

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	成立台南工廠。
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	奉行政院台87防字第44292號函核定結束營業。
91	11	1	奉行政院院台防字第0910054333號函核定機構裁撤。



台南工廠辦公大樓（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



待繳之砂紙布



砂紙布捲帶



大環帶砂紙布



砂紙圓片產品

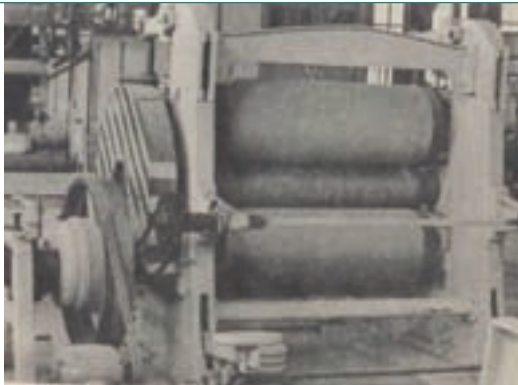
主要生產設備

- (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

楠梓廠砂紙布自動化生產線
Automatic equipment for manufacturing abrasive cloth



台南工廠砂紙布商標印刷機

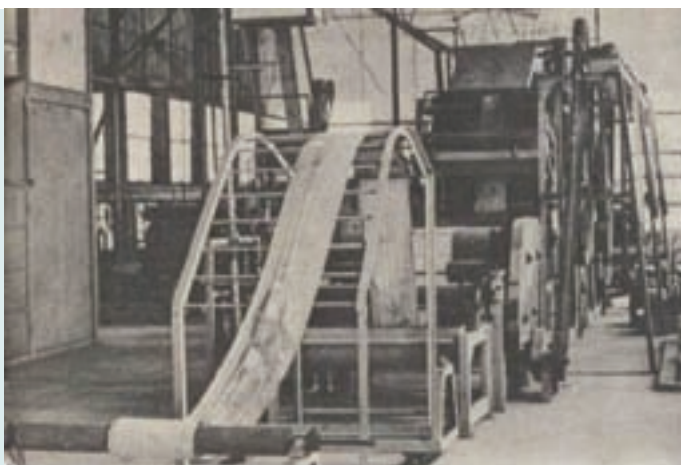


楠梓工廠砂紙布生產設備

其他基本資料 (資料日期：民國78年3月31日)

- (一) 廠址：台南市裕農路387號 (台南工廠)
 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 (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%					



台南工廠布處理機 (民國58年)



台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、本會台南工廠籌備處主任
廠長	年	月	日	年	月	日	年	月	日	
孫毅	6	1	6	55	12	13	64	3	28	

1. 籌建台南工廠，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，連續榮獲工業機構第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、本會台南就業中心秘書
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

台南工廠（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，初期由岡山蕪品廠代管，55年派孫毅先生為該廠籌備處主任，假台北市漢口街一段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，部份鏽蝕及缺件，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，在台仿製滾壓機剪刀機、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

台南工廠營運重大成就

該廠在民國72年遷至楠梓廠區前，已在台南工廠營運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。



「榮光牌」砂紙布成品裝箱（民國58年）

（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。



楠梓工廠砂紙布產品商標

（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。

（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。

(八) 本會第五處鎮處長天錫於68年訪問該廠時，曾作講評說：「台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，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，台北紙廠生產的牛皮紙不能用，



劉家瑞組長（左2）與龍崎工廠王瑞昌廠長（右2）等同仁合影

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，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兩大類。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。其中最硬的是氧化鋯，被磨物為不銹鋼類產品。其次是碳化矽，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1000 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，就是提昇」，思想總是正面的、樂觀的、積極的，這也道盡她的生活哲學。



黃秀女士

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。原在台南的楠梓工廠，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，首先接受台南榮民服務處志工訓練，在台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。

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100 mesh的砂，若摻有20% 80 mesh 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。