



学科专业: 0807Z1 — 新能源科学与技术 (普通博士生)

[首页](#) > [教学培养](#) > [培养方案](#)

- > [部门概况](#)
- > [招生工作](#)
- > [培养工作](#)
- > [专业学位](#)
- > [学籍管理](#)
- > [学位工作](#)
- > [导师工作](#)
- > [学生工作](#)
- [毕业就业](#)
- [学科建设](#)
- [文件下载](#)
- [办事指南](#)

一、培养目标和要求

“新能源科学与技术”二级学科是培养掌握新能源科学与技术专业知识、具有较强从事科学研究能力、勇于创新的新能源产业的研究开发和高级工程技术人才,可胜任本学科或相邻学科的教学、科研和工程技术工作或相应的科技经营管理工作。毕业生可在风能、太阳能、生物质能以及核能等新能源领域从事科学研究、技术开发与工程应用等相关工作。新能源专业涉及到动力、机械、材料、系统集成等多个学科领域,“新能源科学与技术”二级学科生源在基础知识、素质和能力方面须具备如下条件。1)基本能力和素质:较系统地掌握数学、物理学基本理论和知识、实验方法与技能,受到良好的科学思维和科学实验的基本训练,具备分析问题和解决问题的能力,具有从事科学技术及相关工作的初步能力;较好地掌握电子技术与计算机技术;掌握一门外国语、能顺利地阅读本专业的外文书刊;熟悉文献检索和其它获取科技信息的方法。2)基本知识:已掌握从事新能源工程及新能源技术利用工作所必需的技术基础和基本技能(已修热力学、传热学和动力机械基础课程;已修系统集成和仿真技术基础课程;掌握相关方向的材料、物理化学以及自动化等相关基础);具备从事新能源技术与工程应用及相关工作的初步能力;对新能源的最新发展状况,新能源技术在理工农医等领域的应用前景及最新技术有所了解。

二、研究方向

新能源装备技术方面培养学生掌握先进的能源装备和系统优化技术、先进的节能减排技术以及新能源相关政策和规划,毕业生可从事新能源产业的系统集成、产业规划等方面的研究和管理工作的;风能方向以培养具有进行风力发电机组和风电场的设计、优化、试验研究以及项目投资与管理等高级研发与设计能力的毕业生为目标。毕业生可在发电公司、研究所、风力发电设备制造企业、风电场等单位从事风能资源评估、规划和设计等研发和工程技术工作;太阳能方向培养学生在太阳能发电、太阳能光热利用、太阳能电池、太阳能制冷、太阳能建筑一体化等领域对太阳能的利用开发能力。毕业生可从事太阳能光热利用、光伏发电与系统、光电子材料与器件等的生产、设计与制造;生物质能方向培养学生掌握先进的生物柴油、天然气水合物等生物质能相关的新技术和新方法,并能够从事该方面的产业规划、开发和运行管理。

三、学习年限

博士研究生的学制为3年。从事科研工作和论文撰写的实际工作时间不得少于2年。

四、课程设置及学分要求

课程教学实行学分制。课程分学位课和非学位课。博士研究生在规定的时间内至少应完成总计17学分的学习任务,其中学位课总学分不少于13学分。非学位课中允许跨学科选修,学分不超过3学分。课程设置详细情况见附表。

五、学位论文

1、学位论文应在导师指导下由研究生独立完成。2、学位论文工作的一般程序为:文献阅读和调研、开题报告、科学研究、论文撰写、论文送审和论文答辩。3、学位论文的内容一般包括:中英文摘要、课题来源、国内外发展概况、理论分析、案例分析、必要的推算、研究结果、参考文献等。4、学位论文对所研究的课题,应在理论分析、计算方法、分析方案、新型机制、新型方法等数个方面有创新的见解。5、学位论文应具有一定的难度和创新性,应反映出作者在本学科中对宽广扎实的基础理论和系统深入的专业知识的掌握情况,反映出作者综合运用有关理论、方法和手段解决系统分析与集成等方面问题的能力。6、博士研究生除完成学位论文外,在答辩前必须达到学校关于外语水平和公开发表学术论文(或专利)的要求。

六、其它说明

附表、课程设置明细

选课类型	课程编号	课程名称	总学时	学分	开课季节	必修
学位课	11000010	热力学专论	54	3.00	春季	否

学位课	11000014	颗粒测量理论	54	3.00	秋季	否
学位课	11000057	可再生能源技术	54	3.00	秋季	否
学位课	11000103	计算流体力学	36	2.00	春季	否
学位课	11000135	新能源概论	36	2.00	秋季	否
学位课	11000152	积分方程及反演	36	2.00	春季	否
学位课	11000154	系统集成及仿真技术	54	3.00	春季	否
学位课	11000156	叶轮机械气动热力学前沿	36	2.00	秋季	否
学位课	11000158	燃气轮机传热分析	54	3.00	秋季	否
学位课	11000160	气动弹性力学	36	2.00	春季	否
学位课	11000166	流体机械计算动力学	54	3.00	春季	否
学位课	11000167	水动力学原理与应用	54	3.00	春季	否
学位课	11000181	燃烧理论与技术专论	54	3.00	秋季	否
学位课	11000185	汽液两相流动与传热专论	54	3.00	春季	否
学位课	11000189	强度分析与振动	36	2.00	春季	否
学位课	11000196	声光散射理论	36	2.00	春季	否
学位课	11000227	传热学专论	36	2.00	秋季	否
学位课	11000229	计算传热学进展及其应用	36	2.00	秋季	否
学位课	11000302	制冷与低温技术	54	3.00	秋季	否
学位课	11000327	制冷压缩机新技术	36	2.00	春季	否
学位课	11000514	能源系统分析及系统节能	36	2.00	春季	否
学位课	13000125	进化计算	36	2.00	春季	否
学位课	13000257	系统动力学原理	36	2.00	秋季	否
学位课	13000267	非线性数学方法	54	3.00	春季	否
学位课	17000146	环境化学工程	36	2.00	秋季	否
学位课	17000147	废水处理理论与技术	54	3.00	秋季	否
学位课	17000149	高等建筑热物理学	54	3.00	秋季	否
学位课	19000054	低温生物医学技术	36	2.00	秋季	否
学位课	22000089	非线性常微分方程定性理论	54	3.00	秋季	否
学位课	22000118	泛函分析(II)	54	3.00	秋季	否
学位课	32000009	中国马克思主义与当代	36	2.00	秋季	是
学位课	15000306	第一外语(听说)博士	36	1.50	秋季	是
学位课	15000307	第一外语(学术交流与写作)博士	36	1.50	秋季	是
非学位课	11000018	多相流动在线测试方法	36	2.00	秋季	否
非学位课	11000099	余热驱动的制冷空调系统与装置	36	2.00	秋季	否
非学位课	11000108	生物质能技术	36	2.00	秋季	否
非学位课	11000109	氢能	36	2.00	秋季	否
非学位课	11000122	激光光谱在线检测与诊断	36	2.00	春季	否
非学位课	11000195	气动噪声概论	36	2.00	春季	否
非学位课	11000201	流动控制与稳定性	36	2.00	春季	否
非学位课	11000203	流固耦合原理与应用	36	2.00	秋季	否
非学位课	11000204	流体机械现代进展	36	2.00	春季	否
非学位课	11000215	颗粒制备与应用	36	2.00	秋季	否
非学位课	11000216	流态化理论及应用	36	2.00	秋季	否
非学位课	11000217	洁净煤发电技术	36	2.00	春季	否
非学位课	11000219	非线性动力学系统稳定性	36	2.00	春季	否

非学位课	11000220	对流换热理论	36	2.00	秋季	否
非学位课	17000154	水环境修复技术	36	2.00	春季	否
非学位课	17000156	建筑环境与节能	36	2.00	春季	否
非学位课	19000030	食品、药品的冷冻干燥技术	36	2.00	春季	否

[关闭窗口](#) [打印本页](#)

[联系我们](#) | [在线咨询](#) | [网站地图](#) | [主任信箱](#) | [信息系统](#)

地址：中国上海 杨浦区军工路516号 邮政编码：200093