



佛教黃允畝中學

Buddhist Wong Wan Tin College



鳴謝：俊和
CHUN WO



機械人製作隊

特刊 2017

目錄

CONTENTS

13

國際機械人奧運會

1-4

機械人製作隊簡介

14

青少年發明家比賽

5-7

ROBOFEST

15

智能機械裝置

8

香港機械人奧運會

16

義工服務

9

音樂機械人

17-20

校友感言

10

樂高機械人比賽

21-23

傳媒報道

11-12

應用可再生能源
設計暨競技大賽

24-25

花絮相片

機械人製作隊簡介

機械人製作隊前身是電腦科的一個科組課後活動，當時老師會邀請部份修讀資訊科技科，又對機械製作感興趣的同學參與。最初只是希望他們能將學到的程式編碼知識，應用到一些模型製作上，後來因為參加校外機械人比賽，老師和同學們就開始自行製作具競技能力的機械裝置，目的除了參賽外，還希望讓學生調較出機械人最佳的效能。



機奧會國際賽冠軍



傳感機械人 2013 冠軍



學與教 LEGO-亞軍

時到今天，機械人製作隊已經參加過不少香港及國際性比賽，而且屢獲獎項。成員亦擴展到不同年級，修讀不同學科的同學。經過比賽的磨練，同學有不少得著。

除參加比賽外，機械人製作隊成員又會參與不少義工服務，例如機械人攤位活動、老人探訪等。近年，機械人製作已正式納入本校初中及高中的課程，讓所有同學都可以嘗試，並發掘他們潛在的興趣及才能。



智能都市 2014 冠軍



ROBOFEST 2017 美國賽





2012

類別	比賽項目	主辦機構	獎項	參賽學生
機械人	第十四屆香港機械奧運會	香港機械奧委會	多足伺服馬達機械人競速冠軍	陳宇基 陳少銳
	機械奧運會國際賽 2012	國際機械奧委會	多足伺服馬達機械人競速亞軍	陳宇基 陳少銳
	第十四屆香港機械奧運會	香港機械奧委會	香港工程師學會 2012 年度 機械人設計大獎	陳宇基 陳少銳 吳林峰 秦浩文

2013

類別	比賽項目	主辦機構	獎項	參賽學生
機械人	傳感機械人大賽 2013	香港專業教育學院	校際總冠軍	陳 健 吳林峰 龍佩雯 陳宇基 黃水波 叶志雅 尹啟昌 林君馨 彭琬婷 陳浩文 陳旭兒 林鴻森
	機械人搶包山比賽 2013	香港機械奧委會	校際總冠軍	陳 健 吳林峰 龍佩雯 陳宇基 黃水波 叶志雅 尹啟昌 林君馨 彭琬婷 陳浩文 游 業 楊佐彬
	機械龍舟造型設計比賽	香港機械奧委會	亞軍	陳 健 尹啟昌 林君馨 彭琬婷
	香港首個音樂機械人比賽	香港機械人學院	最具創意音樂機械大獎及亞軍	陳 健 吳林峰 龍佩雯 陳宇基 黃水波 馬嘉銘

第一屆機械龍舟競賽

13-07-2013
Day日 Month月 Year年

龍舟造型比賽 中學組 亞軍
五百元正

or Bearor
或持票人

HK \$ 500.00

The Hong Kong Institution of Engineers
香港工程師學會

香港工程師學會贊助

2 機械龍舟

祈付
Pay

港幣
HK Dollars

香港工程師學會 2012年度機械人設計大獎

伍仟圓整

HK\$5,000-

2012 年度設計大獎

2014				
類別	比賽項目	主辦機構	獎項	參賽學生
機械人	青少年發明家比賽 2014 水壓機械臂入樽	英國機械工程師學會 香港分部	最佳創意設計獎冠軍	陳 健 龍佩雯 邱靜婷 翁啟祝
	智能都市設計大賽 2014	香港專業教育學院	智能屋宇設計比賽冠軍 智能家居機械人比賽季軍 智能都市設計大賽 2014 總季軍	陳 健 龍佩雯 鄭君賜 游 業 楊佐彬 黃水波 馬嘉銘 曾子怡 彭浩田 潘淑怡 莊曼莉 曾敏納 翁啟祝
	應用可再生能源設計 暨競技大賽 2014	香港電子科技教育學會	風車發電設計大賽：一等獎 風車造型設計：最佳設計及創意獎	楊佐彬 鄭君賜 曾敏納 彭浩田
	全港校際機器人挑戰賽 2014	SEMIA 及學與教博覽 2014	機械人相撲賽亞軍	鄭君賜 曾敏納 彭浩田 林楚寅 莊曼莉 林楚寅

2015				
類別	比賽項目	主辦機構	獎項	參賽學生
機械人	青少年發明家比賽 2015 水火箭降落傘	英國機械工程師學會 香港分部	最佳創意設計獎第二名	鄭君賜 曾敏納 彭浩田 林楚寅 楊佐彬 游 業 聶宇芳 鍾明慧 黃進源
	數碼應用及娛樂大賽 2015	香港專業教育學院	全場總季軍及數碼方案比賽季軍	謝竣喬 葉欣倫 陳家揚 譚兆希 藍健良 聶宇芳 彭浩田 曾敏納 曾子怡 鍾俊傑 李浩文
	第十七屆香港機械 奧運會比賽	香港機械奧委會	生命植入創意模型設計比賽亞軍 單馬達機械人造型設計比賽季軍	鄭君賜 彭琬雯 朱彩瑩 古蔓琪 徐啟華
	全港校際機器人挑戰賽 2014	世界奧林匹克機械人競賽 香港機械人挑戰賽 2015	相撲橫綱挑戰賽亞軍	鄭君賜 曾敏納 曾子怡 彭浩田 彭琬雯 朱彩瑩 古蔓琪 黃進源
	機械奧運會國際賽 2015 (香港舉行)	國際機械奧委會	生命植入創意模型設計比賽季軍	鄭君賜 徐啟華 朱彩瑩 古蔓琪
	應用可再生能源設計 暨競技大賽 2015	香港電子科技教育學會	太陽能模型車大賽：二等獎 手搖發電機智能機械模型車探索： 季軍 風車發電設計大賽： 最佳設計及創意獎	謝竣喬 劉澤科 葉欣倫 黃子龍 王子威 麥穎聰 馬煒恩 鍾顯龍 林禮峯 樂義浩 游俊偉
	飛鳥模型設計及製作比賽	長春社及香港觀鳥會	飛鳥飛行比賽亞軍及季軍 飛鳥模型設計季軍	陳洪亮 梁鍵澧 李顯惠 嚴綽維 陳嘉琪 林 雪 麥靈龍 陳曉霖 符 鈺 李玉怡 張珮琦 梁冰怡 韋子坤



2016

類別	比賽項目	主辦機構	獎項	參賽學生
機械人	2016 ROBOFEST 機械人大賽香港區選拔賽	香港機械人學院	機械人相撲比賽殿軍	陳思宇 張曉琳 陳嘉琪
	葵青區校際無人機障礙賽	國際專業無人機學會	季軍	駱嘉豪
	第十七屆香港機械奧運會比賽	香港機械奧委會	生命植入創意模型設計比賽冠軍	陳思宇 張曉琳 陳嘉琪
	2016 ROBOFEST 機械人國際賽 (美國舉行)	美國勞倫斯理工大學	機械人相撲比賽季軍	謝竣喬 嚴綽維 葉欣倫
	WRO 2016 香港機械人挑戰賽 (機械人任務)	機械人教育協會	銅樂高獎	謝竣喬 嚴綽維 葉欣倫 何穎妍 古蔓琪 莫紫琪 文嘉鑫 李顯惠 麥靈龍
	智能機械由我創 2016	香港科學館	二等獎	謝竣喬 嚴綽維 葉欣倫 李顯惠
	機械奧運會國際賽 2016 (香港舉行)	國際機械奧委會	生命植入創意模型設計比賽冠軍	陳思宇 張曉琳 陳嘉琪
	2016 遙控模型車學界精英挑戰賽隊際賽	香港遙控模型車教室	季軍	葉欣倫 陳才健 鄭焯斌 鄧少平 郭紹宇
	應用可再生能源設計暨競技大賽 2016	香港電子科技教育學會	太陽能模型車大賽：環保物料應用獎 超級電容模型車耐力大賽：一等獎 風車發電設計大賽：二等獎	黃子龍 麥穎聰 王子威 姚厚成 游俊偉 彭晉熙 袁梓濠 陳洪亮 廖俊發 羅逸希 崔偉 嚴綽維 葉欣倫 謝竣喬 鍾顯龍 羅逸希 崔偉 嚴綽維 葉欣倫 梁瑋晉 劉偉文 潘家禧
2016 第十一屆「創協盃」創意科技機械人比賽	創意科技教育協會	機械人相撲賽一等獎	羅逸希 崔偉 嚴綽維 葉欣倫 梁瑋晉 劉偉文 潘家禧	

2017

類別	比賽項目	主辦機構	獎項	參賽學生
機械人	香港青少年創新科技大賽 2016-2017	新一代文化協會	優異獎	潘梓鋒 李光興 蕭卓軒 鄧梓皓
	2017 ROBOFEST 機械人大賽香港區選拔賽	香港機械人學院	成績優異並取得美國參賽權	羅逸希 崔偉 嚴綽維 葉欣倫 梁瑋晉 劉偉文
	2017 ROBOFEST 機械人國際賽 (美國舉行)	美國勞倫斯理工大學	UMC 第三名 ROBOHIT 創新機械設計大獎 LONGEST ROBOHIT 第二名	羅逸希 崔偉 梁瑋晉 劉偉文 林弦浩 陳珍健
	智能機械由我創 2017	香港科學館	二等獎	謝竣喬 劉偉文 羅逸希 陳珍健
	WRO 2017 香港機械人挑戰賽 (極速循線)	機械人教育協會	銀樂高獎	劉偉文 羅逸希 陳珍健

ROBOFEST 機械人國際賽是由美國勞倫斯理工大學 (Lawrence Technological University) 主辦，由1999年起，已有13個不同國家及地區，包括美國、加拿大、中國、印度、韓國、香港等，超過16,000名學生參與。每年在「ROBOFEST 機械人比賽」香港區選拔賽優勝或表現優異的隊伍，皆會代表香港參加「ROBOFEST 機械人國際賽」。本校學生由2016開始，連續兩年均獲得往美國參加國際賽的資格，並獲得不少獎項：



預備日測試

2016	2016 ROBOFEST 機械人大賽香港區選拔賽	機械人相撲比賽殿軍
	2016 ROBOFEST 機械人國際賽（美國舉行）	機械人相撲比賽季軍

比賽簡介

BottleSumo 機械人相撲大賽：

在限定時間內進行機械人相撲比賽，將對方推出界外，或將盛載水的塑膠樽推出指定範圍外。



相撲獲得第三名



比賽情況



與美國隊交流



與韓國隊交流

2017	2017 ROBOFEST 機械人大賽香港區選拔賽	成績優異並取得美國參賽權
	2017 ROBOFEST 機械人國際賽（美國舉行）	UMC 機械人終極挑戰賽：第三名 ROBOHIT 機械人棒球賽：創新機械設計大獎 LONGEST ROBOHIT：第二名



UMC-與冠軍墨西哥隊交流



臨別晚餐

比賽簡介

RoboHit 機械人棒球賽：

機械人在限定時間內進行 3 個任務。首先機械人要找出球架，並以一枝普通鉛筆為球棒，並打出球架上的乒乓球。接著把各壘上的物件移到球場外，並在基地停下。最後，機械人要移走球場上的障礙物。最快完成任務者獲勝。此外，為鼓勵同學設計創新、獨特，並具備高效能的機械人，大會特設「創新機械設計大獎」。本校同學為方便機械人打球，製作出一款能自動伸縮的機械臂，設計獨特，效能顯著，因此力壓來自美國、加拿大、韓國、中國、墨西哥、南非、印度等地共二十四支隊伍，獲得「創新機械設計大獎」。

「Longest Robohit」機械人棒球賽：

比賽任務是要將球擊出，距離越遠越高分。

UMC 機械人終極挑戰賽：

「UMC」（Unknown Mission Challenge），比賽任務在比賽當天公佈，學生須於公佈題目後 3 小時內，自行完成組裝和測試機械人，並完成相關任務。最快、最準確完成任務者獲勝。



ROBOHIT-創新機械設計大獎



科學中心內學習



比賽前測試



UMC-獲第三名



個別學生 感言



參觀NASA

訓練時的得著

崔偉

我參加的是 UMC，因為賽前不知道比賽的題目，所以老師每隔兩三天都給予我們一個新的任務去練習，雖然訓練時間只有 3 個月，但我們已經學懂了不少搭建機械人的方法和比賽的策略，使我們增強了信心。日以繼夜的練習，我們學會了合作的重要性，面對難題時我們都會有不同的意見，有不少的誤會，但經過溝通，取得共識之後，大部份問題都可迎刃而解，從中更提升大家的友誼及默契，令我學會如何與人相處。

自己在比賽中表現的反思

梁瑋晉

我覺得自己能取得獎項，是因為比賽當日能夠發揮平日的水準，收到題目時，可以冷靜地與隊員進行分析和討論。雖然第一回合有少許失誤，但我們抱著「全力以赴，不計結果」的信念，立即修改程式，最終在第二回合取得滿分。而且我們為了應付不同場地大小而特別設計的伸縮機械臂，成為獲獎的關鍵，最後獲得創新機械設計大獎。

我覺得有時大家為了在比賽中做得更好，不自覺地會各持己見，甚至會有點衝突，但我們學習了互相信任，盡快取得共識的道理。而且令我明白事前的分工十分重要，收到題目後，冷靜分析再行分工，絕對有助發揮水準。

這些課外活動的得著

羅逸希

首先，我學懂怎樣去待人接物。參加活動前，我比較喜歡獨來獨往，較少和人合作，今次活動，擴闊了我的社交圈子，增加了我與同學相處、合作的機會。其次，今次活動增加了程式編寫的知識，同時亦令我學習了面對難題時要作多方面思考。

勉勵自己的說話

陳珍健

我明白到除了參加比賽外，還要在學習方面多放時間，提升自己的學業水平。未來我要更努力學習英文，因為比賽規則以英文作為範本，我們在解題時用了頗長的時間，否則成績可能會更加理想，因此令我明白到學習英文的重要性。我會再接再厲，多學習有關製作機械人的知識，力求不斷進步！



香港機械人奧運會

香港機械奧委會每年皆會舉辦全港學界機械人比賽，鼓勵學生用自己設計和製作的機械人，作不同形式的競技，例如競速、格鬥或完成救援任務等。大部份項目都是學生遙控機械人比拼的，除了機械人的性能，更考驗學生在比賽中的應變及解難方法。而為了支持及推動環境保育，大部份項目已改用手搖發電。

本校學生由 2012 開始，每年皆有參與這個比賽，成績斐然。其中一些項目表現特別出色：



2012 年度大獎

2012	第十四屆香港機械奧運會	多足伺服馬達機械人競速冠軍
2012	第十四屆香港機械奧運會	香港工程師學會 2012 年度機械人設計大獎
2013	機械人搶包山比賽 2013	校際總冠軍
2013	機械龍舟造型設計比賽	亞軍
2015	第十七屆香港機械奧運會比賽	生命植入創意模型設計比賽亞軍 單馬達機械人造型設計比賽季軍
2016	第十八屆香港機械奧運會比賽	生命植入創意模型設計比賽冠軍



2012 年度大獎

機械人比賽簡介

2012 年度設計大獎：

以搶包山機械人為主題，要學生展示他們的創意及機械原理，達致最高效益，本校以「八爪魚機械人 + 機械臂」獲獎。

機械人搶包山：

任務要求機械人爬上樓梯，利用機械臂擷取包山架上的平安包，限時內取得越多者為勝。



搶包山機械人



搶包山機械人比賽



搶包山機械人三代

多足伺服馬達機械人：

仿動物的多足機械人須在 2.4 米長的跑道上競速，最快者為勝。



多足機械人



多足機械人



機械龍舟



機械龍舟

機械龍舟造型設計：

大會就機械人的造型及功能等項目作評分。



生命植入獎項



生命植入機械人

生命植入創意模型設計：

重新改裝及設計日常生活物品，使其植入生命元素，仿如人類或動物。

音樂機械人

香港機械人學院與港鐵商場 PopCorn 合作，協辦「全港首個音樂機械人大賽」，旨在展現香港學童創作力及激發他們的潛能，同時推廣音樂、藝術及科技文化。本校同學除了製作兩個音樂機械人進行合奏外，還要自行拍攝宣傳影片及於比賽中製作舞台效果。



音樂機械人拍攝宣傳片



比賽照片



音樂機械人比賽

2013	香港首個音樂機械人比賽	最具創意音樂機械大獎
2013	香港首個音樂機械人比賽	亞軍



沙田區表演



音樂機械人演唱會

機械人簡介

彈琴機械人：

一個由多個伺服馬達組成的四手彈琴機械人，配上鋁片製成的仿生手指，加上編程，機械人能彈奏較複雜的樂曲。



彈琴機械人

打鼓機械人：

用膠水喉製成仿生手臂，加上模擬打鼓動作及編程，與彈琴機械人合奏。



打鼓機械人



電視台訪問



練習花絮

樂高機械人

本校參加了不少全港性的樂高機械人比賽，比賽指定須要運用樂高積木作為機械人的結構，並在比賽中自行運作，完成計分的任務。與 ROBOFEST 相同，全球多個國家皆有舉辦 WRO 機械人挑戰賽，香港區比賽部份項目的優勝者更有機會到外國參賽。



2014	全港校際機器人挑戰賽 2014 (機械人相撲)	亞軍
2015	世界奧林匹克機械人競賽香港機械人挑戰賽 2015	相撲橫綱挑戰賽亞軍
2016	WRO 2016 香港機械人挑戰賽 (機械人任務)	銅樂高獎
2016	2016 第十一屆「創協盃」創意科技機械人比賽	相撲賽一等獎
2017	WRO 2017 香港機械人挑戰賽 (極速循線)	銀樂高獎

機械人比賽簡介

相撲機械人比賽：

機械人須在指定範圍內將對手推出界外。



機械人任務賽：

須在指定時間內，使機械人在地圖上完成所有任務。

極速循線賽：

機械人須循著地圖上的線段競速，地圖中除了直線及彎線外，也有虛線，十字路口及分岔路段，要準確感應線段類別才可完成賽事。



應用可再生能源設計暨競技大賽

「應用可再生能源設計暨競技大賽」，於 2005 年首辦，由香港電子科技教育學會主辦，並於每年創新科技嘉年華同期舉行，是本港每年一項較大型的科普活動。此項比賽對推廣可再生能源的科技應用發揮積極作用，學生們可嘗試在設計及製造模型車上應用太陽能和其他可再生能源科技，通過互相交流和觀摩，達到學以致用的效果。

本校自 2014 開始參加上述比賽，在過去的比賽中，同學們在不同項目中，都獲得不少獎項，包括太陽能模型車、手搖發電電容儲電模型車、智能機械車及風力發電設計等賽事。



獎狀

曾獲獎項：

應用可再生能源設計暨競技大賽 2014	風車發電設計大賽：一等獎 風車造型設計：最佳設計及創意獎
應用可再生能源設計暨競技大賽 2015	太陽能模型車大賽：二等獎 手搖發電機智能機械模型車探索賽：季軍 風車發電設計大賽：最佳設計及創意獎
應用可再生能源設計暨競技大賽 2016	太陽能模型車大賽：環保物料應用獎 超級電容模型車耐力大賽：一等獎 風車發電設計大賽：二等獎



智能機械車獎盃

比賽簡介：

太陽能模型車：

利用大會提供的太陽能板及馬達，製作一架模型車，走約 10 米的賽道，賽道上更設有斜坡等障礙物，以最快完成者勝出。

手搖發電電容儲電模型車：

利用大會提供的馬達及電容儲電，製作一架模型車，在三分鐘內走完最長的路程。每次發動前，參賽者 1 分鐘以人力發電，為模型車儲電。



太陽能模型車



電容車



智能機械車：

靠人力發電的模型車，須跟循地圖上的軌跡行走，比賽以一對一追逐比試，走得快的一隊勝出。



電容車比賽



智能機械車比賽賽況



智能機械車

風力發電設計：

須利用大會提供的指定水樽，自行切割及設計一風車發電裝置，在風洞五米外提起裝置，以獲取最多電能為勝。



風力發電裝置



風力發電比賽賽況



團體照 2015-科學園金蛋



風力發電裝置製作

國際機械人奧運會

2012 機械奧運會國際

每年在香港機械奧運會優勝的隊伍均會代表香港參加機械人奧運會國際賽，與中國省市，以及鄰近國家如泰國、新加坡、馬來西亞等代表隊進行比賽。本校學生由 2012 開始，每年皆有參與這個比賽，成績斐然。其中幾個項目表現特別出色：

2012	機械奧運會國際賽 2012	多足伺服馬達機械人競速亞軍
2015	機械奧運會國際賽 2015 (香港舉行)	生命植入創意模型設計比賽季軍
2016	機械奧運會國際賽 2016 (香港舉行)	生命植入創意模型設計比賽冠軍



2012 機奧國際

獲獎相片



2015 機奧國際



2016 機奧國際



2012 機奧國際

青少年發明家比賽

由英國機械工程師學會香港分部及香港工程師學會舉辦的青少年發明家比賽，每年均有不同的主題，讓學生利用現有的機械理論，解決一些新的難題。



獎狀

2014	青少年發明家比賽 2014 水壓機械臂入樽	最佳創意設計獎冠軍
2015	青少年發明家比賽 2015 水火箭降落傘	最佳創意設計獎第二名

機械人比賽簡介

水壓機械臂入樽：

利用四對針筒作為液壓動力，驅動一個可多角度移動的機械臂，將地上的球夾起，繼而投進籃球架內，最快者獲勝。

水火箭降落傘：

任務要求水火箭內可彈出一個玩具士兵，並背著一降落傘，勝負取決該士兵能否降落至指定位置及飄浮於空中較長時間。



水壓機械臂獲獎



2015 青少年發明家比賽



2014 青少年發明家比賽

智能機械裝置

本校機械人製作隊近年也參加了不少創新發明及智能機械裝置創作的比賽，同學從中運用了不少科技元素，配合一些全新的演繹方法，創作不同的智能裝置，例如智能管家、智能飯煲及智能拖板等，更獲得不少獎項。



創新科技大賽

2013	傳感機械人大賽 2013	校際總冠軍
2014	智能都市設計大賽 2014	智能屋宇設計比賽冠軍 智能家居機械人比賽季軍 智能都市設計大賽 2014 總季軍
2015	數碼應用及娛樂大賽 2015	全場總季軍 數碼方案比賽季軍
2017	香港青少年創新科技大賽 2016-2017	優異獎



創新科技大賽

機械裝置簡介

傳感機械人：

任務要求機械人在地圖上自行運作，到每個關卡完成任務，以完成最多任務者勝。



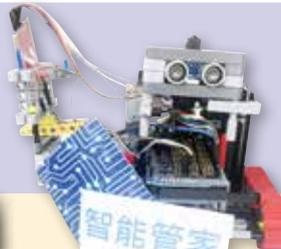
傳感機械人比賽



傳感機械人獎盃

智能管家：

透過 RFID 無線射頻技術及自行運作的機械人，準確為老人家尋找失物的位置。



智能管家機械人



智能管家

智能拖板：

用家可以遙控拖板插座上的開關，另附設遙控器及溫濕度計，方便用家調整電器的功能。



智能拖板



智能飯煲

智能飯煲：

製作透過網絡連接，用家可利用手機遙遠控制家中的電飯煲執行洗米及煮飯的任務。

智能廚房：

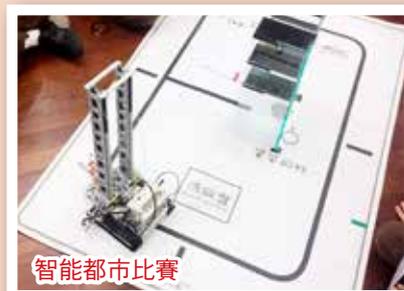
防止用家在廚房煮食時忘卻開啟抽油煙機及抽氣扇而中毒。當火焰感應器感測到有火，就會啟動裝置。



智能廚房



跳舞機械人



智能都市比賽



智能睡房

智能睡房：

為防止用家在漆黑環境下使用手機傷害眼睛，床頭燈前有一感應器，感測到手機屏幕光度後，便會自行開啟床頭燈。



智能機械車

義工服務

為了鼓勵機械人製作隊隊員能回饋社會，關愛他人，我們會不定期進行義工服務，將機械人活動融入社區，讓青少年及老人家們都可以接觸科技的世界。



亞太機械人聯盟



機械人攤位活動



機械人攤位活動



科技展覽及機械人推廣



機械人推廣活動

老人探訪活動：

學生教導長者學習使用 apps，讓長者也可體驗智能世界的趣味。

音樂機械人表演：

學生與機械人攜手彈奏樂器，作為活動開幕禮表演。

亞太機械人聯盟比賽攤位活動：

本校獲邀進行機械人搶包山的示範，並分享操控機械人體驗。

科技展覽及機械人推廣活動：

學生設計新穎的科技產品及機械人，讓參觀展覽及活動人士可認識更多機械人及科技的知識。

校內外攤位活動：

學生設計多元化的攤位遊戲，讓小朋友及青少年人玩樂之餘，從而認識更多科學知識及提升解難能力，



科技展覽攤位活動



老人探訪活動



音樂機械人表演



機械人攤位活動

林君卿

University of Washington bothell
Media and communications

首先，恭喜我的師弟們能連續兩年在美國比賽並獲得獎項。這絕不是容易的事。當我看到他們的照片，自然回想起在黃允啟中學的時光。佛教黃允啟中學對我來說，不單是我的母校，也是我初次接觸機械人的地方。四年前，當老師說想開辦機械人學會時，我與同學都以一試無妨的心態參加。在平時的練習中，要學習的知識實在也不少。比賽時，我們更不能鬆懈。記得曾參加一個機械人爬樓梯的比賽，練習十分辛苦，當時即使在睡覺時也想着如何提升機械人的機動性，如何編寫程式，如何解決摩打過熱的問題。雖然很辛苦，但我們不曾想過放棄。

每當我們遇到難題時，我們第一個想法就是去問老師，我們知道：他一定在思考解決難題的方法，並能提供答案。但有一天，他向我們說：「究竟是老師比賽，還是學生比賽？你們應先自行尋找解決方法，真的不行才找我商量；再者，老師的方法也未必是最好的，你們要精益求精，才有進步！」自此以後，我們會先思考，嘗試解難，這個學習習慣對我的影響很大呢！

機械人製作隊就像一個大家庭，你永遠不會覺得孤單。但你不可以依賴他人，你要學習如何在難題及失敗中成長。我相信老師們都很願意幫助學生，學生也應從失敗中學習。



參與機械龍舟比賽



機械人搶包山獲獎

曾敏納

香港中文大學 工程系

我第一次參加的比賽是「智能都市設計大賽」，目標是要設計一些智能家具。那時我剛上中四，修讀資訊科技科的時間不長，因此我怕自己知識水平不夠，不能勝任，因而不敢參加比賽。但正如老師所說：「參加比賽，獲獎與否是其次，最重要是能從中學習。」我很高興能學到很多相關的知識，例如一些設計理念、電腦程式的用法。俗話有云「萬事開頭難」，對我們來說，邁出第一步總是困難的，因為我們沒嘗試過，內心自然感到害怕。作為師兄，我可以告訴你，只要大家努力去嘗試，從錯誤中學習，就能建立自信心。

人對於新奇事物自然會特別感興趣，參加這些機械人的活動也的確是特別有意思。在眾多設計中，最令我記憶猶新的就是「全自動一體化電飯煲」。它是可遙控的，只要按一按手機，就能啟動。它會自動倒水，洗米，把米倒在電飯煲裡，接著自動開動煮飯，真的十分有趣，從創作到製作整個模型，我們都是在一片歡聲笑語中度過的。



比賽後於科學園留影

其實多參加這類課外活動也是挺有益的，就算沒修讀資訊科的同學也可以參加，就當學一學科普知識。現時資訊科技這麼發達，多學沒有壞處，生活中總會用得著。

當然，除了課外活動，各科都應該要多用心學習，拿好成績，關鍵就是看你勤奮與否，凡有所提升的就是好成績，所以其實很容易達成這個目標。上大學後，老師講課不像中學時代般講得那麼仔細，上課聽授只是前奏，重點是要課後自己額外找書及搜尋網上資源。如果同學們無論製作機械人，或讀書溫習時也是這麼勤奮，我相信一定可得到滿意成績的。

老師總是以一副恨鐵不成鋼的態度來教導我們，因為他們很關心我們，希望啟園學生能學好。毛澤東說：「數風流人物，還看今朝。」我說：「數風流人物，還看你們」。



機械人相撲獲獎



音樂機械人比賽

還記得當初是因為參加校內的水火箭比賽後，老師便邀請我和其他對機械發明有興趣的同學參加機械人製作隊。組內有些是中五、六級的師兄，而我只有中三，開始時也擔心自己能力不足，未能應付相關任務。幸好老師和同學都不厭其煩地從旁協助我們，隊員們都很友善，遇到什麼困難都會互相幫助，意見分歧時懂得互相尊重，每次比賽大家都會竭盡所能。有些同學擅長設計，有些同學擅長編程，大家互補長短，創造出一個個機械人。

另外，每個比賽令我不只學到編程，組裝機械人等，更能擴闊我的眼界。當中印象最深刻的是音樂機械人比賽。自問五音不全，而且又要設計機械人組成一隊樂隊，並互相配合演出，對音樂完全沒有任何認識的我，這次遇上一個難題。幸好有精通音樂的老師和同學主持大局，才能讓音樂機械人得以誕生。在過程中，我不單學會了更艱深的編程，更學會了一點結他技巧，因為在平時工作得頭昏腦脹時，我們都會一起玩樂器，唱唱歌，放鬆後便繼續努力。還記得我們每日放學、假日就會到學校研製機械人，朝十晚八，日復一日，雖然過程辛苦，但回想起卻是苦中帶甜。

到了中六，因為要準備應考公開試的關係，我便再沒有參加了，但是在製作隊中學到的東西並沒有浪費。晝夜不分的溫書日子就如當初製作機械人一樣，鼓勵著我要撐過去，最後就會苦盡甘來。我初中時都不喜歡讀書，因為我對讀書不感興趣，但後來發現這些知識對創作機械人有用，我才開始認真學習。以前的我經常懷疑所學的知識沒有用處而缺乏學習動機，但現在我知道知識到日後總能夠應用時，你便會慶幸自己曾為此努力過。切記「書到用時方恨少」，各位師弟妹，及早認清自己的目標，努力前進，最後一定會有所收穫。



機械人搶包山比賽

吳林峰

香港專業教育學院 社工系



傳感機械人維修

中三開始參與機械人製作，第一個製作的，應該是「游泳機械人」，記得初時大家都只是以嘗試和認識新事物的心態去學習。隨著投入更多時間及心力，一次又一次的比賽和實踐，我們都將最初的「嘗試」和「創新」變成了現在的

「成果」和「里程碑」，從而孕育了這隊有實力、有幹勁的機械人製作隊，很高興自己也曾是其中一員！記得在最初的時候，很多比賽並沒有提供完整的指引，要成功製作一個機器人，靠的是我們與老師共同構思，不斷嘗試，更要學習接受失敗，老師和我們一起面對箇中的開心和失望。整個團隊就像一個大家庭，能給予我支持和鼓勵。最近回校時，發現機械人製作隊仍保存這種「一切從零開始」的運作模式，我相信師弟師妹一定從中有不少得著！最後，再次恭喜師弟與老師能在美國大賽獲獎！希望各位繼續努力！勇創佳績！



音樂機械人表演

我還記得我是在中三的時候加入機械人製作隊的。當時剛來香港讀書，便和幾位同學一起參加這個課外活動，我記得當時最有趣的，就是每當我們的設計及製作陷入瓶頸時，老師便讓我們先娛樂一下，玩一下桌遊放鬆放鬆，想想也覺得開心。當然，放鬆過後的靈感真的蜂擁而至，設計及製作果真事半功倍。我記得有一次設計划船機械人，在比賽的時候為了取得更好的成績，明目張膽地在水道旁吹氣，試圖令它走快一點點，這「聰明」的做法當然改變不了賽果，但回想起來，也忍俊不禁。

其實參加課外活動真的有不少收穫，最重要的就是學會和同學合作。要知道設計機械人並不是一個人能完成的，有時候需要一位會畫畫的人美化一下機械人的外型；融合各人的靈感；或許把這一部分機械換個固定的方法能有更高效能，這就是團隊的魅力。我非常建議同學們參加多點課外活動，學習課本以外的知識，當然，讀書也需要努力，兩者要同時發展。

楊佐彬

香港科技大學 工程系



風力發電比賽



智能家居比賽獲獎



為機械人準備程式

首先，恭喜母校獲得美國 ROBOFEST 國際機械人大賽季軍。回想當初，學習製作機械人都是機緣巧合的事，想不到的，是有很多意料之外的收穫。

製作機械人讓我懂得如何與他人合作。很多時候，比賽講求隊友之間的合作，例如辨識問題，提出方案，實行製作方案等，全都需要隊友之間的合作。合作後換來的成果，特別令人有成就感。還記得我第一次參加比賽，製作游泳機械人，為了可以讓機械人游得更快，更容易在有需要時作維修，我們不斷提出方案，雖然結果未如理想，但過程中取得的成就感已令我很滿足。

此外，製作機械人可以學習解決問題。每件製成品面世前都會面對大小不同的問題，例如硬件的限制，軟件的測試等，令我們有時候感到束手無策。為了解決問題，我們絞盡腦汁，不停思考新的方法，不斷測試，這種處事態度令我畢生受用。

製作機械人亦可讓我學習多角度思考。記得參與智能家居設計大賽時，我們希望將科技融入家具，使它們變得更人性化及環保，令人更方便使用。還記得，為了可以讓產品發揮最佳效果，我們往往做到很晚才回家，這些片段實在非常難忘。

中學生活多姿多彩，請好好珍惜，因這些日子轉眼間便過去，畢業後即使繼續讀書，也很快投身社會，希望各位師弟妹珍惜在畝園的時光，不要浪費光陰，為自己未來努力！



代表香港參與國際比賽

游業

香港科技大學 工程學系

讀初中時，在老師的講解與鼓勵下，我進入了機械人製作隊。由於最初缺乏相關的經驗和知識，所以遇到不少困難，慶幸有師兄師姐以及老師的幫助。我由基礎做起，例如認識馬達、溫度變阻器等配件、了解槓桿原理等相關物理知識，以及親身參與機械人的組裝工作，這些雖然讓人覺得有點兒乏味，但也潛移默化地提升了我的組裝技巧、專注力，並豐富了我的知識層面，為我未來選科做好準備。在高中階段，我的身份改變了，由受關照的師弟變身為照顧他人的師兄。因為學多了知識，所以老師讓我們更獨立、自主地去思考、設計。還記得在一次機械人搶包山比賽中，為了讓機械人可以快而穩的爬上階梯，並且能拿到更多的膠包，我們製作團隊在無數次的失敗中汲取經驗，在它的腿腳部分做了適當的調整，從而使得我們可以榮獲冠軍殊榮。

作為機械人製作隊的隊員，我有很多機會代表學校參賽，例如機械人奧林匹克運動會、機械人搶包山比賽等。在比賽中，我由開始的膽戰心驚慢慢變得沉著穩定，讓我的心理素質不斷變強，這讓我出席各種活動及比賽時，總能夠有一個良好的心理素質，讓我有更好的發揮。通過訓練和比賽，我更明白團體精神的重要，在機械人製作時，有人負責組裝，有人負責設計，有人負責控制等，一場比賽能獲得優異的成績，就得在各個環節中都要有良好的發揮，當中隊員們的同心協力是相當重要的。每次的比賽都讓我有不少收穫，獲獎時，我獲得喜悅及成就感，我們的付出得到了肯定；與獎項無緣時，我也學會面對失敗、反省自己，從失敗中汲取經驗，正面應對。

在製作隊的幾年時間中，我除了學會很多與機械相關的知識外，更讓我學會團結、提升心理素質和以積極的心態面對勝敗，我實在很感謝老師以及師兄們的照顧與教導！



到長洲參加機械人搶包山比賽

2012 年度設計大獎

我從中四開始便參加機械人製作隊，製作過不同的機械人及參加各類型機械人比賽，由當初對機械人一無所知，到現在對機械人的製作有濃厚興趣。在機械人製作隊中，我們可以負責機械人組裝或軟體的程式編寫等不同工作，而我主要負責程式編寫的部份。在學習程式編寫時，老師鼓勵我們從錯誤中找出解決方法，這令我明白在學業上亦可以應付不同的挑戰。此外，學習程式編寫能夠訓練我的數理邏輯，令我能更容易理解與數理有關的科目，解決學習上的疑難，最後更能取得比以往更好的成績。

在中五時，我參加了「Robofest」的比賽，在比賽中，我十分高興能夠代表學校及香港前往美國參加機械人世界賽，並獲得季軍。因為比賽中有不少即時任務及挑戰，我們不能依賴任何的協助，要求我們自己解決問題、這絕對改變了我對做事的態度，先反思自己的不足，再去尋求解決方案。但更重要的是，在解決不同問題的時候，我培養了全力以赴的心態，面對任何的難關亦不會輕言放棄。

我覺得自己能夠獲得不俗的成績，全因我會堅持，堅持去學習不同的知識，堅持去改善自己。因此作為師兄，我衷心希望師弟妹們能夠明白，即使條件再差，很多事情都並非不可能的。所以未到最後一刻，都不應放棄，只有堅持，才能達到自己的目標。



比賽前作最後測試



到美國比賽並獲獎



智能管家比賽



水壓機械臂獲獎

陳健
現職資訊科技技術員

陳宇基
現職機械人興趣班導師



在國際賽與泰國隊留影

我在中五時加入機械人製作隊，剛開始時只有四個隊員，因為剛成立這製作隊，資源和經驗都很不足夠，但活動過程對我們來說是很好的磨練。

第一次參加比賽，我們花了大多的時間在研究

和組合，當初沒有什麼設備，所以要用很多很土法的工具製作。過程很不容易，卻十分難忘。此類活動需要耐性、創意、應變和專注，所以對個人能力的提升有很大的幫助。畢業後我亦因參加過機械人設計活動，所以獲聘做助教，協助同學參與比賽，後來成為教練，帶領學生學習製作機械人，參與多項機械人比賽。

希望母校師弟能提升勇氣和耐性，因為擁有勇氣和耐性才能克服困難，願你們能學以致用！繼續創造佳績！

我參加過三年機械人的比賽，每次收到比賽的章則後，都會和老師商討比賽的細則，討論如何在各種限制下，設計出最佳的機械人。當時我和隊友合作無間，他們強於策略及佈局，而我最就喜歡「落手落腳」組裝，不停測試，甚至帶回家中鑽研至通宵。最記得其中一次液壓機械臂的設計，老師認為我們的設計欠缺穩定性，我反覆改良及加固之後，最後我們創作了一個新穎的設計，既有效益，又能兼顧穩定性，最後還獲得工程師學會投選的設計大獎。

面對老師的提問，甚至批評，我覺得這絕對是進步的動力，絕不是因為他小看我們，而是他正正想我們反思自己的不足。這些都成就了我今天可以擔當教練一職。

起初擔任教練時，我往往會對學生們欠缺信心，總覺得他們缺乏比賽的經驗及相關知識。但經過進展性的練習，發覺學生們都有不同程度的成長，他們自信心的提升，對自己有着越來越高的要求，這些進步已遠遠勝過比賽成績。我亦慢慢開始熟習作為一個引導者的角色，比自己去比賽更加有挑戰性。

作為一個師兄，亦是教練，我希望畋園的師弟妹都可以發掘自己的潛能。《創新》雜誌發行人戴爾·多爾蒂(Dale Dougherty)曾說過：「我們是創造者，我們天生有創造的本能。」說明只要我們鍥而不捨，每人都可以創造出不同的成功。



到美國比賽出發前



第一次以教練身份帶隊獲獎

報紙

全香港首個音樂機械人大賽



在全港博得特奇異功、科學、工程一向是學生們的志趣所在，不啻是展現、發揮一揮科學熱忱、與現今個個夏季，全港等可以放炮仗、最氣派的有基山體特種保衛戰，並正式首屆即屆開幕。由季務方首、繼全港首屆機械人大賽2013剛在1月開幕時，又一「全港首屆音樂機械人大賽」，在是屆開幕。

「全港首屆音樂機械人大賽」，屬名屆首，是屬首屆機械人演奏音樂的比賽。以錄參賽隊伍均為中學生，他們著志出的機械人音樂表演，以錄參賽隊伍均為中學生，他們著志出的機械人音樂表演，以錄參賽隊伍均為中學生，他們著志出的機械人音樂表演...

失敗成功之母

其中一屆參賽學校校長表示，今次音樂機械人大賽有別於一般機械人比賽，除了機械人的知識，還需要音樂的知識。所以除了練習機械人的製作，同學們也常常去聽音樂，了解音樂的構造。梁Sir表示，同學們也有失敗，結果很不理想，最大的原因是音樂的構造。同學們也有失敗，結果很不理想，最大的原因是音樂的構造。同學們也有失敗，結果很不理想，最大的原因是音樂的構造...



新報-20130713

機械人「殺入」校園 中學師生寓賽於學

電影《A.I. 人工智能》中，機械人成世界主流，與人無異；現實裏，它們雖無生命，卻漸漸融入我們的生活。佛光黃光中學的老師於二〇一〇年，將機械人帶入校園，透過學習製作機械人，一批學生開始對電子產生濃厚興趣，更多次組隊參加相關比賽，由開始時「掃地而回」，到現在漸入佳境。本月底，他們將參加全港首屆音樂機械人大賽，即使暑假期間亦積極回校研習。



頭條日報-20130802

大灣區百隊機械人維園較勁 科技展三日 已吸引逾13萬人次進場

「STEM」可謂是近年最火紅的詞彙之一，在各大學、中學、小學、幼稚園，STEM教育正以不同的形式，滲透到每個角落。在是屆開幕，又一「全港首屆音樂機械人大賽」，在是屆開幕。...

大公報-創科博覽-20170702

機械人夾包 動作唔簡單

「夾包」是每個人都會做的事，但對於機械人來說，這卻是一個巨大的挑戰。在是屆開幕，又一「全港首屆音樂機械人大賽」，在是屆開幕。...

東方日報-20120428

學生製作音樂機械人 重拾學習動力

以自製音樂機器人的比賽，在「PopCorn」音樂機械人大賽中，學生們不僅展示了他們的技術，更在製作過程中，重新找回了學習的樂趣。...

晴報-20130830





J2-激優一族訪問



ATV-通識小學堂



奇妙電視-喜出望外



TVB-時事多面睇



TVB-文化新領域訪問



東網 ON.CC



TVB-今日VIP

花絮相片



傅瑞禎助理校長與得獎同學



教授小學生製作遙控飛機



飛鳥模型製作



科技展覽



參與遙控車比賽



製作智能拖板



到長洲參加機械人搶包山比賽



足球機械人



科技創意空間開幕



製作電動車



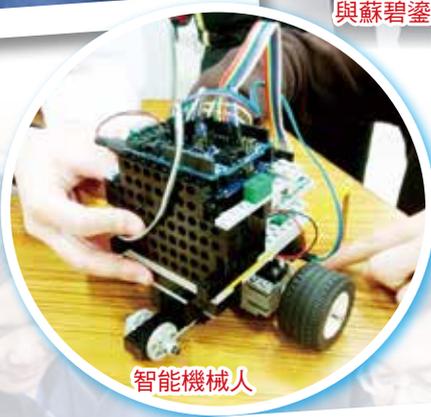
團隊照



與蘇碧鑾副校長一同接受傳媒訪問



機械人格鬥賽



智能機械人



機械人搶包山製作



機械人推廣活動



機械人大使



慶功相片



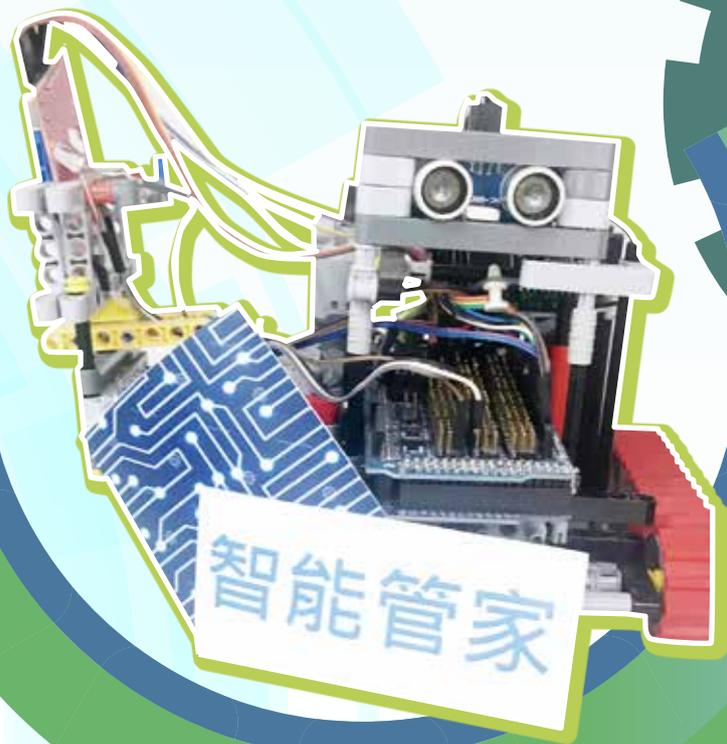
水壓機械臂



到無線電視接受訪問



義工服務



佛教黃允畋中學

Buddhist Wong Wan Tin College

地址 Address: 新界沙田大圍美林邨 Mei Lam Estate, Shatin, N.T.

電話 Tel : 2605 2876

電郵 Email : info@bwwtc.edu.hk

傳真 Fax : 2602 0776

網址 School Web Page : <http://bwwtc.edu.hk>