

	2021
推荐奖种	医学科学技术奖
项目名称	代谢异常及相关心血管疾病的应用基础研究及推广
推荐单位	推荐单位：华中科技大学 推荐意见： 该项目以代谢异常及相关心血管疾病为攻关方向，在多项国家级和省、部级课题资助下，经过 10 余年不断钻研及探索，取得了一系列原创性研究成果： 1.确定多个重要蛋白分子通过促进肝脏脂肪异常沉积、氧化应激和炎症反应，进而导致非酒精性脂肪性肝病发生发展的关键机制； 2.解析并阐明调节进食和肥胖的多个重要跨膜蛋白受体的结构和作用机制； 3.发现在动脉粥样硬化及血管炎症发病中起关键作用的调控因子种类及机制； 4.揭示吸烟与糖尿病发病的关系，成为美国和欧洲等国家制定相关指南的重要依据；作为主要作者撰写了糖尿病及动脉粥样硬化性心血管疾病的指南和专家共识。 在本项目的 20 篇代表论文中，总影响因子 303.552，单篇最高影响因子 38.637，单篇最高他引 182 次，总共被包括 Nature、Cell、NEJM、JAMA、BMJ 和 Chem Rev 等国际知名杂志在内的正面引用超过 900 余次。该项目共获得国家发明专利 11 项，已在国内多家研究机构得到广泛应用。该项目研究成果有效地促进了基础与临床转化，推动了我国代谢和心血管疾病的学科发展。 我单位认真审核项目填报各项内容，确保材料真实有效，经公示无异议，推荐其申报 2021 年中华医学科技奖。
项目简介	代谢紊乱及相关心血管疾病由于发病率高、控制率低、预后差，严重危害我国人民身体健康和生命安全。深入探究代谢紊乱及相关心血管疾病的发病机制、寻找其有效干预靶点和治疗手段已成为我国医疗健康事业的重要任务。本项目组自 2004 年起，以代谢异常及相关心血管疾病为主要研究对象，深入系统地阐释了其发病机制，发现了多个重要的调控分子，为疾病的精准化治疗提供了崭新的靶点，取得了一系列原创性成果，现总结如下： 1.确定多个重要蛋白分子通过促进肝脏脂肪异常沉积、氧化应激和炎症反应，进而导致非酒精性脂肪性肝病发生发展的关键机制； 2.解析并阐明调节进食和肥胖的多个重要跨膜蛋白受体的结构和作用机制； 3.发现在动脉粥样硬化及血管炎症发病中起关键作用的调控因子种类及机制； 4.揭示吸烟是糖尿病发病的危险因素，成为美国和欧洲多国制定相关指南的重要依据；提出成年期追赶生长是我国肥胖和糖尿病迅速增加的重要原因；主持和作为主要作者撰写了我国肥胖、糖尿病和心血管领域的多个指南和专家共识。 迄今为止，项目组承担了多项国家和省部级的重大、重点研究项目（包括国家重

	点基础研究发展计划、国家自然科学基金委重大研究计划、重点项目和面上项目、湖北省创新群体项目等)。在本项目的 20 篇代表论文中,总影响因子 303.552,单篇最高影响因子 38.637,单篇最高他引 182 次,总共被包括 Nature、Cell、NEJM、JAMA、BMJ 和 Chem Rev 等国际知名杂志在内的正面引用超过 900 余次。本项目共获得国家发明专利 11 项,已在国内多家研究机构得到广泛应用。本项目成果已成为美国和欧洲相关指南更新的重要依据;项目组成员作为主要作者,撰写了我国糖尿病及动脉粥样硬化性心血管疾病的指南和专家共识,有效地促进了基础与临床转化,推动了我国代谢和心血管疾病的学科发展。
--	--

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	发明人
1	中国发明专利	中国	ZL201510729230.6	2018-06-26	22(R)-羟基胆固醇作为 PARP1 抑制剂的应用	黄恺, 张冯筱, 黄丹
2	中国发明专利	中国	ZL201510729324.3	2018-06-26	GW3965 作为 PARP1 抑制剂的应用	黄恺, 张冯筱, 罗希
3	中国发明专利	中国	ZL201510729323.9	2018-06-26	T0901317 作为 PARP1 抑制剂的应用	黄恺, 张冯筱, 黄丹
4	中国发明专利	中国	ZL201810903152.0	2020-08-28	25-羟基胆固醇在制备治疗或预防心肌梗死的药物中的应用	黄恺, 张冯筱, 鞠晨辉, 吕素英
5	中国发明专利	中国	ZL201310471661.8	2016-09-14	一类 GABAB 受体负向变构调节剂及其医药用途	南发俊, 刘剑锋, 陈林海, 孙兵
6	中国发明专利	中国	ZL201710197381.0	2019-12-13	一种 CTCF 蛋白可结合 DNA 片段及在 CTCF 活性检测中的应用	童强松, 郑丽端, 杨枫, 宋华杰, 叶霖, 李聃, 方二虎, 王晓静
7	中国发明专利	中国	ZL201710197057.9	2019-12-	一种 E2F1 蛋白可结合 DNA 片段及在 E2F1 活性检测中的应用	郑丽端, 童强松, 洪梅, 肖文晶, 王

				17		建群，叶霖， 李聃，宋华 杰
8	中国发明专利	中国	ZL2017101 97540.7	201 9- 12- 13	一种 GATA2 蛋白可结合 DNA 片段及在 GATA2 活 性检测中的应用	童强松，郑 丽端，陈亚 俊，杨枫， 李欢欢，叶 霖，李聃， 宋华杰
9	中国发明专利	中国	ZL2017101 97698.4	201 9- 12- 20	一种 MZF1 蛋白可结合 DNA 片段及在 MZF1 活 性检测中的应用	童强松，郑 丽端，王建 群，肖文晶， 洪梅，叶霖， 李聃，宋华 杰
10	中国发明专利	中国	ZL2017101 98121.5	201 9- 12- 13	一种 CUX1 蛋白可结合 DNA 片段及在 CUX1 活 性检测中的应用	童强松，郑 丽端，李欢 欢，杨枫， 叶霖，陈亚 俊，宋华杰， 李聃

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	通讯作 者 (含 共同)	SCI 他引 次数	他引 总次 数	通讯作者 单位是否 含国外单 位
1	The C. elegans Taste Receptor Homolog LITE-1 Is a Photoreceptor	Cell	2016; 167(5) :1252- 1263	38.6 38	刘剑峰， X.Z.Shaw Xu	21		是
2	Relation of active, passive, and quitting smoking with type 2 diabetes: a meta- analysis and systematic review	Lancet Diabetes & Endocrinol ogy	2015; 3(12): 958- 67	25.3 40	潘安， 邬堂春	182		否
3	Relation of smoking with total mortality and cardiovascular events among	Circulation	2015; 132(1 9):179 5-804	23.6 03	潘安	96		否

	patients with diabetes: a meta-analysis and systematic review							
4	Diet and cardiovascular disease: advances and challenges in population-based studies	Cell Metabolism	2018; 27(3): 489-496	21.566	潘安, Frank B Hu	22		是
5	PARP1-mediated PPAR α poly(ADP-ribose)ylation suppresses fatty acid oxidation in non-alcoholic fatty liver disease	Journal of Hepatology	2017; 66(5): 962-977	20.582	王琳, 黄丹, 黄恺	17		否
6	Hypertensive stretch regulates endothelial exocytosis of Weibel-Palade bodies through VEGF receptor 2 signaling pathways	Cell Research	2013; 23(6): 820-34	20.508	罗金才	19		否
7	Myosin IIa is critical for cAMP-mediated endothelial secretion of von Willebrand factor	Blood	2018; 131(6): 686-698	17.543	罗金才	8		否
8	Single-cell chemical proteomics with an activity-based probe: identification of low-copy membrane proteins on primary neurons	Angewandte Chemie International Edition	2014; 53(26): 6730-3	12.960	南发俊, 刘剑峰, 刘笔锋	19		否
9	Major ligand-induced rearrangement of the heptahelical	Nature Chemical Biology	2015; 11(2): 134-	12.588	刘剑峰, Jean-Pphilipp	97		是

	domain interface in a GPCR dimer		40		e pin			
10	The LPS-inducible lncRNA Mirt2 is a negative regulator of inflammation	Nature Communications	2017; 8(1):2049	12.1 21	黄恺	89		否
11	Zyxin regulates endothelial von Willebrand factor secretion by reorganizing actin filaments around exocytic granules	Nature Communications	2017; 8:14639	12.1 21	李栋， 罗金才	25		否
12	Metabotropic GABA signalling modulates longevity in C. elegans	Nature Communications	2015; 6:8828	12.1 21	X.Z. Shawn Xu，刘剑峰	16		是
13	Promotion of behavior and neuronal function by reactive oxygen species in C. elegans	Nature Communications	2016; 7:13234	12.1 21	刘剑峰， X.Z. Shawn Xu	22		是
14	Armadillo repeat containing 12 promotes neuroblastoma progression through interaction with retinoblastoma binding protein 4	Nature Communications	2018; 9(1):2829	12.1 21	郑丽端， 童强松	6		否
15	IL33 Promotes Colon Cancer Cell Stemness via JNK Activation and Macrophage Recruitment	Cancer Research	2017; 77(10):2735-2745	9.72 6	王国斌， 王征， Weiping Zou，王琳	63		是
16	Brain-gut communications via distinct	Genes & Development	2018; 32(3-4):258	9.52 7	刘剑峰， X.Z. Shawn	21		是

	neuroendocrine signals bidirectionally regulate longevity in C. elegans		-270		Xu			
17	Grb-2-associated binder 1 (Gab1) regulates postnatal ischemic and VEGF- induced angiogenesis through the protein kinase A-endothelial NOS pathway	Proceeding s of the National Academy of Sciences of the United States of America	2011; 108(7) :2957- 62	9.41 3	罗金才	48		否
18	Risk-Associated Long Noncoding RNA FOXD3-AS1 Inhibits Neuroblastoma Progression by Repressing PARP1- Mediated Activation of CTCF	Molecular Therapy	2018; 26(3): 755- 773	8.98 6	郑丽端 , 黄恺 , 童强松	29		否
19	An Hsp20-FBXO4 Axis Regulates Adipocyte Function through Modulating PPAR γ Ubiquitination	Cell Reports	2018; 23(12) :3607- 3620	8.10 9	Takahis a Nakamu ra,黄恺 , Diego Perez- Tilve, Guo- Chang	7		是
20	Poly(ADP-ribose) polymerase 1 promotes oxidative- stress-induced liver cell death via suppressing farnesoid X receptor α	Molecular And Cellular Biology	2013; 33(22) :4492- 503	3.61 1	黄丹 , 黄恺	11		否

主要完成人和主要完成单位情况

主要完成人情况	姓名：黄恺 排名：1 职称：教授,主任医师 行政职务：副院长，心内科教研室主任 工作单位：华中科技大学同济医学院附属协和医院 对本项目的贡献：本项目的负责人、总体设计者和规划者，提出项目总体构想，对项目重要创新点的第 1-4 点均有重要贡献，是大部分论文的第一或通讯作者。是 4 个关键专利的发明人；促成研发成果临床前应用及临床转化过程；为本项目的顺利推进做出了巨大贡献。在该项目研发推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约 80%。 姓名：刘剑峰 排名：2 职称：教授 行政职务：院长 工作单位：华中科技大学 对本项目的贡献：本项目的核心完成人，对项目重要创新点的第 2 点有重要贡献，是部分论文的通讯作者。协助项目负责人进行应用基础研究及推广工作；为本项目的顺利推进做出了重要贡献。在该项目研发推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约 70%。 姓名：罗金才 排名：3 职称：研究员 行政职务：主任 工作单位：北京大学 对本项目的贡献：本项目的核心完成人，对项目重要创新点的第 3 点有重要贡献，是部分论文的通讯作者。协助项目负责人进行应用基础研究及推广工作；为本项目的顺利推进做出了重要贡献。在该项目研发推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约 70%。 姓名：潘安 排名：4 职称：教授 行政职务：院长助理 工作单位：华中科技大学 对本项目的贡献：本项目的核心完成人，对项目重要创新点的第 4 点有重要贡献，是部分论文的通讯作者。协助项目负责人进行流行病学研究及推广工作；为本项目的顺利推进做出了重要贡献。在该项目研究推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约 70%。 姓名：陈璐璐 排名：5 职称：教授,主任医师
---------	--

	行政职务：临床研究中心主任 工作单位：华中科技大学同济医学院附属协和医院 对本项目的贡献：本项目的核心完成人，是部分临床指南的核心撰写者。协助项目负责人进行临床转化及推广工作；为本项目的顺利推进做出了重要贡献。在该项目研发推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约 70 %。 姓名：童强松 排名：6 职称：教授,主任医师 行政职务：党支部书记 工作单位：华中科技大学同济医学院附属协和医院 对本项目的贡献：本项目的核心完成人，对项目重要创新点的第 1 点和第 3 点有重要贡献，是部分论文的通讯作者和 5 个关键专利的发明人。为本项目的顺利推进做出了重要贡献。在该项目研发推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约 70 %。 姓名：王琳 排名：7 职称：教授 行政职务：主任 工作单位：华中科技大学同济医学院附属协和医院 对本项目的贡献：本项目的核心完成人，对项目重要创新点的第 3 点有重要贡献，是部分论文的通讯作者。为本项目的顺利推进做出了重要贡献。在该项目研发推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约 60 %。 姓名：杨柳 排名：8 职称：讲师,主治医师 行政职务：无 工作单位：华中科技大学同济医学院附属协和医院 对本项目的贡献：是本项目的重要完成人，对项目重要创新点的第 3 点有重要贡献，为本项目的顺利推进做出了贡献。在该项目研发推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约 60 %。 姓名：黄丹 排名：9 职称：副教授,副主任医师 行政职务：无 工作单位：华中科技大学同济医学院附属协和医院 对本项目的贡献：本项目的重要完成人，对项目重要创新点的第 1 点有重要贡献，为本项目的顺利推进做出了贡献。在该项目研发推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约 60 %。 姓名：杜萌 排名：10
--	---

	职称：讲师,主治医师 行政职务：无 工作单位：华中科技大学同济医学院附属协和医院 对本项目的贡献：本项目的重要完成人，对项目重要创新点的第3点有重要贡献，为本项目的顺利推进做出了贡献。在该项目研发推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约60%。 姓名：张冯筱 排名：11 职称：副主任医师 行政职务：无 工作单位：华中科技大学同济医学院附属协和医院 对本项目的贡献：本项目的完成人，对项目重要创新点的第1点有一定贡献，是4个关键专利的发明人之一。为本项目的顺利推进做出了贡献。在该项目研发推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约50%。 姓名：邓珊 排名：12 职称：讲师,主治医师 行政职务：无 工作单位：华中科技大学同济医学院附属协和医院 对本项目的贡献：本项目的完成人，对项目重要创新点的第1点有一定贡献，为本项目的顺利推进做出了贡献。在该项目研发推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约50%。 姓名：王成 排名：13 职称：讲师,主治医师 行政职务：无 工作单位：华中科技大学同济医学院附属协和医院 对本项目的贡献：本项目的完成人，对项目重要创新点的第1点有一定贡献，为本项目的顺利推进做出了贡献。在该项目研发推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约50%。 姓名：彭江通 排名：14 职称：讲师,主治医师 行政职务：无 工作单位：华中科技大学同济医学院附属协和医院 对本项目的贡献：本项目的完成人，对项目重要创新点的第1点有一定贡献，为本项目的顺利推进做出了贡献。在该项目研发推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约50%。 姓名：杨玲 排名：15
--	--

	职称：教授,主任医师 行政职务：无 工作单位：华中科技大学同济医学院附属协和医院 对本项目的贡献：本项目的完成人，对项目重要创新点的第 1 点有一定贡献，为本项目的顺利推进做出了贡献。在该项目研发推广工作中投入的工作量占本人总工作量的百分比大约 50 %。
主要完成单位情况	单位名称：华中科技大学同济医学院附属协和医院 排名：1 对本项目的贡献：本单位在本项目研究的立项、实施和鉴定工作中有如下贡献： ① 为本课题的立项提供了组织的支持； ② 为本课题的进行提供坚实的经费支持； ③ 定期检查本课题的进展程度、听取汇报、并督促完成； ④ 对项目经费的使用执行严格的财务管理； ⑤ 提供论文版面费； ⑥ 组织课题的鉴定和成果申报； ⑦ 对本研究推广应用提供了组织上的保证及经费收支上的管理与支持。 单位名称：华中科技大学 排名：2 对本项目的贡献：本单位在本项目研究的立项、实施和鉴定工作中有如下贡献： ① 为本课题的立项提供了组织的支持； ② 为本课题的进行提供坚实的经费支持； ③ 定期检查本课题的进展程度、听取汇报、并督促完成； ④ 对项目经费的使用执行严格的财务管理； ⑤ 提供论文版面费； ⑥ 组织课题的鉴定和成果申报； ⑦ 对本研究推广应用提供了组织上的保证及经费收支上的管理与支持。 单位名称：北京大学 排名：3 对本项目的贡献：本单位在本项目研究的立项、实施和鉴定工作中有如下贡献： ① 为本课题的立项提供了组织的支持； ② 为本课题的进行提供一定的经费支持； ③ 定期检查本课题的进展程度、听取汇报、并督促完成； ④ 对项目经费的使用执行严格的财务管理。 ⑤ 组织课题的鉴定和成果申报； ⑥ 对本研究推广应用提供了组织上的保证及经费收支上的管理与支持。