

电業生产先进經驗彙編

热工 第一輯

中华人民共和国电力工業部^編
中国电業工会全国委员会

電力工業出版社

目 录

大同发电厂鍋爐分場安全运行四年的先进經驗.....	2
上海电業管理局楊樹浦发电厂提高鏈条爐热效率的 經驗.....	21
鶴西发电厂汽机分場長期安全运行經驗.....	46
附件 大同发电厂鍋爐分場党支部工作的介紹.....	67

大同發電廠鍋爐分場安全运行 四年的先进經驗

大同發電廠鍋爐分場在党的正确領導和全体同志的努力下，迅速地提高了技术、業務、文化和政治觉悟水平。在生产工作中，認真學習与貫徹执行規程制度，認真做好檢修工作，消灭陷形事故，逐步加强技术管理，建立了正常生产秩序，圍繞着各个时期的中心环节，开展了劳动竞赛，認真學習和推广先进經驗，并紧密地依靠党組織加强政治思想教育。因而扭轉了过去一个月一次事故的不安全局面，从1952年5月份以来創造了連續四年多的安全运行纪录；在檢修工作中历次都縮短了工期并保證了質量，四年来从未發生临时檢修和人身事故。茲將該場的具体經驗分运行与檢修兩方面介紹如下(至于分場的政治思想工作見附件“大同發電廠鍋爐分場党支部工作的介紹”)。

甲、运 行

1952年以前，大同發電廠鍋爐分場工人的运行操作極不統一，各自一套，因此事故連續發生，曾經在一个班里發生过兩次漏水事故，生产秩序很紊乱。1952年新設備投入运行以后，遵照上級指示，編写了运行規程，职责制度，事故預防和处理規程等，經過學習和切实执行的結果，鍋爐运行工作已初步納入軌道。

一、認真地修訂與貫徹運行規程

1. 編制規程必須切合實際

1952年以前鍋爐分場也有過規程，但由於不具體和不切實際，因此工人執行很困難。1953年編寫規程時接受了這教訓，首先明確了規程一定要切合實際。為了達到這個目

規程起草人就先對運行人員的實際操作進行了几次實地觀摩、研究和分析，歸納出最合理的操作方法，編成操作規

例如，在低負荷時，根據司爐經驗，不開送風機又安全經濟，於是就進行了几次效率試驗，得出若干負荷以下不送風機的規律，並訂入了規程。編寫調整操作規程時，是1952年底到1953年初兩個多月的司爐操作查定寫實資

加以綜合分析，再結合理論予以充實，才編寫成調整操作規程的。其他附屬設備的運行操作規程，也都是這樣編成的。同時在編寫事故處理規程時，还把過去事故對策整成簡單的條文，寫在每一個事故處理的後面，作為事故預規程。然後組織工人學習討論，又再根據工人的意見加以補充修改制訂成正式規程。

2. 認真貫徹規程

修編了規程並不等於就建立了規程，只有把規程貫徹到工作中去規程才能起作用。要想貫徹執行規程首先要下決心讓工人學好規程。這是貫徹規程的重要一環。為了使工人學習好規程，必須創造有利條件，因此黨和工會商量並得到了大同市文教局的同意，決定把文化課暫停兩個月，讓工人每天都學習規程。領導力量也集中在這方面。學習的方式，是組織技術人員向工人講課，講課以前，必須充分做好備課工作，並先由工人提出有關的問題，結合這些問題，進行講

解。这样可以及时了解与掌握工人理解規程的程度，也可以巩固和推动工人的學習。講解后，分組进行討論和复習，以求更深入地領会規程的實質。

每当講完一节規程后，就組織工人到現場与設備对照，尤其是对新設備試运行前，这种对照學習的方法，收效更大。在講解事故处理規程时，还結合本厂或兄弟厂的事故教訓进行講解，这样能使工人理解得更为深刻。为了解决一部分老师傅文化低和部分青工对設備了解差的困难，鍋爐分場还組織了青工、老工人互助組，由青工把規程讀給老师傅听，老师傅再把自己的体会講給青工听。这样就使工人能理解規程，并貫徹到运行中去。

其次，貫徹規程要采取边學習边貫徹的方針和隨貫徹隨檢查的措施。如学完水位計的运行后，發現有的班执行不認真；經常看的水位計就冲洗，不經常看的就不冲洗。鍋爐分場主任了解这个情况后，就对該班班長提出批評和考問，并从道理上說服了他。事实証明，貫徹規程必須發動羣众来互相監督。鍋爐分場开始貫徹規程时，只憑分場領導和生产技术科技术員的監督檢查。但是分場主任和技术員不可能整天在現場，因而当他們不在的时候，工人仍有不执行規程的情况。于是在党的指示下，分場領導把監督檢查的責任交給了班長，并發動羣众互相監督檢查，党、团支部也要求党、团员帶头执行規程，工会把檢查規程的执行情况也作为工会小組会的主要內容之一，遇到有違反規程的情况，即針對違反規程的情节，开展羣众性的批評和教育，此外还根据不同情况利用各种宣傳形式进行教育。对認真执行規程的工人，及时加以表揚。这样就使工人認識到执行規程是光荣的事情，違反規程是可恥的事情，从而使他們自覺地执行規程。

第三，認真进行反事故演習。这是貫徹規程和提高运行人員技术水平的有效方法之一。1954年鍋爐分場按照运行人員培訓制度进行了反事故演習。一年多以来已演習了50多次，收获都很大。在开始演習时，老工人認為这是假的，他見過很多真事故，没有什么了不起，因而就不重視。但通过反事故演習，总结时指出他們在演習中不按規程处理，使事故扩大以及其他操作缺点等，使老工人的驕傲自滿、不重視規程的思想受到实际教訓；另一方面也揭露了青工死背規程条文不結合实际的缺点。反事故演習也帮助工人掌握設備性能，如有一次給煤机設備变动了，鍋爐分場就进行了該設備的反事故演習，發現司爐不会处理，在总结时就指出了他的錯誤。不久这班真的出了这种故障时，司爐很快就处理好了，沒有造成事故。因为每星期都进行一次演習，这就經常实地測驗了工人对規程执行的程度和熟練程度，这同时也有督促作用。現在鍋爐的三个运行班，每月至少还进行一次班內反事故演習，由班長出題随时指定一个人出来处理，演習題目和被指定的人一般是在工作崗位上对这方面执行不太好的，这样还起到了互相督促的作用。

在进行反事故演習时应注意以下几个問題：

(1) 計劃要周密。反事故演習作得好不好，效果大不大，就看計劃作得是否周密，其目的是不是明确。如果計劃不周密，往往会演習到中途就不能繼續下去了。如有一次演習，在宣佈事故象征后，演習人員要檢查仪表指示，而演習前这些东西沒有准备好，这次演習就未起到預期的效果。同样如果目的不明确，在演習完了后，就抓不住总结重点，收效也是不会大的。

(2) 进行过程中要严肃認真。否則像演話劇一样，不但

收不到好的效果，反而影响了現場秩序。鍋爐分場在這方面比較認真，而且把每個人演習的評價作為升級時重要參考資料。

(3) 總結時要與真事故一樣處理，對於演習中處理錯誤的進行批評，對於好的進行表揚，並且還提出事故防止對策填到總結表上交給三個班分別討論，使他們能進一步提高。

鍋爐分場自從貫徹了運行規程，統一了三個班的操作，因此三個班的煤耗和熱效率都很接近，汽溫也由過去的 346°C 提高到 $385^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}$ 的標準。雖然負荷變化很大，但汽壓的變化仍在 ± 0.5 公斤/公分² 以內。並且從 1954 年以來就基本上消滅了誤操作等未遂事故。

二、堅持運行中的幾個制度

鍋爐分場幾年來在學習蘇聯及兄弟廠的先進經驗的基礎上，建立了幾個重要制度，並長期的堅持下來，因而在安全上，經濟上都收到了很大的效果。

1. 認真執行交接班制度。鍋爐分場在 1952 年時就建立過交接班制度，並曾經收到一定的效果。如司爐陳富元，在某次接班時由於細心檢查就及時發現了過熱器手孔堵漏汽。由於發現及時，就沒有造成事故。後來分場主任又學習了石景山電廠的經驗，把原來的交接班制度改進一步，使運行人員的交接班比以往作得更嚴肅認真，發現問題更及時。目前基本上已能做到設備有缺陷就及時發現，如今年新爐投入運行後幾天，運行人員很快就發現該爐設備缺陷數十處。

2. 定期安全檢查制度。運行班每星期四對設備進行全面檢查一次，以結合星期五保修班的檢查，彌補交接檢查之不足，對檢查中發現的缺陷和隱形事故及時予以消除。

3.定期添补鋼球制度。这个制度是在 1953 年學習法規时建立的。經驗证明了苏联先进經驗的优越性，它不但保证了煤粉細度的均匀，提高燃燒效率，而且利用这个制度还能定期清理磨煤机里的杂质和碎鋼球，大大节省了厂用电。

4.健全堵漏風制度。在 1952 年推行反平衡热效率試驗时，虽指出应着重堵漏風，但由于沒有具体制度和羣众基础，因此堵塞不及时不深入， CO_2 低于 10%。自从展开热效率竞赛以后，工人对于提高 CO_2 的愿望迫切了，因此建立了正规的堵漏風制度，此后 CO_2 有了显著的提高，在 1954 年平均达到 12.68%，1955 年更达到 13%，使鍋爐效率逐步提高。

5.坚持反平衡热效率試驗。这是保持鍋爐高效率的有效方法。鍋爐分場在 1953 年下半年曾放棄了这一工作，鍋爐效率即由 87% 降至 80% 以下。在重新抓紧这一工作以后，效率又逐步提高至 90% 左右。现在这个制度已有效的指导司爐提高鍋爐效率和他們的操作水平。

鍋爐分場之所以能坚持执行这个制度，主要是有羣众基础。所謂羣众基础就是把这些制度变为羣众自己的公約，那就是制度与每个人的要求是相符合。如展开安全竞赛，大家为了保证安全运行，就会自然而然的認真执行交接班和定期检查制度。展开热效率竞赛，大家为了提高效率，就会自觉的执行定期添补鋼球、堵漏風、反平衡热效率試驗等工作。当然在竞赛中也不是每个人都積極的，这就要靠分場领导的督促檢查了。鍋爐分場领导很重視这几个制度，經常檢查它們的执行情况，并在班長碰头会上对执行不好的班提出批評。这种自觉的遵守和领导的督促檢查相結合，就保证了这几个制度坚持下去。

乙、檢 修

鍋爐分場从 1952 年到目前已进行了 20 多次大小檢修。这 20 多次檢修都提前完成了任务，每次大修最多 12 天，最少 10 天，即可开始供汽，并且保证了檢修質量，沒有临时檢修，也沒有發生过人身輕、重伤事故，对保证地区工矿安全供电，起到了重大作用。其主要經驗是：

一、充分做好檢修准备工作

1. 編制准确而且細致的大修施工計劃

編制大修施工計劃的根据如下：

- (1) 已批准的年度計劃；
- (2) 电業檢修規程；
- (3) 电力工業技術管理法規；
- (4) 設備缺陷一覽表；
- (5) 專家建議及已批准的改进工程与合理化建議；
- (6) 改进运行技術組織措施計劃；
- (7) 最近 1 次小修的總結及技術記錄。

此外，在大修进行中就开始了下次大修的准备工作。例如，下次大修應該更換那些主要配件，他們在大修中就进行了調查和分析，編制年度計劃时就列入計劃中去。

編制的程序是采取自上而下再自下而上的方式进行的。在檢修前 50 天首先由分場領導根据上述 7 項資料編出大修項目，經過檢修人員及运行人員深入而且細致地討論及补充后，再由檢修副主任与技術員归納及平衡，最后交生产技術科审核及总工程师批准。

为了防止遺漏項目，在編制大修項目时，他們將上述 7 項編制根据逐一对照，写出詳細內容，然后再交工人討論。由于他們从上次大修就开始准备了資料，并且經過逐一对照，因而消除了遺漏項目的現象，并且保證了計劃的准确性。

施工进度是由技师根据上次大修的計劃进度与实际进度进行編制的。技师要根据記錄分析上次大修中計劃与实际有出入的原因，例如窩工、返工的現象及其原因，并考虑改进的办法及因为采用新的工作方法(例如机械化工具)而可能縮短的时间，初步确定进度后再交工人討論。

对于計劃不更換的个别設備配件，估計可能临时發現問題者他們也作出准备的計劃，并考虑必須追加此項目时配件材料怎样解决及进度怎样安排。因此，即使遇到临时追加項目时，也不致手忙脚乱，仍然可以有計劃地进行工作。

为了防止进度被打乱，他們事先和化学、热工等部門取得密切联系。化学分場和热工室要进行那些工作以及需要鍋爐分場配合进行的，分場在編制施工計劃时就都放到計劃中去。全厂进度的配合則由生产技术科負責会同有关分場研究后确定。

2. 認真編制及貫徹技術措施与安全措施

非标准項目的技術措施包括下列內容：

- (1) 配件驗收标准及驗收方法；
- (2) 設備改裝部分的拆卸方法及圖紙；
- (3) 安裝前的組合安裝标准(附圖紙)；
- (4) 安裝方法及标准(附圖紙)；
- (5) 驗收試驗項目及标准。

技術措施的各項标准应有科學根据，措施的前面有改进

的理由及計算根據。

除了非標準項目必須編制技術措施外，重要的標準項目也編制技術措施，其內容包括詳細項目，施工方法，檢查內容，質量標準等。這樣使工人在施工中不致忘掉小的項目，技術水平較低的工人也能按照規定的正確施工方法達到質量標準。技術措施還可以作為將來編制檢修工藝規程的基礎。

安全措施的內容包括各個工序的安全注意事項及臨時設施的使用規定（例如腳手架的載重量）等。技術措施由生產技術科審查後交總工程師批准。安全措施由安全技術工程師審查後交總工程師批准。

技術措施和安全措施經批准後，由分場組織各專業組工人分別進行學習。領導學習的人不僅要使工人知道有那些規定，還要向工人說明為什麼要這樣規定。學習後要經過考試，不及格者應繼續學習並補考。工人了解了措施的重要性，就能自覺地遵守。

為了使分場幹部熟悉安全工作規程，以便在現場檢查時能發現問題，總工程師在大修前要对分場主任、技術員、技師等進行考試，不及格者在5日內再進行補考。

3. 工具、配件、和材料準備及管理

分場在檢修前50天前編出檢修項目時，即將需要增加的配件及材料等同時提出，經批准後交材料科備料。由於分場的年度計劃就很準確，因此計劃的變動很小，不致使材料供應造成很大的困難。這也是材料部門能及時供應的主要因素之一。

重要配件供應方面，由於分場在上次大修時即繪制了圖紙，本廠修配場不能製造的，分場在提出年度計劃時即可交給材料科，材料科在年初就預先訂貨，以便保證按期供應。

一般配件則在確定項目后，將所需配件及圖紙一併交修配場制作，制作時間較長者，分場則提前交修配場，以便能在規定的日期(檢修前 50 天)各齊。

工具配件及材料有驗收制度。器材到庫時，材料科即通知分場，由技師或檢修專業組人員前往驗收，合格者驗收人即在料卡上蓋章，不合格者材料科立即設法另行購買。配件是根據圖紙進行驗收，工具則根據要求的規範進行驗收，重要材料則根據要求的規範及制造廠提供的資料(例如耐火磚的使用溫度，鋼管的化學成分報告單等)進行驗收。對於新購入的器材的驗收，他們是很細致的，例如洗管器和洗管刀買到后，他們要拿旧管子試驗，看洗管器是否好用，洗管刀質量好不好，防止在檢修中因質量不好而影響工作。

對工具、配件，和材料的管理也有條不紊。工具、配件及需要加工的材料(例如法蘭墊)都列出表格，規定完成日期和負責人。各專業組的工具都列出清單。所有準備好的工具、配件和材料則分類擺在貨架上或固定地點，並掛有卡片，上面寫有品名、規範、數量、驗收人等，這樣用起來方便，檢查也方便。

各項安全用具上都掛一安全規程牌，上面寫着安全工作規程對該項工具的規定，使用某項工具時連牌一起拿去，這樣可以使工人能夠全面徹底地遵照安全工作規程進行工作。

由於他們這樣認真細致的對待工具、配件及材料的準備和管理，因此保證了各項器材在使用時不致發生問題，這不但對檢修工作質量起到了確切的保證作用，也是檢修工作能夠按照計劃順利進行的重要因素之一。

4. 准备工作定期檢查制

為了使准备工作真正作到完善，大同發電廠鍋爐分場實

行了准备工作定期檢查的制度。

檢修前 50 天，由技師及專業組人員根據年度計劃會同材料科人員前往倉庫檢查器材供應情況，使材料科更了解那些器材尚未到貨，分場也作到心中有数。重要的器材未到着提醒材料科抓緊催料，材料科認為無把握購到者則可派人到兄弟廠借調，並且與分場研究萬一不能供應時的最后解決辦法，使材料科和分場都有思想上的準備，不致因臨時發生問題而束手無策，影響檢修進度或質量。

各項工具和配件規定在檢修前 30 天各齊。到期由技師和專業組人員根據工具和配件計劃進行檢查，生產技術科也派人參加檢查。編制施工計劃時所提出需要增加的材料也同時進行檢查。因為有了驗收制度，外購器材和修配場制作的配件都事先經過了驗收，所以不會有大問題，個別部分的缺點可以要修配場再加工處理一下，這樣在檢修前 10 天也可處理完畢了。檢查工作是很細緻的，例如螺絲帽是否合式，都要抽查幾個，看是否能擰進去。因此，有缺點立刻就發現了。

一般材料要求在檢修前 10 天全部各齊。檢修前 10 天的檢查是全面的，分場主任和生技科專業人員都參加。檢查所有的配件、工具、材料是否已全部各齊，質量是否合乎要求，料卡與實物是否相符等。安全技術工程師要在這天監督起重工具、膠皮手套等安全用具的試驗和檢查，錘把、銼刀柄等也都進行檢查，以確保施工中的安全。

在檢修開工前，生產技術科長、安全技術工程師、檢修副主任和分場主任還要到現場檢查各項臨時設備情況。例如腳手架是否安全，高空作業的地方是否有掉下東西的危險等。生產技術科的人員每次參加檢查後都要將結果報告科長

和总工程师，分場主任也要定期向总工程师彙報。最后檢查全部合乎要求后，总工程师才批准按期开工。

由于大同發电厂鍋爐分場和生产技术科認真細致地对准备工作进行了定期檢查，不但分場領導时刻掌握了准备工作情况，而且总工程师也心中有数。这种严密的督促，保证了准备工作能够作到真正完善。

二、加强施工管理

1. 現場佈置

大同發电厂鍋爐分場檢修工作場所的佈置，是施工前准备工作中的一項，這項工作是以保證人身安全、便利工作为前題的。按照現場的有效使用面积划出平面圖，在这个平面圖上規定了行人的安全路綫，各專業組的工作地点及拆卸下来的机件放置地点。其他对彙報會議地点，各專業組休息場所和医藥箱等都作了适当的安排。把所有的瓦斯桶等有爆炸性的物品都放置在室外，这就避免了爆炸性事故的發生，各專業組的工作地点是按照其工作所需要的面积而指定的，各專業組工作地点內对所用的工具、材料都作了有秩序的安排，每日由專業組負責洒扫和整理，把不用的材料及时清理到室外，因此，虽然是在檢修的时期，仍能保持着运行时的整潔状态。給順利进行工作創造了条件，提高了工作效率。

2. 彙報會議制度

大同發电厂鍋爐分場檢修工作中的彙報會議，已作为一种制度执行。通过这个會議使鍋爐分場的領導对各專業組的檢修質量、进度和安全等情况更全面的掌握住，这就便于指导工作的进行和指揮人員調度。彙報會議的地点在現場佈置

中指定，并規定了時間，这样各專業組長及参加會議的人員能按时迅速的集中。在會議地点掛有檢修进度表及措施等表格，以便于檢查各專業組的工作。

每天收工前15—20分钟由檢修副主任主持召开彙報會議。會議有分場的黨、政、工、團領導干部及安全員参加，会上先由各專業組長彙報当日工作进行的情况（如檢修質量、进度、安全、材料等方面），再由分場主任根据彙報情况及巡視檢查中發現的問題，給予指示。

通过彙報會議对各專業組的競賽加以評定，确定当日競賽的优胜者，即时通过宣傳網及各种宣傳形式进行表揚与批評。由于競賽評比工作的迅速，对推动檢修工作，啓發工人的積極性，交流檢修中的工作方法都起到了及时指导的作用，并給日常競賽評比积累了資料。分場主任根据各專業組彙報的主要情况向总工程师彙報，在分場主任彙報的时候有黨委書記及厂長参加，对一些重大的技術問題及分場与分場之間的协作問題进行研究解决。

3. 檢修責任制

1954年华北电業管理局檢修會議召开以后，大同發電厂鍋爐分場为了很好的貫徹責任制，根据設備情况、工人的技術專長和技術等級，在檢修方面划分了热面、轉动机械、煤粉系統、研磨、瓦工、起重、焊工等7个專業小組。这些專業小組对自己負責的設備，从檢修的准备工作一直到施工和驗收都負責到底，檢修責任制不仅要求檢修时期專責，而且在日常維護工作中也实行專人專責，因而加强了檢修人員的責任感，貫徹了誰檢修誰負責的精神，使專業人員更深入的鑽研專業，并通过历年的檢修工作和定期檢修的結果，熟悉和掌握了設備的特点和缺陷，同时使各專業組之間也更加強

了工作上的联系，如过去某号爐停下24—30小时后，才能清理擋煙墙后面的积灰，并需要兩班的时间才能清完，因此影响了磨煤机的檢修工作，也使工作人員非常劳累。自專業小組成立以后，檢修磨煤机的人員就主动的与瓦工組研究了除灰的方法，互不影响，并且提前了进度。

除各專業組实行專責外，另外还有鍋爐分場的領導干部重点掌握本体組改进蒸汽管道的工程，檢修技術員重点掌握磨煤机換大瓦的工作，分場檢修技師重点掌握換吸風机轉子的工作。由于領導干部也实行了重点專責分工和全面照顧的办法，領導干部对重点檢修項目的具体情况就可以更进一步的全面掌握了，这样一来既便于保證檢修質量，也便于研究和解决工作中的問題。

全国电業檢修會議确定了机械化檢修的方向以后，由于發揮了集体智慧，在兩個月的期間里就創造 20 多种 檢修工具，如机械脹管器，电动机械研磨机，机械拆裝螺絲工具和吸塵器等。由于这些創造据初步估計將提高工作效率 5—10 倍，这不仅对保證檢修質量和縮短工期提供了有利条件，而且显著地提高了檢修工人的技术水平。

三、認真貫徹檢修質量标准及严格执行驗收制度

1. 編制与貫徹檢修質量标准

1954年鍋爐分場参照前华北电業管理局制訂的鍋爐檢修質量标准和前东北电業管理局制訂的鍋爐檢修質量标准，并且还参照其他有关的書籍和資料，在生产技术科專責技術員組織与主持下，結合現場設備的具体情况及进一步对設備的調查分析和研究，編制了鍋爐檢修質量标准，送交工人討論研究后再行修改，作出定稿，請总工程师批准后再讓工人學習

貫徹，在貫徹中發現不正確的規定就及時地提出修改意見，請总工程师批准後補充進去。

開始學習時，規定在星期1—6的早上及星期6的下午學習，由技術員領導，技術員事先作好備課工作，講課時用淺顯易懂的言詞，使聽課人易於了解及領會條文的要求，用圖紙實物作輔助說明，並通過檢修事故實例把單調的條文生動地表現出來，說明合於條文要求有利的一方面，也說明不合於條文要求的檢修工作對安全運行的危害性。此外，並增加材料性能的講解，以提高工人對這方面的認識。這樣結合了工人的日常工作，便引起了他們對學習的興趣，同時在講課時還向工人們提問題，以督促其對講課內容的深入了解，這些措施都是對貫徹質量標準極為有利的。

經過一個時期的學習與貫徹後，學習即改為每次大修前1個半月開始，由技師長領導，在星期6的下午進行學習，並重點的補充新的事例來說明不按質量標準要求的檢修工作所引起的危害性，在大修前10天進行一次測驗，不及格者限期補考，直到合格為止。這樣做的優點，是工作人員不但在檢修前了解了自己所負責的檢修項目和應該達到的質量標準，而且還要考慮一下用什麼方法來達到這個要求。例如，某號鍋爐的省煤器彎頭與聯箱接合面不光滑，有麻坑，過去每次檢修均須作數次水壓試驗才能保證嚴密不漏，學習了質量標準以後，為了要達到質量標準的要求，使接合面表面光滑，就集體進行研究，作出兩種銹磨工具。因此不但保證了檢修質量，而且还顯著地提高了工作效率。

在貫徹質量標準當中也遇到了困難，如老年的工人對質量標準認識不足，覺得自己工作了十多年或二十多年，也沒有用過什麼質量標準，所以學習起來不夠認真。但當某次鍋