

# Hong Kong Product Design Makeathon 2018-2019

## 全港中小學產品設計 大賽2018-2019

### Workshop: Introduction to product design methodology

## Hong Kong Product Design Makeathon 全港中小學產品設計大賽 2018-19

### 簡介：

本大賽為了提升學生對產品設計的興趣，鼓勵創意設計，展示學生在(STEM) 科學、科技、工程和數學等方面的學習成果。學生由概念圖開始到原型整合製作都全程負責，透過比賽學生有機會把想法帶到現實中實現，啟發學生的創意及設計才能。

### 比賽目的：

- 利用STEM知識應用於解決日常生活中遇到的難題
- 提升同學對產品設計的興趣

### 參賽資格：

- 全港中小學學生
- 比賽將分為小學組及中學組

### 比賽題目：

- 環保或節能產品
- 穿戴科技
- 衛生保健或復康產品

### 比賽日程：

- 2018年11月至2019年5月

### 活動簡介會：

- 日期：2018年11月24日
- 時間：下午3:00至5:00
- 地點：香港理工大學Z207室

### 評審安排及獎品：

- 詳情請參閱官方網站

### 官方網頁：

<https://www.polyu.edu.hk/ise/subpages/product-design-makeathon/2018/>

### 報名查詢熱線：

31608443



協辦機構



贊助機構 (排名不分先後)



支持機構 (排名不分先後)



支持媒體



# 內容

1. 活動日程
2. 產品設計大賽評分
3. 如何選寫計劃書?
4. 好產品?
5. 好報告?
6. 好的產品介紹?
7. 我們在哪裡可以買到材料?

# 1. 活動日程

- 提交計劃書：在2019年2月1日前提交（預計2月底宣布入圍名單）
- 產品設計報告一份; Poster 設計一份 (A1 size); 作品展示視頻（不超過2分鐘）：2019年5月11日或之前提交
- 作品展示(showcase)和現場介紹 (presentation)：2019年5月18或25日（暫定）
- 結果公布日期: 2019年5月18或25日（暫定）

# 題目

與以下內容有關的產品設計：

- 環保或節約能源 Eco-friendly or energy saving
- 穿戴科技 Wearable Device
- 衛生保健或復康產品 Healthcare or Rehabilitation Product

## 2. 產品設計大賽評分

- 提交計劃書：(評審作品入圍之用; 計劃書內容可用作產品設計報告之部分)
- 產品設計報告 (Report) (20%)
- 作品展示視頻 (Video demo) (20%)
- 作品展示(Showcase) (60%)

# 3. 如何選寫計劃書?

- 分析產品的市場，定位及優點，並製定其目標
- 建議並選擇產品製造的方法
- 細分工作及進度管理



girio

plastic clasps attach bags together

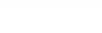


once detached, toiletry bag can be quickly placed in security belt.

clasp rotates:



attaches to shoulder strap



attaches to carry-on bag

toiletry bag



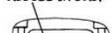
carry-on bag/child seat



handle rotates up



laptop quick access on back



handles



CONCEPT 3

11955 El Camino Real, Suite 200 | San Diego, CA 92130 | T 858.480.2000 | F 858.792.8932 | www.ata-e.com

TASK	2012			2013		
	October	November	December	January	February	March
Baseline Assessment						
Stakeholder Meeting #1	X					
Sustainability Indicators / Inventory						
Target Establishment						
Stakeholder Meeting #2		X				
Public Meeting #1				X		
Implementation Strategy						
Stakeholder Meeting #3				X		
Public Meeting #2						X
Draft Sustainability Plan						
Final Sustainability Plan						

### 3. 如何選寫計劃書?

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 2018-2019  
**Hong Kong Product Design Makeathon 2018-2019**

計劃書  
**Proposal**

學生名稱: Student name		學生名稱: Student name	
學生名稱: Student name		學生名稱: Student name	
學校名稱: School name			
組別*: Class	小學組 Primary / 中學組 secondary		
項目組別*: Project <small>*刪除不適用 Cross out if inapplicable</small>	環保或節約能源 Eco-friendly or energy saving / 穿戴科技 Wearable Device/ 衛生保健或復康產品 Healthcare or Rehabilitation Product		
項目名稱: Project name			

在 2019 年 2 月 1 日或之前在網上提交完成的計劃書  
**On line submit the completed proposal by 1 Feb 2019**

# 甲— 專題背景

一, 相關專題的背景資料— 你對產品設計的認識, 並篩選你有興趣的課題



界新秩序

02.

下一個讓股價狂瀾的產業：健身

03.

50 年前的預言，2018 實現了嗎？

04.

人造甜味劑真的更健康？

## 稱霸全球，香港人每年可以遊埠幾多次？

文化生活, 假期, 旅遊, 消費, 香港 2017年9月28日 BY 謝利



香港每年人均出國旅遊次數高達 11.4 次，為全球之冠。

「死都要去旅行」或是每個香港人心中僅餘的一團火。隨著廉航增加，自由行風氣普及，無論周末遠遊星馬泰，還是即日往返東京大阪，都成為了家常便飯，其威力甚至震驚了外國媒體。英國旅遊網站 MoveHub 最近調查了 111 個國家或地區的旅客數據，不包括出國讀書和商務用途，只計遊埠性質，每年人均離境旅遊次數最多的，放眼全球毫無對手，就是香港。

<http://www.cup.com.hk/2017/09/28/worlds-biggest-traveller/#.XC9Vaeo7cYE.link>

二, 是次專題的目標— 試利用六何法: 何人、何事、何時、何地, 為何、如何, 並加以具體說明

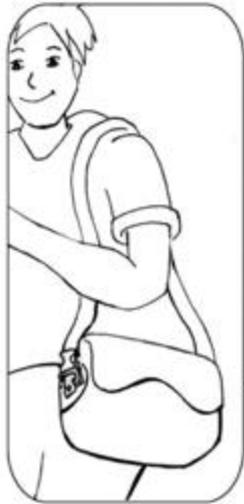


# 乙— 界定問題

一, 預期成果— 你打算創作的成品和具備的功能

## g!r!o

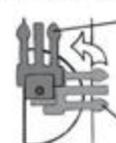
once detached, toiletry bag can be quickly placed in security belt.



plastic clasps attach bags together



clasp rotates:



attaches to shoulder strap

attaches to carry-on bag

toiletry bag



carry-on bag/  
child seat



handle rotates up



laptop quick access on back



handles

## 二, 方法與工具— 你會用什麼方式進行研究和設計； 什麼工具實踐



APPEARANCE  
PROTOTYPE



外觀原型 (手辦)



**Hand drawing/  
CAD drawing:**  
Pencil and paper;  
123D; SketchUP;  
AutoCAD;  
SolidWorks



PROOF OF CONCEPT  
PROTOTYPE



概念驗證



**Electronics/ Sensor/Actuators:**  
Arduino; LittleBits;  
Electronic components



FUNCTIONAL  
PROTOTYPE



功能原型



**Produce method/  
Materials/ Size/  
Shape:**  
3D Printing;  
Machining;  
Wood; Plastic;  
Metal



PRODUCTION  
PROTOTYPE

三, 限制— 專題研習中可能出現的障礙, 例如時間、資金不足; 技術未成熟, 環境變化等

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

## 丙— 時間表

說明專題的主要任務, 並安排時間

	日期	任務內容	備註
範例	12-11-2020	訂定專題目標	
範例	07-01-2021	採購材料	
1			
2			
3			
4			
5			

## 4. 什麼是好產品?

- 覺得關於「好，壞」的判斷本身就是一個很主觀的結論。如果要將其量化，可以從**設計者**、**用戶**、**產品本身**三個層面去思考。



# 4.1 設計者 產品定位及目標

- 產品需求定位，是瞭解需求的過程，即滿足誰(Who)的什麼需要(What)。
- 目標市場定位策略：
  - 無視差異，對整個市場僅提供一種產品；
  - 重視差異，為每一個細分的子市場提供不同的產品；
  - 僅選擇一個細分後的子市場，提供相應的產品。



## 4.2 用戶

- 目標用戶是誰？這款產品能夠提供哪些價值給用戶？
- 代入用戶各式，使用時是否不便？
- 思考用戶需求最好的品質？多少人需要特別的要求？使用次數多少人？是否有必須的功能？

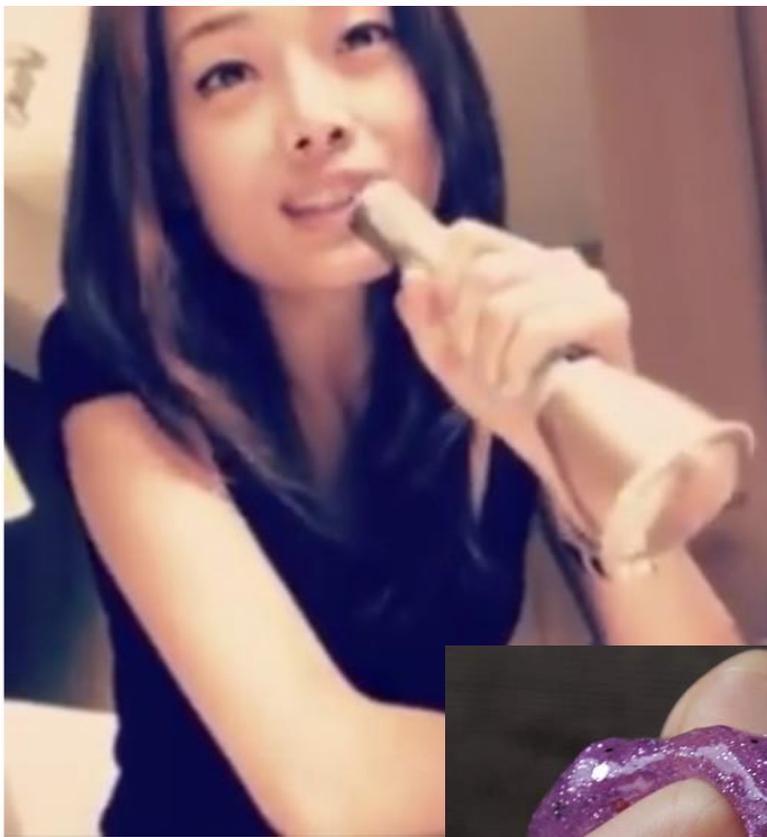


## 4.3 產品本身

- 用戶體驗方面：操作流程是否簡單易理解？功能 vs 技術？使用時的細節
- 多觀及視覺設計
- 技術架構









**1**



**2**



**3**



**4**



**DESIGN IS  
SO SIMPLE.  
THAT'S WHY IT'S  
SO COMPLICATED.**

Paul Rand

# 作品展示視頻 (Video demo)



BARRACUDA: <https://www.youtube.com/watch?v=OR61kmXJjvs>

# 5. 好報告？

There is no single correct structure for project report, but good ones almost always follow a format similar to the following:

- Title page
- Abstract
- Table of contents
- Chapter 1: Introduction
- Chapter 2: Background research
- Chapter 3: Design / Methodology
- Chapter 4: Testing, results and discussion
- Chapter 5: Conclusions
- References
- Appendices

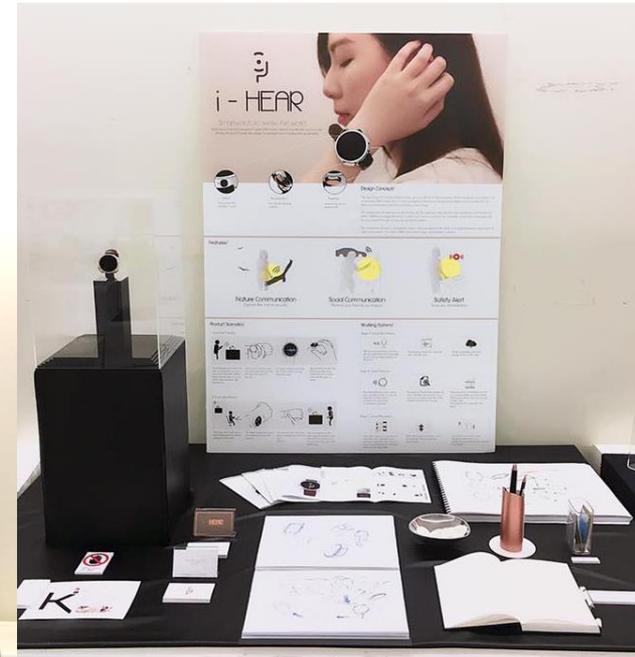
沒有絕對正確的項目報告，但是好報告總有以下的格式：

封面  
摘要  
目錄

第1章：簡介  
第2章：背景研究  
第3章：設計/方法  
第4章：測試，結果和討論  
第5章：結論

參考文獻  
附錄

# 6. 好的產品介紹?



# 7. 我們在哪裡可以買到材料?



新昌電腦 (G/F)

和興電子 (G/F)

五金工具  
(whole street)

華輝電子 (1/F)





