

社会主义经济建设学习资料

蚂蚁啃骨头

小机床造大机器

F124
17

上海人民出版社

編 者 的 話

在党的社会主义建設总路綫的光輝照耀下，我們的祖国已出現了一个全面大跃进的新形势，經濟建設正以一日千里的速度向前发展着。在发展的过程中，时刻有新的事物在萌芽、成长，也有一些新的問題在发生。对这些新的事物与新的問題，每一个关心祖国命运的人都應該很好的进行学习和研究，以使自己能够在伟大的变革中跟上形势的发展，对祖国的社会主义建設作出更大的貢獻。为了便利广大讀者对我国經濟建設中的这些新事物、新問題进行学习研究起見，我們特将全国各地报刊上有关这方面的材料，择要編选，出版一套“社会主义經濟建設学习資料”，按专题陸續分册編印，以供同志們参考。

目 录

誰說螞蟧不能啃骨头？	“人民日报”社論（1）
“螞蟧啃骨头”	“人民日报”編后（4）
大小齐加油，一切为生产	黎少岑（5）

小螞蟧能啃大骨头，小机床能造大机器···	“人民日报”消息（7）
----------------------	-------------

——东北机器制造厂創造“螞蟧啃骨头”的办法制造大机器

螞蟧啃骨头的办法值得推广	“人民日报”消息（9）
--------------------	-------------

——成都市用小机器制造大设备、土机器生产洋机器

螞蟧啃骨头，小厂干大事	“四川日报”消息（11）
-------------------	--------------

——四川红星鉄工厂大制新产品

加速生产成套冶炼设备	“长江日报”消息（14）
------------------	--------------

——武汉动力二厂“停車讓路”“螞蟧啃骨头”

小螺絲奋志成大器，老古董造出新机床	金 鵬（15）
-------------------------	---------

沒有跨不过的火焰山	陈 迹（17）
-----------------	---------

誰說螞蟻不能啃骨头？

“人民日報”社論

人們為了形容一件辦不到的事，常常說：這好比是螞蟻啃骨头。在機械工業中，用小機床造大機器大設備這件事，在不久以前也被認為是螞蟻想啃骨头，白費心思。果然如此嗎？不。事情是可以改變的，當你決心想改變它的時候就能夠改變。沈陽等地的機械工人決心要用小機床造大機器，果然就造出了大機器、大設備，這不是螞蟻能啃骨头了嗎？

這是機械工業一件有重大意義的創舉。機械工業是這樣一個部門：它不但要裝備其他工業部門，裝備農業、交通運輸等部門，還要自己裝備自己。在工農業大躍進中，鋼鐵工業向它要冶金設備，電力工業向它要發電設備，農業向它要各種農業機械……。為了滿足這些要求，它還必須生產大批機器設備來壯大自己的力量，否則就完不成裝備國民經濟各部門的任務。它擔負的担子是相當沉重的。目前，機械工業加工能力不足，是一個突出的問題。生產重型設備的大型機床尤感缺乏。這是因為，中、小型機床，一般機械工廠還能製造，大型機床目前就只有少數工廠能夠生產，到國外購買一時也不容易買到。

怎樣找一條出路，使機械工業迅速適應大躍進的要求呢？路是人走出來的，在中國工人階級面前，沒有任何東西可以阻擋我們高速度前進。一定要驅使螞蟻去啃骨头，一定要小機

床造出大机器，这就是出路。

可是也有人觉得这未免有点“荒唐”。在他们看来，大设备只能由大机器来造，没有大机器干脆就别做大活！事实是如此无情，真正荒唐的恰恰是上述的这种看法。其所以荒唐，就是因为这些人对客观事物发展规律的无知。他们不懂得天下事物无一不是由无到有，由小到大。如果说大机器大设备一定要大机器才能造出来，那末，请问世界上第一台大机器又是怎么造出来的呢？难道是天上掉下来的而不是小机器造出来的吗？如果进一步考察，最初的机器还是手工制造的呢！既然过去的大机器也曾是小机器制造的，我们现在不是也完全可以根椐当前的需要，采取“蚂蚁啃骨头”的办法来制造大机器吗？

还有人怀疑，小机床即使能做大机器，但是费工很大，是不是经济呢？这个问题应该从几个方面进行分析。如果孤立地就一件产品的生产来看，拿许多小机床加工一个大工作物，在技术经济效果上可能不如采用万能的大型机床好。但是，如果从全国的角度全面地考察问题，算个总账，那就会发现，“蚂蚁啃骨头”的办法正是目前最经济最合理的措施。现在全国各地都迫切需要机床特别是大机床大设备。能不能及时供应这些机床，关系到整个国民经济发展的速度。要么坐等大型机床大型设备，这就要延缓建设速度；要么叫蚂蚁啃骨头，及时用小机床生产一批大型设备。哪种办法更加符合多快好省的方针？这是一眼就能看出的。在当前的大跃进中，许多事情都需要算大账，不能仅仅从一个片面考虑问题。除了“蚂蚁啃骨头”这件事以外，对于大中小型企业并举的方针要这样看，对于土洋结合的方针也要这样看。而且，如果我们把“蚂蚁啃骨

头”的办法加以改进、提高，它就可能在技术经济效果方面赶上大型机床。现在，摆在我们面前的事实是，蚂蚁啃骨头的组合机床加工大型设备是经济的。东北机器制造厂的专用组合机床，由于几个专用机头同时加工，减少了装卸工作物和调整机床工具的次数，缩短了辅助工时，生产效率就比一般大型机床高很多。例如，加工气体压缩机一段气缸，过去大连化工厂用落地镗床加工，周期约 40 天；东北机器制造厂现在用组合机床加工，只要 14 天。

还必须看到，“蚂蚁啃骨头”的方法，发展下去将会对我国机械工业的生产技术发生深远的影响。机械工业方面适合我国具体条件的科学技术，将会由于群众性的这种大量创造生长起来。东北机器制造厂现在的组合机床如果扩大适用于各方面，进一步加以改进，就将成为我国组合机床独有的系列之一。这将是我国机床制造部门的一个重大跃进。

我们这样说，并不意味着忽视发展基本的重型机床和重型设备的重要性。这些机床具有较高的通用性和加工精度，对于产品对象经常变换的机械加工企业和一般修理车间仍然是不能缺少的基本设备。但是，目前我们必须大力推广“蚂蚁啃骨头”的办法，充分利用数量较多的中小型机床，尽量多生产一些重型设备，来供应各方面的迫切需要。

如果用辩证的观点、全局观点来观察问题，那末就可以看出：“蚂蚁啃骨头”的办法是加速发展我国机械工业的一把重要的钥匙，是一项十分重要的经验。一切地方都应当重视，并且注意推广这方面的经验。

（1958 年 8 月 20 日“人民日报”）

“螞 蚁 啃 骨 头”

“人民日报”編后

目前各地迫切需要大批重型机器設備，但是机械工业部門又缺乏足够的大型机床来制造。

在这一情况面前，有的人強調机械工业是現代化生产，只能什么样的机床生产什么样的設備，“沒有大机器就根本不能干大活”。按照他們的邏輯，要完成机械工业現在担負的繁重任务，首先就要大建現代化机械工厂，大量添置重型設備。另外的人却認為：建設現代化机械工厂、发展重型机床是必要的，然而“远水解不了近渴”，需要同时采用其他的办法。这种办法就是依靠羣众、因陋就簡的“土”办法。

成都市在組織全市机械工业实行大协作的同时，貫徹“土洋結合”的精神，用“螞蚁啃骨头”的办法，由小机器生产大机器。这就打破了机械工业的生产“常規”，不仅克服了自己缺乏設備的困难，而且可以調出部分設備支援其他地区。这不充分証明机械工业也应当实行“土洋結合”嗎？

（1958年8月12日“人民日报”）

大小齐加油，一切为生产

黎少 岑

上海的“小厂志气大”，一个只有 300 多工人的汽车装配厂，今年要生产 1,500 辆吉普车和三轮汽车。四川邛崃有个“小社员大跃进”：13 岁的刘中全，做起活来却想赛过大人。沈阳等地的机械工人决心要用小机床造大机器，东北机器制造厂已经用这个办法制成了我国第一台重达 182 吨的大型化肥机器设备。武汉动力二厂用“小机器做大活”，加工一个部件重 5 吨的轧钢机，所用的 9 部改装了的机器，合起来都只抵这轧钢机的重量十三分之一。

工人们把这些情形比做“小蚂蚁啃大骨头”或者“小母鸡下大蛋”是很有意思的。小母鸡有时下大蛋，大母鸡也有时下小蛋；既然小母鸡都能下大蛋，大母鸡又为什么不能下更大的蛋呢？偏偏就有这样奇事：本来是能够下更大的蛋的大母鸡，生下的却是小蛋。

一个刘中全再跃进些，所做的活也是有限的；但一个 13 岁的小孩子在成千上万的大人面前这样大干而特干，那意义却是不小。

小有小的好处。小和大的对比是鲜明的；小的不服小，偏要干大事，越是自觉其小，也越是希望自己能大起来。自满于小的事总是很少有的；因此从小到大的发展，就很少受到自满

情緒的消极影响。

从大发展到更大便不同了。一满足于自己之大，大与更大之間的差別便模糊起来，更进一步的要求也就不是那么迫切了。但当小的日益迎头赶上的时候，大的一自覺到有被超越的危險，就再也不会自滿了。

小厂能有大志气，大厂呢？自然應該有更大的志气。小机器能干大活，大机器呢？自然應該干更大更多的活。小孩子能大跃进，大人呢？更不消說。这也是逼人的形势，逼得大的不得不鼓起更大的干劲来。

在大、中、小并举时，“小母雞下大蛋”这一作用是很大的。小的一跃进，大、中的也不得不再跃进；小錢能办大事，小家伙能干大活，大的也就不得不重新来算个賬了。

当然，这并非說大的永远是处于被动的地位，不能积极地起带头作用。地方办工业是靠大厂来扶持的，小孩子做活也是由大人教出来的；大的带动小的，小的反过来又促进大的，这样所有大、中、小前进的步伐就更快了。

决不能忽視“小母雞下大蛋”的意义，認為个把小母雞就是下大蛋也頂不了什么事，几个小机器操作，也赶不上大机器一下，那是錯誤的；要認識到“小母雞下大蛋”是在对大母雞提出一个課題，要大母雞認識自己还有潛力可挖，还得向更大迈进。

小的不满足于干小事，大的不满足于干目前所能干的事，大家都要百尺竿头更进一步，为完成和超額完成生产任务而發揮自己的力量。讓我們高呼一切为了生产的口号！大干特干起来吧！

（1958年8月21日“人民日报”）

小螞蟻能啃大骨頭，小機床能造大機器

——東北機器製造廠創造“螞蟻啃骨頭”的辦法製造大機器

“人民日報”消息

東北機器製造廠職工全面地系統地創造出用“螞蟻啃骨頭”的辦法製造大機器，為加速發展我國機械工業找到了一把新鑰匙。這個工廠的職工運用自己設計和製造的一整套小型的專用的土機床來代替大型機床，勝利製成了我國第一台重達182噸的大型化肥設備——高壓氮氫混合氣體壓縮機。

東北機器製造廠創造的“螞蟻啃骨頭”的辦法是：在缺少大機床的條件下，組織幾台輕便的小機床或者小型專用機頭，同時對各種大部件進行加工，就可以解決大型設備的製造困難。這個廠利用這種辦法製成的大型氣體壓縮機，它的零件共有6,000多個，最大的零件有1萬多公斤重。有些零件的技術要求很嚴格。按照通常的情況，製造這樣的大型設備，必須要有一系列複雜的重型機床的加工設備。東北機器製造廠過去只製造一些小型產品，現在要製造這麼大的氣體壓縮機，只有兩條道路可走：一條道路是依靠國家，向國外訂購一系列重型機床；另一條道路是自力更生，依靠羣眾創造土機床來代替大機床。如果走第一條道路，就要多花錢，要等待兩年的時間。但是國家迫切需要化肥設備，不能等上兩年以後才動手。因此

东北机器制造厂决心走后一条路。从去年10月开始自己动手設計和制造小型的专用土机床共7种19台。今年5月,开始利用这套专用土机床,加工大型气体压缩机,只花了三个月时间,就全部制成这个大型机器。

大型设备的零件虽然很大,但是只要把几台小机床联合起来,象蚂蚁啃骨头似地围攻一个大零件,就可以把大零件啃出来。东北机器制造厂运用一套专用的土机床来加工大零件的原理是:把被加工的大零件安装在用水泥或者鑄鉄板做的大平板上,再把几台专用的土机床,围绕这个大零件,放在大零件上或者伸入大零件内进行加工。大零件不动,土机床可以自由活动。这样不用重型机床,也把大零件加工好了。第一机械工业部总结了这种“蚂蚁啃骨头”方法,经过全国許多机床設計人員的研究和鉴定,肯定了这种加工方法是加速发展重型机械工业的一个新方向。

第一,这种加工方法制成的零件的质量很好,生产效率又很高。以加工大汽缸的结果为例,尺寸、精度都合乎技术要求,表面光洁度已达到七级,和正规的大机床加工的质量标准相同。这就是說,土机床也和大机床一样,能够保证产品的质量。同时,由于几台专用土机床同时对一个大零件进行加工,因此生产效率比正规的大机床要高得多。

第二,这种加工方法所采用的专用土机床,结构简单,技术不复杂,很容易制造,而且造价低廉。全国中、小型机床厂和一般机械制造厂,都完全可以自制这种专用土机床。东北机器制造厂制造的一套专用土机床,每台成本不过2万多元。但是,要买一台正规的四公尺立式車床,却要59万元。

第三,根据东北机器制造厂的加工原理,不但可以用专用土机床来制造大型化肥设备,而且也可以用专用土机床来制造大型发电设备、大型轧钢、冶金设备以及其他重型机械等。第一机械工业部经过多次研究以后,已经从技术上得出一个重大的结论,按照东北机器制造厂的加工原理,可以很快设计和制造出别种类型的整套的小型专用土机床,来解决大型发电设备和大型轧钢设备的制造问题。现在第一机械工业部已经集中了全国30多名机床设计人员,到东北机器制造厂,加紧设计出两套用于加工大型发电设备和大型轧钢设备的小型专用土机床,并且计划在今年8月设计完毕,争取在年底制造出一批大型发电设备和轧钢设备。(记者:王殿学 陈述)

(1958年8月20日“人民日报”)

蚂蚁啃骨头的办法值得推广

——成都市用小机器制造大设备、土机器生产洋机器

“人民日报”消息

成都市本着自力更生的精神,组织全市机械工业和非机械工业系统的机械制造和修配力量,采取“蚂蚁啃骨头”的办法,发挥各家所长,开展共产主义大协作,正在合力赶制全套炼钢、轧钢等机械设备。目前已有两套年产3万吨的炼钢、轧钢设备制造成功,今年全市将生产出九套年产共31万吨的炼钢、轧钢设备,以及100多台加工钢铁设备的各种

大型机床和大批鋼鐵工业电器設備。这样，这个市今年不仅解决了本身的困难，而且还将調出部分設備，支援专区发展鋼鐵工业。

成都市机械工业的底子薄，技术条件差，解放后虽有很大发展，但要承制鋼鐵设备能力仍嫌不足，厂小机器小，許多部件无法加工。这个市今年建設的一座年产 10 万吨的鋼鐵厂，它所需要的炼鋼、軋鋼設備，全市没有一个工厂能够单独制造。当时市里造計劃向上級要，同时派人到省外各地接洽訂購，結果不是沒有着落，就是交貨期太晚，都不能赶上生产需要。根据这种情况，中共成都市委提出要用“蚂蚁啃骨头”的办法，自己动手生产鋼鐵机械等設備。具体的作法是，把全市机械工业和非机械工业系統的机械制造和修配力量，組織成一个全市規模的大“工厂”，十多个参加生产大协作的單位都是这个厂的一个“車間”，有的生产鋼鐵工业設備，有的生产加工鋼鐵設備的大型机床，有的生产鋼鐵工业电器設備。某些大型設備一个單位不能单独造的，就由几个單位分头制成部件，最后合攏安装。这种作法大大發揮了全市机械工业的潛力，因而使今年急需但又沒有着落的鋼鐵机械等設備問題順利地得到了解决。

为了完全克服生产炼鋼、軋鋼等大型机械設備的某些困难，成都市在技术路綫上也貫徹了“蚂蚁啃骨头”的精神，依靠集体的力量和智慧，土洋結合，用小机器生产大机器，从无到有，从小到大。他們首先將原有的小机器进行改造，生产“土”的大工作母机，然后再用土工作母机来加工各种“洋”机器。最近由六个厂协作制造成功的一部 50 吨重的大型落地車床，就

是利用这些办法制成的。现在这部用土法和簡易方法制造出来的落地車床,已用来生产年产 20 万吨以下的軋鋼机和各种大型机床设备。(新华社記者:李紹伊)

(1958年8月12日“人民日报”)

螞蚁啃骨头,小厂干大事

——四川紅星鉄工厂大制新产品

“四川日报”消息

眉山紅星鉄工厂大破迷信,在 3 至 7 月份內生产出 38 种新产品,充分表现了敢想、敢干的共产主义风格。在这些新产品中,有許多是相当精密的高級产品,如三至五个立方公尺容积的炼鉄高爐,50 匹馬力的蒸汽机,自动水泵,蓄水池,农田灌溉水泵,水輪机,碎石机,碎煤机,鼓风机,弹子盘以及各式各样的滾珠軸承等等。这些新产品在直接当前农业生产而建設中,发挥了巨大的作用。

紅星鉄工厂是一个小型鉄工厂。在解放前,只有工人,一台木头机床。解放以后,县委先后派去几位干部,繼續招收了一部分学徒工人,并从收集来的破銅烂鉄中,选出了一些机器零件,自己动手装配了 10 多台破破烂烂的皮帶机床。在 1956 年的社会主义改造高潮中,他們与另外一个小厂合并,正式組成紅星鉄工厂。到目前为止,紅星鉄工厂只有职工 143 人,全厂平均技术等級只有二点四七級,只有 1 个六級工人,

8个五級工人,13个四級工人,其余的百余工人都系新招收的徒工或临时工。厂的支部書記兼厂长徐尙宇同志是个沒有学过技术的农民干部。他們的設備更是簡陋,走遍全厂找不到一台新式机床,虽然有22台机器,多数是从废料中檢出来的。但就在这种技术力量不足,机床設備相当簡陋的情况下,他們却創造出了惊人的奇迹。

当然,在这样差的条件下,要生产出这样多而又这样好的新产品,不是沒有困难的。但是,他們有冲天的革命干劲。比如,他們在生产小型炼鉄高爐等重大設備时,沒有起重設備、也沒有行車設備,但他們並沒有被这种困难吓倒,經工人、技术員共同鑽研,他們自己創造了一种載重两吨半的“土行車”,使小高爐設備順利投入了生产。又如他們在生产50匹馬力的蒸汽机时,厂里沒有汽錘設備,工人张振清經過几天試驗,創造了150公斤重压的高架鍛錘,及时解决了缺乏汽錘設備的困难。此外,他們在生产各种水泵、粉碎設備、滾珠軸承以及水輪机、鼓风机等产品中,同样遇到了缺乏設計图紙和机床不足的困难,但都在全厂职工的刻苦鑽研下,一一获得解决。沒有图紙,他們便根据別人拿来检修的产品自制图紙;沒有設備,他們便自制設備。事实証明:只要解放了思想,破除了迷信,敢于設想,敢于創造,許多过去不敢作或者不敢想的事情都被工人作到了,作好了。比如,他們可以把六尺車床当成丈二車床来車大型設備;把手搖搬鑽,加上馬达,代替自动鑽床使用等等。

在开始試制各种新产品时,在各种困难面前,也反映出两种不同的思想。一种是強調困难,強調“条件”,把条件当成一

成不变的东西。另一种是不怕困难,敢想、敢作、敢为,敢于創造发明。这两种思想的斗争是相当尖锐的。在承制下水道水管时,有一个六級技工提出根本不能接受这项任务,要接受这项任务除非有这样五个条件,即:一、楠木作的模型;二、无缝鋼管作心模;三、鉄質鼓风机;四、大邑县的焦炭;五、强华鉄厂的鉄。但是,紅星鉄工厂就没有这五个条件。那末,是否就不生产下水道水管了呢?部分工人不服气,認為没有这五个条件也行。在这种情况下,党支部把这一問題交給羣众討論,号召大家破除迷信,解放思想,大胆創造。結果,在全厂工人的努力下,用柏树模型代替楠木模型;用生鉄棒棒代替无缝鋼管;用木質鼓风机代替鉄質鼓风机;用本地焦炭代替大邑焦炭;用鉄山鉄厂的鉄代替强华鉄厂的鉄,很快的把下水道水管試制成功了。

3月6日,中共四川省委第一書記李井泉同志到該厂視察工作,对該厂破除迷信、大胆創造、敢想、敢干的共产主义风格表示贊揚。李井泉同志說:我省象紅星这种条件的厂是相当多的,为什么紅星能够办到的事情,而具有同等条件甚至还比紅星条件好的厂办不到呢!李井泉同志指出:各地應該向紅星厂学习,爭取在最短的时间內象紅星厂一样創造出各种各样的新产品,以适应目前工、农业加速发展的需要。

(1958年8月12日“四川日报”)

加速生产成套冶炼设备

——武汉动力二厂“停車讓路”“螞蟻啃骨头”

“長江日报”消息

为了贯彻省、市委紧急会议精神，确保钢铁元帅升帐，武汉动力二厂正快馬加鞭地制造各种大中小型的钢铁冶炼设备，他们提出的口号是：抓住一分鐘，不放过一秒鐘，集中力量，爭取時間，按質按量的完成生产任务。

动力二厂是担任钢铁设备生产任务較重的一个工厂，其中技术条件复杂的大型设备有：年产4万吨的83.5立方公尺的高爐、年产6万吨鋼的轉爐和500軋鋼机。今年7月中旬这个厂接受任务时，便对需要較緩的日常产品采取了停車讓路的措施，优先生产钢铁冶炼设备。因此生产进度一般比較正常，但是也还有一些問題，突出的表现在部件生产不平衡，不能装配成套。省、市委紧急会议以后，这个厂的领导思想更加亮堂了，明确钢铁生产任务的完成，关键問題在于冶金设备，而冶金设备的关键又在于成套的供应。抓住了这个关键，他们立即采取了紧急措施，按照产品生产的工序組織了流水綫。党、政、工、团的負責人深入車間，分片包干，加强领导，针对生产的薄弱环节成立了热风爐爐頂、冷却壁、剪刀机等四个突击队。

为了加快制造速度，他们除了加强与外厂协作以外，主要是自力更生，用“螞蟻啃骨头”的办法，用小机器生产大设备。