纺织企业温室气体排放监测计量技术要求

编制说明

标准编制组

二〇一九年三月

目 录

1 标准工作概况.....3

1.1 前言.....3

1.2 标准的作用.....4

1.3 任务来源.....4

1.4 标准制定过程.....5

2 标准制定的依据与指导思想.....6

3 主要技术内容介绍及分析.....7

3.1 标准主要内容及适用范围.....7

3.2 主要内容说明.....8

4 标准实施的可行性分析.....8

4.1 标准实施的经济可行.....8

4.2 标准实施的技术可行性分析.....9

4.3 标准实施的可操作性.....10

5 标准实施的温室气体量潜力分析.....10

1 标准工作概况

1.1 前言

国际上已经发布了若干关于组织层面温室气体排放量化与报告的标准化文件，包括：

世界资源研究所（WRI）与世界可持续发展工商理事会（WBCSD）编制的温室气体核算体系（GHG Protocol）中的《企业核算与报告准则》（2001年颁布，2004年修订），以及《企业价值链（范围三）核算与报告准则》（2011）；

ISO环境管理技术委员会（ISO/TC207）温室气体管理分技术委员会（SC7），已发布ISO 14064-1《组织层面温室气体排放与清除的量化与报告》（2006）；

ISO/TC207/SC/WG4正在修订ISO 14064-1，新修订标准在排放的边界、温室气体种类、数据选取、特殊排放（生物质、产品隐含碳）等方面均提出了修改的动议；

ISO/TC146/SC1正在制定ISO 19694系列标准，包括《固定源排放-确定能量密集型行业的温室气体排放-第1部分：通则》及钢铁、水泥、铝、石灰、铁合金等行业的排放量化标准

国内也开展了温室气体核算工作，并于2015年11月19日首次发布温室气体管理国家标准，包括《工业企业温室气体排放核算和报告通则》以及发电、钢铁、化工、水泥等10个重点行业温室气体排放核算方法与报告要求，2018年9月，《温室气体排放核算与报告要求 第12部分: 纺织行业》发布，为纺织行业的温室气体排放核算与报告提供了执行标准。

但是暂未有关于温室气体排放检测计量要求的标准，无法更好的指导企业完成温室气体排放核算。

本标准正是在此大背景下提出并不断修改完善，将能促进《温室气体排放核算与报告要求 第12部分: 纺织行业》标准的施行。

1.2 标准的作用

《“十三五”控制温室气体排放工作方案》（国发[2016]61号）中提出“到2020年，单位国内生产总值二氧化温室气体比2015年下降18%，温室气体总量得到有效控制”的目标，推动我国2030年左右达到温室气体峰值。2018年9月，《温室气体排放核算与报告要求 第12部分: 纺织行业》的发布，对于纺织行业温室气体管理及实现国家制定的温室气体目标具有重要意义。而本标准的编制将会指导企业如何进行计量监测和计量器具管理，将会促进《温室气体排放核算与报告要求 第12部分: 纺织行业》标准的施行。

为加快构建资源节约型、环境友好型工业体系，实现“十三五”期间纺织行业节能目标，即到2020年纺织行业单位GDP能耗比2010年下降20%,单位GDP二氧化温室气体强度相对 2005 年下降 40%～45%；同时，为促进纺织行业健康发展，积极采用新技术、新工艺、经济合理地综合利用各项能源，降低纺织行业污水排放量，降低纺织行业生产能源消耗，降低单位产品温室气体。

工业企业是我国温室气体的主要排放源，对工业企业进行温室气体排放核算方法的标准化研究，是我国开展温室气体管理工作的基础，而相关的计量监测与器具的规范化管理会助力于工业企业进行温室气体排放核算方法的标准化研究。通过这一标准的实施，可以帮助企业进行温室气体排放的相关计量监测与器具的规范化管理，加强对企业温室气体排放相关计量器具的了解与管理，掌握可能的减排机会；参与自愿性温室气体行动；应对强制性温室气体控制要求；参与市场化的温室气体减排行动。

本标准规定了纺织企业温室气体排放及相关生产、物料数据计量监测的要求及管理规程等。

本标准适用于现有、新建、改建和扩建生产的纺织生产企业的温室气体排放计量监测的管理和控制。

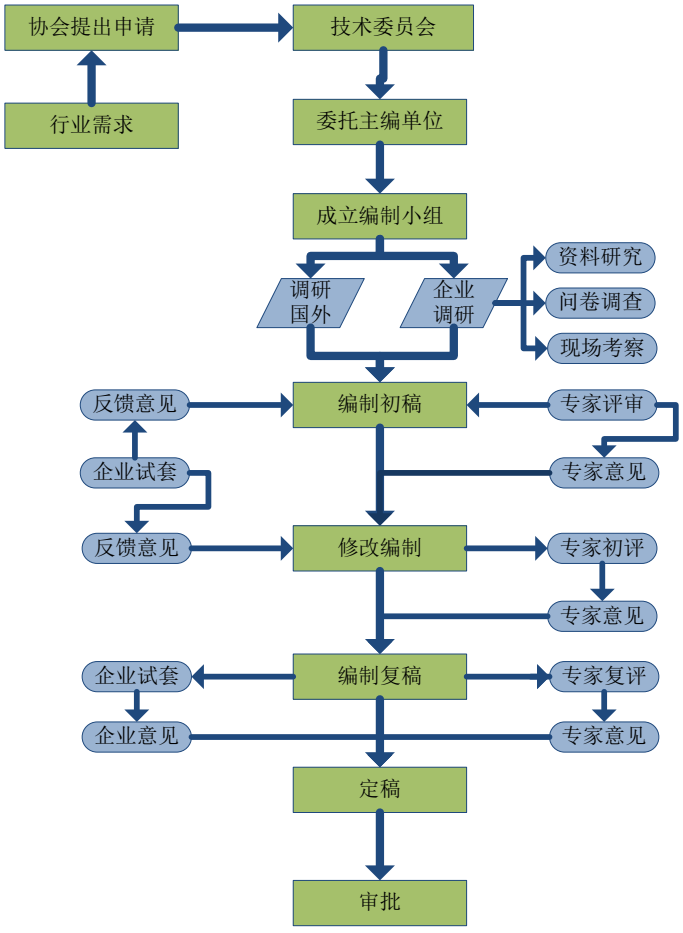
1.3 任务来源

为了配合我国温室气体管理标准化工作的发展需求，以及应对国际温室气体管理相关标准的具体要求，在国家发展与改革委员会和国家标准化管理委员会的支持下，本标准于2013年作为推荐性标准项目正式立项，（立项编号20131608-T-469 ），由中国标准化研究院负责标准的管理工作。归口单位是全国温室气体管理标准化技术委员会（SAC/TC548）。

1.4 标准制定过程

本标准起草单位：中国标准化研究院、中国纺织经济研究中心、广州弘禹环保科技有限公司等。

中国纺织经济研究中心，广州弘禹环保科技有限公司作为主要起草单位。



- 组建标准编制组

国家发展与改革委员会提出编制《纺织企业温室气体监测计量技术要求》标准，归属于全国温室气体管理标准化技术委员会（SAC/TC548）管理。2015

年至2017年，标准广泛征集相关参与单位并开展行业调研。2018年10月，成立标准编制组。

- **调研和文献收集及分析**

通过各种途径收集到国内外相关标准、文献书籍等多种资料。

标准编制组收集纺织行业温室气体排放的碳足迹，统计温室气体排放源的情况；收集企业年度生产产量；开展纺织行业温室气体排放检测计量要求的调研和编写，纺织行业燃料燃烧温室气体排放检测计量要求的调研和编写，纺织行业生产过程温室气体排放检测计量要求的调研和编写，纺织行业废水处理过程中温室气体排放检测计量要求的调研和编写，纺织行业购入和输出电力、热力对应的生产活动温室气体排放检测计量要求的调研和编写。计量管理要求的调研和编写

- **召开标准会议**

2018年10月底，经过资料整理和调研情况汇总，我们初步起草了标准框架，完成标准草稿；

2018年11月6日-11月30日，核心起草小组讨论，提出修改意见，根据修改意见调整标准草稿；

2019年3月25日，起草组根据专家意见进行标准调整，确定征求意见稿。

2 标准制定的依据与指导思想

《“十三五”控制温室气体排放工作方案》（国发[2016]61号）中提出“到2020年，单位国内生产总值二氧化温室气体比2015年下降18%，温室气体总量得到有效控制”的目标，推动我国2030年左右达到温室气体峰值，2018年9月，《温室气体排放核算与报告要求 第12部分：纺织行业》的发布，对于纺织行业温室气体管理及实现国家制定的温室气体目标具有重要意义。而本标准的编制将会指导企业如何进行计量监测和计量器具管理，将会促进《温室气体排放核算与报告要求 第12部分：纺织行业》标准的施行，从而制定本标准。

按照GB/T 1.1-2000《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写规则》的要求和规定编写本标准的内容。

本标准应具有科学性、先进性。充分考虑到现阶段我国纺织行业温室气体排放检测计量的基础条件，同时兼顾可操作性和导向性。

（1） 协调一致：《纺织行业温室气体排放检测计量要求》是《温室气体排放核算与报告要求 第 12 部分: 纺织行业》施行的条件，《纺织行业温室气体排放检测计量要求》应与《温室气体排放核算与报告要求 第 12 部分: 纺织行业》相协调，并与其相衔接。

（2） 经济技术可行性原则：要根据现有的大部分企业的经济、技术条件和可承受程度确定对温室气体排放检测计量要求。

（3） 分类指导的原则：对生产、制造工艺不同的企业提出不同温室气体排放检测计量要求。

（4） 适用性、可操作性原则：对标准规范管理的行业范围、监测手段、计量器具的管理等必须明确；有利于促进规范化管理和能源结构调整。

（5） 全过程控制原则：对不同工艺过程中的不同温室气体排放检测计量提出不同的要求。

（6） 定性指标与定量指标结合的原则。

技术措施与管理措施相结合原则：不但对企业提出监测计量器具的监测要求，同时也可提出管理措施。

3 主要技术内容介绍及分析

3.1 标准主要内容及适用范围

本标准规定了纺织企业温室气体排放及相关生产、物料数据计量监测的要求及管理规程等。

本标准适用于现有、新建、改建和扩建生产的纺织生产企业的温室气体排放计量监测的管理和控制，以纺织服装生产为主营业务的企业可参照本标准对

温室气体排放计量监测的管理和控制，对计量器具进行规范化管理。如纺织服装生产外还存在其他产品生产活动且还有监测温室气体排放的其他计量器具，则应按照相关行业的温室气体排放检测计量要求标准进行规范化管理。

本标准涉及的温室气体包括二氧化碳和甲烷。

3.2 主要内容说明

（1）术语与定义（第3章）主要参考了《温室气体排放核算与报告要求 第12部分: 纺织行业》的内容。

（2）基本要求（第4章）为了适应企业现有管理与数据统计习惯，核算边界进行了简化描述，以“报告主体”为基本的边界划分依据，根据行业特点，只考虑二氧化碳和甲烷排放。

（3）监测计量（第5章）

a．化石燃料燃烧产生的温室气体排放检测计量要求包括固体燃料、液态燃料和气态燃料的检测计量要求。

b．过程排放的温室气体排放监测计量要求包括碳酸盐和碳酸氢盐消耗量的计量和含量的检测计量。

c．废水处理产生的甲烷排放量的检测计量包括有回收装置和无回收装置的计量检测要求。

d．电力和热力产生的温室气体排放检测计量要求包括购入的和输出的检测计量要求，热量包括蒸汽、热水和导热油检测计量要求。

e．考虑到企业开展温室气体核算可能会用到多种方法，本标准也根据不同的方法分为不同的检测计量，企业可根据自身实际选择相应的要求。

4 标准实施的可行性分析

4.1 标准实施的经济可行

标准的实施要求主要是纺织企业对全厂的温室气体排放进行检测和规范化管理，完善相应的温室气体源管理监控计量工作。企业内部设立专门的温室气体排放计量的管理和检测部门，定期检定计量器具，定期将相应的数据报表做好统计汇总处理，结合《温室气体排放核算与报告要求 第12部分：纺织行业》进行相应的计算，得到企业年度温室气体量，企业生产过程中各温室气体源的温室气体量。

计算结果将极大地提高企业温室气体核算的准确性，方便纺织行业的温室气体管理和行业内温室气体对标，为企业提高精细化管理水平提供准确、可靠的依据。纺织行业可以据此来确定企业自身实现的温室气体量目标的努力方向，选择逐步淘汰和更新高耗能设备，进行有针对性的技术改造，切实实现节能降耗，不仅提高了企业的能源管理及成本管理水平，也节省了人工成本的投入。亦可加入碳交易市场，将企业温室气体作为企业资产运作。

该标准的实施，提升了生产企业综合节能的效果和温室气体管理，在未来节能减排工作方面的收益会远远大于投入成本。因此，该标准的实施在经济方面是可行的。

4.2 标准实施的技术可行性分析

该标准的提出是考虑到我国纺织行业的现实状况，从当前与未来环境保护形势对行业发展趋势的影响角度出发而制定的。

（1）该标准中确定的温室气体排放检测计量的种类如下：企业燃料燃烧排放相关的计量器具，企业在生产过程中使用碳酸盐分解排放相关的计量器具、企业污水处理产生的甲烷排放相关的计量器具、企业购入和输出电力、热力所对应的电力、热力生产环节产生的温室气体相关的计量器具。

（2）企业温室气体排放监测计量是依据能产生温室气体的范围而确定，应以所确定的生产企业的边界（或体系、界区）为界，界内生产加工过程中温室气体相关的计量，包括：主要生产系统温室气体监测计量、辅助生产系统温室气体检测计量、附属生产系统温室气体检测计量。

主要生产系统温室气体计量监测，指检测生产车间或生产装置的温室气体的相关器具。

辅助生产系统温室气体检测计量，指检测为主要生产系统服务的动力、供电、供水、供风、采暖、制冷、仪表等辅助设备温室气体的相关器具。

附属生产系统温室气体，指检测生产指挥系统（厂部）和用能单位内为生产服务的部门温室气体的相关器具，如浴室、机修、食堂、保健站、倒班休息室等。

企业生产对应的温室气体是指用于生产活动中的各类温室气体，不包括日常生活及其他作业温室气体。

日常生活温室气体是企业系统内的宿舍、学校、文化娱乐、医院、商业服务和托儿幼教等方面的温室气体。

其他作业温室气体是企业系统内批准的基建、技改项目、防汛及非纺织生产温室气体等。

纺织企业的温室气体排放已经得到了政府的高度重视。能源价格的高涨使企业也认识到降低温室气体对社会、对企业的重要性。通过企业试套，发现国内纺织行业管理规范的企业依照本标准对温室气体排放的检测计量进行定期监测和规范化管理成本技术上的难度不大。只要企业加强管理，由粗放型向集约型转变，多数企业均可计算出自身的综合温室气体量。

4.3 标准实施的可操作性

为了使本标准实施具有较强的操作性，我们选择了有一定代表性若干家纺织行业试套本标准。试套结果显示，只要企业能按照本标准要求进行，具有较完善的温室气体检测、管理体系，基本上都可以按照《温室气体排放核算与报告要求 第12部分: 纺织行业》核算出企业自身的温室气体排放量。

5 标准实施的温室气体量潜力分析

通过编制纺织企业温室气体排放检测计量要求，可助力《温室气体排放核算与报告要求 第 12 部分: 纺织行业》的具体实施，有利于统一、准确的掌握

我国纺织行业温室气体的具体情况，包括企业单位 GDP 温室气体的变化趋势，企业统计、管理温室气体的能力，企业管理温室气体的效果分析。加快构建资源节约型、环境友好型工业体系，力争实现“十三五”期间国家温室气体目标单位 GDP 二氧化温室气体强度相对 2005 年下降 40%～45%的目标。