

我国农村供水工程 采用 PPP 模式现状及建议

李香云

(水利部发展研究中心,100038,北京)

摘要:农村供水项目是城乡公共服务均等化、补短板的重点领域,具有经营性和公益性双重特征。在国家和地方为推进 PPP 模式提供多方位支持、涉农优惠政策等背景下,农村供水项目特别是城乡供水一体化 PPP 项目具有较大吸引力。本文分析了农村供水 PPP 项目总体情况,列举了湖北省来凤县和海南省屯昌县两个农村供水 PPP 项目实施机制,认为农村供水项目采用 PPP 模式取得了突破性进展,也存在诸多需要完善的政策和操作问题。

关键词:农村饮水;农村供水;PPP 模式;城乡供水一体化;来凤县;屯昌县

Current status of PPP application to rural water supply projects in China and recommendations//Li Xiangyun

Abstract: Rural water supply project is crucial for equalization of urban and rural public services, due to its dual characteristics of for-profit and public good. Under the background of making multi-faceted support and preferential policies to agriculture by state and local governments to promote Public-Private Partnership (PPP), such kind of project, especially those integrate urban and rural water supply with PPP, becomes more attractive. Based on analysis of the overall situation, evaluations are made on the implementation mechanisms of two projects in the Laifeng County of Hubei Province and Tunchang County of Hainan Province. It is found that these projects make a breakthrough by introducing PPP mode, but need further improvement in policy making and implementation.

Keywords: rural drinking water; rural water supply; PPP mode; integration of urban and rural water supply; Laifeng County; Tunchang County

中图分类号:F323

文献标识码:B

文章编号:1000-1123(2020)16-0055-05

我国 PPP 政策明确了基础设施和公共服务领域适用 PPP 模式的范围,并针对项目的公益性、准公益性特点提出了不同回报机制,包括公益性项目的政府付费、准公益性项目的可行性缺口补助等。

农村供水是农村重要基础设施,是城乡公共服务均等化、补短板的重点领域。我国涉农政策积极鼓励支持农村供水采用 PPP 模式,如历年中央 1 号文件中都提出鼓励社会资本参与农村水利基础设施建设运营的要求,国家 PPP 政策明确鼓励统筹城乡供水,实行水源工程、供水排水、污水处理、中水回用等一体化建设运营项

目。农村供水项目具有经营性和公益性双重特征,在国家和地方为推进 PPP 模式提供多方位政策支持背景下,近些年国家涉农优惠政策多、农村供水建设力度大,提高了社会资本参与的积极性,使得农村供水项目特别是城乡供水一体化 PPP 项目具有一定的吸引力。研究表明,农村供水 PPP 模式发展状况超出预期,但在实施过程中还存在着不少难点问题,需要在政策和操作层面进一步解决。

一、农村供水 PPP 项目现状

本文所指的农村供水是指采取各种方式和措施,向县(市、区)城区

以下(不含县城城区)的镇(乡)、村(社区)等居民区供水,以满足村镇居民、乡村第二、三产业用水需求。

1. 总体数量

据不完全统计,截至 2019 年 8 月,在全国 PPP 综合信息平台项目数据库中涉及农村供水的 PPP 项目共有 85 个,分布在全国 22 个省(自治区、直辖市)。其中,湖南省是最多的省份,有 18 个农村供水 PPP 项目,占全国的 21%,其次为贵州省,有 11 个项目,四川、河北和天津等 8 个省(自治区、直辖市)各有 1 个。

2. 项目类型

农村供水 PPP 项目综合性较强,

收稿日期:2020-06-05

作者简介:李香云,研究员,主要研究方向为水利政策。

受城乡供水二元管理模式的影响,项目实施主体主要为水利和市政两个部门,且以市政为主,占项目数量一半以上。随着城乡一体化发展态势日益显著,城乡供水一体化 PPP 项目居多,其中也有一些单纯的农村饮水工程以成片打捆进行操作的项目。

从项目性质看,农村供水 PPP 项目主要有新建和对既有(存量)项目的改扩建两类;从构成情况看,这两类项目各占一半。

从项目范围看,多以县域整体为单位,管网长度长,水厂多且分散,一般分为集中供水区和分散供水区。

3.农村供水 PPP 模式的主要特点

PPP 模式涉及内容较多,本文主要分析合作方式、投融资规模、回报机制和绩效考核等方面。

(1)合作期限和合作方式

按照财政部 PPP 项目数据库资料,这些项目都采用特许经营模式,但特许经营期差别较大,最短的为 10 年,最长的达 31 年,以 20 和 30 年居多。在交易结构设计中,主要有 BOO、BOT、ROT、TOT、TOT+BOT 等模式,其中采用 BOT 模式的项目最多,占比 67%。

(2)投融资规模

从项目投资规模来看,投资金额区间在 0.58 亿~24.76 亿元。其中,投资规模超过 10 亿元的有 15 个,占项目数量的 17.6%;超过 1 亿元小于 10

亿元的项目有 65 个,占 76%,项目资金规模主要集中在 1 亿~10 亿元。

从项目的社会资本方和政府方的股权占比来看,社会资本方股权占比最高为 100%,最低为 51%,大部分项目为 80%。

(3)回报机制

项目回报机制主要有可行性缺口补助、使用者付费和政府付费这 3 种方式。其中,采用可行性缺口补助的回报机制最多,有 67 个,占 78%。

4.项目进展阶段

除了前述管理库中的 85 个项目外,目前处于识别阶段的项目还有 36 个,加起来农村供水 PPP 项目数量共有 121 个。按照财政部 PPP 项目的五阶段实施流程即识别、采购、准备、执行和移交,目前,处于识别阶段的项目数量占 29.8%,处于采购阶段的项目有 23 个,占 19.0%;处于准备阶段的项目有 41 个,占 33.9%;进入执行阶段的项目有 21 个,占 17.4%。其中,进入实施执行阶段的项目多为 2016 年和 2017 年,2018 年入库的项目大部分处于准备阶段。2016 年和 2017 年入库数量最多,占项目数量的 59%(见图 1)。

二、案例分析

限于篇幅,本文仅介绍海南省和湖北省的 2 个案例,前者特点是分块推进农村供水工作,后者则是全县域

整体考虑农村供水问题,两者都采用城乡一体化方式解决农村饮水不安全问题。考虑 PPP 模式涉及范围广、内容多,本文简要分析项目的投融资结构、合作机制和绩效考核等内容。

1.海南省屯昌县 PPP 项目

海南省屯昌县城乡供水一体化项目(以下简称“屯昌县 PPP 项目”),为第三批国家 PPP 示范项目。

(1)项目背景情况

屯昌县位于丘陵地带,多年平均降雨量达 2 000 mm,但年内和年际时空分布都不均。全县人口 26.67 万人中,农村人口占 53.8%。由于地方经济不发达,不少乡镇市政基础设施建设起步较晚,供水设施不完善,配水管网配套滞后,加之过去所建农村饮水不少已出现问题,地方政府认为解决供水问题的关键就是要实施城乡供水一体化。“十三五”期间建设资金达 5.2 亿元,项目投资规模大,地方面临着较大的资金投入与配套问题。因此,在国家大力推进 PPP 模式的情况下,屯昌县决定引入社会资本参与供水基础设施投资、建设和运营。

项目发起时间为 2014 年 1 月,屯昌县政府于 2015 年 11 月以常务会议纪要的方式批复了项目实施方案(14 届 76 次〔2015〕24 号),并在 2016 年进一步明确(14 届 86 次〔2016〕7 号),并在同年政府和社会资本方签订了 PPP 项目协议。项目物有所值综合评分值为 78.576 分,表明采用 PPP 模式具有优势。

(2)PPP 模式合作机制与投融资结构

项目实施方案依据城市供水项目经营属性,将本项目定位于准经营性项目,采用特许经营模式,特许经营期定为 30 年(不含建设期)。特许经营的具体模式为 BOLT(即建设-运营-租赁-移交)模式运作。

项目工程总投资为 1.84 亿元。项目公司由政府方代表屯昌县城投公司和社会资本方共同组建,公司的资

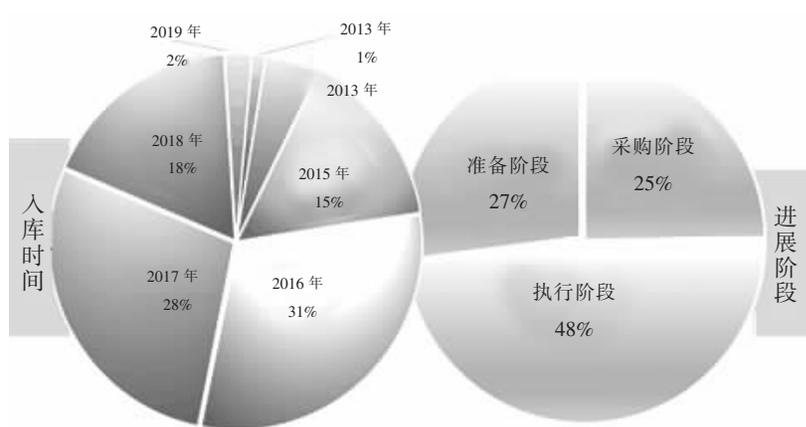


图 1 管理库中农村供水 PPP 项目进展情况

本金为工程总投资额的30%，其余70%的资金由项目公司负责贷款筹集。项目公司的股权结构中，政府占22.6%，社会资本占77.4%。最终的资本规模按中标价测算，即资本金为中标价的30%（见表1）。

(3) 回报机制

本项目回报机制为可行性缺口补助，具体为管网使用费、管网使用费由管网租赁费、管网维护费及可行性缺口补助共3部分组成。

项目公司在特许经营期内以自有资金投入和债权融资的方式进行项目投资建设，项目建设完成投入运营后，项目公司将建成的输水管网使用权租赁给屯昌福泉自来水有限公司，项目公司通过在特许期内按管网租赁协议中售水量阶梯区间收费约定获取回报，如果管网租赁费用收益不足以使得项目公司收回投资和取得8%内部收益率，则由政府财政以可行性缺口补助方式予以补贴，即：

可行性缺口补助=管网使用服务费-管网租赁费-管网维护费

管网使用费初期价格由中标人在投标文件列出的数值确定，后经过双方谈判最终管网使用服务费确定为：管网使用服务费期初价为1555万元/年（比中标价下降158.33万元），管网维护费期初定价为100万元/年。可行性缺口补助费即为管网使用服务费减去管网租赁费和管网维护费。

(4) 绩效考核

①考核管理。运营期内政府方通过定期和临时两种方式对项目公司管网维护服务质量进行考核，并将考核结果与管网维护费的支付挂钩。

②管网维护不达标的违约金。本项目绩效考核的及格分为85分。若半年度管网维护服务得分超过（含）85分，则全额支付该半年度管网维护费；若该半年度管网维护服务得分低于85分，则按每低1分处以5000元处罚，并调整可行性缺口补助额。

③履约保函提取。无论是定期考核还是临时考核发现的问题，若项目公司未及时改正，政府方可根据约定提取项目公司提交的履约保函项下相应金额。

2. 湖北省恩施州来凤县项目

湖北省恩施州来凤县精准扶贫农村饮水安全PPP项目（以下简称“来凤县PPP项目”）为第四批次国家PPP示范项目，是湖北首个采用PPP模式开展县域范围的农村供水项目。

(1) 项目背景情况

来凤县为湖北省西南端的国家重点扶贫县，境内降水大，但由于喀斯特地貌，保水能力差，雨停水漏，很多地方缺水，天旱时节，高山地区的群众往往半夜起来排队等水。在实施精准扶贫战略中，来凤县将农村饮水安全作为脱贫攻坚和农村基础设施建设的“头号工程”。基于“十一五”“十二五”时期农村饮水安全工作经验，认为水厂规模越大，运营成本越低，存活率就越高，决定摒弃“小打小闹”、低水平重复建设的做法，变“小厂、小网、分散、孤立”为“大水源、大水厂、大管网、新机制”。相对传统模式，新机制的一次性投资规模较大，而政府融资能力有限，故决定采用PPP模式。

项目发起时间为2016年5月，于同年10月县政府批复了实施方案（来政发函〔2016〕58号）。项目的物有所值综合评分值为83.45分，表

明采用PPP模式优势较高。

(2) 合作模式与投融资结构

项目采取特许经营模式。实施方案中确定的项目总投资为3.95亿元，社会资本中标价为3.75亿元。项目公司为来凤县凤天农村供水有限责任公司，注册资本1.125亿元，占总投资的30%，剩余部分由项目公司从银行贷款。社会资本股权投资为5737.5万元，占注册资本的51.0%（见表2）。

(3) 回报机制

按照项目实施方案，项目采用的回报机制为可行性缺口补助。项目公司通过投资、建设和运营本项目建设的水厂及管网，按照项目协议约定提供供水，使用者按约定水价付费，项目公司依此收回投资并获取合理回报。其中约定的保底水量及水价需要经过后期专业的财务测算进行估量。

投资回报主要分为两个部分：一是特许经营期的运营维护，在使用者付费不足以覆盖项目的运营维护成本的情况下，按年经营投资回报率7%来进行可行性缺口补助，即（使用者付费+补贴-运营成本）/运营成本=7%；二是使用者付费能够覆盖项目的运营维护成本，无须政府补贴；当收益超过运营成本7%的部分由政府与社会资本约定比例分成。

(4) 绩效考核

由于项目涉及可行性缺口补助，按PPP政策规定需要进行绩效考核。无论是项目的实施方案还是项目的

表1 屯昌县PPP项目股权结构（按中标价重新计算）

序号	股东	合作方	出资额(万元)	股权比例(%)
1	海南百福水务投资有限公司	社会资本	4022.0	77.4%
2	屯昌县城市建设投资有限公司	政府	1176.0	22.6%
合计			5198.0	100%

表2 来凤县PPP项目股权结构

序号	股东	合作方	出资额(万元)	股权比例(%)
1	湖北水总水利水电建设股份有限公司	社会资本	5737.5	51.0%
2	来凤县凤天水务投资建设有限责任公司	政府	5512.5	49.0%
合计			11250.0	100%

合同,这部分内容都不够。之后合作双方签订了补充协议,进一步明确合同中有关投资收益和风险承担责任,约定政府最高缺口补贴额。

三、主要特点与问题分析

1. 主要经验

(1) 强调政府责任,增强项目吸引力和持续性

农村供水工程分布松散,传统模式下工程规模不大、投资力度不强,项目管理效率不高,在PPP模式下,社会资本承担的风险与回报不相称。

目前,我国对PPP模式的配套政策和法律法规还在不断完善中,回报机制以及风险分配机制还不健全,是导致社会资本想进又不敢进的主要原因。公平合理分担项目建设和运营中的风险,特别是政府主动化解影响项目的风险因素并承担相关责任,将会给社会资本方减轻压力,更能吸引社会资本的参与,也能保障项目的顺利运营。从案例情况看,社会资本方承担的风险较小,特别是经营风险较小,在准经营性项目的定位下,有的项目已接近于政府购买服务模式,增强了社会资本进入的动力。

(2) 因地制宜,项目运作机制各有特色

农村供水工程资金筹措和管护是农村供水工程建设管理工作中的难点。在资金有限的情况下,为完成目标任务,不得不降低标准,从而造成后期维护问题。完成高标准、符合现代化要求的设施投资较大,如何实现最经济的投资,则需考量每个模式的设计。两个案例各有其特点,如屯昌县PPP项目模式的设计采用了管网分离的做法,提高项目运营效率,同时在保证社会资本的一定收益率基础上,通过绩效考核及惩罚机制,来激励社会资本提供更好的服务,较好地解决了如何促进农村供水长效机制建设的问题和各方的权益问题。

(3) 发挥市场机制,优化项目投资规模和运营成本

优化投资效率、提高公共产品质量和水平是实施PPP模式的优势之一。屯昌项目经过多次讨论协商后确定,选择最有优势的项目推向市场,项目的社会资本方选择时,无论是投资规模还是运营标准都有一定幅度的下降,同时为保障服务质量,还设计了绩效考核机制。

2. 主要问题

(1) 资金问题仍然是选择PPP模式首要考虑的因素

不少地方都认为传统的小打小闹模式持续性不强、质量不高、易反复,在新时期规划中积极创新机制、寻找新突破口。而由于近十多年我国在基础设施建设领域的投融资模式,不少地方政府债务特别是隐性债务问题突出,传统融资模式难度增大,面对新时期新发展、新要求、新手段的农村供水基础设施建设资金需求规模较大,解决发展与资金等问题成为选择PPP模式的主要原因之一。正是由于这种出发点,导致PPP模式的优势未完全发挥。

(2) 实施方案编制深度不足,后期实施变动较大

实施方案是PPP项目前期工作的重要文件。我国PPP操作指南、工作导则、合作协议等重要政策文件中都对实施方案提出了要求,作为PPP模式“二评一案”制度的要件,只有实施方案目前仍为框架性要求。从现状情况看,由于缺少具体规范和办法,农村供水PPP项目实施方案编制内容编制深度不够,特别盈利能力分析、投融资与财务方案部分,没有展开深入调研分析,也缺少各种方案的比选,影响PPP项目实施质量。笔者分析了项目的推进时间发现,有的项目从提出到落地,用时不到一年,表明了实施方案编制投入研究时间不足,是造成方案研究深度不够、关键财务指标变动较大的主要原因之一。

(3) 合理盈利机制还未形成

从形式上,农村供水PPP项目的回报机制多为可行性缺口补助,但实际上回报机制设计并不清晰,主要表现在以下几个方面:一是具体的使用者、使用量不清晰;二是与现有产权设施的关系不明,有的项目是对既有项目的改建应为ROT而不是BOT模式,两者的财务测算方法不同,直接影响项目的回报率;三是价格机制不明确,供水项目的水价是影响项目收益的核心要求,水价主要由政府制定,涉及因素较多,既要考虑社会资本的合理回报,又要考虑用户承受能力、社会公众利益等因素,特别是农村居民对水价较为敏感,水价问题更为复杂,不少项目似乎都回避了这一敏感问题。

项目收益的高低直接决定了社会资本参与动力和持久性。长期以来农村供水设施定位于公益性,政府承担了建设和管护的大部分责任,近些年的农村供水产权制度改革、水价政策已改变了过去水费低或不收水费的问题,但由于农村供水点多面广,单位供水投资大,单纯的农村供水项目成本高、盈利水平低问题突出。目前,农村供水政府财政补贴机制等相关配套措施,在PPP模式中还没有完全厘清和建立,农村供水合理的利润空间保障程度还不高。与社会资本参与的污水处理项目相比,农村供水设施尚未形成合理的盈利机制。

(4) 社会资本方参与深度不足

尽管农村供水具有自身的特点,在城乡基础设施供给均等化和一体化的发展趋势下,从当前情况看,城市供水的PPP模式成功经验还没有完全渗透到农村供水中,现阶段项目采用PPP模式主要原因仍是利用社会资本解决项目建设资金问题,参与项目节点与BT模式基本相同,由于社会资本方介入晚,对项目盈利机制的介入和把控不足,引入的社会资本也就多考虑成本回收风险即变成拉

长版的 BT 模式下的资金回收问题,不少项目都存在这一问题。

(5) 缺乏合理的绩效考核机制

从 PPP 政策情况看,目前我国还缺乏针对 PPP 项目全生命周期绩效考核指标体系相关标准或规定。从现状看,农村供水 PPP 项目实施过程中存在着绩效考核薄弱的问题,有的项目缺乏完善的绩效考核指标要求,在运营期缺乏有效的绩效考核方法,有的项目采用“工程可用性付费”“运营绩效付费”方式,但没有将可用性付费与运营绩效挂钩,需要建立完善合理的绩效考核机制。

四、主要建议

1. 积极推进城乡供水一体化 PPP 模式发展

并不是所有农村供水项目都适宜采用 PPP 模式。在实际应用中,要根据农村供水设施特点和管理情况选择合适的项目和适用模式,如投资规模适宜、供水规模较大、产权宜于明晰的项目,采用新建项目和既有项目的组合等方式。在面积较小、城市供水覆盖率不高、区域自然条件适宜的地区,供水收益潜力较大,可采用 PPP 方式推进城乡供水一体化。总体上,要加强实用性判断,积极吸引社会资本的参与,充分发挥这种模式在提高农村供水设施持续运行的优势。

2. 加大政府对农村供水 PPP 项目投资引导力度

作为农村社会经济发展的重要基础设施和公共服务产业,建设和发展符合现代化农村发展需求和城乡供水均等化标准的农村供水设施,需要大量的资金投入,特别是对那些欠发达、建设任务重的地区尤其如此,靠地方财政以及传统融资模式困难大,即使采用 PPP 模式,仅靠收水费收入盈利空间有限,考虑资金使用成本问题,地方补贴也会不少,加大了县级政府财政压力。因此,建议中央加大对农村供水建设的投入力度,特

别是加大 PPP 项目政府投资引导启动的力度,既可优化项目的融资结构,也会降低县级政府的支付压力,增强项目的可持续性。

3. 出台社会资本参与农村供水项目建设运营办法

由于农村供水项目具有自身的特点,从实施和操作层面上看,面对不同的项目类型和项目地区的社会经济与管理状况,相关政策还不够细化和具体,不能全面、深入指导和规范农村供水 PPP 项目的运作。考虑到农村供水项目自身特点和发展趋势,建议出台社会资本参与农村供水建设实施办法,对农村供水 PPP 项目适用范围、主要模式、核心内容的要求等方面作出更为详细的规定,明确社会资本选择要求;并围绕着公共产品或服务的交付效率和质量、风险管控、社会及经济效益等 PPP 模式的重要内核,明确工程建设标准、合作模式与融资结构设计、价格机制、运营标准和绩效考核等要求,特别是建立激励相容的绩效考核机制,要作为 PPP 模式的重要机制。

4. 建议建立和完善农村供水 PPP 项目优惠政策

农村供水经济效益不高,通常市场吸引力不大,需要通过建立健全包括价格、补助、补贴等各类优惠政策,吸引社会力量参与。①建议进一步体现政策对于规范 PPP 项目的引导和扶持力度,落实好国务院和财政部等相关规定,加强农村供水 PPP 模式可享受 PPP 税收、贷款、以奖代补等优惠政策。②对社会效益较好且收入不能覆盖成本或满足合理收益要求的农村供水 PPP 项目,按照财政部和水利部有关政策规定,进一步明确和落实对 PPP 项目关于工程维修养护经费的补贴。③积极用好 PPP 相关优惠政策,充分发挥和利用 PPP 基金、专项债的作用,积极支持农村供水 PPP 项目。④设立长效管理专项资金,用于监管、水源地保护、偏远山区、运行管护补

贴和贫困人口的水价补贴。

5. 建立农村供水 PPP 模式的全过程激励机制

激励机制在 PPP 项目实施中十分重要,一个好的激励机制在社会资本积极参与农村供水项目中起到事半功倍的作用,可以促进双方互动协同作用的形成,更好地利用双方优势实现项目目标。PPP 项目设计要从 PPP 项目全生命周期角度研究项目激励机制,明确激励框架特别是收益激励措施,实现政府、社会资本方、用户多方满意的格局。一是在项目前期,提前吸引潜在合作者参与,优化项目设计;如明确社会资本投资规模超过总投资 30%(含)的项目,可提前吸纳社会资本参与规划设计;二是在建设期,可采用适用模式和管理方式,如 EPC 模式和总价合同方式;可在方案中明确,中标的社会资本方可以进一步修改、完善和优化设计方案(须在总价合同等条件基础上),降低项目建设资金投入和相关交易成本;三是在运营期,建立目标控制责任考核激励机制,使社会资本方通过提供良好服务而获得额外回报。 ■

参考文献:

- [1] 李香云. 城乡供水一体化发展战略模式探讨[J]. 水利发展研究, 2019, 19(12).
- [2] 李香云. 我国农村供水发展与 PPP 模式适用性及相关影响因素分析[J]. 水利发展研究, 2020, 20(1).
- [3] 刘保宏, 毛茂乔. 城乡供水 PPP 是否是解决农村供水的主要模式[J]. 中国招标, 2019(43).
- [4] 李香云. 2019 年我国 PPP 新政要点及对水利 PPP 模式发展的启示[J]. 水利发展研究, 2020, 20(3).
- [5] 李香云. 水利 PPP 项目投融资和财务方案编制问题探讨与建议[J]. 中国水利, 2018(8).
- [6] 李香云. 农田水利采用 PPP 模式的实用性问题及对策建议[J]. 中国水利, 2019(16).

责任编辑 安天杭