

# 2023 年度

## 江苏博拓新型建筑材料股份有限公司温室气体 排放核查报告



核查机构名称：奥邦检验认证集团有限公司

核查报告签发日期：2024 年 4 月 17 日

## 目录

温室气体排放核查报告信息摘要表 .....	3
2023 年度温室气体排放核查报告 .....	5
1 概述 .....	5
1.1 核查目的 .....	5
1.2 核查范围 .....	5
1.3 核查准则 .....	5
2 核查过程和方法 .....	5
2.1 核查组安排 .....	5
2.2 文件评审 .....	6
2.3 现场核查（现场访谈） .....	6
2.4 核查报告编写及内部技术复核 .....	6
3 核查发现 .....	6
3.1 重点受核查方基本情况的核查 .....	6
3.2 核算边界的核查 .....	12
3.3 核算方法的核查 .....	12
3.4 核算数据的核查 .....	14
3.5 质量保证和文件存档的核查 .....	20
3.6 监测计划执行的核查 .....	20
3.7 其他核查发现 .....	20
4 核查结论 .....	20
4.1 排放报告与核算指南的符合性 .....	20
4.2 排放量声明 .....	20
4.3 排放量存在异常波动的原因说明 .....	20
4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述 .....	20
5 附件 .....	21
附件 1: 不符合清单 .....	21
附件 2: 对今后核算活动的建议 .....	21

## 温室气体排放核查报告信息摘要表

核查委托方名称	江苏博拓新型建筑材料股份有限公司	地址	盐城市盐都区郭猛镇孙英村一组（H）
联系人	纪小敏	联系方式	13512510960
产品生产者（制造商）	江苏博拓新型建筑材料股份有限公司	地址	盐城市盐都区郭猛镇孙英村一组（H）
企业所属行业领域	30（非金属矿物制品业）		依据 GB/T 4754-2017《国民经济行业分类》划分
产品类型（名称）	预拌混凝土、蒸压加气混凝土（加气砌块、加气板材）、PC 预制构件的生产。		
产品规格/型号/系列/物料编码	预拌混凝土（C10、C15、C20、C25、C30、C35、C40、C45、C50、C55、C60）、蒸压加气混凝土（A3.5 B06、A5.0 B06、A5.0 B07 砌块；A3.5 B05、A5.0 B05 隔墙板、A3.5 B06、A5.0 B06 外墙板）、预制板（外墙板、内墙板、楼梯、叠合板）  单位（立方米）		
核查依据	<p>■ ISO 14064-1:2018《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和报告规范及指南》</p> <p>■ ISO 14064-3:2019《温室气体 第 3 部分：温室气体声明审定与核查规范及指南》</p> <p>■ 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》</p>		
温室气体排放核查周期	2023 年 1 月-2023 年 12 月		
温室气体排放报告版本/日期	2024 年 04 月 17 日，第一版		
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量	
初始报告的排放量（tCO <sub>2</sub> e）	/	/	
经核查后的排放量（tCO <sub>2</sub> e）	4526.4590 tCO <sub>2</sub> e	不涉及	
<p><b>核查结论：</b></p> <p>奥邦检验认证集团有限公司依据 ■ ISO 14064-1:2018《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和报告规范及指南》 ■ ISO 14064-3:2019《温室气体 第 3 部分：温室气体声明审定与核查规范及指南》 ■ 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，对江苏博拓新型建筑材料股份有限公司进行 2023 年度的温室气体排放进行第三方核查，经评审形成如下核查结论：</p> <p><b>1、排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性：</b></p> <p>经核查，核查组确认江苏博拓新型建筑材料股份有限公司提交的 2023 年度排放信息表中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告，符合 ■ ISO 14064-1:2018《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和报告规范及指南》 ■ ISO 14064-3:2019《温室气体 第 3 部分：温室气体声明审定与核查规范及指南》 ■ 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的相关要求。</p> <p><b>2、排放量声明：</b></p> <p><b>2.1 企业法人边界的排放量声明</b></p>			

江苏博拓新型建筑材料股份有限公司 2023 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量为 4526.4590 tCO<sub>2</sub>e，声明如下：

种类	2023 年度总公司	备注
化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> )	3117.818	
碳酸盐使用过程排放量 (tCO <sub>2</sub> )	/	
废水厌氧处理 CH <sub>4</sub> 排放量 (tCO <sub>2</sub> )	/	
CH <sub>4</sub> 回收与销毁量 (tCO <sub>2</sub> )	/	
CO <sub>2</sub> 回收利用量 (tCO <sub>2</sub> )	/	
净购入使用的电力对应的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	1408.641	
企业二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> )	4526.4590	

#### 2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明：

江苏博拓新型建筑材料股份有限公司属于工业其他行业，行业代码为 30（非金属矿物制品业），不涉及补充数据表的核查与填报。

3、与上年度相比，排放量存在异常波动的原因说明：不涉及。

#### 4、核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述：

覆盖了企业盐城市盐都区郭猛镇孙英村一组（H）的厂区，企业无多场所。

核查组长	刘丽丽	签名		日期	2024.04.17
核查组员		签名		日期	2024.04.17
技术复核人		签名		日期	
批准人		签名		日期	

## 2023 年度温室气体排放核查报告

### 1 概述

#### 1.1 核查目的

根据 ■ISO 14064-1:2018《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和报告规范及指南》■ISO 14064-3:2019《温室气体 第 3 部分：温室气体声明审定与核查规范及指南》■《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，奥邦检验认证集团有限公司受江苏博拓新型建筑材料股份有限公司（以下简称“受核查方”）2023 年度的温室气体排放报告进行核查。

#### 1.2 核查范围

本次核查范围包括：

1) 受核查方法人边界内的温室气体排放总量，涉及直接生产系统、辅助生产系统及直接为生产和服务的附属生产系统产生的温室气体排放。

2) 受核查方 2023 年度不涉及碳排放补充数据核算报告的填报。

#### 1.3 核查准则

奥邦检验认证集团有限公司依据《温室气体声明审定与核查规范及指南》的相关要求，开展本次核查工作，遵守下列原则：

1) 客观独立

保持独立于委托方和受核查方，避免偏见及利益冲突，在整个核查活动中保持客观。

2) 诚信守信

具有高度的责任感，确保核查工作的完整性和保密性。

3) 公平公正

真实、准确地反映核查活动中的发现和结论，如实报告核查活动中所遇到的重大障碍，以及未解决的分歧意见。

4) 专业严谨

具备核查必须的专业技能，能够根据任务的重要性和委托方的具体要求，利用其职业素养进行严谨判断。

本次核查工作的相关依据包括：

——《工业其他行业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》

——《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）

——《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB 17167-2006）

——《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2008）

——《电能计量装置技术管理规程》（DL/T 448-2000）

——《电子式交流电能表检定规程》（JJG 596-2012）

——其他相关国家、地方或行业标准。

### 2 核查过程和方法

#### 2.1 核查组安排

依据受核查方的规模、行业，以及核查员的专业领域和技术能力，奥邦检验认证集团有限公司组织了核查组，核查组由不少于两名核查员组成，对于需要现场抽样的单位，每个抽样现场由不少于一名核查员进行现场核查。并指定不少于一名技术复核人做质量复核。核查组组成及技术复核人见表 2-1。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	组内职务	工作单位	核查分工内容
1	刘丽丽	组长	奥邦认证专职	GHG 碳排放核查
2				

## 2.2 文件评审

核查组于 2024 年 04 月 15 日对受核查方提供的相关资料进行了文件评审。文件评审对象和内容包括：2023 年度温室气体排放调查表、企业基本信息、排放设施清单、排放源清单、监测设备清单、活动水平和排放因子的相关信息等。通过文件评审，核查组识别出如下现场

评审的重点：

- (1) 受核查方的核算边界、排放设施和排放源识别等；
- (2) 受核查方法人边界排放量相关的活动水平数据和参数的获取、记录、传递和汇总的信息流管理；
- (3) 核算方法和排放数据计算过程；
- (4) 计量器具和监测设备的校准和维护情况；
- (5) 质量保证和文件存档的核查。

受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告后“支持性文件清单”。

## 2.3 现场核查

核查组于 2024 年 04 月 16-17 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场访谈。现场访谈通过相关人员的访问、生产和服务设施的抽样勘查、资料查阅、人员访谈等多种方式进行。现场主要访谈对象、部门及访谈内容如下表所示。

表 2-2 访谈对象/部门表

访问时间	姓名	部门/职位	访谈内容
2024 年 04 月 16-17 日	吴其胜 朱宝贵 董浩 张鹏 羊中祥 徐加新 孟庆春 孙化平	管理层 技术部 行政部 张鹏 羊中祥 徐加新 孟庆春 孙化平	1) 了解企业基本情况、管理架构、生产和销售工艺、生产和销售运行情况，识别排放源和排放设施，确定企业层级和补充数据表的核算边界； 2) 了解企业排放报告管理制度的建立情况。 3) 了解企业层级和补充数据表涉及的活动水平数据、相关参数和生产数据的监测、记录和统计等数据流管理过程，获取相关监测记录； 4) 对排放报告和监测计划中的相关数据和信息，进行核查。 5) 对企业层级和补充数据表涉及的碳排放和生产数据相关的财务统计报表和结算凭证，进行核查。 6) 对排放设施和监测设备的安装/校验情况进行核查，现场查看排放设施、计量和检测设备。

## 2.4 核查报告编写及内部技术复核

依据上述核查准则，核查组在文件审核和现场访谈核查过程中，对排放报告未开具不符合项。

为保证核查质量，核查工作实施组长负责制、技术复核人复核制、技术委员会把关三级质量管理体系。即对每一个核查项目均执行三级质量校核程序，且实行质量控制前移的措施及时把控每一环节的核查质量。核查工作的第一负责人为核查组组长。核查组组长负责在核查过程中对核查组成员进行指导，并控制最终排放报告及最终核查报告的质量；技术复核人负责在最终核查报告提交给客户前控制最终排放报告、最终核查报告的质量；技术委员会负责核查工作整体质量的把控，以及报告的批准工作。

## 3 核查发现

### 3.1 重点受核查方基本情况的核查

#### 3.1.1 受核查方基础情况

##### 1) 企业介绍

江苏博拓新型建筑材料股份有限公司，是国家高新技术企业，国家专精特新小巨人企业、江苏省先进制造业和现代服务业深度融合试点企业、江苏省服务型制造示范企业、江苏省装配式部品部件智能车间、

江苏省建筑产业现代化示范基地、江苏省绿色工厂、江苏省四星级上云企业、江苏省两化融合体系贯标试点企业、盐城市三星企业、盐城市瞪羚企业。占地面积达 13 万平米，拥有现代化厂房及其他附属设施建设 5 万平米，职工 210 多人，2023 年营业收入 2.7 亿元。主要从事蒸压加气混凝土砌块、预制装配式构件、加气板材等新型墙体材料和高性能混凝土的研发、生产、销售，产品销往上海、南京、苏州和盐城等地。

### 3.1.2 受核查方组织机构图

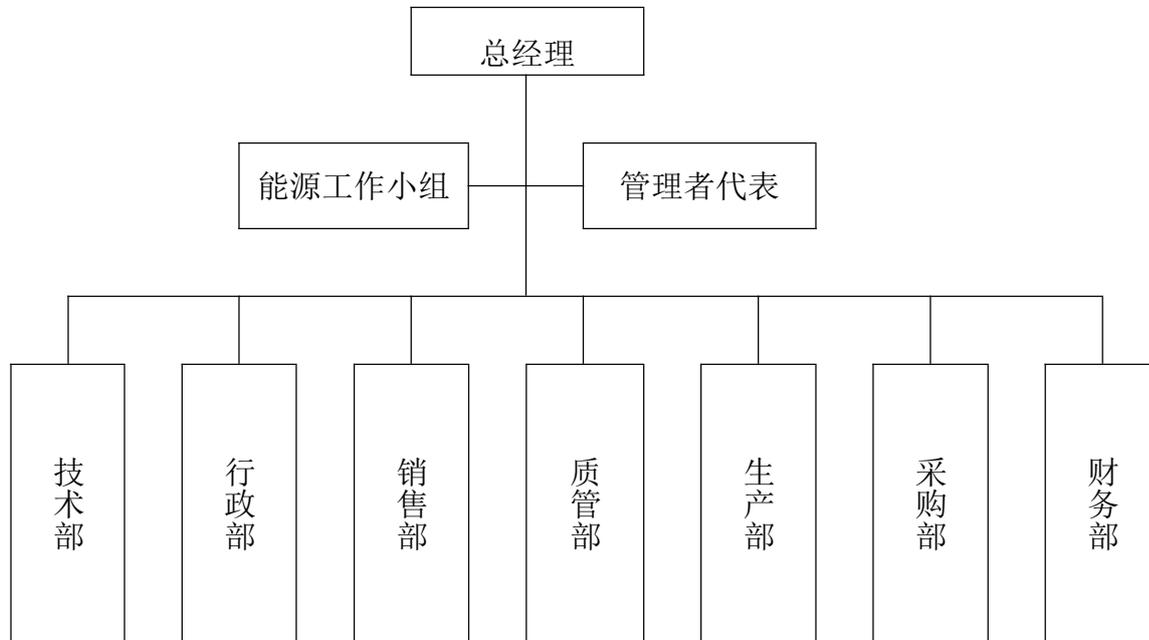
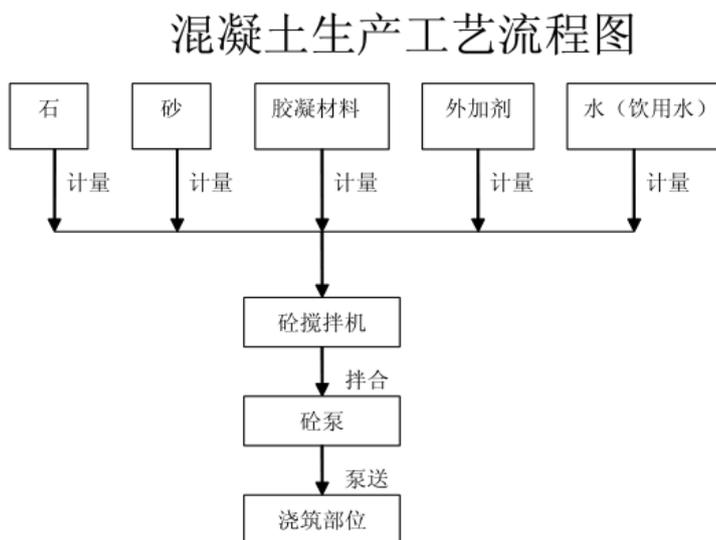
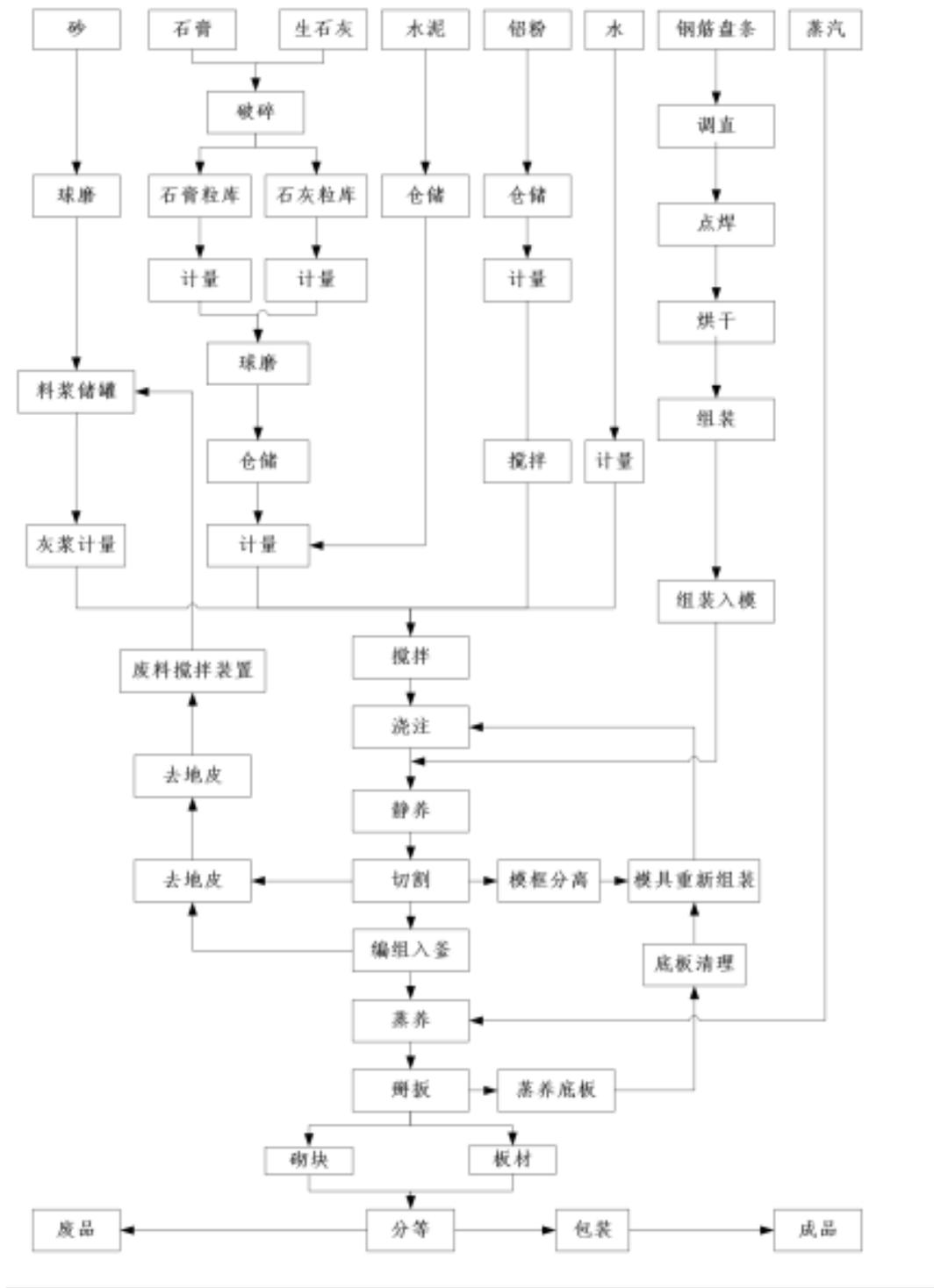
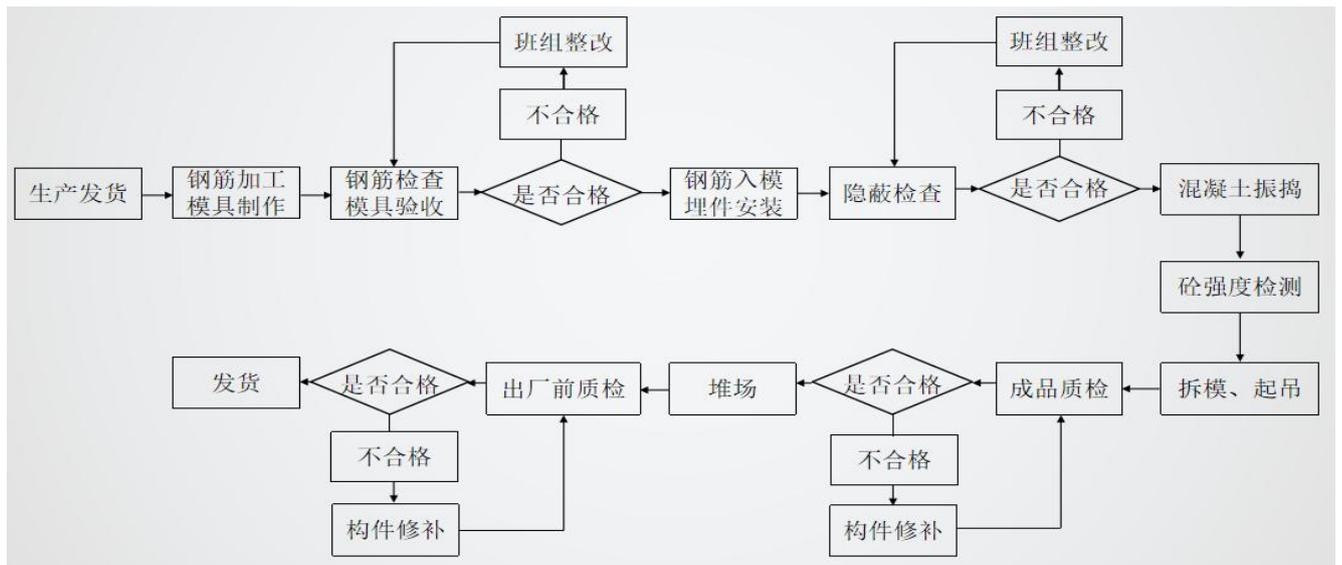


图 1：组织机构图

### 3.1.3 受核查方工艺流程图







### 3.1.4 能源管理现状及监测设备管理情况

通过文件评审以及对受核查方管理人员进行现场访谈，核查组确认受核查方的能源管理现状及监测设备管理情况如下：

1) 能源管理部门：经核查，受核查方的能源管理工作由生产部牵头负责。

2) 主要用能设备：通过查阅受核查方主要用能设备清单，以及现场勘查，核查组确认受核查方的主要用能设备情况如下：

表 3-1 经核查的主要用能设备

设备名称	设备型号	设备数量	设备物理位置	燃料类型	燃料消耗计量设备及型号
仕高玛 3 方搅拌机	MAO 4500/3000 SDYCO	1	搅拌站	电	电能表
三一重工 4 方机	/	1	搅拌站	电	电能表
螺杆式空压机(码头打水泥)	DFG-150A	1	搅拌站	电	电能表
永磁变频螺杆式空气压缩机(码头)	SCR40PM-8	1	搅拌站	电	电能表
双级破碎机	/	1	搅拌站	电	电能表
直流充电桩	EVDCY120-1/2	1	搅拌站	电	电能表
砂石分离机	/	1	搅拌站	电	电能表
储料罐减速机	/	1	搅拌站	电	电能表
皮带减速机	/	1	搅拌站	电	电能表
单机脉冲除尘器	/	1	搅拌站	电	电能表
电焊机	380V	1	搅拌站	电	电能表
预制构件	5YPC2380	1	PC 生产车间	电	电能表
堆垛机	SYPC-RK0935JSBT	1	PC 生产车间	电	电能表

模台横移车	SYPC-CT23F	1	PC 生产车间	电	电能表
驱动轮	SYPC-DW11E	1	PC 生产车间	电	电能表
布料机	SYPC-PD20KSJG3	1	PC 生产车间	电	电能表
BJX12 板筋生产线	BJX12	1	PC 生产车间	电	电能表
混凝土搅拌站	H251200P0	1	PC 生产车间	电	电能表
空气压缩机	W-1.5/8(TA-120)	1	PC 生产车间	电	电能表
双卧轴混凝土	JS2000PC	1	PC 生产车间	电	电能表
球磨机	Φ2.6X10M	1	板材车间	电	电能表
锅炉	WNS10-1.6-Q	2	板材车间	天然气	天然气表
蒸压釜	FGZSY1.5-2.68×38	14	板材车间	蒸汽	蒸汽表

### 3) 主要能源消耗品种和能源统计报告情况

经查阅受核查方能源统计台账，核查组确认受核查方在 2023 年度的主要能源消耗品种为天然气、电力、柴油。蒸汽由锅炉燃烧天然气产生，不重复计算。

4) 监测设备的配置和校验情况通过监测设备校验记录和勘查，核查组确认受核查方的监测设备配置和校验符合相关规定，满足核算指南和监测计划的要求。经核查的测量设备信息见下表：

表 3-2 经核查的计量设备信息

电表一览表						
名称	接线形式	数量	准确度	型号	计量范围	备注
电能表	三相电子式	1	0.5S	DSZ188	工厂总表	1 级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DSZ666	全公司	2 级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	搅拌站空压机	2 级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DSZ188	中转库表	2 级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DSZ271	水泥空压机表	2 级电表
电能表	三相电子式	1	0.2S	DTSF666	1#站电表	2 级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DSZ188	2#站电表	2 级电表
电能表	三相电子式	1	0.2S	DSZ188	砂石分离机电表	2 级电表

电能表	三相电子式	1	0.2S	DSZ188	1#吊机	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.2S	DSZ188	2#吊机	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	砖车间	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	砖锅炉房	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	切割+釜前牵引	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DSZ71	蒸压釜+磨机	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	网片机	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	釜后打包	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	工厂	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	PC插座	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	养护窑	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	PC直条机1	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	PC直条机2	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	PC流转台	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	PC新车间	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	PC拉丝机	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	高压磨机	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	变压器总表	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	宿舍楼	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	研究院	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	破碎机	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DJSF1778	运输充电桩	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DJSF1778	充电桩2	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DJSF1778	充电桩3	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DJSF1778	充电桩4	2级电表
电能表	三相电子式	1	0.5S	DTSF666	办公楼	2级电表
水表一览表						
名称	数量	准确度	型号	计量等级	备注	
水表	1	1级	LXS-65E	Q3=25m <sup>3</sup> /h	1级水表	

水表	1	1 级	2019F397-37	Q3=25m <sup>3</sup> /h	1 级水表
水表	1	1 级	00000518	Q3=m <sup>3</sup> /h	1 级水表
天然气流量计一览表					
名称	数量	准确度	型号	计量等级	备注
流量计	3	1.5	TBQZ-80C		1 级表
蒸汽流量计一览表					
名称	数量	准确度	型号	计量等级	备注
流量计	3	1.5	CRLUGB125		1 级表

综上所述，核查组确认排放报告中受核查方的基本情况信息真实、正确。

### 3.2 核算边界的核查

通过查阅受核查方公司简介、组织机构图以及现场访谈，核查组确认：受核查方在 2023 年期间，不涉及合并、分立和地理边界变化等情况。

核查组对受核查方的生产厂区进行了现场核查。通过现场勘察、文件评审和现场访谈，核查组确认排放报告中完整识别了受核查方企业法人边界范围内的排放源和排放设施。

表 3-3 经核查的排放源信息

序号	排放类别	温室气体排放种类	能源种类	用能设备名称
1	化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub>	天然气、柴油	锅炉、叉车、搅拌车等
2	碳酸盐使用过程排放量 (tCO <sub>2</sub> )	/	/	/
3	废水厌氧处理 CH <sub>4</sub> 排放量 (tCO <sub>2</sub> )	/	/	/
4	CH <sub>4</sub> 回收与销毁量 (tCO <sub>2</sub> )	/	/	/
5	CO <sub>2</sub> 回收利用量 (tCO <sub>2</sub> )	/	/	/
6	净购入使用的电力对应的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub>	电力	设备、叉车、搅拌车等
7	净购入使用的热力对应的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	/	/	/

综上所述，核查组确认受核查方是以独立法人核算单位为边界核算和报告其温室气体排放，排放报告中的排放设施和排放源识别完整准确，核算边界与 ISO 14064-1:2018《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和报告规范及指南》ISO 14064-3:2019《温室气体 第 3 部分：温室气体声明审定与核查规范及指南》《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求一致。

### 3.3 核算方法的核查

核查组确认排放报告中的温室气体排放采用《工业其他行业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》中的核算方法：

工业其他行业制造企业的温室气体排放总量等于企业核算边界内化石燃料燃烧的二氧化碳排放、工业生产过程排放量，以及净购入使用电力及热力产生的二氧化碳排放。受核查方排放量 (E) 计算如下：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}} \text{-----公式 1}$$

其中：

E——二氧化碳排放总量，单位为吨 (tCO<sub>2</sub>)；

$E_{\text{燃烧}}$ ——燃料燃烧的二氧化碳排放总量 (t)，包括化石燃料和生物质混合燃料燃烧的二氧化碳排放量；

$E_{\text{过程}}$ ——企业边界内工业生产过程各种温室气体的排放量，单位为吨 (tCO<sub>2</sub>)；

$E_{\text{电和热}}$ ——净购入使用电力和热力产生的二氧化碳排放量 (tCO<sub>2</sub>)。

### 3.3.1 化石燃料燃烧排放

受核查方化石燃料燃烧产生的 CO<sub>2</sub> 排放量主要基于分品种的燃料燃烧量、单位燃料的含碳量和碳氧化率计算得到，公式如下：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n AD_i \times EF_i \text{-----公式 2}$$

$E_{\text{燃烧}}$  是核算和报告年度内化石燃料燃烧产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨 (tCO<sub>2</sub>)；

$AD_i$  是核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦 (GJ)；

$EF_i$  是第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为 tCO<sub>2</sub>/GJ；

i 化石燃料类型代号。

核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平  $AD_i$  按公式 3 计算：

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \text{-----公式 3}$$

式中：

$NCV_i$  是核算和报告期第 i 种化石燃料的低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨 (GJ/t)；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米 (GJ/万 Nm<sub>3</sub>)；

$FC_i$  是核算和报告期内第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨 (t)；对气体燃料，单位为万立方米 (万 Nm<sub>3</sub>)。

化石燃料的二氧化碳排放因子按公式 4 计算：

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \text{-----公式 4}$$

式中：

$CC_i$  是第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦 (tC/GJ)；

$OF_i$  是第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

### 3.3.2 废水厌氧处理 CH<sub>4</sub> 排放量 (tCO<sub>2</sub>)

采用厌氧工艺处理自身产生或外来的工业废水导致的 CH<sub>4</sub> 排放量计算公式如下-公式 5：

$$E_{\text{CH}_4\text{-废水}} = (TOW - S) \times EF_{\text{CH}_4\text{-废水}} \times 10^{-3} \text{-----公式 5}$$

企业如果有废水处理系统去除的 COD 统计，可直接作为  $E_{\text{CH}_4}$  的值。

### 3.3.3 净购入使用电力及热力产生的排放

企业净购入使用电力产生的排放按公式 6 计算：

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}} \text{-----公式 6}$$

式中：

$E_{\text{电}}$  是净购入电力所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放量 (t)；

$AD_{\text{电}}$  是企业的净购入电量 (MWh)；

$EF_{\text{电}}$  是区域电网年平均供电排放因子 (tCO<sub>2</sub>/MWh)。

企业净购入使用热力产生的排放按公式 7 计算：

$$E_{\text{热}} = AD_{\text{热}} \times EF_{\text{热}} \text{-----公式 7}$$

$E_{\text{热}}$  为企业净购入热力所对应的热力生产环节产生的二氧化碳排放量 (tCO<sub>2</sub>)；

$AD_{\text{热}}$ 是企业净购入的热力（GJ）；

$EF_{\text{热}}$ 是热力供应的二氧化碳排放因子（ $\text{tCO}_2/\text{GJ}$ ）。

通过文件评审和现场访问，核查组确认受核查方排放报告中采用的核算方法与《工业其他行业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》一致，不存在任何偏移。

### 3.4 核算数据的核查

受核查方所涉及的活动水平数据、排放因子/计算系数如下表所示：

表 3-4 受核查方活动水平数据、排放因子/计算系数清单

排放类型	活动水平数据	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧的 $\text{CO}_2$ 排放	柴油消耗量	柴油单位热值含碳量
	柴油低位发热值	柴油碳氧化率
	天然气消耗量	天然气单位热值含碳量
	天然气低位发热值	天然气碳氧化率
工业废水厌氧处理 $\text{CH}_4$ 排放量	/	/
净购入使用的电力 和热力对应的 $\text{CO}_2$ 排放	净外购电力	净外购电力排放因子

#### 3.4.1 活动水平数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个活动水平的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

##### ◆活动水平数据 1： 天然气消耗量

表 3-5 对天然气消耗量的核查

数据值	141
数据项	天然气消耗量
单位	万立方米
数据来源	《2023 年度发票单》
监测方法	发票
监测频次	按批次监测
记录频次	每日记录，每月汇总
数据缺失处理	数据无缺失
交叉核对	《2023 年度发票清单》
交叉核对数据	1) 天然气消耗量来源于《2023 年度发票单》； 2) 现场核查组查阅受核查方提供的《2023 年度发票清单》每年天然气消耗量数据； 3) 将《2023 年度发票清单》与《2023 年度发票单》中年度天然气消耗量进行交叉核对，两者数据一致，故认为《2023 年度发票单》中天然气消耗量数据合理，可采用。
核查结论	1) 核查组确认排放报告中的 2023 年度天然气消耗量数据源选取合理，数据准确； 2) 受核查方天然气消耗量的获取方式及其监测设备的校验符合《核算指南》要求，数据源选取合理可采纳。

表 3-5-1 经核查的月度天然气消耗量

月份	数据来源	交叉核对来源
	2023 年度《天然气使用统计表》 $\text{m}^3$	天然气发票 $\text{m}^3$

1 月	120000	120000
2 月	70000	70000
3 月	150000	150000
4 月	210000	210000
5 月	110000	110000
6 月	130000	130000
7 月	150000	150000
8 月	70000	70000
9 月	120000	120000
10 月	110000	110000
11 月	120000	120000
12 月	50000	50000
天然气消耗量	1410000m <sup>3</sup>	1410000m <sup>3</sup> = 141.0000 万 m <sup>3</sup>

表 3-5-1 经核查的月度天然气消耗量 (t)

年份	数据来源	交叉核对来源
	《2023 年度发票单》	《2023 年度发票清单》
2023	141 万 m <sup>3</sup>	141 万 m <sup>3</sup>

## ◆活动水平数据 2: 柴油消耗量

表 3-4 对柴油消耗量的核查

数据值	21.0428
数据项	柴油消耗量
单位	t
数据来源	《2023 年度公司能源消耗统计表》
监测方法	发票
监测频次	按批次监测
记录频次	每日记录, 每年汇总
数据缺失处理	数据无缺失
交叉核对	《2023 年度发票清单》
交叉核对数据	1) 柴油消耗量来源于《2023 年度公司能源消耗统计表》; 2) 现场核查组查阅受核查方提供的《2023 年度公司能源消耗统计表》每年柴油消耗量数据; 3) 将《2023 年度公司能源消耗统计表》与《2023 年度发票清单》中年度柴油消耗量进行交叉核对, 两者数据一致, 故认为《2023 年度公司能源消耗统计表》中柴油消耗量数据合理, 可采用。
核查结论	1) 核查组确认排放报告中的 2023 年度柴油消耗量数据源选取合理, 数据准确; 2) 受核查方柴油消耗量的获取方式及其监测设备的校验符合《核算指南》要求, 数据源选取合理可采纳。

表 3-5 经核查的月度柴油消耗量 (t)

年度	数据来源	交叉核对来源
----	------	--------

	《2023 年度公司能源消耗统计表》	《2023 年度发票清单》
2023	25051 L(21.0428 t)	25051 L

## ◆活动水平数据 3：净购入使用电力

表 3-9 对净购入使用电力的核查

数据值	2470
数据项	净购入使用电力
单位	MWh
数据来源	《2023 年能耗统计表》
监测方法	电能表
监测频次	实时监测
记录频次	每日记录，每月汇总
数据缺失处理	数据无缺失
交叉核对	《2023 年度能源台账月度报表》
交叉核对数据	<p>1) 净购入使用电力来源于《2023 年能耗统计表》；</p> <p>2) 现场核查组查阅受核查方提供的《2023 年度能源台账月度报表》每月使用电力数据；</p> <p>3) 《2023 年度能源台账月度报表》中净购入使用电力=企业总用电量-供家属区生活用电-转供电量，得到企业实际净购入量数据；</p> <p>4) 将通过《2023 年度能源台账月度报表》计算得到的净购入使用电力与《2023 年能耗统计表》中月度净购入使用电力进行交叉核对，两者数据基本一致，故认为《2023 年能耗统计表》中净购入电力数据合理，可采用。</p>
核查结论	<p>1) 核查组确认排放报告中的 2023 年度净外购电力消耗量数据源选取合理，数据准确；</p> <p>2) 受核查方净购入使用电力的获取方式及其监测设备的校验与维护均按照经备案的监测计划执行，符合《核算指南》要求。</p>

表 3-9-1 经核查的月度净购入使用电力消耗量（MWh）

交叉核对	《2023 年度能耗统计表》			
	总电量	净购入电量	光伏发电量	转供电量
1 月	209519	140000	69519	/
2 月	172718	100000	72718	/
3 月	317766	210000	107766	/
4 月	396081	280000	116081	/
5 月	430203	310000	120203	/
6 月	298290	180000	118290	/
7 月	325805	220000	105805	/
8 月	299119	170000	129119	/
9 月	301284	210000	91284	/
10 月	267595	170000	97595	/
11 月	262398	190000	72398	/
12 月	348279	290000	58279	/
数据源	《2023 年度能耗统计表》 kWh			

电力消耗量	净购入电量：2470000KWh
-------	------------------

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告中活动水平数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

### 3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个排放因子和计算系数的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

#### ◆排放因子和计算系数 1：天然气单位热值含碳量

表 3-10 对天然气单位热值含碳量的核查

数据值	0.01532
数据项	天然气单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	《工业其他行业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》中的缺省值
核查结论	受核查方未检测天然气单位热值含碳量，核查组确认排放报告（最终）采用《核算指南》中的缺省值，合理准确，符合《核算指南》要求。

#### ◆排放因子和计算系数 2：天然气碳氧化率

表 3-11 对天然气碳氧化率的核查

数据值	99
数据项	天然气碳氧化率
单位	%
数据来源	《工业其他行业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》中天然气的缺省值
核查结论	受核查方未检测天然气碳氧化率，核查组确认排放报告（最终）采用《核算指南》中的缺省值，合理准确，符合《核算指南》要求。

#### ◆排放因子和计算系数 5：外购电力排放因子

表 3-14 对外购电力排放因子的核查

数据值	0.5703
数据项	外购电力排放因子
单位	tCO <sub>2</sub> /MWh
数据来源	2023 年 2 月 7 日，生态环境部应对气候变化司《关于做好 2023-2025 年企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》，其中电网排放因子调整为 0.5703 tCO <sub>2</sub> /MWh
核查结论	核查组确认排放报告（最终）采用《关于做好 2023-2025 年企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》电网排放因子缺省值，确认最终填报数据与核查数据一致，数据来源合理。

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告中排放因子和计算系数数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

### 3.4.3 法人边界排放量的核查

通过对受核查方提交的 2023 年度排放报告进行核查，核查组对排放报告进行验算后确认受核查方的

排放量计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现。

受核查方 2023 年度碳排放量计算如下表所示。

表 3-15 化石燃料燃烧排放量计算

年份	燃料种类	消耗量	低位发热量	单位热值含碳量	碳氧化率	折算因子	排放量
		万 Nm <sup>3</sup> 或 t	GJ/t 或 GJ/ 万 Nm <sup>3</sup>	tC/GJ	%	--	tCO <sub>2</sub>
		A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E
2023 年	天然气	141	389.31	0.01532	99%	44/12	3052.671
	柴油	21.0428	42.652	0.0202	98%	44/12	65.14661
	合计						3117.818

表 3-16 净购入使用电力产生的排放量计算

年份	净购入使用电力	外购电力排放因子	CO <sub>2</sub> 排放量
	MWh	tCO <sub>2</sub> /MWh	tCO <sub>2</sub>
	A	B	C=A*B
2023 年	2470	0.5703	1408.641

表 3-217 受核查方排放量汇总

种类	2023 年总公司
化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> )	3117.818
碳酸盐使用过程排放量 (tCO <sub>2</sub> )	/
废水厌氧处理 CH <sub>4</sub> 排放量 (tCO <sub>2</sub> )	/
CH <sub>4</sub> 回收与销毁量 (tCO <sub>2</sub> )	/
CO <sub>2</sub> 回收利用量 (tCO <sub>2</sub> )	/
净购入使用的电力对应的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	1408.641
企业二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> )	4526.4590

综上所述，通过重新验算，核查组确认排放报告中排放量数据真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

表 3-24 数据汇总表

	基本信息						主营产品信息						能源和温室气体排放相关数据		
							产品一			产品二					
年份	企业名称	统一社会信用代码	在岗职工总数(人)	固定资产合计(万)	工业总产值(万)	行业代码	名称	单位	产量	名称	单位	产量	综合能耗(万吨标煤)	按照指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量(万吨二氧化碳当量)	按照补充数据核算报告模板填报的二氧化碳排放总量(万吨)
2023	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

### 3.5 质量保证和文件存档的核查

通过文件审核以及现场访谈，核查组确认受核查方的温室气体排放核算和报告工作由生产部负责，并指定了专门人员进行温室气体排放核算和报告工作。核查组确认受核查方的能源管理工作基本良好，能源消耗台帐完整规范。

### 3.6 监测计划执行的核查

核查组通过查阅支持性文件及现场访问，对监测计划的执行情况进行了核查，确认受核查方在 2023 年度按照备案的监测计划实施了温室气体的监测活动，监测工作符合《核算指南》及备案监测计划的要求。

- 受核查方基本情况与备案的监测计划中的报告主体描述一致；
- 核算边界与备案的监测计划中的核算边界和主要排放设施一致；
- 所有活动数据和排放因子按照备案的监测计划实施监测；
- 监测设备得到了维护和校准，维护和校准符合监测计划、核算指南、国家、地区或设备制造商的要求；
- 监测结果按照监测计划中规定的频次记录；
- 数据缺失时的处理方式与备案的监测计划一致；

### 3.7 其他核查发现

不涉及。

## 4 核查结论

### 4.1 排放报告与核算指南的符合性

经核查，核查组确认江苏博拓新型建筑材料股份有限公司 2023 年度的排放报告（最终）中企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据、温室气体排放核算和报告符合《工业其他行业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》的要求。

### 4.2 排放量声明

#### 4.2.1 企业法人边界的排放量声明

江苏博拓新型建筑材料股份有限公司 2023 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明如下：

表 4-1 企业法人边界温室气体排放总量

种类	2023 年总公司
化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> )	3117.818
碳酸盐使用过程排放量 (tCO <sub>2</sub> )	/
废水厌氧处理 CH <sub>4</sub> 排放量 (tCO <sub>2</sub> )	/
CH <sub>4</sub> 回收与销毁量 (tCO <sub>2</sub> )	/
CO <sub>2</sub> 回收利用量 (tCO <sub>2</sub> )	/
净购入使用的电力对应的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	1408.641
<b>企业二氧化碳排放总量 (tCO<sub>2</sub>)</b>	<b>4526.4590</b>

#### 4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

江苏博拓新型建筑材料股份有限公司属于非金属矿物制品业企业，行业代码为 30，不涉及补充数据表的核查与填报。

### 4.3 排放量存在异常波动的原因说明

江苏博拓新型建筑材料股份有限公司 2023 年未进行碳排放核查工作，无法进行波动分析。

### 4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

企业无多场所

## 5 附件

### 附件 1：不符合清单

不符合清单

序号	不符合项描述	原因分析	纠正措施	核查结论
无	无	无	无	无

### 附件 2：对今后核算活动的建议

核查组对受核查方今后核算活动的建议如下：

- 1) 建议排放单位基于现有的能源管理体系，健全完善温室气体排放报告和核算的组织结构，进一步完善和细化二氧化碳核算报告的质量管理体系；
- 2) 作为重点排放单位，建议排放单位培养对各种化石燃料低位发热值、元素碳含量和碳氧化率的自测能力；
- 3) 建立企业温室气体排放信息披露制度，面向社会主动公开温室气体排放相关信息和控排行动措施；