

# 创新引领 再造优势

## 龙佰集团高质量发展样本观察

本报记者 孙国利

激活创新力，再造新优势。龙佰集团股份有限公司始终把创新摆在发展的逻辑起点和核心位置，聚焦产业转型升级再造发展新优势，坚定不移加快发展方式转变，促进创新链与产业链深度耦合，抢占产业发展制高点，勇闯“华山一条路”，走出了一条以科技创新引领高质量发展的新路。

作为一家致力于钛、锆、锂等元素新材料研发制造的大型工业企业集团。按照省委、省政府“十大战略”要求和部署，龙佰集团紧紧扭住科技创新主引擎，聚焦新材料主业，抢滩布局新能源产业，转型发展闯出新局面。

顶级骄傲，杯川符号。如何才能既长“个头”又强“体魄”？近年来，龙佰集团在闪转腾挪间，妥善把握长“个头”和强“体魄”的辩证关系，以资本力量撬动企业发展，用绿色环保引领转型升级，在创新铺就的“黄金大道”上变大变强。目前，龙佰集团主营钛白粉产能超150万吨/年，规模跃居全球第一，已然成为入选国家工信部的河南省4家“单项冠军”企业之一；海绵钛产能5万吨/年，跃居全球第一；产业链迅速向新能源领域延伸，20万吨/年磷酸铁锂项目高效建设，一期10万吨项目今年建成投产后，规模进入全国前五。龙佰集团荣获“2022中国制造业企业500强”“中国大企业创新100强”。预计今年将实现营收260亿元，上缴税金超20亿元，总资产达600亿元，稳健高质量发展态势已然形成。

龙佰集团董事长许刚书写“钛”传奇，精耕“钛”产业，起航新“锆”度，实现新“锂”想。践行“五链”耦合，龙佰集团培育产业生态，绘就产业链耦合大文章，做全球钛产业发展的引领者。

转型升级，伴随着发展阵痛与发展潜力的较量。焦作工业，经历了多次产业转型的阵痛。自1998年企业改制至今，许刚领衔龙佰集团，也经历了结构调整的阵痛。对此，许刚斩钉截铁地说，当转不转，反受其乱。接受市场检验，不断满足人民需求。在持续高质量发展过程中，龙佰集团始终坚持市场导向，慎重选择产品。企业改制至今的24年间，产品从低价的硫磺、硫酸铝，转到钛白粉、锆产品，再到钛金属、锂电材料……

转型换道，是龙佰集团适应市场，满足国家战略和人民需求，慎重选择的结果。许刚说，一旦确定了产品和行业，龙佰集团就矢志不移、百折不挠，做强做大，做精做优。换道和引领，是龙佰集团以市场为导向，探求科学发展之道的辩证法。换道是变化，引领在坚持，变与不变之间，蕴含哲理。龙佰集团在变化间选择，在坚持中坚持，这是龙佰人从发展中汲取的历史智慧。龙佰集团高质量发展的精髓是：走对路，稳住神，创新发展主产品和产业链，拿出高质量、高水平的供给，就不愁闯不出新天地。

坚持创新引领，持续再造发展优势。创新，本质在新，核心在创。创新，是龙佰集团高质量发展的“核心密码”。在龙佰集团，逢会必讲创新，强化不创新不进的危机意识。创新已经从党委、政府的要求，变为企业的自觉行动，内化为颇具特色的龙佰创新文化基因。近3年，龙佰集团累计研发投入20亿元，其中2021年度首次超10亿元，基本实现研发机构全覆盖，控股子公司高新技术企业达到了14家。

坚守实业，矢志创新，产业就能迈向中高端，发展就能收获新动能。干别人干过的事，只能叫重复。对于龙佰集团，每一次创新，都是脱胎换骨的精进。依托精准高效的研发体系，锚定产业制高点，龙佰集团以创新开新路，攻克了三大“卡脖子”技术。

大型沸腾氯化技术使龙佰集团成为全国唯一具有大型沸腾氯化技术自主知识产权的企业，仅焦作基地氯化法单厂产能就达40万吨，成为我国最大氯化法钛白生产基地。氯化原料国产化技术，解决了攀西钒钛磁铁矿不能用于氯化法生产的难题，降低了生产成本和对国外钛资源的依赖，提升了中国氯化法技术参与全球竞争的能力水平。

龙佰集团建设的中国首条航空转炉级海绵钛生产线，使国内大规模低成本生产利用高端钛材成为可能，为航空、航天、潜海等高端制造，提供了可靠的材料基础和保障。

这些关键技术和关键领域的强力突破，巩固了龙佰集团参与全球产业竞争的优势地位，推动龙佰产业迈向中高端，发展收获新动能。

发展快准稳，资本、项目双轮驱动。发展，资本撬动很关键。2011年成功上市后，龙佰集团资本并购、项目建设两条腿走路，为转型升级提供“加速度”。2015年收购四川龙蟒钛业，实现行业“蛇吞象”，开启了龙佰跨越式发展的新格局。之后短短几年间，先后成功整合云南新立、东方铝业、甘肃海绵钛厂等，累计涉及资金超120亿元，呈几何级快速扩张。

整合只是第一步，关键在于持续的项目投资，精准发挥在产业链中的节点支撑作用。从河南、云南两省总产能达66万吨氯化法项目的兴建投产，到四川攀枝花50万吨攀西钒升级转化氯化钛渣工程的正式通电投产；从2020年第一炉海绵钛出炉，到今年做到产能全球第一；从建成焦作65万吨全球最大钛白生产基地，到规划100万吨钛锂耦合产业项目群的快速崛起……

项目是希望，更是龙佰人对发展、对幸福的渴望。2022年，龙佰集团项目总投资预计达50亿元，为历年之最。“十四五”期间，龙佰集团预计项目投资总额超200亿元。得益于一个个项目的精巧融合，一个颇具特色的绿色新材料产业体系在龙佰集团呼之欲出，真正实现产业整合1+1>2的初心。

优化平台建设，打造聚才汇智高地。人才是第一资源、创新是第一动力。龙佰集团开辟发展新领域、新赛道，不断塑造发展新动能、新优势。策源引凤，龙佰集团着力打造“两研两院一基地”创新平台，即在上海、深圳布局研发中心，打造“钛锆材料和锂电材料”两个专业的材料研究院，创建省级粒形可控粉体材料中试基地。通过研发阵地的构建和前移，加强与全球专业人才的对话与合作，支持同方向和领域的深入研究，在思想碰撞中感知发展方向，从持续积累中寻求厚积薄发的力量。此外，龙佰集团还高起点兴办焦作新材料职业学院，强化职业技能人才培养，打造“技能龙佰、持证龙佰、工匠龙佰”，进一步夯实企业发展根基。

艰难险阻不足惧，闯关夺隘再前行。龙佰集团书写“钛”传奇，精耕“钛”产业，起航新“锆”度，实现新“锂”想。践行“五链”耦合，培育产业生态，绘就产业链耦合大文章，做全球钛产业发展的引领者。贯彻新发展理念，赫然写在转型发展的时刻表上。“十四五”期间，在“绿色发展”战略的指引下，龙佰集团将持续完善绿色新材料产业组合，在钛白粉产能超150万吨/年基础上，规划建设海绵钛产能超10万吨/年，锂电材料产能70万吨/年，并力争于2030年前打造“100万吨磷酸铁锂+50万吨石墨负极”的新能源材料产业规模，最终构建形成具备全球竞争能力和龙佰特色的新材料产业绿色发展体系。预计到2025年，龙佰集团营业收入、股票市值和总资产三项均突破1000亿元大关，其中以海绵钛和锂电新材料为代表的新材料产品营收达700亿元，并成为两个产品领域的重要引领力量，持续书写“卓越·全球·百年”龙佰的崭新明天。

创新转型永远在路上。用创新铺就的“黄金大道”，见证了龙佰集团的蝶变。龙佰集团将在锚定“两个确保”、实施“十大战略”的现代化建设征程中，聚焦新材料产业，激活创新力，再造新优势，为助推焦作市打造千亿级锂电产业集群，构建河南省万亿级新材料产业新高地事业中争当主力军、先行军，为谱写中原更加出彩的绚丽篇章，贡献龙佰人的激情和力量。

# 产业研究院

# 创新为魂 科技为底

## ——强耐新材践行“双碳”目标采访札记

本报记者 孙国利

日前，全国建材行业碳达峰行动正式启动，也拉开了工业领域碳达峰行动的序幕，河南强耐新材股份有限公司站位其中，并身体力行引领行业。

建材行业是国民经济和社会发展的重点行业，也是工业领域能源消耗和碳排放的重点行业。我国建材行业产品种类齐全，产业链完善，生产技术成熟，单位能耗、污染物排放达到国际先进水平，但由于产业规模大、过程排放高、能源结构偏煤、行业间差异较大等原因，建材行业存在排放总量大、发展良莠不齐等情况，碳达峰工作任务艰巨。

坚持科学发展，保护环境，可持续发展是我国加速工业化进程的基本国策。近年来，随着我国经济发展所面临的资源短缺和环境污染矛盾的日趋严重，工业副产石膏的大量排放及露天堆放，对生态环境造成严重污染，也给企业的生存和发展带来不可估量的损失。如何科学合理地利用工业副产石膏，使其产生更大的经济效益是迫在眉睫的工业重事。

“我国工业副产石膏存量丰富，按产出行业和品种分类有十几种，如烟气脱硫石膏、硫石膏、磷石膏、柠檬酸石膏、盐石膏、味精石膏、铜石膏、氟石膏、钛石膏、镍石膏、铬石膏等，相当于目前全国天然石膏开采量的40%，如果能很好地开发利用，变废为宝，对人类将是一笔宝贵的资源；如果不能很好地开发利用，将对环境造成严重污染，对电力、化工等工业的可持续发展带来严重影响。强耐新材有责任、有义务将这些工业废渣——副产石膏当作资源加以开发和利用，变废为宝，促进绿色可持续发展，造福子孙后代。”强耐新材董事长王文战说，强耐新材义不容辞扛起“环保治理”这面大旗。自2015年起，他就矢志不渝和科研团队一起致力于工业副产石膏高值化利用技术的研发实施，带领全体强耐人奔跑在生态优化、绿色发展的征途上。目前，强耐新材已完全掌握石膏自流平、抹灰石膏的配方、生产工艺、施工工艺的全套核心技术及装备。

强耐新材是国家级第四批专精特新“小巨人”企业。在10年的发展中，强耐新材持续深耕资源综合利用产业，坚持科研创新、迭代创新，攻克10多项共性关键技术，研发出多项涉及墙材、装配式建筑等建材领域的尖端绿色新型产品，成功填补国际、国内行业空白，形成“石膏粉生产装备、石膏砂浆技术、销售服务体系、施工配套体系”的产业链闭环体系，成为行业的排头兵。

“无中生有”“从无到有”“从小到大”“吐故纳新”是强耐新材秉持“专、

精、特、新”的科研恒心之战。强耐新材自主研发并生产的强耐石膏自流平是我国第一个地面找平并出口发达国家的产物；所生产的负碳产品——固碳生态砖制品被联合国环境规划署订购，用于国家生态文明示范市和零碳示范项目；全球首条万吨级二氧化碳矿化养护制建材示范生产线在这里建成投运，每年可封存CO<sub>2</sub>5万吨，“吃”掉固废60多万吨；替代天然砂石骨料的松谷石是新一代绿色低碳生态骨料，具有轻质、高强、抗防腐、吸音抗渗、节能环保、蓄热均匀等优良性能，可广泛应用于地暖综合解决系统、装配式建筑、轻砼等工程。科研中所攻克的CO<sub>2</sub>深度矿化养护制建材关键技术、工业副产石膏高值化利用技术、赤泥压固成岩技术等关键共性技术，不仅填补了国际、国内行业空白，还在固废资源综合利用的绿色发展之路上越走越广阔。

王文战说，党的二十大报告对支持中小微企业发展、支持“专精特新”企业发展、促进数字经济和实体经济融合作出重大部署，为中小企业发展指明了方向，提供了根本遵循。在今后的发展中，强耐新材将听从党的决策部署，继续强化集成创新、原始创新和引进消化吸收再创新，坚持走专业化、精细化、特色化、新颖化的发展路线，更好地发挥企业的示范引领带动作用，解决更多

“卡脖子”难题，成长为“巨人”企业。为在“双碳”达标上作出更大的贡献，将更多的CO<sub>2</sub>通过化工利用转化为产品产业，强耐新材与河南理工大学就固碳矿化技术于2018年展开科研合作，历时3年多，成功研究并掌握了固碳矿化增强人工骨料的生产、配方、施工工艺、施工装备等核心技术。利用石粉等固废生产的固碳生态抗菌防霉人造高强骨料——松谷石，具有轻质、高强、吸音抗渗、节能环保、蓄热均匀等优良性能，可替代天然砂石骨料，广泛应用于地暖综合解决系统、装配式建筑、轻砼、PC构件、交通路面、预应力桥梁、高架桥梁、水泥制品等工程，具有良好的经济效益和社会效益。

站位新时代，再谋大发展。强耐新材将围绕碳捕集、封存与利用这一新兴技术，与河南理工大学、浙江大学、四川大学等高校、科研院所展开科研合作，立志研发出更多绿色低碳建材产品，满足民生所需，造福全人类。此外，强耐新材还作为牵头单位发起成立了河南省碳中和应用技术研究院，对二氧化碳、粉煤灰、炉渣等大宗废弃物资源，开展“资源化、低碳化、无害化、高值化、规模化”利废研究，推动“双碳”目标实现。

# 龙佰集团龙佰研究院焦作研究所 为企业注入创新活力

据介绍，该研究所以“减量化、再循环、再利用”为原则，从源头、过程和结果三个环节，建立了系统化的节能、减排和资源综合利用体系，企业内部各原料、产品及能源实现闭路循环，努力实现废物零排放，目前已初步形成钛、锆、铁、钒四个产品体系间生产的大联通、大循环，有效拓展了企业的绿色产业链。同时，该研究所还自主研发形成了“硫酸铁”“硫酸钛”两大以节能减排为特征的完整绿色循环经济链，对现有生产单元进行集成

和优化，实现了物质流、能量流耦合发展，二次资源再生利用，并建成了产业化示范工程。两项技术被国家发改委作为循环经济典范向全国推广，深得省委、省政府和国家环保部好评。

学习党的二十大精神，对标企业环保科技创新要求，王嘉雍对自己的未来职业规划有了更清晰的认知：“党的二十大精神为我们科技工作者浇灌了更加丰富的营养，在科技创新的路上冲劲更足、信心更大，也将为企业发展注入更多创新活力。”

# 镜像



12月5日，位于博爱经济技术开发区的河南龙佰智能装备制造有限公司工人在准备调运破碎机配件。该公司借助龙佰集团的平台优势，不断引进人才，扩展开发新项目，取得了骄人成绩。参与起草了破碎机行业标准；获得专利授权26项，其中发明专利3项，在企业发展中起到了关键性作用。目前，该公司已实现年销售收入6.35亿元。

本报记者 刘金元 摄

12月6日，位于修武经济技术开发区的华芳修武纺织有限公司工人在纺纱。该公司积极调整产业结构，以市场化运转加速产品研发技术赢得市场先机，经过发展壮大，目前已达到年产棉纱25万吨，年销售收入4.5亿元。

本报记者 刘金元 摄



12月6日，位于修武经济技术开发区的汽车零部件产业园的焦作永丰精密机械制造有限公司工人在生产汽车零部件。该产业园围绕“郑州市打造200万辆汽车产业集群”的规划，重点引进发动机部件、总成件、冲压焊接等上下游汽车零部件产业链配套企业，先后引进了8家汽车零部件生产企业，产品涵盖汽车车身及底盘冲压件、焊接件、内饰件等850余种，成为上海大众、东风日产、宇通客车、小鹏新能源汽车等整车企业配套供应商，年可实现产能3900万件，年销售收入16亿元。

本报记者 刘金元 摄



# 加快建设创新驱动发展示范区和高质量发展先行区

(上接A01版)培育一批专精特新“小巨人”和细分行业“隐形冠军”。“一企一策”精准帮扶指导，早日实现规模以上工业企业研发活动全覆盖。与河南理工大学深度融合，发挥安全、测绘等学科优势，用好人才“第一资源”，开辟发展新领域，积极布局未来产业、培育新兴产业。

坚定不移抓项目、扩投资，积蓄高质量发展后劲。示范区把项目建设作为经济工作主抓手，实施项目攻坚行动，推动要素、政策、服务向项目汇聚。抓项目建设，滚动开展“三个一批”项目建设活动，突出抓好省、市重点项目，健全机制、跟踪推进，推动项目快落地、快开工、快建设、快投产、快达效。抓项目谋划，围绕稳经济一揽子政策、中央预算内投资、地方政府专项债券等政策支持领域和投资方向，开展政策性项目谋划，做实做细项目前期工作，力争更多项目获得上级资金支持。抓项目招引，围绕高新区主导产业、新兴产业，瞄准全国乃至全球500强，招引头部企业，带动链式发展，形成产业集群效应。

坚定不移抓改革、优环境，增强高质量发展活力。示范区把改革作为推动发展的“关键一招”，有力有序推进改革任务落地见效。加快推进高新区“三化三制”改革，推行领导班子任期制、员工全员聘任制、工资绩效薪酬制，落实正向激励、末位惩戒、容错纠错机制，激发干事创业内生活力。全力优化营商环境，加快标准化政务服务建设，逐步实现“清单之外无审批、大厅之外无审批、平台之外无审批”，早日进入全省国家级开发区营商环境评价第一方阵。纵深推进“万人助万企”活动，持续开展企业家“沙龙”“早餐会”，及时高效解决企业反映的问题，打造助企服务“金品牌”。

坚定不移抓民生、增福祉，彰显高质量发展底色。示范区把高质量发展同满足人民美好生活需要紧密结合起来，突出抓好“一老一小一青壮”民生工作，办好十件民生实事，扎实推进共同富裕。坚持教育优先发展，持续改善办学条件、提升教育质量，打造教育强区。全力以赴稳就业、保就业，加强养老服务、医疗服务、社会保障体系建设。进一步提高疫情早发现、快处置能力，守牢焦作城区“南大门”。一体推进城乡基础设施和公共服务设施建设，深入推进污染防治，持续开展人居环境整治，让家园“净起来、绿起来、亮起来、美起来”。

坚定不移抓党建、转作风，强化高质量发展保障。示范区把抓好党建作为“第一责任”“最大政绩”，持之以恒推进全面从严治党。强化党的政治建设，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，提高“政治三力”。强化党的思想建设，坚持不懈用党的创新理论统一思想、统一意志、统一行动。强化党的组织建设，扎实开展“五星”支部创建，推进各领域党建工作全面进步全面过硬。树立选人用人正确导向，注重对干部的政治历练、实践锻炼、工作磨练，培养造就讲政治、勇担当、能吃苦、肯奋斗的干部队伍。强化党的作风建设，引导党员干部传承红色基因，弘扬党的优良传统与作风，敢于担当、勇于斗争、善于作为。强化党的纪律建设，以严的基调正风肃纪，一体推进不敢腐、不能腐、不想腐，营造风清气正政治生态。