

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）： 湖南工商大学

学校主管部门： 湖南省

专业名称： 环境科学与工程

专业代码： 082501

所属学科门类及专业类： 工学 环境科学与工程类

学位授予门类： 工学

修业年限： 四年

申请时间： 2022-07-10

专业负责人： 李欢

联系电话： 13787314462

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	湖南工商大学		学校代码	10554	
学校主管部门	湖南省		学校网址	https://www.hutb.edu.cn/	
学校所在省市区	湖南长沙岳麓大道569号		邮政编码	410205	
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校				
	<input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构				
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学				
学校性质	<input checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族				
曾用名	湖南商学院				
建校时间	1949年		首次举办本科教育年份	1994年	
通过教育部本科教学评估类型	水平评估			通过时间	2006年10月
专任教师总数	1149		专任教师中副教授及以上职称教师数	432	
现有本科专业数	69		上一年度全校本科招生人数	4580	
上一年度全校本科毕业生人数	3867		近三年本科毕业生平均就业率	91.12%	
学校简要历史沿革（150字以内）	学校始建于1949年，2019年更名为湖南工商大学，是一所涵盖管理学、经济学、工学、理学、法学、文学、艺术学、交叉学科等多学科相互支撑、协调发展、特色鲜明的综合性大学，湖南省本科一批招生高校、教育部本科教学工作水平评估优秀高校、博士学位授予立项建设单位、“十三五”国家产教融合发展工程应用型本科高校。				
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	学校近五年新增：人工智能、大数据管理与应用、工业智能、跨境电子商务、金融科技、金融工程、供应链管理、人文地理与城乡规划、土地资源管理、应急管理、网络空间安全、机器人工程、智能科学与技术、智能制造工程、通信工程、资源环境科学、应用物理学、数据科学与大数据技术、工业设计、音乐表演、健康服务与管理等21个本科专业和会计学（中外合作办学本科项目）；近五年有过停招或者隔年招生的专业有19个；近五年撤销公共事业管理、文化产业管理、编辑出版学等3个专业。				

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	082501	专业名称	环境科学与工程
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	环境科学与工程类	专业类代码	0825
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	资源环境学院		
学校相近专业情况			
相近专业1专业名称	资源环境科学（注：可授工学或理学学士学位）	开设年份	2021年

相近专业2专业名称	—	开设年份	—
相近专业3专业名称	—	开设年份	—

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	在环保、能源、化工、冶金、交通等领域的企业、研究机构、政府机关、高等院校等企事业单位从事给排水工程、水污染控制、大气污染控制、固体废物处理工程、环境污染物监测与控制规划、土壤污染治理与修复、减污降碳等相关工作，服务国家生态文明建设。	
人才需求情况	<p>“十四五”时期，我国生态文明建设进入减污降碳协同增效和全面绿色转型的关键时期。目前，重点区域、重点行业污染问题仍未得到根本解决，实现碳达峰、碳中和任务艰巨，资源环境对发展的压力持续加大。因此，扩大环境类专业人才培养规模，加强以“智能化、综合化”为特色的环境类专业人才培养势在必行。</p> <p>随着国家绿色发展的顶层设计，节能减排降碳已成为政府工作的重要内容，环保产业将迎来发展黄金期，其中对互联网、大数据、云计算领域的高素质交叉融合型环境科学与工程类技术人才的需求量与日俱增。猎聘大数据显示，从2019年至2021年，环保行业招聘需求呈现持续爆发之势。能源环保领域2019年和2021年新发职位同比增长21.39%和26.1%。另据《2021中国环保产业发展状况报告》，环保产业地域分布不均导致人才地域分布不平衡，未来中西部地区对环境科学与工程类复合型人才的需求将持续增加。</p> <p>2021年《中共中央国务院关于新时代推动中部地区高质量发展的意见》中提出，要坚持绿色发展，打造人与自然和谐共生的美丽中部，为推动高质量发展和建设美丽湖南提供了政策依据。湖南省着力实施“三高四新”战略，坚决打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护，推动实现中部绿色崛起。近年来，湖南省环保产业规模显著壮大，对环保类人才需求十分旺盛。2020年湖南环保产业从业单位1626家，实现营收2802.9亿元，年均增长15%，而省内环保技术人才不能满足行业发展需求，制约了全省环保产业的提升发展。此外，随着湖南省环境技术水平显著提升，环境服务模式持续创新，“互联网+”和生态环境导向开放模式等环保新业态的蓬勃发展，亟需一批掌握新一代信息技术、具有宏观战略思维和市场思维的交叉复合型环境科学与工程人才。</p> <p>根据初步调研发现，环境科学与工程专业的就业前景良好，预计湖南省每年人才需求达8000人左右。我校与北控水务集团有限公司等知名企业建立了密切的合作关系，专业年度计划招生60人，预计就业50人，其中，北控水务集团有限公司15人，航天凯天环保科技股份有限公司10人，力合科技(湖南)股份有限公司10人，湖南省环境保护科学研究院5人，赛恩斯环保股份有限公司10人，各用人单位对环境科学与工程专业的人才需求较大，本专业毕业生将供不应求。</p>	
申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等）	年度计划招生人数	60
	预计升学人数	10
	预计就业人数	50
	北控水务集团有限公司	15
	航天凯天环保科技股份有限公司	10
	力合科技(湖南)股份有限公司	10
	湖南省环境保护科学研究院	5
	赛恩斯环保股份有限公司	10

4. 申请增设专业人才培养方案

1 培养目标

本专业面向国家生态文明建设的战略需求，强化“德才兼备、交叉融合、全面发展”的人才培养，结合大数据分析、人工智能等新一代信息技术，充分发挥本专业“环境工程+人工智能”交叉融合的新工科优势与特色，致力于培养德、智、体、美、劳全面发展，具有健全的人格、良好的思想道德素质、职业素养和社会责任感，系统掌握扎实的环境科学与工程学科基本理论、基本知识和基本技能，具备创新能力、团队协作能力、组织管理能力、分析和解决复杂问题能力以及可持续发展理念，能够在环境保护及相关领域企事业单位从事教育、研究与开发、工程设计、咨询和管理等工作的创新型、创业型、应用型、复合型的高素质专门人才。

2 基本要求

（1）工程知识：具有从事环境科学与工程相关工作所需的数学、化学、管理科学、信息科学等基础知识，以及环境污染预防与控制等基本理论与技能，用于解决复杂环境科学与工程问题。

（2）问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学和计算机科学的基本原理进行识别与表达，并通过文献研究分析复杂环境科学与工程问题。

（3）设计/开发解决方案：能够设计和开发针对环境中复杂工程问题的解决方案，设计满足资源节约与高效利用、低碳环保与持续发展需求的系统、单元和工艺流程等方案，并在设计过程中体现创新意识和自然意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

（4）科学研究：能够基于环境工程与设计、互联网原理，具有初步的科学研究和科技开发能力，采用科学方法对复杂环境科学与工程问题进行研究、开发和设计，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

（5）使用现代工具：掌握计算机辅助设计、自动控制等基本能力，使用现代化的检测分析设备、数据处理软件等；掌握文献检索，运用现代信息技术获取相关专业信息的基本方法；能够预测与评估、规划与管理环境问题。

（6）工程与社会：具有一定的经济、管理、法律、科技知识，熟悉环境科学与工程设计规范、社会实践，理解工程伦理和职业操守的基本要求。能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂环境科学与工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

(7) 环境和可持续发展：熟悉环境科学与工程相关的行业规范、技术标准、法律法规、方针政策，了解环境科学与工程的发展现状与趋势，能够理解和评价针对复杂环境问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

(8) 思想道德和职业规范：热爱祖国，牢固树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，自觉践行社会主义核心价值观，强化社会责任。具有人文、社会、科学素养，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。具有良好的思想政治素质和正确的世界观、人生观和价值观。

(9) 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，针对环境科学与工程相关项目活动进行合理分工，并完成项目全生命周期内的个人任务，具有良好的组织管理、交流协作和沟通能力。

(10) 沟通交流：具有较强的思维逻辑和语言、文字表达能力，并具有良好的专业外语阅读与写作能力；熟练掌握英语，具有较强的英语应用能力，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) 项目管理：掌握环境科学与工程项目活动中所涉及的管理、决策、评估、规划等原理及方法，理解环境科学与工程与相关学科间的关系及影响，能在多学科背景下，将工程项目方案中所涉及的技术、经济、管理等问题进行综合分析并解决。

(12) 终身学习：具有较强的自主学习能力，能认识不断探索和学习的必要性，注重身心健康，具有自主学习和终身学习的意识。能针对个人或职业发展规划，了解环境行业发展前沿态势，采用合适的自我学习方法，不断获取知识、更新知识和应用知识，以适应环境科学与工程发展和社会需求。

3 培养途径

(1) 通过通识教育必修课程和人文科学类、社会科学类和公共艺术类通识教育选修课程以及专业课程的有机融合,合理分配通识课程、学科共同课、专业课程的课时，构建科学的通识教育 and 专业教育课程体系，促进学生的全面发展。

(2) 通过课堂理论教学与研讨教学、学术讲座以及实践教学的有机融合，夯实环境科学与工程专业的学科理论基础，提高学生解决环境问题的实践动手能力。

(3) 通过推进“课程思政”与专业人才培养的紧密融合，使学生具有良好的思想政治素质，树立正确的世界观、人生观和价值观，理解并遵守工程职业道

德和规范。

(4) 通过专业课程实验、课程设计、毕业论文(设计)、社会实践、实习实训等实践性环节教学培养学生动手能力。建设校内外实践教学基地,加强校企合作,课程开设对接新技术、新产业、新业态、新模式,培养学生的实际应用能力。

4 修业年限

学校实行弹性学制,学制一般为4年。学生依据《湖南工商大学普通全日制本科学生学籍管理规定》的要求可在3-6年内完成学业。

5 授予学位

按规定要求完成学业者,授予工学学士学位。

6 主干学科

环境科学与工程、计算机科学与技术。

7 主要课程

环境学导论、物理化学、工程力学、流体力学、环境化学、环境监测、工程制图、环境地学、环境生物学、环境工程原理、水处理工程、大气污染控制工程、固体废物处理与处置、物理性污染控制、碳汇原理与技术、碳中和技术、人工智能与应用、环境大数据分析、环境系统工程与优化、环境数据处理与数学模型等。

8 主要实践性教学环节和专业实验

通过实践性教学环节使学生能够熟练掌握环境监测、物理性污染控制、水污染控制、大气污染控制、固体废物处理与处置等现代科学与技术,培养学生解决环境科学与工程领域复杂问题的能力。独立实践教学环节合计39学分,详见表五。

(1) 实验类

电工学实验:要求掌握电路的基本知识、基本理论和基本分析计算方法;掌握常用电工仪器仪表的使用;掌握变压器、电动机的基本特性;了解电工识图常识;熟悉基本电磁现象和半导体特性。开设三相电路中电压和电流的测量,电工仪表和变压器、电动机等常用电器设备使用,电路设计等实验。

基础化学实验:要求掌握化学热力学相关知识;掌握化学平衡、离子平衡、氧化还原反应及配位化学平衡的相关知识;掌握定量化学分析的理论与知识;熟悉用宏观理论处理化学平衡、离子平衡、氧化还原反应及配位化学平衡等。开设基本化学仪器使用、溶液的配制、溶解度的测定、萃取等实验。

环境科学与工程实验：通过本综合实验的学习、实践，使学生能较清楚地了解环境工程水、大气、固废处理的实践技术要求，掌握水、大气、固废治理的基本原则，掌握水、大气、固废处理的工艺流程、净化机理和水、大气、固废净化设施的工程结构、设备管件配置、电器控制方法、常用处理设备和管材管件的操作使用、运行管理。培养具有实际工程设计、运行操作能力的人才。开设仿真+不同行业废水、大气、固废治理工艺小试实验。

环境监测实验：要求掌握水体监测、空气监测、噪声监测方法；掌握环境监测基本理论知识和实验技能；熟悉我国环境监测的特点及程序。开设常规污染物指标如氨氮、总氮、总磷、COD、SS 等监测实验。

环境生物学实验：要求掌握环境微生物学的基本理论；熟悉环境微生物基本实验操作技能；具有应用环境微生物学的知识对环境进行监测与治理的能力；具有识别微生物的能力。开设显微镜的使用、培养基的配置和灭菌、纯种微生物的培养和接种技术、微生物鉴别等实验。

(2) 实训类

环境影响评价与规划管理课程设计：要求全面了解环境影响评价的基本程序、方法，掌握管理的规划方法和控制方法及环境影响评价的操作程序和撰写环境影响评价报告，提高学生针对复杂问题的团队工作能力及环境规划与管理的能力。

水污染控制课程设计：要求学生掌握水污染控制工程的基本原理，培养学生水污染控制工程方案设计、水污染控制工程系统设计、水污染控制工程设备设计等水污染控制课程设计，以实际工程为背景，强调理论与实践相结合，着重培养学生独立分析问题和运用所学知识解决水污染问题的能力。

大气污染控制课程设计：该课程培养学生大气污染控制工程方案设计、大气污染控制工程系统设计、大气污染控制工程设备设计等能力，以实际工程为背景，强调理论与实践相结合，着重培养学生独立分析问题和运用所学知识解决大气污染问题的能力。

固体废弃物污染控制课程设计：该课程培养学生固体废弃物污染控制工程方案设计、固体废弃物污染控制工程系统设计、固体废弃物污染控制工程设备设计等能力，以实际工程为背景，强调理论与实践相结合，着重培养学生独立分析问题和运用所学知识解决固体废弃物污染问题的能力。

(3) 实习类

认知实习。本课程旨在使学生对本专业建立良好的系统认知,提起专业兴趣,强化专业认识。

生产实习。本课程旨在使学生通过 3 周的顶岗实习,系统掌握分析专业问题和解决问题的能力,提高学生的团队合作精神和综合素养。

毕业实习。本课程旨在帮助学生加深对实际工作的了解,积累工作经验,增强社会适应能力和职业适应能力,提高就业竞争能力,并为毕业论文的写作开展调查研究。

(4) 其他

入学教育及军事理论与训练课。本课程旨在培养良好的行为习惯,增强学生的纪律意识、团队意识、国防意识。

劳动教育课。本课程旨在强化马克思主义劳动观教育,全面提高学生劳动素养,使学生树立劳动观念,具有必备的劳动能力,培育积极的劳动精神,养成良好的劳动习惯和品质。

职业发展与就业指导。本课程旨在帮助学生了解当前毕业生就业形势和政策、了解就业信息搜集方法、掌握面试和笔试技巧和方法、学习自身权益维护、树立科学的择业观和就业观。

素质拓展与创新创业教育项目。旨在培养学生的创新创业精神和创新人格,增强学生的实践能力和创业能力,提高学生的综合素质。

9 毕业与学位授予条件

专业要求修满 175 学分方可毕业,其分配为:通识教育课 55 学分(必修 43 学分,选修 12 学分),学科基础课 41 学分,专业必修课 23 学分,专业选修课 16 学分,独立实践教学环节 40 学分。

符合《中华人民共和国学位条例》及《湖南工商大学普通全日制本科学生学籍管理规定》规定者,可授予工学学士学位。

10 人才培养规格与培养途径对照表

人才培养规格与培养途径对照表		
序号	培养规格 (知识、能力、素质要求)	培养途径 (主要课程及独立实践环节)
1	工程知识：具备一定的人文科学、社会科学和自然科学基础知识与素养，受到比较严格的科学思维训练。具有从事环境科学与工程相关工作所需的数学、化学、管理科学、信息科学等基础知识，以及环境污染预防与控制、规划与评价等基本理论与技能，用于解决复杂环境科学与工程问题。	中华优秀传统文化、高等数学、线性代数 A、概率论与数理统计 B、电工学、有机化学、无机及分析化学、工程力学、流体力学、信息资源管理、环境监测、环境化学、大气污染控制工程、水处理工程、固体废物处理与处置、环境影响评价与规划管理、环境数据处理与数据模型等。
2	问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学和计算机科学的基本原理进行识别与表达，并通过文献研究分析复杂环境科学与工程问题，以获得有效结论。	高等数学、线性代数 A、概率论与数理统计 B、电工学、C 语言程序设计 A、人工智能与应用、工程力学、流体力学、环境工程原理、环境大数据分析、大气污染控制课程设计、水污染控制课程设计、固体废弃物污染控制课程设计、物理性污染控制课程设计、毕业论文（设计）等。
3	设计/开发解决方案：能够设计和开发针对环境中复杂工程问题的解决方案，设计满足资源节约与高效利用、环境友好与持续发展需求的系统、单元和工艺流程等方案，并在设计过程中体现创新意识和自然意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。	环境影响评价与规划管理、固体废弃物污染控制课程设计、大气污染控制课程设计、水污染控制课程设计、环境科学与工程实验、电工学实验、环境经济学、信息资源管理、毕业论文（设计）等。
4	科学研究：能够基于环境工程与设计、互联网原理，具有初步的科学研究和科技开发能力，采用科学方法对复杂环境科学与工程问题进行研究、开发和设计。	环境工程原理、计算机基础、C 语言程序设计 A、人工智能与应用、有机化学、无机及分析化学、环境监测、环境监测实验、环境化学、基础化学实验、环境科学与工程实验、环境地学、环境生物学实验、环境影响评价与规划管理课程设计、毕业论文（设计）等。
5	使用现代工具：掌握工程制图、计算机辅助设计等基本能力，使用现代化的检测分析设备、数据处理软件等；掌握文献检索，运用现代信息技术获取相关专业信息的基本方法；能够预测与评估、规划与管理环境问题。	毕业论文（设计）、计算机基础、专业英语与论文写作、C 语言程序设计 A、工程制图、水污染控制课程设计、环境数据处理与数学模型、环境大数据分析、环境影响评价与规划管理、环境影响评价与规划管理课程设计等。
6	工程与社会：具有一定的经济、管理、法律、科技知识，熟悉环境科学与工程设计规范、社会实践，理解工程伦理和职业操守的基本要求。能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂环境科学与工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	环境学导论、土壤学、环境材料学、碳中和技术、碳排放管理、环境经济学、思想道德与法治、形势与政策、大学生创业基础、毕业实习、职业发展与就业指导、大学生心理健康教育、素质拓展与创新创业教育等。
7	环境和可持续发展：熟悉环境科学与工程相关的行业规范、技术标准、法律法规、方针政策，了解环境科学与工程的发展现状与趋势，能够理解和评价针对复杂环境问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	环境学导论、清洁生产、碳汇原理与技术、室内环境污染控制、形势与政策、素质拓展与创新创业教育、通识教育选修课、职业发展与就业指导、大学生心理健康教育等。

8	<p>思想道德和职业规范：热爱祖国，牢固树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，自觉践行社会主义核心价值观，强化社会责任。具有人文、社会、科学素养，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。具有良好的思想政治素质和正确的世界观、人生观和价值观。</p>	<p>马克思主义基本原理、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、形势与政策、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导、大学生心理健康教育、劳动课、认知实习、生产实习、毕业实习等。</p>
9	<p>个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，针对环境科学与工程相关项目活动进行合理分工，并完成项目全生命周期内的个人任务，具有良好的组织管理、交流协作和沟通能力。</p>	<p>体育、大学英语、大学英语拓展课、大学生心理健康教育、环境学导论、入学教育、军事理论军训、劳动课、认知实习、生产实习、毕业实习、毕业论文（设计）等。</p>
10	<p>沟通交流：具有较强的思维逻辑和语言、文字表达能力，并具有良好的专业外语阅读与写作能力；熟练掌握英语，具有较强的英语应用能力，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。</p>	<p>大学英语、专业英语与论文写作、大学英语拓展课、环境学导论、认知实习、生产实习、毕业实习、毕业论文（设计）等。</p>
11	<p>项目管理：掌握环境科学与工程项目活动中所涉及的管理、决策、评估、规划等原理及方法，理解环境科学与工程与相关学科间的关系及影响，能在多学科背景下，将工程项目方案中所涉及的技术、经济、管理等问题进行综合分析解决。</p>	<p>环境经济学、环境影响评价与规划管理、碳排放管理、毕业论文（设计）等。</p>
12	<p>终身学习：具有较强的自主学习能力，能认识不断探索和学习的必要性，注重身心健康，具有自主学习和终身学习的意识。能针对个人或职业发展规划，了解环境行业发展前沿态势，采用合适的自我学习方法，不断获取知识、更新知识和应用知识，以适应环境科学与工程发展和社会需求。</p>	<p>形势与政策、职业发展与就业指导、大学生创业基础、大学生心理健康教育、前沿技术讲座等。</p>

11 专业教学计划（含总体框架和进程表）

环境科学与工程专业教学计划总体框架													
模块名称			总学分	学时分配		各学期学分分配							
				讲授	实践	一	二	三	四	五	六	七	八
通识教育课	通识教育必修课		43	528	160	12	9.5	6	6.5	5.5	3	0.5	
	通识教育选修课	人文艺术类	4			2	4	2	2	2			
		社会科学类	6										
		自然科学类											
		双碳科学类	2										
基础课			41	616	40	9	10	8	6	6	2		
专业课	必修课		23	352	16			3	6	4	7	3	
	选修课		16						4	4	4	4	
实践教学环节	独立实践教学环节		36			2.5	6.5	2	2	2	8	3	10
	课程内实践环节		(21.5)										
	素质拓展与创新创业教育		3	48								3	
	讲座		1									1	
合计			175			25.5	26	23	26.5	23.5	26	14.5	10

环境科学与工程专业教学计划进程表（一）

课程类别	课号	课程名称	总学时	学时分配		学分	各学期学分分配								开课单位	备注
				讲授	实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
							16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周		
通识教育必修课	1803001	思想道德与法治 [Ideology and Morality and Rule of Law]	48	40	8	3	3								马克思主义学院	
	1801001	马克思主义基本原理 [Basic Principles of Marxism]	48	40	8	3			3						马克思主义学院	
	1402008	中国近现代史纲要 [Compendium of Modern and Contemporary Chinese History]	48	40	8	3				3					马克思主义学院	
	140213	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 [Introduction to Mao Zedong Thought and Theory of Socialism with Chinese Characteristics]	80	64	16	5					5				马克思主义学院	
	1602051	形势与政策（一） [Current Situation and Policy I]	8	6	2	0.5		0.5							马克思主义学院	
	1602052	形势与政策（二） [Current Situation and Policy II]	8	6	2	0.5				0.5					马克思主义学院	
	1602053	形势与政策（三） [Current Situation and Policy III]	8	6	2	0.5					0.5				马克思主义学院	
	1602054	形势与政策（四） [Current Situation and Policy IV]	8	6	2	0.5							0.5		马克思主义学院	
	1804002	中国共产党历史 [The History of the Communist Party of China]	16	8	8	1						1			马克思主义学院	
	1805001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 [Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era]	32	24	8	2						2			马克思主义学院	
	1501009	体育（一） [Physical Education I]	32	0	32	1	1								体育与健康学院	
	1501010	体育（二） [Physical Education II]	32	0	32	1		1							体育与健康学院	
	1501011	体育（三） [Physical Education III]	32	0	32	1			1						体育与健康学院	

1501012	体育（四） [Physical Education IV]	32	0	32	1				1					体育与健康学院
0801001	大学英语（一） [College English I]	48	32	16	3	3								外国语学院
0801002	大学英语（二） [College English II]	48	32	16	3		3							外国语学院
0801108	大学英语拓展课（一） [Extensive College English I]	32	32	0	2			2						外国语学院
0801109	大学英语拓展课（二） [Extensive College English II]	32	32	0	2				2					外国语学院
0902004	计算机基础与大数据分析 [Computer Basics and Big Data Analysis]	64	32	32	4	4								计算机学院
1702004	大学生心理健康教育（一） [Mental Health Education for College Students I]	16	8	8	1	1								学生处与团委
1702005	大学生心理健康教育（二） [Mental Health Education for College Students II]	16	16	0	1		1							学生处与团委
170104	大学生创业基础 [Entrepreneurial Basics for College Students]	32	16	16	2		2							创新创业学院
1003015	中华优秀传统文化 [Fine Traditional Chinese Culture]	32	24	8	2		2							文学与新闻传播学院
小计		752	464	288	43	12	9.5	6	6.5	5.5	3	0.5		

环境科学与工程专业教学计划进程表（二）

课程类别	课号	课程名称	总学时	学时分配		学分	各学期学分分配								开课单位	备注
				讲授	实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
							16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周		
学科基础课	030412	高等数学（一） [Advanced Mathematics I]	64	64	0	4	4								理学院	
	2501047	环境学导论 [Environmental Science Introduction]	32	32	0	2	2								资源环境学院	
	2501048	无机及分析化学 [Inorganic and Analytical Chemistry]	48	32	16	3	3								资源环境学院	
	2501049	电工学 [Electrotechnician]	48	48	0	3		3							理学院	
	030413	高等数学（二） [Advanced Mathematics II]	64	64	0	4		4							理学院	
	2501050	有机化学 [Organic Chemistry]	48	32	16	3		3							资源环境学院	
	2501051	环境工程原理 [Principle of Environmental Engineering]	48	32	16	3			3						资源环境学院	
	030431	线性代数A [Linear Algebra A]	48	48	0	3			3						理学院	
	2501005	工程制图 [Construction Drawings]	32	16	16	2			2						资源环境学院	
	030403	概率论与数理统计B [Probability and Mathematical Statistics B]	48	48	0	3				3					理学院	
	2501052	物理化学 [Physical Chemistry]	48	32	16	3				3					资源环境学院	
	2501053	工程力学 [Engineering Mechanics]	32	32	0	2					2				资源环境学院	
	2501054	流体力学 [Fluid Mechanics]	32	24	8	2						2			资源环境学院	
	0307010	运筹学 [Operations Research]	32	24	8	2					2				理学院	
	090215	人工智能与应用 [Artificial Intelligence and Application]	32	24	8	2					2				计算机学院	
小计			656	552	104	41	9	10	8	6	6	2				

环境科学与工程专业教学计划进程表（三）

	课号	课程名称	总学时	学时分配		学分	各学期学分配								开课单位	备注
				讲授	实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
							16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周		
专业必修课	2501007	环境化学 [Environmental Chemistry]	48	48	0	3			3						资源环境学院	
	2501056	环境地学 [Environmental Geoscience]	32	32	0	2				2					资源环境学院	
	2501057	物理性污染控制 [Physical Pollution Control]	32	32	0	2					2				资源环境学院	
	2501058	水处理工程 [Water Treatment Engineering]	64	64	0	4						4			资源环境学院	
	2501011	固体废物资源化工程 [Resoucization Engineering of Solid Wastes]	32	32	0	2					2				资源环境学院	
	2501059	大气污染控制工程 [Air Pollution Control Engineering]	48	48	0	3							3		资源环境学院	
	2501060	环境生物学 [Environmental Biology]	48	48	0	3						3			资源环境学院	
	2501006	环境监测 [Environmental Monitoring]	48	32	16	3				3					资源环境学院	
	2501061	环境影响评价与规划管理 [Environmental Impact Assessment and Planning Management]	16	16	0	1				1					资源环境学院	
小计			368	352	16	23			3	6	4	7	3			

环境科学与工程专业教学计划进程表（四）

课程类别	课号	课程名称	总学时	学时分配		学分	各学期学分分配								开课单位	备注
				讲授	实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
							16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周		
专业选修课	2501062	土壤学 [Soil Science]	32	32	0	2				2					资源环境学院	
	2501063	环境与可持续发展 [Environment and Sustainable Development]	32	32	0	2				2					资源环境学院	
	2501064	仪器分析 [Instrumental Analysis]	32	24	8	2				2					资源环境学院	
	2501065	环境材料学 [Environmental Materials Science]	32	32	0	2					2				资源环境学院	
	2501004	环境大数据分析 [Environmental Big Data Analysis]	32	24	8	2					2				计算机学院	
	2501015	清洁生产 [Cleaning Production]	32	32	0	2					2				资源环境学院	
	2501066	碳中和技术 [Carbon Neutral Technology]	32	24	8	2					2				资源环境学院	
	2501016	环境法学 [Environmental Law]	32	32	0	2						2			资源环境学院	
	2501067	环境经济学 [Environmental Economics]	32	32	0	2						2			资源环境学院	
	2501068	信息资源管理 [Information Resource Management]	32	32	0	2						2			资源环境学院	
	2501021	专业英语与论文写作 [Professional English and Scientific Writing]	32	32	0	2						2			资源环境学院	
	2501069	自动化仪表与过程控制 [Automated Instrument and Process Control]	32	32	0	2							2		资源环境学院	
	2501070	环境系统工程与优化 [Environmental Systems Engineering and Optimization]	32	32	0	2							2		资源环境学院	
2501071	碳排放管理 [Carbon Emission Management]	32	24	8								2		资源环境学院		

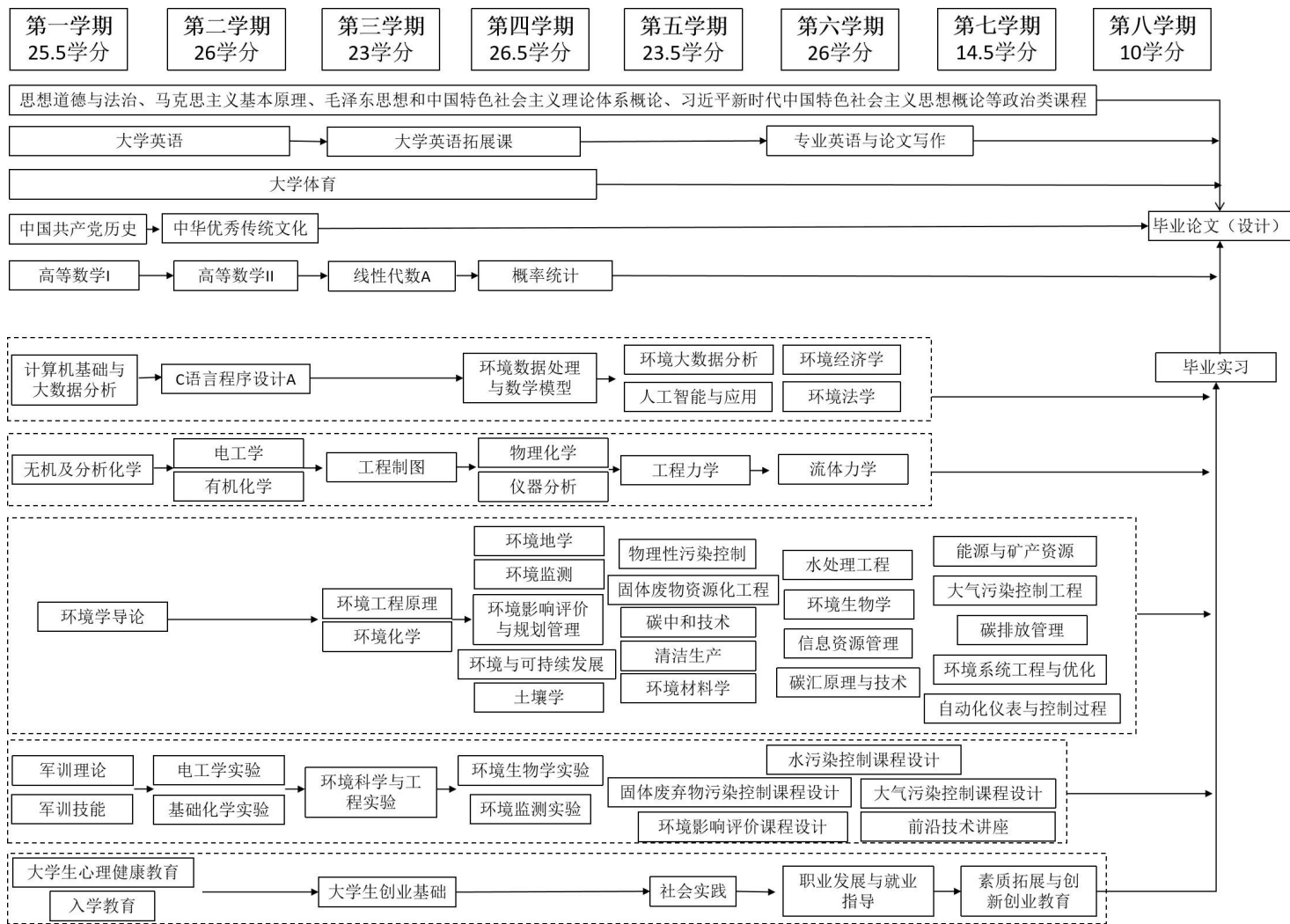
2501024	能源与矿产资源 [Energy and Mineral Resources]	32	32	0	2							2		资源环境学院	
2501072	环境数据处理与数学模型 [Environmental Data Processing and Data Modeling]	32	32	0	2				2					资源环境学院	
2501073	碳汇原理与技术 [Carbon Sink Principle and Technology]	32	32	0	2						2			资源环境学院	
合计		256	240	16	16				4	4	4	4			

环境科学与工程专业独立实践教学环节安排表（五）

实践类别	课程编号	独立实践教学环节名称	周 / 学时	形式		学分	开课学期								培养模式
				集中	分散		一	二	三	四	五	六	七	八	
							16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	
实验类	2501823	电工学实验 [Electrical Experiment]	24		√	2		2							校内
	2501824	基础化学实验 [Experiment of Basic Chemistry]	48		√	3		3							校内
	2501825	环境科学与工程实验 [Experiment of Environmental Engineering Principle]	32		√	2			2						校内
	2501804	环境监测实验 [Experiment of Environmental Monitoring]	16		√	1				1					校内
	2501826	环境生物学实验 [Experiments of Environmental Biology]	16		√	1				1					校内
		小计				9		5	2	2					
实训类	1702001	入学教育 [Freshman Orientation]	8		√	0.5	0.5								校内
	1702002	军事技能 [Military Practice]	2		√	1	1								
	1806001	军事理论 [Military Theory]	16		√	1	1								
	2501827	环境影响评价与规划管理 课程设计 [Curriculum Design of Environmental Impact Assessment and Planning Management]	2周		√	2					2				校内
	2501828	水污染控制课程设计 [Curriculum Design of Water Pollution Control]	16		√	1						1			校内
	2501829	大气污染控制课程设计 [Curriculum Design of Air Pollution Control]	16		√	1						1			校内

	2501830	固体废弃物污染控制课程 设计 [Curriculum Design of Solid Waste Pollution Control]	16		√	1						1		校内
	2501801	毕业论文（设计） [Undergraduate Thesis (Design)]	12周		√	8							8	
	小计					15.5	2.5				2	3	8	
实 习 类	2501810	认知实习 [Cognitive Practicum]	1周		√	1		1						
	2501811	生产实习 [Production Internship]	3周		√	3					3			校企
	2501802	毕业实习 [Graduation Internship]	2周		√	2							2	校企
	小计					6		1				3	2	
素质拓展 与创新创业教育类	210117	素质拓展与创新创业教育 [Program on Outward Bound and Innovation-and-entrepreneur ship-oriented Education]	48		√	3						3		校企
	小计		48			3								
其 他	2501812	前沿技术讲座 [Advance Technology Lectures]			√	1						1		校内
	160209	大学生心理健康教育 [Mental Health Education for College Students]			√	1	1							校内
	020398	职业发展与就业指导 [Career Development and Employment oriented Guidance]			√	2.5		0.5			2			校内
	2501821	劳动课 [Labor Course]			√	2						2		校内 / 校外
	小计					6.5	1	0.5				2	5	
	合计					40	3.5	6.5	2	2	2	8	5	10

12 课程结构拓扑图



5. 教师及课程基本情况表

5.1 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
环境工程原理	48	3	徐赛萍、郭海	3
环境化学	48	3	耿涌、朱艳丽	3
环境监测	48	3	邓新辉、白爱娟	4
环境生物学	48	3	黎定军、李元龙	6
物理性污染控制	32	2	陈仰、邢文乐	5
大气污染控制工程	48	3	杨占梅、李明	7
水处理工程	64	4	李欢、吴悠	6
固体废物处理与处置	32	2	陈彬、陈艳容	5
人工智能与应用	32	2	周新民、刘耀	5
环境大数据分析	32	2	吴艳辉、曹文治	5
环境数据处理与数学模型	32	3	蒋伟进、何晔宇	4
环境系统工程与优化	32	2	谭平、叶晓生	7

5.2 本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/兼职
李欢	女	1983-01	水处理工程	教授	中南大学	冶金环境工程	博士	难降解废水高效治理与资源化/环境多功能材料研发与减污降碳	专职
邓新辉	女	1974-02	环境监测	教授	中南大学	冶金环境工程	博士	重金属土壤生态修复与利用/环境微生物技术	专职
蒋伟进	男	1964-08	环境数据处理与数学模型	教授	国防科技大学	计算机应用	硕士	环境系统工程智能优化	专职
吴艳辉	男	1970-04	环境大数据分析	教授	中南大学	计算机应用与技术	博士	环境大数据分析/人工智能	专职
陆彬	女	1975-10	环境影响评价与规划管理	教授	中南大学	管理科学与工程	博士	环境影响评价与管理	专职
黎定军	男	1964-04	环境生物学	教授	湖南农业大学	作物栽培与耕作学	博士	作物栽培/环境污染防治	专职
陈彬	男	1972-09	固体废物处理与处置	教授	北京大学	环境科学	博士	环境生态修复	兼职
耿涌	男	1971-08	环境化学	教授	达尔胡西大学	化学工程	博士	水污染控制工程/环境影响评价	兼职
周新民	男	1977-05	人工智能与应用	教授	同济大学	计算机应用技术	博士	数据科学与人工智能	专职
尹碧波	男	1979-11	环境经济学	教授	南开大学	经济思想史	博士	环境工程技术经济	专职

李志龙	男	1973-04	环境地学	副教授	中山大学	地理学	博士	环境监测/环境地学	专职
谭平	男	1981-12	环境系统工程与优化	副教授	中南大学	控制科学与工程	博士	环境系统工程	专职
龚志军	男	1979-01	环境法学	副教授	湖南师范大学	国际法学	博士	环境损害评估	专职
曹文治	男	1983-06	环境大数据分析	副教授	华中科技大学	计算机科学与技术	博士	环境系统工程智能化	专职
刘耀	男	1976-08	人工智能与应用	副教授	中南大学	计算机应用技术	博士	互联网与大数据	专职
朱艳丽	女	1990-08	环境化学	讲师	湖南大学	化学	博士	环境监测	专职
吴悠	女	1995-03	水处理工程	讲师	湖南大学	环境科学与工程	博士	水污染治理/重金属污染修复	专职
杨占梅	女	1992-12	大气污染控制工程	讲师	中国科学院大学	大气科学	博士	大气污染治理	专职
郭海	男	1994-04	环境工程原理	讲师	湖南大学	环境科学与工程	博士	水资源利用与水污染治理	专职
白爱娟	女	1989-07	环境监测	讲师	湖南大学	化学	博士	有机污染物环境风险评估	专职
李明	男	1992-03	大气污染控制工程	讲师	湘潭大学	化学工程与技术	博士	大气污染反应研究	专职
叶晓生	男	1985-10	环境系统工程与优化	讲师	湖南大学	化学	博士	环境有机污染物分析	专职
邢文乐	女	1991-11	物理性污染控制	讲师	湖南大学	环境科学与工程	博士	水污染治理	专职
陈仰	男	1991-12	物理性污染控制	讲师	中南大学	环境工程	博士	膜分离、纳米吸附材料制备	专职
陈艳容	女	1993-07	固体废物处理与处置	讲师	湖南大学	环境科学与工程	博士	固体废物资源化	专职
何晔宇	女	1994-11	环境数据处理与数学模型	讲师	中国科学院大学	环境科学	博士	环境规划	专职
徐赛萍	女	1989-10	环境工程原理	讲师	中国科学院大学	地图学与地理信息系统	博士	生态环境安全评估	专职
李元龙	男	1992-06	环境生物学	讲师	中国科学院大学	水生生物学	博士	环境生物技术	专职

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	26		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	10	比例	35.71%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	15	比例	53.57%
具有硕士及以上学位教师数	28	比例	100.00%
具有博士学位教师数	27	比例	96.43%
35岁及以下青年教师数	12	比例	42.86%
36-55岁教师数	14	比例	50.00%
兼职/专任教师比例	2:26		
专业核心课程门数	12		
专业核心课程任课教师数	24		

6. 专业主要带头人简介

姓名	李欢	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	系主任
拟承担课程	水处理工程			现在所在单位	湖南工商大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2020年毕业于中南大学冶金环境工程专业						
主要研究方向	难降解废水高效治理与资源化/环境多功能材料研发与减污降碳						
从事教育教学改革研究项目及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	从事高等教育教学和科研工作17年，2010年获“第一次全国污染源普查先进个人”称号，2018年获45届世界技能竞赛水处理技术赛项“优秀指导教师”称号，2019年获“全国生态环境教育创新人物”称号；主要讲授《水污染控制工程》等课程，主编和参编国家级规划教材8本，主持国家级教学资源库子项目2项；获省级课程思政一等奖1项，省级“杰出教师奖”1项，主持省级名师工作室1项，主持和参与省级教改课题6项，指导学生获省级创新创业大赛二等奖4项，获湖南工商大学教学成果一等奖1项。代表性教材成果如下： (1) 主编教材《环境工程造价》，中国环境出版社，2017.08； (2) 主编教材《城市污水处理系统运营与管理》，化学工业出版社，2019.08。						
从事科学研究及获奖情况	长期致力于水污染控制工程和减污降碳相关研究，获国家级技术报告二等奖1项，在国际权威期刊发表论文20多篇，主持国家级行业标准1项、省级地方标准5项；主持和参与国家级、省级科研课题15项。代表性成果如下： (1) 编写的“湖南省第一次全国污染源普查技术报告”获国家级二等奖； (2) 主持国家行业标准“硫酸锌行业清洁生产评价指标体系”，已发布，国家发改委、工信部和生态环保部2019年第8号文； (3) 技术负责编制省级标准“湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准”(DB43/T1546-2018)，湘质监函[2018]249号，已发布； (4) 技术负责编制省级标准“湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准”(DB43/1665-2019)，湘财行指[2019]32号，已发布； (5) Seasonal and spatial contamination statuses and ecological risk of sediment cores highly contaminated by heavy metals and metalloids in theXiangjiang River. Environmental geochemistry and health, 2019.07 (SCI一区，排名第一)。						
近三年获得教学研究经费(万元)	8			近三年获得科学研究经费(万元)	105		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课水污染控制工程、人工智能、建筑力学，课程学时326			近三年指导本科毕业设计(人次)	23		

姓名	邓新辉	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	教工党支部书记
拟承担课程	环境监测			现在所在单位	湖南工商大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2013年毕业于中南大学环境工程专业						
主要研究方向	重金属污染土壤生态修复/环境微生物技术						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项	从事环境工程专业教学与科研工作26年，株洲市第一批高层次人才，湖南省青年骨干教师，主持湖南省教改课题1项，发表教改论文3篇，指导省级						

目、研究论文、慕课、教材等)	<p>和校级大学生创新项目各1项。代表性成果如下：</p> <p>(1) 指导学生参加全国大学生生命科学竞赛获得二等奖；</p> <p>(2) 指导省级大学生创新项目“具重金属抗性产酸菌的筛选及抗性研究”；</p> <p>(3) 指导校级大学生创新项目和优秀本科毕业论文多篇；</p> <p>(4) 主持省教育厅教改课题“基于地方本科院校转型背景下课题导向型实践教学改革创新研究”[2016]400号；</p> <p>(5) 获优秀班主任、教学工作先进个人及优秀实习指导教师等荣誉称号；</p> <p>(6) 邓新辉, 马靓. 基于应用型人才培养的地方院校实践教学研究—以湖南工业大学生物技术专业为例[J]. 山东化工, 2020, 49(7): 206-207.</p> <p>(7) 马靓, 邓新辉, 邓靖, 李文, 曾晓希. 生物技术专业环境生物技术课程教学的探索与实践[J]. 广东化工, 2019, 46(18): 173-168.</p>		
从事科学研究及获奖情况	<p>国家自然科学基金网评专家, 湖南省环境损害司法鉴定专家, 主持国家级和省部级项目10余项, 在Journal of Hazardous Materials等国际权威期刊上发表论文30余篇, 申请发明专利3项, 荣获株洲市自然科学论文一等奖。代表性成果如下：</p> <p>(1) 国家自然科学基金面上项目: 产黄青霉浸出修复重金属污染土壤机理研究(51474102), 2015/01-2018/12;</p> <p>(2) 科技部国家重金属污染防治工程技术研究中心开放研究基金: 微生物浸出修复重金属污染土壤机理研究(2018CNERC-CTHMP-06), 2019/01-2021/12;</p> <p>(3) 湖南省自然科学基金项目: 土著产黄青霉浸出修复 Pb/Zn冶炼废渣堆场重金属重污染土壤机理研究(2015JJ0359), 2015/01-2017/12;</p> <p>(4) 湖南省科技厅重大专项: 株洲清水塘典型冶化工业区固体废物全量利用产业链关键技术开发(2009FJ1008-4), 2009/7-2011/12;</p> <p>(5) 湖南省科技厅重点项目: 环保型聚乙烯醇(PVA)水果套袋膜的研制及开发(2010GK2029), 2011/1-2013/12。</p>		
近三年获得教学研究经费(万元)	10	近三年获得科学研究经费(万元)	58
近三年给本科生授课课程及学时数	授课环境监测、环境生物学、普通生物学理论及实验, 课程学时784	近三年指导本科毕业设计(人次)	27

姓名	蒋伟进	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	校学术委员
拟承担课程	环境数据处理与数学模型			现在所在单位	湖南工商大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2004年毕业于国防科技大学计算机应用专业						
主要研究方向	环境系统工程智能优化						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>从事高等教育教学和科研工作27年，湖南省新零售与虚拟现实技术重点实验室智能计算与增强现实方向负责人。在科学出版社出版专著1部，主编出版专业教材1部，主持湖南省学位与研究生教改项目1项。代表性成果如下：</p> <p>（1）主编专业教材《编译原理》，中南大学出版社，2005.08；</p> <p>（2）主持2020年湖南省学位与研究生教育改革研究项目“商科型高校理工类研究生创新能力的培养与实践”（2020JGYB234）；</p> <p>（3）指导培养研究生10人，指导研究生获国家级、省级各类竞赛奖12项，发表和录用SCI一区等权威期刊15篇，获专利和软著10项，获湖南省研究生创新项目重点课题1项。</p>						
从事科学研究及获奖情况	国家自然科学基金项目通讯评审专家、国家网络安全和信息化战略研究专						

况	家、国家社会科学基金项目评审专家等，以第一作者在《中国科学：信息科学》等顶级学术期刊及ADMA、ICDM等顶级国际学术会议发表论文170余篇，其中SCI/EI收录139篇；申请国家发明专利2项；获得软件著作权10项。先后主持和完成国家自然科学基金面上项目、湖南省自然科学基金重点项目2项，其他省部级项目等15项科研课题，以第一完成人荣获湖南省自然科学奖三等奖2项及其他科技奖励23项。代表性成果如下： (1) 主持国家自然科学基金面上项目：“云计算环境下移动Agent系统信任安全关键技术研究” (61472136)，2015/01-2018/12； (2) 主持国家自然科学基金面上项目“面向在线社会网络的信息传播机制、控制方法及关键技术研究” (61772196)，2018/01-2018/12； (3) 分布式动态系统量化建模理论与协同控制方法，湖南省人民政府，湖南省自然科学奖，三等奖，2017. 12。		
近三年获得教学研究经费(万元)	5	近三年获得科学研究经费(万元)	65
近三年给本科生授课课程及学时数	授课编译原理、人工智能、高等计算机网络，课程学时462	近三年指导本科毕业设计(人次)	36

姓名	吴艳辉	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	环境大数据分析			现在所在单位	湖南工商大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2008年毕业于中南大学计算应用与技术专业						
主要研究方向	环境大数据分析/人工智能						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	从事高等教育教学和科研工作25年，获得湖南省新世纪121人才工程第三层次人选，出版专著1部。代表性成果如下：全国计算机等级考试（四级）全真训练离散数学，清华大学出版社。						
从事科学研究及获奖情况	主持国家社会科学基金等国家级和省部级项目10余项，在国际权威期刊上发表论文20余篇，代表性成果如下： （1）主持国家社科项目：大数据环境下移动社会网络中多维信任评价机制及实施路径研究（19BTQ064），2019/01-2022/12； （2）主持湖南省社科项目：大数据环境下移动社会网络中信任评价理论及应用研究（16YBA240），2016/01-2019/12； （3）主持湖南省自然科学基金项目：P2P 网络匿名通信理论与关键技术研究（06JJ5115），2006/01-2009/12； （4）主持湖南省教育厅科研项目：P2P 网络匿名通信技术研究（05C598），2005/01-2008/12。 （5）An Effective Delay Reduction Approach through Portion of Nodes with Larger Duty Cycle for Industrial WSNs, sensors, 2018-5-5. （6）Learning Based Synchronous Approach from Forwarding Nodes to Reduce the Delay for Industrial Internet of Things, EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking, 2017-12-20.						
近三年获得教学研究经费（万元）	2			近三年获得科学研究经费（万元）	26		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课大数据分析、数据结构与算法分析、C语言程序设计A、计算机网络、网络信息安全，课程学时1371			近三年指导本科毕业设计（人次）	31		

姓名	陆杉	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	执行院长
拟承担课程	环境影响评价与规划管理			现在所在单位	湖南工商大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2009年毕业于中南大学管理科学与工程专业						
主要研究方向	环境影响评价与管理						
从事教育教学改革研究项目及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	从事高等教育工作27年，为国家级精品资源共享课程“企业物流管理”核心成员，主持校级精品课程“供应链管理”，主编“十一五”规划教材《供应链管理》，参编“十一五”规划教材、湖南省21世纪课程教材2部，发表教研教改论文10余篇，主持完成省级以上教研教改课题5个。获得湖南省高等教育教学成果三等奖1项，全国高校物流优秀教研教改课题二等奖2项、三等奖1项，湖南工商大学优秀教学成果一等奖1项、三等奖1项等多项奖励。						
从事科学研究及获奖情况	湖南省“芙蓉青年”学者，湖南省“121 创新人才工程”第二层次人选，第四届湖南省宣传文化系统“五个一批”理论界人才。 发表相关论文 70 余篇，SSCI/SCI/EI/CSSCI 检索 50 余篇，多篇论文在《管理世界》、《经济学动态》、《科学学与科学技术管理》、"Neural Computing & Applications"（SCI 一区）国内外期刊发表，出版学术著作 1 部，被引用达 300 多次。 独立荣获湖南省第十一届哲学社会科学优秀成果三等奖、湖南省第十二届哲学社会科学优秀成果二等奖等多种科研成果奖励。 主持国家社科基金项目2项，主持完成10项省部级以上项目。主持主要研究项目： （1）国家社科基金项目：长江经济带农业绿色效率的测度评价、影响机制与提升路径研究（20BJY123），2020/12-2023/12； （2）国家社科基金项目：质量安全视角下的农产品供应链管理模式及政策研究（11CJY075）；2011/12-2016/12； （3）湖南省社会科学基金项目：湖南省农业产业链绿色化创新发展问题研究（17YBA258），2017/01-2020/04； （4）湖南省教育厅科学研究重点项目：生态安全视域下农业产业链协同发展长效机制研究（18A300），2018/01-2020/11。						
近三年获得教学研究经费（万元）	12			近三年获得科学研究经费（万元）	54		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课环境管理、资源环境经济学等，课程学时458			近三年指导本科毕业设计（人次）	67		

7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	780	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	203（台/件）
开办经费及来源	20万元，湖南省财政拨款、中央支持地方高校发展专项资金、学校自筹经费		
生均年教学日常运行支出（元）	2200		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	6		
教学条件建设规划及保障措施	<p>（1）师资队伍建设：在中国工程院院士陈晓红教授的引领下，构建了“领军人才+拔尖人才+骨干人才”共同发展的师资队伍，于2021年入选“全国高校黄大年式教师团队”，师资力量雄厚。未来3年，将引进2-3名学术带头人，为专业教学和学科发展提供保障。</p> <p>（2）学科平台基础：可依托我国首个资源环境领域“数字经济时代的资源环境管理理论与应用”国家基础科学中心、湘江实验室、“生态环境大数据与智能决策技术”湖南省工程研究中心、“湖南省农村水环境生态治理”工程技术研究中心等国家级和省级科研教学平台进行建设，具有坚实的学科平台基础。</p> <p>（3）实验室建设：建有环境智能监测与大数据分析、环境化学分析、双碳智能分析等5个实验室，现有教学仪器203余台（套），完全能够满足实践教学需要。</p> <p>（4）校外实践基地建设：学校已与北控水务集团有限公司等6家重点企业签署了“共建教学实习基地”的合作协议，确保学生生成建制的对口专业实习。</p> <p>（5）教学经费及质量保障：已安排20万元新专业开办经费，用于专业学科建设，并根据专业培养目标和培养方案要求建立了本科教学活动全过程质量标准体系，确保教学质量。</p>		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（千元）
高效液相色谱仪	安捷伦1260 Infinity	1	2021年	273.39
气相色谱仪	GC-9860-5CNJ	1	2021年	85
蒸汽吸附仪	精微高博 JW-ZQ100C	1	2021年	261.2
环境大数据监测统计分析系统（包括软件和实验数据资源）	DR-BigData-MidTier	1	2018年	230.5
力合水质监测分析仪	力合科技	1	2018年	815
水质监测环境机器人	博雅工道定制	1	2018年	249.8
仿生水中机器鱼	KF-1-A01	2	2018年	39.6
紫外可见分光光度计	岛津UV2600i	2	2021年	200
紫外可见分光光度计	仪电分析752N	5	2021年	32.5
微波消解仪	BT-9300HT	4	2021年	179.8
万分之一分析天平	梅特勒托利LE104E	8	2021年	73.92
智能低温恒温槽	JK-HWSC-8	1	2021年	10
微型开启式管式炉	科晶OTF-1200X-S	2	2021年	19.4
管式炉	科晶OTF-1200X80	1	2021年	23.71
1200℃小型马弗炉	科晶SX-5-12TC	1	2021年	6
pH计	PHBJ-261L	6	2020年	28.2
pH计	雷磁 PHS-25	20	2021年	17.6
台秤	力辰科技 YP20002B	10	2021年	5.5
水浴锅	力辰科技 HH-2	10	2021年	4.6

移液枪	北京大龙 5mL	10	2021年	2.75
移液枪	Eppendorf Research plus	2	2021年	7.46
COD分析仪	DGB-401	4	2021年	49.6
超纯水机（小型）	Smart-Q15	1	2021年	11
超纯水仪	ZOOMAC ZWH-WPA1-20	2	2021年	48.6
超纯水机	WSN-CII24-ST	1	2020年	10.8
磁力搅拌	予华仪器 HJ-4	10	2021年	29.9
生物显微镜	欧米特 SW-01	8	2021年	38.4
高压灭菌锅	上海博讯 BXM-60VE	1	2021年	27.98
生化培养箱	天津泰斯特 SPX-250BIII	1	2021年	11.2
超净工作台	南北仪器 NB-CJT-1C	1	2021年	7.98
气体质量流量计	Sevenstar D07-19B	2	2021年	19.8
抽滤真空泵	SHZ-D(III)	6	2020年	7.92
大气采样器	KC-6D	4	2021年	16.4
高温电热干燥箱	PH-010A	2	2020年	7.4
真空干燥箱	DZF-6050	1	2020年	5
数显水浴恒温振荡器	SHY-2A	4	2020年	15.2
台式超声波清洗器	KQ-600B	1	2020年	8.5
台式超声波清洗器	KM-600DE	1	2021年	7
高速离心机	TG16-WS	1	2020年	6.8
光伏发电系统	华为 CECT-530M/144 SUN2000-10KTL-M1 SUN2000-450W-P	1	2021年	120
能源储存及负载系统	华为储能-DCDC	1	2021年	130
机器视觉开发套件	MV-M128	21	2021年	177.45
太阳能室外二氧化碳传感器节点	DR-Solar-CO2Node	8	2018年	32
太阳能室外粉尘传感器节点	DR-Enca-DustNode	10	2018年	44
太阳能pH土壤酸碱度传感器节点	DR-Solar-PHNode	5	2018年	20
填料塔气体吸收装置	凯天环保定制	1	2020年	30.8
综合废气处理设备	凯天环保定制	1	2020年	81.3
高压静电场除雾设备	凯天环保定制	1	2020年	68
烟气脱硫实验装置	凯天环保定制	1	2020年	62
反吹袋式除尘器设备	凯天环保定制	1	2020年	69
生物转盘污水净化设备	凯天环保定制	1	2020年	9.9
SBR法废水净化装置	凯天环保定制	1	2020年	17.7
电解-电渗析设备	凯天环保定制	1	2020年	32.3
光催化污水净化设备	凯天环保定制	1	2020年	28.1
Fenton装置废水净化设备	凯天环保定制	1	2020年	33.2
RO反渗透膜处理设备	凯天环保定制	1	2020年	287.1
土壤淋滤演示装置（纵向）	凯天环保定制	1	2021年	15.4
微型反应柱集成实验装置	凯天环保定制	1	2021年	17.5
工业园区生产环境监测平台	凯天环保定制	1	2021年	85
通风橱及尾气处理系统	凯天环保定制	1	2021年	40
通风柜	湖南昊科定制	1	2021年	11

校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>理由：</p> <p>根据《普通高等学校本科专业目录》、《普通高等学校本科专业设置管理规定》、《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准（2018年）》和《教育部高等教育司关于开展2022年普通高等学校本科专业设置工作的通知》（教高司函〔2022〕3号）等文件通知，学校组织专业设置评议专家组对环境科学与工程专业申报材料进行了认真评审。评审专家一致认为：该专业符合区域经济社会发展要求，人才需求量大，符合学校办学定位，专业前期准备工作扎实，培养方案设计科学，师资队伍与教学和实验等办学条件具备，同意申报设置环境科学与工程专业。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>专家签字：</p> <div style="text-align: center; font-size: 2em; margin-top: 20px;">张</div>		