河南师范大学物理学科始建于1923年，物理学专业是国家首批特色专业，连年被评为A类专业，1978年面向全国首批招收理论物理硕士生，2006年获得理论物理博士授权点，2009年获得物理学博士后科研流动站，2010年获得物理学一级学科博士授权点，形成了本硕博及博士后人才培养体系。本学科自1988年起连续被评为河南省重点学科，获重点资助，2015年入选河南特色学科群(A类资助)。在2016自然指数排行榜（Nature Index 2016 Tables）中,物理学科位列全国高校第38位，河南省高校第1位。

**一、学科定位与目标**

学科坚持“高水平、有特色、区域示范性”的建设理念和要求，保持粒子物理与核物理、凝聚态物理等传统优势研究方向处于国际前沿，不断产出高水平成果；重点发展动力电源及关键材料、光伏材料、光电子技术及其应用等新兴应用型特色研究方向，突出产学研相结合，强化区域示范引领，着力服务于地方经济建设；通过实施“优化、竞争”发展战略,努力把学科建设成特色鲜明、全国有重要影响的物理学科。

**二、学科特色与优势**

1.学科方向设置与研究特色

本学科既注重前沿物理研究的原始创新，又关注国家及区域发展重大需求，在理论物理、凝聚态物理、光学、原子分子物理、新能源研究与应用五个特色研究方向开展工作。未来争取在前沿物理方面缩小与重点大学同类学科的差距，在TeV物理等领域继续保持国际领先地位；在新能源研究与应用方面，争取动力锂离子电池及光伏电池关键材料和技术达到国际先进水平;在人才培养方面继续发挥人才培养优势，为中原经济区输送各类人才。学科发展目标为：在学科稳定进入ESI排名前1%的基础上，排名位次有明显上升，学科的综合实力达到甚至超过部分重点高校同类学科，将物理学科建设成为“高水平、有特色、区域示范性”的学科。

2.学科优势

团队优势:现有专任教师58人，其中教授10人，副教授25人,博士生导师14人,有博士学位的教师52名，占90%。人才梯队含国家有突出贡献中青年专家1人，国家优青1 人,全国优博1人,教育部新世纪优秀人才3人，全国优秀科技工作者1人，河南省特聘教授3人，校特聘教授5人,各类省级人才计划获得者14人，拥有4个省级科技创新型团队和3个省高校科技创新团队。学科团队整体年富力强，团队平均年龄40岁，已形成具有发展潜力的师资队伍。

平台优势:拥有国家级物理实验教学示范中心、动力电源及关键材料国家地方联合工程实验室等2个国家级平台；拥有物理学博士后流动站、河南省光伏材料重点实验室等6个省级实验平台和基地，应用特色明显，能够支撑学科的发展需求。

研究优势:始终紧跟科学前沿，研究热点问题。根据美国科技信息所研究报告,2014年本学科近十年论文引用总数进入全球ESI前1%，2篇论文被评为“2012年中国百篇最具影响国际学术论文”，1人被评为“2014年中国高被引学者”和“2015年中国高被引学者”。本学科有20篇ESI高被引论文，为2015年9月河南师范大学进入全球ESI前1%，做出了巨大贡献。

人才培养优势: 学科坚持以人为本，追求卓越，为社会培养了大批优秀人才，其中包括中科院院士1人，国家杰青10人，国家优青3人，青年千人3人，全国优博1人。

**三、人才培养目标**

河南师范大学物理学科是河南省乃至全国物理学人才培养的重要基地，是中原经济区光伏材料和光电子产业科技创新的重要源头，为中原地区师资队伍和相关经济产业输送了大量优秀人才。学科以学术氛围建设为基础，以科研能力建设为核心，以高层次人才和紧缺人才培养为重点，狠抓吸引、培养、使用、激励等关键环节，通过各种激励机制、联合培养模式、学用相结合等手段，为物理学各基础研究方向培养专业基础好、科研素质高、攻关能力强的科研人才,为物理学各应用研究方向和领域培养适应性强、综合素质高的优秀应用型人才。

**四、国内外影响**

2012年以来，本学科发表SCI/EI学术论文528余篇，其中SCI一二区论文152余篇；主持国家自然科学基金68项（含国家自然基金科学仪器专项1项（250万元）和国家优秀青年基金1项），省部级项目48项, 科研经费总额近亿元；获得应用的发明专利13项；1篇论文获全国优秀博士论文。学科部分成果在国内外居领先水平，如：理论物理研究团队在TeV物理上做出了国际领先的工作，其中在非最小超对称理论方面有5篇论文被评为ESI高被引论文；光学和原子分子物理团队有9篇论文发表在物理学最高期刊 PHYSICAL REVIEW LETTERS上，其中原子精细结构研究将能级精度提高了十万倍，是精密光谱的国际领先水平；新能源研究与应用团队基础研究及应用研发并重，关于抗积碳抗硫中毒燃料电池阳极催化材料的设计方面有12篇论文发表在JOURNAL OF POWER SOURCES等SCI一区期刊上；动力锂离子电池隔膜材料的研究成果填补了国内空白，并实现了产业化；光伏电站技术与企业合作得到推广应用，已创造产值达1.6亿。