

「2015 IEYI 世界青少年發明展」作品完整說明表（複審）

作品名稱	輪椅便利盒		隊伍編號	TWST15019	
學籍分組	<input type="checkbox"/> 國小組		<input type="checkbox"/> 國中組		<input checked="" type="checkbox"/> 高中職組
作品規格	寬：33/33 cm	高：12/8 cm	深：12/8	重量：1 kg	
作品規格長、寬、高上限為 1 公尺，重量上限為 10 公斤					
作品用電	是否用電	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		用電項目	
<b>作 品 說 明</b>					
<p>作品完整說明：</p> <p>一. 作品名稱：輪椅便利盒</p> <p>二. 作品內容與參賽類別的關聯：</p> <p>倘若有一天，自己因受傷或生病而無力行走時，皆需要輪椅來代步。而在現今高齡化社會中，輪椅族屬老年人居多，臥床或行動退化的老人在出遊時可說是與輪椅密不可分，因此輪椅的便利性相對而言即需提高。老年人因疾病或生理上的因素經常會需要衛生紙，但衛生紙使用完畢後的丟棄之處有時又是一大問題。我們發現輪椅使用者若外出時需丟棄垃圾也只能在手把上或椅背後方掛設塑膠袋，但是在戶外使用袋子易被風所吹落且不大美觀，因此我們設計在輪椅扶手兩側下方不被利用的空間裝設盒子。盒子不僅不會占據輪椅原本的空間，反能進一步增添使用者的方便，更能有效改善使用者無處丟棄垃圾的問題。右邊是垃圾盒可以丟垃圾(圖 1-1)；左邊是置物盒可以放水壺(500ml)、藥品(供緊急使用)及隨身物品……等等(圖 1-2)。只要輕鬆將扶手向上翻起，便能丟垃圾及放隨身物品與緊急藥物。</p>					

### 三. 作品設計/創作動機與目的:



1. 危險性:掛在身邊的塑膠袋可能會勾到四周的物品或絆到使用者的肢體而產生危險。

2. 便利性:不論身在何處，使用者都能輕鬆地將隨身重要物品帶在身邊，緊急需使用時，便能立即取得。有些人患有需在短時間內急救的疾病(如：糖尿病、心臟病)，需立刻服用藥物以控制病情。假使身邊無攜帶藥物，便有可能導致生命危險。

3. 自主性:有些輪椅使用者想要取得物品時，因為自己行動不便而需依賴他人，但是他們心中應該也想和我們正常人一樣擁有著自主的能力，而拿東西這件事他們也希望能在自己的能力範圍內完成，不必要再麻煩照顧者，因此我們的發明能讓他們輕輕鬆鬆地自行操作與使用。

4. 人性化與習慣性:在戶外有時很難尋求垃圾桶，而此時我們的垃圾盒即可派上用場。我們通常在要求效率時，習慣把垃圾隨手丟，而無固定放置的地方，所以我們的垃圾盒置於大部分人的慣用手—右手下方，以便於一般人的習慣，與符合人性的貪於方便。

5. 環保性:地球分解一個垃圾袋需花上五百年的時間，所以我們將垃圾袋改為木製盒。不僅外表美觀，也可重複使用並兼具環保概念。我們只有一個地球，且現今大部分民眾的消費觀，大都重視自己所購買的商品是否環保。除此之外，也能避免因無垃圾桶而隨處丟棄垃圾所導致的環境問題。

#### 四. 作品效用與操作方式:

1. 作品效用:每個人都有「自尊心」，輪椅族也同樣擁有，他們也不想要依靠他人一直照顧他們，在自己能力範圍能完成的事，他們也想靠著自己的雙手完成。這項作品的發明在於能使他們於自己能力所及的範圍內，取得自己所需的物品，而不需再依靠他人為自己服務。不僅無需造成他人的麻煩，也能在緊急時刻，為自己即時解決問題，例如:可自己伸手取得藥品，在照顧者不在自己身邊時，想要緊急取藥品服用，或者想打電話(小型的非智慧型手機)請人求救時，也相當方便。

2. 操作方式:將右側輪椅的扶手向上翻起，即可將垃圾丟入，如需將垃圾從中倒出，可將內盒取出，並倒出垃圾。而將左側的輪椅扶手向上翻起，則有一個內盒(圖 2-1)，以及一個空間。而內盒內有分層，可將其依時間或日期放置藥品，以避免重複吃藥或忘記吃藥的問題。其餘的空間，可放置隨身物品或一瓶 500 毫升的長條性水壺(圖 2-2)，特別要注意的是嚴禁放置可燃物。

#### 五. 作品傑出特性與創意特質:

1. 作品傑出特性:以輪椅族為發想中心，用於提高輪椅族的生活品質。而此項產品也符合了所有發明的核心概念——「以人為本」，此項作品完全是站在使用者的角度來設計，而非使用者去配合發明。我們發明的產品並不需耗費大量成本去製作，這樣一來商品在市場上的接受度也相對地大大提升，對於未來此產品在市場上的立足點也相對穩固。而最近大家所關心的環保議題，我們也有加入考量，我們將塑膠袋更改為可重複使用的木製盒，且內盒的空間並不大，可供使用者注意自身垃圾的使用量，而不是等同於垃圾桶，能毫無限制地丟棄垃圾。我們的產品碰到垃圾量過多時，扶手自然無法與垃圾盒閉合，屆時自己的手若想休息，或想更換姿勢便無法如願。

2. 創意特質:昔日輪椅扶手下方的空間並未使用，我們便利用這不占位的小空間替使用者在使用上帶來更便利的生活。現今將未使用的空間加上盒子，成功地利用了剩餘的空間與減少不必要的掛設，且輪椅加上此發明並不會增加過多的重量，不必擔心行進間會增加困難度。不僅外表上美觀，且對於照顧者或使用者而言，不需為了閃避多餘的袋子，而走得不自在。此外，我們有設計一個專門放置藥品的盒子，其一旁也可放置水壺，一來可以配合服用藥品，二來也能用於解渴。輪椅使用者大多數占年長者，他們在緊急時刻需要藥品時，也能立即服用，而不必為了這點緊張，這點能解決照顧者不必煩惱將輪椅族帶往遠處逛逛而延遲急救時間的困擾。假使我是輪椅族，我一定希望能在這段時間內好好體驗人生的每分每秒，能多欣賞美麗的大地之母孕育出來的各種風景與地形。

#### 六. 其他考量因素：

1. 未來的變化性及擴充性。
2. 因為是木製盒，所以有一定的防水與抗水限度。
3. 輪椅族的力道是否能將扶手翻起？他們是否能負荷一般輪椅扶手的重量？
4. 在實品的部分與初審內容有些不同，因為考慮到裝彈簧可能使扶手無法闔上，以及失去彈力後更換的麻煩之處。

#### 七. 作品製作歷程說明:

將珍珠板裁切成適當的大小，利用三秒膠將珍珠版黏合。

1. 我們使用珍珠板，做了置物盒的模型。



(上圖為 2-2)



(上圖為 2-1)



2. 組合(圖 1-2)



3. 垃圾盒(圖 1-1)



4. 組合



因為考慮到舊式輪椅沒辦法翻蓋，因此我們又另外設計了一垃圾盒前端可以直接拉出；讓使用舊式輪椅者也可以使用。

