安康地区历史时期水旱灾害与城市迁移重建研究

张钰敏，殷淑燕
（陕西师范大学 旅游与环境学院，陕西 西安 710062）

摘　要：通过对历史文献记载的安康地区水旱灾害系统的搜集、整理和分析，对灾害的时间和等级进行了研究，并将水旱灾害与安康城市迁移重建进行相关性分析，探讨了影响安康城市迁移重建的各种自然与人文因素。结果表明，安康地区自 500BC—2000AD 的 2 500 a 中，共发生旱灾 79 次，平均 31.65 a 发生一次；洪灾 140 次，平均每 17.86 a 发生一次。500BC—1000AD 间水旱灾害较少，此后增加，至 1400AD 后，水旱灾害发生频繁。特大洪灾是影响安康城市迁移重建的主要因素；多次迁回旧城，则是受到水运、农业、文化等多种因素的影响。

关键词：城市迁移重建；水旱灾害；历史时期；安康地区
文献标识码：A　　**文章编号**：1000-288X(2012)06-0211-06　　**中图分类号**：P467

Relationship Between Historical Drought and Flood Disasters and City Migration and Reconstruction of Ankang City

ZHANG Yu-min, YIN Shu-yan
(*College of Tourism and Environmental Sciences, Shaanxi Normal University, Xi'an, Shaanxi* 710062, *China*)

Abstract: Through the collection, reorganization and analysis to the historical data and materials, the time and grade of the drought and flood disasters has been compiled for Ankang City. In addition, we tried to correlate the natural disasters with the location, migration, and reconstruction of Ankang City in the history. The results showed that, from 500BC to 2000AD, drought disasters altogether occurred 79 times during these 2 500 years, averagely one time per 31.65 year, while flood disasters occurred 140 times, approximately one time per 17.86 year. During 500BC to 1000AD, the natural disasters were rarely recorded, and more were found since 1000AD. The highest frequency of the recorded natural disasters was found during the period from 1400AD to 2000AD. The extreme flood disaster was the reason for the migration of Ankang City from the old city to a new site for twice. However, the return of Ankang City back to its old site was a synthetically action effected by many factors, such as water transportation, farming and cultural psychology of the residents.

Keywords: city migration and reconstruction; drought and flood disasters; historical period; Ankang City

水旱灾害与人类活动和社会经济发展有着密切关系，前人提出了许多方法对没有准确器测的古代水旱灾害进行了深入研究，其中使用参考古代文献和记录来对古代水旱灾害进行估测是一种重要且有效的方法[1-2]。汉江是长江最大的支流，汉江上游又作为南水北调中线工程的水源，对其水旱灾害的研究十分必要。位于汉江上游安康河谷盆地内的安康市，地处我国内陆中心和川、陕、鄂交接地带，位于国家区域经济发展战略中的东西结合部前沿和成渝、关中、武汉三大经济区的几何中心，地理位置优越，自然资源丰富，历史时期以来就是人口密集、贸易发达的区域经济中心之一。但历史时期以来，安康城饱受水旱灾害影响，曾发生过多次的迁移和重建。人们在研究该地区时多注重其环境变迁、旱涝灾害的研究[3-4]，或者从

收稿日期：2011-12-02　　修回日期：2012-01-18
资助项目：国家社会科学基金重点项目“历史时期汉江上游极端性气候水文事件及其社会影响研究”(11AZS009)；国家自然科学基金重点项目“汉江上游(南水北调水源区)万年尺度古洪水水文学研究”(41030637)；国家自然科学基金项目“汉江上游河谷风成黄土堆积及其成壤改造对全新世气候变化的响应规律”(41271108)；中央高校基本科研业务费专项基金项目“气候变化对陕西省经济作物物候影响研究”(GK201002015)
作者简介：张钰敏(1987—)，女(汉族)，河南省信阳市人，硕士研究生，主要从事气候变化及其社会影响研究。E-mail：minmin19871011@126.com。
通信作者：殷淑燕(1970—)，女(汉族)，黑龙江省木兰县人，教授，博士，博士生导师，主要从事气候变化及其社会影响研究。E-mail：yinshy@snnu.edu.cn。

政治、文化等方面探讨其城市选址迁移与重建的问题[5]，而鲜有城市选址、迁移与自然灾害的相关性研究。本研究对历史时期以来安康地区水旱灾害的文献资料进行了整理与统计分析，着重分析历史时期以来影响安康城市选址、迁移、重建的各种自然与人文因素，以期更好地认识人地关系的演变过程，以促进人地关系和谐发展，也为今后城市区位选择和城市建设提供参考和一定的历史借鉴。

1 研究区概况

安康市位于东经 108° 30′—109° 23′，北纬 32°22′—33°17′，北依秦岭山麓，南沿巴山余脉，河谷盆地居中，属于汉江上游河谷地带。境内河流纵横，沟溪密布，属于北亚热带湿润季风气候，年平均气温为摄氏 15.5 ℃，年降雨量 800～1 100 mm。受东南季风及西南季风自沿海向内陆逐渐推移及秦岭、巴山山脉阻挡的影响，暴雨集中在 6—9 月，且呈现出先南后北、南部多于北部的特点。汛期汉江上游各站暴雨量大，且各支流洪水汇集汉江时洪峰重叠，易形成较大洪水，往往造成水库土坝溃决，严重危及城市安全。其中 8 月下旬受到副热带高压控制，又易遭受到伏旱，导致水旱灾害频发[6-7]。安康地区历史文化悠久，新石器时代就有人类定居，战国时期就在安康地区有建置[6]。安康城大约在公元 1068 年就位于现今位置，已有近千年历史，但自明代以来的近 600 a 中，饱经水旱灾害影响，城市两度迁移、多次重建。

自然灾害严重影响了安康地区的社会经济发展以及城市建设，历史上旱涝灾害的记录也较多，为研究该地区的旱涝灾害提供了宝贵的研究资料。本研究所统计的资料主要根据《安康地区志》[6]，《安康县志》[7]，《二十四史》，以及《陕西省自然灾害史料》[8]，《陕西历史自然灾害简要纪实》[9]，《中国气象灾害大典·陕西卷》[10]，《陕西省志·气象志》[11]，《陕西通史》[12]，《陕西省志·水利志》[13]等，选取的资料都是史料中有明确记载的灾害事件，力求真实地反映出水旱灾害的发生情况及其对城市的影响。如《陕西通志》记载[7]，明万历十一年(1583 年)，“夏四月，兴安州猛雨数日，汉水溢，黄洋河口水壅高城丈余，全城淹没，公署民舍一空，溺死者五千余人，阖门全溺，无殓者无算”；清康熙三十二年(1693 年)《安康县志》记载[8]，“五月，汉水暴涨，西从天圣寺东南入万春堤，东从惠家壑石佛庵南流，东西交汇于郡城之南，冲破南门，直入城中，大部被淹，北面堤岸崩塌，全城俱倾。居民多由万柳堤避水，城中数十年生聚，尽赴巨波”。《陕西通志》(1693 年)“汉水溢，兴安州(安康)城圮”[7]。

2 历史时期安康地区自然灾害统计分析

2.1 水旱灾害阶段划分

安康地区年均降水量较大，降水日数多，连阴雨出现较频繁，秋涝几乎年年发生，由于大雨暴雨日数较多，洪水灾害相当频繁，是西北水涝灾害最多的区域之一[6]。旱灾相对洪涝较少，但往往持续时间较长，对农业影响大。据统计，500BC—2000AD 共发生旱涝灾害 219 次；其中水涝 140 次，约占 64%。

据统计，500BC—2000AD 的 2 500 a 中，安康地区共发生干旱 79 次，平均 31.65 a 发生 1 次；洪水 140 次，平均每 17.86 a 发生一次。图 1 是以 50 a 为单位统计安康地区发生干旱和洪水的频次。由图 1 可知，500BC—1000AD 的 1 500 a 间，共发生干旱 5 次，平均每 300 a 发生 1 次；洪水 16 次，平均每 93.75 a 发生 1 次，是旱涝灾害发生频率较低的阶段。1000AD—2000AD 内共发生干旱 74 次，平均每 13.51 a 发生一次；洪水 124 次，平均每 8.06 a 年发生 1 次。旱灾与洪灾的发生频率明显增加。尤其是在 1400AD—2000AD 的 600 a 中，发生干旱 62 次，洪水 107 次，分别占整个统计阶段的 78.48% 和 76.43%，是旱涝灾害发生最频繁的阶段，且洪水频次明显多于干旱。在 1400AD—2000AD 的 600 a 中，仅安康城决堤淹城的灾害性洪水有 17 次，平均 34 a 发生 1 次；其中毁灭性的特大洪水有 10 次，即 1416，1472，1583，1693，1724，1770，1832，1852，1867 和 1983 年，近 60 a 发生 1 次。安康水文站自 1935 年以来的记载，汉江洪峰超过 1.10×10^6 m^3/s 的成灾洪水，平均每年发生 1 次[6]。

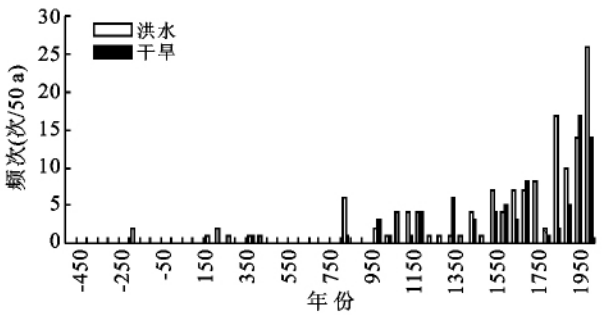


图 1 历史时期(500BC－2000AD)安康地区水旱灾害的发生频率统计

为了更清楚地揭示水旱灾害的时间变化特征，对此 2 500 a 来的水旱灾害序列做出频次距平图(图 2)，以更直观地表示水旱灾害在各阶段的频率高低。距平值为正，说明灾害发生比平均情况频繁，反之，则说明不如平均情况频繁。从图 2 中可以看出，

500BC—1000AD 的前 1 500 a 的干旱和洪水的距平值为负,说明水旱灾害发生相对较少,1000AD 以后,距平为正值数增加,至 1400AD 后,距平值虽有波动,但主要为正,说明水旱灾害发生频繁。

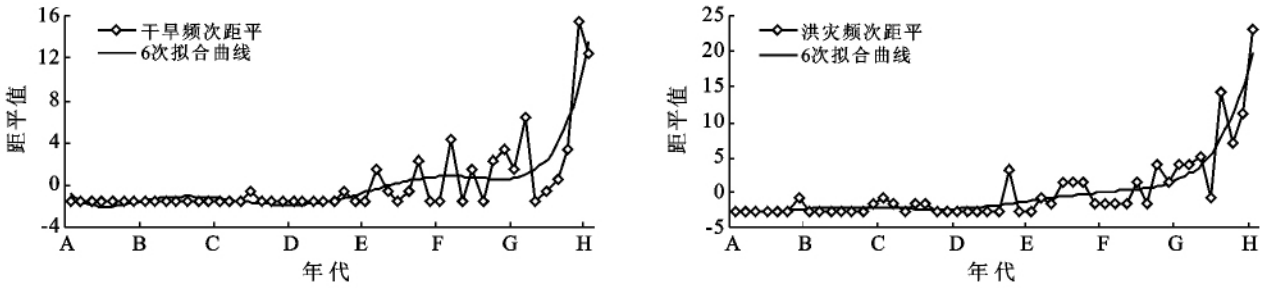


图 2　历史时期(500BC—2000AD)安康地区水旱灾害发生频率距平变化及 6 次拟合曲线

注:A 500BC—451BC; B 150BC—101BC; C 200—249 年; D 550—599 年; E 900—949 年; F 1250—1299 年; G 1600—1649 年; H 1950—2000 年。

2.2　水旱灾害发生频次的拟合

2.2.1　*方法简介*　经典的最小二乘法在数理统计分析中有着极为广泛的应用,在此可以利用它来进行数据拟合。具体作法是:对给定数据$(x_i, y_i)(i=0,1,\cdots,m)$,在取定的函数类$\Phi$中求$p(x)\in\varphi$,使误差$r_i=p(x_i)-y_i(i=0,1,\cdots,m)$的平方和最小,即

$$\sum_{i=0}^{m} r_i^2=\sum_{i=0}^{m}[p(x_i)-y_i]^2=\min$$

从几何意义上讲,就是寻求与给定点$(i=0,1,\cdots,m)$的距离平方和为最小的曲线$y=p(x)$。函数$p(x)$称为拟合函数或最小二乘解,求拟合函数$p(x)$的方法称为曲线拟合的最小二乘法。在曲线拟合中,函数类Φ可有不同的选取方法。其中,选取函数类Φ为高次多项式的方法称为高次多项式拟合。

2.2.2　*水旱灾害序列拟合曲线*　利用在最小二乘法意义下 6 次多项式的拟合及其图像表示,可以更加清楚地显示水旱灾害频次变化在 50 a 尺度下的变化特点,并分辨出水旱灾害的阶段性。

干旱的拟合曲线(图 2)方程为:

$$y=2\mathrm{E}-07x^6-2\mathrm{E}-05x^5+0.001\ 1x^4-0.027\ 5x^3+0.319\ 6x^2+1.520\ 4x+1.947\ 3\quad(R^2=0.702\ 8)$$

洪水的拟合曲线(图 2)为:

$$y=1\mathrm{E}-07x^6-1\mathrm{E}-05x^5+0.000\ 7x^4-0.016\ 4x^3+0.176\ 3x^2-0.723\ 3x+0.843\ 1\quad(R^2=0.829\ 5)$$

由图 2 可以看出,历史时期安康地区水旱灾害呈现明显的波动变化,旱涝灾害变化曲线表现为明显的"平稳—上升—迅速上升"的阶段性变化趋势。

3　历史时期安康市城市选址迁移及其原因分析

3.1　安康市历史上多次迁移重建概况

安康市是一座古城,新石器时代出土文物表明,远在 7 000～8 000 a 前,汉江两岸已形成原始聚落[7]。今位于汉江南岸的安康老城初建于北周天和四年(569AD),为吉安县治所在。之后自北周末年至民国,分别曾改建置为魏兴郡、西城县、西城郡、金州、安康郡、兴元路、安康县等,多为郡治或州治所在。老城区西、北、东三面临水,"枕流而城",屡遭洪水洗劫。宋元以前皆为土城,明洪武四年(1371AD)建今老城,"始甃以砖",高 5.7 m。自明代以后的近 600 a 中,曾经历了多次重建,两度迁城,饱经水灾祸患,迁城和重建情况详见表 1。

3.2　水旱灾害对安康地区的影响

3.2.1　*水旱灾害与安康城市迁移的相关性分析*　无论是旱灾还是洪灾,都对人民的生产和生活威胁甚大。"水旱不适,米价腾贵",春秋旱导致"夏季失收,秋粮未登,灾情严重,流亡载道",水灾"流民庐,坏桥栈,死者甚众"[6]等。1472—1797 年安康地区历史上经历过多次迁城重建,根据统计的 1472—1797 年每年有无旱灾、洪灾和迁城或重建的情况,利用 SPSS 软件做相关性分析表明,干旱与洪水呈显著负相关($R=-0.275, p=0.01$),与安康城市迁移重建呈负相关($R=-0.127$),但未通过显著性检验。而洪水与安康城市迁城和重建有显著的正相关($R=0.251, p=0.05$)。由此可见,安康地区的迁城和重建主要是洪水灾害导致。

3.2.2　*洪水对安康城市影响表现*　安康地区的暴雨洪水一方面在一定程度上补给了社会和经济发展所需要的水资源,同时城市是一个地区政治、经济、文化的中心,人口、财富、公共设施、交通、通讯、水、电、气等生命线系统及枢纽都比较集中,一旦城市遭受灾害,对人类社会和城市的发展建设带来了一系列不利的影响[16]。洪水灾害对安康城市建设和发展的不利

影响主要表现在 3 个方面：(1) 城市建设方面。冲毁房屋、道路、河堤。安康地区的洪水由于突发性强.灾害强度大，且人们对于水涝灾害预防不充分，往往造成严重损失，动辄导致数百上千间房屋倒塌[12,17]。据调查[18]，洪水成为影响公路交通的最主要自然灾害，其破坏力和影响范围居各种公路灾害之首。严重的洪涝灾害常常造成城市被淹没，阻断交通，房屋倒塌，城市建设遭到严重破坏。如 1583 年，“猛雨数日，汉江溢，黄洋河水壅，高城丈余，全城淹没，公署民舍一空，古老寺庙荡涤殆尽”[12]。1693 年，“汉水暴涨，……全城俱倾”[7]。1983 年，安康老城被淹，9.0×10^4 多间房屋冲毁殆尽，冲毁公路 194 km，桥梁 64 座，河堤 71 km[6]。(2) 人民生活方面。洪水灾害还会造成人畜的大量死亡，原来赖以生存的环境被水淹没，灾民流离失所，同时水灾引起疾病蔓延，严重影响人民的生活[19]。安康地区在 1583 年时，大概有 2～3 万人口，但仅当时一次洪水就“溺死者五千余人，阖门全溺，无殓者无算”[12]。1693 年安康地区洪水导致“城中数十年生聚，尽赴巨波”[7]。1852 年，安康地区大水造成“兵民溺死者三千数百名”[10]。1390 年，洪水泛滥，“庐舍人畜漂没无际”[6]。(3) 社会生产力方面。洪水泛滥导致大面积的积水，农作物长期被浸泡受害，粮、棉、油等作物和轻工业原料严重减产，甚至绝收[10]。生产力严重破坏，农民损失严重、工商业经济受到打击，这些都给地区和国家的经济发展和生产力发展带来巨大的破坏作用和消极影响[20]。如 1823 年“居民庐舍田禾被冲毁”[7]，1938 年“秋稻收获时，阴雨连绵，谷多生芽，包谷、洋芋收获仅一、二成”[6] 等等。

表 1 历史上对于安康市城市迁移及重建年份的受灾情况记载

年 份	洪水淹城情况	城市影响	史料来源
明成化八年 (1472 年)	“八月汉水涨溢，高数十丈，淹没州城居民”，“八月，汉水涨溢，城郭淹没”，“明成化年间，重修城高增为 2 丈”	重 建	《陕西通志》，《安康地区志·大事记》，《安康县志》
明万历十一年 (1583 年)	“全城淹没，公署民舍一空，溺死者五千余人”，“洪水漫城，翌年建新城”。“洪水毁老城，改筑新城周三里一百一十六步，金州治所迁新城，易名兴安州。”	建新城(兴安州)，迁城 (1584 年)	《陕西通志》 《安康地区志》 《安康县志》
清顺治四年 (1647 年)	“汉水涨溢，，淹没州境田舍人畜”，“兴安州署迁回老城”，“续建旧城，城墙缩小至肖家巷口，城高增至 2 丈 2 尺”	重建，迁回老城	《兴安府志(嘉庆 11 年本)》，《安康地区志》
清康熙三十二年 (1693 年)	“汉水溢，兴安州城圮”“五月，汉水暴涨，西从天圣寺东南入万春堤，东从惠家壑石佛庵南流，东西交汇于郡城之南，冲破南门，直入城中，大部被淹，北面堤岸崩塌，全城俱倾。居民多由万柳堤避水，城中数十年生聚，尽赴巨波。”	重 建	《陕西通志》， 《安康县志》
清康熙四十五年 (1706 年)	“汉水溢，冲毁州城，州署、文庙及仓库再移新城。”“州治复迁回新城”	迁至新城	《安康地区志》 《陕西省志·水利志》
清嘉庆二年 (1797 年)	巡抚修北城，恢复老城东段，重建已弃西段，恢复了明代城堤规模，并将东关白龙堤、长春堤和惠壑堤连为一体，称东城。重新迁回老城，对城堤进行了大规模的改造加固，城堤增高至二丈六尺，堤顶宽一丈八尺，前后费时 14 年。	重建，迁回老城	《安康地区志》
嘉庆十三年至十六年(1808—1811 年)	嘉庆七年(1802 年)洪水导致城墙多处毁坏，嘉庆十三年至十六年(1808—1811 年)重修，“(1808 年)重修兴安老城，经四年竣工。周长 1293.66 丈，城顶添墁，排垛墙 1765 堵，城高 2.6 丈，垛高 1.85 丈，城台加高 5 尺。”	重 修	《安康地区志》
同治六年 (1867 年)	“九月十五日，大水决堤入府城，冲毁民房官舍。冬季修补六堤，至光绪六年(1880)夏竣工，历 14 年”。	重 修	《安康地区志》
光绪十五年 (1889 年)	(1889 年)二月，补修安康旧城，至光绪十七年(1891 年)竣工。	重 修	《安康地区志》
1983—1987 年	经 1983 年毁城洪水后，1983 年 10 月国务院批准了《安康重建规划》。总原则为“合理利用老城，适当发展新城，逐步建设江北新区”。用了 5 a 时间，重修城堤、护岸，发展新城，建江北新区。到 1987 年底，基本按规划完成了重建任务。	重 建	

注：洪水淹城情况记载来源于参考文献[6-15]。

3.2.3 1983 年特大洪水对安康地区的危害与灾后重建 1983 年 7 月下旬，由于中亚高脊东移发展，在西藏高原上迅速形成强大高峰，脊前冷平流加强，造成高原锋生。冷锋经过汉江上游，导致陕南普降大雨、

暴雨。雨洪同步,汉水及其主要支流河水暴涨,汉江出现特大洪峰。上游石泉洪水流入安康地境后,与石泉至安康的洪流形成雨洪同步,7 月 31 日副冷锋经过安康地区,8 月 1 日 1 时 30 分,汉江水位达 259.25 m,洪峰流量 31 000 m^3/s,形成了安康地区历史上罕见的、400 年一遇特大洪水。这是建国后陕西省损失最大的一次洪灾事件,安康市老城被淹,城堤基本丧失抗洪能力,先后 6 处决口,决口总长 544 m,据不完全统计,有 89 600 人受灾,870 人遇难,倒塌房屋 3.0×10^4 余间,冲毁耕地 2 000 hm^2,各项市政公用设施均遭毁灭性破坏。全区直接经济损失达 7.2×10^8 元[6-7]。

经毁城洪水后,1983 年 10 月国务院批准了《安康重建规划》。由陕西省城乡规划设计院与安康地、县共同制订了安康城市重建规划方案,总原则为“合理利用老城,适当发展新城,逐步建设江北新区”。历经了 5 a 时间,重修城堤、护岸,发展新城,建江北新区。到 1987 年底,基本按规划完成了重建任务[15]。

3.2.4　安康地区洪水等级划分　以洪水成灾状况为依据,对自 1400 年以来的洪水进行了等级的划分(表 2)。特大洪水进城易造成“民房官舍冲毁殆尽,兵民溺死”[6]人畜严重伤亡,给居民生活和城市建设带来严重损失;大洪水为洪水进城,往往“漂没庐舍淹没仓粮”[6],个别年份会造成人口死亡,对城市建设有影响但损失不是很大;其他等级洪水虽有淹没农田但未进城的则属于普通洪水。历史上 1472,1693 和 1983 年安康城市重建均是发生特大洪水导致,1584 年迁城由 1583 年特大洪水导致,1647 年重建,1706 年迁城均由大洪水导致,1808 年重建由 1802 年普通洪水导致。

表 2　公元 1400—2000 安康地区洪水等级统计

洪水级别	发生年份	成灾状况
特大洪水	1416,1472,1583,1693,1724,1770,1832,1852,1867,1983 年	城区被淹造成房倒塌,均有死亡发生且死亡惨重。
大洪水	1410,1412,1446,1498,1507,1519,1523,1532,1570,1647,1674,1676,1706,1828,1835,1921,1933,1935 年	城区部分被淹,损失不大,个别年有死亡发生。
洪 水	1476,1536,1539,1546,1555,1570,1647,1650,1653,1658,1662,1668,1676,1679,1713,1736,1747,1750 ,1779,1802,1806,1823,1826,1843,1849,1881,1889,1895,1896,1897,1898,1903,1909,1910,1911,1925,1931,1938,1949,1974 年	洪水未进城,但堤外农田,房舍被洪水毁坏。

3.3　城市迁移重建的其它原因分析

河流孕育了人类文明,促进城市的产生,也影响着城市的发展和变迁[21]。中国城市的城址多数都在河流沿岸,几乎少有例外[22]。安康地区位于汉江上游,城市已有 1 500 a 的历史,汉江为安康城市的发展提供着诸多优越条件。洪水泛滥成灾,淹没城市等危害性的一面虽是促使安康屡次迁城的首要原因,但影响安康城市选址还有其它诸多方面,所以安康地区的发展对汉江的依附又使其屡次重建,离不开老城。

3.3.1　水运因素　古代城市交通大多以水运为主导,水路运输为人类提供了最经济,最便捷的交通条件,水道成为物资交流,人员流动和文化传播的重要通道。特别是由于水运的载重能力大,因而运输尤其是粮食物资的运输主要以水运为主[23]。安康濒临汉江——陕南水路交通线的干道,境内河流纵横,水运交通便利,历来是人口聚居,贸易往来繁忙之地,水路交通是安康地区交通的重要组成部分,历史上两度由于特大洪水灾害导致安康不得不放弃老城到地势较高的地方另建新城,以期远离洪水灾害,但是都因为远离汉江,贸易转运不便,给城市经济发展和人民生活带来不便,这是其不得不重新迁回老城的重要原因。

3.3.2　农业因素　城市人口聚居,面临着巨大的粮食物资消费问题。因此,城市的选址必须要考虑城市附近的自然条件能否不需外来助力而满足城市军需民食。安康地势平坦,土壤肥沃,水源便利,自然条件优越,农业灌溉方便,利于发展农业耕作,丘陵地区更是粮油生产集中连片的鱼米之乡。而汉江上游,秦巴山地内少有开阔地带,地势较高的山区虽远离洪水,但是少有宜于耕作的土地,且山区远离农业和渔业的水源,所以历史上安康城虽饱经水患,屡次遭到毁灭性的灾害,但是农民依然愿意居于旧城不愿远迁。

3.3.3　文化因素　“安土重迁,黎民之性;骨肉相附,人情所愿也”[24]。中国人素有“但有生路,绝不背井离乡”的传统观念,尤其是农民和老人在一个地方居住习惯了就安于本乡本土的生活,不愿意轻易搬迁。安康历史上因洪水两次迁城,新城远离洪水灾害,但因“怀土不迁者十之八九”[12],平民百姓仍然多聚居在旧城,新城无法繁荣起来;同时,人们对于原来居住地的一种文化认同感,使他们迁往新城后也需要一定时间来适应,内心对老城有一种归属感并渴望回归。

所以在经过多年惨淡经营后，旧城逐渐得到恢复，新城无法发展下去，只得重新迁回老城。

4 结 论

(1) 历史时期以来，安康地区自然灾害频发，自500BC—2000AD的2 500 a中，共发生旱灾79次，平均31.65 a发生1次；洪灾140次，平均每17.86 a发生1次。洪水次数明显多于干旱。500BC—1000AD的前1 500 a水旱灾害发生相对较少，1000AD以后增加，至1400AD后，水旱灾害发生频繁。

(2) 安康市自固定在现在位置以来，城市饱受水旱灾害影响，城市因自然灾害而经历了多次重建，两次迁城，分别在公元1472，1647，1693，1797，1808，1889和1983年重建，1584和1706年迁城。其中洪灾对城市迁移重建的影响最大。

(3) 安康市在几次迁往新城后往往由于贸易货运不便，缺少耕作土地以及居民安土重迁和文化认同的心理，新城发展屡次受限，后都又重新迁回旧城，因此可见，除洪灾外，水路运输，农业耕作，居民文化心理等也是影响安康城市选址迁移的重要因素。

(4) 本研究深入探讨了安康历史上几次主要的迁城和重建与自然灾害尤其是与洪灾的关系，希望能够为今后城市发展和建设提供一定的历史借鉴，以期更好地认识人地关系演变，促进人地关系和谐发展，也为今后城市区位选择和城市建设提供一些参考意见和建议。

[参 考 文 献]

[1] Baker V R. Palaeoflood hydrology in a global context [J]. Catena, 2006,66(1/2):161-168.

[2] Saint L D. Palaeoflood hydrology: An emerging science[J]. Progress in Physical Geography, 2004,28(4):531-543.

[3] 赵德芳，孙虎，延军平，等. 陕南汉江谷地今年气候变化及其生态环境意义[J]. 山地学报，2005，23(3)：313-318.

[4] 殷淑燕，王海燕，王德丽，等. 陕南汉江上游历史洪水灾害与气候变化[J]. 干旱区研究，2010，27(4)：522-528.

[5] 马蓓蓓，薛东前，张雷. 历史时期关中地区都城迁移的资源环境驱动力分析[J]. 干旱区地理，2011，34(4)：686-692.

[6] 安康市地方志编纂委员会. 安康地区志[M]. 陕西 西安：陕西人民出版社，2004：19-23，105-164.

[7] 安康市地方志编纂委员会. 安康县志[M]. 陕西 西安：陕西人民教育出版社，1989：1-257.

[8] 陕西省气象局气象台. 陕西省自然灾害史料[M]. 陕西 西安：陕西省气象局，1976：7-63.

[9] 陕西历史自然灾害简要纪实编委会. 陕西历史自然灾害简要纪实[M]. 北京：气象出版社，2002：6-43.

[10] 温克刚. 中国气象灾害大典：陕西卷[M]. 北京：气象出版社，2005：5-41.

[11] 陕西省地方志编纂委员会. 陕西省志：气象志[M]. 北京：气象出版社，2001：155-242.

[12] 廷瑞. 陕西通志[M]. 陕西 西安：三秦出版社，2006：1-2076.

[13] 陕西地方志编纂委员会. 陕西省志：水利志[M]. 陕西 西安：陕西人民出版社，1999：1-774.

[14] 赵春明，刘雅鸣，张金良，等. 20世纪中国水旱灾害警示录[M]. 河南 郑州：黄河水利出版社，2002：212-217.

[15] 汉滨区人民政府. 安康城堤溯源[EB/OL]. (2011-01-02)[2011-03-24]. /http://www.hanbin.gov.cn/Item.aspx?id=1725.

[16] 原廷宏，张芝霞. 陕西省城市灾害特征浅述[J]. 灾害学，2008，23(2)：5-6.

[17] 袁林. 西北灾荒史[M]. 甘肃 兰州：甘肃人民出版社，1994：75-117.

[18] 黄朝迎，张清. 暴雨洪水灾害对公路交通的影响[J]. 气象，2000，26(9)：12-14.

[19] 桑京京，查小春. 近60年陕西省洪涝灾害对经济社会发展影响研究[J]. 干旱区资源与环境，2011，25(7)：140-145.

[20] 宋晓猛，罗斌. 近30年中国暴雨洪水与经济社会发展关系初步研究[J]. 中国防汛抗旱，2008(4)：51-54.

[21] 陈乃华. 古代城市发展与河流的关系初探[J]. 南方建筑，2005(4)：4-6.

[22] 马正林. 中国城市的选址与河流[J]. 陕西师范大学学报，1999，28(4)：83-87.

[23] 靳怀堉. 中国古代城市与水：以古都为例[J]. 河海大学学报，2005，7(4)：26-32.

[24] 戴逸. 二十六史：汉书卷[M]. 吉林 长春：吉林人民出版社，1998.