

王伟胜:科技创新支撑新能源发展

□ 中国电力科学研究院新能源研究所 所长、党委书记



王伟胜带领他的团队,从仅有3个人的研究室发展成拥有200余名员工、12个研究室的研究所,在风电和光伏并网技术方面取得了多项技术创新,在国内同行中赢得了良好的声誉,支撑了我国成为利用新能源的第一大国。

勇于开拓创新

2006年3月,伴随着我国《可再生能源法》的开始实施,新能源研究所正式成立,我国新能源进入大规模发展时期。但随之产生的并网问题严重阻碍了新能源行业的持续健康发展,王伟胜带领的团队锐意创新,攻坚克难,成功解决了新能源发电并网等关键技术难题,建立了新能源发电并网控制全部仿真平台,依托该平台完成了全国13个省(区、7千万千瓦级风电基地的接纳能力研究,突破了我国新能源发电并网预测及应用技术瓶颈,研发了具有自主知识产权的新能源功

率预测系统和调度技术支持系统,已在国内30个省级电力调度机构运行,覆盖我国约80%的新能源电站,覆盖我国新能源发展大省,最大程度地挖掘了电力系统消纳新能源的潜力。

我国新能源采用大规模集中式和分布式并举的开发模式,无法直接采用国外并网标准。王伟胜带领研发团队,深入调研,利用7年时间,制定国家标准28项,行业标准40项,企业标准32项,建立了适用于我国新能源发展的并网运行系列标准,为新能源可靠并网、安全稳定运行和高效消纳提供了技术保障。

截至目前,王伟胜带领团队共获得国家和省部级科技进步奖励10余项,2013年,“大型风电并网运行与检验检测关键技术及应用”获得国家科学技术进步奖二等奖。

推进资质提升能力建设

新能源研究所成立之初,正值我国风电行业飞速发展时期,风电制造商对检验检测需求迅速增长,亟需建立风电检验检测能力和资质。

王伟胜带领团队以能力建设为突破口,仅用9个月时间,即2010年底,张北风电试验基地建成并投入运行,成为世界上规模最大、唯一可开展风电机组全部性能试验检测的风电试验基地,并获得实验室认可(CNAS)与计量认证资质(CMA),成为国内风电检验检测的权威者。2013年,获得了国际风电检测组织MEASNET资质,成为除欧美国家以外的唯一成员单位,试验检测能力全面达到国际领先水平。

在开展风电检验检测过程中,帮助风电

制造企业解决了设备无法实现低电压穿越等问题,提升了国产风电机组的并网性能;经检验检测的风电机组成功出口至27个国家和地区,支撑我国成为风电机组新出口大国。

他们积极学习国外的先进经验,并利用优势业务开展国际合作,申请并实施了中德政府技术合作项目、中丹政府技术合作项目以及与中国可再生能源规模化发展项目,保持与国际知名可再生能源机构的密切合作。

2010年以来,王伟胜带领团队积极开拓海外市场。先后与美国国家电网公司的咨询项目和多家世界著名风电机组制造商的检测项目。积极参与葡萄牙REN研发中心筹建工作。

王伟胜和他的团队积极参与国际标准化修订工作与实验室国际对标工作,目前有8人在IEC工作组任职;发起成立了国际风电检测委员会 IEC SC84“大容量可再生能源并网技术委员会”,是该委员会的秘书处挂靠单位,提升了我国在新型新能源领域的影响力和话语权。

回顾过去,王伟胜带领团队依靠科技创新,支撑我国风电新能源利用大国,展望未来,他们将用科技创新,推动我国成为新能源利用强国。

周京阳:推动电网调度自动化技术的创新发展

□ 中国电力科学研究院电力自动化研究所 副所长



周京阳作为技术骨干,系统负责人参加设计开发的“能量管理系统(EMS)高级应用软件”是国内第一套EMS高级应用系统,在完整性、实用性和可能性方面都达到了国内

领先水平。周京阳作为技术带头人,投身于推动电网调度自动化技术的创新发展,带领着一只优秀的科研团队从事电网调度自动化能量管理、经济调度、电力市场等领域的研究开发及新技术推广工作,为电网调度自动化领域的技术发展做出了突出贡献。

勇于开拓创新

周京阳,作为技术骨干,系统负责人参加设计开发的“能量管理系统(EMS)高级应用软件”是国内第一套EMS高级应用系统,在完整性、实用性和可能性方面都达到了国内领先水平。周京阳作为技术带头人,投身于推动电网调度自动化技术的创新发展,带领着一只优秀的科研团队从事电网调度自动化能量管理、经济调度、电力市场等领域的研究开发及新技术推广工作,为电网调度自动化领域的技术发展做出了突出贡献。

周京阳,作为技术骨干,系统负责人参加设计开发的“能量管理系统(EMS)高级应用软件”是国内第一套EMS高级应用系统,在完整性、实用性和可能性方面都达到了国内

郭强:追寻电网未来发展

□ 中国电力科学研究院系统研究所 副所长



郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

坚持创新,解决电网安全问题

1998年,郭强博士毕业于电科院,正好赶上参加国家自然科学基金重点项目超高压输电技术中灵谷交流输电(可控串补)技术研究,研究揭示了可控串补输电系统低频振荡的机理,提出了实用性控制策略。从此开始参与了国内FACTS技术及串补的一系列研究,如国内首套天平可控串补可行性研究,课题研究、系统调试,首套国产可控串补可行性研究、系统分析及控制策

略技术专题研究、系统调试;可控高抗系统分析及控制策略研究;特高压串补系统关键技术研究;可控高抗控制策略研究等,所提控制策略成功用于国产的晋中和伊可可控串补工程。为FACTS技术在我国的推广应用尽了绵薄之力。

随着特高压直流输电工程的建设,我国中东部地区逐步形成多直流集中落点格局,对系统安全有很大影响,解决了团队创新性的提出了充分考虑直流、负荷等元件电压特性的多落点电压指标,并以其为目标优化落点位置和动态无功配置优化方法。所提方法已用于国家电网发展规划中。

多年来,郭强和他的团队坚持创新,在FACTS技术及应用、大电网安全分析和控制、提高输电能力等方面取得了诸多成果,共获得省部级以上科技奖励6项,国家电网公司科技奖励10多项。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

郭强作为科研带头人,20多年来,坚持践行“中国的电力,是我们的事业”的电科院精神,和同事们一起,面向我国电网的实际问题,积极创新,努力探索电网未来发展之路。

科技光荣梦想

——中国电力科学研究院科技领军人物风采

周泽昕:为继电保护技术发展贡献青春

□ 中国电力科学研究院继电保护研究所 所长、书记



2012年3月,中国电科院成立了继电保护研究所,从继电保护技术研究18年的周泽昕被任命为第一位所长。三年来,他将自己全部精力投入到研究所的组建和发展中。

潜心钻研,推动创新发展

截至2014年底,研究所成立不到三年,年新增专利总额突破1亿元(人均超过200万元),在人员增加70%的情况下,业务量增加4倍,在科研管理政策、技术服务、试验检测、横向咨询等各类业务方面,均能发展,实现良好开局。

勇于创新,科研成果丰硕

借智能电网技术大力发展之势,在智能变电站技术继电保护领域开展技术研究,框架

厂应用。

为适应国家能源政策和特高压交直流联网大电网发展,国家电网公司提出建设全新的智能电网调度控制系统。作为中国电科院项目总负责人和技术专家,周京阳连续数月加班加点,组织国内相关单位开展技术攻关,参与了系统建设集规、总体设计、系统设计、试点工程建设以及推广工作,项目成果已推广应用到国调等18个省及以上电网,获得显著的经济效益和社会效益。项目成果分别获得了2003年国家科技进步一等奖,以及2013年度国家重点研发计划一等奖。

注重团队建设及人才培养

二十多年来,在电力科研工作岗位上,周京阳一直将做好科研工作人才培养视为自己的责任,将自己多年的工作经验和技术毫无保留的传授给年轻技术人员,她一遍遍帮助年轻人修改科技论文,先后培养了20余名博士和硕士研究生。不断支持和鼓励青年科技人员,在技术攻关和相关工作中,给予技术上的帮助和组织上的支持,使年轻人更快成长起来,提升团队的整体技术水平。

周京阳同志始终以一种平常心对待荣誉和名利诱惑,坚守“普通普通做人,踏踏实实做事”的做人原则,做到以大局为重,不计个人得失,为中国电科院的科研工作默默奉献着。

勇于科研创新

2005年,国家电网公司启动特高压工程科研工作,王景朝组织协调中国电科院输电工程研究所(当时国内电力建设研究所)独立承担的输变电工程领域的科研项目,并主持“1000千伏超高压输电金具、线路金具开发研究”和“±800千伏直流线路金

具研究”的科研工作,在特高压线路金具、变电金具、导线展放、杆塔结构及杆塔基础等方面取得一系列技术创新,有力支撑了1000千伏西电东送—南—南—荆门特高压交流试验示范工程,向家坝—上海±800千伏特高压直流输电示范工程的顺利建设和安全稳定运行。2013年2月“特高压交流输电金具、成套设备及工程应用”荣获国家科学技术进步特等奖。

王景朝带领科研团队对特高压输电建设领域的工程方技术进行了全面的梳理,提出了新的研究方向,通过多年的努力创新,步入了世界先进行列。针对特高压线路金具、变电金具进行了进一步的优化,开发了大截面导线承载塔型技术,开发了大规格角钢、钢管在输电杆塔中的应用技术,细化了地基基础的设计技术,开创了变电站(换流站)抗震技术,优化了特高压工程新型组合式技术成果在后续设计的1000千伏南—南特高压交流输电示范工程、锦屏—苏南±800千伏特高压直流输电工程等多项特高压输电工程中,得到了广泛应用。

在王景朝带领下,输电工程研究所科研立项和技术创新始终聚焦工程实际需求,立足于解决工程实践中遇到的实际问题,技术创新成果在特高压输电工程中得到了广泛的应用。在同华光的身上,我们看到了这份坚持、执着和拼搏的精神。

吃苦耐劳、勇于实践

2002年,自华光刚入职,就参与中德合作项目,具体负责电机系统测评工作,现场测评

和行业标准,为特高压工程设计和环保奠定了基础。完成国际首次实验提交的特高压工程设计13个支撑性文件之一,对特高压工程立项起到重要作用。

陆家榆被誉为了“有他在的地方就没有难题”。他承担并完成了3个直流工程之后回国电网公司,±400千伏,±500千伏,±660千伏,±800千伏所有电压等级输电工程和特高压交流工程的所有设计,提出了特高压交流输电工程多套直流线路走廊、导线、绝缘子串排布和塔架等新型设计方式;线路以及高海拔直流线路的环境控制措施;特高压交流输电线路的燃弧系统(油气管理、无线电台、地震台等)电磁影响防护措施,解决了在走廓架和高海拔地区线路设计中遇到的难题,为工程设计和建设提供了关键技术支撑。

陆捷毕业于干农事实

和行业标准,为特高压工程设计和环保奠定了基础。完成国际首次实验提交的特高压工程设计13个支撑性文件之一,对特高压工程立项起到重要作用。

陆捷毕业于干农事实

和行业标准,为特高压工程设计和环保奠定了基础。完成国际首次实验提交的特高压工程设计13个支撑性文件之一,对特高压工程立项起到重要作用。

陆捷毕业于干农事实

和行业标准,为特高压工程设计和环保奠定了基础。完成国际首次实验提交的特高压工程设计13个支撑性文件之一,对特高压工程立项起到重要作用。

陆捷毕业于干农事实

和行业标准,为特高压工程设计和环保奠定了基础。完成国际首次实验提交的特高压工程设计13个支撑性文件之一,对特高压工程立项起到重要作用。

陆捷毕业于干农事实

和行业标准,为特高压工程设计和环保奠定了基础。完成国际首次实验提交的特高压工程设计13个支撑性文件之一,对特高压工程立项起到重要作用。

陆捷毕业于干农事实

和行业标准,为特高压工程设计和环保奠定了基础。完成国际首次实验提交的特高压工程设计13个支撑性文件之一,对特高压工程立项起到重要作用。

设计以及方案编制,牵头申请公司重大专项并组织有关单位开展专题研究和检测技术研究,继电保护所的研发成果和实现较大突破,发挥了重要的引领作用。主要成果包括:

1.联合继电保护知名专家率先提出的“基于电压平面的距离保护对过负荷技术”

自主研发了“继电保护设备运行分析系统”已经国家电网公司得到全面应用,自主研发的“继电保护状态检修辅助决策系统”继电保护智能计算平台”正在陆续推广中。对特高压工程、智能变电站建设提供了有力的技术支持。

“结构优化,专业检测突破”

充分发挥独特第三方地位的作用,严格把入门设备质量,协助调中心策划建立了公司继电保护安全自装置的专家检测体系,建立的继电保护装置性能量化评价体系并应用于专业检测结果的评判。大力推广并试验检测能力,充分发挥国家重点实验室、国家电网能源技术研究中心、国家电网电力仿真中心及北京中研开研所等单位的优秀人才,中国电力科学研究院专业研究所副所长——赵兵。

赵兵长期从事电测计量、智能用电方面的研究工作。在超大规模密钥协商、轻量级密码协议方面取得技术创新,规划、设计

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

和开发了国家电网公司重要信息安全基础设施——用电信息密码管理系统,为4.08亿用户提供密码服务,为密钥管理和密码应用技术研究和推广做出了突出贡献,全面支撑了国家电网公司用电信息业务、营销管理、电动汽车运营管理、场站运行维护系统的信息安全,他带领的团队多次荣获国家和省部级科技奖励,包括国家标准创新贡献奖一等奖、中国专利优秀奖、北京市科学技术奖一等奖、中国电力科学技术奖一等奖、密码科技进步(省部级)二等奖等奖项。他本人也多次被评为中国电科院的“十大标兵”、“先进工作者”和“优秀共产党员”,这都是对他工作的充分肯定。

“促进科技转化”

为支撑用电信息采集系统的安全防护工作,赵兵开拓思路,将研制的安全芯片推广到智能电表中去,促进科技成果转化,确保了有无数亿元产值的芯片生产。在2011年的系统安全性审查会上,多名院士对其设计的“用电信息密码管理系统”给予高度评价,人民日报、科技日报、中国能源报、中国电力报等多家媒体均有报道。

“中心怀揣梦想”

赵兵怀揣着献身科研的理想,肩负着企业赋予的使命,加之深厚的理论功底和娴熟的业务技能,使他在岗位上干得如此执著,如此痴情,如此执着。成绩面前,他没有陶醉,成绩是大家的,我只是尽了我的职责。”一句朴实的话语,折射出一种伟大的职业,那就是——奉献。如今的赵兵,以团队凝聚力以创新实现价值,以奉献诠释青春,用辛勤的汗水书写着无怨无悔的人生!他就像是迎风飞翔的白帆,将奋力冲来的浪潮进击成洁白的礼赞,挥洒着一个电力科技工作者的无悔青春,向着更高的目标前进!

“赵兵长期从事电测计量、智能用电方面的研究工作。在超大规模密钥协商、轻量级密码协议方面取得技术创新,规划、设计”

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。

“继电保护技术论坛”得到业内的高度评价。