，主动求变，经历了独立设系、与工科联合组建学院、强调师范性与创新型人才培养并重的发展阶段。宁波大学地理学获批浙江省重点学科、国家级和省级一流专业建设点，以全面提升育人水平和推动学科进入全国一流行列为首要任务，积极探索差异化的本科、硕士专业人才培养体系和特色化的培养模式，以适应新时代国家和社会对地理学人才的新需求。

# 服务经济社会可持续发展 建设滨海地理学研究高地

马仁锋 毛彦君 王玉育

浙江省近代地理学高等教育，肇始于竺可桢于1936年在浙江大学创建的史地系。民国时期曾经风光无限的浙江地理学高等教育，时至今日，较兄弟省份显然非常落寞。振兴我省大学地理学，既要深耕“山海耦合发展”的地方综合研究，提升地理学的知识生产力、人才培育特色及咨政成效，更要系统推进地理学在自然资源监测与国土空间治理、生态环境保护与生态文明建设、全球变化与陆海统筹减灾等领域理论服务显示度，从而破除“五唯”传导的学科发展投入机制，筑牢新时代地理学学科发展的三螺旋耦合路径。

## 一、稳定并持续革新 山海兼备的浙江人与自然 关系研究学科方向

地理学研究地球表层系统的独特优势，在于能够揭示地球表层复杂系统中的不平衡和动态、认识全球化的潮流及其影响、建立从地方到全球的空间连续样带。利用包括时间序列数据在内的纵向数据进行过程的比较等。地理学自然要素的研究，是解析山水林田湖草生命共同体演化机制的关键，可为资源合理利用、环境有效保护、自然灾害防范提供技术支撑；人文要素的研究，

是理解人类活动的制度、文化、组织及其与自然演化适应机制，可为生态文明、国土治理、海洋强国提供研判依据；自然与人文综合研究，更是构建区域高质量发展的重要科学技术基础。

浙江是我国地理学最为典型的陆海兼备研究样带，适宜开展大洋、海岸海岛、河口冲积平原、丘陵、山地等类型自然环境主导人类集聚与产业活动领域研究。我省大学地理学从业者应持续关注包括自然资源监测、生态环境治理、陆海统筹与区域发展在内的美丽国土建设，提升陆海资源环境演变机理分析方法集成水平，提高地理学为政府和民众在国土空间利用、生态环境保护、城乡经济发展、全球化响应等领域理论贡献和实践难题解决技术支撑。新时代，地理学应抓住学科交叉红利，重视与海洋科学、遥感科学与技术、公共管理等学科的交叉融合，全面解决高密度、高通量、高流动人类活动主导的浙江陆海统筹研究技术、方法和预警预测瓶颈。

## 二、坚守学科和专业 本质构筑多维协同的地理 学科可持续发展路径

浙江经济社会发展水平不断提高，在中国乃至国际上的影响力日益增强。大学地理学必须响应浙江

“走出去”战略，在更高层次发挥学科话语权和引导力。为此，地理学研究必须坚持本土实践理论提炼与国际理论反思，提升地理学从业者研究视野、方法的国际化与本土问题聚焦的有效衔接。

一是围绕浙江典型人类活动的山、水、林、田、湖、海等关键带，开展前瞻研究，引领国际合作与对话。在国际旗舰学期刊、学术会议、政府合作组织上，不断贡献浙江样本新成果，参与和争取国家、国际地学研究计划中的浙江样带，提升浙江地理学研究的国内贡献度与国际影响力。

二是依靠3S技术，推进科学问题研究方法的多样化和规范化。地理信息科学与技术快速发展，加速了地理学研究方法的大数据、小数据集成理论质变。为进一步揭示浙江陆域与海岸海洋的物质循环机制及生态环境响应研究技术，推进海岸海洋地理学发展，增强我省大学地理学认知与探索自然规律、服务陆海全域生态文明建设的能力。

三是坚持学科价值内省与地方发展咨政的地理学视角。地理学作为研究真实世界、接地气的学科，在社会实践中发挥着重要作用。浙江高校的地理学从业者，一方面，亟待

从不断实践中厘清陆海资源环境与区域发展逻辑，阐明全球化进程与省域关键带演化之间的人地(海)关系，以丰富学科理论与实践方向；另一方面，也促成在教育服务咨政实践中丰富学科理论演进路径及其基础性作用，全面引领我省面向2030、2060的可持续发展目标系统解决方案。

## 三、聚力促推地理学 人才培养—科技研发—社会 服务的三螺旋耦合

地方可持续发展能力建设和大学治理结构，是高校学科发展的丰沃土壤，学者是高校学科发展主体。浙江高校地理学科兴衰，深受三者关系演化主导，亟待通过凝练人才培养、学者研究与咨政的地理学核心话语特色，整合学科人才培养、科学研究、地方服务的闭合链式循环，提升浙江地理学基础研究的理论深度与广度，重塑地理学的“国家(地方)一学校”政学发展语境，构筑“人才培养、基础研究、社会咨政”传统学科发展的三螺旋耦合新路径，破除“五唯”(唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子)传导的学科发展投入机制。这将是培育浙江滨海地理学高地的新时代使命与关键抓手。

(作者单位：宁波大学地理与空间信息技术系、宁波大学东海研究院)

# 高校助力区域高中地理“五位一体”协同育人实践

李加林 徐皓 朱剑琼  
孙艳伟 刘伟龙

高中段在国民教育体系中扮演着重要角色，不仅需要巩固义务教育普及成果，还将为完善现代职业教育体系、推动高等教育发展奠定基础，肩负着培养各类人才并促进他们全面发展的使命。作为一门综合性、实践性强的课程，新课标对高中地理教育所需要的硬件设施和师资水平提出了更高的要求。然而，一所中学往往难以独自建设全面的、专业性强的地理育人软硬件体系，这严重制约着高中地理的育人效用。

宁波大学地理学科，依托国家一流专业建设点地理科学、学科教育(地理)专业硕士领域、地理学一级学科硕士点、地理学浙江省重点学科、陆海国土空间利用与治理浙江省协同创新中心等一流平台资源，创建区域高中地理协同育人浙江省教师教育创新发展联盟，探索大学、中学、教育行政部门三方共建的“五位一体”区域高中地理协同育人模式，形成了可复制、可推广的经验。

## 一、建立区域性教师 发展学校联盟，应对地理 教学资源不足

高中地理新课标，对学生地理

素养的要求更加严格。尽管我市各高中已经投入了大量资源进行地理实验和实践教学的建设，但由于高中地理课程涉及地球系统的大气圈、生物圈、水圈、岩石圈各圈层实践内容，单个学校难以满足全面的实践资源需求。因此，高校地理学科积极探索建立区域性教师发展学校联盟的方式，在区域内共享主要高中和高校的地理实验和实践资源，同时建立科普基地，能使区域内实践教学资源得到充分共享，扩大地理学人才培养的实践资源全面共享。

## 二、建立个性化高中 地理教师职后培训，解决 教学水平提升困境

高校积极承担起提升高中地理教师职业素养的责任，通过开展职后培训等方式全面提升其应对新课标要求的能力。以教师发展学校联盟为平台，精心设计针对高中一线教师的知识更新和教师教改需求的职后培训项目。有针对性地研制教师培训项目，以提升高中地理一线教师的教学技能和学科素养。依托宁波大学教研项目专项，由高校教师负责并吸纳高中地理骨干教师参与，为其提供更深层次的指导和支持，进一步推动高中地理教师申报省、市级教研项目，助力其专业发展。

## 三、建设高中地理通 识课程，提升区域教学 资源共享水平

满足新课标对高中地理课程的科学性和时代性的要求，高校采取“走出去”和“请进来”相结合策略，加强高中地理教学与地理科学师范生“三习”(教育见习、教育实习、教育研习)环节、学科前沿讲座的联系，搭建了让高中生接触大学地理学科前沿动态的平台。所谓“走出去”，即发动高校、科研院所以及其他科研单位从事地理科学前沿研究的专家学者，主动进入宁波市高中为高中生进行地理科学前沿讲座和指导；所谓“请进来”，则是邀请高中生走进大学校园、科研院所、科普基地，亲身体验最新的地理科学前沿设备和学科动态的平台。双向互动的举措，有力地拓宽了高中生的视野，又为大学、科研院所拓展了优质生源基地。

## 四、共建特级教师工 作室，化解后备师资理论 与实践脱节

在教师发展学校联盟、教育局教研室的支持下，高校与高中展开合作，提前将地区优秀的高中实践资源引入教师的职前培训。将师范生的教育实践“三习”课程化，落实

## 五、挖掘地理教育资 源打造研学课程，达成综 合育人路径

高校依托专业与时俱进的发展优势，积极挖掘乡土地理资源、实验室仪器设备、专业野外实践场所等潜力，研制面向高中生地理课程的教学内容和学科发展动态。推出包括宁波城市发展史、象山海岸地貌、三江六岸文化遗产、溪口古村落、四明山垂直地带性等系列研学课程。实现高校与高中在地理学人才培养中的课程思政融合建设，探索以高中生为授课对象、高中地理教师主导、高校地理教师学术指导、师范生协助的课程思政协同育人模式，提升综合育人能力，丰富高中生更有广度、更有深度的地理学在国家经济社会建设场景的沉浸式体验。

(作者单位：宁波大学土木工程与地理环境学院、宁波市李惠利中学)

# 发挥地理信息系统教学优势提升地理科学本科生素养

孙伟伟 杨刚 王利花 冯添

地理信息系统(GIS)是地理科学的重要领域，为深入理解地表各要素的空间模式和地理现象提供了强大的技术、工具支持。宁波大学地理科学(师范)专业教学团队，聚焦GIS在教学中的独特优势，提出了课程和教学改革的新路径，构建了立体式的GIS课程体系，构建了思政与仿真实践有机融合的分层混合教学新模式。该教学模式凸显了GIS在地理科学师范专业信息素养习得中的优势，有助于提升地理科学师范生的教学能力和创新能力，培养出更具竞争力的人才。

## 一、构建立体式课程体系

围绕GIS教学理念滞后的问题，在多个教改项目的支撑下，团队遵循“明确专业要求，抽取关键知识，形成核心内容”的原则，明确了地理师范生的培养要求。

在教学过程中，采用了多种有效

## 二、构筑分层混合式 教学新模式

依据“基础型、应用型、开放型

和前沿型”四层教学内容，针对性地提出了融入GIS思政要素的分层混合式教学模式。

一是夯实理论基础。通过网络自学和启发式教学，学生能够利用在线教育平台丰富的资源学习基础理论和知识点，强化巩固专业知识。同时，结合多样化的教学材料和交互式学习体验，提升学生对基础理论的理解和掌握。二是强化应用实训。分组讨论和互动式教学有助于学生识别知识难点，案例教学直观呈现GIS空间分析和查询的实际应用。虚拟仿真实训使学生熟练掌握专业设备的操作方法。三是紧跟前沿动态。通过举办专题讲座和采用探究式教学方法，邀请行业专家和学者举办专题讲座，让学生及时掌握最新发展趋势和技术创新。通过引导学生进行深入研究和实践，促进其获取前沿理论知识，并提升创新思维和科研能力。

## 三、搭建多级联动的 教学资源库和实践平台

到教师发展学校“双导师制”“宁波市城区教坛新秀比赛”“宁波市地理选考/高考模拟教研活动”中，充分挖掘一线教学教育场景优势，建立区域地理特级教师名师工作室，推出线上和线下的跨校公开课，向所有师范生开设教师发展学校骨干教师的跨校公开课示范课，开设师范生跨校公开汇报课。通过这些举措，积极促进校际经验交流，实现区域内师范生的协同培养目标。

## 五、挖掘地理教育资 源打造研学课程，达成综 合育人路径

高校依托专业与时俱进的发展优势，积极挖掘乡土地理资源、实验室仪器设备、专业野外实践场所等潜力，研制面向高中生地理课程的教学内容和学科发展动态。推出包括宁波城市发展史、象山海岸地貌、三江六岸文化遗产、溪口古村落、四明山垂直地带性等系列研学课程。实现高校与高中在地理学人才培养中的课程思政融合建设，探索以高中生为授课对象、高中地理教师主导、高校地理教师学术指导、师范生协助的课程思政协同育人模式，提升综合育人能力，丰富高中生更有广度、更有深度的地理学在国家经济社会建设场景的沉浸式体验。

(作者单位：宁波大学土木工程与地理环境学院、宁波市李惠利中学)

# 高基融合地方性研学课程 开发的宁波经验

季诗雨 张倪瑕 徐皓 郑宇曜

学习求知，应当“读万卷书，行万里路”。自2013年国务院办公厅在《国民旅游休闲纲要(2013—2020年)》中首次提出“逐步推行中小学生研学旅行”以来，教育部、共青团中央、国家发展改革委等部门发布了若干研学政策文件，研学旅行因此受到广泛关注和他支持。基于《普通高中地理课程标准(2017年版)》对高中地理实践能力的培养要求，宁波大学地理与空间信息技术系联合宁波市教育局教研室、宁波市多所高中，共同开发高中研学课程，探索高校—高中联合育人的重要途径，逐渐积累高基融合地方性研学课程开发的宁波经验。

## 一、研学旅行师资的 联合培养

探索高基融合的研学旅行师资培养模式，重点从课程目标、课程内容、课程实施三方面提升研学师资的水平。(1)课程目标通过高基融合平台，关注不同层次研学参与者的需求。高中生在研学过程中，主动探究、积极建构，将课堂知识进一步内化，记录、观察、探究、分析真实的地理情境问题；高校师范生在研学过程中，需要了解真实教学情境下学生的思维方式，学习野外教学计划安排，提高野外实际操作能力。这样，不仅能增强高中生综合实践能力，还为地理师范生成合格的后备研学教师打下坚实基础。(2)课程内容围绕研究性学习，重塑“游”与“学”的关系。“游”是活动方式，“学”是最终目的。研学旅行课程需要教师、专家共同规划和实施，在高中教师精准把握教学内容、确定研究主题的基础上，加入高校教师专业的学科知识，实现校际联合，形成“专家—教师—学生”共同体。(3)课程实施依托“行走的课堂”，挖掘地方研学资源。充分利用高校野外基地与专业设备，诸如野外观测站、地质罗盘、无人机等，解决高中缺少野外实践活动基地和专业工具等问题，保障研学课程实施的专业化和科学性。

## 二、地方性研学资源 的联合开发

地理学科与市域内多方协作，从研学研究机构建立、研学课程开发与实践、研学资源保障等方面，实现高基融合的地方性研学资源联合开发。(1)建立高基融合的地方研学旅行中心。2023年6月，由宁波市教研室、宁波大学、宁波市主要高中共建的宁波市地理研学旅行发展研究中心，在宁波大学地理与空间信息

# 白鹭归甬时，如何与鹭为邻

郑天 马仁锋

又是一年白鹭迁徙季，宁波大学白鹭林成为一道亮丽的风景线，不仅牵动着甬大人的心，也吸引着甬城市民前来感受白鹭生态。今年3月以来，校园预约访问量剧增，不少家长选择宁大作为周末亲子游的适宜场所。白鹭回归，是校园热点，更是宁波人一地作用互动共生的生态景观。如何更好地与鹭为邻、实现人鹭和谐共生，成为亟须正视的问题。超越人类的地理学作为后人类主义思潮的重要产物，关注人类与非人类共同组成的集体以及事物之间的相互关系与共同创造，宁波大学校园中“人”与“鹭”恰好对应了以上主体。把握好人一地作用互动机制，既是建设和谐宁大的重要环节，也是甬城生态文明实践的有益经验。

## “人鹭”的能动作用空间

能动作用，既要着眼白鹭安家校园的生态建设，也要考虑其栖息地流动性的校园空间统筹。宁大官微报道“白鹭极富灵性，懂得择优而栖，白鹭与宁大相互成全、相互滋养，宁大良好的生态为白鹭提供了栖息之地，而白鹭特有的神韵也赋予了宁大无穷魅力”。师生由于面临着特殊季节白鹭排泄物的困扰，往往会忽略白鹭的生态效益，但白鹭为宁大校园环境带来的独特生命价值与活力是不可忽视的。今年春季以来，白鹭在宁大的栖息地转移至学校餐厅两侧，道路污染导致就餐不便，排泄物气味难闻，不少学生通过校园意见通反馈情况，学校相关负责人表示“物业服务中心会指派专人对地面上的鸟屎进行冲洗，在特殊季节加大路面的冲洗频次和

技术系成立。中心从队伍建设、课程设计等方面促进市内高校、高中和教育管理机构多方交流与协作。中心的成立，增强了地理研学精品课程开发能力，为全市地理研学旅行课程建设提供了样板，有力地带动了更多的学校和教师重视研学旅行。(2)多方协作开发宁波地理研学的优秀案例。如宁波大学与多所高中联合，调研包括四明山地质公园、花岙岛、河姆渡遗址、王阳明故居等地自然和人文资源，编制了具有地方特色的地理研学手册。历时5年，经过20余次研学项目实践，宁波市研学资源的高基融合开发机制不断完善，并形成以《地理研学旅行课程设计指导丛书》为代表的一系列成果。(3)搭建“兴趣—行动—探究”的研学资源保障平台。2017年以来，先后与宁波植物园、鄞州区气象台、宁波市文化遗产管理研究院、宁波市林场、宁波市生态环境科学研究院等单位共建数个实践基地。依托合作，不仅为高校科研工作提供了更广阔的平台和更丰富的教学资源，也为在甬高中共享地理研学资源提供了更完善的保障和更专业的指导。

## 三、校际协作研学旅 行的新模式

利用高基融合平台，结合高校优秀的实践师资、丰富的实践课程、成熟的实践线路与高中地理学情，探索了“研前”制定、“研中”实施、“研后”总结的校际协作研学旅行的新模式。(1)“研前”优化研学课程。宁波大学与二十多所高中在象山县举办了高中地理教师研学师训项目，宁波大学、华东师范大学等高校教师、宁波市主要高中的地理老师共同参与，深入多个研学点，进行海岸资源研学课程的体验与开发，为下一步组织学生开展高效的研学活动打下良好基础。(2)“研中”落实校际研学活动。与十余所高中在四明山合作开展了为期三天的地理研学旅行，高校师范生作为实习教师负责讲解，体验真实教学情境下学生的思维模式，提升育人能力；高校和高中教师补充专业知识，管理团队；高中生借助“形色”、“六只脚”、罗盘、流速仪等软硬件，在多方指导下，完成研学任务。(3)“研后”系统总结研学经验，形成系列研学宁波实践理论文章。校际研学经验已经形成著作、论文、校本课程等多层次的成果体系，如《探路特色化研学旅行：宁波四中的实践与创新》(李惠利中学校本教材——校园放大镜)等。

(作者单位：宁波大学地理与空间信息技术系、宁波市地理研学旅行发展研究中心)

力度，但无法从根本上解决问题”。白鹭栖居地的移动会冲击校园空间功能的统筹，对宁大校园空间的利用不能完全以人为主体来布局，还需要考虑到白鹭与师生长期共生情景。

## “人鹭”行为的情感关联

情感关联，既要重视白鹭成为宁大师生情感的联系纽带，又要考虑其表征的校园文化“符号”。“鹭”在校园微信公众号与各类媒体平台频频曝光，如“志愿鹭林”“宁好小白鹭”等；为了躲避白鹭粪便，学生量身定制“天使躲避宝典”，寻找与白鹭和谐相处的方法；学校相关部门在“天使之路”设置5个“白鹭林下专用伞”共享点，来保护师生的“安全”。从师生到学校，都与白鹭紧紧相连，并共同积极寻求适当的方式，以形成良好的人鹭关系。显然，这催生了表征宁波大学的“宁波帮”文化之外的“白鹭”文化。校园晚会、教学走廊、宣传平台上都有白鹭身影。正是基于人与鹭共生的关系，以鹭为象征的校园文化特色得以形成。

## 透视“人鹭”的生态智慧

宁大致力于创造人鹭和谐共生的友好型环境，一种具有活力与生命力的文化形象是校园人文关怀的体现，同时帮助学生实现美好的精神诉求，满足他们的情感需要。实现与鹭为邻，需要把握“人”与“鹭”之间能动的、关联的作用机制，共同维护良好白鹭生态，助力和谐宁大建设，推动甬城生态文明实践创新。

(作者单位：宁波大学地理与空间信息技术系)