

再跃进文艺丛书

人造树脂的神话



·上海文艺出版社

再跃进文艺丛书

人造树脂的神话

上海文艺出版社

• 1958 •

內 容 提 要

本集共收特写七篇。“人造树脂的神话”是一篇非常生动而有趣的特写，这一门尖端技术，在工业上的用途又大又广，人造树脂既可以造玻璃船，玻璃汽车；在日常生活上也很有用处，小则可做衣服上的装饰，大则可以使海水变成淡水；总之任何工业都用得上它。“为上海传热送电的人”是写杨树浦发电厂突击安装六千瓩发电机经过情形的特写，这部发电机对上海的跃进再跃进，做了开路先锋，起了保证作用。其他各篇，也都生动地刻划出了大跃进中的先进人物和先进事例。

再跃进文丛丛书(19) 人造树脂的神话

上海文艺出版社出版

(上海康平路155号)

上海市书刊出版业营业登记证出 094 号

华文印刷厂印刷 新华书店上海发行所总经售

书号 0213

开本 787×1092 1/32 印张 1 5/9 字数 29,000

1958年11月第1版

1958年11月第1次印刷

印数 1—5,000 定价 (5)0.12元

前 言

中共上海市委在八月十五日向全市工、農、商、學、兵各個戰線上的男女同志們發出了戰鬥的號召，號召大家在工業戰線和其他各個戰線上躍進再躍進。在這同時，市委選擇了江南造船廠、上海第一鋼鐵廠、國營上海第二棉紡織廠、公私合營銅仁合金廠、國營上海第二印染廠、公私合營永鑫無縫鋼管廠、公私合營大達電機製造廠、公私合營大安機器廠等八個先進的工廠，將這些單位比較突出的經驗進行了初步總結，寫成文章，在黨報、黨刊發表，目的是發揚先進，互相學習，從而促進各個戰線上的躍進形勢進一步發展，躍進再躍進。

文藝是時代的晴雨表。我們現在正經歷着“一天等於二十年”的時代，我們的國家正以萬馬奔騰大躍進的雄勢建設着社會主義，這就要求而且必然要在文藝作品中得到生動的反映。

“再躍進文藝叢書”就是在今天全國人民的共產主義覺悟不斷提高，敢想敢說敢做的共產主義風格不斷提高，破除迷信，大鬧技術革命文化革命，千勁沖天，躍進再躍

进的形势下产生的。目的也是运用文艺的形式来发扬先进,反映先进单位、先进人物的革新创造和伟大的生产业绩,收到互相学习,启发教育的作用。

本书是反映上海树脂厂、上钢二厂、杨树浦发电厂等几个厂的文艺特写集。集中反映了各厂在大跃进中积极生产、大胆创造的先进人物和动人事例。

上海文艺出版社编辑部

目 次

人造树脂的神話.....	馬 藍 (1)
为上海傳热送电的人.....	陈必智 (13)
我們眼見一个奇迹的誕生.....	姚苏凤 錢 江 (21)
江南造船厂两家屬.....	徐之华 (28)
压得重,跳得高!.....	鄒本敏 (33)
烘鋼炉翻了身.....	孙凤根 張金根 (40)
鋼炉飞舞跃进花.....	苗 进 (46)

人造树脂的神話

——上海树脂厂見聞

馬 藍

我們的革命现实，是充滿着浪漫主义色彩的。

人，創造着神話似的奇迹；然而又不是神話，而是确实确实存在着的新事物。我要在这里和你們談的一些小故事，就是这样的神話。

在上海市的西郊，那里有一个正在扩建的树脂工厂，名叫上海树脂厂。他們生产着神奇的人造树脂：产品品种花色繁多，对于一个在化工工业方面一无所知的参观者来说，要一一記住或区别这些树脂的名称、状态、性能是很不容易的：“聚脂树脂”，“純酚醛树脂”，“聚醋酸乙烯树脂”，“环氧树脂”，“有机硅树脂”和“苯乙烯型阴离子交换树脂”……，每一种树脂又自成系統的分成多少类，化学家們給它們編上了号碼：515, 3136, 2123, 5116……

厂房里弥漫着甲醛(福美林)的令人作嘔的臭味，这种窒息性的气味，能够把人的眼睛熏得发紅，喉嚨暗啞。反应鍋散发着高温，正在“脂化”的醇酸树脂，在攝氏230

度的高温下悄悄发生着化学变化：車間里所有的人都揮汗如雨。

但是我很快地爱上了这个工厂；当厂里的工程师浦传济和一些工程技术人员对我讲起关于人造树脂的神话来时，我完全沉醉在这些娓娓动听的叙述里了。他们讲完了一个，我要求他们再讲一个，于是，又第三次、第四次的请求。如果时间允许的话，我相信我可以象“一千零一夜”那样，记录下一本书来。

一 秦皇島來客

玻璃是容易打破的——这个观念被打破了，玻璃可以成为鋼，和人造树脂一結合，它就成了“玻璃鋼”。

“你該听說過秦皇島耀華玻璃厂最近做出來的一艘玻璃船的故事吧？這就是做玻璃船的原料。”一位叫沈澤普的技術員熱情地招待我看了他們的“冷固性酚醛樹脂”。這是一種淡黃色的玻璃膠合劑，玻璃纖維在這種樹脂里一浸，再粘在船體模型上，就成了玻璃船，做這種船的玻璃是撞不破，打不碎的。可是這又是最輕的“鋼”，一條船也不過百來斤重，兩個划船的人划到岸邊就能抬着回家。

沈澤普是一個快活、爽朗的人，他很容易和一個陌生人談笑起來。起初我還以為他是個青年技術員，他却說：“三十多了，還年青？你不看看我的胡子！”說真的，他的胡

子至少有两个星期沒刮过。这几天，他正鉗在試驗室搞一种叫“正鈦酸丁脂”的树脂新品种。

可是我总当他是青年技术員，因为他是那样的热情，而且他講的故事最生动。

“事情是这样发生的，”沈澤普兴趣濃厚的抓着头发說，“上个月从秦皇島来了一个有趣的客人。我們問他：‘你有什么事要找我們呢？’他沒有講，只是要我們給他一点苯乙炔聚脂树脂。你要多少？他口气倒是不小，要三百公斤。

“浦工程師告訴他，那种树脂我們还不能論斤生产，不久也許能搞一、二百克出来。現在么，連一克也沒有。怎么办？这位客人自己介紹說，他是秦皇島耀华玻璃厂的采購人員吳富寬，厂里有緊急任务，必需苯乙炔聚脂树脂。就是說，你們非給不可！

“这位同志确是很懊喪，‘完不成任务我不能回去，’他对浦工程師說。从上午八九点鐘坐到下午六七点鐘，整整一天，呆在厂长室里不肯走。后来浦工程師走开了，由我去陪他，他还没有走的意思。

“我就問他：‘干嗎非要苯乙炔聚脂树脂不可呀？’起初他还不肯明講，再三慫恿，他才說了，原来他們在好几个科学技术部門协助下，正在造一只玻璃船。預备‘七一’向党献礼，这在國內还是头一只，沒有造出来，又怎么能說呢”

“我們告訴他，酚醛樹脂也可以造玻璃船，只是玻璃鋼的顏色有些棕色，也許不及聚脂樹脂做的漂亮，但性能是好的。同時，酚醛樹脂我們這裡有不少，五元八角一公斤，價錢比聚脂樹脂便宜好幾倍。而且用起來很省事，不必加熱加壓力，拌一拌就可以用。結果客人買了酚醛樹脂，當夜就拿着三百公斤樹脂趕回秦皇島去了。

“兩三天後秦皇島來了電報：我國第一艘玻璃船出世了。

“聽說，現在上海、秦皇島兩地的耀華玻璃廠都在造玻璃船，用的就是這種冷固性酚醛樹脂。”

用酚醛樹脂做的“玻璃鋼”，最近又做成了避彈玻璃。玻璃廠前兩天突擊試驗了一次，效果很好。

沈澤普指着他們的酚醛車間對我說，“玻璃鋼出世後，這種樹脂出了名，成為許多用戶需索的對象，它不但可以膠合玻璃，也可以用於電工器材、冶鑄、砂輪、塑料、造漆等方面，不論金屬木材都可以膠。”

樹脂廠里可以看見川流不息的佩着“參觀証”的人，他們對酚醛車間興趣最大。小小的攔樓成了臨時看台，最多時要擠十七八個人，有的是漢口綜合木材廠來的，有的是杭州化工廠來的，有大連塑料廠來的，也有上海木材廠的人在。他們不止是參觀，而且要學着自己動手做。他們不但要用玻璃鋼造船，還要造出其他更新奇的产品來。

二 电气火车的喜讯

唐山机车厂今年第四季度要开始造电气火车的火车头。

这个消息传出后，誰不高兴呢？誰都高兴。只有帝国主义，我們的敌人不高兴。英国报纸上說这是中国人在吹牛，因为这种机车，非得有高度絕緣性能的高级树脂“环氧树脂”、“有机硅树脂”不可；这种树脂世界上还没有几个国家有，而中国，短时期内根本做不出来。

这话在“双反”以前还可以說，帝国主义現在講这话就不合时宜了。上海树脂厂技术人员的确有过保守思想，“双反”初期訂“跃进”指标，提出：第二个五年計劃最后一年試制有机硅。随着，“双反”的大字报把他們逼得向前跃进了一大步，在上海染料油漆工业公司試驗室指导下，有机硅在几月之內就試制成功了，他們修訂了指标，决定今年开始大量生产。

公方厂长桑修远同志让我参观了他們厂里不久前从試驗室拿出来的几种有机硅树脂，一种深黄帶棕色的液体，是做高温耐热漆用的；一种淡褐色液体，是电絕緣漆；还有一种白色透明的液体是做防水涂料用的。这是有机硅树脂的“三姊妹”。发生高温的机件，塗上有机硅树脂，金屬在高温下不变形，不溶化。它可以用于电气火车头，除加强它的机件的絕緣性能外，用有机硅塗或浸过的

馬達可以做得很小，然而不会因为热度过高而烧坏。末一种一般用于建筑物，因为它能防止潮湿、高温和各种腐蝕；如果塗在普通雨衣上，就能既不漏水又很透气，真是一种最理想的雨衣。

厂长告訴我：他們厂在今年国庆节前要制造出一种硅油的树脂原料来。硅油是飞机作为潤滑剂的。飞机飞到高空时，一遇低温，潤滑油也会凝固起来，自然，这对航行很不利。所以有机硅树脂的生产，对于日益发展的航空事业也是很有关系的。

沈澤普同志接上來說：“我們試造有机硅的时候，还有一件有意思的事，也值得談談。

“我們在染料油漆工业公司指导下，試驗了好几次，都不如理想，后来听說沈阳化工研究院已經試造出来，我們就派人到东北去向他們学习先进經驗，可是派去的人回来不久，資料还没有整理出来，我們就試制成功了。

“沈阳化工研究院對我們的有机硅树脂試制工作是有幫助的，最近，他們已經把全部图紙、技术資料寄来給我們，这是技术人員經過整风运动思想上大跃进的表現。

“至于我們自己，”沈澤普繼續說，“整风后，思想上也有所提高，有机硅树脂我們手里已經有了，馬上要大量生产 这种树脂用处很大，但也并不神祕，一个普通工人就能自己动手做出来。”

“为了保証交通运输这个先行給我們的鋼鉄、机电兩位元帥开路，我們的树脂也要上陣冲鋒。”桑厂长告訴我：“市委已經把树脂厂的扩建工程列入基建第一綫第一批，造新厂房的五十吨鋼材也已撥下来了。我們要爭一口气，不能辜負党和人民對我們的期望。”

厂长豪迈地指着前面的空地，那里正在丈量土地准备扩建厂房：“我們的扩建工程九月底就要完工，十月一日这些新产品就要在几十个新車間投入生产，有机硅树脂、环氧树脂也包括在內。”

那么，我們很快就要有电气火車头，首先，我們很快有了有机硅树脂；这得謝謝英国佬那么一激。

三 淡 的 海 水

古代神話中的“点石成金”，今天看来是不足为奇的，因为我們今天的点金术更进了一步，可以“点水成金”，在海水中点出金子和各种比黄金更貴重的稀有金屬来；这就是一种人造树脂——“离子交换树脂”所显的神通。

离子交换树脂中的“聚苯乙烯离子交换树脂”，是世界最新的科学技术成就之一。它在很多工业部門都是有大作用的，机械、紡織、造紙、食品、医药……有了它，就能产生奇妙的作用。它是原子化学的重要原素，原子反应堆也得和它打交道。制葯工业上，它可以提炼青霉素、土霉素等十六种抗菌素和維生素 B_{12} 、 VB_1 。在冶金工业

方面，它能“点石成金”，提炼稀有的金屬。

工程師浦傳濟對我說：“点水成金的事我們現在還沒有做，我們正在作把这种樹脂放在海水里，使部分海水變成淡水的實驗。請想想看，一艘远洋輪船如果可以不必帶一艙淡水，那該可以多乘多少旅客，多裝多少貨物？离子交換樹脂將要幫我們解決這個問題。

离子交換樹脂還能把污水變成清泉；也能去掉食糖中的金屬雜質和有机酸，使糖更加鮮甜可口。……这些樹脂中的阴离子或阳离子，是变化无穷的，它还有许多本領，我們現在还不知道。

四 可以胶住一切东西

“环氧树脂是由环氧丙烷和二酚基丙烷在苛性鈉溶液中縮合而成的一种樹脂……”在樹脂厂跃进展覽会上，工程師給我介紹着这种新产品，“这是目前所有的樹脂中胶合力附着力最强的一种。”

这种樹脂是一种淡黃色的液体，它的“神通”是一切樹脂所不及的。因为它有堅牢耐磨的性能，上海電車公司的煞車塗上一点环氧树脂，煞車的寿命就能延長一倍；苏州皮圈厂出的紗錠皮圈，塗了一点环氧树脂，寿命延長了四、五倍；关勒銘筆厂試着把这种樹脂塗在金筆套上，筆套就永不褪色。据說，美国貨的“派克”筆尖上塗的，也不过是这么一点点樹脂。

因为它胶着力大。上海无线电厂的貯电器廢除了鉚釘，树脂在四角一粘就远比鉚釘牢固，而工本只要一分錢。因为它的絕緣性能好，耐酸、耐碱、耐油、耐水，从机电工业的电鍍槽，电器开关，机械工业的鋼骨水泥冲模到一个普通的食品罐頭，都要求它来保护。

上海电机厂的大型电机和汽輪机发电机的产量，今年要增加五倍多，这些电机的心臟部分是一种高压綫圈，一只綫圈需要經過好几次真空浸胶和絕緣包扎，如果照过去的操作方法，今年还要增加几万人工才能完成任务，現在改用环氧树脂浸胶就不用再包扎，絕緣性能大为加强，而且省下了几万人工。

厂长室門前貼着上海电机厂和其他协作厂、用戶的許多大紅喜报，他們是来报喜的；同时也是来要环氧树脂的。桑厂长笑着說：“兄弟厂都在大跃进，逼得我們也非上馬不可，不然，这些喜报怎么回答！”

五 电焊要落后了

环氧树脂正象是神話傳說中的英雄，它有很大的能耐，但也有它某些致命的弱点：譬如环氧树脂胶合起来的鋼鉄，每一平方寸都能承受几百吨重量，可是它經不起冲击力，如果猛然冲击一下，胶着的地方就要裂开。就这一点讲，它縱然有很大的胶合力，也还是不如电焊的。

解决环氧树脂胶合物的耐冲击性問題，这些日子来

成了树脂厂技术人员的一个难关,但在全厂干劲冲天,創造革新的生产高潮中,这个关口终于被冲击开了!乔淑娟,一个过去思想保守,不肯公开技术,连上厕所也要把树脂配方藏在身边的女技术员,在初步从资产阶级个人主义中解放出来之后,立刻试制了这种淡黄色的胶状物:“聚硫橡胶”。一位青年技术员告诉我:“这种树脂作为环氧树脂的固化剂后,可以使胶合物的耐冲击强度大大提高,經得起巨大的冲击力。

在苏联小说“茹尔宾一家”里,铆工的操作为先进的电焊工所代替的时候,产生了多大的斗争呵!曾几何时,电焊又将为树脂胶合所代替。这日子,已经到来了!

六 錦上添花

人造树脂在人們服飾上的貢獻,最近是日有所聞了,国營第五印染厂用树脂在棉布上植上了綉花浮雕似的花样;那就是“静电植絨”。第一印染厂用树脂整理出了永远不縮不皺的人造棉。春天,印染工业公司用树脂做出了“永久不平”的凹凸布……从前只在神話中出現的奇妙的衣服,現在普通的人都可以穿上身了。

树脂厂的工会主席蔡希焜和技术員沈澤普,又向我談起了两个苏州客人的小故事,他們也是来向树脂厂要求解决服装問題的。

“苏州有个光片合作社。——你知道光片嗎? 喏,就

是戏衣上的亮晶晶的小鏡片，这种东西，少数民族的服装上面也用得很多，譬如說，新疆維吾尔族人的帽子、衣服上都要綴上那么一些，五光十色，很好看。……”故事是这样开始的。

从前，光片都是牛皮胶做的，它怕热怕潮，見热見水就溶化，不但不再閃光，而且要损坏錦綉的服飾。

六月里天正热，苏州来了两个做光片的手工艺老工人，他們用牛皮胶做光片已經做了几十年，自己还以为做得不錯了，可是各方面都在大跃进，好了还要好，“我們的光片为什么不能做得更好一些呢？”他們說。

好的光片，不但色澤灿烂美丽，而且要防热防潮；而牛皮胶是不能胜任的。

也不知是誰給他們出的主意，他們找到了人造树脂。

他們登門求教，和树脂厂的技术員們研究了整整两个下午，最后在这里找到了一种氨基树脂、醇酸树脂的合剂，只要把这种树脂塗在鏡子背后，烘干，就能將鏡子上的銀箔一起剝下来，再塗上顏色，就成了又耐熱、又耐潮的光片。

两个老工人第一次拿了树脂回去，沒有做成功，又回来討教。一問，原来烘箱做得不对，烘箱的温度也不够，要燒到攝氏 120 度才行。第二次試驗，烘的时间不够（要两小时），也不理想。他們又跑到上海来討教。树脂厂的人也被他們这种苦干的精神感动了，不憚煩地帮助他們