



发展中国家供水与卫生设施部门---联合国训练研究所---世界银行学院

城市卫生事业的管理

第二章：卫生部门的经济学、定价与筹资

2008年7月10日

Nils Janson
Castalia
1700 K Street, NW
Suite 450
Washington, DC 2000
USA

目录

缩写词

1	卫生设施的定价及筹资所面临的挑战	1
2	卫生设施的成本和资金来源	5
2.1	卫生部门提供的服务	5
2.2	负责提供卫生设施的实体	5
2.2.1	网络卫生服务的组织	6
2.2.2	现场卫生服务的组织	7
2.3	理解提供卫生设施的成本	8
2.3.1	提供网络服务的成本	9
2.3.2	提供现场卫生设施的成本	11
2.4	理解资金来源	12
2.4.1	管网卫生设施的资金筹集	13
2.4.2	用于现场卫生设施建设的资金	错误！未定义书签。
3	卫生行业的筹资问题是什么？	18
3.1	为什么通常提供卫生服务的公用事业的财政生存能力都不佳？	18
3.2	以可持续发展的高用户成本回收系统为目标	18
4	地方可以采取的措施	22
5	卫生设施财政问题总结	31

参考文献和深入阅读

图表

表 2.1:	卫生部门提供的服务	错误！未定义书签。
表 2.2:	网络卫生服务的结构选择	错误！未定义书签。
表 2.3:	提供供水及网络卫生服务的实体范例	错误！未定义书签。
表 2.4:	使用现场卫生系统的城市人口比例	错误！未定义书签。
表 2.5:	以网络为基础的卫生设施运营成本	10
表 2.6:	以网络为基础的卫生设施基建投资	错误！未定义书签。
表 2.7:	以网络为基础的卫生设施或有成本	11

表 2.8: 现场卫生设施的成本 11

表 3.1: 财政可持续性的等级 错误! 未定义书签。

图解

图 1.1: 卫生设施的覆盖范围落后于供水的覆盖范围 3

图 1.2: 千年发展目标卫生设施部分的资金缺口估算 错误! 未定义书签。

图 2.1: 不同水平的卫生服务及其成本估算 错误! 未定义书签。

图 2.2: 管网卫生设施的资金来源 错误! 未定义书签。

图 2.3: 现场卫生设施的资金来源 错误! 未定义书签。

图 3.1: 低用户成本回收情况的影响—理论上的资金分配 错误! 未定义书签。
错误! 未定义书签。

图 3.2: 低用户成本回收情况的影响—实际资金分配 错误! 未定义书签。

图 3.3: 高用户的成本回收情形的好处 错误! 未定义书签。

图 4.1: 地方可能会遇到的问题和应对措施 错误! 未定义书签。

方框

框 1: 孟加拉国的社会动员活动 错误! 未定义书签。

框 2: 布基纳法索的卫生附加费 错误! 未定义书签。

框 3: 私营部门参与方面的成功经验 29

框 4: 依靠卫生设施生存 错误! 未定义书签。

缩写词

BOT	建设-经营-转让
CAPEX	资本支出
LG	地方政府
MDG	千年发展目标
OBA	输出导向的协助
ODA	官方发展援助
ONEA	国家水和卫生办公室
O&M	使用和维护
PPP	公私合作关系
PSP	私营部门的参与
Sandec	发展中国家供水与卫生设施部门
UNEP	联合国环境规划署
UNICEF	联合国儿童基金会
UNITAR	联合国训练研究所
USA	美国
WBI	世界银行学院
WBISD	世界银行学院可持续发展科
WWTP	污水处理厂

定义

改良的卫生设施	拥有公共下水道、污水处理系统、冲洗厕所、简便坑式厕所，以及通风良好的坑式厕所。
公用事业	通过某个网络提供卫生服务的正式供应商（与选择性供应商相对）

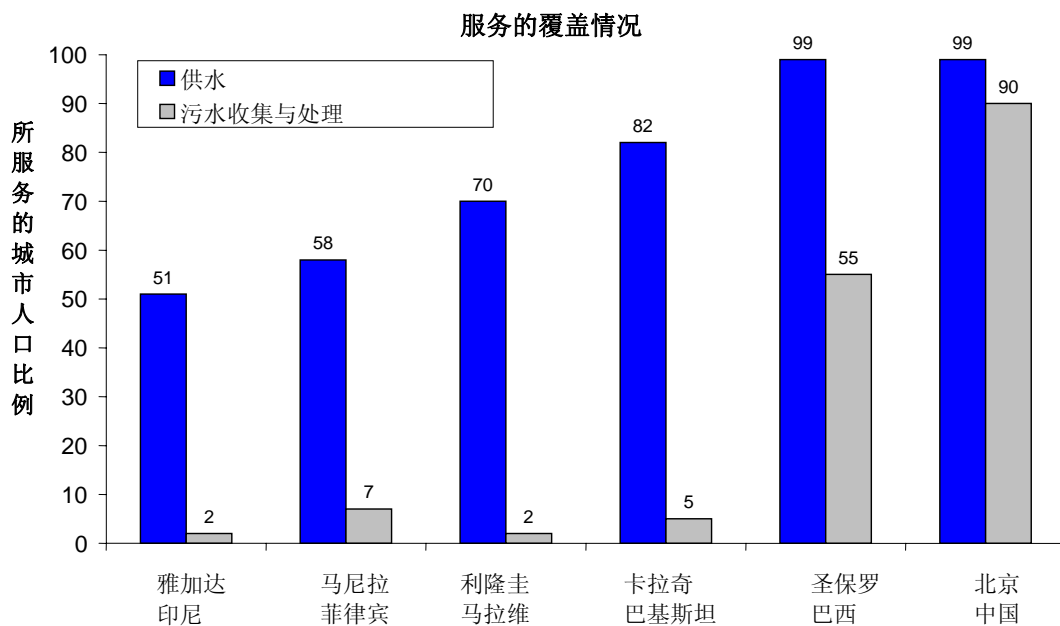
1 卫生设施的定价及筹资所面临的挑战

这一章通过提供具体最佳实践案例（包括对其状况及改变进行评定的分析工具），目标就是帮助地方决策者了解有关卫生设施的定价和资金的筹集相关的问题。

卫生包括对家庭粪便、粪便污泥和废水（包括灰水）以及暴雨积水和固体废弃物的管理。这个报告关注的并非固体废弃物，而是集中于“改良的卫生设施”这一问题。改良的卫生设施是指拥有公共下水道、污水处理系统、冲洗厕所、简便坑式厕所，以及通风良好的坑式厕所¹，以及将粪便污泥从“现场处理”卫生设施排空、收集、运输和处理。此外，这不仅包括基础设施硬件，还包括卫生行为以及这些设施的运营和维护。换句话说，所有这些事情，不仅仅以网络为基础的服务，它们都应该得到考虑，因为安装卫生设施能够使发展中国家离实现联合国千年发展目标（MDG）的距离更近。发展中国家已经着手实现联合国千年发展目标的第七个目标，即提高能够使用改良的卫生设施的人口比例。如图 1.1 所示，大部分发展中国家卫生设施的覆盖范围（这里的覆盖是指管网到达的地方）仍远远落后于供水的覆盖范围。

¹这是千年发展目标以及世界卫生组织（WHO）和联合国儿童基金会（UNICEF）的联合监测方案中给出的定义。

图 1.1 卫生设施的覆盖范围落后于供水的覆盖范围



资料来源: Various data from Castalia, Washington, DC. www.castalia.com.

完成千年发展目标的卫生设施任务需要大量的资金

大多数发展中国家都必须在卫生设施上花费大量的资本支出才能实现千年发展目标。

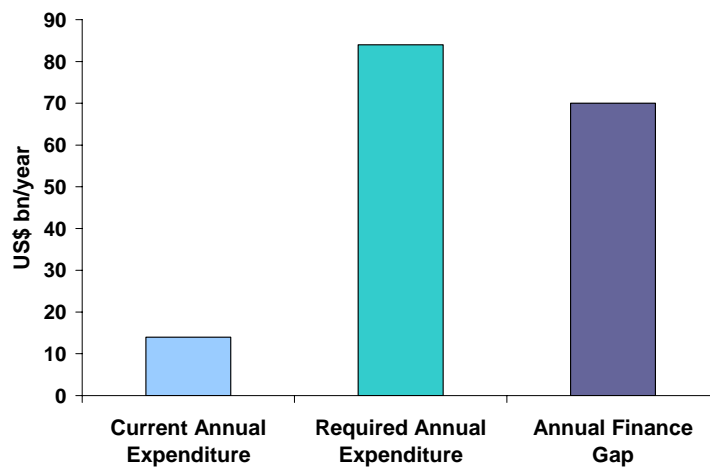
开发新的污水收集和处理系统的基建投资是很大的。总的来说，同一地区的集中式污水处理系统的成本要比供水系统的成本高，有时甚至是后者的 2 到 3 倍²。例如，在布宜诺斯艾利斯，供水和卫生公用事业估算为一个人提供卫生设施系统的资本支出是供水投资费用的 1.5 倍。在伯利兹，根据伯利兹供水服务有限公司的数据，用于连接一处卫生设施的资本支出是连接一处供水设施费用的 5 倍。

因为大部分公用事业单位并不通过用户的税收来支付供水服务的费用，因而，通过向用户收费的方式来实现供水和卫生事业费用的回收是一个很大的挑战。

发展中国家的中央政府已经签署了千年发展目标，但主要负责采取行动以实现这些目标的地方政府（LG）却面临着一个难以应付的挑战。图 1.2 说明了实现联合国千年发展目标中第七个目标，即卫生设施部分，所面临的财政缺口。

² Ehrhardt, David, 发展中国家的污水服务管制。注释 7, 供水和卫生服务管制的关键词, Castalia, 2006 年。 <http://siteresources.worldbank.org/INTWSS/Resources/WSS6-final.pdf>.

图 1.2 千年发展目标卫生设施部分的资金缺口估算



资料来源: Mehta, Meera, Knapp, Andreas. *The Challenges of Financing Sanitation for Meeting the Millennium Development Goals*. Water and Sanitation Program (WSP-Africa), World Bank, Washington, DC, 2004. http://www.wsp.org/filez/pubs/af_finsan_mdg.pdf.

中央及地方政府必须设立更高效、更具活力的卫生事业实体，并建立筹资机制，为千年发展目标中第七个目标的卫生设施所需的大量资本投资筹集资金。

- 大部分发展中国家在供水网络建设方面取得了很大的进展，但在卫生设施建设方面却远远落后于发达国家。
- 用于建设新的集中式污水收集和处理系统的基建投资远远高出供水建设的费用。
- 与供水相比，卫生服务的投资不能从该行业本身的利润中收回。首先，被“消费”的污水量不能被用作决定向一位用户提供服务的费用。其次，为污水的收集和处理付费的那些人不能从他们的支出当中获得全部利润。
- 对于其提供的服务，卫生服务供应商也许没有直接或间接地向用户收费的方式

本章通过以下方式阐述了卫生服务定价和筹资方面所面临的挑战：

- 提出卫生服务的成本结构和资金来源；
- 澄清该行业的筹资问题；
- 为地方决策者提供可行的措施。

2 卫生设施的成本和资金来源

在这一部分，我们讲述发展和管理城市卫生系统的成本和资金来源。为了使读者更清晰地了解这些问题，理解以下内容非常重要：

- 提供的服务；
- 负责提供卫生设施的实体类型；
- 提供服务所需要的成本；
- 服务的资金来源。

2.1 卫生部门提供的服务

卫生部门提供的服务可以分为 3 类，见表 2.1。

表 2.1 卫生部门提供的服务

网络服务	现场设施及服务	卫生事业宣传
<ul style="list-style-type: none">• 污水收集• 污水处理及处置• 暴雨积水收集	<ul style="list-style-type: none">• 现场设施的建造• 粪坑、厕所、化粪池污泥的清空• 污泥的运输、处理及处置	<ul style="list-style-type: none">• 卫生事业宣传

资料来源：作者的分析。

2.2 负责提供卫生设施的实体

卫生部门的主要参与者有：

- 中央和地方政府
- 服务供应商，包括：
 - 市政机关；
 - 公司化的公用事业；
 - 私有、私营的正式企业；
 - 非正式小规模服务供应商；
- 用户。

下面，我们将讲述网络卫生服务和现场服务的组织情况。

2.2.1 网络卫生服务的组织

设立负责网络卫生服务的实体时，地方政府有很多的选择，其中最有可能的选择包括：

- 将与卫生有关的所有服务委托给一家现有的负责供水的实体；
- 建立一个负责提供所有卫生服务的实体，该实体完全的和提供水服务没有关联；
- 和一个与供水毫无关系的实体签约，让它来提供特定的卫生服务（例如污水处理）

这一选择可能会严重影响该实体的财政可持续性。因为提供污水服务的实体与消费者息息相关，但它们从消费者那里所收到的费用却是很有限制的。那些可以把污水处理的费用加在水费上的实体则更容易收取相关费用。这一更高的收费能力可以使它们更容易收取有关费用，也更有可能是实现财政的可持续性。提供两种服务的公用事业部门也能减少一定的管理费用，如行政支出。这也可以用于将其他市政服务部门，如固体废弃物管理部门纳入同一个实体。表 2.2 总结了几种选择的主要优点和缺点。

表 2.2 网络卫生服务的结构选择

选择	主要优点	主要缺点
由同一实体提供供水服务和卫生服务	<ul style="list-style-type: none">• 向消费者收费更容易• 减少行政支出	<ul style="list-style-type: none">• 对卫生需求的关注有限
由两个不同实体分别提供供水服务和卫生服务	<ul style="list-style-type: none">• 各实体可以将精力集中在各自行业的需求上	<ul style="list-style-type: none">• 阻碍规模经济的发展，特别是行政和管理支出• 卫生实体收取费用困难
自来水供应商也提供其他方面的卫生服务并将其他服务外包出去	<ul style="list-style-type: none">• 向消费者收费更容易• 该实体可以把某些服务外包，专注于其他服务领域• 例如，某家污水处理厂的前期投资可以由另一方承担。	<ul style="list-style-type: none">• 与外包方建立契约与合作关系困难

资料来源：作者的分析。

一些更典型的服务供应商包括政府部门（通常为市政部门）、国有公司制事业单位、私有及私营单位，例如公私合营（PPP）。表 2.3 说明了全球市政当局用来提供网络卫生服务的不同组织结构。

表 2.3 提供供水及网络卫生服务的实体范例

服务地区	水的生产与分配	污水收集	污水处理
美国弗吉尼亚州 费尔法克斯县	费尔法克斯县水务局	费尔法克斯县废水管理部门	费尔法克斯县废水管理部门
中国北京	北京供水公司	区排水部门及北京排水集团	北京排水集团的私营部门的参与(PSP)
美国华盛顿特区	特区供水和排污管理局	特区供水和排污管理局	特区供水和排污管理局
巴基斯坦卡拉奇	卡拉奇供水和污水管理委员会	卡拉奇供水和污水管理委员会	卡拉奇供水和污水管理委员会
马拉维利隆圭	利隆圭供水管理委员会	无	无
巴西圣保罗市	<i>SABESP</i>	<i>SABESP</i>	<i>SABESP</i>

注：国家部门；国有实体公司；私营公用事业公司
资料来源：作者的分析。

保证决策间的协调是一个很重要的方面，这样可以有助于提高必须的支出水平以及服务供应商从消费者那里收取费用的能力。

2.2.2 现场卫生服务的组织

即使是在城市环境中，并非所有的地区都能够或可以与中央系统相连。这样做的成本太高，因此，现场卫生设施则成了更合适的解决方案。这通常意味着一些任务和一定程度的责任可能要被下放到家庭设备（粪坑或化粪池）。社区的倡议或公共方案也能有助于家庭设备的装配，也可以通过一些小型的私人服务供应商来解决特别的运营和维持任务。

表 2.4 说明在很多发展中国家使用现场卫生设施的城市人口比例仍然很大

表 2.4 使用现场卫生系统的城市人口比例

城市或国家	使用现场卫生系统的居民百分比
加纳	85
马里（巴马科）	98
坦桑尼亚联合共和国	85
马尼拉	78
菲律宾城市地区	98
泰国（曼谷）	65
拉丁美洲	>50

资料来源：Eawag and Sandec for UN-HABITAT, Nairobi, Bank-Netherlands Water Partnership (BNWP), World Sanitation Program (WSP) and the World Bank. *Urban Excreta Management, Situation, Challenges and Promising Solutions*. Dübendorf, Washington, DC, 2006.

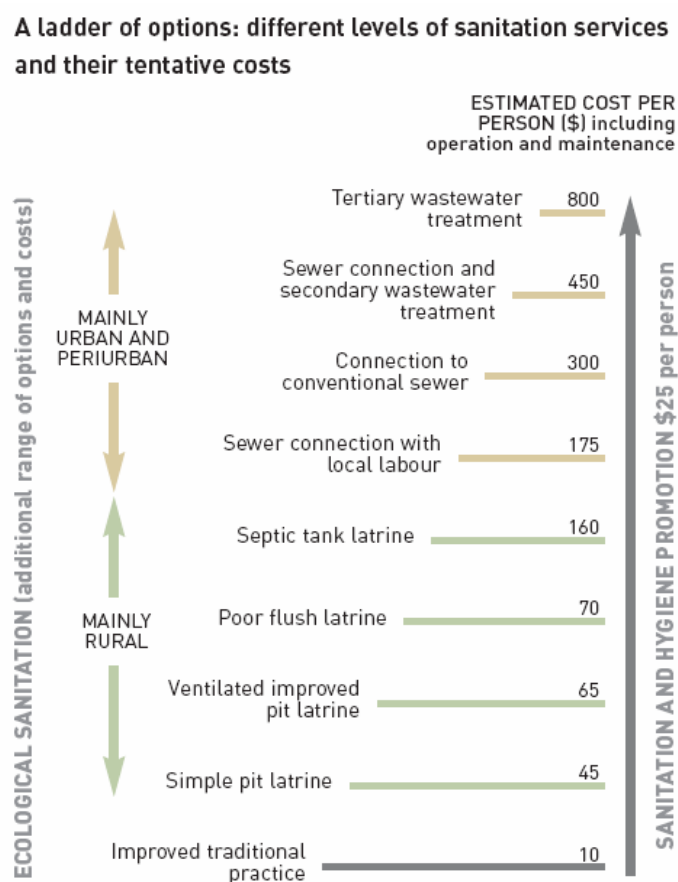
现场卫生设施的粪坑或化粪池的清空服务可以由市政部门、公司化的实体来提供，或者，该服务也经常由私营（小规模的公司）提供。现在我们来了解一下提供卫生设施的成本这个问题，以更好的理解与这些服务的供应有关的成本有哪些。

2.3 理解提供卫生设施的成本

在这部分，我们将对不同类型的成本及其对网络服务和现场服务的主要驱动作用进行说明。这将帮助我们更好地可以通过哪些途径来获得这些费用。

图 2.1 是对不同水平的卫生服务和技术的成本评估。这些卫生设施的费用渐趋高昂，其中，网络解决方案最高，现场卫生设施最低。

图 2.1 不同水平的卫生服务及其成本估算



注：联合国开发计划署（UNEP）高级员工根据其在各个国家的经历提供了这些估算数据。

资料来源: Guchte, Cees van de, Vandeweerd, Veerle. "Targeting Sanitation." *Our Planet*, Vol. 4, No. 4, pp. 19–22, United Nations Environment Programme (UNEP), 2004.
http://www.unep.org/ourplanet/imgversn/144/images/Our_Planet_14.4_english.pdf.

2.3.1 提供网络服务的成本

提供网络基础服务的主要成本是污染负荷和网络的规模，而不是污水的总量。污染负荷，即污水中有机物的数量，是决定处理成本的最大因素。收集系统网络本身的成本很大程度上取决于网络的长度和地下水、暴雨积流入污水系统的程度。流入和渗入的水决定了所需的管道直径大小、存储池的容量等。

负责提供服务的实体将会产生运营成本（见表 2.5 成本的主要组成部分说明）和基建投资（见表 2.6）。不同公用事业单位中的这些成本在整个成本结构中所占的百分比也存在很大的差异。此外，服务供应商也会由于这些服务的时间安排和规模的不确定而面临着某些或有成本支出（见表 2.7），尽管如此，这些或有成本支出也应被考虑进去。如果这些或有成本未得到充分的考虑，当它们变成实际支出时，可能威胁到该实体的财政状况。

表 2.5 以网络为基础的卫生设施运营成本

类型	说明	取决于
运营和维护	<p>系统的运营和维护成本主要有：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 员工 • 电力 • 化学药品 • 第三方服务 • 坏帐（见下文）。 <p>一般说来，员工、电力和化学药品费用够成了组要的花费</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 服务地区的特点 • 被选择的污水处理厂的类型 • 运营效率 • 服务标准 • 备件的提供
坏账	预计不能收取的费用	<ul style="list-style-type: none"> • 收集效率 • 与用户的支付能力及支付意愿有关费用

资料来源：作者的分析。

表 2.6 以网络为基础的卫生设施基建投资

类型	说明	取决于
资本支出	<p>当发生这样的资本支出时，它们属于基建投资。在公用事业单位的资产负债表上，这些支出被“资本化”了，因为它们能产生长期的效益。资本支出还包括下文说明的资产更新及资产扩充。运营和维护的情况不是很好的时候，必要的修复的规模就会比较大，并被划分为资本支出。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 污水处理技术的选择
资产更新	系统现有资产的资本支出	<ul style="list-style-type: none"> • 系统的状况 • 投资效率 • 服务地区的特点
资产扩充	提高收集、处理和处置水平所需的网络和设备的资本投资。	<ul style="list-style-type: none"> • 现有的覆盖水平 • 覆盖目标 • 服务标准 • 投资效率 • 服务地区的特点

债务还本付息	贷款的利息和本金。如果贷款是外币，还存在一个货币风险问题（见下文）。债务还本付息还可能包括本金汇率上的损失。	<ul style="list-style-type: none"> • 资本支出的总量 • 税收和补贴政策 • 财政策略 • 所获贷款的条件
资本盈利或利润回报	如果有利润，将被存放在公司里或通过红利的形式被分配。红利因而就成了投资的资本盈利，被当做利润归还给所有者。	<ul style="list-style-type: none"> • 运营效率 • 税收政策 • 财政策略 • 红利政策

资料来源：作者的分析。

表 2.7 以网络为基础的卫生设施或有成本

类型	说明	取决于
汇率损失	当地货币对外币的贬值所造成的损失。汇率风险可以是已实现的损失（例如，你用外币偿还贷款后，本币贬值）或未实现的损失（例如，外币债务的价值提高，随后，本币贬值）。	<ul style="list-style-type: none"> • 外币贷款

资料来源：作者的分析。

服务供应商通常并不支付其他有关的次要成本，例如提高公众对卫生事业的认知和进行卫生基础设施的能力建设。通常，地方部门将负责提供与社会动员以及提高人们的认识有关活动的费用，见第 4 部分的说明。

2.3.2 提供现场卫生设施的成本

提供现场卫生设施的主要成本见表 2.8。

表 2.8 现场卫生设施的成本

类型	说明	取决于
基建投资	用于建造现场设施的基本投资。	<ul style="list-style-type: none"> • 技术选责 • 该行业的竞争 • 服务地区的特点
借贷成本	取决于筹资的模式，如果家庭需要筹资来建造系统，那么他们一般得支付利	<ul style="list-style-type: none"> • 可以利用的资金来源

	息。	<ul style="list-style-type: none"> • 所获贷款的条件
清空服务的成本	粪坑或化粪池清空服务的成本包括： <ul style="list-style-type: none"> ← 运输及卡车的成本 ← 燃料成本 ← 管理费用 ← 排污费，然而，在某些情况下，可能是排污收益。在布基纳法索，地方政府向污水处理厂的运营商提供补贴，后者又把排放给了负责收集的公司。这样的目的是为了避免无序排污³。 	<ul style="list-style-type: none"> • 运营效率 • 服务标准 • 排放标准和政策 • 服务地区的特点
污泥处理	收集和处理污泥的成本。	<ul style="list-style-type: none"> • 运营效率 • 服务标准

资料来源：作者的分析。

2.4 理解资金来源

这一部分说明了用于该行业资金的各种来源。以下说明的资金的各种来源都有其各自的特点，这些特点使它更适于应对成本的特殊方面。用户费用是最可靠的资金来源。在很多情况下，来自国家、地区和地方政府的津贴是另一个重要的资金来源。当私人银行和私人投资者确信负责卫生事业的实体具有稳定的收入可用于偿还贷款或提供合理的回报率，他们也会提供贷款或进行股权融资。最后，发展机构也可以为卫生事业提供优惠贷款或拨款。

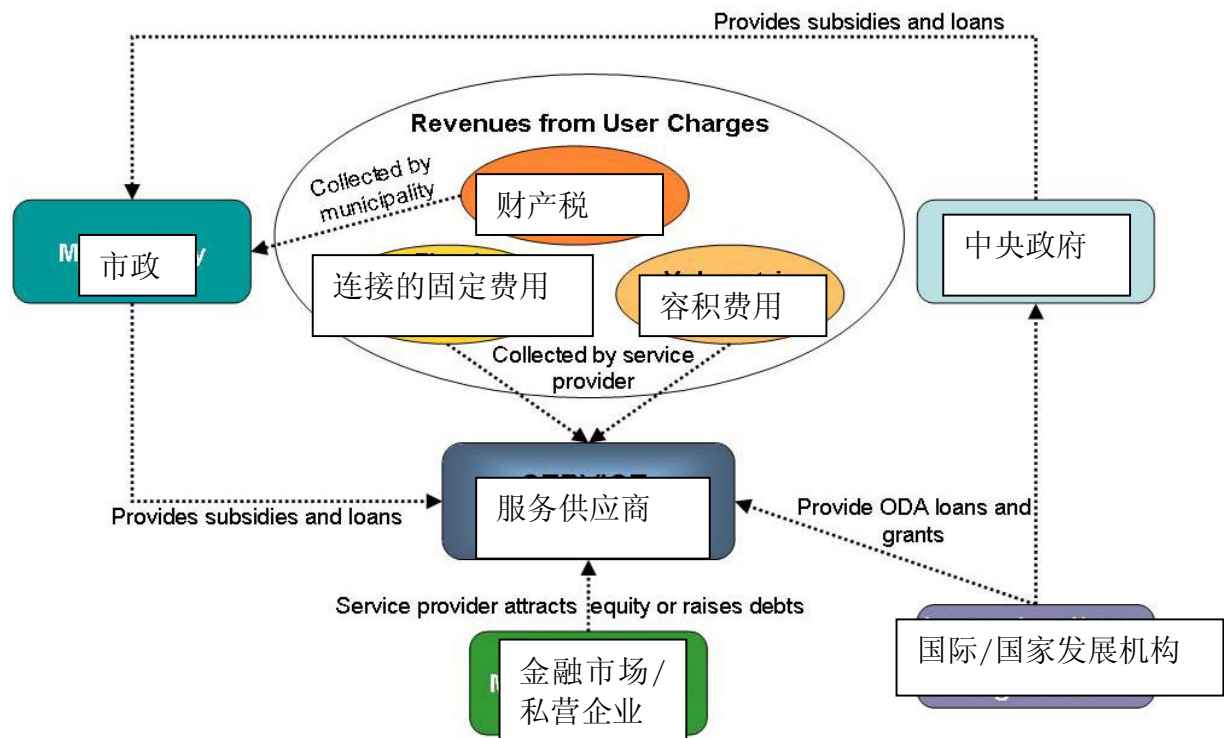
在这一部分，我们将首先描述管网卫生事业的资金来源，然后再描述现场卫生设施可以有哪些资金来源。

资料来源：³ Eawag and Sandec for UN-HABITAT, Nairobi, Bank-Netherlands Water Partnership (BNWP), Water and Sanitation Program (WSP) and the World Bank. *Urban Excreta Management, Situation, Challenges and Promising Solutions*. Dübendorf, Washington, DC, 2006.

2.4.1 管网卫生设施的资金筹集

图 2.2 说明了管网卫生设施的不同资金来源，及其从源头到服务供应商的流向。下面我们会对每一个资金来源进行更详细的阐述。

图 2.2 管网卫生设施的资金来源



资料来源：作者的分析。

使用费用

费用可以按以下方式向用户征收，如根据有关的单位体积定一个固定金额，或通过财产税征收。与支付水费相比，对于卫生服务，我们很难进行根据每个用户所获得的收益来分配成本，因为一些收益是遍布整个社会的。重要的是：

- *很难制定能够体现成本的使用费用*——一般认为制定卫生服务费用的方法与制定水费的方法是一样的。通过合计运营和资金成本，我们可以计算出合理的服务成本。用户可以通过支付税收使得公用事业能够收回其服务的成本。由家庭和小企业排放的污水通常与其占有的财产所消耗的水是成比例的，所以可以制定一个以用水量为基础的污水税率。用户通过将污水税率与水表上的读数相乘就可以计算出自己应缴纳的费用。尽管如此，基于污水体积的污水价格只是一种解决方案，却并不能反映这项服务的成本，因为卫生事业的主要成本不是污水量，而是污染负荷和管网的长度。
- *但是完全体现成本的收费可能高得令人难以接受，同时因为污水处理系统*

(对公众的健康和环境) 具有社会利益, 所以其成本可以被分摊到更广泛的社区

——从效率和公正的角度来看, 让那些联网的用户承担所有的费用, 这一观点是否正确目前尚不明确。

通常, 那些有机会联网并支付成本的客户会倾向于不入网。在这种情况下, 很难说这些客户是受益者, 因为从他们的观点来看, 从该项系统所获得的收益要低于它的成本。但是, 对于整个团体来说, 仍然认为值得拥有一个污水处理系统, 并且要求人们联网。在这种情况下, 把成本分摊到更广泛的社区而不是简单地分摊给入网用户的做法也许较合理⁴。

税收

卫生设施的成本可以通过在国家、地区或地方征收税收来收回。有两种选择:

- *卫生收费制度可以应用于所有人群*——一种选择是要求污水管网沿途的所有人群都付费, 无论其是否已联网, 这项措施的优点是鼓励人们积极入网, 同时也反应了这一区域的所有人群都从这一系统中获益, 因为该系统消除了该区域的污水。而其缺点则是这会引发那些非入网用户的反抗情绪。
- *成本可以通过财产税或普通税收来收回*——另一种选择是通过地方性财产税和中央财政拨款来补贴污水处理系统的成本。以财产税的形式来支付成本反映了这一地区的每个人都从污水清除和处理系统获益(事实上, 卫生服务系统可以提升财产价值)。不幸的是, 大多数发展中国家的财产税征收系统很差, 首先是财产税登记制度本身就有问题。来自中央政府的补贴反映了污水处理系统更广泛的收益。上游市政当局的污水处理会使下游市政当局获益, 这证明可以在一个国家或至少一个流域范围内进行污水处理系统的融资⁵。

股权融资

另一种可能的资金来源是股权融资。一家私营公司提供股权融资, 从而可以收购股票的所有权, 并可能对企业进行控制。私营公司一般不会提供太多的股权资金给提供卫生服务的实体, 因为这些实体不是不愿获得股权融资就是缺少有吸引力的投资机会。尽管如此, 现在一些发展中国家, 譬如墨西哥, 已经寻找了一些股权资金, 用于污水处理厂的建设。相同的情况可在另一些国家中发生, 这些机会已经吸引了一些私营企业, 因为他们已经在一部分的公共资金上获得了优惠条件。

债务资金

政府和银行会提供债务资金给这些提供卫生服务的实体。卫生服务供应商并没有很多获得债务资金的途径, 因为这项资金既不能直接向中央政府借(在大多数情况下, 是向国际发展机构借款), 也不能从中央政府获得保证金。比起供水计划, 商业银行更不可能为卫生计划提供贷款, 因为很多这样的计划很难产生重大的、持续增长的收入。这是因为, 虽然该计划会提供一定的经济收益(譬如, 大量的污水得到了处理), 但是, 却很难让特定的受益人来为这项计划付款。

此外，从更广泛的公益角度来看，这些公用事业在许多情况下缺乏可信度，因为它们的关税远低于规定的全部服务成本（而政府没有建立可靠的融资机制来补偿这些成本）。如果这些公用事业希望依赖资产盈亏来进入资本市场，他们需要建立一个更加稳固的财务状况（即不依赖于第三方的担保）。

污水处理厂的建设-经营-转让项目是一个典型例子，这个例子中的卫生设施供应商已经能够从商业银行获得贷款。获得贷款的理由是，创建并发展该处理厂的公司能够证明其能在还贷的过程中有能力获得可靠的收入来源。我们将在第四部分私营企业的参与中对该计划进行进一步的讨论。

⁵ Ehrhardt, David. *Regulating Wastewater Services in Developing Countries*. Explanatory Note No. 7, Key Topics in the Regulation of Water and Sanitation Services, Castalia, 2006. <http://siteresources.worldbank.org/INTWSS/Resources/WSS6-final.pdf>.

官方发展援助（ODA）及拨款

通过官方发展援助，我们可以获得由发达国家的发展机构提供的优惠贷款和拨款。在这种情况下，发展中国家接受官方发展援助来补偿发展和维护废水资产和设施的成本。这些发展机构提供的优惠贷款一般都包含 25% 的拨款部分。一些发展机构也提供足够的拨款用于环境卫生的投资。

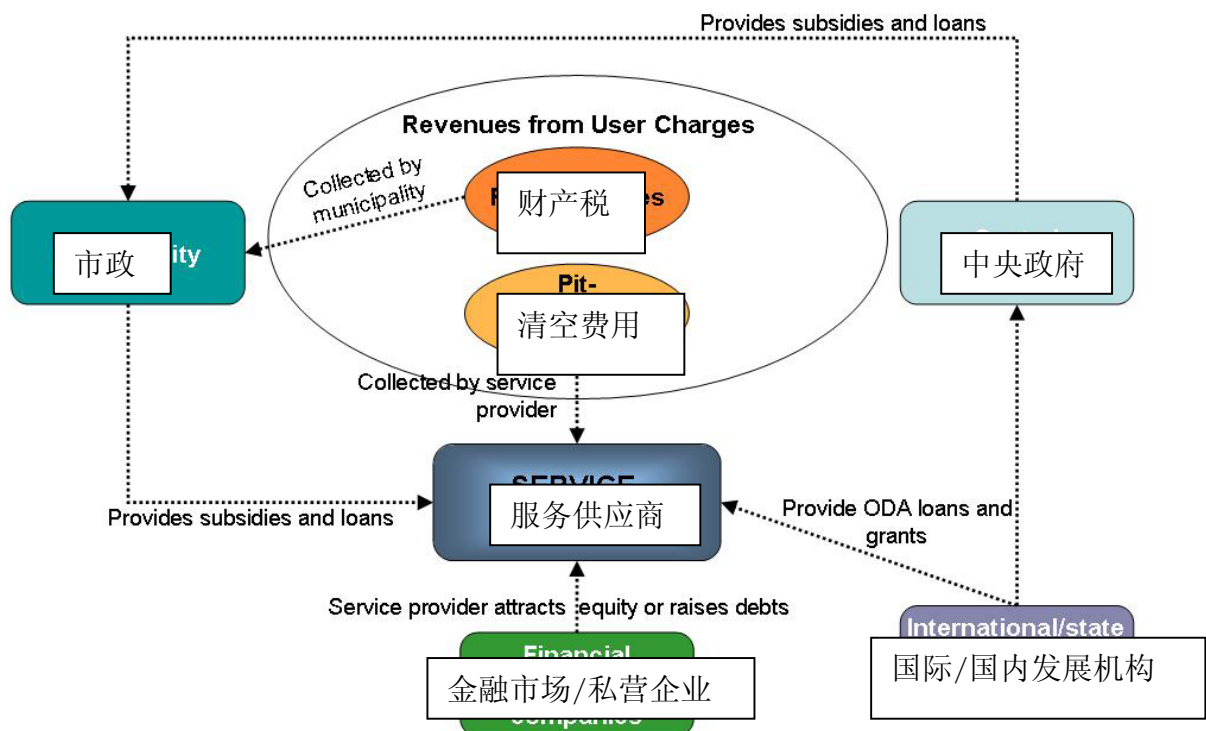
但是，官方发展援助和赠款是不可靠、不稳定的收入来源。公用事业不应指望这些资金改善其财政生存能力。如果他们获得贷款或拨款，地方政府和公用事业应将重点集中在如何有效地使用这部分资金（见第四部分）上。

2.4.2 用于现场卫生设施建设的资金

现场卫生设施的资金将主要来自私人家庭。公共补贴、官方发展援助和拨款可以帮助充分利用家庭的私人资本。

关于粪坑或化粪池排空的服务，他们主要是通过用户的使用费来筹资。这方面的补贴甚至不足以维持这项连续的服务。可以通过订购该服务或按月定期排空时一次性的付款获得该资金。图 2.3 给出的现场卫生设施的资金来源。

图 2.3 现场卫生设施的资金来源



资料来源：作者的分析。

3 卫生行业的筹资问题是什么？

我们已经讲了不同卫生设施的成本及潜在资金来源，这部分我们将解释什么是卫生设施的主要资金问题，特别是为什么许多供水及污水实体在财政生存能力不佳以及为什么它们应该把目标确定为让使用者支付大部分成本这种可持续的系统。

许多缺乏资金的案例都表明它们是低水平的成本回收（与低层次的财政生存能力），而不是资本短缺。也就是说，银行和投资者有其愿意用作债务和股票的资本，但只对有潜力提供足够的补偿的公用事业或项目进行投资。问题的重点往往是公用事业很难获得资金，只有公用事业回收其成本才能解决这个问题。因此，关键问题是财政生存能力，也就是说有关税收和其他可靠的补贴机制得涵盖卫生服务费。

3.1 为什么通常提供卫生服务的公用事业的财政生存能力都不佳？

提供卫生服务基本上不能其财政生存能力都不佳，主要原因有以下 3 点：

- **税收低于成本：** 需要提高卫生税收（加上其他用户收费）才能收回提供这些服务的成本。因为卫生服务成本很高，通过用户收费收回所有的卫生服务成本非常困难，所以其他来源的资金非常必要。
- **卫生服务供应商本身的成本很高：** 在大多数发展中国家，国有公用事业负责提供卫生设施。这些公用事业单位一般缺乏以下激励制度：
 - 减少运营成本（例如，许多实体人员臃肿）；
 - 有效的投资（例如，许多供应商的建设成本都很高）；
- **鉴别受益人和直接向其收费很困难，并且服务的需求也很低：** 这意味着许多服务没有收费。此外，收缴率低和需求低，很难促使用户支付，因为供应商不能中断服务。

这三个因素导致了服务成本与用户缴纳的资金之间的缺口。

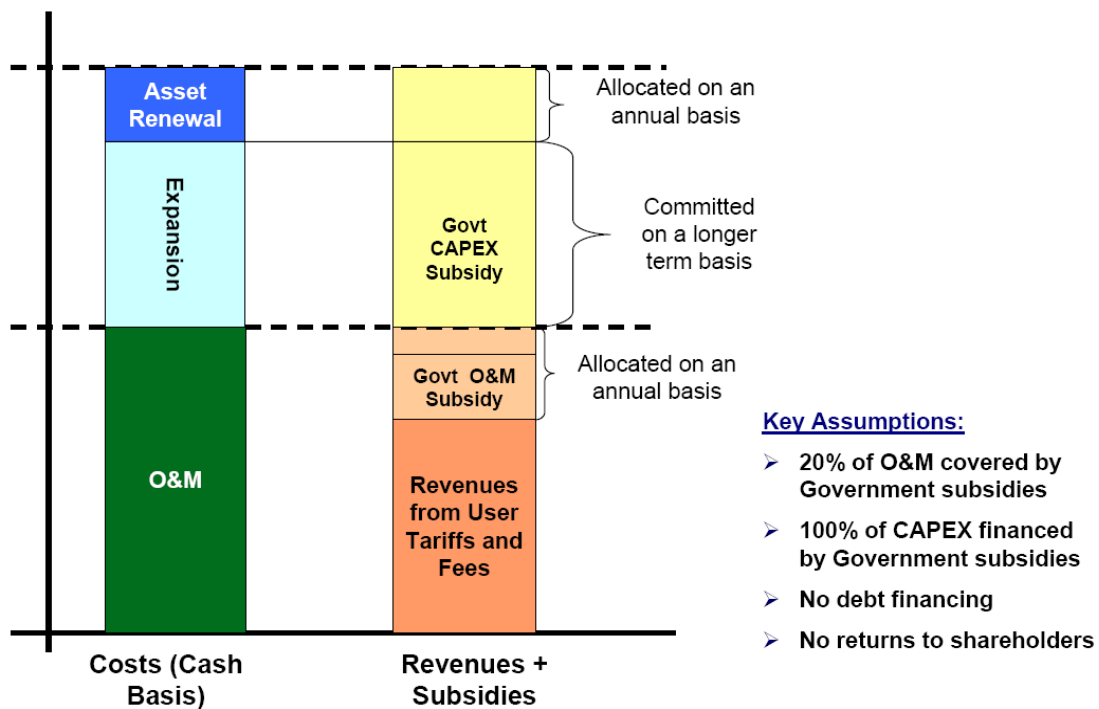
3.2 以可持续发展的高用户成本回收系统为目标

在这以部分，我们将解释为什么高用户成本回收系统是很理想的，但在卫生事业中实现起来又非常困难。用户税收必须被充分地用作卫生服务的成本。如果用户的支付规律、可靠，供应商则能够更好地维持系统的运营，并且扩展系统，为更多的人口提供服务。根据用户的经济状况，通过用户税回收成本可能是个长期的目标。实现运营和维护成本的回收是卫生服务供应商面临的保证财政生存能力的第一步。

不可持续的低用户成本回收情况

当用户税及费用的收入很少时，系统就得依靠津贴来勉强支撑了，而津贴常常又是不可靠的。图 3.1 所示，来自用户税款和费用的收入常常不能回收运营和维护费用。在许多案例中，政府会承诺定期（每年）提供津贴来支付其剩余的运营和维护费用，而且支持资产更新。此外，网络扩建需要更多的确定的长期投入，政府可以长期提供补贴贷款，进行资产扩充。

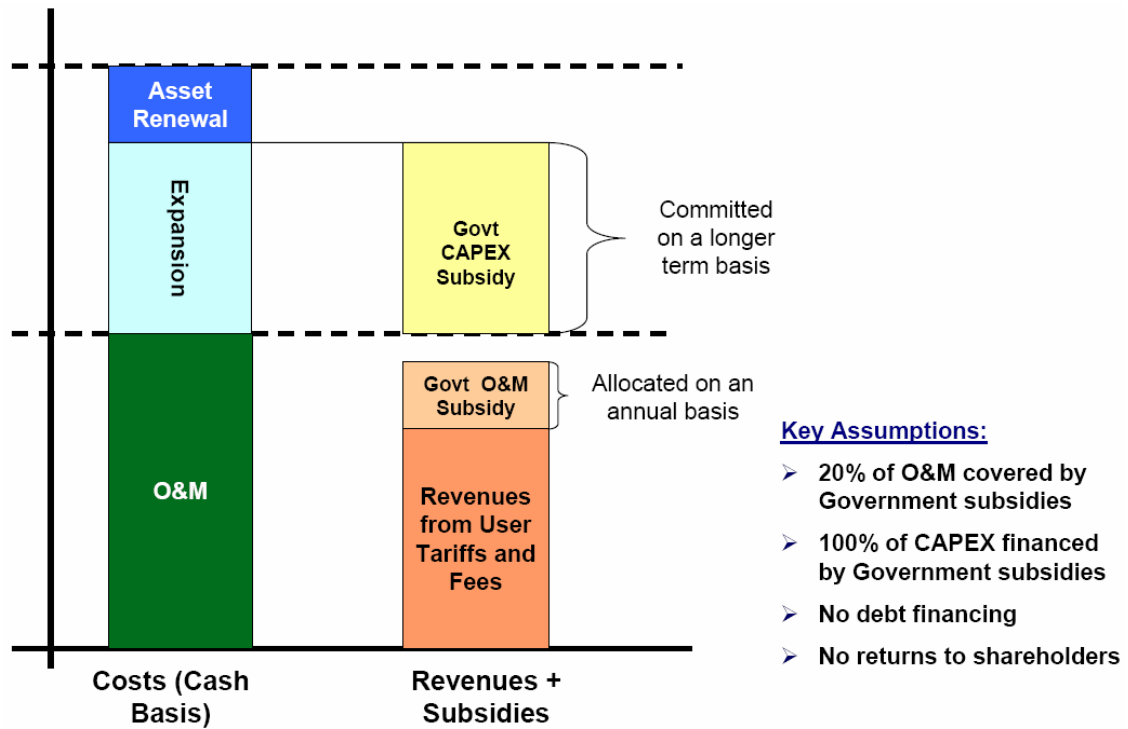
图 3.1 低用户成本回收情况的影响—理论上的资金分配



资料来源：作者的分析。

然而，实际上，政府承诺的津贴可能无法实现。图 3.2 就是一个政府未提供资金用于一些支出的典型情况。津贴确实不可靠，因为他们是短期（通常是每年一次）的分配，并与政治意愿密切相关。通常，在这种情形下，服务的质量也会下降，更新与资产的扩充也是有限的。

图 3.2 低用户成本回收情况的影响—实际资金分配

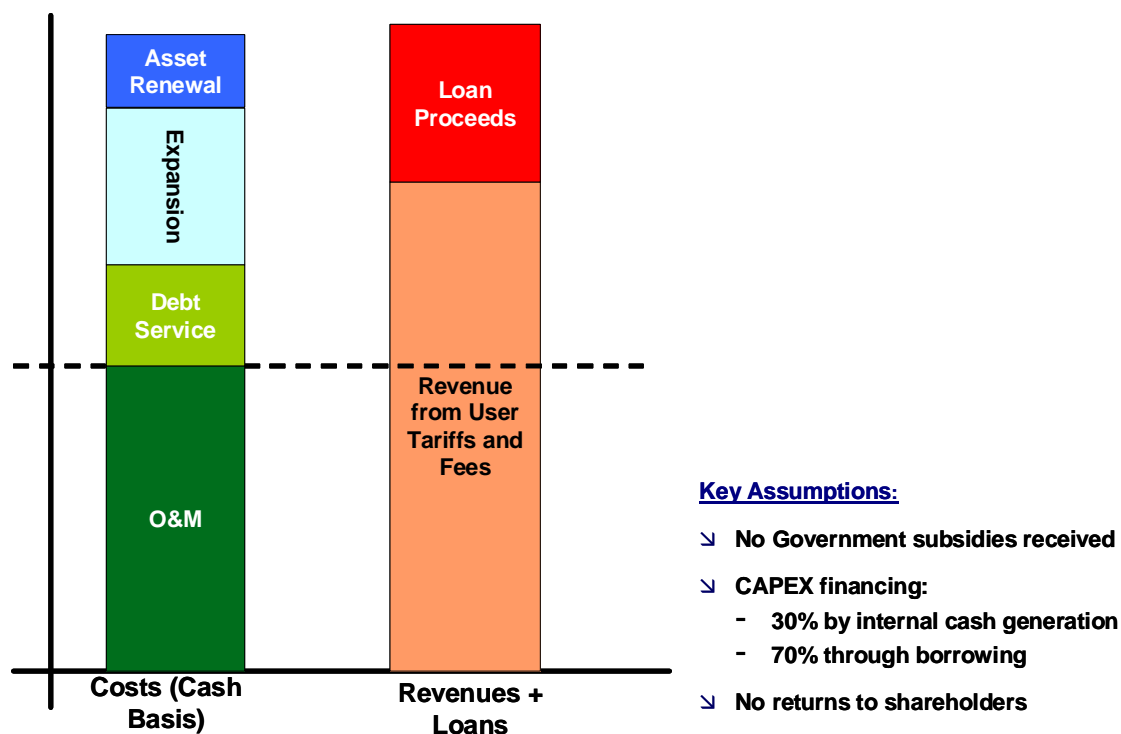


资料来源：作者的分析。

可持续的高用户成本回收系统

图 3.3 说明了公用事业单位可以通过用户收费收回很高比例的成本，在该情况下会有哪些好处。在这种情形下，政府可能不必提供补贴以支付运营费用甚至是资本支出。这意味着，该公用事业单位的收入（而且因此其财务上的可持续性）在不可预见的政治决定下得到了更好的保护。来自于用户税收和缴费的收入不仅包括运营成本，而且还部分地用于扩大网络。资金高的可靠性有助于获得可以支付其余需要的贷款的有效用。因此，在这种高成本回收情形下，公用事业具有较高的现金安全性，较高的透明度并改善了系统性能。在这种情况下，服务质量将得到改善，受益人数很可能因为网络扩大而增加。

图 3.3 高用户的成本回收情形的好处



资料来源：作者的分析。

现实情形

实际上，大部分公用事业单位都介于以上两种情形之间。例如，大多数公用事业通过关税，拨款和贷款来获得运营和维护费用以及资本支出。而且，公用事业的成本回收率越高，就越能够给用户提供更好的服务，随之给公众健康和整个社区的环境带来利益。财政的可持续性可以被看作是一个从亏损企业到信誉的连续体。我们的目标是推动这一统一体。下一节将讨论在地方可以采取哪些措施。表 3.1 说明了不同程度的财政可持续性。

表 3.1 财政可持续性的等级

公用事业的类型	回收运营成本	回收资本成本	回收或有成本
资信可靠	☐	☐	☐
轻微信用	☐	☐	一部分
可持续的成本回收	☐	大多数	☐
成本回收	☐	一部分	☐
现金的回收	☐	☐	☐
亏损公用事业	☐	☐	☐

□	公用事业支付这些费用
□	公用事业没有支付这些费用

资料来源: Baietti, Aldo, Curiel, Paolo. *Financing Water Supply and Sanitation Investments, Estimating Revenue Requirements and Sanitation Investments*. Castalia, Washington, DC, 2005.
<http://info.worldbank.org/etools/docs/library/240093/FINANC~1.PDF>.

4 地方可以采取的措施

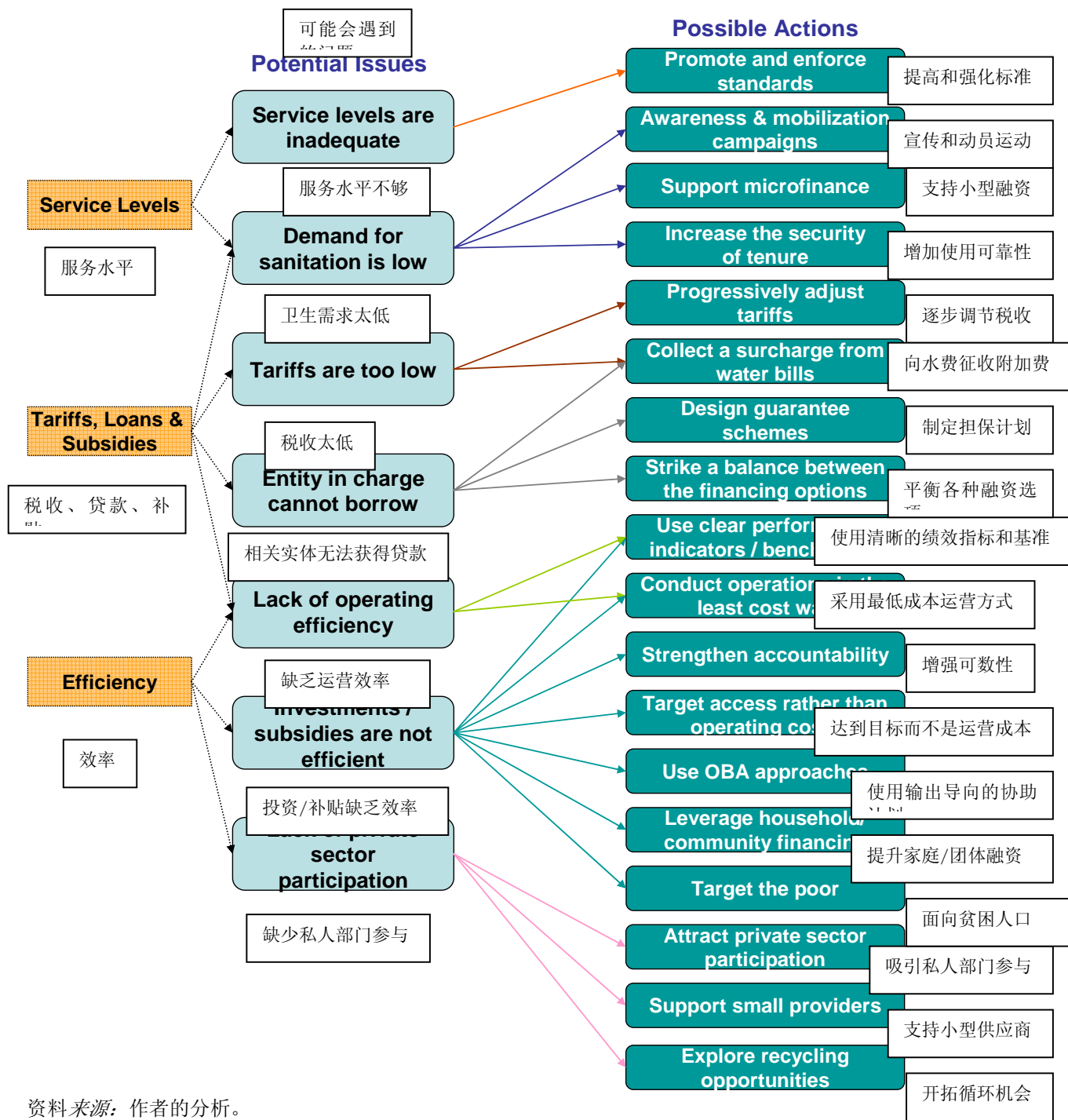
在这部分, 我们会为地方决策者提供一些策略, 来增加卫生服务的筹资渠道, 并填补资金空白。并非所有选择对当地决策者都是可行的。譬如, 公共财政的转让需要由国家来决定, 地方性税收支出又受到法规的限制, 而在一些国家, 很可能无法直接向地方政府借款。然而, 在这些措施中还是有一些措施是具有可操作性的, 并且可以支持卫生事业的发展。

理解以下观点是很重要的, 那就是卫生方面的产出主要是由选择的相关方面决定的:

- *服务的水平*: 卫生实体想提供什么样的服务以及什么样的服务的水平?
- *税收、贷款和津贴*: 所选择的服务的成本是多少, 如何通过税收、贷款和津贴等方式筹集这部分资金?
- *效率*: 该部门的效率如何, 资金流入如何? 如何提高这些效率?

图 4.1 说明了符合地方水平的潜在性卫生问题和方案, 下文将对其进行更详细的阐述。

图 4.1 地方可能会遇到的问题和应对措施



资料来源：作者的分析。

如何提高不佳的服务水平

为了解决服务水平不佳这个问题，地方政府可以：

- **提高并执行服务标准：**服务标准的提高可以提升资金流入卫生部门的效率，同时也可以促进卫生部门的整体发展。譬如,通过一系列适当的标准允许对卫生服务进行监控，这样就可以降低卫生服务的成本。这就意味着，对于发展中国家的管网系统，采用像发达国家那样的材料和高端设备就显得太昂贵了，并会减缓管网系统的发展。不断提高的服务标准应与不断提高的要求联系起来，换句话说，就是人们愿意为有质量保证的服务来支付费用。

如何提升人们对卫生服务的需求并吸引用户？

人们对卫生服务的需求可以通过以下途径来提升：

- **提高公众对卫生事业的认识并组织地方性的社会动员活动：**进行宣传和社会动员可以帮助提高公众对卫生效益的认识，并且可以使人们产生对卫生服务的要求。从长远来看，用户愿意为价值更高的服务支付更多的费用。地方政府可以通过组织社会动员活动提高公众的卫生意识。同时这也有助于使人们产生对更好的卫生服务和卫生设施的需求，如框 1 所示。通过地方领导的拥护、宣传以及与合作机构建立联盟，如果需要，还可以邀请普通家庭参与等方式来进行社会动员。

我们不应该低估卫生的社会范围。在瓦加杜古，布基纳法索，一项卫生计划中 75%的参与者认为，他们希望在完成现场卫生系统后，能够获得更好的形象，并增进与邻居的友好关系。与大型私营企业合作运营电信行业是相当有效率的，它使公共和私营企业能够共享利润（譬如，肥皂产业）。提升那些无权获得卫生服务人群的意愿，将促进卫生市场潜力的发展，使该市场达到临界最高点，并永久地建立该市场。一些国际组织，如联合国水协⁷和世界银行水和卫生项目⁸能够提供一些关于如何组织此类活动的一些建议。

应对成本和收益之间的联系进行区分和宣传。这些联系中最重要的一项是卫生基础设施和地方的房地产价值之间的关系。另一项是未处理的污水对渔业和旅游业所造成的损失。

框 1.孟加拉国的社会动员活动

针对孟加拉国农村地区普遍需要改进卫生设施的需要，至 20 世纪 90 年代中期，非政府组织和联合国儿童基金会支持了约 1000 个政府公厕建设中心。很显然这些中心缺乏动力和营销精神。政府和捐赠者要求他们每年建设二十万到四十万个补贴式的水封厕所。尽管有价格补贴，销量还是很低，原先的存储方案影响了该项计划。结论是，即使是在有津贴补贴的情况下，人们仍不会对这种厕所感兴趣，但事实证明这是错误的。

至此，联合国儿童基金会和孟加拉国政府策划并领导了一次社会动员活动，他们将厕所定位为一项令人期待的产品，不断增加它的声望、舒适度以及用户的私密性。在几年之内，厕所的覆盖率由 25%左右增加到了 50%

左右。随着新兴市场的蓬勃发展，孟加拉国农村地区的小型工厂对此产生了兴趣和动力。这项运动刺激了市场，并使销售厕所成为了一项有利可图的业务。此外，每年对于这项运动的年度预算也远远低于原来厕所建设中心的日常运营成本。

如今，私营生产者代表了孟加拉国农村的卫生骨干。这项运动之后还在2003年十月开展了一次全国卫生月活动进行宣传。这一经验告诉我们社会动员运动是一项刺激卫生市场并逐步取消补贴的强有力工具。

资料来源: Swiss Agency for Development. *Sanitation is a Business, Approaches for Demand-oriented Policies*. 2004. http://www.deza.ch/ressources/resource_en_24726.pdf.

- **支持小额信贷计划:** 地方政府也可以支持小额信贷计划来为卫生部门提供支持。事实上，严重限制小型私人供应商的一个方面就是缺少获得信贷的途径。譬如，在卫生部门，这些小型私人供应商能够成为厕所建造商和清洁公司。小型信贷计划能够刺激这些小型供应商发展和提高自己的服务。小型信贷还可以为家庭用户提供连接管网服务和建造站点设备的成本资金。
- **增加使用权的保障:** 另一项提高人们对卫生设施需求的重要途径就是增加使用期保障，特别是对于贫民窟的住户。这是一项更宽泛的措施，它能促进要求各种住房条件（包括卫生条件）的改善。

如何建立适当的税收机制

可以通过以下途径建立适当的税收机制:

- **逐步调整税收:** 如果这在其权力范围之内，地方政府应逐步调整税收，使之能够反映成本，充分考虑用户的支付意愿和支付能力。如果税费无法增加到偿付成本的水平，就应该考虑有目的的、透明的津贴来补偿实际税收和实际成本之间的差额。稳步推进增加税收的合法性可以通过宣传和社会动员活动以及改善服务水平来实现，其中宣传活动可以提高人们的支付意愿。
- **从水费中收取附加费:** 如果目前无法征收卫生服务税收，或者不存在卫生服务，那么地方政府可以选择从水费中收取附加费，并且利用这些附加费来创造更多的卫生服务需求。这一事例发生在布基纳法索,见框 2，它们采用了似乎得到了恰当应用的附加费。

框 2: 布基纳法索的卫生附加费

在布基纳法索，寻找有效的方式来提升和为城市卫生支付费用依然是一项主要挑战性。他们面临的问题是典型的缺少对卫生服务的需求，政府决定采取措施刺激对卫生服务的需求，并通过小型供应商来满足这种需求。

在布基纳法索，国家水和卫生办公室负责城市和城市边缘地区的水和卫生工作，它决定以消费原则为基础向现有客户执行征收税费附加税，以此来筹集资金用于刺激城市卫生方面的需求。这项政策始于 1985 年，但是，1985 年到 1993 年期间，这些费用主要被用于国家水和卫生办公室的日常开销，而没有用于卫生事业。

在 1994 年，认识到这个系统运营的失败之后，国家水和卫生办公室采用了独立的卫生附加税的方法。这项附件费被称为卫生费用，而不同于任何需要经由国库的税收。这项附加税占了社会税收中水价的 12%，占了 6-30 立方米消费量的 5%。

同时，在布基纳法索的首都，人们正在宣传制定一项与上述计划同步的卫生策略，用以建设现场卫生设施、学校厕所和城市中心下水道系统。作为计划的一部分，计划希望家庭用户能够自行担负他们的现场卫生设施，计划同时决定其他的基本卫生设施将不需要家庭用户来承担。通过卫生附加费，国家水和卫生办公室可用该项费用资助各项成本，譬如训练人们如何建造现场卫生设施，为提供合适的建筑材料提供支持（以确保质量标准）以及进行卫生宣传和社会动员以产生需求。虽然，一些地方政府需要为一些相对贫困的家庭提供必要的少量津贴，但其根本目标是缩小政府的基建投资，而且增加普通家庭的杠杆作用。国家水和卫生办公室没有将这部分附加税用于污水管网，而是完全将这部分资金用在了学校的卫生教育事业以及学校的厕所建设，而家长们则负担这些厕所的日常维修费用。这项津贴将发给所有家庭，无论他们是否联网。

这项附加税的征收有几条中心原则。首先，这项附加费不能给贫困家庭增加负担，也不能禁止供水。事实上，在当地存在着两种结算系统，那些拥有污水管网的用户和以现场卫生设施作为替代的用户之间是存在这差异的。其他卫生设施部分，包括排水和固体废物管理，不计入服务费。第二，附加费的水平是与消费水量联系的，并确保支付给国家水和卫生办公室的费用能够维持费支付部分的服务。2004 年，大部分（81.5%）的附加费是由连接接入供水管网的消费者产生的。酒店业、工业界以及各级政府提供了总共 56% 的总资金。

有一些促成成功的因素，包括附加税是消费者水费的一部分以及国家水和卫生办公室有能力管理该项基金。根据 2004 年的研究，国家水和卫生办公室花费 83% 的预算而基于附加费的回收率平均为 87%。通过分开基金并确保自主管理，国家水和卫生办公室能够确保不受政治干扰，避免了将这些资金“混进”一般帐户。

资料来源：Savina, Anna, Kolsky, Pete. “Mobilizing Resources for Sanitation.” In Sophie Tremolet, Rachel Cardone, Carmen Da Silva and Catarina Fonseca (eds.), *Innovations in Financing Urban Water and Sanitation*. Rockefeller Foundation, New York, 2006. <http://www.irc.nl/page/14227>.

如何使相关责任实体进入金融市场

无论相关实体是公用事业或其他形式的供应商，为了帮助这些实体向金融市场借款，地方政府需要：

- *制定担保计划以帮助公用事业向金融市场借款：*担保计划向贷方提供贷款保证，保证部分或全部的风险由一个基金或其他实体来承担。这种担保可以为实体提供借款所需的必要规定。大多数公用事业可能需要这种担保以向金融市场借款。借款将有助于公用事业，确保其更大的独立性而避免政治决断，改善服务和扩大准入，而这反过来又有助于提高关税和改进服务。国际机构和中央政府可能有助于建立或参与建立担保计划。
- *对各项资金备选方案比例进行公平处理：*这涉及到决定是否有些类型的融资方案更适用于特定类型的成本。例如，政府转移更适用于用于融资新连接的资本支出，而不适用于运营成本，而这一成本可以通过支付关税来得到补偿。这是因为运营成本是在持续发生的，因此，应由定期和可靠的收入来源来进行补偿，如关税。对于具有不太确定性的不规则资金来源，如预算转移也许最好用于一次性支付，例如，新的管网连接。

如何提高运营效率

提高运营效率的措施包括：

- *提倡使用明确的业绩指标，并定期审查：*定义和使用明确的业绩指标将可以对工作进步和工作效率进行定量评价。指标可以帮助衡量一些领域，如客户服务（延迟回应客户的投诉）、运营效率（每个连接所连接的人数）、资产的维修（与类似公用事业相比较）以及公用事业或服务的发展（新客户数量）。这些指标应定期审查并以国内或国际类似的公用事业作为基准。有些关于法律和体制框架的指标已经在上一节中做了讨论。
- *以最低成本的方式开展业务：*除非是在运营效率很高的情况下才会进行投资，否则结果将会是令人失望的。这意味着服务供应商必须把重点放在确保运营和维修费用保持在最低成本，但又是可持续的方式。与同类公用事业的经验交流有助于找出最佳实践和最低成本的路径。

如何做到投资有效以及有效的利用补助

为了优化补助的有效利用率，需要做到：

- *对行为人加强问责制：*地方政府应该加强部门的问责制来鼓励基金更有效的被利用。例如，发布公用事业实体的经济账目将显示透明度并防止挪用资金及贪污的风险。此外，应避免结构性效率低下。例如，投资的决定可能是各地政府来做，而公用事业实体则是承担与这些决定有关风险的责任人。在这种情况下，各地政府应确保他们与公用事业共同商定并连带的承认这个决定以及随后的风险。

- *达到目标，而不是经营成本*：连接费用的重大障碍延伸服务。补贴可以集中用于一次性成本，而不是用于每时都需要的经营成本。例如，补贴资金完全可以在学校建造学校厕所和卫生教育，而家长则答应资助维持学校厕所的使用。
- *应用输出导向的协助途径*：输出导向的协助的目标是提供补贴，以换取指定的产出，补贴只在确认产出已交付的情况下支付。这有助于确保补贴确有成效，并为服务供应商提供强大的动力。另一方面，输出导向的协助补贴要求定义明确的产出和具体方法来衡量这些成就。
- *充分利用家庭和社区的卫生筹资*：投资的一个重要方面，特别是部门的补贴是利用家庭和社区的基金。这些资金应当用于促进家庭和社区为大部分投资筹资，因此，补贴的份额应只包括采取必要措施来推动家庭或社区贡献自己的资金。
- *以贫困人口为目标*：补贴将支持那些最需要的人。因此，补贴应当设计主要针对特定群体和类型的干预措施。例如，如果最贫穷的只能供应厕所，那么培训泥瓦匠、推广、最终补贴可能会直接用于针对性服务。

如何吸引私有部门的参与

私人部门的参与可以帮助部门发展，因此地方政府需要寻找

- *吸引私营部门的参与*：如果可能并且合适，地方政府应该评价邀请私营合作者共同管理网络和建设污水处理厂的可能性。私人合作者带来提供这些服务的经验和技能。他们可以帮助减少系统成本，并扩展新的用户。可能的私营部门参与计划包括
 - 管理合同，通过一家私营公司提供的一些管理人员来帮助实体改善其管理和执行情况。在回收成本很低的情况下很适合，而且这个常常应用到同时包括水和卫生设施服务的实体企业。
 - 租赁或特许权合同。私营公司经营系统，回收费用，并在特许的情况下，在系统里投资股票。这种私营部门参与安排虽然也可以加上补贴经费规定；但要求成本回收已经保持在高的水平。
 - 用建设-经营-转让方案来建设和运营污水处理厂是合适的，虽然它要求地方当局通过长期的、详细说明了的合同愿意并且能够购买的污水处理厂处理的水。
 - 其他形式的私营部门参与也可以是合适的。

框 3 表明了一个供水部门在私营部门参与方面的成功经验。

框 1. 私营部门参与方面的成功经验

塞内加尔经验被视为一种成功的水部门改革过程。一份很好存档的报告（[UNEP 网站
pppue.undp.org/index.cfm?module=Library&page=Document&DocumentID=127](http://www.unep.org/pppue/undp.org/index.cfm?module=Library&page=Document&DocumentID=127) 上有提供）显示部门内部是怎样进行改革，私营部门参与的引入是怎样在已有的客户和新拓展的客户服务方面如何怎样的进步。

正像报告中突出的：水供应增长了 20%，客户数量增加了 35%。客户们享受了较好的服务，缩短了抱怨时间，增加了服务时间，提高了水的质量。效能有更好的实施，与此同时水损失更低，账单恢复率更高。无论是私营公司还是国有公司都健康发展，它们之间的工作关系是好的。

改革发生在公立部门破产、其管理城市地区的水供应效能自 1983 年就丧失了。改革包括一揽子的衡量方法，包括以混合租赁合同的形式引入公私合作关系，这对水质服务产生了积极影响。正如研究文件中所言：合同的设计支持了政府的服务贫困目标，同时结合了投资动机，这导致许多以前没有收被联系的贫困客户从服务中受益。

资料来源: Brocklehurst, Clarissa, Janssens, Jan G. *Innovative Contracts, Sound Relationships: Urban Water Sector Reform in Senegal*. Water Supply and Sanitation Sector Board Discussion Paper Series 1, World Bank, Washington, DC, 2004.

- **支持小型服务供应商并提供培训：**地方政府，如果有这样的权利，应确保立法是适当的，并让小型服务供应商去操作。除此之外，地方政府应该在如何开展小规模商业上提供培训，提供明确部门、技术和环境方针方面的信息。小型服务者可能不能发展小型下水道网络工作，因为成本非常高并接回收很困难（而且他们在用户不支付的情况下无法提供服务）。然而，小型服务供应商可以完成如机械化的粪坑清空工作，在一些发展中国家这有一个适合于私有企业成长的市场。甚至，在未来的几十年，现场卫生服务对许多快速扩张的城市地区来说都将是最合适的技术选择。框 4 显示了一个小型的私有企业如何在接受启动支持后在他的地区促进卫生设施的发展。当地支付也要求学校公共厕所帮助它们提供这样的要求。
- **扩大污水循环再生的比例：**这包括水循环、生物气体的产生或污泥的堆肥（如果与固体废弃物联合管理时，需要特别考虑）

框 4.依靠卫生设施生存

在得到当地组织的启动支持主要是通过培训后，来自玻利维亚 Hector Silva 开始了他的商业，特别是在卫生设施上。最近，52 所学校的公共厕所建设给他带来了好的收入，甚至，他的大部分顾客来自公共部门，包括捐赠基金项目

总结他的商业，Silva 致力于促进卫生设施建设。他希望他的生意增加私人消费者的份额。在这个行动的过程中，他成为一个促进卫生设施变革的代理商。

资料来源: Swiss Agency for Development. *Sanitation is a Business, Approaches for Demand-oriented Policies*. 2004. http://www.deza.ch/ressources/resource_en_24726.pdf.

5 卫生设施财政问题总结

我们对于这种模式的总结如下：

- 对于地方政府来说，对成本的来源，可以利用的资金来源和实际用途的清楚理解是至关重要的。
- 尽管只有少数地方发生，实现所有成本通过税收回收是我们的理想，考虑到
 - 在象美国一样的发达国家，卫生设施的资本花销仍然通过税收获得；
 - 税收基本上低于成本回收，甚至仅仅是水服务，虽然它们都想增加，实现通过税收回收所有成本将要求坚实的税收增加，这在相当长的一段时间内都是不能被社会和政治上接受的。
 - 因此，目标应该逐步增加用户在财政方面的参与。
- 同时，其次的选择是通过可靠的机制向贫困人口提供补贴，并提高有效的运作（通过根据结果取得报酬的系统，例如输出导向的协助）
- 一部分补助不得不集中于创造更多的卫生服务需要及利益意识的需要。这种意愿转而提升了支付这些服务的意愿。
- 私营部门参与很重要，但是它针对独立项目例如城市污水处理系统中的建设-经营-转让项目是更加可行的。
- 小规模服务供应商的一个作用就是可以帮助补充和扩展卫生服务。

参考资料

- Baietti, Aldo, Curiel, Paolo. *Financing Water Supply and Sanitation Investments, Estimating Revenue Requirements and Sanitation Investments*. Castalia, 2005. <http://info.worldbank.org/etools/docs/library/240093/FINANC~1.PDF>.
- Eawag and Sandec for UN-HABITAT, Nairobi, Bank-Netherlands Water Partnership (BNWP), Water and Sanitation Program (WSP) and the World Bank. *Urban Excreta Management, Situation, Challenges and Promising Solutions*. Dübendorf, Washington, DC, 2006.
- Ehrhardt, David. *Regulating Wastewater Services in Developing Countries*. Explanatory Note No. 7, Key Topics in the Regulation of Water and Sanitation Services, Castalia, 2006. <http://siteresources.worldbank.org/INTWSS/Resources/WSS6-final.pdf>.
- Guchte, Cees van de, Vandeweerd, Veerle. “Targeting Sanitation.” *Our Planet*, Vol. 4, No. 4, pp. 19–22. United Nations Development Programme (UNEP), 2004. http://www.unep.org/ourplanet/imgversn/144/images/Our_Planet_14.4_english.pdf.
- Habitat International Coalition. *Social Mobilization for Sanitation Project with Experiences in Bangladesh*. <http://www.hic-net.org/document.asp?PID=342>.
- Janson, Nils, Browder, Greg, Ehrhardt, David. *Wastewater Cost Recovery, Municipal Wastewater Financial Concepts and Issues*. Presentation on Water Week, Castalia, 2007.
- Janssens, Jan. *Government and WSS Utility, the Business Plan*. Presentation in Kuala Lumpur, World Bank Institute. World Bank, Washington, DC, 2006.
- Janssens, Jan. *Special Challenges of Urban Sanitation*. Presentation at the conference Managing Reforms in the Water Supply and Sanitation Sector: a Course for Francophone Africa Water Professionals, 6–10 December, Dakar. World Bank, Washington, DC, 2004.
- Mehta, Meera, Knapp, Andreas. *The Challenges of Financing Sanitation for Meeting the Millennium Development Goals*. Water and Sanitation Program (WSP-Africa),

- World Bank, Washington, DC, 2004.
http://www.wsp.org/filez/pubs/af_finsan_mdg.pdf.
- Mehta, Meera, Virjee, Kameel. *Financing Small Water Supply and Sanitation Service Providers: the Microfinance Option in sub-Saharan Africa*. Water and Sanitation Program (WSP), United Nations Development Programme (UNDP), Geneva, 2003.
- Savina, Anna, Kolsky, Pete. "Mobilizing Resources for Sanitation." In Sophie Tremolet, Rachel Cardone, Carmen Da Silva and Catarina Fonseca (eds.), *Innovations in Financing Urban Water and Sanitation*. Rockefeller Foundation, New York, 2006.
<http://www.irc.nl/page/14227>.
- Swiss Agency for Development. *Sanitation is a Business: Approaches for Demand-oriented Policies*. 2004. http://www.deza.ch/ressources/resource_en_24726.pdf.
- Water Supply and Sanitation Collaborative Council (WSSCC). *Wash Ethiopia Movement in the last Two Years*. Planning meeting presentation, Geneva, 2007.
- World Bank. *Meeting Financing Challenge for Water Supply and Sanitation*. Washington, DC, 2003.
- World Development Report 2004. *Making Services Work for Poor People*. World Bank, Oxford University Press, Washington, DC, 2004.

