

激励青年科学家勇闯“无人区”

2024年度上海市科学技术奖颁发 90后成最小获奖者

2024年度上海市科学技术奖励大会昨天上午举行,经上海市人民政府批准,2024年度上海市科学技术奖授奖206项(人),吕西林、马大为两人获得最高奖励——上海市科技功臣奖。记者了解到,聚焦国家重大战略需求,加快关键核心技术攻坚突破,推动科技创新与产业创新的深度融合,激励青年科学家勇闯“科学无人区”,成为2024年度上海市科学技术奖的特色。

青年报记者 刘晶晶

勇闯“科学无人区”

获奖者中有前辈有年轻人

以基础理论成果为引领,强化科技创新策源功能,打造产业重大应用标杆典范,是上海市科学技术奖的特色。获奖者中,既有深耕科研事业数十年的前辈,也有在前沿领域不断创新的年轻人。

两位科技功臣奖获奖者所从事的科研领域,兼具原创性与应用导向,在产业领域实现重大应用,引领产业发展与社会进步。同济大学吕西林院士是我国著名建筑结构抗震专家,在复杂高层建筑抗震、隔震和减震技术等理论研究领域取得系列重大突破,其研究成果应用于国内50多栋复杂高层建筑,为高层建筑安全提供有力保障;中国科学院上海有机化学研究所马大为

院士是我国著名有机化学家,在有机合成和药物化学等理论研究的细分领域,作出了系统性、独创性、引领性的杰出贡献,其研究成果在制药行业得到了大规模工业化应用,产生了重大的社会和经济效益。

此次青年科学家获奖人中,45岁以下的有1171人,占比为65%;第一完成人中,45岁以下的有82位,占比达43%,年龄最小的1993年出生。这激励青年科学家勇闯“科学无人区”,展示青年科技人才在承担重大科技任务的突出成就,同时体现科普范式跃迁,迈向多元互动与精准传播阶段。

10位在基础研究、技术与产业创新、企业创新创业方面取得突出成绩的优秀青年人才获评

青年科技杰出贡献奖。其中有7位获得国家杰出青年科学基金支持,在量子科技、绿色低碳、精准医疗等前沿科技领域取得突出成就。

提升全球影响力 抢占前沿领域科技制高点

获奖项目聚焦国际前沿领域,展现出上海近年来持续加大基础研究投入的初步成效,尤其是在抢占前沿领域科技制高点、突破重大原创理论研究方面,有效提升全球影响力。

据介绍,近年来,上海强化基础研究组织化实施和多元投入,深化“基础研究先行区”建设,引导科研团队挑战高风险高价值研究。持续扩大“探索者计划”实施范围,优化基础研究投

入结构。在本年度191个获奖项目中,56项成果荣获自然科学奖,占比达29%,与去年相比显著增加,也是自2006年设立自然科学奖以来的新高。18项自然科学一等奖项目均展现出良好应用价值或潜在应用前景。复旦大学鲁伯埏团队研究成果技术转让许可可达3.7亿元;中国科学院分子植物科学卓越创新中心王二涛团队研究工作有望实现植物生物学领域“非豆科植物共生固氮”的梦想,获中国发明专利,并申请国际专利。

获奖项目也聚焦国家重大战略需求,加快关键核心技术攻坚突破,以高价值专利为支撑,在电子信息、先进制造、航空航天、新材料、生物医药等重点领域,加强前沿技术布局,突破“卡

脖子”技术难题。

获奖项目还推动科技创新与产业创新的深度融合,通过成果转化创造经济和社会效益,为经济社会发展和民生福祉提供科技支撑。97项科技进步奖项目助力多个产业领域升级,其中关乎人们衣食住行的民生领域项目涉及交通运输、医学健康、农林食品、市政工程、文体科技、资源环境等57项,占比59%。高等级奖项成果均已取得显著的经济或社会效益。

此次国际科技合作奖获奖人均均为国际知名科学家,科研成就突出,具有国际影响力。他们与国内相关领域的领军机构或团队开展深度合作,强强联合、合作共赢,突破地域与学科壁垒,推动技术融合与资源互补。

上海市科技进步奖一等奖

上海原创新药让化疗不再“脱靶”

青年报记者 刘晶晶

本报讯 位于浦东张江的和记黄埔医药(上海)有限公司研发的一类新药呋喹替尼,荣获2024年度上海市科学技术奖一等奖,如今已在中国、美国、欧盟、日本等30多个国家或地区获批,有望成为上海首个全球范围的“小分子、大品种”原创新药。

初心:做中国人用得起的好药

“创新药的初心,是解决临床未被满足的需求。”和黄医药执行副总裁(运营负责人)崔映岭表示。项目团队瞄准的结直肠癌领域,是全球未被满足的医疗需求的典型代表。全球每年新发结直肠癌病例超190万,其中约30%患者会发生转移。传统

化疗方案对晚期患者效果有限,且当时国际上已有的靶向药物不仅价格高昂,还存在“脱靶”副作用大等问题。和黄医药立项研发呋喹替尼的初衷,是打造一款口服高效、安全性优的抗血管生成靶向药,让中国患者用得上、用得起、用得好。

突围:跨越三重壁垒

呋喹替尼从立项到获批历时11年,其间多次面临资金链挑战。即便进入三期临床,结果揭盲前仍存在失败风险。2017年国内三期揭盲、2022年美国三期揭盲前,团队都承受着巨大压力。制度空白也是早期面临的难题,“每一步都没有先例,每一步都需要自己探索。”和黄医药高级副总裁戴广袖表示。技术突破是成功的关键。2013年,团

队首创“随机对照剂量优化”方法,比美国FDA同类要求早9年,临床数据显示,东西方人群适用相同剂量,疗效一致性获国际认可。

意义:改写生命答卷

呋喹替尼于2018年9月率先在中国获批,在基于中国人群的FRESCO研究结果中,呋喹替尼用于mCRC三线及以上治疗,mOS长达9.3个月,降低了34%的死亡风险。2019年进入国家医保后,患者自付比例降至30%以内,惠及超10万患者。

2023年11月,呋喹替尼成为首个成功出海美国的“上海牌”原创新药。获批后48小时内实现首例处方,一周内纳入美国NCCN指南。也是这一年,和黄医药与武田制药达成11.3亿美元全球开发协议,并创下中国小分



一类新药呋喹替尼荣获2024年度上海市科学技术奖一等奖。受访者供图

子新药出海首付款金额纪录。2024年,海外市场销售额突破2.9亿元。

未来:从“出海”到“全球化”

如今,和黄医药正在推进研发2.0战略,同时布局ADC(抗体偶联药物)、大分子领域,打造差异化产品线,建设国际标准生产基地,满足全球供应需求。和黄

医药扎根上海20余年,看中的是这里汇聚的临床专家、国际化人才以及CRO产业链形成的“热带雨林式”创新生态。

从跟跑到领跑,这场始于上海张江的科技长征,正推动中国从“世界药房”向“全球药源”蜕变。正如崔映岭所言:“创新的本质是竞争,而竞争最终让好药惠及更多患者。”

