

# 茂傑生技股份有限公司

桌上型冷光牙齒美白  
設備開發計畫

## 公司小檔案

- ☺ 成立日期：75年06月12日
- ☺ 負責人：王樹龍
- ☺ 資本額：30,000千元
- ☺ 員工人數：58人
- ☺ 經營理念：「永續經營，創新求變」、「立足台灣，放眼世界」
- ☺ 技轉單位：金玊實業有限公司、漢威精機廠、振驊科技股份有限公司、創盟電子工業股份有限公司

## 計畫緣起

隨著科技的發達和預防牙醫學的發展，人們對牙科服務的需求，已經從基本的疾病治療和功能重建，提升到對美觀的考量。隨著審美牙醫學的需求逐漸興起，市面上各種的活性美白牙齒方式應運而生，可以大致分為強力牙齒美白和居家美白。以強力牙齒美白可以迅速且有效地達成美白目的，最受大眾所偏愛。但美白牙齒產品的功能及技術規格上，無法完整滿足牙醫師或病患的臨床需求，特別是在產品的體積、散熱狀況和附加功能的整合方面。國外知名品牌 LED 美白牙齒設備功能規格並非特別優異，但價格高，其中品牌價值在價格中所佔比例極高，尤其造成新興地區絕大多數牙醫師採購上的負擔，茂傑生技發現了這個問題，所以積極研究解決方案，提出了本計畫的產品開發概念。

## 新產品簡介



## 計畫創新重點

- 桌上型機構設計。
- 首創冷光 LED 搭配紅光 LED 為催化光源，定電流來穩定光波，具輸出光源強度調整和光照模式選擇設計。
- 新設備複合齒內攝影機功能，增加附加價值

## 研發成果及衍生效益

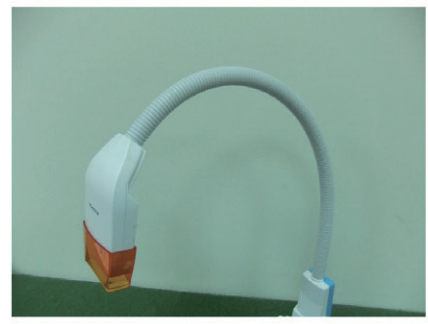
產品名稱	預計售價(美元)	預計產值	總效益	桌上型冷光牙齒美
USD 250	USD 250,000	USD 750,000		

## 專案執行重要心得

此次的產品開發案是具有挑戰的，除了功能上必須在一定的水準以外，更重要的是能夠超越市面上的產品，除了參考公司內部的機種外，更需要對目前市場上各式各樣的產品進行分析與瞭解，再者必須以綠能為概念元素使產品在能源消耗上更低但又不可使產品的效率降低。

對於此一項產品在設計上將遇到的困難是已經可以預見的：

1. LED 燈的功率是與電壓電流有成正比的关系，如果降低電壓電流時 LED 的效能會下降。
2. 如何在有限空間中強化結構，以保證此產品的使用壽命。
3. 外觀上需能夠吸引購買者，且具有親切感，活潑。



以現有的產品加以改進使產品功能與效率更好應該是每一家公司的目標，以我公司目前的產品在市場上已佔有一席之地的情況下，開發比現在更有競爭力的產品更是刻不容緩，因此公司的開發部門皆以此一目標盡心盡力的密切合作，當然要在彼此不同的理念中獲得最大的成效更是需要有一領導來連貫，以減少來自各方面的磨擦，使工作效率達到最好。

從一開始在效能上便是此產品開發的重點，爲了與市場上有一區隔，研發團隊從概念發想中經過無數次的討論中得一結論：

1. 從 LED 燈著手 - 找尋新製程下有著高效率與低耗電的特性的 LED 燈
2. 以機構設計來達到 LED 最大效率

#### ◎以過去的經驗進行

以光的原理進行分析，使光的損失降至最低，並採取密集性的測試，從失敗中再改進。

人員分批執行並隨時報告狀況，當時的氣氛使每一位都有高昂的鬥志，一批人與廠商進行討論與溝通，拜訪，電話連繫。另一組機構人員則開始進行如何在最有效的空間中使光的損耗達到最小，公司方面也能夠適時的給予必要的協助，隨時增加人手幫忙，給予最大的支持。

在這樣的工作環境中除了時間是敵人以外，整

個團隊氣氛已達最高，每一個人都信心滿滿一定會成功圓滿達成任務，但是情況並非順利，失敗，失敗，失敗又失敗了，腦海裡有揮之不去的陰影，慢慢地每一位都好像生病一樣，毫無生氣與鬥志。在一連串下的結果都並非令人滿意的情形下，除了有著過人的意志與能力的人以外，會有這樣的情況也無可厚非。

#### ◎逆向思考方式突破現狀

既然過去的經驗已無法沿用，那就把它放下，以不同的觀點角度嘗試突破，每個人開始研究目前手電筒的光效能，十元商電，賣場，百貨公司，只要是 LED 燈的相關產品無不觸及，大家又開始燃燒了，每一個人都再次充滿信心，將產品一一分析與比對，結果終於出爐(因爲是機密，所以在此保留)，團對中每一個人無不加緊腳步，再接再勵，測試->修改->測試等一連串的實驗測試，終於將光的問題解決，使光的損耗降至最低，因爲此一成功所以便可以將所需的電能降至原本的 70%，這無疑是一大進步，公司上上下下無不歡心鼓舞。

從開發至結案，著實有著不少情況發生，任何的情況皆是大家求好心切造成的，難能可貴的是整個團隊的合作，大家不分彼此互相幫忙，當然領導的從中協助與溝通是此產品能夠完成的靈魂人物，帶領著公司繼續往前邁進。