

上海生产大跃进中的新创造

上海人民出版社

世界最新的毛紡粗紗机

呢絨質量赶上英國

十二种稀有无毒

吳方忠創議“表具合一”記

倪仁俊節約汽油創奇迹

7



上海生产大跃进中的新創造

(七)

上海人民出版社
1958年

上海生产大跃进中的新创造

(七)

上海人民出版社編輯、出版

(上海绍兴路54号)

上海市書刊出版業營業許可證出 001 号

上海七山灣印刷厂印刷 新华書店上海發行所發行

*

开本 787×1092 公厘 1/32 印張 7/8 字數 16,000

1958 年 6 月第 1 版

1958 年 6 月第 1 次印刷

印數 1—20,000

統一書号: T 4074 · 170

定 价: (5) 0.08 元

封面設計: 赵 晴

內 容 提 要

上海工人在社会主义建設的总路綫照耀下，在十五年或者更短的时间內赶上和超过英国的口号鼓舞下，政治觉悟大大提高，發揚了敢想、敢說、敢作敢为的共產主义風格，發揮了干劲和鑽勁，創造了很多奇蹟。在这些創造中，有我國第一的，有赶上和超过英国的，也有世界上最好的。从这里，可以看到我国技術革命的燦爛圖景。为了使更多的人了解这些創造的情形，我社匯集了这方面的豐富材料，把它編輯成一套叢書，分輯陸續出版，本書即為这套叢書中的一輯。我們希望通过这套叢書，起到互相推动、互相促进的作用，讓我們在祖国伟大的社会主义建設事业中，貢獻出更多更大的力量。

統一書号：T 4074·170

定 价： 0.08 元

世界最新的毛紡粗紗机

赶上英国、世界最新

赶上英国，具有世界最新牵伸能力的毛紡粗紗机，6月2日在国营上海第二毛紡織厂毛紡車間誕生了。它是由毛麻公司研究室史玉峯工程师和老工人徐培根、許祥祥經過一个月的共同努力，利用30多年前英国制造的毛紡粗紗机改装成功的。

这一重大的技术革新，将使我国落后的毛紡工业向前迈进一大步，使我国的毛紡机生产技术一步跨上了世界先进水平。

目前全国毛紡工业中使用的鉄炮式粗紗机的牵伸倍数，最高只能把羊毛条拉长到4.5倍，世界上毛紡工业最发达的英国，牵伸倍数也只有18倍，而我們改装成的毛紡粗紗机，能把羊毛条拉长到20倍，最高可以达到25倍。

改装后的毛紡粗紗机，可以看到像小孩手臂那样粗的羊毛条經過机器就拉成絨綫那样細的粗紗。这样就可以跳过两道理条机和后面一道粗紗机，使原来要經過七道粗紗机的，現在只要經過四道就可以了。由于縮短了三道工艺过程，使羊

毛在梳理中减少损伤，提高了毛紗質量，增加了紗支強力，并且使呢絨成品染印后縮率减小，对提高劳动生产率和产品质量、节约厂房、人力、电力都有很大的作用；特别是在大力发展毛紡工业、建設新毛紡織厂时，如全部采用这种新机器，可以节约大量基本建設投資。对老厂的技术改造也有很大的作用，改装費用只有一千元左右，只有新机器价格的几十分之一。

从“崇拜洋人”和“办公室”里解放出来

党中央提出15年赶上英国的伟大号召以后，毛麻公司研究室領導上，交給史玉峯工程师一个新任务，就是“如何使毛紡粗紗机赶上英国水平”。年輕的史玉峯工程师，接到这个任务后，就到处翻閱国外的杂志、書籍，他接到一本英国最新的杂志，‘泼拉脫技术报导’看到上面介紹世界最新毛紡粗紗机，他如获至宝一样，想能从中学到很多东西，可是打开杂志一看，里面除了一頁新机器的图片外，就是大量介紹新机器的性能、效果，最后是“要想买到效率高、質量好的毛紡粗紗机，請买英国泼拉脫厂最新出品毛紡机”。关于制造机器的話，一句也沒有提到，年輕的工程师真气得說不出話来。后来日本来了一位毛紡专家，史玉峯工程师想从他那里了解一些技术，結果这位日本专家却同样是向史工程师宣传起日本的 OKR 毛紡机来了。

这两件事實，使史工程师深深体味到，向資本主义国家是学不到什么新技术的，思想才从崇拜洋人的束縛中解放出来，

开始自己埋头鑽研。

但是个人鑽研，还是没有离开办公室和書本，他面对着英国和日本的两本杂志，研究了几个月，什么东西也研究不出来。这时研究室里燃起的反浪费、反保守之火，烧亮了这位工程师的脑子。他想到自己从1956年調进研究室，研究了一年多，什么也研究不出来。同时，党中央的多、快、好、省的建設方針提醒了他，即使在研究室研究出新机器，也不能将老机器全部廢棄不用。于是他决定閤止書本，走出办公室到国毛二厂去从实际工作中进行研究。但当时研究室的部分同志还譏笑地說：“工厂里只能搞搞小措施，工作很粗糙，搞科学研究工作是不会有大成就的。”

技术与劳动相結合

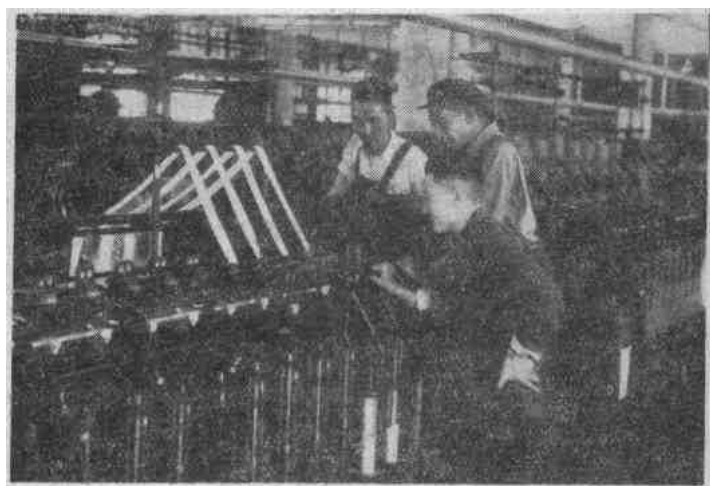
史玉峯工程师决定到国毛二厂研究工作时。受到工厂領導和技术人員的欢迎，車間特地抽出一台粗紗机专供試驗，并且派了几十年工龄的老工人徐培根和許祥祥与他一起进行試驗。

試驗工作开始时，由于缺乏資料，一切都須从头摸起，失敗的次数也很多。有一次改装以后，車子开动却出不来毛紗，出来了毛紗又是一段粗得像鰻魚，一段細得像蚯蚓。史工程师忙着翻資料，但資料上没有这个办法，40多年工龄的老工人徐培根有把握地說：“这是后面牵伸的問題。”經過徐培根这一指点，調整了中間罗拉的速度以后，毛紗就出得很均匀了。在操作上，又产生了單皮圈架子影响操作的問題。这次史工

程師不再迷信書本了，而是把這個問題提出請老工人研究，另一個老工人許祥祥把架子調節靈活以後，也就解決了這個問題。毛紡粗紗機的改裝終於成功了。

在總路綫照耀下工作更有勁

黨中央提出的社會主義建設總路綫發表以後，更鼓舞了他們的積極性，他們不但改裝成功了世界上最新的毛紡粗紗



機，現在他們又準備向毛紡細紗機進軍了，要把只有10倍牽伸的細紗機改裝成具有200倍牽伸的具有國際水平的毛紡細紗機。

（國營上海第二毛紡織廠 汪 洋）

呢絨質量趕上英國

3月27日，上海市呢絨商業代表團鄭重地把一份質量鑑定書，送到國營上海第二毛紡織廠，鑑定書上寫着：“華達呢，色光好，手感也大有改進，外觀光滑挺刮、紋路清爽，已與英國貨不相上下，精紡呢絨質量在國內第一個廠趕上了英國。”

向全國毛紡廠倡議

1月7日深夜，解放日報記者夏華乙同志，還停留在國毛二廠，廠里的黨委書記、廠長和總工程師在一起熱烈地討論他所提出的一个问题：

“國產呢絨質量，趕上英國需要多少時間？”

“需要兩年，呢絨質量才可以趕上英國。”

“兩年，是兩年的時間么？”

“你說，兩年時間太長么，記者同志。”

“不！我想是大概短了一點。”

兩年內要使精紡呢絨質量趕上英國，這個倡議像磁石一樣，吸住了記者。這是一條多么動人、興奮的新聞。

“你們有新的生產設備？”

“不；我們是用30年前的老機器，但工人階級在解放以

后，已把它改装了不少新设备。”

“赶上英国水平。請問有什么根据么？”

“我們分析了本厂質量，与英国进口同类呢絨作了比較，結果証明我厂产品在強力、顏色、牢度和縮水率都已赶上英国，而在日晒、浸洗和耐汗还超过了英国，只有外觀沒有英国貨有光彩，手摸上去不够滋潤、紗支也不勻淨。如果我們加強机械的保全保养。調整一些工艺設計，完全有把握可以赶上英国。”总工程师耐心地答复記者所問的每个問題。“还有、我們會得全国人民的支援，全厂职工的决心，一定会赶上英国”。厂长又补充了一句。

“我要把这个倡議，刊載在報紙上，祝你們成功。”記者緊緊地握着他們的手，一股暖流，使他忘記，時間已經是深夜了。

第二天，解放日报以很大篇幅，刊載了国毛二厂呢絨两年赶上英国。倡議通过報紙向全国传开了。

全国支援我們

在国毛二厂信箱里，邮局每天投进大批信件。很多信件是支援也是祝賀和鼓舞。化工部特別从北京派了工程师来厂，表示“需要什么助剂，我們想办法生产”。石油加工厂也表示可以提供助剂。上海的五金工业，联合写了祝賀信，表示积极配合。上海所有的呢絨商店，服装商店，时装商店在中国百貨公司呢絨批发部主持下，組織了一个商业代表团，提供了数千种英国呢絨样品。甚至海外华侨也买了二段英国貨华达呢

寄給該廠，作為趕上英國的樣品。民主德國專家藍格同志，還親自在車間里試驗。助劑對汰呢的效果好壞。祖國的支援，促進了該廠趕上英國的信心，在一次技術人員老工人座談會里，大家一致提出，“把兩年改為一年半”。

再一次冲破指标

“趕上英國”成為全廠職工的動力，羣眾在雙反運動里貼出了75,000多張大字報，展開了生產技術上的一場大革命。在一次英雄比武大會上，羣眾的積極性再一次衝破了一年半趕上英國的指標。毛紡車間的工人提出“苦戰20天，使毛紡質量趕上日本”，織染車間工人，提出“苦戰30天，使呢絨質量趕上英國”。

技術員，工人把鋪蓋搬進了工廠；科室技術幹部紛紛下車間；毛紡車間的工人仔細地檢修每台機器；點滴的技術改進的建議，匯成一個技術措施。試驗，改進，再試驗，失敗再重做。最後，經試驗室工人用儀器試驗證明50支毛紗在條干、均勻度等質量方面都壓倒了日本。工人們實現了第一個保證，毛紗質量趕上日本。

呢絨質量趕上英國

呢絨質量什麼時候能趕上英國，這是織染車間職工，不！是全廠職工，也可說是全國人民最關心的問題。織染車間的職工，大膽進行試驗，把原來煮呢溫度從攝氏70度到80度提高到100度，烘呢溫度又從80度減少為50度。青年染色工人



梁尙宝同志建議把原来醋酸、硫酸分二次加酸，改为混合一次加酸，使原来染深色時間每缸13小时，縮短为7小时，染淺色从原来每缸9小时，縮短为5小时。由于貫徹了一系列的改进措施，使华达呢

成品質量大有提高，当蒸呢車吐出一疋华达呢时，工人们拿来和英国貨标样比較，不禁从心里放出笑声来，精紡呢絨質量已跑在英国呢絨前面了。

（国营上海第二毛紡織厂 汪 洋）

十二种稀有元素

我現在代表有色金屬工業公司試驗室全體同志匯報一下工作情況，我們有色金屬公司的試驗室是去年七月份成立的，一共有六個技術人員（其中包括四個化驗員），以及四個培訓生，當時的主要任務是替廠里面做一些分析工作和質量檢查工作。通過偉大的整風運動之後，同志們的覺悟和積極性空前提高，從去年年底開始，我們着手進行稀有元素的研究工作，到最近為止的五個多月內我們一共試制成功了稀有元素和輕金屬等12個品種，這12個品種是：鎢、硅、鈮、鈦、鉍、鎳、鋰、硼、鈣、氧化鋯、稀土混合金屬和鈮鐵合金。現在我們正在進行中型試驗，有的並將馬上投入生產，這些東西有的是從礦砂里面提取的，有的則是從上海的廢料和下腳當中提取的，如鎢就是從煙道灰里面提取出來的，這些稀有元素的用途都很大，特別對機電儀表工業，和國防工業的關係更大，如鈮和鈦因為能耐高溫，是製造導火火箭不可缺少的材料，鉍、鎳等稀土金屬可煉制各種特殊合金。打火機里用的電石就有鉍，電熱絲里面加一些稀土金屬就可以增加4倍使用壽命，不銹鋼中加入一些稀土金屬後，可使延展性更好。硼的熔點為2,500度，可配制重要的耐高溫合金。鋰是目前世界上最輕的金屬，

它的比重只有木头的一半，能够浮在水面上，它在原子反应堆的热交换器里有很大用处，锶是做半导体的重要原料。雷达和半导体收音机中的晶体管都要用锶的。

自从党中央提出十五年超过和赶上英国的口号以后，机电局有好多行业的产值都是跳几跳、翻几翻，当时有色金属公司因为原料一时不可能增加这么多，连翻一翻也觉得很好吃，试验室的同志虽然也都想跃进一下，可是到底搞什么呢？有些为难。由于经理曾指出要做高级产品但是又要做原料没有问题的，最好能就地取材的东西，上海有很多化工厂，他们的下脚是不是可以利用一下？对！这确是一个好主意，经理的话给我一个很大的启发，我们不能老是停留在电解铜，电解铅锡上面，上海是一个机电仪表，电讯电器工业的基地，需用的稀有金属很多，因此我们除了原来为厂里解决质量问题和分析工作以外，就决定从稀有金属方面进行研究，当然在试验工作进行的时候碰到的困难很多，首先稀有金属的品种很多，有几十种，我们到底从何着手呢？于是我们就到图书馆中去找资料，初步找到了二十多种用处比较大的稀有金属。接着的问题就是原料问题，我们从那儿去找原料呢？我们大家分头向化工厂、化工原料商店、各省的驻沪供销办事处去联系，去摸情况并且写信到矿区去要样品，如广西钨钼矿一封信没有回音，去第二封信、第二封信没有回音，再去第三封，终于矿样寄来了。外埠有很多单位来要我们试验室协助分析矿石成份的时候，他们只要求分析铜、锌、铅等有色金属，我们就再分析一下看看有没有其他稀有金属在里面，经过一番努力我们终于

找到了不少可以利用的“下脚”、“废料”和可以生产稀有金屬的原料。象信誼藥厂有一批下脚藍粉堆积如山就可以用来做金屬藍，电解鉛錫厂的阳极坭里面和废电解液里面可以提取“錫”，化工厂有种下脚可以提取“銻”和“鏷”，煤气公司和电力公司的烟道灰里面则可以提取“銻”和“鎳”，鎢矿的渣里面可以提取銻和鉬等。

原料問題解决了，就可以开始試驗了，可是搞稀有金屬試驗并不簡單，因为一方面技术资料很少，文献上面发表的东西，多数只講些皮毛，真正的技术数据是不公开的，虽然只是些皮毛，对我们来講也是宝贵的綫索，所以我们还是尽量分头收集文献資料，每天晚上，休假天都往圖書館跑，同时我们还向专家、教授老前輩們請教，我們也向科学研究机关、高等学校去請教、去找协作关系，像中国科学院冶金陶瓷研究所就給我們很多具体帮助，还派了两位同志来指导我們，使我們可以少走弯路，加速了試驗的进度。有些技术人员搞题目欢喜自搞一套，从头到底一个人包办，以为非这样不足以显示自己的才能，我們在实践中感觉到这种想法是不对的，因为一个人的力量是有限的，搞一个試驗要牵涉到很多問題，我們虽然是搞冶金工作的，可也脫不了电机、机械、化学方面的知識，真正的万能博士我看是沒有的，所以我们觉得技术工作者搞試驗工作也不能單干，一定要合作化，上海的有利条件就是协作方便，所以有的工作應該尽量找人协作，不要一个人閉門造車，这样对試驗工作的完成有很大好处。

資料收集到以后，我們就在一起討論，因为搞一种东西，

往往有好几个办法，在討論办法的时候，大家可以尽量爭論，爭論的出发点是为了更快的搞好試驗工作，并不是坚持成見。我們認為技術人員要打破“唯我獨尊”“我想出来的办法最好”这种錯誤思想；要尊重其他技術人員的意見，这样大家才会团结得更好，我們就是这样討論时爭論得很厉害，决定办法后大家就协力同心，一齐动手。做不成功，再坐下来討論，找出失敗的原因，决不你埋怨我，我埋怨你，工作时始終很愉快，这样試驗工作就进行得很順利。

我們在搞試驗的时候，感到最困难的就是設備問題和人員問題，搞稀有金屬不外乎几个办法，如熔融电解（要在 $1,000^{\circ}\text{C}$ 左右电解），真空熔炼，金屬热还原等，搞这些操作的时候，就要用到石英器皿、电极、高級真空泵、游离真空表、高温电爐、耐热鋼板等东西，这些东西目前都很难买到，我們技術人員就和供銷人員一起出动，自己想办法，我們要用石英管外面沒有貨，想到做盐酸的时候要用石英管，就到天原电化厂去試試看，結果得到他們的支持，在倉庫里找到了几根，是他們不合用而留下來的，給我們用正好，上海科学用品服务处的同志對我們帮助也很大，想尽办法，替我們找到了电极、耐热鋼等重要設備。我們沒有使用高級真空泵的技术，就向华德厂和上海灯泡厂去学习，有許多中型試驗的設備就由厂里的工人同志抽空為我們赶制，有些設備要我們試驗室自己来搞恐怕十天二十天都搞不好，可是工人們一支援两三天就搞好了，如研究鎂的时候 $1,100^{\circ}\text{C}$ 的电爐买不到，信丰厂的公方代表和工人同志就一起替我們用砖头砌一个爐子，下面装一个鼓风机，

也能燒到1,200度。我們在做鎳的時候要用一個熔融電解的電爐，自己做了很多時候沒有做好，結果順豐泰廠萬茂廠和可大廠的工人合作，一個做鋼板外殼，一個在里面搪一層氧化鎂，沒有幾天就搞好了。我們在試驗時要用許多奇奇怪怪的鋼鐵零件，這些都由合利廠的工人替我們包辦，有的時候為了不影響試驗時間，他們還在晚上替我們加班，所以這些稀有金屬的試驗成功，應該說是我們有色金屬公司全體工人和技術人員的集體創造。

我們還有一個體會，做試驗工作，特別在做試驗設備的時候應該多向工人請教，多征求工人的意見，我們自己設計的東西，有的時候為了保險，安全因素打得太大，浪費了很多材料。有時候粗心大意，算得太小，又往往吃不起壓力，有爆炸的危險，工人同志的操作經驗很豐富，有的設備經他們一改就能恰到好處。有一次我們設計了一隻不銹鋼反應鍋，因為管子安排得不合理，靠得太近。燒電焊的時候很困難，上面燒好，下面裂開，下面燒好，上面又裂開，整整的搞了一天一晚，不銹鋼電焊條燒光了，卻還有一條縫沒有燒好，可是試驗却等着這一隻反應鍋才可進行，虧得有一個電焊工人在廢料堆里揀了二寸長的幾個不銹鋼焊條的屁股，湊合一下总算勉強燒好了沒有誤事，這件事要是事先征求一下工人意見不是早就沒有問題了嗎？

我也深深体会到，試驗室能有這些成績，最主要是得到黨的支持鼓勵和領導上的關心。宋副市長李局長等都來鼓勵我們，公司的三位經理和技術科長也都來幫助我們解決具體問