

第一章 辽阔富饶的边陲大地

第一节 区域与民族

肃北蒙古族自治县位在甘肃省河西走廊西段的南北两侧，是甘肃省蒙古族的聚居区，也是本省和酒泉地区重要的畜牧业基地之一。

肃北之名，源于公元1938年在肃州（今酒泉）之北的马宗山地区成立的肃北设治局，解放后沿用。现今自治县辖地分南北两部分，中间隔着敦煌、安西、玉门三县、市，两地直线距离约130多公里。

南部座落在祁连山脉的西缘，河西走廊西段的南侧，习惯称南山地区，为自治县县府所在地。其地理坐标是北纬 $38^{\circ}13'$ 至 $40^{\circ}1'$ 东经 $94^{\circ}33'$ 至 $98^{\circ}59'$ 。东与肃南裕固族自治县为邻，南与青海省天峻县接壤，西南及西部与阿克塞哈萨克族自治县毗连，北与敦煌、安西、玉门三县、市衔接。东西最长处410多公里，南北最宽处160多公里，面积 35,118平方公里。

北部马宗山地区，在河西走廊西段的北侧，也即古肃州之西北，习惯称北山地区，地理坐标是北纬 $40^{\circ}42'$ 至 $42^{\circ}47'$ 东经 $95^{\circ}31'$ 至 $98^{\circ}26'$ 。东邻内蒙古自治区额济纳旗，南望安西、玉门，西接新疆维吾尔自治区哈密县，北界蒙古人民共和国。是甘肃省唯一的边境地区。东西长约190多公里，南北宽约220多公里，

面积31,630平方公里。

全县南北两部分总面积66,748平方公里，约占甘肃省总面积的14.8%，为全省地域最辽阔的边陲县份。在土地总面积中，山区占44.7%，山间盆地和谷地占28.3%，戈壁和滩地占26.9%，绿洲占0.1%。

肃北蒙古族自治县是甘肃省最早实现民族区域自治的地方之一。公元1950年7月29日自治政权成立时称“肃北自治区”（县级），公元1953年12月22日省人民政府通知改称“肃北蒙族自治区”，公元1955年7月25日改名为“肃北蒙古族自治县”，公元1956年1月5日省人民委员会通知更名“肃北蒙古族自治县”。自治县的行政区划是在实行民族区域自治的过程中逐步形成的。现在自治县内设有一区、七乡、一镇，即北部的马宗山区，辖马宗山乡、明水乡；南部的鱼儿红乡、石包城乡、盐池湾乡、别盖乡、党城乡和党城湾镇；自治县党政军机关设在党城湾镇。乡下共分设31个行政村，其中牧业大队级村19个，农业生产队级村12个。

在这块辽阔的大地上，劳动生息着蒙古、汉、回、藏、裕固、满等六种民族的人民，截止公元1984年底，全县共有2,030户，9519人，平均每平方公里0.14人，是甘肃省人口密度最小的县份之一。

自治县内的主体民族是蒙古族。他们是勤劳、勇敢、具有悠久历史和传统文化的民族，到公元1984年占全县总人口的40.29%主要分布在石包城乡、鱼儿红乡、盐池湾乡、别盖乡、马宗山乡和明水乡。这与历史上的居住习惯和生产条件有关。他们主要从事畜牧业，积累了丰富的生产经验。随着自治县经济的不断发展，蒙古族中从事工业、商业、交通和文教卫生等事业的职工人数逐年增多。狩猎是蒙古族牧民从事副业生产项目之一，也是保护牲畜的重要措施。

自治县境内现有汉族人口占全县人口的 58.68%，主要集中在党城乡和石包城乡，以农业生产为主。在其他区乡，汉族人口仅有零星分布，并且多与蒙古族人民共同从事畜牧业生产。解放前肃北境内汉族人口很少。解放后为了开发边疆、建设牧区，在上级党组织和政府的统一安排下，从公元1957年到1960年先后从河南、上海、武威等地移入汉民2,000余人，在公元1970年前后各牧业社队自行吸收迁进邻近各县的农户500多人。另有一部分汉族人口系解放后上级党政军领导机关调往肃北工作的干部、人中专院校毕业生、技术工人及其随迁家属。这些汉族干部和群众长期以来同蒙古族人民和睦相处，互相帮助，共同生产和生活，在农业、林业、工业、商业、建筑、邮政、交通、金融、医疗卫生及文化教育等各个方面和各条战线发挥自己的一技之长，把内地较发达的文化科学知识和较先进的生产技术在肃北广为使用和传播，努力使边疆少数民族地区尽快跻于祖国先进地区的行列。

回族、藏族、满族、裕固族等民族的人口约占总人口的1%，他们多系解放初期随同散居在敦煌、安西、玉门等地的蒙古族群众迁入的牧业户，现零星分布在各区乡（镇）。

自治县境内的各族人民在党的民族政策的光辉照耀下，幸福地生活在民族团结和睦的大家庭里，携手并肩，共同前进，当家做主，互敬互助，使自己的辛勤劳动发展了肃北的经济和文化，经过三十多个春秋的团结奋斗，把历史上荒芜贫困的肃北建设得初步繁荣昌盛。

第二节 地形与气候

自治县境内地形复杂,南山和北山地貌各异。

南山地区地处祁连山西段、青藏高原东北边缘，属河西内陆河流域，在地质构造上为祁连山褶皱区。从总的地势看是东南高西北低。依地貌类型，东南部被划为北祁连山西段高山区，约占境内总面积的72.61%；西北部即靠近敦煌、安西一带被划为沙砾戈壁倾斜高平原区，占境内总面积的27.39%，平均海拔在2,000米左右。北祁连山西段高山区地势高耸，有高大的山岭，也有幽深的谷地和山间盆地，平均海拔在3,000米以上，主要包括三条西北至东南走向平行而高峻的山岭，即自北向南为野马山——大雪山、托米南山；野马南山——疏勒南山；党河南山。绝对高度大于4,500米，相对高度在2,000—2,500米。大雪山的最高峰海拔5,483米，疏勒南山的团结峰海拔5,826.8米，为甘肃省最高峰，其主要岩层为古变质岩系和火山岩系。高大的山体不仅可减弱北来寒流南下的威力，也可阻挡南山暖气流的北上，使区内降水相对充足，水草丰盛。疏勒河、党河、榆林河、石油河、野马河均源于此，又称“五河之源”。山里蕴藏着多种矿产，山地内除终年积雪的陡峭冰峰和断裂形成的幽深谷地外，尚形成许多菱形山间盆地，成为现今良好的天然牧场。若依垂直划分，该山地可分六种地形：（1）现代冰川及寒冻高山，海拔4,500米以上，裸山多为秃峰，刃脊有冰川槽谷、阶地和冰斗，终年为冰雪覆盖，主要分布于上述高山的雪线以上。（2）季节积雪剥蚀高山，海拔在3,600米以上至雪线以下，因寒冻剥蚀，岩石崩塌，形成碎石流带，其下限可达3,200米。（3）剥蚀中山，海拔3,000—3,500米，以雪融流水侵蚀和冲积为主，主要分布于上述高山之前山地带，坡度平缓处风积上层较厚。构造宽谷。由于褶皱隆升和逆掩断裂，高山之间形成宽达10—20公里的沉积宽谷，与高山相对高差达1,000米左右，一侧陡立险峻，一侧低丘

处伏，地势急转，毫无过渡余地，如党河上游盐池湾谷地、野马滩谷地和疏勒川谷地等。这些宽谷由于沿山连片分布，有洪积扇而呈倾斜平瓦状，水草条件较好。（5）山间盆地。由于山体走向的构造和河沟冲蚀，在前山丘陵间形成小型盆地，相对高差200—500米，如鱼儿红盆地，石包城盆地等，水草丰美。（6）峡谷，分布于祁连山的河流出山口。由于坡降比差大而形成峡谷地形，如疏勒河峡谷、石包城水峡口、党河水峡口、红柳峡等，均两岸陡峭，河谷狭窄，河床下切，地势险峻，为兴建各类水电站的良好场所。如此复杂多变的地形，构成境内各类牧场，倘若置身于山地草场中，顿觉气势磅礴，一座山体能呈现出多季景象，山峰白雪皑皑，山腰一片金黄；山脚下牧草如茵，百花缤纷。银光闪射的雪山之下，溪流纵横，牛羊成群，骏马奔驰，具有一派雪山牧场的独特风光。

北部马宗山地区地处蒙新高原，地势大致为西南高东北低，平均海拔在2,000米左右，在地质构造上属北山地台边缘的隆起带。在其形成过程中经过两次海侵期，三次褶皱期，中生代初期有剧烈的断裂活化，升降为中低山，即今大小马宗山。但在以后的燕山期和喜马拉雅期则活动微弱，表现了微弱的地块特性，因而中部和西北部呈现为今日的低山丘陵景观。其余地方准平原化高地和剥蚀洪积滩地成为主要地貌类型，根据地形发育特征，可划成四个水平区域：（1）马宗山中低山区，包括青田峡以北的大红山、大小马宗山和明水一带的花岗岩地。其中只有大马宗山为中山，该山横亘于本区中部，绵延数百里，远看好似一匹准备出征的战马，抖擻甩尾，故此得名马鬃山，人们习惯写成马宗山。它的主峰2,583米，相对高度500米。其余的十多座山皆属干燥剥蚀低山，相对高度100—500米。（2）马宗山东南部基岩戈壁高平原

区，西起以峡东，东抵弱水西岸，南至县界，北至马宗山果勒太河床。主要地貌类型有剥蚀作用的低丘、基岩戈壁高原、山间剥蚀洪积滩地、戈壁倾斜高原和少数流动沙丘。（3）西南部基岩戈壁高原与滩地区，以玉石山为其东界，西、北均以省界为限，南临县界。地层以前震旦纪变质岩系和海西期花岗岩为主，地貌类型有基岩戈壁高原、沙砾戈壁倾斜高原、岛状山和剥蚀低丘（4）北部准平原低山滩地区，包括大马宗山北至中蒙边界，东抵内蒙古自治区，西至甘新省界。地质构造属戈壁天山槽背斜范围，南部则为北山块断带，准平原化很显著。地貌类型有剥蚀低山、基岩戈壁高地、山间剥蚀洪积倾斜高平原、沙砾戈壁倾斜高平原、流动沙丘及岛状山。马宗山地区由于特殊的地质地貌类型和其他因素，地面水草条件没有南山优越，但是地下埋藏着多种黑色金属、有色金属、非金属等矿藏。

自治县境内的北山地区无常年性河流，常年性河流全部源于南山地区，并贯通于嘉峪关外诸县市，使关外诸县市沟渠交错，耕地如织，林草皆丰，成为河西走廊西端大大小小的绿洲和沃野。主要的河流有疏勒河、党河、榆林河、石油河等，其径流补给地下水占38%，冰雪融水占36%，降水占26%。这些河流统属于河西五大内陆水系的疏勒河水系，在县内外发挥重大效益的则属疏勒河和党河。

疏勒河，汉称籍端水，唐称葫芦河，元代叫苏赖河，清代以来写成疏勒河。它发源于疏勒南山之沙果林那穆古木岭与托来南山之托来掌，源头主要支流有37条，向北流经花儿地、鱼儿红，出境入吕马，过玉门镇，绕安西城，进敦煌境，会党河尾水而入哈拉淖尔（黑海子）。全长620公里，境内长350公里；流域面积39,600平方公里，境内流域面积1,512平方公里。据吕马水文站

6年的实测资料，至玉门市以上集水面积13,167平方公里，年均流量37,474立米/秒，年径流量9.9257亿立米。该河在山峡内坡降度为1/25到1/120，平坦地区约1/500。历史上该河的水量是很大的，清雍正七年（1729）川陕总督岳钟琪用兵新疆时，用兵卒开拓疏勒河上游之水，使它和党河尾水汇合，加大流量以试川牛羊皮筏运军粮成功，节约车马之力二百余里。当年岳钟琪属僚沈青崖写诗颂此事：“屈曲清漪白蜿蜒，西流直到党河边；因思王潜浮江梯，便向河汭试革船”。时至1729年疏勒河内尚能行皮筏运军粮，后因疏勒河流域的植被遭人为破坏，致使沙土掩埋了中下游许多泉源，水势锐减，现在甘新边界一带只留下疏勒河故道而已。

党河，汉称氐置水，唐叫甘泉水，元代叫党河，是党金果勒河的简称。它发源于党河南山巴音泽尔肯乌勒的北麓和疏勒南山的宰力木克峰南麓。源头主要支流有18条，各支流在开腾河峡口以上汇合，沿党河谷地向西北流，依次接纳左右两岸之泉水，汇成巨流，出水峡口经党城湾、芦苇湾、浪湾，过独沙山入敦煌境，绕沙枣园折向东北流，分入数条灌溉渠，为敦煌农田的主要水源，尾水在敦煌北部入于哈拉淖尔。全长390公里，境内长度280公里，流域面积21,410平方公里，境内流域面积6,460平方公里，为本县南山地区牧、农、林地用水和发电的主要水源。据党城湾水文站15年的资料测算，党城湾以上集水面积14,325平方公里，年均流量10,404立米/秒，年径流量3.281亿立米，上游坡降度自1/40到1/100，中游坡降度自1/50到1/125，下游坡降度约在1/500。中游坡降度大，水流湍急，有的地方落差达几十米，潜藏着巨大的发电能力。

自治县南、北两地区因所处纬度不同，地形地貌差异较大，气候各具特点。南山地区位于中纬度，深处欧亚大陆腹地，受东

南季风影响小，是典型的内陆高寒荒漠草原气候。北山地区因纬度偏北，戈壁广布，远离海洋，边沿又有山脉阻隔，暖湿气流不易到达，气候更为干燥，属戈壁荒漠气候，但是全县气候又有许多共同点。

一是大部分地方降水稀少，年降水量不稳定。地域分布很悬殊，季节分布不均匀，降水量随海拔高度升高而增加，一般每升高100米，降水量增加8—12毫米。北山地区年均降水85.2毫米，南山地区86—280毫米。降水多集中在夏季，占年降水量的60—69%。北山地区年降水日数44.4天，南山地区年均降水30—53天。降水强度按日雨量计，以党城湾为例，10毫米以内的降水占90%，一日降水最大量44.0毫米；过程最大降水量53.5毫米。本县牧草生长季内（5—8月）的降水占年降水量的80—90%。这种雨热同季的现象，对于牧草和农作物的生长极其有利。相反，冬春两季降水少，只占全年降水量的0.1—8%，因而常造成旱灾，不利于畜群进入冬季草场。

二是蒸发量旺盛，相对湿度低。北山地区年均蒸发量3,072.9毫米，为年降水量的36.1倍，南山地区的党城湾一带年蒸发量2,493.9毫米，是年降水量的17.5倍，北山地区相对湿度35%，干燥度4.90为特干旱区；南山地区的党城湾相对湿度40%，干燥度3.50，为干旱区；盐池湾一带相对湿度53%干燥度1.22，为半湿润区；海拔3,500以上山地干燥度0.78，为湿润区域。

三是太阳辐射强度大，日照较长。太阳辐射是地面最主要的能量来源，本县的太阳辐射资源丰富，年总辐射量141.0—150.7千卡/平方厘米，仅次于西藏。季辐射量最大出现在夏季，为47—53千卡/平方厘米，冬季最小为22—24千卡/平方厘米。青草期总辐射94.1/千卡平方厘米生理辐射46.1千卡/平方厘米。全县

日照时数年均3,000小时以上，日照百分率66—75%，其中北山地区年均日照时数3,316.5小时，南山地区年均日照3,111.5小时，牧草生长期，北山地区每天实日照9.6小时，南山地区实日照9.2小时。辐射热大，日照充足，能促进牧草和作物的生长发育速度，从而弥补了生长期较短的缺陷，相对地提高了积温的利用率，并且提供了取之不尽的光能资源。例如盐池湾一带，平均海拔在3,500米以上，年均无霜期只有50天左右，因日照充足，辐射强，牧草能在1月多内完成生长期。

四是全县气温偏低，但是除山岳雪峰地带。大部分地区又并非过于严寒。党城湾一带年均温6.3℃，7月均温18.5℃，1月均温—7.9℃，极端最高温度33.9℃，极端最低温度—25.1℃，年较差59℃。盐池湾一带气温较低，年均温—2.5℃，7月均温13.3℃，1月均温—15.6℃，极端最高温度28.5℃，极端最低温度—30.9℃，年较差59.4℃。马宗山地区年均温3.9℃，7月均温18.8℃，1月均温—11.8℃，极端最高温度34.5℃，极端最低温度—33.7℃，年较差68.2℃。一般说来，气温日较差大有利于植物的光合作用，品质的提高和干物质的积累。牧草生长的关键季节5—8月，马宗山平均气温日较差13.7—14.9℃，党城湾为12.3—13.0℃，因而肃北各地牧草质量较高。

就温度的季节变化来看，全县月均温低于0℃的有1、2、11、12四个月，而月均温10℃以下的还有3、4、10三个月，一年之中只有5、6、7、8、9五个月均温超过10℃，为植物生长季节。稳定通过5℃和10℃的积温，马宗山地区分别为2,471.7℃和2,081.5℃；党城湾一带分别为2,789.7℃和2,413.2℃。由以上数据看出，境内冬季历时较长，夏季短暂，大部分地区系无夏之地。但是这里的冬季不甚严寒，夏季不太酷暑。从

5月初到10月初，气候均温和宜人，尤其是党城湾一带可以说是避暑的胜地。就地面温度而言，党城湾年均地面最高温度 32.8°C ，最低 -4°C ，极端最高 66.5°C ，极端最低 -34.7°C ；平均10厘米土壤冻结期是11月23日，解冻日期是2月28日，最大冻土深度111厘米；马宗山地区平均地面最高温度 27.5°C ，最低 -5.6°C ，极端最高 63.2°C ，极端最低 -34.6°C ，土壤冻结日期是11月12日，解冻日期为3月22日，最大冻土深度224厘米。

五是无霜期短。全县总的是春米迟，秋米早，因此无霜期短。党城湾一带平均无霜期156天，最长186天，最短136天；早霜期在10月2日~10月23日，晚霜期在4月17日至5月21日。马宗山地区平均无霜期128天，最长162天，最短100天，早霜期在9月12日~10月2日，晚霜期在4月22日至6月8日。盐池湾地区无霜期平均只有54天，野马滩只有20天左右。南山地区的无霜期自北向南，自西向东随着海拔的升高而缩短。

六是风能充足。多风是本县南北两地区的一个特点，南山地区党城湾一带多东南风，年均风力3.7级，最大风力10级，8级以上大风年均22.4天，年均风速3.6米/秒，最大可达26米/秒。盐池湾一带多西北风，年均风力2级，最大6级。石包城至鱼儿红一带多西风，一般10~11月多风。马宗山地区常见西风，年均风力4.5级，最大可达11级，多出现在冬春季节。8级以上的大风年均47.7天，最多的年份达到91.7天。沙暴日年均30天，最多年份达到40天。大风天气对畜牧业危害很大，特别是暴风雪天和沙暴日往往对牧业形成灾害，但风力又是广大牧区一种亟待开发的能源。

由于上述地形、气候等因素的影响，使自治县境内土壤类型复杂，变化很大，南北不同。根据《全国第二次土壤普查暂行技

术规程》要求，县内自然土壤和农耕土壤划分为12个土类，18个亚类，13个土属，其中适于牧草生长及宜耕的土壤有：

棕漠土，主要分布在马宗山区西部，包括明水乡和马宗山乡音凹峡以西。大馬宗山以南的地带及党城湾西、北部，包括西滩、园艺场至沙枣园和一百四戈壁北缘。该土属地带性土壤，分布于海拔1,900~2,100米的极端干旱的荒漠地带，常与砾质戈壁相联系，表层10厘米PH值7.0~8.8，有机质含量0.3~0.7，含氮量0.02~0.06%，植被为深根性植物，盖度2~30%，适宜于放山羊、骆驼等牲畜。

灰棕漠土，主要分布在党城至石包城一线的构造宽谷，党城至盐池湾一线的山间盆地（谷地）、野马山北部滩地、吕（马）石（包城）公路沿线，三道川及马宗山北部等地，海拔高度在1,700~3,100米之间，为温带荒漠地区的地带性土壤。干燥度1.44~4.90，成土母质多为砂砾质洪积物和风化残积物，PH值7.5~8.0，有机物含量1.35%，适宜于多种牧草生长，盖度达15~35%，为多种牲畜的良好牧场。

亚高山草原上，主要分布在盐池湾乡东部和北部，别盖乡红柳峡羊头达坂，石包城乡大、小公岔，鱼儿红乡红窑子、桌子山达坂等海拔3,000~3,700米地带，即党河南山北麓，大雪山、野马山南北麓及疏勒河沿岸。气温较低，降水较丰富，有机质含量较高。上层厚度在25~120厘米之间，植被为半干旱草原类型，盖度为25~42%，适于放牧多种牲畜，但本类土壤中栖有较多的啮齿类动物。

高山草原上，主要分布在盐池湾和石包城乡海拔3,800~4,300米的地带。年平均气温低，干燥度0.3左右，属湿润区域，但无霜期极短，大部分地方终年没有无霜期。成土母质多为坡积~

洪积或冲积~洪积物，地表多沙质，植被盖度15~70%，啮齿类洞穴密集，此类草场适于放牧牦牛。

草甸土、棕钙土盐土、沼泽土和风沙土，为隐域性土壤，风沙上的分布高度在1,800~4,000米之间，其余土类一般在2,000~3,000米之间。其中草甸土分布于古石包城遗址西南及党城乡芦苇湾；棕钙土分布于别盖乡好布拉的北沟滩、敖包沟、红柳峡大泉和石包城乡石坂墩戈壁至土达坂一带；盐土分布于石包城乡政府周围、党河上游河滩、马宗山音凹峡碱泉子及明水乡长流水附近；沼泽土分布于党河上游及大水河河床沿地段；风沙土分布于盐池湾的尖咀滩、马牙台西段、漫土滩及马宗山音凹峡的四道梁一带。上述土类中有机质含量较高，水、草条件较好，多辟为人工割草场或成为耕壤。

耕作土壤，仅占土地总面积的1%，主要分布于党城湾、桥头子和石包城乡政府周围。所在地形为山前倾斜平原和山间盆地（谷）地，成土母质主要为冲积~洪积物，海拔2,000~2,500米，主要土壤类型为耕灌灰棕漠土，局部地带有耕灌草甸土和耕灌棕漠土分布。上层厚度多在80~150厘米之间，土壤质地偏轻，多轻壤、沙壤，土体较湿润，结构多团块、块、片或弱块状，耕性较好，耕层有机质含量1.3~2.1%，全氮含量0.05~0.09%，碱解氮39~84PPm，速效磷2.5~6.5PPm，速效钾111~212PPm。丰缺程度为缺氮、缺磷，钾丰富，含盐量较低，保肥供肥能力中下水平，发小苗不发老苗，适宜种植各种长日照农作物。

第三节 资源与特产

自然资源是人类文明和社会进步的物质基础。肃北蒙古族自

治县幅员辽阔，其土地资源、水资源、气候资源、生物资源和矿产资源等门类相对齐全，蕴藏量较为丰富。这些都构成了当地现实的和潜在的经济优势。

水是一种有限的循环资源，这里说的水资源主要指陆地上的淡水资源，包括固体冰川和液体形式的地表水和地下水独立补给量。

冰川作为高山固体水库，具有调节多年径流的良好作用。肃北南山境内现代冰川最为发育，冰体储量丰富，其经济价值难以估量。就目前所知，祁连山区三大水系（河西内陆河水系、柴达木内陆水系、黄河水系）12条流域总计有冰川2,859条，总面积1,972.5平方公里，冰储量95,4375立方公里，估计储水量811.2亿立方米，而自治县境内疏勒河和党河流域的冰川条数占祁连山冰川总条数的34.1%，冰川面积占43.1%，冰储量占47.9%，冰储量也占河西五大内陆河流域的74.3%。从峭壁断崖上飞泻下来的冰雪融水，在山脚汇成冲激的溪流，无数条溪流汇成支流，许多支流再汇集成境内有名的疏勒河、党河等河流，滋润了嘉峪关外的广袤大地。古代玉门关、阳关的建置也是北凭疏勒河南接党河而取得险要形势的。正因如此，自汉代以来，敦煌郡辖地的各族人民对冰川的绮丽壮观和巨大作用有过许多记载。早有“祁连雪水灌三州”的说法。《重修肃州新志》上有“南山千峰积雪，冬夏不消，哺育河西数千年”，“倚天则玉筍嶙峋，映日则琼光璀璨，万里一色，照耀华夷，举首遥看，幌入清辉之府”等记载。

自治县南山境内的地表水资源，由于有冰川融水的调节，在整个河西走廊来看相对丰富，并且潜力很大。就目前所知，境内五条常年性河流和六条季节性小河的地表水资源量达到14.2428

亿立方米/年，占甘肃省分县自产地表水资源的第六位；人均占有地表水资源15.5万立方米，列全省首位，也比全国和全世界平均水平为高（全国人均0.27万立方米，世界平均水平1.1万立方米）。但是本县对地表水资源的利用率较低，据概算从1980～1984年南山地区国民经济各部门生产用水和人畜用水量只有0.2414亿立方米，占地表水资源的1.69%，按远景规划推算。到本世纪末也只能用水0.75亿立方米，占地表水资源的5.26%，可见在本县南山地区开发利用地表水资源的潜力很大。

这些源于高山的地表水，因海拔高，坡降大，流程长，水能资源蕴藏量相对丰富。根据多年平均流量计算，疏勒河、党河、榆林河、石油河在县境内的水能理论发电量为27万千瓦，剔除各种难以开发利用的因素，可开发利用总装机容量为11万千瓦，目前已开发利用量为2,495千瓦，仅占2.27%，水能资源的潜力很大。

就地下水资源来看，南山地区地下水天然补给量为每年1.2165亿立方米，北山地区地下水年补给量为0.4487亿立方米，全县地下水资源为1.6653亿立方米。南山地下水绝大部分未开发；北山地下水虽然开发较充分，但是尚有潜力。据近年调查计算，北山地下水年开采水量为0.01688亿立方米，地下水开采储量尚余0.24382亿立方米，占54.3%。

北山地区虽无常年性地表径流，但地下水埋藏较浅，易于打井淘泉，在一些凹地和山麓常有泉水涌出，给生产和生活带来方便。历史上有泉水之地多为行旅的站驿，因此有些泉名自汉唐以来就有记载。古代西域与中原往来，途经马宗山，就利用此地天然泉水。清康熙及乾隆数次对新疆准噶尔用兵，曾在马宗山掏泉挖井。清代至民国期间，绥（远）新（疆）一线在马宗山区域就设有十多个站口，商贾和骆驼用水多利用古人掏挖的泉水。现代

史上，游牧在马宗山地区的各民族牧民，也多据泉而牧。

草场资源是发展畜牧业的物质基础，同时又为人们提供了大量的野生动植物。本县南、北两地区草场资源有很大的差异。在古代、南山的自然环境和生态系统比较完整，以疏勒南山至大雪山一线基本以天然乔木、小乔木、灌丛和灌丛草甸的层片分布为主，大致与祁连山中段的植被类型相似。到明末清初在今石包城至鱼儿红一带遍地生长着茂密的乔灌丛，每片乔灌丛都绵延数十里，山清水秀。清雍正七年沈青崖曾记叙道：“踏实一带，最多红柳，秋霜微染，一望红林，流泉环绕，掩映如画，譬之吴江枫叶亦可。”如此完整的天然植被，后来尽被官方毁林开荒和百姓砍樵为薪所破坏。《肃州新志》载：“塞外红柳根蟠地深，樵者引火焚之，数日不息。靖逆有窖窿河（今疏勒河），地下潜燃灰烬，绵延数十里，人马踏之，俱坠其罅，其小者掘地可获炭数窑”。对于如此严重的破坏，当时有人写诗批评道：“榛莽初披斥卤区，朽材曾不中新樗；忽看僵柳如林立，智勇更深历劫余。”

劫后余生的天然植被，经过后来的自然恢复和解放以来人为的保护、更新，逐渐成为现今良好的草场资源。据调查，南山地区天然草场总面积约 2.53 万平方公里，占土地总面积的 72%，其中可利用草场面积占草场总面积的 80%。在这广袤的草原上，生长着牧草 210 种，分属 42 科，129 属，其中低等牧草 185 种，占牧草种属的 88%；中等以上牧草 25 种，占牧草种属的 12%，这些牧草多是营养价值很高、牲畜喜欢采食的禾本科、豆科和莎草科牧草，如紫花针茅、滨草、早熟禾、芨芨、赖草、矮蒿草、大花蒿草、华扁穗草、狭叶锦鸡儿、刺叶柄棘豆等，都是著名的优质牧

草。多种牧草混生一起，不仅可以利用空间，营养成分上也起了互相补充、搭配的作用，这是本区畜牧业赖以长期发展的重要因素之一。由于地域辽阔、自然条件差异很大，区域内形成了不同类型的草场。根据草场技术规程的要求，大致可划分为七个类，其中用作主要草场的有四个类。

草原化草甸草场类，主要分布在党河南山北麓的亚高山地段和雪山、野马山北麓的沟坡地带，是本区域最丰美的天然草场，约占南山草场总面积的27%。这里虽气候高寒；降水不多，但地处阴坡宽谷地段，蒸发量较小，地面溪流较多，土壤肥沃，牧草生长茂盛。牧草种类较多，草群高大。植被复盖度40~80%，草层高度5~36厘米，每平方米牧草种类4~11种，而且大部分是禾本科、豆科和菊科等优质牧草，牧草中无氮浸出物含量高，适宜于放牧绵羊、牛和马匹。

分布于鱼儿红、公岔、别盖豹子沟等地的灌丛草甸草场类，占草场总面积的8.3%。此类草场多呈镶嵌状分布，地势起伏较大，阳坡气温高，地表干燥，阴坡气温低湿度稍高。土壤含水量因坡向而异，以亚高山草原上和灰棕漠土类为主，牧草种类5~11种，牧草密度、草原高度和产草量虽不如草原化草甸草场，但富有营养和适口性强的特点，也是一种良好的天然草场，适于放牧羊、牛。

盐生草甸草场类，主要分布在党河、疏勒河、石油河各支流的峡口和沟脑地带，地势低洼，气候温暖，水分条件好。土壤以旱盐土和风沙土类为主，植被盖度20~50%，草层高度4~70厘米，多为牛、羊的冬春牧场和部分接羔草场，占草场总面积的7.2%。

分布在河滩、低山带和砾质、复沙戈壁上的荒漠草场类，在

境内分布广，面积大，约占草场总面积的50%以上。此类草场气温高，蒸发大，土壤腐植质积累少，植被稀疏，种类较少。但是植物主要以深根、肉质叶、耐盐碱的旱生半灌木形成层片，牧草产量较高，并且富有蛋白质与脂肪，牧饲价值高。由于缺水，此类草场多为驼群的四季牧场和羊群的部分冬春牧场。一旦水的问题解决，此类草场巨大的潜力将得以挖掘。

据调查，南山地区在中旱年景下，天然草场饲草贮藏量为14.5亿斤鲜草，理论载畜量为48万只羊单位，在保持天然草场生态平衡的前提下，只要逐年加强水利建设和提高畜牧业经营管理水平，在现有的基础上，还可发展20万只羊单位。

马宗山地区草场植被属于干旱荒漠区，天然草场面积2.84万平方公里，占本地区总面积的90%。可利用面积占草场总面积的50%。由于地形、气候、土壤等自然条件的影响，使得本区域天然草场类型简单；植被资源较少，牧草种类单调；盖度小，裸地多，产草量低；灌木、半灌木及小乔木植被占绝对优势。据调查，本区植物有23科54属86种，其中良好牧草10种，仅占植物种数的11.6%。草场类型可划为山地荒漠草场类、荒漠草场类、盐生草甸类。其中荒漠草场类占草场总面积的90.8%，除低矮山丘部分外，遍布于全境。气候干燥，植被稀疏，草群中多生长着耐旱、耐盐碱的灌木、小灌木和半灌木，但是牧草具有适口性强，营养价值高的特点，牲畜易上膘，是山、绵羊和骆驼的良好牧场。山地荒漠草场类，主要分布在境内的剥蚀中低山和残丘，降水量较多，光照充足，气候温暖且避风，牧草生长较茂盛，种类较多，产草量也高。此类草场占草场总面积的9.03%，多用做山羊、绵羊的冬春牧场。马宗山地区内天然草场理论载畜量为26万只羊单位，潜力尚大。