

設計作業：四足機械 Design Project: 4 Legs Robot

作業指引 Project Guideline

(甲) 設計細則

1. 外形（外殼）：能遮蓋四足機械的主要結構（包括底板，齒輪箱，馬達等等）
2. 外形（外殼）顏色：可選用膠貼紙（牆紙）/ 廣告彩 / 噴漆 / 其他
3. 用途 / 功能：能模擬動物的步行動作，並可向前步行
4. 材料：
 - a. 主要結構：「XB 機械人」套件
 - b. 外殼：自由選用
5. 穩定性：能作直線並向前步行，四足與地面接觸的時候不會「跌腳」
6. 尺寸 / 體積：主要配合「XB 機械人」套件為主
7. 組合方法 / 結構：將外殼以「暫時接合」方式與主要結構組合，以不阻礙「開關」及向前步行為原則
8. 機械原理：運用齒輪，連桿，曲軸等「機械原理」
9. 其他

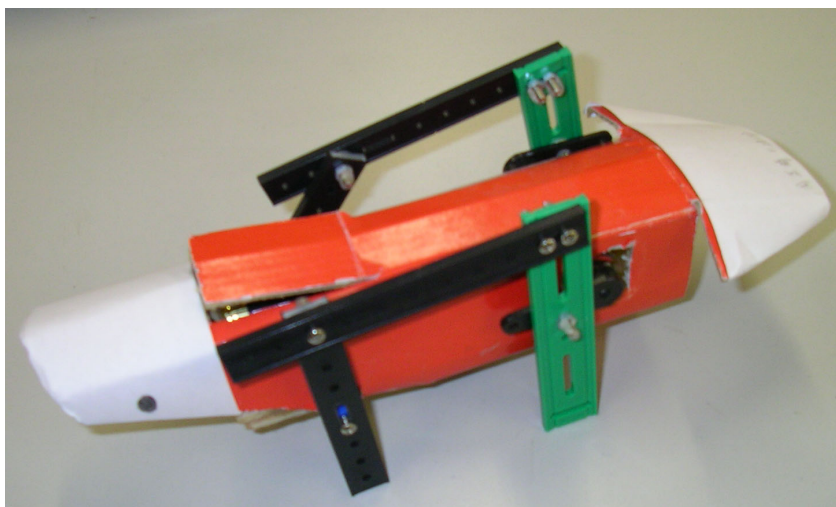
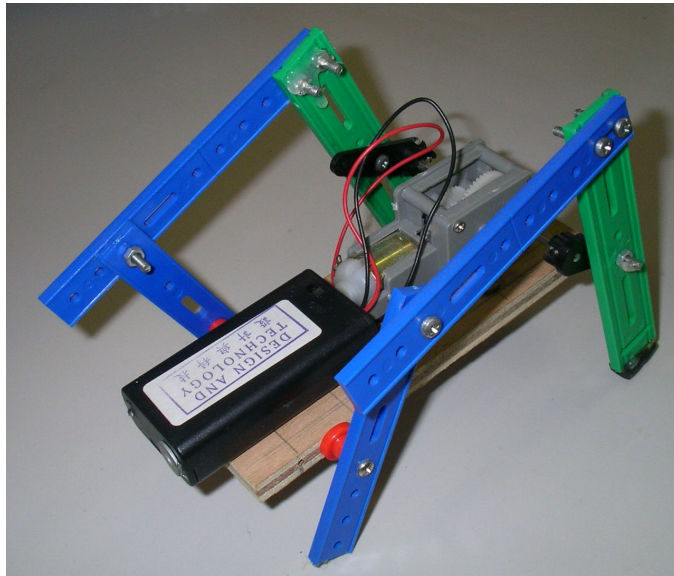
(乙) 製作指引

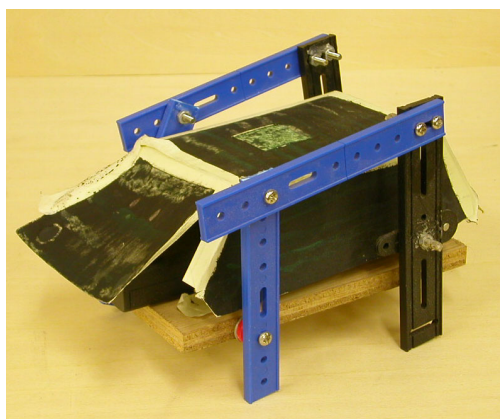
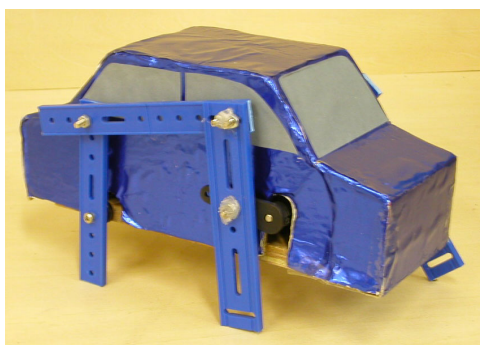
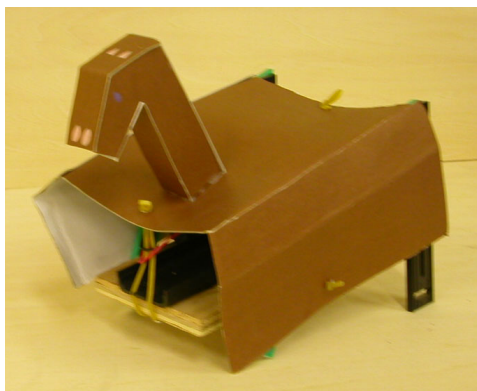
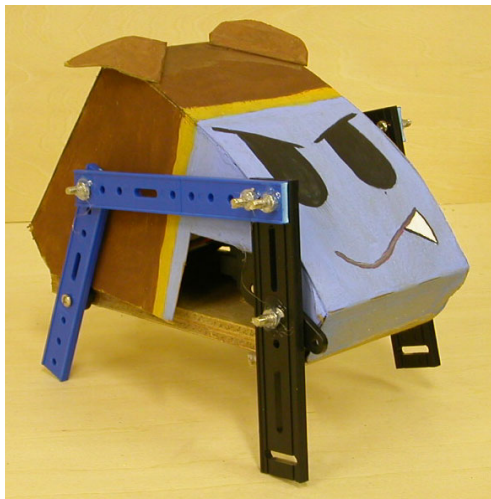
1. 時間：4 循環週（12 x 35 分鐘）
2. 所需工藝技術：畫線，鋸切，鑽孔，銼削，表面處理，接合，裝配，*包裝（按需要）
3. 製作：
 - a. 參考「四足機械」製作指引（使用 XB 機械人套件作為主要結構），並瀏覽以下網址 www.namfung.com.hk/，在下載區中，[下載 XB 機械獸製作說明書](http://www.namfung.com.hk/XB/XBrobot_ins.doc)（http://www.namfung.com.hk/XB/XBrobot_ins.doc）
 - b. 自由選用材料製作外殼
4. 設計圖：
 - a. 初步意念：使用繪圖工具繪畫（等角投影圖，可參考四足機械設計參考圖）
 - b. 最後設計（外殼）：以等角投影法繪畫
5. 尺寸：參考「XB 機械人」套件
6. 電源：2 粒 1.5V 2A 電池
7. 動力及速度：使用 1 個摩打（型號：NF-41-06）
8. 操控裝置：使用可作開關的電池架

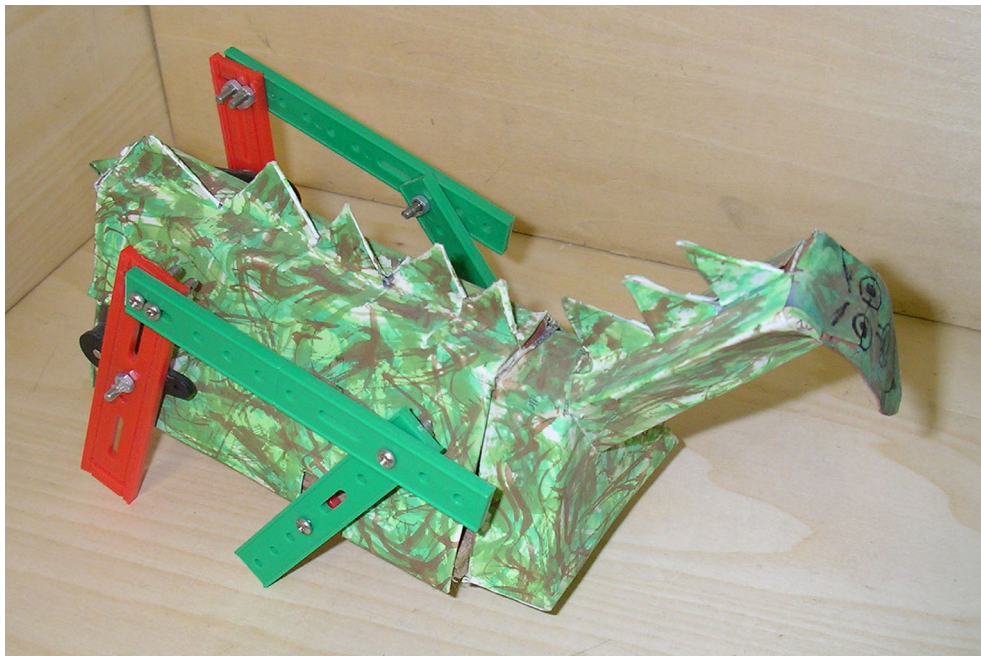
(丙) 作品欣賞

詳情請參閱上載於「設計與科技學科網頁」內的「四足機械作業指引」。

(丙) 作品欣賞







(丁) 參考網址

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.reg-robot.com/>