

中新天津生态城自来水运营模式的选择

——基于财务分析视角

耿莹

(天津生态城投资开发有限公司 天津 300467)

【摘要】天津生态城投资开发有限公司作为生态城区域内基础设施投资、建设、运营、维护主体,面临着基础设施运营模式的选择。本文以自来水供应为例,对趸售、平销返利、代销、管网租赁四种运营模式进行比较,力争从财务视角为生态城基础设施运营模式的选择提供借鉴。分析结果显示,单从财务角度出发,不拥有自来水所有权前提下的代销和管网租赁模式明显优于拥有自来水所有权前提下的趸售和平销返利模式;但综合考虑公共安全等其他因素,拥有自来水所有权显然更重要,趸售模式则会成为最优选择。

【关键词】基础设施 自来水运营模式 盈亏平衡

一、引言

中新天津生态城是中国和新加坡两国政府在生态城市建设领域的旗舰合作项目。按照《中新天津生态城管理规定》,天津生态城投资开发有限公司(下称“投资公司”)是生态城基础设施和公共设施的投资、建设、运营、维护主体,享有相应的投资权、经营权和收益权。随着生态城起步区基础设施建设的完工,投资公司逐渐转入基础设施运营阶段,面临着基础设施运营模式的选择。

本文以自来水供应为例,对趸售、平销返利、代销、管网租赁四种运营模式进行比较,力争从财务视角为生态城基础设施运营模式的选择提供借鉴。本文不仅讨论了既定售价和漏损率下的财务影响,而且讨论了盈亏平衡点下的最高漏损率和最低售价,从而提供相应的技术和定价参考。

二、假设条件

假设条件包括:①生态城用户规模35万户,每户每月平均用水量10吨,全年用水量4200万吨(35×10×12);②在不同运营模式下,消费者用水成本均为4元/吨;③自来水趸购成本3.5元/吨,返利0.5元/吨,代销手续费0.5元/吨,管网租赁费0.5元/吨,即不同运营模式下自来水公司向生态城实际售水价格均为3.5元/吨;④自来水管网漏损率5%;⑤自来水销售量等于购进量;⑥应交税金在年内全部缴纳;⑦自来水增值税销项税率13%,进项税率6%。

另外,假设在不同运营模式下,管网折旧、人工成本等其他运营成本相同。

三、趸售模式

1. 账务处理。在趸售模式下,漏损成本由生态城承担,计入营业成本。

购进自来水时,借记“生产成本”和“应交税费——应交

增值税(进项税额)”,贷记“银行存款”等。销售自来水时,借记“银行存款”等,贷记“主营业务收入”和“应交税费——应交增值税(销项税额)”;同时将成本从“生产成本”结转至“主营业务成本”。具体会计分录如下:

(1) 购进自来水:

借:生产成本	14 598
应交税费——应交增值税(进项税额)	876
贷:银行存款	15 474

(2) 销售自来水:

借:银行存款	16 800
贷:主营业务收入	14 867
应交税费——应交增值税(销项税额)	1 933

(3) 结转成本:

借:主营业务成本	14 598
贷:生产成本	14 598
借:营业税金及附加	127
管理费用——防洪费	11
贷:应交税费——城建税	74
应交税费——教育费附加	32
应交税费——地方教育附加费	21
应交税费——防洪费	11

2. 模拟财务报表。

(1) 模拟损益表。趸售模式下,投资公司年营业收入1.49亿元,税前利润131万元,净利98万元。详见表1。

(2) 模拟资产负债表。由于自来水购销量相等,且税金于本期缴纳,因此,年末存货无余额,应缴税金也无余额。期末资产负债表与期初相比,资产方将增加银行存款,负债与权益方将增加未分配利润,详见表2。

表 1 模拟损益表——趸售模式 单位:万元

项 目	本期发生额	备注
一、营业收入	14 867	4×4 200/1.13
减:营业成本	14 598	3.5×4 200÷95%+1.06
营业税金及附加	127	
管理费用	11	
二、营业利润	131	
减:所得税费用	33	
三、净利润	98	

表 2 模拟资产负债表——趸售模式 单位:万元

资产	本期变化	负债与所有者权益	本期变化
银行存款	98	未分配利润	98

(3)模拟现金流量表。趸售模式下,“销售商品、提供劳务收到的现金”为1.68亿元,扣除“购买商品、接受劳务支付的现金”及缴纳的各项税费,经营活动现金净流入为98万元。详见表3。

表 3 模拟现金流量表——趸售模式 单位:万元

项 目	本期发生额	备注
销售商品、提供劳务收到的现金	16 800	4×4 200
购买商品、接受劳务支付的现金	15 474	3.5×4 200/95%
缴纳的各项税费	1 228	1 057+127+11+33
经营活动现金净流入	98	

3. 漏损率、售价与盈亏平衡。

(1)既定售价下的漏损率。既定自来水售价4元每吨,为达到盈亏平衡,最大漏损率的计算如下:

营业利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-管理费用=(营业收入-营业成本)-增值税×(7%+3%+2%+1%)=(营业收入-营业成本)-(营业收入×13%-营业成本×6%)×13%=(营业收入-营业成本)-营业收入×1.69%+营业成本×0.78%=营业收入×98.31%-营业成本×99.22%=14 867×98.31%-[(3.5×4 200/1.06)×99.22%]/(1-漏损率)=0

解得:漏损率=5.86%

(2)既定漏损率下的售价。既定漏损率为5%的前提下,为达到盈亏平衡,最低售价的计算如下:

营业利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-管理费用=营业收入×98.31%-营业成本×99.22%=售价×4 200/1.13×98.31%-14 598×99.22%=0

售价=3.96(元/吨)

四、平销返利模式

1. 账务处理。在平销返利模式下,漏损成本同样由生态城承担,计入营业成本,且返利以扣除漏损后的实际销售收入为基础计算,即漏损部分不返利。此外,税法规定,公司向供货方收取的与商品销售量、销售额挂钩的返还收入,应冲减公司的增值税进项税额。

购进自来水时,借记“生产成本”和“应交税费——应交

增值税(进项税额)”,贷记“银行存款”等。销售自来水时,借记“银行存款”等,贷记“主营业务收入”和“应交税费——应交增值税(销项税额)”。取得返还收入时,借记“银行存款”等,冲减“生产成本”同时贷记“应交税费——应交增值税(进项税额转出)”。结转成本时,借记“主营业务成本”,贷记“生产成本”。具体会计分录如下:

(1)购进自来水:

借:生产成本 16 683
 应交税费——应交增值税(进项税额) 1 001
 贷:银行存款 17 684

(2)销售自来水:

借:银行存款 16 800
 贷:主营业务收入 14 867
 应交税费——应交增值税(销项税额) 1 933

(3)取得返还收入:

借:银行存款 1 981
 贷:生产成本 2 100
 应交税费——应交增值税(进项税额转出) 119
 借:营业税金及附加 126
 管理费用——防洪费 11
 贷:应交税费——城建税 74
 应交税费——教育费附加 31
 应交税费——地方教育附加费 21
 应交税费——防洪费 11

(4)结转成本:

借:主营业务成本 14 702
 贷:生产成本 14 702

2. 模拟财务报表。

(1)模拟损益表。平销返利模式下,投资公司年营业收入1.49亿元,税前利润28万元,净利21万元。详见表4。

表 4 模拟损益表——平销返利模式 单位:万元

项 目	本期发生额	备注
一、营业收入	14 867	4×4 200/1.13
减:营业成本	14 702	4×4 200/(1.06×95%)-0.5×4 200/1.06
营业税金及附加	126	
管理费用	11	
二、营业利润	28	
减:所得税费用	7	
三、净利润	21	

(2)模拟资产负债表。平销返利模式下,模拟资产负债表与趸售模式类似。详见表5。

表 5 模拟资产负债表——平销返利模式 单位:万元

资产	本期变化	负债与所有者权益	本期变化
银行存款	21	未分配利润	21

(3)模拟现金流量表。平销返利模式下,“销售商品、提供劳务收到的现金”为1.89亿元,扣除“购买商品、接受劳务支付

的现金”及缴纳的各项税费,经营活动现金净流入为21万元。详见表6。

表6 模拟现金流量表——平销返利模式 单位:万元

项 目	本期发生额	备注
销售商品、提供劳务收到的现金	18 900	(4+0.5)×4 200
购买商品、接受劳务支付的现金	17 684	4×4 200/95%
缴纳的各项税费	1 195	1 051+126+11+7
经营活动现金净流入	21	

3. 漏损率、售价与盈亏平衡。

(1)既定售价下的漏损率。既定售价4元每吨,为达到盈亏平衡,最大漏损率的计算如下:

$$\begin{aligned} \text{营业利润} &= \text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{营业税金及附加} - \text{管理费用} \\ &= (\text{营业收入} - \text{营业成本}) - \text{增值税} \times (7\% + 3\% + 2\% + 1\%) \\ &= (\text{营业收入} - \text{营业成本}) - (\text{营业收入} \times 13\% - \text{营业成本} \times 6\%) \times 13\% \\ &= (\text{营业收入} - \text{营业成本}) - \text{营业收入} \times 1.69\% + \text{营业成本} \times 0.78\% \\ &= \text{营业收入} \times 98.31\% - \text{营业成本} \times 99.22\% = 14\ 867 \times 98.31\% - \{4 \times 4\ 200 / [1.06 \times (1 - \text{漏损率}) - 0.5 \times 4\ 200 / 1.06]\} \times 99.22\% = 0 \end{aligned}$$

解得:漏损率=5.16%

(2)既定漏损率下的售价。既定漏损率为5%的前提下,为达到盈亏平衡,最低售价的计算如下:

$$\begin{aligned} \text{营业利润} &= \text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{营业税金及附加} - \text{管理费用} \\ &= \text{营业收入} \times 98.31\% - \text{营业成本} \times 99.22\% = (\text{售价} \times 4\ 200 / 1.13) \times 98.31\% - 14\ 702 \times 99.22\% = 0 \end{aligned}$$

解得:售价=3.99(元/吨)

五、代销模式

1. 账务处理。在代销模式下,公司受自来水公司委托代为销售自来水,并收取代销手续费。税法规定,代销行为的货物销售环节属增值税征税范围,而代销劳务应按服务业征收营业税。

收到自来水时,借记“受托代销商品”,贷记“受托代销商品款”。销售自来水时,借记“银行存款”等,贷记“应付账款”和“应交税费——应交增值税(销项税额)”。取得自来水公司开具的增值税发票时,借记“应交税费——应交增值税(进项税额)”,贷记“应付账款”,同时冲销“受托代销商品款”和“受托代销商品”。向自来水公司支付货款并结算代销手续费时,借记“应付账款”,贷记“主营业务收入”和“银行存款”,同时计提营业税金。具体会计分录如下:

(1)收到自来水:

借:受托代销商品 16 800
贷:受托代销商品款 16 800

(2)销售自来水:

借:银行存款 16 800
贷:应付账款 14 867
 应交税费——应交增值税(销项税额) 1 933

(3)取得增值税发票:

借:应交税费——应交增值税(进项税额) 951

 贷:应付账款 951

借:受托代销商品款 16 800

 贷:受托代销商品 16 800

计算按增值税计算的城建税、教育费附加等:

借:营业税金及附加 118

 管理费用——防洪费 10

 贷:应交税费——城建税 69

 应交税费——教育费附加 29

 应交税费——地方教育附加费 20

 应交税费——防洪费 10

(4)支付货款并结算代销手续费时:

借:应付账款 15 818

 贷:银行存款 15 818

借:银行存款 2 100

 贷:主营业务收入 2 100

计算按营业税计算的城建税、教育费附加等:

借:营业税金及附加 117

 贷:应交税费——应交营业税 105

 应交税费——城建税 7

 应交税费——教育费附加 3

 应交税费——地方教育附加费 2

 应交税费——防洪费 1

2. 模拟财务报表。

(1)模拟损益表。代销模式下,投资公司年营业收入2 100万元,税前利润1 854万元,净利1 391万元。详见表7。

表7 模拟损益表——代销模式 单位:万元

项 目	本期发生额	备注
一、营业收入	2 100	0.5×4 200
减:营业成本	0	
营业税金及附加	235	118+117
管理费用	10	
二、营业利润	1 855	
减:所得税费用	464	
三、净利润	1 391	

(2)模拟资产负债表。代销模式下,模拟资产负债表银行存款与未分配利润同时增加1 391万元,详见表8。

表8 模拟资产负债表——代销模式 单位:万元

资产	本期变化	负债与所有者权益	本期变化
银行存款	1 391	未分配利润	1 391

(3)模拟现金流量表。“销售商品、提供劳务收到的现金”为1.89亿元,扣除“购买商品、接受劳务支付的现金”及缴纳的各项税费,经营活动现金净流入为1 391万元,具体数值和计算详见表9。

应当指出,由于代销并收取手续费模式下,自来水的产权仍归属自来水公司,不需讨论漏损率、售价与盈亏平衡。

表 9 模拟现金流量表——代销模式 单位:万元

项 目	本期发生额	备 注
销售商品、提供劳务收到的现金	18 900	(4+0.5)×4 200
购买商品、接受劳务支付的现金	15 818	4×4 200/1.13+4×4 200×6%/1.06
缴纳的各项税费	1 691	982+118+10+117+464
经营活动现金净流入	1 391	

六、管网租赁模式

1. 账务处理。在管网租赁模式下,公司收取的管网租赁费按照出租不动产缴纳营业税。

收到租金时:

借:银行存款	2 100
贷:主营业务收入	2 100
借:营业税金及附加	117
管理费用——防洪费	1
贷:应交税费——应交营业税	105
应交税费——城建税	7
应交税费——教育费附加	3
应交税费——地方教育附加费	2
应交税费——防洪费	1

2. 模拟财务报表。

(1)模拟损益表。管网租赁模式下,投资公司年营业收入2 100万元,税前利润1 981万元,净利1 486万元。详见表10。

表 10 模拟损益表——管网租赁模式 单位:万元

项 目	本期发生额	备注
一、营业收入	2 100	0.5×4 200
减:营业成本	0	
营业税金及附加	117	
管理费用	1	
二、营业利润	1 982	
减:所得税费用	496	
三、净利润	1 486	

(2)模拟资产负债表。管网租赁模式下,模拟资产负债表银行存款和未分配利润同时增加。详见表11。

表 11 模拟资产负债表——管网租赁模式 单位:万元

资产	本期变化	负债与所有者权益	本期变化
银行存款	1 486	未分配利润	1 486

(3)模拟现金流量表。管网租赁模式下,销售商品、提供劳务收到的现金2 100万元,扣除缴纳的各项税费,经营活动现金净流入为1 486万元。详见表12。

表 12 模拟现金流量表——管网租赁模式 单位:万元

项 目	本期发生额	备注
销售商品、提供劳务收到的现金	2 100	
缴纳的各项税费	614	117+1+496
经营活动现金净流入	1 486	

3. 漏损率、售价与盈亏平衡。管网租赁模式下,自来水的产权仍归属自来水公司,不需讨论漏损率、售价与盈亏平衡。

七、结论和建议

通过不同运营模式下损益表、资产负债表和现金流量表的比较(见表13、表14和表15),我们发现,管网租赁模式下对投资公司最有利,其次是代销模式,再次是趸售模式,最后是平销返利模式。

通过表16不同运营模式下达到盈亏平衡的最高漏损率和最低售价,我们发现,代销和管网租赁模式不存在盈亏平衡的问题,因为这两种模式下漏损的成本不由投资公司承担,自来水定价也不由投资公司决定;与趸售相比,平销返利要求更低的漏损率和更高的最低售价。

表 13 不同运营模式下的模拟损益表 单位:万元

项 目	趸售	平销返利	代销	管网租赁
一、营业收入	14 867	14 867	2 100	2 100
减:营业成本	14 598	14 702	0	0
营业税金及附加	127	126	235	117
管理费用	11	11	10	1
二、营业利润	131	28	1 855	1 982
减:所得税费用	33	7	464	496
三、净利润	98	21	1 391	1 486

表 14 不同运营模式下的模拟资产负债表 单位:万元

	趸售	平销返利	代销	管网租赁
银行存款	98	21	1 391	1 486
未分配利润	98	21	1 391	1 486

表 15 不同运营模式下的模拟现金流量表 单位:万元

项 目	趸售	平销返利	代销	管网租赁
销售商品、提供劳务收到的现金	16 800	18 900	18 900	2 100
购买商品、接受劳务支付的现金	15 474	17 684	15 818	
缴纳的各项税费	1 228	1 195	1 691	614
经营活动现金净流入	98	21	1 391	1 486

表 16 不同运营模式下的盈亏平衡条件 单位:万元

项 目	趸售	平销返利	代销	管网租赁
既定售价4元条件下的最高漏损率	5.86%	5.19%	-	-
既定漏损率为5%条件下的最低售价	3.96元/吨	3.99元/吨	-	-

综上,尽管代销和管网租赁模式下,投资公司不拥有自来水所有权,但从财务角度看,它们要优于拥有自来水所有权前提下的趸售和平销返利模式。当然,作为最基本的基础设施行业,自来水运营模式的选择不仅仅取决于短期的财务收益,还要考虑到公共安全、公司战略等多种因素。从这点出发,拥有自来水所有权就显得尤为重要,趸售则会成为最优的选择。○