

林维申:北国边陲一胡杨

□ 本报记者 冷德熙

■ 一片绿叶

我首个西北盐碱地生态恢复科研项目启动

科技日报讯(胡利娟)我国第一个针对西北地区盐碱地生态恢复的林业重大科研项目——《西北地区盐碱地生态恢复关键技术研究与示范》近日启动。这是国家林业公益性行业科研专项重大项目,总投资达794万元。

该项目由宁夏回族自治区林业厅归口管理,宁夏大学具体承担,北京林业大学、中国科学院地理科学与资源研究所、新疆农业科学院土壤肥料与农业节水研究所等单位参与。它以盐碱地改良利用为突破口,通过暗沟排盐、坑淤层防止返盐等盐碱地低成本长效治理技术,以及耐盐碱乔灌木优化配置、节水灌溉与精准施肥和可持续利用等关键技术研发,分别在宁夏、甘肃、新疆进行集成与示范,建立盐碱地生态恢复技术示范样板,形成西北地区盐碱地生态恢复关键技术体系,为我国同类重要生态区域植被高效恢复提供科技支撑。

北京将建大型森林公园30处

科技日报讯(方昊)北京市园林绿化局局长邓乃平近日对外透露,北京将通过增加基础设施、提升生态景观,重点建设大型森林公园30处,以提升全市生态环境质量。

据了解,这30处大型森林公园包括东郊森林公园、潮白河森林公园、大运河森林公园(南扩至市界)、大兴永定河森林公园、房山青龙湖森林公园、丰台彩叶森林公园、昌平沙河森林公园、顺义五彩浅山郊野公园等,基本上都位于城市外围,与一道绿化隔离地区的郊野公园相呼应,为公众提供更多游憩空间。目前,东郊森林公园、青龙湖森林公园等已经开工,其它大型公园将在未来几年陆续动工。

邓乃平表示,自2012年至今,北京实施的平原地区百万亩造林工程已累计造林103万亩。虽然,今年是其收官之年,但平原绿化的脚步不会就此停止,今后还将继续推进绿化造林,力争到2020年,新增林木绿地38万亩,平原地区森林覆盖率要从当前的24.5%提高到30%以上。

林业棚户区累计改造166.6万户

科技日报讯(胡利娟)近日从国家林业局获悉,我国林业棚户区(危旧房)改造成效显著。截至目前,累计安排改造任务166.6万户。其中,国有林区110.6万户,国有林场6万户。

据了解,自林业棚户区改造工程全面启动以来,中央这项惠民、促发展的重大举措已在林区开花结果,取得了明显阶段性成果。林区职工告别了棚户区、泥草房,住进了宽敞明亮的新居,实现了“居者有其屋”,圆了务林人多年的住房梦,被林区群众亲切地称为“德政工程”、“民心工程”。

国家林业局称,林业棚户区(危旧房)改造工程的实施,不仅加快林区生产布局调整、撤并和整合了一批林场,还促进林区社会职能的分离,为国有林区和国有林场体制机制改革创造了有利条件。如今,国有林区改造任务约有4万户左右,预计将在2017年底基本完成。

夏日夕阳,分外美丽。在景色如画、桃李芬芳的内蒙古农大校园,人们还能看到已是满头华发、九十多岁的林维申老教授。他虽已步履蹒跚,但仍顽强地蹒跚前行。据林教授的儿子、曾担任内蒙古科协副主席的林川介绍,父亲虽已大脑失忆,但仍喃喃不忘蔬菜事业……

林维申,著名园艺教育家、蔬菜专家。1958年后在内蒙古农业大学工作。他几十年如一日艰苦奋斗,为内蒙古蔬菜事业和中国园艺科学做出了突出贡献。他曾当选为第七届全国人大代表,内蒙古园艺学会理事长,全国蔬菜工厂化育苗开发协会理事长,被国务院授予“全国少数民族地区先进科技工作者”,是国务院特殊津贴专家,曾获“全国拥军优属先进个人”和“全国爱国拥军模范”等光荣称号。

内蒙古蔬菜事业的奠基人

林维申先生是内蒙古农业大学蔬菜专业的创始人、内蒙古蔬菜事业的奠基人,也是中

国著名蔬菜专家和全国蔬菜工厂化育苗的先行者。1958年,林维申由国家高教部调到内蒙古农牧学院筹建园艺专业。当时的内蒙古只有白菜、萝卜等少量蔬菜,他带来了数百种蔬菜种子及其种植技术,填补了内蒙古多种蔬菜的空白。他还经过多年的努力,建立了各种日光温室、塑料大棚以及标本苗圃、实验室和研究室,满足了教学、科研需要,为后来园艺体系的建立奠定了良好的基础。

为了提高、改善教学条件和设施,他四处奔波要钱、借钱、甚至贷款,终于建成了蔬菜教学科研基地,为培养高质量的专业人才提供了有力的物质保障。他依据内蒙古自然气候、土壤条件以及当地人民的消费习惯,特别是当地经济发展方向和发展潜力,编写了《蔬菜栽培学讲义》,系统地讲解近百种蔬菜的生物学特性及其相应栽培技术,是我国最早的大学蔬菜专业教材之一。

林维申曾经对他儿子说:“教学、科研等工作要与生产劳动相结合,与工农相结

合。这是我坚持一生的原则和方法。”他在教学科研工作中,总是理论联系实际,研究解决生产中存在的问题。

温室倾斜是影响单屋面温室光温性能的限制因素,它应随纬度纬度的变化而变化,但如何掌握却很难。林维申对单屋面温室利用太阳能的倾斜角进行了多年的观察和研究,提出了合理利用太阳能的倾斜角公式。此技术当年被列为农业部农村实用专利的国家推广项目,并引起国际学术界的关注。

他还在深入研究的基础上,最早提出蔬菜栽培密度的计算公式,公式被后来者视为业内少有的几个“金科玉律”之一。

他先后培养学生35届,其中专业学生千余人,遍布内蒙古各盟市,他们中的多位已成为自治区盟市、旗县的党政领导和技术骨干。

拥军爱国 享誉国际

除了教学和科研,林维申每年都花

大量时间和精力到全国各大中城市、内蒙古各盟市旗县、部队、厂矿企业搞调研,或者办蔬菜专题培训班,开展现场教学和实地巡回指导,实实在在地为广大农牧民、地方政府、部队、企业等基层生产单位,解决了许多难点和重大问题,深受好评。

内蒙古有着4000多公里的边境线,八十年代之前,由于生产、运输等困难,守卫在边防的官兵们因长期吃不到新鲜蔬菜,不少人患皮炎、掉头发等多种疾病,甚至有的战士因夜盲症直接影响到夜间执勤和巡逻。林维申在接到部队要求后,下定决心为子弟排忧解难。

通过调研,他提出需要抓好两个环节,一是多建塑料大棚,二是抓好秋季陆地大白菜。于是,他顶风冒雪,行程十余万公里,足迹踏遍北疆的茫茫草原、浩瀚戈壁、山谷莽林,深入边防连队、哨所,在气候极其恶劣的荒原上,建起了一座座塑料温室,开辟出一块块露天菜地,就地培训出一批

批会种菜的战士……

他一千就是十三年。在此期间,他连春节都很少回家,一直为祖国北疆漫长边防线上官兵吃菜难题而呕心沥血。

他先后协助内蒙古军区举办了30多期蔬菜种植培训班,编写了8万多字的边防部队种植蔬菜教材,为部队培训种菜骨干1000多人。

1988年至1995年,应前苏联科研机构邀请,林维申教授一行前往苏联远东高寒地区帮助进行蔬菜种植。他引入了自己研究的单屋面高性能温室和塑料大棚,种植黄瓜、番茄等蔬菜,三个月后便开始采收黄瓜,半年后便开始采收番茄。他生产的蔬菜独占了赤塔等远东地区的广大市场,当时的苏联真理报、莫斯科电台及电视台多次对此进行了报道。

此后,他的中国蔬菜品种和技术也引起了欧洲各国极大兴趣,北欧的挪威、瑞典等国派记者专程采访,为我国赢得了声誉,也震惊了当时的国际学术界。



盛夏时节,贵州省毕节市黔西县洪水镇解放村千亩水田里绿浪翻滚,沿河杨柳低垂,洒下清凉。数百栋青瓦白墙、花窗楼阁的黔西北民居点缀山水之间。一幅景美、村富的田园山水画卷,在乌蒙山深处渐次展开。

图为黔西县洪水镇解放村内的田园景色。

新华社记者 陶亮摄

张永利:防沙治沙依然任务艰巨

科技日报讯(林文)7月30日,国家林业局副局长张永利在全国防沙治沙现场经验交流会上指出,经过不懈努力,我国防沙治沙工作取得显著成绩,走出了中国特色的防沙治沙之路,但因全国沙化土地面积大、分布广、危害重,防沙治沙依然是推进生态文明建设的重点和难点,形势严峻,任务艰巨。

张永利表示,当前和今后一个时期,防沙治沙工作坚持保护优先、科学治理、适度利用原则,狠抓改革创新,强化依法防治,着力保护沙区生态。在总体布局上,对于干旱的沙漠边缘及绿洲前缘地区,以封禁保护为主,建设防风阻沙体系;对于半干旱地区,以综合治理为主,建立防风固沙体系;对于高原高寒地区,以保护现有植被为主,修复高原生态系统;对于东北平原和华北平原地区,以完善和巩固农田防护林为主,建立农田防护体系;对于沿海、沿江、沿湖地区,以生物措施为主,治理盐渍荒漠化土地。

据了解,全国沙化土地面积173.11万平方公里,占国土总面积的18.03%,其中80%分布在丝绸之路经济带区域。

《吉林野生东北虎东北豹》画册发布

科技日报讯(胡利娟)7月29日是第5个全球老虎日,世界自然基金会、吉林省林业厅等单位共同对外发布了《吉林野生东北虎东北豹》画册,这是他们过去四年来的,利用自动相机对东北虎、东北豹进行系统监测的又一个重大成果。

据了解,在吉林长白山老岭南部的琿春—汪清区域、张广才岭南部的敦化黄泥河区域,四年来,共布设相机监测位点668个,调查监测范围约6000平方公里,共拍摄了27只野生东北虎和42只东北豹。

画册中的代表性镜头,如雌性东北虎携带四只幼崽、雌性东北豹携带两只幼崽、远离中俄边境超过300公里的黄泥河区域多次拍摄到野生东北虎个体的频繁活动,这些都充分说明东北虎、东北豹种群正在向长白山腹地逐渐实现扩展和定居。

此外,通过自动相机监测,共记录到东北虎繁殖家庭五个,东北豹繁殖家庭两个,东北虎、豹至少各有一个家庭实现了在中国境内定居,而且幼体和亚成体东北虎、豹数量占其种群数量60%以上,长白山区东北虎、豹濒危物种种群的恢复充满了希望。

吉林省林业厅副厅长王伟称,多年来,吉林省实施了全面禁猎、野生动物伤害补偿、建立虎豹自然保护区等工作,并已把东北虎、豹及野生动物保护纳入东部山区绿色经济转型发展战略,最终实现东北虎、豹重返长白山的美好愿景。

什么是海绵城市?

——访中国水利水电科学研究院城市水文室

□ 本报记者 马爱平

2015年1月,国家财政部、水利部、住房城乡建设部联合启动了海绵城市建设试点工作;4月,南宁、武汉等16个城市通过层层筛选被列入国家级试点名单;6月,水利部组织编制了《关于推进海绵城市建设水利工作的指导意见》。该意见预计近期颁布实施。

那么,究竟什么是海绵城市?其科学基础是什么?海绵城市规划、设计、建设应掌握哪些规律?记者走访了中国水利水电科学研究院城市水文室。

海绵城市,是指城市能够像海绵一样,在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”,下雨时吸水、蓄水、渗水、净水,需要时将蓄存的水“释放”并加以利用。

中国水利水电科学研究院城市水文室主任刘家宏说,海绵城市,是城市规划、设计、建设领域的一次创新,目的是实现城市雨水的“自然积存、自然渗透、自然净化”,其核心是“水”。而海绵城市的科学基础便是城市水文学。

目前,全球正处于城镇化快速发展期,由此引发的城市内涝、水污染、水生态等城市水问题愈发突出。20世纪90年代初,地球上城市面积约1亿公顷,占地球陆地面积的0.67%。1990年以来,世界城

市面积平均每年以5%的速率增长,目前城市面积约占全球陆地面积的3%。

“最近30年,我国正处于城市化的高速发展期,据对全国657个城市的统计数据,我国建成区面积平均每年以7%的速率增长,相当于每年增加一个上海市建成区面积。”刘家宏说。

城市化带来一系列水文效应,包括“雨岛效应”、“热岛效应”、“干/湿岛效应”等。特别是“雨岛效应”导致城市极端降水事件概率增加,叠加城市下垫面硬化带来的产流激增效应,使得城市内涝频发。

刘家宏说,传统的城市建设理念偏重于经济和社会功能,强调“坚固耐用、经济美观”,对生态环境和水源涵养功能的考虑不足,特别是对城市化的水文效应认识不足。例如,对马路和停车场等采用硬化方式,避免雨天带来的泥泞问题;对城市河道采用渠化方式,人为增加排水流速,缩减河道断面,节省两岸土地;对城市河湖进行围填侵占,增加建设用地等。

海绵城市建设改变了过去的传统理念,强调城市开发和建设要尽可能维持区域天然状态下的水文机制,通过一系列的分布式措施创造与天然状态下功能相当的水文和地表景观,减轻城市化地区水文

过程畸变带来的社会及生态环境负效应。

刘家宏说,海绵城市规划、设计、建设的关键是要掌握并运用城市水循环的机理与规律,科学分配“渗”、“滞”、“蓄”、“净”、“用”、“排”的流量和过程,制定实现各分项目标的水文工程和非工程措施,包括渗透面的布置、滞蓄工程的建设、雨水利用项目规划等。

据介绍,完成上述工作需要以下三方面的水利科技支撑:基础理论层面需要了解复杂城市下垫面的时空汇流机理;关键技术层面需要建立分布式的城市水文模型;应用实践层面需要定量评估不同规划情景下“渗”、“滞”、“蓄”、“净”、“用”、“排”的客观效果。“上述三个方面即是城市水文学研究的核心内容,也是海绵城市建设的科学基础。”刘家宏说。

“城市水文学与传统的水文学研究有很大的差异,早期水文学研究重点关注全球和流域水文过程的周期性、随机性和一致性。城市单元因其强烈的时空变异性,使得水文周期性、一致性等基本规律不复存在,现有的理论和方法受到严峻挑战。”刘家宏说,探索揭示城市水文的基本原理,建立一套城市水文变异性研究的科学方法将是中科院城市水文室的主攻方向,也是研究团队共同的奋斗目标。

“电动汽车充电对电网的影响及有序充电研究”处国际领先水平

由国网北京市电力公司牵头,中科院(普瑞特高压)、国网能源研究院、中科院电工研究所、华北电力大学和华中科技大学共同承担的“863”计划智能电网关键技术研发(一期)项目“电动汽车充电对电网的影响及有序充电研究”课题,于2012年1月立项,历时三年,2015年3月27日通过国家科技部技术验收。据介绍,该研究项目由五个部分组成,分别为:电动汽车充电需求及负荷特性研究;规模化电动汽车充电对电网的影响;规模化电动汽车充电对电网的影响;规模化电动汽车充电对电网的影响;规模化电动汽车充电对电网的影响。

项目成果已在北京地区投运一年,实际应用情况表明:利用有序充电技术节约充换电站人工管理成本,减少充换电站上级电源变压器增容投资,降低大规模电动汽车充电负荷接入电网后导致峰上加峰的风险,促进了中心城市电动汽车的有序发展和电网安

全稳定经济运行。

项目背景:新兴产业发展的需求

电动汽车作为我国战略性新兴产业,大力发展电动汽车是保障国家能源安全和实现低碳经济转型的重要途径。业内专家预测,随着研发投入不断加大和关键技术的突破,未来我国将进入电动汽车快速发展时期,进而形成电动汽车的规模化应用,这将对电网运行发展带来新的挑战,具体表现在:一是引发新的负荷增长,进一步增大电网峰谷差;二是产生大量充电设施建设需求,对电网升级改造和规划建设提出更高要求;三是充电需求具有随机性和分散性特点,加大配电网运行管理难度。

科技创新:首次建成有序充电试验系统

“电动汽车充电对电网的影响及有序充电研究”课题主要分析了电动汽车充电需求及负荷特性,研究了规模化电动汽车充电对电网的影响,提出了规模化电动汽车有序充电控制策略,开发了电动汽车有序充电控制

管理系统,建成有序充电试验系统,并在北京地区示范应用。系统涵盖21个充换电站,分布在北京海淀、朝阳、顺义、通州等八个区,包括电动出租车充电站9座、环卫车充电站7座、居民乘用车充电站2座、公务车充电站2座、电动公交充电站1座。有序充电试验系统具有充电数据实时采集、数据分析、充电行为引导和管理等功能,验证了多种类型车辆的有序充电行为,实现了实际充电功率与系统控制目标值的偏差不大于10%。

专家评价:国际领先的有序充电实践

业内专家表示,有序充电是解决规模化电动汽车充电对电网影响的重要手段,通过综合应用智能电网技术和经济手段对充电行为进行引导和协调,达到削峰填谷、区域均衡等目的,最终实现用户与电网的双赢,更好地支撑电动汽车的发展。该课题研究成果对提高电网接纳电动汽车的能力,促进电动汽车行业的快速和健康发展提供了

有力的技术支撑。课题研究也得到了世界电动汽车协会主席、亚洲电动汽车之父陈清泉院士的高度评价:“课题研究成果整体达到国际先进水平,其中在集中充电模式下的有序充电实践方面达到国际领先水平。”

组织实施:科学缜密的项目攻关团队

在整个课题研究开发过程中,国网北京市电力公司按照“统一组织、统一规划、统一协调”的组织方式,成立了以课题负责人为首、产学研多领域专家干协作的课题攻关团队。课题由该公司专家担任负责人,在研发过程中,课题组分解课题研究任务,明确各单位的研究内容、考核指标及资金分配,确保准确高效的完成了课题的研究任务。同时建立了季度例会制度,每季度由课题负责人牵头召开课题工作会,各合作单位在会上汇报研究进展情况,共同讨论课题执行过程中的重点难点,协调安排各单位间需要相互配合的工作,保障课题的总体进展。



在充分了解课题研究现状,借鉴先进经验的基础上,由课题负责人带队,前往山东、广东等电动汽车发展特色地区调研,同时鼓励课题组成员积极参加研究领域国内外技术论坛及学术会议,掌握该领域内目前的研究现状和研究动态,交流借鉴先进经验,及时修正课题研究路线,确保高质量的完成课题研究工作。(迟志君 张宝群 时锐)

■ 相关链接

电动汽车项目研究团队依托国网北京

电科院电源中心,该中心成立于2009年,现有成员20余人,主要在电动汽车、能效监测、电厂等领域开展相关科技研究、技术支持、试验检测、技术监督等工作。近年来,团队在电动汽车信息化、电动汽车与电网互动、电动汽车充电设施检测等方面成绩显著,获得北京市科技进步二等奖一项,三等奖一项,国网公司科技进步奖一项,国网北京公司科技奖励十余项,申请发明专利百余项。