

能源科学与工程学院

绿色储能微专业人才培养方案

一、培养目标

绿色储能微专业立足能源科学与工程学科基础，紧扣绿色储能产业发展需求，培养具备绿色储能基础理论、专项技术及工程实践能力，掌握锂离子电池、钠离子电池、储能系统集成与运维等核心知识点，能在绿色储能领域从事技术研发、工程设计、设备运维、项目管理等相关工作的复合型、应用型人才。培养过程注重理论与实际结合，衔接高校教学与行业需求，助力学生搭建“基础-专项-实践”一体化知识体系，具备良好的职业素养和创新意识，适配储能产业高质量发展对专业人才的需求。学生毕业时预期达到以下目标：

1. 具备扎实的绿色储能基础理论与专项技术能力，熟练掌握锂离子电池、钠离子电池等核心储能技术原理，能运用专业工具开展技术分析与研发工作。
2. 拥有储能系统集成、设备运维的工程实践能力，可独立完成储能项目的方案设计、现场调试与日常运维，解决实际工程问题。
3. 具备良好的职业素养与创新意识，能够适配储能产业高质量发展需求，通过持续学习跟进行业技术迭代，为技术升级与产业创新提供支撑。

二、毕业要求

本微专业为学生搭建“理论筑基 + 专项深耕 + 实践赋能”的教学模式，学生学习绿色储能基础理论、核心专项技术等内容，接受校内实验实训、企业项目实践的技能训练，使得毕业生能在新型储能领域从事技术研发、工程设计、设备运维、项目管理等工作。毕业生应具有的知识、能力和素质具体要求如下：

1. 知识要求
 - 1.1 掌握绿色储能的基础理论知识，包括储能技术概论、电化学储能原理、储能系统基础等核心内容，具备扎实的专业知识储备。
 - 1.2 熟悉锂离子电池、钠离子电池等专项储能技术的工作原理、核心材料及应用场景，了解新型储能领域的前沿热点与发展趋势。
 - 1.3 掌握储能系统集成、工程设计、设备运维等相关实践知识，了解储能行业相关标准、规范及安全要求。
2. 能力要求

2.1 具备运用新型储能基础理论和专项技术分析、解决实际工程问题的能力，能完成简单储能系统的设计、调试与维护。

2.2 具备查阅新型储能领域相关文献、资料的能力，能跟踪行业前沿技术，具备初步的科研探索和技术创新能力。

2.3 具备良好的沟通协作能力、团队合作精神和工程实践素养，能快速适配储能行业相关岗位的工作需求。

3. 素养要求

3.1 树立正确的世界观、人生观、价值观，具备良好的道德品质、职业操守和社会责任感。

3.2 具备严谨的科学态度、务实的工作作风，勇于探索、敢于创新，适应新型储能产业快速发展的节奏。

3.3 具备终身学习意识，能主动学习新型储能领域的新技术、新方法，不断提升自身专业素养和岗位竞争力。

三、学时和学分

学时：192

学分：12

四、学制

1.5-2 年

五、核心课程

绿色储能概论、钠离子电池设计与应用、液流电池设计与应用、AI 赋能绿色储能系统设计、绿色储能产业实训。

五、证书发放

学生在毕业前，修满本微专业培养方案规定的 12 学分，达到发证资格要求，由学校颁发“淮北师范大学微专业证书”。

六、课程进度表

表 1 绿色储能微专业培养方案课程进度表

课程模块	课程编号	课程名称	课程性质	学分数	学时数				开设期	备注
					总学时	讲授	实验/实践	讲座及其它		
专业方向课程	1	绿色储能概论	必修	3	48	48	0	0	3	
	2	钠离子电池设计与应用	必修	3	48	48	0	0	3	
	3	液流电池设计与应用	必修	2	32	32	0	0	4	
	4	AI 赋能绿色储能系统设计	必修	2	32	24	8	0	4	
	5	绿色储能产业实训	必修	2	32	12	18	2	5	
	合计			12	192	164	26	2		