

# 浅谈 PPP 模式在水利工程建设中的应用——以马岭水利枢纽工程为例

勾 平

贵州省水利投资（集团）有限责任公司 贵州贵阳 550000

**摘 要：**水利工程是国民经济和社会发展的基础设施，具有公益性、投资大、建设周期长、盈利能力弱等特点，（长期）主要以政府投资为主，社会资本参与程度低。PPP模式在减轻政府初期建设投资负担和 risk 的同时，有利于建立健全工程建设多渠道投融资机制，优化投资结构，加快工程建设，提升工程建设运营管理水平 and 效率，达到最优的投资回报及社会公共效益。

以贵州马岭水利枢纽工程为例，浅谈PPP模式在水利工程建设中的优势与不足，以更好地优化工程项目组织实施方式，推进工程建设，实现工程社会 and 经济效益。

**关键词：**PPP模式；水利工程；马岭工程；优势；不足；探讨

## Application of PPP model in water conservancy project construction-- Taking Maling Hydropower Project as an example

Gou ping

Guizhou Province Water Conservancy Investment (Group) Co., LTD. Guiyang, Guizhou province 550000

**Abstract:** Water conservancy engineering is an important infrastructure for national economy and social development, characterized by public welfare, large investment, long construction period, and weak profitability. It has mainly relied on government investment for a long time, with low participation of social capital. The PPP model can alleviate the government's initial construction investment burden and risks, help establish a sound multi-channel investment and financing mechanism for engineering construction, optimize investment structure, accelerate engineering construction, improve engineering construction operation and management level and efficiency, and achieve the optimal investment return and social public benefits.

This paper takes the Maoling Water Conservancy Hub Project in Guizhou as an example to discuss the advantages and disadvantages of the PPP model in water conservancy engineering construction, in order to better optimize the project organization and implementation, promote engineering construction, and achieve social and economic benefits of the project.

**Keywords:** PPP mode; Water conservancy engineering; Maling Project; Advantage; disadvantage; discussion

### 一、概述

马岭水利枢纽工程（以下简称“马岭工程”）是国家“十二五”规划末期、“十三五”规划期间计划开工建设的172项节水供水重大水利工程项目之一，马岭工程是以城乡供水为主，结合灌溉，兼顾发电等综合利用的II等大（2）型工程，水库正常蓄水位为1030m，兴利库容为10720万m<sup>3</sup>，总库容为12892万m<sup>3</sup>。是国家确定的重大水利工程建设运营第一批PPP试点12个项目之一。该工程引入了社会资本，发挥了PPP模式的优点，同时也发现了PPP模式在水利工程建设中的一些不足。工程由水源工程和供水灌溉工程组成。

### 二、PPP 在马岭工程建设中的优势

根据PPP模式特点结合水利工程性质，PPP模式在水利工程建设中的优势大致可分为显性优势和潜在优势，其中，显性优势主要由PPP模式自身特点及国家或行业政策性倾向确定，而潜在优势不仅取决于PPP模式自身特点及国家或行业政策性倾向，还取决于项目发起人给出的条件、项目参与方（或社会资本方）自身实力及参与度。以马岭水利枢纽工程为例，其显性优势主要有融资优势、风险分配、利润可控制，潜在优势主要有提升工程建设运营管理水平、减少建设方招标工作量及建设管理压力、提高了工程参建各方的责任感。

#### 2.1 融资

融资是PPP模式的基础特点,也是PPP模式的核心优势。马岭工程初步设计概算总投资266565万元,其中中央资金98380万元,省级资金65593万元,项目贷款102592万元。通过PPP招标,向社会资本方成功筹集42800万元(项目PPP筹集资本视同省级资金,不足部分由省水投公司出资),一定程度解决了省级财政压力,减轻政府财政负担。

## 2.2 风险分配

风险分配是PPP的另一个特点,它改变了过去政府“挑大梁”的常规水利项目建设模式,将部分建设、经营风险转移到社会资本方,这种风险分配使水利工程项目的总体风险最小化,增大项目融资成功率。通过PPP模式的应用,较好的将项目建设、运营风险合理分配到省地县级地方政府和社会资本参与方,较常规模式减少了政府投资风险。

## 2.3 利润可控制

利润分配的一般原则是风险越大,利润越大,但对于水利工程这种类型的公益性基础设施建设,追求利润最大化并不能放在首位。

马岭工程项目特许经营期为30年,黔西南州政府对工程建设及运营大力支持,承诺工程运营期水价1.8元/吨(综合价),发电上网电价0.29元/度,在项目运营前期,如达不到协议供水量,州政府给予补偿。根据PPP投资协议,马岭工程运营期项目公司取得的效益社会投资人优先分成。因此,本PPP试点项目的利润可控制特点能够提高社会投资人的积极性,使工程的社会效益得到发挥。

## 2.4 提升工程建设运营管理水平

PPP与传统融资模式的区别在于PPP模式不仅仅是社会资本方以资金入驻的方式参与工程项目,而是参与到工程项目建设各个环节,包括设计、招标、建设及后期运营。

项目公司的组成充分发挥了省直、地直企业单位及设计、施工各单位的技术、管理、协调、施工等优势,彼此取长补短,互相弥补不足,保证了工程质量安全,确保了工程项目建设的顺利推进。

## 2.5 减少建设方招标工作量及建设管理压力

常规建设模式,建设单位需要分别进行设计、监理、施工、供货商等多个标段招标,招标过程繁重复杂,历时较长,建设期合同多、管理难度大。马岭水利枢纽工程在完成PPP招标后,各施工标均由社会投资方组成单位承担,供货方由社会投资方组织招标,有效的减少了建设单位

(项目公司)建设管理压力,同时,设计、施工、采购等工作可最大程度实现无缝衔接,有利于工程技术交底、质量安全控制管理及进度上总工期的控制。

## 2.6 提高了工程参建各方的责任感

常规建设模式中,各参建单位仅仅在建设阶段参与项目实施,不涉及项目运营阶段,缺乏主人翁意识,有些施工单位更是建设管理、质量意识薄弱,往往导致工程施工组织管理不力,甚至因此发生质量安全事故。

马岭工程在PPP模式下,总承包及相应施工单位均为社会资本方所属,除建设阶段外,还参与后期工程运营维护管理、效益分层,工程建设质量、安全及进度直接与施工单位等参建单位及其相应人员绩效挂钩,采用PPP模式能提高参建单位及相应人员主人翁意识、工作责任感和积极性,对工程建设质量控制、安全管理及工程顺利推进更好的发挥了积极作用。

## 三、PPP模式在马岭项目的运用中存在的不足

虽然PPP模式的上述优势得到市场的一致认可,但该模式在水利工程建设中尚属首次,与传统水利建设管理模式存在较大差别,在马岭工程实际实施中也发现了一些不足之处,使得PPP模式在水利工程建设中推行难度较大,其原因主要是水利工程的公益性、投资规模及PPP模式社会资本的逐利性等客观因素及PPP模式在水利建设中推进较晚,制度体系不够健全等因素所致。

### 3.1 潜在社会投资人(投标人)较少,流标风险较大

一方面,水利项目多为公益性项目,收益低甚至无收入,而社会资本的逐利性确定了水利项目PPP模式招标成功难度较大,往往政府部门需要给出较大的让步或政策倾斜才能吸引潜在投标人。另一方面,PPP模式居高的投标成本和交易费用以及复杂的长期合同,导致很多规模或经济实力较小的潜在投标人对PPP项目望而却步,同时也减少了政府部门对社会资本的选择空间,流标风险较大。

### 3.2 项目公司融资成本较高

一方面,马岭工程为国家PPP模式在水利工程中的试点项目,该模式在水利工程施工中尚不成熟,没有任何先例可以借鉴,且相关上级主管部门对PPP模式规定和要求不一等等因素,致使马岭工程在融资(银行借贷)上出现一定难度,建设期相当一段时期原计划的银行借贷资金不能到位,使得建设期部分资金来源于市场资本投资公司,增加了项目公司融资成本。另一方面,与公共部门或政府相比,金融市场对新组建项目公司(或社会资本)信用水平

的认可度通常较低,且融资方式不同,导致项目公司的融资成本通常要高于公共机构的融资成本。

3.3相关方案、报告较多,编制、审批等流程历时较长较常规模式,PPP模式需要编制《PPP实施方案》、《物有所值评价报告》、《财政承受能力论证报告》等文件,尤其是《PPP实施方案》较为综合全面,其编制深度及完善情况将直接影响项目实施成败,从方案编制到通过相关部门审批需层层严格把关,历时较长。

3.4工程项目重大决策及时性不足,缺乏足够的灵活性  
项目公司由各出资方(股东方)组建而成,项目公司在项目建设管理中,某些需要董事会或股东会讨论决定的重大问题不能及时决策决定,造成了工程建设管理上不灵活。另外,PPP合同复杂性和长期性也制约了项目公司的灵活性,对公司的发展有一定影响。

3.5项目公司由多家单位组成,建设管理工作较复杂  
根据项目公司组建的特殊性,引进的社会资本方一般均具备相应的设计或施工资质,PPP项目招标完成后可不再进行施工等标的再次招标,减少了建设方(或发起人)的招标工作量和合同管理难度,但同时也增加了工程建设管理方面的复杂性。

#### 四、对策与经验

马岭工程为国家PPP模式在水利工程中的首批试点项目,充分发挥了PPP模式的优点,同时较合理的弥补或规避该模式在水利建设上的不之处,确保了工程建设顺利推进,及时发挥了工程效益。

4.1针对潜在社会投资人(投标人)较少,流标风险较大

马岭工程为国家PPP模式在水利工程中的首批试点项目,该项目的成功离不开各级政府及其相关部门的大力支持,尤其是试点项目在政策上的支持充分吸引了社会资本参与度。首先,在建设期,由社会资本方承担设计、施工总承包等工作,让社会投资人前期便有利可图;其次,地方政府或相关部门对项目经营期限及相应供水、供电用量及价格的承诺,能保证项目建成后的正常运转;最后,项目发起人在运营期效益分配上,给予社会投资人优先分成,让社会投资人后期投资回报有了充分保障。

4.2针对项目公司融资成本较高

首先,项目公司充分依托各股东方良好的社会信誉,打好自身信用基础,能够扩大对银行等相关金融机构的选择面,选择融资成本相对较低的金融机构进行融资;其

次,对工程建设进度计划及各年度投资计划有充分预估,采取分阶段分年度借贷的方式融资,避免借贷资金积累造成额外利息等成本增加;最后,充分利用各股东方雄厚的实力予以经济支持,确保在融资市场借贷资金不能及时到位的情况下工程建设资金不断链,工程建设不受到影响。

4.3工程项目重大决策及时性不足,缺乏足够的灵活性

首先,发起人在项目前期就尽可能做好整个项目生命周期的规划,对项目进行前期深入的调查分析,确保了各出资方、参与各方对项目需求有充分的理解,对项目的费用有可靠的预测,对项目投资风险有全面的评估;其次,发起人在组织《实施方案》、合同等应编制较为全面、详细的明确各方权利义务,并保留适当的灵活性和可操作性;最后,股东方应合理给予董事长(或执行董事)及经营管理层较大的决策权,避免和减少将较多的问题推上董事会、股东会会议上去解决。

4.4项目公司由多家单位组成,建设管理工作较复杂

首先,在项目建设中,项目公司根据《PPP实施方案》等前期文件,结合公司组建及各参建单位具体角色和特殊性,有针对性的完善了公司相关程序文、制度体系及各职能部门室权限和义务,尽可能的规避了项目实施中可能出现的问题;第二、项目公司及时委托专门的设计咨询单位、造价咨询单位和项目法人质量检测机构等,加强对工程建设期工程设计、工程变更、造价和质量等的控制和管理,严格工程建设期设计、方案审批程序及变更审批流程,避免相关单位或个人为追逐利益而出现不合理的设计、变更或质量失控情况发生。

#### 五、结语

马岭工程作为国家重点工程,成功的引入了社会资本,充分发挥PPP模式的优点的同时较为合理的规避或约束了其不利因素的影响,确保了工程建设顺利推进,同时为运营期顺利运营夯实了基础。本文谨以马岭水利枢纽工程PPP模式应用实施情况,分析PPP模式在水利工程建设管理中的优势与不足,希望能为类似项目提供参考。

#### 参考文献:

- [1]刘万军.PPP模式在水利建设项目中的运用[J].发展,2016,08:60+63.
- [2]龚寻,李晶.PPP模式在国内水利工程项目中的案例研究[J].河北水利,2016,11:26-27.
- [3]彭占青.PPP模式在水利基础设施建设中的应用[J].现代经济信息,2016,24:375.