

小农农业的内生发展途径

——以山东省聊城市耿店村为例^①

◇中国人民大学可持续发展高等研究院历史与社会高等研究所 高原

内容摘要：本文研究的是山东省西北部耿店村近15年来农业转型的经历。通过从传统的粮棉农业转变为大棚蔬菜农业，村民的单位土地回报和劳均收入均有大幅提高。耿店村在农业转型过程中，仍然以农户家庭为经营主体，并且在村干部的组织下，成立了蔬菜交易市场、合作社和育苗场等新型经济组织，进而实现了蔬菜生产产前、产中、产后的纵向一体化。耿店村的经验展示出一条以农户家庭和村庄社区为能动主体、通过发掘农业自身潜力而实现发展的道路。

关键词：农业发展 农户经营 纵向一体化 专业市场 合作组织

引 言

研究“三农问题”需要面对的一个基本事实是，虽然农村改革三十年来劳动力非农就业总量剧增，但农村人口的绝对量仍然相当庞大，而且，目前仍看不到通过城市化迅速减少农村人口的可能性[黄宗智，2007（2006）]。因此，以“土地集体所有一家庭承包经营”为特点的“小农农业”，仍将长期存在（陈锡文，2009）。中央在近年来一系列一号文件中，始终把稳定农村现有土地承包制度作为一个不变的主题。这也说明了，对前述经验事实的认识，已经是形成国家政策的一个重要前提（陈锡文，2010；国务院发展研究课题组，2010）。在此前提下，探索我国小农农业内部所蕴含的发展活力，就成为一个深具现实意义的问题。

然而，发展经济学的主流——刘易斯“二元经济”理论——却容易对上述经验事实产生屏蔽作用，使人们不容易认识到我国农业内生发展的可能性以及探索这样一条途径的重要性。“二元经济”理论认为，随着工业化的进展，发展中国

^① 本文的写作得益于笔者和黄宗智教授进行的多次讨论和黄先生细致的意见和评论，在此表示衷心感谢！感谢陈传波、仝志辉、余盛峰、刘雪婷、陈文玲、黄家亮等师友提出的建议。感谢聊城市农业局经管处和在平县贾寨乡党委、政府的诸位同志对田野调查的协助和支持。感谢耿店村耿遵珠、耿传喜、耿付忠、耿庆祥、赵保东、耿遵红、耿以清、商思全等乡亲的大力支持！

家农业部门的剩余劳动力将逐渐转移到城市现代经济部门，随着农村剩余劳动力的减少，原本城市和乡村不同性质的劳动力市场，逐渐被整合为统一的市场（刘易斯，1989）。这一理论给出了一条通过城市化吸纳农村人口进而解决农村贫困问题的道路。

我国的经济发展却展现出一幅与“二元经济”理论不尽一致的图景。首先，城市经济部门并不像刘易斯想象的那样是单一的整体，而是日益显现出正规和非正规经济并存的局面（黄宗智，2009；2010a）。正规经济的从业者享受多种福利和劳动保障，工作待遇稳定，报酬也相对较高。但非正规经济的从业者则待遇不稳定，报酬较低，很少能得到劳动保障。农村剩余劳动力绝大部分流向了城市非正规经济。非正规经济部门所能提供给他们的待遇，很难让他们在城市定居并成为被城市经济彻底整合的一分子。一些研究“三农”问题的学者也指出，农民工需要依靠农村社区而不是城市来实现劳动力再生产，因此无法彻底脱离农村（贺雪峰、董磊明，2009）；“半耕半工”成为大量农民家庭的常态 [黄宗智，2007b（2006）]。这些观点均点出了在我国现有的以低劳动成本为主要竞争力的产业结构下，单纯通过城市化解决“三农”问题的困难。

另一方面，我国农业内部也出现了急剧的变化，这一变化更是“二元经济”理论不能涵盖的。我国农业经济本身业已分化为两种具有不同特点的类型：新农业和旧农业。前者以高度面向市场的菜—果种植和畜—禽—鱼饲养为代表，其特点突出表现为单位面积土地承载的资本和劳动力投入都远高于种植粮食作物的传统小农生产，同时单位面积土地的产值、劳动力单位工日报酬也有大幅的提高。后者则以传统的粮食种植为代表，特点是劳动力过剩、劳均报酬和单位土地回报都比较低。随着我国经济的持续发展所带来的人均收入的不断提高，城乡居民的饮食结构普遍发生了变化，从以粮食为主的需求转向粮食、蔬菜、水果、肉、蛋、奶的全面需求。这种饮食结构转型，为我国农业产业结构的转型提供了契机，促使相当一部分地区的农村从种植粮棉作物的旧农业转变为种植蔬菜水果、饲养畜禽水产的新农业（黄宗智、彭玉生，2007）。黄宗智先生将这一尚未引起学界广泛注意的重大转变称为中国的“隐性农业革命”，利用宏观层面的数据进行了详细的分析和论证，并且通过与18世纪英国农业革命、20世纪中叶以来发展中国家的农业“绿色革命”进行比较，在历史视野中阐释了“隐性农业革命”的内涵和意义（黄宗智，2010b）。世界银行亦在2005年推出专题研究报告《中国水果和蔬菜产业遵循食品安全要求的研究》，其中专门有一章论述1990年代中期以来我国蔬菜、水果产业的急速发展及其对增加农民收入的积极作用（世界银行，2006）。

接下来要问的一个重要问题是，在这场农业转型中，小农户家庭经营方式是否还有生命力。我们知道，从旧农业向新农业的转变，伴随着土地、劳动力、资金等生产要素的再配置，伴随着农业技术的巨大变更，同时也对小农生产与市场的对接提出了更高的要求。相比大型农业企业，小农户的资本存量少、技术力量单薄、调整生产要素和开拓市场的能力较弱。而如果依靠大型农业企业整合农村资源、雇佣农村劳动力，主导农业转型，那么转型过程中产生的相当一部分利润将由企业拿走而无法归于农户所有。而如果能够以农户家庭为经营主体实现农业转型，则有助于将更多的收益留给农民。

实际上，我国农民的实践——如同本文的经验研究将展示的那样——告诉我们，在农业转型过程中，小农户家庭经营仍具有生命力。那么，我国农民在经济实践中，具体是如何克服农业转型过程中存在的困难和风险的；他们如何重新配置要素，如何更新技术，如何为蔬菜这样不耐储存的农产品保持一个畅通的销售渠道；农民是一家一户地面对市场，还是通过某些方式组织起来共同面对市场；农村基层组织和乡镇政府在农业的产业转型过程中又发挥了什么样的作用；这些都是经验和理论研究需要做出回答的问题。我国幅员辽阔、各地农业生产状况不同，在微观层面很可能没有一个统一的答案解答这些问题。但是乡村层面的个案研究，会为我们深刻认识农民的经济实践，发掘农业内生发展的潜力提供必不可少的帮助。本文的目的，即是通过一个案例——山东省聊城市耿店村从粮棉农业向温室大棚农业转型的经验，来探讨小农农业的内生发展是如何在农民的实践中成为现实的。

一、耿店村农业转型的经验^①

耿店村隶属于山东省聊城市茌平县贾寨乡，该村位于乡政府所在地东北方向1.5公里处，东距聊夏路2.5公里，北距临博路1公里，村村通柏油公路可与上述两条省道相连，交通便利。耿店村是一个多姓村。全村目前总户数为193户，总人口747人，劳动力469人，现有耕地1368亩。该村地处原黄河故道，土地一半属于红色粘土质，另外一半属于沙壤土质。水利资源方面，有引黄沟渠（邢郭沟）流经村内，南北走向，宽30米，流经耿店村的长度为2200米。在大包干之初，村内有机井8眼，因年久失修已被废弃，近十几年来，在村集体和各村民

^① 本节与以下诸节中涉及的调查资料，均来自2010年3~10间笔者与聊城市农业局经管处合作进行的实地调查记录以及对耿店村村民进行的电话访谈记录。

小组的统一协调下，新打机井 20 眼，打井费用由村民自愿筹集，井深一般为 50 米左右，每眼井投资约 4000 元。现在，引黄沟渠和机井可以很好地满足农业生产的灌溉需要。

在农村改革前夕，耿店村的主要作物是粮食（包括小麦、玉米、地瓜）和棉花，种植模式为小麦—地瓜间作（占 30%）、小麦—棉花间作（占 30%）、小麦—玉米轮作（占 40%）三种类型。据村里的老干部回忆，这三种模式是当时在乡里（原人民公社）的指导下推广的，那时候耿店村还是全乡农业生产前三名的先进村。这种以粮棉作物为主的种植模式，在整个 1980 年代基本没有变化。耿店村在经历了改革之初经济快速发展的七八年后，在 1980 年代中期至 1990 年代中期的十年里，农业生产和农民收入始终处在缓慢发展的阶段。这期间，部分村民试探性地种植过大蒜、圆椒和尖椒等露地蔬菜，还栽植过苹果树和枣树，以期寻求致富的途径。特别是 1993 年乡里号召种植苍山大蒜（这种蒜以采蒜薹为主，区别于传统的大蒜），全村种植约有 300 亩，由于当时蒜薹销售难、市场价格低，村民未能获得明显高于粮棉种植的经济效益，所以未能作为村里的支柱产业继续发展起来。

1996 年贾寨乡在全乡范围内大力推广蔬菜大棚，其要求是强制性的，乡里为每个村都下达了建棚任务。其中要求耿店村建棚 26 个。1990 年代中期，推土机还不多见，建大棚是靠人力完成的。乡里安排各个村组织劳动力为建大棚出义务工。一般是每个村组织自己的村民在本村范围内建棚，但如果一个村建棚数量少，乡里就要求这个村为建棚多的村出劳动力。不少村为完成乡里下达的任务，还制定了一些优惠政策。当时耿店村是由村干部带头，并发动农户建棚。26 个大棚建在属于集体的两个场院上，没有占用村民的承包地。村里规定，建大棚的土地，6 年不承担任何费用，而村里每年还补助建棚户 150 元（连续补 4 年），大棚收入全部归建棚农户。每个棚东西长 50 米，南北宽 14 米，棚体占地一亩左右，棚内实种面积 0.6~0.7 亩。建这种标准的大棚，在当时需投资 4000~5000 元。在当时的经济条件下，农户感到这是一笔不小的开支。有些农户资金困难，村里还帮助他们解决了建棚贷款。当时贾寨乡为树“江北芸豆之乡”的牌子，在全乡范围内主推芸豆这一品种。1996 年冬季日照充足，大棚芸豆效益不错。一般一个棚毛收入 8000 元左右，收回成本后还有可观的收益。

1997 年，乡里又进一步推动蔬菜生产，号召各村扩大大棚种植规模。耿店村已没有集体场院可供建棚。村集体从 4 个村民小组每人的承包地中抽出 2 分地，约 150 亩，作为今后建棚的机动地。这些地靠近村边和道路。1997 年耿店村建棚 30 个，1998 年建棚 40 个，棚内作物仍是芸豆，同样享受原来的建棚优

惠。由于1996~1998年所建的大棚都取得了较高的经济效益，因此，1999年耿店村村民建棚的积极性异常高涨，当年建棚120个。1999年耿店村因大棚种植面积的迅速扩展，除建棚占地按原规定仍由集体免费提供外，村里已无力从资金上再给予支持。因此对新建棚便取消了每个棚每年补助150元的优惠政策。

1996年到1998年，乡里还没有蔬菜批发市场，耿店村交通比较方便，为此，该村和周边村生产的蔬菜就在耿店村大街两旁进行销售，有些农户在自己的家门口就开始了过磅服务，每称一斤菜向购菜者收取2分钱的过磅服务费。当时主要是聊城市北部的菜贩子来拉菜。随着全乡蔬菜种植面积的扩大，乡政府为解决销售问题，1999年在乡农业试验基地旁建设了蔬菜批发市场。市场建成后，乡里积极引导各种植户到乡批发市场进行交易。1999年全乡蔬菜种植规模达到了高峰，当时各村都有大棚，全乡号称有5000个。乡政府对外打出了“江北芸豆之乡”的牌子，作为贾寨乡的农业亮点加以宣传。乡蔬菜批发市场建成后，当时市场交易也异常火爆。

但这种繁荣的景象时间非常短暂。1999年后，全乡大棚蔬菜生产经历了严重滑坡的阶段，到2002年，全乡除耿店村外，其他村庄的大棚大部分都荒废，乡里的蔬菜批发市场被迫关闭。贾寨乡蔬菜种植严重滑坡的主要原因是：第一，种植品种单一，引发了严重的重茬问题。当时为树芸豆之乡的名称，全乡推广种植芸豆一个品种，而这种豆类作物，最怕的是重茬，第一年种植长势很好，第二年变化还不太明显，从第三年开始就明显地发生菌核病、茎腐病和线虫病等多种病害，以后逐渐严重，5年后会出现芸豆产量、质量严重下降。而用农药防治，即使付出昂贵的代价，也没有很好的效果。到2002年，一些连续种植芸豆3年以上的大棚收益只有1996年的三分之一左右。越来越低的效益使农民失去了种植大棚的信心。第二，在2000年之后，农民外出打工的机会激增，使一些农民放弃了大棚种植。打工一年可净挣7000~8000元，比在家种大棚收入还高，很多种大棚的农民看到大棚收益连年下降，当年就放弃大棚外出打工。之所以外出打工机会增多时农民随时放弃大棚种植，还源于多数建棚户建棚时免费使用集体的土地。这样农民即便不种大棚（有的弃棚后种上了粮食或植上了树），既不影响全家的口粮和基本收入，也没有其他损失。第三，乡里没有及时为农民的大棚改茬提供服务。乡里在建设大棚时对下辖各村下达的任务是强制性的，但大棚出现重茬减产、减收问题时，乡里没有及时向农民宣传改茬信息和提供新的品种以及技术服务。贾寨乡在这一阶段没有积极提供服务，和2000年之后乡政府的工作重点从调整农业产业结构转向招商引资有很大关系。

耿店村在该乡蔬菜种植严重滑坡时，却保住了全村的大棚产业。一是由于该

村农民有良好的耕作、管理技术和习惯。据村支书耿遵珠讲，他们村的老百姓以前种地，就比周边其他村种得仔细、认真。这个村的群众在种植大棚时，管理更是细心，并善于学习大棚种植和管理技术。譬如，大棚在晴好的天气，需打开风门放风，及时控制大棚内温度，为了准确控制温度，农民就在大棚里挂上温度计，随时观察棚内温度的变化，随时调整风门的大小，而且在棚里盯着观察，摸索规律。而其他村的种植户虽知道大棚需要放风，但只会上午打开风门，下午关风门和盖草苫子，至于棚内温度的高低就不管了。据村支书讲，同样的大棚、同样的品种，在其他村收 5000 元的，在耿店村能收 8000 元。由此看出了大棚管理是否精心而带来的差距。二是耿店村对大棚不仅有优惠，还有严格的管理。村里规定：只要占用集体的机动地申请建棚，首先要向村里交 1000~2000 元的押金，大棚建成后，就把押金退还给农户。而申请后不建大棚的村民，村里不退还押金。大棚建成后，如果当年不种植蔬菜，要每亩地缴纳 300 元的承包费，如果连续两年不种，村里无条件收回大棚占地。而其他村对于建棚户没有任何约束。三是耿店村农户在村干部的组织下，及时改茬种植其他蔬菜。2003 年，村支书耿遵珠多次向乡里反映芸豆重茬减产的问题，要求乡里帮助解决更新蔬菜品种。在贾寨乡政府的帮助下，耿店村 2003 年在全乡首先引进了黄瓜在 30 个大棚种植，同时请来了寿光的蔬菜师傅给予技术指导。改茬时，村里给农户免费提供了黄瓜种子、技术指导和嫁接夹等。改茬大获成功，当年一个黄瓜棚收入 15000 元左右，比外出打工的收入还高。2004 年以后，耿店村的芸豆大棚都被黄瓜、圆椒和西红柿所代替，并实行了几个品种的轮番种植。更换品种后，单个大棚收入提高到 14000 元至 15000 元左右。

自 2002 年开始，村两委每年都组织 30 名左右的大棚种植户到寿光参观学习，参观学习的交通费和生活费由村集体承担。通过学习参观，村民们见识到寿光的蔬菜品种年年在变，旧棚改建和新建大棚标准年年在提高，大棚规模年年在扩大。大家开阔了视野，增强了大棚致富的信心。在大棚发展过程中，村集体切实解决建棚中的困难，包括技术服务和生产资料的购进，促进了大棚的巩固和发展。在全乡大棚严重滑坡的情况下，耿店村的大棚不仅没有滑坡，而且逐年发展。根据现在的技术标准，这一时期的大棚，还都属于普通标准的冬暖式大棚。

以 2006 年为标志，耿店村新建和改建的大棚，其面积、棚体结构和质量以及采光保温的效果，都提升到了一个新的水平。村民们称这种大棚为高标准大棚。2006 年村里组织种棚户到寿光参观时，看到寿光已经出现了这种高标准大棚，受到很大启发，当年，村民就新建了 16 个高标准大棚。这种新棚配有自动卷帘装置，与原来人工拉帘的棚相比，节省劳力，占地面积也比原来的棚大了近

两倍，棚底比地面低，保温效果好，蔬菜产量和质量比原来的大棚明显提高。2006年以来，耿店村新建的都是这种高标准大棚，有些农户还把旧棚逐步改建成了高标准大棚。高标准大棚的自动卷帘机需要电力带动，村里负责把电缆统一铺到棚前。2006至2008年间，村民每建一个高标准大棚，村集体还对建棚户的建棚占地每亩一次性补助400元。

在耿店村从传统粮棉农业向蔬菜大棚农业的转型过程中，一个突出的特点是，具有村庄社区领导者属性的村干部群体在协调土地、更新技术、提供基础设施服务方面发挥了关键的作用。除此之外，村干部还牵头带动村民成立了一系列的新型经济组织，包括蔬菜交易市场、集贸市场和蔬菜专业合作社。这些经济组织有助于从事蔬菜种植的农民实现产前、产中、产后的纵向一体化。其具体的实践还将在文章的后面详细分析。耿店村现有村干部6人，每名村干部都在村庄经济事务中发挥着作用：耿遵珠任村支部书记兼村民委员会主任，主持该村的全面工作；耿传喜为村委副主任，主管村内生产、新农村建设，包四组；耿付忠任村文书兼村会计，分管蔬菜市场，任合作社现金出纳，包二组；耿庆祥任村治保主任，分管育苗场、任合作社会计，包三组；舒高齐任民兵连长，分管集贸市场、全村水电，包一组。此外，王玉珍任妇女（计生）主任，分管村妇女计生工作和合作社蔬菜包装。该村下设四个村民小组，每个小组设组长一名，另外全村还有两名计生小组长。

目前，耿店村1368亩耕地中，共有609亩用于大棚蔬菜生产，750亩种植粮食（小麦和玉米）。全村共337个大棚，户均1.7个。除种植大棚之外，还有兼业养鸡户，养鸡1000多只。兼业养长毛兔的农户，养兔200多只。分散养羊100只。养母猪60头，育肥猪100头。鸡、兔、羊、猪养殖是部分农户的副业补充。耿店村的人均纯收入，2003年在5000元左右，2008年在1万元左右，2009年在1万2千元左右。根据对耿店村三个农户的收支调查，本文在附录中给出了小麦一玉米和大棚蔬菜两种种植模式的收益对比（表一和表二）；给出了农业转型之后农户的种植业投入产出和家庭总收入情况（表三和表四）。

二、集体土地所有制的作用

在从传统的粮棉农业向蔬菜大棚农业的转型过程中，最先涉及的就是土地资源的再配置。原来种植粮棉作物的土地，现在要用来建造大棚。在1996年，建造一个大棚需要占地1亩左右，这在人均耕地不足2亩的耿店村是一个相当大的土地投入。而且种植不熟悉的蔬菜作物，收益和风险在一定程度上都是未知的。

一旦大棚失收，农民失去的不仅是建设大棚和种植蔬菜的投资，而且还有一亩土地原本可能带来的粮食产出。这样的风险，构成了农村产业结构调整的一个相当高的准入门槛。只有那些最敢于承担风险的农民敢于将自己维持家计的土地用于建大棚。但是，包括耿店村在内的一些村庄，首先可以动用他们的集体闲散土地试探性地建棚。在1996年贾寨乡政府要求下辖各村发展大棚产业时，耿店村首先拿出属于集体的两个场院建棚，这就把原本高不可攀的土地成本，降到了零。

在1997年，当贾寨乡政府要求下辖各村以更大的规模推广大棚时，耿店村已经没有像场院这样属于集体的空闲土地可资利用。于是耿店村决定从全村每个村民的承包地中调出2分地，一共是150多亩，用来建棚。全村剩下的土地还是在所有村民中——既包括建了棚的也包括没建棚的村民——平均分配。这相当于由全体村民分担建大棚的土地，进而分担种植大棚蔬菜的未知风险。而建棚农户在种植大棚蔬菜的同时，还有一份承包地可以种粮棉作物。同样，这种做法降低了由一家一户自行建棚的高准入门槛。这次大规模的调地是在1997年秋季，此时玉米和棉花都已收获完毕，冬小麦还未开始种植，整个村庄的土地基本是空置的。

但是，因为调整土地导致不想种棚的农户也要拿出自己的土地让别人种棚，因此相当一部分村民的意见很大。有意见的主要是那些不打算种棚的村民，以及那些本来承包地地势较好、靠近水井、水浇条件优越的村民。不过，那些打算种棚的村民则同意调地。那些原来承包地地块不好的村民，也想借调地换得更好的地块。结果，耿店村还是完成了土地调整，按照村干部现在的回忆，是“强压着调的”。调出来种大棚的地，不需交纳承包费，而且享受补助。种了大棚的农户收到了比从前种大田作物好得多的效益。但是那些没建棚的农户，一方面承包地面积减少了，另一方面还要承担一部分建棚土地本该承担的农业税费。所以，这次集体土地调整，不是一个全体村民得利无人受损的帕累托优化，虽然从动态的观点来看，这次调整推动了耿店村农业产业结构的进步。

就整个贾寨乡推广大棚的经验而言，各个村庄在发动村民建棚的时候，建大棚的土地主要有三种来源。第一种是实行“两田制”的村，将土地划分为“口粮田”和“责任田”，“口粮田”人均一份，“责任田”高价发包，大棚建在“责任田”上。第二种是在承包田以外留有机动地的村。这部分村是将绝大部分土地按承包田人均一份分配，留有少部分机动地高价发包。这类村大棚建在机动地上。第三种是土地全部按人均分配的村，村集体从每个人的承包地里平均抽出一份土地，叫做“调地”，用于建棚。无论哪种方式，都不要由建棚农户自己负担所有的土地，而是由全体村民共同分担。

已有学者指出，我国农村实行的集体土地所有制，是上世纪 80 年代乡镇企业异军突起、蓬勃发展的主要制度性原因（裴小林，1999）。中国没有采取私有化，伴随乡镇企业扩张的土地要素再配置，不是通过要素市场实现的，而是通过集体土地所有制实现的。乡镇企业的利润，尤其是创办初期的利润，有相当一部分来自集体土地没有计入乡镇企业运营成本的地租。这些观点，与耿店村发展大棚时土地要素的再配置实践，逻辑是一致的。耿店村也是在没有土地要素市场的情况下，实现了土地的再配置，只是伴随着这种再配置，土地不是从农业部门流向乡土工业，而是从大田农业流向蔬菜大棚农业。这是一种农业内部的要素再配置。

集体土地所有制和家庭承包的基本经营制度，一方面约束着村干部必须为每个村民提供一份承包地，这是村民作为村庄共同体的成员所不可剥夺的权利，而且这种权利有法律的保障。另一方面，集体土地所有制也保留了村干部管理集体土地的权力，调配集体土地的权力，以及运用集体土地发展村庄经济的权力。在中央出台新的文件，明确要求在 30 年承包期内不得调整土地之前，村干部调整土地的权力往往相当大。这种权力如果运用不当，很可能会损害村民的权益——因为在人均土地稀缺的中国，如果再打村民那少量土地的主意，无异于雪上加霜。但是如果运用得当，通过合理调配集体土地，也可以有效地降低农业产业结构转型的门槛，促进村庄经济发展，逐步使全体村民都从中获益，耿店村就是这样一个例子。

近年来，中央对集体土地所有制在细节上最大的调整是，坚决制止在承包期内（自 1999 年开始的 30 年）调整土地，要求村集体必须把全部耕地发包给农民，不允许留机动地。

在这种变化下，耿店村的干部不再采取统一调地的方法——这已经被中央禁止，而是协助村民进行土地流转——这是中央允许和提倡的。建大棚需要的土地必须是有一定的规则形状和一定的面积，而农民每家每户拥有的承包地的形状和面积不一定恰好符合建棚的要求。在耿店村，将集体土地划分成小块承包给农民时，都是按照南北长、东西窄的方式划定地块，但是建造大棚则需要南北窄、东西长的地块，这样在冬季蔬菜受光面积大。如果没有村干部的统一协调，在缺乏土地要素市场的情况下，农户不容易获得建棚需要的土地。为了解决这个问题，耿店村的干部积极地介入土地流通过程，协调不同农户之间土地的互换或是转包，克服了村民自己不能解决的土地问题。2006 年以来，因新建和改建大棚，村干部已帮助农户之间互换土地 300 多亩，涉及 130 多户，帮助转包土地 170 亩，涉及 120 多户。目前，协调土地流转已经成为除了架电、修路等基础设施建

设外，耿店村干部所要进行的一个基本工作。

三、农业技术的进步及其在村庄社区内的扩散

从种植大田作物转变到种植大棚蔬菜，伴随着生产技术的巨大变化。大田农业用工少，劳作工序少。而大棚蔬菜的种植，首先需要耗费资本和劳动搭建温室大棚这样一种设施，因此，种植大棚蔬菜也被称为一种设施农业。同时，大棚蔬菜的管理工序复杂，所需投入的劳动，不仅在绝对数量（即全年劳动时间）上要比大田农业多，而且所需要的劳动的种类更加丰富多变，所涉及的生产技术也完全不同于粮棉作物的种植和管理。一方面，本节将叙述冬暖式大棚的建造技术及蔬菜栽培技术，以展示大棚蔬菜农业与传统粮棉农业在生产层面的巨大不同；另一方面，本节还将分析大棚蔬菜农业涉及的新技术是如何为耿店村村民获得，如何在村庄内部传播的。

（一）大棚建造技术

耿店村现有的高标准冬暖式大棚（以下简称大棚），为便于冬季采光，每个大棚都是东西走向，每个大棚占地南北宽度为20米以上，东西长度根据地块的不同，长度是80至130米，一般在100米左右。100米的棚占地为3亩以上。以村民赵保东2009年所建大棚为例，6月份开始建设，大棚占地东西长100米，南北宽23米，占地3.4亩左右。南北占地23米左右，主要考虑前后大棚之间满足冬季采光的需要。建大棚雇用挖掘机和链轨拖拉机进行基础建设，北侧留8米，南侧留5米，东西各留8米，中间部分南北宽11米左右，东西长84米左右，为大棚棚体内面积。

棚体建设用土，主要由下挖这部分面积取得。从实际建设情况看，一般需要下挖5米左右取土，棚体北面和东西保温墙底部在建设时需要8米宽来铺底，每加一层土就反复压实，北墙的压实高度在地面以上3.2米左右，东西墙也用同样的方法压实。棚体东西墙，呈北高南低的斜坡形，与北墙交界的地方为最高3.2米，南端为0.5米左右，厚度与北墙相同。三面墙体建设方法相同。棚体挖好后，对压实后的墙体用挖掘机和人工做进一步的整理，整理完成后，大棚北侧和东西侧墙体底部实际宽度为6米左右，顶部宽度为1.5米左右，整理下来的土回填到大棚内，回填完成后的棚内地面比棚外地面低1.5米左右。棚体用土1300立方米以上。

墙体建成后，在棚体内栽水泥立柱，立柱的横截面规格为10×10厘米，内

有钢筋，由南向北共栽5排，最南端一排高度为2.4米，向北依次为3.7米、4.9米、5.2米，最北端一排依墙而立，高度也为5.2米，均栽入地下约40厘米。东西每间隔3.8米至4米栽一排，具体到赵保东的大棚，东西共栽了21排。南北方向的每一排5根立柱都均匀排列在同一条直线上栽齐，立柱距顶端20厘米处留有穿固定铁丝用的小孔，在水泥立柱的上方架设直径为6厘米，长度为6米的镀锌钢管，两根对接在一起共12米，两根钢管的接头处用直径为5厘米的镀锌管穿入，并打孔用铆钉铆住，并将钢管用铁丝固定在每一根立柱顶端。为了大棚北墙体承重的需要，在靠近墙体的最北侧，每两根立柱之间增加一根相同高度的立柱，因北墙体是底面宽上面窄的梯形，立柱的顶端离墙体有1米多的距离，在立柱顶端与墙体之间搭置一根2米长的水泥横梁，每根南北方向的钢管北端都固定在横梁上。固定好钢管之后，在钢管上部东西方向拉70根直径2.6毫米，长度为120米的镀锌钢丝，钢丝的两端分别绑两块建筑用砖，埋入到棚体东西两侧的地下70至80厘米深处；填土，并用水灌实。钢丝初步固定好，用紧线机逐根拉紧，使每根钢丝都能均匀受力。钢丝的分布从南到北越来越密，最南面间隔30厘米一根，最北边为每10厘米一根，每根钢丝和南北方向的钢管交汇的地方用细铁丝捆绑固定。钢丝上面在两根南北方向钢管之间均匀放置5行南北方向的竹竿，每行是用两根长8米左右的竹竿，将细的一端重叠捆绑在一起，形成12米左右长度。然后将每一行竹竿与每根钢丝交叉的地方都用细铁丝捆绑固定。

竹竿上面覆盖无滴膜，^①在棚体的南沿埋入地下30厘米左右，东西两端将东西墙盖住后也埋入地下，压实。无滴膜由南向北盖到距北面墙体1米半左右。剩余的这1米半用半无滴膜覆盖作为大棚的风门，能随开随合。半无滴膜一直覆盖到北面棚体的下沿，并用土压实，对棚体起到防风防雨的保护和保温作用。用半无滴膜制作的风门，和无滴膜交界的地方，每间隔5米左右，分别装置一组滑轮，每组滑轮由三个定滑轮组成，其中一个定滑轮固定在无滴膜覆盖的距边缘20厘米左右的地方，另两个定滑轮相距30~50厘米，固定在北墙体的边缘上方，用尼龙绳将风门的南边缘系紧后，与三个滑轮连接。尼龙绳留有足够的长度，以便于菜农在大棚底部操作。当大棚需要保暖时，关闭风门；当大棚需要通风降温时，拉开风门。在无滴膜和风门的上部，在每根竹竿（或镀锌钢管）之间，南北方向拉一道尼龙绳。尼龙绳两端捆上一块建筑用砖，埋入地下，其目的

^① 水汽凝结在无滴膜上，会顺着膜表面流到大棚的边缘处，不向下滴水。水汽凝结在普通塑料膜上会形成水珠，向下滴落在蔬菜叶子上，影响蔬菜生长。下文提到的在棚体外面使用的防寒膜，即是普通塑料膜。半无滴膜的性质介于无滴膜和普通塑料膜之间。

是固定无滴膜和风门，以避免大棚无滴膜和风门被大风刮坏。

深秋、冬季和早春，为了大棚能防寒保温，夜间需要在棚膜上面加盖稻草做的草苫子。草苫子的规格是每盘 14 米长、1.6 米宽。在大棚的最南端，草苫子的上面，装有自动卷帘机，卷帘机由机身和油杆组成。机身附带功率为 1.5 千瓦的电机。油杆是用油田钻井淘汰的转杆，油杆每根 6 米长，两根油杆焊接在一起，长度和棚体一样长。卷帘机的机身放在油杆的中间，超过 100 米的大棚需要安装两部卷帘机。卷帘机机身上面装有能来回活动的两根架杆，对卷帘机起到支撑和控制方向的作用。卷帘时，草苫子随油杆转动，从底部到棚顶卷帘大约需要 15 分钟。天气晴朗时，草苫子一般是在日出时卷帘，日落前放帘。在草苫子上面还覆盖有一层防寒膜，防寒膜既可防寒保暖，又可防雨雪。为防止被风吹起，防寒膜四周一般用砖块压盖。

（二）大棚蔬菜的栽培与管理技术

以黄瓜、圆椒和尖椒为例，圆椒、尖椒又统称为辣椒。

育苗及移栽。大棚黄瓜和辣椒一般在每年的 8 月份育苗，黄瓜苗用白南瓜籽嫁接。在 2009 年之前，由大棚户自己和农户之间相互帮忙嫁接，2010 年合作社建育苗场后，由育苗场嫁接，大棚户可直接购苗，减少了自己育苗和嫁接的麻烦。辣椒苗在 2009 年之前，都是合作社从寿光统一购买；从 2010 年开始，农户都从合作社育苗场购买。黄瓜和辣椒苗一般在 9 月份移栽入棚。苗子入棚之前，首先要在棚内起垅。黄瓜两行为一组，行距 50 厘米，苗子栽在垅的顶部，并用地膜覆盖，株距 30 厘米左右，在两组之间留 80 厘米的管理通道，管理通道不用地膜覆盖，实种面积每亩 3500~4000 棵左右。辣椒每隔 80 厘米起一垅，行距均为 80 厘米，也在垅的顶部栽苗，隔一垅用地膜覆盖一垅，株距 45~50 厘米，每亩 2000~2500 棵左右。

浇水和施肥。在栽苗前先施足底肥。黄瓜（辣椒）苗移栽入棚之后，立即浇一次小水，过一周后再浇一次大水。以后浇水时间要根据天气和棚内湿度而定。一般情况下，冬天黄瓜每半个月左右、辣椒每 20 天左右浇一次水；春天和夏天黄瓜一周左右、辣椒每 10 天左右浇一次水。黄瓜可适当浇大水，辣椒不能浇大水。浇水时需开动电机带动抽水机从农户自己打的井里抽水。水抽上来之后，用胶皮管导入大棚内的总渠，即可充分灌溉每垅蔬菜。黄瓜和辣椒施肥一般都是与浇水结合进行，都是施专用冲施肥。苗期少施，坐果后，特别是盛果期要多施。

用药。黄瓜主要是打具有杀菌效果的农药，如百菌清、杜邦克露等，一般一周左右打药一次。辣椒主要打治病毒和疫病的农药，如病毒 A 等，一般 10 至 15

天打药一次。

蔬菜采摘。黄瓜：冬天只要天气好，阳光充足，每两天采摘一次；春天、夏天每天采摘一次。辣椒：冬天一般每6天采摘一次；春天、夏天一般每3天采摘一次。一个100米的高标准黄瓜大棚，可产5万斤左右，辣椒大棚产2万斤左右。

黄瓜蘸花。为保证黄瓜的坐果率，需要对黄瓜进行蘸花。这是目前瓜类和西红柿等蔬菜种植中常用的一种技术。蘸花所用的是吡效隆（一种植物生长调节剂）。把10毫升的吡效隆水剂加水1000~2000毫升稀释后，将每一棵幼小黄瓜刚开的花在配好的液体内浸泡一下，使黄瓜花充分沾上这种液体，即为蘸花。一般是每3天一次。黄瓜秧子弱，需要加快生长时，就少蘸花，并去掉一部分外形和长势不好的瓜。黄瓜秧子生长旺盛时，就多蘸花，多留瓜。辣椒不用蘸花。

黄瓜的打杈和落秧子。黄瓜一般是在7片叶子以下有权，需要打杈。7片叶子上基本上就没有杈了。随着黄瓜的生长需不断地落秧子。在一个生产周期，大约需落秧子20次，一棵黄瓜可长10米长的秧子。落秧子时，要去掉黄瓜底部的黄叶，以免争养分和感染病害。辣椒不用落秧子，但需要打一些小的杈子。

黄瓜和辣椒的生长周期。黄瓜和辣椒一般都是每年8月份育苗，9月份苗子入棚，多数棚采收到下年6月底就拔秧子，个别秧子长势比较好，蔬菜价格又高时，可延长到7月底再拔秧子。上年蔬菜拔秧子后，大棚休闲和阳光曝晒两个月，以杀菌和恢复地力，为种植下茬蔬菜做准备。

（三）耿店村大棚种植技术的学习与更新

耿店村种植大棚蔬菜已有15年的历史，所有种棚户对大棚种植的常规技术都基本上掌握了。村民获取新技术主要有三个渠道：从寿光聘请技术人员进行技术指导、直接去寿光参观学习、村民通过实践发明本土技术。

在发展大棚时，寿光的技术员发挥了关键的作用。耿店村村民最开始学到大棚建造、蔬菜栽培技术，大部分来源于寿光技术员的传授。寿光来的技术员，一般就是当地具有建棚、种菜经验的农民。一系列的重大技术改进，如作物改茬、建高标准大棚、建育苗场等，都是通过向寿光学习而取得的。不过，耿店村村民通过实践，也对寿光的技术进行了改进。在建高标准大棚时，村支书耿遵珠从寿光请了一位潘老师指导。潘老师按照寿光的通行技术，要求村民在建大棚时，除去棚体地面下卧1.5米之外，棚前的空闲地也需下卧1.5米，目的是下雨时棚体水都流到棚前，同时也有利于接受阳光。但寿光与耿店的土质不同，寿光的土质渗水快，下大雨也不至于在棚前积水，而耿店的土质1.5米之下粘土较多

不易渗水，如果棚前也下卧 1.5 米，下大雨后将会出现严重积水，浸泡整个棚体。所以村民在建高标准大棚时，没有完全按照潘老师所指导的去做，而是只将棚体下卧 1.5 米，没有将棚体前面的地面下卧。这样虽然大棚的最南面在大棚菜苗期采光受到一定影响，但真正下雨时不至于棚体被雨水浸泡。

2002 年以来，村干部每年都组织一部分大棚种植户去寿光等地参观，通过观摩以及寿光的菜农介绍，他们学到了不少技术知识，开拓了思路。2006 年前黄瓜全是用黑南瓜籽嫁接，2006 年之后通过学习寿光的技术，将黄瓜改为用白南瓜籽嫁接，用白南瓜籽嫁接结出的黄瓜，比用黑南瓜籽嫁接的色泽好颜色又黑又亮，耐储藏，比原来用黑南瓜籽嫁接的黄瓜市场价格要高出 1 角到 2 角钱。在最初引进这一技术时，有的大棚户抱着试试看的态度，一半用黑南瓜籽嫁接，一半用白南瓜籽嫁接，效果明显不一样，后来就全部改为用白南瓜籽嫁接。

在施肥方面，2006 年之前以施二铵为主，2006 年后逐步改为施复合肥和微量元素肥。二铵只含氮磷成分，而复合肥主要含氮磷钾，微量元素肥主要含锌、硼、钼、锰、铁等。这也是外出学习、和寿光农民交流得到的知识。

除去寿光技术员的指导和直接到寿光参观学习，在实践中，村里的一些技术好、勤于钻研的农户也总结了一些本土技术，并且在村里得到了广泛应用。以 2007 年被耿店村村民评选为“科技致富带头人”的耿遵红为例，他钻研出涉及病害防治、温度控制、蘸花坐果等多个生产环节的技术：防治黄瓜霜霉病和灰霉病，在黄瓜棚头一天浇水，第二天天气适宜时，把温度升高到 42 度到 43 度左右，持续一个半小时后再缓慢打开风门降温，就可以起到防治作用。种植大棚的关键是控制温度，比如说黄瓜最适宜的温度是 26 度到 27 度，但冬至以后阳光较弱，棚内必须达到 30 度以上，才能保证黄瓜的生长，在 8 度时停止生长，5 度以下受害伤根，早晨棚温是 13~15 度最好，冬季中午时尽量保持 30 度。在春天和夏天，由于光照强度大，要适当保持大棚的通风，温度要控制得低一些。黄瓜 2003 年就开始蘸花，目的是为了好坐果，有的用吡效隆和鲜花王，一开始时有几个花就蘸几个，这样结的瓜多了，可是天冷时它坠着秧子不长，后来将差的瓜去掉，有选择地坐瓜，才保证它的正常生长。尖椒和圆椒最高温度不能超过 28 度，超过 32 度持续 2 小时以上即使开花也不坐果；12 度以下也不坐果，8 度以下会死苗；温度过高或过低都会出现畸形果。在黄瓜、尖椒、圆椒打杈之后，要尽快喷洒杀菌剂，以防止伤口感染。尖椒、圆椒在 12 月~次年 2 月份，浇大水后就容易得疫病，地面以上的杆上发黑，在这三个月份必须控制浇水量。在种植密度上，黄瓜的品种要看是中等叶片还是小叶片，以此控制黄瓜的种植密度，一般每亩 3500~4000 棵左右。圆椒和尖椒行距 80 厘米，株距 45~50 厘米，每亩

2000~2500 棵左右。过密和过稀都会影响蔬菜的产量。

在棚菜的管理上，农户之间经常相互学习。各个棚户都是棚挨着棚，相互打交道很多。听说谁家大棚蔬菜苗子好、长势好、产量高、卖菜多，就到他家去看看；问人家施什么肥，施多少，用什么地膜，打什么农药，怎样管理，以及浇水情况等；听听别人的介绍，学习别人的技术，就可以改进自己大棚的管理。一些不善于和其他人交流的农户，在相互学习技术方面则比较吃亏。

目前，耿店村已有几位种菜能手到外村、外乡去当技术员。耿遵红指导本乡史河村和冯屯镇崔庄村；任再友、耿文利和耿遵涛分别指导肖庄乡、杜郎口镇和菜屯镇的部分村；商思华指导本乡侯楼村；耿福齐指导临清市代湾乡的部分村。

四、专业市场、合作社和育苗场的兴起

耿店村在经历了农业转型之后，作为村庄支柱产业的蔬菜生产高度面向市场。市场经济的大环境，日益要求村民们在传统农户经营的基础上，结合为一定形态的新型经济组织，以适应市场化的蔬菜生产。本节集中考察耿店村伴随农业转型而产生的一系列经济组织——包括蔬菜专业市场、合作社和育苗场等——的具体实践。蔬菜专业市场可以为农户提供一个通畅的销售渠道；合作社为统一蔬菜生产标准、进一步提高蔬菜档次提供了运作平台；育苗场则将蔬菜产业链向上游扩展，既保证了本村种棚户种苗的供给，也可向周边村庄提供服务。

对于蔬菜这种不耐储存的食品，一个方便、快捷的市场至关重要。销售渠道畅通，农民生产出的蔬菜才能够顺利转化为报酬；否则，很可能会出现丰产不丰收。早在耿店村建立自己的蔬菜市场之前，贾寨乡政府就已经建立了蔬菜市场，目的是提供一个全乡范围的蔬菜销售渠道。但是，2000年之后因芸豆重茬导致的产量下滑，贾寨乡蔬菜市场的交易量直线下降，以至在2003年被迫关闭。

2003年，耿店村干部们经反复讨论分析，意识到，如果不建设蔬菜市场，不解决好农户种菜的销售问题，本村的蔬菜大棚也将受到很大影响。在统一思想认识后，村干部又多次征求村民的意见。因为曾有在本村交易蔬菜的经历，熟悉蔬菜交易的过程、了解蔬菜销售渠道畅通的重要性，多数蔬菜种植户都拥护村里牵头建蔬菜批发市场。当时村里拿不出建设市场的全部资金，经集体研究，由村干部带头，采取资金入股的方式筹集建设资金，村集体入股3万元，其他的由农户筹集入股，当时筹集资金有20多万元，而真正准备建设时，个别村民对入股建市场心里没底，怕自己的资金收不回来，又把入股的资金抽了回来，真正到后来见效分红时，这些户又后悔了。建设市场初期，村支书和其他干部带着村民代

表到聊城考察其他蔬菜市场，考察钢材价格，在建设中严格管理、节约用料，利用所筹集的15万元资金建成了蔬菜市场，没有增加新的费用。

蔬菜市场建成后，由村会计耿付忠负责主要管理工作。在蔬菜批发交易的时间，入股农民轮流值班，每天由两人值班负责蔬菜过磅和处理市场上的相关事务。过磅时开一式三联单据，一联过磅人留存，二联连同当天所收过磅服务费交给蔬菜批发市场的现金出纳员，三联交给蔬菜市场会计入账。蔬菜批发市场实行股份制经营（入股村民为35户），单独设账核算。市场每年分红一次，到2009年已经分红6次，其中集体分红6万元，入股社员分红24万元，入股村民分红数额已达投资额的两倍以上。按照村两委研究和对全体村民公开协商确定的意见，蔬菜市场占用村集体土地三年内免费，三年后，参照村里机动地对村民发包收取承包费的标准交纳市场占地费用（当时确定为每亩每年300元）。

在蔬菜市场上卖蔬菜的以本村居民为多，也有部分外村村民。来收购蔬菜的既有聊城市本地的蔬菜批发商贩，也有河北、天津等地的商贩。因为耿店村蔬菜市场上蔬菜供应量很大，本地批发商多是慕名而来。外省的商贩一般是通过耿店村从事蔬菜经纪的村民获取信息而前来收购蔬菜的。

由于蔬菜市场的运作成功，村支部书记耿遵珠又提出了在本村建立花生市场和设立农村集贸市场的想法。与其他村干部商量和召开村民代表会议之后，耿遵珠的意见被采纳。2006年以来，花生市场、集贸市场相继建成。花生市场依托蔬菜批发市场的场院，利用蔬菜批发的时间差来交易：蔬菜交易一般是早上5点到上午9点，花生交易是在上午9点之后进行。一方面，花生市场占用蔬菜市场的场院；另一方面，花生市场的管理权和收入全部归村集体，这样两相抵消，村里决定免去蔬菜市场应向村交纳的土地占用费。集贸市场则以本村的南北和东西大街为依托，每逢农历初一、初六、十一、十六、二十一、二十六日为交易时间。

花生市场和集贸市场建成之后，村里制定了宽松的收费政策和严格的管理制度。这两个市场建成后三年内不向商户收取任何费用，三年之后（从2009年开始）村里由集贸市场管理人员仅向销售商户收取1元的卫生费，花生市场只向买方收取每斤2分钱的过磅费。除管理人员外，村内的任何人不得向商户收取任何费用。对于在集贸市场上发现打架斗殴的，双方各罚100元，本村村民参与的，加倍罚款。对来集贸市场的偷盗扒窃人员，村里制定了严格的防范和监管措施。由于集贸市场管理到位，扒窃现象基本被杜绝，从而赢得了商户的赞誉。在贾寨乡现有的6个集贸市场中，耿店村集贸市场交易秩序是最好的。目前村里配备了3名市场管理人员，1名清洁工，关键时候村、组干部也参与管理。虽然收取的

服务费用很少，但由于市面繁荣，这两个市场还是为耿店村集体带来了不少收入：花生市场 2009 年集体收入约 1.5 万元，集贸市场 2009 年集体收入 1 万元左右。

2007 年，《中华人民共和国农民专业合作社法》颁布实施，村干部和村民通过看电视和上网浏览，得到了上级鼓励成立农民专业合作社的信息；于是，以村支部书记耿遵珠为首的几名村干部便萌生了成立蔬菜专业合作社的想法，最初的动机是，通过合作社把农民聚在一起，把村里的蔬菜生产做大做强，搞好产前、产中、产后服务，让大棚种植农户的收益增加。于是 2008 年初由村干部牵头开始了合作社的筹建工作。

由于有村干部牵头，而且相当一部分农民在蔬菜市场入股中得到了实惠，在村干部号召以后，多数大棚种植农户都积极要求加入合作社。当时经村干部研究和与部分农户协商，决定加入合作社每 100 元为 1 股，入股的农户最低加入 10 股。经过运作，全村有 93 户自愿加入蔬菜专业合作社，筹集入股资金 32 万元。其中书记 1 万元，其他村干部 5 千，群众最高 1 万 5 千元，最少 1 千元，社员以年轻人居多。筹集完资金后，于 2008 年 3 月份召开全体社员参加的成立大会，定名为在平县绿冠蔬菜农民专业合作社。经选举产生理事长一名、副理事长二名、执行监事一名、监事六名，下设会计一名、现金一名。该合作社于 2008 年 8 月份在在平县工商行政管理局登记注册。合作社投资 15 万元资金建设房屋十间、其中包装车间六间、恒温冷库两间、检测室一间，办公室一间。制冷设备和检测仪器等投资 5 万元，购置运输车辆一部 4.6 万元。2009 年县供销社入股 4 万元。合作社现有房屋和设备等固定资产价值 24.6 万元。

合作社成立以来，为社员和非社员提供了多种服务。一是统一蔬菜种子、种苗供应。耿店村的育苗场未建成之前，合作社为每个社员提供蔬菜种子和种苗，按照批发价购进，市场价销售。二是统一大棚主要材料供应。合作社统一从胜利油田直接购进卷帘用油杆和电机，按照购入价加运费销给合作社成员。质量高于当地同类产品，价格低于当地市场价。统一购进保温无滴膜和大棚上层保护膜，按批发价购进，低于市场价销售。对于统一购进的种子、种苗和其他生产资料获得的盈利，年终按照交易量和出资额向社员分配。三是统一蔬菜生产标准。合作社为保证社员生产的蔬菜的品质达到绿色食品标准，统一要求每个成员不得使用国家规定的生产绿色食品不能使用的农药。蔬菜出现病虫害，除当地专家给予指导外，本村还有四个远程网上视频医院，直接与寿光的专家联系，及时解决社员蔬菜生产过程中病虫害的防治问题。四是统一部分蔬菜的销售。2010 年春节前，合作社对一部分蔬菜进行了精包装销售，销售蔬菜 2000 箱，每箱 13~14 斤，为

合作社创收 2 万元。这些精包装蔬菜的购买者主要是贾寨乡政府、茌平县政府和县里的一些机关单位，他们直接向耿店村订购。同时生产的大宗蔬菜仍然靠本村的蔬菜市场进行销售，销往河北、河南、北京、天津、东北三省和内蒙古等地。合作社没有实现全部蔬菜的统一销售，这是因为蔬菜的成色质量参差不齐，以圆椒为例，有些个大饱满、色泽鲜亮，有些在品相上则差很多。如果合作社统一销售，势必要为蔬菜分级，为每一种成色的蔬菜分别定价，并且寻找愿意购买各个档次蔬菜的收购者。这样一来，合作社内部组织成本将会迅速增加。而把这一部分功能交给蔬菜交易市场承担，农户和商贩可以利用市场机制相当迅速地完成交易，合作社则免去了组织这部分交易的成本。而且，如果由合作社内部组织交易，完成蔬菜销售所需的时间也将增加，对于蔬菜这种不耐存放的产品，随着储存时间的延长，质量也会下降，进而影响销售价格。这种因销售延迟而造成的蔬菜质量下降，可以看做是由市场所节约的交易成本的一个具体组成部分。

耿店村的蔬菜专业合作社是典型的由村干部牵头和组织发展起来的合作社，由村干部负责主要的管理工作。村支书、村民委员会主任耿遵珠为理事长，村支部副书记、村委副主任耿传喜和村民兵连长舒高齐为合作社副理事长。理事会一般一个月召开一次会议。监事会监督合作社财务收支情况。合作社经营与村内其他经济组织（包括蔬菜交易市场、集贸市场、花生市场）的运作相对独立，单独核算。合作社有自己单独设立的账簿、专门配备的会计和出纳。合作社成立以来，已盈利 8 万余元。2010 年 4 月，合作社进行了成立以来的第一次分红。为调动社员的积极性，合作社将盈利的大部分进行了分配，分红资金为 79052 元。其中，按社员交易量分配 12752 元，按入股资金分配 66300 元。

在成功运作蔬菜交易市场、农民专业合作社等经济组织后，耿店村为解决棚户的育苗问题，于 2009 年，开始了建设育苗场的尝试。

自 2003 年以来，耿店村的黄瓜苗子都是在技术人员的指导下，农户之间相互帮忙嫁接的。嫁接的方式是：黄瓜苗与南瓜苗靠接。这种各家各户的嫁接，不仅每户都要安排黄瓜苗和南瓜苗的育苗场所，而且还占用了棚户的大量时间，技术差的农户往往嫁接的成功率也得不到保障。棚户所用的圆椒、尖椒和西红柿苗子则都是从寿光长途运输而来，不仅途中运输有损失，影响成活率，还付出了较高的购苗成本。寿光市场化育苗的成功经验，使耿店村支部书记耿遵珠及他所带领的一班干部，受到了很大启发。为此，由耿遵珠提议，再经过和其他村干部及种棚户反复讨论以后，于 2009 年 9 月份决定建设育苗场，并开始了育苗场建设的准备工作。首先在村里流转农户承包地 15 亩，用于建设 5 个育苗大棚，每亩每年流转费用 1100 元。建棚资金及当年流动资金约需 85 万元。为解决育苗场资

金问题，经村干部研究并征求村民的意见，仍采取入股筹资的方式。经过广泛发动，本村 158 户村民入股 80 万元，绿冠合作社入股 10 万元，县、乡机关干部入股 7 万 5 千元，其他社会人员入股 4 万元。这样育苗场共筹集资金 101.5 万元。育苗场实行单独设账，独立核算，自负盈亏。

育苗场从 2010 年 4 月份开始建设，8 月份建成投入使用。在育苗场建成之前，村支书带领部分村干部，先后七次到寿光考察，并从寿光聘来了建棚和育苗嫁接的技术人员。育苗场建成后，黄瓜苗嫁接由原来的靠接改为现在的插接。这种方法省工省力，既降低了嫁接成本又减少了用工时间。到 2010 年 10 月份，育苗场已经育出黄瓜苗 70 万株，圆椒苗 24 万株，尖椒苗 24 万株。一年可育三茬苗子。育苗场的建设，不仅解决了茌平县和周边乡村蔬菜棚户的育苗问题，每株苗子还比从寿光购买节约成本 0.05 元。育苗场填补了茌平县蔬菜育苗的空白。按照现在的经营情况，将在三年左右收回育苗场的全部投资。

依靠蔬菜交易市场和合作社这样的新型经济组织，再加上村干部的协调和管理，耿店村的蔬菜产业已经实现了产前、产中、产后的纵向一体化（参见图 1）。目前，农户在生产资料购买、技术服务以及蔬菜销售等方面都有保障。

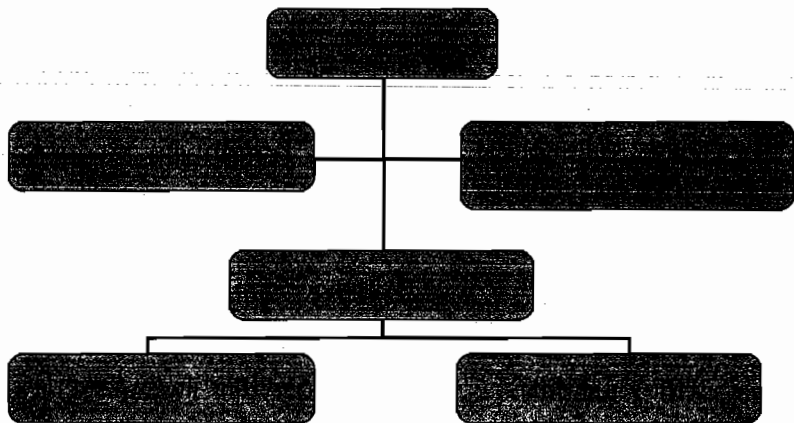


图 1 耿店村蔬菜产业的纵向一体化

总结：耿店村经验的意义和启示

我们应当如何评价耿店村的发展经验呢？首先，耿店村经济的发展，来源于农业本身的发展潜力，来源于农业产业结构的转型——从种植低收益的粮棉作物转变为种植高收益的大棚蔬菜。耿店村村民收入的增加，决定性的贡献来自农业收入的增加，而非来自外出务工的收入。第二，耿店村从旧农业向新农业的转

变,依托的是家庭承包制下的以农户家庭经营为核心的小农农场,以及以村庄干部为组织核心的村庄社区。农户生产资料的购进、技术服务、农产品销售,都是依靠村庄社区以及内生于村庄的经济组织来实现,这就把农产品纵向一体化过程中各个环节的利润留在了村庄内部,使之有可能成为村庄内部资本积累的一部分。这一转型路径,和依靠农产品龙头企业实现农业转型的路径,存在显著不同。后一路径,体现的是外来的资本力量整合农村资源,雇佣农村劳动力,农业转型带来的收益,相当一部分要归龙头企业,而不是全部留在村庄内部。

正是基于以上两个特点,耿店村的发展经验可以称为小农农业的内生发展途径——一方面,这种发展来源于农业本身;另一方面,这种发展的能动主体是农户家庭和村庄社区。

农业转型的背后无疑存在一系列结构性促因,包括人均收入增加带来的人民食品消费转型以及由此派生的对蔬菜的需求;改革后形成的市场化机制使这种需求可以对农户产生激励;新中国成立后长期的建设带来的交通改进、灌溉条件改进和化肥供应量的提高。但是单凭这些结构性因素,虽然能说明农业转型存在巨大的潜在可能性,却不能解释为什么在实践中并不是所有满足了这些结构性条件的村庄都能实现转型,也不能解释为什么在实践中这条转型的现实路径会演变为多种不同的形态。而耿店村的经济经验,恰恰给我们提供了一个微观层面的视角来考察在农业转型的过程中,除了上述结构性促因以外,还有哪些因素发挥着作用。

首先,在农业转型的发轫期,集体土地所有制对于降低农业转型的准入门槛起到了巨大的作用。在耿店村,最初发展的大棚并非建在农户自己的承包地上,而是建在集体闲散的土地和集体调整出来的土地上,这实际上是由村庄全体成员分担大棚产业的未知风险,从而降低了个体农户进入大棚蔬菜产业的门槛。在乡政府最初推广大棚的1990年代中期,村干部调整土地的权力和现在相比要大得多,集体土地所有制正是在这种权力的运用之下,为耿店村的农业转型起到了关键作用。

第二,在耿店村,以村支书为核心的村庄干部群体在本村的农业转型中发挥了突出的作用。如前所述,在集体土地所有制下调整土地,需要依靠村干部的介入才能实现。而当中央明令禁止村干部在30年承包期内调整农户承包地之后,村干部仍通过在在建棚意向的农户之间协调土地流转而发挥作用。除了协调配置土地要素之外,村干部还担负起与贾寨乡这一上级政府进行沟通的责任。当因为芸豆重茬而导致大棚效益持续降低时,村支书积极向乡里反映并且要求帮助解决改茬。围绕大棚产业的一系列服务也是由村干部组织提供的,包括组织村民去寿

光参观学习、为大棚提供电力、聘请技术员等等。那些对壮大和发展耿店村大棚产业起到了重要作用的新型经济组织，包括蔬菜交易市场 and 合作社，同样是在耿店村干部的牵头和发动下成立的，而且这些经济组织也由村干部进行管理。耿店村的经验说明，革命和集体化时代形成的村庄政治传统，在市场经济环境下仍有可能起到积极作用，作为村庄政治集中体现者的村干部可以起到协调要素配置、负责公共品建设和投放、筹备和管理新型经济组织、与外界政治经济环境进行沟通的重要作用。从而，以“土地集体所有、家庭承包经营”为基本制度，并且存在村庄政治传统的村庄社区，可以作为一个整体协调生产、统一技术、面对市场，进而在向新农业的转型中实现产前、产中、产后的纵向一体化。

诚然，耿店村的经验并不能涵盖所有村庄的发展经验。不过，耿店村的实践，仍为我们指出了一种可能性，那就是依靠集体土地所有制和良好的村庄治理，可以从村庄内部萌发出经济发展的动力，并且使大棚蔬菜这种新兴产业所带来的高收益，可以惠及村庄社区的大部分成员；可以通过内生于村庄的新型经济组织帮助农民最大程度地从市场化生产中获取收益，进而促进村庄经济的持续发展。

参考文献

- 陈锡文（2009），《当前农村改革发展的形势和总体思路》，载《浙江大学学报》（人文社会科学版）第4期：5~10页。
- 陈锡文（2010），《当前农业和农村经济形势与“三农”面临的挑战》，载《中国农村经济》第1期：4~9页。
- 国务院发展研究中心课题组（2010），《“十二五”时期我国农村改革发展的政策框架与基本思路》，载《改革》第5期：5~20页。
- 贺雪峰、董磊明（2009），《农民外出务工的逻辑与中国的城市化道路》，载《中国农村观察》第2期：12~18页。
- 黄宗智、彭玉生（2007），《三大历史性变迁的交汇于中国小规模农业的前景》，载《中国社会科学》第4期：74~88页。
- 黄宗智（2007），《经验与理论：中国社会、经济与法律的实践历史研究》，北京：中国人民大学出版社。
- 黄宗智 [2007 (2006)]，《制度化了的“半工半耕”过密型农业》，载黄宗智（2007），471~485页。
- 黄宗智（2009），《中国被忽视的非正规经济：理论与现实》，载《开放时代》第2期：50~73页。

黄宗智 (2010a), 《中国发展经验的理论与实用含义——非正规经济实践》, 载《开放时代》第 10 期: 134~158 页。

黄宗智 (2010b), 《中国的隐性农业革命》, 北京: 法律出版社。

刘易斯 (1989), 《二元经济论》, 施炜、谢兵、苏玉宏译, 北京: 北京经济学院出版社。

裴小林 (1999), 《集体土地制: 中国乡村工业发展和渐进转轨的根源》, 载《经济研究》第 6 期: 45~51 页。

世界银行 (2006), 《中国水果和蔬菜产业遵循食品安全要求的研究》, 北京: 中国农业出版社。

附 录

表一 2009 年耿店村小麦—玉米种植模式亩投入产出情况分析表^① 单位: 元、个

户名	生产收入	生产投入	纯收入	亩用工量	每个工日纯收入
耿以清	1859	595	1264	15	84.27
商思全	1859	598	1261	15	84.07
赵保东	1859	591	1268	15	84.53

表二 2009 年耿店村大棚蔬菜种植模式亩投入产出情况分析表 单位: 元、个

户名	生产收入	生产投入	纯收入	亩用工量	每个工日纯收入
耿以清	14182	5625	8557	87.3	98.02
商思全	15323	5940	9383	101.6	92.35
赵保东	10657	4636	6417	76.3	84.10

表三 2009 年耿店村种植业生产投入产出情况表 单位: 元、个

户名	从事种植业劳动力	耕地面积	种植业纯收入	亩均收入	全年投入劳动工日	每个工日收入	劳均收入
耿以清	2	8.5	50852	5983	525	96.86	25426
商思全	2	10.2	62059	6084	680	91.26	31029
赵保东	2	9.6	51306	5344	580	88.46	25653

注: 耿以清转包其他农户土地 4.2 亩。商思全转包其他农户土地 5 亩。赵保东承包集体机动地 3.5 亩, 转包其他农户承包地 2.2 亩。

^① 表一至表四根据对耿以清、商思全、赵保东三户的收入支出调查计算得出。

表四 2009年耿店村农户家庭收入情况分析表 单位：人、元

户名	人口	种植业 纯收入	养猪收入	外出务 工收入	全家劳 动所得	人均收入
耿以清	3	50852			50852	16951
商思全	4	62059	2200		64259	16065
赵保东	3	51306		15400	66706	22235