2021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

2021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，详见表 1。

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

学科建设是学位点的重点工作，科学规划学科建设，是促进学科可持续发展的需要，更是培育学科核心竞争力的现实需求。动力工程及工程热物理学科现设四个二级学科方向，主要研究领域和特色优势详见表 2。持续建设高水平的学科体系，学科的布局和发展要突出核心、支撑核心，切实提高研究生培养质量。

表 2 动力工程及工程热物理学科方向

学科方向名称	主要研究领域、特色与优势
制冷及低温工程	主要研究领域：冷链运输、储能技术、船舶制冷与空调、先进制冷技术、低温储运技术 特色与优势：制冷及低温工程二级学位点建于 1998 年，基于我校航运、物流特色及在制冷领域的沉淀，本学位点已拥有一支结构合理、思想素质好、学术水平高的师资队伍，包括国务院政府特殊津贴、国家创新创业优秀导师、宝钢优秀教师奖等专家，并且在冷链运输、储能技术、船舶制冷等研究方向上形成了自己的特色和优势，曾承担国家自然科学基金、国家重点研发项目子课题、教育部产学研项目、上海市科委重点项目等一批科研项目，并获教育部科技进步奖二等奖 1 项、上海市科技进步奖三等奖 3 项、中国制冷学会科技进步奖一等奖 1 项，获上海市优秀硕士论文 2 篇。
热能工程	主要研究领域：余热利用技术、能源存储技术、能源利用中的强化传热、新能源技术 特色与优势：热能工程是隶属于 2010 年获批的一级学位点动力工程及工程热物理的二级学位点，基于我校航运、海洋等特色，本学位点已拥有一支结构合理、思想素质好、学术水平高的师资队伍，并且在船舶余热利用、海洋新能源等研究方向上形成了自己的特色和优势，曾承担国家自然科学基金、上海市科委重点项目、上海市自然科学基金等一批科研项目，并获教育部科技进步奖二等奖 1 项、上海市科技进步奖二等奖 1 项、江苏省科技进步奖二等奖 1 项，获上海市优秀硕士论文 1 篇。
动力机械及工程	主要研究领域：动力装置清洁能源利用、发动机振动噪声控制技术、内燃机废气排放控制、动力机械故障诊断与维修、船舶柴油机余热利用技术 特色与优势：动力机械及工程是隶属于 2010 年获批的一级学位点动力工程及工程热物理的二级学位点，基于我校航运、船舶等特色，本学位点已拥有一支结构合理、思想素质好、学术水平高的师资队伍，包括国家级新世纪百千万人才工程、交通部“十、百、千人才培养计划”第一层次等，并且在动力装置清洁能源利用、内燃机废气排放控制等研究方向上形成了自己的特色和优势，曾承担国家自然科学基金、上海市科委重点项目、上海市自然科学基金等一批科研项目，并获中国人民解放军武器装备科技进步奖一等奖 1 项、上海市科技进步成果二等奖 1 项。
工程热物理	主要研究领域：强化传热和高效换热器、多相流动理论、现代热工测试技术、能源有效利用和节能技术 特色与优势：工程热物理是隶属于 2010 年获批的一级学位点动力工程及工程热物理的二级学位点，基于我校航运、物流等特色，本学位点已拥有一支结构合理、思想素质好、学术水平高的师资队伍，包括上海市劳动模范、上海市青年教师教学竞赛一等奖等，并且在多孔介质强化传热、纳米流体流动与传热等研究方向上形成了自己的特色和优势，曾承担国家自然科学基金、上海市科委重点项目、交通部科研项目、上海市自然科学基金等一批科研项目，近五年发表 SCI、EI 等高水平论文 100 多篇。

（三）研究生招生、在读、毕业、就业基本状况

2021 年硕士研究生招生与去年相比基本持平，专硕比例有所上升。

表 3 2021 年硕士生招录情况表

专业代码	专业	录取人数	报到人数	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	52	52	12	0

表 4 2021 年在读硕士生人数（含动力工程专硕、截至 2021 年 12 月）

年级	2021 级	2020 级	2019 级	2018 级	2017 级	总计
人数	100	93	48	1	1	243

表 5 2021 年在授予学位硕士生人数（截至 2021 年 12 月）

年级	2021 级	2020 级	2019 级	2018 级	2017 级	总计
人数	0	0	0	53	0	53

表 6 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	2021	0	1	0	2	0	0	8	35	4	0	0	7	1

（四）研究生导师状况（总体规模、队伍结构）

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。最高学历非本单位授予人数 21 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。教师包括国家千人计划、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

建立了“专职、兼职、企业家辅导员”的辅导员队伍结构，“学院、年级、学科”多元化配置模式，保障学校研究生思想政治教育工作高效开展。

（二）强化理想信念和社会主义核心价值观教育

不断拓宽教育范围，不断增加教育内容，创新教育手段，社会主义核心价值观教育形式更加丰富多彩，更具感染力。坚持每周对研究生政治理论学习加强宏观指导和微观督查。组织研究生辅导员、党员赴泥城红色主题馆参观，传承红色基因，涵育爱国爱党情怀。开展“学百年党史听老兵故事”主题党日活动。

（三）校园文化建设

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

2021 年组织开设研究生课程 42 门次、研究生课程教学工作平稳有序。重点抓好师德师风建设和课程思政工作，强化课程建设规范，修订完善 42 门课程的教学大纲，做到思政元素全覆盖。积极推进课程思政建设，首批课程思政示范课 1 门，第二批 2 门。

充分重视课程教学在研究生培养中的重要作用，依托行业头部企业，让研究生在“真科研”中接受培养，着力健全研究生培养质量保障体系

(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 2021 年度导师遴选工作。加强导师师德师风审核要求，其中审核通过新增学术型硕导 4 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2019—2021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，其中1人次获得优秀研究生导师。

开展第十一届“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

硕士生在学期间至少需参加16次校内外学术讲座和专题讨论会，指导教师须对研究生的学术活动与专题讨论进行考核；

鼓励学生参与科研项目及科技创新活动，2021年我校研究生参与各类赛事20余项，其中国家级赛事11项、省部级2项、校级赛事6项。共获得国家级奖励11项、优秀组织奖1项；省部级奖4项，校内奖项6项。

(五)　学术交流情况

教师及学生通过各级国际合作项目、国外特殊项目资助等方式参加各类高水平的学术会议，以及赴各类国际先进水平大学或研究机构进行短期学习、研讨及参观交流等活动。

承办2021年船舶海洋与新能源利用上海研究生国际暑期学校，搭建学术交流平台。

依托我校东海大讲堂、研究生学术论坛及学位点专家讲座开展各类学术交流活动，拓宽学生视野。2021级新增校外导师联合培养学生4名。

(六)　研究生奖助情况

为了提高硕士研究生生源结构，加强创新人才的选拔，学校设立了完备的研究生奖助体系。本学位点严格按照学校研究生院奖助体系部署要求，使品学兼优的学生能够享受研究生国家奖学金、研究生国家助学金、研究生学业奖学金、推免生奖励基金、研究生专项资助基金等，详见表7。

表 7 2021 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	95.4	218
2	国家助学金	助学金	144.6	241
3	国家奖学金	奖学金	8	4
4	鱼童奖学金	奖学金	1	2

四、 研究生教育改革情况

（一） 人才培养模式

规范研究生课程培养及日常管理的各环节，切实保证研究生培养质量，本年度修订了《上海海事大学研究生学术论坛项目实施管理办法》《上海海事大学研究生学位授予成果要求（适用于 2021 级学生）》《上海海事大学研究生基地及企业导师管理办法》《上海海事大学研究生培养质量保障及分流办法》《上海海事大学研究生培养工作细则》《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奖助学金管理办法》《上海海事大学家庭经济困难学生认定办法》《上海海事大学学生勤工助学管理办法》《上海海事大学学生临时困难补助管理办法》等。

（二） 教师队伍建设

加强师德师风建设，树立师德标兵典型，先后有四位老师获得师德标兵称号；提升教师专业素质能力，开展课程思政培训，新聘研究生导师培训，2021 年本学科建设校级课程思政示范课程 6 门，在上海海事大学第四届课程思政教学竞赛中学科禹国军副教授荣获特等奖。

（三） 科学研究

2021—2022 年度共发表学术论文 63 篇。其中 SCI 收录 45 篇，EI 收录 5 篇，发明专利授权 1 项，实审 11 项，实用新型专利授权 8 项、指导学生市级及以上各类比赛获奖 15 项。获河南省科技进步奖二等奖一项，第二完成人。2021 年度科研经费 1089.84 万元（人民币）。

创新学术环境，提供一个高起点学术交流平台、上海海事大学研究生拔尖创新人才培养计划实施方案、研究生教育与学位点建设步伐，推进我校研究生

培养模式改革，培养一批在航运、物流、海洋等领域业务素质高、创新能力强、具有国际视野的拔尖人才

设立“学术之星”“科创之星”等培育项目，鼓励引导学生向高水平成果攻坚。2021 年 55 名毕业生为例，最高成果累计积分 75.2 分（申请答辩最低学术分值 2 分），平均分值 11.4 分，总体数量质量远远高于学校要求。

2018 级研究生赵祎发表 SCI 论文 5 篇，并被授予“研究生拔尖人才”称号。

(四)　国际合作交流等方面的改革创新情况。

依托学校及学科优势通过邀请报告、学术兼职等形式加强与境外同领域内知名团队进行学术交流，鼓励教师、学生参加国际合作与交流活动。

本年度，研究生参加国际学术会议交流 8 人次，教师参加国际学术会议分会场报告 2 人次，国际学术会议程序委员会主席 1 人次。

五、　教育质量评估与分析

（一）学科自我评估情况

根据《2020—2025 年学位授权点周期性合格评估工作方案》，开展合格评估工作。撰写《2021 年度学位授权点建设年度报告》，进一步凝练学科专业特色，推进学位授权点内涵建设。

做好第五轮学科评估后续工作。组织对学科评估相关高校公示信息进行分析研究，按要求及时做好质疑反馈。对学位中心反馈我校的质疑问题逐条分析研判，组织指导各学科完成答疑申辩；按学位中心要求，联系学生做好问卷调查，提高答复率。

（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。

2021 年 12 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

2021 年，本学位点学科高质量国际期刊文章持续发表，授权专利数量及质量稳步提升，国际国内交流与合作进一步加强，研究生培养质量逐步提高。

同时，学位点还存在以下问题：

（1）进一步提高研究生第一志愿报考率

本年度，学位点招生数量稳中有升，但在招生方面需要调剂的比例较大，

在生源方面，主要为本校及其他二本高校；研究生生源质量有待进一步提升。

（2）学位点科学研究方向需进一步凝练

目前，学位点研究方向主要基于制冷及低温工程、热能工程、工程热物理及动力机械及工程四个培养方向展开；随着动力工程及工程热物理学科的不断发展，以及本学位点科学研究的不断发展，需要进一步培养具有海事特色的研究方向，瞄准学科前沿，培养高质量的研究生人才。