

积极完善全产业链,实现动力电池“从无到有”

# “链式”创新,破解新能源车企“缺芯少电”难题

本报记者 李国

4月13日,2022长安汽车全球伙伴大会在重庆召开。到2025年,长安汽车预计将在新能源、智能化、科技创新、数字转型等重点领域投入超800亿元,着眼于芯片、核心算法等关键技术,打造“芯器核云网天”的硬核,加快构建转型领域核心创新能力。

重庆作为传统产业制造大市,虽然布局新能源产业多年,积极完善全产业链,但一直缺乏动力电池的企业,今年一系列项目的落地,实现了动力电池产业的“从无到有”。面对全球及国内其他省市加大新能源汽车产业培育和发展的趋势,“链式”创新成为企业弯道超车的战略机遇和时间窗口。

4月15日,记者从重庆市发展改革委获悉,今年市级重大项目,有10个新能源汽车产业重大项目,总投资256.7亿元。天眼查数据显示,重庆目前有新能源汽车相关企业1.2万余家,2021年新增注册企业4300余家,增速达69.4%。随着该市位于沙坪坝区的金康年产5.2GWh电动汽车动力电池和20万套电驱动系统二期项目年底投用,重庆的新能源汽车“三电”领域实力将大幅提升,电驱系统和特定模组电芯生产能力有望达到全国前列。

## 布局高端产业链集群

“刀片电池”因长度长、厚度薄得名,其空间利用率比传统电池提升50%。位于璧山的重庆弗迪电池工厂2020年初投产,是比亚迪“刀片电池”的首发地,也是全国最大“刀片电池”生产基地。弗迪电池工厂已实现高度自动化、信息化、智能化,达到20GWh生产能力,后续还将增加产线,产能扩大到35GWh。

## 科技创新结出硕果

# 航空工业发展更上层楼

本报记者 刘静

4月16日,新中国航空工业已经走过了71年的奋斗历程。2021年4月16日,新中国航空事业发展70周年座谈会在北京举行。一年时间转瞬即逝,70周年座谈会上动员部署言犹在耳。日前,航空工业新闻发言人周国强向记者介绍说:“一年来,航空工业的发展已经更上层楼。”

## 阔步踏上航空强国新征程

据周国强介绍,这一年,航空工业克服点多发多的新冠肺炎疫情和错综复杂的国际环境影响,全年实现净利润168.3亿元,利润总额219.9亿元,分别同比增长8%和6%,超额完成全年既定目标,圆满完成年度计划任务,获得国务院国资委经营业绩和党建考核双A级。

这一年,航空工业出台“党组创新决定30条”,顾诵芬院士荣膺2020年度国家最高科学技术奖,航空工业荣获15项国家科技奖励,占本次授奖总数的5.5%。

这一年,航空工业深入贯彻国企改革三年行动重大决策部署,三年行动完成总任务的90.4%,超额完成阶段目标;推进和优化混合所有制改革与资本运作,融资68亿元;上市公司市值涨幅超10%,3家突破千亿,8家创新高。

71年来,新中国航空工业从修理到仿制,从测绘到自主研发,走过了从无到有、从小到大、从弱到强的奋进历程,形成了完整的科技与工业体系,产业规模、创新能力、人才储备等居于世界前列,具备了航空大国的综合实力,正昂首阔步踏上新时代航空强国的新征程。

## 科技创新更加彰显活力

2月8日,AG600飞机1003架机完成首次发动机试车并获得成功,这也是该机自2021年12月26日总装下线后实现的又一重大研制节点,为后续的研制工作奠定了基础。3月30日,AG600飞机1006架机的总装工作也全面展开。

而在去年的3月4日,AG600飞机001架机在湖北荆门漳河机场完成灭火任务系统首次科研试飞。之后在9月28日的珠海航展上,AG600首次进行了空中投水表演,展示出了在应急救援与灭火方面的强大应用潜力。

在2020年度国家科学技术奖励大会上,航空工业作为牵头单位获奖5项,其中获得国家最高科学技术奖1项,国家科技进步特等奖1项,国家科技进步二等奖3项。作为参研单位获奖10项,其中获得国家技术发明二等奖3项,国家科技进步一等奖2项,国家科技进步二等奖5项。

“这些,只是航空工业在科技创新方面的一个缩影。”周国强强调,“创新,是航空的本质特征。”

如今,科技创新结出累累硕果。试飞中心5G高速数传项目、航空风洞助力冰雪健儿勇创佳绩、手持式表面缺陷检测系统、飞行器结构外形快速智能检测机器人等创新成果,纷纷涌现并投入应用。

## 阅读提示

如何让传统燃油车企在新能源智能汽车时代焕发新机与活力?重庆抢抓战略机遇期与时间窗口期,通过布链、展链、强链,再造一个具有全球影响力的新能源智能汽车产业集群。

重庆市经济信息委汽车处负责人4月17日向记者介绍,目前,重庆新能源汽车产业已形成“9+3+5+30”的生态布局,包括9家乘用车+3家客车+5家专用车+30家核心技术企业。

这其中,30余家核心零部件企业涵盖“大小三电”领域,包括:比亚迪电池、荣盛盟固利、赣锋锂电、凯瑞电驱动、德国大陆电制、重庆耐世特电助转向、德燃动力、明天氢能等。

“去年新能源汽车13.4%的销量占比,是一个拐点。”重庆市政协委员、长安汽车股份有限公司首席专家罗明刚从市场角度分析说,我国新能源汽车市场已经进入到以市场为主、政策为辅的驱动阶段,显著的标志就是补贴政策持续退坡的情况下,个人消费主体的比例却持续大幅度提升。

## 破解“缺芯少电”难题

“受芯片短缺、电池成本上升影响,整个新能源汽车行业均遭受较大冲击,普遍面临产能释放缓慢、成本控制困难、全新产品投放节奏不达预期、企业经营效益受到挑战等现实问题”。长安新能源副总经理周安健表示,未来3~5年,将与母公司长安汽车一道,深入到芯片、电池领域,适当以产能协议或合资、合作形式建立股权结构关系等,保障前端资源的供应和成本优势。

“缺芯少电”是新能源汽车行业面临的共同困局。今年3月,华为与重庆金康赛力

斯打造的新车型问界M5,在全国36座城市首批交付。这款车搭载的纯电驱动增程技术平台,就由金康动力自主研发生产。“高压电驱产品能让新能源汽车充电时间再缩短一半左右。”该技术委员会委员陈明昌说,预计今年内将实现量产,提高“重庆造”新能源汽车核心竞争力。

汽车产业变革伴随着技术的革新、升级,对相关专业人才队伍和产业工人也提出了更高更迫切的需求,尤其是高端人才缺口将持续扩大。

“为了吸引全球高端人才,我们在美国硅谷建立了研发中心,吸引全球精英加盟,引领集团智能电动车及各系统专项产品的研发工作”。4月16日,重庆小康集团轮值董事长张正萍对记者表示。

全国人大代表、重庆小康工业集团股份有限公司董事长张兴海在今年两会上提出建议,积极引进国际领先汽车芯片制造企业投资建厂,从政策、资金、配套等多方面推动外资芯片产线国产化项目快速落地。同时鼓励整车企业与芯片企业跨界携手、联合创新,加快造出“中国芯”。

“相对于传统燃油车,新能源车的热管理系统要保证更严格的工作环境、更复杂的使用工况,其对于动力系统正常运转以及提升续航里程的重要性不断凸显,单车价值量也明显更高。”重庆超力高科董事长陈苏红介绍,公司投资新能源和智能网联汽车领域,节能环保和双碳设备领域、智能控制系统和工业软件领域等优质项目,目前已取得



## 老茶园改良带来“绿色有机”

4月17日,四川省广安市前锋区龙滩镇水源村的茶农在采摘改良后的松林有机茶。谷雨前夕,前锋区在华蓥山老茶园改良的10000多亩松林有机茶进入规模采摘期。

据悉,前锋区根据松树和茶树具有很好的共生、互补关系的特点,对上世纪六、七十年代在华蓥山种植的茶树进行改良,在老茶园中大面积间种落叶松。落叶松落下大量的松毛,成为茶树天然的有机肥料,实现了“零化肥”。

本报通讯员 邱海鹰 摄

# 百年电厂变身“钢景房”

新华社记者 阳娜 杨淑君 屈婷

高炉、冷却塔、筒仓……站在北京首钢园区,一眼望去,年代感十足。

园区核心区内,一座由玻璃幕墙包裹着工厂的建筑格外醒目。老首钢人都清楚,那是由老厂的发电厂改建而成的高端酒店。

走进酒店,一个红色的巨大钢制旋转楼梯吸引着人们的视线。这个名为“电厂”的酒店大堂“钢”柔并存:旧厂房的天车梁、混凝土墙面、管道都被保留下来,搭配着柔和的木质线条;高达21米的飞鸟艺术品展示了金属之美,地面的池塘流水倒映出屋顶桁架的样子,大量绿植营造出一片郁郁葱葱的丛林感。

2021年12月28日,改造后的酒店开业亮相,立刻成为“网红打卡地”。承接改造任务的北京首钢建设投资有限公司工程建设部部长助理段若非记得,他带领团队用了整整3年,才打造了封存工业风貌建筑的“水晶盒子”。

工业遗产改造并非易事,尤其这一二十世纪上半叶建成的工业建筑物并不完全符合当今的建筑结构规范。对段若非来说,在设计图纸上笔尖一划,就能影响这座建筑的命运,“当

时改造最大的考验是拆除还是保留的问题。”

把一座百年历史的电厂改造成现代化的五星级酒店,不只是“重生”那么简单,也是一个城市对历史传承和可持续发展的探索。

百年来,这间发电厂一直是首钢生产电力负荷的重要支撑。它最早叫石景山炼厂马力房,兴建于1921年,曾在1949年向北京支援过电力,其后为首都冶金工业发展立下功劳。

随着首都治理环境污染的脚步,2010年底首钢的石景山钢铁主流程完成停产。这座电厂也在当年关停,留下一座挑高达25米的、有着原始而坚固结构的巨大厂房。

为尽可能保留工业底色和首钢遗产,设计团队主张工业结构外露,让裸露的钢筋水泥与现代元素自成风格又融为一体。比如,保留原厂房框架部分,露出结构立柱和横梁;改变传统吊顶隐藏管线的方式,采用管线暴露装饰风格。

段若非说:“工业遗产改造无法循规蹈矩,必须敢于创新,敢于突破条条框框。”

参与酒店设计的意大利建筑师皮埃尔·里

专利技术300余项,包括22项发明专利。

重庆市经济信息委汽车处负责人表示,将支持长安汽车、金康新能源等继续加大自主研发力度,推动长安汽车多合一电驱系统、金康新能源三电项目投产上量,并支持华域大陆、驰驰机电、超力空调等新能源汽车核心配套企业不断提升产品市场竞争力。

## 致力打造智能电动汽车品牌

汽车强国必是经济强国,也必是制造强国。资料显示,2021年汽车上下游全部相关产业链对地区和国内GDP的贡献超过11%。

“汽车产业格局正在重构,汽车企业从提供交通工具向提供‘出行产品+出行服务+生态服务’转变,从传统制造向科技公司转型。”长安汽车董事长朱华荣说,在双碳战略、科技创新、绿色发展等国家战略牵引下,汽车产业作为支柱产业的地位将更加凸显。

朱华荣认为,由于“技术群”的突破、中国消费升级,中国汽车品牌已经到了厚积薄发的关键时刻。新能源和智能网联汽车快速发展,为中国汽车品牌向上和参与全球竞争提供了千载难逢的机会,未来十年,一定会诞生世界级的中国品牌。

随着大量研发资金的投入,未来几年,长安将进入新产品推出的“爆发期”。继“长安深蓝”全新数字纯电品牌发布后,长安将着力打造高端智能电动汽车品牌——阿维塔,聚合长安汽车、华为、宁德时代三方巨头优势,致力打造智能电动汽车全球品牌。

目前,长安正着力打造新一代深度集成电驱,突破功率半导体开发及创新应用技术。随着长安汽车进入全球化发展的“快车道”,到2025年将建成2~3个海外制造基地,完成全球市场第一阶段的产能布局。

## 市场观潮

本报记者 蒋茜

4月11日,VIVO发布首款折叠屏手机X Fold。至此,国内主流手机厂商基本都已入局折叠屏赛道。在增长乏力的手机市场,“折叠屏”无疑是被寄予很大期待的一抹亮色。

IDC数据显示,2021年第4季度全球智能手机出货量3.62亿台,同比下降3.2%。再看国内,根据信通院数据,2022年前两个月,国内手机出货量累计4788.6万部,同比下降22.6%。

与此相对的是,市场调研机构Omdia发布的数据显示,从2021年下半年开始,全球折叠屏手机销量开始快速增长,2021年全年出货量达900万台,同比增长309%——难怪2021年被称为“折叠屏元年”。

折叠屏为何会成为手机界新宠?“新鲜感”功不可没——在业内人士看来,折叠屏是突破手机外观和功能限制的一种尝试,外观上与同质化的直屏有了区分度,功能上则满足了用户在视频、游戏等大屏应用上对屏幕尺寸的需求。

事实上,近年来,消费者换机动力不足已经成为摆在手机厂商面前的一大难题——目前中国用户的平均换机周期已经超31个月。而一年前,这个数据是22个月左右。

在越来越成为生活必需品的今天,手机市场最稀缺的可能就是新鲜感了。15年前,iPhone的横空出世彻底颠覆了当时诺基亚、摩托罗拉称霸的功能机市场,将人们带入智能手机时代。此后,厂商们从拍照、音乐、续航能力等功能入手不断挖掘卖点,近年来从屏幕尺寸到屏占比的“内卷”,也是各出奇招直至“卷无可卷”。产品同质化越来越严重,市场必须寻找新的兴奋点,折叠屏这一新赛道应运而生。

新赛道意味着对新技术的挑战。天眼查数据显示,我国目前有超700条折叠屏相关专利申请信息。2020年至2021年中请量达到高峰,每年均有超200条申请信息,这些专利申请人包括华为、荣耀、小米、OPPO、京东方等多家企业。

折叠屏手机主要面临的两大技术难题,一是屏幕材料,二是铰链工艺。而用户的大部分痛点,都集中在屏幕折痕、显示故障、折裂等方面。

阻碍折叠屏手机推广的还有售价。动辄上万元的折叠屏手机已成为高端手机的代名词,但从另一个角度看,偏高的价格也阻挡了一些消费者尝试的意愿。

有专家指出,目前折叠屏手机还处于市场培育期,再经历1~2年时间,随着柔性屏产能逐步释放,成本持续降低及技术不断成熟,折叠屏手机价格将迎来较大幅度下降。

与整个手机市场的体量相比,目前折叠屏手机的体量还微乎其微。2021年全球折叠屏手机销量达750万部,而同年全球智能手机出货量约13.2亿部,前者占比还不足百分之0.6%。但业内对折叠屏手机的市场预期普遍乐观,更有预计称2022年有望成为“折叠屏爆发年”。

现在还无法确定,折叠屏是推动行业革新设计,还是下一代革新性设计的入口,或者是仅仅“卖个新鲜”的过渡性产品。但可以确定的是,折叠屏手机要把品质做上去,仅有有趣的“皮囊”肯定是不够的,出色的系统、完善的功能、贴心的交互体验,才是手机的“灵魂”。毕竟只有少数消费者会给“新鲜感”机会,而广大的市场最终只会给好品质买单。

还有一点可以确定的是,科技企业需要尝试新的可能性,每一个颠覆式创新的背后,都有无数次技术尝试的累积、无数次技术探索的铺垫。

## 亚洲最大陆地采油平台在吉林油田投产

本报讯(记者彭冰 柳姗姗 通讯员王珊珊 刘利民) 亚洲最大陆地采油平台——吉林油田新215区块16号大井丛平台近日投产。

大井丛是吉林油田集成应用系列先进技术,实施节能降耗、降本增效的典范。在2015年,吉林油田1号大井丛平台分布48口水井建成投产,成为当时“亚洲陆上最大采油平台”。新投产的16号平台共有油水井72口井,再次创造亚洲最大陆地采油平台新纪录,是吉林油田规模效益开发的又一力举。

2020年开始,吉林油田从方案源头把住降投资、降成本的“双降”关,一改常规从油藏工程开始的方案设计顺序,形成以储层改造为主线的多专业联合优化设计流程。16号平台采取跨专业交互式设计,大井丛集约化布井,由常规小平台建井向集约化钻完井、工厂化作业、一体化集中处理的超大平台建井模式转变。据统计,应用新型液压抽油机后,日耗电量由以前的120.1千瓦时降至90千瓦时,节能25%。

实现集约化建产的同时,大井丛也为集团化压裂技术提供了最佳的用武之地。吉林油田开发的集团压裂技术已应用7年多,可大规模多井同层同步压裂,不仅进一步节约了压裂成本,而且较之常规重复压裂,可提高单井产量1.6倍以上。吉林油田平均单井日产0.6吨,16号平台在投产初期,单井日产已是油田平均日产的2.3倍。且通过从项目方案制定、项目实施到投产的全过程多专业一体化管理,区块采收率保守预测可达到18%,对比原来区块提高1.8%。

## 多功能数智化抽油机节能设备研制成功

本报讯(特约记者朱润胜 通讯员王继军)一种用于油田开采的多功能数智化抽油机节能设备,日前在河北秦皇岛研制成功,填补了国内抽油机行业无机传感器智能化节能的技术空白。经第三方检测,使用该节能设备后,抽油机平均能效由原来的35.67%提升到安装节能设备后的65.74%;平均节能率最低达到32.29%。

据了解,针对油田抽油机电气驱动系统“多耗能、少数控、缺物联”的技术短板,美域秦皇岛润胜自控设备有限公司联合燕山大学博士专家攻坚克难,历时8年研制成功了这款“专精特新”产品。该节能设备采用了独创的“智能参数自动调整”和“主动智能平衡优化”技术,在全天候全域条件下不需要配备易损的机械式“扭矩传感器”和“位移传感器”,就能够智能自适应匹配于抽油机工况,降耗增产节能提效。该设备拥有6项自主知识产权专利,其中含公示发明专利2项,授权实用新型专利2项,授权软件著作权2项。

# 折叠屏手机,仅有新鲜感还不够