

Hong Kong Product Design Makeathon 2017-2018

全港中小學產品設計大賽2017-2018

Workshop: Introduction to product design methodology

Dr. Dennis K.C. Lo
Department of Industrial and Systems Engineering
The Hong Kong Polytechnic University

HONG KONG PRODUCT DESIGN MAKEATHON 2017-2018 全港中小學產品設計大賽2017-2018



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，展示學生在科學、科技、工程、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：

- 全港中小學校學生
- 比賽將分為小學組及中學組

比賽題目：

- 智能家居、穿戴科技、衛生保健或復康產品

比賽日程：

- 2017年9月至2018年5月

活動簡介會：

- 2017年9月23日 地點：理工大學Z205室
時間：下午2時至4時

評審安排及獎品：

- 詳情請參閱官方網站

官方網頁：

- <http://www.ise.polyu.edu.hk/html/product-design-makeathon-2017/>

報名查詢熱線：31608443

主辦機構



THE HONG KONG
POLYTECHNIC UNIVERSITY
香港理工大學

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL AND SYSTEMS ENGINEERING
工業及系統工程學系

協辦機構



贊助機構



支持機構 (排名不分先後)



香港電腦教育學會
The Hong Kong Association
for Computer Education

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12月2日前提交 (12月16日宣布入圍名單)
- 最終作品提交日期: 2018年5月11日或之前提交
- 產品設計報告及海報 (A1 size) 一份 (2018年5月11日或之前)
- 作品展示(showcase)和現場介紹 (presentation)：2018年5月19日(暫定)
- 結果公布日期: 2018年5月19日(暫定)

大學生導師(Mentor)的安排

- 大會將指派每組參賽隊伍一位理大學生作為導師(Mentor)
- 導師會為參賽隊伍提供技術意見
- 學生向導師定期提交工作進展報告
- 導師將協助學生製作作品（只限於利用大學實驗室設備）
- 會面時間：至少每月一次
- 地點：導師可到訪學校或電話聯絡

題目

- 與以下內容有關的產品設計：
 - 智能家居
 - 穿戴科技
 - 衛生保健或復康產品

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 (20%)
- 和現場介紹 (presentation) (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

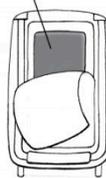


handle rotates up



handles

laptop quick access on back



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						

4. 什麼是好產品？

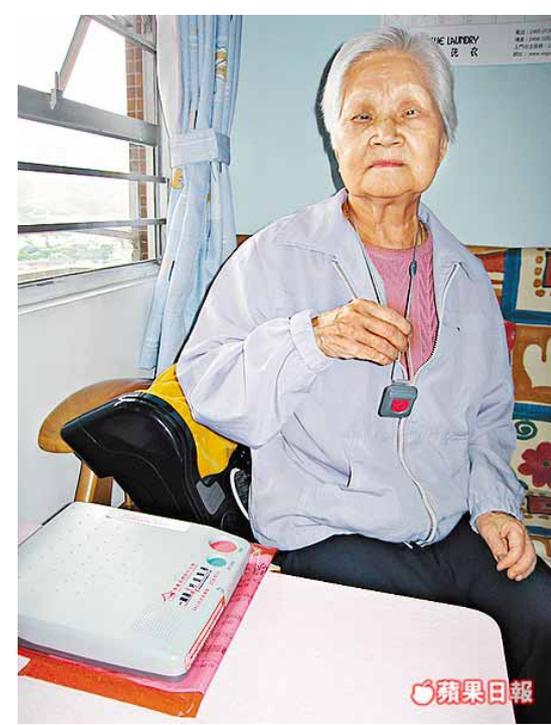
- 覺得關於「好，壞」的判斷本身就是一個很主觀的結論。如果要將其量化，可以從**設計者**、**用戶**、**產品本身**三個層面去思考。



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











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

Paul Rand

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

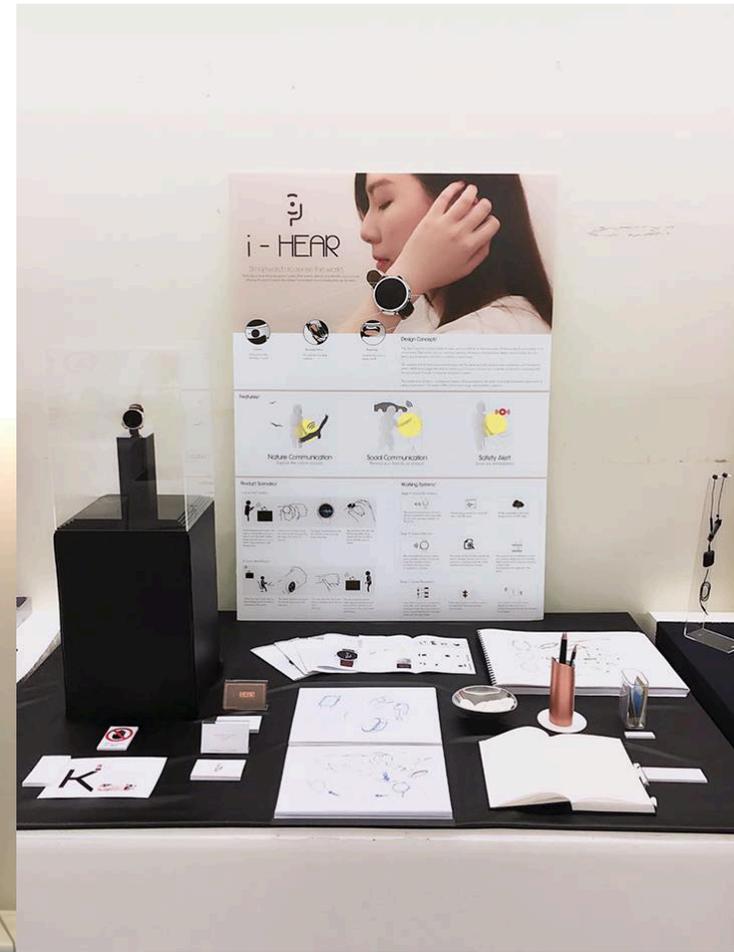
沒有絕對正確的項目報告，但是好報告總有以下的格式：

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)





工作坊 – 時間表

日期	時間	課題	內容簡介	地點
11月4日	10am-12noon	Introduction to product design methodology	提交計劃書的內容和格式 產品設計報告書的內容和格式 作品的評核標準	N002, 香港理工大學
11月11日	9:30am-10:30am	Basic electronic circuit design by using littleBits	介紹基本電子電路設計	FJ404, Integrated Product Design Laboratory, 香港理工大學
11月11日	10:30am-12:30pm	3D modeling skills training	介紹3D繪圖和打印技巧	FJ404, Integrated Product Design Laboratory, 香港理工大學
11月18日	10am-12noon	3D modeling skills training	介紹3D繪圖和打印技巧	FJ404, Integrated Product Design Laboratory, 香港理工大學
11月18日	2pm-3pm	Brother ScanNCut Usage Training	介紹創意剪裁機的使用和物料選擇	FJ404, Integrated Product Design Laboratory, 香港理工大學
11月18日	3pm-5pm	IoT and Smart Home Applications	介紹littleBits CloudBit 應用和IFTTT 物聯網應用平台介紹	FJ404, Integrated Product Design Laboratory, 香港理工大學
11月25日	9:30am-12noon	Programming skills by using littleBits Arduino Bit	littleBits Arduino Bit編程介紹	FJ404, Integrated Product Design Laboratory, 香港理工大學
11月25日	2pmm-5pm	(REPEATED WORKSHOP) Basic electronic circuit design by using littleBits / IoT and Smart Home Applications		FJ404, Integrated Product Design Laboratory, 香港理工大學

* 參加學生需要在官方網站的線上表格報名

<http://www.ise.polyu.edu.hk/html/product-design-makeathon-2017/>



Proposal

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2016-2017
Hong Kong Product Design Makeathon2016-2017

計劃書
Proposal