

學生學習資料冊

(綠蔭家園編製)

日期：2016 年 6 月 26 日-7 月 1 日

主辦機構：綠蔭家園

協辦機構：教育學院畢業同學會

流動學校有限公司 (慈善團體)

贊助機構：民政事務局及青年事務委員會

接待機構：NPO 綠色生命

主辦：綠蔭家園

是由一群香港志願者在2013年6月跟據香港公司法註冊的非牟利團體，目的是學習怎樣善待惠澤眾生的土地，每年都安排中學生及香港及內地的個別人士參加國內機構「綠色生命」在中國內蒙古自治區錫林郭勒盟多倫縣植樹基地的植樹活動，在香港，透過農地實踐，研究土壤康復方法，促進土地健康的耕種方法。

協辦：教育學院畢業同學會

一九七九年，一群來自四間教育學院（羅富國、葛量洪、柏立基、工商師範）的畢業同學，為了延伸及實踐他們對教育的理念，組成了教育學院畢業同學會。我們曾舉辦多項國內、國外交流學術活動；我們關注母語教育、教師專業表現、學童餘暇運用、南亞裔兒童中文學習等；並為新畢業同學舉辦「初為人師」及學科研習班、為在職教師舉辦「教育匯粹」專題講座，同時也組織康樂旅遊活動，聯繫校友。

協辦：流動學校有限公司（慈善團體）

本機構發展自香港中文大學教育學院香港教育研究所「幸福走多步——流動學校」計劃，於2012年開展；及後，為了繼續發揚「人人應有機會參與戶外學習」的信念，本機構於2015年開始獨立運作，並於2016年註冊成為非牟利慈善機構。本機構致力為不同背景的學習者，提供啟發潛能式及共融的戶外學習機會，培育優秀義工，讓他們能成為學習者的夥伴，推動有效學習；透過體驗教育，關注生命素質，超越個人及團隊局限，擴闊生活視野，增強學習動機；同時推動互相分享、服務他人、發揚助人自助精神。

接待：NPO 綠色生命

如今，地球的四分之一陸地荒漠化，並以每一秒1900平方米的速度變為沙漠。我國荒漠化是世界最嚴重國家之一，目前，已有三分之一土地荒漠化，並且以每秒78平方米的速度在擴展。地球在變暖，空氣與水受污染，氣候反常，自然災害頻發，人類的生存受到嚴重威脅，治理環境，迫在眉睫！易解放女士於2003年成立NPO，綠色生命，在中國的荒漠化地區進行植樹造林等公益活動，開展生態環境的保護以及和生態環境保護有關的調查研究、普及教育、啟蒙開發等公益事業，以億萬個人，億萬棵樹為口號，讓荒漠化不再蔓延！

贊助：

民政事務局

民政事務局在青年發展方面的政策目標是 -

- 向年青人推廣正面的價值觀；
- 加深他們對中國文化傳統的認識；
- 鼓勵他們參與義務和社區工作；
- 擴闊他們的國際視野；及
- 加強訓練年青人的領導才能。

青年事務委員會

青年事務委員會（委員會）是一個非法定諮詢委員會，成員包括社會各界關心青年發展和直接參與青年事務工作的人士，以及有關政府部門代表。委員會希望凝聚社會力量，協助制定及推動有關香港青年發展的計劃及相關活動，以培養有視野、具創意、能領導、肯承擔的青年，成為香港明日領袖。

前言

『植樹在多倫』項目目的，在於讓參加的同學，身體力行

- I. 瞭解中國國家土地荒漠化的嚴峻；
- II. 明白中國可持續發展及環境治理如何與全球自然保育接軌；
- III. 探討內蒙古多倫縣生態、歷史、文化、經濟和宗教特色，並在過程中；
- IV. 體悟建設國家社會的複雜及多面性。

主辦機構「綠蔭家園」特別為此預備了參考資料，協助參加者達到以上目的。

目錄

甲 植樹在多倫--荒漠化防治篇 1

A. 荒漠化與國際社會的關注 1

1. 土地荒漠化可導致文明的灰飛煙滅
2. 今天受荒漠化影響最嚴重的國家和分佈
3. 自然界荒漠的形成和分佈
4. 自然荒漠和土地退化或荒漠化是兩個不同的概念，雖然兩者會相互影響
5. 國際社會過去對荒漠化的關注和現況

B. 中國的沙漠和荒漠化土地 5

1. 中國的荒漠和荒漠化問題有多嚴重
2. 中國自然荒漠的形成和分佈有甚麼特別
3. 土地荒漠化有那些非自然因素在中國較普遍
4. 土地荒漠化的遏止或逆轉

C. 中國荒漠化防治簡史 11

1. 中國的荒漠化防治的過去、現在和未來
2. 影響中國荒漠化防治的主要因素
3. 中國荒漠化防治的主要成就和方向特色
4. 中國荒漠化防治面對的挑戰

D. 京津風沙源治理計劃與多倫的荒漠化防治 19

1. 土地荒漠化若不能遏止或逆轉對人類社會的影響
2. 到多倫植樹治沙的生態意義和環境特式
3. 荒漠化防治措施的生態、經濟和民生考慮
4. 官民合作荒漠化防治措施的過去、現在和未來
5. 公益或義務植樹者的責任
6. 從多角度看生態環境保育

乙 植樹在多倫--歷史人文篇 26

1. 多倫豐富的地質和人文過去
2. 在中國悠長的歷史文化發展中，中原以外北方區域的一些特色和地位在多倫留下的遺產，對今天和將來的啟發
3. 從多倫的歷史人文特色看中國的疆域變化和多民族共融特性
4. 東西絲綢之路與古今中國經濟
5. 從多角度看文物保育
6. 身體力行遊學參觀的人文意義

丙 植樹在多倫--人物篇 40

一個母親的愛子之情將荒漠變成綠洲

1. 「可能」與「不可能」對生命的啟發
2. 身體力行遊學參觀，發掘身邊的人與事

丁 「綠蔭家園」紀錄視頻 44

附錄 一些生態康復後用作旅遊點以促進多倫經濟發展的例子

..... 48

甲 植樹在多倫--荒漠化防治篇

A. 荒漠化與國際社會的關注

1. 過去很多偉大的文明都曾因荒漠化而灰飛煙滅，這些故事會重演嗎？

在當今世代，受荒漠化影響最嚴重的國家一直在默默地孤軍作戰。雖然受盡地域環境或歷史惡運的磨難，這些國家在荒漠化防治方面都作出了長足的進步，增進了世界對荒漠化成因的理解和有效防治的知識。這些國家包括中國、利比亞、摩洛哥、埃及、肯雅、萊索托、乍得、尼日爾、蒙古、巴基斯坦、烏茲別克斯坦、緬甸、菲律賓、斯里蘭卡、伊朗、阿曼、佛德角等等，是超過 25 億人的家園。環顧這些國家的地理位置，不難發現其中很多是地處年平均降水量非常少的地方，一般在 400 到 500 毫米以下，表面生物的存在和活動因乾旱變得稀少，通稱為荒漠。視形成的地質和氣候，景觀會呈現為沙漠、岩漠、礫漠、泥漠、鹽漠、水漠、冰漠等等，而以前三者最普遍，除了南北極兩片長年冰封的冰漠除外。當然，乾旱不是荒漠化的唯一原因。

2. 在自然界，荒漠的形成是非常複雜的。

主因是太陽的輻射，在赤道上空的乾燥熱空氣因地球自轉引起了地球的大氣環流，並在赤道南、北緯 33°附近分別形成兩條強大的高壓下沉氣流帶。地球的公轉又使它們南北擺動，於是在地球中低緯度地區出現了兩條寬闊的乾旱氣候帶，令部份地區長期特別乾旱，形成荒漠。也有些大陸內部地區，距海洋太遠，大氣水汽來源少而變成荒漠。有些是因為山岳或高原的屏障，加劇背風側地區的氣候乾旱，而形成荒漠。一般氣流漩渦的東側，乾旱效果會較強；但大陸的西側因常有冷洋流經過，也會加劇這帶的乾旱度。因此，世界沙漠的分佈多在大陸西部。

3. 世界各大洲一百多個國家都有荒漠分佈。面積約佔地球陸地三分之一。

其中最大的沙漠撒哈拉沙漠在非洲北部，大約形成於二百五十萬年前，總面積約 9,600,000 平方公里，約佔非洲總面積 32%，包括了 阿爾及利亞、查德、埃及、利比亞、馬里、毛利塔尼亞、摩洛哥、尼日爾、西撒哈拉、蘇丹、突尼斯 的大部份。氣候條件極其惡劣，是地

球上最不適合生物生長的地方之一。第二大沙漠阿拉伯沙漠位於北非撒哈拉沙漠的東緣部分。包括埃及東部、尼羅河谷地、蘇伊士運河、紅海之間。面積達 233 萬平方公里，大部分位於沙特阿拉伯，也有一部分延伸至約旦、伊拉克、科威特、卡塔尔、阿拉伯聯合酋長國、阿曼和也門。第三大沙漠澳大利亞沙漠位於澳大利亞的西南部，是澳洲最大的沙漠。第四大沙漠戈壁沙漠位於中國和蒙古之間，亞洲面積最大。南美洲南部阿根廷的巴塔哥尼亞沙漠，則佔了阿根廷領土的 28%。世界最大的流動沙漠魯卜哈利沙漠，位於阿拉伯半島南部。而非洲南部內地高原一個大如盆地般的卡拉哈里沙漠，幾乎佔據了博茨瓦納全部。世界第二大的流動沙漠“死亡之海”塔克拉瑪干沙漠，位於中國新疆塔里木盆地，流沙面積則世界第一。這些面積大小不一、生存條件極端惡劣的沙漠，視所處國家的總面積、人口、氣候和經濟水平，對人民生活構成的影響很不一樣。但是，當今受荒漠化影響的國家，卻不盡是因為國境存在這些沙漠。因為荒漠一方面是一種特殊的自然體，但今天了無生氣，承載不了生命的荒漠，卻不一定自古以來就是如此。今天很多荒漠是在大自然和人為因素的相互作用下，令土地喪失生命力退化而成的，這過程稱為荒漠化。

4. 地球的土壤層是怎樣形成的？

地球地殼結構複雜，經過數十億年的漫長演化，微生物的新陳代謝將動植物遺留的殘體與分泌物變成各種有機物引起沙土物理化學性質的改變，成為土壤層，不均勻地覆蓋著陸地大部份非絕對乾旱的地區。這土壤層對於人類和陸生動植物生存極為關鍵。沒有這一層土質，地球上就不可能生長任何較高等的植物如樹木、穀物，更不可能有森林或動物，也就不可能存在人類。在有植被覆蓋的土地，植物死亡後，土中微生物的代謝作用、繁殖和生長造成植物的腐爛，這就繼續給土地注入豐富的有機物質和營養元素，這些營養元素促進了微生物的生長和繁殖，而微生物的增加，又加速有機物的腐爛分解，為植物提供更多可利用的營養物質。如此往復，形成的良性循環，支持著整個地球的生物圈生生不息。

5. 土壤層為甚麼會退化變成荒漠？為甚麼會引起國際關注？

土地退化或荒漠化，就是指地球土壤層的惡化，有機物質下降乃至消失，從而造成表面沙化或板結而成為不毛之地，變成沙漠和戈壁。生物在其中當然難以繼續繁衍甚至存在。造成這些變化的原因很多，以往的主因是前述的自然因素，而根據地表面態特徵和物質構成，可以

A. 荒漠化與國際社會的關注

是風蝕荒漠化、水蝕荒漠化、鹽漬化、凍融或石漠化等等。但是一萬年前人類開展了農耕和畜牧社會，漸漸過度踐踏和破壞植被，例如柴薪建材的採集、重複燃燒或不適當的農耕方法，令原本植被退化，結果是土地生產力逐漸下降至植被無法復甦，土地破壞到不可逆轉的地步。上世紀二次大戰後，世界人口迅速增長，農業生產進入大規模的化工科技和機械集約模式。帶毒性的肥料、殺蟲劑和除草劑污染土地和淡水資源，摧毀了原來豐沃土地裡的微生物生境；過分的翻土釋放大量溫室氣體；不節約的灌溉系統加劇水資源的日漸短缺；為滿足消費慾望而不人道地以工廠集約模式進行肉食生產，耗用大量穀物、耗費能源和釋放大量溫室氣體將農產品遠運等等；嚴重加劇全球暖化，間接令乾旱的地區更乾旱，甚至原本不是乾旱的地區，如雨潤農田、灌溉農地、牧場、草地、森林或林地等等，都顯著地呈現經濟生產力及生物多樣性的下降或喪失。今天土地荒漠化的危機，已遠遠超過上世紀七十年代聯合國開始關注乾旱地區的糧食供應問題，因為荒漠化的危害不但影響在嚴苛環境生活的人，也影響包括後世的所有人類。除了巨額經濟損失，農作物和動物的毀滅、人命損失的悲劇，才是問題嚴重性的真像。為此，聯合國在 1992 年，建立首條國際性「防治荒漠化和乾旱」公約（United Nations Convention to combat Desertification and Drought 簡稱 UNCCDD）。UNCCDD 有見於世界性的防治荒漠化工作曾因定義不清，引起過誤解和誤導，決定重新將荒漠化現象規範在主要由氣候變化和人類活動，在乾旱、半乾旱和亞濕潤乾旱地區（年降水量與潛在蒸發量的比值 P/ETP 在 0.05-0.65 範圍內的地區）造成的土地退化，而其中 $P/ETP < 0.05$ 的真正沙漠地區（例如撒哈拉沙漠和中國的塔克拉瑪幹沙漠等）不計在內。荒漠化再不是指現有沙漠的自然擴張，而是指土地因過度開發和不當利用呈現破壞性的土地退化，當然這特別容易發生在涵蓋陸地面積三分之一的旱地生態系統及其周邊。UNCCDD 也指出，防治荒漠化需要前瞻性的思考和整體方法，才會有進展，例如利用綜合生態系統管理，以防止或減低土地退化、康復半退化的土地和收復沙化土地等。

6. UNCCDD 努力了二十多年，協助過不少受影響的國家，正式建立起防治荒漠化的整體工作計劃。

但多數發達國家。對於由國際社會協力應付由全球荒漠化引起的問題呈現的是薄弱的政治意志與能力。進入廿一世紀，全球沙化土壤正以每年 5 至 7 萬平方公里的速度擴展，整體荒漠化面積已達 4,500 萬平方公里，佔到整個地球陸地面積的 1/3，影響著 10 億以上的人的生計，每年有上百萬的人，因為家園荒漠化而被迫走上命運難卜的遷徙之路，

A. 荒漠化與國際社會的關注

有些科學家甚至預全球的表土大概將在 60 年內耗盡。面對全球暖化不斷加劇荒漠化的危害，而全球陸地荒漠化的趨勢亦在迅速加劇全球暖化這惡性循環，聯合國特別將 2015 年定為國際土壤年，意圖引起全球大眾對善用土地的關注，並指出人類活動、生活模式、風或水的侵蝕、土壤的物理、化學和生物性質或經濟價值降格；以及長期的植被喪失等等單一或多個併發過程，有日可能導致世界性的糧食危機。防治荒漠化的真正任務，在於實踐可持續的土地利用政策，以及營造環境，讓土地的守護工作能紮根和持續，避免以往文明煙滅的悲劇再發生。

B. 中國的沙漠和荒漠化土地

1. 中國是有遼闊沙漠和大片荒漠化土地的發展中國家。六成人口生活在受影響的地區。

中國長期受持續乾旱和荒漠化嚴重打擊。雖然乾旱和荒漠化是兩個不同概念，但它們會互為影響而加劇。中國沙漠和荒漠化土地面積很大，是世界上沙漠較多的國家之一。以 2011 年的統計，中國的沙漠和荒漠化土地面積約 26.03 億平方公里，佔國土面積的 27.33%。全國十八個省區，四百九十八個縣，近四億人口生活在乾旱、半乾旱地區。單以沙漠計，中國的沙漠廣袤千里，呈一條弧形帶綿亘於西北、華北和東北的土地上，大部分在賀蘭山以西的大陸腹地，且多是內陸盆地，還有一部份在內陸高原。2005 年 4 月的第三次全國荒漠化和沙化監測結果顯示，全國沙化土地面積為 173.97 萬平方公里。面積約佔整個國土面積 960 萬平方公里(包括領海)的五分之一！從宏觀上來說，中國主要有八大沙漠、四大沙地，包括塔克拉瑪干沙漠 Taklimakan Desert，古爾班通古特沙漠 Gurbantünggüt Desert，巴丹吉林沙漠 Badain Jaran Desert，騰格里沙漠 Tengger Desert，柴達木沙漠 Qaidam Desert，庫姆塔格沙漠 Kumtag Desert，烏蘭布和沙漠 Ulan Buh Desert，庫布齊沙漠 Hobq Desert，毛烏素沙地 Mu Us Sands，渾善達克沙地 Hunshan Dake Sands，科爾沁沙地 Horqin Sands，呼倫貝爾沙地 Hulun Buir Sands。

(1) 塔克拉瑪干沙漠

我國十大沙漠中面積最大的是新疆塔里木盆地中心的塔克拉瑪干沙漠，略呈橢圓形狀，面積達 33.76 萬平方公里，比三個浙江省還大。它還是世上面積第二大的流動沙漠。

(2) 古爾班通古特沙漠

新疆準噶爾盆地中東部的古爾班通古特沙漠是中國第二大沙漠，面積 4.88 萬平方公里。大量的固定和半固定沙丘決定了它在全國十大沙漠中最穩定。沙漠中生存的 300 多種沙漠植物阻止了沙漠的流動。

(3) 巴丹吉林沙漠

位於內蒙古西部阿拉善高原的巴丹吉林沙漠被譽為中國最美的沙漠，也是中國第三大，面積 4.7 萬平方公里，沙山與湖泊交

錯分佈。最高的畢魯圖沙峰為世界沙漠中的最高峯。年降水量不足 40 毫米，但在沙山、丘間分佈的 144 個內陸小湖卻出淡水。但是這裡全年風大沙多，地處高原，成為橫掃我國華北地區沙塵暴的起源之一。

(4) 騰格里沙漠

中國第四大沙漠騰格里沙漠從阿拉善高原一直向南伸入到寧夏中衛地區、黃河流經其東南部，面積約 4.3 萬平方公里。包蘭鐵路在這裏與黃河並肩穿越沙漠邊緣。沙丘、湖盆、山地、殘丘及平地私交錯分佈是該沙漠內部最大的特徵。

(5) 柴達木盆地沙漠

中國第五大沙漠，面積 3.49 萬平方公里。位於青藏高原東北部巨大的內陸盆地柴達木盆地的腹地。海拔 2,500 米-3,000 米，是中國沙漠分佈最高的地區。乾旱程度由東向西增大。盆地中風蝕地、沙丘、戈壁、鹽湖及鹽土平原相互交錯。

(6) 毛烏素沙地

中國第六大沙漠，位於陝西省榆林市和內蒙古自治區鄂爾多斯之間，面積 4.22 萬平方公里，萬里長城從東到西穿過沙漠南緣，以新月型沙丘和沙丘鏈為主，並有少量的格狀沙丘和梁窩狀沙丘，由東北向西南排列，主要以流動沙丘為主。

(7) 庫姆塔格沙漠

中國第七大沙漠，位於新疆羅布泊，向東延伸至甘肅敦煌，是流動沙丘比例最大的一個。面積 2.28 萬平方公里。氣候極端乾旱。沙漠的北部分布有中國唯一的一片羽毛狀沙丘。從空中俯瞰，宛如巨大的鳥翼，散落在這飛鳥絕跡的大漠中。

(8) 渾善達克沙地

中國第八大沙漠，位於內蒙古錫林郭勒盟南部和赤峰市克什克騰旗西部。面積 2.14 萬平方公里。地面起伏不大，多為固定的沙壟和蜂窩狀沙丘，沙壟間常有平坦沙地和湖盆洼地。

(9) 庫布齊沙漠

中國第九大沙漠，位於內蒙古鄂爾多斯高原北部黃河南岸，面積約 1.45 萬平方公里。降水東部多，西部少。以流動沙丘為主，固定沙丘和半固定沙丘分佈於沙漠的南部邊緣。

(10) 烏蘭布和沙漠

蒙語烏蘭布和是紅色公牛之意，地處內蒙古自治區西部巴彥淖爾盟和阿拉善盟境內，總面積約一萬平方公里，海拔 1,028-1,054 米之間，地勢由南向西傾斜。乾旱少雨，晝夜溫差大，季風強勁。沙漠南部多流沙，中部多壟崗形沙丘，北部多固定和半固定沙丘。

(11) 科爾沁沙地沙漠

位於內蒙古東部的西遼河中下游通遼市附近，是中國最大的沙地沙漠。面積大約 5.06 萬平方公里，本是科爾沁草原，由於人們超載放牧，加上氣候乾旱，使得草原退化成沙地，屬正在發展的沙漠化土地，以風蝕沙地半固定狀態為主。

(12) 呼倫貝爾沙地

位於內蒙古東北部呼倫貝爾高原，面積近 1 萬平方公里，原是呼倫貝爾陳巴爾虎旗草原，近代由於人們過度放牧，使得草原退化而成為中國的第二大沙地沙漠。

2. 中國的荒漠是如何形成的？

中國荒漠的形成大部份源自於上古的地質運動。大約六千五百萬年前，地球上陸地的分佈跟現在並不一樣，當時大部份現在是陸地的地區，還是被海水覆蓋著。今天中國內蒙北部在當時還是屬於古地中海的一部份。但地球自誕生以來，地殼都是不斷變動的。大約五千五百萬年前，印度板塊與亞歐板塊發生了激烈的碰撞，從而開始了世界屋脊喜馬拉雅山脈形成的時期。喜馬拉雅的抬升，使得印度洋暖風無法濕潤包括西藏新疆在內的中國中心腹地，板塊的繼續擠壓，也在中國西部形成了多條自帕米爾高原向東伸展的山脈。來自西伯利亞的冷風在南下之後受到山脈重重阻礙轉而向東，影響中國氣候的西北極風就此形成。

在長達 250 萬年的第四紀中，中國大陸總共經歷了數十次大的乾濕氣候變化的旋迴，往往是前一個旋迴孕育了眾多內陸湖泊，江河橫流，而後一個旋迴又讓湖泊消失，河流乾涸。經過漫長的地質過程，我國西北部便出現了大面積的乾旱、半乾旱地區。

但由於青藏高原的隆起，中國的荒漠地帶與國際上其他國家的相比，大約向北推進了 10 個緯度，以 400 毫米降雨綫為界，八大沙漠、四大沙地，緊緊盤據在西北部地區。

3. 中國的荒漠全是自然作用力造成的嗎？

除了人類歷史前的原因，在有人類歷史後，這些乾旱、半乾旱、亞濕潤乾旱區或其他地區的土地，持續在自然和人為這兩個作用力的影響下產生各種因素令土地退化，變得愈來愈乾旱，土壤沙化(地表出現沙質或者是礫質)或鹽鹼化，愈來愈難支持植物的生長，這現象稱為荒漠化，或俗稱人造沙漠。荒漠化，可以發生在三個(或不同)氣候區域，不同的乾旱形式，但它的核心表現的是

土地退化，失去支持生物生長的能力。近年全球暖化，又成為另一個令荒漠化問題加劇的自然與人為互動因素。這是因為盤據在中國西北、華北和東北荒漠區的主要水源，都緣自荒漠邊緣的高山積雪每年春季溶化，或成地表逕流，或滲入地下成為地下水資源。地球暖化讓高山積雪減少，每年流下的水流少了，荒漠地區便更乾旱，河流中、下游斷流多了，土地亦更乾旱；持續高溫亦使蒸發量提升，催化半濕潤地區向半乾旱地區、半乾旱地區向乾旱地區轉化，植被進一步減少，風沙便更頻仍，於是更多地方被沙化或被沙埋。中國的荒漠化以風力作用下的荒漠化和流水作用下的荒漠化兩種營力類型為主，物理化學作用下的荒漠化較少。

4. 中國境內地區性荒漠化過程舉例

中國歷史悠久，幅員遼闊，地理及氣候環境地域變異大，人民為求生而遷徙的年代和途徑久遠，人造沙漠的事例比比皆是，而且問題在過去的一百年愈來愈嚴峻，上世紀抗日戰爭後人口激增，更多人生活在土地生產力不够承托的地區，令更多地區容易荒漠化。

1. 中國東北西部、內蒙古東部地區曾經是茂密的森林草原地帶，至唐代設立了五京一五府六十二州，開發遼河流域。經遼、金、元、明幾個朝代後，生活在這一帶的女真族一直處於「無市井城廓，逐水草而居，以射獵為主業」的遊牧狀態。但林木、草場因為歷年歷代的戰爭、砍伐及大量放牧而呈現出退化與凋敝。清王朝前期，為保護祖宗的發祥地實行「四禁」政策，使這一地區的生態環境曾經康復。康熙年間，關內居民開始流入，到 19 世紀初，移民急驟增加，農業規模日見擴大，森林、草原迅速減少。首先被開發的呼蘭河流域黑土區在一百年以前還有茂密的森林，之後又有沙俄和日本的侵略、對殘存的森林資源進行掠奪性破壞，至此嫩江中游沙漠化、旱澇災害頻仍。

2. 內蒙東部西遼河中游的科爾沁沙地，原是科爾沁草原，在漢書上記有“地沃宜耕種，水草便放牧”，“平地松林八萬畝”，還有“松州府”，“榆樹林”等地名。公元 6 至 7 世紀時為契丹人「追逐水草，經營牧業」的遊牧之地。十二世紀開始，遊牧民族中的一部分為農耕所吸引，生活安定，人口驟增，樵柴過度，爭相墾地，草原與森林開始退化。十三世紀較幸運，元、明王朝接立、

更替，政治中心南移，農墾規模縮小，自然植被開始恢復。到 17 世紀時，科爾沁又成了豐盈的優良牧場。科爾沁最後的沙漠化始於 19 世紀後期，清政府在度支維艱的境況下，繼續維持統治者的窮奢極欲，實行放荒開墾，在西拉木倫河以北，大搞毀林開地，大片原始森林被火焚燒，據東三省紀略記載，僅 1907 年一年之中就放荒墾地八萬餘畝，淨收白銀二十四兩。以後移民不斷擴大，又因為戰亂，90 年間沙地面積擴大了 7.34 萬公頃，變成沙漠瀚海八百里。

3. 內蒙北部額濟納地區兩千多年以來，有十三座古城、一百多個風燧，眾多著名村落和墓葬群被黃沙淹埋，祇待考古重見天日。
4. 騰格里沙漠包圍的甘肅民勤縣沙區，在元末明初還是“草地盤結，畜牧之區”。明朝在這裡修長城，設烽火台，相繼人口遂漸增多，掠奪式的墾植、過度放牧，到 1693 年，“西北長城，半屬沙淤”，“西沙窩有大規模的沙進人退”，“飛沙流走沃壤，忽成丘墟”，可見那時的風沙已經成災了。民勤縣在 1460 年還是草木豐茂，五百年後成為沙漠了。
5. 塔克拉瑪干沙漠南緣在 1944 年還是荒漠森林占據着，後來開荒樵柴，成為黃沙一片，流沙埋沒草場，沙丘邊綿起伏。塔里木盆地各條河流，自古以來是一個特殊的天然林區和草場，古籍記有“龜茲多孔雀，群飛河谷間，人取而食之，孳乳如鷄鶩”，隨着荒漠森林的破壞而絕跡。塔里木盆地在歷史上有于闐、精絕、樓蘭、婁羌、皮山等十幾個古國，樓蘭、尼雅、高昌等眾多文明，早已葬身塔克拉瑪干沙漠之中。如今這片世界上最大的流動沙漠繼續在擴張，沙漠化土地也在持續增大。據測算自 2000 年以來，塔克拉瑪干沙漠向南延伸了約一百公里。自上世紀九十年代啟動南新疆的荒漠治理後，情況才慢慢受控。
6. 烏蘭布和沙漠是中國八大沙漠之一，位處內蒙古巴彥淖爾市西，南鄰黃河，東靠河套平原，是中國土地荒漠化最為嚴重的地區之一。荒漠化嚴重趨勢的表現為沙塵暴、泥沙雨等自然災害頻發，沙漠蔓延，可利用土地面積銳減，沙漠化面積擴大，沙區濕地面積萎縮，黃河輸沙量增加，生物多樣性銳減。烏蘭布和沙漠歷史上原是黃河的洪積、沖積和湖積平原，早在漢武帝元朔二年，即距今二千餘年前，這裡是東漢王朝的農墾區，歷代在這裡毀林毀草開荒，戰爭期間則棄耕，經過這樣多次的反復棄耕與復耕，破

壞了原生植被和表土，使下伏沙層暴露於地表，經強烈風蝕就地起沙，反復擴展蔓延，形成了沙漠。從廿世紀六十年代以來，在沙漠腹部地區盲目開荒造田，墾區擴大，人口劇增，天然植被破壞加劇，載畜超負荷，即濫砍、濫牧、濫樵以及不合理農墾等因素，導至土地沙漠化愈演愈烈，沙區自然資源退化和生態環境惡化。還幸經過六十多年的努力，部份沙化土地已經復原，而當中積累的經驗和技術，令近年的康復計劃效率比以前增強數十倍。

7. 由此可見，中國的荒漠化問題是非常嚴重的，主因是人類活動和氣候變化。其中如人口增長、不可持續的經濟發展、環境和生態意識不足、過度開墾、侵佔草原以改種農作物和過度放牧等等，都扮演重要角色。加上水資源的管理不善、過度開採地下水引致水牀下降和土地鹽鹼化，令荒漠化更廣泛。凡此種種都導致沙丘經常移動、沙塵暴頻仍，以致民居、水體、農田，道路和鐵路網可以完全淹沒在沙子中，綠洲面積也大大萎縮。中國的經濟和社會結構因而備受影響。

直至 2012 年的推算，中國每年有約 13 萬公頃面積的耕地受沙塵暴威脅；100 萬公頃草原、荒漠草原和牧場因風蝕已嚴重退化；成千上萬的節水設施和系統因受風沙危害而導致排水系統的效益日漸降低；約 800 公里鐵路受到威脅，數千公里的公路被累積的風和沙暴摧毀。每年的經濟損失嚴重，估計為六十五億美元，今天依然影響著 4 億人口的生活。以上的資料雖然顯示中國土地荒漠化問題觸目驚心，卻已是很多代治沙人艱苦努力挽救的成果。原因是在上世紀五十年代，中國對土地荒漠化問題的理解、狀況和防治方法，基本上是一片空白，因而在幾十年間，也走過很多迂回曲折的路，到今天才算可以全面整治。

C. 中國荒漠化防治簡史

1. 1949 年二月，解放軍進入北平，中國還未完全統一，一個被稱為冀西沙荒造林局的部門卻已經悄然成立。要解決的問題，是由於 1938 年國民政府為抵抗日本侵略，炸開黃河在花園口的堤壩，讓河水淹沒了北方四十四個縣市，將大約一百億噸泥沙帶到淮河流域，造成面積多達 5.4 萬平方公里的黃沙區。
2. 1949 年剛成立的新中國，百廢待興，數十年戰爭蹂躪，大地滿目蒼夷，工業陷入癱瘓，經濟尚未恢復，百姓生活困苦，無數問題極待解決。而此時，北方地區嚴重的沙漠化問題成為中國恢復建設的極大阻礙。治理沙害，是新中國必須面對的問題。但當時中國對土地荒漠化問題的理解，狀況和防治方法，基本上是一片空白。
3. 新中國成立當天，中央人民政府林墾部也宣告成立，它就是林業部的前身。時年 56 歲的梁西出任林墾部第一任部長。梁西早年曾在日本學習農學，是中國近代林業的開拓者之一。梁西等第一代林業工作者面對的三分一國土，淤沙堆積，鹽鹼遍地，稍有風起，黃沙漫天。呼嘯的流沙，吞噬著村莊、農田，甚至造成部份地區糧食缺收。此時的中國，對於沙漠以至於沙漠化的知識少之又少，全國所有的學校都沒有專門的治沙專業，中國沙漠分佈情況沒有人了解，各地的群眾自發進行的小規模治沙成為當時沙害治理的主要入手。又因為西方國家對新中國長期實行經濟封鎖，蘇聯專家在這方面的經驗，便顯得特別珍貴。
4. 二十世紀五十年代，國民經濟稍稍恢復，伴隨著大規模的經濟建設，對於沙漠化的研究和治理也開始有由點到面的發展。1950 年，國務院成立了治沙領導小組，河南省政府率領豫東沙區造林管理處，山西榆林開始組建陝北防治林場，西北經濟委員會農林部組織發動群眾，開展合作造林和義務植樹。陝北、河北、豫東、東北西部、西北等地區，紛紛著手營造防護林。
5. 1951 年東北邊境外抗美援朝的戰火還在持續。為了解決科爾沁沙地嚴重的沙害，保護重工業基地和北方糧食生產地，決定借鑑蘇聯的史大林改造大自然計劃，在距離蘇聯最近的東北地區，提出要營造南至山海關，北至黑龍江，全長達一千一百公里的內蒙古

東部、東北西部的大型跨省防護林帶。對於治沙事業剛剛啟步的新中國來說，固沙造林是一個全新的研究領域。

6. 1952 年在林墾部部長梁西的建議下，經國務院同意，林墾部配合教育部對農民高等院校做出了調整，為培養林業專業科技人員，分別在北京、哈爾濱和南京成立三所獨立的林學院。同年四月，為遏止科爾沁沙地的南伸，一批年青的科技工作者來到章古台，成立中國第一個治理沙化的科研機構——章古台固沙造林試驗站，主要任務在於找出沙漠中的植物種類？如何分佈？各種特性？適合在甚麼環境生長？那些植物能夠起到固定沙丘的作用？所有這些全部都依靠趙興梁等新中國第一代治沙人去摸索和研究。
7. 治沙工作艱難起步之時，中國也開始實施第一個五年計劃。其中為了溝通包頭和蘭州兩大新興工業城市，建立中央和西北少數民族聯繫的紐帶，國務院在 1952 年批准開始籌劃修建包蘭鐵路。因當時技術資源所限，這條鐵路要先後六次穿越中國第四大、93% 是流動沙丘的騰格里沙漠。在鬆軟的土地上鋪設堅硬的鐵軌，成為最大挑戰。
8. 1956 年，全國地理、土壤、植物、林業專家應國家建設委員會和鐵道部邀請，來到沙坡頭為包蘭鐵路的固沙工作鑽研獻策。竺可楨、劉世穎、李明光等中國老一輩世界知名的科學家，與鐵路部門一齊進行實地勘探，研究包蘭鐵路的固沙方案。經過一年的探測與植物培養實驗，第一套固沙造林的詳細方案始能出爐。但是始終未能有效解決固沙植物幼苗遭受風蝕的問題。至 1957 年 5 月，蘇聯專家比德羅夫教授建議，改用麥草方格沙障。終於解決了固沙難題。1958 年，經過整整六年的努力，包蘭鐵路作為華北通往西北的重要幹線，全線貫通。（包蘭鐵路治沙工程在 1988 年被授與國家科技進步特等獎，這是治沙者自鐵路部門獲得的第一個特等獎。）同年，飛機播種也首次在陝西榆林毛烏素沙地上進行。甘肅民勤，新疆也展開了大面積的治沙行動。
9. 1958 年國務院在呼和浩特召開西北六省區治沙會議，決定成立中國科學院第一隊治沙隊，組織近千人的科技隊伍分成十九支考察隊走進中國的沙漠地區。考察區東起科爾沁，渾善達克沙地、經中部庫布齊、毛烏素、烏蘭布和、騰格里、過西北巴丹吉林、柴達木、庫魯克庫姆、古爾班通古特，直至塔克拉瑪幹大沙漠。這是中國第一次對國境沙漠進行的多學科綜合考察和記錄。四年野

C. 中國荒漠化防治簡史

外考察，中國科學院治沙隊建立了磴口、民勤、榆林、靈武、托克遜和格爾木六個綜合實驗站、幾十個中型實驗站及三十二個小分隊部，開展了中國沙漠定位偵察工作的歷程，並摸清全國沙漠的分佈、面積、類型、自然條件和社會經濟條件，繪製出第一張中國沙漠分佈圖。

10. 國務院在 1959 年再在烏魯木齊召開西北六省區治沙會議，隨後亦分別在西安、武威、張掖、石河子、喀什召開西北八省區造林治沙科技會議。各省區和中國科學院相繼在各沙區建立了章古台、磴口、榆林、靈武、中衛沙坡頭、民勤、金塔、格爾木、共和沙珠玉、奇台、莫索灣、精河、吐魯番、托克遜、庫車、英吉沙、莎車、皮山、策勒等治沙站，進行的風沙災害治理和治沙實驗研究各有重點。例如寧夏中衛的沙坡頭試驗站以草方格沙障和障內栽植固沙植物相結合的「以固為主，固阻結合」的方法，在鐵路兩側，以卵石防火帶、草障植物帶和前緣阻沙帶依次展開組成一個相對完整的鐵路固沙治沙防護體系，防治了風沙對包蘭鐵路的危害，一直持續至今，成為了世界在流動沙丘建設鐵路的典範。相關技術其後經聯合國幫助了不少中東和非洲國家克服在流動沙丘上建設公路和鐵路的障礙。

11. 1960 年，內蒙古林學院成立全國第一個治沙專業，同時開始了沙漠治理課程。中國的第一代治沙人努力艱辛，為其後的防治工程奠定了基礎。其中河南省蘭考縣縣委書記焦裕祿帶領群眾在治沙、治鹼、治水三方面，取得了興林清廉富民的良好效果，至今還被受傳頌。

12. 但二十世紀 50 年代後期的大躍進，六十年代初連續三年大面積的自然災害，六十年代中後期，「以糧為綱」的口號大面積地令原本不適用於耕種的土地被迅速開墾，超載放牧與過度開發，使得原本已經十分脆弱的三北地區土地退化再迅速惡化。再加上其後十年的文化大革命，到七十年代末期，國家整體發展幾近停頓甚至倒退，土地荒漠化形勢比前更加嚴峻。同期間，荒漠化在全球也已發展成困擾一百多個國家的國際性問題。1977 年聯合國在非洲奈羅比召開了全球第一次國際荒漠化會議，提出要把治沙作為環境保護的一個部分並與社會經濟的可持續發展結合起來。中國積極響應。當時中國三北地區的生態環境，已瀕臨崩潰，缺林少樹，風沙肆虐，水土流失，糧食產量低而不穩。

C. 中國荒漠化防治簡史

13. 1978 年 6 月，由原國家農林部副部長梁昌武領軍對水土流失重點縣考察調研了數年後提交的報告，指出這幾佔中國國土一半疆域，被稱為三北地區的西北、華北和東北西部，包括東起黑龍江賓縣，西至新疆烏孜別裡山，北沿北疆邊陲，南沿海河、永定河、汾河、渭河、洮河下游、布林汗布達山、喀喇崑崙山，跨越十三個省、市、自治區，面積 406.9 萬平方公里，占國土總面積的 42.4%，僅僅在上世紀 60 年代到 80 年代初的近二十年時間裡，有數萬公頃土地沙漠化，334 萬公頃農地遭受風沙危害，8,660 萬公頃草場沙化、鹽漬化，數以千計的水庫變成黃沙聚合的沙庫。而全國 60% 以上的貧困縣都集中在三北地區的這一條風沙線上。在 60 年代，沙漠化土地平均曾以每年 1,560 平方公里的速度增加，到 80 年代初，已擴展為每年 2,100 平方公里。這地區年降雨量達 400 毫米的僅占 30%，40% 的地域在年降雨量 200 毫米以下，年蒸發量卻高達 1,000 至 3,000 毫米。日照如此充足甚至漫長，地面的濕度蒸發殆盡之後只有往地層深處烤，烤乾了一層又一層，所以沙化土地不斷擴張。

14. 1978 年 11 月 25 日，國務院參考了梁昌武調研後建議的方案，頒發了關於在三北風沙為害和水土流失重點地區建設大型防護林的規劃。這就是三北防護林體系的建設。這個構想，早在六十年代已在國務院有提案，但因文化大革命而擱置了。三北防護林的規劃範圍，包括新疆、青海、寧夏、內蒙古、甘肅中北部、陝西、晉北巴山地區和東北三省的西部共 324 個旗縣，農村人口 4,400 萬，總面積 39 億畝。工程建設總體規劃從 1978 年開始，到 2050 年結束，分三個階段八期工程進行，建設期限 73 年，預計共需造林 5.34 億畝。目的是要使西北地區的森林覆蓋率包括水土保持林、水源涵養林、薪炭林、經濟林，由當時的 5.05% 提高到 14.95%，才能制止沙漠的大規模南侵，使現有的農田、草地得以保存，初步解決風沙線上的農牧民的溫飽問題。這工程需啟動包括個人、企業和政府在全社會各層面參與，因而成為全球最大規模的防護林體系建設。1984 年，國家為了鼓勵更多的人參與治理荒沙，出台了允許個人承包治沙的政策。計畫正式自 1992 年開展，至 2005 年的十五年內，建設者們共完成人工造林 2 億畝，封山封沙育林 9,000 萬畝，飛機播種造林 900 萬畝，零星植樹 30 億棵，才將森林覆蓋率增至 8.6%。因為祇要造林速率一稍緩和，彈丸的綠化土地，便又會再次被風沙吞噬了。至 2010 年，三北工程已持續建設了 32 年，累計造林保存面積達到 2,446.9 萬公頃，森林覆蓋率由 1977 年的 5.05% 提高到 10.51%，營造防風固沙林 761 萬公頃、治

C. 中國荒漠化防治簡史

理沙化土地 27.8 萬平方公里。局部沙化土地得到有效遏制，開始呈現沙化面積和沙化強度雙降的趨勢。毛烏素沙地、科爾沁沙地，實現了人進沙退的根本性逆轉。在國際上被譽為中國的綠色長城，世界生態工程之最。

15. 1991 年國務院召開的全國治沙工作會議，配合聯合國防治荒漠化公約中對防治荒漠化的三個目的：

(一) 防止和減弱土地的退化；

(二) 恢復部分退化的土地；

(三) 改造荒漠化土地；制定了以下策略：

(1) 以西北、華北和東北西部風沙帶為主線，以保護和擴大林草植被和沙生植被為中心，建立“防、治、用”有機結合的治沙工程體系。

(2) 要以治理沙漠化土地為重點，主要是圍繞恢復土地資源和合理開發利用來進行綜合治理，逐步縮小沙漠化土地的面積。

(3) 對風沙化土地的地區(指中國東部濕潤半濕潤地帶的沙地)主要是以防風固沙、保護農田為主要目的的綜合治理。

(4) 對沙漠、戈壁地區，當前祇能是努力保護好現有沙生植被，在邊緣地區有條件的地方發展林草植被，防止流沙的擴張和推進。

此外，亦定下了分三個階段進行的戰略目的：

1996-2000 年 — 減緩荒漠化速度；改善一些地區的生態系統；

2000-2010 年 — 改善某些地區的生態環境至既定目標

2011-2050 年 — 接近全面掌控所有荒漠化地區

16. 三北防護林建設工程開展之後，1995 年國務院批准起動了全國防沙治沙工程規劃綱要。自此相繼有京津風沙源工程，退耕還林工程、天然林保護工程、沿海防護林帶工程和國家防治荒漠化行動計劃（NAP）等專項工程。防沙治沙工作也進入了有計劃，有步

C. 中國荒漠化防治簡史

驟，快速發展的新階段。而其中為了貫徹落實 NAP，中國政府成立了由 16 個部委組成的中國國家防治荒漠委員會，統籌國家荒漠化防治工作，一方面與聯合國配合，亦與國際組織共同努力，著名的例子包括 1988 年與以色列的節水滴灌項目；1996 年啟動的中韓合作項目，集中觀察和研究沙漠治理技術和防風措施的效用；1999 年開展的中荷項目，主力監測甘肅民勤荒漠區的水平衡，仍在進行中。其他由各種國際民間友好組織的專項，更多不勝數。

17. 無數人艱辛地努力了幾十年，根據國土資源部 2011 年 9 月 20 日提供有關中國土地沙漠化概況的資料，中國土地荒漠化的形勢依然十分嚴峻。耕地持續因土地退化而繼續減少，有機會威脅到國家的存亡安全。2014 年國務院的一號報告書，已把中國的糧食安全列為戰略性議題，擔心中國的耕地面積守不住十八億畝的紅色警界線，因為土地除了荒漠化，也包括由污染導致的退化。進入新世紀的第二個十年，中國出臺更多防沙治沙領域的法律法規和政策。各級地方人大和政府，也相繼制定各行政區防沙治沙條例及相應政策。從此，將沙化防治與區域經濟發展和脫貧致富結合起來，已成為全國各區荒漠化防治的重要內容。十八大之後，中國國務院更獎勵並呼籲企業，公益組織，個人的參與等等。2015 年開展承諾 20/20 工程，策略性地再針對受荒漠化或其他環境因素影響的貧困地區進行從生態建設到教育發展到經濟專項設計和投資的減貧計劃。2016 年 5 月 30 日，為徹底解決土地退化問題，國務院再推出新行動計劃，目標在 2020 年能遏止土地污染，2030 年達到土質改善。今天在全國大概有 100 個重點土地康復計劃在進行中，涉及五百億人民幣的投入，這其中也涉及更多先進科技的發展和立法與執法。

18. 中國荒漠化問題儘管依然嚴峻，但幾十年的努力，累積了無數寶貴的經驗、知識和技術。雖然在聯合國防治荒漠化和乾旱會議上，荒漠化防治不等同於控制和阻止沙漠擴張，但因為流動沙丘在中國是土地荒漠化的重要因素，這方面的工作有其特別重要性，而對受同類問題困擾的國家，中國這方面的貢獻特別大。中國在固定流沙的成功經驗是兩個出色配套措施的結果。一是用生物或植物措施來保護沙丘上的植被，或在植被嚴重退化的情況下，混種喬灌木；二是用機械沙障，或沙丘覆蓋物，防止沙丘入侵。兩種措施之中，生物方法是康復沙地和恰當利用和發展沙漠的終極方法。這些方法已在中國西北條件最嚴苛的旱地驗證成功，也廣泛地在世界其他地區成功推廣。

19. 在中國西北部乾旱地區，運輸路線的聯繫，對經濟發展和人民福祉非常重要，而到目前為止，有效的預防和控制措施已覆蓋了沙漠地區大部份的鐵路線，還有大量的公路幹線穿越乾旱地區，包括全球聞名的塔克拉瑪幹沙漠公路。塔克拉瑪幹沙漠公路的正確名稱是輪民沙漠公路，南北貫穿號稱“死亡之海”的塔克拉瑪幹大沙漠，是目前世界上在流動沙漠中修建的最長公路，全長 522 公里，其中穿越流動沙漠段長 446 公里。另外還有從阿拉爾至和田縣的阿和沙漠公路，以及塔中至且末縣的塔且沙漠公路。「輪民沙漠公路」防沙工程複雜，除採用土工布穩固沙基、蘆葦方格、蘆葦柵欄等防沙工藝外，更配合滴灌種植和綠化帶以強化固沙效果。僅 219 公里的北段公路就編紮了 2,000 萬平方米的蘆葦方格，在方格的外側還豎有尼龍網，並有 446 公里寬度 20~100 米，高 1.3 米，厚 8 釐米的蘆葦排阻沙柵欄分佈在公路兩翼。沙漠公路整個防沙體系，從蘆葦柵欄到方格的鋪設，到沙生灌木的栽種，都需要人手完成。防護林的第二步建設，就是在蘆葦方格已固定的沙丘上，栽種沙生灌木像沙拐棗、紅柳、檉柳、梭梭等高抗逆性的固沙植物 2000 萬株，以形成總體寬道 72-78 米的六條防沙灌木帶。塔克拉瑪幹沙漠年平均降雨量僅 25 毫米，年平均蒸發量卻是其 150 倍，要植物生長，全線需採用滴水灌溉技術，利用每升 3-15 克高礦化度的地下水進行滴灌。每約 2 公里設立一個澆灌增壓站，長年由護林員管理，負責控制年耗水總量不超過 600 萬立方米。塔克拉瑪幹沙漠公路防護林工程，立項於 2003 年 6 月 17 日世界抗荒漠日，2003 年 8 月 16 日開工建設，2005 年 6 月建成。全長 436 公里。整個工程共鑽鑿水源井 114 眼，安裝發電機、水泵及供水首部系統各 114 套，敷設供水幹管 595.2 公里，支管 1,018 公里，毛管 19,184 公里，植株近 2,000 萬棵。整個防護林工程共設 108 個增壓站，每站都有一對夫婦看護水井房；他們負責管理好所在的供水站，並每天徒步走遍所轄的數公里道路，照料路旁脆弱的植被，確認滴灌管線的完好，才能確保公路不再被流沙掩蓋，行車安全。而這種固沙防護林的建設，差不多是中國所有沙漠公路的寫照。

20. 除此之外，對不同用途的土地，如農業區、公路、鐵路、道路、城市、工業廠房、水庫和礦區等，中國也分別發展了各種成功的生物措施，為各種不同的惡劣環境成功配對不同特性的植物品種。而種子處理和種植技術如播種、育苗和飛播等都已成熟，擔負起保護人民和財產的作用。防護林體系和處理起伏或平坦沙漠的實用範例，也在全球荒漠化地區發揮作用。中國在荒漠化防治方面，

走過了一條艱辛、迂迴曲折、有績效的長路，但即使今天在這方面積累了豐富的知識和技術，踏入廿一世紀，各種環境問題，像全球暖化和污染等等愈趨嚴峻，要徹底解決荒漠化問題，還是很長的路要走，更需要全民的投入。

D. 京津風沙源沙理計劃與多倫的荒漠化防治

1. 中國荒漠化土地中，以大風造成的風蝕荒漠化面積最大，佔了 160.7 萬平方公里。據統計，從上世紀 70 年代至 90 年代末期，僅土地沙化面積擴大速度，每年就有 2,460 平方公里。土地的沙化給大風起沙製造了物質源泉，因此中國北方地區的沙塵暴（強沙塵暴俗稱“黑風”，因為進入沙塵暴之中常伸手不見五指）發生越來越頻繁，且強度大，範圍廣。嚴重的沙塵暴可將房屋、農田埋葬，大風可將大樹連根拔起、把房屋吹倒、對人畜造成傷害。沙塵天氣對於呼吸系統疾病和心血管疾病有非常嚴重的影響。沙塵暴過後，地方會強烈降溫、霜凍，也會對農作物造成凍害。以 1993 年 5 月 5 日在新疆、甘肅、寧夏先後發生的強沙塵暴一例，便造成 116 人死亡或失蹤、264 人受傷、幾萬頭牲畜損失、33.7 萬公頃的農作物受災，直接經濟損失 5.4 億元。
2. 中國華北平原，特別是北京、天津一帶，一向都是風沙頻仍地區。對這區影響最大的沙塵暴源區主要分佈在內蒙古和河北北部。從地圖可看到，不論是內蒙古中部巴丹吉林沙漠、烏蘭布和沙漠和騰格里沙漠的沙子，到東部毛烏素沙地、科爾沁沙地、渾善達克沙地的沙子，每年隨著向東吹的季候風，都刮向京津一帶，甚至橫跨日本海。而且京津一帶的海拔比內蒙低千多米，渾善達克沙地的沙子刮向北京，就像站在屋樑向天井倒沙一樣。1977 年，聯合國在非洲奈羅比召開的第一次國際荒漠化會議上，已將北京列為荒漠化邊緣化城市之一。
3. 1979 年的人民日報，對北京春天的風沙肆虐有如此記述：「在北京，大風一起，大街小巷塵土飛揚，撲面而來的風沙吹得人睜不開眼，白晝如同黃昏。」1998 年 4 月 15-21 日，自西向東發生了一場席卷中國乾旱、半乾旱和亞濕潤地區的強沙塵暴，途經新疆、甘肅、寧夏、陝西、內蒙古、河北和山西西部。4 月 16 日飄浮在高空的塵土在京津和長江下游以北地區沉降，形成大面積浮塵天氣。其中北京、濟南等地因浮塵與降雨雲系相遇，“泥雨”從天而降。寧夏銀川因連續下沙子，飛機停飛，人們連呼吸都覺得困難。2000 年 4 月 16 日的上午，北京又迎來了一個飛沙走石的早晨。這是北京 2000 年春天遭遇到的第六次沙塵天氣。北京機場有史以來第一次因沙塵暴導致飛機延誤，一千多名旅客滯留。

4. 這次嚴重的沙塵暴後，中國國務院召開專門會議，研究北京沙塵暴的來源和防沙治沙工作。5 月 12 日，朱鎔基總理特別視察了與北京直線距離 180 公里的渾善達克沙地伸展的最南緣。180 公里，就是風沙一天的路程。而沙塵暴，則祇需要個多小時。如果渾善達克的風沙不能治理，整個華北地區包括北京、天津等，遲早會被風沙活埋。考察後國務院接受專家的建議，啟動緊急京津風沙源治理工程，從 2001 年起動。規劃建設期十年，涉及北京、天津、河北、山西、內蒙省等五省的 75 個縣。
5. 多倫縣位於內蒙古錫林郭勒盟，在北京正北大概三百公里，是內蒙古自治區到北京直線距離最近的旗縣。縣城的北部就是渾善達克沙地。多倫很早以前，應該是山清水秀，生態特別好的一個地方。多倫名字的蒙語，本身就是很多湖泊的意思。但隨著人口逐步增加，自然災害與戰爭在近代頻繁發生，尤其是開荒種糧的原因，特別是上世紀六十年代包產到戶政策落實後，牲畜劇增，放牧和墾荒過度，加上自然災害，導致了多倫的沙化一天天加重，困擾著當地十多萬的百姓。2001 年京津風沙源治理工程啟動之初，多倫地區已接近九成荒漠化，嚴然變成渾善達克沙地的最南緣，到處都是流動沙丘。京津風沙源治理工程，多倫林業局扮演了重要的角色。
6. 多倫荒漠化的治理，開始時主要是要將流動沙丘固定，減低風沙的災害，然後建設生態林以增加植被覆蓋率。前者用的是先鋒樹種如黃柳，沙子固定後再栽上耐旱耐寒的樟子松和榆樹等改善生態，也曾用飛播種草配合。進入新世紀的近十年，為制止邊治理邊破壞的現象，配合國家制定的防沙治沙新法律法規和政策，也專門建立了護林員和森林公安隊伍，負責樹木的管護工作，保護造林成果。更要將沙化防治與區域的經濟發展與脫貧致富結合起來，變成京津工程建設的重要內容，這策略更是為針對京津地區的真正風沙源頭，多倫縣北面的渾善達克沙地。
7. 渾善達克沙地過去幾十年草木場的嚴重退化，主因是牧民的自由粗放和只利用不建設的超載放牧。多倫縣政府為此要將草木區域劃分為禁牧、休牧、輪牧區，讓牧民改變過去傳統的畜牧方式；對不適宜耕種的土地實行退耕還林還草；在沙化嚴重地區還要進行生態移民。但要農牧民改變生活方式並遠離家園，實在非常困難。為保障了牧民移民後的生活，縣政府需要統籌安排移民的生產生活。例如依據當地時節，安排高效的蔬菜種植和奶牛養飼等

D. 京津風沙源沙理計劃與多倫的荒漠化防治

生態項目。又在建設生態移民新村的同時，對遷出區全部封育，並組織移民回到當地植樹種草，改善和恢復生態環境等。到 2009 年，多倫縣對 46 個自然村的移民進行了整體搬遷，有效修復了沙化區的 55 萬畝嚴重沙化土地。工程實施的首十年，多倫縣 110 萬畝耕地中，退了 40 萬畝。結果是森林面積增加，生態環境顯著改善，地區由過去沙塵暴加強區變成減弱區，風蝕量減少了 44%，生物多樣性也得到明顯提高。而國家退耕還林還草政策的補助，使退耕戶人均收入達到四千多元，是 2000 年的 2.8 倍。條件和生產結構也有改善。

8. 多倫縣的退耕還林還草政策是一個為農牧民提供補償的十六年規劃，鼓勵農民用較能持續發展並改善生計的方法，代替以往引致土地退化的農耕模式。第一期補償計劃自 2000 年至 2008 年，每畝地每月國家補貼 160 元，這是以每月平均生產每斤 0.7 元的 200 斤糧計算得 140 元，再加上 20 元生活費，保障農民有較穩定及寬裕的收入。2009 年開展第二個 8 年補貼計劃，每月每畝地產糧補貼改為 70 元，另 20 元生活費，國家將這計劃與第一期的差額統一作整合，變成退耕還林後續產業項目，用這些整合的資金為農民引進更新的技術和培訓，讓農民的生計能進一步改善。在多倫實踐的高效蔬菜種植與更新技術有很多種，例如：

8.1 蒙古野果種植項目(一種當地原生小型蘋果)

2000 年啟動退耕還林工程以來，受當時氣候乾旱及想盡快恢復多倫縣惡劣生態環境情況影響，退耕還林造林多選擇楊樹、榆樹等能快速改善生態、遏止荒漠化加劇步伐的樹種，未有優先考慮農戶收益。因此，在 2010 年第二期退耕還林工程啟動時，多倫縣依托鞏固退耕還林成果後續產業項目的建設，開始在低效林地發展蒙古野果種植項目。截至 2014 年完成蒙古野果種植 6,000 畝，西干溝鄉羊盤村的 500 畝蒙古野果種植項目亦已初獲成功。現今，多倫產的這些野果除銷京津一帶外，最南銷至廣州。隨著民眾愈來愈對原生有機農作物的重視，農民的經濟前景變得明朗。

8.2 榆樹嫁接金葉榆項目

榆樹是多倫防治沙化廣植樹種，但經濟價值不大。林業局對當地的鄉土榆樹進行試驗嫁接中華金葉榆，在 2012 年獲得成功。在 2012-2013 年間將項目推廣，累計嫁接金葉榆 4,000 畝，接穗 60 餘萬株。金葉榆耐干旱、耐寒、適應性強，而且葉片呈

D. 京津風沙源沙理計劃與多倫的荒漠化防治

金黃色，葉脈清晰，色澤艷麗，是城市綠化美化的首選樹種。嫁接後每株可售 100 元左右，不僅成為鄉村美化一道亮麗的風景，同時也為農戶增收致富辟出一條新路。2014 年單在西干溝鄉羊盤溝村便完成了 560 畝嫁接。隨著北方城市綠化美化的持續趨勢，這項目亦帶給原農民樂觀的經濟前景。

8.3 中草藥種植項目

多倫縣自然資源獨特，陽光充足，雨季同熱，年高於 10°C 的有效積溫達 1,990°C，無霜期 100 天，而典型的地帶性土壤為栗鈣土、沙壤土、且地表水豐富，本是中草藥生產的理想地區。可惜多年來荒漠化嚴重，原中草藥農民已沒地可種。隨著 2000 年後的大量生態林建設，生態獲得改善，在 2010 年開始在退耕還林地內實施中草藥種植項目，三年來在退耕還林地的“兩行一帶”的寬草帶內實施了 1.4 萬畝的藥材種植，主要為“黃芪、黃芩、苦參、防風、板蘭根”等適宜當地的品種。現在中草藥基地藥材出苗整齊，長勢良好，2010 年在蔡木山鄉一家河村實施的 2000 畝中草藥種植基地，喜獲豐收，苦參畝產量 600 公斤，每公斤 15 元，產值 1450 萬元，柴胡畝產量 200 公斤，每公斤 50 元，產值達 200 萬元，牛夕屬一年生藥材，畝產量 350 公斤，每公斤 15 元，產值達 157 萬元。項目種植的成功，為提高農戶經濟收入探索出一條有效的途徑，曾一度中斷生計的中草藥農民也對前境回復樂觀。

8.4 山杏嫁接

自京津風沙源治理計劃在 2000 年啟動後，多倫縣退耕還林工程建設原生山杏造林面積自 2004 年起累計達 40 多萬畝。2008 年第二期補貼實施後，國家減少對退耕還林地的補助標準，轉以改良技術使山杏林達到高產、穩產而使農戶持續增收致富，計劃利用 5 年時間對多倫縣 40 多萬畝的山杏進行嫁接“優一”和“國選”一號大扁杏。至 2004 年，全縣完成山杏嫁接大扁杏 2.5 萬畝，嫁接“優一”等大扁杏 555 萬枚，成活率達 91%。2009 年實施的項目區已達到預計產數。例如西干溝牛眼睛村 300 畝山杏嫁接第三年生長期內畝產山杏 400 多斤，可產杏核仁 150 公斤，每畝收益 600 元。以多倫南部大北溝鎮學田地村 4 組的某農戶為例，在 2013 年開始接受林業局專業人員指導用「二行一帶」的種植模式，嫁接“優一”大扁杏 100 畝。二行為擋風沙的榆樹，再配合二行山杏，二行樹之間種植距離為 3 米，一行則種植 8 米寬能固氮的飼草苜蓿，方便打草機打草。

這種種植方式，跟以前不顧生態後果的方法，已完全不同。

進入新世紀第二個十年，中國防治荒漠化的模式，已從純生態治理，推展至教育及扶助農民，推行結合農林效益及照顧生態復原的可持續農耕的新階段。

9. 荒漠化防治，除了從土地資源管理入手外，水資源管理也同樣重要，因為河流乾涸與土地沙化，是互為因果的。以多倫境內灤河這幾十年的變化為例。灤河，是河北七大水系中最大的一條河流，也是華北地區第二大單獨入海的河流。灤河發源於河北省北部，承德市境內豐寧滿族自治縣西北的巴彥古爾圖山北麓，向北流入內蒙古自治區，此段稱為閃電河。之後向東南急轉過潘家口水庫越長城，經灤縣進入平原，最後於唐山樂亭境內注入渤海。幹流全長 888 公里，總流域面積達 4.46 萬平方千米，流域內有人口 1,026 萬人，基本都在河北省境內，流經較大的城市只有承德。灤河主要支流有武烈河、青龍河等，多年來平均徑流量達 44.3 億立方米，一直是京津一帶的重要地下水來源。然而，接近新世紀，因連年的乾旱，河水量低至正常水位的 10%，年斷流日數曾達 160 天。高溫、人口增加、周邊土地荒漠化、水土流失以及工業污染，使這條曾經養育過千百萬燕趙兒女的母親河終於難堪重負，裸露出乾枯的河床。自 2000 年啟動京津風沙源治理工程以來，多倫縣境內一方面利用大量的植物固沙工程將流動沙丘固定下來，另一方面大量植樹，改善了河源附近的植被覆蓋率及水土涵養，灤河源地區終於免被沙埋，並重新流水涓涓，再一度成為京津重要的地下水供應源。灤河源區內有全亞洲最大的原生榆樹林，是華北重要的生態保護區，因而成為國家級高度重視保育的森林公園。

- 10 十數年的努力，多倫縣的生態環境雖然得到很大的改善，人民的生活得到基本保障，京津地區嚴重的沙塵暴也有所減少，但是內蒙大部份地區都是沙漠和沙地，影響所及，華北地區空氣質素問題依然嚴峻。實際上，直至 2011 年為止，根據國家林業局防治荒漠化辦公室發表的材料，全國荒漠化土地面積為 262.2 萬平方公里，占國土面積的 27.4%，近 4 億人口依然受到荒漠化的影響。據中、美、加國際合作專案研究，中國因荒漠化造成的直接經濟損失約為每年 541 億人民幣。中國的荒漠化防治工程，還是要加大力度。

- 11 單以京津地區為例，據 2013 年 12 月的報章報導，國家將動用 878 億開展為期 10 年的第二期京津治沙工程(2013 至 2022 年)，並且號召企業和國人積極參與，共建綠色家園。今天在多倫縣，很多地方都可以看到企業植林和公益組織的植樹區，顯示愈來愈多人明白，荒漠化防治是一個全民都需要參與才能成功的工程。
- 12 公益組織「綠色生命」自 2012 年提早完成了在內蒙古庫倫旗的一萬畝公益林楊樹種植計劃後，在巴彥淖爾磴口縣開展了第二個主要種植梭梭和黃柳的公益植樹基地，並自 2013 年 4 月開始，參與多倫縣林業局的百萬畝樟子松計劃，在多倫建立第三個公益植樹基地，每年四月至八月帶領志願者到多倫植樹，為康復土地，改善生態而努力。香港志願團體「綠蔭家園」響應「綠色生命」的號召，亦自 2013 年 4 月起，多次與香港志願者到多倫植樹。志願者到多倫區種植的，多是樟子松。
- 13 用增加植被覆蓋率來防治荒漠化，在植物品種選擇上有很多考慮，除了基本的土壤、氣候適應性、成活率、生長期以及經濟價值外，一個重要生態考慮是盡可能接近原生樹種，這也是為甚麼樟子松被廣泛利用在三北防護林建設工程中東北一帶的原因。樟子松又名海拉爾松或沙松，為歐洲赤松的地理變種之一，天然樹主要分佈於大興安嶺和呼倫貝爾沙質草原上。另外，小興安嶺愛輝(黑河)、遜河(奇克)等地也有零星分佈。樟子松是幹形通直，材質優良的松科常綠高大喬木，壽命可達 250 年以上。成熟後可高達 25-30 米，胸徑 80 釐米。適宜生長在沙丘，石礫質土壤及薄層土壤中。耐寒、耐旱、耐貧瘠。大興安嶺西南緣伊爾施地區的山坡和山谷沙丘有樟子松的天然林殘存。在遠離伊爾施以南的錫林郭勒盟東烏珠穆沁旗與哲裡木盟紮魯等旗交界處東烏鄉北沙丘處，有一株樟子松，1982 年測定為 160 齡，高 25 米，胸徑 60.5 釐米，或許是樟子松自然分佈最南端的遺跡。呼倫貝爾草原伊敏河以東、紅花爾基—巴日圖一線和海拉爾河沿岸沙地也有樟子松天然林分佈，天然下種情況很好，不斷向四方沙質土壤擴展，有林地面積達 30 萬平方公頃。海拉爾市和南屯地區從 1975 年以來在沙質草原上所植的樟子松 20 齡平均高 6 米，胸徑 10 釐米，林緣和林間空地已見有天然下種幼樹。從 50 年代中期至 2000 年初，特別是三北防護林體系建設以來，北方沙區、山地、黃土地區引種樟子松造林面積已達 50 萬平方公頃，一般都生長較好。

D. 京津風沙源沙理計劃與多倫的荒漠化防治

14 樟子松多用種子育苗造林，適宜作母樹的年齡為 25-80 年，花期在 6 月，第二年秋成熟，第三年春開裂，種子千粒重 5-7 克，每公斤約 16 萬粒，出種率 1.1%-1.3%。育種每畝播量 3.5-5 公斤。苗圃地宜用高牀或高壟沙壤土，要排水良好，忌地勢低窪、土壤黏重和鹽漬化。播前種子需先經混雪(冰塊或河沙)處理，低溫埋藏催芽 40-60 天，或用溫水浸種催芽 5-7 天，好讓出苗整齊。一般造林用 2-3 年生苗，苗高 10-15 釐米，畝產 10 萬-15 萬株。樟子松造林以春季植苗成活率最高，新植幼苗多埋土越冬，防止風沙襲擊，動物為害。樟子松種子粒小，有刺，飛散距離可達 500 米左右，天然更新能力強。但因易罹患立枯病，要採取較精細的育苗技術和冬埋等防寒工作。多倫縣林業局設有國立苗圃，提供幼苗給企業或公益植林，而每一棵幼苗在移植前，都已經過林業員二至三年的專業與細心培養。

15 樟子松造林一般採用明穴栽種，也有用窄縫栽植方法。栽植密度，防護林一般為 444 株/畝。樟子松本身不能直接固沙。在流動沙丘和半固定沙丘栽植樟子松前，需先栽植胡枝子或黃柳等原生先驅固沙植物。用胡枝子，可用 1 年生截幹苗帶狀栽植，帶 2 行，頻寬 30 釐米，株距 50 釐米；也可直播，開 4-5 釐米深溝，溝內撒種子，覆沙 2-3 釐米。當起到固沙作用後，再栽植樟子松。若用黃柳，則用 1-2 年生枝，切成約 45 釐米長的插穗，帶距、行距與胡枝子相同，株距 30 釐米即可。經 2-3 年沙丘固定後，即可栽植 2 年生樟子松苗。此外，差把桿蒿、小葉錦雞兒等沙生植物，也是常用先驅固沙樹種。沙地栽植樟子松主要用小坑靠壁栽植法和窄縫栽植法，要深栽。為免影響成活率，一般義務植樹者都應該遵從林業員專業指導，栽種後的樹苗也會由當地農牧民悉心護理，才可產生康復退化土地的成效。

乙 植樹在多倫—歷史人文篇

1. 多倫縣位於內蒙古自治區錫林郭勒盟南部，東經 115°51'至 116°54'，北緯 41°46'至 42°36'，東與河北省圍場縣接壤，南與河北省豐寧、沽源二縣交界，西與正藍旗為鄰，北與赤峰市克什克騰旗毗連，是內蒙古自治區距首都北京最近的旗縣。縣境南北長約 110 公里，東西寬約 70 公里，總面積 3,773 平方公里，今天的森林覆蓋率回復至 9.78%左右。地處草原、面向京（北京）津（天津）。多倫縣總人口 10.47 萬人。

2. 多倫的地質歷史可追溯至 1.4 億年前。1986 年，國家地質部專家根據衛星照片提供的線索，證實在多倫境內由灤河和閃電河形成的一個內環直徑 70 公里；外環直徑達 150 公里的「環行水系」，原來是一個巨大的隕石爆炸坑，成坑時代在侏羅紀與白堊紀之間，距今約 1.4 億年，是中華大地上已經發現的四個隕石坑中最大的一個，也是世界第二大隕石坑，僅次於蘇聯的波皮蓋隕石坑。多倫縣又曾是火山活動頻繁的地帶，有“火山博物館”之稱，有形態各異的火山地貌，還留有許多火山口、火山熔岩、火山彈、火山錐、火山岩等。這也部份解釋了為甚麼多倫自古盛產瑪瑙。

3. 考古學家發現多倫至少一萬年前就有人類活動的足跡。1963 年考古學家發現新石器時代的磨製石針，大概屬於 10,000 - 4,000 年前。1998 年中國地質大學「土地沙化」考察組發現新石器時代的細石加工場所，出土大量瑪瑙石器。至於文字記載，則自周朝始，這地區的民族已與中原地區往來頻繁。

4. 春秋戰國時期

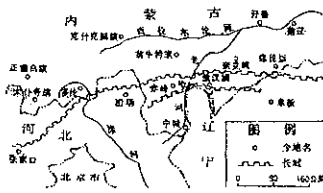
中國以農立國，數千年來不同朝代都要面對來自北方各游牧民族的威脅。多倫的戰略地位十分重要。春秋戰國至唐代，多倫地區一直是北方少數民族的居住和游牧地。西元前 770 年至西元前 221 年間，文獻記載的北方民族有東胡、匈奴、山戎等。多倫地域先是山戎的游牧地，山戎向周進貢，與周天子保持臣屬關係。另一方面，又因為逐水土而居，不停尋求新的牧場和狩獵場所，便常與燕國發生戰爭。西元前 663 年，山戎為燕、齊聯軍所敗；從此多倫變為東胡的領地。西元前 300 年，東胡為燕所敗，多倫被劃入燕國的上穀郡境內。為了國防，西元前 257-254 年，燕國自西向東修築長城，在多倫的一段，屬「土築長城」，土質較厚，地勢平坦，不同於別

區的「石築」長城。西元前 209 年，東胡為匈奴所敗，多倫一帶成為燕和匈奴的邊界。

5. 秦漢時期的多倫

秦統一六國之後，把秦趙燕三國的長城連接起來，西起臨洮，東至遼東，長 5,000 公里，屯兵戍守。在多倫境內的秦長城是原燕長城修葺的，長約 42.5 公里。

燕長城圖



秦始皇長城圖



匈奴原是北方一個遠古的小數民族，滅東胡之後，逐漸強大，到西元前 174 年，勢力北至貝加爾湖、東至遼河，南至山西、河北北部灤河流域，統治大漠南北，威脅西漢。西元前 119 年漢武帝派衛青，霍去病擊敗匈奴，部份匈奴遠走歐洲後，漢遷徙及冊封烏桓族於北部邊郡，多倫從此有了烏桓族居住。東漢後期，群雄割據。西元 205 年，曹操北征烏桓，大獲全勝，烏桓人被遷入中原，從此多倫等地的烏桓人不再獨立存在。

6. 魏晉南北朝時期，五胡亂華，多倫成為鮮卑族的管治地方。西元 386 年，鮮卑族在平城(今山西大同)建國，史稱北魏。西元 534 年，北魏分裂為東魏、西魏，多倫成為東魏轄地。西元 550 年，東魏高洋自立為帝，以北齊取代東魏，多倫又成為北齊轄地。

7. 唐宋年間的多倫

隋統一中國後，北方少數民族有突厥、庫莫奚等。庫莫奚後稱奚族，居於多倫一帶，與隋保持臣屬關係。西元 628 年，奚族人歸附唐朝，唐設都督府，封奚族人首領為都督，使成為唐的地方官吏。唐亦冊封契丹。契丹族是北方古老民族之一，屬於鮮卑族的一支，唐朝後期，不斷強大，東征西討，首領耶律阿保基統一契丹和奚族各部落。西元 907 年，耶律阿保基與唐朝河東節度使會晤並結為兄弟，建立契丹國。西元 916 年，耶律阿保基稱帝。西元 947 年，改國號為遼。國力範圍東至大海，西至阿爾泰山，北至蒙古大漠，南接河北、山西。西元 924 年，耶律阿保基在多倫東北部舉行盛大的祭天儀式，稱為「蹕林」，就是「松林」的意思，當時多倫東北部有茂密的原始森林。遼國皇帝在春、夏、秋、冬，都要到相對固定的地方從事漁獵活動，多倫南部是皇帝狩獵之地。西元 960 年，趙匡胤建立宋朝。西元 979 年，統一中原及南方，與北方的遼國對峙。西元 1004 年，遼國大舉伐宋，與宋簽定「澶淵之盟」，協定宋每年輸遼「歲幣」銀十萬兩、絹二十萬匹，遼聖宗稱宋真宗為兄，宋真宗稱遼聖宗為弟，互約為兄弟之國。盟約締結後，宋、遼百餘年間(120 多年)不再有大規模戰事，禮尚往來，通使殷勤，雙方互使共達三百八十次之多。遼邊地發生饑荒，宋會派人在邊境賑濟，兩國的貿易往來亦大大增加。北宋向遼國輸出香料、茶葉、瓷器、布帛、書籍；遼向宋輸出羊、馬、駱駝等。北宋商人把銅錢帶入遼境，銅錢成為遼宋貿易的通用貨幣。考古學家在多倫附近發現了多個遼代的墓穴，出土了不少北宋的銅錢。

8. 宋遼金時代

滿族的祖先女真族是東北方的古老民族，西元 1115 年建立金國，1125 年聯合北宋滅了遼國。西元 1127 年，金人南下，攻陷汴梁(今開封)，擄走兩宗北去，史稱「靖康之變」，北宋滅亡。宋朝從此偏安南方。金由西元 1115 年至 1234 年統治北方 120 年，當時的多倫就屬於金。在此時期，北方的蒙古族也開始強盛起來。蒙古族是歷史悠久的古老民族。七世紀前，他們生活在額爾古納河南岸的密林中，八世紀後，遷到今日蒙古國的鄂嫩河、克魯倫河一帶，遊牧兼狩獵。西元 1206 年，蒙古各部落在斡難河召開忽里裡勒台，推鐵木真為「成吉思汗」，建立蒙古汗國，建都和林。「成吉思汗」統一漠北，南下西征，鐵騎遠至歐洲。西元 1211 年至 1213 年，大舉伐金，攻至河北山西，金敗，請和，「成吉思汗」駐軍於多倫一帶。西元 1226 年攻西夏。1227 年「成吉思汗」病故；1234 年，其後人聯合南宋滅了金。

9. 元朝的多倫

「多倫諾爾」是蒙古語，是「成吉思汗」孫子忽必烈的封地。1251年忽必烈的兄長繼位。1252年忽必烈遠征雲南大理，1254年回到多倫，建都開平。1260年忽必烈在開平稱大汗，改開平為「上都」，1263年定都今北京，改稱「大都」。西元1271年改國號為「大元」。西元1275年滅南宋。元朝統一之後，疆域遼闊，廣設四通八達的驛道驛站體系，由北京至開平設置六處驛站，在多倫縣境內有兩個，其中的涼亭驛站成為草原絲綢之路的交通樞紐。1264年，忽必烈在涼亭驛站建宮殿，作為皇帝避暑狩獵的行宮。元朝皇帝每年都攜大臣從大都去上都處理政務，兩條禦道中的一條就是經多倫的。所以在軍事上多倫也很重要。1358年紅巾軍攻克上都，宮殿被燒毀。

10. 明初的多倫

西元1353年，明太祖朱元璋起義反元，1364年稱吳王，1367年平定南方，定都南京，開始北伐。1368年8月2日，明將徐達攻佔大都(北京)，結束元朝的統治，元順帝逃往上都(開平)。1369年明將常遇春攻佔上都，元順帝向北逃脫，是為北元，次年卒於蒙古。西元1392年，明太子病死，朱元璋立太子的次子為皇太孫。1398年，朱元璋去世，皇孫登位為建文帝，削藩引起不滿。1399年時為燕王的朱元璋次子朱棣，駐守北平，起兵反抗。1402年，朱棣攻陷南京，即位皇帝，是為明成祖。1421年，遷都北京。

11. 明成祖北伐

蒙古人逃往北方之後，因內訌，逐漸分裂為韃靼、瓦剌和兀良哈三部。兀良哈部歸順明朝，韃靼部則較強。從1402年起，明成祖出關親征韃靼，韃靼受重創，瓦剌部乘機興起。1414年明成祖第二次親征，敗瓦剌部。1419年阿魯台擊敗瓦剌部，控制兀良哈部。1421年，明成祖遷都北京後，1422年再度親征，阿魯台北逃，明成祖班師。1423年，阿魯台攻明，明成祖第四次親征，阿魯台逃脫，明成祖班師。1424年阿魯台又來進犯，明成祖第五次親征，尋找阿魯台主力不獲，班師，結果病死於多倫西北的榆木川。明成祖五次親自北征，沉重打擊了蒙古本部。但明成祖死後，明朝對蒙古的防禦由攻轉守。瓦剌部復強，統一蒙古各部，對明朝不斷騷擾。西元1449年，大舉侵明，明英宗(明成祖曾孫)親征，於土木堡大敗被俘，50萬軍隊被擊潰。朱祁鈺登位，為明代宗。瓦剌部也先乘勝追擊攻北京但不果，與明議和後，英宗被放回到北京，遭代宗軟禁七年後再掌政，也於1455年被殺。但瓦剌部落也分散而逐漸衰落。

12. 明萬曆中葉以後，明朝開始衰落，而北元蒙古也已分裂為三個互不統屬的區域，分別為

- (1) 漠南蒙古，即清末以後所稱的內蒙古，部落眾多，政治上受到後金及明的干擾而動盪不已。主要的大部落有科爾沁，察哈爾等。大汗在察哈爾，名義上仍然具有各部政治核心的象徵地位，多倫一帶則為喀喇沁部領地。
- (2) 漠北喀爾喀蒙古，即清末的外蒙古，在明末形成三大汗部，車臣汗部，土謝圖汗部及紮薩克圖汗部。
- (3) 漠西衛拉特(厄魯特)蒙古，也出現了四部：和碩特(今新疆)，準噶爾(今伊犁河流域)，土爾扈特(今新疆)，杜爾伯特(今額爾齊斯河流域)。

而女真族自從被蒙古滅亡後，散居各地，互相攻伐。西元1559年，努爾哈赤出生。1583年，努爾哈赤的父親和祖父為明軍所殺。1613年，努爾哈赤逐漸統一女真各部，建立八旗制度，1616年稱汗，國號大金，史稱後金。1618年率大軍伐明，明軍大敗。1626年努爾哈赤病卒，子皇太極繼位，率軍伐明，為明將袁崇煥所擋。1630年，明思宗處死袁崇煥，抗清從此再無大將。

13. 另一方面，西元1604年，在蒙古察哈爾部，林丹繼成蒙古大汗位，試圖以武力統一蒙古，後金成為最大障礙。1627年，林丹汗西征。1628年後金攻察哈爾部，察哈爾部兵敗，向西南退卻，後金兵追到多倫東北一帶。林丹汗帶領的察哈爾殘部，在多倫勉強維持北元正統大汗的權威。1632年，皇太極再伐林丹汗，林丹汗節節敗退，逃至甘肅邊，1634年病死，後繼無人。1635年，林丹汗妻，攜子及元朝玉璽獻皇太極，歸降後金。察哈爾部從此被分化拆散。1636年，皇太極改國號為大清。1643年，李自成在西安稱帝，國號大順。1644年，攻陷北京，明思宗自縊於煤山。同年，皇太極死，多爾袞攝政。吳三桂開放山海關讓清兵入關滅賊。同年5月，清軍入北京，順治帝即位，遷都北京，其後滅大順，破南明，殺桂王。1661年天下大定，順治病死，康熙登位。

14. 清初的多倫會盟與匯宗寺的興建

1681年，康熙平定三藩之亂；1683年，從鄭成功後人收復臺灣，準備平定蒙古。早在1675年，布爾尼和羅卜藏乘三藩之亂反清，調動科爾沁部蒙古軍隊討伐，結果布爾尼戰死，羅卜藏投降。康熙對察哈爾部十分擔憂，廢除察哈爾部的王公紮薩克旗制，改為總管制，收回察哈爾部的遊牧地。但其間準噶爾部日漸強大，其

部首領噶爾丹吞併了新疆其他蒙古部，進佔青海、南疆，與東來的俄羅斯人勾結，1687年攻喀爾喀蒙古，喀爾喀蒙古逃往漠南，並向清庭告急，戰火燒至多倫以北的烏蘭布通。1690年，康熙親征雖勝，但沒有殲滅噶爾丹，噶爾丹率殘部往西逃跑。1691年噶爾丹再次率兵劫掠漠北喀爾喀，康熙認為只有立即解決喀爾喀內部紛爭，方能集中力量對付噶爾丹，因此，於1691年初，發出諭令，親臨塞外，主持漠南漠北蒙古王公貴族的會盟，地點選定在上都河與額爾騰河之間的 多倫諾爾（今多倫縣）。「多倫」，蒙古語意思是七，「諾爾」蒙古語意思是泊，就是附近有七個小湖泊的意思。當時該處地勢平坦，水草豐美，便於參加會盟的各蒙古部如期到達。4月12日，康熙在太和殿前舉行隆重的出巡儀式，4月30日抵達多倫。5月1日，召見喀爾喀三部王公貴族，調解三部的矛盾，令各部重歸於好。2日，舉行會盟大典，出席的有清大臣、漠南49旗王公、喀爾喀蒙古各部王公貴族663人，後者向康熙行禮，被康熙賜印及冊封為親王、郡王、貝勒等。喀爾喀蒙古被編為34旗，從政治體制上與漠南49旗整齊劃一。儀式後賜宴共200多桌。3日，康熙再召見各部，安排宴會，不拘君臣之禮，親切交談，賞賜禮物。4日，舉行閱兵大典。5日，康熙巡視喀爾喀蒙古人的營地，並賞賜銀幣牛羊。喀爾喀蒙古受感動，向康熙請求，“願建寺以彰盛典”。康熙承諾創建匯宗寺。7日，康熙班師回京。總結這次會盟，康熙團結了蒙古各部，孤立了噶爾丹，完成了對喀爾喀蒙古行政體制的全面改革，將喀爾喀蒙古正式納入清帝國的版圖，解決了多年來蒙古對中原的威脅。而匯宗寺除了是清政府對漠北蒙古管治的歷史象徵，也漸成為漠南蒙古的宗教中心。

18. 匯宗寺與滿清興衰

匯宗寺是喇嘛教建築。喇嘛教即藏傳佛教，是印度佛教與西藏地區原有宗教（苯教）結合而成的佛教派系，七世紀時傳入西藏，以別於唐朝傳入中原的佛教，宗教主持者稱為喇嘛。元朝鼓勵喇嘛教在蒙古地方傳播，但只流行在上層社會，隨著元朝滅亡，喇嘛教在蒙古草原消失。明中葉，元朝後裔阿拉坦汗在呼和浩特崛起，迎請喇嘛教的黃派領袖第三世達賴喇嘛索南嘉措到青海及蒙古，由此，喇嘛教再次傳入蒙古，並從此普及，成為蒙古人信仰支柱。康熙意識到妥善處理喇嘛教，有助穩定蒙古的局勢，因而在會盟之後的20多年，投放很多精力在匯宗寺的創建。匯宗寺在蒙古語稱「呼勒蘇默」，意即「青色的廟」，由漠北喀爾喀大活佛哲布尊丹巴主持興建。哲布尊丹巴一方面傳教，一方面亦組織各部王公

到木蘭圍場參加康熙皇帝的圍獵活動。1694年，康熙詔噶爾丹來會盟，噶爾丹抗命。1695年，噶爾丹東犯清境。1696年，康熙親征大敗噶爾丹。噶爾丹終在1697年康熙再次親征時自殺。至此，康熙平定噶爾丹之亂，喀爾喀蒙古重新統一於清朝。1697年，哲布尊丹巴返回漠北的故鄉。康熙派遣青海佑寧寺的主持第一世章嘉活佛到漠南蒙古傳教，並主持匯宗寺的建築工程。1701年六月廿四日，整個廟宇的油漆工程完工。七月廿八日，寺廟的三尊大佛落成，康熙親臨巡遊觀賞，並命大臣製作佛像前供奉的器具。同年，清政府規定，由漠南漠北蒙古各旗派一名喇嘛住匯宗寺。康熙又下旨，任命章嘉活佛為「多倫喇嘛廟總管漠南蒙古喇嘛事務之紫薩喇嘛」，規定他每年避暑多倫，冬季返回京城任職。1705年，康熙視察寺廟。1712年，整個工程完成。根據章嘉活佛的請求，康熙皇帝正式將之命名為「匯宗寺」，含意是「蒙古各部恪守職責，共同擁護中央政府，有如江河歸於大海」。匯宗寺整體佈局非常龐大，包括主寺廟、喇嘛印務處、十座活佛倉、五座官倉和幾十個僧房。1713年，康熙皇帝再到多倫視察，南北蒙古王齊集向其述職，康熙皇帝十分高興。1714年康熙皇帝為匯宗寺題寫「禦制碑文」，刻在漢白玉碑上，永為紀念。1715年，章嘉活佛圓寂。通過匯宗寺的創建，清政府可以通過蒙古各旗派住在匯宗寺的喇嘛瞭解各旗的情況，又可以透過這些喇嘛把清中央政府的意願傳給各旗。所以，匯宗寺和其他寺廟不同，它既是蒙古地區喇嘛教的中心，也是清政府與蒙古王公的政治聯絡中心。

19. 善因寺及清朝的沒落

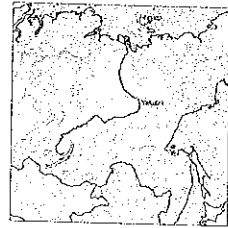
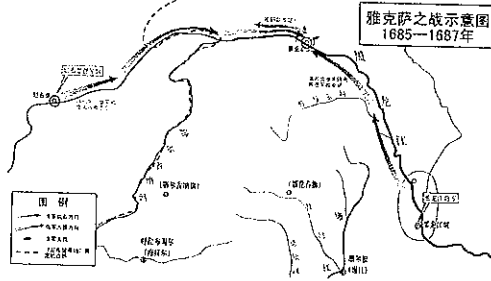
1727年，雍正皇帝下旨創建匯宗寺西南的善因寺，從而鞏固章嘉活佛在漠南的威望。當年清政府本已在張家口設有理事同知廳，管理多倫，但張家口距離多倫500裡，鞭長莫及。1732年二世哲布尊丹巴活佛受命移居多倫，加強多倫的管理，設立多倫理事同知廳。1736年，設立多倫同知衙門。1745年乾隆皇帝最後一次在多倫與蒙古各部王公舉行大規模會盟。此後，清政府國力漸衰，財政緊縮，清朝皇帝也沒有再來多倫。

20. 清中葉後俄羅斯的擴張

俄羅斯也是歷史悠久的民族，但國度一直在歐洲，16世紀初開始向東發展。1632年，沙俄擴張至西伯利亞東部的勒拿河流域，建立亞庫次克城，此後數十年，不斷入侵中國黑龍江流域，引發不少地區衝突。1683及1685年，清軍兩敗俄軍於雅克薩城，1689年締結「中俄尼布楚條約」，確定中俄邊界，規定外興安嶺至海，

乙. 植樹在多倫—歷史人文篇

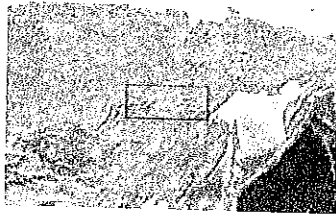
格爾必齊河和額爾古納河為中俄兩國東段邊界；黑龍江以北，外興安嶺(斯塔諾夫山脈)以南和烏蘇里江以東地區均為清領土。俄羅斯雖然戰敗，仍然割佔了清朝 25 萬多平方公里的領土。儘管如是，尼布楚條約已是清朝簽訂最為公平的對外條約，



勒拿河

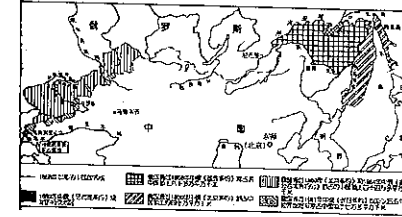


黑龍江



進入十九世紀，清朝國勢日衰，俄羅斯乘清政府兩次鴉片戰爭失利，對內又要應付太平天國動亂，脅迫清庭簽訂多條條約：1858 年的璦琿條約，俄羅斯獲得黑龍江以北 60 多萬平方公里領土；1860 年北京條約，割佔烏蘇里江以東 40 萬平方公里領土；1864 年，再佔據巴爾喀什湖以東及以南的 44 萬平方公里。

乙. 植樹在多倫—歷史人文篇



(匯宗寺前有石刻地圖，清楚顯示今天很多俄羅斯和鄰國領土，當時屬大清範圍。2014 年 3 月 28 日德國總理 默克爾 與丈夫紹爾在總理府私人宴請中國國家主席 習近平 夫婦，贈送給習近平一幅 1735 年德國繪製的第一幅精確的 康熙 初年漢地 15 省圖，即使未包含邊疆滿蒙藏青疆等軍轄區和盟旗，也比現在的中國大三分之一。)

21. 日本侵華與民國時期的多倫

1894 年甲午戰爭，中國戰敗，北洋艦隊全軍覆沒，日軍進駐朝鮮，朝鮮從此脫離與大清的藩屬關係。此後 10 年，日本勢力不斷入侵東北。1896 年，李鴻章訪問俄羅斯，與俄簽密約，把中國東北區域變成了俄國的勢力範圍。此後 10 年，日俄在中國東北角力。1904 年，日俄戰爭在東三省爆發，俄戰敗，中國東北淪為日本的勢力範圍。1911 年 10 月，武昌起義，各省宣佈獨立。1912 年 1 月 1 日，孫中山先生在南京就任臨時大總統。三個月後清帝退位，袁世凱繼任臨時大總統，後改為終身總統。1914 年，第一次世界大戰爆發，中國宣佈中立，但日本派兵到山東奪取德國的利益。1915 年，袁世凱為了爭取日本支持自己稱帝，接受日本的 21 條款。1916 年，袁世凱稱帝，各省宣佈獨立，「護法軍」討袁，袁世凱病死，黎元洪繼任總統，馮國璋為副總統，段祺瑞為國務院總理。1917 年，安徽督軍張勳入京擁護廢帝復辟，為段祺瑞的討逆軍所敗，黎元洪辭職，馮國璋任總統，段祺瑞獨攬大權，向德宣戰，廢棄「臨時約法」，孫中山聯絡南部各省護法失敗。1918 年，段祺瑞把馮國璋趕下臺，此後 10 年，北方各軍閥混戰：1920 年，直(馮國璋)皖(段祺瑞)戰爭，皖敗；1922 年直奉(張作霖)戰爭；奉敗，1924 年直奉戰爭，奉勝，控制了北京政府。1921 年，中國共產黨成立。1922 年，孫中山派蔣介石往蘇聯考察。1924 年，國民黨召開全國國民大會，並成立黃埔軍校，蔣介石為校長。1925 年國民政府於廣州成立，建立國民革命軍。同年，孫中山逝世。蔣介石獲選為國民政府軍事委員會委員長。1927 年，國民政府定都南京。1928 年，北伐成功，國民革命軍入北京，東三省歸政中央，

名義上全國統一。南京的國民政府在漠南的內蒙古分為綏遠、察哈爾、熱河三個省來管治，多倫就在察哈爾省內，省會為張家口。中華人民共和國成立後，成立內蒙古人民政府，1950年，多倫縣等部份察北地區劃歸內蒙古自治區。其間有內外蒙古合併運動，但因得不到前蘇聯的支持而沒有成功。外蒙古的由來，始自1911年清王朝崩潰後，漠北的蒙古王公擁立庫倫哲布尊丹巴呼圖克圖為皇帝，12月28日在沙俄的策動下宣佈獨立，成立“大蒙古國”，並於1913年分兵三路南下，8月25日攻至多倫，但兵敗撤離。1915年，因《中俄蒙協約》的簽訂，外蒙古改為自治。1919年，北洋政府撤銷自治。1920年代，蘇聯扶植蒙古人民革命黨控制外蒙古，事實脫離中國統治。1921年，君主立憲制「蒙古人民國」成立。1924年5月，北洋政府與蘇聯簽訂的《中蘇解決懸案大綱協定》，不承認外蒙古獨立，同年外蒙古發生了共產主義革命，更名為「蒙古人民共和國」，相對於漠南而稱為外蒙古。1928年，國民政府將外蒙古改為蒙古地方。1946年，中華民國政府承認外蒙古為獨立的蒙古人民共和國。

22. 抗日時期的多倫

1927年伊始，蔣介石清黨，大捕共產黨人，共產黨轉為地下組織，其後在南昌起義，建立解放軍。1929年，共產黨在江西省瑞金成立蘇維埃政府。蔣介石的南京政府發動四次圍剿，失敗。1934年10月，第五次圍剿成功，共產黨潰退，逃離江西，於1936年10月輾轉抵達延安，史稱長征。但早在1931年，日本已發動918事變，一夜之間佔領了東三省。奉系軍閥張作霖反日最烈，在1929年被日本人炸死。其子張學良統領東北軍，歸順了南京政府，在918事變後，帶領其30萬軍民撤至關內，駐紮於西安。1936年12月發生西安事變。此時，日本人的勢力已威脅內蒙古及河北、山西等中原的省份。1933年5月1日，日本侵佔多倫。1930年中原大戰敗後而隱居在山東的馮玉祥，組織了察哈爾民眾抗日同盟軍，並在5月26日宣告就任察哈爾民眾抗日同盟軍總司令，聚集了10萬多人，任命吉鴻昌為北路前敵總指揮攻打多倫，但多日不下，同盟軍遂與多倫偽軍將領李守信談判，“借”多倫一個月，李守信答應。一個月後，偽軍重佔多倫。同時，因國民政府認為同盟軍妨害統一政令、破壞國策，而蘇聯也不支持馮玉祥，馮玉祥於8月5日通電全國解散抗日同盟軍。

23. 多倫匯宗寺的復修

1945年，在第二次世界大戰末期，前蘇聯與外蒙古聯軍將主殿

放火燒毀，“文革”期間再次遭到破壞，寺中喇嘛也被迫離開寺廟。1960年代，匯宗寺閒置多年無人管理後，成為國家糧食儲備庫專用倉庫，俗稱「大倉糧站」。1996年，多倫縣消防大隊將大倉糧站列為消防重大隱患單位，向中共多倫縣委，多倫縣人民政府進行了專題彙報，大倉糧站遂被命令遷出匯宗寺。多倫縣人民政府從2000年開始對匯宗寺採取搶救措施。2001年，匯宗寺被列入全國重點文物保護單位。

24. 曾旺極一時的多倫經濟

自古以來，塞外的遊牧民族，非常需要中原的農業產品及手工業製品。中原的商人到塞外做買賣的風險大，但利潤也大（早在明朝以前，每尺中原的布，值一兩二錢，可換一頭牛犢。牛犢留當地餵養，三四年後到內地可賣四、五十兩）。愈往蒙古深處，交通愈困難，內地的商品價格則愈高。明朝官方曾與北元在大同、宣化，開闢馬市，在一定範圍內允許民間交易。河北、山西的商人以關內的茶葉、綢緞、絹、棉花、針線、糖果、鐵器等與蒙古人交換馬、牛、羊、驢、馬尾、羊皮、皮襖等草原產品。明朝末年，民間貿易超過官方貿易。清初，政府十分重視與塞外蒙古的「茶馬互市」貿易。當年康熙大帝在征討葛爾丹丹經蒙古草原時，為了供應軍需，允許各部、各旗沿途向清軍出售馬、牛、羊、駱駝等物。後來，政府多自建牧場，減少官方對外蒙古馬匹供應的倚賴。至於民間貿易，則由專門設立的機構嚴格控制。外蒙古則不斷派出數十、數百以至數千人的商隊到北京、張家口等政府指定的地點購物。1691年多倫會盟時，康熙皇帝順應蒙古王公的要求，允許中原內地的商人出長城塞外到蒙古各地經商，但限定要在一年內返回。清政府派出八家大商號到多倫設立鋪面做蒙古生意，並發給這些商號官職、龍票（有了龍票方可以到蒙古做生意）、手銬和刑具對付擾亂份子，並嚴禁走私。商人蜂擁而至，令多倫成為商品市場聚集區。八大商號在此建商鋪、蓋房子、長期經營。多倫在1701年形成的長四里，寬二里的貨物交易區，發展至1757年，已變成長七里，寬四里的蒙古商貿城。蒙古人來到多倫，當然希望選擇信譽好的商號，商號因而亦以取信於蒙古人為經營手法。同治年間的多倫商號多至四千多家，其中山西商人的商號佔總數的四分之一，但擁有的資產卻佔到一半以上。山西商人是當時多倫財富的主要創造者。

25. 晉商在多倫的興起及股份制的發源

山西人出外營商由來已久，而旅蒙商人中亦以山西人最多。多倫會盟之後，清政府放寬了對蒙貿易的限制，商人以多倫為大本營，在

蒙古草原長途販運。山西商人在這裡經營當舖、綢緞、茶葉、瓷器、煙草、鐵器等。當時在蒙古地區做生意，大都以物易物。勒勒車和駱駝為出行草地的主要運輸工具，山西商人喜歡自己養駱駝隊。商人長途跋涉往大漠深處運送貨物，艱辛程度難以想像。回程將草原上的羊毛和牲畜皮等運回多倫，然後轉銷到關內各省。商人十分注重商號人員的培養和訓練，要求掌櫃到學徒都要熟悉蒙語、蒙情、蒙人，要學騎馬、趕車、識別方向，也要學懂評估牲畜重量、狀態的技術。山西旅蒙商人，更早在康熙年間，便開創股份制。他們經常在商號招募學徒。學徒初來時兩手空空，學成考核合格後在商號裡工作，並在商號裡擁有股份，年終時要根據股份分取紅利。這種股份制雖然還不成熟，但它卻是現代股份制企業的雛形。在整個內蒙古地區來說，也是最早的。

26. 山西會館與晉商文化

多倫的外來商人越來越多。1716年，河北商人在多倫集資興建了「三官廟」，作為同鄉人互通資訊，聯絡鄉誼的地方。「三官廟」後稱為直隸會館。1745年，山西商人也集資興建了「伏魔宮」，作為山西商人聚集的會所，人稱「山西社」或「山西會館」。會館的作用有六點：

1. 聯絡鄉誼：（清初政府禁止旅蒙商人帶家眷到草原地區），聚會議事；
2. 互幫互助，舉辦善舉；
3. 維護同鄉同行利益；
4. 祭祀神靈：（山西商人祭祀的是關羽，關羽是山西人，「忠」、「義」的形象深入民間，是山西人的精神偶像。山西商人齊集關帝廟議事，是警惕商人不要「見利忘義」、「不仁不義」、「損人利己」，要樹立山西人誠實信用的商家正氣。受晉商的影響，多倫人也把關羽看作是「信」和「義」的化身，每月的初一、初五、十五是山西商人進香的日子。這3天，伏魔宮內煙霧繚繞，熱鬧非常。
5. 聚集聽戲或進行各種慶典活動。

山西會館位於多倫舊城西南部，座北朝南，建築風格整體呈現典型的黃河文化。建築物以磚木結構為主，有一座山門、一座戲樓、四座院落、三座殿宇、六個跨院、五座牌樓，六間畫像殿、八間神像殿，佔地一萬多平方米，大致可分為住宿休閒區、娛樂區和商會議事區。山西會館門外有三座牌樓，大牌樓正對山門，正面有「伏魔宮」立額，背面書寫著「與天地參」。大牌樓的東西兩側各有一個小牌樓。山門門楣懸掛著一塊紅底

金字匾，寫著「山西會館」四個大字。大門西側另有便門，門楣上懸掛有「晉省勝境」匾。進了大門就是大戲樓前院，西側的院落是同鄉客房。戲樓正面的院落有大戲樓、鐘鼓樓、儀門殿。大戲樓坐南朝北，是館內的「明星」建築，高8尺，呈「凸」字型，台前僅用兩根大紅明柱支撐著戲臺的前半部分，後面的屏風上寫有「紫金東來」四個大字。戲臺高出地面兩米多，三面臨空，正中懸掛著「水鏡臺」三字。戲臺樓頂四角的飛簷斜刺天空，斗拱有三層，頂部繪有麒麟圖案，臺上懸掛著兩面鏡子。從整體看，大戲樓結構精巧，氣勢宏偉。據考究，採用這種建築結構的，在中國僅有兩座，另一座在嘉裕關，分別代表晉商在東西絲綢之路上的貢獻。每年5月13日，大戲樓開台唱戲，一直唱到秋後天涼，到6月15日多倫廟會期間，會館內的演出活動達到高潮。在這個戲臺上演出的劇種主要是山西梆子，有時也上演河北梆子等，但惟一不准上演的是《走麥城》，因為晉商所祭奉的關公曾經在痛失荊州後敗走麥城。儀門殿前有旗杆和看門獅子，兩側有鐘鼓樓，門楣上懸掛著「忠義師表」橫額。通過儀門殿就是議事廳，是商人議事的場所。議事廳後院是關帝廟，由正殿和東西配殿組成。正殿門前的明柱上一對對聯：上聯『若無三分誠意向你燒香何用』，下聯『果有一點忠心我不拜無妨』，橫批是「亙古一人」。正殿內供奉著三尊塑像，居中者是關羽讀春秋像，西側是手握大刀周倉像。東西兩殿是畫像殿，殿內牆壁繪有三國故事，以關羽英雄事蹟為主。桃園結義、夜觀燈火、打破黃巾等應有盡有。每一幅畫的註腳上都標有商號贊助的銀兩數目；數目大則畫面大，數目小則畫面小。伏魔宮是當年晉商在多倫地區生活的縮影，也是晉商留給多倫的一項寶貴的文化遺產。特別是1933年，為了支持吉鴻昌將軍抗日，山西義商商議決定，將伏魔宮改為吉鴻昌將軍的抗日前線指揮部。7月15日，吉鴻昌將軍在伏魔宮的大戲樓召開大會，號召人們團結抗日。然而，歷經了200多年的風雨戰亂，山西會館的部分建築已遭到不同程度的破壞。

27. 今天的多倫人

山西人無論客居他鄉多久，始終懷念自己的家鄉。以前外出做生意被看作是背井離鄉，所以大多數晉商都是一個人在外打拼。辛亥革命後，由於社會動盪，山西商人紛紛變賣商號，回到故鄉。到上世紀50年代後期，多倫地區就已經沒有了真正的山西商人，卻散居著很多山西商人的後裔。他們中很多從兒時就來到了多倫，幾十年

過去了，可他們的語言和生活習慣一直沒有被當地人同化，依然保持著家鄉的特色。山西商人的誠實、信義、勤勞在感染當地的蒙古族人的同時也得到了其他民族的認可和讚譽。多年來，旅居多倫的晉商一直與其他各族人民和睦相處。雖然有些長期旅居多倫的山西人已經落戶多倫，但他們的根卻始終紮在故鄉的土地上。上世紀 80 年代，山西人掀起了遷墳的熱潮，紛紛將葬在多倫地區的親人遺骨遷回山西老家安葬。在他們看來，故鄉的土總是最熱的，雖然生前在異鄉奔波，但死後一定要在家鄉長眠。另一方面，山西的習俗和文化早已滲進了多倫人的生活中，他們和山西人一樣愛吃醋、吃麵、吃裝盤考究的火鍋。受晉商影響，多倫人特別愛聽山西梆子，《十五貫》、《算糧登殿》等都是多倫人愛聽的曲目，無論年長年幼，幾乎每個多倫人都能哼上幾句。尤其是六七十歲的老年人，每天晚上品一壺好茶，聽一曲山西梆子，是一天最大的享受。

28. 山西會館的復修

多倫的山西會館在戰亂中歷盡滄桑。1987 年，伏魔宮被確立為縣級重點文物保護單位；1991 年縣政府對其進行修繕。1995 年會館又被定為自治區級重點文物保護單位。1996 年，為了緬懷吉鴻昌將軍，在伏魔宮內豎立起了吉鴻昌將軍立姿漢白玉的雕像。2000 年又再修繕。近幾十年中國的改革開放也讓一些山西商人重振經濟能力，開始參與會館的復修與重建。2006 年，會館更被列為全國重點文物保護單位，變成了一所了解多倫歷史和晉商文化的博物館。

丙 植樹在多倫—人物篇：

一個母親的愛子之情將荒漠變成綠洲

易解放女士由上海移民日本，與丈夫楊安泰醫生努力打拼近二十年，和兒子一起建立了幸福美滿的家庭。兒子楊睿哲在日本著名中央大學就讀商業和會計，品學兼優，正準備畢業後開展美好前程。2000 年 5 月 22 日，楊睿哲 22 歲，突然遇上交通意外身亡。一個美滿的三口之家、夫婦倆在日本打拼的希望和意義，在頃刻間坍塌。在以後的一段很長很長時間，他們無法面對兒子不能回來的現實。

易女士記得兒子有歐遊的夢想，在兒子過世後四個月，帶著兒子的骨灰和照片到歐洲。在法國羅浮宮為兒子拍照時，遭工作人員阻止，倍感悲慟。一個旅行團的十幾個歐洲婦女剛巧路過，向她問明原委，知道易女士兒子因交通事故離開了她，有些人馬上流下淚來，又幫忙為她及兒子骨灰盒和照片拍照。易女士很感動，母愛好像沒有語言阻隔，也沒有國界之分。一個外籍媽媽，讓她抱抱懷中的小女孩，抱著孩子的感覺太幸福了！雖然兒子走了，但是母愛長存，世上還有很多值她去愛的小孩。歐洲之旅令易女士釋懷，開始回憶起兒子曾說過，要在中國的荒漠大規模植樹治理沙塵暴的問題。

易女士想，自己的孩子不在世，沒法表達對他的愛，但天下還有很多生活環境困難的孩子，她可以去幫助他們，改善他們的生存條件。她謝絕了公司的挽留，辭去工作，把兒子的骨灰安葬回上海，回國往荒漠植樹去。

2002 年易女士成立在日本成立了一個“特定非營利活動法人綠色生命”〔以下簡稱 NPO 綠色生命〕的公益組織。她捐出兒子的生命保險金和事故賠償金，變賣了日本的房產，帶著在日本打拼近 20 年的積蓄，到內蒙古自治區通遼市庫倫旗，號稱“死亡之海”的塔敏查干沙漠（即科爾沁草原，亦稱八百里旱海）考察，行程近 8,000 公里。

她立下宏願，並同當地政府簽定協議，從 2004 年起，準備用 10 年時間，在塔敏查干沙漠嚴重沙化的一萬畝（6.67 百萬方米）沙地上種植 110 萬棵樹。這番門目標，成為她在沙漠植樹造林的第一期工程。

要在沙化了的土地種植楊樹一萬畝，易女士需要庫倫旗農牧民的參與和縣委的支持。她一方面自己親力親為參與植樹，一方面代表「綠色生命」委託林業局指導農牧民代管。在荒漠沙丘上植樹，當然困難重重。路途遙遠，走半天去買樹苗，再把它運過來，路不好走，要人力扛，要靠馬拉的車運，要請人幫忙種。第一天種下的樹，第二天去看，所有樹苗已被當地特大的強風吹走。原來種楊樹一般要用拖拉機先挖出一個深一米的大溝，再挖洞去種。灌溉的水要走很遠路才可以找到。

塔敏查干沙漠久旱無雨，要灌溉祇能打井，但是成本很高。一口細細的塑管井就四五千元。打一口井就用了兩天。一口井祇夠灌溉一百畝地。澆水的速度跟不上蒸發的速度，第一批種植的一萬棵樹瀕臨死亡。但隨後，幾乎十年春季沒下過雨的塔敏查干沙漠竟然奇蹟地下了幾天幾夜的雨。她其後發現，自從第一棵樹下種後，每年她在4月22日兒子遇上車禍喪生的日子種樹後，植樹基地都奇蹟地落下大量雨水。她也驚奇地發現，在如此惡劣的自然條件下，竟然還會有沙蟲為禍。幸好通遼市林業局專家們有豐富的沙地造林實戰經驗，他們教會了易女士及當地農牧民怎樣治蟲防蟲。2005年春夏季，「綠色生命」在基地種植楊樹二萬棵。2006年，他們春天種楊、夏天種松，共三萬棵。

2007年，易女士用兒子的「生命保險金」中的25萬元人民幣，在雷鋒的家鄉望城縣捐建了一所希望小學，與兒子生前曾就讀的日本東京中野區谷戶小學結成了中日友好小學。庫倫旗的百姓特地為楊睿哲建立了一個紀念碑。碑的正面是易女士與丈夫給兒子寫的一段話：活着，為阻擋風沙而挺立；倒下，點燃自己給他人以光亮。

2007年上海有記者偶然得悉易女士的故事。電視台、報紙和雜誌也相繼報導，易女士募集捐款的努力開始有好轉。她被邀到各社團組織及各大、中、小學及在中國的日資企業等講解荒漠植樹的意義，籌集捐款。

慢慢地，更多的志願者和團體明白荒漠植樹能改善生態環境，她的努力喚起人們心裡愛國家土地和保護環境的熱情，捐款逐漸增加。就在她把夫婦倆在上海的居所也變賣，快將無以為繼的時候，他們得到的捐款讓2007年春、夏，共種樹三萬棵。

2008年，易女士獲得「中國百位優秀母親」榮譽稱號，是她的第一個重大轉機。隨後，「上海市社會主義精神文明十佳好人好事」、「全國歸僑僑眷先進個人」、「第二屆全國道德模範提名獎」、「第三屆感動內蒙古十大人物」和「首屆公益慈善典範中國十大公益女性」等等稱號，陸續到來。易女士沒有在榮譽面前止步，她把上百萬的獎金都捐了種樹，並在全國婦聯的支持合作下，和婦聯共同設立「母親綠色工程專項基金」，推出「百萬母親、百萬棵樹」運動，呼籲全國每位母親，捐出5元錢，在荒漠栽下一棵樹。她勸喻天下母親：愛孩子不一定是給他留下房子、車子、金錢，更需要給孩子留下綠地、藍天、清水等健康環境。

2008年，媒體的大量報道讓易女士獲得了民生銀行、福特汽車環保獎和中華寶鋼環境獎等共計三大項圓夢基金約70萬元人民幣的捐款，並帶領共七十多名志願者完成了十一萬二千棵樹的種植目標，成活率達90%。2009年種樹三十萬棵，成活率達85%。2010年四月春季，「綠色生命」一下子完成了五十萬棵樹的種植目標，提前四年將原定在庫倫旗的110萬生態造林種植目標達到了。

2004年在庫倫旗種下的樹苗，現已有10多米高，2005年的也有7-8米高，並都成林了。樹林既能防風沙，也能有效地留住地下水源。農民在林間種玉米、大豆等農作物，帶來收入。雨水多了，野鴨也回來了；野生動物及鳥兒又回到塔敏查干沙漠。

每次植樹回家，易女士都到兒子在蒲東墓園墳前拜祭，將困難向兒子傾訴，也向兒子報告植樹成績。她感謝兒子每當乾旱缺水時，總為她帶來雨水。

十二年過去了，「綠色生命」始於易解放女士一人在荒漠孤軍奮戰，如今擁有來自世界各地、包括中國本土、美國、加拿大、日本、新加坡、馬來西亞、韓國、荷蘭、法國等成千上萬不同階層、各行各業的支持者和植樹志願者。他們有公務員、企業家、藝術家、教師、大中小學生、白領和藍領工作者、家庭主婦、退休老人等。

對易女士來說，最初幾乎花光自己所有的資產，迎戰荒漠植樹的巨大困境和挫折，僅為完成兒子的遺願。如今這片荒漠中的綠林，卻凝結著眾多志願者的心血。這片綠地讓她重新認識生命，重新定義母愛。她現在覺得植樹是不能推掉的社會責任，縱然辛苦，却越做越有意義。

3. 磴口縣有長達 21 公里的流砂土地，是烏蘭布和沙漠的沙子直接流入黃河的地段。2008 年縣政府啟動流砂土地治理工程，修建了長 36 公里，寬 7 米的穿沙作業公路，並沿作業主路分別向兩側延伸，修建穿沙副路 6 條 12 公里，完成稻草連土往沙整壓 3 萬 9 千畝，栽植梭梭、花棒、沙柳、紅柳等防風固沙喬灌木四萬四千多畝，有效遏止了流砂沙頭向黃河輸沙，是烏蘭布和沙漠綜合整治的一個重要部份。整個整治工程，目的是要將沙漠變成可持續發展農業和綜合用地的實踐成功區，涉及從國家到地區政府的各層面各部門、企業投資和民眾參與等，要走的路，比任何一條穿沙公路都長。

3.1 烏沙治理第一章

<https://www.youtube.com/watch?v=NlrnzmuAwwY> (片長 4:36 分)

2016 年 6 月 16 日上載

烏蘭布和沙漠的風沙已肆虐經年，經歷過不同的環境生態變遷，要長久解決沙區民眾的困境，需要全盤的治理計劃。像中國很多其他荒漠化地區一樣，風沙防治的第一步就是基建。有了基建才可廣邀企業和公益機構參與。



3.2 烏沙治沙第二章

<https://www.youtube.com/watch?v=hxVXKXlHF8I> (片長 4:43 分)

2016 年 6 月 17 日上載

基建不單是築路，還要落實各種配套，是一個全方位並長期的工作，涉及很多方面的考慮和決策。



3.3 烏沙治沙第三章

<https://www.youtube.com/watch?v=gS6x6MYvasc> (片長 9:02 分)

2016 年 6 月 17 日上載

有了主要基建和配套，才会有企業願意進駐這些原本不毛之地發展。「綠色生命」在烏蘭布和創建第二個公益植樹基地，合作的企業需要克服各種嚴苛環境的挑戰，保證樹苗的成活率，把植樹區管育好。數分鐘的視頻，展示沙地創業和易媽媽的公益工作如何開展。



4. 以多倫為中心的京津風沙源治理計劃進行至今已有十五年，一般義務植樹者到訪的植樹區，基本上已是固定的前流動沙丘，難以想像接近九成土地曾被沙化的多倫，如何走過這治沙路。考察期間林業員的講解，讓植樹者明白多倫要經過多次大規模的飛播，並在

前緣先種植先驅植物如紅柳等，將流動沙丘固定，方可廣植今天成林的耐寒抗旱治沙樹種如樟子松等。樟子松每棵樹苗在移植前，都要在國營苗圃經專業林業員悉心護理 2 至 3 年，植樹者如掉以輕心，不但建不了防風護田林，也會把之前育苗的努力和資源浪費。夏日到訪多倫，可能看到綠草如茵，但原風沙地如果沒有防風護田林的鞏固，生態可以隨時逆轉。林業員也講解退耕還林政策在多倫推行的一些典型項目。

4.1 給地球一個小角落療傷

<https://www.youtube.com/watch?v=YQ5nIUPEBXs> (片長 11:09 分) 2016 年 6 月 11 日上載



4.2 多倫植樹與全球土地退化危機

<https://www.youtube.com/watch?v=JF7wZn187Yo> (片長 5:25 分) 2014 年 12 月 28 日上載



4.3 植樹在多倫 <https://www.youtube.com/watch?v=hqBla-tK8JM>

(片長 4:14 分) 2014 年 12 月 28 日上載

香港義務植樹者在多倫的植樹活動和易解放女士的植樹示範



5. 「綠蔭家園」榮譽贊助人，「NPO 綠色生命」創始人易解放女士，從一個旅日企業人，成為一個植樹治沙「大地媽媽」，起點在於一個不能承受的「失去」。一個母親的愛子之情將荒漠變成綠洲，感動了中外萬千人開始關注荒漠化問題並付之行動。

5.1 庫倫旗 <https://www.youtube.com/watch?v=GjF0tCXIZJE> (片長 6:28 分) 2014 年 12 月 28 日上載

「綠蔭家園」在「綠色生命」第一個植樹基地庫倫旗項目完成後的專訪，紀錄了庫倫旗的奇蹟康復。



5.2 綠色生命微電影「生死承諾」

<https://www.youtube.com/watch?v=fEZdeCuWOKc> (片長 21:46)

2015 年 1 月 19 日 綠蔭家園轉載

綠色生命理事長易解放的獨子留學日本，2000 年 5 月 22 日，在前往中央大學上學途中遭遇車禍英年離世。悲慟欲絕的父母親為了完成愛子生前“為了阻止中國沙塵暴，畢業後去沙漠植樹，要麼不幹，要幹就要幹大的”的願望。母親辭去了日本



最大旅行社 JTB 的工作，父親賣掉了診所，投身到兒子願想的治沙植樹公益事業中。

6. 綠蔭家園簡介 <https://www.youtube.com/watch?v=wNYqJlm9-f0>

(片長 1:59 分)

2014 年 12 月 26 日上載



附錄 一些生態康復後用作旅遊點以促進多倫經濟發展的例子

1 榆木川

榆木川位於滦河西岸，多倫三道溝林場境內，距縣城二十多公里，是亞洲少有的天然榆樹林，沿河岸呈狹長林帶，又稱萬畝榆木川。在樹木稀少的錫林郭勒大草原上，充沛的水源滋養了茂密的森林，林中地勢較為平坦，是低山丘陵向草原的過渡區域。由於樹木密集，水源充蘊，再加上海拔高度在 1,400 米以上，榆木川景區內形成獨有的小氣候。夏季即使天氣再熱，天然榆樹樹冠相連蔽日，陽光透過層層遮掩的樹冠只能斑斑斕斕射進來，使得林中氣候涼爽宜人，在背蔭溝泊中，有常年不化的寒冰。明永樂二十二年(1424 年)，明成祖朱棣為保江山鞏固，第五次深入草原腹地，征伐北元阿魯台布，得勝回朝途中得病，來到榆木川養病，七月病死於此。朱棣的屍體能完好的保存運到京城，就是因為有榆木川溝泊中的寒冰冷卻。

榆木川中的榆樹樹齡大部分都在百年以上，由於天然生長，樹木的形態也是各具特點。林內草木茂密，生長着蕨菜、黃花、芍藥、蘑菇等食用和藥用植物。野生動物如孢子、黃羊、梅花鹿、狼、野兔、松鼠等棲息其間。天然的榆樹林與滦河岸邊的草甸、沙地、滦河水、造型古樸的土制吊橋相映，野趣盎然。夏季休閑避暑，晚秋滿園金黃，冬季銀裝素裹，是榆木川景區特色。

2 濕地公園

多倫縣在沙化土地康復後，刻意保護濕地生物的多樣性、自然環境的連續性和綠色植被的完整性，在新城區的多倫大街南側建有濕地公園和七夕樓。濕地公園佔地約 40 萬平方米。在濕地的西側建有長 777 米，有 7 個轉的鵲橋。在鵲橋北側最後一個轉處，建有一座三層七夕樓，建成於 2006 年農曆七月初七。公園上有成片的 30 萬平方米的金蓮花，成為市區的一個特別點綴。

3 姑娘湖

姑娘湖位於蔡木山自然保護區內，是一處天然形成的月亮灣形湖泊。湖水清澈，自然生有鯉魚，鯽魚，鯢魚等。這裡的天然次生林資源非常豐富，有楊樹，白樺，榆樹等；狍，獐，狐狸等野生動物繁多，是多倫縣天然林資源和野生動物資源較為集中的地方。姑娘湖蒙語名稱是「呼痕淖爾」，她的由來源自於民間一個美麗動人的愛情故事。姑娘湖在很久以前，既沒有連綿不斷的沙丘，也

沒有崎嶇的山巒，湖水可以灌溉萬頃良田，年年五谷豐登，百姓安居樂業。但荒漠化令湖區植被幾近絕跡，起風沙時沙子不斷掉進湖中，令湖的面積大大減少。近年多倫縣的荒漠化防治措施開始有成效，雖然湖的面積已不復當年，但生態康復，也令姑娘湖四季生氣盎然。

4 多倫湖

多倫的蒙語名字多倫諾爾，原意就是七個湖泊的意思，所以多倫一帶本是湖泊密佈的草原區，多年荒漠化令很多湖都曾經乾涸或縮小。原本最大的湖泊就是多倫湖。多倫荒漠化治理過程中，在原多倫湖修建西山灣水庫和興建大壩這水利工程，並廣植林木，恢復植被，是其中一些有效舉措。如今的多倫湖已成為多倫地區一個重要生態景區，兼負水庫與生態旅遊功能。景區由七個相連的大小潭組成；可進行滑沙、釣魚、農家樂、採摘遊、遊艇、草原露營、篝火晚會、水上樂園、水上觀光、漂流等活動。除遊玩外，多倫縣也賦予了多倫湖更多的文化內涵和時代特色，例如厄莫山和觀音洞。據史料記載，康熙四十五年(1706)，在西山灣設了一個叫「正紅旗營坊」的滿族兵營，營坊官兵的家眷也都隨軍搬遷，滿族也就扎根於此了。厄莫山是當地滿族群眾崇拜的山嶺，視為母親山(厄莫為滿語，意為母親)。觀音洞則是人們敬香拜菩薩的地方。傳說康熙年間八旗兵初來乍到，不服水土，得了皮膚病，腰腿疼，到厄莫山求告觀世音菩薩，希望病痛盡快好轉。有一天，河水的旁邊出現了一潭不深也不涼的活水，八旗兵就到來洗澡，沒想到病好了。當地人認為這潭清水是菩薩用淨瓶的甘露點化而成的，為紀念此事，人們修建了觀音洞。為了尊重民族的宗教信仰，大壩施工時將觀音洞保留下來。



中國的八大沙漠、 四大沙地

古爾班通古特沙漠

庫姆塔格沙漠

塔克拉瑪干沙漠

柴達木沙漠

★ 1958年，中國最早成立的六個綜合治沙實驗站：
磴口、民勤、榆林、靈武、托克遜、格爾木