

國際百萬森林計劃 搶救氣候 種出未來!  
 The Million Trees Forest Project and Network The climate to save the future  
 100M TREES FOR THE PLANET

**歡迎!**  
 Souhaiter la bienvenue~!  
 Herzliche Willkommen!  
 Welcome!

停止空談 開始種植  
 Arrêtez de parler et débutez de planter  
**STOP TALKING START PLANTING**

1

可持續發展單位 - 傳訊教育及宣傳科

治理沙漠化的對策

停止空談 開始種植  
 Arrêtez de parler et débutez de planter  
**STOP TALKING START PLANTING**

2

- « 國際百萬森林計劃 (包括十億樹木行動及地球植林計劃) - 聯合國環境署 » 香港區項目
- Les événements de reboisement et de verdissement du projet mondial de million d'arbres (avec la campagne pour un milliard d'arbres et le programme de 'plantons pour la planète') sous PNUE - pour la région hongkongaise
- The « International Million Trees ( Forest ) Project & Network (with the billion trees campaign and the "plant for the planet" program) under UNEP » - Trees Conservation & Planting Events for Hong Kong Region

GENU A Green Future  
 PNUE UNEP  
 10+ caringorganisation  
 HIMA EARTH DAY NETWORK WWN

3

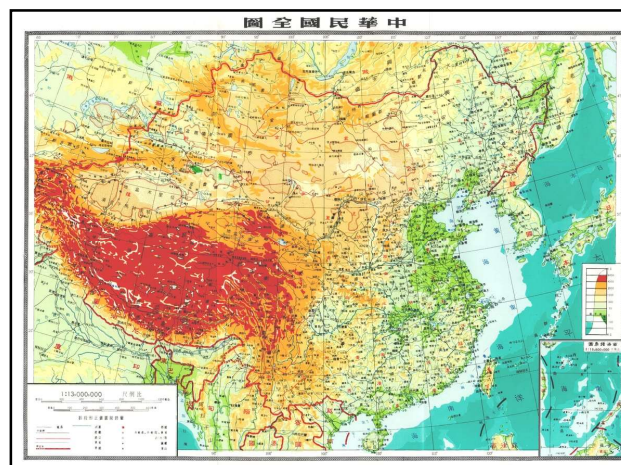
- ▶ 沙漠化的趨勢和現象
- ▶ 中華民國(中國)所面對的問題
- ▶ 治理沙漠化的目標
- ▶ 措施
- ▶ 不同固沙方法的比較
- ▶ 實施了的工程
- ▶ 治理沙漠化的障礙
- ▶ 治理沙漠化的成果
- ▶ 變遷
- ▶ 如何形成沙漠化防治生態經濟模式
- ▶ 總結

4

**沙漠化的趨勢和現象**

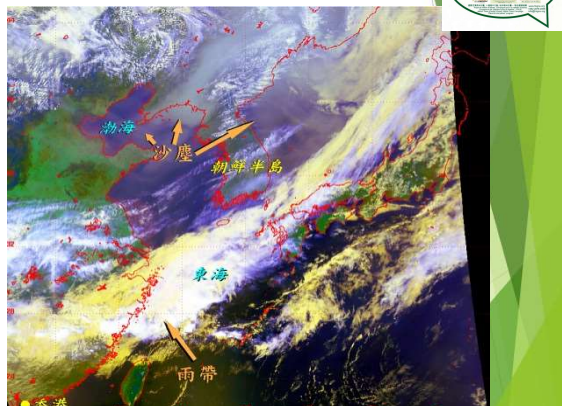
- ▶ 沙漠化近年在世界各地不斷擴展，造成嚴重的沙塵暴，破壞生態。
- ▶ 例如：今年的沙塵暴遍及中國大陸地區的長江中下游以北大部地區，以內蒙古中部和西北地區最嚴重。而黑龍江西南部，也出現了九十年代以來罕見的沙塵暴和極端沙塵暴天氣。
- ▶ 內蒙古赤峰市的阿旗出現中度沙塵暴，最大風速有28米/秒

5



6

8/4/2002



7

## 中國大陸地區所面對的問題

- ▶ 有限的土地資源減少，質量下降。中國大陸西北部有五萬多個村莊經常受到風沙危害。
- ▶ 沙漠化對人民的生活，經濟，生態做成嚴重破壞。沙漠化使沙塵暴加劇，造成人命傷亡和巨大的經濟損失，對生態做成不能彌補的破壞。
- ▶ 例如：二零零二年三月二十七日，沙塵暴襲擊北方大部份地區，北平(京)七名在樓頂施工的工人被大風刮下樓，兩人當場死亡。

8

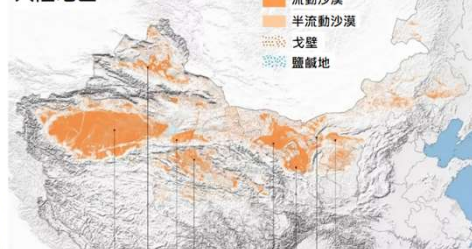
## 治理沙漠化的目標

- ▶ 建立和完善沙塵天氣的監測預警系統。
- ▶ 用十年時間，使治理區內的樹林灌木草原植被覆蓋率由目前的百分之六點九提高至百分之十一點三八；六大沙漠周邊加速發展的趨勢得到控制，使風沙天氣和沙塵暴明顯減少。

9

## 中國大陸地區風成沙漠地貌分佈

### 中華民國大陸地區沙漠分佈



10

## 措施

- ▶ 工程防治
- ▶ 植物治沙

11

## 植物治沙

- ▶ 控制和固定流沙是最根本而經濟的措施。
- ▶ 能長久固定流沙。
- ▶ 能為“三料”具缺的沙區生產出木材和大量的燃料、飼料。

12

## 菊芋



13

## 工程防治

- ▶ 利用雜草、樹枝等材料，在流沙上築風障或覆蓋沙面以固定流沙的措施。
- ▶ 固沙效果快且明顯。
- ▶ 一種臨時性的措施。
- ▶ 需大量物力人力，成本較高。
- ▶ 只能在自然條件限制植被生長、流沙又嚴重威脅交通線、居民點、重要工礦基地、農田等情況。
- ▶ 效果較好的方法主要是草方格沙障、粘土沙障及乳化瀝青。

14

## 不同固沙方法的比較

- ▶ 植物固沙
- ▶ 機械沙障固沙
- ▶ 固定流沙的永久措施
- ▶ 見效快，但只是暫時性的固沙措施
- ▶ 化學固沙
- ▶ 暫時性的固沙措施
- ▶ 成本高、造價昂貴，在固沙中很少採用

- 一般固沙實踐中，以植物固沙為主、機械沙障固沙為輔
- 在不同的地區、不同的固沙目的，所採用的植物也不一樣

15

## 例子 - 草方格沙障



16

## 三北防護林體系建設工程



17



18

## 三北防護林體系建設工程

- ▶ 世界上規模最大的生態工程之一
- ▶ 13個省區市
- ▶ 總面積406萬平方公里
- ▶ 佔國土面積約40%
- ▶ 1978-2050年(民國67年-139年)·造林3508萬公頃
- ▶ 森林覆蓋率將提高到19.26%
- ▶ 20萬平方公里的沙漠化土地得到治理

19

## 大陸地區的防沙治沙工程

- ▶ 27個省區市
- ▶ 用十年時間綜合治理開發沙區
- ▶ 以保護、擴大林草植被和沙生植被為中心
- ▶ 採取治沙種草、治沙造田等措施
- ▶ 建立綠色生態體系·恢復開發利用土地資源

20



21

## 內蒙古赤峰市翁牛特旗響水沙地林牧農複合生態經濟系統示範工程

- ▶ 把造林、草場改良、治沙造田和沙產業工程結合
- ▶ 發展高效林、畜牧和開發糧食、藥材等產業。
- ▶ 防護林、生物圍欄、牧場防護林網、人工成片造林和飛播造林、種草等。

22

## 治理沙漠化的障礙

- ▶ 人口增長和經濟利益驅動·植樹造林面積趕不上人為破壞速度
- ▶ 過度墾荒種田
- ▶ 過度放牧(吃掉植被還創鬆地面)導致草場退化(例如·根據內蒙古鄂托克旗調查·一隻山羊一年能使0.097-0.273畝牧場成為強度沙漠化土地)
- ▶ 亂砍濫伐
- ▶ 濫挖甘草、發菜等地表植物而使固定沙丘

23

## 治理沙漠化的成果

- ▶ 中國大陸地區的森林面積已大幅增加
- ▶ 世界上只有少數地區森林新增面積比森林消失面積大。中國大陸地區就是其中之一
- ▶ 中國大陸地區人工林面積由原來的2219萬公頃上升到3379萬公頃
- ▶ 沙坡頭防沙固沙工程、三北防護林體系建設工程和全國防治沙工程取得成功

24

## 例子： 騰格里大沙漠東南緣的沙坡頭地區

- ▶ 乾旱區
- ▶ 年平均降水量40-200毫米
- ▶ 夏季沙面最高溫度可達74°C
- ▶ 全是高達幾十米的格狀流動沙丘
- ▶ 地下水深達百米以下
- ▶ 平均6小時就有一次揚沙天氣。
- ▶ 障礙:採用植物固沙很困難
- ▶ 方法:採用長寬都為1米的草方格沙障制止沙丘移動
- ▶ 栽植固沙灌木、半灌木，成帶狀配置

25

## 例子：沙坡頭的變遷

- ▶ 位置:寧夏中衛縣以西，騰格里沙漠東南邊緣
- ▶ 氣候乾燥，風沙頻繁
- ▶ 年降水量不足40毫米
- ▶ 用草方格沙障和栽種植物控制流沙
- ▶ 成效:堵住沙漠的南移
- ▶ 鐵路的暢通無阻
- ▶ 1100萬公頃的農田得到保護
- ▶ 產草量增加20%以上
- ▶ “三北”地區1/3縣的農業生態環境得到改善。
- ▶ 經過10~15年時間，植被覆蓋度達20%~30%
- ▶ 控制了流沙的移動
- ▶ 列車能正常通行

26



27

## 鐵路兩側的綠色長城



28

## 治理效果

- ▶ 1991-1997年(民國80-86年)中國大陸地區開發面積約644萬公頃
- ▶ 其中人工造林面積達207萬公頃
- ▶ 封沙育林、育草203萬公頃
- ▶ 飛播造林44萬公頃
- ▶ 人工種草及改良草場83萬公頃
- ▶ 治沙造田、改造低產田63萬公頃
- ▶ 種植藥材及其他經濟作物29萬公頃
- ▶ 形成沙漠化防治的生態經濟模式

29

## 何謂形成沙漠化防治生態經濟模式?

- ▶ 種樹種草與提高農田產量同步進行
- ▶ 調整農業結構
- ▶ 推進農業產業
- ▶ 採用現代科學技術

30

## 如何使種樹種草與提高農田產量同步進行？

- ▶ 用新技術，提高未沙漠化土地糧食產量
- ▶ 減緩人口壓力
- ▶ 退耕還林還草
- ▶ 推廣應用沙地造林和農田防護林帶技術
- ▶ 建立起防沙體系

31

## 如何調整農業結構？

- ▶ 推廣糧草間作
- ▶ 將牧草引入農田耕作系統
- ▶ 培肥土壤
- ▶ 生產優質原料
- ▶ 發展畜牧業，豐富農業結構
- ▶ 穩定生態農業系統

32

## 如何推進農業產業？

- ▶ 教育農民，使他們認識沙漠化對他們的影響
- ▶ 提高農民的收入

33

## 現代科學技術

- ▶ 將抗乾旱、抗鹽鹼的基因轉移到其他樹物上

34

## 結論

- ▶ 減少人類不合理的經濟活動
- ▶ 完善保護生態環境的法律法規
- ▶ 令生態、社會、經濟效益的協調統一
- ▶ 區別輕重緩急，優先處理嚴重沙漠化地區
- ▶ 建立新的生態保護與建設利益機制
- ▶ 有保護環境的心態

35

## 聯絡

- 國際 百萬森林計劃 搶救氣候 種出未來  
The Million Trees Global Project and Network For a Greener, Healthier, and Safer Future
- 電話：  
6778 2670 / 6976 2635 (行動單位)；  
2876 2855 (辦公室)
  - 無線電：409.8375 (8號頻道) - 參加者亦可使用 /  
462.6875 (CTCSS-110.9Mhz)
- (國際呼號 CALLSIGNS: VR2YMF / VR2XGN)
- 電郵：info@hkgnu.org / pr@hkgnu.org 傳真：3971 1469
  - 活動網址：http://www.hkgnu.org
  - 香港區委員會聯絡處：尖沙咀新港中心2座907室
  - 香港區委員會郵政信箱：郵政信箱68046號

CIMTPNHK/HKGNU/HIMA/FPPLPHK-PFTPFHK/PNU-UNEP

36

百萬森林計劃 拯救氣候 種出未來  
 The Million Trees Forest Project and Network The climate to save the future  
 停止塑膠 保護綠洲  
 Stop Plastic Save Oases  
 STOP PLASTIC SAVE OASES  
 香港綠色自然聯盟 (HKGNU) 等

\*聯合國環境署 - 國際百萬森林計劃香港區委員會 (包括十億樹木行動及地球植林計劃), 香港綠色自然聯盟 (HKGNU) 等

\*\*Le comité du projet et du réseau mondial de million d'arbres - la division hongkongaise (avec la campagne pour un milliard d'arbres, et le programme de 'plantons pour la planète'), sous le cadre du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) ; et L'association d'écologie de Hong Kong (HKGNU), et caetera.

\*\*\*[ The committee of international million trees / forest project and network - Hong Kong Region (with the Billion Trees Campaign, and the the 'Plant for the Planet' Program), under the framework of United Nations Environment Programme (UNEP); Hong Kong Green Nature Union [HKGNU], etc. ]

二零一八年九月 09/2018  
<http://www.hkgnu.org> info@hkgnu.org  
 TEL: 2876 2855 / 6778 2670 / 6976 2635

37

百萬森林計劃 拯救氣候 種出未來  
 The Million Trees Forest Project and Network The climate to save the future  
 停止塑膠 保護綠洲  
 Stop Plastic Save Oases  
 STOP PLASTIC SAVE OASES  
 香港綠色自然聯盟 (HKGNU) 等



二零一八年九月 09/2018  
<http://www.hkgnu.org> info@hkgnu.org  
 TEL: 2876 2855 / 6778 2670 / 6976 2635



38

百萬森林計劃 拯救氣候 種出未來  
 The Million Trees Forest Project and Network The climate to save the future  
 停止塑膠 保護綠洲  
 Stop Plastic Save Oases  
 STOP PLASTIC SAVE OASES  
 香港綠色自然聯盟 (HKGNU) 等



完 - 謝謝  
 La fin, merci  
 The end, thank you

二零零九年十月編輯  
 二零二四年一月重審修訂於法國巴黎

39