

# 商尼製輪實業股份有限公司

## 新型醫療器材輪組設計

### 計畫執行目標

本計畫成果，預計得到一全系列的新型醫療器材輪組的外觀設計與內部機構結構設計，包含Φ75、Φ100、Φ125、Φ150、Φ200等五種尺寸外型，與產出1件新式樣專利，預計投入1,000仟元的研發經費。

另一方面，公司研發人員透過計畫之實行，能夠與設計業界與學界人員，進行中長期的實際的合作與知識交流，可以加強研發人員的設計能力，進而提升公司的市場競爭力，透過新產品的開發，有助於公司形象提升與經營轉型，並進一步吸引優質客戶與拓展高級市場。

### 新產品簡介

本產品為應用本公司自有的中控病床輪專利技術，進行新型醫療器材輪組的外觀設計，產品使用範圍從原本的病床專用輪擴展至醫療器材對象；產品外型考慮到不同的搭載儀器與不同的場合作不同的外觀做搭配，主要以產品多樣化設計為發展方向，另外考量到器材的不同使用環境，使用附加零件或更改零件配色的方式使產品相容性與適用性可擴大到更大的範圍，並且亦可適用於病床輪組之用。

### 計畫創新重點

以本公司現有之中控病床輪組專利技術，使用附加零件或更改零件配色的方式使產品相容性與適用性擴大到更大的範圍，根據醫療器材不同的使用需求與環境條件，更換部分的零件配色來符合搭載儀器的使用意象，將產品使用範圍從原本的病床專用輪擴展至適用於醫療器材使用，將該專利技術發揮最大的經濟效益；相較於一般的辦公儀器用輪，本產品的中控專利定向功能，在移動或鎖定都比以往傳統辦公輪更便利，更可以符合新的醫療器材使用需求，另外、本系列產品採用模組化設計，使用較多的共同零件提升組裝效率，讓產品符合綠色設計的條件。

### 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

公司研發課現有6位全職的產品研發人員，研發能量主要投入為客戶解決設計上之需求，對於公司期盼之自有

品牌的創新設計較無法滿足，為了提升研發人員的設計能力，透過本計畫的執行機會，提供研發人員與專業設計公司人員與學界顧問的交流機會，透過實際設計操作可以吸收設計經驗與明瞭設計知識的不足處，提昇設計的創新度與設計品質。

透過計畫的執行與研發記錄簿的撰寫，研發人員的經驗與知識可以透過研發記錄簿得到保留與傳承，新進人員透過研發記錄簿的研讀就可以方便的進入狀況並掌握進度，公司人力調配可以更加靈活，研發人員也可以有短程歷練各項不同工程職務的機會，可以更瞭解產品開發之流程，各項技術能力可以充分落實與掌握，提升公司整體研發能力

### 人才培訓及運用效益

透過計畫的執行，研發人員可以發現其不足處，並針對其不足處加以訓練，包含數位化設計工具之使用與技法訓練；另一方面透過與學界的交流，充實設計理論、設計方法與智財佈局等相關知識，使各項技術能力可以充分落實與掌握在公司的研發部門中，提升公司整體研發能力。

研發人員經實際的案例操作，配合過程中，對於設計決策考量從設計發起到市場定位與競爭策略有更明確的認識，量化的決策方法使設計效率提高，對市場資訊的掌握、分析與產品風格的表現可以更精準的貼近市場，提升公司的自主設計能力的可靠度。

### 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本公司透過計畫實施引進學界設計顧問，藉由具研究理論背景的設計人才實際加入，與現有之研發人員有理論與實務的相互交流機會。新進人員可以由此機會瞭解設計實務，對往後設計情況有實際認知，學者顧問對產業的實際需求亦可深入瞭解，回饋在其設計研究的方向上其在研究貢獻度上會有更明確的被應用；另一方面，本公司員工藉此機會，可以在創新設計方法與高等設計方法上，有實際操作的學習，可以強化人員理論基礎，提高設計專業度與設計品質。

### 新 產品創造之技術效益及市場效益說明

商尼公司為少數擁有中控病床輪組專利技術者，且該技術已進入實際量產應用階段，新型醫療器材輪組藉由產品多樣化設計可以迅速增加產品的種類與數量，擴張市場佔有率，發揮該技術的最大經濟效益。

新產品的開發，可展現公司的研發能力，有助於公司形象提升與業務轉型，並進一步吸引優質客戶與拓展高級市場，本計畫成果，預計得到一新型醫療器材輪組的外觀設計，包含 $\Phi 75$ 、 $\Phi 100$ 、 $\Phi 125$ 、 $\Phi 150$ 、 $\Phi 200$ 等五種尺寸外型，與產出1件新式樣專利，預計前三年能為公司爭取到3,000仟元的營業額目標，可附帶對本公司中下游供應配合廠商增加採購金額；透過計畫之實行，提供了公司設計人員與設計業界與學界人員實際的合作與知識交流機會，於公司的整體研發能力方面將可獲得提升，學界的投入亦可培養產品設計方面的研究能量，提昇研究的強度與貢獻度。

### 計 畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

本計畫成果之產品價格與產品風格屬於中高單價市場，其使用市場主要設定醫療先進地區，根據醫療器材不同的使用需求與環境條件，更換部分的零件配色來符合搭載儀器的使用意象，使用附加零件或更改零件配色的方式使產品相容性與適用性擴大，將產品使用範圍從原本的病床專用輪擴展至適用於醫療器材使用，屬於創新層次的產品；為符合醫療用品的使用範圍與風格意象，本設計著重

於產品質感、操作功能性與美感設計性等心理層次需求的表現，並將計畫成果進行專利保護與佈局，確保競爭優勢，擺脫低價產品之競爭。

新產品的開發，對內、除對本國零組件供應廠商帶來實際的營業額提昇外，對外、亦可展現公司的研發能力，本系列產品採用模組化設計，使用較多的共用零件提升組裝效率，讓產品符合綠色設計的條件，有助於公司形象與競爭力提升，並進一步吸引優質客戶與拓展高級市場。

### 專 案執行重要心得

在計畫執行過程中發現，電腦數位化設計工具可以有效的提高設計效率，數位工具除了在修改時可以減少很多的時間外，問題的詢問可透過網路資料傳輸可以馬上進行問題溝通與討論，電腦工具是越多越好，另外，透過研發記錄簿可以清楚交代研發過程，當人員調整或異動時可以有效的減少職務銜接時間，研發記錄簿的撰寫是落實技術扎根的重要方法，方便承接人員進入狀況，相關人員也容易掌握進度。

計畫期間，顧問提供相當多的寶貴意見，經由諮詢過程中可以了解，相同的問題會有不同的處理方式與因應對策，整個設計過程中不僅是感性的發揮，理性的收斂過程是決定產品能否成功的必要手段，設計流程中量化的決策過程可以減少計畫執行時的錯誤產生，在此非常感謝顧問的指導建議與鼓勵。

