

ASEAN-China
Cooperation in Environmental Industry
——The Policy Environment and Market Practice

中国—东盟环保产业合作 ——政策环境与市场实践

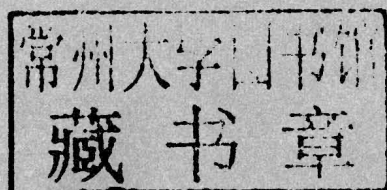
贾宁 周国梅 丁士能 黄小木 等编著

中国环境出版社

ASEAN-China
Cooperation in Environmental Industry
——The Policy Environment and Market Practice

中国—东盟环保产业合作 ——政策环境与市场实践

贾宁 周国梅 丁士能 黄小木 等编著



中国环境出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国-东盟环保产业合作: 政策环境与市场实践/
贾宁等编著. —北京: 中国环境出版社, 2013.3
ISBN 978-7-5111-1361-0

I. ①中… II. ①贾… III. ①环保产业—产业合
作—白皮书—中国、东南亚国家联盟 IV. ①X324

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 041473 号

出 版 人 王新程
责任编辑 丁 枚
责任校对 尹 芳
封面设计 宋 瑞

出版发行 中国环境出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67112735 (环评与监察图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)
印装质量热线: 010-67113404

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2013 年 3 月第 1 版
印 次 2013 年 3 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 10
字 数 200 千字
定 价 48.00 元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究。】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

编 委 会

主 编：郭 敬 周国梅

执行主编：贾 宁

编 委 会：傅 涛 国冬梅 彭 宾 李 霞

编 者：贾 宁 丁士能 奚 旺 黄小木 傅佳冷

张美双 毛立敏

前 言

中国与东盟各国山水相连，双方有着密切的自然地理和生态环境联系，均面临着发展经济和保护环境的双重挑战。中国-东盟合作机制（以下简称“10+1”）自 1997 年确立以来，对中国与东盟国家间的合作发挥了重要作用，随着中国与东盟经济和社会的发展，环境保护逐步被提上 10+1 合作的议事日程。2007 年第十一次中国-东盟领导人会议同意将环境保护列为 10+1 第 11 大重点合作领域。2009 年 10 月，中国与东盟联合制定并通过了《中国-东盟环境保护合作战略 2009—2015》，将环境无害化技术、环境标志与清洁生产及环境产品和服务合作列为中国-东盟环境保护合作的重点领域。2010 年 10 月召开的第十三次中国-东盟领导人会议上，中国与东盟领导人发布《中国和东盟领导人关于可持续发展的联合声明》，提出要加强减排、环保等领域的科学研究和技术合作，促进高效、环保、节能技术和清洁技术的应用。2011 年为落实中国—东盟环保合作战略制定了《中国-东盟环境合作行动计划 2011—2013》，为中国-东盟环保产业合作领域及行动指明了方向。

目前，中国与东盟在环保产业领域开展了深入的交流与合作。在国家层面上，2007 年中国-东盟环境标志和清洁生产研讨会就环境标志和清洁生产技术等方面的信息和经验进行了交流；同年中国-东盟环境影响评价/战略环境影响评价研讨会的召开，为双方在该领域的合作奠定了基础；2010 年中国-东盟绿色产业发展与合作研讨会以及 2011 年中国-东盟环境合作论坛就中国-东盟环保产业发展与合作达成了共识；2013 年中国-东盟环境保护合作中心（以下简称“东盟中心”）编制了《中国-东盟环保技术与产业合作框架》，以框架为指导，推动建立中国-东盟环保产业合作网络、示范基地和开展示范项目。在地方层面上，广东、江苏、天津、浙江环保产业发展较早、技术水平较高，地方政府积极引导企业走向东盟；广西、云南等省份则利用地理优势，为企业走向东盟创造条件。如广东省中山

市在越南河内举办了“2009 中国广东中山（河内）经贸合作暨产品展销会”，并希望在此基础上把中山市定为广东省新能源节能环保产业基地以及与东盟合作基地。广西壮族自治区则充分利用中国-东盟自由贸易区和中国—东盟博览会重要平台，与东盟各国建立节能环保技术及节能环保产业的合作机制，共同开拓东盟环保产业市场。

为促进中国-东盟环保产业合作，东盟中心就东盟环保产业政策及产业现状进行了调研，基于东盟各国环保产业的资料较少，本书仅对东盟各国产业市场和政策进行了总体分析，今后东盟中心将开展东盟水务市场、环境技术服务等一系列专项研究。作为系列丛书之一，本书针对东盟各国环保产业政策和产业发展现状，介绍了各国环境管理现状、产业管理政策和环保项目及案例，分析了各国环保产业发展前景和中国环保产业市场和政策，总结了中国-东盟环保产业合作实践经验和我国环保产业“走出去”的优势及面临的困境，并为推动我国环保产业“走出去”提出了政策建议。本书为我国企业与东盟各国进行环保产业合作进行了政策解读，将有效增进我国企业对东盟各国环保产业市场的了解，对加强中国-东盟环保产业合作，推动我国环保产业“走出去”战略起到积极作用。

本书由中国-东盟环境保护合作中心组织撰写，中国水网为基础资料的收集提供了很大帮助并编写了部分内容。本书可供政府相关部门参考，也可供关注相关领域问题的人士参阅。衷心感谢国内环保产业界专家及众多环保企业对本书的完善提出了许多宝贵意见和建议。在此，对关心和支持本书研究和出版的各位领导、专家和研究人士表示衷心感谢。由于时间仓促以及编者水平有限，本书可能存在许多疏漏之处，一些领域尚待作进一步深入研究，不足之处敬请读者批评指正。

目 录

第 1 章 东盟国家环保产业政策环境	1
1. 新加坡	2
2. 文莱	11
3. 印度尼西亚	20
4. 马来西亚	28
5. 菲律宾	38
6. 泰国	46
7. 柬埔寨	52
8. 老挝	61
9. 缅甸	68
10. 越南	74
第 2 章 东盟国家环保产业发展现状与展望	84
1. 新加坡	85
2. 文莱	89
3. 印度尼西亚	93
4. 马来西亚	98
5. 菲律宾	102
6. 泰国	105
7. 柬埔寨	108
8. 老挝	112
9. 缅甸	115
10. 越南	119

第 3 章 中国环保产业政策与市场竞争	123
1. 中国环保产业政策分析	123
2. 中国环保产业市场分析	125
第 4 章 中国-东盟环保产业合作实践	129
1. 中国-东盟环境合作现状	129
2. 中国-东盟环保产业合作概览	130
3. 中国-东盟环保产业合作展望	134
第 5 章 政策建议	138
1. 环保产业“走出去”优势	138
2. 环保产业“走出去”面临的困境	138
3. 推动环保产业“走出去”政策建议	140
附件 本书说明	145
参考文献	146

第1章

东盟国家环保产业政策环境

东盟许多国家的经济增长是以牺牲资源环境为代价的，由于资源丰富、成本低，加之国内国际市场需求旺盛，在高利润驱动下，各国多出口高能耗、高资源使用产品。这一方面使环境污染情况日益恶化，当地居民的生活质量难以得到保障；另一方面也不利于经济的可持续发展。随着各国环境污染以及环境问题的频繁出现，东盟各国已意识到可持续发展的重要性，并积极进行经济转型、产业结构调整，寻求可持续发展的新途径。

近年来，东盟各国开始重视环境保护与经济协调发展，并积极开展相关工作推动本国环保产业的发展。在制定的国家层次的宏观发展战略中，已将环保产业作为重点发展的领域之一。为了拓宽投融资渠道、促进外国资本进入东盟，东盟各国在投资环境、工程承包、税收、贸易等方面提供了优惠的政策环境，以推动东盟各国环保产业的发展。

根据各国环保产业政策环境以及发展现状，本书将东盟十国分为环保产业发达国家（新加坡）、环保产业发展中国家（文莱、印度尼西亚、马来西亚、菲律宾、泰国）和环保产业欠发达国家（柬埔寨、老挝、缅甸、越南）三个层次。

新加坡环保产业政策环境优良，成立了健全的环境保护监督管理机构，构建了较为完善的环境保护法律法规体系，形成了严格公正的环境执法环境。在科学合理的环境规划制度指导下，新加坡在循环经济、水处理、能源使用、固废处理等领域制定了明确的产业政策。文莱、印度尼西亚、马来西亚、菲律宾和泰国经过近几年环境制度改革，环境管理机构职责已逐步明确，在各国发展规划中环境保护已成为重要的一部分，但环境保护法律法规体系有待进一步完善。由于各国缺乏资金（文莱除外）及环保技术支持，在相关政策方面，五国均制定了鼓励外商投资的税收、贸易等一系列优惠政策，促进本国环保产业的发展。柬埔寨、老挝、缅甸和越南经济刚刚起步，环境保护法律法规不健全，环境保护管理机构职责交叉较多。

为解决本国较为突出的环境问题，各国均把相关环保项目列入优先鼓励的投资领域中。同时，各国为促进本国环保产业的发展，制定了相关产业促进政策。

1. 新加坡

1.1 环境管理现状

1.1.1 环境保护现状

(1) 水环境保护

新加坡国土面积小，缺水严重，大气降水是其主要水源。新加坡与马来西亚在英殖民时期签有两份供水协议，一份已于 2011 年期满，另一份虽然至 2061 年才会期满，但两国早已陷入繁琐的交易谈判。在水资源无法获得可靠保证的情况下，淡水已成为新加坡的战略资源。为此新加坡提出了国家“四大水喉”的概念，包括雨水收集、向马来西亚购水、再生水和海水淡化。

作为缺水国家，新加坡水资源管理成效显著：①建立了完整的供水体系，通过再生水、海水淡化、扩大集水区等措施，实现水源多元化；②整合水务各部门，成立公共事业局，提高水资源的行政管理效率；③建立完整的法律法规体系；④将水资源管理与综合土地规划结合起来，使其更具可操作性；⑤加强宣教，提高节水意识，严格执法；⑥加大技术研发和投入力度。

经济手段调节也是其节水的重要方法。政府通过征收较高税费，有效降低了居民人均用水量。新加坡还对节水量大于 50% 的项目提供仪器设备总投资额 50% 的补贴。至今有 200 多个政府机构及商业用水大户参加了“节水建筑”活动，节约了 5% 的用水量。

(2) 大气治理

新加坡人口密集，全国拥有约 70 万辆车，汽车尾气排放治理难度较大，但新加坡政府从多方面入手，控制车辆数量和工业排放废物，使新加坡的空气质量常年居亚洲榜首。新加坡的空气和水污染控制原则为“谁污染，谁付费”。污染控制立法要求工厂必须安装并运行污染控制设备，以保证对空气的污染在规定的范围内，随着控制技术的改进，这些限度也日益严格。

目前新加坡环境和水资源部开发了三步战略来控制空气污染，即空气检测、环境规划和污染源控制。通过分布在全国的空气监测点组成的遥感勘测网络，对污染物进行详细监测和严格控制；强调预防控制，在新工厂建设之前，预先进行周密的规划，以对污染问题提前预防；环境和水资源部会对工厂及其他建筑，特别是对较大潜在威胁的污染源进行定期检查，以保证污染控制设备已经安装且工作正常。此外，新加坡还通过对机动车数量控制、提高燃油质量等方式来降低汽车尾气污染。

(3) 固体废物处理处置

新加坡的垃圾分类由垃圾收集商和回收商完成。从 2001 年开始，新加坡垃圾收集开始全面私有化。目前，全国有近 400 家生活垃圾收集商和大型工业垃圾收集商，这些企业获得许可后即可开展业务。新加坡建有四座垃圾焚烧厂和一座垃圾填埋场，均直接由政府运营管理。现阶段，新加坡垃圾回收率接近 60%，约 90% 的垃圾被焚烧，并能为新加坡提供 3% 的电力。焚烧后的灰烬和无法焚烧的废料，则送往特别开辟的废渣填埋地。

新加坡国家环境部负责减少垃圾方案的策划工作，其设定的长远目标为“零”垃圾填埋，包括三个策略：①用焚烧来减少垃圾体积；②垃圾循环利用；③征收材料税、回收税等措施实现垃圾减量。

1.1.2 管理机构设置

新加坡是世界上最早设立环境保护部门的国家之一，实行两部三局的环境管理体制，由环境与水资源部和国家发展部共同负责环境保护。环境与水资源部是新加坡政府负责环境基础建设和环境保护的最高行政机构，下设环境政策与管理署、环境公共卫生署、环境工程署、合作服务署以及国家环境局和公用事业局两个法定机构。国家发展部下设国家公园局，是负责执行新加坡全国绿化的职能部门，它除了制定及协调绿化地的规划，负责建设及管理公用绿地之外，也负责监督管理自然保护区。此外，与环境保护相关的政府机构还有劳工部、能源市场管理局、港务局及其他机构。

表 1 新加坡主要环境管理部门及职能

职能部门名称	主要职能
环境政策与管理署	制定与实施新加坡绿色计划；研究与开发环境管理政策；国际环境事务；推广环境技术；制订与实施污染控制规划
环境工程署	计划、建设、运行、维护环境基础设施，包括污水道、雨水道、垃圾焚烧厂、环境建筑管理
环境公共卫生署	固体废物管理；维护公共卫生；执行食品卫生标准；虫害控制；食品加工厂的许可；流行病控制与防疫；全民公众教育
合作服务署	人事管理；职业开发；财务管理；公众与媒体关系；法律与合同事务；计算机信息系统；环境培训
国家环境局	保护新加坡的空气、土地和水资源，提供良好的环境和气象服务，主要负责新加坡的污染防治和环境卫生，包括污染源的监管、污水和垃圾的收集处理以及餐饮单位的环境卫生等。包括三个部门：环境保护、环境公共健康、气象服务
公用事业局	负责新加坡的供水、集水与废水系统事务。管理整个供水系统，从开发到收集、净化及提供饮用水，处理回收废水并净化成新生水以及管理雨水排水系统

来源：中国-东盟环境保护合作中心整理。

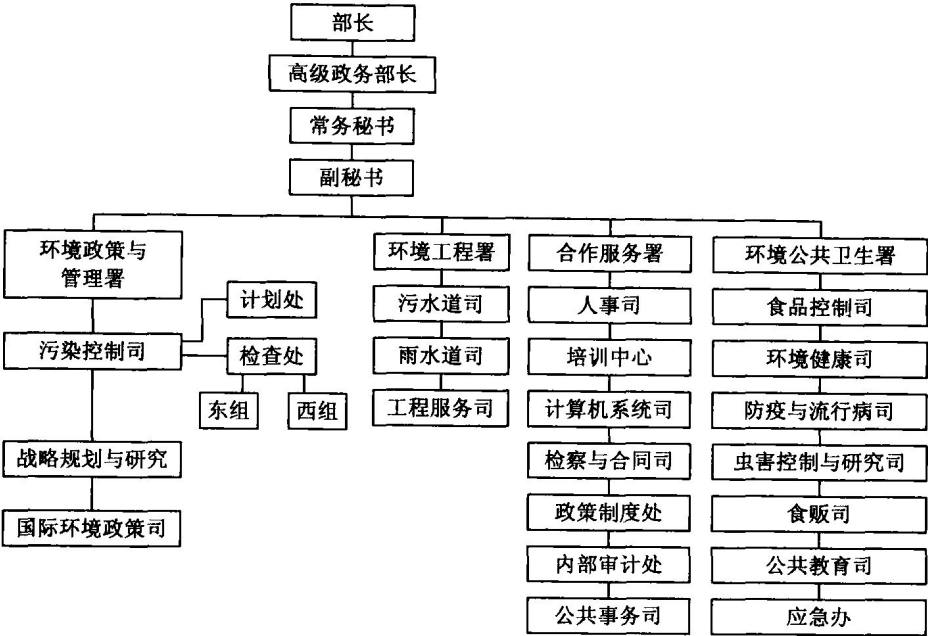


图 1 新加坡环境与水资源部组织机构
来源：中国-东盟环境保护合作中心整理。

1.1.3 主要法律法规

新加坡具有完善的环境保护法律法规体系，从 20 世纪 60 年代初期开始，新加坡政府先后制定了一系列环境保护法律、条例以及环境保护适用标准，并不断加以提高和完善。新加坡在环境保护方面的立法涉及大气污染、水污染、固体废弃物污染、放射性污染、公共卫生、能源、海洋污染等多个方面，具体包括：环境污染控制法、清洁空气法、污染物处理和排水法、有害废物（进出口及转移控制）法、放射性物质防护法、公共环境健康法等。

表 2 新加坡的主要环境法律、法规、标准

分类	名称
基本法	环境污染控制法、环境保护和管理法、国家环境局法
大气污染	清洁空气法、空气污染物排放控制条例
固体废弃物污染	一般废物收集条例、有害废物（进出口及转移控制）法
放射性污染	放射性物质防护法
水污染	水污染物排放控制条例、公用事业法、污染物处理和排水法
公共卫生	公共环境健康法、公共清洁条例、虫害与农药控制法、食品销售法、传染病法
能源	环境污染控制法“能源节约”章节
海洋污染	预防海洋污染法

来源：新加坡环境与水资源部网站和全球法律法规网，中国-东盟环境保护合作中心整理。

1.2 产业管理政策

1.2.1 管理政策

新加坡主要通过《移民法案》、《就业法案》、《外国人力雇佣法案》和《职场安全与健康法案》等几部重点法律来规范其劳动力市场中所涉及的工作准证、劳动关系、外国工人管理及职业安全与健康等方面问题。《外国人力雇佣法案》进一步放宽对引进中国工人的行业限制。新加坡海外事业公司可以聘用不超过公司外籍员工总量 75% 的中国工人；制造业公司可以聘用不超过公司外籍员工总量 25% 的中国工人；服务业公司可以聘用不超过公司外籍员工总量 10% 的中国工人。

专栏 1 新加坡外籍劳工管理相关规定

工作合同

只要是雇佣双方以书面、口头、明示或暗示等形式共同达成的协议均构成工作合同。当工作合同中列明的具体工作被完成或达到规定的期限，该合同自动解除。无具体期限的工作合同，签约双方均有权提出终止。签约一方在合约期满前提出终止工作合同须提前书面通知对方：

- 1) 如雇员工作少于 26 周须提前 1 天通知；
- 2) 如雇员工作在 26 周至 2 年期间须提前 1 周通知；
- 3) 如雇员工作 2 年至 5 年期间须提前 2 周通知；
- 4) 如雇员工作超过 5 年须提前 4 周通知。

工作时间

工人的正常工作时间每天不超过 8 小时，每周工作 5 天半，即每周不超过 44 小时或每两周不超过 88 小时。工人在雇主的要求下在超过规定的时间以外工作，雇主应该支付工人至少正常工资的 1.5 倍。

给付薪水

依据工作合同确定工资，包括工人根据合同完成的超时工作奖金，不包括住宿、水电费、医疗及其他生活福利等。雇主应及时给付工人工资，当月工资应该在第二个月的 7 日内支付，当月超时工作奖金应该在第二个月的 14 日内支付。雇主支付工人月工资时，可扣除工人未做工日薪、因工人失职造成的钱物损失、向工人提供的食宿费用、提前支付工人的预付款或贷款或多支付的工资以及须由工人支付的所得税。上述扣款一般不得超过月工资的 50%。

外国工人雇佣法案

该法案列明了雇佣外国工人的条款和条件，规定了对雇主或工人违法行为的处罚，有利于维护新加坡特别针对外籍工人所建立的工作准证系统并保护外籍工人的福利。2007 年 5 月 22 日，新加坡国会审议通过了该法案的修订稿，并将法案更名为《外国人力雇佣法案》。

来源：中华人民共和国驻新加坡共和国大使馆经济商务参赞处，中国-东盟环境保护合作中心整理。

1.2.2 经济政策

(1) 投资优惠政策

新加坡政府为鼓励资金雄厚、技术先进的跨国财团来新投资、兴办企业，制定了一系列税收优惠政策。重点吸引投资的领域有：资讯电子、生物化学、资本、技术密集型行业、高增值等行业。吸引外商投资的措施非常广泛，除 1975 年《经济扩展奖励法》中规定的税收优惠外，还包括资助研究与开发事业、补助培训就业人员等。鼓励投资的具体政策和措施包括：

①资本援助计划：对能在经济方面和技术方面为新加坡带来特殊利益的投资项目企业，以有银行保证为条件，新加坡可以为之提供低息的长期贷款。

②投资信息、统计数据及相关出版物的公布：经济发展局每月公布《新加坡投资新闻》，对新加坡投资环境进行定期更新。

③行业限制：与其他东盟国家不同，新加坡并不明确规定鼓励外资投资的领域或行业部门。但总的来说，新加坡不大鼓励外商投资装配型工业部门，而是欢迎能引进“新技术”的投资。

④股权限制：除对国家安全构成影响的敏感型部门外，新加坡政府允许外资可以拥有企业 100% 的股份。

⑤当地含量限制：根据世贸组织的 TRIMS 协议要求，新加坡政府在投资问题上不存在本地含量要求。

(2) 节能环保优惠政策

新加坡 2008 年制定的最新环保法规，包含节能环保优惠政策。开发商若能超过最初规划的要求，进一步提高用水效率、排放标准能源效率等指标，政府则给予优惠奖励。

(3) 知识产权保护政策

新加坡政府十分重视知识产权的保护和鼓励，制定了一系列保护知识产权的法律法规，同时通过资金支持等手段积极营造方便智力成果产业化的科研政策和商业环境。在新加坡国内受到保护的知识产权有专利、商标、注册外观设计、版权（著作权）、集成电路设计、地理标识、商业秘密和机密信息以及植物品种等。新加坡分别制定了单项法规对这些知识产权进行保护。

专栏2 新加坡税收优惠政策

新加坡以属地原则征税,任何人(包括公司和个人)在新加坡发生或来源于新加坡的收入,或在新加坡收到或视为在新加坡收到的收入,都属于新加坡的应税收入,需要在新加坡纳税。新加坡现行主要税种有:企业所得税、个人所得税、消费税、不动产税、印花税、车船税等。此外,还有对引进外国劳工的新加坡公司征收的劳工税。

①新加坡实行的是内外资企业一致的公司税制度,国外投资企业与新加坡企业享有同样的税收政策。根据政府制定的新免税计划,在2005—2009年新成立的公司,不论是外资企业还是内资企业,均可享受三年的免征所得税待遇。

②无资本利得税:新加坡政府不实行资本利得税,免征财产税;若是政府核准发展的行业,则在新加坡地区给予12%的优惠产业税。新加坡还对投资生产设备的国外贷款利息免征所得税。

③避免双重征税协议及投资保障协议的签署:2004年7月至2006年7月期间,新加坡又分别与埃及、以色列、立陶宛、蒙古、马来西亚、阿曼和斯洛伐克签署并修改了《避免双重征税协议》。截止到2006年7月,新加坡共签署了30多份《投资保障协议》,其中与沙特阿拉伯和印度尼西亚是在2005年签署的。

④凡享有先锋工业称号的企业,其资金投资于经批准的有利于创新科技及提高生产力的先进科研项目(本国境内尚无从事相同行业的公司),可减免20%的公司所得税。

⑤凡享有先锋科技成果的企业,在获得出口奖励后,在原有基础上增加投资以扩大再生产,仍可在5年内减免至少10%~15%的公司所得税。

⑥外商在新加坡任何银行汇出利息、利润、分红、提成费以及从投资所得的其他经常性收入没有限制。所得利息予以免税。避免双重课税,凡与新加坡政府签署“避免双重课税”协定的国家和地区均享受此优惠。

⑦税收优惠,目前新加坡的公司税率已调低至20%,而最高个人所得税税率为21%。政府将继续把有关税率调低,以便激发投资者和经营者的企业精神,从而在不断变化的市场中保持优势。自2003年6月1日起,所有海外股息、分行盈利和服务收入均可免税。个人的普通国内储蓄、来往户口与定期存款等所得的利息也属于免税范围。

⑧总部计划,新加坡提供各方面的亲商服务及设施以鼓励外商在本地设立总部,积极扩大国际市场。在政府实行总部计划下,有以下有关优惠:获颁区域总部荣衔的企业将享有15%的税务优惠;获颁国际区域总部荣衔的企业除享有区域总部荣衔的以上优惠外,还可获得额外优惠。

⑨全球贸易商计划,全球贸易商计划(Global Trading Programme)目前对所有合同的贸易收入提供10%的优惠税率。在现有计划下,获准的全球贸易企业也将能获得5%的优惠税率和10%的合同岸外贸易收入税率。这项计划有利于贸易公司开展业务。

来源:中国-东盟博览会官方网站,中国-东盟环境保护合作中心整理。

专栏3 新加坡贸易政策

新加坡奉行开放的贸易政策，仅有少数商品需要缴纳关税或者进口受限。其中仅对酒精、烟草、石油产品和摩托车征收高额关税。新加坡希望建立自由和开放的国际贸易环境，并积极进行双边贸易谈判，在 APEC（亚太经济合作会议）承诺下，在 2010 年前预期所有上税产品的关税将逐步取消。

新加坡进口产品都不限制配额，大部分产品无须许可证及可免税进口。尽管如此，进口医药品、危险品、化学药品、电影电视、武器和弹药还是需要进口许可证的。

2008 年 10 月 23 日，新加坡与中国签署了《中华人民共和国政府和新加坡共和国政府自由贸易协定》（以下简称“协定”），同时，还签署了《中华人民共和国政府和新加坡共和国政府关于双边劳务合作的谅解备忘录》。

根据《协定》，新方承诺将在 2009 年 1 月 1 日取消全部自华进口产品关税；中方承诺将在 2012 年 1 月 1 日前对 97.1% 的自新进口产品实现零关税，其中 87.5% 的产品从《协定》生效时起即实现零关税。双方还在医疗、教育、会计等服务贸易领域做出了高于 WTO 的承诺。

来源：技术壁垒资源网，中国-东盟环境保护合作中心整理。

1.2.3 产业促进政策

（1）循环经济促进政策

新加坡政府历来重视环境保护、清洁生产，以及废物的再循环利用。从 20 世纪 90 年代初，新加坡政府就开始了促进垃圾减量和废物循环的工作，力图减少焚化和填埋的垃圾数量。新加坡政府为大力促进废物循环利用，先后出台了国家再循环计划、无垃圾行动等政策及措施，提出 3R 方针（Reduce，减量；Reuse，再利用；Recycle，再循环），旨在号召居民减少垃圾产生，注意废物的循环和再利用。无垃圾行动则由政府环境局推出无垃圾标志，告诫公民有责任保持环境清洁，培养公众的环保意识。此外，新加坡国家环境局设定了四个重要策略，以减少垃圾产量，进行废物利用以及垃圾循环，以期实现“零”垃圾填埋的目标。

①用焚化来减少垃圾体积。在新加坡本地，四个焚烧厂负责焚烧可燃烧的垃圾，如此一来，可减少 90% 的垃圾体积，也减缓了实马高岸外垃圾埋置场被填满的进度。

②垃圾循环。根据新加坡“环保绿化计划 2012”，计划在 2012 年前达到 60% 的垃圾循环率。有鉴于此，国家环境局不断推广社区和工业废物循环。在社区垃圾循环方面，国家环境局的“全国循环计划”为每一家住户提供环保袋或环保盒，并在每两个星期由指定的环保公司回收所收集的可循环垃圾。

③减少垃圾填埋场的垃圾。在循环不可焚烧的垃圾方面，新加坡也取得了有效成果，目前已有再循环建筑业废料和造船厂铜渣的设施。为了进一步减少垃圾填埋场的垃圾，一系列的再循环灰烬与淤泥，包括把焚烧厂的底渣均转化成了有用的建筑材料。

④减少垃圾。为了从源头上抑制垃圾量的增长，新加坡国家环境局已与制造商和零售商研讨如何减少制造产品所需要的材料和包装，以及设计更好的环保产品。

专栏 4 新加坡绿色计划

新加坡在 2001 年公布了一项环保计划草案，即《2012 年新加坡绿化计划》(Singapore Green Plan 2012, SGP2012)，依据该计划所带动的环保相关产业，主要是在废水回收再利用、垃圾处理及资源回收、发展清洁能源及绿色建筑四个方面。

能源使用方面，新加坡将越来越“趋向自然”。目标就是使发电厂用天然气作燃料，到 2012 年使本国的发电量占到 60%。政府届时还将奖励选择使用天然气车辆的公民。

噪声控制方面，除了环境部最近施加的噪声限制外，还将为城市密集快速交通和城市轻轨快速交通列车制定更严格的规定。

固体废物的处理是新加坡的一个主要环境问题。在这方面，将采取更多措施，鼓励循环再利用。具体的目标为到 2012 年，固体废物的再利用率达到 50%。

节水方面，在 2012 年，全国 5% 的供水来自海水淡化，而总用水量的 20% 将来自回收再利用水。

根据新加坡 2012 年绿化计划，在垃圾处理方面共有三项目标要达成。首要任务是要逐步提高资源回收率，由原本的 44% 至 2012 年的 60%、2020 年的 65% 及最后达到 2030 年的 70% 的回收率的目标，其次是要延长建于 1998 年的岸外垃圾填埋场 (Semakau Landfill) 的使用年限至 2052 年，最后是要延缓新建焚化厂的需求 (由原本 5~7 年延缓至 10~15 年)，终极目标要达到零垃圾填埋及零废弃物要求。

来源：《北京青年报》，中国-东盟环境保护合作中心整理。

(2) 水处理行业发展规划

新加坡经济发展局拟定策略，要把新加坡发展为一个“环球水中枢”(Global Hydrohub)，希望本地的水处理设备与相关服务行业在十年内可增长到全球市场的 3%~5%，在预处理膜 (pre-treatment membranes) 领域的全球市场占有率达到 5%~10%。

新加坡水处理相关行业 (包括水处理设备、服务及预处理膜行业) 不超过全球的 1%。环保科技占新加坡国内生产总值的 0.7% 左右，包括废水处理、废物管理、空气污染、替代能源等。目前，新加坡是多家外国水务公司的营业基地，包括 Veolia、Siemens Water、GE Water 等。同时，新加坡也是多家水处理相关公司的上市首选地点，在新加坡证券交易所