第一章　中国钢铁工业的“聚宝盆”

中国的攀西地区是一个富甲天下的“聚宝盆”。攀枝花钢铁公司之所以能够成为中国钢铁工业的骄傲，首先在于它所处的特殊地理位置和拥有得天独厚的矿产资源，进而才有开发和建设的战略决策，才涌现一批英雄人物，并创造出了惊天动地的辉煌业绩。

第一节　特殊的地理环境

攀枝花钢铁公司所在地攀枝花市（原渡口市），地理位置奇特，地层构造复杂，埋藏着丰富的矿藏资源，河流众多，水能资源丰富。旱、雨分明，日照长，风季明显，适合植物、尤其是农作物生长和人类的生存。

攀枝花钢铁公司位于四川省攀枝花市金沙江畔，地处川西高原的南缘，云贵高原的西北部。从大区位来看，它所在的攀西地区，西濒横断山区，东临四川盆地，北连青藏高原，南抵金沙江谷。整个攀枝花市东、南、西三面为金沙江环抱。在东经 101°42′1″—101°43′5″，北纬 26°27′5″—26°29′ 的区位上。成昆铁路、川滇公路将攀枝花市区与全国各地连通。

一、地理地貌

攀枝花市位于川滇两省交界处，东北两面与四川的会理、德

需要全本请访问 www.ertongbook.com

昌、盐源 3 县相邻 西南两面与云南的华坪、永仁 2 县相接。由原云南省楚雄州的永仁县、丽江州的华坪县，原四川省凉山州的盐边县、米易县和会理县的一部分组成。

由于金沙江、雅砻江冲切和冰川作用，攀枝花地区形成高山峡谷，河流两岸多阶山地，山麓谷口有堆移群和冲击扇。整个地形呈西北向东南倾斜，自然环境复杂，具有亚热带北山地的典型特征。攀钢所在地，就是现在的市区弄弄坪。处于群山之中的弄弄坪，位于金沙江北岸，北靠大黑山，东、南、西三面为金沙江所环抱，原为四川盐边县所辖。弄弄坪东西长 3 公里，南北宽 0.8 公里，面积约 2.5 平方公里。弄弄坪厂区原有 5 条大冲沟，在建设中被填平，南部边缘地面高出金沙江最高洪水位约 25—70 米。弄弄坪为构造形的侵蚀冰川堆积的二级阶地，较周围地形平坦，四周除安宁河谷及零星山间盆地外，境内大部地区为高山峡谷，层峦叠嶂，地形崎岖，峭峰深谷，地形坡度和地形高差较大，属于高海拔地区，海拔最高点有 4195 米；最低点有 973 米；河谷地区海拔一般在 1000—1300 米之间。总的地形趋势是西北高、东南低，平均坡度为 5—8 度，高差为 45—115 米。

攀钢所在地弄弄坪的地层既有几亿年前形成的老地层，又有几百万年前形成的新地层，基地表层为粘土夹石，5—6 米以下为岩层。攀枝花地区历史上由于地震活动而形成了四条主要构造带：一是红格断层，北起冕宁磨盘山，南经红格和元谋至易门附近，全长 460 公里左右，是川滇南北向构造带两侧的一条主要断裂带；二是纳拉箐断层，走向北 50 度东，倾向南东，倾角 70—80 度，为逆断层。该断层南起阿利地，贯穿于弄弄坪北东向延伸至二台坡急转为北西向，一直伸展到盐边鲟鱼河，全长 130 公里，沿断层面有 2 米左右的破碎带；三是惠明——红石岩断裂带，北起盐边的永兴，经惠明、格里坪至红石岩附近，断续延长 50 公里左右 四是华荣——

华坪断裂带,北起回龙坝,经长坪至华坪附近,南北伸延长达 40公里。处于弄弄坪的地层构造带有两条断层，一条就是纳拉箐断层，另一条是弄弄沟断层。弄弄沟断层，走向北 14度东,倾向南东,倾角 60—90度,平均为 70度左右，亦为逆断层。该断层穿过弄弄坪中部,沿断层面有 1米左右的破碎带。上述两条断层汇合于大花地处,有剥落、岩堆、古滑坡、昔格达土层交错重叠,地质条件异常复杂。金沙江两岸的陡坎和地形较高的山坡处,有大理石、砂岩、砾岩和岩浆侵入的流状辉长岩。金沙江河漫滩，有洪冲击层。西部有安山岩出露，东西两侧是坡积层。地形低洼的荷花池一带，有沼泽沉积形成的泥岩土。中部广泛分布冰期的冰水沉积物，由棕黄一棕红色砾石夹亚粘土组成。地形低洼和冲沟区，有分布较广的细砂岩，遇水易分化崩解而产生滑动。

二、水系水文

攀西地区属长江水系，河流众多，除代表西南水势的金沙江、雅砻江外,还有米易的安宁河,盐边的三源河,仁和沟大河,这两江三河构成了攀枝花市水系主干。四川省的水能资源占全国约 1/4。四川省的水能资源 80%分布在金沙江、雅砻江、大渡河这三条江河上，而攀西地区又是这三条江河最富集的地区。世界上水能资源密度最大的国家是瑞士，平均为 78 万千瓦小时，而攀西地区平均为 292 万千瓦小时,比瑞士大 3.7 倍。可开发的水能资源占全省的 37%以上，占全国的 10%以上，是四川水能资源的主体，径流丰沛、落差大，能建百万千瓦以上大型水电站的就有 69 处。

金沙江自西向东绕经弄弄坪脚下，再向南流出境。金沙江在攀枝花地区的江面宽约 200 米，在攀枝花市境内全长 133 公里,主厂区弄弄坪一段长 6 公里。天然落差 92 米(可利用落差 92 米),最大流量每秒 16150 立方米,最小流量每秒 217 立方米,平均流量每秒 1690立方米，年径流量为 530 亿立方米。洪水与枯水位差在荷花

池至大渡口间为 11—20 米。金沙江水含沙量每立方米 20.1 公斤。最高水温 24.6℃，最低水温 8.2℃，流速每秒 4.5—1 米。水质略硬、混浊、微黑。

雅砻江为金沙江的最大支流，发源于青海省巴颜喀喇山南麓，经绵延南下从凉山州的盐源县、德昌县在市境东北方向进入米易县境内，后沿盐边、米易县界向南流至桐子林与安宁河汇合后，自北向南经二滩粘土矿西侧从倮果附近流入金沙江。市境内全长 101 公里。水深、颜色稍浊，水寒刺骨。最大流量每秒 19900 立方米，最小流量每秒 381 立方米。年径流量 497.12 亿立方米，流速范围为每秒 7.5—0.56 米。含沙量最多每立方米为 55.6 公斤。年平均流量为每秒 1562.78 立方米。V 字型的河谷狭窄陡峭，水速流急，绿色稍浊，最高水温 22.5℃，最低水温 6℃，可利用落差 226 米。市境内河段落差大，水量丰沛，是理想的大型水电站建设之地。

弄弄坪厂区潜水埋藏深度 9.83—4.09 米，地下水的流向与地形倾向相符，即由东北向西南流动。地下水的来源主要为大气降水所补给。厂区和其他边缘地带，发现 19 处泉水，水量均不大，亦多受大气降水多寡影响。1964 年，四川和云南两省卫生防疫站，曾对金沙江水质卫生状况进行了检验，结果是：溶解性固体、总硬度、臭氧、铅、铜、锌、氧化物均符合当时建工部和卫生部规定的“生活饮用水卫生规程”中生活饮用水的水质要求；大肠杆菌量为每克 136—390 个，表明该水水质有污染，不符合饮用水规程中水源水质规定。但该水有自净能力，经净化处理和加氯消毒可使大肠杆菌指数符合要求；硝酸盐和氮的指标没有达到引起婴儿变性血红蛋白症的浓度；碘化物每升为 5 微克，比规定的碘含量低 5 微克，碘每升在 10 微克以下时容易发生甲状腺肿大，当时建议修建自来水时考虑预防措施，还建议考虑工业排污和城市污水对江水污染的措施。

三、气候特点

攀枝花地区全年盛行南来气流。夏季源自印度洋西南季风；冬季来自伊朗高原，印度西北部的亚细亚内陵沙漠区，属南亚热带半干旱气候。由于所处地理位置和复杂的地形条件，致使攀枝花市气候别具一格。气候垂直地带性明显。从海拔 1000 米左右的河谷到 4100 多米的山地，具有南亚热带一北温带的多种气候类型，被称之为“南亚热带的主体气候”。它具有四季不分明，而干、雨分明且集中，日照充足和阳光辐射强，干季午后多风，蒸发量大，各地小气候复杂多样等特点。地处海拔 1400 米以下河谷地带的弄弄坪，为全市年均气温最高地区，已达南亚热带的热量水平，夏季长达半年左右，几乎无冬季，气候干旱炎热。气温日变化大，年变化小，干季长，雨季集中。太阳辐射强烈，热量丰富，与全国同纬度地区相比，是一个独特的高温区，年蒸发量为年降水量的 3 倍以上。农作物可一年三熟。海拔 1500—2300 米的山区，冬暖夏凉，四季如春，雨季较长，是攀枝花市的农牧区。2300 米以上的山地，夏季短，冬季寒冷，降水量较多，是攀枝花的重要林区。在不同的海拔之间，人们常用“一山有四季，十里不同天”来形容攀枝花的立体气候特色。

攀枝花市年平均气温 21.1℃，极端最高温度 41℃，多在 5 月，为全年最热月。极端最低温度 1℃，多在 12—1 月，为全年最冷月。无霜期 300 天左右。

攀枝花市旱、雨季分明，6—10 月为雨季，10 月下旬至次年初为旱季。全年降雨量约 800 毫米，1—3 月降雨甚少，有的年份甚至不降雨。年平均湿度 55%，最高月平均湿度 77.8%，最低月平均湿度 36%。3—5 月气候异常干热，蒸发旺盛，月蒸发量都在 300 毫米以上。全年日照时数约 2745 小时。日平均为 7 小时左右。按本地所处地理纬度，日照时数应夏多冬少。但因这里夏季正是湿季，云多雨多，冬季晴朗少雨，故形成日照夏少冬多，冬季湿暖而不冷。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

攀枝花市风季明显。2—5 月，大风出现机率最多，8 级大风出现机率占全年次数的 71%，多在午后逐渐增大。雨季一般风力不大，大风出现机率占全年的 26%，大风常常阵发性，尤其是 7 月，在冰雹雷雨之前，突然来临的强风摧毁性较大。在 10 月至次年 1 月的秋冬季节风力较小，大风出现机率较少，无摧毁现象。主导风向：夏季东南风，冬季西南风。

第二节　得天独厚的矿藏资源

攀枝花连同西昌被称为攀西地区，人们把这里称之为“聚宝盆”是一点也不夸张的。整个攀西地区铁矿储量在全国四大矿区（鞍本、攀西、冀北、五岚）中，名列第二，近几年攀西地区探明铁矿储量还在不断增加。按照目前的开采水平，可开采 1200 多年。绝大多数铁矿埋藏浅，可露天开采。这不仅在全国是唯一的，在世界上也少见。

一、钒钛——美丽之神和地球之子

钒钛磁铁矿资源储量巨大，已探明 57.6 亿吨，占全国铁矿石储量的 12.2%，仅次于辽宁省鞍本铁矿区，居全国第二位。此外还探明了表外（含铁 16—20% ）的钒钛磁铁矿 40.89 亿吨。有些表外矿与表内矿互相成层赋存，开采表内矿的同时，表外矿也被开采出来，虽然含铁低一点，也有工业利用价值。

钒钛磁铁矿的可贵之处，在于它除含铁外，还共生有钒、钛、钪、铬、镓、钴、镍等具有战略意义的金属，以及铜、硫、磷、锰、硒、碲、铂族元素等多种有益元素，它们的含量都达到工业综合利用指标，回收价值很高，蕴藏量十分巨大。其中钛（以二氧化钛计）的储量 5.59 亿吨，占全国钛资源储量的 90.54%，表外储量还有 3.17 亿吨的储量，不仅在国内名列前茅，在世界上亦居前列，据美国地

质调查所公布的数字，综合 42个国家和地区钛矿的储量（未计算中国大陆）为 17.9 亿吨，加上以北美和非洲为中心的远景储量 14.5 亿吨,两者合计 32.4亿吨,与之相比,攀枝花钛资源占世界储量的 35.17％。以五氧化二钒计的储量 970.4 万吨,占全国钒储量的 77.12％。世界钒资源储量(未计中国大陆)为 3266 万吨,攀枝花钒资源占世界储量的 22.21％。

在这些稀贵金属中，最值得攀枝花骄傲的是钒和钛，它们被称为 21 世纪最有前途的新型金属。以美丽之神凡娜迪命名的‘钒’是 19 世纪发现的新元素，在钢中加入钒，钢质更紧密，其韧性、强度和抗腐蚀性都会大大提高,用作工具钢、结构钢、耐腐钢、装甲板用钢,其性能特别优越。以地球神的长子泰坦命名的‘钛”,意思是‘力大无比”,钛金属具有比重小,强度高,耐高温,抗腐蚀性强等特点，对航空航天工业有十分重要的作用，在医疗中可制成人造关节；用二氧化钛制成的钛白，可广泛用于轻工业。

钒钛磁铁矿分布集中。攀枝花、白马、红格、太和、安宁白草、中干沟六大矿区的储量占攀西地区钒钛磁铁矿总储量的 96％,而这六大矿区，除太和矿区外，都分布在攀枝花市地域内。这些矿区矿产埋藏浅,剥土量小,都可露天开采,而且距成昆铁路很近,交通方便。矿区附近还蕴藏有丰富的熔剂石灰石和白云石，硬质耐火粘土储量也十分可观，这些冶金辅助原料，可以就近供给冶金工业的需要。

二、一个富饶的“聚宝盆”

攀西地区已探明的矿产地达 1546 处,其中大型矿床 37 个,中型矿床 60 个,小型矿床 145 个,矿种达 50个。其中铁矿 24 处,煤矿 3 处,铜矿 4 处,铅锌矿 9 处,金矿 3 处,银矿 5 处,与钒钛磁铁矿伴生的还有铬、镍、钴、铜、镓、钪、铂、锰、汞、钼、磷、硫、硒等十几种元素，其储量和资源总量都十分可观。区内还有储量大、品位高、

可选性好的铝、锌、铜、锡等有色金属和煤、白云石、石灰石、耐火材料等配套资源。东川式层状铜矿、石棉矿、力马河铜矿、镍矿、宝鼎煤矿、砂岩型铜矿，都已具相当规模。已探明储量铜 144.82 万吨，铅锌 477.99 万吨，镍 4.2 万吨，锡 5.48 万吨，轻稀土 6.39 万吨，镉 3.41 万吨。其中还有富铁矿资源，储量 0.97 亿吨 贫铁矿储量 3.31 亿吨，作为钒钛磁铁矿的补充资源。其中，尤以铅、锌、铜、锡、镍为优势矿产，储量约占四川省的 70%以上，据对红格、攀枝花、白马三大矿区测定，含钪量分别为 28.3 克／吨、20 克／吨和 11.9 克／吨，以此估算，这三大矿区钪的储量达 38690 吨，而目前全世界年仅生产钪的氧化物不到 1 吨。共生的铬资源也不容忽视。特别是红格矿区和安宁村矿区含量高达 0.39%和 0.29%(以三氧化二铬计)，其储量分别为 616 万吨和 80 万吨 .相当于两大型铬铁矿床。还有稀有金属铌(钽)、铍、锆。已知与铁矿伴生的铌(钽)矿产地有攀枝花绿库（红格矿区）、西昌甘洛地和会理白草 3 处，其中，绿库和白草矿区与钒钛磁铁矿紧密伴生，可在开采钒钛磁铁矿时回收。氧化锆矿产有与铌(钽)、铍矿伴生的绿库、甘洛 2 处外，还有德昌茨达锆石砂矿床等产地 3 处。

非金属矿已发现的矿种有 20 种，矿产地 71 处，其中大型矿产地 8 处，中型矿产地 9 处。这 20 种矿种中，建筑材料及其他非金属矿产有：水泥用碳岩，水泥用粘土及硅质配料，大理石、石墨、滑石、硅藻土、高岭土、玻璃用白云岩、玻璃用石英沙、油石、石至石等 12 种，矿产地达 44 处，其中，化工建材工业所需的非金属资源十分可观。已探明储量磷 4.74 亿吨，蓝石棉 867.5 吨，石棉 1.9 万吨，硅藻土 696.5 万吨 .重晶石 95.5 万吨，其他如水泥原料、硅石、石膏、滑石都探明了一定储量。此外，估算的地质储量，岩盐 10 亿吨，石墨 1000 万吨。盐化工是钛工业的配套工业，石墨在工业上用途广泛。煤炭资源已探明的产地 12 处，井田 39 个，保有储量 10.9 亿

吨，主要分布在宝鼎（4.49 亿吨）、盐边红泥（1.68 亿吨）和盐源（4.11 亿吨），其中可用于炼焦的煤有 4.85 亿吨，其中宝鼎就达 4 亿吨；灰分较低的无烟煤 1.94 亿吨，褐煤 4.11 亿吨。

根据伦敦市场 1987 年 10 月 23 日发布的金属、矿石和氧化物价格，我们按价格最低的初级产品计算，攀西地区已探明储量矿产资源的潜在经济价值为 19387.32 亿美元，其中钒钛磁铁矿的潜在经济价值为 17256 亿美元。资源的富裕度为 2906.61 万美元／平方公里，每人平均拥有 45.08 万美元，高出全国平均值 20 多倍。这在中国，甚至在世界是一笔多么巨大的财富！

第三节　沉睡的宝藏

攀枝花是个非常神秘的地方。相传很早以前，一些贩运毛铁的人从务本到仁和镇途经攀枝花垭口时，觉得担子突然重得难受，当闯过垭口时，肩上的担子又与出发时的重量差不多。于是，攀枝花山上有“山神”的传说不胫而走。由于科学技术还没有进入这一区域，攀枝花之谜，千百年来没有人揭开过。

一、攀西探矿先驱常隆庆

根据现有的资料，我国地质学界一致公认，最早发现整个攀西铁矿资源的，是 1930 年毕业于北京大学地质系的常隆庆先生。1932 年，地质学家常隆庆应四川民生公司实业家卢作孚之邀，到重庆北碚出任中国西部科学院地质研究所所长。1934—1940 年间，他先后 6 次出入攀西地区进行地质调查。1936 年，常隆庆和他的同伴殷学忠徒步调查了西昌、越西、冕宁、盐源、会理、宁南 7 县的地质矿产情况，他们发现盐边系中，有山金脉肪浸染式磁铁矿、赤铁矿等。常隆庆在《宁属七县地质矿产》一书中写道，这次调查“费时半载，周历七县，实勘矿区五十余处”；“安宁河流域，矿产之

丰,为西南诸省之冠,而处川、滇、康三省之交,有绾毂西南之势。诚能将由成都经西昌至昆明铁路筑成，则安宁河流域，当为国内极佳之工业区。’常隆庆的这次考察，不仅证实这里有磁铁矿，而且在川西地区和云南先后发现铁、铜、锌、金、煤等多种矿藏。

二、“聚宝盆”揭谜

1937 年‘七七’事变后,一批地质人员对川康地区进行了大规模的地质调查，地质学家汤克诚对川康矿产填了地质图，估计铁的储量为 800 万吨。1940 年 6 月,汤克诚、姚瑞开到盐边乌拉(现仁和区务本乡)调查煤矿,返会理途经攀枝花时，发现山间铁粒,追索到铁矿露头，遂留 10 余日,履勘攀枝花、倒马坎二矿区,并略测地质图各一幅，推算攀枝花和倒马坎二矿区的磁铁矿、磁黄铁矿总储量为 1000 万吨左右。汤克诚著有《西康盐边县攀枝花倒马坎一带铁矿区简报》，他促成当时国民政府资源委员会成立了西康钢铁厂筹备处。

1940 年 8 月 11 日，常隆庆再次前往川滇交界处调查，与当时国立西康技艺专科学校探矿系教授刘之祥等 4 人结伴而行,9 月 6 日由西昌出发到达盐边攀枝花，沿途用罗盘仪、气压表、皮尺等简单工具测量，发现了角矿露头，踏看了尖包包山顶、乱岩顶部、营盘山（即兰家火山）、倒马坎等地的磁铁矿露头和硫磺沟的硫磺铁矿露头，绘出了简单的“攀枝花铁矿区草图”，并在攀枝花铁矿露头处照了像。刘之祥于 1941 年 8 月用中、英文同时出版了《康滇边区之地质与矿产》一书书中提到：“攀枝花一带有磁铁矿之露头数处，质虽不甚佳，宜于大规模之开采”等等。同时估算出尖包包及营盘山二处磁铁矿储量为 1126.4 万吨。其后常隆庆也写出《盐边盐源华坪永胜等县矿产调查报告》，他估计营盘山和尖包包二处磁铁矿储量约 865.2 万吨。常隆庆还在《自传》中记述了此次调查“认为攀枝花矿很有希望，书面报告写成之后，又将概况电告经济部中央

地质调查所，请其派人到攀枝花进行勘察，因此，年考绩得到“光华”奖章。前来攀枝花查勘的还有宁源实业公司探矿工程师戴尚清,他估计储量为 800 万吨以上。

1941 年 3 月，经济部中央地质调查所李善邦、秦馨菱到达攀枝花，在进行地表观察后施行磁性探测，并挖掘明洞数个，对兰家火山、尖包包、倒马坎三处进行查勘,首次认定为含钛磁铁矿,平均含铁 50%,总储量估计为 1600 万吨,系‘西南一重要资源”。同年，戴尚清首先发现纳拉河口铁矿，认为系侏罗纪接触矿床，其中含有钨、锰,初步估计储量为 1000 万吨。宁源实业公司探矿工程师雷祚文在戴尚清查勘的基础上，奉命复勘攀枝花磁铁矿，认为攀枝花与倒马坎同属岩浆分泌矿床，矿藏极丰。1942 年 6 月,汤克诚、刘振亚、陆风翥三人奉命勘测攀枝花矿区，分别测绘出攀枝花和倒马坎铁矿区 1/5000 和 1/2500 地质图各一幅，认为矿床成因为岩浆分泌矿床。二铁矿总储量为 4000 万吨。1943 年 7—8 月,武汉大学地质教授陈正、薛承凤受经济部中央地质调查所所长李庚扬之邀，利用暑假，调查了攀枝花矿。他们发现这里的角矿石为钒钛铁矿，首次揭示了攀枝花地区埋藏着钒钛磁铁矿。他们二人合著《西康盐边县攀枝花倒马坎钛铁矿》一文，估算攀枝花和倒马坎二处储量为 2100 万吨，并首次提出：“此种高钛铁矿至今尚不适于炼铁，惟我国缺少钛矿,本矿床不妨作为炼钛铁合金矿开采。’同年,资源委员会矿产勘测处郭文魁、业治铮假来康定之便，顺道查勘，以指南针及气压测高仪测绘出 1/5000 铁矿地质图 3 幅,估计兰家火山、尖包包、倒马坎 3 区铁矿储量为 2400 万吨，指出主要矿物为磁铁矿及少量钛铁矿“厥为西南各省较大之铁矿也”。他们合著有《西康盐边攀枝花铁矿简报》。

1944 年，在英国的程裕琪获悉这一消息后，他根据当时在南非布会维尔德发现钒钛磁铁矿的经验，写信给国内同行说，含钛矿

需要全本请访问 www.ertongbook.com

石都含钒。经鉴定，果然如此。攀枝花地区有钒钛磁铁矿就这样被基本肯定下来。

中国的地质踏勘先驱们，为攀西地区宝藏的发现作出了永垂史册的不朽贡献，为后来开发、建设攀西地区，尤其是为攀钢的建设和发展,提供了重要的地质依据,奠定了坚实的基础。当时,由于国民党政府的腐败无能，科学技术没有受到应有的重视，对攀西矿藏资源也仅仅是出于地质科学工作者的责任感，而只能停留在初期的考察踏勘上，没有进一步的矿样元素分析，更没有开采、冶炼的可行性分析和建厂的设想与条件，如此巨大的宝藏一直沉睡在深山峡谷之中。

三、新中国地质队伍对‘聚宝盆’的查勘

中华人民共和国成立后，党和政府十分重视自然资源的开发。1954 年 4 月，在北京召开了全国地质普查工作会议。西南区确定有 7 个队 13 个普查点，四川则有 3 个队 7 个普查点，会理地区就有 1 个队 2 个普查点；6 月,西南地质局组建会理普查大队,即 508 地质队。南京大学地质系教授徐克勤带领 4 名毕业生前往攀枝花对倒马坎、尖包包、兰家火山三个矿区进行了查勘。估计储量为 1 亿吨，突破了前人的看法。西南地质局根据徐克勤的推测，又派地质工程师秦震、曾善昌、李丽资等到攀枝花作了进一步查勘，估计储量在 6000 万吨以上。西南地质局向地质部报告，决定对攀枝花进行普查；并同时决定请苏联专家到现场指导工作；西南地质局 510 地质队从乌龙、涪陵搬到攀枝花,组成 508 队 2 分队。1955 年 9 月,又撤销 508 地质队,以 2 分队为基础另组成了 3 个队,继续对攀枝花及其周围地区的地质进行了普查勘探工作，四川 106 地质队和云南地质 8 队相继进行了攀枝花铁矿的工业勘探。

经过 1 年的工作，除证实了兰家火山、尖包包、倒马坎的储量较过去估计的还要丰富外，又发现朱家包包、公山、纳拉箐 3 个矿

体，这些矿体同属一个长达 19 公里、宽约 2 公里的大型辉长岩体，铁矿石储量 7 亿多吨，二氧化钛和五氧化二钒的储量分别为 800 万吨和 200 多万吨，是一个具有综合利用前景的巨型铁矿。

1957 年 12 月 27 日，几个地质队经过 3 年的协同配合，结束了整个矿区的勘探工作。1958 年 8 月提交了《攀枝花钒钛磁铁矿储量计算报告书》，认为攀枝花钒钛磁铁矿不仅是一个巨型铁矿，而且具有很高的综合利用价值，基本能满足西昌钢铁基地铁矿原料的需要，截至 1958 年 6 月为止的储量计算是：攀枝花矿区本身即朱家包包、兰家火山、尖包包、倒马坎、公山、纳拉箐 6 处，已获得 C_2 级以上储量 10 亿吨，估计尚有远景储量 10 亿吨，加上米易白马、会理禄谓、西昌太和等矿区，估计远景储量达 50 亿吨。如此丰富的钒钛磁铁矿如何利用，成为攀枝花建设的一个重要课题。为此，1958 年成立了西昌钢铁公司，寄希望于选矿试验的结果。《报告书》送全国矿产储量委员会后，由于争议较多，便以‘因交通不便，暂不利用’为由而未予审批。

在攀枝花矿区勘探过程中，前苏联专家先后三次来到矿区工作，沃洛比约夫、达拉洛夫、拉尔贝克、鲁登科、扎鲍罗夫斯基等为矿区勘探作出了一定贡献，攀枝花开发的历史是不会忘记他们的。

1964 年，党中央及毛泽东作出了建设攀枝花的决定。从 1964—1980 年，参加原勘探工作的贵阳地质所、西昌地区的西昌试验场、106 队、103 队、成都地质学院、四川地质局专门成立的攀枝花地质综合研究队、矿床地质研究所成都地质所等单位，又进行了伴生元素的补课和工程地质方面的补课。对成矿规律、矿产预测、扩大远景储量和后备勘探基地的选择等做了大量工作。截至 1980 年，确认攀西地区是我国重要的矿产资源基地，是钒钛磁铁矿集中分布的成矿区，在我国铁、钒、钛等矿产储量中占有重要地位。现已探明该地区共有铁矿 54 个，铁矿表内储量 51 亿吨，表外

矿储量 30 亿吨,表内、表外储量共 81 亿吨。其中，钒钛磁铁矿 23 个，钒钛磁铁矿表内储量 48.6 亿吨,表外储量 29 亿吨,共 77.6 亿吨 1983 年，经进一步探明，攀西地区表内、表外储量为 96 亿吨。这些矿石中，除钛、钒、铁外,还伴生有钪、铬、锰、镓、钴、镍、铜、硫、磷、碲、硒、铂、金等元素。攀西地区还有富铁矿分布 20 余处,储量 2 亿余吨，还有丰富的硬质耐火粘土、白云石、石灰石，较少的硅石、荧石，一定的菱镁矿等冶金辅助原料；还有煤矿 37 处，总储量 11 亿吨。并明确攀枝花、白马、红格、太和 4 大钒钛磁铁矿区的铁矿储量为 45 亿吨，其中工业储量 30 亿吨,远景储量 15 亿吨。还有表外矿储量 28 亿吨，表内表外储量共 73 亿吨。在表内矿中，伴生矿储量五氧化二钒 1152 万吨，二氧化钛 4.3 亿吨。还伴生有铬、锰、镓、钴、镍、铜、硫、磷、硒、铂等 14 种元素。各种伴生元素含量(品位)虽有高低之别，但其储量往往都相当于大型或特大型矿床规模。

1964 年 9 月至 1965 年 1 月，冶金勘察公司武汉分公司，从自然条件概况、地质岩性结构、土壤物理力学性质、水文地质条件、地震、构造及自然地质现象等，对弄弄坪进行了全面的勘察，1964 年 11 月提出《关于西昌钢铁公司弄弄坪厂址稳定性与建厂适应性的工程地质评价的报告》，1965 年元月又提出《四川省西昌钢铁公司弄弄坪冶金厂厂址初步设计阶段工程地质勘察报告书》。与此同时，四川、云南两省卫生防疫站，共同对金沙江水质卫生情况进行了检验,于 1965 年元月提出《水质卫生检验报告书》，中国科学院地球物理研究所对弄弄坪及其周围地震情况进行了考察，于 1965 年 3 月提出《弄弄坪地区地震基本裂度的初步意见的报告》，1965 年 1 月，四川省气象局工作组提出了《弄弄坪地区风向调查报告》。上述一系列报告的提出，为设计工作提供了依据。 1967 年 7 月以后，昆明勘察公司接替武汉勘察公司，承担了攀枝花钢铁联合企业

的全部地质勘察任务，有效地配合了各个时期的设计工作。

以上地质勘察工作为开发攀枝花、建设攀钢作了必要的充分的前期准备，尤其是对资源的认识符合科学规律为后来的开采奠定了良好的基础，同时也为党中央下决心进行开发攀枝花、建设现代化的钢铁钒钛基地，起了积极的促进作用。攀枝花钢铁公司的建成、发展和走向未来，凝聚着无数仁人志士的心血，历史是不会忘记建国前后一大批地质踏勘先驱者所付出的辛勤劳动的。

第二章　英明的战略决策

在基本查明矿藏资源的基础上，党中央于 1964 年 5 月正式作出了开发攀枝花的战略决策。 1965 年 3 月 4 日,毛泽东代表党中央批准了加快攀枝花建设的计划，从而揭开了攀枝花建设史中光辉的一页。

第一节　富有历史意义的决策

党中央、毛泽东对攀枝花建设作了一系列重要指示，其中心思想是：“ 攀枝花是战略布局和增强国防力量的重点，要尽快在我国纵深的攀西地区建设一个新的大型钢铁工业基地 ”。毛泽东出于对改变中国工业布局的考虑和对当时国际形势的估计，下决心要尽快开发攀枝花、建设攀钢，并运用他个人的威望，使攀枝花的开发和攀钢的建设得以迅速地开展起来；国务院总理周恩来直接领导和部署了攀枝花的开发与攀钢的建设，为这一重要战略决策的落实起了很大的作用；其他老一辈无产阶级革命家、老一辈的地质、冶金、机械等方面的科技人员，都对攀枝花的开发和攀钢的建设倾注了极大的热情和心血。

一、调整工业布局，加强内地建设

1956 年，毛泽东在《论十大关系》中明确提出了加强内地工业

建设的思想。过去我国工业大约 70%在沿海，30%在内地，这是中国近代遭受帝国主义侵略造成的。为了平衡工业配置，内地工业必须大力发展，以建立中国独立的工业体系。正是在这样的思想指导下，中央对开发攀枝花、建设攀钢持非常积极的态度， 1958 年 3 月，在中共中央成都会议期间，毛泽东听取了关于准备建设攀枝花钢铁厂的汇报，详细了解了西南地区，尤其是攀西的矿产资源。他在中共中央政治局扩大(成都)会议上签发的一个报告中，批准了建设攀枝花的设想，这是建设攀钢的最初决策。从那个时候开始，冶金部和西南局就已着手筹备攀枝花钢铁公司的建设。 1958 年 7 月，西南建委着手集结队伍筹建西昌钢铁公司。中共四川省委派杨超全面负责西昌工业区的筹建工作。同时，冶金部抽调力量开展对攀枝花钒钛磁铁矿的选矿和冶炼的研究。不久，由于国民经济出现严重困难，1962 年西昌钢铁公司下马，攀枝花的开发和攀钢的建设推迟。

经过 3 年调整，国民经济进入新的发展时期。根据当时对国际国内形势的基本分析，我国的第三个五年计划把加强国防放在重要地位，要加快以钢铁为主的重工业的发展。在 1964 年 5 月到 6 月召开的中央工作会议上，毛泽东总结第二次世界大战时苏联第三线战略构想的经验教训，认为我国也必须着手战略后方基地的建设。毛泽东指出 第二次世界大战，苏联的工厂一般都在欧洲地区，希特勒发动闪电战进攻，苏联急急忙忙把欧洲的一些工厂迁移到乌拉尔建立后方战略基地。毛泽东的这个考虑在当时是有道理的。国民党逃到台湾以后，一直伺机反攻大陆 ;以美国为首的帝国主义也企图进行武装干预 那时中苏关系也紧张起来，不仅不可能依赖苏联，还可能造成新的威胁 因此，毛泽东从历史教训和现实危险考虑，把建设攀钢摆到十分重要的战略地位上。可以说，作好战争准备是毛泽东要开发攀枝花、建设攀钢的基本指导思想。

需要全本请访问 www.ertongbook.com