

中国农业机械化問題

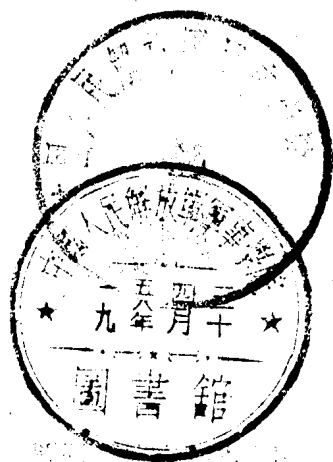
中华人民共和国农业部农业机械管理局 編

河 北 人 民 出 版 社



中国农业机械化問題

中华人民共和国农业部农业机械管理局 編



河北人民出版社

中国农业机械化問題

中华人民共和国农业部农业机械管理局 編



河北人民出版社出版（保定市裕华东路）

河北省書刊營業許可証第三号

河北人民印刷厂印刷

新华書店河北分店发行



1958年3月第一版 1958年3月第一次印刷

787×1092 1/25 • 15 1/2 印張 • 330,000字

印数：1—2,700册 定价：(7) 1.30元

統一書号：4086·42

在第一第二两个五年计划时期内，农村中的改革将还是以社会改革为主，技术改革为辅；大型的农业机器必定有所增加，但还是不很多。在第三个五年计划时期内，农村的改革将是社会改革和技术改革同时并进，大型农业机械的使用将逐年增多，而社会改革则将在1960年以后，逐步地分批分期地由半社会主义发展到全社会主义。中国只有在社会经济制度方面彻底地完成社会主义改造，又在技术方面，在一切能够使用机器操作的部门和地方，通通使用机器操作，才能使社会经济面貌全部改观。

（毛泽东：“关于农业合作化问题”）

目 录

我国农业机械化问题.....	黄 敬 1
检查东北三省拖拉机站工作	
情况的座谈纪录.....	农业部农业机械管理局整理 14
农业机械拖拉机站工作中的几个	
主要问题.....	农业部农业机械管理局 29
江西省拖拉机站1957年工作情况与体会.....	江西省农业厅 52
河北省丰润县拖拉机站经营管理经验的总结.....	河北省农业厅 61
河北省丰润县农业机械拖拉机站试行企业管理和站、队、机	
车三级成本核算的几点体验.....	河北省农业厅农业机械管理局 67
河北省元氏县拖拉机站建站以来	
的经营管理工作总结.....	河北省农业厅农业机械管理局 71
山东省农业机械拖拉机站1957年小麦机械	
作业经验简结.....	山东省农业厅 76
吉林省第一个五年计划拖拉机站工作	
基本总结.....	吉林省农业厅 81
五年来的长治拖拉机站.....	山西省长治农业机械拖拉机站 88
1956年机耕麦田增产经验总结.....	陕西省茂陵农业机械拖拉机站 93
冀、陕、皖、辽等八省拖拉机站	
工作的经验.....	农业部农业机械管理局 101
降低拖拉机作业成本的途径.....	米·彼·科列斯尼科夫 108
农业部苏联专家米·彼·科列斯尼科夫同志在广西省	
田阳拖拉机站的发言记录.....	118
关于南方水田农业机械问题的调查报告.....	李曉山等 124

关于魯、豫、陝三省平原旱作地区几个农業社 在增产、增收和农業机械化問題的調查报告……杜郁莪等	160
关于河北、河南、山东、黑龙江四省机械耕作 問題的調查报告……刘显曾等	176
关于农村排灌及农村动力問題的調查报告 (以华北为主)……唐少波等	189
关于江苏省稻麦、稻麦棉地区农業 生产机械化問題……中國农業科学院南京农業机械化研究所	200
浙江省粮区拖拉机站服务区农業机械化 問題初步調查資料……浙江省农業厅	281
山东菏泽县“六一”社“八一”社对拖拉机 作業是否需要問題的調查……农業部农業机械管理局工作組	294
关于陕西关中旱塬地区拖拉机站若干 技術問題的調查报告……西北农業科学研究所	304
在遂宁拖拉机站看到的几个問題……四川省农業厅机具科	309
关于拖拉机的早期磨損問題……农業部农業机械管理局工作組	313
辽宁省第一个五年計劃期間拖拉机使用、 修配情况及今后工作意見……辽宁省农業厅	323
对拖拉机站服务土地农作物产量 調查的意見……农業部农業机械管理局	331
关于开展机耕区簡易土地规划工作的意見……辽宁省农業厅	333
拖拉机作業折成折熟公頃的折合系数 計算方法……米·彼·科列斯尼科夫	340
关于农業机械化形式問題的研究和意見……牛树賢 刘紹恒	345
从襄城、晋县兩拖拉机站的情况来看降低作業 成本、精簡編制的問題……农業部农業机械管理局工作組	356
山西省农業建設厅关于拖拉机駕駛員 轉为农業社社員的方案(草案)……山西省农業建設厅	375

我国农业机械化问题

国家技术委员会主任 黄 敬

为什么我国农村人多地少，还需要机械化？

我国农业增产的主要途径，是提高单位面积产量，开荒还在其次。提高单位面积产量的办法是：肥料、水利、精耕细作、复种、选种、高产作物、除虫、除害等，这些都是肯定的了；而对于农业的动力和工具的机械化问题，我们在认识上有过两度反复的变化。

在1956年以前，我们只一般地认识到农业必须在社会改革的基础上进行技术改造，粗浅地了解了一些苏联和美国农业机械化的情况，笼统地认为机械化可以提高劳动生产率，可以增产，是农业技术改造的一个主要方向。虽然也考虑到我国条件不足，要从畜力农具逐步过渡到机械化；可是，我们没有很好地研究我国农村的具体情况，只是拿外国的农业机械的定额来推算。因此，在农业机械的长远规划上，水平偏高，进度偏急；规划的品种太少，而且是照抄国外的产品。

1956年的建设高潮，较量了我们的国力，使我们认识到在这样一个“一穷二白”、人口众多的大国里建设社会主义的复杂性和艰巨性，我们开始考虑到我国农业人多地少这个根本特点的问题。苏联和美国都是地广人稀的国家，农业的劳动力缺乏，用机械化代替人力，提高劳动生产率，以扩大耕地，获得了很显著的增产效果，积累也比较快。我国的特点和他们不同，国土虽然很大，但耕地不多，可开垦的荒地也不多，而人口比较多，在这地少人多的情况下，农业增产必须采取精耕细作等比较复杂的途径；同时，外国的农业

机械，大多适宜于平原旱地和大块土地的耕作，而且多半是用石油作燃料，而我国由于丘陵多、水田多、田面小、石油缺等自然和資源特点，对农业机械的要求也比较复杂。在平原旱地推行外国机械还比較接近，但不是在所有地区都能适用。这些，說明我国的农业技术改造，在吸取国外先进經驗时，必須結合我国的特点，也就是說，应当有自己的道路。我們學習了中央的指示，明确了农业技术改造必須适合中国农情，稳步前进，并以提高單位面积产量为重点的方針。可是，在这一时期，我們对于农业机械化的速度和范围，又有一些片面的看法：把提高單位面积产量的方針和机械化对立起来，認為农业机械化的效果既然主要是提高劳动生产率，对提高單位面积产量就不会有什么显著的效果；在人力不足的地区机械化固然是需要的，在人多地少的地区，除了水利排灌必須用一部分机械以外，在耕种和收获上推行机械化，只会引起人力的过剩，对增产沒有多大的好处，反而要耗費很多的投資；再則石油問題也还没有解决。因此，当时我們認為我国农业机械化的进度只能是緩慢的，它实施的范围也只能是很有限度的。这些看法，好像是結合了中国的实际情况，实际上認識还是模糊的，对农村的实际情况，特别是合作化以后的發展趋势并没有进行深入的調查研究。

最近，我們組織了一批干部和技术人員下乡調查，并和农林水利部門进一步交換了意見，开始了解到农村的一些具体情况，这些情况和我們在北京所想像的大有出入；毛主席对于农业机械化的指示，更使我們明确了对于这个問題的認識，說明我們过去的認識是錯誤的。农业合作化以后，农业和副業生产的發展，使农村的情况有了很大的变化，农忙时，劳动力不足已成为普遍的問題，就是在人口最稠密的地区，經營較好的合作社，在农忙时节，人畜力也出現了严重不足的情况，障碍着各种增产措施的推行。因此，需要使用机械来解除人畜力不足的困难。而且机械化只要运用得当，增加單位面积产量也比畜力农具的效果高（耕得深，播得匀，动作快，能够搶农时）；如果經營得好，成本也可以比較人畜力低廉。因此，农业机械化仍然有必要按照不同的經濟和技术情况，有步驟、有重

点地積極推行，而不需要等待到相当長時間以后。所謂有步驟、有重点地積極推行，就是要依据農業合作化以后的經濟發展的程度，对机械設備需要的逐步增長，分別需要的輕重緩急，不同地区的特点，农村購買和工厂生产这些机械的可能等具体情况，权衡推行中的經濟得失，来積極有步驟地推行農業的机械化，而不是抱着消極等待的态度，慢吞吞地来解决。根据我們初步了解，引起目前农村对机械化的需要，主要有以下一些原因：

第一、由于复种指数提高，投入土地的劳动量大大增加。华北平原，耕地平均是每人三亩左右，华东、西南是兩亩左右，华南則在兩亩以下，这些地区都算是人多地少的地区。人虽然多，但是，季节性的忙閑不均問題仍然严重。我国大部分地区，無霜期都較長，可以复种。一提倡复种，农忙时节就更忙起来了。例如在华北平原，要把一熟改双熟，一年最忙的时间集中在六十天左右（从割麦到种秋二十天，秋收到种麦四十天）。这个时候，又收又种，还要灌溉，加上牲口缺乏，人力还要代替畜力，人力就更不够了。長江流域無霜期是二百五十天左右，适合稻的生長气候的天数还要少一些，而双季稻的生長期一共大約要二百一、二十天左右，其間交替的空隙只有几天或十几、二十天，收、耕、耙、施肥，插秧都挤在这几天，非常緊張。农民說，要把双季稻种好，最好能做到“早黄晚青”（即上午割早稻，晚上插上晚稻秧）。不少地区因为忙不过来，可以复种的也只好不复种，或者错过了时间，晚稻熟不了，或者只好把晚稻粗种，因而减收。华南、西南的無霜期虽然更長一些，但是，有条件爭取种三季，劳动力的緊張，並沒有減輕。所以，現在限种着复种指数的增加，主要就是由于人畜力缺乏的緣故（也还有肥料缺乏的原因）。因此，現在南方劳动力的不足情形，甚至比人口較疏的北方反而更严重。农民形容农忙时节，說簡直是“要粮不要命”。

第二、各种水利措施，使農業的劳动量也太大地增加了。特別在华北平原，灌溉是一个很大的問題，如果搞好了，能收到極大的經濟利益。河南新乡專区輝县孟庄南李村就是一个例子。他們在干

旱地区开发水源（打井、开渠），增施肥料，改进栽培方法，割麦前用养稻苗方法育谷苗，割麦后灌水栽谷秧，收谷后种白菜、萝卜，菜熟后再种小麦，因此，他们那里有不少每亩年产千斤粮、万斤菜的田地。他们增产的关键，就在于灌溉，使旱田变水田，一季改多季，实行了“三肥五水”（施三次肥，上五次水），精耕细作。新乡专区对于其他类型的土地，也采取了不同的水利措施：洼区搞水田水作，麦稻轮作；在内涝区，把不能排泄的雨水层层围住，使它就地蒸发和渗透，不使内涝，他们把这叫做：对水实行“限制、利用、改造”的办法；丘陵地带搞梯田、畦田、塘坝；盐碱地打深井，取甜水灌溉冲洗，并降低地下苦水水位，把盐碱地改造成好地。这些都是要花很大劳动量的。特别是用水较急的时候，恰好也是田间最忙的时候，再加上积肥、送粪、脱谷、铡草、推磨，都需要很多的人力、畜力。这样一来，人畜力就大大不够了。因此，他们迫切要求有机械动力来缓和他們人畜力的紧张情况，使人畜力能腾出来精耕细作，或经营果木以及其他副业。他们说，如果这些都弄好了，七、八分地就够养活一口人。

生产的发展使畜力的需要增大，而牲口增殖很慢，有的地方甚至还减少了，因此，目前牲口的缺乏是普遍现象。牲口吃得多，一个大牲口大约顶三个大人，因此饲料就和粮食、经济作物、燃料争土地。饲料不足，牲畜的繁殖也就受到限制。许多地区已出现人拉犁、人推水车的情况。邢台专区隆尧等三个县，今春就有五万八千多人拉犁耕地，皖北这种情况也很普遍。这些情况就使某些地区对机械动力的需要更加迫切。

第三、耕作愈来愈细致，副业也愈来愈多，因此人畜力也愈来愈不够。

山东菏泽县有两个合作社，一个叫“六一社”，一个叫“八一社”。这两个社挨着，相距只六里。自然条件都差不多，每人平均耕地都是两亩半，也都是三十多亩地一头牲口，作物的情况也很相近。附近有个拖拉机站，但是这两个社对拖拉机耕地的态度却完全相反：六一社很反对用拖拉机耕地，社员说：拖拉机多干一亩地，

就要搶我們一亩地的工分。他們向社主任說：你說機器耕得深，你說要多深，我們也可掘多深。八一社則相反，社員都積極要求機耕，他們說：機器要是不干，社員就不能多分。這兩個社的自然條件都差不多，看法却完全相反，原因在哪里？

第一，八一社要求機耕，是因為他們的田間管理工作多，精耕細作程度高。他們每亩地全年用二十四工，而六一社只用十八工。八一社的田間活（耙、犁、鋤、治虫、追肥、底肥等），都比以前增加二倍多，所以每亩地产小麦二百一十三斤，而六一社只产一百四十斤。第二，八一社的副業开展多，他們有十三种副業（油坊、糖坊、粉坊、窖業、木器、鉄業、縫紉、种畜、花工、馬車、鷄房、草房、磨房等），在七百多劳动力中有一百一十四人，在一百一十八头牲口中有六十三头都兼作副業；而六一社虽有七、八种副業，但只有二十多个人参加。八一社沒有人閑着，一个跛子、一个瞎子，也被安排到茶爐房拉風箱。他們沒有劳动力过剩的問題，只感不足，所以他們要拖拉机。六一社則是人浮于事，和拖拉机站搶活干。下去調查的工作組總結出機耕的四个条件是：（1）社內的劳动力有安排、有出路（精耕細作，副業）；（2）社的經濟底子較厚；（3）經營管理較好；（4）增产十分显著。

由以上可以看出來，在農業社会主义改造以后，生产关系变了，生产力正在猛烈地向前發展着。对農業人口和農業机械化問題必須有新的看法。目前农村中的關鍵問題是忙閑不均的問題，所以今后农村富裕增产的關鍵，就在于农忙忙不过来的时候有机械来帮忙，使他們能够忙的过来；閑的时候，有副業可作，使他們閑不下来。这样才能把农民从忙閑不均的苦悶中解放出来，使各种增产的措施能够順利地推行，农村的劳动生产率才能更快地增長上去。

合作社只要經營管理得法，投到每亩地的劳动量，將是越来越多的。今后随着農業發展綱要的实施，合作社生产关系的日益完善，工業的發展，工業对農業的配合日益密切和加强，这种趨勢的發展將越来越猛烈。改一季为多季、变旱田为水田、施肥、排灌水利、土地改造、精耕細作、除虫、除害以及發展副業生产等等，这

一切都要投入越来越多的人力和畜力。因此，地虽然少，人虽然多，但可以做的事情和要做的事情更多，劳动力和畜力将越来越感觉不足。不足的劳动量，就迫切需要用机械动力和机械工具来代替，而人的劳动，就需要逐步转向那些比较需要技巧的、机器还不能代替的部分中去，因此机械和人力是相辅相成的。正确地逐步实施机械化对提高单位面积产量有着重大作用，这两者是可以也完全应该结合起来的。

怎样根据农业生产的特点，来设计和使用农业机械？

我国农业生产的特点，在地形方面，有水田、旱田、平原、山地、生荒、沼泽地、鹽碱地等各种不同类型；在土壤上也是各不相同的；在耕作技术方面，有平作、壟作、間作、套作、畦作、穴肥、溝施肥等多种不同方法，种植的稀密和行距各地都不一致；在精耕細作和經營多样化方面我国农业有优良的傳統；在作物方面，从热带到温带的作物，种类繁多，品种复杂；在气候方面，有的要抗旱保墒，有的要排水防涝，有的要在雨季收获，有的要搶冻冬耕；在动力资源方面，石油缺乏，牲畜大小悬殊，而且發展受到限制，亟需研究其他能源的利用；在农业經濟方面，人工賤，农产品賤，农业积累少，而鋼鐵貴，机械貴，因此农村购买机器的能力有限；此外，农民还缺乏使用机器的經驗，农村也缺乏一套为机械工具修配和服务机构。同时，由于农业机械化必須逐步發展，因此在新旧交替的过程中，还必须使人力、畜力与机力，机械化农具与旧式农具結合使用，結合不好就抵消机械化帶來的好处。这些特点加在一起，形成了發展我国农业机械必須考虑的極其复杂的許多因素。因此，在农业机械的设计和使用上，必須采取以下几項原則：

第一、机械化要与我国农业原有技术基础結合

在最近几年內，我国农业机械虽然仍应以發展新式畜力农具为主，但机力农具是要逐年增多起来的。机器下乡必然产生一串的新旧矛盾問題，如主要作業机械化了，而其他作業还需要依靠人力、

畜力；新的設備要与旧設備混合使用；新的設備与原有农艺方法要發生矛盾等等。例如，采用了机耕以后，送糞、翻耙还靠人工，一个快，一个慢、一个深，一个淺，組織得不好，反而弄不好。存在这种情形的地方，农民說：“机械真够噲，越幫越忙。”又如排灌机械和土法打井有矛盾，土法打的井太淺，水量不够，几天就打光了；而且土井井眼太多，占地太多，把地分做一塊塊，这又和拖拉机的使用發生矛盾。新式的动力机用上以后，水車也配不上了，又要改裝水泵。因此，推行农業机械要适应农業的原有技术基础，逐步提高。必須使机、畜相輔，新旧农具結合。几年来，农民群众在使用新式农具中，創造了不少好的經驗。例如，利用十行播种机的架子裝上除割刀和培土器，进行中耕培土；把双鏟犁、播种机、收草机等大型畜力农具，改裝为拖拉农具，能够机畜兩用。今后設計农業机械就应当从这些方面来考虑。設計人員必須深入农村，同农艺学家、老农通力协作，总结农民的先进經驗，創造适合我国农業特点的各种机械設備。生搬硬套的作法是注定要失败的。过去有些地方往往削足适履，不是使农具适合先进的耕作法，而是强使耕作法来适合农具，例如硬將壟作改成平作，將大豆玉米間作改成單作，將抓糞点种改成基肥条播等等，因而造成減产。这是應該引为教訓的。

第二、要因地制宜，就地取材

在机械动力方面，利用什么資源，應該根据地区动力資源情况适当考虑。靠水就使水，有風就用風，有气就用气。南方和西南的水力多，可以發展一些小水电站；华北、江南沿海可以發展一些風車；四川地区可适当利用天然气；甘肃、青海、新疆一帶可利用煉油的廢气或部分重油；广大的产煤区可以燒煤或燒半焦炭。由于我国石油缺乏，农業动力机械在今后若干年内，基本上应以固体燃料为主，不能考虑大量使用液体燃料。同时，各种动力机械还要極力适应多种燃料的使用，以适应不同的資源条件。如煤气机、蒸汽机就应当能适应各种不同的煤質，以及利用当地燃料（玉米秆、草…

…等)，配合化學工業的發展，我們還要考慮適應煤的綜合利用，把煤經過低溫干餾，取出液體燃料和化工原料以後，剩下來的半焦炭盡量在农村動力機械中使用。

動力的大小也要因地而異。例如南方水稻地區要求輕巧靈便的水田作業輪式的或手扶的拖拉機，馬力要小；東北及西北的懸荒地多，就必須解決大馬力的履帶式拖拉機；華北則主要是需要中等馬力的。

在機械性能和品種發展方面，更要因地制宜以適應各種不同的自然條件和耕作要求。如南方水田拖拉機要能解決打滑、下陷、磨損等問題。水田和棉麥兩熟地區要解決提高復種指數的關鍵性機械，特別是收穫機、插秧機、移植機等。

東北地區則需要創制適合壟作特點的一套機械，並解決雨季收穫的問題。

西北地區極需解決棉花生產的機械，特別是棉花收穫機械。

華北平原旱作地區，要發展小馬力的、作為多種用途的提水灌溉動力機械。

第三、要尽可能使農業機械萬能化、通用化

過去進口和仿造的拖拉機和農具，專用的多，萬能的少。棉花播種機只能種棉花；搖臂收割機只能割麥子；穀物脫粒機只能打麥、豆；玉米脫粒機只能剝玉米。拖拉機大部分底盤距地面的距離和輪距都是死的，就不便於中耕；膠輪拖拉機無其他輪子（鐵輪、半履帶）更換，就不能在旱地和潮濕地兩用。因此，農業機械的適應性差，設備品種很多，每一個作業，就要一種機器，不能通用，所以機械的利用率很低。這和我們農業積累少、人工便宜、機器貴的特點矛盾很大。山東農民批評拖拉機說：這個“鐵牛”不如我那個牛好，“鐵牛”只能耕地，我那個牛叫它干什么活能干什么活。有些農業社使用了萬能輪式拖拉機，不但能下地耕種，上路運輸，而且可作打水、鋤草等作業，每年使用到十個月以上。河南省的水利部門提出：要求設計一種煤氣機，能夠用來打水、鋤草、脫谷、加

工，甚至配上底盤還能拖一個雙鏟犁耕地或做運輸工具用。這種方向是在設計農業機械時必須考慮的。

第四、要使用方便可靠，價錢便宜

農業機械要適應的使用條件很多，例如：路不平，常下水，泥砂天天磨，時用時停，加以修配地點離得遠，農民的使用技術水平還不高，因此，方便可靠是農業機械第一要考慮的問題。過去農具質量低劣的情況，很妨害機具的推廣應用。農民形容某些質量低劣一碰就壞的農具說：“杵一杵，兩塊五；摸一摸，三塊多”。有些機器（如有些廠出的煤氣機）因為製造的質量不好，往往在農忙要命的時候出故障，更是嚴重影響生產。除了質量要好以外，機器的結構上不能太複雜、太嬌嫩，因此，新的技術的採用，必須考慮使用者的水平和條件，產品應該是方便可靠的。

農村的購買力低，因此農具必須價錢便宜。據初步調查，每個農民每年的積累平均約四元左右，假設其中一半用來購置設備，即每人每年二元，全國農民對機器設備的購買力每年約在十億元左右。這樣的購買力，在總數上雖然不少，在一個社來說是不大的。因此，在農具設計及價格政策上，必須使產品低廉，才能適應我國農村的經濟條件。

根據上述原則和農村實際需要的情況，同時結合考慮機械工業在製造技術上的可能性，我們初步打算在第二個五年計劃期內，着重發展和推廣下面五類農具。

1、固體燃料的拖拉機及農村動力機械。除了繼續發展適于平原旱作、大片土地用的大中型拖拉機以外，我們更要注意發展比較適合我國小片土地、丘陵、水田等用的小型拖拉機，注意拖拉機的萬能性。盡量燒煤，不用石油。動力機械主要發展煤氣機和鍋駝機，這兩者各有其優缺點，一般說來，煤氣機的热效率是較高的（15%左右），耗煤省，用鋼材少，售價低，重量輕，移動方便（如天津拖拉機廠出產煤氣機三·五馬力，機爐共重一百八十多公斤），也可以綜合利用；但是對使用保養的技術和對燃料的要求都較高。鍋

駝機的热效率低（不超过3%至6%）成本高，使用鋼鉄量多，售
价貴，重量較大（如五馬力鍋駝機，实發三馬力多，机爐总重达八
百公斤），移动不便，但是使用保养方便，对燃料要求不高，特別
是适用于那些需要蒸汽的加工副業等。在华北、江南沿海地区应試
用風車以代替部分其他动力。有水力資源的地方，应使用小型水力
机械。柴油机和汽油机，因为缺油，不应该是农村动力發展の方
向。

2、灌溉排水机械。除了繼續改进現有水車，以便与动力的發
展配合使用外，应着重解决不同地区的农用水泵。

3、田間作業、施肥机械及病虫药械。水稻为我国主要粮食来
源之一，目前因劳力不足，已經严重地影响复种指数的提高和进一
步精耕細作，因此应该重点解决主要的水稻机械，如水田犁、插秧
机、中耕鋤草器等。国营农場及地广人稀地区可繼續使用仿造外国
农具，加以改良設計，以适合于地区的特点和要求。在广大平原旱
地应根据农民要求，选择經济效果較高的地点和重要的作業环节，
設計新的产品，如收获机，移植机，施播化学肥料（如液体胺或胺
水）的机械等。

4、副業及加工机械。首先要利用农业机器来兼搞副業，使农
闲时人、机、畜都不闲着，有活干。許多地方利用拖拉机送粪搞运
輸，利用机器动力在农闲时作副产的加工，使机器在农闲时有活
干，增加了社員收入。經營得好的合作社，副業收入有到30%—40%
的。其次，也需要針对着副業發展的需要，設計副業用的机器。

农村中开展副产加工的意义，还不仅在于增加农民收入，还可
防止人口在城市过度集中和山区人口的流入平原。因此，把一些可
以放在城里，也可以放在乡下的工业，应该尽可能地放在乡村，作
为农业副業，这对农村和城市都是有利的。我們要根据这一發展趋
势，注意解决适应副業生产所需要的机器問題。

5、农村运输机械。农业合作化以后，精耕細作的發展，生产
作業的面积扩大，商品作物的增加，城乡关系的發展，农业物料的
运输量随之增加。目前許多地区已經出現了运输力不足的现象。因

此，要改进現有的人畜力的运输工具，提高效率，同时应設計拖拉机的車斗，使拖拉机兼作运输用，还要注意發展适合农村用的煤气汽車。

解决以上問題是不容易的，要作許多調查、研究、試驗工作，是一个比較長期的任务。我們將尽一切努力，加强这方面的工作，以促进这些任务的实现。

农业机械的制造、推广和领导問題

農業机械厂各地都有，農業机械的种类又很复杂，农民沒有使用机器的經驗，农村旧有的修理农具力量不适于修理新式机械，因此，農業机械的制造和推广，是一个很复杂的问题。

(一) 在農業机械制造問題上，首先是生产的安排，要使中央企業和地方企業相結合，同时机器制造和配件制造要兼顧。在分散制造情况下，必須慎重地选择机型，严格控制質量。对重大产品的技术圖紙和技术标准应由中央或地方的主管机构，負責进行統一的标定。机器在投入正式生产以前，必須要經過田間試驗、鑒定、試制等程序以后再組織合适的工厂生产，生产要严格执行技术标准，以保証質量，保証零件能互換，便于修配。过去推行双輪双鐮犁的經驗，就是把各地制造的双輪双鐮犁圖紙集中，研究使用的情况，集体申議，取長补短，标定出各种标准的圖紙和技术标准，然后組織有关工厂按此制造，保証了質量。至于以后双輪双鐮犁在有些地区出了事故，那是因为我们生产的品种少，沒有水田犁和山地犁，把本来是旱作地区的农具，硬要它上山、下水才失敗的。这种新式农具在旱作地区，只要有牲口，还是很适用的。至于一般的簡易农具，技术簡單，或已定型，則可以在全国规划下，由地方因地制宜，安排任务。为了更好組織農業机械的制造，第一机械工業部已經把原来分散在三个局管理的拖拉机、农具和农村用的动力机械，集中到一个管理局管理。对研究、設計机构，也正在作相应的調整和加强，并且正在采取措施，使農業机械的研究工作与工厂生产、与使用部門、与农村的联系更加密切。我們还准备和水利部、農業