

全球化监察  
Globalization Monitor

# 瓶装水 背后的真相

Why Bottled Water is NOT the Solution for China's Drinking Water Crisis

中国水资源调查报告系列

2014年3月



# 瓶装水 背后的真相

Why Bottled Water is NOT the Solution for China's  
Drinking Water Crisis

中国水资源调查报告系列

全球化监察  
Globalization Monitor

2014 年 3 月



# 目录

<b>第一章</b>	<b>背景</b>	<b>1</b>
<b>第二章</b>	<b>瓶装水在中国</b>	<b>6</b>
	瓶装水市场的发展史	6
	水务公司的投资活动	7
	消费瓶装水的原因	12
<b>第三章</b>	<b>瓶装水业带来的负面影响</b>	<b>22</b>
	I. 生产瓶装水的各种成本	22
	II. 抽取地下水资源	27
	背景	27
	主要水资源开采地及主要品牌	29
	案例分析：大理、昆明及郑州	38
<b>第四章</b>	<b>政府在监管瓶装水行业上的角色</b>	<b>56</b>
	I. 政府在保护水资源所担当的角色	57
	II. 瓶装水是否安全？瓶装水的监管法例	63
	背景	63
	不同类型的瓶装水及监管条例	64
	监管条例和制度的局限	65
<b>第五章</b>	<b>人民用水权受到威胁</b>	<b>70</b>
	I. 瓶装水企业王国逐步操控各国水资源	70
	II. 总结和建议	73
	<b>参考资料</b>	<b>79</b>

## 鸣谢

这个报告得以完成，有赖于很多人的帮忙。全球化监察为此感谢以下朋友：理工大学应用社会科学系的四位实习生叶幸秀、黄咏榆、陈启昌和郑嘉齐，还有接受我们访问的大陆受访者，以及大陆很多朋友，他们不只协助本研究进行，而且提供了许多宝贵意见。我们特别感谢 Gao Wen-chao, Tsoi Kai-hung, Yeung Chit-yu, and Mok Shun-ye.

最后，我们感谢粮惠世界 (Bread for the World) 赞助此书出版。





## 第一章 背景

中国经济在过去几十年的高速发展让世界目眩，然而，中国的社会及环境为此付出了沉重的代价，威胁中国的可持续发展与人民的健康。以水危机为例，中国目前面对着严重的水污染问题，三分之一的人口无法获得干净的自来水，令人民的健康受到严重影响，也为国家的发展带来压力。

谈到中国的水问题，社会现时关注的主要是水污染及水库建设所带来的危机。但国内的饮用水习惯也不容忽视，正如我们这份报告所关注的议题：市民以瓶装水来取代自来水作为日常的饮用水。瓶装水被视为干净和方便的饮用水，是中国最高速发展产业之一。其实不止在中国，这情况在其他国家也很常见，特别是当自来水水质受怀疑的时候，瓶装水常被视为自来水的另一选择。不过，国际上愈来愈多的声音及案例指出瓶装水绝不可视为自来水的代替品；相反的，瓶装水只会加深水危机及饮用水问题，同时带来其他更复杂的环境和社会问题，例如破坏环境、全球暖化、水源的私有化及分配不均等。

### 关于瓶装水的不同声音

以下是国际间对瓶装水业的一些批评及例子，指出瓶装水不能解决用水问题，更带来环境和社会问题：



一) 水资源对人类、环境以至全球都十分重要，没有水我们便没法生存，谁掌握食水分配就有如掌握生死。因此，水资源一直被视为人人共享的资源。但瓶装水的出现却公然挑战这概念。瓶装水企业抽取公共资源（地表水及地下水），以比自来水高出数百至千倍的价钱来谋取暴利，引起了公共水资源私有化的争论。

二) 瓶装水企业常以「更干净」、「更健康」的口号为广告，误导消费者。但其实不论在已发展或发展中国家，由于政府对瓶装水的管制往往比对自来水的管制宽松，再加上企业为求最大利润而要把处理水质的成本降至最低，结果瓶装水不但不一定比自来水干净，甚至可能比自来水更差。此外，瓶装水经过化学处理及长期储存在塑料瓶里，也造成健康风险。

三) 每年都有大量的天然水资源被用来生产瓶装水，以及其生产过程中消耗的用水。而这些天然水资源与整个生态系统是息息相关的，但瓶装水厂为自身的利益盲目抽水，漠视抽水令河流湖泊干涸，影响整个生态循环及当地人民的生计。法律体系比较完整及着重公民社会的国家，也出现过瓶装水厂抽干水源的案例，其他情况较差的国家，就更不堪设想了。

四) 生产瓶装水会污染水源，加剧水危机。另外，瓶装水与自来水相比，前者需要大量运输才可将水传送到用者手上，消耗了大量能源，排放大量二氧化碳等温室气体，加剧气候变化继而破坏水循环等。





而瓶装水的瓶子主要以不可分解的塑料制造，为生态环境带来极大负担。

五) 瓶装水也折射出贫富差距及社会不公义的现象。贫穷或弱势社群的居住地，或者由于环境污染，或者由于较偏远而导致自来水设备不完善，当地贫民就较少机会饮用到干净又便宜的自来水。结果他们或者要牺牲健康就地饮用不干净水，或者花钱买瓶装水。

近二十年，由于中国高速发展而造成严重的水源污染，促使越来越多大众以瓶装水取代自来水。这个趋势反过来又造成新的负面影响，然而这些问题在中国仍未受到广泛关注。这个报告希望提供真实个案，带动社会讨论及关注。

## 研究目标及方法

### 研究目标

在这份报告中，我们尝试回答及揭示下列问题：

- 现时的瓶装水市场状况
- 消费瓶装水的原因
- 瓶装水业会否威胁着水资源，会否是现时中国水危机恶化的其中一个因素？
- 现有法律及监管制度能否有效地保护水资源免被瓶装水厂抽至干涸？

- 瓶装水是否真的比自来水更安全、卫生？
- 食水问题与出路

我们希望透过回答上述问题，引起大众及政府关注瓶装水所带来的不良影响，并积极保护水资源及公众的用水权。

## 研究方法

此报告运用的调查方法包括了文献回顾和实地考察。在文献回顾方面，我们参考了报章杂志的新闻报导、学术刊物和报告，以及法律条文等。实地考察的工作则包括了观察、深入访谈和问卷调查。

为了了解中国主要城市的市民饮用水习惯及其对瓶装水的看法与消费模式，我们选择了六个城市来进行问卷调查，地点包括北京、上海、云南省的昆明，以及广东省的深圳、广州和东莞。我们一共进行了240份问卷调查。我们还参观了部分受访者居住的地方，以更好地了解他们的日常生活及面对的用水问题。因此，我们收集到的不仅是一些数字，还有很多口述的实证资料。另外，为了从多方面收取资料，我们亦访问了前瓶装水公司负责人、瓶装水厂工人、政府官员等相关人士。

除此之外，为了了解瓶装水厂对当地水资源及居民的影响，我们尝试探访三间瓶装水大品牌的工厂，包括设在云南大理的哇哈哈水厂、昆明的雀巢云南大山水厂，以及位于河南省郑州市的达能乐百氏水厂。我们在当地进行考察、评估环境情况，并与当地居民作深入访谈及探访。



## 第二章 瓶装水在中国

### 瓶装水市场的发展史

在八十年代之前，瓶装水在中国几乎没有市场发展空间，当时中国生产的瓶装水主要是出口至其他国家。老百姓一般饮用自来水，而瓶装水被视为奢侈品。加上当时仍未有严重的水污染，所以瓶装水的国内市场不大。随着中国的经济发展，水污染日益严重，自来水厂及污水处理厂承受着愈来愈大的压力。然而这问题并没得到政府的正视，使自来水水质下降。讽刺的是，老百姓对自来水水质的质疑，正好为瓶装水公司开拓商机。瓶装水公司投放数以亿元资金宣传他们的产品「更安全、更卫生」，迎合了受水污染威胁的市民的心理。九十年代至今，瓶装水市场以 20% 的年增长率高速发展，而种类亦层出不穷，来俘虏更多消费者。

中国在 2004 年已成为全球第三大瓶装水消费国，消费总额仅次于美国和墨西哥。<sup>1</sup> 另一份报告显示全球瓶装水的需求，在 1997 至 2010 年之间增加了 1.5 倍。<sup>2</sup> 但在欧美，瓶装水消费量却在下降，因为越来越多人了解到，瓶装水对环境和社会带来负面影响。2008 年美国瓶装水市场出现第一次需求下降；相反的，亚洲在 2011 年超越美国，成为了瓶装水最大的区域市场。同年，中国也跃居为瓶装水第二大消费国。<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Back to the Tap': a Global Battle against Bottled Water Industry  
<http://wordpress.hrz.tu-freiberg.de/wordpress-mu/journal/files/2010/11/huiju.pdf>

<sup>2</sup> Thirsty Asia 2 – How do we respond to peak water? <https://www.clsa.com/assets/files/reports/clsa-thirsty-asia-2.pdf>

<sup>3</sup> Thirsty Asia 2 – How do we respond to peak water? <https://www.clsa.com/assets/files/reports/clsa-thirsty-asia-2.pdf>

2010年，中国瓶装水在总销售额和总消费量上，分别达到621亿元人民币和246亿公升。这表示在2005至2010年之间，复合年均增长率分别达到11.1%和9.7%。不过中国的瓶装水人均消费额只有5.7美元，仍然比发达国家低很多，也比世界平均数低 – 美国为10.6美元，德国为153.7美元，而世界平均数为23.8美元。<sup>4</sup> 瓶装水公司对此可以解读为，中国瓶装水市场仍然有很大发展空间。

瓶装水现时占全国饮料市场的40%，为市场中最大份额的生产企业，也是发展最快速的产业之一。每年生产约200亿吨瓶装水，全国约有三百多间工厂。在瓶装水产业中，桶装饮用水（约8公升或以上的大型瓶装水）由90年代中开始亦录得惊人增长，并从1998年迅速扩展。目前中国饮水机用户已达1000多万，桶装水消费达到每年300多亿元，而且还在以每年16%的速度增长。

## 水务公司的投资活动

### 水务公司投资发展瓶装水项目

不论是国营还是私营的自来水公司，窥见瓶装水市场的巨大潜力，近年也改变投资方向，争夺瓶装水/桶装水市场，例如世界最大型的自来水公司苏伊士集团（Suez）及威立雅（Veolia）。这些自来水公司已有生产可饮用食水的技术和资金，而他们供应的自来水正是瓶装水

---

<sup>4</sup> Overview of the bottled water market in China  
<http://www.researchfindr.com/overview-bottled-water-market-china>



## 瓶装水背后的真相

的原材料，所以进入瓶装水市场的成本较低，又可进一步扩大他们在饮用水市场的份额。

这趋势亦带来了一连串的问题。瓶装水的价钱比自来水高数百至千倍，这些自来水公司会否为了赚取更多利润而在资源投放上忽视自来水？然而，这些问题显然不是追求利润最大化的自来水公司所关注的。

自来水公司兼产瓶装水的情况在中国也不例外，以广东省广州为例，当地拥有过百年历史的自来水公司，近年投资了近二亿元生产桶装水「南洲 7.3」，是政府力推的桶装水品牌。「南洲 7.3」出自广州自来水公司南州水厂，声称是国内规模最大的饮用净水厂。虽然供市民饮用的自来水与「南洲 7.3」桶装水出自同一水厂，但价钱相差了三百多倍（表 1）。

表 1: 广州自来水价钱与「南洲 7.3」的价钱比较

	公升	价钱 (人民币)
自来水	1000 公升	1.3 人民币
「南洲 7.3」桶装水	1000 公升	473 人民币

广州自来水公司以「民心工程、优质健康」，以及「让广大市民享受到优质放心的桶装水」作广告，成功把「南洲 7.3」打造成广州主要的桶装水品牌之一。

## 跨国企业在华投资活动

自中国加入世贸以后，跨国食品和饮料公司可口可乐、百事、雀巢和达能等开始在中国拓展业务。可口可乐有限公司于八十年代进入中国，是第一家进入中国软性饮料市场的跨国企业。由于中国当时仍未成为经济大国，市民消费力有限，全球最大的两间瓶装水跨国企业，雀巢和达能，并没有重点发展中国业务。直到九十年代，中国市场有了很大的改变，才成为了雀巢和达能重点发展的其中一个国家。雀巢和达能改变其投资策略，另一个重要原因是他们在欧美市场也日渐饱和，需要开拓新市场。

跨国瓶装水企业一般通过三种方法来开拓新市场：

1. 进出口瓶装水
2. 在当地成立瓶装水公司及开工厂
3. 收购或与当地的瓶装水公司合并

第一种方法涉及高成本的运输费用。第二种则不仅需要很大的投资额来获取资讯和稳定的水源，而且不易与本地品牌竞争 - 国内企业利用与地方政府的关系，更容易取得水源和土地，同时本土消费者对之已经产生消费习惯。故此，跨国企业通常倾向用方法三来进入目标市场。



以下是达能及雀巢在华活动的简要<sup>5</sup>：



达能集团的瓶装水业务遍及全世界 120 多个国家，为全球第二大的瓶装水企业。达能集团在 80 年代末开始关注中国市场，自此，中国成为达能集团发展策略中极为重要的投资市场，展开了一系列的收购行动。这些收购通常都保留原有的品牌商标。达能现已成为介入中国饮用水市场最深的跨国企业。

这家在中国的发展历史不过 30 多年的跨国公司已通过收购、参股等形式，在不同时期拥有以下各公司不同比例的股权：41% 娃哈哈（1996-1999）、51% 上海梅林正广（2000-2006）、92% 乐百氏、100% 深圳益力。它同时在中国还经销产自法国的依云和富维克等高端饮料水。

达能控股或参股的公司，大多是行业内的领袖企业，如娃哈哈、乐百氏为中国的主要饮用水品牌，梅林正广和在上海占绝对优势等。一系列的收购行动令达能在中国瓶装水、桶装水市场上都成了甚具影响力的企业。同时亦为达能带来可观收益，如达能于 1999 年投资 2200 万元于乐百氏桶装水，不到三年已经实现利润 4600 万，并取得了全国桶装水市场销售量第一、市场占有率第一的业绩。达能集团在所有相关企

<sup>5</sup> Soft Drink Industry Profile in China 2008, [www.datamonitor.com](http://www.datamonitor.com)



业里，被评为全球投资回报率最高的企业。



雀巢是全球最大的瓶装水公司，在全球 130 多个国家出售多达七十几个瓶装水品牌。雀巢主要的市场策略是以收购当地品牌建立合作关系来扩充其在不同国家的业务。近二十年，雀巢致力于开拓发展中国家的新市场，特别是消费力日渐提升而水污染问题严重的印度和中国。

雀巢中国从 1997 年开始从事瓶装水业务，然而，业务规模并不大，旗下「优活」饮用水和「深泉」天然矿泉水都不在一线品牌之列。在 2010 年雀巢收购云南大山之前，雀巢只有位于天津、上海两家工厂，瓶装水的市场份额主要集中在北京、上海等少数一线城市。云南大山是雀巢目前在中国唯一收购了的瓶装水公司，占有 70% 股权。虽然云南大山是云南省的第一大品牌，但仍未能让雀巢坐拥行业竞争优势。雀巢已觊觎中国南部的瓶装水市场，多次表示有意收购当地的瓶装水公司。





达能与雀巢只是众多参与中国饮用水市场的跨国企业中的两个例子。过去十年，跨国企业对该市场虎视眈眈，进入中国的水企业数目不断上升，当中以生产高端瓶装水最为明显，因为高端水售价可以比一般瓶装水再高出数倍至十倍。

### 消费瓶装水的原因

在中国，如果每天喝两公升自来水，每年大约花费 2 元人民币；如果饮用桶装水花费约 450 元人民币；饮用瓶装水则需花费约 1500 元人民币。相比起自来水，饮用瓶装水的人需多付上差不多一千倍的价格。另外，纵使经常有不少有关瓶装水不干净及影响健康的报导，瓶装水的消费量仍大幅上升。

从现有的报导及讨论来看，一般相信消费瓶（桶）装水的原因有三：1) 不满意自来水水质；2) 瓶装水感觉更安全更健康，甚至更天然；3) 饮用瓶装水是新的生活态度。为了进一步了解有关议题，我们决定进行调查。

我们选择了中国六个城市（北京、上海、昆明、深圳、广东、东莞）作为研究目标，在每个城市分别访问了 40 名市民，一共完成 240 份问卷。我们还跟其中一些受访者进行深入访谈、拜访其住所，以了解他们的用水习惯和瓶装水的消费模式，以及他们对自来水和瓶装水的看法等。值得注意的是，我们在这 6 个城市所进行的调查不止针对受

访者消费瓶（桶）装水的原因，我们还关注他们对瓶（桶）装水的认识，包括品质监察制度和瓶装水抽水情况、消费经验、对自来水的看法，以及对水资源分配的价值观等，尝试更深入、具体及全面地了解中国饮用水的情况。

### 所研究的城市及其特色

**北京：**中国首都，其中一个主要缺水城市，特别是地下水正急速减少。但由于北京所具备的政治意义，得到政策偏袒，城内用水主要由其他地方供应，而市民一般不为缺水所忧。

**上海市：**中国重要的经济城市之一，位于长江下游和太湖盆地的特大城市。在上海地表的水只有 1% 符合饮用水标准（1-3 级），而劣质的水却高达 68.6%。但由于上海经济发达，自来水业属于有利可图的产业，所以城市对自来水处理技术的资金投入比较多。

**云南省昆明市：**西南边其中一个主要城市，位于云贵高原，地理环境的优势令它拥有丰富的水资源。但近年的经济发展及气候变化等问题令水源日渐减少，水源供应开始变得不稳定，昆明渐渐面对缺水问题。

深圳、广州、东莞是广东省其中三个主要城市。位于中国南部，虽有源源不绝的水资源，由于也是中国最重要的经济发展省份之一，所以水污染特别严重，出现「有水不能喝」的情况。广东省是全中国消费



最多瓶装水的省份。

**深圳：**中国第一个经济特区，位于香港邻近北面，由于水污染和密集的人口，深圳是中国七个严重缺水的城市之一。其瓶装水市场近年以年均 20-30% 高速增长。

**广州：**广东省的省会。尽管广东省城市之间的竞争激烈，广州仍然是发展最快的城市之一，具有重大的经济和政治影响力。广州拥有丰富的水资源，231 条主要河道分布在该市的 8 个区。但同样的，由于工业及家居废水的关系，大多数河流都变成了发出阵阵恶臭的死水，而供应其自来水厂的原水也受到污染问题的影响。

**东莞：**该市的名气可能不及前两个城市，但它在中国和世界的制造业起着决定性的作用。可惜制造业却是水污染的一个重要原凶，使城内出现「有水皆污」的情况。

### 瓶装水与桶装水

瓶装水的种类繁多，如果以容量来分类，则主要有两大类：瓶装水和桶装水。狭义上的瓶装水，是指那些瓶子体积足够小，以便随身携带的饮用水，通常容量为 500 毫升到一公升，有时甚至多些，主要在超级市场及商店售卖。桶装水通常是 8 至 20 公升，有时甚至多些，但一定配备饮水机，一般由卖家直接运到办公室或市民家中。在外国，

桶装水较多用于办公室而非家庭。中国略有不同的是，桶装水也被广泛用于家庭消费。

广义来说，「瓶装水」包括了这两大类别。但在这一章，瓶装水和桶装水将会分开加以分析。由于它们的售卖方法和消费模式有明显的分别，消费原因亦可能不同，调查结果或会不一样。

### 消费桶装水的原因

在受访者当中有一半人士表示他们以桶装水作为日常饮用水（表 2.1），其他的主要是饮用煮沸过或过滤的自来水。在访谈中我们了解到即使受访者饮用煮沸过的自来水，一般也会先过滤再煮沸，而这些过滤器在近年也愈来愈流行，价格数百至数万元不等。

在饮用桶装水的受访者当中，有五成人表示其消费原因主要是认为桶装水比自来水更干净卫生或更健康。当问及他们为什么认为桶装水较健康时，他们主要是引用桶装水广告宣传的字眼，例如桶装水含有矿物添加物、蒸馏无菌等。

另外，有近四成消费者认为饮用桶装水较方便，而较方便的原因是他们不用花时间去处理自来水，如煮沸、过滤等步骤。所以这跟认为桶装水的质量比自来水好的想法差不多。



## 瓶装水背后的真相

对于表示不饮用桶装水的受访者，31%的人表示桶装水的价钱过高，而认为桶装水不比自来水健康，或自来水水质比桶装水好的，则有42%。他们表示是从传媒报导得知这方面的信息，例如桶装水的细菌含量超标、桶装水来自黑工厂等。加上中国近年揭露了很多大企业使用黑材料制造食物的事件，令他们认为企业一样不可靠。反而，在家里自己处理食水，将自来水煮沸和过滤还比较可靠。

表 2.1: 桶装水消费及原因

	总体	北京	上海	昆明	广州	东莞	深圳
你一家生活用水（饮用）主要依靠？							
直接饮用自来水	2%	3%	3%	0%	0%	8%	0%
把自来水煮沸 / 过滤	42%	50%	53%	30%	25%	48%	50%
购买桶装水	50%	38%	45%	68%	63%	44%	38%
其他	7%	9%	0%	3%	13%	9%	13%
为何会购买桶装水？（可选多于一项）							
比自来水干净卫生	32%	33%	25%	50%	35%	28%	38%
比自来水健康	19%	10%	13%	28%	33%	20%	13%
方便（携带、容易购买）	37%	35%	38%	52%	11%	50%	35%
价格便宜	6%	0%	8%	15%	0%	13%	0%
高端的身份象征	1%	0%	0%	3%	0%	3%	0%
其他	6%	10%	3%	0%	10%	0%	14%
为何没有购买桶装水的习惯？（可选多于一项）							
自来水水质更好	16%	10%	30%	20%	0%	20%	15%
不环保	6%	10%	5%	0%	0%	0%	19%
不便购买	18%	0%	28%	28%	34%	5%	10%
昂贵 / 避免浪费金钱	31%	21%	17%	20%	47%	50%	29%
不健康	26%	24%	18%	40%	20%	25%	29%
其他	7%	21%	20%	0%	0%	0%	0%

从以上数字可见，市民购买桶装水，很大程度是基于认为桶装水比自来水健康、安全，即使桶装水的价格比自来水高很多。<sup>6</sup> 在访问过程中，我们也留意到市民普遍认为桶装水的水质比较好，他们认为企业比较愿意投资金钱提升处理饮用水的技术，及重视消费者的需要以保持竞争力。但当问到能否解释这些想法时，他们一般不能提供具体资料及例子来支持这种想法。

### 自来水水质差劣为消费桶装水的主要原因。

下表 2.2 显示有 71% 的受访者表示不满意自来水水质。又有 74% 受访者表示，如果自来水的水质得到保障，就会减少饮用桶装水。另外的 26% 表示不会减少购买桶装水，或者没有意见。在访谈中，这部分市民，或者认为问题不大，或者觉得水污染是「必然」的后果，又或者认为自来水服务欠透明度，无法分辨资料真伪，故不想考虑这种假设的问题。这部分市民的反应虽然有异于第一类市民，但他们的议论也反映他们对自来水水质的无奈。

表 2.2: 桶装水消费及原因

	总体	北京	上海	昆明	广州	东莞	深圳
请问你是否满意自来水水质？							
满意	24%	30%	48%	25%	28%	3%	10%
不满意	71%	50%	48%	70%	73%	95%	90%
没有意见	5%	20%	4%	5%	0%	3%	0%

<sup>6</sup> 有关中国大陆桶装水及其销售机器，请参考全球化监察 2010 年的报告《中国南方城市供水改革》。





如果自来水水质得到保证，你会否减少饮用桶装水？							
会	74%	73%	56%	82%	76%	74%	82%
不会	15%	23%	37%	11%	0%	13%	5%
没有意见	11%	4%	7%	7%	24%	13%	13%

### 导致自来水水质差劣的主要因素

全球化监察在 2010 年出版的一份报告，《中国南方城市供水改革》，指出城市自来水水质低劣主要是因为食水处理厂的现有技术未能达到标准，以及二次污染：

#### 质量控制设施不足：

卫生部于 2007 年 7 月发布和实施新的「饮用水水质标准」。水质指标从 35 项增加至 106 项，当中有 42 项属于强制性的。新的标准符合最新的国际标准。然而，中国只有约 15% 的水厂拥有所需的设施和技术来检验新标准下的 42 个强制项目。

#### 监察机制不起作用：

现在有两个卫生部门负责监察饮用水的质量。一个是疾病控制与预防中心（疾控中心），它负责检测水质；另一个是卫生监督中心。由于供水是垄断性行业，再加上这些公司资金丰厚，因此不但罚款对他们起不了阻吓作用，更没有关掉自来水管的压力。

## 二次污染:

城市水管老化是政府部门和水务企业都公开承认的水质差的原因之一。因为旧的管道通常是由混凝土或镀锌管所制，多年来已被侵蚀。出现这个情况主要是由于政府的投资不足。除了城市的公共管道，旧住宅区内大部分水管也已生锈，但大部分居民负担不起更新水管的费用。而水务公司的人员亦指出公司只负责建设公共管道。

除了以上原因之外，由于中国各省份的地理环境各有差异，影响自来水水质的原因亦不太一样。例如在这次访问中，我们发现昆明市的市民除了面对以上的问题，他们比较担心的是地下水矿物质含量过多，造成硬水的问题。另外一些受访者表示曾在自来水内发现幼虫或嗅到强烈漂白水气味等。

## **消费瓶装水的原因**

瓶装水和桶装水的消费模式是不一样的，桶装水主要是市民以电话订货、卖家递送上门；而瓶装水则主要在超级市场、零售店及食肆中售卖，因此它们的消费原因可能有所不同。调查所见（表3），有79%的受访者表示有购买瓶装水的习惯，平均每月购买11瓶左右。在这些市民当中，71%的人表示「方便」是主要的消费原因。「方便」的意思是当人在外面又没有饮料，为了解渴便购买瓶装水。



## 瓶装水背后的真相

不购买瓶装水的原因分布较为平均，16%的受访者觉得饮用瓶装水不环保，而认为瓶装水不便购买、昂贵和不健康的受访者则各有20-30%。

我们也同样问了不满意自来水水质的瓶装水消费者，如果自来水水质得到保证会否减少消费瓶装水，结果一半以上的人表示不会，主要是因为瓶装水解决了他们外出时的不便，跟家中的自来水水质无关。尽管如此，仍有30%的人表示会减少购买瓶装水，他们指出由于公众一般对自来水水质存有怀疑，以桶装水和瓶装水款待客人已经成为一种高尚的象征，所以他们一般会购买数箱瓶装水来招呼客人。如果自来水水质得到保证后，他们会减少这方面的消费。

表 3：瓶装水消费及原因

	总体	北京	上海	昆明	广州	东莞	深圳
你有没有购买及饮用瓶装水？							
有	79%	73%	85%	73%	83%	93%	68%
没有	20%	28%	10%	28%	18%	8%	33%
平均每月消费__瓶	11	14	9	9	6	10	16
为何会购买瓶装水？（可选多于一项）							
比自来水干净卫生	6%	3%	8%	0%	13%	7%	3%
比自来水健康	4%	3%	5%	3%	10%	3%	0%
方便	71%	75%	68%	73%	78%	70%	65%
价格便宜	5%	6%	5%	7%	0%	10%	0%
高端的身份象征	8%	10%	15%	13%	0%	10%	0%
其他	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%

为何没有购买瓶装水的习惯？（可选多于一项）							
自来水水质更好	6%	0%	0%	0%	0%	33%	0%
不环保	16%	8%	24%	25%	0%	0%	36%
不便购买	20%	27%	24%	25%	0%	33%	8%
昂贵 / 避免浪费金钱	9%	0%	9%	15%	0%	0%	30%
不健康	33%	36%	16%	10%	100%	33%	2%
其他	17%	28%	27%	25%	0%	0%	24%
如果自来水水质得到保证，你会否减少饮用瓶装水？							
会	31%	38%	23%	35%	16%	36%	40%
不会	54%	42%	53%	52%	68%	53%	57%
没有意见	15%	20%	24%	13%	16%	11%	3%

表 3 的资料显示出瓶装水的消费原因跟桶装水不大一样，瓶装水消费似乎是为市民提供一个比较方便的选择。而不少受访者也承认他们没有自备水瓶的习惯，即使他们预计外出时有喝水的需要，但他们习惯了外出购买瓶装水；更有一些年青人认为饮用瓶装水比自备水瓶时尚。由此可见瓶装水广告似乎相当成功地影响市民的认知。

在访谈中，我们发现大部分的消费者并非只有单一的消费原因，部分人更没法在短时间内梳理出真正的消费原因。一开始他们会说这是社会的趋势，经济发展带来的更好生活的选择等等。但当跟他们有较深入的讨论时，便不难发现他们消费的主要原因是对自来水的怀疑，但因为这问题已经被他们视为无法改变及习以为常的事实，加上广告的影响，就很容易忘记消费的根本原因。总的来说，瓶（桶）装水的消费原因有一定的复杂性，但主要原因仍是不难看见的。



## 第三章 瓶装水业带来的负面影响

这让我非常吃惊……所有你需要做的事情只是抽取水资源，然后便可以用一个比葡萄酒、牛奶，甚至是石油更高的价格出售。

—— 佩里耶公司的董事会主席 (Perrier Corporation)

### I 生产瓶装水的各种成本

#### 经济成本

相比起自来水，瓶装水的价格是非常高的。在中国，一瓶 500 毫升的瓶装水售价是 1 至 8 元。而自来水的收费一般是一立方米 1.2 至 3 元。因此，瓶装水的价格比自来水高出 666 倍（便宜的瓶装水：昂贵的自来水）至 13,333 倍（昂贵的瓶装水：便宜的自来水）。然而，根据一份美国自然资源保护委员会公布的报告，放在商店货架上的瓶装水，瓶内的水实际成本只是几分钱或几毛钱！<sup>7</sup> 消费者所付的价钱里面 90% 或以上实际上是在支付水本身以外的成本，例如灌瓶生产、包装、运输、市场推广、零售和其他费用等，以及商家的利润。

我们在武汉访问了一位曾经营瓶装水业务的老板，向他询问有关生产瓶装水的成本问题。「生产瓶子内的水成本非常低。事实上，塑料瓶是最主要的成本，占总成本的 85%。另外，据我所知，大瓶装

---

<sup>7</sup> Bottled Water - Pure Drink or Pure Hype?  
<http://www.nrdc.org/water/drinking/bw/chap2.asp>

水公司为扩大其市场，花了很多钱在销售和运输方面，当然，这些成本也是由消费者承担了。」事实上，根据国内一间投资顾问公司提供的资料显示，瓶装水公司投资在电视广告的金额，在瓶装水盛行初期大幅增加，从 1998 年的 4 亿元人民币增加到 1999 年的 6.4 亿元人民币，增加了 60%。

虽然桶装水所用的塑料桶是可以循环再用的，但因为桶装水的销售方法包含了送货，所以其实塑料桶和运输涉及的成本就占了售价的 8 成或以上。有一则新闻报导曾指出，假如一桶 19 公升的桶装水售价 10 元，当中生产瓶子大概是 4 元，运输费大约 3 元，送货工人的工资、税收和设备折旧等加起来大概是 0.9 元。

讽刺的是，消费者想要的只是水，但其所承担的、较自来水昂贵 1000 倍的价格，绝大部分却不是用于水。消费者也许以为这价钱是付给处理水源的先进处理技术，其实大部分用于购买即弃的塑料瓶。如此荒唐局面，却很少有人问：「权衡利害，究竟瓶装水利多还是害多？」

### 环境成本

事实上，看似微不足道的瓶装水，它们已经为环境带来沉重的负担。



### 消耗大量能源与水资源

据估计，生产瓶装水所用的能源，比生产同等数量的自来水多出 2000 倍，所消耗水资源，则比较生产自来水多出 4 倍！

水资源浪费：根据广东省瓶装水协会的资料，生产 1 公升的瓶装水实际上至少需要用上 17 公升的水，而资料还未包括在净化和其他生产过程中造成的水污染。

能源浪费：国际环保团体作出了一个有趣的比喻，地球一年约消耗 1500 万桶石油来生产瓶装水，这数量足以推动 10 万辆汽车行走一年。

### 运输带来的污染及加剧气候变化

瓶装水的销售网络已经由本地市场扩展至全球，其生产规模越做越大，运输亦不断增加。这不单会消耗大量的能源，亦造成环境污染、加剧气候变化等问题。有专家称，在 2010 年中国许多省经历了历年来最严重的干旱，其中三分之一的旱灾是气候变化所导致的。因此，我们可以看到，生产瓶装水和气候变化之间有着莫大的关系。在消费瓶装水的时候，我们可能无法想象到这一刻对瓶装水的渴求，最终竟会带来一个更口渴的世界。





## 废弃物污染

虽然塑料瓶可以循环再用，但被丢弃的塑料瓶数目远高于社会的回收能力，造成大量污染。在美国，只有不到 25% 的瓶子被回收，每年弃置 90 万吨的塑料垃圾。这情况在中国更为严重，中国的瓶装水消费量跟美国不相伯仲，但在中国，政府极少会设立回收系统，堆积在街上、河边的塑胶瓶随处可见。有些拾荒者会收集瓶子，卖给回收公司，但是，瓶子数量之多，绝不可能全部收集贩卖。

此外，有别于玻璃及铝制品，塑料回收后并不能再造成原来的制成品，而生产新的塑料瓶必须使用全新的原料。在所谓的回收系统中，塑料瓶只是被碾碎，用来作为次一等物品的原材料，例如衣服、垃



在东莞一个乡镇内的一条河流堆满了塑胶瓶子等垃圾，水被污染至乌黑，但两旁仍有农地种植。这种情况在中国无处不在。来源：全球化监察



拾荒者收集塑料瓶转卖给回收商来维生；同时也是中国回收塑料瓶的主要方法。来源：互联网

圾袋等。而这些物品一般不能再被回收重用，只会被弃置在土地上、河流和海洋里。有一些环境问题如空气污染会随着地方经济收入增加而舒缓，但塑料问题却不然，因为它不止不能被生物所分解，会永远残留在地球上，同时也会不断释放出对生态系统有害的化学物质。

上述这些问题已普遍受到社会关注和讨论，接下来我们会深入探讨其他不大为社会大众所认识、却是非常重要的问题，包括：抽取天然水资源、瓶装水品质监察及瓶装水威胁用水权。

## II 抽取地下水资源

### 背景

水在人类历史上一直被视为公共资源，保护水源有如保护生命。但是瓶装水厂往往在一个特定地区集中抽取大量水资源，对当地水源造成极大破坏。不幸的是，瓶装水厂大多位于农村及偏远地区，令我们不容易知道这些瓶装水业如何影响当地水资源。也许直到有一天，这些被抽干的地下水、河流及湖泊影响到全国的水循环，对生态系统造成不可逆转的破坏，我们才会全面了解瓶装水业的摧毁性。

### 瓶装水的水源地

瓶装水的水源主要来自两大途径，第一是自来水，第二是天然水源，如冰川水、地表水、地下水、泉水和矿泉水等。一般来说自来水处理多用于生产纯净水、矿物质水，而天然水源则用于生产泉水和矿泉水等。根据管制瓶装水的相关条例，如产品上印有「泉水」、「天然水」及「矿泉水」等字眼，其水源就必须是天然水源。

这类瓶装水的水源可以再进一步分为两类：一种是来自政府认证的矿泉水；另一种是利用地表水和地下水等天然水资源。矿泉水大多是埋藏在地底下，含有矿物质的地下水资源，对健康的生态环境起着重要的作用。但也因为矿泉水的独特性，因而受到瓶装水企业的青睐，将





矿泉水打造成高端的饮用水，价钱比一般的瓶装水高出 10 倍。而矿泉水亦被列为国家其中一个受保护的重要矿产资源，受严密的政府监管。尽管如此，无论是矿泉水还是其他天然水源，企业都会争取购买抽取这些水资源的牌照，再「合法」地出售水资源牟利。我们接下来会重点讨论瓶装水公司抽水的情况、大型瓶装水企业对当地水源的破坏，以及抽取水资源的相关法规。

### 一) 中国瓶装矿泉水的发展简史

目前，中国是世界上生产矿泉水厂家最多的国家。矿泉水产量自 20 世纪 90 年代初开始大幅度增长，粗略估计，1990 年全国矿泉水年产量仅为 15 万吨，2000 年已增至年产 300 多万吨，翻了 20 倍（注一）。近年数字仍以平均每年 20% 的幅度上升，现为中国重要产业之一。

虽然自 20 世纪 30 年代德国品牌的崂山矿泉水已开始在中国每年生产近千吨瓶装矿泉水，但直到 1977 年它仍是唯一一家生产矿泉水的企业。矿泉水行业是在 20 世纪 80 年代才急速发展的，市场上对此现象主要的解释是由于经济发展使人均收入上升，令更多人有条件喝矿泉水。但不可忽略的另一个更合乎现实的原因，是中国的经济发展为环境带来极大负担，愈来愈多有关严重水污染和「癌症村」的报导，令市民更渴望享受到「健康」、「无污染」和「自然」的饮用水，不管矿泉水事实上是否真的健康或无污染。

高端矿泉水的利润大概为普通瓶装水的六、七倍。但实际上，在生产工艺上，高端水并无特殊之处，唯一的卖点就是其水源的独特性。可见洁净的水源是十分有利可图的资源。

### 二) 抽取矿泉水的历史

矿泉水是其中一项受《矿产法》所监管的资源，属于国家所有，企业

不得擅自进行勘查及鉴定等活动。另一方面，水源的稳定性及容量对瓶装水业来说非常重要，所以如果企业想要开办瓶装水厂及有关投资活动时，很大程度取决于各省政府提供省内矿泉水的有关数据。

20 世纪 80 年代，多个省份的政府开始积极勘探和鉴定矿泉水的工作，然后向市场提供允许开采量，和分派抽水配额给矿泉水厂，直接带动了瓶装水行业的发展。

2005 年全国已经勘查、评价和鉴定的矿泉水水源地有 4100 多处。截至 2004 年为止，中国矿泉水企业已达 1226 家，年开采矿泉水资源量达 1000 万吨。其中广东省的开采量占全国总量的 1/3。

注一：《国内矿泉水市场和产业发展现状》<http://bbs.tianya.cn/post-149-583788-1.shtml>

#### **主要的水资源开采地及主要品牌**

下面表 4 列出主要矿泉水水源的地区、区内主要的瓶装水公司、抽水量及所赚取的利润等。表 5 则列出中国主要的瓶装水企业，企业所拥有及控制的水源地、抽水量及所赚取的利润等。表 4 及表 5 的资料部分是重迭的，但用途不一样。前者集中在水源地如何被企业瓜分，后者则显示瓶装水企业所占有及抽取水资源的情况。



我们主要是从互联网、传媒报导、企业新闻稿、政府新闻稿及其他来源来收集有关资料。因此，资料的多少与真伪很大程度取决于有关部门所公布的信息。而这些数据主要集中在一些比较大型的生产地及瓶装水企业，并不包括一些零散的水源地及小企业，尽管如此，图表仍有助我们了解中国的整体情况。



## 瓶装水背后的真相

表 4: 国内主要的瓶装水水源地




广东省惠州市		
<p>惠州是广东省内水源最丰富的三大基地之一，当地较为丰富的饮用水资源被企业视为「金矿」，为国内矿泉水主要生产基地之一。据统计，2008 年其注册的瓶（桶）装水生产公司共有 67 家，加上未注册的生产厂家，预计已经超过了 100 家。</p>		
公司	产品	抽水量、生产能力（产能）、销产量及投资额
达能益力	达能益力矿泉水 	<ul style="list-style-type: none"> <li>投资 5 亿元在当地兴建达能在亚洲的最大矿泉水生产基地</li> </ul>
景田实业有限公司	景田百岁山 	<ul style="list-style-type: none"> <li>2010 年销售额 66 万吨</li> <li>投资 5 亿元兴建全亚洲最大的矿泉水厂</li> </ul>
农夫山泉有限公司	农夫山泉 	<ul style="list-style-type: none"> <li>在惠州的抽水量不详，公司整年的生产能力为 70 万吨至 80 万吨</li> </ul>
吉林省长白山		
<p>2006 年至今已勘查并通过国家级或省级鉴定的矿泉水点有 177 处，日总允许开采量 28 万吨，是中国矿泉水储量最为集中的区域。2005 年开始，国内外企业（康师傅、吴太集团、韩资企业星岛绿色产业有限公司等）纷纷到当地投资矿泉水产业，开发规模达到 200 万吨。2007 年上半年，长白山矿泉水是重点推进的发展项目，预计到 2008 年，吉林省矿泉水产量将突破 400 万吨。</p>		
公司	产品	抽水量、产能、销产量及投资额
农夫山泉有限公司	农夫山泉 	<ul style="list-style-type: none"> <li>总投资 4.77 亿元设生产基地</li> </ul>
康师傅控股有限公司	康师傅天然水 	<ul style="list-style-type: none"> <li>投资 5 亿元设生产基地</li> </ul>



杭州娃哈哈集团有限公司	娃哈哈矿泉水 	<ul style="list-style-type: none"> <li>2007 年产销量超过 100 万吨</li> </ul>
黑龙江省五大连池		
<p>世界三大冷矿泉之一：五大连池 自 1980 年开始灌装全国第一瓶本地品牌的矿泉水，五大连池地区现有 7 家矿泉水生产企业，年销售额 1 亿元人民币。最高峰时，有近 23 间矿泉水厂设在五大连池区。</p> <p>备注：跟其他主要生产矿泉水省份不同的是，当地政府严格控制水资源及瓶装水公司的投资，目的不是保护水源，而是将生产瓶装水变成政府的专利。他们设立公司寻求合作和引进投资，发展其拥有的瓶装水公司；政府更尝试要求企业投放多达 10 亿元人民币资金。政府跟瓶装水企业的关系是唇齿相依的，然而先后有数间公司退出项目，发展不算成功。</p>		
公司	产品	抽水量、产能、销产量及投资额
黑龙江省五大连矿泉水（集团）股份有限公司（黑河市政府拥有大多数股份）	仙池牌矿泉水、火山泉矿泉水、健龙矿泉水、五大连池牌、五大连池偏硅酸矿泉水、火山源矿泉水等	<ul style="list-style-type: none"> <li>先后跟数间公司合作，投资 5 亿人民币打造矿泉水生产基地，其中最大的投资额约 2 亿元</li> <li>2010 年生产了 20 万箱矿泉水，赚取过百万元利润</li> </ul>
四川省		
<p>2006 年中国矿业联合评审四川省为「中国矿泉水城（中国矿泉水之乡）」，评审的目的之一就是为了更好地保护矿泉水的水源地，以发展中国矿泉水业。该省矿泉水年产能全国第一，由省国土资源部门专家鉴定合格的矿泉水水源约有 100 处。</p>		
公司	产品	抽水量、产能、销产量及投资额
四川蓝剑饮品集团有限公司	蓝剑天然矿泉水 	<ul style="list-style-type: none"> <li>2007 年，销量 44.75 万吨，生产规模 200 万吨</li> <li>2011 年投资 5 亿元打造矿泉水品牌</li> </ul>





## 瓶装水背后的真相

<p>阿坝新晨达古冰川泉水有限公司</p> <p>* 其水源地为现时所发现世界最古老的冰川，约有 9610 年历史</p>	<p>九千年原生态达古冰川矿泉水</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>2006 年投资 3000 万人民币作为第一期的开发生产投资额</li> </ul>
<p>西藏自治区念青唐古喇山</p>		
<p>由于西藏的地理独特性，拥有良好的水资源，所以得到数间矿泉水企业的垂青，当地最大的企业为西藏 5100。</p> <p>西藏的地理环境，孕育了好水源，同时其生态环境亦十分脆弱，因此，瓶装水的抽水活动亦会带来更大影响。西藏 5100 抽水面积位于半干旱的高原气候，全年只有 481 毫米降雨量。四周是半干旱草原，因此，冰川对当地住民是非常重要的。泉水地是怒江和雅鲁藏布江的源头，连系着缅甸、印度及孟加拉的主要河流，如果它们的水供应受到影响，亦代表着各国关系将变得紧张。</p>		
<p>公司</p>	<p>产品</p>	<p>抽水量、产能、销产量及投资额</p>
<p>西藏 5100 水资源控股有限公司</p>	<p>5100 西藏冰川矿泉水</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>2008 年该公司盈利由 1190 万，急升至 2010 年的 1.15 亿元</li> <li>2010 年在香港上市集资额达 23 亿元</li> <li>投资 50 万元取得冰川矿泉水的开采权</li> <li>以总价 140 万元向政府夺得 106774 平方公里土地的 50 年使用权。</li> </ul>
<p>广西省巴马</p>		
<p>广西巴马为联合国认定国际五大长寿村之一，其高素质的水资源被认为是健康长寿的主要原因。</p>		
<p>公司</p>	<p>产品</p>	<p>抽水量、产能、销产量及投资额</p>
<p>统一企业中国控股有限公司</p>	<p>统一矿泉水</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>投资三千多万人民币买下巴马水厂及改善设备</li> <li>每日出水量为 350-400 吨，年出水量 14.6 万吨</li> </ul>

广西巴马丽琅饮料有限公司	巴马丽琅 	<ul style="list-style-type: none"> <li>投资 6000 多万人民币于项目发展</li> </ul>
云南省		
<p>在云南，矿泉水公司并不多，然而，有一间矿泉水公司，云南大山，占了云南市场销售网络的 95%，同时占有省会昆明市 50% 的市场份额。公司在 2010 年被雀巢收购。</p>		
公司	产品	抽水量、产能、销产量及投资额
云南大山饮品有限公司	云南山泉 	<ul style="list-style-type: none"> <li>年产 100 万吨矿泉水</li> <li>在昆明呈贡和玉溪易门两个水源地投资 1.3 亿元</li> </ul>
<p>云南省全年的泉水和矿泉水的总抽取量：9 百万吨          总投资量：55 亿人民币 = 6.14 亿欧元</p>		
<p>* 以上的资料主要由瓶装水企业提供，有部分公司没有提供相关资料或只公开部分资料。同时，我们只是统计了主要的水源地及品牌，因此真正的取水量及投资量必定比以上的数字更多。</p>		

### 主要天然泉水及矿泉水品牌及其水源地

表 5 收集了中国最大的山泉水及矿泉水企业，并列出了他们拥有的水源地、取水量和投资活动，让读者可以更具具体地了解个别瓶装水公司的活动：



## 瓶装水背后的真相

表 5：主要天然泉水及矿泉水品牌及其水源地和投资额

矿泉水品牌	水源地	抽水量 / 产销量	投资量
1. 深圳景田百岁山 	1. 惠州百岁山 2. 广州鳌峰 3. 广州天麓湖 4. 广州厦门新厂 5. 江苏如东新厂	<ul style="list-style-type: none"> <li>产销量超过 66 万吨</li> <li>产销量均以每年至少 30% 的幅度增长</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>投资 5 亿元兴建其在亚洲最大矿泉水生产基地</li> <li>投资 3 亿元在江苏兴建矿泉水生产基地</li> </ul>
2. 四川蓝剑冰川 	四川什邡市	<ul style="list-style-type: none"> <li>2007 年产销量 44.75 万吨</li> <li>产能突破 200 万吨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2011 年投资 5 亿元</li> </ul>
3. 达能益力 	在广东拥有四个水源地，主力发展：惠州龙门—嘉泉	<ul style="list-style-type: none"> <li>2007 年产销量 40.16 万吨</li> <li>计划在 2013 至 2015 年内生产矿泉水 50 万吨。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>投资 5.08 亿人民币兴建达能在亚洲最大矿泉水天然生产基地</li> </ul>
4. 5100 西藏冰川 	西藏当雄县的念青唐古喇山海拔 5100 米的泉眼	<ul style="list-style-type: none"> <li>「西藏 5100」占国内高端矿泉水市场 28.5%，排名第一</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>投资 5 亿元建设生产基地</li> <li>投资 50 万元取得冰川矿泉的开采权</li> <li>以总价 140 万元取得 50 年的土地使用权。</li> </ul>
5. 青岛崂山 	中国青岛崂山 世界三大地下水系的中心之一		
6. 云南大山 	云南省： 1) 昆明呈贡古月泉 2) 玉溪易门	<ul style="list-style-type: none"> <li>年产近 100 万吨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>投资 1.3 亿元于昆明呈贡和玉溪易门的生产基地</li> </ul>

<p>7. 雀巢深泉 *</p> 	<p>天津市蓟县邦均镇夏各庄村南</p>		
<p>8. 华山泉 *</p> 	<p>广东省鹤山市龙口镇韶龟山谷</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 生产能力将超过 80 万吨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 基地总投资达到 1.5 亿元</li> </ul>
<p>9. 昆仑山天然雪山矿泉水</p> 	<p>青海省昆仑山玉珠峰，海拔 6000 多米的玉珠峰冰川冰雪融水，位于国家地质公园内</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 投资 3000 万美元在青海建高端矿泉水厂</li> </ul>
<p>10. 农夫山泉 *</p> 	<p>只在国家一级水资源保护区设厂                      1. 浙江千岛湖 70 米深处取水                      2. 新疆（玛纳斯）                      3. 东北吉林长白山错草泉 / 靖宇矿泉城                      4. 南水北调中线工程源头的湖北丹江口                      5. 广东河源市万绿湖基地</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 年生产能力达到 70 万吨至 80 万吨</li> <li>▪ 在长白山靖宇县错草泉建成 30 万吨矿泉水生产基地</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 吉林长白山靖宇矿泉城设生产基地，总投资 4.77 亿元</li> <li>▪ 2004 年投资 10 亿元在广东河源建设当时世界最大的饮用水生产基地（也有消息指投资额仅为 3 亿元）</li> </ul>
<p>11. 怡宝矿泉水</p> 	<p>珠海加林山</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2008 年销量逾 137 万吨，年增长 30% 来计算，2009 年销量已接近 180 万吨。</li> </ul>	



## 瓶装水背后的真相

<p>12. 乐百氏</p> 	<p>广州帽峰山南麓，位于帽峰山森林公园南麓的生态保护区</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2006 年为亚洲最大规模的桶装水厂</li> </ul>	
<p>13. 康师傅天然水 *</p> 	<p>吉林省长白山下的中国矿泉之城——靖宇县</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>投资五亿人民币设置生产基地</li> </ul>
<p>14. 鼎湖天然山泉水 *</p> 	<p>广东（肇庆）鼎湖山泉</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日产 150 万瓶瓶装水</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生产基地总投资 1 亿元</li> </ul>
<p>15. 黄果树天然泉水 *</p> 	<p>贵州的黄果树 5A 级风景区</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>年产 80 万吨的高端饮用水水厂</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2010 年投资 1.3 亿元来扩张贵州的黄果树水厂</li> </ul>
<p>* 非矿泉水产品，但水源地同样来自天然水源，主要抽取地下水、湖泊等重要水源，但水源的化学含量未能达到矿泉水的标准，所以称为山泉水 / 天然水。详情可见第三章。</p>			



## 抽取水资源引致的问题



图片来源：<http://www.tlsh.tp.edu.tw>

上图显示水循环是非常复杂及脆弱的生态体系，地下水与地表水互相连接、依存。瓶装水企业经常以全国地下水总量来对比企业的抽水量，作出强烈对比，企图淡化企业对水系的影响。但这完全是一个谬误。瓶装水公司在一小范围内集中式抽取当地的水资源，每年在同一地方灌注数十万箱瓶装水，这对于那一范围的环境很可能造成严重破坏。同时因为河流、小溪、湖泊及地下水往往连接各地，某地的水资源被过度抽取，会有可能令地下水位永久下降，最后其他地方亦会随之被影响，带来生态灾难。



此外，抽取地下水直接影响了当地居民的用水权。最为人所知的例子是可口可乐公司在印度达萨尼的抽水活动耗尽了高达 50 个村庄的水源！类似的情况也在先进国家如美国等地发生，例如在美国德克萨斯州，瓶装水公司的活动也严重影响了当地渔民、农民及其他居民的生活。在中国西藏，降雨量本来就长期不足，但瓶装水公司，「西藏 5100」，仍在那里抽取水源。

对瓶装水企业进行有效监督，以保护水资源，本来是地方政府的责任。但由于现在地方政府自己也受到商业利益驱动，令人怀疑它们能否完成这个责任。

### III 案例分析：大理、昆明及郑州

我们选出三间大型瓶装水厂，到当地进行实地考察，访问工厂工人及当地居民等，整理成以下案例。

#### 案例一 大理

大理市位于中国西南部云南省，内藏中国的第七大淡水湖之一、云南省的第二大淡水湖——洱海，为云南省主要的淡水资源之一。这庞大的湖泊源于市内的十八座巨型山峰，百年来山峰间的十七条河流为洱海提供源源不绝的淡水。区内居民相信这些水源比自来水更好，所以有些居民会结伴每天上山取水，成为区内的独有文化。可惜近年由于





苍山十八峰是大理主要的旅游地点，亦是中国的第七大淡水湖之一的洱海的主要水源。

雨水不均、瓶装水及啤酒公司设厂大量抽取水资源，令部分河流断流或水流量大减，令居民为水资源担忧。

「娃哈哈」正是设于山峰上其中一间主要的瓶装水企业，除了瓶装水、工厂亦生产奶类饮品。由于此地水源独特，娃哈哈常以此为卖点，吸引消费者。我们探访了在娃哈哈水厂下游的居民，他们表示，自祖先定居以来，村内一直饮用流下来的山水。透过连接着山上河流、穿梭各家各户门前的小溪，居民的用水一直不成问题，门前的小溪不但供他们饮用，更能满足其他生活用途及农田灌溉。

但自从娃哈哈大约 10 年前在上游开厂，居民说水很快就被工厂污染成乳白色，水流量亦显著下降。虽然污染问题随着企业于两年前安装了污水处理厂后得到很大的改善，但现在的水质仍是不适合饮用。他



## 瓶装水背后的真相

们现在的饮用水都是接驳其他山峰或上游的山水。门前的溪水现只用作洗涤之用，也留作灌溉农作物。同时因为水流量大不如前，他们在多年前已放弃种植水稻，改种一些耗水量低的品种，收入也因此大不如前。

全球化监察曾经去信给娃哈哈，就居民诉说水厂令到溪水干涸请其回应，不过始终没有得到答复。



山峰上的水源一直被视为最洁净、无污染的水资源，但近年水流量一直在下降。



「娃哈哈」以免费上山参观水源地为宣传。



当地居民习惯到山上取水，由于人数众多，政府就在该地简单建了一个取水地，方便居民取水。



瓶装水水厂，设于其中一座山峰腰间，其取水活动影响着居住在下游近百年的居民。





## 瓶装水背后的真相



摄于瓶装水厂门前。我们以消费者身份表示看到其宣传海报，有意到访观看水源，结果被拒于门外。



于瓶装水厂旁边的溪流，水位只有十多厘米，两旁长满杂草。



山上的河流贯穿着村民门前的小溪，供应村民日常及耕种所需，是村民的生命之源。



自瓶装水工厂设厂后，村民表示门外的小溪水位一直在下降，村内一些溪流更已完全干涸。



而一些还未干涸的河流，村民说由于工厂造成的水污染，河水已不适合饮用，村民只偶尔用作洗涤用途，而且水源不多，大部分都留作灌溉农作物之用。





## 瓶装水背后的真相



随着水供应下降，村民由种植耗水量高的水稻转而种植耗水量低的农作物。据我们的观察，除了眼前一小片的水稻，其余都是种植玉米。村民表示收入大不如前。



由于水源不够灌溉，村民已难以以耕种为生。有些村民更放弃耕种，改变农地用途，以盖房屋来赚钱。

## 案例二 云南省昆明市

云南山泉是云南包装饮用水的龙头企业，是中国名牌，于 2002 年在昆明成立，主要生产和销售瓶装、桶装矿泉水、纯净水和天然泉水，销售网络覆盖云南省市场 95% 以上，产品销售至周边省区和国家，销售额跻身中国前十。2010 年，国际瓶装水巨头雀巢宣布与云南大山饮品有限公司成立合资公司，雀巢集团购买大山 70% 股权，据知情者透露，双方收购价格在亿元以上。2008 年云南山泉年产近 100 万吨，这百万瓶瓶装水主要在其位于昆明市呈贡的一间工厂内灌瓶。云南大山为了掌握水源，已向政府申请牌照，以建立三级水源保护区、执行国际水源防护标准为由，筑起铁丝网严禁其他人进入，换言之，除了大山公司以外，任何人不得使用水源。



云南大山以建立正面及亲切的形象为营销策略，所以工厂门口没有安排保安把守。事实上，工厂位于偏远地区，一般人根本不会到访。





## 瓶装水背后的真相

即使在 2009 年以来，昆明连续三年干旱少雨，特别是继 2010 年发生百年一遇特大旱情后，2011 年又出现夏秋冬连旱，这也无减瓶装水公司的取水活动。我们向工厂负责人表示是产品的消费者，有意了解产品的水源及处理过程，然后我们被安排到工厂内参观，但负责人拒绝了我们的要求。当我们问及负责人旱灾会否影响其生产量时，负责人说「这里不受旱灾影响，即使有旱灾，只要仍有地下水可抽，我们也会保障消费者喝到我们的好水。」然后他又解释地下水源是源源不绝的，叫我们不用担心。



水源处理过程是全机械式的，只在后期几个工序由工人协助，如包装。

我们访问了当地居民，他们对此表现得十分激动。他们说水厂不但将他们本来使用的湖泊围起来，近年湖泊亦因工厂大量抽取地下水而干涸，农地两旁的河流也干枯了，而水井也由平均 17 米大幅下降了六、七米，他们担心即使几年后公司撤厂，水资源也永远不复返。有别于个案一及三，这一带位于偏远地区，除了农业之外居民基本上没有其



水源处理过程是全机械式的，只在后期几个工序由工人协助，如包装。



云南山泉网站的图片，广告营造出水源地位有如人间仙境的净土。





## 瓶装水背后的真相

他维生的办法。一直以来山水为他们提供稳定的灌溉水，现在没有了山水，只能依靠极不稳定的雨水，亦只能种一些简单的农作物，譬如蔬菜、豆类，收入微薄，有时更不够糊口。当地居民也说，不论是当地政府或是瓶装水公司，从不过问他们的情况，更别说赔偿。

全球化监察曾经去信云南山泉，希望他们就当地居民的投诉回应，不过始终得不到他们的答复。



工厂与水源地相隔一条公路，常有货车经过。实景看上去并非如广告中那样，相反，山下都是农地。



↑图中右边杂草位置，居民说本是穿越各农地的溪流，水位本有半米高，现在滴水不沾。



↑村民解释过去水源稳定，他们靠耕种能自给自足，现在河流枯竭需依靠雨水灌溉，只能种一些蔬菜来换取其他农作物。



↑「现在我们只能靠天吃饭，我不明白为何工厂要抽干这里的水源，买水的人是真的因为没水吗？」村民无奈地说





## 瓶装水背后的真相



↑ 沿着农地的所有河流已经枯竭，居民只可用水位日渐下降的地下水



除了一些小型的雨水收集池之外，地下水是村民的唯一水源，近年地下水位不断下降，为村民「打井」的广告在村内随处可见。



### 案例三 河南省郑州荥阳市



我们进行实地调查的最后一家瓶装水厂是位于河南省郑州荥阳市的乐百氏食品饮料有限公司。

乐百氏于1999年被世界第二大瓶装水企业达能收购，成为达能旗下所属公司。工厂除了生产瓶装水，也生产奶类、果汁等饮料。乐百氏工厂保安严密，所以我们很难跟员工沟通。跟之前两间工厂不同的是，达能工厂并不设于偏远地方（虽然大理水厂设于旅游区旁，但附近也较为幽静），相反地，工厂附近也有其他产业的工厂，例如制衣业，还有住宅区及商店，是一个半城市化的地方。

当地随着经济的发展，农地几乎都没有了。居民在家用的是看似源源不尽的自来水，使居民不容易察觉瓶装水厂引致的水危机。我们访问居民的时候，发现很多都不是原居民，而是外来民工。对他们来说，这里只是「借来的地方」，就更不会关心当地的水源问题；而且每天的生活只是「上班」、「回家」，所以他们对当地环境仍很陌生。但闲谈间部分人表示有听说过乐百氏取水的问题，因为两年前乐百氏工厂内其中一座建筑物曾下塌，建筑物墙壁出现裂缝。当地居民普遍认为这是因



## 瓶装水背后的真相

为工厂过量抽取地下水，令土地沉降。但随着建筑物被稳住，事情就不了了之。

最后，我们好不容易在约 5 百米外找到一条小村落，村民在这里居住了至少数十年，见证了乐百氏工厂的落成以及水资源的改变。他们道出了一些惊人的数字 ----- 乐百氏落成、开始抽取地下水一年多后，他们村内的 70 米深的地下水井出现抽水困难，因此换了几个水泵。直到去年，即乐百氏落成大约 10 年之后，他们的水泵就一滴水也抽不到了，影响居民用水。村代表随即为他们打另一口井，新井钻至 280 米深，令村民感受到地下水位下降之速。虽然他们也为此担心，但他们的担忧明显比大理及昆明的居民少，主要是因为他们已经不再种地了，大家都到附近的工厂打工，而且他们有信心村内很快就会接上自来水，使他们忽视了水厂的取水问题。

全球化监察曾经去信乐百氏，请他们就居民的投诉回应，可是始终得不到他们的答复。



水厂旁边是其他工厂、住宅及在进行的工程，不知道当地如何保护地下水不受污染。





我们找到附近一条仍未被征地发展的小村，约有一百名村民，由于他们主要仍是饮用井水，所以他们认为见证了瓶装水厂对水源的影响。



居民从 1970 年代开始用的水井。他们说，瓶装水厂进驻当地取地下水后，现在水井已完全水可抽。



## 瓶装水背后的真相



由于旧水井已抽不到水，令居民面对食水短缺问题，村代表去年打了一口新井，抽取地下 280 米的水源。而水井是村内的福利，村民不用负担额外开支；大部分村民都是退休人士或出去打工，不大关心瓶装水厂的取水问题。



村附近的土地正快速发展，农地大部分已被收回作为住宅或工业用地。

#### 调查总结

无论瓶装水厂建于偏远乡村，还是城市地区，水厂的取水活动都有可能破坏当地的水资源。然而，居民普遍认为瓶装水公司没有关注这个问题，而有关政府部门也没有公开瓶装水公司取水的相关资料，或者关注受影响的居民。随着瓶装水市场不断高速发展，企业侵占水源地的活动愈来愈活跃，而他们的取水行为如果没有有效监督，就有可能对当地生态环境造成难以挽回的破坏。水是公共资源、国家管理的天然资源，所以了解现时政府在企业取水的问题上所担当的角色，将有助于我们更深入探讨问题。



## 第四章： 政府在监管瓶装水行业上的角色

「在全球水资源皆可买卖的情况下，如何管理和保护我们的水资源是取决于我们的手上，更大程度上，是取决于国内法律。」

—— 美国丹佛大学水资源法律评论

虽然国际上已有很多报告指出瓶装水业务对水资源的影响，但没有人能预计正高速发展的水市场对全球的水资源会带来多大的影响。

从法律的角度来看，中国水资源是国有的，因此政府在水资源保护上担当重要角色，例如决定水资源的使用量及用途、防止水资源被滥用、为受影响的群众提供补偿等。

另一方面，虽然瓶装水行业是受到中国法律 / 法规的监管，问题是这些法律是否完备；其次，当地政府有无足够诱因去落实法律。

本章宗旨就是探讨，在保护水资源以及监管瓶装水行业上面的政府角色。

## I 政府在保护水资源所担当的角色

瓶装水公司抽取地下水的法律依据，是由全国人民代表大会颁布的两条法律：《中华人民共和国水法》和《中华人民共和国矿产资源法》。根据这两条法例，水资源及矿产资源为国家所有，任何个人或单位使用这些资源需依法进行。而这两条法律颁布后，中华人民共和国国务院根据法律制定了《取水许可和水资源费征收管理条例》和《矿产资源补偿费征收管理条例》，具体说明如何管理资源，并以加强资源管理和保护、促进资源的节约与合理开发利用为目的。根据这些法律，所有瓶装水公司必须申请取水许可证和采矿证（如果企业抽取的是矿泉水），及根据其抽取量缴纳相关税项。而矿泉水企业既要缴纳矿产资源补偿费，还要缴纳水资源费。不过国务院制定的条例只是为各省提供立法指引，各省再自己定立法的时间表、具体措施及实行方法等，所以省份之间在资源管理上仍存有差异。

也就是说，瓶装水企业抽水生产瓶装水，主要受到政府在行政和经济上的限制。行政限制是指瓶装水企业在成立工厂之前，必须经政府审批，取得取水许可证。而生产矿泉水的公司更要另外申请采矿许可证。经济限制指的是瓶装水企业需要根据其抽水数量，定期向政府缴纳资源税，作为水资源和矿产资源的补偿费。

不过，在现实生活中，因为地方政府对经济发展的注重，所以申请成立瓶装水公司所涉及的行政工作并不繁复，主要是申请卫生认证





和业务认证等。而在经济限制方面，虽然水资源和矿产资源补偿税项是瓶装水公司的主要成本之一，但这通常不妨碍其获得足够利润。交纳资源税，反倒使这些企业名正言顺地把水资源商品化。

### 目前法律体系的局限性

#### 中央给予省政府立法过大自由度

虽然中国人大及国务院已经为资源保护及管理提供了法律依据及指引，但没有严格监管地方政府制定有关法规的时间表及统一各省条例的内容。地方政府在中央颁布法律后，会以之为蓝本再因应省内情况自行制定及推行政策，因而导致省份之间的巨大差异，难以保证地方有效保护水资源和矿产资源。

其中一个例子是开采及利用矿泉水需要向国家或地方政府缴纳「矿产资源税」。然而，到 2007 年为止，各地对矿泉水所征收的税费仍不一样，有的地方缴资源税，有的地方缴矿产资源补偿费。譬如，广东省政府向矿泉水企业征收销售收入 1.2% 的资源税；而北京则征收每吨 40 元的矿产资源补偿费。资源税额的差异，会鼓励瓶装水公司涌入水资源税较低的省份，容易造成各省之间的比贱效应。

除了税额不一样，海南省直到 2011 年，连抽取矿泉水的补偿费也不去征收。现行的《海南经济特区水条例》规定，开采热水、矿



泉水的单位和个人只需缴纳水资源费，无需再缴纳矿产资源补偿费，也就是说他们只需要缴交跟一般自来水相差无几的收费。省政府一直到2011年才对此法律漏洞提出修定。

### **官商一致漠视当地居民的法定权利**

成立瓶装水工厂的程序大致是：向工商局、食品和药品局、卫生局、土地和规划局提供申请文件及缴交行政费用，然后等待部门批准。我们访问了曾经营瓶装水业务的负责人，他表示：「这些行政程序一点也不困难，也不是我们开公司的主要障碍。相反，如果你认识有关政府官员，许可证的申请时间还会快一些。就算不认识，申请过程中只需花点钱和时间就能办到。至少我没听说过有人办不到文件的。」

如果申请人的取水活动与第三者有利害关系时，办理取水许可证时需要缴交第三者承诺书。但在我们到过的三间瓶装水厂，附近居民一律表示对此政策一无所知。这令人怀疑当地政府没有知会居民有关规定。而在瓶装水工厂成立后，当地政府一直拒绝向公众披露企业取水的报告及相关资料。明显地，在经济收入的诱惑下，企业和政府都漠视了公众的知情权。

### **水源保护区：保护水源还是保护卖水牟利**

政府把「水源保护区」定义为「政府对某些特别重要的水体加



以特殊保护而划定的区域，在该区域内严格禁止进行对水质水量产生不利影响的一切活动。」1984年的《中华人民共和国水污染防治法》第12条规定，县级以上的人民政府可以将下述水体划为水源保护区：生活饮用水水源地、风景名胜区水体、重要渔业水体和其他有特殊经济文化价值的水体。对水源保护区要实行特别的管理措施，使保护区内的水质符合规定用途的水质标准。

虽然新闻媒体经常报导一些瓶装水制造商在工业区附近抽取可能已受污染的水源，但大型瓶装水企业一般会投资巨额资金占领优质水资源，打造高端品牌的形象。例如达能公司旗下的「依云」瓶装水就强调其产品水源取自阿尔卑斯山冰川。所以对大企业来说，买下优质水源关系重大。而对政府而言，矿泉水企业落户后则为政府带来庞大税收，因此吸引投资者成了政府的主要考虑因素，至少比保护水源来得重要。

事实上，中国最大的矿物质水生产省份，譬如吉林和四川等省，建立水保护区的主要动机之一是为吸引瓶装水企业进驻，以打造矿泉水之城的名气。国内龙头品牌如农夫山泉，该企业只在水源保护区内设立工厂，更公然在广告中表明企业为了取得更清洁的水源，封了当地的三个泉眼。

随着工业发展，中国水资源已经被严重污染，清洁水源已经不多了。然而地方政府却放任企业进驻保护区水源，并在生产过程中将之污染。本来，政府是否应该让瓶装水公司在水源保护区内取水，就是极

具争议性，但公众仍未有机会就此问题进行讨论之前，政府已经先斩后奏，把水源保护区拱手相让给瓶装水公司了！

### 税收的动因

当我们问及大理的居民为何没有向政府反映瓶装水企业的取水问题，他们说：「听说这间瓶装水公司每年向当地政府缴交 1000 多万的税收，这是一个非常可观的收入。政府哪会关心这家公司如何影响我们的生活？公司更不屑跟我们打交道谈赔偿。」

确实，政府大力建立保护水源区以吸引瓶装水企业设厂，继而为政府带来可观税收，这样的例子在报章上时有报导：

- 鼎湖山泉董事长在报章高调表示，其企业在 2008 年总销售额超一亿元，上缴 1080 万税收。
- 景田百岁山在惠州博罗县保护饮用水源地设置工厂。据了解，2006 年博罗财政收入只有 5.6 亿元人民币，景田设厂后，博罗财政收入在 2009 年就提高到 12.38 亿。
- 达能益力近年在惠州龙门龙田镇建厂，该镇党委书记表示，益力工厂是龙门县的重大外商投资专案，对工业总值和税收都有很大贡献，也带来了许多国际先进的理念及各种具体的水源保护和环保生



产措施。为了尽量避免工业和人类活动对水源的影响，当地已经将几百亩地作为水源保护地予以封闭管理。

水源补偿费原意为保护水源，但现在却变成了当地政府的生财工具，政府更从没公开资料或数据说明这笔税收的用途，是否有投放于其他改善当地水源的项目上？水并非源源不绝的资源，但瓶装水企业不断抽水，总会有干涸的一天，到那时候，企业只需要再找一个地方另起炉灶，但当地水资源却从此消失了。

### 政府与企业之间界线模糊

中国政府不只在市场经济中扮演调控角色，积极招商引资，而且往往成为企业的持份者。瓶装水业务也不例外。以黑龙江省为例，省份拥有世界三大冷泉之一的五大连池，得天独厚的天然资源同时意味着丰厚的收入。当地政府很早就发现买卖水资源的契机，在 70 年代就积极开发、评估及设立水源保护区，在 1980 年生产矿泉水。眼见多个省份因成功吸引瓶装水企业进驻赚取可观收入，黑龙江省长于 2000 年初把五大连池矿泉水列为继煤炭、木材、粮食、石油之后第五大资源开发项目，然后政府以「招商引资，统一开发，规范市场」为口号，一面成立自己的瓶装水企业，另一方面招商洽谈，但任何有兴趣进驻的企业必须投资在政府成立的公司，或成为合伙企业。

特别要注意的是，黑龙江省是中国面临严重水污染问题的主要



省份之一，超过 80% 的地表水是不能饮用的，污染问题令当地人民被迫用数十倍的价钱向外买水。在黑龙江，每个人都知道优质的水资源多么重要！

## II 瓶装水是否安全？ -- 有关瓶装水的监管法例

### 背景

我们的问卷调查结果显示，瓶装水消费者一般认为瓶装水水质可靠卫生，甚至以之取代自来水作为主要饮用水。瓶装水企业每年都投放大笔的广告宣传费，推销其投资过亿的项目、先进管理和独特水源，试图说服消费者瓶子内的水是最优质、可安全饮用的好水。但是，公众当然不应轻信广告，所以才需要政府来进行公共卫生监督。可惜我们的调研发觉很多市民对于有关法律所知不多。正如广州的一位受访者所说：「我觉得政府应该有足够的法规控制瓶装水的质量，因为瓶装水已经在市场上销售超过 20 年了！」。在我们访问的二百多位受访者中，没有一位能正确说出有关瓶装水的监管状况及条例。

本节将讨论有关瓶装水的质量管制，并以此初步评估其对瓶装水的监管，与自来水相比，是否足够保障消费者安全饮用。



## 不同类型的瓶装水及监管条例

瓶装水的质量由多个行政部门负责，包括国土资源部、卫生局、工商局、质量技术监督局，以及消费者委员会等部门，各部门分别管理水源、生产过程及运输等不同工序。这些部门都有权测试瓶装水水质是否符合国家标准，但并不是每一类型的瓶装水都有国家标准，令某些类型的瓶装水质量成疑。

表 6：四个主要类别瓶装水及其监管条例	
矿泉水	<p>矿泉水的定义是：从地下深处自然涌出的或经人工挖掘的、未受污染的地下矿泉水；含有一定量的矿物盐、微量元素或二氧化碳气体。</p> <p>国家标准：《饮用天然矿泉水》GB8537-2008</p>
纯净水	<p>纯净水定义为：以符合生活饮用水水质标准的水（即自来水）为原料，通过适当的加工方法，去除水中的矿物质、有机成分、有害物质及微生物等加工制得的、密封在容器中，并且不含任何添加物。</p> <p>国家标准：《瓶装饮用纯净水标准》GB17323-1998</p>
矿物质水	<p>矿物质水的定义是：以符合生活饮用水水质标准的水（即自来水）为原料，再添加人工矿物质添加剂。</p> <p>国家标准：尚未有属于自己水种的标准</p> <p>备注：矿物质水从 2008 年 12 月 1 日正式成为中国饮用水的第六水种，虽是新水种，矿物质水却有惊人的市场增长。到 2008 年底，矿物质水已经成为瓶装水的第二大品类，占整个包装水行业的 28%，是过去两年中成长最快速的包装水品种。瓶装水业内人士称，矿物质水一般是直接取用自来水再添加化学物质而成。目前国家尚未制订矿物质水的标准，只有企业自订的标准作为品质控制标准。事实上，在不少国家，「矿物质水」本身就是非法的东西。有一种意见认为矿物质水如果多饮用会造成健康问题。<sup>(注一)</sup></p>

山泉水	<p>山泉水的定义是：来自未受污染的天然地表或 / 和地下水，及未经任何自来水厂处理。</p> <p>国家标准：尚未有属于自己水种的标准，归为纯净水之列</p> <p>备注：据瓶装水业内人士称，由于矿泉水的要求高，而消费者普遍认为矿泉水等同山泉水，很多企业为了节省成本就将产品命名为「山泉水」。</p> <p>「山泉水」由于尚未有属于自己水种的国标，现被归为天然净水，受纯净水的「菌落总数」国家标准的监管。而不少企业为了控制产品的「菌落总数」，在处理过程中都会以臭氧杀菌，但使用臭氧又往往超出了致癌物质「溴酸盐」的限制，也令成本上升。近年，山泉水公司为了令产品达标，要求国家尽快取消或放宽「菌落总数」的指标。</p>
<p>资料参考自《饮料通则》GB10789-2007</p>	
<p>注一： Bottled-water-drains-natural-resources <a href="http://www.watershedsentinel.ca/content/bottled-water-drains-natural-resources">http://www.watershedsentinel.ca/content/bottled-water-drains-natural-resources</a></p>	

### 监管条例和制度的局限

正如我们在表 6 指出的，瓶装水并不一定拥有独立的国家标准，这使监管工作无以为据，有些更依赖企业自行监管其品质，令消费者利益难以得到保障。相反，自来水有明确的安全标准、完善的规划，也是政府主要的服务之一；而世界卫生组织也定立了自来水指标供各国及监察机关作参考，但瓶装水至今仍未有国际安全标准。从这方面来看，自来水部门更有条件保障市民饮用到洁净水。另外，除了矿泉水及山泉水有明确规定不能以自来水作为水源之外，其他瓶装水均可以自来水作为原材料。事实上，由于自来水经过处理，而且运输方便，用自来水作为瓶装水原材料的成本远低于天然水源，所以瓶装水厂一般都是以自来水灌瓶。



人们往往对从其他国家进口、国际大品牌的瓶装水的信心比较大。但其实无论是从国际进口、国际品牌还是本地品牌及生产的瓶装水，其安全质量几乎没有任何分别。这些国际瓶装水公司会根据不同国家的质量管理条例去设定不同的生产管理。简单来说，他们在监管较严谨的国家实行严格的质量控制，但并不代表他们会在其他国家落实同样的质量控制措施。例如在 2006 和 2011 年之间，法国高档矿泉水依云（Evian），被中国的质监局四次发现品质不合格，菌落与溴酸盐超标。总共有 230 吨依云矿泉水被销毁或送回出口国。<sup>8</sup>

而瓶装水市场发展快速，市面上不断推出新类别的产品，如天然水、太空水和概念水等等，名称奇特之余并没有说明水的来源及处理过程等资讯，这似乎是瓶装水企业用以逃避政府监管的伎俩，以及令消费者难以分辨产品的好坏。

### 信息披露不足

瓶装水企业除了逃避政府的监管，同时也试图逃避公众的监督。瓶装水公司一直打着「纯洁和健康」的旗号，却拒绝公开有关产品的资料，无论在公司网站或是产品标签均难以找到有关水质的资料，例如：水源地及抽取方式、水质洁净程度及处理方法，以及企业的品质测试结果等等。甚至一些受法律规定必须要披露的信息，瓶装水公司也无法达到要求。例如新的《饮用天然矿泉水》标准规定由 2009 年开始，矿泉

---

<sup>8</sup> French Evian fails quality test  
[http://www.china.org.cn/business/2012-06/04/content\\_25556397.htm](http://www.china.org.cn/business/2012-06/04/content_25556397.htm)

水公司需在标签上指出产品的矿物质含量及致癌物质溴酸盐的含量。然而，条例实行了两年，仍有一些矿泉水公司没有跟随指引。

### **条例不足以保障消费者的健康**

中国在 2009 年实施新的矿泉水国家标准，在新标准中，它取消了菌落指标，并增加了新的溴酸盐指标。然而，取消菌落指标并不意味着过往受管制的细菌现已可安全饮用。取消菌落指标只是为了让矿泉水公司比较容易达到新的溴酸盐指标。

溴酸盐被国际癌症研究机构定为「2B 级」的潜在致癌物；而按照《饮用水标准》，菌落总数是检查项目之一，但标准相当严格，每毫升不得超过 50 个。过往矿泉水公司为了达到菌落总数的标准，在处理过程中投入大量臭氧，因此抽检的合格率一直很高。在这种处理手法下，细菌是没了，但致癌的嫌疑也随之而来。现在政府在新标准中决定取消菌落指标，但加上溴酸盐指标。这恐非改进标准之举，因为连菌落总数标准也取消，瓶装水厂对消毒的重视程度必然降低。过往的瓶装水抽检结果，不管是质监局、工商局，还是卫生局监督的，不合格的项目 90% 以上都是「菌落总数」。要知道很多矿泉水厂周围的环境都不大理想，经常在距离水源保护地不足百米处可见到农田、菜地、鸡舍等。取消菌落总数的检测必定令瓶装水的合格率大幅度提高，企业更容易营运，却牺牲了消费者的健康安全。





这例子不禁让我们怀疑，条例制定究竟是在保障谁的利益？也说明了即使产品符合国家标准，但标准本身的制定不一定是客观的，并不能完全包括所有潜在危险。另外，塑料瓶是很容易释放出双酚 A 和透明剂等致癌物质，但这两项物质至今仍未包括在任何瓶装水指标之内。

### 企业干预政策制定

1996 年，由质检总局和国标委颁布的《软饮料的分类》中，不允许在饮用水中添加矿物质。但在 2007 年颁布、2008 年实施的修改版《饮料通则》中，则新增了一个条例，就是允许企业在水中添加矿物质。就在《饮料通则》正式实施的时候，矿物质水这个产品已经占据中国饮用水市场半壁江山，在 2008 年底，矿物质水已经成为瓶装水的第二大品类，占整个包装水行业的 28%，是过去两年中成长最快速的包装水品种。一份报章引用了一位饮料界人士说的话：「以前水不允许加添加剂，之后饮料通则把这个去掉了，矿物质水做得很大了，饮料通则就改了，这是一种典型的迎合」。另一位不愿具名的饮料界资深人士更向某报章的记者透露，几乎所有的标准都是由饮料工业协会牵头，而协会看似第三方，但是基本上都是大企业的代言人，发言权由企业规模决定，企业越大，在协会里的发言权就越大。所以标准的制定，代表了利益一致的大企业群体。<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> 《多项食品国标重新修订 遭企业绑架的质疑声不断》  
<http://finance.sina.com.cn/chanjing/yjsy/20111201/080510914279.shtml>

由此可见，企业在管制条例制定过程中可以左右政府的决策，令政策有利于自己公司的发展。讽刺的是，条例本来是要保障消费者利益的，现在却本末倒置，成为瓶装水企业谋利的工具。

### 产品检测的漏洞

在 2008 年仍未发生三鹿「三聚氰胺」奶粉事件之前，中国一直实行免检制度，产品符合《产品免于质量监督检查管理办法》的规定，便可免于任何政府部门的检测。但「三聚氰胺」奶粉事件揭露出质量出现严重问题的产品，大多是国家质检总局认证的国家免检产品。其后国家质检总局发布公告，取消所有食品类生产企业获得的国家免检产品资格，包括瓶装水。虽然政府重新启动检测制度，但政府在检测之前往往会先通知瓶装水企业，或设定常规检查，令企业能为检测作「准备」，检测结果真伪成疑。

总而言之，不论是中国还是其他发达地区，相比起自来水的监察制度，瓶装水的仍是比较宽松，而且企业还能运用其市场力量，来左右政策的制定。



## 第五章：

### 人民用水权受到威胁

「在一切地球资源皆可卖的情况下，人民必须保护那些影响生死、社会公义的领域。而平等地获得水资源便是其中一个核心价值。」

--- 莫德巴洛 (Maude Barlow)

面对全球水危机，瓶装水企业不仅消耗大量水资源、干扰水循环，更重要的是以贩卖越来越稀少的公共水资源谋取暴利。从法律或道德方面来看，这些买卖又是否合情合理呢？

#### I 瓶装水企业王国逐步操控各国水资源

瓶装水公司在世界各地取得用水权，建立他们的瓶装水王国。大瓶装水公司，例如雀巢和达能，明显地在积极参与中国和其他国家的瓶装水业务。如果他们成功取得各地的水资源使用权，社会上便只有那些负担得起瓶装水价格的人才可享有好的水资源，而价格将会因垄断而变得愈来愈高，受剥削的就是老百姓了。这样的情况已经出现在其他国家，例如在乌拉圭和拉丁美洲等地区，外资公司收购了大片土地，甚至控制了整个水系统来生产瓶装水。

这些有如王国般巨大的跨国瓶装水企业，显然是有备而来的，他们拥有收购各地水源的经验及法律知识，所以占尽先机。而当水源最终被抽干后，他们也不需负上任何责任，因为他们通常在一开始跟政府订立的合同里就隐含了保护自己公司的条例，同时把因缺水引起的社会及经济危机留给当地老百姓。

### **减少提供洁净自来水的诱因**

法国参议院一份报告指出，市民对自来水服务是非常敏感的，只要有一点问题出现，便可令市民普遍丧失对自来水的信心。<sup>10</sup> 一旦市民对自来水失去信心，就会找瓶装水。市民除了要付出比自来水高出数百倍的价钱之外，当市民放弃自来水养成习惯，水务机构就更会失去提升自来水品质的诱因。这情况已经在印度一些地区发生，大部分居民不再关注自来水是否能饮用，因为现在他们都向私营水公司买水。当地自来水公司失去了人民支持，也失去了可靠收入，自来水品质于是更日渐恶化。

### **将提供洁净饮用水的责任转移至企业**

根据我们的访问结果，超过五成的访问者不饮用自来水，说明了私人企业已经成为政府之外的另一个主要供水者。

---

<sup>10</sup> Bottled-water-drains-natural-resources <http://www.watershedsentinel.ca/content/bottled-water-drains-natural-resources>



从个人健康方面来看，瓶装水并不一定安全饮用，而瓶装水的生产过程也有其局限性，本质上不适合长期饮用。从宏观的社会及生态环境方面来看，瓶装水生产过程中消耗大量能源，加剧气候变化和水资源危机，留下不可分解的有毒废塑料，严重破坏环境及生态系统；集中式取水更影响了当地居民的用水权。总之，依赖瓶装水企业为社会提供饮用水显然是错误的策略。

除了因瓶装水本身的限制，让私人企业承担起供水责任实为不明智之举。正因政府及企业的本质不一样，前者需向人民交代，目的是为人民服务；后者则只需向公司的大股东交代，目的是利润最大化。政府开放国内水务市场，等同让跨国企业掌控水源牟利，供其剥削人民和环境。跨国水务企业苏伊士及威立雅已控制着全球 40% 的水务市场，单在 2009 年两公司的纯利就达 4 亿 7 千万港元，而且日后持续上升。在例如菲律宾及玻利维亚等国家，水务私有化后自来水水质不单没有改善，水费更被调高数倍之多，未能负责的人民更遭企业断水。

另一方面，一旦私人企业造成严重社会和环境问题，政府都要被迫收拾残局，变相成为了企业的担保人。

干净的饮用水是社会稳定的重要元素，所以必须由政府提供。它也有责任保护人民饮用水的权利。



## II 总结和建议

中国作为世界上发展最快的新兴国家，经济成就举世可见，但发展所付出的环境及社会代价却非常高。但在缺乏言论自由的情况下，这些问题往往没有得到充分注意。中国饮用水问题便是其中一个例子。拿瓶装水代替自来水，看似简单的消费举动，其实是在饮用水污染之上，再制造另一个环境及社会问题，最终令自己成为受害者 ----- 越来越难获得干净的饮用水。

要解决问题，社会需要在用水制度上除旧布新，采用以下新的原则。只有奠基于这些原则上面的制度和政策，才是合乎大众和环保利益的东西。

### 提供洁净水是社会福利

水是生命之源，具有不可替代的独特性。但在资本主义的自由市场影响下，跨国企业看中了这珍贵的水源，渐渐地把水资源私有化，无声无息地将我们推向「有钱才有水喝」的深渊。

中华人民共和国在 1949 年成立后，标举社会主义，政府视洁净水为必要的公共事业，由政府投资、建设和营运，是一般民众皆可享用的社会福利。然而，随着全球化和资本主义的影响，原有的用水制度不断备受挑战，地方政府纷纷将城市水务系统私有化。然而，水务在私



## 瓶装水背后的真相

有化后并没有改善自来水水质，而水费却一直上涨。市民渐渐被迫转向饮用瓶装水。只有水务公司仍然继续发财，因为它们也往往同时发展瓶装水项目。

水务被私有化是国际性现象。不过，近十多年来各国社会运动纷纷起来争取「水权」，终于使到联合国于 2010 年 7 月通过将饮用纯净水定为基本人权的议决，用水是「一种法律权利，而不是一种商品，或是一种具施舍性质的服务」。这意味着会员国（包括中国）有不可推卸的责任去确保其人民，不论身份、地位、贫富，都能获得清洁及可负担的用水。

虽然很多人已经转喝瓶装水，但是我们的调查结果，也显示大约 90% 的受访者认为水是一种公共资源，70% 的受访者不赞成以水作为商品出售赚取利润，另外 70% 认为提供洁净用水应该由政府来承担，而且 74% 的桶装水消费者并不希望长期依赖桶装水作为主要饮用水（表 7）。

表 7：市民对供水服务的看法

	总体	北京	上海	昆明	广州	东莞	深圳
如果自来水水质得到保证，你会否减少饮用桶装水？							
会	74%	73%	56%	82%	76%	74%	82%
不会	15%	23%	37%	11%	0%	13%	5%
无意见	11%	4%	7%	7%	24%	13%	13%

你认为向人民提供洁净水的责任应由谁负责？							
政府	70%	73%	78%	85%	87%	73%	83%
私人企业	23%	27%	19%	13%	3%	24%	17%
民间组织	3%	0%	3%	0%	9%	0%	0%
个人(财政能力)	4%	0%	0%	3%	0%	3%	0%
你认为提供洁净的自来水服务应视作：							
人人可得的社会福利	79%	73%	70%	80%	73%	88%	90%
有财政能力才可享有的商品	12%	18%	13%	10%	14%	10%	10%
不知道	7%	9%	18%	10%	3%	3%	0%

有些人辩称改善自来水水质需要庞大资金投入，政府难以承受。其实不然。根据联合国千禧发展目标，于 2015 年为世界部分人口持续地提供安全饮用水需要 300 亿美元，但对比起全球每年平均花费 1000 亿美元购买瓶装水，是小巫见大巫。此外，安全和可负担的饮用水直接促进了经济和社会稳定，这是无法以金钱来计算的利益。

为了保护水资源，就需要抗水污染。世界上水污染最严重的 20 个城市当中，中国就占了 16 个！如果不解决水污染，不只难以恢复公民饮用自来水的信心，而且继续增加处理自来水的成本。

### 瓶装水只能被视为临时及即时的解决方案

瓶装水方便携带，自有其好处。在发生灾难时，自来水供应出现问题或不能饮用，此时瓶装水更是必选。但瓶装水只应作为自来水的暂时代替品。若自来水水质差，长远解决方案应是改善供水服务，而不



## 瓶装水背后的真相

是转用瓶装水。为了保护水资源，保护环境和消费者，不只有需要监管瓶装水行业，而且适度限制瓶装水的消费。事实上，近年全球不乏禁止售卖瓶装水的例子：

- 2007年4月，加拿大夏洛特镇投票禁止在立法会会议上使用瓶装水。
- 2008年5月，加拿大纳尔逊，在政府拥有的建筑物内禁止出售瓶装水。
- 2009年，加拿大滑铁卢地区禁止在学校销售瓶装水。
- 2008年6月，加拿大圣约翰市议会投票禁止在大会堂出售瓶装水。
- 2008年8月，伦敦安大略省，投票禁止在城市办事处、公园和其他康乐设施出售瓶装水
- 2009年9月，澳洲达农赞成禁止在镇内销售瓶装水。

### 加强对瓶装水品质的监管

要恢复公民对自来水的信心，不只需要改善自来水水质，而且需要有足够透明度，让民意代表能够加以有效监督。在中国，水务皆欠缺透明度和欠缺市民参与的空间（表8）。

表 8：你认为自来水供水服务的透明度是否足够？

	总体	北京	上海	昆明	广州	东莞	深圳
足够	19%	13%	38%	43%	3%	8%	10%
不足够	60%	48%	33%	45%	60%	75%	63%
无意见	23%	10%	30%	13%	38%	18%	28%

为保障公众健康，瓶装水的安全管制及信息公开十分重要。除了瓶装水每个种类都应有独立的国家标准外，政府也应该加强突击检验瓶装水，要求瓶装水公司全面公开资讯，让大众参与监察，使瓶装水企业正视品质问题。在欧洲，检验瓶装水品质的次数非常频密，民间团体、企业及政府皆会定期公布各品牌的品质。

市民作为瓶装水消费者，除了减少消费之外，也可留意瓶装水公司在互联网上和标签上发放的资讯如水源地、处理方法、添加剂等，一起监督产业。

### 不容大企业左右政府监管和立法

为了保护中国水资源免于过度开采和受到污染，就要杜绝瓶装水公司直接或间接享有左右政府及立法的权力。这在中国特别迫切，因为中国地方政府往往深深卷入商业活动，包括供水和瓶装水行业。这种体制，使瓶装水企业一开始就与当地政府有非常密切的关系，也因此有力量影响法律的制定。要制止这种情况，没有公共行政上的透明度和公众的监督是不可能的。而这需要由独立机构对瓶装水生产商进行评估，





## 瓶装水背后的真相

而政府也需要就相关信息向公众披露。企业对政府及民意代表进行游说，也应该受法律规范，使之受到民主监督。其次，需要确保公众享有基本的公民自由和言论自由，这样才能就有关信息进行有意义的公开讨论及形成舆论监督。最后，中国只有让社会运动自由发展，基层民众才能够以自己的力量来保护合法合理的权利。

## 参考资料

(中文)

- 彭俊。(2000)。水资源「大国」水忧患。人民论坛，第七期。
- 綦书环。(2001)。达能一统中国水市场 乐百氏创业者集体辞职。中华工商时报，2001-05-05。
- 科技日报，(2007-03-13)。九千年前冰川泉水现代人类健康之源。
- 陈勇。(2007)。拷问我国现行的产品免检制度 ----- 从「三鹿奶粉事件」谈起。北大法律信息网，2007-04-23。
- 国家质检总局，(2007-04-23)。产品质量国家免检工作规范。
- 中国经济时报，(2007-10-22)。吉林崛起长白山矿泉水产业。
- 中国投资咨询网，(2008年1月)。中国饮用水市场分析及投资咨询报告。
- 思洪文。(2008)。云南山泉计划投资1亿元在玉溪建新厂。玉溪新闻网，2008-07-21。
- 信息时报，(2009-04-29)。广东水企出奇招谋逆市上扬。
- 刘俊。(2009)。品牌营销上善若。广州日报，2009-05-25。
- 中国食品报，(2009-07-16)。卫生部认可在饮用水中添加矿物质的必要性时间。
- 当代生活报，(2009-09-18)。「新国标」将于10月1日起实施严格控制溴酸盐含量矿泉水价格将比纯净水高。
- 中国新闻社，(2010-03-16)。矿物质水到底招惹了谁？相关质疑可休矣。



## 瓶装水背后的真相

- 经济新闻，（2010-03-25）。海南采地下水将要采矿许可证并交矿产资源补偿费。
- 中华工商时报，（2010-04-16）。高端水市场起风云。
- 信报财经新闻，（2010-04-16）。康师傅扩饮料市场迎战可乐霸。
- 中华工商时报，（2010-05-07）。水，你究竟喝不喝得明白？
- 联合晚报，（2010-05-31）。抢攻顶级水市场统一将获巴马矿泉水开采权。
- 南方日报，（2010-09-18）。矿泉水企业激烈争夺中国水源 加速圈地行业洗牌
- 商台，（2011-03-04）。谈水务股中的「含水量」。
- 广州日报，（2011-03-16）。广东去年消耗 800 万吨瓶装水。
- 东方早报，（2011-06-24）。西藏 5100 称霸记。
- 深圳商报，（2011-06-29）。深圳品牌问鼎矿泉水冠军。
- 南国早报，（2011-09-07）。知名企业生产的饮用水成了问题水 专家建议借鉴他国经验 提高行业准入门槛 注重保护优质水源地。
- 深圳商报，（2011-11-15）。瓶装水市场三强称霸。
- 中国经济时报，（2011-12-01）。污染是水资源利用最突出的问题。
- 信息时报，（2011-12-01）。「遭企业绑架」的质疑声不断 多项食品国标重新修订。
- 中国经济网，（2011-12-04）。法大众牌依云矿泉水 6 年 5 上黑榜 变国内奢侈品。
- 南方日报，（2011-12-06）。依云 5 次「荣登」不合格黑榜。
- 南都周刊，（2011-12-06）。水的真相 怎样喝上放心水。

- 南方都市报，（2011-12-08）。浑浊自来水困扰江门桃源人 多年未得到解决。
- 深圳商报，（2011-12-08）。景田全面进入「双核时代」。
- 云视网，（2011-12-08）。自来水变身桶装水 追踪校内水如何流入校园。
- 环球时报 --- 生命时报，（2011-12-13）。国人出门不爱带水杯 常喝瓶装水带来健康隐患。
- 多维新闻，（2011-12-23）。饭店瓶装水每年浪费 600 吨 各种会议中浪费严重。

### （英文）

- Klein, Christine A. & Huang, Ling-Yee. (2008). Cultural Norms as a Source of Law: The Example of Bottled Water. *Cardozo Law Review*, Vol. 30, p.101.
- The World Bank. (2009). *Addressing China's Scarcity: Recommendation for Selected Water Resource Management Issues*.
- Laude, Barlow. (2007). *Blue Covenant - The Global Water Crisis and the Coming Battle for the Right to Water*. Perseus Distributio.
- Baumol, William J. (2006). Capitalism comes in many blends and varieties around the globe. Which flavor is most effective at promoting economic growth? *STERNbusiness*, Fall/Winter 2006.
- Belot, L. (2000). *L'eau En Bouteille, Bataille Des Géants De L'agroalimentaire*. *Le Monde*, 23 May 2000.



## 瓶装水背后的真相

- Bluemel, Erik B. (2004). The Implications of Formulating a Human Right to Water. *Ecology Law Quarterly*, Vol. 31, p957.
- China Investment Consultancy Institution. (2008). Investment report of Drinking Water Market in China.
- Chu, Sophia. (2010). The Reform of the Urban Water Supply in Southern China. Hong Kong: Globalization Monitor.
- Lam, Ching. (2011). China's Water Crisis and the Privatization of Urban Water in Kunming. Hong Kong: Globalization Monitor.
- Barlow, Maude & Clarke, Tony. (2002). *Blue Gold: The Fight to Stop the Corporate Theft of the World's Water*. New York: The New Press.
- Datamonitor . (2010). Bottled water in Asia-Pacific 2010.
- Gleick, P.H. & Cooley, H.S. (2009). Energy implications of bottled water. *Environmental Research Letters*, Vol 4. No.1.
- Feng, Z. (2007). More Deserts, Less Water Could Sink Rising China. In <http://www.mwr.gov.cn/english/20070320/82887.asp>
- Gies, Erica. (2009). Water Wars: Is water a human right or a commodity? *World Watch*, Vol. 22, No. 2.
- Environmental Working Group. (2011). Bottled Water Scorecard.
- Hall, Noan D. (2010). Projecting Freshwater Resources in the Era of Global Water Markets: Lessons Learned from Bottled Water. *The University of Denver's Water Law Review*, Vol. 1.
- Tuholske, Jack. (2008). Trusting the Public Trust: Application of the Public Trust Doctrine to Ground water Resources. *Vermont Journal of Environmental Law*,



Vol. 9, p.189-237.

- Latham, M. (1997). Human nutrition in the developing world, in Food and Nutrition Series. Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO).
- Sultana, Farhana & Loftus, Alex. (2012). The Right to Water: Politics, governance and social struggles. Routledge.
- Ng, Man Sze. (2011). Water Problems in Rural South China. Hong Kong: Globalization Monitor.
- Royte, E. (2009). Bottlemania: How water Went on Sale and Why We Bought It. Bloomsbury Publishing PLC.
- Wei, Michael. (2011). China's Richest Man Wants To Go Shopping. Bloomberg Businessweek, March 17, 2011.

瓶装水背后的真相（简体）

Why Bottled Water is NOT the Solution for China's Drinking Water Crisis

研 究 員 吴思敏

中文版編輯 朱晴及区龙宇

排版及设计 月见草

出 版 者 全球化监察

通 讯 处 香港九龙中央邮箱 70065 号

电 话 (852) 61873401

电 邮 [info@globalmon.org.hk](mailto:info@globalmon.org.hk)

网 址 <http://globalmon.org.hk>

本书赞助者 粮惠世界 (Bread for the World)

国际书号 ISBN: 978-988-15405-7-7



本报告版权属于全球化监察。报告内容可供非商业用途的复印，  
但敬请注明出处。



## 你不可不知的瓶装水背后的真相！

- ※ 全国有三分之一的人口无法获得干净的自来水。
- ※ 除了水污染及水库建设所带来的水危机，国内的饮用水习惯也不容忽视。
- ※ 市民以瓶装水来取代自来水作为日常的饮用水。
- ※ 不过，愈来愈多的声音及案例指出瓶装水绝不可视为自来水的代替品。
- ※ 瓶装水只会加深水危机及食水问题，同时带来其他更复杂的环境和社会问题，例如破坏环境、全球暖化、水源的私有化及分配不均等。

这本书探讨中国饮用水习惯及瓶装水的来源，让大家了解瓶装水背后的问题及面对的水危机。

瓶装水背后的真相  
Why Bottled Water is NOT the Solution  
for China's Drinking Water Crisis

2014年3月

ISBN 978-988-15405-7-7



9 789881 540577 >

HK \$100 / CNY 80 / US \$15  
(Postage included)

