

附件 2:

项目类别: 精品资源共享课

高等学校 质量工程项目进展报告

项目名称: 自然地理学

项目负责人: 陈孝杨

联系方式: 05546631621, 13966478667

所在单位: 安徽理工大学

立项时间: 2017 年 12 月 31 日

填表时间: 2019 年 3 月 20 日

安徽省教育厅 财政厅

填 表 说 明

1. 本报告书适用于国家级、省级质量工程项目中示范高职、品牌(特色)专业、专业综合改革试点、实训中心、校企合作实践教育基地、虚拟仿真实验教学中心、虚拟仿真实验教学项目、教学团队、人才培养模式创新试验区、卓越人才教育培养计划、精品课程、精品视频公开课、精品资源共享课、智慧课堂试点项目、新工科研究与实践项目、教学研究项目、数字图书馆、应用型教师教学能力发展中心、高校合作联盟建设和分类管理改革试点、大学生创客实验室建设计划、大学生创新创业训练计划等建设项目。报告书由项目负责人填写，经学校组织的专家检查审核同意后，上报省教育厅备案，作为项目建设过程评价和成果验收的依据。

2. 报告书内容应据实填写，项目负责人对材料真实性负责。

3. 盖章部分可扫描后粘贴在报告中上传系统，或在学校留存备查。

一、项目建设目标

(项目建设总体目标和年度目标摘自“项目任务书”)

1、总体建设目标

通过 2-3 年的建设，将《自然地理学》课程建成网络资源共享和开放课程，主要面向我校水利、资源环境和测绘类专业本科生和测绘、环境类研究生。同时，通过逐步完善和开放拓展，进一步辐射到安徽省和煤炭行业类高校相关专业本科生，以及相关专业人才教育培训。根据我国高层次人才培养目标和煤炭工业的发展，不断更新和修订《自然地理学》教学内容和课程体系，实现将课程建设成为“六个一”的建设目标，即建设一流的学科、一流的教材、一流的师资、一流的教学内容和方法、一流的科研成果，培养一流的学生。

2、年度建设目标

2018-2019 年度：

- (1) 更新和完善课程理论教学知识体系；
- (2) 建立课程实践教学体系，包括教学内容和实践教学基地等。
- (3) 完善课程教学资源，实现网络资源共享。

2019-2020 年度：

(1) 将理论知识与课程实验相结合，将课程理论知识、技术路线与现场工程实践相结合，让学生不仅掌握本课程的理论基础和理论前沿，更重要地是掌握应用知识的能力，培养学生独立从事课程领域的科学研究和从事工程实践的能力。经过实践教学活动，学生分析解决问题的能力得到了较程度的提高，分析解决问题的思路更清晰，实验动手能力和工程实践能力均有所改善。

(2) 修订和完善课程理论教学体系，实现课程建设成果的推广和应用。

(3) 研究成果在国内重要学术期刊发表，教材建设和教学团队建设取得突破。发表教学研究论文 2 篇，争取自编教材进入安徽省规划教材，团队中新增博导 1 人，获得省级以上教学科研项目 2 项。

二、前期建设情况（对照任务书）

（项目的执行情况，采取的主要措施；项目建设进展，建设过程中开展的主要活动、特色做法等）

（一）项目执行情况

1、梳理了《自然地理学》课程现状，明确实现课程建设目标的工作任务与存在问题、困难

学校自然地理与资源环境专业 2017 年起暂停招生，在校学生均已修完《自然地理学》课程。水文与水资源工程、地理信息科学 2 个专业，在现行培养方案中，《自然地理学》均属专业核心课程，课程建设任务重，受益学生群体大，且辐射效应明显。但现有课程教学均是采用某位教师讲授全课程内容模式，受限于专业知识限制，较多内容教学效果不好。同时，课程实践教学缺失，即使是虚拟或贴合学生实际的图片式实践教学内容也不充分。项目组认真梳理了课程教学现状和存在问题，明确课程建设目标与方向。

2、完成了项目建设任务书，进行人员和建设任务分工

在前期建设基础上，经充分调研和讨论，2018 年 4 月份，项目组完成了课程建设任务书，拟定了项目研究的总体目标和具体目标，课程建设主要内容与总体和具体建设方案，详细安排了课程建设进度及人员任务分工，并确定了合适的建设预期成果与推广应用方案。

3、初步构建了课程理论教学知识体系修订思路，明确实践教学内容初步安排及实现途径

根据安徽省教育厅统一部署安排，2017 年成立了 33 个本科专业合作委员会，计划于 2020 年底以前将完成对全省所有本科专业进行综合评估工作。其中，水利测绘类专业合作委员会主任委员单位是安徽理工大学，秘书处挂靠在测绘学院。《自然地理学》课程目前开设的 3 个专业均属于水利测绘类专业。同时，国家正部署实施新工科建设战略，积极推进工程教育专业认证。基于此背景，课程固有的教学内容知识体系显然已不适用于目前形势对学生发展要求。项目组经充分调研与认真讨论，初步构建了课程理论教学知识体系修订思路，明确实践教学内容初步安排及实现途径。

4、参加了全国课程教学研讨会，调研相关高校，紧跟国内《自然地理学》课程建设发展前沿

2018年7月29-31日，项目组张红梅副教授赴南京大学参加了“第一届全国高校自然地理学课程教学研讨会”，与来自南京大学、北京大学、南京师范大学、华东师范大学等高校的《自然地理学》教学名师，进行了交流，学习研讨新形势下高等院校自然地理学教学改革和课程建设。会后，还调研了南京师范大学，学习交流国内高水平大学关于课程的理论与实践教学体系与质量评价等。

对标课程建设任务书中的“具体建设方案”与“项目研究进度安排”：

(1) 2018.01-2018.12 项目进度安排

完成项目研究计划任务书，拟定项目研究目标、方案、进度安排、预期成果等；
召开项目组会议，进行人员和任务分工；
赴国内相关高校调研和参加相关全国课程教学研讨会；
梳理总结前期课程教学得失，初步修订课程教学目标、教学方案和课程知识体系。

(2) 2019.01-2019.06 项目进度安排

总结梳理课程教学资源 and 调研成果；
进一步修订课程教学目标、教学方案和课程知识体系；
探索建立课程实践教学体系；
完成课程网站建设；
撰写课程建设研究成果；
召开项目组会议，进行项目研究中期检查与总结。

(3) 具体建设方案

前期教学过程总结分析。项目组已承担《自然地理学》课程教学多年，现有资料齐全，对课程内容和教学过程有一定的研究基础与心得。项目组成员将根据这些资料进行总结和梳理。同时，将附北京师范大学、华东师范大学、中国地质大学等国内高水平院校进行调研，参加全国自然地理类课程研讨会，学习一流课程建设经验，修订课程教学目标、教学方案和教学内容体系。

研究实践教学体系和内容。前期课程教学缺少实践环节，建设实践教学环节将是课程建设的重要内容。通过外出调研和研讨，建立完善有效的实践教学内容和基地，提升学生学习效果和效率。

完善课程网络资源。课程前期网络资源不完善，项目组成员将在前期研究和建设基础上，完善网络视频资源，作业和讨论内容，实践教学内容等，使得学生在网上即可实现选课学习。

建立课程教学效果评价体系。通过研究，建立完善的课程教学效果评价体系，从教学团队教师的教，到学生的学，全程进行教学效果监控。

截止2019年3月31日，任务书中确定的项目进度安排中，除“完成课程网站建设”和“进行项目研究中期检查与总结”外，已完成其他各项课程建设进度安排事宜。具体建设方案中，四个方面内容均按照前期的方案进行稳步推进。课程建设正有效地按任务书设计方案组织实施。

(二) 采取的主要措施

1、文献调研总结

项目组主要调研总结了三个方面的文献资料：一是国家本科教育教学方面的战略部署和政策，梳理了习总书记在全国教育大会上的讲话精神，集体学习了教育部陈宝生部长在四川本科教育教学会议上的讲话，工程教育专业认证理念，新工科建设理论与实践，以及教育部“高教 40 条”和安徽理工大学“本科教育教学 40 条”等；二是利用中文数据库 CNKI 调研了课程建设理论与实践资料，包括课程体系优化、实践基地建设和地学类（地理学类）培养方案与课程体系等；三是梳理了其他高校《自然地理学》课程的教学大纲、教学内容体系，并与项目组目前的教学资源资料进行了对比分析。

2、召开项目组会议

项目组于 2018 年 1 月，2018 年 4 月和 2019 年 1 月，分别召开了 3 次会议，主要内容是进行任务分工，总结梳理文献资料 and 项目建设思路，讨论成果凝练和项目执行措施，形成详细的建设方案和进程等。

3、野外实践基地集体备课

2018 年 9 月，项目组陈孝杨教授赴巢湖凤凰山调研与备课；国庆期间，项目组许光泉教授、王来斌教授等赴淮南、蚌埠等地进行野外实践基地集体备课。主要针对讨论梳理的课程实践教学内容与实施途径安排，考察实践教学内容安排可行性和实践教学基地建设方案。

4、兄弟高校调研与参加全国课程教学研讨会

2018 年 7 月，项目组张红梅副教授赴南京大学参加了“第一届全国高校自然地理学课程教学研讨会”，并调研了南京师范大学；2019 年 4 月，项目组陈孝杨教授赴安徽师范大学进行了调研。通过与国内南京大学、北京大学、华东师范大学、南京师范大学、安徽师范大学等地理科学类专业高水平人才培养单位，北京大学蔡运龙教授、华东师范大学郑祥民教授等一批自然地理学领域的教学科研国内知名学者进行交流与学习，对项目与实施具有极其重要的促进作用。

5、组织建设成果总结与实施

主要有两个方面：一是总结课程理论知识体系，梳理与优化形成课程课堂教学内容、教学方法改革方案并将成果应用于课堂教学；二是利用项目组前期研究成果（张红梅，陈孝杨，叶玉婷，王校刚，“区域环境与资源调查”综合实习平台的构建与实践优化，中国地质教育，2017.04），梳理总结课程实践教学思路与模式，并将成果融合进专业其它课程实践教学，利用其它课程教学部分实现自然地理学实践教学目标。

（三）项目建设重要进展

1、初步建立了符合我校专业特色和人才培养目标的《自然地理学》课程理论知识体系，完善了课程教学各类资源文献

利用学校 2018 版人才培养方案修订契机，将《自然地理学》课程有机融入水文与水资源工程、地理信息科学、遥感科学与技术 3 个专业的人才培养方案，根据专业特色和培养目标、毕业要求，确立了课程的教学目标，以及其对毕业要求的支撑，重新修订了课程教学大纲，尤其是更新了教学内容，初步建立课程理论知识体系、确立教学方法与技术手段。并以此为依据，进一步更新和完善了课程的教案、ppt、备课笔记、作业、测试题等教学资源，做好了建立课程线上线下立体教学和网络课程教学资源准备的准备工作。

2、创新了《自然地理学》课程实践教学内容与实施途径，初步建立了课程实践教学组织框架与体系

《自然地理学》课程教学计划安排中没有实验（或实践）课时安排，但实践教学对于学生深入学习领会课程内容至关重要。项目组经充分调研与认真讨论，拟定通过两种方式或途径加强实践教学，一是通过加强教师野外实践备课，筛选基本的野外地理要素现象和地理实践技能，利用“虚拟平台”，在理论教学时穿插进行实践内容教学和实践能力训练；二是利用专业综合实习，优化实践教学基地，增加自然地理学课程内容的相关实践过程。在此基础上，初步建立了课程实践教学的课程效果评价体系。目前，项目组已将相关成果应用于课程的理论与实践教学过程，并以此为教学研究内容的主要思路来源之一，获批安徽省教学研究项目 2 项，“基于新工科建设背景下的地下水科学与工程专业实践教学研究”（参加人主要是项目组成员）和“地理科学类专业实践课程量化考核体系研究”（第一参加人为项目组陈孝杨教授）。

对标课程建设任务书中的“年度建设目标”：

（1）2018-2019 年度建设目标

更新和完善课程理论知识体系；

建立课程实践教学体系，包括教学内容和实践教学基地等。

完善课程教学资源，实现网络资源共享。

（2）2019-2020 年度建设目标

将理论知识与课程实验相结合，将课程理论知识、技术路线与现场工程实践相结合，让学生不仅掌握本课程的理论基础和理论前沿，更重要地是掌握应用知识的能力，培养学生独立从事课程领域的科学研究和从事工程实践的能力。经过实践教学活动，学生分析解决问题的能力得到了较大程度的提高，分析解决问题的思路更清晰，实验动手能力和工程实践能力

均有所改善。

修订和完善课程理论教学体系，实现课程建设成果的推广和应用。

研究成果在国内重要学术期刊发表，教材建设和教学团队建设取得突破。发表教学研究论文 2 篇，争取自编教材进入安徽省规划教材，团队中新增博导 1 人，获得省级以上教学科研项目 2 项。

截止 2019 年 3 月 31 日，任务书中确定的年度建设目标中，2018-2019 年度建设目标除“完成网络资源共享”外，已全部完成；2019-2020 年度建设目标中，已基本完成前期工作。课程建设正有效地按任务书设计方案组织实施。

（四）主要活动与特色做法

1、建立了项目组定期集体研讨制度

项目立项之初，项目组经过讨论即建立了定期集体研讨制度。从项目任务书编写到人员分工，从理论教学内容知识体系完善到实践教学探讨，从文献调研分析到成果总结与应用实施，项目组已开展了 3 次集体研讨，真正做到团队协作，融合项目组成员集体智慧进行项目研究与课程建设。

2、构建了无单独实践课时安排的《自然地理学》实践教学体系

由于地理类课程的特殊性，实践教学对于学生深入学习领会理论知识具有关键的促进作用。但考虑专业人才培养和教学安排，3 个专业现行的教学计划中又没有安排《自然地理学》课程独立的实践教学课时。项目组创新做法，通过将实践教学内容融入理论课堂教学、将实践教学融入专业综合实习等模式，构建自然地理实践教学体系。

3、确立了以课程建设辐射带动专业教学内容与方法改革思路

项目组在进行项目研究与应用过程中，认真组织和实施，从项目研究的组织形式，到课程建设中的理论知识体系构建和实践教学问题的解决途径创新，均确立了以课程建设辐射带动专业教学内容与方法改革思路。期望通过《自然地理学》课程建设，带动其它相关质量工程项目建设效果，并将课程思政建设融入《自然地理学》课程教学，未来将进一步完善形成 MOOC 教学模式。目前，《自然地理学》课程思政示范课已被地球与环境学院列入项目建设计划。

三、现状及存在的主要问题

(项目建设存在的问题、原因及对策等。)

(一) 线上教学资源共享工作进展缓慢

原因主要有两个方面，一是课程理论与实践教学内容、方法和模式等正在有序推进改革，效果尚不成熟，有待进一步修正；二是建设经费尚未到位，尽管项目组前期自筹部分经费，但基本用于文献资料、野外备课和调研支出，网站建设与视频录制等费用无法支付。2019 年上半年，学校将列支专项经费用于质量工程项目建设，经费紧张问题可适时解决。2019 年，项目组将加快项目建设进程，尽快实现线上资源共享。

(二) 主讲教师根据自己专业特长分章节讲授课程的局面尚未形成

《自然地理学》课程与其它类似课程教学一致，基本是由一两位教师讲授课程全部内容。局限于教师的教学科研专长，对于其中较多章节，一两位教师是很难拿准吃透教学理论和实践内容的。因此，对于类似的专业“通识性”课程，谋求多位主讲教师根据自己专业特长分章节讲授课程是必要的，也是有益于学生的途径。2019 年，项目组将着力探讨此种教学途径的有效方法和模式，并研讨主讲教师教学内容分工及质量评价体系有效保障。

四、经费使用情况

(一) 经费投入

2018 年度，项目建设没有专项事业经费投入，项目组通过自筹的方式投入经费 1.23 万元。2019 年学校已计划拨付 10 万元专项事业经费投入项目建设。

(二) 自筹经费使用情况

文献资料费，0.05 万元。主要用于项目组集体研讨时的文献资料印制等。

差旅费，0.79 万元。项目组赴南京参加会议和调研 1 人次，费用为 0.16 万元；赴淮南、蚌埠等地野外集体备课 2 人次共 4 天，费用 0.48 万元；赴巢湖凤凰山地区调研与备课 1 人次，费用 0.15 万元。

专用材料费，0.39 万元。主要用于购置实践教学备课与课堂教学必需耗材。

五、阶段性成果（附有关材料及说明）

（项目建设取得的成果、经验和成效。）

阶段性成果也是项目研究的最重要进展。

（一）初步建立了符合我校专业特色和人才培养目标的《自然地理学》课程理论知识体系，形成了较为完善的课程教学各类资源文献资料

主要成果形式：教学资料文献资料包括教学大纲、教材（选用）、教案、备课笔记、电子教案（ppt）、习题与答案、实践教学方案设计、课程质量评价体系等。课程理论知识体系主要体现在新修订的教学大纲中。

经验做法：通过调研和参加全国高水平课程教学会议，融合其他高校经验做法，取长补短。同时，紧跟国家高等教育教学战略部署，利用学校人才培养方案修订契机，将《自然地理学》课程有机融入专业人才培养方案，根据专业特色和培养目标、毕业要求，确立课程目标，修订教学大纲，更新教学内容。

成效：初步应用于 2 个专业的课程教学，增加了学生学习的系统性和时效性。

（二）形成了具有创新特质的《自然地理学》课程实践教学内容与实施途径，初步建立了课程实践教学组织框架与体系

主要成果形式：修订并初步成型了《自然地理学》课程实践教学内容、实施途径、组织方式等体系，编制了《水文与水资源工程专业<自然地理学>课程实践教学方案设计》成果文献。

经验做法：针对《自然地理学》课程教学计划安排中没有实验（或实践）课时安排，而学生学习对实践教学依赖性又很强的困境，首先通过加强教师野外实践备课，筛选基本的野外地理要素现象和地理实践技能，利用“虚拟平台”，在理论教学时穿插进行实践内容教学和实践能力训练；其次是利用专业综合实习，优化实践教学基地，增加自然地理学课程内容的相关实践过程。并在此基础上建立课程实践教学的课程效果评价体系。

成效：初步用于水文与水资源工程专业的课程教学，增加了学生学习的兴趣和效果。基于此方面研究和实践，项目组 2018 年获批 2 项安徽省教学研究项目“基于新工科建设背景下的地下水科学与工程专业实践教学研究”和“地理科学类专业实践课程量化考核体系研究”（待安徽省教育厅审核批准）。

六、后期建设方案及措施

（一）后期建设方案

拓展进行理论研究，进一步完善课程理论教学内容与知识体系；

加强实践教学体系研究，完善“水文与水资源工程专业课程实践教学方案设计”，拟定地理信息科学、遥感科学与技术专业实践教学方案设计；

探讨主讲教师根据专业特长分章节讲授课程模式，录制教学视频，完善线上共享资源建设；

建立完善课程质量评价制度和课程教学效果评价体系。

（二）建设措施

1、落实项目研究与实施经费

在学校计划投入 10 万元建设经费的基础上，继续通过其它渠道自筹建设经费，争取项目总投入建设经费达到 15 万元。落实网站资源建设、实习基地建设和项目研究人员经费投入，保障项目建设效果。

2、继续推进课程研讨

继续通过外出调研，邀请专家进行项目研讨，参加全国性的课程建设研讨会等，重点加强项目组成员内部研讨，保障项目研究顺利实施和建设效果，促进学生研讨式学习的课堂组织形式实现。

3、加强教材建设

选用国内高水平教材和教学参考资料，在此基础上，通过自编理论教学知识讲义和实践教学环节指导用讲义资料，完善教材建设，实现专业特色和人才培养特色的具体文献资料。

4、进一步加强野外实习场与实习基地建设

落实课程实践教学的野外实习场地和实习基地，优化现有专业综合实习内容体系，保障《自然地理学》课程重点、难点知识点均可通过实践教学内容增强学生对理论知识理解，锻炼学生地理科学实践能力。

5、推进课程建设融入工程教育专业认证与专业评估体系

继续以工程教育专业认证理念和安徽省专业评估综合指标体系要求为指导，将《自然地理学》课程融入体系，从课程规范、教学内容与方法改革、课程质量评价等环节形成完善的教与学效果保障机制。

七、审核意见

学校审查意见:

经审核, 同意该项目进行专家检查。



公章:

2019年4月22日

专家检查意见:

良好

专家组负责人: (签字)

专家组其他成员: (签字)

郑明
李玲友
孙宏亮
李强
2019年4月22日

教育厅审核意见:

(公章):

年 月 日