

## 概 述

### 一

四川建筑材料和非金属矿的开发与应用,历史悠久,渊源流长。

早在新石器时代,四川先民即已掌握制陶技术,出土的陶网坠、陶纺轮等陶器制造精致,表明制陶技术达到相当水平。距今三四千年的广汉三星堆古蜀遗址群曾清理出古蜀人房屋遗址 27 处,主要为搭接和榫卯木结构房屋,柱间立小木(竹)棍,然后两面抹草泥,此为“木骨泥墙”,当为四川最早建筑。相当于西周时期,古蜀国建于今成都市北郊的羊子山土台计用土坯砖 130 多万块砌筑,规模宏大、壮观;古蜀国开明九世时期已使用筒瓦、板瓦、瓦当、滴水等建造宗庙。重庆等地曾出土战国时期的琉璃管、琉璃珠等物品,荣经、涪陵、广元、成都等地曾出土漆器。

秦汉时期,四川建筑材料的开发

和应用达到较高水平。成都十二桥古遗址曾发掘出井圈饰绳纹的汉代陶井;彭山县江口镇东汉崖墓群出土有陶制承插式排水管道,穿过约 3 米厚的前崖;成都多处出土有云纹瓦当、网格纹筒瓦、绳纹瓦及瓦当;四川烧制青砖首见于西汉末年两座古墓葬。自东汉始,砖的应用日见广泛,除用于建造房屋外,还用于建造墓室、城墙、砖井等。至于石料建筑则更为普遍,如石室、崖墓、石阙等。其时,今四川境内发现用于织造火烷布的“火毳”(石棉),并向朝廷表贡。

隋、唐以后,建筑材料的应用尤其是砖瓦应用更为广泛,最具特色者为五代前蜀皇帝王建墓。该墓为砖石结构,砖为素面青砖,有楔形、方形、薄形 3 种,薄型砖表面光洁平整,强度达 110.3 公斤/平方厘米,足见其青砖烧制工艺水平之高超。四川石灰使用始

于唐代。万县驸马乡冉仁才夫妇合葬墓用石灰作墓道涂饰；后蜀皇帝孟知祥及其妻福庆长公主合葬墓始大量使用石灰作为粘结材料。

宋、元、明、清，各种建筑材料的生产和应用技术日益完善，并有文献著述。四川至今尚存的重要建筑有重建于元代的梓潼县七曲山大庙盘陀殿及重建于明代的峨眉山万年寺。现存明、清建筑中，南川普泽寺大雄宝殿、重庆北碚温泉寺、屏山舜帝宫等均用青瓦覆盖屋面，并用筒瓦及檐口饰龙纹的瓦当滴水；以琉璃筒瓦盖顶的有重庆北碚温泉寺、平武报恩寺、阆中华光楼、成都崇丽阁、仪陇奎星阁和资中武庙、文庙等。继汉代发现石棉后，宋代又发现峨眉产水精（水晶）、明代也发现眉州（今眉山）产寒水石（石膏）。

## 二

鸦片战争后，以宜昌开埠为起点，外国资本主义对四川的商品输出进一步增加，并开始深入到川东不少州县掠夺工业原料。民族工业在外国资本的侵略掠夺下艰难起步，建材工业生产也开始出现。

与当时砖木结构房屋兴起相适应，砖瓦、石灰、玻璃、水泥等手工作坊有所发展。位于江北县的瑞华砖瓦厂建于1892年，此为四川第一家以厂为名的砖瓦企业。19世纪末期，见于记载的石灰窑有合川和平、荣昌、巴县丰

盛祥等处。1861年，有广东人在重庆开办玻璃厂；继后，犍为张沟玻璃作坊、重庆盛源记等均生产玻片、亮瓦。1910年，重庆龙王洞地方建成土法生产水泥厂，但不久即夭折。

辛亥革命以后，四川军阀割据，内战频仍，民生凋敝，在此期间虽然也兴办一些“实业”，但发展异常缓慢。1929～1930年，重庆商人曾在嘉陵江盐井溪、东阳镇分别设立水泥厂，后因质地粗劣，停止生产。1931年5月，中国工程师学会考察团应四川善后督办刘湘之邀来川考察水泥等工业；同年，刘湘以建设成渝铁路为名，派刘航琛以华西公司董事长名义与国民政府中央代表团杨永泰达成官商合办水泥厂协议。1935年11月，四川水泥股份有限公司筹备组成立；1936年4月，该公司在重庆南岸玛瑙溪奠基施工。1931～1936年，四川玻陶企业主要生产日用玻璃、日用陶瓷；成渝两地先后设立福元、吉泰、蜀华、西南、华一等机制砖瓦厂。非金属矿开采方面，早在1912、1914年即有人先后试采丹巴云母矿。1928年，李光明集资数千元在越嶲（1956年改为越西）农场草八排（今四川石棉矿所在地）设厂开采石棉；1934年，李光明组织富康公司开采丹巴日坡山、扎科山云母；1936年，重庆商人组织裕民公司开采石棉。石墨、水晶、石膏等亦断续开采。

抗日战争爆发后，国民政府迁都

重庆,机关、学校、工厂等大量迁川,人口骤增,加之抗战军事工程兴建,建筑材料需量增长。四川建筑材料及非金属矿工业由此得到较快发展。

1937年11月,设计规模为年产4.5万吨的四川水泥股份有限公司投产,成为一个资金雄厚、生产设备全套现代化的“大”型企业;12月,四川省政府通令全川,要求各市县建筑尽先采用该公司水泥。1939年,全省生产水泥45193吨。至1942年,四川先后建立建成、嘉华、建国、炉渣等水泥厂,一时呈现繁荣景象;重庆大川实业股份有限公司在生产石棉制品同时,生产石棉水泥瓦。此后,洗澡盆、脸盆、便池、马桶、桌椅等水泥制品也分别面市。抗战期间,四川玻璃及陶瓷工业空前发展,尤以所生产之窗玻璃、亮瓦基本上满足了战时之需。此外,成都地区兴办新华砖瓦厂,与蜀华砖瓦厂、华西砖瓦厂并称“三华”;重庆地区先后建成13个机制砖瓦厂,江津、威远、崇庆、眉山、宜宾、合江、泸县、綦江、叙永、自贡、南溪等地亦设有砖瓦厂。至1945年,四川建筑材料工业企业达32家,生产水泥22871吨、砖4657万块、瓦8535万片。

1937年,越嵩裕民公司改组为裕川公司,开采草八排、广元堡等地石棉。其后,兴文、宝兴、会理、彭县、旺苍、彭水等处石棉矿亦行开采。1939年内迁重庆的山东济南大陆机器厂同

大中实业公司在重庆市黄沙溪榨房沟组建大川实业股份有限公司,1940年下设石棉制品厂生产橡胶石棉板及其代用品(俗称红纸板)、橡胶石棉扁带、折叠盘根等替代进口产品。1939年,由富康公司与德懋公司合并组建的懋康公司曾选取5张大片云母送美国参加世界博览会;1941年,该公司因故停产。此间,四川(包括西康)还曾开采石膏、石墨、萤石、白云石、高岭土等矿,并新发现石灰岩、石英砂岩、陶土、多水瓷土、石榴子石、大理石、水晶、玉石等建材及非金属矿产。

抗日战争胜利后,迁川机关、学校、工厂等大批迁走,影响四川生产的下降。蒋介石集团又发动内战,导致物价飞腾、货币贬值、市面萧条,建成、建国、炉渣等水泥厂相继停产关闭,四川、嘉华水泥公司靠举债度日,成渝蜀华实业公司、西南砖瓦厂、华西砖瓦厂、正大砖瓦厂等停产或倒闭。至1949年,全省水泥产量仅6375吨,砖产量降至1659万块、瓦降至5625万片;越嵩农场石棉矿、渠县龙门峡石膏矿矿山为当地恶霸抢占。

### 三

四川解放后,四川和嘉华水泥公司在人民政府扶持下迅速复工,石棉、水泥制品和砖瓦企业也先后恢复生产。

为修建成渝铁路,西南化工局

1951~1952年扩建四川水泥厂二号窑,设计年产普通硅酸盐水泥5.4万吨,于1953年5月建成投产;再经扩建、改造,该厂1956年矿渣水泥产量达23.46万吨。嘉华水泥厂1951年兴建第一台干法中空回转窑生产线,年产能力1.2万吨,立窑随之淘汰;该厂通过技术改造与扩建,1953年生产能力达3.2万吨。重工业部1956年5月选定川西水泥厂(后改名江油水泥厂)厂址在江油县明镜乡二郎庙,投资5744万元,从德意志民主共和国购进湿法回转窑,年产能力70万吨,1957年2月开工——此为四川建材工业“一五”期间之重点建设项目。第一个五年计划期间,全省砖瓦业共投资2175万元,建成地方国营砖瓦厂61个,1957年产砖40195万块、瓦6888万片;连同112个公私合营砖厂、8个私营砖厂,总计产砖43796万块、瓦17261万片。水泥制品、石灰、砂石等生产也有了迅速发展,部分企业还零星生产窗玻璃、卫生瓷等产品。建国之初,国家对越嶲石棉开采十分重视。1951年6月,政务院批准将汉源县第四区、越嶲县第五区、冕宁县拖乌区栗子坪划出,设立国内第一个以非金属矿物命名的县——石棉县;1952年6月,人民解放军官兵2329人成建制转业到西康石棉矿,使全矿职工达到2897人;1955年10月,四川(西康)石棉矿第三分矿单独成立新康石棉矿;

1956年10月,四川石棉矿建成国内第一座机械化石棉精选厂。雅安石棉制品厂于1954年3月建成投产;重庆石棉制品厂于1956年改建,扩大了生产能力。1952年5月,人民解放军官兵604人转业至丹巴云母矿;同年9月,建立雅安云母加工厂,组成以丹巴矿为主统一协调生产、建设及经营的领导系统。这一时期,四川先后对石棉县石棉矿、丹巴云母矿、江油水泥厂矿山资源进行地质勘查,对脉石英、石英岩、水晶、石膏进行初步普查。1953年5月,重庆建筑工程学校成立。

在此期间,由于生产的发展,国家对国营企业的投资建设,使国营企业占全行业的比重迅速上升,加上完成对私营企业的社会主义改造,到1957年,全省建材及非金属矿工业企业达191个,职工总数30881人,其中国营企业69个,25886人,占83.83%;公私合营企业114个,4870人,占15.77%;私营企业8个,125人,仅占0.4%。

1958年7月,四川省成立建设厅,统管全省水泥、砖瓦、石棉、云母等企业。至此,四川省建材及非金属矿工业形成统一的管理体系。

在国民经济“大跃进”时期,一开始就出现了大办建材工业的热潮。1958年1~11月,全省建成土水泥厂828个,窑2000余座,生产土水泥1.9万吨;至1960年,全省建成0.4~3.2

万吨规模的水泥厂百余个,各地钢铁厂还兴办 263 个矿渣水泥车间。江油水泥厂继 1959 年 11 月 11 日第一台大窑点火试车后,另两台窑亦于 12 月 5 日投产;同年,水电部成都线路器材厂水泥电杆车间建成投入生产。此间,各砖瓦厂挖掘潜力,推广简易轮窑、铁木砖机、摩擦瓦机、密码快烧等新技术,以增加生产;中央和地方在自贡、江油、绵阳、会理、泸州、资阳、雅安等新兴工业基地兴建一批机砖厂,1958 年产砖 10.116 亿块、瓦 12.252 亿片;1959 年,四川农村手工生产土坯砖、青砖、小青瓦、石灰及采取砂石小作坊达 1.6 万个,从业人员 15 万余人,砖瓦产量达 4.22 亿块,石灰产量达 154.4 万吨;1960 年,各行各业、机关企事业单位兴起大办砖瓦小土群、小洋群“高潮”。非金属矿工业也在此期间得到迅猛发展,四川、新康、彭县石棉矿和丹巴云母矿、重庆石棉制品厂等骨干企业生产继续增大,(石棉县)西油房、南江、会理、德昌、峨边以及什邡等地石棉矿和彭县、康定、泸定、茂汶、雅江、绵竹、丹巴瓦角、大金马奈和绰斯甲等地云母矿纷纷开办,石材、石膏、石墨、石英、水晶、萤石等也广为开采,石棉、云母(含原矿及薄片)、绿柱石、水晶等大量出口苏联及东欧各国,3 年出口总值 9103 万元。地质、科研、设计、教育事业在此期间也有很大发展。但“大跃进”中不切实际的高指标,

盲目扩大的生产建设规模,使工厂矿山设备严重劳损,采掘比例严重失调,建材资源严重浪费,产品质量不断下降,生产“高潮”难以为继。

1961~1962 年,根据中共中央关于国民经济实行“调整、巩固、充实、提高”的方针,四川建材工业进行了大幅度调整。至 1963 年,四川建材及非金属矿国营企业保留 39 个,撤销 39 个,暂停 12 个,合并 7 个,转向 2 个,转集体 3 个,精简职工 27213 人,占职工总人数的 54%;学校规模也一再压缩,仅存重庆建材工业学校 1 所。1964 年,四川经济形势开始好转,建材和非金属矿工业企业恢复生产。这一时期,四川建材企事业单位开发成功 95 C 油井水泥和 150 C 超深油井水泥,完成页岩砖试验和生产工艺开发,研制成功炉灰多孔蜂窝煤砖和国内第一代矸石砖样品,并在重庆市第二砖瓦厂建成年产 2500 万块页岩砖车间。在嘉华水泥厂、绵阳及南充水泥制品厂建成水泥电杆生产线。

1964 年 5 月,中共中央作出开发攀枝花钢铁基地的决定。从此,四川开始了以攀枝花钢铁基地为中心的“三线建设”工程。发展建筑材料、支援国家重点建设、迎接基建新高潮成为地方政府的重要任务,也给建材与非金属矿工业的发展以非常的机遇和十分有利的条件。仅在 1965 年,四川就安排建设了 71 个包括砖瓦、采石、石灰

等地方建材项目,大多数当年建成投产。特别是煤矸石砖、灰沙砖、加气混凝土等新产品的出现,使四川非粘土砖生产走在各省、市、自治区前列。

在此期间,建材工业一批国家重点建设项目也迅速上马,年产30万吨的渡口水泥厂、年产100万吨的峨眉水泥厂于1967年和1970年相继建成投产;四川玻纤厂、西南玻璃厂、四川玻璃厂先后建成,填补了省内空白;四川石棉矿、新康石棉矿进行技术改造,成为国内地下开采与露天开采石棉大矿;雅安云母加工厂云母综合利用研究获得成功,1966年综合利用率达27.13%,比1962年提高7.47倍。1968年12月10~19日,四川省革命委员会在成都召开解决军工所需物资会议(简称1210会议),要求建材部门解决为光学玻璃与无线电陶瓷服务的非金属矿产有石英、高岭土、方解石、白云石、水晶、长石、膨润土、滑石、萤石共9种,青川石英矿、旺苍长石矿、三台膨润土厂、冕宁滑石矿等迅速建成,其他产品则定点生产。

1970年以来,四川再次出现大办小水泥工业的热潮。至1978年,全省小水泥企业达378个,年产量238万吨,超过了大中型水泥企业产量。嘉华、重庆水泥厂生产的油井水泥1976~1977年成功用于国内6011米、7130米超深井固井工程,为石油工业发展作出了贡献。“三线建设”期间,四

川水泥制品、建筑卫生陶瓷、防水及保温隔热材料、石膏、石墨以及铸石、玻璃钢工业也取得长足进步。建材与非金属矿地质工作围绕重点建设项目展开;江油水泥工艺研究所、四川省建材科研院所、成都市建材科研院所、四川水泥工业设计院、四川非金属矿山设计院、自贡玻璃设计院相继设立,增强了科研、设计力量,在全国、全省科技大会上先后有47个项目获奖。1978年6月成立四川建材工业学院。职工教育则于1975年开始恢复。

1978年12月中共十一届三中全会后,四川建材工业进入了一个新的发展阶段。

1979年7月,根据中共中央关于国民经济“调整、改革、整顿、提高”的方针,四川建材工业缩短基本建设战线,加快重点工程项目建设;停缓10个建设项目(总投资达5160万元),突出抓好20个重点项目和投产项目,关停并转10个工艺落后、质量低劣的小水泥厂,一些砖瓦厂转产新型建筑材料。到1981年,四川省县以上全民所有制建材企业销售收入41471万元,实现税利9057万元,分别比1978年增长24.43%、11.57%。1982年,根据中共中央、国务院《关于国营工业企业进行全面整顿的决定》,四川省及各市、州政府安排首批整顿建材企业29个。1983年,全省系统内县以上重点整顿的建材企业增至117个,占企业

总数的 46.6%。1984 年,企业整顿在全省系统内县以上 287 个建材企业中全面铺开,验收合格率达 69.7%。同年,全省系统内建材企业实现产值 5.26 亿元、利润总额 1055 万元,分别比 1982 年增长 22.84%和 53.89%。1985 年,四川建材工业加快“大家办建材”步伐,发展多种经济成分,进一步扩大企业自主权,搞好搞活企业,调动了各地区、各行业办建材的积极性,建材工业迅速发展,产值亿元以上地市、产值千万元以上县(区)不断涌现。1990 年,全省村及村以上建材企业达 18380 个、职工人数 782970 人、产值 473435 万元,分别比 1985 年增加 5734 个、157395 人。

四川建材工业企业扩大企业自主权可以追溯到 1979 年。当年,渡口市金江水泥厂、南充地区溪口水泥厂被列为全省 100 个扩大自主权试点企业,实行改统为包,即扩大企业在人财物和产供销方面的权力,明确经济责任,把经营好坏同企业和职工的经济利益直接挂起钩来,以取得更大的经济效益。1980 年,四川又有 25 个建材企业纳入第二批扩权试点,采用独立核算、自负盈亏、利润全额分成以及企业财政包干、全行业财政包干等扩权方式。至 1981 年,全省建材行业按四川省统一规定实行企业上交利润包干办法。1984 年,四川建材企业由单项改革向配套改革发展,开始推行厂长

负责制和以承包为主要内容的各种形式的经营责任制;建材主管部门分别提出简政放权措施,缩小指令性计划。至 1988 年,全省县属以上建材企业实行经营承包和厂长负责制的单位已占 95%,企业内部普遍推行单位产品工资含量包干、计件工资和工资总额同经济效益挂钩等办法,引进竞争机制,进行租赁制的试点,开始实行企业承包企业、企业兼并企业,横向经济联合呈现多种形式。根据国务院《关于加强工业企业管理若干问题的决定》和四川省人民政府部署,全省建材工业企业上等升级工作取得成效,先后获国家二级企业 3 个、省级先进企业 37 个。

80 年代,四川水泥、砖瓦等传统建材产业进一步发展,属于短线产品的建筑玻璃、玻纤及玻璃钢工业有了长足进步。年产能力 46 万吨的渠江水泥厂新建项目、省内首条日产 700 吨熟料窑外分解生产线及峨眉、江油、重庆水泥厂扩建项目得到实施,嘉华水泥厂在国内首家被批准使用美国石油学会颁发的 API 花押字证书,资中水泥厂重龙山牌 425# 普通水泥获准国家质量认证,全省地方水泥企业增至 723 个,水泥制品企业达 3437 个;四川玻璃厂先后引进平拉玻璃工艺生产线、真空磁控溅射镀膜玻璃生产线,年产能力 150 万标箱的成都玻璃厂建成;自贡市、泸州市、涪陵市、犍为县、

重庆市相继引进建筑陶瓷先进技术及设备,使四川一跃成为全国建陶生产大省之一;砖产量1990年达234.99亿块,比1978年增长4.43倍,尤以非粘土砖及混凝土空心小砌块等在全国处于领先地位;装饰装修材料、防水材料、保温隔热材料迅速发展。新时期四川石棉、云母采矿工业受到市场冲击,形势严峻,而石棉制品、云母加工企业则大量发展;石膏矿加快技改步伐,并在综合利用矿产资源方面初见成效;石材工业异军突起,全省1990年已有石材矿山及采矿点42处、石材加工厂近200家,初步形成雅安、攀西、川北三大石材基地。新时期四川无机非金属新材料工业初具规模。玻璃纤维、玻璃球设计生产能力大幅度增长;LYB系列逆流式玻璃钢冷却塔先后出口毛里求斯、巴基斯坦和东南亚各国,模压玻璃钢技术用于生产1990年北京第11届亚运会20多个场馆座椅,全国首条玻璃钢人行桥在重庆建成;渠县铸石厂1985年建成生产QC-3模铸保护渣车间,成为冶金部在全国定点的两家保护渣生产企业之一;自贡、成都、广汉、德阳、潼南、郫县等地建立人造金刚石厂(超硬材料厂),1990年产量达69万克拉;继邮电部人造水晶石厂后,遂宁市、阿坝州漩口亦建成人造水晶厂。新时期建材工业出口创汇与对外劳务合作取得新成绩。1979年建材出口产值仅209万元,至1990年出

口创汇已达1400余万美元;1983~1990年先后在伊拉克承担大型水泥厂、石灰厂、灰沙砖厂等劳务合作项目,共派出3000多人次。

在此期间,全省主要围绕水泥原料矿山、玻璃用石英砂岩矿山、大理石及花岗石矿山、石膏、石墨矿山开展建材地质工作。1982年在渠县农乐石膏矿发现国内首例浅层杂卤石,还先后发现海泡石、霓霞正长岩、磷霞岩、透闪石、透辉石、伊利石、硅灰石等新型玻陶原料及多种高中档宝玉石资源;建材科研继续推进,计有53项科研成果获省(部)级科技进步奖;设计单位先后承担渠江、湔江、乃托水泥厂新建项目和峨眉、渡口、重庆等水泥厂扩建项目的设计任务;四川建材教育事业有了很大发展,1982~1990年毕业大学本科生2248名、大专生812名,1979~1990年毕业中专生2178名。

#### 四

中华人民共和国成立以来的41年中,四川建材工业发生了巨大的变化,成为能生产建筑材料、非金属矿及其制品、无机非金属新材料三大类建材产品、具有相当生产规模的独立工业行业。

生产能力。1950~1990年,四川省建材工业全民所有制单位共实现基本建设投资18.53亿元,占同期全省全民所有制单位固定资产总投资的



3.02%。由此形成以峨眉、江油、重庆、渡口、渠江等大中型水泥厂为骨干的川西、川北、川东、川西南、川东北水泥生产基地,以成都玻璃厂、四川玻璃厂为骨干的成都、自贡玻璃生产基地,以自贡建陶总厂、泸州建陶厂和涪陵建陶厂、四川陶瓷厂等企业为骨干的川南、川东建陶基地,以重庆、成都为代表的新型建材(包括新型墙体材料、防水保温隔热材料、装饰装修材料等)生产基地,以德阳、成都、重庆为代表的玻璃纤维、玻璃钢生产基地以及雅安、攀西、川北石材基地。随着各行各业大量向建材工业投入,四川省乡及乡以上独立核算建材工业企业1990年固定资产原值522401万元,固定资产净值349703万元,分别占全省全部独立核算工业企业固定资产原值、净值的6.15%和6.21%。

企业状况。1990年,全省乡以上建材工业企业4708个,总产值32.28亿元(按1980年不变价计算,若按1990年不变价计算则为63.62亿元)。其中采选业639个,产值28431万元;制造业4069个,产值294414万元。全省独立核算建材企业中,乡办建材企业3575个,占75.97%;大中型企业34个,占0.72%。全省67.5%的建材企业、75%的建材产值集中在占总面积28.39%的四川盆地内。

产品结构。四川省建材工业在1950年前只能生产少量的水泥、砖

瓦、石灰、砂石及石棉、石棉制品、水泥制品、云母、石膏、高岭土、石墨等。此后,生产规模不断扩大,灰砂砖、页岩砖、废渣砖、防水材料、薄片、零件云母等开始出现;进入70年代,特种水泥、自应力水泥管、加气混凝土及各种砌块、石材、铸石、玻璃纤维、玻璃钢等开始生产,玻陶工业开始起步。80年代,多数产品形成一定规模,尤其是建筑玻陶、各种保温隔热材料、装饰装修材料、人工晶体等有了进一步发展。1990年,四川主要建材产品在全国所占份额达到10%以上的有房屋预制构件、玻璃纤维布、玻纤原料球、石棉、云母纸、云母纸制品、煤矸石砖、页岩砖、灰砂砖、瓦、砌块、加气混凝土、纤维石膏板、石膏空心条板;在各省、市、自治区中名列前五位的有云母纸、云母纸制品、煤矸石砖、页岩砖、灰砂砖、瓦、建筑砌块、石膏空心条板(以上列第一位)、玻璃纤维布、玻纤原料球、纤维石膏板(以上列第二位)、大中型水泥、水泥电杆、水泥房屋预制构件、玻璃纤维纱、加气混凝土(以上列第三位)、水泥、石棉水泥瓦、玻璃棉、石棉、建筑用石灰、大理石板材(以上列第四位)、釉面砖、墙地砖、纸面石膏板、花岗石板材(以上列第五位)。

产品质量。1979~1990年,四川先后有89个建材企业的106个产品分获省优、部优产品称号,其中西南玻璃厂水晶牌透明石英玻璃气炼管、渠

县铸石厂通用普型铸石、大邑县石膏板总厂鲸牌装饰石膏板获国家银质奖。1990年,全省主要建材产品质量稳定提高率达90%。

技术进步。四川省建材工业生产技术从简单向复杂,从落后向先进转化。一批企业引进水泥、平拉玻璃、镀膜玻璃、彩釉墙地砖、卫生陶瓷、色料及熔块、空心灰砂砖、塑料地板、无釉抛光瓷质砖、塑料墙纸、化纤地毯、塑料管材、铝合金门窗、云母纸、石材、无捻玻纤短切毡、模压玻璃钢座椅、人造金刚石等生产设备,采用新工艺、新技术、新设备、新材料,加快扩建及技术改造步伐,具有四川特色的建材技术结构正在形成。

职工队伍。1990年,四川全部独立核算建材企业职工总数509839人,加上村办企业职工达792970人。全省归口及系统内建材企业职工117818人中,固定职工占67.13%,合同制职工占12.24%,其它职工占20.63%;工人占71.2%,工程技术人员占4.11%,管理人员占11.25%,服务人员占9.29%,学徒占0.94%,其他人员占3.19%。据1990年对20个市、地、州建材企业统计,职工文化程度大专以上占3.64%,中专占4.72%,高中占13.71%,初中占52.77%,小学占22.24%,文盲、半文盲占2.30%。

劳动生产率。按相同口径比较,四

川建材工业企业1990年全员劳动生产率(5826元/人、年)较1952年(840元/人、年)增长5.93倍,但远低于全省全民所有制工业企业平均水平(14483元/人、年),也低于全国建材工业企业平均水平(8776元/人、年)。

职工收入。1975年,全省全民所有制独立核算建材企业及系统内其它工业企业职工工资总额4122万元,人均工资558.79元;1979年,职工工资总额上升为5395万元,人均收入656.29元,除标准工资外,尚有各种奖金、津贴、加班工资;1990年,职工工资总额达22612万元,人均收入1913.96元。

经济效益。1950~1990年,全省系统内全民所有制建材企业累计实现利润138643.68万元,为四川经济建设做出了贡献。1979~1985年实现利润48811万元,比1949~1978年实现利润总和还多43.85%;1986~1990年实现利润55901万元,又超出1979~1985年利润总和的14.53%。以利润和税金计算,1979~1990年累计实现利税198430万元。尤其是1986~1990年实现利税113233万元,比1979~1985年累计实现利税总和增长32.91%;1986~1990年每百元资金提供利税17.11元,比1979~1985年增长0.29元;1986~1990年每百元产值实现利税31.28元,比1979~1985年增长4.08元。