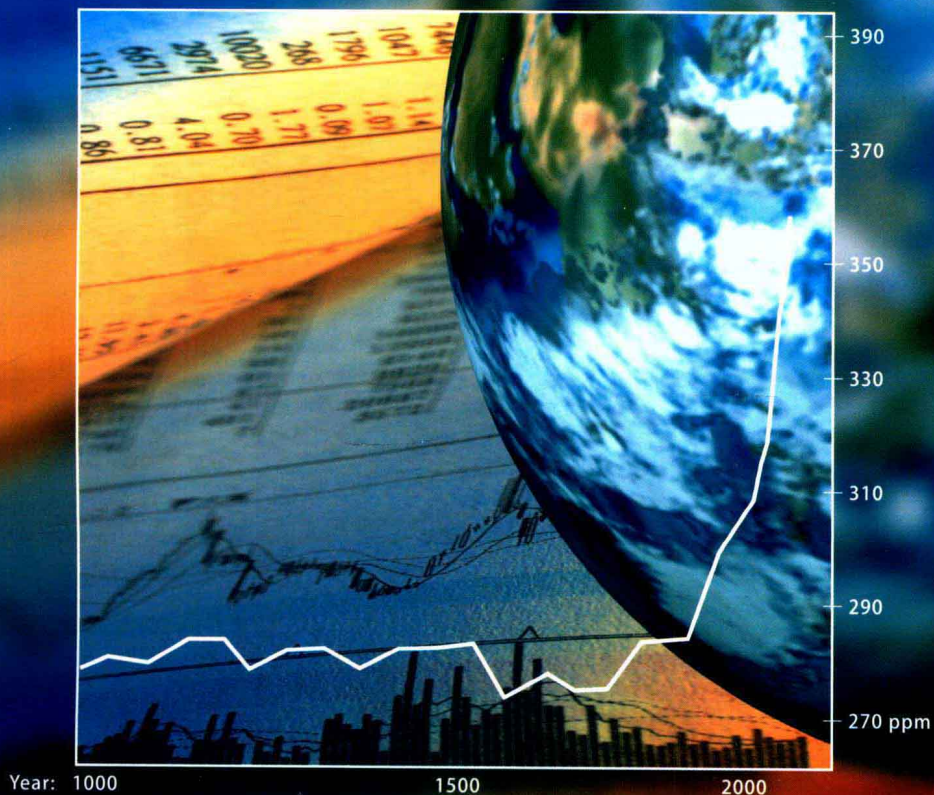




温室气体核算体系
GREENHOUSE GAS PROTOCOL



温室气体核算体系

企业核算与报告标准(修订版)

陈 欢 主审

谢 飞 孙玉清 校订

许明珠 宋然平 主译



wbcsd



世界资源研究所
WORLD RESOURCES INSTITUTE

CDMFUND

中国清洁发展机制基金管理中心
CHINA CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM FUND



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

温室气体核算体系: 企业核算与报告标准/世界可持续发展工商理事会, 世界资源研究所著; 许明珠, 宋然平主译. —修订本. —北京: 经济科学出版社, 2012. 4

ISBN 978 - 7 - 5141 - 1731 - 8

I. ①温… II. ①世… ②世… ③许… ④宋… III. ①企业 - 有害气体 - 大气扩散 - 统计核算 IV. ①X51

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 058470 号

图字: 01 - 2012 - 2216

Translated from “The Greenhouse Gas Protocol A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)” published in 2004 by World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development. All rights in the original work are reserved.

© 2012 中国大陆地区简体中文专有出版权属经济科学出版社
版权所有 翻印必究

责任编辑: 凌 敏
责任校对: 王凡娥
责任印制: 李 鹏

温室气体核算体系: 企业核算与报告标准 (修订版)

世界可持续发展工商理事会
世界资源研究所 著

陈 欢 主审

谢 飞 孙玉清 校订

许明珠 宋然平 主译

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

教材分社电话: 88191343 发行部电话: 88191537

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [lingmin@ esp. com. cn](mailto:lingmin@esp.com.cn)

北京中科印刷有限公司印装

880 × 1230 16 开 7.5 印张 190000 字

2012 年 4 月第 1 版 2012 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 1731 - 8 定价: 58.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 88191502)

(版权所有 翻印必究)

温室气体核算体系工作组

Janet Ranganathan	World Resources Institute
Laurent Corbier	World Business Council for Sustainable Development
Pankaj Bhatia	World Resources Institute
Simon Schmitz	World Business Council for Sustainable Development
Peter Gage	World Resources Institute
Kjell Oren	World Business Council for Sustainable Development

修订工作组

Brian Dawson & Matt Spannagle	Australian Greenhouse Office
Mike McMahon	BP
Pierre Boileau	Environment Canada
Rob Frederick	Ford Motor Company
Bruno Vanderborght	Holcim
Fraser Thomson	International Aluminum Institute
Koichi Kitamura	Kansai Electric Power Company
Chi Mun Woo & Naseem Pankhida	KPMG
Reid Miner	National Council for Air and Stream Improvement
Laurent Segalen	PricewaterhouseCoopers
Jasper Koch	Shell Global Solutions International B.V.
Somnath Bhattacharjee	The Energy Research Institute
Cynthia Cummis	US Environmental Protection Agency
Clare Breidenich	UNFCCC
Rebecca Eaton	World Wildlife Fund

核心咨询顾问

Michael Gillenwater	Independent Expert
Melanie Eddis	KPMG
Marie Marache	PricewaterhouseCoopers
Roberto Acosta	UNFCCC
Vincent Camobreco	US Environmental Protection Agency
Elizabeth Cook	World Resources Institute

随着我国经济社会的快速发展，能源消费总量和温室气体排放迅速增长，国际各方对我国控制温室气体排放、承担更大国际责任的要求和期待不断上升。国家“十二五”规划首次对温室气体排放提出了约束性指标，现在“单位国内生产总值二氧化碳排放降低17%”的目标已经分解到各地，各个地方已经明确了未来五年的碳减排任务，企业在此进程中肩负着重要使命。然而，如何科学有效地计量温室气体减排的实际效果，即如何建立减排目标以及如何让减排效果实现可测量、可报告、可核查（MRV），是一个技术和管理的难题。同时，我国在“十二五”期间将逐步建立碳排放交易市场，企业作为碳交易的重要参与方，也必然需要尽早建立合乎规范、被认可的温室气体核算体系，以使本企业完成的减排量具有公信力、可交易。

世界资源研究所（WRI）与世界可持续发展工商理事会（WBCSD）开发的《温室气体核算体系：企业核算与报告标准》在北美和欧洲各国得到了广泛的运用，帮助企业清晰地梳理了温室气体排放情况、设定了合理的减排目标并最终帮助企业减少了温室气体排放。

作为国家应对气候变化的一个创新资金机制和行动机制，中国清洁发展机制基金管理中心秉承“助推新兴低碳行业实现产业化、市场化、社会化”的理念，与世界资源研究所合作，将此核算体系引入中国，希望给急需开展温室气体排放核算的企业提供参考，积极主动地参与节能减排事业，支持国家“十二五”规划目标的实现。

中国清洁发展机制基金管理中心

陈 欢

二〇一一年十一月三日

温室气体核算体系 (GHG Protocol) 的目标是为温室气体的核算提供方法和标准。在众多世界知名企业的配合下,世界资源研究所与世界可持续发展工商理事会从 1998 年开始合作开发这套体系,并在世界范围内取得了极大的成功。

《温室气体核算体系:企业核算与报告标准》(以下简称《企业标准》)是这套体系中最有影响力的标准之一。北美的气候登记处、ISO 14064-1 标准和英国政府颁布的自愿性报告指南都采用了《企业标准》。碳信息披露项目代表资产管理总额超过 64 万亿美元的全球 534 家机构投资者,调查全球市值最大的企业应对气候变化的情况。在 2010 年参与调查的 2 487 家企业中,85% 的企业直接或间接采纳了该标准。¹

《企业标准》对于中国实现“十二五”规划及 2020 年的温室气体控排目标也十分有意义。该标准可以在协助中国企业管理温室气体风险、识别减排机会、设定内部减排目标、规避国际贸易技术壁垒等方面发挥作用,从而增进中国企业在国际市场和低碳经济中的竞争力。此外,各级节能减排主管部门、研究机构和温室气体管理项目的组织者可以依据《企业标准》中的方法和指南,建立温室气体核算和统计体系。这对控排指标分解和考核,以及奠定碳排放权交易的核算基础都大有助益。

《企业标准》得以翻译成中文并在国内出版,离不开中国清洁发展机制基金管理中心领导和研究人员的努力和协助,在此表示诚挚的感谢。同时,我还愿借此机会,对为此译著出版作出卓越贡献的世界资源研究所同事宋然平研究员、杨抒研究助理表示钦佩和衷心感谢。

世界资源研究所中国区首席代表

邹 骥

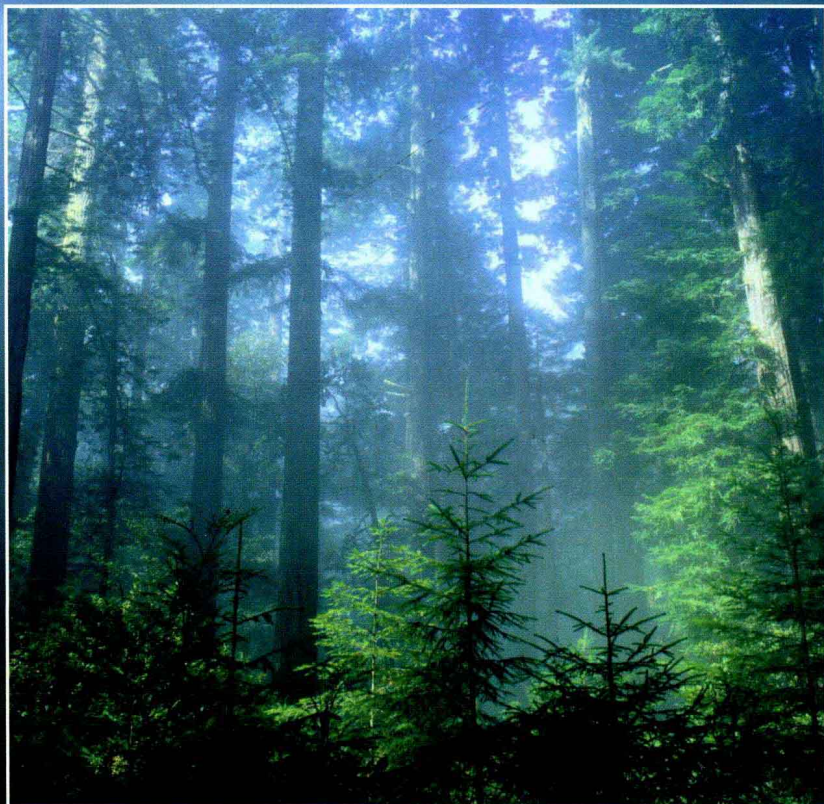
二〇一一年十二月一日

¹ Janet Ranganathan. 温室气体核算体系:温室气体核算黄金标准. 2011. <http://insights.wri.org/news/2011/10/ghg-protocol-gold-standard-accounting-greenhouse-gas-emissions>.

目 录

前 言		2
第 1 章	温室气体核算与报告原则	6
第 2 章	清单编制目标及设计	10
第 3 章	设定组织边界	16
第 4 章	设立运营边界	24
第 5 章	跟踪长期排放量	34
第 6 章	识别与计算温室气体排放量	40
第 7 章	管理排放清单质量	48
第 8 章	核算温室气体减排量	58
第 9 章	报告温室气体排放量	62
第 10 章	核查温室气体排放量	68
第 11 章	设定温室气体目标	74
附录 I	核算采购电力的间接排放量	86
附录 II	核算碳封存量	88
附录 III	温室气体项目概览	90
附录 IV	行业部门与范围	92
附录 V	针对结构性变化的基准年排放量调整	96
附录 VI	与租赁资产有关的温室气体排放分类	98
缩 写		100
词汇表		101
参考文献		108
贡献者		109





温

室气体核算体系是企业、非政府组织（NGO）、政府以及其他组织等利益相关方合作的产物。该体系由总部位于美国的环境 NGO 世界资源研究所（World Resources Institute, WRI）和涵盖 170 家国际公司、总部位于日内瓦的世界可持续发展工商理事会（World Business Council for Sustainable Development, WBCSD）联手建立。此体系始于 1998 年，其宗旨是制定国际认可的企业温室气体（GHG）核算与报告标准，并推广其使用。

温室气体核算体系¹由两个相互独立但又相互关联的标准组成：

- 《温室气体核算体系企业核算与报告标准》（本书将为企业对温室气体的减排量进行量化核算与报告提供分步指导）
- 《温室气体核算体系项目量化方法》（另行发布，本书将为企业量化温室气体减排项目提供指导）

《温室气体核算体系:企业核算与报告标准》(以下简称《企业标准》)第一版于2001年9月发布,得到了全球许多企业、非政府组织和政府的广泛采用与接受。许多行业、非政府组织和政府的温室气体计划²采用该标准作为其核算与报告系统的基础。国际铝业协会(International Aluminum Institute)、国际森林和纸业协会(International Council of Forest and Paper Associations)、世界可持续发展工商理事会水泥可持续倡议组织(WBCSD Cement Sustainability Initiative)等产业团体与温室气体核算体系合作,制定了具体行业标准作为辅助工具。这套标准的成功受益于囊括了许多利益相关方的标准开发过程,使得标准既严谨、具有可操作性,同时也建立在许多专家学者、从业人员的专业知识和实践基础上。

《企业标准》修订本是由多个利益相关方在汲取第一版经验的基础上商讨两年的结果。它包含补充的指南、案例、附录以及关于设定温室气体目标的新章节。然而,就绝大部分内容而言,第一版经受住了时间的考验,修订版中的变动不会对大多数温室气体排放清单的结果产生影响。

这套《企业标准》为制作温室气体排放清单的公司和其他类型的机构³提供了标准和指南。它涵盖了《京都议定书》规定的六种温室气体:二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟化碳(PFCs)和六氟化硫(SF₆)的核算与报告。标准和指南是为了实现以下目标:

- 帮助公司用标准化的方法和原则,编制真实并公平反映其温室气体排放的清单
- 简化并降低编制温室气体排放清单的成本
- 为企业提供用于制定管理和减少温室气体排放的有效策略机制的信息
- 帮助提供参与自愿性和强制性温室气体计划所需的信息
- 提高不同公司和温室气体计划之间温室气体核算与报告的一致性和透明度

企业和其他利益相关方都因采用共同的标准而受益。对企业而言,如果它的温室气体排放清单能够符合内部和外部的不同信息要求,它就可以节约成本。而对其他机构而言,采用共同的标准也可以增加报告信息的一致性、透明度和易懂性,并且随着时间的推移使其更易于追踪和比较。

温室气体排放清单的商业价值

全球变暖和气候变化已经成为可持续发展问题的关键。许多国家的政府正在采取措施,通过制定政策减少温室气体排放,包括引入排放交易计划、自愿性计划、碳税或能源税以及关于能源效率与排放的法规和标准。因此,如果企业要确保在充满竞争的商业环境下立于不败之地,并对国家或地区性的气候政策做好准备,就必须了解和管理其温室气体排放风险。

一份设计严密、维护良好的企业温室气体排放清单可以实现多种目标,其中包括:

- 管理温室气体排放风险并识别减排机会
- 公开报告和参与自愿性温室气体计划
- 参与强制性报告计划
- 参与温室气体市场
- 使早期自愿行动获得承认

谁应当采用这套标准?

这套标准主要是为企业编制温室气体排放清单编写的。该标准同样适用于其运营会带来温室气体排放的其他类型的机构,例如,非政府组织、政府机构和大学。⁴但是,不应将这套标准用于核算旨在获取碳抵消量或碳信用额度的温室气体减排项目的减排量,另行发布的《温室气体核算体系项目量化标准》将为此提供标准和指南。

政策制定者和温室气体计划的设计者也可采用这套标准的有关部分作为制定核算与报告要求的基础。



与其他温室气体排放计划的关系

区分温室气体核算体系与其他温室气体排放计划具有重要意义。《企业标准》只关注排放的核算与报告，不要求企业向世界资源研究所或世界可持续发展工商理事会报告排放信息。此外，尽管这套标准旨在编制可核查的温室气体排放清单，但它不提供如何进行核查的标准。

《企业标准》具备计划和政策中性的特质，即标准本身不是为了特定的政策或温室气体计划而开发的。但现有的许多温室气体计划将该标准用作核算与报告要求，因此它与大多数温室气体计划兼容。部分温室气体计划包括：

- 自愿性温室气体减排计划，例如，世界自然基金会的气候保护者（Climate Savers）、美国环保署的气候领导者（Climate Leaders）、气候中和网络（Climate Neutral Network）以及气候变化企业领导人倡议（Business Leaders Initiative on Climate Change, BLICC）。
- 温室气体登记处，例如，加利福尼亚气候行动登记处（California Climate Action Registry, CCAR）、世界经济论坛全球温室气体登记处（World Economic Forum Global GHG Registry）。
- 全国性和地区性的行业倡议，例如，新西兰可持续发展工商理事会（New Zealand Business Council for Sustainable Development）、台湾可持续发展工商理事会和温室气体减排商会（Association des entreprises pour la réduction des gaz à effet de serre）。
- 温室气体排放贸易⁵，例如，英国碳排放交易体系（UK Emission Trading Scheme）、芝加哥气候交易所（Chicago Climate Exchange）以及欧盟排放交易体系（EU Emission Trading Scheme）。
- 行业协会制定的具体行业的温室气体排放核算方法，例如，国际铝业协会、国际森林和纸业协会理事会、国际钢铁协会（International Iron and Steel Institute）、世界可持续发展工商理事会水泥可持续发展倡议以及国际石油工业环境保护协会（International Petroleum Industry Environment Conservation Association）。

由于温室气体计划通常有特定的核算和报告要求，各公司应当在编制排放清单之前查看有关温室气体排放计划的附加要求。

温室气体计算工具

在温室气体核算体系网站（www.ghgprotocol.org）上可以获得为了补充本标准和指南而编写的跨行业和针对具体行业的各种计算工具，包括一份为基于办公室工作的小型机构提供的指南（详细列表见第6章）。这些工具提供了分步指南和电子工作表，帮助使用者计算特定跨行业排放源或者行业的温室气体排放量。这些工具与政府间气候变化专门委员会（Intergovernmental Panel on Climate Change）关于编制国家层面的排放清单指南（IPCC, 1996）相一致。我们对其进行了改进，使其更便于非技术类企业职员使用，并提高公司层面排放数据的准确性。由于有众多企业、机构和独立专家帮助检验这些工具，因此，他们被认为是目前的“最佳实践”。

按照《企业标准》报告信息

温室气体核算体系鼓励所有企业采用《企业标准》，不论其是否具备编制温室气体排放清单的经验。包含核算标准的章节中使用的“须”一词意在明确按照《企业标准》编制与报告温室气体排放清单的要求。这种做法旨在提高采用的标准以及公开报告最终信息的一致性，使其继承第一版的精髓。对有意采取额外步骤进行核查的公司而言，这样做也有助于提供一个可供核查的标准。

对第一版主要内容改动的概述

此次修订版包含了新增的指南、案例研究和附录。针对已经编制排放清单的企业，如果希望采取步骤设定下一步目标，新增的关于设定温室气体排放目标的章节回答了此类问题。修订版附录中还增加了关于核算电力间接排放以及核算大气中碳封存的内容。

具体章节的变动包括：

- 第 1 章：原则用词的改变。
- 第 2 章：更新并整理了与目标相关的运营边界信息。
- 第 3 章：尽管仍然鼓励同时采用股权比例法和控制权法两种方法核算排放量，但许多公司现在可只采用一种方法编制报告。这种变化反映了一个事实：并非所有公司都需要这两类信息来实现他们编制清单的目标。新版本为确定控制权提供了新的指南，删除了信息报告的最低股权比例限制，使企业可以报告重大的排放情况。
- 第 4 章：修改了范围二的定义，将用于转售的电力排放排除在外，转而纳入范围三中。这样可以避免两家或两家以上的公司重复核算同一范围内的同一排放。新指南增加了与电力输送和分配损耗相关的温室气体排放量的核算。增加了范围三的分类和对核算租赁资产排放情况的指南。
- 第 5 章：删除了按比例调整的建议，以免需要两次调整。新增了关于计算方法改变时调整基准年排放量的指南。
- 第 6 章：改进了如何选择排放因子的指南。
- 第 7 章：扩充了关于建立排放清单质量管理体系和不确定性评估的应用与局限性的指南。
- 第 8 章：为了明确《温室气体核算体系企业标准》和《温室气体核算体系项目标准》之间的关系，增加了关于项目减排量与抵消量的核算及报告的指南。
- 第 9 章：明确强制性和非强制性的报告类别。
- 第 10 章：扩充了关于实质性和实质性差异的概念的指南。
- 第 11 章：增加了关于逐步设定目标、跟踪及报告进展的章节。

常见问题

以下是常见问题及其对应的章节：

- 着手核算和报告排放量时应当考虑什么？ 第 2 章
- 如何处理复杂的公司结构和所有权问题？ 第 3 章
- 直接排放与间接排放有何不同以及它们之间的关系？ 第 4 章
- 应当报告哪些间接排放？ 第 4 章
- 如何核算和报告外包及租赁业务？ 第 4 章
- 什么是基准年？为什么需要基准年？ 第 5 章
- 排放量会随着收购和资产剥离发生变化，如何核算这些变化？ 第 5 章
- 如何识别公司的排放源？ 第 6 章
- 有哪几种工具可以帮助核算排放量？ 第 6 章
- 在数据收集活动和数据管理问题上能做些什么？ 第 6 章
- 哪些因素决定排放信息的质量和可信度？ 第 7 章
- 应当如何核算与报告出售或购买的温室气体抵消量？ 第 8 章
- 温室气体公开排放报告中应当包括哪些信息？ 第 9 章
- 排放清单数据中的哪些数据必须得到外部核证？ 第 10 章
- 设定排放目标涉及哪些事项？如何比照目标报告业绩？ 第 11 章

注释

¹ 在本书英文原版出版之后，温室气体核算体系于 2011 年发布了两个新标准：《温室气体核算体系企业价值链（范围三）核算与报告标准》和《温室气体核算体系产品生命周期核算与报告标准》。

² 温室气体排放计划是个统称，通常指国际、国内、地方政府或非政府机构，登记、认证或者控制温室气体排放量或移除量的活动、项目或机制。

³ 在本文件的其他部分，“公司”或“企业”一词被用作表示各种公司、各种企业和多种类型的其他机构的简称。

⁴ 例如，世界资源研究所采用《企业标准》每年公开报告自身的排放量并参加芝加哥气候交易所的排放量交易。

⁵ 在工厂和设施层面运作的排放交易计划主要运用温室气体核算体系提供的计算工具。

1 温室气体核算与报告原则

要
求



正 如财务核算与报告，被普遍认可的温室气体核算原则为温室气体核算和报告提供依据和指导，确保报告的信息可靠、真实、公允地反映一个企业的温室气体排放情况。

要 求
指 导

温室气体核算与报告的方法在不断发展，对许多企业而言是新鲜事物。然而，下列原则部分源自通行的财务核算与报告原则，同时也反映了来自技术、环境和会计领域等利益相关方的共同努力。

温室气体核算与报告须遵循下列原则：

- 相关性

确保温室气体排放清单恰当地反映企业的温室气体排放情况，服务于企业内部和外部用户的决策需要。
- 完整性

核算和报告选定排放清单边界内所有温室气体排放源和活动。披露任何没有计入的排放源及其活动，并说明理由。
- 一致性

采用一致的方法学，以便可以对长期的排放情况进行有意义的比较。按时间顺序，清晰记录有关数据、排放清单边界、方法和其他相关因素的任何变化。
- 透明性

按照清晰的审计线索，以实际和连贯的方式处理所有相关问题。披露任何有关的假定，并恰当指明所引用的核算与计算方法学，以及数据来源。
- 准确性

应尽量保证在可知的范围内，计算出的温室气体排放量不系统性地高于或低于实际排放量；尽可能在可行的范围内减少不确定性。达到足够的准确度，以保证用户在决策时对报告信息完整性的信心。



以上五项原则是温室气体核算与报告的基础。采用这些原则可以确保温室气体排放清单真实与公允地反映一个企业的温室气体排放情况。原则的主要作用是指导《企业标准》的使用，在使用标准遇到特殊或模棱两可的问题时尤为如此。

相关性

一个机构的温室气体报告具备相关性，是指它包含企业内部和外部的用户做决策所需的信息。相关性的一个重要方面是选择适当的排放清单边界，这个边界应当反映该企业业务关系的本质和经济状况，而不只是它的法律形式。如何选择排放清单的边界取决于企业特点、信息用途和用户需求。在选择排放清单边界时，应当考虑多种因素，例如：

- 组织结构：控制权（运营与财务）、所有权、法律协议、合资等。
- 运营边界：现场与非现场活动、工艺流程、服务和影响。
- 业务范畴：活动性质、地理位置、行业部门、信息用途和用户。

关于设定适当排放清单边界的更多信息见第 2 章、第 3 章和第 4 章。

完整性

为了编制一份全面和有意义的排放清单，选定排放清单边界内的所有相关排放源都应予以核算。但在实践中，缺乏数据或收集数据的高成本可能会成为制约因素。有的核算人员会倾向设定一个最低排放核算阈值（通常称作实质性阈值），指明排放清单中对不超过某一规模的排放源可以忽略不计。从技术上讲，这一阈值对估算会产生

一个简单、预设和可接受的负偏差（即低估）。虽然在理论上它似乎有用，但在实践中采用这种阈值却不符合《企业标准》的完整性原则。为了应用最低排放核算阈值，就需要量化某一具体排放源或者活动的排放量，以确保它们在该阈值以下。然而，一旦成功量化了排放量，采用最低阈值也就失去意义了。

阈值的概念也常用于确定误差或遗漏是否构成实质性偏差。这不同于定义完整排放清单的最低限度。相反，企业应当努力对其温室气体排放量进行完整、准确和一致的核算。对于排放没有被估算或估算质量不够高的情形，一定要明确指出并说明理由。核查方能够确定这种未计入或低质量估算对总体排放清单报告的潜在影响及其相关性。

关于完整性的更多信息见第 7 章和第 10 章。

一致性

温室气体信息的使用者需要不断跟踪和比较温室气体排放信息，以便识别报告企业的发展情况，评价其绩效。采用一致的核算方法、排放清单边界和计算方法学，对获得长期可比较的温室气体排放数据至关重要。收集一个机构排放清单边界内所有运营活动的温室气体信息时，应当确保汇总的信息在相当一段时间里都具有内部的一致性和可比性。如果排放清单边界、方法、数据或其他影响排放量估算的因素发生了变化，则需要清晰地记录并作出说明。

关于一致性的更多信息见第 5 章和第 9 章。

大众 (Volkswagen) :
长期保持完整性

作为全球性汽车制造商的大众，也是欧洲最大的汽车制造商。大众在编制其温室气体排放清单时，意识到公司的排放源构成在过去七年中发生了相当大的变化。在 1996 年尚被视为在企业层面不重要的生产过程排放，目前几乎占到工厂温室气体排放总量的 20%。增加的排放源包括测试发动机的新设施以及对某些生产现场的镁材压铸设备的投资等。这个例子表明，必须定期重估排放源，以长期保持排放清单的完整性。

透明性

透明性与信息披露程度有关，指有关温室气体排放清单的工艺、程序、假定和局限性的信息，应根据清楚的记录和档案（即审计线索），以清晰、真实、中立和易懂的方式予以披露。信息记录、整理和分析的方法应使内部审查人员和外部核查人员可以证实其可信度。特殊的排除或计入事项要明确指出并说明理由，要披露假设条件，对所用的方法学和引用的数据要提供相应的参考文献。信息应当充分，以使第三方能够运用同样的原始数据推导出相同的结论。一份“透明”的报告可使人清楚地了解报告企业的情况，并对其绩效作出有意义的评价。独立的外部核查，是保证透明性、查明企业是否已经建立一套合适的审计线索并有记录的一个好办法。

关于透明性的更多信息见第 9 章和第 10 章。

准确性

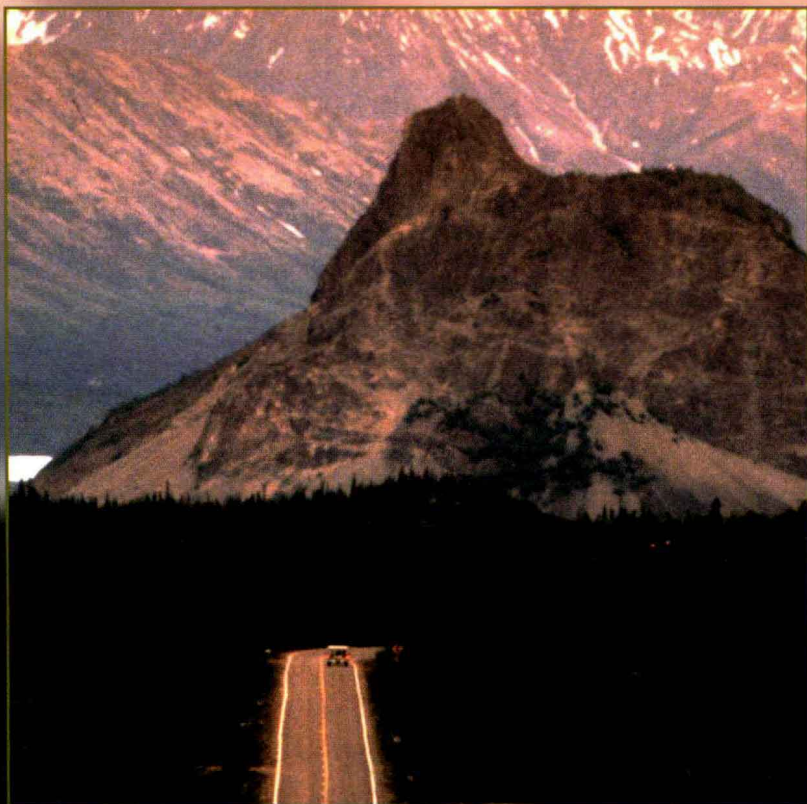
数据应当足够精确，使目标用户在使用所报告的信息作出决策时对其可信度有合理的信心。在可知的范围内，应尽量使温室气体的测量、估算和计算不系统性地高于或低于实际排放值，并在可行的范围内最大限度地减少不确定性。量化的计算方法应最大限度地降低不确定性。报告为确保排放核算的准确性而采取的措施，有助于提高存量清单的可信度和增加透明度。

关于准确性的更多信息见第 7 章。

美体小铺 (Body Shop) :
准确性和完整性之间的权衡

作为价值驱动型的国际护肤、美发、美体和化妆产品零售商，美体小铺用 29 种语言运营其在 51 个国家的近 2 000 个网点。对于这样一个庞大而分散的企业而言，要同时实现温室气体核算过程的准确性和完整性是一个巨大的挑战。难以获得的数据和高昂的测量费用，使提高排放数据的准确性面临极大的障碍。例如，位于购物中心的店铺的能源消耗信息很难从购物中心的数据中剥离出来。对这些店铺的排放估算往往是不准确的，但把不准确的数据排除在外又会导致排放清单不完整。

美体小铺在气候变化企业领导人倡议计划的帮助下，采用两级方法来解决权衡准确性与完整性的问题。第一，公司鼓励店铺通过分解的数据或直接监测来获取一手的消耗数据。第二，如果店铺不能获得直接消耗数据，公司便向它们提供标准化的指南，根据面积、设备类型和使用时间等因素估算排放量。这一体系取代了原来断断续续的方法，具有更高的准确性，通过纳入此前无法计算排放量的设施，还使排放核算更加完整。如果公开透明地指出测量过程中的这些限制因素，信息使用者将能够理解数据的基础和所做的取舍。



编

制温室气体排放清单可增进对企业温室气体排放情况的了解，因此有重要的商业意义。企业常常列举下列五项商业目标，作为编制温室气体排放清单的理由：

- 管理温室气体风险和识别减排机会
- 公开报告和参与自愿性温室气体减排计划
- 参与强制性报告计划
- 参与温室气体交易市场
- 认可早期的自愿减排行动

企业通常希望其温室气体排放清单能够服务于多个目标。因此，企业从一开始就应有意设计一个能为目前与未来不同用户、不同用途提供信息的方案。《企业标准》是一个综合性的温室气体核算与报告框架，能提供大多数商业目标的所需基础信息（见框 1）。按照《企业标准》收集的排放清单数据，就可以根据不同机构与运营边界、不同地理规模（省 / 州、国家、附件一国家、非附件一国家、设施、商业单元、公司等）的需要，进行汇总和分解。

框 1 编制温室气体排放清单的目标

管理温室气体风险和识别减排机会

- 识别未来与温室气体排放相关的风险
- 识别性价比高的减排机会
- 设定温室气体减排目标，监测和报告进展情况

公开报告和参与自愿性温室气体减排计划

- 自愿向利益相关方报告温室气体排放和实现减排目标的进展
- 参与政府或非政府组织的温室气体报告计划，包括温室气体排放登记处
- 生态标识和温室气体减排认证

参与强制性报告计划

- 参与国家、区域或地方层面的政府报告计划

参与温室气体交易市场

- 支持内部温室气体交易计划
- 参与外部总量控制与交易计划
- 计算碳税 / 温室气体税

认可早期的自愿减排行动

- 为早期的“基准线保护”和 / 或碳信用行动提供信息

附录 III 概述了各种温室气体计划，其中很多使用《企业标准》作为核算方法。第 3 章和第 4 章的指引部分，对如何针对不同目标和用途设计排放清单提供了更多信息。

管理温室气体风险和识别减排机会

编制全面的温室气体排放清单，可以增进企业对其排放状况和潜在的温室气体负担或风险的了解。在目前的形势下，保险业和股东对温室气体日益关注，旨在减少温室气体排放的环境法规和政策也不断出台，因此企业的温室气体风险正上升为一个管理问题。

在未来的温室气体监管下，即使一家企业自身并不直接受到这些法规的管制，企业价值链中的显著温室气体排放也可能导致（上游）成本增加，或（下游）销售额减少。这样，投资者可能会把企业上游或下游运营中显著的间接排放视为需要管理和减少的潜在负担。仅关注企业自身运营的直接排放，可能会漏掉重大的温室气体风险和机会，同时对企业的实际温室气体风险形成错误认识。

从更积极的角度讲，可以测量的东西才可以管理。核算排放有助于识别最有效的减排机会，从而促进提高原材料和能源利用效率，并开发新产品和服务以减少客户或供货商受温室气体的影响。这些行动相应地降低生产成本，并有助于在愈来愈重视环境保护的市场中展示企业特点。编制一份严谨的温室气体排放清单，也是设定内部或公开的温室气体减排目标，以及此后监测与报告进展的前提。

IBM : 可再生能源对减少温室气体排放的作用

按照《企业标准》的要求，与外购电力消费有关的间接排放是企业必须核算与报告的一项指标。外购电力是许多企业的一个主要温室气体排放源，因此，它也是一个重要的减排机会。IBM 作为大型信息技术公司，以及世界资源研究所绿色动力市场开发小组（Green Power Market Development Group）的成员之一，对这些间接排放进行了系统的核算，从而识别出减少排放的主要潜力。它实施了多种策略，或减少对外购能源的需求量，或降低外购能源的温室气体强度。其中的一项策略是利用可再生能源市场以降低外购电力的温室气体强度。

IBM 在德克萨斯州奥斯汀的工厂，通过与当地公共事业企业——奥斯汀能源公司签订可再生电力合同，即使在用电量变化不大的情况下也成功地减少了温室气体排放。这份五年期合同规定，自 2001 年起电力公司每年供应 525 万千瓦时的风电。这些零排放的电力使该厂的总排放量比前一年减少 4 100 余吨二氧化碳，占到该厂用电总量的近 5%。2002 年，整个 IBM 公司共购买了 6 620 万千瓦时可再生能源，占其全球电力消耗的 1.3%，比上年减少 31 550 吨二氧化碳排放。IBM 在全球范围内购买了包括风能、生物质能和太阳能在内的多种可再生能源。

通过核算间接排放并找出相应的减排机会，IBM 成功地减少了其一个重要的温室气体排放源的排放。

公开报告和参与自愿性温室气体减排计划

气候变化日益备受关注，非政府组织、投资者和其他利益相关方越来越多地呼吁企业加大对其温室气体信息的披露力度。他们关注各企业正在采取什么样的行动，以及在新法规出台后，各公司与其竞争对手相比会处于怎样的地位。针对这种情况，越来越多的企业向利益相关方提供包含温室气体排放信息的报告。有些报告只涉及温室气体排放信息，也有些是更广义的环境或可持续报告。例如，采用全球报告倡议组织的指南编写可持续报告时，应将按照《企业标准》得到的温室气体排放信息包含在内（GRI，2002）。公开报告也能加强与其他利益相关方的关系，例如一些企业参与自愿性温室气体计划得到认可后，可以增强他们与客户和公众的关系。

有些国家和州已经设立了温室气体登记机构，企业可在那里的公共数据库中报告温室气体排放情况。登记机构可以由政府（如美国能源部的 1605b 自愿报告计划）、非政府组织（如加利福尼亚气候行动登记处）或行业团体（如世界经济论坛全球温室气体登记处）管理。许多温室气体计划还帮助企业设定自愿性温室气体减排目标。

大多数自愿性温室气体计划允许或要求报告来自运营的直接排放（包括所有六种温室气体），以及外购电力的间接排放。按照《企业标准》编制的温室气体排放清单通常能够满足大多数的要求（附录Ⅲ概述了一些温室气体计划报告的要求）。不过，由于许多自愿性计划的核算指南会定期更新，故建议打算参与自愿性计划的企业应与相应的管理机构联系，以查看其当前的要求。