2023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

2023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（学制三年）。

（二）学科建设情况

上海海事大学的动力工程及工程热物理专业是一个综合性强、具有鲜明特色的学科。该学科依托于上海海事大学的商船学院，以船舶运输及海洋技术为主线，结合上海市高原学科“船舶与海洋工程”的优势，形成了独特的研究方向和学科特色，详见表1。

表1 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：基于我校航运、物流特色及在制冷领域的沉淀，本方向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：本方向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：基于我校航运、船舶等特色，本方向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、交通运输部“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：本方向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、交通运输部科研项目、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、学位授予及就业基本状况

2023年复试方式采用线下，共招收动力工程及工程热物理硕士研究生31人。截至2023年底，本学科在读研究生共计134人。本年度授予硕士学位共计48人。由于研究生学、专硕比例的调整，本年度学硕招生数量降低，而本学科专硕所属动力工程、清洁能源技术专业领域方向招生增加，专硕占比63.1%。

（四）研究生导师状况（总体规模、队伍结构）。

现有专业教师36人，其中教授11人，副教授18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25人。45岁以下教师占比55.6%。

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、上海研究生课程思政示范团队、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、交通运输部“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、上海市青年科技启明星、中国科协青年托举人才、上海市教育系统三八红旗手、上海海事大学“引航计划”“腾飞计划”人才等。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、上海市课程思政教学展示活动自然科学组一等奖。

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

研究生思想政治教育队伍主要由研究生专、兼职辅导员、党团干部、研究生学生组织等构成。学位点依托二级单位商船学院设有专职辅导员3人、兼职辅导员1人、党支部3个、团支部6个、学生组织1个。在此基础上，注重提升队伍的专业化和职业化水平，建立完善的专、兼职思政辅导员考核机制、党支部书记考核机制，开展“明责知责履责”专题培训、“师生同心、有爱护心”心理危机干预四级网络专题培训、上海海事大学辅导员素质能力大赛等一系列专职辅导员技能的培训及活动。

（二）理想信念和社会主义核心价值观教育

2023年度，更加注重理想信念教育的实践性和针对性。邀请杰出校友、老师开展“国旗下的演讲活动”20余期，党、团校培训10余期，团学组织培训10余期。积极动员研究生参与学校“千企百港”社会实践活动，通过组织研究生参与社会实践、志愿服务活动等方式，让他们在实践中深化对理想信念的理解和认同。将加强社会主义核心价值观教育的实效性评估，确保教育效果落到实处。

2023年8月1日，乐山小区一居民因疏忽未关燃气就匆忙离家，导致屋内浓烟弥漫，火灾一触即发。动力工程及工程热物理专业2022级研究生金辉毫不犹

豫地冲进屋内，关闭了燃气阀门，并迅速开启窗户通风，成功扼杀了火灾的发生。金辉同学的勇敢行为受到了有关单位及社区居民的高度赞扬，更是展现了海大学子的良好素质和社会责任感。

（三）校园文化建设

注重营造积极向上的学术氛围和丰富多彩的校园文化生活。2023年开展“新生篮球赛”“师生羽毛球赛”“趣味运动会”“研学沙龙”“文献推塔营”“学术百晓生”等校内外活动30余场，为研究生提供了展示才华和交流思想的平台。

（四）日常管理服务工作

除常规工作外，本年度开展毕业生就业观教育，引导学生投身国家发展需要的领域。不断健全“就业思政”工作体系，开展以“成才观、职业观、就业观”为核心的就业主题教育活动，引导学生积极投身海洋强国、航运强国建设以及国家基层建设，鼓励毕业生到航运物流业、先进制造业、现代服务业、临港新片区等行业和区域就业。辅导员佟伟垚老师获2021—2023年度优秀研究生管理奖。

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

2023年组织开设研究生课程31门次，修订培养方案1次。同时调整了培养方案条目内容，包括培养目标中明确了德育目标、不再专设专业英语课程、立项建设的“数字化、信息化”课程（计算流体力学及数智分析）为必修课列入培养方案及核查研究生课程教学大纲（教学内容应与能源动力工程本科生课程有显著区别）；增加碳中和能源技术、微分方程数值解、最优控制理论3门选修课，调整燃料电池系统概述课时至16学时；获上海市研究生教育改革项目1项。

（二）导师选拔培训

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）》，加强导师师德师风审核要求进行导师遴选工作。落实学位点自主权，学位评定分委员会依据《上海海事大学新增硕士研究生指导教师遴选办法（试行）》以及本学位点情况自行制定遴选实施细则，确定聘任名单。对于招生资格有效期三年满期的导师组织续聘遴选，其中审核通过5名。积极组织参加由各级主管部门组

织的各类岗位职责培训，包括2023年上海高校新聘研究生导师培训班、2023年上海高校研究生导师产教融合专题培训班、2023年上海海事大学新聘研究生导师岗位培训及保密培训、上海海事大学研究生课程思政教学示范交流活动等，其中2023年暑期“师德集中学习教育”专题学习、2023年寒假教师研修学习做到100%全覆盖。

（三）师德师风建设情况

常态化开展师德集中学习教育，学习学校师德师风建设工作推进暨师德集中学习教育工作部署会相关会议精神，开展2023年暑期“师德集中学习教育”专题学习活动，组织教职工观看教育部“教师节专题新闻发布会”、2023年上海市庆祝教师节主题活动特别节目、教师主题电影电视剧《此生有约》《芳草满天涯》《追光的日子》等。此外，由学校主要领导为新进教职工开授第一堂思政课，引导青年教师坚定政治方向，潜心教书育人，恪守职业道德规范。学科辅导员荣获上海海事大学第十二届“师德标兵”暨“我心目中的好老师”荣誉称号、阚安康老师获2021—2023年度优秀研究生导师称号、学科青年教师田镇获“刘浩清”青年英才奖荣誉称号。

（四）学术训练情况

本年度修订《上海海事大学研究生学位论文开题和中期报告管理办法》《上海海事大学博士、硕士学位授予工作细则》《上海海事大学研究生学位论文评阅实施办法》，对研究生培养各个环节有了进一步明确的规定和要求。2023年度毕业生共发表各类论文58篇；ESI论文1篇、SCI收录44篇、EI收录5篇，获批发明专利1项。学生参与科研项目及科技创新活动累计校级以上奖励5项。3位同学获上海市优秀毕业生荣誉称号。

（五）学术交流情况

学术交流是获取知识、探索真理、辨别真伪、碰撞新思想的重要途径。本年度学科主办船舶海洋与新能源利用国际研究生暑期学校、协办第八届动力与可再生能源国际会议，另外主办了全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛、全国大学生船舶能源与动力创新大赛、中国制冷空调行业大学生科技竞赛、中国研究生能源装备创新设计大赛四项竞赛的校内选拔赛，为学生提供了丰富的学术交流平台。2023年度毕业生参加中国工程热物理学会年会、中国制冷学会

学术年会等各类会议，其中口头报告30场。鼓励同学进行跨研究方向、跨学科的学术交流和思维交锋、获全国大学生船舶能源与动力创新大赛一等奖。

（六）研究生奖助情况

建立了完善的研究生奖助体系，包括《上海海事大学研究生奖助学金管理办法》《上海海事大学研究生助研、助教、助管和辅导员助理工作管理办法》及《2023年商船学院研究生学业奖学金评选细则以及国家奖学金评审实施细则》等各类奖助办法；深化研究生创新激励机制，鼓励研究生做出创新性的研究成果，本年度学科获上海海事大学优秀成果奖23项，详见表2。

表2 2023年度动力工程及工程热物理学科奖助学金情况

序号	奖助名称	资助水平	资助对象	学科覆盖率或学科获奖总数/全校获奖总数
1	硕士研究生国家助学金	6000元/人	符合学校规定的硕士研究生	100%
2	硕士研究生国家奖学金	20000元/人	根据国家奖学金评选细则评选	3%
3	硕士研究生学业奖学金	一等奖12000元/人	根据学业奖学金评选细则评选	5%
		二等奖6000元/人		30%
		三等奖3000元/人		55%
4	2023年研究生优秀成果奖	特等奖8000元/项	上海海事大学研究生优秀成果奖评选	1项/6项
		一等奖4000元/项		3项/9项
		二等奖2500元/项		15项/23项
		三等奖1000元/项		3项/25项

四、研究生教育改革情况

（一）人才培养

深化培养模式改革，结合政府、生产企业、科研机构、技术成果应用单位和用人单位等经济主体，在产学研合作教育的基础上，全面整合优势资源，构建以政策为引导，产业应用和企业为导向，学校为主体的“政产学研用”协同创新体系。获批上海市研究生教育改革项目1项。学位点已与30余家企业共建校企合作关系，形成20余个研究生联合培养实践基地。

（二）教师队伍建设

注重人才引育，本年度新进学科教师2人，其中包括教授1人，学科导师2人晋升正高级职称；举办国际研究生暑期学校1次、科技论坛1次；发表高水平论文20余篇；获上海市青年科技启明星计划1项，获批上海市高校本科重点教改项目1项、上海市研究生教育改革项目1项；指导学生参加全国大学生节能减排与社会实践竞赛、全国大学生船舶能源与动力创新大赛、上海市优秀发明选拔赛等，获校级以上奖10余次。充分发挥了基层党支部的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用，推动了学校的高质量发展。

（三）科学研究

2023年度教师共发表学术论文115篇，其中ESI论文1篇、SCI收录论文74篇，EI收录论文65篇，专利授权12项。2023年度科研经费951.1万元。获国家重点项目1项，国家自然科学基金1项，获上海自然科学基金项目立项资助1项，上海市青年科技启明星计划1项，获批上海市高校本科重点教改项目1项、上海市研究生教育改革项目1项，举办国际研究生暑期学校1次、科技论坛1次；

（四）传承创新优秀文化

加强传统文化教育，将优秀文化融入课程体系，培养学生的文化素养和创新能力，“弘扬传统文化与时代精神”主题教育专题党日活动。在入学教育阶段开展研究生导师见面会并深入领学上海海事大学硕士研究生毕业成果审核相关文件，提醒学生在专利申请、论文发表等环节务必注意学术道德规范和学术诚信。组织学生参加图书馆组织的以“科研方法与学术论文写作”为主题的系列讲座，提升学生信息素养水平，激发创新思维，提升论文写作技能和质量。

（五）国际合作交流等方面的改革创新情况

通过与Newcastle University、Nantes University、上海交通大学等国内外重点高校进行学术交流，连续多年举办“船舶海洋与新能源利用”暑期学校、

“国际海洋新能源与物流工程”研究生学术论坛，进一步提高研究生学术素养。学科禹国军老师赴卡尔加里大学进行为期一年的访学工作、田镇课题组赴芬兰参加国际海事大学芬兰参加国际海事大学联合会第18次执委会及2023年年会。研究生参加国际学术会议并做口头报告累计13人次。

五、教育质量评估与分析

（一）学科自我评估进展及问题分析

根据《2020—2025年学位授权点周期性合格评估工作方案》以及《上海海事大学学位授权点周期性合格评估工作方案》，持续开展合格评估工作，并在年底撰写《2023年度学位授权点建设年度报告》。

（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。

2023年动力工程及工程热物理12名硕士研究生的学位论文参加盲审，一次通过率100%。本年度学位论文抽检无问题论文。

六、改进措施

2023年，本学位点学科高质量国际期刊文章持续发表，受学校成果审核文件变化影响授权专利数量降低，国际国内交流与合作进一步加强，研究生培养质量保持较高水准。同时，学位点还存在以下问题：

(1) 研究生生源不容乐观

学位点在招生方面需要调剂的比例依旧较大，在调剂招生过程中不稳定因素如复试时间、复试方式及调剂缺额影响，2023年学硕招生比例大幅度下降。后续需要以考生为本、加大招生宣传力度、在招生阶段合理研判、加强调剂政策解读和咨询回复工作、同时在合规范围内加强招生额度和调剂额度的公开力度。

(2) 师资队伍建设需加强

虽然师资队伍已经具备了较高的学术水平和研究能力，但在某些特定领域或方向上仍存在师资力量薄弱的问题。因此，需要进一步加强师资队伍建设，引进和培养高水平的学术带头人和中青年骨干教师。

(3) 科研平台与资源整合不足

在科研平台建设和资源整合方面还存在不足，导致科研成果产出效率不高。为了提高科研水平，高校需要加强全校范围科研平台的建设和资源整合力度，促进学科交叉融合，形成合力攻关的良好学术氛围。