

本报《柳工移山》深度调研报道反响热烈，读者表示——

推动装备制造业高质量发展

本报南宁4月18日讯 4月18日，经济日报在头版头条刊发长篇调研报道《柳工移山——牢记总书记的嘱托·企业调研记》，报道了广西柳工集团有限公司（以下简称“柳工”）坚决贯彻落实习近平总书记的重要指示精神，不断破除制约企业发展的技术瓶颈、转型压力、市场挑战、人才短板、制度束缚等一座座“大山”，在坚守初心、砥砺前行中，闯出装备制造业高质量发展之路。报道刊出后，广西多家媒体进行了转载，引起了广泛而热烈的讨论。

经济日报对柳工的深度报道，在柳工和行业内引起了强烈反响，更加增强了柳工推动高质量发展的信心和干劲。“我们将继续深入贯彻落实习近平总书记考察柳工的重要讲话精神，坚持党的全面领导，坚定不移走自主创新发展道路，全面深化改革，筑牢全价值链发展底盘，实施高质量发展提质行动，推动价值链全面补强，当好装备制造业‘走出去’的排头兵，将柳工打造成为具有全球竞争力的世界级装备制造企业。”广西柳工机械股份有限公司党委书记李于宁说。

“经济日报对柳工的深度采访报道给我们呈现了一个真实的柳工，从报道中我们可以看到一个充满未来和希望的柳工，一个具有国际化视野的柳工。”中国工程机械工业协会名誉会长祁俊表示，装备制造业是国之重器、制造业的脊梁。近年来，中国工程机械制造业快速崛起，从“跟跑”“并跑”到“领跑”，以柳工为代表的工程机械制造企业，聚焦产业前沿，筑牢产业基础，化解产业痛点，努力掌握技术话语权，这是中国工程机械行业的骄傲。

对柳工的深度报道在广西国资国企广大党员干部职工中也引起强烈反响。广西国资委党委副书记、主任潘世庆说：“目前我们正加快制定出台推动区直企业科技创新三年行动方案等政策文件，不断加大对企业科技创新的政策支持、考核引导、薪酬激励，切实把习近平总书记视察柳工时的重要指示精神转化为推动广西国资国企高质量发展的强大动力。”

柳州市副市长汤振国表示，《柳工移山》这篇重磅报道深刻诠释了柳州牢记习近平总书记嘱托，坚定不移把发展经济的着力点放在实体经济上，推进工业高质量发展生动的生动实践。今年柳州将围绕“实业兴市，开放强柳”，积极开展企业服务年活动，引导和鼓励更多的企业加大自主创新力度，加快关键核心技术攻关突破，奋力走出一条以科技创新推动转型升级、以产业发展带动产业振兴的高质量发展新路子。

柳钢集团与柳工集团“同龄”，是柳州装备制造领域的“好伙伴”。



柳工大型挖掘机装配车间，工人们正在进行装配。王重彬摄(中经视觉)

“双方在60多年来的发展中，有一个共同点，就是扎根实体经济，坚守产业报国，推动产业转型升级，不断创造了一个又一个辉煌业绩。”柳钢集团党委副书记、副总经理、总经理阎骏说，“柳钢集团牢记总书记嘱托，强化党建引领，赓续红色精神，坚持创新驱动，坚决打好打赢经济稳增长‘开局战’。”

报道在广西税务系统也引起了热议。国家税务总局柳州市税务局党委书记、局长韦肯说：“柳工深化改革激发企业活力，在打造国之重器和国际化企业上彰显责任与担当。我们自豪于柳工的发展，也自豪于为柳工的发展贡献了积极的税务力量。”2021年，税务部门累计为柳工办理增值税和企业所得税方面优惠政策减免3.89亿元，研发费用加计扣除1200万元，出口退税2.8亿元，助力柳工走好自主创新之路。

近年来，为助力柳工推进国际化战略，国铁南宁局集团为柳工量身定制开了整车出口中欧班列以及零配件出口西部陆海新通道班列。

“阅读《柳工移山》这篇调研文章，柳工60多年来改革创新的发展历程跃然纸上。下一步，我们还将进一步研究扩大班列开行范围、加大班列开行力度，以实际行动服务中国装备制造业高质量发展。”长期与柳工打交道的中国铁路南宁局集团有限公司柳州货运中心主任唐贵德说。

采访札记

30年前，中国从事工程机械制造的大小企业有1000多家，如今还“活着”的寥寥无几，柳工赫然在列。一家偏居西南的老国企，论财务资源比不过跨国巨头，论薪酬待遇比不过很多民营企业，论地理位置也比不过北上广深，在竞争激烈的工程机械行业中屹立不倒，究竟靠什么？

柳工3任董事长有自己的理解。在张沛看来，技术创新是企业立身之本；在王晓华心中，“走出去”是企业发展的关键一招；在王德明看来，国企改革是增强企业内生动力的关键一招。每个答案都是环环相扣、缺一不可的。柳工的成长就如同接力赛，稳扎稳打，步步铿锵，向着更高、更远的目标迈进。

习近平同志指出：“国有企业是中国特色社会主义的重要物质基础和政治基础，是我们党执政兴国的重要支柱和依靠力量。”60多年来，柳工始终以战略定力发展壮大国有企业，这种战略定力主要体现在对制造业的坚守和创新。从世界屋脊到南极大陆，从“中国天眼”到港珠澳大桥，国家重大工程屡屡见证柳工责任担当。国有企业对中国国民经济的重要性不言而喻。但是，一些企业在发展过程中却一味求“大”，不顾质量和效益，更有甚者，放弃主责主业，追求眼前利益，削弱了自身竞争力和影响力。柳工看似“不变”的坚守，实为企业发展赢得了更广阔的空间和更充足的后劲。

弯道超越靠的是创新力。在柳工，对技术的投入始终一以贯之。“真金白银”投技术，真抓实干搞研发，为的是彻底摆脱关键技术“卡脖子”隐患，真正实现自立自强，不受制于人。当前，国有企业在研发投入水平、自主创新能力和关键核心技术等方面仍有短板，科技含量不足成为产品向全球价值链高端攀升的阻力。中

柳

国企业只有像柳工一样坚定不移不移走自主创新的道路，把创新发展主动权牢牢掌握在自己手中，才能在激烈的市场竞争中始终立于不败之地。

奋力争先靠的是开放力。经济全球化不可逆转，国有企业在科技创新、产业升级、市场拓展等方面无不受国际化的推动和影响。与其被动应对，不如主动竞争。“走出去”是企业发展到一定阶段的必然选择。但是，中国企业“走出去”一定程度上还存在盲目化、“一窝蜂”，简单地把国内经验复制到国外的现象。柳工“走出去”的经验表明，国际化需要清晰的战略布局和模式选择。只有在研发制造、营销体系、人才管理、企业文化等方面形成合力，中国企业“走出去”才能打造出具有全球竞争力的产品服务，长成扎根当地的参天大树。

一往无前靠的是改革力。国有企业在向现代企业转变的过程中，改革是必由之路。柳工的改革始终坚持问题导向，牢牢抓住住增活力、提效率、强竞争力这条主线，以大局意识和自我革命精神破除体制机制障碍，不断提升企业市场竞争力、盈利能力和可持续发展能力，用生动实践回答了国企改革“改”什么、怎么“改”的深刻命题。改革步入深水区，需要啃的都是“硬骨头”，要再接再厉，一鼓作气，以滚石上山的精神将国企改革进行到底。

“愚公移山”是代表中国人精神的一个寓言。柳工就像寓言中的愚公，为建成世界一流制造企业不懈奋斗。

今天的柳工，在前进的道路上还会遇到各种各样的“大山”，柳工人坚信：壮大国企，做强装备制造，既是接力赛，也是耐力赛，要以一往无前的进取精神和敢为人先的创新实践，谱写新时代顽强奋斗的壮丽史诗，跑赢这场持久的接力。

给轨道交通装上“防雷盾牌”

本报记者 杨阳腾

走近“小巨人”

在我国轨道交通领域，有这样一家专精特新“小巨人”企业——深圳科安达电子科技股份有限公司（以下简称“科安达”）。科安达开发的防雷产品和信号控制产品广泛运用于国内铁路及城市轨道交通建设，不仅研发出铁路的“防雷盾牌”，还给列车行驶装上了“火眼金睛”，在业界有“雷博士”美称。

铁轨上的“防雷盾牌”

1月10日，G2724次列车从深圳火车站驶出，这是该站开出的第一趟高铁列车，标志着这个车站正式进入高铁时代。随着车站升级的还有为了防雷击而安装的科安达第六代防雷分线柜。

“和之前产品相比，新一代防雷分线柜在传统分线和防雷功能的基础上，增加大数据采集功能，可以采集电压、电流等数据，为轨道交通智能运维系统提供数据支持。”科安达工程师李泽沛说，利用这个产品可以通过海量数据进行算法分析、诊断、报警、决策，这也是形成智慧铁路、智慧交通、智慧运营的基础产品。

对轨道交通来说，防雷产品有多重要？“雷电恶劣天气是列车提速过程中的痛点。京广铁路开始进行计算机联锁改造时，就曾发生过一个站遭受雷击，影响后续正常运行的状况。”科安达公司总裁张帆说，“除了直击雷以外，还有感应雷，能通过周边的线路感应到通讯设备、计算机设备上，大概几伏就能造成设备的损坏。如果一个设备遭到雷击，就可能影响到整个铁路的正常运行。”

然而，在很长一段时间里，这个至关重要的“雷电盾牌”一直被国外厂商垄断，价格非常昂贵。“要打破国外厂商的垄断，就必须掌握产品的核心技术。”张帆告诉记者，她与郭丰明1998年创办科安达，全力投入到轨道交通装备的防雷领域。当时，我国轨道交通开始发力建设，防雷产品市场需求旺盛。

为了研发出产品，张帆、郭丰明带着技术人员到铁路、车站沿线进行调研和实地勘测。如何在防雷的同时，确保其他信号正常运行？既要剥离出防雷击的电流，还要让正常的信号、正常的电流能够一直不间断地工作，而且不能有误码、

错码，这是非常大的难点。”张帆说，经过反复的设计、测试，研发团队成功研制出一款防雷分线柜。但因柜体内的防雷模块、防雷分线装置、平地走线槽、告警器、基地系统没有现成的产品可以采购，还得进行相关的软硬件设计、开模、实验。

“当时，我们需要在3个月内完成产品开发，才有车站给我们做试用和试点。在这3个月里，我们先后开了3代模具，在产品上道使用前迭代了3次。”科安达公司副总经理郭浩说，如今，科安达的防雷设备已经用到5000多个站点及铁路线上，包括京广高铁、京沪高铁、上海虹桥站、广州南站等。

高速列车的“火眼金睛”

科安达还为轨道交通打造了另一个重要的装备——信号控制计轴系统。计轴系统相当于列车上的一双眼睛，让高速行驶中的列车能够判断前方是否可以安全驶入。列车的判断依靠铁轨上安装的一个个传感器。

“信号控制计轴系统主要负责确定列车位置，提供列车追踪时的安全保护。”张帆说，计轴系统使用车轮传感器把轨道分成若干个区段，列车进入和驶出各个区段时，车轮传感器会感应车轮信息。信号系统会根据各区段的占用和出清情况进行进路安排、决定列车行驶速度和运行间隔等系列安全操作。

去年12月28日，深圳地铁20号线一期工程正式开通运营。作为深圳市首条“全自动驾驶”线路，列车最高运行速度可达120公里/小时，在无需司机操作的情况下，列车可自动完成唤醒、休眠、上线运行、进出站、开关门等一系列“常规操作”。

在这套全自动运行系统中，科安达提供的新一代数字接口式计轴设备是其重要配置。“与传统继电器模式的计轴设备相比，数字化模式能够更高效地实现列车行驶过程中数据和信号的准确收集、快速高效运算，并准确输出信号。”科安达公司董事长郭丰明说，“通过这个设备，可将列车运行中的各项数据实时发送给控制中心，并通过大数据进行故障分析、列车健康诊断、推送故障处置措施。”

计轴系统的核心技术是算力和传感技术。早期国内所使用的计轴系统一直被国外公司垄断。国外的传统计轴产品采用的是继电器模式，



上图 配置了科安达自主研发的新一代数字接口式计轴设备技术的深圳地铁20号线列车。(资料图片)

左图 科安达实验室内，工作人员正在演示计轴仿真系统。郭明源摄(中经视觉)

截至目前，科安达拥有的专利技术达到110项，其中发明专利36项，实用新型专利65项，外观设计专利9项，软件著作权证书50项，已成为轨道交通多个细分领域的隐形冠军，并参与铁道行业标准的起草和制定。

张帆说，近年来享受到国家减税降费的红利，企业持续推动研发投入的底气越来越足。数据显示，从2018年至2022年2月，科安达累计研发投入1.12亿元。而从2018年至2021年，公司累计可享受研发费用加计扣除、高新技术企业所得税优惠、软件退税等合计金额超过8896万元。

科安达2019年被评为国家第一批专精特新“小巨人”企业，2020年获得工信部“制造业单项冠军示范企业”荣誉。

“随着城市化进程不断加快，城市治堵需求愈发旺盛，科安达将不断推进自主创新，结合实际应用，巩固和提升在城市轨道交通领域的优势地位，为轨道交通业的发展再添新动力。”张帆说。

活力十足的隐形冠军

在自主研发和升级迭代的道路上，科安达一

本版编辑 王琳 张苇杭 美编 高妍