

物理学学术型硕士学位授权点建设年度报告 (2022 年)

学位授予单位
(盖章)

名称: 浙江科技学院

代码: 11057

授权学科
(类别)

名称: 物理学

代码: 0702

授权级别

博士

硕士

2023 年 2 月 24 日

物理学学术型硕士学位授权点建设年度报告

(2022 年)

一、学位授权点基本情况

(一) 目标与标准

1. 培养目标

本学位点的培养目标：面向地方经济与社会发展需要，在物理学领域培养热爱祖国，遵纪守法，诚实守信，勇于创新，具备系统扎实的物理学理论知识和应用技能，掌握现代物理实验技能和基本诊断技术，解决工程技术领域中的实际问题，了解物理的前沿领域和发展动态，能够在高等院校、科研院所、企业或管理部门从事相关或相近专业的教学、科研、生产和管理等工作的高层次专门人才。

2. 学位标准

学位论文与毕业要求如下：

(1) 学术成果业绩要求。学术成果业绩要求在攻读硕士学位期间，研究生至少须作为第一或第二作者(第一作者为导师)并以浙江科技学院为第一单位在 SCI/SSCI/EI/CSSCI/CSCD/一级期刊（浙大版）/核心期刊（浙大、北大）/《浙江科技学院学报》上发表（含录用）与其研究方向有关联的学术论文 1 篇及以上（刊物级别以论文投稿日期的最新版为准）；作为第一或第二发明人（第一发明人为导师）并以浙江科技学院为第一专利权人单位，获授权的与其学科关联的发明专利至少 1 项。

(2) 本学位授权点硕士学位论文应当是一篇相对完整的、较为系统的学术论文，应能表明作者具有一定的从事科学研究工作的能力，并在土木工程及相关领域有自己独特的见解。

(3) 研究生在校学习期间完成培养方案规定的各项学习任务，成绩合格并修满规定的学分，通过论文答辩，准予毕业。

(二) 基本条件

1. 培养方向

物理学一级学科下设三个研究方向，分别为理论物理、凝聚体物理、光学。每个研究方向具体情况如下：

070201 理论物理(二级学科)

理论物理方向主要研究量子光学与量子测量；量子调控、量子开放系统与耗散理论；量子纠缠和量子退相干等问题。

070205 凝聚态物理(二级学科)

凝聚态物理方向主要研究非常规超导材料的制备与机理、强关联电子体系及拓扑量子材料；石墨烯及过渡金属硫化物等低维材料的制备和表征；软物质及生物功能材料的设计、制备和计算机模拟。

070207 光学(二级学科)

光学方向主要研究微纳级光学元件的设计和制造；跨尺度多参量高精度 FMCW 激光雷达硅光芯片系列技术；光束传输、控制及光束特性；计算光学成像。

2. 师资队伍

物理学专业现有专任教师 43 名，其中正高职称 9 名、副高职称 18 名，高级职称占教师总数的 63%；具有海外留学访学经历的教师占 44%。硕士生导师 13 人。其中国家级专家、浙江省高等学校“钱江学者”特聘教授 1 人；“浙江省高校领军人才培养计划”高层次拔尖人才 1 人；“浙江省高校领军人才培养计划”青年优秀人才 1 人；浙江省“新世纪 151 人才工程”第三层次培养人员 4 人；浙江省高校中青年学科带头人 1 人。

专业技术职务	人数合计	年龄分布					学历结构		硕士生导师人数	最高学位非本单位授予的人数	兼职硕导人数
		25岁及以下	26至35岁	36至45岁	46至59岁	60岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师			
正高级	9	0	0	4	4	1	8	1	8	9	
副高级	18	0	4	7	7	0	15	3	5	18	
中级	16	0	7	6	3	0	12	4	0	16	

其他											
总计	43	0	12	17	14	1	35	8	13	43	

3. 科学研究

物理学学科始建于 2004 年,2016 年首次获得校重点学科并完成指标考核;2017 年获批“物理学”一级学科硕士点并完成 5 届招生;2021 年获浙江省一流专业。经过近 20 年的学科建设发展,现已形成了鲜明的应用型、国际化的学科优势特色,取得了批重要成果。学位点在光学、凝聚态物理、理论物理等领域具有较明显优势,并已取得一系列成果。2022 年新增省级纵向科技项目 1 项,横向项目 24 项,发表 SCI 论文 20 篇,其中中科院二区以上论文 8 篇,科研经费 508.44 万元。1 位教师入选 2022 度全球前 2%顶尖科学家榜单。

(三) 人才培养

物理学学硕点本年度招生 19 名,毕业和学位授予 7 名,就业率 100%。2022 年,学位授权点硕士研究生以第一作者发表核心论文 7 篇,获批校级研究生创新基金重点项目 1 项、浙江省新苗计划 1 项,硕士研究生 2 人获国家奖学金、1 人获浙江省省级优秀毕业生、2 人获校级优秀毕业生荣誉称号。研究生参加国家互联网+创新创业大赛获得国家级金奖。

2022 年,学位点按学校总体部署对本学位授权点培养方案进行修订,增加了一些学科选修课。具体教育过程中严格落实培养方案,在具体培养过程中严格落实毕业论文双盲外审、所有硕士学位论文全员预答辩制度,强化培养过程的科学性与规范性。

思想政治和党建工作是研究生教育的有力保障。学院书记总负责,副书记分管,同时落实导师是研究生培养的第一责任人,加强班主任、辅导员队伍建设。本年度注意全体研究生的思想政治教育,宣传 2022 年度国家的大政方针,利用浙江省开放前沿的地缘优势,结合“抗疫”的大背景,根据我校的校情和物理学学科的特点,把思想政治工作落到实处,牢固树立研究生正确的世界观和人生观。

积极引导研究生参与社会实践活动，增强他们的社会责任感和使命感。

(四) 社会服务贡献

2022 年，本学科教师积极对接企业需求，利用学科背景和资源，为企业解决实际问题，有效增加社会服务力度。例如本学科教师与浙江省能源监测中心签订 244.8 万的技术服务合同，与河南焯晨新能源有限公司签订 255 万的技术服务合同，另有 22 项企业横向课题立项。除此，理学院与金东区共建“浙江科技学院科技成果转移转化中心金东区分中心”，也促进了本学科技术教育链与科技产业链的有机融合，做实产教融合，共同提升校企协同育人能力。

(五) 学位授权点平台建设

2022 年，在校高峰学科的支持下，物理学科组建了“光学感知与通信”、“光子与光场调控及应用”、“量子信息”、“量子关联物质”、“非线性波演化特性”、“软物质及生物功能材料”等专业学科团队。其中“光子与光场调控及应用”由于科研成果丰硕，被评为优秀学科团队。

(六) 国际交流

2022 年 8 月 3-5 日，我院教师黄喆博士以中方牵头单位参与金砖国家光子学工作组第四次会议(4th Meeting of the BRICS Working Group on Photonics)。在 3 天会议期间，光子学工作组各代表交流了金砖五国 2021-2022 年光子学合作项目（BRICS STI Framework Programme）进展（光学量子信息处理用高维多光子平台、光学互联用节能可重构的硅光集成器件和芯片、量子卫星和光纤通信等）和 5 个子工作组（光通信用光集成芯片、光子学传感网络、光量子技术、生物医疗诊断光学、微纳光学与超材料）的未来工作展望。通过会议，将进一步加强和推动我校光学团队在产业方面的融合。

二、学位授权点建设存在的问题

本学位点经过多年建设已拥有一定实力，但是目前仍存在较突出的问题：

(1) 人才队伍建设有待完善。目前物理学学科缺乏领军人才，高水平学科带头人仍偏少。各学科人员不均衡，理论物理方向人员偏少。凝聚态物理方向成员相对较多，但教授仍偏少。

(2) 实验平台水平低。虽然光学和凝聚态物理都有专业实验室，但是规模较小，实验室总体可支配面积少，实验室设备配置也不高，不能满足高水平研究的需求。

(3) 科研成果产出少。近年来获得科研项目偏少。本年度未获得国家级基金的资助，省部级科研项目数量较少，在国家级、省部级科研项目以及重点重大项目及奖项的申报上仍需加强努力。学生代表性应用成果、学术成果的数量和质量需进一步提升，高水平学位论文仍较少。

(4) 产学研合作力度仍需加强。校企联合培养研究生基地建设推进力度不够，省级实践类平台缺乏。

(5) 学术交流有待加强。本学位点的学术交流活动还不够丰富。需要进一步加强与国内外相关研究者的学术交流，积极承办学术会议。支持选派教师参加相关领域的学术会议，鼓励青年教师进行国内外访学。

三、下一年度建设计划

(1) 教师队伍建设

坚持精准引才，加大力度引进学科带头人及高层次人才，在引进人才过程中，仔细评判人才的研究方向与学科现有研究方向的契合程度，以实现各个研究方向的互相支撑，2023年计划引进高水平人才3人；加大对中青年教师的激励和培养力度，创造有利的条件和氛围，鼓励青年教师到海内外一流大学进行研修和访问，借此加强与国内外科研同行的联系，开拓视野，促进发展。

(2) 科研平台建设

对物理学科各研究团队现有实验室进行分类整合，提升改造和优化。鼓励导师积极申请专项经费，增加科研仪器多样性。积极申报省级重点实验室、省级教学实践基地，省级国际合作基地等。

(3) 研究生培养

加大研究生招生宣传力度，争取生源质量的提升。扩大学术交流，实现多学科交叉融合。2023 年计划举办 2 次有影响力的学术会议。强化硕士生导师队伍，加强导师对学生的指导，强化导师立德树人能力建设，鼓励以研究生一作，导师二作或通讯作者的形式发表高水平学术论文，形成以创新为核心的人才培养模式。