

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： 储能科学与工程

专业代码： 080504T

所属学科门类及专业类： 工学 能源动力类

学位授予门类： 工学

修业年限： 四年

申请时间： 2025-07-10

专业负责人： 邓海明

联系电话： 18075530519

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/	
学校所在省市区	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	080504T	专业名称	储能科学与工程
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	能源动力类	专业类代码	0805
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	物理与电子电气工程学院		
学校相近专业情况			

相近专业1专业名称	电气工程及其自动化	开设年份	2006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	储能科学与工程专业是一个面向新能源产业发展的新兴交叉学科专业，主要培养具备储能材料、储能器件与系统研发能力的复合型工程技术人才。该专业毕业生就业领域广泛，主要包括以下几个方面： （1）锂离子电池制造领域。可从事正负极材料研发、电芯设计与制造、电池pack集成等工作，服务于动力电池、储能电池等生产企业。 （2）电池管理系统（BMS）研发领域。可参与电池状态估算算法开发、电池均衡管理系统设计、热管理系统优化等工作。 （3）储能系统集成领域。可从事储能电站设计、微电网系统集成、工商业储能系统开发等工程项目。 （4）电池回收与梯次利用领域。可参与退役电池回收工艺开发、电池健康状态评估、梯次利用方案设计等工作。 （5）新能源发电配套储能领域。可为光伏电站、风电场等新能源发电项目提供储能系统解决方案。 （6）检测认证与技术服务领域。可在第三方检测机构从事电池性能测试与安全评估，或为企业提供技术咨询与解决方案服务。 （7）科研院所与高校。可从事储能材料、新型电池体系等前沿技术研发工作。	
人才需求情况	随着"双碳"战略的深入推进，储能技术作为能源转型的核心支撑正迎来前所未有的发展机遇。国家层面高度重视储能人才培养，教育部、国家发展改革委和国家能源局联合出台的《储能技术专业学科发展行动计划（2020-2024年）》明确提出，到2025年将建成完善的储能技术人才培养体系，重点培育"高精尖缺"专业人才。《"十四五"新型储能发展实施方案》则进一步细化了技术创新和规模化发展的具体路径。然而，与产业快速发展形成鲜明对比的是，我国储能领域高端技术人才供给严重不足。据《能源技术革命创新行动计划（2016-2030年）》和《中国能源展望2030》，预计到2030年储能专业人才需求将达到300多万。特别是储能系统集成、电池管理系统（BMS）研发、新型储能材料开发等方向人才尤为紧缺。湖南省作为储能产业发展的重要区域，通过《湖南省先进储能材料及动力电池产业链三年行动计划》等政策文件，积极推动产业升级和人才培养。2024年最新出台的《支持郴州市锂电新能源全产业链高质量发展的若干措施》更是明确支持湘南学院开设相关专业，为地方产业发展提供人才保障。郴州市作为湖南省锂电产业布局的核心增长极，2023年锂电新能源产值已突破700亿元，集聚了包括湖南久森新能源有限公司、威领新能源股份有限公司、科力远新能源股份有限公司、湖南格瑞普新能源有限公司、湖南炬神电子有限公司、湖南沃尔沃德新能源技术有限公司、湖南安能旗胜新能源科技有限公司、郴州领能科技有限公司等199家规上企业。但调研显示，这些企业普遍面临高端人才流失、高层次人才短缺、专业技能匹配度低等突出问题。 随着新能源产业的快速发展和储能技术的持续创新，储能行业正面临前所未有的人才需求增长。作为支撑"双碳"目标实现的关键技术领域，储能产业对高素质专业人才的需求呈现出三个显著特征：一是需求规模持续扩大；二是人才结构向复合型、创新型转变，企业更看重跨学科知识储备和持续学习能力；三是区域集聚效应明显，以郴州为代表的产业集聚区对本地化人才培养提出迫切需求。在此背景下，湘南学院设立储能科学与工程专业具有重要的战略意义：一方面能够直接对接郴州"电池之都"建设需求，为本地企业输送高质量专业人才；另一方面通过产教融合模式，构建从人才培养到技术创新的完整生态链，为区域经济高质量发展提供持续动力。	
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	40
	预计升学人数	5
	预计就业人数	35
	湖南久森新能源有限公司	5
	威领新能源股份有限公司	4

	科力远新能源股份有限公司	5
	湖南格瑞普新能源有限公司	5
	湖南炬神电子有限公司	4
	湖南沃尔沃德新能源技术有限公司	4
	湖南安能旗胜新能源科技有限公司	4
	郴州领能科技有限公司	4

湘南学院 湖南炬神电子
锂电系统卓越工程师联合培养协议书

签署地：湖南省郴州市

2022 年 5 月

甲 方：湘南学院
地 址：湖南省郴州市郴州大道 889 号
联 系 人：邓海明
联系电话：18075530519

乙 方：湖南炬神电子有限公司
地 址：湖南郴州有色金属产业园区台湾工业园第 17 幢
联 系 人：赵智星
联系电话：18175755115

甲乙双方经过广泛沟通、交流、在平等自愿、互惠互利、共同促进和共同发展的前提下，决定在电子信息科学与技术专业就课程共建、产教融合和实习就业等方面达成有关协议如下：

一、合作目的

鉴于甲方具备学历教育的办学资格及丰富办学经验，乙方拥有行业、技术、资源优势，合作双方拟率先在电子信息科学与技术、应用化学、计算机科学与技术、数学与应用数学专业开展卓越工程师联合培养项目，待项目运作稳定成熟后，再进一步覆盖其他相关专业，共同组建产业学院，并依托产业学院深化合作模式，实现育人模式和教育发展的创新目标。

二、合作原则

双方合作遵循互惠互利合作理念，依托双方现有资源平台，本着“信息互通、资源共享、风险共担、效益共存”的原则，建立长期紧密合作关系。

三、合作内容

1. 成立实习实训基地。由甲方授牌乙方成立锂电系统卓越工程师班实习基地，为湘南学院相关专业学生的见习、毕业实习、毕业设计等活动提供一定的协助。

2. 增设湘南学院“锂电系统卓越工程师”班。湘南学院电子信息科学与技术、应用化学、计算机科学与技术、数学与应用数学专业学生入学一年后，可通过自愿报名，经选拔后进入“锂电系统卓越工程师班”。培养模式由湘南学院主导，以湘南学院电子信息科学与技术、应用化学、计算机科学与技术、数学与应用数学专业人才培养方案为基础，嵌入炬神电子锂电系统核心课程，双方共同修订人才培养方案、课程教学大纲，经湘南学院审定后，从第二学年开始，面向“锂电系统卓越工程师班”实施，确保人才培养方案符合国家相关规定、满足行业和企业需求，实现人才培养与大湾区产业无缝对接。“锂电系统卓越工程师班”学员以选修课或讲座方式额外学习锂电系统相关课程。第四年开始实习，实习结束后，学生可自愿选择就业去向，也可选择乙方推荐的就业单位。

四、甲方的责任、权利和义务

1. 甲方负责项目监督、管理，依据相应的教学管理对课程教学进行不定期检查和考评。

2. 以甲方专业人才培养方案为基础，双方共同修订合作专业人才培养方案、课程教学大纲，并经甲方审定后实施，甲方主导合作专业人才培养方案的制定和修订，确保人才培养方案符合国家相关规定、满足行业和企业需求。

3. 甲方根据合作项目实际需要提供必要的校内办公场地、实践教学场地，负责办公场地、教学场地、实践中心的基本水电配套设施，并承担教学过程中产生的水电费用。为乙方来校授课教师和相关工作人员安排必要的课间休息场所。

五、乙方的责任、权利和义务

1. 乙方相关人员通过甲方的资格审查后，担任本专业人才培养方案中选修课程的教师。

2. 乙方为“锂电系统课程”提供帮助与支持，并与甲方相关老师共同研讨学习。

3. 乙方负责为甲方提供合作项目教师挂职锻炼机会。

4. 乙方有义务维护甲方的品牌形象、知识产权等，非经甲方书面授权，乙方不得以甲方名义对外有任何行为，未经甲方书面同意乙方不得私自向学生收取任何费用。

5. 乙方在甲方大四学生实习与就业活动中提供帮助与支持，学生实习实训期间应严格执行乙方有关规章制度并按甲方教育实习管理办法执行，若是顶岗实习则按用人单位顶岗实习管理办法执行。实习结束经学生同意后到相应部门就业。

六、收费及管理

1. 教学管理费。根据甲乙双方约定教学和管理责任，如有甲乙双方互聘教师的情况，由甲乙双方各自结算报酬。甲、乙双方因履行本合同项下义务所支出的费用均各方自行承担。

2. **教学课时费。**在完成双方共同约定的课程外，如果甲方要求乙方增加额外课时，乙方教师提供的课时由甲方按学校相关标准支付。

3. **其他服务费。**原有的政府补贴、政策性补贴（收费）归甲方所有；因项目合作额外产生的政府补贴、政策性补贴（收费），按谁主导、谁申请、谁所有原则分配。

七、合作期限

合作期限为 2022 年 5 月 10 日-2027 年 6 月 30 日。

八、保密

本协议项下的保密信息是指为履行本协议双方交互的所有资料、数据、技术知识、商务条款、课程计划、教学内容等信息，本协议任何一方不得向第三方披露任何信息而侵犯任何对方的合法的知识产权。

九、协议生效、续签、解除和终止

1. 本协议自双方签字盖章后生效。

2. 本协议未尽事宜，由双方另行签订补充协议或备忘录予以确定。本协议所有附件作为本协议不可分割的一部分，与本协议具有同等的法律效力。

3. **协议的终止**

（1）发生不可抗力事件（含政府行政干预），使协议失去继续履行的条件或确无履行的必要。

（2）协议到期，双方未就续签达成一致的，本协议自动终止。

4. **争议解决：**因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，双方通过友好协商解决。

5. 本协议一式肆份，甲乙双方各执贰份，均具有同等的法律效力。

甲方：湘南学院



法人代表或授权代表人

(签字)：邓海明

2022年5月10日

乙方：湖南炬神电子有限公司



法人代表或授权代表人

(签字)：杨德鹏

2022年5月10日

湘南学院 湖南格瑞普
锂电系统卓越工程师联合培养协议书

签署地：湖南省郴州市

2022 年 5 月

甲 方：湘南学院

地 址：湖南省郴州市郴州大道 889 号

联 系 人：邓海明

联系电话：18075530519

乙 方：湖南格瑞普新能源有限公司

地 址：郴州市苏仙区白露塘镇出口加工区东河路

联 系 人：纪铁荣

联系电话：13827426101

甲乙双方经过广泛沟通、交流、在平等自愿、互惠互利、共同促进和共同发展的前提下，决定在电子信息科学与技术专业就课程共建、产教融合和实习就业等方面达成有关协议如下：

一、合作目的

鉴于甲方具备学历教育的办学资格及丰富办学经验，乙方拥有行业、技术、资源优势，合作双方拟率先在电子信息科学与技术、应用化学、计算机科学与技术、数学与应用数学专业开展卓越工程师联合培养项目，待项目运作稳定成熟后，再进一步覆盖其他相关专业，共同组建产业学院，并依托产业学院深化合作模式，实现育人模式和教育发展的创新目标。

二、合作原则

双方合作遵循互惠互利合作理念，依托双方现有资源平台，本着“信息互通、资源共享、风险共担、效益共存”的原则，建立长期紧密合作关系。

三、合作内容

1. 成立实习实训基地。由甲方授牌乙方成立锂电系统卓越工程师班实习基地，为湘南学院相关专业学生的见习、专业学习、毕业实习、毕业设计及社会实践等活动提供必要的协助。

2. 增设湘南学院“锂电系统卓越工程师”班。湘南学院电子信息科学与技术、应用化学、计算机科学与技术、数学与应用数学专业学生入学一年后，可通过自愿报名，经乙方选拔后进入“锂电系统卓越工程师班”。培养模式由湘南学院主导，以湘南学院电子信息科学与技术、应用化学、计算机科学与技术、数学与应用数学专业人才培养方案为基础，嵌入格瑞普锂电系统核心课程，双方共同修订人才培养方案、课程教学大纲，经湘南学院审定后，从第二学年开始，面向“锂电系统卓越工程师班”实施，确保人才培养方案符合国家相关规定、满足行业和企业需求，实现人才培养与大湾区产业无缝对接。“锂电系统卓越工程师班”学员以选修课或讲座方式额外免费学习乙方提供的锂电系统相关技能课程。第四年开始实习，由乙方推荐至对口单位进行实习，实习期间学生可自愿参加乙方提供的招考培训活动。实习结束后，学生可自愿选择就业去向，也可选择乙方推荐的就业单位。

四、甲方的责任、权利和义务

1. 甲方负责项目监督、管理，依据相应的教学管理对课程教学进行不定期检查和考评。

2. 以甲方专业人才培养方案为基础，双方共同修订合作专业人才培养方案、课程教学大纲，并经甲方审定后实

施，甲方主导合作专业人才培养方案的制定和修订，确保人才培养方案符合国家相关规定、满足行业和企业需求。

3. 甲方根据合作项目实际需要提供必要的校内办公场地、实践教学场地，负责办公场地、教学场地、实践中心的基本水电配套设施，并承担教学过程中产生的水电费用。为乙方来校授课教师和相关工作人员安排必要的课间休息场所。

4. 全力协助乙方做好招生宣传工作。

5. 全力协助乙方落实合作项目建设过程中政策审批、行文。

五、乙方的责任、权利和义务

1. 乙方须为项目配备专门的管理人员、工作人员、教学人员，并指定负责人，相关人员应通过甲方的资格审查，担任本专业人才培养方案中选修课程的教师应具备普通高等学校教师资格。

2. 乙方提供“锂电系统课程”，并组织甲方相关老师共同研讨学习。

3. 乙方负责为甲方提供合作项目教师免费师资培训和挂职锻炼机会，挂职锻炼期间甲方教师的食宿、交通费由甲方负责。

4. 乙方有义务维护甲方的品牌形象、知识产权等，并接受甲方监督，非经甲方书面授权，乙方不得以甲方名义对外有任何行为，未经甲方书面同意乙方不得私自向学生收取任何费用；协助甲方做好上级教育主管部门安排的相关工作。

5. 乙方负责为甲方大四学生提供实习部门，学生实习实训期间应严格执行乙方有关规章制度并按甲方实习管理

办法执行，若是顶岗实习则按用人单位顶岗实习管理办法执行。实习结束经学生同意后到相应部门就业。

六、收费及管理

1. **教学管理费。**根据甲乙双方约定教学和管理责任，如有甲乙双方互聘教师的情况，由甲乙双方各自结算报酬。甲、乙双方因履行本合同项下义务所支出的费用均各方自行承担。

2. **教学课时费。**在完成双方共同约定的课程外，如果甲方要求乙方增加额外课时，乙方教师提供的课时由甲方按学校相关标准支付。

3. **其他服务费。**原有的政府补贴、政策性补贴（收费）归甲方所有；因项目合作额外产生的政府补贴、政策性补贴（收费），按谁主导、谁申请、谁所有原则分配。

七、违约责任

双方应严格按照本协议的约定履行业务；如有任何形式的违约行为，守约方有权对违约行为采取措施，包括并不限于终止本协议及其他相关协议，并有权要求违约方对守约方的损失做出赔偿。

八、合作期限

合作期限为 2022 年 5 月 10 日-2027 年 6 月 30 日。

九、保密

本协议项下的保密信息是指为履行本协议双方交互的所有资料、数据、技术知识、商务条款、课程计划、教学内容等信息，本协议任何一方不得向第三方披露任何信息而侵犯任何对方的合法的知识产权。

十、协议生效、续签、解除和终止

1. 本协议自双方签字盖章后生效。

2. 本协议书未尽事宜，由双方另行签订补充协议或备忘录予以确定。本协议所有附件作为本协议不可分割的一部分，与本协议具有同等的法律效力。

3. 协议的终止

(1) 发生不可抗力事件（含政府行政干预），使协议失去继续履行的条件或确无履行的必要。

(2) 协议到期，双方未就续签达成一致的，本协议自动终止。

4. 争议解决：因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，双方应通过友好协商解决。协商不成的，任何一方可向甲方所在人民法院提起诉讼。

5. 本协议一式肆份，甲乙双方各执贰份，均具有同等的法律效力。

甲方：湘南学院



法人代表或授权代表人

(签字)：邓佰明

2022年5月10日

乙方：湖南格瑞普新能源
有限公司



法人代表或授权代表人

(签字)：

2022年5月10日

湘南学院 湖南科力远
锂电系统卓越工程师联合培养协议书

签署地：湖南省郴州市

2022 年 5 月



甲 方：湘南学院

地 址：湖南省郴州市郴州大道 889 号

联 系 人：邓海明

联系电话：18075530519

乙 方：湖南科力远新能源股份有限公司

地 址：湖南省长沙市岳麓区长沙国家高新技术产业开发区桐梓坡西路 348 号

联 系 人：黄应平

联系电话：13874977926

甲乙双方经过广泛沟通、交流、在平等自愿、互惠互利、共同促进和共同发展的前提下，决定在电子信息科学与技术专业就课程共建、产教融合和实习就业等方面达成有关协议如下：

一、合作目的

鉴于甲方具备学历教育的办学资格及丰富办学经验，乙方拥有行业、技术、资源优势，合作双方前期实施开展电子信息科学与技术、应用化学、计算机科学与技术、数学与应用数学专业联合培养卓越工程师，待项目运作稳定成熟后，再进一步覆盖其他相关专业，组建产业学院，并依托产业学院深化合作模式，实现育人模式和教育发展的创新目标。

二、合作原则

双方合作遵循互惠互利合作理念，依托双方现有资源平台，本着“信息互通、资源共享、风险共担、效益共存”的原则，建立长期紧密合作关系。

三、合作内容

1. 成立实习实训基地。由甲方授牌乙方成立锂电系统卓越工程师班实习基地。为湘南学院相关专业学生的见习、专业学习、毕业实习、毕业设计及社会实践等活动提供必要的协助。

2. 增设湘南学院“锂电系统卓越工程师”班。湘南学院电子信息科学与技术、应用化学、计算机科学与技术、数学与应用数学专业学生入学一年后，通过学生自愿报名、公司选择，增设“锂电系统卓越工程师班”，湘南学院主导、以湘南学院电子信息科学与技术、应用化学、计算机科学与技术、数学与应用数学专业人才培养方案为基础，嵌入科力远锂电系统核心课程，双方共同修订人才培养方案、课程教学大纲，经湘南学院审定后，从第二学年开始，面向“卓越工程师班”实施，确保人才培养方案符合国家相关规定、满足行业和企业需求，实现人才培养与大湾区行业无缝对接。“锂电卓越工程师班”以选修课或讲座方式额外免费学习乙方提供的锂电系统相关技能课程。第四年开始教育实习，由乙方推荐至对口单位进行教育实习，实习期间学生可自愿参加乙方提供的招考培训活动。实习结束后，学生可自愿选择就业去向，也可选择乙方推荐的就业单位。

四、甲方的责任、权利和义务

1. 甲方负责项目监督、管理，甲方有权监督乙方的教学过程，依据相应的教学管理对课程教学进行不定期检查和考评。

2. 以甲方专业人才培养方案为基础，双方共同修订合作专业人才培养方案、课程教学大纲，并经甲方审定后实施，甲方主导合作专业人才培养方案的制定和修订，确保人才培养方案符合国家相关规定、满足行业和企业需求。

3. 甲方根据合作项目实际需要提供必要的校内办公场地、实践教学场地，负责办公场地、教学场地、实践中心的基本水电配套设施，并承担教学过程中产生的水电费用。为乙方来校授课教师和相关工作人员安排必要的课间休息场所。合作终止或期止，乙方无条件将场地及设备按期归还甲方。

4. 全力协助乙方做好招生宣传工作。

5. 全力协助乙方落实合作项目建设过程中政策审批、行文。

五、乙方的责任、权利和义务

1. 乙方须为项目配备专门的管理人员、工作人员、教学人员，并指定负责人，相关人员应通过甲方的资格审查，担任本专业人才培养方案中选修课程的教师应具备普通高等学校教师资质。

2. 乙方提供“锂电系统课程”，并组织甲方相关老师共同研讨学习。甲方教师在达到乙方要求的前提下，可以受聘承担乙方教学和实训任务，乙方承担受聘专业教师的课酬。

3. 乙方负责为甲方提供合作项目教师免费师资培训和挂职锻炼机会，挂职锻炼期间甲方教师的食宿、交通费由甲方负责。

4. 乙方有义务维护甲方的品牌形象、知识产权等，并接受甲方监督，非经甲方书面授权，乙方不得以甲方名义对外有任何行为，未经甲方书面同意乙方不得私自向学生收取任何费用；协助甲方做好上级教育主管部门安排的相关工作。

5. 乙方负责为甲方大四学生提供深圳公、民办对口单位进行实习，并对学生实习实训期间安全负责。学生实习按甲方教育实习管理办法执行，若是顶岗实习则按用人单位顶岗实习管理办法执行。实习结束经学生同意后推荐到深圳公、民办对口单位就业。

六、收费及管理

1. 教学管理费。根据甲乙双方约定教学和管理责任，如有甲乙双方互聘教师的情况，由甲乙双方各自结算报酬。甲、乙双方因履行本合同项下义务所支出的费用均各方自行承担。

2. 教学课时费。在完成双方共同约定的课程外，如果甲方要求乙方增加额外课时，乙方教师提供的课时由甲方按学校相关标准支付。

3. 其他服务费。原有的政府补贴、政策性补贴（收费）归甲方所有；因项目合作额外产生的政府补贴、政策性补贴（收费），按谁主导、谁申请、谁所有原则分配。

七、违约责任

1. 双方应严格按照本协议的约定履行业务；如有任何形式的违约行为，守约方有权对违约行为采取措施，包括并不限于终止本协议及其他相关协议。并有权要求违约方对守约方的损失做出赔偿。

2. 甲方针对乙方的教学、实训、就业推荐等协议项下义务提出合理书面整改意见后，乙方应在甲方给出的合理期限内做出合理整改直至甲方验收通过为止。

八、合作期限

合作期限为 2022 年 5 月 23 日-2027 年 6 月 30 日。
2022 年签订合作协议，2022 级学生为合作的第一届，2027 级第五届学生到位后，后续需要合作乙方有优先权。

九、保密

本协议项下的保密信息是指为履行本协议双方交互的所有资料、数据、技术知识、商务条款、课程计划、教学内容等信息，本协议任何一方不得向第三方披露任何信息而侵犯任何对方的合法的知识产权。

十、协议生效、续签、解除和终止

1. 本协议自双方签字盖章后生效。

2. 本协议书未尽事宜，由双方另行签订补充协议或备忘录予以确定。本协议所有附件作为本协议不可分割的一部分，与本协议具有同等的法律效力。

3. 在最后一届新生到校后，一方可向另一方提出书面的续签申请，在双方同意的期限和条件下续签协议；否则，协议期满后协议自动终止。

4. 协议的终止

(1) 发生不可抗力事件（含政府行政干预），使协议失去继续履行的条件或确无履行的必要。

(2) 协议到期，双方未就续签达成一致的，本协议自动终止。

5. 争议解决：因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，双方应通过友好协商解决。协商不成的，任何乙方可向甲方所在人民法院提起诉讼。

6. 本协议一式肆份，甲乙双方各执贰份，均具有同等的法律效力。

甲方：湘南学院

(盖章)

法人代表或授权代表人

(签字)：邓海明

2022年5月/0日

乙方：湖南科力远新能源股份有限公司

(盖章)

法人代表或授权代表人

(签字)：黄平

2022年5月/0日



湖南科力远新能源股份有限公司

湖南久森 湘南学院
产教融合、科教融汇合作协议

签署地：湖南郴州

2022 年 08 月

甲方：湖南久森新能源有限公司

法定代表人（负责人）：汤欣平

地址：湖南省郴州市临武县武水镇工业大道99号

联系人：雷利萍 联系电话：13347255246

乙方：湘南学院

法定代表人（负责人）：雷小勇

地址：郴州市郴州大道889号

联系人：黄玉章 联系电话：18973518932

为聚焦郴州“四大定位”，创造“四敢”环境，打好“发展六仗”，服务湖南“三高四新”美好蓝图，充分发挥湘南学院人才培养、技术储备和科研成果优势，全面加强临武县与湘南学院战略合作，助力临武县经济社会高质量发展，提升湘南学院高水平应用人才培养实力，实现双赢目标，经郴州领能科技有限公司（以下简称领能）与湘南学院协商，达成以下战略合作协议。

一、合作目的

落实习近平总书记考察湖南考察郴州重要讲话和指示精神，以领能为龙头企业，全力打造临武“电池产业之都、宝玉矿石之乡”，构建“锂矿-材料-电池-终端-回收”五位一体的锂电池全生命周期、全产业链的发展新格局，加速临武新能源

产业集群高质量发展，同时深化产学研融合，联动湘南学院共建高水平应用型大学，为区域转型注入创新动能。

二、合作原则

平等交流、优势互补、资源共享、互利共赢。

三、合作内容

重点围绕锂电新能源、有色金属、人才引进和培育等方面开展合作，实现校地资源共享、发展共进、互利共赢。

（一）技术共研

1.湘南学院共享科研平台，建立共享机制，推动产学研用融合，围绕锂电池正极材料研发、锂电池电解液研发、锂电池电池系统研发、锂电池管理系统研发、锂电池性能智能检测、固态电池研发等关键技术，联合开展科研攻关，推动科技成果转化，为临武做大做强锂电新能源、有色金属产业提供服务，加速推动项目投产达效，打造千亿产业集聚区。

（二）平台共建

为久森与湘南学院的深度合作，依托湘南学院材料与化工、物理学、电子科学与技术、计算机科学与技术、数学等多学科优势，结合久森企业真实工程案例，联合申报国家级、省市级科研平台/项目，共建联合实验室及产学研基地，定向培养有色金属、锂电产业链技术人才。

（三）人才共育



联合开设“订单式培养班”，实现“实训-研发-就业”闭环。双方通过专利共享、成果转化加速临武锂电全链条技术落地，打造服务湘南新能源产业集群的应用型人才摇篮，为区域绿色转型提供智力和技术双支撑。

共建湘南学院应用技术专业实习基地，为湘南学院学生提供见习、实习岗位。通过合作开展“企业高校行”“名校优生”等专题引才招聘会，积极引进湘南学院优秀人才到贵公司工作。

（四）资源共享

依托临武新兴产业集群和高新技术企业资源，深入校企合作，采取人员互聘、技术共享，促进湘南学院学科专业建设和应用人才培养高质量发展。

联合共建湘南学院应用技术专业实习基地，为湘南学院学生提供见习、实习岗位。通过合作开展“企业高校行”“名校优生”等专题引才招聘会，积极引进湘南学院优秀人才到临武工作。

四、合作组织协调保障

临武县人民政府与湘南学院共同建立县校合作领导小组，负责处理和协调合作事宜。

双方确定临武县人民政府办公室、湘南学院国际交流与对外合作办公室作为合作双方的联络部门，负责具体合作项目的调度与实施。

五、其他

1. 本协议为合作框架协议，不限内容，可根据工作需要签订补充合同予以完善。相关内容具体实施以项目形式开展，根据实际需要双方另行签订项目合同。
2. 本协议一式六份，双方各执三份，具有同等法律效力。
3. 本协议合作期限为五年，自双方签字盖章之日起生效。经双方协商可提前终止协议，可延长合作期限。
4. 本协议未尽事宜，双方协商解决。

(本页无正式文本内容)

湖南久森新能源有限公司：（盖章）

签字：

2022年8月/0日

湘南学院（盖章）

签字：

2022年8月/0日

5. 申请增设专业人才培养方案

储能科学与工程专业（非师范）专业人才培养方案

专业代码：080504T

（执笔人：陈冬东 审核人：蒋纯志 审定人：邓海明）

一、培养目标

本专业以“明德、博学、创新、笃行”为工程教育理念，立足湘中南、辐射粤港澳、长三角地区，面向能源领域建设需要和社会发展需求，致力于培养具有家国情怀和社会责任感，德、智、体、美、劳全面发展，具有储能相关的能源、化学、材料、机械、物理和工程等多学科宽厚基础理论，掌握电化学储能和电池管理系统等储能领域基础知识和专业技能，能够从事储能及其交叉领域科学研究、工程设计、技术服务等工作，具有较强的科技创新、工程实践、团队精神、国际视野和管理能力的高素质应用型创新人才。

本专业学生毕业后五年左右，预期达到以下目标：

目标（1）：具有正确的政治方向和科学的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想品德修养，具有高度的社会责任感和使命感，具有正确的法制观念，良好的道德品质和职业道德。能够在智能制造工程活动中理解并遵守工程职业道德规范，履行相关责任。

目标（2）：能有效应用自然科学、储能科学与工程学科领域工程科学基础、工程专业及管理知识，解决复杂工程问题，能通过工程经验的积累，深刻了解所属工程部门的特点、管理体系和质量标准以及相关法律、法规，能提出专业独立技术见解，能承担储能科学与工程复杂问题研究、储能系统设计与开发、工程管理工作。

目标（3）：富有社会责任感，能应对科技发展挑战，掌握新兴技术，实施技术创新，具备可持续发展理念和国际化视野。

目标（4）：具备管理工作团队及协调项目的活动能力，能正确认识项目团队中的角色定位，能够组织制定工作计划并有效实施。

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.政治素养	坚持社会主义核心价值观，具有坚定的政治立	1.1 具备坚定正确的政治方向和信仰，拥护中国共产党的领导，热爱祖国、热爱人民。

	场，热爱祖国，具有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和社会责任感，树立科学的世界观，成为社会主义事业的建设者和可靠接班人。	1.2 系统学习马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想理论知识，培养学生具有坚定正确的政治方向、高尚的道德品质和高度的社会责任感。 1.3 具备高尚的社会道德认识、道德情感、道德信念、道德意志和道德行为，具有遵纪守法、爱岗敬业、团结协作的品质及良好的社会公德和职业道德。
2.工程知识	具有数学、物理、信息科学、工程科学等基础知识、储能科学与工程专业知识，能够运用其原理和方法解决储能领域的复杂工程问题。	2.1 掌握数学、自然科学、信息科学、储能工程基础知识，具备利用工程技术语言表达储中复杂工程问题的能力。 2.2 掌握储能科学与工程专业基础知识，与工程基础知识结合，针对特定储能过程建立数学模型并求解。 2.3 能够运用相关储能相关基础及专业知识，判别专业工程问题，优选技术方案。
3.问题分析	能够应用数学、自然科学、信息科学、工程基础和跨学科知识，通过文献研究、信息整合和批判性思维，识别、表达、分析、质疑和评价储能领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	3.1 能够运用数学、物理、信息科学、储能工程基本理论识别储能相关复杂问题的关键环节。 3.2 能基于相关科学原理和数学模型正确表达储能相关复杂工程问题。 3.3 能运用基本原理，通过文献研究，了解相关专业问题的多种解决方案，分析储能科学与工程复杂问题总的影响因素，获得有效结论。
4.研究	能够基于科学原理并采用科学方法对储能领域复杂工程问题进行研究，包括问题的提出与判断，研究方案的设计与实施，实验数据和相关信息的分析与关联，通过研究得到合理有效的结论。	4.1 理解科学实验的基本原理和方法，掌握储能科学理论和基本概念，提出和分析储能领域复杂工程问题的解决方案。 4.2 针对储能过程关键问题，具备科学设计实验的能力，并能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。
5.使用现代工具	能够针对复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 了解先进仪器、信息技术、软件工具的使用原理和方法，能够理解其局限性。 5.2 具有选择和使用现代工具解决储能领域复杂问题的能力，并能够模拟、分析、预测储能专业问题的能力。
6.工程与社会	理解工程活动与人类社会的相互影响，能够基于工程相关背	6.1 了解相关专业领域的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规等，以及企业EHS管理体系，并清楚承担的社会责任。

	景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题的解决方案对健康、安全、环境、法律、文化以及社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	6.2 能够分析和评价储能工程实践对社会、健康、安全、文化及社会可持续发展的影响。
7.职业规范	理解工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德和规范。	7.1 理解储能工程师的职业性质、职业道德。
		7.2 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。
8.个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及领导者的角色，具有营造协作和包容的环境，建立工作目标，组织任务实施，推进目标达成的能力。	8.1 能与其他学科的成员有效沟通，合作共事，并在团队中独立或合作开展工作。
		8.2 能组织、协调或指挥团队开展工作，承担个人责任，并协作完成团队任务。
9.沟通	能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。	9.1 具备良好的书面(包括图表、文稿、报告等)和口头沟通、交流能力，能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。
		9.2 能够将书面和口头沟通、交流能力与专业知识相结合，完成针对复杂储能工程问题的实践。
10.国际视野	关注国际工程领域的发展和动态，了解现代工程科技交叉融合的发展趋势，了解不同国家工程领域的相关准则，尊重不同文化的差异性，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 熟练掌握一门外语，了解储能领域的国际发展趋势和研究热点。
		10.2 了解不同国家储能领域的相关准则，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
11.项目管理	理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 掌握储能过程中涉及的重要经济与管理等方面的基本原理和方法。
		11.2 具备运用技术经济观点分析、解决储能过程实际问题的初步能力。
12.终身学习	领悟终身学习对未来职业发展的重要性，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12.1 认识不断探索和学习的必要性，具备主动学习和终身学习的意识。
		12.2 掌握自主学习方法，了解拓展知识和能力的途径，针对专业领域新知识，具有自主学习与理解、分析总结与判断的能力，以适应持续的个人与职业发展需要。具备运用技术经济观点分析、解决储能过程实际问题的初步能力。

三、毕业要求对培养目标的支撑矩阵（支撑关系用“√”表示）

毕业要求 \ 培养目标		培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4
毕业要求 1	1.1	√			√
	1.2	√		√	
	1.3	√			√
毕业要求 2	2.1		√		
	2.2		√		
	2.3		√	√	
毕业要求 3	3.1		√		
	3.2		√		
	3.3		√	√	
毕业要求 4	4.1		√	√	
	4.2		√	√	
毕业要求 5	5.1		√		
	5.2		√	√	
毕业要求 6	6.1	√			√
	6.2	√		√	
毕业要求 7	7.1	√	√		
	7.2	√	√		
毕业要求 8	8.1				√
	8.2				√
毕业要求 9	9.1			√	
	9.2		√	√	
毕业要求 10	10.1			√	
	10.2			√	√
毕业要求 11	11.1		√		√
	11.2		√		√
毕业要求 12	12.1			√	
	12.2		√	√	

四、主干学科

材料科学与工程：涉及储能材料设计、电化学测试技术等，研究电极材料、电解质及界面工程的开发与优化方法、电池制造工艺及绿色回收技术。

控制科学与工程：涉及自动控制理论、运动控制等，研究系统的建模、分析与控制方法。

电气工程：涉及电力电子、电机控制等，研究储能系统的充放电控制、电网接入及能量管理策略。

五、主干课程

材料科学基础、储能原理与技术、电化学基础、物理化学、储能材料与工艺、储能系统与应用、氢能与燃料电池等。

六、学制及授予学位

- 1. 标准学制：4 年，学习年限：4 年至 6 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 165 学分方可毕业。其中通识教育课程 56.5 学分，学科专业课程 85.5 学分，素质拓展课程 23 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	796	552	69.3%	48.5	29.4%	34.2%
		选修	128	0	0	8	4.8%	
学科专业课程	学科基础课程	必修	712	696		44.5	27.0%	51.8%
	专业核心课程	必修	352	352		23	13.9%	
	专业实践课程	必修						
	专业选修课程	选修	292	292	100%	18	10.9%	

素质拓展课程	专业认知实践	必修				1	0.6%	13.9%
	储能工程实习	必修				1	0.6%	
	专业实习	必修				6	3.6%	
	毕业论文（设计）	必修				6	3.6%	
	劳动教育	必修				1	0.6%	
	第二、三课堂（社会实践和课外活动）	选修				8	4.8%	
合计			2280	1892	83.0%	165	100%	
必修与选修比例分配						必修占 79.4% 选修占 20.6%		
理论与实践比例分配						理论占 63.7% 实践占 36.3%		

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/自主学习	线上学习	开课学期	周学时	考核方式
					课内讲授	课内实践					
1	19080024D	国家安全教育	16	1	4			12	1	2	考查
2	02050011D	大学英语（一）（非音体美）	24	1.5	14	6	4			2	考查
3	04050011D	大学体育（一）	36	2	2	22	12			2	考查
4	19050121D	形势与政策（一）	8	0.5	8					2	考查
5	21010011D	军事理论与技能	36	2	6			30		2	考查
6	19020031D	思想道德与法治（大文大理）	48	3	36		12			4	考试
7	01050981D	大学语文	32	2	28		4			2	考查
8	18010021D	大学生职业生涯发展与就业指导（一）	8	0.5	4		4			2	考查
9	11050041D	大学生心理健康教育（除音	32	2	4	10	2	16		2	考查

		体美医学之外其他专业)									
10	07050021D	(理、医) 人工智能导论 B	56	3.5	24	32			2	2	考试
11	02050021D	大学英语(二) (非音体美)	32	2	22	6	4			2	考试
12	04050021D	大学体育 (二)	36	2	2	22	12			2	考查
13	19030061D	中国近现代史纲要 (大文大理)	48	3	34		14			4	考试
14	19050131D	形势与政策 (二)	8	0.5	8					2	考查
15	19040071D	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (大文大理)	48	3	36		12		3	4	考试
16	02050031D	大学英语(三) (非音体美)	32	2	22	6	4			2	考试
17	04050031D	大学体育 (三)	36	2	2	22	12			2	考查
18	19050141D	形势与政策 (三)	8	0.5	8					2	考查
19	19050151D	形势与政策 (四)	8	0.5	8				4	2	考查
20	02050041D	大学英语(四) (非音体美)	32	2	22	6	4			2	考试
21	04050041D	大学体育 (四)	36	2	2	22	12			2	考查
22	19010021D	马克思主义基本原理 (大文大理)	48	3	36		12			4	考试
23	20010011D	大学生安全知识教育 (含线下急救知识)	16	1	1	1		14		2	考查
24	18010031D	大学生职业生涯发展与就业指导 (二)	16	1	8		8			2	考查
25	18010011D	创新创业教育	32	2	16		16			2	考查
26	18010041D	大学生职业生涯发展与就业指导 (三)	16	1	4		12		5	2	考查
27	19040091D	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (大文大理)	48	3	36		12			4	考试
小计			796	48.5	552		172	72			

(二) 学科专业基础课

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/自主学习	线上学习	开课学期	周学时	考核方式
					课内讲授	课内实践					
28	03040011D	高等数学 A (一)	72	4.5	66		6		1	6	考试
29	08040001D	大学化学	64	4	48	16				4	考试
30	03040021D	高等数学 A(二)	88	5.5	82		6		2	5	考试
31	08011011D	大学物理	72	4.5	48	24				6	考试

32	03020111D	线性代数 A	48	3	44		4			4	考试
33	08020021D	电路分析	72	4.5	56	16			3	4	考试
34	08030011D	C 语言程序设计	56	3.5	40	16				4	考试
35	03030161D	概率论与数理统计	40	2.5	40					3	考试
36		工程力学	32	2	32				4	4	考查
37		物理化学	48	3	48					4	考试
38		材料科学基础	48	3	48					4	考试
39		电化学基础	32	2	32				5	4	考试
40		传热学	40	2.5	40				6	4	考试
合计			712	44.5	696		16				

(三) 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	课内学时		课外实 践/自 主学习	线 上 学 习	开 课 学 期	周 学 时	考 核 方 式
					课内 讲授	课内 实践					
41	08020021D	电路分析	72	4.5	56	16			2	4	考试
42		电子技术基础	56	4.5	56				3	4	考试
43		新能源发电并网原理及电力电子技术	64	4	52	12			4	4	考试
44		自动控制原理	64	4	52	12			4	4	考试
45		储能原理与技术	32	2	32				6	2	考试
46		储能材料与工艺	32	2	32				6	2	考查
47		储能系统与应用	32	2	32				6	2	考查
合计			352	23	352						

2.选修课程

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/自 主学习	线 上 学 习	开 课 学 期	周 学 时	考 核 方 式
					课内 讲授	课内 实践					
48		电子线路 CAD 及其应用	32	2	16	16			5	2	考查
49		EDA 技术及应用	56	3.5	40	16			6	4	考试
50		电化学原理	72	4.5	56	16			6	4	考试
51		模拟电子技术	48	3	32	16			6	4	考查
52		数字信号处理课程设计	16	1		16			4	4	考查
53		新能源材料与器件	32	2	16	16			5	2	考查
54		AI+	16	1		16			6	4	考查
55		电池测试与评价方法	32	2	16	16			7	4	考查
56		嵌入式系统	32	2	32				7	4	考查
57		电池建模与仿真	32	2	32				7	4	考查

58		锂电池工作原理	32	2	16	16			7	2	考查
59		PLC 原理与应用	32	2	16	16			7	2	考查
60		现代检测技术	32	2	16	16			7	4	考查
61		氢能与燃料电池	32	2	24	8			7	2	考查
62		BMS 系统课程设计	32	2	16	16			7	4	考查
63		文献检索	16	1	8	8			7	2	考查
64		科学计算软件及工程应用	32	2	32				5	2	考查
65		单片机原理及接口技术	40	2.5	40				4	4	考试
66		能源政策	16	1	16				4	2	考查
67		储能系统安全管理	16	1	16				4	2	考查
68		能源工程管理	32	2	32				4	4	考查
合计			680	42.5	680						
总学分：49.5。修读要求：18 学分，292 学时。											

（四）集中实践课程（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/自 主学习	线 上 学 习	开 课 学 期	周 学 时	考 核 方 式
					课内 讲授	课内 实践					
69		专业认知实践		1			2 周		2		考查
70		储能工程实习		1			2 周		3		考查
71		专业实习（一）		2			4 周		7		考查
72		毕业论文（设计）（一）		2			4 周		7		考查
73		毕业论文（设计）（二）		4			8 周		8		考查
74		专业实习（二）		4			8 周		8		考查
75		劳动教育		1			2 周		8		考查
小计				15			30				

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活动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。

[illegible]

课程名称	毕业要求																											
	1. 政治素养			2. 工程知识			3. 问题分析			4. 研究		5. 使用现代工具		6. 工程与社会		7. 职业规范		8. 个人和团队		9. 沟通		10. 国际视野		11. 项目管理		12. 终身学习		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2	
新能源发电并网原理及电力电子技术	M			M							M																	
自动控制原理	H				H		M				H																	
储能原理与技术	H				H						H																	
储能材料与工艺	M				H						H																	
储能系统与应用					H	M			H			M						M				L						
电子线路 CAD 及其应用	H				H						H																	
EDA 技术及应用					H						H																	
电化学原理											H		H						L				M				M	
模拟电子技术					M	H			H			M						M				M						
数字信号处理课程设计																												
新能源材料与器件								M					H	M									H					
AI+	H				M						M		H					L										

课程名称	毕业要求																										
	1. 政治素养			2. 工程知识			3. 问题分析			4. 研究		5. 使用现代工具		6. 工程与社会		7. 职业规范		8. 个人和团队		9. 沟通		10. 国际视野		11. 项目管理		12. 终身学习	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
能源工程管理	H				M						M		H					L									
专业认知实践											H		H						L				M				M
储能工程实习														M		M					H	M					M
专业实习														L		L			L								
毕业论文（设计）	M				M				H		M			H		M			M		L			H			
劳动教育			M		M						H	L		M							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
工程力学	32	4	蒋纯志	4
物理化学	48	4	韩滔	4
材料科学基础	48	4	黄耀	4
电化学基础	32	4	杨恒玉	4
传热学	40	4	彭毅	6
电路分析	72	4	邝忠华	2
电子技术基础	56	4	黄健全	3
新能源发电并网原理及电力电子技术	64	4	谢光奇	4
自动控制原理	64	4	魏强	4
储能原理与技术	32	2	陈冬东	6
储能材料与工艺	32	2	杨恒玉	6
储能系统与应用	32	2	邝忠华	6
电子线路CAD及其应用	32	2	刘建鹏	5
EDA技术及应用	56	4	周桂珍	6
电化学原理	72	4	杨恒玉	6
模拟电子技术	48	4	黄健全	6
数字信号处理课程设计	16	4	雷大军	4
新能源材料与器件	32	2	杨恒玉	5
AI+	16	4	周桂珍	6
电池测试与评价方法	32	4	陈冬东	7
嵌入式系统	32	4	何湘艳	7
电池建模与仿真	32	4	彭乘风	7
锂电池工作原理	32	2	陈冬东	7
PLC原理与应用	32	2	姚武军	7
现代检测技术	32	4	黄耀	7
氢能与燃料电池	32	2	黄耀	7
BMS系统课程设计	32	4	李翔	7
文献检索	16	2	邓海明	7
科学计算软件及工程应用	32	2	周萌诗	5
单片机原理及接口技术	40	4	段凌飞	4
能源政策	16	2	陈冬东	4
储能系统安全管理	16	2	陈冬东	4
能源工程管理	32	4	杨恒玉	4

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
邓海明	女	1981-10	大学物理、文献检索	教授	中山大学	理论物理	博士	新一代电子信息技术	专职
蒋纯志	女	1967-12	工程力学	教授	国防科技大学	力学	学士	计算结构力学、非均质材料位错理论	专职

黄健全	男	2006-07	电子技术基础、模拟电子技术	教授	华南理工大学	电磁场与微波技术	博士	新型微波/射频电路与组件	专职
陈冬东	男	1993-11	储能原理与技术、电池测试与评价方法、锂电池工作原理、能源政策、储能系统安全管理	讲师	中山大学	材料科学与工程	博士	锂电池	专职
段凌飞	男	1983-11	单片机原理及接口技术	副教授	中南大学	控制科学与工程	硕士	单片机应用开发	专职
何湘艳	女	1981-09	嵌入式系统	讲师	桂林电子科技大学	机电工程	硕士	电力电子技术	专职
黄耀	男	1994-11	材料科学基础、现代检测技术、氢能与燃料电池	讲师	湖南大学	化学	博士	医用材料	专职
邝忠华	男	1989-04	电路分析、储能系统与应用	讲师	中国科学院大学	模式识别与智能系统	博士	智能系统	专职
雷大军	男	1973-01	数字信号处理课程设计	教授	湖南大学	计算机应用技术	博士	信号处理	专职
李翔	男	1983-07	BMS系统课程设计	教授	广东工业大学	机械工程	博士	工业自动化控制	专职
刘建鹏	男	1991-04	电子线路CAD及其应用	讲师	湖南大学	机械工程	博士	工业自动化控制	专职
彭乘风	男	1991-03	电池建模与仿真	讲师	广东工业大学	机械工程	博士	工业自动化控制	专职
彭毅	男	1991-11	传热学	讲师	湘潭大学	凝聚态物理	博士	材料模拟计算	专职
魏强	男	1975-03	自动控制原理	讲师	广西工学院	自动化	学士	控制技术	专职
谢光奇	男	1981-09	新能源发电并网原理及电力电子技术	副教授	华中师范大学	电路与系统	硕士	电力电子技术	专职
杨恒玉	男	1995-10	电化学基础、储能材料与工艺、电化学原理、新能源材料与器件、能源工程管理	讲师	湘潭大学	物理学	博士	锌电池	专职
姚武军	男	1988-03	PLC原理与应用	讲师	湘潭大学	电力电子及电力传动	硕士	电气控制技术	专职
周桂珍	女	1983-05	EDA技术及应用、AI+	讲师	湘潭大学	控制科学与工程	硕士	信号处理技术	专职
周萌诗	女	1996-08	科学计算软件及工程应用	讲师	湘潭大学	物理学	博士	材料模拟计算	专职
韩滔	男	1990-05	物理化学	教授	华南理工大学	材料学	博士	光电材料	专职

6.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	20		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	6	比例	30.00%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	8	比例	40.00%
具有硕士及以上学位教师数	18	比例	90.00%
具有博士学位教师数	13	比例	65.00%
35岁及以下青年教师数	9	比例	45.00%
36-55岁教师数	10	比例	50.00%
兼职/专任教师比例	0:20		
专业核心课程门数	33		
专业核心课程任课教师数	20		

7. 专业主要带头人简介

姓名	邓海明	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	大学物理			现在所在单位	湘南学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2015年毕业于中山大学物理与电子电气工程学院						
主要研究方向	新一代电子信息技术						
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）	质量工程项目： [1]湖南省教学质量工程：《中学物理教学设计》湖南省一流课程，湘教通〔2021〕322号，序号：345，湖南省教育厅，5万元，省级，主持，在研 教改项目： [1] U-S联合高中物理核心素养培养路径探索，Y20230650,湖南省教育厅，2万元，省级，主持，在研. [2]大学物理省一流课程，湘教通[2021]28号，序号698，湖南省教育厅，10万元，省级，排名第二，在研. [3]师范认证驱动下物理学师范专业人才培养模式改革，郴教科规[2020]6号，CJK20XXHZ02，郴州市教育局，1万元，市厅级，主持,已结题. [4]基于空间教学的大学物理翻转课堂研究与实践,湘教通[2016]400号，752，省教育厅，2万元，省级,主持，已结题. 研究论文： [1]Semi-vortex solitons and their excited states in spin-orbit-coupled binary bosonic condensates,Physical Review E, 2024. [2]Mixed vortex quantum droplets in a radially periodic potential, Physics Letters A,512,129562,2024. [3]Vortex Quantum Droplets under Competing Nonlinearities,Chinese Physics Letters 41, 020501,2024. [4]Excitation of chaotic atomic population oscillations in a spin-orbit coupled Bose-Einstein condensate with a square-wave driving, Physics Letters A ,2023,458,128597. [5]Chaos in coupled atom - molecular Bose - Einstein condensates,Commun. Theor. Phys.,2023,75,045103 [6]The population transfer and superflow Associated with the spatiotemporal Bloch states for a high-frequency driven spin-orbit coupled Bose-Einstein condensate, Result in Physics,31,104926,2021. [7]Exact Floquet solutions in a periodically driven non-Hermitian parity-time symmetric two-level model, Phys. Scr., 94, 125003, 2019. [8]Cluster Gutzwiller study of the Bose-Hubbard ladder:Ground-state phase diagram and many-body Landau-Zener dynamics》，Phys. Rev. A, 92: 023618, 2015. [9]Stationary states and modulational instability of coupled two-component Bose-Einstein condensates in a ring trap》，Commun.Theor.Phys., 2015, 64:133- 138 [10]Exact Floquet states of a two-component Bose-Einstein condensate induced by a laser standing wave. J. Phys. A: Math. Gen. 2006,39,15061 - 15071.						
从事科学研究及获奖情况	[1]国家自然科学基金项目：耦合原子-分子玻色-爱因斯坦凝聚系统的动力学及混沌研究，国科金计项[2017]1号，11647061，国家自然科学基金委员会，5万元，国家级，主持，已结题. [2]国家自然科学基金青年项目：偶极两分量玻色爱因斯坦凝聚体中量子相变的普适临界动力学研究，国科金计项[2018]1号，11705155，国家自然科学基金委员会，25万元，国家级，主持，已结题. [3]湖南省自然科学基金委员会面上项目：2024JJJ5364,竞争型非线性下超冷原子分子BEC液相自局域的产生与调控研究，主持，在研.						

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)	0
近三年给本科生授课课程及学时数	理论力学、大学物理、力学632	近三年指导本科毕业设计(人次)	16

姓名	黄健全	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	电子技术基础			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电子信息工程学院					
主要研究方向		新型微波/射频电路与组件					
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）		[1]湖南省教学改项目:电子信息类专业认证与地方高校应用型人才培养模式优化,2014年-2017年,湖南省教育厅; [2]湖南省教学成果三等奖,建设新型产学研一体化实践教学基地,着力培养电子信息类应用型卓越人才,2019年,湖南省教育厅; [3]主持湖南省普通高校创新创业教育基地,电子电气类专业创新创业教育基地,2018年-2021年,湖南省教育厅; [4]电子信息科学与技术,湖南省一流专业建设点,2019年,湖南省教育厅; [5]《信号与系统(matlab版)》,北京大学出版社,2021年; [6]湖南省线下一流课程《电磁场与电磁波》,2020年,湖南省教育厅					
从事科学研究及获奖情况		[1] Huang, Jianquan , et al. "A New Compact and High Gain Circularly-Polarized Slot Antenna Array for Ku Band Mobile Satellite TV Reception." IEEE Access (2017):1-1. [2]Huang, Jianquan , et al. "A Low Profile, Ultra-Lightweight, High Efficient Circularly-Polarized Antenna Array for Ku Band Satellite Applications." IEEE Access (2017):18356-18365. ; [3]Huang, Jianquan , et al. "Compact Coaxial Probe-Fed CP Substrate Integrated Waveguide Cavity-Backed Antenna Utilizing Slot Split Ring." Progress In Electromagnetics Research Letters Vol.60,107-112, 2016, ISSN: 1937-6480; [4]Qiu, Feng ,Huang, Jianquan*, et al. "Dual - band to tri - band to quad - band passband switchable bandpass filter." Microwave and Optical Technology Letters 59.9(2017). no. 9,pp. 2307 - 2311 [5]Huang, Jianquan , et al. "Novel circularly polarized SIW cavity-backed antenna with wide CP beamwidth by using dual orthogonal slot split rings." Progress In Electromagnetics Research C Vol. 73,97-104,2017 [5]国家发明专利:一种平面超宽带天线,201410070844.3,排名第一; [6]6国家发明专利:一种提高TE模介质谐振器Q值的支撑结构,201410070690.8,排名第一; [7]国家发明专利:无极灯微波激励装置,201410459838.7,排名第一					
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）	25		
近三年给本科生授课及	电磁场与电磁波、微波技术基础、微波电路设计、天线原理与设计744			近三年指导本科毕业设计（人次）	24		

学时数			
-----	--	--	--

8. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	274.12	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	110（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. 政府财政支持：积极申请教育部门及地方政府设立的专项教育基金与科研基金，为专业建设与发展争取有力的财政后盾。 2. 社会力量资助：主动寻求企业、校友以及社会慈善机构的慷慨捐赠与科研基金资助，拓宽资金来源渠道。 3. 深化校企合作：与企业构建紧密合作关系，携手共进，共同投资实验室建设与课程开发项目，实现资源共享与优势互补。 4. 合理利用学费：将专业学费中的一部分收入专门划拨，用于支持专业的持续发展与建设工作，确保资金的有效利用。 5. 推动科研项目转化：大力鼓励教师积极参与横向与纵向科研项目，通过科研成果的有效转化，为专业建设提供有力支撑。 6. 优化校内资金调配：充分利用学校内部的资金调配机制，灵活应对并满足新专业在发展过程中的各项资金需求。		
生均年教学日常运行支出（元）	2098.16		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	8		
教学条件建设规划及保障措施	建设规划 1. 基础设施升级：全面更新实验室设备，建设与行业同步的实践平台。重点配备储能材料测试、BMS开发等专业设备。 2. 师资队伍建设：实施教师培养计划，通过学术交流和企业实践提升团队素质。构建“双师型”教师队伍。 3. 课程体系优化：以市场需求为导向调整课程，开发跨学科整合课程，增设创新实践项目，强化应用能力培养。 4. 科研教学融合：建设高水平科研平台，推动科研成果转化教学资源，鼓励学生参与科研项目。 5. 校企合作深化：与企业共建实验室和实习基地，共同开发课程，实施订单培养，邀请企业专家参与教学。 6. 质量监控体系：建立教学评估机制，定期开展质量检查，完善反馈改进机制，推进专业认证。 保障措施 1. 政策保障：对接产业政策，争取政府支持，动态调整发展方向。 2. 资金保障：多渠道筹措资金，合理规划使用，确保建设需求。 3. 制度保障：完善教学管理制度，规范教学流程，提升管理水平。 4. 技术保障：定期更新教学设备，保持技术先进性。 5. 市场对接：深化校企合作，及时掌握行业需求，调整培养方案。 6. 持续改进：建立质量反馈机制，定期评估改进教学质量。		

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）
传感器与测控技术综合实验装置	浙江云创 YC-3000	21	2024年	369.6
可编程控制器实验装置	THSMS-B	10	2010年	135
开放式继电保护综合试验系统	浙江松菱 SLJBZ-3	5	2023年	420
高精度可编程直流电源	深圳麦SPD3303X	2	2023年	6.8
交流直流耐压绝缘电阻安规测试仪	固纬 GPT-9804	1	2018年	21
多功能摆杆控制系统平台	友颂智能MultiSBS4001	11	2022年	319
电子学综合实验装置	DZX-1型	12	2015年	178.8

便携式低电势直流电位差计	UJ33a	10	2012年	11.8
旋转式交直流电阻箱	杭州精科ZX28A/11	10	2018年	13.5
十进制电容箱	杭州精科 RX7/0	10	2018年	13.6
数字电表原理及万用表设计实验仪	世纪中科 ZKY-DEM-II	10	2021年	52
电子衍射仪	衍石科技 DF-8	2	2021年	94
半导体泵浦固体激光器综合实验系统	武汉光驰GCSPSL-B	3	2022年	146.4
化学气相沉积创新实验平台	合肥科晶 OTF-1200X-S	1	2018年	126.4
半导体器件特性创新测试平台	森东宝2636B	1	2018年	301.2
高真空有机/金属薄膜蒸发镀膜系统	泰科诺ZHDS400	1	2018年	532.1
传感器与测控技术综合实验装置	浙江云创 YC-3000	21	2024年	369.6
可编程控制器实验装置	THSMS-B	10	2010年	135
开放式继电保护综合试验系统	浙江松菱 SLJBZ-3	5	2023年	420
高精度可编程直流电源	深圳麦SPD3303X	2	2023年	6.8
交流直流耐压绝缘电阻安规测试仪	固纬 GPT-9804	1	2018年	21
多功能摆杆控制系统平台	友颂智能MultiSBS4001	11	2022年	319
电子学综合实验装置	DZX-1型	12	2015年	178.8
便携式低电势直流电位差计	UJ33a	10	2012年	11.8
旋转式交直流电阻箱	杭州精科ZX28A/11	10	2018年	13.5
十进制电容箱	杭州精科 RX7/0	10	2018年	13.6
数字电表原理及万用表设计实验仪	世纪中科 ZKY-DEM-II	10	2021年	52
电子衍射仪	衍石科技 DF-8	2	2021年	94
半导体泵浦固体激光器综合实验系统	武汉光驰GCSPSL-B	3	2022年	146.4
化学气相沉积创新实验平台	合肥科晶 OTF-1200X-S	1	2018年	126.4
半导体器件特性创新测试平台	森东宝2636B	1	2018年	301.2
高真空有机/金属薄膜蒸发镀膜系统	泰科诺ZHDS400	1	2018年	532.1

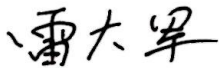
校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		☒ 是 ☐ 否
理由： 经过综合评估，专家组一致认为湘南学院申请增设储能科学与工程专业是完全可行的。以下是具体的支持理由： 1. 国家战略与地方需求相结合：储能科学与工程专业的设置与国家《“十四五”新型储能发展实施方案》等政策高度契合，同时满足了湖南省及郴州市在锂电新能源领域的人才需求，特别是郴州市打造“电池之都”的战略布局，为专业人才培养提供了良好的政策环境和产业支撑。 2. 学校定位明确：湘南学院作为地方应用型本科高校，具有明确的服务地方经济发展的办学定位，增设储能科学与工程专业将进一步加强学校与区域产业的对接，提升服务地方产业升级的能力。 3. 人才需求迫切：根据中国能源研究会储能专委会预测，到2025年我国储能产业人才缺口将超过20万人。郴州市锂电新能源产业快速发展，199家规上企业年均人才需求大，增设该专业能有效填补区域人才缺口。 4. 专业筹建基础扎实：湘南学院已通过人才引进和培养，组建了一支高水平的专业教师队伍，并建立了包括省级重点实验室在内的科研平台，与多家龙头企业建立了产学研合作关系，为专业的建设和发展奠定了坚实基础。 5. 教学条件优越：学校已投入专项资金建设专业实验室，购置先进的教学设备，并与企业共建实习实训基地，能够为储能科学与工程专业的教学和实践提供充分的物质保障。 6. 师资力量强大：师资团队在储能领域具有深厚的学术造诣和丰富的经验，团队成员专业背景多元，科研实力突出，能够确保专业的教学质量和研究水平。 7. 课程设置合理：专业课程设置紧密结合储能领域的最新发展，构建了“基础理论+专业核心+实践创新”的课程体系，注重培养学生的工程实践能力和创新思维。 8. 就业前景广阔：储能科学与工程专业毕业生可在电池材料研发、储能系统设计、电池管理系统开发等多个领域就业，随着新能源产业的发展，就业前景将更加广阔。		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		☒ 是 ☐ 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	☒ 是 ☐ 否
	实践条件	☒ 是 ☐ 否
	经费保障	☒ 是 ☐ 否
签字： 吴霞 2025.7.20		

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		☒ 是 ☐ 否
理由： 经过全面论证，专家组一致认为湘南学院增设储能科学与工程专业的条件已经成熟，建议予以批准。具体论证意见如下： 1. 产业发展与人才培养相结合。当前我国储能产业已形成完整产业链，但高端技术人才供给严重不足。储能科学与工程专业的设立与新能源产业发展趋势相吻合，能够为产业转型升级提供急需的专业人才支撑。 2. 学校发展战略与专业定位相统一。该专业的设置与湘南学院建设高水平应用型大学的发展目标高度一致，有助于优化学科专业布局，提升学校服务地方经济社会发展的能力。 3. 区域人才需求旺盛。郴州市作为湖南省锂电新能源产业重要增长极，2024年产业产值突破700亿元，对储能技术人才的需求持续增长，特别是储能系统工程师等技术岗位缺口突出。 4. 专业建设基础良好。学校已具备完善的实验实训条件，建有多个专业实验室，设备总值超过2000万元。与炬神电子、久森新能源、格瑞普等企业建立了合作关系，共建实践教学基地。 5. 教学资源保障有力。学校图书馆藏有丰富的专业图书和电子资源，信息化教学设施完善，能够满足专业教学和科研需求。 6. 师资队伍实力雄厚。专业师资队伍年龄结构、职称结构合理，专业背景多样，能够提供高质量的教学和指导。 7. 培养方案科学合理。课程体系设计注重学科交叉融合，实践教学环节丰富，突出工程应用能力培养，符合应用型人才培养规律。 8. 就业发展前景可观。随着“双碳”战略的深入实施，储能产业将迎来更大发展，专业毕业生可在电力系统、新能源企业、科研院所等多个领域就业，发展空间广阔。		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		☒ 是 ☐ 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	☒ 是 ☐ 否
	实践条件	☒ 是 ☐ 否
	经费保障	☒ 是 ☐ 否
签字： 李翔 2025年7月20日		

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		☒ 是 ☐ 否
理由： 经过细致的考察和深入的讨论，专家组一致认为湘南学院增设储能科学与工程专业的提案是切实可行的。以下是支持该提案的主要理由： 1. 国家战略与区域发展相结合。储能科学与工程专业的设立与国家“双碳”战略和能源转型需求高度契合，同时能够为湖南省“4×4”现代产业体系和郴州市“1221”现代产业体系建设提供有力的人才支撑，特别是在郴州市打造“电池之都”的战略背景下，该专业的设置具有重要的现实意义。 2. 学校发展战略与专业建设相契合。湘南学院作为地方应用型本科高校，增设储能科学与工程专业将进一步强化学校服务区域经济发展的能力，推动学校向高水平应用型大学迈进，完全符合学校的办学定位和发展战略。 3. 市场需求与专业培养相适应。随着新能源产业的快速发展，储能领域人才需求爆发式增长，本专业的设立将有效满足市场对储能专业人才的迫切需求。 4. 专业建设基础坚实。湘南学院物理与电子电气工程学院已具备了包括省级重点实验室、校企联合实验室在内的科研平台，并在锂电新能源、光电转换、储能系统优化等方面积累了丰富的成果，为新专业的顺利开设提供了有力保障。 5. 教学资源与设施完备。学校已建成储能材料制备实验室、电池测试与管理实验室等专业实验平台，并与久森新能源、格瑞普等龙头企业共建了实习实训基地，能够充分满足专业的教学和实践需求。 6. 师资队伍结构合理。现有师资队伍涵盖电气工程、材料科学、能源系统等多个学科领域，年龄结构、职称结构合理，具有丰富的教学和科研经验，能够为专业建设提供高质量的师资保障。 7. 课程体系与行业需求对接。专业课程设置注重“材料-器件-系统”全产业链知识体系的构建，强调理论与实践相结合，突出工程应用能力培养，完全符合行业对复合型储能人才的具体要求。 8. 就业渠道广泛。毕业生可在电池制造、电力储能、新能源汽车、电池回收等多个领域就业，职业发展空间广阔，就业前景良好。		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		☒ 是 ☐ 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	☒ 是 ☐ 否
	实践条件	☒ 是 ☐ 否
	经费保障	☒ 是 ☐ 否
签字：  2025年7月20日		