

設計作業：移動機械 Design Project: Moving Robot
作業指引 Project Guideline

(甲) 設計細則

1. 用途 / 功能：可選擇：

a. 四足機械 (XB-401)	b. 爬竿機械 (XB-808)	c. 攀爬機械 (XB-818)	d. 直立機械 (XB-838)
------------------	------------------	------------------	------------------

請參考*四款移動機械結構圖 (頁 2)

- 能模擬人、動物或「創作機械」的移動動作，並可向前前進、步行、爬行或向上攀爬。
- *外形 (外殼)：能遮蓋移動機械的主要結構 (包括底板，齒輪箱，馬達等)
 - *外形 (外殼) 顏色：可選用膠貼紙 (牆紙) / 廣告彩 / 噴漆 / 其他
 - 物料：
 - 主要結構：「XB 萬能組合套件」
 - 外殼：可自由選用任何物料，例如咭紙，瓦通紙等。
 - 穩定性：能向前前進、步行或向上爬行，並且不會「跌腳或滑落」。
 - 尺寸 / 體積：主要配合「XB 萬能組合套件」為主，詳細尺寸請參考有關網站：www.namfung.com.hk/。
 - 組合方法 / 結構：將*外殼以「半永久接合」方式與主要結構組合，以不阻礙「開關」及向前前進、步行、爬行或向上攀爬為原則。
 - 機械原理：運用齒輪，連桿，曲柄等「機械原理」。
 - 其他：.....

(乙) 製作指引

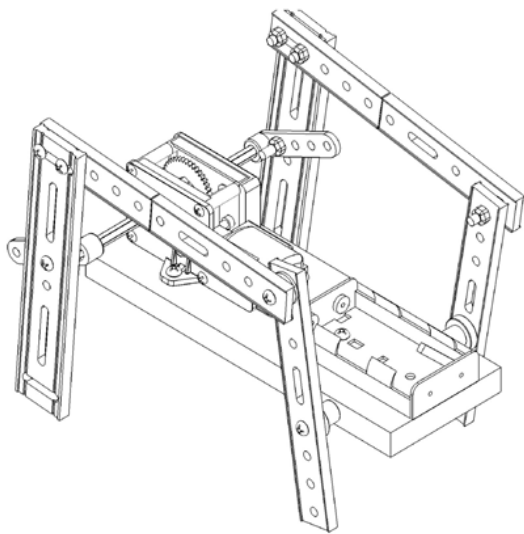
- 時間：4 星期 (8 x 35 分鐘)
- 所需工藝技術：畫線，鋸切，鑽孔，銼削，表面處理，接合，裝配，*包裝
- 製作：
 - 參考「XB 萬能組合套件」的四個不同機械的製作資料，可瀏覽以下網站：www.namfung.com.hk/ →按此進入→新產品推介
 - 自由選用任何物料製作*外殼
- 設計圖：
 - 結構圖：使用繪圖工具繪畫 (等角投影圖，可參考有關網站的詳盡機械組合圖或組裝圖)
 - *外殼圖：以等角投影法繪畫
- 尺寸：參考「XB 萬能組合套件」資料
- 電源：2 粒 1.5V 2A 電池
- 動力及速度：使用 1 個摩打及齒輪組合 (型號：NF - 06)
- 操控裝置：使用可作開關的電池架，其中 c. 攀爬機械 (XB-818) 更可加裝*「觸碰開關」。

(丙) 作品欣賞

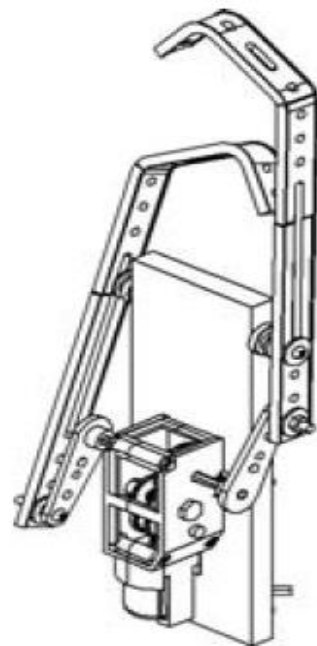
詳情請參閱上載於「設計與科技學科網頁」內的「移動機械作業指引」。

***四款移動機械結構圖**

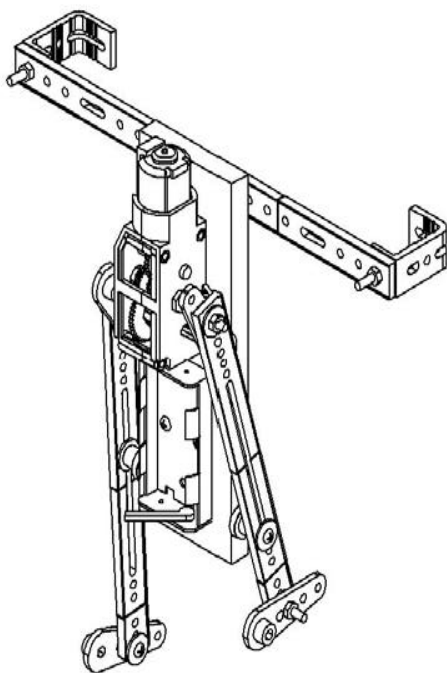
a. 四足機械 (XB-401)



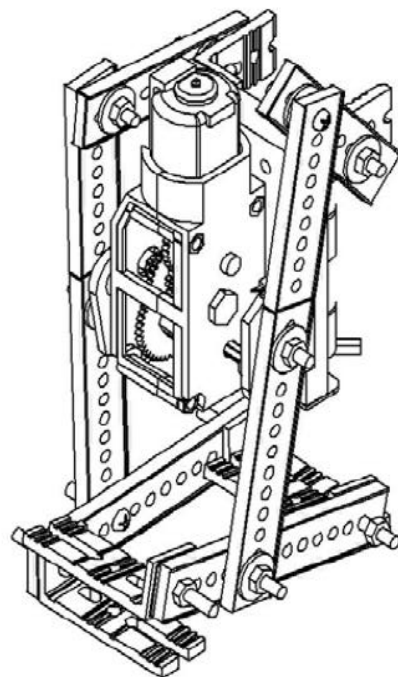
b. 爬竿機械 (XB-808)



c. 攀爬機械 (XB-818)

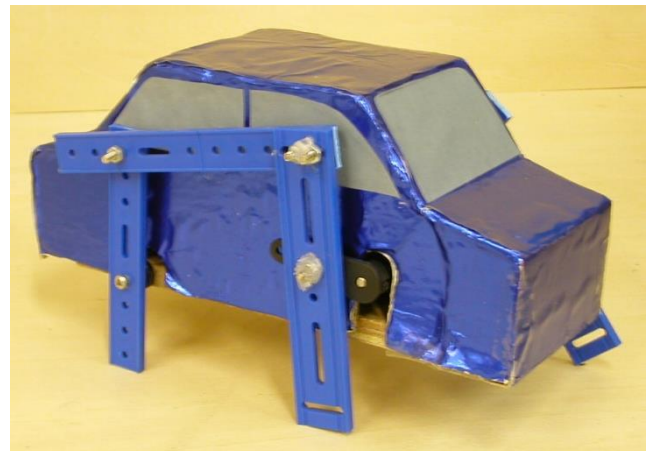
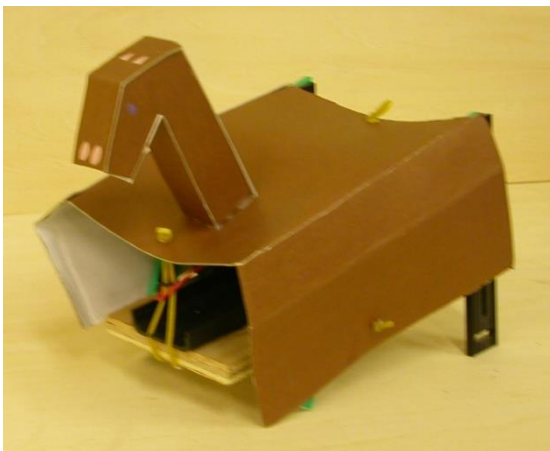
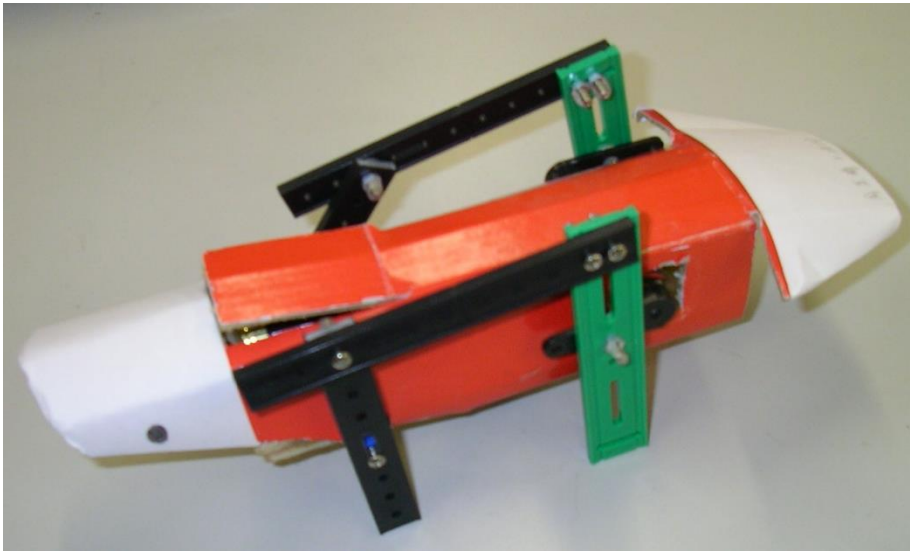
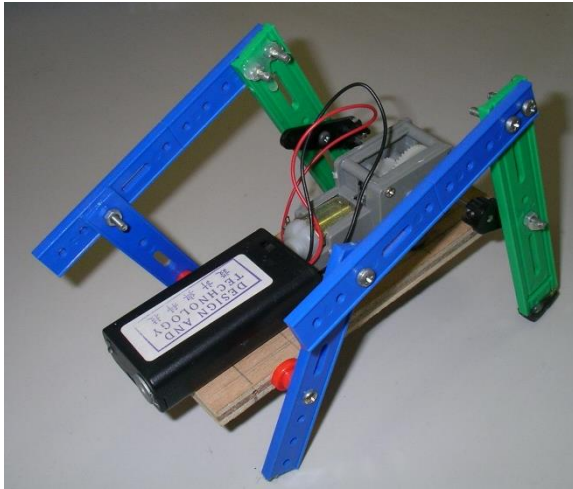


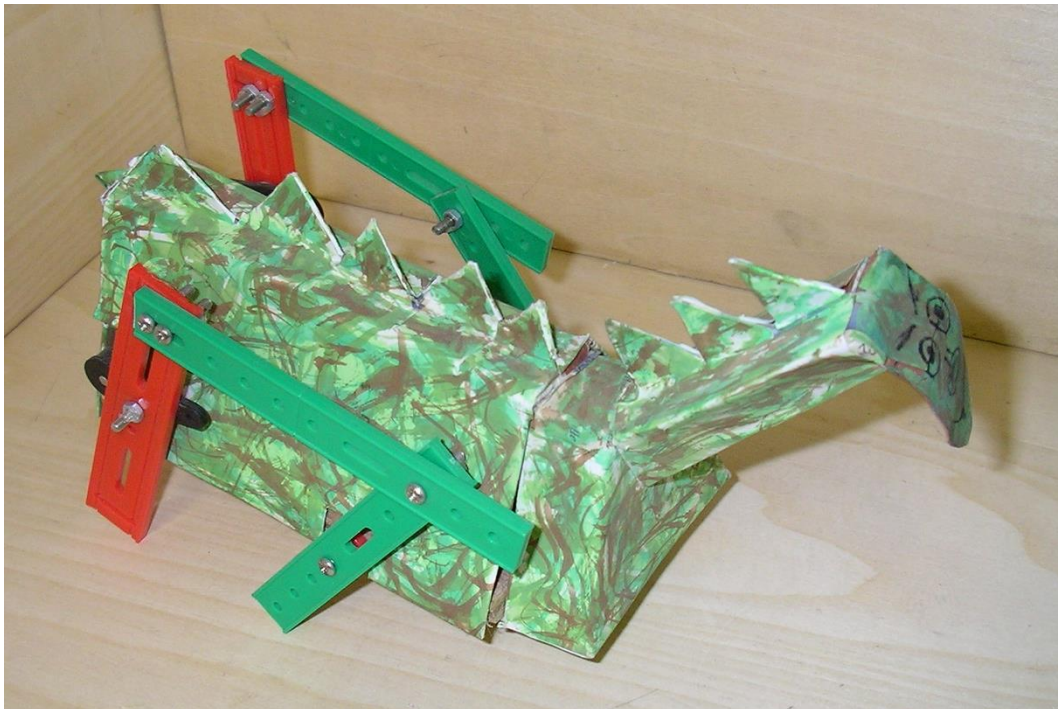
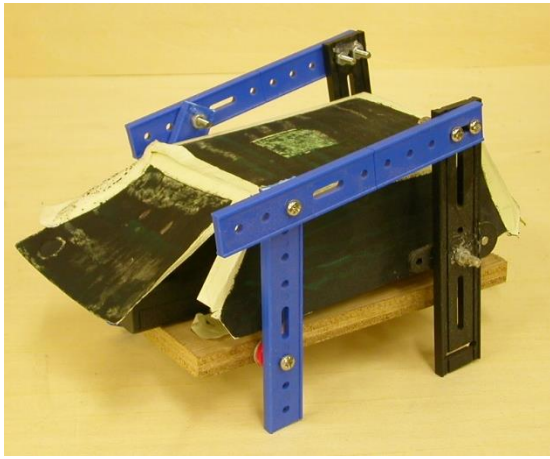
d. 直立機械 (XB-838)



(丙) 作品欣賞

a. 四足機械 (XB-401) + *外殼





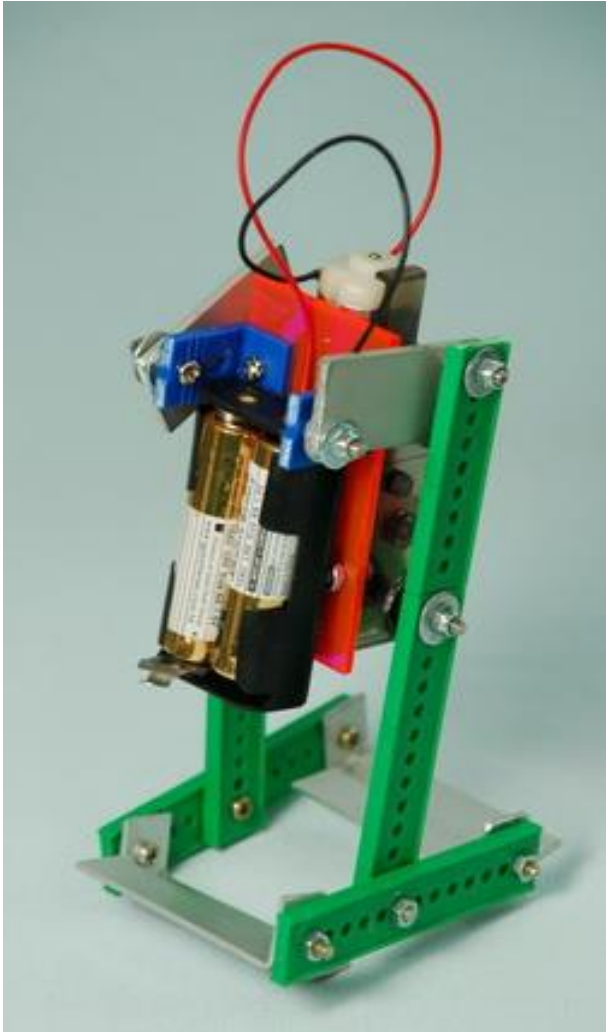
b. 爬竿機械 (XB-808)



c. 攀爬機械 (XB-818)



d. 直立機械 (XB-838)



(丁) 參考網站

1. 機械人技術：<http://tds.ic.polyu.edu.hk/mtu/atm/rob1/index.htm>
2. 香港機械奧委會：<http://www.robot.org.hk/>