



8月25日至28日,2022世界新能源汽车大会在北京、海南两地召开,全球汽车产业人士共议碳中和愿景下的全面电动化与全球合作,集中展现新能源汽车产业链上下游技术创新和应用场景。

中国累计销量占全球超50%

近年来,新能源汽车快速发展。数据显示,今年1-7月,中国新能源汽车产销分别达到327.9万辆和319.4万辆,市场占有率达到22.1%。目前全球新能源汽车累计销量突破2000万辆,中国占比50%以上。正如工业和信息化部副部长辛国斌所说,“中国培育了最大的新能源汽车消费群体,为全球新能源汽车发展注入了强劲动力。”

产销数量增长的背后,是技术的不断进步与配套设施的逐步完善。新能源汽车正向续航里程更长、充电更快、驾驶更智能方向不断发展。

以续航里程为例,过去,它是制约新能源汽车发展的核心要素。“2021年我国新能源汽车的平均续航里程还在500公里区间,今年进一步提升到600公里甚至更高。”中国科学院科技发展研究所副所长王黎明说,新能源汽车在电池能量密度、电耗效率和续航里程等方面的明显提升,给消费者带来更大信心。

辛国斌表示,目前,大规模量产动力电池单体能量密度达270Wh/kg,新型成组技术、高镍无钴电池、半固态电池等突破应用,全新设计、正向开发车型成为主流,部分车型续航里程已超过700公里。同时,产业生态在不断优化。目前中国累计建成了398万个充电桩、1625座换电站,形成了全球最大规模的充电网络。

坚定推进全面电动化转型

在本届大会举办地北京经济技术开发区,马路上时可见无人驾驶汽车的身影。通过应用软件叫车,就可以乘坐无人驾驶车辆,实现全程自动驾驶。

今年7月,北京开放国内首个无人化出行服务商业化试点,在北京经济技术开发区核心区60平方公里范围内投入30辆无人驾驶车辆。目前,全国已有10余个城市允许自动驾驶汽车在特定区域、特定时段从事出租汽车、城市公共汽(电)车等商业化运营,应用规模不断扩大。

在制造领域,“我们看到汽车厂商正在变成科技公司,汽车正逐渐与云端连接,辅助驾驶也呈现规模化发展的趋势。”高通公司中国区董事长孟璞发表主题演讲时表示,由智能网联技术赋能的汽车正由出行工具演变成车轮上的智能终端。

在本次大会上,一个重要成果是发布了凝聚全球汽车产业主要相关方观点与智慧的《2022世界新能源汽车大会共识》。共识提出,在全球新能源汽车市场渗透率突破全面市场化拐点的背景下,与会各方将坚定推进汽车产业全面电动化转型,以用户需求为中心,加快开发包括纯电动、插电式混合动力(含增程)、燃料电池等多元化汽车产品,营造良好的政策及应用环境,持续扩大新能源汽车应用规模。

同时进一步加强氢燃料电池、纯电动、零碳燃料、电池、芯片等关键技术领域的科技创新和全球合作,并充分发挥汽车与智慧能源、智能交通、智慧城市深度融合的协同效益。

多措并举应对挑战

与会专家们也谈到新能源汽车发展面临的一系列挑战。

2022年,汽车芯片的供需矛盾仍然存在,锂、钴、镍价格暴涨,令新能源汽车产业面临压力;相关充电桩、换电站、家庭网络、车路协同的基础设施建设仍然显得相对落后;此外,新能源汽车的区域发展不平衡,东北和西北地区的市场潜力还没有得到充分发掘。

对此,全国政协副主席、世界新能源汽车大会主席万钢表示,要加强电池材料资源开采、提炼技术创新,以及锂、镍等大宗商品交易管理领域合作,保持供应链安全稳定;要更多面向市场,推动新能源汽车普惠性支持政策的稳定性;构建跨区域连通的氢能高速公路示范工程,加速燃料电池商用车推广应用;加快车路云系统一体化的技术研发和产业化,推动智能新能源汽车与智能交通、智慧城市的融合发展。

上汽集团董事长陈虹认为,我国新能源汽车从零起步到走在世界前列只用了不到20年时间,很大程度得益于国家有力有效的顶层设计。站在发展的新阶段,同样需要国家产业发展的持续指引。陈虹呼吁,尽快出台汽车产业低碳发展的路线图,进一步明确汽车产业实现双碳目标的时间表、实施路径和核算边界等。

中国汽车动力电池产业创新联盟理事长董扬认为,电动汽车已经从颠覆性、跨越性的上半场进入逐渐成熟稳定的下半场。“未来,一方面要在技术上进一步细化,建立良好的产业生态;另一方面要通过技术让电动汽车更好用。”

中国工程院院士、国家智能网联汽车创新中心首席科学家李志强提醒,随着智能化的推进,智能网联汽车面临安全风险点日益扩大。从研发生产来看,智能网联汽车尚存在产品管理和身份认证的问题;从交通监管方面来看,尚存在上路通行权限和合法性的问题;在商业运营上还存在商业化运营支撑和运营资质的问题;在数据安全方面尚存在信息安全和数据治理的问题。

“智能网联汽车的发展需要多方方案。”李志强指出,未来要着力解决智能网联汽车面临的基础、共性、关键信息安全问题。

产销量屡创新高 推进汽车产业全面电动化转型成共识

本报记者 王硕

二〇二二世界新能源汽车大会观察

“洋种子”青花菜有了“国产芯”

青花菜种子30年“破壁”记

本报记者 高志民

农安天下,种为基石。种子,素有农业“芯片”之称,对国家而言,种子的地位不仅局限在农业,更是确保国家粮食安全的重要筹码,可我们不知道的是,我们餐桌上被誉为“蔬菜皇冠”的青花菜,竟然有着一个“30余年间壁突破壁”的故事。

“洋种子”被“卡脖子”

青花菜又名青花椰菜、西兰(蓝)花。以肥嫩短缩的花枝和花蕾作为食用部分,营养丰富,风味极佳,是一种营养价值非常高的蔬菜,原产地中海沿岸,19世纪传入中国。传入中国,迄今不过百年的历史。初期只在上海、天津等地栽植,专供西菜馆的需要。

由于青花菜几乎包含人体所需的多种营养元素,含有蛋白质、糖、脂肪、矿物质、维生素和胡萝卜素等。随着城乡人们对蔬菜品种多样化要求的提高,青花菜的栽培面积也在逐年扩大,目前,我国青花菜年播种面积约180万亩,总产量居全球首位,种子市值逾8亿元,产业总产值超300亿元。5年前,青花菜种子就已经占到我国农作物蔬菜种子进口额第二位(约3亿元)。谁又能想象到,我国青花菜一度面临卡脖子危机。

8月27日,河北省张北县,在中国农业科学院蔬菜花卉研究所与国家大宗蔬菜产业技术体系主办,张家口市农业科学院蔬菜所、国家大宗蔬菜产业技术体系遗传改良研究室承办,张北县农业农村局协办的“青花菜进口替代新品种选育研讨会暨现场观摩会”上,国家大宗蔬菜产业技术体系岗位专家、中国农业科学院蔬菜花卉研究所副研究员李占省直言曾经面临的困境。

当前,青花菜国外品种占有率仍在80%以上,日本为最大进口国,占总进口量的73%左右,其中日本坂田的“耐寒优秀”等占53%以上,日本时田和泷并约10%;美国圣尼斯占10%。

进口种子按粒卖,国产种子论斤卖;洋种子价格高,进口受制于人,更隐藏“断种”风险。农科院一位专家给记者讲述了一个过去的“卡脖子”的案例:那是2017年,在浙江临海,老陈在当地种了5000多亩青花菜,加上河北、内蒙古的菜地,总共两万余亩。

由于行情太好,当年种子供应紧张,老陈托了关系,花了100多万元才买齐了种子,期待着它们来年2月,长成可以上市青花菜。

2个月后,老陈欲哭无泪:他买的种子,全是假的。骗了老陈的,是无良的二道贩子。但让老陈绕不开的,却是一家日本公司——“坂田”,其以一己之力吞下了全球青花菜种子65%的市场,在中国也形成了垄断之势。虽然我国是全球头号青花菜种植大国,却在种子这一环节被牢牢卡住了脖子。

坂田种子性能优良,价格一涨再涨,最高一粒卖到了0.2元,而“种一颗青花菜才赚几毛钱”。即便种子坐地起价,农民也只能任人宰割。

坂田种子均为雄性不育一代杂交,只能用于生产,不能用于育种,农民需要常年复购,种子成本居高不下。洋种子一剑封喉,成为中国农民不可承受之痛。

“可以说是严重依赖进口,成为



“青花菜进口替代新品种选育研讨会暨现场观摩会”现场

当时和当前蔬菜种业重要的“卡脖子”问题。”李占省介绍,“2017年,4000元1包(10万粒)的种子被炒到2万元,种子供应还受到国外‘封控’,菜农苦不堪言,被迫改种其他作物,损失惨重。”

“我们必须尽早突破关键技术、创新体制机制和深化改革,提升青花菜育种技术和实力,将‘芯片’早日握在自己手中。”中国农业科学院蔬菜花卉研究所书记周霞说。

“30年育一种”

打赢种业“翻身仗”,落实种业振兴行动,走出一条青花菜种子“突围路”势在必行。

从上世纪80年代中期以来,作为蔬菜花卉学科唯一的国家级公益性专业研究机构,中国农业科学院蔬菜花卉研究所全力推进青花菜进口替代新品种选育与推广工作。经过30多年攻关,研究所的青花菜育种研究硕果累累。先后育成了“中青1号”、“中青2号”、“中青8号”、“中青9号(绿奇)”、“中青10号”、“中青11号”、“中青12号”、“中青15”、“中青16号”、“中青319”等15个早中晚熟配套的中青系列新品种。

“绿奇”(中青9号)于2007-2012年曾在甘肃兰州青花菜主产区替代日本坂田的“万绿32”成为当地主栽品种,最高时占据85%的市场;“中青12号”种子已部分出口到美国。青花菜育种团队发表文章110余篇,SCI收录50余篇,国家发明专利授权2项。

“新品种早中晚熟期配套,南北地区均可栽培。目前,该青花菜育种团队已收集引进和创制与改良青花菜育种资源1500余份,其中骨干育种资源40余份,优异资源20余份,并已用于优良新品种的选育。”

“十年育一种”,从事田间工作是辛苦又枯燥的,每次培育一个新品种,就像看着一个孩子慢慢长大那样有成就感。李占省特别介绍他的导师甘蓝和青花菜育种专家、“全国三八红旗手”、中国农业科学院蔬菜花卉研究所副研究员刘玉梅。从“六五”至“八五”期间,作为科研骨干,刘玉梅参加了国家重点科技攻关课题“甘蓝抗病、丰产、优质新品种选育”和农业部重点科研项目“花椰菜、青花

菜新品种选育”课题的研究。

“九五”期间,刘玉梅主持完成了国家重大科技攻关项目“甘蓝育种材料和育种方法研究”专题研究,农业部重点科研项目“花椰菜、青花菜新品种选育及配套栽培技术”专题研究,和科研人员一起团结协作,5年间育成优良的抗病、优质、抗虫、抗热和雄性不育等新的甘蓝育种材料22个,优异的青花菜育种材料10余个。提出了甘蓝抗病、耐后期抽薹的鉴定方法和标准,青花菜耐贮藏性鉴定方法和标准,为提高我国甘蓝和青花菜育种水平作出了重要贡献。“十一五”至“十二五”期间,刘玉梅主持完成了国家“863”、“国家行业科技计划”、“国家自然科学基金”等多项研究课题,作为“国家大宗蔬菜产业技术体系青花菜遗传育种岗位专家”,带领青花菜研究团队取得了重要研究进展和可喜的科研成果。

从事育种工作要“扎根”在试验田,刘玉梅常常是一顶草帽、一把菜刀、一双雨靴,进行田间调查和研究,她形象地称之为“一把尺子一杆秤,一把菜刀闹革命”。刘玉梅说:“我们育种人员其实就是农民,每天下地调查、给花蕾授粉、取样统计,跟这些甘蓝和青花菜都结下了感情,一天不到试验田里转转就心里发慌。”8月,一到雷雨天,别人都往屋里跑,刘玉梅和课题组研究人员却急着想往试验田里跑。

为了圆满完成科研任务,课题组的全体成员几乎没有完整的周末和节假日,一年至少有大半年的时间泡在试验田,每年授粉时间长达3个多月,春季连续2个多月、秋冬季1个多月。授粉期间,他们每天从早到晚手拿一把小镊子,眼睛紧盯着小小的花蕾,将成千上万个花蕾一个一个小心翼翼地剥开,然后再一朵一朵地授上花粉。

甘蓝和青花菜育种季节性很强,每年的春季正值花期授粉时节,刘玉梅和课题组成员每天都在试验田里从早到晚做杂交授粉,几乎每个五一劳动节都是在田间度过的。炎热的夏季正好是甘蓝和青花菜收种的时候,有时气温高达40℃,他们仍然顶着烈日,伴着高温,汗流浹背地在试验田里和大棚收种子。青花菜的收获、选种正值秋末冬初时节,此时早晨露水很大,秋风瑟瑟,气温很低,他们必须到约有半人高的青花菜试验地进行收获、调查,半天下来,下半身全都被露水湿透,其中的甘苦可想而知。

既定任务计划开展科学观测,已经观测到了近百个太阳爆发活动,相关研究工作正在开展。“羲和号”的科学数据向全球开放共享。

除了太阳科学探测取得的成果外,新型卫星技术试验方面,“羲和号”国际首次实现了主从协同非接触“双超”(超高指向精度、超高稳定度)卫星平台技术在轨性能验证及工程应用;实现了国际首台太阳空间H α 成像光谱仪在轨应用;实现了国际首台原子鉴频太阳测速导航仪在轨验证。

在太空中卫星载荷一次微小的振动,都会使得成像效果差之毫厘、谬以千里。“双超”卫星平台打破传统卫

星平台微振动“难测、难控”的技术瓶颈,采用磁浮控制技术,将平台与载荷的物理接触彻底隔绝,确保载荷成像不受平台扰动的影响,让其拍照“更稳、更准”,将我国卫星平台的姿态控制水平提升了1至2个数量级。未来,双超平台技术将在高分辨率遥感、太阳立体探测、系外行星发现等新一代航天任务中得到推广应用,推动我国空间技术的跨越式发展。

同时,这些成果的取得,建立在国家航天局、航天科技集团、南京大学、中科院等单位共同协作之下,是我国政、产、学、研、用通力合作的典范工程。

“效法羲和驭天马,志在长空牧群星”。我国空间太阳探测的帷幕已经拉开。据记者了解,国家航天局已组织相关单位提出了日地L5点太阳探测、太阳极轨探测、太阳抵近探测等一系列任务规划,将对太阳进行全方位立体探测,进一步深入认识太阳活动的起源和演化,为推动人类科学文明的发展贡献力量。

科技声音
Kejishengyin

“羲和”探日成果正式发布

创下5个国际首次

本报讯(记者 王硕)8月30日,国家航天局发布我国首颗太阳探测科学技术试验卫星“羲和号”首批成果。本次发布的“羲和”探日成果以太阳科学探测和新型卫星技术为主,创下5个国际首次,进一步推动我国太阳物理研究和卫星技术发展。

作为国家航天“十三五”重点规划的首颗太阳探测科学与技术试验卫星,“羲和号”全称太阳H α 光谱探测与双超平台科学技术试验卫星,于2021年10月14日发射升空,主要科学载荷为太阳H α 成像光谱仪。

作为我国首位太阳专属“摄影师”,经过前期在轨测试与调试,“羲和号”已成功实现了国际首次空间太阳H α 波段光谱扫描成像,国际首次在轨获取太阳H α 谱线、SiI谱线和FeI谱线的精细结构。根据这些谱线的精细结构,可反演出高精度的全日面色球和光球多普勒速度场,发生在太阳大气中的活动可被详细记录到,进而研究太阳活动的物理过程。这些研究成果极大提高了我国在太阳物理领域研究能力,对我国空间科学探测及卫星发展具有重要意义。

目前,“羲和号”每天都在按照



科普基地 探梦科学

日前,中国科协通过申报推荐单位中国电影电视技术学会正式将“全国科普教育基地”荣誉颁授给北京“索尼探梦”科技馆。据悉,“全国科普教育基地”是国家级科普教育基地,由“中国科协”每5年评选一次,在本次被认定的800家“全国科普教育基地”中,“索尼探梦”科技馆是唯一一家获此殊荣的外资科技馆。本报记者 贾宁 摄