

# 全國高級中等學校專業群科 105 年設計群專題暨創意製作競賽

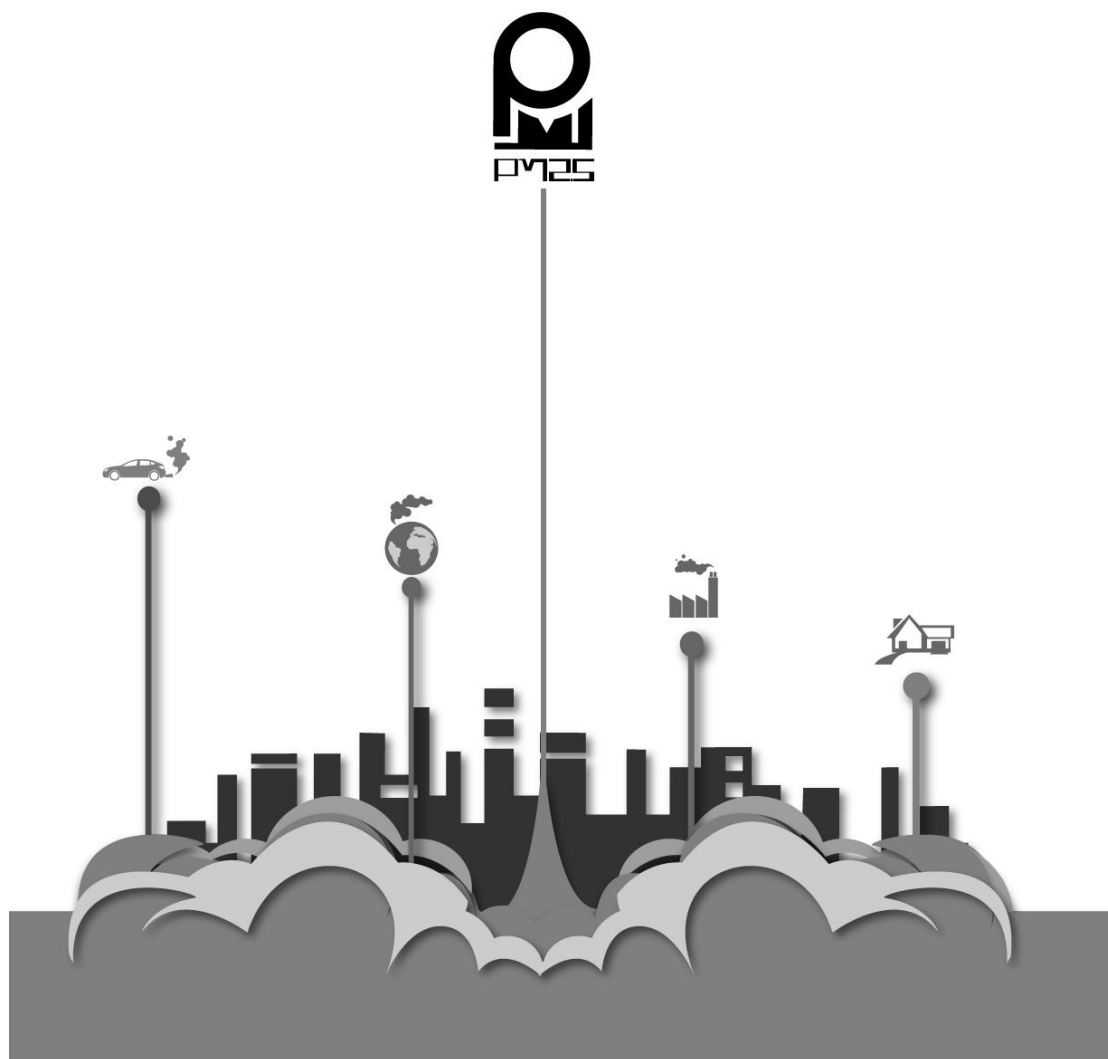
## 「專題組」複賽作品說明書封面

群 別：設計群

類 別：平面設計 立體造型 空間設計 數位影音

作品名稱：PM2.5

關 鍵 詞：疊紙、生態圈、空氣汙染



# 目錄

摘要.....	1
壹、研究動機.....	2
一、動機	
二、目的	
三、設計理念	
貳、研究方式.....	3
一、製作流程	
二、設備材料	
參、研究成果.....	5
一、海報特色	
二、製作過程	
三、CIS 識別設計	
四、周邊設計	
五、作品呈現	
肆、討論.....	19
伍、結論.....	19
陸、參考文獻.....	20
一、網路文獻	

# 【PM2.5】

## 摘要

人類一直和地球和平相處，而隨著工業革命的開始，科技的進步增強了人類利用和改造環境的能力，豐富了人類物質生活條件和精神生活資料，二三十年前人們只侷限在對環境污染或公害的認識上，這幾年人類逐漸察覺到 PM2.5 威脅到人類的健康，並開始關注空氣污染的重要性。

海報內容以主角年齡增長、場景、環節來呈現海報風格改變，表現手法以疊紙來傳遞一代接一代的概念，搭配手冊解說危險性及預防方法，吸引大眾能對環境有更深厚的興趣與認識，藉由此專題來提倡空氣污染的重要，要防制空氣污染就要先認識空氣污染的成因與影響，才能對症下藥，做出有效的防護措施。

在為製作專題的過程中，才發現原來大眾對空氣污染的理解力較少，想以我們三年所學的能力運用在此專題上，希望藉著這樣的議題來吸引大眾的關注與重要性，將空氣污染威脅傳達給社會大眾，讓我們為社會盡的一份心力。

# 壹、研究動機

## 一、動機

當人類為了生活而肆意使用地球資源，生物賴以而生的三要素，陽光、空氣與水也變得岌岌可危，當中容易被忽視的空氣也漸漸的受到汙染，導致致命。

全球隨著工業發達及都會區密度的增加，此兩者的廢氣排放，遠遠高於其他地方，已是超過地球環境可以自行淨化的程度，進而影響到人類。所以我們想藉由宣導的方式去提倡並讓大家更重視 PM2.5 的存在，也希望能夠培養兒童從小就能做好預防的措施，並了解 PM2.5 的危險性及減少 PM2.5 的存在性。

全台工業汙染的地區非常之多，其中以高雄中南部最為嚴重，而我們專題其中一名組員就是位居於高雄仁武加工區，對於 PM2.5 更加清楚、敏感，認為空氣汙染是件不可小覷，輕易忽視的事情，最怕的就是我們處在溫水煮青蛙的環境下，漸漸走向不可收拾的地步。

藉此專題，將三年所學到的課程技法利用在專題上，以基本設計、造型原理做基礎，加上利用電腦繪圖事先做出海報造型及完稿模擬呈現層次手法，明確的向大眾傳達空氣汙染的性質影響與重要性，以利減少對地球造成的傷害。

## 二、目的

為了讓社會大眾能夠對 PM2.5 有更深的了解及重視，我們將海報採用層次的設計概念去傳達地球受到太多層面積覆蓋，只有一一脫離才能看清原本樣貌，主要以層次割紙的手法去解說地球正面臨的危機。

海報搭配手冊解說其預防與解決問題網頁與 APP 軟體的即時性，加上以主題創造的周邊商品，使社會大眾能夠更快速了解 PM2.5，保護自己。藉由這次主題讓大家認知空氣汙染的成因與影響，呼籲社會大眾減少汙染的擴性，推動清淨空氣達到永續生存的最大效益。

### 三、設計理念

利用三年所學到的課程展現想傳達的目的，草圖構思是利用一年級的造型原理、基本設計及表現技法等課程，之後運用了一、二年級的色彩原理、電腦繪圖去設計精稿，再採用三年所學的影像處理、編排設計及攝影翻拍製作過程以及後製工作，而整體的 CIS 形象識別更是採用文字造型、企業識別等技能去完成。

我們的海報呈現有四種是由室內、汽機車、工業及生態，藉由四種不同環境主題的危機切入主題的重要性，都是希望能夠讓人民深刻了解問題存在於我們身邊，而手冊則是切入預防及解決問題，了解是第一步，行動更重要，讓地球得到綠化減少污染的負擔，才能將一切回歸自然真實樣貌。

### 貳、研究方法

#### 一、製作流程



圖 1 流程規劃

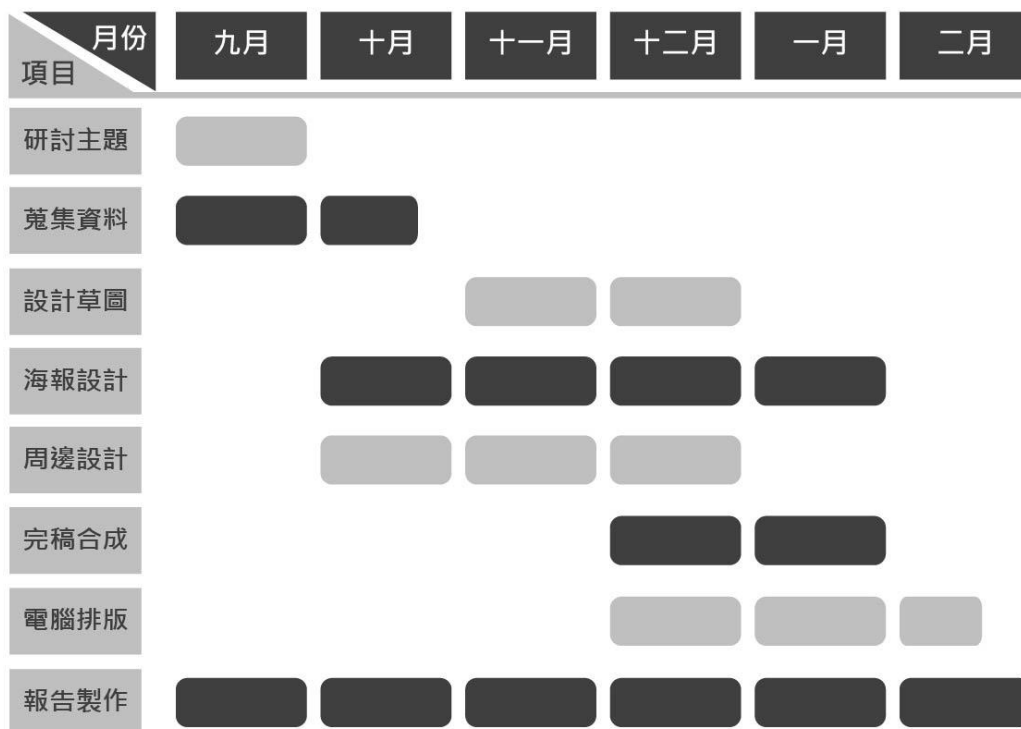


圖 2 工作時程表

## 二、設備材料

表 1 設備器材說明

軟體設備							
Adobe Illustrator				Adobe Photoshop			
Power Point				Word			
硬體設備							
MAC 電腦		割圖機		單眼相機		印表機	
應用材料							
粉彩紙	美術紙	月亮紙	佳禾紙	象牙紙	西卡紙	泡棉膠	熱熔膠
黑色模型紙板		噴墨專用紙		雙面膠帶		長尺	

## 參、研究結果

懸浮粒子的產生主要是從地表揚起的塵土，含有氧化物礦物和其他成分，而這些成分滲入大自然導致污染，根據地球受污染的可能性我們挑了四種較為常見的自然問題作為我們的海報設計的主題，希望能藉此方式讓大眾對空氣污染有更深入的了解。

### 一、海報特色






以層次堆疊的方式下去排列我們的海報，每款海報由 10 張堆疊而成，而每一層海報都有其重要目的，選擇不同彩度的紙張，營造出與空氣污染最為貼近の色調，可以在每層海報中找到與生活息息相關的議題，並傳達出空氣污染的危害性。

表 2 海報簡介

主題	污染源	海報元素表
新生兒與室內環境	室內污染	居家環境、嬰兒、樂器、抽菸、窗戶、電器用品、一般口罩
小學生與交通運輸	汽機車污染	城市、汽機車、國小生、樹林、廢氣排放、N95
國中生與工業開發	工業污染	工廠、煙囪、國中生、重型機具、一般防毒面具
高中生與全面浩劫	生態浩劫	生態、高中生、骨骸、動物、墓碑、高級防毒面具

## 二、製作過程

表 3 製作過程說明

構 思	
草 圖	
電 繪	
翻 拍	
後 製	



## (一)室內污染

PM2.5 不只存在於室外，室內也會產生，我們將會產生 PM2.5 的因子放入海報中，從室外歸來，便會攜帶一些粉塵、顆粒進入室內，如此時開啟空調，便會使 PM2.5 濃度急速上升並在家中造成污染循環。開窗空氣吹進家中，沉積的灰塵包含 PM2.5，容易附著在寢具上，所以應該定期清理，保持室內衛生。

另外在家燒香產生煙灰、抽菸、廚房油煙、打掃揚塵等、這些煙霧除了有 PM2.5 還包含各種污染源，也曾有研究顯示，家有抽菸者，PM2.5 的背景會增加 2 至 3 倍，由此可知抽菸是室內污染的罪魁禍首。



圖 3-1 參考圖片

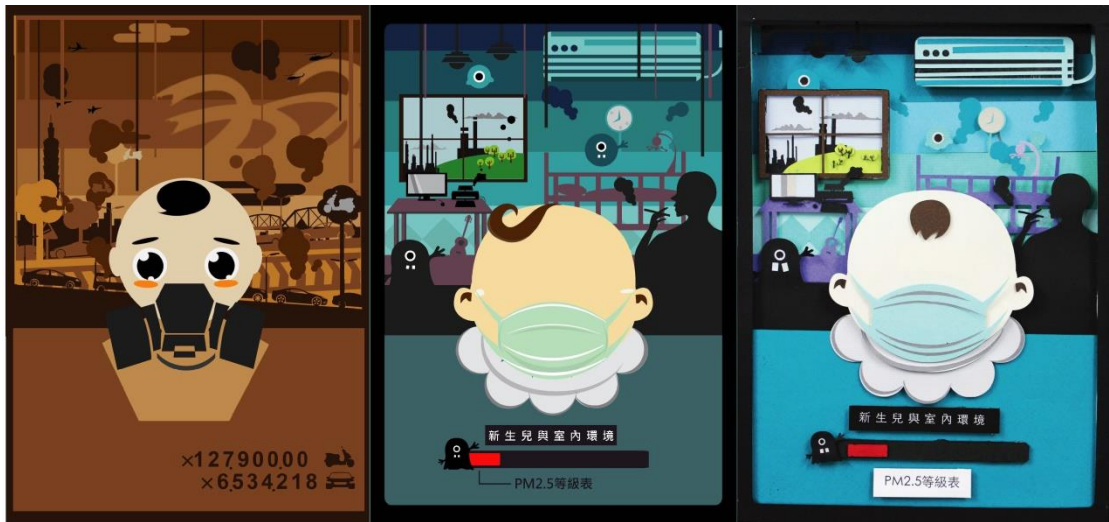


圖 3-2 草圖

圖 3-3 原稿

圖 3-4 成品

## (二)汽機車汙染

室外汙染源，免不了就是汽機車排放廢氣了及人為造成，最為常見就是汽機車燃燒石化產生廢氣、處理垃圾的焚化爐，也由於工業發展及都會區車輛密度增加，國內外主要都會區的空氣品質都明顯受到影響及衝擊。

曾有報導顯示，一架飛機一次起降大約消耗4噸油，相當於是600輛出租車的排放量，按一個機場一天起降近千架航班計算，排放量相當於數十萬輛汽車，這些排放和汙染逐年增加中，所以我們應該拒絕購買較高汙染的車輛，使用無鉛汽油和超低含硫量柴油，多搭乘大眾運輸步行或自行車，汽機車定期檢驗、減少搭乘飛機及禁止私自燃燒。



圖 4 參考圖片

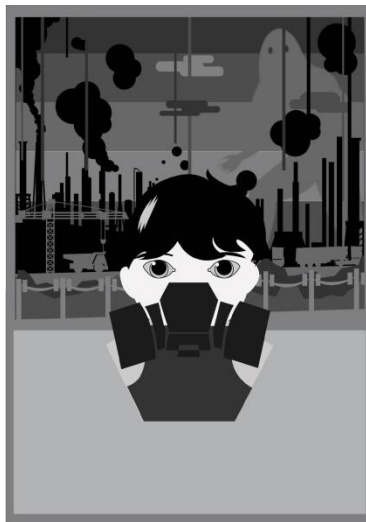


圖 4-1 草圖



圖 4-2 原稿



圖 4-3 成品

### (三) 工業污染

現代社會工業發達，除了帶給我們便利外，在我們過度的使用地球資源下，已嚴重破壞到我們的空氣品質，工業大量使用煤、石油、天然氣、等化石燃料，不只產生溫室效應氣體，也造成酸雨及空氣汙染，工廠燃燒，作為動力或熱能的來源，因燃料成分中含有硫的成分，經過燃燒，就會產生懸浮微粒及各種汙染源，不僅僅如此經過陽光照射的懸浮微粒，會轉變成衍生性懸浮微粒，二度的對人體構成傷害，別讓土地擁有最高的房價，呼吸卻是最差的品質。



圖 5 參考圖片



圖 5-1 草圖



圖 5-2 原稿



圖 5-3 成品

#### (四)、全面浩劫

環境汙染日益嚴重，生態平衡失調，尤其對我們的空氣品質影響最大，根據研究已證實 PM2.5 對健康的危害，早逝、支氣管炎、氣喘等。更指出國人 10 大癌症都與 PM2.5 脫離不了關係，人類的生殖能力正在明顯下降，發現高濃度的細顆粒汙染物可能會間接影響胎兒的發育造成缺陷，環境汙染被認為是罪魁禍首，對生態的破壞更是不可小覷，不同天氣背景下 PM2.5 的起伏，會隨著時間而有所變化，沙塵會帶來大量的懸浮微粒，可能覆蓋葉表面而影響光合作用，造成阻塞，使植物死亡。如果我們繼續忽視 PM2.5 的存在，它將壟罩全地球，造成全面浩劫。



圖 6 參考圖片



圖 6-1 草圖



圖 6-2 原稿



圖 6-3 成品

## 二、CIS 企業識別設計

本專題 CIS 設計是以我們主題名稱 PM2.5 下去做發想並加以修改，標準色則選擇以最貼切空氣汙染的黑色為主。

### (一)LOGO 設計:

我們將 LOGO 和 PM2.5 字體一體成形，並將 P 加入放大檢視的概念，藉此顯現出 PM2.5 是必須被檢視、注重的，而且在 logo 當中運用了徒弟反轉的概念，正面觀看時出現一個 M，不只這樣，再仔細觀察可看到一個 2，到反過來看則有 5，這也是我們一直嘗試著讓 PM2.5 的全貌能夠被看見。

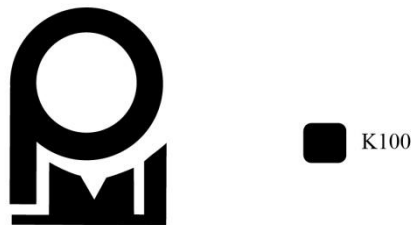


圖 7 LOGO

### (二)標準字設計:

我們認為 PM2.5 是個不容小覷的問題，而且是一個具有影響力的議題，所以我們利用穩重的字體設計，去把 P 和 M 做結合使得他具又連貫性不失平衡，而這組字體也是有結合工業和汽機車的個性元素。



圖 8 標準字

PM2.5 粒徑極小容易不知不覺地侵入人體，所以我們選用了黑色來當標準色，但為了因應在四款汙染來源海報當中，因此 LOGO 和標準字的顏色就會產生變化，用意是想讓人們知道 PM2.5 會以很多不同的方式出現


LOGO&標準字正品	LOGO&標準字副品
	

圖 9 LOGO&標準字完稿

## 四、周邊商品設計

### (一)名片

以剪紙風格設計之名片，表現出層次感以及堆疊感。



圖 10 名片正反面設計

### (二)書籤

沿用四個主題的圖標，設計成書籤且書籤上附有預防與解決。



圖 11 書籤正反面設計

### (三) 明信片

四種主題做延伸的周邊，用來宣導及發送

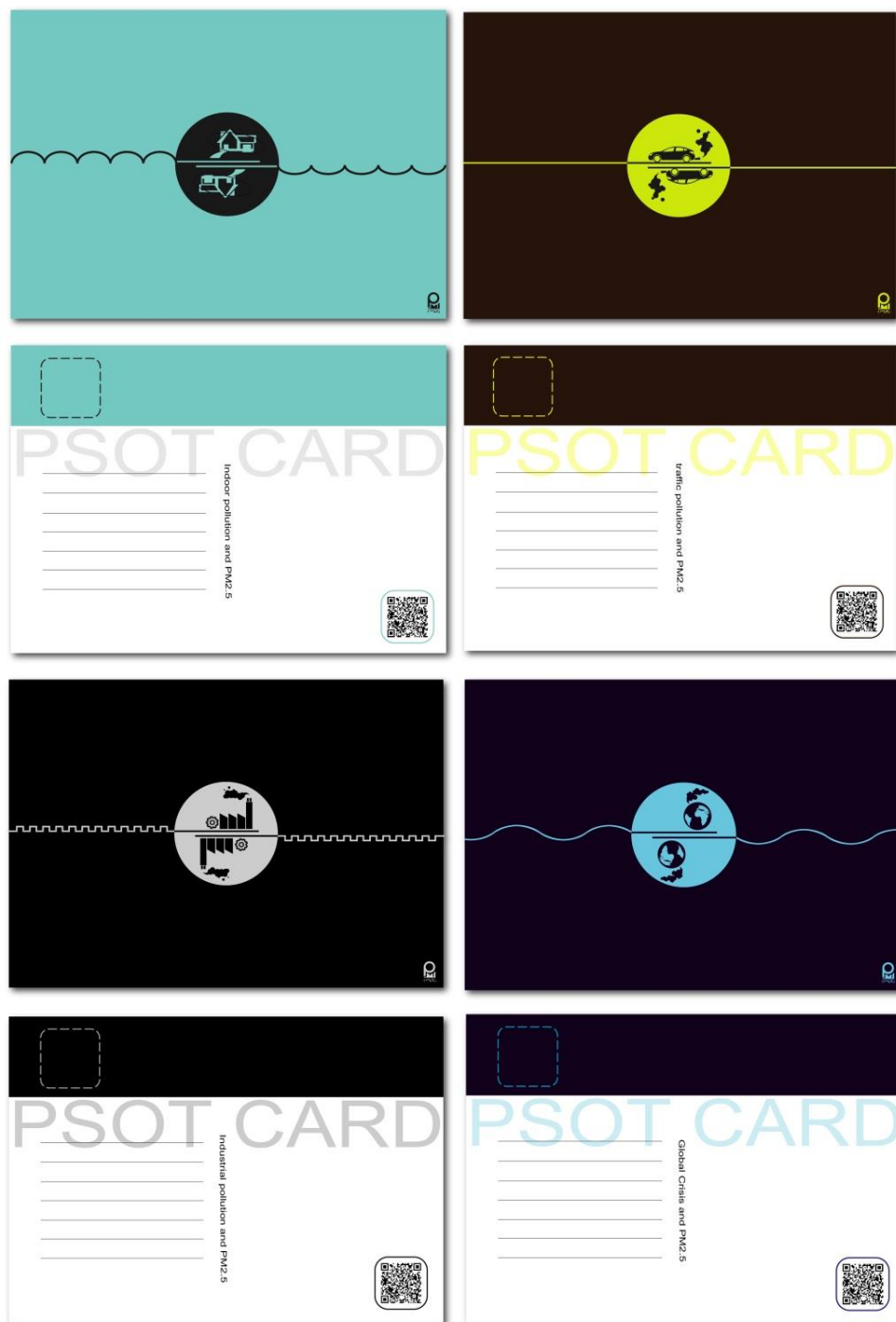


圖 12 明信片正反面設計

(四) DM

此DM為預防與解決手冊，用來宣傳保護自己。



圖 13 DM 設計



## (五) APP

使用此 APP，在首頁的地方可以即時掌握空汙指標，也能幫助更多人了解此議題。



圖 14 APP 版型設計

## (六)資料夾

四張海報所代表的人物主題。

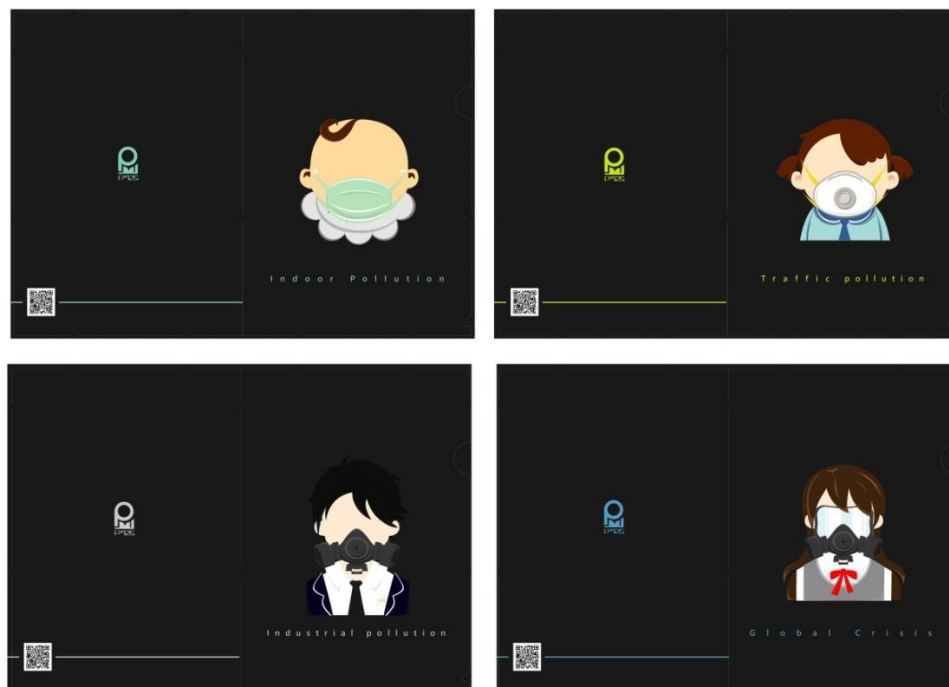


圖 15 資料夾設計

## 五、作品呈現

### (一)成品名片

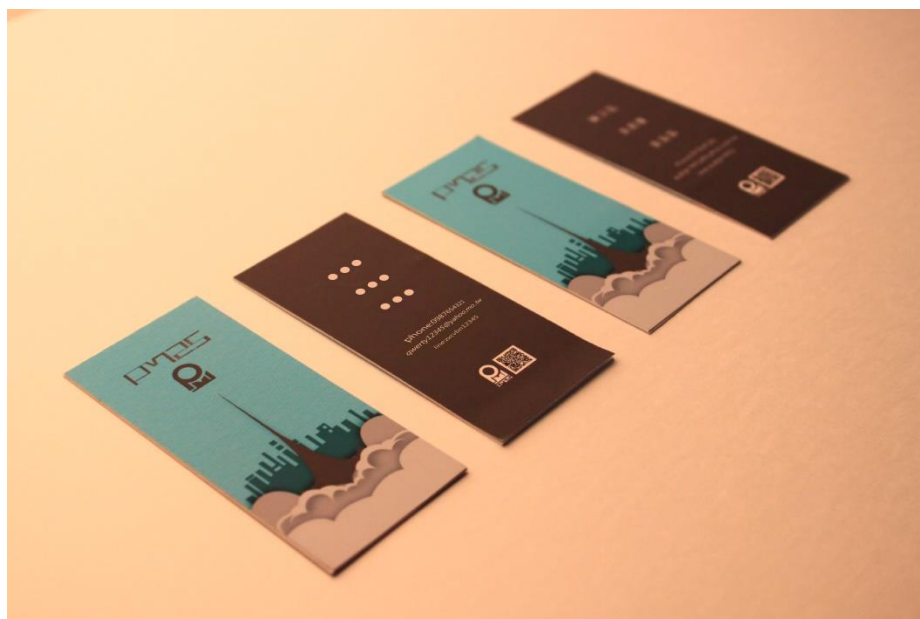


圖 16 名片翻拍

## (二)成品書籤



圖 17 書籤翻拍

## (三)成品明信片

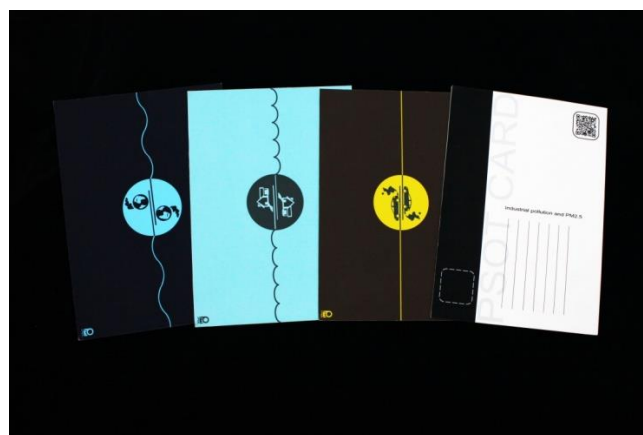


圖 18 明信片翻拍

## (四)成品 DM



圖 19 DM 翻拍

(五)海報成品

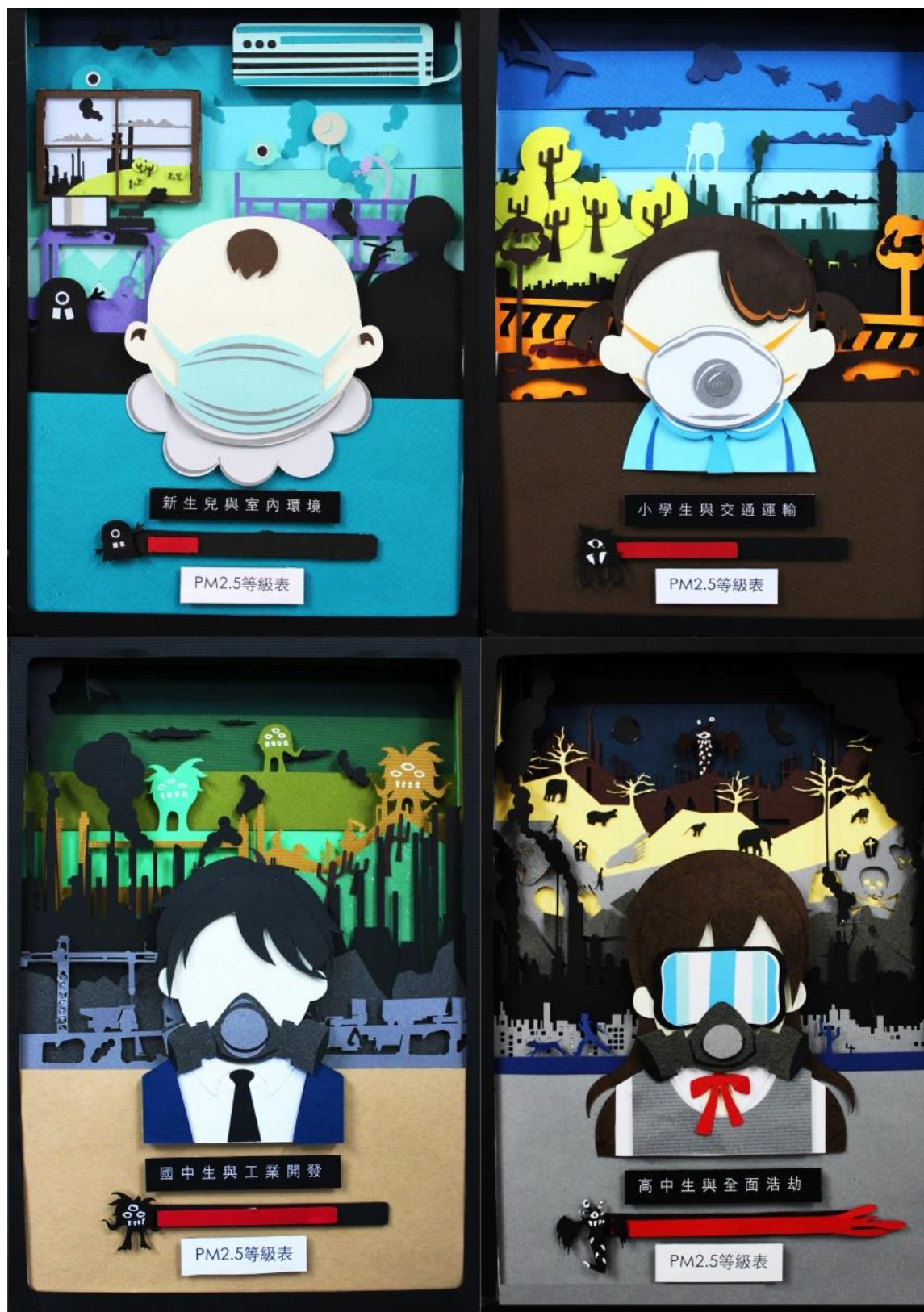


圖 20 海報成品

## 肆、討論

本專題製作時，因初期對空氣污染的概念及傳達意念上想法不足，所以花費不少時間和精力，為了能突破瓶頸，我們參考許多文獻圖片、網路資訊、媒體報導，最後經由老師細心的指導及團隊討論下才能漸入佳境。

製作過程中，團隊間會有許多自己的想法，或者老師的意見，會因為彼此想法不同，而產生磨合、分歧等狀況發生，經由反覆討論及分析下，會選擇對專題最有利的想法或者結合彼此的理念，以達到最好的效果，在這過程中可以讓我們學習如何接納彼此的想法並溝通，就會發現有更不一樣的巧思出現。

我們想藉由此專題，希望能激起更多大眾對於減少排放廢氣及如何防範措施並落實的危機意識，空氣對我們來說，是分秒不能少的東西，我們更應該寶貴它的存在，所以最後我們選擇空氣污染作為我們的主題，並嘗試多種方式去呈現我們的海報，以達到最終我們想表達的手法及目的。

## 伍、結論

空氣品質日漸惡化，正持續一點一滴偷走我們的健康與未來，已全面侵入我們的生活，無論是，活動、外出、飲食、健康、生態等，都因為空氣污染而拉起了警報，可我們並沒有因為這樣的情形，而去為地球盡一份心力，所以我們想激發大眾的危機意識，並確切落實，不只能讓我們的呼吸品質多一分保障，也為下一代做正確有意義的事情，替他們打造出更舒適、乾淨的生活環境。

此次專題，讓我們學習到團隊合作的重要性，以及互相溝通及如何表達想法的珍貴經驗，並致用我們在學校三年所學的豐富知識及課程技能，讓更多人了解空氣污染，跟著我們一起落實改善空氣品質。

## 陸、參考文獻

### 一、網路資訊

圖片來源: YAHOO、GOOGLE 網站圖片搜尋

- 空氣污染科學新知及細懸浮微粒 PM2.5 衛教單張&預防手冊  
<http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/HealthTopic/TopicArticle.aspx?No=201502160001&parentid=201105060003>
- 行政院環境保護署  
<http://taqm.epa.gov.tw/pm25/tw/default.aspx>
- 零時政府-空屋指標  
<http://env.g0v.tw/air/>
- 綠色呼吸  
<http://www.pm25.com/beijing.html>
- Pinterest.com  
<https://www.pinterest.com>
- 剪紙也能成為公共藝術  
[http://tedxtaipei.com/articles/beatrice\\_coron\\_stories\\_cut\\_from\\_paper/](http://tedxtaipei.com/articles/beatrice_coron_stories_cut_from_paper/)
- 維基百科-細懸浮粒子  
<https://zh.wikipedia.org>