



## **Sustainable Public Procurement in Urban Administrations in China**

An action under EuropeAid's SWITCH-Asia Programme

报告编号：015

### **中国城市可持续采购项目**

欧盟亚洲可持续生产与消费框架项目之一

# **中国可持续政府采购的机遇与挑战**

**南开大学**

**2011年10月**

## 项目概述

中国城市管理部门的可持续公共采购项目（SuPP-Urb China）的目的是在天津、秦皇岛、兰州的城市公共采购中心运用和调整可持续公共采购标准，并将其应用拓展到整个中国。该项目有助于减少资源消耗和废弃物的排放。因此，它支持我国“十一五”计划中环境目标的实现并促进在城市一级的可持续消费。

2006年9月，中国财政部和国家环境保护总局（现环境保护部）发布了一项促进绿色公共采购的指令，同时发布了环保产品和生产商的“绿色采购清单”（随时更新）。在公共采购中本应优先选择清单列出的产品，但实际上，地方并没有按要求实施。本项目就是通过为可持续公共采购（SPP）的设计和和实施提供帮助来克服这一弊端。本项目的活动包括：

- 项目准备和成功的实践
- SPP 的筛选和框架条件
- SPP 在三个目标城市的实施
- 在中国和亚洲的传播
- 国家政策对话

该协会由乌珀塔尔气候，环境和能源研究所领导。来自秦皇岛、天津、兰州市的地方合作者实施政府采购。中国环境管理学院、南开大学、兰州市环境保护局、联合国环境署/乌珀塔尔研究所合作中心支持所在城市的可持续消费和生产的活动。

需要更多的信息，请访问：<http://public-procurement.emcc.cn/>

如何引用本文：

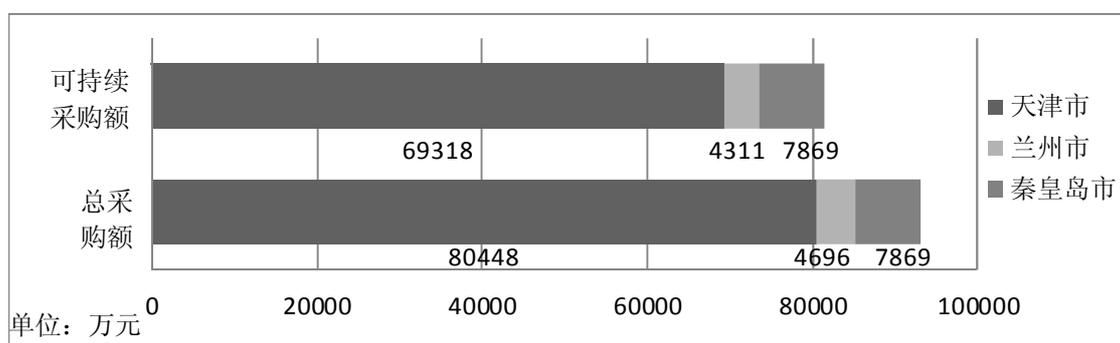
鞠美庭，张明顺，展刘洋（2011）中国可持续政府采购的机遇与挑战，SUPP-Urb-China, Challenges and Opportunities, NKU: China

## 目 录

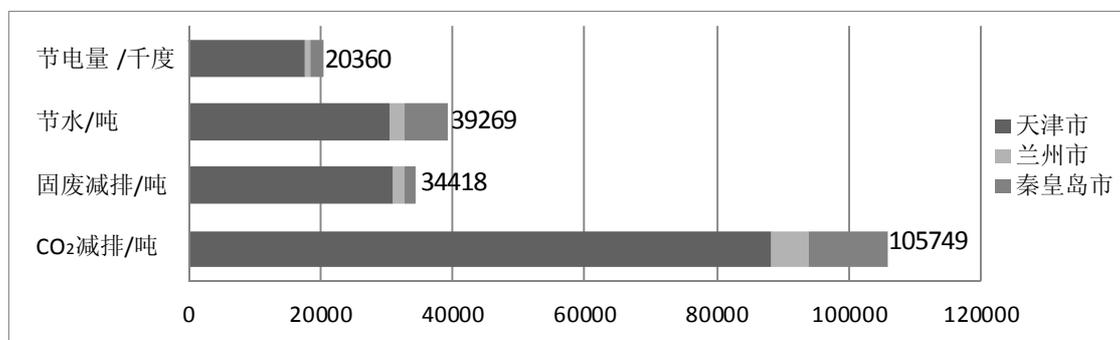
1. 中国可持续政府采购施行现状.....	1
2. 可持续政府采购体系.....	2
2.1 法律政策.....	2
2.1.1 法律法规分析.....	3
2.1.2 政策规定分析.....	3
2.1.3 法律政策完善.....	6
2.2 技术方法.....	8
2.2.1 绿色技术分析.....	8
2.2.2 可持续采购方法分析.....	10
2.2.3 技术方法完善.....	11
2.3 监督管理.....	13
2.3.1 政府采购机构内部监管.....	13
2.3.2 政府采购工作监管.....	13
2.3.3 绿色产品市场监管.....	14
2.3.4 监督管理完善.....	14
2.4 环保意识.....	15
2.4.1 采购人环保意识分析.....	16
2.4.2 采购机构工作人员环保意识分析.....	16
2.4.3 供应商环保意识分析.....	17
2.4.4 环保意识完善.....	17
3. 结论.....	18
附录.....	19
附录 1. 中国可持续政府采购相关法律政策汇总表.....	19
附录 2. 各类环境标志产品技术要求总表.....	20
附录 3. 各类产品能效标准总表.....	23
附录 4. 各期环境标志政府采购清单总表.....	24
附录 5. 各期节能产品政府采购清单总表.....	25

## 1. 中国可持续政府采购施行现状

中国可持续政府采购项目选择天津（直辖市）、秦皇岛（沿海小城市）和兰州（西部城市）这三个城市，通过与这三个城市的政府采购部门合作进行可持续政府采购，基于项目前期对中国可持续政府采购现状和国外先进经验研究学习，针对三个城市各自的水平，于 2010 年年初向政府采购部门提供用于可持续政府采购的技术导则，在此基础上，对五类 9 种产品（计算机、复印机、打印机、冰箱、空调、照明、复印纸、办公家具、汽车）实施可持续政府采购一年后，2010 年三个城市可持续政府采购的统计数据如下：



在 2010 年中，三个城市的总采购额为 93013 万元，其中可持续采购额为 81498 万元。天津市作为直辖市，采购规模最大，西部内陆城市兰州采购规模最小。



环境效益方面，三个城市在 2010 年的可持续政府采购中，基于生命周期方法计算，一年共节电 2036 万度，相当于东部地区 220 万人口城市一个月的居民生活用电量<sup>1</sup>；共节水 39269 吨，相当于南部地区 780 万人口城市一个月的居民生活用水量<sup>1</sup>；共减排固废 34418 吨，相当于西部地区 625 万人口城市一年的工业固体废物排放量<sup>2</sup>；二氧化碳减排量共 1.06 万吨，相当于 2008 年全国生活氮氧化物排放量的 1/40<sup>3</sup>。

经济效益和社会效益方面，仅以天津市可持续政府采购为例，其各类可持续产品（除复

<sup>1</sup> 数据换算值参考《中国城市(镇)生活与价格年鉴 2010》。

<sup>2</sup> 数据换算值参考《中国区域经济统计年鉴 2010》。

<sup>3</sup> 数据换算值参考《2008 年环境统计年报》。

印纸、办公家具和照明)生命周期成本降低率的加权平均值为 1.63%，民族（或本地）企业中标比率的加权平均值为 70.68%，自主创新产品中标比率的加权平均值为 24.12%。开展可持续政府采购在节能环保方面发挥重要作用外，也对节约采购资金，促进行业和技术发展发挥了重要的作用。

## 2. 可持续政府采购体系

可持续政府采购的实行需要多方面的共同支持，才能形成科学完整的可持续政府采购体系。根据前期的研究和采购实践，将中国的可持续政府采购体系总结如下：

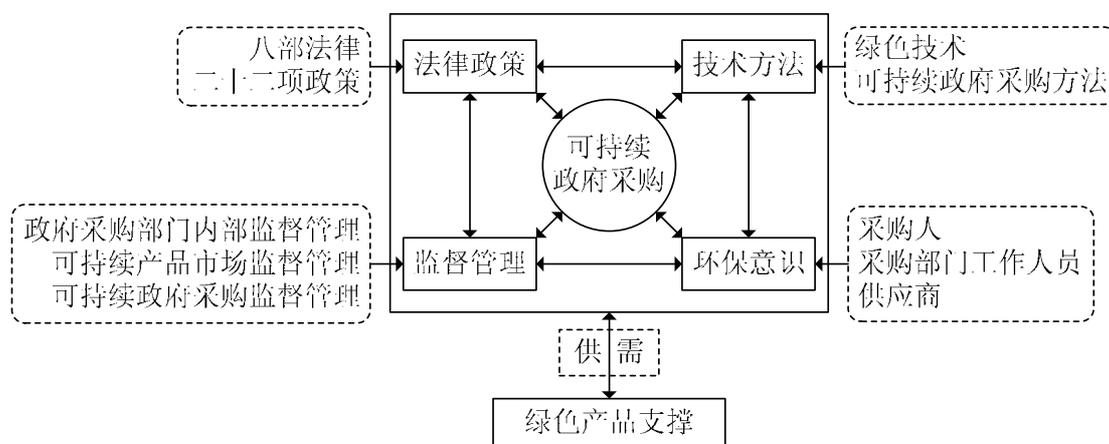


图 1. 可持续政府采购体系结构图

法律政策支持、技术支持、监督管理和环保意识是构成可持续政府采购的四个方面，它们和可持续政府采购形成需求市场，与绿色产品形成供需关系。法律政策支持、技术支持、监督管理、环保意识和绿色产品是保证可持续政府采购必不可少的五个方面，政策支持是开展可持续政府采购最根本的基础；技术支持是可持续政府采购执行的依据；监督管理是可持续政府采购顺利开展的保证；环保意识的主体是人，它不仅是开展可持续政府采购，也是开展各项环保工作，改善环境的源动力。他们共同作用于可持续政府采购外，相互之间也存在着互为依托的情况。政策支持是技术支持和监督管理的基础；技术的革新为政策的制定完善提供科学依据，为环保意识的形成提供知识基础；环保意识可以使监督管理更充分的开展，又能促进技术进步；监督管理是政策完善和不断提高环保意识的事实依据。

在目前中国的可持续政府采购中，这四方面发挥重要作用，为中国的可持续政府采购提供了良好的契机。

### 2.1 法律政策

中国可持续政府采购是以法律法规与政策相结合为基础的。目前中国有八部相关法律法

规和二十二项政策规定共同促进可持续政府采购,涵盖可持续政府采购相关的宏观战略、技术方法、采购管理、节能环保、绿色产品、信息公开等多个方面,汇总表见附录 1。

### 2.1.1 法律法规分析

1999 年出台的《招标投标法》<sup>4</sup>和 2002 年出台的《政府采购法》<sup>5</sup>及《清洁生产促进法》<sup>6</sup>为可持续政府采购的执行提供了法律依据,保障了可持续政府采购的施行有依有据。2007 年 10 月 28 日,十届全国人大常委会第三十次会议通过了修订的《节约能源法》<sup>7</sup>,提出完善政府采购节能和环境标志产品清单制度,推广环境标志与环境认证,不断扩大节能和环境标志产品政府采购范围,并要求建立节能和环境标志产品政府采购评审体系和监督制度,制定和完善各种措施,保证节能和绿色采购工作落到实处。在 2008 年颁布的《中华人民共和国循环经济促进法》<sup>8</sup>中,提出要建立发展循环经济的目标责任制,并实行有利于循环经济发展的政府采购政策。2008 年 10 月 1 日起施行的《公共机构节能条例》<sup>9</sup>中指出,公共机构应当按照国家有关强制采购或者优先采购的规定,采购列入节能产品、设备政府采购名录和环境标志产品政府采购名录中的产品、设备,不得采购国家明令淘汰的用能产品、设备。2009 年国家发展改革委在总结《招标投标法》实施经验的基础上,经广泛征求国务院和地方人民政府有关部门、招投标市场主体的意见,反复研究修改,发布《中华人民共和国招标投标法实施条例(征求意见稿)》<sup>10</sup>,征求社会各界意见来进一步规范招投标活动,促进招投标市场健康有序发展,更好地维持了可持续政府采购过程的公平、公开、公正性。2010 年 1 月 10 日国务院法制办在《中华人民共和国政府采购法实施条例(征求意见稿)》<sup>11</sup>中指出,通过优先或强制采购等措施,支持保护节能环保、自主创新产品,以及扶持中小企业、不发达地区和少数民族地区企业等。这八部法律法规为中国可持续政府采购的执行保驾护航,为可持续政府采购的开展提供了良好的法律保障,使采购工作的更多环节有法可依,也规范了采购过程中各环节参与方的行为。

### 2.1.2 政策规定分析

政策规定方面,1999 年 4 月财政部颁布了《政府采购管理暂行办法》<sup>12</sup>(2006 年 3 月 30 日失效),这是我国第一部关于政府采购管理的部门规范性文件。同年颁布了《国务院办公厅转发国务院机关事务管理局关于在国务院各部门机关试行政府采购意见的通知》<sup>13</sup>,扩大了政府采购的范围,这使政府采购的影响力变得更加广泛。在此基础上,2000 年颁布

<sup>4</sup> 参见 <http://www.people.com.cn/item/flfgk/rdlf/1999/111701199904.html>

<sup>5</sup> 参见 <http://www.people.com.cn/GB/jinji/20020629/764316.html>

<sup>6</sup> 参见 <http://www.people.com.cn/GB/jinji/31/179/20020629/764312.html>

<sup>7</sup> 参见 [http://www.gov.cn/flfg/2007-10/28/content\\_788493.htm](http://www.gov.cn/flfg/2007-10/28/content_788493.htm)

<sup>8</sup> 参见 [http://www.gov.cn/flfg/2008-08/29/content\\_1084355.htm](http://www.gov.cn/flfg/2008-08/29/content_1084355.htm)

<sup>9</sup> 参见 [http://www.gov.cn/zwgk/2008-08/11/content\\_1069566.htm](http://www.gov.cn/zwgk/2008-08/11/content_1069566.htm)

<sup>10</sup> 参见 [http://www.gov.cn/gzdt/2009-09/30/content\\_1430659.htm](http://www.gov.cn/gzdt/2009-09/30/content_1430659.htm)

<sup>11</sup> 参见 [http://www.china.com.cn/policy/txt/2010-01/11/content\\_19215879.htm](http://www.china.com.cn/policy/txt/2010-01/11/content_19215879.htm)

<sup>12</sup> 参见 <http://www.chinaacc.com/new/63/64/80/2006/3/wa06235582022360025995-0.htm>

<sup>13</sup> 参见 <http://www.people.com.cn/item/flfgk/gwyfg/1999/112802199902.html>

了《中央国家机关政府采购实施办法(试行)》<sup>14</sup>，进一步将政府采购方式、招标投标程序、采购合同和资金支付及监督检查和违规处理规范化。2001 年国家发展计划委员会发布了《关于进一步贯彻〈中华人民共和国招标投标法〉的通知》<sup>15</sup>，进一步规划了采购招标投标工作，使采购工作有更科学的依据。2004 年 4 月，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于开展资源节约活动的通知》<sup>16</sup>，提出政府机构要在资源节约活动中发挥表率作用，制定节能实施方案和能耗水耗定额、支出标准，深化政府采购制度改革，降低费用支出，带头节约资源。同年 9 月 11 日起施行由财政部发布的《政府采购货物和服务招标投标管理办法》<sup>17</sup>，当中对货物和服务政府采购招标投标管理进行了详细的阐述，为这两类政府采购的积极开展提供了良好的行动指南。12 月 17 日，财政部与国家发展和改革委员会正式出台了《节能产品政府采购实施意见》<sup>18</sup>并发布了《节能（水）产品政府采购清单》<sup>18</sup>，《意见》中规定，政府部门在采购招标中，必须优先采购节能产品。该《意见》2005 年在中央一级预算单位和省级（含计划单列市）预算单位实行，2006 年扩大到中央二级预算单位和地市一级预算单位实行，2007 年全面实行。这为可持续政府采购提供产品选择的依据，为政府绿色采购制度的建立奠定了坚实的基础。2005 年，加快建设资源节约型、环境友好型社会在十六届五中全会中被确定为国民经济与社会发展中长期规划的一项战略任务，并明确写入了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》<sup>19</sup>，《建议》中指出要把节约资源作为基本国策，发展循环经济，保护生态环境，加快建设资源节约型、环境友好型社会，促进经济发展与人口、资源、环境相协调，而可持续政府采购是落实这一国策，促进循环经济，发展可持续消费的重要途径，该《建议》为大力发展可持续政府采购提供了坚定的基础。同年，还出台了《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》<sup>20</sup>和《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》<sup>21</sup>都为可持续政府采购的实施提供了良好的政策导向，在《决定》中还强调了要“实行环境标识、环境认证和政府绿色采购制度”。2006 年 8 月，国务院出台了《国务院关于加强节能工作的决定》<sup>22</sup>，其中指出要推动政府机构节能，采取措施大力推动政府节能采购。随后在 2006 年 10 月财政部和环保部就联合印发了《关于环境标志产品政府采购实施的意见》<sup>23</sup>指对用财政性资金进行购买时，要优先采购环境标志产品，并发布了环境标志产品采购清单。两个《意见》的制定和两个清单的不断更新为促进绿色产品市场的形成和扩大发挥了重要作用。

我国于 2007 年 1 月 1 日起在中央和省级（含计划单列市）预算单位实行政府绿色采购制度，2008 年 1 月 1 日起全面实施该制度。此举标志着我国政府已正式将环境准则纳入政府采购模式，对于中国的政府采购来说，是一个重要的里程碑。2007 年 6 月，国家发改委

<sup>14</sup> 参见 [http://www.ggj.gov.cn/zcfg/zcfg/t20040602\\_1520.htm](http://www.ggj.gov.cn/zcfg/zcfg/t20040602_1520.htm)

<sup>15</sup> 参见 <http://www.sei.gov.cn/ShowArticle2008.asp?ArticleID=119952>

<sup>16</sup> 参见 [http://www.mohurd.gov.cn/zcfg/jswj/jskj/200611/t20061101\\_158477.htm](http://www.mohurd.gov.cn/zcfg/jswj/jskj/200611/t20061101_158477.htm)

<sup>17</sup> 参见 <http://www.china.com.cn/chinese/PI-c/651925.htm>

<sup>18</sup> 参见 [http://www.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/caizhengwengao/caizhengbuwengao2005/caizhengbuwengao20052/200805/t20080525\\_42723.html](http://www.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/caizhengwengao/caizhengbuwengao2005/caizhengbuwengao20052/200805/t20080525_42723.html)

<sup>19</sup> 参见 <http://www.china.com.cn/chinese/zhuanti/5zqh/1002849.htm>

<sup>20</sup> 参见 [http://www.gov.cn/zwgk/2005-12/13/content\\_125680.htm](http://www.gov.cn/zwgk/2005-12/13/content_125680.htm)

<sup>21</sup> 参见 [http://www.gov.cn/zwgk/2005-09/08/content\\_30305.htm](http://www.gov.cn/zwgk/2005-09/08/content_30305.htm)

<sup>22</sup> 参见 [http://www.gov.cn/zwgk/2006-08/23/content\\_368136.htm](http://www.gov.cn/zwgk/2006-08/23/content_368136.htm)

<sup>23</sup> 参见 [http://www.gov.cn/zwgk/2006-11/17/content\\_445320.htm](http://www.gov.cn/zwgk/2006-11/17/content_445320.htm)

会同有关部门制定出台了《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》<sup>24</sup>，当中明确提出要加强政府机构节能和绿色采购。认真落实《节能产品政府采购实施意见》和《环境标志产品政府采购实施意见》，进一步完善政府采购节能和环境标志产品清单制度，不断扩大节能和环境标志产品政府采购范围。对空调机、计算机、打印机、显示器、复印机等办公设备和照明产品、用水器具，由同等优先采购改为强制采购高效节能、节水、环境标志产品。建立节能和环境标志产品政府采购评审体系和监督制度，保证节能和绿色采购工作落到实处。2007年7月30日国务院办公厅发布了《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》<sup>25</sup>，这是我国第一个关于政府绿色采购的强制性政策。《通知》中对充分认识建立政府强制采购节能产品制度的重要意义、招标评标规定、科学制定节能产品政府采购清单、规范节能产品政府采购清单管理和加强组织领导和督促检查等进行了较细致的说明。2008年5月1日实施了《环境信息公开办法（试行）》<sup>26</sup>，对环保部门和企业公开环境信息做出了规定，并鼓励企业自愿公开其环境信息，为可持续产品的评价提供了良好的依据。2008年8月1日发布的《国务院进一步加强节油节电工作的通知》<sup>27</sup>中指出，鼓励使用低油耗节能环保型汽车和清洁能源汽车。降低小排量乘用车消费税税率，提高大排量乘用车消费税税率，进一步扩大不同排量汽车消费税税率差距。把节能环保型汽车和清洁能源汽车列入政府采购清单，新购公务车应优先购买节能环保型汽车和清洁能源汽车。再一次推动了政府采购节能产品工作的大力开展。2009年4月《国务院办公厅关于进一步加强政府采购管理工作的意见》<sup>28</sup>中强调了政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标。强化政府采购的政策功能作用，是建立科学政府采购制度的客观要求。各地区、各部门要认真落实节能环保、自主创新、进口产品审核等政府采购政策。加大强制采购节能产品和优先购买环保产品的力度，凡采购产品涉及节能环保和自主创新产品的，必须执行财政部会同有关部门发布的节能环保和自主创新产品政府采购清单（目录）。2010年4月14日，工业和信息化部印发了《关于进一步加强中小企业节能减排工作的指导意见》<sup>29</sup>，指出积极争取中小企业生产的符合条件的节能环保产品列入政府采购目录。2010年5月5日《国务院关于进一步加大工作力度确保实现“十一五”节能减排目标的通知》<sup>30</sup>中指出，要大力推广节能技术和产品。发布国家重点节能技术推广目录（第三批）。扩大能效标识实施范围，发布第七批能效标识产品目录。落实政府优先和强制采购节能产品制度，完善节能产品政府采购清单动态管理。可见，自我国全面实施政府绿色采购制度以来，国家从中小企业、采购管理、绿色产品、信息公开等各角度全面促进我国可持续政府采购的发展。

2011年是中国第十二个五年计划的开端，在“十二五”规划中政府绿色采购成为促进可持续发展，构建资源节约型和环境友好型社会的重要手段之一。“十二五”的五年是改变我国消费模式，调成产业结构推动绿色发展最重要的五年，也是我国政府可持续采购发展成熟最

<sup>24</sup> 参见 [http://www.china.com.cn/policy/txt/2011-09/07/content\\_23372777.htm](http://www.china.com.cn/policy/txt/2011-09/07/content_23372777.htm)

<sup>25</sup> 参见 [http://www.gov.cn/zwggk/2007-08/06/content\\_707549.htm](http://www.gov.cn/zwggk/2007-08/06/content_707549.htm)

<sup>26</sup> 参见 [http://www.gov.cn/flfg/2007-04/20/content\\_589673.htm](http://www.gov.cn/flfg/2007-04/20/content_589673.htm)

<sup>27</sup> 参见 [http://www.gov.cn/zwggk/2008-08/02/content\\_1062610.htm](http://www.gov.cn/zwggk/2008-08/02/content_1062610.htm)

<sup>28</sup> 参见 [http://www.gov.cn/zwggk/2009-04/13/content\\_1283914.htm](http://www.gov.cn/zwggk/2009-04/13/content_1283914.htm)

<sup>29</sup> 参见 [http://www.gov.cn/zwggk/2010-04/26/content\\_1592469.htm](http://www.gov.cn/zwggk/2010-04/26/content_1592469.htm)

<sup>30</sup> 参见 [http://www.gov.cn/zwggk/2010-05/05/content\\_1599897.htm](http://www.gov.cn/zwggk/2010-05/05/content_1599897.htm)

重要的五年。2010年10月18日，在《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议》<sup>31</sup>中更是指出要合理引导消费行为，发展节能环保型消费品，倡导与我国国情相适应的文明、节约、绿色、低碳消费模式。增强危机意识，树立绿色、低碳发展理念，以节能减排为重点，健全激励和约束机制，加快构建资源节约、环境友好的生产方式和消费模式，增强可持续发展能力。在财政部《2011年政府采购工作要点》<sup>32</sup>中也指出围绕财政“十二五”发展改革目标，要继续做好政府采购支持节能环保。2011年3月16日发布的《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》<sup>33</sup>中，明确提出将推行政府绿色采购，首次明确将政府绿色采购列入国家中长期发展规划中。这些政策为可持续政府采购进一步完善提供了良好的发展空间。

### 2.1.3 法律政策完善

#### (1) 完善相关法律

与可持续政府采购实行较成熟的国家相比，我国的可持续政府采购的法律政策仍存在一些不足。在我国的《政府采购法》中，没有对绿色采购进行具体的规定和说明，我国也没有制定《政府绿色采购法》，这在政府采购制度较为先进的国家是少有的，如，日本在2000年颁布了绿色采购法；德国1994年通过的循环经济法第37章中对政府采购循环经济产品做出了原则规定；欧盟也在2004年发布了“政府绿色采购手册”；美国尽管还没有制定绿色采购法，但政府采购法第23章作了规定，目前主要以联邦法令以及总统行政命令作为推动政府绿色采购的法律基础。美国总统第13101号行政命令“透过废弃物减量、资源回收以及联邦采购来绿化政府行动”，还有美国资源保护与回收法(RCRA)也有类似的规定。通过在现有《政府采购法》的基础上添加对政府绿色采购的条款，或制定《政府绿色采购法》可以规范我国政府绿色采购的含义和范围，确定政府绿色采购的主体、责任，统一和协调政府绿色采购程序，明确采购利益相关者的权利和义务，规定并突出合同中的绿色条款和绿色标准的使用，使采购各方的行为都能得到政府绿色采购法的法律保障和约束。而对于我国目前各地开展政府绿色采购的时间起点不同，不同地区采购部门采购水平也参差不齐这样的现状，制定并实施政府绿色采购条款或《政府绿色采购法》对于提高我国政府绿色采购整体水平，更快更好的促进节能减排、大力发展可持续消费将会发挥巨大的规范和促进作用。

#### (2) 增强政策功能

经济政策方面，经济辅助政策也对可持续政府采购起到不可忽视的引导和推动的作用。通过经济扶持和税收优惠等政策，从而降低绿色产品的价格，扩大绿色产品消费的数量，可以对生产绿色产品的企业进行经济补助，或对采购者进行价格补贴，以弥补绿色产品价格较高的缺陷。目前我国于2009年5月18日由财政部和国家发改委联合发布了《国家发展改革

<sup>31</sup> 参见 [http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe\\_838/201010/110351.html](http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_838/201010/110351.html)

<sup>32</sup> 参见 [http://gks.mof.gov.cn/redianzhuanti/zhengfucaigouguanli/201102/t20110217\\_454323.html](http://gks.mof.gov.cn/redianzhuanti/zhengfucaigouguanli/201102/t20110217_454323.html)

<sup>33</sup> 参见 [http://www.gov.cn/2011lh/content\\_1825838.htm](http://www.gov.cn/2011lh/content_1825838.htm)

委关于开展“节能产品惠民工程”的通知》，采取财政补贴方式，加快高效节能产品的推广，一方面有效扩大内需特别是消费需求，另一方面提高终端用能产品能源效率。“工程”开展时间为三年。节能产品为能效等级1级或2级以上的空调、冰箱、平板电视、洗衣机、电机高效照明产品、节能与新能源汽车等十大类高效节能产品施行财政补贴。这是我国第一次对节能产品实行经济补贴，来降低节能产品的购买价格。但我国还应继续开展这类经济政策进一步继续通过各种形式的政策，充分发挥政策的导向性作用，增强政府采购中绿色产品的价格优势，促进购买更多的节能产品，在全社会范围内，形成绿色消费意识。

技术政策方面，要充分发挥政策对产品生命周期方法的推广和应用，从而促进企业更好地履行社会责任，提高企业形象，争取更多的潜在客户，降低社会交易成本，优化生存环境，推动可持续政府采购的长期发展，促进绿色采购的成本管理思想由传统的过程管理转向战略管理，明确生命周期成本管理不仅仅是为了降低自身生产经营成本，借助成本规划和成本管理功能，巩固和提高采购部门和企业的竞争优势，更重要的是通过采用生命周期成本将纠正人们对绿色产品价格认识的误区，增强绿色产品的竞争力，将可持续采购的范围逐渐扩大到全社会，保持社会发展的持续、健康生命力。可以通过具体的政策规定，对不同类别产品的购买和安装成本、运行成本和处置成本这三方面成本构成进行细化，形成统一化、规范化的核算方法的规定。特别是政府采购中采购金额比重大，采购数量多，或对环境产生负面较大，含有重金属等有毒有害物质的产品，更要明确其生命周期成本，以使可持续政府采购达到环境、经济和社会效益的最优。

监督管理政策方面，要想充分发挥政府采购职能、深化政府采购改革的前提，需要完善政府采购监督管理相关的政策及配套制度建设。根据政府采购所涉及的采购人、采购机构、供应商和社会公众等行为主体，细化明确各自的权责，对采购所经历的预算编制、调整、审批、采购方式、选择和招标、投标、评标、验收、结算等环节程序予以细化完善，并配合《政府采购法》出台相应的政策法规，形成比较完善的制约机制，防范腐败，发挥各种职能的功效，促进经济的发展。

绿色产品政策方面，目前我国在政策上政府对绿色产品开发和投资不足，缺乏总体市场规划。我国作为一个发展中国家，与发达国家相比绿色产品的生产和消费市场还处在初级阶段，国家对于绿色产品市场在政策上还没有一个总体的规划，没有完善、规范的信息发布及产品跟踪、监督和评估体系，致使我国绿色产品的生产和消费市场发展缓慢。主要表现在：对绿色产品技术市场的投入不足，开发力度不大；市场秩序混乱，监管不严；流通不畅，信息不对称。因此，我国必须针对各个环节建立可持续政府采购技术标准的相关政策，通过政策鼓励绿色技术的创新和广泛应用，大力提倡清洁生产，并给予经济激励，发展壮大及规范绿色产品市场，从而形成良性有序的绿色产品市场，大力促进绿色技术发展，保障为可持续政府采购提供充足的绿色产品供给，为可持续政府采购和社会公众提供更多可选的放心绿色产品。

## 2.2 技术方法

### 2.2.1 绿色技术分析

#### (1) 绿色技术标准

各类绿色技术标准为可持续政府采购的开展提供了良好的技术依据,是各类绿色认证和对可持续政府采购具有举足轻重作用的绿色清单的制定都具有重要作用。目前我国的绿色技术标准主要是《环境标志产品技术要求》,共有 84 种环境标志产品的技术要求,具体见附录 2,这使得在可持续政府采购执行过程中,获得环境标志和未申请环境标志但已达到环境标志产品技术要求的产品具有相同的竞争力,扩大了绿色产品的选择范围;同时也促进了企业生产绿色产品的积极性。

此外,各类产品的《能效标准》为中国节能产品认证工作提供技术依据和节能评价价值指标,为耗能产品提供能耗限定值指标,能耗(能效)限定值是强制性实施的,目的是淘汰市场中低效劣质的用能产品;节能评价价值是推荐性指标,作为企业的一个节能目标,鼓励企业开发和生产高能效产品。目前我国有 41 类产品的能效标准(详见附录 3),包括家用耗能类、照明类、商用设备类等。这对于绿色产品的识别和选择提供了很好的参考,也为可持续政府采购的评标提供了基本标准以上的进一步筛选标准。

#### (2) 绿色清单

随着《节能产品政府采购实施意见》和《关于环境标志产品政府采购实施的意见》发布的节能产品清单和环境标志产品清单是可持续政府采购的重要产品依据。招标时,要强制采购节能清单内的产品,优先采购环境清单内的产品。节能降耗是实现我国可持续发展的第一步,促进了我国节能技术的发展,强制采购节能产品为该类产品提供了广阔的市场空间。节能产品政府采购清单自 2004 年首次发布至 2011 年 1 月 30 日已调整了 8 次,由首批 8 类、近 90 家企业生产的 1500 多个型号的产品增加到最新的第九期中 28 类、近 600 家企业的 3 万个产品型号的产品。环境标志产品政府采购清单也为动态清单,自 2006 年至 2011 年 1 月 1 日已更新到第七期,产品由最初的 14 类 81 家企业增加到 24 类近 800 家企业。在政策的驱动下,更多的企业更加关注环保,生产更多的环保节能产品;反过来,企业对环保的关注,节能技术的不断创新,节能产品的更新也加快促进两类清单的更新,使采购人购买到更节能的产品。截止 2009 年底,环境标志产品政府采购金额在已达到 140 多亿元,占同类产品采购金额的 74%左右。两类清单均为动态清单,由最初的 1 年左右更新一次,发展到近期为半年更新一次,并持续保持这一更新速度,可见我国的环保节能产品市场已形成一定规模,并持续良好的发展。附录 4 和附录 5 是各期环境标志政府采购清单和节能产品政府采购清单,从中可以更形象的表现出中国可持续政府采购产品类型变化,且不断细化。

### (3) 绿色标识

环境标志、节能（水）认证、能效标识是可持续政府采购涉及的最重要的四个绿色产品的认证，能效标识为强制性认证，其他的均为自愿性认证。

表 1 中国主要权威环境认证汇总表

绿色标识	起始年份	管理机构	认证类别	认证方式
环境标志（I 型）	1993	中国环境联合认证中心	自愿性	第三方认证
节能认证	1998	中国标准化认证中心	自愿性	第三方认证
节水认证	2002	中国标准化认证中心	自愿性	第三方认证
能效标识	2005	能量标识管理中心	强制性	生产商自我申报， 第三方认证
环境标志（II 型）	2001	中国环境联合认证中心	自愿性	生产商自我声明， 第三方认证

中国环境标志产品认证是中国最权威的绿色环保产品认证，它作为官方标志表明获准使用该标志的产品不仅质量合格，而且在生产、使用和处理处置过程中符合环境保护要求，与同类产品相比，具有低毒少害，节约资源等环境优势。正是由于这种证明性标志，使得消费者易于了解哪些产品有益于环境，并对自身健康无害，便于消费者进行绿色选购。而通过消费者的选择和市场竞争，可以引导企业自觉调整产业结构，采用清洁生产工艺，生产对环境有益的产品，最终达到环境保护与经济协调发展的目的。截止到 2009 年中国环境标志颁布十五年，环境标志认证产品种类达 72 类，共有 1600 余家企业的 35000 多种规格型号的产品获得了环境标志。

节能（水）认证能够体现出产品或技术的性能指标，为采购人及其购买决策提供必要的信息，以引导和帮助采购人选择高能效节能产品，实现可持续政府采购，从而影响耗能产品设计和市场销售，以促进产品能效的提高和节能技术的进步。获得节能（水）认证是企业提供了申请进入节能产品政府采购清单的基本条件。在《关于调整节能产品政府采购清单的通知》中明确指出，节能清单内的节能产品在政府采购中应采取强制采购，清单以外产品不属于强制采购范围，这大大促进了企业研发节能技术，生产更节能的产品，获得节能（水）认证并申请列入节能清单，从而使企业通过政府采购获得效益。

产品的能效标识在可持续政府采购中发挥选择依据的作用，不同能效等级的产品节能效果不同，能效等级为 1 级的产品能耗量最低，低于 1 级能效等级的产品能耗量逐级递增。节能产品其在使用过程中使用成本较低，在与其他价格相近的产品相比，为政府采购中的进一步筛选提供了依据，同时，也促进企业纷纷进行生态设计，生产更节能的产品，从而节省更多能源，促进了可持续政府采购的更好实施。

环境标志（II 型）为自我环境声明，该标志是对采取生态设计，通过绿色制造技术生产

的产品进行由企业自己进行环境声明,或者可以根据企业产品的特点,经第三方验证通过后,向消费者宣称自己产品在设计、生产、使用及报废等环节中对环境有益。涉及的产品类别为环境标志以外的所有产品和服务。这为企业树立自身形象,促进基于生命周期的环保节能产品的生产,扩大绿色产品范围提供了又一个有力的促进平台。截止到 2009 年,我国有 43 家企业的 100 多种自我环境声明通过了环境标志(II 型)验证。

### 2.2.2 可持续采购方法分析

目前,在我国政府采购中,采用的可持续方法应用了可持续招投标方法和生命周期方法。

#### (1) 可持续招投标方法

在《中华人民共和国政府采购法实施条例(征求意见稿)》第四十四条中对政府采购招标评审方法进行了规定,为最低评标价法和综合评分法。通常来说,评标价的计算是以投标报价为基础,综合考虑质量、性能等各种因素,按照招标文件中规定的权数或量化方法,将这些因素一一折算为一定的货币额,并加入到投标报价中,最终得出的就是评标价。再根据计算出的评标价对投标人进行排队,评标价最低的一般即为中标单位(没有进行资格预审的尚须通过资格后审),最低评标价并不等同于最低投标价。综合评分法是通过加入各类相关因素(环境因素、经济因素等,或政策导向因素),按照相应的比重或者权值进行综合评分。对于可持续政府采购,两种方法相比而言,综合评分法更具有科学性,更有利于在经济和环境的综合考虑中做出合理的采购选择。

在采购部门综合评分法的应用中,各相关因素的评分比重是可持续招投标的重要体现。与非可持续政府采购相比,环境因素在可持续政府采购中得以体现。目前将环境因素引入招投标的采购部门中,环境因素占综合评分法的比重为 10%-20%,使得绿色产品的环境优势得以体现。

#### (2) 生命周期方法的应用

生命周期方法是一种评估产品、工艺或活动,从原材料采集,到产品生产、运输、销售、使用、回用、维护和最终处置整个生命周期阶段有关的环境负荷的方法。

绿色产品就是在其生命周期全程中,符合环境保护要求,对生态环境无害或危害极少,资源利用率高、能源消耗低的产品,主要包括企业在生产过程中选用清洁原料、采用清洁工艺;用户在使用产品时不产生或很少产生环境污染;产品在回收处理过程中很少产生废弃物;产品应尽量减少材料使用量,材料能最大限度地被再利用;产品生产最大限度地节约能源,在其生命周期的各个环节所消耗的能源应达到最少。将生命周期方法引入可持续采购的技术方法中一方面可以使产品的经济成本在评标过程中得以更为准确的体现,使政府采购更科学合理;另一方面,它也促进了企业以生命周期为基础的经济成本核算和环境成本核算,从而

为绿色供应链下绿色产品市场的壮大形成了强大动力。在可持续政府采购中，除了要考虑产品的采购成本，还应结合产品的使用成本、维修维护成本和处置成本进行产品生命周期内成本的综合考虑，才能更加科学合理的体现产品的经济价值、环境价值和社会价值。

以 2010 年天津市政府采购中心的某次空调采购进行生命周期成本计算结果为例。该次采购共采购 430 台空调，评标相同匹数的三个品牌空调分别为 A, B 和 C。通过生命周期成本的比较发现，采购 430 台 C 产品比同等数量的 A 和 B 产品的平均额要节约生命周期成本 29.28%，而购买价格 C 产品只比 A 和 B 的均值低 12.65%。在环境方面，以空调的使用寿命 10 年，年均工作 1136 小时计，C 产品比 A 和 B 产品的均值节省 556.7 吨标煤，减少排放 5910.7 吨 CO<sub>2</sub>，固废减排 9288kg。天津市政府采购中心 2010 年全年的空调采购中，空调的总采购成本比市场中非绿色的产品相比多花费了 409.78 万元，但从生命周期角度考虑节约了 278.93 万元，同时还能达到最优力度的节能减排。生命周期方法在可持续采购中的大力应用对中国可持续采购的完善有重大意义。

### 2.2.3 技术方法完善

#### (1) 进一步扩充完善两类清单，加大环境因素评分权重

我国的环境标志产品政府采购清单和节能产品清单分别经过六次调整和八次调整，虽然我国采购清单内产品的种类和数量、企业和商标的数量都在不断扩充，但是一方面，在我国庞大的政府采购产品类别中仍占少数，清单内容不够完善，还有相当多占采购预算比重较少的其他产品类别未列入清单之中，使得这个清单的推广遭遇尴尬。从产品线上来说，服务器、存储等产品类别都还没有纳入清单，众多产品的绿色采购无据可依。从品牌分布上来说，入围清单企业数量很少，其他众多的厂商都没有出现在这个清单里，不利于绿色采购中的充分竞争，因此需要增加产品类别，特别是那些采购金额多、环境影响大的产品类别，应尽快将该类别的绿色产品列入到清单中，扩增可供选择的企业、品牌，从而使可持续政府采购的效力得以更好的发挥。

另一方面，《节能产品政府采购清单》因为实行强制采购成效已较为显著，而《环境标志产品政府采购清单》规定“采购人采购的产品属于清单中品目的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购清单中的产品。”最重要的问题就在于怎样才能做到优先采购。因为在性能、技术、服务等指标同等的条件下，绿色产品往往价格较高，如何衡量价格和环保之间的重要性，或出现价格超过预算等情况如何进行选购。对于采取最低评标价法或综合评分法中环境因素的得分不足以弥补环境标志产品清单内产品较高价格相应分数的缺失时，绿色产品往往失去了中标的可能性。应通过政策扩大绿色产品加分权重，或对指定的产品类型明确环保加分应当在整个评分体系中占据的比例应多少，增强绿色产品的竞争力，加大可持续政府采购的可执行性，推动可持续政府采购的进一步发展完善和带动全社会进行绿色消费。

## (2) 大力推广 II 型和 III 型环境标志，建立数据支撑体系

环境标志（III 型）为环境信息说明和产品生命周期信息评估，可为市场上的产品和服务提供量化的环境信息。该认证为开展以生命周期为基础的可持续政府采购提供了必要且充分的数据来源，既可以在政府采购过程中进行科学的产品筛选，又可以在政府采购后期对采购进行科学的评价，为提高政府采购的科学性发挥着重要的作用。

目前在中国 II 型环境标志仍处于实验阶段，III 型环境标志只进行了一些基础工作，也尚无全面展开的基础条件。而在世界上，已有十多个国家以 ISO14025 为基础先后开展了 III 型环境标志认证计划或 III 型环境标志计划，III 型环境标志。因此，我国应通过政策导向大力促进我国 II 型和 III 型环境标志的进一步发展。在此基础上，要学习和借鉴国外先进经验结合我国的实际情况，充分发挥我国 II 型和 III 型环境标志的特色，促进 II 型和 III 型环境标志制度的建立和完善；同时，积极建立生命周期数据库和评价体系，进一步规范产品市场。此外，还要加大这两种环境标志的宣传工作，扩大其认知度，逐渐改变消费观念。

## (3) 全面促进生命周期方法的应用，优化政府采购制度

我国应从政府采购的采购工作和企业采用生命周期方法两个层面共同发展，相互促进。通过在政府采购中采用生命周期成本方法，可以促进企业从生命周期考虑降低产品的成本，进一步引导企业生产更加对环境有利的绿色产品；同时更多基于生命周期的产品也为政府采购的开展提供了更加科学公平的平台，促进政府采购的可持续发展。具体说来：

一方面，通过在政府采购工作中采用产品生命周期成本代替采购成本，可以更科学更公平的体现产品的真实价格，因为在目前的可持续采购中，绿色产品价格普遍高于普通产品是影响绿色产品中标的一大障碍，我国政府采购的综合评分法中价格分值占货物项目总分值的 30%~60%，服务项目的价格分值占为 10%~30%，价格比重对于产品能否中标有相当大的确定性，这对于采用购买价格作为进行评分的绿色产品来说并不公平，因此在政府采购工作中采购生命周期方法更有利于绿色产品的竞争优势，促进可持续政府采购的全面开展。事实上，在国外开展绿色采购较早、发展较为成熟的国家均采用生命周期成本的方法考量进行绿色采购的整体成本和效益。

另一方面，目前我国全面引入生命周期方法在数据获取、收集方面仍存在很大难度，且对于不同的产品，生命周期方法的计算体系复杂多变，要想更准确地评估产品，就需要更多的数据支撑。因此，在企业中大力推广生命周期方法，为记录和统计绿色产品各阶段物质流和能流提供充分的数据基础，更充分的体现绿色产品兼具环保节能和节约成本两大优势。对企业来说，在其产品生产过程中，采用从产品研发到最后处置考虑整体成本的生命周期方法，具有如下优势：**a.**计划将来支出，控制总成本，促进长期成本最优。采用产品生命周期的方法可以减少产品处置后产生的环境影响，这对于绿色产品便于控制其总成本，这对于改变我国目前绿色产品价格高于非绿色产品价格的现状具有重要的作用。**b.**运作成本透明化。

该方法综合考虑产品全部阶段经济成本、环境成本和社会成本的方法，也有利于掌握和控制所有成本。产品环境友好的优势地位有利于更好地评标，同时也便于信息公开。c.增强企业的竞争力。采用生命周期方法，使产品生命周期组合优化，增强了企业在政府采购、行业内，以至社会上的战略地位和竞争优势，从而实现企业收益的可持续性增长。d.促进企业对生命周期成本环境目标影响的认识。开展生命周期成本，能够使企业更深刻的认识到环境因素与其长期发展的关系，使企业获得可持续发展的最佳途径。e.改善供应链性能。该方法有助于提高整条供应链的性能，充分促进设计、生产、包装、运输等环节的绿色化，并以点带动面，从而使多条供应链的性能都得到改善，形成高效、绿色的供应链体系。

通过制定推广生命周期思想的政策，将生命周期成本方法应用到成本核算中，综合考虑购买产品的环境效益、经济效益和社会效益，对正确衡量产品的价格，促进和发展完善可持续政府采购有重要意义。

## 2.3 监督管理

### 2.3.1 政府采购机构内部监管

政府采购机构内部各部门工作进展情况，以及各部门间工作的交接情况是保证政府采购有效进行的基础。

目前在我国中央、省、市、县四级政府基本上在财政部门设立了政府采购管理机构，大部分地区设置了集中采购机构。政府采购管理机构、采购单位和集中采购机构的工作职责分工日趋合理，“管采分离、机构分设、政事分开、相互制约”的工作机制基本形成，初步建立了采购管理机构统一监督管理下的集中采购机构和采购单位具体操作执行的采购管理体制。

我国的政府采购机构都制定了部门内部的监督管理条例，以规范工作人员和投标人等相关人员的管理，加强了队伍建设。此外，内部监管较为先进的政府采购部门均采用了 ISO 9000 质量管理体系，结合工作实际，将采购工作的程序从受理委托、需求论证、标书制作、评标、合同执行等各个环节全部纳入质量管理体系，做到工作有标准，执行有程序，过程有记录，考核有依据。加强机构内部各部门之间的沟通，提高了政府采购的效率，为可持续政府采购的开展提供了规范的操作平台。

### 2.3.2 政府采购工作监管

对于我国的政府采购工作，各级政府采购部门实行了严格的监管，其中一些先进而有效的做法有：

公开需求及实质性条款的原因。在受理采购项目的第一时间，将采购人的需求上网公布，其中设定的实质性条款还要公布原因进行说明。供应商如认为具有排他性内容可提出书面意见，采购部门在组织论证时将意见提交论证专家及采购人。对于确有排他性条款的，若采购

人不做调整，采购部门绝不发标。

公开评标现场过程。招标文件中明确规定投标人可派一名代表作为社会监督员进入评标现场，按照一定规则对评标过程进行监督。评标结束后，社会监督员须出具书面监督意见，并现场向全体供应商公布。

评分结果和采购结果公开。由评委会现场向所有供应商公布评分结果及排序情况，其中客观分结果由供应商复核确认。对评标结果有疑义的供应商，也可公布各因素得分。严格按照清单对绿色产品的要求，确保绿色产品的采购。采购结果确定后，依法将采购项目的中标（成交）供应商、中标价格、评审专家、监督委员等信息进行网上公开，接受社会公众监督。

合同验收过程公开。每个项目实施现场验收之前，采购部门提前在外网发布验收信息，邀请该项目中标供应商报名参与合同履行验收工作。

质疑复会过程公开。对于出现质疑的项目，邀请原评委会成员参与复会的同时，参与该项目的供应商（只要不是当事人）也均可现场参与复会全过程，并发表监督评判意见。

公开供应商的不诚信行为。对于出现不诚信行为的供应商，在政府采购管理部门做处理决定之前，采购部门首先在不加任何议论和判断的情况下，将供应商的真实情形在网上公布，对其之后作出的整改措施也于网上公布。

### 2.3.3 绿色产品市场监管

良好的绿色产品市场监管体系对于维护绿色产品市场的秩序和稳定具有重要的作用，健康有序的绿色产品市场才能是可持续政府采购顺利的开展，达到预期的环境收益、经济收益和社会收益。

在市场准入方面，目前中国与环保节能产品相关的，对于绿色产品具有权威认证的中国环境标志制度、节能认证制度和能效标识制度，都有相应的管理机构进行统一管理，对绿色产品授予认证进行了科学合理的审查，尽可能的净化绿色产品市场的准入门槛，便于产品的监管。

在经营行为方面，由各级工商行政管理局等相关部门依照国家相关的法规政策，进行市场监管和行政执法，以“公平、公开、公正”为基本原则，对市场上的非绿色产品滥竽充数、产品绿色性能造假等扰乱绿色产品市场的行为起到了监督管理，维护市场公平有序的作用。

### 2.3.4 监督管理完善

#### (1) 完善监督机制和执行机制

由于政府采购具有成本外部化、效益内部化的特点，为了保证政府机关在采购过程中确

实考虑了环境保护的需要，政府需要完善配套的监督机制对其加强管理，明确相应的法律责任，从体制、手段、范围、力度等方面加强建设。财政部门、审计部门、监察部门及有关单位均应加强预算管理的监督检查，完善可持续政府采购的监督机制。同时完善政府采购的执行机制，探索建立对可持续政府采购的绩效考评制度，制订强化购买政策来推动可持续政府采购发展，规范采购部门员工的行为准则，严格采购程序，对其进行过程控制和监督，发现问题积极与采购各方沟通，并及时解决。可以考虑制定政府机关绿色采购绩效考核办法及评价指标并赋予一定的分值，纳入年度考核中进行考评。对按照政府采购绿色清单、标准进行采购的单位给予鼓励，对违反可持续政府采购法规的单位给予相应的处理等，以保证可持续政府采购目标的实现。

## **(2) 基于诚信体系构建信息平台**

目前，在政府采购实践中经常会遇到一些供应商擅自夸大、虚报其产品绿色性能的情形，采购人也时常发生不严格执行可持续政府采购政策的状况。为了使采购人员及厂商及时了解绿色采购的信息，信息共享，充分发挥各方的监督，需要建立供应商、采购人员、消费者之间的信息平台，以及绿色产品信息平台，不断地更新国内和国际上最新的绿色产品信息和技术信息，并定期公布符合绿色采购的品牌清单和进行绿色采购的机构名单，对采购相关的信息进行管理和监督。

此外，在通过信息平台进行监督的同时，还应形成诚信档案，加大公开透明度，对不诚信行为进行必要惩处等措施，保证采购当事人诚信。加强采购当事人诚信体系的建立对完善我国可持续政府采购具有重要意义，诚信体系是否健全在一定程度上制约着可持续政府采购的实施，健全的诚信体系是实现经济社会可持续生产和可持续消费的内在要求。

## **(3) 充分发挥社会监督作用**

考虑到我国市场诚信体系尚处在不断完善的阶段和企业、行业自律能力较弱的现实，以及我国能效意识总体偏低的特点，建立完善强有力的社会监督体系是确保能效标识制度顺利实施的另一关键环节。《管理办法》只是在第 21 条简单地规定，任何单位和个人对违反本办法的行为，可以向地方节能管理部门、地方质检部门举报。地方节能管理部门、地方质检部门应当及时调查处理，并为举报人保密。这样的监督方式未免过于单一，况且政府部门对举报如何核实才公平公正、举报人能否成功举证等环节尚存在不少未知因素。通过供货商或第三方机构进行监督，形成良好的共同交流机制，完善社会监督体系，通过信息平台等多种渠道共同对相关企业、产品以及政府采购的全程进行监督，充分发挥社会监督的作用。

## **2.4 环保意识**

环保意识是社会可持续发展最基本的源动力，社会的发展方向取决于人的意识。在可持续政府采购领域，采购人、供货商和采购部门工作人员的环保意识，对于可持续政府采购的

发展和完善，及其前进步伐都起到了巨大的推动作用。强化这三者的环保意识，可以改变消费观念，完善采购部门的可持续采购工作，壮大绿色产品市场，从而带动全社会范围内的可持续消费。

### 2.4.1 采购人环保意识分析

采购人的环保意识是可持续政府采购的能否全面展开的重要因素之一，只有采购人提出购买绿色产品的要求，才能在招标合同中对供应商的产品提出更多关于节能环保的要求。在《2010 企业和个人环保意识调查》的 780 份有效调查问卷中，可以看出近九成的消费者在购物时会优先选择具有绿色、环保、低碳、节能特征的产品，60.9%的消费者愿意支出高于普通产品 10% 以内的价格选择购买绿色产品，如图 2、3 所示。这说明我国的采购人对选购绿色产品有较强的热情。

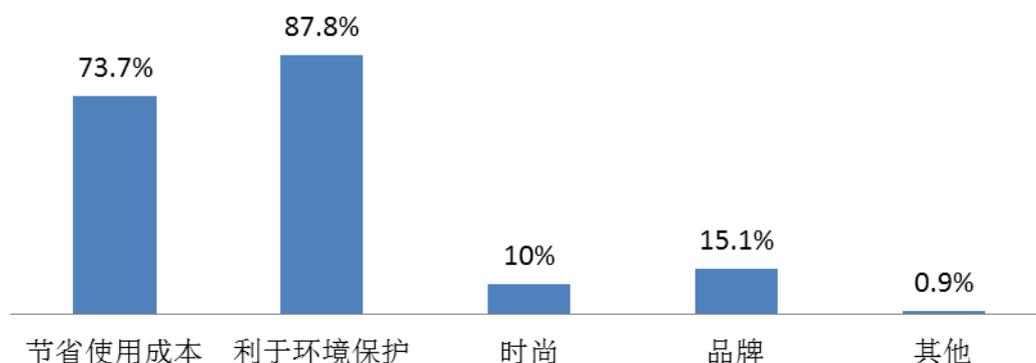


图 2. 选择绿色产品的原因

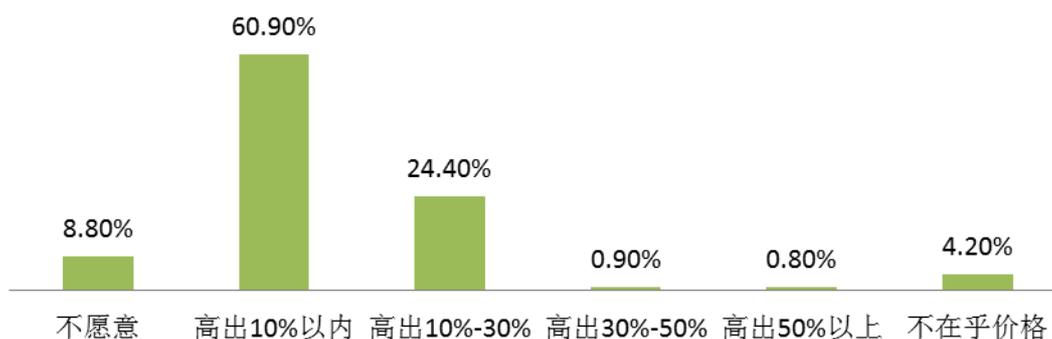


图 3. 购买绿色产品的支付意愿

### 2.4.2 采购机构工作人员环保意识分析

各级政府采购机构都会不定期对其工作人员进行培训，通过培训增强工作人员的团队精神和凝聚力，优化工作氛围，提升采购机构的核心竞争力。近年对工作人员进行的培训中越来越多的是关于环境保护和可持续政府采购，对于提高采购机构工作人员环保意识的方法，

在我国一般采取自我培训和外部培训相结合两种方式。

自我培训是工作人员进行相关采购政策、环保政策的日常学习，加大了贯彻国家相关政策的力度，提升了工作人员基本的环保意识。组织优秀员工交流工作经验，统一操作手法，规范工作流程，提高了员工整体的理论水平和业务能力，对政府采购政策、绿色采购政策有了更深刻的理解，也提高了评标现场组织能力和对疑难问题的判断、分析、处理能力。

外部培训是采购机构通过邀请相关领域的知名学者、机构聘请的国内环境专家或外国专家进行培训交流，对采购工作中如何采用更科学更先进的进行培训，为完善工作方法开拓了思路。

### 2.4.3 供应商环保意识分析

供应商环保意识对于绿色产品的研发生产和促进可持续政府采购具有重要推动作用。目前供应商的环保意识也随着国家对环保关注程度的增加，有了明显的提升。在《2010 中国企业及经理人环保意识调查》对 948 位经理人的有效问卷中，明确反映出当前我国供应商对于环保的态度，体现了供应商环保意识的现状。图 4 为经理人对环保问题的关注度相比前两年。可以看出近七成企业的领导层对环保的关注都有很大提升，没有企业忽略关注环保这一问题。图 5 为经理人所属企业对环保问题的关注度相比前两年。五成多企业对环保问题的关注有了明显的提高，只有 9% 的企业维持着原来的环保关注度。企业的环保意识和社会责任感明显增强了。

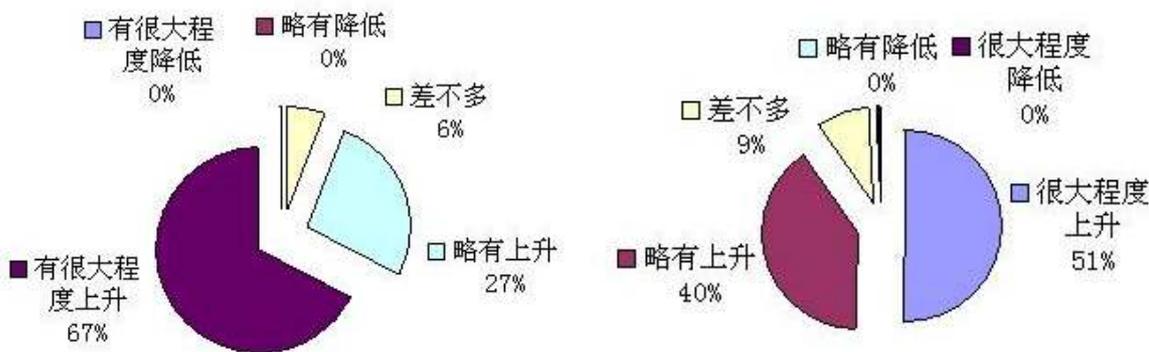


图 4. 经理人对环保问题的关注度相比前两年？

图 5. 经理人所属企业对环保问题的关注度相比前两年？

### 2.4.4 环保意识完善

通过培训和宣传是提高政府采购相关方的环保意识的重要途径，我国可持续政府采购相关的环保意识需从如下几个方面进行完善。

### **(1) 完善政府采购培训，提高工作人员环保意识**

我国政府采购部门的人员培训在培训对象和培训内容上仍存在一些缺点需要完善。

扩大培训对象范围。财政部关于贯彻实施《政府采购法》等文件的要求，关于政府采购的培训对象不仅包括采购人，集中采购代理机构，还包括供应商、包括上级政府采购监督管理部门对下级政府采购部门及其工作人员的培训等。而目前我国不同地区情况不同，有些地区对采购人和供应商的培训较少，还有不少地区只对采购人进行培训交流，未对下级政府采购监督管理部门及其工作人员进行培训，未对供应商、集中采购代理机构等其他政府采购当事人进行培训。

规范培训内容。目前政府采购培训中存在培训内容陈旧、培训内容不全面的缺点。要不断更新培训的内容，对最新发布的法规政策及时进行培训。培训的内容方面应不只涉及政府采购，相关的如绿色产品的概念、范畴等，都应进行相应的培训，以便相关人员更好地进行可持续政府采购。

### **(2) 大力加强环保宣传，全面改变消费模式**

一方面，加强可持续政府采购的宣传。让更多的相关方了解并充分认识可持续政府采购对环境、经济和社会带来的益处，可持续政府采购与可持续消费模式的形成等之间的联动性，使政府采购的工作人员、采购人和供应商等认识到其环保行为的重要性，以进一步激励企业改进技术，提高科技含量，为履行政府采购政策功能提供价廉物美的产品。

另一方面，大力推广绿色标准及绿色产品。通过媒体、发放宣传册等形式宣传绿色标准、绿色清单、绿色标识、绿色认证等，充分了解其工作的意义和目的，调动公众参与环境保护的积极性。加大绿色产品的宣传力度，普及绿色知识，使其更广泛且深入的为社会所认可，有效的促进绿色供应链的形成，为可持续政府采购的开展提供了产品市场的支持基础，带动全社会范围内的可持续消费。

## **3. 结论**

总体而言，我国目前全面发展可持续政府采购机遇与挑战并存，既有为可持续政府采购发展提供的机遇，又有在实行可持续政府采购中面临的挑战，但机遇大于挑战。实行绿色政府采购是顺应世界经济一体化，与国际经济接轨，走持续经济、循环经济、绿色经济、环保经济发展的需要。在“十二五”新形势下，可持续政府采购得到了更多的重视，获得了更大的发展空间，进一步完善我国可持续政府采购相关的法规政策和管理方法，大力发展环保技术和方法，促进绿色产品市场稳定壮大，提高相关人员的环保意识，可以使我国的可持续政府采购制度更易战胜挑战，实现自身的发展与完善。

## 附录

附录 1. 中国可持续政府采购相关法律政策汇总表

类别	名称	颁布/修订日期
法律 法规	《招标投标法》	1999-8-30
	《政府采购法》	2002-6-29
	《清洁生产促进法》	2002-6-29
	《节约能源法》	2007-10-28
	《循环经济促进法》	2008-8-29
	《公共机构节能条例》	2008-7-23
	《招标投标法实施条例（征求意见稿）》	2009-9-29
	《政府采购法实施条例（征求意见稿）》	2010-1-11
政策 规定	《政府采购管理暂行办法》	1999-4-17/2006-3-30
	《国务院办公厅转发国务院机关事务管理局关于在国务院各 部门机关试行政府采购意见的通知》	1999-6-1
	《政府采购货物和服务招标投标管理办法》	1999-6-24/2004-9-11
	《中央国家机关政府采购实施办法（试行）》	2000-3-27
	《关于进一步贯彻<中华人民共和国招标投标法>的通知》	2001-7-27
	《国务院办公厅关于开展资源节约活动的通知》	2004-5-21
	《节能产品政府采购实施意见》	2004-12-17
	《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》	2005-7-2
	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》	2005-10-11
	《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》	2005-12-3
	《国务院关于加强节能工作的决定》	2006-8-6
	《关于环境标志产品政府采购实施的意见》	2006-10-24
	《环境信息公开办法（试行）》	2007-2-8
	《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》	2007-6-3
	《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》	2007-7-30
	《国务院关于进一步加强对节油节电工作的通知》	2008-8-1
	《国务院办公厅关于进一步加强政府采购管理工作的意见》	2009-4-10
	《关于进一步加强中小企业节能减排工作的指导意见》	2010-4-14
	《国务院关于进一步加大工作力度确保实现“十一五”节能减 排目标的通知》	2010-5-4
	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划 的建议》	2010-10-18
《2011 年政府采购工作要点》	2011-2-16	
《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》	2011-3-16	

## 附录 2. 各类环境标志产品技术要求总表

序号	名称
1	环境标志产品技术要求编制技术导则 HJ 454-2009 (2011-01-07)
2	环境标志产品技术要求 轻型汽车 HJ/T182-2005 (2011-01-06)
3	环境标志产品技术要求 水性涂料 HJ/T201-2005 (2011-01-06)
4	环境标志产品技术要求 一次性餐饮具 HJ/T202-2005 (2011-01-06)
5	环境标志产品技术要求 飞碟靶 HJ/T203-2005 (2011-01-06)
6	环境标志产品技术要求 包装用纤维干燥剂 HJ/T204-2005 (2011-01-06)
7	环境标志产品技术要求 再生纸制品 HJ/T205-2005 (2011-01-06)
8	环境标志产品技术要求 无石棉建筑制品 HJ/T206-2005 (2011-01-06)
9	环境标志产品技术要求 建筑砌块 HJ/T207-2005 (2011-01-06)
10	环境标志产品技术要求 灭火器 HJ/T208-2005 (2011-01-06)
11	环境标志产品技术要求 包装制品 HJ/T209-2005 (2011-01-06)
12	环境标志产品技术要求 软饮料 HJ/T210-2005 (2011-01-06)
13	环境标志产品技术要求 化学石膏制品 HJ/T211-2005 (2011-01-06)
14	环境标志产品技术要求 光动能手表 HJ/T216-2005 (2011-01-06)
15	环境标志产品技术要求 防虫蛀剂 HJ/T217-2005 (2011-01-06)
16	环境标志产品技术要求 压力炊具 HJ/T218-2005 (2011-01-06)
17	环境标志产品技术要求 空气卫生香 HJ/T219-2005 (2011-01-06)
18	环境标志产品技术要求 胶粘剂 HJ/T220-2005 (2011-01-06)
19	环境标志产品技术要求 家用微波炉 HJ/T221-2005 (2011-01-06)
20	环境标志产品技术要求 气雾剂 HJ/T222-2005 (2011-01-06)
21	环境标志产品技术要求 轻质墙体板材 HJ/T223-2005 (2011-01-06)
22	环境标志产品技术要求 干式电力变压器 HJ/T224-2005 (2011-01-06)
23	环境标志产品技术要求 消耗臭氧层物质替代产品 HJ/T225-2005 (2011-01-06)
24	环境标志产品技术要求 建筑用塑料管材 HJ/T226-2005 (2011-01-06)
25	环境标志产品技术要求 磁电式水处理器 HJ/T227-2005 (2011-01-06)
26	环境标志产品技术要求 节能灯 HJ/T230-2006 (2011-01-06)
27	环境标志产品技术要求 再生塑料制品 HJ/T231-2006 (2011-01-06)
28	环境标志产品技术要求 管型荧光灯镇流器 HJ/T232-2006 (2011-01-06)
29	环境标志产品技术要求 泡沫塑料 HJ/T233-2006 (2011-01-06)
30	环境标志产品技术要求 金属焊割气 HJ/T234-2006 (2011-01-06)
31	环境标志产品技术要求 工商用制冷设备 HJ/T235-2006 (2011-01-06)
32	环境标志产品技术要求 家用制冷器具 HJ/T236-2006 (2011-01-06)
33	环境标志产品技术要求 塑料门窗 HJ/T237-2006 (2011-01-06)
34	环境标志产品技术要求 充电电池 HJ/T238-2006 (2011-01-06)
35	环境标志产品技术要求 干电池 HJ/T239-2006 (2011-01-06)
36	环境标志产品技术要求 卫生陶瓷 HJ/T296-2006 (2011-01-06)
37	环境标志产品技术要求 陶瓷砖 HJ/T297-2006 (2011-01-06)
38	环境标志产品技术要求 打印机、传真机和多功能一体机 HJ/T302-2006 (2011-01-06)

39	环境标志产品技术要求 家具 HJ/T303-2006 (2011-01-06)
40	环境标志产品技术要求 房间空气调节器 HJ/T304-2006
41	环境标志产品技术要求 鞋类 HJ/T305-2006
42	环境标志产品技术要求 生态纺织品 HJ/T307-2006
43	环境标志产品技术要求 家用电动洗衣机 HJ/T308-2006
44	环境标志产品技术要求 毛纺织品 HJ/T309-2006
45	环境标志产品技术要求 盘式蚊香 HJ/T310-2006
46	环境标志产品技术要求 燃气灶具 HJ/T311-2006
47	环境标志产品技术要求 陶瓷、微晶玻璃和玻璃餐具制品 HJ/T312-2006
48	环境标志产品技术要求 微型计算机、显示器 HJ/T313-2006
49	环境标志产品技术要求 生态住宅（住区） HJ/T351-2007
50	环境标志产品技术要求 太阳能集热器 HJ/T362-2007 (2011-01-06)
51	环境标志产品技术要求 家用太阳能热水系统 HJ/T363-2007 (2011-01-06)
52	环境标志产品技术要求 胶印油墨 HJ/T370-2007 (2011-01-06)
53	环境标志产品技术要求 凹印油墨和柔印油墨 HJ/T371-2007 (2011-01-06)
54	环境标志产品技术要求 复印纸 HJ/T410-2007 (2011-01-06)
55	环境标志产品技术要求 水嘴 HJ/T411-2007 (2011-01-06)
56	环境标志产品技术要求 预拌混凝土 HJ/T412-2007 (2011-01-06)
57	环境标志产品技术要求 再生鼓粉盒 HJ/T413-2007 (2011-01-06)
58	环境标志产品技术要求 室内装饰装修用溶剂型木器涂料 HJ/T414-2007 (2011-01-06)
59	环境标志产品技术要求 杀虫气雾剂 HJ/T423-2008 (2011-01-06)
60	环境标志产品技术要求 数字式多功能复印设备 HJ/T424-2008 (2011-01-06)
61	环境标志产品技术要求 厨柜 HJ/T432-2008 (2011-01-06)
62	环境标志产品技术要求 建筑装饰装修工程 HJ440-2008 (2011-01-06)
63	环境标志产品技术要求 防水卷材 HJ455-2009 (2011-01-06)
64	环境标志产品技术要求 刚性防水材料 HJ456-2009 (2011-01-06)
65	环境标志产品技术要求 防水涂料 HJ457-2009 (2011-01-06)
66	环境标志产品技术要求 家用洗涤剂 HJ458-2009 (2011-01-06)
67	环境标志产品技术要求 木质门和钢质门 HJ459-2009 (2011-01-06)
68	环境标志产品技术要求 数字式一体化速印机 HJ472-2009 (2011-01-06)
69	环境标志产品技术要求 皮革和合成革 HJ507-2009 (2011-01-06)
70	环境标志产品技术要求 采暖散热器 HJ508-2009 (2011-01-06)
71	环境标志产品技术要求 木制玩具 HJ566-2010 (2011-01-06)
72	环境标志产品技术要求 喷墨墨水 HJ567-2010 (2011-01-06)
73	环境标志产品技术要求 箱包 HJ569-2010 (2011-01-06)
74	环境标志产品技术要求 鼓粉盒 HJ570-2010 (2011-01-06)
75	环境标志产品技术要求 人造板及其制品 HJ571-2010 (2011-01-06)
76	环境标志产品技术要求 文具 HJ572-2010 (2011-01-06)
77	环境标志产品技术要求 喷墨盒 HJ573-2010 (2011-01-06)
78	环境标志产品技术要求 电线电缆 HJ2501-2010 (2011-01-06)
79	环境标志产品技术要求 壁纸 HJ2502-2010 (2011-01-06)
80	环境标志产品技术要求 印刷 第一部分：平版印刷 HJ2503-2011 (2011-03-10)

---

81	环境标志产品技术要求 照相机 HJ2504-2011 (2011-03-10)
82	环境标志产品技术要求 移动硬盘 HJ2505-2011 (2011-03-10)
83	环境标志产品技术要求 彩色电视广播接收机 HJ2506-2011 (2011-03-10)
84	环境标志产品技术要求 网络服务器 HJ2507-2011 (2011-03-10)
85	环境标志产品技术要求 电话 HJ2508-2011 (2011-03-10)

附录 3. 各类产品能效标准总表

序号	标准号	标准名称
1	GB 12021.2-2008	家用电冰箱耗电量限定值及能源效率等级
2	GB 12021.3-2004	房间空气调节器能效限定值及能源效率等级
3	GB 12021.4-2004	电动洗衣机能耗限定值及能源效率等级
4	GB 12021.6-2008	自动电饭锅能效限定值及能效等级
5	GB 12021.7-2005	彩色电视广播接收机能效限定值及节能评价值
6	GB 12021.9-2008	交流电风扇能效限定值及能效等级
7	GB 17896-1999	管形荧光灯镇流器能效限定值及节能评价值
8	GB 18613-2006	中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级
9	GB 19043-2003	普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级
10	GB 19044-2003	普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级
11	GB 19153-2009	容积式空气压缩机能效限定值及能效等级
12	GB 19415-2003	单端荧光灯能效限定值及节能评价值
13	GB 19573-2004	高压钠灯能效限定值及能效等级
14	GB 19574-2004	高压钠灯用镇流器能效限定值及节能评价值
15	GB 19576-2004	单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级
16	GB 19577-2004	冷水机组能效限定值及能源效率等级
17	GB 19578-2004	乘用车燃料消耗量限值
18	GB 19761-2009	通风机能效限定值及节能评价值
19	GB 19762-2005	清水离心泵能效限定值及节能评价值
20	GB 20052-2006	三相配电变压器能效限定值及节能评价值
21	GB 20053-2006	金属卤化物灯镇流器能效限定值及能效等级
22	GB 20054-2006	金属卤化物灯能效限定值及能效等级
23	GB 20665-2006	家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级
24	GB 20943-2007	单路输出式交流-直流和交流-交流外部电源能效限定值及节能评价值
25	GB 20997-2007	轻型商用车燃料消耗量限值
26	GB 21377-2008	三轮汽车燃料消耗量限值及测量方法
27	GB 21378-2008	低速货车燃料消耗量限值及测量方法
28	GB 21454-2008	多联式空调（热泵）机组能效限定值及能效等级
29	GB 21455-2008	转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级
30	GB 21456-2008	家用电磁灶能效限定值及能效等级
31	GB 21518-2008	交流接触器能效限定值及能效等级
32	GB 21519-2008	储水式电热水器能效限定值及能效等级
33	GB 21520-2008	计算机显示器能效限定值及能效等级
34	GB 21521-2008	复印机能效限定值及能效等级
35	GB 24500-2009	工业锅炉能效限定值及能效等级
36	GB 24790-2009	电力变压器能效限定值及能效等级
37	GB 24849-2010	家用和类似用途微波炉能效限定值及能效等级
38	GB 24850-2010	平板电视能效限定值及能效等级
39	GB 25956-2010	打印机、传真机能效限定值及能效等级
40	GB 25957-2010	数字电视接收器（机顶盒）能效限定值及能效等级
41	GB 25958-2010	小功率电动机能效限定值及能效等级

附录 4. 各期环境标志政府采购清单总表

类型	一期	二期	三期	四期	五期	六期	七期	八期
1、轻型汽车	●	●	●	●	●	●	●	●
2、数字式多功能复印设备	●	●	●	●	●	●	●	●
3、打印机、传真机及多功能一体机	●	●	●	●	●	●	●	●
4、微型计算机、显示器	●	●	●	●	●	●	●	●
5、水性涂料	●	●	●	●	●	●	●	●
6、人造木质板材	●	●	●	●	●	●	●	●
7、木地板	●	●	●	●	●	●	●	●
8、家具	●	●	●	●	●	●	●	●
9、彩色电视机	●	●	●	●	●	●	●	●
10、轻质墙体板材	●	●	●	●	●	●	●	●
11、塑料门窗	●	●	●	●	●	●	●	●
12、白乳胶	●	●	●	●	●	●	●	●
13、建筑用塑料管材	●	●	●	●	●	●	●	●
14、水嘴	○	○	●	●	●	●	●	●
15、建筑陶瓷	●	●	●	●	●	●	●	●
16、卫生陶瓷	○	○	●	●	●	●	●	●
17、太阳能集热器	○	○	●	●	●	●	●	●
18、家用太阳能热水系统	○	○	●	●	●	●	●	●
19、室内装饰装修用溶剂型木器涂料	○	○	●	●	●	○	○	○
20、鼓粉盒	再生鼓粉盒	○	○	○	●	●	●	●
	鼓粉盒	○	○	○	○	○	○	●
21、预拌混凝土	○	○	○	○	●	●	●	●
22、防水涂料	○	○	○	○	●	●	●	●
23、防水卷材	○	○	○	○	●	●	●	●
24、刚性防水材料	○	○	○	○	●	●	●	●
25、复印纸	再生复印纸	○	○	○	●	○	○	●
	低白度复印纸	○	○	○	○	○	○	●

附录 5. 各期节能产品政府采购清单总表

类型		一期	二期	三期	四期	五期	六期	七期	八期	九期	十期	
一、节能产品	1.★空调机	(1) 单元式空气调节机				●	●	●	●	●	●	
		(2) 冷水机组					●	●	●	●	●	
		(3) 溴化锂吸收式冷水机组					●	●	●	●	●	
		(4) 多联式空调(热泵)机组	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		(5) 房间空气调节器					●	●	●	●	●	
		(6) 水源热泵机组					●	●	●	●	●	
		(7) 变频空调					●	●	●	●	●	
		(8) 机房空调					○	○	○	●	●	●
	2.冰箱		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	3.照明产品	(1) 普通照明用双端荧光灯	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		(2) 普通照明用自镇流荧光灯	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		(3) 高压钠灯	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
		(4) 单端荧光灯	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○
		(5) 高压钠灯镇流器	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○
		(6) 管形荧光灯镇流器	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
4.电视机		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
5.热水器	(1) 电热水器	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(2) 燃气热水器	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	
	(3) 热泵热水机	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	
6.电力金具		○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	
7.电动机		○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	
8. 计算机	(1) 台式机	●	●	●	●	●	●		●	●	●	
	(2) 记本							●	●	●	●	
9. 打印机	(1) 针式打印机							●	●	●	●	
	(2) 激光打印机	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(3) 喷墨打印机							●	●	●	●	
10.传真机		○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	
11. 显示器		○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	
12.复印机		○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	
13.变压器	(1) 三相配电变压器	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	
	(2) 电力变压器	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	
14.洗衣机		○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	
15.家用电磁灶		○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	

16.燃气灶具	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○
17.饮水机	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○
18.多功能办公设备	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
19.水泵	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
20.投影机	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
21.开关电源	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○
22.不间断电源	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
23.电源适配器	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○
24.太阳热水系统	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
25.门窗	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
26.通风机	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
27.中空玻璃	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
28.汽车	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●
29.建筑保 系统及保 材料	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●
30.家用自动电饭锅	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
31.DVD	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
二、 节水 产品	1. 便器	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2. 水嘴	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	3.便器 洗	○	○	●	●	●	●	●	●	●
	4.水箱配件	○	○	●	●	●	●	●	●	●
	5. 门	○	○	○	●	●	●	●	●	●
	6. 器	○	○	○	●	●	●	●	●	●
	7. 房	○	○	○	●	●	●	●	○	○

注：加“ ”产品为政府强制采购节能产品。