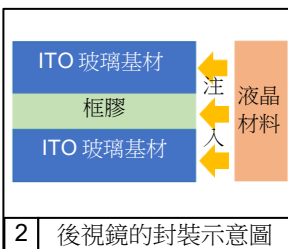


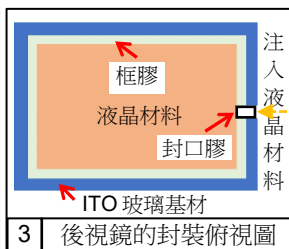
## 實驗報告 § 後視鏡框膠



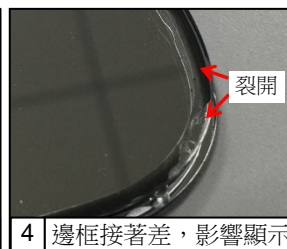
1 後視鏡整合多項功能



2 後視鏡的封裝示意圖



3 後視鏡的封裝俯視圖



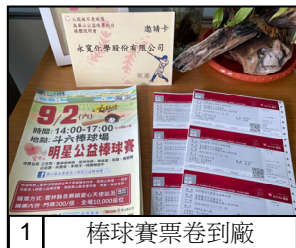
4 邊框接著差，影響顯示

隨著汽車工業技術蓬勃發展，更多科技化駕駛輔助元件也逐漸被導入使用。越來越多汽車配有後視鏡影像顯示器 (圖 1)。能清楚了解車後狀況外，還能知道與車旁障礙物的距離，與傳統後

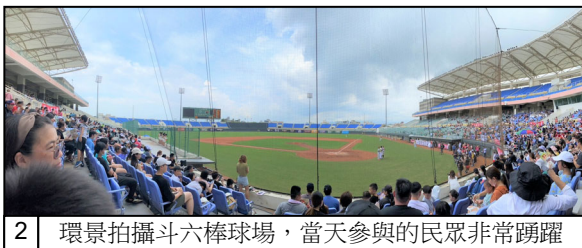
視鏡相比，大幅提升駕駛者的安全和便利性。後視鏡顯示器的工業製程是如何組裝的呢？其封裝技術主要就是透過膠水，將鍍有 ITO 線路的兩片玻璃基板貼合封裝後，在裡面注入液晶材料，再以封口膠於注入處將通道封住 (圖 2,3)。若膠材抗溶劑性不好，顯示器邊框即會出現裂開或霧化的狀況 (圖 4)。框膠的材料相當的不簡單：要對基板的塗層有優越的濕潤性、黏著性、耐久性和耐溶劑，及對液晶有極低的污染...等。永寬化學持續專注在車用材料的膠水上，也成功開發出相關應用的產品。我們的封裝框膠除了有陽離子系統之外，近期也研發出純環氧系統的熱固型樹脂。這個熱固型框膠的  $T_g$  可達  $140^\circ\text{C}$  以上，兼具低收縮等特點。樹脂固化後能夠抵抗液晶的侵蝕，在壓力鍋耐久性測試 (PCT) 也有良好表現。歡迎有興趣的您與我們聯繫。

—作者：劉俐伶 小姐

## 關於永寬 § 愛老人明星公益棒球賽



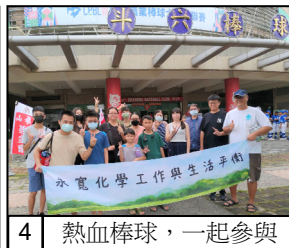
1 棒球賽票卷到廠



2 環景拍攝斗六棒球場，當天參與的民眾非常踴躍



3 我們一起來看棒球



4 熱血棒球，一起參與

華山基金會一直以來都以對老人的關懷與照顧而聞名。因疫情停辦 4 年的公益棒球賽，今年在斗六棒球場盛大舉辦。我們購買 200 張票卷，貢獻微薄的力量來支持這個活動：每購買七張門票，相當於募得照顧一位老人一個月的經費。球賽有明星加持，讓我們看球賽的過程，都更加的興高采烈，更加的熱血沸騰！更多相關訊息，可上「華山基金會愛老人明星公益棒球賽」的粉絲專業查看。

## 知識交流 § 什麼是韌性材料？

開發 3D 功能性材料時，客人會期望材料同時具備剛性跟韌性，這種材料在耐衝擊實驗過程時，能承受更大破壞能量。剛性材料會非常硬，拉伸延伸率不到 5%；反之彈性材料拉伸強度低，但延伸性可以至 100% 以上，將這兩者物性結合，就是剛又帶韌的材料。拉伸不好拉，被拉的過程又能持續延展不斷裂，就是韌性材料了。

## 雙週好球 § 歐洲塗料展的小旅行(1)



2023 全球塗料展盛事



到德國的第一餐



BMW 辦公大樓及博物館



慕尼黑市政廳



碰巧碰上罷工遊行

歐洲塗料展為兩年舉辦一次的展覽，吸引許多相關化學產業的參與者。展會一直都在德國紐倫堡展覽館舉行，是全球塗料業的盛事。一般來說，往歐美直飛的班機大多是半夜出發，經過長達 14 小時的飛行，抵達慕尼黑機場時，當地時間已是早上 6 點。在歐洲的第 1、2 天是用來調整時差的，這裡的時間比臺灣慢 6 小時，需要撐到晚上才能入睡，是個不小的挑戰。為了不會睡著，必須規劃簡短的當地旅遊活動。我們決定前往 BMW 的博物館，裡面展示著品牌的發展史，包括不同世代的汽車、飛機引擎和電動車，提供深入的介紹。之後，便乘坐地鐵抵達瑪莉亞廣場，在那邊，發現等待市政廳外牆表演的遊客不多，這讓這個景點成為一個拍照的好地方。

第二天，由於得知大眾運輸工會下午開始舉行罷工，我們決定早早出門前往紐倫堡。紐倫堡從中世紀以來一直是個工業重鎮，也是現代巴伐利亞邦的工業中心。我們住在紐倫堡老城區的一家溫馨小旅館，距離車站不到 5 分鐘路程，旅館附近也有不少的餐廳或小攤販，在交通與用餐上都很便利。與同事一同討論塗料展的產品發表會的時間與廠商名單後，就是自由時間了。 —作者：陳致弦 先生