

eschool

看

過不少 STEM 教學的實例，都是偏重科學技術含量，如機械人、3D 打印、編程……。惟 STEM 推廣的更應該是一種「動手做」、「解決難題」的創意思維。

天主教博智小學（下稱：博智）早前與世界自然基金會香港分會（WWF）合辦的「觀鳥屋工程師」STEM 活動，不涉太多科技知識，卻正正示範「STEM 可以在生活中實踐」的理念。

## 天主教博智小學

# 實踐 STEM 融入大自然

STEM 專訪

### 學校小檔案

- 學校：天主教博智小學
- 地區：黃大仙天馬苑
- 校長：沈燕菊

（左至右）沈燕菊校長、黃禮源主任、黃寶儀主任、甄麗結珊主任，均表示博智希望將 STEM 原素滲入生活之中，未來亦將繼續尋找專業機構擴闊 STEM 教育。



除了內部構造，亦要理解觀鳥屋與大自然的配合，必須以不打擾野生雀鳥為重要前提。



天主教博智小學的「觀鳥屋工程師」活動的出現，據博智的沈燕菊校長表示，是為着呼應學校注重「生命教育」的理念，希望可讓學生明白「人與生命」、「人與環境」的關係。活動內容則主要是讓學生在 STEM 教室的課時內，親自設計一間能同時惠及雀鳥和人類的觀鳥屋，並動手以紙盒製作模型。

### 專家知識導入 STEM

負責統籌的黃禮灝主任表示，是次活動的構思，是他在一次參加 WWF 舉辦的米埔觀鳥工作坊後，對 WWF 在考察鳥類、環境保育等範疇的專家知識深有體會，想到有沒可能將此等知識放到 STEM 教育內，於是向 WWF 提出合作要求。

黃禮灝笑言：「學校老師如何備課、如何找資料，惟一些專業知識始終需要專家或機構輔助。」另一方面，WWF 一直設有「One Planet 學校教育項目」，目標是將可持續

發展教育融入香港的教育系統中，從而建立實踐社群，便承諾為活動提供意見及協助。

### 實地考察觀鳥屋

STEM 側重「落手落腳」解難，因此 WWF 特別為「觀鳥屋工程師」活動辦了一場到校講座，亦安排了一次米埔自然保護區的戶外考察活動，講解觀鳥屋、濕地生態及保育、鳥類生態及觀察等資訊。兩位負責老師黃寶儀主任及歐陽結珊主任表示，以往學校的 STEM 活動是思考如何滲入 STEM 原素，是次「觀鳥屋工程師」反而是將觀鳥屋背後的 STEM 原素素拆開，滲入到活動之中，啟發同學思考「為什麼觀鳥屋要用木造？」（工程）、「斜道用途？」（工程）、「只有 3 層？」（數學）、「窗門必需向內開？」（科學）、「觀鳥屋坐向？」（科技）等等，從而掌握所學各科知識和技巧實踐。



到米埔實際考察觀鳥屋設計，是將 STEM 學習帶出課堂。



觀鳥屋內，同學們必須了解它的構造，從中學到背後的 STEM 知識。



WWF 在活動前，先到校為同學們舉辦講座，以了解觀鳥活動。



雖沒有老師要求，同學們都自發的採了環保物料如：鞋盒、紙箱等製作。

### 動手製作模型

經過講座及考察活動，同學們便可以就着所學，開始設計模型及列舉物品清單。黃主任指，他們對同學使用什麼物料製作觀鳥屋沒太多規限，只強調需符環保概念。WWF 方面亦對同學們能想到鞋盒、舊紙箱、月餅包裝製作觀鳥屋表示十分欣賞。



整個 STEM 活動，唯一涉及「高新科技」的，只有這支 3D 畫筆，供同學製作內部設施。



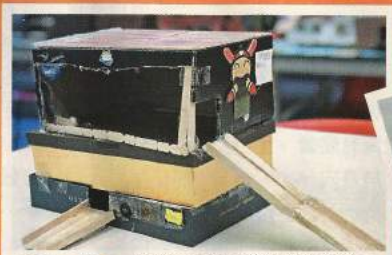
5 年級的白顯章、戴智軒、吳浩然及李受澄同學，為觀鳥屋多設計了一條長斜道，方便傷殘人士進入。



6 年級的胡哲行、鄭繼澄、何俊廷及盧曉婷同學的觀鳥屋，前後窗戶高度不同，方便坐輪椅人士觀鳥，外觀更填上木啡色，以配合大自然。

### WWF 評論觀鳥屋設計

事前協助以外，WWF 更為同學們的觀鳥屋提供意見，進一步加深同學們所學。以下是幾款同學的作品及 WWF 專家所給評語。



WWF 評語：十分欣賞再用月餅！惟連接第二層的坡道略嫌過斜，可考慮以 Z 字形興建，使用輪椅時會較舒適。



WWF 評語：「小心梯級」提示非常貼心，第一層往第二層的坡道設計很好。



WWF 評語：外牆顏色特別之餘也不會與自然環境太違和，建議窗戶前設小桌子供使用者擺放小物件或托手。



WWF 評語：利用不同深淺度的綠色裝飾外牆，與樹木更相似，不過窗戶的開關方向，恐會撞到坐在椅子上的使用者。



WWF 評語：欣賞近地板附近設有對流窗。



WWF 評語：天窗可供陽光照射和空氣流通是很好的設計。