

物理学学术型硕士学位授权点建设年度报告 (2021 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

2022 年 2 月 25 日

物理学学术型硕士学位授权点建设年度报告

(2021 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 40 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 67.5%；具有海外留学访学经历的教师占 47.5%。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	13	0	4	6	3	0	9	4	0	13	

其他											
总计	40	0	8	17	14	1	32	8	13	40	

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。2021 年新增省级纵向科技项目 2 项,横向项目 17 项,发表 SCI 论文 12 篇,其中中科院二区以上论文 5 篇,科研经费 299.65 万元。

(三) 人才培养

物理学学硕点本年度招生 19 名。2021 年,学位授权点硕士研究生以第一作者发表 SCI 论文 6 篇,获批校级研究生创新基金 2 项,1 人获国家奖学金,1 人获浙江省省级优秀毕业生、1 人获校级优秀毕业生荣誉称号。

2021 年,学位点充分利用企业优质资源,助推人才培养质量提升。与浙江远方光电信息股份有限公司、嘉兴驭光光电科技有限公司、杭州大华仪器制造有限公司、杭州先临易加三维科技有限公司等 10 余家公司建立了联合培养研究生示范基地,对接企业需求开展科学研究,加强校企合作研究生联合培养。

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 2021 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

2021 年，学位点以企业需求为“第一信号”，主动了解企业发展的需求和困难，发挥专业优势，把“三为服务”精准高效地落到企业，为企业解决技术瓶颈，对接人才需求，为学生创业就业谋出路。例如戴恩文老师帮助杭州越光智能科技有限公司实现了拾音距离百米的技术突破，并且具有比国外同类产品更高的纳米级拾音精度。

(五) 学位授权点平台建设

2021 年度，物理学学位授权点成功申报为省级一流本科专业建设点。

(六) 国际交流

2021 年度，本学位点理论物理团队牵头举办“2021 年半导体前沿物理国际研讨会”。该方向教师和研究生均参加了此次会议。该会议对推进理论物理方向的半导体前沿工作起到了积极的促进作用。

二、学位授权点建设存在的问题

经过两年多的建设，本学位点取得了一些成绩，但是在以下方面还存在不足。具体问题如下：

(1) 高水平项目和成果数量不多。与国内一些本科院校比，高水平项目和高层次科研项目有所欠缺，制约了科研实力快速提升。

(2) 省级以上人才引进不够。今年引进的三位均是应届博士，没有能够引进高层次领军人才。本学位点在引进高层次人才上存在一定困难，制约了师资队伍水平的提升。学位点各方向的教授数仍偏少。

(3) 学术交流有待进一步加强。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。

(4) 研究生生源质量有待进一步提高。报考的研究生生源质量层次不齐，给研究生培养工作带来了一定的困难。需加大力度宣传学位点，提升学位点的知名度和影响力，扩大招生面，提高生源水平和层次。

三、下一年度建设计划

(1) 加大力度引进高水平人才。

进一步加大力度引进学科带头人及高层次人才，特别是中青年专家，聘请一些知名教授作为特聘教授或者客座教授，增强物理学学科硬实力和学术影响力。2022年计划引进高水平人才3人。加大对中青年教师的支持和培养力度，支持中青年教师权力开展国家级、省级纵向项目和重大横向课题研究。全方位支持处于首聘期的青年教师高质量完成聘期内的各项指标任务。

(2) 激励教师科学研究热情

加大学科经费、实验室建设经费的投入，对物理学学科实验室进行优化改造，增添仪器设备。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) 提高研究生培养

加大研究生招生宣传力度，从源头上确保研究生的生源质量。同时，进一步完善培养过程的管理，从严要求，提高研究生培养质量。加强对导师的培训，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。