

# 2019年度重庆市科学技术奖揭晓 超七成获奖成果聚焦大数据智能化等重点领域

本报讯(重庆日报记者 张亦筑)9月22日,重庆市科学技术奖励大会召开,2019年度重庆市科学技术奖正式揭晓。重庆大学钢结构工程研究中心主任、中国工程院院士周绪红,中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院病理科主任、中国科学院院士卞修武获科技突出贡献奖,外籍科技专家周家足获国际科技合作奖,142项成果获自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖,6家企业获企业技术创新奖。

据了解,科技突出贡献奖和国际科技合作奖为每两年评审一次,其中科技突出贡献奖主要授予在当代科学技术前沿、科学技术发展卓有建树或在产业技术创新中创造巨大效益的科技工作者。国际科技合作奖主要授予对我市科学技术事业作出重要贡献的外国人或外国组织。

市科技局相关负责人介绍,此次揭晓的科学技术奖具有以下三个特点:

一是基础研究能力逐步增强。比如自然科学奖一等奖获奖成果“高维稀疏大数据智能分析理论与方法”率先构建了针对高维稀疏大数据的低代价建模理论及高效率算法模型库,在国际上引领了隐语义分析方向的研究,推动了大数据智能计算领域科研与应用相结合的开拓性发展,具有重要的学术意义和工程价值。自然科学奖一等奖获奖成果“器官发育与再生中的细胞新功能与新机制”首次发现胚胎脑血管内皮细胞的造血新功能,具有重要的科学意义,提高了我国发



国际复合的拉丝车间。

育生物研究的国际地位。

二是科技创新协同发展不断拓展。自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖的获奖成果中,有76项成果由不同性质的单位合作完成,占比达到53.52%;49项成果由企业牵头完成,占比达到34.51%;60项成果由市内外单位合作完成,占比达到42.3%,特别是与四川省合作完成19项成果,占比31.67%,成渝地区双城经济圈协同创新更为紧密。

三是重点产业科技支撑能力凸显。此次揭晓的技术发明奖和科技进步奖获奖成果突出了技术创新和成果应用转化,104项获奖成果聚焦大数据

智能化、装备制造、材料工业、生物医药等重点领域,占比达到73.2%。如科技进步奖一等奖获奖成果“高性能特种玻璃纤维及绿色制造关键技术创新与产业化”开发了全球品种最多的系列特种玻璃纤维,实现核心技术自主可控,产品在国内市场占有率超过30%,近3年直接经济效益超65亿元。科技进步奖一等奖获奖成果“高效安全海上风电机组关键技术及产业化”研发的具有自主知识产权的5兆瓦级海上风电机组,其一体化设计、智能控制等关键技术国际领先,近3年销售收入达13亿元、销售订单达82亿元,培育和完善了重庆的风电产业链。

## 2019年度 重庆市科学技术奖获奖情况

### 科技突出贡献奖2名

重庆大学钢结构工程研究中心主任、中国工程院院士周绪红

中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院病理科主任、中国科学院院士卞修武

### 科学技术奖

#### 自然科学奖24项

一等奖8项、二等奖10项、三等奖6项

#### 技术发明奖4项

一等奖2项、二等奖1项、三等奖1项

#### 科技进步奖114项

一等奖20项、二等奖45项、三等奖49项

#### 企业技术创新奖

6项

#### 国际科技合作奖

1名

黄景琳 制表

## 获奖成果

### 特种玻璃纤维核心技术打破国外垄断

国内最大的特种玻纤研发生产基地在渝投产

玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料。高频、高速、高保真信号传输的5G通信、物联网等新兴行业迅猛发展,新能源、轨道交通等领域技术升级,都离不开具有低介电、低损耗和高强度、高模量等特点的特种玻璃纤维材料作为支撑。

过去,特种玻璃纤维核心技术长期被国外巨头垄断,为此,在国家发改委、科技部、工信部项目支持下,重庆国际复合材料股份有限公司联合重庆理工大学、四川大学等经过近十年的系统研究与产学研用协同攻关,攻克了特种玻璃纤维量产小、成型难、能耗高、环境污染严重,以及品质不稳定等关键瓶颈问题。在9月22日召开的重庆市科学技术奖励大会上,“高性能特种玻璃纤维及绿色制造关键技术创新与产业化”成果获得科技进步奖一等奖。

围绕相关研究成果,项目团队获得了授权发明专利28件,其它知识产权11件,开发出全球品种最多的系列特种玻璃纤维,产品国内市场占有率超过30%,并与杜邦、LM、巴斯夫等世界500强企业展开了合作。

据了解,今年3月,国际复合长寿新材料研发生产基地正式点火投产。作为国内最大的特种玻纤研发生产基地,其规划建设7条特种玻璃纤维生产线,预计2022年全部建设完成后,可实现年销售收入6亿元。

### 无线充电成果已在河北雄安新区等地应用

电动汽车可「即停即充、边走边充」

由重庆大学戴欣教授所在的无线电能传输项目团队完成的“高性能电动汽车动/静态无线充电系统关键技术及应用”成果,在9月22日召开的重庆市科学技术奖励大会上获得技术发明奖一等奖。

“无线电能传输技术是一种借助高频电磁场实现能量无线传递的新兴技术,而无线充电是未来电动汽车便捷可靠电能补给的最佳解决方案。”戴欣介绍,目前,制约该技术发展的瓶颈主要在于无线充电效率不高、无法适应快速行进车辆稳定无线充电、开放式传能空间带来的电磁泄露等问题。

在国家重点研发计划、国家自然科学基金、重庆市科技计划等项目支持下,经过10多年努力,项目团队逐渐形成具有自身特色的知识产权技术体系,使电动汽车静态无线充电的功率传输能力达到11千瓦,效率超过94%,有效电能传输距离大于22厘米。特别是针对电动汽车行驶过程中的动态充电取得了重大突破,实现车速达到120公里/小时条件下大功率传输,整体效率达到88%,电磁泄露低于4μT(微特斯拉)。

围绕相关成果,项目团队获得了授权发明专利28件,发表期刊论文40篇。成果应用于江苏同里、广西南宁、河北雄安新区的电动汽车无线充电系统中,并取得了显著的经济及社会效益。

### 西南大学团队推动现代桑树学科建立

桑树全基因组图谱绘制完成

在9月22日举行的重庆市科学技术奖励大会上,由何宁佳牵头的“桑树基因组生物学研究”成果获得自然科学奖一等奖。

“很长时间以来,种桑都是为了养蚕产丝,桑树的很多潜在价值没有被挖掘出来,也没有形成独立的学科。”何宁佳介绍,通过研究探索,研究小组绘制完成桑树全基因组图谱,建立了完善的桑树基因组数据库,并构建了桑树功能基因组研究平台。与此同时,他们还确证了桑树染色体基数为7,对学术界公认的桑树染色体基数为14作了重大修正,这也成为桑树学科发展最重要的贡献之一。

桑树全基因组的解析和染色体基数的修正,把桑树学从栽培生理、品种选育的研究尺度推进到现代分子水平,这也成为现代桑树学科建立的标志。

围绕相关研究,项目团队发表了高水平研究论文50余篇,8篇代表论文被多个国际知名期刊引用,他引总次数194次。其出版的《桑树基因组》专著被中国蚕业研究所资深蚕桑学专家黄君霆评述为“推进传统桑树学科在现代科学基础上获得了重建与拓展”。

(本组稿件均由重庆日报记者 张亦筑 李星婷 采写)