

纪念三线建设启动60周年

波澜壮阔建三线 重庆工业挺“脊梁”

数读·三线建设



核心提示

1964年，在国际局势日趋紧张的情况下，中共中央为加强战备启动三线建设。三线建设是一次以国防工业为中心、牵动全局的大规模经济建设，历时17年，贯穿三个“五年计划”，涵盖13个省、自治区，累计投资2052亿元人民币——占同期全国基本建设投资40%左右，先后安排1100多个大中型建设项目，涉及国防工业、基础工业、交通运输设施等领域。三线建设极大地改善了我国生产力布局，在新中国建设发展史上写下了浓墨重彩的一笔。

重庆是三线建设的重点地区。三线建设形成的雄厚物质技术基础，推动重庆工业实现了一次跳跃式发展，为其建成中国工业重镇奠定了坚实基础。今年是三线建设启动60周年，让我们一起回顾历史，走进那段波澜壮阔的岁月。



1965年，112厂(西南铝前身)建设中的厂房。(西南铝供图)

重庆齿轮箱公司(前身为永进机械厂)生产的大齿轮。(江津区委党史研究室供图)

816地下核工程入口。通讯员李群 摄/视觉重庆

重钢老厂区。记者罗斌 摄/视觉重庆

位于江津的晋江机械厂在20世纪70年代生产的100毫米高射炮。(江津区融媒体中心供图)

四川汽车制造厂(上汽红岩前身)第一辆“手工敲打壳”场景还原。(新华社发)

□新重庆-重庆日报记者 余振芳

落子

「没有后方是不行的，要准备上山」

重庆，中国工业重镇。

2023年，重庆地区生产总值突破3万亿元，汽车产量全球第二；笔记本电脑产量连续10年全球第一；己二酸产量世界第一，氨纶产能世界第二。2024年上半年，全市汽车产量达到121.4万辆，重庆再次登顶“中国汽车第一城”。

“没有三线建设，就没有今天的重庆工业。”重庆市政府原参事，曾任重庆市委副主任、分管国民经济规划和工业的马述林说。

在三线建设的滚滚大潮中，数百万建设大军在中国西部广袤的大地上战天斗地。数十万工程技术人员、技术工人和管理干部，在“好人好马上三线”这一口号的感召下，从首都北京以及上海、大连等沿海城市，随着工厂迁到内地安家落户。

这是一次波澜壮阔的工业大迁移，更是一场旷日持久的生产力布局调整，为西部地区带来产业、经济和人口格局的深刻演变。历史的机遇落在了重庆。三线建设，挺起了重庆工业的“脊梁”。

“在原子弹时期，没有后方是不行的，要准备上山，上山总还要有个地方。”1964年，面对严峻的国际局势，毛主席多次提出三线建设的设想——将全国划分为一线、二线、三线，东部沿海边地区是一线，中部地区为二线，西部内地纵深地区则为三线。三线建设，就是加强三线地区的国防和经济建设。经反复研究，中央将三线建设确定为“三五计划”的核心任务。

同年9月21日，国务院副总理、国家计委主任李富春在全国计划会议上，正式宣布三线建设的目标和布局。其中最核心的一点，就是在纵深地区，即在西南和西北地区(包括海南、鄂南、豫西)建立一个比较完整的工业体系。

西北地区自然地理条件较差，西南地区成为三线建设的重点区域。三线建设的重中之重是“两基一钱”“两基”，即攀枝花钢铁基地和重庆常规兵器工业基地。“一钱”，则是成昆铁路。

马述林介绍，选择重庆作为常规兵器工业建设基地，出于以下几方面的考量——重庆的地形地貌，有利于贯彻“靠山、分散、隐蔽”的三线建设企业布局原则；重庆工业基础较为深厚，有抗战时期发展起来的兵工七十大厂(望江、长安、建设、空压、嘉陵、长江、江陵)，机械工业配套能力强，原材料工业发达，是有钢材品种齐全、被业内称为“小鞍钢”的重钢，还有以生产军工用钢著称的重庆特殊钢厂；

重庆要素条件好，长江黄金水道可终年通行3000吨级船队，成渝铁路(1952年通车)、川黔铁路(1965年通车)与全国铁路网相连接，境内水量充沛，有煤、铁矿资源禀赋，还有西南地区最大电厂。

1964年9月5日，中共中央书记处正式提出“要在重庆周围搞一个‘小重庆’”。9月11日，根据中央指示，成立以重庆为中心的工业配套小组(后称三线建设规划重庆地区小组)，进行调查研究 and 实地踏勘，提出了重庆基地建设的关键设想。

1965年2月21日，中共中央批准了西南三线建设正式报送的《关于以重庆为中心常规兵器工业基地规划情况的报告》。

重庆地区的三线建设很快开展起来——南线(长江以南)围绕内河工业和火工产品和弹药，分别布局一系列工厂；长江沿线，布局造船基地和配套研究所；主城区有七大兵工厂进行改扩建，着重加强防空措施；此外，还有钢铁、有色冶金、化工原料和其他配套工业。一场轰轰烈烈的大建设，在巴蜀大地上拉开序幕。

创业

激情燃烧：「好人好马上三线」

1970年开春，毕业于西北工业大学的钟诚道结束了在马鞍山钢铁公司为期3年的实习，日夜兼程赶回重庆西彭的112厂(西南铝前身)。天寒地冻，钟诚道却浑身火热。他得知，出发前还是荒坡的一大片地块上车间已建好，部分设备安装完毕，就等着数百名派往各地的实习生回去上岗。这一年，112厂铸钢车间和压延车间相继建成投产。

4月的一天，26岁的大学生刘定喧接到通知，他被分配到水川，和几十名青年一道，参与组建电子工业部44所。当时，刘定喧在成都电讯工程学院(今电子科技大学)无线电测量专业毕业已3年。大家踌躇满志，决心在永川干一番大事业。

同年5月18日，13岁的何民权跟着父亲何杰，在辽宁省大连市沙河口区侯家沟小学办完转学手续，一家三口(妈妈、父母、六兄弟)举家迁往重庆江津的468厂(原国家第六机械工业部国营永进机械厂)。

和他们一起的还有6户人家，出发前所有家具、行李俱已打包发运入川。千里跋涉，一路先坐火车再乘轮船，懵懂的何民权只知，“要去西部大山沟里建大工厂”。

隆隆开山炮和机器轰鸣声响彻荒山，奏响了现代工业的交响曲。一座座厂房、一幢幢家属楼拔地而起，一批批工人、大中专生、复员军人从祖国四面八方赶来。

马述林介绍，三线建设采取“三老带三新”的建设方针，即“老基地带新基地，老厂带新厂，老工人带新工人”，要求做到“三包一建”，即包建好、包人员和设备配套、包建好后投入生产、从建厂到投产负责到底。

大连造船厂承担包建永进机械厂的任务，工厂易址其地，先是在武隆，后迁址江津。何民权的父亲何杰是首批“探”的七人小组成员之一，1966年到武隆白马山中探址的第一晚，因为没地方睡觉，将农民家的棺材盖翻过来睡了一晚。随后参建的，还有武汉船校和渤海船校分配来的中专生、部队转业退伍官兵组建的红军一连。

44所建新初期仅有宿舍，没有科研大楼，人手奇缺，刘定喧等一批大学生照样在荒坡上挖地建基。运输物资的火车到了之后，宿舍楼下响起大喇叭，小伙子们总是第一时间冲下车，争先恐后去公里外的火车站卸货、搬运河沙、水泥。

飞跃

重庆成为中国重要工业基地

三线建设17年，重庆的工业实力，以惊人的速度提升。重庆常规兵器工业基地建设，实力雄厚——三线建设后，以重庆为中心生产常规兵器的工业企业只有10家，三线建设结束后增加至48家，能研制和配套生产40多种比较先进的陆海空常规兵器，包括坦克与装甲车辆、特种设备等。

有了大炮，却没有车，怎么办？四川汽车制造厂(上汽红岩前身)在大足动工开建，从法国引进重型越野车技术，很快造出了新中国第一辆重型军用越野车。加上重庆齿轮厂、重庆汽车发动机厂等6个配套厂，一个完整的重型汽车制造基地基本成形。

不少填补空白的高精尖产品，均为“重庆造”——何民权记忆犹新的，是国营永进机械厂第一艘船舶造壳产品下线时，他所在的子弟班师生也加入庆祝行列，和工人们一起欢呼、跳跃。包括永进机械厂在内的船舶配套厂建成投产，形成覆盖船、机、仪的船舶工业体系，使得重庆成为我国三线建设时期重要的船舶工业基地。全国第一台平罗罗经、第一台指挥仪、第一台减摇器、第一只精密小模数齿轮，都在重庆生产。

为军工工业配套的各种光学仪器，奠定了重庆电子工业发展基础。刘定喧至今仍感自豪，同在水川的兄弟单位24所，研制出新中国第一块大规模集成电路，中国发射的第一颗人造卫星“东方红一号”上的集成电路也来自该所，说它是中国芯片产业的“元老”亦不为过。

一批具有较强实力的企业集群，雏形显现——由重钢、重庆特钢、西南铝和重庆冶金工业局组成的冶金工业，成为重庆支柱产业；机械工业方面，先后内迁新建和扩建的企业达39家，重庆水泵厂等至今在其领域位居前列；仪器仪表工业突飞猛进，由18个分厂组成的四川仪表总厂，迅速形成生产能力，如今仍是全国领先的行业佼佼者；化学工业方面，中国最大的天然气化工项目——四川维尼纶厂在长寿动工兴建，1979年全流程一次投料试车成功；

医药工业快速发展，过去从未生产过的抗菌素、中枢神经系统用药、心血管用药等急需重要药品，在重庆实现批量化生产……

到三线建设末期，重庆已形成以冶金、化工、机械、纺织、食品工业为支柱，基础门类较为齐全的工业生产体系。现代交通网络格局基本形成。

川黔、黔桂铁路陆续建成；白沙沱长江铁路大桥、石板坡长江大桥、牛角沱嘉陵江大桥等在全国领先；“回龙桥”飞虹；由市民群场进行改扩建，多个机械化码头在江畔投用。重庆科技人才队伍不断壮大，从沿海经济发达地区调入的数十万职工，包括各类科学技术人才、管理干部熟练工人，壮大了重庆产业工人队伍；从北京、上海迁来的一批科研院所，推动重庆科技实力迈上新台阶，在一些重要领域有了“国家队”和“国家队”。1980年，重庆工业固定资产投资在全国大中城市跃升至第5位，仅次于上海、北京、天津、武汉；工业总产值第7位，次于上海、北京、天津、武汉、广州、沈阳。

换道

「军转民」，二次创业开新局

上世纪80年代初，随着国际局势转变，国家战略从备战转为和平建设。军品生产任务锐减，计划经济管理体制僵化，产品单一缺乏竞争力，内外交困中，一大批三线工厂陷入生存危机。昔日的“好人好马好设备”，变成“好人落伍了，好马变瘦了，好设备生锈了”。

时代大潮，汹涌澎湃。1983年底，国家审时度势，启动三线建设调整，使之符合改革开放大势。重庆成为重点调整地区，大批“三线企业”转向、重组、搬迁、贴近市场、贴近用户，开启“军民融合”之路。一批实力雄厚的军工企业经过调整改造，在改革开放中发挥潜能。以嘉陵、建设、长安、川汽等为代表的企业，在全国率先走出“军民结合”的新路子，迅速形成以摩托车、汽车为主的支柱产业。

尤其是汽车产业，进入21世纪后屡创辉煌，又乘着电动化、智能化、网联化东风实现“换道超车”。如今，以长安等为龙头的智能网联新能源汽车，成为重庆“33618”现代制造业集群体系中第一个万亿级产业集群，也成了重庆培育发展新质生产力的典型代表。

一批性质相同、工艺相近的厂所合并调迁融合发展。大山深处的9家大中型兵工厂，集中调迁至巴南区鱼洞镇，成立24工业，并于2018年改制，走上多产业融合发展的轨道。电子三所24所、44所、26所迁往南岸，并入中国电科重庆子公司，设立中国电科芯片公司，布局先进计算、5G通信、汽车电子、智能传感等领域，助力重庆新一代电子信息制造业发展。

位于洛碛的中国核工业816厂，就地军民转民，引进大化肥生产线，转型为重庆建峰化工总厂，一度为我国最大尿素生产基地，后又向化工新材料转型。

西南铝除保障航空航天任务外，大力发展民用铝材，相继通过波音、空客、商飞等材料认证，近年来还瞄准新能源汽车，与赛力斯、蔚来、通用、大众等企业合作探索新能源汽车制造。川维厂划归中石油天然气总公司，陆续进行系列技术改造和改扩建，产能、产品质量均位居全国前列。以这些企业为代表的先进材料产业，已成为重庆第三个万亿级主导产业集群。

永进机械厂就地转制，1997年重庆直辖时更名为重庆齿轮箱有限责任公司，隶属于中国船舶重工集团。该公司先后生产“五洲阿里斯顿电冰箱”和“五洲牌自行车”，一度供不应求，后又引进国外先进技术，生产水泥磨减速机料国家空白，川东造船厂“造舰艇转向民用船”，与德国、英国、挪威等国客商展开合作，跻身国际高端船舶市场。

川仪总厂、江津增压器厂、华渝电气总厂、重庆水厂厂等一批老企业，走过半个世纪风雨，焕发新的活力与生机，有的为“大国重器”提供关键零部件，有的成长为全国行业龙头，有的与外资企业深入合作，成为重庆装备制造产业集群中不可或缺的重要组成部分。还有一批关停停办的老厂，如今被打造为网红景点、文创园区，变“锈带”为“秀带”。如，核工程厂打造成816小镇，江北化肥厂变身“悦来庄稼”文旅小镇，特钢厂旧址成了热门电影取景地。

知所从来，方明所去。站在新年的历史起点上回望，作为中国建设史上令人荡气回肠的一段篇章，三线建设不仅为中国提供了难得的发展机遇，也留下了宝贵的物质财富和精神财富。

那段岁月中重演出的“艰苦奋斗、无私奉献、团结协作、勇于创新”的三线精神，和“两弹一星”精神、载人航天精神、抗疫精神同出一道，被中宣部列为新时代大力弘扬的民族精神、奋斗精神。被激励着巴渝儿女在现代化新重庆建设新征程上砥砺前行、逐梦前行。

(重庆市委军民融合办二级巡视员张勇勇、中国国史学会三线建设研究会副秘书长何民权对本文亦有贡献)

直轄，创造了体制条件和发展机遇，重庆工业经历一段调整期后，迎来持续高速增长。

三线建设·重点企业>>>



拥有先进生产线的西南铝生产车间。(本报资料图片) 记者 郑宇 摄/视觉重庆



川维化工物流码头，工作人员在检查出口产品包装情况。(摄于2023年10月17日) 新华社发



川仪股份流量仪表生产车间内，机器人在焊接传感器。(本报资料图片) 记者 张锦辉 摄/视觉重庆

西南铝：锻造出大批“国之重器”

9月10日，中国国际航空公司首架C919飞机成功首航，国产大飞机再次翱翔蓝天。从国产大飞机C919生产立项开始，西南铝业(集团)有限责任公司(以下简称西南铝)就承担着板材、锻件等13项关键铝合金材料的研制、生产任务。“C919飞机上有一半多的铝材是由西南铝提供配套。”西南铝技术中心工程师周华满脸自豪地说，在C919生产制造中，“西南铝造”铝材在飞机机翼梁、机身等多个关键承力部件生产环节都派上了用场。

截至目前，西南铝为C919提供了各类高性能铝合金材料1000余件，总重近600吨。三线建设启动后，1965年7月1日，112厂(西南铝前身)在渝开工建设；1969年11月25日，生产出第一块大铸锭；1970年7月1日，轧制出第一块铝合金

川维化工：国内最大天然气化工企业

在长寿化工园区内，有一家国内最大的天然气化工企业，其化工化纤产品畅销全球60多个国家和地区，特别在可应用于纺织、造纸、医药等领域的高分子材料聚乙烯醇，在我国出口欧洲聚乙烯醇总量中占比达80%。

这家化工企业是中国石化集团重庆川维化工有限公司(以下简称川维化工)，其前身是诞生于三线建设时期的四川维尼纶厂(以下简称川维厂)。

川维厂当时是全国四大化纤生产基地之一，也是全国唯一以天然气为主要原料生产化工、化纤产品的大型企业。

川维厂原厂长张黎群介绍说，川维厂于1974年8月动工兴建，1979年12月全流程一次投料试车成功，1983年7月正式投产。

“可以说，当时川维厂生产的化纤原料，为国内多家服装厂大批量生产提供了充足保障，在很大程度上推动解决了大家的穿衣问题，加速布票退出历史舞台。”张黎群说。

川维厂自建成以来，在天然气化工技术方面一直处于全国领先地位，其乙二醇、精乙醚、甲醚等化工产品，不仅满足国内纺织、化纤等行业需求，还远销美国、欧盟、东南亚等海外市场。

2017年11月，川维厂改制，更名为川维化工。近年来，川维化工加大技术研发，生产线升级改造力度，完成聚乙烯醇、乙酸乙烯酯-乙烯共聚物等新型化工产品的开发生产，填补国内行业空白，持续提升重庆化工产业综合实力。

川仪股份：挺起民族仪表工业“脊梁”

“艰难困苦，玉汝于成。一直以来，川仪人都特别能吃苦、特别能战斗！”不久前，重庆川仪自动化股份有限公司董事长吴明在接受采访时这样说。

川仪股份前身为四川仪表总厂，诞生于三线建设时期。

吴明介绍，为早日把工厂建成投产，当年川仪人“不等、不靠、不伸手要”，艰苦奋斗，在1966年春天于北碚建成四川仪表总厂“一厂”，实现“当年设计、当年施工、当年搬迁、当年投产、当年出产品”。

之后短短数年间，从川仪一厂到川仪二十三厂，一个个仪表工厂星罗棋布般出现在缙云山麓、嘉陵江畔，让北碚成为声名远播的“仪表城”，推动重庆成为当时全国仪器仪表三大制造基地之一。

上世纪70年代末至80年代初，四川仪表总厂以市场为导向，调整产品结构，在全行业率先提出产品服

务重点由重工业向轻化工转变。由此，“川仪造”仪表产品迅速走向全国各地，为国家电力、冶金、化工等行业提供一揽子自动化仪器仪表系统集成装置，其主控仪表、测量仪表等产品，打响了国内外品牌。

1999年，四川仪表总厂更名为重庆川仪股份有限公司，2008年，改制更名为重庆川仪自动化股份有限公司。

近年来，川仪股份持续加大技术创新力度，瞄准世界仪器仪表技术发展前沿，接连攻克一道道技术难关，掌握一系列关键核心技术，发展成为国内经营规模最大、产品门类最全、系统集成能力最强的综合性仪表企业。

其经营规模连续数年居全国自动化仪器仪表行业首位，被业界公认为“挺起了民族仪表工业‘脊梁’”。

(本报稿件均由记者吴元采写)

新闻链接>>>

重庆工业的“四次”跳跃式发展

抗日战争时期，沿海工业内迁，重庆成为战时大后方的工业中心。

三线建设时期，重庆被赋予建设常规兵器工业基地的重任，形成以机械、冶金、化学工业为主体，轻纺工业相对发达，能源交通为基础的门类较齐全的工业生产体系。

计划单列时期，中央赋予重庆省级经济管理权限，开启改革开放后经济社会发展第一个黄金时期。

直辖，创造了体制条件和发展机遇，重庆工业经历一段调整期后，迎来持续高速增长。

第1次

抗日战争时期，沿海工业内迁，重庆成为战时大后方的工业中心。

三线建设时期，重庆被赋予建设常规兵器工业基地的重任，形成以机械、冶金、化学工业为主体，轻纺工业相对发达，能源交通为基础的门类较齐全的工业生产体系。

计划单列时期，中央赋予重庆省级经济管理权限，开启改革开放后经济社会发展第一个黄金时期。

直辖，创造了体制条件和发展机遇，重庆工业经历一段调整期后，迎来持续高速增长。

第2次

抗日战争时期，沿海工业内迁，重庆成为战时大后方的工业中心。

三线建设时期，重庆被赋予建设常规兵器工业基地的重任，形成以机械、冶金、化学工业为主体，轻纺工业相对发达，能源交通为基础的门类较齐全的工业生产体系。

计划单列时期，中央赋予重庆省级经济管理权限，开启改革开放后经济社会发展第一个黄金时期。

直辖，创造了体制条件和发展机遇，重庆工业经历一段调整期后，迎来持续高速增长。

第3次

抗日战争时期，沿海工业内迁，重庆成为战时大后方的工业中心。

三线建设时期，重庆被赋予建设常规兵器工业基地的重任，形成以机械、冶金、化学工业为主体，轻纺工业相对发达，能源交通为基础的门类较齐全的工业生产体系。

计划单列时期，中央赋予重庆省级经济管理权限，开启改革开放后经济社会发展第一个黄金时期。

直辖，创造了体制条件和发展机遇，重庆工业经历一段调整期后，迎来持续高速增长。

第4次

抗日战争时期，沿海工业内迁，重庆成为战时大后方的工业中心。

三线建设时期，重庆被赋予建设常规兵器工业基地的重任，形成以机械、冶金、化学工业为主体，轻纺工业相对发达，能源交通为基础的门类较齐全的工业生产体系。

计划单列时期，中央赋予重庆省级经济管理权限，开启改革开放后经济社会发展第一个黄金时期。

直辖，创造了体制条件和发展机遇，重庆工业经历一段调整期后，迎来持续高速增长。

(资料来源:《重庆工业史》 吴家驹、马述林著)