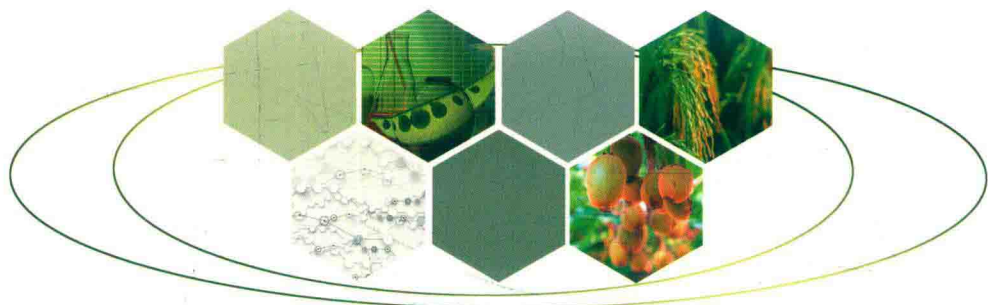


打造

中国农业领域的航母

——新时期农垦改革发展理论与实践

王守聪 ◎ 主编



DAZAO

ZHONGGUO NONGYE LINGYU DE HANGMU

XINSHIQI NONGKEN GAIGE FAZHAN LILUN YU SHIJIAN

 中国农业出版社

打造中国农业领域的航母

——新时期农垦改革发展理论与实践

王守聪 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

打造中国农业领域的航母：新时期农垦改革发展理论与实践/王守聪主编. —北京：中国农业出版社，
2018.1 (2018.6 重印)

ISBN 978-7-109-23494-9

I. ①打… II. ①王… III. ①农垦工业-经济改革-研究-中国 IV. ①F323

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 268179 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 闫保荣

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2018 年 1 月第 1 版 2018 年 6 月北京第 2 次印刷

开本：700mm×1000mm 1/16 印张：13.25

字数：220 千字

定价：40.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换)

编 委 会

主 编：王守聪

副 主 编：何子阳 冯广军 胡建锋 彭剑良 叶长江
路亚洲 秦福增

编著人员（按姓氏笔画为序）：

王 进	王林昌	石 磊	石晓燕	叶亚芝
刘云菲	刘琢琬	李红梅	李继峰	李梓正
李 静	陆雅丽	陈永红	陈伟忠	陈炫汐
陈晓彤	陈 晨	武新宇	林建明	明 星
周业铮	周 峰	单绪南	赵 蕾	段雅婕
桂 丹	徐兆权	卿文博	唐 冲	梅东海
崔新民	康永兴	彭 艳	彭 程	程泽南
傅帅雄	臧云鹏			

编 者 的 话

2015年11月27日，中共中央、国务院印发了《关于进一步推进农垦改革发展的意见》，24年磨一剑。文件明确了新时期农垦战略定位，改革发展思路、目标、重大举措和政策安排。这是凝聚了我国农垦改革发展理论和实践创新成果的重大部署，是农垦深化改革加快发展的顶层设计，是开启农垦率先基本实现农业现代化、率先全面建成小康社会的新征程的密钥。2016年，习近平总书记在黑龙江视察时对深化国有农垦体制改革作出了重要指示：要以垦区集团化、农场企业化为主线，推动资源资产整合、产业优化升级，建设现代农业的大基地、大企业、大产业，努力形成农业领域的航母。党中央的决策部署和总书记的重要指示，为农垦改革发展指明了方向，规划了路线，是新时期农垦事业的根本遵循和行动指南。

经过多年的创新性实践，全国农垦系统取得了令人瞩目的成绩，预示着中国农业领域的航母正在起航。整建制集团化发展的垦区正在加快推进体制机制转换，继续增强垦区集团整体实力；农场属地管理垦区超过30家的区域性现代农业企业集团组建完成，正在发挥着前所未有的功能；150多家国有农场完成了公司制改造，为农场企业化改革提供了可复制的模板；以“政府搭台企业唱戏”的“联合联营联盟”机制依托市场化运作模式推动了中国农垦种业、乳业、辣木、融资租赁等领域的合作与发展。同时，农垦已在42个国家（地区）成立了106个境外企业，累计投资超过250亿元，在境外建立了比较稳固的农产品生产加工基地。

当前，农垦改革发展的大政方针已定，战略部署已明，当务之急是只争朝夕地抓紧落实，特别是要站在全局和政治的高度抓好农垦改

改革发展任务的落地。为此，需要从理论和实践层面深刻认识农垦战略定位和农垦改革重大举措，比如，如何从经济学理论的角度认识农垦的市场地位？农垦经济与市场经济是一种什么样的关系？国有性质的农垦经济在中国特色农业经济体系中处于什么位置，它与其他经济成分的相互关系和相互作用是什么？为什么新时期农垦在农业现代化建设和经济社会发展全局中具有不可替代的作用？为什么说农垦全产业链是新型城镇化的创新模式？西方发达国家在保障国家粮食安全方面有哪些经验可以借鉴？……回答好这些问题，必将有助于深刻领会中央精神，增强深化农垦改革发展的紧迫性和自觉性，加快打造中国农业领域的航母的进程。

编者

2017年8月

目 录

编者的话

第一章 农垦事业的产生发展及其理论基础	1
第一节 古代屯田的市场调节功能与组织化特征	1
第二节 古代国有农业经济的演变及其市场功能	4
第三节 光华农场的建立及示范带动作用的创新	6
第四节 黑龙江农垦的规模化探索与组织化变革	8
第五节 华南垦殖局“集中力量办大事”的最佳诠释	10
第六节 新疆生产建设兵团的体制探索与发展	12
第七节 农垦国有农业经济发展的理论基础	14
第二章 农垦国有农业经济的历史性变革	19
第一节 “统购统销”：国民经济大系统重塑农业经济	20
第二节 农业合作化：从追求效率到实现控制	23
第三节 统分结合的双层经营体制的形成与实践	26
第四节 农产品购销市场化的改革历程	28
第五节 收储制度改革：补贴与价格的博弈	30
第六节 供给侧结构性改革：价补分离的探索	32
第七节 “大农场统筹小农场”的历史性变革	35
第三章 新时期农垦改革发展的实践基础	37
第一节 农垦的历史贡献不可磨灭	37
第二节 农垦具有难以比拟的优势	39
第三节 农垦具有不可或缺的地位	42

第四节	农垦的战略作用愈加凸显	44
第五节	农垦事业发展的实践探索	45
第四章	新时期农垦改革发展的国际形势与模式借鉴	50
第一节	WTO 框架下的国际农业竞争	51
第二节	粮食金融化对国家粮食安全带来的挑战	54
第三节	美国的行政公司主导模式	56
第四节	欧洲的合作社体系化模式	58
第五节	日本农协政经一体化模式	60
第六节	农业跨国公司主导全球农业发展	62
第七节	寡头垄断与新型产销体系的建立	69
第五章	新时期农垦改革发展的机遇与挑战	72
第一节	开放程度进一步提高背景下的机遇与挑战	73
第二节	现代农业步入新阶段背景下的机遇与挑战	77
第三节	农垦进一步深化改革背景下的机遇与挑战	80
第六章	新时期农垦改革发展的顶层设计	84
第一节	新时期农垦的战略定位	85
第二节	新时期农垦改革发展的指导思想	86
第三节	新时期农垦改革发展的基本原则	88
第四节	新时期农垦改革发展的主要目标	91
第七章	新时期深化农垦改革的重点举措	95
第一节	集团化是垦区改革的主导方向	95
第二节	坚定不移推进国有农场办社会职能改革	100
第三节	创新农垦农业经营管理体制	106
第四节	构建新型劳动用工制度	112
第五节	完善农垦社会保障机制	117
第六节	健全农垦国有资产监管体制	122
第七节	创新农垦土地管理方式	126

第八章 新时期加快农垦发展的重大任务	135
第一节 建设大型农产品生产基地	136
第二节 大力发展农产品加工流通业	137
第三节 提升农垦科技创新能力	141
第四节 示范带动现代农业发展	148
第五节 促进垦区新型城镇化发展	150
第六节 引领农业对外合作	154
第七节 加强薄弱地区农场建设	157
第九章 新时期农垦改革发展的战略选择	161
第一节 集团化联盟管理战略	161
第二节 资本化市场运营战略	167
第三节 流通与贸易升级战略	174
第四节 品牌整合提升战略	179
第五节 科技创新驱动战略	183
第六节 人才培育支撑战略	187
第十章 新时期农垦改革发展的保障措施	191
第一节 加强党的领导和建设	191
第二节 落实地方和部门责任	192
第三节 切实转变农垦管理职能	193
第四节 加强农垦人才队伍建设	194
第五节 加强以农垦精神为核心的文化建设	196
后记	199

第一章

农垦事业的产生发展及其理论基础

历史上，国有农业在多种经济成分并存的经济体制中，始终发挥着不可替代的市场调节作用，最主要的包括提供公共产品和弥补市场失灵。中国共产党领导的现代农垦事业进一步将提供公共产品的范围从保障军粮供应扩展到对农村农业的示范带动。为了适应新形势和新要求，新时期农垦进一步在提供公共产品、弥补市场失灵以及增强经济稳定性方面，做出了更具创新意义的示范。

国有农垦经济在市场调节方面的作用，不仅暗合了现代农垦“不与民争利”的传统，而且以其鲜明的组织化特征使之比其他经济成分拥有更高的效率。这就使得中国特色农业经济体系具有市场调节和国家调控的双重效用，具有强大的生命力。

第一节 古代屯田的市场调节功能与组织化特征

中国的屯田事业历史悠久，远在秦汉时期就有了移民垦荒，至汉武帝时创立了军屯。军屯，是出于保障军粮供应的目的，由独立的管理系统在非战时组织士兵进行耕作的农业生产形式。据史书记载，为了彻底解决匈奴侵扰问题，汉武帝先后发动了河南、河西、漠北三大战役，获胜之后，命 60 万将士屯田于河西走廊，以保边疆的长治久安。这就带来了一个难题，如何长期地、有效率地保障军粮供应？屯军之前，边疆的粮食供求关系处于平衡状态，屯军却将打破这一平衡。

解决供求失衡的办法无非有三：一是政府出资在当地购买。这一办法并不可行，边疆地区的粮食生产能力有限，短时间内无法解决大规模新增供应的问题。二是政府募集农民到边疆种粮以增加供应。这种办法可行，但缓不济急，因为移民有一个过程，而且，此办法存在履约风险的问题，可以作为军粮供应的补充，但难以起到保障作用。三是从内地运粮。实际上，屯田产生之前，用的就是这种办法，但是费用极其昂贵，据清朝时期的有关统计，从江南运送价值1两的粮食到西域，运输成本高达30两，更不用提2000年前的汉朝了。而经过数年征战，当时中央财政十分乏力，连战士的军饷发放都成问题^①，即使有私商愿意运粮，政府也没有购买力。作为公共产品，军粮供应本来也可以由私商承担，但当成本超过财政能力之后，私商便不再问津。

因此，屯田就成为比从当地购买更现实、比移民种植更有保障力、比从内地运粮更节约更有效的军粮供应方式，这也成为屯田产生的历史诱因。而屯田的产生不仅解决了公共产品的供应问题，而且因其与生俱来的组织化特性，使这种方式的效率高于其他供应方式。

从汉武帝在渠犂（今新疆中部尉犁县）设置屯田校尉开始，屯田就有了军事化的组织特征。屯田校尉相当于地方行政体系中郡一级的武职，受九卿之一的大司农和西域最高军政长官西域都护的双重领导。屯田校尉之下设军事组织机构：下设曲，曲设曲侯，曲下为屯，设屯长，屯管二什，什设什长，什下设伍，有伍长，管理5名士兵。这套体系与郡县制下的编户齐民体制^②相仿，不同的是“屯”这个环节，在编户体制中为“里”。根据《说文解字》解释，屯代表聚集的意思。反映出军事组织的机动性。曹魏屯田在民屯中也设置“屯”，为后代所沿用。

军事化管理的组织化特征，是屯田保障军粮供应的基础。有人把军事屯田视为一种超经济强制^③，强调的是士兵作为劳动力对组织的依附关系。其

① 司马迁《史记》卷30《平准书》：“其明年（元狩四年，即公元前119年），大将军、骠骑大出击胡，得首虏八九万级，赏赐五十万金，汉军马死者十余万匹，转漕车甲之费不与焉。是时财匮，战士颇不得禄矣。”中华书局，1982年版，第1428页。

② 古代郡县制的行政体系自上而下为三公—九卿—郡—县，县以下通过乡、亭、里等自治组织与五人—伍、二伍—什的编户制度对接。

③ 超经济强制是马克思提出来的。马克思受19世纪中古史家的影响，认为封建时代是一个普遍依附的时代。这时的财产关系，附带有政治的和社会的附属物，没有采取纯经济的形态。一般说来，超经济强制包括自然血缘关系，自然地缘关系，人身依附奴役关系，政治和行政强制，军事和暴力强迫关系等。

实从组织理论角度来看,屯田的组织化特征恰恰是其高效的基础,它比普通自耕农具有更好的保障力。

在效率方面,有学者^①通过对唐代屯田的费用和效益的量化分析认为,唐代屯田生产成本低于同等条件下的和籩^②费用,比之长途转运所费,财政、经济效益均较突出。这一点从史书和出土文物上也可以得到印证。

西汉文帝时晁错上书说“农夫五口之家,其服役者不下二人,其能耕者不过百亩,百亩之收,不过百石^③”。可知自耕农平均亩产一石。而据居延新简第四农部的屯田绩效核算简^④显示,屯田亩产为1.18石,比普通自耕农亩产高18%。

分工协作和科技应用的超前性,是屯田效率高的主要原因。根据居延汉简所示,屯田的士兵大致分为三类:田卒、治渠卒、守谷卒。

水利兴修是保障粮食增产的重要措施,但这样大规模、大投入的公共产品,恰恰是大地主所不愿投入、小农又无力投入的水利设施。据《史记·河渠书》记载,著名的漕渠、河东渠、龙首渠、辅渠、灵轵渠等,均是调遣数万乃至数十万士兵修建,使得数十万顷良田得以灌溉。屯田部队在负责种植的田卒之外单独设立治渠卒负责水利兴修,提高了土地的产出效率。

粮仓也是一项必备的大型农用设施。根据区域和职级,屯田部队依次设立都尉仓、侯官仓、部仓,形成由点到面、逐级铺开、布局谨严的仓储体系,以保证军粮的储存、转输和发放。屯田部队设立专门的守谷卒负责军粮的储存、保管、发放。

此外,由于公共产品的性质和组织化特征,先进的种植技术首先会在屯田部队推广。如汉代赵过发明的代田法^⑤,亩产量好的可超出传统耕作二石,在京城做过试验之后迅速推广到西北边郡乃至居延城的屯田。

① 孙彩红《唐代屯田、营田费用与效益的量化分析——以官营粮食生产为中心》。

② 政府出资向百姓征购粮食。

③ 此处的“石”为小石。

④ 简文:“第四长安亲,正月乙卯初作,尽八月戌戌,积二百口(廿)四日,用积卒二万七千一百卅三人。率日百廿一人,奇卅九人。垦田卅一亩卅四亩百廿四步,率人田卅四亩,奇卅亩百廿四步。得谷二千九百一十三石一斗一升,率人得廿四石,奇九石。”(72E.J.C.1号文书)简上的“石”为大石,田卒人均收获量为24大石,合40小石。34亩产40小石,亩产1.18小石。

⑤ 代田法,西汉赵过推行的一种适应北方旱作地区的耕作方法。其具体做法是,在长方形的一亩地面上(汉制横一步纵二百四十步为一亩,一步六尺,每尺约合今市尺七寸)作三畦三垄,畦宽深各一尺,垄宽与畦同,畦垄相间,每年更换位置一次,故名代田。

第二节 古代国有农业经济的演变及其市场功能

屯田是古代国有农业经济的主要形式之一，但不是全部。除了屯田，国有农业经济还表现在公田（或称“官田”）的经营上，它与屯田提供公共产品的市场功能不同，国有农业经济还具有弥补市场失灵的作用。

先秦时期，我国实行井田制^①。领主组织奴隶在国有土地上进行生产，国有农业经济一统天下。但是，随着铁质农具和牛耕技术的广泛应用，生产力大为提高，一家五六口人已不满足于仅仅耕种不足 30 亩地^②，开始向未开垦的土地进军，于是土地私有制萌芽了。

公元前 356 年，商鞅变法，“废井田，开阡陌”“民得买卖”。井田制彻底被废除，土地私有制迅猛发展，整个国民经济由国有农业经济一统天下的局面向多种经济成分并存的经济形态转换。在这样的经济形态中，以土地私有制为基础的自耕农和大地主，积极性均大为提高，市场活力迸现，加之西汉初期的轻徭薄赋政策，出现了“文景之治”的繁荣局面。据《史记》描述，武帝即位前的七十年间，国库里积累的钱多得数不清，存放的粮食太多，有的已经腐烂了。^③

但是，国有农业经济并未就此消亡。实际上，作为一种有效的市场调节手段，国有农业经济历代不绝。国有土地最多的明代，国有耕地面积占全国耕地面积的 15%^④。即使在土地私有制最为发达的宋代，国有土地仍有 6 万多顷^⑤。清代初年，仅两湖、两广、川、陕、黔几省的屯田就在 1 000 万亩以上。^⑥

① 西周时期，把土地分隔成方块，形状像“井”字，因此称作“井田”。井田属周王所有，分配给庶民使用。井田共分九块，每块面积百亩，折合今天约 29 市亩。分配给八家耕种，中间一块为公田，周围八块为私田，八家先通过集体劳动耕种公田，之后各自耕种私田。采取“籍田不税”的办法，即通过八家共耕公田的方式，向土地所有者缴纳劳役地租。《礼记·王制》：“田里不鬻，墓地不请。”即土地不得买卖。

② 《周礼·地官·小司徒》：“乃均土地，以稽其人民，而周知其数，上地，家七人，可任也者，家三人；中地家六人，可任也者二家五人；下地，家五人，可任也者家二人。”

③ 《史记·卷三十》。

④ 据《明史》记载，洪武二十六年，全国土地官田占七分之一。

⑤ 宋神宗元丰五年，宋官方统计，461.655 6 万顷田中，官田 6.339 3 万顷，占 1.37%。包括学田、职田、屯田、营田。

⑥ 李埏、武建国《中国古代土地国有制史》，云南人民出版社，1997 年 1 月第 1 版。

国有农业经济何以存而不亡？这主要是因为完全自由的市场经济存在失灵的现象。在古代农业经济方面，主要体现为愈演愈烈的土地兼并。

土地兼并是土地私有制的一个直接后果。土地兼并有利于土地占有者的财富增值。大土地所有者通过买卖获得大规模土地后，再租给无地和失地的农民，可以坐享国家税收和地主地租之间的差额。新朝的建立者王莽曾经说道，汉朝名义上是三十分之一的低税率（即 3.33%），但是土地被大土地所有者占有之后，种地的农民实际上承受的地租高达 50%^①。

从微观经济学的角度看，土地兼并达到一定程度，就会造成不完全竞争的土地租佃市场。具体表现为地主的行爲可以影响地租价格，使地租价格超出土地的边际收益^②。

人地矛盾是我国古代农业生产的基本矛盾。据梁方仲编著的《中国历代户口、田地、田赋统计》一书统计，人均耕地紧张程度十分明显^③，在有记载的年份中人均 0~10 亩的年份占 41% 以上。

土地兼并进一步加剧了土地集中度，佃户为求土地耕种，竞争非常厉害。地主出于利润最大化原则，乘机将地租提得特别高。宋代以后，“划佃增租”“夺佃增租”等现象经常出现。地主为了使地租增加到最高额，就缩短租佃期限，让佃客互相竞佃。或者在新佃客租佃土地时，地主乘机加租，再赶走旧佃客，把地租抬到最高限度。如租佃孔府土地的曲阜农民，需要引荐、担保等手续并交纳一笔相当于三四亩产量的手续费^④。

当交完地租所剩已不能保证生存的时候，农民自然会选择脱离土地成为流民。流民积少成多，最后演变成农民起义，颠覆政权。这就是历史学家总结的土地兼并——农民起义——改朝换代的交替循环。

不少学者把土地兼并称作我国历史上不可根除的顽疾。从经济学角度看，这正是要素市场失灵的表现。为了弥补市场失灵，国有农业经济的调控作用应运而生。政府主要通过平均地权和安置流民两个途径重新配置土地资

① 《后汉书·王莽传》：“汉氏减轻田租，三十而税一，常有更赋，罢癯（注：疲惫衰弱）咸出，而豪民侵凌，分田劫假。厥名三十税一，实什税五也。”

② 增加一单位产品的销售所增加的收益。

③ 有据可查的人均耕地年份共 51 年。其中超过百亩的仅有一年，即隋炀帝大业五年（609 年），121.37 亩。之下最高为唐玄宗开元十四年（726 年）的 34.78 亩，最少的是光绪十二年（1887 年），为 2.41 亩。30~40 亩的共 4 年；20~30 亩的共 10 年；10~20 亩的共 15 年；0~10 亩的共 21 年。

④ 《孔府档案》。

源和劳动力资源，使被抑制的需求得以释放，市场恢复运行效率。

汉武帝时期实行假田制^①、赋民公田^②、限民名田^③，王莽时期实行王田制^④，东汉时期实行度田制^⑤，两晋时期出台占田令^⑥，北魏至唐中期颁行均田制^⑦，两宋时期还曾经试行“计口授田”^⑧和“公田法”^⑨。这些国有土地制度的形式各不相同，但用意都在均田。

除此之外，历代政府还通过行政性移民来配置劳动力。如汉文帝和汉武帝时期的三次大移民，由政府出资护送不下 120 万人徙民实边；明朝以强制手段将人口密集地区的人口迁徙到土地荒芜的地方，比如将江南的富户和无地农民迁至今安徽凤阳一带，总数不下 1 100 万人；清初由湖南、湖北、广东等地迁入四川的移民及其后裔达到 600 多万人，占当地总人口 60% 以上。之后陆续将山东、河北及北方各地的移民大批迁入东北，至清末，移民累计超过 1 000 万人。

国有农业经济的调控并不能完全解决土地兼并的内在冲动，只是在其达到失灵的状态时予以缓解，呈现出活力与调控交融、此消彼长的运行状态。

第三节 光华农场的建立及示范带动作用的创新

光华农场，是中国共产党设立的第一个国营农场，该农场成立于 1939 年冬天，直接起因是中共中央为干部设立保健农场，但它同时也是延安大生

① 徙民实边，设立田官，借官田于民，收取“假税”。

② 国家按一定的标准授田给失去土地的编户农民，除此之外还有赐民公田。

③ 限制私人占有土地的数额的主张。汉武帝时，土地兼并非常严重，大地主和广大农民间的阶级矛盾极为尖锐，为巩固封建统治，安定社会秩序，董仲舒提出限田主张。

④ 王田制：王莽掌权后，根据古书上记载的井田制度，于公元九年颁布了一道著名的诏令：今更名天下田曰“王田”，即废除土地私有制，实行土地国有制，私人不得买卖。

⑤ 汉光武帝刘秀于公元 39 年下诏度田。用清丈耕地，按等级、名分限制占有的办法来限制豪强、地主和官僚们兼并土地的措施。

⑥ 公元 280 年，西晋太康元年，统一中国后便在全国推行占田令。鼓励垦荒，发展农业经济，保障国家税收。抑制土地兼并。

⑦ 北魏孝文帝太和九年颁行，至唐中叶最终废弛。历时五朝三百年，是井田制之后的重要土地制度。背景是土地兼并严重，造成流民四起，税收常缺，经济窘困，政治危机严重。具体做法是将无主土地按人口数分给小农耕作，土地为国有制，耕作一定年限后归其所有。

⑧ 宋太宗赵光义时期，太常博士直史馆陈靖建议计口授田招募流民复业。但因阻力大未能推行。

⑨ 宋理宗景定四年颁布公田法。回购三分之一超过规定的土地，设立官庄，招民承租。遭到朝野反对。

产运动的产物。

延安大生产运动的目的与古代军屯田十分相似，都是通过内生的方式增加供给，平衡供求关系。但是，光华农场的创新之处在于，对周边农村群众的示范带动作用，这一思想使之迥异于古代屯田，并被后来的农垦建设所吸纳与延续。示范带动农民群众，帮助其提高生产力，共同富裕，在经济学看来是一种公共产品。光华农场之所以能开这样一个先河，与中国工农红军的建军思想密不可分。

1927年秋，毛泽东率领秋收起义部队进入井冈山，由于大革命失败后敌人的残酷镇压，革命处于低潮，毛泽东通过总结经验认识到军民关系的重要性。1928年底的古田会议上，毛泽东明确地提出，红军不同于雇佣军，它的宗旨是全心全意为人民服务。

20世纪30—40年代，陕甘宁边区农业生产力极其低下，农具落后，耕作技术传统，老百姓缺乏科学知识，疏于田间管理，生产长期处于落后状态。据当地县志记载，一等地亩产仅60斤，不及河北、河南、山东等邻省的一半，二三等地才30斤。

抗战爆发后，八路军4万多人进入陕甘宁边区建立根据地，1938年初，八路军发展到十余万人，边区承担着沉重的物质和经费负担。在这种条件下，只有两条路可走，一条是通过边区和非边区之间的自由贸易，解决粮棉供应问题；另一条就是想办法提高边区生产力，激活边区经济的内生循环系统。抗战进入相持阶段后，国民政府开始克扣军饷并对边区实行经济封锁，特别是皖南事变后，停发了八路军军饷，截扣外部捐款和物资，边区经济单靠自身生产力难以保持供求平衡。当时提高生产力的办法有两个，一是通过增加劳动和土地等生产资料，扩大种植面积提高粮棉总产量，主要的做法是开荒，比如开发南泥湾；二是通过增加科技投入，提高单位面积产量，进而提高总产量。光华农场就是这方面的代表。1940年，光华农场改为试验性农场，主要从事农业科学试验。

光华农场成立后，设立了农艺、园艺、森林和畜牧兽医等四个组，按业务分工进行农作物、园艺作物的选育和栽培技术的试验，牛、羊等畜群的饲养管理、繁殖育种和疫病防疫工作。

光华农场从几十种谷子品种中挑选了狼尾谷、干捞饭、红期限等几个高质量品种，分4个不同播种期播种，最后判定狼尾谷产量最高，每亩地比其

他品种多收 100~160 多斤，而且适应性很强。1943 年由绥德分场在附近各县推广，不久就推广到整个边区。1946 年，据边区 17 个县的不完全统计，共种植 1 万多亩，平均增产 10%。后来又推广到晋绥解放区。

此外，光华农场还引进了白秆黄梗糜、马齿玉米以及汉花、洋花、斯字棉等棉花品种，还有美国白皮马铃薯、荷兰种奶牛、沙能奶山羊等优良品种。光华农场选育的优良品种之所以很快能在边区广泛得到普及应用，它的宣传推广示范功不可没，其主要方式包括举办展览会、编写小册子、报纸宣传等。1941 年，光华农场举办了产品展览会，向群众推广试验品种和相关技术。后来这一模式被其他解放区借鉴。

由于国民党政府的封锁，边区军民穿衣成为问题，边区政府 1941 年开始提倡种植棉花。光华农场技术人员每年都要赶着毛驴或者背着行李到延长、固临、延川、清涧、绥德一带棉区了解棉花种植情况，摸索出了一套诸如整枝、打叉、早打顶芽、合理中耕施肥和防治蚜虫等栽培技术，提高了棉花产量。另外还汇编了《怎样种棉花》《棉花打卡图》等宣传册，供边区军民学习。光华农场还在《解放日报》上发表一些宣传兽医知识的文章，介绍有关治疗注意事项，深受群众欢迎。

经过光华农场的努力，边区粮食产量逐年提高，1944 年达到 200 万石，自给自足已经绰绰有余。

作为农场而言，光华农场实际今已不存，但是经过对光华农场历史的考察和分析，我们可以得出结论：光华农场不仅具有提供军粮军需的传统功能，由它所开创的示范带动农村农民的思想，日益成为当代农垦不同于其他系统的重要功能。

第四节 黑龙江农垦的规模化探索与组织化变革

宁安农场，是北大荒上第一批建立起来的农场之一，原名“松江省国营第一农场”，是松江省人民政府主席冯仲云派场长李在人带领十几名干部和工人，于 1947 年 6 月收集日伪遗留下来的破旧拖拉机和农具在尚志县一面坡创建的，1949 年迁至宁安县建场，改名为“松江省宁安机械农场”。同期建设的赵光农场，是全国第一个国营机械化农场。第一批农场的建设，为支援解放战争、发展农业增加粮食生产、建立巩固的东北根据地发挥了重要作用