

實行每小時 工作進度表

赫莉沙諾娃著

唐

克譯



工人出版社出版

時 度 小 每 行 實
表 進 作 工

赫 莉 沙 諾 娃 著
唐 克 譯

工 人 出 版 社 出 版

ПО ЧАСОВОМУ ГРАФИКУ

В. ХРИСАНОВА

Профиздат—1949

(譯自蘇聯工會出版局一九四九年版)

實行每小時工作進度表

作 者	赫 莉 沙 諾 娃
譯 者	唐 克
出版者	工 人 出 版 社

北 京 府 前 街 一 號

電 報 掛 號 二 三 七 三

印 刷 者 工 人 日 報 印 刷 廠

一 九 五 一 年 十 月 北 京 第 一 版

[5249] 1—7000

目 錄

真空管是怎樣製造的.....	一
學會本領.....	六
我們的工作組.....	一四
按小時制定的工作進度表.....	一〇
實踐中的每小時工作進度表.....	四
有節奏的工作是生產勝利的基礎.....	五
按每小時工作進度表來組織工作.....	四
不是四年完成，還要提早些.....	七

真空管是怎樣製造的

從外形看來，那小小的真空管好像是個簡單東西。……

可是要把這樣一個小小的真空管製造出來，却需要許多的勞力！要想裝配和試驗真空管，該是多麼複雜和精確的工作啊！

當我了解了整個生產過程之後，我自己確實認識到這一點了。

真空管的裝配，在我們這裏是從鉚接白熱燈絲開始的。這個纏在線圈上的非常細的鎢絲（它的粗細祇是千分之幾公厘，須用測微儀來測量），須用小鑷子鉗住，再按照規定的大小尺寸準確地截成小段。在任何情況下都不准用手指頭觸摸這鎢絲，因為在鎢絲上有一層非常嬌貴的氧化物，稍稍碰一下就會被碰掉，於是這鎢絲就不中用。

了。

截成小段的錫絲放到特製的附屬機件上變成『M』形，然後用小巧的檯上電焊機把它鉚接到真空管玻璃柱的電極上。

這個玻璃柱好像是真空管的骨架，在整個裝配過程中把真空管所有組成部分都安裝到玻璃柱的上面。這個玻璃柱的樣子有點像鏟子，在它的內部裝有兩根細金屬導線，作為真空管的兩電極。錫絲鉚接到玻璃柱上之後，把它移到裝配工那裏去。首先裝配工要將真空管樞心裝配好，這就是在雲母圓托上鑲上真空管的陽極（一個熔解點高的金屬圓棒）和用鉗絲編織成的柵極。

這些柵極中之一是一個不大的長方形的平面框，在它的周圍纏繞着極細的鉗絲。鉗絲的纏繞，要使柵極內的鉗絲對面之間有着間隙，我們叫做『柵極間隙』。這個間隙非常小，比一公厘還小。

真空管樞心裝配妥當之後，就可以開始真空管的安裝工作。這要把白熱燈絲安置在樞心裏，鉚接了某些部位之後，就進到燈絲的找正工作。這是一道非常複雜、也可

說是最重要的工序。因為這段白熱燈絲應當放置在柵極間隙的正當中，而這柵極間隙的大小在上面已經談過，還不到一公厘。關於柵極內鎢絲的正確裝置，或者像我們所說的，白熱燈絲的找正工作，須具有充分的注意力和很好的技巧。鎢絲稍微偏向一邊，就可能使真空管報廢。因為鎢絲如果接近到柵極的任何一邊，即使是比所容許的稍近了百分之幾公厘的話，那麼在它受熱後，很容易和柵極相接觸，便要發生短線現象。真空管就要燒壞了。

頭些時候我很納悶，裝配工怎能勝任這項工作呢。裝配工們却靈巧地將極小的鈎和其他用肉眼難以分辨的小零件集放到自己的工作位置上。她們只用肉眼就能測定出白熱鎢絲距離柵極的兩邊是否相等，迅速異常，絲毫不差，這個距離不過祇有十分之幾公厘！我覺得自己再也學不會像她們那樣工作。可是過了些時候，我也掌握了裝配工作的技巧。

當把玻璃柱裝配妥當後，就進到熱作業的階段。在玻璃柱上套上一個玻璃泡，用瓦斯燈把它們熔接在一起。然後用半自動式複雜的抽氣器從玻璃泡裏抽出空氣，抽完

了，把眼孔鉚死。

真空管逐漸地變成爲自己的形狀，它已接近於製好的階段。這時候開始它的外部裝配工序：在真空管上套上上下插頭，在插頭上裝起細導線，作爲電極的外部引出線。

最後，經過幾十道生產的和檢驗的工序以後，真空管移送至試驗檯上。在那裏進行最重大的試驗工作。校驗它是否符合各種的技術上的要求。假若真空管不符合某一條件，就得把它報廢，看作不能使用的了。

這就是從外表看來又簡單又小的真空管在製作中所要經過的繁巨的過程。這就說明要製造一個真空管，需要耗費多少心血。它並不像所想像的那麼簡單！我們所製造的收報用放大真空管，是一個複雜的、精密的、而又非常靈敏的儀器，那裏面貫注着相當精巧細緻的物理過程。

我們每一個裝配工，在她成爲熟練的技工之前，需要學會許多東西，也需要知道許多東西。她應當知道她所裝配的那些零件有什麼用處，在她的工作中有着那些基本

的裝配過程，而它們對於真空管的質量會有那些影響。祇有知道了這些之後，她才能易於防範廢品的產生。

所有參加真空管生產的人，必須嚴守『真空』清潔上的要求事項。真空管的玻璃泡抽出空氣後，便成為真空，也就是說，那裏面的空間僅有極其稀薄的空氣。在真空情況下，鎢絲受到通過電流的作用，大大地加熱起來。在玻璃泡裏面完全不應該有污塵，否則，真空管的使用就要不正常。因此，我們都細心地清洗工作檯和地板，所有進到車間內的空氣都經過專備的濾塵器。所有我們的伙伴都穿着雪白的工作服工作，並且隨時注意到要把自己的手永遠弄得乾乾淨淨的。

由於對清潔的要求，由於工作的細緻和精密性，我們的工作會使人聯想到科學試驗室的工作——進行精巧複雜的研究工作底科學試驗室工作。

學會本領

我開始做真空管的工作是在一九四二年。

從那時算起的四年前，當我還僅是個十六歲的小姑娘時，就已經選到這個榮獲列寧勳章的莫斯科電燈泡製造廠裏工作，最初是在工廠會計科當簿記員。白天我做記帳的工作，晚上學習財政經濟的基本知識。一九四〇年畢了業，在衛國戰爭開始時，已經擔任會計了。

工廠中許許多多的同事，在戰爭開始後的頭些天，都志願參軍到前線去了。我也決定要和他們一塊兒去。但是，軍委會未將我編入現役軍，而把我派到地方的防空隊伍中。所有地方性防空隊伍戰士的任務，是要從法西斯強盜的轟炸中保衛我們的工

廠，因為強盜們已經多次地將成百的榴霰彈和燃燒彈投擲下來，企圖將我們的工廠毀盡燒光。

我在當時很苦惱，因為我是一個團員，而在這個時代仍在辦公室裏工作。我請求組織把我調到現場去，以便親手製造那些為前方所需要的武器。可是組織並沒有把我放走，並且解釋說，戰時的會計工作也是重要的。

一九四二年初，我們工廠裏添設了蘇軍所極需的無線電真空管底製造車間。於是開始挑選工人，主要的是年青人。這類工人要有相當的文化水平，這是製造無線電真空管的複雜技術所要求的。我聽到這項消息後，再度請求組織將我從會計科調出來。終於在那個時候達到了自己的願望。

車間主任寬德拉紹娃熱烈地歡迎我，並將我分派到車特金娜同志領導的青年工作組工作。

於是，開始了我的生產生活。一切工作都得重新學起，這當然不是一樁容易的事情。由於組長和工長隨時隨地地給予我同志間的幫助，促進了我那儘速掌握新的專門

工作的願望。

車特金娜同志指定我擔任真空管試驗工作，於是，我便開始學習這一專門技能。這是一樁重大的工作。真空管的試驗工作決定真空管的好壞，是否合乎多種多樣的要求條件。擔任這項工作的人要比任何別的工作人員更加經心。就是說，絕不能從這個車間放過一個質量不良的真空管，但也不能把好的當做廢品，否則就要影響生產量。只有在這項試驗工作上，才可以看出這一工作組對於真空管從頭到尾裝配得如何。因此，真空管的試驗工作是非常重要的而有興趣的工作。不久以前，給我們這個工作組生產路線的第一工作檯拿來了許多小零件，而現在我的手中正有着用這些零件所裝配好的巧妙的真空管。利用這個巧妙的真空管，就可以聽到遠隔千里的人們的聲音。

真空管是無線電收音機的基本部分，因此，對它的需求量很大，尤其是在戰爭時期，往往無線電成為唯一的通訊工具。那時我們所製造的無線電真空管，大部分為部隊所需要，幫助他們指揮戰役，幫助游擊隊與後方軍事機關取得聯繫。同時，這類真空管也同樣為大後方所需要。

從前，我所知道的無線電，主要的是每天開開收音機收聽廣播罷了。自從參加到真空管製造過程裏面來以後，我才認識到無線電的本質，也了解了它的力量。現在，我常常以最高的崇敬在想着我們的俄羅斯學者波波夫的這一發明是多麼的偉大。大概在地上就沒有那麼一個角落，到現在還沒有使用無線電吧？甚至於在今天我們想到僅僅在五十年前人們還不知道這一強有力的通訊工具時，也會感到相當奇怪。

我深為最初發現這種不要電線的通訊工具的國家正是我們的祖國而驕傲。我也深為發明無線電而造福人類的這位科學家正是我們的同胞而驕傲。

我帶着喜悅和激動的心情來學習自己的新職業，這項職業在戰爭的日子裏是非常需要的，因為有時通訊也會決定着戰爭的命運。

當時對於我來講，最重要的問題是趕快把自己鍛練成一個熟練的真空管試驗工。我所以能够精通這項新職業，是由於組長車特金娜、特別是我們值班工長共產黨員瑪爾多夫斯卡婭曾給予我很多的幫助。瑪爾多夫斯卡婭的半生都消磨在電燈泡的製造上。早在十月革命以前，她已經在『司威特朗』工廠裏工作。在她成爲一個熟練女

工之前，受到了許多的折磨和苦難。正因為這樣，所以她在今天有如母親一般地對待年青人。常常在我試驗真空管的時候，她站在背後，細心地看着我的工作。

『是由於誰的過錯，使得這個真空管報廢呢？』她曾經這樣問過我。

『這是裝配工的過錯呀！』

『不，郝莉莎諾娃，你錯了。你看看這兒，……看到沒有？真空管插頭的引出線裝得不對。』

於是她和我坐在一起，耐心地講解，應該怎樣將這兩種毛病分開，為什麼不可以混為一談。一切都搞得簡單明確。像這類事情並不祇是一次。由於她的幫助，我更多地懂得了真空管試驗的細節。

過了一些時候，我掌握了試驗工作，學會了迅速檢查真空管的各項規範。常常在試完一批真空管之後，在等待第二批送來之前，我有着一些空餘的時間。在這幾分鐘內，我就到某一個女工跟前，注意着她的操作。然後得到組長的許可，我開始幫助裝配工作，儘量重覆着她們的動作。車特金娜發覺到我的努力，對我表示歡迎，於是

親自教給我各項操作。她耐心地講解在某部機床上應當怎樣工作，並作給我看，再讓我複習幾次所有的必要動作。就這樣地在幾個月裏，我逐漸學會了所有一切裝配的操作和真空管試驗的工作。這對於我非常有益，因為當我以後做了組長時，自己也要教給別的女工。

在衛國戰爭的歲月中，我們的工作非常緊張。車間主任和黨支書講解了我們的產品如何地爲前線所需要。軍隊的無線電通訊戰士們寫來無數的信件，對於我們真空管的優良質量表示謝意。我們超額完成了政府所給予的任務，爲了戰勝敵人，我們努力做到力所能及的一切。在每一次慶祝勝利的焰火大會上，工人們都以提高勞動生產率和增加真空管的產品來表示對我們的常勝軍的崇敬。

要更多地爲前線生產真空管！——正是爲了這一口號的實現，在各工作組間展開了競賽。正是這一口號在整個戰爭年代中領導着我們，使得我們忘却了疲勞，不計較時間地工作着。

我們這一工作組在完成前線定貨的競賽中贏得第一名，已經不止一次了。

參加到這一組裏工作，對於我個人來講，是一個很好的學習生產經驗的學校。我對於這一工作的愛好，正在與日俱增中。可是我感覺到，要想真正了解這樁複雜工作的生產技術過程的一切細節，我現有的知識還缺乏得很。

遵照車間主任寬德拉紹娃的建議，我參加了電氣真空基本技術夜校學習，誰知我竟被馬上編入三年級。兩年以後，一九四六年，我作好了畢業論文，達到了電氣真空製造方面技術員的技術水平。車間主任派我當了青年工作組組長。

在技術學校裏所學到的知識非常有用，它幫助我領導複雜的真空管裝配的生產過程，並幫助我指導女工們幹活。這些知識不祇一次地把我從困難情況中解救出來。依靠着這些知識，使我能够搞清楚製造新型真空管的生產操作法和搞清楚產生廢活的原因。所有這些，對於一切生產領導人，都是非常重要的。我常常想着，現在該是讓每一工長和組長學到中等技術教育的時候了。這樣一來，在作好領導工作方面，將有很多幫助，並且能在自己的生產工段上推廣新的技術，提高工長的威信。

我們的工作組

我們工作組自始至終裝配幾種小型的收報用的真空管。裝配工作採用流水作業法，於是，我們生產線路的工作檯和設備，都依據流水作業法的原則而佈置起來。

這一工作組的設備相當複雜：有着做抽空氣、燒鋸和安裝插頭工作的半自動式機器，有着真空管試驗台、各種測量儀表和試驗機器。除此以外，還有着許多小型的放在桌上使用的精密燒鋸機和各式各樣專用配件和機械裝置。流水式的生產過程，將所有環節和工作組內工作人員密切地聯繫起來。

事實上，我們這一組的生產工段，可以叫做小型裝配車間。所以顯得小，是由於和今天我們工廠的非常巨大的車間相襯托的緣故。但是，在革命前的俄國電氣真空工