

上海生产大跃进中的新创造

上海人民出版社

新纪录创造 新纪录创造

新纪录创造 新纪录创造

新纪录创造 新纪录创造

新纪录创造 新纪录创造

新纪录创造 新纪录创造

3



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内赶上和超过英国的口号鼓舞下,政治觉悟大大提高,发挥了敢想、敢说、敢作、敢为的共产主义风格,发挥了干劲和钻劲,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,我社汇集了这方面材料,把它編輯成一套丛书,分輯陸續出版,本書即为这套一輯。我們希望通过这套丛书,起到互相推动、互相促进的~~其~~我們在祖国偉大的社会主义建設事业中,贡献出更多更大的

上海生产大跃进中的新創造

(三)

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証出001号]

上海新华印刷厂印刷 新华書店上海发行所

开本 787×1092 公厘 1/32 印張 3 1/4 字数 15,000

1958年5月第1版

1958年6月第2次印刷

印数 10,001—20,000

統一書号: T4074·157

定 价: (5) 0.07 元

封面設計: 赵 晴

高硫杂鉄是怎样炼成鋼的

上海第六鋼鉄厂是一家小型的轉爐炼鋼厂，原来是底子薄、設備旧、产量低、产品质量差，各项技术經济指标都落在兄弟厂的后面。因此炼鋼成本非常高，炼一吨鋼就要亏损四五十元。去年該厂就打了个亏损九十余万元的計劃。亏损的錢都要国家从兄弟厂的盈余里抽出来补贴。因此全厂的职工都感到这是十分不光彩的事。大合营后经过一年多的努力，各项技术指标逐步提高了，但是成本还是降不下来，炼一吨鋼成本仍然要 280 余元，这是亏本！因为炼鋼原料（生鉄）价格太高。面对着这个成本問題有些人认为这是无法解决的，因为生鉄来价太高，要轉亏为盈只有改为生产价格较高的鋼种。但是多数工人群众都认为这是可以解决的，因为厂里管理不善和操作技术不良浪费很大，应通过双反把成本过高反掉。他們說：“我厂成本这么高都是浪费和保守所造成的，辛辛苦苦的劳动到头来还是亏本，十分令人痛心。”双反开始时虽值春节大家顧不了大年夜和新年紛紛張貼大字报，揭发厂里因为浪费和保守所造成成本高的事实。这时候市委及上級党委都指示六厂：必須克服保守思想，反掉浪费，将成本进一步降低，这样才能符合党中央和毛主席指示的多快好省建設社会主义的方針。

党的这个指示不但具有重大的经济意义而且还有更重大的政治意义，这将要考验厂的党政领导的群众观点，看他们是否能领导群众克服困难攻克进一步降低成本的堡垒。为了响应党的号召，六厂的领导曾多次召开干部会议研究降低成本的措施。经分析研究的结果说明成本高的原因除了产量、质量和炉令差外，最大的问题是炼钢用的生铁价格过高，如能解决这些问题每吨钢的成本就可以降低到 213 元，可是这就必须跟上一连串的技术措施，有的还须经过试验和取得兄弟厂的协作，而且要到第四季度才能实现。这些措施里面的关键就是该厂供销科在双反抱西瓜时提出的用价格低而含硫量高的杂铁和再生铁炼钢。为了动员群众来实现这些措施和提出更好的措施，党总支提出了“苦战一年，转亏为盈，把成本降低到 213 元！”的口号。这个口号马上就成为全厂职工战斗的行动。

可是形势逼人，各方面都在一日千里地飞跃前进。正在这时候，市工联召开跃进大会。群众闻讯兴奋万分，提出以新的成绩向大会献礼。党总支及时接受了群众的要求，在总工程师孙林根同志的领导下组织生产技术人员讨论如何跃进，并提出了“在红五月将成本降低到 213 元向大会献礼”的口号。怎样实现呢？就是抓住关键措施——大量搭用含硫高而价格低的杂铁来炼钢。可能有人要说这是危险的行动，高硫杂铁那能炼钢？但是，路是人走出来的，不这样走，不解决这个关键那能这么快将成本降低到 213 元呢？路就是这么一条，非走不可！

然而，天有不测风云，三月里转炉鼓风换了风管，劳动组织变动后人员减少了 25%，措施和组织工作都未能及时跟上，

生产上一时出现了不正常现象。群众和领导的注意力都集中于解决当前的生产问题，原定 213 元炼一吨钢的措施不能按时投入生产！三月份很快就溜过去了，眼看四月份一半就要完了，虽然这时候的炼钢成本在双反后由于树立了勤俭办企业的思想，企业管理费、车间经费、检修费用及行政开支等都有很大压缩，使成本压缩到了 250 余元，这比去年是跃进一大步了，可是离 213 元的距离还是很远。红五月就在眼前！生产不正常，时间逼人，怎么办呢？群众的情绪起了波动，干部心中万分焦急，有些人失去了信心，打算赖掉红五月达到成本 213 元的这笔账了，差不多到处是互相埋怨，上上下下几乎束手无策。

在这个紧急的时机，党总支及时分析了当前的形势，统一了思想认识，认为如果红五月里不能实现“213 元”这一指标。不仅在经济上是个很大的损失，更严重的是在政治上将要产生不良的影响，领导将要脱离群众，士气会更低落，今后要提出什么新的口号来就很难把群众动员起来，厂里轰轰烈烈的生产大跃进也有可能完了。领导干部思想统一后随即召开紧急的干部会议，找了各级干部和技术人员商讨急救办法。会议进一步分析了当前的形势，研究了将成本降低到 213 元的措施。在会上总工程师孙林根同志具体地提出了几项措施，得到了大家一致的赞同。这个会议统一了技术人员和有关干部的认识，提高了他们的斗志。这些措施中就有一项是马上着手组织试验用高硫杂铁炼钢的重大技术革新。讲到硫，对于炼钢工作者说起来是最头痛的东西，因为它是钢的有害杂质，而且在炼钢炉里去硫是一种十分困难甚至象是不可能的事，因此一

般炼鋼法对炼鋼生鉄含硫量的要求十分严格，就是碱性平爐炼鋼法(对处理鋼中各种杂质比較有把握的一种炼鋼法)对炼鋼生鉄的含硫量要求最高也不能超过万分之一，而厂里的杂鉄含硫量却在千分之二以上而且波动很大；所用的又是轉爐，不宜于去硫。但是就只有它对于降低炼鋼成本有着决定性的作用，因为杂鉄的价格比起炼鋼生鉄来要便宜三分之一，如果这个新技术能实现那末成本降低到“213元”便沒有問題了。

要进行去硫試驗，根据国外炼鋼文献記載必須相应解决試驗中需要的設備，如压缩空气机，石灰粉噴枪等，可是如果把各备齐便又得耽擱好几天。在这个时候，時間該有多么宝贵啊！時間是这么紧迫，用高硫杂鉄炼鋼又是前人未做过的事，既然要大胆的搞一番技术革新那末何必一定要按部就班地办呢！思想解放了，总工程师的胆子也大了，認識到必須跳出清規戒律的圈子，于是根据文献上介紹的去硫原理，大胆倡議在轉爐內直接去硫試驗。这个大胆的倡議在技術人員中虽有人耽心把握不大，以为是凶多吉少，然而干社会主义建設本来就是做前人从未做过的事，要有天不怕地不怕的决心和毅力才行。这时候上級党委指示：搞工作必須有准备失敗，力爭不敗，不怕失敗，敗了再来的精神。這句話給了大家很大的鼓舞力量，只要不怕失敗，就是失敗也要从失敗中吸收教訓，这样有困难也是一定可以成功的。認識提高了，思想就豁然开朗。技術人員的勇气一鼓足，这次重大的技术革新試驗很快就搞起来了。

四月十七日总工程师亲自領導进行試驗工作。用含硫量高达千分之二点五的再生鉄，采取以純碱在鉄水包脫硫、以石

灰在轉爐內兩次去硫後進行吹煉。參加試驗的技術人員和
作工人以頑強和慎重的精神繼續作了八爐試驗，試驗的結果，
煉出來的鋼化學成份都合乎規格，獲得了顯著的成功，証明了
在轉爐內用高硫雜鐵也能煉出合格的鋼來的。這個試驗的成功
它的經濟價值很大，可以大大地降低煉鋼成本，並且突破了
煉鋼生鐵原料含硫量的限制，為鹼性轉爐煉鋼生鐵原料开辟了
新的來源。由於再生鐵和雜鐵的價格較低，每噸只要 108 元



取試驗樣子的鏡頭

左右，每噸鋼的成本就可降低到 195 元，以今年該廠第一季度的煉鋼成本每噸 253 元計算，全年可為國家節約 418 萬元；同時目前散存在民間的含硫較高的鐵器，廢犁頭、土炮等雜鐵都能獲得新的用途。這樣在紅五月

實現“213 元”也就有把握了。它的政治意義也十分巨大，教育了職工，使他們認識到建設社會主義應該敢想敢作。該廠參加試驗的工程師沈金鰲同志在試驗成功後說：“我們一定要解放技術思想，大膽地想，大膽地試，打破技術上的迷信”。

（唐嘉健 俞家驊）

超高級精密恒溫控制表

當我們要知道人體上、空氣中或者各種液體中的溫度時，是用各種溫度計來測定的，但這些溫度儀器是不是準確可靠呢？這是由一支十分精密的“表王”來做鑑定工作的。這支表就叫“超高級精密恒溫控制表”，所以叫恒溫控制表，因為它不但能檢驗各種溫度計，而且能自動控制溫度，使某些物體或空氣保持一定的溫度。

這種表我國過去是不會製造的，後來，在一九五四年底，革新儀器廠的技術人員吳寶鏐等雖仿造成功了，但質量還及不上西德的所謂“世界權威”“霍潑萊”牌。不過不要擔心，現在我們出產的這種表，不但已經超過了這個“世界權威”，而且創造了一種精密度和效率比他們更高的“超高級精密恒溫控制表”，我們的這一支表可抵他們八支用，而且用這一支表，它的精確程度比他們八支的更好。在這方面我們已把帝國主義國家拋得老遠老遠了，這裡想詳細的談談這件叫人高興的事。

起 因

發明創造，在我們想象中總是什麼專家的事，尤其這種科學研究的事，終要精通數理化的人才行吧！其實不然；吳寶鏐

虽然讀过大学,但学的是法律,虽然他从小就酷爱科学,但数理化程度只有在高中时才打了一些底子。在研究控制表前,他連最起码的温度計也不会做。那怎么会去搞这个玩意儿的呢?那还是一九五三年的事,当时他的一个在进出口公司工作的亲戚在无意中与他談起:这支表现在科学研究机关、高等学校、医院以及很多厂矿都要用,但中国却不能制造,全賴进口,每年总要化費几十万元外汇,更可恨的是帝国主义国家对我們“禁运”,不讓进口。他听了这段話,就来了心事:觉得事情倒是真急人,缺了这支表,就要影响我們社会主义建設的速度,我是酷爱自然科学的,不妨試試看,如果試制成功了,对国家將是一个不小的貢獻。于是,他就啃書本,苦学苦钻,足足化了八个月,总算給他大体上掌握了这类仪表的基本原理。

仿 造

道理是揣摸得有些通了,接下来要动手了。但凭他个人的力量要試制,困难确实太多了,工具、仪器、材料、以及一切設備哪里来呢?他因为还没有一点把握,也不想要求政府給点什么支持,就掏出原有的一点积蓄,卖去了一部份家具,去一件一件的添設備、添材料,把自己的住房变成了實驗室。錢还不够,他去向亲戚、朋友借,当时不少好心的亲友劝他:“这件事不简单呀!很多专家都没有办法,要是輕易能成功,还会輪到你!”“借了錢搞,不上算,如果不成功,就要背一身債,真是‘賠了夫人折了兵’‘偷雞不着反而蝕把米’……。”在听了这些善意的劝告和警告后,吳宝鏐的信心还是没有动摇,他总是回

答說：“天下无难事，只怕有心人。我虽然是外行，但知識是不欺人的，只要鑽，終可以学会的。”或者索性說：“我就喜欢这个，假如弄不成，賠了錢也甘心。”这种敢想、敢作、敢为的精神和必胜的信心，才感动了一些人，得到了一部份人的同情、支持。特別值得提到的是与他志同道合的爱人吳丽章，也跟着他熟悉了这一行。一九五四年四月份起合家动手仿造西德的那支“超級恒温控制表”。可怜的是：开始时，連做样品的那支表也沒有，后来进出口公司的那个亲戚，在人家廢料堆里給他找了一支坏的，就拿它当样品来仿造。表上的玻璃管开始自己不会做，就請了一个玻璃工来，吹一支給他一支的錢，跟着学了半年，他自己也会吹了。試驗室里原是一間住房，沒有煤氣設備，就用火油灯来代替，就在这样簡陋的設備、困难的条件下，他一次又一次的試驗，可是失敗也是一次又一次，經濟上也一天比一天窘困了，在这种情况下，他与他爱人咬紧牙关，付出了最大的毅力。

现实生活再一次証明：“天下无难事，只怕有心人”他經過了八个月的努力，終于在一九五四年底获得了初步的成功。吳宝鏐这种光靠个人单干的做法虽然是不够妥当的，但他那种富于理想，敢于創造的精神和坚韧不拔的毅力正是我們今天在与帝国主义国家比時間、赶速度、創奇迹的时代所需要的。

政府的帮助

表是仿制成功了，但跟随着成功的喜悅之后的却是煩惱。原来初步成功的东西質量很低，灵敏度不高，損耗率却极高，

做出一批表，還要賠上一批表去調換出了毛病的坏表。而且有很多表是外地採購去的，表坏了，外地就写信或派人到上海来交涉，因此要派人到全国各地去修理，造成了很大的损失。使他在經濟上再度发生了困难。这給吳宝鏐带来了极大的苦悶，他开始彷徨、动摇起来了。

在我們这个时代里，好事是不会被淹沒的，一九五六年八月份，他和他的爱人都进了联达华光仪器厂（現名革新仪器厂），二人每月收入二百多元，生活安定了，党把他們从窘困的境地中解脫了出来。

这支表也陆陸續續的作了一些改进，但还有最后一个毛病，就是不能吃較高的电压，要有真空管、方棚等一套整流的附件配合着用，否則水銀接触点就要发生黑痕，德国貨就沒有这个弊病，而且这套附件的真空管还是要用进口貨，一共需要四十多元。这在他思想上一直是个疙瘩，想要改进，但又想德国做这支表的厂，有一千多工人，設備又好，經驗又足，而我們仪表車間一共只有十二个人，在一只閣楼上，設備簡陋，又沒經驗，怎能赶上他們呢？这一想，勁头就不足了；再想想現在这样配合着一套东西，也一样好用，馬馬虎虎用用就算了吧！

党的号召

今年春天，党中央发出的：要在十五年左右的时间赶上和超过英国的偉大号召，猛烈的撞击着他的心房，他在报上看到大中华橡胶厂的輪胎要赶上“邓祿普”，英雄金笔要赶上“派克”……就想：难道我們的控制表就不能赶上西德嗎？但他又

怕說了大話，做不出名堂，所以又暗地里自己买了材料在家里試驗。不久，厂里領導上就号召要將控制表的质量在三年內赶上西德的“霍潑萊”。当时吳宝鏐真是又忧又喜，忧的是因为西德霍潑萊厂是有几十年历史的名牌厂，要与他們比，談何容易；喜的是領導上有决心和給他的支持。他就硬着头皮答应了。但怎样才能赶上“霍潑萊”呢？他在工作時間苦苦思索且不說，下班回家在公共汽車上也在动脑筋，常常乘过站，走回头路，星期天一早就跑到圖書館里找参考書籍，經常看到二、三點鐘还不知道肚皮餓，晚上梦里也在找关键，有时一有了点門路，半夜里就起来試制。

吳宝鏐沉浸在控制表的改进中，領導上早已看出，工人同志們也已察觉了，很想帮些忙，但他因为还没有把握，所以当人們問到他時，他却总不表示可否。二月中旬的一天晚上，党支部書記郝紀才同志到他家里去，想了解一下試驗情况，和問問他还有什么困难需要帮助解决。走到門口，看到房里漆黑一团，以为他已睡了，就不想打搅他了，正要回身，却見房里突然閃了一个小火花，接着又閃了二閃，再接着又听見咳嗽声，就知道他还在搞。一叫門，里面打开了电灯，只見房里团团圍坐着五个人，正是吳宝鏐夫妻倆、还有他們的二个孩子和褓姆。支部書記的突然来到，弄得他措手不及，当郝同志說明来意后，吳宝鏐感动得不知如何是好，特別是支部書記还向他誠懇的檢討了自己过去对仪表車間不够重視和关心，对他的研究工作帮助、支持不够。吳宝鏐听了十分感动。郝同志又告訴他：“发明創造工作能够依靠大家，进展一定会更快。”这天晚

上一直談到十二点多。

集体的力量

第二天，吳宝鏐就把試驗的东西，搬到厂里来了，立即得到工人們的支持，吳貴甫、姜伯元、韓振樵等同志主动幫助他找关键、解决关键，胡正洪、郭洪根、吳丽英、吳丽章、吳玉英、吳丽文、侯均偉、沙桐生等同志都义务加班試制，整个仪表車間十二个人都牺牲了厂礼拜休息。在大家的努力下，先后攻破了断水銀等五个关键。改进工作成功了！这一成功，使每支表省去一套附件，按目前生产量来算，一年就可为国家节约資金十五万元。而且质量上經過檢驗：不但能耐高压，灵敏度还达到千分之一，而西德的“霍潑萊”也只有千分之五。“世界权威”甘拜下风了。过去想了二年多，現在仅仅只化了二个月的时间就赶上和超过了西德，这件事深深的告訴吳宝鏐：在科学研究发明創造上，除了需个人钻研，更离不开群众，离不开党。

消息一傳开，各报刊記者上門采訪，摄影，厂里开庆祝大会，区委書記和公司經理都来祝賀。党給了他們很大的荣誉。但区委書記临走时再三囑咐：要戒驕戒躁，創造更大的成績。

这时，吳宝鏐的心呵！象吹饱了风的帆，他按照党的教导，进一步研究，要乘长风破万里浪。原来这种“超級恒温控制表”每支測量的限度（度量衡檢定所規格）只有二十五度，如果要鉴定一百五十度的高温就要用六支表，他就将心里早已有的打算——将度数增加到一百五十度的建議提了出来。这个大胆的建議开始吓住了一些思想还未解放的人。說什么“二

十五度一支是世界各國都一致的，假如刻度能提高，外國人早就出品了”，吳寶鏐在得到了領導上的支持後，話也硬了。他回答說：“萬事總有個開頭，難道我們不能開個頭嗎？胡耀邦同志說得好：人家有的，我們要有；人家沒有的，我們也要有。”工人同志們是歡欣鼓舞的贊成、支持他的。與他一起，將縮頸放長，還加長了水銀儲蓄器，經過大伙十多天不分晝夜的試驗，經歷了十多次的失敗，終於在四月十六日創制成功了世界上第一支效率最好、精密度最高的控制表。新華社記者來攝影時，與工人們一起商量後，命名這表為“超高級精密恆溫控制表”。



吳寶鏐和同志們在檢驗“超高級精密恆溫控制表”

消息傳開後，當然不免又是一番祝賀和鼓勵。儀表車間又開了一個會，研究今後的打算。老工人姜伯元說：“驕者必敗，我們成功還剛剛開個頭呢！”一致要求繼續改進，吳寶鏐看

到大家这样热情，又提出：“将刻度增加到二百度，叫它一支能代替八支。”說干就干，会后馬上就試，刻度工人周澤才同志連夜赶刻，全車間同志又全部投入了試制热潮。第四天制成了，但水銀太重，一試就断掉了，……第二次……第三次……直到第六次，終于获得成功。我們的一支表抵帝国主义国家八支表的理想实现了！在这方面的“世界权威”，已經是我們中国的了！

（楊鴻根 黃永祥）

袖珍“电桥”

四月五日——全国青工代表會議開幕的这一天。第一只袖珍式惠司登电桥試制成功了。这是上海电表厂仪器車間青年



姚林兴同志手拿着袖珍“电桥”
和原来的 102 惠司登电桥

工长、共青团員姚林兴同志經過二十几个晚上辛勤劳动的成果，是他在集体帮助下献給全国青工代表會議的一份珍貴的礼物。

两只电桥并列地放在一起。袖珍式电桥要比原来的 102 惠司登电桥的体积縮小了五倍，外形也更美观。原来的电桥必須象保健箱似的背着走，袖珍式电桥則在較大的口袋內就可以装着帶走。它比原来的电桥节约原材料三分之二，減輕重量四倍，零件

数量大約减少了四分之一。以电表厂对这一产品目前的年产

量計算，大約全年可為國家節約財富 28 萬元。

電橋是一種測量電纜電阻與金屬電阻等用的儀器，它可以在數百公里的電纜中檢查出損壞的地方，根據初步試驗，在使用上袖珍電橋的靈敏度與準確度都和原來的電橋一樣。

獲得启发 大胆設想

姚林興開始改裝電橋是三月中旬的事，但是他企圖縮小電橋體積卻是比較早的。當捷克斯洛伐克等國的工業展覽會在上海展出時，姚林興都要在這些展覽會的儀表部份，觀看個半天，他不僅在欣賞這些儀表外形的美觀和觀看說明上注出的效用、準確性和靈敏度，他還根據他長期來在勞動中积累的對儀表裝配工作的豐富經驗，透過表面思考着他們內部的結構。展覽會上展出的同功用、同種類產品而體積却比自己廠里小得多的情況，曾不斷地引起它要改小本廠產品體積的愿望。他曾把自己的愿望向一個技術設計人員談過，但是得到的答复是：本廠產品大部份都是仿蘇的，不能動。不過，這樣的答复，並沒有打消姚林興的愿望，因為，他知道縮小產品體積是完全符合黨所提出的多、快、好、省的建設方針的。1958年3月初，姚林興參加了上海市儀表公司組織的同類產品評比後，發現其他公私合營廠的產品有的體積也比自己廠的小，式樣也美觀，尤其是他聽到領導在總結時指出：“靈敏度高、準確度好、體積小是今後儀表工業的發展方向。”這一下更堅定了他要縮小本廠產品體積的愿望。這一個愿望使他在睡夢中、休息時都不斷地思考着那些自己所熟悉的產品的結構，他