



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. : 030

組員資料 Details of Group Members

	中文姓名 Name in Chinese	英文姓名 Name in English
1	陳凱晴	Chan Hoi Ching
2	張子恩	Cheung Tsz Yen
3	林靜婷	Lam Ching Ting
4	雷雅婷	Lui Nga Ting
5	田熹琳	Tin Hei Lam
6		

帶隊導師資料 Details of Team Advisor

學校/機構名稱: School / Organization Name:	寶血會上智英文書院 Holy Trinity College
中文姓名: Name in Chinese:	屈敏華老師
英文姓名: Name in English:	Miss Cora Wat

啟蒙導師資料 Details of Mentor

中文姓名: Name in Chinese:	
英文姓名: Name in English:	Miss Tracy Wan



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

智 FIT 葉化城市

(ii) 項目主題 (請選擇其中一項)

Theme (Please select one of the following options)

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 (請用不多於 500 字簡介)

Executive Summary (Not more than 500 words)

在我們的日常生活中，通過雜誌、報章、課本等等都可獲知全球暖化問題越發嚴重，而香港亦備受影響。在這幾個月，我們透過參觀科學園和零碳天地，我們了解到香港的科技發展漸趨成熟。本公司的項目——「智 FIT 葉化城市」致力推行智慧環境，務求在社會進步、追求智能與科技的同時又能做到環保，從而達到本公司的理念——「少碳唔該·源自生活」並推廣和富社會企業的理念「不斷創新，帶動社會服務與時俱進」。因此我們希望可以發展一個既能推廣社區綠化又能減低香港污染程度的項目，從而在營造美好的社區環境時減低對環境的影響。

我們對於建造智慧城市主要有兩個範疇，分別為 (I) 減低香港的污染程度 以及 (II) 推廣社區綠化。本公司在「智 FIT 葉化城市」這個項目裡將透過自主研發，生產一款環保節能的系統機器——「安居樂『葉』」並提供天台種植的一系列服務 (產品和服務詳情請閱第三部分：項目資料)。

首先，我們的產品——「安居樂『葉』」的生產應用了先進的生物科技，例如：基因改造，希望在促進植物光合作用的同時，避免植物晚上呼吸作用釋放二氧化碳。此外，我們亦運用了多種環保科技，譬如：太陽能板、光導管等，使科技融入社會，得到廣泛使用，拉近人和科技的距離。同時，透過「安居樂『葉』」所吸收的太陽能，我們期望可以節約香港一棟 (40 層) 住宅或商業大廈大堂和走廊燈一年的用電量，並將其降低 0.0108 太焦耳。香港是一個建築物密集的地方，以小見大，本公司的產品可以降低香港人的用電量，從而減低香港的溫室氣體排放和碳足印，並逐步緩和地球暖化的危機。

此外，「安居樂『葉』」內置雨水收集系統。收集到的雨水在過濾之後雖不可作個人衛生及飲食用途，但卻可以供市民種花、清潔等，甚至配合本公司所設計的天台種植系統。以滴灌系統的方式，通過喉管準確並均勻地灌溉植物。一來，可以減少浪費水源；二來，可以在社區推廣天台種植和有機種植，讓市民不用去遠離市區的農場，也可以體驗種植的樂趣。



第二部份：社會效益

Section II: Social Impact

(i) 社會需要(例：社會問題及其嚴重性)(約 200 字)

Social needs(e.g. social problem and its seriousness)(About 200 words)

1. 全球暖化問題嚴重

- 香港 2019 年全年平均氣溫達到攝氏 24.5°C，是自 1884 年有紀錄以來最暖的一年，且全年寒冷天氣日數只有一天，屬有紀錄以來寒冷日數最少的一年
- 聯合國報告指出，由於全球暖化失控，2015 年至 2019 年成為有紀錄以來最熱的 5 年，自工業化前以來，全球平均氣溫已上升了 1.1°C，比 2011 年至 2015 年上升了 0.2°C
- 在 2014 年至 2019 年的五年間，全球平均海平面上升速度達到了每年 5 毫米

2. 香港用電量龐大

- 2019 年香港總用電量約 164215 太焦耳，住宅和商業用電量約 152932 太焦耳，佔總用電量的 93.13%
- 2017 年住宅和商業用電量為 146020 太焦耳，2018 年住宅和商業用電量為 147654 太焦耳，這顯示住宅和商業用電量有上升的趨勢

3. 香港公用發電不太環保，造成很多污染問題

- 煤和天然氣是香港用以發電的主要燃料
- 公用發電是二氧化硫、氮氧化物及可吸入懸浮粒子的主要排放源



- 燃燒煤時會產生大量灰、二氧化碳、二氧化硫、微粒及黑煙等，造成空氣污染
- 部份天然氣儲存於地球深層，開採及煉製過程可能污染地下水源及產生廢氣、廢水和廢渣

4. 香港碳足印 (人類活動所產生的溫室氣體排放量) 較高

- 根據挪威科技大學的團隊研究，2018 年香港碳足跡在 13000 個城市中位列第四
- 根據「消費碳 C02 排放核算」的研究，即是將消費行為計算在內以量度實際碳排放，香港人均溫室氣體排放量於全球 113 個地區中高居第七位
- 研究人員發現全港有 62% 溫室氣體排放量是源自入口貿易，主要來自肉類及蛋奶類食品消耗

(ii) 項目如何回應上述社會需要及產生社會效益 (例：紓緩或解決社會問題)(約 200 字)

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

(e.g. alleviate/solve the problems?)(About 200 words)

1. **減少二氧化碳排放量。**樹葉機器會吸入二氧化碳，並釋出氧氣，能有效降低空氣中二氧化碳的濃度，從而減緩全球暖化。
2. **減少用電量。**採集自然光，並經管道傳輸到室內，利用自然光照明，無需電力
3. **減少公用發電時所產生的污染物。**太陽能發電不會帶來污染，不排放包括溫室氣體在內的任何物質，是一種清潔的能源，因此這能降低環境污染，減少以煤和天然氣來發電的需求，亦能降低溫室氣體的產生。



4. **減少碳足印**。大廈住戶能利用透過樹葉機器收集的雨水來種植一些蔬果，例如車厘茄和豌豆等，自行在家種植食物能將食物運輸里程減至最低，亦能避免購買過量包裝的食品，從而減少碳排放。



第三部份：項目資料

Section III: Details of Business

(i) 產品/服務簡介 (約 200 字)

Introduction of Product / Service (About 200 words)

(I) 產品名稱：安居樂「葉」

(II) 產品簡介

為了減慢全球暖化的速度，以及推行可持續性發展，本公司設計了此產品以實行以上目標
安居樂「葉」為一個環保節能系統，主要分為兩部份：

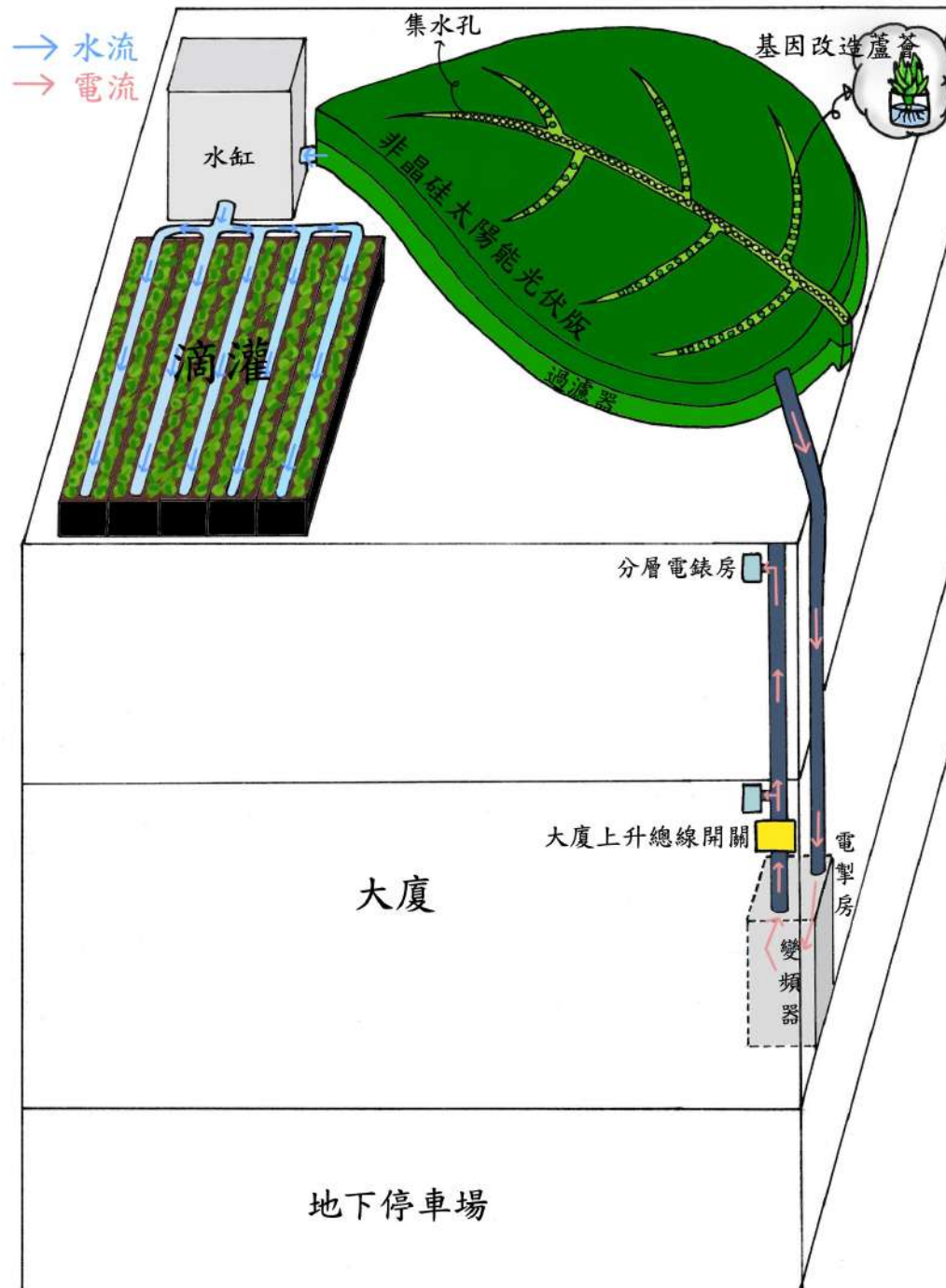
1. 樹葉機器

樹葉機器外形為一塊大型樹葉狀，安裝於大廈的天台上，機器並會附設一個水缸，以儲存所收集的雨水。樹葉的體積為 20.4m³。樹葉會向南仰角 22.5 度（香港的緯度），以將所接收的太陽光最大化。

本公司採用基因改造的技術，將蘆薈細胞進行基因改造，與一般植物相同，會進行光合作用，但不會排出二氧化碳，只釋出氧氣，而且會有更大的吸水 和吸二氧化碳容量。所改造的蘆薈總共會有 50 棵，會放置在分枝的葉脈上，使用水耕的方式種植。而樹葉機器上的主葉脈會有集水孔，收集雨水。葉面上會安裝非晶硅太陽能光伏板，以配合機器的弧度，吸收太陽光。

太陽能發電一年所得的電量大約為 3000 度電，會供給大廈大堂以及走廊。一棟 40 層的大廈的大堂和走廊燈一年所需的電量為約 5475 度電，若購入此樹器，大堂和走廊燈所需的非再生能源的電量降至 2475 度電，大量減少住戶的碳足印。

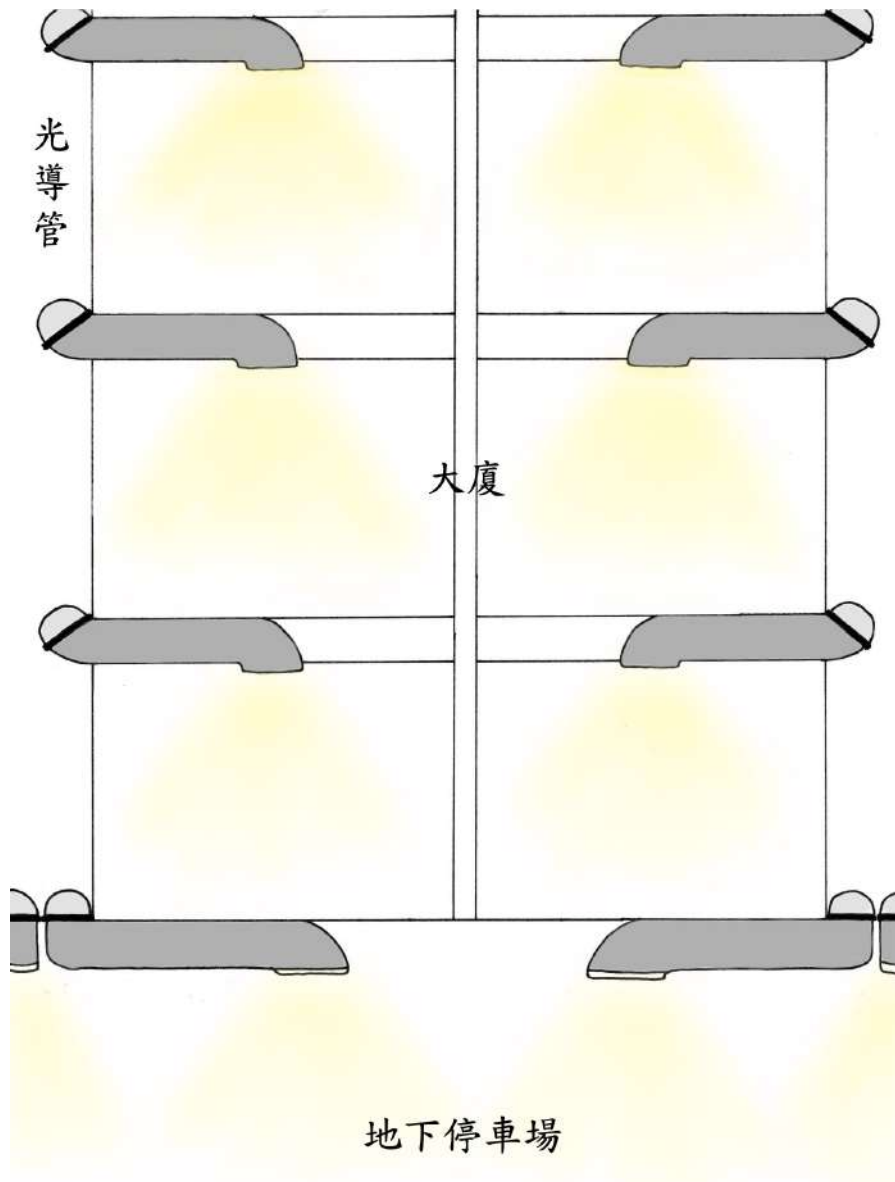
於附加水缸的雨水，居民可於天台的農地用作滴灌，一種節省水源的灌溉方式，鼓勵種植，減少外出消費以及其碳足印，實行綠色生活。居民亦可用所收集的雨水自用，減少水費。





2. 太陽能光導管

大廈的外圍和地面會裝有光導管，太陽光會引到地下停車場以及單位內，改善遠離窗戶處的採光，減少大廈耗電量。



3. 額外服務

本公司亦會售賣種子和設置天台種植系統，給予居民一個更好的種植環境。此外，為了省住戶寶貴的時間，本公司亦會擔任中介人的角色，將農作物售出市場，從中亦會收取 10% 的利潤，增加公司收入。



(ii) 產品/服務特色(約 200 字)

Characteristics of Product / Service (About 200 words)

首先，此產品應用先進的生物科技，將蘆薈的細胞改造，比一般植物有更高效能的光合作用，有更大的吸水和吸二氧化碳容量，而二氧化碳並不會排出大廈外，並且釋出大量氧氣。產品透過此先進科技，提高其獨特性，而及秉承智慧城市的概念。

此外，產品善用天然資源，物盡其用，例如陽光，雨水，將它們轉化為運作大廈的資源，減低對環境的負面影響。

(iii) 業務目標 (約 200 字)

Business Goals (About 200 words)

1. 產品推出後十年內，產品能安裝在 35%的樓宇數量，將產品普及化，令大眾更了解此產品的優點，吸引更多客源
2. 每年毛利增加 2%，本公司希望做到收支平衡之外，亦希望每年的毛利持續增加，在市場上更有勢力，吸引大眾注意，令更多人支持本公司。



第四部份：營銷及市場策略

Section IV: Sales & Marketing Strategy

(i) 市場定位 (約 200 字)

Market Positioning (About 200 words)

本公司研發的產品是一款環保智能的系統。在現今香港，像安居樂「葉」這樣的綠色產品並不普及。但正因為不普及，才能帶給顧客新鮮感。本公司選擇以自主研發的產品——安居樂「葉」推動可持續發展，塑造正面的公眾形象。本公司的員工主要為一般行政人員、研發人員和技術人員，而且他們皆對綠化環境和先進科技有一定的認知。

(ii) 主要顧客對象 (約 200 字)

Target Customers (About 200 words)

由於產品價格較高昂，本產品的主要顧客為中產人士，地產商以及政府

– 中產人士：

- 收入較高，可以承擔產品費用
- 大部分私人屋苑設有業主立案法團，可自行相討是否購買此產品，為居民建立更好的生活環境

– 地產商：

- 在規劃新的發展項目時，可考慮將產品加入其中，為可持續性發展出一發力，履行其社會責任
- 本產品只佔一個發展項目的成本一小部分，相對價格較低，比一般市民購入此產品的機會較大



– 政府：

- 將產品安裝於公屋及居屋，將產品在香港普及化
- 進行先導計劃，鼓勵私人屋苑和地產商購入產品

(iii) SWOT 分析(約 500 字)

SWOT Analysis (About 500 words)

強項 Strengths

1. 產品設計和服務完備

- 產品以整棟樓宇的環保系統為單位，設計完備新穎，涵蓋利用太陽能發電、收集雨水、淨化空氣等元素，而且同時提供售賣種子和協助顧客銷售農作物的服務，便利顧客並滿足其各方面需求

2. 公司形象正面

- 本公司為推動可持續發展，產品設計理念參照現今社會問題及其嚴重性，期望能回應社會需要，從而產生一定程度上的社會效益，如逐年減低香港碳足印與用電量，舒緩全球暖化問題。推出安居樂「葉」有助建立公司的正面形象，利於吸引顧客、獲取顧客認同

弱項 Weaknesses

1. 生產成本較高

- 安居樂「葉」整體設計較繁複，本公司需要投放大量資金進行初期產品研發及製作，包括裝置太陽能發電板及太陽能光導管、安裝連接大廈與安居樂「葉」本體的水管等等。除此之外，



本公司需要聘請擁有相關專業知識的人才，並且投放資金加強培訓員工。複雜的設計和製作過程涉及高技術與人才令成本較高

機會 Opportunities

1. 切合市場的環保趨勢

- 現今社會越來越注重保護環境，「減排」已成為世界性的環保政策大趨勢，都市人環保意識日益增加。配合產品優勢和本公司的營銷，地產商願意於樓宇項目發展中裝設安居樂「葉」，履行社會責任。政府亦願意將安居樂「葉」結合房屋或環保政策，實施先導計劃，推動產品銷售

2. 市場欠缺類似產品

- 市場上沒有與安居樂「葉」同類型的產品，甚少競爭對手，安居樂「葉」能搶先一步進入並獨佔市場，有利本公司的產品銷售

威脅 Threats

1. 社會政經形勢不穩

- 環球經濟放緩，本地經濟同時受到社會運動和肺炎疫情影響，導致投資氣氛淡靜，消費意欲削弱，對產品銷售構成一定壓力



(iv) 營銷渠道 (約 200 字)

Sales Channels (About 200 words)

1. 直接式銷售

- 公司運作包括研發產品和組裝，當中牽涉技術層面，而且主要顧客多為商業買家，客源相對集中，因此適合采用直接式銷售，即時與潛在顧客溝通，滿足顧客需求以便控制運輸過程並確保產品品質

2. 宣傳方面

- 公司每月以投放產品廣告到各大平台、網站為主，例如 YouTube, Google 等
- 與此同時，公司與政府政策配合，實行先導計劃

透過媒體及政府的影響力，能進一步宣傳產品優勢和建立公司形象，擴寬產品接觸層，發掘更多潛在顧客，讓地產商、非政府組織和大眾對產品建立信心，穩固消費群體

(v) 宣傳方法 (例：Facebook / 上架費) (約 200 字)

Promotion Method (e.g. Facebook / Listing Fee) (About 200 words)

1. 直接行銷

- 通過郵寄和電子郵件或面對面溝通，向政府相關部門和一些地產商介紹這個項目的運作方式，讓政府和地產商能更了解這個項目和希望推行這個項目的原因



2. 搜尋引擎廣告

- 根據這個項目的內容和特點等，確定相關的關鍵詞，例如環保、太陽能發電、可持續性發展和光導管，當用戶搜索到所投放的關鍵詞時，廣告便會展示給該用戶。
- 在搜索的時候，客戶需求已經通過關鍵字表現出來，搜索引擎根據客戶需求，給出相應結果，因此搜尋引擎廣告是精確匹配，直接針對有需求的客戶。

3. 視頻推廣

- 製作一個模擬項目運作的視頻，讓主要顧客對象能清晰了解整個項目的運作
- 以廣告形式發放，在相關內容的視頻中播放



(vi) 銷售預測(首三年) (約 200 字)

Sales Projection (First 3 years) (About 200 words)

首三年銷售集中於宣傳方面，以收支平衡為主要營銷目標

	第一年	第二年	第三年
預測售出產品數量(部)	300	450	650

第一年：根據產品生命週期，由於安居樂「葉」剛打入市場，產品新穎，市場建立新產品的接受度需時，而且售價較昂貴，因此第一年的主要銷售對象將會針對政府，預測銷售情況會緩慢增長

第二年：在宣傳和政府的影響力之下，消費者對本公司和產品認識加深，相信安居樂「葉」能逐漸吸納政府以外的消費者，因此預測第二年的銷售會有所增長

第三年：潛在消費者透過觀察市場上已售出產品的表現，提高對本公司及其產品的信心，產品銷售會因而迅速增長，所以預測本公司於第三年便能達到收支平衡，並按年擴闊客源賺取盈利



第五部份：財務 (請列明各項明細)

Section V: Finance (with Cost Breakdown)

(i) 公司成立成本

Startup Cost

	\$
-商業登記及徵費(一年證)	2250
-公司註冊費(一年期)	1720
-申請專利費用(一年有效期)	6115
發明專利申請\$950,發明專利申請審查費\$2500	
外觀設計專利申請費\$500, 實用新型專利申請費\$500,	
發明專利+印化稅\$255,實用新型專利+印化稅\$255,	
外觀設計專利+印化稅\$255,發明專利第 1-3 年 900 元/年)	
-公司裝修及傢俬	80000
-產品研發費用	150 000 000
總和	<u>150 090 085</u>

(ii) 預計每月支出

Expected Monthly Expenditure

	\$
-公司場地租金(1000 呎)	15000
-職員薪水(\$10000×20)	200 000
-水電煤氣費用	8500
-郵政及文具費用	300
-電話費	190
-廣告費用	1500
-貨物運輸費用	5000
-清潔費	2000
-雜費	100
-保險費(公司及勞工)	660
總和	<u>233 250</u>



(iii) 預計收入

Expected Income

一部機器的成本費用

原材料費:

太陽能板及形狀訂造費	17280
PVC 防漏水管(機器內約 10m)	550
儲水,排氣,放氣 氣孔	4500
排氣管道	470
儲水缸安裝費	3000
巨型插頭電線	1500
電路版	5000
水培法植物容器	3000
基因改造植物價錢(50 棵)	7000
太陽能板變電器	3000
師傅安裝費用,原材料運輸費用,其他雜費	<u>6500</u>
總數	<u>51800</u>
追加資料:	
光導管一個	500

*一部機器售價為 200 000

利潤表第一年預算(Income statement)

	\$		\$
購貨(300 部)	15 540 000	銷售(300 部)	60 000 000
購貨運費	<u>90 000</u>		
銷貨成本(cogs)	15 630 000		
毛利 c/d	<u>44 370 000</u>		
	<u>60 000 000</u>		<u>60 000 000</u>
支出(詳細請參考第五 ii 部分)	2 799 000	毛利 b/d	44 370 000
固定資產折舊	160 000	專利費	1 800 000
銀行貸款利息(借一千萬)	<u>436 700</u>	政府補貼	800 000
淨利 c/d	<u>43 601 300</u>	銀行定期存款利息	17 000
	<u>46 997 000</u>	其他收入	<u>10 000</u>
			<u>46 997 000</u>



資產負債表第一年預算(Balance Sheet)

\$ \$ \$

Non-current assets 固定資產:

Fittings 配件		140 000
Office equipment 辦公用品		254 000
Furniture and fixture 家具及固定裝置		208 000
Machinery 機器		340 000
Delivery vans 送貨蓬車		<u>264 000</u>
		1 206 000

Current assets 流動資產:

Trade receivables 貿易應收款	74300	
Accrued revenue 應計收益	3000	
Prepaid expense 預交費用	2500	
Bank 銀行	<u>10 000 000</u>	
	10 079 800	

減流動負債:

Accounts payables 應付賬款	27000	
Accrued expense 應計費用	200	
Unearned revenue 未取收入	<u>6500</u>	<u>33700</u>
Net current assets 淨流動資產:		<u>10 046 100</u>
		<u>11 252 100</u>

Financed by:

Capital 資本		200 000 000
加今年的淨利		26 544 300
減東主提取		<u>(450 000)</u>
		<u>226 094 300</u>

(iv) 集資來源

Funding Sources

- 合夥經營中的合作夥伴資金
- 銀行貸款
- 群眾募資(網上設立廣告,介紹商品,吸引大眾資集)

(v) 三年財務預測

Financial Projection in 3 years

我們公司的主要收入為產品的銷售

第一年客戶:政府可控的建築佔總銷量 80%, 私人機構佔總銷量 20%

第二年客戶:私人機構佔總銷量 60%, 政府可控的建築佔總銷量 40%



第三年客戶:私人機構佔總銷量 75%, 政府可控的建築佔總銷量 25%

由於我們產品價格太過昂貴，因此一般消費者未必考慮購買。因為我們的產品必須與政府合作才可行，因為政府的建築大部分已經在第一年安裝產品，因此政府可控的建築購買率會慢慢下跌，而私人機構一開始只佔銷量的一小部分，未能普及使用。在第二年開始有更多的私人機構認識並信任我們公司，因此銷量會有上升的情況出現。

	第一年	第二年	第三年
售出產品數量(部)	300	450	650
預計產品銷售(\$)	60 000 000	90 000 000	130 000 000
專利費總額(\$)銷售 3%	1 800 000	2 700 000	3 900 000
其他不穩定的收入預算(\$)	10 000	17 500	30 000
滴灌系統/售賣種子農作物			
較穩定的其他收入(\$)	817 000	817 000	817 000
預計購貨總額(\$)	15 630 000	23 445 000	33 865 000
每年營運支出(\$)	3 395 700	3 395 700	3 395 700
淨利(\$)	43 601 300	66 693 800	97 486 300
利得稅費用(\$)	7 194 214.5	11 004 477	16 805 239.5

三年來稅收費用共\$34 283 931,派發股息\$578 324 489.67,賺到的資金\$115 664 979.3

創立公司使用了一共\$150 090 085, 根據以上公司的財務預測,公司於第三年年終未能於營運第三年開始收回產品研發及公司創立成本

(vii)財務分析

Financial Analysis

流動比率(current ratio)

第一年: $(10\,079\,800 \div 33\,700):1 = 299.1:1$

公司的流動比率頗高,因此公司擁有更多的流動性,這說明公司有能力和繳交一些短期負債

淨利率(Net profit ratio)

第一年: $(43\,601\,300 \div 60\,000\,000) \times 100\% = 72.7\%$

第二年: $(66\,693\,800 \div 90\,000\,000) \times 100\% = 74.1\%$

第三年: $(97\,486\,300 \div 130\,000\,000) \times 100\% = 75.0\%$

公司的淨利率頗高, 因此公司有高能力賺錢利潤



第六部份：風險管理（請列舉營運期間可能面對的風險及相關應變計劃）

Section VII: Risks Management (Predicted risks and respective contingency plans)

1) 產品未能受到市場的歡迎/市場經濟狀況不良導致產品滯銷

- 量產生產
- 重新檢視產品在市場的定位
- 配合新的宣傳和銷售方案讓買家了解更多關於產品的信息
- 改變營銷策略：
 - o 設立十八個月試用期容許買家先付按金（售價的 20%），安裝並使用產品
 - o 十八個月試用期過後買家可以按照自己的意願選擇繼續使用產品或者不再使用產品
 - ◆ 如若顧客選擇繼續使用產品，顧客可以選擇一次性或分期（可選擇四年、八年、十年）付款，而金額將會是產品原本的售價減去按金，即\$8000
 - ◆ 如若顧客決定不再使用產品，本公司將完數退回按金，即\$2000

2) 產品構思被抄襲

- 要求研發人員簽訂保密協議，保密研發過程
- 研發技術後，儘快申請短期專利，防止被抄襲
- 營造產品獨特性