

万华化学董事长廖增太：

紧抓人工智能机遇 打造第二增长曲线

“面对行业‘内卷’，万华绝不‘躺平’！”“国企改革为了什么？就是提升现代企业治理能力。”“我们从人工智能与化工行业深度融合中尝到了甜头。”作为全球化工行业巨头、国企改革典范、人工智能与化工行业深度融合践行者，万华化学董事长廖增太在接受中国证券报记者专访时“金句”频出，寥寥数语便勾勒出自己对业务发展、公司治理、产业前景的深刻思考。

廖增太表示，公司始终把技术创新作为第一核心竞争力来培育，将重点打造“第二增长曲线”电池材料业务，突破成长天花板，从行业“内卷”中突围；公司将持续完善现代企业制度，促进现代企业治理体系和治理能力建设；充分把握人工智能带来的第四次工业革命机遇，促进AI与化工行业深度融合，加快形成新质生产力。

● 本报记者 任明杰 张鹏飞 李媛媛



倒逼企业练好内功，提升竞争力，否则会被淘汰。

面对“内卷”，万华绝不“躺平”。2024年，公司以“数智化年”为管理主题，生产方式向高端化、智能化、绿色化发展。通过持续的业务变革和数智化建设，利用数据和AI赋能业务，进一步提升内部运营和外部协同效率，构建可持续发展的竞争优势，实现高质量发展。

中国证券报：电池材料业务被公司定义为“第二增长曲线”，为什么把这个业务板块作为培育重点？

廖增太：我们从聚氨酯到石化产业链，再到精细化学品，沿着产业链思维一步一步走过来，最近三年明显感受到了成长的天花板。于是，我们思考接下来应该如何发展？哪个产业可作为第二赛道？再造一个万华该靠什么？最后，我们选择电池材料业务进行重点培育。这个赛道天花板非常高，发展前景广阔。

中国证券报：业务培育的重点是电池材料业务，核心竞争力的培育重点是什么？

廖增太：万华一直把技术创新作为第一核心竞争力。在创新理念上，我们宽容失败，重奖成功。员工敢于创新，敢于在前沿技术领域进行探索。同时，我们和很多高校联合开展创新，不“闭门造车”。

在创新激励机制上，我们规定如果一个新产品开发成功，盈利之日起连续5年按照净利润的15%提成给研发人员；如果一年内为公司

节省1000万元成本，或者增加1000万元利润，公司会给20%—30%的提成。这些激励机制极大地激发了员工创新的积极性。

五次改革 提升现代企业治理能力

中国证券报：作为国企改革典范，万华化学1998年以来已历经五次改革。历次改革的核心目标是什么？

廖增太：历次改革都是为了建立完善现代企业制度，核心是现代企业治理体系和治理能力的建设。治理体系建设包括两个方面：一是企业利益的分配。经过五次改革，员工在股权结构中占了一席之地，员工利益和企业命运紧紧结合在一起，这是现代企业制度的基本特征。二是管理层的授权。烟台市委、市政府非常重视万华的发展，对万华管理层的授权科学合理。总体而言，我们的董事会健全，管理层授权合理，现代企业治理体系建设做得很好。

中国证券报：现代企业治理能力建设的重点是什么？

廖增太：国企改革的本质是提升现代企业治理能力。比如，我们2016年底启动第五次改革，重点是改革管理层级，管理层级从4—6个变成2—4个，部门减少了三分之二。

改革是为了解决机构臃肿、人浮于事、效率低下这些问题。通过改革，我们的机关人员只占到全体员工的6%，很多国外同行都做不到。同时，我们改革了流程制度。目前，万华90%的流程1—3个环节一天就结束，非常高效。

中国证券报：万华化学的决策遵循三个规律：人性规律，市场规律，科学规律。这里的“人性规律”该如何理解？

廖增太：“人性规律”就是激发人性光辉的一面，通过风清气正的文化激发员工人性光辉的一面。同时，用制度约束人性的弱点，并完善激励机制。万华的使命是“化学，让生活更美好！”我们的愿景是“创建受社会尊敬、让员工自豪的国际一流公司”。

AI赋能 打造化工行业新质生产力

中国证券报：作为新质生产力，人工智能

和制造业深度融合将高水平赋能工业制造体系，这一点在万华化学有何体现？

廖增太：这两年有两个人工智能赋能的经典案例让我们尝到了甜头：一是化学反应方案的筛选。我们有几十种物料，做正交实验大概有一两千种方案，时间漫长。有了人工智能，通过不断训练、不断迭代，最后输出几个可行方案，效果很好，大幅缩短了实验时间。二是催化实验。因为可能性非常多，依靠人工开展相关工作时间漫长。目前，中国的催化剂水平相比国外差距很大，通过人工智能技术，可以加快追赶速度。采用人工智能技术，可以从14000多种方案中筛选出156种，再通过迭代优化筛选出4种方案，将其推荐的分子合成进行实验，效果非常好。

中国证券报：人工智能与化工行业深度融合，重点和难点是什么？

廖增太：人工智能涉及人才、算法、算力、数据等要素。目前，我们各类基础数据不足、专业文献及实验过程数据量庞大、数据收集整理和标注工作量巨大，行业数据标准缺乏，同时涉及商业机密和数据安全等问题，难以形成行业通用数据集。

今年两会期间，我建议政府牵头组织相关部门、高校、化工行业协会、数据标准组织，建立符合国际标准的化工行业数据标准，组织收集化工行业通用基础数据，并进行专业数据标注，形成国家级化工行业通用数据集，为行业基础大模型训练及智能化建设提供数据基础。

中国证券报：人工智能革命大潮涌起，如何看待其带来的影响？

廖增太：我的体会会有三点：第一，人工智能会大大提高科研和管理效率；第二，未来企业的竞争，特别是高科技企业的竞争，很大程度上取决于人工智能利用能力的高低；第三，人工智能有自己的思想，可以产生颠覆性的技术，如果用好了，可能实现弯道超车。

人工智能和制造业深度融合，将极大促进重点行业智能升级，高水平赋能工业制造体系，加快形成新质生产力，为制造强国、网络强国和数字中国建设提供有力支撑。我们要牢牢把握人工智能带来的第四次工业革命机遇。



万华化学烟台工业园鸟瞰图

本报记者 任明杰 摄

持续创新 打开成长天花板

乏力，石化行业效益下滑，面对如此“内卷”的市场环境，万华化学如何突围？

廖增太：2021年是全球化工行业30年来盈利最好的一年。兜里有钱后，大家争先恐后扩产能，然后产能严重过剩。行业“内卷”

中国证券报：2023年以来，全球经济复苏

泰和新材董事长宋西全：

创新驱动深化改革 立体生长做大做强

“我们从来没输过。”谈到在氨纶和芳纶领域与国际巨头的竞争，泰和新材董事长宋西全表示，“可惜我们所在的行业规模不大。”

他表示，为做大做强，公司成立了四大事业群，瞄准六大赛道，未来将依托在氨纶和芳纶领域建立的核心竞争优势，围绕各个产业实现立体生长。同时，公司将坚持双引擎驱动：一方面持续推进创新驱动，不断加大研发投入；另一方面持续推进“一号工程”，深化国企改革，实现高质量发展。

● 本报记者 任明杰 张鹏飞 李媛媛



要深度挖掘创新能力，始终保持领先。

中国证券报：在氨纶和芳纶产业中做强后，未来如何依托技术优势，进一步拓展产业空间，打开成长天花板？

宋西全：过去这些年，公司发展的挺不错，从来没有输过。从产业布局角度看，我们选的行业技术门槛很高，但规模不大。企业发展要有体量，未来在做强的同时，要追求一定规模。我们未来的产业布局方向很清晰，一方面，要以人民群众对美好生活的向往作为我们发展的方向，包括一些发展不充分或者有痛点的领域，需要我们材料企业的力量。另一方面，发展新业务的时候，充分发挥我们技术平台的优势，在相关领域快速拓展。

中国证券报：在这样的思路下，公司未来的产业布局有何具体规划？

宋西全：我们规划了先进纺织、新能源材料、安全防护与信息技术、绿色化工四大事业群，以及新能源汽车、智能穿戴、绿色制造、生物基材料、信息通信、绿色化工六大赛道。逻辑很简单，比如纺织是刚需，也是我们氨纶主业的下游产业。近年来，纺织产业从时尚拓展到户外运动领域，大量新材料介入，技术含量更高了。作为一家创新性的材料企业，我们进入纺织行业可以构建竞争壁垒。我们布局纺织行业，除了新材料技术，还探讨海藻纤维，用海藻纺成丝。我们正在研究大规模养殖海带

的技术。未来，我们希望围绕每个产业实现立体生长。

积极转型 把握人工智能机遇

中国证券报：公司2024年的工作重点是什么？

宋西全：今年我们有两个比较大的战略任务，一个是国际化，希望有自己的海外生产基地，实现本土化生产。另一个是数字化。作为一家新材料企业，我们的护城河很深。随着人工智能的发展，我们在这方面借力，提升运营效率，防范管理风险。当然，我们还有很多具体项目需要推进。

中国证券报：人工智能与公司的发展有何关系？

宋西全：关系很大。一方面，发展人工智能的关键是提升算力水平，而提升算力，无论是芯片还是光纤，都需要材料技术，这给我们提供了很好的机会。另一方面，发展算力离不开能源，特别是新能源。而新能源的发展，离不开材料技术的进步。比如，在动力电池领域，我们正战略布局芳纶涂覆隔膜。使用芳纶涂覆的锂离子电池隔膜具有优异的力学性能、耐热性能以及电解液湿润性能，使锂离子电池获得更高的充放电效率、耐热温度和使用寿命，未来的发展前景非常好。很长一段时间里，芳纶涂覆技术和专利主要由国外企业垄断，我们通过自主研发成功打破国际垄断，而且性能和成本都具有竞争优势。

中国证券报：绿色印染是投资者关心的公司新业务方向。目前这块业务发展如何？

宋西全：传统染整需要大量使用碱和盐，属于高耗能、高耗水的工艺。国际能源署此前发布的数据显示，世界纺织服装业的碳排放量占全球总排放量的10%，同时产生全球20%的废水。随着“双碳”战略的推进，纺织服装行业加快绿色转型。我们的绿色印染技术可以对棉、麻、丝、毛、皮及粘胶等材料进行涂覆改性，涂覆后的材料对染料具有优异的吸附性能，可以减少染色过程中高浓度盐碱的使用，大量减少高盐废水的排放。绿色印染是在全球范围内首创的革命性印染技术。这块业务去年四

季度就开始有订单交付，今年的体量应该会上一个新台阶。

深化改革 持续推进“一号工程”

中国证券报：泰和新材是国企改革典范。近年来，公司在国企改革方面做了哪些工作，对企业发展起到了什么作用？

宋西全：企业发展，短时间内可以依靠一个好的产品，但长远发展需要好的体制机制和强大的创新能力。我们一直把建立一个尊重市场规律、尊重人性规律、尊重科学规律的中长期激励机制作为最重要的任务之一，我们称之为“一号工程”。这几年，我们花了很多精力持续推进“一号工程”，包括创立职业经理人制度、建立超额利润分享机制、转变为“市直大企业”，以及打造员工投资平台、实施股权激励、实现集团整体上市，以及子公司分拆上市等。

中国证券报：公司2022年11月开启新一轮国企改革。这一轮国企改革主要解决什么问题？

宋西全：这一轮国企改革的核心是把我和冰轮环境两家公司由市管企业调整为市直大企业。两家企业的市管领导人员自愿放弃市管干部身份，实现从“市管干部”向“经营人才”的身份转变。这次改革突破很大。我不是市管干部了，就可以参与很多新项目的投资，去年我们有7个新项目投产。否则，如果我还是市管干部，就无法通过投资将自己与项目绑定。通过体制机制的深化改革，国有企业也可以建立事业合伙人制度。

中国证券报：近年来，公司通过员工持股、股权激励，不断完善长期激励机制。在激发员工积极性方面有何体现？

宋西全：一个明显的变化是我与管理层的博弈几乎没有了。以前，我作为董事长，每年都要制定考核方案来考核管理层。因为经营目标的完成情况与收入直接挂钩，所以大家都希望经营目标容易达成，围绕这些耗费精力。通过员工持股和股权激励，员工利益与企业利益牢牢绑定，这种博弈自然就没有了。国企改革就是要通过体制机制的调整，激发大家干事创业的动力。



泰和新材对位芳纶生产线

本报记者 任明杰 摄

做大做强 创新驱动立体生长

中国证券报：公司展厅里有很多“首台装置”“首个产品”“首创技术”。在氨纶和芳纶产业中做到首屈一指，靠的是什么？

宋西全：我们依靠创新驱动，创新投入没

有上限，未来会继续保持高强度的创新投入。在创新布局方面，我们的逻辑很明确，开展“1+1+N”布局：一个烟台研发总部+一个宁夏研发中心+若干联合实验室。其中，烟台研发总部大概投了13亿元，宁夏研发中心要投5亿—10亿元。去年，我们与6所大学建立了联合实验室。5项技术做到全球第一，10项技术国内第一，已经走入“无人区”。下一步，