

工赋青岛

第一期

制造升级
城市向上

新 经 济 周 评

山东新闻名专栏

让颠覆性创新加速发生

□杨光

日前落幕的2022年全国颠覆性技术创新大赛总决赛,涌现出一批在集成电路、人工智能、未来网络与通信、生物技术、新材料、绿色技术高端装备制造及交叉学科等领域发生的“颠覆性技术创新”,也成为城市新兴产业实力的“角力场”。赛场之外,无论是两个月内狂揽1亿月活用户的ChatGPT,还是马斯克新近宣布的“特斯拉将制造一种不含稀有元素的永磁电动汽车电机”的消息,无一不因其“颠覆性”而备受关注。

哈佛商学院教授克莱顿·克里斯坦森在1997年出版的《创新者的窘境》一书中,创造了“颠覆性创新”这一词汇。科技部在大赛通知中明确,颠覆性技术是“可改变游戏规则”的创新技术,以创新思维为根本,开辟新型技术发展模式,在发展到一定阶段时,将超越原有技术并产生替代,具有另辟蹊径改变技术轨道的演化曲线和颠覆现状的变革性效果。

在全球产业变革加速演进的当下,颠覆性技术创新之所以如此令人瞩目,就在于其可以带来新的或更多的价值,产生破坏性、颠覆性力量,引发行业生态系统的巨变。无论是之于全球产业格局的演变,还是城市、企业层面的竞争,颠覆性创新都至关重要。

从经济发展的宏观层面来看,在高速发展的阶段,以市场换技术来积累实力的策略起到了一定的效果,但在高质量发展的新阶段,制造业的附加值越来越体现在微笑曲线的两端,如果在关键技术环节没有大量的创新成果来形成支撑,没有大量颠覆性技术创新作为突破口,极易造成被动的局面。

从企业层面来看,在颠覆性技术加速产出的今天,企业的竞争本质已经发生了变化,竞争不再是简单提供差异化价值的产品,而是要立足未来

不仅在于基础研究的能力提升,还在于全产业链创新生态的搭建。它需要重构企业和科研机构、高校的协作关系,更需要优质的城市产业土壤和创新创业氛围

的市场需求,找到外部新的资源和连接方式,形成新的价值生态,才能真正实现跨越周期的长足发展。

如何让更多颠覆性技术创新加速产出?其关键不仅在于基础研究的能力提升,还在于全产业链创新生态的搭建。

颠覆性技术创新需要形成资源高效流动的产学研用生态。颠覆性创新之所以“颠覆”,是因为其对于产业变革趋势的超前洞察,并在洞察中精准拆解产业需求匹配可落地的技术。企业具备将产业重大需求拆解转化为可落地的技术攻关任务的能力,对于产业转型过程中长期困扰的顽固问题、探索性的新问题诸如如指掌,而高校和科研机构所掌握的大量基础研究成果需要落地到实用系统,才能产生挑战现存技术与体系的力量。企业与高校、科研院所要站在全产业链角度建立有的放矢的创新体系,加速颠覆性创新技术的产生,获得换道超车的机遇。在去年的大赛中,海尔凭借产研联动的协同攻关,再度拿下优胜奖。此前,其“高温热泵技术及其在民用灶具中的产业化应用”项目涉及的高温热泵技术长期被发达国家垄断,200℃以上的高温热泵技术领域是全球行业内的空白。对行业来说,这是可以高效节能降耗的有效路径。海尔将“新型高温热泵技术”拆解成可落地的技术攻关任务,传递至中科院和国内一流理工高校等科研组织,快速形成科研合力,实现了这一颠覆性技术的攻关。

颠覆性技术创新需要优质的城市产业土壤和创新创业氛围。从今年大赛总决赛优胜奖的结果来看,凡是颠覆性创新技术高度集中的城市,无一不是在先导产业布局上抢先一步的城市,也都来自其优势产业。苏州共有10个项目获得最高奖项优胜奖,占比接近10%。其中,7个属于生物与细胞治疗技术领域,再次凸显了苏州生物医药产业的强劲优势。合肥共有4个项目获奖,大都来自量子科技、仿生智能等优势产业领域。四川省入围总决赛的5个项目均来自成都高新区企业,项目主要集中在激光电视、量子计算、生物医药等领域。扎根生长的新兴产业形成了相对成熟的产业生态,给了这些城市孕育加速颠覆性技术创新的有机土壤,一方面可以提供一个容忍失败、持续求变的产业氛围,另一方面大量聚合的优质资源可以提高匹配效率,加速创新的落地实现。

海湾集团全面开拓海外市场,氯化钙出口增长超一倍,液体化工码头装卸效率不断刷新——

大踏步“出海”
加速融入全球产业链

□青岛日报/观海新闻记者 王 伟

■2022年下半年开始,国际大宗化工产品价格缓慢回落,海湾集团产品出口却逆势增长,划出了一条上扬曲线

■一流的产品品质始终是支撑海湾集团“出海”的最大动力。除了氯化钙、小苏打、硅胶等“老牌”出口产品,去年以来首次对外出口了二氯乙烷(EDC)和苯乙烯,出海“新秀”聚氯乙烯势头不减,出口量已占总产能约40%。

■企业“出海”是一项系统性工程。海湾积极优化企业海外营销体制机制、物流运输系统等基础性保障。



繁忙的海湾港务码头。

早春三月,繁忙的海湾港务码头昼夜无歇,一艘艘载着乙烯、液碱的远洋巨轮在这里靠泊、装卸,成为青岛海湾集团与世界市场连接的“窗口”。

加速步入“大船时代”的海湾港务码头正是海湾集团大踏步“出海”的缩影。2022年下半年开始,国际大宗化工产品价格缓慢回落,海湾集团产品出口却逆势增长,划出了一条上扬曲线。2022年,海湾集团氯化钙出口增长超一倍,小苏打、硅胶、泡花碱等产品出口稳步增长,海外营销网络不断完善。进口方面,海湾集团低温乙烯进口占全国低温乙烯进口量约25%,为世界最大的低温乙烯进口商。

伴随海外市场的不断扩大,海湾集团在研发、产品结构、品牌建设等方面也在不断调整,加速融入全球产业链、供应链,向着世界一流化工企业的目标不断前进。

“抢”下国际大单

自去年以来,氯化钙市场一“钙”难求。为抓住市场机遇,海湾集团不断完善海外营销网络,拓展海外市场。在日本、美国这两个传统出口国家的基础上,海湾集团通过竞标“抢”下沙特阿美公司大单,成功挺进中东地区石油添加剂市场。

“此前在中东市场也有订单,但是相对批量小,去年我们连续三次中标沙特阿美公司的全球招标采购,中东市场出口量猛增至约6万吨。”青岛海湾集团有限公司商贸分公司相关负责人说,为了参与此次国际招标,海湾集团进行了全面细致的准备,通过国内、国外多个渠道进行投标,最终从众多竞争对手中脱颖而出。

为保障产能供应,海湾集团组织技术人员围绕装置产能提升进行了多项技改,进一步释放和提升现有产能,班产、日产以及月产量不断刷新记录,2022年海湾集团氯化钙产能突破14万吨,创同期历史最高记录。

除了氯化钙、小苏打、硅胶等“老牌”出

口产品,海湾集团出口产品品类不断增加。去年以来,海湾集团首次对外出口了二氯乙烷(EDC)和苯乙烯,出海“新秀”聚氯乙烯势头不减,出口量已占总产能约40%。

新年开门红。自去年以来市场稳步上升的氯化钙和小苏打市场仍旧“火热”,目前,氯化钙和小苏打的海外市场订单已排满一季度。

产品品质至上

一流的产品品质始终是支撑海湾集团“出海”的最大动力。

不久前,一家日本知名跨国公司几经周折找到海湾集团,提出需要购买一种高纯度氯化钙,以满足公司新型产品的研发需求。经过严格的产品测试,这家日本公司发现海湾集团现有的氯化钙产品已经可以满足各项指标要求,无须再做产品升级。过硬的产品质量让海湾集团再度收获一家潜在海外客户。

同样收获海外客户认可的还有“自力”牌小苏打。去年,一家韩国企业在中国市场寻找高品质小苏打产品,用于提高炼钢纯度。作为炼钢添加剂,对小苏打产品的粒度和盐分都提出了很高要求,经过考察和测试,最终只有两家企业生产的产品符合要求,其中就包括海湾集团的“自力”牌小苏打。

海湾集团产品品质的进阶之路却从未止步。去年以来,针对部分氯化钙水溶液发黄的问题,企业专门成立QC质量管理小组进行技术攻关,分析、验证导致氯化钙水溶液变黄的原因,最终解决了这一难题。

小苏打产品品质也在不断“进化”。对标国际同类高端产品,海湾集团精益求精,围绕产品晶型变化、质检分析等方面进行了重点攻关。目前,小苏打产品的干燥减量已从去年年初的0.07%降到0.035%。在产品类别上更加细化,具体筛分为85%、98%、100%等细粉产品和粗A、粗C、饲料等粗颗粒产品,逐步优化并形成低盐、细粉、

大颗粒三种生产模式,为小苏打抢占国际高端市场奠定了坚实基础。

目前,海湾集团高端氯化钙产品已占据日本60%的市场份额,饲料级小苏打已抢下日本超过25%的进口市场,这些拳头产品的海外市场份额还在不断提升。

着眼未来发展,海湾集团氯化钙产品正在加大高端食品钙市场开发力度,药用级小苏打调研和碳酸二甲酯立项也在积极推进中。

全方位开拓市场

企业“出海”是一项系统性工程,除了依托本身过硬的研发实力和产品品质,企业海外营销体制机制建立、物流运输系统完善等基础性保障也必不可少。

“比如海湾港务码头的重要性,码头的装卸速度和物流效率已经成为我们对外谈判的重要砝码。”这位负责人告诉记者,近期他们正在与日本商社谈判新年度的低温乙烯进口数量和价格,在谈判过程中,他明显感觉到日本商社已经将海湾港务码头视为海湾集团的新优势。

近年来,海湾港务码头的装卸效率不断提升,不断刷新着全国同类货种、同类船型单船作业效率纪录。对商社而言,不断提升的装卸速度意味着节省了大型商船的租金,提升了商船的使用效率。

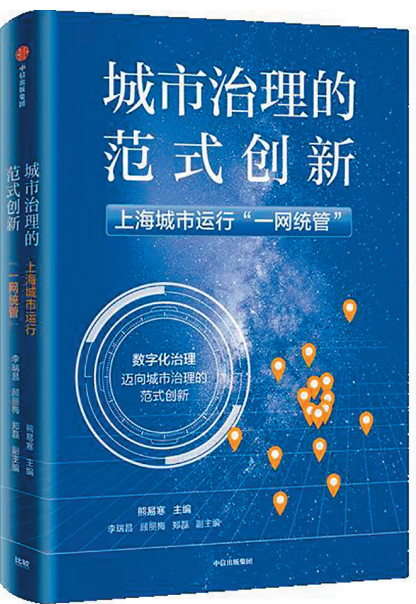
作为海湾集团后方服务企业,海湾港务不断加强董家口海事局的信息沟通,落实双选船管理制度,进一步强化船舶前置管理,提前对船舶适航情况、作业情况进行摸底,确保船舶快速靠泊。去年10-11月,海湾港务码头完成吞吐量同比增长31%。

在海外市场营销网络建设方面,海湾集团正在逐步减少中间商,扩大直供客户比例。“这样我们可以更快速地掌握市场动向和客户需求,有利于开拓海外市场。”这位负责人说。

大踏步“出海”的海湾集团意气风发,更多海湾品牌将在国际市场大放异彩。

书中财富

上海如何塑造城市韧性



书名:城市治理的范式创新:上海城市运行“一网统管”

主编:熊易寒

副主编:李瑞昌、顾丽梅、郑磊

出版社:中信出版集团

出版时间:2023年1月

超过2488万的常住人口、500万以上的人口流动人口、24米以上的高层建筑7万多幢、100米以上的高层建筑1022幢、电梯27万多台、机动车月流量超过765万辆(每月出行3天以上)、轨道交通里程达831千米、工作日地铁客流量1100万人次以上、地下管线达12万千米,经营主体321.6万家,其中危险化学品相关企业1万多家(加油站854家)……

这是上海,一个超级城市所形成的超级复杂的社会生态系统。超大规模、超高密度、超高速率、高复杂性、不确定性、交互效应这些特质让城市治理成为巨大的难题。

如何让城市在发展和运行中更具韧性,从而能够更好地适应外部环境变化,能够吸收和适应各种扰动,并从干扰中快速恢复?本书以上海“一网统管”实践为案例,揭示了城市治理数字化转型的必要性、数字化治理的运行机制、“一网统管”如何实现城市治理的流程再造,以及超大城市治理向何处去等问题,同时也为其他城市的数字化治理提供了可以借鉴的经验。

本书出示了上海塑造城市韧性的独特路径:建设“一网统管”城市运行管理数字化工程,以“一屏观天下,一网管全城”为建设愿景,并以此为重要的城市建设支点,为城市韧性筑造起坚实的数字基座。

这是一个复杂的系统工程,需要强大的技术创新,更关乎治理方式和治理理念的转型。在上海的决策层看来,城市运行“一网统管”基于城市是有机体、生命体的理念,力图回答好如何“高效处置一件事”这个城市治理的“元问题”。“一网统管”是政府的数字化转型,运用现代科技手段,不断推动城市治理迈向科学化、精细化、智能化。它不仅是对政府运行的技术性变革,更是以数字化技术倒逼体制机制改革,倒逼体系重构和流程再造,推动整体性转变、革命性重塑、全方位赋能,实现城市治理由人力密集型向人机交互型转变,由经验判断型向数据分析型转变,由被动处置型向主动发现型转变,努力绘就数字孪生无处不在、生命体征无所不知、智能监管无时不有、精准服务无处不享的城市治理新蓝图。

因此,“一网统管”不仅仅是一种技术治理,其背后还有一整套治理哲学。其中让人印象最深刻的就是以人民为中心的数字化治理。

上海坚持价值判断优先,而不是技术判断优先。如果按照技术判断,99%或者99.9%的用户满意度就已经接近尽善尽美了;而依据价值判断,数字化治理不是只服务大多数人,而是关注每一个人,每一个少数群体。“一网统管”就是one net for all,即为了所有的市民,这就是人民城市的理念。硬实力能够让城市变得强大,而只有软实力才会让一个城市变得伟大。人民至上不仅要坚持包容性,也需要坚持参与性,让市民更加深入、广泛、便捷地参与城市治理。譬如,城市运行数字体征系统除了依靠近1.8亿个智能传感器的数据外,也离不开12345热线、“随申办”等市民广泛参与的渠道。这些数据从后台汇聚到数字体征中,形成了强大的发现和处置机制。

同时,上海坚持法治导向的数字化治理。现代治理是规则之治,数字化治理是法治规则下的制度创新与技术创新的结合。数字化治理需要数据共享,但同时也必须保障数据安全,在为广大市民创造最大便利的同时,也切实保护他们的个人隐私。

本栏编辑