

中共中央国务院隆重举行国家科学技术奖励大会

习近平等为获奖代表颁奖

据新华社北京1月8日电 中共中央、国务院8日上午在北京隆重举行国家科学技术奖励大会。习近平、李克强、王沪宁、韩正等党和国家领导人出席会议活动。习近平等为获奖代表颁奖。李克强代表党中央、国务院在大会上讲话。韩正主持大会。

上午10时30分,大会在雄壮的国歌声中开始。在热烈的掌声中,中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平首先向获得2018年度国家最高科学技术奖的哈尔滨工业大学刘永坦院士和中国人民解放军陆军工程大学钱七虎院士颁发奖章、证书,同他们热情握手表示祝贺,并请他们到主席台就座。随后,习近平等党和国家领导人同两位最高奖获得者一道,为获得国家自然科学奖、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的代表颁发证书。

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,国家最高科学技术奖2人;国家自然科学奖38项,其中一等奖1项、二等奖37项;国家技术发明奖67项,其中一等奖4项、二等奖63项;国家科学技术进步奖173项,其中特等奖2项、一等奖23项、二等奖148项;授予5名外籍专家中华人民共和国国际科学技术合作奖。

大国重器铸造师

刘永坦：
为海疆雷达打造“火眼金睛”

坚持自主研发新体制雷达,打破国外技术垄断,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。

给海疆装上“千里眼”

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”。

早在1991年,经过十年科研,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。

“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。它不仅破解了长期以来困扰雷达发展的诸多瓶颈难题,更让我国成为世界上少数几个拥有该技术的国家。

“依靠传统雷达,我国海域可监控可预警范围不足20%,有了新体制雷达,则实现了全覆盖。”刘永坦告诉记者,给祖国的万里海疆安上“千里眼”,国防才能更安全。

“不能向外面的封锁低头”

1936年12月,刘永坦出生在南京。南京、武汉、宜昌、重庆……他的童年被颠沛流离的逃难所充斥,让他从小就对国家兴亡有着深刻理解。

1953年,刘永坦以优异的成绩考入了哈尔滨工业大学,大三时,他作为预备师资到清华大学进修,开始接触无线电技术,返回哈工大后组建了无线电工程系。

1978年,被破格晋升为副教授的刘永坦作为国家外派留学生,到英国深造。在那里,刘永坦与雷达结缘。

“雷达看多远,国防安全就能保多远。这样的雷达别的国

家已经在研制,中国决不能落下,这就是我要做的事。”1981年秋,毅然回国的刘永坦带回了一个宏愿——开创中国的新体制雷达之路。

1983年,经过10个月连续奋战,刘永坦完成了一份20多万字的《新体制雷达的总体方案论证报告》,得到原航天工业部科技委员会的认可。

“没有谁会告诉你关键技术,只有咬牙向前走,不能向外面的封锁低头。”一场填补国内空白、从零起步的具有开拓性的攻坚战从此开始,刘永坦立志要向国家交上一个满意的答卷。

建立雷达科研“铁军”

“这件事可能要干一辈子,不光我自己,要集结全系的力量,甚至更多的力量。”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”。

雷达调试初期,系统死机频频出现。几十万行的大型控制程序,再加上发射、接收、信号处理、显示等诸多设备,任何一个微小的故障都可能导致整个系统无法运行。

“不能给科研留死角。”刘永坦就率领团队每天工作十几个小时,发现问题就解决一个问题。1990年4月3日,对于团队来说是刻骨铭心的日子——这一天,新体制雷达技术终于使目标出现在屏幕上。

40年里,刘永坦的团队从最初的6人发展到30多人,成为新体制雷达领域老中青齐全的人才梯队,建立起一支雷达科研“铁军”。

钱七虎：
铸就共和国“地下钢铁长城”

曾赴海外刻苦求学,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。

他让钻地弹遭遇钻地难

今年82岁的钱七虎历经磨难。1937年8月,淞沪会战爆发,母亲在逃难途中生下他。

新中国成立后,他依靠政府的助学金,顺利完成中学学业。他成绩优异,成绩单被当作慰问品送给参加抗美援朝的志愿军。

1954年,钱七虎成为原哈尔滨军事工程学院成立后选拔保送的第三期学生。毕业时,他成为全年级唯一一个全优毕业生。1965年,钱七虎在获得副博士学位后,从苏联留学归国。此后,防护工程成为他毕生为之奋斗的事业。

“国家间的军事竞争就像两个武士格斗,一人拿矛,一人持盾,拼的是矛利盾坚。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。”

“我军的战略方针是积极防御,不首先使用核武器。敌人先打了我们,我们要保存力量进行反击,靠什么?靠防护工程。”钱七虎归国后有一段时期,我国面临严峻的核武器威胁。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,相关成果被编入国家标准。

上世纪80年代以来,世界军事强国开始研制新型钻地弹、钻地核弹。为此,钱七虎创造性地提出建设深地下超高抗力防护工程的总体构想,并攻克一系列关键技术难题,为抗钻地核武器防护工程的选址、安全埋深、指标体系的建立和抗爆结构的设计提供理论依据,实现了防护工程的跨越式发展。

他在炮台山创造世界爆破史上新纪录

钱七虎始终放眼国际前沿,急国家之所需,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。

早在1992年,珠海机场扩建迫在眉睫,却被炮台山拦住去路。炸掉它,是最佳方案。

消息一出,咨询者一波接一波地涌入珠海,却一波接一波都走了,因为爆破的难度实在太大。

一筹莫展之际,钱七虎带领团队7赴珠海,反复试验,最终设计出科学可靠的爆破方案。那一年的12月28日,1.2万吨炸药在38秒内分33批精确起爆。

直到今天,被称为“亚洲第一爆”的炮台山爆破,仍保持世界最大爆炸当量的爆破纪录。

他把中国智慧变成世界潮流

岩石力学是力学的一个分支,旨在研究岩石在不同物理环境的力场中产生的各种力学效应。

上世纪80年代初期,国外就已经开展深部岩石力学研究,中国的研究晚了近10年。中国这项研究的引领者正是钱七虎。

钱七虎成功研制我国

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数十项技术难题。他还出版和发表了《岩土中的冲击爆炸效应》等多部专著和论文,形成国际领先水平的深部岩石非线性力学理论体系。国际岩石力学

学会授予钱七虎“国际岩石力学学会会士”这一学会最高荣誉。

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。①4