

互助的运行机制及效果^①

——陕甘宁边区互助实践的研究

李展硕

中国人民大学法学院

lizhanshuo1991@163.com

Mutual Aid Practices in the Shaanxi-Gansu-Ningxia Border Region:

Mechanisms and Effects

Zhanshuo LI

Law School, Renmin University of China

内容摘要：互助生成于中国传统社会生产要素不足的条件之下，是一种通过“损有余而补不足”来提高要素生产率的机制。所谓“损有余而补不足”，是指当劳动力、资本与土地的比例未达到“适度规模”时，通过调整有无、余缺，使劳动力、资本与土地的比例关系趋于合理，使生产要素的总体规模趋于“适度规模”。互助提高要素生产率的原因首先在于，“损有余而补不足”可以实现有限生产要素的高效使用，即在给定生产要素的条件下，可以充分使用和节约使用生产要素。不同于现代资本要素投入带来的要素生产率直接提高，这种生产效率的提高是被动的、间接的。同时，由于社会接触可以引起劳动者的竞争心和精神振奋，互助也可以在一定程度上带来生产效率直接提高的效果。通过互助减少的要素占用时间和耗费数量可以用于开垦荒地、改良农作和兴修水利，从而为农业经济的增长提供了可能。

关键词：生产要素不足；互助；损有余而补不足；有限要素的高效使用

Abstract:

^① 本文是提交给2018年6月16日-17日中国人民大学历史与社会高等研究所召开的一年一度的论文工作坊的论文。感谢黄宗智教授的耐心指导和建议，感谢“2018年中国人民大学历史与社会高等研究所论文工作坊”上高原、焦长权、陈传波、杨华等师友的建设性意见，感谢评审专家的评阅和建议。本文思考的形成得益于中国人民大学农业与农村发展学院研究生课程“农村政治社会专题研究”中的讨论，感谢主讲人全志辉教授和陈锋、罗士轩等选课同学。

Mutual aid was a mechanism that emerged under the condition of insufficient factors of production in traditional Chinese society; it aimed to improve the productivity of factors by applying the principle of “deduct from the more-than-sufficient and add to the insufficient.” Mutual aid worked to improve the productivity of factors chiefly because it could lead to high efficiency through the full and economical utilization of factors of production that were given and limited. Unlike the input of modern capital that could result in immediate gain in productivity, mutual aid only led to indirect and passive improvements in productivity. Increased social interaction through mutual aid could further boost laborers’ morale and willingness to compete with one another, thus adding to improved productivity. Finally, mutual aid reduced the time spent on and the consumption of factors of production, thus permitting more farmers to engage in wasteland reclamation, sharpening of farming skills, and construction of water-control projects, which also contributed to agricultural growth.

Keywords:

Inadequate factors of production; mutual aid; “deduct from the more-than-sufficient and add to the insufficient”; high efficiency of limited factors

引言

传统农业是否有效率？如何提高传统农业的效率？这一问题引发了诸多争议。亚当·斯密和马克思将资本视为提高产品价值和生产率的关键，认为传统家庭小农场的资本规模较低，因而是效率低下的，随着资本投入的增加必然带来农业规模的扩大，传统家庭小农场必然为资本化的大农场所取代^①。新古典经济理论则认为传统农业是有效率的，市场必然实现生产要素的有效配置，生产者在多种可能的要素组合中会选择最有效率的生产方式，即生产要素供给成本最小而产出最大的生产方式^②。因此，对传统农业生产要素进行更有利的资源配置所能够获得的增长机会有限，进一步提高农业生产率就需要供给新的生产要素——隐藏

^① 亚当·斯密认为增加土地和劳动生产物的价值有两种方法：提高生产性劳动者的数量和增加受雇劳动者的生产力。前者需要增加维持生产性劳动者的基金，后者需要增加、改良便利劳动、缩减劳动时间的机械和工具，或者使工作的分配更加适当（如分工）。但是，无论哪一种方法均需要增加资本。而在他的描述中，欧洲传统农业耕作所需的资本较低，因而土地生产物中只有极少的一部分来补偿耕作的资本；后来的欧洲各富国，则用土地生产物中的大部分来补偿耕作的资本。参见[英]亚当·斯密：《国富论》，郭大力、王亚南译，商务印书馆2015年版，第316、324-325页。

马克思认为资本积累（即剩余价值转化为资本的过程，表现为加入生产过程的资本量增加）是生产规模扩大的基础，也是（与生产规模扩大相伴的）劳动的社会生产率提高的基础。传统的小家庭农场（小土地所有制）就其性质来说是排除劳动的社会生产力发展、资本的社会集中、大规模畜牧和科学进步的应用的，因而必然被大工业和依照工业方式经营的大农场所破坏。参见马克思（1953）：《资本论》（第一卷），郭大力、王亚南译，人民出版社，第781-787页；马克思（1953）：《资本论》（第三卷），郭大力、王亚南译，人民出版社，第1054-1062页。

^② 参见[英]阿弗里德·马歇尔（2017）：《经济学原理（上）》，廉运洁译，华夏出版社，第310-311页、第323-324页、第364-365页；亦可见[美]西奥多·W·舒尔茨（2016）：《改造传统农业》，梁小民译，商务印书馆，第32-46页。

在“技术变化”中的生产要素组合，包括饲料成分改进、杂交玉米发现、耕作技术和知识提高等^①。这就需要向专业人力资本（如基础教育、研究开发）投资，而非向物质资本（如机械）投资，与之相匹配的农业组织形式则是（如美国）专业化的“家庭农场”，实质上是追求利润最大化的农业企业^②。与新古典经济学理论预期不同的是，黄宗智对华北家庭农场的研究表明，在人口压力之下，贫农家庭农场往往会在单位面积土地之上投入（较之经营式农场）过高的劳动力，而获得递减的边际报酬，即小农的“内卷化”（“过密化”）经营^③。高原将这种现象形象地称之为“要素配置扭曲”，并敏锐地指出土地改革和劳动互助缓和了这种要素配置扭曲^④。基于中国人多地少的基本国情，黄宗智提出今天农业发展的出路不是资本化、规模化的农业企业（如美国的“家庭农场”），而是劳动和资本双密集的、适度规模的小农家庭农场，这是一条“去过密化”（而非报酬递减）的经营方式^⑤。

虽然新古典经济理论与亚当·斯密、马克思在传统农业效率的判断及其提高上观点不同，但是无论主张物质资本投资和规模化生产，还是主张人力资本投资 and 专业化生产，上述理论均突出了单一资本要素的直接投入对提高农业生产效率的关键性作用，而忽视了不同生产要素的组织 and 高效使用带来的要素占用时间节约和使用数量的减少。本文通过研究革命根据地时期陕甘宁边区劳动互助的经验材料，展示了家庭小农户的互助在大多程度上可以提高生产要素的使用效率、如何提高生产要素的使用效率以及这种提高对农业发展的影响。与亚当·斯密、马克思和新古典经济理论的预期不同的是：家庭小农户通过劳动互助可以实现农业的“适度规模”和有限要素的高效使用（包括充分使用和节约使用），而非资本投入直接带来的生产效率提高。更进一步的是，这种生产要素使用效率的提高有助于开垦荒地、改良农作和兴修水利，从而为农业经济的增长提供了可能。

一、传统社会的生产要素不足

在研究“互助”的运行机制及其效果之前，需要对“互助”机制生成的生产要素（如土地、劳动力、资本等）条件进行考察。在传统社会，生产要素存在多方面的不足。这种不足

^① 参见[美]西奥多·W·舒尔茨（2016）：《改造传统农业》，梁小民译，商务印书馆，第112~124页。

^② 参见[美]西奥多·W·舒尔茨（2001）：《报酬递增的源泉》，姚志勇、刘群艺译校，北京大学出版社，第22~27页。

^③ 参见[美]黄宗智（2014）：《明清以来的乡村社会经济变迁（卷一）：华北的小农经济与社会变迁》，法律出版社，第131~143页。

^④ 参见高原（2018）：《工业化与中国农业的发展：1949-1985》，载《中国乡村研究》（第十四辑），第200~203页。

^⑤ 参见[美]黄宗智（2014）：《“家庭农场”是中国农业的发展出路吗？》，《开放时代》第2期，第177~186页。

首先体现在劳动力不足和土地不足之上。在二十世纪四十年代的陕甘宁边区（位于陕北、陇东、宁夏东南地区），生产要素的不足首先体现为相对于大量未开垦地而言的劳动力不足。该区可耕地面积（包括既有的耕地和未开垦地）约 4000 万亩^①。根据陕甘宁边区建设厅统计，1942 年耕地面积仅 1177.2 万亩左右，人均耕地面积 8.64 亩，而 1943 年上半年耕地面积增加了约 77 万亩，人均耕地面积则增加至约 9.21 亩^②。至 1945 年，与 1942 年相比耕地面积增加了约 24.6 万亩，人均耕地面积增加至 10 亩左右^③。与陕甘宁边区大致处于同一历史阶段的华北地区，同样存在生产要素不足的状况。不同的是，华北的生产要素不足则体现为人口压力下的土地不足。据统计，18 世纪中叶，华北的人均耕地面积从明初的 15 亩下降至 4 亩^④。同时，土地要素不足的程度在不同农户之间会有所不同：在 1936 年河北、山东 5 个村中，较大的农场里单位男劳动力耕作亩数比村里的一般男劳动力多 40%~100%，甚至更多^⑤。以 1937 年米厂村各阶层农户作为更细致的观察对象，可以发现在单位劳动力耕地亩数上的阶层差异：经营式农场为 22.2 亩/人和 25 亩/人；富农农场为 16.3 亩/人、15 亩/人和 16 亩/人；中农农场为 10.3 亩/人、8.5 亩/人、11.3 亩/人和 16 亩/人；贫农农场为 6.5 亩/人、21 亩/人、7.5 亩/人、5 亩/人和 6 亩/人^⑥。在人地比率上，中农农场中除了一户（16 亩/人）与富农农场处于同等水平之外，其他均与富农农场相差 24.7~47.9%；贫农农场除了一户（21 亩/人）人地比率较高之外，其他与中农农场的差距为 11.8~55.8%。这种差异的原因在于，对于拥有较多土地的经营式农场、富农和较富裕的中农来说，可以通过雇佣劳动力来维持土地与劳动力的合理比率；而对于土地贫乏的贫困中农和贫农、雇农来说，（在一个劳动力平均可以种植 15~30 亩土地的情况下）自家的劳动力则相对剩余，同时，土地的稀缺性和昂贵的租金则阻止了他们租入土地的可能^⑦。

除了人-地矛盾呈现出的土地要素不足，传统社会还存在着耕畜、肥料、水利等资本上

^① 参见《边区民政》第五章《土地行政》，载陕甘宁边区财政经济史编写组（2016）：《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·第二编·农业》，长江出版传媒、长江文艺出版社，第 3 页。（以下简称《边区史料·农业》）

^② 参见《陕甘宁边区 1942 年各县已耕地面积统计说明表》，1943 年 9 月建设厅制，载《边区史料·农业》，第 10~11 页。

^③ 参见《边区经济情况简述》，西北局调查研究室，1945 年 1 月 30 日，载《边区史料·农业》，第 5 页。

^④ 参见[美]黄宗智（2014）：《明清以来的乡村社会经济变迁（卷一）：华北的小农经济与社会变迁》，法律出版社，第 97 页。

^⑤ 参见[美]黄宗智（2014）：《明清以来的乡村社会经济变迁（卷一）：华北的小农经济与社会变迁》，法律出版社，第 133 页。

^⑥ 参见[美]黄宗智（2014）：《明清以来的乡村社会经济变迁（卷一）：华北的小农经济与社会变迁》，法律出版社，第 146 页。

^⑦ 参见[美]黄宗智（2014）：《明清以来的乡村社会经济变迁（卷一）：华北的小农经济与社会变迁》，法律出版社，第 141、145~146、158 页。

的不足。耕畜在绝对量上充足与否，无从作经验上的判断，原因在于耕畜的充足与否在不同农户之间差异较大。正如宋应星在《天工开物》中指出“贫农之家，会计牛值与水草之资、窃盗死病之变，不若人力亦便，假如有牛者供办十亩，无牛用锄而勤者半之，既已无牛，则秋获之后田中无复刍牧之患，而菽、麦、麻、蔬诸种纷纷可种。以再获偿半荒之亩，似亦相当也。”^①因此，对于一户“贫农之家”来说，养牛耕作或许并不是一件合算的事情。出于耕作的需要，他们大多与其他农户合买一牛，正如光绪年间《增修登州府志》记载：“用牛四，谓之一犍，贫者数家合一犍。”^②满铁在冀东农村的调查同样体现了这一面向：大北关村大部分耕作土地不足 15 亩的贫穷人家，只拥有驴的 1/2、1/3，甚至 1/6^③。这种耕畜在不同农户之间的配置差异，在陕甘宁边区同样存在。1941 年《陕甘宁边区政府工作报告》就指出“贫中富农的分界不决定于土地多少而决定于有无牲畜”^④。陕甘宁边区建设厅的调查表明，在延安柳林区四乡，贫农、雇农均为无牛或者只拥有半犍牛的农户，甚至部分中农同样，而较富裕的中农和富农则拥有完整的一犍牛，甚至拥有两犍牛^⑤。肥料上的不足，可以从耕畜粪肥和猪粪肥供给的限制上得到证明。在华北，一头驴供应的肥料可供 3 亩地使用，一头猪供应的粪肥可供 5 亩地使用。然而，一头驴所能耕种的面积为 20~50 亩，耕畜所供应的粪肥远不能满足其所对应的耕种面积的需要；而农户养猪的数量则受到养猪的成本限制，只有在农场本身可以供应养猪的饲料（秕糠、黑豆等）时才合算，正因此，在二十世纪三四十年代的华北沙井村，大部分家庭都只养一口猪，完全不养的大约有 20 户，只有少数农户养两口^⑥。除了猪、牛等牲畜粪肥之外，陕甘宁边区还使用人粪作为补肥，以弥补牲畜粪肥的不足^⑦。但是，“人粪虽肥而性热，多用害稼，暴粪尤酷”^⑧，因而需要经过腐熟处理方能施用且耗时较多。同样，肥料上的不足程度也会在不同农户之间存在差异。据顺治年间《松江府续志》记载：“三通膏壅惟富农有之。若贫农荒秋糊口尚艰，奚暇买草子撒田为来年膏壅计。又无力养猪，只赍豆饼壅田。其壅力暂而土易坚，故其收成每歉。”^⑨“三通膏壅”是一种将（紫

^① [明]宋应星：《天工开物》卷上《乃粒第一》，《稻工》。

^② （光绪）《增修登州府志》卷六《风俗》，《稼穡》。

^③ 参见[美]黄宗智（2014）：《明清以来的乡村社会经济变迁（卷一）：华北的小农经济与社会变迁》，法律出版社，第 126 页。

^④ 《陕甘宁边区政府工作报告》，1941 年 4 月，载《边区史料·农业》，第 75 页。

^⑤ 参见《边区农业统计表（1940-1943）》，1944 年，载《边区史料·农业》，第 22 页。

^⑥ 参见[美]黄宗智（2014）：《明清以来的乡村社会经济变迁（卷一）：华北的小农经济与社会变迁》，法律出版社，第 126~127 页。

^⑦ 参见《边区农业统计表（1940-1943）》，1944 年，载《边区史料·农业》，第 20 页。

^⑧ [清]奚诚：《耕心农话》正集《种法》。

^⑨ 光绪《松江府续志》卷四十，上海书店 1991 年，转引自过慈明、惠富平（2012）：《近代江南地区化肥和有机肥使用变化研究》，载《中国农史》第 1 期，第 62 页。

云英等)绿肥、猪粪肥和豆饼肥依次施放的用肥技术^①,在松江等地,富裕农户可以采用这种施肥技术,而贫困农户由于买不起草籽种植绿肥,也无力养猪供给粪肥,因而没有可以广泛施用的基肥,只能直接施用作为“速效肥”的豆饼肥来刺激作物生长^②。但是,豆饼肥作为“速效肥”,其作用自然无法持久;而且,在没有基肥持续改良土壤肥力的情况下,仅施用速效的追肥刺激作物的生长则容易使土壤硬化,这种情况下收成经常不好,即“其壅力暂而土易坚,故其收成每歉”。水利建设上的不足,从各省灌溉面积占耕地总面积的比例可窥一斑:在1949年解放之前,河北的灌溉面积大约仅占全部耕地的7%,山东的灌溉面积则不到3%^③,而陕西的灌溉面积则仅占耕地面积的6%^④。虽然从20世纪30年代初到1949年之间这一比例有所降低,但是从20世纪初到20世纪30年代,上述三省的灌溉面积占耕地面积的比率不超过14%,其中陕西和山东仅处于6~7%之间^⑤。水利建设和灌溉上的不足虽然是华北和陕西、甘肃等地区较普遍的一类现象,但是这种不足在不同农户之间具有不同的意义:对于拥有较多土地的地主、富农来说,兴建水利和出租、耕种土地之间存在较大的替代性,一旦修筑水利,必然占用大面积的土地,当直接出租或耕种土地的收益大于(扣除兴建水利的人力、土地成本之后)灌溉带来的土地纯收益时,就无需兴建水利;对于土地贫乏的贫下中农来说,虽然拥有大量的剩余劳动力,却由于土地资源有限而无力修建水利,而高额的地租则使租入土地修建水利成为一件非常不合算的事情。在陕甘宁边区,“有地无人修,有人无地修”的现象就诠释了这一差异^⑥。

上述生产要素不足的现象,可以区分为生产要素的“绝对不足”和“相对不足”两个范畴。在说明一个特定地区(如陕甘宁边区、华北)范围内劳动力、土地要素不足时,使用的是“绝对不足”的概念,指的是特定地区劳动力、土地的总体数量在当时生产条件下不足以匹配该区域尚有富余的其他生产要素(如未开垦的土地、高密度的农业劳动力)。这里使用“绝对不足”的概念,是限定在特定区域和特定生产条件范围内的。在考虑土地、劳动力要

^① 参见过慈明、惠富平(2012):《近代江南地区化肥和有机肥使用变化研究》,载《中国农史》第1期,第62页。

^② 参见薛涌(2010):《一场肥料革命?——对于彭慕兰“地缘优势”理论的批判性回应》,王大任译,载[美]黄宗智主编:《中国乡村研究(第七辑)》,福建教育出版社,第108~110页;杜新豪(2018):《金汁:中国传统肥料知识与技术实践研究(10-19世纪)》,中国农业科学技术出版社,第151~152页。

^③ 参见[美]黄宗智(2014):《明清以来的乡村社会经济变迁(卷一):华北的小农经济与社会变迁》,法律出版社,第45页。

^④ 参见[美]德·希·珀金斯(1984):《中国农业的发展(1368-1968)》,宋海文等译,上海译文出版社,第85页。

^⑤ 参见[美]德·希·珀金斯(1984):《中国农业的发展(1368-1968)》,宋海文等译,上海译文出版社,第85页。第85页。

^⑥ 参见《边区的水利事业》,中共中央西北局调查研究室,1944年2月15日,载《边区史料·农业》,第545~546页。

素在不同农户之间占有的差异时，则关注的是“相对不足”的面向，而这种差异同样是一种阶级差异，即阶级地位较低的贫农通常也是占有生产要素较少的农户，从而更可能陷于生产要素的不足。比如，在二十世纪三四十年代的华北，贫农占有较少的土地，存在土地上的不足，甚至由于农忙时打短工的影响而耽误在自家土地劳动的时日，由此出现季节性劳动不足，而经营式农场主、富农在拥有较多土地的情况下，可以雇佣劳动力来缓解劳动力的不足^①。同理，资本上的不足亦体现为“绝对”和“相对”两个面向：在说明河北、山东、陕西三省灌溉面积，以及华北、陕甘宁边区的粪肥施用面积时，指向的是水利、肥料等资本的“绝对不足”；在研究耕畜、肥料、水利建设等资本在不同农户之间分配的差异时，则指向的是资本的“相对不足”。

在此区分的意义在于，劳动互助的直接作用（即充分使用和节约使用生产要素）是缓解生产要素的相对不足。生产要素绝对不足的缓解，有赖于将生产要素使用效率提高之后节约的要素占用时间和要素数量用于开垦荒地、改良农作和兴修水利。同时，还需要考虑的是，在涉及土地、资本要素相对不足的情况下，农户占有要素的不同往往伴随着阶级地位的差别，这种阶级的差别则导致了剥削的存在。在人口过剩和剥削性的阶级关系的双重压力下，贫农家庭农场必须同时依赖家庭农作和佣工来维持生计，同时必须忍受两者低于维持生活所需的报酬，而他们的短工廉价劳动力则支撑了寄生的地主制和停滞的经营式农场，后者往往依循农业外的途径进入上层社会体系而转化为地主经营，由此构成了一个恶性循环的停滞经济体系^②。在这种停滞的循环体系中，单纯依靠体系内部的互助仅能在某种程度上缓解生产要素的不足，甚至同样可能出现剥削的现象。正如在陕甘宁边区人口过剩的靖边和绥德地区^③，靖边有的农户1个牛工要变7个人工，绥德地区有的1个驴工要变4个人工，而当时通行的是1个牛工变3个人工，1个驴工变2~3个人工^④。在这种情况下，就需要一个强力的公共权威打破既有的恶性循环体系，才能实现平等关系下的互助调剂。这或许正是传统的劳动互助在革命根据地才转化为一项普遍性制度的原因：中国共产党实行的土地改革和减租减

^① 参见[美]黄宗智（2014）：《明清以来的乡村社会经济变迁（卷一）：华北的小农经济与社会变迁》，法律出版社，第131~132页。

^② 参见[美]黄宗智（2014）：《明清以来的乡村社会经济变迁（卷一）：华北的小农经济与社会变迁》，法律出版社，第151~152、157~171页。

^③ 靖边县隶属于三边分区，绥德县隶属于绥德分区。据统计，1942年，靖边人均耕地6.73亩，绥德人均耕地7.11亩，而绥德分区之外的其他分区人均耕地多为9.09~10.09亩。即使人均耕地较少的关中分区，人均耕地面积也可达7.41亩，且其五个县中有三个县人均耕地面积在8亩之上。参见《陕甘宁边区1942年各县已耕地面积统计说明表》，1943年9月建设厅制，载《边区史料·农业》，第10~11页。

^④ 参见《边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944年出版，载《边区史料·农业》，第338~339页。

息政策消除了生成于生产要素相对不足的剥削性阶级关系,为劳动互助的正常运行提供了良性循环的环境。

二、 传统的劳动互助及其效果概述

在陕甘宁边区,变工、扎工的劳动互助是调剂人(力)、畜(力)、土地和工具等生产要素的主要形式。就变工的交换形式来说,主要包括人力之间的交换、人力与畜力之间的交换、畜力之间的交换以及人、畜、地、工具等要素的合并^①。其中,人力之间的变工既包括一般形式的变工,也包括在绥德分区特有的“并地种”、“捐牲口”。人力和畜力之间的变工,是指两家或两家以上的劳动力和畜力的调剂、互换,既包括牛主只出畜力、不出人力的变工,也包括牛主与牲口一起出力的变工。畜力之间的变工,也包含人力之间的变工,但是人力的变工是畜力之间变工所致,主要包括“伙喂牲口”、“伙格牛”、“牛犊的变工”。人、畜、地、工具等要素合并的变工,包括“搭庄稼”和“伙种”。扎工则是人工变工的一种发展,是土地相对不足的农户之间的变工,农户在变工耕作完自己的土地之后,还向外出雇^②。

陕甘宁边区的劳动组织经历了从变工、扎工到劳动互助组织(变工队、扎工队)的过程。传统上,除了有些农业生产过程必须由几个劳动力共同操作,因而采取“活变”、“伙格牛”等劳动互助的形式之外^③,变工、扎工的效果还主要体现在三个方面:

其一,变工可以减少变工农户的整体劳动时间,做到“不违农时”。陕甘宁边区的大变工以及牛犊的变工具有这种效果^④。在播种之后需要进行锄草,“播种之后,勤议耨锄”、“麦苗生后,耨不厌勤有三过、四过者,余草生机尽诛锄下,则竟亩精华尽聚嘉实矣”^⑤,这就需要通过变工获得更多的劳动力;收割时节要早晚适当,“熟速刈,乾速积,刈早,则镰伤;刈晚,则穗折;遇风,则收减;湿积,则霉烂,积晚则损耗,连雨则生耳”^⑥,所以需要在特定时间内尽快完成收割。

^① 参见《边区的劳动互助》,中共西北中央局调查研究室编,1944年出版,载《边区史料·农业》,第336~352页。

^② 参见《边区的劳动互助》,中共西北中央局调查研究室编,1944年版,载《边区史料·农业》,第347页。

^③ 播种时,需要一个人耕地,另一个人播种、施肥,甚至还需要一个人在旁边从事打土等辅助劳动,这就需要两家农户的两三个劳动力之间进行“活变”,参见《边区的劳动互助》,中共西北中央局调查研究室编,1944年出版,载《边区史料·农业》,第336~337页;在利用牛力进行耕地时,陕甘宁边区的大多数地区(绥德分区除外)需要两牛组成一犊,因此各有一个牛力的农户会“伙格牛”,这种变工形式一般都要持续一个播种季节,参见《边区的劳动互助》,中共西北中央局调查研究室编,1944年出版,载《边区史料·农业》,第340页。

^④ 参见《边区的劳动互助》,中共西北中央局调查研究室编,1944年出版,载《边区史料·农业》,第337~338页,第340页。

^⑤ [明]宋应星:《天工开物》卷上《乃粒第一》,《麦工》。

^⑥ [北魏]贾思勰:《齐民要术》卷一《种谷第三》。

其二，变工可以节约劳动力等生产要素的使用。在绥德分区等人多地少的地区，农户会从事驮炭等副业或者外出揽工，因为驮炭、揽工等劳动可以让一个人进行，其他人轮流在各家田地耕作，这样就在保障收入不变的前提下节省了其他人的劳动时间。“并地种”、“抽牲口”等变工形式皆出于此目的^①。

其三，对于一些拥有畜力的农户来说，变工可以利用闲置的畜力。这是拥有畜力的农户和人力变工的主要目的，通过闲置畜力的变工，可以换取人工而无损于自己^②。但是，对于用人力换取畜力的农户来说，或者是出于“不违农时”的目的，或者是因为在种川地、平地、“杂田”时，有些地方不用牛力无法耕种或过于费力^③。

诚然，上述关于变工、扎工的劳动效果可以缓解生产要素的不足。但是，在没有确切地论证之前，这些效果的判断大多是经验性、推测性的，且不够系统。至于变工、扎工的运行机制是什么？这种运行机制何以达到这种效果？效果究竟达到何种程度？尚不明确。由于陕甘宁边区的劳动互助是在传统变工、扎工的基础上逐渐发展而来，甚至形成了较为固定、长期的劳动组织。因此，在效果上，陕甘宁边区的劳动互助与传统的互助一脉相承，笔者通过对陕甘宁边区劳动互助效果的研究，可以管窥传统劳动互助的效果。

三、 边区劳动互助的效果

（一） 劳动互助效果的衡量标准

在具体分析劳动互助的效果之前，需要明确的是：什么是本文所述“劳动互助的效果”？所谓“劳动互助的效果”，是指劳动互助对劳动产量和生产要素使用效率的影响。因此，存在两个衡量指标：其一，生产要素的使用效率；其二，劳动产量（劳动量）。两个衡量指标的关系在于，在给定生产要素的使用量或使用时间的前提下，生产要素的使用效率与劳动产量（劳动量）成正比。因此，需要进一步研究的是：劳动互助是否有助于生产要素使用效率的提高？

（二） 分析的对象

在对陕甘宁边区劳动互助效果进行分析之前，需要对涉及的分析对象进行说明。在陕甘宁边区，主要作物的耕作大都经过整地、播种施肥、中耕（锄草）、收获（收割、打场、收

^① 参见《边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944年出版，载《边区史料·农业》，第342页。

^② 参见《边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944年出版，载《边区史料·农业》，第338~339页。

^③ 参见《边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944年出版，载《边区史料·农业》，第338~339页。

藏等)四个步骤^①。在此,本文涉及的分析对象是作为农业中主要劳动的播种、锄草、收割、打粮四个环节。这些农业中主要劳动的承担者大都是家庭小农户中的青壮年男子,在农忙时节,可能需要家庭中除青壮年男子之外的其他辅助劳动力(老人、妇女、儿童)参加。

播种和打粮需要使用畜力和人力配合完成。除绥德分区(用一头驴或牛“单耕”)之外的其他地区,大多用牛“双耕”,二牛合在一起成为一轭。在播种时节,通常需要一轭牛拉一耩。所谓“耩”,又叫“耩”,是北方播种、翻土的工具。“耩中间盛一小斗贮麦于内,其斗底空梅花眼,牛行摇动,种子即从眼下撒下。”^②在陕甘宁边区,一般情况下,播种需要二至三人照看一轭牛^③。在打粮食的时候,则需要用牲畜拉着碌碡碾压,所谓“碌碡”,是中间略大,两端略小的石制圆柱形农具^④。但是,有些碌碡没有碾压到的地方,需要用连枷打,所谓“连枷”,是一种由木轴连接的木柄和扇面^⑤。通常情况下,赶牲畜碾压连带用连枷打粮食,需要两个人照看。

锄草和收割则需要大量的人力在特定时间内完成,做到“不违农时”。夏至之后,需要锄秋田,“一伏三锄秋,当年保丰收”^⑥;而小麦播种之后和麦苗出来之后,则需要用宽面大锄锄草,即“播种之后,勤议耨锄”、“麦苗生后,耨不厌勤有三过、四过者,余草生机尽诛锄下,则竟亩精华尽聚嘉实矣。”^⑦收割时节要早晚适当,“熟速刈,乾速积,刈早,则镰伤;刈晚,则穗折;遇风,则收减;湿积,则霉烂,积晚则损耗,连雨则生耳”^⑧,这就需要在特定时间内尽快完成收割。

(三) 陈建伯变工队-梁五地村数据与延安念庄数据的比较:生产要素的充分使用

研究变工和不变工在劳动生产率和耕畜使用率上的差别,首先可以比较陈建伯所在的变工队(简称“陈建伯变工队”)和邻村梁五地村的两组数据。从这组数据的数值上看,变工提高了不同农业生产环节的劳动生产率和耕畜使用效率(如表一)^⑨:

^① 参见柴树藩、于光远、彭平(1979):《绥德、米脂土地问题初步研究》,人民出版社1979年,第9-12页,载《边区史料·农业》,第21页。

^② [明]宋应星:《天工开物》卷上《乃粒第一》,《麦工》。

^③ 同注21,《边区农业统计表(1940-1943)》,载《边区史料·农业》,第376页。

^④ 参见《消失的农具》,载《甘肃日报》2015年1月26日第4版。

^⑤ 参见《消失的农具》,载《甘肃日报》2015年1月26日第4版。

^⑥ 梁国栋(1994):《农谚》,载《农村·农业·农民》第4期,第15页。

^⑦ [明]宋应星:《天工开物》卷上《乃粒第一》,《麦工》。

^⑧ [北魏]贾思勰:《齐民要术》卷一《种谷第三》。

^⑨ 表一数据根据赤水劳动英雄陈建伯的表述整理而成。在整理劳动生产率和耕畜使用率的数据时,考虑到锄麦、锄秋田和收秋一般不涉及耕畜的使用,因而只是整理了劳动生产率的数据。参见《陕甘宁边区的劳动互助》,中共中央西北局调查研究室编,1944年,载《边区史料·农业》,380-381页。

表一 陈建伯变工队和梁五地村在劳动时间、劳动量和劳动生产率-耕畜使用率上的比较

单位：劳动时间（天），劳动量（亩）

	劳动力 （人）	牛力 （头）	锄麦		锄秋田		种麦		收秋	
			劳动时间	劳动量	劳动时间	劳动量	劳动时间	劳动量	劳动时间	劳动量
陈建伯变工队 （变工）	16	11.5	7	360	6	180	6	350	8	240
梁五地村 （不变工）	24	20	13~14	180	7	110	12	500	15	400

单位：劳动生产率（亩/人/天）、耕畜使用率（亩/头/天）

	锄麦	锄秋田	种麦		收秋
	劳动生产率	劳动生产率	劳动生产率	耕畜使用率	劳动生产率
陈建伯变工队	3.21	1.88	3.65	5.07	1.88
梁五地村	0.56	0.65	1.74	2.08	1.11
提高比率	4.73	1.89	1.1	1.44	0.69

从表一的数据比较可以发现，在这四个农业环节中，陈建伯变工队的单位劳动生产率和牲畜的使用效率比梁五地至少高出约 0.7 倍，在有些劳动环节甚至高达近 5 倍。然而，表二与表三中所示 1943 年延安念庄变工与不变工农户在单位劳动力/牲畜上的劳动量变化，与表一显示的数据出现了较大的差异^①：

表二 1943 年延安念庄变工与不变工农户单位劳动力的劳动量变化

单位：垧/年，石/年

一个劳动力	种地（垧）	打粮（石）
不变工	11.7	6.45
变工	17.9	10.45
劳动生产率提高的比率	53%	62%

^① 《解放日报》，1944 年 1 月 4 日，载《边区史料·农业》，第 417 页。表中劳动生产率和耕畜使用效率提高的比率为笔者计算而成。

表三 1943 年延安念庄变工与不变工农户单位牲畜的劳动量变化

单位：垧/年，石/年

一犏耕牛	种地（垧）	打粮（石）
不变工	28.7	15.8
变工	36.8	20.9
耕畜使用效率提高的比率	24.7%	33.3%

表二与表三的数据表明，1943 年延安念庄变工农户在种地和打粮环节的劳动生产率分别提高了 53%和 62%，耕畜的使用效率分别提高了 24.7%和 33.3%。这与表一显示的结果差距甚大。上述两组数据在生产要素使用效率上的差异，展示了变工互助的机制对生产要素的不同效果：表一中劳动生产率、耕畜使用率提高的原因无法（如延安念庄变工队一样）完全归结于“生产要素的节约使用”和“劳动效率的直接提高”这两个作用^①；延安念庄的变工数据以年为单位进行统计计算，因而在考虑其生产要素使用效率提高的原因时排除了（如陈建伯变工队-梁五地村数据）按天计算使用效率时生产要素使用量上的差异，而这种使用量上的差异是变工对劳动力、畜力之有无、余缺的调整（即下文所述“损有余而补不足”）而“充分使用生产要素”的结果。对这一机制的说明，需要结合陕甘宁边区的变工形式及其机制进行阐释。

从陕甘宁边区旧有劳动互助形式的介绍中，可以发现变工对劳动力、畜力之有无、余缺的调整机制^②：

“……在参加的农户各户耕地不相等的场合，一般应当是都做完，长余或是不足的劳动日后来再‘补工’或是按短工工价找工钱。”（人工的变工）

“没有耕畜的农户本来可以用撅头把地种上，但在种川地、平地、种‘杂田’的时候，他们总还是设法变进几天牛工。这或是由于不用牛则地种不了，或是由于平地人挖起过于费力，或是由于怕误了播种时机。在有牛的农户方面，在种完一种庄稼之后，牛往往有几天闲下的时间，变出去于自己无损而且可以换进几天人工来，它使农村的人力和畜力都得到调剂，故而对双方都有利益。”（人工变牛工）

上面的材料表明，对于有些农户来说，种完庄稼之后，其劳动力和畜力存在“长余”或

^① 关于这两个因素的解释，参见本节第（四）部分“关中分区的三组数据：劳动力的节约使用”和第（五）部分“劳动生产率/耕畜使用率是否直接提高？”。

^② 《边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944 年出版，载《边区史料·农业》，第 337~339 页。

“闲置”的状态；对于另一些农户来说，则存在“不足”的状态。这种情况出现的原因在前面两个材料中有所说明：第一则材料指出“参加的农户各户的耕地不相等”是劳动日长余或不足的原因，也就是说，对于耕地少的人来说，劳动力是富余的，而对于耕地多的人来说，劳动力则存在不足；第二则材料同样指出，如果没有耕畜，种有些地可能会更加费力（甚至无法耕种），或者“误了播种时机”，这种情况下劳动力是“不足”的，而与之相对的则是畜力的“有余”，即有些农户“在种完一种庄稼之后，牛往往有几天闲下的时间”。两则材料中耕种土地的多少或者费力的程度，可以用“劳动量”的概念加以表述。在此区分既有（劳动力、畜力）条件下可以完成的合理劳动量（简称“合理劳动量”）与实际需要完成的劳动量（简称“实际劳动量”）。与合理劳动量相比，农户的实际劳动量较小，则劳动力和畜力存在富余，此时劳动力、畜力完成实际劳动量所需要的时间（比合理劳动时间）较少，因而存在“闲置”、“不足”的现象；反之，实际劳动量较（合理劳动量）大的，则劳动力和畜力存在不足，此时农民需要花费（较合理劳动时间）更多的时间来完成他的实际劳动量。

正因为不同的农户在劳动力、畜力上存在有无、余缺，通过劳动力、畜力的“调剂”，可以更充分地使用劳动力、畜力。利用老子《道德经》中的一句话解释，就是“损有余而补不足”^①。也就是说，当人力、畜力与土地的比例未达到“适度规模”时，通过调整有无、余缺，使人力、畜力与土地的比例关系趋于合理，使生产要素的总体规模趋于“适度规模”^②。其中，“损有余而补不足”，是“调剂”的应有之义，其作用之一便是生产要素的充分使用。进一步地讲，生产要素充分使用的意义在于：可以减少农户的整体劳动时间，从而提高整体劳动效率，并且做到不违农时，即对有些农户来说，实际劳动时间较合理劳动时间更多，而对有些农户来说，实际劳动时间较合理劳动时间更少，通过调剂，双方都可以在合理的劳动时间内完成合理的劳动量。如果考虑到中国农学传统上“农时”、“天时”的概念，不难理解整体劳动时间的减少带来的产出增加效果，即“不违农时，谷不可胜食也”^③、“顺天时，量地利，则用力少而成功多”^④。事实上，中国传统农学中的“三才”理论即将“天”视为土地、人力之外的第三种农业生产要素^⑤。

^① 《道德经》第七十七章。

^② 这里的“适度规模”，借用黄宗智教授提出的概念，与主张“越大越好”的“规模化”相对。参见[美]黄宗智（2014）：《“家庭农场”是中国农业的出路吗？》，载《开放时代》第2期，第186页；在此，笔者结合恰亚诺夫提出的农民农场组织的基本原则对“适度规模”进行解释：所谓“适度规模”，是指与农民劳动的自我开发程度保持最优比例关系所要求的其他各种生产要素的量的总和。参见A.恰亚诺夫（1996）：《农民经济组织》，萧正洪译，中央编译出版社，第64~97页。

^③ 《孟子·梁惠王上》

^④ 《齐民要术》卷一《种谷第三》。

^⑤ “三才”理论的最经典表述见于《吕氏春秋·审时》：“夫稼，为之者人也，生之者地也，养之者

（四） 关中分区的三组数据：劳动力的节约使用

上文分析指出，在陕甘宁边区，劳动力和畜力存在“富余 vs. 不足”的现象，即劳动力、畜力所能够完成的合理劳动量与实际劳动量不匹配，因而有些农户劳动力、畜力在种完庄稼之后“闲置”，而有些农户会耗费更多的劳动时间完成实际需要的劳动量。互助的机制在于，通过“损有余而补不足”来更充分地利用劳动力、畜力，即生产要素的充分使用。然而，互助除了可以“充分使用”生产要素之外，还可以“节约使用”生产要素。从关中分区的三组数据可以发现，变工节约了单位时间内劳动力的使用，因而劳动力的生产率有所提高（如表四）^①：

表四 关中分区 1943 年下种劳动中变工与不变工所需劳动力

劳动组织	户 数 (户)	人力与牛力之比		需要人力数量 (人)		集体劳动节省人力	
		个 体 劳 动	集 体 劳 动	个 体 劳 动	集 体 劳 动	节 省 人 力 (人)	百分比
赤水四区任志魁的搭种	9	2:1	7:5	10	7	3	30%
赤水一区二乡某村换工班子	13	8:3	5:3	8	5	3	37.5%
淳耀白塬村的搭种	54 (9组)	3:1	5:4	81	45	36	44%

表四的数据显示，在赤水四区任志魁的搭种队中，不变工的个体劳动一犍牛需要二个人，变工的集体劳动五犍牛只需要七个人，节省劳动力三人；在赤水一区二乡某全村换工班子中，不变工三犍牛大约需要八个人，变工之后集体劳动三犍牛只需要五个人；在淳耀白塬村的搭种队中，个体劳动一犍牛需要三个人，集体劳动五犍牛只需要三个人，节省劳动力四人，总共节省劳动力三十六人。在劳动总量不变的情况下，赤水四区任志魁变工队劳动力节省了 30%，淳耀白塬村变工队劳动力节省了 44%。节省劳动力的原因可以从淳耀白塬村搭种时的操作过程得到解答：种玉米时，不变工一犍牛连犁带纳粪、点籽需要三个人，变工之后隔犁

天也”。参见李根蟠（2000）：《“天人合一”与“三才理论”——为什么要讨论中国经济史上的“天人关系”》，载《中国经济史研究》第3期，第7-8页。

^① 参见《边区农业统计表（1940-1943）》，1944年，载《边区史料·农业》，第376页、第421-422页。表中赤水四区任志魁搭种队、淳耀白塬村的搭种队的数据，根据《边区农业统计表（1940-1943）》中所列表格“个体劳动与集体劳动效率比较”的数据整理而成；赤水一区二乡某全村换工班子的数据根据《解放日报》1944年4月20日所述的信息整理。

耕三犍牛只需要五个人^①。关中赤水一区二乡一个全村换工班子的操作过程也给予了相同的答案：在秋天下种时，一起搭种三犍牛连溜粪、丢籽、捉犁拐只需要五个人，节省了三个人；此外，在不能用犁揭地的斜坡下种，一个人挖地，另一个人拿着笼斗下籽、放粪，比其他村挖地耕作可省一个人工^②。

除了上述数据之外，1943年毛泽东在《论合作社》一文中也指出^③：

“根据陕甘宁边区的经验：一般的变工扎工劳动是二人可抵三人，模范的变工扎工劳动中是一人可抵二人，甚至二人以上。”

在毛泽东所述的经验中，陕甘宁边区变工、扎工后，劳动力节省了33.3%~50%（甚至50%以上）。如果综合赤水四区任志魁变工队、淳耀白塬村变工队以及毛泽东对陕甘宁边区变工、扎工经验的数据，大体上可以确定变工节省劳动力的比例为30%~50%。倘若将上述比例换算成劳动生产率，可以计算得出劳动生产率的提高为42.9%~100%。

通过上述的研究，可以得出的结论是：陕甘宁边区的劳动互助可以节约劳动力的使用，节约劳动力的比例为30%~50%。劳动力的节约是因为，在农业生产的某些环节或者在某些环节的某个操作过程中，一个劳动力可以同时完成两个以上劳动力的劳动量。如此，在给定生产要素的条件下，节约了劳动力的使用，从而达到劳动生产率间接提高的目的。在更为抽象的意义上，上述机制可以阐释为：在人力（劳动力）、畜力、生产工具总量不变的情况下，变工互助降低了人力对畜力（及生产工具）、土地的比率，从而提高了劳动生产率。

然而，是否可能通过互助来节约耕畜的使用量，进而提高耕畜的使用效率呢？在陕甘宁边区流行一句农谚：“犁怕二耩，锄怕五张”，即两犍牛耕地或者五个人一起锄地效率会更高^④。陕甘宁边区民丰地区变工、扎工的经验也提供了佐证：民丰统计指出，同一时间，一耩子揭二咀地，而二个耩子一起揭六咀地^⑤，平均每个耩子效率提高了50%。陕甘宁边区的史料并没有揭示这一原因，对此可以根据农业操作的要求作出推测：在耕作中，需要用耩在原来耩出的垄沟上再耩一遍，这样会耩得更深一些^⑥。在《齐民要术》的《种薤》《种葱》《种

^① 参见《解放日报》1943年12月8日，载《边区史料·农业》，第408页。

^② 参见《解放日报》1944年4月20日，载《边区史料·农业》，第422页。

^③ 毛泽东（1942）：《论合作社》，载中国共产党晋察冀中央局：《毛泽东选集（卷五）》，新华书店晋察冀分店，第183页。

^④ 参见《边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944年出版，载《边区史料·农业》，第340页。

^⑤ 参见《米脂县1944年春耕变工总结报告》，中共米脂县委1944年5月14日，载《边区史料·农业》，第385页。

^⑥ 参见[北魏]贾思勰原著、缪启愉校释（1982）：《齐民要术校释》，农业出版社，第142页。

姜》《种苜蓿》卷中均曾提及“重楼耩地”、“两耩重耩”的耕作方法^①。在畜力不足的情况下，只能通过一犍牛犁耕，反而将畜力和劳动时间浪费在田间移动和更换犁铧之上。

（五） 劳动生产率/耕畜使用率是否直接提高？

通过前面的研究，可以确定劳动互助在生产要素的充分使用和节约使用方面的效果。然而，劳动互助是否有助于劳动生产率的直接提高呢？分析表二和表三的延安念庄变工数据，如前文所述，该数据按年统计劳动生产率、耕畜使用效率，因而排除了按天计算要素使用效率时充分使用生产要素的作用。在已知劳动互助能够带来生产要素节约使用效果的情况下，如果延安念庄变工数据统计的生产要素使用效率提高的幅度超出了节约使用生产要素所能带来的幅度，那么可以认为，劳动互助可以带来劳动生产率、耕畜使用率直接提高的效果。

表二和表三的数据表明，通过变工，一个劳动力在一年之内可以种更多的地，打更多的粮食；同样，一头耕畜的使用率也更高。如果以劳动生产率和耕畜的使用效率来计算的话，劳动生产率分别提高了 53% 和 62%，耕畜的使用效率提高了 24.7% 和 33.3%。也就是说，变工前后单位劳动力和单位耕畜在一年中的劳动产量增加，单纯从数值变化上看，劳动生产率和耕畜的使用率是提高的。但是，意欲得出表二和表三中的数据，需要计算劳动量与劳动者数量/耕畜使用量的比值，表二和表三的数据因此存在三种可能性：（1）劳动生产率/耕畜使用率可能是自变量（例如，劳动力/畜力在单位时间中从事更多农业劳动），在劳动者数量/耕畜使用量不变的情况下，劳动生产率/耕畜使用率提高，劳动总量上升。（2）劳动量可能是自变量（例如，开荒导致劳动总量增加），在劳动者数量/耕畜使用量不变的情况下，劳动总量增加，可以得出劳动生产率/耕畜使用率提高的结论。这个时候单位劳动力的劳动量虽然是提高的，但是是由于劳动总量的提高所致。（3）劳动者数量/耕畜使用量可能是自变量，在劳动总量不变的情况下，劳动者数量/耕畜使用量减少，可以得出劳动生产率/耕畜使用率提高的结论。但是，劳动力减少/耕畜使用量减少又可能存在两种情况，一方面是劳动力/耕畜的被动减少（死亡、战争等），剩余的劳动者/耕畜可能会将一年中更多的天数投入到农业劳作中，防止因劳动力/耕畜不足而致使产量下降；另一方面是劳动力/耕畜的主动减少，也就是说，通过变工节约了更多的劳动力，从而得出劳动效率/耕畜使用率增加的结论。

上述分析提出了三种得出“劳动生产率/耕畜使用率提高”这一结论的可能性，计算方式分别是将劳动生产率/耕畜使用率、劳动总量和劳动者数量/耕畜使用量作为自变量。仅从表二和表三很难得出进一步结论，需要对另一组关于延安县念庄变工与不变工的农户的资料

^① 参见《齐民要术》卷三《种薤第二十》、《种葱第二十一》、《种姜第二十七》、《种苜蓿第二十九》。

进行研究（表五）^①：

表五 延安念庄变工与不变工农户的比较

	全劳动力(个)	半劳动力 ^②	牛（犏）	种地（垧）	打粮（石）
变工	12	0	6	215	125.4
不变工	23	3	10	287	158

表五所列的数据为上文关于“劳动生产率/耕畜使用率提高”的推测提供了更加详细的资料。从表五的数据可以看出，表二和表三中所述的劳动生产率/耕畜使用率提高并非由劳动量增加所致，因为不变工农户的土地面积和打粮数量要多于变工农户。再者，由于比较的是同村同一年变工与不变工的农户，因而排除了劳动力、畜力被动减少（战争、死亡等）情形的干扰。因此，表五显示变工农户的劳动者数量/耕畜使用量少于不变工农户的劳动者数量/耕畜使用量，存在两种可能的原因：（1）变工直接提高劳动生产率/耕畜使用率；（2）劳动生产率/耕畜使用效率的提高是被动的，直接原因是变工可以节约劳动力/畜力。下文在计算变工对生产要素节约使用的效果和直接提高要素使用效率的效果时，以劳动力要素作为参照。

根据表五的数据可以计算延安念庄变工队节约劳动力的比例，进而得出变工的劳动组合对劳动生产率的间接提高作用。通常来说，在未变工的情况下，一犏牛需要二到三个劳动力。根据表五所示延安念庄的情况，一犏牛需要三个劳动力的情况是不现实的，否则未变工的农户十犏牛就需要三十个劳动力，而未变工的农户劳动力总数仅 24.5 人，就会有二犏牛闲置。这对于正常的农户来说是不合算的。因此，在此可以明确一犏牛需要二个劳动力。根据表四的数据，在个体劳动时，当人力与牛力的比例为 2：1，劳动组合的最优比例关系为 7:5，这时能够节约 3 个劳动力。反观表五的数据，延安念庄变工队有 6 犏牛，其中，5 犏牛需要 7 个劳动力，剩余 1 犏牛无法实现最优组合，需要 2 个劳动力，因此节约的劳动力仍为 3 人，据此得出延安念庄变工队的劳动力节约比例应当为：

$3/12=25\%$ 。

如果将变工节约 25%的劳动力换算成劳动生产率，则为 33.3%。结合表二的数据，已知变工（通过节约劳动力）间接提高劳动生产率的比例为 33.3%，可以计算出种地变工的农户

^① 《解放日报》，1944 年 1 月 4 日，载《边区史料·农业》，第 416 页。

^② 所谓的半劳动力，是指家庭中的妇女、老人、儿童等主要农业辅助劳动的人，而全劳动力，主要是指家庭中的青壮年男子，他们从事农业中的主要劳动。在表一的计算中，一个全劳动力等于二个半劳动力。

劳动生产率直接提升的比例为：

$$53\%-33.3\%=19.7\%,$$

打粮变工的农户劳动生产率直接提升的比例为：

$$62\%-33.3\%=28.7\%。$$

为什么劳动互助可以在不改变生产条件的情况下直接提高劳动生产率呢？在马克思关于协作的论述中，协作的效果可能包括多个方面^①：（1）可以通过社会接触引起劳动者的竞争心和精神振奋；（2）可以使一个劳动对象较快地通过一个连续的生产阶段或者使劳动对象的不同部分同时成长；（3）可以在紧急的情况下投入大量劳动力，以及时获得劳动成果；（4）可以扩大劳动的空间范围；（5）可以在空间上缩小生产场所；（6）可以使个人劳动带有社会平均劳动的性质，消除个人劳动的偏差；（7）可以通过共同使用生产资料达到节约的目的。马克思观点对理解抗日根据地时期的劳动效果是有帮助的，例如，淳耀以集体接力的办法运粪，变工比不变工的效率高三分之二，这可以解释为互助使劳动对象较快地通过一个连续的生产阶段^②；白塬村石明德的变工组收麦时，二个人割麦、二人捆、一人拾麦穗、一人赶驴往回送，比不搭工节省了三百多个工^③，这可以解释为互助使劳动对象的不同部分同时成长；在播种、锄草、收割时节，需要“不违农时”，互助可以集中力量锄草大的地，或者先收割熟的庄稼^④，这可以解释为在紧急的情况下投入大量的劳动力。劳动生产率的直接提高，即可以解释为：变工引发了劳动者的竞争心和精神振奋，提高了个体劳动者的劳动生产率。例如：变工互助可以激发劳动热情，“红火”，情绪高，可以互相“协膘”^⑤、“三懒一勤，想勤不得勤，三勤一懒，想懒不得懒”^⑥、“工变工、挣断筋”^⑦等。

（六） 亚当·斯密、马克思和新古典经济理论关于农业生产率提高的思路

在上面马克思所述协作提升劳动效果的七个原因中，（1）是由于劳动生产率的直接提高所致；（2）（3）可视为劳动量增加所致，但是就整体必要劳动时间的降低来说，是由于（熟

^① 参见马克思（1953）：《资本论》（第一卷），郭大力、王亚南译，人民出版社，第390~394页。

^② 参见《介绍陕甘宁边区组织集体劳动的经验》，《解放日报》1945年12月1日，载《边区史料·农业》，第373页。

^③ 参见《解放日报》1943年12月8日，载《边区史料·农业》，第408页。

^④ 参见《陕甘宁边区的劳动互助》，中共中央西北局调查研究室，1944年，载《边区史料·农业》，第371页。

^⑤ 《陕甘宁边区的劳动互助》，中共中央西北局调查研究室，1944年，载《边区史料·农业》，第381~382页。

^⑥ 《陕甘宁边区的劳动互助》，中共中央西北局调查研究室，1944年，载《边区史料·农业》，第371页。

^⑦ 《把劳动力组织起来》，《解放日报》社论，1943年1月25日，载《边区史料·农业》，第370页。

练工人)分工带来的劳动生产率的提高;(4)(5)(6)(7)都是劳动者数量、劳动生产率和劳动量三个变量之外的因素所致,这些因素与之前三个因素存在的关联关系,不在本文的讨论范围。仅就本文涉及的劳动生产率的提高来说,更应当考虑前三个因素。这三个因素虽然指出劳动生产率直接提高的可能性,但是就(2)(3)原因来说,并没有揭示劳动生产率提高的作用机制,(1)虽然将劳动生产率的提高归为“社会接触引发劳动者的竞争心和精神振奋”,但是马克思并没有对这种因主观因素诱发的劳动效率提高给予过多关注^①。更重要的是,马克思论述的(2)(3)原因虽然指出了分工和集中劳动对劳动生产率提高的影响,但这一思路显然不是关乎农业的思路,而是关乎工厂(规模化生产和分工的)组织思路,在对待农业的态度上,马克思和古典经济学家亚当·斯密本质上是相同的。

在工业化条件下,生产效率提高的关键在于利用“无机矿石能源”(主要指煤炭)来直接且最大限度地提高单位生产要素的产出,劳动力、土地的节约是作为生产效率提高的后果出现的。也正是在这一经济运行逻辑的主导下,资本成为了生产中的关键性要素。亚当·斯密和马克思对生产规模化的青睐,实质上是基于物质资本规模的扩大来替代其他生产要素,进而实现节约成本的考量^②。然而,正如恰亚诺夫在论述工业和农业中“横向一体化”的不同特点时,曾经举例:拥有100马力的设备的工厂主意欲增加产量,只需要安装1000马力的设备,同时降低成本;而拥有1匹马耕作的农民意欲扩大产量,不能增加购买十倍大的马,而必须购买10匹品质类似的马;即使用拖拉机替换马匹也一样,不能通过购买十倍马力的拖拉机来扩大产量,而是需要购买10台类似的拖拉机。原因在于,农业企业的扩大,不能与土地面积的扩大相分离,从生物学角度上看,辐射于100英亩土地上的阳光不能集中到1英亩的土地上^③。换言之,工业企业规模的扩大与土地面积的扩大并非存在必然联系,事实上,规模经济效益的来源之一正是在于通过工业资本的扩大和空间上的集聚来尽可能降低劳

^① 参见马克思(1953):《资本论》(第一卷),郭大力、王亚南译,人民出版社,第390页。

^② 亚当·斯密认为机械的利用可以实现更加专业化的分工,而分工带来生产效率的提高,由此极大地便利和节省劳动,参见亚当·斯密(2015):《国富论》,郭大力、王亚南译,商务印书馆,第8页;马克思强调机械动力带来的生产效率提高,认为在机械生产中,劳动的主观分工消失,被机械按照生产本身的性质客观地划分为各个生产阶段,整个生产过程由一个发动机推动许多工具机来完成,而机械生产率就由它所替代的劳动力度来衡量,参见马克思(1953):《资本论》(第一卷),郭大力、王亚南译,人民出版社,第455~465页。

虽然亚当·斯密和马克思对于机械资本推动生产效率提高的机制,理解有所不同。但是,他们均指出了机械资本规模的扩大对生产效率的直接提高作用,以及生产效率的提高对其他生产要素的替代作用。参见[英]亚当·斯密(2015):《国富论》,郭大力、王亚南译,商务印书馆,第316、324~325页;马克思(1953):《资本论》(第一卷),郭大力、王亚南译,人民出版社,第781~787页;马克思(1953):《资本论》(第三卷),郭大力、王亚南译,人民出版社,第1054~1062页。

^③ 参见亚历山大·恰亚诺夫:《农村经济中纵向集中的概念以及进程:作为替代选择的农民合作社》,王东宾、贾开译,载全志辉主编(2017):《地方》(第1辑),中国社会科学出版社,第249页。

动力、土地要素的成本。新古典经济学家舒尔茨虽然将投资专业化人力资本作为报酬递增的源泉，并且试图论证农业机械在生产中的假不可分性，即农业机械的使用与规模经济无关，藉此证明农场规模并不是提高农业生产效率的必要条件^①。然而，舒尔茨与亚当·斯密和马克思的思路异曲同工：通过现代资本的投入实现对生产要素（劳动力、土地）的替代^②。由此，舒尔茨所支持的专业化“家庭农场”仍然不免成为一个在资本利润最大化目标推动下可以近乎无限扩大规模的农业企业。

无论是亚当·斯密、马克思所关注的物质资本，还是舒尔茨所关注的专业化人力资本，均是现代资本的不同面向，其共同的特征是与工业革命带来的能源和技术进步相结合，并直接推动要素生产效率的提高。但是，与工业化思路不同的是，农业生产中生产效率的提高可以是被动的、间接的，在生产要素既定的条件下，生产要素的充分使用和节约使用同样会带来要素生产率的提高，即“有限生产要素的高效使用”。同样与工业化资本和工业化生产思路不同的是，前现代时期的资本投入（如耕畜、农具、肥料等）虽然也包含技术（知识）上的改良，但是这种前现代的资本投入的目的在于生产要素的集约、高效使用，而非利用无机能源和现代科学技术直接推动要素生产率的提高。

四、开荒、改良农作和水利事业

农业生产过程中组织变工互助，可以提高生产要素的使用效率，这意味着（较之不变工生产）变工生产完成相同的劳动量所耗费的要素占用时间和数量更少。但是，与此相关的一个不可避免的问题是，在前现代技术条件下，互助减少的要素占用时间和耗费数量如何加以吸纳、利用？换句话说，在缺少新生产要素的条件下，要素使用效率的提高如何克服生产要素的绝对不足，从而带来经济的增长？在陕甘宁边区，这主要通过两种方式实现：一种是利用富余的要素占用时间和数量来增加生产要素的供给，如开垦荒地；二是利用互助带来的要素占用节约来增加前现代资本的投入，这样可以更加高效、集约的使用既有的生产要素，如改良农作、修建水利。

（一）开荒

在陕甘宁边区，除了绥德分区（包括绥德、清涧、米脂、葭县、西川和吴堡六县）之外，

^① 参见[美]西奥多·W·舒尔茨（2016）：《改造传统农业》，梁小民译，商务印书馆，第105~107页。

^② 参见[美]西奥多·W·舒尔茨（2001）：《报酬递增的源泉》，姚志勇、刘群艺译校，北京大学出版社，第103~105页。

其他分区有大量可供开垦的荒地。正如上文所述,该区可耕地面积(包括既有的耕地和未开垦地)约4000万亩^①,而至1945年,陕甘宁边区可耕地面积仅1500万亩,占可耕地面积的40%左右^②。增开荒地,成为陕甘宁边区政府扩大农业产量的主要方法。荒地的开垦不仅需要大量富余的劳动力、耕畜,还需要疏通水利,甚至需要国家在政策上(如防止土地兼并、税收政策的优惠等)的配合^③。在陕甘宁边区,土地革命和减租减息之后开垦荒地的数量明显上升,从1936年840余万亩地增加为1939年的1000余万亩,增加了160余万亩耕地^④。抗日战争时期,开垦土地数量的第二次大幅度增长,则是发生在1943年。据统计,1943年各分区开荒(不包括秋开荒)总计达76余万亩^⑤,部队开荒达20余万亩^⑥。究其原因,在于移民增多、组织劳动互助、调剂土地、发放农贷和借给粮食,等等^⑦。

组织劳动互助对于开垦荒地的直接作用,在陕甘宁边区调查研究室总结的模范变工队的经验中有所提及:“组织娃娃驮水、放牛,省出全劳动力开荒”;“警区、关中和吴旗有些地方采‘并地变工’形式,抽出专人(本人土地由旁人变工捎种),发展运输业与手工业(或下南路开荒种地打短工)。”^⑧可见,通过劳动互助的调剂机制,节约的劳动力、劳动时间可以从事开荒种地工作,进而可以扩大耕地面积、提高粮食产量。除了上述经验中提到的“节约劳动力和劳动时间”的效果之外,通过互助提高土地等生产要素的使用效率,也为开荒提供了条件。子长县县长在谈及耕地面积增加的五个原因时,将土地的调剂作为原因之一:“调剂了1247垧土地,使没有地与少地的人都有了地种。”^⑨再者,在开荒的过程中同样可以采取劳动互助方式提高生产要素的使用效率。延安念庄变工队采取的“刘秉温式”变工,就是开荒过程中组织变工的一种形式。它复合了“人工的变工”、“人工变牛工”、“牛犊的变工”以及“并地种”等多种变工形式,通过“损有余而补不足”,可以提高单位劳动力、牲畜的

^① 参见《边区民政》第五章《土地行政》,载《边区史料·农业》,第3页。

^② 参见《边区经济情况简述》,西北调查研究室,1945年1月30日,载《边区史料·农业》,第5页。

^③ 参见徐光启:《农政全书》卷八《农事》,《开垦上》。

^④ 参见《解放》周刊第119期,1940年11月16日,载《边区史料·农业》,第34页。

^⑤ 参见《边区农业统计表(1940-1943)》,载《边区史料·农业》,第435页;亦参见《陕甘宁边区农业》,1945年文件,载《边区史料·农业》,第435页。

^⑥ 参见《边区农业统计表(1940-1943)》,载《边区史料·农业》,第434页。

^⑦ 参见《陕甘宁边区农业》,1945年文件,载《边区史料·农业》,第435页;《陇东分区1943年上半年经济建设工作总结报告》,载《边区史料·农业》,第439页;《子长县长谈增加耕地面积的原因》,《解放日报》1943年2月22日,载《边区史料·农业》,第440页。

^⑧ 参见詹武、云天:《劳动互助的一些经验》,《解放日报》,1945年3月7、8日,载《边区史料·农业》,第401页。

^⑨ 参见《子长县长谈增加耕地面积的原因》,《解放日报》,1943年2月22日,载《边区史料·农业》,第440页。

使用效率^①。陇东分区的许多“集体开荒队”亦同^②。

此外，农业贷款作为边区政府推行农业政策的一项金融手段，在开荒中是劳动互助的重要补充，它可以提供耕牛、农具和粮草，从而为贫农和（无地、无耕畜、无农具的）移民提供开荒所必需的生产要素。1942年，陕甘宁边区政府在农贷政策上开始鼓励开荒。1942年1月10日《边区农贷的基本任务和目前实施办法》在综合了“边区有广大的可耕而未开发的土地”、“耕牛分配不均现象”等事实之后，提出了建立边区农业金融机构、投资农村、将生产条件和需要结合起来的政策^③。其中，“目前的农贷方针”部分规定：“应当以迅速求得生产的实效，增加粮食生产，为贷款的前提，所以此次以耕牛、农具贷款为主。”^④毛泽东根据1942年放贷经验，在《经济问题与财政问题》中指出，1943年的农贷实施应当注意“贷款应放给荒地多的区域内有劳动力而缺乏耕牛农具或缺乏粮食接济的新旧移民及老户贫农，以及土地种得多而无钱雇人锄草的农家”，“明年农贷既已增加，应相当地改变今年集中延安周围数县放款的方针……而要有计划地在荒地多、需款迫切而又能生产获利的那些县区与农家。”^⑤《陕甘宁边区1943年度农贷实施办法》在农业贷款的区域及种类、贷款对象方面更加明确：耕牛、农具贷款的区域“以荒地尚多，须增加耕牛、农具，以扩大农业生产之地区为限”；贷款对象上，借给“有强的劳动力，平时生产勤劳，没有耕牛或租用耕牛的贫苦农民及移难民”为主，且贷款后能保证“多开荒地，增加生产”^⑥。就贷款的效果看，发放农业贷款极大地增加了垦荒面积：边区银行于1942年在延安、甘泉等七县发放了158万元与耕牛、农具有关的贷款，加之农民自筹资金103余万元，共购买耕牛2674头、农具4980件，结果增开荒地10万余亩，可增产粗粮26000余担^⑦。

但是，由于农贷资金的有限，无法满足农民的广大需要，因此，边区政府在贷款政策上的帮助（相较于农民自发的劳动互助而言）仅作为一种补充性机制。1942年《边区农贷的基本任务和目前实施办法》就指出，“农贷必须配合生产互助运动”，应当发扬互助传统（借给贫农种子、农具和牛力）来解决贫苦农民的生产困难，并通过安庄稼、调份子、伙种等变工

^① 参见《陕甘宁边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944年出版，载《边区史料·农业》，第365~366页。

^② 参见《陕甘宁边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944年出版，载《边区史料·农业》，第365页、第367页。

^③ 参见《边区农贷的基本任务和目前实施办法》，1942年1月10日，载《抗日战争时期陕甘宁边区财政经济史料摘编·第五编·金融》，第301~302页。（以下简称《边区史料·金融》）

^④ 《边区农贷的基本任务和目前实施办法》，1942年1月10日，载《边区史料·金融》，第303页。

^⑤ 毛泽东：《经济问题与财政问题》，载《边区史料·金融》，第300~301页。

^⑥ 参见《陕甘宁边区1943年度农贷实施办法》，1943年1月15日，载《边区史料·金融》，第307页。

^⑦ 参见毛泽东：《经济问题与财政问题》，载《边区史料·金融》，第300页。

形式来安插移民、难民的生活和生产^①。《陕甘宁边区 1943 年度农贷实施办法》附件《农贷小组（或生产小组）暂时组织办法（草案）》则直接将生产小组组员在农业生产上的变工互助作为一项生产义务^②。

（二）改良农作

在缺乏荒地的绥德分区（包括绥德、清涧、米脂、葭县、西川、吴堡六县^③），因组织劳动互助节约的生产要素占用时间和耗费数量可以用于改良农作（包括深耕、施肥和积粪、锄草、修改地形等具体措施）。根据边区农业统计的比较，绥德劳动英雄刘培尚耕作法比一般的耕作方法耕地深度多 2~3 寸、耕地次数多 2 次、施肥多 40 袋、锄草多 2 次，结果 1 垧谷地多收粗粮 1 石 2 斗、多收草 500 斤^④。由于深耕、施肥、锄草、修改地形等措施对劳动力需求较大，因此中共中央西北局调查研究室提出了利用劳动互助节约的劳动时间来改良农作的方案^⑤。变工互助对改良农作的作用可以见于米脂七里庙模范变工队的案例。

米脂七里庙变工队中，李善珍队（8 个人，耕驴三头半，耕地 95 垧）实行“并地种”的变工形式：土地不足、劳动力有余的几家农户合作，各家土地打散，参加变工的农民轮流在各家土地上进行耕作，以一工还一工，给谁家种地，就在谁家吃早午饭；再抽出一个或者几个到外面揽工，土地由其余在家的劳动力共同代为耕种，揽工挣的钱或者在各家分，或者给每家还工^⑥。这是土地缺乏的绥德分区常用的一种变工形式，是调剂土地与劳动力、畜力有无、余缺的一种形式。绥德分区另一种调剂土地、劳动力和畜力的变工形式是抽牲口，参与变工的农户抽出一个人吆上几家的牲口去外面驮炭，土地由其余在家的农户代为耕种，驮炭挣的钱在各家均分^⑦。

1943 年 2 月到 10 月，李善珍变工队在改良农作方面的成果主要包括：人工掏地（比牛耕得更深）14 垧半；在修改地形、平整土地方面，溜崖 14 垧、拍畔 9 垧、摇圪楞 9 处、打

^① 参见《边区农贷的基本任务和目前实施办法》，1942 年 1 月 10 日，载《边区史料·金融》，第 304 页。

^② 《农贷小组（或生产小组）暂时组织办法（草案）》第（8）条规定：“各组员在生产上应做到变工及其他互助合作的义务。”参见《陕甘宁边区 1943 年度农贷实施办法》，1943 年 1 月 15 日，载《边区史料·金融》，第 307 页。

^③ 参见《陕甘宁边区 1942 年各县已耕地面积统计说明表》，1943 年 9 月建设厅制，载《边区史料·农业》，第 11 页。

^④ 参见《边区农业统计表（1940-1943）》，1944 年，载《边区史料·农业》，第 550 页。

^⑤ 参见《边区改良农作问题》，中共中央西北局调查研究室，1944 年，载《边区史料·农业》，第 551 页。

^⑥ 参见《边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944 年出版，载《边区史料·农业》，第 342 页；《陕甘宁边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944 年，载《边区史料·农业》，第 381~384 页。

^⑦ 参见《边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944 年出版，载《边区史料·农业》，第 342 页。

水窖 25 处；除了冬小麦之外，61%的土地能够锄草 4 次。比较 1942 年，尚未组成变工队的这些农户掏地只有 2 垧，溜崖 3 垧半，拍畔 2 垧，没有摇圪楞和打水窖，且大多数土地锄 3 次草较为普遍^①。这些改良措施通常需要集中大量劳动力在特定时间内完成，方能“不误农时”，而变工在高效使用生产要素上的作用，有助于抽出大量剩余时间完成上述改良。

不仅如此，“并地种”和“抽牲口”节约的劳动力、畜力可以用于打短工、驮炭挣钱。例如，李善珍变工队在春耕之后的 4 月间抽出 3 人外出揽工，另外 5 人有驴的去驮炭卖，驮时采取捎驮（1 个人赶 2 头驴）的方式，可节省 1 个人工，而捎一次仅还工半天^②。更重要的是，打短工和驮炭挣的钱可以作为改良农作的资本^③：李善珍变工队就利用外出打短工或者驮炭挣钱，向城里购买了肥料，因此，1943 年变工队在 18 垧麦地施大粪 81 担、干粪 184 担，比 1942 年（上大粪 66 担、干粪 169 担）施肥更多。

（三）水利事业

修建水利（包括修建“水漫地”“修埝地”“流水灌溉”等^④）对于农业增产的效果是显著的，在陕甘宁边区有“多修一亩埝，顶置一亩田”、“水漫一亩田，顶上三次粪”的说法^⑤。边区水利建设不足的原因是多方面的，既涉及土地、劳动力等要素占有不均，也涉及地方家族势力的阻挠、水量分配不均，等等^⑥。

对于这些阻力的克服，一方面，需要利用互助的调剂机制调整土地、劳动力等要素的有无、余缺。例如：边区水利建设中存在的“有地无人修，有人无地修”的现象，有地无劳动力的农户除了可以减租免租找人代修、出钱雇工之外，还可以通过以地换工、变工互助的方法解决这一问题，这就是互助机制的调剂作用；水量的分配不均可能是由于土地所处位置的高低不同导致的，也可能是由于不同农户引水灌溉量不均导致的，因为土地所处位置不同导致的水量分配不均就需要打破原有的土地范围，进行高低土地的调剂^⑦。

^① 参见《陕甘宁边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944 年，载《边区史料·农业》，第 382~383 页。

^② 参见《陕甘宁边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944 年，载《边区史料·农业》，第 383 页。

^③ 参见《陕甘宁边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944 年，载《边区史料·农业》，第 383 页。

^④ 参见《边区的水利事业》，中共中央西北局调查研究室，1944 年 2 月 15 日，载《边区史料·农业》，第 535~545 页。

^⑤ 参见《边区的水利事业》，中共中央西北局调查研究室，1944 年 2 月 15 日，载《边区史料·农业》，第 547 页。

^⑥ 参见《边区的水利事业》，中共中央西北局调查研究室，1944 年 2 月 15 日，载《边区史料·农业》，第 545~547 页。

^⑦ 参见《边区的水利事业》，中共中央西北局调查研究室，1944 年 2 月 15 日，载《边区史料·农业》，第 546~547 页。

在修建水利的过程中，也可以通过变工互助的方法修建水池，如赤水修埝地组织 24 个人集体修筑埝地，7 天修成 70 多亩，比原计划快 4 倍^①；淳耀柳林区二乡就是通过扎工组织了两个唐将班子^②，35 个劳动力，15 天修成水池 170 亩^③。

另一方面，克服水利建设过程中的阻力还需要一个强力的公共权威（中国共产党及其组织的边区政府）的组织和协调。例如：“有地无人修，有人无地修”的现象不仅涉及土地、劳动力要素占有的差别问题，还涉及地权问题，即土地由地主占有，而在剥削性的阶级关系之下，地租可以为地主带来丰厚的回报，而舍弃土地兴建水利成为一件不合算的事情^④。因此，需要边区政府作为一个公共权威的介入，首先将修筑水利作为一项原则确定下来，在此基础上协调水利建设之后水地地权的分配标准^⑤。再者，当水量的分配不均是由于不同农户引水灌溉量不均导致时，就需要政府和群众公议，并共同推举公正人士划拨水量；当地方家族势力（如定边彭家滩的“雅尔堂”集团、梁家圈的“庙尔堂”集团）霸占坝水时，需要由边区政府宣告这种行为无效^⑥。

五、 余论

陕甘宁边区的劳动互助实质上是一种“损有余而补不足”的调剂机制，其作用在于有限生产要素的高效使用，即在生产要素给定的条件下，充分使用和节约使用生产要素。生产要素使用效率的提高进一步推动了边区农业的开荒、农作改良和水利建设。

然而，需要注意的是，在农业生产要素的条件上，如今的中国与传统时期的革命根据地相比已经存在明显的不同。由于食物消费转型推动高值农产品生产、生育率下降和农业外就业增加三大历史性变迁的交汇，中国农业发生了“隐性农业革命”，其中，食物消费的转型推动高值农产品生产（即“新农业”）是主要动力^⑦。与“旧农业”的生产相比，“新农业”

^① 参见《边区的水利事业》，中共中央西北局调查研究室，1944 年 2 月 15 日，载《边区史料·农业》，第 549 页。

^② 唐将班子，是陕甘宁边区关中分区（包括新正、新宁、赤水、淳耀、同宜耀五县）特有的一个名称，内容和陕北各地的扎工基本相同。参见《边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944 年出版，载《边区史料·农业》，第 347 页。

^③ 参见《边区的水利事业》，中共中央西北局调查研究室，1944 年 2 月 15 日，载《边区史料·农业》，第 546 页。

^④ 兴建水利和出租、耕种土地之间存在较大的替代性，一旦修筑水利设施，必然占用大面积的土地，当直接出租或耕种土地的收益大于（扣除兴建水利的人力、土地成本之后）灌溉带来的土地纯收益时，就无需兴建水利设施。相关论述参见本文第一节“传统社会的生产要素不足”。

^⑤ 参见《边区的水利事业》，中共中央西北局调查研究室，1944 年 2 月 15 日，载《边区史料·农业》，第 545 页。

^⑥ 参见《边区的水利事业》，中共中央西北局调查研究室，1944 年 2 月 15 日，载《边区史料·农业》，第 546~547 页。

^⑦ 参见[美]黄宗智（2016）：《中国的隐性农业革命——一个历史和比较的视野》，载《开放时代》第 2 期，第 10~17 页。

在生产要素条件上存在明显不同：首先，“新农业”具有更显著的劳动和资本双密集的特点，单位面积土地上吸纳的农业劳动力和资本更多，从而更容易实现适度规模的农业^①。再者，由于“新农业”对资本的需求更多，因而更依赖于外购资本实现资本化，即农民利用外出务工的收入购买“新农业”所需的流动资本（如肥料、饲料、果袋等）^②。虽然这与革命根据地时期陕甘宁边区中绥德分区的做法存在相似之处：在绥德分区，米脂七里庙李善珍变工队利用“并地种”“抽牲口”等变工措施变出来的劳动力、畜力外出揽工或者驮炭挣钱，再购买化肥来改良农作^③。然而，在“旧农业”的根据地时期，这种利用外购资本改良农作的做法仅是偶有提及，更多的做法是利用人粪和自养牲畜的畜粪作为肥料，并且采取深耕、锄草、平整地形等方面的改良措施^④。正因为“新农业”更容易实现有限生产要素的高效使用和适度规模的农业生产，因而在生产中变工互助的需求减弱。然而，“新农业”对外购资本的需求提高，而农民在资本的来源上却受到“双重剥削”：不仅在外出务工方面由于其（不受到劳动法保护的）“非正规经济”的特征而获得较低的工资报酬和福利待遇^⑤，而且在另一个可能的资本来源——“新农业”的产品销售利润上，也由于流通领域中榨取性商业资本的存在而受到限制^⑥。这就需要生产、加工、销售、金融的“纵向一体化”组织来克服“剥削”，通过纵向一体化的组织整合外出务工的劳动，并且通过加工、销售来获得新农业在流通领域中的附加值，实现农民收入的提高和资本投入的增加。

李展硕：中国人民大学法学院博士研究生，主要从事合作社的经济和法律研究，本文为作者有关合作社经济研究的初步成果，目的在于论证合作社组织的效率基础。

^① 参见[美]黄宗智（2016）：《明清以来的乡村社会经济变迁：历史、理论与现实（卷三）》，法律出版社，第109~110页。

^② 参见[美]黄宗智（2016）：《明清以来的乡村社会经济变迁：历史、理论与现实（卷三）》，法律出版社，第165~166页。

^③ 参见《陕甘宁边区的劳动互助》，中共西北中央局调查研究室编，1944年，载《边区史料·农业》，第383页。

^④ 参见《边区改良农作问题》，中共中央西北局调查研究室编，1944年，载《边区史料·农业》，第551~557页。

^⑤ 参见[美]黄宗智（2016）：《明清以来的乡村社会经济变迁：历史、理论与现实（卷三）》，法律出版社，第220~233页。

^⑥ 参见[美]黄宗智（2016）：《明清以来的乡村社会经济变迁：历史、理论与现实（卷三）》，法律出版社，第198~202页。