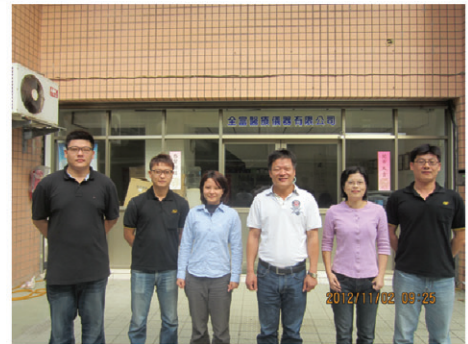


# 全富醫療儀器有限公司

多功能口內攝影機產品  
開發計畫

## 公司小檔案

- ☺ 成立日期：94年07月
- ☺ 負責人：賴榮昌
- ☺ 資本額：新台幣300萬元
- ☺ 員工人數：5人
- ☺ 經營理念：研發第一.品質第一.世界第一.永續經營
- ☺ 技轉單位：無



## 計畫緣起

牙齒的保健對於個人，無論是心理、外貌或是骨骼的健康有很大的影響，我們知道從幼兒時期的乳牙直到成人長出的智齒，每一顆牙齒代表了每一個人成長的過程，一個國家國民身體的強健與否，代表了此國家國力是否強盛的一個重要指標。由此可知，多年來世界各國無不對其國民牙科保健的重視，每年無不投入大量經費。對於幼兒直至老年人的牙齒保健及醫療品質之提升。相較於我國，直至幾年對於幼兒牙齒保健的宣導以至老年人牙齒的醫療補助才有更躍進的發展。

目前在牙科醫療中，通常要對患者口腔內之牙齒進行拍照，須以牙科專用數位相機拍攝取得照片，並利用有線或是無線的方式儲存於電腦內，並顯示於液晶螢幕上，以得知患部的情況。

醫師購買市面上所銷售的口內攝影機，本身於使用時必須搭配影樣定格機使用，並將其輸出訊號個別的分接於液晶螢幕或是電腦上才可使用，如圖1.圖2所示；並於拍攝過程中不時須仰頭觀看拍攝位置及對焦。往往造成醫師拍攝的時間過長，造成市場的使用度反應不佳，進而影響了醫師與患者對於溝通上的問題，有鑑於此，促使此次的多功能口內攝影機技術開發計畫。



圖 1

圖 2

## 新產品簡介

本研究開發計畫產品有以下幾點優勢：如圖3~圖9所示：

1. 擁有 200 萬高畫素的鏡頭，影像不失真。彎角造型，增加拍攝角度。
2. 附有液晶顯示，及看即拍。
3. 擁有 SD CARD 儲存模式，附加鋰電池無線模式，走到哪拍到哪。

4. 擁有 Video、USB 雙重輸出模式，使用更靈活。
5. 具有動態錄影。靜態照片功能，一機兩用，毋須添購任何錄影設備。
6. Wi-Fi 傳輸，不受環境無線干擾。使用者可將影像傳輸儲存至其平板電腦、手機，或是其他設備。
7. 使用拋棄式護套，並免交叉感染，此外附有電池指示燈，可即時得知電量與使用時間。
8. 品質穩定，價格合理，適用各醫療領域，符合市場需求。

圖 3

圖 4

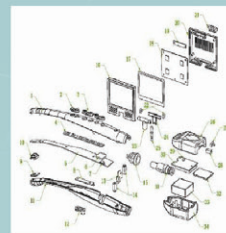


圖 5

圖 6



圖 7

圖 8





### 計畫創新重點

本計畫產品於規劃時針對舊有設備使用時造成拍攝角度過小的問題，此次機體本身設計為彎角造型，可增加 15% 的拍攝角度，於使用時更加便利。

於機體本身加設一液晶螢幕插孔，醫師可依個人需求加裝一 2.5 吋液晶螢幕，可方便醫師使用設備時無須抬頭觀看治療椅前方螢幕調整與對焦，可使醫師專注於患者口腔內的拍攝動作。後續亦可搭配一 3.5 吋顯示器，讓患者可以直接觀看拍攝過程及影像。

對於儲存方面，針對傳統需要搭配影像定格機或是電腦的處理方式，本研發計畫產品除了內建 SD CARD 的儲存外，為了因應數位化的需求，使用者亦可依目前現有設備進行影像的傳輸，本產品同時具有 Video 及 USB 的傳輸方式，無論目前是否同時具備液晶螢幕或電腦，本產品皆具有將影像儲存或是另外顯示的功能。

針對台灣無線網路普及與國外市場的競爭性，本計畫產品針對此一普及性與便利性，開發利用 Wi-Fi 傳輸的方式，取代傳統無線易受干擾。成本較高且畫質易受影響的缺點，並提供即時的傳輸，使用者可將影像傳輸儲存至其平板電腦、手機、或是其他設備，並減少使用者須添購其他設備的成本。

傳統的口內攝影機只具有影像拍攝的功能，對於手術或是全口觀察時的錄影設備，需另外購買，不僅費用昂貴，且體積龐大並且需搭配其他周邊設備，本研發計畫產品除了既有的影像拍攝功能，並具有影像錄影的功能，可將影像儲存於 SD CARD 外，更可利用本身的輸出模式，同時輸出於其他顯示設備。

### 研發成果及衍生效益

在此產品開發之前，本公司已經參加過國外無數次的牙科設備展覽，產品深受多數國內外客戶所喜愛，尤其本公司於上一年度參與 CITD 計畫的產品更是創下很好的銷售量，此次本計畫「多功能口內攝影機產品開發計畫」結案之後將會立即投入量產，由於目前已經有許多潛在客戶的訂單，預計未來幾年的需求量將會超過 5000 台。

### 專案執行重要心得

研發能量建立本公司前身以往傳統產業，對於研發與產學合作之資源有幸藉由本次 CITD 計畫而建立。對於規劃、量化指標，以致研發紀錄、標準建立、資料庫整合...等研發體制，跟隨 CITD 計畫而得以一一建立，往後本公司之各項研發專案亦將以此為基礎，逐步發展更細部的相關研發體制。未來除加強人員自我能力的提升外，也期許未來能有更多的研發人員加入，由於本產業相關研發人員數量並不多，未來希望可以多與科技公司建立合作的機制，目前已與日本 Big Line 公司進行研發技術的交流，除了以現有的規格及設備，並加強產品零組件的耐用度及穩定度，使產品能達到最好的品質。未來不管研發人員的培訓，或是研發人員的取得，雙方都有互惠互信的合作，也相信藉由本案一步一步有規劃地建立相關流程與辦法，將可為本公司建立研發人員質與量之重要基礎。研發制度建立本公司之研發制度相較於 CITD 所規範與規劃之內容，顯得尚有許多需建立之處才能堪稱完整。藉由計畫各部流程並加以建立相關辦法（計畫規劃、人員管理與培養、流程與制度建立、智慧與成果之傳承...等），預期將可讓公司之研發制度大步躍進，而相關制度建立之產出亦已包括在各項查核點中，落實制度建立之執行。並且加強公司對於研發人員的保密制度的建立，也是此次參與計畫的一大收穫。跨高科技領域若與傳統產業為區別，本產品藉由本案執行研究活動而邁向高科技，未來，此一產品拓展候將面對競爭者之挑戰；本公司亦將繼續以深入研發而向下扎根，同時也預期技術之領先而跨足高科技領域。尤其對於醫美行業或是其他醫療產業的投入，技術升級本產品既為該領域現有眾多產品之去蕪存菁成果，主要構成因素即在於以研發活動為發展主軸作相關科學化分析與設計、有別於傳統產業而能產生競爭力，同時公司之技術發展也得以依隨本計畫而作有規劃性的升級；朝此目標不斷精進，相信必能勝過目前傳統產業、並在未來藉由研發體制的逐步健全，而使技術躍昇至全球的市場。