

雅博股份有限公司

行動式負壓傷口照護產品設計計畫

■公司小檔案

甲、成立日期：中華民國79年3月17日

乙、負責人：韓春菊

丙、資本額：721,953

丁、員工人數：236人

戊、經營理念：

「真情關懷 健康生活」一直是雅博自成立以來的經營使命，也是一個自始至終要追求實現的夢想，因為唯有透過對人的真情關懷，我們才能體貼居家照護的專業顧客群及居家療養者的需求，用心在產品研發及人才的培養，以合理的價格，製造高附加價值的產品，以達到人人擁有健康生活的理想。

顧問諮詢單位：財團法人台灣創意設計中心

設計單位：荷商派力有限公司台灣分公司

■計畫緣起

負壓傷口治療裝置(Negative Pressure Wound Therapy, NPWT) 是目前國際上被證實有效，且為最熱門、應用最廣的傷口潰瘍積極性治療方法之一。負壓傷口治療可在密閉的傷口上，利用抽吸幫浦製造一個負壓環境來治療傷口，並結合封口貼布、軟性吸盤或生物相容性孔隙材料，抽取傷口膿液及感染物質、吸引健康組織液維持潮濕的治療環境、並促進周遭血液微循環而達到加速傷口癒合的效果。目前常被利用於急性與慢性創面、複雜性創面、褥瘡、糖尿病足、慢性血管疾病潰瘍等各種創傷後潰瘍治療。

由於市面上傳統的NPWT過於笨重，包紮與管線的連接方式較為複雜，嚴重限制病人的活動，病患往往僅因傷口治療就需住院臥床，耗費了資源及看護人力。而市售產品的價格太昂貴，各國保險給付又趨於嚴苛，病患傷口需先經其他治療方法，確定無效後才適用，往往造成傷口延誤處理，潰瘍惡化終至截肢，總醫療資源之損耗反而更高。而國內市場上尚無自行研發或代工之商規NPWT產品，本公司期待透過本計畫的進行，與荷商派立股份有限公司(Pilotfish Inc.) 的設計開發並結合國際上對創傷照護需求的成長，使本公司的NPWT產品具有創新性、獨特性、人性化使用介面進而提高產品在國際上的辨識度、提升使用者的接受度、增加產品競爭實力及強化雅博在國際市場的競爭優勢，更進一步提昇公司企業形象及知名度。

■新產品簡介

| | |
|------------------------|--|
| 1. 操作簡易化、輕巧、具獨特功能 | 設計如何使臨床醫療人員及患者皆容易操作之產品；設計朝向簡化操作模式，藉由臨床生理研究及參數產生，建立方便臨床與居家使用，並增進使用者舒適度。 |
| 2. 建立獨特功能模式及專有市場性 | 藉由各種臨床研究試驗的執行，鑽研如何摹擬合乎臨床需求之治療模式、獨家功能，以保有專有性的市場。 |
| 3. 可攜帶、多功能 | 人性化操作介面操作簡單、聲音靜、體積小、重量輕、利攜帶。 |
| 4. 模組化設計，以達成成本控制及快速客製化 | 透過模組化之設計，可因應不同客戶之需求，快速達成外觀或功能調整之設計變更，且在零件採購上，不僅成功自主開發關鍵零組件，取代向國外進口零組件，更因共用模組達經濟規模，可有效控制成本。因模組化設計，易於維修、更換。 |
| 5. 臨床確效佐證，增加產品說服力 | 經由各種臨床研究與有力的臨床數據來證明產品臨床確效及有效減低治療費用，相關佐證說服臨床專業人員，以增加臨床採用。 |
| 6. 臨床適用範圍持續擴展 | 藉由各種臨床研究執行，挖掘並擴增其臨床適用症。 |
| 7. 產品視覺效果、一致性、獨特性 | <ul style="list-style-type: none"> 採一致完整之文字與顏色來表達此產品之整體性；由內而外，從機構元件發展出外觀配合的造型。 產品外觀、材質、容量及系統整合。 造型語意與操作模式清楚簡單，並可有效降低成本。 |
| 8. 價位平民、品質高 | 以高品質、低價位平民化產品為前提，力求品質一致，吸引消費者。 |

- 《集液包(collector bag)與致動器(actuator)的結合，並有控制器(controller)來控制治療模式。此圖為控制器滑蓋蓋住時的樣子，指示燈卻仍露出，使用者可直接了解自己目前使用的壓力值、治療模式及相關儀器狀況》
- 《控制器(controller)滑蓋滑下時的樣子，使用者需使用雙手來操作方才能變更模式，避免使用者誤觸而更改到治療設定》

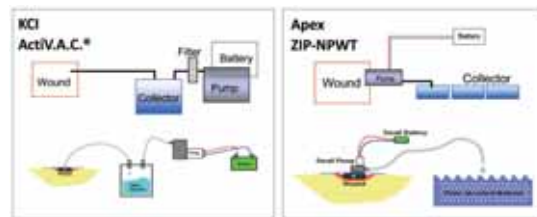


自己目前使用的壓力值、



■計畫創新重點

- 突破國際大廠專利保護傘，開發成功後本產品將為國際上體積最小的NPWT機種，亦為我國自行開發之第一套具有可攜式、居家照護等級、且通過機電類高階醫療器材Class II國際規範及臨床試驗的NPWT。(與全球領導品牌KCI的ActiV.A.C.比較，將有相同的功效，卻比其少了1/3體積，少了1/4的重量，及減少50%的電力需求及價格上又可減少1/10成本)



- 全球第一家以集液包的方式存放滲液，而非硬殼罐裝canister，可使使用者攜帶更方便，減少許多空間。
- 另外雅博將自行開發關鍵零組件，取代國外進口零組件，降低成本；擴展產品領域，提昇產品之附加價值。



全新的集液袋可以往內摺，縮小體積，攜帶更方便

獨創NPWT分離式Pump，當換使用者時，只需更換pump，減少垃圾產量，又可達到一機多人使用卻又不怕交叉感染的目的。



- 透過荷商派立股份有限公司，尋求符合人體工學與操作流程便利的設計解決方案而外觀設計則注重美觀與符合品牌風格之產品設計語言。

- 雅博的NPWT能模組化，因應不同客戶之需求，快速達成外觀或功能調整的設計變更使機器成為個人化、輕便、可攜式系統。



《衍生品一項：背袋，為了讓使用者在使用上更自由、更方便，決定同時增加一個背袋。在正面開了一個窗口，使用者可以輕鬆地找到位在controller上面的Mute button；若是alarm響了，可以快速將聲音先靜音掉。》



《Carrying bag內部將有一個寬型有彈性的band將正在運作的機器及collector固定於內部，另有收藏電線的地方及控制器的位置。在控制器的下方，將被利用為收藏另一個collector的位置，讓使用者不用擔心自己正在使用的袋子容量不夠，而行動受限，不敢出門。》



■研發成果及衍生效益

- *量化效益：(以下皆為預計在商品化後三年的效益)
- 1. 國內市占(全新產品線) 10%
- 2. 產品平均毛為40
- 3. 新客戶開發 5家醫院
- 4. 新產品營收成長(既有客戶)(全新產品線) NA
- 5. 新產品開發營收 5,000千元(25千元*200台，商品化後三後預估產值)
- 6. 新增人員 2人(結案後一完成聘雇)
- 7. 衍生品一項:決定同時製作隨身袋增加產品附加價值。
- 8. 預計產品化三年內取得三項發明專利，展開專迴避設計，實現微小化、輕化、高性能與低成本

- 競爭優勢，以為日後可能發生的專訴訟做準備
- 9. 預計產品商品化後將取得國內兩項認證(GMP、TFDA)及國外三項認證(FDA、SFDA、CE)
- 10. 另預計參與國內兩項設計大獎(金點設計、台灣精品)及國外四項設計獎項(IF、Red Dot、IDEA、G-Mark等)

*計算方式：
 每台行動式負壓傷口照護產品(NPWT)預估售價約NT\$25,000元。
 預計100年底先做出 30 台免費提供給醫院或相關醫療單位作市場推廣之用途。商品化後第一年(101年): 以80台，共計NT\$2000千元。
 商品化後第二年(102年): 以120台為計，共計 NT \$3000千元。

- *質化效益：
- 1. 品牌觀 公司內部品牌知及市場觀的提升
- 2. 設計概 公司內部對於國內外設計趨勢概的解
- 3. 品牌形象 從此產品開始，打造品牌形象，漸漸走出自有品牌之
- 4. 通展合作 尋找同通經銷商
 - 本計畫執行完成後，可強化本公司之研發與設計接軌的能量，建立公司研發人員與外部設計服務業者共同進行設計專案管理的能力。
 - 而產品本身定位明確且具市場競爭力，因本計劃而有機會透過國際設計師的協助，增加公司與客戶的產品線，協助公司發展自有品牌的商品，並計劃於未來成功打盡各國市場，以高品質與設計感站在世界的舞台，提昇台灣商品的價值與國際競爭力。
 - 除了增加銷售產品的品項，擴大業績與市場佔有率之外，最重要的是透過本計畫的執行，增加產品的附加價值及毛利率的貢獻，有助於公司未來對研發投入的信心與空間。
 - 本計畫之執行將創造串連消費需求調查、設計、機構開發、生產製造、銷售之機會，此模式若能順利執行，有助於改善傳統型治療方式用品設計研發投入過低之現況，提昇我品牌知名度，創造出更多滿足消費者需求的商品，也使台灣設計產業朝向良性發展。

■專案執行重要心得

外觀設計與產品開發前期研究分析一直是台灣傳統產業投入較少心力的弱項，而這次的產品又屬於創新設計，有許多的規格與功能都需要不斷地討論與更新。本次結合荷商設計公司，將研發流程透明化，在執行專案中，最常發生的問題便是搭配設計的整體性，有許多機構上的改變與調整，而這些調整常常迫使研發團隊需要花更多的時間重新去驗證，確認效果是否會受影響。但是，在透過每次與國際設計團隊的討論與分享，也讓研發團隊能更深切地體會到就是那些微小的細節，才能將產品從普通的工具機，提昇到有特色、精緻化的"商品"。使產品的規劃在有系統方式下進行，讓研發能量與行銷能量結合，共創事業的新產品。