

应对气候变化国际标准化

工作简报(1)

主要内容：

一、国际标准化最新进展

国际标准化组织 (ISO)

国际电工委员会 (IEC)

其他国际组织(WRI/WBCSD)

二、部分发达国家标准化进展

英国、日本、美国

三、我国标准化工作动态

1、应对气候变化标准化研究与国际合作项目

2、国际标准的转化

3、温室气体管理标准化分技术委员会的成立

一、国际标准化最新进展

（一）国际标准化组织（ISO）

国际标准化组织一贯关注各种全球热点问题，并努力通过标准化的方法为这些问题的解决做出贡献。ISO 环境管理技术委员会（ISO/TC207）从 2002 年起成立工作组着手制定温室气体管理方面的标准。首批关于组织、项目层面温室气体排放量化、监测、报告及审定与核查方面的系列标准（ISO14064-1, 2, 3）于 2006 年正式发布。有关审定与核查机构要求的标准 ISO14065 也于 2007 年年初发布。这些标准是：

- 温室气体 第 1 部分：组织层次上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南（ISO14064-1）；
- 温室气体 第 2 部分：项目层次上对温室气体减排或清除增加的量化、监测和报告的规范及指南（ISO14064-2）；
- 温室气体 第 3 部分：温室气体声明审定与核查的规范及指南（ISO14064-3）
- 温室气体 对温室气体审定和核查机构的资格认证或其它形式认可的要求（ISO14065）

在此基础上，根据国际社会对标准的需求，ISO/TC207 于 2007 年成立了温室气体管理标准化分技术委员会（SC7），专门致力于温室气体管理标准体系的研究及相关系列标准的制定。

在标准体系方面，ISO 的总体思路是开展关于产品、服务、会议/大型活动的温室气体量化和报告标准研究以及温室气体标志/标识等标准化活动，但尚未形成最终方案。

在标准方面，目前 ISO/TC207/SC7 成立了 3 个工作组，分别开展如下工作：

第 1 工作组（WG1），正在制定 ISO14066，即有关温室气体审定员和核查员能力要求的标准，2009 年 8 月经投票注册成为委员会草案（CD 稿），正式的国际标准预计于

2011 年 5 月出台；

第 2 工作组 (WG2)，正在起草关于产品碳足迹的评价国际标准 (ISO14067)，共包括两部分，第一部分为产品的碳足迹：量化；第二部分为产品的碳足迹：信息交流。企业可利用该标准对其产品在整个生命周期内（从原材料的获取，到生产、销售、使用和废弃后的处理）的碳足迹进行评估，并可将碳足迹信息用于内部管理或对外公布及交流。预计该国际标准将在 2012 年正式颁布；

第 3 工作组 (WG3)，正在制定 ISO14064-1 的应用指南，最终成果是技术报告 (TR)，预计于 2011 年完成。

（二）国际电工委员会 (IEC)

国际电工委员会 (IEC) 在 2009 年 10 月的会议上决定在 TC111（电工电子产品与系统的环境标准化技术委员会）中设立“温室气体特别工作组” (AD HOC Group “GHG”)，由 TC111 主席 (Dr. Yoshiaki Ichikawa, 日本) 亲自担任召集人，主要负责电工电子产品碳足迹和温室气体排放等相关研究工作。

（三）其他国际组织 (WRI/WBCSD)

世界资源研究所 (WRI) 与世界可持续发展商务理事会 (WBCSD) 在制定了温室气体议定书 (GHG Protocol) 并得到广泛应用的基础上，于 2007 年 11 月启动了两项标准的制定工作。

第一项是其他间接排放 (Scope 3) 的核算和报告标准，即针对企业供应链的排放。标准中其他间接排放被划分为三大类十六种类型的排放：购买的产品（上游），包括十种类型；售出的产品（下游），细分为五种类型；企业雇员的交通排放，一种类型。标准内容有：核算和报告原则、目的和清单设计、供应链的确定、设定边界、收集数据和计算排放、清单质量控制、核查和报告等。请补充标准进展。

另一项是针对单个产品在生命周期内的温室气体排放核算和报告标准。该标准与 ISO14067 相似。但值得注意的是，它将为用户（企业、温室气体减排项目）提供关于产品之间如何进行有效比较的指南。标准尚处于草稿阶段，预计于 2010 年 12 月出版最终标准。

二、部分发达国家标准化进展

（一）英 国

英国标准协会(BSI)、碳基金(Carbon Trust)和英国环境、食品与农村事务部(Defra)于2008年10月联合发布了一项公众可获取的规范《关于产品和服务在生命周期内温室气体排放的评估规范(PAS2050:2008)》，企业可利用该规范对其产品和服务在整个生命周期内（从原材料的获取，到生产、销售、使用和废弃后的处理）的碳足迹进行评估，从而在应对气候变化方面发挥更大的作用。该规范的宗旨是帮助企业在管理自身生产过程中所形成的温室气体排放量的同时，寻找在产品的设计、生产和供应等过程中降低温室气体排放的机会。它将帮助企业降低产品或服务的二氧化碳排放量，最终开发出更小碳足迹的新产品。该规范已经在百事可乐、库尔斯酿酒公司、桑斯伯里连锁超市、大陆服装公司、法国达能公司等多家企业得到应用。英国的产品碳标识最早于2007年3月推出。目前，碳标识已经应用到超过100种产品，包括：食品（果汁、土豆片）、服装（T恤）、玩具（非电动）、生活用品（洗发水、洗涤剂、灯泡）、服务（网上银行账户）等。为了更好的运作，碳基金专门成立了下属机构，负责企业咨询和认证工作，其认证有效期为两年。

（二）日 本

日本环境省对于气候变化框架公约进行的主要工作，除了持续协调整合各部分对于气候变化框架公约的立场，以及收集汇总来自各部分的温室气体排放信息，建立国家排放清单及国家报告之外，还包括引进温室气体排放的监测、申报、核查等国际标准规范。

2008年7月，日本内阁出台了《建设低碳社会行动计划》，其中明确提出了产品的碳足迹系统项目，即了解产品和服务在整个生命周期中的温室气体排放。政府的目的是使消费者能够清楚地知道产品的碳足迹。

该项目由日本经济、贸易和工业部下属的执行机构负责，项目任务包括温室气体排

放的量化、标识、评估工作。30 多家公司参与了该项目，试点的产品种类众多，包括食品饮料、生活用品、家具、办公用品、电池、荧光灯等。由于日本开展生命周期评价（LCA）工作已有多年的，也建立了很多产品的生命周期数据库，因此采用 LCA 方法进行碳足迹评价。反映到标识上，就是不仅标出了总的碳足迹，还标出了每个阶段的碳足迹所占的比例，从中可以了解到产品生命周期的哪一个阶段对碳足迹贡献最大。

（三）美国

《美国清洁能源安全法案》（也称气候法案）规定，美国 2020 年要在 2005 年的基础上减排 17%，到 2050 年减排 83%。美国目前的气候变化应对机制可以说是由政府主导科学研究和推动技术创新，鼓励企业自愿减排。美国近期出台了全国首个温室气体报告制度。从 2010 年 1 月 1 日起，拥有或制造温室气体年排放量较大的设备的厂商每年必须向美国环境保护署报备该设施的排放数据。

在州的层面，美国国内越来越多的州（如俄勒冈、衣阿华、阿拉斯加和加利福尼亚等州）采取了减排温室气体的政策措施，如强化立法以限制汽车排放、控制电厂的排放或者设立自己的减排目标。加州已经在美国率先实施了与气候变化有关的机动车法案，以及减少温室气体排放的法律构架，还出台了《低碳燃油标准》，来解决交通运输燃油碳排放问题，要求到 2020 年加州所售汽车燃油温室气体的减排量至少达到 10%。

美国的碳足迹与标识主要由产业界自主开展，包括 Carbon Fund 的 Carbon Free 标识；非政府组织 Carbon Counted 的碳标识体系（Carbon Label System）；Timberland 公司的绿色指数标签（Green Index Tag）等。这些行动依托包括 PAS 2050、WRI-WBCSD 的温室气体议定书（GHG Protocol）及自主制定的标准。另外，美国许多自愿性减排机制都以 ISO/14064-1，2，3、ISO14065 作为技术依据。

三、我国标准化工作动态

（一）我国温室气体管理标准体系框架研究

由中国标准化研究院资源与环境标准化研究所（以下简称资环所）承担的国家标准化管理委员会科研项目“我国温室气体管理标准体系框架研究”项目已于2009年12月25日顺利通过验收。

本研究的主要内容包括如下两个方面：我国温室气体排放管理政策与标准体系框架研究；我国重要温室气体管理标准的前期研究，包括温室气体排放计算方法相关标准和温室气体排放审定和核查相关标准两个方面。

本项目按照PDCA模式，初步构建出温室气体排放管理标准体系框架，分为基础平台类标准、实施类标准、检查类标准、评价类标准四个层次。基础平台类标准有温室气体管理术语标准、温室气体管理图形标准、温室气体排放与清除核查人员要求等。实施类标准如组织层次、项目层次温室气体排放及清除量化标准，组织层次项目层次温室气体排放和清除报告规范等。检查类标准有组织层次温室气体排放及清除审定、核查标准，项目层次温室气体排放和清除审定核查标准等。评价类标准有低碳城市评价通则、低碳经济评价通则、低碳产品评价通则等。

（二）国际标准的转化

ISO14064系列标准发布以来，世界上许多国家和地区，已经将其转化为国家标准并应用。为积极应对气候变化，做好技术储备，为我国广大企业和用户提供技术服务，2007年，全国环境管理标准化技术委员会申请将ISO14064-1, 2, 3的转化列入了国家标准委国家标准制修订计划。目前，标准的技术审定工作已经完成，形成了报批稿。另外，ISO14065也已列入国家标准制修订计划，近期将开展转化工作。

（三）温室气体管理标准化分技术委员会的成立

2008 年经国家标准委批准, 全国环境管理标准化技术委员会 (SAC/TC207) 对口 ISO/TC207 成立了温室气体管理分技术委员会 (SAC/TC207/SC7)。成立大会于 2009 年 1 月举行。SAC/TC207/SC7 共有 24 名委员, 秘书处设在中国标准化研究院。

SAC/TC207/SC7 的主要工作任务包括: 通用性温室气体基础和管理方面国家标准的研制; 温室气体标识或声明方面国家标准的研究; 有关产品、服务、大型活动等温室气体量化和报告方面标准的研制等。

(四) ISO/TC207《产品的碳足迹 量化与信息交流》国际标准跟踪研究

在 2008 年 ISO/TC207 年会上, 新西兰林业部提交了关于温室气体碳足迹的科学报告, 瑞典、英国提交了关于产品碳足迹的工作设想, 法国提交了关于组织 CFP 的工作建议。ISO/TC207/SC7/WG2 根据会议讨论情况, 将工作目标定位于制定《产品的碳足迹》国际标准的新工作项目建议。该标准将由两部分组成, 第一部分是关于碳足迹的量化, 第二部分是关于碳足迹信息交流。编制该标准的目的是通过生命周期评价的方法, 量化一个产品在整个生命周期中温室气体的排放, 并对结果进行信息交流。在这个标准中将提出对于组织层面上 GHG 量化与信息交流的要求。标准中所称的组织将包括生产、销售或向顾客和受众提供货物和服务的工厂、公司、公众机构以及非政府组织。

目前该标准正在制定过程中。中国标准化研究院资环所派人参加了此工作组, 参与制定该国际标准。

(五) 中国企业碳排放评价方法标准化初期研究

为了实现减排目标, 在中国建立一套能够量化碳排放的系统显得至关重要, 相应的标准化研究及标准体系是实现这一目标的关键。而在这一系统中, 企业作为碳排放与碳减排的主体, 对其碳排放评价方法的标准化研究就成为系统建立的基础性工作。

对企业的碳排放评价方法要求具有一致性、准确性、透明性, 这样才能对其评价结果进行汇总、比较、分析与审核, 这就必然要求这一评价方法最终以标准化的形式被采用。虽然中国已经在碳排放领域开展了一定数量的研究, 但还没有针对企业碳排放评价方法的标准化研究, 这将严重影响中国企业数据的可靠性、一致性, 制约中国对企业数

据的汇总、分析与审核；中国目前也还没有建立应对气候变化的标准化方案，相关研究的缺失，会造成中国未来发展低碳经济的基础性工具缺失，影响到诸如可能采取的碳强度减排指标考核体系的建立，可能的碳排放交易体系的建立，以及可能的碳税的征收等，进而成为制定国家减排目标与参与国际减排行动的障碍。

为此，中国标准化研究院正在开展有关中国企业碳排放评价方法标准化的初期研究。通过分析中国企业的需求，并参考国际上已有的评价方法与指南，研究适用于中国的企业温室气体核算、管理、减排、报告方法，力图形成中国企业碳排放评价方法与报告指南，为在中国建立一套能够量化碳排放的系统及应对气候变化的标准体系进行铺垫。

（六）“引入 PAS2050：对产品和服务的温室气体排放进行评价”研究

在温室气体管理的标准化方面，国际标准化组织 (ISO) 正在加速这方面的标准化工作，并积极努力促使 UNFCCC 等使用它制定的标准。同时，发达国家非常积极，正在借鉴环境管理体系、环境标志等标准，制定温室气体方面新的“游戏规则”，如已经开始制定的产品的碳足迹国际标准，以及酝酿中的“碳标志” (carbon labelling) 等，极有可能成为新的绿色贸易壁垒。中国是产品出口大国，也是温室气体排放大国。因此，在这方面，我们必须做好能力建设，积极跟踪和参与国际标准化，才能够对“游戏规则”提出我们的看法，才有可能影响和改变它。同时，产品的碳足迹对我国广大企业来说也是新概念，非常有必要开展这方面的宣传和介绍，使企业能够及时了解国际动态，掌握方法和工具，及时规避贸易风险。

为此，在国家发改委气候司的支持下，中国标准化研究院资环所与英国标准协会在此前温室气体管理标准化项目成功合作的基础上，再次向英国 SPF 基金成功申请到了在“气候变化和能源”领域的合作项目“引入 PAS2050：对产品和服务的温室气体排放进行评价”。该项目执行期为 18 个月（2009 年—2010 年 6 月），主要活动包括：

活动一：翻译并出版 PAS2050 及其应用指南。

活动二：研究并识别两个重点行业，各选择一家试点企业，开展方法学应用实证研究。

为了使更多的企业及相关机构了解评价方法学以及为今后的推广应用打好基础，项目活动还包括召开一系列的宣传、培训、经验交流和研讨会。

目前，PAS2050 及其应用指南的中文版已经发布；试点行业已选定为高耗能的水泥和化工行业，正在两家企业开展水泥和 PVC 产品的试点工作。