



第二十屆和富千禧企業家精神計劃 - 商業計劃書

Wofoo Millennium Entrepreneurship Programme (MEP 20) – Business Proposal

甲部－隊伍基本資料

Part A - Basic Information

組別編號 : Group No. :	024
-----------------------	-----

組員資料 Details of Group Members

	中文姓名 Name in Chinese	英文姓名 Name in English
1	謝弘希	Tse Wang Hei
2	李寶禧	Li Po Hei
3	薛佳慧	Xue Jia Hui
4	周汶婷	Chau Man Ting

帶隊導師資料 Details of Team Advisor

學校/機構名稱: School / Organization Name:	保良局莊啟程預科書院 Po Leung Kuk Vicwood KT Chong Sixth Form College
中文姓名: Name in Chinese:	林楚光
英文姓名: Name in English:	Lam Chor Kwong

啟蒙導師資料 Details of Mentor

中文姓名: Name in Chinese:	袁粹奇
英文姓名: Name in English:	Donald Yuen



乙部 — 創業計劃書

Part B – Business Proposal

第一部份：項目基本資料

Section I: Basic Information of Business

(i) 項目名稱

Name of Business

FastCharge

(ii) 項目主題

Theme

智慧出行 Smart Mobility

智慧生活 Smart Living

智慧市民 Smart People

智慧經濟 Smart Economy

智慧環境 Smart Environment

(iii) 項目摘要

Executive Summary

本項目是以可移動式智能機械人作為電動車的充電站，為香港提供較方便、較人性化的充電體驗。

全球關注節能問題，汽車市場近年更大力研發及推動電動車，儼然成為發展大趨勢，電動車排放廢氣，因此不會污染在路面周遭的空氣，特定車款在空調安裝了過濾裝置，更可淨化行經區域的空氣品質。

電動車發展多年，但香港一直停止不前，最大的原因是香港充電器或充電站未能應付現有的電動車數量，令不少有意購買電動車的車主卻步。因此，一個新型充電設備的出現對於現時電動車的發展十分重要。

本項目分為兩部分 充電機械人 和 流動充電，我們計劃將充電機械人放置在各個停車場。當電動車進入停車場時便可以使用本服務，車主可透過手機應用程式來下指令，召喚機器人為電動車充電。充電機械人亦能按照指示，前往指定地點為車主充電。若電動車在行駛中途需要充電服務，車主可透過手機應用程式，利用GPS追蹤其定位，繼而指示車主前往最近的指定地點，例如街邊的停車位、停車場，電動機械人會自動前往指定的位置充電。

本項目定位為 電動車智能快速充電設備，定價因研發和營運費用高昂，而比傳統充電器或充電站略高。但充電體驗則比傳統充電器或充電站 更人性化、更方便。而本產品主要面向 中高端大型商場、管理公司、大型屋苑旗下之停車場及 電動車車主。

本項目希望能與政府和商界合作而增加知名度和藉此擴大本產品的發展市場。

本項目亦希望能與社交網站、名人（KOL）、非牟利機構、巴士、港鐵、各大紙媒和網媒等合作，讓更多的市民了解我們的產品，並藉此提高大眾環保意識，亦能推動電動車發展。

本項目頭三年預計總收入為\$88,512,000；總成本約為\$26,180,000；每月平均總支出約為\$624,220，每月平均總收入約為\$600,000，大致收支平衡。

本項目希望以實施按金制度、提供足夠的相關說明及指引等方法，令損毀、機件故障等意外的風險和損失減少。



第二部份：社會效益

Section II: Social Impact

(i) 社會需要 Social needs

問題一：

香港空氣污染問題日趨嚴重——因道路運輸而產生的空氣污染物佔整體近三成，是為元凶之一。

問題二：

電動車發展停滯不前——電動車的數量由2013年約五百輛飆升到2017年約一萬輛，但相關的配套設施未能跟上：例如車位、充電設施不足，造成充電時間倍增、車位供不應求的情況。根據香港大學民意研究計劃調查，越過八成受訪者認為充電設施缺乏，不足半成人認為足夠。由此可見，配套不足是阻礙電動車發展的一大主因。

(ii) 項目如何回應上述社會需要及產生社會效益

How can your business address the above social needs and generate positive social impacts

解決方法一：

電動車在行駛時無污染——電動汽車因無排氣尾管，行駛時無污染排放，即使計入電廠發電之轉嫁污染，HC、CO、NO_x、CO₂等各種污染氣體排氣量亦低於傳統內燃機汽車。透過優化與電動車相關的配套設施，令電動車得以普及、進一步取代傳統汽油車，亦可降低移動性污染源對環境之衝擊。

解決方法二：

充電機械人能增加大眾買電動車的意慾——機械人能充當充電配套，比傳統充電設施方便、快速。透過為車主提供更人性化的充電體驗，吸引大眾選購電動車。

第三部份：項目資料

Section III: Details of Business

(i) 產品/服務簡介

Introduction of Product / Service

本項目設計的服務如下：

1. 充電機械人——

現時電動車相關配套不足夠，有見及此，我們參考Volkswagen研發新型電動車充電機械人並加以改良。我們計劃將充電機械人放在各個停車場。當電動車進入停車場時便可以使用本服務，車主可透過手機應用程式來下指令，召喚機器人為電動車充電。

2. 流動充電——

充電機械人能按照指示，前往指定地點為車主充電。若電動車在行駛中途需要充電服務，車主可透過手機應用程式，利用GPS追蹤其定位，繼而指示車主前往最近的指定地點，例如街邊的停車位、停車場，電動機械人會自動前往指定的位置充電。若電動車電池接近耗盡時，手機應用程式會發出警告，提醒車主需要盡快充電並顯示出最近的充電位置。



(ii) 產品/服務特色

Characteristics of Product / Service

本項目設計的服務有三大特點

1. 充電機械人 ——

香港的車位不足，而當中的電動車的充電車位更是要嚴重短缺。而流動機械人則可以讓車主減省尋找充電位的煩惱。與此同時，亦可大大減省輪候時間，讓充電更快捷方便。

2. 推動電動車發展 ——

近年電動車發展將近停頓。若要推動發展，除了靠政府帶頭推廣外，還需各界配合，優化現時電動車的配套是方法之一。透過提供更多充電方式給予車主，令充電過程更順暢，以增加市民購買電動車的誘因。

(iii) 業務目標

Business Goals

短期目標 ——

在三年內能與各大型商場、物業管理公司合作，將本產品放置並使用於各大商場之停車場內，以提高本產品的知名度及使用率。一方面能與不同科研機構或大學學府進行研發改良本產品，另一方面尋找不同公司或基金進行融資或資助的機會，以填補前期的鉅額科研和營運開支。

中期目標 ——

我們亦希望在五至十年內得以與大型屋苑、房委會、政府等合作，將本產品放置並使用於旗下之停車場內，以提高本產品在本地的市場佔有率。同時，亦會繼續積極與不同科研機構或大學學府合作，開發更便捷充電方式及致力推廣更環保的運輸工具。

長期目標 ——

而在未來三十年內，期望能提高電動車在私家車市場的佔有率到百分之五十；同時至少三分之二的電動車車主使用本服務。

第四部份：營銷及市場策略

Section IV: Sales & Marketing Strategy

(i) 市場定位

Market Positioning

本產品定位為 電動車智能快速充電設備，定價因研發和營運費用高昂，而比傳統充電器或充電站略高。但充電體驗則比傳統充電器或充電站 更人性化、更方便。

而本產品主要面向 中高端大型商場、管理公司、大型屋苑旗下之停車場及 電動車車主。



(ii) 主要顧客對象
Target Customers

我們主要針對已購買或有意欲購買電動車人士和願意塑造環保形象和履行社會責任的中高端大型商場、物業管理公司、大型屋苑。

對於已購買或有意欲購買電動車的顧客，一般為高收入人士，會注重生活的品味和質量。除了會追求更高層次的享受外，也會較有餘力關心社會與環境。而電動車本身已經較傳統汽油車舒適，而弊端就在於現時電動車的配套設施不足，充電費時又麻煩。本產品能針對現時電動車的問問題對症下藥，為車主們解決充電問題，能給予更尊貴的充電體驗。他們會選用本產品，藉此締造更良好生活的意境；而對於打算添置私家車的新車主，則能吸引他們選擇購買電動車，繼而推動電動車的發展、擴大本產品的市場。

而對於願意塑造環保形象和履行社會責任的中高端大型商場、物業管理公司、大型屋苑，一般願意支付較高的營業費用，引入不同的環保、專業的設備和儀器，以強化自身的品牌價值和社會形象。透過本產品/服務不但能迎合越來越多的電動車車主客群，更能突顯品牌對顧客的需要的了解和貼心，間接為自己宣傳。

(iii) SWOT分析
SWOT Analysis

Strengths 優勢 ——

1. 本項目為香港第一個以智能機械人導向的充電產品，獨佔市場專利。
2. 香港現時非但沒有類似有關「智能充電機械人」的產品，連最基本的電動車充電站或充電器都不足，在充電市場競爭亦少。
3. 香港人開始追求高品質、環保生活，電動車的需求亦因而上升，充電設備的需求也當然一併增加

Weaknesses 劣勢 ——

1. 在本港缺乏參考模型，亦缺乏有關技術和人才，研發成本高
2. 港府投放資源未必足夠，前中期面臨虧損的機會高
3. 難以尋找融資機會

Opportunities 機會 ——

1. 政府正大力宣傳電動車，適逢香港有關電動車的基建缺乏，項目能有較大機會得港府青睞。
2. 技術開發潛能大，在本地難以被超越

Threats 威脅 ——

1. 環球經濟下行，港人添置新車的可能不高，對電動車充電設備的需求自然不高
2. 現有的充電設備供應商 (e.g. SmartCharge)



(iv) 營銷渠道
Sales Channels

1. 政府合作 ——

近年政府對電動車的關注及投放的資源越來越多，更擬擲20億推動電動車發展。若能與政府、房委會合作，擴大客源。除了能增加知名度外，也可藉此擴大本產品的發展市場。

2. 商界合作 ——

與各大型商場、物業管理公司或大型屋苑合作。例如當車主消費或使用該公司服務達一定金額後能享有八折的充電服務，以增加本產品的使用率；當有車展舉行時，也能藉此宣傳，以提高知名度。

其次，我們亦會與本地車行（例如：萬里達車行）進行合作計劃。如顧客首次買車，可享受八折充電服務優惠，以提高本產品在本地的市場佔有率。

(v) 宣傳方法
Promotion Method

1. 線上宣傳 ——

a. 社交網站

利用 Facebook、Instagram 等社交網站，定期更新服務內容；亦能由社交平台所收集到的大數據，繼而分析出最合適的營銷策略。

b. 名人 (KOL)

邀請有意推廣環保及電動車的明星、網紅來進行宣傳，藉此提高大眾環保意識、亦能推動電動車發展。

c. 非牟利機構

借助環保組織或機構（例如：香港地球之友）來進行宣傳，讓更多有意購買私家車的客戶了解有關電動車如何舒緩路邊空氣污染問題，以吸引他們選購電動車。

2. 線下宣傳 ——

a. 在巴士車廂或者地鐵站張貼有關本產品的資料；

b. 亦可以透過紙媒和各大網媒刊登我們的產品，增加曝光率，讓更多的市民了解我們的產品。

(vi) 銷售預測 (首三年)
Sales Projection (First 3 years)

本項目將分為兩大範疇 —— 充電機械人租借服務 及 充電機械人出售

預計頭三年的充電機械人約 50 部

充電機械人租借服務 —— 約40部

按每次\$40：\$40 x 8小時 x 30日 x 40部 x 12個月 x 3年 = 13,824,000

按每月收費（\$2000/月）：\$2000 x (10800*1%)部 x 12個月 x 3年 = 7,776,000

頭三年充電機械人租借服務總收入：\$28512000

充電機械人出售 —— 約10部

按每部\$600,000收費：10部 x \$600,000 = \$6,000,000

頭三年總收入：\$88,512,000



第五部份：財務

Section V: Finance

(i) 公司成立成本 Startup Cost

每部充電機械人的成本約為\$500,000, 50部則為 \$25,000,000

編寫手機應用程式的費用約為\$180,000^[1]

總成本：\$26,180,000

(ii) 預計每月支出 Expected Monthly Expenditure

電費：50 kwh^[2] x 0.91每kwh^[3] x 12,840時數 = \$584,220

租金：40部 x \$1,000 = \$40,000

薪金：15人 x \$20,000 = \$300,000

維修費：\$5,208

每月總支出：\$925,428

(iii) 預計收入 Expected Income

充電機械人租借服務 —— 約40部

按每小時收費\$40：\$40 x 8小時 x 30日 x 40部 = 384,000

按每月收費（\$2,000/月）：\$2000 x (10800*1%) = 216,000

每月總收入：\$600,000

(iv) 集資來源 Funding Sources

1. Angel Investment Foundation 天使投資基金會 —— ^[4]
企業創新支援計劃

此計劃每宗申請最高可獲100萬港元的等額配對資助或免息貸款。本產品可以申請此計劃以協助渡過創業初期資金周轉問題。

2. 回饋性質集資 ——

向環保團體和電動車供應商提供試用服務，如顧客滿意則投放資金予本公司。
（例如：Tesla, Jaguar, Renault Zoe, 綠色力量）



(v) 三年財務預測
Financial Projection in 3 years

三年財務預測報表隨下奉上^[5]

第六部份：風險管理
Section VII: Risks Management

人為意外——

本項目會提供租借服務，而在外租時或會出現以下兩個情況

1. 機械人或會因車主不當使用而導致損毀、機件故障，需要進行維修工作，甚至可能無法再次使用或報銷。

相關應變計劃：實施按金制度，要求客戶提交按金。按金收費為該此次服務費用的百分之三十。

2. 車主可能會因不熟悉機制人的使用方法，而出現錯誤操作，或會釀成意外、悲劇的發生。

相關應變計劃：提供足夠的相關說明及指引，例如製作短片、提供即時線上教學服務，確保客戶懂得如何操作。

收入穩定度——

本項目的運作初期，可能會因知名度不足而令潛在客戶群對本項目的信心不大，因而卻步、不願意使用我們的服務。故此，初期的營運額變數較大，或會出現赤字、流動資金不足等等問題。

相關應變計劃：在營業初期進行更多的宣傳，讓大眾能從各大社交媒體中對我們有基本的認識及信心；再加上政府近年大力推廣電動車發展，相信能有助帶動本項目的發展。

維修保養——

本項目的主要產品/服務為充電機械人，以及手機應用程式。而前者需要定期維修保養，以確保服務/產品的質素及品質；後者則要定期更新及修改漏洞，以優化用戶的服務體驗。

相關應變計劃：

1. 制定維修保養成本控制計劃，包括維修保養費用預算、維修技術的水平以及零件的使用統一等，維持服務/產品的質素。
2. 對各機械人的運作狀態進行實時監測，一旦出現問題也能及早發現及修改。
3. 制定使用需知，並要求使用者嚴格遵守，減少需要維修的情況，延長機械人的壽命。
4. 特別監察容易損壞、更換率高的零件；同時亦加倍留意較昂貴的零件，減要更換頻率，穩定機械人服務質素。
5. 加強技術人員的培訓，以確保他們擁有相關的專業知識，能更有效運用資源，以提升成本效益。



和富千禧企業家精神計劃

WOFOO MILLENNIUM ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME

秘書處 Secretariat: 蒲窩青少年中心 The Warehouse Teenage Club

和富社會企業 Wofoo Social Enterprises

地址 Address : 香港香港仔大道116號 116 Aberdeen Main Road, Hong Kong

九龍彌敦道574-576號和富商業大廈26樓 26/F, Wofoo Commercial Building, 574-576 Nathan Road, Kowloon

電話 Tel: (852) 2873 2244 傳真 Fax: (852) 2873 2144 電郵 Email: mep@wse.hk 網址 Website: http://www.wse.hk/mep



附錄 Appendix

[1] 根據用戶數據，在香港開發一個多功能的APP平均只需HKD180,000/項目，而一般大眾願意從 HKD50,000 至 HKD 500,000 之間消費。

<https://www.hellotoby.com/zh-hk/c/香港app開發價格資訊>

[2] 快速充電器（功率輸出不低於50 千瓦的充電器）

https://www.hkelectric.com/zh/CustomerServices/CI/Documents/GCS_6th_Chi/GuidetoConnectionofSupply_8_Chi.pdf

[3] 由2020年1月1日起，平均基本電價將輕微上調1.2港仙，我們同時向所有客戶全年發放「地租及差餉特別回扣」，每度電1.2港仙，在兩者抵銷後，相等於客戶繳交的淨基本電價能保持不變在2019年水平，即每度電91港仙。

<https://www.clp.com.hk/zh/customer-service/frequency-asked-questions/2020-Tariff>

[4] 天使投資基金會 | Angel Investment Foundation

<https://www.angelinvestor.hk/>

[5]

三年財務預測			
	首年	翌年	第三年
	\$	\$	\$
收入			
以往年度之餘額	N/A	-HK\$3,832,900.00	-HK\$6,056,490.04
非牟利機構基金	HK\$1,000,000.00	N/A	N/A
租借服務——按每小時收費	HK\$4,608,000.00	HK\$6,382,540.80	HK\$8,840,457.26
租借服務——按每月收費	HK\$2,592,000.00	HK\$3,590,179.20	HK\$4,972,757.21
充電機械人出售	HK\$1,800,000.00	HK\$1,800,000.00	HK\$24,000,000.00
總收入	HK\$10,000,000.00	HK\$7,939,820.00	HK\$31,756,724.43
支出			
充電機械人之成本	HK\$2,500,000.00	N/A	N/A
編寫手機應用程式的費用	HK\$180,000.00	N/A	N/A
租金	HK\$480,000.00	HK\$492,480.00	HK\$505,284.48
電費	HK\$7,010,400.00	HK\$9,710,105.04	HK\$13,449,466.49
薪金	HK\$3,600,000.00	HK\$3,729,600.00	HK\$3,863,865.60



和富千禧企業家精神計劃

WOFOO MILLENNIUM ENTREPRENEURSHIP PROGRAMME

秘書處Secretariat: 蒲窩青少年中心 The Warehouse Teenage Club

和富社會企業 Wofoo Social Enterprises

地址Address : 香港香港仔大道116號 116 Aberdeen Main Road, Hong Kong

九龍彌敦道574-576號和富商業大廈26樓 26/F, Wofoo Commercial Building, 574-576 Nathan Road, Kowloon

電話Tel: (852) 2873 2244 傳真Fax: (852) 2873 2144 電郵Email: mep@wse.hk 網址Website: <http://www.wse.hk/mep>



維修費	HK\$62,500.00	HK\$64,125.00	HK\$65,792.25
總支出	HK\$13,832,900.00	HK\$13,996,310.04	HK\$17,884,408.82
總盈餘/虧損	-HK\$3,832,900.00	-HK\$6,056,490.04	HK\$13,872,315.61