

上海生产大跃进中的新创造

上海人民出版社

揭开了“活性染料”的秘密
工人也能搞自动化
简陋的设备，精密的产品
白——染——料——工——业
总——中——取——百——万——金

4



上海生产大跃进中的新创造

(四)

*

上海人民出版社編輯、出版

(上海绍兴路54号)

上海市書刊出版业营业許可證出001号

上海新华印刷厂印刷 新华书店上海发行所发行

*

开本 787×1092 公厘 1/32 印张 3/4 字数 14,000

1958年5月第1版

1958年6月第2次印刷

印数 10,001—20,000

統一書分：T 4074·159

定 价：(5) 0.07 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，发揚了敢想、敢说、敢作、敢为的共产主义风格，發揮了干劲和钻勁，創造了很多奇迹。在这些創造中，有我国第一的，有赶上和超过英国的，也有世界上最好的。从这里，可以看到我国技术革命的灿烂图景。为了使更多的人了解这些創造的情形，我社汇集了这方面的丰富材料，把它編輯成一套丛书，分輯陸續出版，本書即为这套丛书的一輯。我們希望通过这套丛书，起到互相推动、互相促进的作用，讓我們在祖国偉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：T4074·159

定 价： 0.07 元

揭开了“活性染料”的秘密

1958年1月6日，在上海虹口区一个染料厂工室里，发生了一件震动人心的大事：我国技术人员穷于苦鑽，試驗成功了一种能与紡織品化合在一起，永不褪色的染料——“活性染料”。从此以后我国染料工业就跃入了一个新的阶段。英国資本家就不能再在世人面前炫耀他这张王牌了。

几千年来，我們的先人不知耗費了多少心血在染料上下功夫。据史料記載，我国在商周时代，就已經有了染色工业，并且設有专职的“染人”。在19世紀中期以前，世界各国仍然使用天然染料，直到一百多年以前，一个叫潘根的外国人发明了馬尾紫以后，世界上才有了合成染料，发展到現在，已經有一千五百多种顏色的染料了。可是，这么多的染料，仍然是普通染料，只能染一些有限的紡織品，而且只是附着或沉淀在纖維表面，稍經洗濯、日晒或汗漬，顏色就容易褪掉。近几十年来，世界各国的染料工作者都在深思苦慮，企图解决这个问题。1956年，英国首先宣布自己已經发明了一种永不褪色的染料，接着瑞士說他們也发明了一种同样的染料。这种染料就是“活性染料”。

“活性染料”是目前世界染料工业一种最新的技术成就。

它包含着一种最活泼的活性基团，能与目前世界上已经发现的绝大部分纺织品——棉、麻、丝、毛或各种人造纺织品、尼龙起一种化学作用，不论是水洗、皂洗、日晒、汗渍、摩擦，永不褪色。

“你们为什么不搞活性染料？”

活性染料的发明，引起了上海公私合营润华染料厂青年技术员奚翔云的注意。

奚翔云今年才二十六岁，1952年他从上海沪江大学毕业参加化工染料工作以来，不过才五年多的时间。比起那些有高度理论修养和丰富经验的老染料工作者，真是天上差到地下。可是，他有一个不安静的头脑和一颗不甘落后的心。当他在上海化工厂工作时，他看到工人们操作方法很落后，曾经深入到生产中去，总结出一套先进操作经验。被调到润华染料厂以后，当他看到厂里只生产两种很老旧的染料时，他曾经用国内已经生产的原料，试验成功了比西德、瑞士货还要好，还要便宜的红棕铜盐染料和红光锡利紫……。在这些创造性的工作中，他逐渐明确地认识到一条真理：我国自己也能制造染料，并不是非依靠外国资料不可。

当奚翔云知道发明了活性染料的消息以后，他和其它染料、商业工作者一样，对它发生了很大的兴趣。不久，上海进出口公司买来了一点点活性染料。当时，人们争先恐后地抢着使用它，使用结果都很满意。奚翔云再拿上自己厂试验出的新产品到使用单位时，人家都不要了，跟着就提出一个问题：

“你們为什么不搞活性染料？”……奚翔云很难堪，这对他是个很大的刺激。“难道我們自己就真的不能制造‘活性染料’嗎？”一种为国爭光、为我国染料工业爭一口气的責任心鼓舞着他。从此，他不断地出入于科学技术圖書館，翻看每期的英国“染色者”杂志，貪婪地把所有的資料都抄录下来。回到家里，就对这些資料进行研究。他尝试着想打开这个新技术的“大門”。

失望、爭論

但是，很快他就失望了。他原是想从杂志里面找到一些方法，可是，任他翻遍每期杂志，都只能看到“活性染料”怎么怎么好、怎么用；而关于“活性染料”究竟是用什么原料做的，怎样做法，杂志上一点也不肯透露。奚翔云从“染色者”杂志上找不出任何門路。

这时，党中央发出了在十五年或者更多的一点時間內，在鋼鐵和其它重要工业产品产量方面赶上或者超过英国的伟大号召。这个号召时时地冲击着他，使他又动了試驗“活性染料”的念头。

不久，上海染料公司中心試驗室召开1958年新产品规划會議(包括研究第二个五年計划的长远规划)。上海是全国染料工业的中心。开会这天，全市染料工业的专家和老前輩聚集一堂。奚翔云虽然年輕，但因为厂里就他一个是技術員，也随着工程师来到了會場。奚翔云滿以为这次会一定会提出“活性染料”的。誰知把规划翻来翻去，规划中所列的新产品中，就是沒有“活性染料”。他立刻意識到：“这个問題究竟不簡

單，大概是放在第三个五年計劃中去解决吧！”

但是，“活性染料”总是被人注意的。中心試驗室主任张式說：“英国已經有了‘活性染料’，我們要赶英国，就必须考虑一下这件事怎么办？”奚翔云听了以后真是太兴奋了，他想：“到底还是有人提出来了！”可是，当問題一提出以后，有些人很快就摇摇头，說：“不一定能分析得出。”“抽調很多技術人員，做这种沒有把握的事，是否合适？”經過这样一提，大家都不再响了。奚翔云本来希望能分配自己担負这个任务的，当看到老前輩都这样表示，就沒敢响。

一定要赶上英国！

很快，奚翔云碰到了一件令他非常激动的事。今年元旦，上海市工会联合会在文化廣場召开了一个有一万多个先进生产者参加的誓师大会。奚翔云以先进生产者的身份也来到这里。参加大会的先进生产者，一个接一个庄严地宣布了自己赶上英国的战斗目标。大中华橡胶厂出的輪胎，原定在十年內赶上英国的“邓祿普”。后經厂领导同志和先进生产者們再三商量，他們又向大会宣布：不需要十年，只要五年就能赶上英国。他清清楚楚地听到了这个战斗的声音，而这个声音震动了。他又从报纸上看到：北京一个在破庙里建立起的小工厂，它的产品却能銷到国外，而且得到好評；紡織女工在几小时內消灭了白点。

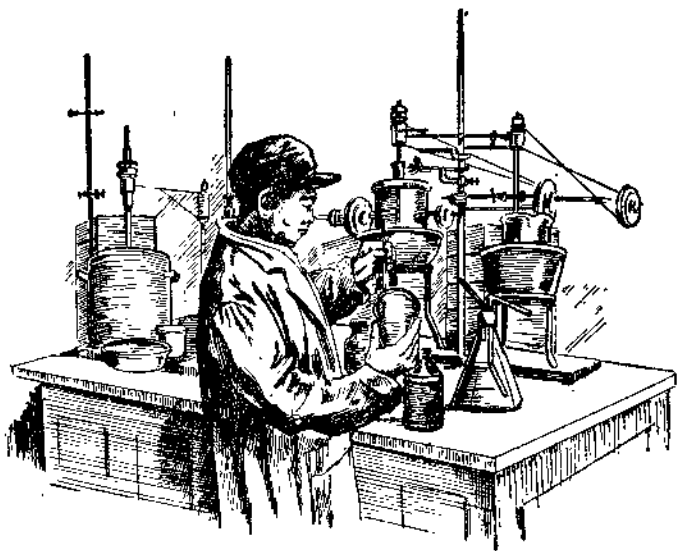
为什么一个紡織女工能在几小时內，就消灭了过去一直認為不可能消灭的白点？为什么就凭一双手，却能在破庙內做

出行銷于国际市場、并有着好声誉的产品……。他們不都是一些很平凡的人嗎？他把自己和这些人对比，他感到自己不能落后。当他認識到党中央号召的伟大政治意义时，他也就产生了无限的动力。他說：“既然他們行，我为什么不行？既然他們厂能赶上英国，而我們厂为什么不能赶上英国？”

他下决心要試驗成功“活性染料”。

打响了第一炮

他鼓足勇气向工厂公方代表、厂长张传文大胆地談出了自己的想法。不出所料，张厂长热情地支持了他。还没等他說完，张厂长就說：“做呀！为什么不做，不做就永远不会成功，



奚翔云在进行工作。

就永远落后。”厂长提出他需要什么保证供应什么。很快就商量妥当了，除原有的助手蒋伯祺外，又从车间调来钱伍捌帮助他。需要什么原料，马上派人到外边采购。有一次，临时急需一种原料，厂长刚从医院出来，还亲自陪着他到南京去想办法。为了帮助他少走弯路，厂长和工程师还召开了三次技术会议，给他出主意。

试验开始了。奚翔云往科技图书馆去得更勤了。虽然英国资本家十分狡猾，企图永远保守“活性染料”的秘密。但是为了推销它，好赚钱，仍然不得不在广告上告诉你一些活性染料的特性和使用时应该注意些什么。一位工程师还帮助他了解到德国研究“活性染料”的最新技术。奚翔云就从这些蛛丝马迹中寻找出一些线索，经过日夜不停地钻研，摸索出一种叫



用试制成的活性染料染绸，效果很好。

紅光黃染料的化學結構，制定了一套工藝路線和操作方法。蔣伯祺聽了他的介紹以後，很興奮地說：“試吧！不要再等了”。當處方拿到試驗室，蔣、錢兩個助手馬上動手細心操作。第一批試驗品出來了。從外表上看，它和普通染料並沒有什麼區別，每個人都很著急，希望看看到底有沒有活性成分。他們馬上把試驗品送到公司中心試驗室去作科學分析。他們原先就準備失敗的，對這次試驗的希望並不大。不料，公司中心試驗室說，經過分析，其中確有活性基因成份。他們又把樣品送到絲綢公司，公司用這種染料染綢，其效果、性能和從英國進口的“活性染料”差不多。這肯定是活性染料了。

奚翔雲和他的助手們都太興奮了。他們萬萬沒想到第一炮就打響了。就在他們信心大大增加的時候，廠長告訴他們不要被勝利沖昏頭腦，要總結經驗，要踏踏實實地干下去。

試驗成功了紅光黃色的“活性染料”後，他們決定趁熱打鐵，再繼續試驗出更多的顏色來。

不入虎穴，焉得虎子？！

緊接着，他們就開始試驗一種“紫絳色”的顏色。做出來以後，顏色倒挺鮮艷。但是放在肥皂水里一洗就掉色。試驗了十幾次都失敗了。奚翔雲知道染料越是深色的越不容易試驗成功。但是，他一點也不害怕困難。他想：“六〇六”“九一四”就是試驗到第六百〇六次和第九百十四次才成功的，我們這點困難算得了什麼。他認為失敗比成功還要寶貴，失敗是成功之母。他們在每次失敗後都分析原因，互相勉勵不要灰

心。經過以後幾天的試驗，紫絳色終於試驗成功了。經過檢驗，比英國的還要好。英國根本沒有單一的紫絳色，而是拼湊起來的。

在屢次的試驗中，他們不僅在失敗面前不灰心，而且克服了很多難以忍受的困難。在一次試制藍色“活性染料”時，使用的是一種烈性原料，稍一不慎就會爆炸。奚翔雲過去在學校搞試驗時就曾險些出事故。這次，他不打算讓助手操作，可是共產黨員蔣伯祺、錢伍捌說：“不入虎穴，焉得虎子！不怕，干！”說完三個人就挽起袖子干起來。有時，從試器中會噴出一股股嗆人的有毒氣體，熏得他們兩眼直流眼淚、紅臉，但是他們也仍然堅守在試驗崗位上，一步沒有離開。試驗時設備缺少，他們就用砂鍋、痰盂、臉盆等代替，克服了困難。

他們就是在這樣的設備條件下，一次又一次地試制着“活性染料”。當記者去訪問的時候，他們已經在這座簡陋的小試驗室裏，用兩個半月的時間，進行了七、八十次的試驗，試制成功了我國染料工業史上從來沒有過的紫絳、桃紅、紅光等八種顏色的“活性染料”，而所用去的全部費用不過才二百多元。這真可以說得上是地地道道的“窮干、苦鑽”。

趕上英國，超過英國

我國自己試制成功“活性染料”的消息發布以後，引起了全國人民的注意。上海有些染織廠敲鑼打鼓到這個染料廠裏去祝賀。絲綢工業公司最近正為沒有高級染料發愁，聽到“活性染料”試制成功以後，非常積極，送來多少樣品，試多少樣

品，主动配合染料厂作研究工作。他們說：“今后再不干瞪眼看着外汇往英国外流了！”

奚翔云和他的助手們以豪迈的气魄回答了那些爱吹牛的外国資本家，讓他們知道：“外国人能做的，中国人也一样能做到。”但是，他們也不驕傲自滿。奚翔云向記者說：“据我們不完全地了解：‘活性染料’目前英国有十九种，瑞士有八种，西德最近赶上了，有六种，而我們还只有八种。这说明世界上都在注意着这件事。我們的試驗，可以說仅仅是踏入了‘活性染料’的門檻，更复杂、更艰难的任务还等着我們去做。”現在，奚翔云和他的助手已經制訂出了规划，准备进一步大力发展，使我国“活性染料”再来个跃进，赶上英国，超过英国。（編者注：到1958年5月26日为止，我国試驗成功的活性染料已有三十二种。）

当記者和他談到这次試制“活性染料”的感想时，他說：“科学技术的确是高深的。但是，不要被它吓倒，要敢有理想，而最重要的是要有决心。有了决心，就等于是一半的成功。”他意味深长地說：“路是人走出来的，事是人做出来的，直到現在，我才体会到这两句話的意义多么深。”

（呂斯亮）

（1958年4月6日工人日報）

工人也能搞自动化

“馬达齒輪叉項圈”这是一只平凡的机器零件，可是任何一輛汽車缺了它就不行。公私合营中国机械工具制造厂青年車工周永嘉一面操作着轉得飞快的車床，一面默默地想着，深深地感觉到自己的工作虽像这只叉項圈一样地平凡，但在祖國的社会主义建設中，的确也起了一部分作用。

自从比先进、比多快好省运动展开以来，大家干劲十足，叉項圈的定額工时也一再压縮。目前已经压縮到每只0.9分鐘。装料，開車，切削，停車，卸料，一連串的动作，就够忙的了。尽管車头打得飞快，可是再想压縮几秒鐘也非常困难，大家都認為到此为止了。

小周是不是就此滿足了呢？决不。可是怎么办呢？除非能够自动装料，縮減輔助時間，才可能进一步提高产量。下了班以后，小周找他的对班朱汉章商議自动装料問題。年青的共产党员朱汉章当然极端贊成小周的提議，虽然車床上面自动装料不比冲床或棒料的自动送料那么簡單，但是二人有决心搞，而且說搞就搞，就在业余时间画草图，找废料，悄悄的搞了起来。

失敗再失敗

時間过了二星期，試驗遭到了一連串的困难，工具的动作

并不如想像中那末听话，有时夹得很好，有时却夹不牢。毛坯尺寸不一律，机构的动作也不太合拍。天气并不热，二个大胆的革新者却是满头大汗。旁观的某些同志开始说风凉话了：“工人搞自动化，简直不自量力，省点力气吧！”

任何人听了这种热嘲冷讽，心中都免不了有点难受。这时候团支部书记陈永先，也是一个青年车工，觉得应该站起来说话了，他坚决支持二人的革新工作，一面鼓励他们无论如何要把这自动装料工具搞好，一面也在业余时间参加这项改进试验工作。由于三人的班次不同，所以他们就采取了连续搞下去的方式。朱汉章日班下班以后，干到午夜二点钟。陈永先和小周的夜班结束以后就接朱汉章的班干到天亮。然而主要关键老是解决不了，真是屡试屡败，困难重重。

找到了鑰匙

在厂礼拜的上一夜，三人已经精疲力尽，可是信心仍旧坚定，决不动摇，互相约定回去各自再动脑筋，星期四早些到厂商谈。

小周回家睡了不多几小时天已大亮。人们又开始一天的活动，各种嘈杂的声音吵醒了小周，虽然浑身的疲劳并未消除，可是一醒以后，那自动化的问题立刻盘踞在他脑中再也不可能离开。空想不如实干，小周一骨碌起身，穿好衣服又去钻在那些草图和模型中间。他的爱人看见他实在太疲劳，就劝他说：“我看反正一时三刻也想不出办法，何不到公园里去散散心，使脑子休息一下也是好的”。小周在无可奈何的情况之下，

接受了愛人的建議，帶了一個孩子到虹口公園去散步。

公園里的風車是一種最有趣的遊戲，比秋千和蹺蹺板更受孩子們的歡迎。小周對着那些坐在風車椅子上兜圈子的孩子們正瞧得出神，不知不覺地走近了一步。猛然他提醒自已說，我走得這樣近，假使那風車上的椅子轉過來就要打到我的腦袋上，即使不打得頭破血流，也勢必被它打得坐在地上，還是走遠些吧。就在這一霎那間，小周腦海中忽然湧出一個念頭，我那自動裝料機構何不利用這個原理呢？用旋轉的料盤將毛坯打一下，毛坯不致於打壞，但是一定可以跟着落到夾具中間，對極，真是得來全不費工夫。想到這裡，小周就匆匆地帶了玩得正起勁的孩子趕回家中，馬上又画图樣，用硬紙剪起模型來。拼拼搭搭，反復研究，覺得這下子可真有點苗頭了。

關鍵終於解決

小周興奮得一夜不曾好睡，第二天早晨三點多鐘就趕到廠里。可是失望得很，廠門還關得很緊。再一想，即使叫開了廠門，車間的門也是鎖得好好的，而且電源也未接通，機床那里會動呢！小周對自己的冒失行動覺得很可笑，只得在廠門口兜圈子，這時候的心情，真是難以描繪。

好不容易等到天亮，陳永先也來了，兩人研究了一番，立刻動手改裝，晚上朱漢章也參加同搞，緊張地工作到第二天清晨。重行試車，這次情況比起以前大不相同，一只一只的毛坯工件果然很順利地按着需要陸續裝進夾具里面，而且加工起來很穩固，大大的減輕了勞動強度。



由于装料自动化的获得成功，又項圈的定額从被公認為不可能再壓縮的0.9分鐘提高为0.2分鐘。三个青年車工的堅忍毅力和集体智慧在技术革新史上写下了光輝的一頁，同时也解答了“工人能搞自动化嗎”的問題。

(王之誠)

簡陋的設備，精密的產品

上海市公私合營中國滾珠軸承廠的青年突擊隊全體同志，在“整風”、“雙反”運動取得勝利的大躍進形勢下，為了響應黨中央所提出的十五年趕上或超過英國的號召，為了向全國青年工人代表會議獻禮和響應全國青年工人代表會議所提出的倡議及向“五一”國際勞動節獻禮起見，先後以一天七夜和十夜的業餘時間，試制成功“A”級（精密級）和“C”級（超精密級）滾珠軸承（俗稱彈子盤）（注）。

自己的產品自己不能用

解放前，我國的軸承工業像其他工業一樣，在外貨大量傾銷的情況下，得不到充分的发展，因而，工廠的機床設備簡陋，工人稀少，產品質量不高。解放後，軸承工業在國家的關懷與重視下，像其他工業一樣地隨着國家經濟建設的發展而不斷地得到發展。一九五六年初的社會主義改造高潮後，公私合營中國滾珠軸承廠有了蓬勃的發展，但由於舊社會所留下的機床設備、技術水平等各方面條件太差，致使今天的產品質量仍停留在“0”級（這一等級在國際標準中所不存在的）水平線上。這種軸承僅適用於農村的打穀機、彈花機等農業機械上，工業機械上根本不能使用。這樣，當廠內的機床損壞而需要