

# 二零二二年香港學生科學比賽

延伸摘要 (發明品)

(字數上限：1500字, 頁數上限：2 頁)

隊伍號碼：JAPE172

作品名稱：呼吸發電

參賽類別：發明品

直至2022年6月24日，經過仔細的文獻搜索，就我們所知，現時 有 / 沒有相類似的作品。  
如有類似的作品，相關產品或研究的參考的連結如下：

---

## I. 前言

生物的生存都需要使用能量，人在休息狀態下，一天所需要使用的能量便高達1500千卡。這些能量最後都會不可避免地轉化為熱能，這些能量轉化為熱能後，很難再轉化為其他能量，因此最終都會被浪費了。人在呼吸時，會帶動空氣流動並產生動能，一般情況下，這些動能也會被轉化為熱能並浪費掉，而我們的作品「呼吸發電」就是利用這些會被浪費的能量。

## II. 目標

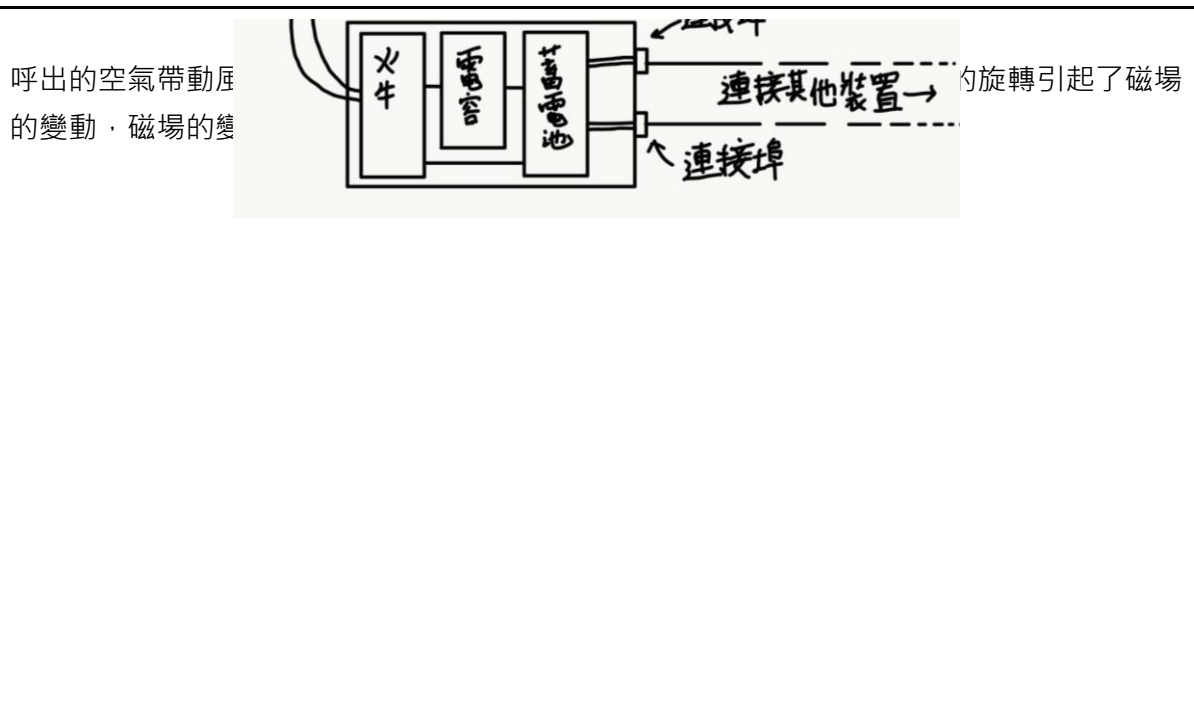
透過口罩和發電機把這些動能轉化為電能，把電能儲存起來，減少每天能量的浪費，又可以為手機等的設備充電。

## III. 研究方法

---

使用風扇帶動發電機發電，發電機以感生電原理發電，另外需要使用口罩、變壓器、電容等材料

#### IV. 發明品的設計



#### V. 相關應用 / 市場需求

我們的作品成本便宜，又可以減少每天的能量浪費，改善地球的能源問題。限制是每人能產生的能量不多，需要很多人一起發電，積少成多。

#### VI. 結論

最終作品成功滿足行動電源5V的充電條件，因此能滿足當初設計的目標。