

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）： 湘南学院

学校主管部门： 湖南省

专业名称： 新能源材料与器件

专业代码： 080414T

所属学科门类及专业类： 工学 材料类

学位授予门类： 工学

修业年限： 四年

申请时间： 2025-07-07

专业负责人： 夏先明

联系电话： 17680946907

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	湘南学院		学校代码	10545	
学校主管部门	湖南省		学校网址	https://www.xnu.edu.cn/	
学校所在省市	湖南郴州湖南省郴州市郴州大道889号		邮政编码	423000	
学校办学基本类型	☐ 教育部直属院校 ☐ 其他部委所属院校 ☒ 地方院校				
	☒ 公办 ☐ 民办 ☐ 中外合作办学机构				
已有专业学科门类	☐ 哲学 ☒ 经济学 ☒ 法学 ☒ 教育学 ☒ 文学 ☐ 历史学 ☒ 理学 ☒ 工学 ☐ 农学 ☒ 医学 ☒ 管理学 ☒ 艺术学				
学校性质	☒ 综合 ☐ 理工 ☐ 农业 ☐ 林业 ☐ 医药 ☐ 师范 ☐ 语言 ☐ 财经 ☐ 政法 ☐ 体育 ☐ 艺术 ☐ 民族				
曾用名	郴州师专、郴州医专、郴州教育学院、郴州师范				
建校时间	2003年		首次举办本科教育年份	2003年	
通过教育部本科教学评估类型	审核评估			通过时间	2019年05月
专任教师总数	1366		专任教师中副教授及以上职称教师数	686	
现有本科专业数	56		上一年度全校本科招生人数	5500	
上一年度全校本科毕业生人数	4797				
学校简要历史沿革（150字以内）	湘南学院是经教育部批准，于2003年由原郴州师专、郴州医专、郴州教育学院、郴州师范合并组建的综合性全日制普通本科高校，其办学历史可追溯到1912年创建的湖南省第三女子师范学校。学校占地1800余亩，分为王仙、北湖2个校区。学校设20个教学单位，有7所附属医院，现有56个本科专业。				
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	2021-2025年学校共新增9个本科专业（临床药学、人工智能、口腔医学、运动训练、供应链管理、小学教育、思想政治教育、网络与新媒体、智能制造工程），撤销5个本科专业（制药工程、经济统计学、音乐表演、通信工程、应用物理学），停招18个专业（应用物理学、音乐表演、通信工程、法学、人力资源管理、物流管理、产品设计、数字媒体艺术、社会体育指导与管理、环境生态工程、新闻学、翻译、学前教育、小学教育、播音与主持艺术、网络工程、物理、化学，其中法学专业2022年复招、环境生态工程2024年复招）。				

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	080414T	专业名称	新能源材料与器件
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	材料类	专业类代码	0804
门类	工学	门类代码	08
申报专业类型	新建专业	原始专业名称	—
所在院系名称	化学与环境科学学院		
学校相近专业情况			

相近专业1专业名称	应用化学（注：可授理学或工学学士学位）	开设年份	2004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	新能源材料与器件是一个涵盖了新能源技术与先进材料科学的交叉学科，随着全球对清洁能源需求的不断增加，这一专业在我国的就业前景广阔。就业领域主要包括： 1. 新能源产业：这一领域包括太阳能、风能、氢能和核能等领域。毕业生可以在太阳能光伏、风力发电、氢燃料电池等行业从事材料开发、产品设计、生产制造和技术支持等工作。 2. 电池与储能：随着电动汽车和智能电网的发展，对高效储能材料和设备的需求日益增加。毕业生可以在锂离子电池、全固态电池、钠离子电池、超级电容器等储能领域从事研究、开发、生产和管理工作。 3. 材料研发：新能源材料与器件专业的毕业生可以进入科研院所、高校、企业的研发部门，专注于新材料的研究与开发，如光电材料、磁性材料、催化材料等。 4. 绿色建筑与环保技术：随着可持续发展理念的普及，绿色建筑材料和环保技术受到广泛关注。毕业生可以从事建筑材料的研发与应用，如节能玻璃、相变材料等。	
人才需求情况	新能源材料与器件是实现新能源转化利用和发展新能源技术的关键。近年来，我国在新能源技术和产业发展方面取得令人瞩目的成绩。在“双碳”目标的提出及“十四五”规划指引下，新材料、新能源、新能源汽车、高端装备制造等多个重大产业领域飞速发展，并伴随多个传统产业向新能源转型，新能源行业存在巨大市场发展潜力，对新能源材料与器件专业的人才需求也十分急迫。 《2021中国劳动力市场报告》指出：“双碳”背景下绿色就业规模将持续攀升。教育部、人力资源社会保障部、工业和信息化部联合颁布颁布的《制造业人才发展规划指南》对制造业十大重点领域人才需求预测表明，新能源材料与器件专业所属的新能源、新材料领域在2020年的人才需求共985万，缺口达368万，到2025年，我国新能源市场人才需求将达1120万，人才缺口达503万。截至到2025年，全国开设新能源材料与器件专业的高等院校约150余所。而目前湖南省开设该专业的只有中南大学、湘潭大学、长沙理工大学、湖南工业大学、吉首大学（2025年新增）等高等院校，远远满足不了新能源材料与器件高技能技术人才的较大需求。因此，培养新能源材料与器件应用型专业人才服务新能源行业发展必要且迫切。 在地域特色与产业布局上，湖南作为新能源产业的重点发展区域，对新能源材料与器件专业人才有着显著需求。其中，随着郴州巨型锂矿储量的发现，郴州在新能源产业链上形成了集聚效应，如郴州领能、湖南久森、科力远、格瑞普新能源、汇创新材料、乳源东阳光对新能源材料与器件高技能技术人才有较大需求。	
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	55
	预计升学人数	20
	预计就业人数	35
	湖南久森	8
	湖南格瑞普新能源有限公司	9
	郴州领能	7
	桂阳银龙科技有限责任公司	5
	其它	6

4. 行业产业调研报告

新能源材料与器件行业产业调研报告

一、行业政策

在国家大力推动能源转型与产业升级的大背景下，政策利好为新能源材料与器件产业铺就了坚实的发展基石。工信部在《新能源汽车产业发展规划（2024 - 2030 年）》中明确提出，到 2030 年新能源汽车渗透率要达到 50%，这一目标将极大带动动力电池、光伏材料等相关领域的研发需求，为产业注入源源不断的创新动力。湖南省在“十四五”新材料产业规划里，将固态电池材料、钙钛矿光伏组件等前沿技术列为重点发展方向，同时“4×4”现代产业体系也着重强调新材料、新能源等产业的协同共进。郴州市则立足地方资源特色，在“1221”现代产业体系中，把有色金属新材料、锂电新能源等确立为主导产业，形成从国家到地方、从宏观规划到具体落地的多层级、全方位政策支持体系，为新能源材料与器件产业的蓬勃发展营造了极为有利的产业环境。

二、产业发展情况分析（产业发展现状与趋势）

有色金属材料方面，郴州市以郴州高新区、永兴经开区、临武高新区为核心承载园区，辐射带动郴州经开区、资兴、桂阳、宜章等县市区上下游产业链高效协同，建设培育钨、铋、锂和贵金属以及其他稀散金属等优势战略金属新材料产业集群，积极打造国家级先进制造业产业集群。2024 年，全市有色金属新材料产业增加值在规模工业中的占比接近四成，对全市经济增长的贡献率接近 1/3，持续保持全市第一大工业产业地位。郴州市将大力开展绿色矿山、绿色企业、绿色园区、绿色产品示范创建工作，创建国家级绿色园区、省级绿色园区，引导有色企业大力开展节能降碳改造，推广应用新工艺、新技

术、新设备。同时，加快有色金属产业与高端制造、新能源、节能环保等战略性新兴产业的对接与融合，着力提升有色金属精深加工产品占比，在材料端不断开发新产品、新市场、新应用，延伸产业链条。

（图 1 郴州有色金属材料产业产业链发展方向）

新能源方面，紧扣打造全国一流、全省领先的“电池之都”的总体发展目标，将郴州建设成为全国知名的新能源电池先进制造高地、创新创业高地和开放发展高地，突出锂电关键材料创新、储能电池、动力电池、消费电池四个重点方向，推进锂电新能源产业实现产业集群化、绿色化、智能化发展，到 2027 年（下同），在产业链上下游融合、供应链协作配套、质量品牌建设等方面取得显著成效，锂电新能源基本完成全产业链条布局，推动创建新能源电池产业省级先进制造业集群和创新型产业集群。全市电池产业总产值力争超过 2500 亿元。培育或引进产值过百亿元企业 5 家以上、产值过十亿元企业 10 家以上、产值过亿元企业 30 家以上，集聚产业链“专精特新”中小企业 50 家以上，引进培育创新创业企业 100 家以上，培育形成一批新能源电池特色产品、著名企业和高端展会品牌。建设一批国家级、省级企业研发平台。加强校企合作，建立技术创新中心、企业研究院、企业实验室等各类研发机构 10 家以上，鼓励和支持“链主”、“小巨人”等电池优势企业创建省级及以上独立研发机构、技术中心，大力培育一批科技型中小企业、高新技术企业、技术创新示范企业。（表 1 郴州市新能源产业发展布局）

产业细分		发展方向		重点产品		依托企业	
强链、延链 优势领域	钨	先进合金材料	钨高比重合金、钨铜合金、稀土钨合金、无钎高稳定性新型钨电极材料、高品质钨加工材（棒、板、片、丝等）、复式碳化钨基稀有金属陶瓷涂层材料、钨粉、含钨钼催化剂、钨钼靶材等。		柿竹园有色、郴州钻石钨、中湘钨业、东山钨矿、瑶岗仙矿业等。		
	铋	新兴铋基材料	精铋、超细高纯铋、铋粉、铋合金（易熔合金）、氧化铋、冶金添加剂、铋医药化妆品、铋超导材料、铋化合物、纳米钛酸铋、铋系催化剂、铋系工业颜料、含铋电子陶瓷、半金属铋新兴半导体材料等。		雄风环保、高星有色、能江有色、高斯贝尔等。		
	锂	新能源电池材料	碳酸锂、富锂材料（如磷酸铁锂等）、锂离子动力电池电解液、钛酸锂材料、氢氧化锂、氟化锂、钴酸锂、镍钴锰酸锂/镍钴铝酸锂三元材料、锰酸锂、镍酸锂、六氟磷酸锂等新能源电池材料。		久森新能源、安能赣锋新材料、大中赫锂矿、科力远储能、志存新材料、大为选矿等。		
升链、固链 特色领域	贵金属 金、银和铂族金属（钌、铑、钼、铂）	贵金属新材料	贵金属催化材料：纳米催化材料、化合物及均相催化剂等；新型电接触贵金属材料：铂铑、金铜、金银铜、钌银铜、银锡、银锡铋等系列；电子浆料：导电银浆及银粉、其他贵金属粉体及导电浆料；高品质贵金属加工材料；贵金属纳米材料等。		金贵银业、永兴贵研、高鑫新材料等。		
		银基材料	银基电触头材料、电子银浆、银基钎焊材料、银基导电料浆、高性能银基靶材、纳米银粉、高纯硝酸银、其他高品质银材及其他银加工材等		金贵银业、永兴贵研、正和通银业、银诚有色、永兴阳光等。		
		铂族金属新材料	铂族金属、高纯铂族金属、铂族金属粉体材料、导电浆料、纳米粉体、电子化学品、OLED发光材料、纳米催化材料、燃料电池催化剂、绿氢电极催化剂、液态金属、3D增材制造用铂族金属、铂族金属化合物及均相和非均相催化剂等。		高鑫新材料、深冶铂业、南铂新材料、百德金、鹏璟环保、鹏驰环保等。		
补链、建链 新兴领域	其他稀散金属	碲、铟、铊、镓、铈、钪、钽、铌、铈、钼、铋等	高纯、超纯（碲、铟、镓、铈、铊、钪、钽、铌、铈、钼、铋）；碲，重点发展碲粉、碲粒、二氧化碲、高纯碲、高纯碲化镱以及碲铋碲靶（用于光伏电池镀膜）等粒、二氧化碲等深加工产品；铟，重点发展高纯铟、锡球、高活性低铅圆球型锡钨、锡基合金、锡化工产品、锡基无铅焊料、高质量ITO粉及靶材等深加工产品；铈，重点发展高纯铈及铈基高性能新型合金材料、TFT-ITO靶材、铈镓氮LED外延片、半导体照明材料等电子信息材料和新能源材料。		金润碲业、云南锡业、金业环保等。		

图 1 郴州有色金属材料产业产业链发展方向

表 1 郴州市新能源产业发展布局

重点县市区	重点方向	发展定位	产业链主及骨干企业
郴州高新技术产业开发区(含苏仙区)	依托中国(湖南)自由贸易试验区、国家高新技术产业开发区等平台优势和现有产业基础,重点发展消费电池、动力电池、储能电池、电池管理系统、电池制造装备、新能源终端设备(含新能源汽车)等领域,积极发展太阳能电池、隔膜、电池辅料(铜箔、光伏银浆等)、重点发展大型 5MW 等级风电机组、电动拖拉机和农用机械等领域,建设新能源电池创新创业平台、新能源电池高端展会平台、新能源电池国际陆港枢纽,打造新能源电池与装备制造基	新能源电池与装备制造基地	科力远总部、创普斯、格瑞普新能源、三一重能(郴州)、明大炭材、金铍环保、道一科技、炬神电子、格兰博科技、高斯宝电气

重点县市区	重点方向	发展定位	产业链主及骨干企业
	地。		
郴州经济开发区（含北湖区）	依托微晶石墨资源，重点发展储能电池、电池级高性能石墨材料、电池辅料（铜箔、铝箔、导电剂等）、储能变流器、电池管理系统、能源管理系统、储能系统集成及运维等领域，积极发展氢燃料电池、消费电池、动力电池、新能源装备等领域，打造国家储能高新技术产业化基地。	国家储能高新技术产业化基地	威领股份、大为新能源、汉尧富锂、凯纳方科技、南方石墨、昊盈石墨、奥能石墨、创芯电气、龙城高科、湖南中子新能源有限公司
临武高新技术产业开发区	依托锂资源和广东电池行业协会等渠道，重点发展锂矿开发（基础锂盐）、正极材料、消费电池、动力电池、储能电池等领域，积极发展锂电装备和锂电回收，构建“锂资源-锂材料-锂电池-锂应用-锂回收”产业链，建设新能源电池特色小镇，打造湘粤（临武）电池产业集聚区。	湘粤（临武）电池产业集聚区	安能旗胜、大中赫矿业、科力远全产业链、威领股份、久森新能源、沃尔顿新能源、安高特电
宜章经济开发区（氟化学循环产业化工片区）（含汝城资源）	依托萤石矿资源和现有氟化工产业基础，重点发展氟化锂、六氟磷酸锂、双氟磺酰亚胺锂、六氟磷酸钠、聚氟乙烯/聚偏氟乙烯、电解液等含氟电池材料领域，积极发展碳酸锂、氢氧化锂、磷酸铁锂等电池材料前驱体和锂电池回收，打造先进电池材料循环产业集聚区。	先进电池材料循环产业集聚区	中蓝新材、中化氟源、志存新材料、天赐新材料
桂阳高新技术产业开发区	依托锂、铅、锰等矿产资源和现有产业基础，重点发展碳酸锂、氢氧化锂、硫酸锰、磷酸铁等电池材料前驱体，积极发展铅蓄电池与再生铅产业、锂电池回收等领域，建设铅蓄电池回收和再生铅产业示范基地，打造电池材料前驱体与电池回收及再生铅产业集聚区。	电池材料前驱体与电池回收及再生铅产业集聚区	大为股份、宁夏汉尧富锂、康泽环保
资兴经济开发区	依托硅石矿资源和现有产业基础，重点发展太阳能电池、锂电负极材料等领域，积极发展碳酸锂、氢氧化锂、铅蓄电池、锂离子电池、废旧电池回收（铅蓄电池、锂电池、太阳能电池等）等领域，加快硅材料产业园提质升级，打造太阳能电池产业集聚区。	太阳能电池产业集聚区	旗滨光伏、耐普电源、钠普电气、科宝龙新能源、长宏新能源、蓝景新能源
永兴经济开发区（含稀贵金属材料再生资源产业）	依托稀贵金属产业集群和国家大宗固体废弃物综合利用示范基地优势，重点发展锂电池回收，积极发展碳酸锂、氢氧化锂、	锂离子电池回收与资源再生产业集聚区	崧源新能源、永鑫环保科技、湖

重点县市区	重点方向	发展定位	产业链主及骨干企业
开发区)	隔膜、浆料（如光伏银浆）、导电剂、添加剂等领域，建设锂电池综合回收利用示范基地，打造锂离子电池回收与资源再生产业集聚区。	聚区	南信航科技
安仁产业开发区	依托现有产业基础，重点发展锂电正极材料、消费电池、锂电池回收等领域，推动建设废旧锂电池回收与储运基地，打造锂离子电池特色产业集聚区。	锂离子电池特色产业集聚区	亿等新能源、锂锐新能源
嘉禾高新技术产业开发区、桂东产业开发区等其他产业园区	结合区域特色，合理引进和实施项目建设，加强产业链配套和协作。	产业链配套和协作功能区	

三、产业人才需求分析及就业前景

郴州市作为湖南省重要工业基地，有色冶金和新能源产业近年来发展迅猛，已成为推动当地经济增长的关键力量，为湘南学院毕业生提供了大量就业机会，尤其在有色冶金和新能源产业领域，企业急需大量技术人才助力生产和研发。这些人才需求广泛分布于多个前沿领域，包括新能源汽车领域的固态电池、锂硫电池材料研发；光伏与储能领域的钙钛矿太阳能电池设计、液流电池系统集成。

随着产业规模持续扩大、产业链不断延伸，郴州市新能源材料与器件产业对人才的需求愈发旺盛，涵盖研发人员、技术人员、化学分析师、设备操作员、管理人员等高级技术人员，且需求人数持续攀升。据 2025 年行业报道，新能源材料研发人才需求同比增长 40%，电池研发岗人才需求增长更是高达 300%，湖南中蓝新材料科技有限公司、湖南贝泓新材料股份有限公司、湖南康泽环保科技有限公司等企业未来 5 年预计需招聘高校毕业生 300 余人。企业不仅期望人才具备扎实的专业知识与技能水平，还要求其拥有良好的自我学习能力、抗压能

力、敬业精神和综合能力，跨学科、跨领域的复合型人才更是备受青睐。

四、学校新能源材料与器件专业设置必要性

湘南学院目前设置了应用化学、化学、环境生态工程等一系列与化学化工、环保紧密相关的专业，广泛涵盖了有色冶金、材料制备、化学合成等多个关键领域，为培养材料化工领域的专业人才构筑了坚实的学科基础，输送了大量具备扎实专业知识和实践技能的高素质人才。

然而，随着郴州市新能源产业的迅猛崛起，学校现有的专业体系在对接当地产业人才需求方面逐渐显现出不足。当前，郴州市正以惊人的速度推进新能源产业发展，尤其是锂电新能源产业呈现出爆发式增长态势。根据产业规划，到 2027 年，郴州市锂电新能源产业总产值将强势突破 2500 亿元大关，展现出巨大的产业规模和发展潜力。为进一步优化产业生态，提升产业竞争力，郴州市还计划培育或引进一批具有强大带动作用的龙头企业，形成产值过百亿元、十亿元和亿元企业的梯度发展格局，构建起完整且富有韧性的全产业链条布局。

在此背景下，郴州市新能源产业对专业人才的需求呈现出多元化、高端化的特点，涵盖了新能源材料研发、器件设计与制造、系统集成与运维等多个环节。而湘南学院现有的专业设置在新能源材料与器件相关领域存在空白，难以直接为当地新能源产业提供精准的人才支持。因此，学校申报新能源材料与器件专业具有极其重要的现实意义和紧迫性。该专业的申报将使学校能够迅速调整专业结构，紧密对接郴州市新能源产业集群需求，为产业发展量身定制专业人才，为郴州市新能源产业的持续健康发展提供强有力的智力支持和人才保障。

5. 申请增设专业人才培养方案

新能源材料与器件专业

专业人才培养方案

专业代码：080414T

（执笔人：何洪波 审核人：时米东 审定人：陈俊 ）

一、培养目标

本专业以立德树人为根本任务，面向“新能源”、“新材料”国家战略性新兴产业，培养和造就具有扎实基础理论、专业能力、国际视野宽阔、具备“实干担当精神、工程师素养、行业骨干能力”的高素质应用型人才。系统掌握以化学电源、太阳电池、燃料电池和锂电池为重点的新能源材料与器件的基本理论和专业知识，具备新能源材料与器件设计、制造与应用能力；能够在科研机构以及与新能源、新材料等相关的企事业单位从事科学研究、技术开发、教学、生产经营管理的工作。

本专业学生毕业后，通过 5 年左右的工程和社会实践，期望达到以下 5 个方面的目标：本专业学生毕业后五年左右，预期达到以下目标：

目标（1）理想信念：具有高尚的人文情怀和良好的科学文化素养，遵守职业道德和规范，积极履行职责，具有高度的社会责任感；

目标（2）专业技能：具有扎实的专业技能，具备解决新能源科学技术和复杂工程问题的能力；

目标（3）创新能力：具有较强的创新能力，能够胜任新能源、新材料领域的科学研究、技术开发等方面的工作；

目标（4）国际视野：具有较高的外语水平，能跟踪新能源、新材料领域国际前沿技术动态，能够接受新能源材料与器件领域、交叉学科领域、跨学科领域以及前沿未知领域的挑战；

目标（5）发展能力：具有自主学习的习惯和终身学习的意识，能够持续更新和完善自身的知识体系，适应社会和职业的可持续发展。

二、毕业要求

本专业学生在知识、能力和素养上应达到以下毕业要求：

毕业要求与毕业要求指标点

毕业要求 通用标准	毕业要求内涵	指标点
1. 工程知识	能够运用数学、自然科学、工程基础和专业知识来解决新能源领域中的复杂工程问题	1.1. 掌握解决新能源领域复杂工程问题所需的数学、物理、化学等自然科学理论基础知识和学科及专业工程基础知识，并能够进行恰当表述；
		1.2. 能就特定的新能源材料与器件工艺过程，构建合适的数学模型或原理方程，并利用恰当的边界条件求解，并就新能源材料与器件生产制造过程中的工程性问题（工厂结构受力情况、强度校核、简单的电气故障以及工程图纸绘制等工程问题）进

毕业要求 通用标准	毕业要求内涵	指标点
		行解析，确定关键因素，对所研究的对象进行合理优化；能够运用本专业的工程知识并结合所学的自然科学知识来解决新能源材料与器件生产中的复杂性工程问题。
2. 工程与社会	能够基于新能源材料与器件相关背景知识进行分析，合理评价工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响并承担社会责任。	2.1. 了解新能源领域的技术标准体系、知识产权情况和行业政策及相关的法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；
		2.2. 新能源领域的工程实践环节和提出复杂问题解决方案时应充分考虑社会、健康、安全、法律以及文化的影响，确保设计方案和工程实践环节不违反法律规定以及当地的社会和文化习俗，合理评价环境影响、确保安全、健康实施。
3. 环境和可持续发展	培养良好的环境保护意识，在新能源领域工程实践中能够灌输可持续发展理念、理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	3.1. 培养良好的环境保护意识，理解环境保护和可持续发展理念的内涵；
		3.2. 了解新能源材料与器件工艺流程中可能涉及的环境问题，理解社会发展中保护环境、确保人与自然和谐以及社会可持续发展的重要性；
		3.3. 能根据环境和社会可持续发展原则评价和制订新能源材料与器件工艺流程，能针对实际的新能源项目，评价其资源利用效率、污染物处置方案和安全防范措施，判断相关工序可能对周边环境造成的影响。
4. 职业规范	具有人文社会科学素养、和强烈的社会责任感，能够在新能源领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	4.1. 具有良好的思想素质，正确的价值观、世界观和人生观，理解个人和社会的关系，了解中国国情；
		4.2. 具有人文社会科学素养和社会责任感；
		4.3. 能够在新能源材料与器件生产及相关工作过程中遵守工程职业道德规范并履行责任。
5. 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。	5.1. 能够认识到一个团队中多角色及其合作的意义，理解自己承担的角色在整个团队中的作用；
		5.2. 能够根据团队目标与其他成员进行有效的沟通与协调合作，根据自己在团队中的角色需求充分发挥应起的作用，促成团队目标的达成，工作能力得到充分体现。
6. 项目管理	能够按照新能源项目或新能源材料与器件的设计和实施全周期、全流程进行过程管理、以及成本分析和科学决策，并能在多学科环境中应用。	6.1. 掌握新能源项目中涉及的重要工程管理原理与经济决策方法；
		6.2. 了解新能源项目及新能源材料与器件的设计和实施全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题；
		6.3. 能理解多学科环境下，在新能源项目设计、开发以及技术方案选择过程中，运用工程管理与经济决策的基本原理和方法。
7. 终身学习	具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应社会以及行业发展的能力。	7.1. 具有对自我探索和学习必要性的正确认识，具有积极进取的学习态度；
		7.2. 能够通过合适的方法开拓自身学习能力，具有自我学习和自我发展的能力。

毕业要求 通用标准	毕业要求内涵	指标点
8. 沟通	能够就新能源领域中复杂技术问题与同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有撰写报告和设计文稿能力，能够做到清晰的陈述发言，同时了解国内外新能源行业发展的趋势和最新进展，具有一定国际视野和跨文化交流能力。	8.1. 针对新能源领域中复杂技术问题，能够采用口头陈述、撰写书面报告或设计文稿等形式与同行及社会公众进行有效沟通和交流，准确地表达自己的观点；
		8.2. 熟悉新能源材料与器件专业领域国内外技术发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性；
		8.3. 具有新能源材料与器件专业外语交流和书面表达能力，能够在跨文化背景下进行新能源材料与器件专业问题的沟通。
9. 问题分析	能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析复杂的新能源领域中的工程问题，以获得有效结论。	9.1. 学会运用数理化知识的理论、观点和方法来识别、分析常见的新能源领域工程问题中所涉及的物理和化学问题；
		9.2. 能够运用本专业的工程知识来分析新能源材料与器件工艺的基本原理、能量平衡等一般性问题；并能分析新能源材料与器件生产过程中的复杂工况，阐明相关问题；
		9.3. 能掌握文献资料研究分析的方法，结合文献研究，对新能源领域复杂工程问题的影响因素进行分析论证，找到有效可行的解决方案，认识到解决方案的多样性和合理性。
10. 设计/开发解决方案	针对新能源领域的复杂工程问题，能够设计（开发）满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	10.1. 掌握复杂新能源材料与器件的专业知识，熟悉新能源材料与器件生产过程中涉及的工艺流程，具备设计合理的实施方案的能力；
		10.2. 具有新能源企业实践学习的经历，在设计中能够自主提出方案，独立完成报告，同时具有进行创新性设计的能力；
		10.3. 具有新能源材料与器件生产全过程方案设计及评估能力，在设计复杂工程问题解决方案时，充分考虑其他各方面因素，如社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
11. 研究	能够采用科学方法对新能源领域中复杂技术问题进行研究，具备设计、实施本专业领域实验研究的能力，能够对实验数据进行综合分析解释，以获得合理有效的结论。	11.1. 掌握实验研究方法与分析检测技术，具备根据研究需要选择合适的分析方法的能力；
		11.2. 掌握热力学、动力学、材料学、固体物理学、电化学等自然科学基本原理和专业实验技术知识，能够根据实验需求设计合理的实验方案，并能够分析、阐明方案的合理性；
		11.3. 具有研究和开发新工艺的试验方案设计能力，能设计试验方案进行新能源材料与器件开发的研究，并综合多方信息对方案和工艺参数进行评估得到有效的结论。
12. 使用现代工具	针对新能源领域中复杂技术问题，能够应用现代信息技术手段，进行文献查阅及信息处理，掌握程序设计工具和基本方法，并对新能源材料与器件生产过程进行分析、模拟和预测，并理解其局限性。	12.1. 了解新能源材料与器件专业常用的现代仪器及分析测试设备的使用方法和基本原理，掌握计算机和网络相关的基础知识，了解计算机和多媒体技术在新能源材料与器件中的应用；
		12.2. 能够开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，针对某个新能源领域内的复杂技术问题进行分析、预测与模拟，并能够理解其局限性。

三、毕业要求对培养目标的支撑矩阵（支撑关系用“√”表示）

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
工程知识		√	√		√
工程与社会	√			√	
环境和可持续发展	√			√	√
职业规范	√	√		√	
个人和团队	√		√		√
项目管理	√	√		√	
终身学习	√			√	√
沟通		√			√
问题分析		√	√		√
设计/开发解决方案		√	√		
研究		√	√	√	√
使用现代工具	√	√			√

四、主干学科

材料科学与工程

五、主干课程

有机化学、物理化学、固体物理、材料科学基础、电化学原理、材料制备技术、锂离子动力电池原理与技术、太阳能电池与器件、化工原理。

六、学制及授予学位

1. 标准学制：四年，学习年限：六年
2. 授予学位：工学学士学位

七、毕业学分及授予学位要求

1. 本专业学生必须修满 178.5 学分方可毕业。其中通识教育课程 56 学分，学科专业课程 112.5 学分，素质拓展课程 10 学分。
2. 修满规定学分，符合《中华人民共和国学位条例》和《湘南学院学士学位授予实施办法（修订）》规定者，可授予工学学士学位。

八、各类课程结构比例统计表

课程类别		课程属性	总学时	课内总学时	课内总学时比例	学分分配	学分比例	
通识课程		必修	780	636	81.54%	48	85.71%	31.37%
		选修	128	0	0	8	14.29%	
学科专业课程	学科基础课程	必修	672	672	100%	38	33.78%	63.03%
	专业核心课程	必修	704	704	100%	37.5	33.33%	
	专业实践课程	必修				23	20.45%	
	专业选修课程	选修	240	240	100%	14	12.44%	
素质拓展课程	劳动教育	必修				2	20%	5.60%
	第二、三课堂（社会实践和课外活动）	选修				8	80%	
合计			2444	2172	100%	178.5		
必修与选修比例分配					88：12	必修占—87.68% 选修占—12.32%		
理论与实践比例分配					15：7	理论占—68.56% 实践占—31.44%		

九、课程设置及教学计划安排表

（一）通识课（必修）

课程序号	课程代码	课程名称	总学时	学分数	课内学时		课外实践	线上	开课学期	周学时	考核方式
					理论	课内实践					
1	07010011c	计算机基础及应用	56	3.5	24	32			1	4	考查
2	02050011c	大学英语(一)	56	3.5	40	16				4	考查
3	04060011c	大学体育（一）	32	2.0	2	30				2	考查
4	19050121c	形势与政策（一）	8	0.5	8	0				2	考查
5	19030051c	中国近现代史纲要	48	3.0	42		6			4	考试
6	01050981c	大学语文	32	2.0	32					2	考查
7	18020011c	军事理论与训练	36	2.0	6		30			2	考查
8	18020021c	大学生职业生涯发展与就业指导（一）	8	0.5	4		4			2	考查
9	11050071c	大学生心理健康教育	32	2.0	6		10	16		2	考查
10	02050021c	大学英语(二)	64	4.0	48	16			2	4	考试
11	04060021c	大学体育（二）	36	2.0	2	34				2	考查
12	19050131c	形势与政策（二）	8	0.5	8	0				2	考查
13	19020041c	思想道德与法治	48	3.0	42		6			4	考试
14	19040071c	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	3.0	42		6		3	4	考试
15	19040091c	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	3.0	40		8			4	考试
16	04060031c	大学体育（三）	40	2.5	2	38				2	考查
17	19050141c	形势与政策（三）	8	0.5	8	0				2	考查
18	18020031c	大学生职业生涯发展与就业指导（二）	16	1.0	8		8		4	2	考查
19	04060041c	大学体育（四）	36	2.0	2	34				2	考查
20	19010021c	马克思主义基本原理	48	3.0	42		6			4	考试
21	19050151c	形势与政策（四）	8	0.5	8	0				2	考查
22	18010011c	创新创业教育	32	2	16		16			2	考查
23	18020041c	大学生职业生涯发展与就业指导（三）	16	1.0	4		12		5	2	考查
24	20010011c	大学生安全知识教育	16	1.0				16	6	2	考查
合计			780	48	436	200	112	32			

（二）通识课（选修）

全校性通识选修课由学校教务处统一组织开设,每两年组织对通识选修课的课程目录进行一次更新。要求: 1. 非医药类本科专业学生最低选修 8 个学分, 医药类本科专业学生最

低选修 6 个学分。2. 所有非艺术类专业需修读 2 个学分公共艺术课程。3. 所有非师范类、非医药类专业须修读 1 个学分人际交往与沟通课程。

(三) 学科专业基础课

1. 必修课程

课程序号	课程代码	课程名称	总学时	学分数	理论	课内实践	课外实践	开课学期	周学时	考核方式
25	09020011C	新能源材料与器件概论	16	1.0	16	0		1	2	考查
26	03040061C	高等数学 C (一)	48	3.0	48				4	考试
27	03040071C	高等数学 C (二)	48	3.0	48			2	4	考试
28	08011031C	大学物理 A	72	4.5	56	16			6	考试
29	03020151C	线性代数 C	32	2.0	32			3	2	考试
30	09020481D	物理化学 (一)	56	3.5	56					考试
31	09020311D	材料科学基础	56	3.5	56					考查
32	09030081C	有机化学 (一)	56	3.5	56				4	考试
33	09030091C	有机化学实验 (一)	32	1.0		32			4	考查
34	09030101C	有机化学 (二)	48	3.0	48			4	4	考试
35	09030111C	有机化学实验 (二)	48	1.5		48			4	考查
36	09020501D	物理化学 (二)	48	3.0	48					考试
37	09020051D	物理化学实验	48	1.5		48				考查
38	09020381D	电工与电子技术	64	4.0	44	20				考试
合 计			672	38	508	164				

2. 选修课程

课程序号	课程代码	课程名称	总学时	学分数	理论	课内实践	课外实践	开课学期	周学时	考核方式
39	09020022C	计算机在化学化工中的应用	32	1.5		32		3	4	考查
40	09020032C	工程制图与 CAD	48	3.0	32	16			4	考查
41	09020412D	机械设计基础 B	56	3.5	40	16				考查
42	09020422D	材料力学	48	3.0	32	16		4		考查
43	09020012C	冶金与新能源	24	1.5	16	8			4	考查

合 计	208	12.5	120	88				
-----	-----	------	-----	----	--	--	--	--

(四) 专业课

1. 必修课程

课程序号	课程代码	课程名称	总学时	学分数	理论	课内实践	课外实践	开课学期	周学时	考核方式
44	09030301D	无机化学（一）	48	3.0	48			1		考试
45	09030311D	无机化学实验（一）	32	1.0		32				考查
46	09030331D	无机化学（二）	56	3.5	56			2		考试
47	09030341D	无机化学实验（二）	48	1.5		48				考查
48	09030061C	分析化学	56	3.5	56			3	4	考试
49	09030071C	分析化学实验	48	1.5		48			4	考查
50	09020021C	材料制备技术	48	3.0	32	16		4		考试
51	09020031C	现代材料分析测试技术	48	2.5	28	20				考试
52	09020041C	固体物理	56	3.5	40	16		5	4	考试
53	09020051C	半导体物理与器件基础	48	3.0	32	16			4	考查
54	09020091C	电化学原理	48	2.5	48	0			4	考试
55	09030121C	太阳能电池与器件	32	2.0	24	8				考查
56	09020111C	化工原理	72	4.0	48	20	4		8	考查
57	09020132C	材料设计与性能实验	32	1.0		32		6	4	考查
58	09020081C	化学电源设计与制造工艺学	32	2.0	24	8			4	考试
合计			704	37.5	440	264				

2. 选修课程

课程序号	课程代码	课程名称	总学时	学分数	理论	课内实践	课外实践	开课学期	周学时	考核方式
59	09020042C	储能材料与技术	32	2.0	24	8		4	4	考查
60	09020052C	锂离子动力电池原理与技术	32	3.0	24	8			4	考查
61	09020082C	文献检索与科技论文写作	16	1.0	10	6			2	考查
62	09030102C	燃料电池与系统	32	2.0	24	8		5	4	考查
63	09020102C	材料化学导论	32	2.0	32				2	考查

64	09050522C	功能材料	32	2.0	32				4	考查
65	09020262C	光电材料与器件	32	2.0	24	8			4	考查
66	09020252C	高分子化学与材料	32	2.0	32				4	考查
67	09020132C	材料设计与性能实验	32	1.0		32			4	考查
68	09020162C	新能源材料科技英语	32	1.5	24	8			4	考查
69	09020182C	化工安全与环保	16	1.0	16				4	考查
70	09020242C	氢能基础与应用	32	2.0	24	8			4	考查
71	09020192C	催化材料概论	16	1.0	16			7	4	考查
72	09020202C	薄膜材料科学与技术	32	2.0	24	8			6	考查
合 计			400	24.5	306	94				

（五）集中性实践教学

序号	课程代码	课程名称	实践周数	学分数	学期安排	考核方式	备注
73	09020013C	专业认知实践	2	2.0	4	考查	
74	09020023C	劳动教育	2	2.0	6	考查	
75	09020753D	新能源材料与器件课程设计	2	2.0	6	考查	
76	09020033C	专业实习（一）	10	5.0	7	考查	
77	09020043C	专业实习（二）	4	2.0	8	考查	
78	09020053C	毕业论文（设计）（一）	4	4.0	7	考查	
79	09020063C	毕业论文（设计）（二）	8	8.0	8	考查	
合计			32	25.0			

十一、课程设置与毕业要求的关系矩阵

根据各门课程或实践教学的教学目标与学生能力达成的相关度，填写如下关系矩阵。用符号表示相关度：H—高度相关；M—中等相关；L—弱相关。

课程名称	工程知识	工程与社会	环境和可持续发展	职业规范	个人和团队	项目管理	终身学习	沟通	问题分析	设计\开发解决方案	研究	使用现代工具
计算机基础及应用							M	L	M			H
大学英语（一）						L	M	M			H	
大学体育（一）					H			M				L
形势与政策（一）					M		M		M			
中国近现代史纲要				M				M	L			
大学语文						L		H	M		M	
军事理论与训练				M					L			
大学生职业生涯发展与就业指				H		L	M	M				

导（一）												
大学生心理健康教育					M			H	L			
大学英语（二）				L			M	M			H	
大学体育（二）				L	H		M					
形势与政策（二）		M		H					M			
思想道德与法治				M	M		M					
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				M			L		M			
习近平新时代中国特色社会主义思想概论				M			M		L			
大学体育（三）					M		M		L			
形势与政策（三）				M			M		M			
大学生职业生涯发展与就业指导（二）				H	M			M				
大学体育（四）				L	M		M					
马克思主义基本原理				M				M	H			
形势与政策（四）					M		M		M			
创新创业教育				M			M	L	M			

大学生职业生涯发展与就业指导（三）				H			M	M				
大学生安全知识教育				M			M		L			
新能源材料与器件概论		H				M	M					
高等数学 C（一）	H			M					M			
高等数学 C（二）	H						M		M			
大学物理 A	H						M				M	
线性代数 C	H						M		M			
物理化学（一）	H			M							M	
材料科学基础	M	H		M								
有机化学（一）			H				M		L			
有机化学实验（一）			L		M				H			
有机化学（二）			H	M			M					
有机化学实验（二）		M					M				H	
物理化学（二）			M				M		H			
物理化学实验				M	M						H	

电工与电子技术			H				M		M			
计算机在化学化工中的应用				M			M					H
工程制图与 CAD			L							M		H
机械设计基础 B				M				L		H		
材料力学	M								M		H	
冶金与新能源			H						M		M	
无机化学（一）				M			M				H	
无机化学实验（一）			L						M	H		
无机化学（二）				M						M	H	
无机化学实验（二）					M		M			H		
分析化学				M	M						H	
分析化学实验					M		M		H			
材料制备技术		M								H	M	
现代材料分析测试技术									M		M	H
固体物理	H			M			M					
半导体物理与器件基础	H						M				M	

电化学原理									M	H	M	
太阳能电池与器件		H		M			M					
化工原理		H							M	M		
化学电源综合实验				L			M			H	M	
化学电源设计与制造工艺学		H		M					M	H		
储能材料与技术							M		M		H	
锂离子动力电池原理与技术		M								H	M	
文献检索与科技论文写作				M			M					H
燃料电池与系统			M				M				H	
材料化学导论			M			M					H	
功能材料							M			H	M	
光电材料与器件				M	M						H	
高分子化学与材料			M				M				H	
材料设计与性能实验							M			M	H	
新能源材料科技英语				M			M	H				
化工安全与环保			M			H	M					

氢能基础与应用			H		M					M		
催化材料概论							M			M	H	
薄膜材料科学与技术				M						H	M	

6. 教师及课程基本情况表

6.1 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
应用电化学	48	10	夏先明	6

6.2 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
陈长中	男	1980-07	有机化学	教授	中国科学院 广州化学研究所	高分子化学与物理	博士	高分子功能材料	专职
李传华	男	1976-05	无机化学、无机化学实验	教授	华南理工大学	应用化学	博士	功能材料制备及应用	专职
何洪波	男	1992-10	材料设计与性能实验	副教授	中山大学	材料物理与化学	博士	光电催化	专职
陈俊	男	1985-04	储能材料与技术、氢能基础与应用	教授	中国石油大学（北京）	化学工程与技术	博士	新能源与化工	专职
夏先明	男	1992-04	新能源材料与器件概论、化学电源综合实验	讲师	广东工业大学	材料科学与技术	博士	新能源材料	专职
梁之凯	男	1987-06	现代材料分析测试技术、仪器分析	副教授	中南大学	钢铁冶金	博士	冶金工程	专职
李家元	男	1971-07	冶金与新能源	教授	中南大学	有色金属冶金	博士	材料冶金	专职
段典成	男	1995-07	化学电源设计与制造工艺学、锂离子动力电池原理与技术	未评级	华南理工大学	化学工程与技术	博士	新能源材料	专职
唐炜	男	1992-03	太阳能电池与器件、文献检索与科技论文写作	讲师	湘潭大学	有机化学	博士	光电材料与器件	专职
时米东	男	1986-10	化工原理	副教授	中国石油大学（华东）	化学工程与技术	博士	催化剂制备与表征	专职
李冬冬	男	1992-06	材料制备技术、计算机在化学化工中的应用	讲师	湘潭大学	化学工程与技术	博士	材料与化工	专职
邓莲丽	女	1982-07	高分子化学与材料、功能材料	副教授	中国科学院大学	高分子化学与物理	博士	高分子材料	专职
兰小兵	男	1990-10	有机化学实验	副教授	中山大学	材料物理与化学	博士	材料与化工	专职
曾凡花	女	1985-06	分析化学、分析化学实验	副教授	华东理工大学	应用化学	硕士	功能材料	专职
刘井雄	男	1988-12	材料化学导论	讲师	湖南大学	材料科学与工程	博士	材料与化工	专职
刘璐	女	1983-01	新能源材料科技英语	副教授	中山大学	环境科学	博士	环境污染治理及修复	专职
李慧	女	1995-12	电化学原理	未评级	南京理工大学	材料科学与工程	博士	计算化学	专职
韩韬	男	1990-05	材料科学基础、薄膜材料科学与技术	教授	华南理工大学	材料学	博士	有机光电材料与器件	专职

侯伟	男	1991-07	工程制图与CAD、化工安全与环保	讲师	南华大学	矿业工程	博士	重金属回收与污染控制	专职
雷艳华	男	1978-01	物理化学、物理化学实验	讲师	南京大学	化学	博士	DFT计算、表面催化	专职
何诗雅	女	1995-07	催化材料概论	未评级	中国科学院大学	环境工程	博士	环境功能材料	专职
陈美龙	男	1990-07	燃料电池与系统	未评级	华南理工大学	资源与环境	博士	固体氧化物燃料电池	专职
何宏程	男	1995-02	物理化学	未评级	湖南大学	物理学	博士	新能源材料与器件	专职
李欣茂	男	1973-09	材料力学	讲师	华中科技大学	工程力学	硕士	电子封装材料力学	专职
曾晓华	女	1976-02	机械设计基础B	其他副高级	湖南师范大学	电路与系统	硕士	电子信息	专职
丁淑芳	女	1983-03	光电材料与器件	讲师	东北大学	无线电物理	硕士	量子点光电材料与器件	专职
唐政华	男	1979-11	固体物理	副教授	南京大学	物理学	博士	压电材料	专职
尧创业	男	1991-11	新能源材料与器件课程设计	讲师	中山大学	材料科学与工程	博士	光电材料与器件	专职
陈亚琦	女	1980-09	半导体物理与器件基础	副教授	湖南师范大学	物理电子学	硕士	纳米电子	专职

6.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	29		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	5	比例	17.24%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	15	比例	51.72%
具有硕士及以上学位教师数	29	比例	100.00%
具有博士学位教师数	24	比例	82.76%
35岁及以下青年教师数	13	比例	44.83%
36-55岁教师数	16	比例	55.17%
兼职/专职教师比例	0:29		
专业核心课程门数	1		
专业核心课程任课教师数	29		

7. 专业主要带头人简介

姓名	陈长中	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	有机化学			现在所在单位	湘南学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2009年毕业于中国科学院广州化学研究所高分子化学与物理专业						
主要研究方向	相变储能材料						
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）	主持和参与省厅级教改课题10余项，获得校级教学成果奖二等奖和三等奖各1项，获得校级各类教学比赛一等奖、二等奖多项。 2020年主讲的有机化学课程入选湖南省线上线下混合式一流本科课程； 2016年以副主编参编教材《制药工程专业实验》； 2019年参编教材《有机化学》； 教改论文：（1）“有机化学”课程思政元素融入与实施途径探索，湘南学院学报，2022年4月，43卷2期，77-82，第一作者 （2）地方高校转型背景下应用型人才培养方案的制订研究，大学教育，2016年5月，58-60，第一作者。 （3）制药工程专业校外实习基地建设的探索，中国教育技术装备，2014，（14）：130-131，第二作者。 教改项目：主持湘南学院校级教改课题“以科普活动为载体的高校化学类专业第一课堂和第二课堂协同育人模式探索”（2023年-2025年）； 2018年获得湖南省第六届网络文化节“最美板书传三湘”主题活动最美板书三等奖。						
从事科学研究及获奖情况	研究方向：高分子相变储能材料、超细功能纤维和超分子功能材料。目前在Solar Energy Materials & Solar Cells、Applied Energy、AIChE Journal、Chemical Engineering Journal等国际知名期刊上已发表学术论文50余篇，并多次受邀作为审稿人为Journal of Materials Chemistry A, Solar Energy Materials & Solar Cells、Applied Energy、Energy Conversion and Management、RSC Advances等多种国际知名期刊审稿。目前所发表论文总引1600次以上，H指数21。 2021年获得郴州市第十二届自然科学优秀学术论文二等奖； 2024年获得郴州市第十二届自然科学优秀学术论文二等奖； 2019年入选湖南省121创新人才培养工程第三层次人选。						
近三年获得教学研究经费（万元）	1			近三年获得科学研究经费（万元）	10		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课有机化学课程学时312			近三年指导本科毕业设计（人次）	12		

姓名	李传华	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	有机化学			现在所在单位	湘南学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2011年毕业于华南理工大学应用化学专业						
主要研究方向	新型钛基材料设计与制备						

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）		2016年获湖南省优秀教学成果三等奖；教改论文12篇；教改项目5项；主编《医用化学》、《医用化学实验》教材两部	
从事科学研究及获奖情况		2014、2023获湖南省自然科学优秀学术论文二等奖；主持省市校科研课题10余项	
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）	30
近三年给本科生授课课程及学时数	有机化学课程学时 320； 医用化学课程学时560	近三年指导本科毕业设计（人次）	21

姓名	何洪波	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	分析化学			现在所在单位	湘南学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2020年毕业于中山大学材料科学与工程学院						
主要研究方向	材料物理与化学						
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）							
从事科学研究及获奖情况	湖南省自然科学基金青年项目，2023JJ40608，稀土单原子协同氧空位助力碳载钨酸盐电催化水裂解机理研究，2023.01-2025.12，主持； 湖南省教育厅科学研究项目优秀青年项目，22B0813，双空位分级结构设计及光催化同步净化印染-重金属离子废水机理研究，2023.01-2024.09，主持； 湖南省教育厅科学研究项目重点项目，24A0610，相变掺杂诱导晶格缺陷助力过渡金属硫族化合物电解水析氢，2025.01-2027.12，主持						
近三年获得教学研究经费（万元）	0			近三年获得科学研究经费（万元）	30		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课分析化学课程学时240			近三年指导本科毕业设计（人次）	11		

8. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	386.029	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	108（台/件）
开办经费及来源	开办经费主要用于师资队伍建设、教学设施购置、实验室建设、课程开发、教材编撰、科研启动等方面。计划从以下几个方面获取开办经费： 1. 政府财政拨款：申请教育部门和地方政府的专项教育基金和科研基金。 2. 社会资助：寻求企业、校友和社会慈善机构的捐赠和资助。 3. 校企合作：与企业建立合作关系，共同投资实验室建设和课程开发。 4. 学费收入：专业学费的部分收入将用于专业的持续发展和建设。 5. 科研项目转化：鼓励教师参与横向和纵向科研项目，以科研成果转化支持专业建设。 6. 校内资金调配：利用学校内部资金调配机制，支持新专业的发展需求。		
生均年教学日常运行支出（元）	2061.62		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	5		
教学条件建设规划及保障措施	为确保“新能源材料与器件”本科专业高质量教学，学校和学院将从师资队伍建设和硬件设施配备、实验设备更新等方面全面加强教学条件建设。首先，我院目前在该领域拥有一支高水平的师资队伍，包含湖南省优青、湖南省新世纪“121”工程人才、湖南省“卓越工程师”、湖南省青年骨干教师等高层次人才。在此基础上，将通过引进高水平人才、加大现有教师培训力度以及鼓励教师参加国内外学术交流等方式，逐步打造一支教学经验丰富的师资队伍；更加重视“双师型”教师的培养，确保学生能够在理论与实践相结合的环境中学习与成长。在硬件设施方面，我院将投入专项资金，建设和完善的新能源材料与器件专业的实验室、研讨室和创新空间，为学生提供良好的学习环境。同时，加强与国内外知名企业和研究机构的合作，共建产学研联合实验室，为学生提供更多的实习与实践机会，增强他们的综合素质和创新能力。在实验设备方面，根据专业发展需求，持续更新和升级实验设备，使学生接触到最新的技术和工艺。为保障这些措施的顺利实施，将设立专项经费，并定期对教学条件建设情况进行评估和调整，确保各项措施能够落实到位，助力新专业的长远发展。		

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）
投影仪	XXX-1	10	2015年	10.21
差热分析仪	HCR-1	1	2013年	52.8
凝固点降低实验装置	FPD-2A	4	2017年	10
旋转蒸发器	RE-5205	2	2017年	19
高纯水器	Eco-S15	1	2017年	12
数显鼓风干燥箱	101-0AB	2	2017年	3.6
超声波清洗机	KQ-800B	2	2018年	11.6
分光光度计	722	3	2018年	9.84
集热式磁力搅拌器	DF-101S	23	2018年	34.5
自动电位滴定仪	ZD-2	6	2018年	27
燃烧热测定实验装置	SHR-15B	2	2018年	30.4
紫外可见分光光度计	uv-mini-1280	1	2018年	28.9
气相色谱仪	GC-2014	1	2018年	420
电感耦合等离子体发射光谱仪	OPTIMA 8300DV	1	2015年	650
电热鼓风干燥箱	101-3AB	2	2020年	15.97
恒温玻璃水浴	SPY-III	6	2020年	15.56

金属相图实验装置	KWL-III	6	2020年	76.24
双液系气液平衡相图实验装置	FDY-II	6	2020年	15.46
数字式电子电位差计	SDC-IIB	6	2020年	24.31
接触角测量仪	JC2000D1	1	2020年	55
场发射扫描电子显微镜	SU5000	1	2020年	2190
真空干燥箱	DZF-6050A	1	2022年	2.6
电子万能拉力试验机	ELB-LL-5TS	1	2023年	25.8
箱型电阻炉	SX2-12-14	1	2023年	22.9
新威电池测试系统	CT-4008	12	2023年	45.6
数字阿贝折射仪	WYA-2S	6	2024年	51
投影仪	XXX-1	10	2015年	10.21
差热分析仪	HCR-1	1	2013年	52.8
凝固点降低实验装置	FPD-2A	4	2017年	10
旋转蒸发器	RE-5205	2	2017年	19
高纯水器	Eco-S15	1	2017年	12
数显鼓风干燥箱	101-0AB	2	2017年	3.6
超声波清洗机	KQ-800B	2	2018年	11.6
分光光度计	722	3	2018年	9.84
集热式磁力搅拌器	DF-101S	23	2018年	34.5
自动电位滴定仪	ZD-2	6	2018年	27
燃烧热测定实验装置	SHR-15B	2	2018年	30.4
紫外可见分光光度计	uv-mini-1280	1	2018年	28.9
气相色谱仪	GC-2014	1	2018年	420
电感耦合等离子体发射光谱仪	OPTIMA 8300DV	1	2015年	650
电热鼓风干燥箱	101-3AB	2	2020年	15.97
恒温玻璃水浴	SPY-III	6	2020年	15.56
金属相图实验装置	KWL-III	6	2020年	76.24
双液系气液平衡相图实验装置	FDY-II	6	2020年	15.46
数字式电子电位差计	SDC-IIB	6	2020年	24.31
接触角测量仪	JC2000D1	1	2020年	55
场发射扫描电子显微镜	SU5000	1	2020年	2190
真空干燥箱	DZF-6050A	1	2022年	2.6
电子万能拉力试验机	ELB-LL-5TS	1	2023年	25.8
箱型电阻炉	SX2-12-14	1	2023年	22.9
新威电池测试系统	CT-4008	12	2023年	45.6
数字阿贝折射仪	WYA-2S	6	2024年	51
投影仪	XXX-1	10	2015年	10.21
差热分析仪	HCR-1	1	2013年	52.8
凝固点降低实验装置	FPD-2A	4	2017年	10
旋转蒸发器	RE-5205	2	2017年	19
高纯水器	Eco-S15	1	2017年	12
数显鼓风干燥箱	101-0AB	2	2017年	3.6
超声波清洗机	KQ-800B	2	2018年	11.6
分光光度计	722	3	2018年	9.84
集热式磁力搅拌器	DF-101S	23	2018年	34.5
自动电位滴定仪	ZD-2	6	2018年	27
燃烧热测定实验装置	SHR-15B	2	2018年	30.4
紫外可见分光光度计	uv-mini-1280	1	2018年	28.9
气相色谱仪	GC-2014	1	2018年	420
电感耦合等离子体发射光谱仪	OPTIMA 8300DV	1	2015年	650
电热鼓风干燥箱	101-3AB	2	2020年	15.97
恒温玻璃水浴	SPY-III	6	2020年	15.56
金属相图实验装置	KWL-III	6	2020年	76.24
双液系气液平衡相图实验装置	FDY-II	6	2020年	15.46
数字式电子电位差计	SDC-IIB	6	2020年	24.31

接触角测量仪	JC2000D1	1	2020年	55
场发射扫描电子显微镜	SU5000	1	2020年	2190
真空干燥箱	DZF-6050A	1	2022年	2.6
电子万能拉力试验机	ELB-LL-5TS	1	2023年	25.8
箱型电阻炉	SX2-12-14	1	2023年	22.9
新威电池测试系统	CT-4008	12	2023年	45.6
数字阿贝折射仪	WYA-2S	6	2024年	51

9. 校内专业设置评议专家组意见表

新能源材料与器件专业设置专家论证表

论证时间：

论证专业	新能源材料与器件
专家组论证意见： 湘南学院申请设置新能源材料与器件专业，经过深入论证，认为该专业设置具有充分的必要性和可行性。 一、学校与地方政策 湘南学院始终积极响应地方社会经济发展需求，致力于提升服务地方产业的能力。新能源材料与器件专业的设置，与学校的发展定位高度契合，有助于培养符合地方产业发展需求的高素质人才。同时，湖南省、郴州市均出台了一系列支持锂电新能源产业发展的政策，如《支持郴州市锂电新能源全产业链高质量发展的若干措施》《郴州市锂电新能源产业发展四年行动计划（2024-2027 年）》等，为该专业的申报提供了强有力的政策保障。 二、师资队伍 学院现有新能源和材料专业背景的教师 20 人，具有深厚的相关研究背景和丰富的教学经验，是一支结构合理、科研实力雄厚的师资队伍。此外，教师队伍中拥有“小荷”科技人才、“卓越工程师”等省级人才，为新能源材料与器件专业的教学和科研提供了有力的人才保障。 三、教学设施 学院具备开设材料科学与工程相关专业所需的良好办学条件，新能源相关实验教学设施正在积极筹备建设。同时，学院还注重实践教学和校企合作，与有色金属新材料企业和新能源企业建立了合作关系。这些教学设施和实践基地的建设，有助于确保本专业的教学质量和学生的实践能力培养。 四、教学科研平台 新能源材料与器件专业将聚焦新能源领域的科研方向，开展基础研究和应用研究。学院拥有先进的教学科研平台，为专业的教学和科研提供了有力的支持。通过与企业合作，推动科研成果的转化和应用，为地方产业发展提供有力支撑。同时，平台的建设也有助于提升学生的实践能力和创新精神。 五、企业合作和产业需求 学院与企业在校企合作、产学研结合过程中，发现随着新能源产业的高质量发展，企业对相关人才需求非常迫切。因此，及时设置新能源材料与器件专业，有助于满足市场对相关人才的需求，促进产学研一体化发展。 新能源材料与器件专业的设置政策依据充分，师资保障有力，教学科研条件满足教学需求，地方产业需求旺盛。因此，建议批准设置新能源材料与器件专业，有助于为地方产业高质量发展培养更多高素质人才，推动学院相关专业持续发展。	
专家组成员	专家签字
	邓婉心 李翔 陈伟二 张波 张铁霖