



深圳医学科学院

Shenzhen Medical Academy of Research and Translation

SMART



MEET THE CHALLENGE

BENEFIT THE HUMANITY

目 录

2	机构概况
8	深圳市医学研究专项资金（深医专项）
10	教育与交流
10	10 教育培训 14 师资力量 18 人才力量 44 国际交流
46	前沿科学研究
46	46 科研无忧 47 科学研究
48	临床研究
52	科技成果转化
52	52 平台建设 55 成果转化
56	深圳市光明致远科技基金会
62	党建工作
63	创院大事记



简介

深圳医学科学院（Shenzhen Medical Academy of Research and Translation，简称SMART），依托全新机制的战略优势，发挥深圳市医学研究专项资金的统筹作用，聚焦影响人民生命健康的重大问题和突发重大公共卫生事件，打通临床医学、基础研究、产业转化等环节之间的“无形壁垒”，定期举行系列国际学术会议，打造医师科学家培养新模式，培养未来生物医药和医学科学高层次创新人才，探索科研机构改革新思路，构建可复制可推广的科技创新范式，致力于建成立足深圳、带动湾区、辐射全国、具有国际影响力的医学科技战略机构，迎接挑战，造福人类。

使命愿景

建设生物医药的深圳 打造生物医药的东方大湾区





院长寄语

深圳医学科学院，她的英文名字叫做 Shenzhen Medical Academy of Research and Translation，简称更好记：SMART。

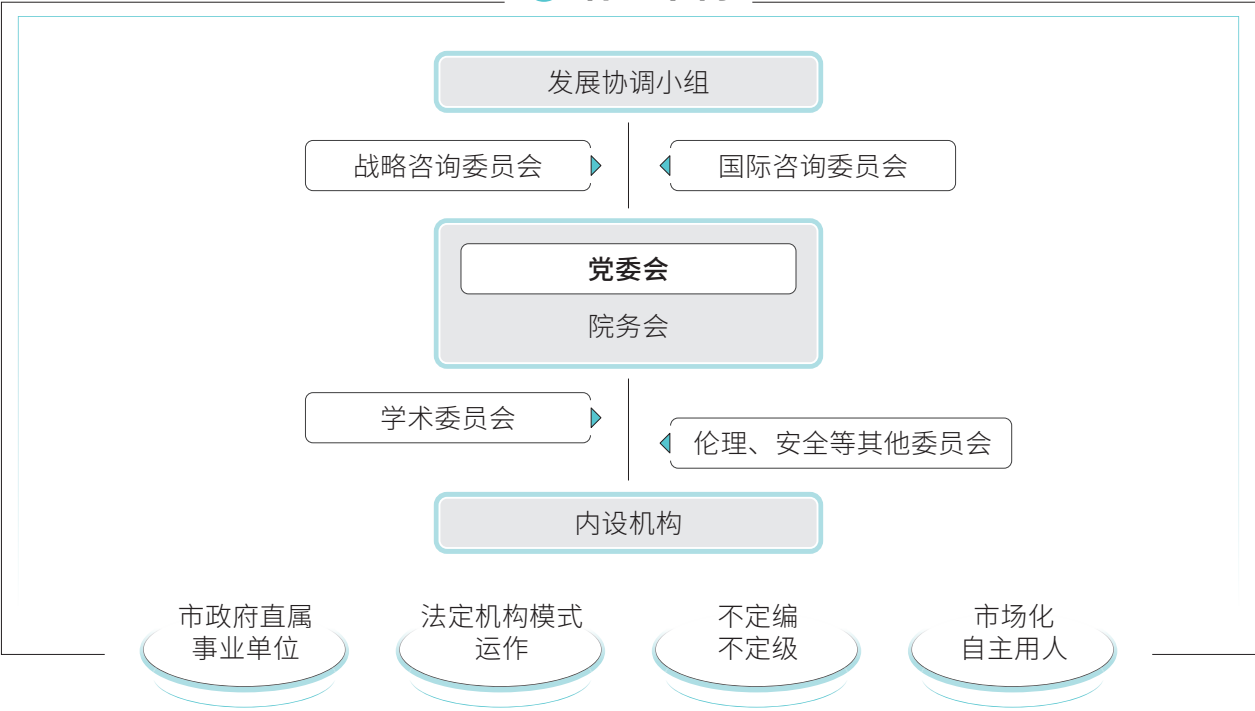
现代医学早就不限于问诊开药做手术这种狭隘的模式，已经成为需要生物、化学、材料、机械、电子、人工智能等多学科高度交叉的最为复杂的一个学科。

我是起步于基础研究，但是在过去十几年，生、医、药的密切合作让我们对于疾病知其然还知其所以然，对于制药更加有的放矢。打通病床到实验室到制药公司再回到病床端到端的联系，也正是我们 SMART 的重要使命。

我们希望在 SMART 不仅仅能产生若干原创的研究突破，还能创立一个科学机制，在术业有专攻、保障科研人员专注学术的同时，可以有效帮助大家完成成果转化。

我的梦想就是经过我们一代人、几代人的共同努力，在十年、二十年之后，在世界生物医药的版图上，深圳占有重要的一席之地；当大家说起生物医药的大湾区，首先会想到的就是东半球的这里！

治理架构



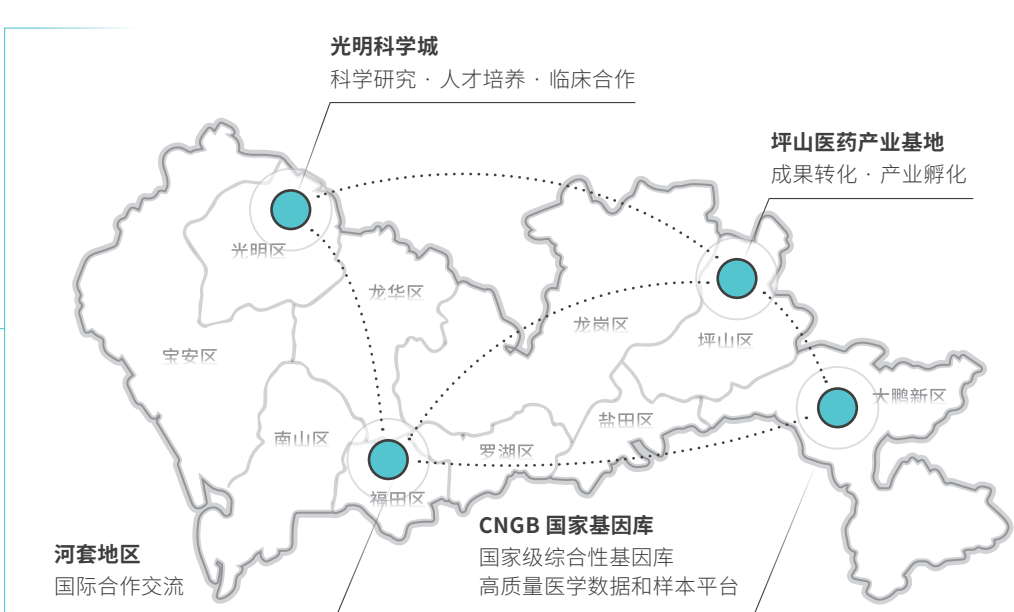
机制创新



发展战略



多点布局



永久场地



一期院区

- 2026 年投入使用
- 满足约 80 个课题组科研、办公空间需求

二期院区

- 容纳 400 个课题组的科研、办公，提供公共技术服务

远景展望

2030 年

- 重点人群和重大疾病防治技术获得阶段性突破
- 深圳医学科技协同创新共同体基本建成

2035 年

- 大湾区医学科技协同创新体成熟定型
- 成为国际一流生物医药科研机构

本世纪中叶

- 成为全球著名生物医药研究机构
- 全面提升大湾区医学科学竞争力、创新力和影响力



深医专项

深圳市医学研究 专项资金

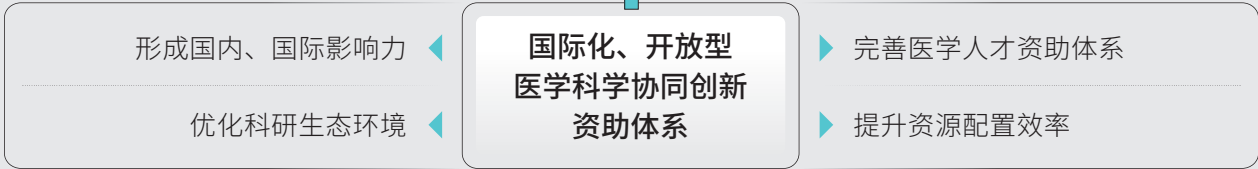
简介

为落实先行示范区建设任务，深圳市政府设立“深圳市医学研究专项资金”，委托深圳医学科学院管理，用于提升深圳市医学研究能力。

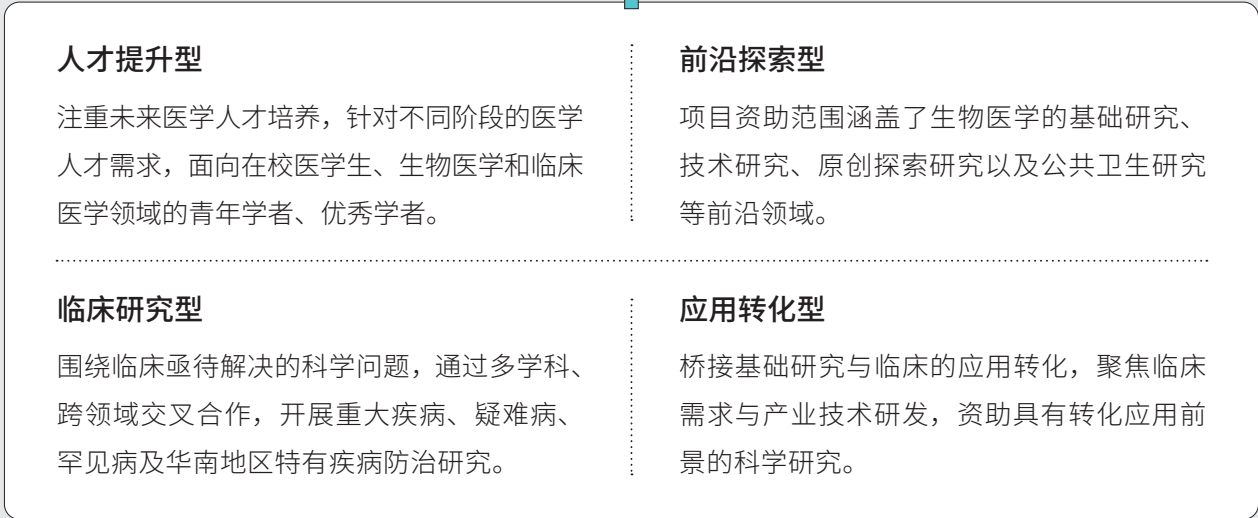
深医专项的资助目标是打造医学科技原始创新高地、发展新型生物技术、提升临床诊疗水平、加速新型医学人才培养、推动生物医药领域转化创新，为深圳市医学科学全面快速发展提供支撑。



统筹深圳市生命科学领域科技资源管理



项目类型





2024 年 8 月 22 日
首届 SMART 博士生
开学典礼

教育与交流

教育培养

探索创新机制，激发创新活力，为创新发展搭建人才交流平台，以一流的科技领军人才和创新团队，培养具有国际竞争力的青年科技人才后备军。



联合培养博士研究生项目

深圳医学科学院联合培养博士研究生项目（SMART PhD Program），与一流院校开展协同育人项目，探索科教融汇、产教融合培养新范式。

2024 年，SMART PhD Program 正式启动。项目首批与清华大学、西湖大学联合招收博士研究生，培养富有创新精神和能力、致力于探究生命现象、疾病机理等人类重大科学命题，勇攀生命科学和医学科学高峰的创新高层次人才。



培养模式



高起点

合作高校学科实力+重大攻关+ 自由探索创新模式

国际化

导师+课程+国际会议

垂直交叉

打通临床医学、基础研究、产业转化，打造产学研医创新链条

破边界

生物医学拔尖创新人才，科教融汇产教融合新范式

深圳医学科学院与清华大学、西湖大学联合培养的首届博士生已入学，开始了他们作为 SMARTers 的生活。



师生见面会



学生公寓

学生感言



SMART 对学生的关怀做的特别好

SMART 结合 Research（研究）和 Translation（转化）两方面，能让我得到全方位的科研训练
培养医学科学家的理念很吸引我

国际化的视野和交流机会

这里可以让我接触到科学的前沿知识，有很大的空间让我创新

SMART 是高起点的研究机构，我们都向往这样的学术殿堂

深圳光明的生物医药产业发展的比较快，有很好的科研条件及学术环境



教育与交流

师资力量

SMART Fellow 导师项目依托 SMART PhD Program 遴选具备博士研究生招生资格的 PI。

SMART Fellow 的学术水平经过国际学术小同行组成的委员会评估，进而组建高水平导师队伍。这是人才评价机制、创新人才培养改革方面的一次全新探索。





访学活动



2024 年 2 月 21 日，清华大学“深生不息”实践支队来访交流



夏令营



“青春向新、探索无垠”，深圳医学科学院 - 深圳湾实验室 2025 年夏令营于 7 月 24 日至 26 日顺利举行



教育与交流

人才力量

SMART PI

领军科学家

具有全局观念和前瞻性判断力，视野开阔，具有跨学科知识素养与创造力；取得系统性、创造性学术成就，做出重要学术贡献，具有较高的国际知名度和影响力，能够引领学科领域的发展或赶超国际先进水平。

具有国际竞争力的青年科学家

多种形式引进，鼓励其做出原创性科技成果。

陈宙峰

资深研究员

研究领域：神经生物学

✉ chenz@szbl.ac.cn



陈宙峰博士 1983 年于武汉大学获学士学位，1994 年在美国德克萨斯大学休斯顿健康科学中心取得遗传学 博士学位。曾任美国华盛顿大学医学院麻醉系、精神病学系、发育学系和医学系终身教授，Russell D. and Mary B. Shelden 冠名讲座教授，华盛顿大学痒觉和感觉疾病研究中心主任。2023 年全职加入深圳湾实验室，任神经疾病研究所资深研究员。陈宙峰博士首次在中枢神经系统发现痒基因——胃泌素释放肽受体（GRPR）和传递痒觉的神经回路，这些发现将痒和疼痛区分开来，从而解决了该领域长久以来一直争论的难题。他的研究开辟了现代痒觉分子神经机制研究的崭新领域，也因此华盛顿大学专门成立了世界上第一个跨学科痒觉研究中心。除了痒觉，陈宙峰近年还着重研究愉悦触觉的分子神经机制及其在情绪和促进社交行为的作用。他首次建立测量小鼠愉悦性触觉的方法，并发现编码传递愉悦触觉的神经多肽前动力蛋白 2（Prokineticin 2, or PROK2）和特异神经元。这些突破为这一重要的研究领域开辟了全新的方向。基于多年的研究，他首次提出各类慢性躯体感觉信息（痒，愉悦触觉，炎症 痛等）是由特定的神经多肽编码传递到脊髓的多肽编码理论。他认为神经多肽及其受体 GPCR 是编码传递各类慢性躯体感觉的重要信使，也是大脑传递情感信息的神经递质。

陈宙峰课题组主要研究兴趣包括：愉悦触觉，痒觉，痛觉，麻醉和觉醒，GPCR，昼夜节律调控对感觉的影响，动物本能行为，传染性行为，共情，情绪障碍，促社交行为和非经典视觉通路的研究等。

代表论文

1. Liu BL, Qiao LN, Liu K, Liu J, Piccinni-Ash, TJ, **Chen ZF***. Molecular and neural basis of pleasant touch sensation. *Science*, 2022.
2. Gao F, Ma J, Yu YQ, Gao XF, Bai Y, Sun Yi, Liu J, Liu XY, Barry DM, Wilhelm S, Piccinni-Ash T, Wang N, Liu D, Ross RA, Hao Y, Huang X, Jia JJ, Yang Q, Zheng H, van Nispen J, Chen J, Li H, Zhang JY, Li YQ, **Chen ZF***. A noncanonical retina-ipRGCs-SCN-PVT visual pathway for mediating contagious itch behavior. *Cell Rep*, 2022.
3. **Chen ZF***. A neuropeptide code for the itch. *Nat Rev Neurosci*, 2021.



丹 扬

资深研究员

研究领域：神经生物学

✉ SnC@smart.org.cn



丹扬教授本科毕业于北京大学物理系，之后在哥伦比亚大学攻读生物学博士学位，在洛克菲勒大学及哈佛医学院进行博士后研究，回国前任加州大学伯克利分校教授，霍华德·休斯医学研究所（Howard Hughes Medical Institute，简称 HHMI）研究员。2025 年 6 月全职加入深圳医学科学院，任神经调控与认知研究所（Institute of Neuromodulation and Cognition，简称 INC）所长、资深研究员。

丹扬教授长期致力于神经科学研究，在视觉感知、注意、睡眠的神经机制领域做出了重要贡献。近年来，她运用多种生理学和分子生物学前沿技术，全面解析调控睡眠的神经环路，开启了睡眠研究领域的新篇章。

目前，丹扬教授团队以小鼠和非人灵长类为模型，采用脑电 / 肌电记录、在体双光子成像、在体电生理记录、神经示踪、光遗传 / 化学遗传学操作、高通量测序、分子遗传操作、细胞和分子生物学等多种实验手段开展研究，致力于解决意识的神经基础以及有关睡眠的两个基本问题：为什么睡眠？以及如何调控睡眠？

代表论文

1. Li B., Ma C., Huang Y.-A., Ding X., Silverman D., Chen C., Darmohray D., Lu L., Liu S., Montaldo G., Urban A., and **Dan Y.** Circuit mechanism for suppression of frontal cortical ignition during NREM sleep. *Cell*, 2023, 186(26): 5739-5750. e17.
2. Liu D., Li W., Ma C., Zheng W., Yao Y., Tso C.F., Zhong P., Chen X., Song J.H., Choi W., Paik S.-B., Han H., and **Dan Y.** A Common Hub for Sleep and Motor Control in the Substantia Nigra. *Science*, 2020, 367(6476): 440-445.
3. Liu, D., & **Dan, Y.** (2019). A motor theory of sleep-wake control: arousal-action circuit. *Annual review of neuroscience*, 42(1), 27-46.

陆 伟

资深研究员

研究领域：神经生物学

✉ luwei@smart.org.cn



陆伟教授博士毕业于纽约大学后，加入加州大学旧金山分校进行博士后研究，回国前任美国国立卫生研究院 NIH/NINDS 资深研究员。陆伟教授长期专注于突触发育与功能调控以及焦虑与抑郁、麻醉和酒精作用的神经生物学机制。

陆伟教授提出多项关于突触发育与功能调控的新观点，发现多个调控突触功能的全新蛋白，系统地揭示了突触功能与病理机制，有望成为治疗失眠、焦虑与抑郁、酗酒以及促进麻醉的新策略，未来陆伟教授将致力于靶向 GABA_A 受体来开发新一代治疗脑疾病的药物。

陆伟教授以第一或通讯作者在 *Science*、*Cell*、*Neuron*、*PNAS*、*Nature Communications*、*Molecular Psychiatry*、*Cell Reports* 等主流学术期刊发表学术论文 50 余篇。

目前，陆伟教授团队以啮齿类动物的 GABA 能突触作为主要模式系统来研究大脑功能和脑疾病的分子与神经环路机制。主要研究项目包括：

- ① 调控 GABA 突触发育与传递的分子机制及其在动物行为和神经疾病中的作用；
- ② 新型 GABA_A 受体辅助亚基及 GABA_A 受体精神药理学的相关研究；
- ③ 麻醉和意识的分子与神经环路机制。

这些研究将丰富我们对 GABA 能突触及其在大脑中的作用和功能调控的理解，提供新的潜在药物靶标，为癫痫、焦虑症、失眠和酒精成瘾等脑疾病的治疗带来新的希望。

代表论文

1. Wang GH, Peng SX, Castellano D, Wu KW, Han WY, Tian QJ, Dong LJ, Li Y, **Lu W** (2024) The TMEM132B-GABAA receptor complex controls alcohol actions in the brain. *Cell*. 187, 6649-6668
2. Han WY, Li J, Pelkey KA, Pandey S, Chen XM, Wang YX, Wu KW, Ge LH, Li TM, Castellano D, Liu CY, Wu LG, Petralia RS, Lynch JW, McBain CJ, **Lu W** (2019) Shisa7 is a GABAA receptor auxiliary subunit controlling benzodiazepine actions. *Science*. 366, 246-2
3. Pandey S, Han WY, Li J, Shepard RD, Wu KW, Castellano D, Tian QJ, Dong LJ, Li Y, **Lu W** (2024) Reversing anxiety by targeting a stress-responsive signaling pathway. *PNAS*. 121 (31)



单 梁

资深研究员

研究领域：病毒免疫学

✉ shanliang@smart.org.cn



单梁教授本科毕业于南开大学生命科学学院生物学专业，硕士毕业于复旦大学生命科学学院微生物系，后赴美国约翰霍普金斯大学医学院获药理学和分子科学博士学位，在耶鲁大学免疫系完成博士后训练。回国前任美国圣路易斯华盛顿大学医学院传染病系长聘副教授，参与创建美国中西部大区艾滋病研究中心并担任科技部主任。2025 年 8 月全职加入深圳医学科学院，任人类免疫学研究所（Institute of Human Immunology）所长、资深研究员。

单梁教授长期致力于 HIV 特异性免疫应答机制与抗病毒策略研究，在 CARD8 炎症小体功能解析、HIV 潜伏库清除、人源化小鼠模型构建等领域取得突破性成果，为艾滋病感染免疫机制阐明及功能性治愈策略开发奠定了重要基础。

目前，单梁教授团队以原代 CD4+T 细胞、HIV 感染者临床样本及人源化小鼠（包括免疫重建、肝脏 - 免疫共重建、NK 细胞特异性人源化等模型）为研究对象，运用分子生物学、细胞生物学、结构生物学、高通量药物筛选及临床试验等技术手段，聚焦两大核心方向：

- 1 CARD8 炎症小体的功能机制以及在 HIV 感染中的作用：解析其识别 HIV 蛋白酶的分子机制、在 CD4+T 细胞死亡及炎症调控中的作用，开发靶向 CARD8 的 HIV 潜伏库清除创新药物。通过整合活体成像、CRISPR 基因编辑及单细胞测序技术，揭示病毒 - 宿主互作新通路，为打破 HIV 持续性感染提供关键干预靶点。
- 2 HIV 免疫治疗的人源化小鼠模型的建立：构建模拟人类免疫微环境的基因工程小鼠平台，研究 HIV 潜伏感染、免疫逃逸及抗病毒免疫细胞（如 NK 细胞、T 细胞）的调控机制。通过多组学整合分析及免疫重建技术，系统解析宿主抗病毒防御缺陷，推动艾滋病精准免疫治疗策略转化及疫苗临床前评估体系升级。

代表论文

1. Pal. P, Gao S, Gao H, Cella M, Wang Q, **Shan L**. Establishment of a Reverse Genetics System for Studying Human Immune Functions in Mice. *Science Advances*. 2025 Jul 11;11(28):eadu1561.
2. Wang Q, Clark KM, Tiwari R, Raju N, Tharp GK, Rogers J, Harris AR, Raveendran M, Bosinger SE, Burdo TH, Silvestri G, **Shan L**. The CARD8 Inflammasome Dictates HIV/SIV Pathogenesis and Disease Progression. *Cell*. 2024 Feb 29;187(5):1223-1237.e16.
3. Clark KM, Kim JG, Wang Q, Gao H, Presti RM, **Shan L**. Chemical inhibition of DPP9 sensitizes the CARD8 inflammasome in HIV-1-infected cells. *Nature Chemical Biology*. 2023 Apr;19(4):431-439. doi: 10.1038/s41589-022-01182-5.

王彦庄

资深研究员

研究领域：细胞生物学

✉ yzwang@szbl.ac.cn



王彦庄博士的研究专注于高尔基体生物学，涉及细胞、生化、分子、神经和内分泌等多个领域。高尔基体是细胞内分泌途径中的重要膜细胞器，负责运输和加工各种多样的蛋白质。该细胞器的一个独特特征是其扁平囊泡的堆叠排列，在生理或应激条件下会迅速解体和重组。作为高尔基研究领域的资深科学家，王彦庄博士在高尔基结构生成和功能的分子机制以及高尔基体缺陷引发疾病的发生机制及治疗策略上取得了突出成绩，代表性成果包括：

- 1 **高尔基结构生成和功能的分子机制**：王彦庄博士通过多年的实验和探索，利用生化、细胞、电子显微镜、体外重构、蛋白质和糖组学等多学科方法，成功揭示了高尔基体的结构形成、功能以及在应激和疾病中缺陷的分子机制。
- 2 **高尔基体缺陷引发的疾病，发生机制，及治疗策略**：王彦庄博士致力于将科学研究转化为应用技术，对高尔基体在多种疾病中的结构和功能变化进行了大量实验，设计了针对阿尔茨海默病的新诊断方法，并着手开发治疗药物，并为多种疑难疾病的诊断和治疗寻找新方向。

王彦庄博士已在 *Nat Comm*, *Nat Protoc*, *Dev Cell*, *PNAS*, *Cell Rep*, *JCB*, *JBC*, *JCI*, *JACS*, *EMBO J*, *MBoC*, *JCS*, *Autophagy*, *Trends Biochem Sci*, *Trends Cell Biol*, *Cold Spring Harb Perspect Biol* 等国际知名期刊发表了 100 多篇论文，并撰写了两本书及参与了 20 个书籍章节的合作。他的研究受到了同行的高度评价和新闻媒体报道。

代表论文

1. Huang S, Haga Y, Li J, Zhang J, Kweon HK, Seino J, Hirayama H, Fujita M, Moremen KW, Andrews P, Suzuki T, **Wang Y#**. Mitotic phosphorylation inhibits the Golgi mannosidase MAN1A1. *Cell Rep*.2022 Nov 22;41(8):111679. doi: 10.1016/j.celrep.2022.111679.
2. Ahat E, Bui S, Zhang J, da Veiga Leprevost F, Sharkey L, Reid W, Nesvizhskii AI, Paulson HL, **Wang Y#**. GRASP55 regulates the unconventional secretion and aggregation of mutant huntingtin. *J Biol Chem*.2022 Aug;298(8):102219. doi: 10.1016/j.jbc.2022.102219. Epub 2022 Jul 1.
3. Zhang X, **Wang Y#**. Nonredundant Roles of GRASP55 and GRASP65 in the Golgi Apparatus and Beyond. *Trends Biochem Sci*. 2020 Dec;45(12):1065-1079. doi: 10.1016/j.tibs.2020.08.001. *Epub*2020 Sep 4.

杨建

资深研究员

研究领域
神经生物学及生物物理
✉ jianyang@smart.org.cn



杨建博士于 2024 年 9 月 1 日全职加入深圳医学科学院，组建“神经疾病机理及天然药物研发”课题组，任资深研究员。杨建 1982 年毕业于北京大学生物系，1985 年获得中科院上海脑研究所硕士学位，1991 年获得华盛顿大学（西雅图）博士学位，1991 年至 1996 年先后在斯坦福大学和加州大学旧金山分校从事博士后研究，1997 年至 2024 年任哥伦比亚大学助理教授、副教授、教授，2011 年至 2023 年任中科院昆明动物研究所客座研究员、离子通道药物研发中心主任。

杨建是离子通道领域的知名学者，在离子通道结构、功能、调控、疾病机理和天然活性分子挖掘等方面有重要或突破性发现。他的学术成就得到了同事、科学界和科研资助机构的认可，获得了来自 Sloan、EJLB、McKnight 基金会学者奖以及美国心脏病学会学者成就奖等奖项，连续 27 年获得美国国立卫生研究院 (NIH) 首席研究员研究基金 (RO1)，曾担任 NIH 研究基金专家评审组的正式评委和国际学术期刊《生物物理学杂志》(Biophysics Journal)、《生理学杂志》(Journal of Physiology) 和《离子通道》杂志 (Channels) 的编委。

离子通道是生物体内传导电信号和化学信号的基本要素，其遗传突变、功能失调和调控异常可导致多种疾病和功能障碍；因此，离子通道是最主要的药物靶点之一。杨建课题组综合运用多种前沿技术开展以下研究：

- 1 建立基于离子通道突变引发的神经系统疾病模型，含灵长类动物模型和小鼠模型，包括自闭症、癫痫和疼痛。
- 2 研究这些疾病模型从胚胎到成年期的分子和细胞致病机制。
- 3 分离或合成来源于中草药的天然产物，检测它们对相关离子通道的作用，深入研究有前景的化合物对其离子通道靶点的作用机制。
- 4 评估最有前景的活性分子在小鼠和灵长类动物疾病模型上的功效，开展临床前研究。

1. Hu, Z., and Yang, J. (2023). Structural basis of properties, mechanisms and channelopathy of cyclic nucleotide-gated channels (invited review). *Channels* 17:1.

2. Hu, Z., Zheng, X., and Yang, J. (2023). Conformational trajectory of allosteric gating of the human cone photoreceptor cyclic nucleotide-gated channel. *Nat. Commun.* 13:4284.

3. Su, D., Gong, Y., Li, S., Yang, J. and Nian, Y. (2022). Cyclovirobuxine D, a cardiovascular drug from traditional Chinese medicine, alleviates inflammatory and neuropathic pain mainly via inhibition of voltage-gated Cav3.2 channels. *Front. Pharmacol.*

代表论文

范潇

特聘研究员

研究领域：结构生物学
✉ xfan@smart.org.cn



范潇博士于 2014 年获清华大学学士学位，2019 年获清华大学博士学位。2019 年至 2025 年间，先后于普林斯顿大学及洛克菲勒大学 / 霍华德·休斯医学研究所 (HHMI) 从事博士后研究。2025 年 8 月全职加入深圳医学科学院，任生物构造与互作研究所特聘研究员。

范潇博士长期致力于融合多学科前沿技术方法，以推动冷冻电镜技术创新，并聚焦于重大疾病相关膜蛋白-药物分子相互作用机制的结构生物学研究。通过自主研发的冷冻电镜全流程创新技术体系，克服了该领域长期存在的技术瓶颈，成功实现了超小分子量蛋白及近生理状态下膜蛋白的高分辨率结构解析，并揭示了电压门控钠离子 / 钙离子通道的结构与药理作用机制等一系列重要发现。

范潇课题组将立足于多学科交叉领域，发挥技术优势，开发新型冷冻电镜成像技术及高效样品制备与数据处理方法，构建针对天然膜体系的膜蛋白原位结构与功能解析平台。并将依托该平台开展复杂生物膜环境的高效原位研究，通过多维度解析关键大分子的空间构型、相互作用网络及跨尺度组织模式，深入探索生物膜系统间的耦合与调控机制，为相关疾病干预提供理论基础。

1. 1.Xiao Fan*, Jian Huang*, Xueqin Jin and Nieng Yan# (2023). Cryo-EM structure of human voltage-gated sodium channel Nav1.6. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(5), e2220578120.

2. Xia Yao*, Xiao Fan*, Nieng Yan# (2020). Cryo-EM analysis of a membrane protein embedded in the liposome. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(31): 18497-18503.

3. Xiao Fan*, Jia Wang*, Xing Zhang, Zi Yang, Jin-Can Zhang, Lingyun Zhao, Hai-Lin Peng, Jianlin Lei#, and Hong-Wei Wang# (2019). Single particle cryo-EM reconstruction of 52 kDa streptavidin at 3.2 Angstrom resolution. *Nature communications* 10, 2386.

* Equal contributions # Corresponding author

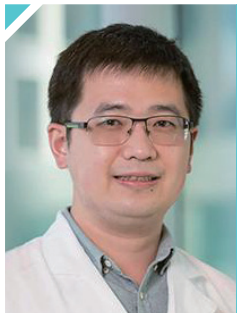
代表论文

桂 龙

特聘研究员

研究领域：结构生物学

✉ guilong@smart.org.cn



桂龙博士 2009 年本科毕业于中国科学技术大学生命科学学院，2016 年博士毕业于美国华盛顿大学西雅图分校。2016-2023 年间，先后在华盛顿大学西雅图分校、美国德克萨斯大学西南医学中心从事博士后研究工作。2024 年，加入深圳医学科学院，任特聘研究员。桂龙长期致力于综合运用多种结构生物学研究手段（如冷冻电镜断层成像、冷冻聚焦离子束、光电联合成像、子断层图像平均等）研究生物大分子复合体的原位结构与功能。近十年来，桂龙博士采用冷冻电子断层（Cryo-ET）以及相关的电子显微镜技术，取得了一系列的研究成果，包括：（1）揭示了弓形虫顶复合体的原位结构及其与外分泌系统的紧密联系；（2）重构了真核细胞运动纤毛中动力蛋白调节复合体（N-DRC）的高分辨率三维结构，并阐明了相关纤毛病的机理；（3）探究了真核细胞中脂滴在应激条件下的相变过程；（4）以囊膜病毒为例，通过原位结构生物学方法解析了病原微生物如何入侵宿主细胞的过程等。研究方法受到国际知名方法学书籍 *Methods in Molecular Biology* (Springer Protocols) 重视并受邀请在最新版的专著撰写专栏文章详细介绍实验方法与步骤。此外，桂龙博士曾先后担任 *Virus Research*, *Frontiers in Cell & Developmental Biology*, *Advanced Biology*, *Cytoskeleton* 等期刊审稿人，并被 *Frontiers in Cell & Developmental Biology* 等杂志邀请担任常任编辑 (Review Editor)。

桂龙课题组目前正致力于进一步运用和发展原位生物学技术，深入研究对人类健康至关重要的大分子复合体。研究重点包括（1）以纤毛病和线粒体病为例，探索人类罕见病的结构基础；（2）针对病原体的原位结构学研究如流感病毒如何通过膜融合机制侵入细胞以及弓形虫如何逃逸宿主的免疫系统；（3）Cryo-ET 技术的发展和创

代表论文

1. **Gui, L.**, O' Shaughnessy, W.J., Cai, K., Reetz, E., Reese, M.L. and Nicastro, D., 2023. Cryo-electron tomography of the apicomplexan invasion machinery in its native state reveals rigid body motion of the conoid and docked secretory machinery. *Nature Communications*, 14(1):1775.

2. Rogers, S.*, **Gui, L.***, Kovalenko, A.*, Zoni, V.*, Carpentier, M., Ramji, K., Ben Mbarek, K., Bacle, A., Fuchs, P., Campomanes, P. and Reetz, E., 2022. Triglyceride lipolysis triggers liquid crystalline phases in lipid droplets and alters the LD proteome. *Journal of Cell Biology*, 221(11), p.e202205053.

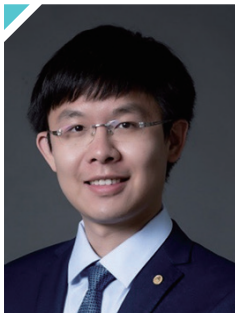
3. Pinskey, J.M., Lagisetty, A., **Gui, L.**, Phan, N., Reetz, E., Tavakoli, A., Fu, G. and Nicastro, D., 2022. Three dimensional flagella structures from animals' closest unicellular relatives, the Choanoflagellates. *Elife*, 11, p.e78133.

胡名旭

特聘研究员

研究领域：结构生物学

✉ humingxu@smart.org.cn



胡名旭博士 2013 年本科毕业于清华大学数学物理基础班，2018 年获清华大学生命科学院博士学位。随后在清华大学担任结构生物学高精尖中心青年科学家（2018-2022），生物结构前沿中心青年科学家（2022-2024）及生物结构前沿中心研究员（2024- 至今）。胡名旭曾获清华大学“水木学者”计划（2020），清华大学生命科学院优秀研究奖（2019）及清华大学结构生物学高精尖中心卓越学者（2018）。2024 年，加入深圳医学科学院，任特聘研究员。

冷冻电子显微镜（Cryo-EM）能够将样品快速冷冻，使生物大分子固定在一个近乎自然的瞬间，从而在接近原子级别的分辨率水平上提供更真实的、未被扭曲的生物分子图像。在这一过程中，图像处理扮演着至关重要的角色。

胡名旭博士长期专注于开发冷冻电镜图像处理方面的理论和算法。他提出的 CryoSieve 颗粒筛选方法，极大提高了冷冻电镜的分辨率和效率，使其性能接近理论极限；他还提出了在冷冻电镜中使用四元数表示角度的方法，为精确描述和处理分子结构提供了新视角。另外，胡名旭博士曾首次提出并成功实现了对逐颗粒相位传递函数的精确校正，开发出相应软件 THUNDER，显著提升了图像处理的准确性。

胡名旭课题组的特色在于跨学科范围极广，生物、数学、物理、高性能计算、深度学习以及人工智能等领域融汇于此。课题组提倡平等、开放、包容的学术氛围，期待更多科研人员加入，共同发展冷冻电镜的高通量结构解析技术，融合高通量电镜，深度学习生物大分子结构预测和高速定向进化，探索生物大分子工业化应用的场景。

代表论文

1. Fan, X.*, Zhang, Q.*, Zhang, H., Zhu, J., Ju, L., Shi, Z.#, **Hu, M.#**, Bao, C.#, 2024. CryoTRANS: predicting highresolution maps of rare conformations from self-supervised trajectories in cryo-EM. *Communications Biology*.

2. Cai, M.*, Zhu, J.*, Zhang, Q.*, Xu, Y., Shi, Z., Bao C.#, **Hu, M.#**, 2024. Enhancing Density Maps by Removing the Majority of Particles in Single Particle Cryogenic Electron Microscopy Final Stacks. *Journal of Visualized Experiments*, (207), e66617.

3. Zhu, J.*, Zhang, Q.*, Zhang, H., Shi, Z.#, **Hu, M.#** and Bao, C.#, 2023. A minority of final stacks yields superior amplitude in single-particle cryo-EM. *Nature Communications*, 14(1), p.7822.

胡世斌

特聘研究员

研究领域：核酸免疫
✉ hushibin@smart.org.cn



胡世斌博士 2017 年毕业于中科院上海生物化学与细胞生物研究所，获生物化学与分子生物学博士学位，师从 RNA 领域著名科学家陈玲玲研究员。2018 年加入斯坦福遗传系 RNA 编辑领域知名科学家 Jin Billy Li 教授实验室，先后担任博士后、基础生命科学研究科学家。

胡博士长期致力于核酸免疫机理研究，围绕内源双链 RNA 的调控方向展开相关研究工作，发现内源双链 RNA 的多条调控通路，并揭示了内源双链 RNA 的免疫耐受机制。

主要研究方向和成果包括：

- 1 发现细胞避免自身双链 RNA 引起固有免疫反应的机制。首次通过体内与体外实验证明 RNA 编辑酶 ADAR1 通过两种不同的分子机制分别抑制双链 RNA 免疫受体 MDA5 和 PKR 的激活：ADAR1 编辑内源双链 RNA 以防止其激活 MDA5；ADAR1 竞争性地结合内源双链 RNA 从而抑制其结合并激活 PKR (Hu et al., *Molecular Cell*, 2023)。该研究揭示了细胞避免自身来源的双链 RNA 引起固有免疫反应的重要机制，为理解相关自身免疫疾病的发生以及利用该机制进行肿瘤免疫治疗提供了重要的理论依据。
- 2 揭示细胞核亚结构 paraspeckle 介导的 dsRNA 核滞留的调控机制与功能。发现内源双链 RNA 被细胞核亚结构 paraspeckle 滞留在细胞核中，且该核滞留过程受到细胞外界刺激与线粒体压力等信号的调控 (Hu et al., *Genes and Development*, 2015; Wang, Hu, et al., *Nature Cell Biology*, 2018)。该研究丰富人们对基因表达调控的认知，首次系统的研究了双链 RNA 核滞留的调控机制，为深入研究内源双链 RNA 的调控与功能提供基础。
- 3 参与发明了一种能将核酸表达并富集在细胞核中的载体 (Yin, Hu, et al., *Nucleic Acids Research*, 2015)，为研究细胞核内的长非编码 RNA 的功能提供了非常有用的工具。

代表论文

1. Hu SB, and Li JB. RNA editing and immune control: from mechanism to therapy. *Curr Opin Genet Dev* 2024, 86: 102195. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959437X24000443>)
2. Hu SB*, Heraud-Farlow J*, Sun T, Liang Z, Goradia A, Taylor S, Walkley CR, Li JB. ADAR1p150 prevents MDA5 and PKR activation via distinct mechanisms to avert fatal autoinflammation. *Mol Cell* 2023, 83: 3869-3884. ([https://www.cell.com/molecular-cell/fulltext/S1097-2765\(23\)00740-2](https://www.cell.com/molecular-cell/fulltext/S1097-2765(23)00740-2))
• Previews by Dorrity TJ and Chung H, *Mol Cell*, 2023, 83(21): 3760-3762
3. Wang Y*, Hu SB*(co-first author), Wang MR, Yao RW, Wu D, Yang L, Chen LL. Genome-wide screening of NEAT1 regulators reveals cross-regulation between paraspeckles and mitochondria. *Nat Cell Biol* 2018, 20:1145-1158. (<https://www.nature.com/articles/s41556-018-0204-2>)
• News and Views by Fox AH, *Nat Cell Biol*, 2018, 20(10): 1108-1109

黄健

特聘研究员

研究领域
结构药理学、药物化学
✉ huangjian@smart.org.cn



黄健博士，2016 年本科毕业于清华大学化生基科班，获化学生物学学士学位，2021 年获清华大学化学博士学位，师从清华大学药学院尹航教授。2021-2024 年，在普林斯顿大学分子生物学系进行博士后训练，合作导师为颜宁教授，Frederick Hughson 教授和康毅滨教授。期间取得一系列创新成果，提出靶向恶性疟原虫源己糖转运蛋白 PfHT1 的“正构 + 别构”双位点共抑制策略，实现对疟原虫的选择性杀伤，为解决现有抗疟药物耐药性问题提供了新途径 (Cell, 2020; PNAS, 2021); 通过系统性研究药物分子及天然毒素对人源电压门控离子通道的作用机制，揭示实现配体调控的关键位点，为靶向离子通道的新药设计提供了重要模版 (Nature Communications, 2023a, 2023b; PNAS, 2023a, 2023b; Cell Research, 2024; Nature Reviews Molecular Cell Biology, 2024; Cell Chemical Biology, 2024)。相关研究成果为阐明药物作用机制及基于结构的新药设计提供了新思路，其成果被《自然 - 结构与分子生物学》(Nature Structural & Molecular Biology)、《细胞研究》(Cell Research)、《中国科学报》、《中国健康报》等报道和推荐。2024 年，加入深圳医学科学院，任特聘研究员。

黄健长期专注于克服药物研发中的关键难题，采用基于结构的药物发现方法，深入研究药物分子与靶蛋白的相互作用机制，并根据构效关系进行系统的药物设计与优化。在疾病相关膜蛋白的结构药理学与基于结构药物设计等方面积累了丰富的经验，并取得了多项科研成果。

黄健课题组将进一步运用结构生物学、药物化学、分子和细胞生物学以及生物化学等多学科技术手段，致力于研究重大疾病相关膜蛋白的工作机制及配体调控机制。课题组将结合结构与活性分析，设计并优化靶向疾病相关膜蛋白的小分子调节剂，以实现目标蛋白的精准调控，推动药物创新，致力于为重大疾病提供新型有效的干预与防治手段。

代表论文

1. Huang, J.; *Pan, X.; *Yan, N. “Structural biology and molecular pharmacology of voltage-gated ion channels” , *Nat Rev Mol Cell Biol*. 2024, doi: 10.1038/s41580-024-00763-7.
2. Jiang, X.#; Yuan, Y.#; Huang, J.#; Zhang, S.#; Luo, S.; Wang, N.; Pu, D.; Zhao, N.; Tang, Q.; Hirata, K.; Yang, X.; Jiao, Y.; Sakata-Kato, T.; Wu, J.W.; Yan, C.; Kato, N.; *Yin, H.; *Yan, N. “Structural Basis for Blocking Sugar Uptake into the Malaria Parasite Plasmodium falciparum” , *Cell* 2020, 183(1): 258-268.
3. Huang, J.#; *Fan, X.#; Jin, X.#; Lyu, C.; Guo, Q.; Liu, T.; Chen, J.; Davakan, A.; Lory, P.; *Yan, N. “Structural basis for human Cav3.2 inhibition by selective antagonists” , *Cell Res*. 2024, 34(6): 440-450.



李美静

特聘研究员

研究领域：结构生物学

✉ limeijing@smart.org.cn



李美静博士于 2019 年在清华大学取得结构生物学博士学位，师从李雪明教授。博士期间，利用 cryo-EM 技术，解析了染色质重塑蛋白 SNF2- 核小体复合物在不同功能状态下的高分辨率结构，揭示了染色质重塑的基本反应机制 (Nature, 2019; Nature, 2017)。同时利用 cryo-ET 技术，在海洋红藻内解析了首个藻胆体 - 光反应中心 II 的完整原位结构，为光合反应的能量传递提供结构依据 (eLife, 2021)；也建立了 cryo-ET 技术在较大尺度线虫的原位结构研究方法，发现线虫肠道粘膜免疫相关的全新生物结构 - 纳米毛 (PNAS, 2022)。2023 年在马克斯普朗克生物化学研究所完成博士后训练，师从 cryo-ET 技术先驱 Wolfgang Baumeister 教授。期间，建立了多套基于 cryo-ET 的从细胞到组织的跨尺度原位结构研究体系，并多角度解析了天然免疫相关结构的原位结构及功能，包括异源自噬小体的发生 (PNAS, 2023a)、免疫粒细胞核分叶的机制 (PNAS, 2023b) 及植物免疫相关结构胞间连丝的形成。2023 年，加入深圳医学科学院，任特聘研究员。

原位结构生物学 (in situ Structural Biology) 以冷冻电子断层成像技术 (cryo-Electron Tomography, cryo-ET)、聚焦离子束减薄 (cryo-Focused-ion beam milling, cryo-FIB) 及冷冻光电关联成像技术 (Correlative light electron microscopy, CLEM) 等整合方法，研究复杂生物大分子机器和亚细胞器在细胞内不同功能状态下的结构。原位结构生物学不仅能提供纳米级至近原子分辨率的结构信息，更能提供不同分子间的时空相互作用。李美静长期从事 cryo-EM 和 cryo-ET 方法的应用，尤其在 CLEM 和基于 Serial lift-out 和 Waffle 的大尺度组织样品的 cryo-FIB 方法上积累了丰富经验。其实验室主要研究方向：

- 1 发展 cryo-ET 技术在细胞到组织的跨尺度样品的高分辨率结构研究；
- 2 研究宿主与病原菌互作的重要生物大分子机器的原位高分辨率结构基础及其功能；
- 3 以结构基础，探索感染性疾病预防和治疗的新方法。

代表论文

1. Li, M. #, Tripathi-Giesgen, I., Schulman, B.A., Baumeister, W.# and Wilfling, F.#, 2023. In situ snapshots along a mammalian selective autophagy pathway. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(12), p.e2221712120.
2. Liu, J.*, Li, Z.*, Li, M.*, Du, W., Baumeister, W., Yang, J., & Guo, Q. (2023). Vimentin regulates nuclear segmentation in neutrophils. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(48), e2307389120.
3. Zhu, H.*, Li, M.*, Zhao, R., Li, M., Chai, Y., Zhu, Z., Yang, Y., Li, W., Xie, Z., Li, X. and Lei, K., 2022. In situ structure of intestinal apical surface reveals nanobristles on microvilli. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(24), p.e2122249119.

马晨燕

特聘研究员

研究领域：神经生物学

✉ cyuma@smart.org.cn



马晨燕博士，2015 年取得中国科学院神经科学研究所博士学位，师从著名神经生物学家蒲慕明院士。2015-2023 年，先后在加州大学伯克利分校 (UCB) / 霍华德休斯医学研究所 (HHMI) 任博士后 (美国科学院院士丹扬教授实验室)、副研究员及一级研究员。期间取得一系列新成果，发现了小胶质细胞通过钙依赖的对去甲肾上腺素的调节而调控睡眠 (Nature Neuroscience, 2024)；鉴定了后侧丘脑 - 杏仁核神经环路中神经降压肽能神经元调控睡眠的环路机制 (Neuron, 2019)；阐明了睡眠时意识减弱的神经环路机制 (Cell, 2023)。这些成果为阐明睡眠调控机制、解析睡眠功能、探究睡眠本质提供了新思路，其成果被美国《医学快报》(Medical Xpress)、Faculty Opinions 等报道和推荐。2024 年，加入深圳医学科学院，任特聘研究员。

马晨燕长期从事睡眠相关研究，在神经环路、睡眠、大脑免疫细胞等方面有丰富经验，其科研训练囊括了从分子细胞到神经环路和动物行为，其博士后期间的研究工作系统性筛选了睡眠调控神经环路、解析了大脑免疫细胞对睡眠的调控作用、研究了睡眠状态下大脑皮层的信息传递机制等。在大脑免疫细胞在睡眠中的作用、睡眠神经环路机制、睡眠中皮层信息传递机制等方面取得多项成果。

马晨燕未来将从神经免疫调控的角度解码睡眠机制和功能，为睡眠障碍及相关神经退行性疾病筛选诊疗新手段。实验室将主要以小鼠为模型，采用脑电 / 肌电记录、在体双光子成像、在体电生理记录、神经示踪、光遗传 / 化学遗传学操作、高通量测序、分子遗传操作、细胞和分子生物学等多种实验手段，致力于解析睡眠调控和睡眠功能，特别是从睡眠与免疫系统的交互作用的角度，以期解答免疫系统如何参与睡眠调控以及睡眠如何贡献到脑健康和神经免疫功能等问题，为探究睡眠功能奥秘，干预和治疗睡眠障碍和神经炎症相关疾病等提供突破口。

代表论文

1. Ma, C.*, Li, B.*, Silverman, D., Ding, X., Li, A., Xiao, C., Huang, G., Worden, K., Muroy, S., Chen, W., Xu, Z., Tso, C., Huang, Y., Zhang, Y., Luo, Q., Saijo, K., and Dan, Y., 2024. Microglia regulate sleep through calcium-dependent modulation of norepinephrine transmission. *Nature Neuroscience*, 27(2), pp.249-258.
2. Li, B.*, Ma, C.*, Huang, Y.A., Ding, X., Silverman, D., Chen, C., Darmohray, D., Lu, L., Liu, S., Montaldo, G., Urban, A. and Dan, Y., 2023. Circuit mechanism for suppression of frontal cortical ignition during NREM sleep. *Cell*, 186(26), pp.5739-5750.
3. Du, Y.*, Zhou, S.*, Ma, C.*, Chen, H.*, Du, A., Deng, G., Liu, Y., Tose, A.J., Sun, L., Liu, Y., Wu, H., Lou, H., Yu, Y., Zhao, T., Lammel, S., Duan, S., and Yang, H., 2023. Dopamine release and negative valence gated by inhibitory neurons in the laterodorsal tegmental nucleus. *Neuron*, 111(19), pp.3102-3118.



马世鑫

特聘研究员

研究领域：免疫代谢与表观调控

✉ mashixin@smart.org.cn



马世鑫博士 2017 年毕业于苏州大学 (与中国科学院上海免疫与感染研究所联培)，获得免疫学博士学位。2017 至 2025 年期间，马博士先后在耶鲁大学，索尔克生物研究所从事博士后研究工作， 师从美国科学院院士、免疫学领域著名学者 Susan Kaech 教授。回国前任索尔克生物研究所高级研究助理，2025 年 7 月加入深圳医学科学院，任人类免疫学研究所特聘研究员。

马世鑫博士长期专注于免疫细胞表观遗传调控与营养代谢交叉领域的研究，聚焦于表观遗传机制及其与代谢互作如何塑造免疫细胞（包括树突状细胞和 CD8+ T 细胞）在肿瘤及病毒感染中的命运与功能。相关研究成果发表于 *Science*, *Journal of Experimental Medicine* 等国际权威期刊。

课题组将聚焦于免疫细胞营养特异性的表观遗传学调控机制，旨在揭示营养代谢如何通过表观遗传学方式精准调控免疫功能，推动代谢 - 表观遗传耦合的精准免疫干预策略的发展。研究以小鼠为模型，结合蛋白组学、代谢组学、表观组学以及遗传学等多组学手段，系统解析肿瘤，病毒感染等疾病条件下免疫细胞（如 T 细胞）对组织环境中营养信号的感知及其调控机制。研究将围绕以下两个核心科学问题展开：（1）营养代谢如何调控免疫细胞的功能？（2）免疫细胞如何感知并响应组织环境中的营养信号？

代表论文

1. **Shixin Ma**; Michael S. Dahabieh; Thomas H. Mann; Steven Zhao; Bryan McDonald; Won-Suk Song; H. Kay Chung; Yagmur Farsakoglu; Lizmarie Garcia-Rivera; Filipe Araujo Hoffmann; Shihao Xu; Victor Y. Du; Dan Chen; Jesse Furguele; Michael A. LaPorta; Emily Jacobs; Lisa M. DeCamp; Brandon M. Oswald; Ryan D. Sheldon; Abigail E. Ellis; Longwei Liu; Peixiang He; Yingxiao Wang; Cholsoon Jang; Russell G. Jones; Susan M. Kaech ; Nutrient-driven histone code determines exhausted CD8 + T cell fates, *Science*, 2025, 387(6734)
2. Irem Kaymak; McLane J. Watson; Brandon M. Oswald; **Shixin Ma**; Benjamin K. Johnson; Lisa M. DeCamp; Batsirai M. Mabvakure; Katarzyna M. Luda; Eric H. Ma; Kin Lau; Zhen Fu; Brejnev Muhire; Susan M. Kitchen-Goosen; Alexandra Vander Ark; Michael S. Dahabieh; Bozena Samborska; Matthew Vos; Hui Shen; Zi Peng Fan; Thomas P. Roddy; Gillian A. Kingsbury; Cristovão M. Sousa; Connie M. Krawczyk; Kelsey S. Williams; Ryan D. Sheldon; Susan M. Kaech; Dominic G. Roy; Russell G. Jones ; ACLY and ACS2 link nutrient-dependent chromatin accessibility to CD8 T cell effector responses, *Journal of Experimental Medicine*, 2024, 221(9)
3. Bryan McDonald; Brent Y. Chick; Nasiha S. Ahmed; Mannix Burns; **Shixin Ma**; Eduardo Casillas; Dan Chen; Thomas H. Mann; Carolyn O' Connor; Nasun Hah; Diana C. Hargreaves; Susan M. Kaech ; Canonical BAF complex activity shapes the enhancer landscape that licenses CD8(+) T cell effector and memory fates, *Immunity*, 2023, 56(6): 1303-1319.E5

潘孝敬

特聘研究员

研究领域：结构生物学

✉ panxj@smart.org.cn



潘孝敬博士，2011 年本科毕业于中国科学技术大学生命学院，后被保送至清华大学医学院攻读博士学位（2011-2016），经过 3 年博士后训练，潘孝敬于 2019 年加入清华大学生命科学院，任研究系列副研究员。2023 年，加入深圳医学科学院，任特聘研究员，博士生导师。 潘孝敬在清华大学学习和工作期间主要用结构生物学和电生理学研究电压门控钠离子通道。

潘孝敬是国家自然科学基金优秀青年基金获得者。自博士后工作开始，先后获得中国博士后基金会的“博新计划”，国自然的青年基金、面上项目，北京市科委的“科技新星”，国自然的优秀青年等经费支持，并参与了多个科技部的重点项目。

潘孝敬博士长期从事膜蛋白结构生物学研究，具有丰富的经验。课题组主要运用结构生物学、生物化学、生理学等手段，从事与重大疾病相关的膜蛋白的工作机理和药物作用机制的研究，目前开展的方向包括代谢疾病相关的膜蛋白以及肿瘤 - 免疫相关的蛋白的研究。2024 年 6 月，潘孝敬课题组发表 Nature communications 报道了与痛风和高尿酸血症直接相关的蛋白 GLUT9 与它的底物尿酸，以及抑制剂芹菜素的复合物结构，为进一步的药物开发提供了分子基础。

代表论文

1. Wu, Q.* , Huang, J.* #, Fan, X.* #, Wang, K.* , Jin, X., Huang, G., Li, J., **Pan, X.#** and Yan, N.#, 2023. Structural mapping of Nav1. 7 antagonists. *Nature Communications*, 14(1), p.3224.
2. Huang, G.* , Wu, Q.* , Li, Z.* , Jin, X.* , Huang, X., Wu, T., **Pan, X.#** and Yan, N.#, 2022. Unwinding and spiral sliding of S4 and domain rotation of VSD during the electromechanical coupling in Nav1. 7. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(33), p.e2209164119.
3. Huang, X.* , Jin, X.* , Huang, G., Huang, J., Wu, T., Li, Z., Chen, J., Kong, F., **Pan, X.#** and Yan, N.#, 2022. Structural basis for high-voltage activation and subtype-specific inhibition of human Nav1. 8. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(30), p.e2208211119.

宿 强

特聘研究员

研究领域：结构免疫生物学
✉ suqiang@smart.org.cn



宿强博士 2015 年本科毕业于上海交通大学，2019 年获得清华大学生命科学学院博士学位。2019-2023 年于西湖大学从事博士后研究，随后于 2023-2024 年担任西湖大学生命科学学院助理研究员。目前担任国际知名期刊 Signal Transduction and Targeted Therapy (IF: 38.1) 及 Allergy (IF: 12.4) 的独立审稿人。2024 年，加入深圳医学科学院，任特聘研究员。

宿强以结构生物学、生物化学、细胞生物学和免疫学为主要研究手段，致力于探索适应性免疫和固有免疫中膜蛋白受体的工作机理。在适应性免疫研究方面，主要聚焦于 B 细胞受体和 T 细胞受体。针对 B 细胞受体，宿强带领团队解析了人源 IgM 同种型 B 细胞受体 (IgM-BCR) 的高分辨率电镜结构，揭示了膜结合的 IgM 与 Igα 和 Igβ 异源二聚体复合物组装的分子机制。这一成果为基于 B 细胞受体的免疫疗法提供了重要的结构基础。在 T 细胞受体研究方面，解析了两个典型的人类 γδ T 细胞受体 /CD3 复合物的结构，揭示了 γδ TCR 的独特工作机理，为下一代免疫治疗提供了宝贵的信息。此外，在固有免疫受体方向也有重要突破，宿强及其团队研究了 Fc 受体，解析了其结构，并揭示了抗体介导的 Fc 受体的激活机制。这些成果为靶向免疫治疗的发展提供了新的见解。

宿强课题组将结合生化和结构分析，设计并筛选出能靶向免疫受体的抗体，以实现精确调控免疫细胞功能的目标，还将对这些抗体开展具体的临床前研究，主要应用于肿瘤和感染性疾病等关键领域。此外，还将基于免疫受体的工作机制，设计并改良出具有新表型的免疫受体配体。期望能够将这些新型免疫受体配体应用于免疫治疗，以此推动新一代免疫治疗疗法的发展。主要研究方向如下：

- ① 重要免疫受体的工作分子机制
- ② 开发针对重要免疫受体的特异性抗体
- ③ 设计新型免疫受体配体

1. Weizhi Xin, Bangdong Huang, Ximin Chi, Yuehua Liu, Mengjiao Xu, Yuanyuan Zhang, Xu Li, **Qiang Su**#, and Qiang Zhou#. (2024). Structures of human γδ T cell receptor-CD3 complex. *Nature*. Online ahead of print.

2. Zhifei Wang, Mengying Chen, **Qiang Su**, Tiago D. C. Morais, Yan Wang, Elianna Nazginov, Akhilraj R. Pillai, Feng Qian, Yigong Shi and Yong Yu#. (2024). Molecular and structural basis of the dual regulation of the polycystin-2 ion channel by small-molecule ligands. *PNAS*. 121(12): e2316230121.

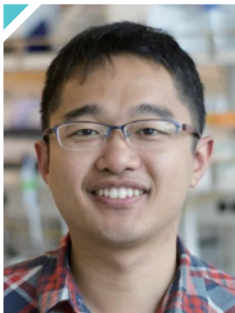
3. **Qiang Su**#, Mengying Chen, Yan Shi, Xiaofeng Zhang, Gaoxingyu Huang, Bangdong Huang, Dongwei Liu, Zhangsuo Liu, and Yigong Shi#. (2022). Cryo-EM structure of the human IgM B cell receptor. *Science*. 337(6608):875-880.

代表论文

杨 为

特聘研究员

研究领域：蛋白质计算设计
✉ wyang@smart.org.cn



杨为博士 2019 年毕业于清华大学，获得生物学博士学位，师从国内著名计算机辅助药物设计、蛋白质从头设计领军人物、北京大学来鲁华教授。2019 至 2025 年在美国华盛顿大学蛋白质设计研究所从事博士后研究工作，师从 2024 年诺贝尔化学奖获得者 David Baker 教授。杨为博士专注于开发全新蛋白质 - 蛋白质相互作用计算设计方法，及其在免疫调控和肿瘤免疫治疗领域的应用。主要研究成果：

- ① 全新螺旋结合肽的计算设计系统地搜索了关键靶标的潜在全新螺旋肽结合位点；开发了从头设计 D- 型螺旋结合肽的计算设计方法，并头设计并验证了由 D- 型氨基酸组成的与 TNFα 结合的螺旋肽。
- ② 免疫受体结合蛋白的计算设计设计了具有凹型结构的蛋白质骨架，解决了为凸型蛋白质表面设计全新结合蛋白的难题，成功设计了具有高稳定性，超高亲和力的免疫检查点受体结合蛋白；设计验证了具有动态结构的细胞因子，使其亲和力和生物活性受细胞表面特异性表达受体调控以降低系统毒性。

蛋白质药物设计课题组将密切结合最新蛋白质计算设计方法发展前沿，利用平台和技术优势，形成算法开发 - 高通量验证 - 迭代优化的闭环聚焦于：

- ① 开发全新药用蛋白质设计方法及验证平台，为全新蛋白质药物开发提供技术支撑；
- ② 基于开发的算法设计高选择性生物大分子，用于癌症免疫治疗，提高靶向性，降低系统毒性。

1. **Yang, W.**, Sun, X., Zhang, C. & Lai, L. Discovery of novel helix binding sites at protein-protein interfaces. *Comput. Struct. Biotechnol. J.* 17, 1396-1403 (2019).

2. **Yang, W.** et al. Computational design and optimization of novel d-peptide TNFα inhibitors. *FEBS Lett.* 593, 1292-1302.

3. **Yang, W.** et al. Design of high-affinity binders to immune modulating receptors for cancer immunotherapy. *Nat. Commun.* 16, 2001 (2025).

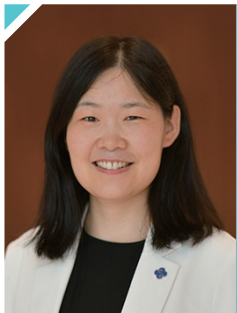
代表论文

姚园园

特聘研究员

研究领域：神经生物学

✉ yyyao@smart.org.cn



姚园园博士，本科就读于兰州大学生物学基地班，2016 年获中国科学院神经科学研究所生物学博士学位，师从杜久林研究员，研究选择性逃跑行为和光偏好行为的神经机制，发现下丘脑多巴胺能神经元 - 甘氨酸能神经元组成调控元件通过对危险性和非危险性刺激的不同反应实现对逃跑行为的选择性调控；僵核这一通常认为是情绪控制相关的脑区通过编码环境光的亮暗信息介导光偏好行为。随后于 2016-2023 年在美国加州大学伯克利分校（UCB）/ 霍华德休斯医学研究所丹扬教授实验室做博后和副研究员，首次解析了心血管活动与睡眠相互作用的神经机制，发现调控血压的血压反射环路同时调控睡眠行为，被 Nature Reviews Neuroscience 在其亮点研究栏目进行专题介绍，Neuron 当期发表专文 Previews 对其进行评述。

姚园园课题组以小鼠为模型，专注睡眠与心血管调控机制，通过动物行为学分析、脑电 / 肌电记录、心血管活动记录、活体神经活动记录、光遗传 / 化学遗传学、神经示踪、空间转录组学、分子遗传操作、免疫组化、荧光原位杂交等多种实验手段，一方面研究从“脑”至“心”，解析脑如何根据睡眠状态调节心血管活动；一方面研究从“心”到“脑”，解析心血管活动如何影响睡眠，以及在睡眠障碍与心血管疾病中“脑 - 心”互作的异常，以为治疗提供新的策略。

1. Yao, Y., Zeke, B., Saffari Doost, M., Tso, C.F., Darmohray, D., Silverman, D., Liu, D., Chen, M., Cetin., A., Yao, S., Zeng, H. and Dan, Y.(2022)Cardiovascular baroreflex circuit moonlights in sleep control. *Neuron* 110, 3986-3999.

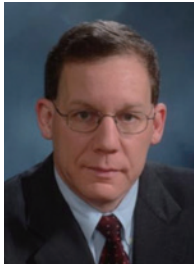
2. Liu, D., Li, W., Ma, C., Zheng, W., Yao, Y., Tso, C.F., Zhong, P., Chen, X., Song, J.H., Choi, W., Paik, S.B., Han, H. and Dan, Y.(2020)A common hub for sleep and motor control in the substantia nigra. *Science* 367, 440-445.

3. Zhang, B.* , Yao, Y.* , Zhang, H., Kawakami, K., and Du, J. (2017). Left habenula mediates light preference behavior in zebrafish via an asymmetry visual pathway. *Neuron* 93, 914-928.

代表论文

SMART Investigator

SMART Investigator 项目是深圳医学科学院设立的聚焦医学研究协同创新，通过跨机构、跨学科、跨地域的联合攻关和全球科技合作网络建设，推动医学前沿领域的知识共享与技术融合，培育具有国际影响力的战略科学家群体的合作项目。项目对标国际顶尖科研资助模式（如 HHMI Investigator 项目），遵循“科学家主导、长周期资助、包容性评价”原则，聚焦重大疾病诊疗、转化医学及前沿技术突破，为粤港澳大湾区建设全球医学科技创新枢纽提供核心驱动力。



Charles M. Lieber

研究领域：神经工程，脑机接口，脑科学

✉ cml@smart.org.cn

国际纳米科学与化学领域的顶尖科学家，中国科学院外籍院士，美国国家科学院、国家医学院以及艺术与科学院院士，曾获包括 Wolf 化学奖与 Welch 化学奖在内的众多奖项，2017 年被哈佛大学授予最高级别校级教授（University Professor）。Charles M. Lieber 教授是纳米材料研究的先驱，尤其在将纳米技术应用于生物医学、电子学等领域取得突破。他开发了新型纳米材料的合成方法，推动了纳米线、纳米电子器件及生物传感器的发展，相关研究在计算、光子学、神经电子学等领域具有里程碑意义。Charles M. Lieber 教授领衔的 i-BRAIN（SMART 智脑中心）聚焦跨学科前沿研究，整合科学、工程与医学领域的优势，致力于研发革命性的脑机接口（BCI）技术，以构建电子设备与大脑之间的智能桥梁。团队通过创新探索，持续深化对大脑功能及脑疾病机制的理解，并着力开发治疗神经性和神经退行性疾病的突破性技术。在推进现有技术转化应用的同时，更放眼未来科技发展，探索那些当下仍被视为科幻的前沿领域。

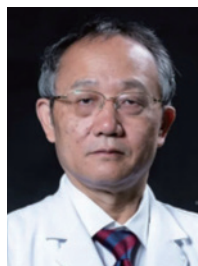


蔡 尚

研究领域：肿瘤微生态环境与肿瘤发生发展

✉ caishang@westlake.edu.cn

干细胞及癌症研究学者，西湖大学生命科学学院特聘研究员，博士生导师。2003 年获得北京大学生命科学院生物科学专业学士学位。2004 — 2009 年在美国印第安纳大学生物化学系攻读博士学位，从事细胞分裂过程中纺锤体组装与染色体排列的分子机制的研究。2010-2017 年进入斯坦福大学干细胞与再生医学研究所进行博士后研究工作，主要研究成体干细胞及癌症干细胞的自我更新机制及分化途径。2017 年以特聘研究员加入西湖大学，建立干细胞与癌症研究实验室。蔡尚实验室研究聚焦解析肿瘤微生态环境的构成、演化以及与肿瘤细胞、免疫细胞的互作关系，通过多组学、类器官重构、基因编辑等多种手段探讨肿瘤微生物对肿瘤发生进展的影响，以及通过操控肿瘤微生物改造肿瘤微生态环境从而治疗肿瘤的可行途径。



刘 进

研究领域：心血管麻醉、围手术期血液保护和医用吸入气体的临床和应用基础研究
✉ scujinliu@yahoo.com.cn

四川大学华西医院麻醉手术中心主任医师，麻醉转化医学国家地方联合研究工程中心主任。中国麻醉学医师分会首任会长，中华麻醉学分会第十一届主任委员，四川省危重症医学会第一届和第二届主任委员。我国现代住院医师规范化培训的倡导者和实践者，“国家杰青”和“长江学者”特聘教授。领导的华西医院麻醉学科在复旦大学专科声誉度排名中连续 13 年全国第一，中国医院科技量值连续 4 年麻醉学全国第一。在全世界率先开展 BIS 临床研究，在中国率先开展和推广围术期床旁超声。第一完成人获国家科技进步二等奖 1 项。领导的团队新药转化 8.17 亿元。主编季刊 *Anesthesiology and Perioperative Science* 和《中华输血学》等专著 9 部，发表 SCI 论文 360 余篇。



李雪明

研究领域：冷冻电子显微学方法与技术，以及相关应用研究
✉ lixueming@tsinghua.edu.cn

清华大学生命学院特聘副教授，清华 - 北大生命科学联合中心、北京生物结构前沿研究中心研究员。主要从事冷冻电子显微学理论和方法研究，着重于开发和利用最新的冷冻电子显微学技术，实现具有普遍适用性的生物结构超高分辨率三维重构，拓展人们在原子水平上观察并研究生命活动的能力。同时，致力于将电子显微学应用到生物学研究中去，以解决与生物结构相关的重要生物学问题。未来着眼于发展新一代冷冻电镜装置和技术，结合实验及图像处理分析技术，以及人工智能技术，刻画从组织到细胞的纳米甚至原子级分辨率结构，使生物学家能在原子或分子水平上理解生命活动的本质，并推动冷冻电镜技术在药物设计以及医疗等领域中的应用。已发表文章 60 多篇，其中以通讯或者共同通讯作者的身份在 *Nature* 及其子刊、*Structure*、*JSB* 等专业核心杂志发表近 30 篇文章，开发的技术已获得 5 项专利。



毛 颖

研究领域：神经外科、临床脑科学、脑机接口
✉ maoying@fudan.edu.cn

复旦大学附属华山医院院长、神经外科常务副主任。从医 30 余年，主持颅脑手术 12000 余例，积极探索将经典微创神经外科技术与前沿脑科学研究成果相结合，在脑肿瘤与脑血管病两大领域实现了多项理论与技术的创新与突破：鉴定胶质瘤的多种分子特征，并率先实现沿分子边界精准切除脑胶质瘤；创建颅内外个体化脑血流重建手术体系，有效治疗复杂脑血管病的同时改善血管性认知障碍。总体治疗效果达到国际先进、部分领先水平。参与制定国家脑计划战略规划，是脑疾病领域核心专家，主持建立全国最大的神经疾病治疗中心之一。在 *N Engl J Med*、*Cell*、*Cancer Cell*、*Nature Biomed Eng* 等发表 SCI 论文 200 余篇，获专利 30 余项，以第一完成人获国家科技进步二等奖 1 项、省部级科技进步一等奖 4 项，荣膺吴阶平医药创新奖等，为我国神经外科与脑科学的融合发展作出重大贡献。



欧阳证

研究领域：质谱仪器技术及质谱生物学应用
✉ ouyang@tsinghua.edu.cn

清华大学精密仪器系教授、深圳国际研究生院院长；入选美国医学与生物工程学院院士、英国皇家化学学会会士。主要研究方向为质谱仪器技术及质谱生物学应用，在质谱小型化、原位电离、生物分子结构分析等方面做出了突出贡献。作为负责人承担国家重点研发计划项目、国家重大科研仪器研制项目、国家基金委重点项目等。担任中国计量测试学会副理事长、北京仪器仪表学会理事长、International Journal of Mass Spectrometry 主编；曾获美国国家基金委 Early Career Award、Coulter 基金会 Early Career Award、美国普渡大学 Faculty Scholar、美国质谱学会研究奖、国际质谱学会 Curt Brunnee 仪器研究奖等。



潘湘斌

研究领域：结构性心脏病微创介入治疗的基础及临床研究

✉ panxiangbin@fuwaihospital.org

中国医学科学院阜外医院副院长，国家卫健委结构性心脏病介入质控中心主任，全国青联常务委员。潘湘斌课题组长期致力于介入诊疗新器械的研发、建立结构性心脏病创新器械研发转化生态体系，在世界首创超声引导经皮介入技术并获得“世界卫生组织科技创新奖”、“国家技术发明奖”，被联合国评选为全球可持续发展计划的推广项目，获得联合国资金及全球体系的支持，已在“一带一路”沿线国家广泛推广。近十年来取得的研究成果包括：（1）建立超声引导介入治疗的方法学，应用范围已经扩展至室缺、主动脉瓣置换、二尖瓣修复、三尖瓣置换、起搏器植入、PFA 消融等多个领域，开辟了结构介入技术发展新方向，经联合国评选为全球可持续发展计划的推广项目；（2）建立技术与器械相互促进的可持续创新体系，研制了一系列新型超声介入引导 / 输送系统；（3）建立技术与器械、设备联动的创新体系，研制了超声引导经颈静脉介入技术及配套器械、超声引导手术车，在 30 多个国家成功应用，获得国际医学界的广泛认可。



沈琳

研究领域：消化道肿瘤精准治疗与转化研究，以及抗肿瘤新药临床研究

✉ linshenpku@163.com

北京大学肿瘤医院主任医师、教授、博士生导师，北京学者，消化肿瘤内科主任、I 期临床病区主任，实体瘤细胞与基因治疗北京市重点实验室主任。担任 CACA 肿瘤精准治疗专委会、CSCO 胃癌专委会主任委员、中国女医师协会副会长等多个学术职务。致力于消化道肿瘤精准治疗与转化研究，以及抗肿瘤新药临床研究。带领团队建立消化道肿瘤临床与转化研究创新体系；作为 Leading PI，主导百余项国际国内临床研究，促进新药获批适应症 16 项，推动多个中国原创新药走向国际舞台，成果改变国内外临床实践指南 40 多项；推动 38 个药物进入 I-II 期临床研究。以一作 / 通讯在 *Nature*、*BMJ*、*JAMA*、*Nature Medicine* 等权威期刊发表 SCI 论文 238 篇，应邀为 *Nature Medicine* 介绍中国肿瘤诊疗研究现状与未来发展，入选全球高被引科学家、全球前 2% 顶尖科学家。撰写 54 部国际国内诊疗规范；获国家专利 18 项，实现科技成果转化金额达 1260 万。获中华医学科技奖一等奖、中国抗癌协会科技奖一等奖等多项奖项。



王拥军

研究领域：缺血性脑血管病复发和致残的干预策略

✉ yongjunwang@ncrcnd.org.cn

首都医科大学附属北京天坛医院院长、神经病学中心首席科学家、教授、博士研究生导师，国家神经系统疾病医疗质量控制中心主任，国家神经系统疾病临床医学研究中心副主任，首都医科大学临床流行病学和临床试验学系主任。中国医学科学院学术咨询委员会学部委员、中华医学会神经病学分会主任委员、中国卒中学会会长和《*Stroke & Vascular Neurology*》杂志主编。先后担任科技部“十二五”脑血管病、“十三五”重大慢病和“十四五”常见多发病战略规划专家组组长，是国家“重大新药创制”科技重大专项和科技创新 2030“脑科学与类脑研究”重大项目总体专家组成员。主要研究方向是缺血性脑血管病复发和致残的干预策略，以第一或通讯作者在 *NEJM*、*LANCET*、*JAMA*、*BMJ*、*Circulation*、*Science Translational Medicine* 等期刊发表论文 300 多篇。相关研究成果 2 次获得中国生命科学十大进展，2 次以第一完成人获国家科技进步二等奖；先后获得首届全国创新争先奖章、何梁何利基金科学与技术进步奖和谈家桢生命科学临床医学奖。鉴于在脑血管病临床研究领域的杰出贡献，美国心脏协会 / 美国卒中学会授予其国际卒中领域临床医学最高奖—威廉·M·费恩伯格奖，世界卒中组织（WSO）授予其本领域最高成就奖 -- “主席奖”，其分别成为上述这两个国际大奖奖项设立以来首位亚洲获奖者。



张兵

研究领域：干细胞与再生医学

✉ zhangbing@westlake.edu.cn

西湖大学生命科学学院特聘研究员、博士生导师。主要研究方向为成体干细胞的调控机制与组织再生，特别以皮肤为模型系统，深入探究神经与干细胞的相互作用。其研究揭示了“神经 - 干细胞互作”机制（*Nature*，2020，入选年度十大科学发现），明确了交感神经对干细胞行为的直接调控。随后，团队进一步解析了 HPA 轴与组织微环境的互动，揭示饮食、代谢与再生活动之间的深层联系（*Cell*，2025）。曾获哈佛大学杰出教学奖和 Charles A. King Trust 博士后奖。目前，张兵团队致力于神经、免疫与再生领域的前沿交叉研究，关注神经信号如何协调干细胞激活与免疫微环境重塑，并深入解析皮肤及毛发疾病中细胞互作失衡的机制。同时，团队结合人类多组学数据与体外模型，积极开发针对皮肤疾病和再生障碍的新型疗法，推动再生医学精准治疗的新方向。



张抒扬

研究领域：罕见病与精准医学

✉ shuyangzhang103@nrdrs.org

北京协和医院院长、党委副书记，兼中国医学科学院北京协和医学院副院长。国务院政府特殊津贴专家，中华医学会罕见病分会主任委员、国家卫健委罕见病诊疗与保障委员会主任委员、中国医师协会心血管内科医师分会会长。获全国五一劳动奖章、全国三八红旗手标兵等。主持科技部“十三五”“十四五”重点研发计划等国家和省部级科研项目 16 项，以第一或通信作者在 *NEJM*、*Science*、*Lancet*、*Nature* 等发表 SCI 论文 300 余篇，他引 7550 次。主编《罕见病学》规划教材、《罕见病诊疗指南（2019 年版）》、《中国第一批罕见病目录释义》专著 20 余部，创建核心期刊《罕见病研究》杂志，担任《Med》、《Science Bulletin》等杂志顾问和编委。



张 娅

研究领域：机器学习、机器视觉、医疗影像、智能媒体

✉ ya_zhang@sjtu.edu.cn

上海交通大学人工智能学院副院长、特聘教授，国家级高层次人才，担任科技部 863 计划项目首席专家、“科技创新 2030—新一代人工智能”重大项目负责人。长期深耕人工智能与医疗健康的交叉研究，聚焦智能方法的原创性探索与关键技术转化，近年来在医学通用大模型、多模态医学人工智能等前沿方向持续产出具有代表性的成果，相关研究已在多家三甲医院应用验证。在 *IEEE TPAMI*、*Nature* 子刊等国际顶级期刊及会议累计发表论文 200 余篇，Google Scholar 引用超过 16,000 次，多篇论文入选 ESI 高被引论文。目前，她正将研究重点拓展至罕见病诊疗领域，致力于以人工智能技术突破诊断难、治疗难等关键问题。



张 政

研究领域：感染免疫

✉ zhangzheng1975@aliyun.com

深圳市第三人民医院（南方科技大学第二附属医院）副院长、国家感染性疾病临床医学研究中心副主任、深圳市肝病研究所所长；研究员、讲席教授、博士生导师；国务院特殊津贴获得者、国家杰出青年基金获得者、国家创新争先奖状获得者、国家百千万人才工程有突出贡献中青年专家、药明康德生命化学研究学者奖，国家传染病重大专项和重点研发计划项目负责人；中国免疫学会感染免疫分会、中国研究型医院学会肝病专业委员会副主任委员。长期聚焦重大传染病发病机制及治愈新策略；最早阐释了新冠病毒感染早期抗体应答特征，联合研发出中国首款新冠肺炎中和抗体药物，获中国医药生物技术十大进展、中国十大科技新闻等，相关成果得到了广泛的社会认同，被多次写进相关指南，在国内多家医院推广应用。先后获国家科技进步二等奖、广东省科技进步特等奖、中华医学科技奖等，申请 / 获得国内 / 国际专利及软件著作权近 20 项。以第一或通讯作者（含共同）在 *Nature*、*Cell*、*Nat Med*、*JAMA* 等发表论文 150 多篇，它引超 2 万次，ESI 高被引论文近 30 篇，多篇文章获同刊或它刊正面评述，受邀在 *Nat Immunol* 等权威杂志撰写评论或综述多篇；连续多年入选爱思唯尔中国高被引学者，全球 2% 顶尖科学家。





教育与交流

国际交流

SMART Symposia

SMART Symposia 是由深圳医学科学院与深圳湾实验室（Shenzhen Bay Laboratory）共同发起举办的周期性国际学术会议。SMART Symposia 邀请国内外生物医药领域的专家学者齐聚粤港澳大湾区，分享科研进展，讨论学科前沿，共话源头创新，打造跨学科的合作交流平台。



SMART Symposia 网站: <https://symposia.smart.org.cn/sym>
联系我们: symposium@smart.org.cn; yysxiang@smart.org.cn

国际学生访问



2024 年 7 月 26 日，中国科学技术协会
海智青年科技志愿服务海外大学生夏令营来访





前沿科学研究

科研无忧



科学研究

行政助理

院所招聘、定期培训
协助制定 PI 学术日程
安排实验室仪器材料订购
对接做好报销等行政事务

人才服务

按需接洽居住信息
按需协调子女入学
按需协调配偶就业
按需推送文体信息
按需协调便利出行

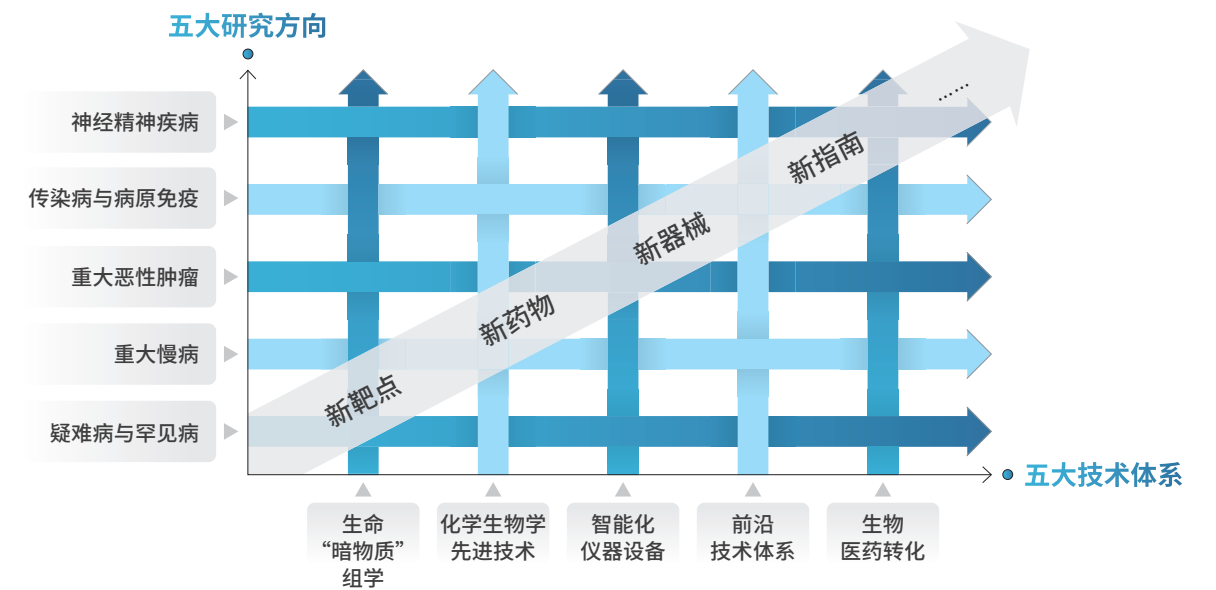
科研管理经理

定向负责若干 PIs
提醒并协助 PI 经费申请
制定、跟进预算，监测使用进度
随时按需调取项目进展信息

人才无忧

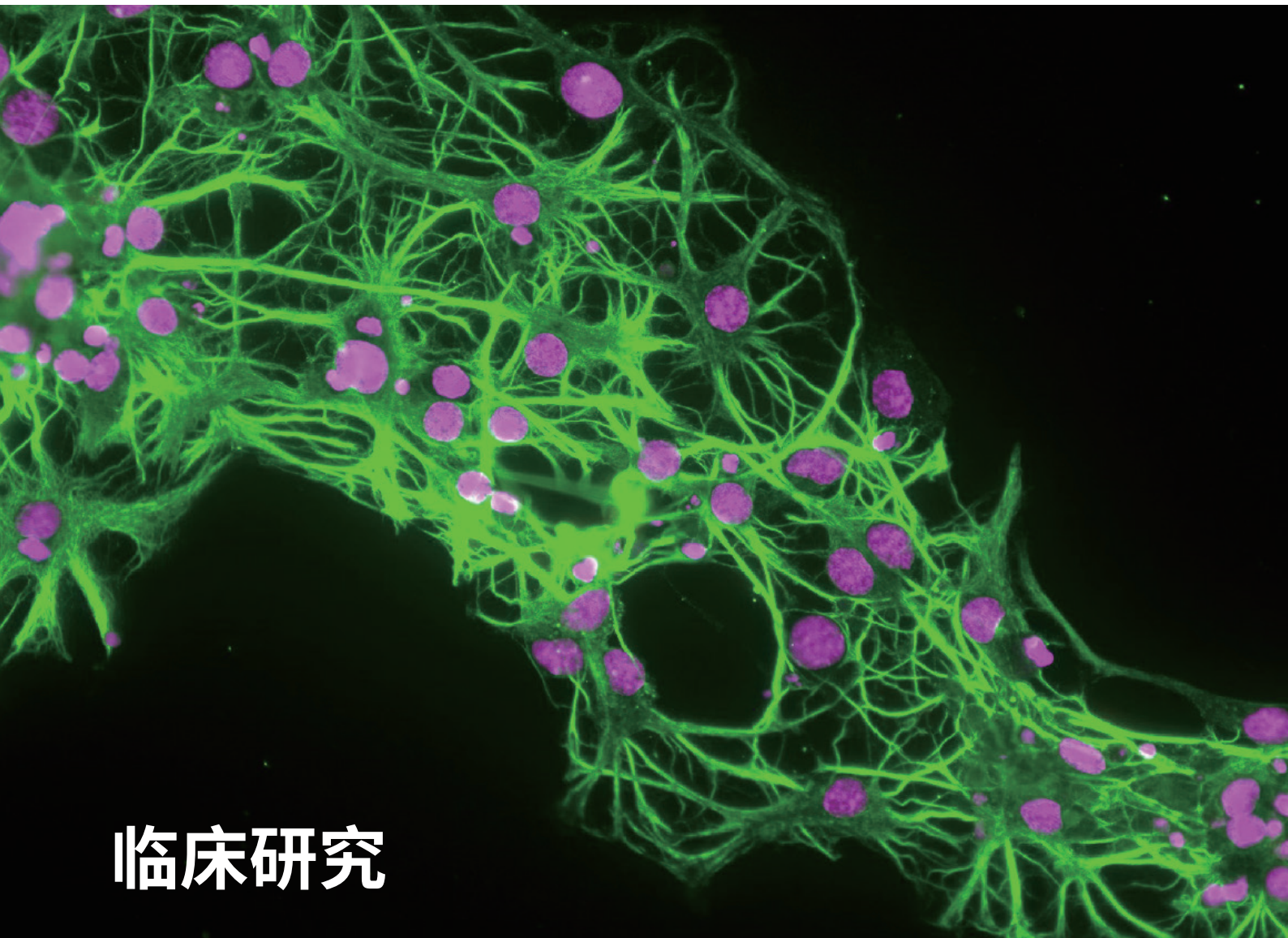
科研经费包干制
科研管理自主权
充足的科研办公空间
按需保障实验设备

SMART SZBL 一体化科研矩阵



SMART 科研方向





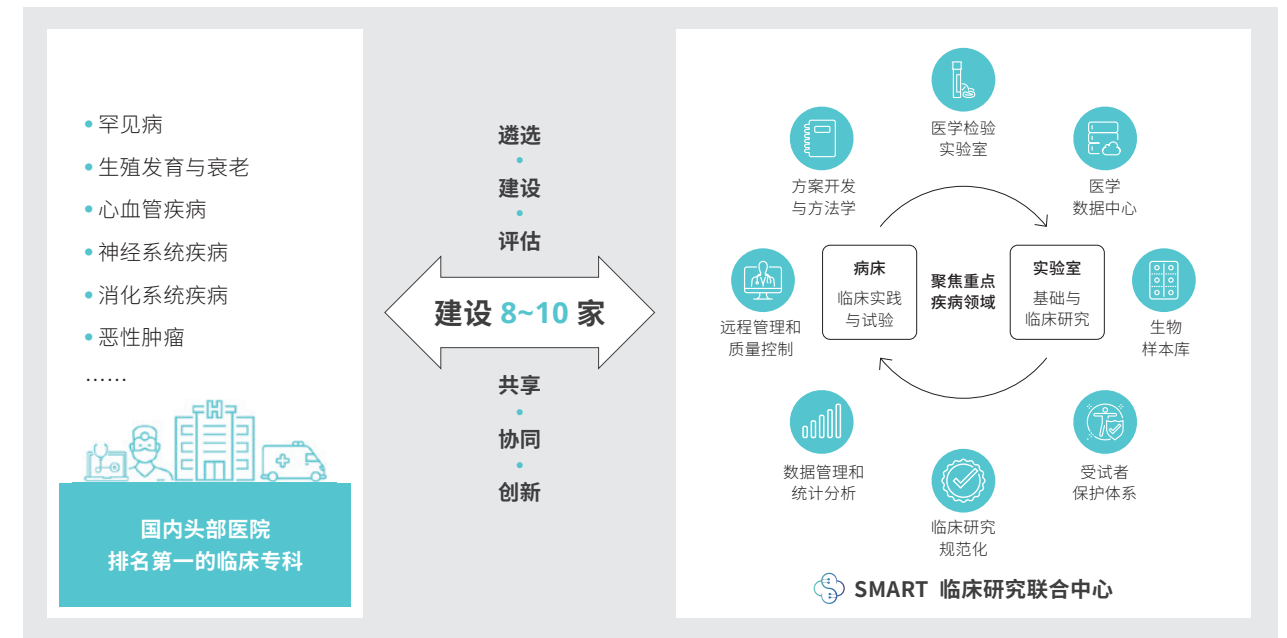
临床研究

临床医学研究中心

链接临床医学与基础医学的转化医学平台，与临床研究科学家、研究组织及医疗卫生机构合作，建立从临床问题到基础研究，再反哺临床的全链条研发体系。融入全球临床研究创新网络，推进医学科技创新流程标准化建设，促进生物医药产业绿色化、智能化、融合化发展。

临床协作

重大临床问题导向的联合攻关；引进优质医疗资源，助力本地临床研究水平提升。



粤港澳大湾区国际临床试验中心

2024 年 11 月 21 日，深圳医学科学院在深圳河套深港科技创新合作区科创中心举行粤港澳大湾区国际临床试验中心（BAY TRIAL）揭牌仪式。

中心通过充分发挥河套独特的区位优势 and 不断叠加的政策优势，链接粤港澳大湾区临床试验创新资源，深化深港科技合作，搭建一站式临床试验平台，为国内外药械研发机构提供一流临床试验技术支撑、运营管理与注册申报服务。同时，中心还将发挥临床试验规则改革“试验田”和技术创新“推进器”的作用，助力临床试验规则 and 标准与国际对接，促进前沿试验技术的发展与应用，构建粤港澳大湾区医学科技创新联合网络，提升区域药械产业发展竞争力。



面向粤港澳大湾区、具有全球影响的临床试验公共服务平台

临床联合研究

深圳医学科学院、深圳湾实验室与北京协和医院签署战略合作协议。



罕见病诊疗创新发展研究院成立仪式

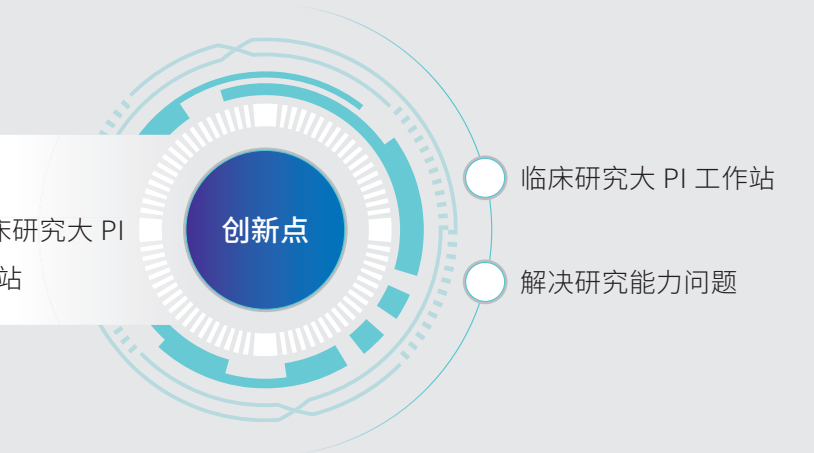


罕见病高精尖研究联合中心签约仪式

临床研究全链条技术体系

SMART Investigator

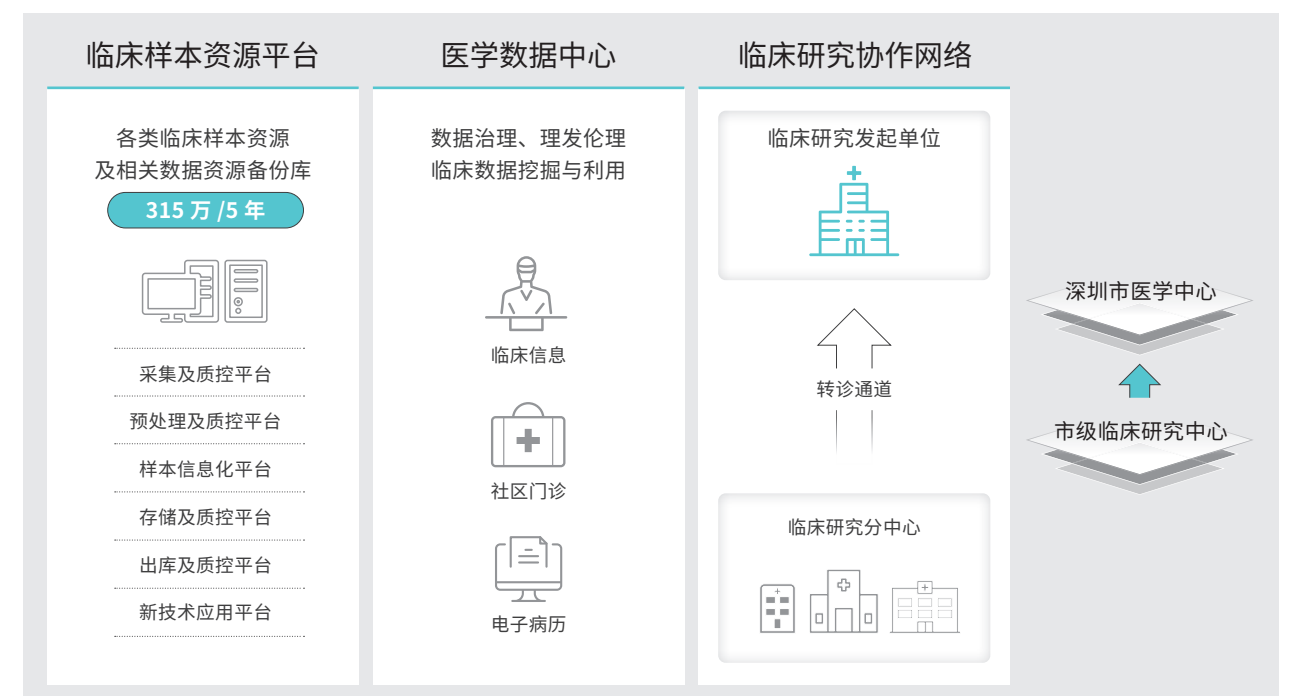
引进临床医生和方法学专家等临床研究大 PI
和深圳本土医院合作设立 PI 工作站



整合临床资源



面向全市的医学研究资源平台



科技成果转化



平台建设

简介

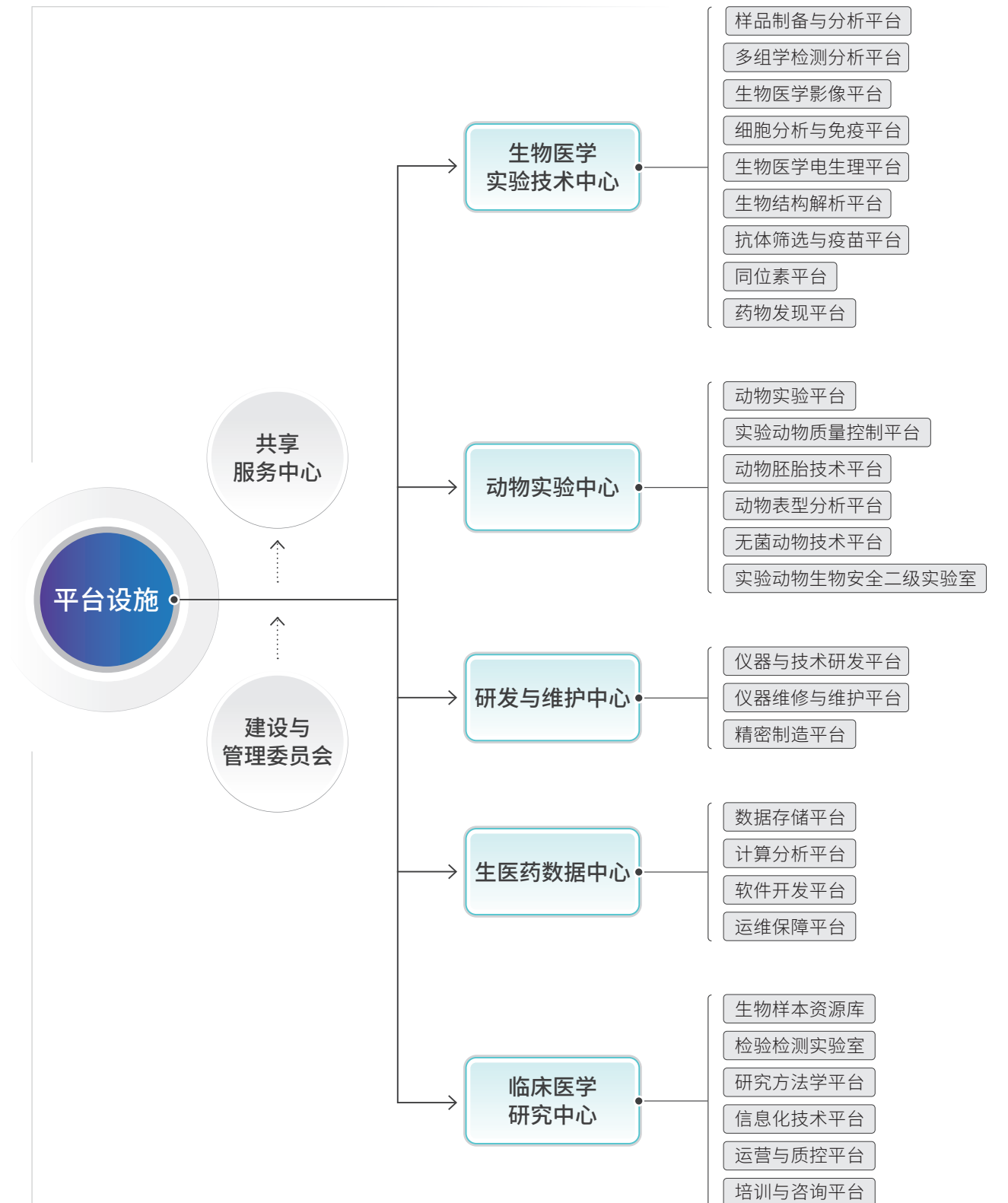
为满足科研人员产出创新性高水平成果和产业发展的技术需求，提高设备使用效率，深圳医学科学院打造了公共技术基础支撑平台，并对外提供服务，为深圳市乃至粤港澳大湾区医学及生命科学基础研究和应用成果转化提供支持。

组建水平卓越的技术支撑队伍

构建科学有效的运行管理体系

搭建引领发展的科技资源共享联盟

平台设施布局





生物医学实验技术中心

以支撑科研为根本使命,以研发技术为核心驱动力,整合提供实验技术方案规划和专业数据分析的“双保障”服务,为开展生命学科、医学等相关领域的科学研究提供全方位的测试服务与技术支持。

临床医学研究中心

作为平台设施“特色节点”,为临床医师与基础科研人员构建重要枢纽,为培养医师科学家提供重要支撑。规划供临床医生交流使用公共实验室,为医师科学家及临床研究人员提供基础实验研究的场地和设备。同时,提供从样品制备到测试和数据分析的全链条技术支撑条件。通过平台建设,搭建前沿基础研究 - 临床医学之间的桥梁纽带。

动物实验中心

旨在为医学科研提供符合动物福利和伦理要求的高水平动物实验条件、技术支持和技术服务,开展不同种类和级别动物实验,提供多种动物模型技术服务,进行系统动物表型分析,打造全方位一站式实验中心。

研发与维护中心

聚焦卡脖子设备和配件,结合仪器维护和改造过程中的工程经验,开展前沿技术的研究,实现相关技术的工程化转化,实现医科院平台在国产化仪器设备方面的突破。

生物医药数据中心

服务生物、医学、生信、药学等科研发展需求,服务各类科研业务;承担数据传输、存储、整合、挖掘、计算、管理等数据全生命周期服务;配套建设高标准数据中心运维体系,为深圳医学科学院数字化战略提供有效支撑。

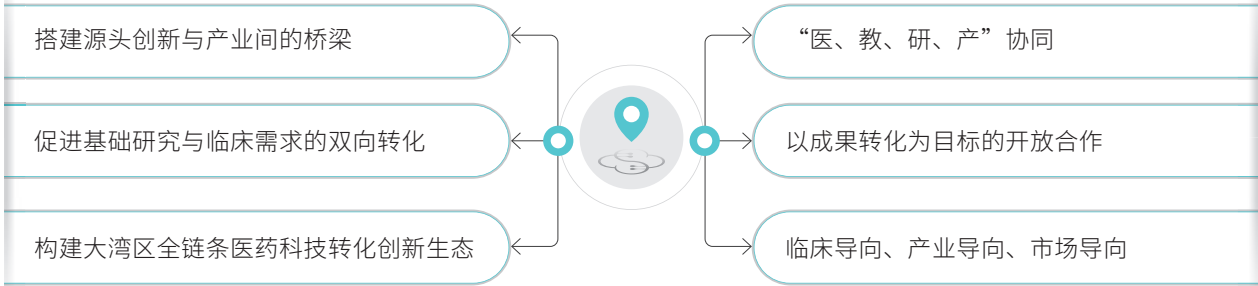
成果转化

构建全周期持续性转化支持体系,以临床需求为导向,汇聚基础研究、转化研究、临床研究、知识产权、企业合作、资本支持等要素,实现科技成果快速、有效转化,推进创新链与产业链深度融合,切实落实“医、教、研、产”一体化协同发展战略。

建立全周期持续性转化支持体系



发展定位





深圳市光明致远科技基金会

简介

深圳市光明致远科技基金会 (SMART Foundation) 是由颜宁、蒲慕明、姜保国、陈越光共同发起，专为深圳医学科学院募集社会捐赠而成立的慈善组织，致力于支持营造科研无忧的环境，吸引世界顶尖人才，聚焦原始创新和自由探索。

颜宁担任基金会理事长。

愿景

聚焦原创，自由探索，生命无恙

使命

探索无涯，科研无忧

理事



颜宁 理事长

院士 深圳医学科学院创始院长



蒲慕明

院士 国家脑计划发起人



姜保国

院士 骨科名医



陈越光

中国慈善联合会副会长



王妩蓉

腾讯公司副总裁



涂欢

深圳医学科学院副院长



谭瑛

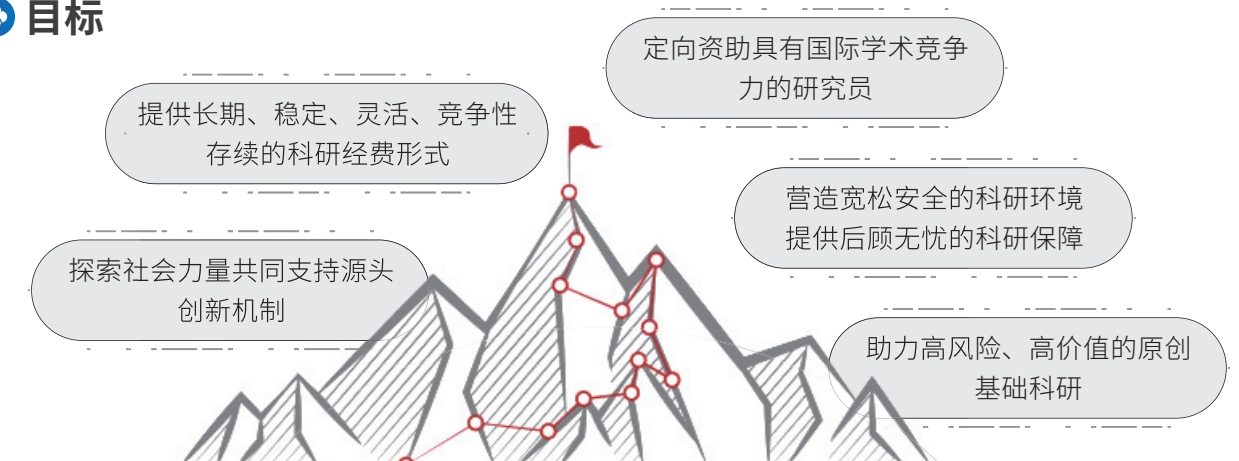
深圳医学科学院原副院长



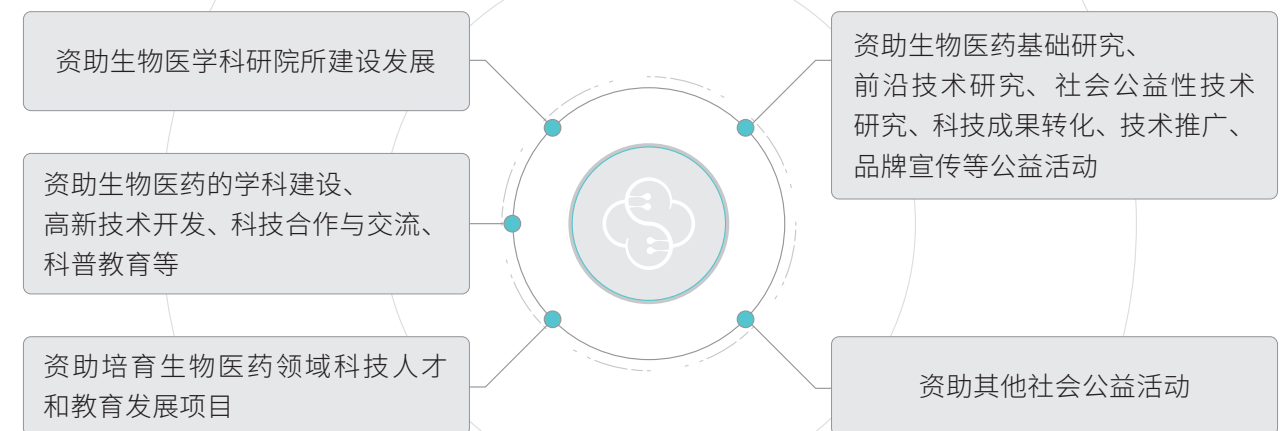
徐雪蓉

深圳医学科学院 院长顾问 / 光明致远基金会秘书长

目标



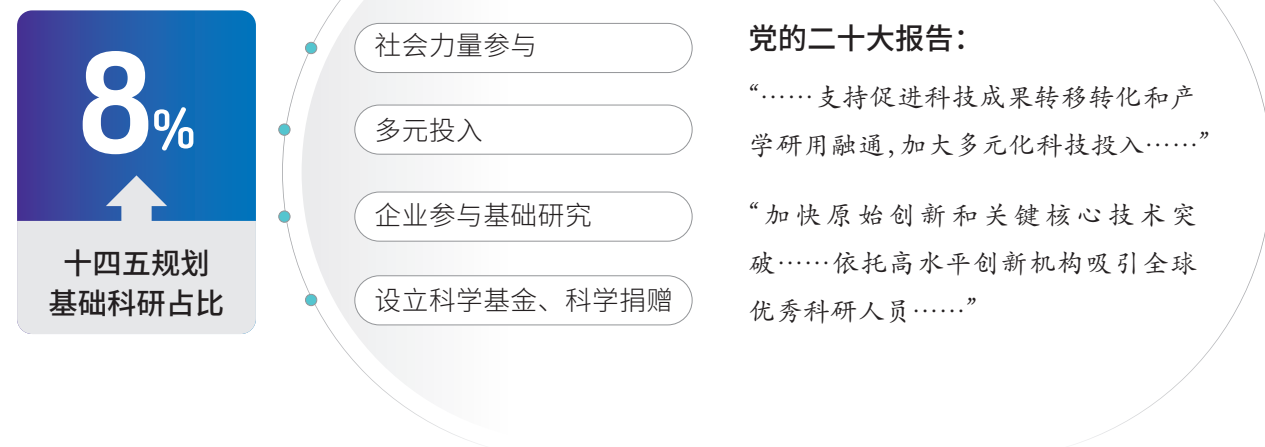
业务范围



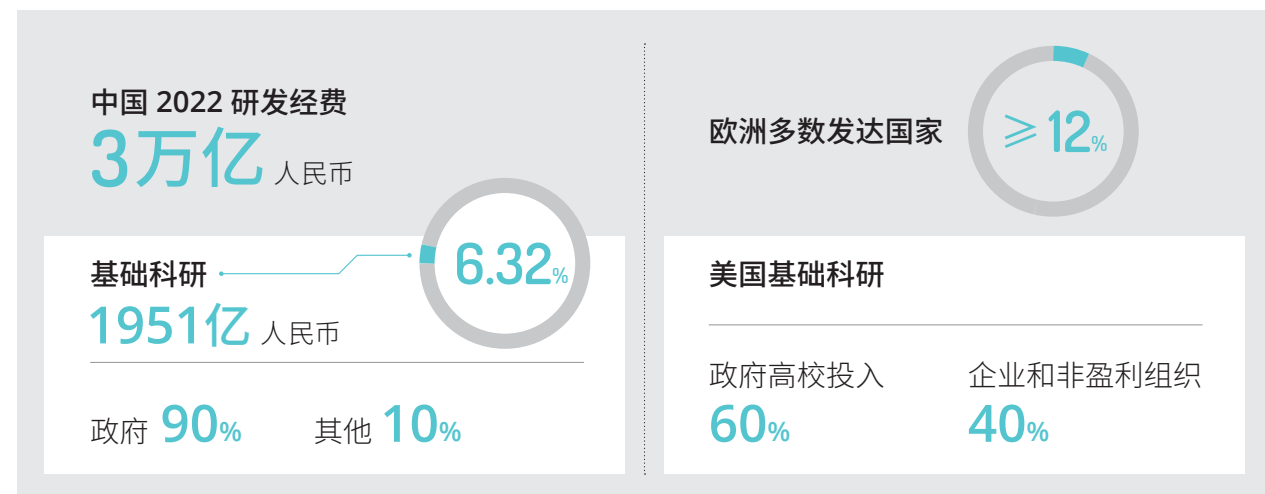
二十届三中全会精神

“改进科技计划管理，强化基础研究领域、交叉前沿领域、重点领域前瞻性、引领性布局。加强有组织的基础研究，提高科技支出用于基础研究比重，完善竞争性支持和稳定支持相结合的基础研究投入机制，鼓励有条件的地方、企业、社会组织、个人支持基础研究，支持基础研究选题多样化，鼓励开展高风险、高价值基础研究。深化科技评价体系改革，加强科技伦理治理，严肃整治学术不端行为。”

十四五规划



多元科研投入 慈善助力科研



常见误解



支持合作

受深圳医学科学院委托，基金会代表医科院开展募捐筹资活动。

捐赠鸣谢

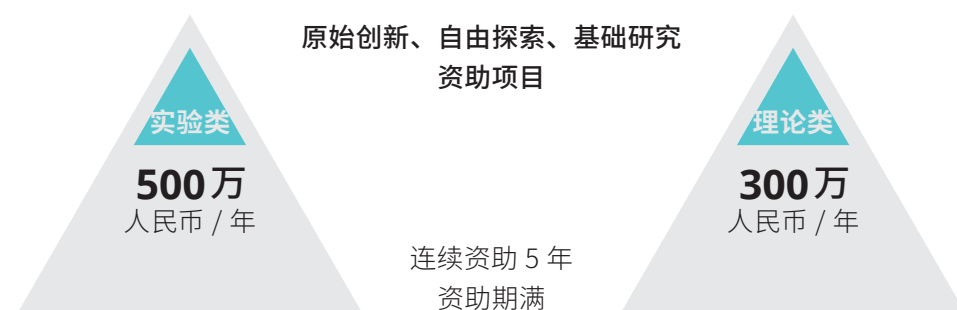
领衔捐赠	采取“存本用息”方式市场化运营捐赠资金，确保活水长流，取之不断，财政适当提供配比
建筑景观冠名	捐赠冠名深圳医学科学院永久院址建筑景观，包括各类楼宇建筑、广场、道路、园林、桥梁、水系等
人才冠名	讲席教授： 对顶尖人才薪资和科研经费的一揽子支持 Endowment 奖学金： 针对优秀研究生和博士后的 Fellowship
全资支持	支持一所或若干所指定科研大方向的实体研究所，委托深圳医学科学院进行人才招聘、事务管理和学术评估
活动资助	支持深圳医学科学院举办各类论坛会议、开展国际学术交流活动以及助力学术成果的出版发行，构建深圳特色的国内外学者交流平台，促进学术创新与传播



慈善捐赠资助基础科研的范式

100~1000 万 人民币	1000~2000 万 人民币	500~5000 万 人民币	2000 万~1 亿 人民币	1 亿~5 亿 人民币
研究生奖学金	资深教授	讲席教授	领军科学家 	楼宇 1 亿 卫光园区直至 2030 年 2 亿 1 期楼宇公共技术平台楼、 通用科研楼 1 栋 10 年 5 亿 综合楼 10 年

资助原始创新



资助杰出科学家

奖励在中国大陆及港澳台地区取得杰出科技
成果的科学家



资助青年科学家

支持全职工作的不满 45 周岁的
青年科技工作者



资金可自由支配



联系基金会

基金会接受社会各界捐赠，资助深圳医学科学院探索源头创新的新机制、引进与培养高水平人才，支持其开展面向人民健康的生物医药研究及转化工作。期待与各界携手，共同助力加速知识向人类健康服务的转化过程，为社会增加更多健康与福祉的价值。

✉ Foundation@smart.org.cn

党群融合



多彩活动，团结向上

23.2%

党员占比

17.8%

团员占比

100%

工会会员占比

创院大事记





官网: <http://smart.org.cn/>

地址: 广东省深圳市光明区光明生命科学与卫光生命科学园

邮箱

专项资金: smartfund@smart.org.cn

PI 招聘: talent@smart.org.cn

科研招聘: researcher@smart.org.cn

职员招聘: recruitment@smart.org.cn

公共事务: pr@smart.org.cn

基金会: foundation@smart.org.cn

合作与转化: otl@smart.org.cn



深圳医科院微信公众号



深圳医科院官方微博



基金会微信公众号