



楠梓工廠

● 組織沿革演繹

機構沿革

時間			發展過程
年	月	日	
54	1	1	美援民營大義研磨紙布廠，由經合會協助轉售予本會。
55	6	3	成立建廠籌備處，並開始檢整閒置多年之機具設備。
55	12	1	成立臺南工廠。
56	7	1	生產打磨用榮光牌砂紙布帶，產品銷售國內外市場。
68	7		與美國諾爾頓公司技術合作，並擇定於高雄市楠梓區建新廠，引進最新設備、技術。
69	5	3	高雄楠梓廠區廠房興建破土。
71	1	1	改稱楠梓工廠。
72	12		遷至楠梓新廠區。
87	9	30	奉行政院臺87防字第44292號函核定結束營業。
91	11	1	奉行政院院臺防字第0910054333號函核定機構裁撤。



臺南工廠辦公大樓（民國68年）。



趙聚鈺主委主持興建楠梓工廠破土（民國69年）。



趙聚鈺主任委員（中）主持興建楠梓工廠破土後與參加人員合影（民國69年）。



楠梓工廠砂紙布生產廠房外觀。

主要產銷品項

- 一、砂紙：單張與環帶及捲帶。
- 二、砂布：單張與環帶及捲帶。
- 三、砂盤。
- 四、止滑膠帶。



單張砂布。



砂布帶產品。



待織之砂紙布。



砂紙布捲帶。



大環帶砂紙布。



砂紙圓片產品。

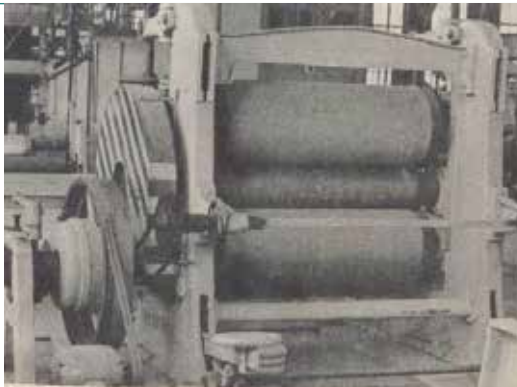
主要生產設備

- 一、砂紙布生產線設備1套
- 二、布處理生產線設備1套
- 三、切條及粘合生產線設備2套

楠梓工廠砂紙布自動化生產線。



楠梓工廠砂紙布自動化生產線
Automated equipment for manufacturing abrasive cloth



臺南工廠砂紙布商標印刷機。

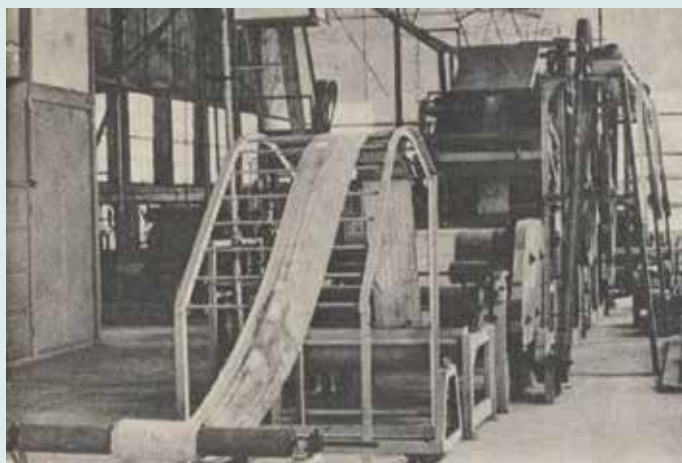


楠梓工廠砂紙布生產設備。

其他基本資料 (資料日期：民國78年3月31日)

- 一、廠址：臺南市裕農路387號 (臺南工廠)
 高雄市楠梓區鳳楠路69號 (楠梓工廠)
- 二、面積：土地 49,767平方米；建築 7,873平方米

三、人員				四、財務狀況 (單位：萬元)				
區分	職員	職工	合計	年度	資產	負債	業主權益	安置基金投資
廠人數	41	100	141					
安置數	37	88	125	78	54,272	27,032	27,240	42,900
安置率	90.2%	88.0%	88.7%					



臺南工廠布處理機 (民國58年)。



臺南工廠砂紙布生產設備 (民國68年)。



歷任首長事略



孫毅廠長



朱光鼎廠長



都凱牧廠長

第1任	出生			到職			離職			空軍專門學校；國防部第四廳副組長、後次室副處長、本會臺南工廠籌備處主任
廠長	年	月	日	年	月	日	年	月	日	
孫毅	6	1	6	55	12	13	64	3	28	

1. 籌建臺南工廠，克服困難，完成購得閒置多年舊機具設備之整修及增設，並建立砂紙布產品之生產能量。
2. 積極拓展業務，以企業經營理念，管理產銷、服務客戶，頗獲好評。
3. 奠定良好營運基礎，創廠3年後連續多年盈餘的輝煌業績有貢獻。

第2任	出生			到職			離職			陸軍經校高級班、美國財務學校主計班；海總組長、本會岡山工廠廠長、花蓮聯絡中心主任
廠長	年	月	日	年	月	日	年	月	日	
朱光鼎	4	7	15	64	5	15	71	5	30	

1. 圓滿完成楠梓新廠之工程、機具設備安裝等規劃、興建工作。
2. 與美國諾爾頓公司技術合作，引進最新設備、技術。
3. 開拓國際市場，營運成長及績效良好，本會66、67年度年終業務檢查，連續榮膺工業機構第1名。

第3任	出生			到職			離職			國立西北大學、空軍官校15期；空軍飛行員、主任、大隊長、本會臺南就業中心秘書
廠長	年	月	日	年	月	日	年	月	日	
都凱牧	11	9	10	71	6	1	74	9	30	

圓滿完成楠梓新廠之機具設備安裝等遷廠工作，並使新廠於最短時間順利開始生產營運，並積極推廣產品，爭取訂單。



張華珩廠長



許德中廠長



林毓青廠長

第4任	出生			到職			離職			陸軍經理學校、參大；國防部處長、陸軍教育長、聯勤處長、本會塑膠、榮化廠廠長
廠長	年	月	日	年	月	日	年	月	日	
張華珩	11	5	29	74	10	1	76	5	30	

積極爭取訂單，以增加榮民安置就業，並訓練其相關職能，使軍公機構及民間市場之砂紙布佔有率為國內第1名。

第5任	出生			到職			離職			兵工工程學院20期、美國三軍工業大學；聯勤組長、兵工廠廠長、本會專門委員
廠長	年	月	日	年	月	日	年	月	日	
許德中	19	2	14	76	6	1	84	3	15	

1. 推動移轉民營作業執行計畫及招標文件擬訂。
2. 為改善營運，多角化投資經營水泥電纜管等產品，因與合作廠商發生糾紛，合作投資案未能成功。

第6任	出生			到職			離職			空官校55年班、空軍指參學院正規班；空軍大隊長、指揮官、署長、總部副參謀長
廠長	年	月	日	年	月	日	年	月	日	
林毓青	32	1	15	84	3	16	88	6	30	

1. 面臨不景氣、貸款利息負擔沈重、及人事成本高，營運難以自足，惟能開源節流，爭取訂單，改善營運，減少營運損失。
2. 推動移轉民營招標作業，雖未能民營化，惟順利予以結束營業。



第7任	出生			到職			離職			崑山工專；楠梓工廠技師、生產、技術、業務組組長、龍崎工廠業務組組長
代廠長	年	月	日	年	月	日	年	月	日	
劉家瑞	38	11	1	88	7	1	91	10	31	

督辦完成結束營業後之各項資產處分、應收款催收、相關法律訴訟案、人員資遣、廠區安全維護等清理工作，及機構裁撤事宜。



趙聚鈺主委（右3）於工地建廠指導。



朱光鼎廠長（前右）陪同趙聚鈺主委（前左）巡視新建廠房工程（民國69年）。

重大工作回顧

建廠過程

臺南工廠（楠梓工廠前身）主要任務係為安置退除役官兵就業，以製造各式砂紙布，供應民間工業及軍公機關之需要，進而發展企業經營，開拓外銷，以配合國家經濟建設，達成以廠擴廠增進安置能量，創造利潤，改善榮民生活。

該廠原為民營之大義研磨布紙製造廠，由民間投資創辦，利用美援貸款購置機械設備，於民國49年2月建廠完成，在試車階段，因技術人員車禍喪生，後繼無人，工廠停頓6年，但因機器係屬美援貸款，經合會不能坐視，乃於54年1月洽售與本會，初期由岡山蔴品廠代管，55年派孫毅先生為該廠籌備處主任，假臺北市漢口街一段63號4樓，展開設廠事宜，並將擱置多年之銹蝕及殘缺機器設備予以檢整，克服一切困難，重新全力開拓市場及發展，始奠定基礎，為增加生產能量乃在72年遷建楠梓新廠區。



楠梓新廠工地初期開工情形（民國69年）。



楠梓新廠破土典禮搭建之牌樓（民國69年）。



產品的市場及其用途

在本會16個工廠中，該廠是唯一不靠輔導條例生存的，產品70%內銷（木器業為主），25%外銷，只有約5%是由軍方定時採購特殊規格的產品，民間市場必須自行持續維持及爭取，因此營運較其他工廠艱困；該廠是服務性的事業，也可說是工業中的工業，舉凡木器及合板工業，皮革及竹器工業，金屬及玻璃工業，陶瓷工業及塑膠工業，鋁、銅器打磨，牆面刷漆及地板磨光等，都需要藉砂紙、砂布來加工服務，因此砂紙、砂布、砂盤是市面上廣受歡迎的寵兒。

技術合作案

為求事業更進一步發展，與美國著名之諾爾頓公司技術合作，發展高級產品，行銷國內外木器工業及夾板工業等廠商，爭取外匯，於58年11月及62年12月應該公司邀請，觀摩其澳洲及新加坡工廠，合作生產幅寬砂帶及砂盤，由於產品精、美、廉、固，服務周到，交貨迅速，普獲國內外經銷商謝狀，並於60年參加工業展覽，獲頒優等獎狀。

機器設備的檢整及籌補過程

該廠承接之機器設備已閒置6年，部份銹蝕及缺件，為能即時恢復生產，即自55年11月起開始自行購料及委請成功大學電機系實習工廠協助，於短短一個多月完成全部之檢整維修，計有砂紙處理機、砂紙布製造機、耐水砂紙製造機、切割機、包裝機等多部機器；因原有機器設備僅能製造單張砂紙、砂布及耐水砂紙，嗣為發展需要，依自行規劃及依美國諾爾頓公司提供之機器藍圖，在臺仿製滾壓機剪刀機、磨砂機、沖床、粘度試驗器、砂盤製造機、烘乾箱商標印刷機等多部機器設備，並增置供電、給水、鍋爐及有關品質管制等項附屬設備。

歷年重要創新事項

- 一、與美國諾爾頓公司技術合作，改用自動化一貫作業設備，製造寬幅砂紙布、環帶及耐水砂紙，並完成植毛絨布及耐水砂布之研製，品質不斷改善，獲國內外廠商肯定。
- 二、為增進砂布耐磨度，經研究將砂紙布之布料先予以燒毛、精練等處理，以增加布與膠之粘著力，經測試增加了砂布耐磨度，品質大幅提升。
- 三、為增進砂布強度，在布漿內加入研究填料，因此增進布面平光及強度，品質大幅提升。
- 四、因應欣欣木業公司客戶特殊需要，研製完成特殊規格之砂布筒，經該公司反應品質良好，十分耐用。
- 五、研究完成砂布、砂紙用低價之硅石粉代替高價雲母粉，除品質不變外，節省甚多原料成本。
- 六、重視客戶反應，不斷改善品質，例如客戶反應將砂布帶之布料厚度加大，經改善後，據客戶反應品質較日貨更佳。
- 七、於砂紙布烘乾室再加裝蒸汽散熱器，提高烘乾室溫度，促使產品提前乾固，節省烘乾製程時間及工時，並增建保溫室，以縮短膠面老化過程時間，確保砂紙布帶品質穩定與耐用。
- 八、各種工業用砂紙、砂布，品質的良窳，端視接著劑與布處理之良否而定，該廠原使用澳洲進口之粘膠，常因長途運輸造成供貨不繼及變質，且粘度未能滿足客戶要求等情形，影響產品品質，乃經多方研究改採國產之南寶樹脂及加入少量進口之硬化劑，並添置粘度試驗器1套及相關機具設備，控制粘膠粘度，砂布（紙）之耐磨度因此提高與穩定，布處理亦經研究改進，增加砂布帶之抗張強度。



研磨木籐器及合板等之砂紙布。

臺南工廠營運重大成就

該廠在民國72年遷至楠梓廠區前，已在臺南工廠營運16年，55至56年間可謂為「整建階段」，56至59年為「發展階段」，60至72年起為「精進階段」；產品不斷改進創新，在「精進階段」獲重大成就（獎）：

一、產品品質達國際標準，於發展階段即已取得「榮光牌」產品之經濟部正字商標，於60年外銷泰國3批砂紙布，因品質優良準時交貨，榮獲泰國政府發給感謝狀，該廠產品在國際市場上，已取得良好信譽。

二、完成夾布砂紙帶之研製，供應地板業打磨之用，榮獲本會頒三等獎。



「榮光牌」砂紙布成品裝箱（民國58年）。

三、研究改進耐水砂紙製造及試製植毛布之研究，分別榮獲本會頒二、三等獎。

四、參加60年全國工業展，產品品質優良，獲頒優等獎狀。

五、利用現有設備及原料研製完成全樹脂砂布帶，其耐磨、耐潮性大幅改善，榮獲本會三等獎。

六、廠房雖未作大幅興建，但機具設備卻不斷的更新，並不斷提高品質，創新產品，工廠的規模、產品種類、品質及營業額，為國內唯一最大及最先進之砂紙布工廠。

七、該廠的規模，於本會工業機構中

不算大型工廠，可是能運用科學管理，實施企業經營，開拓國際市場，加以員工旺盛的士氣，團隊合作精神，營運成長，因此於本會66、67年度年終業務檢查，連續榮膺會屬工業機構第1名。

八、本會第五處鎮處長天錫於68年訪問該廠時，曾作講評說：「臺南工廠從外貌與場地作業來看，為小家碧玉的型態，但從管理與營運績效來看，



楠梓工廠砂紙布產品商標。

頗有大型工廠的氣概」這句話是該廠當時最佳寫照。

爭取顧客、服務顧客

為擴大市場經營爭取更大榮譽，全體員工推行「精、美、廉、固」運動，保證製造優良產品外，更以「顧客至上、服務第一」為號召，達到便民措施之要求，例如為提高對國內合板業服務，邀請各業主主管及技術人員，在高雄舉辦木材砂光技術研討會，講解砂布環帶使用方法及有關技術性問題，不僅彼此交換意見，增進情誼，對推展業務，確有極大幫助，又例如對客戶緊急需要之訂貨，以簡化之銷管作業程序即時送貨，做到「打電話服務就來」，避免客戶停工待料之損失，深受客戶讚揚該廠之服務精神。



於印尼博覽會聘請之攤位服務員（民國58年）。

梓町專案

國內電力及電信地下管路工程，採用塑膠管及鋼筋，施工時礙於施工環境等影響，難以控制施工品質及工期，然民間廠商開發之「預鑄電纜管」則可改善此不便現象，並經電力公司試用良好，在政府推動電纜地下化政策下，具開發價值，該廠為利用閒置土地多角化經營該項產品，於是陸續與建町、安泰公司合作生產，雙方出資興建廠房及機具設備，因合作案發生財務及履約糾紛，在該廠結束營業後合作案未再繼續。



預鑄電纜管生產廠房及設備。



預鑄電纜管成品。

營運受傢具產業沒落影響

在規劃及興建楠梓新廠時，國內合板業興盛，市場砂紙布需求大，該廠產品國內市佔率70%，營運尚可自給自足，惟民國72年遷建後，印尼原木、原籐不再出口，導致國內合板、木籐傢具業客戶外移或關廠，砂紙布市場需求驟減、市場競爭激烈，另因投資興建楠梓新廠及購置機具設備之貸款利息負擔沈重，及需支付歷年之退休公職人員月俸及優惠利息差額，工廠無法自負盈虧，營運難以改善，移轉民營逾作業期限，經報奉行政院核定結束營業。

典範人士專訪

代理廠長完成清理工作—劉家瑞組長

劉家瑞組長山東人，民國38年生。62年10月1日到楠梓工廠服務，該廠結束營業後，擔任代理廠長，率清理小組人員順利完成各項清理工作，再於90年11月1日調至龍崎工廠，擔任生產組工場主任、業務組組長、技術組組長。

劉組長略述砂紙布的製造流程。砂紙布細分基材、膠及砂三個部份。就基材而言，又分布與紙兩種，劉組長說，臺北紙廠生產的牛皮紙不能用，因基重（1張1平方米的紙張重量）、寬度不夠，那時楠梓工廠所用的牛皮紙，



劉家瑞組長（左2）與龍崎工廠王瑞昌廠長（右2）等同仁合影。

由薄到厚約有4~5種。底布分平織及斜紋兩種，磅數要夠，尤其在製造環帶時，要先布處理拉到一個極限，測試其拉力、伸展度。至於基材選擇紙或布，端視客戶需求。砂紙比砂布便宜。

選定基材並經適當的處理後，上膠。膠又分牛骨膠及木脂膠二大類。早期用牛骨膠，但此膠無法承受磨擦時的溫度而產生掉砂，後來提升改用木脂膠通稱高低溫樹脂。這高低溫樹脂，由長春、長興化工提供已調配好一定比例之高低溫樹脂。劉組長說，在熬膠過程中經驗與敬業是很重要的。要調製適當黏稠度的膠，與使用的基材種類、砂粒之粗細、碳酸鈣等填充料添加比

例、上膠的厚度等有關，才不致造成最後產品掉砂的情況。劉組長又說，所用的木脂膠屬酚樹脂，清洗調配膠桶產生的廢膠水，處理是一大問題，最後廢膠水是由化工廠回收處理。

最後就是上砂了。砂的種類，以成份分有氧化鋁、碳化矽、氧化鋯等等。砂種的選擇，依砂的耐磨度、尖銳度與被磨物有關。其中最硬的是氧化



銹，被磨物為不銹鋼類產品。其次是碳化砂，被磨物為玻璃類產品，在其次是氧化鋁，被磨物是木器類產品。而砂的粗細從36至100 mesh（粒徑單位）不等。劉組長解釋說，砂是礦石，經加溫提煉後，比原礦還硬，對純度也有一定的規格。在這上砂製程中，需管控上砂量，即生產製造過程中，品管人員自機器上切1塊規定大小的砂布稱重，再與標準樣品比較，以確定上砂量是否在規格範圍內。至於用何種成份及粗細的砂，端視客戶需求而定。

因工廠機器設備中有許多滾輪，為避免工作人員受傷，相當重視工安教育。買的是西德的主機，美國的技術。當時派遣4人赴美受訓。只有1條生產線，所以機器的折舊率高。隨著工業的起步，楠梓提供所需的產品，能研發就研發，若來不及則進口半成品加工，進口國有日本、法國、美國、巴西等，視需求、價格而定。

劉組長在本會事業單位服務近30年，在工作崗位上克盡職責，對工作永遠懷抱著熱忱，與同仁相處更是融洽和諧，做人處事深獲大家的景仰。訪談中深深感受他的幽默與風趣及對同仁的悉心照顧。

英文秘書—唐盛華先生

唐盛華秘書廣西省靈川縣人，民國18年生。46年外語學校英7期畢業，接著到美國的學校短暫受訓。參加金門砲戰時，耳朵受傷，影響30%的聽力。於58年退役後，先到學校擔任英文老師約2至3年，後在亞洲航空公司服務數年。一般本會的工廠很少有英文秘書，是因楠梓工廠有外購、外銷等需要，65年4月1日到楠梓工廠擔任英文翻譯的工作，直至83年8月30日退休。楠梓工廠的外銷市場有很多是唐秘書打下的，和藹溫和的唐秘書很高興接受訪談。



唐盛華（右4）全家福。



58年與美國諾爾頓公司技術合作，技術合作概分為布處理技術與製造技術2部分，因遷廠資金不夠，未簽訂布處理技術合作協議書，缺乏底布處理的技術。遷廠後，與諾爾頓公司合作的產品不算是最高級的，但要求楠梓工廠做他們的經銷商。時逢合板製造業對大環帶砂紙布的需求，又沒有生產大環帶的主機設備，所以進口他們的半成品加工製造。

唐秘書又說了這麼一段往事。有一回，諾爾頓公司指說楠梓工廠賣給澳洲某公司的產品，與諾爾頓公司的產品代號相同，產品的代號即為商標，違反商標法，要告該某公司。當時該某公司要楠梓工廠解決，若告輸了，他要退貨。當時楠梓工廠請教了理律法律事務所，律師雖認為楠梓與諾爾頓公司有技術合作，所以部分產品的代號自然照抄過來，但這是不行的。如此書信往返數次，毫無結果。最後唐先生想到他所翻譯的「商標協議書」最後1頁中，該產品代號並未列入其中。唐先生趕緊向廠長報告並影印1份寄給該某公司。官司打贏了。當初若無唐秘書的參與，還真無法找出問題的癥結呢！

唐秘書另提及一件印象深刻的事。50年在砲兵學校當連絡官，有一回蔣緯國將軍帶個德國的顧問參訪，唐秘書以英文做簡報，很緊張，一開始沒多久，被叫「major stop please.」，唐秘書回：「是，有何指教」。蔣將軍說：「你說的，例如FDC等專門術語，你懂，我不懂，你應該先唸全名並解釋」，於是唐秘書又重頭開始做較詳述的簡報，在述說這段往事時，唐秘書難掩興奮、驕傲的神情。

退休後，已78歲的唐秘書除含飴弄孫外，至今仍早晚收聽英文廣播自修，活到老，學到老，令人打心底佩服。

與廠一齊成長的員工—黃秀女士

黃秀女士，民國36年生。55年7月進入正在籌備中的楠梓工廠，初任中文打字工作。聰慧、勤勞的黃女士，在楠梓工廠先後負責中文打字、總務、出納及採購等工作。人稱楠梓工廠活字典的黃女士，咯咯輕笑的談在楠梓工廠的歡笑與辛酸。

黃女士進入楠梓工廠時，是半工半讀繼續完成學業的。由於黃女士年紀輕、頭腦好又肯學，也勇於接受挑戰，在服務的三十餘年間多次接受長官交付的新工作，總是努力以赴，克盡職守。問及為何願接受這些歷練時，黃女士只是淡淡的說「學習，就是提升」，思想總是正面的、樂觀的、積極的，這也道盡她的生活哲學。

黃女士靦腆但難掩興奮的提及不容疏忽、大意的搬遷重責大任。原在臺南的楠梓工廠，因廠區要變更為住宅區，而擇定高雄農場用地楠梓為新址。黃女士忍不住的說很榮幸參與了69年新址的破土典禮，當時是趙主任委員主持的。69年底至70年初遷廠時，由當時負責檔案管理的黃女士籌劃電話的遷移及檔案、財產的打包與編號，使遷移至新廠時能盡速定位開工營運，這雖是全體同仁共同努力的，而黃女士的周全細心不容忽視。

87年9月30日結束營業，黃女士續留清理小組，負責檔案的編列整理打包，共有一百餘箱檔案送至桃園的訓練中心存放。從楠梓工廠籌備之初到結束營業、清理工作完成後才退休的黃女士笑說，「我可是一個有始有終的人呢！」

黃女士不免感慨的回憶說，全盛時，楠梓工廠最多約有160人。談到往日的採購工作，非常辛苦，同仁間的友誼更被黃女士珍視。退休後，首先接受臺南榮民服務處志工訓練，在臺南榮民服務處當志工。也曾到國中及國小當志工。現在的生活更加忙碌及充實。活潑的黃女士，將熱情傳播出去，帶來歡樂。



黃秀女士

生產線師傅—黃劍浩先生

黃劍浩師傅江蘇人，民國38年生。61年9月1日進入楠梓工廠，87年結束營業後資遣。服務於供應組、業務組及生產組生產加工部主任，語調輕快的黃師傅悠閒的閒聊。

黃師傅說，原胚布品管檢驗拉力夠後才能驗收，屬原料檢驗。再委外由東豐染整廠處理。布的前處理步驟是將白色原胚布，一匹一匹以縫紉方式連接起來，捲成一大捲，開始去漿、燒毛等處理步驟，再剪成一匹一匹送回楠梓工廠。



黃劍浩師傅及其夫人。

在製造部門做布的牽引，布在自動化生產機器設備中，以吊掛方式，經過內含高低樹脂、黏土、碳酸鈣等填充配料的染色槽進行第一次上膠，經擠壓、壓平布上多餘的膠，此動作的目的在填平布纖維的孔洞，及使原來很軟的布強化成砂布的基材。接著進烘乾機乾燥，膠在半乾中，靜電上砂，這樣砂會自動吸附，才會均勻，還可控制砂的疏密度。再上一次膠，這第二次膠的厚度，正好讓種在第一道膠上的砂，尖頭露出即可。黃師傅提醒說，烘乾不可太過，會裂、會脆。在製造過程中，品管人員取樣，放入牛皮紙袋內，紀錄、編號、測試

耐磨度、存檔，以便日後客訴案發生時追查的依據，若測試不合格，整批報廢。

製造出來的一大捲一大捲的砂紙布，先放在保溫室中過夜，第二天放置常溫後，經過柔軟機至少3次柔軟操作，這是使砂布更具韌性。所以砂布做出來，不能馬上摺，會裂的。放置一段時間，能使膠性更穩定。一般而言，通常會先生產一大捲一大捲的半成品，訂單來時，再加工切割所需規格的產品。所以加工部門的人較多。

黃師傅提到，砂很重要，使用前要先分篩，選用要合乎規格。例如傢具製造業，假若要求100mesh的砂，若摻有20%80mesh的砂，所生產的產品，經客戶研磨使用後，以燈光照射傢具表面，若表面有刮痕或痕溝，該批產品要被退貨，聲譽影響很大。

當初與若爾頓公司簽訂製造技術合作協議書，新購的全自動機器，主機買的是西德的，技術是美國的。因未與若爾頓公司簽訂布處理技術合作協議書，在副廠長帶領下，經過不斷的研發改進，這所做出來的布才提供進口的機器使用。黃師傅退休後，與朋友聊聊天或下下棋，好不愜意。