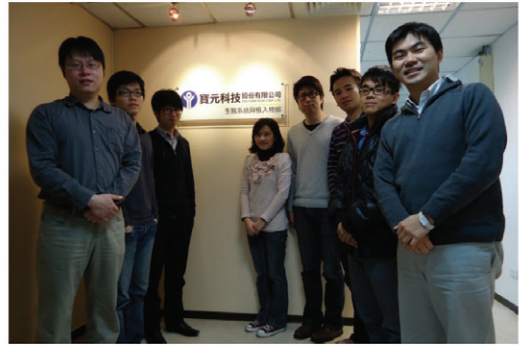


寶元科技股份有限公司

骨組織疾病之手術決策輔助
與模擬軟體系統開發計畫

公司小檔案

- ◎ 成立日期：82年12月
- ◎ 負責人：郭泰佑
- ◎ 資本額：900,000千元
- ◎ 員工人數：98人
- ◎ 經營理念：重視人才培養與生產合理化一直是本公司不斷成長的原動力，全體員工群策群力持守「敬業、忠誠、創新、服務」之經營理念，雖面對經營環境劇變與國際上激烈競爭，未敢鬆懈自己本業之不斷創新，亦積極投入服務業之開發，更具體的推



計畫緣起

背景：電腦斷層(CT)影像於臨床診斷之應用已相當廣泛，一般高階 CT 掃描設備輸出的三維影像能清楚呈現掃描部位的立體外形，但僅能安裝於電腦斷層掃描設備之電腦上，一般醫師無法直接使用，在臨床診療上尚未能充分發揮醫學影像三維擬真應有的效益。

動機：本團隊與秀傳醫院骨科及整形外科醫師討論骨盆手術與下顎骨手術的手術流程與問題，開始規劃相關解決方案，開發醫師於術前規劃使用的專業軟體，希望能結合本業的技術協助醫師運用更多三維影像豐富的資訊於醫療行為，大幅協助到醫療技術及醫療品質的提昇。

獨有技術：本公司於 3D 幾何技術開發有十年經驗，培養人才及技術累積；在醫學影像的核心技術亦深耕多年，自行開發立體渲染法、三維影像重組等技術。本計劃將 CAD/CAM/RE 等 3D 幾何運算核心技術，結合醫學影像技術，透過製造及服務的方式，發展骨科手術決策輔助與模擬軟體系統，協助醫師於手術之前預先規劃手術方法，準備醫材及手術計畫資訊。

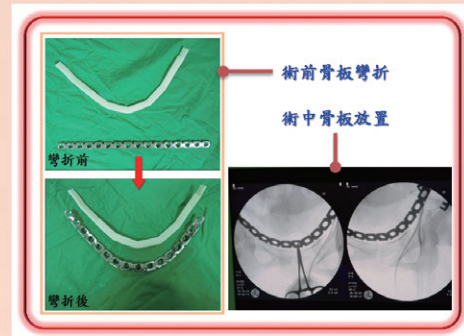
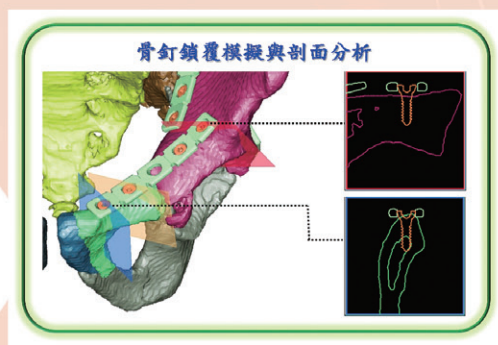
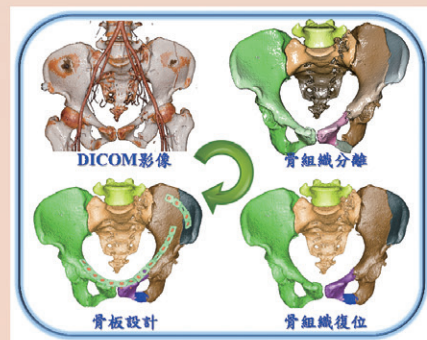
目的：發展出醫學影像術前規劃及術中輔助之系統，以及骨板彎折技術，藉由此醫學影像專業軟體及服務，解決骨科中複雜手術規劃不易的問題，提供醫師及病人更準確且更安全之手術規劃與協助。

新產品簡介

功能：以骨盆手術及下顎骨手術作為此技術的應用目標，開發一骨科手術之術前評估系統，提供三維模型之建構、術前評估所需之功能以進行骨盆復位、下顎骨病灶切除及骨板安置等手術模擬

規格：

- 讀取 DICOM 影像資料
- 三維影像顯示
- 骨組織快速分離
- 骨組織復位
- 骨板骨釘放置模擬
- 量測工具及剖面分析
- 提供骨板樣板模型製作



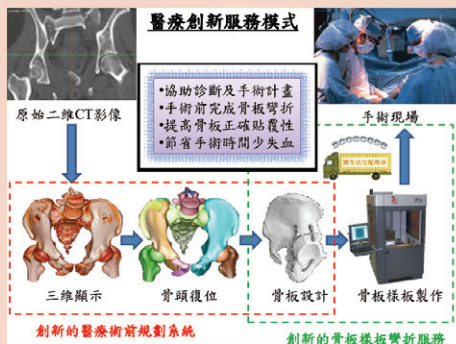
動志業之己、其「取之於社會，用之於社會」之理想。

◎ 技轉單位：寶鈺生技股份有限公司、中央大學、普立得股份有限公司

計畫創新重點

本計畫提供兩方面的創新性技術及服務，說明如下。

1. 創新的醫療術前規劃系統：醫療資訊數位化後，少見針對骨科手術規劃的軟體系統運用於國內實際的醫療行為。本計畫所發展之系統，將會以創新的電腦輔助醫療術前規劃系統，提供醫師邁入全新數位化醫療診斷手術規劃的世代。
2. 創新的骨板樣板彎折服務：過去醫師在手術中彎折好適合的骨板形狀，多次微調、置入、拔出，以貼覆骨頭鎖入骨釘作為固定骨頭用。專用客製化的骨板樣板提供，讓醫師在手術之前就可以先彎折好，預估能減少兩個小時的手術時間，節省醫師體力及病人失血量。



研發成果及衍生效益

量化：預期2013年開始進行銷售推動，2013~2014年有營收挹注，預估軟體系統銷售一套五十萬，以十二家醫學中心為銷售對象，共約六百萬元。預估客製化骨板彎折服務一件一萬

元，服務三十五位患者，共約三十五萬。總計增加產值為六百三十五萬元。

衍生效益：透過本計畫之創新服務及技術商品化策略規劃，本公司將得以建立新商品、新服務、新行銷與新銷售之商業模式，並藉此過程進行人員培訓，建立研發制度。並能提昇國內醫療品質，以最新技術導入術前規劃系統，協助推動醫療數位化，創造台灣醫療產業的國際競爭力。

專案執行重要心得

臨床測試對研發團隊來說是非常重要的。術前幾天進行術前規劃、骨板樣板製作，手術時將彎折好的骨板植入後，用C-Arm拍攝X光確認骨板位置與骨盆的位置。本來我們預計可能會再取出微調骨板，但沒想到醫師第一次植入拍完X光確認後，就開始鎖入骨釘直接固定骨頭。

醫師事後說明骨板預先彎折的結果很好，以骨板為主做標的物，其他骨盆破碎骨頭去鎖固到骨板上，很快完成手術。醫師接著表示這位病人原本骨盆手術完後隔兩天要再開腿骨的手術，但由於骨盆手術提早完成，當天就將腿骨手術接下去開，一次完成兩個手術，病人術後恢復良好，很快就轉普通病房了。這樣的結果更讓我們確定協助手術的服務能讓醫師加速手術之外，還能讓病人減少開刀次數，縮短術後恢復的時間，更讓醫院增加病床流動率，提高醫院營收。也讓我們在開發及推廣此系統有更大的熱忱，希望可以給醫師及病人帶來更好的服務。