

第一章

地下的活火——石油、天然气

开发西部石油资源，既是西部发展的需要，也是建立我国新的石油战略接替区的需要。“西气东输”，东西双赢。西部石油经济的发展呼唤法治，呼唤利益格局的调整，呼唤投资主体多元化，呼唤产业资本和金融资本的直接结合。

西部利用石油天然气已有两千多年的历史，是中国乃至世界的先行者。然而西部也像牢笼，囚禁着石油天然气。今天，西部开发的号角已经吹响，放飞石油天然气的时刻终于到来。

柳暗花明又一村

随着中华人民共和国的诞生，中国石油工业从西部开始起步。50年代初期，首先恢复和扩大了甘肃省玉门油田、陕西延长油矿等的生产。随后相继发现和开发了新疆维吾尔自治区克拉玛依油田、青海省冷湖油田，以及四川省的川中、川南气田。50年代末期，石油勘探重点实行战略东移，自1959年发现大庆油田后，东部地区逐步成了我国石油工业的主要基地。现在我国东部大多数主力油田开采已到了中后期，陆续进入产量全面递减阶段，增产难度很大，导致石油供需矛盾十分尖锐。因此，开发西部地区丰富的油气资源，使之成为石油工业新的战略接替区显得十分迫切。

“八五”期间，鄂尔多斯盆地中部的陕北地区中生界的石油勘探加快，在三叠系延长组志丹三角洲前缘的新城—红柳沟地区，探明石油地质储量9236万吨。目前，在鄂尔多斯盆地已经形成了志丹三角洲、吴旗三角洲、镇北三角洲和富县三角洲等几个重要的勘探领域。

“八五”期间，准噶尔盆地勘探走出西北缘冲断带，新增探明石油地质储量29890万吨。

“八五”期间，塔里木盆地油气勘探取得重要进展。5年探明石油地质储量22925万吨（含凝析油3845万吨），控制石

油地质储量 4512 万吨。

“八五”期间，吐哈盆地先后发现并探明了丘陵、温吉桑、米登、巴喀、鄯勒、葡北、吐鲁番、种泉、红南、恰勒坎油田和丘东气田等 11 个油气田。五年间累计探明石油地质储量 16754 万吨，使吐哈盆地累计石油储量达到 19159 万吨，探明天然气地质储量达到 243.62 亿立方米。

焉耆盆地 1993 年开始勘探，到 1996 年，已经发现宝浪苏木和本布图两个含油气构造带。在宝浪苏木构造带的宝中构造、宝北断鼻和本布图构造带的本布图构造上钻探的焉参 1 井、宝 1 井和焉 2 井分别在下侏罗统三工河组、西山窑组中获得工业油气流，预测该盆地石油资源储量 3.28 亿吨。

我国天然气地质资源量估计超过 38 万亿立方米，预计可采储量 7 万亿 ~ 10 万亿立方米，可采 95 年，在世界上属资源比较丰富的国家。我国陆上资源主要集中在西部。

“七五”后期，鄂尔多斯盆地中部奥陶系及石炭一二叠系发现大面积含气，“八五”期间展开了大规模评价勘探，探明奥陶系含气面积 4148 平方公里，探明天然气地质储量 2300 亿立方米，其探明储量占整个“八五”期间陆上天然气新增储量的 41%。整个中部气田的储量规模可望达到 4000 亿 ~ 5000 亿立方米，成为多层系叠合含气的大气区。

“八五”期间，川东地区的大天池—明月峡构造带石炭系整体含气的形势基本明朗，探明五百梯和龙门场两个气田的地质储量 723.87 亿立方米；同时发现高陡铺、沙坪场和屏锦、南门场—黄泥枣构造带、七里峡—凉水井构造带以及温泉井—黄龙场构造带等一批气田群和含气构造。大天池—明月峡构造带可望成为一个千亿立方米的含气区带。

在川西南地区，资阳古圈闭震旦系亦获得工业气流，控制

天然气地质储量达到 102 亿立方米。在川中地区，经探明扩大了磨溪气田的含气范围，新增天然气储量近 100 亿立方米。在川西地区，周公山构造上二叠统玄武岩中获得高产气流，扩大了四川盆地找气的新领域。

“八五”期间，四川盆地累计探明天然气地质储量 1523.6 亿立方米，剩余控制天然气地质储量 1509.33 亿立方米，剩余预测天然气储量 1420.27 亿立方米，并储备圈闭资源量 7681 亿立方米。

位于天山与昆仑山之间的塔里木盆地，面积 56 万平方公里，蕴藏着丰富的油气资源，其中天然气资源量达 8.39 万亿立方米，占全国天然气总资源量的 22%。目前已发现和证实了库车—塔北、塔西南—巴楚两大气区及 10 个大中型气田。这些气田具有一定规模，埋藏适中，储量厚度大，丰度高，物性好，单井产量大。以其中最大的克拉 2 气田为例，这个气田与南中国海已经投产运营、向香港送气的崖 13-1 气田的储层物性、埋深相近，但规模、气层厚度、单层日产均超过崖 13-1。崖 13-1 单井无阻流量为 700 万立方米左右，平均单井日产 180 万立方米，年产能力 36 亿立方米。而克拉 2 单井无阻流量为 725 万立方米，初步确定单井日产量可达 200 万立方米，其地质储量则是崖 13-1 气田的 2.27 倍，年产能力应不低于 80 亿立方米。

放飞火龙

宝贵的油气不能永远沉睡。近年来实施“发展西部”的方

针，使西部地区的油气生产有了长足进步。

“八五”期间，我国陆上共生产原油 6.95 亿吨，比“七五”多生产 2141 万吨。其中，西部地区产油 7062 万吨，比“七五”增加 2536 万吨。

西部地区在不断加快新区产能建设步伐、增强老油区稳产的基础上，1996 年原油产量比 1995 年增加 260 万吨。新疆油田积极抢建新区产能，全年产油 830 万吨，比上年增加 40 万吨；塔里木油田战胜洪涝灾害，全年产油 310 万吨，比上年增加 57 万吨；吐哈油田全年产油 292 万吨，比上年增加 71 万吨，是全国增产幅度最大的油田；长庆油田全年产油 275 万吨，比上年增加 55 万吨。1996 年，四川天然气产量达到 73.8 亿立方米，比上年增加 1.8 亿立方米。

西部油气开发中采用了一些较为先进的技术，取得了显著效果。采用数模跟踪、压力控制、排水采气等气藏管技术，使重点老气田基本做到了综合不递减。为作好长庆陕甘宁中部气田和川东大天池构造带开发准备，发展了气藏早期评价、低渗气田等时试井、压裂酸化提高产能的配套技术。同时，在川南地区实施排水找气工程，在 9 口老探井经排水后获工业气流，日产气量达 30 万立方米，证实天然气储量 15 亿立方米。板桥大张坨和南疆柯克亚两个凝析气藏，经过 10 年技术准备，已开始采用循环注气方式提高凝析油采收率。

“八五”期间，稠油热力开采的油藏描述、分层选注、汽水分离提高干度、井筒隔热、化学助排、油气集输、高温动态监测、蒸汽驱及水平井新技术得到了进一步配套完善，成功地解决了井深 1500 米、积度 2 万毫帕·秒以及薄层、底水等复杂稠油油藏的开发问题。

采用三维高分辨地震处理解释、地应力场反演模拟、裂缝

型低渗油藏和井网格式优化、钻水井层保护、深穿透射孔完井、整体压裂改造、水平井开采、注入水精细过滤、简化地面生产工艺流程等新技术，成功地开发建设了鄯善、安塞、川中大安寨等低渗透油田。

此外，注水开发、三次采油等技术的运用都收到了明显的效果。

管中窥豹

新疆是西部、乃至中国的重要石油基地。透过它，我们可把握石油开发与西部发展的关系。

进入 20 世纪 90 年代以后，国家每年平均投入 100 亿元以上用于新疆石油的开发建设。石油采炼的资金是国家投入的，但国家把所采石油的 2/3 和税收的 30% 留给了新疆。

针对如何处理石油采炼中国家与地方的关系，从支援石油会战、油地客观情况以及两个方面利益出发，在抓住机遇加快塔里木盆地石油勘探开发，促进油地共同发展这一共识的基础上，新疆自治区和石油开发部门提出了“依靠行业主力，依托社会基础，统筹规划，共同发展”的二十字方针，作为指导油地关系的原则。

新疆石油开发每年投入的巨额资金，形成了巨大的市场。油田通过向地方采购生产资料和生活资料，地方给油田提供建筑、运输、修理、生活等各种服务，从而带动地方产业结构调整，促进钢铁、石油机械、化工、建材等相关产业、菜篮子工程及第三产业的发展。在物资采购及施工队伍使用上，新疆石

油局坚持“先疆内、后疆外”的原则，只要能在区内采购加工和安排基建队伍的，就不到区外去办，尽量将资金留在区内。“八五”期间，每年在区内采购生产、生活物资金额达 10 亿元，每年优先安排万余人的建设任务，建设总值超过 3 亿元，雇用区内劳务工近万人，支出劳务费近 4000 万元。

塔里木石油会战全方位带动了塔里木盆地的经济发展。会战前沿的巴音郭楞蒙古自治州，1996 年和会战前的 1989 年相比国内生产总值从 13.2 亿元增长到 41.2 亿元，农牧民人均收入从 563 元增长到 1524 元。1996 年全州石油行业创造的增加值达 22.5 亿元，实现总产值 33.4 亿元，全州财政收入的 36% 是由石油行业提供的。据不完全统计，1989~1996 年间，塔里木石油会战指挥部支付疆内各种税赋、劳务、基建、运输、物资采购等费用达 83 亿多元。塔指为带动地方经济发展、促进南疆地区产业结构的调整，与巴州、农二师实行股份制，投资近 100 亿元，建设 250 万吨的石油化工厂和两套 30 万吨的化肥厂。这两个大规模企业建成后，不仅可解决南疆及西藏阿里地区的汽油、柴油、煤油、化肥供应，还为纺织、印染、服装行业提供充足的原料，并可带动建筑、建材、机械制造、食品、轻工、农业、交通运输等相关产业发展。

新疆石油企业为新疆扶贫也做出了重要贡献。1995 年新疆石油局将投资 160 万元建成的铁厂沟煤矿作为扶贫项目无偿移交给托里县。1988 年，该局以补偿贸易形式投资 300 万元，协助福海县兴建了一座日处理 1000 吨甜菜的糖厂，该厂仅收甜菜一项，就使农民人均增加收入 700 元。1996 年又先后投资 600 万元，协助和丰县完成水泥厂扩建工程和白土厂改造工程。为了帮助贫困地区发展电力生产，新疆石油局先后支援和丰、叶城等修建和扩建电站，架设线路，无偿供电，提供设

备、配件等费用共达 500 多万元。塔西南勘探开发公司为叶城农区每年无偿供电 40 万度。1995 年为解决和丰县无电乡的困难，新疆石油局无偿为其设计线路 50 公里，费用达 30 万元。1996 年叶城电厂扩建，石油局以 0.42 元/方的低价每天供给天然气 5~8 万元，每年补贴费用达 300 万元。多年来，新疆石油局为支援贫困地区解决人畜饮水和农业用水问题，投资达 1900 多万元。

塔指先后捐献 2000 多万元，用于库尔勒城市道路、农贸市场、污水处理等城市基础设施建设，并在基地周边修建道路、加固河堤，使库尔勒城市整体功能进一步加强。吐哈油田指挥部多次投资于地方扶贫、抢险、救灾、助教、助残等公益事业，油田直接投资 4100 万元用于 39 个扶贫项目。出资 130 多万元为七克台镇村民安装自来水，结束了他们世代吃涝坝水的历史。投资 150 万元帮助鄯善县修筑新城公路，为县城新面貌添了光彩。巴里坤县发生雪灾，油田指挥部拿出 50 吨柴油解决存栏牛羊越冬的困难，针对该县居民用气难这一情况，无偿支援新建液化气站。

塔西南勘探开发公司石化厂是经国务院批准建设的自治区最大的一个扶贫项目，总投资 6 亿元，其产品全部低价供应新疆三地州。这一工程的建设缓解了三地州燃料、化肥供应紧张局面，对新疆三地州经济社会发展起到了极大的促进作用。从 1987 年泽普石化厂第一套生产装置试生产至今，塔西南公司已累计向三地州提供 90 多万吨成品油、70 多万吨尿素和 5 万吨液化气。由此每年新疆石油管理局为该厂补贴 3000 万~4000 万元，“八五”期间累计补贴 2 亿元。

新疆石油部门勘探、开发油气资源，建立石化基地和发展相关产业及支油服务产业，都尽量从当地招收职工，尤其是注

意招收相当比例的少数民族职工，这是帮助当地群众走上小康之路的重要途径，是密切油田企业与油区群众的联系，使企业得到当地社会充分支持的有效措施。

西气东流去

2000年3月底，西气东输工程建设小组正式在北京成立，标志着被称为西部大开发序幕的西气东输工程正式启动。

西气东输工程包括天然气开发建设、主干管道建设和东部用户管网建设三个部分。主干管道西起塔里木的轮南油气田，向东经过库尔勒、吐鲁番、鄯善、哈密、柳园、张掖、武威、干塘、中宁、靖边、柳林、郑州、尉氏、淮南、南京和常州，最终到达上海，全长4200公里。管道有平行的两条，直径各为1.5米。据估算，西气东输工程的总投资将超过1200亿元，相当于长江三峡工程的投资规模。预计2003年开始输气。

早在1996年，西气东输工程的规划研究工作就开始了，1998年8月正式开展西气东输工程的可行性研究。研究表明，启动西气东输工程是必要的、可行的。

按照国际惯例加上多年来我国天然气开发的实践，年供120亿方、稳产30年大体需要天然气地质储量7200亿立方米。从国外天然气开发情况看，一个探区控制天然气藏形成的基本地质条件清楚，特别是在已经发现大型或特大型气田，探明储量达到总需求量的50%~60%，并有一定的控制和预测储量后，就可以下决心启动输气管道项目。这样可以避免大量先期投入的资金长期在地下积压。塔里木盆地目前已探明天然气地

质储量 4190 亿立方米，占 30 年储量总需求 7200 亿立方米的 58%，预计今后 5~10 年间完全可能再探明天然气地质储量 6000 亿立方米，因此已具备了启动输气管道项目的条件。

在西部，天然气供给远远大于需求。而东部地区的能源结构极不合理。目前，长江三角洲地区一次能源的自给率仅为 13%，煤炭所占比重为 76.3%，环境代价很大。显然，西气东输，是东部地区改善能源结构，减少污染物的排放，走可持续发展之路所必需的。据中国石油天然气股份公司估计，长江三角洲市场对天然气的需求，2003 年为 40 亿立方米，2004 年为 70 亿~80 亿立方米，2005 年为 100 亿立方米，2010 年将达 200 亿立方米。

有关专家认为，西气东输不仅能改善东西部的能源结构，更有如下重要意义：其一，把西部地区的资源优势实实在在变成经济优势，使之成为当地的一个新经济增长点。其二，强力拉动相关产业，激活东、西及沿途省市区钢铁、水泥、土建安装和机械电子等企业的发展潜力，从而形成一条新的经济增长带。据初步估算，主干管道建设将使用钢材 174 万吨，消耗焊条 5100 吨，控填土石方量超过 3000 万吨立方米，同时需要大量的水泥、木材、气泵、仪器仪表和自动化设备。同时，气田和城市内部管网的建设，将形成一个更大的投资密集市场。其三，促进产业结构的调整。到 2010 年，塔里木、柴达木、陕甘宁和川渝四大气田，该年可向东部地区输气 250 亿立方米，这相当于提供 2500 万吨原油，折合标准煤 3325 万吨。如果全部用于化肥生产或者燃气发电，每年可加工合成氨 2140 万吨，年发电量可达 1250 亿千瓦时。此外，西气东输还可带动城镇建设，提供新的就业机会。

有人质疑：国家投巨资建设西气东输工程，经过长距离向

东部省市输送的天然气是否与进口天然气有比较优势？对此，有关专家进行了气价测算。进口天然气上海到岸价加管输、气化等费用，约为每立方米 1.6 至 1.7 元，而塔里木天然气输至上海门站的供气价经初步测算为每立方米 1.3 元，到南京门站为每立方米 1.25 元，到安徽为 1.2 元，到河南为 1.15 元，有较强的竞争能力。如果和东部地区居民目前大量使用的人工煤气相比较，其竞争力也是相当强的。每立方米人工煤气虽然价格只是塔里木燃气的一半左右，但其燃值只有 3000 多大卡，而每立方米天然气的热值高达 8500 大卡，按同等热值计算，塔里木天然气到东部的供气价每立方米只相当于煤气的 2/3。所以说，塔里木天然气的优势是明显的。

众所周知，西气东输具有鲜明的社会效益，但有人关心在注重社会效益的同时巨额投资能否回收，有所盈利？中国石油天然气股份公司规划总院院长苗承武说，我们在注重社会效益的同时还统筹兼顾，考虑了另两方面因素：一是保证气田开发建设的经济效益，气田开发建设国家规定的内部收益率为 12%。二是保证管输企业一定的效益，管道工程也按 12% 的内部收益率收取管输费。因此，如果工程实施顺利的话，这个项目不仅社会效益好，经济效益也是相当可观的。

根据国内外天然气管道的建设经验，下游市场的开发速度是影响管道经济效益的重要风险因素。万一出现市场气量达不到预期规模，输量增长长期延长的情况，比如输量增长期由 3 年增加到 5 年，据测算，因此管道的投资回收期将延长一年，财务内部收益率将降低 1 个百分点，投资利润率将下降 2 个百分点。

专家指出，管道运输的盈亏平衡点约为 70%，即只要输气量达到每年 84 亿立方米时，管道就开始赢利。因此，管道

的抗风险能力很强。还有，现在国外在管道工程建设方面与中国合作的愿望很强，中方也愿意通过合作提高管道的运营管理水平。如果在建设中能吸纳外资，按国家现行的中外合资或合作企业的优惠政策，管道企业将可获所得税“免二减三”，进口设备、管材免关税等政策，供气价格还可降低，这对于保证用户的利益是十分有利的。

下游地区的输气站、储备设置以及到各家各户的管网铺设，以及旧网改造工程要与上游开发同步进行，供气和用气在时间上要协调一致。但是，上游开发和主管道建设由国家承担，资金、工程保证程度较大；下游工程由各地分头建设，资金、工程保证程度如何是决策者主要思考的问题。据介绍，消化 1 立方米天然气，下游工程建设需投资 5~8 元，估计西气东输的下游工程约需投资 800 多亿元。这 800 多亿元的用气投资，主要由各用气部门和地区筹措。

西气东输工程的前期工作启动以后，一些下游地区已开始动作起来。

2000 年 4 月，上海市副市长韩正在接受记者采访时表示，现在上海主要做三件事；第一，配合“西气东输工程”的启动，做好上海用气的规划。从实际出发，绘制好蓝图，使天然气的使用有序地进行。第二，做好市场预测和前期开发工作。这件事情政府要同申能、上电、上煤、华谊等 4 家天然气大用户一道来做。据初步预测，到 2005 年，上海天然气的年需求量为 38 亿立方米，将主要用于发电、城市燃气、化工用气以及其他行业。第三，抓紧做好下游配套项目的前期工作。现在，浦东地区的主干道网已基本完成，“十五”期间，要进一步覆盖全市，需要把浦西地区的主网架规划好、改造好，最终形成覆盖全市城镇的天然气输配系统。

据悉，作为安全引进西部天然气的“练兵”，上海煤气销售集团正扩大和加快东海天然气的使用。浦东地区 2000 年国庆前将实现天然气化，35 万居民和浦东地区所有营业团体、工业、宾馆等都将用上天然气。浦西地区的天然气发展和利用将实现“中心开花、两翼发展”，即东到外滩、西至西藏路、南至复兴路、北至苏州河的中心区域内，将改用天然气；埋设两根过江输气管道，把天然气引向闵行、莘庄、吴泾地区和吴淞、杨浦地区。为充分利用好“西气”，2000 年内将建莘庄和国华路压缩天然气加气站；改造数百辆公交车，以压缩天然气为动力；同时还将根据市场需求，拓展用气新领域。

为迎接西气东输，南京市也行动起来。2000 年南京市将投入近亿元加快建设管网，小区建到哪里，管道就要铺到哪里，为西部天然气进入南京做好准备。

西气东输被许多人认为是双赢工程。愿西气一路走好！

变则通

西部的石油天然气工业不仅面临着发展的任务，也面临着改革的使命。

目前，石油工业的管理体制主体上仍然上下游分离，很难实现油气资源的合理配置。这种体制也不符合国际上通行的上下游一体化经营的做法。因此需要根据市场经济的要求，逐步实现石油公司的上下游一体化经营，使有限的油气资源得到合理利用，优化配置，同时增强石油公司参与国际市场竞争的能力。

1993年以来，西部地区同东部地区一样，许多机关、企业纷纷冲破《矿产资源法》的约束，挤进了石油和天然气的开发市场，“小石油”遍地开花。一些地方政府将发展“小石油”作为振兴本地经济的重要举措，“小石油”成了当地的支柱产业、龙头产业和重要的财政来源。在利益的驱使下，他们大肆与国家石油企业争夺石油资源。据报道，近年来，一些地方部门、集体和个人公然违反国家法律，纷纷闯入已经登记注册的油区抢夺石油资源，乱打井、乱采油，破坏油田的正常注册登记，干扰合法登记油田的正常工作。他们说，资源是国家的，地皮是我们的，发展地方经济，不靠地皮靠什么？我国对石油天然气的登记工作实行的是一级管理，石油及天然气的勘探、开采登记管理机关是石油工业的主管部门。但是，一些地方企业仅凭地区和县一级政府批准的文件，便强行进入油区进行破坏性开采。

更为严重的是，几乎所有的油田周边都有许多目无法纪的盗油盗气者。他们盗气为自己用，盗来原油搞土炼油，严重破坏了油气田正常生产经营，严重威胁着民族的生命财产安全。

因此，调整利益格局，强化产权保护，建立法治的权威，是西部石油经济健康发展的重要方面。

石油产业资本与金融资本的不直接结合，是阻碍西部油气开发的重要因素。在西部开发中应逐步使油气企业投资主体多元化，增强油气企业资本经营的能力。

第二章

西部处处可淘金——冶金

西部地区地形复杂，资源丰富，金属矿藏品种齐全，储量大。西部的冶金业历史悠久，在全国一直占有很大的优势。伴着西部大开发的春风，随着国企改革步伐，西部冶金业将迎来一个新的历史辉煌

西部地区金属矿产资源异常丰富，在金属矿产中，我国具有明显优势的矿种除钨及钼外，绝大多数的矿种及储量均分布于西部，如汞、镁、钒、锂、铍、钽、铈和稀土金属。我国已探明工业储量的 45 种主要矿产资源的潜在价值中，东部占 19.35%，中部占 31.33%，西部占 49.32%。西部大多数省区金属矿产资源分布比较集中，水能配套程度较高，各省都有一到数种具有比较优势的金属矿产和矿产组合。如广西的锰、铝、锡，贵州的铝，四川的钛、钒、铁，甘肃的铜、镍，内蒙古的稀土金属在全国都占有重要的地位。近几年，西部加大了科学技术的开发和利用，在丰富矿产资源的基础上，使冶金工业迅速发展起来。西部几个大型冶金工业基地，成为中国冶金业的璀璨明珠。

西南老大哥，攀钢永风流

四川省素称“有盐铁之富”的地方，冶铁业在战国时期就已发达。冶金工业主要产品生铁、钢、钢材已分别占全国第五、第四和第五位。十种有色金属产量在全国占有重要地位。因此，四川已成为我国重要的冶金工业基地之一。

四川省铁矿石和主要冶金辅料的石灰石、白云石、硅石等资源丰富，分布既广泛又相对集中。铁矿石保有储量 66.5 亿吨，占全国的 15.0%，仅次于辽宁居第二位，集中分布在攀西地区的攀枝花、太阳、红格、白马，形成四个特大型矿床。攀枝花铁矿还含有十多种金属元素，其中钒资源居世界首位。冶金辅料品种较齐全，储量大，质量好。全省熔剂石灰石保有

储量 8.84 亿吨，熔剂白云石 3.1 亿吨，硅石 0.44 亿吨。主要分布在攀枝花、江油、乐山、德昌等地，开采条件好，可以满足冶金工业的需要。全省焦煤资源不多，但邻近的贵州省焦煤资源丰富。同时，四川的水能极富，并有较丰富的天然气资源。这些都为发展钢铁工业提供了资源保证。四川把冶金工业的发展作为重点进行建设，形成攀枝花钢铁基地、成都钢铁产区两个钢铁主产区以及大大小小的地方钢铁产业。其中，攀枝花钢铁基地成为西南地区最大的钢铁生产基地。

攀枝花钢铁基地位于我国西南新兴的钢铁工业城市攀枝花市，是在丰富的煤铁资源分布地区新建起来的大型钢铁联合企业。1965 年开始建设，形成以攀枝花钢铁公司、攀枝花冶金矿山公司为主体，包括泸沽铁矿、拉克铁矿、轿顶山锰矿等组成的钢铁生产基地，现钢年产量达 100 万吨以上。攀枝花和西昌一带发展钢铁业有丰富的资源。钒钛磁铁矿储量达 98.49 亿吨，矿石中共生的钒钛储量居全国首位，钒占全国 64.7%，钛占全国 95.5%，并伴有钴、镍、铬、镓、铜、硫、钨等 14 种元素。附近煤的储量约 12 亿吨，还有石灰石、白云石、粘土等冶金辅料，再加上金沙江的水资源丰富，为钢铁工业的发展提供了资源保证，前景十分广阔。

除了铁矿外，四川的有色金属资源也比较丰富，主要资源的开采已有两千余年的历史。主要矿种在全国占有重要地位，钨、钒、钛的储量居全国首位，铂居第二位，锂、铍、汞居第三位，铜、铅、锌、锡等十种有色金属的储量也比较丰富，并有分布集中、储量较多、品位较高、埋藏较浅、易采易挖的特点。虽然开采历史悠久，但四川有色金属工业的发展却十分缓慢。为了进一步发展有色金属工业，四川决心大力开发攀西地区铜、铅、锡、镍等有色金属资源，并建成几个大中型冶炼