

准公益性水利建设项目筹资方案研究

卢丽荣

(河北省水利水电勘测设计研究院, 天津 300250)

摘要 根据企业资本金收益要求,分析测算项目最大贷款能力,确定投资中债务资金与非债务资金的比例、非债务资金中政府资本金与企业资本金的比例。分析结果表明,通过调整和改善投资结构,使准公益性项目能依靠自身经营性功能的收益补贴公益性功能的运行费用,在不需要财政补贴的状况下,维持工程正常的运行和良性循环。

关键词 准公益性水利工程,建设项目,筹资方案,财政资金,企业资本金

中图分类号:F403 文献标识码:A 文章编号:1003-9511(2008)06-0055-04

1 水利工程建设项目建设分类

水利工程建设项目建设可划分为纯公益性、准公益性和经营性三种类别。承担防洪、除涝等任务的水利工程建设项目建设为纯公益性项目,承担城市供水、水力发电等任务的水利工程建设项目建设为经营性项目;既有防洪除涝等公益性任务,又有供水、发电等经营性功能的水利工程建设项目建设为准公益性项目。

2 筹资方案研究的方法及目的

筹资方案研究是根据水利建设项目可能的费用和预期的财务收益,测算项目在维持自身正常运行并符合现行的财务税收制度和银行信贷条件下的最大贷款能力,通过分析测算项目最大贷款能力,确定投资中债务资金和非债务资金比例,根据企业资本金收益要求,确定非债务资金中政府资本金与企业资本金的比例。筹资方案研究的目的是为国家、地方和有关投资部门对项目的前期立项决策提供依据,并通过调整和改善投资结构,使准公益性项目能依靠自身经营性功能的收益补贴公益性功能的运行费用,在不需要财政补贴的状况下,维持工程正常的运行和良性循环。

本文以河北省 SFS 水库在项目建议书阶段的分析为例,研究准公益性项目筹资方案的拟定。

3 筹资方案研究实例

3.1 水库概况

SFS 水利工程是以防洪为主,结合城市供水,兼顾发电及环境供水等综合利用的大(Ⅱ)型水利水电枢纽工程。水库总库容 1.308 亿 m^3 ,其中包括死库容 0.335 亿 m^3 ,兴利库容 0.413 亿 m^3 ,调洪库容 0.702 亿 m^3 (包括共用库容 0.142 亿 m^3)。校核洪水位为 395.21 m,设计洪水位为 392.82 m,汛限水位 387 m,正常蓄水位为 389 m^[1]。

水库工程静态总投资为 12.86 亿元。年运行费包括工资、福利费、材料、燃料、动力费、维护费和其他费用,按生产要素分项进行估算,工程年运行费为 1521 万元。

3.2 费用分摊

费用分摊包括固定资产投资分摊和年运行费分摊。

为减少分摊投资的误差,水库的投资分摊采用主次分摊法、替代方案费用比例分摊法、库容分摊法等多种分摊法并对各种结果进行比较^[2]。通过比较分摊结果并综合考虑以上分摊方法的优缺点,推荐采用库容分摊法并进行修正,费用分摊结果为:防洪分摊投资 97 030 万元,收益部门分摊的投资为 31 570 万元(其中:供水分摊投资 30 324 万元,发电分摊投资 1 246 万元)。

年运行费分摊比例按固定资产分摊比例计算,防洪部门分摊年运行费 1 148 万元,收益部门分摊年运行费 373 万元。

3.3 用户承受能力分析

水库所在城市现行居民水价为 2.2 元/m³ ,行政机关团体水价为 3.6 元/m³ ,工商企业水价为 4.8 元/m³ ,宾馆餐饮业水价为 7 元/m³ ,特殊行业水价为15 元/m³ ,综合价格为 3.41 元/m³。

通过调查并结合地区经济发展状况 ,居民生活用水的水费支出占家庭平均可支配收入的 2% 比较合适 ,工业企业水费支出应该占工业企业产值的 2.5% 左右较合理。

根据城市居民家庭平均每人每月可支配收入、人均耗水定额、工业产值、工业用水量等指标 ,并结合城市输水规划方案及供水公司运行状况 ,对居民与企业能承受的水库出水口水价进行分析预测 ,结果见表 1。

3.4 资金筹措方案分析

项目资金来源主要由非债务资金和银行贷款组成。经初步测算 ,项目年财务收入在投入运行的前 5 年逐步递增 ,自第 6 年开始实现稳定收益。项目的贷款额度直接影响贷款偿还期内的年总成本费用 ,有时会出现运行初期年财务收入大于年运行费 ,小于年总成本费用 ,之后的正常运行期财务收入又大于年总成本费用的状况。项目虽然具有一定的贷款偿还能力 ,但运行初期需举新债维持正常运行。根据《水利建设项目贷款能力测算暂行规定》(水规计[2003]163 号文) ,由供水、发电等具有财务收益的功能项目承担整个工程的年运行费。

3.4.1 水价方案拟定

水价方案的拟订必须与市场情况和用户承受能力相结合进行分析。依据本工程特点 ,初步拟定以下 3 个水价方案 :①城市现状供水的原水成本(在进入水厂及配水管网以前的成本)平均为 1.0 元/m³ ,以此作为水价方案一 ;②当地政府部门承诺的出库水价 1.2 元/m³ ,以此作为水价方案二 ;③根据《河北省水价改革与管理工作指南》,水价每 3~5 年将做一次调整 ,为促进节约用水 ,水价将逐步提高。结合

城市用水户承受能力分析 ,水库出口水价达 1.4 元/m³ 完全在承受能力范围之内 ,未来是很可能实现的 ,以此作为预测水价方案三。

3.4.2 企业自筹资本金税后财务内部收益率方案

根据水利部《水利建设项目贷款能力测算暂行规定》(水规计[2003]163 号文) ,对不同来源的资本金一般采用不同的应付利润率。考虑政府财政资金用于防洪功能无投资收益要求 ,但企业资本金用于收益部门有投资收益要求 ,根据本行业现平均投资收益水平及同期现行银行贷款利率 ,拟定 3 个方案的企业资本金税后财务内部收益率分别为 7% , 8% ,9%^[3]。

3.4.3 贷款使用条件及还贷资金来源

根据效益、费用分析 ,本项目具有一定的债务资金融资能力。贷款偿还年限按 20 年考虑。贷款利率执行中华人民共和国现行 5 年期以上长期贷款利率 7.83%。

由收益部门承担全部工程的年运行费 ,用于还贷的资金来源主要为还贷期间提取的固定资产折旧 (折旧(财务收入支付完年运行费及财务费用后 ,可计提的折旧额)不足以还贷时 ,利用银行短期(1 年期)借款偿还 ,以短期借款的本息能在运行期的前 5 年内偿还完毕为边界条件^[4]。

3.5 非债务资金与债务资金结构分析

根据上述拟定的不同水价方案及最大贷款能力测算条件 ,测算各方案的最大贷款能力 ,并以最大贷款能力作为项目的贷款本金 ,分析计算得出非债务资金与债务资金结构成果 ,见表 2。

从表 2 可以看出 ,本工程债务资金融资能力与水价高低直接相关 ,水价越高 ,则本项目债务融资能力越强 ,可承受的贷款额度越大。本工程财务收益率较低 ,项目整体财务盈利能力不强。资本金财务内部收益率低于目前水电行业平均财务内部收益率水平 ,也低于长期贷款利率 ,很难吸引投资收益较高的投资者参与该工程建设。非债务资金是项目获得

表 1 不同水平年用水户水价承受能力分析 元/m³

水平年	能承受水价		配水管网及 水厂分摊水价	供水及输水 分摊水价	供水利润	供水税金	排污费		水库出水口 分摊水价	
	居民	工业					居民	工业	居民	工业
2005 年(现状)	3.86	4.46	1.18	0.25	0.17	0.04	0.5	0.8	1.72	2.02
2010 年	4.30	6.94	1.18	0.25	0.17	0.04	0.5	0.8	2.16	4.50

表 2 非债务资金与债务资金结构(贷款能力)测算成果

水价/ (元·m ⁻³)	静态总投资/ 万元	贷款本金/ 万元	建设期利息/ 万元	总投资/ 万元	全部投资财务内部收益率/%		项目资本金 税后财务内部 收益率/%
					税前	税后	
1.0	128 600	19 290	2 302	130 902	1.00	0.76	0.31
1.2	128 600	25 077	2 922	131 522	2.07	1.61	1.07
1.4	128 600	30 350	3 621	132 221	3.01	2.36	1.79

债务资金的基础,在非债务资金融资困难的情况下,也难以实现债务资金的融资。因此,为了使本工程发挥巨大的社会效益和经济效益,政府可投入一定的没有投资收益要求的财政性资金用于本项目公益性功能的开发建设,降低资金筹措成本,以吸引其他投资者投资经营性功能的开发建设,达到政府和企业共同收益的目的。

3.6 非债务资金中政府资本金与企业资本金结构分析

为了合理确定非债务资金中政府财政性资金(资本金)与有投资收益要求的企业资本金的比例,根据拟定的企业资本金不同财务内部收益率要求方案,分析其对非债务资金构成的影响。非债务资金结构测算成果见表3。

由表3可以看出,企业资本金财务内部收益率高低对非债务资金构成有影响。在企业资本金财务内部收益率一定的条件下,水价越高,需要政府投入的财政性资金额度越低,在水价一定的情况下,企业资本金投资收益要求越高,需政府投入的财政性资金额度也越大。

从政府角度分析,在企业投资方要求8%收益时,即使水价为1.0元/m³,需政府投入的财政性资金也小于防洪功能应分摊的投资,说明政府在支持企业参与综合利用工程开发,满足企业资本金投资收益要求的情况下,政府用于公益性项目开发建设的投资并没有增加,并且防洪工程的年运行费用由收益部门承担,这充分体现了非经营性功能与经营性功能综合开发情况下,有财务收入的经营性功能对无财务收入的非经营功能的带动作用,有利于政府和投资水电的企业实现经济效益和社会效益双赢。

从投资水利开发的企业角度分析,按照现行水电行业平均投入水平,企业资本金财务内部收益率不低于8%能够被水电投资企业接受。从计算结果分析,当水价高于1.2元/m³,投资收益率达8%以

上时有利于吸引投资水库的企业注入资本金参与本工程建设。若企业资本金财务内部收益率要求越高,企业资本金额度就越小,企业自身融资压力减轻,但需要政府投入的财政性资金则越多,增加了政府的投资压力,也不利于工程立项建设。如果企业根据水电行业财务内部收益率水平,提出合理的投资收益要求,则可以做到既不增加企业自身融资压力,也能使得政府尽快作出决策。因此,政府投入一定量用于公益性功能开发的财政性资金,有利于项目非债务资金融资。

3.7 推荐资金筹措方案

本阶段在测算水库财务收入与成本费用的基础上,既考虑政府对项目公益性功能建设开发的支持,同时又考虑企业资本金盈利要求,以工程建成后能够良性运行,充分发挥其综合利用效益为目的推荐融资方案。

推荐水价为1.2元/m³,企业资本金财务内部收益率选择8%的方案。以此为条件的项目资金筹措方案:非债务资金为103523万元,占静态总投资的80.5%,贷款为25077万元,建设期利息为2922万元,流动资金为195万元,工程建设总投资为131717万元。建议非债务资金103523万元中,政府用于公益性功能开发的财政性资金为84682万元,占非债务资金的比例为81.80%,企业自筹资本金为18841万元,占非债务性资金的18.20%。

该资金筹措方案中,政府性财政资金占公益性功能应分摊投资的87.27%,体现了经营性功能有效带动公益性功能综合开发的优越性,企业资本金占经营性功能应分摊投资的59.68%,企业资本金财务内部收益率达8%,与水利行业其他项目相比,资本金比例和投资收益水平基本相当,能够被投资者接受。该资金结构既能体现政府对大型基础设施项目的扶持作用,又能满足企业资本金的投资收益要求。因此,上述推荐的资金筹措方案是合理的。

表3 政府资本金与企业资本金测算成果(收益部门承担防洪年运行费)

企业资本金目标收益率/%	水价/(元·m ⁻³)	工程静态总投资/万元	防洪分摊投资/万元	政府财政性资金/万元	政府财政性资金占防洪分摊投资的比例/%	政府财政性资金占非债务资金的比例/%	供水和发电分摊投资/万元	企业资本金/万元	企业资本金占供水和发电分摊投资的比例/%	非债务资金合计/万元	非债务资金占静态总投资的比例/%	贷款本金/万元	建设期利息/万元	建设总投资/万元
7	1.0	128600	97030	89744	92.49	82.10	31570	19566	61.98	109310	85.0	19290	2302	130902
7	1.2	128600	97030	80230	82.69	77.50	31570	23293	73.78	103523	80.5	25077	2922	131522
7	1.4	128600	97030	70986	73.16	72.25	31570	27264	86.36	98250	76.4	30350	3621	132221
8	1.0	128600	97030	93460	96.32	85.50	31570	15850	50.21	109310	85.0	19290	2302	130902
8	1.2	128600	97030	84682	87.27	81.80	31570	18841	59.68	103523	80.5	25077	2922	131522
8	1.4	128600	97030	76193	78.53	77.55	31570	22057	69.87	98250	76.4	30350	3621	132221
9	1.0	128600	97030	96335	99.28	88.13	31570	12975	41.11	109310	85.0	19290	2302	130902
9	1.2	128600	97030	88098	90.79	85.10	31570	15425	48.86	103523	80.5	25077	2922	131522
9	1.4	128600	97030	80202	82.66	81.63	31570	18049	57.17	98250	76.4	30350	3621	132221

4 结 语

准公益项目的建设条件各异,影响因素诸多,不同状况下拟定筹资方案的出发点也各有不同^[5]。在项目总投资一定的情况下,如果业主筹集的资本金比例较少,就需加大贷款额度,从而增加项目建成运行后的成本和还贷压力,若继续维持还贷期的水价、电价不变,就要延长还贷期限,同时增加利息成本支出,如果业主按期偿还贷款,就必须提高水价和电价,增加用户的负担,这样可能难以被市场和用户接受,最终会影响工程的正常运行。因此,准公益项目在前期论证和决策阶段就必须重视项目能承担的贷款能力,通过调整和改善投资结构,使准公益性水利项目能实现自身维持工程正常运转的良性循环。

通过实例分析,笔者认为准公益性水利项目在筹资方案的分析研究中应注意以下几点:

- a. 年收益小于年运行费的项目可以不做贷款能力测算,年收益大于年运行费的项目必须做贷款能力测算。
- b. 投资分摊要合理准确,保证公益性部门和收益部门的公平负担。

- c. 项目水价的用户承受能力分析应符合实际,产品价格应保证被市场和用户所接受。
- d. 最大贷款能力测算的推荐结果要充分考虑对各种风险因素的承受能力。
- e. 项目贷款额度要小于收益部门分摊的投资,并且保证项目的最低资本金比例。
- f. 推荐的筹资方案既要体现经营功能对公益功能的带动作用,又要兼顾企业资本金的收益要求。

参考文献:

[1] 武智宏,于京要,徐发新,等.双峰寺水库项目建议书[R].天津:河北省水利水电勘测设计研究院,2005.
[2] SL 72—94,水利建议项目经济评价规范[S].
[3] 中华人民共和国国家发展和改革委员会,中华人民共和国建设部.建设项目经济评价方法与参数[M].3版.北京:中国计划出版社,2006:10-13.
[4] 建设部标准定额研究所.建设项目经济评价案例[M].北京:中国计划出版社,2006:47-68.
[5] 雷晶,周丽,赵敏.准公益性水利工程管理体制存在的问题分析[J].水利经济,2007,25(4):65-67.

(收稿日期:2008-05-04 编辑:张志琴)

《水资源保护》征订启事

全国中文核心期刊 中国科技核心期刊

《水资源保护》是河海大学和环境水利研究会主办的科学技术期刊,创刊于1985年,双月刊,96页,国内外公开发行,国内统一连续出版物号:CN32-1356/TV。现为全国中文核心期刊、中国科技核心期刊和江苏省一级期刊。

《水资源保护》主要刊登与水资源保护有关的基础研究,应用技术,工程措施,综述评,专题讲座,国外动态,书刊评介,科技简讯,水资源管理、评价、监测、优化配置,节水技术,水环境污染控制等方面的文章。近年来,重点关注与水有关的生态环境领域中的研究方向,新增设相关的基础研究、防治技术、城市水环境治理等内容。

主要读者对象:全国从事与水资源保护工作有关的工程技术人员、科研人员、管理部门以及大专院校的师生。

《水资源保护》邮发代号:28-298,双月刊,8元/期,全年48元,每逢单月30日出版。可在全国各地邮局订阅,也可直接与编辑部联系。

编辑部地址:210098 南京市西康路1号 河海大学《水资源保护》编辑部

电话:(025)83786642

传真:(025)83786642

E-mail:jbh@hhu.edu.cn