

《平板玻璃制造碳排放核查技术规范》 编制说明

标准编制组
2022 年 12 月

目录

一、任务来源及编制背景	1
1.1 任务来源	1
1.2 背景和意义	1
二、工作简况	2
三、编制原则及标准的主要技术内容说明	3
3.1 本标准的编制原则	3
3.2 标准的主要内容及说明	3
3.2.1 范围	3
3.2.2 术语和定义	4
3.2.3 核查工作原则	4
3.2.4 核查程序	4
3.2.5 核查要点	5
3.2.6 报告复核与批准	7
3.2.7 附录 A	7
3.2.8 附录 B	11
3.2.9 附录 C	13
3.2.10 附录 D	13
3.2.11 附录 E	15
四、主要验证情况分析	15
五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效益等情况	17
六、标准中涉及专利情况	18
七、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况	18
八、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性	18
九、重大分歧意见的处理经过和依据	18
十、标准性质的建议说明	18
十一、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等）	19
十二、废止现行相关标准的建议	19
十三、其它应予说明的事项	19

一、任务来源及编制背景

1.1 任务来源

2020 年 9 月 22 日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会上宣布，中国力争 2030 年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和目标。2021 年 10 月 24 日，中共中央、国务院印发的《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》发布。作为碳达峰碳中和“1+N”政策体系中的“1”，意见为碳达峰碳中和这项重大工作进行系统谋划、总体部署。2021 年 10 月，《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》以及《2030 年前碳达峰行动方案》，两个重要文件的相继出台，共同构建了中国碳达峰、碳中和“1+N”政策体系的顶层设计。

为全面落实并达成我国碳达峰碳中和计划目标，根据《工业和信息化部办公厅关于印发 2021 年碳达峰碳中和专项行业标准制修订项目计划的通知》（工信厅科函〔2021〕291 号），《平板玻璃制造碳排放核查技术规范》（2021-1784T-JC）作为行业标准立项，研制周期 24 个月。由建材工业综合标准化技术委员会归口，编制工作由建材工业质量认证管理中心等单位负责。

1.2 背景和意义

2020 年平板玻璃行业产量为 9.46 亿重量箱，产生约 3830 万吨 CO₂ 排放，2021 年平板玻璃行业产量为 10.2 亿重量箱，产生约 4130 万吨 CO₂ 排放。平板玻璃行业面临的减排压力非常严峻，任务非常艰巨。

碳排放监测核算/报告/核查（MRV）体系是构建碳市场环境的重要环节，是企业对内部碳排放水平和相关管理体制制定相关政策系进行系统摸底盘查的重要依据。良好的 MRV 体系可以为碳交易主管部门制定相关政策与法规提供数据支撑，可以提高温室气体排放数据质量，为配额分配提供重要保障，同时有效支撑企业的碳资产管理。

国家发改委从 2013 年至 2015 年陆续发布了 23 个行业及《工业企业温室气体排放核算方法与报告指南》，其中包括《中国平板玻璃生产行业温室气体核算与报告指南（试行）》，为平板玻璃生产企业碳排放监测核算/报告提供了理论支撑和标准依

据。此外，各试点地区通常以规范性文件方式，对核查原则、目的、依据、流程、内容以及核查报告的编写等进行具体规定，并制定了核查报告、核查计划等文件模板，形成了较为完整的核查技术规范体系。但是无论是全国范围内依据《中国平板玻璃生产行业温室气体核算与报告指南（试行）》进行重点排放单位碳排放核查，还是各地区依据自定原则进行碳排放核查，在核查依据的准则上存在一定的地区差异。因为核查方在进行平板玻璃制造企业碳排放核查时，为了保证核查工作的准确性与规范性，在核查全流程各个阶段应如何工作才能避免核查工作无疏漏，则需要一个具有规范性的文件进行知道。

《平板玻璃企业碳排放核查技术规范》通过对平板玻璃行业碳排放核查调研和分析，结合我国平板玻璃行业碳排放特点，围绕平板玻璃行业核算指南及各地方核查要求的适用性、合理性，碳排放基础数据的真实性、可行性，编写系统、科学的《平板玻璃企业碳排放核查技术规范》，规范核查方依据核查准则按部就班完成核查工作，以提高碳排放核算可信度，为碳排放权交易核查、企业自主开展的碳盘查、投融资核查提供技术支持，促进碳交易规范发展，实现双碳目标。

二、工作简况

本标准在广泛收集国内外平板玻璃行业环境保护、清洁生产相关的政策、法律法规、技术导则、标准等文献，同时收集了《中国平板玻璃生产行业温室气体核算与报告指南（试行）》、《平板玻璃生产企业 2020 年温室气体排放报告补充数据表》、《广东省企业碳排放核查规范》等多个口径及地方核查要求，并选择典型企业开展系统深入地实地调研，结合我国平板玻璃行业的现状，进行全面系统研究的基础上，完成了本标准的撰写。具体编制过程如下：

2021 年 12 月，工信部下达《工业和信息化部办公厅关于印发 2021 年碳达峰碳中和专项行业标准制修订项目计划的通知》（工信厅科函〔2021〕291 号），《平板玻璃制造碳排放核查技术规范》（2021-1784T-JC）标准正式立项。

2022 年 2 月，召开标准编制工作汇报会，标准牵头单位向建材工业综合标准化技术委员会汇报了标准编制计划；

2022 年 3 月，召开标准启动会，确定标准编制组，标准编制计划，并邀请碳核查

碳咨询及平板玻璃制造行业专家对标准草案进行了初步讨论；

2022 年 3 月-2022 年 5 月，平板玻璃生产企业调研，完善标准草案；

2022 年 6 月，标准编制组、标委会共同开展标准研制进度第一次工作会，总结编制进度，分析标准草案；

2022 年 3 月-2022 年 9 月，各口径及地方碳核查要求文件调研，总结分析，完善标准草案；

2022 年 9 月，标准编制组、标委会共同开展标准研制进度第二次工作会，总结编制进度，分析标准草案；

2022 年 12 月，形成征求意见稿，提交至标委会申请公开征求意见。

...

三、编制原则及标准的主要技术内容说明

3.1 本标准的编制原则

遵循标准编制先进性、科学性、一致性和可行性的原则。在编制过程中，以《中国平板玻璃生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》和 GBT 32151.7 温室气体排放核算与报告要求：平板玻璃生产企业为依据，以 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》为指导，在符合国家现行法律、法规以及平板玻璃行业政策要求的前提下，参考国内外相关标准，调研国内相关行业企业实际生产情况，综合考虑平板玻璃产品行业现状，制定平板玻璃制造企业碳排放核查技术规范。

基于北京国建联信认证中心有限公司多年碳排放核查工作基础，与多家平板玻璃企业核查工作经验，并结合各地方核查流程，制定核查规范，保证了标准规定核查规范的可操作性与科学性。

3.2 标准的主要内容及说明

3.2.1 范围

本文件规定了平板玻璃制造企业碳排放核查的核查工作原则、核查程序、核查要

点、报告复核与批准。

本文件适用于第三方核查机构对平板玻璃制造企业的碳排放开展核查，企业内部核查可参照执行。

3.2.2 术语和定义

在充分考虑本标准适用范围以及参考其他相关标准定义的基础上给出本标准的术语和定义。

3.2.3 核查工作原则

平板玻璃制造温室气体排放报告的核查应遵循客观独立、诚实守信、公平公正、专业严谨的原则。

3.2.4 核查程序

平板玻璃制造企业碳排放核查程序的制定参考《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》，并结合碳核查工作实际开展的工作经验，制定以下核查程序。

平板玻璃制造企业碳排放核查的核查程序按流程如下：

- 1) 核查安排：核查安排包括核查申请、受理评审、签署协议三步骤，受理签署协议后建立核查技术工作组；
- 2) 建立核查技术工作组：核查技术工作组应具备独立进行核查工作的能力，至少专业 1 名具备平板玻璃制造专业知识和工作经验，技术工作组的主要工作为完成文件评审、出具不符合项、出具核查结论等；
- 3) 文件评审：文件评审工作由核查技术工作组完成，并出具《文件评审表》和《现场核查清单》；
- 4) 建立现场核查组：现场核查组原则上与核查技术工作组人员相同，主要工作为根据《现场核查清单》完成现场核查工作；
- 5) 实施现场核查：由现场核查组通过查、问、看、验等方法按照《现场核查清单》完成；

6) 不符合项：完成现场核查后，由技术工作组根据现场核查结果根据实际情况判断是否开具不符合项；

7) 出具《核查结论》：不存在不符合项或不符合项关闭后由技术工作组出具；

8) 告知核查结果：由核查机构将《核查结论》告知受核查企业；

9) 保存核查记录：核查机构对核查过程及结果进行的文件保存工作。

3.2.5 核查要点

平板玻璃制造企业碳排放核查工作依据核查工作流程，包括三个比较重要的环节，分别为文件评审环节、现场核查环节及核查发现；同时为保证核查工作的准确性，对数据质量控制水平也有一定要求，因此核查工作的要点主要包括：文件评审要点、现场核查要点、核查发现、数据质量要求四部分。要点制定主要参考《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》并结合平板玻璃制造企业碳排放源及碳排放设施特点。

3.2.5.1 文件评审要点

文件评审工作是建立在确定的核算准则的基础上进行的，技术工作组应首先确定适用的核查准则，后进行文件评审工作。

文件评审工作由技术工作组完成，需要核查的内容主要有企业的基本信息、核查边界的选取、排放源的识别、核算方法、核算数据的要求、质量保证和文件存档。

企业基本信息核查应通过查阅平板玻璃制造企业的营业执照、组织机构代码证、机构简介、组织机构图、工艺流程说明、排污许可证、能源统计报表、原始凭证等文件完成。核查的内容包括但不限于：平板玻璃制造企业名称、单位性质、所属国民经济行业类别、统一社会信用代码、法定代表人、地理位置、排放报告联系人、排污许可证编号、平板玻璃制造企业内部组织机构、主要产品或服务、生产工艺流程、使用的能源品种及年度能源统计报告等情况。

边界选取与排放源识别的核查应由技术工作组通过文件评审完成，由现场核查组现场确认，工作的意义在于判断企业排放边界及排放点，包括主要用能设备、用能类型、原料类型等，是进行核查工作的基础。

核算方法的核查应根据适用核算准则，保证企业排放报告中使用的核算方法与核算准则中要求的方法一致。

核算数据要求的核查应分为活动数据与排放因子两部分，由技术工作组完成，需核查企业活动数据和排放因子的检测或选取是否满足核算准则要求，在满足的基础上，不同口径数据的交叉核对确认数据的真实性。对于企业自行检测的数据，应通过查阅检测设备校正维护记录或报告等方式，确认数据的有效性。

质量保证与文件存档为技术工作对平板玻璃制造企业碳排放管理方面核查，其意义在于确保企业碳排放管理工作的有效性，主要内容包括相关规章制度的核查、计量器具维护的核查、相关数据记录存档的核查、排放报告内审的核查等。

3.2.5.2 现场核查要点

现场核查由现场核查组通过查、问、看、验等方法按照《现场核查清单》完成，主要关注内容包括但不限于：

- a) 企业基本情况、核算边界和排放源等是否与排放报告一致；
- b) 核查员应现场查看监测计量设备信息是否与排放报告一致。
- c) 核查员应现场查看活动数据及排放因子的监测设备运行维护情况，确认校准有效期，询问记录人员安装位置、监测方法、监测频次、统计口径等。

3.2.5.3 核查发现

现场核查组完成现场核查后，应根据现场核查结果，应对报告主体核算报告中的内容与核查过程中确定的实际情况进行对比，向受核查方反馈核查发现，并进行沟通确认：

核查发现中若涉及边界、活动数据、排放因子、计算方法的不符合，核查组应开具不符合报告，需以文字形式提出，经双方确认，并就整改反馈时间及形式达成一致。

核查发现包括但不限于以下内容：

- a) 报告中存在与核查准则要求不一致，且企业没有将这些不一致充分记录或者提供的符合性证据不符合；
- b) 企业没有充分记录的运行中活动对排放量计算有影响的变化；
- c) 在应用假设、数据或计算时出现了对排放估算产生影响的错误；
- d) 如果得到的信息不充分或者不足够清晰以至于无法确定是否满足相关要求时，核查机构应提出澄清要求。

3.2.5.4 数据质量要求

碳排放核查过程中涉及的活动数据与排放因子，其数据来源主要有统计数据与引用数据两种，两种数据来源均需满足相应要求。

统计数据要求；

- a) 数据来源明确；
- b) 数据原始记录规范，依据相关制度按照确定的频次、格式进行记录；
- c) 活动数据及排放因子采用独立的计量器具监测，定期汇总统计，数据记录齐全；
- d) 能源数据链，包括：购买（购买合同）、供应（材料供应单）、消耗（生产能耗记录）、库存（库存清单）要完整；
- e) 对于因特殊情况，如年度检修、故障维护等导致统计数据缺失的情况，需提供证明材料；
- f) 排放因子来源企业的内部监测值，监测值应定期统计，统计周期不少于1个月。

引用数据要求：

- a) 来源明确，有公信力；
- b) 适用性；
- c) 时效性。

若企业数据存在缺失情况，应明确缺失原因、替代方案及证据。

3.2.6 报告复核与批准

经技术工作组完成核查工作后，需由核查机构内部独立于核查组成员之外的技术复核，经复核后的报告可批准交付，复核的内容应包括但不限于：

- a) 核查流程及报告编制是否按照相关要求执行；
- b) 核查报告内容真实性；
- c) 碳排放计算方法、过程及结果；
- d) 不符合项是否合理；
- e) 核算结论是否合理。

3.2.7 附录 A

附录 A-附录 E 为进行碳排放核查过程涉及的相关流程性表格，如文件评审表等，主要参考《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》。

附录 A 为资料性附录，给出了文件评审表建议模板，见表 3-1。

表 3-1 文件评审表

企业名称			
企业地址			
统一社会信用代码		法定代表人	
联系人		联系方式（座机、手机和电子邮箱）	
核算和报告依据			
核查技术工作组成员			
文件评审日期			
现场核查日期			
核查内容	文件评审记录 （将评审过程中的核查发现、符合情况以及交叉核对等内容详细记录）	存在疑问的信息或需要现场重点关注的内容	
1. 企业基本情况	<p>技术工作组查阅了以下文件来确认该企业的基本情况：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 营业执照 2) 报告主体描述（含组织机构图） 3) 厂区规划图及厂区平面示意图 4) 生产工艺流程图及简介 5) 排污许可证 6) 环评批复 7) 企业耗能设备清单 8) 计量器具台账 <p>技术工作组确认：</p> <p>✓ 企业提交的排放报告中的企业名称、单位性质、所属国民经济行业类别、统一社会信用代码、法定代表人、地理位置、排放报告联系人等基本信息真实、准确，与填报的数据质量控制计划一致。</p> <p>✓ 企业提交的排放报告中的组织机构、主要产品、服务、生产工艺流程、使用的能源品种及年度能源统计报告等信息真实、准确情况。</p>		
2. 核算边界	<p>技术工作组查阅了相关文件，确认核算边界：</p> <p>✓ 排放报告中的核算边界与相应行业的核算指南一致；</p> <p>✓ 排放报告中的核算边界与数据质量控制计划一致；</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 纳入核算和报告边界的排放设施准确、完整； ✓ 纳入核算和报告边界的排放源准确、完整； ✓ 与数据质量控制计划一致； ✓ 报告中消耗燃料种类包括点火和助燃燃料品种，报告完整、准确； ✓ 与上一年度相比，核算边界不存在变更，机组正常运行，未发生生产经营变化等情况。 	
3. 核算方法	技术工作组确认排放报告中核算方法符合本规范的要求，不存在任何偏移。	
4. 核算数据		
1) 活动数据		
活动数据 1：燃煤消耗量	<ul style="list-style-type: none"> - 数量： - 数据来源： - 监测方法： - 监测设备： - 监测设备校准情况： - 监测频次： - 记录频次： - 数据缺失处理： - 数据交叉验证： - 结论：数据可信，符合指南和数据质量控制计划的要求。 	
活动数据 2：燃煤收到基低位发热量	<ul style="list-style-type: none"> - 数量： - 数据来源： - 监测方法： - 监测设备： - 监测设备校准情况： - 监测频次： - 记录频次： - 数据缺失处理： - 数据交叉验证： - 结论：数据可信，符合指南和数据质量控制计划的要求。 	
活动数据 3：...	...	
2) 排放因子		
排放因子 1：燃煤单位热值含碳量	<ul style="list-style-type: none"> - 数量： - 数据来源： - 监测方法： - 监测设备： 	

	<ul style="list-style-type: none"> - 监测设备校准情况： - 监测频次： - 记录频次： - 第三方监测机构： - 数据缺失处理： - 数据交叉验证： - 结论：。 	
排放因子 2: XXXX	<ul style="list-style-type: none"> - 数量： - 数据来源： - 监测方法： - 监测设备： - 监测设备校准情况： - 监测频次： - 记录频次： - 第三方监测机构： - 数据缺失处理： - 数据交叉验证： - 结论： 	
3) 排放量	结论：技术工作组对排放报告中法人边界排放量的核算结果进行核查，确认排放量的计算过程和计算结果正确，符合要求。	
4) 生产数据		
生产数据 1: xxx	<ul style="list-style-type: none"> - 数量： - 数据来源： - 监测方法： - 监测设备： - 监测设备校准情况： - 监测频次： - 记录频次： - 数据缺失处理： - 数据交叉验证： - 核查结论： 	
生产数据 2: xxx	<ul style="list-style-type: none"> - 数量： - 数据来源： - 监测方法： - 监测设备： - 监测设备校准情况： - 监测频次： - 记录频次： - 数据缺失处理： - 数据交叉验证： - 核查结论： 	

5. 质量控制和文件存档	<p>技术工作组对企业的质量保障和文件存档执行情况进行核查，查阅了以下文件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 碳排放及碳资产管理体系文件 2) 能源计量管理制度 3) 实验室操作规程 4) 计量设备的校证书 <p>技术工作组确认：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 企业建立了温室气体排放核算和报告的规章制度，指定专职人员负责温室气体排放核算和报告工作； - 定期对计量器具、监测设备进行维护管理；维护管理记录已存档； - 建立了温室气体数据记录管理体系；形成了碳排放数据管理台账记录并定期报告，确保排放数据可追溯； - 建立了温室气体排放报告内部审核制度，定期对温室气体排放数据进行交叉校验。 	
6.其他内容	技术工作组在文件评审中发现的其他情况/未发现其他情况。	
核查技术工作组负责人（签名、日期）： xxxx 年 xx 月 xx 日		

3.2.8 附录 B

附录 B 为资料性附录，给出了现场核查清单的建议模板，见表 3-2。

表 3-2 现场核查清单

企业名称			
企业地址			
统一社会信用代码		法定代表人	
联系人		联系方式（座机、手机和电子邮箱）	
现场核查要求		现场核查记录	
1. 现场查看厂址、设备铭牌，访问管理人员确认： <ul style="list-style-type: none"> - 是否存在分厂，是否为最低一级法人单位； - 消费的燃料品种（主燃料及启动燃料）； - 使用的能产生温室气体的原料等； - 设备的数量、型号、装机等； - 设施运营情况是否正常； - 是否存在新改扩建、关停复产、合并分立、外包等特殊生产运营情况； 			

.....	
2. 现场查看燃料、原料等计量器具，查阅校准记录原件，访问计量管理及生产人员确认： <ul style="list-style-type: none"> - 计量器具的型号、准确度、安装位置； - 计量器具是否进行了更换； - 计量器具的校准情况，校准机构、校准频次等； - 数据监测记录负责人员，数据记录、汇总流程； 	
3. 现场查看能源日报、台账等，访问生产及统计人员确认： <ul style="list-style-type: none"> - 不同文件数据统计口径，具体来源，数据汇总流程以及数据差异原因。 	
4. 现场查看电表（含外购电、发电、厂用电等），查阅校准记录原件，访问计量管理及生产人员确认： <ul style="list-style-type: none"> - 电表的型号、准确度、安装位置； - 计量器具是否进行了更换； - 电表的校准情况，校准机构、校准频次等； - 数据监测记录负责人员，数据记录、汇总流程。 	
5. 现场查看热力计量器具，查阅校准记录原件，访问计量管理及生产人员确认： <ul style="list-style-type: none"> - 计量器具的型号、准确度、安装位置； - 计量器具是否进行了更换； - 计量器具的校准情况，校准机构、校准频次等； - 数据监测记录负责人员，数据记录、汇总流程。 	
6. 查阅生产报表，访问生产运营人员确认： <ul style="list-style-type: none"> - 生产数据的记录、汇总流程。 	
7. 查阅内部管理程序文件，访问相关负责人员确认： <ul style="list-style-type: none"> - 温室气体排放管理制度情况； - 内部机构、人员职责情况； - 内部数据质量控制措施的执行情况。 	
8. 其他，包括但不限于： <ul style="list-style-type: none"> - 日常数据监测发现企业温室气体排放量和相关信息存在异常的情况（数据异常波动原因） - 投诉举报企业温室气体排放量和相关信息存在的问题； 	
核查技术工作组负责人（签名、日期）： 签名 xxxx 年 xx 月 xx 日	现场核查人员（签名、日期）： 签名 xxxx 年 xx 月 xx 日

3.2.9 附录 C

附录 C 为资料性附录，是不符合项清单。具体见表 3-3。

表 3-3 不符合项清单

企业名称			
企业地址			
统一社会信用代码		法定代表人	
联系人		联系方式（座机、手机和电子邮箱）	
核查内容	不符合项描述	整改措施及相关证据	整改措施是否符合要求
1.企业基本情况			
2.核算边界			
3.核算方法			
4.核算数据			
5.质量控制和文件存档			
6.数据质量控制计划及执行（如有）			
7.其他内容			
核查技术工作组负责人（签名、日期）：		企业整改负责人（签名、日期）：	核查技术工作负责人（签名、日期）：

3.2.10 附录 D

附录 D 为资料性附录，给出了核查结论建议模板，见表 3-4。

表 3-4 核查结论

一、企业基本信息			
企业名称			
企业地址			
统一社会信用代码		法定代表人	
二、文件评审和现场核查过程			

核查技术工作组承担单位		核查技术工作组成员	
文件评审日期			
现场核查工作组承担单位		现场核查工作组成员	
现场核查日期			
是否不予实施现场核查？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，如是，简要说明原因。		
<p style="text-align: center;">三、核查发现 (在相应空格中打√)</p>			
核查内容	符合要求	不符合项已整改 且满足要求	不符合项整改 但不满足要求
1.企业基本情况			
2.核算边界			
3.核算方法			
4.核算数据			
5.质量控制和文件存档			
6.数据质量控制计划及执行(如有)			
7.其他内容			
<p style="text-align: center;">四、核查确认</p>			
(一) 初次提交排放报告的数据			
温室气体排放报告(初次提交)日期			
初次提交报告中的排放量(tCO ₂ e)			
生产数据			
(二) 最终提交排放报告的数据			
温室气体排放报告(最终)日期			
经核查后的排放量(tCO ₂ e)			
经核查后生产数据			
(三) 其他需要说明的问题			
最终排放量的认定是否涉及核查技术工作组的测算？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如是，简要说明原因、过程、依据和认定结果：		
各参数的认定是否涉及核查技术工作组的测算？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如是，简要说明原因、过程、依据和认定结果：		

其他需要说明的情况	
核查技术工作负责人（签字、日期）:	xxxx 年 xx 月 xx 日
技术服务机构盖章（如购买技术服务机构的核查服务）	

3.2.11 附录 E

附录 E 是资料性附录，给出了常见的核查证据，见表 3-5。

表 3-5 核查证据参考表

核查内容	核查资料
基本信息	主要包括平板玻璃生产企业的营业执照、组织机构代码证等能反映报告主体的证明材料，报告主体生产经营情况介绍，以及平板玻璃生产企业管理制度建设及运行，平板玻璃生产企业生产及能源计量及统计配备等相关资料。
核算边界选取的核查	(1) 营业执照、组织机构代码、组织机构图、厂区平面图； (2) 平板玻璃生产企业生产信息简介、工艺流程图、温室气体清单； (3) 能源统计表及能源利用状况报告（适用时）、能源审计报告（适用时）、上一履约年度排放报告。
温室气体排放源识别	(1) 工艺流程图、固定资产台账，进料单等； (2) 查阅生产记录，识别设备消耗物料类别； (3) 查阅固定资产台账、电力、热力（蒸汽）结算单等，确认净购入的电力、热力产生的排放环节； (4) 耗能设备表，包括生产企业平面布置图、耗能设备清单（固有设施、新增设施）、设备清单中设备性能和参数等。
核对选定的燃料等使用量	(1) 燃料燃烧排放燃料的采购清单、购入记录与票据、库存记录等； (2) 电力、热力的采购记录与结算票据、抄表记录等； (3) 能源计量和监测设备清单，能源计量和监测网络图，能源计量和监测设备性能参数；能源计量和监测设备校准检定书和维护更新记录等。
确认排放因子	(1) 采用自测值的实验室分析报告及记录； (2) 采用默认值的相关规定； (3) 采用区域公布值出处。

四、主要验证情况分析

本标准制定过程中根据制定的平板玻璃制造碳排放核查规范，通过湖北、辽宁、广东、河北等不同省份的平板玻璃生产企业共 5 家企业的产品生产数据及既往年份碳排放核查报告，进行试核查及报告对比，确认本标准确定的方法能够有效指导核查机构对平板玻璃制造企业碳排放核查机构进行规范核查。

五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果等情况

（一）经济效益、社会效益、产业规模、推广应用、工程应用情况、预期达到的经济、社会效益

从平板玻璃制造企业工艺特点及排放特点出发，结合《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》的核查要求，对平板玻璃制造企业的排放源、排放设施进行详细梳理，系统的给出了对平板玻璃制造企业进行碳排放核查的主要工作流程及核查要求，本标准给出的核查技术规范既可为第三方核查机构进行平板玻璃制造企业碳排放核查提供技术支撑，又可为平板玻璃制造企业进行碳排放自查提供指导意见，尤其对于未开展过平板玻璃制造企业碳排放核查的核查机构或企业具有很高的参考价值与指导意义。

（二）本标准指标的技术先进性以及本标准的发布对行业及社会发展的促进作用，即与“宜业尚品造福人类”的相关性。

新的发展环境和发展机遇赋予了建材行业发展的新内涵、新思路、新目标，建材行业应紧紧围绕“开拓、创新、绿色、共享、开放、人文”的要求，以“市场化、生态化、数字化、网络化、智能化、精益化、国际化、现代化”和“安全发展、高质量发展、可持续发展、生态文明发展”为目标，推动新时代建材行业“科学、健康、有序、全面、可持续”发展，履行好服务于社会发展和人类文明进步的历史使命，全面实现“宜业尚品、造福人类”的建材行业新理念、新目标。“宜业”是指建材企业要达到适合发展、具有高技术含量和可持续发展能力的绿色工厂的目标，从而形成全产业链的绿色发展和可持续发展。“宜业尚品”要求建材工业通过深入落实党和国家的各项战略部署，通过安全发展、高质量发展，为经济建设和国防建设提供优秀的产品品质和服务。

“宜业尚品、造福人类”的新理念、新目标，勾画出建材工业“十四五”和今后一段时期建材工业发展的核心和着力点，提出了建材工业未来发展的新方向。将建材工业的发展从产业发展的经济层面拓展到社会文化全面进步的层面，充分体现了新的发展时期党和政府全心全意为人民服务的理念，充满社会主义人文关怀的色彩。本标准从低碳发展角度出发，对平板玻璃制造企业如果进行碳排放核查以及进行碳排放核查的要点进行了系统的解读并提出了详细的核查技术规范，为平板玻璃制造企业的碳

排放核查工作提供了有力的技术支撑，是平板玻璃制造企业实现降碳发展，推动我国双碳目标早日达成的有效助力。

六、标准中涉及专利情况

本标准不涉及专利。

七、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

无。

八、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

目前，对于平板玻璃制造企业的碳排放核算及排放报告的编制，企业可依据《中国平板玻璃生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》以及 GB/T 32151.7《温室气体排放核算与报告要求：平板玻璃生产企业》。全国范围内各行业的碳排放核查工作则主要依据《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》开展，《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》为通用型的指导文件，适用于各个行业的温室气体重点排放单位的核查指导，但也因此丧失了对具体行业的细化要求。因此目前第三方机构或企业对平板玻璃制造企业进行碳排放核查时多是按照《中国平板玻璃生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》以及 GB/T 32151.7《温室气体排放核算与报告要求：平板玻璃生产企业》给出的排放量核算方法，结合《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》给出的核查流程进行，建材行业尚未有某项标准同时对排放量核查与流程进行系统的要求与指导，本标准的制定将填补此项空白，同时亦保证了排放量核查与核查流程与以上文件及标准的协调一致。

九、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

十、标准性质的建议说明

建议本标准作为行业推荐性标准发布。

十一、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过度办法、实施日期等）

建议按照标准报批计划确定实施日期。

十二、废止现行相关标准的建议

无。

十三、其它应予说明的事项

无。