

第二章

雲端運算服務與資料處理

資料與資訊應用專題

- 2-1 低碳生活心智圖
- 2-2 食物碳排放量估算表
- 2-3 友善地球簡報
- 2-4 低碳意識調查表
- 2-5 資訊小達人



2 資料與資訊應用專題

資料是一堆原始未整理過的文字、數字、檔案；資訊是經過分類、歸納，以及分析變成有用的資料。



專題介紹

聯合國於西元 2015 年通過 2030 永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)，其中提出 17項全球邁向永續發展的核心目標，藉此引領地方政府、企業、公民團體等行動者，在未來 15 年間的決策、投資與行動方向，共同創建一個以永續的方式進行生產、消費和使用，從空氣到土地，從河流、湖泊和地下水到海洋都能永續發展的世界。



專題任務

以SDGs目標12- 責任消費與生產為主軸發想，請同學們分組，共同發揮創意完成專題任務。



任務 1	任務 2	任務 3	任務 4
了解什麼是責任消費與生產。	完成食物的碳排放量估算表。	推廣永續發展目標，讓大家一起愛護地球。	蒐集他人的意見，讓計畫更有說服力。

專題工具

在本單元，一共會運用到下列四個Google的雲端應用程式：

			
Google 文件 (Google Docs)	Google 試算表 (Google sheets)	Google 簡報 (Google slides)	Google 表單 (Google Forms)

專題目標

本單元以「責任消費與生產」、「低碳永續」為例，聚焦能夠採取的行動，為地球的永續發展盡一份心力。



2-1 低碳生活心智圖

發想一個主題時，可以透過分析、聚焦，將思考過程加以整理，就能讓整個事情更有系統與脈絡，我們可以運用文書處理軟體—「Google 文件」搭配「心智圖」來整理思路並完成主題。

學習前導影片：

Google 文件 新手教學

Google 文件新手教學：一行工具列了解清楚，你就能完成 90% 文書處理工作！
新手開始你的實作工作 #03



文書處理軟體

文書處理軟體是用於創建、編輯和管理文字文件的工具，以實現更優化的訊息傳遞、協作和表達。它們通常都有一個使用者易於操作的界面，用戶可以輕鬆的創建各種文件，例如：報告、文章、信件、手冊、筆記等，無論是在學習還是日常生活中，都成為了不可或缺的工具。

任務 1 了解什麼是責任消費與生產

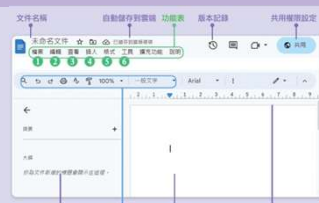
請小組成員分別負責查找、了解 SDG+12 目標 12：責任消費與生產，並思考如何將此目標融入我們的學習和生活中。請小組成員利用查找到的資料，利用繪圖工具（如：MindMap）來整理思路並完成主題。

責任消費與生產，是與資源循環、可持續發展息息相關的目標。它不僅是消費者的責任，也是生產者的責任。在我們的學習和生活中，我們可以通過減少浪費、節約能源、選擇環保產品等方式，來實踐責任消費與生產。同時，我們也可以通過創新、研發環保產品等方式，來實踐責任生產。只有生產者和消費者共同努力，才能實現資源的循環利用和可持續發展。



操作環境介紹

Google 文件提供了一個便利的方式來編輯和共享文件，會自動保存變更並儲存到雲端，無需擔心因忘記儲存或不小心中間關閉瀏覽器而丟失文件，特別適合需要多人協作或需要在不同設備間進行操作的環境。



功能表

- 檔案：執行關於文件的操作，例如：開啟、下載、列印文件等。
- 編輯：包含各種文字處理的操作，例如：複製、剪下、貼上、還原、全選、查找等。
- 查看：控制文件的顯示方式，例如：閱讀模式。
- 插入：在文件中插入不同的元素，例如：圖片、表格、圖表等。
- 格式：調整文件中文字和段落的外觀，例如：行距、對齊方式、清單和編號等。
- 各種實用的工具，例如：拼字和文法檢查、字數統計等。

常用工具介紹



常用工具，可以增加文件編輯的效率 and 可讀性。

工具列功能：

- 恢復 (Undo) / 取消恢復 (Redo)
- 列印 (Print)
- 字型 (Font): Arial, 11, Bold (B), Italic (I), Underline (U), Text Color (A)
- 字體大小 (Font Size): 11
- 粗體 (Bold)
- 底線 (Underline)
- 斜體 (Italic)
- 文字顏色 (Text Color)
- 超連結 (Link)
- 插入圖片 (Insert Image)
- 行距及段落間距 (Line and Paragraph Spacing)
- 編號清單 (Numbered List)
- 減少/增加縮排 (Decrease/Increase Indent)
- 新增註解 (Add Comment)
- 對齊 (Align)
- 項目符號 (Bulleted List)

新增 google 文件

- 選定要存放文件的資料夾。
- 點選「+新增」，選擇「Google 文件」。
- 將文件命名為「低碳生活心智圖」。

牛刀小試

請各組派一位代表將新增的文件分享給同組成員，將權限設為「編輯者」。



編輯 google 文件

南一 資訊科技

1. 插入表格

- 點選上方功能選單，選擇「插入」。
- 選擇「表格」。
- 選取表格位置及列數。
- 填入小組資訊、班級、座號、姓名。

2. 插入頁首和頁尾

- 點選上方功能選單，選擇「插入」。
- 選擇「頁首和頁尾」。
- 頁首請輸入「責任消費與生產」。
- 頁尾請輸入「低碳生活心動圖」。

編輯 google 文件

南一 資訊科技

頁首 (Header) 和頁尾 (Footer) 是用在每個頁面的頂部和底部添加固定內容的區域。這些區域可能包含 Logo、浮水印、日期等需要在每頁重複的訊息。

編輯 google 文件

南一 資訊科技

4. 增加及減少縮排

- 將滑鼠游標移到要縮排的句子前。
- 點選「增加縮排」或者鍵盤快捷鍵「Tab」，文字會向右移動。
- 點選「減少縮排」或者鍵盤快捷鍵「Shift+Tab」，文字會向左移動。

原文

1. 責任消費的內涵是希望消費者
2. 清楚產品的來源。
3. 減少浪費。
4. 支持當地產品。

縮排後

1. 責任消費的內涵是希望消費者
2. 清楚產品的來源。
3. 減少浪費。
4. 支持當地產品。

縮排是指內文中，將一行或多行文字移動，目的是為了使內容在視覺上更易於理解，形成結構清晰的層次結構。

編輯 google 文件

南一 資訊科技

5. 行距及段落間距

- 選取要更改格式的文章段落。
- 點選工具列中的「行距及段落間距」。
- 可以選擇文字行與行間的間距，也可以自訂間距。

文字行與行間的間距。

段落前/後的間距是否要加寬。

編輯 google 文件

南一 資訊科技

6. 插入圖片

- 點選上方功能選單，選擇「插入」。
- 選擇「圖片」。
- 選擇圖片插入的來源。
- 點選圖片可調整圖片與文字間的位置。

行內 文字環繞 分隔文字 置於文字後/前方

編輯 google 文件

南一 資訊科技

圖片置於行內

圖片分隔文字

文字環繞圖片

圖片置於文字前方

選取圖片，選擇上方工具列的「」符號可以裁減圖片大小。

心智圖

🔍
資訊科技

心智圖(Mind Map)是將**抽象**與**複雜**的**思考過程**轉化為**具體清晰的圖像**來輔助思考的工具。中心以一個**關鍵詞**或**想法**為主，往外以**線連接**相關的**字詞、想法、任務**或其他**關聯項目**，協助我們從問題中找出**關聯性**及釐清**思路**。

住	食	行	玩
租屋 (Renting)	外食 (Eating out)	搭車 (Taking a bus)	郊遊 (Day trip)
買屋 (Buying a house)	外賣 (Takeaway)	搭地鐵 (Taking the subway)	旅遊 (Travel)
裝修 (Renovation)	聚餐 (Group meal)	搭火車 (Taking a train)	購物 (Shopping)
清潔 (Cleaning)	宵夜 (Late-night snack)	搭飛機 (Flying)	看戲 (Watching a play)
搬遷 (Moving)	下午茶 (Afternoon tea)	搭巴士 (Taking a bus)	看電影 (Watching a movie)
交租 (Paying rent)	買菜 (Buying groceries)	搭的士 (Taking a taxi)	看電視 (Watching TV)
交水電費 (Paying utilities)	買肉 (Buying meat)	搭渡輪 (Taking a ferry)	看書 (Reading)
交電話費 (Paying phone bill)	買海鮮 (Buying seafood)	搭小輪 (Taking a small boat)	看小說 (Reading a novel)
交地稅 (Paying land tax)	買蔬菜 (Buying vegetables)	搭火車 (Taking a train)	看雜誌 (Reading a magazine)
交管理費 (Paying management fee)	買水果 (Buying fruit)	搭飛機 (Flying)	看報紙 (Reading a newspaper)
交物業稅 (Paying property tax)	買零食 (Buying snacks)	搭巴士 (Taking a bus)	看新聞 (Watching news)
交房租 (Paying rent)	買飲料 (Buying drinks)	搭地鐵 (Taking the subway)	看紀錄片 (Watching a documentary)
交水費 (Paying water bill)	買調味料 (Buying seasonings)	搭火車 (Taking a train)	看電視 (Watching TV)
交电費 (Paying electricity bill)	買醬油 (Buying soy sauce)	搭巴士 (Taking a bus)	看電影 (Watching a movie)
交電話費 (Paying phone bill)	買醋 (Buying vinegar)	搭飛機 (Flying)	看小說 (Reading a novel)
交地稅 (Paying land tax)	買料酒 (Buying cooking wine)	搭小輪 (Taking a small boat)	看雜誌 (Reading a magazine)
交管理費 (Paying management fee)	買啤酒 (Buying beer)	搭火車 (Taking a train)	看報紙 (Reading a newspaper)
交物業稅 (Paying property tax)	買葡萄酒 (Buying wine)	搭巴士 (Taking a bus)	看新聞 (Watching news)
交房租 (Paying rent)	買白酒 (Buying white wine)	搭地鐵 (Taking the subway)	看紀錄片 (Watching a documentary)
交水費 (Paying water bill)	買紅酒 (Buying red wine)	搭火車 (Taking a train)	看電視 (Watching TV)
交电費 (Paying electricity bill)	買洋酒 (Buying foreign wine)	搭巴士 (Taking a bus)	看電影 (Watching a movie)
交電話費 (Paying phone bill)	買啤酒 (Buying beer)	搭飛機 (Flying)	看小說 (Reading a novel)
交地稅 (Paying land tax)	買葡萄酒 (Buying wine)	搭小輪 (Taking a small boat)	看雜誌 (Reading a magazine)
交管理費 (Paying management fee)	買白酒 (Buying white wine)	搭火車 (Taking a train)	看報紙 (Reading a newspaper)
交物業稅 (Paying property tax)	買紅酒 (Buying red wine)	搭巴士 (Taking a bus)	看新聞 (Watching news)
交房租 (Paying rent)	買洋酒 (Buying foreign wine)	搭地鐵 (Taking the subway)	看紀錄片 (Watching a documentary)
交水費 (Paying water bill)	買啤酒 (Buying beer)	搭火車 (Taking a train)	看電視 (Watching TV)
交电費 (Paying electricity bill)	買葡萄酒 (Buying wine)	搭巴士 (Taking a bus)	看電影 (Watching a movie)
交電話費 (Paying phone bill)	買白酒 (Buying white wine)	搭飛機 (Flying)	看小說 (Reading a novel)
交地稅 (Paying land tax)	買紅酒 (Buying red wine)	搭小輪 (Taking a small boat)	看雜誌 (Reading a magazine)
交管理費 (Paying management fee)	買洋酒 (Buying foreign wine)	搭火車 (Taking a train)	看報紙 (Reading a newspaper)
交物業稅 (Paying property tax)	買啤酒 (Buying beer)	搭巴士 (Taking a bus)	看新聞 (Watching news)
交房租 (Paying rent)	買葡萄酒 (Buying wine)	搭地鐵 (Taking the subway)	看紀錄片 (Watching a documentary)
交水費 (Paying water bill)	買白酒 (Buying white wine)	搭火車 (Taking a train)	看電視 (Watching TV)
交电費 (Paying electricity bill)	買紅酒 (Buying red wine)	搭巴士 (Taking a bus)	看電影 (Watching a movie)
交電話費 (Paying phone bill)	買洋酒 (Buying foreign wine)	搭飛機 (Flying)	看小說 (Reading a novel)
交地稅 (Paying land tax)	買啤酒 (Buying beer)	搭小輪 (Taking a small boat)	看雜誌 (Reading a magazine)
交管理費 (Paying management fee)	買葡萄酒 (Buying wine)	搭火車 (Taking a train)	看報紙 (Reading a newspaper)
交物業稅 (Paying property tax)	買白酒 (Buying white wine)	搭巴士 (Taking a bus)	看新聞 (Watching news)
交房租 (Paying rent)	買紅酒 (Buying red wine)	搭地鐵 (Taking the subway)	看紀錄片 (Watching a documentary)
交水費 (Paying water bill)	買洋酒 (Buying foreign wine)	搭火車 (Taking a train)	看電視 (Watching TV)
交电費 (Paying electricity bill)	買啤酒 (Buying beer)	搭巴士 (Taking a bus)	看電影 (Watching a movie)
交電話費 (Paying phone bill)	買葡萄酒 (Buying wine)	搭飛機 (Flying)	看小說 (Reading a novel)
交地稅 (Paying land tax)	買白酒 (Buying white wine)	搭小輪 (Taking a small boat)	看雜誌 (Reading a magazine)
交管理費 (Paying management fee)	買紅酒 (Buying red wine)	搭火車 (Taking a train)	看報紙 (Reading a newspaper)
交物業稅 (Paying property tax)	買洋酒 (Buying foreign wine)	搭巴士 (Taking a bus)	看新聞 (Watching news)
交房租 (Paying rent)	買啤酒 (Buying beer)	搭地鐵 (Taking the subway)	看紀錄片 (Watching a documentary)
交水費 (Paying water bill)	買葡萄酒 (Buying wine)	搭火車 (Taking a train)	看電視 (Watching TV)
交电費 (Paying electricity bill)	買白酒 (Buying white wine)	搭巴士 (Taking a bus)	看電影 (Watching a movie)
交電話費 (Paying phone bill)	買紅酒 (Buying red wine)	搭飛機 (Flying)	看小說 (Reading a novel)
交地稅 (Paying land tax)	買洋酒 (Buying foreign wine)	搭小輪 (Taking a small boat)	看雜誌 (Reading a magazine)
交管理費 (Paying management fee)	買啤酒 (Buying beer)	搭火車 (Taking a train)	看報紙 (Reading a newspaper)
交物業稅 (Paying property tax)	買葡萄酒 (Buying wine)	搭巴士 (Taking a bus)	看新聞 (Watching news)
交房租 (Paying rent)	買白酒 (Buying white wine)	搭地鐵 (Taking the subway)	看紀錄片 (Watching a documentary)
交水費 (Paying water bill)	買紅酒 (Buying red wine)	搭火車 (Taking a train)	看電視 (Watching TV)
交电費 (Paying electricity bill)	買洋酒 (Buying foreign wine)	搭巴士 (Taking a bus)	看電影 (Watching a movie)
交電話費 (Paying phone bill)	買啤酒 (Buying beer)	搭飛機 (Flying)	看小說 (Reading a novel)
交地稅 (Paying land tax)	買葡萄酒 (Buying wine)	搭小輪 (Taking a small boat)	看雜誌 (Reading a magazine)
交管理費 (Paying management fee)	買白酒 (Buying white wine)	搭火車 (Taking a train)	看報紙 (Reading a newspaper)
交物業稅 (Paying property tax)	買紅酒 (Buying red wine)	搭巴士 (Taking a bus)	看新聞 (Watching news)
交房租 (Paying rent)	買洋酒 (Buying foreign wine)	搭地鐵 (Taking the subway)	看紀錄片 (Watching a documentary)
交水費 (Paying water bill)	買啤酒 (Buying beer)	搭火車 (Taking a train)	看電視 (Watching TV)
交电費 (Paying electricity bill)	買葡萄酒 (Buying wine)	搭巴士 (Taking a bus)	看電影 (Watching a movie)
交電話費 (Paying phone bill)	買白酒 (Buying white wine)	搭飛機 (Flying)	看小說 (Reading a novel)
交地稅 (Paying land tax)	買紅酒 (Buying red wine)</		

南一 資訊科技

心智圖

6. 繪製心智圖

- ① 點選上方功能選單，選擇「插入」。
- ② 選擇「繪圖」。
- ③ 選擇「新增」。
- ④ 畫布有圖案工具，小組成員可以利用此工具共同發想專題規劃、心智圖或工作流程圖。

心智圖

南一
✦
資訊科技

⑤點選「選取」功能，可以針對圖案、文字等進行顏色、大小、外觀等變更。



⑥使用滑鼠在鍵點滑下即可新增文字，吸對著圖案點滑就右鍵，選擇「編輯文字」。



心智圖

南一 資訊科技

7 利用上方的「線條」工具，可以加入線條或箭頭。



線條

箭頭

牛刀小試

你的選擇可以減少多少的浪費？你的選擇可以影響生產者在生產時，用友善地球的生產方式。請依據154下方的範例發想，完成低碳生活心智圖。

南一

資訊科技



在責任消費與生產議題中，減少碳排放量尤其是各國競相討論的爭議點。除了空氣汙染，在生產過程中，食物也會有碳足跡，即碳排放量。我們可以利用試算表處理軟體—「Google 試算表」來了解食物對環境的影響。

南一 資訊科技

試算表處理軟體

試算表軟體是一種可用於**資料處理、運算或分析**的工具，它能夠幫助使用者建立、編輯、分析資料表格，也支援資料的篩選、排序或統計操作。這些功能讓使用者能夠對大量資料進行有效的管理並實現更優化的資料分析。試算表軟體大都具有易操作的介面，使用者能夠輕鬆的使用各種功能，並從中獲得有價值的訊息或資料。

任務②

完成食物的碳排放量估算表

請小組成員依據 166 頁圖例，將食物排放量按每個人飲食習慣記錄，於共享試算表上完成小組的食物碳排放量估算表。

依據課程提供範例，每位同學將已吃過的每餐菜式，寫在表格第一欄內填寫，請依此步驟填寫你一天的飲食內容：

姓名	日期	菜名	重量 Weight(g)	碳排放量 CO ₂ e(kg)
小明		肉排	100(g)	3.31
		雞腿	100(g)	
		豬心	100(g)	
		蝦子	100(g)	
		魚片	100(g)	
阿美		雞肉	200(g)	2.34
		鴨蛋	100(g)	
		雞蛋	100(g)	
		牛奶	200(g)	
		豆漿	200(g)	
小華		豬肉	200(g)	14.14
		牛肉	100(g)	
		羊肉	100(g)	
		雞肉	100(g)	
		魚類	100(g)	
合計			41.46	122.5

操作環境介紹

登入試算表後，會看到許多的長方形格子，我們稱之為「儲存格」。每個儲存格都有其對應的位置。Google 試算表最大的特色就是他的簡易操作介面，使用者可以輕鬆的進行資料處理、計算和分析。Google 試算表還有一個優勢，當使用者輸入公式時，會自動提供可能的說明建議，幫助使用者更快的進行計算或處理。

功能表

- 檔案：執行關於試算表的操作，例如：新文件、開啓、匯入、下載、列印等。
- 編輯：包含各種試算表處理的操作，例如：複製、剪下、貼上、復原、尋找並取代等。
- 查看：調整試算表中的顯示方式和操作。例如：註解、縮放等。
- 插入：在試算表中插入不同的元素，例如：儲存格、列、欄。
- 格式：調整試算表中資料格式。例如：主題。
- 資料：按照特定條件進行資料處理，例如：篩選、排序等。
- 各種實用的工具，例如：拼字檢查等。

常用工具介紹

善用工具，可以提高試算表的清晰度和可視化效果。

新增 google 試算表

- 選定要存放文件的資料夾。
- 點選「+新增」，選擇「Google 試算表」。
- 將試算表命名為「食物碳排放量估算表」。

智慧王

欄 (column) 列 (row) 到底怎麼區分呢？

試算表的結構，每個儲存格的位置編號由欄跟列組合，例如：C 欄的第 4 列，位置編號為 C4。

欄列中間的線，稱之為「欄線」，將滑鼠游標移至欄或列的分隔線，出現「↔」符號時，可以拖曳改變欄列大小，點選左鍵向下，系統會自動調整該欄列的大小，使其適應儲存格的內容。

牛刀小試

請各組派一位代表將新增的試算表分享給同組成員，將權限設為「編輯者」。

編輯 google 試算表

輸入網址：<http://video.nani.com.tw/CO2diet>
在「餐桌上的碳排」選單可以查詢食物碳足跡，請每個同學依自己的飲食習慣選擇食物搭配，並記錄在試算表中。




編輯 google 試算表

1. 輸入資料
①點選要輸入資料的儲存格。
②使用鍵盤的方向鍵，可切換至指定儲存格。



2. 插入欄、列
①選取要新增欄/列的位置。
②點選滑鼠右鍵，選擇「向上/下插入 1 列」或「向左/右插入 1 欄」。



編輯 google 試算表

3. 儲存格內換行
1. 如果輸入的資料超過儲存格大小，可以點選工具列的「文字換行」。
2. 選擇「自動換行」。



4. 合併儲存格
①點選滑鼠游標左鍵拖曳，選取欲合併的儲存格範圍。
②點選工具「」。



編輯 google 試算表

5. 計算總數與排版
①點選要計算的儲存格。
②在上方公式列輸入「=SUM(D2:D3,...)」。
③按下 Enter 鍵，即可看到由電腦計算的「總碳排放量」，以及「根據於汽車行駛距離」。



如果要加總的儲存格不多，使用「+」可以一格一格加總，但是當儲存格很多時，我們可以使用「:」代表要計算的範圍啦！
例如：SUM(D2:D3,D4..D12)，可以改成 SUM(D2:D13)，表示 D2-D13 欄的加總。



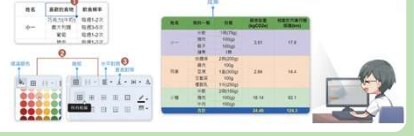
牛刀小試

請依據 162 頁下方的範例，完成小組的食物碳足跡計算表。



編輯 google 試算表

當資料變得龐大時，可能會讓整個表格變得難以閱讀和理解。這時可以使用工具，將特定的儲存格置為不同的顏色，還可以使用邊框、文字旋轉或特殊顯示來標記特定的資料，提高試算表的可讀性和組織性。



編輯 google 試算表

Google 試算表提供了眾多內建的函式，涵蓋了各種數學、統計、日期、時間、文字處理、查找、邏輯等操作，每個函式都有不同的功能和用途，使用者可以根據需求選擇適合的函式，來實現資料處理、分析和計算。常用的函式有：

Σ 注	
SUM	計算一個範圍內的數字的總和。
AVERAGE	計算一個範圍內數字的平均值。
COUNT	計算一個範圍內的數字個數。
MAX	找出一個範圍內數字的最大值。
MIN	找出一個範圍內數字的最小值。

智慧王

遇到不熟悉的函式，不知道如何使用語法時，可以點選「？」說明（右圖 A），查看使用範例，或點選「瞭解詳情」（右圖 B）。



A ? =SUM()

SUM(值_1, [值_2, ...])

範例
SUM(A2:A100, 101)

說明
傳回一連串數字或儲存格的總和。

值_1
要相加的第一個數字或範圍。

值_2, ... [選用]
可重複出現要與「值_1」相加的其他數字或範圍。

B 瞭解詳情

南一 資訊科技

責任消費和生產並非僅限於個人或企業，更是一個共同的社會行動。透過共同努力，我們可以影響整個供應鏈，推動產業往更可持續的方向發展。每一個人的選擇和行動都能夠為打造一個**更環保、更公平的未來**做出貢獻。我們可以運用簡報軟體—「Google 簡報」來**推廣低碳生活**，一起為地球盡一份心力。

2-3 友善地球簡報



南一 資訊科技

簡報軟體

簡報軟體是一種用於**創建、設計和展示**的工具，它能夠將文字、圖像、圖表和多媒体元素結合在一起，以視覺和聽覺的方式向觀眾傳達訊息。通常用於會議、課堂、培訓等場合，以幫助人們清晰地展示和分享想法。一份好的簡報能夠引起觀眾的興趣，清晰的傳達訊息，並讓觀眾留下深刻的印象。



任務 6 推廣永續發展目標，讓大家一起愛護地球

請與小組同學討論，並利用「低碳生活」主題，發揮想像，將想法呈現於簡報中，告訴大家如何減碳愛地球。

利用主題圖、文字、圖片、圖表等，將想法呈現於簡報中，告訴大家如何減碳愛地球。

簡報內容：推廣永續發展目標，讓大家一起愛護地球。

簡報主題：低碳生活。

簡報內容：推廣永續發展目標，讓大家一起愛護地球。

操作環境介紹

簡報由一張一張的**投影片**（也稱為**幻燈片**）組成，每張投影片包含了特定的內容，例如：文字、圖片、圖表等。這些投影片可以用來向觀眾呈現訊息、敘述故事或說明概念以及傳達想法。在展示過程中，可以透過切換投影片來展示不同的內容，並使用動畫效果和轉場效果來增加視覺效果和吸引力。



功能表

簡報由一張一張的**投影片**（也稱為**幻燈片**）組成，每張投影片包含了特定的內容，例如：文字、圖片、圖表等。這些投影片可以用來向觀眾呈現訊息、敘述故事或說明概念以及傳達想法。在展示過程中，可以透過切換投影片來展示不同的內容，並使用動畫效果和轉場效果來增加視覺效果和吸引力。

1. **檔案**：執行關於簡報的操作，例如：開啟、匯入、下載等。
2. **編輯**：包含各種簡報處理的操作，例如：復原、剪下、貼上等。
3. **查看**：調整簡報的顯示方式以及工具。例如：投影播放、輔助線等。
4. **插入**：在簡報中插入不同的元素，例如：圖片、音訊、影片等。
5. **格式**：調整簡報格式。例如：縮排、行距等。
6. **投影片**：定義和編輯投影片的外觀、動畫和互動性。例如：套用版面配置、更換主題等。
7. **各種實用的工具**，例如：字典、已連結的物件等。

常用工具介紹

南一 資訊科技

常用工具，可以使演示內容更有條理、更引人入勝。

新增 google 簡報

南一 資訊科技

1. 選定要存放簡報的資料夾。
2. 點選「+ 新增」，選擇「Google 簡報」。
3. 將簡報命名為「友善地球簡報」。

牛刀小試

請各組派一位代表將新增的簡報分享給同組成員，將權限設為「編輯者」。

編輯 google 簡報

南一 資訊科技

1. 更換主題
 - 點選上方功能選單，選擇「主題」。
 - 點選喜歡的主題樣式。
2. 套用版面配置
 - 點選上方工具選單，選擇「版面配置」。
 - 可以看到該主題下不同版面的不同樣式。

編輯 google 簡報

南一 資訊科技

3. 新增投影片
 - 點選上方功能選單，選擇「插入」。
 - 選擇「新投影片」。
4. 插入文字
 - 點選上方功能選單，選擇「插入」。
 - 選擇「文字方塊」。
 - 請隨左鍵拖拉拖曳，帶出文字框大小。
 - 選擇「文字方塊」。
 - 點選工具列「」可調整文字的位置。

橫板的主題只能選擇一種，但是每張投影片都可以套用不同的版面配置喔！

編輯 google 簡報

南一 資訊科技

5. 插入圖片
 - 點選上方功能選單，選擇「插入」。
 - 選擇「圖片」。
 - 點選「上傳電腦中的圖片」。
 - 也可以點選「搜尋圖片」或「GIF 和貼圖」。
6. 調整圖片屬性
 - 選擇圖片，點擊滑鼠右鍵，選擇「格式選單」。
 - 點選「調整」屬性，移動範圍可變化圖片不透明度、高度及斜比率。
7. 調整圖片順序
 - 點選圖片後，點選「格式選單」。
 - 點選「調整」屬性，移動範圍可變化圖片不透明度、高度及斜比率。

編輯 google 簡報

南一 資訊科技

調整圖片的順序可以建立視覺層次，從而引導觀眾的目光並強調重點，也可以使用圖片覆蓋或交錯排列的方式來呈現內容，可能會有意想不到的創意效果。

一個成功的簡報就像是一個生動有趣的故事，能夠引起觀眾的興趣、投入感情，並且在結尾時給予他們一個深刻的印象。這樣的簡報不僅容易記憶，更能夠影響觀眾，使他們對我們的主題產生共鳴。

編輯 google 簡報

南一 資訊科技

6. 插入動畫及轉場效果

善用動畫和轉場效果可以大大提升簡報品質，增強觀眾的注意力，使簡報更生動有趣。動畫是指在單一投影片中，對元素（文字、圖片、形狀等）應用的效果，轉場效果是指在兩個相鄰的投影片之間切換的效果。

插入動畫

- 點選圖片，在上方功能選單點選「插入」，選擇動畫。
- ※ 可以點選圖示，點選要插入的動畫，選擇「動畫」。
- 點選要插入的動畫，點選要插入的動畫。
- 點選要插入的動畫，點選要插入的動畫。

動畫的應用

點選圖片，在上方功能選單點選「插入」，選擇動畫。

點選圖片，在上方功能選單點選「插入」，選擇動畫。

轉場效果

- 點選圖片，在上方功能選單點選「插入」，選擇動畫。
- 點選圖片，在上方功能選單點選「插入」，選擇動畫。
- 點選圖片，在上方功能選單點選「插入」，選擇動畫。
- 點選圖片，在上方功能選單點選「插入」，選擇動畫。

點選圖片，在上方功能選單點選「插入」，選擇動畫。

編輯 google 簡報

南一 資訊科技

7. 投影片播放

投影片製作完成後，可以進入投影片播放模式，將簡報呈現給觀眾。

點選右上方「投影播放」或點選功能選單「查看」，選擇「投影播放」。

點選鍵盤「Esc」鍵可退出播放模式。

投影片小技巧

南一 資訊科技

製作投影片時，如果有注意一些要點和小技巧，可以製作出更引人入勝、清晰明確的文稿，觀眾的注意力也會更集中。

避免避免

- 過多文字**
使用過多的文字會使觀眾難以閱讀和理解，應該保持簡潔，重點表達出訊息即可。
- 複雜花俏的版面**
可能使觀眾分散注意力，也容易造成觀眾的注意力，應該選擇清晰的版面設計，以確保內容能夠清楚傳達。
- 過度使用轉場動畫**
容易使觀眾感到煩躁，觀眾可能會難以分辨影片之間的連續性，應該注意於內容要表達的內容，應該使用才能創造簡潔效果。

2-4 低碳意識調查表

南一 資訊科技

資料收集是指收集有關特定主題或議題的信息，以便進行分析、研究或做出決策，如果需要蒐集更多的資料佐證我們的假設，我們可以使用「google 表單」，設計問卷來收集多筆資料進行分析。

文書處理軟體

南一 資訊科技

表單處理軟體是一種用於資料收集的工具，能夠讓使用者創建各種類型的問答卷，例如：報名表、意見反饋表、測驗卷等，它提供了多種模板和設計工具，讓使用者能夠根據需求設計外觀、格式或題型，藉由線上分享功能，能夠提高工作效率，讓資料收集更加容易。

任務 4 蒐集他人的意見，讓計畫更有說服力

讓小組設計一份問卷並傳給他組成員，收集問卷對於食、衣、住、行各面向的調查意見。

問題範例：

- 食：選擇水果可以減少碳排放量，減少你吃的水果，一天你會選擇吃幾種水果？
- 衣：購買衣服時，你通常會選擇什麼樣式的衣服？
- 住：你通常會選擇什麼樣式的房子？
- 行：你通常會選擇什麼樣的交通工具？

操作環境介紹

南一 資訊科技

文件名稱 自動儲存到雲端 功能表 主題設定 發布表單

低碳意識調查表

問題 回答 設定

問題：在 Google 表單中設計問題的頁面。

回答：受訪者對於設計的問卷所提出的回答或意見。

設定：在 Google 表單中進行各種設定，例如：設為測驗、表單和回覆的顯示方式等。



資料統計

Google 表單提供統計功能，能夠自動生成圖表，幫助我們更好的分析問卷回覆的資料，以178 頁任務四的問卷問題舉例：

1 點選功能表的「回覆」可以查看所有受訪者的回覆意見。

2 表單自動生成圖表，視覺化呈現回覆的資料。

選擇吃素可以減少碳排放量，減少地球的負擔，一天你會選擇為餐吃素嗎？

113 則回覆

資料統計

統計結果：
113 份問卷中，有 68.1%(77 位) 的國中生不會選擇吃素、31.9%(36 位) 國中生會選擇吃素。

分析：
結果顯示大多數人可能不會選擇素食，這可以成為倡導環保飲食和低碳生活的教育和宣傳活動的基礎，以促進更多人參與可持續的生活方式。我們可以向大眾宣傳選擇當地生產的食材的重要性，這不僅能夠支持當地農業，也能減少食物運輸所產生的碳排放。同時，這種方式也能夠品嚐到更新鮮、更健康的食物。此外，我們可以鼓勵大家嘗試素食或減肉飲食，這有助於降低肉類生產所需消耗的能源和水資源，進而減少溫室氣體的排放，這樣的生活方式選擇不僅有益於個人健康，還有助於維護環境的平衡。透過這些實際的行動，我們可以共同打造可持續的未來。

資料篩選

當我們收集了大量的回覆後，如何有效的分析這些資料並從中提取有價值的資訊呢？我們可以將Google 表單收集到的回覆匯出成試算表並進行統計及處理。當資料量龐大時，我們可以運用資料篩選的技巧，進行更精確的分析，找出我們真正感興趣的內容。

1 點選功能表的「回覆」頁面。

2 點選「連結到試算表」。

3 將所有回覆內容，需建立新的試算表，如需更改試算表名稱，可直接修改，如果不更改名稱，按下建立即可。

4 試算表裡呈現受訪者填寫的內容。

資料篩選

資料篩選器

- 點選功能表的「資料」。
- 選擇「建立篩選器」。
- 點選「篩選」，會出現選擇器，可選擇要篩選的資料。
- 點選「篩選器」，會出現篩選器，可選擇要篩選的資料。
- 點選「篩選」，會出現篩選器，可選擇要篩選的資料。
- 點選「篩選」，會出現篩選器，可選擇要篩選的資料。

資料篩選

範例一

要篩選的問題：購買衣服或鞋子時，你考慮的優先順序是？

1 點選「篩選」。

2 選擇「依值篩選」，將不是環境友善材質在第一的選項「取消勾選」。

3 點選「確定」。

資料篩選

篩選後的結果畫面

時間戳記	性別	年級	購買衣服或鞋子時，你考慮的優先順序是？	選擇吃素、吃魚、吃素	選擇吃素可以減少碳排放，你考慮吃素嗎？	購買手搖杯(珍珠奶茶等)你會自備杯子嗎？
2023/12/18 上午 8:23:38	女	九年級	環境友善材質、價格、價錢	牛排、魚、豆腐	會	會
2023/12/18 上午 8:25:28	女	九年級	環境友善材質、價格、價錢	牛排、魚、豆腐	會	會
2023/12/18 上午 8:34:11	男	九年級	環境友善材質、價格、價錢	魚、豆腐、牛排	會	不一定
2023/12/19 上午 8:25:07	男	九年級	環境友善材質、價格、價錢	牛排、魚、豆腐	會	不會
2023/12/19 上午 8:25:57	男	九年級	環境友善材質、價格、價錢	牛排、魚、豆腐	會	會
2023/12/19 上午 8:52:39	男	九年級	環境友善材質、價格、價錢	牛排、魚、豆腐	會	會
2023/12/19 上午 10:00:28	女	九年級	環境友善材質、價格、價錢	豆腐、魚、牛排	會	會

資料篩選

南一 資訊科技

範例二

如果在任一欄位的「依值篩選」中點選「清除」，會呈現什麼篩選結果呢？

依值篩選

全部清除 清除

咖啡

甜酸奶茶

紅茶

因為沒有保留任何篩選條件，所以全部的資料都不會顯示。

篩選只能夠選擇一個欄位嗎？

在 Google 試算表中，可以進行多個欄位的複合篩選，以便更精確的過濾資料。

牛刀小試

請小組依據 181 頁設計的問卷，篩選出結果後，向班級同學報告成果。

1. 在「食、衣、住、行」的問題中，每一項統計的結果如何？
2. 依據統計結果，討論我們可以做出什麼行為改變？如何從日常生活中著手，降低個人碳足跡保護地球？