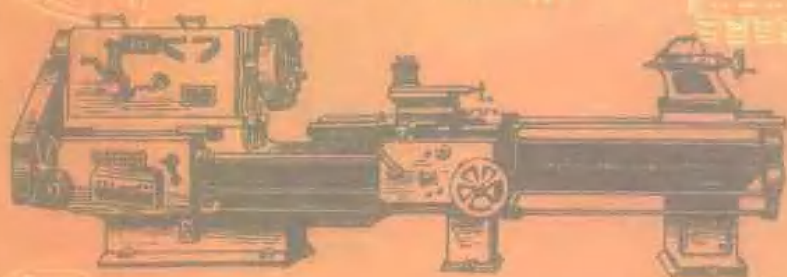


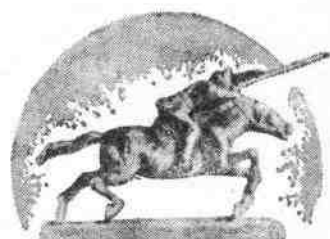
第一个五年计划图书之十三

谈谈机器制造业



中国人民解放军总政治部文化部编印

428150



部隊通俗讀物



第一个五年計劃叢書之十三

談談機器製造業

中國人民解放軍總政治部文化部編印

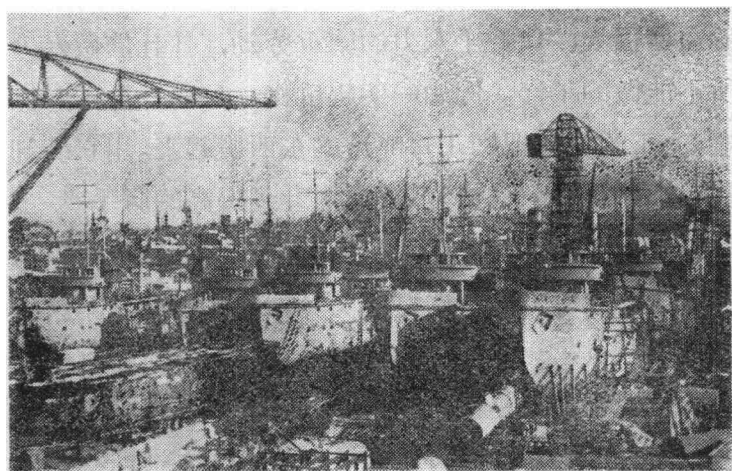
什么是机器制造业

几十万年以前，人类的祖先进行生产的工具，主要的是些经过简单加工的石器。大约五、六千年以前，人类才开始使用铜器。后来，又慢慢地学会了炼铁，用铁来制造工具。在那个时候，人们想打只野兽，或是种块土地，搬运点东西，实在难极了。累死累活的，结果成绩却很小。

现在人们使用机器来进行各种生产建设了。机器的力量很大，代替了人力的繁重劳动，并且能做人力所不能做的工作。例如一架起重机，只要一个工人操纵，一下子就能把好几百吨重的东西提起来。用它装卸货物，或者把建筑材料从地面提升到很高的脚手架上都很方便。一辆巨大的有自动装卸设备的载重汽车能拖着二十五吨重的东西，一小时跑好几十公里。一台大型拖拉机，一天能耕几百亩地。用拖拉机拉上机器犁、播种机、锄草器、联合收割机等农具，就能做田间的各种工作，做得又快又好。过去人们曾幻想过，能腾云驾雾，到天上去逛逛。而今天的人们，只要驾上喷气式飞机就可以在很高的云层上面自由飞翔。过

去人們也曾幻想過“千里駒”、“飛毛腿”，日行千里。而現在人們只要坐上火車，一天就可以舒舒服服地跑出一、二千里，要坐上噴氣式飛機，跑的就更快了。在過去看來像神話一樣的事情，今天都能很容易辦到。為什麼會這樣呢？因為人有了有力的助手——機器。自從人有了它，在跟自然界作鬥爭的過程中，才變成了萬能的巨人。

不論是什麼機器，都是各種不同的機器製造工廠里制出來的。製造機器的工廠，就像是個龐大的“養



這是大連建造和修理輪船公司的造船台的一角。

（劉培麟 攝）

鷄場”，里面有許許多多“老母鷄”（制造机器的机器，也叫工作母机），工人同志使用它們孵出各式各样的“小鷄”（机器）来。这种專門生产机器設備的工業，像工具、机床制造業、工矿机械与重型机械制造業、动力机械制造業、电气設備制造業、汽車与拖拉机制造業、船舶制造業、機車車輛制造業和通用机械制造業等，它們的总名称，就叫机器制造工業。

机器制造業是工業的心臟

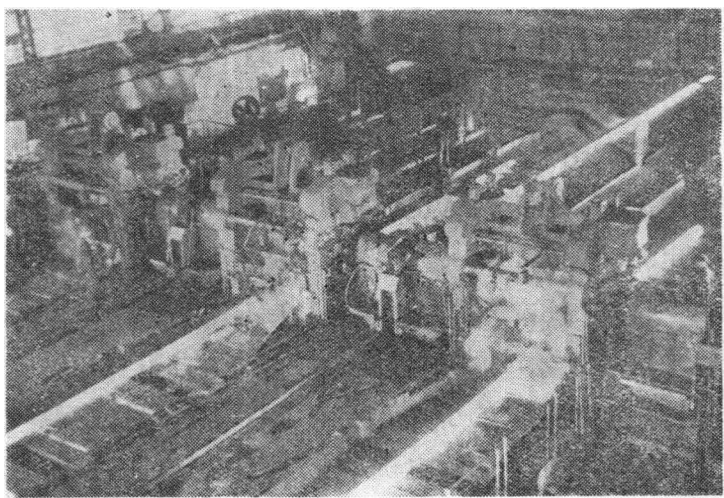
每个人都有一颗心，心在跳动，人就活着，啥时候心停止跳动了，人也就死了。心臟不停的工作，才使血液把营养帶到周身。心臟不健康，身上的各部分就得不到充分的营养。机器制造工業跟其它工業部門的关系，正像心臟和人体各部分的关系一样。少了它不行，它不健康也不行。一个国家沒有独立强大的机器制造業，就不能及时地供应大量的机器設備給各个工業部門，这些部門沒有机器設備，也就沒办法进行生产和向前發展，这样，整个国民經济都会受到严重的影响，以至会長期停滯不前。下面我們来分別談一下，机器制造工業和各工業部門以及一些非工業部門

之間，究竟有些什麼關係。

先談談它和采掘工業的關係。像煤、石油、鐵、有色金屬和其它一些礦藏，這都是人民生活中和工業上不可缺少的東西。可是這些東西大部分埋在地底下。怎樣才能把它弄出來呢？過去，人們憑兩臂的力量，用鎬挖，用筐背，生產效率很低。比如挖煤吧，那時候一個工人一整天最多出幾百斤煤，而今天工人使用聯合采煤機，一小時就能挖六十噸。有些礦藏靠近地面，只要把上面一層地皮剝掉，礦就露出來了，就可以進行露天開采。但揭掉這層地皮的工作，那是相當繁重的。用人力是需要干很長時間才能干完的，可是有了強大的挖掘機就好辦了。蘇聯有好多種威力強大的挖掘機，其中有一種威力特別大的巨型履帶式挖掘機。這種挖掘機舉起胳膊足有幾層樓那麼高，它的挖斗像一間房子，挖一下就是十五立方公尺的泥土，大約重三十來噸，一天一夜，它能挖兩萬多立方公尺以上的土，并把挖下來的土裝上車。一部這樣的機器，干起活來，足頂好幾千個挖土工人。人們有了它，揭地皮就很容易了。采煤機也好、挖掘機也好，只有建設專門製造采掘設備的機器製造工廠，才能製造出這些機器來，礦山、礦井才会有威力強大的

机器使用，才能用灵巧的机器代替人們繁重的体力劳动。

鋼鐵工業和有色金屬工業，这是整个国民經济的基础，国民經济这座“万丈高楼”就是在它的上面盖起来的，沒有鋼鐵工業、有色金屬工業，要想迅速地發展其它工業是不可能的。可是开办鋼鐵工厂、有色金屬工厂，总得有机器設備。建設一个年产百万吨以上鋼的鋼鐵工厂，就需要几千吨采掘机器設備，几千



这是鞍山鋼鐵公司大型軋鋼厂正在軋制鋼軌，支援我國鐵路建設。

(楊礼門 攝)

吨煉鉄机器設備，几千吨煉鋼机器設備，几万吨軋鋼机器設備。有了这些机器設備，矿石才能变成鉄，变成鋼，变成各种鋼材。而这些机器設備都是由机器制造工業来負責供应的。

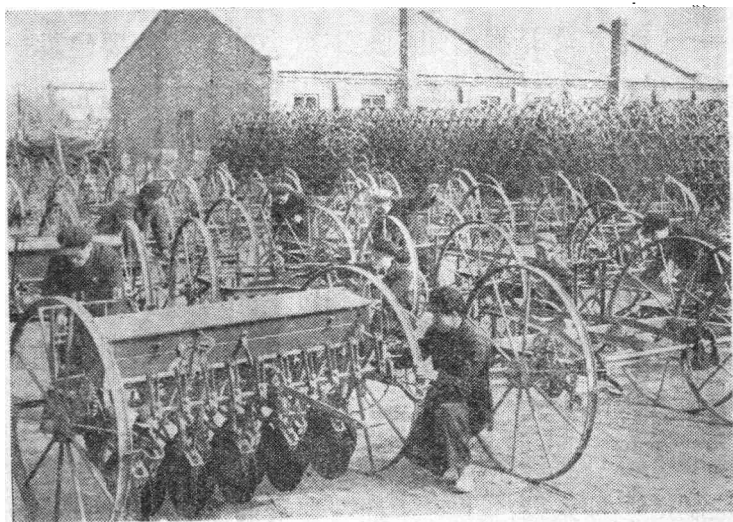
为了滿足工業發展的需要和农業發展的需要，我国必須大力發展电力工業。比如在农業方面，全国农業發展綱要草案里，就提出要从1956年开始，在12年內，基本上每个乡或几个乡都要建立起一个小型的水力發電站，以結合国家大型的水利建設和电力工程建設，逐步地实现农村电气化。我們全国有几万个乡，那就得建立几万个小型發電站。如果再加上工業上的需要，我国需要建立的电站那就更多了。可是要建設發電站，不論是火力的、水力的，甚至原子能动力的發電站，都必須安裝好机器設備以后，才能进行發電。特別是建設一些較大的發電站，它需要的机器設備不仅数量多，而且精密、复杂和龐大。这些巨大的机器，手工業式的小爐匠是制造不了的。像苏联的古比雪夫水电站上的發電机，光一个轉子（發電机里能轉动的那一部分），就有九百吨重。要把它运到別处去，就得用四十节火車皮拉它。还有像苏联斯大林格勒水电站上的發電机，它上面的不轉动部分——固定

子，它的直徑大約有六層大樓那麼高，一部小汽車停在它旁邊，就好像是在大汽車輪胎旁邊放了個小火柴盒一樣。再比如蘇聯有些火力發電廠里所用的鍋爐，有的比十幾層樓還高，爐膛就像一個很寬敞的停放載重汽車的大車庫。以上說的這些，還只是發電廠中一部分機器設備上的幾個“部件”。如果我們要建設大發電站，當然就不僅要有幾個部件，而且要有全套龐大的發電設備。發電設備，也是在機器製造工廠中製造的。

國防工業是捍衛祖國必不可少的工業。要建設一支現代化的軍隊，就必須有強大的國防工業，它必須能製造最新式的艦艇，飛機、坦克、各種火炮、槍支、彈藥和其他各種新式武器，而且要求製造出的武器質量好、數量多。蘇聯在衛國戰爭時期，特別是後三年，每年都平均生產三萬輛以上的坦克、自動火炮和裝甲汽車，四萬架飛機，十二萬門各種口徑的大炮，四十五萬架輕重機槍，五百萬枝以上步槍和自動槍。這些都是國防工業生產出來的。國防工業，不論是製造哪種武器的工廠，都需要安裝各種各樣的機器設備。像製造火炮的工廠，就必須有五千噸的大水壓機；有五噸以上的大汽錘；還要有能旋、鑽、鏗、

刨、磨的各种大型机床和拉膛綫的拉綫机等。这些制造武器的机器，也都是机器制造工業生产出来的。

要想讓农民在合作化的基础上，丢掉落后的笨重的牛拉犁，使农業机械化，讓庄稼長得好，出現更多的“千斤乡”，就得有大量的农業机械来供給农村。农村有了拖拉机，播种机、收割机、打谷机、除草机、杀虫器材和灌溉設備，就能战胜自然灾害，保証年年大丰收，大大地提高产量；还可以用拖拉机开垦

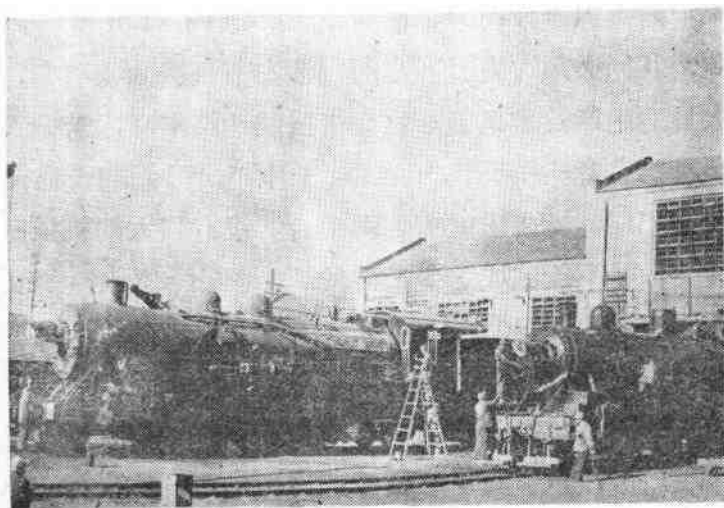


这是沈陽农具制造厂生产的播种机。

(胡 偉 攝)

荒地，扩大耕作面积，使农业飞跃地向前发展。因此，我们必须大力发展专门制造农业机械的制造业，大量地生产农业机器。农业机械制造业本身，需要大批机器设备。如果我们要建设一座年产15000台拖拉机的工厂，光机床就需要两千台。没有强大的机械制造业，是不能完成这个任务的。

我国现在已有二万多公里的铁路，十几万公里的公路，十几万公里的水路，天空中到处可以通行飞机。在铁路、公路、水路、航空各种交通线上，每天都有成千上万的汽车、火车、轮船、飞机来来往往，有的把粮食和棉花等技术作物运往城市，有的把新式农具、化学肥料、布匹和日用品运往农村；有的把建筑材料运到工地上，有的把旅客运到他们需要去的地方。火车、汽车、轮船、飞机它们把祖国各个地方，紧密地联系在一起。在战争时期，前方和后方的联系是离不开各种交通工具的。后方的大批武器、弹药和军用物资要源源不绝地运到前方去；前方的伤病员也要及时地运到后方来进行医治、疗养。尤其是在现代化战争中，争取时间是很要紧的，行动迅速的交通工具就更加显得重要了，它可以载运战士，拖拉武器，以飞快的速度，转移到最需要去的地区。这些交通工具，是



这是青島四方機車車輛制造厂即將完成的機車。

(呂 賓 攝)

分別由造船專業、機車車輛制造專業和汽車制造等專業生產出來的，這些專業都屬於機器制造工業。

我國人民的物質文化生活水平，隨着我國經濟的發展日益提高。我國人民越來越需要大量的輕工業品，來改善自己的生活。像鋼筆、鐘表、自行車、手電筒、皮鞋、電話機、縫紉機、布匹、藥品、醫療器材、紙張、食品、收音機、照像機、電影機、各種樂器等等。特別像我們這樣有六萬萬人口的大國，需要輕工業品的

数量，那是非常惊人的。为了要使每个制造輕工業品的工厂，能够迅速提高生产能力，出产更多的輕工業产品以滿足人民物質文化生活的需要，就必须首先用新的技术，新的机器設備，把这些工厂裝备起来。不然，它們就完不成这一任务。这就是說輕工業也照样离不开机器制造工業。

从以上說的这些可以看出，不論是采掘工業、冶煉工業、电力工業、国防工業、交通運輸業、農業和輕工業，都需要大批的机器設備；这些机器設備，都是需要机器制造業来大量供应的。就是像建筑業、畜牧業、漁業、林業、地質、气象、通訊等这些部門，也同样需要机器制造業供給它們机器設備的。从这里我們可以看出机器制造業在国民經济中是占着多么重要的位置。正因为这样，机器制造業才被叫做“工業的心臟”，这颗心臟的健康与不健康，就会直接影响着整个工業的进展和各个有關部門的工作，也直接影响着人民的物質文化生活。

旧中国的机器制造業

在滿清末年，我国就有了一些机器制造工厂，不过

由于帝国主义的排挤和封建势力的束缚、压迫，使得它跟其它民族工业的命运一样，在解放前的近百年中，一直没有发展起来，特别是抗日战争胜利以后，民族工业的前途更加暗淡，倒闭、破产在紧逼着各项民族工业。比如当时在重庆有一千四百〇九家工厂，就有一千家左右的工厂关了门，其中机器工业占一百八十多家。

在那个时候，帝国主义国家为了掠夺我国的物资，和我国的官僚买办资本家勾结起来，在我国一些地区，也曾开办了一些为他们服务的机械工厂。但这些工厂大部分是些修配厂、装配厂、配件厂，只会干点修修补补的零活，比如，从外国运来的机器，零件坏了，它给修一修，缺了，它给重新配一个。另一种情况，是把外国运来的机器零件，东拼西凑地装成成套的机器。解放前的所谓机器制造工厂，就只能干这样的零碎活。它们是没有力量独立制造成套机器的。像德国开办的青岛四方工厂，英国开办的唐山工厂，日本开办的鞍钢机修厂、大连车辆厂、皇姑屯修理厂等，以及国民党官僚资本家，在上海开办的虬江机器厂、通用机器厂等，都是这样性质的工厂。甚至像江南造船厂那样大的工厂，制造轮船的主要部件，也都要到外国去买。那时候，我国大小工厂用的是外国运来的



这是大连起重机械厂生产的三吨汽车起重机，支援我国基本建设和工业生产。

解放前，这个工厂只能制造绞肉机、汽车零件和承担一些修配任务。现在已能制造各种式样的起重机了。

(丁 肇 摄)

机器，公路、铁路线上跑的是外国制造的汽车和火车，水上航行的是从外国买来的船只，人民日用品中有很大部分也是外国的货物。

旧中国的机器制造工业本来就够可怜的了，再加上快解放的时候，国民党的疯狂破坏，这就使得这门工业更加不像样了。

解放后机器制造业在飞躍發展

全国解放以后，我們从旧中国接收过来的所謂机器制造业，实际上是要啥没啥、千瘡百孔的破爛攤子。

全国解放后，我們国家用了很大的力量，对各个国民經济部門展开了恢复工作。我国的机器制造工業和其它工業一样，迅速地恢复并發展起来。从一九四九年到一九五二年，短短的三年中，我們做了过去近百年来沒有做的事。我們在机器制造业上的投資，相当一九五二年底机器制造工業全部财产的三分之一。全国剛剛解放时，机器制造工業的产值在全部工業总产值中只占1.7%（也就是：假如把全国的工業产品的价值当作一百元，机器制造工業产品的价值只等于一·七元）。到一九五二年，机器制造工業在全部工業中的比重已上升到5.1%，总产值比一九四九年增長了六倍多。

在党的领导下，机器制造工業部門的工人弟兄，以坚强的意志和無比的英雄气概，克服一切困难，对接收过来的，机器制造工業的破爛攤子开始了改建、改組工作。旧的、破的，把它修理好，缺少什么，再添

上一些新的；就这样把旧的工厂逐渐整顿的像样了。同时，还建设了一些新的工厂，这就使得我国制造机器的本领大大的提高了，生产力远远超过解放前的最高水平。以工矿机械来说，一九五二年工矿机械生产的吨数已达到一九四三年的三倍（一九四三年是解放前工矿机械生产水平最高的一年）。

通过恢复，修建、改组，过去设备陈旧，生产力极低的一些修配工厂，也能够生产成套的大机器了。比如北京第一机床厂，原来是接收国民党的十四个修械所，过去只能修修步枪、小炮，解放后合并成一个大的机器厂，没有多长时间，不仅能生产水车、铁斗车、水泵等这些比较简单的机械，而且在一九五一年开始生产较大的牛头刨床；一九五二年就能生产苏式万能铣床了。

在三年恢复时期，机器制造工业部门的职工人数、机器设备，都在很快地增加。这也标志着我国机器制造工业正在飞跃地向前发展。到一九五三年，机器制造工业的职工人数，就已经增加到一九四九年的三倍多；工厂设备也增加了很多，就拿切削机床来计算，到一九五二年已增加为一九四九年的十一倍还要多。