

当前位置 : 首页 >> 新闻中心 >> 教学科研

打印 收藏

字体大小: 小 中 大

新闻历史回顾 [进入]

图片新闻

市科学技术奖励大会天大获6个一等奖 囊括2个技术发明一等奖

来源: 发布时间: 2013-03-27 点击次数: 3406



刘建平赴新校区基地视...



天津大学举行“追寻历...



快讯: 孙春兰来天津大...







以上图片为天津电视台《天津新闻》截图



天津大学代表在会场留影（摄影 王建泽）

本站讯（记者 朱宝琳）3月26日，天津市科学技术奖励大会在天津礼堂举行。市委书记孙春兰出席并讲话。市委副书记、市长黄兴国主持会议。市领导崔津渡、尹德明、段春华、朱丽萍出席。副市长何树山宣读表彰决定。2012年度，本市共有236项科技成果获天津市科学技术奖。天津大学部分获奖代表参加了奖励大会。市领导同志为获奖代表颁发获奖证书。天津大学32项成果获奖，其中22项为第一完成单位，包含一等奖6项、二等奖9项、三等奖7项，天津大学一等奖总数和获奖总数均为全市各申报单位之首。

本年度天津市共评出2个技术发明一等奖，分别由天津大学机械学院教授王天友主持完成的“内燃机气道变压差测试技术与应用”和自动化学院教授夏长亮主持完成的“高效能电机传动系统控制技术及其应用”2个项目获得。由机械学院教授王太勇主持完

成的“基于多层次监控和三级加工自优化的可重构数控系统及其应用”，由材料学院副教授徐连勇主持完成的“超(超)临界机组关键高温设备完整性与寿命评估技术及应用”，由化工学院教授唐致远主持完成的“大容量、高安全性锂离子电池的关键技术及其应用”，与由建工学院教授练继建主持完成的“复杂长距离输水工程水力调控技术及应用”4个项目获科技进步奖一等奖。

当今，如何减少环境污染、改善大气环境质量已成为社会热点。内燃机是目前应用范围最广的动力装置，消耗我国石油总量一半以上，是城市大气主要污染源。内燃机节能减排势在必行，而气道作为内燃机的“咽喉”，是控制进气量与气流运动形式的关键，气道流动性能的优劣显著影响油耗及排放水平。据了解，具有很高难度的气道测试核心技术曾长期被国外垄断，且国内生产线上缺乏必要的检测手段，致使气道生产一致性难以保证，节能减排效果大打折扣。天大“内燃机气道变压差测试技术与应用”项目提出了变压差气道稳流试验方法，测试效率超过国际同类技术10倍以上，实现了气道测试用于“生产线在线检测”进而保证产品一致性的重大突破。该项目还研制出具有完全自主知识产权的气道试验台，并进行了一系列关键技术创新，切实保证了测试精度与测试效率。该项目已完全自主掌握了内燃机气道测试评价的核心技术和设备，使我国内燃机的“咽喉”不再被国外扼制，已广泛应用于潍柴动力、东风汽车、天津一汽、长安汽车、长城汽车等52家主流汽车、内燃机生产科研单位，气道试验台市场占有率近95%，成为相关企业进行气道开发和生产质量检测的关键技术设备，提升了我国内燃机行业的自主研发能力，推进了内燃机节能减排。

为缓解能源与环境问题，我国制订了2020年单位GDP碳排放比2005年降低40%~45%的行动目标，但仅通过淘汰落后产能等方式难以实现上述目标。提高能源利用效率，研究开发高效能电机传动系统对于缓解能源瓶颈制约、建设节能型社会意义重大。“高效能电机传动系统控制技术及其应用”发明了一整套具有自主知识产权的高效能电机传动系统控制技术，开发了高效能电机传动系统产品，提高了电机传动系统运行性能。该项目成果已在冶金、矿山等领域得到了广泛应用，开发的新产品具有运行效率高、调速范围宽、转矩波动小等优点，取得了较大的经济效益和社会效益。

“基于多层次监控和三级加工自优化的可重构数控系统及其应用”项目针对复杂数控装备的集成监控、可重构数控系统流水线架构和三级加工自优化与控制等方面进行系统的研究，在国内外首次提出并研究基于可重构、多层次集成监控和三级加工自优化的数控流水线架构，并开发了全新的2-6轴联动控制可重构数控系统，已获得三项国家发明专利和两项软件著作权，达到国际领先水平。该成果已实现产业化运作，并推广到福建威诺数控、鑫菱机床厂、威海东云数控机床、天地股份有限公司等企业。依托该成果的“天大精益数字化制造产业园”项目已于2011年在天津海河科技园区奠基建设，占地面积100亩，可实现年产值10亿元以上的规模。

发展高效洁净超(超)临界燃煤发电机组是实现节能减排的重要途径，而蒸汽温度和压力的提高使得高温管道等设备的服役环境更加恶劣，频繁的早期失效事故引起的机组非计划停运往往造成巨大的经济损失。因此，对设备进行科学准确的评估与预测，避免突发性的早期失效，是保证机组安全运行的关键。“超(超)临界机组关键高温设备完整性与寿命评估技术及应用”项目推动了我国超(超)临界机组高温部件寿命评估与延寿技术的发展，解决了超(超)临界机组目前面临的早期失效难题，不仅可保证机组的安装质量，而且减少了不必要的返修，减少机组因非计划停运和检修周期超期带来的发电损失，对机组的安全经济运行具有重要意义。近三年来，该项目开发的寿命评估软件与延寿技术在全国10个省市的16个电厂得到应用，经济效益达2.3亿元。

如何解决动力电池的安全性、容量、使用寿命和比能量等问题已成为制约动力电池发展的关键。“大容量、高安全性锂离子电池的关键技术及其应用”这一项目针对上述问题和难点进行了十几年的研究与开发，应用人工神经网络理论和容错控制技术，在理论研究和产业化过程中解决了许多关键技术问题，特别是在大容量、高安全性锂离子电池及其相关材料的制备方面取得了创新性的突破和进展。项目在实施过程中先后共获得国家发明专利9项，发表论文200多篇，其中SCI收录76篇，EI收录69篇；项目的相关成果分别通过天津市科技成果鉴定，成果达到国际先进水平；其中的一项核心国家发明专利在2009年获天津市专利发明金奖。相关成果已在多家企业获得应用。

“复杂长距离输水工程水力调控技术及应用”项目针对长距离调水工程水流惯性大、输水建筑物种类多、水流衔接条件复杂、冰期输水等前沿技术难题开展了10余年的长期研究，首创单孔或多孔并联分段低压(保水降压)输水结构，提出了输水水力仿真和优化控制(非冰期)技术、冰期输水水力控制及冰害防治技术和突发污染事故下输水工程应急调控技术。该项目通过教育部组织的专家鉴定，总体技术上达到国际领先水平。该项目已应用于南水北调中线总干渠和天津干线、引滦入津、引黄济津、南水北调东线、宁波白溪引水、昆明掌鸠河引水工程等，提高了工程安全性，节支增收约3.0亿元，为提高重大输水工程冰期输水能力提供重要技术支持。

相关文章