



中國災害通史

X432-09
Y923
6



-18

中國災害通史

元代卷

袁祖亮 主编
和付强 著

X432-09
Y923
6



郑州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国灾害通史·元代卷/和付强著. —郑州:郑州
大学出版社, 2009. 5

(中国灾害通史/袁祖亮主编)

ISBN 978 - 7 - 81106 - 502 - 2

I. 中… II. 和… III. 自然灾害 - 历史 - 中国 - 元代
IV. X432.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 053424 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人: 邓世平

全国新华书店经销

河南省中景印务有限公司印制

开本: 710 mm × 1 010 mm

印张: 44.25

字数: 919 千字

版次: 2009 年 5 月第 1 版

邮政编码: 450052

发行部电话: 0371 - 66966070

1/16

印次: 2009 年 5 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978 - 7 - 81106 - 502 - 2 定价: 163.00 元

本书如有印装质量问题, 由本社负责调换

内容提要

本书第一章意在为《中国灾害通史·元代卷》找到一种历史哲学,这样有益于部分爱做终极思考的读者阅读和思考。这一历史哲学的主旨不同于现代流行的历史哲学,它直接从中国古代传统文化汲取营养,用纯粹中国思维方式来看待灾害史和历史,以此彰显灾害史的意义。第二章意在解释灾害的发生原因和机制,同时也是为了勾勒出我们历史哲学的历史本体。笔者认为所有的自然灾害共有—个发生环境,这一环境由自然环境和人类社会环境共同组成。因此灾害是一个人与自然交往的结果,带有必然性,与灾害斗争不如顺应自然。在和平时期,人类面临的困难更多来自自然灾害,因此—个国家应该有和平时期的救灾战略和救灾体制。历代王朝往往因为缺乏合理的救灾战略和救灾体制,加速了灭亡,足以彰显灾害对元代乃至整个历史的作用。或者换个角度,与第一章一起,让人们看到我国元代历史怎么样对以后中国历史和世界历史产生作用,即昔日的历史本体是如何演化为今天的政治经济现状。第三章分别论述了元代主要的几种自然灾害,探讨了其分布规律、发生原因等,根据灾害种类影响的大小,论述有详有略。第四章介绍了元代的救灾措施,包括元代的救灾手段和组织方法。第五章介绍了元代人的灾害思想,探讨了那个时代的人是如何认识自然灾害的。

本书附录部分设计了元代灾害年表,所收集材料的年代从成吉思汗创建政权、经营蒙古高原开始,到元朝灭亡为止,这样方便对元朝灾害的特点、救灾防灾活动及其影响进行研究。旱灾以北方为主,从中统元年开始统计。水灾南北都较严重,所以从元朝统一全国时开始统计。年表所收灾害以自然灾害为主,尽量收集各种灾害资料,饥灾多为自然灾害的结果或者战争的后果,也收入,可以方便研究自然灾害的影响。火灾发生有的和

本书所用引文出自《元史》的,如果和年表收集的资料一致,不再注明出处,以免重复。

参考文献罗列的乃是本书引用其资料或者观点的书或者

序 言

(一)

2008年5月12日14时28分,我国四川省汶川发生了8级强烈地震,除黑龙江、新疆等少数省区外,北京、上海、海南等许多省、市有明显震感,破坏程度之严重、范围之广在我国历史上是少见的。到目前为止,近7万人遇难,1万7千余人失踪,每念生灵涂炭,不觉泪水洗面,悲痛万分!联系到2008年春节前夕我国南方广大地区遭遇的历史上罕见的冰冻灾害,基础设施遭到极其严重的破坏,电网倒塌、交通中断、输水管道破裂,一时陷入黑暗与瘫痪之中,直接经济损失达1111亿元。凡此种种,一种无形的责任感和使命感促使我和研究生们要尽快完成《中国灾害通史》的编写和出版工作,也许会对救灾防灾起到借鉴作用。

《中国灾害通史》选题的由来也是因灾而生。早在五年前,也就是2003年之春,由广州首发个案,霎时之间,一场名为非典型性肺炎的可怕瘟疫传入北京等地,在中国和世界疫病史上不曾有载的这种莫名其妙的烈性传染病,简直是触之必染,染之必亡,让国人大为惊恐。避疫者面罩护口,见友拱手,后来发展到闭门自守。一位经历过那场劫难的天津某公司老板告诉我,大白天整个长安街从西到东,行驶的车辆见不到十部,回想起来,至今仍余悸在心。灾害对人类的威胁太大了,人类的生命在灾害面前太脆弱了。但灾害肯定有它的发生、发展、施威的变化规律,为了生存,我们必须应对它、认识它、揭示它,只有这样才能趋利避害。所以我们决心要撰写出一部《中国灾害通史》来,更何况学术界目前尚无一部贯通古今、囊括主要灾种为一体的多卷本中国灾害史著作。从那时到现在,整整经历了五个年头。

《中国灾害通史》起自先秦,迄于清代末年,共分8卷——先秦卷、秦汉卷、魏晋南北朝卷、隋唐五代卷、宋代卷、元代卷、明代卷、清代卷。对我国历史上数千年来所发生的主要自然灾害——水灾、旱灾、风灾、雹灾、疫病灾害、震灾、虫灾、雪冻等灾害的具体情况、时空分布、频次规律、波及区域、危害程度、相互之影响及其有关规律进行探讨,且阐述了古人面对灾害的种种认识即灾害思想,以及当时社会的救灾举措、防灾理念等。每卷之后,还附有自然灾害年表,而且增列有古今地名对照,让读者节省翻检之劳,一目了然。该灾害表汇集了目前我国自先秦以来的详细的灾害资料。

(二)

灾害主要是由气候失常所引起的,目前全球气候正处在失常状态。联合国政府间气候变化专门委员会发表了气候变化评估报告,预测从现在开始到2100年,全球平均气温将升高1.8摄氏度至4摄氏度,海平面将升高18厘米至59厘米。并发出警告说,气候变化可能会产生“意想不到和不可逆转的后果”。——全球性的变暖,被世界各地的气候情况所证实。2006年的冬天,意大利平均温度比往年高出4至5摄氏度。2007年,法国平均气温比往年同期高8摄氏度左右。瑞士气象局发布消息说,该国2006年至2007年冬季3个月的平均气温比140多年以来有正式记录的冬季月均气温高出约3摄氏度,创下历史纪录。俄罗斯气象局专家称,莫斯科2006年冬气温的反常不仅在于创下历史新高,而且高温天气持续时间长,这在莫斯科市有气温记载以来的120年中还是头一次。日本气象厅观测数据显示,日本2006年12月至2007年2月全国平均气温达5.92摄氏度,比往年平均气温高1.52摄氏度,与1899年有统计数据以来的最高气温纪录持平。2006年冬天是法国自19世纪中期有气象纪录以来最暖和的一个冬天,气温比多年平均值高出大约4.5摄氏度。由上面各国的气温数据不难看出,现在地球是名副其实的“全球暖冬”。事实上,从气象学上来说,“暖冬”并不是最近几年的现象,根据法国波茨坦气候变化影响研究所的统计数据,在过去30年里,暖冬出现的频率大大超过以前,已成为普遍现象^①。

不但世界其他地方的气候剧变,我们国家亦如此,仅摘报刊上的一些标题就足以说明:《新华每日电讯》2007年3月2日刊文:《上海遇134年来“最暖冬天”》。在2006年12月至2007年2月这一个冬季里,上海市区平均气温达到8.1摄氏度,较常年高出2.6摄氏度,这是自1873年上海有气象观测资料以来的最高冬季平均气温纪录。《深圳商报》2002年1月15日在《不见雪花飞扬,但见花盛开,这个冬天没寒意——东西南北过暖冬》的标题下,报道西安1月上旬平均气温5.2摄氏度比常年温度高5.7摄氏度,专家认为是西安近30年来少有的偏高温冬季。1月11

^① 聂立涛、孔忠霞、钱铮、钟沈军:《全球变暖,“狼”真的来了》,《参考消息》2007年3月15日第13版。

日济南最高气温 16 摄氏度,最低气温 5 摄氏度,创下 50 年来济南同期气温的新高。1 月 11 日石家庄最高气温近 17 摄氏度是 50 年来没有出现过的暖冬。深圳 1 月 14 日的气温接近 25 摄氏度,郑州 2002 年 1 月最高气温达 21 摄氏度。《人民日报》2007 年 1 月 21 日报道:黑龙江出现 56 年来最暖的冬天,其中齐齐哈尔、绥化、哈尔滨、牡丹江等 47 个市县暖冬气温突破近 56 年来的极值。

总之,全球性的气候变暖过程正降临人间,全国政协委员、中国气象局原局长秦大河院士指出:我国气候也将继续变暖,2020 ~ 2030 年,全国平均气温上升 1.7 摄氏度,到 2050 年全国平均气温上升 2.2 摄氏度^①。气候变暖将给人类带来什么?首先,人类可居住的地方越来越少,如果气温持续上升,到 2085 年,海平面将上升 15 厘米至 95 厘米,三成的沿海建筑将会被海水淹没。气候变暖还会使沙漠化加重,沙丘移动,沙进人退,农牧民将失去生活来源。其次,人类将失去许多动物朋友和人间美景,全球气候变暖影响到了一些动物的进化过程,科学家们已在松鼠、鸟类和一些昆虫体内发现了基因改变的情况,种群迁移和繁殖后代的时间也有所提前,这正是动物们为了适应温暖环境而发生的进化现象。还有更为致命的是,全球变暖导致极端天气,人类面临绝境。联合国预测,2050 年 10 亿多亚洲人将缺水,2080 年水资源短缺程度可能威胁 11 亿到 32 亿人。

随着全球变暖,不但世界其他地方受到极端气候的影响,我们国家受之影响亦非常剧烈。《大河报》2007 年 8 月 13 日报道《两百年一遇暴雨袭击广东湛江——粤海铁路被迫中断,湛江市委书记一度被洪水围困,暴雨曾引发地震谣言》:雨情监测显示,广东省雷州市唐家镇最大 1 小时雨量 213 毫米,24 小时最大降雨 739 毫米,最大过程降雨 935 毫米,超过 200 年一遇。《大河报》2006 年 8 月 11 日报道《建国以来最强台风登陆》:“今年第 8 号超强台风‘桑美’于 8 月 10 日 17 时 25 分在浙江省温州市苍南县马站镇登陆,登陆时中心气压 920 百帕,近中心最大风力 17 级(60 米/秒)。”《北京晚报》2007 年 3 月 5 日报道,由于冷暖空气强硬交锋,气旋寒潮激烈碰撞,辽宁遭 56 年最强暴风雪袭击,从 3 月 3 日夜间至 4 日晚全省普降大到暴雪或暴雨,最大降水量达 90 毫米。《大河报》2006 年 8 月 18 日刊文:《44.5℃!重庆高温破 53 年纪录》,地表温度近 80℃,綦江以 44.5℃打破了重庆市保持了 53 年的最高气温纪录,成为重庆市自有气象纪录以来的最热的一天。《南阳日报》2007 年 7 月 19 日报道:“115 年来最大暴雨狂袭重庆,沙坪坝降雨量达到 266.6 毫米,突破了自 1892 年有气象观测以来的最大日降雨量。”《河南日报》2007 年 3 月 1 日报道,大风吹翻列车,事发新疆。2 月 28 日 2 时 05 分乌鲁木齐开往阿克苏的 5807 次旅客列车,行至南疆线珍珠泉至红山渠间 42 公里 + 300 米处,因大风造成后 9 至 19 位车辆脱轨,造成 37 名旅客死伤。《人民政协报》2007 年 1 月 10 日报道,自元旦以来,流感在北京呈现高发趋势,全市每日有近 5000 人被流感病毒

① 王轶亮:《秦大河:未来的 100 年全球气候继续变暖》,《人民政协报》2004 年 6 月 22 日。

所击倒……

以上所有种种都是极端气候造成的,而极端气候还造成了水源的枯竭,令我们有生死存亡的危机感。所以我们从水荒说起,从黄河、长江、内陆河及湖泊说起,其水源变化之快,令人震惊。古人认为,华夏文明的母亲河——黄河源自昆仑,行至罗布泊汇成一个两万多平方公里的水面,“其水澄渟,冬夏不减。其中洄湍电转,为隐沦之脉,当其浓流之上,飞禽奋翻于霄中者,无不坠于渊波矣”^①。然后潜流从积石复出,咆哮奔腾,倾入大海。然而就在1972年罗布泊已经完全干枯了,国人当时并不太注意这件事的生态后果,照常进行着“斗批改”运动。无独有偶,恰恰就是在1972年,中国出现了一件破天荒的大事,作为华夏文明的母亲河——黄河出现了断流,这是千百年来少有的现象。从1972年到1999年,黄河下游发生断流的年份多达22年,几乎是年年断流。1997年,黄河入海口的利津水文站,累计断流226天,断流长度一度达704公里长,直逼汴京城下。鉴于沿河两岸有生存威胁之虞,此后不得不修建了小浪底水库,勉强维持河道生命的涓涓细流。然而,就在此时,顾此失彼,捉襟见肘的现象出现了,黄河源头相距50华里的两个大湖泊——扎陵湖和鄂陵湖之间却出现了多次断流,这在历史上是从未有过的现象。《嘉庆重修一统志·青海》记载,扎陵湖“广二百余里,黄河亘其中而流”。鄂陵湖“在扎陵湖东五十余里,周三百余里,黄河经其中自东北流出”。也就是说黄河把这两个湖泊串联在了一起。但是连接两湖的黄河从1998年到1999年,断流时间长达7个月,2001年和2002年又出现断流,干河床长达1公里^②。从扎陵湖向上走便是星宿海和约古宗列盆地,属玛多县。玛多县大小湖泊过去多达4700多个,现在只剩下2000来个,一半都不到了。星宿海和约古宗列盆地巨大的沼泽,原来星星落地一样多而美丽的海子,已近半消失……上星星海和中星星海,原水面都在40平方公里左右,现在水位已下降了七八米,面积大为缩小,大面积的黄色干涸盆地外露。^③

叙述了黄河的情况之后,我们再来看看长江。《今日安报》称:长江源头第一县曲麻莱县陷入缺水窘境——“住在源头买水喝”。作为“中华水塔之县”的曲麻莱,县城原有136眼水井,到2000年只有8眼有水,县城80%的居民都靠买水生活,20年前在县城随便找个地方挖上三四米水就能溢出来,现在打二十几米都不见水。除地下水位下降特别厉害以外,全县30多条河流中属于长江流域的18条河流已经干涸了,全县5.25万平方公里的土地,有20%已经沙化。1970年至1990年的20年间,冰川退缩了500米^④。《人民日报》2007年2月26日报道长江嘉陵江出现罕见低水位,2月24日,长江、嘉陵江水位持续走低长江重庆主城区水位跌至-0.42米,是3年来长江出现的最低水位。《人民日报》2007年1月15日报道:

① 王国维:《水经注校》卷2。

② 林崑、邓卫华:《黄河源区水资源保护调查》,《河南内参》2003年第10期。

③ 顾炳枢:《拯救黄河之源》,《人民政协报》2003年12月16日。

④ 《今日安报》2005年9月13日第11版,引新华社西宁9月12日电。

“长江航道总局最新发布的水位公报称,目前长江干流中下游沿线宜昌、铜鼓滩等站点的水位创下 140 年来的最低纪录。”2007 年“湘江水位,历史最低”。来自湖南省防汛抗旱总指挥部的消息说,进入 12 月份以来湖南省的特大秋旱并没有缓解,11 月 8 日和 10 日湘江湘潭、长河等处相继出现历史上的最低水位,骑自行车可以从湘江干涸的河床上通过^①。《人民政协报》2006 年 8 月 24 日载新华社南昌 8 月 23 日电,受长江罕见低水位的影响,我国最大的淡水湖鄱阳湖大量淡水向长江补给,导致鄱阳湖水位急剧下降。鄱阳湖星子站水位开始降低,从 8 月 9 日的 14.47 米到 8 月 23 日 8 时水位只有 11.51 米,在鄱阳湖的水文史上,8 月份出现如此低的水位非常罕见,只有 20 世纪 70 年代初期,鄱阳湖才会出现如此低的水位。又据新华社南昌 2007 年 12 月 12 日电,鄱阳湖作为我国最大的淡水湖泊,丰水年份能够达到的最大水域面积为 4350 平方公里,而当时水域面积不足 50 平方公里^②。从以上资料可以看出,长江自源头至鄱阳湖等处都在枯水。

再看一下我们国家的内陆河,情况更不容乐观。塔里木河,是新疆各族人民的“母亲河”、“生态河”。历史上塔里木河有众多支流,上游有叶尔羌河、喀什噶尔河、阿克苏河、和田河、克里雅河等汇入。从 20 世纪以来,喀什噶尔河、和田河、叶尔羌河先后断流,再加上筑坝拦蓄,使得大西子水库以下 400 多公里的塔里木河道全部干涸。唇亡齿寒,由此导致了长达数百公里的绿色屏障在人们呆呆的目光注视下,于饥渴中一片片悲壮地枯萎、倒下。

我们再来看看源于祁连山向北流入东、西居延海的黑河。打开 20 世纪 60 年代的地图,我们可以在位于内蒙古自治区西北部的额济纳旗看到两个相隔不远的湖泊,一是东居延海,二是西居延海,但现在已经基本上消失了,当前的情景是沙丘连着沙梁。昔日的额济纳曾经是水草丰美、物种多样的地方,是秦汉时期的边塞要障。20 世纪 50 年代这里的绿洲面积是 3.2 万平方公里,如今缩小到 0.3 万平方公里。50 年代东西居延海分别有水面 35 平方公里和 287 平方公里。1961 年西居延海消失,1992 年东居延海彻底干涸。^③

源于祁连山向北流入沙漠的另一条河是石羊河。如今的石羊河发生了巨大的变化:其一是猪野泽、休屠泽彻底消失了,早在西汉前期,猪野泽和休屠泽曾经是匈奴休屠王的驻牧地,《禹贡》和《汉书·地理志》均有记载。其二是沙进人退,汉代建立的武威县,因为不敌风沙之威力已经被黄沙所掩埋,民勤县也正面临消失的境地。早在 20 世纪 60 年代时,这里的沙尘暴天气每年约有 7 次左右,现在,民勤县年均风沙约达 139 天,8 级以上大风日 29 天,沙暴日 37 天,最大风力可达 11 级。流沙从东、西、北三面向内线推进,每年推进的速度为 10 米^④。其三是河流湖泊干

① 《大河报》2007 年 11 月 7 日载新华社所发照片。

② 《浩淼水面消失了,鄱阳湖缩小至不足 50 平方公里》,刊于《河南日报》2007 年 12 月 13 日。

③ 李宏:《额济纳绿洲面临消失危险》,《人民政协报》2001 年 10 月 31 日。

④ 朱建军:《甘肃民勤沙多水少,迫使农民背井离乡》,《内部参考》2004 年第 58 期。

涸,地下水急剧下降,无法生存的百姓不得不背井离乡。据说,近年来已有3万多群众背井离乡,走上了不归之路。

内陆河都是靠雪山融化之水供给的,然而西部雪山的融化速度在加快。祁连山冰川局部地区的雪线正以年均2至6.5米的速度上升,有些地区的雪线平均上升竟达12.5米至22.5米。预计祁连山雪线会继续升高,将由2000年的4400米至5100米上升到4900米至5600米,预计面积在2平方公里左右的小冰川将在2050年前基本消失,较大的冰川也只有部分可以勉强支持到本世纪50年代以后^①。不但祁连山的雪山如此,据说世界第三极的青藏高原的冰川在融化速度方面也正在与祁连山赛跑,专家预言80年后其面积会减少一半。

我国是一个内陆湖泊十分丰富的国家,有大于1平方公里的天然湖泊2300个,储水量约7090亿立方米,总面积达91000余平方公里,占国土面积的0.95%,自古以来,内陆湖泊就是我国各族人民赖以生存、生活和生产的重要资源,也是中华民族创造灿烂文明的重要摇篮。新中国成立以来,已有1000余个湖泊消亡,长江中下游原有100多个通江湖泊,现在仅存鄱阳湖、洞庭湖等几个,湖泊的生态和调蓄功能受到严重影响,50年来,我国内陆湖泊减少近1000个^②。现以青海湖为例来谈谈它正有可能在重蹈罗布泊的覆辙。青海湖在西宁之西,海拔高度为3100米。在历史上青海称西海、鲜水、鲜海。《魏书·吐谷浑传》记载“青海周回千余里。”《明统志》记载:“青海在西宁卫城西二百余里,海方数百里,有鱼无鳞,背负黑点,《西游记》七十二道水汇为西海,冬夏不溢不干,自日月山望之,如黑云冉冉而来。”然而青海湖“不溢不干”的相对较为稳定的状态到了今日却发生了剧烈的变化,目前的青海湖四周仅剩500余里。而在其他方面的变化则更大,“50年代,湖周有78条大小河流不舍昼夜地向湖内补充水源,如今却只有布哈河、倒淌河等10多条河水入湖,多数河流已消失。入湖总水量比50年代减少36%以上,致使湖面水位每年以12厘米的速度下降”^③。青海湖极有可能成为第二个罗布泊。

(三)

在本通史的撰写过程中,我们越来越强烈地感到:历史上的一些主要灾害及其影响,特别是近些年来极端气候的频频袭击乃至黄河、长江、塔里木河、黑河、石羊河等河流水量的大幅度减少、断流或干枯,冰川的迅速融化,湖泊的成倍减少,荒漠化的步步紧逼,使我们不得不冷静下来进行深入思考,究竟是什么原因招致天降灾异?人们将来究竟如何才能生存下去?这些问题迫在眉睫。毫无疑问,上述许多灾难的发生是由当今全球气候变暖所造成的,然而有没有人为因素呢?当然,这个

① 记者吴健与甘肃省气象局专家座谈纪录,《人民日报》,2007年8月18日刊新华社兰州8月17日电。

② 秦纪民:《内陆湖泊期待着我们的共同关注》,《人民政协报》2005年12月6日。

③ 程起骏:《救救青海湖》,《人民政协报》2001年12月3日。

问题在专家中间还存在分歧,但目前看来,愈来愈多的专家认为,不能把人为因素排除在外。秦大河院士认为:近 50 年的气候变化很可能主要是由人类活动造成。^①即使撇开气候因素不谈,招致灾难的种种人为因素确实是存在而且是十分严重的,人与自然是应该和谐相处,自然界滋润着人类,给人类提供种种生存之条件,而人类亦本应感谢其恩泽给其厚爱,善待地球;善待地球也就是善待人类自己。然而人的欲望难以填平且不断膨胀,人们向地球超负荷地索取,这就必然会遭到自然界的警示和报复。

有这样一段广告语:“如果世界上还剩下最后一滴水,那就是我们的眼泪。”这绝非耸人听闻!的确,在水荒向我们逼近的时候,仔细检讨一下,人类的责任无可推卸!《人民日报》2006 年 8 月 25 日刊出吴酪的文章,题目叫:《水荒困局人类自造》,他认为造成水荒的因素是多方面的,一是“喝”水的“嘴”越来越多,随着全球人口的膨胀和发展,人类对淡水资源的需求量急剧增加,全球用水量在 20 世纪增加了 6 倍,增长速度是人口增速的两倍。二是“喝”水的方式越来越野蛮,过度开发、严重污染等问题普遍存在,造成湖泊、河流、湿地和地下含水层的淡水系统不断遭到破坏。一些地区因过度开采地下水,常常造成河流断流下游干涸,地下水位持续快速下降。据联合国统计,1975 年已有 1.8 万亿立方米的地下水源不能恢复;到 2000 年这个数字已经增加到 3 万亿立方米。生产、生活造成的污染,更使部分水源丧失了使用价值。有专家最近毫不客气地指出,地球上的水荒,98% 是人为,自然界造成的只有 2%,可以说,水荒困局是人类自造的。

在生态问题上人们的认识尤显无知,有些地方的资源可以开发,或可以适度开发,但有些地方的资源是绝对不允许开发,功在当代的工程并不一定都利在千秋。历史上这些例子太多了,其遗留下来的恶果我们现在还在品尝,一些学者认为秦始皇、汉武帝对西北地区的屯田开发虽然减轻了转输之劳,保障了屯田将士的粮食供给,巩固了封建王朝的统治,但屯田破坏了草原植被,肇启了沙漠化的先河。当代中亚地区开发所造成的后果值得我们借鉴。位于中亚干旱区的咸海地区,在苏联的农业生产上居于重要地位,其棉花产量占苏联的 95%,水果占 1/3,蔬菜占 1/4,稻谷占 40%,由于气候干旱,90% 的农田依靠灌溉。随着生产的发展,在阿姆河和锡尔河上,挖掘了一系列的运河以引水灌溉,水浇地从 20 世纪 50 年代的 290 万公顷发展到 750 万公顷,引水量大增,入海水量大量减少,在 30 年中使咸海海面缩减了 40%,贮水量减少了 67%,海平面下降了 14 米,海水退缩后,使 30000 平方千米的海底出露,变为沙漠,当地 70%~80% 的动物灭绝。随着海水容量的减少,水中含盐量增加 2 倍,严重破坏了生态系统,本地鱼种已完全绝迹,渔业也随之凋零。干涸海底的含盐尘土被风吹扬到附近的农田,使作物减产。农民为了维持农作物的产量而大量使用化肥和农药,污染地下水,环境质量的恶化,导致许多疾病的流

^① 王轶亮:《秦大河:未来的 100 年全球气候继续变暖》,《人民政协报》2004 年 6 月 22 日。

行。据报道像传染性肝炎、伤寒、黄疸、肠道感染和癌症等病例明显增多,发育不完全和婴儿夭折的比例都很高。大风还把灰尘、盐分和风干了的农药颗粒吹扬至几百公里以外,西达里海,北达北极圈内^①。位于我国西部的新疆、甘肃、内蒙古部分地区,与咸海流域的中亚地区有着相同或相似的地理气候条件,苏联的生态灾难——咸海周围开发的前车之鉴我们应认真思考!由此看来,荒漠化并非大自然的“恩赐”,恐怕是人类自酿的一杯苦酒。

恩格斯指出,我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利,自然界都报复了我们。每一次胜利,在第一步都确实取得了我们预期的效果,但是在第二步和第三步都有了完全不同的、出乎预料的影响,常常把第一个结果又消失了。美索不达米亚、希腊、小亚细亚以及其他各地的居民,为了想得到耕地,把森林都砍完了。但是他们梦想不到,这些地方今天竟因此成为荒芜的不毛之地,因为他们使这些地方失去了森林,也失去了积聚和贮存水分的中心。阿尔卑斯山的意大利人在山南坡砍光了在北坡被十分细心培育地保护的森林,他们没有预料到,这样一来,他们把他们区域里的高山畜牧业的基础给摧毁,他们没有预料到,他们这样做,竟使山泉在一年中的大部分的时间内枯竭了,而在雨季又使更加凶猛的洪水倾泻到平原上……因此,我们必须时刻记住:我们统治自然界,决不像征服者统治异族一样,决不像站在自然界之外的人一样——相反的,我们连同肉、血和头脑都是属于自然界,存在于自然界的,我们对自然界的整个统治,是在于我们比其他一切动物强,能够认识和正确运用自然规律^②。恩格斯谈到了对植被的破坏所招致的恶果,而我国特别是西北地区的植被变化是惊人的。据有关资料显示,“新疆、青海、宁夏、甘肃、西藏的森林覆盖率分别只有0.79%、0.35%、1.54%、4.33%、5.8%,全国15到25度的坡耕地1.9亿亩,其中西部地区就占到70%以上,森林面积的减少,是导致水土流失的直接原因”^③,也更进一步加剧了旱情。然而清代及其以前西北地区的情况绝非如此。文献记载河西地区“森林密布”“松林葱郁”以树木命名的山更多,如“黑松林山”、“柏林山”、“大松山”等,树龄长者有两千余年。《肃州志·南山》载,“南山松百里,阴翳车师东,参天拔地如虬龙,合抱岂止数十围,拜爵已受千年封”,其间最古老之树“曾阅汉唐平西戎”^④。居延和弱水(今黑河)及其以北地区的植被亦是如此,《汉书·李广传》记述李陵兵败,匈奴追杀,从上风处纵火,李陵为了自救,亦令士卒从下风处放火烧出一条隔离带,可见草木之茂密,如果今日红柳胡杨依然在,西部生态就不会出现目前的窘境。因此,我们要认真贯彻落实科学发展观,再也不能干那些有增长无发展的蠢事了,要促进人与

① 杨学祥:《冷静看待人类对自然界的胜利》,《人民政协报》2001年9月4日第6版。

② 《马克思恩格斯全集》第20卷,人民出版社1995年版,第519页。

③ 陈新增:《在西部大开发中应把生态环境保护放在首位》,全国政协九届四次会第422号大会发言材料。

④ 转引吴晓军:《西北生态启示录》,甘肃人民出版社2001年版,第56页。

自然的协调。生态的恢复恐怕比初级阶段历史更长,绝不是几十年上百年的事情。总之,我们要用回天之力,去恢复那种“天苍苍野茫茫,风吹草低见牛羊”的历史风光。

从另一方面讲,人类对自己的发展数量亦应进行科学控制,人多了自然对资源的需求量增大,会向大自然索取得更多,这里面也有一个平衡问题,恩格斯在这方面也有相当精辟的论述,我们应当好好学习,认真领会,包括游牧民族也应当注意保持一定的人口限度。“在古代国家,在希腊和罗马……这两个国家的整个制度都是建立在人口的一定限度上的,超过这个限度,古代文明就有毁灭的危险……由于生产力不够发展,公民权要由一种不可违反的一定数量的对比关系来决定。……也就是这种过剩人口对生产力的压力,迫使野蛮人从亚洲高原侵入世界古代各国。在这里,仍旧是同一个原因在起作用,虽然它的表现形式不同,为了继续做野蛮人,他们就只能有为数不多的人口,这是一些从事游牧、狩猎和战争的部落。他们的生产方式,使部落的每一个成员都需要有大片的土地,到现在,北美的印第安部落也还是这样,这些部落的人口增长,使他们彼此削减生产所必需的地盘。因此,过剩的人口就不得不进行那种为古代和现代欧洲各民族的形成奠定基础的充满危险的大迁徙”。

(四)

总之,只有认识灾害的规律方能预防灾害,所以我们必须加大对灾害史的研究。然而,要完成《中国灾害通史》的写作任务,凭一人之力是难以实现的,所以我考虑组织一支以研究生为主的团队共同攻关。由于每届新招研究生有限,当时我们只好从积跬步做起,前后历时5年,目前基本实现了目标。

具体的撰写分工是这样安排的:

先秦卷由2002级硕士研究生刘继刚撰写。2005年他又攻读博士研究生,继续并完成这一题目的写作任务。

秦汉卷由2002级硕士研究生贺予新和2002级硕士研究生刘春雨分别完成西汉和东汉的写作任务。最后由焦培民博士完成全卷的增补和通稿任务。

魏晋南北朝卷由2002级硕士研究生张美莉和2003级硕士研究生刘继宪共同完成。

隋唐五代卷由2003级硕士研究生闵祥鹏首先完成唐代的写作任务,2006年他又攻读博士研究生并在唐代的基础上扩充完成了隋唐五代卷的任务。

宋代卷由2003级硕士研究生邱云飞撰写。

元代卷由2003级硕士研究生和付强撰写,后因其到青岛工作,后续部分的通稿等任务闵祥鹏博士做了不少的工作。

明代卷由2006级博士研究生邱云飞完成。

清代卷由2006级博士研究生朱凤祥副教授完成。

本书的粗略写作大纲和安排由主编提出。平时各自收集资料,定时汇报收集资料情况及讨论撰写过程中的体会与所遇到的问题。在教师的指导下,大家共同切磋,共同商讨,达成共识。

本书书稿我们还邀请李玉洁先生、张旭华先生、安国楼先生、贾玉英先生、任崇岳先生、张民服先生等审阅并提出修改意见,非常感谢诸位先生的帮助指导!感谢郑州大学出版社王锋总编辑和戚鹏先生为本书的出版所付出的辛劳!

但愿本通史的编撰出版能够为我国减灾防灾起到借鉴和帮助作用,为我国相关学科建设起到积极的促进作用。

袁祖亮

2008年6月5日

目 录

第一章 绪论	1
第一节 本书的观点与研究方法	2
第二节 20 世纪以来元朝灾害史研究综述	29
第二章 元代灾害总述	44
第一节 国土状况与灾害原因	45
第二节 社会状况与灾害原因	66
第三节 灾害状况、救灾能力与灾害原因	93
第三章 元代灾害分论	118
第一节 水灾	119
第二节 旱灾	145
第三节 地质灾害	162
第四节 疫灾	169
第五节 虫灾	199
第六节 其他灾害	205
第四章 元代防灾救灾	212
第一节 防灾救灾制度	213
第二节 防灾救灾措施	217
第五章 元代的灾害思想	237
第一节 各种思想派别的灾害观	238
第二节 农学家的防灾救灾思想	242
附录 元代灾害年表	248
参考文献	676
后记	684

序

音乐史论与音乐理论

音乐史论与音乐理论是音乐学的重要组成部分。音乐史论主要研究音乐的发展历史、音乐与社会的关系、音乐与民族的关系、音乐与时代的关系等。音乐理论主要研究音乐的基本原理、音乐的创作规律、音乐的表演技巧等。音乐史论与音乐理论相辅相成，共同构成了音乐学的完整体系。

音乐史论与音乐理论的研究具有重要的意义。首先，音乐史论可以帮助我们了解音乐的发展规律，把握音乐发展的方向。其次，音乐理论可以帮助我们掌握音乐的创作规律，提高音乐的创作水平。最后，音乐史论与音乐理论的研究可以帮助我们更好地欣赏音乐，提高我们的音乐素养。

音乐史论与音乐理论的研究需要多学科交叉。音乐史论的研究需要历史学、社会学、人类学等学科的支持。音乐理论的研究需要数学、物理学、心理学等学科的支持。只有多学科交叉，才能全面深入地研究音乐史论与音乐理论。

音乐史论与音乐理论的研究需要大量的资料。音乐史论的研究需要大量的历史文献、音乐作品、音乐家传记等资料。音乐理论的研究需要大量的音乐作品、音乐家手稿、音乐家日记等资料。只有大量的资料，才能为研究提供坚实的基础。

音乐史论与音乐理论的研究需要严谨的态度。音乐史论的研究需要严谨的史学态度，尊重事实，客观公正。音乐理论的研究需要严谨的科学态度，实事求是，精益求精。只有严谨的态度，才能确保研究的质量和水平。

音乐史论与音乐理论的研究需要创新的精神。音乐史论的研究需要创新的史学观念，勇于探索，敢于创新。音乐理论的研究需要创新的科学观念，勇于探索，敢于创新。只有创新的精神，才能推动音乐史论与音乐理论的研究不断向前发展。

音乐史论与音乐理论的研究需要持之以恒的毅力。音乐史论的研究需要持之以恒的毅力，坚持不懈，锲而不舍。音乐理论的研究需要持之以恒的毅力，坚持不懈，锲而不舍。只有持之以恒的毅力，才能完成音乐史论与音乐理论的研究任务。

音乐史论与音乐理论的研究是一项长期的任务。音乐史论的研究需要长期的积累，长期的研究。音乐理论的研究需要长期的积累，长期的研究。只有长期的研究，才能取得音乐史论与音乐理论的研究成果。

绪论

