

广东省科学学与科技管理研究会

关于我会推荐“最美科技工作者” 学习宣传候选人的公示

各位理事及全体会员：

根据中共广东省委宣传部、广东省科学技术协会、广东省科学技术厅《关于开展寻找“最美科技工作者”学习宣传活动的通知》（粤科协联〔2021〕5号）文件精神，我会严格按照推荐程序开展该项工作，按照遴选标准，本着严格把关、优中选优的原则评选出推荐人。

我会现拟推荐中国科学院深圳先进技术研究院张鹏博士、南方电网电力科技股份有限公司李德波博士为“最美科技工作者”学习宣传候选人，现按文件要求在我会进行公示，公示期2021年4月27日至2021年5月6日。如有异议，请在公示期间内联系我会秘书处工作人员进行反馈。

联系人：张威 卢霞


电话：83163565、83568469、83163516

电子信箱：794892881@qq.com

附件：1. 张鹏主要事迹和贡献
2. 李德波主要事迹和贡献

广东省科学学与科技管理研究会

2021年4月26日



附件 1:

张鹏主要事迹和贡献

一、总体情况介绍

张鹏博士现为中国科学院深圳先进技术研究院科研处副处长；转化医学研究与发展中心三级研究员；博士生导师；博士后合作导师；深圳市孔雀计划 B 类人才；国际华人骨研学会终身会员；中华医学会骨科青年医师论坛骨科基础学组委员；中国研究型医院学会足踝医学专业委员会委员；国际矫形与创伤协会（SICOT）基础学会委员；中国中医药研究促进会骨伤科分会基础研究专委会副主任委员；广东省精准医学应用学会纳米分会副主任委员。

本科和硕士在山东中医药大学中医骨科学学习，博士师从我国著名骨科专家戴尅戎院士，主要从事类风湿关节炎、骨关节炎发病机理和治疗的研究；浙江大学博士后研究期间获得中国博士后基金第 44 批一等资助；而后进入香港中文大学骨创伤系在国际知名骨科专家秦岭教授团队从事骨关节炎发病机理的相关实验研究。

近年来主持（或参与）科技部国家重点研发计划、国家自然科学基金、中国科学院及地方项目十余项；先后在《Advanced materials》、《Lancet》、《NEJM》、《Arthritis and Rheumatology》、《Biomaterials》、《Molecular Therapy-Nucleic Acids》、《Nanoscale》等国际著名刊物上发表各类 SCI 论文 42 篇，申请发明专利 17 项（授权 6 项），PCT 专利 1 项。

2010 年，张鹏博士在秦岭教授的直接指导下，早期筹建并发展了中科院系统最早的以“转化医学”为命题的研究单元，并获本单位 2011 年优秀科院团队。该中心在 10 年的筹建中，团队由 1 名全职员工发展到有正式员工 26 人，PI8 名，学生 20 名，累计获得项目经费 1.5 亿元。作为团队骨干成员，一起开发的 PLGA/TCP/Mg 产品的专利作价 300 万元成立深圳中科精诚医学科技有限公司，已经成为国家级高新技术企业，建立了生产型的 GMP 厂房，获得了国家创新医疗器械特别审批。目前在 5 个临床试验基地的伦理通过，在积水潭医院的临床试验已经启动。公司目前估值 1.2 亿元。转化医学中心筹建相关经验被收录到戴尅戎院士主编的国内转化医学相关论著《转化医学理念、策略与实践》一书中。为《Journal of Orthopaedic Translation》(SCI 期刊 2019IF= 3.986, JCR 一区)创刊编委；《集成技术》期刊编辑部主任（2014-2020）、责任编辑；中国科学院青年创新促进会优秀会员；国家自然科学基金委及广东省自然科学基金评审专家。被评为《Annals of Internal Medicine》杂志（2019IF= 21.317）优秀审稿人；获得 2018 年广东省科学学与科技管理研究会先进工作者称号、2019 年产学研合作创新奖、第二十一届中国专利奖银奖、2020 年度深圳市科学技术奖-技术发明奖二等奖、第二届广东医学科技奖。

二、主要的事迹包括

1、中西医结合发展创新思维推动临床应用转化，在国际上首次实现基于光声成像技术的类风湿性关节炎诊断和预后无创体外监测。拿过手术刀，查过房，写过病历，多年的中西医结合骨科工作，使张鹏深切地感受到无论是临床还是科研，中医药发展亟需与现代创新技术融合。通过积极利用中医药现代化发展的契机和医工结合交叉创新优势，张鹏率领团队与国内知名中医药团队协同攻关，获得了国家重点研发计划以及中科院与澳门合作重点专项的支持。通过与材料学、生物医学工程领域专家的跨学科交叉项目合作，团队与合作伙伴一起在国际上首次实现了利用靶向纳米载药系统联合光声成像技术

对类风湿性关节炎（RA）的疾病发展以及药物治疗效果的无创体外监测，相关成果以共同通讯作者身份发表在知名期刊 Advanced Materials (IF=27.538) 上，该研究也为中医药治疗 RA 药物的筛选和疗效观察提供了有力的创新技术手段。

对于中西医结合，张鹏一直秉承这样的观点：“一方面，从理论体系融合的角度进行中西医结合，尽管做了非常多的努力，困难仍然很大，这与中、西两种不同的文化和对疾病的认知差异密切相关；另一方面，在现代科学技术推陈出新的国际发展大趋势下，中医药现代化的思维仍需加强。”如何充分利用多学科交叉，推动中医药现代化发展，切实解决临床问题？是推动中医药走向世界的重要推动力。为此，他提出了以下发展策略：

第一，集团化的统筹，集中力量办大事。比如：深圳先进院作为在深圳的科学技术和体制机制创新的新型研发机构，学科交叉和目标导向是其重要的特色，这样的整体布局对推动中医药的现代化发展具有得天独厚的优势，同时也可作为中药现代化的源头设计提供创新智力源头。在国家大力推动中医药创新发展的大好态势下，先进院的创新和学科交叉优势将会贡献巨大的实践力量。

第二，中西医结合的点状桥接模式。中医理论博大精深，西医体系占据目前医疗的主流市场，两者之间要实现全面的结合，非一日之功，但某些点的领域有两者融通互相印证的可能性。比如，通过研究 RA 中‘风’性病症的物质基础之一可能就是在血液中的‘循环 RA 滑膜细胞’。

第三，抢占先机，整合优势资源。作为建院较早期阶段来到深圳先进院的科研人员，张鹏感受到研究院内科研氛围活跃，鼓励年轻人敢于创新、勇于实践；IBT 多学科交叉的优势为科研工作带来更多创新模式。神农氏的《本草经》、张仲景的《伤寒杂病论》、孙思邈的《千金方》，中医文化历经几千年发展，源远流长，张鹏认为，想要更好的传承岐黄之术，则需推陈出新。每一个时代的医疗人都有他所在时代的发展创新的使命。一直秉承的理念是：科技工作者应该不忘初心，做到科技予人，在多学科交叉的大趋势下，推动医学技术的创新，真正解决实际临床疾病需求，同时在推动祖国医学的现代化发展中贡献更多更大的力量！

2、“老药新用”助力创新药物研发，二次开发“祛风止痛胶囊”有望拓展出新的适应症。看病难、药费贵，对于一些重症疾病患者来说，“一药千金”已然成为常态。由于传统药物的研发，从化学成分的合成或提取到临床前研究，再到临床研究，进而到上市普及至少需要 8 到 10 年的时间，而且风险高投入大。巨大的健康需要原创性新药研发不能完全满足求之间存在矛盾。如何让老百姓“买得起药、用得好药”是科研工作者需要思考的重要问题，也是张鹏团队一直努力的方向。“如果能在传统药物的基础上，探索该药物新的适应症和用途，则能大大提高药物研发效率，降低研发成本”。面对现有的矛盾问题，在统筹多学科交叉的优势下，张鹏团队一直秉承的“老药新用”理念。基于前期中药治疗骨科疾病相关的研究基础，团队与国内中药产品研发领域的龙头单位之一——陕西步长集团合作，对其旗下“祛风止痛胶囊”进行二次开发，历时两年，完成了该胶囊治疗骨关节炎（OA）的疗效及机理研究实验，有望在几年内联合企业拓展出新的适应症。这意味着，“祛风止痛胶囊”将不仅能用于治疗风湿及类风湿性关节炎（RA），OA 治疗方面也有望成为其新的适应症。

对于“老药”究竟如何新用？张鹏提出了自己的观点：安全性和有效性是药物上市两个要点。“老药”作为已获批临床使用的药物，已经具备了良好的临床安全性，而且拥有一套完善且安全的生产工序，通过借助创新的生物信息学工具筛选药物治疗的潜在靶点，能够对药物新的临床功效进行预判。从 2012 年起，张鹏就与曾经在美国礼来公司合负责药物生物信息平台的专家杨家安教授紧密合作，借助杨教授自主研发的蛋白质

折叠码技术，通过对药物靶标的三维空间结构相似度的比对寻找“老药”潜在治疗新靶点。进一步在生物信息预判的基础上，对药物潜在治疗效果以及机理进行生物学验证实验。团队目前已经发现了葫芦素 E、染料木素、吡非尼酮等治疗 RA 的新疗效并申请了相关专利以及文章发表，并获得了 2019 年度的中国产学研合作创新奖。

“药厂大多不愿意研发罕见疾病的治疗药，主要是由于研发成本高而受众少，药企很难收回成本。如果能够扩大这些罕见疾病治疗药物的适应症，其价格自然而然地就会很快降下来了，这也是‘老药新用’的另外一个益处。”基于此，团队在研发药物潜在的临床治疗效果同时，快速形成了专利和文章，并积极与该药物的研发和生产企业进行合作，走出了一套基于创新生物信息技术和多学科交叉支撑的“老药新用”创新模式。以上事迹《广东科技报》以“张鹏：聚焦临床导向，不忘医者初心”进行了相关报道。

3、围绕自身专业服务大局，积极参政议政，勇于贡献担当。张鹏作为深圳民建市委会会员、罗湖区政协常委，积极参政议政，做好执政党的助手角色，将自身的科技研发和管理的经验专业知识融入到参政议政履职工作当中。先后获得广东省民建 2015、2016、2018，2019，2020 年度参政议政工作优秀个人荣誉。2015 年获批广东省民建重点课题《新型科技创新组织的发展现状调查以及运作模式研究》，形成的参政议政材料被民建广东省委作为集体提案提交广东省政协十一届四次会议，同时作为秋季参政议政成果提交民建中央。《关于大力度完善香港籍子女在深圳就学的政策及落实配套体系的建议》被广东省民建推荐作为社情民意推荐到广东省委统战部党派处，广东省政协宣传信息处以及民建中央调研部，并被民建中央综合采用。主笔撰写民建市委重大课题《深圳民营经济创新能力引领和培育的对策建议》，相关议题受到市委领导的重视和赞赏。作为委员代表参加 2018 年的委员议事厅《科技创新路在何方？》、2019 年的委员议事厅《保护知识产权，建设创新高地》。张鹏还热心公益倾情投入，带领民建罗湖七支部与和平点点爱心公益慈善中心联合在和河源市平县大罗村举办五周年公益纪念捐赠活动。作为医疗队成员，参加了由中央统战部、国务院侨办、国家卫计委指导，中国西藏文化保护与发展协会和北京市红十字基金会联合主办的“同心·共铸中国心甘孜行”大型公益活动，为藏区群众带去医疗健康的慰问和诊疗方案。作为罗湖区政协常委，积极为罗湖政协委员基金捐款，关注贫困群体。作为医疗和科研领域的核心骨干，在新型冠状病毒疫情期间，与先进院科研团队一起深入抗疫一线，积极对接科研资源与本次疫情深圳定点收治医院：深圳第三人民医院的临床资源，积极协调医疗资源，支持研究院在新冠病毒的疫苗开发、药治疗和临床试验方面进行联合攻关，目前各项目进展顺利有序。

附件 2:

李德波主要事迹和贡献

李德波，男，土家族，1983 年 5 月，中共党员，研究生学历，博士学位，毕业于浙江大学，获动力工程与工程热物理博士学位，正高级职称，2011 年 9 月参加工作，现任岗位为资深工程师。

2021 年，李德波博士被选为广东省电力系统唯一的中国科协“十大”全国代表，2020 年入选广东省政府人才计划“人才优粤卡 A 卡”和南方电网公司首批高层次人才计划（精准支持计划），获广东电力优秀青年科技人才奖。2019 年获国家科技进步二等奖 1 项，累计获省部级科技奖励 21 项、发表论文 110 篇（SCI 论文 19 篇，EI 核心期刊论文 15 篇）、发明专利 75 项、专著 4 部。李德波博士始终扎根生产一线，坚守煤燃烧清洁、高效、低碳技术与工程应用领域 15 年。15 年来，李德波博士就做了一件事，就是燃煤电厂清洁、高效技术。从 2006 年保送浙江大学直博，到师从浙江大学岑可法院士进入煤炭清洁利用研究领域，再到进入南方电网深入一线开展研发应用，李德波博士始终扎根在这一领域开拓。用敢闯硬拼精神和硬核科技实力，牢牢守护着祖国的绿水青山，助力南方电网公司率先掌握实现“碳达峰、碳中和”目标的关键核心技术。

一、科研攻坚克难、实现国家奖重大突破

一是攻克清洁燃烧技术，达成世界最严排放指标。在国家 973 项目、国家自然科学基金、国家重点研发计划、中国南方电网公司等 12 项重点科研项目资助下，历时 10 年，成功研发多污染物高效协同脱除超低排放系统，在广东省 45 台燃煤机组得到应用，总装机容量 23320 兆瓦，全面实现广东省燃煤电厂的“50-35-5”（氮氧化物、二氧化硫、烟尘排放浓度分别不超过 50 mg/m³、35 mg/m³、5 mg/m³）超低排放目标。为了摸清每一项技术的攻克难点和突破口，李德波博士一年有 220 多天都泡在电厂。无论是 40 多米高的设备测试平台，还是 70 多米高的烟囱测试平台，只要有监测需要，李德波博士都会先上，再鼓励团队成员克服恐高心理爬上去。2016 年夏天，环境温度有 40 度，李德波博士穿着工装，戴着安全帽，拿上三四米长的测试枪，背上几十斤重的设备往上爬，在上面一待就是 7、8 个小时，衣服干了又湿，都是一块块白色的盐渍。二是引领行业标准制定，支撑国家超低排放战略。推进燃煤电厂脱硝、除尘和脱硫系统三大关键技术装备的标准化，牵头制定我国首部脱硝调试国家标准，出版国内首部火电厂超低排放系统优化技术专著，在超低排放领域发表 SCI 论文 8 篇，EI 论文 12 篇，授权发明专利 25 项，有效推动行业的科技进步及产业发展。三是筑牢超低排放技术体系，推进产学研用一体化。带领技术团队一起从技术原理、工程设计、工程实施、工程调试和运行等多角度对超低排放技术方案进行近半年的全方位论证，开展大量验证性中试和工程试验，形成燃煤电厂超低排放技术体系，获得国家科技进步二等奖，为中国清洁高效煤电体系的建设提供了关键技术支撑，同时也为全球解决燃煤污染问题提供了中国方案。

二、成果全面落地、实现环境和效益双丰收

一是突破污泥掺烧技术瓶颈，助力南网科技公司科创板上市。污泥处理是一道难以破解的城市难题，仅广州，每天产生生活污水污泥就高达 5300 吨。李德波博士带领科研攻关团队历时 8 年，针对我国“污泥围城”现状，污泥中重金属、有机物、二恶英等对环境造成严重污泥难题，解决了高效干化、受热面结焦、制粉系统堵塞、难于稳燃、污染物排放难以控制、数值模拟优化等关键技术难题，开发了具有自主知识产权的大型燃煤

电厂协同焚烧处置集成技术与工程示范装置，在广东省 25 台燃煤机组开展工程应用，总装机容量达到 8870 兆瓦，广东省市场占有率达到 99%，实现非股东业务合同额 5200 万元，助力南网科技公司加快推进上市目标。2013 年科技研发初期，现场频繁发生制粉系统堵塞，李德波博士带领技术攻关团队检查所有设备，反复试验，依然不行。有着 16 年党龄的李德波，从来没有“放弃”一说！他跳出现有的思路，把目光转移到污泥本身。于是，他又从脏兮兮的现场回到臭烘烘的实验室，左手一把电煤、右手一把污泥，不断调整配比、研究燃烧特性。数值没问题了，就回到现场去试验。就这样反反复复，从实验室到现场再到实验室，不断失败、不断更新参数。6 个月，一百余次试验，制粉系统再也没堵过了。二是完成政府评估认定资格，实现公司传统业务转型。牵头制定污泥掺烧行业标准 4 项，获得广东省能源局、广东省生态环境厅、国家能源局南方监管局委托开展广东省燃煤电厂生物质掺烧评估认定资格，完成广东省 8 家燃煤电厂生物质掺烧评估认定试验，将南网科技公司的传统优势从电力环保推向垃圾发电、生活污水无害化处置领域。三是推动污泥掺烧国家示范电厂建设，实现全省固废资源化利用最大化。推动能源集团、华润集团等在珠三角地区建成 5 家燃煤耦合污泥掺烧国家示范电厂，每年处理生活污水量能力达 250 万吨，近 3 年掺烧生活污水量累计 366.66 万吨，减少 CO₂ 排放量 69.68 万吨，相当于为广东省新增 25 个森林公园，助力广东省生活污水实现无害化、资源化、能源化目标，为实现大湾区“绿水青山”做出重要贡献。

三、探索碳捕集技术 助力“碳达峰 碳中和”目标

一是攻克富氧燃烧技术，CO₂ 捕集浓度创世界新高。李德波博士承担国家科技支撑计划项目——“湖北应城 35 兆瓦富氧燃烧现场调试和试验工程”，这不同于一般较为成熟的百万机组调试工程，而是一个典型的科研性质的调试工程，具有较强的科研探索性，现场问题也层出不穷。李德波博士带领多个专业的技术团队，克服现场各种技术难题，研究设备性能、摸索运行参数，连续 6 个月挑灯夜战，制定一套完整的工程技术方案，经过一年多现场实践，成功实现富氧燃烧机组 CO₂ 捕集重大技术突破，完全掌握了富氧燃烧技术 CO₂ 减排关键核心技术，在湖北武汉应城成功实现了目前世界上较高 CO₂ 浓度捕集浓度（CO₂ 浓度达到了 82.7%）。二是突破技术瓶颈，率先建成碳捕集综合测试平台。国内首个超超临界燃煤机组的多技术综合碳捕集测试平台落地广东汕尾，李德波博士率领团队对混合胺、离子液体、两相等 8 种新型吸收剂反复进行能耗优化实验研究，实现基于化学吸收法的碳捕集关键技术与工艺的突破，建立国际先进的碳捕集技术综合创新优化试验设施，CO₂ 捕集效率超过 90%。三是开发碳排放配额平台，全省同心实现低碳优化调度。研究广东省内火力发电厂碳排放水平、关键影响因素和配额现状，结合大量的现场运行数据，通过大数据分析、现场测量等手段，建立了煤粉炉、循环流化床两类最典型燃煤电厂碳排放精确计算模型和控排发电企业碳排放数据库，帮助广东省制定 CO₂ 减排政策，精准控制排放源。这一项目，实现了火电厂二氧化碳减排的重大技术突破，取得了国际领先的科研生产成果，为实现习近平总书记提出的“碳中和、碳达峰”目标，南方电网公司率先掌握了关键核心技术。该科研成果获得 2020 年中国南方电网公司科技进步二等奖，中国能源学会能源创新奖一等奖，广东电力科技进步一等奖。

四、践行党员使命 树立南网技术品牌

一是承担多项重点工程，用精湛技艺树立南网品牌。立足岗位当先锋，敢啃“硬骨头”，担任多项重点工程负责人，成立“党员联合突击队”率先攻坚克难，完成了广东省首台“超低排放”2×1000 兆瓦超超临界火电机组的调试，以及 15 套 SCR 脱硝系统的调试。近 3 年来承担了广东省燃煤机组调试、试验和技术服务工作超过 150 余台/次，每年为电厂解决 80 余项技术难题。高超的技术、严谨务实的工作作风给南网科技公司树立了良好的品牌形象。二是长期扎根生产一线，用青春奋斗彰显“三牛”精神。坚持

将工作放在首位、将技术握在手中、将客户放在心里，在长期的电力生产一线中积累经验、沉淀技术，攻坚克难，投身改革发展的时代大潮。工作 10 年来，一直奔波在生产一线，每年平均出差超过 220 天，每晚坚持撰写技术文稿，甚至在家人最需要的时候，也奋战在技术调试攻坚现场，为南网科技公司青年树立了创新创业的榜样。长期在生产一线，对家人的照顾比较少。2014 年父亲突发胆结石疾病，依然坚守在沙角 A 脱硝调试工地，来不及照顾身患重病的父亲。2014 年年底与爱人匆忙领证结婚，还来不及度蜜月，就奔赴华润海丰工地去做调试。国庆、中秋等节假日都在现场紧张繁忙的工作中度过。