第37卷 第1期
2020年2月
中国农业大学学报(社会科学版)
China Agricultural University Journal of Social Sciences Edition

技“宿”乡土间:农业技术与农民关系嬗变
——基于华北一个村庄的经验研究

桑　坤①

[摘　要]　农业技术嵌入乡土时,在差异性的社会结构和关系网络下,技术的行动逻辑与农民的行为策略呈现出迥异的样态。农业技术嵌入的方式是由国家、村庄、农民三种力量共同形塑的,技术担纲者的乡土亲和力使技术具备了扎根乡土的精神特质,乡村精英的技术亲和力也使技术获得了嵌入乡土的社会基础。但集体化、个体化、市场化时期的农民需求是嬗变的,因此农民与技术的互动也呈现出“嵌入”“脱嵌”又“回嵌”三种形式。农业技术不是单向度而是双向度的沟通活动。技术发明者到使用者的技术距离可以通过技术担纲者的乡土亲和力来予以消减。作为一种社会表达方式,农业技术应该把握不同时期的农民需求,找寻新的技术亲和力群体作为突破口,以实现技术“深嵌”乡土推动农业转型。

[关键词]　农业技术;农民;技术担纲者;乡土亲和力;嵌入

DOI:10.13240/j.cnki.caujsse.20200304.001

一、问题的提出

技术的发展对人类社会的影响是广泛而深刻的,它不仅使人们认识、改造自然与社会的手段日趋进步,同时也使人们的思维观念出现革命性的变化。从人类学的角度来看,一切社会都有技术,我们使用技术来创造各种物质性实体。作为人类社会的一种价值目标实现方式,技术的发明、分类、选择、使用、评价等过程都是在人类编织的意义之网中实现的。在这一点上,“技术是一个社会所特有的,是该社会关于世界的设想以及维护社会秩序的体现。在这个意义上,技术所承担的最重要工作是产出人以及构建人与人之间的关系”[1]5-8。因此,想要理解一个社会或个人所做的技术选择时,我们需要详细考察技术选择背后的行为动机,或者说技术如何在物质性与精神性的功能上实现了社会或者个人的目标。此外,我们还需要注意文化传统的力量,也即不同社会文化传统影响下,个体对技术的认知、技术使用惯习以及由此形成的技术发展变迁路径。

在当下中国的农业转型过程中,经济学所持的资本[2]120-132,[3-5]与农业科学所持的技术[6]2,[7]17,[8]占据主导力量,然而技术与资本下乡在推动中国农业转型时却因为遭遇农业的季节性[9]、缺乏乡土社会基础[10]而面临诸多困难[11]8-28。有研究表明,我国农业科技成果的转化率只有30%~40%,仅为欧美发达国家的一半[12]。农业中的确存在不同技术之间的相互关联,但是这些技术的关联是镶嵌在社会关系之中的[13]。传统农业技术实践发生在农业内部,技术的发明者和应用者都是农民,这两者不存在使用的距离。现代社会的分工体系彻底将技术发明者与使用者的

[收稿日期]　2019-09-12
[基金项目]　国家社科基金重大项目“农业社会学的基本理论与前沿问题研究”(17ZDA113)、国家社科基金一般项目“农业社会学的理论框架与核心议题研究”(17BSH002)、清华大学中国农村研究院博士论文奖学金项目(201914)。
[作者简介]　桑　坤,中国农业大学人文与发展学院社会学与人类学系博士生。
①　本文得益于导师熊春文教授的悉心指导,曾在2019年农业社会学论坛做宣读,姚兆余老师、马学军老师、陈航英老师都给予了修改意见。感谢在曲周县田野调查实验站张宏彦老师、安志超、赵向阳、田英豪、张笑颖、史伟韬等给予的帮助。

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

身份分离。从技术的发明到使用这一社会过程,本文称之为“技术距离”(Technology Miles),它既包括技术应用的自然距离即时间距离与空间距离,也包括技术应用的社会距离。技术的社会距离就是在技术传播过程中,发明者与使用者所处的制度环境、社会属性、关系网络、文化习惯等。这些社会因素都可能会对技术的使用落地产生影响,因而技术并非单一方向而是双向的沟通活动,技术嵌入在发明者与使用者的关系网络中。

本文试图深描在技术“嵌入”乡土社会的过程中,技术与农民之间的具体互动逻辑,从而探讨乡土社会尤其是生活在其中的人是如何受到技术的影响,形成了怎样的认知心态和行为的,试图总结技术—农民相互调适的社会过程及其机理。

二、文献综述与研究策略

早期技术的社会分析有两种理论框架,一种是以社会经济制度作为技术发展的解释因素,另一种是社会文化作为分析的着力点。而在当代,广义的技术社会学的主体由两种组成,一是以技术自主性为认知基础,着重预测现代技术的社会后果;另一类是把技术从科学中“取出”,专致于考察技术与社会诸方面的相互关系[14]。同时,专业性的技术社会学的理论框架也在不断地发展[15-17],一种是20世纪80年代中期在西欧兴起的技术的社会建构论,其核心是探讨技术如何在多种因素的相互作用中得以形成,强调技术是社会型塑的。主要有技术的社会建构方法、技术系统方法和行为者网络方法三种研究进路[18]59-61。另一种观点则以社会为中心,探讨社会对技术的影响和塑造[19]。而邱泽奇提出新技术在提高生产效率、创造技术红利的同时也带来技术的利益分配问题。让相关利益群体从中受惠,既是技术影响社会变迁的基础,也是社会结构或文化塑造技术特征的前提。因而他认为技术和社会是互相建构的[20-21]。

在农业现代化过程中,技术进步始终是核心内容之一。从世界范围来看,几个世纪以来,农业转型也与技术变迁直接相关[22]24-34。化肥、农药的使用改良了土壤、降低了杂草害虫对作物生长的影响提高了农业的单产、温室大棚与灌溉设施消解了气候对动植物生长的影响、机械化的普及提高了农业的生产效率等等,技术的应用更让农业生产过程更为接近工业的标准。“总之,农耕技术革新目标就是使动植物的产量更好、更可预测,并且更快成熟”[23]135。国外学者关于农业技术的研究主要集中在技术的传播方式、传播过程,技术对农业的改造方式、农民对技术采纳行为、农业技术推动体系的建构、农业技术成果转化的过程、面临的困境以及影响因素等方面[24]15-24,[25]21-22,[26],[27]418-430,[28-29]。大卫·古德曼(David Goodman)从政治经济学角度讨论了技术变迁与农业资本化的关系,提出占取主义/替代主义的理论框架,强调由于自然条件的限制,资本无法在农业中建立一个超越家庭之外的更优生产模式,但技术的进步,使工业资本可以不断加强对农业领域的渗透和控制[30]。国内学者也从农业科技推广政策体系、推广模式创新和相关主体的研究等方面进行了讨论[31-32]。

然而,已有研究侧重技术的目标达成和技术自上而下的传播路径,忽略了技术担纲者与技术受用者的具体互动过程,忽略了在农业技术进入乡土过程中行动者之间的差异性。技术人类学的研究路径在一定意义上弥补了这种缺漏,笼统地讨论技术对乡土社会的改造以及乡土社会对技术的影响对于我们理解技术在扩散过程中为何受阻的原因还不充分,技术嵌入的深入与广度受具体互动主体的影响,所以应该进入到技术本身的特质及其与农民互动的历史情景分析中。本文认为农业技术功能的发挥依赖于具体的技术担纲者(Technical Carrier)是否具有“乡土亲和力”以及承接技术的农民是否具有“技术亲和力”。技术担纲者是指相对于技术接受者而言的技术发明者、扩散者。本文所指“担纲者”(Carrier)一词源自于韦伯。韦伯在《新教伦理与资本主义精神》中希望知道什么群体担纲特殊类型的职业伦理。对他来说,“观念只有由界限分明的、具有重要影响的群

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

体、阶层和组织担纲,才是历史变迁的重要因果力量”[33]370。进一步,他认为清教徒身上所涌现的“天职观”工作精神、克制欲望的特质以及组织生活的理性化倾向等内在品质构成现代“经济人”的根基。在禁欲主义新教的虔信伦理与现代资本主义经济的理性精神之间存在亲和力。就本文而言,农业技术担纲者的精神特质是指技术行动者按照差序格局下的熟人社会关系、礼治秩序与伦理规范进行具体社会行动时所表现出推己及人、感同身受的行为特点。这一精神特质将构成技术担纲者的乡土“亲和力”,进而影响到农业技术能否顺利被农民所接纳。技术担纲者的乡土亲和力以及地方文化伦理与行为规范构成技“宿”乡土的社会基础。与之对应,同技术担纲者进行互动的农民所具备的技术认同感也构成农民的技术亲和力。而只有技术担纲者找到具备技术亲和力的农民,才能顺利实现技术“嵌入”乡土的效果。

三、研究对象

本文所选取的研究区域位于华北平原河北省南部的曲周县,属“小麦—高粱区”[34-35]。农作物常年播种面积112万亩,其中粮食作物达81.9万亩,是传统的粮食主产区。粮食作物主要是小麦、玉米、小米,一年两熟。在1970年代改土治碱之前,曲周县属于盐碱区,且有将近千年历史。据《汉书·地理志》记载:“漳水出治北,入黄河,其因斥卤,故曰斥章”,“斥章”即今天的曲周县。清乾隆十二年,《县志·盐政》也记载:“曲邑北乡一带,咸碱浮卤,几成废壤,民间赋税无出或籍谋升斗”[36]226。受旱涝威胁,土壤盐渍化现象严重,河流多次改道泛滥造成大片瘠土,农业产量较低,耕作也较粗放。1950年代至1970年代,国家通过粮食救济、财政支持等帮扶措施使当地农民的生活状况有所好转。据统计1949—1973年间,国家用于供给曲周县的粮食救济共计7 000多万千克,资金救济约有3 000万元。这一现状直到1973年改土治碱工程实施以后才得到扭转。

本文实地考察的田野点简村位于曲周县东北部,距离县城15公里。2019年简村人口共计174户958人。其中劳动人口527人,占55.0%,男性劳动力271人,占51.4%。简村是1970年代改土治碱工程的第二代核心村庄,经历了自1973年集体化时期的技术进入、个体化时期技术退出,以及市场化时期再进入的历程。笔者2018年7—8月、10月与2019年6—8月在该村进行了为期4个月的田野调查,通过深度访谈和参与式观察的研究方法对三个阶段的代表性村民、村干部、治碱工作组成员等进行访谈并获取翔实的田野资料。

四、分分合合:三变的技术与嬗变的农民

本文以改土治碱的实践过程作为分析的切入点,基于历史脉络来梳理集体化、个体化和市场化三个时期农业技术与农民之间的变迁样态。不同于以往自上而下的单向度技术实践,在这三个阶段中,技术以及技术担纲者“宿”于乡土间,在融入农民以及乡土社会的过程中开展具体的技术实践,因而这也是一个“嵌入”的过程。由此,本文基于关系嵌入性的概念将不同时期技术与农民的互动关系归纳为“嵌入”“脱嵌”“回嵌”的三种类型,分析在差异性社会结构和关系网络下技术的行动逻辑与农民的行为策略。

(一)1973—1983年:嵌入的技术与集体化的农民

1973年,根据周恩来总理提出“北方干旱半干旱地区水资源合理开发利用”的科研任务,河北省“黑龙港地区地下水合理开发利用”被列为国家重点科研项目,由中国科学院、水电部、地质总局等部门联合主持。同年8月15日,中国农业大学(时为北京农业大学)应邯郸地委邀请组建盐碱土改良研究组(以下简称治碱组)来到黑龙港地区上游涝洼碱地中心的曲周县,经过初步的考察,确定在这里展开“利用改造咸水,综合治理旱涝碱咸”的科研。是年11月,治碱组进入曲周县进行

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

改土治碱的实践(其治碱历程如表 1)。

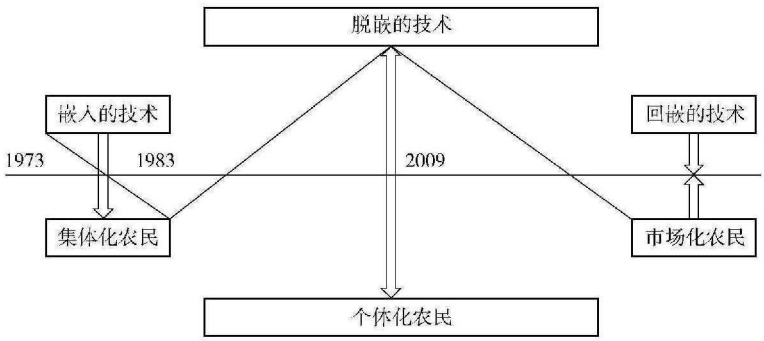

图 1 三变的技术与嬗变的农民关系

表 1 1949—1983 年集体化时期改土治碱过程①

时间	地点	人物	事件
1949—1972 年	曲周县	地方政府	先后三次的改土治碱尝试,均以失败告终。
1972 年	曲周县	—	碱地占 70%,粮食亩产 100 公斤。
1973 年	—	中央	根据“北方干旱半干旱地区水利资源合理开发利用”的指示,将河北省“黑龙港地区地下水合理开发利用”列为国家重点科研项目。
1973 年 7—9 月	曲周县	治碱组	在盐渍化最重的严村一带设立治碱实验点。
1973 年 10 月	严村	治碱组	采取浅井深沟、抽咸补淡、沟网结合的治碱方法。
1973 年 11 月	严村	治碱组	在严村南边 400 亩重盐碱地上开始规划治碱。
1974 年 3 月	严村	治碱组	经过治理,400 亩盐碱地 2 米土体盐碱度下降 55%,随即建立以严村为中心的第一代 4 000 亩综合治理旱涝碱咸重点试验区,先后打浅井 26 眼。在旱期和雨季两期抽水,在冬季引河水压盐补淡。
1974 年 6 月	严村	治碱组	严村粮食产量由 1971 年的 31 万斤增至 60 万斤,单产达 463 斤。皮棉由单产 20 斤增至 57 斤。
1974 年 11 月	严村	治碱组	根据一年的实验成果,提出“利用改造咸水,综合治理旱涝碱咸”的报告,提出浅井深沟体系是治理旱涝盐碱的关键。
1975 年 3 月	严村	治碱组	扩大试验区范围,建立了以严村为中心共计 6 000 亩的第一代试验区。
1977 年	严村	治碱组	将原来设计的 3 万亩盐碱地综合治理区扩大到曲周县北部的 23 万亩,涉及 8 个公社 118 个大队。
1978 年	简村	治碱组	建立以简村为中心的 1.5 万亩第二代试验区并取得成果。
1979 年 8 月	严村和简村	治碱组	建立了包括严村和简村在内的 8.5 万亩综合治理区。
1979 年 8 月	曲周县	治碱组	曲周县实验站建立,中央农业部拨专款 500 万元支援曲周县治理盐碱。
1982 年	曲周县	治碱组	曲周县实验站正式挂牌。
1983 年	曲周县	治碱组	盐碱地下降到 50% 以下,粮食亩产由 100 公斤增长近 300 公斤,总产达到 197.2 万公斤。
1987 年	曲周县	治碱组	60 765 亩盐碱地中,轻度的由 16 808 亩减少到 15 242 亩;中度的由 16 027 亩减少到 10 641 亩;重度的由 12 695 亩减少到 8 342 亩;碱荒由 15 235 亩减少到 11 005 亩。严村耕地中盐碱地面积所占比重由 82% 下降为 22%。

1. 集体化时期的国家力量与农民的现实需要

在第一阶段,技术嵌入的向度和形式受国家—村庄—农民三种力量共同影响(如图 2 所示)。

① 上述资料由《曲周县志》与《战役记》整理而来。

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

国家力量与乡村精英的推拉作用共同使得技术进入乡土社会。但真正与农民进行实际互动的是技术担纲者，即治碱组。

这一时期，自上而下的集体化行政体系为技术的嵌入创造了政治便利条件。经过 1950 年代的社会改造，相对于在上的国家力量，乡土社会只是作为国家意志的承接者。治碱组正是借助国家的力量支持顺利进入村落。此外，农民对于改良土壤、实现温饱的现实需要也在技“宿”乡土的过程中起到关键作用。当地流传着一句俗语：“春天白茫茫，夏天水汪汪。只听耧声响，不见粮归仓。”千百年来，生活在曲周县的农民因为盐碱地的缘故，连基本的糊口问题都无法解决。国家推行的改土治碱政策显然与农民的现实需求得到契合。技术进入乡土社会时，农民的现实需求是技术担纲者需要先期获得并准确认知的。集体化时期的“总体性社会”使得国家对基层具有强大的控制力，国家—农民的关系十分紧密。国家的推力、农民的需求和技术担纲者的群体特质形成了稳定的结构关系（如图 2 的①），成为技术下嵌的重要一环。

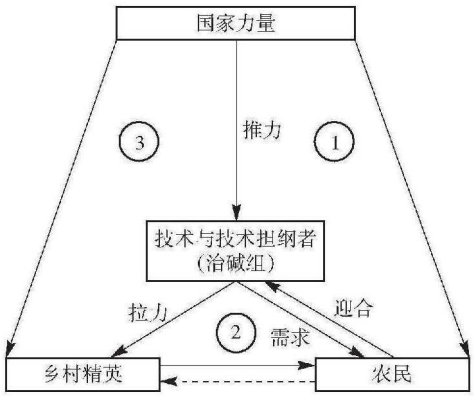

图 2　集体化时期技术与农民的关系图

2. 技术担纲者的乡土亲和力

事实上，在治碱组进驻简村之前，政府先后组织过三次大小规模的改土治碱行动，但都以不同程度的失败告终。表面的原因是缺乏资金技术，但究其根本在于技术担纲者既不能长久“宿”于乡土间，也不具备改土治碱的决心，仅是为配合科层式的命令而进行一些浅尝辄止的行动。这些技术行动不但没有达到预期的治理目的，反而越发削弱了农民对技术和政府的信任，以致农民用“飞鸽牌”来形容之前这些改土治碱的工作组。

> “我们这里不知道前前后后来过多少改碱的，有地区的，有省里的。来的时候都是信心十足，折腾了一阵子，不了了之地走了。反正他们是‘飞鸽’牌的，回去继续当干部，拿他们的工资，可苦了我们农民。他们来把地搅乱了，把盐池子推平了，我们还得重新平地，刮土淋盐。”[37]20

从这些说法中，治碱组认识到“盐碱地是一块硬骨头，确实不怎么好啃，技术、农民的心理因素都是对我们的很大挑战”。对于这些难题，治碱组又是如何破解的呢？

1973 年 7—8 月，治碱组选择盐碱化较重、生活条件较艰苦的严村、简村设点进行改土治碱。严村、简村这一带属于原生的盐渍化地区，再加上这里是河流上游灌溉区，人为因素造成的次生盐渍化较严重。更大的限制性因素在于农民对这次改土治碱缺乏信心，配合的可能性低、动员参与的难度较大。但治碱组希望通过挑战难度较大的村落，找到彻底根治土壤盐碱化的方法。地方政府却对他们的选择表示质疑。出于科层制治理思维的考虑，地方政府认为治碱组在简村一带设点，无疑会增加改土治碱的难度，拉长见效的时间。一旦国家见不到实际效果，很容易再次撤走队伍。但治碱组认为，“我们来到这里并不是为了应付差事，做点成绩好交差，而是真想在盐碱地上做些实事。虽然这一片地区治理难度大，但只要方法对头，依然能够解决问题”[37]22。经过治碱组的反复沟通，县委被治碱组说服，最终同意在简村设点改碱，并安排水利局、农机局、公安局一起入村驻点配合治碱组的工作。

突破地方县委这一关仅仅只是个开始。等待他们的还有来自严村、简村的乡土考验。为了最

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

大程度融入地方社会,治碱组选择直接入住村里的“三透房”①而不是县委安排的招待所。在他们看来要想破除农民对治碱组的固化印象,必须深度参与他们的日常生活。

> “在我们这些农业科教工作者的认知中,对‘农民’这个词更多是概念性的,只有当我们和他们生活在一起时,才会有完全不一样的感受和理解。而只有共同生活在同一个村子里面,天天都在打招呼、交谈、嘘寒问暖、讨论工作,我们与他们之间的陌生感和距离感才会渐渐淡去”[37]22。

但当治碱组拿出工程图准备实施时,农民们却心存疑虑地问道:“你们在这里能待多久?”显然农民的顾虑并不是那么容易被打破。在他们看来“过去的工作组来过很多拨,这个说这么挖,那个说那么挖,来年开春就走人,什么问题也解决不了,社员很有意见”[37]43。所以才发出这样的疑问。面对质疑,治碱组给出的答复是“治不好碱,我们不走!”。这给信心受挫的农民们以极大的踏实感。试验田的渠道决口了,治碱组的老师第一个跳进冰冷的水里,在一旁的农民看老师们如此以身犯险,为之感动地跟着跳了下去,口子堵上了,随之堵上的还有农民对治碱组的疑虑。起初,治碱组想在村落盐碱化最重之处规划出 400 亩的示范田做实验点。但区域恰好涵盖了村落的“刮金板”②。村民们担心“如果盐碱地没改好,‘刮金板’也毁了,两头落不着。”治碱组考虑到村民心里的顾虑并没有采取强制的措施,“可以把这块地留下来做‘教育田’,如果盐碱地改好了,这块地可以作历史见证,教育后人;如果盐碱地没改好,‘刮金板’也毁不了[37]42”。这样周全的安排既打消了村民的顾虑也获得了村民的认可。治碱组和村民一起挖沟平地、日常交流互动,“心逐渐连在一起的”。加上治碱和生产又有了成效,所以“治碱组老师”就成为一个可以依靠的符号象征。除了在田里诊断庄稼长势,商量浇水追肥的事,有时候村干部讨论问题意见分歧、夫妇吵架时都会说:“去找治碱组老师,听听老师怎么说”(JAG5 访谈)。这样治碱组在村落的角色日渐丰富起来。

费孝通认为传统的乡村社会是一种熟人社会,因而大家对彼此都是“知根知底”[38]。治碱组按照熟人社会的关系伦理来为人处世,将自己界定为“当地人”,构成了技术下嵌的转折性因素。正是这些行动塑造了治碱组的乡土亲和力,赢得了村民的信任。后来人们将这一时期技术担纲者的精神特质概括为“奉献、责任、科学、为民”的曲周精神。

3. 乡村精英的内聚力支持

治碱组的乡土亲和力也吸引了地方乡村精英。乡村精英的组织力与动员力也为治碱组改碱创造了社会基础。在建设第一代核心试验区严村时,简村村支书简爱国在亲历治碱组的实际行动之后,决定邀请治碱组进驻简村。治碱组说:“让我们去治理盐碱地需要钱啊,你们村有吗?”简爱国回答道:“没钱,但我们简村所有农民都是免费劳动力,无条件配合你们”(JAG1 访谈)。一个社区中的意见领袖将会影响周围人群对于技术本身的态度,同时也会影响周围人群愿意采纳技术的时间[25]。老支书简爱国极力邀请治碱组来村里改土治碱并许诺全村无条件配合,这一行为本身就是村落中乡村精英对技术认可的体现。

乡村精英拥有灵活的头脑和较高的科学文化素养而在村民中享有较高的威望和较强的号召力,成为农村社会发展的领路人[39]49-53。简爱国早年求学于武汉士官军校,毕业后回到村落即被任命为村支书。早年的游学经历,使其对技术和知识的接纳能力、识别能力要高于普通农民。同时简姓作为简村最大的家族有着非同一般的村落影响力。治碱组在获得简爱国的支持以后,随即决定开始建设第二代以简村为核心的试验区。有了第一代试验区的经验,再加上简爱国这一乡村精英的所提供的社会基础,技术顺利嵌入到简村。1981 年春,改土治碱逐渐取得成效,简村的土地生产

① 简村的房屋主要为土坯房,由于长年累月的风水日晒再加上盐碱的侵蚀,房屋根基损坏较重,雨天漏雨,遇风进风,冬天飘雪,故称为“三透房”。

② 村民之所以称为“刮金板”,是因为这片地刮出的盐多,淋出的小盐质量好,是严村最好的一块盐场。

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

力也由原来的亩产75斤提升至200斤，简村的可耕地面积也由过去的1 000亩扩大2 000亩。

总之，在第一阶段，技术之所以能顺利嵌入到乡村，首先是集体化时期国家上下一体的“总体动员”。技术的公共性与乡土社会的实际需求在一定程度上实现契合，才能构成技术顺利栖身乡土的前提条件。而技术想要真正嵌入乡土间则需要来自乡土社会的有力应和，比如乡村精英、农民对技术的接纳和认可。国家力量和乡村精英的支持以外，最为关键的是技术担纲者的乡土亲和力，使技术具备了扎根乡土融入农民的精神特质。

（二）1983—2009年：脱嵌的技术与个体化的农民

故事并非一帆风顺，技术与农民的关系也并非从一而终。1978年改革开放以来，国家开始在农村推行家庭联产承包责任制。随着人地关系的变动，国家也相应地改生产队为村民自治委员会。相较于集体化时期的下沉，这一时期的国家治理更多呈现出上移态势。随着改土治碱的目标达成，治碱组的任务也发生了转移。同时由于国家与基层权力关系的变动，农民的行为倾向也开始发生变化。与集体化时期相反，这一阶段的农民行为呈现出个体化、私人化特征。经历上一阶段的改土治碱，简村的盐碱地已经变为良田，对于农民来说最为渴望的是获得自己能够支配的土地。虽然此时技术的属性并没有发生变化，但治碱组在这一阶段没有及时捕捉到农民的需要而陷于进退两难的尴尬境地。一方面是治碱组想保留集体化时期的大方操作、集体联种，继续留在村落中开展土壤改良以后的技术推广与科学研究。另一方面则是农民迫切需要分到土地进行家庭承包经营。技术的公共性需求与农民的个体化需求之间产生了错位，虽然技术担纲者一直保有集体化时期的乡土亲和力与社会化服务特征，但是农民此时的需求更具个体化，技术和农民的距离开始拉远（如图3所示）。

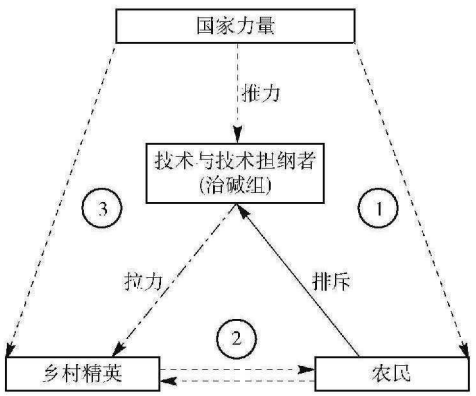

图3　个体化时期技术与农民的关系图

家庭联产承包责任制改革伊始，出于对改土治碱成果的维护，治碱组并不同意简村分田到户。治碱组对简爱国说：“别的村都分，咱们就不分，倒要看看是集体责任制好还是家庭分田到户好”（JAG3访谈）。实际上，治碱组从中看到了集体责任制的巨大优势，所坚持的不单单是改土治碱的成果，更是想从村庄的角度来尝试挑战当时已经在全国取得话语权地位的农村经济改革。治碱组的做法获得了简爱国的支持。尽管农民内部有所动摇，但迫于简爱国乡村精英、宗族权威身份，暂时选择了支持。事情在1983年出现了转折。是年5月，简爱国因为在改土治碱工作中表现突出，被提拔到公社担任书记。随着简爱国的离开，治碱组失去了乡村精英的有力支持。新任村支书简山川也属简氏家族。但不同于简爱国对治碱组的做法，简山川表现出相对独立甚至是排斥的态度。在分田到户这件事上，简山川的反应尤为突出。一方面，他认为治碱组的改土使命已完成，应该把改良后的土地交还给村集体并退出村落，而不应再干预村落的发展。另一方面，国家现在顺应农民的需求提倡分田到户，治碱组也应支持这一举措。简山川说：“我就不信，简村离开了治碱组就无法发展。”他在一定程度上代表了这一时期简村大部分农民的态度。但这排斥态度并非排斥技术本身，而是排斥治碱组试图集中土地耕种而不分田到户的做法。对于农民来说，最重要的是获得土地的承包权，采取土地的家庭经营而不是集体耕种。自己耕种自己的土地，比集体耕种土地要来的直接而踏实，也更符合“理性小农”的利益盘算。如果说1973年之前，土地对于农民意味着“刮土淋盐”的糊口生计，那么这个时候土地对农民来说意味着粮食的产出与触手可及的温饱。这一对比之下的巨大诱惑力让他们不得不暂时搁置改土时期与治碱组建立的深厚情感，转而着眼于当前利益。诚然这是千百年来遭受土壤与粮食双重匮乏的简村农民在心理上的触底反弹。但却将治碱组以及可能给

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

他们带来更多实惠的技术一起推出了村落。

这时,简爱国从中斡旋,希望将治碱组留在简村。治碱组也提出折衷的办法,就是村集体在分地时出让 500 亩试验田以进行田间科学实验。这一要求并没有得到简山川以及农民的支持。因为一旦将土地划分一部分出去,意味着分到自己手里的就会少一分。在农民看来,分田到户是涉及切身利益的问题,谁都不想让步。虽然这些土地实际上是借助技术的改造而获得的。但在内外有别的乡土社会,治碱组此时已无法获得农民的内在认同。随着人民公社的解体,个人回归家庭,但在既无传统关系伦理又无集体主义约束的情况下,农村社会出现了个人只强调自己的权利,无视对公众或他人的义务与责任的“无公德个人”现象[40]260-261。在个体化时期,社会信任被削弱,进而加剧了个体对家庭的依赖以及对公共性投入的淡漠[41]79-83。农民从心里并不愿意给治碱组留出试验田。

此后,简村开始丈量分地,这一过程不但打乱了改土治碱时期原有的土地完整度,也改变了技术所建立起来的浅井深沟、抽咸补淡、植树种草的整治规划格局。而作为乡村精英的简爱国因为工作的忙碌难以顾及到简村的内部事务。在此期间虽有对继任书记简山川进行干预,但也无济于事,只能眼看村落在改土治碱时期所建立起来的农田网络体系化整为零。不但如此,简爱国本人依靠治碱组所建立起来的橡胶厂、卤水厂也随着生产队的改制而解体。而这一过程消解的不单单是有形实体的集体财产,更是预示作为村落共同体存在的村集体的消解和私人生活的兴起。这使得具备公共特质的技术无法与个体化的农民相契合而与村落“脱嵌”。1979 年,政府为了方便治碱组改土治碱工作的继续开展在公社建立了实验站。而作为技术担纲者的治碱组在退出村落之后,只得依靠政府划拨的 500 亩土地开展田间试验。此后,离开技术的 30 年内,简村的农业发展除了改土治碱时期所奠定的土壤基础以外,别无所长。农民与农业并没有得到实质性的突破与发展。

(三)2009 年至今:回嵌的技术与市场化的农民

这一阶段,技术再次嵌入到简村。具体的表现就是自 2009 年以来,科技小院①在曲周县各个村落的陆续建立。截止到 2019 年 8 月,曲周县 10 个乡镇共建立科技小院 12 个,累计驻村学生达 500 人次。作为新时期技术担纲者的科技小院希望“通过这一平台探索实现农业理论与实践、科研人员与农民、农业技术与农业生产、国家需求和农民目标、技术研究与示范推广有机结合的农业技术示范推广创新模式[42]13”。

1. 国家与市场的双重驱动

改革开放使我国开始进入市场经济阶段。不同于家庭联产承包责任制的个体化时期,随着市场经济制度的建立,广大的农村也逐渐地被纳入到市场经济的链条中。农民的命运也随之跌宕起伏,如今的农民已经不再是当年费孝通先生所描述的那个“两只脚深深陷入土地”的状态了。开放的市场需求与供给信息对于农业生产的调整安排具有越来越重要的作用,除了“不误农时”之外,“不误市时”显得更加重要了[43]。户籍管理的松动、交通信息的便捷、受教育水平的提高让农民获得跨区域流动的机会。市场除了为农民提供大量的就业机会增加其收入之外,也给农民带来了巨大的风险与压力。农民的思维方式已经不再局限于“三五亩地一头牛”的小农经济上。伴随着农民社会行为的普遍经济化以及消费主义的兴起,农民对资本的需求大于粮食的需求。当土地再也无法满足农民的经济需求之时,农民再次诉诸曾受其恩惠的技术。换句话说,这个时候农民更多地是希望技术带来高产高效以便从土地里面获得更多的收入来满足家庭的经济需要。同时,2009 年

① 科技小院的创始人张福锁与李晓林教授将科技小院定义为建设在农村生产一线,集农业科技创新、示范推广和人才培养于一体的基层科技服务平台。科技小院以研究生与科技人员驻村工作,零距离、零门槛、零费用和零时差服务于农户及生产组织为特色,以实现作物高产和资源高效(双高)为目标,致力于引导农民进行高产高效生产,促进作物高产、资源高效和农民增收,逐步推动农村文化建设和农业经营体制变革,探索现代农业可持续发展之路。

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的中央一号文件也提出要加强和完善现代农业产业技术体系。深入推进粮棉油高产创建活动，支持科技人员和大学毕业生到农技推广一线工作。开展农业科技培训，培养新型农民。因而在这一时期，国家、市场与社会环境的变化为技术的再次嵌入提供了外部条件。在乡村精英的拉力和农民的现实需求下，农民与技术的距离再次缩短（如图 4 所示）。

2009 年 5 月 5 日，曲周县依托高校资源启动建立万亩小麦玉米高产高效技术示范基地（简称“双高”基地），在此背景下，作为新时期的技术担纲者“科技小院”逐步在曲周县农村铺展开来，并通过开展农业“双高”技术集成、示范推广体系等形式进行曲周县农业转型的探索。每个科技小院对应曲周县不同区域的农作物与农业发展方向，并因地制宜地采取相应的农业技术来解决具体问题。

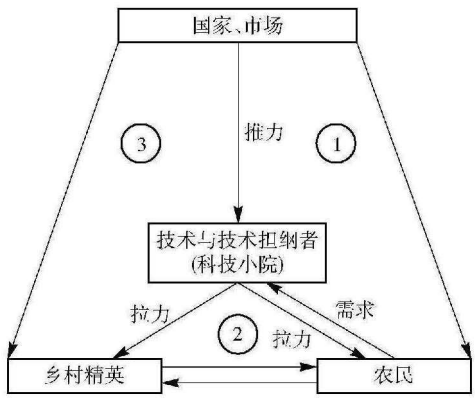

图 4　回嵌时期技术与农民的关系图

2. 乡村精英的内聚力支持

听闻科技小院建立的消息，因为曾与技术有过深层次的交往互动，对于技术充满了信任与情感的简爱国觉得一定要让简村再次迎回技术。为了科技小院能成功回村，简爱国组织全村成立了农业合作社，并以合作社的名义在村里流转了 800 亩耕地，其中 500 亩作为科技小院的实验田。简爱国更是无偿把自家的房屋出让给科技小院学生入住。每当 500 亩实验田需要人工播种、打药、除草、收割、晾晒、称重时，简爱国总是忙前忙后为科技小院的学生物色靠谱、踏实的农民帮忙。而科技小院也没让村民失望，第一年推行的氮肥后移技术使玉米每亩地的产量提高到 1 367 斤，超过了全国的最高记录。随后科技小院通过引进新品种、推广测土配方施肥等新技术、兴办生物质染料厂、配肥厂等产业，帮助农民实现增产增收。

3. 新时期技术担纲者的乡土亲和力

如果说 46 年前的盐碱地治理，技术实现的目标是使“简村农业从无到有，那么新时期，技术则是力争从有到好”（ZHY12 访谈）。家庭联产承包责任制最大的问题就在于分散的、小农户的土地无法进行集中的管理，因而也难以进行有效的田间实验。为了规避这一难题，“回嵌”的技术在全村推行统一的规范化农事操作，以便于在农户土地不流转的情况下实现规模效应。但在新时期，技术想要实现这一目标谈何容易。计划经济时期人们具有较强的集体意识，到了市场化时期这种集体意识被削弱[44]156－159。而想要把这些孤立的、分散的农民个体重新聚合成农业生产共同体，既需要技术担纲者的乡土亲和力也需要农民的技术亲和力。

为了方便农民获得实用的技术，科技小院驻扎在村里甚至是农民家中，通过建立核心示范方①在农民田里做实验，在田间地头建立“农民田间学校”，在村落的道路、胡同建立起“科技长廊”“科技胡同”②，并借助科技喇叭③、科技示范标牌④等途径以期实现“零距离”接触农民。此外，科技小院的研究生每年超过 10 个月的时间生活在农村，通过长“宿”乡土，及时了解村落农业生产的具体问题，为农民提供及时的技术指导。但让农民自愿放弃沿袭多年的生产种植习惯，接纳新的种植操

① 核心示范方（500 亩示范方）：在距离较近、交通便利、具有较高展示度的农田建立核心示范方，集中展示“双高”技术。

② 科技长廊和科技胡同是指设立在田间地头或者村庄街巷边上，由一系列用于农民科技培训及农业生产科技宣传而设计的展版/宣传栏组成的宣传设施。内容主要是农业生产常见问题及解决办法等。

③ 架设在科技小院的用于开展技术宣传、培训和服务的大喇叭，以及用于田间、街巷宣传技术的小喇叭。

④ 在实验田边及在科技小院周围街巷设计的简易的示范实验标牌，注明示范区和实验田展示的农业科技内容、操作方法和要点等，方便农民学习、咨询。

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

作流程是这一时期面临的技术距离难题。为此科技小院的负责老师提出“星星之火,可以燎原”的思路,即在村内分别找上几户示范农户,将整套技术教授给农民以形成示范效应,并通过农民的关系网由点到面的带动来扩大技术的应用范围。

然而寻找示范农户的过程也不是一帆风顺的,由于学生群体的身份与形象让农民对科技小院的能力存在疑虑,而农民的土地情结和风险意识更是天然的阻力。有的村民甚至提出:“如果减产了谁来负责?”这样一句话让科技小院的学生心里也犯起了嘀咕,“万一真的出现了什么闪失,自己生活费都搭进去也赔不起! 可是,如果现在表现得犹犹豫豫的,没有自信,那以后还怎么开展工作啊? 况且,我们的技术是肯定管用的啊”。思量再三,学生向农民保证:“如果你全都按照我们说的做,减产多少我就用我的生活费赔你多少!”(HZJ009 访谈)。小院的师生并不是直接将技术灌输给农民,而是以倾听为主由浅入深地理解村民。这样日积月累的互动与交往中,部分农民开始采纳新的技术。师生们看到初步的滩头阵地已经打下,便趁势办起了农民田间学校,培育起一批具有技术亲和力的新型科技农民。并以他们为突破口嵌入到简村的关系网络中。经过一系列的技术观摩培训,这批农民逐渐将新技术与传统的种植经验灵活地结合起来,一方面调整了原有的生产流程,另一方面也琢磨出更为契合本土的新式耕作方法,并成长为可以向其他村民传授科技知识和指导生产的“土专家”。

有了可以承接技术落地的农民还无法实现技“宿”乡土的长效性。处在农业转型过程中的简村农民要面对市场经济的资本渗透。农业技术固然可以提高作物的产量和品质,但能否成功地将富余的农产品转化为货币资本这才是农民最期待的结果,而这也是对技术的考验。为此,科技小院协助简村成立农业合作社、家庭农场试图将原子化的农民与细碎化的耕地化零为整,并采取统一耕作、统一种苗、统一技术、统一销售、分户种植的模式实现规模优势。此外,还协助村民建立测土配方施肥厂、生物质燃料厂,更深层次地嵌入到农产品上中下游的产业链中,最大限度地实现小农户与现代市场的有机衔接,丰富简村的产业生计类型。

然而农业不仅是一种生产方式也是一种生活方式。看到乡村文化生活的衰落,“小院”的师生便主动承担起乡村公共生活的重建工作。举办中秋、国庆晚会是为丰富简村老龄群体的文化生活,带领妇女开展文娱活动是为将留守妇女组织起来成为重建乡土的巾帼动力,而每年一期的暑期补习班则是为留守儿童描绘不一样的未来。诸如此类的行动都为“小院”拓展了嵌入乡土的厚度与广度。

技术推广其实是推广人心,生活中放下身份的区别,弱化习惯的差异,生活的朴素让这支新的技术担纲者融入村民中,也使技术随之扎根到乡土社会里。科技小院的师生想着“生活可以朴素随意,但能力却不能朴素随意,我们是来帮农民的,一定要有拿得出手的东西,朴素生活是为了融入到农民中去,但有‘尖端’的技术才能树立威信”[45]137-138。当科技小院的学生即将毕业离开简村时,村民叹道“真是舍不得,在一起那么久了,都是亲人的感情了”。村民为了能够留住他们,甚至在 2012 年简村村委会换届选举中,将时任简村科技小院院长的李志坚推选为村委会主任。

在这一阶段的“回嵌”过程中,技术本身的属性并没有发生变化,但是技术使用者及其所生存的社会环境已经发生了改换。这一变化背后的深层次因素就在于整个社会的现代性转型。尽管熟人的社会关系在支持技术担纲者与农民之间的合作,但是合作的内容已经由过去的改碱演变为技术推广、科学研究、脱贫致富乃至公共文化生活营造等多重目的。因而技术双方的合作关系也由过去的一方施予一方接受变为双方共同参与的社会互动。理性的小农不再被动接受集体化时期技术的干预与单方馈赠。农民个体在选择技术的时候有自己市场化的理性考量。在理性小农逻辑中,村庄被视为一个松散的开放体,各农户相互竞争、自行其是以增加收入和达到最高收益[46]。2009 年以来,农民个体的需要是高产高效,并通过提高单产来实现经济收入增加。而这时科技小院进行氮肥后移等技术推广完全契合农民的实际需要,所以技术能够在一定程度上与理性、经济的小农进行合作。一方面是农民从技术行动者那里获得提高农作物的产量的技术帮扶,另一方面则是技术行动者

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

也借助技术的实验获得更多的样本数据以进行科学研究。同时相比较前两个阶段，这一阶段的技术担纲者采取了更为柔性全面的嵌入策略，在先期理解农民的基础上再进行后期的技术融入。

五、结论与讨论

技术行动的实践逻辑不能仅通过描述技术的目标达成以及技术自上而下由外而内的传播路径而简单地归结于制度、文化等物质性因素的作用。技术人类学关注技术选择过程中的社会表征、兼容性和随意性。新技术要在技术功能与社会表征两个层面与社会系统契合才有可能完成技术的使命。由于社会表征的复杂多样，在不同的社会环境中看似相同的技术举措与技术效果也不一定是由相同的因素所导致，即便是相同或相似的技术也会呈现出完全迥异的行动路径。对于农业技术如何“宿”于乡土间，我们还要返回到当时的历史场景中做详细的考察和分析以形成对技术行动轨迹的深描。因而需要分阶段深入考察技术担纲者与技术受用对象的互动过程以及技术嵌入过程中行动者之间的差异性来进行比较研究。

本文基于技术人类学视角，借用关系性嵌入概念，在技术-农民的分析框架下对华北平原一个村庄农业技术与农民互动过程三个阶段进行历史纬度的比较分析。在集体化时期（1973—1983年），得益于上下一体的国家力量、乡村精英的支持以及农民的现实需求等社会因素的合力，技术得以“嵌入”乡土。但在具体而细微的接触点上，真正支撑起技“宿”乡土的主要动因在于技术担纲者的乡土亲和力以及农民的技术认同。而在个体化时期（1983—2009年），由于国家权力的上移、家庭联产承包责任制改革、农村村民自治委员会的成立，农民的行为更为自主性、个体化，其现实需求也开始从集体化时期的改良土壤到谋求土地的包产到户。虽然这一阶段，技术的特质并没有发生改变，但是技术担纲者并没有根据社会形势准确及时地把握农民需求的变化，并且采取了与农民意志相悖的行动策略，因而遭遇村落的排斥“脱嵌”于乡土之外。而到了市场化时期（2009年至今），随着市场经济日益深入农村，农民的资本需求与日俱增，在现有农业产出无法满足其经济需求的情况下，农民主动寻求技术的帮助。在这一“回嵌”过程中，作为新时期技术担纲者的科技小院除了农业技术输入之外，还着手培训了一批具有技术亲和力的农民“土专家”，通过他们嵌入到农民的关系网络中，并在此基础上协助村民建立农民合作组织、兴办农业产业、延伸农产品产业链、营造村落公共文化资源、重振乡村活力以拓展技术嵌入的深度和广度。而这一时期，技术担纲者除了准确把握农村公共领域缺失的现状，扮演公共空间营造的角色以满足村民们的多维需求之外，更多地在于技术担纲者找到了适合于乡土社会的表达方式，并与市场化的小农之间建立了利益共享的技术传递机制，从而实现了“宿”于乡土间的目的。

农业技术除是一种用于农业生产方面的科学活动之外，作为一项沟通活动，农业技术嵌入乡土的方向和样态是由国家、村庄和农民三者共同影响的，而在其中最具转折性的因素是技术担纲者的乡土亲和力以及农民的技术亲和力。技术担纲者可以通过把握不同阶段的社会现实与农民需求，找寻技术亲和力群体作为突破口缩减技术距离并嵌入到乡土社会中成为推动农业转型的动力。同时，作为一种社会表达方式，技术不但传递着社会群体的价值目标与价值判断也改变了社会群体的特性与历史发展轨迹。在简村与技术的互动过程中，技术不但改变了简村村民的生计状况，同时也让整个区域由穷乡僻壤转型为农业大县。而技术在不同阶段的差异化实践内容又表达了社会变迁过程中的不同诉求。农业技术由农业的二重属性所决定，始终嵌入在自然界与人类社会之间，这是农业社会学对农业技术的基本洞见。农业技术的属性与功能可以保持恒定，但其所栖身的乡土社会与技术之间的社会性、物质性关联方式却不断在变化。一方面随着农业技术的扩散带来农业生产效率的提高，产生大量富余的劳动力。而市场经济的逐步渗入，使农民对于土地的依赖性也越发削弱。进一步，因着农村富余劳动力大量进城务工以及土地的大规模流转，乡土社会产生了诸如家

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

庭农场、农民合作社等新型经营主体。同时,农村青壮年劳动力这一可能具备技术亲和力群体的大量外流也带来乡土社会空心化现象进一步引起乡村经济衰落、文化凋敝。另一方面,技术嵌入乡土之后的大规模应用也带来农业面源污染、环境污染、化学农业、食品安全等新问题。为了应对当前农业农村发展的迫切需要,党的十九大提出实施乡村振兴战略,注重强化农业科技支撑,加快农业科技成果转化应用以推动农业转型升级和乡村绿色发展。因此,在当前的社会结构下,农业技术深嵌的社会基础与社会机理是有待详细考察的内容。

[参考文献]

[1] 白馥兰. 技术、性别、历史:重新审视帝制中国的大转型. 吴秀杰,白岚玲,译. 南京:江苏人民出版社,2017

[2] 艾利思. 农民经济学:农民家庭农业和农业发展. 胡景北,译. 上海人民出版社,2006

[3] 王立新. 农业资本主义的理论与现实:绿色革命期间印度旁遮普邦的农业发展. 中国社会科学,2009(5):189 - 203

[4] 陈义媛. 资本主义式家庭农场的兴起与农业经营主体分化的再思考——以水稻生产为例. 开放时代,2013(4): 137 - 155

[5] 严海容,陈义媛. 中国农业资本化的特征和方向:自下而上和自上而下的农业资本化动力. 开放时代,2015(5):49 - 69

[6] 速水佑次郎. 农业发展的国际分析. 郭熙保,译. 北京:中国社会科学出版社,2006

[7] 林毅夫. 制度、技术与中国农业发展. 上海人民出版社,2005

[8] 舒尔茨. 改造传统农业. 梁小民,译. 北京:商务印书馆,2010

[9] Mann. Susan,James Dickinson. Obstacles to the development of capitalist agriculture. *Journal of Peasant Studies*, 1978(4): 466 - 481

[10] 徐宗阳. 资本下乡的社会基础——基于华北地区一个公司型农场的经验研究. 社会学研究,2016(5):63 - 87

[11] 王立新. 印度绿色革命的政治经济学:发展、停滞和转变. 北京:社会科学文献出版社,2011

[12] 叶敬忠,林志斌,王伊欢. 中国农技推广障碍因素分析——农民应成为农技推广的主体. 中国农技推广,2000(4):4 - 6

[13] 熊春文. 农业社会学论纲:理论、框架及前景. 社会学研究,2017 (3):23 - 47

[14] 柯礼文. 关于两类技术社会学. 自然辩证法通讯,1994(1):34 - 41

[15] William F. *Ogburn. Social Change with Respect to Culture and Original Nature.* New York: Huebsch, Inc. , 1922

[16] Gilfillan S C. *The Sociology of Invention:An Essay in the Social Causes of Technic Invention and Some of Its Social Results: Especially as Demonstrated in the History of the Ship.* Chicago: Follett Publishing Company, 1935. xi

[17] 默顿. 十七世纪英国的科学、技术与社会. 范岱年,吴忠,蒋效东,译. 成都:四川人民出版社,1986

[18] 王汉林. 新技术社会学:国外三种主要经验研究模式. 科技进步与对策,2006(4):59 - 61

[19] MacKenzie D, Wajcman J. *The Social Shaping of Technology.* Buckingham/Philadelphia: Open University Press, 1999

[20] 张茂元,邱泽奇. 近代乡绅技术观转型的社会经济基础——以近代珠三角机器缫丝技术应用为例. 开放时代,2016(5):144 - 155

[21] 张茂元,邱泽奇. 技术应用为什么失败——以近代长三角和珠三角地区机器缫丝业为例(1860—1936). 中国社会科学,2009(1):116 - 132

[22] 陈义媛. 农业技术变迁与农业转型:占取主义/替代主义理论述评. 中国农业大学学报(社会科学版),2019(2):24 - 34

[23] 伯恩斯坦. 农政变迁的阶级动力. 汪淳玉,译. 北京:社会科学文献出版社,2011

[24] Ryan, Bryce and Neal Gross. The diffusion of hybrid seed corn in two Iowa communities. *Rural Sociology*, 1943(1): 15 - 24

[25] 罗杰斯. 创新的扩散. 辛欣,译. 北京:中央编译出版社, 2002

[26] Frederick H, Buttel L, Olaf F. Larson, Gilbert W. Gillespie JR. M. *The Sociology of Agriculture.* New York: Greenwood Press,1990

[27] Antle J M,Pingali P L. Pesticides,productivity,and farmer health,a Philippine case study. *American Journal of Agricultural Economics*,1994(3): 418 - 430

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[28] Birch E, Begg G S, Squire G R. How agro-ecological research helps to address food security issues under new IPM and pesticide reduction policies for global crop production systems. *Journal of Experimental Botany*, 2011(10): 3251 – 3261
[29] Van Crowder, Land Anderson. *European Journal of Agricultural Education and Extension*, 1997(4): 35 – 48
[30] Goodman D, Sorj B, Wilkinson J. From Farming to Biotechnology: A Theory of Agro-industrial Development. *Basil-Blackwell*, 1987
[31] 高启杰，朱希刚，陈良玉. 论我国农业技术推广模式的优化. 农业技术经济，1996(2): 1 – 4
[32] 周曙东，吴沛良，赵西华，等. 市场经济条件下多元化农技推广体系建设. 中国农村经济，2003(4): 57 – 62
[33] 韦伯. 新教伦理与资本主义精神. 卡尔伯格，英译. 苏国勋，覃方明，赵立玮，秦明瑞，中译. 北京：中国社会学科学文献出版社，2010
[34] 马若孟. 中国农民经济：河北和山东的农民发展1890—1949. 史建云，译. 南京：江苏人民出版社，2013
[35] 黄宗智. 华北的小农经济与社会变迁. 北京：中华书局，2000
[36] 曲周县地方志编纂委员会编. 曲周县志. 北京：新华出版社，1997
[37] 石元春. 战役记——纪念黄淮海科技战役40周年. 北京：中国农业大学出版社，2013
[38] 费孝通. 乡土中国·生育制度. 北京：北京大学出版社，1998
[39] 倪超英，王惠. 试论农村精英与农村社会发展——以吉林省为例. 行政与法，2013(11): 49 – 53
[40] 阎云翔. 私人生活的变革：一个中国村庄里的爱情、家庭与亲密关系. 龚小夏，译. 上海书店出版社，2006
[41] 王建民. 转型社会中的个体化与社会团结——中国语境下的个体化议题. 思想战线，2013(3): 79 – 83
[42] 张宏彦，李晓林，王冲，刘全清. 科技小院——破解“三农”难题的曲周县探索. 北京：中国农业大学出版社，2013
[43] 胡军，王继新. 有效需求视角下的农民“信息贫困”问题. 甘肃社会科学，2014(5): 19 – 22
[44] 贝克. 风险社会. 何博闻，译. 南京：译林出版社，2004
[45] 曹国鑫，等. 我和科技小院的故事——中国农业大学12名研究生基层成长之路. 北京：科学出版社，2013
[46] 郭于华. “道义经济”还是“理性小农”——重读农民学经典论题. 读书，2002(5): 104 – 110

Embed Technology in Rural Areas: The Transmutation of Agricultural Technology and Farmers

——Based on an Empirical Study of a Village in North China

SANG Kun

Abstract When agricultural technology is embedded in rural areas, under the different social structure and relationship network, the action logic of technology and the behavior strategy of farmers are different. The research shows that the embedding way of agricultural technology is shaped by the country, the village and the farmer. The local affinity of the technical carrier makes the technology the characteristic of taking root in the countryside, and the technical affinity of the rural elite also makes the technology obtain the social foundation of embedding. However, the demand of farmers in the period of collectivization, individualization and marketization is different, so the interaction between farmers and the technology also presents three forms of “embedding”, “de-embedding” and “re-embedding”. Agricultural technology is not a one-way but a two-way communication activity. The technical distance between the inventor and the user can be reduced by the local affinity of the technical carrier. As a way of social expression, agricultural technology should grasp the needs of farmers in different periods, and find a new technological affinity group as a breakthrough, so as to realize the “deep embedding” of technology in rural areas to promote agricultural transformation.

Keywords Agricultural technology; Farmers; Technical carrier; Native affinity; The embedding

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net