

【三农问题聚焦】

# 农田水利设施供给质量缺憾及其改善\*

杜威漩

**摘要:**农田水利设施供给质量缺憾的内涵是指被提供出来的农田水利设施对农民灌溉需求没有达到应有的满足程度,具体表现为农田水利设施满足农民灌溉需求的非充分性、弱可及性和非普遍性,可分为投资缺憾导致的农田水利设施供给质量缺憾、建造缺憾导致的农田水利设施供给质量缺憾、管护缺憾导致的农田水利设施供给质量缺憾等三类。农田水利设施供给质量缺憾的生成逻辑是,在投资、建造、管护每一环节或者某一环节,供给主体功能的脆弱、供给机制的失灵导致被提供出来的农田水利设施满足农民灌溉需求的非充分性、弱可及性和非普遍性。改善农田水利设施供给质量缺憾,需要强化农田水利设施投资、建造、管护各环节的主体功能,完善农田水利设施投资、建造、管护各环节的供给机制。

**关键词:**农田水利设施;农田水利设施供给;农田水利设施供给质量缺憾

**中图分类号:**F323.213

**文献标识码:**A

**文章编号:**1003-0751(2020)02-0026-07

我国经济已转向高质量发展阶段,落实高质量发展要求,必须坚持农业农村优先发展。水利是农业的命脉,农田水利设施能否高质量供给决定着农业能否高质量发展。近年来,随着国家投入的不断增长,农田水利设施供给数量明显增加,例如,截至2014年,我国小型农田水利重点县建设已启动实施了6批2450个县次,共覆盖全国1882个县,基本覆盖了产粮大县和农业大县<sup>①</sup>,但一些地区在农田水利设施供给实践中存在着诸如“灌溉工程成摆设”“中看不中用的‘小农水’”“生锈的‘机井’”“‘合格’工程成摆设”“被遗忘的抗旱井”之类的缺憾<sup>②</sup>,这在一定程度上折射出农田水利设施供给的低质性。如何提升农田水利设施供给质量以推动农田水利事业高质量发展,已成为我国新时代亟待解决的重大“三农”问题之一。长期以来,农田水利设施的政府供给、市场化供给、农村基层组织供给、农民合作供给等问题均得到了学界的广泛研究<sup>③</sup>,农田水利设施供给质量方面的问题却鲜有研究。基于此,本文首先对农田水利设施供给质量缺憾及其相关概

念进行界定,其次运用上述五个案例具体分析农田水利设施供给质量存在的缺憾及其生成逻辑,最后提出农田水利设施供给质量缺憾的改善策略。

## 一、农田水利设施供给质量缺憾及其相关概念界定

### 1. 供给

供给是指供给主体提供的一定数量的具有使用价值和价值的产品、物品或劳务(亦即供给客体)。供给是供给主体、供给客体、供给机制(亦即供给方式)的完整统一体,其中,供给主体不仅要有供给意愿,而且要有供给能力,是供给意愿与供给能力的完整统一体;供给客体是使用价值与价值的完整统一体;供给机制不仅是供给主体提供各有关供给客体的基本方式、基本手段,而且是供给主体与供给客体相互联系的纽带。供给也是供给主体提供产品、物品或劳务的过程,是供给客体制造条件投入、供给客体制造、供给客体提供三个阶段的完整统一体,其中,第一阶段是供给客体得以被有效提供的前提和基础;第二阶段是供给客体得以被有效提供的关键

收稿日期:2019-12-05

\*基金项目:国家社会科学基金一般项目“我国农田水利供给体系质量提升研究”(19BJY140)。

作者简介:杜威漩,男,河南科技大学经济学院教授(洛阳 471023)。

性、决定性阶段;第三阶段是供给得以有效实现的最后保障阶段。

## 2. 农田水利设施供给

依据《农田水利条例》(2016)第2条的规定,农田水利设施是指以农业生产经营活动为服务对象,以提供农田灌溉服务为主要内容,以防止旱涝灾害从而保障农业生产活动正常进行为基本目的的水利工程设施。依据上述供给的基本内涵,农田水利设施供给的内涵可界定为以下两个方面。

一方面,农田水利设施供给是农田水利设施的供给主体、供给客体、供给机制的完整统一体,其中,农田水利设施供给主体是农田水利设施供给意愿与供给能力的完整统一体;农田水利设施供给客体即农田水利设施本身,是使用价值(如灌溉、排水等)与价值的完整统一体;农田水利设施供给机制是农田水利设施供给主体与农田水利设施供给客体相互联系的纽带。

另一方面,农田水利设施供给是一个完整的过程,即农田水利设施建造条件投入、农田水利设施建造与农田水利设施提供三个阶段的完整统一体。结合《农田水利条例》(2016)的相关规定,农田水利设施供给过程可具体化为:(1)农田水利设施投资(关键建造条件之一)。投资是农田水利设施供给的财力基础,没有充足的资金投入,农田水利设施的建造就是无源之水、无本之木。该环节由投资主体、投资客体(农田水利设施)和投资机制三方面的基本内容构成。(2)农田水利设施建造。农田水利设施建造是农田水利设施供给的决定性环节,是人的因素与物的因素相结合制造出农田水利设施的物质生产活动。该环节由建造主体、建造客体(农田水利设施)和建造机制三方面的基本内容构成。(3)农田水利设施管护。农田水利设施是具有固定资产性质的在多个农业生产经营周期中发挥作用的工程产品,其灌溉功能的正常发挥,不仅需要投入环节和建造环节,而且需要管护环节,若缺少管护环节,农田水利设施的灌溉功能就会在使用过程中或在自然力的作用下减弱乃至丧失,因此,农田水利设施管护是农田水利设施供给的重要环节之一,是农田水利设施建造的后续环节,是农田水利设施的功能得以持续发挥的保障,也是农田水利设施得以持续供给的保障。该环节由管护主体、管护客体(农田水利设施)和管护机制三方面基本内容构成。

## 3. 农田水利设施供给质量

依据国际标准化组织所制定的 ISO9000:2000 标准关于质量的定义——一组固有特性满足要求的程度,以及农田水利设施的灌排功能,本文将农田水利设施供给质量定义为:被提供的农田水利设施对农民灌溉需求的满足程度。它包含三方面的基本内容:(1)满足农民灌溉需求的充分性。一方面,农田水利设施的数量是否充分满足了农民的灌溉需求亦即数量上的充分性,农田水利设施数量越充分,越能满足农民的灌溉需求,其供给质量就越高,反之则相反;另一方面,农田水利设施的品质是否充分满足了农民的灌溉需求亦即品质上的充分性,农田水利设施的品质越优良,越能满足农民的灌溉需求,其供给质量就越高,反之则相反。(2)满足农民灌溉需求的可及性(即便捷性,亦即农田水利设施满足农民灌溉需求的难易程度)。一是时间上的可及性,即农田水利设施是否能够为农民提供及时的灌溉服务,时间上的可及性越强(越及时),越能满足农民的灌溉需求,其供给质量就越高,反之则相反。二是空间上的可及性,即农田水利设施距离农田的远近,空间上的可及性越强(距离农田越近),越能满足农民的灌溉需求,其供给质量就越高,反之则相反。三是成本(体现在灌溉水费上的货币成本及农民在灌溉活动中耗费的人力成本)上的可及性,成本上的可及性越强(成本越低),越能满足农民的灌溉需求,其供给质量就越高,反之则相反。(3)满足农民灌溉需求的普遍性。农田水利设施具有明显的公共性,农田水利设施越能普遍满足农民的灌溉需求,其供给质量就越高,反之则相反。

## 4. 农田水利设施供给质量缺憾

依据以上关于农田水利设施供给质量的定义,所谓农田水利设施供给质量缺憾,是指被提供的农田水利设施对农民灌溉需求没有达到应有的满足程度,具体表现为农田水利设施满足农民灌溉需求的非充分性、弱可及性和非普遍性。农田水利设施供给是供给主体、供给客体、供给机制的有机统一体,是投资、建造、管护三个环节的有机统一体,农田水利设施供给质量与投资、建造、管护三个环节及三个环节中相关主体功能的强弱、相关机制的优劣密不可分。在农田水利设施投资、建造、管护的任一环节中,若各该环节的相关主体功能强大,相关机制设计合理、运行顺畅,那么,提供出来的农田水利设施对

农民灌溉需求满足的充分性、可及性和普遍性就越强,农田水利设施供给质量就越高;反之,则意味着

农田水利设施供给质量存在缺憾。农田水利设施供给质量缺憾可分为三类(见图 1):

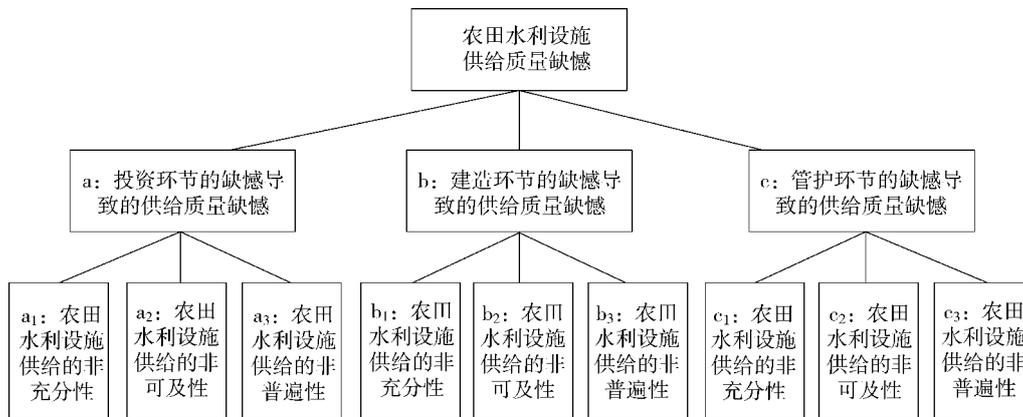


图 1 农田水利设施供给质量缺憾的分类

农田水利设施供给质量缺憾 a——投资环节的缺憾导致的农田水利设施供给质量缺憾。即:投资环节的相关主体功能脆弱、相关机制运行失灵→农田水利设施建造资金投入滞后、不足甚至缺位→农田水利设施供给数量不足、品质低劣、时间滞后等→农田水利设施满足农民灌溉需求的非充分性(a<sub>1</sub>)、非可及性(a<sub>2</sub>)和非普遍性(a<sub>3</sub>)出现。

农田水利设施供给质量缺憾 b——建造环节的缺憾导致的农田水利设施供给质量缺憾。即:建造环节的相关主体功能脆弱、相关机制运行失灵→设计布局的非科学性、建设施工的非规范性、竣工验收的非严格性→建成的农田水利设施品质的低劣→农田水利设施满足农民灌溉需求的非充分性(b<sub>1</sub>)、非可及性(b<sub>2</sub>)和非普遍性(b<sub>3</sub>)出现。

农田水利设施供给质量缺憾 c——管护环节的缺憾导致的农田水利设施供给质量缺憾。即:管护环节的相关主体功能脆弱、相关机制运行失灵→农田水利设施建成后管护的弱化甚至缺位→露天存在的农田水利设施的灌溉功能在自然力的作用下逐渐变弱→农田水利设施满足农民灌溉需求的非充分性(c<sub>1</sub>)、非可及性(c<sub>2</sub>)和非普遍性(c<sub>3</sub>)出现。

## 二、农田水利设施供给质量缺憾案例分析

### 1. 案例简介:农田水利设施供给中的质量缺憾

案例 1:灌溉工程成摆设(缺憾 a 和 c)。2010 年 JIN 省(方便起见,案例中涉及的具体地名用字母表示,后文同)水利厅实施由省政府投资的“提黄灌溉工程”(利用高压泵提取行经的黄河水进行引水灌溉的水利工程)建设,在该省 L 县拟投资 4.7 亿元

建造 33 处“提黄灌溉工程”,建成后预计可灌溉 29 万亩农田,年增产值达 1 亿多元。2011 年该省的“提黄灌溉工程”竣工,然而,“提黄灌溉工程”建成 4 年却从未投入使用。在该项“提黄灌溉工程”中,大多数阀门(用水泥圈起的出水阀)几乎都被杂草覆盖,有的已经锈迹斑斑甚至彻底损坏,有几处水泥围挡内的出水口已出现不同程度锈死的现象,建在 XWY 村的 3 号蓄水池旁边的水泥地因缺乏养护已经塌陷碎裂,形成了一个不小的深坑,蓄水池顶上也杂草丛生,在这一蓄水池方圆几公里的区域内,道路一旁的分水管已断裂,有的水泥围挡(出水阀门)内仅剩下一个管口,本应配套存在的阀门也已消失得无影无踪。在 MJW 提黄灌溉管理站(位于黄河岸边),仅 3 个高压泵机主体部件上的蓝色油漆没有褪去,水泥平台上、管道接口处及泵站内的多处设备均已经锈迹斑斑,泵站后院的蓄水池也已残破不堪,3 台 500 千瓦的高压泵机只能待在那里,任山下的黄河水流过而无法将其提至山上用于农田灌溉。

案例 2:中看不中用的“小农水”(缺憾 b)。在 LU 省的 GH 县境内,很多乡间公路两边都建有一座座的小泵房,距离小泵房不远处的田间地头建有水泥墩子似的出水口。这是为解决灌溉问题而投资建设的农田水利惠民工程,其灌溉原理是:通过泵房里的机电设备抽取沟渠里的水,经地下管道把抽取的沟渠之水送至田间地头的出水口,在出水口接上管子之后打开出水口的阀门即可直接浇地。GH 县的这批农田水利设施项目属于国家 2010 年的小型农田水利重点县建设项目,其中,该县 QC 镇、ML 镇的项目在 2011 年完工并通过验收,但据 QC 镇和 ML

镇的农民反映,这批小型农田水利设施项目一直不能使用或根本用不上,有农民说:“(泵房)安好(建成)以后没用过,一次也没用过。”尽管这批农田水利设施项目(泵房)3年来一直不能使用,但在2013年却被粉刷上了醒目的黄颜色,以更漂亮的形象矗立在田间地头。但出乎意料的是,QC镇和ML镇的上述农田水利设施项目连续3年验收为优秀,2014年2月,GH县再次被列入高效节水示范县。

案例3:生锈的“机井”(缺憾b)。2011年QIN省QS县的多个乡镇曾经“生锈”(荒废或建成后弃置不用)的农田水利设施在时隔4年后的2015年依然“生锈”。(1)QS县JD村“生锈”的农田水利设施。2011年,上级部门曾给JD村打了一口新机井,但这口机井没有配套的电线杆和电线,只有一个井和一个泵,仅用了一次后就没有再用过,政府投入20万元左右建的新机井就这样闲置了三四年而没有发挥任何作用,甚至这口机井里的电机功率有多大村民们都不知道。尽管这口上级部门新打的机井旁边的灌渠被进行了翻修,但奇怪的是,新修灌渠却被从老灌渠上拆下来的水泥碎块给填满而无法使用。新修灌渠还有不少裂缝,工程质量比较糟糕,渠水渗漏不可避免,渠道两边不少地方的水泥脱落、土层裸露,裸露处长出了不少杂草,而被拆掉的老灌渠比新修灌渠质量要好得多。JD村的一位宁姓村民反映:新渠一挖,不仅使原来的老渠没法使用,新渠也用不成。因为新修灌渠两边水泥粉刷的质量差(裂缝及裸露等),渠里面放不成水,一放水就漏,根本不起作用,早先那个老灌渠两边用水泥粉刷的质量较好,现在这个新渠八面漏水,根本就无法使用。(2)QS县LD村“生锈”的农田水利设施。对LD村的农民而言,当地修建的农田水利设施让他们根本不敢用水:若要从上游十几公里外给本村引水浇地,则需从本村派青壮年农民去看管沿渠的开水口以免上游邻村的农民把水截排到自家农田里(沿渠均为自流灌溉);若从上游引水至LD村浇地,一次最多需派30多个青壮年农民去看管水口,无论白天还是晚上都要看水,一个人看管两个水口,跑来跑去非常辛苦。该村的苗姓村民说:若是一家一户用水浇地,则根本找不到几十个人去看管水口,这往往造成花钱的人用不上水、用水的人不用花钱的结果(因上游不掏钱的农民把水偷偷引到自家农田里)。由于有的家庭愿意浇地,有的家庭不愿意浇地,收取水费

及如何配水都是难以解决的问题,村委会也不愿组织农民浇地,结果导致了大家都陷入不愿意或不容易浇地的尴尬境地。

案例4:“合格”工程成摆设(缺憾b)。JIN省XF县TS乡的CZ村属传统农业区,每年春耕时节村里的近2000亩耕地就急等着灌溉。这个地区的农田灌溉均靠打井取水来解决,2012年CZ村被列入JIN省LF市“农业综合开发土地治理项目区”。为了改善农田灌溉条件,当地政府专门为CZ村农民投资打了井。该工程项目包括新打机电井1眼、埋设灌溉管道及相应的配套设施,项目总投资150万元,工程项目于2013年4月开始施工建设并于2014年7月完工。然而,项目完工给村民们带来的不是喜悦而是烦恼。村民们说:井打好了,管道也建好了,可是一直没有通过水,机井根本无法使用。新打的基岩井上面的盖子上挂着大铁锁,配套机井房的防盗门也一直锁着。因为打好的机井质量有问题(XF县农业综合开发办公室负责人承认了这一点),井打好后抽上来的不是正常的可用于灌溉的地下水而全是泥沙水,根本无法用于农田灌溉。奇怪的是,这样的农田水利设施项目却能够验收合格。存放于XF县农业综合开发办公室的新打机电井工程验收单上记载着以下信息:凿井一眼,深度达602米,出水量达到设计要求;验收意见一栏里写着合格;农发办、监理单位及建设单位都盖了章;参加验收的人员都签了名。

案例5:被遗忘的抗旱井(缺憾c)。2011年,在HEI省SC市国土资源局等政府部门积极争取下,总投资约2000万元的国家土地整治项目落户该市的HD镇,该项目中就包括了在HD镇建设的117口抗旱井。在HD镇SX村周边的农田里,每隔四五百米就能看到一座黄色的井房,这些井房就是2011年落户在当地的农田水利设施项目。在该村一位程姓农民的地头就有这样一座井房,这座井房的现状是:蓝色大门敞开着,井房里的水井虽说是一眼电力井,但在井房里却没有任何电力设施,井里也没有水,水井并不是很深,井底堆满了砖块及庄稼秸秆等杂物,井房门前的地面也因缺乏管理而变形,井房的门常年敞开着,现已无法关上。这位程姓农民说:这座井房从建成后就一直没人管理,遭到如此损坏的井房在他们村还有很多。在程姓农民的井房附近,有一个编号为010的井房,这个井房的门同样也是敞开着,

井房里没有通电,没有水泵(始终没安装水泵),井里始终没有水,井房里的表箱已经破烂,里面的电线接头已经被拔开。该村还有一个编号为 008 的井房,其状况比前两个更糟,这座井房里同样没有水泵,井里看不到水,井房甚至已经变成了厕所。当地农民们说:这些井房自建成验收后就从未使用过,也从未有谁来管理过,井房就这样被荒废着,里面的设施已经全部丢失或损坏。更令人痛惜的是,井房还遭到人为的毁坏:在很多井房里,电闸箱中的电力设施被拆毁,电线接头裸露在外,零件散落在地上,有的箱体已经生锈变形,不少井房的地基塌陷、墙体开裂,已成危房。

## 2. 案例分析:农田水利设施供给质量缺憾的生成逻辑

其一,农田水利设施供给质量缺憾 a 的生成。分税制财政体制下,中央及地方政府分别承担了相应的农田水利设施投资责任,但在政府投资过程中不同层级政府投资责任定位具有一定的模糊性<sup>④</sup>,不同层级政府之间的投资协调机制不够健全,这种状况在很大程度上导致了农田水利设施建设所需资金不能及时到位,最终导致农田水利设施供给质量缺憾 a 的出现。案例 1 中,“提黄灌溉工程”的正常运转需泵站为其提供动力,而泵站的正常运转则需电力部门提供电力。在该案例中,为“提黄灌溉工程”供电而建立的变电站需 L 县水利局(“提黄灌溉工程”项目业主)投资 400 万元,L 县水利局认为这 400 万元应由省水利厅承担,并一直就此事与省水利厅进行沟通,但省水利厅认为这笔投资应有相关市县(即 L 县)财政承担,其依据是 2010 年 8 月关于 L 县 MJW 和 GJW 两项“提黄灌溉工程”项目初步设计报告的批复文件。该文件显示:该两项工程共投资 5027 万元,所需建设资金省财政承担 75%、市县两级财政负担 25%,若资金超出概算则一律由市县负责解决。由于该两项“提黄灌溉工程”共投入了 7500 万元,超出概算近 50%,这样省水利厅就不愿再为这 400 多万元埋单。而据相关人士的说法,超概算的主要原因在于对复杂的地理环境不够了解及施工难度较大等,许多情况事前也估计不到,特别是在山区地形条件下施工更是如此。L 县水利局曾多次针对工程超概算部分向水利厅申报,水利厅相关部门却迟迟没有批复。其给予的解释是:县水利局对调概(调整概算)所需的资料准备得不太

充分,申报材料不符合调概的要求。在该案例中,L 县水利局与 JIN 省水利厅关于 400 万元的变电站建设资金应由谁承担和如何承担的问题,迟迟得不到有效协调,投资阶段相关主体之间协调机制失灵导致了农田水利设施建造资金不能及时到位,致使牵一发而动全身的电力问题严重制约了“提黄灌溉工程”的正常运转,致使这一惠民工程不仅在品质上、时间上而且还在范围上难以有效满足农民的灌溉需求,便导致了农田水利设施供给质量缺憾  $a_1$ 、 $a_2$  和  $a_3$  的出现。

其二,农田水利设施供给质量缺憾 b 的生成。建造是农田水利设施供给的关键环节,该环节又具体化为项目设计布局、招标投标管理、项目施工监督、项目竣工验收等内容,其中的任何一项内容出现纰漏(设计布局不合理、招标投标管理不规范、施工监督不严格、竣工验收形式化等),均会导致农田水利设施供给质量缺憾 b 的出现。案例 2 中,建造环节设计布局的非科学性导致了建成的农田水利设施项目品质上难以满足农民的灌溉需求,便导致了农田水利设施供给质量缺憾  $b_1$  的产生,具体情况如下:在 GH 县 QC 镇、ML 镇的许多“小农水”项目中,地下管道的出水口都建在了地尾(地块中地势较低的一端),这些出水口即使能放水,放出的水也难以流到几十米外的地头(地块中地势较高的一端),另外还有一些出水口建在了路边,这些出水口即使能放水,放出的水同样也没法浇地。由于长期无法正常使用,许多出水口的水泥墩子已经发生倾斜甚至倒塌。案例 3 中,对于 QS 县 JD 村新修的灌渠而言, QS 县水利局并没有直接组织建设,而是将工程项目承包给了私人建设。在有效监督机制缺失的情况下,该灌渠被建成了豆腐渣工程,品质上难以满足农民的灌溉需求,便导致了农田水利设施供给质量缺憾  $b_1$  的产生。对于 QS 县 LD 村的农民而言,当地修建的农田水利设施让他们根本不敢用水——灌溉的人力成本太高,这就意味着农田水利设施供给缺憾  $b_2$  的产生。案例 4 中,建造环节竣工验收的形式化导致了建成的农田水利设施项目品质上难以满足农民的灌溉需求,便导致了农田水利设施供给质量缺憾  $b_1$  的产生,具体情况如下:XF 县农业综合开发办是根据经验并通过目测方式对建成的机井项目进行验收的,即目测没问题就验收合格。此外,机井验收中还有一个非常重要的环节,那就是抽水试验。

据 XF 县农业综合开发办介绍,他们的抽水试验要连续抽水 72 小时,然而,CZ 村的村民们说,他们村的机井打好后并未连续 72 小时抽过水,仅仅抽了一天,泵就坏了,而且抽出来的全都是泥和沙子,而且 CZ 村的这口机井的抽水试验是让村民自己盯着进行的,这种如同儿戏的竣工验收工作不可避免会导致“合格”工程成为摆设。

其三,农田水利设施供给质量缺憾 c 的生成。农地家庭承包制实施后,农民的“原子化”倾向显现,其参与农田水利设施管护的意愿弱化;村庄正式基层组织在农地家庭承包制实施后特别是农村税费改革后财力不足,其参与农田水利设施管护的机制弱化,农民用水协会(WUA)的普遍“空壳化”也使其难以有效组织用水农民参与农田水利设施的管护;基层水管单位的企业化改革导致其事业经费减少、运行经费短缺,其农田水利设施管护功能弱化。<sup>⑤</sup>农田水利设施管护的主体功能及运行机制弱化,最终会导致建成后的农田水利设施无法及时、正常运转,无法满足农民的灌溉需求,即农田水利设施供给质量缺憾 c 的出现。案例 1 中,“提黄灌溉工程”成为摆设,除了投资方面的原因之外,还有管护方面的原因。据 MJW 引黄提灌泵站的一位管理人员介绍:工程开始时他是村主任,组织村民参与了该项工程建设,但村民们的工钱却迟迟拿不到手,他曾几次三番到省里要,一直没有结果,村民们早已失望,更别提对工程的后期管护了。可见,管护的缺失也在一定程度上导致了“提黄灌溉工程”难以正常运转,难以及时满足农民的灌溉需求,即导致农田水利设施供给质量缺憾 c<sub>2</sub> 的生成。案例 5 中,HD 镇的抗旱井被遗忘的原因在于管护的缺失,案例中的 117 口抗旱井究竟该由谁管? SX 村村委会认为:抗旱井项目建设是 SC 市国土资源局出的钱,这 117 眼抗旱井项目建成后也该由他们管。SC 市国土资源局认为:抗旱井项目建设完成后,应交给当地的受益方,后期的管护均移交给了受益方的村里,他们建设完工后通过验收就可以了,即他们对 HD 镇 117 口抗旱井项目只负责建造不负责管护。双方推诿的结果是 HD 镇的抗旱井房无人管理、井房中电力设备遭到严重损坏。可见,管护的缺失导致了建成后的农田水利设施无法正常运转,无法在品质上、时间上和范围上满足农民的灌溉需求,这便导致农田水利设施供给质量缺憾 c<sub>1</sub>、c<sub>2</sub> 和 c<sub>3</sub> 的生成。

### 三、农田水利设施供给质量缺憾的改善策略

本文的五个案例无疑是农田水利设施运行实况的特殊样本,但对上述五个案例的分析却有助于深化对农田水利设施供给质量状况的多维度反思。基于上述五个案例的分析可知,农田水利设施投资、建造、管护环节存在的缺憾直接导致了农田水利设施供给质量的缺憾,即:投资环节相关主体功能的脆弱、投资机制的失灵导致了农田水利设施供给质量缺憾 a 的生成;建造环节相关主体功能的脆弱、建造机制的失灵导致了农田水利设施供给质量缺憾 b 的生成;管护环节相关主体功能的脆弱、管护机制的失灵导致了农田水利设施供给质量缺憾 c 的生成。因此,改善农田水利设施供给质量的关键在于:强化农田水利设施投资、建造、管护环节相关主体的功能,完善农田水利设施投资、建造、管护环节的相关供给机制。

首先,在农田水利设施投资环节,一方面,强化各相关主体的投资功能。主要包括:继续强化政府部门的投资主体和主导地位,加大中央、省级财政预算内的农田水利设施投资力度,确保中央、省级财政用于农田水利方面的投资与财政支出同步增长;继续强化市、县级政府部门的配套责任,确保配套资金的及时足额到位;运用 PPP 模式吸引私人部门(家庭农场、农民合作组织、私营企业等)参与农田水利设施项目的投资。另一方面,完善农田水利设施的投资机制。主要包括:在明确中央和省级政府投资主体责任、市县级政府配套责任的基础上,完善作为投资主体的中央或省级政府、市或县级政府之间的建设资金协调机制;通过设立风险基金、投保等方式构建和完善建设资金风险防范机制;通过移植 PPP 模式完善建设资金扩充机制——可考虑以政府资金为杠杆吸引受益的私人部门(受益的村庄集体经济组织、农民专业合作社、家庭农场、农业企业等)对农田水利项目的投资。

其次,在农田水利设施建造环节,一方面,强化各相关主体的建造功能。主要包括:强化施工单位的质量意识及建造功能,强化政府部门及其他相关部门的监督功能。另一方面,完善农田水利设施的建造机制。主要包括:完善项目规划设计机制,即政府部门(如县水利行政主管部门)在可行性研究并充分征求村庄集体经济组织及用水农民等相关受益

主体意见的基础上依据科学性、可及性、适用性、普遍性等原则对农田水利设施项目进行规划设计;完善项目质量监督机制,即进一步完善项目招投标机制(事前监督机制)以遴选优质施工单位,进一步完善项目施工过程监理机制(事中监督机制)以实现对项目施工的过程监督,通过多部门(相关专家、村庄集体经济组织、家庭农场主、WUA、农民代表等)参与方式完善项目竣工验收机制(事后监督机制)以确保对竣工项目质量评价的科学性、客观性和全面性。

最后,在农田水利设施管护环节,一方面,强化各相关主体的管护功能,即强化水管单位、村庄集体经济组织、用水合作组织、农民个人等的管护功能。另一方面,完善农田水利设施的管护机制。依照《农田水利条例》(2016)的相关规定,依据产权归属状况,构建和完善多元参与、责任明晰、分类实施的农田水利设施管护机制:县级以上政府部门投资从而拥有产权的大中型农田水利设施,由县级以上政府部门确定其相应的管护单位或以政府购买服务等方式吸引社会力量参与管护;县级政府投资从而拥有产权(所有权)的小型农田水利设施,建成后交由受益主体(村庄集体经济组织或用水合作组织等)管护或由其委托其他单位或个人管护;村庄集体经济组织筹资筹劳从而拥有产权的农田水利设施,建

成后由村庄集体经济组织管护或由其委托其他单位或个人管护;农民个人或其他社会主体投资从而拥有产权的农田水利设施,建成后由投资者管护,或由其委托的其他单位或个人管护;政府与社会力量合作投资从而共同拥有产权的农田水利设施,建成后由投资者双方按照相关约定确定相应的管护主体。

#### 注释

①郭宏江:《小农水 大成效——小型农田水利重点县建设综述》,《中国农村水利水电》2015 年第 12 期。②文中的五个案例详见以下网页:《山西临县耗资 4.7 亿灌溉工程成摆设 灾民忍痛砍树》,央视网(经济半小时),<http://www.chinanews.com/sh/2015/04-07/7187665.shtml>,2015 年 4 月 7 日;《中看不中用的“小农水”》,央视网(焦点访谈),<http://www.sdq365.com.cn/spzx/mtzl/gkgkk/2014/02/25/11010134126.html>,2014 年 2 月 25 日;《陕西岐山:“生锈”的机井》,央视网(经济半小时),<http://jingji.cntv.cn/2015/04/08/VIDE1428504481876486.shtml>,2015 年 4 月 8 日;《“合格”工程成摆设》,央视网(经济半小时),<http://news.cntv.cn/2015/05/24/VIDE1432468928627788.shtml>,2015 年 5 月 24 日;《黑龙江双城:被遗忘的抗旱井》,央视网(经济半小时),<http://jingji.cntv.cn/2015/04/13/VIDE1428938276703771.shtml>,2015 年 4 月 13 日。③杜威漩:《小型农田水利基础设施治理研究文献综述》,《广西财经学院学报》2016 年第 3 期。④杜威漩:《财政体制变迁与农田水利设施治理》,《广西社会科学》2015 年第 10 期。⑤罗兴佐:《论新中国农田水利政策的变迁》,《探索与争鸣》2011 年第 8 期。

责任编辑:澍文

## Defects in the Supply Quality of Irrigation Facilities and Their Improvement

Du Weixuan

**Abstract:** The connotation of supply quality defects of farmland water conservancy facilities refers to that the supplied farmland water conservancy facilities do not meet the farmers' irrigation demand to the extent they should, which is manifested in the insufficiency, weak accessibility and non-universality of farmers' satisfaction with the irrigation demand by irrigation facilities, which can be divided into the following three categories: the supply quality defects of irrigation facilities caused by the investment defects; the supply quality defects of irrigation facilities caused by the construction defects; the supply quality defects of irrigation facilities caused by the management and maintenance defects. The root of supply quality defects of irrigation facilities lies in the vulnerability of supply subjects' functions and the failure of supply mechanism in each link or in a certain link of the investment, construction, management and maintenance of irrigation facilities, which lead to the insufficiency, weak accessibility and non-universality of the farmland water conservancy facilities provided to meet the irrigation demand of farmers. To improve the supply quality of water conservancy facilities, we need to strengthen the main functions of investment, construction and management of water conservancy facilities, and improve their supply mechanism.

**Key words:** irrigation and water conservancy facilities; supply of irrigation and water conservancy facilities; supply quality defects of irrigation and water conservancy facilities