

投稿類型：各類議題

篇名：

認識口罩及調查大眾對戴口罩看法之研究

作者：

田柏祥。花蓮縣立自強國中，705 班

高嘉辰。花蓮縣立自強國中，701 班

指導老師：

陳禹翔老師

徐彥哲老師

壹●前言

一、研究動機

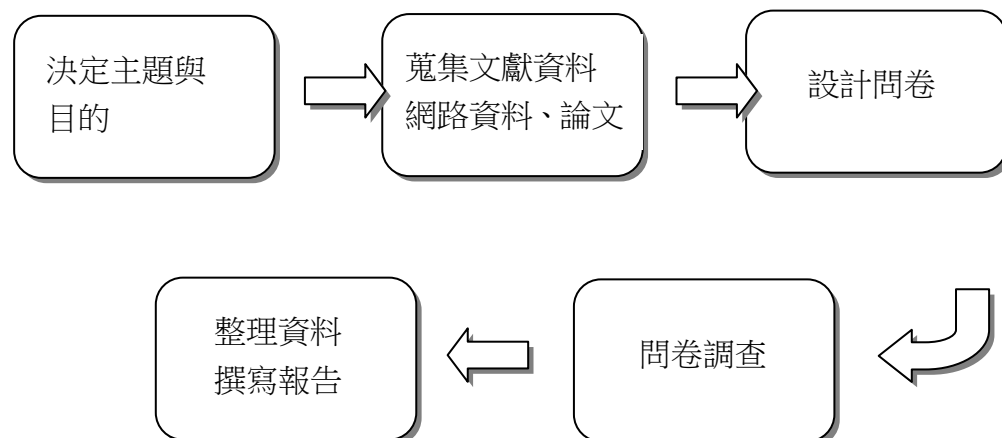
「當我們生病時我們要戴口罩，因為口罩有防護病毒進出的功能，保護自己，也保護別人」。從小，爸媽就灌輸這些觀念給我們，而為什麼口罩能抵擋各種細菌、病毒，爸媽卻沒告訴我們，因此這個問題就從小一直到現在，甚至連想都沒想到過。

自 2020 年年初，新冠肺炎大爆發，波及全世界。由於台灣與大陸十分鄰近，因此更為危險，所以寒假時政府發布寒假延期 14 天，並規定每個人外出時一定要戴口罩。而現在，疫情緩解，許多民眾已不把戴口罩當一回事，我們現在能發現，不管是去超市購物、學校上課，戴口罩的人已來越罕見，有時連老師自己也沒戴。因此，我們想透過這次的小論文研究，了解為何要戴口罩？並藉由調查了解大眾現在對戴口罩的看法。

二、研究目的

- (一) 了解各種口罩的構造功用與使用時機
- (二) 了解大眾對口罩的認知與看法
- (三) 藉由此研究讓更多同學認識口罩的作用與使用時機

三、研究流程：我們的研究總共分為五個階段，繪製成研究流程



貳●正文

一、文獻探討

(一)口罩的分類與使用時機

1. 外科口罩：構造通常分成三層：外層防波濺，主要的用途是防水，這一層起到防止飛沫沾染的效用，第二層是過濾層，主要的用途是過濾空氣中的細菌和飛沫的，第三層是吸水層，主要的用途是吸水。外科口罩對於 $6\mu\text{m}$ 以上微粒有 90% 阻隔效果，功能為避免吸入病人咳出的飛沫微粒。普通外科口罩使用一次就應該丟棄，如果發現口罩有破損、弄濕或弄污，都應該立即更換。

2. 棉布口罩：功能在於避免吸入灰塵或將飛沫噴出，對 $6\mu\text{m}$ 以上微粒有 80% 阻隔效果，用於一般平日的保暖或買不到外科口罩時暫時替代使用。優點是可以重覆清洗使用較環保，但如果布勤於清洗，反而容易滋生細菌，用於買不到外科口罩，或是騎機車時擋風、擋灰塵、保暖使用。

3. 活性炭口罩：增加了活性炭層可吸附有機氣體，而且過濾層纖維孔隙小於棉布口罩，所以可以吸附附汽機車所排放的有機溶劑。通常會在容易吸入有異味空氣場所使用，例如戶外騎車、進行油漆或噴漆、噴灑農藥等。此外，當活性炭無法吸附異味時就要更換，用於清潔、噴漆等有刺激氣味的工作場合。

4. 海綿口罩：無法隔絕細菌海綿口罩（聚氨酯口罩）的質地較柔軟舒適，透氣性也比較好，但主要用於過濾花粉、塵埃、霧霾，對於病毒的防疫能力不佳，用於阻隔花粉、塵埃、霧霾。

5. N95 口罩：N 是指這種口罩適合在非油性場合中使用，95 是指這種口罩在使用過程中能過濾掉體積 $\geq 0.3\mu\text{m}$ 的微塵 95% 以上。中間凸起成杯狀，與人的口鼻部位十分吻合，並有一定的過濾空間。N95 口罩對阻隔懸浮粒子及病菌病毒有幫助，但缺點為呼出的大量濕熱氣體，容易把口罩打濕，造成防護效果下降和阻力上升的問題。也不能阻隔化學或有毒氣體，用於特殊場合，像是醫院中要接觸患高傳染性病者的醫護人員、化工廠員工、空氣極差環境等。

綜合以上，一般健康民眾在戶外活動或搭乘通氣足夠的大眾運輸工具時，不戴口罩感染風險很低，只要遵守口罩使用三時機：「看病、陪病、探病的時候要戴，有呼吸道症狀者應戴口罩，有慢性病者外出建議戴口罩」（疾管署，2020），不用擔心不戴口罩就會被感染。

棉布口罩已具相當的防護效果，呼吸阻抗較小且透氣性較佳，適合各年齡層使用，而且清洗後可重複使用，暨經濟又環保，建議家長可以為孩子選購準備 2、3 個棉布口罩，每天替換佩戴預防傳染。之前新聞報導造成民眾搶購的醫療用口罩(N95 及外科口罩)雖然防護效果更好，但是必須透過正確佩戴及完整密合，才能達到預期的效果；正由於其較高等級的防護能力，其所造成的呼吸阻抗也較高，長時間佩戴容易不舒服，如果因為未能正確且合適的佩戴或因為呼吸阻抗及不舒適感，頻頻用手調整、移動及觸摸，反而更容易成為造成感染的風險。

表 1 口罩功能、使用時機與注意事項一覽表(衛生福利部疾病管制署，2020)

種類	功能	使用時機與注意事項
棉布口罩	避免吸入灰塵或將飛沫噴出，對 6 μm 以上微粒有 80% 阻隔效果，能保暖且透氣性佳。	騎機車時擋風、擋灰塵、保暖使用，或是病患(任何人)買不到或沒有外科口罩時，可用棉布口罩代替。
外科口罩	外層防波濺、中層具過濾作用，內層可吸濕氣，避免吸入病人咳出的飛沫微粒，且對於 6 μm 以上微粒有 90% 阻隔效果	感冒時進出不通風場所，如診所、醫院、電影院等時候適用。
N95 口罩	能過濾掉體積 $\geq 0.3\mu\text{m}$ 的微粒 95% 以上，阻隔懸浮粒子及病菌、病毒的效果極佳	特殊場合，像是醫院中要接觸患高傳染性病者的醫護人員、化工廠員工、空氣極差環境等。

(二) 呼吸道傳染病傳播與戴口罩的關係

有呼吸道症狀的人應戴口罩，原因是因為當病患在咳嗽、打噴嚏時，含有病毒的飛沫會隨之擴散到空氣中，被人體吸入後，會沉積在鼻腔、咽喉、氣管、支氣管等上呼吸道中，若大量吸入含高濃度病毒之飛沫，就可能造成感染；此外，手接觸到被噴出的飛沫污染的物體表面。咳嗽及打噴嚏時，會噴出粒徑大小不一的飛沫，小粒徑的飛沫噴出後，很快在空氣中蒸散稀釋，病毒感染活性也隨著飛沫快速乾燥，而逐漸衰退。透過較大粒徑飛沫的散播，為病毒傳播的主要模式，而咳嗽、打噴嚏所噴出的飛沫中，6 微米以上的粒子佔了約 8~9 成，而布口罩對於 6 微米以上微粒及飛沫已具有 80% 以上的阻隔效果，因此健康人為防範呼吸道傳染，戴棉布口罩也可以提供相當程度的保護力。透過文獻搜尋，我們將種類型態、侵入方法和途徑整理如下：

表 2 (資料來源：國立臺灣師範大學健康中心)

	傳染型態	侵入方法	傳染源	傳染病	切斷傳染途徑
呼吸道傳染	飛沫傳染 (打噴嚏或咳嗽)	經由眼結膜及口鼻黏膜	淚液、唾液、鼻涕或痰	流行性感冒、百日咳、麻疹、腮腺炎、肺結核、猩紅熱、帶狀疱疹、水痘、退伍軍人症、嚴重急性呼吸道症候群等。	洗手、戴口罩、避免以手揉眼睛、打噴嚏或咳嗽時以手掩住口鼻、避免出入公共場所及密閉空間。
	空氣傳染	吸入空氣中含有病原體的塵或霧			

(三) 口罩正確配戴方式與購買注意事項

1. 口罩正確配戴方式

國民健康署(2020)建議國人挑選符合經濟部標檢局 CNS 15980 檢測標準之口罩，同時配戴口罩時必須時時注意是否密合，不正確的配戴口罩，其防護能力會隨之下降。因此正確的配戴口罩才能發揮效果，口罩要戴好的關鍵為儘可能與臉部密合，以一般平面口罩為例，其正確配戴步驟如下：

- (1)開：打開包裝並檢查口罩是否有破裂或缺陷，一般設計為有顏色為外層，此面朝外，且鼻樑片應在最外層上方。
- (2)戴：將兩端鬆緊帶掛於雙耳，鼻樑片固定於鼻樑上方，口罩完全攤開拉至下巴，若必要可打結調整鬆緊帶長度，維持臉部密合度。
- (3)壓：雙手食指均勻輕壓鼻樑片，使口罩與鼻樑緊密結合。
- (4)密：可透過鏡子輔助或觸摸確認口罩是否正確配戴，包含內外側、帶子鬆緊、鼻樑片方向及形狀等。

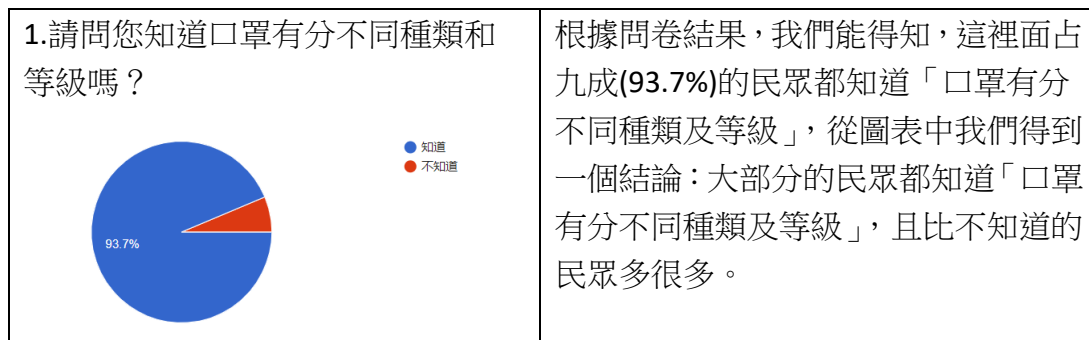
2. 購買注意事項：食藥署表示，部分口罩屬於醫用口罩，也就是防疫期間大家所配戴的口罩，醫用口罩是醫療器材的一種，販賣必須先取得法定執照，也就是各縣市衛生局核發的「販賣業藥商許可執照」；因此，民眾購買口罩時，務必要查看該包裝是否有標注許可證字號，也可以到食藥署官網輸入資訊查詢。

二、研究結果

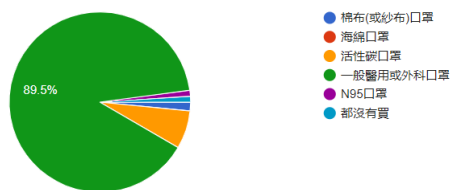
(一) 問卷調查分析

我們使用 Google 表單製作網路問卷並在大的社群網站上發出，本次研究共發出 190 份問卷，回收 190 份，其中有效問卷 190 份，無效問卷 0 份。各項統計結果如下：

口罩使用習慣

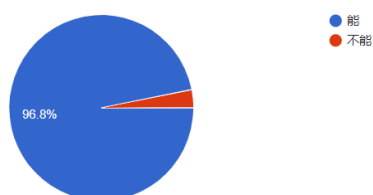


2.請問您最常購買及使用的口罩種類是？



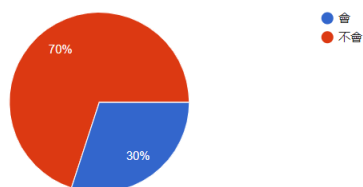
經過調查，大部分的人都是選擇了一般醫用或外科口罩(89.5%)再來第二名是活性碳口罩(6.8%)，由此可知現在大部分的人都選擇了較防止病毒且價格便宜的一般醫用或外科口罩。

3.呈上題，請問您認為您使用的口罩能降低自己受到病菌傳染的機率嗎？



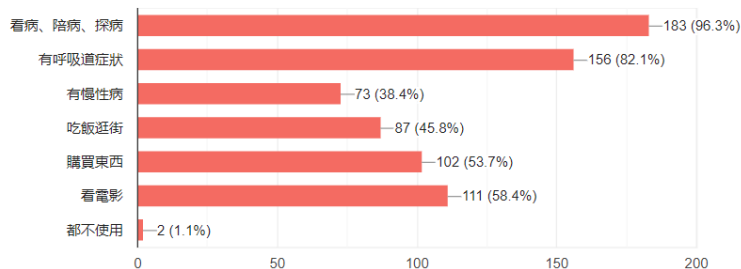
根據問卷結果，可以看出大部分的民眾都贊成「使用口罩能降低自己受到病菌傳染的機率」，跟圖 2-1 差不多，也是占了九成多(96.8%)。

4.請問您在戶外活動(郊遊、運動..等)時，會配戴口罩？



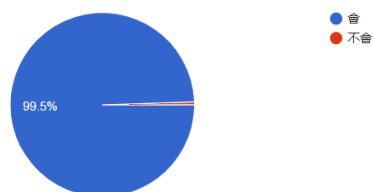
經過調查有七成的人都是會在郊遊、運動等時候帶上口罩(70%)另外有三成的人則是不會(30%)，由此可知大部分的人在進行戶外活動時沒有戴上口罩。

5.請問您外出時，在以下那些情況會使用口罩(複選)？



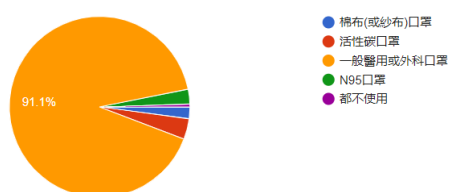
根據問卷結果，顯示了這 190 個受問卷調查的民眾，有九成六(96.3%)「看病、陪病、探病」時都會戴口罩，約八成(82.1%)「有呼吸道症狀」的會帶口罩，約三成(38.4%)有「慢性疾病」的會戴口罩，約四成(45.8%)「吃飯逛街」時會戴口罩，約五成(53.7%)「購買東西」時會戴口罩，將近六成(58.4%)「看電影」時會戴口罩，最後，190 位民眾裡只有 2 位都不使用口罩。

6. 請問您進出不通風場所，例如診所、醫院、電影院...等時會使用口罩嗎？



經過調查，幾乎所有人(99.5%)到診所、醫院等不通風場所會帶上口罩，但還是有極少人(0.5%)不會帶，可見現在大家的防疫習慣式有明顯的提升，這個現象對於現在的疫情勢有著極大的幫助。

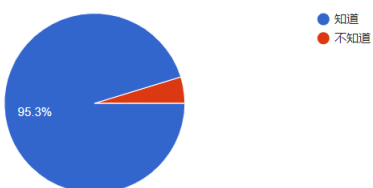
7. 呈上題，您都會使用哪一種口罩？



經過調查可知，有超過九成的人在進出醫療院所的時候是會帶上有防護性的一般醫用口罩(91.1%)，令我比較訝異的是仍有少部分民眾(3.7%)仍然會帶活性炭口罩或 N95 口罩(2.6%)及棉布口罩(2.1%)。

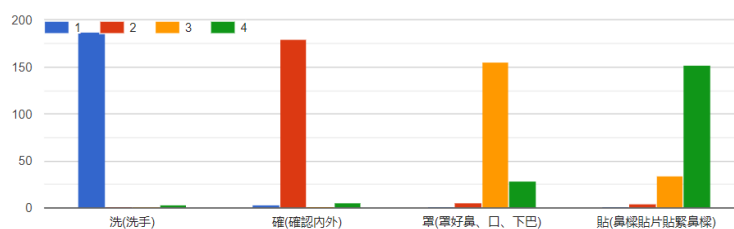
口罩用法

1. 請問您知道如何正確戴口罩嗎？



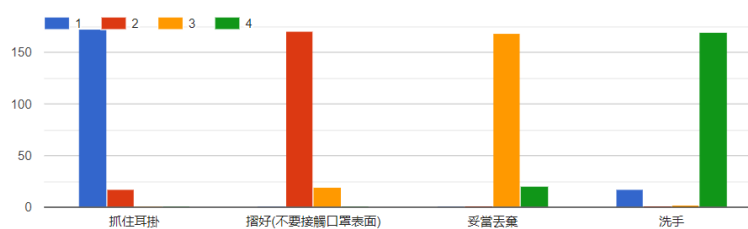
根據問卷結果，數據顯示約九成(95.3%)的人都知道「如何正確戴口罩」，190 個民眾中，只有 9 個不知道，可知大部分民眾應該都有接收過正確戴口罩的知識。

2. 呈上題，您認為正確戴口罩的步驟為何(填寫 1~4)？



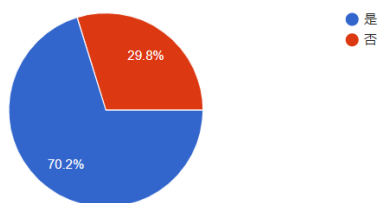
經過調查可知，絕大部分的人在戴口罩的步驟習慣上是正確的，弄錯步驟的佔少數，之前疫情較嚴重時在路上常常看到有些人戴口罩因為呼吸比較不順暢，就把鼻子部分露出來透氣，其實這樣做已經失去口罩保護的意義了，所以要戴好口罩確定貼合在臉上是非常重要的！

3. 呈上題，您認為正確脫口罩的步驟為何(填寫 1~4)？



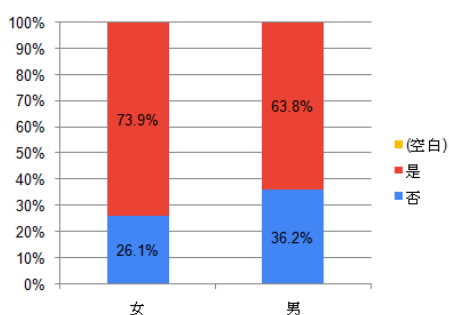
根據問卷結果，得知 190 個人當中，大部分的人都認為「抓住耳掛」是正確脫口罩的第一步驟，「摺好(不要接觸口罩表面)」是第二，「妥當丟棄」是第三，「洗手」是第四，上圖呈現大多數民眾都有正確脫口罩的觀念。

4. 請問您在購買口罩時，會看包裝是否有標註許可證字號嗎？

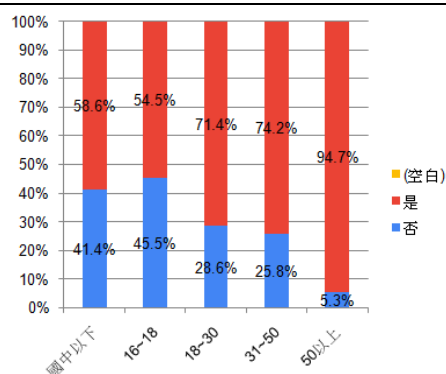


經過調查可知，有七成(70.2%)的人在買口罩的時候會看口罩外包裝上的許可證號，而有大約三成(29.8%)的人，購買的時候不會在意，之前在新聞報導看到有民眾買到假口罩，因此在購買前仍須小心購買的來源是否有保障！

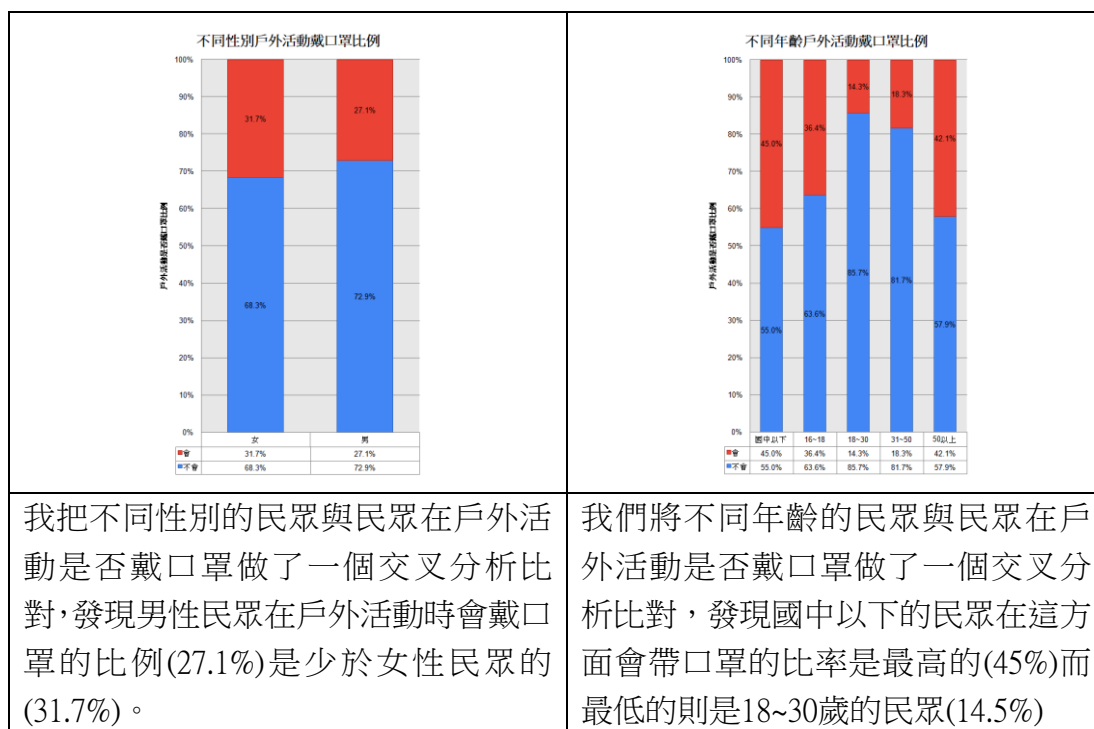
(二) 交叉分析比對



我們將不同性別的民眾與民眾是否在購買口罩時，會看包裝有標註許可證字號進行交叉分析：男性63.8%會看、有36.2%不會看，女性有73.9%會看、有26.1%不會看，可見女性比男性更多人知道購買須注意來源。



我們將不同年齡的民眾與民眾是否在購買口罩時，會看包裝有標註許可證字號進行交叉分析：老年人會看的比例最高(94.7%)，國中(含)以下以及16~18歲會看的比例最低，可見年紀越大越注意購買來源。



參●結論與建議

一、了解各種口罩的構造、功用與使用時機

經過找尋文獻資料，讓我們知道了口罩的構造與功用及使用時機：

表 3 各類口罩構造、功能與使用時機(研究者自製)

種類	構造	功能	使用時機與注意事項
一般紙口罩	無中間層(不織布)。	可阻擋70%以上的5微米顆粒，應天天更換，破損或弄髒也要立刻更換。	<ul style="list-style-type: none"> ● 平日清掃工作時 ● 買不到外科口罩時
棉布或紗布口罩	購買時需注意至少要有三層結構，口罩的外層材質要緻密、中間層是不織布材質、內層要柔軟透氣。(食品藥物管理署，2020)	只能過濾較大顆粒，清洗後可重複使用。	
活	中間層為活性碳濾片，外層為	吸附有機氣體、惡臭	<ul style="list-style-type: none"> ● 騎機車時

性 碳 口 罩	聚丙烯 (PP)，內層則是聚丙烯或聚乙烯 (PP 或 PE)，目前坊間有四層結構，多了一層不織布，這裡所指仍為一般三層。	分子及毒性粉塵。無法吸附異味時就要更換。	<ul style="list-style-type: none"> ● 噴漆作業時 ● 噴灑農藥時
醫 療 口 罩	分三層，外層為聚丙烯 (PP) 防潑水不織布，可阻隔帶病原的飛沫或血液附著；中層為融噴 (Melt Blown) 不織布，透過融噴結構網技術，具靜電吸附功能，能濾除百分之九十以上的 5 微米顆粒(約是細胞和較大細菌大小)；內層則是聚丙烯或聚乙烯 (PP 或 PE) 親膚性不織布，可吸收汗水、油脂與戴口罩者的口沫。	可阻擋 90% 以上的 5 微米(μm)顆粒。需每天更換，破損或弄髒也要立刻更換。	<ul style="list-style-type: none"> ● 有呼吸道症狀 ● 前往密閉、不通風場所 ● 前往流感病毒流行區 ● 實驗室及禽畜場工作
N95 口 罩	一般有五層，由外而內分別為 PP 防潮、PET 支撐層、PP 強力靜電層兩層、PP 抗敏纖維層。	可阻擋 95% 以上次微米顆粒，呼吸阻抗高，不適合一般人常戴。	醫護人員、化工廠員工等專業人員使用。

二、了解大眾對口罩的認知與看法

(一)問卷結果

1. 大部分的人是知道口罩有不同種類，且在選購口罩時，會選擇一般醫用或外科口罩。
2. 大部分的人同意使用的口罩能降低自己受到病菌傳染的機率。
3. 有七成的民眾在從事戶外活動(郊遊、運動..等)時，不會配戴口罩。
4. 大部分的人會遵守口罩使用三時機的其中二個(看病、陪病、探病時和有呼吸道症狀時)，但有慢性病時會使用口罩的比例都偏少(38.4%)。
5. 幾乎所有人(99.5%)進出不通風場所會使用口罩，且大部分使用一般醫用口罩。
6. 還是有少部分的人是不知道如何正確配戴口罩(10~18%)。
7. 有三成的人在購買口罩時不會在意包裝上的許可證號。

(二)交叉分析結果

1. 民眾是否在購買口罩時會看包裝有標註許可證字號的比率，女性較男性更高。
2. 民眾是否在購買口罩時會看包裝有標註許可證字號的比率，年紀越大越注意購買來源。

- 3.在從事戶外活動時，會帶口罩的比例女性稍微多於男性，國中以下及 50 歲以上民眾會帶口罩的比率較高而 18~30 歲的民眾較低。

三、建議

- (一)建議學校加強教育戴口罩的方法、觀念與防疫的習慣，因為我們在研究時發現學生在防疫這部分的知識是有明顯的不足的，大家都具防疫的知識，這樣才能共同對抗病毒，這樣也有助於防疫成功，再加上校園裡是病毒較容易互相傳染的地方，加強教育戴口罩與防疫的觀念，才能保障學生的健康安全。
- (二)建議政府加強宣導口罩使用時機才不會過與不及，因為我們在研究時發現不只是學生，也有大部分 18~30 歲的年齡層的民眾，在進出密閉空間(電影院、KTV 等等的)是不戴口罩的，反而在戶外開放空間會戴，提醒社會大眾把口罩帶起來，正確實施防疫的生活習慣，才能放我們的防疫不會有破口。
- (三)建議民眾，尤其是男性與 30 歲以下年輕人在購買口罩時要注意包裝上是否有醫療許可字號，這樣才可以保障我們在選購口罩時不會賣到假口罩。
- (四)建議校方要將如何「戴口罩」加入到平時生活課程裡(例如童軍課)，因為我們在研究時發現有些人是不會「正確」戴口罩，從小養成正確習慣，才不會出現只遮住嘴巴鼻子露出來的亂象。

肆●引註資料

- 一、行政院衛生署食品藥物管理局醫療器材及化粧品組(2010)。我國醫用口罩管理制度簡介，民國 109 年 10 月 20 日取自於:衛生署食品藥物管理局
https://www.health.ntpc.gov.tw/archive/health_ntpc/6/file/%EE
- 二、長庚大學呼吸治療學系教授 萬國華(2017)。預防飛沫的「醫用口罩」學問多，民國 109 年 10 月 20 日取自於。長庚醫訊 41 卷 4 期
<https://student.hlc.edu.tw/action/file/3758/20200918170001102.pdf>
- 三、劉宜良許家銘(2020)。口罩與過濾。民國 109 年 10 月 20 日取自於:<https://ejournal.stpi.narl.org.tw/sd/download?source=9208/9208-10.pdf&vllId=A0610AF9-D974-44AF-8469-33178FE0655F&nd=0&ds=0> 作者：米拉(2020)。
- 四、【口罩推薦】5 大類口罩優缺點比較！種類、價格、功能、PTT 推薦、哪裡買、醫療、N95、3M、中衛民國 109 年 10 月 20 日取自於:奇奇筆記
<https://kikinote.net/158578>