

# 安良電器有限公司

## 歐規（DIN）控制器系列商品設計計畫

### 計畫執行目標

#### 1. 量化效益

5種 DIN Rail 歐規控制器模組

22.5mm 寬：單層端子台、雙層端子台

45mm 寬：單層端子台；雙層端子台

70mm 寬：單層端子台

#### 2. 質化效益

設定公司歐規系列產品的產品形象標準，讓不同規格的產品，及未來開發的產品接能套用此產品形象標準，讓整個歐規產品線有一系列的觀感。

### 新產品簡介

五種 DIN Rail 歐規控制器組，其安裝方式採用 DIN Rail，與日系 socket 的方式不同。而這五種歐規工控器，具有一致性之側面尺寸。在整排安裝在 DIN Rail 時，再配合整體的產品形象標準，有一致性的整齊專業觀感。而這五種 DIN Rail 歐規工控模組的尺寸是標準尺寸，讓使用者能在不影響 DIN Rail 的排列下，直接替換現有控制器。

### 計畫創新重點

#### 1. 產品設計說明：

將安良公司現有符合日系之工控商品規劃新系列以滿足（DIN）之商品設計，並建立完整之產品線，制定歐規之產品形象標準，以提高公司之企業形象與商品附加價值。

#### 2. 產品創新說明

(1) 了解歐、亞市場的區隔與差異，利用商品設計以滿足歐洲市場需求、擴大市場行銷。

(2) 設計具簡潔、可靠、專業、清新的商品特性，擺脫市場現有產品機械感的形象。

(3) 考慮使用環境與操作的合理性，簡化安裝與應用。

(4) 操作面板的改善設計，並建立零配件之通用性。

#### 3. 新產品之競爭優勢：

台灣控制器產業傳統上是以日系為主導，其使用及安裝方式僅普遍於日本及東南亞，歐規控制器採用 DIN Rail 為安裝方式，使用上方便拆裝及配線。安良希望成為台灣首先能提供全系列歐規控制器之公司，在歐美市場 DIN Rail 產品大部分為高單價之歐洲品牌，日本廠商亦未能提供全系列的商品，安良

公司經此計畫將開發出之歐規外型模組，以利產品後續的開發。爾後能陸續推出全系列的歐規控制器，用比歐洲品牌更合理的價格拓展外銷市場。

#### 4. 產品應用範疇：

此 5 種 DIN Rail 歐規控制器模組可應用在所有工控器，尤其是其可替換面板設計，讓外形模不受限制。未來開發新產品時，只需開發新面板作替換。而端子台的間距，可以安全的符合 UL508 中 600V 所要求的爬電距離和空間距離。讓此系列模組可運用在高電壓的產品上。

### 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

本計畫將數種產品外型同時開發設計，讓研發部有機會在開模具前能充分的把未來需求設計進去。讓模具更有彈性和拓展性。也由此計畫讓公司產品更有系列化的商品形象。

### 人才培訓及運用效益

由各單位參與本計畫之各個開發階段，提供不同部門的意見及需求，使未來產品更能符合公司的利益需求，而不局限於研發部門。而這溝通過程，使人員瞭解不同部門的角色扮演及實務考量，讓模具研發的過程更為完善。

### 學研各界之技術移轉及合作效益說明

德仲設計將整系列的產品線統籌規劃在一設計案。讓產品線更具備系列化的觀感及形象。也讓公司接觸往常不一樣的合作方式。由單一個案改為一系列的開發案。也加入市場分析調查和 PI 理念。

### 新產品創造之技術效益及市場效益說明

此次計畫，採用系列模組化設計，開發五種符合歐規的控制器模組，並把未來的衍生性一同設計進去，讓產品開發中最耗時的模具開發先得以完成。未來能快速滿足客制化需求的生產組合。而在工控市場中，日本的 OMRON、松下或南韓廠商都未能在此領域開發出全系列商品，滿足歐規控制器市場需求。所以在市場調查時客戶初步的反應相當熱絡。能以歐洲一半價格達到相當品質，對於東歐市場開發相當有利，更因此開始能將商品拓展至西歐市場，此次的合作開發將有效的幫公司開拓外銷市場。

### 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

1. 安良公司成立至今已有 37 年，於世界各地皆有現成行銷通路與關係，有利於商品的推銷與銷售。
2. 優良的設計，合理的價格及耐久使用的產品，是使用者最重要的選購因素，而安良公司的技術與品質更是被市場所認同。因此我們提出具設計特色及便利性高且具歐洲安全規範之產品，將更有效的攻佔歐、美、亞市場。
3. 於此系列產品的提出，將能以歐洲市場一半的價格，滿足歐規全系列功能需求，並在日、韓廠商現今未能在此領域提供完整的系列商品滿足歐洲市場需要時，快速建立供應體系與產品系統，不只提昇我國工控產業水準與市場競爭力，並建立起安良公司於市場的專業形象與國際地位。

### 專案執行重要心得

在完成執行本計畫後，要感謝經濟部工業局及中國生產力中心所提供的機會。也要感謝德仲設計的配合，在時間被壓縮下及不斷的設計變更要求下，能如期的完成設計。此計畫的複雜點是在於要把商品化及國際化的考量一並設計進去。讓設計結果能在不需修改或小度修改後能直接運用在量產品上。也因為如此，生產的容易度，製程所耗的工時，零件的成本，歐洲的安規標準（CE），美國的安規標準（UL），繪製 PCB 的空間等，都要考量到。另外由於不會局限使在單一產品上，所以所有位來可能的衍生產品都要考量。讓設計出來的產品不會被生產線上批評為不食人間煙火。而 22.5mm 寬的產品是最困難的。因為安規及零件的問題，常會在 1mm，甚至於是在不到 1mm 的空間上斤斤計較。當德仲設計在好不容易的情況下擠出 1mm，公司又繼續要求再多一點空間，因為現在多出來的空間是要為之後的設計及製程端鋪路。在這番你來我往之中，公司對這所產生的設計有信心成為未來十年拓展外銷市場的基礎。

