

# 橡霖科技股份有限公司

高安全創新緩降機  
開發計畫

## 公司小檔案

- ◎ 成立日期：民國 76 年 7 月
- ◎ 負責人：廖英熙
- ◎ 資本額：10,000 千元
- ◎ 員工人數：22 人

◎ 經營理念：橡霖科技股份有限公司成立於民國 76 年 7 月，位於土城永豐工業區，以花藝膠帶為主要製造銷售產品，92 年起開始開發研發逃生設備領域。目前工作同仁共 22 人，經 20 年多來的努力奮鬥，在花藝膠帶市場已經佔有一席之地。而橡霖科技不變的願景為：立足台灣，放眼世界，永續經營。希望藉由本公司的努力，以科技創新，有效的營業管理，提供物美價廉的產品與服務，帶給

## 計畫緣起

由於社會進步，都市中高樓林立，當高樓緊急災害(最常發生的災害如：地震、火災)的發生時，往往逃生不易、傷亡慘重。例如美國 911 事件，即可看見高樓災害發生時因大量人潮疏散不易，造成許多人因忍受不住高溫而自高樓縱身跳樓猶如自殺；2001 年北市忠誠路高樓火災案例中，二位老人家因逃生設備不足而在眾目睽睽下在自宅樓內被活活燒死。

## 新產品簡介

「高安全創新緩降機開發計畫」是一種高可靠度、高穩定性、高壽命的高樓避難逃生設備。當災害發生時，能透過高安全創新緩降在緊急逃生情況發生時能快速疏散受困群眾，大大的減少受困者傷亡發生的機會。具高安全係數快速疏散緩降機組成包括了固定支架、創新緩降機設計、新一代安全帶、高強度鋼索等元件設計開發。在緊急逃生時，較傳統緩降機提供更安全、更穩定的下降，且符合國內緩降機認可標準修正規定每秒鐘緩降 150 公分以內之要求。開發完成後可建置於 a)百貨商場(b)觀光飯店(c)娛樂場所(d)醫院(e)頂樓露台(f)雲梯救援(g)住宅大樓等情況、環境使用，將減少災害來臨時可能造成的人員傷亡、促進逃生設備產業的技術升級，未來將進一步可以攻佔全球逃生設備產業。

## 計畫創新重點

緩降裝置主要在機體內部設有減速繩輪組，以及導引輪；其中，機體兩側的內壁固第一推齒，減速輪組透過一輪軸將一繩輪軸設於機體內部，使其可與輪軸相對徑向轉動以及軸向位移，繩輪在其繩溝兩側的盤面環設有若干第二推齒可供與第一推齒嚙合進而構成機械干涉，以及在其繩溝兩個相對應的溝壁設有相互交錯配置的隆丘；可利用繩輪與機體兩側內壁交互產生機械干涉的作用達到減速、緩降功效，以及在隆丘之作用下使繩索與繩輪構成緊密的夾擠作用而不致於打滑，且當過度荷重時不至於急速下降而發生危險。

採用機械式減速齒輪：下降時以機械齒輪減速緩降，每秒 1.5 米以內，改善傳統以雙手緊抓繩索的緩降機逃生模式，避免傳統煞車失靈失速的危險。

## 研發成果及衍生效益

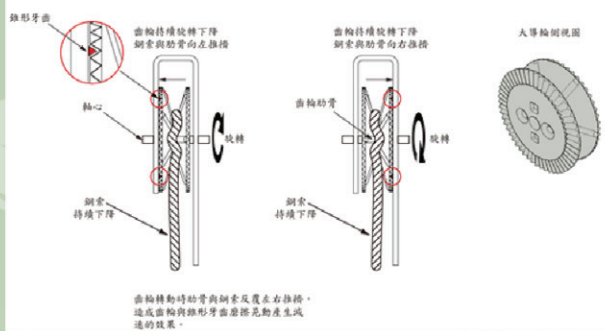
一套高安全創新緩降高樓自助避難設備平均批發價格約 35,000 元/套，每年行銷可攻佔舊大樓 10 萬棟的市場 0.05%，約 50 棟；新建 5000 棟大樓的 1%約 50 棟。合計每年 100 棟，每棟平均 20 戶，合計每年約 200 套。可增加訂單 7000 萬。國外產值約有 30 億美元，若攻佔 0.1%外銷市場產值約有 3 百萬美元(新台幣約 9000 萬元)的潛在市場。

人類更安全的生活，使橡霖科技成為花藝膠帶和逃生設備的世界級領導公司。

☺ 技轉單位：無



齒輪減速結構說明



專案執行重要心得

本次所執行之開發之高安全創新緩降機計畫，在開發的過程中，必須定時撰寫研究紀錄本。由於過去公司的研發部門並沒有撰寫研究記錄簿的習慣，因此研發部同仁在撰寫時也是有些許的反彈，畢竟對研發部的同仁而言，許多研發過程的知識都是直接記在腦海中，沒有記錄於紙上的習慣，不過透過計畫主持人的鼓勵，研發部的同仁逐漸建立起撰寫的習慣，並且隨著產品的開發，逐漸建立起屬於公司的研發資料庫，其它同仁也發現到，以往若對於產品的開發過程有疑問，必須要找到負責的同仁才能解答，若同仁出差不在公司，可能幾天後要在詢問時，已經忘記當初的問題。不過由於有研發記錄簿的協助，當對於產品的某一部分有問題時，可以先看該位同仁的研發記錄簿，常常就可以馬上獲得解答，同時在申請專利時，研發記錄簿也可以協助專利內容的撰寫。因此透過這個計畫的協助，公司了解到建立研發記錄簿的優點。

