

我是小小工程師 2

工程師讓我們的生活更美好。他們具創意，能把日常用品變得更有用。他們會嘗試用不同的材料和工具來製作東西，然後根據效果不斷改進，最後把好的設計分享給大家。同學們，讓我們一起通過以下四個步驟，設計及製作不同的物品吧！

界定問題和規劃 Plan

以製作環保雨傘套作為例子：

★ 怎樣令產品的規劃更加具體和完善？

搜集資料 先就主題搜集資料。

我曾上網搜集資料，也曾把水倒進家中的雨傘套，發現大部分雨傘套都是不防水的。



設立準則 先繪畫草圖，列明產品的結構及不同部分所採用的物料。



把手：尼龍繩

主體：塑膠瓶

建立模型和測試 Do

量度 ★ 製作時可運用甚麼工具進行量度？

用雨傘直接比較塑膠瓶的長度，在合適的位置畫上記號。



以直尺進行量度，在距離雨傘套頂部大約 2 厘米的兩旁劃上記號，用打孔器分別在兩旁開一個小洞。



常見的量度工具



用磅量度重量。



用溫度計量度溫度。

改良設計 Improve

檢視效果 ★ 怎樣判斷產品符合準則？

進行不同測試，檢視產品是否達到預期成效。

1. 把雨傘放進雨傘套，檢驗把手有沒有鬆脫。



2. 把濕的雨傘放進雨傘套，檢驗有沒有滲漏。



表達和反思 Review

反思 ★ 完成設計後可怎樣更進一步？

反思製作過程的不足之處。

在測試把手時，應使用濕的雨傘，以模擬真實使用時的情況。



找出設計的限制，留待日後加以改進。

現時的設計只能用於伸縮雨傘，假如日後為長傘製作雨傘套，則需要……

