

普通高等学校本科专业设置申请表

（备案专业适用）

学校名称（盖章）：惠州学院

学校主管部门：广东省教育厅

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：工学材料学

学位授予门类：工学学士

修业年限：4-6 年

申请时间：2024 年 8 月

专业负责人：龚伟平

联系电话：13825471698

教育部制

目 录

1. 普通高等学校增设本科专业基本情况表
2. 学校基本情况表
3. 增设专业的理由和基础
4. 增设专业人才培养方案
5. 专业主要带头人简介
6. 教师基本情况表
7. 主要课程开设情况一览表
8. 其他办学条件情况表
9. 学校近三年新增专业情况表

填 表 说 明

- 1.本表适用于普通高等学校增设《普通高等学校本科专业目录》内专业（国家控制布点的专业除外）。
- 2.申请表限用 A4 纸张打印填报并按专业分别装订成册。
- 3.在学校办学基本类型、已有专业学科门类项目栏中，根据学校实际情况在对应的方框中画√。
- 4.本表由申请学校的校长签字报出。
- 5.申请学校须对本表内容的真实性负责。

1. 普通高等学校增设本科专业基本情况表

专业代码	080414T	专业名称	新能源材料与器件
修业年限	4	学位授予门类	工学学士
学校开始举办本科教育的年份	2000	现有本科专业(个)	56
学校本年度其他拟增设的专业名称	新能源科学与工程 储能科学与工程	本校已设的相近本、专科专业及开设年份	功能材料专业 2017 年
拟首次招生时间及招生数	2025 年 40 人	五年内计划发展规模	50 人/年
师范专业标识 (师范 S、兼有 J)		所在院系名称	电子信息与电气工程学院物理系
高等学校专业设置 评议专家组审议 意见	(主任签字) 年 月 日	学校审批意见 (校长签字)	(盖章) 年 月 日
高等学校主管部门 形式审核意见(根据 是否具备该专业办 学条件、申请材料是 否真实等给出是否 同意备案的意见)	(盖章) 年 月 日		

2.学校基本情况表

学校名称	惠州学院	学校地址	广东惠州市演达大道 46 号
邮政编码	516007	校园网址	https://www.hzu.edu.cn/main.htm
学校办学基本类型	☐ 部委院校 ☒ 地方院校 ☒ 公办 ☐ 民办 ☐ 中外合作办学机构 ☐ 大学 ☒ 学院 ☐ 独立学院		
现有本科专业数	56	上一年度全校本科招生人数	5651
上一年度全校本科毕业生人数	5394	学校所在省市区	广东省惠州市
近三年本科毕业生平均就业率	94.09%		
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		
专任教师总数（人）	1094 人	专任教师中副教授及以上职称教师数及所占比例	349 人，31.9%
学校主管部门	广东省教育厅	建校时间	1946 年
首次举办本科教育年份	2000 年		
曾用名	广东省立惠州师范学校 广东惠州师范学校 惠阳师范学校 惠阳地区师范学校 惠阳师范专科学校 惠州大学		
学校简介和历史沿革（300 字以内）	学校地处广东省惠州市，是省属全日制公办本科高校，面向全国 23 个省招生，现有全日制在校生 19420 名，设 17 个二级学院和 56 个本科专业，国家特色专业 1 个，国家、省一流专业 18 个，通过教育部师范类专业认证和 IET 工程教育认证专业共 8 个，省示范性产业学院 3 个，国家级教学成果奖 5 项，省级教学成果奖 16 项。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况	学校共设 56 个专业，近五年新增高分子材料与工程（2020 年）、数据科学与大数据技术（2020 年）、网络与新媒体（2021 年）、科学教育（2023 年）等 4 个专业，2020 年至今暂停了商务英语、信息管理与信息系统专业，2021 年停招了广播电视学、汉语国际教育专业，2023 年撤销了行政管理、社会体育指导与管理、电子信息科学与技术专业，2024 年在招专业共 51 个。		

3. 增设专业的理由和基础

3.1 增设专业的主要理由

（服务国家战略、区域经济社会发展需要，符合学校办学定位和特色，人才需求情况分析等，简明扼要，包含必要数据支撑）

增设新能源材料与器件专业是服务国家战略需求的重要举措

能源是人类文明进步的基础和动力，攸关国际民生和国家安全，关系人类生存和发展，对于促进经济社会发展、增进人民福祉至关重要。习近平主席提出“四个革命、一个合作”能源安全新战略，为新时代中国能源发展指明了方向，开辟了中国特色能源发展新道路。根据《国家中长期科学和技术发展规划纲要》，2035 年到 2040 年，可再生能源将占到我国一次能源总量的 25%以上。根据这一战略目标，国家发展改革委和国家能源局于 2022 年联合印发《“十四五”现代能源体系规划》，为推动能源高质量发展勾画了总体蓝图和行动纲领，明确将能源发展提升到了国家战略层面，成为国家高质量发展的重要组成部分。

新能源材料是指支撑能源发展、具有能量储存和转化功能的功能材料或结构功能一体化材料。新能源材料对促进新能源的发展发挥了重要作用，催生了新能源系统的诞生。从全球发展态势来看，美国、日本、欧盟等发达国家和地区，以及俄罗斯、巴西、印度和南非等新兴经济体系陆续推出了一系列政策和举措推动新能源材料发展，抢占相关领域高地，力争在未来国际竞争中占据一席之地。经过多年发展，我国新能源材料产业取得了显著发展，技术水平日益提高。然而，从整体来看，我国新能源材料及相关领域与国外先进水平相比仍存在较大差距。合理规划，提升新能源材料产业的支撑能力势在必行，其中培养一批新能源材料相关专业且具有开发新一代高性能新能源材料、技术和器件等方面的高端人才是关键。为顺应国家战略新兴产业需求，抢占关键核心技术，2011 年教育部增设新能源材料与器件为国家战略新兴产业相关专业。

基于此，高校应当在原有的学科基础上聚焦航天、电子、交通、储能等国家战略发展领域，开展新能源材料与器件专业教育和学科建设，加强产学研协同育人，培养国家战略急需的新能源新材料相关工程类人才。全国目前有 118 所高校开设新能源材料与器件专业。其中，华东地区 42 所，华中地区 24 所，西南地区 13，华北地区 12 所，西北地区 11 所，东北地区 10 所，华南地区仅 6 所。因此，申请新增“新能源器件与器件”专业，既是贯彻国家能源发展战略思想，服务国家战略需求的重要举措，也是满足国家战略对新能源新材料相关工程类人才的亟需。

增设新能源材料与器件专业是服务广东省能源高质量发展的需要

广东“十四五”规划提出，要大力发展绿色清洁低碳能源，广东能源结构正进一步调整加快

向绿色低碳转型，新能源产业发展加速布局，绿色正成为广东高质量发展的“主色调”。2023年3月，广东省人民政府办公厅发布关于印发《广东省推动新型储能产业高质量发展的指导意见》，《意见》指出要加大新型储能关键技术和装备研发力度，特别是提升锂离子电池技术和公共钠离子电池技术。要加强新型储能电池产业化技术攻关，优化锂电池制造、关键材料、系统集成及装备制造、电池回收利用产业区域布局，提升全产业链集聚化程度，支持钠离子储能电池技术研发和产业化。2023年5月，广东省能源局印发《广东省推进能源高质量发展实施方案》，《方案》提出到2025年，广东省多元安全的能源供应体系将进一步完善，非化石能源将成为能源消费增量的主体，消费比重达到约29%，新能源产业营业收入和新型储能规模分别突破1万亿元和300万千瓦。

专业人才是推动产业发展的重要支撑和主要驱动力，然而广东省内培养的新能源相关专业人才还不能满足产业亟需。目前广东只有4所高校开设了新能源材料与器件专业；广东省开设能源与动力类专业的高校比例也偏低，如广东开设能源与动力工程专业的高校仅10所，开设新能源科学与工程专业的高校仅8所，开设能源与环境系统工程专业的高校仅1所。对于广东省众多的新能源相关企业来说，广东省本土培养的相关专业人才远远得不到满足。

增设新能源材料与器件专业是服务惠州新能源产业集群的需要

惠州市新能源产业已形成一定规模，是国内新能源电池的重要产业基地，聚集了亿纬锂能、德赛、利元亨、欣旺达等一大批具有国际竞争力的能源企业，凭借近30年的电池产业发展积淀，惠州新能源电池集群入选“2023中国百强产业集群”，惠州正积极打造国内新型储能产业发展高地和粤港澳大湾区新型储能应用示范城市。2022年惠州新型储能产业集群产值达866.7亿元，增长22.2%，已建动力和储能电池项目产能超过60GWh，锂电池出口141亿元（增长35%）。产业链布局包括电池制造设备、电池材料、电池制造、电池检测、电池回收利用、储能集成等各关键环节，基本形成产业闭环。

随着惠州新能源相关产业的不断发展，对新能源产业人才需求也急剧增长。例如，据储能中国网报道，围绕新能源、新材料、新型储能等战略性新兴产业领域，仅惠州市惠阳区2024年就需要引进相关人才达2万名。然而，由于惠州还未能实现相关人才的自主培养，目前只能从广州、深圳或省外高校引进来暂时缓解人才短缺问题。但从长远发展考虑，为了满足惠州市新能源产业集群的人才需要，亟需在惠州增设新能源材料相关专业，实现专业人才的本土化培养。惠州学院作为惠州市唯一的本科院校，承担起新能源相关专业的本科层次人才培养任务责无旁贷。增设新能源材料与器件专业，一方面，顺应了惠州市新能源产业对新能源材料与器件专业人才的需求，

为惠州市打造国内国际新能源产业发展高地提供充分的人才保障，真正做到以教促产，以产促教。另一方面，以新能源材料与器件专业教学促进惠州市新能源产业创新人才和团队的引育，有利于打造多层次人才队伍，使惠州市的本科教育专业布局更加全面和合理。

增设新能源材料与器件专业符合学校办学定位

惠州学院致力于立足惠州，融入粤港澳大湾区，服务广东，辐射全国，培养具有国际视野、创新精神的高素质应用型人才，建设理工科特色鲜明、教师教育协调发展的高水平应用型大学。增设新能源材料与器件专业是服务国家战略需求的重要举措，是服务广东省能源高质量发展和惠州新能源产业集群的需要。本专业将培养能够从事新能源、新材料、能量存储与转化等相关领域的科学研究、技术开发、工程设计、生产及经营管理工作，身心健康、素质优良、具有国际视野和创新精神的高素质应用型人才。因此，增设新能源材料与器件专业完全符合学校办学定位和特色。

3.2 增设专业的基础

（对照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》，从师资队伍、教学条件、实践基地等方面予以阐述）

1. 专业调研

我校参考了国家级新能源材料与器件专业的院校，针对广东省内开设新能源材料与器件专业的4所高校（华南师范大学、广东工业大学、佛山科学技术学院和珠海科技学院）进行了重点调研，充分地分析了他们的培养方案、课程设置、软硬件等办学资料。我校还组织了教师对校内调研，组织了电子信息与电气学院、化学与材料工程学院和广东省电子功能材料与器件重点实验室相关教师们的座谈会，共同探讨本专业构建情况。

通过调研分析，得出如下结论：（1）我校有充足的师资力量和软硬件条件开办该专业。（2）建设该专业有助于促进我校综合办学能力，促进我校理工科的发展。（3）建设该专业有助于提高我校服务地方的能力，为广东省和惠州市相关产业发展提供本科人才。（4）建设该专业有助于提高我校相关方向的师资水平。

2. 师资队伍组建

通过前期筹备，目前拥有开设新能源材料与器件专业课程的专任教师15人，其中正高3人、副高职称8人，占专任教师总数的53.3%；博士14人，占专任教师总数的93.3%；85%以上的专业授课教师在其学习经历中至少有一个阶段是材料类专业学历，具有材料类专业本科毕业背景的教师人数比例不低于60%；学科带头人学术造诣高，专业教师队伍年龄结构、知识结构和学缘结

构合理，师资队伍数量和结构均满足《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》要求。

3. 培养方案

对新能源材料与器件专业、国家相关产业和我校优势学科的调研分析：

新能源材料产业具有推进高新技术发展、改造传统产业和增强综合国力等作用，已成为我国近几年重点发展的产业。随着国内外新能源材料需求量的不断扩大，原有小批量、小容量的新能源材料市场发展加速，逐步演变为集产品研发、制造、销售于一体新能源材料市场。在中国式现代化战略推动下，新能源材料产业市场规模持续扩大，有效夯实了产业高质量发展基础。《中国新能源材料市场分析报告》显示，2017 年-2022 年，我国新材料产业市场规模由 2.6 万亿元增长至 8 万亿元，新能源材料已在电池电极、新能源汽车、风力发电机叶片及高温超导体等方面得到广泛应用。

本专业建设以国家战略性新兴产业发展需求为导向，以材料、化学、化工、物理、电子等多学科交叉为基础，实施“厚基础、宽口径”的培养模式，培养拥有材料科学与工程的基础理论和基本技能，具备新能源材料制备、结构表征和性能分析的专业知识和实践能力，能够从事新能源、新材料、能量存储与转化等相关领域的科学研究、技术开发、工程设计、生产及经营管理工作，身心健康、素质优良、具有国际视野和创新精神的高素质应用型人才。

4. 实践教学环节准备

该专业实践类课程主要依托广东省电子功能材料与器件重点实验室、电子信息与电气工程学院和化学与材料工程学院开展相关教学。广东省电子功能材料与器件重点实验室拥有与新能源材料与器件专业实践教学相关的仪器设备总值 2000 多万元，建设有材料制备、结构分析、性能检测等专业实验室，拥有 X 射线粉末衍射仪、扫描电子显微镜、原子力显微镜等大型教学与科研设备，仪器设备可以满足开设电催化实验、电化学原理实验、新能源材料制备与表征实验等大多数专业实验课程的要求。同时也为新能源材料与器件专业的实验教学及学生开展创新创业项目、参与科学研究提供了良好的平台。电子信息与电气工程学院和化学与材料工程学院原有的基础实验条件可以满足基础物理实验、基础化学实验、物理化学实验、材料科学基础实验、材料性能检测与分析方法实验等基础实验课程的教学。因此，现有仪器设备和实验条件可以基本满足新能源材料与器件专业的实验课授课要求。

新能源材料与器件专业的认识实习基地、生产实习基地已经初步确定，再经过 1、2 年建设可以满足学生的认识实习、生产实习的要求。我们的师资可以保证学生毕业设计（论文）工作，并做到每人一题。

5. 组织保障措施

材料学科建设领导小组负责该专业的建设、规划和发展方向；专业负责人负责该专业具体运行；主要专业课程实行课程小组负责制。成立该专业的2个本科生导师组，负责该专业的课外兴趣活动、专业社会调查、认识实习、生产实习、毕业设计（论文）、与相关企业联系交流等工作。教学实验中心主任负责该专业实验仪器设备、场地建设。学校对该专业教学全程监督检查。

我们已经做好了承办该专业的各项主要工作，可以保证该专业教学的正常运行。新能源材料与器件专业在学校专业发展规划中起着至关重要的作用。学校规划从门类较齐全的高等院校逐步发展为高水平应用型大学。为了这样的发展目标，需要强大的材料专业，实现专业之间相互支撑、相互促进、共同发展的目的。强大的材料专业为工科学科发展提供坚实的基础，新能源材料与器件专业为新能源产业和工科学科发展提供广泛的应用基础。新能源材料与器件专业的建立不仅将弥补我校材料专业建设的不足，也为工科学科建设和发展提供良好的基础，同时进一步提高学校为社会服务的广度和深度。

4. 增设专业人才培养方案

（包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程设置、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容）（如需要可加页）

一、专业名称与代码

专业名称：新能源材料与器件

专业代码：080414T

二、培养目标

新能源材料与器件专业实施“厚基础、宽口径”的培养模式，培养拥有新能源材料制备、结构表征和性能分析等材料科学与工程的基础理论和基本技能，掌握电化学储能原理、电池材料及电池制造工艺等专业知识和实践能力，能够从事新能源材料、化学储能器件、能量存储与转化等相关领域的科学研究、技术开发、工程设计、生产及经营管理工作，身心健康、素质优良、具有国际视野和创新精神的高素质应用型人才。

本专业毕业生预期在 5 年左右达到以下目标：

1. 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。
2. 能够基于科学原理并采用科学方法和现代工具对复杂工程问题进行研究、设计，能理解和评价复杂工程问题对社会、环境、安全、法律、文化及可持续发展的影响，能从事相关的管理工作。
3. 熟悉本专业学科前沿和发展趋势，了解本学科前沿发展动态。
4. 拥有实践能力、自我获取知识的能力、创新素质、创业精神。
5. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员及负责人角色，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，具备较强的组织管理能力、团队协作精神和国际视野。

三、毕业要求

新能源材料与器件专业学生毕业时应达到以下要求：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决新能源、新材料、能量转换与存储等相关领域复杂工程问题。
2. 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工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对新能源相关领域内复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的材料成分组织方案或工艺流程，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。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对新能源材料与器件相关领域的复杂工程问题进行研究，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：能够针对新能源材料与器件相关领域的复杂工程问题，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。

6. 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合理分析，评价新能源、新材料和能量存储与转换等相关领域的工程实践和复杂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：能够理解和评价针对新能源材料与器件相关专业领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，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。

9. 个人和团队：能够快速融入多学科背景团队，并在团队中承担个体、团队成员及负责人等不同角色，与其他成员进行有效沟通、协调及开展工作。

10. 沟通：能够就新能源材料与器件相关领域内的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。

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。

12. 持续学习能力：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。

四、学制与修业年限

学制：4 年

修业年限：4-6 年

五、授予学位

授予学位：工学学士

六、主干学科

一级学科：材料科学与工程

七、专业核心课程与特色课程

专业核心课程：电化学原理、物理化学、材料科学基础、材料物理性能、电化学研究方法、材料制备与加工、材料性能检测与分析方法

特色课程：催化原理、电化学储能器件与关键材料、新能源材料与器件、电池制造工艺原理与应用

八、实务课程

电路与电子技术基础、电化学储能器件与关键材料、新能源材料与器件、电池制造工艺原理与应用

九、自主学习课程

新型碳材料、能源与环境

十、全英/双语课程

普通化学、材料性能检测与分析方法

十一、课程体系及最低毕业要求

课程结构		学时			学分		
		理论	实践	合计	理论	实践	合计
公共必修课程平台		618	236	854	32.5	9.5	42
博雅教育课程平台（跨专业、跨系、跨校选修课程）		168	24	192	10.5	1.5	12
学科基础课程平台		400	72	472	25	3	28
专业教育课程平台	专业必修课程	304	44	348	19	2.5	52.5
	专业限选课程	220	28	248	14	1.5	
	专业任选课程	248	12	260	15	0.5	
专项实践课程平台	公共实践课程					2	36.5
	专业实践课程		236	236		34.5	
个性培养课程平台	课外自主实践（不计入总学时）	根据《惠州学院创新创业教育学分认定与管理办法》（惠院发[2017]200号）执行					
	朋辈教育（不计入总学时）	以项目形式组织实施					
总计		1958	652	2610	116	55	171
最低毕业要求		2610			171		

十二、毕业要求实现矩阵

毕业要求	指标点	相关课程
1. 工程知识	1.1 具备微积分、微分方程、线性代数等基本知识,并能用于解决功能材料领域复杂工程问题。	高等数学 A
		线性代数
	1.2 具备物理、化学等自然科学类基本知识,并能用于解决功能材料领域复杂工程问题。	普通物理
		普通物理实验
		电化学基础
		普通化学
		物理化学
		物理化学实验
	1.3 具备计算机与信息技术、工程制图、电子电工基础知	计算机基础与程序设计

		识，并能用于解决功能材料领域复杂工程问题。	计算机基础与程序设计实验	
			机械制图	
			电路与电子技术基础	
			金工实习	
		1.4 具备材料学科基础知识，并能用于解决功能材料领域复杂工程问题。	材料科学基础	
			材料物理性能	
			电化学研究方法	
			材料制备与加工	
			材料性能检测与分析方法	
			催化原理	
		1.5 具备功能材料专业知识，并能用于解决功能材料领域复杂工程问题。	新能源材料与器件专业导论	
			电化学储能器件及关键材料	
			新能源材料与器件	
			材料科学前沿系列讲座	
			新型碳材料	
			纳米材料	
			高分子化学	
			电催化原理及应用	
			计算材料学	
			化学电源设计	
	2. 分析问题	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工程问题，以获得有效结论。	材料科学基础	
			材料物理性能	
			电化学研究方法	
			材料制备与加工	
			材料性能检测与分析方法	
			催化原理	
			太阳能光伏发电应用技术	
			电化学储能器件及关键材料	
			新能源材料与器件	
			新型碳材料	
			纳米材料	
			高分子化学	
	3. 设计/开发解决方案	能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计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。	电催化原理及应用	
			计算材料学	
			化学电源设计	
			材料科学基础	
			材料科学基础实验	
			材料制备与加工	
			材料制备与加工实验	
			电化学储能器件及关键材料	
			半导体物理	
			电池制造工艺原理与应用	

			新能源材料与器件 新能源材料与器件实验 薄膜技术与薄膜材料 氢能与燃料电池技术 计算材料学 储能电池技术 电池热管理 电化学与电镀工艺学 综合性课程实践	
	4. 研究	能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，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。	材料科学基础 材料科学基础实验 材料物理性能 电化学研究方法 材料性能检测与分析方法 电化学储能器件及关键材料 半导体物理 电池制造工艺原理与应用 新能源材料与器件 新能源材料与器件实验 薄膜技术与薄膜材料 氢能与燃料电池技术 计算材料学 储能电池技术 电池热管理 电化学与电镀工艺学 综合性课程实践	
	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。	计算机基础与程序设计 计算机基础与程序设计实验 机械制图 材料科学基础 材料科学基础实验 材料物理性能 电化学研究方法 材料性能检测与分析方法 电化学储能器件及关键材料 电化学储能器件及关键材料实验 电池制造工艺原理与应用 新能源材料与器件 新能源材料与器件实验 薄膜技术与薄膜材料 氢能与燃料电池技术 计算材料学	

			储能电池技术	
			电池热管理	
			电化学与电镀工艺学	
			综合性课程实践	
	6. 工程与社会	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。	国家安全教育	
			材料科学基础	
			材料科学基础实验	
			材料专业导论	
			电化学储能器件及关键材料	
			薄膜技术与薄膜材料	
			电化学与电镀工艺学	
			电池制造工艺原理与应用	
			新能源材料与器件	
			新能源材料与器件实验	
			薄膜技术与薄膜材料	
			氢能与燃料电池技术	
			计算材料学	
			储能电池技术	
			电池热管理	
			电化学与电镀工艺学	
			综合性课程实践	
			电池制造工艺原理与应用	
			新能源材料与器件	
			新能源材料与器件实验	
			综合性课程实践	
			毕业实习	
	7. 环境和可持续发展	能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	普通化学	
			物理化学	
			物理化学实验	
			材料制备与加工	
			材料制备与加工实验	
			电化学储能器件及关键材料	
			薄膜技术与薄膜材料	
			电化学与电镀工艺学	
			材料科学前沿系列讲座	
			电池制造工艺原理与应用	
			新能源材料与器件	
			新能源材料与器件实验	
			薄膜技术与薄膜材料	
			氢能与燃料电池技术	
			能源与环境	
			储能电池技术	
			电池热管理	

			电化学与电镀工艺学	
			金工实习	
			综合性课程实践	
8. 职业规范		具有人文社会科学素养、社会责任感，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。	中国近现代史纲要	
			党史/新中国史/改革开放史/社会主义发展史	
			马克思主义中国化进程与大学生时代责任	
			思想道德与法治	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	
			马克思主义基本原理	
			形势与政策	
			大学生职业生涯规划	
			就业指导	
			创业指导	
			劳动教育	
			军事理论	
			国家安全教育	
			新能源材料与器件专业导论	
			材料科学前沿系列讲座	
			入学教育	
			军事训练	
			思想政治理论课综合实践	
			毕业教育	
			综合性课程实践	
			毕业实习	
9. 个人与团队		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。	物理化学实验	
			电化学研究方法	
			电化学研究方法实验	
			材料科学基础实验	
			材料科学基础课程设计	
			计算材料学课程设计	
			劳动教育实践	
			综合性课程实践	
			毕业实习	
10.		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。	电化学研究方法实验	
			材料科学基础实验	
			材料科学基础课程设计	
			计算材料学课程设计	
			劳动教育实践	
			综合性课程实践	
			毕业实习	

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	材料物理性能
		电化学与电镀工艺学
		储能电池技术
		电池热管理
		金工实习
		材料科学基础实验
		新能源材料与器件实验
		计算材料学课程设计
		综合性课程实践
		毕业实习
12. 持续学习能力	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。	马克思主义中国化进程与大学生时代责任，形式与政策
		大学生职业生涯规划
		文献检索与利用
		材料科学前沿系列讲座
		专业英语
		新能源材料与器件

十三、教学进程表

表一：新能源材料与器件专业课程设置及教学进程计划表

1、理论教学										
课程类别	课程中文名称	课程英文名称	学分	总学时	理论教学	实践教学	考核方式	开课学期	周学时	开课单位
公共必修课程	中国近现代史纲要	Outline of Modern and Contemporary Chinese History	3	48	48		E	1	4	马克思主义学院
	党史/新中国史/改革开放史/社会主义发展史	History of the Party/ History of New China / History of the Reform and Opening up Policy / History of the Socialist Development	1	16	16		T	1	2	
	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	The Process of sinicization of Marxism and the young students' responsibilities of the era	1	24	20	4	T	2	2	
	思想道德与法治	Ideology, morality and rules of law	3	48	48		E	2	3	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao Zedong Thought and Introduction to Socialist Theory with Chinese Characteristics	5	80	64	16	E	3	4	
	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	48	48		E	4	3	
	形势与政策	Situation and Policy	2	64	64		T	1-4		马克思主义学院、

										能源与物理学院	
大学英语 1			College English 1	2	48	36	12	E	1	4	外国语学院
大学英语 2			College English 2	2.5	64	48	16	E	2	4	
综合英语 A/实用翻译			Comprehensive English A/ Practical English Translation	2	32	24	8	E	3	2	
综合英语 B//英语国家文化			Comprehensive English B / Culture of English-Speaking Countries	2	32	24	8	E	4	2	
计算机基础与程序设计			Fundamentals of Computers and Program Design	2	32	32		E	1	4	能源与物理学院
大学生职业生涯规划			Career Planning for College Students	1	19	19		T	1	2	学生处
就业指导			Employment Guidance	1	19	19		T	6	2	
创新创业基础			Entrepreneurship Guidance	2	32	16	16	T	3	2	经济管理学院、能源与物理学院
劳动教育			Labor Education Theory	1	16	8	8	T	1-6	2	教育科学学院、能源与物理学院
军事理论			Military Theory	2	36	36		T	1	3	武装部
国家安全教育			Education of National Security	1	16	8	8	T	1	2	学生处联合武装部、能源与物理学院
大学体育			Physical Education	4	144	8	136	T	1-4	2	体育学院
大学生心理健康教育			Psychological Health Education	2	36	28	8	T	1-2	3	教育科学学院
合计				42.5	854	614	240				
学科基础必修课程	高等数学 A1		Advanced Mathematics A1	4	64	64		E	1	6	数学与统计学院
	高等数学 A2		Advanced Mathematics A2	5	80	80		E	2	6	
	线性代数		Linear Algebra	2	32	32		E	2	2	
	普通物理		College Physics	4	64	48		E	2	5	能源与物理学院
	☆普通化学		College Chemistry	4	64	48		E	2	5	
	电化学基础		Fundamentals of electrochemistry	3	48	48		E	3	4	
	物理化学		Physical Chemistry	3	48	48		E	3	3	
合计				25	400	400					
专业教育课程	必修	机械制图	Mechanical Drawing	2.5	44	32	12	E	3	2	能源与物理学院
		材料科学基础 1	Material Science Foundation 1	3	48	48		E	3	4	
		材料科学基础 2	Material Science Foundation 2	3	48	48		E	4	4	
		材料物理性能	Physical Properties of Materials	4	64	48	16	E	5	4	

	电化学研究方法	Mechod of Electrochemical Study	2	32	32		E	4	2	
	材料制备与加工	Material Preparation and Processing	3	48	48		E	5	4	
	☆材料性能检测与分析方法	Materials Performance Testing and Analysis	4	64	48	16	E	6	4	
	合计		21.5	348	304	44				
限选	学生应在以下限选课程中至少选修 15.5 学分									
	新能源材料与器件专业导论	Introduction of the Major of New Energy	0.5	8	8		E	1	2	能源与物理学院
	△电路与电子技术基础	Fundamentals of Circuit and Electronic Technology	3	48	36	12	T	4	4	
	催化原理	Principle of catalysis	3	48	32	16	E	4	2	
	○ △电化学储能器件及关键材料	Energy storage Materials & Technology	3	48	48		E	5	4	
	△电池制造工艺原理与应用	Power battery technology	3	48	48		E	6	4	
	△新能源材料与器件	New Energy Materials & Devices	3	48	48		E	6	4	
小计		15.5	248	220	28					
任选	学生应在以下任选课程中至少选修 15.5 学分									
	材料科学前沿系列讲座	Lecture of Materials Science Frontiers	1	16	16		T	2	2	能源与物理学院
	◎新型碳材料	New Carbon Material	2	32	32		T	2	2	
	纳米材料	Nanomaterials	2	32	32		T	3	2	
	高分子化学	Polymer chemistry	2	32	32		T	3	2	
	电催化原理及应用	Principle and Application of Electrocatalysis	2	32	32		T	3	2	
	专业英语/专业日语	Specialized English/Japanese for Functional Material	2	32	32		T	4	2	
	太阳能光伏发电应用技术	Electronic Materials and Devices	1.5	24	24		T	4	2	
	◎能源与环境	Energy and Environment	1.5	24	24		T	4	2	
	氢能与燃料电池技术	Hydrogen and Fuel Cell Technology	2	36	36		T	4	2	
	化学电源设计	Design of Chemical Power Source	2	32	32		T	5	2	
	半导体物理	Physics of Semiconductor	2	32	32		T	5	2	
	薄膜技术与薄膜材料	Film Technology and Film Materials	2	32	32		T	5	2	
○电化学与电镀工艺学	Applied Electrochemistry	2	32	32		T	5	2		

		计算材料学	Computational Materials Science	2	32	20	12	T	5	2	
		○ 储能电池技术	New Energy Vehicles and Power Batteries	2	32	32		T	6	2	
		电池热管理	Battery Thermal Management	2	32	32		T	6	2	
		文献检索与应用	Literature retrieval and utilization	0.5	8		8	T	6	2	
合计				31	496	484	12				
通识教育课程	1. 每个课程群含多门通识核心课程和通识一般课程，具体课程开设情况见选课通知； 2. 每个学生至少选修 4 个不同模块的通识核心课程，且通识核心课程不少于 6 学分； 3. 选修“文学与艺术”模块艺术类核心课程不少于 2 学分； 4. 师范专业学生必须在“沟通与领导”模块的“沟通能力与技巧”课群中选修《形象与礼仪》课程 0.5 学分； 5. 非师范专业学生必须在“哲学与思维”模块的“创新与逻辑、批判性思维”课群中选修《逻辑与批判性思维》0.5 学分； 6. 总学分不少于 12 学分。										
	类型	模块	课程群								
	人文艺术类	哲学与思维	西方哲学经典导读；东方哲学经典导读； 创新与逻辑、批判性思维；哲学与人生。								
		历史与文化	世界文明与历史；中华文化与历史；地方历史与文化遗产。								
		文学与艺术	文学欣赏与创作；艺术欣赏与体验；艺术与新媒体；本土民间艺术研学。								
	社会科学类	经济与社会	商业与投资；法律、产业与生活；文化与传播。								
		沟通与领导	国际沟通与表达；沟通能力与技巧；领导艺术。								
	自然科学类	科学与研究	科学精神与应用；科技探索与技术创新；生态环境与可持续发展。								
		健康与生活	生命保障与关怀；身心健康与维护；科技与休闲。								
	社会科学类	经济与社会	西方哲学经典导读；东方哲学经典导读； 创新与逻辑、批判性思维；哲学与人生。								
沟通与领导		世界文明与历史；中华文化与历史；地方历史与文化遗产。									
综合素质系列		讲座	每参与一次讲座计 0.15 学分								
合计				12	192	168	24				
总计				133							

备注：1. 新生第一学期按12周安排课程，其它学期可以按16周以内安排课程。

2. “形势与政策”由马克思主义学院负责第三、四学期的教学，其余学期由二级学院负责。

3. “创新创业基础”由经济管理学院负责1.5学分，各二级学院负责0.5学分。

4. “劳动教育”理论部分由教育科学学院在第一学期完成，实践部分由各二级学院在第二到第六学期负责组织完成。

5. “国家安全教育”理论部分由学生处联合武装部完成，实践部分由各二级学院组织完成。

6. 课程考核方式: E 表示考试, T 表示考察;

7. 课程名称: ○表示自主学习课程, ☆表示双语课程, △表示实务课程, ○表示嵌入式课程

表二、新能源材料与器件专业课程设置及教学进程计划表(续)

2、专项实践教学和个性培养课程										
课程类别		课程中文名称	课程英文名称	学分	周数	总学时	实验学时	上机学时	开课学期	开课单位
专项实践教学	公共实践课程	入学教育	Freshman Orientation	-	不计学分，穿插安排				1	学生处
		军事训练	Military Training	2	2				1	武装部
		美育实践	Aesthetic Education Pactice	-	-				1-8	美育中心
		毕业教育	Graduation Education	-	不计学分，穿插安排				8	学生处
	专业实践课程	计算机基础与程序设计实验	Experiments of Fundamentals of Computers and Program Design	2		48		48	1	能源与物理学院
		金工实习	Metalworking Practice	0.5	1				2	
		普通物理实验	College Physics Experiment A	1.5		36	36		3	
		材料科学基础 1 实验	Experiments of Materials Science Foundation 1	1		24	24		3	
		材料科学基础 2 课程设计	Curriculum Design of Materials Science Foundation 2	1	2				4	
		物理化学实验 1	Experiments of Physical Chemistry 1	1	6	18	18		3	化学与材料工程学院
		物理化学实验 2	Experiments of Physical Chemistry 2	0.5	6	18	18		4	
		材料制备与加工实验	Experiments of Material Preparation and Processing	1.5		36	36		5	能源与物理学院
		电化学研究方法实验	Experiments on Electrochemical Research Methods	1		16	16		5	
		计算材料学课程设计	Curriculum Design of Computational Materials Science	2	2				5	
		电化学储能器件及关键材料实验	Experiment of Electrochemical Energy Storage Devices and Key Materials	1		16	16		6	
		新能源材料与器件实验	Experiment of New Energy Materials and Devices	1		16	16		6	
		劳动教育实践	Labor Education Practice	0.5					1-6	
		综合性课程实践	Comprehensive Curriculum design	2	4				6-7	
		专业见习	Perceptual Practice	2	2				2-6	
		毕业实习	Graduation Internship	8	18				7	

		毕业论文（设计）	Thesis (Project)	6	12				8	
合 计				34.5		228	180	48		
个性培养课程	课外自主实践		Extracurricular Practice	根据《惠州学院创新创业教育学分认定与管理办法》（惠院发[2017]200号）执行						
	朋辈教育		Peer Education	由二级学院以项目形式组织实施						
总 计				34.5		236	188	48		

5. 专业主要带头人简介

姓名	龚伟平	性别	女	专业技术职务		研究员，博导	第一学历	本科
		出生年月	1970.12	行政职务		实验室主任	最后学历	研究生
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		1991 年 9 月 中南工业大学 金属物理 2002 年 11 月 中南大学 材料学						
主要从事工作与研究方向		从事新能源材料与器件设计和制备、材料热力学与计算材料研究及教学。						
本人近三年的主要成就								
在国内外重要学术刊物上发表论文共 80 篇； 出版专著（译著等）1 部。								
获教学科研成果奖共 0 项；其中：国家级 0 项， 省部级 0 项。								
目前承担教学科研项目共 6 项；其中：国家级项目 0 项，省部级项目 3 项。								
近三年拥有教学科研经费共 440 万元， 年均 146.7 万元。								
近三年给本科生授课（理论教学）共 518 学时；指导本科毕业设计共 11 人次。								
最具代表性的教学科研成果（4 项以内）	序号	成果名称		等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	Heat Capacity of Samarium Titanates and Phase Equilibria of Sm ₂ O ₃ -TiO ₂ System		SCI, Journal of Alloys and Compounds, 2021			第一作者	
	2	Crystallization kinetic and dielectric properties of CaO-MgO-Al ₂ O ₃ -SiO ₂ glass/Al ₂ O ₃ composites.		SCI, International Journal of Materials Research, 2022			第一作者	
	3	Thermodynamics properties of Bi ₃₈ Zn ₅₈ O ₅₈ and phase equilibria of Bi ₂ O ₃ -ZnO system		SCI, Journal of the American Ceramics Society, 2023			第一作者	
	4	《功能材料制备与表征实验指导书》普通高等教育“十四五”系列教材		中国水利水电出版社、2021			第一作者	
目前承担	序号	项目名称		项目来源	起讫时间		经费	本人承担工作

	1	广东省电子功能材料与器件重点实验室	广东省科学技术厅	201909-202506		300	主持
	2	低介电低损耗 Al ₂ O ₃ 介质陶瓷改性相关的基础问题研究	广东省科学技术厅	202001-202312		50	主持
	3	微波毫米波通信用 BBSZ-AlN 复合陶瓷基板研制	广东省教育厅	202201-202412		60	主持
	4	微波毫米波通信用低介电低损耗 CMAST 玻璃陶瓷基板研究	广东省科学技术厅	202310-202609		30	主持
目前承担的主要教学工作（5门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	热力学统计物理	本科生	80	48	必修	202103-202106
	2	材料科学基础	本科生	32	48	必修	202303-202306
	3	材料科学前沿系列讲座	本科生	32	24	必修	202303-202306
	4	材料专业导论	本科生	92	8	必修	202303-202306
	5						
教学管理部门审核意见	签章						

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

姓名	廖天发	性别	男	专业技术职务		副教授		第一学历	本科
		出生年月	1977.09	行政职务		无		最后学历	研究生
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		2000 年 6 月大连铁道学院 金属材料及热处理 2004 年 6 月 华南理工大学 材料加工工程							
主要从事工作与研究方向		从事新能源材料与器件设计和制备、加速器技术及应用的研究及教学。							
本人近三年的主要成就									
在国内外重要学术刊物上发表论文共 15 篇； 出版专著（译著等） 0 部。									
获教学科研成果奖共 0 项；其中：国家级 0 项， 省部级 0 项。									
目前承担教学科研项目共 11 项；其中：国家级项目 1 项，省部级项目 4 项。									
近三年拥有教学科研经费共 826.9 万元，年均 275.6 万元。									
近三年给本科生授课（理论教学）共 680 学时；指导本科毕业设计共 35 人次。									
最具代表性的教学科研成果（4 项以内）	序号	成果名称		等级及签发单位、时间			本人署名位次		
	1	Cryogenic Temperature Dependence of Mechanical Properties and Strain Dependence of Critical Current of Commercial REBCO Coated Conductors		SCI, Journal of Low Temperature Physics, 2022			第一作者		
	2	Synthesis of flower-like Ni _x Fe _{1-x} layered double hydroxides with enhanced oxygen volution		SCI, International Journal of Electrochemical Science, 2023			第一作者		
	3	Characterization of Pb(Fe _{1/2} Nb _{1/2})O ₃ ceramic as a potential candidate for photovoltaic and		SCI, Ceramics International, 2022			通讯作者		
	4	The microstructure and magnetic properties of FeCo alloys with different OH ⁻ /(Co ²⁺ , Fe ²⁺) ratio and annealing temperature		SCI, Journal of Material Science, 2021			通讯作者		
目前承担的主要教学科研	序号	项目名称		项目来源	起讫时间		经费	本人承担工作	

	1	研制斜螺线管混合场超导磁体系统	科技部	201912-203012	263	主持
	2	重离子束辐照环境下二代高温超导材料低温力学及多场行为研究	广东省科学技术厅	202310-202609	30	主持
	3	拍瓦激光质子加速器装置电源系统	北京大学	202212-202412	514	主持
	4	离子治疗癌症肿瘤装置研发	广东省科学技术厅	202206-202412	100	主持
目前承担的主要教学工作（5门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质
	1	数字信号处理	本科生	80	48	必修
	2	EDA 技术基础	本科生	180	40	必修
	3	电子线路 CAD	本科生	160	36	必修
	4	电子测量技术	本科生	80	48	必修
	5					
教学管理部门审核意见	签章					

姓名	赵振廷	性别	男	专业技术职务	副教授	第一学历	本科
		出生年月	1987.04	行政职务	实验室副主任	最后学历	研究生
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		2009 年 6 月 东莞理工学院城市学院 电子信息工程 2016 年 6 月 太原理工大学 电子科学与技术					
主要从事工作与研究方向		从事新能源材料制备与器件设计、敏感材料制备与器件设计相关的研究和教学					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 15 篇； 出版专著（译著等）0 部。							
获教学科研成果奖共 0 项；其中：国家级 0 项， 省部级 0 项。							
目前承担教学科研项目共 4 项；其中：国家级项目 1 项，省部级项目 0 项。							
近三年拥有教学科研经费共 64.5 万元， 年均 21.5 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 726 学时；指导本科毕业设计共 10 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4 项以内）	序号	成果名称		等级及签发单位、时间		本人署名位次	
	1	A Flexible Nonenzymatic Sweat Glucose Sensor Based on Au Nanoflowers Coated Carbon Cloth		SCI, Sensors & Actuators: B. Chemical, 2023		第一作者	
	2	Au Nanoparticles-Modified NiCo2O4 Nanowires-Supporting Co3O4 Dodecahedron as High-Performanc Nonenzymatic Glucose		SCI, IEEE Ssensors Journal, 2022		第一作者	
	3	Nonenzymetic Glucose Sensitive Device Based on Morchella Shaped Nickel-Copper Layered Double Hydroxide		SCI, Applied Surface Science, 2022		第一作者	

	4	Highly Sensitive and Portable Electrochemical Detection System Based on AuNPs@Cu0 NWs/Cu2O/CF Hierarchical Nanostructures for Enzymeless Glucose Sensing	SCI, Sensors & Actuators: B. Chemical, 2021			第一作者	
目前承担的主要教学科研项目（4项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间		经费	本人承担工作
	1	面向汗液检测的可穿戴 pH 值自适应无酶葡萄糖传感器研究	国家自然科学基金	202001-202212		24.5 万	主持
	2	电化学可穿戴系统构建及其在汗液检测中的应用研究	广东省教育厅	202210-202509		25 万	主持
	3	面向人体呼吸气体检测的 In2O3 复合材料气体传感器及阵列技术研究	广东省教育厅	202001-202212		12 万	主持
	4	基于微流控芯片的电化学检测系统研发	武汉介观生物	202106-202305		3 万	主持
目前承担的主要教学工作（5门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	敏感材料与传感器	本科	30	32	必修	202203-202207
	2	敏感材料与传感器实验	本科	30	16	必修	202203-202207
	3	专业英语	本科	156	32	必修	202109-202201
	4	计算机基础及程序设计	本科	92	32	必修	202309-202401
	5	计算机基础及程序设计实验	本科	92	48	必修	202309-202401
教学管理部门审核意见		签章					

6. 教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程	专职/兼职
1	龚伟平	女	54	教授	中南工业大学、金属物理、学士	中南大学、材料学、博士	功能材料	材料科学与工程	专职
2	刘国聪	男	55	教授		中南大学、材料物理与化学、博士	功能材料	电化学储能器件及关键材料	专职
3	封科军	女	46	教授	湖南大学、无机非金属材料、学士	湖南大学、分析化学、博士	功能材料	电化学基础	专职
4	廖天发	男	47	副教授	大连铁道学院材、金属材料及热处理、学士	华南理工大学、材料加工工程、硕士	功能材料	材料制备与加工	专职
5	赵振廷	男	36	副教授	东莞理工学院、电子信息工程、学士	太原理工大学、电子科学与技术、博士	功能材料	电化学研究方法	专职
6	狄驰	男	45	副教授	吉林大学、基础数学、学士	吉林大学、材料加工工程、博士	功能材料	电池制造工艺原理与应用	专职
7	刘敏	女	42	副教授	阜阳师范学院、物理学、学士	山东大学、材料物理、博士	功能材料	材料物理性能	专职
8	强娜	女	44	副教授	吉林化工学院、化学工程与工艺、学士	中山大学、材料物理与化学、博士	功能材料	材料性能检测与分析方法	专职

9	王挺	男	35	讲师	武汉科技大学、无机非金属材料工程、学士	哈尔滨工业大学、材料科学、博士	功能材料	新能源材料与器件	专职
10	赵军峰	男	41	讲师	佳木斯大学、材料成型及控制工程、学士	沈阳工业大学、材料加工工程、博士	功能材料	电池热管理	专职
11	沈悠曲	女	35	讲师	哈尔滨工业大学、电子封装技术、学士	美国密苏里科技大学、材料科学、博士	功能材料	专业英语	专职
12	邓建明	男	34	讲师	华东交通大学理学院、材料成型及控制工程、学士	北京理工大学、力学、博士	功能材料	纳米材料	专职
13	李凯	男	34	讲师	哈尔滨理工大学、材料物理、学士	哈尔滨工业大学、仪器科学与技术、博士	功能材料	物理化学	专职
14	程利霞	女	41	讲师	中原工学院、材料科学与工程、学士	清华大学、材料科学与工程、博士	功能材料	能源与环境	专职
15	梁红萍	女	31	讲师	桂林电子科技大学、高分子材料与工程、学士	华南师范大学、物理化学、博士	功能材料	半导体物理与器件	专职

7. 主要课程开设情况一览表

序号	课程名称	课程 总学时	课程 周学时	拟授课教师	授课学 期
1	材料科学基础	96	4	龚伟平	3-4
2	物理化学	48	4	李凯	3
3	电化学原理	48	4	封科军	3
4	电化学研究方法	32	2	赵振廷	4
5	催化原理	60	4	强娜	4
6	电化学储能器件与 关键材料	48	4	刘国聪	5
7	材料制备与加工	48	4	廖天发	5
8	材料物理性能	64	4	刘敏	4
9	电路与电子技术基 础	48	4	赵振廷	4
10	半导体物理	32	2	梁红萍	5
11	计算材料学	32	2	龚伟平	5
12	纳米材料	32	2	邓建明	5
13	电池热管理	32	2	赵军峰	6
14	材料性能检测与分 析方	64	4	程利霞	6
15	电池制造工艺原理 与应用	48	4	狄驰	6
16	新能源材料与器件	48	4	王挺	6

8. 其他办学条件情况表

专业名称	新能源材料与器件			开办经费及来源			
申报专业副高及以上职称（在岗）人数	6	其中该专业专职在岗人数	14	其中校内兼职人数		其中校外兼职人数	
是否具备开办该专业所必需的图书资料	是	可用于该专业的教学实验设备（千元以上）	166 (台/件)	总价值（万元）	2015.56		
序号	主要教学设备名称（限10项内）			型号规格	台（件）	购入时间	
1	马弗炉			KSL-1200X-S	7	2018-12-10	
2	管式气氛炉			OTF-1200X	4	2018-12-10	
3	放电等离子烧结炉			SPS-10000A	1	2021-01-21	
4	电热鼓风干燥箱			DHG-9030（A）	5	2018-12-10	
5	X射线粉末衍射仪			SmartLab	1	2021-01-21	
6	手动粉末压片机			YLJ-15T	5	2018-12-10	
7	超声清洗仪			VGT-1990QTD	5	2018-12-10	
8	导热系数测试仪			DRE-III	5	2019-12-13	
9	十万分之一天平			MS105	2	2018-12-10	
10	磁力搅拌器			MS-H-Pro+	10	2018-12-10	
备注							

注：若为医学类专业应附医疗仪器设备清单。

9. 学校近三年新增专业情况表

学校近三年（不含本年度）增设专业情况				
序 号	专 业 代 码	本/专科	专 业 名 称	设 置 年 度
1	050306T	本科	网络与新媒体	2020 年
2	040102	本科	科学教育	2023 年
3				
4				
5				