2020年学位点授权质量建设年度报告



名称：动力工程及工程热物理

代码：080700

2020年12月30日

一、 总体概况

（一）学位点授权基本情况

上海海事大学“动力工程及工程热物理”一级硕士点于 1998 年获得“制冷及低温工程”二级学科硕士学位授予权，并于 2000 年开始招收硕士研究生，2010 年获得一级学科硕士学位授予权，2011 年授权自主设立“热能工程”“动力机械及工程”两个二级学科硕士点，2012 年设立“工程热物理”二级学科硕士点。自 2018 年以一级学科动力工程及工程热物理招生，如表 1 所示。

表 1 动力工程及工程热物理招生目录

序号	专业	学习方式	学制
1	动力工程及工程热物理	全日制	3 年

（二）学科建设情况

学科以船舶运输及海洋技术为主线，形成了“能源储存技术及应用”“综合节能技术”“冷藏运输技术”“传热传质及工程应用”等四个具有鲜明特色的主要研究方向。

1）能源储存技术及应用：新型动态冰蓄冷技术、冷凝热回收技术、相变储能材料及其应用、压缩空气储能技术、氢能源及其储氢技术、相变材料多尺度多场协同迁移问题。

2）综合节能技术：船舶动力排放及余热利用技术、冷热电三联供技术、多能源互补系统集成技术、太阳能光热光电利用技术、LNG 冷能利用技术、新能源船舶热管理技术、空调节能与热舒适技术、船舶柴油机的燃烧排放、船舶新型燃油及滑油的应用及检测。

3）冷藏运输技术：冷链运输装备技术、冷藏集装箱运输节能技术、蓄冷保温箱应用技术、果蔬真空预冷技术、船舶冷藏货舱节能技术、真空绝热保温技术。

4）传热传质及工程应用：动力系统热管理、微纳尺度传热、纳米流体特性、复杂流动和传热理论与技术、有限空间内复杂流动传热、先进换热元件和装置设计理论

（三）研究生招生、在读、毕业、就业基本状况

2020 年度硕士招生、在读、毕业、就业基本情况详见表 2、表 3、表 4、表 5.

表 2 2020 年硕士生招录情况表

专业代码	专业	录取人数	报道人数	第一志愿录取人数	推免硕士生人数
080700	动力工程及工程热物理	49	49	12	1

表 3 2020 年在读硕士生人数（截至 2020 年 12 月）

年级	2020 级	2019 级	2018 级	2017 级	2016 级	总计
人数	93	49	57	1	1	201

表 4 2020 年授予学位硕士生人数（截至 2020 年 12 月）

年级	2020 级	2019 级	2018 级	2017 级	2016 级	总计
人数	0	0	0	39	1 人	40

表 5 2020 年**毕业生签约单位类型分布**

单位类别	年度	党政机关	高等教育单位	中初等教育单位	科研设计单位	医疗卫生单位	其他事业单位	国有企业	民营企业	三资企业	部队	自主创业	升学	其他
全日制	2020	0	**0**	0	1	0	1	8	16	2	0	0	6	4

（四）研究生导师状况（总体规模、队伍结构）

动力工程及工程热物理现有专业教师 32 人，其中教授 8 人，副教授 20 人，另有其他单位兼职导师 7 人，其中教授 7 人。45 岁以下教师占比 59.4%。形成了一支年龄结构合理、团结协作、创新能力较强和研究水平较高的学术队伍。

该学术团队 2009 年获上海市首届“教育先锋号”、2016 年获上海市五四青年奖章、上海市浦东新区新能源创新单位。教师包括国家级

新世纪百千万人才工程、国家重点研发计划首席科学家、交通部“十、百、千人才培养计划”第一层次、国务院政府特殊津贴专家、上海市青年东方学者、上海市晨光学者、上海市扬帆学者等。9 项成果获省部级及学会奖，青年教师获上海青年教学竞赛一等奖。

二、 研究生党建与思想政治教育工作

（一） 思想政治教育队伍建设

学校高度重视研究生党建与思想政治教育工作，不断完善校、院两级研究生思想政治教育队伍，学院配备了学院团委书记 1 人、专、兼职辅导员共 25 人，其中研究生专职辅导员 3 人；研究生兼职辅导员 2 人。

（二） 强化理想信念和社会主义核心价值观教育

强化党团骨干力量培训，实现研究生党支部书记专题培训全覆盖，充分发挥党建引领作用。在坚持每周政治理论学习制度的同时，对研究生政治理论学习加强宏观指导。并以党史学习教育为重点，通过党团组织集中学习、微党课竞赛、主题征文等多种形式以及“四史”学习教育专题党课，认真开展“四史”学习。

（三） 校园文化建设

组织参加研究生科研素养提升系列讲座 11 场、科学道德与学术规范宣讲 1 期。依托研究生学风建设精品活动，开展研究生创新论坛、研究生暑期学校等活动，形成学科交叉和争先创优的良好学术氛围。

（四） 日常管理服务工作

不断提升研究生服务管理质量，围绕研究生教育发展新阶段新形势新要求，持续改进工作方式，做到精准高效，持续提升研究生服务管理质量。

三、 研究生培养相关制度及执行情况

(一) 课程建设与实施情况

2020 年组织开设研究生课程 43 门次，总计学时 1376。《储能技术》获批学

校首批课程思政示范课程。研究生课程教学工作平稳有序。强化课程建设规范，修订完善 39 门课程的教学大纲。依据上海海事大学 2020 年春季学期研究生课程线上教学实施方案，充分发挥网络教学平台作用，完善教学资源，做好线上教学及储备工作。

(二)　导师选择培训

严格落实导师遴选工作，为适应学校研究生教育发展需要，依据上海海事大学新增硕士研究生指导教师遴选办法（试行），启动 2020 年度导师遴选工作。加强导师师德师风审核要求，完善学术型和专业学位导师的分类审核管理。其中审核通过新增学术型硕士研究生导师 3 名。

(三)　师德师风建设情况

全面落实导师立德树人根本任务，将专业教育和思想政治教育有机结合，发挥教育教学质量评价体系在研究生培养工作中的积极作用，开展教学质量评价及导师指导评价工作。落实师德师风负面一票否决制。

开展 2017—2019 年度上海海事大学优秀研究生导师和研究生教育管理优秀奖评选工作，学位点有 2 人次获得优秀研究生导师称号。

开展第十届“师德标兵”暨“我心中的好老师”评选工作，其中 1 人次获得该称号。

(四)　学术训练情况

学科建立了以团队、平台、项目为支撑的高质量研究生培养机制，加强研究生学术创新和实践能力培养，研究生 100%参与科研项目研究和实践。积极组织研究生参加创新实践活动，其中包括第十七届中国研究生数学建模竞赛、第七届中国研究生能源装备创新设计大赛、节能减排与社会实践大赛、制冷空调行业大赛等，覆盖基础应用和专业应用创新等方面。

2020 年本学科研究生参与各类赛事 20 余项。共获得国家级奖 6 项；省部级 2 项。

(五)　学术交流情况

承办 2020 年船舶海洋与新能源利用上海研究生国际暑期学校；利用本专业

和学校资源，积极开展本年度专家讲座，拓宽学生视野。持续加强与相关合作高校的联系，建立联合培养机制，2020 级新增校外导师联合培养学生 7 名。

（六） 研究生奖助情况

学校全方位落实资助育人理念，构建“奖、助、贷、勤、补”资助体系，加大研究生培养经费投入，实现研究生资助全覆盖，不断提升资助育人成效，详见表 6。

表 6 2020 年度奖学金情况

序号	项目名称	资助类型	总金额（万元）	资助学生数
1	学业奖学金	奖学金	89.9	182
2	国家助学金	助学金	119.4	199
3	国家奖学金	奖学金	8	4

四、 研究生教育改革情况

（一） 人才培养

规范研究生课程教学管理的各环节，切实保证研究生课程教学质量，本年度修订了《上海海事大学研究生课程教学管理规定》《上海海事大学研究生学籍管理细则》《上海海事大学非英语专业研究生公共英语课程教学管理规定》《上海海事大学研究生课程教学管理规定》《上海海事大学硕士专业学位研究生专业实践管理办法》《上海海事大学硕士学位研究生培养工作细则》《上海海事大学研究生课程考试管理办法》等一系列执行文件。

以蓄冷蓄热技术为载体的研究生教学团队，融合多元化的培养模式，对团队内研究生教育培养模式进行了革新。在研究生教育和培养过程中，借助特色创新平台，以培养创新型人才为目标，打破传统理论教学为主的课程体系，建立理论、实践和综合素质培养三维并重的教育体系。

（二） 教师队伍建设

推进团队建设，逐渐形成以“能源储存技术及应用”“综合节能技术”“冷藏运输技术”“传热传质及工程应用”等多个具有鲜明特色的学术团队，充分发

挥学术带头人的主体作用，形成资源共享、梯队合理、分工互助的团队建设模式。

与此同时加大人才引荐招聘工作，为专业发展源源不断地注入新鲜血液。

(三)　科学研究

在动力工程及工程热物理学科范围内，利用我校自动化机舱、液货模拟船等重点实验平台，突出海事特色，确立航运清洁能源替代及节能等相关研究的方向。

2020—2021 年度共发表学术论文 66 篇。其中 SCI 收录 40 篇，ESI1 篇、EI 收录 20 篇，详见图 1；发明专利授权 2 项，实审 23 项，实用新型专利授权 9 项；指导学生各类比赛获奖 8 项。2020 年度科研经费共计 348.78 万元（人民币）。

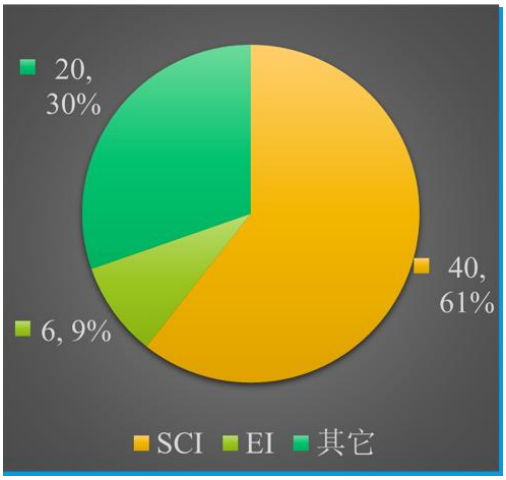


图 1 2020—2021 年度学术论文统计图

组织研究生优秀成果奖申报工作，鼓励学生向高水平成果攻坚。2020 年 39 名毕业生为例，最高成果累计积分 57 分（申请答辩最低学术分值 2 分），平均分值 15.46 分，总体数量质量远远高于学校要求。其中 SCI 收录论文 26 篇，EI 收录 13 篇，CSCD6 篇，其他论文 22 篇，申请各类专利 17 项、学科竞赛及论文获奖 13 项。

2017 级学生郑钦月获国家级一等奖 2 项、二等奖 4 项、三等奖 2 项，发表 SCI 论文 2 篇、EI 论文 2 篇，申请专利 2 项；

（四） 传承创新优秀文化

鼓励学生申请各类创新创业项目、积极组织开展暑期实践活动，“东学西渐，山海相连—为丝路安琪护航”项目入围全国优秀项目；学校每年开展素质教育活动在50场左右，学生参与率达100%。

（五） 国际合作交流等方面的改革创新情况。

受到疫情影响，积极引导线上国际学术交流活动，并对相关实施和成果认定进行说明，保证在新常态下国际合作交流的推进。

五、 教育质量评估与分析

（一） 学科评估情况

开展学位授权点合格评估工作，根据学校制定的《2020—2025年学位授权点周期性合格评估工作方案》，启动周期性合格评估工作。明确评估方式、评估程序以及时间进度安排，落实工作职责及工作要求，撰写《2020年度学位授权点建设年度报告》，深入查找学位授权点建设发展短板，推进学位授权点内涵建设。同时做好第五轮学科评估工作。

（二） 学位论文抽检情况及问题分析

硕士学位论文由学院按照不少于毕业人数20%的比例进行抽查盲审。2020年13名硕士研究生的学位论文参加盲审，一次通过率100%。

六、 改进措施

加强研究生培养全过程管理；严格把控学位论文选题、开题和中期考核环节，构建校院两级质量把控机制。探索分类培养，学术型研究生重点围绕学科前沿基础问题、关键技术领域选题，专业学位研究生应围绕行业、产业需求选题。严格学位论文检测、盲审、预答辩和答辩过程，加大论文抽检比例，严查编造实验记录、抄袭数据等违反学术道德行为。

加强评估周期内数据更新和统计工作；从评估指标要求入手，逐步建立完善的评估备查体系。