

# 什麼是通用設計？

What is universal design ?

# 它其實就在你我的日常生活中



# 人口結構超高齡化，通用設計勢必成為全球趨勢

國別	65歲以上人口所占比率到達年度（年）			轉變所需時間（年）	
	>7% （高齡化社會）	>14% （高齡社會）	>20% （超高齡社會）	7%→14%	14%→20%
全世界	2002	(2041)	(2084)	(39)	(43)
日本	1970	1995	2006	24	11
香港*	1984	(2013)	(2023)	(29)	(10)
<b>中華民國</b>	<b>1994</b>	<b>(2018)</b>	<b>(2026)</b>	<b>(24)</b>	<b>(8)</b>
新加坡	1999	(2021)	(2030)	(22)	(9)
韓國	1999	(2018)	(2026)	(19)	(8)
美國	1942	(2014)	(2030)	(72)	(16)
加拿大	1945	2010	(2025)	65	(15)
法國	1864	1990	(2019)	126	(29)
挪威	1885	1977	(2031)	92	(54)
瑞典	1887	1972	(2016)	85	(44)
丹麥	1925	1978	(2021)	53	(43)
義大利	1927	1988	2008	61	20
奧地利	1929	1970	(2022)	41	(52)
英國	1929	1975	(2025)	46	(50)
比利時	1931	1975	(2021)	44	(46)
瑞士	1931	1986	(2025)	55	(39)
德國	1932	1972	2008	40	36
澳洲	1939	2012	(2035)	73	(23)

註：\* 特別行政區。( ) 括弧代表為推估數據。

慘！日本超高齡化社會又少子化 75歲求職恐成常態



日本高齡化世界第一，又有嚴重的少子化問題，現年78歲的老太太（圖）在75歲時仍到工廠應徵，目前已工作3年，此情此景恐成日本的常態。（彭博）

主要國家高齡化轉變情形 | cr. 國發會〈全球人口老化之現況與趨勢〉

面對這樣的未來...

## 通用設計

Universal Design，簡稱 UD

將是未來工業設計的

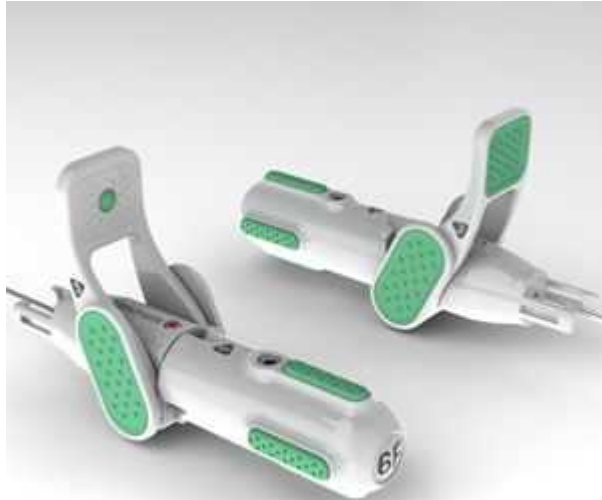
最大公約數。



reddot award

brands & communication design







**iCARE**  
我 在 乎 · 愛 關 懷

**2021** March 01 – September 01

**ICARE 身心障礙與高齡者輔具通用設計競賽**  
**UNIVERSAL DESIGN AWARD**



指導單位 / 經濟部標準檢驗局

主辦單位 / 財團法人金屬工業研究發展中心

執行單位 / 亞設王設計有限公司、向東流設計聯盟

導入「通用設計 ( Universal Design ) 理念」，以「貼心生活」為規範，提出蘊含創意想法、並具創新產品設計提案。本競賽將徵選符合主題概念表現通用設計作品，包含身心障礙與高齡者輔具通用設計及其他能夠改善或提升生活品質，增加生活便利性，促進環境永續發展概念之通用產品設計。以通用設計的手法，希望透過設計功能和美學的加值，設計出貼心方便的健康照護創意商品，藉由生活中的產品設計，意識到關懷弱勢族群的心並達到通用設計的基本原則，更期望透過創新產品設計概念的激發，媒合有興趣發展與擁有生產技術的業界將創新設計的概念得以實現並產品化，推展出更多優良輔具產品，改善身心障礙者與高齡者的生活，塑造友善社會氛圍。



「貼心生活」為範圍，並以通用設計的概念，透過生活中的一些小改變，設計出便於身心障礙者及高齡者使用的產品。產品設計須依循**通用設計七大原則**：

- ( a ) 平等使用 ( Equitable Use )
- ( b ) 靈活運用 ( Flexibility in Use )
- ( c ) 簡單易用 ( Simple and Intuitive Use )
- ( d ) 簡單訊息 ( Perceptible Information )
- ( e ) 容許差異 ( Tolerance for Error )
- ( f ) 省力操作 ( Low Physical Effort )
- ( g ) 度量合宜 ( Size and Space for Approach and Use )

### 平等使用

將具有**不同身體條件**，例如強壯程度、身體尺寸等人群都納入產品的最終用戶，為滿足使其平等使用，**對任何使用者都不會造成傷害或使其受窘**。

### 靈活運用

設計具有能夠對應**各種使用者與使用環境的彈性**，融合使用者不同的**喜好與能力**，在使用上具有高度的自由。

### 簡單易用

不論使用者的經驗、知識、語言能力或集中力如何，這種設計的使用都**很容易了解**。

### 簡單訊息

論周圍狀況或使用著感官能力如何，這種設計**有效地對使用者傳達了必要的資訊**。

### 容許差異

將危險及因意外或不經意的動作所導致的不利後果降至最低。

### 省力操作

設計可以有效、舒適及不費力地使用。

### 度量合宜

不論使用者體型、姿勢或移動性如何，這種設計提供了適當的**大小及空間供操作及使用**。

徵件作品共分為八大類別，參賽者依據以下說明選擇相對應之

類別投件：註、徵件類別僅供收件單位便於分類，勾選類別將不影響任何評選相關作業。

智慧照護輔具	融入智慧科技之創新照護輔具。例如：智能照護管理裝置、搭配APP之照護裝置等。
生活輔具	輔助日常生活中之輔具。例如：餐具輔具、曬衣輔具等。
醫療救護	針對醫療、救護等方向設計之輔具，例如：智慧藥物管理、醫療相關器材等。
心靈照護	以照護身心障礙或高齡者之心靈為主，或藉由輔具訓練、活化心智等。
衛浴輔具	使用於衛生、洗浴時之輔具，例如：洗澡輔具、如廁輔具等。
行動輔具	輔助行動不便者移動，例如：代步車、輪椅、拐杖等。
銀髮族輔具	特別針對年長者所設計之輔具產品，以提升生活便利性。
其他	除了上述六項分類外之創新通用設計，例如：博愛座優化設計、身心障礙者或高齡者使用之背包等。



x 1    **60,000 元**等值商品&獎狀乙紙

---



x 1    **30,000 元**等值商品&獎狀乙紙

---



x 1    **10,000 元**等值商品&獎狀乙紙

---

佳作

x 7    **5,000元**等值商品&獎狀乙紙

---

入圍

x 10    獎狀乙紙

一、不限身分；對身心障礙或高齡者輔具或通用設計議題有興趣之個人、團體皆可參賽。

二、參賽者可以個人或團體名義參賽，團體報名者以團體名稱參賽，**每組至多由四名組員及一名指導老師組成**，並附代表人詳細資料，權利義務由團體組員共同行使。

三、每位參賽者（或團隊）參賽作品數量不限，且參賽作品需**未曾於國內、外公開發表或展出，亦未曾獲其他單位獎項或補助之作品。**

### 報名 截止

即日起至110年9月01日前

- 1.將裱版、親簽文件等郵寄至競賽小組辦公室。
- 2.電子文件E-mail至競賽小組信箱。

### 初審

110年9月

由評審委員經書面審查，篩選出20件作品，入圍  
決賽

### 決賽

110年9月

收到入選通知後，於規定時間內繳交作品說明  
簡報，並於規定時間至現場簡報

### 頒獎

110年10月

得獎者出席頒獎典禮

40%  
通用設計原則

設計概念符合通用設計七原則

15%  
智慧化

與現有傳統輔具有明顯的智慧功能，並可帶給使用者便利性

15%  
市場潛力

設計概念與當前消費者市場需求的連結性，包括市場接受度（消費者對於產品的接受程度及認可度），與市場其他相似產品價格之衡量是否合理

15%  
技術可行性

設計概念之可行性，可操作性、技術可行性、技術應用成熟度及未來3年內商品化之可能

15%  
概念創意

設計概念創意發想之原創性、材質或使用技術具創新性或原創性



歷屆得獎作品





2020

# Babymate 視障兒童啟蒙教具

1. 隨著孩童每個年齡不一樣的發展階段提供不同的訓練目標
2. 增強視障孩童掌內敏感刺激
3. 多元發聲訓練孩童空間感
4. 遠端遙控訓練孩童聽音辨位
5. 5種操作模式提供不同的精緻動作訓練

**babymate**  
視障兒童啟蒙教具

**觸覺方面**  
表面紋理  
砂膠材質  
多方位環繞

**聽覺方面**  
四方發聲  
內建沙鈴  
搭配app

- 聽音辨位
- 方向感建立
- 空間感建立
- 掌內敏感度
- 手部肌肉訓練
- 肢體大動作訓練

**操作模式**  
Babymate 系列產品共有五種操作模式，目的訓練視障兒童基本生活與學習的精緻動作。

撫 轉 拍 撥 拉

**音源式空間認知訓練**  
視障兒童人工音源，透過辨識不同音源方位的訓練

- Music: 四方發聲訓練 音源模式
- Shuffle: 多音源辨識 搖盪模式
- Story: 故事音源辨識 故事模式

**1. 聽音辨位訓練-音源模式**  
透過音源辨識，視障兒童可以辨別音源方位，並透過音源方位的訓練，提高空間感。

**2. 大動作訓練-聲音模式**  
透過聲音模式，視障兒童可以辨別音源方位，並透過音源方位的訓練，提高空間感。

**3. 聽音辨位訓練-故事模式**  
透過故事模式，視障兒童可以辨別音源方位，並透過音源方位的訓練，提高空間感。



2020

## 視障兒童觸覺數學玩具

- 1.讓視障者兒童在學習數學時同時享受娛樂
- 2.通用設計可讓明眼人及視障者共同使用產品
- 3.減少在紙筆上的浪費
- 4.讓視障者兒童與教學者有更多更有效的學習
- 5.符合人體工學的尺寸以及觸覺優化設計

**T.M.T** 觸覺數學玩具

視障者缺乏視覺感官，其中感官成為視障者學習的重要媒介，觸覺是其其中之一。數學也是以透過觸覺來學習的，但目前市面上有數學課本產品，多是單純過於繁瑣，對於視障者學習效果平庸。

本設計是一對能夠提供視障兒童，快速學習的數學輔助教具，這個設計的特點是可以快速且明確地列出一列含有加減乘除的算式，如此將可以省去透過紙筆書寫辨識的時間，更有效率地讓視障兒童從中學到

每個網格式均可旋轉，任何數學公式行都可以任意列出

觸覺教具可以有效幫助視障兒童定義觸覺範圍和提示方向

數字 + 數字 = 數字

6 x 8 = 48



# 2020 SIMPLEX 放鬆輔助系統

1. 按摩、拉筋輔具整合之放鬆產品
2. 放鬆輔具的操作多樣性
3. 身心理照護兼具
4. 促進老年社交、提升老年總體生活品質
5. 軟硬整合、智能照護

**如何充電**

取出充電底座  
將SIMPLEX放入充電底座

**停止貼靠**  
當SIMPLEX貼靠過度  
紅色燈亮或震動

**特殊姿勢位**  
將SIMPLEX移動到  
符合姿勢位

**智慧提醒** **情緒追蹤** **強度調整**

**如何用它進行日常?**  
根據貼靠率、核心率變化判斷  
5秒後提醒  
當貼靠APP  
控制按摩強度

**如何調整強度** **測試強度**

根據貼靠率、核心率變化判斷  
5秒後提醒  
當貼靠APP  
控制按摩強度

**SCENARIO**

09:00 起床後伸展活動  
09:30 早餐後散步  
10:00 工作時間  
10:30 午餐後散步  
11:00 工作時間  
11:30 下午茶時間  
12:00 晚餐後散步  
12:30 睡前伸展活動

**SIMPLEX**  
放鬆輔助系統

Make Your Life Simple and Relax

**BACKGROUND STUDY**

**CONCEPT**

將放鬆習慣帶入生活

我們的專業團隊是... 尤其針對... 心理上的... 放鬆習慣... 放鬆習慣... 放鬆習慣...

**ABOUT OUR PRODUCT SERIES**

PIII WATCH  
PIII CHARGER  
PIII HELPER

放鬆輔助系統  
放鬆輔助系統  
放鬆輔助系統

如何放鬆?

放鬆輔助系統  
放鬆輔助系統  
放鬆輔助系統

軟體整合  
與好萊塢運動多互動

讓使用者能夠針對自己的放鬆習慣

# 2019

## UNICHARM



專為**女性獨臂者**設計的**綁髮套組**，包含可束髮及編髮的綁髮架和馬尾髮飾。降低單手綁髮難度，可完成多種髮型，且縮短學習單手綁髮的時間，讓獨臂者可以隨心所欲的打扮，**不因身體的限制，影響愛美的權利。**

**UNICHARM**  
獨臂綁髮套組 | 設計說明

**綁髮架**  
 削齒髮型變化  
 協助獨臂者於家中整理頭髮，有束髮及編髮兩種用途可替換，搭配市面上現有髮飾，可綁出多種髮型。  
 可旋轉調整可最舒適方便的操作高度  
 可旋轉調整可調節束髮長度  
 底座可旋轉調整，可於椅背或桌邊

**束髮接頭**  
 單手輕鬆束起馬尾

**馬尾髮飾**  
 快速整理  
 新造型設計，讓獨臂者在外也能簡便快速的將頭髮束成馬尾。

**編髮接頭**  
 單手完成辮子

**彈性髮繩**  
 環繞髮頭頭型，帶動髮絲匯集束緊  
 止邊扣  
 固定彈性髮繩

**扣環**  
 勾住外物作固定壓力點

**束髮**  
 環集束固定頭髮，綁髮過程中利用金屬桿暫時固定髮束，手拉髮飾纏繞即可完成。

**編髮**  
 將頭髮分束放入編髮架，按照操作順序移動髮束位置，即可完成編髮。

### 使用說明



#### 尋找固定外物

將辮子固定於外物，手繼續向後施力拉緊後，將止邊扣固定髮繩，即可束起馬尾。



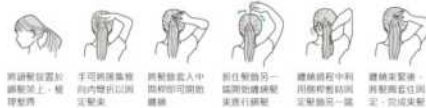
#### 搭配帽子固定

將髮飾套於頭部並戴上帽子，抽出髮繩後手部抓緊髮繩，往後拉緊，即可束起馬尾。



#### 束髮

環集束固定頭髮，綁髮過程中利用金屬桿暫時固定髮束，手拉髮飾纏繞即可完成。



#### 編髮

將頭髮分束放入編髮架，按照操作順序移動髮束位置，即可完成編髮。



# 2019

## 配重式槓桿

### 起身座椅

65 歲以上老人事故傷害死亡原因第 2 名就是跌倒，久坐起身步態不穩問題是最常見的跌倒原因。

「肌少症」是老年失能的主要原因，尤其是腿部骨骼及神經肌肉的退化，因此我們改善現有座椅的結構，希望增加**健康老人起身時的支撐**，**減少久坐起身步態不穩而跌倒的問題**。



## 配重式槓桿起身座椅

健康老人的第一架自主起身椅

### 設計理念

65 歲以上老人事故傷害死亡原因第 2 名就是跌倒，久坐起身步態不穩問題是最常見的跌倒原因。「肌少症」是老年失能的主要原因，尤其是腿部骨骼及神經肌肉的退化，因此我們改善現有座椅的結構，希望增加健康老人起身時的支撐，減少久坐起身步態不穩而跌倒的問題。



### 產品特色

本產品交互使用槓桿原理，可達成銀髮族起身不用外力即可自主站立的目標。將下意識手部下壓的力量轉換成椅面向上揚起的動力，輔以可針對不同退化程度的使用者進行4-10公斤可調式配重，做為起身的推力。



槓桿原理



扶手配重



配重調整

### 操作方式



# 2019

## Waler 襪樂

設計出單手使用的小型晾襪夾，能嘉惠單手操作之人。

Waler使用夾掛式晾衣，並以環繞晾掛讓衣服排列不過於緊密，增加通風性。夾子利用螺旋造型向心特性，配合材料彈性，使晾置衣物厚薄不受限，解決市面產品需先調寬鬆方可使用的不便。



**WALER** 襪樂 單手晾襪夾  
Waler 讓晾襪好快樂



### 產品說明

尺寸(CM) / 直徑30 x 高10(含掛勾22)

材質 / PLA

### 問題發現 & 設計緣起

因母親單肩肌肉沾黏，右手上舉便疼痛不已。  
希望有一款便於單手使用的晾襪夾，即能嘉惠僅能  
使用單手操作之人，至於一般大眾，亦可輕鬆使用。

### 設計對象



### 現有產品問題



無法使用單手



耗時



費力



夾子用久易損壞

# Q & A



# 趕緊加入粉絲團&官方帳號 競賽資訊不漏接

重點！最後會有驚喜小活動～趕緊手刀加起來



健康照護產品UD通用設計競賽

<https://www.facebook.com/HealthUD.award/>



@036mkrna





- THANK YOU -



2021

UNIVERSAL DESIGN AWARD