



最佳政策实践案例 促进太阳能热水供热的激励政策 与措施（巴巴多斯）

作者

bigEE 团队

03/2016

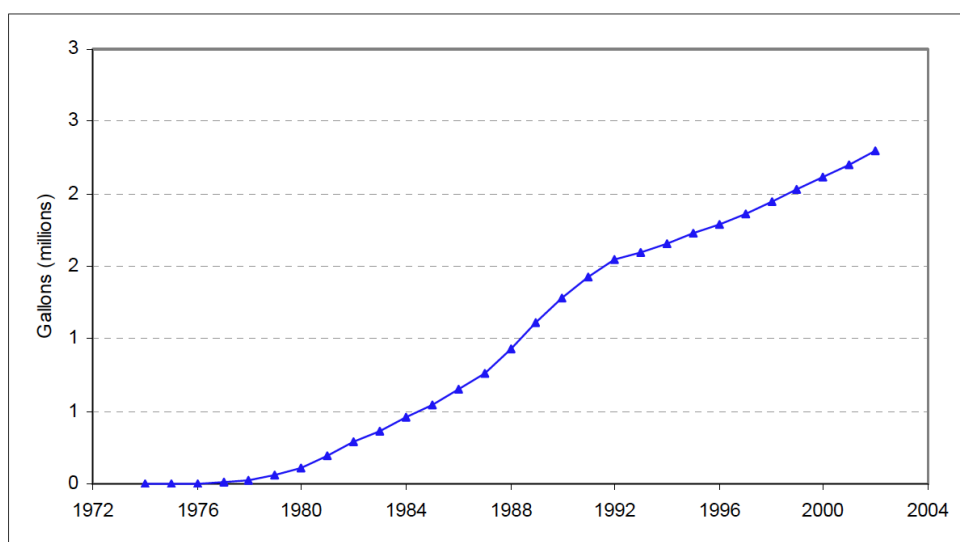
关键信息

最早在 1974 年，巴巴多斯已经成功培育太阳能热水器行业，如今大约 40%的家庭在使用太阳能热水器。这在拥有热水器的家庭中的占比约为 70%。这一成功得益于财政激励措施的组合：（1）取消用于生产太阳能热水器的原材料进口关税；（2）向所有电气和燃气热水器征收高达 60%的消费税；（3）对于太阳能热水器，业主的税收优惠高达 3,500 巴巴多斯元（大约 1,400 欧元）。

业主和酒店更换电热水器的静态回收期不到两年。2013 年，业主的累计节约能源成本已经超过税收优惠的 12 倍。当时国民经济的燃油成本节约已经高于太阳能热水器成本，可以预见在热水器的使用周期内还会进一步产生节约。

总结

2008 年，巴巴多斯占到加勒比地区太阳能热水器使用量的 75%，并生产出该区域内 80%以上的太阳能热水器（UNEP，2012 年）



图：截至 2002 年，巴巴多斯累计太阳能热水器的存储容量（加仑）

来源：Perlack 和 Hinds（2003 年），第 8 页

已经建立政府经济刺激措施，以降低可再生能源技术的成本（RET），为替代能源创造市场，并收获社会福利，如减少环境排放和石油进口。早在 1974 年，巴巴多斯政府（GOB）就颁布了第一部财政激励法。通过该法案，取消了用于生产太阳能热水器的原材料进口关税，同时对所有电气和燃气热水器征收最高 60%的消费税。在 1980 年~1992 年间，GOB 实行了业主税务福利，允许业主从个人所得税中收回最高达 3,500 巴巴多斯元（约 1,400 欧元）的全部太阳能热水器成本。由于经济衰退导致的结构调整困难，于 1993 年取消业主税收激励（Perlack&Hinds，2003 年，第 11 页）。在 1996 年，重新引入激励政策，允许业主从个人所得税中最多扣减 3,500 巴巴多斯元（约 1,400 欧元），用于维修、改造、节能和节水设备，及太阳能热水器和储水罐的花费。根据 2008 年修订版所得税免税额，每年用于家居装修的费用为 5,000 美金。最多可将 5,000 美金中的 1,000 美金用于能源审计，并且在节能和可再生资源扣除政策下，业主可以申请收回改造住宅或安装非石油能源的电力系统成本的 50%

(UNEP, 2012 年)。巴巴多斯培训委员会已经为未来的太阳能热水器技术人员提供当地技能提升机会。

该政策非常具有成本效益。累计 SWH 节能大大超过激励的税收成本约 800 万欧元。在所得税率平均为 30%左右的情况下，热水器投资者的成本可能会在 2,500 万欧元左右。2002 年，国民经济的燃油开支节约估计至少为 600 万巴巴多斯元，因此其 2002 年的累计节约价值便已超过太阳能热水器的成本，而在其使用年限内，预计热水器将进一步实现燃油开支节约。对于业主及酒店而言，更换电热水器后 2 年内便可收回投资成本 (Perlack 和 Hinds, 2003 年；部分自有计算基于此来源)。

成功因素

- 巴巴多斯太阳能热水器项目表明，该项目可以打造一个具有竞争力的本土太阳能热水器行业，这不仅可降低家庭的能源成本，也有利于改善国内的健康和卫生标准。
- 在太阳能热水器行业的创业启动阶段【联合国/拉丁美洲经济委员会 (UN/ECLA)】，加拿大基金通过巴巴多斯管理生产研究所 (BIMAP) 和加勒比基督教励行会所提供的资金支持起到了至关重要的作用。
- 多项针对性政策的出台使得巴巴多斯的太阳能热水器产业取得了成功。2009 年，该国太阳能热水器安装总量超过 45,000 台（涵盖约五分之一的家庭）(Schwerin A, 2010 年，第 34 页)。

政策包

政府采取了一系列的措施推广太阳能热水器，包括为安装太阳能热水器的消费者出台激励政策，减免太阳能热水系统生产商的进口关税，对电热水器和燃气热水器征收 60% 的消费税等。从政府经营的开发银行中借贷的酒店需对其自身的能源使用负责，且需进行能源审计。这些能源审计通常建议酒店使用太阳能热水系统。

此外，政府还协同业内人士举办研讨会、讲习班，讲述成功案例，展示应用太阳能热水技术所能节约的能源和运行成本。

此外，政府还购置大量太阳能热水器，这些热水器将用于国家住房公司（住房部下设的子公司）所建造的住房之中。为增强消费者对太阳能热水器的信心，制造商制定并一直坚持一项原则，即只安装适合于各自用途且尺寸合适的太阳能热水系统。另一种信心增强手段是在佛罗里达太阳能中心，对一个容量为 66 加仑的太阳能热水单元进行自愿检测。

实际成本

据 Perlack 和 Hinds (2003 年) 估计，2002 年，太阳能热水器激励政策的总税收成本约为 2,150 万巴巴多斯元（约 800 万欧元）。

业主税收减免约占政府太阳能热水器激励政策开支的三分之二，而对原材料的关税减免则占其开支的三分之一。

所得税率平均税率约为 30%，太阳能热水器消费者个人所得税减免额约为 2,500 万欧元。

实际节能

据估计，巴巴多斯每年通过太阳能热水器能够至少节约 6,500 万千瓦时电力，其纳税价值为 2,300 万巴巴多斯元（900 万欧元）。通过国内平均电价来确定每千瓦时节能量的监控价值 (Perlack 和 Hinds, 2003 年，第 3-4 页)。



Your guide to energy efficiency in buildings.

bigee.net

bigEE is an international initiative of research institutes for technical and policy advice and public agencies in the field of energy and climate, co-ordinated by the Wuppertal Institute (Germany). It is developing the international web-based knowledge platform bigee.net for energy efficiency in buildings, building-related technologies, and appliances in the world's main climatic zones.

The bigee.net platform informs users about energy efficiency options and savings potentials, net benefits and how policy can support achieving those savings. Targeted information is paired with recommendations and examples of good practice.

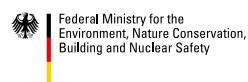
Co-ordinated by



Partners to date



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Dr. Stefan Thomas • bigee@wupperinst.org

Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy • Doeppersberg 19 • 42103 Wuppertal • Germany • Phone: +49 (0)202 2492-129