

計劃總結報告

計劃編號：2009/0076(修訂版)

甲部

計劃名稱：伺服馬達步行機械人

機構/學校名稱：長洲官立中學

計劃進行時間：由 1/2010 (月/年) 至 12/2011 (月/年)

乙部

填寫此部份報告前，請先詳閱讀「優質教育基金計劃總結報告填寫指引」。

請另頁(A4紙)書寫，就以下項目作出總結報告：

1. 達成目標
2. 計劃對學習成效、專業發展及學校發展的影響
3. 自我評鑑計劃的成本效益，需清楚列出有關指標及衡量準則
4. 成品及推廣模式，及外間對那些推廣活動的反應
5. 活動一覽表
6. 計劃實施時所遇到的困難及解決方法

* 第八輪以前申請的計劃總結報告應由校監/機構主管或代表機構簽署優質教育基金撥款協議書的人士簽署。

* 第八輪及以後申請的計劃總結報告須經「網上計劃管理系統」提交。一經提交，報告將被視為已經由校監/機構主管或代表機構簽署優質教育基金撥款協議書的人士確認。



優質教育基金總結報告填寫指引

在填寫計劃評鑑時，請詳述以下各點。以下指引提供參考，讓計劃負責人／小組反思計劃的成效。

1. 能否達成目標

評鑑是否已達致計劃書內列明的各項目標時，須包括以下項目(有關資料可按本附件內表一的格式，或以簡短段落形式書寫)：

- 目標陳述
- 與目標相關的活動
- 目標達成程度
- 目標達成的證據或指標
- 如不能達成目標，須列出原因

2. 計劃影響

按照證據為本的方法，從以下角度評鑑計劃對學習成效／專業發展／學校發展的影響：

- 拓寬學生/教師的視野
- 加強學生/教師的成功感
- 促進學生發揮專長及潛能
- 訓練學生適應社會發展的需求
- 為教師提供更多培訓機會，促進教師的專業發展
- 改善學習氣氛
- 促進學校團隊精神及提升學校整體形象
- 引發與其他學校/專業團體的協作機會

3. 自我評鑑計劃成本效益

受款人必須填寫本附件內表二的預算核對表，與報告一併遞交。關於預算項目的分類辦法，請參照計劃協議書附件二。

請就以下各方面評鑑計劃的成本效益：

- 資源的運用(例如器材、申請學校/參與學校的人力資源等)
- 按直接受惠人士數目計算的單位成本
- 計劃所建構的學習課程及資料的延續性
- 當其他學校重做計劃時，不須另外注資的開支項目(包括計劃的開辦成本、備用成品等)
- 以較低成本達致相同效益的其他辦法

4. 可推介的成果及推廣模式

在評鑑計劃的成品及推廣價值時應包括以下項目。(有關資料可按本附件內表三的格式列出)：

- 成品說明(例如種類、名稱、數量等)
- 評鑑成品的質素及推廣價值
- 已舉辦的推廣活動(請列出日期、模式等)，以及參加者／受眾對活動的反應。
- 有關由優質教育基金加以推廣的成品的價值及其可行性，以及建議的推廣模式。

請同時扼要說明計劃的成功因素/經驗，以及延續計劃的可行性。

5. 活動一覽表

請列出計劃進行期間舉辦的活動詳情，例如活動種類、內容、參加人數及參加者的反應(有關資料可按本附件內表四的格式，或以簡短段落形式書寫)。

6. 困難及解決方法

如實際推行的計劃(包括預算、時間表及過程等)與原來計劃有出入，須在此部分解釋原因。

表一：目標是否達到

說明目標	與目標相關的活動	達標程度	達到目標的證據或指標	未能達到目標的理由
目標一	聯繫長洲小學校及九龍灣青年學院。舉行籌備工作會議，綜合其他學校推行科技教育的經驗，設計具系統的機械人製作課程。	達到95%	透過參與計劃的同學、及家長的問卷	不適用
目標二	推行校本科普活動中一學生於設計與科技課堂上做專題研習:設計及製作機械人硬件。中二學生於電腦與資訊科技課上設計電腦程式。在視覺藝術科為機械人設計及製作服飾。	達到95%	展覽日透過製成品的專題研習的展示	不適用
目標三	推行四次講座及工作坊給本校及長洲三所小學師生。舉行校內科普活動，包括:短跑比賽，舞蹈比賽。參加機械奧運會中學組伺服馬達機械人短跑比賽。	達到98% 優異	透過小學之間的比賽、本校學生在全港的伺服馬達機械人短跑比賽得獎及在柳州國際性的比賽代表香港獲得亞軍的佳績	不適用
目標四	展覽日、升學講座及參觀東莞科學技術博物館、科技上市公司的製作機械人流程。	達到88%	透過參與計劃的小學同學、本校同學及家長的問卷及反映	不適用

計劃目標：

目標一: 培養學生對電腦控制機械人的興趣及認識，發揮學生的創造力:

透過自己所做的作品建立個人的自信，尋找適合自己的學習路向。

目標二: 透過設計與科技、電腦及資訊科技之科學研習活動提昇學生的共通能力:

透過小組學習模式，建立學生的自信，提升協作、溝通、解難和創意等能力。

目標三: 透過活動及比賽促進長洲的科技教育發展:

聯繫友校的師生，參與工作坊和聯校比賽，藉此達至互相交流，彼此學習，培養科學思維、提昇科學興趣及科技觸覺。

目標四: 透過與九龍灣青年學院的交流(技術顧問)，使學生認識機械人課程及有關升學途徑:

聯繫該校的師生，讓機械人課程的學員協助學生完成習作，從中建立一條升學的橋樑，讓

同學了解機械人工業的趨勢和發展，以及升學的途徑。

計劃影響

工作坊展開前，本校剛好在全港機械人奧運會中奪得 C 型腳掌伺服馬達機械人短跑亞軍，在簡介此計劃時播放比賽片段，拓寬學生們的視野。小學生和官中的學生互動協作之下在兩個星期六共六小時成功製作了十多台二足伺服馬達機械人並且用電腦編程跳舞，成功地培養學生對電腦控制機械人的興趣及認識，發揮學生的創造力，透過自己所做的作品建立個人的自信和得到成功感。

八月十五日，Robocup 中國委員會、中國自動化學會機械人競賽工作委員會、香港機械奧委會、柳州市全民科學素質工作領導小組聯合在柳州市舉辦“2011 中國柳州國際機械奧運會”這次國際競賽，本校奪得 C 型腳掌伺服馬達機械人短跑國際賽亞軍，學生體會到充足準備的重要性及體驗到內地伺服馬達機械人的發展一日千里，中國的科普教育是參考香港設計與科技科的課程內容，國家的十二五規劃，科普是重點發展項目。柳州是一個工業重鎮，所以十分積極發展國際性的機械人教育競賽。學生體驗到國家對設計與科技課程的重視。

由於獲獎的同學畢業於聖心小學，所以聖心的老師和學生在十二月的短跑及舞蹈比賽態度變得積極起來，提升了團隊和長洲聖心的形象。結果在兩項比賽中聖心奪五獎盃，國民學校奪一盃。

優質教育基金二足伺服馬達機械人計劃發展長洲小學伺服馬達機械人教育，希望在離島能培育更多的有潛質和創造力的人才，是次國際賽的表現配合計劃的進行，亦配合國家十二五規劃的政策。

自我評鑑計劃成本效益

表二：預算核對表

預算項目 (根據協議書附表 II)	核准預算 (甲)	實際支出 (乙)	變更 [(乙)-(甲)] / (甲) +/- %
獎項、展板、器材	25,000 元	3,920 元	-84.32%
科普套件教材	100,000 元	104,120 元	+4.12%
機械人運動場及設施	10,000 元	2,000 元	-80%
科普講座、工作坊、團費	30,000 元	19,200 元	-36%
視藝科材料費	5,000 元	4,900.1 元	-1.998%
交通費	8,000 元	-	-100%
一般開支	8,000 元	-	-100%
應急費用	5,000 元	-	-100%
合計	191,000 元	134,140.1 元	

可推介的成果及推廣模式

表三：計劃成果的推廣價值

項目詳情 (例如 種類、名稱、數量等)	成果的質素 及推廣價值評鑑	舉辦的推廣活動 (例如 模式、日期等) 及反應	是否值得優質教育基金推介及可供推 介的可行性？如值得，請建議推廣模式
國民學校、長洲聖心小學及中華基督教錦江小學各分派得 6 台韓國 Bioloid beginner kit 和 6 台 DIY robot kit 及場地	大部份的機械人已經完成了組裝及製作了編程的光碟，讓忘記了製作步驟的學生能重溫過程	於 2011 年 9 月讓各長洲有興趣的師生擁有物資在校內發展學會、比賽或展覽日等，各小學校長均表示會嘗試在校內推廣。	不適合，因為要校方擁有設計與科技室的工具及機器，電腦編程需要學校 IT 組的支援，懂機械人軟件使用的老師指導下才能推介
長洲官立中學分得 15 台 DIY robot kit	大部份的機械人已經完成了組裝、編程及造型，更已經在 12 月 17 日在禮堂展覽	於 2011 年 12 月開始呼籲同學們嘗試參加公開比賽	不適合，因為要校方擁有設計與科技室的工具及機器，電腦編程需要學校 IT 組的支援，懂機械人軟件使用的老師指導下才能推介，而對機械人產業在香港的發展和學生的出路方面亦不清晰

活動一覽表

表四：活動一覽表

活動性質 (例如 座談會、表演等)	概略說明 (例如 日期、主題、地點等)	參加人數				參加者的回應
		學校	教師	學生	其他 (請註明)	
研製伺服馬達步行機械人專題研習	6/2011-12/2011 中一二製作機械人 DT 室 VA 室及電腦室	1	3	30		參加者投入製作過程中，提高了學生對機械人興趣，及用電腦編程的技巧
研製伺服馬達步行機械人小學工作坊	7/5/2011, 15/5/2011, 28/5/2011, 4/6/2011 每兩位小學生製作 2 台步行機械人，長官禮堂	4	1	30		小學生認識其他學校的師生，彼此交流、分享創作經驗和增進互相合作的機會。

展覽日、講座及比賽	17/12/2011 於本校禮堂展示本校的製成品。進行短跑及舞蹈比賽,頒獎,邀請九龍灣青年學院機械人行業有關的人士到校舉行講座	4	3	30	問卷顯示八成以上的參加者表示工作坊、講座及比賽內容合適,同意計劃能提高學生對機械人製作過程中的創造力,透過比賽能提升科技思維、興趣及觸覺。更有老師詢問來年會否再舉行類似比賽。
參加機械奧運會中學組伺服馬達機械人短跑比賽	4/2011 在香港大學何世光夫人室內體育館,獲得「C型腳掌二足伺服馬達機器人短跑比賽」選拔賽全港亞軍,取得香港代表資格。	1	1	4	獲得校友會及家長教師會表揚及資助師生到內地參加由 Robocup 中國委員會、中國自動化學會機械人競賽工作委員會、香港機械奧委會和柳州市全民科學素質工作領導小組聯合於八月十五日在柳州第十二中學體育館舉行的“2011 中國柳州國際機械奧運會”。
參加“2011 中國柳州國際機械奧運會”	15/8/2011 到柳州第十二中學體育館參加「C型腳掌二足伺服馬達機器人短跑比賽」取得國際賽亞軍	1	1	1	獲得校方、校友會及家長教師會再次表揚,並向教育脈博投稿表揚老師和學生的成就,讓長洲官立中學的同學可以有更多的機會接觸外界,開拓國際視野,也可以為香港和長官爭光。
參觀機械人生產公司一天考察團	26/12/2011 到東莞玩具廠參觀生產線	4	4	40 連學生家長	家長及學生表示滿意此親子活動,能在公眾假期舉行跨境到這大型玩具生產公司參觀,部份學生更當場買下小型機械人。

困難及解決方法

如實際推行的計劃(包括預算、時間表及過程等)與原來計劃有出入,須在此部分解釋原因。

困難	解決方法
由於部件供應商遲遲未能供貨,撥款分段發放,導致計劃延期推行。	等供應商能供貨及有足夠的撥款才能實行採購科技教材套件。
由於展覽日的講者暑假外遊,長洲三所小學磋商後,發現由十月至十一月沒有星期六可以一致抽空進行交流團;此外,旅行社亦提出內地的工作時間,星期六不是工作日,最後提議在十二月二十六日參觀東莞廠。	本人再聯絡長洲三所小學後,大家一致贊成於十二月二十六日舉行親子交流團。亦在九月十五日以書面提出申請把講座、比賽及科技交流團延期至十二月三十一日推行,並獲得批准。



<p>預算和實際費用有很大差別，如職訓局導師講座的費用、電腦器材的添置、場地和交通費和應急費等。</p>	<p>職訓局導師沒有向當局直接申請，正式的費用需要大略一萬三千左右，IT 正在本計劃推行期前新添置了大批 netbook 可以借用，此外去柳州的旅費得到校友會及家教會的資助。最後東莞交流團人數只成一團，不足兩團。以上都是預算和開支分別大的原因。</p>
--	--