

# 把青春奉献给科研

——记西安工业大学教授潘洪革

潘洪革，中共党员，二级教授，博士生导师，国际能源材料专家，现任西安工业大学新能源科学与技术研究院教授，浙江大学兼任教授，长期从事新型固态储氢材料及器件等方面的研究。先后获得全国百篇优秀博士论文获得者、“十四五”国家新能源汽车重大专项首席科学家等荣誉。潘洪革教授担任国际著名期刊《Journal of Alloys and Compounds》主编，陕西省氢能产业智库副主任，全国能源材料与器件专家委员会副会长，国家基金委工材部学科评审组专家，中国能源学会常务理事。

在近三十年的教师生涯里，潘洪革牢记共产党人的初心使命，秉持科技报国理念，自觉践行科学家精神，把祖国的需要作为自己的奋斗目标，模范履行党和人民赋予的新时代职责使命。他潜心立德树人，注重言传身教，培养了一大批青年科技人才。

**——三尺讲台，以爱育人。**1996年，潘洪革博士毕业于浙江大学材料科学与工程专业，同年任教于浙江大学材料系，先后担任“材料电化学”等课程的教学工作。为了保证良好的教学效果，潘洪革将基础知识与实验、应用相结合，通过生动形象的教学把枯燥的微观世界反应活灵活现地展示在学生面前。潘洪革还注重学科交叉，培养全方位发展的学生，往往在课程中引入其他学科的知识，发散思维，带领学生走进具有创新性的科学世界。潘洪革坚持PPT与板书相结合授课，通过板书一步一步地将公式、反应过程展现在黑板上，学生跟着潘教授的思路，直观地看到了原理过程，更容易理解内涵。同时，他注重实践教学，在“电化学原理”的课程中将电池发给每一个同学，形象具体地展示内在原理。潘洪革把上课当作第一要务，坚持给本科生和研究生上课，不管出差在外还是科研忙碌，从没有耽误学生的一节课。在他心里，每一节课对学生都很重要，他用自己的教学魅力感染学生、影响学生。潘洪革将青年科技人才的培养放在重要地位，通过业务学习、课题讨论、实验实践等途径手把手指导，促进青年教师快速成长。潘洪革以身作则，至今仍亲自做实验、查文献、奋斗在科研的第一线。

**——一身本领投伟业，一寸赤心惟报国。**潘洪革在浙江大学任教近30年，2021年，他毅然放弃沿海城市优渥的条件，向西而歌，来到陕西投身西部建设，为“一带一路”的发展作贡献。作为秦创原引进高层次创新创业人才，潘洪革带领团队承担陕西省“两链融合”重点专项，参与国家重点研发计划“氢能专项”项目，聚焦多体系固态储氢材料热力学及动力学系统调控与规模化制备技术等关键技术，破解了大容量和低温兼容的国际难题，首次实现了镁基储氢材料室温吸放氢，显著降低了氢与金属作用的动力学能垒，实现了铝氢化物近室温可逆吸放氢与长寿命循环，为开发一次加氢行驶1200公里燃料电池车用固态储氢装置奠定了工程化应用基础，为榆林地区的中国西部“氢谷”氢能产业园提供安全、高效、低廉的储氢技术，为调整可再生能源在陕西省能源需求中的结构，助力陕西省实现“碳中和”“碳达峰”目标作出突出贡献。此外，他还进行轻金属氢化物应用于火炮发射关键技术研究，满足了高安全、远射程、高精度、长寿命火炮所需氢气燃料供应需求；开发了聚变堆用超高

纯度抗歧化储氟材料，为安全、稳定、及时、高效的氟工业和可控核聚变反应提供了重要保障与支撑。

**——不辞辛劳、不计名利，把青春交付于科研事业。**基于新一代动力电池高能量密度和高循环稳定性的难以兼容的科学难题，潘洪革教授作为首席科学家带领团队以“不破楼兰终不还”的决心攻坚克难，在精益求精的研发中，不断提升科技创新水平。承担国家重点研发计划“新能源汽车”专项项目，首次提出氧化还原电对新策略，创造了700次循环无衰退的世界纪录，为600Wh/kg以上高能量密度车用锂离子动力电池提供了关键正负极材料；首次成功构筑富锂全固态电池，首次研发宽温10V固态电解质，实现了全固态电池重大突破。

潘洪革作为项目负责人承担科研项目40余项，发明的多极耳技术大幅度提升了锂离子动力电池的高倍率及超高倍率放电性能，被特斯拉、比亚迪等公司普遍使用，至少已经创造了十万亿的产值，为全球电动汽车发展作出了巨大贡献，被誉为全球电动汽车的奠基者；开发的稀土镁镍基储氢材料已经成为第三代储氢电极材料，实现了大规模商业化应用，累计已经形成上百亿的产业规模。相关研究成果获浙江省2019年自然科学一等奖，陕西省2023年自然科学一等奖。

近三十年来，潘洪革带领团队针对氢气的安全、高效、低成本的制取与存储，以及高能量密度长寿命金属离子电池等领域中的重大关键技术和科学问题开展了原创、颠覆、引领的研究工作，开发出了具有我国自主知识产权的原创新能源材料体系，实现了从基础理论研究原创突破到产业化的全链条覆盖，同时培养了一大批科技人才。