

甘肃省气候评价选编

(一九八三年)

甘肃省气象局气候资料室

一九八四年七月

前 言

气候是自然环境的重要组成部份，与人类活动有着极其密切的关系。随着国民经济建设的迅速发展，气候对其影响的表现日趋明显，并已引起人们的普遍认识和重视。

《气候评价》就是应用气候学原理和方法，在明了本年度气候概况的前提下，从重大天气、气候事件出发，对经济部门，尤其是影响最大，最敏感的经济部门所产生的经济效益进行科学的、客观的评价。其目的在于使人们更多地了解气候在社会经济领域和人类生活中的影响和作用，提高人们对气候变化规律的认识，充分利用气候资源、增强对异常气候变化的适应能力，趋利避害，发挥气候因素所具有的社会经济效益，为各级党政领导、生产、管理、科研等部门制订政策，安排计划提供参考。

这是一项新的工作，我省一九八三年才在气象台站开展，没有经验，也没有现成的材料可资借鉴，所以从内容到形式，都不完善，有待去实践摸索，去积累经验，去完善提高。我们选编这本集子，目的就在于启发交流，取长补短，促进提高。

在选编中，我们作了一些删改，附图、附表和计算公式大都略去。

省、地、县三级气象部门在编写三级《气候评价》中，得到各级党政领导和各部门的大力支持，顺此表示感谢！

甘肃省气象局气候资料室

一九八四年七月

目 录

一、甘肃省一九八三年气候评价.....	(1)
二、兰州地区一九八三年气候评价.....	(10)
三、平凉地区一九八三年气候评价.....	(15)
四、安西县一九八三年气候评价.....	(19)
五、敦煌县一九八三年气候评价.....	(25)
六、民乐县一九八三年气候评价.....	(29)
七、山丹县一九八三年气候评价.....	(33)
八、民勤县一九八三年气候评价.....	(37)
九、永昌县一九八三年气候评价.....	(41)
十、永靖县一九八三年气候评价.....	(48)
十一、会宁县一九八三年气候评价.....	(54)
十二、卓尼县一九八三年气候评价.....	(57)
十三、天水县一九八三年气候评价.....	(61)
十四、合水县一九八三年气候评价.....	(66)
十五、环县一九八三年气候评价.....	(71)
十六、泾川县一九八三年气候评价.....	(74)
十七、岷县一九八三年气候评价.....	(77)

甘肃省一九八三年气候评价

甘肃省气象局气候资料室

引 言

83年我省粮食获得了大丰收，总产突破100亿斤大关。气候对国民经济有哪些好的作用和不利的影响？我们根据国家气象局的要求试做了“83年气候评价”，供有关部门在决策和制定规划时参考。

《评价》中使用的季节，原则上采用气候上常用的季节划分，即上一年12月至本年2月为冬季，3~5月为春季、6~8月为夏季、9~11月为秋季，年度划分以上一年12月1日到本年11月30日。

《评价》由刘德祥、钟林红执笔。在收集资料中得到了省农牧业厅、林业厅、民政厅、统计局、防汛指挥部、水调办公室、公路局和兰州铁路局等单位及有关同志的支持和大力协助，谨表示诚挚的感谢。

一、气候概况

（一）气候特征

83年我省的主要气候特征是：冬季干冷；春季全省低温、多寒潮，河西局地轻旱，河东普遍多雨，大部地区气候适宜；夏季低温，日照偏少，河西、中部多雨，陇东伏旱，局地冰雹频繁、暴洪成灾，河西无干热风影响；秋季全省温度偏高，河东阴雨连绵、河西秋高气爽。

82年12月入冬以来，大部地区降雪稀少，气温偏低，一月又出现了强降温天气，对冬小麦越冬极为不利。春季第一场透雨（ $\geq 10\text{mm}/\text{日}$ ）来得早、降水多、分布均匀且适宜，对春播极为有利。四月中下旬出现了两次强寒潮天气。部分地方出现了强霜冻，使农作物和果树等经济作物受到不同程度的冻害。五月上旬全省天气晴暖、气温短时间回升迅速，较常年偏高1~2度。初夏全省出现阴雨天气，陇东、南的麦田中锈病和粘虫滋生蔓延，由于部分小麦倒伏、日照又偏少，使千粒重下降、部分地方夏粮减产，低温寡照使全省小麦的成熟期普遍推迟10天左右。盛夏多阵性降水，全省60多站（次）出现大雨，陇东、南和中部局地出现暴雨，暴洪给工农业造成损失。夏末冰雹天气频繁，使秋作物和经济作物遭受不同程度灾害。中秋气温普遍偏高，河西多晴暖天气，河东降水偏多地墒好，对秋作物成熟和冬麦播种都极为有利。

（二）主要气候要素评述

1、气温

冬季：河西接近常年，河东较常年偏低0.5~1.5度，一月中旬气温普遍下降，旬平均温度比常年偏低2~4度。

春季：河西和陇东较常年偏低0.5~1度，其余地方偏低1~1.5度。四月下旬全省气温普遍下降；河西偏低4度以上，河东3~4度，为30年来的最低值和次低值。5月20日由于强冷空气经新疆东移，使河西日平均气温下降8~11度，定西地区和兰州市下降5~8度，为有记录以来所少见。

夏季：气温持续偏低、全省比常年偏低0.5~1度；7月上旬和8月中旬河西偏低2~3.5度，河东偏低0.5~1.5度。

秋季：全省气温偏高0.5~1度，11月下旬气温回升极为明显，河西偏高2~3度，河东偏高0.5~1.5度。

2、降水

冬季：河西偏少3~5成，陇东偏少6~8成，临夏州偏多4~8成，其余地方接近常年。降水日数($\geq 0.1\text{mm}$)甘南、临夏两州偏多4~7天，陇东偏少6~8天，其余地方正常。

春季：酒泉地区偏少3~7成，临夏、甘南两州接近常年，陇东偏多9成~1.3倍，其余地方偏多3~6成。4月中旬中部降水特多，有13站旬降水量为历年最大值和次大值。降水日数酒泉地区接近常年，临夏、甘南、武都三地州偏少3~5天，其余地方偏多4~10天。

夏季：酒泉、张掖两地区偏多3~6成，陇东和定西地区北部偏少3~5成，其余地方接近常年。降水日数陇东偏少3~13天，其余地方偏多3~12天。

秋季：河西和定西地区北部偏少2~4成，其余地方偏多2~3成。降水日数河西偏少2~4天，河东偏多2~8天。

3、日照

4~9月的日照时数：陇南700~1000小时，其余地方1000~1800小时，玉门镇最多1806.9小时，文县最少712.9小时；河西偏少40~90小时，陇东、南，中部偏少100~180小时，甘南正常。夏季日照偏少最多，定西和武都两地区偏少达100~150小时，其余地方50~100小时。6月下旬日照时数最少，灰县、西和只有6和12小时，舟曲两当、清水16~20小时，为历史同期最小值。我们根据日照时数近似于正态分布的理论，采用正态分布函数，对83年夏季日照时数发生的概率和重现期进行了计算（见表1）；酒泉、武威分别为122和166年一遇，兰州和临洮为148和241年一遇，灰县为430年一遇。可见，这样的寡照年是罕见的。

表 1

站 名	6~8月日照 时数多年平均	1983年6~8 月日照时数	标 准 差	概 率	重 现 期
酒 泉	856.1	676.5	74.7	0.0082	122
武 威	801.7	653.1	59.1	0.0060	166

兰 州	759.6	599.0	65.0	0.0068	148
陇 西	675.1	501.0	79.1	0.0139	72
临 洮	687.5	536.3	57.2	0.0041	241
天 水	630.9	444.9	89.1	0.0183	55
礼 县	584.8	473.3	70.0	0.0559	18
武 都	567.0	433.7	63.4	0.0179	56
灰 县	578.7	381.7	69.7	0.0023	430
文 县	533.4	424.5	54.9	0.0228	44
西 峰	730.2	629.4	66.0	0.0643	17

二、83年有利于农业生产的气候条件

1、早春喜雨适时节 地墒湿润利春播

农谚有“过了惊蜇节、耕地不停歇”，春季是我省农业生产的大忙季节，这时期气候条件的好坏对农业生产影响很大。

春季河东第一场透雨来得早，定西地区北部4月20日，其它地方4月10日、3月下旬~4月上中旬除酒泉地区外，其余各地旬降水量比历年同期偏多1~2倍。四月中旬中部的13站旬雨量是建站以来的最大值和次大值，如榆中(25.7mm)、白银(16.0mm)、靖远(18.1mm)、临洮(39.7mm)、会宁(29.4mm)、华家岭(27.7mm)、陇西(38.4mm)，比常年偏多2~5倍，十年九旱的中部早春降水这样充沛，大雨来得这样早是非常难得的。全省土壤墒情良好，田间持水量在百分之六十到九十之间，因此全省春播作物下种及时、出苗齐全、冬小麦及时返青拔节，春季多雨给夏秋作物生长都提供了有利的条件，打下了良好的基础。

2、初夏细雨分布广 盛夏好雨秋田旺

初夏多连阴雨天气，降水大部分地方偏多。由于雨日多，降水强度不大，利用率高，有利于玉米、谷子拔节和蔬菜生长。盛夏降水大部偏多，分布不均；河东出现轻伏旱，但对作物生长影响不大。此时，正是玉米的穗期，也是玉米需水的临界期，在此前后由于出现了两场较大的降水，一场是7月27日~29日，另一场是8月12~18日，特别是后一场雨，全省自西向东60站(次)出现大雨，因此对玉米抽雄、受粉非常有利，使玉米空秆率较少。

3、秋季偏暖天时好 河西河东粮丰收

入秋以来无强冷空气活动，气温明显偏高、秋霜迟，是秋作物和复种作物适宜的气候条件。进入中秋、河西秋高气爽、多晴暖天气对秋作物的灌浆黄熟、棉花的裂铃、吐絮非常有利。复种作物由于受前期低温阴雨影响，推迟了播种时间、影响了其正常生

育,但九、十月份的晴暖天气却促进了千粒重的提高,从而补偿了前期不利气候的影响。今年是复种作物成熟最好的一年。产量最高的一年。河东秋雨多、温度适宜,不但有利于秋作物成熟,而且对冬小麦的播种、出苗、分蘖也较为有利。同时由于土壤底墒好,对冬小麦的越冬也十分有利。

4、气候适宜好年景 农业生产捷报频

有利的气候条件对农业生产所产生的经济收益难以用一个准确的数字表示,仅通过对比分析作一粗略的估计。对我省农业危害最大的是干旱,它使春播作物无法下种或下种后不出苗、或出苗后因旱枯死。严重的干旱气候使有些地方人畜饮水也发生困难,干旱年份常需用汽车拉水供给生活用水,如1981年春季干旱,仅饮水费一项全省支出275.7万元。83年甘肃气候的一个突出特点就是没有严重的干旱,在作物生长期,全省降水充沛,分布较均匀且适时,暴雨较少、秋霜迟,河西无干热风。因此今年粮食获得丰收,总产量突破100亿斤大关,达到了105亿斤,比去年增加1成左右,比干旱较重的72年增产2成,仅次于大丰收的75年,是建国以来的第二个大丰收年。特别是我省中部十八个干旱县,粮食长期低产,而83年得到了得天独厚的有利的气候条件,从春至秋降水都较适时,夏秋两季的粮食都得到了丰收,夏粮一季就接近或达到了82年的总产,比去年增产56.7%。河西商品粮基地粮食总产30亿斤,比82年增加1亿斤,创造历史最高水平,提前两年实现了85年的目标。83年出现了大批交售万斤粮的社员,仅临泽县平川乡就出现了350个“万斤户”。全省经济作物也获得丰收,油料比82年增产17.7%,棉花增产27.7%,据适宜植棉的敦煌、金塔、安西三个县的统计,在已收购的棉花中上等棉超过了80%。牧业生产也非常喜人,大家畜存栏数比82年增加4%,植树造林的成活率比往年提高。虽然粮食增产还和人的因素及其它条件有关,但有利的气候条件起了很大的作用。

三、汛期降水充沛,水力发电创历史最高记录

在我省境内的黄河干流上,有刘家峡、盐锅峡、八盘峡三大水电站,是陕、甘、宁、青电网的主要组成部分,这些电站发电量的多少,对西北的工农业生产和人民生活用电影响较大。水力发电与自然降水关系密切,丰水年发电多,枯水年发电少(见表2)。

表2 刘家峡水库年平均来水量与年总发电量

年 份	入库流量 (立方米/秒)	发电量(亿度)	入库流量距平	发电量距平
1973	780	30.07	-134	-14.34
1974	731	39.61	-183	-4.8
1975	1170	46.53	256	2.1
1976	1150	47.90	236	3.49
1977	702	48.07	-212	3.66

1978	875	42.04	-39	-2.37
1979	891	45.35	-23	0.94
1980	718	42.84	-196	-1.57
1981	1140	46.77	226	2.36
1982	981	54.93	67	10.52
平 均	914	44.41		

83年4月以来刘家峡水库上游来水稳定上升，4~6月库区上游降水偏多2成，水库来水量比常年偏多1成，七月份水库来水量偏多78%，9月下旬至10月下旬平均入库流量每秒超过二千立方的时间长达30天，十月上旬库区水位在1733米上下摆动，全年平均发电流量达760立方/秒。由于上游和库区降水充沛、来水量多，截止12月23日共发电五十五亿三千八百多万度，提前64天完成了全年发电计划，分别突破了建厂以来日、月、年发电量的记录，比原计划多发电九亿三千八百多万度，增加产值六千一百万元。1~11月平均入库流量每秒1217立方，比常年同期每秒多入库315立方，多发11.43亿度，多创造产值七千四百二十九万五千元；比干旱枯水的80年每秒多入库460立方，多发12.21亿度，多创产值七千九百三十六万五千元，水电多发一亿度电可以节约原煤5.67万吨，原油2.84万吨，那么有利的气候条件使水力发电所产生的直接或间接的经济效益就十分可观了。

四、重大灾害性天气气候事件对国民经济的影响

我省境内地形复杂，气候多变，干旱、冰雹、暴雨、霜冻、风沙等自然灾害较频繁。83年也遭受了低温冻害，冰雹、暴洪等自然灾害（见表3）。给国民经济造成一定的损失。

表3

受灾面积 (万亩)	成灾面积 (万亩)	绝收面积 (万亩)	旱灾(万亩)	水灾(万亩)	风雹(万亩)	霜冻(万亩)	病虫害(万亩)
1662.34	1025.55	154.29	150.69	188.15	337.16	233.9	623.64
死人	受伤人	死大牲畜	死猪羊	倒房屋	损坏房屋	冲走粮食 (万斤)	救灾款 (万元)
328	2396	11772	66508	2633	1516	106.47	37771

注：此资料来自民政厅

1、冬季干冷底墒差 小麦越冬受冻害

83年陇东、南的冬小麦死亡较重。庆阳、平凉、天水等地区共有死苗现象的面积达150万亩。其原因是82年伏秋各地普遍干旱少雨，50厘米以下墒情较常年偏低、小麦播种后又未落透雨；如陇东的庆阳县，10~40厘米墒情较常年偏低2.2~5.3%，比播种时减

少3.7~6%。环县和镇原县的山川麦田地10~50厘米土壤湿度平均为8.5~13.6%，已低于该区冬小麦遭受冻害的土壤湿度的临界指标。另外，冬小麦从播种到停止生长气温反常，播种时9月中下旬气温偏低，分蘖盛期10月气温偏高，庆阳 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的积温比常年偏高100度，热量明显偏多，使播种过早的小麦冬前生长过旺，有的地方麦叶长度达30~40厘米，消耗了大量养份，使分蘖节养分积累减少降低了抗寒抗旱能力，地表干土层可达7厘米，土壤疏松裸露，使麦根处在干土中。小麦返青的3月上中旬降水仍然稀少，地墒差。例如3月中旬在平凉三十铺川区麦田地0~20厘米测定土壤含水量仅有0.7~9.3%。小麦苗期对土壤含水量的要求一般为16~18%较适宜，12~14%为较早，9~11%为干旱。冬前播种的小麦到返青一直缺墒。由于冬季干冻交加，以干促冻，加之冬前麦苗旺长，小麦抗寒能力差，在干冻的越冬气候条件下，麦苗细胞脱水，原生质破坏，加上耕作栽培技术不细等，导致了陇东，南小麦死亡较多。

2、春季晚霜迟且重 禾苗果花寒流袭

83年晚霜冻结束迟，除中部提前10天左右外，大都推迟20天以上。属于偏重年份，全省霜冻面积达233万亩。特别是4月27日到5月1日，由于强寒潮影响出现了历史上少见的强霜冻。这次霜冻仅据敦煌、安西、玉门镇、金昌市、平凉、宕昌等六个市县统计，就有十四万五千八百多亩农作物遭受严重冻害。这次寒潮酒泉地区强度最大，24小时普遍降温9~11度、48小时降温11~12度，最低气温-4到-7度，最低地温-10到-12度，5厘米处地温-3.2度，7厘米出现冻土，风力7~8级，这时正是玉米、黄豆、蔬菜、油料作物的出苗和幼苗期，果树开花或幼果期。由于霜冻强度大，持续时间长，禾苗和果花等经济作物受到不同程度的冻害。如敦煌县杏子的幼果、梨花、桃花、葡萄和枣树的花芽受冻害死亡，致使果品基本绝收，仅这一项经济损失达一百五十万元。

这次冻害发生后，有关县的领导立即组织人力物力积极投入抗灾救灾工作，采取改种补种等措施，弥补霜冻造成的损失。如敦煌县接到气象站的紧急通知后，立即组织人员进行重烟防霜防冻，由于强度大，持续时间长，没有达到防霜的目的。

3、冰雹频繁强度大 局地粮田遭雹打

83年5~9月冰雹极为频繁。是近几年来雹灾较重的一年，全省有100多个雹日。冰雹最频繁的是7、8两月，出现雹日70站（次），特别是8月下旬，每天有冰雹天气发生。如8月25日灵台县和镇原县遭受特大雹灾，冰雹大的如拳头、小的似杏子。雹后灵台县原野上积冰厚达3寸、墙根下1.5尺以上。镇原县过程结束24小时后，最大的冰雹直径还有28毫米的，由于冰雹密度大，耕过的麦田地中布满了被冰雹打下的一个个小窝，窝口沿最大直径四厘米，沟口被洪水冲出的雹粒淤积高达4尺左右，经冰雹袭击的大秋作物的叶子被打碎，有的被拦腰折断，小秋作物和经济作物遭受灭顶之灾，糜谷烂了头，荞麦被打得面目全非，仅剩下光杆，苹果被打落，残留在枝头的也伤痕累累，蔬菜也遭到一场洗劫。当地80岁的老人讲，这样的降雹天气从未见过。

83年全省雹灾较重的县为30多个，受灾面积138万亩，仅酒泉、张掖、平凉、庆阳、临夏五地州有15个县，一千九百九十二个生产队，受灾面积四十八万二千多亩（其中夏粮八万二千亩，秋粮二十五万四千亩，经济作物六万七千亩）。一千九百七十多人程度

不同受伤，死亡大家畜十三头，猪羊一百三十四只（口）。平凉地区估计损失粮食二千零八十七万斤，油料十三万斤。

雹灾发生后，各级领导非常重视，有关部门的领导亲赴现场查看灾情，协助群众开展救灾工作。如康乐县7月1日降雹后，县有关部门很快发放小日月籽种三万五千多斤，化肥十吨，救灾款四千五百元。当地政府及时组织抢救受伤的群众，治疗受伤的家畜，修建毁坏的房屋，采取各种措施给灾区调剂秋播籽种，使灾区人民坚定了抗灾自救的信心。

4、暴雨较少洪涝重 粮田受损断交通

83年我省暴雨（ $\geq 50\text{mm}$ ）共有30多站次，20多县局地受灾。暴雨主要分布在陇东、南及中部的陇西至华家岭一带。最早5月12日、最晚9月6日、8月份最多。范围较大的有四次（见表4），其中8月14~16日的一次范围最大。83年暴雨虽然是较少的一

表4

时 间	地 点	一 天 雨 量
5月12~13日	西和 太白镇、西峰镇、合水	121.1mm 52~60mm
6月4日	正宁	54.3mm
7月27~28日	清水、宕昌 正宁、文县	50~54mm 50~67mm
8月14~16日	渭源 渭源陇西、康县、礼县 平凉、灵台、泾川、华亭、崇信 会宁、华家岭、灰县	53mm 52~65mm 50~65mm
8月23日	康县	64mm
8月30日	岷县	61.5mm
9月5~6日	灰县 成县、环县、华池、漳县 灰县	102mm 50~82mm 126.8mm

年，但对某一县、某一乡或某一部门来说仍是严重的灾害。受暴洪危害最重的是铁路和公路。据兰州铁路局统计，共发生水害31件，中断行车累计35小时，支出水害抢修和复旧工程费143万元，比去年增加15.2%。如8月23日在陇海铁路天兰段的鸳鸯镇附近，因暴雨引起泥石流，使1807次列车的三个轮在此掉道，中断行车7小时42分。中断行车一小时按5万元计，造成损失40万元。省地两级公路路基、路面、桥梁、涵洞被损坏。经济损失353.4万元。暴洪给工农业生产和人民生活也造成危害，全省倒塌房屋1003间、死16人，大小牲畜848头（只），受灾农田面积188万亩，冲走粮食106万斤。

五、综合评价

(一) 农牧业

83年对农牧业有利的气候条件是：第一场透雨来得早，降水充沛，分布较均匀且适时，无严重干旱，秋霜迟，河西无干热风，特别是中部十八个干旱县从春至秋雨水适节。由于气候条件好，作物在生长季长势良好，喜获丰收，是建国以来的第二个大丰收年。不利的气候条件主要是：冬春低温冻害，夏季低温寡照，伏旱，局地冰雹、暴雨等自然灾害。总的看来83年的气候对农牧业是利大于害的一年，在作物生长季可以说大部分地方属于上好年景。

从经济收益看，由于低温冻害、冰雹、暴雨、伏旱、病虫害使三个地区粮食减产八千八百万斤（其中庆阳地区三千九百万斤，武都地区四千二百万斤。甘南州七百万斤）。但河西商品粮基地增产1亿斤。中部十八个干旱县总产增加56.7%，远超过了上述三地区的减产数。全省粮食总产比82年增产1成，比干旱的72年增产2成，棉花增产27.7%，油料增产17.7%，甜菜增产22.7%，大家畜存栏数增长4%，得远大于失。

粮食丰收的原因是多方面的，气候是重要因素之一，但党的政策也是粮食丰收的主要原因。由于党的政策好，农民的积极性调动起来了，在生产中既抓了有利的气候条件，又发挥主观能动性，尽可能的战胜自然灾害，弥补损失。农民对83年农牧业生产形势这样好，概括为“政策顺天心帮忙，科学种田地出力”。

(二) 交通

83年暴洪对铁路和公路造成一定损失，特别是陇南山区的公路和陇海线受害较重。兰州铁路局的干、支线共发生水害31件（见表5），参加抢修水害工程的有61286人，汽

表5 铁路水害统计表

线路下沉	塌方落石	路基变形	水源井被淹	电缆被淹	中断行车
5件	3件	14件	5件	4件	35小时
天兰线	兰新线	兰青线	包兰线	铁山支线	玉门南支线
14件	7件	4件	4件	1件	1件

车132辆、推土机41台，支出水害抢修和复旧工程费143万元，比去年增加15.2%，中断行车35小时（据铁路部门估计中断行车1小时按5万元计）造成经济损失共计175万元。省地两级公路也受到危害（见表6）。因水害塌方十万零八千三百多立方，冲毁路面一百五十多万平方，路基六万三千多立方，桥梁四座三十二米，涵洞45道三百六十二米。经济损失三百五十三点四万元。

(三) 能源（水电）

83年的气候对水力发电极为有利，刘家峡水电厂截止12月23日共发电55.38亿度，提

表 6

公路水害统计表

	冲毁路基(米 ³)	冲毁路面(米 ²)	冲毁桥梁(米/座)	冲毁涵洞(米/道)	经济损失(万元)
地方公路	4940	449751	26/3	146/17	84.398
省级公路	58722	1094481	6/1	216.3/28	268.96
合 计	63662	1544232	32/4	362.3/45	353.4

前64天完成全年发电计划，分别突破了日、月、年发电量的记录，比原计划增加产值六千一百万元，创造历史最高记录，比枯水的80年多发电12.21亿度，多创造产值七千九百三十六万五千元。说明了气候与水力发电的密切程度。

83年的气候对国民经济的影响已如前述，请不要忘记83年的丰收来之不易，在新的一年里开始的时候，吸取过去的经验教训，防患于未然，使工农业生产取得更大的成就。

兰州地区一九八三年气候评价

兰州市气象局

一、气候概况

(一)一九八三年气候特征

今年兰州市的主要气候特征是：春夏季节气温偏低，入秋后偏高。年降水量正常，分布是春季偏多，夏季偏少，秋季正常，入冬后特少。日照时数较少，夏秋光照不足。春季冷空气活动频繁，寒潮、降温、大风天气较多。冰雹出现早、次数多、灾情重。

(二)主要气象要素分析

1.降水：八三年我市各地年降水量为174.0~372.1毫米，榆中县最多，白银区最少。与历年平均值相比，各地距平值-4~-15%，基本属正常年。一月降雪特多，二月特少。春季（3~5月）降水量为43.9~89.5毫米，比历年同期偏多3~41%，其中三月下旬到四月中旬比历年同期多1~2倍，夏季（6~8月）为72.2~188.9毫米，比历年同期少8~43%，主要少在七月；秋季（9~10月）为56.2~87.9毫米，兰州、榆中略少，其余县区偏多5~30%；前冬（11~12月）全市降雪特少，其中十一月全市没有降雪，十二月白银、皋兰无雪；其余县区仅在二十日降雪0.1~0.4毫米。这种情况历史上出现较少。

八三年 ≥ 0.1 毫米的降水日数，永登104天比历年平均日数多17天；其余县区为67~91天，基本接近平均日数。

2.温度

①平均气温

八三年各地年平均气温为4.8~9.3℃，与历年平均值相比，兰州高0.2℃，其余县区偏低0.2~0.4℃。其中一月平均气温偏低，二月略高；春季各地季平均为5.5~10.7℃，比历年平均值偏低0.7~1.5℃，尤以四月平均气温低1.7~2.3℃，三月下旬和四月中、下旬为特低，比历年同期低2.7~4.7℃，分别为历年最低值和接近最低值；夏季平均为15.3~20.7℃，比历年低0.4~1.2℃；秋季平均9.4~13.2℃，比历年高0.4~0.7℃；前冬平均气温-1.4~-3.2℃，与历年同期比较，市区、永登偏高1.2~1.3℃，其余县区偏高0.6~0.9℃，十二月上、中旬前均偏暖，下旬全市偏冷，其中永登、榆中两县下旬平均气温比历年同期偏低2.0~2.7℃，均为历年出现的第二个低值。

②极端温度

八三年入春后冷空气活动比较频繁，阴云天气较多，气温日较差较小，其特点是：各月极端最高气温偏低，其中三月极端最高气温接近历年的最低值；各月极端最低气温

为正常或略高，但七月特低，永登、皋兰、榆中三县是有记录以来的最低值。全市年极端最高气温为 $28.7\sim 34.3^{\circ}\text{C}$ ，与历年极端最高气温相比，低 $3\sim 6^{\circ}\text{C}$ 出现在八月上旬。最低气温 $-15.8\sim -20.7^{\circ}\text{C}$ ，出现在一月。比历年极端最低气温高 $4\sim 7^{\circ}\text{C}$ 。

③日照时数

八三年全市各地年日照时数为 $2243\sim 2558$ 小时，榆中县最多，兰州市最少。与历年平均值相比，白银多 3% ，其它各县区偏少 $4\sim 14\%$ 。在农作物生长期（ $3\sim 10$ 月）全市各地日照时数为 $1381\sim 1699$ 小时，仍以榆中县最多，最少的是永登。与历年同期平均值相比偏少 $4\sim 23\%$ ，其中七、十两月偏少 $25\sim 66\%$ 。永登的十月、兰州的六月、七月、十月三个月的日照时数分别为 73.3 、 196.2 、 150.6 、 131.5 小时，均为有记录以来的最小极值。

二、一九八三年气候对生产的利弊分析

（一）有利方面

1. 降水量正常分布适时对农作物生长发育有利

八三年兰州市各地降水量分布是比较均匀的，当作物生长发育急需水分时，及时雨就来了。 $3\sim 4$ 月是夏田作物播种出苗期，各地降水普遍偏多，四月十日全市出现了春季第一场好雨，比历年平均日期提前一个月左右，对及时春播和苗齐苗壮都极有利。五月降水量虽只有 $19\sim 34$ 毫米，兰州、榆中比历年同期偏少 $20\sim 40\%$ ，但 $11\sim 12$ 日和 $23\sim 25$ 日全市分别降小到中雨，对于春小麦拔节孕穗和秋田作物蔬菜等生长极为有利。

五月底进入初夏相对少雨时段，当作物生长发育受到干旱威胁急需水分时，6月18日全市普降了好雨，大部分县区为中雨，及时解除或缓和了旱情，促使作物正常生长。盛夏七月的中旬初和下旬初也分别降了好雨，夏秋作物生长发育没有受到明显影响。 $8\sim 9$ 月降水正常基本满足作物生长发育的需要。故今年我市大面积的旱地是丰收年。由于夏秋双丰收，粮食总产达到 5.5 亿斤。

2. 夏季没有出现特大暴雨天气，区域性大雨少。

今年汛期无特大暴雨洪水灾害，大雨也少，仅八月 $13\sim 19$ 日出现一次连阴雨天气过程，过程总量 $30\sim 80$ 毫米，以榆中县最大，永登、皋兰两县的西部较小，其中 $15\sim 17$ 日大部地区的雨量达大雨，使出现的旱情解除或缓和，对大秋作物的生长发育特别是大白菜的幼苗生长很有利，同时增加了土壤含水量为八四年按时春播打下了良好基础。

3. 春、秋降水较多，土壤墒情较好，植树造林有利。

一年中，春、夏、秋三季是种草种树的好时节，今年春季全市降水普遍偏多，秋季降水正常，夏季也有几场好雨，所以种草种树是历年取得成绩最大的一年。据了解仅城关区截止十月底已在南北两山造林 2.2 万亩超额 12.1% 完成计划，并且南山保苗率达 95% 以上，北山墒情差些，为 50% 左右，但高于往年。入冬后皋兰山造林站，在超额完成造林育苗任务的基础上又栽植了九千多株带母土侧柏。

（二）不利方面

1. 春、夏气温偏低、积温少，农作物生育期推迟。

由于春季冷空气活动频繁，气温回升不稳定，日平均气温稳定通过 0°C 的日期，除

兰州外其余各县区比历年平均日期推迟十二天左右。 $>0^{\circ}\text{C}$ 的积温少，特别是七月4~13日出现的近二十年来少见的阴云密布的天气，造成光照弱，温度低，对夏田作物的成熟和秋作物的生长发育都不利，使我市各地夏收期普遍推迟十天左右，并使部分二阴、阴湿山区的麦子成熟不好或未成熟，影响了粮食增产的幅度。瓜类成熟也迟，据了解西瓜迟上市15~20天，不能及时供应市场的需要，特别是皋兰县有300~400万斤西瓜因成熟太迟，在我市销售不畅，只得拉到外地出售。另外由于5~6月阴云天气多、温度偏低、光照不足使蕃茄长期不变红，也使西瓜的座瓜率降低，影响产量。

2. 秋季气温偏高，阴云天气多，光照不足，对大白菜包心，果品着色不利。

今年我市大白菜外表看长势虽好，但由于9~10月湿度偏高，阴云天气多，光照不足，使大白菜包心不紧，据了解包心好的一等菜只有50~60%。由于包心不紧也直接影响了产量和贮藏。红古区的5000万斤大白菜只有50%是长得实、包得好、能够贮藏的一等菜，由于菜的质量问题，农商双方在收购上发生分歧，结果影响了收购秋菜冬贮工作的进展。由于温度高冬贮的菜病害较多，出窖率降低。

上述气象条件，不仅对今年果子着色不好；同时因为苹果进窖时温度偏高，窖温和果子本身温度也就高，使苹果的斑点病较重。

3. 前冬温度偏高，对虫粮冬冻不利，相反，对越冬的病孢子有利。

4. 局地旱情

总体看今年我市降水量正常，分布也较均匀，使大面积的旱地粮食增产明显，但在局部地区，特别是皋兰、永登两县的少部分旱地的土壤含水量基本都在10%以下，旱情一直持续，个别地块作物没有收成，对今年粮食产量的提高幅度有所影响。

5. 春季寒潮、降温及大风天气多

今年3~4月全市出现寒潮、降温天气三次，比历年同期平均值多两次，同历年最多年。3~6月八级以上大风，白银出现41次皋兰11次比历年同期偏多52%和2.7倍，特别是四月除永登正常外，其它县区偏多1~3倍。

四月十四日寒潮二十四小时降温 $11\sim 12^{\circ}\text{C}$ ，十五日全市出现霜冻，此时正值我市杏树开花期，使安宁区的80%杏花受冻，基本无收，造成市场供不应求，经济上也受到损失。四月二十八日二十四小时降温 $8\sim 10^{\circ}\text{C}$ 并伴有8~12级大风，天空混浊，对交通和室外作业均有影响。大风造成果树的落花落果甚至折枝。低温使茄子，辣子苗及瓜苗受冻。

三、八三年兰州市重大冰雹、暴雨、洪水灾害

(一) 冰雹灾害

今年我市冰雹出现早，次数多，灾情也重，最早的出现在四月二十四日，接近历年最早日期，最迟的是九月四日。全年降雹十一次，以七月最多达四次。地区分布以永登最多，灾情重。全市总受灾面积二十七万六千一百三十九亩，成灾面积为二十五万五千七百七十二亩，损失七成以上的十六万六千一百一十八亩，四~六成的七万一千七百五十八亩，其余为三成以下。其中五月十、十一日降雹使永登县苦水乡六个村，四十五个队，八千九百六十亩夏田受灾，占播种总面积的7.2%；重灾面积四千七百六十二亩，占

小麦面积的三分之一；油籽四百九十二亩，瓜类三十二亩基本被打光；玫瑰损失30~40%，果树减产82%，皋兰县中心乡，有十九个大队的一千五百七十亩经济林全部受灾，其中桃杏树灾情最重，如中心大队的七百六十一亩桃园，六千一百株桃、杏树基本打光了，另有一百二十亩新培育的白凤桃，嫁接新梢打损了一半。安宁区的十里店大队露地蔬菜有七百五十亩受灾，重灾占30%，蕃茄有40%的植株顶端被打断，果树三千二百多株受灾，占全队的2.5%。

九月四日的降雹使榆中、永登、皋兰、兰州市城关四县（区）的部分地方受灾，以榆中县灾情最重，总受灾面积四万九千二百零二亩，成灾面积四万八千四百五十二亩，其中一~三成的六千五百六十一亩，四~六成的二万零四百零五亩，七~八成的四千三百一十六亩，九成以上至毁灭性的一万七千一百七十亩。受灾最严重的作物是烟叶，面积达一万九千一百五十七亩，占烟叶种植面积的72%，毁灭性的有一万四千七百五十一亩，占总受灾面积的77%。其次秋粮糜谷等。预计粮食减产547万8千斤，烟叶损失910万斤，减少经济收入约382万元。据反映这次灾情之重是1968年以来所没有的。

这次冰雹使太平堡和祁家湾两个蔬菜基地的一千一百九十七亩蔬菜受灾，减产316.12万斤，不但经济上受到损失，也影响了市场供应。

（二）局地暴雨洪水灾害

1. 八月3~5日由于上游降暴雨，使我市永登县的民乐乡、古山乡先后遭历史上少有的洪水灾害。民乐乡淹没了良田二千零八十三亩，损失粮食十四万七千斤；古山乡冲走一个村庄，淹没房屋500多间，倒塌50多间，淹死牲畜六百五十一头，冲走麦子一万五千捆，面粉六千二百斤，原粮九千一百斤，共损失粮食二十八万零三十六斤。冲坏水窖一百二十眼，大小树木一万四千六百株，电机七台，沙田五千七百八十八亩，冲走菜油七百二十五斤，自行车架子车各一辆，还有桌子柜子等。冲坏秦川和古山引水工程渠首一处，长达五百米，并淹死一人。

2. 八月二十日22~23点左右，在一个多小时内西固城降雨34.0毫米，刘家堡26.6毫米。降水猛、强度之大为历史上少见，造成西固区的十四条（段）道路塌方下沉一万四千多立方。其中二十三号路塌陷最严重，形成一个面积六百多平方米、深十五米的大坑。居民受灾户一百四十六户，漏水房屋七处，倒塌围墙一百零八米。低洼的王门街、工农村等处的一百二十多户居民普遍告急，二十九户严重进水并有四户下沉不能居住。

防洪设施破坏：元托帽沟陈官营桥处（崔家崖）护坡冲坏二十多米，梁家湾桥洞出水口两侧护坡被淤泥堵塞。白崖沟也发生淤泥阻塞。

四、综合评价

总的说今年气候条件对工、农、商各行各业及整个国民经济的影响是利多于弊，其气候基本属正常年，无特大的灾害性天气。

（一）农、林业

一九八三年农业气候条件总的看来是利多于弊的一年，气候比较好，基本风调雨顺，对农业生产有利。虽然局地发生了冰雹、暴雨、洪水灾害，但粮食总产量仍达5.5

亿斤左右，比八二年增产近两亿斤，其中榆中、皋兰两县的粮食总产都超过了丰收的一九八〇年。永登、榆中两县的夏粮产量大于八二年的粮食总产。瓜果蔬菜也获丰收。农村形势是十分喜人的。

林业上由于认真贯彻中央领导同志种草种树的战略方针，加上气象条件较好，降水分布较适宜，土壤墒情较好，今年全市造林11.9万多亩，比计划超额近一倍，是历来绿化最好的一年。

（二）交通运输

八三年我市无特大暴雨、洪水、公路、铁路交通运输没有受到破坏和明显影响，但因雪、雨影响停车日有一千一百五十三个（四百辆车计）经济损失约八万九千元，比干旱的八二年明显增加。