

一、前言：

中國歷史上有經歷了四個冰期，其中包括有六個小冰河期。這六個冰河期的出現對中國歷史上政治的變動有相當的影響。一般對歷史上政治、社會的變動都以人文的角度去探討，事實上，除了自然環境的變動常常會造成人文環境變化。本文即要探討這六個小冰河其對中國歷史政治的影響。

二、緒論：

中國歷史上共歷經了六個小冰期，在氣候、物產、政治上都有相當大的影響，這六個冰期分別是：

- A. 第一個冷期自周穆王二年（西元前 1000 年）至東周平王東遷時（西元前 770 年），是中國歷史上第一個小冰河期。
- B. 第二個冷期自西漢成帝建始四年（西元前 29 年）起，經東漢、三國、晉、南北朝至隨文帝開皇二十年（西元 1000 年），是第二各小冰河期。
- C. 第三個冷期自北宋初葉之太宗雍熙二年（西元 1192 年），是中國歷史上 的第三個小冰河期。
- D. 第四個冷期自明太祖洪武元年（西元 1458 年）至清德宗光緒六年（西元 1880 年），在長達五百餘年之第四個冷其中包括有三個小冰河期：
 - a. 自明代中葉之英宗天順二年（西元 1458 年）至明世宗嘉靖三十一年（西元 1552 年），是第四個小冰河期。
 - b. 自明代末葉後半期之神宗萬曆二十八年（西元 1600 年）至清代前葉之聖祖康熙五十九年（西元 1720 年），為中國史上第五個小冰河期。
 - c. 自清代末葉之宣宗道光二十年（西元 1840 年）至清德宗光緒六年（西元 1880 年），是第六個小冰河期。

三、第一個冰河期

周代中期以後有短暫的冰期入侵中國，是中國史上的第一個小冰河期，周代中葉以後有一個延時約 330 年的小冰河期，可由竹書紀年所記載當時長江和漢水曾結兵的事實來證實。竹書紀年卷有云：「周孝王七年（西元前 903 年）冬大雨雹，江漢冰，牛馬凍死。」又云：「周孝王十三年（西元前 897 年）冬，大雨雹，江漢冰，牛馬凍死。」如果從今日來看，長江和漢水冬天並不會結冰，只有在氣候非常寒冷的情況下才會出現，可見周代中葉已後的後半期正是中國有史以來的第一個小冰河期，又根據科學家對長江和漢水結冰的紀錄和花粉化石的研究，推算當年的氣溫可能比今天來的低攝氏 0.5~1.0 度。

又根據物候及氣候的證據，竹書紀年：「幽王九年（西元 773 年）秋九月，桃杏實。」現代中原桃杏結實的季節是在夏季，而周幽王時竟遲至秋季九月（約已經是國曆的十月了），可見周幽王時氣候較嚴寒。直至平王元年（西元前 770 年）以後，氣候才逐漸轉暖，進入暖期。而當時的氣候紀錄可從竹書紀

年上證實：「周幽王四年（西元 778 年），六月隕霜。」；隋巢子：「厲、宣之世，天旱地坼。」；通鑑外紀曰：「二相立宣王，大旱。」

氣候的嚴寒導致戎狄時時入侵，周室被迫東遷，也是造成紛亂春秋局面的原因之一，周代的寒冷氣候實乃改變西周歷史的重要因素。自周厲王二十一年開始，經宣王、幽王、平王四朝凡一百餘年，皆連年旱災，庶民趁機叛亂，澤民南徙，戎狄內侵，終導致西周亡。

四、第二個小冰河期

西漢末葉至隋初，氣候轉寒旱，為中國歷史上的第二個小冰河期。西漢成帝建始四年（西元前 29 年）以後，中原的氣候逐漸變成寒冷乾旱，進入中國歷史上的第二個小冰河期，在此六百餘年的小冰河期中，寒冷乾旱的氣候曾導致西漢和王莽的覆亡、東漢皇室的傾覆、五胡亂華和中華民族的向南大遷徙等等，可見歷史因這個長期的乾冷氣後改變不少，因為延時過長，將分為四個階段來說明。

1、西漢末葉至東漢（西漢成帝建始四年 東漢獻帝建安二十四年，西元前 29 年 西元 219 年），氣候較寒而乾旱，這兩百五十年間，史書上只有大寒大雪及大旱的紀錄，沒有冬無雪、冬暖無冰的記載，可見當時氣候寒旱之甚。根據當時氣候紀錄及花粉研究，西漢末葉以後冬大寒大雪及夏雪夏寒的紀錄有：

§ 漢成帝建始四年（西元前 29 年）夏四月雨雪，秋桃李實。

§ 漢成帝陽朔四年（西元前 21 年）夏四月雪，燕雀死。

§ 東漢章帝建初年間（西元 76—83 年）夏寒。

§ 東漢順帝陽熙二年（西元 133 年）春寒。

§ 東漢桓帝延熹七年（西元 164 年）冬，大寒，殺鳥獸，害魚鱉。

§ 東漢靈帝光和六年（西元 183 年）冬大寒，北海東萊、琅琊井中冰厚尺餘。

§ 東漢獻帝初平四年（西元 193 年）夏六月，寒風如冬時。

可見自西漢末葉以後，氣候的確非常寒冷，科學家推算年平均約比今低攝氏 0.5~1.0 度，當時也有大旱的紀錄，漢書：「漢成帝永始三年（西元 18 年）夏大旱。」由於西漢末葉時，長年旱災，所以漢平帝時天下紛爭，人民開始南徙，使王莽得以篡漢自立，然而王莽時天下亦旱霜連年，故新朝只算是曇花一現，例如漢書有云：「連年久旱，百姓饑窮，故為盜賊。」王莽時，流民入關者數十萬，餓死者十之八九。」東漢以後乾旱情形更嚴重，民生亦窘，招致天下各州郡流民相繼蜂起，自安帝永初三年（西元 109 年）以後百年間，叛亂不斷，東漢末葉，黃巾賊又起，才會導致東漢社稷滅亡。

圖書集成庶徵典有載：「漢成帝建始四年（西元 29 年）夏四月，雪；秋，桃李實。」按現世中原和黃河流域桃李結果的季節是農曆五、六月，而西漢末年卻到秋季才結果，可見氣候比較寒冷。

2、三國時代（魏文帝黃初元年至陳留王咸熙元年，西元 220—264 年）旱霜連年。三國時代不但氣候非常寒冷，而且旱災也相當嚴重，

酷寒的記載：三國志魏志文帝本紀：「黃初六年（西元 225 年）冬十月，帝幸廣陵故城，臨江觀兵，戎卒十餘萬，旌旗數百里。是歲大寒，水道冰，舟不得不

江，乃還。」又三國志吳志孫權傳：「赤烏四年（西元 241 年）一月襄陽大雪，平地雪深三尺，鳥獸死者大半。」由以上可知三國時代冬季長江、淮河和漢水曾結冰，正是小冰期氣候的徵兆，由當時長江、淮河及漢水曾結冰的紀錄，知道三國時代氣候和東漢時代相差不遠，年均溫也差不多，比現在低個攝氏 0.5~1.0 度左右。大旱的記載：三國志吳志孫權傳：「嘉禾五年（西元 236 年），十月起不雨，至次夏，接頻年枯旱，亢陽之應也。」「吳鳳二年（西元 255 年），大旱竟年。」；晉書五行志曰：「魏明帝太和二年（西元 231 年）五月，大旱。」「魏明帝太和五年（西元 234 年）三月記：自去冬十月至此月皆不雨。」「高貴鄉公甘露三年（西元 258 年），夏旱。」；三國志魏志毛玠傳鍾繇詰玠曰：「亢旱以來積三十年 …。」可見三國時代短短四十餘年抗和竟達三十年之久，是相當嚴重的旱災。

- 3、晉代（晉武帝泰始元年 晉恭帝元熙二年，西元 256 年 西元 420 年）再東晉和西晉的一百五十餘年中，也是旱霜連年，其中夏霜夏雪的年數竟達六次，春秋霜年數竟達十多次，冬季大雪奇寒的年數也有二十六次之多，而沒有「冬無雪」和「夏燠」的記載，而從晉成帝咸康二年（西元 336 年）迄東晉亡（西元 420 年）的八十餘年間，也沒有雨災的紀錄，而旱災的次數卻有三十多次，只中國歷史上旱災最嚴重的一個時期。

夏霜、夏雪以及連年冰凍的記載：晉書武帝本紀：「武帝泰始七年（西元 271 年）五月雪。」「武帝咸寧二年（西元 277 年）八月暴寒且冰，河間暴風雪，寒冰，五郡國隕雪傷穀。」「武帝太康八年（西元 287 年）夏四月隕霜，冬十二月大雪。」「武帝太康九年（西元 288 年）夏四月，隕西隕霜傷麥。」「武帝太康十年（西元 289 年）夏四月，八郡國隕霜。」；晉書惠帝本紀：「惠帝元康元年（西元 291 年）六月，雒州大旱隕霜。六年三月東海隕霜傷桑麥。」「惠帝元康七年（西元 297 年）夏六月，秦州雍州隕霜傷稼。」；晉書成帝本紀：「成帝咸和六年（西元 331 年）八月成都大雪。」；晉書康帝本紀：「康帝建元元年（西元 343 年）八月大雪。」；晉書安帝本紀：「安帝元興二年（西元 403 年）冬十二月酷寒。」由晉書的記載，可見近代氣候非常寒冷。

大旱的記載：晉代的旱災次數在中國歷史上雖然不是最多的，但卻是最嚴重的，晉書五行志曾記載自晉太康二年（西元 281 年）到惠帝時的十年間，每年都有旱災的發生，其他的大旱還有：「晉惠帝元康七年（西元 297 年）七月，秦雍二州大旱，關中饑，米斛萬錢。」「惠帝永寧元年（西元 301 年），自夏及秋，并州大旱。」「離石大饑。」「人民流移日散，十不有二。」「惠帝時，天下連年乾旱寒冷，飢荒頻頻，百姓很多都餓死了，惠帝曰：『百姓何不吃糜。』」天災不斷，加上皇帝的昏庸，讓國計民生更加惡化，最後終於招致八王之亂和五胡亂華，中原的漢人大量遷徙到長江流域及江南地區，中原淪陷於五胡長達一百數十年。

- 4、南北朝及隋初（劉宋武帝永初元年 隋文帝開皇二十年，西元 420 年 西元 600 年）這一百八十年的氣候和晉時相去不遠，都是旱霜連年的情況，故氣候較今日為寒，而且有小冰期氣候的特徵，以當時的氣候紀錄和節氣物候來說明：當時的氣候紀錄：南北朝至隋初的氣候紀錄 包括下雪奇寒、夏霜夏雪、冬無雪

無冰、大旱等的記載極多，其中夏霜夏雪的年數達十五次之多，春秋霜年數也有二十多次〔冬無雪無冰的年數只有兩次〕，大旱年數也有七十五次，所以南北朝和晉一樣，都是屬於旱霜連年的氣候，而夏霜夏雪、冬春下雪及大寒的記載有：隋書五行志梁武帝本紀：「大同三年（西元 537 年）六月，青州 山境隕霜。」；圖書集成庶徵典：世祖元光三年（西元 426 年）冬十月暴寒，數日冰合；世祖太平真君八年（西元 447 年）五月雪寒，北鎮人畜多凍死，是時為政嚴急；高宗和平六年（西元 465 年）四月乙丑隕霜；高祖太和四年（西元 480 年）九月甲子，朔京師大風雪，雪深三尺。南北朝下霜下雪的次數比晉代還多，由於旱霜連年，所以為太宗坤瑞二年，帝乃下詔賑恤霜旱，謂「頃者以來，頻遇旱霜。早穀不登，百姓飢寒，不能自存者甚眾。」

大旱的記載：南北朝的旱災雖然沒有晉代那麼嚴重，但次數卻比晉代來的更多，算是歷史上旱災第二嚴重的時期了。北魏魏書高祖本紀曰：「北魏高祖延興三年（西元 473 年），州鎮十一大旱，相州民餓死者二千八百四十五人。」；北魏孝文帝王肅傳曰：「二十年七月，高祖久旱不雨，輟膳已三旦。」；北史東魏孝靜帝本紀「天保二年（西元 538 年）三月辛未，已久旱故詔示京邑及諸州郡縣，收 骸骨。」；隋書五行志：「東魏天平四年，并、肆、汾、建晉、絳州、秦、陝等州大旱，人多流散。」

當時的物候情況和稻米的分布情形：由魏書上的記載，南北朝的清明三候遲於禮記月令之物候，但已桃花開花的時間來看，逸周書和禮記月令都以驚蟄為初候，魏書則為次候，可測得南北朝的氣候可能較為嚴寒。齊民要術卷一種穀第三篇敘述當時農時和耕稼的關係，文中寫到「三月上詢及清明節桃始花。」、「四月上旬棗生葉、桑花落」，若跟今天相比，西安桃花開始的時間及棗生葉、桑花落的時間遲 15~30 天之久，因是由於氣候較寒冷所導致的。又齊民要術水稻第十一中曾經述及中國南方六、七月間早熟稻的種植情形，可見南北朝時期黃河流域種稻的情形不普遍，這有可能是因為氣候嚴寒，氣溫低，積溫不足維持稻作的生長。

四、第三個小冰河期

北宋太宗雍熙二年至南宋光宗紹熙三年是第三個冷期，從北宋太宗雍熙二年（西元 985 年）以後，氣候又急遽轉寒，江淮一帶漫天冰雪的奇寒景象再度出現，五千年來的第三個小冰期入侵中國，長安、洛陽一帶再唐朝以後可以種植的柑橘等果樹全部都凍死了，而淮河流域、江南、長江下游和太湖皆曾經完全結冰，車馬可以在結冰的河面上通過，見以下的氣候紀錄、動植物分布情況、地理景觀即可知道北宋太宗中期以後，中國的氣候寒冷的程度。

氣候紀錄和花粉化石研究：太宗雍熙二年冬，南康軍言：大雨雪，大江冰合，車馬可度，可勝重載。北宋淳化元年（西元 990 年）九月，京詔府大雪傷苗稼。太宗至道三年（西元 997 年）冬，江南大雨雪，長江冰。研北雜誌卷上：洞庭湖以種橘為業者，其利與農畝等，宋政和元年（西元 1111 年）冬大雪，積雪尺餘，河水盡冰，凡橘皆凍死。明代伐而為薪取給焉。欽宗靖康元年（西元 1126 年）四月，京師大雨，天氣清寒。五月至六月暴雨傷麥，夏行秋令。靖康二年正月，大雪，天甚寒，

冰如鏡，行者不能立定，人多凍死，四月辛西北風大起大寒。當時記載長江流域之洞庭湖和鄱陽湖、淮河流域、江南等地曾經冰封的地方志共六百餘種，可謂是漫天冰雪的奇景，而長江和淮河就我們所知道的今天是不會冰封的，加上科學家對花粉化石的研究，估計當時的溫度比現在還要低約攝氏 1.0~1.5 度。竺藕舫在中國歷史氣候之變遷一文中從經統計宋朝史中關於南宋高宗紹興元年道理宗景定五年(西元 1131—1264 年)的一百三十三年中，杭州晚春降雪的紀錄共有四十五次，如果跟現世杭州最後一次下雪時間相比，南宋前期結冰的時間早了約兩個星期。而對於南宋旱災最少，降水卻最多的情形，竺氏認為可能是因為溫帶氣旋風暴南行以及太陽黑子數目增多有關。

動植物的分布：北宋初原本在河南開封以及華中一帶活動的熱帶動物——象，由於氣候轉寒的關係逐漸向南移，至北宋末葉以後，中原和長江流域不再有象的存在，而僅限於華南一帶。稻米需要溫熱而多雨的環境才能生長，漢代以前，中國華北早中原黃河流域一帶皆溫暖多雨，均有稻米的生產，但東漢以後，天氣漸冷，黃河流域稻米漸少，到了宋代，北方產米更少，除了旱稻尚可種植外，水稻已經很少見了，可見古代氣候轉寒使稻米不再是於生長，南宋朱熹在註解詩經唐風鴉羽中有云：「稻，南方所食稻米，水生而色白也。」如果當時北方還有稻米的種植，朱熹就不會做這樣的註解了。竹類跟稻米一樣也要高溫多雨的環境，漢代以前北方多竹，分布相當廣闊，但氣溫日低，竹類生產漸少，到北宋末期以後，產量更少，夢溪筆談中曾提到：「延郡素無竹」，「又非本土所有產物」，可見當時中國北方已經很少有竹類了，這也應該是氣候改變的關係。

地理景觀改變：根據文獻記載，南宋時代，新疆沙埃拉姆諾爾(Sairam Nor)地方的山嶺，長年皆為冰雪所覆蓋，而今日則是碧綠的草原，可知道南宋的氣候比今天還要寒冷。

五．第四個小冰河期

明代承宋元的氣候，繼續為寒冷的氣候，但是明朝比元代更乾旱。在竺藕舫在「中國歷史上的旱災」曾說過：「除晉和南北朝以外，雨量特別少者為明代，當時旱災之總數各世紀之冠。」整個明代的氣候都是相當寒冷的，尤其在明代中葉(明英宗天順三年—明世宗嘉靖三十一年，西元一四五八年—一五五二年)進入中國歷史上的第四個小冰期。

明代中葉以後，漫天冰雪的奇景再度在降臨江南、華中、華南各地，太湖、鄱陽湖、洞庭湖、漢水、淮河都曾經結冰，「夏寒」、「夏霜雪」的天氣紀錄不絕如縷，而明代中葉期間冬無雪的紀錄只有兩次——一次是再明英宗天順二年(西元一四五八年)，一次是在明憲宗成化五年(西元一四六九年)，旱災情況轉趨嚴重，是中國歷史上的小冰河時期。

當時文獻的紀錄：

廣東通志：武宗正德元年(西元一五〇六年)冬，廣東瓊州府萬州雨雪。

廣東通志：明武宗正得四年(西元一五〇九年)冬，廣東潮州隕雪，厚尺許。

廣東瓊州府萬州是今天的海南島萬寧縣；潮州即是今天的潮安、潮陽等縣，都位

居亞熱帶，現在冬季未曾聽過下雪的情形，而明代中葉竟「雨雪」、「隕雪，厚尺許」，可見當時天氣甚寒。

雲南通志：孝宗弘治十一年（西元一四九八年）夏六月，雲南臨安大風寒甚，民多有凍死者，鳥雀亦多凍死。

雲南臨安是今天的雲南省建水、通海、河西、嶧峨、蒙自、石屏等縣，夏六月竟然寒冷到民有凍死者，可見當時氣候之酷寒。

江南通志：孝宗弘治十二年（西元一四九九年）及十五年（西元一五〇二年）冬天寒，祁陽江水凍合，餘姚江水冰合。

祁陽在湖南衡陽西南方，有瀟水（湘江支流）流經其境，餘姚在浙東，有曹姚江和甬江流經其境，在弘治年間竟然冰封江面，足見當時氣候相當酷寒。

明憲宗成化十三年（西元一四七七年）七月，陝西、平涼諸州隕霜殺稼。

明憲宗成化二十二年（西元一四八六年）八月，吉州大雨雪，深三、四尺。

明孝宗弘治六年（西元一四九三年）十二月冬，南昌、撫州大雨雪，樹木凍折。

明武宗正德十一年（西元一五一六年）八月，山西萬全雨雪。十七年（西元一五二二年）二月，雲南縣嚴霜。

明世宗嘉靖四年（西元一五二五年）冬遼陽、金州、復州大雪，深丈餘，蓄凍死。

明世宗嘉靖八年（西元一五二九年）七月，山西石樓隕霜；浙江八月衢州雨雪。

明世宗嘉靖十二年（西元一五三三年）八月，石樓、永和隕霜；九月山西洪桐大雪，深數尺，冰至次春始消。

科學家認為明代中葉時期的年均溫比現在要低 1.5 。

明代的前葉和中葉的第十五世紀為中國歷史上旱災僅次於晉、南北朝、隋朝的時期。當時每百年終旱災對雨災的比率為 2.25，僅次於晉代的 8.20，南北朝的 4.10，隋朝的 3.30。到明代中葉末葉的第十六世紀，旱災的總數達到八十四次之多，居歷史上各世紀之冠。

茲舉當時的旱災紀錄以示一斑：

明英宗天順二年（西元一四五八年）嘉興旱，運河竭；漢陽、漢川大旱，人相食，湖南亦大旱饑。三年（西元一四五九年）巴陵、常德旱。五年（西元一四六一年）興寧大旱。八年（西元一四六四年）福建旱。

明憲宗成化元年（西元一四六五年）陝西旱。二年（西元一四六六年）二月，江淮、河州旱，人相食。七年（西元一四七四年）揚州大旱，運河竭。十九年（西元一四八三年）六月，久旱漕河涸；山東饑旱，人相食。二十年（西元一四八四年）華北各省旱。餓莩盈野，人相食。二十一年（西元一四八五年）常州旱；山東亦旱，人相食。關中連歲大旱，百姓流亡殆盡，人相食，十亡八九。二十二年（西元一四八六年）台州、奉化大旱；西安大饑，斗米萬錢，死亡載道；潞安府亦大旱，禾具槁，人相食。二十三年（西元一四八七年）京師嘉興、諸暨大旱；祁陽大旱害稼，山竹盡枯；武昌大旱，人相食；常德大旱，到殣枕藉。福建大旱，是年無收。

明孝宗弘治元年（西元一四八八年）略陽及湖北各縣大旱，人相食。十一年（西元

一四九八年)台州、衢州、袁州大旱，廣西大旱饑。十二年(西元一四九九年)福建旱，夏秋冬不雨，井騰溪塘皆涸。十六年(西元一五〇三年)京師旱：杭州大旱，斗米銀三錢。十七年(西元一五〇四年)河北、山東、山西旱。山西亦赤地遍鏡，米價騰貴、民食不足，有剝樹皮以充飢者。

明武宗正德元年(西元一五〇六年)浙江、湖北、江西旱。二年(西元一五〇七年)陝西大旱，民皆流移。五年(西元一五一〇年)京師、四川旱。十一年(西元一五一六年)京師、德平、靖州旱。十五年(西元一五二〇年)餘杭旱饑。十六年(西元一五二一年)杭州旱。

明世宗嘉靖二年(西元一五二三年)湖廣大旱，殍流無算；騰衝亦旱。五年(西元一五二六年)浙江、江西、福建各省大旱。七年(西元一五二八年)華北各省大旱；湖北亦大旱，饑人相食；四川亦大旱。十一年(西元一五三二年)山西、陝西大旱，民多流亡。十四年(西元一四三五年)江南睢河竭、臨江、水大旱。十七年(西元一五三八年)河北、山東、陝西、福建、湖北、湖南大旱，各處饑民流聚京師。十八年(西元一五三九年)杭州旱，井泉皆竭；漢陽、穀城大旱。二十四年(西元一五四五年)浙江、湖北旱。福建兩年大旱，民饑死載路。

明代中葉幾乎年年都有各地旱災的災情紀錄，有餘連年大旱，百姓飢寒交迫，在武宗時流民問題漸漸產生，終於在正德四年(西元一五〇九年)的小王子入寇延綏，潮廣、江西、四川流賊四起的局面。明代流民問題，儼然是局勢盛衰的關鍵。

六．第五個小冰河期

接著明代末葉的前半期，仍然是屬於中國歷史上的第四個冷期，但是卻為夏寒冬暖的情況。進入明代末葉的後半期(明神宗萬曆二十八年 明思宗崇禎十六年，西元一六〇〇年 一六四三年)以後，氣候又轉為酷寒，夏雪連年，無「冬無雪」的紀錄，從次中國又進入第五個小冰期時代，也是中國歷史上最寒冷，且寒冷持續很久的時期。相關的氣候紀錄如下：

雲南通志：神宗萬曆二十九年(西元一六〇一年)九月雲南大雨雪。

雲南氣候以四季如春著名於世，常年冬天不下雪，在明代末期的晚秋竟然大雨雪，可見當時氣候甚寒。

廣東通志：神宗萬曆四十六年(西元一六一八年)冬十二月，廣東雪，時恆陰，寒甚，白晝雪下如珠，次日復下如鵝毛，歷六日至八日乃已，山谷之中峰盡壁立，林皆瓊挺，父老俱言，從來未有，此後連歲皆稔。

廣東常年冬天並不下雪，而明代晚期竟大雪六到八日，山谷皆冰封，樹木皆為冰雪所覆，而且此後連年如此，可見當時氣候酷寒。

明光宗太昌元年(西元一六二〇年)冬，大雪數日，蒲州河凍，車馬可渡。陝西大削，到仲春方止，人多凍死。

四川通志：熹宗天啟三年(西元一六二三年)夏五月，四川天降大雪，積數尺，樹

枝禾莖盡折。

四川北有大巴山阻擋，冬季寒風難以進入，所以常年冬天並不下雪，而明末晚期夏季竟然大雪，「積數尺」，可見當時氣候甚寒。

山西通志：明熹宗天啟四年（西元一六二四年）夏，靜樂、文水雨雪，秋霜殺禾。

江南通志：明熹宗天啟四年（西元一六二四年）夏五月六日，鎮江大寒，夜微雪。

明熹宗天啟二年（西元一六二二年）春三月，雲南龍井澗大雨雪。四年秋山西隕霜，冬潞安大雪。

山西通志：明思宗崇禎二年（西元一六二九年）夏五月，山西苛嵐雨雪。

明思宗崇禎四年（西元一六三一年）冬，陝西大雪兩月，深丈餘。五年（西元一六三三年）冬，山西永和大雪連綿十三日，深丈餘。十二年（西元一六三九年）秋，

山西永和隕霜殺稼。十三年（西元一六四〇年）春正月，大雨雪，凝冰，樹木凍折，回山震響。

明末不但氣候酷寒，旱災情況也很嚴重。

明神宗二十九年（西元一六〇一年）京房大旱；貴州旱；雲南省城旱，民饑。三十七年（西元一六〇九年）山西大旱，民饑；懷慶、延安、沔陽大旱；浙江台州旱，井泉皆涸。四十六年（西元一六一八年）黃安及廣州大旱，民饑，南寧尤甚，死者白骨疊立。

明熹宗天啟四年（西元一六二四年）山西靜樂旱，廣西陽朔縣旱饑，民變。

明思宗崇禎六年（西元一六三三年）山西大旱；陝西西安旱饑，餓莩遍塗，米脂大旱，斗米千錢，人相食。十三年（西元一六四〇年）山東連歲大旱，天下大饑，人相食，盜賊破邑城；浙江嘉興、紹興旱蝗，諸暨旱。

明思宗崇禎六年到十六年之間（西元一六三三年—一六四〇年），共有八年大旱。由於天下大旱，民不聊生，饑民遍野，人相食的悲劇時有所聞。盜賊四起，衝破城邑。明末的白蓮教之亂、張獻忠李自成等流寇之亂；以及滿清南下叩關，不久後，明室及告覆亡。

從明代的旱災紀錄來看，可以證明寒冷氣候可造成嚴重的乾旱，現代科學家曾經說過，地球表面的平均氣溫如果下降3℃，則將使大氣中凝聚的水分減少百分之二十，而導致嚴重的旱災。明末後期的氣候最為寒冷，所以旱災也特別的嚴重。

七．第六個小冰河期

明亡後接著為滿清皇朝，繼續為中國歷史上的第四個冷期。清代氣候雖然大部分屬於冷期，但是也可以區分成四個時期：清代前葉（清世祖順治元年到輕聖祖康熙五十九年，西元一六四四年—一七二〇年）繼續為中國歷史上的第五個小冰河期。清代中葉（清聖祖康熙六十年到仁宗嘉慶二十五年，西元一七二一年—一八二〇年），有比較暖和的冬天，氣候也比較濕潤。清代末葉（清宣宗道光二十年到德宗光緒六年，西元一八四〇年—一八八〇年），是為中國歷史上的第六個小冰期。清德宗光緒六年（西元一八八〇年）以後進入暖期。

清初的氣候和明末後半期一樣酷寒，夏霜雪和冬季江南、華南大雪，冰封淮河、漢水、洞庭湖、鄱陽湖、太湖的記載相當多。(表十)

表十：中國清朝以來江淮流域河湖結冰年代表

世紀	十七世紀	十八世紀	十九世紀	二十世紀
太湖	清順治 13 年 (1656) 清康熙 4 年 (1665) 清康熙 22 年 (1683) 清康熙 39 年 (1700)	清乾隆 26 年 (1761)	清咸豐 11 年 (1861) 清同治 12 年 (1873) 清光緒 19 年 (1893)	
鄱陽湖	清康熙 9 年 (1670)		清道光 20 年 (1840) 清咸豐 11 年 (1861) 清同治 4 年 (1865)	
洞庭湖	清順治 10 年 (1653) 清順治 17 年 (1660) 清順治 29 年 (1690)	清乾隆 55 年 (1790)	清光緒 3 年 (1877)	民國 44 年 (1955)
漢水	清順治 10 年 (1653) 清順治 17 年 (1660) 清康熙 29 年 (1690) 清康熙 30 年 (1691)		清道光 10 年 (1830) 清同治 4 年 (1865) 清同治 10 年 (1871) 清光緒 3 年 (1877) 清光緒 12 年 (1886) 清光緒 25 年 (1899)	民國 44 年 (1955)
淮河	清順治 10 年 (1653) 清康熙 9 年 (1670) 清康熙 10 年 (1671) 清康熙 29 年 (1690)	清康熙 54 年 (1715) 清康熙 59 年 (1720)	清道光 25 年 (1845)	民國 44 年 (1955)

清朝中葉以後的天氣比清初暖和、潮濕。再清乾隆三十五年(西元一七七〇年)到道光十年(西元一八三〇年)的六十年中，太湖和洞庭湖各只結冰一次，而鄱陽湖、漢水、淮河等皆不曾結冰(表十)。南部熱帶平原地區在這六十年當中也未曾降雪降霜，所以這六十年應屬暖期。

清代末葉以後，漫天冰雪的奇寒景象又再度降臨中國，不僅華北轉寒，北平冬季月均溫降到 - 6 以下，最低溫也常常介於 - 15 - 20 之間。華東和華中東天也變成冰天雪地的情況。當時太湖、洞庭湖、漢水流域的水面也曾結冰，甚至「夏五月，逐昌奇寒，人皆重棉」(清史)。

年份	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年平均	八年平
1873	2.9	4.9	7.7	16.3	19.7	22.5	28.7	27.0	23.3	16.8	11.7	7.7	15.8	
1874	1.3	4.3	6.9	4.7	19.7	25.7	28.7	27.5	23.0	17.6	9.5	6.9	15.4	
1875	2.7	3.6	9.8	13.0	19.8	22.5	27.5	26.3	22.2	17.1	10.3	2.9	14.8	
1876	1.2	5.3	9.0	13.0	19.1	21.4	26.1	26.7	23.0	17.8	10.0	6.8	15.0	
1877	3.1	2.5	7.6	15.2	19.4	23.2	26.0	25.3	21.8	15.5	11.2	6.0	14.7	
1878	0.5	3.0	8.7	13.6	18.6	23.0	27.2	26.6	22.9	18.1	11.3	4.7	14.8	
1879	3.1	5.8	7.7	12.8	19.0	22.6	28.7	28.6	23.4	16.9	3.1	5.2	15.5	
1880	2.4	4.3	8.4	12.6	19.3	22.2	25.2	24.7	23.5	18.3	8.8	3.1	14.4	15.0
現世	4.5	5.8	11.0	13.8	20.2	23.4	27.6	27.5	22.7	19.2	13.5	4.0	16.1	16.1

表 1 清代末葉(西元 1873 - 1880 年)上海氣象紀錄與現世(民國以迄今)平均溫度比較表 (使用)

從表 1 可以看出，當時的年平均溫比現世要低 1 1.1 。另外根據現世鄭子政的兩篇研究報告 - 兩百年來北平氣候及樹木年輪與北平雨量，得知十九世紀中葉至

末葉（西元一八四〇年—一八八〇年）期間氣候比較寒冷乾旱。

由於清代末葉以後，氣候又轉寒，清宣宗道光二十六年至三十年（西元一八四六年—一八五〇年）又是大旱災，農作物欠收，官逼民反，農民被迫起來反叛，於是發生洪揚之亂及捻亂，且亂事持續長達十餘年之久。

七．結論

綜觀中國歷史六個小冰期的概況，可以發現，寒冷的天氣通常伴隨而來的是乾旱。寒冷和乾旱對農作物而言是兩大殺手，積溫不足作物無法發芽，生長期不足作物也不能成熟。任何的農作物都需要水了灌溉，一旦發生乾旱，當年作物一定會又欠收的情況，尤其在中國古代水利建設技術並未發達的情況下，欠收的情形會更嚴重。

中國政權的穩定與否一向維繫在「民足食」與否。人民吃的飽，政權的穩定度會提高；一旦人民吃不飽，民亂將會隨之而來。從這一個層面來看，中國政局的變化跟中國的氣候有相當的關聯。

在第一個小冰河期，正當周代中葉以後的後半期，當時氣候不但寒冷，且乾旱連年，位在北方的戎狄受災的情況比中國境內更為嚴重，所以導致戎狄南侵，周室東遷，造成混亂的春秋戰國時代。

西漢末到隋初，是中國的第二個小冰期。西漢末年常年旱災，在漢平帝時天下紛爭，人民開始南遷，使王莽有機會的以篡漢自立，然王莽時天下仍然漢雙連年，不久後，新莽也告亡覆。東漢以後旱災更為嚴重，各州郡流民四起，叛亂未已，東漢末年，黃巾賊又起，東漢社稷因此而傾覆。此後魏晉南北朝也都籠罩在乾旱之中，晉朝甚至是中國史上乾旱最嚴重的朝代，八王之亂、五胡亂華，中原的漢族被迫大量南徙。

第三個冰河期正值北宋時期，北宋是中國歷史上積若不振的朝代，北方的民族時常南侵，南侵的原因無非為了更充足的食物，北方的氣候比定比中原更加惡劣，為了生存，侵略的行動在北宋時，常常發生，宋室疲於應付，終告覆亡。

整個明朝都籠罩在酷寒與乾旱中。除了外患的威脅以外，明朝內部最嚴重的問題乃是流民問題，常年乾旱，民不聊生，流民四竄，盜賊四起，國力耗費在流民上甚多，甚至到後來白蓮教之亂、明思宗時張獻忠和李自成之亂，以至滿清南下叩關，明朝即告傾覆。

清朝前葉繼續第五個小冰河期，這一段期間旱災水災嚴重，根據推測這可能是清初三籩之亂的遠因之一，第六個冰河期開始時，正值清代末葉，從歷史上可以很清楚的看到，這一階段清朝的政局已經由盛轉衰，捻亂、太平天國之亂、回亂等民亂四起，不久後清朝便告亡。

中國歷史上的政治動亂多和長期性乾寒氣候和連帶出的嚴重飢荒有關，而各朝代的政治、軍事、經濟、社會、文化和物質文明的演變和發展也必定和當時氣候的寒旱或暖濕有相當的關係。