**香港理工大學 工業及系統工程系**

**The Hong Kong Polytechnic University**

**Department of Industrial and System Engineering**

**全港中小學產品設計大賽2018-19**

**Hong Kong Product Design Makeathon2018-19**

***產品報告Product Report***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **項目名稱:**  **Project name** | **多功能便携式冷風機** | | |
| **項目編號:**  **Project number** |  | | |
| **學生名稱:**  **Student name** | **6B 高度** | **學生名稱:**  **Student name** | **4A 徐子淇** |
| **學生名稱:**  **Student name** | **6B 吳萃恆** | **學生名稱:**  **Student name** | **4A 巫鑑軒** |
| **學校名稱:**  **School name** | **荃灣商會學校** | | |
| **組别\*:**  **Class** | **小學組 Primary** | | |
| **項目組别\*:**  **Project** | **環保或節能產品Eco-friendly or Energy Saving** | | |

|  |
| --- |
| **在2019年5月11日或之前在網上提交完成的產品報告**  **On line submit the completed proposal by 11 May 2019** |

**\*刪除不適當 Cross out if inapplicable**

**Table of Content**

1. **Introduction – Background and Objectives**
2. **Methodology – Product Design and Used Techniques**
3. **Product Demonstration**
4. **Bill of Materials (BOM) and Cost Estimation**
5. **Conclusions**

**報告內容**

1. 介紹 - 背景與目標
2. 方法 - 產品設計和使用技術
3. 產品演示
4. 物料清單（BOM）和成本估算
5. 結論

|  |
| --- |
| **1. Introduction – Background and Objectives**  介紹 - 背景與目標 |
| (Product-related background information and product objectives  産品相關的背景資料及産品的目標)  夏天到了，天氣炎熱，很多人會選擇留在有空調的地方。但是現在開空調，散熱機會排放大量的二氧化碳，而且消耗的電量高。大家都知道，長期呆在空調房中容易患上空調病，出現各種頭暈、記憶力下降等症狀。  所以我們設計了這款多功能便携式冷風機，這款設計主要是將濕水後的吸水紙盒冷藏，然後放入封閉的冷風機内，讓冷風機吹出來冷風令人感覺涼爽。其實冷風機就是把電扇和空調的優點結合，我們知道，空調吹出的風是一種機器風，直接吹在身上並不舒服，而電風扇只是使得空氣流動帶來風，如果本身環境中的空氣是熱的，那麽吹到身上的風自然就是熱風，大家感覺不到一絲舒爽。我們這部冷風機加入冷藏的吸水紙盒，吹出來的風能夠令人感到涼爽。我們的冷風機更是多功能，藍牙音響接駁手機就可以播放音樂，帶來娛樂享受，讓人放鬆心情。機面有時間及溫度顯示，集多功能於一身。而外觀運用綠色及加入綠草的設計，能有助綠化環境及舒緩眼睛疲勞。 |

如果需要，請在額外頁面上繼續。/ Continue on extra page if required.

|  |
| --- |
| 1. **Methodology – Product Design and Used techniques**   方法 - 產品設計和使用技術 |
| 1. Product Design 產品設計   (Conceptual design drawing or photos概念設計圖或照片)  最初概念：    完成品： |
| 1. **Techniques** 技術   (Technologies and tools you used to produce the product  生產產品的技術和工具)  產品技術：散熱扇前排的吸水紙盒可以隨意拿動的，把它取出放進冰箱冷藏後，放回散熱扇前，可令吹出來的風加濕製冷，從而以更少的馬達推力，做到比風扇好的降溫作用。  工具：電腦散熱扇、膠水、木塊、鐵盒、吸水紙、藍牙音箱 |

如果需要，請在額外頁面上繼續。/ Continue on extra page if required.

|  |
| --- |
| 1. **Product Demonstration**   產品演示 |
| (Demonstration of working principle and functions介紹工作原理和產品功能)  工作原理演示：  -首先測試室内溫度是22.5度  -然後將冷藏後的吸水紙盒放回冷風機内再開啓冷風機  -等3分鐘再測試室内冷風機附近的溫度是17.2度  -結果是開啓冷風機可以令附近的溫度減低，而且降溫的速度也較快。  產品功能：製作冷風、播放音樂、時間及溫度顯示 |

如果需要，請在額外頁面上繼續。/ Continue on extra page if required.

|  |
| --- |
| 1. **Bill of Materials (BOM) and Cost Estimation**   物料清單（BOM）和成本估算 |
| **Bill of Materials (BOM) and Cost Estimation 物料清單和成本估算**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | *Part no.*  *零件號碼* | *Part*  *零件* | *Material*  *材料* | *Quantity*  *數量* | *Unit price*  *單價 （HK＄）* | | 1 | 散熱扇 | NA | 1 | hk$100 | | 2 | 火牛 | NA | 1 | hk$50 | | 3 | 藍牙音箱 | NA | 1 | hk$220 | | 4 | 木材 | NA | 6 | hk$100 | | 5 | 膠水 | NA | 1 | hk$48 | | 6 | 吸水紙盒 | NA | 1 | hk$45 | | 7 | 熱熔膠槍 | NA | 1 | hk$25 | | 8 | 熱熔膠條 | NA | 5 | Hk$15 | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | | ***Total cost*** | | | | hk$603 | |

|  |
| --- |
| **5. Conclusions**  總結 |
| 本冷風機的總耗電量僅60~80瓦，跟普通電風扇耗電差不多，雖然不能真正達到空調的製冷效果，但比吹着熱風的電風扇可強多了。而且夏季室內開空調會令空氣變得乾燥，本冷風機的吸水紙盒加水冷藏後放回冷風機内，既可以降低溫度又可以保持濕度。可以減少對空氣的污染，節能環保。 |

如果需要，請在額外頁面上繼續。/ Continue on extra page if required.