华南农业大学学报(社会科学版)
2013年第5期 JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY No. 4 2013
(第12卷) (SOCIAL SCIENCE EDITION) (Vol. 12)

乡村视野中的农业技术与社会变迁

苏泽龙

(山西大学 历史文化学院,山西 太原 030009)

摘 要: 农业技术与乡村社会有着密切关系。华村是中国农村社会中比较典型的一个村庄,在传统农业社会中,晋祠泉水是华村农业生产的主要资源,在稻田灌溉技术发展的过程中,华村逐渐形成了以"水"为中心的乡村社会体系。新中国成立后,华村实现了农业生产由传统"依水而作"到"技术种田"方式的转变。在新农业技术实施的过程中,华村原有的社会要素发生了巨大的变化。

关键词: 农业技术; 乡村社会; 华村; 传统稻作

中图分类号: C911 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-0202(2013)04-0125-06

技术发展对于人类知识领域的影响是广泛而深刻的,它不仅使人们认识自然与社会的技能和手段日趋进步,同时它也使人类社会出现了革命性变化。摩尔根认为,在人类社会生活最重要的四个方面即发明和发现、政治制度、婚姻家庭制度及财产制度中,生存技术的发展起决定性的作用。在社会发展研究中,技术与社会发展一直是一个隐蔽的问题,有关于这一问题的研究大都被包含在社会生活之中。即在中国传统农业社会中,农业经济主要是以小农生产为主,农民既是农业生产的主要劳动力,又是农业生产的管理者。农业生产对技术的需求主要取决于农民自身,种植技术、工具改进等活动主要是在农业生产过程中完成的,技术完善主要依靠的是经验累积。因此,相对于土地、资金、劳动力等有形的农业投入来讲,建立在经验传承基础上的农业技术已完全内化在农业生产过程中,并成为农民社会生活的一部分。而在社会发展过程中,技术实际是一个显性的历史概念,因为传统的农业技术模式不但是农民生活的重要组成部分,它还包含了丰富的社会发展内容。但是,由于中国传统社会农业技术发展与社会变迁的研究一直未引起学界的关注,因此"技术"作为一个边缘概念也一直未被列入社会史研究的主流概念行列之中。随着社会史研究进一步深入开展,在区域社会史研究的微观视角下,以"技术"变革为代表的众多社会史概念所具有的学术价值逐渐引起了研究者的重视,尤其是在对近现代农村社会的研究过程中,"技术"的变革不但关系到农民的生计问题,而且作为一种历史映像反映出社会变化的历程。

一、华村:传统稻作与乡村社会

华村①位于龙山脚下,南距著名风景区晋祠3公里,现行政隶属于太原市晋源区。相传,村里的华塔寺是唐太宗李世民的宗庙,据明嘉靖《太原县志》记载:华塔寺创建于唐贞观八年(634年),华村因华塔寺而得名。由此可知,华村的历史至少可以追溯至1300多年前。因有晋祠泉水灌溉,水稻是华村农业种植的主要作物,所产"晋祠大米"被称作"北米之最",晋水是华村水稻种植得天独厚的自然条件,文学家范仲淹曾著诗称赞这里:"千家灌禾稻,满目江乡田,皆如晋祠下,生民无旱年。"[1]近世地方士绅刘大鹏的诗作也写函:"一源活水四分流,灌遍南畴暨北畴;万顷畛畦资泽

收稿日期: 2013-03-14

基金项目: 基金项目:2010年度教育部人文社会科学研究青年基金项目(10YJC770077)

作者简介: 苏泽龙(1971—),男,山西太原人,山西大学历史文化学院副教授,主要研究方向为区域社会史.

①本文所使用的村名、人名全部为化名。

溥,千村黎庶颂恩稠。"[2]437

晋祠"泉水肥而宜稻"。晋祠大米之所以有优良的品质,完全得益于其生长的自然环境,清代诗人雷霖在诗中写道:"清泉已代千家井,美利犹滋万顷田。""晋祠泉水经科学考证是由地下岩溶排泄而出,泉水保持恒温17度的特性,且含有明矾、钾、硫磺、碳酸钙、硫酸钙等多种矿物质,矿化度保持在0.7克/升。"[3]因水得利,华村稻农逐渐形成了一套依"水"耕作的水稻种植方式。"稻人掌稼,蓄水、止水、荡水、均水、舍水、泻水,俱有成法。"[4]稻农通过对稻田灌溉水量的调节,来满足水稻不同生长阶段对水分的需要,同时达到调节水稻长相、肥料供给和防治病虫害的目的。

晋祠泉水是华村生产、生活的主要资源,农田灌溉、乡村组织等社会系统运行大都是围绕着"水"来进行的,在稻田灌溉技术发展的过程中,华村逐渐形成了以渠长为中心的乡村社会体系。

在晋水灌溉体系中,华村张氏渠长的地位十分特殊。究其原因,一方面是由于先人"跳油锅捞铜钱"的争水之功使张氏家族在北河权力中居于重要地位①[5];另一方面是由于华村位于晋水北河流向下游村庄的咽喉之地。因此,在水权体系中,华村渠长的位置仅次于晋水总渠长。《晋祠志·祀晋源水神》一文记载:"晋水北河都渠长张某为酬报神恩事,特转某村把总(北河沿线各村庄的管水之人)知悉:本月初八、九、十日晋祠庙圣母尊前献戏三期,戏价钱数千文,至日早到拈香,不可失误。轮流传送,勿得迟延。"[6]845-850在祭祀水神过程中,亲点戏目的权力彰显出张氏家族在水权体系中的重要性。"所演之剧,系华村都渠长张某写定,发知单转达古城、小站、罗城、董茹村、五府营,届期各带戏价交付。"[6]190

由于水是当地农业生产的命脉,每年水渠开口放水、水量分配以及余水使用等事务均由华村渠长管理经营。正是依靠着对晋水水权的掌握,张氏家族拥有了华村大部分稻田,据1949年的数据统计,华村张氏家族拥有本村全部稻地的80%以上[7]。晋水《河册》规定"地多者,充渠长;田少者,充水甲"[6]848也反映了当地土地与农民所在阶层的关系。解放前,华村共有耕地1 027亩,全村62户贫雇农仅占有土地157亩,户均约2.6亩。全村打长短工的有67人,讨吃要饭的12户,17人[8]。作为乡村势力的代表者,渠长自身因素往往与当地社会秩序息息相关,"光绪六年,纸房村赵姓放池接蓝,照旧用水",而华村渠长"指为私自放水,并不关口"[6]834,于是渠长率领渠甲、河夫与赵姓发生械斗,并以破坏河例为名把赵家诉之于县衙。由此可见,在以水为生计的华村,不论是田间劳作,还是百姓的生计,以及乡村社会活动都与晋水如影相随。

建国后,华村对传统农业开展了技术改良工作,使新技术源源不断地介入到当地稻作生产中,并逐渐取代"晋水"成为稻作生产的新基础,华村"依水而作"的稻作传统逐渐开始向"技术"稻作转变。

二、技术改良与水稻生产

华村因自然条件较好,灌溉方便,土地肥沃,所以当地人一直沿袭着传统的稻作方式。以水稻

① 由于晋水灌溉农田的历史悠久,所以这一地区在用水制度方面曾历经了一个长期而复杂的过程。"跳油锅捞铜钱"的故事就是讲述了晋水南北河分水是如何形成惯例的。相传数百年以前,晋水南北两河因争水屡起纠纷,甚至每每械斗以至酿成人命事故。有一年清明时节双方又起争端,并且抬着棺材要拼个你死我活。后来县官出面调停,在难老泉边置一大油锅,底下燃起柴火,待油锅沸腾后投入铜钱十枚,代表十股泉水,双方同时派人捞取,捞取几枚铜钱便可得到几股泉水,以此定例,永息争端。当参加争水的两河民众面面相觑时,北河人群中闪出一位青年,跃入沸腾的油锅捞出七枚铜钱,而后壮烈牺牲。于是县官判定北河得晋水十分之七水量。难老泉前面石塘中的石堤和"人"字堰就是这样建立起来的。据说,北河人群中跃入油锅捞铜钱者为华村人,名叫张浩义,死时年仅22岁,乡人呼为张郎,难老泉前的张郎塔就是埋葬张郎尸骨的地方,为了表彰张郎的义举北河人共同推举华村张氏任北河渠长,争水英雄张郎成为华村张氏世袭渠长连年不更的依据。

品种为例,最早可见于北宋诗人梅尧臣《并州》一诗,“山根晋水发源处,……稻苗杷椓曾不枯”[2]398 中提到的“杷椓”籼稻品种,明朝正统年间林厚有诗云:“悬瓮有山通细脉,灌溉随地润香粳。”这时晋祠曾种有粳稻品种。但直至民国时期,华村还多沿用红芒稻等农家品种[9]。由于是一家一户分散经营,稻农只能“家家种田,户户留种”,稻种老化,不仅易倒伏,而且抗病虫害能力弱。解放后,华村先后推广了陆羽 132 号、大谷早生、原子二号等水稻新品种,其中“陆羽 132 号”因生长期适中,单产高,成为华村水稻主要品种[10]。这一时期,选种技术也有进一步提高,解放前,稻农选用种子仅经过场选和浸种两道简单工序。1954 年后,华村稻种开始注意穗选、片选、去杂去劣,优中选优,并推广了盐水选种,温汤浸种等技术[11]184。

“庄稼一枝花,全凭粪当家。”解放前,华村一直施用有机肥。在肥料的组成成份上,只注重粪不注重尿,并且不注意肥料的积存,农村茅厕简陋,牲畜家禽有圈无栏,家畜自由放养。在有机肥料的施用方法上,人畜粪便腐熟后作基肥施用,少数人直接作为追肥或随水灌入农田,肥料的施用量很少。“以毛粪为例,一般每亩稻田施肥量约在 100 斤左右。”①解放后,为了提高粮食产量,全国掀起了“让家肥出门、秸秆还田、就地打圈、广开肥源”的积造肥运动,华村响应政府号召开展了“三挖”、“三勤”、“五积”运动。“三挖”即挖茅厕、挖河泥、挖牲畜圈;“三勤”即勤垫圈、勤出圈、勤拾粪。“五积”即积道土、积炕土、积烂房土、积灰渣、积草木灰[8]。积肥运动的开展,极大提高了华村村民生产有机肥料的积极性。张玉尖、张永寿两个生产组共积肥 12.46 方,金元、任升轴、郑二小等生产组都平均积肥在 40 方以上,仅 60 多岁的杨金海老汉一个人就积肥 3.74 方[11]。

肥料数量的增加促进了华村耕地有机肥的施用量。到 1957 年底,华村农田施肥总数为 287 915 担,每亩农田施用有机肥平均达到 165 担。其中人粪尿的利用率达到 50%,牲畜粪便利用率增加到 90%,对秸秆肥的积沤利用率也大幅增加,除人们生活用柴和牲畜饲料外,其利用率达 50%[16]。在施肥方法上,华村专门组织有经验的稻农根据不同土壤和水稻生长规律,结合肥料的迟效与速效,进行分期施肥以起到肥料最大的效用。肥料的投入必然增加粮食的产量,如赵贞元生产组的 1.59 亩稻地,过去平均亩产量不足 400 斤,1956 年施用肥料后就打到了千斤以上[12];张来恒生产组的稻田产量由过去亩产 700 多斤提高到了 900 斤。1949 年华村的水稻平均亩产量为 500 斤,1956 年增加到 901 斤[13]。

新中国成立后,华村的农具种类有了很大改观。解放前,华村种植水稻主要是使用锄头、耙、镰刀和扁担等简单工具,且农具数量不足,导致生产效率低,经常出现丰产不丰收的现象。50 年代,华村开始推广新式步犁。与旧式木犁相比,新式步犁具有轻便省力的优点,只需 1 人操作,1 -3 头耕畜牵引每天可耕地 8 至 10 亩[14]。对于这一时期的农具变化,华村老农感受最大、最深的是铁锹的普及和稻根铲的应用。铁锹是常用的农具,传统的铁锹依靠手工锻制,锹首呈方形且铁制不够坚硬,使用起来容易出现弯曲卷刃。1950 年,华村推广使用圆首冲压钢锹,质量明显提升,锹刃锋利使用起来省力出活,传统铁锹逐步被替代。稻根铲是建国初期从南方稻区引进的一种铲除稻根害虫的农具,它兼具铁铲和锄头的优点,能切断稻的须根,方便快捷地消灭螟虫卵,可以降低稻田病虫害的发生率②。1952 年秋,政府组织回一批宽扇镰刀发给农民使用,与旧式镰刀相比较,新式镰刀收割水稻效率明显加快。场上用的农具也增加了连枷、碌碡、木叉、木锨、簸箕、铁叉等工具③。

在建国初期全国农村劳动工具改良浪潮的影响下,1954 年,华村农民参加太原市南郊区组织

① 田野访谈资料,讲述人:高它喜,72 岁,张效清,74 岁。时间:2009 年 7 月 30 日。

② 田野访谈资料,讲述人:王保贵,71 岁。时间:2007 年 8 月 16 日。

③ 田野访谈资料,讲述人:贺三喜,81 岁。时间:2007 年 8 月 16 日。

的工具改良工作,他们依据生产经验对板镢(稻田翻地专用),耙,耧,碌碡,移苗器(专用于移栽稻苗,呈桶形长30厘米直径66毫米)等7种农具进行了改进[15],淘汰落后农具5种,发明创造了1台手摇收割机。

"1956年秋,华村购买了第一辆拖拉机,随即便投入到平田整地为中心的农田基本建设中,平整了曹家口地、李家地凹、大鸣滩地、三阳坡、小地丘、大马堆等6大块凸凹不平地,总计150亩。1957年开春后,拖拉机加入到春耕队伍后,效率比人和牲畜耕地提高了十几倍,以前1个人10天才能干完的农活,用拖拉机半天就干完了,这使华村人大开眼界。"①

新式生产工具的使用有效地提高了农民生产的积极性,为华村稻作技术发展创造了条件。

三、乡村社会变迁

解放前,华村农民所处的社会阶层,取决于对晋水的管理权力和稻田数量的多寡,作为世袭北河渠长的张氏家族,同时也是华村稻田的主要所有者。以解放前的几任渠长为例,张锐(男,1942年任渠长)全家有土地37亩,其中稻地27亩,白地②10亩[14]。张永德(男,1944年任渠长)全家有土地43.3亩,稻地有30.8亩,白地12.5亩[16]。张堂中(男,1947年任渠长)全家实有土地24.70亩,其中稻地19亩,白地5.70亩[16]。

解放后,原有的晋水灌溉体系被打破,渠长被政府成立的专门机构——晋水灌区委员会所替代,水利资源得到统一管理使用。与此同时,经过土改运动,张氏家族所占有的土地被分配给无地或少地的农民,一部分获得土地的农民因有水稻种植技术,当年便获得了丰收。而与此相反,另一部分农户却因缺乏农业技术导致作物歉收。农业技术因水资源和土地的重新配置成为乡村社会中的显性优势,一些人将稻田租赁承包给有技术的稻农,更多的人则愿意与技术农民用传统的"变工"方式进行合作。

1951年,当地政府在乡村开始建立互助组织,这是对传统变工合作形式的一种提高,一些具有技术优势的农民成为互助合作运动的带头人。1952年春,李根柱和几位村民组成了华村第一个互助组。互助组推广李根柱的种稻经验,在各家稻田开了"丰产沟"。"丰产沟"可以根据水稻各生育阶段对环境条件的不同要求,及时排灌和晒田,掌握田间管理的主动权,互助组当年便获得了好收成③。华村稻农对此项技术的评价是:"看看损失一条线,实际受益一大片。"④水稻种植是一项综合性技术较强的生产工作,单靠某一方面技术很难获得好收成。在李根柱互助组成立之后,华村又有杨林等六个互助组相继成立。由技术能手组成的互助组还得到了政府认可和支持,在1952年太原市农村掀起的"看互助、比技术、看增产"[16]的春季生产热潮中,华村李惠则互助组受到市政府奖励,该组育秧高手陈四定被评为劳动模范。1953年华村杨林互助组因水稻丰产受到中国共产党太原市第六区委员会的表彰,并被奖励玉米脱粒机一台[17]。

在经济生活方面,依靠技术优势,本村互助组成员以家庭为单位可以分到稻米400斤,玉米600斤,高粱500斤,基本解决了吃饭问题,结束了"糠菜半年粮,饱一顿饥一顿"的日子[18]。一些农民不仅改善了生活,而且有了存粮。与互助组成员相比较,单干农民由于土地零散且无法得到技术上的支持,有的生活水平甚至低于解放前。因此,解放后的华村农民开始向技能与非技能两个阶层转化。

---

① 田野访谈资料,讲述人:高它喜、张效清等人。时间:2009年7月30日。

② 白地是当地人指种谷物和小麦的旱地。

③ 田野访谈资料,讲述人:高它喜、张效清等人。时间:2009年7月30日。

④ 田野访谈资料,讲述人:高它喜、张效清等人。时间:2009年7月30日。

农民对生产技术的偏好推动了农村合作组织的发展。截至 l952 年底,华村参加互助组的农户 38 户,有 283 亩耕地,占到了全村总户数的 28.1%[19]。1953 年春,华村农业互助组发展到 18 个,81 户,319 人,616 亩耕地,占到全村总户数、总人口的 60%[20]181。土地规模扩大,劳动力增加,为新技术的推广和农业丰收提供了条件。1953 年华村粮食总产量 708 250 斤、亩产量 561 斤,分别比 1949 年粮食总产量 505 000 斤、亩产量 435 斤增长 40.25% 和 28.97%,其中水稻总产量和亩产量分别比 1949 年增长 56.06% 和 50%,粮食产量创历史新高[20]182。1954 年秋,华村成立初级农业社。初级社建立后,生产组织进一步扩大,社员集体耕作土地、共同使用耕畜和农具等生产资料,土地、劳动力、农具的集中程度得到进一步提高。

技术的介入不仅拓宽了华村农民的生产空间,而且为华村农业生产的精耕细作、大规模的农田水利基本建设创造了条件[19]。初级社成立后,华村稻田的耕作方法比过去变得更为精细,一般都做到了耕两次、耙三次、锄三次。在稻田灌溉上,华村对本村稻田进行了大规模的平整,使稻田畦块平均在一亩左右,改变了稻田大畦漫灌的方式。华村传统的稻田畦块一般都有十几亩地,甚至几十亩地,浇地直接通过水渠将水引至田间,这种大水漫灌的方式,既浇不好地又浪费水[21]。由于划小畦块,土地平整,河糟地、深壕被填平,并推广了高不逼、低不蓄的灌水方法,有效改善了灌溉质量,使水稻亩产提高了 50%[13]。为了改变生产条件,初级社集中人力、物力修渠改道 5 条,平整土地 42 亩,垫土改造下湿低产田 110 亩[22]。为了满足耕地面积扩大的需求,提高生产效率,初级社用公积金添购了 4 头耕畜, 6 部新式步犁,3 部喷雾器。在农业技术的发展过程中,华村的技术能手大都成为所在生产队的队长、技术骨干。作为一个新社会阶层,与解放前的渠长不同,技术能手所凭借的是生产技术,而不是水、土地等自然资源,技术优势使其成为解放后华村社会发展的中坚力量。

作为建国初期农业生产的一项重要内容,农业技术改良对乡村社会的其他方面也产生了巨大影响。传统社会中,华村妇女普遍存在“嫁汉嫁汉,穿衣吃饭”依赖男人过日子的思想,女性很少参加生产劳动。在技术变革的社会环境下,华村妇女通过学习技术走出家庭从事劳动生产。妇女参与劳动不但补充了劳动力,而且又有利于农业生产的精耕细作,过去在只有壮男劳力劳动的条件下,华村每亩稻地只投工 37 个,妇女参与劳动后每亩地投工 98 个[23]。妇女参加劳动弱化了农村家庭内两性间传统的“男不言内,女不言外。内言不出,外言不入” 的性别分工。此外,良种推广,肥料施用,工具改革等措施使农民对自然资源的依赖转变为对农业技术的依赖。农药的应用,使农民看到不用四处求神也能消灭害虫,普及了农民的文化知识,扫除了乡村社会的愚昧无知。拖拉机、收割机等新式劳动工具的出现,使中国农民第一次看到了不用锄头、弯犁也可以种田养家,“铁牛胜过黄牛”的直观认识让传统农民对先进的农业生产工具产生了渴望。在那个时代,拖拉机是先进农业生产力的象征,各种宣传画上,常常见到英姿飒爽的青年男女驾驶着拖拉机,奔驰在辽阔的原野上,当拖拉机手成为众多青年人的梦想。一些传统的民俗活动也由于技术的介入而被赋予了新内容,“踩街”是太原郊区农村每年阴历六月十五“迎神赛社”时表演的一种秧歌,其历史由来已久,表演者自编自唱,风格独特,而解放后这一娱乐方式被看作“技术进步”的标志,即当有新式农具试制成功时,“踩街”便成为全村人主要的庆贺方式。类似的还有“新黄历”,尽管没有脱离旧的表达方式,但其内容却成为农民学习和应用技术的百宝书。

四、结　语

新中国成立后,推广新式农具、良种改造、化肥应用等农业技术变革,在提高农民劳动效率、促进农业增产丰收的同时,对乡村社会产生了重大影响。因此,农业技术改良从其内涵的角度来讲是用新的耕作方式、生产工具提高农业生产率的重要措施。从外延的角度讲,农业技术的改良成

为乡村政治、农业经济等社会要素变革的必要条件,使单纯的"生产技术"变成协调社会系统的一种规则。而从历史研究的视角来讲,建国初期农业技术改良所构建的社会内容应成为研究乡村社会变迁的一个重要路径。

参考文献:

[1] 范仲淹. 咏晋祠水. 范文正公文集(北宋刻本)[O]. 国家图书馆藏本.
[2] 山西旅游景区志丛书编委会. 晋祠志[M]. 太原:三晋出版社,2009.
[3] 钱学溥. 山西省岩溶泉水[J]. 水文地质工程地质,1979,(5).
[4] 刘大鹏. 晋水志·水利[O]. 山西大学行龙教授藏本.
[5] 行 龙. 以水为中心的晋水流域[M]. 太原:山西人民出版社,2007: 16.
[6] 刘大鹏. 晋祠志[M]. 太原:山西人民出版社,1986.
[7] 太原市南郊区华村大队档案[B]. 华村:卷1. 山西大学中国社会史研究中心藏.
[8] 太原市南郊区华村大队档案[B]. 华村:卷13. 山西大学中国社会史研究中心藏.
[9] 太原市地方志编纂委员会编. 太原市志(卷14)[M]. 太原:山西古籍出版社,1999: 519.
[10] 太原市南郊区华村大队档案[B]. 华村:卷19. 现藏于山西大学中国社会史研究中心.
[11] 太原农业合作史编辑委员会. 太原农业合作史·典型村社史(第一册)[M]. 太原:山西人民出版社,1993.
[12] 太原市南郊区华村大队档案[B]. 华村:卷3. 山西大学中国社会史研究中心藏.
[13] 太原市南郊区华村大队档案[B]. 华村:卷9. 山西大学中国社会史研究中心藏.
[14] 太原市南郊区华村大队档案[B]. 华村:卷25. 山西大学中国社会史研究中心藏.
[15] 太原市人民委员会办公厅编. 巨变中的太原[M]. [出版社不详],1960: 26.
[16] 太原市南郊区华村大队档案[B]. 华村:卷41. 山西大学中国社会史研究中心藏.
[17] 太原农业合作史编辑委员会. 太原农业合作史(第四册)[M]. 太原:山西经济出版社,2001:55.
[18] 太原农业合作史编辑委员会. 太原农业合作史·典型村社史(第一册)[M]. 太原:山西人民出版社,1993:181-182.
[19] 太原市南郊区华村大队档案[B]. 华村:卷6. 山西大学中国社会史研究中心藏.
[20] 太原农业合作史编辑委员会. 太原农业合作史·典型村社史(第一册)[M]. 太原:山西人民出版社,1993:181.
[21] 太原市南郊区华村大队档案[B]. 华村:卷10. 山西大学中国社会史研究中心藏.
[22] 太原市南郊区华村大队档案[B]. 华村:卷33. 山西大学中国社会史研究中心藏.
[23] 太原农业合作史编辑委员会. 太原农业合作史·典型村社史(第一册)[M]. 太原:山西人民出版社,1993:183-184.

Agricultural Technology and Social Change in the Prospect of Village

SU Zhe-long
(*College of Historical Culture*, *Shan Xi University*, *Taiyuan* 030009, *China*)

Abstract: Agricultural technology has been closely related with village society. Hua village is a typical village in the rural society of China. In the traditional rural society, Jingchi Spring has been the main resource of Hua village, and in the developing process of rice field irrigating technology, Hua village has gradually developed into a rural village system centering on "water". After the funding of the People's Republic of China, Hua village has completed the transformation from a traditional agricultural by water to agricultural by technology. While also in this process of implement new agricultural technology, the traditional agricultural elements has changed greatly.

Key Words: agricultural technology; rural village; hua village; traditional rice farming