





基隆市東信國民小學  
103年學校本位國際教育(SIEP)計畫

國際教育內涵與融入課程方案分享






分享者: 王佩蘭






## 全球化的挑戰與因應-全球化的挑戰與突破

-  地球村觀念興起。
-  資訊科技的發展促進了天涯若比鄰的依存關係。
-  跨國企業、非政府組織(NGO) 及非營利組織(NPO)快速成長並日趨活躍。
-  知識、資訊、技術及創新等能力成為國際經濟的新基礎資源。

## 全球化的挑戰與因應-我國社會結構的轉變





-  我國社會加速朝向國際化與多元文化方向發展。
-  社會人口結構正經歷另一次質與量的改變。
-  面對自身與各種不同的國家與文化傳統，國人需要培養理解、尊重及欣賞的胸懷與態度。

## 全球化的挑戰與因應-新教育的需求與承諾

-  全球化不是一種選擇，而是一個必須面對的事實。
-  面對日趨多元的文化體系，教育需要擴大深度與廣度。
-  我國高等教育國際化方面已推動多年，逐漸展現績效，但中小學學生的國際意識與國際素養仍亟需加強。
-  世界先進國家在中小學國際教育方面已紛紛投入行動。
-  教育工作者應思考如何在中小學教育階段，奠定國人厚實穩固的國際化基礎。

## 願景與目標

### 願景：扎根培育21世紀國際化人才

-  全球化的趨勢下，國際競爭不再是傳統的數量與價格的競賽，而是創意與價值的競爭，人力資源乃是決定競爭力強弱的關鍵因素。
-  面對社會、經濟與科技的快速變遷與競合需求，教育需要跳脫傳統的框架，邁向創新的思惟。
-  教育必須重新思考本身定位，添加國際化的學習元素，調整人才培育的目標。
-  中小學教育在國際化人才的培育過程中，扮演關鍵性的角色，在中小學深耕國際教育，是我國創造競爭優勢的藍海策略。



# 102年度學校推動國際教育指標

## 國家認同

1-1 深入了解自我文化特質



## 國際素養

2-1 理解不同文化

2-2 2-3 尊重與欣賞世界不同文化的價值

2-4 接觸並認識國際及全球重要議題(環境惡化、人權)

## 全球競合力

3-1. 瞭解國際間競爭與合作實際運作情形



## 全球責任感

4-2 強調人權與永續概念

4-4 重視全球環境生態的相互依存性

## 地理區域

5-1 選擇1-3個區域或國家





# 國際教育推動目標與重點

## 參、學校國際教育推動目標及重點

目標 七	指 標	現況 自評	目標 平均	依據現況自評結果設定 各指標之推動年度 (因白皮書為五年一期，且自 101 年開始推動，若 101 年無則免填)					105 年 預計 達成 指標 值 S
				101	102	103	104	105	
1. 國家認同 七	1. 深入了解自我文化的特質	2.28	2.31	↔	●	↔	↔	↔	4
	2. 認識臺灣特殊的歷史定位	2.28		↔	↔	●	●	↔	4
	3. 體認國家在國際社會的特殊處境	2.33		↔	↔	↔	●	●	4
	4. 正視自己對國家的責任	2.34		↔	↔	↔	●	●	4
2. 國際素養 七	1. 理解不同文化	2.58	2.56	↔	●	●	●	●	4
	2. 尊重不同文化	2.71		↔	●	●	●	●	4
	3. 欣賞不同文化	2.67		↔	●	●	●	●	4
	4. 接觸並認識國際及全球議題	2.52		↔	●	●	●	●	5
	5. 學習跨文化溝通的知識與技巧	2.33		↔	↔	●	●	●	4



# 國際教育推動目標與重點

3. 全球競合力	1.瞭解國際間競爭與合作實際運作情形	2.21	2.33	☐	●	●	☐	☐	4
	2.強化學生參加國際交流及國際教育活動所需的多元外語能力、專業知識與技能	2.43		☐	☐	●	●	●	3
	3.鼓勵學生體驗國際競爭與合作經驗	2.36		☐	☐	☐	●	●	3
4. 全球責任感	1.認識及尊重不同族群的異質文化	2.47	2.41	☐	●	●	●	●	4
	2.強調人權與永續觀念	2.17		☐	●	●	●	●	4
	3.體認世界和平的價值	2.43		☐	☐	●	●	●	4
	4.重視全球環境生態的相互依存性	2.46		☐	●	●	●	●	4
	5.從日常生活中養成生命共同體的概念	2.30		☐	●	●	●	●	4



## 中小學國際教育推動主要策略 7/10


### 增進國際教育的廣度：全球視野，擴大向度

**地理區域之增廣**：擴大認識與我國關係密切的區域與國家，透過深入學習他們的語言、文化、歷史，藝術、政治、經濟、社會等，瞭解我國與這些區域和國家間的關係，以及我國在全球的定位，以培養寬廣的世界觀。

 東北亞、東南亞

 北美地區

 歐盟

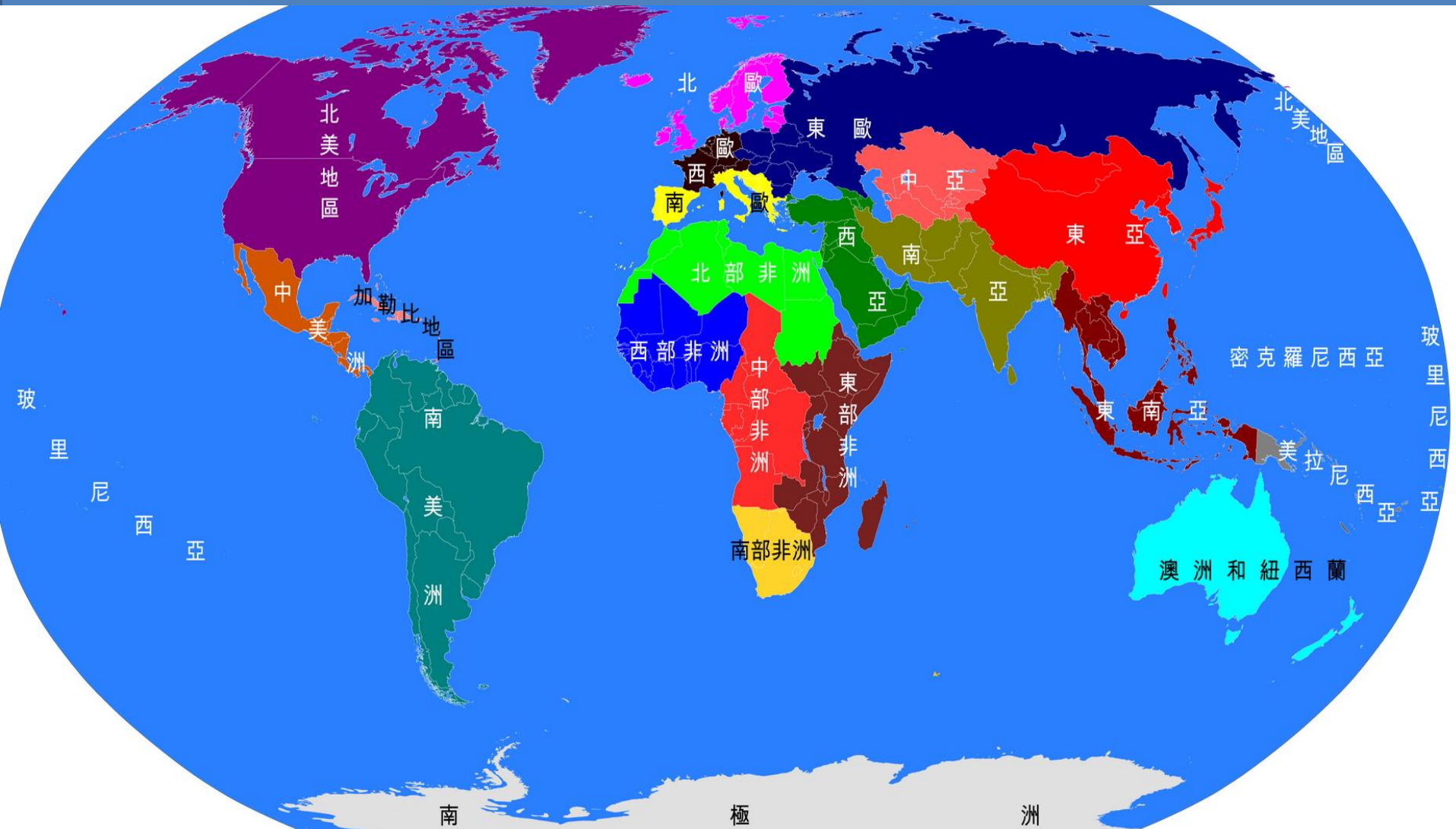
 中南美

 大洋洲

 非洲

 大陸及港澳地區

# 國際教育指標：地理區域

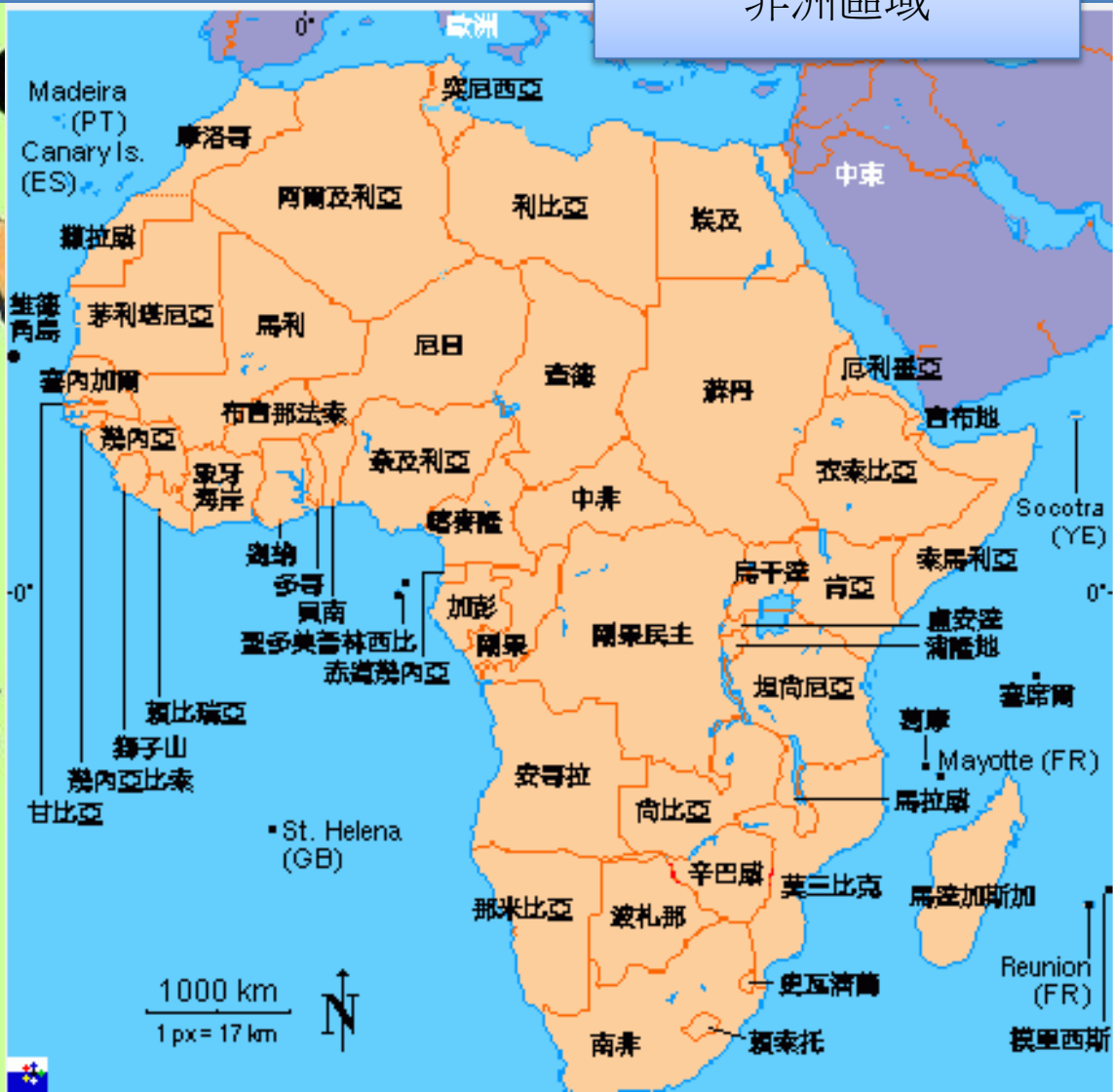


# 國際教育指標：地理區域

美洲區域



非洲區域

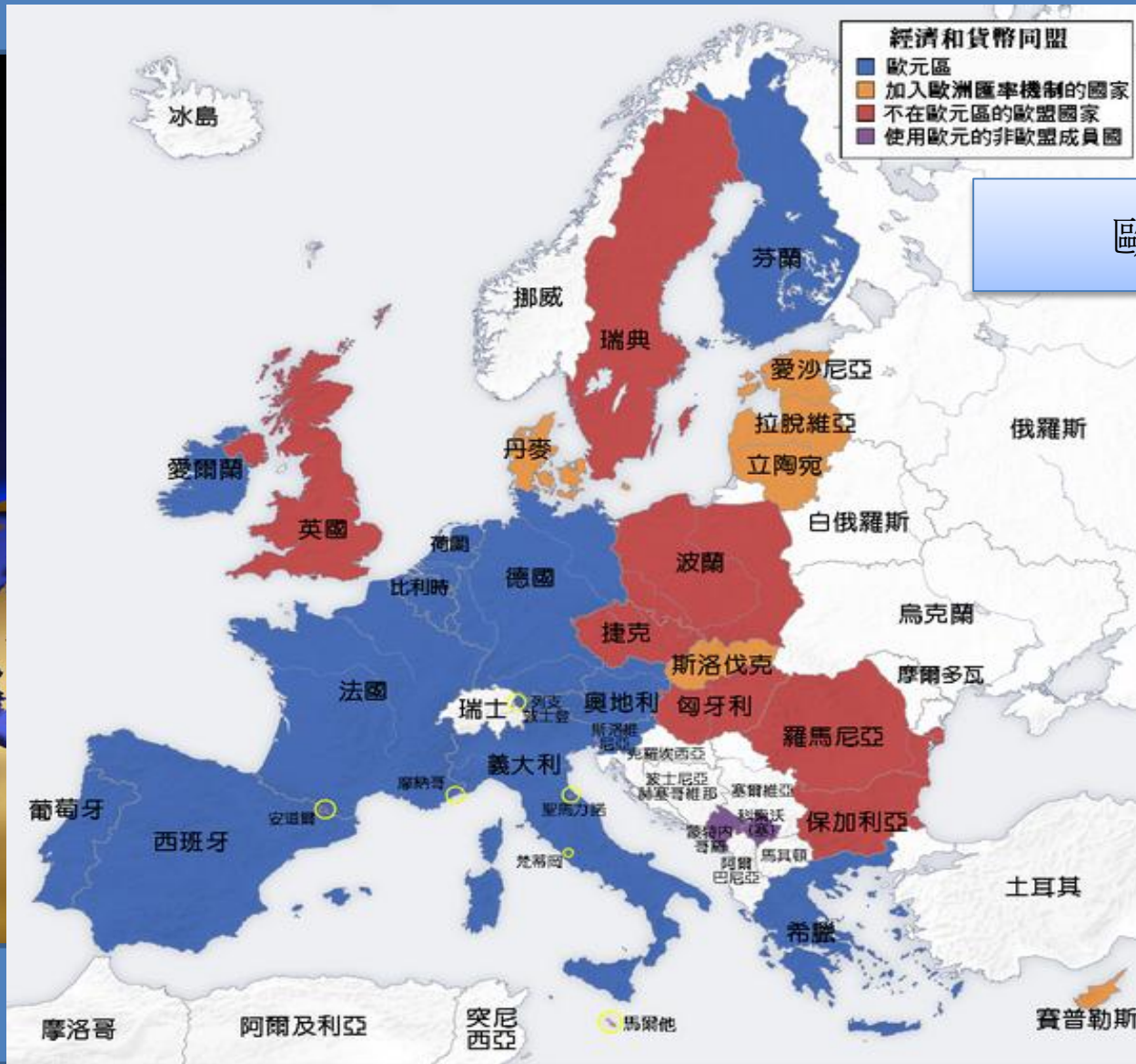


# 國際教育指標：地理區域

亞洲區域



# 國際教育指標：地理區域



歐洲區域

# 國際教育指標：地理區域

大洋洲區域



## 中小學國際教育推動主要策略 8/10

### ★ 增進國際教育的廣度：全球視野，擴大向度

**國際知能之增廣**：擴大學習關鍵的國際知能，從全球意識、跨文化認知、全球智能及全球行動力等國際教育內涵，設計課程及教學活動，為培育全方位的國際知能奠定基礎。

 全球意識

 跨文化認知

 全球智能

 全球行動力

# 國際教育(SIEP)計畫課程主軸





# 全球議題包含什麼？

在於培養學生具備全球素養，瞭解全球議題的基本概念，能分析全球議題間複雜性與相互關連性；並且具備評估、辨識全球國際環境的能力，面對與自身衝突之價值觀時，保持中立並暫時不做判斷；以及培養學生具備公民意識與全球公民行動力，願意提出解決全球議題的方法



# 全球議題包含什麼？

全球議題

和平與衝突

合作與競爭

正義與人權

環境與永續



# 和平與衝突



武器競賽、國家的衝突革命與內亂、  
國家安全、恐怖主義

# 合作與競爭



國際組織、國際援助、文教交流、  
國際經濟競爭

# 正義與人權

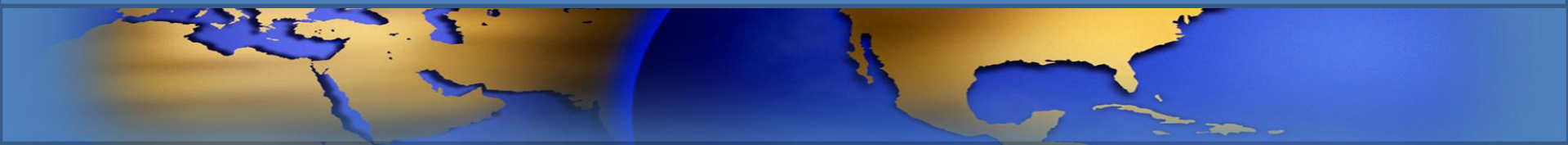


人權、犯罪、性別平等、科技與資訊落差、  
社會公平、飢餓與貧窮、健康與醫療

# 環境與永續



環境惡化、自然資源枯竭、生物多樣性、全球暖化  
熱帶雨林、綠色革命、替代 能源開發、核能等



# 文化學習包含什麼？

在於培養學生以多元觀點深入瞭解自身文化以外的文化，瞭解文化的改變歷程，包括文化的先前歷史、現在及未來，科技、遷移和都市化如何影響文化的發展；並且引導學生能評估文化中的主要事件和發展趨勢，比較不同文化的多元觀點；以及培養學生具備跨文化的理解與溝通能力，辨識文化的共通性與差異性，能欣賞多元文化價值、包容文化差異，學習與不同文化連結。



# 文化學習包含什麼？

文化學習

文化面向

文化多樣  
性

文化接觸

文化適能





# 文化面向



包括種族、語言、階級、宗教、人口（如遷移、客工、難民、人工流產）等次主題

# 文化多樣性



包括文化的共通性與差異性、文化認同等次主題

# 文化接觸



包括文化互動與交流、文化衝突與合作、文化創新與轉化等次主題

# 文化識能



包括文化詮釋、文化欣賞、文化批判等次主題。

# 國際關連包含什麼？

在於培養學生能分析個人行動對在地、國家及全球影響，辨識全球問題與在地社區、國家的關連性，並且培養學生具備參與全球公民活動的能力，評價民主行動的過程，在實際生活中有合宜的表現；以及在解決全球議題的歷程中，能容忍全球議題的問題情境與解決方法之不確定性與模糊狀態，並能以各種方式取得國際議題相關資料，並察覺資料來源的優缺點、可靠性。



# 國際關連包含什麼？

國際關連

全球化

時間關連

空間關連

議題關連



# 國際關連次主題

## 全球化

- 全球化正負影響
- 全球在地化

## 時間關連

- 過去現在未來
- 全球化發展相互影響

## 空間關連

- 個人、國家、全球
- 相互連結關係

## 議題關連

- 全球生命共同體
- 相互依賴和因果關係

# 融入課程與學校活動的實例





# 文化接觸



辦理多元文化交流活動



# 北韓頻挑釁 美延後試射飛彈

吳啟綜／綜合報導

南北韓風起雲湧戰  
爭一觸即發，南韓媒  
體昨天引述青瓦臺國  
家安保室長金章洙表  
示，北韓可能於十日  
前後發射飛彈。為了  
避免刺激北韓，美國  
決定，延後原定本週  
在加州范登堡空軍基  
地舉行的義勇兵三號  
洲際彈道飛彈測試。

北韓可能發射飛彈  
，但南韓人根本不當  
一回事，首爾市區週  
末仍擠滿逛街血拼的  
民眾；而南韓最大入

口網站上週最多人瀏  
覽的也不是北韓消息  
，而是棒球選手柳賢  
振在美國職棒大聯盟  
初登板的新聞。

對於北韓將引發核  
武危機，印尼外交部  
正打算從平壤撤離印  
尼外交人員。我國外  
交部發言人高安昨天  
表示，我駐南韓代表  
處已成立緊急應變中  
心，將會密切關注情  
勢發展。她也說，目  
前國人赴南韓旅遊仍  
維持「灰色」旅遊警  
示燈號。

國家安全應變

# (國際教育)台灣世界對對碰 - 你對世界了解多少

資料來源:2013.03.07國語日報



▲伊朗人席地而食。

「民以食為天。」這句話在任何國家都適用，因為吃飽是人類生存的第一要務。各國人民會因不同的氣候、地理環境、文化等因素而有不同的進食方式。

臺灣人習慣用筷子夾菜吃飯；西方人用的是刀叉、湯匙；中亞、西亞、南亞，如巴基斯坦、印度、斯里蘭卡，則是一手抓飯，因為他們認為雙手萬能，是最靈活也最容易清洗乾淨的餐具。

「手抓飯」是將飯盛在淺盤中，通常淋上咖哩糊當作配菜，用拇指、食指和中指，將飯菜捏成一小團，再用拇指輕巧的將米飯推入口中。外國人不諳這種吃法，往往吃得杯盤狼藉，但南亞人可是這樣吃了幾千年呢！



▲斯里蘭卡年輕人以手進食。

## 臺灣世界對對碰

# 用手抓著吃

文·圖片提供/九四三

### 小學問

印度人用右手進食，左手則是上洗手間用的，兩者絕對不可以混在一起，因此左手不但不能用來抓飯，也絕對不能接別人的春捲，要包進烤餅的餡料一盤一盤裝好，要吃的時候每人拿一張餅皮，將自己喜歡的餡料包進去。但中東人沒有一定的包法，只要把食物包在裡面就可以了。

印度人用餐前也一定要做「飯前洗手」的衛生原則，才不會因吃進不乾淨的東西而生病。

中東烤餅類似刈包，或西方的漢堡，都是用麵餅皮夾著食材吃，但是中東烤餅種類很多：有小而厚的，用來剝開塞入配料，或撕成薄片包住炸豆餅、蔬菜，甚至撕成小塊蘸豆泥吃；也有又大又薄的，用來包食物，有點像臺灣的春捲，要包進烤餅

中東烤餅的作法和我們的胡椒餅很類似，都是把麵團貼在高溫的烤爐內壁，麵團烤熟後用鉤子取出放涼。

中東一些家庭甚至不像我們圍著桌子吃飯，而是習慣像野餐那樣，把食物擺在鋪在地面的「桌巾」上，吃完以後把「桌巾」一包就收拾乾淨了，真是簡單又方便！

中東一些家庭甚至不像我們圍著桌子吃飯，而是習慣像野餐那樣，把食物擺在鋪在地面的「桌巾」上，吃完以後把「桌巾」一包就收拾乾淨了，真是簡單又方便！



▲中東烤餅類似刈包。  
▲埃及的烤餅。

# (國際教育)台灣世界對對碰 - 國際性節日

資料來源:2013.03.07國語日報



## Women's Day 婦女節

Women's Rights

女權

文/張迪 圖/朱珠

中文翻譯

- ①女性的權利很重要。對呀！
- ②男女是平等的。同意！
- ③那麼你肯做一半的家事？  
嗯……



### Holiday Introduction 節日介紹

Women's Day, or International Women's Day (IWD), is celebrated on March 8 worldwide. In 1910, some women proposed to establish the day at the International Women's Conference. The day was marked for the first time next year. It reminds us to show our love, respect, and appreciation for women, and to celebrate their great achievements. In Taiwan, it was a national holiday in the past. The government combined it with Children's Day on April 4 in 1991. So people do not have a day off on March 8 anymore.

「婦女節」又叫「國際婦女節」，全世界在三月八日慶祝這個節日。一九一〇年，一些婦女在國際婦女會議上提出制定這個日子的建議，並在第二年首次慶祝該節日。它提醒我們，要疼愛、尊重和感謝女性，並讚揚她們偉大的成就。在臺灣，以前它曾是國定假日。政府從一九九一年開始，將它和四月四日兒童節一起慶祝，所以三月八日就不再放假了。



# (國際教育) 台灣世界對對碰 - 你對世界了解多少

民國37年創刊 第23326號

中華民國102年3月14日 / 星期四 農曆癸巳年二月廿

14版 校園

16版 人物

放養魚蝦收成

86歲志工助人為樂

學童體驗涸廬樂

老奶奶獲表揚



Mandarin Daily News

# 國語日報

回顧核災認識核能

請看 132 期國語日報週刊進階版



財團法人國語日報社發行

董事長 黃啟方

社長 馮季眉

社址 10078臺北市中正區福州街2號

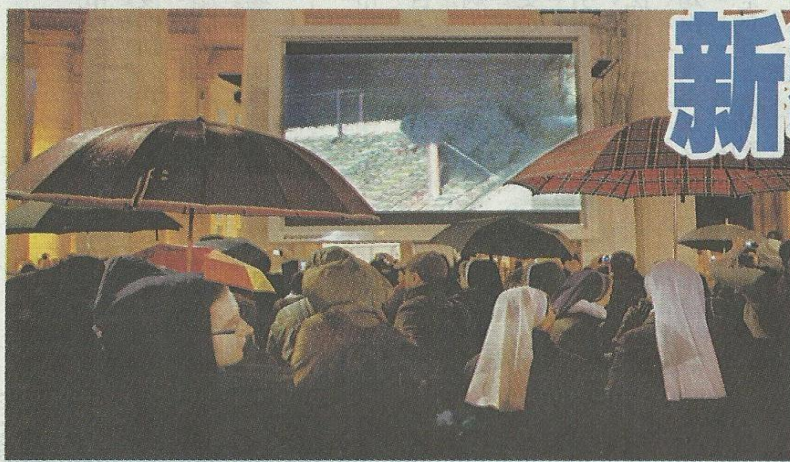
訂報(02)2341-2448

漏送投訴(02)2321-6765

網址 <http://www.mdnkids.com>

今日特價10元

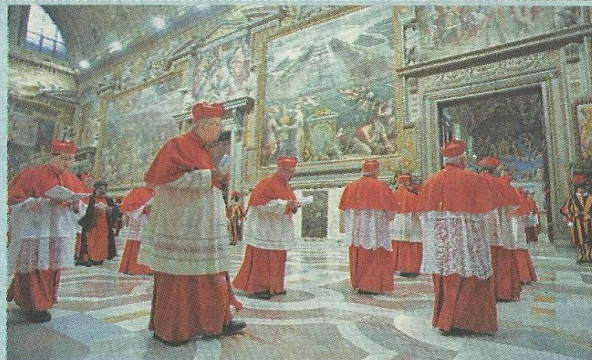
## 新教宗選舉 首日飄黑煙



成千上萬信徒昨天擠滿梵蒂岡聖伯多祿廣場，緊盯大銀幕中直播的西斯汀教堂秘密會議煙囪，期待史上第兩百二十六位教宗出現。濃密的黑煙衝向夜空，顯示樞機主教選舉新教宗首日投票沒有結果。有人興奮歡呼或祈禱，也有人露出失望表情，甚至發出噓聲。

有一百一十五名年紀在八十歲以下的樞機主教參與投票，得票數要超過三分之二，即十七張選票才能當選教宗。從來沒有秘密會議在首日就選出教宗，有樞機主教推測，最快可能兩天才有結果。他們將到聖馬塔之家休息，隔天返回西斯汀教堂繼續投票。早上有兩輪投票，下午也有兩輪。每天

▲樞機主教昨天依序進入西斯汀教堂，展開秘密會議（右圖）。大批天主教徒冒雨湧入梵蒂岡廣場，緊盯銀幕上的西斯汀教堂屋頂煙囪飄出的煙色畫面（上圖）。美聯社



兩小時煙炮時間，一次是在隔時間晚上七點，另一次是在隔天凌晨兩點。

義大利媒體《晚郵報》報導，米蘭大主教史科拉是本篤十六世屬意的接替人選之一，目前領先巴西的謝瑞爾和加拿大的魏雷等九名熱門人選，四十多名樞機主教可能會支持他。

隨著科技日新月異，今年將可透過簡訊或電子郵件得知教宗的選舉結果。一個天主教組織網站歡迎民眾上網註冊，只要樞機主教選出新教宗，會員不用引頸等待煙色。

參與秘密會議的樞機主教，清一色是男性。在秘密會議展開時，有群眾在梵蒂岡上方山丘，引燃粉紅色煙霧抗議，要求女性在教會享有更大權力。

# (國際教育) 台灣世界對對碰 - 你對世界了解多少

民國37年創刊 第23326號

中華民國102年3月14日 / 星期四 農曆癸巳年二月廿

14版 校園

16版 人物

放養魚蝦收成

86歲志工助人為樂

學童體驗涸廬樂

老奶奶獲表揚



Mandarin Daily News

# 國語日報

回顧核災認識核能

請看 132 期國語日報週刊進階版



財團法人國語日報社發行

董事長 黃啟方

社長 馮季眉

社址 10078臺北市中正區福州街2號

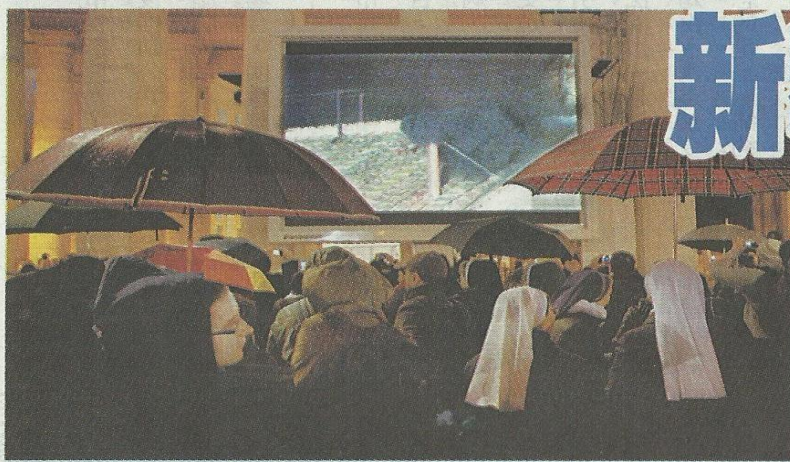
訂報(02)2341-2448

漏送投訴(02)2321-6765

網址 <http://www.mdnkids.com>

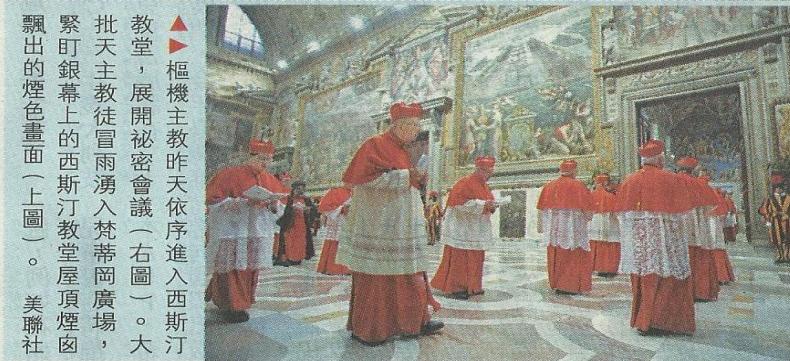
今日特價10元

## 新教宗選舉 首日飄黑煙



成千上萬信徒昨天擠滿梵蒂岡聖伯多祿廣場，緊盯大銀幕中直播的西斯汀教堂秘密會議煙囪，期待史上第兩百二十六位教宗出現。濃密的黑煙衝向夜空，顯示樞機主教選舉新教宗首日投票沒有結果。有人興奮歡呼或祈禱，也有人露出失望表情，甚至發出噓聲。

有一百一十五名年紀在八十歲以下的樞機主教參與投票，得票數要超過三分之二，即十七張選票才能當選教宗。從來沒有秘密會議在首日就選出教宗，有樞機主教推測，最快可能兩天才有結果。他們將到聖馬塔之家休息，隔天返回西斯汀教堂繼續投票。早上有兩輪投票，下午也有兩輪。每天



兩輪投票時間，一次是在晚上七點，另一次是在隔天凌晨兩點。

義大利媒體《晚郵報》報導，米蘭大主教史科拉是本篤十六世屬意的接替人選之一，目前領先巴西的謝瑞爾和加拿大的魏雷等九名熱門人選，四十多名樞機主教可能會支持他。

隨著科技日新月異，今年將可透過簡訊或電子郵件得知教宗的選舉結果。一個天主教組織網站歡迎民眾上網註冊，只要樞機主教選出新教宗，會員不用引頸等待煙色。

參與秘密會議的樞機主教，清一色是男性。在秘密會議展開時，有群眾在梵蒂岡上方山丘，引燃粉紅色煙霧抗議，要求女性在教會享有更大權力。

▲樞機主教昨天依序進入西斯汀教堂，展開秘密會議（右圖）。大批天主教徒冒雨湧入梵蒂岡廣場，緊盯銀幕上的西斯汀教堂屋頂煙囪飄出的煙色畫面（上圖）。美聯社

# (國際教育) 台灣世界對對碰 - 你對世界了解多少

資料來源:2013.03.07國語日報

## 阿根廷總主教 當選新教宗



▲大雨中，梵蒂岡西斯汀教堂的煙囪冒出白煙，顯示樞機主教已經選出新教宗。美聯社

◀▲聖伯多祿廣場擠滿人群，等待教宗選舉結果（左圖）；方濟現身接受群眾歡呼（上圖）。美聯社



### 方濟

王建宇／綜

新任教宗方濟，生活簡樸，世紀數盡家財作為聖號，必教走向樸實。身陽察發表演，教宗豪華防壁與其他樞機主離去。  
方濟在阿根廷危機期間，曾手督升

王建宇／綜

萬眾期盼下，蒂岡西斯汀教堂昨天冒出白煙，隨即響起鐘聲，認已選出新教宗。本屆第十六世國樞機主教方濟，聖伯多祿大教





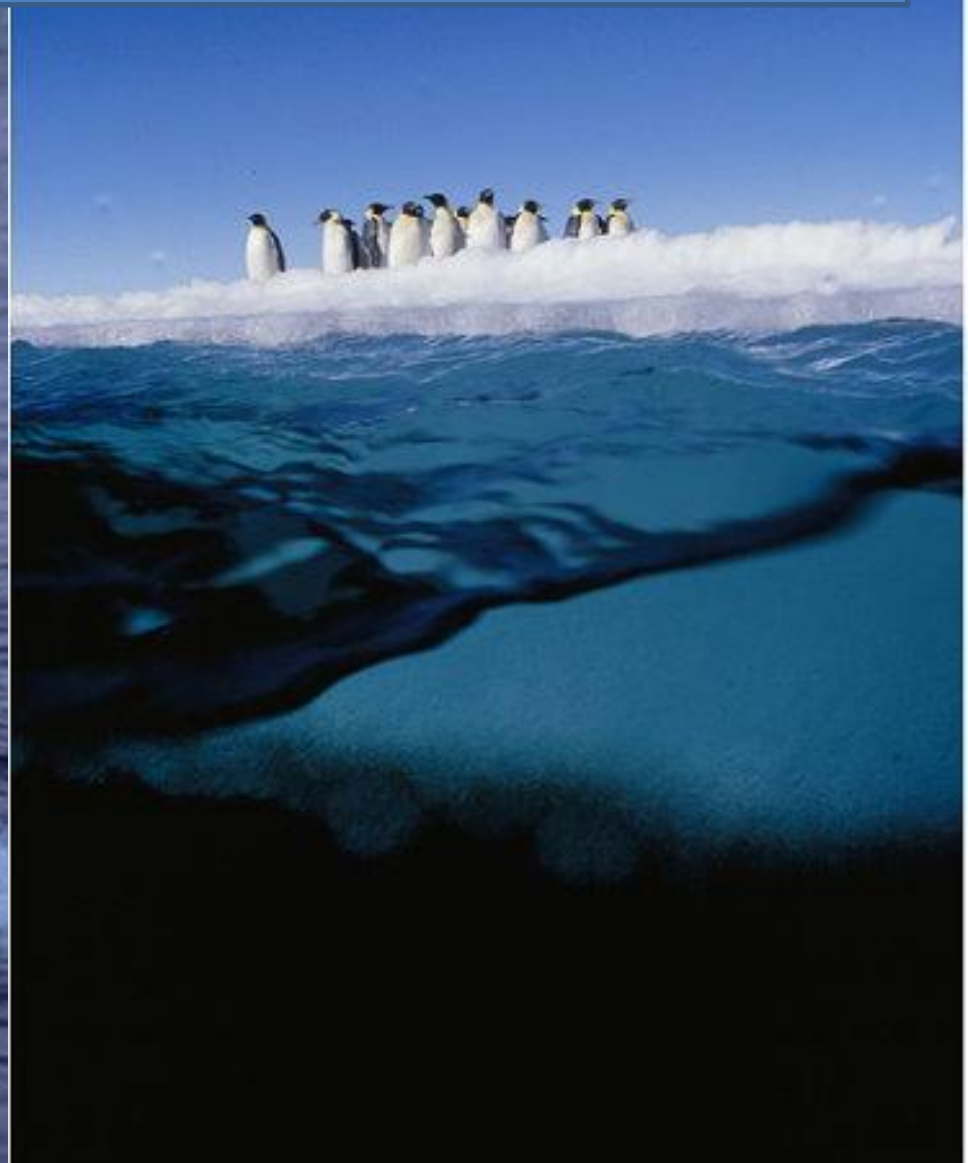
# 東光國小102年融入國際教育 合作學習方案



行動學習歷程



我們並不能帶領學生進入所有的真實情境



培養學生21世紀關鍵能力

解決問題能力  
批判思考能力  
科技應用能力  
合作學習能力  
表達溝通能力

情境學習

從社區到世界  
-進入情境

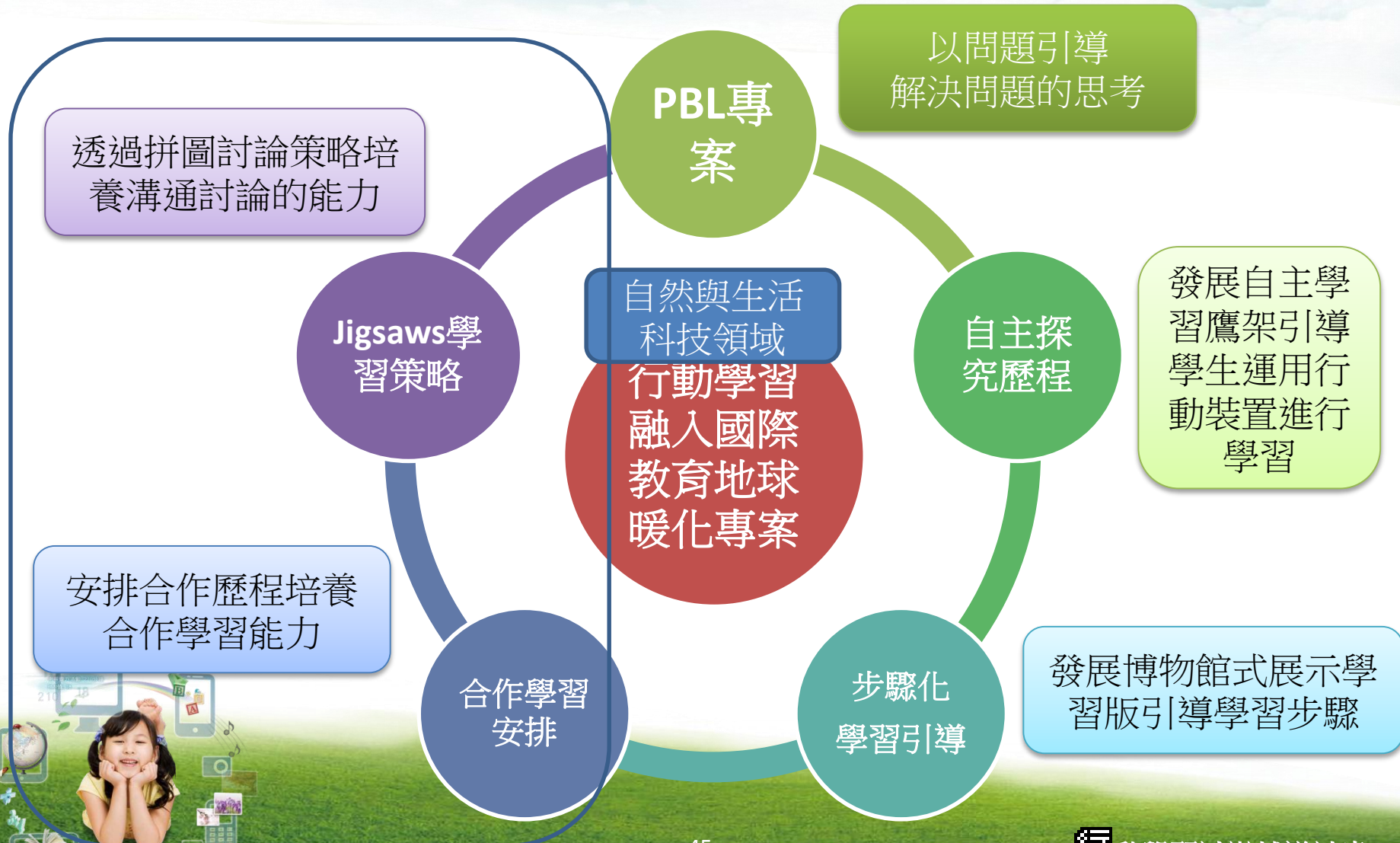
行動學習

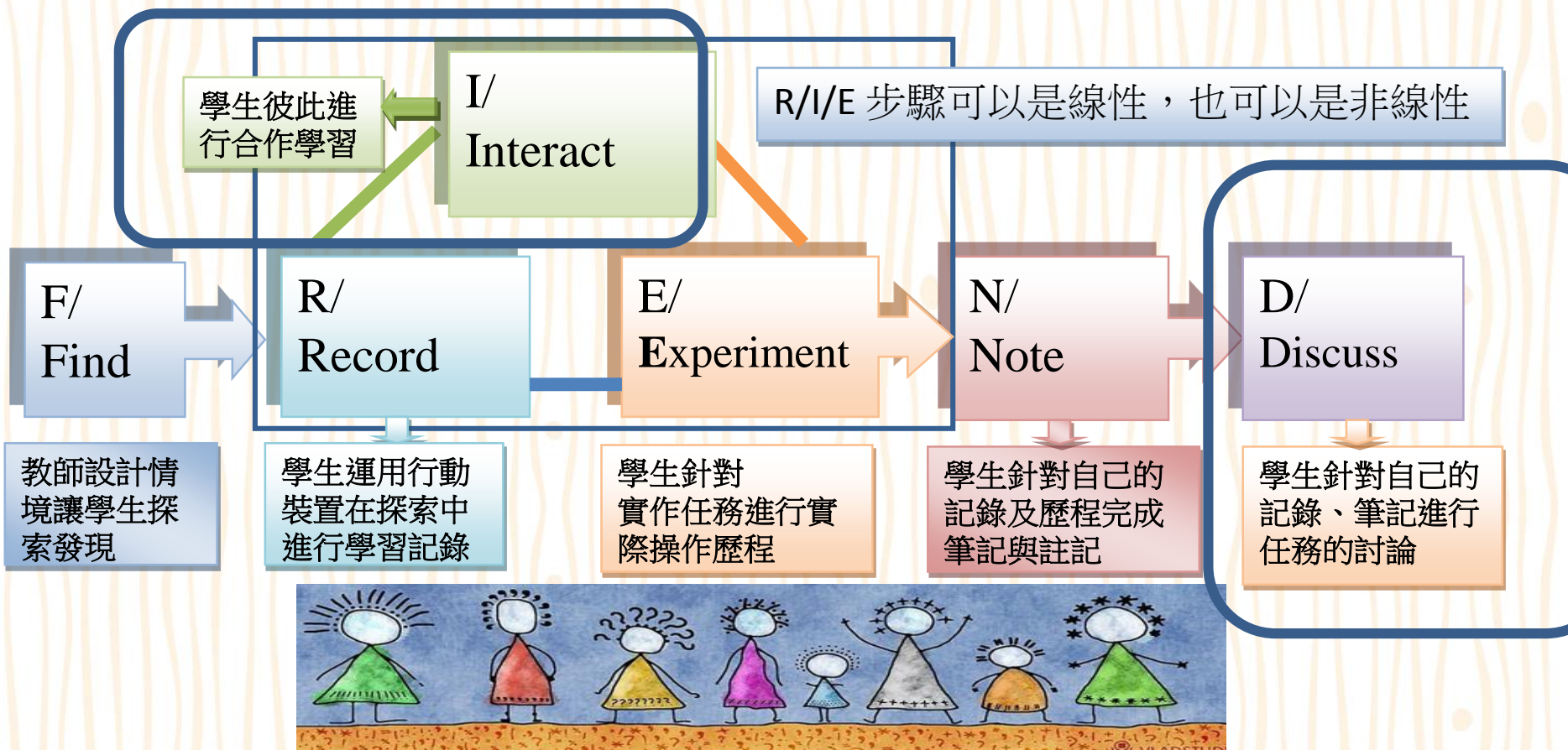
FRIEND教學模式-Find/Record/Interact/Experiment/Note/Discuss

合作學習

PBL教學

# 教學活動設計與歷程





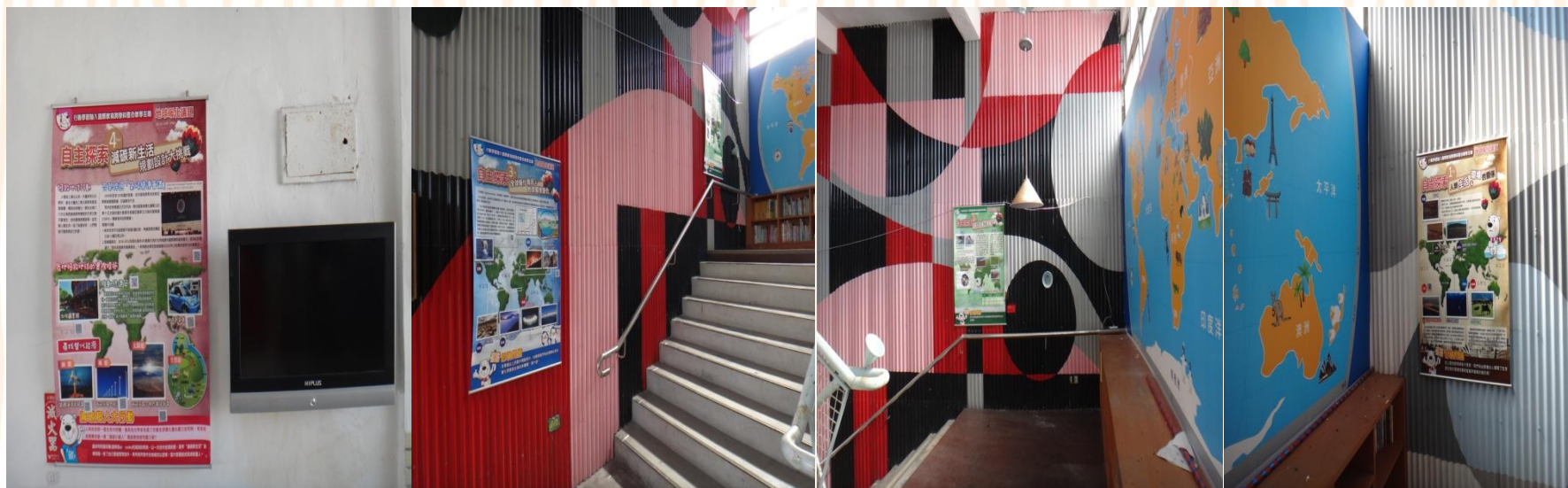
## FRIEND教學模式

硬體: 單槍投影機、平板電腦、桌上型電腦、無線網路、  
軟體: E-Class學習平台、教學相關軟體及數位資料、自製教材

F/  
Find

教師設計情境讓學生探索發現

國際教育行動學習迴廊



思考提供自由及小組能合作討論的環境與空間



# 看板設計整合Qrcode、影片剪輯、成為引導學生開啟國際視野、全球議題的教材

行動學習融入國際教育跨學科整合教學主題 **地球暖化議題**

設計者/王真華、陳怡潔

## 1 One 自主探索 人類生活 & 環境的關係

QR Code

**美國 畜牧業**

農業的出現是人類史上第一次革新定農不久後，人類開始藉養動物幫忙耕作，並發展出灌溉與施肥的方法，改善缺水及土地貧瘠的問題。目前全世界近半人口，都是以農業和畜牧業維生，他們同時都是為了人類的生存，提供了99%的熱能來源。

**美籍 拉馬薩爾斯 小麥收成**

**西班牙 聖奧古斯丁附近 溫室**

**巴西 為了經濟的成長而雨林**

**大洋洲 養羊大爭相**

**紐西蘭 牧牧畜業**

由於蛋白質是人類不可缺的營養來源，因此，魚類產品捕獲相對容易、可養殖。且魚肉富含蛋白質的特性，將使得人類對漁業資源的依存度愈來愈高。依據聯合國糧農組織(FAO)估計，2030年時全世界的平均魚類產品消耗量，將由現今的每人每年16.7公斤，上升到每人每年19-20公斤，由此可見漁業的產量、發展與未來食物的需求息息相關。

畜牧業系指飼養陸地動物、鳥類的行業，又可細分為飼養業與馴養業，但此暫不包含水中生物的養殖漁業，常見畜牧業所飼養的動物以豬、羊、牛、雞、鵝等，因氣候的不同，各國有其他特別適合飼養的動物，例如西藏的牦牛、歐洲的乳牛及肉牛、澳洲的綿羊、愛爾蘭的山羊等。

### 討論問題

從上面的說明與影片發現，我們有必要擔心人類為了生存產生對於環境依賴程度越來越高的情形嗎？

行動學習融入國際教育跨學科整合教學主題 **地球暖化議題**

設計者/王真華、陳怡潔

## 2 Two 自主探索 各行各業 & 環境汙染

QR Code

**空氣汙染**

指空氣中積聚了有害的污染物，這些污染物會使人感到不適。人為的空氣汙染通常由於燃燒燃料引起，而這可能由下列各種活動引起：

畜牧時所引起的沙塵或化學殘餘物、一般工業活動、使用內燃機的汽車，同時也產生溫室氣體。地球暖化現象確實與空氣汙染中二氧化碳及甲烷的排放量有密切的關係，因此如何控制二氧化碳的排放量是各國目前非常重視的問題。

**全球產業二氧化碳排放百分比**

**土壤汙染**

重金屬在土壤中含量過高時，可使土壤中的動植物及微生物的生長受到抑制，土壤無法耕種。因水土保持不當導致土壤流失、任意用劣質的土或固體廢棄物填土而使土壤變壞，或是過度使用肥料都可以視為是一種土壤汙染。可能的原因是因為垃圾傾倒場散佈著各式各樣的垃圾，工業的、農業的、家用的，甚至是醫療廢棄物，包括使用過的注射器、塑膠、橡膠、被含鉛油漆處理過的木頭、含毒性化學物質的有害廢棄物……等等。

**水汙染**

水體在自然狀態中，有一定的空氣溶解到水中，提供水中生物呼吸，如果外來物質太多，就是超過了水體的自淨能力，水中生物會因缺氧窒息死亡、中毒，稱為水汙染。其中工業由於採礦和生產製造，排出含有毒的重金屬或難分解的化學物質，農業使用的農藥和化肥，這些物質流入水體都會迅速殺死所有水生生物，並且使水體無法恢復正常狀態。如果濃度低，也會逐漸在生物體內積聚，造成無法彌補的損失。

**湖水暖化充滿了水藻**

**河水汙染**

QR Code

**歐盟全球各國二氧化碳排放一覽表**

國家	CO2 排放量 (單位: 百萬噸)	每人平均排放量 (單位: 噸)			
	1990	2000	2010	2011	
美國	5420	19.7	20.8	17.8	17.3
歐盟 27 國	3790	9.2	8.4	7.8	7.5
台灣	270	6.2	10.5	11.7	11.8
大陸	9700	2.2	6.8	6.6	7.2
南韓	360	7.3	6.9	7.1	7.2

根據國際能源總署 (International Energy Agency, 2009) 統計，台灣地區2007年人均排放二氧化碳量為馬來西亞與南亞地區第2名，名列世界第18名，是世界人均排放量的3倍。

從1990年至2005年間，台灣地區每年人均二氧化碳排放量，從6.2公噸增加為11.25公噸過去15年增加率110% (高居世界第一)。2009年哥本哈根世界氣候大會被評等為不良(Poor)，造成國際形勢嚴重影響。

### 討論問題

各行各業造成的汙染在50年後將會如何改變我們的的生活及環境？



# 教材編序、重點整理、圖文多媒體設計 提供學生自學及根據題目討論的內容

行動學習融入國際教育跨學科整合教學主題 **地球暖化議題**

設計者/主編：陳雅潔

## 自主探索 3 Three 全球暖化現況 & 地球環境變化

全球暖化 (global warming) 指的是在一段時間中，地球大氣及海洋因溫室效應造成溫度上升的氣候變化，稱為全球暖化效應。

在20世紀時，全球平均大氣層溫度上升了攝氏0.74度。而科學界發現過去50年觀察氣候改變的速度是過去100年的2倍，而推論氣候改變是由人類活動所引起。

二氧化碳和其他溫室氣體的含量不斷增加。正是全球暖化的主要因素。據資料顯示，大氣中一氧化碳二氮 (N<sub>2</sub>O) 的含量比18世紀中葉 (西元1750年) 工業革命開始增加13%，二氧化碳 (CO<sub>2</sub>) 的含量增加30%，甲烷 (CH<sub>4</sub>) 增加140%，這些增長趨勢主要歸於人類的活動。燃燒化石燃料、清理林木和耕作等等都增強了溫室效應。自從1950年，太陽輻射的變化與火山活動所產生變暖效果比人類所排放的溫室氣體還低。這些結論得到多個研究團體確認。




**歐洲** 熱浪造成大火

**北極** 北極熊減少

**南極** 南極融冰

**非洲** 非洲乾旱

**非洲** 非洲下雪

### 討論問題

在看過以上的影片與說明外，你覺得我們有必要擔心全球暖化現象對台灣的影響嗎？為什麼？

行動學習融入國際教育跨學科整合教學主題 **地球暖化議題**

設計者/主編：陳雅潔

## 自主探索 4 Four 減碳新生活 規劃設計大挑戰

**拯救地球行動**

人類自工業化以來，大量使用化石燃料，產生大量的二氧化碳等有害溫室氣體，導致地球暖化。類似台灣八八水災等因氣候異常導致的天然災害不斷發生，地球環境將遭破壞，並危害人類生存。為了保護地球，人們開始行動拯救自己的家。

**召開跨國「氣候變遷會議」**

2009年全球120多個的官員，在丹麥首都哥本哈根召開氣候變遷會議，討論解決方法。哥本哈根會議正式全名為：聯合國氣候變化綱要公約第十五次締約國大會暨京都議定書第五次締約國會議 (CMP5)。簡稱哥本哈根會議。

會議中決議

1. 保持全球平均溫度較不超過2攝氏度，考慮長期目標設立為1.5攝氏度以內。
2. 發達國家在 2010-2012年間共提供300億美元用於支持發展中國家應對氣候變化，並為此計劃建立「哥本哈根綠色氣候基金」。長期資金規定發達國家在2020年之前每年提供1000億美元。

**各地拯救地球的實際措施**

**堆疊綠建築**

建材部分多使用可回收、製造過程低耗能的材料。建築方位以南北向為佳室內採用高亮度顏色。減少使用人工光源，並設計分區開關控制目的希望建築體能以自然光為主、人工照明為輔進而研發成生態、節能、減少廢棄物、健康的建築。

**尋找替代能源**

**海能** 英國海洋能發電

**風能** 西班牙風力發電

**太陽能** 西班牙2小時大場能發電

**生質能** 生物燃料

**減碳超人大行動**

人與地球是一個生命共同體，看到全世界各地為了改善全球暖化盡心盡力的同時，你如何能確實地當一個「減碳超人」為拯救地球而盡力呢？

請你利用環保署(請掃描qr code)的減碳對照表，以一天的作息為前提，製作「減碳新生活」宣傳海報，除了自己要確實實施外，再利用所製作的海報加以宣導，讓大家都成為減碳達人。

I/  
Interact

R/  
Record

E/  
Experiment

記錄、互動合作、自主實作學習歷程



以平板電腦攝影  
錄音進行記錄



在歷程中分配合作任  
務，互動學習

依照實作任務  
分組進行實作



# Jigsaws 討論歷程

# Jigsaws討論歷程(分享溝通)

# 合作學習 歷程

全班分為6組，  
每組4人

## 第一輪討論

行動學習融入國際教育跨學科整合教學主題 地球暖化議題

### 自主探索 1 人類生活與環境的關係

人類生活與環境的關係

討論問題：從上面的說明影片發現，我們有必要擔心人類為了生存產生對於環境依賴程度越來越高嗎？

A、B組各4人

行動學習融入國際教育跨學科整合教學主題 地球暖化議題

### 自主探索 2 各行各業與環境汙染

各行各業與環境汙染

討論問題：各行各業造成的汙染在50年後將會如何改變我們的生活及環境？

C、D組各4人

ABEF組各2人

行動學習融入國際教育跨學科整合教學主題 地球暖化議題

### 自主探索 3 全球暖化現況與地球環境變化

全球暖化現況與地球環境變化

討論問題：在看過以上的影片與說明外，你覺得我們有必要擔心全球暖化現象對台灣的影響嗎？為什麼？

E、F組各4人

ABCD組各2人

## 第二輪討論

## 第三輪分享

A、B組各4人

C、D組各4人

E、F組各4人

第3次彼此分享所學內容

A 組

學習夥伴 1、3



學習夥伴 2、4

ND歷程

第1次全組共同學習

第2次學習夥伴分開學習

擔任專



R/ | /E 歷程

# 國際關懷暖化議題學習走廊

## 自主探究討論歷程(活動一:Jigsaws第一輪討論)



上課前先上網



分組依安排的順序進行學習



同組同學觀看看板文字



掃描Qrcode連結看板上的影片



觀看影片



看完所有內容後，討論題目，將答案以錄影方式上傳學習平台

# 國際關懷暖化議題學習走廊

## 自主探究討論歷程(活動二:觀看第一輪討論結果)



拍攝影片放上網路平台



觀看影片



老師帶領引導學生提出問題



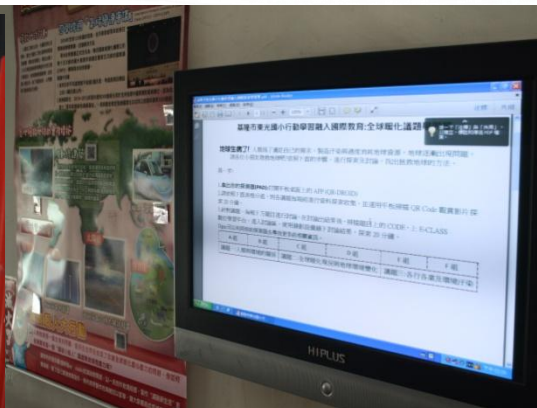
學生提出自己觀看後的問題

# 國際關懷暖化議題學習走廊

## 自主探究討論歷程(活動三:Jigsaws第二輪討論)



學生進行第二輪探索



依安排的順序進行學習



同組同學分開看板文字



掃描Qrcode連結看板上的影片



觀看影片



看完所有內容後，討論題目，將答案以錄影方式上傳學習平台

N/  
Note

D/  
Discuss

註記重點、討論完成任務

錄影、答案上傳  
學習平台

以平板電腦或其他方式  
根據自己的記錄進行重  
點註記

共同討論看板中的  
問題答案



學生以平板電腦協助錄影  
上傳，並上Eclass網站將答  
案完成上傳



到教室看各組的發表  
共同討論

學生提出自己對於各組發  
表內容的意見

各行各業造成的汙染，在50年後將會如何改變我們的生活及環境？

用錄影設備錄下討論結果，上傳到Eclass

2013-05-20 13:52:48

學生姓名：學生

各行各業造成的汙染

學生姓名：Ding

C位

1. 如果土壤裡含有大量金屬、化學物質等.....不是土壤裡原有的物質，就是土壤污染。舉例一個行業來說，如果有些不肯會滲入土壤，大量的累積，而化學物質會導致土壤裡的有機物無法生存，連植物也無法生長，不只是土壤污染而已，由於土壤污染下，地下水也會受到污染呢！而我們預計50年後，如果人類在繼續下去，會造成種族滅絕和生物滅絕，因為大多數生物都一定沒辦法生存，導致生物滅亡。
2. 水汙染大多是家庭廢水、工廠廢水未經處理，就直接排到河川裡，舉一個行業來說，如果工廠裡的廢水未經處理，就可能造成河川腐爛化，藻類大量繁殖，水中生物因而窒息死亡，我們預計50年後許多河川都會被大量藻類覆蓋，河中央空氣汙染大多是人的交通工具排放的二氧化碳，也就是全球暖化的元凶。舉一個行業來說，工業、火力發電廠和工廠們的交通工具所排放的二氧化碳也非常嚴重，如果大家不重視這個問題，可能會造成極大的影響。二氧化碳會造成溫室效應，節節上升，帶來許多衝擊，我們預計50年後將比廢物水山崩化，造成海平面上升，許多人、動物將受威脅，地球溫度上升，二氧化碳造成的空氣汙染，某些城市也會下雨，空氣品質也愈來愈不新鮮；地球只有兩種氣候，夏天會變得非常炎熱，而冬天



N/  
Note

D/  
Discuss

以平板電腦或其他方式  
根據自己的記錄進行重  
點註記



到教室看各組的發表  
共同討論

運用現有資訊設備平板電腦、  
無線網路，學習平台  
提供學生討論、批判及分享的機會。

課程三:各行各業及環境污染(第二節課)

各行各業造成的污染，在50年後將會如何改變我們的生活及環境？

用錄影設備錄下討論結果；計時15分鐘

東光國小\_老師  
老師

最近更新: 2013-05-20 13:52:46

東光國小\_學生: 各行各業造成的污染

東光國小\_學生: D組

C組

東光國小\_學生  
學生

1. 如果土壤裡含有大量重金屬、化學物質等.....不是土壤裡原有的物質，就是土壤污染。舉一個行業來說農業，如果有些不肖會滲入土壤裡，大量的累積，而化學物質會導致土壤裡的有機物無法生存，連植物也無法生長，不只是土壤污染而已，由於土壤底下，地下水也會受到污染呢!而我們預估50年後，如果人類在繼續下去，會造成糧食危機和生物瀕臨滅亡，因為大多生物都一定沒辦法生存，導致生物滅亡。
2. 水污染大多是家庭廢水、工廠廢水未經處理，就直接排放到河川裡，舉一個行業來說製造業，如果工廠裡的的廢水未經過處理，就可能造成河川優養化，藻類大量繁殖，水中生物因而窒息死亡，我們預估50年後許多河川都會被大量藻類繁殖，河中生
3. 空氣污染大多是人類的交通工具排放的二氧化碳，也就是全球暖化的元凶。舉一個行業來說能源業、工業，火力發電廠和工廠們的交通工具所排放的二氧化碳也非常嚴重，如果大家不重視這個問題，可能會造成很大的影響。二氧化碳會造成溫室效應，使節節上升，帶來許多衝擊，我們預估50年後南北極的冰山融化，造成海平面上升，許多人民、動物備受威脅；地球氣溫上升，二氧化碳造成的空氣污染，某些城市也下酸雨，空氣品質也愈來愈不新鮮；地球只有兩種氣候，夏天會變得非常炎熱，而冬天

E-class 網路平台

# 國際關懷暖化議題學習走廊 自主探究討論歷程 (活動四:做整合討論，做議題四探討)



最後學生做整合性的討論  
針對問題討論的結果  
上傳網路的討論區

行動學習融入國際教育跨學科整合教學主題 **地球暖化議題**

設計者/王佩蓉、陳麗華

## 4<sup>Four</sup> 自主探索 減碳新生活 規劃設計大挑戰

### 拯救地球行動

人類自工業化以來，大量使用化石燃料，產生大量的二氧化碳等有害溫室氣體，導致地球暖化。類似台灣八八水災等因氣候異常導致的天然災害不斷發生，地球環境將遭破壞，並危害人類生存。為了保護地球，人們開始行動拯救自己的家。

### 召開跨國「氣候變遷會議」

2009年全球120多國的官員，在丹麥首都哥本哈根召開氣候變遷會議，討論解決方法。哥本哈根會議正式全名為：聯合國氣候變化綱要公約第十五次締約國大會暨京都議定書第五次締約國會議(CMP5)。簡稱哥本哈根會議。

會議中決議

1. 保持全球平均溫度較不超過2攝氏度，考慮長期目標設立為1.5攝氏度以內。
2. 發達國家在 2010-2012年間共提供300億美元用於支持發展中國家應對氣候變化，並為此計劃建立「哥本哈根綠色氣候基金」。長期資金規定發達國家在2020年之前每年提供1000億美元。

### 各地拯救地球的實際措施

北極圖書館

#### 推動綠建築

建材部分大多使用可回收、製造過程低耗能的材料。屋簷方位以北向為佳。室內採用高亮度顏色，減少使用人工光照。並設計分區開關控制目的希望建築功能以自然光為主。人工照明為輔進而研發成任務、節能、減少廢棄物、健康的建築。

智慧新車

### 尋找替代能源

#### 海能

英國海洋能發電

#### 風能

西班牙風力發電

#### 太陽能

西班牙24小時太陽能發電

### 生質能

## 減碳超人大行動

人與地球是一個生命共同體，看到全世界各地為了改善全球暖化盡心盡力的同時，你如何能確實地當一個“減碳小超人”為拯救地球而盡力呢？

請你利用環保署(請掃描qr code)的減碳對照表，以一天的作息為前提，製作“減碳新生活”宣傳海報，除了自己要確實實施外，再利用所製作的海報加以宣導，讓大家都成為減碳達人。



# 國際關懷暖化議題學習走廊

## 自主探究討論歷程

### (活動五:到低年級各班進行減碳宣導)



## 減碳超人大行動

人與地球是一個生命共同體，看到全世界各地爲了改善全球暖化盡心盡力的同時，你如何能確實地當一個“減碳小超人”爲拯救地球而盡力呢？

請你利用環保署(請掃描qr code)的減碳對照表，以一天的作息爲前提，製作“減碳新生活”宣傳海報，除了自己要確實實施外，再利用所製作的海報加以宣導，讓大家都成爲減碳達人。

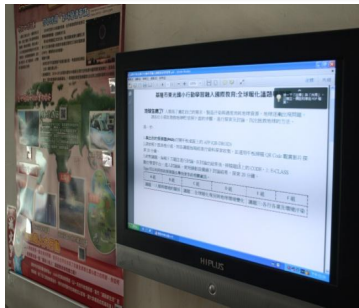


# 合作學習與班級經營

PBL專案

在教師巡堂的過程中  
要適時提出問題引導學生  
進行深度的討論

以電視牆輔助  
讓學生能對於分組的情形  
一目了然  
有助於拼圖討論策略的進行



Jigsaws學習策略

行動學習  
融入國際  
教育地球  
暖化專案

自主探究歷程



在作業單上進行合作  
學習任務的安排  
並說明任務的內容

以作業單及  
看板設計進行  
步驟化的學習引導

合作學習  
安排

步驟化  
學習引導

任務分配表

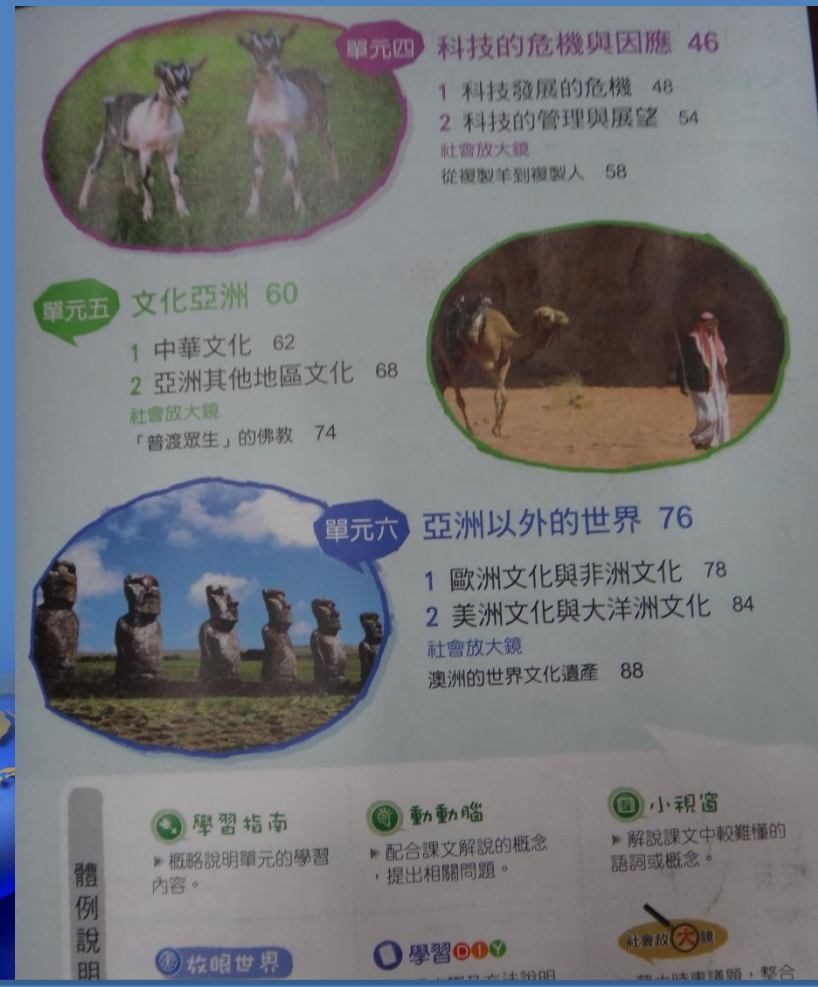
一組四人		議題一	議題二	議題三
共同討論	擔任討論主持人 (1人擔任)			
錄影說明	錄影說明人 (1-2人擔任)			



# 思考時間



# 如何將國際觀融入課程中



已有融入國際素材的單元如何延伸

# 如何將國際觀融入課程中

七 落葉 ..... 38

## 第三單元 放眼天下

八 旅行的理由 ..... 44

九 海德公園的春天 ..... 50

十 走吧！去西藏 ..... 58

## 第四單元 散發愛與熱

十一 永遠的義工——孫越 ..... 66

十二 那溫暖，讓我想變成一個更好的人 ..... 72

十三 擁抱生命中的每一分鐘 ..... 78

十四 服務人群 ..... 84

已有融入國際素材的單元如何延伸

# 如何將國際觀融入班級經營中



策略?

素材?

時間?



您的努力讓孩子的未來有更多的想像





簡報結束 敬請指教



中華民國精彩一百

百年樹人 智慧傳承