

## 二问路径：新型工业化“新”在哪里？

四川日报全媒体记者 李欣忆

你也许不知道，工厂里正在发生什么。

上海宝钢集团的“黑灯工厂”，没有光，生产线却日夜不歇；美的集团位于佛山市的厨热工厂，平均每 16 秒就有一台洗碗机下线；联想集团合肥工厂——联宝制造基地，平均每 0.5 秒就可下线一台笔记本电脑……这样的“灯塔工厂”，中国已有 50 家，占全球总数的 1/3 以上，总量居全球首位。

你也许想知道，是什么在支撑这样的“极限制造”？

宝钢股份宝山基地，集成应用 5G 技术、工业机器人以及自动化装备；美的厨热顺德工厂，采用数字孪生技术，重塑生产管理流程；联宝制造基地的“闪电”智能排产系统，可在 90 分钟内完成 18 万笔订单的分解……

与传统工业化“三化”（机械化、电气化、自动化）特征不同，上述代表全球智能制造和数字化最高水平的“灯塔工厂”，正在实践着智能化、绿色化、融合化的新型工业化“新三化”。

新型工业化“新”在哪里？日前召开的二十届中央财经委员会第一次会议明确：推进产业智能化、绿色化、融合化，建设具有完整性、先进性、安全性的现代化产业体系。

向“新”而行，四川新时代的新型工业化之路，如何推进？

问智能化：四川新型工业化的“含智量”如何？

2002 年，党的十六大报告首次提出“新型工业化”概念。20 年过去，如今工厂的智能化程度，可以媲美电影里的科幻世界。

走进成都秦川物联智能仪表智能制造示范工厂，数字化智能制造的生产场景映入眼帘。数条智能制造生产线高效运转，加工制造环节交给机械手臂。

这样的智能工厂和数字化车间，在四川渐成气候——智能工厂正成为制造业数字化转型的策源地和主战场。

党的二十大报告提出，到 2035 年基本实现新型工业化。在浙江省发展规划研究院副院长兰建平看来，这是基于对新发展阶段、新时代背景的充分精准研判作出的重大战略。站在全球信息时代变革的关口，人工智能、大数据、云计算、物联网、区块链等技术不断突破，并向各产业、各领域广泛传播和渗透融合，对新型工业化产生了巨大影响，催生了新型工业化模式变革和成果革新。

与 20 年前相比，新型工业化“新”在哪里？兰建平认为，首先体现在“智能化”。推动制造业数字化转型、产业体系智能化转型，努力抢占全球产业体系智能化的战略制高点，是顺应新一轮科技革命和产业变革趋势的必然选择。

再看四川，新型工业化的“含智量”究竟如何？

有喜。数字经济规模快速增长，2021 年四川数字经济规模达到 1.9 万亿元，居全国第九位；数字技术加快创新，建成 100 余家省级企业技术中心、23 家省级重点实验室；融合发展位势提升，2021 年四川工业化和信息化“两化”融合发展水平居全国第十位，较 2016 年提升 7 位，智能制造就绪度居全国第四位；数字基础设施持续完善，打造近 40 个省级工业互联网平台，推动我省超 31 万户企业上云。

有忧。四川产业数字化转型还存在突出短板，全省生产设备数字化率、关键工序数控化率分别为 50.2%、52.6%，均低于全国平均水平。省发展改革委调研发现，全省 95%以上的传统企业有数字化转型意愿，但真正“试水”的仅占 30%左右。

面向未来的数字化转型、智能化改造，刻不容缓。经济和信息化厅相关负责人表示，随着我省制造业进入提质增效快步走新阶段，下一步将加快突破数字“新技术”，培育壮大数字“新产业”，转型发展数字“新制造”，深化拓展数字“新应用”，开发数据“新要素”。数转智改方面，将深入实施制造业数字赋能行动，制定发布重点行业数字化转型路线图，助力全省六大优势产业提质倍增；全面加强现代信息基础能力，以“5G+工业互联网”推动传统制造装备联网、关键工序数控化。

“以场景为牵引，构建多生态协同的数字化赋能体系。”赛迪智库信软所工业互联网研究室主任宋颖昌建议，四川要持续实施数字经济典型应用场景“十百千”工程，打造综合展现四川特色和重要创新成果的“10+”应用场景、壮大“100+”重点数字化成长型企业、推广“1000+”典型应用和试点示范项目，梯次培育制造业数字化转型标杆，打造更多数字化转型样板。

问绿色化：绿色低碳产业盛宴，四川能否弯道超车？

绿色是生态的底色，也是新型工业化的底色。“把绿色低碳转型贯穿于推进新型工业化全过程。”工业和信息化部节能与综合利用司司长黄利斌表示，新型工业化是一条以绿色与可持续发展为导向的生态化道路。

这是一场挑战，同时孕育无限机遇。5月5日，全国首次电炉短流程炼钢推进大会在泸州市召开。将废旧建筑用钢、报废的汽车轮船等作为原料，以钢炼钢，可节约近60%能源，减少80%左右的污染物和二氧化碳排放量。钢铁行业是我国制造业31个门类中碳排放量最大的行业，短流程炼钢无疑为钢铁业从产业结构端绿色转型提供很好切入口。

中国浦东干部学院长三角研究院执行院长何立胜认为，绿色发展为新型工业化提供了新的经济增长点。短流程炼钢，不仅是四川钢铁业实现“双碳”目标的可行路径，更是培育绿色低碳产业的新兴增长点。

做大产业蛋糕，四川动作频频。2021年，全国最大的电炉短流程炼钢企业在川组建，四川冶控集团年炼钢能力超千万吨。目前，四川正加快建设20家废钢回收加工配送中心，构建完整的废钢资源再生体系。经济和信息化厅相关负责人透露，四川将打造世界领先的电炉短流程钢铁基地，力争到2027年，全省电炉短流程炼钢规模超过1700万吨，电炉钢占全省钢铁产能比重提升至50%以上。

“新型工业化的典型特征是资源节约和环境友好，将带来新一轮绿色革命。”在中国电子信息产业发展研究院世界工业研究所所长潘文看来，拥有清洁能源优势的四川，完全可以把握趋势走在全国前列，实现弯道超车。

抢抓绿色低碳产业机遇，四川“绿色动能”澎湃，正以赶超态势，在低碳发展的赛道上跑出新速度。

在成都，优化产业结构促进城市绿色低碳发展的行动正在展开。根据行动方案，到2025年，产业绿色竞争力持续提升，聚焦光伏、动力电池、新能源汽车、氢能、储能等细分领域建圈强链取得显著成效，绿色低碳优势产业规模达到3000亿元以上。

在宜宾，以动力电池为主的绿色经济新赛道已铺就。该市在国内率先建成动力电池全产业链，80余个项目先后签约落地，建成后可实现年产值5000亿元以上。

在乐山，晶硅光伏产业集聚成势，“中国绿色硅谷”正在崛起。全球光伏头部企业已有7家落户或参股乐山，今年乐山晶硅光伏产业剑指千亿元产值。

绿色工业化是一项长远而系统的工程。除了抓住绿色经济、绿色产业的机遇，四川还将实施绿色制造工程，开发绿色产品、建设绿色工厂和园区、打造绿色供应链，壮大绿色企业、强化绿色低碳监管，构建现代绿色制造体系，从根本上摒弃传统工业化过程中高耗能、高污染和高碳排放的生产方式，实现工业绿色低碳发展。

问融合化：产业跨界如何实现高质量发展？

随着新技术新业态新模式不断涌现，行业边界越来越模糊，前沿科技跨领域交叉融合趋势越

来越明显。融合，给新型工业化插上了想象的翅膀。

在成都市龙泉驿区，“跨界融合”正成为新型工业化的关键词。

6月2日，首批“成都造”具备L4自动驾驶能力的智能网联汽车上路。依托中德智能网联汽车四川试验基地，打造国内一流的智能网联汽车检测、试验、认证一体化服务平台，龙泉驿区探索推进汽车制造业与服务业融合发展，蹚出一条新路。作为全国首批、省内唯一的“两业融合”发展试点区，龙泉驿区围绕汽车产业，打造“汽车+工业设计”“汽车+智慧出行”“汽车+金融服务”“汽车+文化旅游”等新业态，构建汽车金融服务平台，探索发展汽车文创、汽车赛事等特色产业，汇聚各类研发平台157家，推动汽车产业全链条融合发展。

不同产业之间的跨界融通，对现代服务业赋能作用明显。龙泉驿区的代表性产业——汽车和航天产业已显露出“融合”苗头。比如，成都航天模塑股份有限公司是航天科技孵化的企业，又在做智慧客舱等汽车零部件配套。

“融合性是新型工业化的基本特征，也是提升产业体系整体效能的必要要求。”中国社会科学院工业经济研究所研究员、产业组织研究室主任郭朝先说，新型工业化的融合性主要表现为工业化与信息化、先进制造业与现代服务业的融合发展。

工业化与信息化融合发展，四川将大力推进智能制造、工业互联网试点示范和工业机器人应用普及，培育壮大智能制造系统解决方案供应商，加快国家数字经济创新发展试验区和成渝地区工业互联网一体化发展示范区建设。

对于先进制造业与现代服务业融合发展，郭朝先认为，关键要在“深度融合”下功夫，建议四川加快培育融合发展主体，建强融合发展平台，探索智能化生产、柔性化定制、系统集成总承包等制造服务融合新业态、新模式，大力发展研发设计、高端咨询、检验检测、融资租赁、品牌服务、供应链管理等生产性服务业，推动制造业向专业化和价值链高端延伸。

四川省工业和信息化研究院院长胡松认为，要从“四化同步、城乡融合、五区共兴”发展战略背景下来看新型工业化的融合性，推动新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展，引导工业企业顺应消费升级、数字化、信息化和新型城镇化浪潮，加大工业化与城镇化融合发展等方面的投资，提升制造业创新发展能力。