

2021级085800能源动力硕士培养方案

所属院系	国际联合学院（海宁国际校区）	学位类别	专业学位	学制	2.5
最低总学分	24	公共学位课最低学分		7	
专业课最低学分	16	专业学位课最低学分		9	

培养目标及基本要求：

（一）培养目标：

培养具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；掌握能源动力领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟练掌握一门外语，能运用先进的技术方法和手段解决本领域的实际工程问题，具有创新意识和一定的独立从事能源动力相关领域的工程设计、工程实施、工程研究、工程开发和工程管理能力，具有良好的职业素养和国际视野的高层次应用型专门人才。

（二）基本要求

1. 品德素质：严格遵守国家的法律法规及相关规章制度，坚持实事求是、严谨治学的学风，恪守学术道德，有社会责任感和团队合作精神，身心健康。
2. 知识结构：适应科技进步和经济社会发展需要，掌握坚实宽广的能源动力领域基础理论知识、先进技术方法和现代技术手段，熟悉本领域工程装置的设计、制造、运行、控制、试验研究的基础理论、工程技术、研究方法、管理方式和实务流程等。
3. 基本能力：掌握科学研究的基本技巧和方法，能较熟练地阅读外文资料，具备开展实务研发、学术交流和及时了解能源动力职业领域最新技术发展动态的能力，通过参与实践教学，积累一定的实践经验，能独立承担某一特定职业领域的专业技术或管理工作。

培养方向：

数字化电气，数字化能源，

读书(学术、实践)报告：

至少公开在学科或学院的学术论坛做学术或实践报告1次，或参加国际或全国会议作口头学术报告1次，在第5学期初完成，在研究生教育信息管理系统中递交。完成计2学分。

校企导师组指导：

开题报告：

研究生应就学位论文选题意义、国内外研究综述、主要研究内容和研究方案等作出论证，撰写《浙江大学研究生学位论文开题报告》，并在所属学科范围内公开报告，由以研究生导师及导师团队成员为主体组成的考核小组（至少3名）评审。经评审通过的《浙江大学研究生学位论文开题报告》，应上传至研究生教育管理信息系统，并以书面形式提交学院研究生教育办公室存档备案。硕士研究生学位论文开题报告一般应在入学后第3学期末前完成。

中期考核(检查)：

中期考核与开题报告同期进行。硕士生和管理系统中填写中期检查有关信息，并上载中期小结。

论文中期进展：

研究生必须进行学位论文中期进展报告，在入学后第2个学年结束前，撰写《浙江大学研究生学位论文中期进展报告》，并公开进行学位论文中期进展报告，由以研究生导师及导师团队成员为主体组成的考核小组（至少3名）评审。通过中期进展报告的研究生应登录研究生教育管理信息系统填写完成“浙江大学研究生学位论文中期进展报告信息表”，下载并由导师签字确认后，以书面形式提交学院研究生教育办公室存档备案。

预答辩(预审)：

研究生通过学位论文预答辩（预审）后，方可申请学位论文正式评阅。研究生应于学位论文正式答辩前1.5个月左右提出预答辩（预审）申请。预答辩（预审）应在所属学科范围内公开进行，并由以研究生导师及导师团队成员为主体组成的考核小

台州（双中）中组。 双台州（双中）应任加属子件范围内公开进行，并由以明九士守师及守师团队成员力主件组成的考核小组（至少3名）评审。通过预答辩（预审）的研究生应将《浙江大学研究生学位论文预答辩（预审）申请表》上传至研究生教育管理信息系统，并以书面形式提交学院研究生教育办公室存档备案。

毕业和授予学位标准：

- 一、修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。
- 二、完成培养过程环节包括读书报告、开题报告、专业实践、中期考核并达到相应要求。
- 三、完成学位论文、通过学位论文答辩。专业学位硕士学位论文答辩委员会成员须有一位来自相关行业实践领域具有高级专业技术职称的专家（联合导师除外）
- 四、创新成果要求：申请能源动力类别工程硕士学位论文工作由学生独立完成，论文成果具有有先进性和实用性，学位论文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独特见解，成果以下列形式之一认定与展示：
 1. 校级及以上专业学位研究生优秀实践成果奖获得者。
 2. 参与出版著作及教材编写，需执笔满5万字。
 3. 授权发明专利1件。
 4. 发表（或录用）一级期刊高水平论文1篇：期刊为浙江大学人事处认定的国内学术期刊名录·2016年版的国内一级学术期刊。
 5. 发表（或录用）中国科学引文数据库期刊（含扩展版）论文1篇。
 6. 发表（或录用）浙江大学工学部硕士研究生学位与教育补充期刊论文1篇。
 7. 发表（或录用）国内外英文期刊论文，或发表（不含录用）能源动力相关学科认定的国际会议论文1篇。

质量保证体系：

制定开题报告、中期考核、论文答辩与学位申请基本流程等管理和实施细则，规范研究生培养过程；通过求是高峰论坛、学术沙龙等平台项目，营造学术创新氛围；鼓励研究生积极开展国际合作和学术交流，造就与培养目标吻合的合格人才。具体管理实施细则详见研究生院、国际联合学院相关文件。

备注：

总学分≥34学分，其中课程学分≥24学分，读书报告2学分，实践环节8学分。课程学分：公共学位课7学分，公共素质课1学分，经导师同意修读本培养方案专业学位课9学分、专业选修课7学分，学位课程超过9学分部分可以按专业选修课计学分。

平台课程

必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
必修	公共选修课	0000999	公共素质类课程至少1门(具体课程详见清单,个人学习计划制定时勿以具体课程替代)	1	16	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0420002	自然辩证法概论	1	24	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0440001	工程伦理	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500008	研究生英语基础技能	1	0	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500009	研究生英语能力提升	1	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3320001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	春、夏、秋、冬	

方向课程

数字化电气

研究内容：

数字化电气

必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	专业选修课	1023078	功率半导体器件及其应用设计	1	16	秋、冬	
选修	专业选修课	1023105	电动汽车和混合动力汽车系统	1	16	秋	
选修	专业选修课	7121016	可持续城市系统	2	32	秋冬	
必修	专业学位课	7121029	动力与电气工程前沿技术	2	32	春夏、秋冬	
选修	专业学位课	7122006	现代控制理论	3	48	秋冬	
选修	专业学位课	7122007	现代电子电力电路	3	48	春夏	
选修	专业选修课	7122008	高等传热学	3	48	春夏	
选修	专业选修课	7122009	数值计算方法	2	32	春夏、秋冬	
必修	专业学位课	7122010	科学研究与写作指导	1	16	秋冬	
选修	专业选修课	7122012	优化原理与方法	2	32	春夏	
选修	专业选修课	7123015	能量转换系统	3	48	秋冬	
选修	专业选修课	7123016	纳米能源运输	3	48	春夏	
选修	专业选修课	7123020	先进半导体与器件理论	3	48	春夏	
选修	专业选修课	7124006	人工智能	3	48	秋冬	
选修	专业选修课	7124007	高级机器人技术	3	48	春夏	
选修	专业选修课	7124008	工程数据科学	2	32	春夏	

数字化能源

研究内容：

数字化能源

必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	专业选修课	1023078	功率半导体器件及其应用设计	1	16	秋、冬	
选修	专业选修课	1023105	电动汽车和混合动力汽车系统	1	16	秋	
选修	专业选修课	7121016	可持续城市系统	2	32	秋冬	
必修	专业学位课	7121029	动力与电气工程前沿技术	2	32	春夏、秋冬	
选修	专业学位课	7122006	现代控制理论	3	48	秋冬	
选修	专业选修课	7122007	现代电子电力电路	3	48	春夏	
选修	专业学位课	7122008	高等传热学	3	48	春夏	
选修	专业选修课	7122009	数值计算方法	2	32	春夏、秋冬	
必修	专业学位课	7122010	科学研究与写作指导	1	16	秋冬	
选修	专业选修课	7122012	优化原理与方法	2	32	春夏	
选修	专业选修课	7123015	能量转换系统	3	48	秋冬	
选修	专业选修课	7123016	纳米能源运输	3	48	春夏	
选修	专业选修课	7123020	先进半导体与器件理论	3	48	春夏	
选修	专业选修课	7124006	人工智能	3	48	秋冬	
选修	专业选修课	7124007	高级机器人技术	3	48	春夏	
选修	专业选修课	7124008	工程数据科学	2	32	春夏	