

以科技之力 铸强国之基

——聚焦2020年度国家科学技术奖

科技进步是国家发展和改善民生的强大推动力,为奖励在科技进步活动中作出突出贡献的个人、组织,调动科学技术工作者的积极性和创造性,国务院设立了国家科学技术奖。国家科学技术奖包括国家最高科学技术奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖和中华人民共和国国际科学技术合作奖五大奖项,最引人注目的是

国家最高科学技术奖。

自1999年设立以来,2004年度、2015年度国家最高科学技术奖两度空缺,袁隆平、屠呦呦等曾获该奖。国家科技奖,奖的究竟是什么?评审有啥特点?获奖项目聚焦何方面?我省26项科技成果获2020年度国家科学技术奖励,这些获奖技术项目又有哪些重大突破?

国家科技奖,奖的究竟是什么?今年有何特点?

今年的科学技术奖励大会的获奖项目有什么特点?
南方科技大学校长 薛其坤:1、更加注重质量。今年受奖总量比去年减少了15%左右,这是我们强调创新质量一个重要的导向。
2、更加强调基础研究。尽管受奖数目变少,但有46项成果被授予国家自然科学奖,还包括两项一等奖,这是历年来占比最高的一次。
3、注重强化国际科技合作。今年的自然科学奖、技术发明奖和科技进步奖,全部对外籍专家学者开放。最终有外籍专家主持或者参与的5个项目获

得了今年的国家科技奖。
为什么国家要在自然科学方面要加大投入、加大研究?
南方科技大学校长 薛其坤:经过改革开放40年,实际上我们国家已经成为一个科技大国,但我们不是科技强国,我们很多的发展是靠引进消化吸收再创新而实现的。这次修订就是反映了一个时代的特点和我们国家发展的一个阶段,要实现中国要变成一个科技强国,我们必须有原创的技术,这些原创的技术来源于我们基础研究和应用

基础研究。所以未来如果我们变成了科技强国,很多促进经济发展、社会变革的技术,要通过中国产生。要从中国来,那怎么来?必须加强基础研究和应用基础研究,所以说这次修订是符合时代的特点的。
从1999年至今,35位最高科技奖的获得者都是一辈子在自己研究的专业,这对于年轻的科研人员来说是什么样的信号?
南方科技大学校长 薛其坤:1、无论是从事基础研究的最高奖获得者,还是解决了国家需要核

心技术的获奖者,都有一种强烈的报国情怀、家国情怀。所以通过这些最高科学技术奖,年轻一代,包括我们的教育,都要朝这个方向走,要培养具有爱国情怀、报效国家、报效民族这种科学家。
2、科技创新是一个非常艰巨的工作,这不是靠敲锣打鼓、短期就能完成的。要想在科学和技术上取得原创的突破,取得重大的成果,需要潜心研究,要善于坐冷板凳,善于做大家不知道的事情。只有潜心耕耘,才能真正取得真正原创的高质量科研成果,才能成为科学家。 □王卉

评审有啥特点? 获奖项目聚焦何方面?

2020年,科技部在延续已有做法的基础上,扎实有序组织开展了国家科技奖评审工作。学科专业组初评应急调整为网络会议评审,最大限度减少人员流动,减轻科研人员负担。
国家科学技术奖励工作办公室主任 侯立宏:严把质量关,控制奖励数量,2020年自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖三大奖授奖率(下降至)14.9%,其中进步奖特等奖、一等奖数量较2019年减少20%,坚持标准,宁缺毋滥,提高国家科技奖励的含金量。
2020年度国家科学技术奖评审持续激励基础研究、强调成果应用积淀,评选出一批原创性成果,既有在现代数论这样的前沿领域取得的重要突破,也有致力于解决应用基础研究或环保、卫生、农业等民生领域的重要科学问题。提名成果要求应用需满三年以上,鼓励科研人员潜心研究“十年磨一剑”。像自然科学奖项目“寒武纪特异保存化石与节肢动物早期演化”是

项目组立足祖国边疆,经过15年的不懈努力取得的成果;钟南山呼吸疾病防控创新团队从1979年建立以来,深入研究“呼吸疾病发生发展的流行病学特征、分子机制以及早期干预”这一科学问题,对我国呼吸疾病的防控和诊疗作出了重要贡献,并推动了我国突发公共卫生事件应急机制的建设与发展。
此外,长期以来中外科学家团结协作,共同增加了人类社会的公共知识和集体智慧,为助力世界经济社会发展,增进人类福祉作出积极贡献,2020年国家科学技术奖开放合作的步伐也更加坚实。
国家科学技术奖励工作办公室主任 侯立宏:2020年三大奖全部向外籍专家开放,最终由外籍专家主持或参与完成的项目有5个;国际科学技术合作奖受理人数创历史新高,最终来自7个国家的8位外籍专家和1个国际组织获奖,合作领域涉及多个学科专业,国际科技合作进一步得到深化。 □任梅梅 董良言

我省26项科技成果获国家科学技术奖励

2020年,国家共授予自然科学奖、技术发明奖、科学技术进步奖(以下简称“三大奖”)264项。我省26项科技成果获国家科学技术奖励,占2020年度“三大奖”授奖总数的9.85%;其中,通用项目21项(主持完成11项,参与完成10项),专用项目5项(均为主持完成)。
我省获奖项目具有以下特点:
自主创新能力显著提升
今年我省获得高水平奖项增多,两项获得国家科学技术进步奖一等奖的项目分别在信息技术、医疗等领域取得了重大突破。
产业链创新链融合更加紧密
11项主持完成的获奖项目分别在装备制造、信息技术、生物医药和能源化工等领域攻克了一批关键技

术,以科技创新赋能产业发展,经济社会效益显著。
中青年科技人员创新活力明显增强
2020年,我省11项主持完成的获奖项目中,获奖人员中第一完成人平均年龄为57.9岁,全部获奖人员60岁以下中青年科技人员占81.81%,陕西省获国家高等级科技奖励的科技人才队伍趋于年轻化,优秀中青年科技人才逐渐成为国家及陕西科技创新的骨干力量。
随着国家科技奖励制度改革的深入实施,陕西省科技奖励工作坚持以“提质控量”为原则,在多个领域取得可喜成绩,获奖科技成果在数量和质量上保持全国前列,彰显了陕西力量,也持续为陕西省“两链”深度融合,经济社会高质量发展提供有力支撑。 □张梅

这些获奖科技项目中 都有哪些重大突破?

★空军军医大学裴国献教授团队的研究成果获国家科学技术进步奖一等奖。该成果已应用于300余家医院,救治患者10万余人,将严重肢体骨缺损的保肢率从23%提升到91%,极大提升了严重肢体创伤修复救治水平。

★西安电子科技大学段宝岩院士团队的研究成果获国家科学技术进步奖一等奖。已成功应用于我国第一部静电成形薄膜天线、中国天眼等400余台(套)重大装备,实现产值34.4亿元,国防、经济与社会效益显著。

★西安交通大学、西安天隆科技有限公司彭年才教授团队的“高通量多靶标核酸自动化定量检测关键技术及产业化应用”研究成果获国家科学技术进步奖二等奖。项目产品占全国百强医院装备80%以上,实现了国家及省级疾控中心全覆盖,为提升我国病毒核酸检测能力提供了强力支撑。

★西北工业大学介万奇教授团队的“大型高质量铝合金铸件控压成型关键技术及应用”研究成果获国家科学技术进步奖二等奖。已成功应用于我国航空航天领域大型装备关键整体铸件的生产,并实现了高铁枕梁、法士特重型卡车变速箱等民用大型复杂结构件的批量生产和应用。