

国家标准

《交通燃料生命周期温室气体报告和核查要求》

(征求意见稿)

编制说明

标准起草组

二〇一〇年九月

一、标准研制背景

随着发展中国家（特别是中国、印度）经济的迅猛发展，全球能源消费量随之迅速增长，能源安全与气候变化问题已成为 21 世纪全球可持续发展的两大瓶颈。中国的能源和环境问题亦是严峻。在这种情况下，要想缓解能源安全、坚持可持续发展，政府强有力的政策是至关重要的，也是必不可少的。

汽车等交通工具与人们生活紧密相连，其生产和销售随生活水平的提高而快速增长，从而导致中国交通能源需求量的迅速增长，交通领域成为继工业之后的第二大石油消耗领域。2003 年到 2006 年期间，成品油需求增长 59.6%，从 11400 万吨增至 18200 万吨，且中国石油很大程度依赖进口，2007 年原油对外依赖度为 45%，预计到 2020 年将达 67.3%。

中国在面临着能源安全忧患的同时，还承受着环境和气候变化的重大风险，而且气候变化所导致的问题更为突出。中国交通燃油消耗量的快速增加，致使交通领域温室气体排放也相应骤增，据初步估算，2006 年二氧化碳排放量约为 3.8 亿吨/年，预计到 2020 年将上升至 8 亿吨/年，交通燃料温室气体排放风险正日益增大。实践证明，不是所有燃油链在其生产和使用过程中生命周期温室气体排放都相同，它根据其生产原料，生产工艺和技术等因素而变化。并且，从交通燃料的整个生命周期来看，机动车发动机汽油和柴油消耗所排放的温室气体仅占整个燃油链碳排放总量的一小部分，其余大部分都源自于燃油的生产环节，例如原料的准备、交通燃料的生产以及输配，整个过程中的每个环节都有温室气体排放。所以中国在提高汽车发动机尾气排放标准的前提下，还应尽可能的减少交通燃油的生产阶段的温室气体排放，包括传统燃油、生物燃油、和其他煤基燃油生产所涉及的排放。

“低排放燃油”将成为中国未来交通能源发展的长期趋势，这不但顺应中国低碳社会的发展要求，也将成为缓解交通环境压力的主要手段。国家已制定一系列法律条例来支持建立低碳经济社会，但对交通燃料的温室气体排放如何评价、报告以及核查仍然是未来我国低碳燃油发展的关键点。本标准是继《交通燃料生命周期温室气体排放评价 原则和要求》国家标准之后，专门针对报告和审核而研制的又一项国家标准。

二、标准工作简况

1、任务来源

为贯彻落实党的十七大精神和《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》，根据《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]15号）要求，国家标准化委员会会同国家发展和改革委员会等 16 个部委编制了《2008—2010 年资源节约与综合利用标准发展规划》（以下简称《规划》）。该《规划》于 2008 年 11 月正式发布。本标准作为清洁生产领域的一项重要标准列入《规划》中。2009 年 11 月，国家标准化委员会正式下达了 2009 年第二批国家标准制修订计划，该标准正式立项，标准计划号为 20091268-T-469。该标准归口全国环境管理标准化技术委员会。

2、标准编制的目的和作用

本标准编制的主要目的是为交通燃料生命周期温室气体排放报告和核查工作提供规范性指导。随着我国节能减排事业的发展，同时也为了应对全球气候变化，大力推动低碳经济的发展，作为除工业领域之外的第二大温室气体排放领域，如何在交通领域采取减缓和适应气候变化的措施是目前我国政府迫切需要关注的一个问题。而在对交通燃料温室气体排放评价后，如何将评价结果予以报告，并对报告进行核查，是未来我国进一步加强交通燃料生产过程中温室气体排放管理的关键所在。目前我国尚没有针对温室气体排放报告和核查方面的相关要求，但随着国际上对气候变化问题的关注，国内对温室气体排放报告和核查方面的需求越来越多，特别是交通燃料生产领域。因此本标准在借鉴国际上关于温室气体报告和核查经验的基础之上，同时结合我国的实际情况，提出交通燃料温室气体排放报告和核查的规范性要求，为我国相关技术人员和决策者提供技术层面的支撑。

本标准的作用主要体现在如下几个方面：

(1) 交通燃料生产企业可依据本标准对其所生产的交通燃料生命周期温室气体进行报告和核查。

2009 年 11 月 25 日，国务院正式公布了我国碳强度减排的目标，即到 2020

年单位 GDP 的二氧化碳排放量比 2005 年减少 40-45%。作为一个主要的温室气体排放领域，交通燃料生产企业必然要制定并努力实现自身的二氧化碳减排目标。而目前随着国际国内对气候变化的关注，燃料生产企业存在着潜在的温室气体报告核查需求，本标准为企业完成报告其生产的某种交通燃料生命周期温室气体排放并开展相关的核查工作提供了有效的指导。

(2) 相关机构（如认证机构）可依据本标准对委托方提供的交通燃料生命周期温室气体报告进行核查。其它产品的生命周期温室气体排放报告也可参考本标准开展相关核查工作。

目前我国对产品的生命周期温室气体排放报告的核查工作需求越来越大，但我国到目前为止还没有形成一套相对完善的核查原则和技术要求。这就为我国的温室气体管理，特别是对我国 2020 年的碳强度减排目标的实现带来了很大的不确定性。因此，本标准以交通燃料为突破口，提出了在交通燃料生命周期温室气体排放核查方面的具体原则和要求，为相关机构，特别是认证机构在开展温室气体核查方面的工作提供指南。

(3) 各级政府决策部门可依据本标准要求相关企业或机构（如认证机构）开展交通燃料生命周期温室气体报告和核查工作。

“低排放燃油”将成为中国未来交通能源发展的长期趋势。目前我国已制定一系列法律条例来支持建立低碳经济社会。本标准针对交通燃料生命周期温室气体排放的报告和核查提供了一个规范性指南。我国可以充分借鉴国际上的成功经验，结合中国国情，以本标准为基础，逐步建立起交通燃料生命周期温室气体排放报告和核查制度，并积极探索制定符合我国实际情况的交通燃料低碳化的相关政策法规。

3、起草与修改过程

本标准的工作过程分为三个阶段，即启动阶段、调研阶段、起草阶段。

(1) 启动阶段

2007 年 9 月，中国标准化研究院和能源与交通创新中心（iCET）签署合作协

议,共同开展对中国主要燃油链二氧化碳排放的生命周期分析的方法学研究和模型的构建工作,在此基础上着手开展交通燃料生命周期温室气体报告和核查国家标准编制工作。2007年9月7日,能源与交通创新中心(iCET)主办了首届中国低碳燃油与气候变化国际研讨会,标志着该项目在中国的正式启动。

(2) 调研阶段

从2009年2月开始,中国标准化研究院和能源与交通创新中心共同就交通燃料生命周期温室气体报告和核查方面的研究进展展开了全面的调研工作。

2009年2月,国家标准化管理委员会、中国标准化研究院和iCET相关研究人员赴英国进行考察和培训,期间与包括英国标准协会(BSI)、BP、低碳机动车伙伴机构(Low CVP)、可再生能源司(RFA)、E4tech等机构在内的多家单位就温室气体报告和核查工作进行了详细的沟通,了解了英国政府和一些非政府组织在该领域所开展的工作。

2009年12月,完成了交通燃料生命周期温室气体排放评价原则与要求国家标准的征求意见,并在此基础上正式开始交通燃料生命周期温室气体报告和核查国家标准的编制工作。

(3) 标准起草阶段

2010年6月,在借鉴国际上温室气体报告和核查工作经验的基础之上,完成了交通燃料生命周期温室气体报告和核查国家标准的草案。并正式成立标准的起草组,专家分别来自中国标准化研究院、中国科学院生态环境研究中心、清华大学、能源与交通创新中心、中石油安全环保研究院、煤炭科学研究总院、中粮集团有限公司等单位。

2010年7月1日召开了起草组工作会议,专家就标准草案的框架和具体内容设置进行了充分的讨论,提出了具体的修改意见。会后,中国标准化研究院根据专家的意见对标准草案的内容进行了较大的修改和调整。

2010年9月7日,起草组召开工作会议对修改后的标准草案内容再次进行了讨论。会上,专家们对修改后的标准内容基本达成了一致的意见,并对个别问题指出了修改意见。会后,起草组对标准草案再次进行了修改,形成了本征求意见

见稿。

三、标准制定的依据与指导思想

1. 按照 GB/T1.1 的要求和规定编写本标准内容；

2. 依据相关的政策法规及标准，如《中国应对气候变化国家方案》《中华人民共和国节约能源法》、GB/T 24040 《环境管理 生命周期评价 原则与框架》、GB/T 24044 《环境管理 生命周期评价 要求与指南》、PAS 2050 商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范以及党和政府关于能源、环境保护、资源节约利用、应对气候变化等方面的政策法规；

3. 标准要与已颁布实施的其它环境管理标准相协调；

4. 本标准应具有较高的科学性、先进性。但也要充分考虑现阶段我国交通燃料生产的实际情况和发展水平，使其具有较大的可操作性。

四、主要技术内容介绍及分析

1、标准的主体内容及适用范围

本标准规定了交通燃料生命周期温室气体报告和核查的术语、原则、内容及要求等相关内容。

本标准适用于油气基燃料、生物质液体燃料以及煤基液体燃料等交通燃料从原料获取到交通燃料生产直至输配过程中的温室气体报告和核查，其它产品的生命周期温室气体报告和核查可参考本标准执行。

2、交通燃料生命周期 GHG 报告

本章主要是对交通燃料生命周期GHG报告的相关要求进行了具体的规定，包括编制准备、编制内容、生命周期阶段等内容。

(1) 编制准备

在着手编制GHG报告时，宜提前做好如下工作：

- a) 编制依据；
- b) 用途和用户；
- c) 有效期和频次；

- d) 格式；
- e) 包含的数据和信息；
- f) 可获取性及传播方式。

(2) 编制内容

GHG报告建议包括如下内容：

- a) 报告编制组织和人员；
- b) 报告目的；
- c) 系统边界；
- d) 基准年和功能单位；
- e) 数据收集情况；
- f) 评价方法学；
- g) 每个生命周期阶段的温室气体源、汇及排放量；
- h) 共生产品的种类、数量及分配情况；
- i) 系统边界内温室气体总排放量；
- j) 每个生命周期阶段的温室气体排放量占总排放量的比例；
- k) 每个生命周期阶段内各个源汇的贡献率；
- l) 不确定性分析过程及结果；
- m) 经过核查的 GHG 报告应说明核查类型和保证等级。

(3) 生命周期阶段

本节针对油气基燃料、生物质液体燃料、煤基液体燃料三种主要的交通燃料类型，分别根据其生产特点列出了每种燃料应该包括的主要生命周期阶段。如油气基燃料应该至少包括原料准备（即原料的开采阶段）、原料运输（原料运输至燃料生产厂）、燃料生产（在燃料生产厂进行燃料炼制与调配）、燃料贮运存（燃料运输至销售点及储存）等阶段，为GHG报告提供具体的指导。

3、交通燃料生命周期GHG报告核查

本章主要是对交通燃料生命周期 GHG 报告核查的相关要求进行了具体的规

定，包括核查的原则和要求等相关内容。具体如下：

3.1 核查原则

- (1) 独立性的原则
- (2) 公正性的原则

3.2 核查的要求

(1) 核查者

本节对参与核查的人员和机构提出了一些规范性的要求，包括具备承担其工作与责任的相应能力和职业素养、具有独立性、与核查委托方、GHG报告使用者之间不存在实际或潜在的利害关系、在核查过程中遵守执业操守、真实准确地反映核查活动、结论和报告等方面的要求。

(2) 目的、保证等级和范围

本节主要对核查目的、保证等级和核查的范围提出了明确的要求。如核查的目的应该在核查过程开始之前由核查者和委托方应共同商定。核查的保证等级共分为2类，即合理保证等级和有限保证等级，并对每种保证等级的含义和具体要求做出说明。核查的范围应该由核查者和委托方或使用者协商决定，具体可包括系统边界、基准年和功能单位、数据收集情况、评价方法学等方面内容。

(3) 核查的实施

在本节中，分别对核查的计划、对GHG报告数据和信息的评价、核查结论、核查记录、核查陈述、核查后续活动等6方面内容做出了明确的规定，并提出了相应的要求。