第一部分

甘 肃 省 概 况

甘肃是以古甘州(今张掖)、肃州(今酒泉)两地首字而得名,秦设陇西郡,唐代置陇右道,故简称陇。元代始建甘肃行省,省制由此建立至今。甘肃位于中国内陆腹地,介于北纬32°31′～42°57′,东径92°13′～108°46′之间,东与陕西为邻,南连四川,西接青海、新疆,北靠宁夏,并与蒙古国接壤。全省总国土面积为45.4万平方公里。地处黄土高原、内蒙古高原和青藏高原的交汇处。按流域划分,全省分为长江、黄河、内陆河三大流域。境内黄河穿流而过,是中华民族古文化的发祥地之一。甘肃所处的地理位置,具有十分重要的战略地位,既是古丝绸之路的必经要道,又是新亚欧大陆桥的咽喉省份,现已成为西北交通运输的中枢,同时也是连接东部和西北地区的纽带。随着国家经济开发战略重点的西移,甘肃必将发挥越来越大的作用。

一 自然地理条件

从甘肃的地貌来看,基本涵盖了山地、高原、平川、河谷、沙漠、戈壁等多种类型,地势自西南向东北倾斜,由此构成了甘肃独具特色的六大地形区域。

1. 陇南山地

这里层峦叠嶂,山高谷深,植被丰厚,河流遍布。区域内包括渭水以南,临潭、迭部一线以东的山区,是秦岭的西延部分,面积近4.8万平方公里,其中丘陵和山地最为明显。整个地势西高东低,绿山对峙,溪流湍急,既有北国山川的壮美,兼具江南水乡的秀色。

2. 陇中黄土高原

位于省内中部和东部,东起甘陕交界,西至乌鞘岭畔。这里曾经孕育了华夏民族的先民,建立过炎黄子孙的家园,亿万年的地壳运动变迁使其被分割为大小不等的塬、梁、峁、沟壑等,其中就有因地利不便而苦甲天下的定西地区。但是,这块11.3万平方公里的土地上,蕴藏着极为丰富的资源和财富,在黄河干流上,现已建成了刘家峡、盐锅峡、八盘峡等

需要全本请访问 www.ertongbook.com

大型水利电力枢纽工程，浇灌着占全省 70% 的耕地面积，也为石油、煤炭资源的开采以及国家重要原材料工业基地建设输送着强大的动力。

3. 甘南高原

这里地处“世界屋脊”——青藏高原东部边缘一隅，地势较高，平均海拔在 3000 米以上，是典型的高原区，总面积约 4.4 万平方公里。这里地域开阔，水草丰美，有着大片的平坦土地和天然牧场，为全省主要的畜牧业基地之一。

4. 河西走廊

在祁连山以北，北山以南之间，为一条狭长而倾斜的地带，东起乌鞘岭，西至甘肃、新疆交界处，长约 1000 公里，形似宽阔的长廊，所以冠之以河西走廊的美名。这里地势平坦，国土面积达 11.1 万平方公里，机耕条件好，光热充足，水资源较为丰富，具有发展农业的良好条件，前景十分广阔。河西走廊目前已成为甘肃乃至全国闻名的商品粮基地。

5. 祁连山地

在河西走廊以南，长达 1000 多公里，面积 7 万多平方公里，大部分海拔在 3500 米以上，终年积雪，形成了特有的冰川绵延地带，是河西走廊的天然固体水库。这里植被垂直分布明显，荒漠、草场、森林、冰雪包容其中，是一块色彩斑斓而又不可多得的立体世界。

6. 河西走廊以北地带

东西长 1000 多公里，海拔在 1000～3600 米之间，总面积约为 11.2 万平方公里，人们习惯称之为北山山地。这里地近腾格里沙漠和巴丹吉林沙漠，风高沙大，山岩裸露，荒漠一片，虽有块块山间平原，却是难能耕作之地。由此形成了典型的戈壁景观，游人到此尽可领略“大漠孤烟直，长河落日圆”的塞外风光。

二　历史沿革与行政区划

甘肃历史悠久，是中国远古人类的主要聚居地和古代农业的主要发祥地之一。追溯到史前时期，甘肃气候还是比较温暖、湿润，草木茂盛，河流纵横。根据考古发掘的大量文物证明，20 万年前的旧石器时期，有先民曾在甘肃活动，如今发现的新石器文化遗址，在甘肃已有千处以上。西周时期，秦人先祖定居于现在的甘肃天水一带，后又向关中发展；秦统一全国后，遂设立了陇西郡，筑起西起临洮、东北至陕北的秦长城。魏、晋、南北朝时期，中原战乱迭起，以河西走廊为中心的青海、宁夏、新疆、内蒙等广大地区，经历了前凉、后凉、西凉等“五凉”政权。隋唐时期是陆上中西贸易丝绸之路繁荣的顶峰，也是甘肃历史上政治、军事、文化的鼎盛时期，出现了政治家李渊、牛僧孺及著名诗人李益、传奇作家李公佐等；举世闻名的敦煌莫高窟创建于东晋，历经北魏、西魏、北周，至隋唐基本上形成了今日的规模。元代建立大一统帝国后，创立行省制度，元世祖至元十八年设甘肃行中书省，治所设张掖，除辖今日甘肃大部分地区外，兼领今青海、宁夏、新疆、内蒙古的部分地区，于是中国历史上第一次出现了甘肃省的行政区划。

明清时期，陆上中西交通贸易有所恢复，中原同边疆的交流日益繁荣。但随着千百年

来国家经济文化重心东移和海上交通的发展，甘肃在全国的经济地位与文化发展已比不上过去。在建置上，清康熙六年(公元 1667年) 改陕西右布政使司为巩昌布政使司，次年又改为甘肃布政使司，将治所从巩昌(今陇西)移至兰州，奠定今日甘肃省的格局。

1949 年 8 月甘肃解放以后，即成立甘肃行政公署，辖 11 个分区 (专区、市)，73 个县(区)。1950～1957 年，先后成立天祝、东乡、肃北、张家川等一批民族自治区(后改为自治州、自治县)。1958～1965 年，全面调整区划，大规模并县，直至 1984 年底，又做了个别调整。1985 年经国务院批准，进行了一系列调整，全省设 7 个行政公署、2 个自治州、5 个省辖市，下设 68 个县 (7 个民族自治县)、11 个市辖区、7 个地辖市。

三　人口与民族

1995 年底，甘肃省总人口为 2437.95 万人，其中城镇人口为 562.06 万人。从人口分布的情况看，主要集中于甘肃黄土高原和陇南河谷地带，这块面积不足全省 1/3 的土地上，聚居了 70% 以上的人口，而河西地区面积约占全省的 60%，人口只占到全省的 20% 左右。

甘肃省自古以来就是多民族聚居的地方，经过千百年的演变，如今已有 44 个少数民族。主要世居民族有回族、藏族、东乡族、裕固族、保安族、蒙古族、哈萨克族等 10 个民族，其中东乡、裕固、保安为甘肃省特有的 3 个少数民族。目前全省少数民族人口达 227.59 万人，占总人口的比重为 9.33%。

四　经济建设和社会发展

新中国成立以来，甘肃省进行了大规模的经济开发和建设，形成了粗具规模的国民经济体系。特别是中国共产党第十一届三中全会以来，甘肃国民经济和社会事业得到了长足的发展。1995 年全省国内生产总值达 553.3 亿元，比 1980 年增长 2.69 倍。其中，第一产业 110.5 亿元，第二产业 258.5 亿元，第三产业 184.3 亿元。人均国民生产总值 2305 元，比 1980 年增长 4.94 倍。

1. 农业

甘肃省气候干旱，降水量不足，制约着农业的发展。为此，历届政府十分重视农田基本建设和水利工程建设。到 1995 年底，全省有效灌溉面积达 93.74 万公顷，兴修“三田”(梯田、砂田、沟坝地)133.8 万公顷；水土保持综合治理面积达到 5.9 万平方公里，解决了干旱山区 560 万人和 610 万头牲畜的饮水困难，为甘肃农业稳步发展打下了良好的基础。1995 年，粮食总产量达 644.2 万吨，油料产量为 31.69 万吨，蔬菜产量为 327.59 万吨，水果产量为 80.36 万吨，肉类产量为 62.7 万吨。人均占有粮食为 268.95 公斤。

甘肃省乡镇企业发展迅速。1995 年同 1990 年相比，产值翻了两番多，达到 407.39 亿

元(1990年不变价)。1993年、1994年连续两年增长速度在50%以上。全省乡镇企业达33.9万户，从业人员为204.7万人。

2. 工业

甘肃省工业经过几十年的建设发展，已初步形成了结构比较合理、门类比较齐全、物质及技术基础比较雄厚的工业基地。石化、冶金、能源、机械、电子、建材、轻纺等行业是甘肃工业的重要支柱。1995年底全省独立核算工业企业有6529个，其中大中型骨干企业227个。全省工业总产值完成805.82亿元。其中,国有企业541.07亿元,集体企业175.62亿元,其他企业89.13亿元。在各类经济类型中非国有经济发展势头强劲，国有工业发展平稳。

甘肃省是中国著名的有色金属之乡,已形成铜、铝、镍、铅、锌等从采选、冶炼到加工一条龙生产体系。金川有色金属公司、白银有色金属公司、兰州铝厂、连城铝厂等已经成为甘肃省的骨干企业。1995年全省有色金属工业完成总产值59.47亿元，占工业总产值的11.27%。黑色金属冶炼工业也是甘肃省的优势产业。甘肃相继建成了西北地区最大的钢铁联合企业——酒泉钢铁公司和生产规模在全国同行业中名列前茅的西北铁合金厂以及一批中小型冶金企业，每年可提供20多个品种,760多万吨的冶金产品。其中，钢130万吨,生铁119万吨,钢材84万吨,铁合金16.6万吨,焦炭89万吨等。

甘肃是中国最早的石油化工基地之一，不仅提供了大量石油化工产品，而且还为全国输送了大批技术人才。多年来无论是生产规模、产品产量都有了长足的进步，全行业完成工业总产值70.68亿元，占全省工业总产值13.39%。先后有32个产品获“国优”、104个产品获“部优”、239个产品获‘省优’的称号。

电子工业是甘肃省的新兴行业，目前已成为西北地区电子工业基地之一，拥有年产量2500万块集成电路、6亿只集成电路引线框架、60万部彩色和黑白电视机、40万台收录机、40万台喷淋式双缸洗衣机、10万台电冰箱、10万部组合音响、200万只电视配件、20万台电热淋浴器、60万只连续波磁控管和稀土永磁材料等一系列支柱电子产品。

甘肃机械工业已形成石油化工机械、矿山设备、动力设备、轴承、机床、仪器仪表、电子、电影设备、农业机械等多品种的综合机械工业。兰州石油化工机械工业公司是中国最大的石化设备制造中心，全国各油田一半以上的石油钻采设备都是这里生产的。

建材工业是甘肃的重要产业之一。全省乡以上建材企业达1210家,拥有固定资产净值16.5亿元，工业总产值达22.4亿元,水泥、建筑陶瓷、平板玻璃、石棉制品等已形成了相当的规模。

轻纺工业近几年来发展较快,毛纺、棉纺、针织、皮革加工、日用品等行业研制、开发和生产了许多新、优产品，具有广阔的发展前景。

3. 交通通信

甘肃省是西北的纽带，兰州是全国的地理中心和交通枢纽。全省的铁路、公路、航空交通网已经形成，铁路从东到西纵贯全省，陇海、兰新、包兰、兰青四大干线以兰州为枢纽连接着周围邻省。陇海线的宝兰段、兰武段实现了电气化，宝中铁路已于1994年5月全线通车,兰新铁路复线1995年5月已建成。1995年底全省境内铁路营运里程为1982公里。公

路通车里程已达到 3.52 万公里，公路运输站点分布全省各个角落。航空运输已开辟了 20 多条航线,省境内通航里程达 2166 公里,兰州航空港正式开放并直航香港。邮电通信事业发展迅速，兰州已成为西北 5 省区的长途电信交换中心，全省进入长话自动网的市县达 60 个。兰州市内有程控电话 28 万门,市话用户达 17.4 万户,无线寻呼、移动电话等新业务迅速发展。

4. 科教事业

甘肃省共有各类科研机构 246 所,拥有一批高素质的科技队伍,各类专业技术人员达 34.6 万余人,其中科学院院士 7 人。技术力量雄厚，综合科技实力较强。1985 年以来,共取得重大科研成果 4000 多项,科技成果转化率达 73%,其中在重离子核物理、辐射技术、冰川冻土、金属回收等方面代表了国家的水平。教育结构合理,师资力量雄厚。到 1995 年，全省有普通高等院校 17 所,在校学生 4.55 万人 中等专业学校 113 所,在校生 5.8 万人；普通中学 1626 所,在校生 91.53 万人 小学 23718 所,在校生 273.71 万人。学龄儿童入学率达 96.91%.

5. 内外贸易及对外交流

甘肃省内外贸易全面发展，形成了以国有商业为主导的开放式商品流通体制。1995 年全社会商品零售总额为 229.91 亿元，年末省内共有批发零售及餐饮网点达 296367 个。随着兰州作为大西北商贸中心的形成，市场建设又有新的进展。1995 年底,全省各类商品交易市场已发展到 1884 个,农副产品市场、工业消费品市场、消费品综合市场和生产要素市场分别达 378 个、138 个、1255 个和 15 个。房地产、股票、信息、人才等各类市场有了一定发展，期货市场交易也已起步。

甘肃省不断扩大对外开放，加强了国际间经济文化交流与合作，兰州市先后与日本的秋田县、新西兰的克赖斯特澈奇市、美国的俄克拉荷马州等结成了友好城市。1995 年共接待海外游客 9.09 万人次,近十几年共外派 7000 多人次分赴 60 多个国家和地区进行友好访问和外经、外贸、外援工作,加深了中外人民的互相了解和友谊,促进了文化、科技交流，推动了对外贸易及经济技术合作的发展，为甘肃的经济建设带来了新的活力。到 1995 年底全省共批准三资企业 1172 家，实际利用外资累计已达 6.2 亿美元。

改革开放的 17 年,是甘肃省经济发展最快的 17 年，是各项社会事业取得长足进步的 17 年,也是人民生活变化最大、得到实惠最多的 17 年。今后随着改革开放的不断深入,甘肃将进一步解放思想,加快对外开放的步伐,继续改善投资环境,充分发挥自身的优势,推动全省经济社会持续、快速、全面发展。

（周 强）

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第二部分

甘肃省经济资源

一　土地资源

甘肃省土地资源总量大，总土地面积为 4544.02 万公顷(合 68160.34 万亩),居全国第 7 位 人均占有土地 1.93 公顷,比全国人均占有量高出一倍多。山地多,平地少,全省山地和丘陵占总土地面积的 78.2%。全省土地利用率为 57.14%，尚未利用的土地有 1948.41 万公顷，占全省总面积的 42.86%,包括沙漠、戈壁、高寒石山、裸岩、低洼盐碱、沼泽等。在未利用的土地中，可开发利用的荒地资源充足，达 202 万公顷，这对全省经济和社会发展来说，是十分可观的后备土地资源。

(一) 土地类型

全省土地属鄂尔多斯地台、阿拉善—北山地台、祁连褶皱系和西秦岭褶皱系。境内地势高峻,高原、山地占比例大,沙漠、戈壁分布广。山地主要分布在西南部、东南部的省界边缘，中东部为黄土高原，西南部为甘南高原，绿洲与沙漠、戈壁相间分布于河西走廊一带，北部为内蒙古高原的西端，西南部为青藏高原的东北边缘。全省土地划分为 7 个土地类型。

1. 陇南山地南部湿润北亚热带

包括武都、文县、康县的南部地区。境内山峦重叠，山地与河谷交错分布，河谷地段属亚热带湿润气候，半山区温暖干旱，山顶则温和湿润。年平均降雨量为 450～700 毫米,≥10℃积温为 4500～4800℃ ,干燥度小于 1。植被为常绿阔叶和落叶阔叶混交林，土壤为黄棕壤。

2. 陇南山地北部湿润、半湿润暖温带

包括武都、康县的北部，向北至渭河谷地，西界甘南高原临潭、迭部一线以东山区。迭

山、岷山一带，山高谷深，坡陡峰锐。徽成盆地为丘陵盆地，河道交错，水网密集。平均降水量为 550～580 毫米，≥10℃积温为 3300～3800℃ ，干燥度为 1～2。植被以落叶阔叶林和针阔混交林为主，土壤为棕壤和褐土。

3. 陇中黄土高原

包括陇东和陇西两大部分。①陇东黄土高原，指庆阳和平凉两地区六盘山以东的部分 属暖温带、温带半湿润和半干旱气候，年平均降水量为 400～700 毫米，≥10℃积温为 2600～3200℃ 。土地多为农业利用，自然植被仅在荒坡和石质山岭有所残留，土壤为黑垆土、黄绵土、灰钙土、潮土、山地灰褐土等。②陇西黄土高原，包括定西地区、兰州市、临夏州及平凉地区、天水市部分县 属暖温带、温带半湿润和半干旱气候，年平均降水量为 200～650 毫米，≥10 ℃积温为 1500～3300℃ ，干燥度为 1～4。草原植被为该区的主要地带性植被，地带性土壤有黑垆土、栗钙土、灰钙土、棕钙土等。

4. 甘南高原

属青藏高原东部边缘的一部分，从地形上可分为 3 个区，即阿尼玛卿、西倾山原区，岷迭高山峡谷区，碌曲、夏河盆地区。年平均降水量为 350～600 毫米，≥10℃积温低于 1200℃ ，植被、土壤垂直分带明显。东部高山峡谷区，气候较温湿，基带为夏绿阔叶林带，土壤为褐土 西部山原区，气候高寒湿润，植被多为高山草甸和高山草原化草甸，基带土壤为草甸草原土。

5. 祁连山一阿尔金山

属青藏高原东北边缘，以疏勒河为界，分东、西两段。东段为高寒湿润区，年平均降水量为 400～800 毫米，≥10℃积温在 2000 ℃以下，干燥度小于 1，属寒温性针叶林草原带，植被、土壤垂直分异明显。西段属草原半干旱气候，平均降水量为 240～400 毫米，≥10℃积温在海拔 3000 米以下的地区为 460～1800℃ ，海拔 3000 米以上的地区小于 460℃ ，属半灌木荒漠干旱草原带。

6. 河西温带干旱荒漠

包括河西走廊东段和中段、北山山地及阿拉善高原的南缘。年均降水量为 50 毫米，≥10℃积温为 2900～3500℃ ，干燥度为 4～15。区内有平原、山地、戈壁、沙漠和绿洲，地带性植被以旱生和超旱生的灌木、半灌木为主，东部地区和山前地段，植被具有明显的草原化特征，地带性土壤有灰钙土、灰漠土、灰棕漠土。

7. 河西暖温带极端干旱荒漠

包括河西走廊西段金塔水库以西的安西县西部和敦煌县大部分地区。年均降水量小于 50 毫米，≥10 ℃积温为 3500～3600℃ 。地带性植被由典型的超旱生灌木、小半灌木组成，地带性土壤为棕漠土。

（二） 土 壤 类 型

1. 土壤分布规律

(1)水平分布的纬度地带性明显。从东南向西北，由亚热带的黄棕壤，经暖温带的棕

壤、褐土，再经温带的黑垆土、栗钙土、灰钙土和棕钙土，过渡到温带漠境的灰漠土、灰棕漠土和棕漠土。

（2）垂直分布地带性明显。不同地区具有不同的垂直带谱。

2. 土壤的地域分布特点

在水平地带性和垂直地带性的基础上，有一系列土壤中域或微域分布，甘肃省土壤的中域分布有枝形、扇形和盆形三种。

枝形土壤组合主要在陇东黄土高原和陇西丘陵区。这里由于沟谷的发育，水系呈树枝状伸展，其土壤组合由相应的地带性土壤和非地带性土壤组成，一般在塬面和丘顶是黑垆土，边坡为黄绵土，沟底或河流两旁为潮土。扇形土壤组合多见于祁连山和北山山前洪积扇，扇形地自山麓向走廊中心低山地伸展，上部为灰棕漠土或棕漠土，扇缘地下水位高，出现草甸盐地、盐土或沼泽草甸盐土。由于灌溉农业的发展，草甸盐土经耕种熟化成为绿洲潮土和灌耕土。盆形土壤组合在甘南高原和河西走廊尤为多见，土壤类型由盆地中心向四周扩展，甘南的尕海盆地，中心地带为泥炭沼泽上，四周依次为草甸沼泽土、潜育化草甸土、草甸土、山地草原化草甸土

3. 主要土壤类型

根据全国第二次土壤普查结果，全省土壤分为 37 个土类：黄棕壤、棕壤、暗棕壤、褐土、灰褐土、黑土、黑钙土、栗钙土、黑垆土、棕钙土、灰钙土、灰漠土、灰棕漠土、棕漠土、黄绵土、红粘上、新积土、龟裂土、风沙土、石质土、粗骨土、草甸土、山地草甸土、林灌草甸土、潮土、沼泽土、泥炭土、盐土、水稻土、灌淤土、灌漠土、高山草甸土、亚高山草甸土、高山草原土、亚高山草原土、高山漠土、高山寒漠土。其中，褐土、灰褐土、黑垆土、灰钙土、灰棕漠上、黄绵土、亚高山草甸土、风沙土等土壤类型分别占全省土地面积 4.5%、3.7%、4.1%、6.4%、21.2%、8.1%、7.3%、和 4.6%，而其他 20 余种土壤在全省分布广泛而又松散，占全省土地面积的比重均在 3%以下，最少的分布于陇南河谷川地的水稻土，仅占到土地总面积的 0.01%。

（三）土地资源开发利用的现状

根据 1988～1993 年土地利用现状详查结果，全省 4544.02 万公顷土地中，耕地 516.63 万公顷，占 11.36%；园地 9.73 万公顷，占 0.22%；林地 468.58 万公顷，占 10.30%；牧草地 1429.94 万公顷，占 31.52%；城乡居民点工矿用地 83.66 万公顷，占 1.84%；交通用地 16.82 万公顷，占 0.37%；冰域 70.24 万公顷，占 1.54%；未利用土地 1948.41 万公顷，占 42.86%。全省土地利用率为 57.14%。

1. 耕地

全省耕地中，水田、水浇地共有 98.57 万公顷，占耕地总面积的 19.13%；旱地 416.94 万公顷，占 80.7%。耕地利用中，雨养旱作农业占绝对优势，旱地中，山旱地约占 65%，质量好的川旱地、塬旱地和梯田旱地共占 35%。全省人均耕地 0.22 公顷，高于全国平均水平，但由于耕地质量较差，单产水平低，粮食还不能完全自给，人地矛盾十分突出。按地区

分，灌溉水田主要分布于陇南、张掖地区和白银市，占全省灌溉水田的 98.7% 水浇地在全省各地均有分布,主要集中在河西走廊的酒泉、张掖、武威 3 地区和嘉峪关、金昌、白银市，其总和占全省水浇地的 74.5% ；旱地分布最为广泛，除酒泉地区、嘉峪关市没有旱地，金昌市旱地较少外，其他各地均有较大面积分布；菜地集中分布在兰州、天水两市，两市之和占全省菜地的 91.5%。

水地和“三田”(梯田、砂田、沟坝地)占全省耕地面积的 56.8% ,但生产的粮食占粮食总量的 80%以上。从 1989 年开始，甘肃省政府确定将水地和“三田”列为基本农田划区保护,并于 1990 年发布了《甘肃省基本农田保护管理暂行办法》。目前已完成了全省的基本农田保护区划定工作，共建立保护片（块）215600 多个，划定保护面积 222.73 万公顷，占应保护面积的 114.4%。

2. 园地

甘肃省园地面积为 9.73 万公顷。其中，果园占 87.67%，桑园、茶园和其他园地占 12.33%。除高寒牧区极少分布外，各地农区均有园地分布。近 10 年来，全省园地发展速度很快,已建成一批果品、药材生产基地,再加上甘肃省许多地方果菜、果粮兼种,果品、药材产量稳步增长。全省园地的集约化经营程度较高，果树品种更新快，并向着规模化生产发展。

3. 林地

甘肃省林地总面积为 468.58 万公顷。其中：有林地 275.38 万公顷，占林地总面积的 58.77%；灌木林 139.31 万公顷,占 29.73% 疏林地、未成林地、迹林地等 53.89 万公顷，占林地总面积的 11.5%。全省森林覆盖率为 8.42%(以有林地加灌木林地计算)。与全国相比，用材林比重很低，防护林面积比重高于全国水平。林地主要分布在陇南山地、甘南高原和祁连山地。中部黄土丘陵区林地覆盖率很低。河西走廊绿洲外围只有少量的灌木林和人工防护林。

4. 牧草地

甘肃省共有牧草地 1429.94 万公顷，居全国第 5 位。其中 天然草地 1397.73 万公顷，占牧草地总面积的 97.74% 改良草地和人工草地共有 32.21 万公顷,只占 2.26%。天然草地大面积分布在甘南高原、祁连山北坡、河西走廊北山及走廊绿洲外围的荒漠地区。陇中、陇东黄土高原和陇南山地,除华池、靖远、岷县、宕昌一带有较大面积分布外，其余均与耕地或林地交错,呈零星分布。全省牧草地超载过牧,沙化、盐碱化、植被老化比较严重,正常年景平均亩产鲜草 173 公斤，河西荒漠草场仅 44 公斤，单位面积载畜量低。

5. 居民点及工矿用地

全省城镇建设用地总面积为 4.34 万公顷，全省农村居民点建设用地总面积为 42.14 万公顷，独立工矿用地为 5.85 万公顷,特殊用地为 30.95 万公顷。全省城乡建设水平普遍不高，建成区内建筑排列松散，平房及低层楼房较多。

6. 交通用地

甘肃省交通占地总面积为 16.82 万公顷。其中 铁路用地 1.17 万公顷,占 6.97% ;公路占地 3.73 万公顷,占 22.18% 农村道路 11.72 万公顷,占 69.69%。

7. 水域

全省水域面积(含水利设施、滩涂等)为 70.24 万公顷，占土地总面积的 1.54%，低于全国 2.9%的水平。其中，河流水面 11.68 万公顷，湖泊、水库、坑塘等静水水面 6.04 万公顷，沟渠、堤坝、水工建筑等占地 17.94 万公顷，滩涂占地 14.88 万公顷。冰川及永久积雪 29.71 万公顷。现有水面利用以灌溉、养殖、发电、居民供水为主。

8. 未利用土地

甘肃省未利用土地共有 1948.41 万公顷。其中：荒草地、盐碱地、沼泽地共有 253.21 万公顷，占 13% 裸土地共有 40.91 万公顷，占 2.1% 沙地、裸岩、石砾地共有 1526.05 万公顷，占 78.32% 田坎共有 112.2 万公顷，占 5.76%，其他土地共有 16.03 万公顷，占 0.82%。

全省未利用土地中，可以进一步开发利用的荒地资源总面积为 202 万公顷。按土地类型划分，包括裸土地、盐碱地、疏林地、未成林地、迹地、天然草地、荒草地、滩涂等。其中可开垦为耕地的约 65 万公顷，占 32.18% 林地 73.26 万公顷，占 36.27% 牧草地 60.86 万公顷，占 30.13% 建设用地 1.33 万公顷，占 0.65% 水产养殖 1.55 万公顷，占 0.77%。在可供开发的土地中，3 万公顷以上的大片荒地约 160 多万公顷。其中，近期宜于耕作的面积约 43.73 万公顷，宜林地 70.93 万公顷 宜牧地 54.67 万公顷。荒地资源主要分布在河西的张掖、酒泉、武威和河东的白银、天水、陇南、甘南等地、州、市，宜耕地则集中在河西酒泉、张掖地区的疏勒河和黑河流域。近几年随着土地有偿使用制度的推开，各地结合实际，在稳定、巩固农村土地承包政策不变的同时，采取拍卖、租赁等有偿、有限期、有流动的使用方式，实行农、林、牧、种、养、加综合开发，已初步开展了荒地资源的开发利用工作。

全省土地开发利用也存在一些问题，主要是：①土地利用率低，部分土地尚未利用或利用不充分，土地的开发程度有待于进一步提高。全省土地中尚未利用的土地有 1948.41 万公顷，占全省总面积的 42.86%，其中相当数量的荒地资源，经过改造后可以利用。已开发土地的利用率较低，耕地中低产田比重较大。②土地利用结构不尽合理。农业内部结构中，农、林、牧用地比为 1∶0.9∶2.8，林业用地少，草地面积大，但覆被度低，草场利用普遍超载。从种植业方面看，虽然面积比重较大，但大多数地区的土地承载力在每公顷 5 人左右，仍处于广种薄收的局面。因此，要十分重视用地结构的调整。

二　森林资源

甘肃省是中国少林省份之一，天然林主要分布在白龙江、洮河、小陇山、祁连山、子午岭、关山、康南、西秦岭、大夏河、马御山等林区。据 1991 年第二次森林资源复查资料，甘肃省林业用地面积为 727.03 万公顷（包括无林地 302.27 万公顷），占全省土地总面积的 16.0% 有林地面积为 194.86 万公顷，占林业用地面积的 26.8%。

(一)森林资源的分类与数量

1. 各类林业用地面积

全省土地总面积为 4544.02 万公顷，其中林业用地面积 727.03 万公顷,占 16.0%。林业用地中各类土地面积见表 2—1.

表 2—1　　全省各类林业用地面积

地　类	面积(万公顷)	比　重(%)
林业用地	727.03	100.0
有林地	194.86	26.8
疏林地	40.06	5.5
灌木林地	171.87	23.7
未成林造林地	17.17	2.3
苗圃	0.80	0.1
无林地	302.27	41.6

全省林业用地面积中，国有 463.82 万公顷，占 63.8%;集体 263.21 万公顷，占 36.2%.

有林地面积中,国有 137.72 万公顷,占 70.7% 集体 57.14 万公顷,占 29.3%。

全省人工林面积(含经济林)为 53.22 万公顷，占有林地面积的 27.3%。

全省森林覆盖率为 8.42%。其中,有林地覆盖率 4.33%,灌木林地覆盖率 3.82%,四旁、林网树覆盖率 0.27%。

2. 各类林木蓄积

全省活立木总蓄积为 19242.63 万立方米,林分蓄积为 16500.30 万立方米,占 85.8%.

国有活立木蓄积为 16642.51 万立方米，占总蓄积的 86.5%；集体活立木蓄积为 2600.12 万立方米,占总蓄积的 13.5%。

全省各类林木蓄积见表 2—2。

表 2—2　　全省各类林木蓄积

蓄积类别	蓄　积 (万立方米)	百分比	国　有	百分比	集　体	百分比
活立木蓄积	19242.63	100.0	16642.51	86.5	2600.12	13.5
林分蓄积	16500.30	85.8	15201.31	79.0	1298.99	6.8
疏林蓄积	1215.15	6.3	1068.35	5.6	146.80	0.7
散生林蓄积	524.26	2.7	330.86	1.7	193.40	1.0
四旁树蓄积	1002.92	5.2	41.99	0.2	960.93	5.0

3. 林分资源

全省林分面积为 174.42 万公顷,蓄积量为 16500.30 万立方米。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(1)林种结构。林分中，用材林面积占 46.0%,蓄积占 56.9%,是甘肃省的主要林种之林分各林种的面积、蓄积见表 2—3。

表 2—3　　林分各林种的面积、蓄积量

林　种	面积(万公顷)	百 分 比	蓄积(万立方米)	百 分 比
合　计	174.42	100.0	16500.30	100.0
用材林	80.20	46.0	9390.47	56.9
防护林	71.52	41.0	4434.94	26.9
薪炭林	0.36	0.2	11.36	0.1
特用林	22.34	12.8	2663.53	16.1

(2)龄组结构。幼龄林，面积为 59.34 万公顷,占 34.0% 蓄积量为 2028.11 万立方米,占 12.3%。中龄林,面积为 55.76 万公顷，占 32.0% 蓄积量为 5176.19 万立方米,占 31.4%。近熟林，面积为 23.86 万公顷,占 13.7%；蓄积量为 2580.84 万立方米，占 15.6%。成熟林，面积为 24.83 万公顷，占 14.2%；蓄积量为 4064.88 万立方米，占 24.6% 过熟林，面积为 10.63 万公顷,占 6.1%;蓄积量为 2650.28 万立方米,占 16.1%。成、过熟林资源分别占林分面积和蓄积的 20.3%和 40.7%。

(3)树种结构。组成林分的优势树种组有 17 个,其中冷杉、云杉、栎类、硬阔占比重较大。按针阔叶划分：针叶林，面积为 49.14 万公顷,占 28.2% 蓄积量为 8198.74 万立方米,占 49.7%。阔叶林,面积为 125.28万公顷,占 71.8% 蓄积量为 8301.56 万立方米,占 50.3%.

4. 用材林资源

全省用材林面积为 80.20 万公顷,蓄积量为 9390.47 万立方米。

(1)按龄组划分。幼龄林，面积为 28.37万公顷,占 35.4% 蓄积量为 1234.58 万立方米,占 13.2%。中龄林,面积为 27.99万公顷,占 34.9% 蓄积量为 3037.15 万立方米,占 32.3%。近熟林,面积为 9.43 万公顷,占 11.7% 蓄积量为 1255.74 万立方米,占 13.4%.成熟林,面积为 9.37 万公顷,占 11.7% 蓄积量为 2206.44 万立方米,占 23.5%。过熟林，面积为 5.04 万公顷,占 6.3% 蓄积量为 1656.56 万立方米,占 17.6%。

(2)近熟、成熟、过熟林按组成树种蓄积划分。针叶树蓄积为 3528.23 万立方米,占用材林近熟、成熟、过熟林蓄积的 68.9%。其中,冷杉蓄积 2478.94 万立方米,占 48.43%;云杉蓄积 918.19 万立方米，占 17.94%；铁杉蓄积 1.16 万立方米，占 0.02% ：柏木蓄积 67.02 万立方米,占 1.31% 落叶松蓄积 1.37 万立方米，占 0.03% 油松蓄积 45.75 万立方米,占 0.89% 华山松蓄积 15.80 万立方米,占 0.31%。

阔叶树蓄积为 1590.51 万立方米,占用材林近熟、成熟、过熟林蓄积的 31.1%。其中，栎类蓄积 310.31 万立方米,占 6.06%;桦木蓄积 551.31 万立方米,占 10.77% 硬阔类蓄积 256.48 万立方米，占 5.01% 杨树蓄积 245.36 万立方米，占 4.79%；软阔类蓄积 214.22 万立方米，占 4.19%;椴树类蓄积 10.70 万立方米，占 0.21% 水胡黄、杂木蓄积 2.13 万立方米,占 0.04%。

(3) 近熟、成熟、过熟林按可及度划分。详见表 2—4。

表 2—4　　用材林近熟、成熟、过熟林按可及度划分表

可及度		合　计	即可及	将可及	不可及
面积	数　量（万公顷）	23.84	7.94	13.10	2.80
	%	100.0	33.3	55.0	11.7
蓄积	数　量（万立方米）	5118.74	1202.92	3383.60	532.22
	%	100.0	23.5	66.1	10.4

5. 人工林资源

（1）人工林面积。全省已成林人工林面积为 53.22 万公顷，占有林地总面积的 27.3%。其中 林分面积 36.36 万公顷，占 68.3% 经济林面积 16.86 万公顷，占 31.7%

全省还有人工造林后形成的疏林面积 12.20 万公顷，未成林造林 17.17 万公顷。

（2）人工林林分面积、蓄积。全省人工林林分面积为 36.36 万公顷，占林分面积的 20.8% 蓄积为 736.18 万立方米，占林分蓄积的 4.5% 。人工林按林种、树种、龄组、权属划分情况如下：

按林种划分。用材林，面积为 12.90 万公顷，占 35.5% 蓄积量为 300.66 万立方米，占 40.9%。防护林，面积为 23.05 万公顷，占 63.4% ；蓄积量为 425.73 万立方米，占 57.8%。特用林，面积为 4100 公顷，占 1.1% 蓄积量为 9.79 万立方米，占 1.3%.

按树种划分。人工林中，针叶树种面积为 6.36 万公顷，占 17.49% 阔叶树种面积为 30 万公顷，占 82.51%。各树种面积、蓄积及其所占比例见表 2—5。

按龄组划分。幼龄林，面积为 27.59 万公顷，占 75.9% 蓄积量为 355.54 万立方米，占 48.3%。中龄林，面积为 6.01 万公顷，占 16.5% ；蓄积量为 227.39 万立方米，占 30.9%。近熟林，面积为 2.12 万公顷，占 5.8% 蓄积量为 138.45 万立方米，占 18.8%。成熟林，面积为 6400 公顷，占 1.8% 蓄积量为 14.80 万立方米，占 2.0%。

表 2—5　　人工林各树种面积与蓄积量

树　种	面积（万公顷）	%	蓄积（万立方米）	%
合　计	36.36	100	736.18	100
冷　杉	0.06	0.17		
云　杉	2.97	8.17	11.03	1.50
落叶松	0.15	0.41	5.78	0.79
油　松	2.50	6.88	67.57	9.18
华山松	0.68	1.87	18.55	2.52
桦　木	0.09	0.25		
硬阔类	12.00	33.00	175.57	23.85
杨　树	15.32	42.13	416.28	56.55
桐　类	0.65	1.79	4.03	0.55
软阔类	1.29	3.54	33.57	4.56
针叶混	0.12	0.33	3.80	0.5
针阔混	0.12	0.33		
阔叶混	0.41	1.13		

按权属划分。国有人工林，林分面积为 10.64 万公顷,占 29.3% 蓄积为 200.22 万立方米,占 27.2%。集体人工林，林分面积为 25.72 万公顷,占 70.7% 蓄积为 535.96 万立方米,占 72.8%.

(二)森林资源的质量

1. 每公顷蓄积量

林分每公顷蓄积量为 94.6 立方米，疏林地平均每公顷蓄积量为 30.3 立方米。各林种每公顷蓄积量为：用材林 117.1 立方米,防护林 62.0 立方米,薪炭林 31.6 立方米,特用林 119.2 立方米。林分、用材林、人工林各龄组每公顷蓄积量见表 2—6。

表 2—6　　各龄组每公顷蓄积量　　单位：立方米

类　别	合　计	幼龄林	中龄林	近熟林	成熟林	过熟林
林　分	94.6	34.2	92.8	108.2	163.7	249.3
用材林	117.1	43.5	108.5	133.2	235.5	328.7
人工林	20.2	12.9	37.8	65.3	23.1	

2. 用材林近熟、成熟、过熟林林木的径阶分布

(1)按蓄积分布。用材林近熟、成熟、过熟林总蓄积为 5118.74 万立方米。其中，小径组(胸径 6～12 厘米)占 5.3%,中径组(胸径 14～24 厘米)占 20.4%,大径组(胸径 26～36 厘米)占 25.3%,特大径组(胸径 38 厘米以上) 占 49.0%.

(2)按株数分布。总株数为 20074 万株。其中,小径组占 50.2%,中径组占 31.9%,大径组占 11.4%,特大径组占 6.5%。

(3) 按出材率等级。Ⅰ级为 4087.41 万立方米,占 79.8%；Ⅱ级为 961.79 万立方米,占 18.8%；Ⅲ级为 69.54 万立方米,占 1.4%.

(三)森林资源的分布与变化

1. 森林资源的分布

甘肃省地处青藏、黄土、内蒙古三大高原交错地带,是一个山地形高原,远离海洋,深居内陆，雨量稀少，气候干旱，森林少而分布不均。森林主要分布在白龙江、小陇山、洮河、祁连山、子午岭、关山、西秦岭、康南、大夏河、马御山 10 个林区，面积占全省总面积的 11.9%，有林地面积占全省有林地面积的 70.0%。近几年来,甘肃省在‘三北’防护林体系建设中做出了重要贡献，目前，甘肃省非天然林区的有林地面积已占全省有林地面积的 30.0%。甘肃省的森林资源在木材生产、保持水土、涵养水源、调节气候等方面具有极其重要的战略意义。

2. 林木的生长量和消耗量

全省 1988～1991 年，林木总生长量为 1974.73 万立方米。其中：进界木生长量

156.19 万立方米,占 7.91% 保留木生长量 1760.58 万立方米,占 89.16% 未测生长量 57.96 万立方米,占 2.93% 。年平均总生长量为 658.24 万立方米。甘肃省天然林区年平均总生长率为 2.80% ,年枯损率为 0.89% ,净生长率为 1.91% 。

间隔期内林木总消耗量为 1240.19 万立方米。其中:采伐量 789.96 万立方米,占 63.70% 枯损量 450.23 万立方米,占 36.30% 。年均消耗量为 413.40 万立方米。采伐量与枯损量之比为 1.75∶1。

三 矿产资源

甘肃省地质构造复杂,地层发育较全,岩浆活动剧烈,岩体种类繁多,在地质历史的发展过程中,孕育形成了极为丰富的矿产资源。

截至 1994 年底,甘肃已发现各类矿产 148 种(含亚矿种),探明储量并编入全省矿产储量表的矿产达 81 种,矿产地 508 处。其中,大型矿床 48 个,中型矿床 133 个。有 41 个矿种的保有储量居全国前 10 位。保有储量占全国总储量超过 50% 以上的矿产有 8 种,即镍、铂族(6 种)及铸型粘土。现已开采利用的矿产有 53 种,开采利用程度较高的有镍、锌、镁、钨、钴、锑、铂族、稀土矿、铟、铊、镉、硒、碲、滑石、石棉、伴生硫、菱镁矿、普通萤石、水泥配料用砂、膨润土、铸型用粘土、饰面用蛇纹岩、盐矿、钾盐等矿种。

(一)矿产资源总量与分布

1. 能源矿

全省已发现的能源矿产品种齐全,既有常规能源石油、天然气、煤、油页岩、泥炭、地热,又有核能资源。能源矿产结构以煤为主,石油为辅,其余开发利用不足。

(1)石油。全省已发现的油田有 12 个,含油面积为 478 平方公里,集中分布在玉门和长庆两个油区,已探明可采储量为 2.72 亿吨,占全国总储量的 2% 。

(2)煤和油页岩。省内侏罗系煤占全省探明储量的 90% 以上,列入储量表的矿区有 162 个,主要储量集中在东部华亭、中部的靖远和窑街、西部的西大窑、红沙岗矿区。全省现已探明保有储量达到 92.65 亿吨。煤质多以长焰煤、不粘或弱粘结煤为主,炼焦用煤和无烟煤不足。油页岩有产地 4 处,矿区 11 个,储量为 3.38 亿吨,主要分布在天祝炭山岭、窑街、华亭、安口等地。

2. 黑色金属矿

甘肃是西北最重要的钢铁基地。探明的黑色金属储量居西北前列,其特点为,探明矿种齐全,储量可观,保证程度较高,储量集中,资源配置较理想,利于规模开发,但贫矿、难选矿多,富矿少,工业利用较困难。

(1)铁矿。甘肃铁矿的成矿条件好,探明资源较丰富。现已发现铁矿区 53 处,1994 年底保有储量为 8.84 亿吨,其主要分布于祁连山北段、东段及秦岭山地西段迭部、舟曲一

带。甘肃铁矿资源十分丰富，但 90％以上的矿石为贫铁矿，如镜铁山等矿。

(2)铬矿。甘肃铬矿资源相对较为丰富，现已发现产地 15 处，列入储量表的探明产地有 3 处。保有储量为 157 万吨，其中大道尔吉矿床储量为 155.6 万吨。主要分布在祁连山西段、北山。

(3)锰矿和钒矿。甘肃属缺锰省，已发现产地 28 处，列入储量表的有 9 处，多属氧化锰富矿，主要分布在北祁连山中西段、北山及南秦岭的文县一临江一带。钒矿，列入储量表的仅方山口大型矿床 1 处。

3. 有色金属矿

甘肃是全国“有色金属之乡”。不仅探明矿种多、储量丰富。拥有一批在国内外占有重要地位的大型、超大型矿床。资源特点是，资源的保证程度高，如镍、铜、铅、锌、锑及钨等按现有能力，一般都可保证 30 年。储量高度集中，矿石品位高，选冶性能好，共伴生有益组分多，综合利用价值高。

(1)镍矿。甘肃是全国镍产量最大的省份，现已发现镍矿 5 处，工业矿床仅金川 1 处。工业矿床集中于龙首山地区。

(2)铜矿。甘肃铜矿资源十分丰富。已发现产地 230 多处，列入储量表矿区数为 28 处。铜矿分为主铜矿和共(伴)生铜矿。甘肃铜矿主要分布在金川、白银、酒泉等地，共伴生矿占有较大比例。

(3)铅锌矿。为甘肃优势矿产。发现产地 130 多处，探明储量的产地有 40 多处，列入储量表的有 21 处。主要集中分布在西和、成县一带，白银、平凉、张掖、酒泉地区亦有少量分布。均为共生矿床。

(4)锑矿。甘肃现已探明的锑矿主要集中于陇南地区的西和等地。已知的产地 28 处，列入储量表的产地有 5 处。现已形成相当规模的生产能力。

(5)钨矿。甘肃钨矿资源较丰富，已知产地 27 处，探明储量产地有 5 处，90％以上的储量集中分布在祁连山中段北缘塔儿沟。其余在北山和西秦岭亦有零星分布。

(6)钴矿。为甘肃的优势矿产。已知产地 15 处，探明储量产地有 8 处，全部为伴生矿产。

(7)铂族元素。甘肃是全国最重要的铂族元素矿产基地和提炼中心，已知的产地 7 处，但探明储量的仅金川 1 处。主要集中分布在金川矿区、祁连山西段，洪水坝河上游地区也有零星分布。

(8)金矿。金矿是甘肃的潜在优势资源。现已发现产地约 160 处，列入储量表的矿区有 60 处。分伴生金、砂金、岩金三种类型，其中，伴生金保有储量约占 60％，岩金占 25％，砂金约占 15％，金矿主要分布在祁连山、西秦岭及北山地区。

(9)稀有及分散元素矿产。甘肃稀有元素已发现的有铍、锂、铌、钽和锶等，列入储量表的有铍矿，其他矿产规模较小，大多不具工业价值。甘肃分散元素矿产探明矿种齐全，储量具一定优势。在已发现的硒、碲、铊、镉、锗、镓、铟、铼等 8 种元素中，除铼外均探明有储量，硒储量居全国首位，碲和铊为第 3 位，主要分布在金川，多与铜镍矿伴生。

4. 非金属矿

非金属矿产在甘肃具有一定优势。目前已发现的矿种 50 多种,探明储量并列入储量表的约 40 种。其中，位居全国前 5 位的有铸型粘土、饰面蛇纹岩、水泥用红(黄)土、伴生硫、重晶石、冶金硅石及菱镁矿等。甘肃非金属矿产其基本特点为 矿种较全,但某些常用矿产质量欠佳；在冶金辅料、化工和建材三大类非金属矿产中，主要品种均有探明储量或产地,基本能满足工业需求。但传统大宗农用矿产,缺少钾和磷矿 云母、长石和玻璃硅质原料,其品质欠佳。非金属矿产蕴藏量丰富,但总体地质工作程度低,空间布局合理,资源配套程度好，但新型材料所需资源短缺。现已探明的大多数矿床主要分布在工业城镇或交通干线周围。特别是冶金辅料矿产常与金属矿产配套产出，便于集中规模生产。

(1)菱镁矿。产地 6 处,列入储量表的矿区有 2 处。1994 年底保有储量为 3085.7 万吨。主要分布在肃北县、金塔县境内。矿石质量以三级品为主,可作镁矿、镁砖等冶金耐火材料及菱苦土等制品,现已有 2 万吨镁矿的生产能力。

(2)萤石。现已发现的萤石产地约 40 多处，列入储量表的有 5 处。1994 年底保有储量 201.8 万吨,其中永昌县夹道头沟、照路沟,肃南西石门和高台七坝泉等地均属大、中型矿床。现在选矿及化工产品的生产已经起步。全省各工业部门年消耗量约 11 万吨。

(3)石灰岩、大理岩。全省已知产地多达 160 余处,控制地质储量近 50 亿吨。列入矿产储量表的产地共 40 多处。按工业用途分,水泥类 33 处,熔剂类 6 处,化工类 4 处。达到大中型规模的矿床共计 20 个,保有储量达 12 亿吨。主要分布在祁连山区、西秦岭区、北山、龙首山和陇东地区亦有产出。

(4)白云岩。甘肃白云岩资源丰富,已知产地 50 处,控制地质储量达 30 多亿吨。列入矿产储量表的产地有 6 处,包括冶金用 4 处、玻璃用 2 处。1994 年底保有储量为 2.3 亿吨，主要分布在天水余家峡、肃南夹皮沟和迭部九龙峡。其中冶金用白云岩占总储量的 98%.

(5)粘土。甘肃粘土类型大体有 5 个类型。它们是水泥用粘土、耐火粘土、铸型粘土、陶瓷土、水泥用粘(黄、红)土。其中 水泥用粘土十分丰富,已发现产地近 90 处,具一定规模的矿床(点)约 70 处,远景储量近 5 亿吨,列入储量表的产地有 24 处,保有储量 2.18 亿吨 耐火粘土产地 4 处,保有储量为 1348 万吨 铸型粘土 1 处，932 万吨 陶瓷土 4 处 水泥用粘(黄、红)土 9317 万吨。水泥黄土主要以永登大地沟、平凉鸭儿沟、武山李家门为主。其他类型全省除北山地区外均有分布。陇东地区可能成为耐火和陶瓷粘土的重要远景区。

(6)芒硝。甘肃芒硝资源较丰富，现已发现产地 68 处,控制远景储量在亿吨以上。1994 年底列入储量表产地有 7 处,保有储量为 5161.6 万吨,其中高台盐池为大型矿。其他主要分布在安西一敦煌苏干湖、酒泉、武威、潮水及祖厉河盆地。

(7)石棉。甘肃石棉产地较丰富,已知产地有 10 处,远景储量为 500 万吨,列入储量表的仅阿克塞安南坝一处,保有储量约 18.7 万吨。此外，祁连山和北山地区亦有零星分布。

(8)石膏。为甘肃的优势非金属矿产。产地 77 处,控制储量达 10 亿多吨。1994 年底列入储量表的有 12 处,保有储量为 1.77 亿吨。主要分布在天祝一景泰一线、张掖盆地边缘及兰州、临夏、靖远等地。

需要全本请访问 www.ertongbook.com