

# 河南师范大学

## 学术学位授权点建设年度报告

(2025年)



名称：物理学

代码：0702

授权级别

博士

硕士

郭江

2025年12月30日

## 一、目标与标准

### (一) 培养目标

围绕中原经济区和河南省“双一流”学科建设，结合我校“世界知名、全国著名、区域引领、特色鲜明的高水平大学”发展目标及地方师范类大学特点，培养社会主义建设事业需要的，适应面向现代化、面向世界、面向未来，系统掌握物理学相关专业的基本理论和专门知识，了解本学科国际、国内前沿研究课题的发展动态，掌握从事本专业科学研究的基本方法和技能，具有独立、创造性地开展科学研究工作的能力，能够在研究工作上做出创造性的成果，具备从事高等学校本科、研究生教学工作的能力，熟练地掌握一门外国语，并具有一定的国际学术交流能力的高级专门人才。

### (二) 学位标准

#### 1. 博士学位授予标准

在满足学校博士学位答辩条件的前提下，物理学专业博士研究生在申请博士学位前满足下列条件之一者，即具备申请学位资格：

- (1) 申请人须以第一作者（或导师第一作者、申请人第二作者）在物理学自然指数期刊(见附件一)发表学术论文1篇及以上，或者2篇物理类ESI期刊(见附件二)学术论文：其中1篇一区或2篇二区及以上；
- (2) 以第一发明人获得物理学专业相关授权发明专利1项且获得应用成果转化10万元及以上；
- (3) 获得国家级(限排名前5)或省部级科技成果二等奖及以上(实际参与工作三年及以上，排名前3)。

注1:论文第一单位为“河南师范大学物理学院”，且通讯作者单位为“河南师范大学物理学院” (英文为“School of Physics, Henan Normal University”), 论文分区按文章发表当年中科院大类分区为准。

注2:特殊情况者,由导师提出书面申请,经院学位评定分委员会讨论通过,可申请答辩。

## 2.硕士学位授予标准

在满足学校硕士学位答辩条件的前提下,申请人在攻读硕士期间以第一作者或除导师外第一作者在物理学自然指数期刊、ESI 物理期刊或中科院大类分区的物理与天体物理期刊发表学术论文一篇(作者署名第一单位为“河南师范大学物理学院”;英文为“School of Physics, Henan Normal University”),方可申请答辩。

课程与教学论硕士学位申请人在攻读硕士期间以第一作者或除导师外第一作者在核心及以上期刊发表学术论文一篇。全日制学科教学(物理)硕士学位申请人在 CN 期刊发表一篇学术或教学研究论文,或者参加校级以上教学技能比赛、建模比赛获奖,或获河南省教育厅教育信息技术成果奖。

注:特殊情况者,由导师提出书面申请,经院学位评定分委员会讨论通过,方可申请答辩。

## 二、基本条件

### (一) 培养方向

学科坚持“高水平、有特色、区域示范”的建设理念,既注重前沿物理基础理论创新,又关注国家及区域发展重大需求,致力于培养面向未来的卓越教师和优秀创新人才。河南师范大学物理学专业可追溯于 1923 年中州大学数理系,1978 年开始招收硕士研究生,2011 年获批物理学一级学科博士点,2009 年设立物理学博士后流动站,形成了本科-硕士-博士-博士后完整的培养体系。本学位点是国家首批特色专业、国家一流专业建设点,通过教育部首批师范专业二级认证,第五轮学科评估获 B 档评价。学位点共有 4 个研究方向,分别是:理论物理、粒子物理与原子核物理、凝聚态物理、原子分子物理与光学,具体如下:

理论物理是河南师范大学物理学一级学科中的优势学科，1978 年开始招收和培养硕士研究生，1986 年获得硕士授予权，2006 年获理论物理博士学位授权点。1988 年以来已连续六届被评为河南省重点学科(重点资助)。该学科在国内外，具有较大影响，是国内最早从事动力学电弱对称性破缺研究的研究组，也是最早加入北京电子谱仪国际合作组的地方院校，参与撰写 BESIII 发展规划黄皮书。经过长年的发展，该学科已形成新物理现象学、重味物理现象学和高能粒子物理实验研究三个稳定的研究方向。目前在编人员 25 人，均具有博士学位，其中教授 6 人，副教授 6 人，讲师 13 人，5 人有出国留学经历。在学科成员中，杨亚东教授、杨金民教授、马建平教授为国家杰出青年基金获得者。常钦教授为教育部青年长江学者。

粒子物理与原子核物理方向紧密围绕国际高能物理与核物理大科学装置，开展其上的实验和相关理论研究。本学科已先后加入北京正负电子对撞机/北京谱仪（BESIII）、B 介子工厂（Belle）、超级 B 工厂（Belle-II）、大型强子对撞机底夸克实验（LHCb）和基于 HIRFL-RIBLL 放射性核束实验等国际合作组，发展成为在国内具有影响力的粒子物理与原子核物理研究组。目前在编人员 28 人，均具有博士学位，其中教授 3 人，副教授 5 人，讲师 20 人，5 人有较长时间的海外合作交流经历。学科成员中，李田军教授入选中国科学院“引进杰出人才计划（百人计划）”，2018 年起享受政府特殊津贴。李惠静研究员获河南省优秀青年基金。

原子分子物理与光学方向主要在新型光电转换材料的超快光谱、原子分子体系精密光谱及动力学理论与计算、发射率精密测量、量子光学和量子信息等方面开展研究，并进行光电功能材料与器件的研发。目前在编人员 45 人，全部具有博士学位，其中教授 9 人，副教授 13 人，讲师 23 人，5 人有较长时间的海外博士、博士后或合作交流经历。在学科成员中，刘伍明教授是国家杰出青年基金获得者；江玉海教授入选中国科学院“引进国外杰出人才(百人计划)”与上海市“浦江人才”；杨勇刚副教授获河南省杰出青年基金；

杨春洁副教授获河南省优秀青年基金。

凝聚态物理是河南师范大学物理学一级学科中的一个大学科，从 1992 年开始培养硕士研究生，1996 年成为第六批硕士授予权学科，2001 年已开始联合招收博士研究生。2008 年成为河南省重点学科。凝聚态物理学方向在表面界面物理与计算材料设计，功能材料的电、磁、光学特性，及人工智能赋能材料物理交叉等方面开展研究。目前在编人员 37 人，其中教授 12 人，副教授 12 人，讲师 13 人，10 人有较长时间的海外博士、博士后或合作交流经历。学科成员中，夏从新教授获河南省杰出青年基金；安义鹏教授入选中原青年拔尖人才，河南省杰出青年基金；江潮教授为中科院“百人计划”入选者。

## (二) 师资队伍

围绕发展目标，坚持高端引领、统筹推进，学位点实施师德师风建设工程，领军人才引培计划，青年教师引培计划等人才引进和培养方式，2025 年取得显著成效：(1)高层次人才取得突破。引进国家杰出青年基金获得者一人，强化了科学领军人才对学位点发展的引领作用。(2)师资队伍结构持续优化。2025 年学位点引进“A 类博士”13 人，“B 类博士”1 人，有力支撑起学位点的科研发展和人才培养活动。学位点的专任教师和导师队伍具体情况如下：

### 1. 专任教师情况

学位点担任核心课程教学的专任教师共计 120 人，其中 60 岁以上 3 人，56-60 岁 5 人，46-55 岁 19 人，36-45 岁 48 人，35 岁以下 45 人；专任教师中，具有博士学位者 118 人，硕士学位 2 人；教授 28 人，副教授 26 人，讲师 66 人。教师年龄结构合理，且多数专任教师毕业于国内 985 高校、211 高校或者中科院科研院所。专任教师获博士学位占比 98.33%，获得外单位硕士及以上学位的专任教师占比 75%。

## 2.导师队伍情况

学位点导师共计 138 人（含校外兼职导师），其中 60 岁以上 5 人，56-60 岁 24 人，46-55 岁 63 人，36-45 岁 30 人，35 岁以下 46 人；导师全部具有博士学位；教授 33 人，副教授 36 人，讲师 69 人。学位点拥有高质量的导师队伍：国家杰青、国家优青、全国优秀教师、省特聘教授及省部级人才支持计划获得者 26 人，有国外研究学习经历 27 人。国家级人才 5 人，省部级人才 19 人，省部级及以上创新团队 5 个，在重要学术组织担任重要职务 16 人。

专任教师数量和结构具体如下：

专业技术职务	人数合计	年龄分布					学历结构		博士生导师人数	硕士生导师人数	最高学位非单授的人数	兼任博导人数
		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	33	0	1	11	16	5	33	0	23	10	22	3
副高级	36	0	5	26	5	0	36	0	5	31	19	0
中级	69	0	39	26	4	0	69	0	0	69	53	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	138	0	45	64	25	5	138	0	28	110	94	3

### (三) 科学研究

#### 1.科研项目

学位点 2025 年共承担纵向省部级以上项目 33 项，总经费 705 万元，包括国家自然科学基金面上项目 2 项、青年项目 6 项、理论物理专项 2 项，河南省杰出青年和优秀青年基金各 1 项、中原青年人才系列项目 2 项、河南省重点项目 2 项、河南省自然科学基金面上项目 6 项、青年项目 5 项，博士后面上项目 3 项、省一般性项目 3 项。另外有厅市级其他项目 8 项。国家级科研教学平台 1 个(国家级大学生科技创新实验基地)，省部级科研平

台 3 个(河南省光伏材料重点实验室、光电子及先进制造河南省工程实验室、河南省红外材料光谱测量与应用重点实验室)。

代表性科研项目列表:

编号	项目名称	项目号	负责人	批准经费 (万元)	项目分类
1	铁电双极化协同调控 $\alpha$ -In <sub>2</sub> Se <sub>3</sub> 异质结的仿生视觉传感机制研究	12574072	蒋玉荣	53	国家自然科学基金-面上项目
2	过渡金属铁配合物的超快非绝热动力学研究	12574286	秦朝朝	53	国家自然科学基金-面上项目
3	稀土-过渡金属亚铁磁薄膜中表面声波控制的磁化强度动力学研究	12504129	王军帅	30	国家自然科学基金-青年项目
4	高温高压下 H <sub>2</sub> S 的解离、电离及重构机制研究	12504320	李国军	30	国家自然科学基金-青年项目
5	b 重子遍举半轻衰变的高精度理论研究	12505108	金苏平	30	国家自然科学基金-青年项目
6	平带菱形光子晶格中高阶奇异几何与模式转换的可控性研究	62505079	张莹莹		国家自然科学基金-青年项目
7	暗物质低能有效场论下底强子衰变到轻暗物质粒子的唯象研究	12547187	侯镖锋	18	国家自然科学基金-专项项目
8	极性分子强场电离中不对称库仑效应理论研究	2547162	车佳殷	18	国家自然科学基金-专项项目
9	二苯胺类分子的三重激发态调控及其在光环化反应中的应用	252300421056	杨勇刚	50	河南省自然科学基金-河南省杰出青年科学基金
10	北京谱仪 III 上粲偶素含粲子对的电磁达利兹衰变研究	252300421219	李惠静	25	河南省自然科学基金-河南省优秀青年科学基金
11	重味强子衰变及相关理论方法研究	254200510039	常钦	100	中原英才计划(育才系列)-中原科技创新领军人才
12	冷原子的强场超快过程研究	252300421304	江玉海	30	河南省自然科学基金重点科学基金
13	铁电调控二维异质结及其多维度自适应视觉研究	252300421297	蒋玉荣	30	河南省自然科学基金重点科学基金

## 2.科研成果

本年度学位点共发表 SCI 期刊论文 143 篇,其中物理类一区期刊 15 篇。

代表性论文列表:

序号	论文标题	作者姓名	作者类型	发表期刊	发表年份	期刊收录情况
1	Single-Button-Enabled Split-Modulation Transistor for Bidirectional Response in Dynamic Detection	蒋玉荣	第一作者	ACS Photonics	2025-02-13	SCI
2	Detection of Nonlinearity in Photonic Lattices	贾鹏博	第一作者	Laser & Photonics Reviews	2025-02-26	SCI
3	Tailoring the d-band electronic structure of FePc by direct oxygen bridge on ZIF-8 derived ultrathin carbon shell to improve the oxygen reduction performance	常青芳	第一作者	Nano Research	2025-03-03	SCI
4	Bias-Managed Photodetection Within Drain Interconnected Semi-Gate Diode	蒋玉荣	第一作者	ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS	2025-05-15	SCI
5	Measurements of Al reaction using quasi-monoenergetic beams from 13.2 to 21.7 MeV at SLEGS	魏慧玲	通讯作者	Nuclear Science and Techniques	2025-06-25	SCI
6	Measurement of Highly Nonlocal Nonlinear Responses via Circular Airy Beams	贾鹏博	第一作者	Laser & Photonics Reviews	2025-07-08	SCI
7	Predictions of complete fusion cross-section of ${}^6\text{Li}$ , ${}^9\text{Be}$ , and ${}^{10}\text{B}$ using a Bayesian neural network method	程凯旋	第一作者	Nuclear Science and Techniques	2025-07-31	SCI
8	Symmetry-Constrained Anomalous Transport in the Altermagnetic Material $\text{CuX}_2$ ( $\text{X} = \text{F}, \text{Cl}$ )	安义鹏	通讯作者	Chinese Physics Letters	2025-08-01	SCI
9	Nonvolatile Operation of Bioinspired Spectral-Adaptive Transistor with Ferroelectric-Photosensitive Gate	王莹	第一作者	ACS Nano	2025-08-15	SCI
10	Substrate Design and Multistate Manipulation of Ferroelectric Topological Insulators	张岩星	通讯作者	Chinese Physics Letters	2025-09-05	SCI
11	A substitution measurement for cross section of ${}^{65}\text{Cu}(\text{n}, \text{n}){}^{64}\text{Cu}$ reaction using nat Cu and ${}^{63}\text{Cu}$ targets by quasi monoenergetic beams at SLEGS	魏慧玲	第一作者	Nuclear Science and Techniques	2025-10-17	SCI

12	Next-to-leading order QCD corrections to $B_c \rightarrow \psi$ form factors	常钦	通讯作者	PHYSICAL REVIEW D	2025-05-01	SCI
13	Effect of superconductivity by Nb and V substitution in kagome CaPd5	安义鹏	通讯作者	SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY	2025-09-23	SCI
14	Coexistence of Majorana zero modes and the Fulde-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov state in a dipolar fermionic gas with laser-assisted interwire tunneling	赵兴东	通讯作者	PHYSICAL REVIEW A	2025-05-10	SCI
15	Quantum entanglement and Einstein-Podolsky-Rosen steering in ultrastrongly light-matter-coupled systems	刘玉强	第一作者	PHYSICAL REVIEW A	2025-05-14	SCI
16	Reconfigurable WSe2 Homojunction Phototransistor for Ultrasensitive Retinomorphic Dim-Light Vision and Multimodal Optoelectronic Logic Gates	宋孝辉	第一作者	ACS Photonics	2025-12-24	SCI
17	Polarization probes of new physics in lepton-flavor-violating hyperon production from $e^- N \rightarrow \tau^- Y$ scattering	严鑫帅	第一作者	PHYSICAL REVIEW D	2025-09-18	SCI
18	Measurement of the branching fraction for the decay $\chi_{cJ} \rightarrow p \bar{p} \eta \pi^0$	姬清平	通讯作者	PHYSICAL REVIEW D	2025-02-13	SCI
19	Photodissociation dynamics of $XH^+$ ( $X = Na, K, Rb, Cs$ ): Rovibrationally resolved shape resonances driven by potential barriers in the ultraviolet spectrum	王克栋	通讯作者	PHYSICAL REVIEW A	2025-07-24	SCI
20	Reverse design of metasurface enhanced human infrared absorption based on the extinction properties	路海	通讯作者	Optics Letters	2025-09-4	SCI

### 3.整体水平和国际合作

第五轮学科评估获 B 档评价，居河南省高校首位及全国地方师范院校第二位。“物理学”重返 ESI 全球前 1% 学科。物理学科入选河南省“双一

流”创建学科，年经费 2000 万，有力支撑学院各个实验室的建设工作。本年度物理学学位点教师积极拓展国际合作网络，先后承办 NSFC-CERN 专项 2025 年度学术研讨会、第十一届中国 LHC 物理会议（CLHCP 2025）、第五届 LHCb 前沿物理研讨会、北京谱仪III（BESIII）实验国际合作组 2025 年春季物理软件研讨会等重要国际学术会议。学位点教师在 LHCb 前沿物理研讨会等多个国际会议上作学术报告，展示了学科前沿研究成果。此外，10 名教师通过公派访学等形式赴海外开展学术交流，学科国际化建设水平和国际学术影响力得到进一步提升。

#### (四) 教学科研支撑

##### 1. 科研仪器设备及实验室情况

仪器设备总值（万元）	4000
代表性仪器设备名称	电子束光刻机（EBL）、场发射扫描电子显微镜、完全无液氮综合物性测量系统（PPMS）、光电器件研发系统、脉冲激光沉积薄膜系统、X 射线薄膜衍射仪、飞秒瞬态饱和吸收光谱仪
实验室总面积（M <sup>2</sup> ）	2500

##### 2. 省部级以上科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况

平台名称	平台级别	对人才培养支撑作用（限 100 字内）
国家级大学生科技创新实验基地	国家级	依托平台培养大学生创新实践能力，参加中国大学生物理实验竞赛，获国家级一等奖 2 项；二等奖两项，三等奖三项。
河南省光伏材料重点实验室	省部级重点实验室	依托平台发表 <i>Advanced Function Materials</i> , <i>ACS Nano</i> , <i>ACS Photonics</i> 等高水平论文 36 篇，其中一区论文 8 篇，二区论文 11 篇；专利授权 2 项；国家基金增加 2 项，其中面上项目 1 项，青年科学基金（C 类）1 项；省部级项目增加 4 项，河南省自然科学基金重点科学基金 1 项；职称晋升 1 人次；博士研究生增加了 2 名。
河南省红外材料光谱测量与应用重点实验室	省部级重点实验室	依托该平台发表 <i>Photonics Research</i> , <i>Applied Physics Letters</i> 等高水平论文共 22 篇，承担国家级项目 6 项，河南省杰青 1 人，河南省优青 2 人，获批授权专利 9 项。培养博士研究生 14 人，博士研究生在内的硕士研究生共 53 人。

光电子及先进制造河南省工程实验室	省部级	依托该平台发表 Laser Photonics Reviews、Photonics Research、Physical Review A 等高水平论文 18 篇，其中一区 6 篇、二区论文 13 篇；国家基金增加 4 项；国家基金面上项目 1 项；青 C 项目 3 项；横向项目 2 项。
------------------	-----	--

### (五) 奖助体系

为充分调动研究生学习积极性，学位点建立了较为全面的研究生奖助体系，如表 1 所示。

表 1 研究生奖助体系

奖学金体系	助学金体系
国家奖学金	国家助学金
学业奖学金	易思教育奖学金
卢锦梭奖学金	科研成果奖励
岗位助学金	国家助学贷款
学院和学科奖学金	导师科研补贴

表 2 研究生年度获奖情况

项目名称	资助类型	年度	总金额(万元)	资助学生数
国家奖学金	奖学金	2025	42	19
学业奖学金	奖学金	2025	565.4	650
国家助学金	助学金	2025	464.9	664
卢锦梭奖学金	奖学金	2025	0.6	3

## 三、人才培养

### (一) 招生选拔

2025 年招生学术型学历硕士 111 人，博士 24 人，从招生情况看，报考人数和招生人数均呈现递增态势。此外，近年的生源有逐步由省内其他高校向本校应届生转移趋势，生源质量在逐步提高。同时，学院开展优秀生源计划、直博等方式进一步提升生源质量。

### (二) 思政教育

1. 强化思想引领，夯实基层战斗堡垒。以支部为核心，逐步实现支部+研究所；扎实推进“一核两翼三融合”和“七抓七重”党建工作方法，吸纳精英人才入党；培育创建并申报河南省党建工作标杆院系和河南省基层党组织

统战工作示范单位。

2.深化党建创新，筑牢思政育人合力。全面实施“三优化三提升”，探索“党建+公寓”育人模式，选聘科研骨干担任宿舍导师，凝聚育人合力。《力学》入选河南省本科高校课程思政示范课程；与国家杰出青年基金获得者马建平教授签订全职工作协议；与中科院理论物理所“彭桓武科教合作中心”达成签约意向。

3.聚焦融合发展，抓稳事业发展方向。加强党建融合，做好顶层设计，主动破解发展难题；组建科研创新团队，重视人才战略，推动事业高质量发展。

### (三) 课程教学

研究生主要课程开设情况如下：

序号	课程名称	课程类型	学分	课程负责人	课程简介	授课语言	面向学生层次
1	高等量子力学	必修课	4	徐国亮	《高等量子力学》是物理专业研究生必修重要课程之一。量子力学反映了微观粒子的运动规律，它不仅是近代物理的重要支柱之一，而且在核物理、固体物理、表面物理、激光、生物学、化学等许多近代科学和技术的分支中有着广泛的应用。	汉语	硕士
2	群论	必修课	3	韦能昌	群论是现代教学中概括性最强，对教学的各个领域影响最大的分支之一。由于它在物理学中特别是对称性起重要作用的领域，如基本粒子、原子核物理、原子分子物理、凝聚态物理、天体物理等方面都有着广泛的应用，所以它已成为从事物理科研的工作者必须掌握的基础知识。	汉语	硕士

3	核物理基础	必修课	4	王玉廷	《核物理基础》是原子核物理专业研究生必修重要课程之一。它是原子核物理的基本理论课程。通过本课程的学习,使研究生充分掌握原子核物理的基础知识,包括原子核的性质,它的内部结构、内部运动、内部激发状态、衰变过程、裂变过程以及它们之间的反应过程的学科。	汉语	硕士
4	量子场论	必修课	4	常钦	本专业基础课程是使学生学习和掌握场的正则量子化方法,量子场论的微扰途径和费曼图技术。进而提高利用量子场论的理论体系和计算方法去解决物理实际问题的能力。	汉语	硕士
5	粒子物理	必修课	3	孙俊峰	《粒子物理》是基础物理研究前沿学科,聚焦微观物质基本结构、相互作用规律及宇宙演化等重要课题,其研究成果在宇宙演化的研究中起着重要作用。课程涵盖粒子物理实验方法、量子场论、原子核理论等研究方向。研究依赖粒子加速器、探测手段、数据记录和处理等内容。	汉语	硕士
6	规范理论	选修课	3	王晓川	《规范理论》是理论物理专业研究生的一门重要选修课。规范理论描述一类特殊的量子场论系统,它在对自然界最基本相互作用的研究以及各种应用物理的研究(如许多凝聚态系统)中都占据着重要位置。	汉语	硕士
7	高等电动力学	必修课	3	段晓东	基于本科阶段的初等电动力学,讲授更深层的数学基础与基本理论,着重介绍狭义相对论、静电场与静磁场、电磁波及其与物质的相互作用、电动力学相关研究领域。	汉语	硕士
8	高等	必修	3	王克	原子分子结构是原子与分子物理专业的重要基础课程之一。通过该课程的教学,使研	汉语	硕士

	原子分子物理学	课		栋	究生既掌握分子结构的基础理论和知识,同时掌握分子光谱的理论和方法,并掌握如何通过分子光谱获取分子结构信息的方法,为进一步开展原子分子学科和领域的科学研究打下坚实的基础。		
9	固体理论	必修课	4	江潮	固体理论是凝聚态各专业的基础课,是固体物理学的后续课程。通过本课程的学习,要求学生掌握固体量子理论的各种基本模型,近似处理方法和各类元激发的物理图象,为进一步学习本专业的各专业课程和科研工作打下坚实的理论基础。	汉语	硕士
10	凝聚态物理中的实验方法	必修课	3	张克磊	凝聚态物理是 21 世纪科学研究领域最活跃的分支之一。通过凝聚态物理中的实验方法课程的学习,使学生了解材料科学研究的基本方法,学会几种实验分析、测试技术,为今后独立开展科学研究打下基础。	汉语	硕士
11	高等激光物理	必修课	4	邓春雨	激光是物质发光的一种形式,物质发光属于物质内部的微观过程。1. 了解辐射的基本概念和性质; 2. 会利用经典的、半经典的和量子的理论,研究激光过程; 3. 掌握激光器的一般原理、光学谐振腔以及激光的基本性质; 4. 熟悉在激光与物质相互作用时出现的瞬态相干光学现象和非线性光学效应。	汉语	硕士

12	量子场论	选修课	2	常钦	《量子场论》是理论物理专业的一门重要课程。它密切结合本学科研究生所从事的具体研究,对理论物理中的一些重要前沿问题进行比较深入的介绍。	汉语	硕士
13	固体材料的电子结构	选修课	2	张喜林	从适用于体相体系的固体结构和电子结构理论出发,结合固体体系的特征,阐述关于固体结构和电子结构的基本概念、基本理论、研究方法、表征技术,以及它们在纳米材料和纳米器件研究中的应用。	汉语	硕士
14	核技术应用	选修课	3	普洁	《核技术应用》是原子核物理专业研究生的选修课程之一,是原子核物理专业的提高课程。通过本课程的学习,使研究生充分掌握当核技术应用设计的技术基础和相关学科知识,包括核能应用、核辐射与防护、核技术在各领域的应用基础等方面的内容。	汉语	硕士
15	非线性与量子光学	选修课	3	赵兴东	主要介绍研究光与物质在非线性相互作用下的量子行为,以及如何操控光的量子态。结合紧密交叉的两个方向,以专题形式讲授该领域最前沿的基础物理和技术的发展。	汉语	硕士
16	计算材料学	选修课	3	王天兴	通过计算机模拟与数值计算研究材料组成、结构、性能,涉及物理、化学、数学等多学科领域。课程讲授其中的核心方法,包括密度泛函理论、分子动力学、蒙特卡洛方法等微观尺度计算,以及相場法、有限元分析等	汉语	硕士

					介观和宏观模拟技术。		
17	物理学习心理学	选修课	2	靳来鹏	(1)物理实验教学理论、物理实验方法。(2)中学物理实验技能训练。(3)中学物理实验设计与研究。(4)物理实验教学评价。	汉语	硕士
18	物理学发展史	选修课	2	杜爱慧	教学中着重阐述物理学基本概念、定律和理论的发展, 物理学世界图景和物理学研究方法的演变, 物理学历次重大突破的实现过程、历史动因和重大意义; 重点介绍重要物理学家的科学创造过程, 分析他们的科学思想、研究方法和科学精神, 给学生以科学创造的启迪。	汉语	硕士
19	物理课程与教材分析	必修课	2	陈运保	课程设计的基本理论; 关于课程的设计、实施、评价等方面存在的问题与当前研究的热点问题及研究方法。我国基础教育课程改革的基本思想; 我国新课程改革中物理课程的特点与设计思想。教材编写、教材分析、教材使用等方面的基本理论与思想; 我国新课程改革中物理教材的编写特点。	汉语	硕士
20	强场超快物理专题	选修课	2	宋盼	超快激光是研究物质电子动力学研究的重要工具。课程以专题形式介绍在超快光场调控和强场物理方面的一些进展, 包括对超快激光光场的振幅、位相、偏振、轨道角动量、自旋角动量等调控, 以及基于光场调控对强场物理重要过程如阈上电离、隧道电离以及高次谐波等的超快调控研究。	汉语	硕士

#### **(四) 导师指导**

根据《河南师范大学学术学位硕士研究生指导教师任职资格遴选与招生资格审核实施办法》（师大研〔2023〕9号）和《河南师范大学学术学位博士研究生指导教师遴选及招生资格审核实施办法》（师大研〔2023〕10号）文件要求，为加强我院硕士研究生指导教师队伍建设，进一步规范和完善研究生指导教师任职资格遴选和招生资格认定工作，提高硕士研究生培养质量，结合本学院专业特点和研究生教育实际，经学院学位分委员会讨论，特制定本实施细则。拟在物理学学位点申请学术学位硕士和博士研究生指导教师任职资格遴选与招生的教师在满足学校条件的基础上，申请人的科研成果仍需满足以下条件：

##### **1. 物理学学术学位硕士研究生指导教师任职资格遴选条件补充条例(2023年6月)**

主持有在研的厅市级及以上科研项目，项目经费不少于5万元；或主持有在研的横向项目，一次性到账经费不少于10万元。

近3年，申请人以第一作者或通讯作者在SCI期刊公开发表学术论文2篇，或在业界公认的国际顶级或重要科技期刊(SCI二区及以上)公开发表学术论文1篇。

##### **2. 物理学学术学位硕士研究生指导教师招生资格审核实施办法补充条例(2023年6月)**

近2年，主持有省部级及以上科研项目（经费不少于5万元），或主持在研厅市级科研项目（经费不少于3万元），或主持有在研的横向项目（到账经费不少于10万元）。

近3年，申请人取得的科研成果须至少符合下列条件中的1条：

(1)以第一作者或通讯作者在SCI、EI源期刊发表本专业学术论文不少于3篇。（其中，物理学专业导师，ESI物理类论文不少于1篇；

特殊情况由学院学位分委员会讨论决定)

(2) 获得过教育厅一等及以上科研成果奖励 (省部级科研成果一等奖限前 3 名、二等奖限前 2 名; 教育厅科研成果一等奖限第一名); 或者省部级教学成果二等及以上奖励 (限前 3 名)。

(3) 以第一发明人获得过与本专业相关的国家授权发明专利不少于 2 项。  
低职高聘到期未获晋升的导师继续招生要求:

主持有在研的厅市级及以上科研项目, 项目经费不少于 8 万元; 或主持有在研的横向项目, 一次性到账经费不少于 15 万元。

近 3 年, 以第一作者或通讯作者在 SCI 二区发表本专业学术论文不少于 2 篇; 或者在 SCI 一区发表本专业学术论文 1 篇

### **3. 物理学院博士研究生指导教师遴选资格审核实施办法(2025 年 10 月)**

科研项目要求:

近五年主持有国家自然科学基金面上及以上科研项目 1 项(不含国家各类小额资助), 或主持省部级重大、重点科研项目 2 项以上(含 2 项), 或主持两年内到账经费不低于 150 万元的横向项目 1 项。

近五年独立或作为第一作者或通讯作者在本专业至少公开发表 3 篇 SCI 期刊学术论文, 或正式出版学术专著(15 万字以上/部)或译著(20 万字以上/部), 或获国家级科研奖励(限前 5 位), 或获省部级科研成果一等奖(限前 2 名), 或获批国家发明专利 2 项且有一项获得转化。

### **4. 物理学院博士研究生指导教师招生资格审核实施办法(2025 年 10 月)**

一、科研项目要求:

首次招生导师要求: 主持在研国家自然科学基金面上及以上项目或入选国家高层次人才支持计划。当前可支配科研经费 20 万元以上。

已招生导师项目要求:

主持在研国家级科研项目(不含国家各类小额资助项目)或省部级重大

项目（50 万元及以上），或主持在研横向项目且两年内到账经费不少于 100 万元。侧重基础研究者科研项目经费账面余额所带博士（含在籍和拟招收，下同）生均不少于 10 万元；侧重应用研究者科研项目经费账面余额所带博士生均不少于 20 万元。

## 二、学术成果要求

### 1、首次申请学术型博士招生者：

近三年独立或作为第一作者或通讯作者至少公开发表本专业 SCI 期刊学术论文 4 篇。

### 2、已经招收学术型博士者：

近三年独立或作为第一作者或通讯作者至少公开发表本专业 SCI 期刊学术论文 2 篇，或获高级别科研成果奖励，或取得应用成果转化。

未满足上述条件的特殊情况，可提交申请，由学院学位评定分委员会审定。其他未尽要求依照学校和学院相关文件执行。

## (五) 学术训练

### 1. 研究生参与学术训练的制度保证、经费支持等情况

学位点鼓励教、研结合，并鼓励学生参加导师的科研项目或世界科技前沿的研究课题，让学生在科研的创新实践中，激发求知欲望和创造冲动，独立自主地运用已有知识去发现问题，提出解决问题的新观点、新途径，取得创新的成果。学位点制定了各种科研管理制度，包括科研实验记录或野外调查情况记录和实验结果定期汇报制度等，以培养研究生严谨的科研精神和优良的科研作风。

在研究生参与学术训练方面，学校设立研究生创新基金，用于优秀博士学位论文培育，优秀学位论文奖励，研究生科研成果奖励，研究生科技创新项目资助等，为研究生参与学术训练提供了有力的保障。鼓励在校博士生和部分硕士生申请各种科研项目，学校对优秀博士学位论文培育课题研究在

经费上给予专项资助（见《河南师范大学全国优秀博士学位论文培育计划实施办法（试行）》）。选择标准为遵循“好中选优、宁缺毋滥”的原则进行，从第二次获得一等奖学金的博士生中选拔，培育对象名额不超过同级博士生人数的 10%。每位培育对象学校资助科研经费 4 万元，同时享受博士生特等奖学金。

## 2. 研究生参与学术训练取得的成效

培育成果：所毕业硕士生 80%以上在国际 SCI 期刊发表学术论文 1 篇以上，博士生毕业时人均发表国际 SCI 期刊文章 2 篇以上，部分博士生在 SCI 1 区顶级期刊发表学术论文，科研成果突出。学位点研究生在 2025 年获省级优秀学位论文 2 篇，校级优秀学位论文 9 篇。

本学位点研究生获优秀学位论文情况						
序号	学位论文名称	论文作者	指导教师	获奖级别	博士/硕士	时间
1	二维钙钛矿/MoS <sub>2</sub> 异质结的载流子动力学研究	王文静	秦朝朝	省级	硕士	2025.11
2	丰中子核炮弹碎裂反应中余核的平行动量分布与中子皮可能探针研究	段异婕	马春旺	省级	硕士	2025.11
3	基于结构光场的非线性响应测量研究	李兆辰	朱遵略	校级	硕士	2025.07
4	二维硫属化合物基异质结的结构设计及光电性质研究	秦璇	夏从新	校级	硕士	2025.07
5	稀土基化合物的磁学与热力学物性研究	柳铭	马亚强	校级	硕士	2025.07
6	Dion-Jacobson 型准二维钙钛矿激光器件研究	董怡霄	秦朝朝	校级	硕士	2025.07
7	基于 CuInP <sub>2</sub> S <sub>6</sub> 二维异质结偏压重构二极管的忆阻及光电探测性能研究	廖传政	蒋玉荣	校级	硕士	2025.07
8	CsPbBr <sub>3</sub> 纳米片与罗丹明 B 衍生物的超快动力学研究	方超凡	秦朝朝	校级	硕士	2025.07
9	多元固溶与掺杂协同调控无铅 NaNbO <sub>3</sub> 反铁电陶瓷储能特性研究	朱苗苗	宋桂林	校级	硕士	2025.07
10	$\alpha$ -In <sub>2</sub> Se <sub>3</sub> /WSe <sub>2</sub> 二维异质结光电性能的非易失性调谐及逻辑应用研究	宋一帆	蒋玉荣	校级	硕士	2025.07

11	基于空间限域制备二维钙钛矿光电探测器件性能研究	葛亚龙	夏从新	校级	硕士	2025.07
----	-------------------------	-----	-----	----	----	---------

## (六) 学术交流

学位点鼓励研究生参加各种学术交流活动，学校和学位点分别制定了《河南师范大学研究生访学和参加国际学术会议资助办法》和《学院研究生参加学术会议报销办法》。2025 年以来，学位点研究生参加各类学术交流的部分活动如下表：

研究生参与国际国内科研合作、访学、研究生暑期学校、研究生论坛、学术会议等情况					
序号	交流项目名称	主办单位	时间	参加研究生姓名	交流成果（报告或海报）
1	2025 年中国物理学会秋季会议	哈尔滨工程大学	2025.09.11-2025.09.14	吕宣锋	Strain-tunable magnetism in monolayer puckered pentagonal VTe <sub>2</sub>
2	第十九届电波传播学术年会	中国电子学会电波传播分会，西安电子科技大学	2025.10.15-2025.10.18	时鑫	小直径聚焦性准稳态场仪器偏心校正方法研究
3	第十八届冷原子物理青年学者学术讨论会	云南大学	2025.07.26-2025.08.01	黄依鑫	Quantum Interference between Nonidentical Single Particles
4	超冷原子分子国际会议暨海口超冷原子分子基础与前沿冬季学校国际讲习班	海南大学	2025.12.05-2025.12.19	王鑫鑫	Global quantum thermometry based on the optimal biased bound
5	第十三届成像技术及其在原子分子物理中的应用学术研讨会	四川大学	2025.04.03-2025.04.06	苏星光	Photodissociation Dynamics of XH <sup>+</sup> (X = Na,K,Rb,Cs): Rovibrationally Resolved Shape Resonances Driven by Potential Barriers in the Ultraviolet Spectrum
6	第 20 届中高能核物理大会	复旦大学	2025.04.25-2025.04.29,	马凯欣	近地宇宙线反氦核的精确背景计算及其在暗物质探测中的应用
7	首届核天体物理研讨会	南方科大	2025.12.13-2025.16	马凯欣	近地宇宙线反氦核的精确背景计算及其在暗物质探测中的应用
8	2025 年中国地球科学联合学术年会，	中国地球物理学会	2025.10.18-2025.10.22,	宋一鸣	Detection of H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> contained in opaque PTFE medium by Raman spectroscopy

9	探月工程四期嫦娥七号任务科学与应用先期研究学术研讨会	探月与航天工程中心	2025.07.18-2025.07.19,	宋一鸣	Detection of H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> contained in opaque PTFE medium by Raman spectroscopy
10	第三届光谱技术及应用大会	中国光学工程学会	2025.07.12-2025.07.14	宋一鸣	Detection of H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> contained in opaque PTFE medium by Raman spectroscopy
11	北京谱仪 III 实验国际合作组 2025 年春季物理软件研讨会,	河南师范大学	2025.03.17-2025.03.22,	郑心如	(D <sup>0</sup> ->K-pi+eta 振幅分析
12	“粲强子衰变和标准模型的精确检验” 2025 年夏季年会	贵州民族大学	2025.08.12-2025.08.16	郑心如	D 介子三体末态振幅分析)
13	第二十五届全国半导体物理学术会议	湖南大学	2025.10.16-2025.10.19	许楹楹	Nonvolatile-operation of bio-inspired spectral-adaptive transistor with ferroelectric-photosensitive gate
14	第十九届电波传播学术年会	中国电子学会电波传播分会, 西安电子科技大学	2025.10.15-2025.10.18	宋苗苗	基于稳态场的隧道超前探测预测方法研究
15	第十九届电波传播学术年会	中国电子学会电波传播分会, 西安电子科技大学	2025.10.15-2025.10.18	李广明	瞬变电磁过套管电阻率测井早期响应研究
16	2025 年光与物质强耦合物理前沿学术研讨会	兰州大学物理科学与技术学院	2025.05.09-2025.09.12	谢明雁	光与物质强耦合
17	第二十五届全国半导体物理学术会议	湖南大学	2025.10.16-2025.10.19	李洪志	海报: Single-Button-Enabled Split-Modulation Transistor for Bidirectional Single-Button-Enabled Split-Modulation Transistor for Bidirectional Response in Dynamic Detection
18	2025 年粲偶素及类粲偶素物理研讨会 (大科学装置合作组和用户工作会)	南京师范大学	2025.04.24-2025.04.27	杨润佳	Recent measures on eta_c(1S) decay at BESIII Search for lepton flavor violating decay $\tau \rightarrow e \eta'$ at Belle II
19	第七届 BelleII 实验中国组研讨会	山东大学	2025.05.16-2025.05.20	杨润佳	Search for lepton flavor violating decay $\tau \rightarrow e \eta'$ at Belle II

20	2025 年全国学科教学（物理）专业研究生人才培养研讨会	华南师范大学	2025.11.07-2025.11.09	李圆硕	2025 年全国“田家炳杯”学科教学（物理）专业研究生教学技能大赛暨全国学科教学（物理）专业研究生人才培养研讨会
21	2025 年全国学科教学（物理）专业研究生人才培养研讨会	华南师范大学	2025.11.07-2025.11.09	杜茁茁	2025 年全国“田家炳杯”学科教学（物理）专业研究生教学技能大赛暨全国学科教学（物理）专业研究生人才培养研讨会
22	第二十五届全国半导体物理学术会议	中国科学院半导体研究所	2025.10.16-2025.10.19	赵雨	通过调控电荷捕获改善二维 WSe <sub>2</sub> FET 的可靠性:基于第一性原理的论证
23	中国化学会第一届全国表界面科学会议	中国化学会物理化学学科委员会	2025.05.09-2025.05.12	赵雨	通过调控电荷捕获改善二维 WSe <sub>2</sub> FET 的可靠性:基于第一性原理的论证
24	后摩尔时代的新型材料和器件自然学术会议	清华大学	2025.11.07-2025.11.09	袁培泽	听报告
25	第二十五届全国半导体物理学术会议	湖南大学	2025.10.16-2025.10.19	何孟杰	听报告
26	BESIII 夏季年会	华北电力大学	2025.07.07-2025.07.11	王超	做报告《Measurement of branching fractions of $D^0 \rightarrow K_{s1}^0(1270) e^+ \nu_e$ using four $K_{s1}^0(1270) \rightarrow K \pi \pi$ channels》
27	第十四次全国空间天气研讨会	中国地球物理学会空间天气专业委员会	2025.08.18-2025.08.22	陆晨旭	海报: Observations of a highly twisted magnetic structure with the NVST, CHASE and SDO
28	超冷原子分子国际会议暨海口超冷原子分子基础与前沿冬季学校国际讲习班	海南大学	2025.12.05-2025.12.18	赵巧梅	From elastic to inelastic deformation of a dipolar supersolid
29	2025 BESIII 秋季年会	南华大学	2025.09.25-2025.09.29	杨楠	北京报告, 衡阳报告
30	第十二届中国功能材料及其应用学术会议暨 2025 国际功能材料论坛	北京工业大学	2025.04.25-2025.04.28	张少阳	人工智能与高通量计算
31	2025 BESIII 秋季年会	南华大学	2025.09.25-2025.09.29	郭梓帆	Measurement of the branching fraction for $\eta_c \rightarrow \rho \rho \omega$
32	第十二届中国功能材料及其应用学术会议暨 2025 国际功能材料论坛	北京工业大学	2025.04.25-2025.04.28	甘江慧	人工智能与高通量计算

33	第十二届中国功能材料及其应用学术会议暨 2025 国际功能材料论坛	北京工业大学	2025.04.25-2025.04.28	李怡涵	人工智能与高通量计算
34	第三届光谱技术及应用大会	中国光学工程学会	2025.07.12-2025.07.14	杨丹	过耦合超表面的宽频表面增强红外吸收光谱传感
35	第二十届全国电介质物理、材料与应用会议	中国物理学会电介质物理专业委员会	2025.04.18-2025.04.21	潘千禧	做报告
36	第三届新物理数值与模拟前沿研讨会	河南师范大学	2025.06.29-2025.07.05	许康茹	听报告
37	第二十五届全国半导体物理学术会议	湖南大学	2025.10.16-2025.10.19	范永杰	听报告
38	2025 年中国物理学会秋季会议	哈尔滨工程大学	2025.09.11-2025.09.14	骆明	听报告
39	2025 中国材料大会	中国材料研究学会	2025.07.05-2025.07.08	解子旋	听报告
40	2025 中国材料大会	中国材料研究学会	2025.7.05-2025.7.08	赵琳	听报告
41	第一届“AI+光学”融合创新研讨会	中国科学院	2025.07.16-2025.07.17	杨雅舒	听报告
42	拓扑光子学与拓扑能带理论前沿讲习班	国家自然科学基金委	2025.07.08-07.21	李金鑫	听报告

### (七) 论文质量

根据学校的相关规定和专业发展特点，学位点针对研究生学位论文质量制定新的管理措施：

1. 论文撰写：学生撰写、指导教师初审、学院复审，严格把控学位论文质量。

2. 论文检测：要求硕士和博士学位论文总体文字复制比例应分别低于 20%和 10%，同时学位论文主要章节的文字复制比例应低于 30%，否则，视为学位论文检测结果不合格。

3. 论文送审：为提高学位论文质量，硕士研究生学位论文送审两份，且均为双盲审；博士研究生学位论文送审 7 份，其中 5 份盲审，2 份由导师承担送审。

4. 导师责任明确：若论文检测外审不合格，再次送审费用由研究生和导师撑到，以明确和督促导师对学位论文质量严格把控。

## **(八) 质量保证**

### **1. 研究生培养全过程监控和质量保证**

研究生的培养，采取以导师为主，导师与指导小组集体培养相结合的方式。培养采用系统理论学习、进行科学研究、参加学术活动和教学实践活动相结合的办法。既要使研究生牢固掌握基础理论和专业知识，又要培养研究生具有从事科学研究、高校教学工作的能力。研究生培养过程监控和质量保证具体如下：

#### **(1)培养方案**

培养方案制定是研究生入学后的首要工作，培养方案需要由研究生导师根据本专业的特点指导完成，方案内容涉及研究生所需学习的所有专业课程，学分需要满足学位申请的要求，最终培养方案由研究生导师审核完成。研究生在申请学位期间，研究生秘书负责审核培养方案的完成情况

#### **(2)开题报告**

开题报告是开展学位论文工作的基础，开题报告的时间由研究生导师根据博士研究生工作进度情况决定，一般应于入学后的二学期末完成，最迟于三学期开学后两个月内完成。在导师指导下，研究生经过充分调研与论证，独立地做出开题报告。开题报告经导师审阅后，需公开答辩，接受检查，并获认可。由包括导师在内的 3-5 人组成考核小组，对研究生的论文选题进行审核，对有争议的选题应提出改进意见和建议。研究生提交开题报告申请，研究生秘书负责审核。

#### **(3)中期考核**

中期考核的目的在于监督跟进研究生学位论文的进展情况，有研究生导师所在的指导小组完成。考核时间：一般安排在第四学期的 5、6 月份进

行。考核程序：以专业为单位组成考核小组。考核小组由研究生导师、教研室主任、任课教师参加。考核组负责对研究生进行全面考核。学习成绩优良，达到考核内容要求的，进入硕士学位论文写作阶段；学习成绩较差，未达到考核内容要求的，不得申请硕士学位。分管研究生的院长全面负责研究生中期考核工作，考核组将考核意见及有关材料送院办公室，由院召开学术委员会会议，审核通过。在规定时间内未按时完成中期考核者，按考核不合格处理。

#### (4)学位论文

学位论文工作的目的是使研究生在科学研究方面受到全面的基本训练，它是培养研究生具有从事科学研究和综合运用所学知识分析问题、解决问题能力的主要环节。学位论文的基本要求遵照“河南师范大学授予硕士学位工作细则”的有关规定。学位论文应包括：摘要(中、外文)、目录、引言、主要内容(研究背景、理论推导、实验与计算、结果与讨论等)、参考文献、致谢、必要的附录和在校期间发表论文情况。学位论文应做到概念准确，推理严密，语意通达，数据可靠，结构完整。论文按规定统一格式排版，A4纸打印，具体见“河南师范大学研究生学位论文及其摘要编写格式的要求”。研究生导师作为研究生学位论文的第一责任人，对于学位论文的内容和格式需要严格把关。只有按要求完成学位论文，并且在导师的同意下，才可以申请学位。

#### (5)学位申请

学位授予是研究生培养过程的重要环节。硕士研究生应在答辩前两个月向指导教师递交学位论文，经指导教师审查同意，并在《硕士学位申请书》签署意见后，向学院提交相关材料，经学位评定分委员会组织专人结合培养计划对申请人的资格进行审查，审核通过方可参与学位申请。博士研究生应在答辩前三个月向指导教师递交学位论文初稿和发表的学术论文原件或录用证明，经指导教师审查同意后，向所在学科点提出预答辩申请。经过导师组讨论、学科点负责人签署意见后，学科点可组织预答辩，参加人员三至五

人，一般应为小组成员。预答辩通过后，方可填写《博士学位申请书》。指导教师在申请书上填写详细的学术评语及政治思想表现评语。申请书连同学位论文、考试成绩单及发表的学术论文原件或录用证明等材料交学位评定分委员会审查。学位评定分委员会就是否同意答辩签署意见后，方可参与学位申请。

#### (6) 论文评阅

硕士学位论文应聘请至少两位与论文有关学科的具有高级专业技术职务的专家评阅论文（在职攻读硕士学位研究生的学位论文需至少聘请三位评阅人），其中要有一位外单位的专家。申请人的导师不能作为论文评阅人。博士学位论文至少评审七份（含），其中五份由研究生院负责组织“双盲”评阅；另外两份由学科点聘请两名教授级同行专家（其中至少有一名为校外专家）进行评阅。七份评阅意见书需全部收回，如有欠缺需及时补审。

#### (7) 论文答辩

论文答辩应公开举行（须保密除外），且有详细的记录。论文答辩委员会采取不记名投票方式，就是否通过论文答辩和建议授予学位进行表决，经全体成员三分之二以上同意，方为通过。决议经答辩委员会主席签字后，报学位评定分委员会审议。论文答辩未通过者，经答辩委员会表决，全体成员三分之二以上同意，可做出硕士学位申请人在六至十二个月内、博士学位申请人在六至二十四个月内修改论文并重新答辩一次的决议。若申请人逾期未完成论文修改或重新答辩后仍不合格者，以后不再受理其学位申请。如论文答辩委员会认为申请人的论文虽未达到博士学位的学术水平，但已达到硕士学位的水平，而且申请人尚未获得过该学科硕士学位的，可做出建议授予硕士学位的决议。

#### (8) 学位授予

学位评定分委员会根据答辩委员会的决议及对学位申请人的政治思想表现和学术水平的审核，采取不记名投票方式表决，经出席会议的三分之二

以上的成员通过（出席会议人员应不少于全体成员的三分之二），做出向校学位评定委员会建议授予学位申请人硕士或博士学位的决议。校学位评定委员会在分委员会对学位申请人审核的基础上，对分委员会建议授予学位者进行审批，并采取不记名投票方式表决，经出席会议的三分之二以上的成员通过，做出授予学位申请人硕士或博士学位的决定。凡答辩委员会建议不授予学位者，学位评定分委员会和校学位评定委员会一般不再进行审核；对个别有争议的，经学位评定委员会重新审核，认为确实达到标准者，可做出授予学位的决定；对某些经答辩委员会通过的论文，但学位评定委员会审核后认为不合格的，也可做出不授予或暂缓授予学位的决定。

## **2. 学位论文和学位授予管理措施**

### **(1) 学位论文管理措施**

学位论文撰写：学位论文依照《河南师范大学研究生学位论文格式要求》（2008年10月修订）编排。学位论文封面、扉页、《独创性声明和关于论文使用授权的说明》均可从研究生院网站“学位论文”栏目下载。由学生撰写、指导教师初审、学院复审严格把控学位论文质量。

检测结果处理：论文硕士学位论文总体文字复制比例（在排除自引率，即引述作者自己发表的文章所占比例之后，下同）应低于20%，博士学位论文总体文字复制比例应低于10%，同时学位论文主要章节的文字复制比例应低于30%，否则，视为学位论文检测结果不合格。对硕士学位论文首次检测文字复制比例为35%及以上者、博士学位论文首次检测文字复制比例为15%及以上者，本次不接受其学位申请，并记作本年度其导师指导学位论文评审不合格1次。对学位论文首次检测文字复制比例达50%及以上者，即认为涉嫌学位论文作假，学校将按《河南师范大学研究生学位论文作假行为处理实施细则》启动调查认定程序。经认定为学位论文作假，可取消申请人学位申请资格；凡认定为学位论文作假但可以给予一次改正机会，学生应至

少在一年后提出学位申请（须重新进行选题、开题，重写论文、送审）。凡指导的学生学位论文出现作假行为，本年度该导师指导的全部毕业学位论文加送一份双盲评审(合计全日制两份，非全三份双盲评审)

## (2)学位授予管理措施

为了保证学院学术型硕士研究生培养质量，并参照兄弟学院的学术型硕士研究生的毕业条件，经征求硕士生导师意见，学院党政联席会讨论并经学院分学术委员会研究决定,学术型硕士研究生申请硕士学位的有关规定如下：

物理学专业博士研究生在申请博士学位前满足下列条件之一者，即具备申请学位资格：

(1) 申请人须以第一作者（或导师第一作者、申请人第二作者）在物理学自然指数期刊发表学术论文 1 篇及以上，或者在物理类 ESI 期刊发表学术论文 2 篇：其中 1 篇一区或 2 篇二区；

(2) 以第一发明人获得物理学专业相关授权发明专利 1 项且获得应用成果转化 10 万元及以上；

(3) 获得国家级(限排名前 5)或省部级科技成果二等奖及以上(实际参与工作三年及以上，排名前 3)。

注1：论文分区按文章发表当年中国科学院大类分区为准。

注2：国际合作组论文，由合作组出具学生贡献证明，在导师和二级学科负责人签字知情情况下，可用于学位授予。未进入物理自然指数期刊其他的Physical Review系列、美国光学学会二区和NC及以上核心期刊等同于自然指数期刊。

注3：其他特殊情况，由学院学位评定分委员会进行认定。

硕士研究生：在满足学校硕士学位答辩条件的前提下，申请人在攻读硕士期间以第一作者或除导师外第一作者在物理学自然指数期刊、ESI物理期刊或中科院大类分区的物理与天体物理期刊发表学术论文一篇（作

者署名第一单位为“河南师范大学物理学院”；英文为“School of Physics, Henan Normal University”），方可申请答辩。

课程与教学论硕士学位申请人在攻读硕士期间以第一作者或除导师外第一作者在核心及以上期刊发表学术论文一篇。全日制学科教学(物理)硕士学位申请人在 CN 期刊发表一篇学术或教学研究论文，或者参加校级以上教学技能比赛、建模比赛获奖，或获河南省教育厅教育信息技术成果奖。

注 1：协议申请答辩的研究生，若在下年度研究生招生指标分配前未有符合学位授予要求的成果发表，学院将扣除该生所在二级学科（或一级学科）次年度招生指标一个，进行统筹分配，且导师停招学术型研究生一年。对于已经签署过研究生申请答辩协议，且未能履行协议的导师，不可继续签订研究生申请答辩协议。

注 2：第一导师为非本校在职人员的研究生，按照学院的成果要求进行学位授予，不允许以签订协议形式申请答辩。

注 3：特殊情况由导师提出书面申请，经院学位分委员会讨论通过，可申请答辩。

### **3. 研究生分流淘汰机制**

为确保研究生培养质量，坚持奖励与淘汰相结合的原则，提倡竞争，鼓励先进，淘汰不合格者，特制订本办法。硕士生中期分流的流向为：优秀研究生可以推荐提前攻读博士学位；提前答辩和毕业(一般不超过一年)；继续攻读硕士学位；不宜继续攻读硕士学位，肄业。

在研究生入学后的第三学期期末进行一次思想品德与业务素质的全面衡量和考核。考核内容包括：思想政治表现及道德品质状况；研究生学位课程的考试成绩；科学研究的能力与科研成果的质量；身体状况。考核委员会根据考核结果给出分流意见，报研究生培养办公室审核备案。

## (九) 学风建设

为培养良好学术素养，学位点积极开展学风教育活动。要求研究生严格遵守《河南师范大学学术道德与行为规范》要求，并在每学期组织研究生认真学习《河南师范大学研究生学位论文作假行为处理实施细则》等相关文件。组织多场有关学风方面的讲座报告、征文、辩论赛等活动。学位点无任何违反学术规范行为。

## (十) 管理服务

1. 专职管理人员配备情况：本学位点研究生专职管理人员有四人：主管院长一名、研究生秘书、研究生辅导员、学位点建设工作秘书各一名。

2. 研究生权益保障制度建立情况：学位点成立了《研究生权益保障中心》和《研究生奖学金等评奖和监督委员会》，并严格遵照《河南师范大学学生申诉处理委员会章程(试行)》等相关文件精神切实保障研究生的各项权益。

研究生对管理服务的满意度情况:在本中心成立以来，针对同学们反映的各方面问题，其中 80%的问题得到了切实的解决，还有少数的问题正在同有关部门沟通解决，保障同学们的切身利益。

## (十一) 就业发展

本学位点，2025 年度毕业硕士 69 人，授予学位 69 人，其中考取博士学位 21 人，48 人协议/合同就业。毕业博士 10 人，授予学位 10 人，博士生就业率达到 100%。具体情况如下：

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
------	----	------	--------	---------	--------	--------	--------	------	------	------	----	------	----	----

博士	2025	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
硕士	2025	6	9	28	0	0	0	1	4	0	0	0	21	0

学院在学生在校期间多次开会对学生进行就业指导，学生毕业后通过学生群及时发布和专业就业知识及就业信息，并定时联络毕业生，及时掌握学生就业情况，对就业困难的毕业生给予指导。

## 四、服务贡献

### (一) 科技进步

粒子物理与原子核物理团队建立的高能物理实验分析和理论计算平台，重味物理团队理论与清华大学、北京大学、中国科学院大学、复旦大学、东南大学，联合申请的“大科学装置前沿研究”重点专项项目--“奇特强子态的实验研究”项目获批立项。该项目执行期为5年，共设4个课题，总经费1475万元。学位点教师姬清平以课题负责人身份参与其中1个课题的研究：课题4“Belle II 实验上类粲偶素的研究”，到账总经费300万元。

### (二) 经济发展

面向国民经济发展和国家安全重大战略需求，积极推进产学研结合发展，重点加快源头基础创新成果的应用开发、成果转移与产业化，全面提升社会服务功能。(1) 精密光谱测量团队搭建了国际先进的飞秒瞬态光谱与低温强场综合实验系统，在阿秒超快动力学、量子光源等前沿领域取得系列创新成果；(2) 学科积极服务地方经济发展，与河南百合特种光学研究院有限公司成立联合实验室，开展光学薄膜设计与加工技术、新型显示光学系统设计及准直背光技术等方面的研究，服务地方光电子产业经济发展。依托光电传感集成应用河南省重点实验室，与河南芯睿电子科技有限公司合作，开展面向物联网和人工智能的专用语音感知芯片关键技术研究及产业化，服务

智能传感和半导体产业。

### **(三) 文化建设**

基于学科特点和国家战略需要，学位点立足实际情况、追求实效，利用自身优势，逐步加强自身文化建设，服务于社会，努力促进文化的传播与交流。主要有以下案例：

#### **典型案例 1：需求导向，国家级一流课程新突破**

围绕新时期国家“双一流”建设和服务创新驱动高质量发展的战略需求，学位点教师长期坚持落实立德树人根本任务，高度重视本科教育教学工作，持续深化教学改革。学位点教师马淑红教授与贾光瑞副教授获批第三批国家级一流课程（《理论力学》、《热学》），充分发挥国家级一流本科课程的示范引领作用，全面开展智慧课程建设，持续推进 AI 赋能教育教学改革。学位点教师将始终为培养德智体美劳全面发展的新时代应用型人才提供更坚实的课程支撑，助力学校向高水平应用型大学目标稳步迈进。

#### **典型案例 2：强平台重实践，培养拔尖创新人才**

学位点深入贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述，紧紧围绕立德树人根本任务，发挥拔尖创新人才培养主力军作用，构建以河南省基础学科拔尖学生培养基地为中心，河南省师范生成长工作坊和省特色行业学院为两翼，国家级大学物理实验中心、河南省本科高校虚拟仿真中心、省课程思政特色化教学研究示范中心、省本科高校新工科大学生校外实践教育基地为支柱的新时代人才培养体系，深入推进本研贯通培养，激发学生学习内驱动力和创新潜能。学位点教师在今年 11 月份举办的第十一届全国大学生物理实验竞赛（创新）总决赛中，指导学院本科生斩获国家一等奖 2 项、二等奖 2 项、三等奖 3 项，助力我校荣获“优秀组织奖”

#### **典型案例 3：三强三改三重，深化思政教育教学改革**

围绕培养什么人、怎样培养人、为谁培养人的根本问题，强化教师队伍

“主力军”、课程建设“主战场”、课堂教学“主渠道”作用，推进教师、教材、教法改革，成立学院课程思政专家组，着重建立专业课程、通识课程、实践课程三位一体的大德育体系，在课堂教学中融入学科故事，传播科学精神，培养创新意识，充分发挥第二课堂的综合育人作用，五育并举全面落实立德树人根本任务。加强课程改革，依托河南省本科高校黄大年式教学团队，凝练培养方向，夯实教育教学课程改革实效。持续打造“物理学术周”“科学精神讲座”“移动科技馆”“教授博士科技行”“探索星辰奥秘，点燃智慧之星”等品牌活动，深入到各地中小学开展科普宣传和教育活动，营造崇尚科学、尊重创新的文化氛围，增强了师生的学科认同感和归属感。

#### **典型案例 4：AI 赋能，探索单元素 Bi 单层铁电相变**

凝聚态物理方向成员张岩星团队取得以下进展：1. 通过消息传递神经网络，实现了对铋单层势能面（PES）的高精度建模，误差小于 1.2 meV/原子；2. 利用机器学习模型的高效预测能力，进行了大规模原子模拟，深入探究了温度对相变的影响，尤其是自由悬浮单层与基底约束单层之间的差异；3. 在模拟中观察到铁电畴的存在，并揭示了其内在的晶格热导特性。这些成果为探索二维铁电材料的物性及其潜在应用提供了重要基础。此研究成果在国际物理顶级刊物《物理评论快报》（Physical Review Letter）发表。物理学院的此次科研成果，不仅是对凝聚态物理领域的一项重要科学贡献，也是对国内高水平科研队伍建设的具体体现。该研究加强了河南师范大学与兄弟院校的紧密合作，提升了河南师范大学在国际凝聚态物理研究领域的影响力，同时受到了学科建设对提升科技创新水平的重要推动。该研究得到了国家自然科学基金的直接支持。