

搬运装卸 踏上机械化大道

介绍保定市搬运装卸技术革新经验

河北省交通厅 编

河北人民出版社



搬运装卸踏上机械化大道

介绍保定市搬运装卸技术革新经验

河北省交通厅 编

★

河北人民出版社出版（保定市裕华东路）

河北省书刊营业许可证第三号

河北人民印刷厂印刷

河北省新华书店发行

★

1958年12月第一版 1958年12月第一次印刷

850×1168 $\frac{1}{32}$ ·2 $\frac{1}{4}$ 印张·58,000字

印数：1—3,500册 定价：(5) 0.20元

统一书号：T 15086·77

目 录

第一部分

开展搬运装卸工具革新运动的經驗	1
立即行动起来开展技术革新实现搬运装卸机械化	1
搬运装卸工人踏上机械化大道	4
——保定市装卸服务站大搞技术革命运动的几点經驗	
三輪車工人自制电瓶自动車	11
——保定市三輪服务站制成电瓶自动車的經驗	
馬車运输合作社走向机械化的道路	15
——保定市第三馬車运输合作社开展工具革新的經驗	
保定市搬运装卸技术革新經驗在天津市是如何开花結果的	19
——天津市运输公司开展搬运装卸技术革新的經驗	

第二部分

搬运装卸新式工具介紹	24
东风号无軌火車	24
土造三輪汽車	26
土造四輪汽車	27
土造五輪汽車	27
电动三輪客、貨两用排子車	28
电动三輪帶拖車	29
裝船运输車	30
梯形小車	31
元宝压杠小車	31
灌粮掙包車	32
升降机	33
手軋裝木机	34
手搖双輪起重機	35
流动起重機	36
手搖起重機	37
手搖吊杆起重機	38
木制流动起重機	39

轉盤起重機	40
鉸制小型流動起重機	41
坦克式起重機	42
手搖挖煤機	43
手搖萬能輸送機	44
元木碼垛機	45
裝卸聯合機	45
灌包機	46
手搖輸送機	47
輸糧卷龍機	48
電動砂石煤灰裝車機	49
安全手搖裝木機	50
高架活節溜子	51
手搖雙篩篩煤機	52
馬拉鋤草機	52
充電機	53
六伏特直流電動機	54
極板連接器	54
電力標準油磅	55
打油機	56
套絲板	57
土千斤	58
自制滾珠軸承工具	58
煤炭過磅翻斗	60
手搖篩煤機	60
小型旋床	61
立式銑床	62
萬能鑽鋸台	63
銑槽車床	64
立式銑車床	65
手搖旋床	66
雙輪滑車	67
木軌搬搬車	67

第一部分 开展搬运装卸工具 革新运动的經驗

立即行动起来开展技术革新实现搬运装卸机械化

摆在我省面前的运输形势是愈来愈紧张了。尽管我省各地动员了一切积极因素，采取了“蚂蚁搬泰山”的有效措施来解决物资积压的问题，但由于生产不断跃进，运量猛烈的激增，不少地区旧的积压疏清后，新的积压又产生了。许多矿山、车站、码头、仓库都积压了大量物资，仅据8月份不完全的统计，积压物资就达二百零三万吨，其中属于钢铁生产所急需的矿石、焦煤、煤炭和冶炼材料又占绝大的比重。这样，不但影响了一般商品的流转，而更为严重的是，它将会影响到1958年全国生产1070万吨钢计划的实现。

产生这种现象的原因，一方面是运输力量不足；一方面是搬运、装卸效率低，在目前来说，后一方面还是主要的。运输与搬运、装卸是不可分割的整体，如果说运输是先行，那么搬运装卸就是运输的“尖兵”。运输在生产跃进的形势下，必须走在前面，而搬运、装卸更应该走到运输的最前列。因此，如何提高搬运和装卸效率，保证随到随卸、随到随装、快装快卸、及时集散，以提高车船的周转，消灭积压堵塞现象，是搬运装卸工作者当前的一项重大任务。但是我省目前搬运装卸工作，主要是依靠民间运输和装卸力量，他们使用的工具落后，大部是依靠挑、抬、扛、背、割等繁重的体力劳动进行生产，不仅工作效率低，而且劳动强度大，操作不安全，因而阻碍着生产进一步的提高。

怎么办呢？从最近交通部在我省召开的搬运装卸技术革新保定现场会议得到了答复。保定地区搬运装卸技术革新的经验告诉我们：要解决这一问题，必须在“鼓足干劲，力争上游，多快好

省地建設社会主义”总路綫的照耀下，解放思想，破除迷信，發揮敢想、敢說、敢干的共产主义风格，掀起群众性的轟轟烈烈的技术革命运动；必須以土为主，从土到洋，大力对現有工具进行改革，积极地創造新式工具；必須領導带头，走群众路綫，穷干苦干，因地制宜，就地取材，自力更生，白手起家。这就是我們的方向。

保定市的經驗还告訴我們，开展技术革新运动并不是一帆风顺的。他們一开始就遇到了保守思想的阻碍和材料、工具及技术上的困难，但由于他們政治挂了帅，充分發揮群众的革命干劲，在群众提出的“沒有技术苦心学，洋法不通土法找，沒有材料用旧料，廢料堆里去找宝”的豪迈口号和实际行动下，完全战胜了以上困难。如保定装卸服务站、三輪服务站，最初資金不够，工人就主动提出提高公共积累，并拿出現款作为技术革新的基金；沒有材料就发动工人去拣、找、献；沒有工具就用廢料自己制造。在开始研究时，有的工人甚至把家里小孩車上的輪子拆下来安装在模型上；只装卸服务站的九百八十六名职工，到8月底就提出合理化建議六万四千八百多条，平均每人六十六条，最多的达158条，提建議的人达到100%，連哑叭工人赵常山也提了意見。目前已制出图紙和模型的有二千零九十九件，已試制成功投入生产的有七百八十六件。这些工具投入生产后，大大提高了工效，消灭了300公斤以上貨物的体力操作，劳动生产效率也显著提高，由过去的每人每天生产8.5吨提高到14.67吨。如过去装重7.5吨的鍋駝机上船，十二个人四天才能完成；使用自制的抱杆起重机后，以同样的人力两个小时就可以完成，比原来提高工作效率十五倍。又如保定市馬車三社用鍋駝机改制的无軌火車，能牵引七輛拖車，載重20吨。三輪服务站在原人力車基础上，改成电瓶車后，每車能坐五人，时速40华里。用这种車輛运送旅客，既安全、迅速，又舒适，同时，还能載貨，这是人力三輪車实行电动化的方向。保定市搬运、装卸技术革新方面的成功經驗，說明他們走的道路是正确的。他們所創造的各項工具，大部分是成

本低、效率高，制造容易，使用简单，值得各地普遍推广。

但是，必须指出，目前我省有些地区对开展技术革新运动，提高搬运、装卸效率，以解决物资积压堵塞现象这一关键性的问题还认识不足。有的地区还存在着等待国家配给汽车和进口现代化装卸工具的思想；也有的地区认为自己的基础条件不好，不能开展起来，因此运动搞的不深不透。这些地区任务完不成了就伸手向国家要汽车、要材料，却不发动群众献计、献策。此外，也有些人认为技术革新需要大量资金，没有材料、没有工具，工人没有文化，技术革新搞不起来。实质上这是不相信群众的力量，技术神秘观点还未破除。他们至今还没有认识到，技术本来就是劳动人民生产实践的成果，不是从天上掉下来的，也不是高不可攀的东西；技术的创造者，就是具有丰富生产实践的劳动人民。保定市运输社、装卸服务站、三轮服务站，采取了边做边学、苦钻苦学、互相协作的方法，不到几个月时间，许多工人和社员都成了技术革新的能手，不但创造了許多工具，而且还带了不少徒弟，培养了技术人材，现在连电动机、电瓶、冲电机等，自己也能制造了，保定市搬运装卸已初步实现了机械化。从这件事例中，也可以说明技术并不是高不可攀的东西，机械化的实现也不是不可能的，问题在于我们如何对待。如果政治挂了帅，领导亲自动手，坚决依靠群众，那么一切不健康的思想，都可以通过现实教育，及时地把它扭转过来。思想通了，一通百通，实现搬运装卸的机械化也就完全可能了。

我们相信，各地搬运装卸部门，在保定现场会议之后，一定会鼓足干劲，力争上游，充分发动群众，在很短的时期内，掀起一个技术革新的高潮，使搬运装卸工作完全实现机械化。为此，我们希望各地搬运装卸部门，在1958年12月底以前，保证做到搬运装卸全部实现土机械化，消灭主要依靠人力进行操作的現象；同时要求在1959年上半年实现主要工具动力化、电气化，为迅速地改变搬运装卸落后面貌，保证钢铁运输任务的及时完成而奋斗。

搬运装卸工人踏上机械化大道

——保定市装卸服务站大搞技术革命运动的几点經驗

“装卸工人輩輩傳，一双手两个肩，不是背来就是搬。”这是过去在保定市装卸工人中流傳着的一句話，反映了装卸工人历来的劳动状况。解放后，在党的领导下，打倒了封建把头，装卸工人们再不受殘酷的剝削和压迫，在政治上当了家做了主，改善了劳动条件，有了简单的工具。但是，装卸工人还没有从根本上摆脱掉肩扛、手搬的笨重体力劳动，远远不能适应越加繁重的运输任务的需要，特别是从1958年工农业生产大跃进以来，保定市的物资周轉量比1957年增加了一倍以上。在物资急剧增长的情况下，光凭劳动热情和体力，更难完成搬运装卸任务。

经过偉大的整风运动，保定市装卸服务站九百多名职工在思想大跃进的基础上，很快就掀起了一个生动活潑的技术革命运动，就連不会說話的哑叭也用文字写出了个人的建議，并参加了制图工作。革新建議的内容，从装卸火車、汽車、馬車、船只的各种工具到背、扛、拉、抬、拽的搬运无所不包。从1958年3月份着手創造和改进机具的革新技术活动开始到8月底，共提出有关技术革新的合理化建議六万四千八百八十八条，制出模型和图纸二千零九十九种，試制成功和投入生产的有四十六种、七百八十九件。初步实现了半机械化生产，消灭了装卸火車、汽車、馬車、船只300斤以上貨物的体力操作。劳动生产效率由1957年的单人日产8.5吨，提高到14.67吨，因而保证了跃进计划的超额完成。到8月底統計，就完成全年跃进计划的87.78%，比1957年同期的搬运装卸效率提高了75.03%，使装卸面貌大大改觀。在緊張的劳动中，工人们常常唱着这样一首歌：

“技术革新鬧的欢，

从此装卸不一般；

机械工具一出現，

双手两肩把身翻。”

所以取得上述成績，主要有以下几点經驗：

一、政治挂帅，解放思想。

装卸服务站开展技术革新的过程，就是政治挂帅解放思想的过程。开始，装卸服务站有很多领导干部对装卸工作能不能开展技术革命，存有严重的右倾保守思想，認為要解决任务大和装卸力量不足的矛盾，就得增加五百名新的工人，还得实行加班加点取消大礼拜。特别是大多数的队长看到任务完不成，差不多每天都找党总支書記、站长要人；也有的干部要求增置现代化的起重机和輸送机具。为了解决这一問題，党总支曾召开了数次干部會議，反复地进行了漫談、辯論。最后，大家認識到劳动力不足是个普遍現象，增加新工人有很大困难，加班加点又不是根本办法，这条道路走不通；买现代化起重机、輸送机也不可能。因为，一方面是公共积累不多，买不起近代化的机具；一方面是工农业全面跃进，都需要大量的机具，即便有錢也买不到。因此，只有从现实情况出发，依靠群众自力更生，开展技术革命，才是正确的道路。同时，也明确了利用土办法，先土后洋，土洋結合，逐步实现机械化的思想。干部思想問題解决了，党政工团干部拧成了一股繩，高举技术革命的紅旗，推动了运动的开展。同样，在装卸工人当中，开展技术革命运动的开始也有形形色色的迷信思想和自卑感，不少工人說：“干装卸这一行，就是背、扛、拉抬、拽，没有什么技术，其他行业可以用机器，干装卸没法用机器。”針对以上情况，党总支进行了分析，通过大会报告，小会辯論，用大鳴大放大字报的形式，先后发动了五次群众性的鳴放高潮，使职工的思想問題解决了。如工人王占甲說：“我亲身体驗最深刻的是装卸洋灰时，磨破手、燒破肩的痛苦，只有搞技术革命才能摆脱痛苦。”于是在辯論会以后，他一次就連續提出了七条合理化建議，并带动了全班工人投入技术革命运动中来。工人王春中两小时就提出合理化建議四十条。特别是总路綫公布后，組織了技术革命献礼台、評比表揚台、壁报和漫画等宣傳形式，向职工进行总路綫的宣傳教育，在党的鼓足干劲，力爭上游，多

快好省的建設社会主义的总路綫的光輝照耀下，职工們的信心更足了，破除了迷信思想和自卑感，發揮了敢想、敢說、敢干的共产主义风格，掀起了技术革新的热潮。

二、领导带头，支持先进。

群众的热情起来后，领导干部除站在运动的前列及时指出方向外，并亲自上战场，以身作则，与工人群众同吃、同住、同劳动，和工人一块制图紙、选模型，以自己的模范行动影响和带动工人。如工会主席姚鶴鳴同志昼夜和工人在一块出主意，想办法，支持群众的意見。原材料不足，他就和工人一起到廢品站，在廢料堆里找需用材料。他看到工人自己解决不了的困难問題，就主动帮助工人解决。因此，工人有什么事都愿意找他商量，这就大大激发了工人的积极性和創造性，并抓住关键搞試驗田。如按照国家計劃1958年要向安新县运送二百五十台鍋駝机，每台7.5吨重，装一台鍋駝机上船需十二个工人四天時間，如何完成这批装卸任务，是1958年装卸工作中主要关键。如何解决这一关键問題，他們就发动群众想办法，突破关键。工人們提出热电厂有个电动抱杆起重机，要求仿造一个。根据这个情况，决定在留守庙河坡装鍋駝机的碼頭上装制一个木制固定抱杆起重机，领导干部亲自下手参加这一工作，作为試驗田。这样既能解决任务繁重和減輕工人的劳动强度，又可以打破迷信和自卑感，还能取得领导这个运动的經驗。因此，工会主席和副站长帶領工人參觀了热电厂的电动抱杆起重机，使工人開闊了眼界，并确定由工会主席、副站长和工人郭立亭等同志負責研究試制。在試制过程中，克服了材料、技术重重困难。如拖繩的位置变换了四次，大杆的角度搞了两次才达到要求。就这样，干部和工人昼夜苦战了18天，一个大型抱杆起重机终于試制成功，效果良好。装7.5吨的鍋駝机上船，两小时就安全的完成任务，比过去人工操作提高效率十五倍。这个事实給技术革命打响了第一炮。領導上立即組織职工进行了現場參觀表演，經過表演更鼓舞了群众的热情，坚定了技术革新的勇气和信心，并在工人当中深深地扎下了根子。工

人們聽說抱杆起重機成功了，一群一伙的跑着來看，有的說：“有了這個機具咱們裝卸笨重物資就不難了。”有的說：“這玩意兒又好使，又勁大，應該多造幾個。”特別是過去挖河、搭架子、打樁裝卸笨重物品的工人格外高興。因為，有了這個機具，他們的腿再也不受水泡冰刺了。63歲的老工人張華亭摸着起重機說：“我老了打算不幹活了，這下子推着碾子（指攪磨）就辦了大事。”那些過去認為“搞抱杆起重機是瞎胡鬧”的人，面對着鐵的事實無言可說了，連連點頭說好。抱杆起重機的成功，打响了頭一炮，轟開了運動的局面。

局面轟開後，合理化建議和發明創造有如雨後春筍。但是，有的發明創造，不可能完全成功，失敗後有的人就灰心喪氣；同時，由於工人對新機具操作不熟練，再加上機具本身不完整有的尚有缺點。因此，在運動中，也發生了各種各樣的思想問題，這些問題不及時解決，同樣會妨礙運動深入發展，達不到預期目的，所以就必須作更細致深入的思想工作。如工人張海提出，手搖輪斗裝煤器的建議，模型很好，但初次試驗失敗了，他思想負擔很重，整天吃不下飯、睡不着覺，他說：“誰幫助我改制成功了，我請他吃三頓白運章的包子。”領導上發現這種情況後，便馬上找他進行談話，立即組織工人幫助他研究改造，結果試驗成功了，更增加了他的信心，使他很快的又投入了試驗滾珠軸承。又如試制流動抱杆起重機過程中，第一次試驗時，整個機器都翻倒了，有的工人說：“弄了半個多月還不行，我看這是白費勁，地下埋着還要倒，不用說流動了。”工人周永祥諷刺說：“這玩意弄不得還砸死哩。”這樣一來，小組的其他人對流動抱杆起重機也產生了懷疑。在這種情況下，黨總支委員會及時召開了諸葛亮會，讓大家研究起重機翻倒的原因，結果是占的角度不對和缺少一根杉繩，於是立即發動工人進行修整。整修好以後，第二次試驗成功了，卸1,800斤重（長8公尺、寬1.5公尺）的鐵板時，每次能吊同樣重的三塊，只用四分鐘，提高工作效率八倍。而周永祥等二十多人用手工操作，卸了兩天沒卸下一塊來，周永祥

說：“这回我算服了。”同时，在运动中还注意了及时批評某些人的自滿情緒和个別人爭名奪利等个人主义思想。因此，敢想、敢說、敢干地共产主义风格深入到全站的每个角落，合理化建議、发明創造不断地涌現出来，100%的人投入了革新运动。

三、建立組織，具体领导。

运动形成高潮后，革新建議大量出現，迫切要求成立一个专门組織机构来具体领导，使运动更广泛、更深入地正常发展。在党总支委员会上，对各项工作进行了全面安排，总支書記除领导全面工作外，还重点领导整风运动（当时整风尚未結束）；站长重点领导生产；工会主席及工人中有技术特长的代表人物組成技术革新核心小組，专責领导技术革命运动。在运动高潮中，对群众提出的成千上万的合理化建議处理的办法是：

（1）重視职工的每一条建議：建議提出后，核心小組馬上进行研究，对該办的，而且也可能办到的就組織力量进行筹划和試制，对于不可能办的和緩办的，或者看不清楚建議意思和对原建議有更改意見的，就派人拿着圖紙找建議本人商量决定。在繪圖、制模型和試制中，都吸收本人参加，作到題題有答复，件件有着落，这样既便利創造，又不影响群众的积极性，同时，也發揮了集体智慧，工人非常滿意。

（2）革新高潮中，很多工人鑽研一种工具，一个人一个方案。为了統一工人的意見，采取了“統一方案、辯論会”的办法。核心小組先对若干意見进行研究，提出初步統一方案，然后召集提意見的人开討論会陈述理由，經過討論、研究、比較后，确定一个完整的方案。用这种方法，統一了流动抱杆起重机等七个方案，解决了意見分歧的情况，这样，既發揮了集体智慧，又集中了大家意見，使問題解决的又快、又全面，制造的工具也切合实际。

（3）群众性的大批建議同时出現，在处理順序上，根据生产关键和各种条件，对建議分类排队、分批，然后按輕重緩急进行处理。把生产急需而又能馬上作到的流动抱杆起重機、多用手

推車、手搖卷揚卸貨機、高空運輸機等列入第一批試制項目，其他排在第二批或第三批。這樣有條不紊地處理了上萬條的合理化建議，既解決了當前生產關鍵問題，也處理了一般性的生產工具問題。

四、依靠群眾，克服困難。

在開展技術革命運動中不是一帆風順的。一開始就遇到了材料、工具和技术上的種種困難。怎麼辦呢？黨總支委員會本着“事事依靠群眾，因陋就簡，少花錢多辦事，不花錢也辦事”的精神，號召職工大干、特干、苦干、窮干。提出的口號是：“沒有技術苦心學，洋法不行土法來，沒有好料用舊料，廢物堆里去找寶。”

在解決原材料不足的困難中，採用“找、揀、獻、節”四種辦法：

“找”，即是發動工人到廢物收購站和貨物部門去找。工人們就在發電廠、機械廠等單位找來大量的廢銅爛鐵。

“揀”，即是組織工人在煤建公司揀鐵塊，在車箱中揀釘子和不成材的鐵棍等，到6月底共揀廢銅、碎鐵500多斤。

“獻”，即是號召工人獻物。只一次大會，就獻出銅、鐵、錫九百斤。為了機械化，工人李志紅竟把自己的小孩推車貼轆卸下，安裝在機器上。

“節”，即是節約使用材料。如以舊代新，以木代鐵，以鐵代鋼。大型抱杆起重機除去杉杆、鋼絲繩是買的新料外，其他材料都是舊的。他們作的機具，90%是利用的廢物和舊料。

在解決工具困難時，沒有好工具就發動群眾創造工具和修改破舊工具。工人們在創造工具過程中，發揮了高度的創造性和克服困難的精神。焊活沒有電焊機，工人李寶祥、張海在報紙上看到有不用電焊機進行電焊的方法後，就馬上找了一根舊電綫，一個小水缸，兩塊破銅片進行水阻電焊法試驗，並且到機鐵廠電焊門市部去參觀，與技工交換意見，因而解決了電焊的困難。沒有焊活用的眼鏡，就用破風鏡抹上藍墨水代替；沒有車床，旋不了。

活，工人孙金榜、关俊生經過五昼夜的苦战，只靠自己的双手就制出了一台六尺車床。現在他們使用的全套工具除两个刁鏈和鋸条、砂輪外，都是以旧整新的。

为了解决技术力量不足的困难，还采用了先上馬、后加鞭的方法。把懂点技术的工人和热心学习技术的工人集中了二十五名，組成了烘爐、木工、鉗工、机工等生产小組，現在除一些高級活外，一般从設計、繪图、安装、制造都是由工人自己搞。这样，很快地提高了技术，培养了人材，保證了技术革命的开展。

五、搞好协作，取得支援。

装卸部門是服务性質的行业，业务对象有国营企业、工厂和各机关、学校、建筑部門等，联系面較广，因此除了自己千方百计地克服困難以外，搞好协作，取得各单位的支援也是搞好技术革命的重要一环。所以，进行較大的发明創造和技术性較强的装卸机具的制造时，及时征求各有关工厂、企业部門的意見，既可以防止盲目革新，又可以取得各单位在技术上、物質上的支持和帮助。在实际工作中要想取得外援，必須先援外。因此，党总支委员会經常向工人群众加强这方面的教育。工人懂得了这个道理后，工作中更加积极努力，勤儉節約，自觉地搞好和有关单位的关系。如5月份，工人在福和新面粉厂卸薯干和粮食入庫时，細心操作，把撒在地下的粮食粒扫起来篩干淨，做到了不丢一粒粮食。5月21日工人們冒着暴风雨自动把二百包玉米和四百多条麻袋搶夺入庫。由于工人无微不至的爱护国家物資，受到各单位的表揚。在这种情况下，向这些单位提出援助的要求，很容易被接受。如試制固定抱杆起重机时，就曾向热电厂求过技术支援。在运动中已把这些关系更加巩固和发展了。

目前，装卸服务站已和保定机械厂、新中国面粉厂、福和新面粉厂、保定发电厂、保定热电厂等单位，建立了經常的技术协作关系。工人設計半自动起重机时，机械厂需劳动力，装卸站就派人去干，装卸站需要技术指导时，机械厂就派人来帮助。保专

煤建公司見到裝卸工人技術革新提高生產效率，節省了國家裝卸費用的開支，就大力幫助解決技術革新的資金困難，不僅借給8,000元資金，而且还抽出人來幫助解決原材料缺乏的困難。裝卸服務站就是依靠互相促進，互相支援，搞好協作的。

六、繼續努力，不斷前進。

在黨的領導下，雖然取得了不少成績，但該站工人並不滿足。它們進一步大鬧技術革命和文化革命，保證在1958年下半年消滅300斤以下裝卸的重體力勞動，初步實現機械化；1959年上半年把大部分裝卸作業機械化部分實現電氣化、自動化。為實現這個新的目標，現在正積極籌劃把幾個革新生產小組擴大為裝卸機械製造修配廠，到1959年上半年發展到一百個工人的工廠，給製造自動化的起重機、運輸機、卷揚機和搬搬工具奠定基礎。

三輪車工人自制電瓶自動車

——保定市三輪服務站制成電瓶自動車的經驗

我們三輪服務站是在人力洋車的基础上建立起來的一個組織。舊社會拉洋車的人是稱為最下賤的，受着種種壓迫和剝削，過着牛馬不如的生活；那時，洋車工人所受的摧殘實在說不完。

解放後，在共產黨的領導下，建立了洋車工會，獲得了政治上的解放，掌握了自己的命運。由於國家貸款支持，將原有五百輛人力洋車改為三百三十輛三輪車，現有八十輛洋車正在安排改善，對年老車工也進行了適當安排，從此解除了過重的體力勞動的痛苦。同時，將原洋車工會改成了三輪工會。在黨的領導和上級工會的關懷下，歷經幾次運動，工人思想覺悟也有了顯著提高。

經過整風運動，特別是黨的社會主義建設總路線貫徹執行以來，激發了職工群眾大搞技術革新的熱潮。在這種情況下，黨委根據廣大群眾的要求，提出改制三輪車為電瓶車自動化、電氣化的奮鬥口號，全體職工以實際行動響應了黨的號召。為迎接黨

的生日，提出了在“七一”前苦战十五天，坚决制成电瓶车，为党的生日献礼。李振亚、郝子桥、謝成福、王汉西等职工，经过昼夜苦战，终于到6月30日深夜，在没有车床、没有铣床的条件下，用土办法创制成功了三轮电瓶车。电瓶车试制成功后，提高了载重能力，现在能坐五人，提高劳动效率和节省劳动力五倍；时速30华里，提高速度一倍。在试制电瓶车中，有如下几点体会：

一、以实际教育，及时批判落后保守思想的影响。技术革命运动的开展，实际上是先进思想和落后保守思想斗争的过程，只有先进思想战胜落后保守思想，才能使技术革新运动不断地向前发展。开展技术革新运动初期，有些人迷信专家，迷信科学，妄自菲薄，认为三轮工人没文化，不懂技术，缺乏工具，没有人材等。有的工人说：“搞三轮电瓶车，这是解决动力问题，简直是不可能的事！”也有人说：“电瓶车没有什么力量。”有的对技术革新信心不足，抱一种不前不后跟着走随大流的劲头，就是连技术革新运动中较积极的李振亚、郝子桥等，在当时也认为没文化，搞电瓶车是有问题的。领导针对上述不同的思想情况，进行了几次辩论，使大家认识到科学技术成就是广大劳动人民在生产实践过程中的结晶，不是从天上降下来的；科学应该相信，但不可迷信，并以全国各地发明创造的例子进行了实际教育。总之，是对不同的思想问题，采取了不同的教育方法，从而在运动初期的落后保守思想都被打掉。

思想问题解决后，在党的领导下，开始试制电瓶车的马达，但又遇到一些保守思想的反对。例如，为了弄清电学原理，曾到电影机修配厂去请教一位技师，他说：“你们弄不成，就是弄成后，不出院子也就烧坏。”又到列车电业局请一位技师帮助画图，他说：“光画图就需半年。”有些工人听说后，泄了气；制造人也怕研究不成，受埋怨。还有人說：“还是登三轮去吧！”这时，党领导及时指出：要进一步破除迷信，依靠工人阶级，用顽强斗争的精神克服困难，不要受外界保守思想的影响，飞机、火车都是人创造出来的，失败是成功之母，要大胆干、苦心鑽，

失敗由領導負責，給廣大職工增強了信心。郝子橋說：“我保證電瓶車能跑”；李振亞說：“我保證馬達能轉。”大家都說：“八仙過海，各顯其能，成功與否，見見高低。”這便進一步解放了廣大職工的思想，鼓起了干劲，獲得了第二次思想戰綫上的勝利。

在試制馬達當中，由於不懂技術，原材料不足，因而遇到不少困難。例如，製造好馬達安裝上以後，不能轉動，工人找不出毛病來，便泄了氣，有的說：“本來咱們干不了這個嗎？結果就是干不了，咱們一個大老粗，那能干這麼大活。”根據這種情況，領導親自深入到了工人羣眾中，教育大家不要向困難低頭，重召開了技術人員會，集體研究馬達不轉的原因。通過領導的启发幫助和到電機廠請教，終於找到了馬達不轉的原因，是沒有絕緣設備。領導上又親自幫助工人改裝，結果用了一天時間，馬達能轉了，工人們的信心更足了。他們提出的口號是：“勇敢沖破天，意志碰倒山。”由於思想不斷解放，戰勝了重重困難，終於製成三輪電瓶車。由此說明，加強領導和政治挂帥，是作好一切工作的根本保證。

二、聯繫羣眾、依靠羣眾、充分發動羣眾是解決技術和原材料不足的最好辦法。充分發動羣眾，依靠羣眾，發揮羣眾的集體力量和智慧，天大的困難也能克服，任何問題也能解決。在技術革新中，我們的基層黨組織，運用了羣眾路綫這一有力武器。首先，從黨內到黨外，由幹部到羣眾，召開了一系列的會議，層層發動，及時辯論，解決了在技術革新中遇到的一些思想問題和技術問題，堅定了職工羣眾進行技術革新的信心。因而，他們主動開動腦筋想辦法，提合理化建議，在短期內提出了有關技術革新的合理化建議二千七百一十三件。在這種情況下，開始組織熱心鑽研技術的郝子橋、李振亞等，組成了電瓶車研究小組，將職工提出的合理化建議集中進行了研究，共採納一千三百零九條。后又陸續選調了勤學肯鑽的青年十五名到研究小組內學技術，這樣便充實了技術研究小組的力量，初步解決了技術人員不足的困