

学位授权点建设年度报告

(2021 年度)

学位授予单位	名称：武汉科技大学
	代码：10488

授权学科 (类别)	名称：物理学
	代码：0702

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2022 年 3 月 1 日

一、总体概况

学位授权点年度基本情况，学科建设情况，研究生招生、在读、毕业、学位授予及就业基本状况，研究生导师状况，学科建设年度总目标。

武汉科技大学物理学依托冶金工业过程系统科学湖北省重点实验室和高性能钢铁材料省部共建协同创新中心技术研究中心，以材料物理国家一流本科专业为根本，整合各个学科方向的研究特色，发挥各研究方向的研究专长。本着学科交叉、相互促进的原则，学科建设的长期目标是建设成为国内有重要影响力的学科。在第四轮学科评估中，本学位点没有上榜，第五轮学科评估正在进行中，本学位点的最低目标是上榜。2021年度中本学位点建设的主要工作有：

师资引育：今年成功引进王立勇和戚亚娟两位青年博士，充实师资队伍。

学科方向布局：物理学现有相对稳定的四个研究方向，即（1）金属物理；（2）磁性物理与材料；（3）纳米功能材料；（4）理论物理。在此基础上，结合当前物理学和材料学的发展方向和趋势，积极开拓材料多尺度模拟计算研究方向，即采用实验结合多（跨）尺度模拟以及材料基因组方法，进行材料性能分析与设计。

今年成功申报成立材料基因组联合研究中心校级重点科研平台。申报了今年的政府债券，我学位点三个项目（超快自旋电子校级重点科研平台，高压科学与技术校级一般科研平台和材料物理国家一流本科专业建设）都成功入选，合计建设经费为1500万元左右。2021年10月21日，武汉科技大学材料基因组联合研究中心获批校级重点科研平台，成林老师为平台负责人，应用物理系10多位老师为该平台主要研究人员。2021年10月22日，举办了武汉科技大学首届材料多尺度计算模拟学术会议，参会人数超过了200人，取得了好的效果。

人才培养及质量保障体系建设：

1. 积极推进教师立项、参与教学研究、教学质量工程建设、教材建设等。进一步完善已经完成建设的在线课程，将以上的教学改革等工作的成果凝练，积极申报教学成果奖。

2. 修订和完善物理学硕士生培养方案，合理利用研讨式课程，与研究生展开学术问题的讨论，鼓励研究生参加各类重大赛

事，鼓励学生更多地参与到科研项目中，以科研为驱动，激发学习的动力，鼓励研究生参加学术会议，相互交流，融合创新，进而提高论文质量。

3. 积极开展学术交流，本着“请进来，送出去”的原则，加大力度开展国际、国内合作交流。

4. 物理学一级学科硕士点招生 26 人，创历史新高，生源质量进一步提高（985 学校生源 3 人，211 学校生源 2 人）。毕业研究生 6 人，其中 5 人就业、一人继续攻读博士学位，

主要成果

1. 李钰课程团队“X 射线衍射物相定性与定量分析虚拟仿真实验”课程获批省级一流本科课程。

2. 侯廷平教授 2021 年获批国家自然科学基金面上项目 1 项，湖北省重大攻关项目 1 项，王好文博士 2021 年获批国家自然科学基金面上青年项目 1 项。获批中国博士后科学基金面上一等资助 1 项（戚亚娟）。发表论文 52 篇，其中 SCI 收录论文 31 篇。

3. 李钰获校级教学成果奖，李新获湖北省大学物理实验教学竞赛奖二等奖。

4. 引进新进教师 2 名，充实师资队伍。

5. 获得省级教研项目 1 项，教育部产教协同育人项目 1 项，校级教研项目 1 项，发表教研论文 4 篇，新建在线课程 1 门。

二、师资队伍建设

师资数量、质量、结构、人才引育、学术创新团队培育和新增等情况。

物理学现有专任教师 53 人，其中博士生导师 3 人，教授 10 人（新增 1 人），副教授 27 人（新增 1 人），具有博士学位教师 46 人，有海外经历的教师 20 人。研究团队中有香江学者 1 人，楚天学者特聘教授 1 人，楚天学子 3 人，湖北省杰出青年 1 人，武汉市十百千人才工程 1 人，湖北省教育厅中青年科技创新团队 2 个。专任教师队伍规模、年龄与职称等结构合理，其中每个学科方向至少含正高级职称人员 2 人，高级职称教师至少 5 人。专任教师中 50 岁以下正高级职称人员比例达 50%、40 岁以下副高级职称（含）以上人员的比达 43%、拥有博士学位的比例达 85%、主要学科方向至少有 1 名学科带头人及 3 名学术骨干。

三、人才培养质量提升

一流课程、核心课程、课程体系设置、教学方式、省级质量工程、教学成果奖、出版规划教材（或马工程教材）、省部级以上学生竞赛获奖、学生论文质量、学生国际交流、国外留学生招收等。

核心课程有高等量子力学、高等固体物理、高等统计物理，根据不同的研究方向，开设的选修课程有金属物理学、广义相对论、高等电动力学、高等光学、凝聚态物理导论、群论、材料现代研究方法、材料物理性能、铁磁学、非线性光学、低维物理、计算物理等课程。研究生课程的教学方式以课堂讲授和课堂讨论为主要形式；以课程论文和课程考试为主要考核方式。

研究生毕业论文外审一次通过率 100%。由于疫情影响，本年度研究生参加校外举办的国内外学术交流较少。

四、科学研究水平提高

在研国家自然科学基金基金 8 项；2021 年获批国家自然科学基金 4 项，其中面上基金 1 项，青年基金 3 项；获批湖北省重大攻关项目 1 项。国防科研项目 6 项，省级项目 2 项，其它横向项目 4 项，总经费达 700 余万元。教师获得的国内外奖项 4 项。发表 SCI 论文 31 篇。

五、学术交流与支撑平台建设

2021 年 10 月 22 日，举办了武汉科技大学首届材料多尺度计算模拟学术会议，邀请了两位校外专家和三位校内专家作报告，参会人数超过了 200 人，取得了好的效果。物理系推动学校成立的高性能计算中心今年建成投入使用，协助学校网络信息中心对高性能计算中心进行除硬件维护外的日常管理，为学校 200 多位老师提供了良好的计算平台和服务。12 月 17 日举办应用物理系研究生学术论坛。

六、社会服务贡献

本学科坚持人才培养为本的原则，坚持“成果彰显特色、条件吸引人才、项目引导创新、过程保证质量”的原则。通过提升整体教师队伍素质，提升学科的社会影响力，吸引优质的生源，近五年来，累计为地方培养硕士研究生 40 余人，毕业生获得了

用人单位的广泛欢迎。

坚持人才培养的同时，本学科瞄准学科发展前沿，立足湖北，服务行业和地区，依托学校钢铁冶金优势，实现“学有所长、研有所新、用有所依、产有所值”。通过多种途径和企业开展广泛的合作，其一号召年轻的教师积极走进企业，每年安排1到2名教师脱产进企业合作，密切了校企关系同时也使得年轻老师在生产一线得到充分的锻炼，和科研理论联系更加密切。其二通过鼓励科研成果丰富的老师创办企业或者转让成果的形式实现成果产业化，先后和武汉铁锚股份有限公司、武汉敏芯半导体有限公司、武汉联特股份有限公司等本地企业建立了良好的合作关系。

2021年本学科继续立足于服务社会，全年获批了6项国防科研项目和4项企业横向项目。汪汝武近年来一直坚持从事科研成果转化工作，主持我校的孵化器工作，为我校教职工的科研产业化转化付出了巨大的能力。

七、学科管理制度建设

1. 以“成团队、有核心、能引领”为目标，落实科研团队建设。

学位点成立了(1)金属材料组织与性能调控；(2)纳米与薄膜材料研究所；(3)超快自旋电子学研究中心；(4)武汉科技大学材料基因组联合研究中心等4个科研团队。每个团队都有相应的负责人及科研骨干，以后我们会以团队的形式制定科研任务。每年我们会以团队的形式检查科研日志和本年度该团队科研工作的开展情况。

2. 以培养高质量的人才为目的，引导研究生参与到学科建设。

2021年理学院新制定了硕士研究生毕业申请学位需要的成果要求。明确要求我们的导师要从严要求，培养出高质量的人才。这些学生取得的成果既可以作为优秀研究生的成果支撑学科评估，也可以作为导师的成果支撑学科建设。我们的导师除了督促学生积极做科研，还要鼓励学生积极参加各种高质量的学科竞赛，这些学科竞赛和行业获奖都是学科评估所需要的。学院也会在经费有限的情况下，以项目资助的方式，鼓励有研究潜力的硕士研究生参与到学院的学科建设与发展中，提高学科竞争。