

科技盛宴：“海陆空”广覆盖 科研水平高精尖

证券时报记者 安宇飞

四通八达的铁路网之上,“复兴号”高速列车如钢铁巨龙跨越山河;离岸约150公里的茫茫海上,40层楼高的庞大海上油气田“深海一号”傲然矗立;深邃无垠的太空中,一颗颗北斗卫星环游于璀璨星河之下……这些闪耀于“海陆空”的大国重器,展现了中国科技创新的磅礴力量。

近日,2023年度国家科学技术奖在北京揭晓,共评选出250个获奖项目,其中既有“复兴号”高速列车这样的大国重器,也涵盖电动汽车、海上风电等行业的前沿科技,一大批上市公司的身影浮现其间。

据记者观察,本次国家科学技术进步奖中,大国重器和新能源产业成为“获奖密集区”。在这些行业里,分别有哪些上市公司获奖,带来了怎样的技术突破?让我们一起来探究。

大国重器立于“舞台中央” 实现“海陆空”全覆盖

2023年度国家科学技术进步奖的特等奖由“复兴号高速列车”项目斩获,主要完成单位包括中国国家铁路集团有限公司(下称“国铁集团”)和上市公司中国中车及其旗下的多家公司等。

国铁集团表示,“复兴号”高速列车突破了运行阻力、能耗、噪声、平稳性等方面的一系列世界难题。技术突破的背后离不开持续的科技攻坚和强大的人才团队。以中国中车为例,目前其拥有2名中国工程院院士、2名国家卓越工程师以及超过2500名技术专

家。2023年,中国中车研发投入总额达148.13亿元,同比增长11.44%。

除了穿梭于平原山川之上的高铁,在浩瀚大海之上亦有大国重器崭露头角。由上市公司中国海油主导的“‘深海一号’超深水大气田开发工程关键技术与应用”项目获得了2023年度国家科学技术进步奖一等奖。

据中国海油介绍,该项目历经10余年攻关与实践,创新了“内胆式”立柱储油等四项核心技术,研发出世界上首座十万吨级半潜式生产储油平台,建成了1500米水深“深海一号”超深水大气田示范工程,引领了我国深水油气装备产业链发展。

如果说“深海一号”像孤悬海上的明珠,那么港珠澳大桥则是串联起珠海、香港、澳门三个城市的海上长龙。在2023年度国家科学技术进步奖的获奖名单中,“港珠澳大桥跨海集群工程”项目获得一等奖,背后涉及上市公司中国交建以及中国中铁和中国重工旗下公司。在这一项目中,中国交建及所属单位负责港珠澳大桥超过70%的建设工作,是港珠澳大桥岛隧工程设计施工总承包联合体牵头方。

不仅是海洋和陆地,在遥远的太空之上,也有大国重器如星闪耀。在本次国家科学技术进步奖目录里,“北斗三号卫星导航系统星载铷原子钟技术实现与应用”和“北斗高精度实时融合监测技术与重大工程应用”均获得了二等奖。其中,后者主要完成单位包括上市公司华测导航和中国中铁的旗下公司。

以“高精尖”的技术形成“巨无霸”的大国重器,一家企业的科技创新,推动了我国陆地、海洋、太空的重大工

程项目实现跨越式发展。

锂电池产业链全面开花 成为科技发展新势力

在本次2023年度国家科学技术进步奖的获奖名单里,电动车、锂电池相关项目占据了重要位置,新能源汽车产业已经成为我国科技创新的“新势力”。

从获奖目录来看,比亚迪牵头的“新一代电动汽车关键部件及整车平台自主研发与大规模产业化”项目获得了国家科学技术进步奖二等奖。比亚迪方面表示,该项目从刀片电池、自主SiC、新一代电动汽车整车平台等领域,开创了电动汽车整车平台化设计国际新路线。

而锂离子电池是电动汽车的“心脏”,在新能源汽车产业占据重要地位。“面向大规模产业化的动力电池研发与制造关键技术”获得了国家科学技术进步奖二等奖,由宁德时代、上汽集团、宇通客车等上市公司和长安汽车旗下的深蓝汽车科技有限公司完成。

除此之外,锂电池产业获奖的还有“锂电前驱体反应结晶新装备开发及高端正极材料智能制造”等5个项目,涉及华友钴业、星源材质等多家产业链企业。

从获奖情况可以看出,中国锂电池产业的竞争优势不在于单独一家企业的强大,而在于整个产业链形成的



逐鹿新赛道 武汉奋力冲击“自动驾驶第一城”

(上接A1版)例如,在密集车流中,能够通过搜动车头贴线、逐步试探等实现变道汇入;在有可能出现鬼探头障碍物的动态场景中,能够结合环境信息放慢车速、预留更充分的反应时间……“正是依靠自动驾驶大模型的应用实践,萝卜快跑攻克了武汉的复杂道路场景,实现了武汉城市更大范围、全时空场景覆盖。”徐宝强说。

其次是成本。百度自动驾驶业务部总经理陈卓表示,成本侧主要有三个维度,分别是整车成本、运营成本、服务成本。整车成本方面,今年5月最新发布的萝卜快跑第六代无人驾驶车整车成本相较于五代车下降60%,每辆价格为20万元。运营成本和服务成本方面,随着萝卜快跑无人车自动运营网络完成建设,以及通过自动驾驶技术和人车舱效率的持续优化,两项成本都有了大幅下降。

以营运成本为例,陈卓告诉记者,百度Apollo拥有全球最大的无人驾驶车自动运营网络,其最大的优势就是“自动”两字。例如,在车辆出库方面,只需要云端一键下发指令,即可完成车辆自检和自动出车,随后车辆自动调度到运营区域;在电量补充方面,第六代无人车采用换电模式,车辆会根据服务状态、位置信息、电量情况,被自动调度到换电站完成换电,从而实现无人零介入。

安全可靠,是自动驾驶车能够上路的前提;成本可控,才能推动智能网联汽车产业化提速,让自动驾驶车加速驶向城市的大街小巷。陈卓还记得2023年初,“每辆车跑一天都要亏不少钱”。而到今年年初,萝卜快跑营收已经增长了不少,亏损也减少了一半,正努力向收支平衡的目标靠近。

坐拥“车谷+光谷” 武汉汽车工业的必然一跃

为什么是武汉?当被问及这个问题时,百度有关负责人表示,在萝卜快跑开展自动驾驶出行服务的众多城市中,武汉作为中国六大汽车产业集群之一,为其发展提供了优秀的沃土。

浩荡蜿蜒的长江,将武汉划分为长江以北与长江以南两个区域。长江以北,以“中国车谷”著称的经开区集聚了14家整车厂和1200余家零部件企业,东风本田、东风悦享、岚图汽车

等一批知名汽车品牌在此云集;长江以南,被誉为“中国光谷”的东湖高新区,以光通信、芯片、信息网络等为代表的“光芯屏端网”产业在此蓬勃发展。

发展智能网联汽车产业是一个系统性工程,不仅要造一台“聪明的车”,还要打造“智慧的路”,布局“强大的云”,将车辆、道路、大数据与云计算技术连为整体。武汉坐拥车谷与光谷,兼具硬件与软件优势,向智能网联汽车产业转型可以说是这个汽车工业重镇的“必然一跃”。同时,在传统汽车产业面临转型升级的当下,自动驾驶作为新质生产力,也为武汉智能网联汽车产业提供了助力和支撑。

良好的产业基础,是武汉冲击自动驾驶第一城”的核心优势。目前,武汉已集聚东风悦享、百度、小米、亿咖通、华砺智行、芯擎科技等智能网联汽车产业链核心企业100多家。亿咖通是一家“深耕智能座舱+智能驾驶+智能制造”全价值链的科技公司,在智能驾驶计算平台、高阶智驾芯片等领域皆有布局。“武汉的产业集群让我们在这里找到更多的产业资源,得以高效扎根,快速成长壮大。”亿咖通相关负责人告诉证券时报记者。值得注意的是,亿咖通在2021年曾获百度投资,双方在智能座舱、车载系统等方面已达成深度合作。

其次,武汉相关政府部门的积极推动及有力的政策支持,为产业发展提供了必要支撑。“武汉市政府对自动驾驶产业给予了大量支持,开放了大量的测试道路,建立了相对完善的自动驾驶测试体系。”萨摩耶云科技集团首席经济学家郑磊向记者表示。2021年,武汉入围首批全国6个“双智”(智慧城市、智能网联汽车)试点城市。近两年,武汉加快开放自动驾驶测试道路,在全国率先发布全无人驾驶商业化试点政策,实现跨区通行、跨江通行、机场高速通行等多个自动驾驶商业化应用场景的全国创新突破。

作为在武汉经开区成长壮大的企业,主营车路协同业务的华砺智行深度参与了国家智能网联汽车(武汉)测试示范区一期、二期项目建设,负责车联网通信设备和相关软件平台搭建。“106公里的智能化道路,形成1800多个由智能摄像头、毫米波雷达、激光雷达、气象和道路环境检测器等组成的感知网络,覆盖全区160平方公

里范围的高精度城市信息模型。全域智能路侧终端和整体系统由我们提供。”华砺智行有关负责人向证券时报记者表示。

该负责人进一步表示,武汉市政府对自动驾驶和车路协同的发展给予了高度重视,并制定了一系列促产业发展的政策措施,不仅涵盖了技术研发、基础设施建设、示范应用等方面,还注重打造产业生态,吸引相关企业和机构入驻,形成完整的产业链。同时,武汉还建设了多个智能网联汽车与智慧道路自动驾驶示范区,为公司车路协同技术的测试应用及全面验证提供了有力支持。

再次,作为我国中部地区的核心枢纽城市,拥有庞大的交通网络和复杂的交通状况,为自动驾驶的应用提供了丰富的场景。华砺智行有关负责人告诉记者,从城市出行到物流配送、从公共交通到特殊车辆运行,武汉丰富的应用场景不仅能促进技术的验证与优化,还有助于推动技术的商业化进程。

最后,武汉高校众多,智力资源丰富,为智能网联汽车产业的发展提供了优质的人才资源。“不仅如此,政府相关部门还积极帮助我们持续吸纳人才,解决优秀员工的子女入学教育问题,让更多人才愿意来到武汉,在这里扎根发展。”亿咖通有关负责人表示。

直面“挑战+机遇” 竞逐自动驾驶全球高地

尽管武汉在自动驾驶领域多项指标已经领跑全国,但自动驾驶车尚处在发展初期,与城市原有交通体系的磨合存在一定“阵痛”。在武汉,萝卜快跑“早晚高峰期车速较慢”等问题也曾遭到市民投诉。郑磊认为,武汉作为“吃螃蟹”的城市,自动驾驶产业发展仍存在技术、法规等多方面问题,技术方面需要不断提高自动驾驶技术的智能化、安全性和可靠性,法规方面则需要更完善的法律法规为市民出行权益保驾护航。

“现在的智能网联汽车还没有大家想象的那么智能,依然需要大算力的突破,在线控平台、集中式域控制器等方面发力。同时需要增强‘车路云’的协同,让车与车互动起来,不再只是单车智能,还要实现车与路的‘连接智

合力,从宁德时代、比亚迪等电池制造商,到星源材质、华友钴业等电池材料企业,再到下游比亚迪等车企,从上到下的产业集群建设和技术迭代共同形成了中国锂电池产业的“护城河”。科方得智库研究负责人张新原接受证券时报记者采访时表示:“中国在锂电池领域具备强大的成本和规模优势。”

新能源各行业“登台唱戏” 塑造全球竞争力

除了新能源汽车和锂电池之外,海上风电产业相关项目也成为了“获奖密集区”:由明阳智能、中天科技、金风科技、东方电气等公司完成的“海上风电安全高效开发成套技术和装备及产业化”项目,由时代新材、金风科技、明阳智能等公司完成的“超大容量风电能量转换系统的高性能服役关键技术及应用”项目,两大项目均获得国家科学技术进步奖二等奖。

同时,光伏产业也有项目获奖。由隆基绿能、美畅股份、有研硅完成的“高效低成本太阳能单晶硅片制造关键技术创新与应用”项目获得了国家科学技术进步奖二等奖。据国际可再生能源机构发布的数据,2023年全球新增光伏装机345.5GW,其中中国占比高达62.77%。

从陆地到海洋,从锂电池和光伏再到海上风电,新能源产业正在成为我国科技发展的“新引擎”。



(上接A1版)坚持守正创新,坚持中国特色社会主义不动摇,紧跟时代步伐,顺应实践发展,突出问题导向,在新的起点上推进理论创新、实践创新、制度创新、文化创新和其他各方面创新;坚持以制度建设为主线,加强顶层设计与总体规划,破立并举、先立后破,筑牢根本制度,完善基本制度,在法治轨道上深化改革、推进中国式现代化,做到改革和法治相统一,重大改革于法有据、及时把改革成果上升为法律制度;坚持系统观念,处理好经济

和社会、政府和市场、效率和公平、活力和秩序、发展和安全等重大关系,增强改革系统性、整体性、协同性。

会议强调,党的领导是进一步全面深化改革、推进中国式现代化的根本保证。必须坚持党中央对进一步全面深化改革的集中统一领导,保持以党的自我革命引领社会革命的高度自觉,坚持用改革精神管党治党,以钉钉子精神抓好改革落实,把进一步全面深化改革的战略部署转化为推进中国式现代化的强大力量。

会议还研究了其他事项。

“综合所得”扩围大势所趋 个税改革需循序渐进

证券时报记者 郭博昊 贺渊渊

近日,新版本的个人所得税APP在收入纳税明细中新增经营所得、财产租赁、财产转让、偶然所得,以及利息、股息、红利5个纳税项目,引发舆论对个人所得税的热议。记者致电国家税务总局12366纳税服务平台了解到,新增显示项目旨在让有相关收入的纳税人方便查询收入和个税明细。此次更新主要是完善查询和展示功能,并不改变现有汇算清缴方式。

对个税APP新变化的高关注度反映了市场对于个税征收改革的期待。多位受访专家认为,将更多纳税项目纳入综合所得进行汇算清缴是大势所趋。但结合实际国情和经济发展情况,在改革中要密切关注经济发展状况,税收征管水平,“综合所得”改革短期内很难有实质性进展。

“综合所得”扩围 大势所趋

现行《个人所得税法》将个人收入分为工资薪金、劳务报酬、稿酬、特许权使用费、经营所得、财产租赁、财产转让、偶然所得,以及利息、股息、红利9类。此前,个税APP仅展示前4项与工薪阶层密切相关的相关收入及相应税收明细。近日更新后,纳税人从各类渠道获得的收入汇总得以展示,如股票分红、债券利息、房租收入以及个体经营所得等,个人收入状况展现更加全面。

有受访专家认为,个税APP的调整不仅是技术上的改进,更可能是个税政策改革的“前奏”,或预示着未来中国个税政策可能会向“综合所得”模式靠拢,以实现更公平和高效的税收制度。

2018年,我国通过修订《个人所得税法》,引入综合计税模式。在上一轮个税改革中,我国通过对工资薪金、劳务报酬、稿酬、特许权使用费等进行综合课税,解决了此前多类收入纳税人相比单一收入纳税人税负更少的问题,改善了个税的横向公平。

不过,个税税源主要依赖于劳动报酬所得的现象依然长期存在。中央财经大学财政税务学院副教授孙鲲鹏对记者表示,目前个税中来自工资、薪金所得的部分较多,对于财产、利润征收的税收收入占比较低。我国中等收入群体的收入主要来源于工资、薪金或劳务报酬所得,工薪阶层成为个税实际上的纳税主体,负担较重,“这偏离了个税的设计初衷,也很难发挥个税对收入分配应有的调节作用”。

多位受访专家认为,我国有必要开展“综合所得”税制改革。中国人民大学国家发展与战略研究院研究员代志新向记者表示,通过“综合所得”税制改革,不仅能够优化税率结构,减少高收入群体的避税行为;也能更有效地发挥个税累进税率结构对收入的调节作用。同时,通过一定的税收优惠政策对长期投资所得进行适度优惠,还能起到鼓励投资的目的。

“综合所得”改革 切忌一蹴而就

推动个税征收从“小综合”迈向“大综合”,是财税领域的专家学

者普遍提及的个税改革方向。“将更多纳税项目纳入综合所得进行汇算清缴是大势所趋,但结合实际国情和经济发展情况,短期内进行‘综合所得’扩围的可能性不大。”上海财经大学公共政策与治理研究院副院长田志伟对记者说。

为更好发挥个税在调节收入分配和促进经济社会发展中的作用,受访专家提醒,在推动个税制度向“综合所得”改革时,切忌一蹴而就。代志新认为,应当适时依次将财产转让所得等资本所得类型与兼具劳动与资本所得性质的经营所得纳入综合所得范围。

“在细节上,可以考虑增加综合所得制度的灵活性,比如参考美国个税制,其在综合课征制基础上,对长期资本利得仍然实行单独课税。同时,对于长期投资(如股息、利息、红利等)带来的相关所得给予适度的优惠政策,以鼓励投资。”代志新称。

在他看来,在个别项目单独课税或者税收优惠的情况下,要尽可能压缩高收入群体通过资本运作进行避税的空间。

不过,“单纯将财产性收入纳入综合所得计征范围不一定是解决税收问题的‘灵药’。”中国人民大学财政金融学院教授李戎向记者强调,当前个税制度使得高收入群体存在较大的避税空间,但当财产性收入纳入综合所得还需要搭配其他税收政策改革。例如,在纳入财产性收入的同时,可以降低最高边际税率,以保持高收入群体的投资积极性。

孙鲲鹏也指出,资本要素的流动性更强,更容易进行跨区流动,并入综合所得适用超额累进税率,需要做好相关的征管信息收集配套举措,以及对资本要素提供者的更好服务,以更好发挥各种生产要素对经济生产的正面作用。

提高直接税比重 不应操之过急

财政部有关负责人曾指出,在“十四五”期间,我国将进一步完善现代税收制度,健全地方税、直接税体系,适当提高直接税比重。

个税正是直接税的重要构成部分。中国社会科学院财政税收研究中心主任、研究员杨志勇认为,政府收入如果主要来自所得税,不仅可以减少市场主体的税款占用资金,而且政府对市场主体行为的影响较小,有利于市场活力释放,促进经济增长,为高质量发展打下更扎实的基础。

“未来我国税制改革方向应该是进一步降低增值税、消费税以及关税等间接税的比重,提高以个税为代表的直接税的比重。”田志伟指出。

受访专家同时强调,短期来看,提高直接税比重不应以大幅度降低乃至牺牲间接税比重为代价。田志伟指出,当一个国家主要依靠出口拉动经济增长,此时增值税比重较高有好处。但当前中国经济水平达到一定程度,主要靠消费拉动经济增长时,个人所得税的收入再分配效应有利于提高低收入群体的消费能力,进而有利于拉动消费。

“个税的征管难度远大于增值税等间接税,提高直接税比重需要我国经济进一步增长以及征管水平进一步提高。”田志伟说。

