

# 决胜标准之路:青岛的布局与海尔的探索

■青岛财经日报/首页新闻记者 尹为鉴

近日,市场监管总局、中央网信办、国家发展改革委、科技部等16部门近日联合印发了《贯彻实施〈国家标准化发展纲要〉行动计划》,强调用标准化推进现代化建设工作,促进各行业高质量发展。

毫无疑问,标准在当前经济发展中的价值愈加重要,无论城市、区域,还是企业、行业,标准化之力始终标准是经济社会活动的技术依据,并发挥着基础性、引领性、战略性作用。

“一流企业定标准,二流企业做品牌,三流企业做产品”,即是遵循着这种逻辑,或者说,企业的标准化就是企业生产经营和创新发展的基石。不久前结束的IEC TC61大会上,青岛籍企业又传来捷报,海尔围绕用户安全体验,提出针对纽扣电池的新安全要求,及壁挂式洗衣机安全提案受到广泛关注,推动行业新一轮探索。



由海尔主导发起的冰箱保鲜国际标准立项现场。

## 先行者的探索

在深化标准化工作改革的过程中,青岛市作为一座创新创业之城,亦是需要探索自己的标准化之路。今年上半年,山东省政府印发的《关于贯彻国家标准化发展纲要推进标准化创新发展的实施意见》中提到,支持青岛市开展标准国际化创新型城市试点,并高水平举办青岛国际标准化大会,搭建高能级标准合作交流平台。

打造标准国际化创新型城市试点既是青岛贯彻落实市第十三次党代会报告中提出的“打造国际化创新型城市,服务国家参与国际科技竞争”的具体实践,也是这座城在新一轮风口之中寻得突破的重要保障。

既已寻得新路,便当需先试先行。于青岛市而言,又是否拥有一个在标准化领域具备竞争力的“先行者”?答案是肯定的,且在产业端已经取得了颇多成果。

先看一组数据,截至2022年6月底,累计主导和参与国际标准84项,累计主导和参与国家/行业标准发布655项,其中国家标准420项、行业标准235项。这是海尔在标准及科技创新领域交出的答卷,也是青岛市向着标准化之路迈进所取得的产业成果。海尔集团标准专利总监王滨后表示,标准与专利是衡量企业技术竞争力的关键所在,有什么样的标准就会有什么样的企业。

事实上,自创业伊始,海尔便将标准化作为自身发展的重要衡量指标,并贯穿于各个发展阶段。20世纪90年代,中国约有300家冰箱制造商,在多家企业引进国外先进生产设备的时候,海尔同时选择引进一整套技术标准,并率先成立集团标准化办公室,建立了涵盖设计、生产和质量控制等全流程的全套标准。得益于快过行业多个身位的标准化

布局,海尔的产品质量迅速达到德国同类产品水平,最终在海外市场站住脚跟。

“标准的目的是让技术市场化、产业化,最终呈现给用户一个高质量的产品。而海尔创业至今,每一步都要求制定最高的标准,这就倒逼我们必须高于行业,质量为王。”在王滨后看来,产品质量的竞争,背后即是标准的竞争。

也正是因为拥有海尔在标准领域超过30年的布局与探索,让青岛更早地具备“拥抱标准”的实力。这不是临阵磨枪之事,而是城市之中早有底蕴,待风口渐起时,一切都是有条不紊。

## 发出中国声音

标准之路的探索,绝非偏于一隅。特别在全球零距离的时代,对于标准的竞争,其战场不只限于国内与行业,更是要打开国门,在全球市场中竞相角逐。换言之,谁能参与甚至主导国际标准的制定,谁便能在相应领域中占据话语权。

对于向着标准国际化创新型城市试点迈进的青岛而言,将这条赛道置于全球竞争之中,亦是不可绕开的路径。而如何能够在国际标准中率先发出自己的声音?

这关键一步,还是需要聚焦于企业的维度。王滨后表示,标准是企业基础竞争的主战场,同时也绝对不止于企业本身。当一个企业参与到国际标准的制定工作中时,其便不再只是代表企业自己,更是要首先代表着国家,在相关的行业中赢得话语权。

而在标准的国际化维度,海尔的探索同样富有成效。除前文提及的累计主导和参与84项国际标准外,海尔亦在这一领域改变着整个行业的生态。IEC 63169冰箱保鲜国际标准便是其中代表,

作为全球冰箱行业首个关于食品保鲜的国际标准,该标准一经发布,便被英国、欧盟等国等全球20余个国家采纳,不仅成就了首个由中国家电行业牵头制定的冰箱领域国际标准,更将中国优势产业的优势技术推向国际,改变了全球冰箱市场的竞争格局。

保鲜技术成为了冰箱全新衡量指标,引领行业发展换代。数据显示,截至2020年6月,该技术标准相关的冰箱全球市场销量达到了120万台,销售额约121亿元。而得益于在该标准中的主导者地位,海尔冰箱始终保持行业引领地位,实现连续33年国内第一、连续14年全球第一。

据了解,海尔在IEC、ISO拥有100+国际标准专家席位,为行业最多,并成为全球唯一同时进入IEC最高管理机构理事局(IEC CB)和市场战略局(IEC MSB)两大最高管理机构的企业,并直接参与国际标准组织治理。

王滨后告诉记者:“海尔在全球布局的标准专家以及主导、参与的国际标准,这不仅代表着海尔,也代表着国家。海尔这么多年来一直坚持海外创牌,标准也是其中重要的一环。我们希望通过这些标准、专利,来展现中国品牌的技术引领,这是对品牌影响力的塑造,也在展现着中国越来越强的话语权,因为在国际标准的制定过程中,大家首先关注的不是你来自于哪个企业,而是你来自于哪个国家。参与、主导标准的可以是任何一个企业,但只要是中国企业,那么这项标准就拥有中国的名字。”

## 构筑“标准生态”

高于行业的标准制定,代表着更富竞争力的市场表现,国际标准的参与和主导,则彰显着更具影响力的行业话语权。这是海尔如今探索出的成果,

也是青岛在打造标准国际化创新型城市试点工作进程中,在产业、企业端所探索出的优势之一。

需要看到的是,虽然依托于海尔的探索,中国诸如家电等领域已经在国际标准的竞争中占据引领位置。但如何让更多的企业、机构参与到标准制定工作中,以稳步提升自身、行业乃至国家的竞争力,仍是需要持续探索的事情。

这是关乎机制的思考,也是关乎未来的布局。在这一点上,王滨后认为,搭建一个开放的标准平台,以生态的模式汇聚企业参与、引领行业升级,是一个重要的探索方向。

构建“标准生态”有何价值?首先在于影响力的塑造。“标准生态”的构建,一个重要的表现形式就是由标准制定的参与者转变为组织者、召集人。在这个过程中,组织者毫无疑问是整个标准中最核心的一环,其不仅具备行业号召力,更能够为标准的制定,乃至行业发展方向奠定主基调。海尔之于物联网,华为之于5G,就是遵循这样的逻辑。

其次,“标准生态”亦是能够带动行业协同行进,并最终实现共赢的局面。王滨后表示,标准的制定基于市场需求,关乎行业利益,最终一定是硝烟散尽,各方达成共识,实现共创共赢。以防电墙技术标准的实施为例,虽然在制定过程中面临着诸多挑战,但基于其广阔的市场价值和社会价值,各方最终达成一致,并推进技术的迅速转化。数据显示,在标准实施后,防电墙技术专利累计许可收益过亿元,标准发起者海尔电热水器市场表现增长40%,并带动电热水器行业整体销量增长8%,在保证用户生命安全的同时,也为行业及企业带来效益,实现用户、企业、行业的共赢。

需要看到,协同多方的“标准生态”,亦需要一个核心的平台来承载。而青岛市已经落地的国家高端智能化家用电器创新中心(国创中心),便在发挥着这个作用。其以协同创新、突破关键共性技术为方针,将过去分散的创新资源和创新力量凝聚到一起,形成产业创新集群,让青岛市的“标准生态”布局具备了汇聚行业资源的开放平台。

此外,“标准生态”也在打破传统的行业界限,让生态向外扩张,让跨行业的标准参与得以实现。同样以海尔为例,随着其物联网生态品牌的布局日益深刻,海尔跳出传统家电制造业赛道向开放的平台跨越,标准布局也向着智慧家庭、产业互联网、大健康等领域覆盖。除在智慧家庭领域成为唯一全面覆盖IEC、ISO、IEEE、OCF、Matter五大标准组织的企业外,海尔卡奥斯平台累计主导和参与77项国家/行业标准,以及涵盖ISO、IEC、IEEE、UL等权威组织的9项国际标准,而海尔生物则聚焦大健康,主导和参与发布15项国家/行业标准和1项世界卫生组织(WHO)国际标准。

以一个平台为核心,汇聚资源,协同多方,让全行业合力共赢,并持续向外扩张生长,这即是“标准生态”的意义。同时,这或许也可以成为青岛市未来决胜于标准的“差异化”道路。

标准之争,诞生于需求,支撑于科技,展现于品质,决胜于共赢。时代之风,吹倒了过往的藩篱,而后便应当在协同之中引领新的变革,标准如此,一切皆应如此。

# “丛林效应”显现 青岛高新区发起“机器人总动员”

■青岛财经日报/首页新闻 记者 封满楼 通讯员 肖玲玲

前不久举行的2022世界机器人大会发布了《中国机器人产业发展报告》,预计2022年中国机器人市场规模将达到174亿美元,五年年均增长率达到22%。日前,山东省公布的2022年上半年经济数据显示:工业生产企稳回升,高技术制造业增势良好,其中新能源汽车、工业机器人、集成电路产量同比分别增长261.0%、331%和182%。

工业机器人关乎智能制造产业发展的命脉,智能制造产业正是青岛高新区的重要支柱产业之一。作为获批的国内首家“国家机器人高新技术产业化基地”,青岛高新区抢抓“工业4.0”和国家推动“两化融合”战略机遇,早早瞄准机器人产业赛道,聚焦机器人、智能制造装备和轨道交通装备等领域,围绕“补链、强链、延链”,全链式布局机器人产业,产业集聚效应凸显。

## “解锁”新场景 机器人“总动员”

在位于青岛高新区的宝佳机器人技术中心展示厅,众多机器人正在演示自己的“独门绝技”:它们有的可实现自动分拣,有的可将乒乓球夹起,有的还能合力模拟为电脑点胶涂胶,码垛机器人更是能够准确迅速地完货品搬运。

作为一家专门研发制造工业机器人减震器的企业,青岛盈可润传动科技有限公司正进行更高精度的行星减速机研发。目前,他们已研发出斜齿轮减速器、四通转向器、轮毂减速器、大扭矩输出轴减速器、双轴减速机更具有更低背隙、低噪音、高效率的特性的减速器。

经过7年发展,在青岛市工研院注册成立的青岛小优智能科技有限公司已成长为国内三维机器视觉技术领域的领先企业。聚焦高精度3D视觉核心器件和整体解决方案,小优科技已申请专利近百项。

场景的搭建,技术的突破,成绩的取得,都离不开创新驱动的作用。“没有创新就没有未来。”小优科技CEO郭俊兴表示,作为普利司通、玲珑、三角等国内外头部轮胎企业的合作伙伴,他们创新研发业内首台智慧字符AI视觉检测设备,能有效解决轮胎行业视觉识别和视觉纠错等方面的痛点。

高度重视创新驱动力量,青岛宝佳自动化设备



青岛高新区聚力打造智能制造产业新高地。

有限公司打造了一系列具有自主知识产权的“拳头”产品。其中,物料添加装备填补了国内空白,且价格远低于进口产品,极大降低了行业成本;填补国内空白的自动包装装备则广泛应用于饲料、食品等行业。

企业创新引领,不断解锁新的需求场景:将核心技术攻关与真实场景需求牢牢结合,青岛慧拓智能科技有限公司打造出世界唯一全机型、国内唯一多矿种、全场景适配的智慧矿山操作平台,在关键核心技术领域取得重大突破;青岛星华智能装备有限公司自主研发的T轴碳纤维轻型材料高速桁架机器人,成功入选2021年度山东省首台(套)技术装备及关键核心零部件生产企业及产品名单;力鼎智能装备(青岛)集团有限公司的冲焊桥壳总装自动化生产线,填补国内行业空白……

## 机器人产业呈现“丛林效应”

大项目好项目纷至沓来,产业集聚效应日益凸显,机器人产业“丛林效应”在青岛高新区加速形成。在青岛盈可润传动科技有限公司销售总监李德义看来,这对企业发展大有裨益,“我们选择

在这里创业,正是看中这里完善的产业生态。”李德义告诉记者,正是因为落户高新区,才有了许多与当地大型智能机器人企业合作的机会,企业得以迅速发展。

“青岛高新区在机器人产业聚集发展方面做了很多工作,形成了机器人产业的聚集区,吸引了青岛本土以及全国各地的许多优质机器人企业和上下游产业链企业入驻。”青岛宝佳自动化设备有限公司董事长高明作表示,除此之外,依托国家级高新区和青岛的地域优势,他们还能够直接参与和享受到国家、省市的一些专项和产业发展政策扶持,为企业快速发展创造了优越条件,营造了良好的产业生态氛围,坚定了企业的发展信心。

作为“1+2+1”现代产业体系构建中的重要支柱,新一代信息技术和智能制造是青岛高新区聚力发展的重点方向,瞄准机器人产业,聚焦机器人、智能制造装备、轨道交通装备等领域,围绕“补链、强链、延链”,构建机器人全链式产业布局。以打造北方最大的机器人产业基地为目标,青岛高新区已集聚了科捷智能、宝佳、科捷机器人、新松机器人等全市2/3以上的机器人企业,获批国内首家“国家机器人

高新技术产业化基地”,优质智能制造产业集群效应显现。

## 打造智能制造产业新高地

“2022年仅增值税留抵退税这一项优惠政策,我们就享受了40多万元税收红利,资金负担大大减轻,为我们企业加大研发创新、走高附加值的路子增加了不少底气。”慧拓智能财务负责人邵靖雯表示。

加大力度发展机器人产业,打造智能制造产业新高地,青岛高新区在资金支持、政策引导、平台搭建、服务升级等方面“火力”全开:出台了“科创36条”,围绕科技型企业培育全生命周期,打造扶持培育体系;对紧缺急需资金、具有战略意义的重大科技创新平台,给予最高1亿元建设运营资金支持。青岛高新区在《关于振兴实体经济鼓励先进制造业高质量发展的若干政策》中,明确提出鼓励企业推广应用工业机器人,对购买使用工业机器人产品的企业,根据上级奖补资金给予50%配套奖励。其中对购买青岛高新区企业生产或集成的机器人产品的企业,再根据上级奖补资金给予50%配套奖励。配套奖励金额最高不超过200万元。与此同时,通过“揭榜挂帅”制度,持续加强全产业链技术攻关,突破关键核心技术装备,有效支撑技术创新和产业升级。去年,做机器人软件服务的青软创新科技集团股份有限公司通过发帖寻找新型AI识别技术,得到西安交通大学青岛研究院教授张新曼的揭榜协助,不仅解决了技术难题,还大大降低了研发成本。

多措并举下,青岛高新区的机器人产业链条上下游已初步形成企业梯次和产业闭环:ABB、安川、新松等6家世界机器人排名前10的企业落户;毕勤、海克斯康等一批外资优质项目落地发展;新松机器人、软控集团、科捷机器人、科捷智能装备、宝佳、北洋天青等本土企业迅速崛起。在机器人产业链上游的零部件领域,有盈可润减速机、机升视觉、智腾微电子传感等核心零部件供应商;在中游的产品层,有新松、科捷、宝佳等本体制造商和系统集成;在下游的应用层,有工业制造、公共服务、教育培训机构、安检等诸多应用场景。