

细看国家科学技术奖“四川名单” 藏在32个获奖项目里的四大突破

@ 看获奖数量

比上年增4个彰显四川科技实力提升

1月8日,《国务院关于2018年度国家科学技术奖励的决定》公布,2018年度国家科学技术奖共评选出278个项目和7名科技专家。其中,由四川主持和参与完成的项目有32个,获奖项目数量居西部第一、全国第六。

四川摘得278个获奖项目中的32个,这个数字意味着什么?又传递出四川科技创新领域的哪些新信息?记者就此采访了相关部门和专家。

突破一:

“减少奖励数量、提高奖励质量”背景下四川获奖数仍有所增长

32个项目获奖是什么水平?记者为此梳理了我省近10年以来的获奖数量:2009年到2017年,我省获奖数平均值为31.6个。2017年为28个。

中国科学技术协会创新战略研究院副院长陈锐表示,四川获奖数量占全国总数的十分之一以上,从一个侧面折射出四川较强的科技创新能力。

省科技厅相关负责人表示,国家

@ 看获奖项目

涵盖国家科学技术奖三大奖种

科技奖励整体方向是“减少奖励数量、提高奖励质量”,在此背景下四川获奖数依然保持了增长,彰显了我省综合科技实力和自主创新能力的进一步提升。

突破二:

补齐自然科学奖这一相对“软肋”

从获奖种类看,此次我省获奖项目涉及电子信息、装备制造、新材料、现代农业、生物医药等领域,涵盖了国家科学技术奖三大奖种——国家技术发明奖、国家科技进步奖、国家自然科学奖。

过去,国家自然科学奖是四川的相对“软肋”。2017年度国家科学技术奖,四川就未获这项侧重基础研究和应用基础研究的奖项。“所谓基础研究和应用基础研究,更多研究一般性、规律性问题,是整个科学体系的源头。”国家自然科学基金委员会信息学部相关负责人介绍。

@ 看历史纪录

四川主持完成的获奖项目数达到13项

省科技厅相关负责人表示,四川在越来越多科研领域进入“并跑”“领跑”阶段,单靠学习借鉴已行不通,而更多依靠自主开展基础研究,“四川基础研究投入占比高于全国平均水平”。下一步我省将进一步强化基础研究和应用基础研究,加快原创性成果、颠覆性技术、关键共性技术等创新突破。

突破三:

四川主持完成项目创历史纪录达到13项

省科技厅相关负责人介绍,今年由我省主持完成的获奖项目13项(去年不足10项),创历史新高。

主持完成和参与完成,有何区别?“获奖项目往往都是由多个单位合作完成的,但主持的第一完成单位,意味着在项目研发过程中作出了最大贡献。”省科技促进发展研究中心副主任王楠介绍,过去四川获奖项目中主持牵头的相对较少,如今这个数字稳步增长,本身就传递出强烈的进步信号。

@ 看获奖质量

1个特等奖3个一等奖

突破四:
获奖项目“含金量”不低为特大型油田发现提供指导

四川32个项目的“含金量”不低:最低也是二等奖,有1个国家科学技术进步奖特等奖、2个一等奖,1个国家技术发明奖一等奖。

西南石油大学参与完成的“凹陷区砾岩油藏勘探理论与玛湖特大型油田发现”,是上述一等奖及以上项目中唯一的非专用项目。综合该校和省科技厅信息,世界上凹陷区砾岩油藏勘探无先例可循,该项目团队历经10余年持续攻关,形成了凹陷区砾岩油藏勘探理论技术体系,为中国石油界近年来的大事——全球最大砾岩油田玛湖特大型油田的发现提供了指导,为我国石油年产量不低于2亿吨的红线和国防稀缺环烷基原油的持续供给提供了保障,为世界砾岩油气勘探创建了成功范例。

据四川日报

磨“剑”砺“盾”

最高奖颁给大国重器铸造师

一个为祖国海疆装上“千里眼”,一个潜心铸造“地下钢铁长城”。刘永坦和钱七虎,国之重器的两位“大工匠”,一同成为2018年度国家最高科学技术奖得主。

为祖国海疆 打造“火眼金睛”雷达

坚持自主研发新体制雷达,为我国海域监控面积的全覆盖提供技术手段;40年坚守,带出一支“雷达铁军”……他就是2018年度国家最高科学技术奖得主,哈尔滨工业大学教授、两院院士刘永坦。

刘永坦带领团队研制的新体制雷达究竟新在哪儿?他告诉记者,这款雷达不仅能够“看”得更远,还能有效排除杂波干扰,发现超低空目标,对于对海远程预警来说至关重要。

如果说雷达是“千里眼”,那么新体制雷达就是练就了“火眼金睛”的“千里眼”,被称为“21世纪的雷达”。它不仅代表着现代雷达的发展趋势,更对航空、航海、渔业、沿海石油开发、海洋气候预报、海岸经济区发展等都有着重要作用。

早在1991年,刘永坦在“新体制雷达与系统试验”中取得了重大突破,并建成我国第一个新体制雷达站,获得国家科技进步奖一等奖。

新体制雷达的“落地之旅”格外艰难。“解决不了抗干扰问题,雷达就没有生命。”刘永坦说,各种各样的广播电台、短波电台、渔船,发出强大的电磁干扰是最大的难题。他带领团队进行上千次调整,终于找到了解决方案。这项完全自主创新的研究成果于2015年再次获得国家科技进步奖一等奖。

“依靠传统雷达,我国海域可监控



哈尔滨工业大学刘永坦院士

可预警范围不足20%,有了新体制雷达,则实现了全覆盖。”刘永坦告诉记者,给祖国万里海疆安上“千里眼”,国防才能更安全。

刘永坦说,相对于一些短平快的科研项目,新体制雷达是个十足的“冷板凳”。

团队骨干许荣庆、张宁等人说,刘老师是学术上的干将,更是团队里的帅才,他懂得如何调动大家一起攻关。刘永坦率领团队每天工作十几个小时,发现一个问题就解决一个问题。

1990年4月3日,新体制雷达技术终于使目标出现在屏幕上。团队所有成员都流泪了。

刘永坦的团队从最初的6人发展到30多人,建立起一支雷达科研“铁军”。

“围绕一个方向,聚焦一个领域,刘永坦一干就是40年,这种科研精神对后辈来说是激励,更是向导。”哈尔滨工业大学副校长、中国科学院院士韩杰才说。
据新华社

铸就共和国 “地下钢铁长城”

曾赴海外求学,曾赴核爆中心现场试验,曾赴千米地下深入研究……他用毕生精力成就一项事业,解决核武器空中、触地、钻地爆炸和新型钻地弹侵彻爆炸若干工程防护关键技术难题,建立起我国现代防护工程理论体系,创立了防护工程学科,引领着防护工程科技创新,为我国铸就固若金汤的“地下钢铁长城”。

他,就是战略科学家钱七虎——2018年度国家最高科学技术奖获得者,我国现代防护工程理论奠基人,中国工程院首届院士,中国人民解放军陆军工程大学教授。

“我的使命就是为国铸造最强盾牌。”钱七虎这样描述他挚爱的防护工程事业,“防护工程是地下钢铁长城,也是国家安全的最后一道防线。”他在核空爆防护工程理论与设计方法领域进行开拓性研究,研制出国内第一套核爆炸压力模拟装置,设计出当时国内跨度最大、抗力最高的飞机洞库防护门,成果被编入国家规范。

21世纪初,钱七虎建议在长江上修建越江隧道。后来,南京长江隧道工程上马。这个工程是当时已建隧道中地质条件最复杂、技术难题最多和施工风险最大的,人称“万里长江第一隧”。专家委员会主任的重担落在钱七虎肩上。2010年5月,南京长江隧道全线通车运营。当年,这项工程获鲁班奖、国家科



中国人民解放军陆军工程大学钱七虎院士

技进步奖等10多个奖项。

钱七虎制定我国首部城市人防工程防护标准,提出并实现全国各地地铁建设兼顾人防要求;组织编制全国20多个重点设防城市的地下空间规划;参与南水北调、西气东输、港珠澳大桥等重大工程的战略咨询,提出能源地下储备、核废物深地质处置、盾构机国产化等战略建议,多次赴现场解决关键性难题。

上世纪八十年代初期,国外就已开展深部岩石力学研究。中国的研究晚了近10年,研究的引领者正是钱七虎。他成功研制我国首套爆炸压力模拟器、首台深部岩体加卸荷实验装置,提出16项关键技术方案,解决困扰世界岩体力学界多年的技术难题。

对于钱七虎及其他中国同行对岩石力学的贡献,国际岩石力学学会前主席汉德森评价说,无论是理论岩石力学,还是地面、地下岩石工程方面,中国都正在引领全世界。
据新华社