

# 北京市拟提名 2025 年度国家科学技术奖项目（第一批）

## 自然科学奖

项目名称	材料基因技术揭示高温超导普适物理规律						
提名者	北京市						
主要完成人（完成单位）	金魁（中国科学院物理研究所）、胡江平（中国科学院物理研究所）、袁洁（中国科学院物理研究所）、陈其宏（中国科学院物理研究所）、郇庆（中国科学院物理研究所）						
代表性论文（专著）目录							
序号	论文（专著）名称 /刊名/作者	年卷页码 (xx 年 xx 卷 xx 页)	发表时间 (年月 日)	通讯作者 (含共同)	第一作者 (含共同)	国内作者	论文署名 单位是否 包含国外 单位
1	Scaling of the strange-metal scattering in unconventional superconductors/ Nature/Jie Yuan, Qihong Chen, Kun Jiang, Zhongpei Feng, Zefeng Lin, Heshan Yu, Ge He, Jinsong Zhang, Xingyu Jiang, Xu Zhang, Yujun Shi, Yanmin Zhang, Mingyang Qin, Zhi Gang Cheng, Nobumichi Tamura, Yi-feng Yang, Tao Xiang, Jiangping Hu, Ichiro Takeuchi, Kui Jin, Zhongxian Zhao	2022 年 602 卷 431-436 页	2022 年 2 月 16 日	Jiangping Hu, Ichiro Takeuchi, Kui Jin	Jie Yuan, Qihong Chen	袁洁, 陈其宏, 蒋坤, 冯中沛, 林泽丰, 于和善, 何格, 张劲松, 江星宇, 张旭, 石玉君, 张衍敏, 秦明阳, 程智刚, 杨义峰, 向涛, 胡江平, 金魁, 赵忠贤	是
2	A selective control of volatile and non-volatile	2020 年 65	2020 年 10	Qihong	Xinjian	魏鑫健, 李好博, 张庆华,	是

	superconductivity in an insulating copper oxide via ionic liquid gating/Science Bulletin/Xinjian Wei,Hao-Bo Li, Qinghua Zhang, Dong Li, Mingyang Qin, Li Xu, Wei Hu, Qing Huan, Li Yu, Jun Miao, Jie Yuan, Beiyi Zhu, Anna Kusmartseva, Feo V. Kusmartsev, Alejandro V. Silhanek, Tao Xiang, Weiqiang Yu, Yuan Lin, Lin Gu, Pu Yu, Qihong Chen, Kui Jin	卷 1607-1613 页	月 15 日	Chen, Kui Jin	Wei	李栋, 秦明阳, 许立, 胡卫, 郇庆, 俞理, 苗君, 袁洁, 朱北沂, 向涛, 于伟强, 林媛, 谷林, 于浦, 陈其宏, 金魁	
3	Combinatorial laser molecular beam epitaxy system integrated with specialized low-temperature scanning tunneling microscopy/Review of Scientific Instruments/Ge He, Zhongxu Wei, Zhongpei Feng, Xiaodong Yu, Beiyi Zhu, Li Liu, Kui Jin, Jie Yuan, Qing Huan	2020 年 91 卷 013904 页	2020 年 1 月 9 日	Kui Jin, Jie Yuan, Qing Huan	Ge He	何格, 魏忠旭, 冯中沛, 于晓东, 朱北沂, 刘利, 金魁, 袁洁, 郇庆	否
4	Emergent superconductivity in single-crystalline MgTi2O4 films via structural engineering/ Physical Review B/ Wei Hu, Zhongpei Feng, Ben-Chao Gong, Ge He, Dong Li, Mingyang Qin, Yujun Shi, Qian Li, Qinghua Zhang, Jie Yuan, Beiyi Zhu, Kai Liu, Tao Xiang, Lin Gu, Fang Zhou, Xiaoli Dong, Zhongxian Zhao, Kui Jin	2020 年 101 卷 220510(R) 页	2020 年 6 月 30 日	Jie Yuan, Kui Jin	Wei Hu, Zhongpei Feng, Ben- Chao Gong	胡卫, 冯中沛, 龚本超, 何格, 李栋, 秦明阳, 石玉君, 李潜, 张庆华, 袁洁, 朱北沂, 刘凯, 向涛, 谷林, 周放, 董晓莉, 赵忠贤, 金魁	否
5	Anomalous magnetoresistance in the spinel	2015 年 6	2015 年 5	K. Jin, R.	K. Jin	金魁, 何格, 于和善, 袁洁,	是

superconductor LiTi204/Nature Communications/ K. Jin, G. He, X. Zhang, S. Maruyama, S. Yasui, R. Suchoski, J. Shin, Y. Jiang, H. S. Yu, J. Yuan, L. Shan, F. V. Kusmartsev, R. L. Greene, I. Takeuchi	卷 7183 页	月 20 日	L. Greene, I. Takeuchi		单磊	
---	----------	--------	------------------------------	--	----	--

项目名称	低维超导的新奇量子相变与量子态
提名者	北京市
主要完成人 (完成单位)	王健 (北京大学), 谢心澄 (北京大学), 刘海文 (北京大学), 林熙 (北京大学), 邢颖 (北京大学)

### 代表性论文 (专著) 目录

序号	论文 (专著) 名称 /刊名/作者	年卷页码 (xx 年 xx 卷 xx 页)	发表时间 (年月 日)	通讯作者 (含共同)	第一作者 (含共同)	国内作者	论文署名 单位是否 包含国外 单位
1	Quantum Griffiths singularity of superconductor-metal transition in Ga thin films/ Science/ Ying Xing, Hui-Min Zhang, Hai-Long Fu, Haiwen Liu, Yi Sun, Jun-Ping Peng, Fa Wang, Xi Lin, Xu-Cun Ma, Qi-Kun Xue, Jian Wang, X. C. Xie	2015 年 350 卷 542-545 页	2015 年 10 月 30 日	Xi Lin, Xu-Cun Ma, Jian Wang	Ying Xing, Hui-Min Zhang, Hai-Long Fu, Haiwen Liu	邢颖, 张慧敏, 付海龙, 刘海文, 孙祎, 彭俊平, 王堡, 林熙, 马旭村, 薛其坤, 王健, 谢心澄	否

2	Atomic line defects and zero-energy end states in monolayer Fe(Te,Se) high-temperature superconductors/ Nature Physics/ Cheng Chen, Kun Jiang, Yi Zhang, Chaofei Liu, Yi Liu, Ziqiang Wang, Jian Wang	2020年16卷 536-540页	2020年3月9日	Jian Wang	Cheng Chen	陈澄, 蒋坤, 张焱, 刘超飞, 刘易, 王健	是
3	Observation of superconductivity induced by a point contact on 3D Dirac semimetal Cd3As2 crystals/ Nature Materials/ He Wang, Huichao Wang, Haiwen Liu, Hong Lu, Wuhao Yang, Shuang Jia, Xiong-Jun Liu, X. C. Xie, Jian Wei, Jian Wang	2016年15卷 38-42页	2015年11月2日	Xiong-Jun Liu, Jian Wei, Jian Wang	He Wang, Huichao Wang, Haiwen Liu	王贺, 王慧超, 刘海文, 芦宏, 杨伍昊, 贾爽, 刘雄军, 谢心澄, 危健, 王健	否
4	Anisotropic Fermi surface and quantum limit transport in high mobility three-dimensional Dirac semimetal Cd3As2/ Physical Review X/ Yanfei Zhao, Haiwen Liu, Chenglong Zhang, Huichao Wang, Junfeng Wang, Ziquan Lin, Ying Xing, Hong Lu, Jun Liu, Yong Wang, Scott M. Brombosz, Zhili Xiao, Shuang Jia, X. C. Xie, Jian Wang	2015年5卷 031037页	2015年9月16日	Shuang Jia, X. C. Xie, Jian Wang	Yanfei Zhao, Haiwen Liu	赵弢斐, 刘海文, 张成龙, 王慧超, 王俊峰, 林梓泉, 邢颖, 芦宏, 刘军, 王勇, 贾爽, 谢心澄, 王健	是
5	Direct observation of high-temperature superconductivity in one-unit-cell FeSe films/ Chinese Physics Letters/ ZHANG Wen-Hao(张文号), SUN Yi(孙祎), ZHANG Jin-Song(张金松), LI Fang-Sen(李坊森), GUO Ming-Hua(郭明华), ZHAO Yan-Fei(赵弢斐),	2014年31卷 017401页	2014年1月28日	WANG Jian(王健), WANG Li-Li(王立莉), XUE	ZHANG Wen-Hao(张文号), SUN Yi(孙祎)	张文号, 孙祎, 张金松, 李坊森, 郭明华, 赵弢斐, 张慧敏, 彭俊平, 邢颖, 王慧超, 李志, 丁浩, 汤辰佳, 王萌, 王庆艳, 何珂, 季帅	是

	ZHANG Hui-Min(张慧敏), PENG Jun-Ping(彭俊平), XING Ying(邢颖), WANG Hui-Chao(王慧超), FUJITA Takeshi, HIRATA Akihiko, LI Zhi(李志), DING Hao(丁浩), TANG Chen-Jia(汤辰佳), WANG Meng(王萌), WANG Qing-Yan(王庆艳), HE Ke(何珂), JI Shuai-Hua(季帅华), CHEN Xi(陈曦), WANG Jun-Feng(王俊峰), XIA Zheng-Cai(夏正才), LI Liang(李亮), WANG Ya-Yu(王亚愚), WANG Jian(王健), WANG Li-Li(王立莉), CHEN Ming-Wei(陈明伟), XUE Qi-Kun(薛其坤), MA Xu-Cun(马旭村)			Qi-Kun(薛其坤)		华, 陈曦, 王俊峰, 夏正才, 李亮, 王亚愚, 王健, 王立莉, 薛其坤, 马旭村	
6	High-Chern-number and high-temperature quantum Hall effect without Landau levels/ National Science Review/ Jun Ge, Yanzhao Liu, Jiaheng Li, Hao Li, Tianchuang Luo, Yang Wu, Yong Xu, Jian Wang	2020 年 7 卷 1280 - 1287 页	2020 年 4 月 30 日	Yong Xu, Jian Wang	Jun Ge, Yanzhao Liu, Jiaheng Li, Hao Li	葛军, 刘彦昭, 李佳恒, 李昊, 罗天创, 吴扬, 徐勇, 王健	是

项目名称	异构融合类脑计算基础理论和架构研究	
提名者	北京市	
主要完成人(完成单位)	施路平(清华大学), 张悠慧(清华大学), 邓磊(清华大学), 赵蓉(清华大学), 渠鹏(清华大学)	
代表性论文(专著)目录		

序号	论文(专著)名称 /刊名/作者	年卷页码 (xx年xx 卷xx页)	发表时间 (年月 日)	通讯作者 (含共同)	第一作者 (含共同)	国内作者	论文署名 单位是否 包含国外 单位
1	Towards artificial general intelligence with hybrid Tianjic chip architecture/ Nature/ Jing Pei, Lei Deng, Sen Song, Mingguo Zhao, Youhui Zhang, Shuang Wu, Guanrui Wang, Zhe Zou, Zhenzhi Wu, Wei He, Feng Chen, Ning Deng, Si Wu, Yu Wang, Yujie Wu, Zheyu Yang, Cheng Ma, Guoqi Li, Wentao Han, Huanglong Li, Huaqiang Wu, Rong Zhao, Yuan Xie, Luping Shi	2019 年 572 卷 106-111 页	2019 年 07 月 31 日	Luping Shi	Jing Pei, Lei Deng, Sen Song, Mingguo Zhao, Youhui Zhang, Shuang Wu, Guanrui Wang	裴京, 邓磊, 宋森, 赵明国, 张悠慧, 吴双, 王冠睿, 邹 哲, 吴臻志, 何伟, 陈峰, 邓宁, 吴思, 汪玉, 吴郁杰, 杨哲宇, 马骋, 李国齐, 韩 文骏, 李黄龙, 吴华强, 施 路平	是
2	A system hierarchy for brain-inspired computing/ Nature/ Youhui Zhang, Peng Qu, Yu Ji, Weihao Zhang, Guangrong Gao, Guanrui Wang, Sen Song, Guoqi Li, Wenguang Chen, Weimin Zheng, Feng Chen, Jing Pei, Rong Zhao, Mingguo Zhao, Luping Shi	2020 年 586 卷 378-384 页	2020 年 10 月 14 日	Youhui Zhang, Luping Shi	Youhui Zhang, Peng Qu, Yu Ji, Weihao Zhang	张悠慧, 渠鹏, 季宇, 张伟 豪, 王冠睿, 李国齐, 陈文 光, 郑纬民, 陈峰, 裴京, 赵蓉, 赵明国, 施路平	是
3	Brain-inspired global-local learning incorporated with neuromorphic computing/ Nature Communications/ Yujie Wu, Rong Zhao, Jun Zhu, Feng Chen, Mingkun Xu,	2022 年 13 卷 65: 1- 14 页	2022 年 01 月 10 日	Luping Shi	Yujie Wu, Rong Zhao, Jun Zhu,	吴郁杰, 赵蓉, 朱军, 陈峰, 徐明坤, 李国齐, 宋森, 邓 磊, 王冠睿, 郑浩, 裴京,	否

	Guoqi Li, Sen Song, Lei Deng, Guanrui Wang, Hao Zheng, Jing Pei, Youhui Zhang, Mingguo Zhao, Luping Shi				Feng Chen, Mingkun Xu	张悠慧, 赵明国, 施路平	
4	Tianjic: A unified and scalable chip bridging spike-based and continuous neural computation/ IEEE Journal of Solid-State Circuits/ Lei Deng, Guanrui Wang, Guoqi Li, Shuangchen Li, Ling Liang, Maohua Zhu, Yujie Wu, Jing Pei, Zhenzhi Wu, Xing Hu, Yufei Ding, Wei He, Yuan Xie, Luping Shi	2020 年 55 卷 2228-2246 页	2020 年 02 月 13 日	Luping Shi	Lei Deng, Guanrui Wang	邓磊, 王冠瑞, 李国齐, 梁令, 吴郁杰, 吴臻志, 胡杏, 何伟, 谢源, 施路平	是
5	Spatio-temporal backpropagation for training high-performance spiking neural networks/ Frontiers in Neuroscience/ Yujie Wu, Lei Deng, Guoqi Li, Jun Zhu, Luping Shi	2018 年 12 卷 331: 1-12 页	2018 年 05 月 23 日	Jun Zhu, Luping Shi	Yujie Wu, Lei Deng, Guoqi Li	吴郁杰, 邓磊, 李国齐, 朱军, 施路平	是
6	Hybrid neural state machine for neural network/ Science China Information Sciences/ Lei Tian, Zhenzhi Wu, Shuang Wu, Luping Shi	2021 年 64 卷 132202: 1-13 页	2021 年 01 月 22 日	Luping Shi	Lei Tian, Zhenzhi Wu	田雷, 吴臻志, 吴双, 施路平	否

项目名称	新型薄膜光伏材料的合成与调控
提名者	北京市
主要完成人 (完成)	周欢萍 (北京大学), 严纯华 (北京大学), 陈棋 (北京理工大学), 李能旭 (北京大学), 王立

单位)		刚 (北京大学)					
代表性论文 (专著) 目录							
序号	论文 (专著) 名称 /刊名/作者	年卷页码 (xx年xx 卷xx页)	发表时间 (年月 日)	通讯作者 (含共同)	第一作者 (含共同)	国内作者	论文署名 单位是否 包含国外 单位
1	Liquid medium annealing for fabricating durable perovskite solar cells with improved reproducibility / Science / 李能旭, 牛秀秀, 李亮, 王浩, 黄子健, 张钰, 陈怡华, 章骁, 朱城, 宰华超, 白阳, 马赛, 刘慧芬, 刘希夏, 郭镇域, 刘桂林, 范润东, 陈红, 王建浦, 伦应焯, 王学云, 洪家旺, 谢海鹏, Jakob Devon S, Xiaoji G Xu, 陈棋, 周欢萍	2021年 373卷 561-567 页	2021年07 月30日	陈棋, 周欢萍	李能旭, 牛秀秀	李能旭, 牛秀秀, 李亮, 王浩, 黄子健, 张钰, 陈怡华, 章骁, 朱城, 宰华超, 白阳, 马赛, 刘慧芬, 刘希夏, 郭镇域, 刘桂林, 范润东, 陈红, 王建浦, 伦应焯, 王学云, 洪家旺, 谢海鹏, 陈棋, 周欢萍	是
2	Manipulation of facet orientation in hybrid perovskite polycrystalline films by cation cascade / Nature Communications / 郑官豪杰, 朱城, 马婧媛, 张晓楠, 唐刚, 李润光, 陈怡华, 李亮, 胡劲松, 洪家旺, 陈棋, 高兴宇, 周欢萍	2018年 9卷 2793页	2018年07 月18日	陈棋, 高兴宇, 周欢萍	郑官豪杰, 朱城	郑官豪杰, 朱城, 马婧媛, 张晓楠, 唐刚, 李润光, 陈怡华, 李亮, 胡劲松, 洪家旺, 陈棋, 高兴宇, 周欢萍	否
3	Cation and anion immobilization through chemical	2019年	2019年05	周欢萍	李能旭, 陶书	李能旭, 陈怡华, 牛秀秀,	是

	bonding enhancement with fluorides for stable halide perovskite solar cells / Nature Energy /李能旭, 陶书霞, 陈怡华, 牛秀秀, Chidozie K Onwudinanti, 胡琛, 邱智文, 徐梓淇, 郑官豪杰, 王立刚, 张钰, 李亮, 刘慧芬, 伦应焯, 洪家旺, 王学云, 刘裕权, 谢海鹏, 高永立, 白阳, 杨世和, Geert Brocks, 陈棋, 周欢萍	4卷 408-415 页	月13日		霞	胡琛, 邱智文, 徐梓淇, 郑官豪杰, 王立刚, 张钰, 李亮, 刘慧芬, 伦应焯, 洪家旺, 王学云, 刘裕权, 谢海鹏, 白阳, 杨世和, 陈棋, 周欢萍	
4	Impacts of alkaline on the defects property and crystallization kinetics in perovskite solar cells / Nature Communications /陈怡华, 李能旭, 王立刚, 李亮, 徐梓淇, 焦浩洋, 刘鹏飞, 朱城, 宰华超, 孙明子, 邹伟, 张帅, 邢贵川, 刘新风, 王建浦, 李东栋, 黄勃龙, 陈棋, 周欢萍	2019年 10卷 1112页	2019年03月07日	周欢萍	陈怡华	陈怡华, 李能旭, 王立刚, 李亮, 徐梓淇, 焦浩洋, 刘鹏飞, 朱城, 宰华超, 孙明子, 邹伟, 张帅, 邢贵川, 刘新风, 王建浦, 李东栋, 黄勃龙, 陈棋, 周欢萍	否
5	A Eu <sup>3+</sup> -Eu <sup>2+</sup> ion redox shuttle imparts operational durability to Pb-I perovskite solar cells / Science /王立刚, 周欢萍, 胡俊男, 黄勃龙, 孙明子, 董博为, 郑官豪杰, 黄苑, 陈怡华, 李亮, 徐梓淇, 李能旭, 刘正, 陈棋, 孙聆东, 严纯华	2019年 363卷 265-270 页	2019年01月18日	周欢萍, 孙聆东, 严纯华	王立刚	王立刚, 周欢萍, 胡俊男, 黄勃龙, 孙明子, 董博为, 郑官豪杰, 黄苑, 陈怡华, 李亮, 徐梓淇, 李能旭, 刘正, 陈棋, 孙聆东, 严纯华	否

项目名称	生物机械力学信号调节肿瘤免疫逃逸的机制及应用研究
提名者	北京市

主要完成人（完成单位）		黄波（中国医学科学院基础医学研究所）、吕家迪（中国医学科学院基础医学研究所）、唐科（华中科技大学）、马婧薇（华中科技大学）、张华锋（华中科技大学）					
代表性论文（专著）目录							
序号	论文（专著）名称 /刊名/作者	年卷页码 (xx年xx卷xx页)	发表时间 (年月日)	通讯作者 (含共同)	第一作者 (含共同)	国内作者	论文署名单位是否包含国外单位
1	Soft fibrin gels promote selection and growth of tumorigenic cells/ Nature Materials/刘静, 谭永华, 张华锋, 张一, 许平伟, 陈俊威, Yeh-ChuinPoh, 唐科, 汪宁, 黄波	2012; 11(8): 734-41	2012年7月1日	黄波	刘静	刘静, 谭永华, 张华锋, 张一, 许平伟, 陈俊威, 唐科, 汪宁, 黄波	否
2	Cell softness regulates tumorigenicity and stemness of cancer cells/ The EMBO Journal/吕家迪, 刘姚萍, 程飞冉, 李季平, 周雅博, 张恬真, 周楠楠, 李聪, 王珍凤, 马龙飞, 刘孟雨, 朱强, 刘小涵, 唐科, 马婧薇, 张华锋, 解静, 方仪, 张海增, 汪宁, 刘玉英, 黄波	2021; 40(2): e106123	2020年12月4日	黄波, 刘玉英	吕家迪, 刘姚萍, 程飞冉	吕家迪, 刘姚萍, 程飞冉, 李季平, 周雅博, 张恬真, 周楠楠, 李聪, 王珍凤, 马龙飞, 刘孟雨, 朱强, 刘小涵, 唐科, 马婧薇, 张华锋, 解静, 方仪, 张海增, 汪宁, 刘玉英, 黄波	否
3	Epigenetic modification of CSDE1 locus dictates	2023	2023年2	黄波	吕家迪, 周	吕家迪, 周雅博, 周楠	否

	immune recognition of nascent tumorigenic cells/ Science Translational Medicine/吕家迪, 周雅博, 周楠楠, 王珍凤, 陈洁, 陈浩然, 王殿恒, 周力, 位珂 珂, 张华锋, 唐科, 马婧薇, 刘玉英, 万勇红, 张一, 张海增, 黄波	Feb; 15 (681): eabq6024	月 1 日		雅博	楠, 王珍凤, 陈洁, 陈浩 然, 王殿恒, 周力, 位珂 珂, 张华锋, 唐科, 马婧 薇, 刘玉英, 张一, 张海 增, 黄波	
4	Cell softness prevents cytolytic T cell killing of tumor-repopulating cells/ Cancer Research/刘 玉英, 张恬真, 张海增, 李季平, 周楠楠, Roland Fiskesund, 陈俊威, 吕家迪, 马婧薇, 张华锋, 唐科, 程飞冉, 周雅博, 张晓辉, 汪宁, 黄波	2021; 81 (2): 476-88	2020 年 11 月 9 日	黄波, 刘玉英	刘玉英, 张 恬真, 张海 增	刘玉英, 张恬真, 张海 增, 李季平, 周楠楠, 陈 俊威, 吕家迪, 马婧薇, 张华锋, 唐科, 程飞冉, 周雅博, 张晓辉, 汪宁, 黄波	否
5	Reversing drug resistance of soft tumor- repopulating cells by tumor cell-derived chemotherapeutic microparticles/ Cell Research/ 马婧薇, 张一, 唐科, 张华锋, 殷晓楠, 李勇, 许平伟, 孙艳玲, 马睿华, 计甜甜, 陈俊威, 张爽, 张恬真, 罗 顺群, 金洋, 罗秀丽, 李承鄞, 龚洪伟, 龙志雄, 陆金 枝, 胡卓伟, 曹雪涛, 汪宁, 杨祥良, 黄波	2016; 26 (6): 713-27	2016 年 5 月 10 日	黄波	马婧薇, 张 一	马婧薇, 张一, 唐科, 张 华锋, 殷晓楠, 李勇, 许 平伟, 孙艳玲, 马睿华, 计甜甜, 陈俊威, 张爽, 张恬真, 罗顺群, 金洋, 罗秀丽, 李承鄞, 龚洪 伟, 龙志雄, 陆金枝, 胡 卓伟, 曹雪涛, 汪宁, 杨 祥良, 黄波	否

项目名称		视频感知质量优化理论与方法					
提名者		北京市					
主要完成人(完成单位)		徐迈(北京航空航天大学)、关振宇(北京航空航天大学)、朱策(电子科技大学)、顾舒航(电子科技大学)、王祖林(北京航空航天大学)、					
代表性论文(专著)目录							
序号	论文(专著)名称 /刊名/作者	年卷页码 (xx年xx卷xx页)	发表时间 (年月日)	通讯作者 (含共同)	第一作者 (含共同)	国内作者	论文署名单位是否包含国外单位
1	Predicting Head Movement in Panoramic Video: A Deep Reinforcement Learning Approach	2019年 41卷 2693-2708页	2018年 07月 24日	徐迈	徐迈, 宋宇航	徐迈, 宋宇航, 王健伊, 樵明朗, 霍亮宇, 王祖林	否
2	MFQE 2.0: A New Approach for Multi-Frame Quality Enhancement on Compressed Video	2021年 43卷 949-963页	2019年 10月 02日	徐迈	关振宇, 幸群亮	关振宇, 幸群亮, 徐迈, 杨韧, 刘铁, 王祖林	否
3	A Deep Learning Approach for Multi-Frame In-Loop Filter of HEVC	2019年 28卷 5663-5678页	2019年 06月 14日	徐迈	李天一	李天一, 徐迈, 朱策, 杨 韧, 王祖林, 关振宇	否

4	Reducing Complexity of HEVC: A Deep Learning Approach	2018 年 27 卷 5044-5059 页	2018 年 06 月 13 日	关振宇	徐迈	徐迈、李天一, 王祖林, 杨韧, 关振宇	是
5	Weighted Nuclear Norm Minimization with Application to Image Denoising	2014 年 2862-2869 页	2014 年 06 月 23 日	顾舒航	顾舒航	顾舒航, 张磊, 左旺孟, 冯象初	否

项目名称	金属-有机多孔材料可控构筑及降碳减污应用基础
提名者	北京市
主要完成人(完成单位)	李建荣(北京工业大学), 卜显和(南开大学), 谢林华(北京工业大学), 常泽(南开大学), 何涛(北京工业大学)

代表性论文(专著)目录

序号	论文(专著)名称 /刊名/作者	年卷页码 (xx 年 xx 卷 xx 页)	发表时间 (年月日)	通讯作者 (含共同)	第一作者 (含共同)	国内作者	论文署名单位是否包含国外单位
1	Trace removal of benzene vapour using double-walled metal-dipyrzolate frameworks / Nature	2022 年 21 卷 689-695 页	2022 年 04 月 28 日	Michael J. Zaworotko,	何涛, 孔祥婧	何涛, 孔祥婧, 边振兴, 张永正, 司广锐, 谢林	是

	Materials / 何涛, 孔祥婧, 边振兴, 张永正, 司广锐, 谢林华, 伍学谦, 黄宏亮, 常泽, 卜显和, Michael J. Zaworotko, 聂祚仁, 李建荣			聂祚仁, 李建荣		华, 伍学谦, 黄宏亮, 常泽, 卜显和, 聂祚仁, 李建荣	
2	A flexible metal-organic framework with a high density of sulfonic acid sites for proton conduction / Nature Energy / 杨帆, 徐刚, 豆义波, 王彬, 张恒, Hui Wu, Wei Zhou, 李建荣, Banglin Chen	2017年2卷877-883页	2017年10月16日	李建荣, Banglin Chen	杨帆	杨帆, 徐刚, 豆义波, 王彬, 张恒, 李建荣	是
3	Porous materials with pre-designed single-molecule traps for CO2 selective adsorption / Nature Communications / 李建荣, Jiamei Yu, Weigang Lu, Lin-Bing Sun, Julian Sculley, Perla B. Balbuena, Hong-Cai Zhou	2013年4卷文章号1538 (8页)	2013年02月26日	Hong-Cai Zhou	李建荣	李建荣	是
4	Highly stable Zr(IV)-based metal-organic frameworks for the detection and removal of antibiotics and organic explosives in water / Journal of the American Chemical Society / 王彬, 吕修亮, Dawei Feng, 谢林华, 张健, 李明, 谢亚勃, 李建荣, Hong-Cai Zhou	2016年138卷6204-6216页	2016年04月19日	李建荣	王彬	王彬, 吕修亮, 谢林华, 张健, 李明, 谢亚勃, 李建荣	是
5	A Controllable Gate Effect in Cobalt(II) Organic Frameworks by Reversible Structure	2013年52卷11550-11553页	2013年09月13日	卜显和	陈强	陈强, 常泽, 宋伟朝, 宋晗, 宋海斌, 胡同亮, 卜	否

	Transformations / Angewandte Chemie International Edition / 陈强, 常泽, 宋伟朝, 宋晗, 宋海斌, 胡同亮, 卜显和					显和	
6	《配位聚合物化学》/科学出版社/卜显和(主编)	ISBN 号: 978-7-03-060762-1	2019年7月1日	卜显和(主编)	卜显和(主编)	卜显和(主编)	否

<b>项目名称</b>	长链非编码基因系统理论研究
<b>提名者</b>	北京市
<b>主要完成人(完成单位)</b>	赵屹(中国科学院计算技术研究所), 陈润生(中国科学院生物物理研究所), 赫捷(中国医学科学院肿瘤医院), 卜德超(中国科学院计算技术研究所)

### 代表性论文(专著)目录

序号	论文(专著)名称 /刊名/作者	年卷页码 (xx年xx卷xx页)	发表时间 (年月日)	通讯作者 (含共同)	第一作者 (含共同)	国内作者	论文署名单位是否包含国外单位
1	Organization of the Caenorhabditis elegans small non-coding transcriptome: genomic features biogenesis, and expression/Genome Research/Wei Deng, Xiaopeng Zhu, Geir Skogerbo, Yi Zhao, Zhuo Fu, Yudong Wang, Housheng He, Lun Cai, Hong Sun,	2006年16卷1期20-29页	2006年1月1日	Runsheng Chen	Wei Deng	邓巍, 朱晓蓬, 赵屹, 付卓, 王玉东, 何厚胜, 蔡伦, 孙红, 刘长宁, 李彪, 白宝艳, 王洁, 贾栋, 孙世伟, 何航, 王渝, 卜东	是

	Changning Liu, Biao Li, Baoyan Bai, Jie Wang, Dong Jia, Shiwei Sun, Hang He, Yan Cui, Yu Wang, Dongbo Bu, Runsheng Chen					波, 陈润生	
2	NONCODE 2016: an informative and valuable data source of long non-coding RNAs/Nucleic Acids Research/Yi Zhao, Hui Li, Shuangfang Fang, Yue Kang, Wei Wu, Yajing Hao, Ziyang Li, Dechao Bu, Ninghui Sun, Michael Q. Zhang, Runsheng Chen	2016年44卷D1期 D203-D208页	2016年1月4日	Runsheng Chen, Michael Q. Zhang	Yi Zhao, Hui Li	赵屹, 李慧, 方双桑, 康悦, 吴薇, 郝亚静, 李子阳, 卜德超, 孙凝晖, 张奇伟, 陈润生	否
3	Utilizing sequence intrinsic composition to classify protein-coding and long non-coding transcripts/Nucleic Acids Research/Liang Sun, Haitao Luo, Dechao Bu, Guoguang Zhao, Kuntao Yu, Changhai Zhang, Yuanning Liu, Runsheng Chen, Yi Zhao	2013年41卷17期e166	2013年9月1日	Yi Zhao	Liang Sun, Haitao Luo	孙亮, 罗海涛, 卜德超, 赵国光, 余鲲涛, 张长海, 刘元宁, 陈润生, 赵屹	否
4	Large-scale prediction of long non-coding RNA functions in a coding-non-coding gene co-expression network/Nucleic Acids Research/Qi Liao, Changning Liu, Xiongying Yuan, Shuli Kang, Ruoyu Miao, Hui Xiao, Guoguang Zhao, Haitao Luo,	2011年39卷9期3864-3878页	2011年5月1日	Yi Zhao, Zhongdao Wu	Qi Liao, Changning Liu	廖奇, 刘长宁, 袁雄鹰, 康舒里, 缪若羽, 肖会, 赵国光, 罗海涛, 卜德超, 赵海涛, 吴忠道, 赵屹	否

	Dechao Bu, Haitao Zhao, Geir Skogerbø, Zhongdao Wu, Yi Zhao						
5	LncRNA profile study reveals a three-lncRNA signature associated with the survival of patients with oesophageal squamous cell carcinoma/Gut/Jiagen Li, Zhaoli Chen, Liqing Tian, Chengcheng Zhou, Max Yifan He, Yibo Gao, Suya Wang, Fang Zhou, Susheng Shi, Xiaoli Feng, Nan Sun, Ziyuan Liu, Geir Skogerboe, Jingsi Dong, Ran Yao, Yuda Zhao, Jian Sun, Baihua Zhang, Yue Yu, Xuejiao Shi, Mei Luo, Kang Shao, Ning Li, Bin Qiu, Fengwei Tan, Runsheng Chen, Jie He	2014 年 63 卷 11 期 1700-1710 页	2014 年 11 月 1 日	Jie He, Runsheng Chen	Jiagen Li, Zhaoli Chen, Liqing Tian	李嘉根, 陈照丽, 田丽青, 周成诚, 赫一凡, 高亦博, 王苏雅, 周芳, 石素胜, 冯晓莉, 孙楠, 刘子媛, 董静思, 尧然, 赵玉达, 孙健, 张百华, 于跃, 石雪娇, 罗枚, 邵康, 李宁, 邱斌, 谭锋维, 陈润生, 赫捷	否

<b>项目名称</b>		神经干细胞多样性和人脑发育的调控机制研究					
<b>提名者</b>		北京市					
<b>主要完成人(完成单位)</b>		王晓群(中国科学院生物物理研究所)、吴倩(北京师范大学)、钟穗娟(中国科学院生物物理研究所)、张军(首都医科大学附属北京安贞医院)、周新(中国科学院生物物理研究所)					
<b>代表性论文(专著)目录</b>							
序号	论文(专著)名称 /刊名/作者	年卷页码 (xx 年 xx 卷 xx 页)	发表时间 (年月)	通讯作者 (含共同)	第一作者 (含共	国内作者	论文署名单位

			日)		同)		是否包含国外单位
1	A single-cell RNA-seq survey of the developmental landscape of the human prefrontal cortex/Nature/钟穗娟, 张书, 范小英, 吴倩, 闫丽盈, 董骥, 张豪锋, 李龙, 孙乐, 潘娜, 徐晓辉, 汤富酬, 张军, 乔杰, 王晓群	2018年555卷524-528页	2018年3月22日	汤富酬, 张军, 乔杰, 王晓群	钟穗娟, 张书, 范小英, 吴倩, 闫丽盈	钟穗娟, 张书, 范小英, 吴倩, 闫丽盈, 董骥, 张豪锋, 李龙, 孙乐, 潘娜, 徐晓辉, 汤富酬, 张军, 乔杰, 王晓群	否
2	Decoding the development of human hippocampus/Nature/钟穗娟, 丁文玉, 孙乐, 卢玉峰, 董豪, 范小英, 刘泽源, 陈睿国, 张书, 马强, 汤富酬, 吴倩, 王晓群	2020年577卷531-536页	2020年1月15日	吴倩, 王晓群	钟穗娟, 丁文玉, 孙乐, 卢玉峰	钟穗娟, 丁文玉, 孙乐, 卢玉峰, 董豪, 范小英, 刘泽源, 陈睿国, 张书, 马强, 汤富酬, 吴倩, 王晓群	否
3	Mouse and human share conserved transcriptional programs for interneuron development/Science/时颖超, 王梦迪, 米达, 卢甜, 王伯松, 董豪, 钟穗娟, 陈优巧, 孙乐, 周新, 马强, 刘泽源, 王伟, 张俊敬, 吴倩, Oscar Marin, 王晓群	2021年374卷1-12页	2021年12月10日	吴倩, Oscar Marin, 王晓群	时颖超, 王梦迪, 米达	时颖超, 王梦迪, 米达, 卢甜, 王伯松, 董豪, 钟穗娟, 陈优巧, 孙乐, 周新, 马强, 刘泽源, 王伟, 张俊敬, 吴倩, 王晓群	是
4	Deciphering the spatial-temporal transcriptional landscape of human hypothalamus	2022年29卷328-343页	2022年2月3日	张军, 王晓群, 吴倩	周新, 卢玉峰, 赵方圻	周新, 卢玉峰, 赵方圻, 董骥, 马文姬, 钟穗娟,	否

	development/Cell Stem Cell/周新, 卢玉峰, 赵方圻, 董骥, 马文姬, 钟穗娟, 王梦迪, 王伯松, 赵雨晴, 时颖超, 马强, 卢甜, 张军, 王晓群, 吴倩					王梦迪, 王伯松, 赵雨晴, 时颖超, 马强, 卢甜, 张军, 王晓群, 吴倩	
5	The primate-specific gene TMEM14B marks outer radial glia cells and promotes cortical expansion and folding/Cell Stem Cell/刘静, 刘文粟, 杨璐, 吴倩, 张豪锋, 方艾, 李龙, 徐晓辉, 孙乐, 张军, 汤富酬, 王晓群	2017年21卷635-649页	2017年11月2日	张军, 汤富酬, 王晓群	刘静, 刘文粟, 杨璐, 吴倩	刘静, 刘文粟, 杨璐, 吴倩, 张豪锋, 方艾, 李龙, 徐晓辉, 孙乐, 张军, 汤富酬, 王晓群	否
6	Recapitulating cortical development with organoid culture in vitro and modeling abnormal spindle-like (ASPM related primary) microcephaly disease/Protein & Cell/李睿, 孙乐, 方艾, 李鹏, 吴倩, 王晓群	2017年8卷823-833页	2017年10月23日	吴倩, 王晓群	李睿, 孙乐, 方艾	李睿, 孙乐, 方艾, 李鹏, 吴倩, 王晓群	否

<b>项目名称</b>	机械力受体 PIEZO 的结构功能机制						
<b>提名者</b>	北京市						
<b>主要完成人 (完成单位)</b>	肖百龙 (清华大学), 李雪明 (清华大学), 赵前程 (清华大学), 王莉 (清华大学), 周珩 (清华大学)						
<b>代表性论文 (专著) 目录</b>							
<b>序</b>	<b>论文 (专著) 名称</b>	<b>年卷页码</b>	<b>发表时间</b>	<b>通讯作者</b>	<b>第一作者</b>	<b>国内作者</b>	<b>论文署</b>

号	/刊名/作者	(xx年xx卷xx页)	(年月日)	(含共同)	(含共同)	名单位是否包含国外单位	
1	Structure and Mechanogating Mechanism of the Piezo1 Channel/Nature/Qiancheng Zhao, Heng Zhou, Shaopeng Chi, Yanfeng Wang, Jianhua Wang, Jie Geng, Kun Wu, Wenhao Liu, Tingxin Zhang, Meng-Qiu Dong, Jiawei Wang, Xueming Li& Bailong Xiao	2018年554卷487-492页	2018年2月22日	Xueming Li& Bailong Xiao	Qiancheng Zhao, Heng Zhou, Shaopeng Chi, Yanfeng Wang	赵前程, 周珩, 池少鹏, 王燕峰, 王建华, 耿洁, 吴坤, 刘文豪, 张廷鑫, 董孟秋, 王佳伟, 李雪明, 肖百龙	否
2	Structure deformation and curvature sensing of PIEZO1 in lipid membranes/Nature/Xuzhong Yang, Chao Lin, Xudong Chen, Shouqin Li, Xueming Li & Bailong Xiao	2022年604卷377-383页	2022年4月14日	Xueming Li& Bailong Xiao	Xuzhong Yang, Chao Lin, Xudong Chen, Shouqin Li	杨旭中, 林超, 陈旭东, 李首卿, 李雪明, 肖百龙	否
3	Structure and mechanogating of the mammalian tactile channel PIEZO2/Nature/Li Wang, Heng Zhou, Mingmin Zhang, Wenhao Liu, Tuan Deng, Qiancheng Zhao, Yiran Li, Jianlin Lei, Xueming Li & Bailong Xiao	2019年573卷225-229页	2019年9月12日	Xueming Li& Bailong Xiao	Li Wang, Heng Zhou, Mingmin Zhang, Wenhao Liu	王莉, 周珩, 张明敏, 刘文豪, 邓团, 赵前程, 李祎然, 雷建林, 李雪明, 肖百龙	否
4	The mechanosensitive Piezo1 channel mediates heart mechano-chemo transduction/Nature	2021年12卷(869)1-14页	2021年2月8日	Bailong Xiao	Fan Jian	姜凡, 殷昆仑, 吴坤, 张明敏, 王世强, 程和	否

	Communications/Fan Jiang, Kunlun Yin, Kun Wu, Mingmin Zhang, Shiqiang Wang, Heping Cheng, Zhou Zhou, Bailong Xiao					平, 周洲, 肖百龙	
5	Ion Permeation and Mechanotransduction Mechanisms of Mechanosensitive Piezo Channels/Neuron/Qiancheng Zhao, Kun Wu, Jie Geng, Shaopeng Chi, Yanfeng Wang, Peng Zhi, Mingmin Zhang, Bailong Xiao	2016 年 89 卷 1248-1263 页	2016 年 3 月 16 日	Bailong Xiao	Qiancheng Zhao, Kun Wu, Jie Geng, Shaopeng Chi	赵前程, 吴坤, 耿洁, 池少鹏, 王燕峰, 支鹏, 张明敏, 肖百龙	否

### 技术发明奖

项目名称	提名者	主要完成人（完成单位）
新能源汽车宽温域动力电池系统主动热管控关键技术及应用	北京市	林程（北京理工大学） 熊瑞（北京理工大学） 孙逢春（北京理工大学） 孟祥峰（宁德时代新能源科技股份有限公司） 秦志东（北汽福田汽车股份有限公司）
载人航天密封舱体低应力制造技术与装备	北京市	陈树君（北京工业大学） 赵长喜（北京卫星制造厂有限公司） 蒋凡（北京工业大学） 黄宁（北京卫星制造厂有限公司） 肖珺（北京工业大学） 张斌（北京卫星制造厂有限公司）

## 科学技术进步奖

项目名称	提名者	主要完成人	主要完成单位
急性缺血性卒中诊疗关键技术研发与应用	北京市	王拥军, 缪中荣, 刘 涛, 樊东升, 李姝雅, 熊云云, 荆 京, 霍晓川, 李子孝, 孟 霞, 王春娟, 谷鸿秋, 王伊龙, 赵性泉, 刘丽萍	首都医科大学附属北京天坛医院 北京航空航天大学 北京大学第三医院
重症心力衰竭外科治疗关键技术建立及应用推广	北京市	胡盛寿, 郑 哲, 陈 琛, 余顺周, 王 利, 宋江平, 刘 盛, 王现强, 周冰莹, 黄 洁, 杜 娟, 吉冰洋, 袁 素, 程兆云, 徐 验	中国医学科学院阜外医院 苏州同心医疗科技股份有限公司 深圳核心医疗科技股份有限公司 中国医学科学院阜外医院深圳医院 阜外华中心血管病医院
急性主动脉综合征临床诊疗新体系的建立与应用	北京市	张宏家, 朱俊明, 柳克祥, 范瑞新, 贡 鸣, 姜文剑, 李海洋, 王 巍, 钱思翀, 刘愚勇	首都医科大学附属北京安贞医院 吉林大学第二医院 广东省人民医院 北京航空航天大学 北京红云融通技术有限公司
难治性慢性鼻窦炎诊疗新技术的创建与应用	北京市	张 罗, 王成硕, 陈 博, 刘 欣, 王向东, 蓝 凤, 闫 冰, 张 媛, 魏 征, 李 响	首都医科大学附属北京同仁医院 北京市耳鼻咽喉科研究所 康诺亚生物医药科技(成都)有限公司 清华大学 浦易(上海)生物技术股份有限公司 北京卡尤迪生物科技股份有限公司

<p>面向智能显示的先进氧化物半导体技术研究及产业化应用</p>	<p>北京市</p>	<p>袁广才, 高文宝, 刘志强, 董学, 刘川, 王章涛, 邱海军, 李学清, 郭小军, 宁策, 赵永亮, 陈健, 杨冠华, 韩德栋, 胡合合</p>	<p>京东方科技集团股份有限公司 中山大学 清华大学 上海交通大学 中国科学院微电子研究所 北京大学 成都京东方显示科技有限公司 南京京东方显示技术有限公司 重庆京东方光电科技有限公司 成都京东方光电科技有限公司</p>
<p>轻型甚高分辨率多用途智能相机技术及空间应用</p>	<p>北京市</p>	<p>王小勇, 刘涌, 孙欣, 胡永力, 陈佳夷, 汤天瑾, 武永见, 王海超, 姜彦辉, 李凌, 赵野, 王芸, 朱志豪, 张磊</p>	<p>北京空间机电研究所</p>
<p>航天复杂安全攸关嵌入式软件可信保障关键技术与应用</p>	<p>北京市</p>	<p>顾斌, 陈睿, 李晓锋, 詹乃军, 蒲戈光, 毛晓光, 董晓刚, 江云松, 郭向英, 姜宇, 李经松, 蔡雨辰, 钟睿明, 王振华, 李振松</p>	<p>北京控制工程研究所 北京轩宇信息技术有限公司 中国科学院软件研究所 华东师范大学 中国人民解放军国防科技大学 清华大学</p>

<p>云计算平台安全威胁检测与防护关键技术及应用</p>	<p>北京市</p>	<p>刘 勇, 祝烈煌, 沈 蒙, 贾晓启, 刘 浩, 袁 斌, 郝沁汾, 闫 闹, 孙东红, 郭永振, 张之义, 林璟铨, 孔 坚, 黄 亮, 安锦程</p>	<p>奇安信科技集团股份有限公司 北京理工大学 中国科学院计算技术研究所 中国科学院信息工程研究所 华中科技大学 清华大学 无锡芯光互连技术研究院有限公司 中国科学技术大学 中国软件评测中心(工业和信息化部软件与集成电路促进中心)</p>
<p>视觉感知编解码关键技术及超高清视频产业化应用</p>	<p>北京市</p>	<p>马思伟, 郑萧桢, 智 卫, 王荣刚, 邵喜斌, 李 琳, 贾川民, 王苦社, 蒋 文, 张嘉琪, 潘晓菲, 张 帆, 马 悦, 杨桂明, 韩 巍</p>	<p>北京大学 深圳市大疆创新科技有限公司 中央广播电视总台 北京大学深圳研究生院 京东方科技集团股份有限公司 咪咕文化科技有限公司 北京朝歌数码科技股份有限公司 北京数码视讯软件技术发展有限公司 北京广播电视台 北京博雅睿视科技有限公司</p>

北京三号高分辨率超精超稳超敏捷光学成像卫星工程及应用	北京市	杨芳, 何建军, 姚宁, 于冰洋, 王劲强, 李志壮, 王抒雁, 李辉, 黄敏, 李玉堂, 吕高见, 严明, 肖化超, 陈雄姿, 郭琪	航天东方红卫星有限公司 二十一世纪空间技术应用股份有限公司 北京控制工程研究所 北京空间机电研究所 西安空间无线电技术研究所 北京空间飞行器总体设计部
北京大兴国际机场航站楼工程	北京市		北京城建集团有限责任公司 北京新机场建设指挥部 北京市建筑设计研究院股份有限公司 清华大学 北京建工集团有限责任公司 江苏沪宁钢机股份有限公司 浙江精工钢结构集团有限公司 震安科技股份有限公司 北京城建二建设工程有限公司 北京城建五建设集团有限公司

<p>油气管网重大装备服役安全关键技术与工业化应用</p>	<p>北京市</p>	<p>董绍华, 郭静波, 李夏喜, 韩赞东, 许 彤, 左丽丽, 何文渊, 张 行, 李 伟, 谢 成, 胡瑾秋, 唐建华, 卢成钢, 赵晓利, 陈健飞</p>	<p>中国石油大学(北京) 清华大学 北京市燃气集团有限责任公司 国家能源储备中心 中国石油国际勘探开发有限公司 东北石油大学 国家石油天然气管网集团有限公司华南分公司 管网集团(徐州)管道检验检测有限公司 中石化胜利海上石油工程技术检验有限公司 中海油能源发展装备技术有限公司</p>
<p>钢铁行业污染控制耦合能质利用关键技术与应用</p>	<p>北京市</p>	<p>朱廷钰, 李毅仁, 徐文青, 刘霄龙, 魏 伟, 邵 雁, 李 铁, 卢建光, 李玉然, 田京雷</p>	<p>中国科学院过程工程研究所 河钢集团有限公司 中国科学院上海高等研究院 中冶京诚工程技术有限公司 中冶南方工程技术有限公司</p>
<p>大型粒子加速器系列频段高性能超导腔系统自主创新研发及工程应用</p>	<p>北京市</p>	<p>潘卫民, 葛 锐, 贺斐思, 翟纪元, 米正辉, 沙 鹏, 靳 松, 李少鹏, 黄彤明, 韩瑞雄, 林海英, 王群要, 戴旭文, 马 强, 桑民敬</p>	<p>中国科学院高能物理研究所</p>