

第十三届重庆市青少年科技创新市长奖揭晓

本届市长奖首次增设职业青年、大学生组别,周新雨等58人获表彰

6月19日,第十三届重庆市青少年科技创新市长奖表彰会在重庆科技馆举行。周新雨等30人被授予第十三届重庆市青少年科技创新市长奖,杨朝龙等28人被授予第十三届重庆市青少年科技创新市长奖提名奖。

重庆市青少年科技创新市长奖由重庆市政府设立,是以市长名义表彰的全市青少年科技创新活动最高荣誉奖,每两年表彰一次。

与往届不同的是,本届市长奖评选在原有的中小學生组别基础上,首次增设职业青年、大学生组别,进一步扩大了覆盖面,鼓励全市职业青年、大学生、中小學生都积极参与科技创新活动,促进青少年科技创新后备人才培养,营造热爱科学、崇尚创新的社会氛围。

其中,职业青年组面向年龄35周岁以下在渝在职青年(特别优秀的可放宽到40周岁),大学生组面向全市在校高等院校学生(含大专、本科学士、硕士研究生),中小學生组面向全市在校中小學生(包括中等专业学校、职业中学、技工学校学生)。

本届市长奖评选自2021年9月启动,经过推荐申报、资格审查、专家评审、组织考察、社会公示等环节,最终确定获奖名单。

他们的成果来源于生活

“记得我小时候在农村,最爱和村里的小伙伴去河里抓螃蟹,印象中的小河特别清澈。但后来,河流附近建设了丝厂,因为污水处理不达标,对河水造成了污染。”重庆电子工程职业学院2019级市场营销专业的陈思源感叹道。

通过走访调查,他发现,目前我国污水再生利用率较低,仅有10%,究其原因,是多数企业处理技术水平不高。

“污水处理行业存在过滤膜质量较差且使用成本过高等问题,亟须创新先进技术,提高膜的过滤效果。”陈思源说,基于此,他和团队研发出“稀土杂化高分子超滤膜”,提高滤膜过滤效果的同时,也能将过滤后的水质达到回用水的标准,实现污水回收利用。截至目前,他们研发的滤膜已在多家企业应用,不仅给企业解决了水处理难题,还为企业增加了额外的回用水收益。

作为本届市长奖年龄最小的获奖者,来自北碚区状元小学的11岁学生万依恒也是一名善于观察生活的“科技创新小达人”。在他读三年级的那年,学校成立了川剧社团,让第一次接触川剧的他产生了浓厚兴趣。

于是,他把自己在科技社团学到的机器人知识与川剧变脸的绝活结合起来,发明了一款“变脸机器人”,并在第35届重庆市青少年科技创新大赛中斩获一等奖。

“我发明的变脸机器人主要是由一个生活中常用到的纸杯、红外传感器、控制器和舵机构成。”在表彰会现场,万依恒一边演示一边介绍说,他在纸杯外面制作了一个川剧人物形象,并内置了三张脸谱。纸杯顶部装有红外传感器,当用手在红外传感器前一定距离之内晃动一下,红外传感器就会给控制器传输信息,再由控制



第十三届重庆市青少年科技创新市长奖表彰会现场

器发出指令,让舵机带动脸谱转动,从而完成“变脸”的动作。

“这些获奖者的科技成果大都来源于生活,又应用于生活。他们都很善于用自己的所学去解决现实生活中的问题,将生活中的所思所想付诸实践。”市科协相关负责人表示。

他们的成果服务于经济社会

“在行驶过程中,你知道你的电动汽车还能跑多远吗?如果不能及时准确了解,也许你也会产生‘里程焦虑’。”重庆大学机械与运载工程学

院教授胡晓松在新能源汽车动力系统领域深耕多年,他说,由于目前的传感技术不能直接测量电池内部关键微观的物理量,如何建立直观、准确的电池测量模型,一直是国际电池管理系统开发的重要挑战。

为此,他的团队率先提出了锂离子动力电池模型有用性概念及基于此概念的状态估计、健康预测与最优充电算法。通过设计一套精度达到2%或3%的控制算法或者是估计算法,就可以提前告诉车主电池还剩多少电,车还能跑多少公里。目前,他们的研究成果已经在长安新能源汽车的部分车型上应用。

汽车产业是重庆的支柱产业,新能源汽车是汽车产业的发展方向。作为重庆人的胡晓松,从国外攻读博士后,选择了回到家乡发展,并致力于把自己的研究成果应用到产业发展中,助力重庆高质量发展。

“动力电池是新能源汽车上最重要、成本最高的一部分,也是国内外新能源汽车竞争的底气所在。我希望,我们中国人能牢牢掌握动力电池的关键核心技术。”他说。

用自己的研究成果服务经济社会

发展,胡晓松并不是个例。

西南大学生命科学学院博士曾俊岚研究东莨菪碱已近十年,目的是降低药企成本,减轻患者负担。

很多人对东莨菪碱很陌生,但实际上这种有机物却被广泛应用在麻醉镇痛、止咳平喘和防治晕动症等多个领域。人们平时所使用的晕车药、麻醉剂里都少不了它的身影。

不过,作为一种植物来源的天然药物,商业化的东莨菪碱原料药目前仍完全依赖于传统的植物种植提取,而天然植物本身的产量低,导致其生产成本高。

为此,曾俊岚想到通过改善东莨菪碱生物合成酶的代谢工程,创制出更加高产的新品种植物,以此降低药企生产成本。

凭借《生合药源:基于高效生物制造的东莨菪碱原料药供应商》作品,他们团队获得了第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛金奖。

他们的刻苦钻研体现了科学精神

创新不是一蹴而就,也不会一帆风顺。

重庆邮电大学通信与信息工程学院研究生任媛偶然在一次篮球比赛中了解到,目前篮球运动员日常训练还是由教练进行人工指导,对运动的评估还是依赖于佩戴传感器设备和抽血的方式获取相关指标。

于是,结合自身所学,她想到把人工智能技术应用到体育训练和比赛技战术分析当中,并和团队一起研发出“篮球视频智能分析系统”。

不过,由于目前公开的多人运动数据集较少,没有数据基础,就没有办法做分析系统。为此,他们只有从零开始,去实地拍摄,建立起自己的数据库。

“每次学校举办大型篮球比赛,我们都会去拍摄大量比赛和训练视频,花了大量时间进行数据集的标注工作,构建具备一定规模和研究价值的多人球类运动数据集。”她说。

来自重庆育才成功学校的学生刘奕涵,虽然面临中考带来的时间和精力上的压力,但她一直坚持着对科学的热爱,在夹缝里挤时间开展“我的智慧家庭”项目研究。

“基本上我每天早上7点20分就到学校,晚上接近9点才离开。”她说,

因为热爱,她选择了坚持。

研究过程中,她在组装硬件时遇到电路连线断开了好几次,只能将模型拆开重新组装。她并没有气馁,而是继续用足够的耐心和细心去钻研并完成。

刚读一年级时接触航模,万依恒连看懂图纸都要花大量时间,但他从没认为这是阻碍,而是一遍又一遍请教老师。在把相关材料进行剪切、打磨、粘贴过程中,稍不注意就会出现手被胶水粘住或是斜口钳戳破手指的情况,他也没想过放弃,而是凭借一股初生牛犊不怕虎的拼劲,让自己得到快速成长。

科研道路上,他们刻苦钻研,但不迷信权威,敢于提出挑战。

曾俊岚和团队在研究东莨菪碱发现,过去的研究都认为,东莨菪碱在生物合成的过程中有辅酶A连接酶和BAHD酰基转移酶组成的二酶系统参与,当他沿着这一思路去探索时,没想到却一无所获。

经过反复地确认和验证之后,他们决定及时转变思路,最终发现真正发挥作用的酶是UDP-糖基转移酶和丝氨酸羧基酯酶类似蛋白所组成的二酶系统。这一发现颠覆了该学术领域以往的观点,而这也成为后续代谢工程培育东莨菪碱高产新品种的关键。

“这件事给了我极大的启示,真正原创性的科学问题一定是充满不确定性的。科学研究不能迷信权威,要尊重科学事实,敢于尝试更多的可能!”他说。

“这些获奖者的刻苦钻研,体现了我们所尊崇的科学精神。”市科协相关负责人表示,近年来,我市围绕市长奖评选表彰,开展了丰富多彩的青少年科技创新实践活动,引导青少年弘扬科学精神,树立科技报国志向,增强科学兴趣、创新意识和创新能力,更好肩负起时代赋予的重任。通过引导青少年科技创新实践活动向普及和提高方向发展,我市青少年科技创新的整体水平不断提升。

下一步,市科协将认真落实科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略,按照市委、市政府的部署要求,积极为青少年创新创造营造良好环境,引导广大青少年积极投身科技创新实践,为加快建设具有全国影响力的科技创新中心、书写重庆全面建设社会主义现代化新篇章作出更大贡献。

陆丰 图片由市科协提供



6月19日,第十三届重庆市青少年科技创新市长奖表彰会现场,万依恒正在展示自己的成果



6月19日,第十三届重庆市青少年科技创新市长奖表彰会现场,曾俊岚正在展示自己的成果



刘奕涵在制作“我的智慧家庭”作品(受访者供图)

第十三届重庆市青少年科技创新市长奖获奖人员名单

一、职业青年组(10人)

- 周新雨 重庆医科大学附属第一医院研究员
- 胡晓松 重庆大学机械与运载工程学院教授
- 黄丹(女) 重庆高新区飞马创新研究院研究员
- 刘科言 重庆建设工业(集团)有限责任公司轻武器研究院院长
- 陈增顺 重庆大学土木工程学院教授
- 李铮 重庆城投基础设施建设有限公司市场发展部(前期部)部长
- 田鑫 重庆医科大学附属第一医院副教授

- 王海威 重庆市畜牧科学院研究员
- 袁成松 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院主任医师
- 马晓燮 重庆连芯光电技术研究院有限公司总经理

二、大学生组(10人)

- 陈思源(女) 重庆电子工程职业学院财经管理学院
- 沙洲 重庆大学—辛辛那提大学联合学院
- 崔建强 重庆文理学院材料科学与工程学院
- 李鑫怡(女) 西南大学材料与能源学院

- 任媛(女) 重庆邮电大学通信与信息工程学院
- 陈雪(女) 重庆理工大学化学化工学院
- 谷旭阳 重庆大学美视电影学院
- 李玲玲(女) 重庆三峡学院电子与信息工程学院
- 莫琼花(女) 重庆大学光电工程学院
- 曾俊岚 西南大学生命科学学院

- 邓雅月(女) 重庆市南岸区珊瑚实验小学
- 熊诗芮(女) 重庆市潼南区实验小学(现就读于重庆市潼南实验中学)
- 彭子墨 重庆市南渝中学校
- 刘奕涵(女) 重庆育才成功学校
- 陈军委 重庆市广益中学校
- 谭巍 重庆市第一中学校(现就读于英国华威大学)
- 黄淳翔 重庆市第八中学校
- 翁英航 重庆枫叶国际学校

三、中小學生组(10人)

- 万依恒 重庆市北碚区状元小学
- 宋正航 重庆市沙坪坝区森林实验小学

第十三届重庆市青少年科技创新市长奖提名奖获奖人员名单

一、职业青年组(8人)

- 杨朝龙 重庆理工大学研究生院副院长
- 方东旭 中国移动通信集团重庆有限公司高级专家
- 李科 招商局重庆交通科研设计院有限公司随研院土建结构研究所所长
- 李腾 重庆特斯联智慧科技股份有限公司高级副总裁
- 张晋(女) 重庆医科大学药学院副教授
- 曾文 重庆大学材料科学与工程学院副教授

- 杨德敏 重庆地质矿产研究院正高级工程师
- 刘晓竹 重庆微奥云芯生物技术有限公司总经理

二、大学生组(10人)

- 谯璐露(女) 重庆师范大学生命科学院
- 欧明汶 中国人民解放军陆军军医大学基础医学院
- 张炳飞 重庆大学电气工程学院
- 欧阳云璨 重庆师范大学计算机与信息科学学院

- 陈丹(女) 重庆大学材料科学与工程学院
- 周阳 重庆邮电大学计算机科学与技术学院
- 宋一嘉 重庆大学电气工程学院
- 牛友成 西南大学电子信息工程学院
- 方丹丹 中国人民解放军陆军军医大学基础医学院
- 石洪康 西南大学工程技术学院

三、中小學生组(10人)

- 柯皓天 重庆市南岸区天台岗小学校
- 夏若琪 重庆市大渡口区实验小学

- 王益之(女) 重庆市人民小学校(现就读于重庆南开(融侨)中学校)
- 戴思宇 重庆市渝北区中央公园小学校
- 杜钰洁(女) 重庆市綦江区康德城第一小学(现就读于重庆市綦江区古南中学)
- 贺耀龙 重庆市实验中学
- 刘洲麟 重庆八中宏帆初级中学
- 蒋丽娜(女) 重庆市九龙坡职业教育中心
- 黄卿云 重庆市南开中学校
- 陈柯言(女) 重庆市第一中学校