

附件 2:

2025 年度国家科学技术奖专家拟提名项目

一、国家自然科学奖

项目名称：三维基因组折叠调控编辑机制研究

提名专家：陈竺（上海交通大学医学院附属瑞金医院）

主要完成人（完成单位）：吴强（上海交通大学）

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	国内/国外代表性论文（专著）
----	----------------	--------------------------	-----------------	---------------	---------------	------	----------------	----------------

1	CRISPR inversion of CTCF sites alters genome topology and enhancer/promoter function/Cell/Ya Guo, Quan Xu, Daniele Canzio, Jia Shou, Jinhuan Li, David U Gorkin, Inkyung Jung, Haiyang Wu, YananZhai, Yuanxiao Tang, Yichao Lu, Yonghu Wu, Zhilian Jia, Wei Li, Michael Q Zhang, Bing Ren, Adrian R Krainer, Tom Maniatis, Qiang Wu	2015 年 162 卷 900-910 页	2015 年 08 月 01 日	Tom Maniatis, Qiang Wu	Ya Guo, Quan Xu	郭亚、许泉、寿佳、李金环、吴海洋、翟亚男、汤元霄、逯宜超、吴勇浒、甲芝莲、李伟、吴强	是	国外
2	Precise and predictable CRISPR chromosomal rearrangements reveal principles of Cas9-mediated nucleotide insertion/Molecular Cell/Jia Shou, Jinhuan Li, Yingbin Liu, Qiang Wu	2018 年 71 卷 498-509 页	2018 年 08 月 16 日	Qiang Wu	Jia Shou, Jinhuan Li	李金环、寿佳、刘颖斌、吴强	否	国外
3	CTCF/cohesin-mediated DNA looping is required for protocadherin alpha promoter choice/Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America/Ya Guo, Kevin Monahan, Haiyang Wu, Jason Gertz, Katherine E Varley, Wei Li, Richard M Myers, Tom Maniatis, Qiang Wu	2012 年 109 卷 21081-21086 页	2012 年 12 月 18 日	Tom Maniatis, Qiang Wu	Ya Guo	郭亚、吴海洋、李伟、吴强	是	国外
4	Tandem CTCF sites function as insulators to balance spatial chromatin contacts and topological enhancer-promoter selection/Genome Biololgy/Zhilian Jia, Jingwei Li, Xiao Ge, Yonghu Wu, Ya Guo, Qiang Wu	2020 年 21 卷 1-24 页	2020 年 03 月 23 日	Qiang Wu	Zhilian Jia, Jingwei Li, Xiao Ge	甲芝莲、李经纬、葛笑、吴勇浒、郭亚、吴强	否	国外

5	Systematic functional characterization of antisense eRNA of protocadherin alpha composite enhancer/Genes & Development/Yuxiao Zhou, Siyuan Xu, Mo Zhang, Qiang Wu	2021 年 109 卷 21081-21086 页	2021 年 09 月 16 日	Qiang Wu	Yuxiao Zhou	周雨潇、徐思远、 张默、吴强	否	国外
6	Protocadherin clusters and cell adhesion kinase regulate dendrite complexity through Rho GTPase/J Mol Cell Biol/Lun Suo, Huinan Lu, Guoxin Ying, Mario R Capecchi, Qiang Wu	2012 年 4 卷 362-376 页	2012 年 06 月 21 日	Qiang Wu	Lun Suo	索伦、鲁慧因、 吴强	是	国内

项目名称：二维黑磷及其场效应晶体管

提名专家：马余刚（复旦大学）、林海青（浙江大学）、封东来（上海科技大学）

主要完成人（完成单位）：张远波（复旦大学）、陈仙辉（中国科学技术大学）、项子霖（中国科学技术大学）、张祚成（复旦大学）

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	国内/国 外代表 性论文 (专 著)
1	Blackphosphorus field-effect transistors/ <i>Nature Nanotechnology</i> /Likai Li, Yijun Yu, Guo Jun Ye, QingqinGe, Xuedong Ou, Hua Wu, DonglaiFeng, Xian Hui Chen and Yuanbo Zhang	2014 年 9 卷 372-377 页	2014 年 3 月 2 日	Xian Hui Chen , YuanboZhang	Likai Li	李力恺、於逸骏、叶国俊、葛青亲、欧学东、吴骅、封东来、陈仙辉、张远波	否	国外
2	Quantum Hall effect in black phosphorus two-dimensional electron system/ <i>Nature Nanotechnology</i> / Likai Li, Fangyuan Yang, Guo Jun Ye, Zuocheng Zhang, Zengwei Zhu, Wenkai Lou, Liang Li, Kenji Watanabe, Takashi Taniguchi, Kai Chang, Yayu Wang, Xian Hui Chen and Yuanbo Zhang	2016 年 11 卷 593-597 页	2016 年 3 月 28 日	Xian Hui Chen, Yuanbo Zhang	Likai Li	李力恺、杨昉原、叶国俊、张祚成、朱增伟、娄文凯、李亮、常凯、王亚愚、陈仙辉、张远波	是	国外
3	Direct observation of the layer-dependent electronic structure in phosphorene/ <i>Nature Nanotechnology</i> /Likai Li*, Jonghwan Kim*, Chenhao Jin*, GuoJun Ye, Diana Y. Qiu, Felipe H. da Jornada, Zhiwen Shi, Long Chen, Zuocheng Zhang, Fangyuan Yang, Kenji Watanabe, Takashi Taniguchi, WencaiRen, Steven G. Louie,Xianhui Chen, Yuanbo Zhang and FengWang	2017 年 12 卷 21-25 页	2016 年 9 月 19 日	Steven G. Louie, Xianhui Chen, Yuanbo Zhang, Feng Wang	Likai Li, Jonghwan Kim, Chenhao Jin	李力恺、叶国俊、陈龙、张祚成、杨昉原、任文才、陈仙辉、张远波	是	国外

4	Pressure-Induced Electronic Transition in Black Phosphorus/ <i>Physical Review Letters</i> /Z. J. Xiang, G. J. Ye, C. Shang, B. Lei, N. Z. Wang, K. S. Yang, D. Y. Liu, F. B. Meng, X. G. Luo, L. J. Zou, Z. Sun, Y. Zhang and X. H. Chen	2015 年 11 月 15 卷 186403 页	2015 年 10 月 28 日	Y. Zhang, X. H. Chen	Z. J. Xiang	项子霖、叶国俊、商超、雷彬、王乃舟、杨开帅、刘大勇、孟凡保、罗习刚、邹良剑、孙喆、张远波、陈仙辉	否	国外
5	Strain-Modulated Bandgap and Piezo-Resistive Effect in Black Phosphorus Field-Effect Transistors/ <i>Nano Letters</i> /Zuocheng Zhang*, Likai Li*, Jason Horng*, Nai Zhou Wang, Fangyuan Yang, Yijun Yu, Yu Zhang, Guorui Chen, Kenji Watanabe, Takashi Taniguchi, Xian Hui Chen, Feng Wang and Yuanbo Zhang	2017 年 17 卷 6097-6103 页	2017 年 8 月 30 日	Xian Hui Chen, Feng Wang, Yuanbo Zhang	Zuocheng Zhang, Likai Li, Jason Horng	张祚成、李力恺、王乃舟、杨昉原、於逸骏、张宇、陈国瑞、陈仙辉、张远波	是	国外

项目名称：基于能带构筑的低维新机理晶体管研究

提名专家：张跃（北京科技大学）、彭慧胜（复旦大学）、陈小前（中国人民解放军军事科学院）

主要完成人（完成单位）：周鹏（复旦大学）、刘春森（复旦大学）、修发贤（复旦大学）、陈时友（复旦大学）、王水源（复旦大学）

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	国内/国 外代表性 论文（专 著）
1	Ultrafast non-volatile flash memory based on van der Waals heterostructures/Nature Nanotechnology/Lan Liu, Chunsen Liu, Lilai Jiang, Jiayi Li, Yi Ding, Shuiyuan Wang, Yu-Gang Jiang, Ya-Bin Sun, Jianlu Wang, Shiyou Chen, David Wei Zhang, Peng Zhou	2021 年 16 卷 874-881 页	2021 年 6 月 3 日	Shiyou Chen, Peng Zhou	Lan Liu, Chunsen Liu,	刘岚、刘春森、姜利来、李家意、丁一、王水源、姜育刚、孙亚宾、王建禄、陈时友、张卫、周鹏	否	国外
2	Small footprint transistor architecture for photoswitching logic and in situ memory/ Nature Nanotechnology/ Chunsen Liu, Huawei Chen, Xiang Hou, Heng Zhang, Jun Han, Yu-Gang Jiang, Xiaoyang Zeng, David Wei Zhang, Peng Zhou	2019 年 14 卷 662-667 页	2019 年 5 月 27 日	Wei Zhang, Peng Zhou	Chunsen Liu, Peng Zhou	刘春森、陈华威、侯翔、章恒、韩军、姜育刚、曾晓洋、张卫、周鹏	否	国外
3	Logic gates based on neuristors made from two-dimensional materials/ Nature Electronics/ Huawei Chen, Xiaoyong Xue, Chunsen Liu, Jinbei Fang, Zhen Wang, Jianlu Wang, David Wei Zhang, Weida Hu, Peng Zhou	2021 年 4 卷 399-404 页	2021 年 6 月 7 日	Weida Hu, Peng Zhou	Huawei Chen, Xiaoyong Xue	陈华威、薛晓勇、刘春森、方晋北、王振、王建禄、张卫、胡伟达、周鹏	否	国外
4	All-in-one two-dimensional retinomorph hardware device for motion detection and recognition/Nature Nanotechnology/Zhenhan Zhang, Shuiyuan Wang, Chunsen Liu, Runzhang Xie, Weida Hu, Peng Zhou	2022 年 17 卷 27-32 页	2021 年 11 月 8 日	Weida Hu, Peng Zhou	Zhenhan Zhang, Shuiyuan Wang, Chunsen Liu	张振汉、王水源、刘春森、谢润章、胡伟达、周鹏	否	国外

5	Tunable Charge-Trap Memory Based on Few-Layer MoS <sub>2</sub> /ACS Nano/Enze Zhang, Weiyi Wang, Cheng Zhang, Yibo Jin, Guodong Zhu, Qingqing Sun, David Wei Zhang, Peng Zhou, Faxian Xiu	2015 年 9 卷 612-619 页	2014 年 12 月 12 日	Peng Zhou, Faxian Xiu	Enze Zhang, Weiyi Wang	张恩泽、王伟懿、张成、金义波、朱国栋、孙清清、张卫、周鹏、修发贤	否	国外
6	A non-volatile AND gate based on Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /HfO <sub>2</sub> /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> charge-trap stack for in-situ storage applications/Science Bulletin/Jingyu Li, Heng Zhang, Yi Ding, Jiayi Li, Shuiyuan Wang, David Wei Zhang, Peng Zhou	2019 年 64 卷 1518-1524 页	2019 年 8 月 13 日	Peng Zhou	Jingyu Li	栗敬侯、章恒、丁一、李家意、王水源、张卫、周鹏	否	国内

项目名称：锰氧化物庞磁阻机理及器件应用研究

提名专家：常凯（浙江大学）、汤超（北京大学）、马余强（南京大学）

主要完成人（完成单位）：沈健（复旦大学）、殷立峰（复旦大学）、王文彬（复旦大学）、朱银燕（复旦大学）、方梅（复旦大学）

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	国内/国 外代表 性论文 (专著)
1	Chemical ordering suppresses large-scale electronic phase separation in doped manganites/ Nature Communications/ Yinyan Zhu, Kai Du, JiebinNiu, Lingfang Lin, Wengang Wei, Hao Liu, Hanxuan Lin, Kai Zhang, Tieying Yang, Yunfang Kou, Jian Shao, XingyuGao, XiaoshanXu, Xiaoshan Wu, Shuai Dong*, Lifeng Yin*, JianShen*	2016 年 7 卷 11260 页	2016 年 4 月 7 日	Shuai Dong, Lifeng Yin, Jian Shen	Yinyan Zhu	朱银燕、杜恺、牛洁斌、林玲芳、魏文刚、刘皓、林汉轩、张凯、杨铁莹、寇运芳、邵剑、高兴宇、吴小山、董帅、殷立峰、沈健	是	国外
2	Direct experimental evidence of physical origin of electronic phase separation in manganites/ Proceedings of the National Academy of Sciences/ Tian Miao, Lina Deng, Wenting Yang, Jinyang Ni, Changlin Zheng, Joanne Etheridge, Shasha Wang, Hao Liu, Hanxuan Lin, Yang Yu, Qian Shi, Peng Cai, Yinyan Zhu, Tieying Yang, Xingmin Zhang, Xingyu Gao, Chuanying Xi, Mingliang Tian, Xiaoshan Wu, Hongjun Xiang, Elbio Dagotto*, Lifeng Yin*, and Jian Shen*	2020 年 117 卷 7090 页	2020 年 3 月 16 日	Elbio Dagotto, Lifeng Yin, Jian Shen	Tian Miao	苗田、邓丽娜、杨文婷、倪斤阳、郑长林、王莎莎、刘皓、林汉轩、郁扬、时倩、蔡鹏、朱银燕、杨铁莹、张兴民、高兴宇、郝传英、田明亮、吴小山、向红军、殷立峰、沈健	是	国外



3	Visualization of a ferromagnetic metallic edge state in manganite strips/ Nature Communications/ Kai Du, Kai Zhang, Shuai Dong, Wengang Wei, Jian Shao, Jiebin Niu, Jinjie Chen, Yinyan Zhu, Hanxuan Lin, Xiaolu Yin, Sy-Hwang Liou, Lifeng Yin* and Jian Shen*	2015 年 6 卷 6179 页	2015 年 2 月 4 日	Lifeng Yin, Jian Shen	Kai Du	杜恺、张凯、董帅、魏文刚、邵剑、牛洁斌、陈金杰、朱银燕、林汉轩、殷立峰、沈健	是	国外
4	Active control of magnetoresistance of organic spin valves using ferroelectricity/ Nature Communications/ Dali Sun, Mei Fang, Xiaoshan Xu*, Lu Jiang, Hangwen Guo, Yanmei Wang, Wenting Yang, Lifeng Yin, Paul C. Snijders, T. Z. Ward, Zheng Gai, X.-G. Zhang, Ho Nyung Lee, and Jian Shen*	2014 年 5 卷 4396 页	2014 年 7 月 10 日	Xiaoshan Xu, Jian Shen	Dali Sun, Mei Fang	孙达力、方梅、王艳梅、杨文婷、殷立峰、沈健	是	国外
5	Achieving large and nonvolatile tunable magnetoresistance in organic spin valves using electronic phase separated manganites/ Nature Communications/ Wenting Yang, Qian Shi, Tian Miao, Qiang Li, Peng Cai, Hao Liu, Hanxuan Lin, Yu Bai, Yinyan Zhu, Yang Yu, Lina Deng, Wenbin Wang, Lifeng Yin, Dali Sun*, X.-G. Zhang, and Jian Shen*	2019 年 10 卷 3877 页	2019 年 8 月 28 日	Dali Sun, Jian Shen	Wenting Yang	杨文婷、时倩、苗田、李强、蔡鹏、刘皓、林汉轩、白羽、朱银燕、郁扬、邓丽娜、王文彬、殷立峰、沈健	是	国外

项目名称：先进密度泛函理论发展与应用

提名专家：杨学明（中国科学院大连化学物理研究所）、张东辉（中国科学院大连化学物理研究所）、迟力峰（苏州大学）

主要完成人（完成单位）：徐昕（复旦大学）、张颖（厦门大学）、郑耿锋（复旦大学）、苏乃强（复旦大学）、吴剑鸣（厦门大学）

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	国内/国 外代表性 论文（专 著）
1	Doubly hybrid density functional for accurate descriptions of nonbond interactions, thermochemistry, and thermochemical kinetics/Proc. Natl. Acad. Sci. USA/Ying Zhang, Xin Xu, William A Goddard III	2009 年 106 卷 4963 页	2009 年 3 月 31 号	XinXu, William A Goddard III	Ying Zhang	张颖、徐昕	是	国外
2	Extending the reliability and applicability of B3LYP/Chem. Commun./Igor Ying Zhang, Jianming Wu and Xin Xu	2010 年 46 卷 3057 页	2010 年 4 月 7 号	XinXu	Igor Ying Zhang	张颖、吴剑鸣、徐昕	否	国外
3	Doubly hybrid density functionals that correctly describe both density and energy for atoms/Proc. Natl. Acad. Sci. USA/Neil Qiang Su, Zhenyu Zhu, and Xin Xu	2018 年 115 卷 2287 页	2018 年 2 月 14 号	XinXu	Neil Qiang Su	苏乃强、祝震予、徐昕	否	国外

4	Selective CO-to-acetate electroreduction via intermediate adsorption tuning on ordered Cu–Pd sites/Nat. Catal. /Yali Ji, Zheng Chen, Ruilin Wei, Chao Yang, Yuhang Wang, JieXu, Hao Zhang, Anxiang Guan, Jiatang Chen, Tsun-Kong Sham, Jun Luo, Yaoyue Yang, Xin Xu and Gengfeng Zheng	2022 年 5 卷 251 页	2022 年 3 月 28 号	Xin Xu, Gengfeng Zheng	Yali Ji, Zheng Chen	纪亚丽、陈征、韦瑞麟、杨超、王昱沆、许杰、张昊、关安翔、陈佳棠、罗俊、阳耀月、徐昕、郑耿锋	是	国外
5	Doping strain induced bi-Ti3+ pairs for efficient N2 activation and electrocatalytic fixation/ Nat. Commun./Na Cao, Zheng Chen, Ketao Zang, Jie Xu, Jun Zhong, Jun Luo, Xin Xu, Gengfeng Zheng	2019 年 10 卷 2877 页	2019 年 6 月 28 号	Jun Luo, Xin Xu, Gengfeng Zheng	Na Cao, Zheng Chen	曹娜、陈征、臧科涛、许杰、钟俊、罗俊、徐昕、郑耿锋	否	国外
6	An accurate single descriptor for ion- $\pi$ interactions/ Natl. Sci. Rev./ Zhangyun Liu, Zheng Chen, Jinyang Xi, Xin Xu	2020 年 7 卷 1036 页	2020 年 3 月 28 号	Xin Xu	Zhangyun Liu	刘章云、陈征、奚晋扬、徐昕	否	国内

项目名称：隧道多病害耦合致灾演化机理与韧性评估理论

提名专家：赵阳升（太原理工大学），常青（同济大学），史生才（中国科学院紫金山天文台）

主要完成人（完成单位）：黄宏伟（同济大学）、张东明（同济大学）、张洁（香港科技大学）、黄栩（同济大学）、刘德军（同济大学）

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	国内/国外 代表性论文 (专著)
1	Deep learning based image recognition for crack and leakage defects of metro shield tunnel/ Tunnelling and Underground Space Technology / Hongwei Huang, Qingtong Li, Dongming Zhang	2018 年 77 卷 166-176 页	2018.04.09	Dongming Zhang	Hongwei Huang	黄宏伟、李庆桐、张东明	否	国外
2	Influence of deep excavations on nearby existing tunnels/ International Journal of Geomechanics/ Xu Huang, Helmut F. Schweiger, Hongwei Huang	2011 年 13 卷 第 2 期 170-180 页	2011.10.18	Hongwei Huang	Xu Huang	黄栩、黄宏伟	是	国外
3	Resilience analysis of shield tunnel lining under extreme surcharge: Characterization and field application/ Tunnelling and Underground Space Technology/ Hongwei Huang, Dongming Zhang	2016 年第 51 卷 301-312 页	2016.01.27	Hongwei Huang	Hongwei Huang	黄宏伟、张东明	否	国外
4	Influence of spatial variability of soil Young's modulus on tunnel convergence in soft soils / Engineering Geology/ Hongwei Huang, Li Xiao, Dongming Zhang, Jie Zhang	2017 年第 228 期 第 357-370 页	2017.10.13	Dongming Zhang	Hongwei Huang	黄宏伟、肖丽、张东明、张洁	否	国外
5	Bayesian Framework for Characterizing Geotechnical Model Uncertainty/ Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering/ Jie Zhang, Limin Zhang, Wilson H. Tang	2009 年 135 卷 第 7 期 932-940 页	2009.7.15	Jie Zhang	Jie Zhang	张洁、张利民、邓汉忠	否	国外
6	基于扩展有限元的隧道衬砌裂缝开裂数值分析/岩土工程学报/黄宏伟，刘德军，薛亚东，王平让，刘印	2013 年 35 卷 第 2 期 266-275 页	2013.02.15	刘德军	黄宏伟	黄宏伟、刘德军、薛亚东、王平让、刘印	否	国内

项目名称：神经分子精准识别与脑成像分析

提名专家：刘买利（中国科学院精密测量科学与技术创新研究院）、周鸣飞（复旦大学）、杨国昱（北京理工大学）、施章杰（复旦大学）、陈鹏（北京大学）

主要完成人（完成单位）：田阳（华东师范大学）、施国跃（华东师范大学）、朱安伟（同济大学）、郑婷婷（华东师范大学）、刘智超（华东师范大学）

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	国内/国外 代表性论 文（专著）
1	Sensitive and selective colorimetric visualization of cerebral dopamine based on double molecular recognition. Angew. Chem. Int. Ed./ Biao Kong, Anwei Zhu, Yongping Luo, Yang Tian, Yanyan Yu, Guoyue Shi.	2011 年 50 卷 1837-1840 页	2011 年 1 月 18 日	Yang Tian	Biao Kong	孔彪、朱安伟、罗永平、田阳、于妍妍、施国跃	否	国外

2	Carbon dot-based dual-emission nanohybrid produces a ratiometric fluorescent sensor for in vivo imaging of cellular copper ions. / <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> / Anwei Zhu, Qiang Qu, Xiangling Shao, Biao Kong, Yang Tian.	2012 年 51 卷 7185-7189 页	2012 年 3 月 8 日	Yang Tian	Anwei Zhu, Qiang Qu	朱安伟、曲 强、邵香玲、 孔彪、田阳	否	国外
3	Real-Time imaging and simultaneous quantification of mitochondrial H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> and ATP in neurons with a single two-photon fluorescence-lifetime-based probe. <i>J. Am. Chem. Soc.</i> / Zhou Wu, Mengmeng Liu, Zhichao Liu, Yang Tian.	2020 年 142 卷 7532-7541 页	2020 年 4 月 1 日	Yang Tian	Zhou Wu	吴洲、刘蒙 蒙、刘智超、 田阳	否	国外
4	A SERS optophysiological probe for the real-time mapping and simultaneous determination of the carbonate concentration and pH value in a live mouse brain. / <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> / Weikang Wang, Fan Zhao, Mingzhi Li, Chuanping Zhang, Yuanhua Shao, Yang Tian.	2019 年 58 卷 5256-5260 页	2019 年 4 月 8 日	Yang Tian	Weikang Wang	王维康、赵 凡、李明智、 张传平、邵元 华、田阳	否	国外
5	A novel ternary heterostructure with dramatic SERS activity for evaluation of PD-L1 expression at the single-cell level. / <i>Sci. Adv.</i> / Enduo Feng, Tingting Zheng, Xiaoxiao He, Jinquan Chen, Yang Tian.	2018 年 4 卷 eaau3494 页	2018 年 11 月 2 日	Tingting Zheng, Yang Tian	Enduo Feng	冯恩铎、郑婷 婷、和晓晓、 陈缙泉、田阳	否	国外
6	A highly stable two-photon ratiometric fluorescence probe for real-time biosensing and imaging of nitric oxide in brain tissues and larval zebrafish. <i>CCS Chem.</i> / Zhiwen Gong, Zhichao Liu, Zhonghui Zhang, Yuxiao Mei, Yang Tian.	2022 年 4 卷 2020-2030 页	2021 年 8 月 11 日	Yang Tian	Zhiwen Gong	宫志文、刘智 超、张中惠、 梅雨潇、田阳	否	国内

项目名称：基于金属调控自由基的烃类分子精准转化

提名专家：游书力（中国科学院上海有机化学研究所）、谢作伟（南方科技大学）、黄乃正（香港中文大学（深

圳))

主要完成人(完成单位): 刘国生(中国科学院上海有机化学研究所)、王飞(中国科学院上海有机化学研究所)、张文(中国科学院上海有机化学研究所)、林振阳(香港科技大学)、李家圆(中国科学院上海有机化学研究所)

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	国内/国外 代表性论文(专著)
1	Enantioselective cyanation of benzylic C-H bonds via copper-catalyzed radical relay/ <i>Science</i> /Wen Zhang, Fei Wang, Scott D. McCann, Dinghai Wang, Pinhong Chen, Shannon S. Stahl,* <b>Guosheng Liu*</b>	2016年353卷, 1014-1018页	2016年9月1日	Shannon S. Stahl, Guosheng Liu	Wen Zhang, Fei Wang	张文、王飞、王定海、陈品红、刘国生	是	国外
2	Site-specific allylic C-H bond functionalization with a copper-bound N-centred radical/ <i>Nature</i> /Jiayuan Li, Zhihan Zhang, Lianqian Wu, Wen Zhang, Pinhong Chen, Zhenyang Lin,* <b>Guosheng Liu*</b>	2019年574卷 516-521页	2019年10月23日	Zhenyang Lin, Guosheng Liu	Jiayuan Li	李家圆、张之涵、吴联谦、张文、陈品红、林振阳、刘国生	否	国外

3	Enantioselective Copper-Catalyzed Alkynylation of Benzylic C-H Bonds via Radical Relay/ <i>J. Am. Chem. Soc.</i> /Liang Fu, Zhihan Zhang, Pinhong Chen, Zhenyang Lin,* <b>Guosheng Liu*</b>	2020 年 142 卷 12493-12500 页	2020 年 6 月 15 日	Zhenyang Lin, Guosheng Liu	Liang Fu, Zhihan Zhang	付亮、张之涵、陈品红、林振阳、刘国生	否	国外
4	Enantioselective Copper-Catalyzed Intermolecular Cyanotrifluoromethylation of Alkenes via Radical Process./ <i>J. Am. Chem. Soc.</i> /Fei Wang, Dinghai Wang, Xiaolong Wan, Lianqian Wu, Pinhong Chen, <b>Guosheng Liu*</b>	2016 年 138 卷 15547-15550 页	2016 年 11 月 14 日	Guosheng Liu	Fei Wang	王飞、王定海、万晓龙、吴联谦、陈品红、刘国生	否	国外
5	Asymmetric Cu-Catalyzed Intermolecular Trifluoromethylarylation of Styrenes: Enantioselective Arylation of Benzylic Radicals/ <i>J. Am. Chem. Soc.</i> /Lianqian Wu, Fei Wang, Xiaolong Wan, Dinghai Wang, Pinhong Chen, <b>Guosheng Liu*</b>	2017 年 139 卷 2904-2907 页	2017 年 2 月 17 日	Guosheng Liu	Lianqian Wu	吴联谦、王飞、万晓龙、王定海、陈品红、刘国生	否	国外
6	Enantioselective Cyanation of Remote C-H Bonds via Cooperative Photoredox and Copper Catalysis/ <i>Acta Chim. Sinica (化学学报)</i> /Zhongming Cheng, Pinhong Chen, <b>Guosheng Liu*</b>	2019 年 77 卷 856-860 页	2019 年 8 月 15 日	Guosheng Liu	Zhongming Cheng	成忠明、陈品红、刘国生	否	国内

项目名称：红外探测器局域场光电联合调控

提名专家：王泽山（南京理工大学）、郑婉华（中国科学院半导体所）、项昌乐（大连理工大学）



主要完成人（完成单位）：胡伟达（中国科学院上海技术物理研究所）、王建禄（中国科学院上海技术物理研究所）、王芳（中国科学院上海技术物理研究所）、王鹏（中国科学院上海技术物理研究所）、叶振华（中国科学院上海技术物理研究所）

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	国内/国外代表性论文（专著）
1	Unipolar barrier photodetectors based on van der Waals heterostructures/ <b>Nature Electronics</b> /Yunfeng Chen, Yang Wang, Zhen Wang, Yue Gu, Yan Ye, Xuliang Chai, Jiafu Ye, Yan Chen, Runzhang Xie, Yi Zhou, Zhigao Hu, Qing Li, Lili Zhang, Fang Wang, Peng Wang, Jinshui Miao, Jianlu Wang, Xiaoshuang Chen, Wei Lu, Peng Zhou, Weida Hu	2021 年 4 卷 357-363 页	20210525	Peng Zhou, Weida Hu	Yunfeng Chen, Yang Wang, Zhen Wang	陈允枫、汪洋、王振、古悦、叶艳、柴旭良、叶家富、陈艳、谢润章、周易、胡志高、李庆、张莉丽、王芳、王鹏、苗金水、王建禄、陈效双、陆卫、周鹏、胡伟	否	国外

2	High efficiency and fast van der Waals hetero-photodiodes with a unilateral depletion region/ <b>Nature Communications</b> /Feng Wu, Qing Li, Peng Wang, Hui Xia, Zhen Wang, Yang Wang, Man Luo, Long Chen, Fansheng Chen, Jinshui Miao, Xiaoshuang Chen, Wei Lu, Chongxin Shan, Anlian Pan, Xing Wu, Wencai Ren, Deep Jariwala and Weida Hu	2019 年 10 卷 4663 页	20191011	Peng Wang, XingWu, Weida Hu	Feng Wu	吴峰、李庆、王鹏、夏辉、王振、汪洋、罗曼、陈龙、陈凡胜、苗金水、陈效双、陆卫、单崇新、潘安练、吴幸、任文才、胡伟达	是	国外
3	Ferroelectric-tuned van der Waals heterojunction with band alignment evolution/ <b>Nature Communications</b> /Yan Chen, Xudong Wang, Le Huang, Xiaoting Wang, Wei Jiang, Zhen Wang, Peng Wang, Binmin Wu, Tie Lin, Hong Shen, Zhongming Wei, Weida Hu, Xiangjian Meng, Junhao Chu, Jianlu Wang	2021 年 12 卷 4030 页	20210629	Zhongming Wei, Weida Hu, Jianlu Wang	Yan Chen, Xudong Wang	陈艳、王旭东、黄乐、王晓亭、蒋伟、王振、王鹏、吴斌民、林铁、沈宏、魏钟鸣、胡伟达、孟祥建、褚君浩、王建禄	否	国外
4	A hybrid surface passivation on HgCdTe long wave infrared detector with in-situ CdTe deposition and high-density Hydrogen plasma-modification/ <b>Applied Physics Letters</b> /Weida Hu, Xiaoshuang Chen, Zhenhua Ye, Wei Lu	2011 年 99 卷 1 页	20110829	Weida Hu, Xiaoshuang Chen, Wei Lu	Weida Hu	胡伟达、陈效双、叶振华、陆卫	否	国外
5	128 x 128 long-wavelength/mid-wavelength two-color HgCdTe infrared focal plane array detector with ultralow spectral cross talk/ <b>Optics Letters</b> /Weida Hu, Zhenhua Ye, Lei Liao, Honglei Chen, Lu Chen, Ruijun Ding, Li He, Xiaoshuang Chen, Wei Lu	2014 年 39 卷 5184-5187 页	20140827	Weida Hu	Weida Hu	胡伟达、叶振华、廖蕾、陈红雷、陈路、丁瑞军、何力、陈效双、陆卫	否	国外

6	Van der Waals two-color infrared photodetector / <b>Light: Science &amp; Application</b> /Peisong Wu, Lei Ye, Lei Tong, Peng Wang, Yang Wang, Hailu Wang, Haonan Ge, Zhen Wang, Yue Gu, Kun Zhang, Yiye Yu, Meng Peng, Fang Wang, Min Huang, Peng Zhou, Weida Hu	2022 年 11 卷 6 页	20220102	Peng Wang, Peng Zhou, Weida Hu	Peisong Wu, Lei Ye, Lei Tong	吴培松、叶镭、童磊、王鹏、汪洋、王海露、葛浩楠、王振、古悦、张坤、余羿叶、彭孟、王芳、黄敏、周鹏、胡伟达	否	国内
---	--	-----------------	----------	--------------------------------	------------------------------	--	---	----

项目名称：宇宙暗物质大尺度分布的精确探测与建模

提名专家：景益鹏（上海交通大学）

主要完成人（完成单位）：杨小虎（中国科学院上海天文台）

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	国内/国外代表性论文（专著）
----	----------------	--------------------------	-----------	---------------	---------------	------	----------------	----------------

1	Galaxy Groups in the SDSS DR4. I. The Catalog and Basic Properties, The Astrophysical Journal, Xiaohu Yang, H. J. Mo, Frank C. van den Bosch, Anna Pasquali, Cheng Li, and Marco Barden	2007 年 671 卷 153 页	2007 年 12 月 10 日	Xiaohu Yang	Xiaohu Yang	杨小虎、李成	是	国内
2	Galaxy Groups in the SDSS DR4. II. Halo Occupation Statistics, The Astrophysical Journal, Xiaohu Yang, H. J. Mo, and Frank C. van den Bosch	2008 年 676 卷 248 页	2008 年 3 月 20 日	Xiaohu Yang	Xiaohu Yang	杨小虎	是	国内
3	Galaxy Groups in the SDSS DR4. III. The Luminosity and Stellar Mass Functions, The Astrophysical Journal, Xiaohu Yang, H. J. Mo, and Frank C. van den Bosch	2009 年 695 卷 900 页	2009 年 4 月 20 日	Xiaohu Yang	Xiaohu Yang	杨小虎	是	国内
4	Evolution of the Galaxy-Dark Matter Connection and the Assembly of Galaxies in Dark Matter Halos, The Astrophysical Journal, Xiaohu Yang, H. J. Mo, Frank C. van den Bosch, Youcai Zhang, and Jiaxin Han	2012 年 752 卷 41 页	2012 年 6 月 10 日	Xiaohu Yang	Xiaohu Yang	杨小虎、张友财、韩家信	是	国内
5	An Extended Halo-based Group/Cluster Finder: Application to the DESI Legacy Imaging Surveys DR8, The Astrophysical Journal, Xiaohu Yang, Haojie Xu, Min He, Yizhou Gu, Antonios Katsianis, Jiacheng Meng, Feng Shi, Hu Zou, Youcai Zhang, Chengze Liu, Zhaoyu Wang, Fuyu Dong, Yi Lu, Qingyang Li, Yangyao Chen, Huiyuan Wang, Houjun Mo, Jian Fu, Hong Guo, Alexie Leauthaud, Yu Luo, Jun Zhang, and Ying Zu	2021 年 909 卷 143-159 页	2021 年 3 月 1 日	Xiaohu Yang	Xiaohu Yang	杨小虎、许浩杰、何敏、顾一舟、Katsianis Antonios、孟佳程、史峰、邹虎、张友财、刘成则、王兆钰、董符煜、庐宜、李清洋、陈洋遥、王慧元、富坚、郭宏、罗煜、张骏、祖颖	是	国内

## 二、国家技术发明奖

项目名称：面向密码模块的信息泄漏智能分析关键技术

---

提名专家：冉崇伟（解放军第 61421 部队）、孙景芳（中船集团第 722 研究所）、聂幼三（复旦大学）、张超玉（解放军第 61309 部队）、廖世俊（上海交通大学）

主要完成人（完成单位）：谷大武（上海交通大学）、郭箬（智巡密码（上海）检测技术有限公司）、张驰（上海交通大学）、李玮（东华大学）、胡晓波（北京智芯微电子科技有限公司）、曹培（观源（上海）科技有限公司）

项目名称：面向高端制造的机器人技术与装备

提名者：林忠钦（上海交通大学）、邵新宇（中央军民融合办）、刘宏（哈尔滨工业大学）

主要完成人（完成单位）：朱向阳（上海交通大学）、李明洋（节卡机器人股份有限公司）、熊振华（上海交通大学）、盛鑫军（上海交通大学）、左昱昱（苏州绿的谐波传动科技股份有限公司）、范云飞（上海拓璞数控科技股份有限公司）

项目名称：基于固相质谱的代谢组学肿瘤诊断技术创新及应用

---

提名专家：夏强（上海交通大学医学院附属仁济医院）

主要完成人（完成单位）：钱昆（上海交通大学）

项目名称：高温承压设备本质安全关键技术及应用

提名专家（工作单位）：朱荻（南京航空航天大学）、孙以泽（东华大学）、涂善东（华东理工大学）

主要完成人（完成单位）：轩福贞（华东理工大学）、项延训（华东理工大学）、朱明亮（华东理工大学）、刘霞（上海电气电站设备有限公司上海汽轮机厂）、王海涛（华东理工大学）、官建国（华东理工大学）

项目名称：月球表面图谱原位探测方法与关键技术

提名专家：张雨东（中国科学院光电技术研究所）、李晋闽（中国科学院半导体研究所）、周万幸（中国电子科技集团公司第十四研究所）、周磊（复旦大学）、徐烨（中国科学院紫金山天文台）

主要完成人（完成单位）：何志平（中国科学院上海技术物理研究所）、李春来（中国科学院上海技术物理研

---

究所)、徐睿(中国科学院上海技术物理研究所)、张泽红(中国电子科技集团公司第二十六研究所)、吕刚(中国科学院上海技术物理研究所)、何晓亮(中国电子科技集团公司第二十六研究所)

项目名称: 重大基础设施复杂屏蔽环境无人自主智能检测关键技术

提名专家: 邹汝平(中国兵器工业第二〇三研究所)、陆军(中国电子科技集团有限公司电子科学研究院)、陈晓红(湖南工商大学)

主要完成人(完成单位): 何斌(同济大学)、王志鹏(同济大学)、华志刚(国家电力投资集团有限公司)、李刚(同济大学)、沈润杰(同济大学)、毛业栋(中国长江电力股份有限公司)

### 三、国家科学技术进步奖

项目名称: 大规模深远海养殖装备的自主研发与产业化

提名专家: 邓运华(中海油研究总院有限责任公司)、林鸣(中国交通建设集团有限公司)、凌文(山东省科学技术协会)

---

主要完成人：付世晓、刘贵杰、郭福元、许玉旺、傅强、梁园华、刘富祥、谌志新、于弋甯、李润培、谢迎春、宋斌

主要完成单位：上海交通大学、烟台中集来福士海洋工程有限公司、烟台经海海洋渔业有限公司、中国船级社、中国海洋大学、山东海洋集团有限公司、中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所、烟台中集蓝海洋科技有限公司

项目名称：代谢性疾病新机制、防控新策略与推广应用

提名专家：王振义（上海交通大学医学院附属瑞金医院）

主要完成人：王卫庆、毕宇芳、宁光、徐瑜、吕茜茜、刘瑞欣、张翼飞、王计秋、曹亚南、陆洁莉、叶蕾、李勉、薛文志、王天歌

主要完成单位：上海交通大学医学院附属瑞金医院、上海市内分泌代谢病研究所



---

项目名称：骨保护导向的创新药艾拉莫德临床开发与风湿病精准用药体系构建

提名专家：陈士林（成都中医药大学）、刘良（广东省中医院）、邬堂春（华中科技大学）

主要完成人：林厚文、吕良敬、钱勇、顾智淳、刘莉、杨帆、严青然、武海萍、周国华、张乐、严颐丹、张弛、万旭、施芳红、王建平

主要完成单位：上海交通大学医学院附属仁济医院、海南先声药业有限公司、中国人民解放军东部战区总医院、广州市宝创生物技术有限公司

项目名称：感音神经性耳聋诊疗新策略的建立和推广应用

提名专家：陈国强（海南医科大学）、李蓬（郑州大学）、丁奎岭（上海交通大学）

主要完成人：吴皓、陈颖、贾欢、汪照炎、汪雪玲、陶永、黄治物、李蕴、杨涛、刘辉辉

主要完成单位：上海交通大学医学院附属第九人民医院

---

项目名称：糖尿病全程防治的临床循证和转化应用体系构建及推广

提名专家：林圣彩（厦门大学）、范先群（上海交通大学）、宋纯鹏（河南大学）、师咏勇（中国科学院）、吴际（上海交通大学）

主要完成人：陆颖理、何立群、王宁荐、徐菲、夏芳珍、陈奕、王斌、张昕贤、王禹盈、韩兵

主要完成单位：上海交通大学医学院附属第九人民医院、上海科技大学、上海中医药大学附属曙光医院

项目名称：股骨头坏死诊疗关键技术的建立与应用

提名者专家：贾伟平（上海市第六人民医院）、陈赛娟（上海交通大学医学院附属瑞金医院）、施剑林（中国科学院上海硅酸盐研究所）

主要完成人：张长青、王坤正、丁长海、李子荣、贾伟涛、朱振中、杨佩、刘康、史春宝、吕婧仪

主要完成单位：上海市第六人民医院、西安交通大学第二附属医院、中日友好医院、南方医科大学珠江医院、北赛泓升（北京）生物科技有限公司、北京市春立正达医疗器械股份有限公司、杭州键嘉医疗科技股份有限公司

---

项目名称：心力衰竭发病机制和诊疗关键技术体系的创建和应用

提名者：樊嘉（复旦大学附属中山医院）、李林（中科院上海营养与健康研究所）、徐国良（中国科学院上海生命科学研究院）

主要完成人：孙爱军、葛均波、邹云增、许顶立、徐涌、王康林、周京敏、姜红、崔晓通、王鹏、徐磊、翁鑫宇、贾代乐、蒋昊、石怀瑞

主要完成单位：复旦大学附属中山医院、康诺生物制药股份有限公司、南方医科大学南方医院、南京医科大学、上海百傲科技股份有限公司

项目名称：口腔种植治疗的关键技术创新与应用

提名专家（工作单位）：张志愿（上海交通大学医学院附属第九人民医院）、贺林（上海交通大学）、马兰（复旦大学）

---

主要完成人：王佐林、周学东、周延民、李德华、杨国利、胥春、翁雨藤、冯妍慧芝、许舒宇、王海丞

主要完成单位：上海市同济口腔医院（同济大学附属口腔医院）、四川大学华西口腔医院、吉林大学口腔医院、空军军医大学第三附属医院、浙江大学医学院附属口腔医院、上海交通大学医学院附属第九人民医院

项目名称：紫外高功率超快激光装备研制及精密制造应用

提名专家：李儒新（张江国家实验室）、张维岩（中国工程物理研究院）、赵政国（中国科学技术大学）

主要完成人：曾和平、胡梦云、闫明、周旻果、郝强、罗文勇、仰瑞、彭俊松、李文雪、李敏、杨康文、袁帅、郭政儒、郭瑞乾、吴修齐

主要完成单位：华东师范大学、重庆京东方显示技术有限公司、华东师范大学重庆研究院、烽火通信科技股份有限公司、大族激光科技产业集团股份有限公司、上海理工大学、广东朗研科技有限公司、重庆华谱智能装备有限公司、上海朗研光电科技有限公司、广东汉之匠半导体科技有限公司

---

项目名称：感音神经性耳聋精准治疗与康复体系的建立和推广

提名专家：杨玉良（复旦大学）、许琛琦（中国科学院分子细胞科学卓越创新中心）、曹广文（中国人民解放军海军军医大学）、徐祖信（同济大学）、向涛（中国科学院物理研究所）

主要完成人：舒易来、陈兵、陈霏、徐秀、王武庆、王大奇、吕俊、崔冲、李庆、王会、程晓婷、陈玉鑫、汤洪海、胡少伟

主要完成单位：复旦大学附属眼耳鼻喉科医院、南方科技大学、复旦大学附属儿科医院、中国科学院分子细胞科学卓越创新中心

项目名称：太赫兹波谱检测系统

提名专家：李劲东（中国航天科技集团有限公司第五研究院）、笪良龙（中国人民解放军海军潜艇学院）、张宝东（国家信息技术安全研究中心）

主要完成人：朱亦鸣、庄松林、吕嘉明、彭滢、陈麟、金钻明、袁英豪、俞大海、商照聪、邱亮、高雪军、

---

彭宁嵩、方波、臧小飞、郭旭光

主要完成单位：上海理工大学、华太极光光电技术有限公司、聚光科技（杭州）股份有限公司、上海航天化工应用研究所（中国航天科技集团八院 806 所）、苏州联讯仪器股份有限公司、江苏北方湖光光电有限公司、上海咏绎仪器仪表有限公司、上海化工研究院有限公司、上海高晶检测科技股份有限公司、博太赫兹信息科技（武汉）有限公司

项目名称：规范化的结直肠癌全程诊疗体系的建立与推广

提名专家：赫捷（中国医学科学院肿瘤医院）、周琪（中国科学院）、高绍荣（同济大学生命科学与技术学院）

主要完成人：许剑民、肖毅、王贵英、钟芸诗、冯青阳、何国栋、汤文涛、常文举、朱德祥、余一祎

主要完成单位：复旦大学附属中山医院、中国医学科学院北京协和医院、河北医科大学第二医院

项目名称：强直性脊柱炎免疫致病机制的研究和临床转化

---

提名专家：董晨（西湖大学）、金力（复旦大学）、陈晔光（南昌大学）

主要完成人：徐沪济、王久存、徐卫东、吴歆、殷健、邹和建、刘晶、李婷、王晓冰、戴生明

主要完成单位：中国人民解放军海军军医大学、复旦大学、上海市第六人民医院

项目名称：中国古陶瓷多元信息提取技术及其在考古与文化遗产中的应用

提名专家：俞大鹏（深圳国际量子研究院）、周济（清华大学）、刘正东（中国钢研科技集团有限公司）

主要完成人：罗宏杰、李伟东、朱建锋、鲁晓珂、王芬、杨元东、宁红军、李家治、孙新民、孙建兴

主要完成单位：中国科学院上海硅酸盐研究所、上海大学、陕西科技大学、蒙娜丽莎集团股份有限公司、珠海市斗门区旭日陶瓷有限公司、河南省文物考古研究院、福建南平市建窑陶瓷研究所