

高教参考

2021年第13期

华北电力大学高等教育研究所编

2021年9月1日

“双碳”目标下的高校行动

■ 背景链接

■ 政策看点

教育部印发《高等学校碳中和科技创新行动计划》

■ 院校动态

高校成立与“碳中和”相关的研究机构情况

■ 背景链接

2020年9月22日，在第七十五届联合国大会一般性辩论上，习近平总书记表示，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。

■ 政策看点

教育部印发《高等学校碳中和科技创新行动计划》

2012年7月，教育部印发了《高等学校碳中和科技创新行动计划》，提出碳中和人才培养提质行动、碳中和基础研究突破行动、碳中和关键技术攻关行动、碳中和创新能力提升行动、碳中和科技成果转化行动、碳中和国际合作交流行动、碳中和战略研究创新行动等七大行动，旨在为实现碳达峰碳中和目标提供科技支撑和人才保障。

《行动计划》指出，要充分发挥高校基础研究深厚和学科交叉融合的优势，加快构建高校碳中和科技创新体系和人才培养体系，着力提升科技创新能力和创新人才培养水平，加快碳中和科技成果在重点领域、重点行业 and 重点区域的示范应用，构建教育、科技和产业统筹推进、融合发展的格局，为构建清洁低碳安全高效的能源体系、实施重点行业领域减污降碳行动、实现绿色低碳技术重大突破、完善绿色低碳政策和市场体系、营造绿色低碳生活、提升生态碳汇能力、加强应对气候变化国际合作等提供科技支撑和人才保障，扎实推进生态文明建设，确保如期实现碳达峰、碳中和目标。

《行动计划》明确了近期目标、中期目标和远期目标，强调要利用3—5年时间，在高校系统布局建设一批碳中和领域科技创新平台，汇聚一批高水平创新团队，不断调整优化碳中和相关专业、学科建设，推动人才培养质量持续提升；要通过5—10年的持续支持和建设，若

千高校率先建成世界一流碳中和相关学科和专业，一批碳中和原创理论研究和关键核心技术达到世界领先水平；要立足实现碳中和目标，建成一批引领世界碳中和基础研究的顶尖学科，打造一批碳中和原始创新高地，形成碳中和战略科技力量。

《行动计划》还强调，要推进碳中和未来技术学院和示范性能源学院建设，布局一批适应未来技术研究所需的科教资源和数字化资源平台，打造引领未来科技发展和有效培养复合型、创新型人才的教学科研高地。要支持高校承担或参与碳中和领域国家重大科技任务，全面加强高层次人才培养，在国家级人才评选中，加大向碳中和领域优秀人才的倾斜力度。

（摘编自中国教育新闻网 2021-7-29）

■ 院校动态

高校成立与“碳中和”相关的研究机构情况（不完全统计）

✓ 东南大学

2020年12月11日，东南大学长三角碳中和战略发展研究院揭牌，该研究院由南京市政府联合东南大学等有关方面共同组建，将聚焦碳中和领域的政策、技术、产品等开展研究，促进碳中和技术成果转化和推广应用，为地方政府提供碳达峰、碳中和的政策咨询，为企业提供绿色转型的解决方案。

✓ 厦门大学

2020年12月31日，厦门大学碳中和创新研究中心揭牌，该中心主要围绕碳中和的机理研究、技术研发、平台建设，着力在碳化合物的化学表征及惰性机理、海洋碳汇的生物学和生态学过程与机制等10个方向开展研究。

✓ 清华大学

2021年3月8日，清华大学山西清洁能源研究院碳中和研究所成立，将开展碳中和发展战略和科技创新等方面研究，重点研究碳中和对山西省及国家的清洁能源体系、能源市场、供需关系等产生的影响，以及为实现碳中和目标的路径和关键技术选择等。

✓ 北京大学

2021年3月29日，北京大学能源研究院碳中和研究所成立，研究所将围绕碳中和总体战略和实施路径、支撑碳中和的政策市场体系、以新能源为主体的先进电力系统、化石能源清洁高效利用、先进能源技术以及其他相关重点方向开展研究工作。

✓ 四川大学

2021年4月10日，四川大学牵头筹建的四川省碳中和技术创新中心成立，该中心以碳中和产业前沿引领技术和关键共性技术的研发与应用为核心，加强应用基础研究，重点建设碳中和技术资源库、科技基础设施平台和关键技术研发平台，打造创新资源集聚、组织运行开放、治理结构多元的综合性产业技术创新平台。中心拟布局碳减排、碳零排、碳负排三大研发方向，着力突破化石能源如煤、石油、天然气等利用过程的碳减排变革性技术；加速推进非化石能源如有机废弃物“碳-氢-氧”原材料体系转化、“碳-氢”能源化学品等可再生能源的碳零排颠覆性技术；加强推广大气CO₂捕集、封存与利用产业碳负排创新性技术。

✓ 郑州大学

2021年4月28日，郑州大学和德国克劳斯塔尔工业大学共建的中德碳中和与绿色发展研究院成立，该研究院将重点聚焦河南能源革命和产业革命开展研究，积极履行三大任务，一是开展战略研究与咨询，二是开展关键技术攻关助力产业变革、以工程技术突破示范引领

低碳绿色发展，三是探索创新国际国内政产学研合作的体制机制，为构建绿色发展技术体系，服务政府、行业与企业碳中和与绿色低碳循环发展提供科技支撑。

✓ 西北大学

2021年5月9日，西北大学榆林碳中和学院成立，作为全国第一所培养“碳中和”领域专门人才的新型研究型学院，聚焦二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）、化石能源清洁利用、可再生能源、氢能、储能、能源互联网、碳经济 and 政策研究等七大方向开展碳中和技术研发、转化和推广应用，重点培养具有国际视野、产业认知、基础扎实、多学科交叉背景的复合型人才。

✓ 上海交通大学

2021年5月22日，上海交通大学碳中和发展研究院成立，研究院定位于碳中和高端智库和碳中和技术促进，对内积极推动能源、环境、信息、管理和金融等优势学科的交叉融合，对外广泛开展与政府、企业和国际各方的协同合作，实现基于学科交叉的科学研究和政产学研的有机结合，旨在为我国碳达峰、碳中和目标的实现提供技术和决策支撑。

✓ 福建师范大学

2021年7月9日，福建师范大学碳中和研究院成立，研究院按研究方向设气候变化与陆地碳汇、清洁能源和节能减碳、节材增效与固废资源化、碳汇计量与碳排放核查、碳达峰碳中和政策与法律等5个研究中心。开展碳中和基础理论、减排增汇技术、清洁能源、产业结构调整、政策法规、碳核算、交易和碳金融体系构建等综合研究，为国家、省和各级地方政府提供碳达峰、碳中和政策咨询，为企业提供绿色转型解决方案，为福建省的碳中和战略提供技术支撑和智力保障。

✓ 西南石油大学

2021年7月12日，西南石油大学碳中和研究院成立，研究院设立了4个研究中心，包括“天然气绿色开发利用研究中心”“零碳能源系统研究中心”“储能技术研究中心”“二氧化碳高效捕集与绿色转化研究中心”。

✓ 沈阳工程学院

2021年7月14日，沈阳工程学院碳达峰碳中和研究院成立，研究院将依托沈阳工程学院清洁燃烧发电供热、新能源、节能减碳、碳交易的研究基础以及相关的省级重点实验室、工程研究中心，重点开展碳中和基础理论、减排增汇技术、清洁能源、碳核算、交易和碳金融体系构建等综合研究，为地方政府、企业提供碳达峰、碳中和政策咨询，为能源电力企业提供绿色转型解决方案，力争建成辽宁省碳达峰、碳中和智库。

✓ 沈阳工业大学

2021年7月16日，沈阳工业大学作为主要发起单位创办的辽宁碳中和创新研究院揭牌，该院以生态和工业碳中和方案作为解决路径，以碳金融衍生品为轴线，以推动东北亚碳市场融合为使命，研究碳中和管理中的相关技术和模式，探索区块链、人工智能和金融科技的新理论和新方法，建造振兴东北老工业基地的碳达峰、碳中和智库。

✓ 南京林业大学

2021年7月18日，南京林业大学碳中和研究中心成立，主要聚焦国内外碳汇计量、监测及固碳增汇理论、技术及相关经济政策问题的研究。从碳源、碳汇监测与计量角度出发，融合林业固碳增汇技术集成、各类生态系统多种生态效益评估、林业经济管理与政策咨询、碳交易背景下生态补偿实现、全社会绿色生产生活方式变革等方向，

开展各项政策、决策咨询、林业碳汇监测与计量技术服务、固碳增汇技术集成与研发以及面向社会的科普宣传工作。

✓ 西安交通大学

2021年7月31日，西安交通大学与陕西省水务集团共建的水循环与碳中和技术研究院成立，研究院主要针对国家“水资源再生利用”和“碳中和”背景下的环保技术重大需求，结合陕西乃至西北地区产业特征，重点突破典型工业聚集区和城乡水污染控制与资源化利用开展系列关键技术，工业方面以油气田、煤炭开发以及相关化工领域、新能源汽车制造领域、有色冶金领域等废水处理与资源化利用、节能减排为主攻方向；城乡水污染控制与资源化利用包括城镇污水处理与资源化利用及节能减排、城镇污泥处置与资源化、农村垃圾资源化利用、农村污水处理与多途径综合利用。

（以上均摘编自各高校官网新闻报道）