

河南省第一个五年計劃中工業生产先进技术叢書

# 食品工业先进技术

河南省工業厅 編  
河南省工会联合会

河南人民出版社



## 編 者 的 話

我省輕工業广大职工在各級党委和工会組織的领导下，已經胜利地完成了第一个五年計劃。在“提高技术、改进技术、學習与掌握新技术”的社会主义竞赛方針指导下，在努力學習、刻苦鑽研的基础上，先进者的先进事迹層出不窮，創造了不少先进技术經驗和管理經驗。这就为保証完成和超額完成我国第二个五年建設計劃打下了可靠的基础。

为了十五年在鋼鐵和其他重要工業产品及产量方面赶上或超过英国，保証实现中共河南省委提出：“苦战三年、改变河南面貌”，“五年地方工業总产值超过农业总产值”的偉大号召，迅速全面地掀起學習苏厂銘、开展技术革新，把正在开展的“比先进、学先进、赶先进”的社会主义竞赛运动向前深入推进，我省輕工業的全体职工正在以高漲的劳动热情多、快、好、省，鼓足革命干劲，力爭上游。为了实现这个目的和滿足职工群衆的學習要求，我們在卷烟、油脂、面粉、釀酒四个行業中選輯了二十篇有关革新技术、改进操作方法、提高产品质量、節約原材料等方面先进技术經驗編印成小冊子，以供有关行業的职工學習研究参考。由于我們經驗与時間不足，加之水平所限，編审上难免缺点和錯誤。其中某些經驗不完全适应本厂特点，也有可能，这就要求对先进經驗的學習必須采取創造性的态度，在實踐中不断的改进与充实它。并希望對我們工作的缺点提出批評和指正。

1958年5月

# 目 录

## 卷 烟 業

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| 漯河烟厂創制脚踏鉄梳抽梗法的經驗.....         | ( 1 )  |
| 新中烟厂准、穩、連、快、手工包裝操作經驗.....     | ( 2 )  |
| 金鐘烟厂創制打条机缺盒自动停車器的經驗.....      | ( 4 )  |
| 金鐘烟厂利用电力余热的經驗.....            | ( 6 )  |
| 商丘烟厂推广白明粉和麻芋粉打漿糊節約面粉的經驗.....  | ( 9 )  |
| 郑州烟厂推广鍋爐三均三段慢轉操作法降低煤耗的經驗..... | ( 10 ) |

## 面 粉 業

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| 郑州面粉厂推广苏联專家建議的經驗和体会.....        | ( 12 ) |
| 新乡通丰面粉厂原料均匀搭配工作的經驗.....         | ( 15 ) |
| 安陽大和恒面粉厂改进打包机，縮小粉袋，減低粉飞的經驗..... | ( 19 ) |
| 新乡通丰面粉厂解决亏倉問題的經驗.....           | ( 20 ) |

## 釀 酒 業

|                    |        |
|--------------------|--------|
| 郑州酒厂晾渣操作法試驗成功..... | ( 23 ) |
| 周口酒厂橡子釀制白酒操作法..... | ( 34 ) |
| 南陽酒精厂節約用煤的經驗.....  | ( 45 ) |
| 新乡酒厂白酒操作方法.....    | ( 64 ) |
| 郑州酒厂立渣經驗.....      | ( 71 ) |

## 油 脂 業

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| 对开封油厂三車間推广手搬木輪經驗的鑒定.....   | ( 74 ) |
| 开封油厂榨芝麻提高出油率的經驗.....       | ( 79 ) |
| 开封第二榨油社半机榨冷榨大豆快速压榨操作法..... | ( 80 ) |
| 道口植物油厂高温淡碱精煉棉子油的經驗.....    | ( 92 ) |
| 道口植物油厂乳化汽缸油經驗.....         | ( 93 ) |
| 信陽油厂米糠榨油和制飴糖的操作程序及要点.....  | ( 94 ) |

# 卷 烟 業

## 漯河烟厂創制脚踏鉄梳抽梗法的經驗

1955年我厂烟叶抽梗是用手抽的，当时在抽梗工人中患手痛、胳膊痛的病曾达28.94%，出勤率只90%，使生产受到很大影响。技术工人黃洪友認識到解决这个問題对完成国家計劃和保証工人身体健康的重要作用，即主动的在别的同志改进單齿鉄梳子抽梗的基础上，进一步的改进为“双齿脚踏鉄梳抽梗”。

脚踏鉄梳抽梗法的工具主要部分是：上下两个鉄梳子，下梳寬150公厘，厚3公厘，高80公厘。上梳寬150公厘，厚3公厘，高70公厘。双梳的左端靠內或外安装一条豎立的运滑板（鉄質），長290公厘（其中留空230公厘），寬36公厘（其中留空14公厘），厚5公厘。为使上边梳子能够上下运滑，將該板上端的中間安裝彈簧一条，彈簧的另一端索引上梳的左上角，左下角拉一条鉄絲与脚踏木板相連。还为避免上面鉄梳的內外摆动，將运滑板的另一面，即鉄梳子相对的一面，安一正方式的鉄片，用双罗絲夾于运滑板上。另外，做寬4.7公寸，長3公尺，高6公寸的案子（三人坐位）一个，在案子的內脚可按一橫档，用一个合頁將脚板安在橫档上，可以防止脚踏木板左右搖摆，这样可以自由蹬动进行操作。

掌握这一工具的具体操作方法是：以右手續叶，左手接梗，左脚上下蹬板即可进行生产。

这一工具的改进使劳动条件起了很大的变化，工人坐位舒适，操作轻便，基本上消除了职业病的威胁，出勤率提高到98.63%，同时也提高了产量和质量。一般的产量均提高31%左右，质量比以前提高3.8%，破碎率也由13%降到9%。这充分说明“脚蹬铁梳抽梗法”的创造是有极大的优越性。

## 新中烟厂准、稳、连、快 手工包装操作经验

### 一、准、稳、连、快怎样来

包装工人李转的“准、稳、连、快手工包装操作”是集中“六、六、五、三操作”和“三段五连操作”中的优点进一步研究总结成功的。从实际生产中的运用与推广，证明了“准、稳、连、快手工包装操作”的先进性。1956年12月由手工包装改为手工铁卡包装。由于操作不熟练，初期每小时生产平均由手工包装时期的460盒突然下降到160盒。经过四个月的锻炼，时产一般工人仍然只能达到280盒。由于李转同志的钻研在以往操作的基础上，创造了以下几种手工包装操作法：①掌握抓烟准，每次20支不多不少；②抓操作连；根据手工包装操作连贯循环的特点，重视在一个时期内同时或交迭的进行两个动作，从拿盒不挑不揀不回手来提高装盒效率；由于抓烟轻，摆烟稳提高了质量规格。1957年12月时产提高到403盒，1958年元月时产一般是413盒，目前提高到432盒，个人计划准备到1958年底提高为550盒。

## 二、准、穩、連、快手工包裝操作的特点

(1) 抓烟准，每次抓20支烟。(2) 攏烟放烟輕穩。(3) 抓烟、拿襯紙、排烟堵烟、攪紙、盖盖、握口、拿盒、裝盒連續緊湊。(4) 動作少、操作快、行程距離近、有規律不忙亂。由於抓烟准、攏放穩、排烟齊、操作連貫、時產顯著提高。同時流頭、空頭烟支減少，保證了質量，同時因為動作少、行程距離近，因而比一般包裝工人的勞動強度輕。

## 三、基本動作

(1) 抓烟：右手抓烟時拇指伸直，二、三、四指往里合，將烟抓成三角形，根據個人手的大小，確定拇指與中指的固定碰頭點，使心中有數掌握抓准20支。抓好后往案上輕微一落，中指與拇指稍微一攏即成“六六五三”形，（即下兩層六支烟，三層五支烟，上層三支烟）順便挑出空頭烟支，同時左手拿襯紙抹正鉄盒卡，中食兩指在卡內撐正襯紙以便排烟。

(2) 排烟：右手握好烟支上端，將烟支緊靠盒卡，外邊排烟往里攪，輕穩的放入盒內成“七六七”形，隨用兩手二、三、四指彎曲，斜下一次堵齊烟支兩端。

(3) 攪紙、盖盖、握口：兩手拇指把襯紙往外推，食指往里攪，左手中指代合盖，右手食指伸直擦下烟支右端襯紙口兩角頂足，拇指、中指由外向內攪齊兩角在迅速緊湊中左手將烟卡豎起兩手食指由兩側平齊斜下大指配合一指抵，握齊上口左手食指伸直輕管烟包上端輕穩地甩去盒卡。

(4) 拿盒裝盒：拿盒是咋放咋拿，先近后遠右手拿盒，食指、中指管外側面上端拇指管里側面中端，小指管住盒底，三下微動略成扁圓形，左手裝烟，先進外角平直裝下隨手將盒

放好，先远后近逐層排列。

#### 四、注意事項

(1) 裝盒時如盒不正，只用右手輕快的扭正不得扭動烟包，以保證下口不綳。

(2) 裝盒操作不得抬高甩卡，不得過猛或遠，以免加長操作距離加大勞動強度。

(3) 要作到連貫各個動作不得有間歇時間。

(4) 抓烟、挑烟、拿盒要眼看准，不合格的不能混進去。

## 金鐘烟厂創制打条机缺盒自动 停車器的經驗

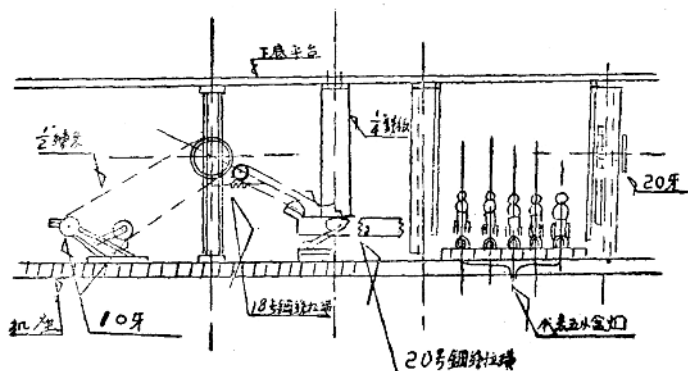
1956年，我們學習了兄弟厂先進經驗，自制兩部打条机，投入生产后不僅提高了產品質量，而且提高了生产效率。同时节省了24个勞力，对降低成本为国家积累建設資金以及更好的滿足广大群众的要求方面，均起了一定的作用。但是，在实际操作中却又出現了条內缺盒的問題，消費群众和銷售点对這問題不断的来信反映和提出批評。經過我們初步追查原因是：机器上烟斗窄小，操作上倒烟錯斜，特別是貼花漿子多盒与盒容易粘連所致。我們对此也曾采取了一些措施，如放寬烟斗、改进操作，严格檢查等，但缺盒現象仍未得到徹底解決。对我厂產品質量和信譽方面都有影响。我們立即組織职工同技术工人进行研究，很快成了职工同志們关心的問題。

打条机開車工人王成义是对此問題最关心的一个，他根据

自己用手指捺摸缺盒大条缺盒处下塌成为凹形的發覺，提出了試制“缺盒自动停車器”的建議，領導上大力支持这个建議，技術人員也積極協助，終于鑽研創制成功，安裝后效果良好，完全根除了条內缺盒的現象，提高了產品質量。

“缺盒自动停車器”的構造：平設有五个扑寺（电扭），由五个触烟檢查瓣和一个橫杠組成的，橫杠橫穿在五个触烟檢查瓣的中間，橫杠作用是使触烟檢查瓣作停息，橫杠由凸輪帶動，凸輪轉一周恰是每一條烟行三節距時間，在凸輪之凹处正是橫杠脱离檢查瓣的地方。“缺盒自动停車器”安裝在打条机打大条握角的中間，送烟器所經過的上边。如有缺盒，其触烟檢查瓣一端便向下垂捺，將条包紙捺凹下去，因为触烟檢查瓣这一端下捺，另一端便突起击中扑寺，从而，切断了起止开关的磁电电路，开关落閉立即停車，这就使缺盒的条烟不能混入完整的烟条內，消灭了缺盒問題。

缺盒停車示意图





# 金鐘烟厂利用电力余热的經驗

大家都清楚，煤电是一切工業的动力，特別在目前我国煤  
电工業不十分發达的情况下。因此，尽一切努力，想尽一切办  
法，点滴的节约电力，不仅有其經濟价值，而且还有一定的政  
治意义。基于这种指导思想，我厂一年来，在节约用电方面取  
得了一定效果。仅就利用电力余热方面，每年就为国家节约电  
力5,306度，这些电可以使一个一匹馬力的电动机晝夜不停  
的开动300天，等于7,200个馬力一小时所耗用的电力。

## 一、采取的方法

所采用的方法，主要是充分發揮卷烟机电烙鉄的热能的作  
用。第一、在卷烟机每天停車前（工作結束或下班吃飯），提  
早兩分鐘拉掉电烙鉄开关。因为拉掉开关后烙鉄不会馬上涼，  
所以并不影响生产，这样每天每台車的电烙鉄就有几分鐘停止  
輸电，但仍照常生产。第二、設法在电热綫路上裝一个能夠按  
規定的時間自动开關的設備。我們叫它“电热綫路自动开关”，  
使它在保証卷烟机正常生产的情况下，每十分鐘內有一分鐘停  
止供电，也就是节约十分之一的供电時間。

## 二、电热綫路自动开关

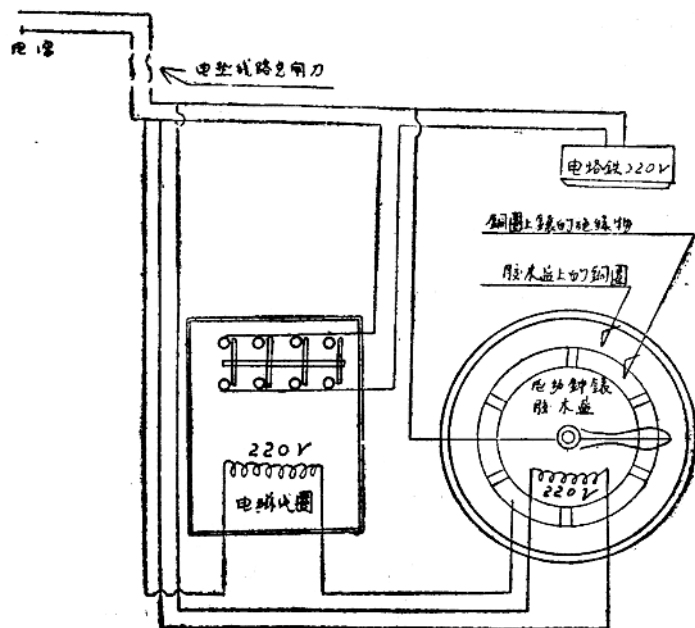
第一，自动开关的原理：电磁开关对一趟綫路的供电与停  
电，完全决定于其中电磁綫圈有無电流。当电磁綫圈通过电流  
时，磁鉄产生了吸力，唧鉄自动上跳，接通了綫路，当电磁綫  
圈不通电流时，磁鉄也就沒有吸力，唧鉄由于本身的重量和彈

簧的力量自动落了下来，也就截断了线路，我们根据磁开关这种原理，在它的一旁安装一个电动钟表，使分针与表盘的绝缘和导电来自动控制电磁线圈的电流，使之达到线路能够自动通电和停电的目的。在表盘上装上绝缘体和导电体，它就会周而复始的自动掌握供电和停电时间。第二，制造自动开关所需要的材料和制造方法：我们用的是一个五寸方形木壳的小电表，电磁开关一个，镶有铜圈的胶木盘一个（用的是喷雾器的旧胶木盘）。首先，把旧胶木盘用元車（鍍露銅圈的一面）把銅圈鍍的剩6—7公厘厚，直徑可根据表壳大小来决定，然后把銅圈开出几个槽，槽深大約是銅圈厚度的一半。比如我們需要它每隔5分鐘停一分鐘的电，每一分鐘是占圓周的6度，（ $\frac{360度}{60分鐘}$ ）那末我們就在这个銅圈上每隔30度开一个6度寬的槽，槽內鑲上絕緣物質，用砂布磨平即可。其次还需要一塊較硬的銅皮做一个分針，或者利用原来分針后边的套圈，焊上一塊較硬的銅皮也行，針的長度要比膠木盤上銅圈的半徑稍長一点。这时就可把表裝起来，裝時要把分針与膠木盤上的銅圈相接触。再次，就是接綫，接綫的方法是电磁开关串連在一起接在220V的电源上，电表原来的兩根綫接上电源即成。在安裝和使用中应注意的几点：①表盘上的銅圈除了能和分針接触通电外，与表上任何零件都应是絕緣的；②与分針連接的一个綫头可以焊接在表內部的銅架上，正是因为这样，所以使整个鐘表都有电，当接上电源之后，我們就不能用手去接触它，否則，就会中电，最好是在安裝前把表放在一个帶有玻璃門的小木盒內，以防触电；③电磁开关的电磁綫圈原来是按380V繞的，我們把它接在220V的电源上，这就必須把这个綫圈長度縮短，按道理應該縮短42%，但因不知原来是多少圈，只有試驗着縮短，縮短到綫圈通上220V电压后，能产生足夠的吸力（磁性），并且

能長時間通電，而繞圈又不太熱的程度就行了。繞圈長了磁性小，短了容易把繞圈燒壞，最好是把繞圈留的稍長一點；雖然磁性小一些，但把電磁開關平着放也可以吸上唧鐵，這樣不易燒壞繞圈。

以上僅是我廠利用電力余熱的初步總結，還很不成熟，同時還沒有把電烙鐵的熱能全部利用起來，如果能夠減少它大量的輻射熱，供電時間還可以縮短10%，甚至20%，這是我們今後進一步努力的方向。

電熱繞路自動開關接線示意圖



## 商邱烟厂推广白明粉和麻芋粉

### 打漿糊節約面粉的經驗

我厂为了节约打漿糊用的面粉，从上海华美烟厂学习了一种以白明粉和麻芋粉代替面粉漿糊的办法。此种漿糊粘性强（稀稠可以随需要掌握），比过去用过的“干子土”“泡花碱”

“白芨膠”等代用品的质量都好。它不但能够保证质量，同时还不影响工人的健康和操作。因此，使用面粉漿糊的部門可以广泛利用这种代用品制做漿糊。

**配料和制法：**將白明粉和60号的麻芋粉各0.75公斤对入14—17.5公斤的冷水（随稀稠而增减并用容积25公斤的小木筒制成为宜）搅拌均匀，以四分粗的管子插入筒内放蒸汽（用水汀管）約4—4.5分鐘即熟，再用三市尺長的木板（一尺長、二寸寬、五分厚木板）攪拌翻10分鐘左右即可使用。

**在使用中应注意的几項事項：**①放蒸汽吹熟后將木筒放在地上，用木棍板翻身倒打，以便打匀；②打好的漿糊，最好在木筒内盛着，以便保持一定的温度，但不能盛入鉄筒内以免起变化；③打好的漿糊放凉后，上面有一層冷皮，用时可將冷皮揭下置于少量的水筒内，待积多时再用水汀来打，打好后再逐次对入好漿糊内使用以免浪费；④在开水汀管时，事先必須將管内的水放淨。我厂自采用这个方法以来，每天用7市斤（两种粉各3.5市斤）上述代用品，即可节约面粉50市斤，如每年按306天計算，一年即可为国家节约面粉15,000斤左右。这对国家进行社会主义建設是有作用的。

# 郑州烟厂推广鍋爐三均三段慢轉 操作法降低煤耗的經驗

我厂所用的鍋爐系拔白葛式水管爐，由于对該爐性質不熟悉，操作掌握不住，單箱耗煤始終达到30.58斤，高于計劃5斤浪費很大。我們組織人員除向兄弟厂學習先進燒煤經驗外，并組織人員進行研究，工人根据鍋爐特点性質創造出三均三段慢轉操作法，試驗效果很好，对減少热量損失，降低煤耗，为国家积累燃料方面起到很大作用。其操作方法如下：

1.三均：煤种二煤水分要摻勻，应根据有的煤易燃，有的煤不易燃的特点按比例摻用，水分又要有适当的比例（我厂一般摻水分10%左右）不使煤过干或过湿，由于煤的配比与水分合乎燒煤要求，这样不但好掌握，同时热能也能夠充分發揮，操作也不費力。

2.三段：將爐床分为三段，第一段公尺內系爐圈，中間一公尺平正，是需用火力最强的地方，末段8公尺是已經变为爐渣存积段。三段操作法使煤下到第一段时不使其燃燒，主要是增高煤的温度到中段才能起到煤的燃燒作用，到第三段煤的本身基本上变成了爐渣，即如有部分因通風关系含有未燒透的紅煤，但司爐可以用火鈎有重点的將其撥回中段从新燃燒。

3.慢轉：司爐工人根据用气情况尽量打慢档，使煤在中段流动時間較長，充分發揮热力。如打快档，就要將未燒透的煤送到第三段去积成一堆紅火，在爐渣內就有含30%未燒透的煤，浪費很大。

**4.經驗效果：**这一操作改进由原来爐渣含煤30%，下降为3%，我厂自1957年6月分正式推广这一操作法由原来單箱耗煤30.58斤降为25.52斤，降低煤耗16.61%，蒸發水由原来3.4公斤，增加到3.9公斤，蒸發水上升14.7%，自6月分推广至年終，7个月共节约煤210,887斤。

# 面粉業

---

## 郑州面粉厂推广苏联專家建議 的經驗和体会

### 一、技术改革必須結合思想改进：

我厂二年来經過数次大的技术改进，尤其是在1957年推广專家建議后，技术改进比較全面，即調整了麦路，延長了粉路，改进了速比和牙齿排列，角度，多道刷夫，篩路。把由二皮一心出粉改为全路均衡出粉法。同时在推广專家建議的过程中也是新旧思想斗争的过程。如过去操作过程跟不上去，也会降低它的作用，和达不到要求，由于我們多年来的旧的和習慣性的操作方法限制了接受新的技术改革，总認為不管如何出了粉就算，而不看生产效果。有时产生了操作跟不上去的毛病，而不能發揮工艺过程的优越性。通过推广苏联專家建議，改进設備，为国家創造了不少財富，在已有的生产經驗基础上进一步學習技术，熟悉了工艺过程，改进了操作方法。我們采取了勤檢查，勤联系的方法，經常注意原料变化，尽力使操作适应原料的情况，如好坏程度，各种小麦的比例，水份大小等情况来变换操作松紧軋距，以便發揮各道磨研的剝刮效率。

二、認識各类磨子配备关系，严格掌握各道磨研流量、破碎率和刮粉率保證均衡出粉，我們体会是：

按照專家建議改進后的新粉路，操作原則如皮磨部分：一皮僅起剝開作用，出粉率為3.03%，2—4皮磨，起到剝出顆粒給渣磨服務，故出粉率不宜過高，一般2皮出粉率為19.43%，3皮為9.99%，4皮為1.72%為適宜，5—7皮應起到剝刮胚乳，保持麩皮塊大、完整、不使麩皮受到過度的破碎，因此磨研不宜過緊，其優點是：

1. 能保證產品質量的標準，提高出粉率。

2. 減輕動力負荷，降低單位產品電耗，在5皮出粉率掌握到3.05%，6皮0.38%，7皮0.74%為適宜。

渣磨部分：渣磨給心磨服務，为了不使顆粒上的麩皮受到破碎，在磨研掌握上不宜過緊，它的一般出粉率應為1渣磨7.35%，2渣磨1.48%為適宜。

心磨部分：我廠心磨有7道，適宜掌握每道擔負的流量，作到合理分配是很重要的，通過合理分配，在各道磨內逐步做到平衡出粉為1心磨出粉率應高達到19.09%為適宜。7心磨降低到僅出1.14%為適宜，為此必須作到很好掌握磨研，才能保證產品質量和降低單位產品電耗，並能延長磨輥使用期。

在生產過程中，在操作上必須全面兼顧，不能忽視任何一部分，但還須要注意重點，才能達到全面配合一致，保證國家計劃全面完成。因此在操作中不但要不斷的檢查原料，而且要檢查麩皮，下腳的淨度和大小夫的比例，來指揮生產。掌握操作必須注意各項指標全面完成，否則即會出現不均衡現象。如電耗和出粉率兩者是帶有矛盾性的指標，如只單純緊輥距雖能取得較高出粉率，但電耗必然上升，小麩增多，大麩減少，增加剝刮和后路處理困難，同時亦會引起灰分和色澤不合規格的問題，有時亦會產生雖操作不動而電力負荷自然上升的情況。對待這些問題應該是：



1.重点掌握磨子車間，因磨子車間电耗使用占总电耗60—70%是保証出粉率各項質量指标的關鍵部位，同时如果別的部位不能很好配合，亦会給磨子車間造成困难，因此还必须注意对其它設備的檢查，發現問題，及时解决，达到互相配合。

2.面粉業不好計算个人指标，都是集体指标多，加强配合联系十分重要，經常注意对工人进行集体教育，通过生产性質来教育，但从解决这个問題上，發揮組長作用十分重要，这样做，問題可以及时解决，發揮他們指导生产的作用。

3.按照專家建議，我們將原有的清麦設備調整后，在全部清麦过程中，降低了灰分平均为0.15—0.2%，从而对制粉車間，保証質量奠定了基础。这些事例，对我们啓發很大，回忆过去我們只重視制粉車間，而有不同程度的忽視清麦部分，在思想上認為小麦清理，不过是篩篩打打，洗一下就完。經過專家講解后，才明白清理原料是制粉厂主要關鍵，必須緊密掌握原料，适当調整風門和洗麦机水位进口的距离，均应做到根据原料变化及时調整，以滿足制粉車間要求，为制粉車間服务。我們在这方面操作办法是：

①加强檢查，加强联系，每次上班均做到首先鑒別原料情况，根据原料安排操作，在每小时工作內，一般要檢查五—六次。

②遇到問題充分走群众路綫，多和有关同志商量取得意見一致后再进行，这样能發揮群众智慧。

由于采取以上办法領導生产，在生产上取得了一些成績，有的成績是突出的，是过去認為作不到的。获得的效果如下：

1.电耗占我厂成本的半数，二年多来虽逐步下降，由1955年每袋电耗为1.6度，1956年降低1.15度，1957年降低到全厂