

學與教工作紙設計

「國家在保護生態環境及生物多樣性方面的實踐經驗」

甲. 工作紙的基本資料

教學課題	國家在保護生態環境及生物多樣性方面的實踐經驗
相關主題、課題、學習重點	主題 1：「一國兩制」下的香港 課題：「一國兩制」的內涵和實踐 學習重點：維護國家安全的意義（「總體國家安全觀」）
	主題 3：互聯相依的當代世界 課題：可持續發展 學習重點：可持續發展的理念，以及國家在環境保育的實踐經驗
整體構思要旨	這份工作紙以視頻及文字資料作為學習材料，旨在利用國家在保護生態環境及生物多樣性方面的實踐經驗，藉以探究可持續發展的課題。工作紙的內容同時涉及生態安全的意義，以及國家致力維護生態安全的措施，從而讓學生明白及認同生態安全對國家的重要性。
教學目標	知識： <ul style="list-style-type: none">● 可持續發展的意義● 認識國家在保護生態環境及生物多樣性方面的措施，藉以維護生態安全
	技能： <ul style="list-style-type: none">● 利用不同類型的資料（文字、視頻、人物對話）探究課題● 運用不同的思考工具（時間軸、表格）整理資料
	價值觀及態度： <ul style="list-style-type: none">● 認同維護生態安全對國家的重要性● 欣賞與肯定國家在環境保育工作方面所取得的成效
所需課時	本份工作紙共有四項學與教程序（程序四於課後進行），估計 50-60 分鐘可以完成。請教師按校本情況而安排適合課時，以及各項學與教程序所需要的時間。

乙. 使用工作紙的學與教程序

程序一：閱讀材料及瀏覽視頻

- 要求學生分組及派發附件一予學生閱覽，作為展開小組討論的閱讀材料，讓學生對於可持續發展，以及國家近年在保護生態環境和生物多樣性的措施方面有初步認識。
- 如教師認為學生對於可持續發展的前備知識不足，建議在讓學生閱讀前就附件一內的資料稍作解說。
- 附件一包含兩份文字資料及兩段視頻，教師可先給予時間讓學生閱覽資料，然後播放視頻。
- 提示學生觀看視頻及閱覽資料時，需要留意以下問題，並提示他們這些問題與繼後的小組討論（附件二）有關，故此可以結合附件二所提供的資料而與組內同學詳加討論：
 - 甚麼是可持續發展？
 - 為甚麼維護生態環境和生物多樣性對國家這麼重要？
 - 國家在哪些方面重視生態保育？成效如何？
 - 如果一個國家不重視生態保育，會為人民帶來甚麼後果？

程序二：小組討論

- 派發附件二的小組討論資料，該份資料包含兩個討論範疇的背景資料，以及相關討論問題。
- 如教師認為學生對於「總體國家安全觀」和生態安全的前備知識不足，建議在讓學生閱讀附件二的資料五及六前稍作解說。
- 教師可先讓學生閱讀討論範疇 A 及 B 的文字資料，然後再播放兩個範疇的視頻(該兩段視頻的文字版見附件四，教師可考慮是否派發文字版予學生參考)。學生觀看視頻及閱讀資料後，即可開始小組討論。
- 邀請學生匯報討論結果，並結合個人認識（教師可參考工作紙內的提示）而就學生的匯報內容作點評和補充。

程序三：課堂總結

- 派發附件三，歸納在課堂內曾經學習的國家環境保育政策和措施，說明國家非常重視生態安全，以保障和提升人民的生活素質。
- 鼓勵學生欣賞及肯定國家在環境保育工作方面的成效，並且認同維護生態安全對國家的重要性。

程序四：課後練習

- 派發附件四作為課後練習，要求學生於課後完成。
- 教師可安排學生於下一課節作匯報，或用其他形式展示及分享學生的學習成果。

附件一：前備知識及相關練習

資料一：可持續發展的意義

可持續發展的概念最早於六十年代出現，當時環保人士開始爭論經濟增長對環境的影響。根據聯合國環境與發展世界委員會於 1987 年發表的報告《我們的共同未來》（又稱布倫特蘭報告）中，有關可持續發展的定義最為廣泛採用：「可持續發展是指既能滿足當代的需要，而同時又不損及後代滿足其需要的發展模式。」此外，可持續發展倡議共同努力，為人類和地球建造共融、可持續及具適應能力的將來。

要達至可持續發展，關鍵在於協調經濟發展、社會共融及環境保護三個因素。這些因素相互關連，對個人及社會的健康發展至為重要。

資料來源：節錄自〈可持續發展〉，《通識教育科課程資源冊系列：能源科技與環境》，第 21-23 頁。

資料二：生物多樣性的意義及相關的國際協議

生物多樣性最初被理解為在某一面積內生物種類數目的多寡。生物學家其後再把生物多樣性的定義擴充至包含三個層次：遺傳多樣性、物種多樣性、生態系統多樣性。地球上的所有生命都是互相影響，使地球的資源得到平衡，而萬物得以共存。

全球生物多樣性面臨的威脅主要是棲息地減少和退化、過度開發和氣候變化等。人類的生存倚賴著生物多樣性，它為人類提供糧食、醫藥、建材等許多生活的要素。故此，維持生物多樣性是人類的責任和義務。

1992 年於聯合國地球高峰會獲得通過，並於 1993 年生效的《生物多樣性公約》（《公約》），是一條保護生物多樣性的重要國際條約。《公約》強調生物多樣性對人類福祉的重要性，於 1992 年開放供簽署，現有 194 個締約方。中國在 1993 年加入《公約》，而《公約》的適用範圍亦已於 2011 年 5 月 9 日延伸至香港。

資料來源：節錄自〈生物多樣性〉，《通識教育科課程資源冊系列：能源科技與環境》。第 23 頁。

資料三：視頻

視頻：「綠色中國」（觀看片段：0:00-2:25）

網址：<https://chinacurrent.com/hk/story/20304/green-china-20304>

視頻內容：中國在過去二十年的綠化面積顯著增加。



資料四：視頻

視頻：「生物多樣性日 積極行動成效顯著」，央視網，2021年5月22日。

（觀看片段：0:00-1:48）

網址：<https://tv.cctv.com/2021/05/22/VIDEwZDUxrSgK5RW8VAGRGrY210522.shtml>

視頻內容：國家積極維護生物多樣性，成效顯著。

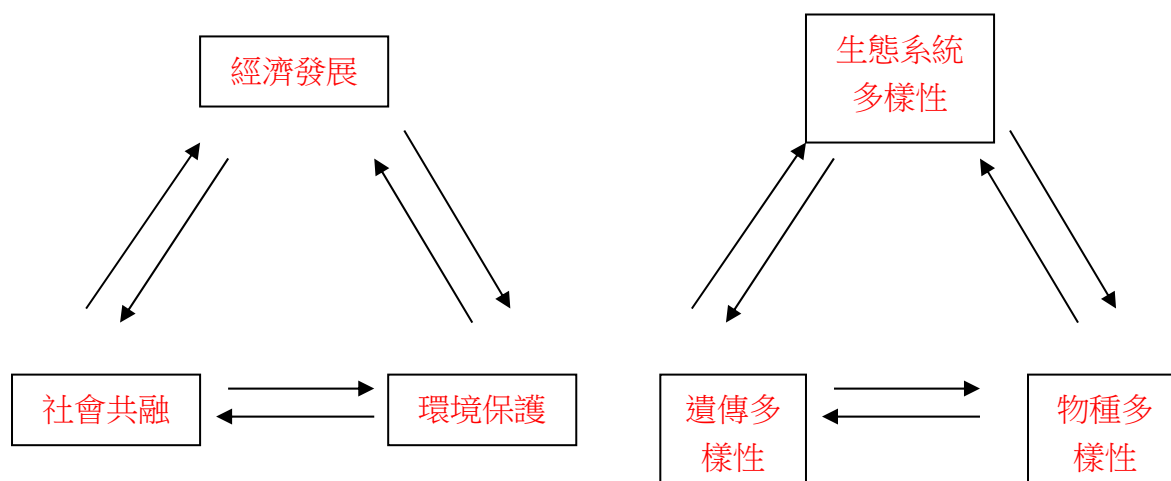


前備知識練習

1. 根據資料一及二，完成以下圖表。

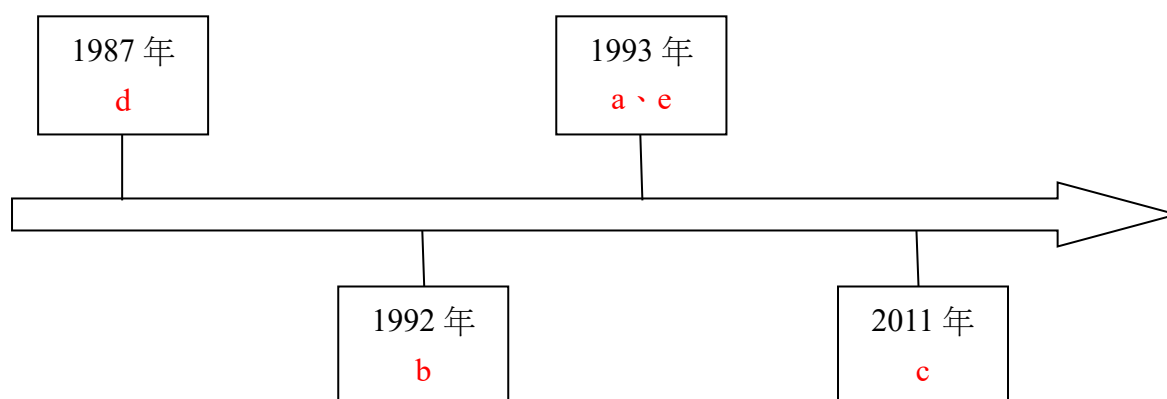
A. 可持續發展指哪三個因素互相協調？

B. 生物多樣性包括哪三個層次？



2. A. 綜合資料一及二，完成以下時間軸。

a.	中國加入《生物多樣性公約》
b.	聯合國地球高峰會通過《生物多樣性公約》
c.	《生物多樣性公約》的適用範圍延伸至香港
d.	發表《我們的共同未來》，當中有關可持續發展的定義最為廣泛採用
e.	《生物多樣性公約》生效



B. 《生物多樣性公約》在 1993 年生效，同年中國加入《生物多樣性公約》，這反映國家 積極 / 不積極（圈選一項）參與國際生態環保工作。

3. 根據資料三的視頻，以下哪項是國家致力增加綠化區後帶來的好處？

- (1) 建成森林可提供更潔淨水源
- (2) 瀕臨絕種物種有棲身之所
- (3) 紓緩世界氣候變化
- (4) 沙漠牧民加緊種植樹木及灌溉，增加收入

A. (1) (2)

B. (1) (3) (4)

C. (2) (3) (4)

D. (1) (2) (3) (4)

4. 根據資料四的視頻，我們可做些甚麼以保護國家生物多樣性？試初步說明你的意見。

- 多步行或使用公共交通工具，以減少碳排放
- 保護身邊的樹木植物
- 節約用水，珍惜水資源
- 減少使用即棄塑膠產品

附件二：小組討論資料及討論題目

仔細觀看視頻及閱讀資料，然後與組內同學討論兩個範疇所附的題目（第 12-13 頁）

資料五：生態安全的意義與維護生態安全的重要性

2014 年 4 月 15 日，國家主席習近平在中央國家安全委員會第一次全體會議上，提出了「總體國家安全觀」重大戰略思想。

「總體國家安全觀」強調要以宏觀的整體角度，全盤理解、實踐和推動國家的整體安全，當中涵蓋十多個重點領域，生態安全為其中之一。

生態安全是指一個國家賴以生存和發展的生態環境處於不受或少受破壞和威脅的狀態，以及應對內外重大生態問題保障這一持續狀態的能力。生態安全是國家安全的重要組成部分，是經濟社會持續健康發展的重要保障，是人類生存發展的基本條件。

縱觀世界發展史，保護生態環境就是保護生產力，改善生態環境就是改善生產力。良好生態環境是最公平的公共產品，是最普惠的民生福祉。對人的生存來說，金山銀山固然重要，但綠水青山是人民幸福生活的重要內容，是金錢不能代替的。

資料來源：

- 〈總體國家安全觀〉，全民國家安全日網頁，https://www.nsed.gov.hk/national_security/?a=safety
- 《國家安全知識百問》編寫組編《國家安全知識百問》，北京：人民出版社，2020 年，第 88 頁。

資料六：《中華人民共和國國家安全法》關於生態安全的條文

第三十條：國家完善生態環境保護制度體系，加大生態建設和環境保護力度，劃定生態保護紅線，強化生態風險的預警和防控，妥善處置突發環境事件，保障人民賴以生存發展的大氣、水、土壤等自然環境和條件不受威脅和破壞，促進人與自然和諧發展。

資料來源：

- 「中華人民共和國國家安全法（主席令第二十九號）」。中央政府門戶網站。
http://www.gov.cn/zhengce/2015-07/01/content_2893902.htm

討論範疇 A：保護生態環境—增加綠化面積與防治風沙

資料七：視頻（文字版見附件五）

視頻：「為全世界增添更多綠色」（觀看片段：0:00-3:15） |
網頁：<https://chinacurrent.com/hk/story/20428/green-china-green-earth>
視頻內容：中國綠化面積大幅增加，環境保育取得重大成效。



資料八：中國的防沙治沙工程及相關圖片

年份	工程 / 工作	內容及成效
1960 至今	興建林場以培育森林資源 (見圖一)	<ul style="list-style-type: none">● 在生態脆弱區和荒山荒地上建立林場。● 林場森林覆蓋率 12% 增至 80%。● 林木蓄積由 33 萬立方米增至 1012 萬立方米。
1978 至今	三北防護林體系建設工程 (見圖二)	<ul style="list-style-type: none">● 橫跨西北、華北和東北的大型造林工程。● 針對沙漠地理、植物、土壤及林業。● 工程規劃期限為 70 年，分七期工程進行。● 森林覆蓋率由 5.05% 提高到 13.57%。
1991 至 2001	加強法律保障、締結國際公約 (見圖三)	<ul style="list-style-type: none">● 1991 年，國務院批准了《1991—2000 年全國治沙工程規劃要點》。● 1994 年，中國簽署了《聯合國防止荒漠化公約》。● 2001 年《中華人民共和國防沙治沙法》通過，這是世界上首部專門用於防沙治沙的法律。
2002 至 2012	京津風沙源治理工程 (見圖四)	<ul style="list-style-type: none">● 國家防沙治沙的主體工程之一。● 工程採取以林草植被建設為主。● 第一期工程結束時，累計造林 752.61 萬公頃。● 2010 年至 2012 年，北京市沙塵天氣大幅減少。● 退耕還林還草工程（1999 年）、天然林保護工程（2000 年）、野生動植物保護及自然保護區建設工程（2001 年）相繼展開。

圖一

興建林場以培育森林資源：
河北塞罕壩國家森林公園



圖二

三北防護林體系建設工程：
三江平原農田三北防護林網



圖三

《中華人民共和國防沙治沙法》



圖四

京津風沙源治理工程



資料來源：

- 〈防沙治沙，向大自然召回綠色〉，中國文化研究院網頁。<https://chiculture.org.hk/tc/china-today/1727>
- 〈三北防護林不擋沙塵？專家：固沙作用明顯 此次沙塵來自蒙古〉，澎湃新聞網，2018年3月29日。https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_2048153
- 〈昔日風沙源，如今覓沙難—京津風沙源治理工程成效顯著〉，國家林業和草原局政府網，2019年8月21日。<http://www.forestry.gov.cn/zsxh/3443/20190821/103525891766282.html>
- 〈京津風沙源治理工程造林營林 812 萬畝〉，每日頭條網，2018年6月20日。<https://kknews.cc/agriculture/21q44kg.html>

討論範疇 B：保護生物多樣性—動物保育

資料九：視頻（文字版見附件五）

視頻：「世界遺產：鹽城濕地之都」（觀看片段：0:00-3:00）

網頁：<https://chinacurrent.com/hk/story/21090/world-heritage-yancheng>

視頻內容：鹽城擁有亞洲最大的沿海灘塗濕地，亦是中國珍稀動物的家



資料十：

視頻：「《江山多驕》第三十四集：動物保育」（觀看片段：0:00-1:39）

網頁：<https://www.youtube.com/watch?v=5AVSLUzTBbc&t=99s>

視頻內容：中國建 2700 個保護區，拯救 300 種瀕危動物



資料十一：

人民網
記者

1956 年國家第一個自然保護區建立，至今全國擁有 2750 個自然保護區，2018 年又修改了《中華人民共和國野生動物保護法》。這 70 年來，國家自然生態保護工作漸趨完善。

近年，我堅持「綠水青山就是金山銀山」的理念、又嚴打野生動物及象牙等動物產品非法貿易，目的就是保護生物多樣性、保護生態安全屏障，給子孫後代留下珍貴的自然資產。

國家主席
習近平

世界動物保護
協會中國辦公室
負責人

10 月 27 日是由世界自然基金會（WWF）發起的國際熊貓日。四川省大熊貓的種群數量逐年擴大，保護工作成績斐然。動物保護是國際社會的共同話題，中國已經成為世界動物保護引領者之一。

中國國家公園發展很快，從規模上，10 個國家公園試點區面積，已接近美國 61 處國家公園的總面積。到 2020 年，我們會設立一批國家公園，初步構建國家公園體制。

國家林業和草原局
草原管理司司長

資料來源：

- 節錄自〈世界動物保護協會：保護野生動物 中國走在前列〉，人民網，2018 年 4 月 28 日。
<http://env.people.com.cn/BIG5/n1/2018/0428/c1010-29957488.html>
- 〈中國為什麼會有這麼多「自然保護區？」〉中國網，2019 年 11 月 4 日。
<http://politics.people.com.cn/BIG5/n1/2019/1104/c429373-31436455.html>

討論題目

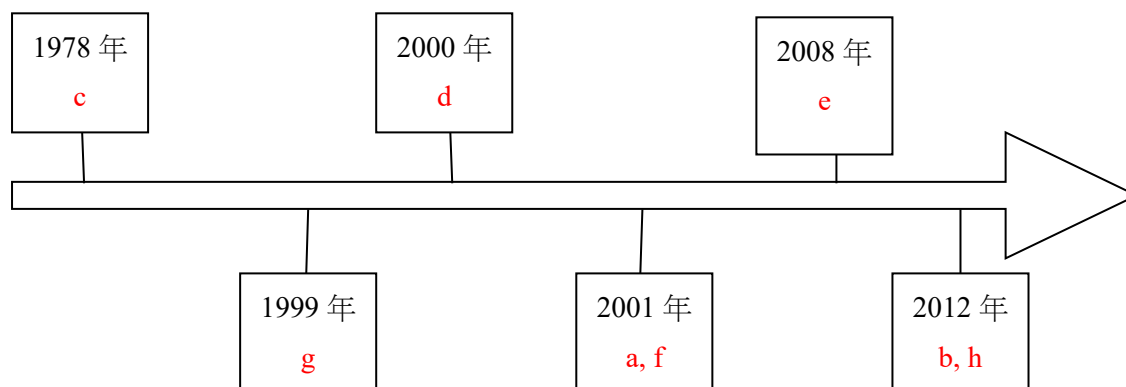
1. 根據討論範疇 A 資料七的視頻，舉出兩項國家為全球綠化作出的貢獻。

給教師的參考提示

透過大規模植樹及增加農作物面積，令中國綠葉面積增加；
政府主導「退耕還林」及「三北防護林工程」來治沙，以毛烏素沙漠為例，超過八成沙地經過處理；
善用太陽能治沙，組件可以減少土壤水分蒸發，板下可以進行種植及畜牧業。

2. 參考討論範疇 A 的各則資料，並利用以下提示，完成以下時間軸。

a.	通過《中華人民共和國防沙治沙法》
b.	林草植被建設累計超過 700 萬公頃
c.	啟動三北防護林體系建設工程
d.	展開天然林保護工程
e.	森林覆蓋率提高到超過一成
f.	展開野生動植物保護及自然保護區建設工程
g.	展開退耕還林還草工程
h.	北京市沙塵天氣大幅減少



3. 參考討論範疇 B 的各則資料，國家在動物保育上取得哪些成就？

保護動物棲息地方面	給教師的參考提示 國家早於 1950 年代建立第一自然保護區，至今全國擁有超過 2700 個自然保護區； 中國國家公園發展迅速，構建國家公園體制。
保護瀕危生物方面	給教師的參考提示 修改《中華人民共和國野生動物保護法》，嚴打野生動物及象牙等動物產品非法貿易，保護瀕危生物； 四川省大熊貓的種群數量逐年擴大，得到國際認同。

4. 參考資料五及資料六，並分別就討論範疇 A 及討論範疇 B，解釋國家保護生態環境及保護生物多樣性的措施，為甚麼與保障國家生態安全有重大關係。

保護生態環境與保障國家生態安全的關係

給教師的參考提示

國家透過大規模植林及立法去去防沙治沙，防止或減少重大生態問題（例如：沙塵暴）發生；又積極建立自保護區及國家公園，以保護生態環境。

透過保護生態環境去維持國家生態安全，可以讓人民賴以生存發展的自然環境和條件不受威脅和破壞。例如討論範疇 A，利用太陽能治沙能減少土壤水分蒸發，同時又可進行種植及畜牧業，改善生產力，帶動當地經濟發展，惠及民生，以達可持續發展。

保護生物多樣性與保障國家生態安全的關係

給教師的參考提示

就討論範疇 B，國家致力保護瀕危生物（例如：麋鹿、熊貓）；又立法嚴打野生動物及象牙等動物產品非法貿易，以完善生態環境保護制度體系、劃定生態保護紅線，以維持國家生物多樣性。

透過保護生物多樣性去維持國家生態安全，給子孫後代留下珍貴的自然資產，可以讓人民賴以生存發展的自然環境和條件不受威脅和破壞。例如討論範疇 B，國家致力建立自保護區及國家公園，保護野生動物棲息處，促進人與自然和諧發展，保障國家生態安全。

附件三：課堂總結

- 「總體國家安全觀」強調要以宏觀的整體角度，全盤理解、實踐和推動國家的整體安全，生態安全為其中之一。
- 國家保護生態環境及保護生物多樣性的措施，與保障國家生態安全有重大關係。生態安全是指一個國家賴以生存和發展的生態環境處於不受或少受破壞和威脅的狀態，以及應對內外重大生態問題保障這一持續狀態的能力。
- 國家多年來致力推行各項環境保育政策和措施，可見國家非常重視生態安全，以保障和提升人民的生活素質。
- 國家在保護生態環境及生物多樣性，擁有豐富的實踐經驗。又積極與國際合作，帶動國家、甚至全球的可持續發展，得到國際認同。

附件四：課後練習

資料十二：維護國家生態安全主要應採取的措施

一、繼續強化國土空間和資源開發管制。嚴守水資源開發利用、用水效率、水功能區限制，加強地下水開採總量控制。實施工業綠色發展戰略，嚴控採礦活動對生態環境的影響。

二、完善法律法規。加快推進生態安全重點領域立法修法工作，強化環境保護監督工作。將生態環境保護納入領導幹部政績考核體系，對失職瀆職、濫用職權的予以嚴肅追責。探索建立資源有償使用制度，建立健全生態保護補償機制。

三、加強自然生態系統保護與修復。加強林草植被保護與建設，保護與提升耕地品質、強化自然海岸線保護、強化自然保護區建設和管理。加強重要野生動植物及棲息地保護和恢復、積極推進重點地區水土流失和沙漠化土地治理。

四、推進重點環境問題治理。強化水環境保護與治理，科學劃定和嚴格保護飲用水水源保護區。實施大氣污染綜合防治，改善大氣環境品質。完善國家土壤環境監測網路，強化農產品產地安全和污染場地開發利用監管。

五、加強生態安全監測與研判。定期對生態風險開展科學評估，有效管控生態環境問題引發的社會事件和公共危機。加強資源環境宣傳教育，提高全民生態環境保護意識。

六、積極參與全球生態環境治理。提高適應氣候變化特別是應對極端天氣和氣候事件能力，參與應對氣候變化國際談判，強化「走出去」的環境意識和社會責任，努力實現合作共贏。

資料來源：節錄自〈國家發展改革委有關負責同志就維護國家生態安全答記者問〉，中國政府網。
http://www.gov.cn/zhengce/2017-04/15/content_5186002.htm

練習題目

參考資料五及資料六關於國家生態安全的內容，然後在資料十二中選出其中一項維護國家生態安全的主要項目，並指出該項目與國家生態安全的關係。

1. 選取的項目：

處理水資源問題

2. 這項目與國家生態安全的關係：

國家水資源短缺，而且供需不平均，水污染影響人體健康，制約環境質量，成為經濟社會發展面臨的安全問題。因此，國家著力保護水資源，維護生態安全。

資料來源：

- 王民主編《地理 選修 6 – 環境保護》，北京：中國地圖出版社，2015 年。
- 周家亮《國家安全教育高中生讀本》，濟南：濟南出版社，2020 年。
- 《國家安全知識百問》編寫組編《國家安全知識百問》，北京：人民出版社，2020 年。

3. 從網上搜尋一幀相片，呈現選取的項目措施的成效。

相片內容簡述：
資料來源：

附件五：資料七及資料九視頻的文字版

資料七視頻文字版

2020 年是世界地球日 50 周年，作為地球一份子，中國為地球變得更綠做了什麼？

2019 年美國太空總署(NASA)出了一份報告，署方衛星在 2000 年至 2017 年間收集數據顯示，全球綠化面積增加了 5%，相當於多出一個亞馬遜熱帶雨林。其中中國的植被增加量佔了過去 17 年全球植被總增加量的 25%以上，NASA 指中國的綠化模式成效非常突出。

中國增加的綠葉面積中，有 42%是來自於植樹，另外 32%來自農作物面積。中國可以增加這麼多樹，主要是由政府主導的「退耕還林」，以及在西北、華北及東北進行的「三北防護林工程」，三北地區分佈中國八大沙漠、四大沙地，與「沙」進行了長期戰，才有今天被公認的綠化成果。

在幾十年治沙過程中，中國人一套有效治沙方式確實可以讓其他國家參考。以內蒙庫布其以及毛烏素兩大沙漠的治理為例，毛烏素沙漠是中國四大沙地之一，佔國土面積的二百分之一，經治沙後，今日的毛烏素，超過八成沙地經過處理，有外國媒體曾經報導過，中國人消滅了一個沙漠，多了一大片綠地。

中國第七大沙漠的庫布其沙漠，曾經被稱為：有如掛在北京首都上空的一盆沙，今日植被覆蓋率已超過 53%。

如何做到呢？正是好好利用當地的太陽，利用太陽能治沙，今日當地的太陽能治沙已經進入 5.0 時代，主要包括五大元素：太陽能板上發電、太陽能板下種植、板間養殖、治沙改土及產業扶貧。

簡單來說，太陽能發電直接轉化為電力、熱源等能源供電供暖，另一方面太陽能組件可以減少土壤水分蒸發，板下可以進行種植及畜牧業，當地經濟發展起來，達到精準扶貧的良性循環。

所以中國為全球綠化付出的不單止種了好多樹木，而且付出了幾十年努力，為世界防治荒漠化開出了「中國藥方」提供實在的經驗。

資料九視頻文字版

江蘇省位於中東部沿海，海岸線長達 582 千米。鹽城是江蘇面積最大的城市，擁有亞洲最大的沿海灘塗濕地，亦是中國珍稀動物麋鹿和丹頂鶴的家。

鹽城毗鄰黃海，古時黃河曾經在這裡度出海，正因河流沖刷、泥沙淤積而形成了「東方濕地之都」。全市天然濕地面積約 6000 平方公里，相當於 5 個香港，其中 75%是沿海灘塗，江蘇擁有多個自然保護區，其中鹽城濕地珍禽國家級自然保護區，是中國珍稀動物丹頂鶴最大的過冬棲息地，另外大豐麋鹿國家級自然保護區，就是世界上佔地面積最大，擁有最大的野生麋鹿種群，超過 5600 頭麋鹿在生活，擁有全世界最大的麋鹿基因庫。

這濕地的重要性在於係「東亞—澳大利西亞」候鳥遷徙路線上的關鍵區域，在自然保護區每年春秋時節，有超過 300 萬隻候鳥遷飛經過，而且選擇在保護區內過冬。世界上稀有的遷徙候鳥勺嘴鷸、小青腳鷸的存活依賴地，也是中國丹頂鶴的最大越冬之地。

濕地、森林、海洋構成全球三大主要生態系統，是生物多樣性極高的重要棲地，濕地具有強大的生態淨化作用。全球，包括中國的經濟在快速發展增長，地貌急劇改變，其中濱海濕地是所有濕地類型中消失速度最快，棲地的減少將直接威脅多樣性物種的存續。

-- 全文完 --