

拟推荐 2026 年中华医学科技奖候选项目/候选人
公示内容

推荐奖种	医学科学技术奖（非基础医学类）									
项目名称	糖尿病及其并发症致病机制与干预策略创新									
推荐单位/科学家	董尔丹、侯凡凡、贾伟平									
项目简介	2 型糖尿病（T2DM）及其并发症是我国重大公共卫生问题之一，其常合并代谢相关脂肪性肝病（MASLD）与认知功能障碍。项目组历经 15 年联合攻关，以“糖尿病预防-靶器官保护-疾病治疗”为主线，实现了从机制原创到临床转化的全链条创新。围绕此主线，项目组在运动干预个体化、多器官共病管理及胰岛功能靶向治疗三大方向取得了系统性突破。 一、解析运动干预应答异质性，确立糖尿病早期优选干预方案。项目组揭示了运动干预应答异质性的生物学基础，构建了可量化的运动疗效预测模型，实现运动干预从“一刀切”向个体化分层管理的转变（Cell Metab 2020）。项目组于 2010 年牵头全国 25 家中心开展 CONFIDENCE 多中心对照试验，采用“头对头”的对比研究，确立了 GLP-1 受体激动剂（GLP-1RA）作为新诊断 T2DM 患者起始治疗的优选策略（J Intern Med 2015），完善了早期干预体系，为其临床广泛应用奠定了坚实基础。 二、以临床需求为导向，构建多器官保护新体系。项目组聚焦“T2DM 合并 MASLD 与认知障碍”这一临床痛点，推动防治理念从“单纯控糖”向“代谢-多器官共管”升级。依托前期基础，项目组牵头证实 GLP-1RA 可显著减轻 T2DM 合并 MASLD 患者肝脏脂质沉积，明确其肝脏保护分子通路（Hepatology 2017, 2019），并开发 MASLD 风险评测软件助力早期筛查（J Hepatol 2018）。此外，项目组原创性地揭示了“脂肪组织-大脑”跨器官通讯介导糖尿病认知障碍的致病机制，并通过临床随机对照研究证实 GLP-1RA 的特异性中枢保护效应（Cell Metab 2022），授权国家发明专利 1 项（一种 2 型糖尿病并发症的风险评估方法、系统及存储介质，2025）。 三、发现胰岛功能保护新靶标，推动国产降糖药自主创新突破。项目组首次发现，跨膜蛋白 β-Klotho 独立于其经典配体 FGF21，通过 IL6-STAT3-HIF1α 轴调控糖酵解与胰岛素分泌（Nat Metab 2022）。项目组构建了全新胰岛功能调控技术平台并进一步明确了 β-Klotho 为 T2DM 的治疗新靶点。此外，项目组不仅牵头完成全球首个 SGLT2 抑制剂Ⅲ期临床试验，更是直接推动我国首个自主知识产权 1 类原研药——恒格列净的开发和临床试验，打破该领域长期依赖进口药物的局面。恒格列净于 2021 年获批上市，成为“十二五”糖尿病领域唯一获批的 1 类化学药。 本项目围绕糖尿病及相关并发症的致病机制与临床需求，取得了从预防分层、早期干预、靶点发现、原创新药到共病管理的系列创新及多项重大成果。代表性论文发表于 Cell Metab（2 篇）、Nat Metab、J Hepatol、Hepatology（2 篇）、Diabetes Care、Sci Bull 等国内外学术期刊，被 BMJ、Cell、Cell Metab 等期刊他引 928 次，以及被 Nature 杂志以 Research highlights 点评，2 篇入选 ESI 高被引论文；2 项核心研究成果纳入国际国内 4 部临床指南/共识。									
代表性论文目录										
序号	论文名称	刊名	年,卷(期)及页码	影响因子	全部作者（国内作者须填写中文姓名）	通讯作者（含共同，国内作者须填写中文姓名）	检索数据库	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单位	

1	Gut Microbiome Fermentation Determines the Efficacy of Exercise for Diabetes Prevention	CELL METABOLISM	2020;31(1), 77-91.	30.9	柳雁, 王尧, 倪岳琼, 张堃睿, 林小玲, 汪玉, 夏正远, 叶得伟, 郭姣, 谢家德, Gianni Panagiotou, 徐爱民	谢家德, Gianni Panagiotou, 徐爱民	SCIE 数据库	287	是
2	Comparison of the effects on glycaemic control and β -cell function in newly diagnosed type 2 diabetes patients of treatment with exenatide, insulin or pioglitazone: a multicentre randomized parallel-group trial (the CONFIDENCE study)	JOURNAL OF INTERNAL MEDICINE	2015;277(1): 137-150	9.2	许雯, 毕艳, 孙子林, 李津, 郭立新, 杨涛, 武革, 时立新, 冯正平, 邱琳, 李强, 郭晓蕙, 罗佐杰, 陆菊明, 单忠艳, 杨文英, 姬秋和, 严励, 李红, 余学峰, 李绍清, 周智广, 吕肖峰, 梁真, 林少达, 曾龙驿, 严晋华, 纪立农, 翁建平	纪立农, 翁建平	SCIE 数据库	38	否
3	Liraglutide, Sitagliptin, and Insulin Glargine Added to Metformin: The Effect on Body Weight and Intrahepatic Lipid in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus and Nonalcoholic Fatty Liver Disease	HEPATOLOGY	2019;69(6), 2414-2426.	16.8	严晋华, 姚斌, 匡洪宇, 杨旭斌, 黄勤, 洪天配, 李玉姝, 窦京涛, 杨文英, 秦贵军, 袁慧娟, 肖新华, 骆斯慧, 单忠艳, 邓洪容, 谭莺, 徐芬, 许雯, 曾龙驿, 康庄, 翁建平	翁建平	SCIE 数据库	192	否
4	SIRT1/HSF1/HS P Pathway Is Essential for Exenatide-Alleviated, Lipid-Induced Hepatic	HEPATOLOGY	2017; 66(3), 809-824.	16.8	郑晓彬、徐芬、梁华、曹欢易、蔡梦茵、许雯、翁建平	翁建平	SCIE 数据库	62	否

	Endoplasmic Reticulum Stress								
5	Hepatocyte NLRP3 interacts with PKC ϵ to drive hepatic insulin resistance and steatosis	SCIENCE BULLETIN	2023; 68(13), 1413-1429.	21.1	秦伟伟, 翁建平	翁建平	SCIE 数据库	22	否
6	Prolactin improves hepatic steatosis via CD36 pathway	JOURNAL OF HEPATOLOGY	2018; 68(6), 1247-1255.	33	张芑子, 葛智娟, 王洪东, 冯文焕, 孙喜太, 褚薛慧, 姜灿, 王妍, 朱大龙, 毕艳	朱大龙, 毕艳	SCIE 数据库	89	否
7	Extracellular vesicles mediate the communication of adipose tissue with brain and promote cognitive impairment associated with insulin resistance	CELL METABOLISM	2022; 34(9), 1264-1279.	30.9	王进, 李靓, 张洲, 张旭宏, 朱烨, 张辰宇, 毕艳	毕艳	SCIE 数据库	185	否
8	Association of Implementation of a Comprehensive Preconception-to-Pregnancy Management Plan With Pregnancy Outcomes Among Chinese Pregnant Women With Type 1 Diabetes: The CARNATION Study	DIABETES CARE	2021;44(4):883-892	16.6	郑雪瑛, 杨黛稚, 骆斯慧, 严晋华, 郭晓蕙, 杨慧霞, 包巍, Leif Groop, Anne Dornhorst, 翁建平; CARNATION Study Group	翁建平	SCIE 数据库	8	否
9	β -Klotho promotes glycolysis and glucose-stimulated insulin secretion via GP130	NATURE METABOLISM	2022;4(5), 608-626.	20.8	耿磊落, 廖博雅, 金雷钢, 余家穗, 赵晓宇, 赵云涛, 钟玲, 王柏乐, 李九凤, 刘洁, 杨金奎, 贾伟, 连祺周, 徐爱民	连祺周, 徐爱民	SCIE 数据库	28	否

10	Henagliflozin as add-on therapy to metformin in patients with type 2 diabetes inadequately controlled with metformin: A multicentre, randomized, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial	DIABETES OBESITY & METABOLISM	2021;23(8), 1754-1764.	5.7	翁建平, 曾龙驿, 张雨薇, 曲伸, 王雪鹰, 李平, 付留俊, 马博清, 叶山东, 孙皎, 陆卫平, 刘志文, 陈道雄, 成志峰, 刘海燕, 张韬, 邹建军	翁建平	SCIE 数据库	17	否
----	--	-------------------------------	------------------------	-----	---	-----	----------	----	---

知识产权证明目录

序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称	全部发明人
1	中国发明专利	中国	ZL202210110323.0	2023-04-21	常山酮在治疗和预防脂肪肝、肥胖的药物中的应用	翁建平;徐索文
2	中国发明专利	中国	ZL202210110328.3	2023-07-18	常山酮在治疗和预防动脉粥样硬化性疾病的药物中的应用	翁建平;徐索文
3	中国发明专利	中国	ZL202510645724.X	2025-09-12	一种 2 型糖尿病并发症的风险评估方法、系统及存储介质	翁建平;马韵洁;王佐成;骆斯慧;王飞;岳彤;郑雪瑛;丁宇;张文皓
4	中国发明专利	中国	ZL202510594858.3	2025-09-19	疾病数据分析方法、装置、电子设备及存储介质	翁建平;栗翊超;李子玄;镇诗奇;肖桥;贺志阳;赵景鹤;王静
5	中国实用新型专利	中国	ZL202122178743.6	2022-07-22	一种胰岛素有效性保活运输装置	曾锡锋;郑雪瑛;骆斯慧;翁建平;严晋华;杨黛稚
6	中国计算机软件著作权	中国	软著登字第 11205410 号	2023-01-18	非酒精性脂肪肝病风险评测软件 V1.0	南京鼓楼医院;毕艳;孙海翔;顾天伟
7	中国计算机软件著作权	中国	软著登字第 17518565 号	2026-02-14	智能队列数据收集及影像分析平台 V1.0	南京鼓楼医院
8	中国发明专利	中国	ZL202311156506.7	2024-12-17	一种靶向垂体递药的递送载体及其制备方法和应用	毕艳;殷红利;张芑子;季新陆
9	中国计算机软件著作权	中国	软著登字第 15922040 号	2025-07-15	智能 1 型糖尿病专病大语言模型平台 V1.0	郑雪瑛;翁建平;骆斯慧;曾锡锋;深圳市爱宝惟生物科技有限公司
10	中国计算机软件著作权	中国	软著登字第 15875348 号	2025-07-10	基于大语言模型 (LLM) 的连续血糖监	郑雪瑛;翁建平;骆斯慧;曾锡锋;深圳

				测解读及预测系统 V1.0	市爱宝惟生物科技 有限公司
完成人情况表					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
翁建平	1	中国科学技术大学附属第一 医院（安徽省立医院）	中国科学技术大学	主任医师	主任
对本项目的 贡献	本人作为项目的总体设计者、实施者及核心推动者，具体工作如下：1）牵头全国 25 家中心开展 CONFIDENCE 多中心对照试验，国际首次通过“头对头”对比确立 GLP-1 受体激动剂的优选治疗地位（创新点 1）；2）牵头完成 Light on 全国多中心研究，主导揭示糖尿病合并 MASLD 的致病机制，完成多器官保护干预策略（创新点 2）；3）牵头我国首个自主知识产权 1 类原研降糖药物恒格列净的Ⅲ期临床试验，推动临床转化（创新点 3）。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
徐爱民	2	香港大学	香港大学	教授	全重主任
对本项目的 贡献	本人作为本项目核心研究者之一，具体完成如下工作：1）作为代表性论文 1、9（附件 1-1、1-9）的最后通讯作者，主导了课题设计、数据总结与论文发表；2）参与构建糖尿病前期至早期 2 型糖尿病的精准预测与干预策略（创新点 1）；3）参与发现胰岛保护与血糖调控的新靶点（创新点 3）。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
毕艳	3	南京大学医学院附属鼓楼医 院	南京大学医学院附属鼓 楼医院	主任医师	院长
对本项目的 贡献	本人作为本项目创新点 2 的设计者和实施者之一，具体完成如下工作：1）聚焦糖尿病认知障碍并发症，自主研发靶向中枢递送的创新技术；2）建立糖尿病认知障碍的早期预警与诊断技术体系；3）牵头联合 9 省 44 家医院成立糖尿病认知障碍专病联盟，辐射带动西部地区，并首创开设糖尿病记忆减退门诊，建立疾病筛查登记系统与云数据库；4）作为代表性论文 6 和 7（附件 1-6、1-7）的（共同）通讯作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
许雯	4	中山大学附属第三医院	中山大学附属第三医院	主任医师	内科副主任
对本项目的 贡献	本人作为本项目创新点 1 的主要实施者之一以及创新点 2 部分工作的参与者。具体完成如下工作：1）作为 CONFIDENCE 研究的主要设计者之一及全国研究工作组组长，参与确立 GLP-1 受体激动剂为 2 型糖尿病早期干预的优选方案，构建了完整的早期干预策略（创新点 1）；2）作为代表性论文 2（附件 1-2）的第一作者，负责论文相关的临床研究执行与撰写发表；3）对 GLP-1 受体激动剂保护胰岛功能的机制进行基础研究探索，并获国家自然科学基金面上项目等多项资助。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
严晋华	5	中山大学附属第三医院	中山大学附属第三医院	主任医师	亚专科主任
对本项目的 贡献	本项目创新点 2 的主要实施者之一，具体完成如下工作：1）作为全国多中心临床研究（Light-on 研究）的设计者之一及执行组组长，全面负责该研究的推进与落实，是代表性论文 3（附件 1-3）的共同第一作者；2）代表性论文 8（附件 1-8）的共同第一作者；3）参与创新点 1 的部分工作，是代表性论文 2（附件 1-2）的参与作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
徐芬	6	中山大学附属第三医院	中山大学附属第三医院	研究员	无

对本项目的贡献	本人作为本项目创新点2的实施者之一，具体完成如下工作：1）作为代表性论文4（附件1-4）的共同第一作者，首次提出“GLP-1RA通过SIRT1去乙酰化HSF1上调HSP缓解内质网应激，改善肝脏脂质沉积”的科学假说；2）为验证该假说，构建了关键的SIRT1敲除小鼠模型，系统验证了上下游信号通路，在分子层面确证了因果逻辑，为创新点2建立了完整的分子证据链。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张洲	7	南京大学医学院附属鼓楼医院	南京大学医学院附属鼓楼医院	副主任医师	无
对本项目的贡献	本人作为本项目创新点2的实施者之一，具体完成如下工作：1）作为代表性论文7（附件1-7）的参与作者，阐明外泌体是脂肪组织与大脑间器官通讯的天然途径，并揭示该通讯异常是糖尿病促发神经退行性病变及认知障碍的关键机制（创新点2）；2）通过开展高质量的随机对照临床试验，提出并验证了能够有效保护2型糖尿病患者记忆功能的优化降糖方案。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王进	8	南京大学医学院附属鼓楼医院	南京大学医学院附属鼓楼医院	研究员	无
对本项目的贡献	本人作为本项目创新点2的实施者之一，具体完成如下工作：1）作为代表性论文7（附件1-7）的共同第一作者，首次阐明外泌体是脂肪组织与大脑间器官通讯的天然途径，并揭示该通讯异常是糖尿病促发神经退行性病变及认知障碍的关键机制（创新点2）；2）基于上述机制，自主研发了靶向中枢递送的创新技术。相关研究被《Nature Reviews Endocrinology》评为全球脂肪领域年度五大进展之一，并被国家自然科学基金委医学部评为年度六项资助成果巡礼之一。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
耿磊落	9	香港大学	香港大学	副教授	无
对本项目的贡献	本人作为本项目创新点3的实施者之一，具体完成如下工作：1）作为代表性论文9（附件1-9）的第一作者，负责该论文的实验开展、数据分析及撰写发表；2）参与发现胰岛保护与血糖调控的新靶点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
柳雁	10	香港大学	中山大学	教授	无
对本项目的贡献	本人作为本项目创新点1的主要实施者，具体完成如下工作：作为代表性论文1（附件1-1）的共同第一作者。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
郑雪瑛	11	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）	副主任医师	病区主任
对本项目的贡献	本人作为本项目创新点2的实施者之一，具体完成如下工作：1）作为代表性论文8（附件1-8）的共同第一作者，该临床研究首次将1型糖尿病不同孕期疾病管理的关键点整合入世界卫生组织（WHO）推荐的孕产管理流程中，通过孕前-孕中-围产-产后全流程覆盖，使1型糖尿病女性严重不良妊娠结局率从既往的25%降至6.0%，其中子代畸形率从8%降至0%；剖宫产、巨大胎发生率等其他不良妊娠结局也降低至与非糖尿病孕妇相当。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
秦伟伟	12	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）	安徽医科大学	教授	无

对本项目的贡献	本人作为本项目创新点 2 中部分内容的设计者和执行者之一，具体完成如下工作：1）作为代表性论文 5（附件 1-5）的独立第一作者，揭示 NLRP3 是直接驱动代谢相关脂肪性肝病（MASLD）相关肝脏胰岛素抵抗与脂肪变性的关键分子，为干预靶点的发现提供了重要依据。		
完成单位情况表			
单位名称	中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）	排名	1
对本项目的贡献	1.作为本项目主要承担单位，是创新点 2 和创新点 3（代表作 5, 8 和 10）的主要完成单位，协调项目基础研究、临床试验及成果转化全流程。 2.主持后期资料的分析、处理、论文的总结和修改，提升项目学术影响力与临床转化价值。 3.支撑多中心对照试验顺利开展，为项目机制研究、药物临床试验及并发症干预研究提供坚实科研保障。 4.主持组织项目研究成果在安徽省的推广应用，重点推动恒格列净临床普及，助力提升我国 2 型糖尿病精准防治水平。		
单位名称	香港大学	排名	2
对本项目的贡献	1.主持完成本项目的一部分工作，是创新点 1 和 3 的主要完成单位。 2.主持后期资料的分析、处理、论文的总结和修改。		
单位名称	南京大学医学院附属鼓楼医院	排名	3
对本项目的贡献	1.主持完成本项目的部分工作，是创新点 2 的主要完成单位。 2.主持后期资料的分析、处理、论文的总结和修改，为本项目从基础机制、临床试验到转化应用提供全链条支撑。 3.主持组织本项目研究成果在江苏省的推广应用工作。		
单位名称	中山大学附属第三医院	排名	4
对本项目的贡献	1.负责组织、协调本项目的临床研究设计、实施、提供临床和部分基础研究所需的工作条件，是创新点 1 和 2 中代表作 2,3,4 的主要完成单位之一。 2.是本项目相关的国家自然科学基金和广东省基金的承担单位。 3.主持组织本项目研究成果在广东省的推广应用工作。		