

引用這筆逐字稿例：東華印刷局，2016年08月11日，〈深訪項亦文技士in東華〉，《屏東菸區產業文化資產網絡資源調查與技術史詮釋初探計畫》，屏東縣文資所。

二述 14

2016年8月11日項亦文深訪：菸葉廠工務課的調理加工流程與原理

受訪者：項亦文

訪談人：蔡明忠、蔡錦佳、博智拍

時間：2016年8月11日

地點：東華印刷局



圖1：項亦文技士講解機具照片情景。



圖2：東華團隊訪談項亦文技士情景。

摘要

1. 講解菸葉鑑定完後從買菸場運送到菸葉廠的過程
2. 講解菸葉廠菸葉除骨的流程
3. 講解菸骨分離器是如何分離菸葉的
4. 講解菸農跟菸葉廠的複薰的不同在哪裡
5. 講解早期公賣局的架構以前跟現在的不同

關鍵詞：除骨、菸骨分離器、複薰

訪談紀錄	命名/摘記/概念/相關資料
<p>蔡：所謂的就是技術，就是過去從1936年甚至從1936年之前，就是那時候把技術移過來，那個1936年的左右那個時候就已經有菸試所，屏東有菸試所然後屏東有菸葉廠，就是從菸試所到菸葉廠這個技術跟研究還有耕作的技術在屏東整個流程的這件事情，他必須要當成，可以當成是那個就是屏東菸葉廠他未來如果要規劃，不管是要規劃什麼方向，他的最基礎的文化價值是在這裡，那所以今年的案子名稱是叫所謂的屏東菸區技術詮釋，其實就是主要的是要我們在今年我們碰觸的就是菸的耕作技術他是怎麼在菸試所然後到菸葉廠然後到菸田，然後菸田種植的菸採買，就是買菸回來就又怎麼回到菸葉廠這件事情，就是我們在調查的是一個這件事情，那找項技士來的話就是我們是想要了解就說菸，買菸回來到了屏東菸葉廠之後，他所做的調理跟加工，那經過了那些農業的機械，就是複薰除骨的機械之後，那這裡面的過程相關詳細的事情，我是請我弟就是消化一下就是您去年所給我們的這個報告書的資料，那他也做了中英文的那個翻譯的版本裡面的一些問題，那我等一下會請他先針對裡面的問題詳細的問，那等一下的流程是我會比較傾向就是說一開始我想請項技士就是先說明就是菸葉到屏東菸葉廠之後，他所進行的各種就是從除骨還有到複薰然後到進倉庫壓筒包裝後進倉庫，這樣子的流程就是在公務課，公務課是怎麼處理這</p>	

<p>個流程的，因為可能有些流程它是物料課，物料課我再問那個陳美珍小姐就可以，我主要的是想要了解公務課在這個環節裡面做了哪些事情，對那第一個部分想請項技師就是先有系統的說這些事情，那在過來第二個環節就是由蔡明忠跟呂明就是針對閱讀的您的去年給的報告書之後，那他會從裡面就是有些比較細部的問題，他會想要給你問，那在過來第三個部分就是，第三個環節就是三個人一起討論就是說在這個公務課與屏東菸葉廠的這個裡面的生產環節裡面它的原理，技術原理性的一些話題，那從這個話題裡面想要去導出整理出就是討論就是說那屏東菸葉場的公務課以及在這個流程的技術流程裡面，他所對應的我們可以從裡面去抽的一個文化的價值，文化遺產的那個價值是什麼，就往這個方向去討論這樣子，那這個就是我們今天大概用兩個小時的時間來討論這個樣子的話題。</p>	
<p>忠：那像技術的話，我稍微補充一下，因為屏東菸葉廠在我跟我哥的認知裡面是屬於文化與產業的工業遺產，那工業遺產的話，其實他根據聯合國或是相關組織所訂的原則上，其實你是要表現出一個工業遺產所帶的內涵，因為所謂的這種工業遺產他並不是以自然景觀或者是建築取勝，它代表的就是從工業革命之後，人類因為科學科技的發展，那對整個社會影響，這一點的價值我們必須要詮釋出來，那所以在我們的討論裡面我們就會希望就是對所謂菸葉加工這一塊，它的原理性你要問得比較清楚一點，因為在未來就是說在做展覽或是做有一些機械的解釋的這種我們是希望比較從科學原理或者是從技術原理去討論，因為甚至是變成科博這樣子，因為這種東西你比較能夠去吸引人去注意到，原來這裡面它有一些比較有趣的想法或者是比較有趣的環節這樣子，所以等一下大概就是以整個給我們整個的照片，整個交通組的照片講完之後，那我們大概就會針對您之前給錦佳的這個菸葉除骨複薰製成摘要這一份，然後我們就每一項每一項大概都列了一些問題來問您這樣子大概是這樣子的一個過程，那所以好，我們是要先讓項技士喘一下嗎？因為感覺剛來他好像有點...</p>	
<p>蔡：對對對，先聊一下，就是不曉得項技士覺得就是去年我們這樣子就是有跟你們跟還有黃金田先生這樣子訪問過一次之後那在這一年的期間不曉得您有沒有針對屏東菸葉廠有沒有什麼樣子的想法，就是在那一次我們..因為其實我們在去年的成果，就是我們等於就是幫屏東菸葉廠還有訪問老員工這件事情，我們定義其實在屏東在台灣的這個文化部文資局在處理的台灣處理的幾個案子裡面，屏東菸葉廠它算是一個非常特別特例的，那尤其是跟屏東菸葉場跟老員工的訪談一起，坐在一起的時候，就是在去年的12月就是給那個楊淑婷去那個文化部那邊報告的時候，其實就也讓他獲得長官比較多的認可，那所以才獲得今年有經費進來然後繼續處理這件事情，但是其實在最近就是我們聽到一個比較也不算灰心，就其實在新的縣府目前並不會想要很認真地動這個屏東菸葉廠，那甚至就是說因為可能像文化處他們是現在使盡全力的是想要去處理就是原住民的石板屋的普查，因為去年有屏東的原住民的石板屋有申請到世界文化遺產的認定，但是那個被認定完之後其實大家是很措手不及的，因為它是以一種瀕臨危險就是不保存就會消失的定義危險被認定的，所以在這一年下來，他們被認定完之後的這一年下來，其實大家到文化處到現在都還是處於就是說不曉得該怎樣的去處裡後續的這些順序，那是因為就是在我們台灣這邊，縣府我們不知道縣府主導這件事情，就是所謂的保存世界文化遺產這件事情，就是大家的概念其實還蠻不足的，要怎麼去做也蠻不足的，那其實如果以日本他們其實每一年都會有新的世界遺產申請到，但是每一年都會有新的世界遺產申請到的原因</p>	

是因為他們可能在前面的五年甚至十年十五年，他們的在地的人都在推行做這件事情，那所以我這邊是一直在給文化處推動的一個訊息就是說，屏東菸葉廠它應該結合老員工，那結合在地支持屏東菸葉廠，希望它可以用文化遺產這邊走的人大家集結在一起結合在一起，那這樣子才不會就是..因為屏東菸葉廠它不會樣石板屋一樣是瀕臨危險的姿態被認定的，它必須是一個每一年每一年都要有一個很有步驟地前進前進，前進到就是在所有的軟體跟知識還有理論跟文獻這邊的整理可以達到就是被認定為就是世界文化遺產這件事情，那台灣的話在處理世界文化遺產的裡面其中一環就是所謂的工業遺址這類別，台灣才只有十年的經驗而已，那甚至在這十年以內就是從2005年認定到現在，台灣就是還沒有一個很具代表性的案例出現，包括現在雖然說在處理所謂的台北的那個台鐵鐵路局所留下的松山機場，但是大家也都是在拭目以待就是覺得它可以做到什麼程度，那原本的那個松山菸廠，已經被人家認為就是說他沒有辦法做到那個區塊，如果那個時候他在接收松山菸廠的時候好好的保存那個時候的軟硬體設施的話，那它松山菸廠它不會變成像現在這樣子的有點像跟原本的菸葉產業脫離歷史脫離然後只是單純的藝廊跟上班空間，那屏東縣政府它的現在的都市計劃的那個目標其實也是屬於就是把屏東菸葉廠變成所謂的第二個松山菸廠的這個概念，那如果我們在今年不趕快處理這件事情的話，大約在2017年底時候，他們的表訂計畫是在2017年的年底把四棟歷史建築以外的幾個倉庫，就是分發包分給不同的商家去經營，但是如果以演藝廳招商的進度來看的話，我覺得不會那麼順利，就是我媽她是估計以縣府現在的能力已經到2017年的12月大概也還沒辦法完成這個目標，那但是我們還是有一個警戒在，這個警戒就是說我們還是在今年這個案子裡面希望可以推動就是我弟他那邊就是有整理一些世界文化遺產的認定標準是什麼，那在這個認定裡面這個標準之前我們這個案子必須要怎麼去整理到有一個一定程度的水準，然後讓年底就是年底今年2016的12月讓楊淑婷他去跟文化部報告的時候，他可以就是去輔助著它，跟文資局跟文化部文資局那邊所提供的菸葉廠目前透過我們今年的案子，屏東菸廠它不是只能做第二個松菸，那我們文資局去跟縣府有點腳併對它，就是文資局畢竟是國家單位，它可以推動縣政府就是說你們可不可以不要把屏東菸葉廠變成第二個松菸，而是以世界文化遺產這個角度的水準來重新規劃它，就是其實我們就是有可能這件事情辦不到，但是如果今年不透過這個案子來做的話，有可能真的就是完全沒機會做了，那所以今年在採訪老員工的時候，會比較更深入的去切入就是說在屏東的菸區，就是我們不是只是屏東菸葉廠而是就是菸試所菸田然後菸樓然後菸農以及廠內的老員工，就是廠內跟廠外都連在一起的這個農業技術，他要怎麼樣有一個無形的那個文化遺產價值，那大家的話語就是我們的訪談跟處理的這些就是無形的，那再過來就是如果在訪談過程中就是有收到大家的老照片或是老資料，那就指比較有形的，那這些整理起來都是屬於知識軟體性的，那我們也是在幫屏東菸區在累積這個知識軟體性的東西，那這樣子的概念才會有別於就是美濃那一邊他們在申請菸樓的概念，菸樓的那個補助經費他們是以所謂的客家的民族性客家種菸的那種性格文學性，但是這樣子的對比的話，我覺得屏東它會是屬於就是一個知識性，它是知識性以及研究性以及技術研發性的這樣子的概念，那這個概念它可以把美濃就是整個包圍起來，就是等於美濃它只是屏東菸區的一個就是PIZZA的一小塊而已，那所以這也會是我們今年在思考這個案子會比較整體的來看這樣子。

訪談紀錄	命名/摘記/概念/相關資料
忠：我哥講得非常的長篇大論，我覺得就是這幾個月累積下的思想，所以我們目前也是朝這個目標再前進，那所以我們開始了嗎？	
蔡：對，那就開始吧，大概就是這樣子先暖身讓項技士先有點就是我們對於這個案子的處理跟概念，讓你先安心一下。	
忠：那就請項技士先從那個當那個菸車送到那個把菸送到那個屏東菸葉廠之後，那個步驟開始是怎樣，一直到它變成桶菸這樣子，這個流程大概是怎麼樣，先請您先概述一下。	
項：那個在買菸期間，那個每天會從買菸廠把買來的菸葉送回廠裡，基本上在買菸的過程當中就已經先做等級的鑑定，那來到廠裡之後呢，它其實就是每一個框架可以有很多個框架，那個框架就會出現說他是哪一個等級，到廠裡面之後他就會進我們的物料倉庫	買菸期間會把買菸場買來的菸葉送回場裡，在買菸的過程中就會做等級的鑑定，然後場裡有很多的框架會說他是哪一個等級，之後就會進到物料倉庫。
忠：你們那個框架是說這個框架是什麼等級的	
項：對對對，單一..	
忠：那個菸包上面也會寫等級嗎？	
忠：菸包也會有一個應該是電腦標籤，反正它一鑑定什麼那邊馬上打單出來，釘書機就釘在麻袋上面了，那這個它就會歸這一個框架它就是一等，就是上一等，二等就是上二等，然後這個每天買的就會回到菸葉廠那它下的時候也會先看那個菸包是一等的，它就會一等的放在這一區，二等的放這一區，三等的放這一區，按照等級去歸放。	
呂：不好意思，我們比較好奇就是說簡單來說那個等級的分類性有哪幾種依據，顏色還是說它葉子的乾燥程度等等，簡單來講。	
項：其實他們經過的那個菸葉，我是沒有經過那個菸葉鑑定區，但是基本上知道它從色澤它從葉脈的這個角度，它就可以判定它是屬於菸葉的哪一個部分哪一個階段，因為一株菸葉它有分天葉土葉這中間，那它一等的就是取哪一段會等於哪一段，分成哪一段，它是這樣子分的，他們經過鑑定的大概就會開始看顏色然後就看葉脈	
忠：所以這個是那個農務課專業鑑定的那個，他們會受這個訓練然後到買菸廠時候看就是說鑑定就是正鑑定跟副鑑定判斷	
項：但是因為在鑑定的過程當中，可能就是怕會有失誤，所以當我們公務課要做菸葉加工就是除骨加工的時候，又會經過一個重新調理的一個過程，但那個就是會輸送帶，它現在從上面遞過來拉一等出來，比方就是說今天我們做初步一等的拉出來之後，它每一包菸葉又會經過農務課在在廠裡面另外的鑑定人員再重新鑑定，如果是一等的。	因為怕再鑑定的過程中會有失誤所以菸葉加工的時候還會在經過重新調理的過程
忠：就是在廠裡鑑定	
項：對在廠裡鑑定，又會在鑑定一次	
忠：那我剛有聽到就是說您說那個要處理一等，那我的意思是說那所以今天機器就是您會調成說要處理什麼等級的菸葉，那當初比如說機器您進來的時候，那個菸葉廠的機器就您印象大概是民國就是屏東菸葉廠成立的時候那個機器就在嗎？還是說是後來還有更新？	
項：據我了解，我到的時候除骨機有兩套	屏東菸葉廠有兩台除骨機，分別是民國 64 年荷蘭製的跟民國 72 年美國製的
忠：您那時候是民國幾年？	
項：我 78 年到那邊，但是我知道有一套舊的除骨機它是荷蘭製的，好像是民國 64 年就有了那那套新的除骨機我們叫新除骨機，因為比較新，它是美國製的，它是應該我記得 72 年左右	
忠：那你們買來的時候，比如說像剛才有一個問題，就是說譬如說美國他們有他們的菸葉改進，那以我的理解是跟台灣的菸葉改進是不一樣的，那機器買來的時候他們會有一個，就是	

<p>說那個之前它先已經設定好了，是要處理美國等級菸葉，那你買來這邊的時候要調參數或是使它可以處理台灣品質的菸葉是這樣嗎？還是說不是這樣子的情況。</p> <p>項：其實我覺得除骨機它本身是很不是很精密的一個機器，不會有這個問題。</p> <p>忠：因為那個我在看流程圖的時候，就是上面會寫說處理的菸葉範圍的幾等幾等，那我就在想說難道機器還會去辨別說他要處理什麼等級的菸葉還是如何</p> <p>項：沒有沒有，那經過調理之後，調理完它也是會按照框架，一等的放一等，也許被打到二等，它就放到另外一個二等的框架去</p> <p>忠：所以你們是每一個等級每一個等級分類去</p> <p>項：每一個等級都會做重新調理的動作，那調理完之後，比方今天是做第1-3號混合等級，它就會按照因為1-3號的話它會有一等占百分之多少，二等占百分之多少，三等占百分之多少，這個就會我們台菸的人員就抬菸然後就去拉，現在比如說一等的60%，它就會拉比較多過來，然後就去混合，他排在上面之後就會先經過先切，切比較切個三段，然後經過五道除骨，除骨出來之後我們就會分成葉，我們講的葉肉跟菸骨，這兩部分會產生這樣子，那葉肉的部分它近於直接進複薰機，複薰加工出來，那我們早期是桶菸，那裝桶出來之後，因為我們是用自動磅秤，那自動磅秤可能重量會有誤差，我們又會經過一個副磅，那重新在磅一次，那沒有問題的話就貼，以前有一陣子是用刷卡，刷麥頭，我們講的麥頭可能是日本話還是什麼，反正就是你什麼等級什麼時候加工的，都已經用那個叫，我們事先都已經先刻好的模子，它來的時候就反正就桶菸就倒下來，它就放在上面就刷，他就用我記得它是用什麼顏料，我倒忘了，反正是用刷上去的不是用噴的，就直接我們講刷麥頭，這是菸葉的部分，那菸骨的部分，因為那除骨機的除骨效能也不能說不好，就是說他沒有辦法比如說菸骨，最佳的狀況大概是葉肉歸葉肉，菸骨歸菸骨，那菸骨應該是菸骨就是中間的葉脈，比較粗的葉脈它會跟你說，但是它沒有辦法除得很乾淨，它就是會有一個我們講叫葉子的葉旗，就像旗子，就像有一個叫我們講的葉旗，就是殘留的菸葉在上面，那這個就會在早期的我們的那個叫做菸骨乾燥機，乾燥過了之後因為經過因為它在裝箱的時候一定會震動，它可以烤得很乾，所以說震動的過程中，它的葉旗因為乾燥，震動的話它就會被磨下來，磨下來之後呢</p> <p>忠：你說那個骨跟骨之間的葉旗給磨下來</p> <p>項：對對對磨下來，磨下來之後，會經過這個震盪，因為它那個算是比較小的葉片，它就會跑到箱裝，就會跑到箱底去了，那這個在我去的大概78年大概前5、6年，那因為這些菸骨是送到菸廠去給他們當他們的原料</p> <p>忠：那大概是做怎麼樣</p> <p>項：它做菸骨絲，我們做出來的兩種產品一個是菸葉一個是菸骨，那菸葉當然我們知道就是要作菸絲麻，其實在因為每一個菸枝裡面它還是有做骨絲，就是說這個菸骨呢送到菸廠之後它會經過濕潤甚至水洗，再把它壓扁，然後再切絲，它會經過一個壓骨機然後再切絲，切成菸骨絲，它跟菸葉的菸絲寬度差不多，按照一定的比例在混到正常的菸絲裡面</p> <p>忠：所以他也是會是捲菸的原料一個</p> <p>項：是沒錯沒錯，其實一支香菸除了有正常我們講的菸葉的菸絲之外，菸骨絲、菸絲還有複製菸葉，所謂複製菸葉就是人造菸葉，就是以早期菸廠有一套，它有一套現在拆掉了一個...，它就是做複製菸葉，它的原料就是菸沙，菸沙我們一般都認為是下角，那個就是灰塵，像麵粉一樣，這些都是當下角，可是那一年我不知道菸廠內放是什麼時候成立的，就是說安裝的，我90年調回去的時候還有在生產，它就是把菸沙加</p>	<p>除骨機本身不是很精密的儀器所以不會有引進後須要調整的問題</p> <p>菸葉調理完會做重新調理的動作</p> <h3>麥頭可能是日本話還是什麼</h3> <p>刷麥頭，是菸葉的部分，那菸骨的部分，因為那除骨機的除骨效能也不能說不好，就是說他沒有辦法比如說菸骨，最佳的狀況大概是葉肉歸葉肉，菸骨歸菸骨，那菸骨應該是菸骨就是中間的葉脈，比較粗的葉脈它會跟你說，但是它沒有辦法除得很乾淨，它就是會有一個我們講叫葉子的葉旗，就像旗子，就是殘留的菸葉在上面，那這個就會在早期的我們的那個叫做菸骨乾燥機，乾燥過了之後因為經過因為它在裝箱的時候一定會震動，它可以烤得很乾，所以說震動的過程中，它的葉旗因為乾燥，震動的話它就會被磨下來，磨下來之後會經過這個震盪，因為它那個算是比較小的葉片，它就會跑到箱裝，就會跑到箱底去了，那這個在我去的大概78年大概前5、6年，那因為這些菸骨是送到菸廠去給他們當他們的原料</p> <p>菸骨絲，其實在因為每一個菸枝裡面它還是有做骨絲，就是說這個菸骨呢送到菸廠之後它會經過濕潤甚至水洗，再把它壓扁，然後再切絲，它會經過一個壓骨機然後再切絲，切成菸骨絲，它跟菸葉的菸絲寬度差不多，按照一定的比例在混到正常的菸絲裡面</p> <p>人造菸葉，它就是把菸沙加一些什麼羥丙基甲基纖維素還有加什麼鈀馬林膠加一些東西，它不是用造紙法它是用球漿法，就是它把它這些東西和變成漿的時候，它經過一個它有一條不鏽鋼的輸送帶大概一米二，因為它是塗漿，它下來之後它會分配到一個大概一米寬的一</p>
---	---

一些什麼羌丙基甲基纖維素還有加什麼鈀馬林膠加一些東西，它不是用造執法它是用球漿法，就是把它這些東西和成變成漿的時候，它經過一個它有一條不鏽鋼的輸送帶大概一米二，一米一一米二，因為它是塗漿，它下來之後它會分配到一個大概一米寬的一個巢，然後當這個輸送帶經過的時候，它就會帶出一層很薄的，叫做就是菸漿泥，但是後部是有他們可以去調整，那在這個不鏽鋼的帶子上面就是形成一層薄的漿層，那在經過乾燥，乾燥之後它變乾了，然後到後面它會把它刮下來，刮下來就變成好像一張你感覺上就好樣一張牛皮紙一樣，那牛皮紙它在經過一個切刀，把它切成像大概手掌這麼寬，就變成我們講的人造菸，我們那套設備應該在98年就拆掉了，因為現在用量少，大部分就是跟國外買

忠：那時候做人造菸葉是因為成本考量還是有其他的因素

項：第一個是成本考量，第二個就是它好像可以外加一些東西在裡面，去增加菸的一些改變菸的一些風味是這樣子，那我們送來的，因為我們當初那個菸骨給菸廠用了之後，他們每次在整箱倒，它會經過水洗，碰到水了之後，結果我們的箱底因為很多碎葉，倒水下去它就變好像泥漿這樣子，造成他們製程上的一些多一個製程要去處理掉那些，所以他們也跟我們反應很多次，我們也找廠商來研究要怎麼做，後來我們就請廠商幫我們設計了一個我們早期乾燥出來的菸骨是用輸送帶，然後經過正當輸送機裝下，那這個過程就是完全靠輸送帶輸送，後來我們是利用風送的原理，就是乾燥出來之後經過風送，然後下來的時候才到正當輸送機，但是在這個風送的過程，我們不是用直的管子，我們是用S型的管子，而且S型的管子我們上面是有一點皺褶的，其實我們是為了要增加菸骨上來的時候它的撞擊，我們就是希望說他因為你乾燥出來的那個菸骨很乾，那個葉子也很乾，它在當初的箱子裡面震盪它就能夠搓掉了，那我們再經過撞擊，就把它給撞下來

忠：就更可以把影響的葉旗的給撞下來

項：那它這個撞擊過程當中你經過S行蛇管之後，在這風管裡面就會產生正常的菸骨跟磨下來的菸葉，我們在游離葉肉，會產生這兩種，那但游離葉肉我們不希望它進箱子，所以在進正當輸送機的時候，風送的過程這裡就會有一個**分離器**(Splitter)，它會把菸屑就是吸走，那正常的菸骨就讓它掉在底部，那我們但是這個**Splitter**又不是，就是說它的效能又不能百分之百，所以我們在這個上面，我們在這個我們是用孔洞，我們就開孔就是萬一說就是在這個游離葉肉沒有辦法被分離出去的時候，剩下的還可以靠這個篩，等於這個震盪的篩網

忠：所以那個的孔隙要很小，大概直徑差不多多少？

項：我記得不可以比菸骨粗，菸骨好像我記得好像是菸骨一根好像3.4毫米，甚至有些5mm，但是我們因為怕比較細的菸骨把那個網子給塞到，所以我們大概好像設計大概記得好像3mm的樣子，那就會把那個就是說分離不掉的我們第二次利用正當輸送機的篩網，把它另外分離，那個從這個裝箱的菸骨是幾乎沒有游離葉肉，那這樣改善之後菸廠就他們也很高興。

忠：所以大致上整個的一個菸葉加工的流程大概項技士剛才已經大致先簡述一下

呂：就是它還有一個就是說它有就是調理過程基本上就是加..讓它變濕，那更濕一點的原因是就是為了什麼？

項：其實我們在除骨的過程裡，剛來的菸葉大概都比較乾，因為就像我們拿一片菸葉上來，你乾的時候你這樣撕，因為它乾所以你沒有辦法撕很多，撕整片下來

呂：比較容易碎的

項：嘿對，你可能撕到5公分可能就斷了，但是如果加濕，把

個巢，然後當這個輸送帶經過的時候，它就會帶出一層很薄的，叫做菸漿泥，後部他們可以去調整，那在不鏽鋼的帶子上面就是形成一層薄的漿層，那在經過乾燥，乾燥之後它變乾了，然後到後面它會把它刮下來，刮下來就變成一張牛皮紙一樣，那牛皮紙它在經過一個切刀，把它切成像大概手掌這麼寬，就變成我們講的人造菸，因為現在用量少，大部分就是跟國外買

以前製作人造菸葉是因為成本的考量還有可以改變菸的一些風味

菸骨在經過S型蛇管會產生正常的菸骨跟磨下來的菸葉還有游離葉肉，在輸送機輸送的時候風送的過程會有一個**分離器**(Splitter)，它會把菸屑吸走，正常的菸骨會留在底部，萬一有游離葉肉沒有辦法分離出去還可以靠分離器孔洞上的篩網

分離器的孔洞設計是3mm，分離不掉的會進行第二次運送機的篩網把他另外分離

再除骨過程裏，剛來的菸葉都比較乾，

<p>這個菸葉加濕到一定的程度，撕的時候就可以撕比較大片，那所以基本上我們我記得那個時候我們經過除骨的話，經過有兩段的加濕，就濕潤，基本上我們是加到大概百分之二十含水量百分之二十，就是說因為國外給我們的資訊大概也是說你20%之後，這個你菸葉的算是它的韌性比較好，你太濕可能又太爛了，是搞不好剩手上這塊，太乾又不好，所以我們大概就。</p> <p>忠：所以20%是他們最佳化的那個結果。</p> <p>項：對，其實也是要看菸葉的特性不一樣，還有就是你買菸過來菸農澆的水分不是很均勻，因為他們畢竟是。</p> <p>忠：他們在設備上是比較沒那麼好，所以烤菸烤得沒有那麼多水分的感覺。</p> <p>項：對對對，他們可能我不曉得有沒有在控制濕度，比方在菸樓裡面的溼度還是什麼的。</p> <p>忠：這個我們在之前在那個訪談那個輔導人員的時候，他們有時候就會覺得說因為輔導人員當然都是教案，就是什麼，但是有時候菸他們就不會照做，所以就會造成那個菸他們到時候在鑑定的時候其實就會滿麻煩的，因為他們跟他說你這樣做就可以種出什麼等級的菸葉，但是他們就沒有按照步驟來做，然後就會做不好，所以這個我們可以理解，</p> <p>忠：它那個所以項技師剛才已經先把那個整個流程先跟我們大致講一下，那我們要不要先端一下，因為剛才講好久，都沒東西可以喝一下，就看你紀錄那個第二個部分就是對於每一個就是這個加工的過程的部分大概就是有一些問題，所以跟項技師您請教然後跟討論</p>	乾的菸葉比較不好撕，所以要先加濕到一定的程度
--	------------------------

訪談紀錄	命名/摘記/概念/相關資料
<p>忠：所以像今天來說算是廠裡面比較忙的時候，大概幾月份？</p> <p>項：我們廠裡面的基本技術就是定期的維修計畫，比較大概都是落在7~10月，今年又其實應該說前兩年碰到比較棘手的案子，今天早上原本想說我們那個設備是屬於法定的高壓氣體特定設備，那我們是換了零件而已，結果國外要它重新做強力計算，因為當初開工的是英國的那個那個標準，90年申請的時候沒有問題，我們現在申請的時候要按照，結果帶準機構說不行，你要按照國家標準，那個標準不一樣那個公司完全不一樣對不對，你系數抓的也不一樣，所以我們要花錢找人家幫我們重新計算那個，單單為了這個強力計算去年就搞了一年了</p> <p>忠：所以就是被這個搞那麼久</p> <p>項：檢查所還跑好幾趟溝通還要跟總務室要經費，因為這經費也是幾十萬有，超過十萬就要標了，所以你還要.....，今天早上其實我們對法律不熟啦，我們是最終的使用者，我們一般對法律都不熟，所以我們希望藉由製造合格的廠商幫我們去處理那部分，結果我們是發現說他們好像因為太多個部門參與，他們之間的協調比較困難，資訊也沒有那個，今天早上就發生一個問題，其實當初我們那套設備就是因為強度計算按照國外原來給的資訊，強度計算是不會過，但是說因為它是蓋子蓋起來之後它會有一個LOCK，它是會鎖起來，鎖起來呢那個LOCK跟那個蓋子的接觸面積不夠，那原先的你知道那個LOCK它原先都會有一些導角，它有一些導角導8mm，後來我們就問那個幫我們計算的，那7.5會不會過，7.5就多5mm，他說7.5會過，那想說就請那個我們代理商過來溝通，說導角導少一點可不可以阿，他說沒問題啊，其實改一下它也不會去點，所以後來就改7.5的，這樣就ok了，因為今天來的時候那兩位今天還在講8mm，我差點昏倒，那今天正好又有另外兩位檢查員，正好同一天來，我有時候他們那邊有什麼問題之後，我過去的時候那這邊就正好發生這個問題，是事後代理商跟我講說，那個找那家公司根</p>	定期的維修計畫都訂在7~10月

本還沒進入狀況，早就講 7.5 了，還在說怎麼會是 7.5 呢，應該是 8，差一點	
---	--

訪談紀錄	命名/摘記/概念/相關資料
<p>蔡：那我們第二節開始吧</p> <p>忠：那就是說我就從剛項技師這樣講的流程我開始從這個製程摘要那邊一面問，那一開始就是未料，其實我稍微看一下這個名詞，大概就是覺得就點沒聽過，譬如說像那個他說是更調輸送機，然後英文是，那為什麼會有更調這個名詞，其實就是說那個就是拆，那更調這個是你們的術語還是說是機械上的術語，就是...</p> <p>項：那個更調是甚麼時候出現</p> <p>忠：就是這裡啊菸包在更調輸送機上，更調那這種東西就是說</p> <p>呂：還是說是日文</p> <p>項：也有可能是日文</p> <p>忠：那我就無法想像說那個更調這個動作是什麼</p> <p>項：我知道，他這段更調就像我剛講的，它應該不是指前面那個調理那段，可是我剛講比方說我們今天是做 1-3 後的，就是一等到三等混合的等級，那它排菸人員會站兩排</p> <p>忠：在那個輸送帶那邊</p> <p>項：對，比方說有 10 個人排好了，今天如果一等要 60%，就會有 6 個人去排一等</p> <p>忠：就是人員的分配上</p> <p>項：對，就是人員的分配上，如果說二等的 30% 那就有另外 3 個是排二等的，那剩下一個就是排三等，他們就以比較穩定的速度去這樣子做參配</p> <p>忠：所以說更調不過就是這個名詞是在形容那個菸包出來的時候在那個輸送機上面人員他們那個在做的這個動作</p> <p>項：對對對，因為在菸葉廠的話在菸廠的話它的就是靠設備直接去做，那這邊就是。</p> <p>忠：人工去處理</p> <p>項：對對對</p> <p>忠：那那個就是按照他這樣的敘述就是說，那打散機就是說那個輸送帶是進入到打散機，那打散機它是幹嘛是做什麼的。</p> <p>項：因為它每次那個排菸人員他每次排的時候可能一次就拿一疊下去，它不能一片一片，就固定這樣子抓一把下去，抓一把下去，那因為菸葉在那個菸樓它的過程當中，它是壓的很紮實，就是說一片一片，它疊的，它雖然說 20 公斤但它已經壓的滿紮實的，那所以你雖然經過兩刀之後，我們還是把它視為整塊，你必須要經過打散，我們的打散其實是一個滾筒式的</p> <p>忠：就是那個調的滾筒。</p> <p>項：恩滾筒對，滾桶裡面就有一些塔丁，它是增加它的打散效果，那在這打散過程當然也要加水加蒸氣去做濕潤，因為它乾，你要把它有一點濕潤打散，那打散之後呢也讓他吸收一些水分，是這樣子的，提升它的水分。</p> <p>忠：那你剛才有解釋就是濕度百分之六十六，那溫度上的控制上有什麼考量呢，譬如說像這裡是寫說在調和溫度裡面的溫度大概是華氏 125~135 度，那大概是攝氏 51~57 度左右，那還有蒸氣壓力就是每平方吋 120 磅，那我說大概諸如此類的考量，大概也是一個最佳化的，就是他們廠商給你們的最佳化的。</p> <p>項：有些數據應該是國外來的時候就已經是當初試車的時候留下來的數據，因為當初試車那段我還沒有調到那裏。</p> <p>忠：所以他們當初就已經是調成這樣的一個比例，那現在就已經是講到那個菸葉調和，那它這裡面有講到就是說他們當初在</p>	「更調」這個名詞是在形容那個菸包出來的時候在那個輸送機上面人員他們那個在做的這個動作

<p>那個國外去帶的時候，就是說有一個菸葉電子挑選機，那當初是在屏東菸葉廠就是沒有這個東西，就是菸葉電子就是在第一階段的調和滾筒之後，然後它這裡是寫說接下來就是放一個菸葉電子挑選機，就是變成機檢那個菸葉，但是它說這裡好像是講說本局各菸葉廠並未設置此設備，那這個部分的話是你們還有做這個動作，還是就是譬如說挑選，在第一階段調和等等之後，它還有挑選嗎？還是說沒有。</p> <p>項：我不曉得它那個功能是義務替除還是。</p> <p>忠：他們好像說是說採葉揀選，這個動作，就是在…</p> <p>項：沒有這段，那個機器之後還設 8~12 人我們就沒有了，基本上我們是初穀機之前只有前面排。</p> <p>忠：只有那個地方有排人員來做那個。</p> <p>項：對對對，然後後段這中都沒有那個。</p>	
---	--

訪談紀錄	命名/摘記/概念/相關資料
<p>忠：所以在這個調和的部分，因為我們剛才有去那個菸葉廠先大概對於除骨的裝置流程先看一下，所以在就是更調之後輸送機然後切了之後，就是你剛才說的切了之後，那接下來的動作是紀錄調和滾筒開始加濕，那這個部分調和滾筒是兩個步驟還是一個步驟，就是說是有兩個調和滾筒還是怎麼，您的印象是。</p> <p>項：印象中有兩個。</p> <p>忠：它是同時作業。</p> <p>項：沒有，它是在一個流程。</p> <p>忠：就是說先一個調和滾筒。</p> <p>項：有時候我們會講說第一道加濕滾筒，第二道加濕滾筒。</p> <p>忠：那這個第一道跟第二道有什麼差別，也說這中間還有什麼步驟，還是說接連兩道這樣那個調和。</p> <p>項：應該是連續的設備，但是可能一方面就是說第一道加濕滾筒，第一個你可能沒有辦法完全打散，第二個你水分沒有辦法一下子提升到那麼多，所以說你要從 12% 提升到 20% 也許一次沒有辦法達到，你就必須再經過第二次的打散在經過加濕，來達到目的。</p> <p>呂：所以我想問就是說，這樣子看起來好像就是在加濕到 20%，這有點像是經驗的這樣子感覺，有沒有類似有需要監測的，可能以前的機器也沒有變得好像比較……。</p> <p>忠：怎麼知道已經加到 20%。</p> <p>項：我想看看有沒有設..我記得 78 年那個時候沒有設紅外線水分偵測器，看不出來其實在菸葉廠工作，甚至到最後複薰階段，水分絕大部分都是靠手感。</p> <p>忠：手感，那是怎樣，是打開調和滾筒去摸。</p> <p>項：對，它滾筒會抽出去摸。</p> <p>忠：因為溫度不會那麼高。</p> <p>項：第一個溫度，第二個濕度、柔軟度，還有他打散的狀態。</p> <p>忠：所以那個時候就是直接人工，那水分偵測器是民國幾年的時候才有的？</p> <p>項：85 年，但是那套水分偵測器沒有裝在除骨，裝在複薰，因為成品那邊比較重要。</p> <p>忠：所以在這個階段水分就算沒有達到程度，也只是增加他除骨的困難</p> <p>項：就是除骨效率可能會比較不好。</p> <p>忠：那如果在這個階段沒有達到 20% 的濕度，在除骨上面會出現甚麼狀況？</p> <p>項：比方說你萬一沒有達到 20% 會顯得比較乾，比較乾經過刀子打的時候就易碎。</p> <p>忠：但因為我們剛才不確定，我們剛才有看也許是類似除骨機的裝置，它有點像一個滾輪然後上面佈滿三角形刀片，可是那種感覺像我同事說感覺不是要留一個規則的葉片，而是有點</p>	

<p>像把它絞爛，那這樣子的話。</p> <p>項：你看到的那個，他分上下兩層，其實那個部分是除骨機除完之後，到那個階段的時候，他那個三角形是把這個除過的菸葉，它把它撥進那個方形空間去做分離，它只是把它撥出去，讓它到那個空間去，它不是用整片的哪種不是像 air lock 的方式，它是用一片一片三角形不銹鋼片，菸葉下來的時候它把它撥出去，撥到那個空間之後，那個空間如果是沒有菸骨的菸葉它會比較輕盈，它就可以分離出來就直接當菸葉，那如果比較重的它就會掉下去，在經過第二次，這樣的設備是有連續。</p> <p>忠：就是剛在那個幾段幾段作業樣子。7</p> <p>呂：所以我在猜這樣子其實我看不太到，因為猜說是不是有點像，因為我們的骨跟肉的強度不太一樣，可能就是類似用手撕那種感覺，就可能把它撕的可能有大有小，可能有時候就會像講那個有撕不乾淨，所以才會要有出好幾次。</p> <p>項：對就是這樣子。</p> <p>忠：所以就是你剛講的那個情況。</p> <p>項：因為機器沒有那麼厲害，所以它設計的不到。</p> <p>呂：要除五次。</p> <p>項：嘿對，我記得那套設備。</p> <p>忠：五段作業，那五段作業就是因為機器沒有那麼好，所以才要分那麼多段。</p> <p>呂：你要除以食品或農業，因為你處理不是規則品就是這樣，要處理好幾次，這個就好像我們碾米一樣，輾第一次就是糙米，這樣米才會變精米</p> <p>蔡：因為呂明他是機械研究者，但是家裡面是務農所以有再幫家裡面做一些種稻，稻米相關的事情，所以在看到那個機器的時候，他就會用除穀機來做個比喻一樣，就覺得理解的非常的快。</p> <p>忠：所以在那個調和滾筒之後就是，它這裡還有一個緩衝未料的一個動作，所以在那個屏東菸葉廠裡面也有這樣一個裝置，就是在兩段調和滾筒之後，就是一開始那個五根條，然後進入那個調合滾筒，然後就是如技師您講得它要達到一定的濕度，然後接下來是有一個，因為我們在那邊看到一個機器就是說感覺它不太，就是在那個調合滾筒之後然後輸送上來，在一個上面的機器，可是感覺不太像是除骨機，像只是一個存放的。</p> <p>項：這是一個，它是一個裝菸葉的</p> <p>忠：那個的目的是為什麼？</p> <p>項：其實那套設備早期是就說我們希望說，因為在這整個流程當中它是沒有定量的，就是你排多排少，那個因為前段是人工排，所以它排多排少是沒有定量的，當初我們有一個構想是說設計一個定量，比方說你加濕的時候，你這個 2000 公斤進去跟 2100 公斤進去，妳加的水分、蒸氣固定是這麼多，但是出來的結果是不一樣，因為你裡面的東西就差了 100 公斤，那你 20 能就濕度剛好，可是 2100 進去可能就不夠，所以當初我們那邊是設，打算設一個磅秤，所以做了一個然後你會看到後段在排煙的上面有一個漏斗，其實在過去就一個短短磅秤輸送機，我們當初是希望進滾筒的量能夠均勻一點，因為你噴的蒸氣加水的量是固定的，我們希望進去菸葉的量也是固定的，那出來的水分會比較均勻，可是那套設備未真理想。</p> <p>忠：怎麼說。</p> <p>項：後來打官司，很不幸，那有一個比較大的原因就是這定量的東西，米是 OK 因為它殼是小的，菸葉，你看看我們菸葉是很大片，它的太大，它如果真的要定量的時候，它那個我們叫 meeting tube，你磅秤出去之前一定要有一個 tube，然後它帶出去才會是比較均勻，因為太大，他出去的時候就會產生</p>	
--	--

<p>一些問題，所以那個時候就我們的想法是很好，可是在實務上就沒辦法比較遺憾。</p> <p>忠：那所以接下來可以請您稍微講一下，因為接下來就進入除骨作業，那一台除骨機裡面它大概菸葉在進去之前是甚麼狀況、然後出來是甚麼狀況，然後這裡面到底發生了甚麼事？可以請您先講一下，而且還五段作業，那這五段作業，那這裡寫的就是說分別完成總量也都不一樣，比如說第一步完成總量是百分之五十，第二段是百分之二十然後一直到第五段完成總量百分之五，那這其中的差別是甚麼？那你們在處理的時候，就說機器上會做怎麼樣的一個調整，以至於說要達到什麼效果？這可以請稍微請您針對這個除骨階段稍微講一下。</p> <p>項：我們那套設備我記得是每小時 8000 公斤，如果今天從 8000 公斤排菸的量基本上如果按照你手邊的資料百分之五十就是這 8000 公斤在第一段等於 4000 公斤，每小時 4000 公斤的葉肉，正常的葉肉就應該可以先出來，剩下的 4000 公斤進入第二道除骨，第二道除骨還有兩個不曉得你手邊資料是寫多少？比方說它有 2000 公斤出來，剩下的 2000 公斤就進第三道，那如果第三道又 1000 公斤，那第四道就是剩 1000 公斤，那第五道也可能剩 500，是這樣子。</p> <p>呂：這可想而知它越處理到後面的葉肉越來越少，而且越來越小塊，那這樣子對你那個菸的成品大小的話會影響你那個菸的價值嗎？雖然它是最後都要切絲，但是如果除出來第一除完挖下來很大的葉肉，葉肉比較小，那這個算是同一批菸，那理論上品質應該是一樣的，但是它的葉肉的大小會不會影響價錢？</p> <p>項：葉肉大小不會影響價錢，如果是同一個等級，這個等級葉肉就是有大大小小，那當然是葉肉越大是越好。</p> <p>忠：所以一個菸葉它如果假設是第一段除骨的話，一個看起來還蠻完整一個進去除骨機之後，那大概裡面會做哪幾個動作？那出來之後是什麼？我所謂的動作是比如說裡面大概是怎麼樣的去處理葉肉，比如說像這裡有寫的說像這裡有寫到說它有震動篩網，還有就是風壓，這個是在除骨機裡面的甚麼設備造成什麼？</p> <p>忠：那個我們講第一道除骨好了，每一道除骨它的 SIZE，而且它的那個，你有沒有看過除骨刀，有沒有打開看過？</p> <p>蔡：除骨刀就是滾筒那邊的除骨刀嗎？</p> <p>忠：除骨刀我們就是沒有看過。</p> <p>項：可能下次去可能要帶板手。</p> <p>忠：我們禮拜六，板手。</p> <p>項：帶活動板手。</p> <p>忠：因為他們都鎖起來。</p> <p>項：對對對，而且滿重的，我可以開一個比較小的，開一個比較小的</p>	
---	--

訪談紀錄	命名/摘記/概念/相關資料
<p>忠：可以看裡面的刀片嗎？</p> <p>項：OK，沒問題，基本上它那個是一個圓桶型的它有很多片，一片一片去組合的，但是每一片當中，反正它那一片除骨刀片大概這麼大，那它一端會有一個洞，它就穿，我們就講一個骨，它會有一個桿子把它穿過來，那個刀子就插在這兩大片中間這裡，然後它就很多片這個整個圓週就形成很多我們講的除骨刀，因為第一段到第五段它第一個處理的量不一樣，還有它的也不一樣，所以它的跟它的 SIZE 都不一樣，所以它一段因為它要除的比較大片所以它的可能會比較開，如果太小可能就，我們原先可以除那麼大，所以裡面太小就把他打得更小變這樣，至於你提到那風壓的問題就是，因為我剛講你們有提到那三角形撥出來經過分離，因為分離</p>	

它就是會有它是靠重力，它挑出來的時候，它如果是正常的菸葉它就被帶出來，但是我們的操作人員它就會去看說，我這第一道出來的葉肉菸葉，有沒有帶骨的跑出來，帶骨的可能就，我先想一下

呂：有時候分批的，因為處理這個東西就是會有差異性，所以需要有人在那邊監控如果說帶骨的跑出來可能就是你風吹得太大，就要有一個動態的調整

項：對對對，那個東西應該還在，在那個柱子上，它可以去調你發現菸骨太大你可能要調小，菸骨帶出來你就要調小一點

忠：你說那個風嗎？

項：對，它裡面有一個風，一個。

忠：那在這裡有提到就是說你們那時就是已經有裝什麼測風壓或是風量的儀器，還是說沒有裝是要拿一個手提風壓計自己人員去量，這上面是這樣寫。

項：有嗎？怎麼會寫成這樣子。

忠：它上面是這樣說，我也覺得這個滿有趣就是說那個風速定位裝設儀器量測機及以手提式風壓計於必要時檢測.....，那我意思是說你們在知道那個風壓適不適合或是怎麼狀況的時候是怎麼知道的，難道是肉眼判斷還是怎麼樣？

項：其實當初設定好一個風速或者是國外已經定好一個風壓在那邊，你到了實際上運作的時候，你還是需要去調整，你還是要看現況，因為那個只是一個參考值，你不同的你想想看你看像薄葉厚葉也有可能又不一樣，因為它質不一樣。

忠：所以就算同一個等級菸葉，也像你講的就是說若不是相同的等級的東西，所以會有怎麼樣的狀況。

忠：那在這裡還有提到一個有趣的問題就是說它這裡有提到一個分離機風速流量多少，裡面就是也有講到說分離機裡面會有兩種氣，一個是分離一個是輸送，那這兩個氣也會產生所謂的靜態壓力，會產生抵銷，那我們當然這一段他自己這個人，他大概在問這個東西的過程，他自己也沒有那麼清楚這個部分，那以你們就是說譬如說你們在菸葉廠會去了解這件事情嗎？或是說瞭解這件事情對你們來講在作業上會有什麼影響或是怎麼樣？或是您怎麼了解這件事好了，我想聽聽項技士本人的理解這樣子。

項：關於這個什麼風壓這個，我其實不是很了解，但是基本上這個我們比較會想知道的就是我現在調多少，出來的東西是否符合我的要求，我不會去管它的數值是多少。

忠：就是以實物上去理解，而不是說一個人家說那個理論上可能會出現的。

項：對對對，而那部份可能我們比較會在意的是在集塵的部分，就是你菸葉在加工過程會產生很多的粉塵，你在打的過程也許會有一些很小的顆粒還有就是菸農它收的一起的泥土什麼東西的帶進來，我們就必須把那些東西在這個過程當中把它分離出來，那個時候我們就會跟廠商講，它可能就會來看，我們就會講風壓、靜壓、全壓這些要多少。

忠：就是他要知道那個數值，才有辦法。

項：不需要去設計。

呂：對了，我在那邊現場看的時候，看那個管子，有兩種形狀，一個是扁的一個就是整個大圓，那我想說他看起來好像就是由扁的那個未料給那個經過那個風扇，未料給那個骨風機，然後好像是比較大的大概這麼大的圓滾它是用來作菸葉的輸送嗎？還是只是純粹導風用的。

項：我印象中在這個菸葉就是從第一道到最第五道除骨這段過程好像都是扁管的，都是扁的，這跟機台一樣同寬，就是這樣過去，下來之後又送.....扁的，那你講的圓管的部分好像。

呂：還是說那圓管的部分其實是從圓管抽氣給扁管，打氣給扁管，那邊抽氣進來的進風口。

項：對對對，我們除骨之後會經過一個分離機，那分離機的這個

<p>風的，你看到那個三角形的它對面是不是有很多一個洞一個洞，那個出去之後是圓管，它那個可能就回到風車了，所以大部分分離機的出口大部分都是圓管。</p> <p>呂：應該是說我是看到圓管然後連著一個風扇，然後再連到扁管，然後再出來那邊也是連圓管，會不會圓管進跟出量，然後真正處理是在方管在做這樣子，看起來是這樣子。</p> <p>項：我想一下，它應該是這樣子，我先大概跟你描述一下，也許禮拜六我再看到的時候再講，那基本上你們剛看到的那個你說的一個那個一個骨上面有一些三角形葉片，比方說今天他第一道除骨完之後她來到第一道的時候，它是靠那個東西把它甩出來的，甩出來之後這邊的這個方形的風是這樣子吹，那你在這個甩出來之後就會有正常的葉肉跟不正常的，那不正常的因為比較重，它在吹時候可能當然這個就要調，比較輕的正常的它就可以被吹到，經過這個然後出來，那不正常的就會掉下來，那在這個過程當中因為有風有進，出的時候它就會變成圓管然後再進風車，風車又從這頭過來，原本圓管又變成方管。</p> <p>呂：所以就是我們去的時候就是可以看個抽風機嗎。</p> <p>項：它這樣子過來的之後，它是吹到那裡一個洞一個洞吹進去的，那過來之後又回，它就變一個循環。</p> <p>忠：這個問題應該比較用項技師再現場。</p> <p>蔡：邊談邊說會...。</p>	
--	--

訪談紀錄	命名/摘記/概念/相關資料
<p>忠：因為其實我們今天的因為先帶他去了解一下那個整個廠區它的流程大概是怎樣，那這樣就是覺得跟項技師討論起來可能可能效果會比較好，那星期六其實這樣也好，因為現在把問題丟給項技師，那這樣禮拜六的話我們就可以聽到項技師比較完整的一個回答。</p> <p>呂：那個它的分離效果有點像電視上廣告的 dyson 吸塵器那種原理類似</p> <p>忠：你說那個 U 風扇那個喔？</p> <p>呂：利用離心力，就是它不是集塵嗎？它就是風抽進來，那個吸都會進來，然後但是它會把那個髒東西留在裡面，然後空氣還是排出去，就有點像這個菸葉是一樣的，就是他那個比較重的骨就會掉下來，那比較輕的才會吹出去。</p> <p>忠：這是一個可以的一個比喻，所以大概在除骨分離這個部分我們大概問到這樣應該可以，因為在現場的話我覺得那個項技士那邊應該可以講得更有效果，那接下來就進入那個複薰機，那複薰機的話，就是說大概分成這裡分成幾個部分，就是有預熱觀察還有乾燥室還有冷卻濕潤，那其實這裡我想問的一個問題就是說在預熱觀察，它就叫做 CG，它叫預熱觀察用，那在這裡都會出現就是說空氣是由下而上進入室內，或者是說在乾燥室裡面，熱氣是由上而下進入室內，那在冷卻室裡面就是他說夏天跟冬天的導固的室外空氣或是冬天室內空氣進去那個好像雖然都由上往下吹，但是方向不一樣，那還有濕潤是也是有兩間，一間是由上而下進去另一間是由下而上吹，那我在想說這些它的差別原因是為什麼，就是為什麼會有這樣的一個設計以及它想要達到什麼目的。</p> <p>項：我們以那台，我們剛講的除骨機有兩套，他有分別對應兩套的複薰機，我在講美國那套好了。</p> <p>忠：是這一個甲機是美國的複薰機，甲機跟乙機，是這個嗎？</p> <p>項：甲機是還沒有拆掉現在這一台。</p> <p>蔡：現在現場留的是乙機，現場留的是這一台。</p> <p>忠：還是這裡寫錯了，您印象中是？</p> <p>項：有乙機的圖嗎？</p> <p>呂：我覺得他長得比較像甲機，外型來看。</p> <p>忠：對我也覺得比較像甲機。</p>	

<p>項：應該是甲機。</p> <p>忠：所以是那邊寫錯了要改一下，所以以甲機來看的話她有這些設備部分那例如剛才空氣進出原理他大概是有甚麼作用？</p> <p>項：他這個甲機乾燥室我記得有九間，我記得早期是7下2上，所謂7下就是前面7段是由下往上，他加熱的方式是由下往上，最後兩邊才是有上往下。</p> <p>忠：就是同樣是乾燥室，但是7間是由下往上，然後兩間是由上往下</p> <p>項：後來我們把它改成，這個已經改過了，我記得後來是改6上3下，因為我們後來發現說因為如果你是單一方向的氣流的話會造成引流的部分，不是上層不夠乾就是下層不夠乾就是下去不夠乾，那之所以會又下又上就是希望他能夠均勻。</p> <p>忠：均勻的乾燥。</p> <p>項：那甚麼時候要上甚麼時候要下，因為剛進來的菸葉他比較濕，因為經過除骨之後他的水分蠻高的，那來到這裡之後你可以先由下往上，因為他重，你確定的話她不怕它飛走，但是你越到後面的時候是越乾，你是不是水分一直遞減，在這個時候你就必須要由上往下，除了就是說不要讓他菸葉飛散之外，還有就是說他上面也要乾燥，那之所以會改的多加一間由上往下就是我們發現上層不夠乾。</p> <p>忠：哦就是跑到後面的時候，結果光是兩間從上面往下吹的時候沒有辦法把全部的菸葉。</p> <p>項：就是上我們怎麼知道不夠乾，因為在冷卻室這邊他有一個檢測孔我們可以用手去摸，你會發現說上層怎麼好像乾燥程度不是很夠，所以我們後來才會把它改又改了一間由上往下讓他均勻一點。</p> <p>忠：有，這樣我們就了解，那在冷卻室的時候就是夏天他說夏天由屋頂上方導入室外空氣，冬天則由室內空氣進入，然後都是由上往下吹，那這個夏天跟冬天有甚麼差別？</p> <p>項：冷卻其實我們是希望說因為乾燥過後的菸葉溫度是蠻高的，那你如果高的溫度要再加濕的話他水分不容易吸收讓菸皮的溫度冷一點，所以會有這兩間的冷卻室。</p> <p>忠：所以在進入濕潤室之前就是為了要讓菸葉到濕潤室的時候能夠吸收到比較足夠的水分所以必須要到冷卻室有這樣的一個動作。那這裡有一個東西就是說複薰機之溫度控制依菸葉水分葉位。</p>	
--	--

訪談紀錄	命名/摘記/概念/相關資料
<p>忠：我想問一下葉位是甚麼東西。</p> <p>項：葉位就是我剛講的就是一株菸葉我們上面叫天葉下面叫土葉中間叫甚麼葉甚麼葉這樣，葉骨就是這個菸葉在這一株所在的位置叫做葉位。</p> <p>忠：那為什麼葉位高乾燥溫度高，葉位低乾燥溫度低，因為應該到那個階段的時候不是只幾乎剩下葉片那為什麼還有這種差別，就是讓我覺得疑惑。</p> <p>呂：葉位高可想而知的話她會比較薄，因為他是新長出來往上長，如果這樣講葉位低就是長得比較久的，他可能比較厚就不會有這種乾燥的問題，我的猜想是這樣子，但是還是要請問項技士是不是這個樣子。</p> <p>項：其實我也不知道我們好像沒有在看葉位。</p> <p>忠：因為這邊有寫讓我覺得說，我以為已經除骨到複薰這個階段那個葉有甚麼差別還要竟然考慮葉位這個事情。</p> <p>蔡：對，理論跟實務有差。</p> <p>項：我們在複薰的過程當中我們最重要的還是要看水分。</p> <p>忠：所以在複薰的過程裡面大概就是這樣子。</p> <p>項：還有濕潤為什麼你看到是由下往上先還是由上往下先。</p> <p>忠：他是第一間風向先由上往下進去第二間由下往上吹，那這個有甚麼原理。</p>	

<p>項：因為你乾燥過後的到冷卻到這裡的菸葉水分，大概只有7.8%就是你放下去可能會碎掉的程度，非常乾，就像剛剛乾燥的原理一樣，因為你來到後段你因為很輕你不能第一段就給他由下往上到時候就會被..因為他質輕水分都沒有了，你就必須濕潤由上往下濕潤，讓菸葉先濕潤由上往下濕潤，讓菸葉先濕潤讓他..要不然有一些由上往下這裡可能就會被吹散掉，那就跟剛剛乾燥一樣你剛開始很濕，所以你由下往上是沒有問題的，他重然後把它吹散。</p> <p>忠：就剛好整個反過來就對了，因為就是到最後先從上面濕潤然後再用比較重力，然後到第二間的時候在從上。</p> <p>呂：所以這兩種這個預熱空氣跟蒸氣就是在都是從鍋爐室過來的。</p> <p>忠：那那個鍋爐室裡面的管線我們剛才看他是有牽到除骨機那裏。</p> <p>項：那個滾筒都需要蒸氣。</p> <p>忠：那在菸骨乾燥的話跟菸葉複薰是差不多的還是有甚麼明顯的差異性。</p> <p>項：他其實就比較像複薰機的情況只做乾燥因為只有濕潤，而且我們一直希望他越乾越好不然太濕放太久會發霉。</p> <p>忠：那在菸骨乾燥的部分你是會順便除掉我們剛才講的葉旗。</p> <p>呂：還有一個問題就是說為什麼要先乾再濕為什麼不要直接乾到你要的程度就好還是..。</p> <p>項：菸葉..我也是念..我是唸農的，我們的理解是說人家來告訴我因為菸葉裡面還有很多的..因為你這個過程當中會有很多其他的我們講的菌，雜物或者是..我們就必須先高溫殺菌。</p> <p>呂：這是我第二個問題，因為我們做那個我看到薰這個字，就是說薰這個字用來食品加工第一個是用來增加風味乾燥除蟲除菌，所以這是在這邊是說先乾濕是要有殺菌。</p> <p>項：還有要除掉一些菸葉裡面的雜物、雜質，就是讓他到某一個溫度會..。</p> <p>忠：這也是為了之後在儲存的時候他避免一些狀況。</p> <p>呂：這感覺就像做罐頭，做罐頭之前他們就是一定要把它加到很高溫然後再把它殺菌在密封在冷卻，就有一點這樣的感覺。</p> <p>忠：那在菸骨乾燥的部分還有對於就是不同大小的菸骨比如說她這裡有寫說要經兩道三取，第一道是要取1.5英吋的菸骨第二道是篩除小於2分之一吋的菸葉，那這樣的篩選標準有甚麼考量還是其實他機器的設定就是這樣？</p> <p>項：其實反菸骨我們講的菸葉越大片越好菸骨長一點比較好但是也不需要太長</p> <p>忠：過長就是不好用</p> <p>項：其實太長也不太可能太長經過處理機打的時候也不會太長，但是就是不要短，因為你菸骨到最後他要先輾著，他要先壓整片，你當然是菸骨長一點你壓的他到時候面積比較大在做切絲的時候會比較好，你小片的話就比較不好掌握，所以我們一般就把你剛說的英吋以下</p> <p>忠：英吋對，他這裡寫的是1.5英寸還有2分之1英寸，那這個部分就是你們在做複薰跟菸骨乾燥之後同時就會去檢測葉片大小的進度還是說是甚麼階段</p> <p>項：在製作過程當中我們講化驗室他就會來取樣</p> <p>忠：工務課的業務裡面也有是有包含化驗這個部分，那項技士您是哪個部分</p> <p>項：我管生產也管</p>	
<p>忠：那所以在品質檢驗的部分如果問你的話</p> <p>項：沒關係你說</p> <p>忠：因為他這邊大概列了就是說有四五項品質檢驗就是第一個是除骨菸葉水分測定第二個是葉片大小跟含骨量測定然後第三個是菸骨水分測定，第四個是菸骨強度檢驗，那除葉骨水分測定的話就是說他必須要在這裡取樣就是穿洞取樣法，然</p>	

<p>後於香菸包裝前壓榨之同時..穿洞取樣法大概是甚麼樣的過程</p> <p>項：這是水分</p> <p>忠：對這是水分測定然後他這裡還有就是說樣品用烤箱烤多久，有一個東西叫做測定，這個是一個測定這個東西他大概是怎麼這個原理？</p> <p>項：我記得他是一個乾燥設備</p> <p>忠：是一個公司還是說它是一個產品的名稱</p> <p>項：我忘了他是品牌還是...我不記得他是品牌還是名稱</p> <p>忠：因為他這邊寫 8 測定，感覺讓我覺得說我還以為是一個水分測定的原理方法之類的</p> <p>項：那可能要上網查一下</p> <p>忠：那在那個葉片大小跟含骨量測定，因為在您給我們的檔案裏面就是有一個機器....這個是用來檢測菸葉大小，那您大概可以跟我們講一下說這個機器我們要怎麼看篩選葉片大小過程</p> <p>項：這個東西現在在菸廠，我們把它從菸葉場搬到菸廠，他其實上面是一個輸送帶，取樣的話大概..我們一般..他有沒有講要幾公斤</p> <p>忠：他是說是一百盎司然後就是我看的意思就是說分散到四個不同的收集器之後這個收集器佔多少就是他的百分比</p> <p>項：一百盎司大概幾公斤？</p> <p>忠：我查一下</p> <p>項：我先講它的原理，反正..我看是哪一團..他是把取樣的菸葉，那菸葉廠是看到很長的輸送帶，除骨機除骨之後匯集，我們的取樣人員她就會在最後第一道第二道第三道第四第五，如果在後面收大概..我印象中要取三公斤但是我們沒有取那麼多，我等一下再講為什麼，比方說三公斤的菸葉倒在這裡，那過來之後經過第一道大概就是英寸，那個是英寸，如果大於英寸他是不是就不會被塞下來，他就被..這邊沒有看到他有好幾個沒有出來他就有一個箱子，那第二個就是二分之一四分之一八分之一這樣子，那到時候就會出..然後他每一個那個屢滋的容器他就會去把，比如說她取樣三公斤出來這個英吋以上，他磅秤是..</p> <p>忠：你說他把它殘留的就是如果沒有通過 1 英寸塞的他拿去放看這樣多少</p> <p>項：對沒錯他就是好像分成四個一分之二，二分之一，四分之一，八分之一，</p> <p>呂：我問一下他這邊是一一處理的，所以他這邊是用網子，網平方之一，一平方一寸的大小的網子，然後在加來..</p> <p>項：就像我們烤肉的網子只是那個 PG 網路不一樣而已</p> <p>忠：那其實我很好奇他這裡有一個 26，這個是因為在他的過程裡面她有說在輒一道的過程裡面她有說比如說從這一道到這一道他有一個 26 秒還是暴露 26 秒還是暴露 261 這個讓我無法理解他講的這一段話，就是說他這裡有講說一個...然後這個其實在英文裡面有兩種可能一個是秒數一個是那個長度，那在這個部份我要怎麼去理解是秒還是長度，然後但是他在圖裡面這個流向圖裡面有一個 26 的意思是甚麼，因為整個看下來我就覺得那一句話是無法理解</p> <p>項：前面如果有的話大概就是尺寸英寸，四分之一英吋二分之一，我覺得應該是秒時就是說他在這裡你當初他在設計的時候因為你如果要塞東西的話你越慢是塞的越乾淨，但是..所以她這個原廠的設定大概就是 26</p> <p>忠：就是他在這一個上面跑的..所以 26 秒也是他的一個..中間 26 秒有一個時間長度，然後讓他有儀器上是 26 秒是足夠他判斷出來是甚麼狀況，這個是在葉片大小我在看整個文章最大的疑惑。那像那個菸含骨量設備那一張可以大致用這個圖講</p> <p>項：這也在菸廠</p>	
---	--

<p>忠：偷偷搬過去 項：剛剛講幾公斤？3公斤嗎？ 忠：對好像也是100盎司 項：他好像就是先把三公斤菸葉平鋪在一號這個輸送帶，然後時間都已經設定好了，我記得時間好像設定好了 忠：對，四分25秒 項：那你開始的時候開始經過這裡一道小的除骨機，他其實就是把它打...因為你取這裡的時候我記得是有菸葉有菸骨，那他這個打的時候他也是盡量把菸葉跟菸骨分開，不管大小，在這裡的時候他會被..這裡..他除骨之後因為他這是一個風送系統，他就會被帶上來，帶上來這裡他就延這個三角形這裡，也許他是整片她會把他甩出來到這個空間，那這空間它的風我記得是由下往上的樣子，那由下往上因為你的菸葉是會漂浮那他菸葉就會被分離到這裡，那印象中是他不只做這一次分離，他會重的又掉下來，會經過這裡又再一次，他也有分 忠：那所以他這邊裡面也有寫說至少做2次</p>	
<p>項：最後一道完成的時候這個地方也有菸葉，他這個7這個上面他有一個檔板，他時間到就會擋，然後你剛取樣的菸骨就會通通掉在這裡 忠：所以她就會去算說剛才比如說三公斤裡面有多少重量跟菸骨然後以重量來當百分比。那這個應該我覺得講得蠻清楚的，以我們要瞭解的程度..那接下來還有兩個檢驗就是菸骨的水分測定這個動作是有甚麼用意嗎？ 項：這個就我剛才講不管菸葉還是菸骨，因為菸葉我們大概一般做12%那 忠：菸骨您剛才好像有講越乾越好，所以是為了到時候在..不過送到菸廠的時候好像就跟長度沒有關係，因為他最後有一個菸骨長度檢驗，那他是分成三種長度就是小於二分之一英寸，然後二分之一英寸到五英寸還有大於五英寸，分這樣的長度只是一個比如說國外的規則或是怎麼樣，還是說你對於這樣的長度會有甚麼就是在接下來的處理上會有甚麼影響？ 項：印象中菸骨這一塊我們比較不會注重，比較注重是菸葉水分，因為菸葉你說的百分之12的時候含水量百分之12，你放太久就發霉，我們一般從菸葉廠加工出來複薰過後的菸葉到真正菸廠要用建議是要存放一年以上 忠：那他在桶裝的時候那個時候的水分是12% 項：12是比較合適，就是放一年之後可能會增加..因為93:31化學可能會有點發酵，然後又會讓他的質又會..風味會增加 忠：那大概那個主要的除骨複薰的過程大概就到這個部分，那項技士可以講講說那妳平常保養的部分大概都是每日檢查每周檢查就是有你自己檢查或是複檢查這一種這樣的一個安排 項：早期的複薰加工大概集中在3到6月，那在這個當中 忠：這樣好了，項技士可以講一下一年下來公務課的業務，大概那些月份做甚麼事情然後主要就是把比較主要的事情大概跟我們概述一下這樣我們就可以了解就是因為我們那邊大概有菸農一年下來他們大概做甚麼事情，然後輔導人員一年大概在做甚麼事情，那現在就是輪到公務課的課員一年下來大概是在做甚麼事情 項：公務課其實分成應該說分四個點，機件、電機、零散、複調，那前三個不用講大概都知道，器械電機零散，那複調就是複薰調理就是專門負責生產</p>	
<p>忠：那我這裡岔一個問題就是說在菸農那邊他們也做了初步的複薰調理跟在菸葉廠裡面做複薰調理差別是甚麼？ 項：他們第一個溫度沒有那麼高，他只是因為你要交給菸葉廠做加工的時候你一定要先把這個菸自己先薰過，這可能是綠色</p>	

<p>的葉子交給我們，一定要薰過，可能這樣子也是應該可以保存的久一點，或是說你水分太高的時候容易腐爛發酵甚麼之類的，當然我們在做的時候我們的溫度是..剛才有提到說我們為什麼要加熱到 100 甚至 120 度我記得印象中最高到 120 度，就是為了除一些雜質雜氣這些東西，增加他的風味，那我們複調股的話，我先講複調股那時候每年生產菸葉加工大概就是三月到六月，以前的會計年度是今年的七月到明年六月，那所以那個時候無論如何每一年的菸葉加工一定要在六月底以前完成，否則你會計年度沒辦法那個..所以我是還沒有看過跨年度</p> <p>忠：都是可以準時在六月底以前結束</p> <p>項：然後後來改會計年度就比較沒有問題像現在一樣，那我記得在 78 年之前複調股的業務就已經生產菸葉加工三到六月，79 年開始我們做進口菸葉加工，就是有跟國外買菸葉，那我們再來做除骨，一直做到買菸 97:17，我 78 年調過去隔年就開始做</p> <p>忠：一直做到屏東菸葉廠結束嗎？還是那時候都還有處理</p> <p>項：沒有欸，好像做到哪一年我忘了，沒印象，那個時候那像早期的話就是三到六月幾乎為了趕產幾乎設備沒有在休息，那就做一般的清潔而已，保養也沒有那麼多人力，第一個你不可能停一天下來大家都沒有..臨時工也要花錢，所以就是 6 月結束之後 7 月份就要接著做清潔保養工作，所以那個時候應該是講說菸葉廠的員工一年做三個月</p> <p>忠：但是其他時間也是要做保養機器，那有沒有遇過就是說在機器上出了比較大的問題，需要額外的廠區人員來支援，就是名義上的，那個問題大概是怎麼解決？</p> <p>項：基本上因為除骨機的東西比較不是那麼精密的機器，所以如果碰到甚麼問題我們廠內都可以自己處理，因為他早期也沒有甚麼很精密的控制，比較粗</p> <p>忠：大致上是這樣子</p>	
<p>蔡：就是請在了解一下就是說項技士那邊菸葉廠公務課的培訓是怎麼培訓</p> <p>忠：因為在摘要裡面有講到就是說他們覺得一個全程的操作人員大概至少要有五年的訓練才有辦法獨當一面，那你們那時候大概在所謂比如說剛進菸葉廠的時候在學習上操作上大概是用甚麼樣的方式在進行，然後大概幾年多少時間之後大概會覺得夠成熟，或者是說你們當初有沒有甚麼需要上甚麼樣的課或是說甚麼樣的講義比如說前輩留下來的重點技巧然後跟你們講要注意甚麼，有沒有這樣的東西？</p> <p>項：基本上在菸葉廠因為那時候也沒有電腦，那書面資料大概就是這些，這些東西在我去之前就已經有了，我不曉得現場到底管理單位有沒有給現場看，當然就是經驗就是在施測的過程中都會有人跟你去做學習，那他們到底有沒有留下一些筆記，也許那時候的我們講那時候學習的心態跟習慣不是靠腦筋，而不像現在必須甚麼步驟要記錄可以電腦存檔之類的所以那時候大部分就是自己吸收在腦袋裡面，那可能就是一般我們會當比方說這個線的線長，比方說除骨線線長，複薰線線長，那你如果要當一個線長的話你就必須是基本上就是要跟技師那時候跟著他一起試車來的</p> <p>忠：就是他來這邊是機器然後跟著</p> <p>項：對，跟著他學習，基本上你工作完工國外技師走了當然你就是最清楚狀況的人，那還有一個條件就是你必須要年資比較好，早期我講大概比較老的年紀比較大的，早期的你知道年紀大的都是..人力其次</p> <p>忠：關係比較重要</p> <p>項：也不是關係就是你年資到了就會自動..就是比較會有一個倫理，剛進來兩年的一崩，你超過 10 年的那你就很難生存，早期菸葉廠的文化比較像一個幾 10 年的廠他可能就這樣子</p>	

<p>的一個文化</p> <p>忠：就是大家有點像接班接班這樣</p> <p>項：對，有缺出來了可能就是這個年資比較大的上升，認為你OK，除非你真的表現很差，那經驗的傳承就是靠這些線長帶這些</p> <p>忠：實際操作從經驗裡面去的感覺</p> <p>項：那他甚麼時候能夠上來就看他甚麼時候退休這樣子，或者是他調到別的縣去</p> <p>蔡：那像農務課他們都會有那種技術講習會，不管是對內部的或是對外部的那公務課他們會有自己辦的講習會嗎？</p> <p>項：我記得那時候在那邊因為就是像我們在那邊待那麼久我也很少參加農務課那邊，所以你問我菸葉等級我現在回想起來那時候好像沒有派我去參加菸葉鑑定</p> <p>忠：因為都是在公務那邊專長機械方面的</p> <p>項：他可能也沒有想到，但是現在像在菸廠的話可能時代也不一樣，像他們那個我們講新進人員他們幾乎通通都去參加菸葉等級訓練，因為現在我們農務課沒有了，他們這些買菸鑑定的業務是烙在菸廠，那不可能派這些老得出去，這些新進人員進來廠裡面公司就有一個很整體的培訓計畫，甚至我們有一個同仁他</p> <p>忠：你說對於農務方面有一個..</p> <p>項：對，就是菸葉方面的</p> <p>忠：菸葉知識方面的培訓就對了</p> <p>項：要到大陸去受訓2週還要考試還要拿證照</p> <p>忠：為什麼要到大陸去</p> <p>項：因為國內沒有辦，國外大陸她好像是一個類似中國菸廠協會他創辦的一個算是學校有證書可以拿的</p> <p>忠：所以在台灣並沒有這樣的一個機構</p> <p>蔡：我想要再重新整理一下就是公務課的業務的組織階層，就是公務課組織階層一定會有課長然後下來一定會有股長，那剛才還有聽到就是有所謂的線長，就是複薰線或者是線長，在過來像項技士的話是屬於技士，那去年在跟林思敏老師在看機具的時候他有一個比較老的是技工，就跟您的階級不一樣他是屬於技工</p> <p>項：他是屬於..早期我們公賣局的架構是不是職員就是公務員，那我們是屬於職員的部分，那他們是屬於線長就屬於公務員就分得比較清，但是現在的架構就不太一樣現在就比較亂</p> <p>忠：沒有分得那麼清</p> <p>項：現在不講我們現在就講..因為系統一直在變，就是說我們就講如果是職員就是評價職位是甚麼製菸技術員.反正弄得..其實我們也不是搞人事我也有點不可能會看</p> <p>忠：差不多，大概我今天想問的大概都有問到而且對於我們這一次的計畫也大概..接下來用甚麼產出我其實也蠻清楚的，其他謝謝項技士但是禮拜六現場的還是要再講一下..</p> <p>蔡：就是今天很感謝項技士跟我們介紹很多，因為其實如果未來我們還有一個環節想要推的就是一個環境教育課程，就是怎麼把菸葉廠裡面所有相關的知識不管是農務課或是公務課面對機械的時候或是面對農業技術的時候，他們這些可以給一般大眾接受的那種課程教育，那所以我弟這邊就是幫我整理公務課這邊比較偏科學知識的部分，那科學知識跟文化資產保存結合在我們今年算是第一次嘗試，也許在文化部也是第一次，所以我是想說接下來應該會有一次兩次就是一直到我們今年結案有可能有一些疑惑會在詢問項技士，主要就是會處在就是跟菸葉廠裡面的科學知識要怎麼樣再更簡單化這個是我們...</p> <p>忠：因為例如像剛才項技士剛在跟我們講這些專業的時候其實我隱隱約約有聽到就是項技士已經設法已經把他轉譯成像我不是那麼清楚機械原理背景的人但是我還是聽得懂，那我覺</p>	
忠：因為例如像剛才項技士剛在跟我們講這些專業的時候其實我隱隱約約有聽到就是項技士已經設法已經把他轉譯成像我不是那麼清楚機械原理背景的人但是我還是聽得懂，那我覺	

<p>得這就是一個很重要的轉譯過程，那對我們來講其實就是要把所謂可能外人看起來就是他雖然不是這個背景但是他對文化遺產內容有興趣，但是這個內容我們也是必須要轉譯到一般人都可以懂得程度，甚至就是科古室你只要具備中學程度以上都可以理解，是他們在講甚麼，這就是科古最大的目的，所以我們在未來可能包括如果明年這個計畫繼續進行的話，我們還會再一次一次的跟項技士討論然後把這些知識變成更平易近人，然後甚至在未來可能還會再規劃說跟某些國中或是高中的一些課程結合，因為現在教育部他們都很重視一些因為12年國教，所以他們會有一些特色教學這種東西，所以就希望能夠跟某些比較有特色的議題結合，然後結合到課程裡面，然後讓小孩子學習我們之前學的理化是怎麼跟社會上某些事情結合，這個我相信在未來會非常有發展，那可能在未來還是要麻煩項技士多多幫忙</p> <p>蔡：然後再過來後天早上除了跟項技士討論現場怎麼看機械流程然後跟呂明解說聊天的過程拍攝以外，那能不能再請項技士帶一些您個人的歷史紀錄，像是老照片或是講習研習甚麼的技術獲得的證書或者結業證書之類的東西。</p> <p>項：那都跟菸葉無關</p> <p>蔡：那都是甚麼方面的</p> <p>忠：我的意思是說在公務課比如你們進修或是做甚麼事情雖然說跟菸葉廠的業務之間無關但是她可能是大家的一個集體行為或是甚麼</p> <p>蔡：或是例如像農務課的農業技術是那一邊他可能會去菸試所那一邊可能會去接受美國菸葉等級的鑑定或是其他菸葉新的耕作技術鑑定，耕作技術的學習，那他們去參加講習會之後會發一些證明或是考試證書，比如他們有評定美國菸葉等級鑑定的資格證書，不曉得項技士在公務課這個環節有沒有像這樣的證書？</p> <p>項：也許應該是有</p>	
<p>蔡：還想了解就是也許這個證書他不是直接處理那個農業技術但是他可能是在機械科學技術或是公安管理相關的技術，但是相關的外圍科學技術他是幫助屏東菸葉廠去 111:16 他的就是屏東菸葉廠的技術價值跟定位，可不可以請您篩選一下就是可以釋出的然後讓我們去記錄說可能以一個公務課老員工而言，他其實在過程中在學習不管是管理或者是紀錄或者公共安全知識那他把這些應用到他的菸葉廠公務課，跟業務上..就是我們想要了解就是屏東菸葉廠公務課的業務他跟外圍的科學有甚麼樣子的連結跟差別，不是只是單純的農業知識理解，而是有的就是一般大眾因為等於說未來屏東菸葉廠會是以一個菸葉博物館文化產業遺跡開放給一般大眾的時候其實面對的是有些大眾是公共安全有些大眾他可能像機械背景的，但是他面對菸葉知識的時候她其實就是用機械的概念來了解機械怎麼對菸葉的用法這樣，那我們想要去把這個連結連起來這樣，那這個再請您整理一下這樣子，那所以就是後天的話就是還會有一位陳依函小姐會協助整理受訪者有點像生命歷史的過程跟感覺，那他會再跟您訪問一下這個部分，那一份是去年在內埔菸廠跟您做訪談的逐字稿，那我想說給您跟王金平先生再看過</p> <p>項：我先跟你講一下王技士他退休了 7 月要退休</p> <p>蔡：7/16 退休所以 7/16 就可以找他了，我本來是想說因為我本來擔心因為今年是王技士退休我就比較不敢找他了幫我，讓他平安退休之後再找他，那像今年錢主任我也不能找他，因為錢主任在今年就是我今年農曆年前我有跟他拜年一下，他跟我說今年是他最後一年，所以叫我不找他，那所以我想說王技士應該也是一樣，那王技士我在跟他聯絡，7/16 以後我再去..</p> <p>項：退休快一個月了</p>	

引用這筆逐字稿例：東華印刷局，2016年08月11日，〈深訪項亦文技士 in 東華〉，《屏東菸區產業文化資產網絡資源調查與技術史詮釋初探計畫》，屏東縣文資所。

<p>蔡：對那我8/15到8/20之間我在跟他聯繫，那這一份就等我遇到王技士在問她，那你就負責改你的部分就好，那王技士我八月的時候再找他，那等你改完之後再給我們這一個</p> <p>項：你說裡面的文字嗎？</p> <p>蔡：對就是可以把你覺得不恰當的刪掉，你可以選擇先刪去在修正，就是先刪去法在修正</p> <p>項：你有電子檔嗎？</p> <p>蔡：有我有電子檔，我想說你用寫的可能會比較方便</p> <p>項：我反而覺得我比較喜歡用電子檔</p> <p>蔡：這三份都不一樣這個在內埔菸廠裡面然後這個是在跟嚴老師一起在咖啡廳聊天的時候，那你可以先用刪去法那我等一下再用e-mail的方式來把我弟的問題寄給妳然後還有這一份檔案寄給你，那等今天的逐字稿跟後天的逐字稿做好之後再寄給您。因為我其實就是我還是會幫您注意篩選過，因為像去年年底的成果報告就是我就還沒有獲得你們的團體書所以我就沒有傳上去，那今年是整個生產環節比較整體的所以想說一定要找您</p>	
---	--

引用這筆逐字稿例：東華印刷局，2016年08月11日，〈深訪項亦文技士 in 東華〉，《屏東菸區產業文化資產網絡資源調查與技術史詮釋初探計畫》，屏東縣文資所。