

纺织企业节约用煤经验



紡織工業出版社

基 芒

紡織企业節約用煤經驗

紡織工業出版社編

紡織工業出版社

出版者的話

煤是工業的糧食，是動力的泉源。在社會主義建設連續大躍進的形勢下，雖然我國的煤產量增長很快，但是，千方百計地節約用煤仍然有重要的意義。

紡織工業特別是印染企業里耗煤量是比較大的。本書彙集了大躍進以來部分企業在節約用煤工作中的各項經驗，內容包括開展群眾性節約用煤工作的經驗，以及節約用煤的具體措施，諸如工藝改革、設備改進、燒煤的先進操作等，特別是青島陽本染織廠的煤氣燒鍋爐的經驗等，都是一些較好的值得其他企業學習的寶貴經驗。本書可供紡織企業職工在進一步開展節約用煤工作中參考。

目 錄

印染厂怎样节约用煤·····	上海第一印染厂江金声 (4)
节约用煤的基本經驗·····	北京市針織厂李学范 (9)
工艺改革打开了节约用煤的局面·····	达丰第二印染厂 (20)
从“油水不足”到“大有可为”·····	上海丽明印染厂 (26)
狠抓节约用煤·····	新西北印染厂 (33)
节煤工作的几点作法·····	熊岳印染厂 (40)
群策群力降低煤耗·····	上海第二印染厂 (45)
节约用煤初步总结·····	济南仁丰紡織染厂 (49)
利用煤气燒蘭并夏鍋爐·····	青島陽本染織厂 (56)
节煤战线上的一面紅旗 (——記中国实业 染織厂鍋爐小組) ·····	(60)

印染厂怎样节约用煤

国营上海第一印染厂 江金声

本厂在党委的领导下，积极响应市委节煤 100 万吨的号召，充分发动了群众，加强了节煤节汽的管理工作，采取了多种技术措施，使用煤量显著下降。三季度以后，一个月比一个月好，七月份比一季度降低用煤 13.6%，八月份比一季度降低用煤 24.6%，九月份比一季度降低用煤 28.89%，十月份比一季度降低用煤 32.4%，四个月共为国家节省煤炭在 2000 吨以上，大大支援了国家工业建设。获得这些成绩的原因，有以下几点：

（一）在管理方面有了显著改变。由于各级领导认识到节约用煤不单纯是省下几吨煤炭而已，而是省下的煤炭，可以支援国家其他的工业建设，减少运输的压力，因而他们把节煤工作列入生产会议的主要内容。过去生产科、车间主任的每周调度会议只谈产量质量，讨论节约问题也只是在染化料方面，自从明确了节煤的意义以后，生产会议上就经常听到节煤的讨论，最近每天举行的碰头会议上，也大谈节煤工作。各车间为了具体贯彻节煤工作，还指定了专人负责，一直落实到小组为止。群众中在领导的高度重视下，也逐步重视起节煤工作了，他们加强了小组原始记录，小组内分班建立了节电节煤值班员制度，八小时抽查数次，以达到互相督促共同提高的目的，在值班员的督促下，确实改变了过去浪费的现象，大大节约了用煤。

(二) 在节约用煤中采取了一系列有效的措施:

1. 廢热利用: 印染厂用煤量很大, 热损失也很大, 过去由于只重视产质量, 忽视节煤节汽工作, 认为这是“小事”不加重视。自党委提出一点煤也要节约的口号以后, 热量的利用才引起了人们的注意和重视, 因而作了以下的几点改进:

(1) 蒸碱室冷却热水利用, 漂煉車間淡碱需要蒸濃, 因为没有蒸濃设备, 是采用三效蒸发器蒸濃的, 在蒸发时, 被蒸出之蒸汽一般均采用冷水冷却的方法, 冷水吸收了热汽, 温度从30度升至45度以上, 本厂每小时約40吨左右, 过去这些温水被掺在全厂的冷水中去用, 热量未充分利用, 现装置了专门供应温水的管路设备, 将温水送到各平洗机热水槽应用, 这样可省去部分水汀燒水, 估計每天可节煤三吨以上。每月就可省下用煤75吨。

(2) 洗布机热水槽减少出水口一半。印染厂洗布是一个重要的工艺过程, 一匹花布从坯布到加工完毕, 約經過五次以上的水洗烘干过程。洗布机洗布时約有九格水槽, 其中八格是热水, 最后二格温度分别为60度和80度其余均在90度以上。布匹不断經過水槽水洗, 洗下之污水不断溢入阴溝。为了保持水槽之温度, 則必須补充大量用水汀燒成的热水, 九格水槽即有九个出口, 损失热量很大, 现在采用倒流方法, 使九个出口变为五个出口或四个出口, 这样半数以上的出口热水都被利用了, 至少可减少水汀30%, 也就是說节省了三分之一的水汀, 本厂平洗机现在均已作了改进。

(3) 洗布机采用热交换器。当洗布机放出污水时无法利用, 本厂洗布机小组在洗布槽旁边装了一只热交换器, 即污

水流过很長的管子，管子外面裝有套管，套管內通过冷水，这样热量总是要平衡的，即將冷水（30度）变成了热水（45度至50度），將此热水导入平洗机热水槽，可减少水汀燒水，估計每月可省煤三吨。

（4）煮布鍋廢热回用。坯布必須通过煮煉过程，才能除去天然纖維上之棉蜡、油脂等杂质，煮煉一缸布（700匹）即有3000公斤廢热碱放出，温度在100度以上，过去这些热量均未利用，現在廢碱坦克中裝有60公尺長的3吋管子，讓冷水通过管子，可得60度以上的热水，我們將这热水用于繩洗机，可省去燒水水汀，估計每月可省煤18吨以上。

（5）热风回用。本厂拉幅机是采用热风拉幅机，热风来源是將冷风通过水汀加热室而获得，烘房內的湿气不断排出室外，热风不断补給，現經拉幅机工人开动脑筋，將湿热气回用通过加热室，仍回到烘房利用，这样周而复始，水汀热量可以少用，原来水汀压力需40磅/吋²，現在可降低一半。

2. 减少热损失节约用汽

（1）为不使平洗槽热量散发，本厂已采用在平洗槽加木盖方法，十月份本厂改进了一台加木盖汽蒸的方法，不但节省了水汀，而且可以提高洗布效率，原須洗二次或三次的花布，在这台汽蒸洗布机上只須洗一次即可达到洗布要求了。

（2）烘布机冷凝水回收。烘布以后，烘缸內有大量蒸汽变为98度的热水，这些水水质很好，超过自来水平，一般均采用回到爐子中去，但由于設備限止，部分机台尚未做到回收，而流入阴溝，現在已采用增添管路設備，回收热水，节省煤炭很多。

(3) 消灭漏汽和漏热现象。用汽的多少是用“凡而”控制的，“凡而”用久了就会损坏而造成漏汽，如不及时修理，则浪费很大，本厂三季度中由于建立了定期专人修漏制度和普遍发动生产工人修漏以后，基本上消灭了漏汽现象，及时堵塞了漏洞；原来约200余只漏汽“凡而”，均进行了修复。此外露天管子也用了绝热石棉管进行包扎，可减少损失。

3. 改进工艺条件，缩短工艺过程：

节汽潜力除了表现在上述因素以外，还表现在印染的加工工艺上。本厂采用方法如下：

(1) 多层化生产。原来印染加工采用单层生产的，现在改进设备后，可以用双层或三层同时生产，即在少用水汀的基础上，可提高产量一倍，相对节省了煤炭。目前我厂采用多层化生产的机台，已达到十四台。

(2) 采用新染料新工艺条件

① 拔染印花改防染印花。深色花布是先染色然后印花，由于是拔染，必须色浆中加入膨拔粉，通过蒸汽蒸化，才能显色，每箱（2000公尺）布蒸化时约用水汀一吨左右，现改用防染方法，质量效果一样，只须采用防染剂直接印花，然后在平洗机上显色，可省去蒸布过程一道。本厂八九月份均大量应用。

② 采用新染料。如研究采用活性染料、媒染染料，这些染料成本低、质量好，印花时可采用快蒸法即可固色；快蒸比慢蒸可提高产量一倍，前者用三分鐘，后者则需七分，可省水汀一倍。

③ 改进煮漿方法。过去煮 200 公斤粉漿需 2 小时半煮糊

時間，加熱是用間接式浪費很大，現在採用碱化淀粉漿，可省去二小時半的燒煮時間所耗之水汀，即將小粉漿用水調和加入適量燒碱，在高速攪拌機的情況下，小粉充分膨化，再沖入熱水，即達煮漿目的，最後用適量鹽酸中和即得，不但提高了出漿率6倍，而且節省了水汀。

(三) 加強操作管理，合理使用水汀。操作的好壞直接影響到節汽，因此加強操作是極為重要的，本廠在操作上的改進如下：

1. 做好定溫定壓工作。定溫定壓在烘布機和洗布機是特別重要的，本廠曾將所有出布工組織起來研究，如何控制落布溫度和水槽溫度，過去是不夠明確的，現在已基本做到落布溫度控制在42度左右。水槽溫度控制掌握三個標準，即熱水80~85度，皂洗缸85~90度，碱洗槽90~95度。為了便於大家掌握，本廠還在所有平洗機水槽總“凡而”上裝上了壓力表，以便及時控制水汀壓力的大小。

2. 至於拉幅機的半成品一般控制半潮布洗布機的烘布溫度可以減低節約水汀。拉幅機上為了減少水分少用熱風，一般又執行了噴水給溫裝置，使布略帶水分即可拉幅，以節省大批水汀。

3. 在布洗二次時，第一次規定不烘乾，可省水汀。

4. 盡量採用連續生產，減少開關車所造成浪費，同時小組還控制最後關車前一刻鐘關水汀，可充分利用余汽。

5. 烘布機烘缸表面經常清潔，減少垃圾，提高傳熱因素，節約水汀。據本廠測定，在清潔後，可降低水汀壓力四磅/平方吋左右。

節約用煤的基本經驗

北京市針織廠 李學花

一

北京市針織廠的節煤工作，在黨的八屆八中全會鼓舞下，由於黨委的重視，書記親自掛帥組織職工，反掉了右傾思想，鼓足了革命幹勁，充分發動群眾，大鬧技術革命，虛心學習各兄弟廠的先進經驗，加強了對競賽運動的組織領導，健全了管理制度，有力地推動了這項工作的開展，收到了顯著的效果。自下半年以來，鍋爐房實現了二十項技術改進，總結和推廣了六項先進操作經驗，使塗染車間加工每公斤坯布的耗煤量逐步下降：第二季度單位耗煤量為 1.494 公斤，三季度下降為 1.156 公斤，四季度又下降到 1.13 公斤。其中十、十一兩個月份，由於技術革命運動更深入地開展，煤耗再度下降到 1 公斤，六個月共節約和代用煤 1211 噸，占總耗煤量的 34%，有力地配合了生產大躍進的開展，獲得了北京市節煤紅旗單位的光榮稱號。

二

節煤運動開展以前，由於領導上對鍋爐房這一薄弱環節抓得不够緊，車間幹部對節煤的重要意義也缺乏足夠的認識，因此鍋爐的蒸氣量與生產需要量不相適應。有的同志強調客觀原因說：蒸氣不够用是鍋爐小造成的；節約用煤司爐

工人无能为力；能否节煤全在染整车间用汽情况。因此，就不很好的从技术上研究改进。其次，保守思想也比较严重，都认为自己技术高，相互不肯虚心学习；三班操作各搞一套，有的工人烧干煤，有的则泼水助燃，还有的不关严炉门受着冷风的侵袭进行操作，好的经验得不到及时交流。在学习外厂先进经验方面，有的也表现很不虚心，例如参加北京市玻璃厂节煤现场会议的工人回来后，有的人就说，玻璃厂的司炉工都是我们厂给培训的，操作方法上没有什么新鲜的；也有的人说，蓝开夏锅炉供气不足，再烧无烟煤和次煤根本就不行；还有个别人不主动与用汽部门相互联系，密切合作，不积极参加厂内社会活动，上班来，下班走，对节煤更不关心。

由于领导上没有及时解决上述存在的问题，没有深入地总结和推广先进操作经验，问题越来越多。有些管理制度执行得不好，如用煤过磅制度也不执行了，竞赛评比组织的也不严密，蒸气压力很不稳定；影响到染槽开不了锅，精炼不透出色花，坯布烘不干起绒困难。上半年烧好煤（大同原煤）的情况下，蒸气压力只有2.5公斤，炉灰含炭量竟高达25%以上。

三

党的八届八中全会决议和公报公布后，厂内掀起了反右倾、鼓干劲、增产节约新高潮。锅炉房职工学习了八中全会文件，提高了思想认识，结合上级指示以及党委提出大力节约用煤的号召，厂内组成了节煤办公室，并由党委副书记亲

自挂帅领导这项工作。由于党委重视与支持，所以群众性节煤运动很快就开展起来了。在运动中主要抓着了以下四个环节：

（一）解放思想，提高認識。車間支部書記根据党委的要求，首先帶头檢查了领导上的右傾保守思想，并深入鍋爐房和工人們一起发现問題，摸思想情况，并针对存在的模糊思想和錯誤認識，組織全体司爐工人开展了七次大辯論。通过辯論会工人們从煤的勘探、采矿、运输，一直討論到它在国民經济中的重要地位和对社会主义建設的巨大作用，逐步了解到供煤的每个环节都是工人弟兄們的劳动换来的，浪費煤就等于浪費社会劳动，通过正面教育，工人們逐步深入地联系到自己的工作和思想进行了檢查。有的檢查了自己的松勁思想，暴露出認為节煤运动是一陣风，兔子尾巴長不了；也有的說，既要求省煤，又要求供足蒸气，怕太費勁，故強調司爐工无能为力，想把自己的任务都推給用汽的部門来承担；还有的檢查了自己的經驗主义和守旧思想。上述錯誤思想經過群众辯論，認識逐步提高，在此基础上，領導干部深入鍋爐房和工人們一起查原因、堵漏洞，千方百計挖掘节煤潜力，提高蒸气压力，以适应生产大跃进的需要。

（二）发动羣众，大鬧技术革命。扫除思想障碍后，紧接着发动群众进行現場檢查。水暖工沿着管路檢查漏汽情况，司爐則从三台鍋爐（兩台藍开夏爐，一台三八式管子爐）上改进操作和革新技术方面想办法。大部分人情緒很高，但也还有个別人信心不足，怀疑自己提出改进意見来是否能够得到領導上的支持？車間領導上发现这个个别思想問

題后也不放松，當場在群众會議上檢討了过去的缺点，接受群众批評并表示态度說：同志們尽管多提改进建議吧！能解决的我一定立即組織解决，一时还不能解决的问题，保証逐条答复大家。領导干部表示态度后，立刻深入現場和工人一起参加劳动、发现問題及时解决，群众看到領导上的决心，也坚定了自己的信心，干劲更足了，人人提建議、处处搞革新的群众运动很快地开展了起来。

从第三季度以来，群众共提出技术革命和革新建議十二項，經過技术鉴定已实现了八項。这些措施有改进設備方面的，也有改进操作方面的，有节约生产用煤的，也有节约生活福利利用煤的。例如：

(1) 用三結合的方法將鍋爐的上水管引入烟道，利用烟道热量增加鍋爐上水温度（图1），改进前上水池的温度是三十九度，改进后提高到四十九度，每天上水170吨，全月共节煤12.75吨。

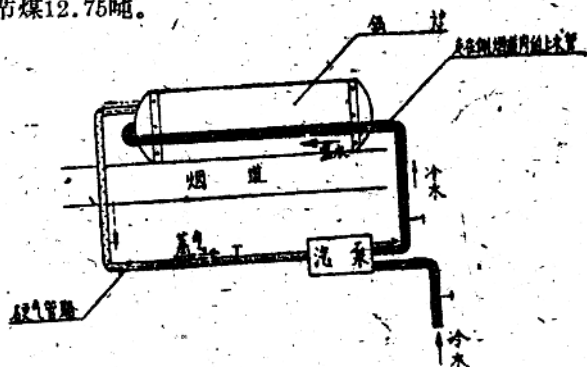


图1 利用側烟道余热提高上水温度

(2)、节省直接气，利用烟道热量，在烟道旁安装温水罐（图2），每天供应漂染车间洗布用40度的温水10吨，每月省煤3吨。

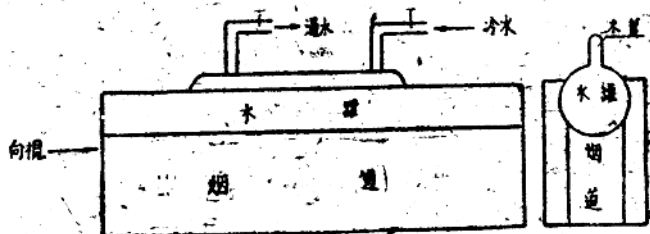


图2 利用烟道余热安装温水罐

(3) 为了帮助爐膛的煤燃燒得旺，又在烟筒根底下，安装送风机（图3），以加大烟筒的吸风量，既提高蒸汽压力，又能使煤燃燒得更透。

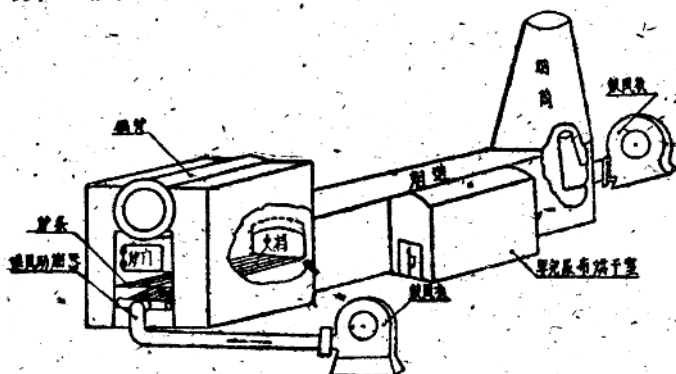


图3

(4) 分析了藍开夏鍋爐通风不良的原因是火档高影响的，经过改底火档15公分（原来是35公分改进后是20公分）后（图3），不仅可以提高鍋爐蒸汽压力，同时还为掺烧次煤和无烟煤創造了条件。

(5) 为了处处尽可能地不用直接气，还切除了从鍋爐通往生活福利部門的直接气管路接上烘干机的廢汽管，这样作飯、洗澡都用廢气代替，每月能省煤2吨。

(6) 为了保持爐內一定的温度，采取了周末停火改封火的办法，这样用气时气压上升很快，每月可省煤2吨。

(7) 改进了操作方法，將无烟煤砸成末子，將爐灰过篩，篩出小碎煤和大同原煤掺燒，每月能掺进次煤55吨，騰出同等数量的大同原煤。

第三季度实现了上述各項改进后，每月可省煤（包括以次煤代好煤）74.75吨，占全月耗煤总量的15%，蒸汽压力也都稳定在3.5公斤左右。由于蒸汽压力增大，大大縮短了漂染車間精煉和染色的生产周期，为提高产量創造了极为有利的条件，从漂染車間产量看，三季度比二季度提高了36%，产品质量由于供气足，色花現象大大减少，有力地配合了生产发展的需要。

工人們并不以第三季度的成就而滿足，他們在党委的领导下，以不断革命的精神乘胜前进。第四季度初，全厂性的技术革命运动进入了新的大高潮，司爐工人个个情緒高涨，他們和全厂职工一起，站在运动的最前列决心把鍋爐上能改进的地方都改进，把能节煤的潜力都挖出来，他們繼續开动腦筋，刻苦鑽研，第四季度內又提出21項改革項目，经过反复

試驗共採納了12項，其中重大的有：

(1) 水暖工人們在查管路、堵漏洞的同時，為了使烘干機廢汽充分利用，把全廠所有的廢汽管都連接起來結成了一個廢汽網（圖4），並根據氣候冷暖情況調劑使用，解決了從生產車間到辦公室以及生活福利部門等6000平方米的冬季取暖供汽問題，每月可省煤50噸。

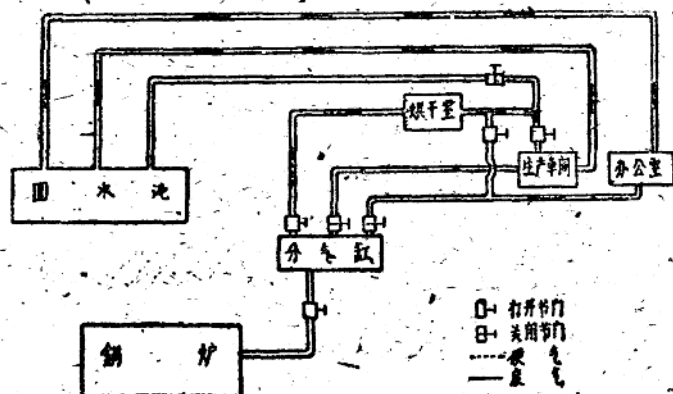
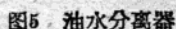


圖4 利用廢氣供應暖氣

(2) 司爐工人賈東升同志，發現機油和水摻在一起未被充分利用，他想出了利用汽泵的廢汽管安裝油水分離器（圖5），通過廢汽的熱能，把油和水分開，每月回收機油15斤。此外，他還把油水分離器和泄水器的廢汽管都通往回水池，回收汽泵和泄水器的廢汽（圖4、5），以提高鍋爐上水溫度。



(4) 車間支部書記谷斌成同志，一面參加勞動一面鑽研改進技術，為了突破燒次煤的技術關，他根據煽火爐的道理，設計出一套送風助燃器（圖7），並把它安裝在三台鍋爐的火床下面，通過鼓風機加大風量助燃後，可燒次煤40%。

此外还有一些项目对改善职工生活福利也都起到了显著作用，如：

- (1) 利用烟道余热为托兒所建立小型烘干室，从此孩子們的尿布不再单独生火爐了。
- (2) 厨房柴鍋作飯部分已被汽鍋所代替。
- (3) 在管路的防冻、保温、安全生产等方面，也都作