

2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章格式

文章題目： 自製口罩 vs.市售口罩大比拚

摘要：在 COVID-19 疫情期間，口罩成為保護個人的重要工具。然而，市面上口罩缺貨或價格高漲，讓許多人開始自製口罩。本研究以自製口罩和市售口罩為對象，比較其在防止粉塵、雨水與流感病毒模擬粒子過濾效果。結果顯示，雙層或三層紙布組成的自製口罩有一定突破等級，但在對抗毒花粉和粉塵方面，市售口罩仍然優勝。

文章內容：（限 500 字~1,500 字）

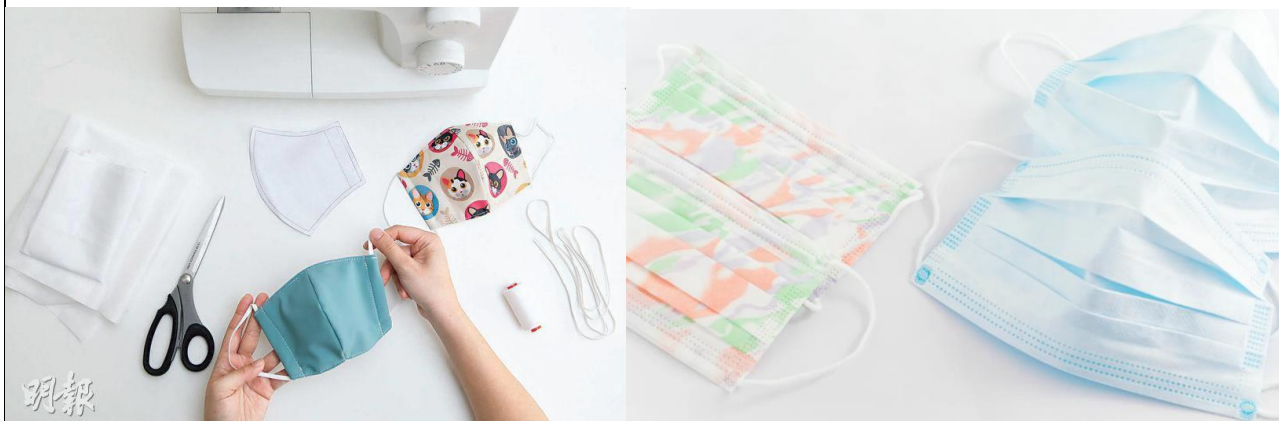
1. 研究背景

2020 疫情爆發的時代，為了保護自己和其他人不受病毒感染，口罩成為人們日常生活不可缺少的必備品。但在消費者覺得市售口罩價格高漲或難以購買時，自製口罩成為一個可能的替代方案。但是，自製口罩真的能夠比市面上販售的 N95 或一般針織口罩好嗎？

2. 研究方法

我們測試了下列口罩種類：

- 自製口罩：雙層棉布、三層紙布
- 市售口罩：針織口罩、N95 口罩、食品紙布口罩



測試方法包括：

1. 粉塵過濾測試：在一個粉塵層中測試空氣中的污染粒子
2. 流感病毒模擬測試：使用自製疫苗對口罩進行比較
3. 耐久性與咬合度：比較不同材質口罩在長時間使用下的效能

3. 實驗結果

- 粉塵測試：N95 口罩能減少 95%以上的粉塵，自製口罩中，雙層紙布罩能減少大約 60%粉塵

- **流感病毒模擬：**N95 口罩防疫效果最佳，自製口罩的防疫效果依賴於材質，三層棉布比雙層紙布罩佳
- **咬合度與舒適性：**自製口罩可調整尺寸，但對於沒有方便調整的人來說，市售口罩比較便利

4. 結論

其實大家買的實名制口罩都是所謂一般醫療用口罩(CNS 14774)，說實在的一般人用都是浪費而且很不環保，一般醫療用口罩(CNS 14774) 最主要是要防飛沫(3-5 微米)，根本防不了 2019 新型冠狀病毒(0.1 微米)，要防飛沫說實在的外面的一般口罩也都有一定防飛沫的效果，尤其選擇最外層(至少有一層)是有 PP[Polypropylene，聚丙烯]防潑水用紡黏製程不織布的材質，另外選擇防塵口罩(CNS 14755)也有防飛沫的效果，因為它的最外層也都是 PP[Polypropylene，聚丙烯]防潑水用紡黏製程不織布的材質。自製口罩在特定條件下能有良好的過濾效果，但市面上提供的 N95 或針織口罩在防疫上更加優勝。若要自製口罩，應使用三層布料並確保罩罩與臉部必要緊密。結論得知市售醫療級口罩相對於自製口罩還是略勝一籌，為了有更好的防護效果，應該選擇市售口罩。

參考資料

<https://www.mobile01.com/topicdetail.php?f=330&t=6045388>

<https://today.line.me/hk/v2/article/N23NaG>

[https://www.wiwi.com.tw/blog/349-](https://www.wiwi.com.tw/blog/349-%E5%8F%A3%E7%BD%A9%E6%9D%90%E8%B3%AA%E6%AF%94%E4%B8%80%E6%AF%94%E4%BC%8C%E6%83%B3%E8%A6%81%E6%9C%89%E9%97%9C%E9%8D%B5%E9%98%B2%E8%AD%B7%E5%8A%9B%E7%9C%8B%E9%80%99%E8%A3%A1%E4%BC%81.html)

[BC%8C%E6%83%B3%E8%A6%81%E6%9C%89%E9%97%9C%E9%8D%B5%E9%98%B2%E8%AD%B7%E5%8A%9B%E7%9C%8B%E9%80%99%E8%A3%A1%E4%BC%81.html](https://www.wiwi.com.tw/blog/349-%E5%8F%A3%E7%BD%A9%E6%9D%90%E8%B3%AA%E6%AF%94%E4%B8%80%E6%AF%94%E4%BC%8C%E6%83%B3%E8%A6%81%E6%9C%89%E9%97%9C%E9%8D%B5%E9%98%B2%E8%AD%B7%E5%8A%9B%E7%9C%8B%E9%80%99%E8%A3%A1%E4%BC%81.html)

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。

PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。

3. 建議格式如下：

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則
- 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、

對齊該圖