

蒋建新、王智彪获科技突出贡献奖

2023年度重庆市科学技术奖揭晓

本报讯（新重庆-重庆日报首席记者 张亦筑 实习生 彭宇）8月19日，重庆市科技创新大会召开。会上，2023年度重庆市科学技术奖正式揭晓。中国人民解放军陆军特色医学中心战创伤医学中心主任、中国工程院院士蒋建新和重庆医科大学超声医学工程国家重点实验室主任王智彪荣获重庆市科技突出贡献奖，芳袂多官能化研究及应用等24项科技成果荣获重庆市自然科学奖，桥梁内在病害磁学诊断新技术等7项科技成果荣获重庆市技术发明奖，星地多域融合智联信息系统关键技术及应用等67项科技成果荣获重庆市科技进步奖，重庆长安汽车软件科技有限公司等10家企业荣获重庆市企业技术创新奖，田村幸雄、洪承镐两名外国专家荣获重庆市国际科技合作奖。

获奖情况

● 重庆市科技突出贡献奖



蒋建新

王智彪

本组图片由记者谢智强摄/视觉重庆

● 重庆市自然科学奖

芳袂多官能化研究及应用等24项科技成果

● 重庆市技术发明奖

桥梁内在病害磁学诊断新技术等7项科技成果

● 重庆市科技进步奖

星地多域融合智联信息系统关键技术及应用等67项科技成果

● 重庆市企业技术创新奖

重庆长安汽车软件科技有限公司等10家企业

● 重庆市国际科技合作奖

田村幸雄 洪承镐

余名。

“此次重庆市科学技术奖突出了科技奖励的‘含金量’。”重庆市科技局相关负责人介绍，2023年度接收提名项目652项，较2021年度、2022年度增幅均超过12%；获奖项目获得国家和省部级计划项目支持比例持续提高，增幅5.9%；获奖项目紧密结合重点产业发展

领域需求，一等奖获奖项目近三年新增销售和技术交易推广收入1600.1亿元，新增税收84.2亿元，有力推动全市经济社会高质量发展。

值得一提的是，此次重庆市科学技术奖进一步突出科技创新及重点产业融合。获奖项目中，聚焦“416”科技创新布局相关项目70

项，占比71.4%；聚焦“33618”现代制造业集群体系相关项目62项，占比63.2%，有力推动创新主体聚焦我市科技创新和产业发展战略持续产出高水平成果。

同时，突出企业主体与产学研创新。获奖项目中，高校、企业、科研院所作为完成单位分别占比45.1%、43.2%、11.7%，我市企业牵头和参与项目占比超50%，充分反映出企业在科技创新中地位日益明显。高校、科研院所、企业产学研合作不断深化，占比达到56%。

“从获奖项目中还可以发现，我市单位与市外单位合作日益加强，合作项目占比超68%，其中与四川省合作25项，反映出川渝协同创新发展能力的持续增强。”该负责人表示。

此外，此次重庆市科学技术奖更加突出人才贡献和青年人才创新。记者了解到，获奖项目主要完成人中，45周岁以下青年科研人员644人，占比67.8%；第一完成人为45周岁以下青年科研人员57人，占比58.1%，表明青年人才逐步成为引领我市科技创新的主要力量。

市科技局相关负责人表示，下一步，我市将进一步发挥好科技奖励的激励引导作用，持续优化奖励结构，增加奖励数量，强化企业科技创新主体地位，加强青年科技人才培养，充分调动科学技术工作者的积极性和创造性；用好科技奖励“指挥棒”，引导创新主体聚焦“416”科技创新布局 and “33618”现代制造业集群体系开展创新研究，催生高水平研究成果不断涌现。用好科技奖励结果，深化成果转化服务，推动更多科技成果转化为新质生产力。



完整获奖名单

扫一扫
就看到

获奖者特写>>>

□新重庆-重庆日报首席记者 张亦筑

水面之上，水花不停跳跃、翻腾，水面之下，竟有一个小小的白色“火炬”伫立在中央……

在重庆医科大学超声医学工程国家重点实验室主任王智彪教授眼里，这是一种无与伦比的美。

这种美，是由超声波聚焦带来的。

“超声波每秒可以聚焦60多万次，每次聚焦都会发光，我们用肉眼就能看到它在水中的形状。”每次待在实验室，站在放置着超声波换能器的实验水箱前，王智彪都会驻足欣赏许久。他还给这些形状取了个昵称，叫“水下的太阳”。

在他的心目中，这种美，代表着聚焦超声治疗技术实现了基础研究、技术研发、设备制造、临床应用、标准/指南制定等“从0到1”的突破，让中国原创领跑世界，并帮助全球众多良恶性肿瘤患者实现保器官治疗。

为此，王智彪已经带领团队不懈奋斗了36年。

初衷

“不仅要治病还要保器官，才能让患者生活更好”

8月16日下午，在超声医学工程国家重点实验室，记者见到王智彪时，身着蓝色衬衫、深色西裤的他，刚风尘仆仆地从外面赶回来。

“最近在忙一项国家课题。”在团队其他人眼中，王智彪一直都是如此忙碌，从没停下来过。

1983年，从军医毕业的王智彪，进入重医附属第二医院工作，成为一名妇产科医生。

在这期间，他见到过太多不幸——因为疾病，患者被剥夺器官、失去家庭，甚至失去生命。

一位患者因病摘除了子宫，尽管病好了，但无法再生育，最终导致离婚。

一位不幸罹患绒毛膜癌的年轻妈妈，在多次住院化疗后，因肝肾功能衰竭去世。彼时，她的孩子还只是一个爱啼哭的幼儿……

尽管很喜欢这份职业，但面对这些情景，王智彪心里很不是滋味。

“完美的手术方式，不仅要治疗疾病，还要保器官，才能让患者生活更好。”这样的想法，在他心里萌生。

类似用凸透镜聚焦太阳光点燃纸片，超声波发射能量很低，但聚焦于一点也可以产生强大的能量。上个世纪80年代，临床上发现，超声波达到一定量，可导致胚胎受到损伤甚至死亡。1988年，王智彪在开展“超声对胎儿的安全性”课题研究时，创新性地想到，“这样的‘杀伤力’，能否用于疾病治疗，比如肿瘤？”从此，他带领课题组开始进行相关研究。

然而，这是一场世界范围内的科技竞赛——

上世纪40年代，美国学者最先提出用高强度聚焦超声(HIFU)从体外对体内进行无创治疗疾病的设想。这吸引了美、英等多国科学家进行了半个多世纪的探索，但由于高强度聚焦超声在生物组织中传播和聚焦具有复杂性，这个设想始终没有变成现实，研究也被搁置。

“要让患者受到的伤害更小。”从事这项研究的初衷，在王智彪的脑海里萦绕。最终，面对这个世界级难题，他选择了挑战。

困难

每天都经历着失败，做了成千上万次实验

将一块有机玻璃板置于水中，启动超声波换能器，短短几秒钟，伴随着一股烧焦的味道，玻璃板表面中间瞬间开始熔化。与此同时，实验人员把手放到玻璃板下方的水中，却毫发无损。

“像是魔术！”记者感叹道。

“这就是聚焦超声治疗技术的神奇之处。”王智彪笑呵呵地解释，传统手术需要“开膛破肚”，就算是微创手术，也需要在患者身上打孔。而聚焦超声治疗技术既不需要开刀，也不需要打孔，只需要将体外发射的超声波聚焦到患者体内的病灶组织上，就能把病灶组织杀死，为肿瘤患者隔空打“瘤”，并且对

“作为中国电科在渝布局的企业，我们深受鼓舞，又深感责任重大。”中国电科芯片技术研究院党委书记、中电科芯片技术(集团)有限公司党委书记、董事长王颖表示，下一步，将充分发挥企业科技创新主体作用，加快构建内外协同的科技创新体系，坚持产业链链链，成体系布局推动芯片全产业链能力提升，逐步建成国际先进的模拟集成电路工艺能力；坚持创新超越，前瞻布局量子信息、智能传感、光电集成等颠覆性创新技术，发展新质生产力，集智攻关推动取得更多原创性成果；坚持做强做优，深化“四链”融合，高标准打造全国重点实验室、技术创新中心等创新平台，更好服务国家战略，赋能现代化新重庆建设。

“作为中国电科在渝布局的企业，我们深受鼓舞，又深感责任重大。”中国电科芯片技术研究院党委书记、中电科芯片技术(集团)有限公司党委书记、董事长王颖表示，下一步，将充分发挥企业科技创新主体作用，加快构建内外协同的科技创新体系，坚持产业链链链，成体系布局推动芯片全产业链能力提升，逐步建成国际先进的模拟集成电路工艺能力；坚持创新超越，前瞻布局量子信息、智能传感、光电集成等颠覆性创新技术，发展新质生产力，集智攻关推动取得更多原创性成果；坚持做强做优，深化“四链”融合，高标准打造全国重点实验室、技术创新中心等创新平台，更好服务国家战略，赋能现代化新重庆建设。

“作为中国电科在渝布局的企业，我们深受鼓舞，又深感责任重大。”中国电科芯片技术研究院党委书记、中电科芯片技术(集团)有限公司党委书记、董事长王颖表示，下一步，将充分发挥企业科技创新主体作用，加快构建内外协同的科技创新体系，坚持产业链链链，成体系布局推动芯片全产业链能力提升，逐步建成国际先进的模拟集成电路工艺能力；坚持创新超越，前瞻布局量子信息、智能传感、光电集成等颠覆性创新技术，发展新质生产力，集智攻关推动取得更多原创性成果；坚持做强做优，深化“四链”融合，高标准打造全国重点实验室、技术创新中心等创新平台，更好服务国家战略，赋能现代化新重庆建设。

“作为中国电科在渝布局的企业，我们深受鼓舞，又深感责任重大。”中国电科芯片技术研究院党委书记、中电科芯片技术(集团)有限公司党委书记、董事长王颖表示，下一步，将充分发挥企业科技创新主体作用，加快构建内外协同的科技创新体系，坚持产业链链链，成体系布局推动芯片全产业链能力提升，逐步建成国际先进的模拟集成电路工艺能力；坚持创新超越，前瞻布局量子信息、智能传感、光电集成等颠覆性创新技术，发展新质生产力，集智攻关推动取得更多原创性成果；坚持做强做优，深化“四链”融合，高标准打造全国重点实验室、技术创新中心等创新平台，更好服务国家战略，赋能现代化新重庆建设。

“作为中国电科在渝布局的企业，我们深受鼓舞，又深感责任重大。”中国电科芯片技术研究院党委书记、中电科芯片技术(集团)有限公司党委书记、董事长王颖表示，下一步，将充分发挥企业科技创新主体作用，加快构建内外协同的科技创新体系，坚持产业链链链，成体系布局推动芯片全产业链能力提升，逐步建成国际先进的模拟集成电路工艺能力；坚持创新超越，前瞻布局量子信息、智能传感、光电集成等颠覆性创新技术，发展新质生产力，集智攻关推动取得更多原创性成果；坚持做强做优，深化“四链”融合，高标准打造全国重点实验室、技术创新中心等创新平台，更好服务国家战略，赋能现代化新重庆建设。

“作为中国电科在渝布局的企业，我们深受鼓舞，又深感责任重大。”中国电科芯片技术研究院党委书记、中电科芯片技术(集团)有限公司党委书记、董事长王颖表示，下一步，将充分发挥企业科技创新主体作用，加快构建内外协同的科技创新体系，坚持产业链链链，成体系布局推动芯片全产业链能力提升，逐步建成国际先进的模拟集成电路工艺能力；坚持创新超越，前瞻布局量子信息、智能传感、光电集成等颠覆性创新技术，发展新质生产力，集智攻关推动取得更多原创性成果；坚持做强做优，深化“四链”融合，高标准打造全国重点实验室、技术创新中心等创新平台，更好服务国家战略，赋能现代化新重庆建设。

“作为中国电科在渝布局的企业，我们深受鼓舞，又深感责任重大。”中国电科芯片技术研究院党委书记、中电科芯片技术(集团)有限公司党委书记、董事长王颖表示，下一步，将充分发挥企业科技创新主体作用，加快构建内外协同的科技创新体系，坚持产业链链链，成体系布局推动芯片全产业链能力提升，逐步建成国际先进的模拟集成电路工艺能力；坚持创新超越，前瞻布局量子信息、智能传感、光电集成等颠覆性创新技术，发展新质生产力，集智攻关推动取得更多原创性成果；坚持做强做优，深化“四链”融合，高标准打造全国重点实验室、技术创新中心等创新平台，更好服务国家战略，赋能现代化新重庆建设。

二〇二二—二〇二三年度重庆市科技突出贡献奖获得者王智彪：

超声「刀」隔空打「瘤」让中国原创领跑世界

人体器官、皮肤都不会有损伤。

不过，要实现快、准、稳，一开始是相当困难的。究竟失败过多少次，王智彪早已记不清了。

在用动物做实验时，王智彪和团队每天从早忙到晚，却每天都在经历失败，要么在动物体内找不到超声波聚焦点，要么把动物的皮肤烧伤了。尽管如此，他们依然没日没夜地干，知难而进，迎难而上，做了成千上万次实验。

在这个过程中，难免有团队成员感到沮丧，但哪怕偶尔一次在动物体内发现一个聚焦点，王智彪都会给大家鼓劲，“一个点，也是希望！”

经过日复一日的实验，突然有一天，他们在一头小香猪体内发现了20个聚焦点，把他们高兴坏了。为了纪念这一里程碑式的进展，他们把这头小香猪命名为“海扶猪”，还为它立了一块纪念碑。

1997年，王智彪带领团队研制出全球首台体外聚焦超声肿瘤治疗系统海扶刀®，并于1999年获得中国医疗器械注册证，在重医附二院投入使用。

值得一提的是，2002年，海扶刀®出口到英国牛津大学丘吉尔医院，这是中国具有完全自主知识产权的大型医疗设备首次出口发达国家，实现了“中国创造”医疗器械的历史性突破。

2020年12月，首台海扶刀®被中国国家博物馆收藏。

坚持

“只有原始创新才能挺起中国科技的脊梁”

多年来，王智彪及团队成功突破了聚焦超声领域的第一代、第二代关键核心技术，先后研发出超声波治疗良恶性肿瘤、妇科宫颈外阴道疾病、鼻炎、慢性软组织疼痛、骨关节炎等全球首创、具有自主知识产权的系列医疗设备，2005年发布全球首个《高强度聚焦超声肿瘤治疗系统临床应用指南(试行)》，主持或参与制定该领域国内、国际行业标准占80%以上。

如今，“中国创造”超声治疗系列设备已出口31个国家和地区，在全球近3000家医疗机构应用，保器官治疗超28万例良恶性肿瘤患者，帮助因子宫良性疾病无法生育的妇女成功孕育2000余名宝宝。

2022年，国际组织聚焦超声基金会授予王智彪首届临床应用奖，颁奖词这样写道：中国在高强度聚焦超声领域作出了开创性的贡献，包括在基础研究、大型医疗设备开发、临床应用和行业标准等方面的突破。

荣誉背后，是“中国创造”得到国际认可，也是王智彪一直以来对原始创新的坚持。

不过，王智彪仍清晰地记得，产品首次出口时，国外专家起初难以置信的眼神，还有此起彼伏的质疑声——“B超、CT、核磁共振，这些大型医疗设备都由发达国家原创，凭什么聚焦超声这样的高精尖设备，来自中国？”

最终，王智彪及团队用临床治疗结果证明了“中国创造”，并让“中国创造”一步步走向全球。

“只有原始创新才能挺起中国科技的脊梁。”王智彪说，尽管他们面临的质疑声不断，但这句话，深深地刻在了他的骨子里，让他坚定不移地在质疑中前行。

在超声医学工程国家重点实验室里，有一面十分醒目的“失败墙”，由几个玻璃框组成。柜子里，放着各种超声治疗设备的零部件。

“这些都是过去实验失败留下来的，但只是很小的一部分，还有很多被堆放在仓库里。”王智彪告诉记者，这样一面墙，并不是让大家记住失败，而是想告诉大家，失败并不可怕，只要方向正确，坚持再坚持，甘于“坐冷板凳”，持续去做，总有一天会成功在望。

正是如此，从最初组建课题组时的几个人，到如今团队壮大到600多人，36年如一日，他们就一直坚持做这一件事，非把它干好不可。

“坚持原始创新，我们只是走在前面做了一个小小的示范。”王智彪说，尽管前方路上会遇到更多问题，但在我们国家，原始创新的生态环境一定会越来越好，也将有更多原始创新如雨后春笋般涌现，“就像沙漠长出一棵小树苗都很难，但如果沙漠已经变成了绿洲，它还会难吗？”

大会反响>>>

推动具有全国影响力的科技创新中心建设实现新突破

重庆市科技创新大会引发我市各界热议

□新重庆-重庆日报首席记者 张亦筑 实习生 彭宇

8月19日，重庆市科技创新大会召开，在各市级部门、区县、高校院所、企业等引起热烈反响。大家纷纷表示，将深入实施科技创新和人才强市首位战略，推动具有全国影响力的科技创新中心建设实现新突破，为奋力谱写中国式现代化重庆新篇章注入强劲动力。

综合改革，分类推进高校改革，建立科技发展、战略需求牵引的学科调整机制和人才培养模式，超前布局急需学科专业；提升人才培养质量，增加高质量科技供给，深入实施“教育强市区县行”，推动高校科研创新和人才培养走进区县、走进园区、走进企业，促进教育链、人才链、产业链、创新链深度融合，助力发展新质生产力。

“此次大会的召开，为重庆科技创新进一步指明了方向和路径。”西南大学校长王进军说，高校是国家创新体系重要组成部分，下一步，西南大学将统筹推进教育科技人才体制机制一体改革，做大做强资源昆虫高效养殖与利用全国重点实验室、国家柑桔工程技术研究中心、西部(重庆)科学城种质创制大科学中心等标志性创新基地，持续开展原始创新和核心技术攻关，为奋力谱写中国式现代化重庆新篇章贡献西南大学的科技力量。

重庆师范大学校长王国胤表示，作为开展科技创新和培育未来教育家的重镇，重师将紧密围绕建设教师教育特色鲜明、争创一流综合性师范大学的奋斗目标，加快重庆国家应用数学中心等高水平创新平台建设，助力我市建设具有全国影响力的科技创新中心；利用数学、特殊教育、科技考古等多学科优势，加强交叉研究与成果转化，推动科技创新与我市经济社会发展紧密结合，为建设现代化新重庆贡献重师力量。

市科技研究院院长王愚表示，下一步，市科技研究院将以加快实施企事分离和科研院所深化改革为契机，实施研究领域、组织架构、人才结构、体制机制“四重构”，进一步加强应用技术基础研究，聚力产业关键共性技术攻关，推动科技成果转化转移转化，构建贯通应用技术研究、技术攻关、成果转化覆盖产业技术创新链全过程、全要素的科技创新体系，全面提升科研能力、创新活力、人才实力和发展绩效，推动科技创新与产业创新深度融合。

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”

“我们要努力打造更多‘西部领先’”



八月十六日，重庆医科大学超声医学工程国家重点实验室，王智彪教授(右四)正在和实验人员交流。

记者 崔力 摄/视觉重庆