

## 二零二三年香港學生科學比賽

延伸摘要範本 (發明品)

(字數上限：2,500字, 頁數上限：3 頁)

隊伍號碼：JAPE032

作品名稱：瞳您同理

參賽類別：發明品

就我們所知，坊間 **有** / 沒有\* 類似的作品；(如有) 相關產品連結如下：

<https://my-best.tw/115554>

我們的作品所作出的改良 / 其不同之處為：

我們的產品功能更齊全,智能鏡頭能監察嬰兒實時狀況,智能眼鏡即時顯示通知,防止家長忽略嬰孩遇險,溫度感應器即時監測嬰兒溫度,分析嬰兒體溫,如果過高或過低便發出警示.

*\*請刪去不適用。本比賽重視作品的原創性，學生須於開始研究或發明前作足夠的文獻搜索以確保自己的作品具一定獨特性並列出相關參考資料。*

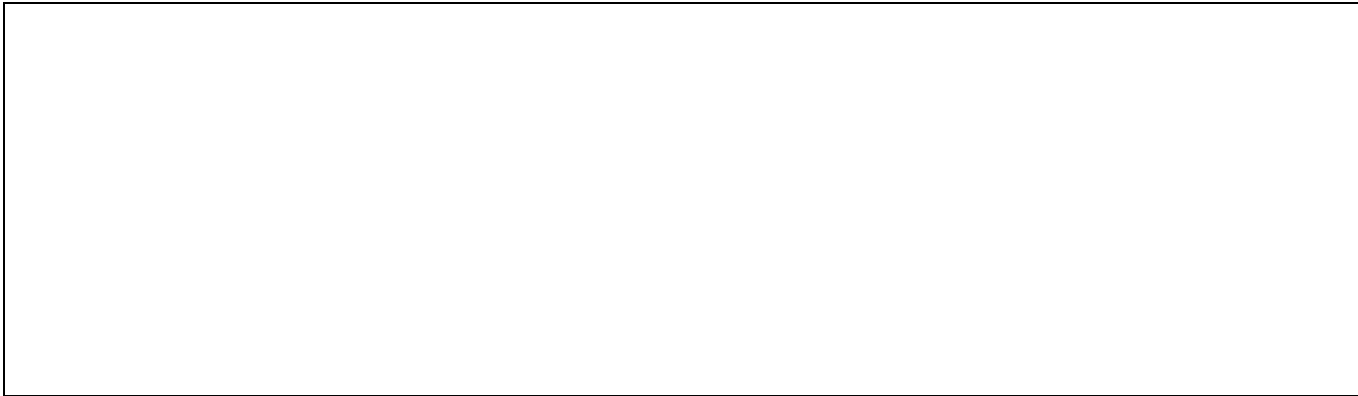
### I. 前言

- 介紹背景資料，並表述對作品對所關注的受眾的了解
- 概述所參考的文獻及/或相關技術或設備的資料，並列出可靠的資料來源
- 撰寫作品概要，舉出要點以針對受眾的實際需要及關注，並陳述作品嘗試填補的研究/技術

#### 缺口

背景資料:聽障家長不能聽到嬰兒的哭聲，如果嬰兒有什麼危險家長不能即時發現, 試想像如果聽障家長未能及時發現嬰兒危險,會有多嚴重的後果.希望此產品可以幫助到聽障家長.

作品概要: 此產品可以即時監測嬰兒狀況，透過唔同智能零件互相合作，減少嬰兒發生意外

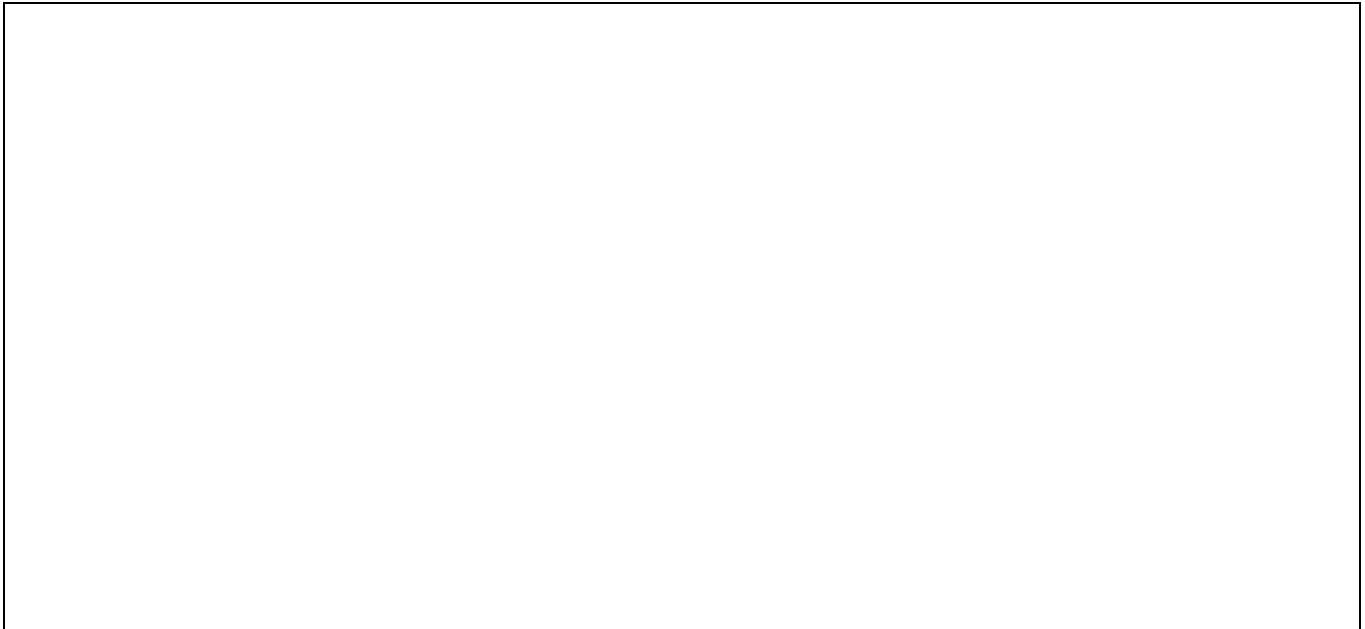


## II. 目標

- 列出作品的目的
- 近年來，嬰兒監察器已經成為父母照顧寶寶的重要工具。然而，仍然有許多寶寶因窒息而喪生。現在有智能嬰兒監察器，它們可以通過智能眼鏡，提示燈和AI影像分析來幫助父母密切監控寶寶的狀況。

## III. 研究方法

- 概述採用的方案，例如設備、材料、測試及相關的實驗
- 以科學理論支持所選用的實踐方法
  - 我們使用了玩具嬰兒床及玩具嬰兒作模型，為模型拍攝200-230張相片，讓學習，建立數據。
  - 我們把嬰兒擺放成不同的睡姿，讓智能鏡頭分析嬰兒是否安全。當嬰兒的睡姿是存在危險的話，智能鏡頭便會讓智能眼鏡向佩戴眼鏡者發出警示。
  - 當實驗結果與模型不符合，我們會為模型拍攝更多相片，讓AI學習，建立更精準的數據。
  - 我們更在房間內調節不同的溫度，讓溫度監察器監察測試。



#### IV. 發明品的設計

- 描述發明品的設計和原理（例如：描述項目的意念、並舉出原形及不同的創意方案）
- 展示相關草圖、圖畫或照片

-智能鏡頭是嬰兒監察器的一個重要組成部分，可以通過捕捉寶寶的影像並通知父母，來提高寶寶的安全。如果寶寶出現異常情況，智能眼鏡會發出訊號到提示燈和智能眼鏡，告訴父母寶寶需要他們的幫助。

-此外，通過使用AI影像分析技術，嬰兒監察器可以根據寶寶的姿勢和體溫狀況來進行即時評估，以確保寶寶的安全。

## V. 相關應用 / 市場需求

- 解釋發明品的相關應用和功能
- 指出市場的需求和該發明品的效益
- 討論有關限制，並就現有相關研究作對比（如有）

-雖然市場上有不同的嬰兒監察器，但並不能仔細地顯示出嬰兒的狀況。

-透過智能鏡頭，溫度監察，提示燈等功能，好讓家長更快一步拯救嬰兒，以及了解嬰兒有危險的原因如體溫，睡姿等。

-限制，未能百分之百保證到嬰兒的安全，鏡頭和智能眼鏡有時難以準確檢測潛在危險，從而導致誤報。

## VI. 如發明品將角逐可持續發展大賞，請列明作品與哪一個可持續發展目標有關，並說明參與競逐此獎項的原因。(字數上限500字)

我們的產品是與「健康與福祉」有關，參與競逐的原因是希望可以繼續改善我們的產品，從而促使我們繼續創新，造福社會。如果嬰兒的睡眠環境沒有得到適當的監控，可能會發生嬰兒猝死綜合症 (SIDS)

和其他事故。項目通過對潛在危險（例如窒息或過熱）提供持續監控和警報，有助於確保嬰兒的健康和福利。更為父母提供的安心可以對他們的心理健康和幸福產生積極影響，因為他們可以放心他們的寶寶正在安全地睡覺。通過為嬰兒提供更安全的睡眠環境和讓父母安心，項目對嬰兒和父母的健康和福祉產生直接和積極的影響。

VII. 如發明品將角逐社會創新大賞，請列明作品所針對的目標群組或社會議題，並說明參與競逐此獎項的原因。(字數上限：500字)

## VIII. 結論

- 撰寫以數據為本的結論及有關發明的後續安排
- 證明作品是否達到研發目標
  - 一個重點是進一步提高設備跟踪和檢測能力的準確性，以減少錯誤警報的發生，並確保儘早發現潛在危險。
  - 另一個優先事項是通過提供更多可定制的警報和提高設備的易用性，繼續使設備更加用戶友好。
  - 還在探索可以添加到設備的新特性和功能，例如溫度監測和額外的安全警報，以進一步提高其預防事故的有效性，讓父母安心。

\* 我們的作品是以之前的比賽作品為題進行了持續研習，有關改良如下：

沒有參加之前比賽