

# 个人成就奖——王中林

(工作单位：中国科学院大学)

## 一、推荐意见

### 专家推荐意见 1 (中国科学院化学研究所 白春礼)

王中林教授是中组部引进并由中国科学院和北京市共同支持的杰出人才。他深耕纳米能源研究领域，开创了基于纳米发电机的自驱动系统及蓝色能源领域，为高熵能源体系的发展提供了全新的方向。他发明了摩擦纳米发电机，为自驱动传感器、人工智能、可穿戴电子设备和物联网设备提供了可持续的能源解决方案。他开启了压电电子学与压电光电子学效应的第三代半导体研究领域，建立了压电（光）电子学与摩擦电子学学科，并发现了六个新物理效应。从 2016 年全时/全职回国工作以来，他扎根在科学院，工作在科研第一线，为科技创新、人才培养和产业发展做出了重要的贡献。因此，我积极推荐王中林教授作为中国科学院杰出科技成就奖候选人。

### 专家推荐意见 2 (南方科技大学 薛其坤)

王中林是国际纳米能源研究领域的奠基人之一，创立了压电电子学、压电光电子学两个学科，发明了压电、摩擦式纳米发电机，提出了自驱动系统、海洋蓝色能源等原创科学概念，发展了应用于物联网、传感网络、人工智能和穿戴式电子的能源与传感技术，在多个学术排名中他位居材料科学及纳米科技领域世界第一。他曾获得 2018 年世界能源与环境领域最高奖——埃尼奖 (Eni Award)、2019 年爱因斯坦世界科学奖、2015 年汤森路透引文桂冠奖、2023 年全球能源奖等奖励与荣誉。自从 2016 年全职在国内工作，创建了北京纳米能源所，为国家的科技发展、人才培养和教育事业作出了重大贡献。我大力推荐其申报院杰出科技成就奖。

### 专家推荐意见 3 (中国科学院物理研究所/北京大学 王恩哥)

王中林院士是微纳能源的先驱者，开创了能源领域的一个新方向。它将推动能源获取方式从集中式、高能耗向分布式、低能耗转变，从而有望改变全球能源格局。由于王中林院士的重大贡献，获得了国际能源界的最高奖-埃尼奖。同时他首创了“蓝色能源”这一革命性概念。通过构建摩擦纳米发电机网络，可以从海浪中高效收集能量，为后化石能源时代提供了一种可持续的能源供给途径。这一设想为解决全球能源危机、实现人类社会的可持续发展提供了新的思路。为了在科学层面得到深入理解，他系统研究了物质（固体、液体、气体）间摩擦起电的机理，提出了电子转移的基本模型，解决了一个长期存在的科学难题。综上，本人郑重推荐王中林院士申报院杰出科技成就奖。

#### **专家推荐意见 4（中国航天科技集团有限公司 王巍）**

王中林院士原创发明的摩擦纳米发电机技术，不仅开创了机械能收集的新范式，更重新定义了能源获取的边界和方法。这个划时代的技术是两百年来第二个把机械功转为电功最有效的方法。它为了解决能源危机、应对气候变化、推动科技进步提供了全新的可能性，其影响将深远地改变人类社会能源利用方式和发展轨迹，为全球可持续发展目标的实现奠定坚实的技术基础。王院士不但学术影响力遍及全球，根据斯坦福大学与 Elsevier 的最新综合评估报告，他位居全球全科顶尖科学家终身影响力第一位，谷歌引用超 50 万次，H 因子 339，同时，他发明的技术在相关重要领域已获得应用。基于此，本人大力推荐其申报院杰出科技成就奖。

#### **专家推荐意见 5（中国科学院电工研究所 肖立业）**

王中林院士是全球纳米能源领域的创立者、引领者和推动者。他发明了纳米发电机，提出了高熵能源、自驱动系统、蓝色能源等原创概念，并开创了压电（光）电子学研究领域，大力推动了物联网、传感网络、第三代半导体器件等领域的发展。王中林自从 2012 年创建了中国科学院北京纳米能源与系统研究所，现有 800 余人，全职任所长至今，为国家培养一大批研究员、副研究员、博士后、研究生等优秀人才，为国家的科技、教育和产业发展做出重要贡献。他坚持“既上书架，又上货架”的理念，

力推微纳能源研究和产业化，尤其为海洋能源利用开辟了新路径。由于他在能源领域的重大贡献，他获得了 **Global Energy Prize** 等多项国际大奖。为此，我强烈推荐他为院杰出科技成就奖候选人。

## 二、代表作列表

序号	类型	代表作名称	著录信息	候选人排序
1	论文	Piezoelectric Nanogenerators Based on Zinc Oxide Nanowire Arrays	Science, 2006, 312, 242-246 (谷歌引用: 9200)	第一作者及通讯作者
2	论文	Nanobelts of Semiconducting Oxides	Science, 2001, 291, 1947-1949 (谷歌引用: 7500)	通讯作者
3	论文	Piezoelectricity of single-atomic-layer MoS <sub>2</sub> for energy conversion and piezotronics	Nature, 2014, 514, 470-474	通讯作者
4	论文	Catch wave power in floating nets	Nature, 2017, 542, 159-160	第一作者及通讯作者
5	论文	Flexoelectronics of centrosymmetric semiconductors	Nature Nanotechnology, 2020, 15, 661-667	通讯作者
6	论文	A contact-electrocatalytic cathode recycling method for spent lithium-ion batteries	Nature Energy, 2023, 8, 1137-1144	通讯作者
7	专著	Handbook of Triboelectric Nanogenerators,	Springer 出版社, 2023	第一作者及通讯作者

		四卷		
8	专著	摩擦纳米发电机理论与技术，四卷	科学出版社， 2025	第一作者及 通讯作者
9	专著	Piezotronics and Piezo-Phototronics: Applications to Third-Generation Semiconductors	Springer 出版社， 2023	第一作者及 通讯作者
10	标准	《纳米技术 纳米发电机》	GB/T 45525， 2025 年第 10 号 中国国家标准	第一起草人

说明：公示内容须与推荐书相关部分一致。