

2020年度国家科学技术奖励大会在京举行

顾诵芬王大中获国家最高科技奖

据新华社电 3日上午,2020年度国家科学技术奖励大会在北京人民大会堂隆重召开。中国航空工业集团有限公司顾诵芬院士和清华大学王大中院士获国家最高科学技术奖。

顾诵芬,男,1930年出生,中国共产党党员,中国航空工业集团有限公司研究

员,新中国飞机设计大师、飞机空气动力学设计奠基人,中国科学院院士、中国工程院院士。

王大中,男,1935年出生,中国共产党党员,清华大学教授、原校长。国际著名核能科学家,中国科学院院士。

2020年度国家科学技术奖共评选出

264个项目、10名科技专家和1个国际组织。其中,国家最高科学技术奖2人;国家自然科学基金46项:一等奖2项,二等奖44项;国家技术发明奖61项:一等奖3项,二等奖58项;国家科学技术进步奖157项:特等奖2项,一等奖18项,二等奖137项;中华人民共和国国际科学技术合作奖:8名外

籍专家、1个国际组织。

2020年度国家科学技术奖励持续激励基础研究,评选出一批原创性成果;强调成果应用积淀,坚持要求提名成果应用需满三年以上;国家自然科学基金、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖三大奖全部向外籍专家开放,开放合作步伐更加坚实。

“歼8之父”顾诵芬:万米高空拍摄飞机动态

1930年,顾诵芬生于江苏苏州。他的父亲顾廷龙是著名的国学大家,曾任上海图书馆馆长、华东师范大学和复旦大学兼职教授等职务。

1935年,顾父举家北迁,前往燕京大学任职。抗日战争全面爆发时,年仅7岁的顾诵芬在燕京大学附小读二年级,目睹了日军的轰炸暴行。10岁那年,叔叔送给他一个木制的航模作为生日礼物,顾诵芬一下子喜欢上了飞机,也立下了“造出中国人自己的飞机”的誓言。

1951年,顾诵芬大学毕业后,分配到沈阳的航空工业局。在中央“向科学进军”的号召下,1956年8月,我国第一家飞机设计室在沈阳成立,顾诵芬担任气动组组长。

为解决机身采用两侧进气的难题,顾诵芬与军工专家们一起,利用当时仅有的、从没有在工程中应用过的风洞,边摸索、边试验,最终取得了理想的结果。在物资极度匮乏的情况下,白天下班后,他还得带着同事一道去医院收集废针头,焊接在铜管上,组成模型……

1958年7月26日,歼教1飞机在沈阳首飞成功。顾诵芬在几乎是一张白纸的新中国飞机设计事业创建了属于



中国人的气动力学设计方法,也在应用空气动力学研究和实践方面登上了一个新的高峰。

上世纪60年代中期,超级大国已拥有两倍声速战斗机,而我国却没有与之抗衡的装备。不少航空科研人员都憋着一口气:一定要造出我们自己的“争气机”。

1964年,独立研制歼8战斗机工作

正式启动,原总设计师在执行公务时,因飞机失事遇难。顾诵芬与其他几名骨干临危受命。1969年7月5日,歼8飞机实现首飞。但在随后的飞行试验中,飞机出现强烈振动,这让所有参研人员都悬起了一颗心。为彻底解决这一问题,顾诵芬做出了一个大胆的决定:亲自乘坐歼教6飞机上天,直接跟在试验飞机后面观察振动情况。

据当时驾驶飞机的试飞员鹿鸣东回忆:“顾总那会儿已年近半百,不顾超载对身体带来的影响和潜在的坠机风险,亲自带着望远镜、照相机,在万米高空观察拍摄飞机的动态,这让所有在场的同志都十分震撼和感动。”

正是源于一次又一次地反复观察和大胆尝试,顾诵芬最终和团队一同解决了气流严重分流的问题,并亲自做了对飞机后机身整流包皮的修形设计,彻底排除了飞机跨声速抖振的现象。

随后15年,他持续参与歼8 I 和歼8 II 的设计,直至定型生产。这款双发高空截击战斗机成为我国航空自主研发的一代传奇,捍卫中国领空长达半个世纪。顾诵芬被誉为“歼8之父”,但他总是说,回想自己这一生,谈不上什么丰功伟绩,只能说没有虚度光阴,为国家做了些事情。

哈工大牵头的7项成果
荣获国家科学技术奖

本报讯(记者 王铁军)11月3日,哈尔滨工业大学牵头的7项成果荣获国家科学技术奖,其中国家技术发明奖二等奖5项、国家科技进步奖二等奖2项,获奖数量位居全国高校前列。

环境学院王爱杰教授牵头的“污水深度生物脱氮技术及应用”项目、仪器学院刘俭教授牵头的“超精密三维显微测量技术与仪器”项目、材料学院苑世剑教授牵头的“难变形合金异形整体薄壳双调热介质压力成形技术”项目、航天学院齐乃明教授牵头的“项目、材料学院叶枫教授牵头的“项目分别荣获国家技术发明奖二等奖。”

化工与化学学院杜春雨教授牵头的“高可靠长寿命锂离子电池关键技术及产业化应用”、机电学院卢礼华教授牵头的“项目获国家科技进步奖二等奖。”

其中,“污水深度生物脱氮技术及应用”项目提出了水处理生物调控新原理,发明了控碳脱氮、解构脱氮和自养脱氮新技术,创建了系列低碳、少能、高效技术系统,突破了低碳氮比污水深度脱氮的技术瓶颈和工程科技难题,在全国19个省市87项污水处理工程中进行了规模化示范和应用推广,年净化污水量7.6亿吨,为我国污水处理系统提标改造、深度净化与利用提供了关键技术支撑和低碳解决方案。

核能专家王大中:3年攻克8项关键技术

2021年9月12日9时35分,山东石岛湾高温气冷堆核电站示范工程的机组首次达到临界状态,正式进入持续核反应。这座由清华大学与华能集团、中核集团共同研发建设的全球首个球床模块式高温气冷堆示范电站向正式启动运行,实现并网发电迈出关键性一步。作为我国著名的核反应堆工程与核安全专家,王大中为之倾注了大量心血。

1935年,王大中出生在河北省昌黎县的一个普通家庭。1953年,他以优异的成绩考入清华大学。1956年,着眼于国家对原子能人才的迫切需求,清华成立了工程物理系,品学兼优的王大中成为该系的首批学生。

1958年,清华向上级提出建议,自行设计和建造一座功率为2000千瓦的屏蔽试验反应堆,并以此为依托,建设我国核能事业急需的教学、科研、生产三结合基地,建议获得批准,基地选址在昌平虎峪山区,工程代号“200”,这也是清华核能研究的摇篮,被清华人亲切地称为“200号”。这年,王大中毕业留校工作,参与了“200号”的建设。

上世纪80年代中后期,我国正式



启动了面向高科技前沿领域的“863”计划,并选定在生物、信息、能源等7个领域实施。王大中作为能源领域的专家参加了最初阶段的论证。在“863”计划的支持下,王大中带领团队开启了高温气冷堆的研究,并在短短3年多的时间里就取得了8项关键技术的重要突破。1992年,国家批准

立项,在“200号”建设一座10兆瓦高温气冷实验堆。这为如今高温气冷堆走向实际应用奠定了坚实基础。

清华核能与新能源技术研究院的研究人员介绍,石岛湾核电站采用的高温气冷堆是世界公认的第四代核能技术优选堆型。“固有安全性”是高温气冷堆最突出的一大特点。堆型用材与设计的自身物理机制保证了即使在严重事故下不采取任何人为和机器的干预措施,反应堆堆芯也不会熔毁,放射性物质不会大量外泄。

除了核能科学家,王大中的另一个重要身份是清华大学校长。从1994年至2003年,王大中提出了“综合性、研究型、开放式”总体办学模式和思路,实施了“百名人才引进计划”“讲席教授计划”等一系列改革。这9年里,清华成立了法学院、公共管理学院、医学院、新闻与传播学院,基本实现了综合性大学的学科布局。

2003年,王大中离任。当年毕业季,清华毕业班学生强烈要求和王大中合影。学校相关部门发出通知后,短短时间就有168个班级近5000人报名。

哈工程水下无人飞行器
获科学技术进步二等奖

本报讯(柴振豪 董超 记者 王铁军)哈尔滨工程大学有一项科技成果曾亮相建国70周年阅兵庆典,11月3日,这项科技成果在2020年度国家科学技术奖励大会上受到表彰,荣获国家科学技术进步二等奖,它就是智能学院严浙平教授领衔研制的某型水下无人飞行器。

水下无人装备是未来海战的核心力量,具有重大实战效能,只有少数发达国家才具备研发能力。哈工程作为总体单位,联合中科院、中船集团等国内优势单位,经过10余年攻关,突破多项重大关键技术,成功研制出我国某首型水下无人飞行器,为我国水下国门安防建设提供了重要的装备支撑,使我国在高性能无人潜航器研发和制造方面走在世界前列。

该项目总体技术水平国际先进,部分性能达到国际领先,打破了国外长期技术封锁,推动了我国高端装备的出口,带动了行业内一批科技创新团队的发展,为我国水下无人技术及其产业发展做出了重大贡献。项目成果已经投入应用,社会效益和经济效益显著,具有广阔的发展前景。

2019年,作为“我国新型作战力量蓬勃发展的标志性成果”,首次亮相建国70周年阅兵庆典并获得国防科学技术进步特等奖。