

# 广东省普通高校申请学士学位授予

## 专业简况表

学校名称	惠州学院（公章）
学校代码	10577
学科门类	能源动力类
门类代码	08
专业名称	储能科学与工程
专业代码	080504T
批准时间	2025 年 4 月

广东省学位委员会办公室

2026 年 3 月 1 日填



# 填表说明

一、表内各项目要求提供原始材料备查。

二、“专任教师”是指具有高等教育教师资格证书、从事教学工作的人员。符合岗位要求是指：主讲教师具有讲师及以上（含讲师）职称或具有硕士及以上学位，通过岗前培训并取得合格证、高等教育教师资格证书的教师（中外合作办学高校聘任的外籍教师应符合《中华人民共和国中外合作办学条例》）。全日制在校生人数=本科生数+专科生数 $\times 0.5$ ；生师比=全日制在校生数/教师总数；专任教师中具有研究生学位的比例=(具有研究生学位专任教师数/专任教师数) $\times 100\%$ ；专任教师中具有高级职称的比例=具有副高级以上职务的专任教师数/专任教师数。

三、设计性实验是指给定实验目的、要求和实验条件，由学生自行设计实验方案并加以实现的实验；综合性实验是指实验内容涉及本课程的综合知识或与本课程相关课程知识的实验。

四、“图书”包括纸质图书与电子图书；业务类期刊杂志，按种类和年度装订成合订本，1本算1册。生均年进书量=当年新增图书量/全日制在校生数

五、设计性实验是指给定实验目的、要求和实验条件，由学生自行设计实验方案并加以实现的实验；综合性实验是指实验内容涉及本课程的综合知识或与本课程相关课程知识的实验。

六、表格中涉及到的教学研究项目、获奖、科研项目、专利等均指以学校的名义获得的项目，如果项目负责人以其他单位名义获得，但经费已转入该校的可计入该校科研项目。

七、“近3年”统计时间为填表当年往前推算3年为起始时间，如2023年3月填表，则填写2020年3月至2023年2月的情况。“3年内”统计时间为填表当年往后推算3年为起始时间，如2023年3月填

表，则填写 2023 年 3 月至 2026 年 2 月的情况。

八、本表填写的数据不得超过限报数额，不得随意增加内容。文字原则上使用小四或五号宋体。复制（复印）时，必须保持原格式不变，纸张限用 A4，双面印刷，装订要整齐。

## I 定位、目标与方案（专业定位及培养目标不超过 1000 字，人才培养方案请另附）

### （一）专业定位

储能科学与工程专业属能源动力类专业，是国家重点支持的新工科专业，是为服务我国新能源产业而兴办的战略新兴专业之一。本专业紧扣国家“双碳”战略与粤港澳大湾区能源转型需求，立足惠州世界级储能电池产业集聚区核心优势，以中共中央国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》、《广东省推动新型储能产业高质量发展的指导意见》及《惠州市推动新型储能产业高质量发展行动方案》等文件为导向，构建“学科-产业-区域”三位一体的联动发展模式。本专业以数学、物理、化学为理论基础，以材料、化工、机械、电气、控制为工科基础，聚焦电化学储能、机械储能、氢储能等方向，拓展储能系统集成、智慧能源管理、储能安全与标准等前沿领域。充分利用惠州作为“新能源电池之都”的产业优势，与亿纬锂能、德赛电池等行业龙头企业深度合作，构建“产教融合、服务区域”的办学模式，创建特色鲜明的服务新型储能产业的一流应用型本科专业。

### （二）培养目标

本专业面向国家能源结构改革及储能产业发展的重大需求，致力于培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握储能专业基础理论知识和专业技能方面的多学科综合知识，具有科学素养、实践能力、创新能力、系统思维能力、工程推理和解决复杂工程问题能力、产业视角与国际视野，具备从事储能材料、器件、与系统的研究、开发、设计、制造和管理的技术能力和工程实践能力，有潜力成长为优秀工程师、科学家及企业家，能在我国储能产业技术发展中发挥重要作用的高素质、复合型人才。

本专业毕业生经过 5 年左右的工作或学习深造，预期可达到：

1. 树立社会主义核心价值观，具有良好的职业道德、社会责任感以及人文社会科学素养；
2. 具有扎实的理论基础知识、专业知识以及工程相关的安全、法律、环境、管理等方面的知识，并具备较强的运用知识分析解决工程问题的能力。
3. 具备较强的储能科学与工程领域内的工程设计、施工安装、设备调试、运行管理的工程实践能力以及实验分析与技术开发的科学研究能力。
4. 具备在工作团队中担任协调、组织、管理角色的能力，并能够不断学习、更新知识，具有较高的业务水平和职场竞争力。
5. 具有国际化视野、良好的团队合作精神和沟通表达能力，能够在多元文化和跨学科中有效工作，了解国际新能源技术标准与发展趋势。

### （三）人才培养方案（附件 1）

本专业人才培养方案严格贯彻 OBE 理念，经由“行业调研-校企研讨-专家论证”流程制定，方案流程规范、多方参与。

1. 课程体系结构：构建了“理论+实践”深度融合的模块化课程体系。理论核心课程群涵盖《储能原理与技术》、《储能材料基础》、《电化学基础》、《储能系统设计及安全管理》等；实践教学体系包括基础实验、专业实训、企业实习及毕业设计，实践性教学环节学时占总学时的比例达到要求。

2. 协同育人机制：创新“校政行企”协同育人模式，实施“双导师制”。通过开设企业嵌入式课程（如《大型储能电站系统集成》）、设立产业特聘教授岗位、引入企业真实项目案例等方式，实现校企协同培养。

3. 质量保障机制：建立了完善的“评价—反馈—改进”闭环管理体系。定期开展培养目标达成度、毕业要求达成度及课程目标达成度评价，建立了毕业生跟踪反馈机制和用人单位评价机制，确保人才培养质量持续提升。

### 本 专 业 学 生 情 况

类 别	在校人数	当年招生人数
本 科	45	45
专 科	0	0

## II 师资队伍

### II-1-1 专业负责人

姓 名	性 别	出生年月	职 称 (取得时间)	所在院系	是否 兼职
龙达峰	男	197901	教授(202306)	能源与物理学院	否
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校、系科)		博士研究生（精密仪器及机械、2015年、中北大学、仪器与电子学院）			
国内外主要学术兼职 (最多填两项)		中国仪器仪表学会高级会员、广东省仪器仪表学会理事			

本人近3年科研工作情况						
总体情况	在国内外重要学术刊物上发表论文共 8 篇；出版专著 / 部。					
	获奖成果共 2 项；其中：国家级 / 项；省部级 2 项；市厅级 / 项，其他 / 项。					
	目前承担项目共 6 项；其中：国家级 / 项；省部级 1 项；市厅级 4 项，其他 2 项。					
	近 3 年支配科研经费共 150 万元，年均科研经费 50 万元。					
有代表性的成果	序号	成果名称（获奖项目、论文、专著、发明专利等，限 5 项）	获奖等级及证书号、刊物名称 出版单位、专利授权号	时间	署名次序	
	1	Epileptic seizure prediction method based on transition network data augmentation and fuzzy granular recurrence plot	Biomedical Signal Processing and Control, 2025, 107: 107837.	2025	2（通讯作者）	
	2	Multi-timescale optimization scheduling of integrated energy systems oriented towards generalized energy storage services	Scientific Reports, 2025, 15(1): 8549.	2025	4（通讯作者）	
	3	Collaborative operation strategy of multiple micro-energy grids considering demand-side energy sharing behavior	Energy Science & Engineering, 2024, 12: 3663-3680.	2024	4（通讯作者）	
	4	Bargaining-based energy sharing framework for multiple CCHP systems with a shared energy storage provider	Energy Science & Engineering, 2024, 12: 1369-1388	2024	4（通讯作者）	
	5	旋转弹捷联地磁传感器与陀螺串联校准方法	授权发明专利 ZL202210349818.9	2025	1	
目前承担的 教学科研项目	序号	名称（限 5 项）	来源	起止时间	经费（万元）	本人承担任务
	1	高动态飞行器地磁场矢量测量误差模型与补偿方法研究（2021A1515011401）	广东省基础与应用基础研究基金委员会	2021-2024	10	主持
	2	广东省视觉感知与制造装备工程技术研究中心（2024GCZX009）	广东省教育厅	2024-2028	100	主持
	3	大学物理实验教学示范中心（粤教高函【2024】30号）	广东省教育厅	2024-2027	50	主持
	4	惠州学院-利元亨控制工程专业研究生联合培养基地（粤教研函（2025）1号）	广东省教育厅	2025-2027	20	主持

	5	惠州学院-利元亨产教融合实践教学基地（粤教高函【2023】4号）		广东省教育厅	2023-2025	20	主持		
主讲本专业课程	序号	课程名称		学时	授课主要对象			性质（必修/选修）	
	1	电路与电子技术基础		48	储能科学与工程专业大二学生			必修	
	2	储能系统设计及安全管理		48	储能科学与工程专业大三学生			必修	
<p><b>本人指导（或兼职指导、联合培养）研究生情况：</b></p> <p>作为惠州学院的研究导师，指导李俊辉、邝临平开展硕士论文的课题研究工作。</p>									
<b>II-1-2 专业教师队伍</b>									
<b>II-1-2-1 整体情况</b>									
具有博士学位者比例			92%		具有硕士及以上学位者比例			100%	
职称	比例	人数合计	35岁及以下	36至40岁	41至45岁	46至50岁	51至55岁	56至60岁	61岁及以上
正高级	29%	4	0	0	0	3	1	0	0
副高级	43%	6	0	5	0	1	0	0	0
中级	28%	4	1	3	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	100%	14	1	8	0	4	1	0	0
<b>II-1-2-2 专业核心课程、专业课程教师一览表（公共课教师不填，本表可另附页续）</b>									
姓名	性别	出生年月	职称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称		是否兼职	
龙达峰	男	197901	教授	博士	中北大学	精密仪器及机械		否	

杨锦瑜	男	197809	教授	博士	中南大学	材料物理与化学	否
黄剑锋	男	197906	教授	博士	华南理工大学	化工过程机械	否
解芳	女	197309	教授	博士	东华大学	材料科学与工程	否
徐德明	男	197806	副教授	硕士	中南大学	软件工程	否
林宏翔	男	198701	副教授	博士	中国科学技术大学	核技术及应用	否
王挺	男	198910	副教授	博士	哈尔滨工业大学	材料学	否
赵振廷	男	198704	副教授	博士	太原理工大学	电子科学与技术	否
万凯	男	198811	副教授	博士	中山大学	信息与通信工程	否
吴仍来	男	198612	副教授	博士	湖南大学	物理学	否
茅云寿	男	198905	讲师	博士	广东工业大学	控制科学与工程	否
汪成龙	男	198611	讲师	博士	华中农业大学	农业电气化与自动化	否
杨光宇	男	199205	讲师	博士	湖南大学	机械工程	否
马超	男	198808	讲师	博士	兰州大学	理论物理	否

### II-1-2-3 实验课程教师

姓名	性别	出生年月	职称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
徐德明	男	197806	副教授	硕士	中南大学	软件工程	否
赵振廷	男	198704	副教授	博士	太原理工大学	电子科学与技术	否
王挺	男	198910	副教授	博士	哈尔滨工业大学	材料学	否
赵军峰	男	198312	副教授	博士	沈阳工业大学	材料加工工程	否
郑晓丹	女	198407	副教授	博士	中山大学	材料物理与化学	否
许宇宁	男	199105	讲师	博士	清华大学	机械工程	否
李斌	男	198701	讲师	博士	华南理工大学	材料科学与工程	否
朱庆丰	男	198907	讲师	博士	湘潭大学	材料科学与工程	否
李佳佳	女	198902	讲师	博士	中科院兰州化学物理研究所	材料学	否

王山星	男	199003	讲师	博士	华南理工大学	物理化学	否
谢珩	女	197407	讲师	博士	华南理工大学	材料加工工程	否
李梅春	女	199103	讲师	博士	复旦大学	分子与原子物理	否
冯裕发	男	198906	讲师	博士	常州大学	材料科学与工程	否

#### II-2-1 教学管理规章制度清单一览表（包括师德师风、教学管理、质量监督、校风学风等）

序号	名 称	实施时间
1	惠州学院本科教学质量监测评价与改进实施办法（试行）	2026 年
2	惠州学院本科师范生教育实习管理办法	2025 年
3	惠州学院本科生毕业论文（设计）管理规定	2025 年
4	惠州学院大学生学科竞赛管理办法	2025 年
5	惠州学院大学生社会实践活动管理办法（试行）	2025 年
6	惠州学院“第二课堂成绩单”制度实施办法（试行）	2025 年
7	惠州学院考试管理规定	2025 年
8	惠州学院本科专业结构优化调整工作实施方案	2025 年
9	惠州学院微专业建设与管理办法	2025 年
10	惠州学院关于修订 2025 版师范类专业本科人才培养方案的指导意见	2025 年
11	惠州学院关于修订 2025 版非师范类专业本科人才培养方案的指导意见	2025 年
12	惠州学院全日制本科学生优良学风班和优秀学生奖学金评选办法	2025 年
13	惠州学院二级教学机构行政负责人人才培养工作述职评议实施办法	2025 年
14	惠州学院学生学业警示管理办法	2024 年
15	惠州学院学士学位授予工作细则（2023年修订）	2024 年
16	惠州学院大学生援藏支教管理办法	2024 年
17	惠州学院本科培养方案管理规定（2023 年修订）	2024 年

18	惠州学院教学名师评选办法（2023年修订）	2024年
19	惠州学院教学示范教师评选办法	2024年
20	惠州学院教育教学奖励办法（2024年修订）	2024年
21	惠州学院教授、副教授为本科生授课管理办法	2024年
22	惠州学院本科教学质量保障体系及实施办法（2024年修订）	2024年
23	惠州学院关于进一步加强“双进双培”推进教师教育一体化的实施意见	2023年
24	惠州学院美育工作实施方案	2023年
25	惠州学院劳动教育工作实施方案	2023年
26	惠州学院体育工作实施方案	2023年
27	惠州学院关于进一步推进现代产业学院建设的若干意见	2023年
28	惠州学院学生违纪处分办法	2023年
29	惠州学院实践教学经费使用与管理办法	2023年
30	惠州学院大学生创新创业训练计划项目管理办法（试行）	2023年
31	惠州学院本科教学质量与教学改革工程项目建设管理办法（2023年修订）	2023年
32	惠州学院“国家安全教育”课程教学实施方案（试行）	2023年
33	惠州学院教学督导工作实施办法	2023年
34	惠州学院新增学士学位授予专业审核工作办法	2023年
35	惠州学院师范生教育教学能力考核办法（试行）	2022年
36	惠州学院现代产业学院建设管理办法（试行）	2022年
37	惠州学院线上线下混合式课程建设与管理办法（试行）	2022年
38	惠州学院“形势与政策”课程教学实施方案	2022年
39	惠州学院学生考研组织工作奖励办法	2022年
40	惠州学院听课制度	2022年
41	惠州学院教学指导委员会章程（2022年修订）	2022年

42	惠州学院一流课程建设计划	2021年
43	惠州学院教师教育教学能力提升计划	2021年
44	惠州学院学生成长支持计划	2021年
45	惠州学院课程思政“五个一”行动计划	2021年
46	惠州学院基层教学组织建设实施指导意见（试行）	2021年
47	惠州学院中外合作办学项目管理办法（试行）	2021年
48	惠州学院青年教师助教工作实施办法（试行）	2021年
49	惠州学院毕业生就业和人才培养质量跟踪调查实施办法（试行）	2021年
50	惠州学院本科生修读辅修专业、辅修学士学位管理办法	2020年
51	惠州学院师范类专业培养目标达成度评价实施办法	2020年
52	惠州学院师范类专业毕业要求达成度评价实施办法	2020年
53	惠州学院师德养成教育体系实施方案（试行）	2020年
54	惠州学院师范类专业课程目标达成度评价实施办法	2020年
55	惠州学院深化本科教育教学改革方案	2019年
56	惠州学院课程思政实施方案（试行）	2019年
57	惠州学院课堂教学管理实施细则	2019年
58	惠州学院转专业管理规定（2019年12月第2次修订）	2019年
59	惠州学院实践教学基地建设与管理办法	2019年
60	惠州学院实验室开放管理规定	2019年
61	惠州学院实验教学和管理工作规范	2019年
62	惠州学院关于实施过程考核教学改革的指导意见	2019年
63	惠州学院课程考核与成绩管理规定	2019年
64	惠州学院本科新专业设置与管理办法	2019年
65	惠州学院在线公共选修课管理办法（试行）	2019年

66	惠州学院在线开放课程建设应用与管理办法（试行）	2019年
67	惠州学院本科教材建设与选用管理办法	2019年
68	惠州学院境外原版教材选用管理办法	2019年
69	惠州学院教师教学行为规范	2019年
70	惠州学院外聘教师管理办法	2019年
71	惠州学院课程建设质量评估实施办法（试行）	2019年
72	惠州学院本科教学自我评估实施办法	2019年
73	惠州学院教学工作常规检查管理规定	2019年
74	惠州学院学术委员会教学指导与人才培养专门委员会工作细则	2019年
75	惠州学院关于科研促进教学的实施意见	2018年
76	惠州学院课室管理暂行规定	2018年
77	惠州学院本科专业动态调整实施方案	2018年
78	惠州学院“双师双能型”教师认定办法（试行）	2018年
79	惠州学院教师考核评价制度改革实施细则（试行）	2018年
80	惠州学院“百名优秀青年教师培养工程”实施办法（试行）	2018年
81	惠州学院学生管理规定	2017年
82	惠州学院全日制公派交换学生国（境）外学习课程认定办法	2017年
83	惠州学院学籍学历信息管理办法	2017年
84	惠州学院学生选修网络课程和跨校课程管理办法	2017年
85	惠州学院学生学业、学术诚信管理办法	2017年
86	惠州学院新生入学资格复查工作实施办法	2017年
87	惠州学院关于排课、停课、调课、代课的规定	2017年
88	惠州学院招生工作管理实施办法	2017年
89	惠州学院创新创业教育学分认定与管理办法	2017年

90	惠州学院示范性实践教学基地建设项目实施办法（试行）	2017年
91	惠州学院公共体育课程成绩评定办法	2017年
92	惠州学院博雅课程建设实施办法	2017年
93	惠州学院博雅课程管理暂行办法	2017年
94	惠州学院关于校外行业人士承担实务课程教学的实施办法	2017年
95	惠州学院教职工进修培训暂行办法	2017年
96	惠州学院大学生创新创业教育改革实施方案	2016年
97	惠州学院外国留学生管理规定	2016年
98	惠州学院教师教学质量评价实施办法（试行）	2016年
99	惠州学院学生教学信息员制度实施办法	2016年
100	惠州学院关于进一步加强课堂教学管理的若干规定	2015年
101	惠州学院学术道德规范及管理办法	2015年
102	惠州学院教师教学工作量计算办法（2013年修订）	2014年
103	惠州学院教研工作量计算及奖励办法	2014年
104	惠州学院合同制专任教师管理条例	2014年
105	惠州学院外籍教师（专家）聘用管理办法	2014年
106	惠州学院教师挂职锻炼管理办法（试行）	2013年
107	惠州学院教学差错和教学事故认定与处理暂行办法	2013年
108	惠州学院选派教师教育专业教师到中学挂职锻炼实施办法（试行）	2013年
109	惠州学院专业建设指导委员会章程	2013年
110	惠州学院优秀教务员评选与奖励办法（试行）	2010年
111	惠州学院优秀实验技术人员评选与奖励办法（试行）	2010年
112	惠州学院实验教学示范中心建设实施方案	2009年
113	惠州学院精品教材建设实施方案	2009年

114	惠州学院优秀毕业论文（设计）及优秀指导教师评选办法					2006 年
<b>II-2-2 科学研究</b>						
<b>II-2-2-1 本专业教师近 3 年科研工作总体情况</b>						
教师参加科研比例			100%			
科研经费 (万元)	出版专著(含教 材)(部)	发表学术论文 (篇)	获奖成果 (项)	鉴定成果 (项)	专利 (项)	
372.44	1	33	1	0	23	
<b>II-2-2-2 本专业教师近 3 年主要科研（含鉴定）成果（限 10 项）</b>						
序号	成果名称	姓名	署名 次序	转化或应用情况		
1	专利：一种锂电池焊接缺陷检测方法 及系统	汪成龙	1	在本实验室和相关产业中推广应用		
2	专利：一种锂电池贴胶装置	黄剑锋	1	在本实验室和相关产业中推广应用		
3	国家标准：信息技术 生物特征识别技术在视频监控系统中的应用：第 4 部分真值与视频标注程序	黄剑锋	18	国家标准化管理委员会采用		
4	国家标准：信息技术 生物特征识别性能测试和报告 第 7 部分：卡上国家生物特征识别比对算法测试	黄剑锋	22	国家标准化管理委员会采用		
5	国家标准：信息技术 移动设备生物特征识别 第 9 部分：测试方法	黄剑锋	35	国家标准化管理委员会采用		
6	专利：一种基于深度学习的 AOI 检测方法 与系统	汪成龙	1	在本实验室和相关产业中推广应用		
7	专利：识别氨基酸对映体的电 化学传感器及其制备方法与 应用	杨锦瑜	3	在传感器领域推广应用		
8	专利：一种民用急救转运装置	黄剑锋	1	在本实验室和相关产业中推广应用		
9	专利：一种锂电池贴胶加工夹 持装置	黄剑锋	1	发明专利 1 件，转让惠州市宇星蓝科技有限公司，转让金额 1.5 万元，专利产生的产品增加的附加值 400 万元		

10	专利：一种光纤熔接控制与视觉检测系统及其装置	汪成龙	1	发明专利 1 件，转让合肥智慧龙机械设计有限公司，转让金额 0.8 万元，专利产生的产品增加的附加值 350 万元
----	------------------------	-----	---	---

**II-2-2-3 本专业教师近 3 年有代表性的转化或被采用的科研成果（限 10 项）**

序号	成果名称	姓名	署名次序	获奖名称、等级或鉴定单位、时间
1	专利：一种锂电池贴胶加工夹持装置	黄剑锋	1	发明专利 1 件，转让惠州市宇星蓝科技有限公司，转让金额 1.5 万元，专利产生的产品增加的附加值 400 万元
2	专利：一种光纤熔接控制与视觉检测系统及其装置	汪成龙	1	发明专利 1 件，转让合肥智慧龙机械设计有限公司，转让金额 0.8 万元，专利产生的产品增加的附加值 350 万元。
3	专利：马铃薯品质检测机器	汪成龙	1	发明专利 1 件，转让四川攀盈达科技有限公司，转让金额 0.1 万元，专利产生的产品增加的附加值 90 万元。
4	国家标准：信息技术 生物特征识别技术在视频监控系统中的应用:第 4 部分真值与视频标注程序	黄剑锋	18	国家标准化管理委员会采用
5	国家标准：信息技术 生物特征识别性能测试和报告 第 7 部分:卡上国家生物特征识别比对算法测试	黄剑锋	22	国家标准化管理委员会采用
6	国家标准：信息技术 移动设备生物特征识别 第 9 部分:测试方法	黄剑锋	35	国家标准化管理委员会采用
7	专利：公共卫生间节水装置	林宏翔	1	发明专利 1 件，转让合肥智慧龙机械设计有限公司，转让金额 0.06 万元，专利产生的产品增加的附加值 100 万元。
8	专利：具有串口通讯功能的射频开关控制装置	林宏翔	1	发明专利 1 件，转让合肥智慧龙机械设计有限公司，转让金额 0.06 万元，专利产生的产品增加的附加值 120 万元。
9	专利：一种氮化铝填充导热环氧树脂的制备方法	解芳	1	发明专利 1 件，转让博罗县三通电子材料有限公司，转让金额 0.6 万元，专利产生的产品增加的附加值 220 万元。
10	专利：一种具有 pH 值荧光响应的聚合物平面光波导的制备方法	解芳	1	发明专利 1 件，转让卓凡（济南）技术创新有限公司，转让金额 0.6 万元，专利产生的产品增加的附加值 100 万元。

**II-2-2-4 本专业教师近 3 年发表的学术文章（含出版专著、教材）（限 10 项）**

序号	名称	姓名 (注次序)	时间	刊物、会议名称或 出版单位	备注
----	----	-------------	----	------------------	----

1	Optimal Operation of Combined Cooling, Heating, and Power Systems with High-Penetration Renewables: A State-of-the-Art Review	茅云寿 (1)	2025	Processes	SCI 三区
2	A novel single-phase white-emitting garnet-structured phosphor with ultra-high luminescent thermal stability and color stability	杨锦瑜 (8)	2025	Optical Materials	SCI 三区
3	双条金原子链体系等离激元的激发特性	吴仍来 (1)	2025	量子电子学报	CSCD
4	Structural origin of enhanced storage energy performance and robust mechanical property in A-site disordered high-entropy ceramics	王挺 (2)	2024	Rare Metals	SCI 一区
5	Synergistic enhancement of electrochemical storage using g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> modified MoO <sub>2</sub> /MoO <sub>3</sub> nanostructure electrodes via thermal decomposition	王挺 (1)	2024	Journal of Energy Storage	SCI 二区
6	Modified Frequency-Domain-Based Iterative Learning Control for 2-D Discrete Systems	万凯 (1)	2024	IEEE Access	SCI 四区
7	Smart grid line fault detection based on deep learning image recognition algorithm	黄剑锋 (1)	2024	International Journal of Low-Carbon Technologies	SCI 四区
8	Hard c-means transition network for the analysis of multivariate time series	杨光宇 (1)	2024	Nonlinear dynamics	SCI 二区
9	Bargaining-based energy sharing framework for multiple CCHP systems with a shared energy storage provider	龙达峰 (4)	2024	Energy Science & Engineering	SCI 四区
10	A flexible nonenzymatic sweat glucose sensor based on Au nanoflowers coated carbon cloth	赵振廷 (1)	2023	Sensors & Actuators: B. Chemical	SCI 一区

**II-2-2-5 本专业教师近 3 年承担的代表性科研项目 (限填 10 项)**

序号	项目 名 称	项目来源	起讫时间	经费 (万元)	姓名	承担工作
1	高反光精密工件的多模态感知与检测关键技术研究	广东省自然科学基金委	2024-2026	30	万凯	主持

2	高储能钛酸铋钠基高熵铁电陶瓷制备技术研究	广东省自然科学基金委	2022-2025	30	王挺	主持
3	大规模含复杂噪声脑电数据动力学分析及在癫痫发病预警中的应用研究	广东省自然科学基金委	2024-2026	10	杨光宇	主持
4	视觉感知与制造装备工程技术研究中心	广东省教育厅	2024-2028	100	龙达峰	主持
5	基于格位工程的寡聚磷酸镧负热膨胀调控与热增强发光机理	广东省教育厅	2023-2026	15	杨锦瑜	主持
6	面向自主定价的需求侧能量共享技术研究	广东省教育厅	2024-2027	8	茅云寿	主持
7	基于人工智能的多源信息融合物联网系统的研究与开发	企业委托项目	2024-2025	14	黄剑锋	主持
8	粉末成型伺服电机散热降噪技术的研发	企业委托项目	2024-2027	5	杨光宇	主持
9	电缆附件故障原因辅助分析工具	企业委托项目	2023-2025	4.99	茅云寿	主持
10	基于深度学习的线材颜色检测系统	企业委托项目	2024-2027	3	汪成龙	主持

### III 教育教学管理体系

#### III-1 课堂教学与课程建设

##### III-1-1 课程资源建设

##### III-1-1-1 公共课

课程名称	使用教材				课时
	教材名称	主编	出版单位	出版年份	
马克思主义基本原理	马克思主义基本原理	本书编写组	高等教育出版社	2023年	48
习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想	本书编写组	高等教育出版社	2023年	48
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本书编写组	高等教育出版社	2023年	32
中国近现代史纲要	中国近现代史纲要	本书编写组	高等教育出版社	2023年	32

思想道德与法治	思想道德与法治	本书编写组	高等教育出版社	2023年	48
形势与政策	时事报告大学生版	中共中央宣传部	时事报告杂志社	2024年	64
大学英语1/大学日语1	新视野大学英语（第四版）读写教程/视听说1/新一代大学日语：第一册	郑树棠 杨峻 赵华敏	外语教学与研究出版社	2023年 /2022年	36
大学英语2/大学日语2	新视野大学英语（第四版）读写教程/视听说2/新一代大学日语：第二册	郑树棠 杨峻 赵华敏	外语教学与研究出版社	2023年 /2022年	48
大学英语3/大学日语3/实用翻译/学术英语1	新视野大学英语（第四版）读写教程/视听说3/新一代大学日语：第三册	郑树棠 杨峻 赵华敏	外语教学与研究出版社	2023年 /2022年	36
大学生职业生涯规划	新时代大学生职业发展与就业指导教程	盘健 毕伟宏 梁建梅 郭启兴	中南大学	2019年	19
就业指导	新时代大学生职业发展与就业指导教程	盘健 毕伟宏 梁建梅 郭启兴	中南大学	2019年	19
创新创业基础	新时代大学生创新与创业教程	王艳茹 金锺	中国传媒大学出版社	2024年	32
劳动教育	新时代大学生劳动教育教程	郑文	高等教育出版社	2021年	32
军事理论	大学生军事教程（第2版）	王向方	华南理工大学出版社	2020年	36
国家安全教育	国家安全教育大学生读本	本书编写组	高等教育出版社	2024年	16
大学体育	大学公共体育	惠州学院体育学院	上海交大出版社	2017年	144
大学生心理健康教育	大学生心理健康教育教程	王晓平 张春梅	东北师范大学出版社	2022年	36
<b>III-1-1-2 专业（专业基础）课</b>					
课程名称	使用教材				课时
	教材名称	主编	出版单位	出版时间	
高等数学 A1	高等数学（上）	罗辉	北京大学出版社	2020年	64

高等数学 A2	高等数学（上）	庄容坤	北京大学出版社	2020 年	96
线性代数 B	线性代数	李桂贞	北京大学出版社	2019 年	32
☆普通化学	普通化学（第 7 版）	浙江大学普通化学教研组	高等教育出版社	2020 年	48
普通物理 1	大学物理（上）	叶凡 谢卫东	西北工业大学出版社	2021 年	40
普通物理 2	大学物理（下）	叶凡 谢卫东	西北工业大学出版社	2021 年	40
固体物理	固体物理（第二版）	韦丹	清华大学出版社	2007 年	48
物理化学	物理化学（第六版）	傅献彩	高等教育出版社	2022 年	48
程序设计基础	C 程序设计(第 5 版)	谭浩强	清华大学	2017 年	48
新能源前沿系列讲座	新能源科学与工程导论	陈军	科学出版社	2023 年	16
机械设计与工程制图	机械制图（第 8 版）	何铭新	高等教育出版社	2025 年	40
工程伦理	工程伦理	倪家明	浙江大学出版社	2020 年	16
大学人工智能 A	人工智能导论：模型与算法	吴飞	高等教育出版社	2020 年	36
新能源导论	新能源专业导论	杨世关	中国水利水电出版社	2020 年	8
电路与电子技术基础	电路与电子技术基础（第三版）	李心广 王金矿	机械工业出版社	2021 年	48
储能原理与技术	储能原理与技术（第二版）	黄志高	中国水利水电出版社	2020 年	48
热科学基础	热学基础教程	宋峰	科学出版社	2025 年	40
电化学基础	电化学基础教程（第三版）	高鹏	化学工业出版社	2024 年	48
储能材料基础	储能材料基础与应用	吴贤文	化学工业出版社	2019 年	48
<b>III-1-1-3 实验课</b>					
课程名称	使用教材				课时
	教材名称	主编	出版单位	出版时间	
大学物理实验 A	大学物理实验	叶凡	北京邮电大学出版社	2021 年	36

普通化学实验	大学化学实验	包新华	科学出版社	2017年	36
物理化学实验 1	物理化学实验	王军	化学工业出版社	2024年	18
物理化学实验 2	物理化学实验	王军	化学工业出版社	2024年	18
程序设计基础实验	C 语言程序设计基础实验和学习指导	苏小红	人民邮电出版社	2025年	24
电路与电子技术基础实验	电路与电子技术基础实验教程	李建新	武汉大学出版社	2021年	24
大学人工智能 A	人工智能与数据处理基础实验实训教程	张承德 杨璠	清华大学出版社	2021年	12
机械设计与工程制图	AutoCAD 机械制图及上机指导	张琳 马晓丽 宋艳	中国电力出版社	2019年	8
储能系统设计及安全管理	储能系统集成技术与工程实践	张剑辉	化学工业出版社	2023年	16
储能器件制备工艺	新能源材料与器件综合实验教材	李鑫	华中科技大学出版社	2025年	16
电化学储能技术	电化学分析技术与实验	牛利	化学工业出版社	2024年	16
科学仿真软件与工程应用	电力系统 ETAP 软件仿真技术与实验	朱慧	西安电子科技大学出版社	2015年	16
储能材料基础实验	新能源材料科学基础实验	陈新	华东理工大学出版社	2018年	48

### III-1-1-4 教材建设

使用近 3 年出版的新教材比例	47.5%	使用省部级及以上获奖教材比例	100%		
序号	编写出版或自编教材名称	主 编	编写内容 字 数	出版时间或 编写时间	出版或 使用情况
1	分子光转换和光致质量迁移—— 偶氮苯光致异构研究前沿	梁检初; 万凯;刘 佟	252000	202505	中国科学文化 音像出版社有 限公司出版

### III-1-2 实践教学

#### III-1-2-1 实习实践

**校外实习实践教学基地**  
(含 3 年内拟建, 在名称后标注“▲”)

序号	单 位 名 称	是否 有 协 议	承担的教学任务	每次接 受学生 人数
----	---------	-------------------	---------	------------------

1	深圳市振华富电子有限公司	是	专业实习	5-8
2	广东微电新能源有限公司	是	专业实习	8-10
3	惠州贝斯新能源科技有限公司	是	专业实习	8-10
4	惠州佰维存储科技有限公司	是	专业实习	3-5
5	惠州市金百泽电路科技有限公司	是	专业实习	10-15
6	惠州市高斯强电子有限公司	是	专业实习	6-8
7	锋华电子开发有限公司	是	专业实习	3-5
8	天宝电子（惠州）有限公司	是	专业实习	7-10
9	惠州拓邦电气技术有限公司	是	专业实习	6-8
10	惠州市多科达科技有限公司	是	专业实习	5-8
11	惠州亿纬锂能股份有限公司▲	否	专业实习	5-8
12	惠州市德赛电池有限公司▲	否	专业实习	2-5
13	惠州市华阳光电技术有限公司▲	否	专业实习	4-7

### 校内、外实习实践教学具体安排及管理相关情况

#### 一、专业实践教学体系

储能科学与工程专业紧密围绕国家能源转型与双碳战略，立足于服务新能源和新型电力系统发展，与能源、电力、制造等行业开展深度融合，推行多元主体协同育人，旨在培养具备多学科交叉知识、系统集成能力和创新研发素养的卓越工程人才。目前已构建了“基础实验+系统实践+工程实习”三位一体、四年全覆盖的实践教学机制。

#### （一）校地深度融合的实践教学平台

##### 1. 校内平台：材料研发实验室 + HIL 系统仿真中心

为满足储能系统全链条实践需求，专业建设了高标准、多功能的校内实践平台。

- 储能材料与器件研发实验室：配备电化学工作站、充放电测试系统、热分析仪、手套箱等精密设备。主要满足学生在锂离子电池、钠离子电池、储氢等前沿材料合成、电芯制备与性能测试方面的基础和设计性实验需求。

- HIL/数字孪生仿真中心：重点建设硬件在环(HIL)仿真平台和储能系统数字孪生(Digital Twin)实验环境。购置实时仿真机、BMS/PCS/EMS 控制器，用于模拟大型储能电站的运行工况、故障模式

及控制策略，培养学生的系统级调试和故障诊断能力。

### 2. 校外平台：校外工程实践基地作为实训与毕业实习主阵地

扎实推进校政行企协同育人工作，聚焦储能产业链关键环节，建立了稳定的校外工程实践基地，涵盖：

- 设备集成与制造类：储能系统集成商、电池 PACK 厂、电力电子设备制造商（PCS/BMS）。
- 电网应用与运行类：新能源电站（光伏/风电+储能）。
- 认证与检测类：第三方储能产品安全与性能检测认证机构。

实践基地采取“双导师制”实施协同育人，校外导师提供实际工程任务，校内教师团队定期回访，及时解决学生在系统设计与运行中遇到的工程难题。

### 3. 产教研融合中心：成立储能系统安全与智能运维研究中心

为了深化产教融合协同育人战略，提高应用型人才培养质量，学院筹建“储能系统安全与智能运维研究中心”。该中心为学生提供高水平实训平台外，还要求企业业务骨干与专业教师共同：

- 开发相关校企合作课程。
- 担任校内指导老师，参与 BMS 控制算法竞赛和大学生创新创业项目的指导工作。

## （二）协同育人四年全覆盖实践教学机制

本专业“校政行企协同育人”实践教学模式为“3+1”方式，即大学前三年为“理论+基础实验+系统实践”，大学最后一年为“毕业实习+毕业设计”。

### 1. 以学科竞赛与项目驱动、提升学生的创新实践能力

在核心技术课程中，全面引入项目制与学科竞赛。教师将专业知识技能讲授与指导学生完成具体工程项目相结合，侧重于竞赛与项目教学。考核以市场需求和工程指标为导向，学生的期末作品须提交完整的系统设计报告、仿真模型或硬件测试报告。

### 2. “业界精英进课堂”与“嵌入式”教学已形成制度与规范

本专业《人才培养方案》突出应用型、实践性特点，邀请储能、电力电子专家、电网调控工程师等业界精英来校开展专题讲座与“嵌入式”教学。

（1）双轨准入机制：建立包含“行业影响力+工程技术前沿性”的评估矩阵。重点引进具有大型储能项目建设经验或核心 BMS/PCS 技术研发经验的专家，签订嵌入协议，明确知识产权、教学周期、工程实践任务等。

### （2）嵌入式课程设计：实施“1+1+X”模块化架构：

- 理论模块（占 30%）：专任教师完成基础理论授课。

- 实践模块（占 50%）：行业专家主导项目式教学（如大型储能电站的系统集成与验收标准）。
- 拓展模块（占 20%）：包括实地考察+行业安全与标准认证培训（如储能电站操作人员安全资格认证）。

（3）严格质量监控体系：以工程方案的经济可行性、系统运行的安全性和学生解决实际问题的能力转化率为主要指标，对嵌入式教学效果进行评估。

## 二、毕业实习具体安排及管理

实习安排在第 7 学期，时间为 18 周，实习准备周为第 7 学期第 1-2 周，实习起止周为第 7 学期第 3-18 周，学分为 6 学分。

### （一）广泛实习动员，完善实习计划

1. 实习方式。毕业实习采用集中实习与分散实习相结合的方式，大部分同学采用到校外实践基地集中实习的方法，已联系好实习单位的少部分同学采用分散实习。控制分散实习不得超过 20%。

2. 制定实习计划。由主管实践教学副院长具体负责，组建实习领导小组，确定实习带队老师，第 6 学期末制订出实习计划。实习计划包含以下内容：实习时间、实习目的与要求、组织机构、指导教师配备、实习单位、实习内容及日程安排、质量保障措施、成绩评定标准以及实习纪律等。

3. 做好实习指导教师的选派。实行校内校外双导师制度，双管齐下，校内外实习指导教师选派教学经验丰富、工作经验丰富、协调能力强的教师担任。

4. 召开实习动员大会。实习前做好实习师生工作动员，让学生明确实习目的、内容、要求及实习中的注意事项。

5. 由教学秘书做好集中实习学生分派明细表，具体包括确定好每个学生的实习单位、实习指导老师、学生与指导教师的联系方式、与实习单位的对接工作等。

### （二）科学组织实习，严格过程管理

1. 实习生按时在校友邦填好周志、月志。在实习期间，要求实习生每周填写工作记录、心得体会；每个月需要对当月工作情况进行总结，提交月志，主要内容包括：实习情况记录和实习体会、收获以及存在的问题。

2. 指导教师必须及时批阅学生提交的周志与月志，及时解决学生实习过程中遇到的困难或问题。

3. 指导教师通过微信、电话或召开座谈会形式对学生的工作业务进行具体指导。

4. 指导教师实习期间需要到实习单位检查学生实习情况，了解实习单位对实习生的反馈情况。

### （三）做好实习总结，开展多元评价

1. 实习生需要填写实习登记表、在校友邦填写实习总结报告，指导老师需要及时批阅。

2. 校内和校外（实习单位）指导教师根据实习生在实习期间的具体表现和实习成果评定成绩，并折算为最终的实习成绩。

3. 实习领导小组根据指导教师意见评出优秀实习生。

4. 召开实习总结大会，对表现优秀的同学给予表彰和鼓励。

### 三、毕业设计（论文）具体安排及管理

#### （一）工作部署与选题管理

时间安排：毕业设计（论文）工作安排在第 8 学期。

选题要求：严格执行“一人一题”。选题应紧密结合储能工程实际，真题真做。鼓励学生选择源于企业生产实际、工程设计或科研项目的课题，来自工程实践的选题比例不低于 80%。

#### （二）指导教师与过程监控

导师配备：实行校内导师与企业导师联合指导。校内外导师共同负责学术规范、理论指导及工程技术指导。

过程管理：严格执行“题目设定—任务书—开题报告—中期检查—初稿—查重—论文答辩”多级流程。

开题环节：重点审核选题可行性与技术路线。

中期检查：检查进度与工作量，及时纠正偏差。

查重与盲审：严格学术不端检测，推行毕业论文盲审制度。

#### （三）答辩与成绩评定

成立毕业设计（论文）答辩委员会，制定统一的评分标准。

成绩评定综合考量“平时成绩、导师评分（含企业导师）、评阅专家评分、答辩评分”四部分。

重点考核学生综合运用知识解决储能系统安全、效率、寿命等复杂工程问题的能力，突出工程实践与创新思维的培养与评价。

### III-1-2-2 专业实验室情况

序号	实验室名称 (含 3 年内拟建, 在名称后标 注“▲”)	实验室面积 (M <sup>2</sup> )	实验室 人员配备 (人)	仪器设备(台、件)		仪器设备 总值 (万元)
				合计	万元以上	
1	无机化学实验室 1	125	1	120	40	158
2	物理化学实验室 1	125	1	120	35	250
3	电路实验室	180	1	98	25	42

4	数电实验室	108	1	156	0	25
5	大学物理演示实验室（一）	150	1	200	20	257
6	大学物理演示实验室（二）	150	1	220	25	306
7	材料表征分析实验室	332.08	1	8	7	565.7457
8	材料性能分析实验室	102.28	1	24	20	531.0825
9	材料结构表征实验室	102.28	1	25	6	196.8872
10	过程控制及继电保护实验室	81	1	52	16	130
11	智能微电网实验室	170	1	78	38	354
12	惠州智能绿色特种电源技术重点实验室	80	1	60	14	182
13	风光热储一体化实验室▲	150	1	30	12	260
14	工程仿真与计算材料实验室▲	100	1	30	30	45
15	储能器件制备实验室▲	160	1	40	26	35
16	电化学储能实验室▲	150	1	45	30	160
17	智慧储能系统集成与安全实验室▲	130	1	50	15	235

**III-1-2-3 专业实验室仪器设备一览表（指单价高于 800 元的教学仪器设备，本表可另附页续）**

序号	仪器设备名称 (含3年内拟购, 在名称后标注“▲”)	品牌及型号、规格	数量	单价(元)	国别、厂家	出厂年份
1	恒温恒湿箱	LHS-150HC-1	1	23600.00	中国、惠州市奇艺仪器有限公司	2014
2	多用电泳仪	LY	2	13300.00	中国、惠州市奇艺仪器有限公司	2012
3	太阳能光伏电池实验系统	ZKY-SAC-III+G	1	85000.00	中国、成都世纪中科	2014
4	体视显微镜	奥林巴斯	1	17000.00	中国、广州市众创生物科技有限公司	2015
5	扫描电子显微镜	Tescan/Vega3 LM	1	1120686.00	捷克、Tescan 公司	2015
6	X 射线粉末衍射仪	Rigaku/MiniFlex600	1	572176.00	日本、理学(Rigaku)公司	2015
7	扫描电镜能谱仪	Edax/Team Octane Prime	1	201562.00	美国、EDAX 公司	2015

8	紫外可见分光光度计	UV-1700PC (190~1100nm)	5	93000.00	中国、广东省中科进出口有限公司	2017
9	阻抗分析仪	E4991B	1	542000.00	美国、KEYSIGHT公司	2017
10	真空手套箱	SG1200/750TS	1	135000.00	中国、威格气体纯化科技(苏州)股份有限公司	2018
11	PP 酸碱柜	1090×460×1650	1	7021.34	中国、广州名美实验设备有限公司	2019
12	危化柜	600×600×1600	1	5342.34	中国、广州名美实验设备有限公司	2019
13	电子天平	ML104T	2	41900.00	中国、广州普洋仪器有限公司	2020
14	导热系数测试仪	DRE-III	5	36000.00	中国、惠州市奇艺科技有限公司	2020
15	磁控溅射及多弧式镀膜机	KC-CK 500	1	500000.00	中国、沈阳科诚真空技术有限公司	2021
16	石英管真空密封机系统	MRVS1002	1	50000.00	中国、武汉佰力博科技有限公司	2021
17	放电等离子烧结炉	SPS-10000A	1	750000.00	中国、深圳市思维特电源设备	2021
18	X 射线粉末衍射仪	SmartLab	1	2581800.00	日本、理学(Rigaku)公司	2021
19	原子力显微镜	MFP-3D Origin+	1	1538157.00	英国、Oxford 仪器公司	2021
20	分析用研磨机	pulverisette 7	1	178740.00	德国、FRITSCH 仪器公司	2021
21	四探针电阻率测试仪	FT-361B	1	69000.00	中国、宁波瑞柯伟业仪器有限公司	2021
22	PP 试剂酸碱柜	900×450×1800	1	2300.00	中国、广州沃蚕智能化工程有限公司	2022
23	普朗克常数测定仪	ZKY-GD-3+Z	12	8450.00	中国、成都世纪中科	2022
24	示波器	GDS-1104E	12	3460.00	中国台湾、固纬电子实业股份有限公司	2022
25	光纤技术综合实验仪	GCS-FIB	12	28400.00	中国、大恒新纪元科技股份有限公司	2022
26	铅酸蓄电池	C12-65	16	640.00	中国、山特电源有限公司	2023
27	气瓶柜	HYQG 系列	1	2500.00	中国、洛阳合洋家具有限公司	2024
28	高性能计算机▲	联想 P3 工作站	30	15000.00	中国、联想集团有限公司	2025

29	电化学工作站▲	上海辰华 660E	2	63000.00	中国、上海辰华仪器有限公司	2025
30	双工位手套箱▲	Universal(2440/750/900)	2	165000.00	中国、米开罗那(上海)工业智能科技股份有限公司	2025
31	纽扣电测试系统▲	新威 MIHW200-160CH-B	1	105000.00	中国、东莞新威检测技术有限公司	2025
32	鼓风干燥箱	DHG-9030A	4	4200.00	中国、深圳市科晶智达科技有限公司	2025
33	真空干燥箱▲	深圳科晶 DZF-6050/不带流量计	4	10000.00	中国、深圳市科晶智达科技有限公司	2025
34	混浆脱泡机▲	深圳科晶 MSK-PCE-V2150 行星式离心混料机	1	55000.00	中国、深圳市科晶智达科技有限公司	2025
35	万分之一电子天平▲	深圳科晶 BSA2202S-CW	5	12000.00	中国、深圳市科晶智达科技有限公司	2025
36	加热型磁力搅拌器▲	深圳科晶 SP-H550-Pro	4	4000.00	中国、深圳市科晶智达科技有限公司	2025
37	平板涂覆机▲	深圳科晶 MSK-AFA-SC200	2	17000.00	中国、深圳市科晶智达科技有限公司	2025
38	手动切片机▲	深圳科晶 MSK-T10/含Φ12/19mm 模具	2	7500.00	中国、深圳市科晶智达科技有限公司	2025
39	压力可控电动封口机▲	深圳科晶 MSK-160E	3	9800.00	中国、深圳市科晶智达科技有限公司	2025
40	罐磨机▲	GMS10-8	1	33000.00	中国、长沙米淇仪器设备有限公司	2025
41	纳米砂磨机▲	MSK-SFM-ABM300-LD(220V 50-60HZ)	1	90000.00	中国、合肥科晶材料技术有限公司	2025
42	马弗炉▲	KSL-1100X-S 220V (UL)	6	5400.00	中国、合肥科晶材料技术有限公司	2025
43	箱式炉▲	KSL-1400X-A4 (UL)	2	42500.00	中国、合肥科晶材料技术有限公司	2025
44	箱式炉▲	KSL-1700X-A4 (UL)	1	58300.00	中国、合肥科晶材料技术有限公司	2025
45	箱式气氛炉▲	AC-1700X-80	1	128500.00	中国、合肥科晶材料技术有限公司	2025
46	储能系统硬件在环仿真平台(HIL)▲	Typhoon HIL	1	850000.00	中国、上海远宽能源科技有限公司	2026

47	储能变流器(PCS)并网检测柜 ▲	YGDY-hy2	1	380000.00	中国、科华数据股份有限公司	2026
48	智慧能源管理系统(EMS)实训软件 ▲	YST-NY024	1	150000.00	中国、易事特集团股份有限公司	2026
49	电池热失控安全监测与预警系统 ▲	YST-DC121	1	220000.00	中国、易事特集团股份有限公司	2026

### III-1-2-4 实验及综合性、设计性实验开设一览表

序号	有实验的课程名称	课程要求		项 目 名 称 (综合性、设计性实验在项目名称后标注“▲”)	学时
		必修	选修		
1	大学物理实验 A	√		长度测量▲	3
				用单摆测重力加速度	3
				在气垫导轨上测加速度	3
				杨氏模量的测定(伸长法)	3
				分光计调节使用	3
				薄透镜焦距的测量	3
				牛顿环测曲率半径	3
				迈克尔孙干涉仪的调节使用	3
				电阻元件伏安特性的测绘▲	3
				电表的改装与校准▲	3
				静电场的描绘	3
霍尔效应实验▲	3				
2	机械设计与工程制图	√		CAD 软件菜单与功能应用	2
				基础零件二维建模	2
				尺寸标注	2
				基础零件三维建模与组合体基础▲	2
3	普通化学实验	√		CO <sub>2</sub> 分子量的测定(兼: 仪器认领、洗涤等)	3
				摩尔气体常数的测定	3
				NaCl 的提纯	3

				醋酸解离常数的测定	3
				酸碱反应与缓冲溶液	3
				配合物与溶解沉淀平衡	3
				氧化还原反应溶液	3
				无机纸上色谱▲	3
				p 区非金属元素（硼、碳、硅）的性质实验	3
				ds 区金属元素（铜、银）的性质实验	3
				阴离子未知液的定性分析▲	3
				溶液配制及仪器操作测试	3
4	储能系统设计及安全管理	√		储能系统规模与方案经济性设计	2
				电池管理系统（BMS）关键参数监测与故障诊断	3
				储能变流器（PCS）运行模式与并网控制	3
				风光互补智能控制实验	2
				太阳能/燃料电池混合发电系统实验▲	2
				风力发电机系统实验	2
				太阳能风能燃料电池组合发电实验系统▲	2
5	科学仿真软件与工程应用	√		晶体结构与电子结构计算基础	3
				分子动力学（MD）基础：模拟原子扩散与热力学性质	3
				相图软件	3
				材料宏观力学性能的有限元分析	3
				储能器件温度场分析	3
				器件多场耦合模拟▲	3
6	储能器件制备工艺	√		柔性超级电容器制备	4
				非对称超级电容器制备	4
				电池：极片制备	4

				扣式/软包电芯组装与化成▲	4
7	电化学储能技术	√		超级电容器电极材料的电化学性能表征（循环伏安与恒流充放电测试）	4
				液流电池单电池的组装与极化曲线、功率密度曲线测试	4
				锂离子电池的倍率性能与循环寿命测试（含不同温度条件对比）	4
				锂电池-超级电容器混合储能系统的简易搭建与动态响应性能测试▲	4
8	程序设计基础实验	√		开发环境搭建与顺序结构程序设计	4
				选择结构与循环结构的程序设计	4
				数组与应用	4
				函数与模块化设计	4
				指针（C语言） / 列表与字典进阶（Python）	4
				结构体（C语言） / 类与对象初步（Python）	4
9	电路与电子技术基础实验	√		电子仪器使用与基尔霍夫定律的验证	4
				电路定理的验证与应用	4
				一阶 RC 电路的暂态响应研究	4
				RLC 串联谐振电路的研究	4
				二极管与晶体管的基本特性与应用	4
				集成运算放大器的基本运算电路	4
10	物理化学实验 1	√		恒温槽的性能测试（含实验理论课）	3
				燃烧热的测定▲	3
				液体饱和蒸气压的测定▲	3
				挥发性双液体系相图的绘制▲	3
				二组份金属相图的绘制▲	3
				粘度法测定高聚物摩尔质量▲	3
11	物理化学实验 2	√		电动势的测定及其应用▲	3
				电导的测定及其应用▲	3
				蔗糖水解速率常数的测定▲	3
				乙酸乙酯皂化反应速率常数测定▲	3
				溶液中吸附作用和表面张力的测定▲	3
				偶极矩的测定▲	3

12	储能材料基础实验	√	锂离子电池正极材料 $\text{LiFePO}_4$ 的高温固相法制备	4
			锂离子电池负极材料 $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ 的溶胶-凝胶法制备	4
			三元正极材料前驱体的共沉淀法合成 ▲	4
			超级电容器用 $\text{MnO}_2$ 电极材料的水热法制备	4
			储能材料晶体结构的 XRD 分析	2
			储能材料微观形貌的 SEM 观察	2
			电极材料粒度分布及比表面积测定	2
			材料热稳定性分析(TG-DSC)	2
			聚合物固态电解质膜的制备	4
			锂离子电池隔膜性能测试（孔隙率、吸液率）	2
			锂离子电池用电解液调配	4
			储能电极浆料制备及流变性能测试	2
			粉体材料振实密度与真密度测试	2
			极片涂布与辊压工艺及结合力测试 ▲	4
			碳材料的拉曼光谱(Raman)结构表征	2
废旧电池材料的酸浸回收实验▲	4			

### III-2 教育研究

#### III-2-1 教学改革与建设研究

##### III-2-1-1 本专业教师近 3 年获省部级及以上优秀教学成果、教材奖情况

序号	获奖类别	获奖等级	获奖成果名称	主要完成人	获奖年度
1	全国高等学校物理基础课程青年教师讲课比赛中南赛区一等奖	国家级	第十届“高等教育杯”全国高等学校物理基础课程青年教师讲课比赛	马超（独立）	2025
2	全国高等学校物理基础课程青年教师讲课比赛广东赛区一等奖	省级	第十届“高等教育杯”全国高等学校物理基础课程青年教师讲课比赛	马超（独立）	2025
3	2025 广东省学校优秀教学成果奖（高等教育-本科类）二等奖	省级	铸就湾区产教新标杆:赋能电子信息万亿级产业集群的产教融合体系十年锻造	魏晓慧、龙达峰、黄剑锋、徐德明、林宏翔等	2025

4	省级教育系统先进个人表彰	省级	广东省“南粤优秀教师”称号	解芳（独立）	2025
5	全国高等学校物理基础课程青年教师讲课比赛广东赛区三等奖	省级	第八届“高等教育杯”全国高等学校物理基础课程青年教师讲课比赛	吴仍来（独立）	2023
6	全国高等学校物理基础课程青年教师讲课比赛广东赛区最佳ppt奖	省级	第八届“高等教育杯”全国高等学校物理基础课程青年教师讲课比赛	吴仍来（独立）	2023

### III-2-1-2 本专业教师近3年教学改革研究项目

序号	课题编号	课题名称	来源	启讫时间	负责人	承担工作
1	粤教高函【2024】30号	实验教学示范中心：大学物理实验教学示范中心	广东省教育厅	2024-2027	龙达峰	主持
2	粤教高函【2023】4号	惠州学院-九联科技科产教融合实践教学基地	广东省教育厅	2022-2025	黄剑锋	主持
3	粤教高函【2023】4号	惠州学院-利元亨科产教融合实践教学基地	广东省教育厅	2022-2025	龙达峰	主持
4	惠院发【2023】158号	校级教改项目：基于阶段-层次-系列递进训练体系材料类专业实训教学体系改革与实践	惠州学院	2023-2025	王挺	主持
5	惠院发【2023】158号	校级教改项目：工厂供电课程多维互动教学模式研究	惠州学院	2023-2025	茅云寿	主持
6	惠院发【2023】158号	校级教改项目：PLC实验教学辅助系统的开发与实践	惠州学院	2023-2025	汪成龙	主持
7	惠院发【2023】158号	校级教改项目：融入课程思政的热力学统计物理混合式教学的研究与改革	惠州学院	2023-2025	吴仍来	主持

### III-3-1 管理队伍结构

序号	机构名称	专职管理人员数	其中具有中级以上职称或硕士以上学位人数
----	------	---------	---------------------

1	新能源系	2	2
2	专业实验室	3	3

#### IV 教学条件与利用

##### IV-1 图书资料和校园网建设与利用

3年内本专业图书文献资料购置经费					206273.98元				
馆藏总量 (万册)	2.2987	中文藏书量 (万册)	2.1748	外文藏书量 (万册)	0.0380	中文期刊(种)	9	外文期刊(种)	4
数据库(种)	55	中文电子图书 (万册)	0.6257	外文电子图书 (万册)	0	中文电子期刊(种)	2176179	外文电子期刊(种)	2258866

订购主要专业期刊、重要图书的名称、刊物主办单位、册数、时间(注明已订购或拟3年内订购)

- 1、《电力系统自动化》，国电自动化研究院主办，326册，1988-2023，已订购
- 2、《电源技术》，中国电子科技集团公司第十八研究所主办，139册，1984-2023，已订购
- 3、《生物质化学工程》，中国林业科学研究院林产化学工业研究所主办，30册，2009-2023，已订购
- 4、《太阳能》，《太阳能》编辑部主办，2册，1988-1988，已订购
- 5、《Clean energy materials》，American Chemical Society，1册，2020，已订购
- 6、《无机盐工业》，无机盐工业杂志社，1册，1960-2024，已订购
- 7、《电力系统自动化》，电力系统自动化杂志社，1册，1988-2024，已订购
- 8、《Journal of catalysis》，Academic Press，1册，1998-2024，已订购
- 9、《储能科学与技术》，化学工业出版社有限公司，中国化工学会主办/出版，60册，拟3年内订购
- 10、《电池》，中国电子科技集团公司第十八研究所，30册，拟3年内订购
- 11、《电源学报》，中国电源学会，18册，拟3年内订购
- 12、《Journal of Energy Storage》，Elsevier BV，12册，拟3年内订购
- 13、《储能导论》，何雅玲主编，高等教育出版社出版，10册，拟3年内订购
- 14、《电化学储能原理与技术》，李泓主编，科学出版社出版，8册，拟3年内订购
- 15、《电力储能技术及应用》，康重庆主编，中国电力出版社出版，8册，拟3年内订购
- 16、《先进电化学储能材料与器件》，陈军主编，科学出版社出版，8册，拟3年内订购

订购主要数字资源的时间和名称(含电子图书、期刊、全文数据库、文摘索引数据库等，注明已订购或拟3年内订购)

##### 2023年:

- 1、中国学术期刊网络出版总库(“个刊数纸统发”学术期刊网络版)
- 2、中国博士学位论文全文数据库

- 3、中国优秀硕士学位论文全文数据库
- 4、中国专利全文数据库
- 5、维普知识服务平台
- 6、维普考试服务平台
- 7、百链云
- 8、大雅相似度分析
- 9、超星名师讲坛
- 10、超星期刊
- 11、找本书微图随书光盘资源库系统
- 12、新知学术发现系统
- 13、新学术外文高影响力期刊整合服务平台（教育专题）
- 14、SpecialSci 数据库
- 15、MeTeL 教学资源平台

**2024 年：**

- 1、中国学术期刊（网络版）
- 2、中国博士学位论文全文数据库
- 3、中国优秀硕士学位论文全文数据库
- 4、中国专利全文数据库
- 5、维普知识服务平台
- 6、维普考试服务平台
- 7、百链云
- 8、大雅相似度分析
- 9、超星名师讲坛
- 10、超星期刊
- 11、找本书微图随书光盘资源库系统
- 12、新知学术发现系统
- 13、SpecialSci 数据库
- 14、MeTeL 教学资源平台
- 15、研知科研支持数据库
- 16、学科网基础教育资源库
- 17、新学术外文高影响力期刊整合服务平台（教育专题）

**2025 年：**

- 1、能源与物理学院学科服务平台
- 2、中国学术期刊（网络版）
- 3、中国博士学位论文全文数据库
- 4、中国优秀硕士学位论文全文数据库
- 5、中国专利全文数据库
- 6、中国年鉴网络出版总库
- 7、知网研学平台
- 8、维普知识服务平台
- 9、维普考试服务平台
- 10、百链云

- 11、大雅相似度分析
- 12、移动图书馆
- 13、读秀搜索
- 14、找本书微图随书光盘资源库系统
- 15、中科 UMajor 大学专业课学习资源数据库
- 16、中科 Job 就业创业知识数据库
- 17、SpecialSci 数据库
- 18、MeTeL 教学资源平台
- 19、麦达博采全流程电子资源管理服务系统
- 20、新生入馆教育数据库
- 21、百度文库高校版
- 22、外文学术资源整合服务系统
- 23、外文数字图书馆

#### IV-2 经费投入

3 年内学校年均向本专业拟投入专业建设经费

220 万元

序号	主 要 用 途	金 额（万元）
1	专业实验室建设与仪器设备购置	550
2	课程与教材建设	15
3	学生创新与竞赛支持	15
4	图书资料与信息化建设	25
5	日常教学运行	15
6	师资队伍建设（引进高层次人才、青年教师企业挂职锻炼、教学能力提升培训）	40
共 计		660

#### V 审核意见



申请 单位 承诺	<p style="text-align: center;">上述材料真实可靠、准确无误，不涉及国家秘密并可在互联网上公示及公开评审，其一切后果和法律责任由我单位承担。</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">单位公章 年        月        日</p>
----------------	---

\*申请新增学位授权单位此栏由单位学术评定委员会（主席）签章。