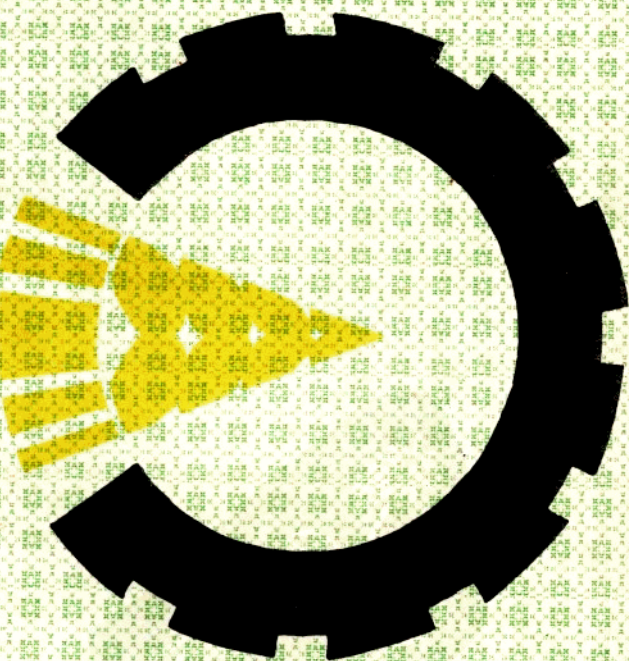


论中国农业现代化

黄柱邦 著



农业是国民经济
的基础。没有农
业现代化，就没有中
国的四个现代化。

王洪成

一九九四年五月十八日

发明家王洪成题词

农业是民生之根本

李希云

王洪成的亲密战友李希云题词

序

农业是国民经济的基础,是人类赖以生存和繁衍的最基本条件。党中央提出的实现“四个现代化”就包含了“农业现代化”,可见它在国民经济中所处的重要地位。保证人类生存的食品有90%以上来自农业,对于我国11.7亿人口来说,提高农产品产量和商品率,加速农业现代化应是当务之急。

农业要保证人类绝大部分生活资料,必须走现代化一途。现代化的国家不可能建立在先进工业和落后的传统农业的基础之上。对于如何实现农业现代化问题,目前尚有许多不同见解。提出的许多途径和措施,都有其积极意义。但是,对于通过哪种途径迅速提高农业劳动生产率这个关键问题,各国(包括中国)学者却是仁者见仁,智者见智,甚至大相径庭。针对我国农业的实际情况,要赶上发达国家的经济水平,唯一的途径是在保证农业稳产高产的基础上,大力推进农业机械化,成百倍地提高农业劳动生产率和商品率。只有这样,才能解放农业劳力,使一二三产业协调发展。

黄柱邦同志在工作中,数年来作了许多调查研究,查阅了大量资料,写成这本《论中国农业现代化》,作为探讨我国农业现代化途径的一个有益尝试。本书指出,在我国应按区域的农业生产条件,有计划、有步骤地推进能显著提高劳动生产率的机械化(当然也要推行先进的生物措施等),尽快实现适合我国国情的农业现代化。书中用大量的事实和翔实的数字论证了毛主席提出的“农业的根本出路在于机械化”这一著名论断。

此书内容丰富,涉及面较广,有可读性,可供农业和农机以及其他经济工作者参考。

奚志伟

一九九三年五月二十日

目 录

1. 现代化农业建设与观念更新	(1)
2. 实现机械化 推进农业现代化	(9)
3. 国外机械化农业与中国农业机械化	(19)
4. 重新认识石油农业	(30)
附录：水真能变成油吗？	(43)
5. 世界农业现代化的基本规律	(51)
6. 部、厅级专职农机管理机构不可缺少	(70)
7. 家庭农场与现代农业	(78)
8. 现代化农业的高投入与资金来源	(95)
9. 中国农业现代化的道路	(107)
10. 生态农业能成为我国农业现代化模式吗？	(116)
11. 农业现代化为什么要以机械化为中心？	(126)
12. 论我国农业机械化的经验与教训	(139)
13. 再论我国农业机械化的经验与教训	(149)
14. 抓住当前有利时机，推进广东农业现代化	(163)
15. 对广东发展水稻联合收割机浅见	(211)
16. 广东农机工业面临新的机遇和挑战	(219)
17. SF 柴油机为什么上不去？	(231)
18. 振兴农用内燃机工业的对策	(241)
附录：名词浅释	(250)

现代化农业建设与观念更新

人的一切行动都要受思想支配。有什么样的思想观念，就有什么样的行动。保守思想像绳索一样束缚着人们的手脚，而错误言论则会把人导向歧途。长期以来，某些错误思想观念在一定程度上产生过不良社会影响，如不进行更新，对农业现代化建设极为不利。

其一，所谓农业投资“风险大、效益低”问题

应该如何看待“风险”？投资风险不仅农业有，工业、商业投资同样有。至于风险大小则要看具体项目，不能一概而论。农业投资失败的不能说没有，而工商业投资失败的也屡见不鲜。

有时使人望而生畏的风险，却孕育着巨大的成功，就看我们敢不敢去冒这个险。这是对我们的判断力和魄力的最好考验。甘肃省引大通河水入秦川工程，需要在崇山峻岭之中凿通 33 个总长 75 千米的隧洞，建设数十座倒虹吸、渡槽、涵洞、涵闸和暗渠。另外还要挖通主干渠道 87 千米，干渠两条 104 千米，支渠 45 条 675 千米，总投资 10.65 亿元。像这样大的工程，对于一个经济不发达的省份不能说没有风险。据说这项工程早在 15 年前已决定上马，后因资金、物资、技术等问题而两上两下。工程进行了近 6 年，隧洞才在中、日、意

三国工人、工程技术人员共同努力下凿通，其艰巨性可见一斑。对于一些缺乏远见卓识、急功近利的决策者来说，是决不会上这样的工程的。

所谓“效益”问题也应作具体分析。从时间来说有近期效益和远期效益、短期效益和长期效益；从空间来说，有企业效益、生态效益和社会效益。我们的决策者在考虑一个大项目的时候，除了尽可能照顾到群众和国家的当前利益之外，更应该纵观全局，深谋远虑，更多地考虑国家和人民的长远利益。如果把这 10 亿多元拿去兴建啤酒厂，成功了可在较短的时间内收回全部投资，获得丰厚的利润；失败了则会负债累累，甚至血本无归。现在拿去兴建“甘肃的都江堰”，失败了会劳民伤财，成功了会世代造福于国家和人民，每年可以新增农林牧产值 3.84 亿元。其实它的长远的综合社会效益不知道是 3.84 亿元的多少倍！

现代化农业投资实际上风险并不大，效益也不低，成功的例子到处可见。江门市自 1983 年以来共投入农业生产资金 4.4 亿元，开发性生产面积 235793 公顷（353.69 万亩）。其中发展海水、淡水养殖 6133 公顷（9.2 万亩），新挖鱼塘 9000 公顷（13.5 万亩），种果树 35333 公顷（53 万多亩），种茶 666.7 公顷（1 万亩），人工造林 184400 公顷（276.6 万亩），合计每年增加收入 7 亿多元。

有人计算过，营造速生丰产林每亩（0.067 公顷）投入 200 元（常规投入最高一般不超过 100 元），每年可生产木材 1m^3 ，而常规林只有 0.2m^3 ；15 年可成材砍伐，亩产木材 10m^3

(按取材 70% 计算), 比常规造林多 4 倍。投入增加 1 倍, 收入增加 4 倍。以 500 元/ m^3 计算, 共收入 5000 元, 投入与产出比为 1 : 25。这样的投入与产出比, 其他非农产业恐怕难以找到。应该指出, 这个计算方法还是留有余地的。

农副产品深加工产业也能够达到投资少、见效快、利润高、效益好的目的。“七五”期间, 广东饲料加工业的投资与产出比, 一般是 1 : 5 左右, 有的高达 1 : 10。

其二, 所谓“农业资源不足”问题

此问题平时报刊上喊得很多, 使人感到有点灰心丧气: 人口这样多, 资源这么少, 中国还有什么希望? 其实所谓“农业资源不足”只是一个相对的概念, 相比较而言。如果以人均土地面积计算, 中国当然不能与俄国、加拿大、美国等国家相比, 但与日本、荷兰相比, 中国却占有很大优势。

荷兰地少人多, 是世界上人口密度较高的国家之一。全国土地面积仅 4.1 万平方公里, 约为我国的 1/234, 折合为 615 万公顷, 全国人口 1450 万, 人均 0.42 公顷。但该国人民奋发图强, 千方百计利用现有农业资源, 在这块小小的国土上创造出举世瞩目的辉煌业绩。1987 年, 农产品出口额达 250 亿美元, 成为世界上第二农业出口大国。1988 年跃升为世界奶酪第一出口大国, 黄油、炼乳、鸡蛋、马铃薯的出口名列前茅。此外, 还占据世界 60% 以上的鲜花市场。

日本是一个资源相当贫乏的国家, 国土只有 37.75 万平方公里, 约 5662.5 万公顷, 1988 年人口 1.2278 亿, 人均 0.64

公顷，比荷兰略多一点。1986年耕地面积535.8万公顷，人均不到0.044公顷（约0.65亩），不但农业资源少，同时几乎没有石油、煤炭等能源。可是它在二次大战后，经过40多年的建设，成为一个仅次于美国的经济大国。

我国土地面积960万平方公里，折合为144000万公顷，人均约1.24公顷，相当于荷兰的2.95倍，日本的2.7倍。人均占有耕地面积比日本多1倍。至于其它资源当然比日、荷丰富得多。因此，我们不能老是埋怨资源不足，而应该以荷兰、日本为榜样，充分挖掘和利用现有资源潜力。

其三，所谓“大丰收”问题

我国耕地面积约1亿公顷，其中中低产田占2/3以上。平均单产3000~4500千克/公顷（200~300千克/亩），年产7500~9000千克/公顷（500~600千克/亩），可是我们常常自吹自擂地说什么“大丰收”。这算什么大丰收呢？如果能算得上大丰收的话，只能说明我们的标准低，目标也不高。如果500~600千克（7500~9000千克/公顷）算大丰收，那么那些“吨谷市”、“吨谷县”、“吨谷镇”算什么？是不是需要在丰收前面加上“特大”这样的形容词？笔者认为，浮夸字眼还是少用一点为好。因为浮夸的词语除了用来哗众取宠之外，毫无实际意义。它会像吗啡那样麻醉人们的中枢神经，使人们盲目乐观，满足于现状，不思进取，处于危机之中而不察觉，甚至落入险境还沾沾自喜。

为了更有利于农业的发展，把农业生产推上更高层次，大

丰收的标准应该订得高一点。农作物是否可以分为如下几个层次：大丰收、丰收、较好收成、产量较低。就谷物来说每个层次的具体要求是：大丰收，年产1.5万千克/公顷（1000千克/亩）以上；丰收，0.9~1.5万千克/公顷（600~1000千克/亩）；较好收成，0.6~0.9万千克/公顷（400~600千克/亩）；产量较低，0.6万千克/公顷（400千克/亩）以下。这样划分不一定妥当，可请农学家研究一下。标准高一些可以激励人们的进取精神。高尔基曾经说过：“一个人追求的目标越高，他的才力就发展得越快，对社会就越有益。我确信这是一个真理。”（高尔基：《文学论文选》）。一个单位，一个县，一个省（市），一个国家何尝不是如此？人们可以在客观条件的许可下，充分发挥自己的主观能动性，甚至超常地发挥自己的聪明才智，创造出不平凡的业绩。日本人、荷兰人、美国人以及其他一些发达国家的人民，已经为我们作出了榜样。

其四，“以粮为纲”无大错

以粮为纲的口号是在我国粮食生产水平很低，不少人连温饱问题尚未解决的情况下提出来的。这个口号对于促进粮食生产有着巨大意义。民以食为天，吃饭是第一件大事。这个口号的原意是鼓励人们重点发展粮食生产，以此带动农林牧副渔各业全面发展，这就是所谓“纲举目张”。

有些同志却曲解了这句话的含义，把它歪曲为“以粮为纲，一切砍光”，同“以阶级斗争为纲”相提并论，捆一起来批判，这是不正确的。我们党历来主张“因地制宜”发展

农业生产，并没有提出一切地方都要以粮为纲。这些同志为什么不把“以粮为纲”与“因地制宜”相联系，而却牵强附会地把它与“一切砍光”、“以阶级斗争为纲”扯在一起呢？如果不是有意歪曲，那就是对“以粮为纲”的片面理解。有的同志可能会说，无大错也有小错。笔者认为，如果有小错的话，那就是在提出“以粮为纲”的时候，未能预见到有的地方会产生“一切砍光”的社会效应；提出“因地制宜”还不够，还要加上一句：“不能一切砍光！”

邓小平同志在 1986 年 6 月指出：“农业，主要是粮食问题。”（1987 年中国年鉴）江泽民总书记在庆祝中华人民共和国成立 40 周年大会上的讲话指出：“农业特别是粮食生产的稳定增长是整个国民经济发展的基础。11 亿人的吃饭问题，只有依靠我们自己采取正确方针，进行持久努力，不能依靠任何别人代替我们解决。”这就是说要重点发展粮食生产，解决全国人民的吃饭问题。农业是国民经济的基础，粮食是基础的基础。无粮不稳，无粮则乱。我国人口多，人均占有耕地面积较少，粮食生产决不能忽视。建设现代化农业，首先要解决粮食生产现代化问题，要大力提高粮食的单位面积产量和总产量，做到粮食自给有余，这一指导思想决不能动摇。

其五，农村是用武的广阔天地，而不是贮存“剩余”劳力的场所

目前我国农村人口这么多，耕地又这样少，似乎是英雄无用武之地。有的同志把广大农村看成是摆放“剩余”劳力

的场所。在这种思想指导下，他们不去认真考虑如何更好的利用丰富的劳力资源，使之人尽其才，为社会主义建设作出更大的贡献，让农民更快地富裕起来，更不敢大胆地推进农业现代化。我国农业劳动生产率极低，40多年来未得到根本改善，甚至有倒退现象，与这种指导思想有一定关系。例如：1952年全国平均每个农业劳力生产谷物946.5千克，而1990年却只有918千克。社会主义建设搞了38年，不但没有提高，还降低了28.5千克。与发达资本主义国家相比，农业劳动生产率进一步拉大了距离。这个问题已经到了非解决不可的时候了。而要解决这个问题，应从观念更新开始。农村是广大农民向生产的深度和广度进军的广阔天地，是培养和造就中国四个现代化建设主力军的巨大课堂，而不是贮存“剩余”劳力的场所。

其六，农业机械化将为农民提供更多就业机会，而不会造成农民“失业”

有些同志担心农业机械化水平提高了，会使许多农民因无田可种而失业，而国家又无能力安排大批农民就业，从而造成社会混乱。其实这种想法完全是多余的。农业机械化水平的提高，就意味着劳动生产率的提高，而后者正是实现劳力正常转移的前提条件。劳力的转移将加快非农产业（即第二三产业）的发展，而这又可为农民提供更多的就业机会。全国各地已经实现农业机械化的先行点不少，我们没有听说过因为实现了农业机械化而造成农民失业的例子，却有不少原

来人多地少的地区因实现农业机械化劳力反而不够的典型。

广东南海联濠管理区全区 2000 多人，人均耕地不到 0.04 公顷（0.6 亩），基本实现农业机械化后，从农业中转移出去的劳力约 90%。管理区办了几十个小企业，本区的劳力不够用，还雇用了数百外地民工。

山东高密县北大王庄人口总计 2050 人，有耕地 46.67 公顷（700 亩），人均约 0.023 公顷（0.35 亩），加上承包外村的 87.67 公顷（1315 亩），人均不到 0.067 公顷（1 亩）。农业机械化的实现，促进了该村养殖业、农副产品加工业以及其他产业的发展。他们除了留下 40 人种地外，其余的劳力都转移到二三产业上去。

北京义顺县全县农业劳力 20 多万人，基本实现农业机械化后，从事农业生产的劳力不到 1 万，其余的都转移到二三产业上去了。

实现机械化 推进农业现代化

1992年6月16日，江泽民总书记视察北京郊区机械化麦收和夏种时说：“这是一个很大的进步。过去我们完全靠天吃饭，现在有了机械化，就可以提高生产力，使生产不断发展。”又说：“加速农业的现代化步伐，必须充分利用现代科学技术。我们要通过几年的努力，使农业再上一个新台阶。”总书记的讲话指明了我国农业机械化、现代化的方向。

实现机械化，推进农业现代化，将促进农业生产力飞跃发展，从而根本改变我国农业的落后面貌，有着巨大的经济意义、政治意义和历史意义。

一、根本改变农业生产的落后面貌

我国9亿多人口在农村。全国耕地面积仅0.96亿公顷（14.4亿亩）^{*}，人均0.067公顷（约1亩）。一个劳力种零点几公顷地，生产的粮食只能供养两三个人。大部分人温饱问题虽然基本解决了，但生活水平是很低的。这是因为劳动生产率很低之故，我国是世界上农业劳动生产率最低的国家之一。

然而，一旦采用机械化生产，情况就会发生根本性变化。例如：新会县胡敦尧承包了11.07公顷（166亩）耕地，使用农业机械，一家5口4个劳力，每年向国家提供商品粮70吨，

平均每个劳力 17.5 吨。如果以每人月定量 15 千克大米计算，每个劳力可以养活 70 人。象胡敦尧这样的农民一旦多起来，我国农业的面貌将会发生根本性的变化。

二、保证农时季节，促进粮食等产品增产增收

要提高粮食等农产品产量并非易事，但只要我们因地制宜，采取适当的综合性措施，是完全有可能办到的。增产措施一般有如下几种：（1）大搞农田基本建设，扩大灌溉面积，保证旱涝保收；（2）进行精耕细作，科学种田，大面积提高农作物产量；（3）增加种植面积，广种多收；（4）提高复种指数，实行一年两造或三造，采用间种、套种、轮种等方法充分利用地力；（5）选育优良品种及采取其他新科技；（6）抗御自然灾害，夺取丰产丰收等。而要实行这几种措施都离不开机械，没有农业机械就无法及时采取各种增产措施，以消除农时季节的制约。

农业机械化对于保证丰产丰收的重要性连小学生也看清楚了。山西临汾铁路二小学生给李鹏总理的信这样写道：“我们这里已两年在麦收时阴雨。若收割时能及时使用机械快收、快打、快储，那些小麦就不会在地里发芽……我们建议，把买进口小汽车、进口家电的钱多为农民伯伯买些现代化的农业机械。”并且真诚地提出：“我们每人愿拿出一元吃冰棍的钱，为我国农业机械化早日实现募捐。”这是一个好主意，倘若真的掀起这样的募捐活动，一定会有许多热心人士慷慨解囊，对于加快我国农业机械化、现代化的步伐将有巨大意义。

可惜这项倡议尚未得到政策决策人士的重视。

我国人均耕地面积虽然只有 0.067 公顷，但人口分布不均，不同地区人均耕地面积差异较大，有的只有零点零几公顷，有的多达几公顷。人均耕地多的地区，大多经济不发达，无力实现机械化，也就无法把现有耕地种好；而人均耕地少的地区，往往经济比较发达，乡镇工业、建筑业和其他行业蓬勃兴起，身强力壮和文化素质较好的农民大都“洗脚上田”，留在农业生产第一线的大都是老弱妇孺，变成相对劳力不足。因此，只有实现农业机械化，才能把现有的近 1 亿公顷耕地经营好，才能更好地利用地力，增产增收。

三、提高农业经济效益，促进农民脱贫致富

在商品经济发达的社会从事生产活动，首先应该讲求经济效益。因为只有经济效益好，才能为国家、为集体、为劳动者个人积累财富，才能进一步扩大再生产。经济效益不好，生产无法顺利进行，更谈不上扩大生产规模。近几年来，由于国民经济特别是乡镇工业的迅速发展，农村大批劳力转移到工业和其他行业，使农业劳力相对减少，劳动的价格不断上升。例如：过去雇工收割 0.067 公顷水稻，工钱不过是几元，而现在涨到 20~30 元，甚至 80~90 元。由于近几年化肥、农药等生产资料价格上升较快，而农产品相对贬值，许多劳力不足的小农户感到靠手工种田经济效益年年下降，而采取机械化生产的大农户情况就不一样。

遂溪县北坡镇农民罗有才，1988 年承包了 100 公顷

(1500 亩)土地全部种植甘蔗,生产实现机械化,年纯收入 30 万元以上。徐闻县曲界镇黄家贵联合 10 户农民,投资 25 万元购置拖拉机、农用水泵等农具,承包开荒坡地 336.2 公顷(5043 亩),种植菠萝、甘蔗、香茅等经济作物,每年纯收入 35 万元以上。

三水县农民陈奇勋,一家 9 口,5 个劳力,1985 年初承包了一片边远瘦瘠、无人愿耕的三类田 9.87 公顷(148 亩)。集资 4.9 万元,购买手扶拖拉机 2 台、小型联合收割机 1 台及其他农机具,采用机械化生产。至 1989 年早造,共向国家交售稻谷近 300 吨,纯收入 13 万元,平均每年 3 万元,获得了很好的经济效益和社会效益。1989 年,陈奇勋先后被评为全国售粮模范和全国劳动模范。

山西省榆次市新副村大面积机械化旱作玉米的典型试验表明,采用机械化旱作可显著提高经济效益。用传统方式生产,每 0.067 公顷(每亩)平均投入 36 元,产出 69 元,平均每千克玉米成本为 0.68 元;按机械化旱作方式生产,每 0.067 公顷平均投入 64 元,为传统方式的 1.78 倍;产出 210 元,为传统方式的 3.04 倍;平均每千克成本 0.14 元,仅为传统方式的 20.59%。

有人作过这样的典型调查:主要农作物的生产环节基本实现机械化,年人均纯收入 1000 元以上;有选择地实现部分作业机械化,纯收入 400~600 元,而使用半机械化和人力畜力农机具生产,纯收入低于 200 元。由此,我们可以得出这样的结论:落后的生产方式无法与先进的生产方式竞争,永