

报告编号：B-2017-745844451-02

浙江彩蝶实业有限公司 2017 年度温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：杭州市工程咨询中心

核查报告签发日期：2018 年 8 月 25 日



企业（或者其他经济组织）名称	浙江彩蝶实业有限公司	地址	湖州市南浔区练市镇工业园区彩蝶路1号
联系人	陆新连	联系方式	13819227639
企业（或者其他经济组织）是否是委托方？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，如否，请填写下列委托方信息 委托方名称： <u>浙江省发展和改革委员会</u> 地址： <u>浙江省杭州市省府1号楼</u> 联系人： <u>许女士</u> 联系方式： <u>0571-87055051 xuhp.fgw@zj.gov.cn</u>			
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	工业其他		
企业（或者其他经济组织）是否为独立法人	是		
核算和报告依据	《中国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）》		
温室气体排放报告（初始）版本/日期	2018年6月16日		
温室气体排放报告（最终）版本/日期	2018年 月 日		
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	<u>50487.55 tCO₂</u>	--	
经核查后的排放量	<u>117738.41 tCO₂</u>	--	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	根据《中国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）》要求，对如下问题进行了修改： 1、修正了净外购电力活动水平数据；核查后，按被核查方提供的《2017年彩蝶公司用电记录表》中的电力数据进行修正； 2、修正了净购入热力活动水平数据；核查后，确定核查方外购热力类型为过热蒸汽，按被核查方提供的2017年度《2017年用汽记录明细》的蒸汽消耗量进行修正。同时参照《中国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）》采用插入法对蒸汽热焓值进行调整； 3、修正了烟煤消耗量；核查后，按被核查方提供的《2017年用煤记录明细》中的烟煤消耗数据进行修正。		
核查结论： 1、排放报告与核算指南的符合性 基于文件评审和现场核查，杭州市工程咨询中心确认浙江彩蝶实业有限公司2017年度的《排放报告（初版）》存在4项不符合（详见附件1不符合清单），在确认全部不符合项关			



闭后，核查组完成报告编制，符合《指南》和“1989号文”要求。

2、排放量声明

2.1 企业法人边界的排放量声明：

源类别		排放量 (单位: t)	温室气体排放量 (单位: tCO ₂ e)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放		32497.18	32497.18
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放		--	--
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量		--	--
CH ₄ 回收与销毁量	CH ₄ 回收自用量	--	--
	CH ₄ 回收外供第三方的量	--	--
	CH ₄ 火炬销毁量	--	--
CO ₂ 回收利用量		--	--
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放		50960.29	50960.29
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放		34280.94	34280.94
其他显著存在的排放源 (如果有)		--	--
企业温室气体排放总量 (tCO ₂ e)	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	32497.18	32497.18
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	117738.41	117738.41

2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明：

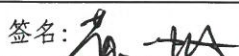


经现场核查确认，被核查方浙江彩蝶实业有限公司为纺织、化学纤维、服装制造企业，不在“1989号文”要求填写《补充数据表》的企业范围内，故不涉及对配额分配相关补充数据的核查。

3、排放量存在异常波动的原因说明

浙江彩蝶实业有限公司 2017 年度法人边界较上一年度发生变化 (2016 年被核查企业为湖州彩蝶纺织有限公司，2017 年度湖州彩蝶纺织有限公司与湖州彩蝶针织有限公司注销，浙江彩蝶实业有限公司吸收合并上述 2 家企业)，统计口径不同，无法与上一年度排放量进行对比。

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

浙江彩蝶实业有限公司 2017 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

核查组长	黄一帆	签名: 	日期: 2018.8.25
核查组成员	朱紫烨		
技术复核人	熊鹰	签名: 	日期: 2018.8.25
批准人	余土红	签名: 	日期: 2018.8.25



浙江彩蝶实业有限公司 2017 年温室气体排放核查报告

复查修改意见反馈表

序号	复查项	复查内容	考核标准	修改意见	修改情况
1	完整性 (15)	正文部分完整性(5)	核查报告正文主要包括概述、核查过程和方法、核查发现、核查结论等内容。(5)	无	---
2		附件材料完整性(10)	附件材料包括完整的活动水平数据和排放因子等关键数据源证据,可供复查核对。(10)	未提供蒸汽参数附件。	已修正
3	规范性 (15)	格式规范性(5)	采用符合规定的模板,格式符合要求。(5)	无	---
4		内容规范性(10)	核查报告无明显低级错误。(4)	无	---
5			对核查过程中开具的不符合,以及核查前后排放数据的差异进行了完整、清晰的描述。(6)	无	---
6	合理性 (70)	企业基本情况的核查(5)	企业基本情况的核查准确、完整,描述清晰。(5)	无	---
7		核算边界的合理性(5)	核算边界界定无误,边界范围、排放设施和排放源描述完整、清晰。(5)	无	---

8		核算方法的合理性(5)	核算方法选择正确,对偏移进行了详细说明(如有)。(5)	无	---
9			核对了相关监测设备的管理是否符合相应行业标准,对计量器具的管理和校验进行了完整详细的说明。(5)	无	---
10		活动水平数据的合理性(20)	活动水平数据的核查完整,数据来源符合核算指南的要求,对数据的交叉核对符合核查指南的要求,数据核查过程描述清晰。对实际核查过程无法完全满足指南要求的,进行了合理性说明(如有)。(15)	1、《能源购销存》为二次数据,且与核查确认数据为同源数据,无法进行交叉核对。但核查报告虽描述有误,但交叉核对了入库发票,因此认为烟煤交叉核对存在,但描述有误。 2、天然气的交叉核对中,《能源购销存》为二次数据,无法判断是否为同源数据,交叉核对存在缺陷。若仅有一套数据,应进行说明。 3、热焓值计算有误。	1、已修正; 2、已修正; 3、已修正;
11		排放因子数据的合理性(20)	核对了相关监测设备的管理是否符合相应行业标准,对计量器具的管理和校验进行了完整详细的说明。(5)	无	---

12			排放因子数据的核查完整,数据选择符合核算指南的要求,对实测数据的交叉核对符合核查指南的要求,数据核查过程描述清晰。对实际核查过程无法完全满足指南要求的,进行了合理性说明(如有)。(15)	无	---
13		温室气体排放数据的合理性(10)	温室气体排放数据计算正确、可再现。(10)	由于活动水平数据错误导致计算结果错误,但核查报告中的计算过程表述清晰无误。	已修正
14		核查结论的合理性(5)	核查结论明确、完整。(3)	无	---
15			对排放量年度变化的合理性进行了分析。(2)	无	---
评价结果			B	建议退回修改	---

目录

1. 概述.....	1
1.1 核查目的	1
1.2 核查范围	1
2. 核查过程和方法	3
2.1 核查组安排	3
2.2 文件评审	3
2.3 现场核查	4
2.4 核查报告编写及内部技术复核	8
3. 核查发现.....	10
3.1 基本情况的核查	10
3.2 核算边界的核查	19
3.3 核算方法的核查	22
3.4 核算数据的核查	25
3.5 质量保证和文件存档的核查	44
3.6 其他核查发现	44
4. 核查结论.....	45
4.1 排放报告与核算指南的符合性	45

4.2 排放量声明	45
4.3 排放量存在异常波动的原因说明	46
4.4 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述	46
附件 1：不符合清单	47
附件 2：对今后核算活动的建议	48
附件 3：支持性文件清单	49

1. 概述

1.1 核查目的

为贯彻落实《碳排放权交易管理暂行办法》（国家发改委第17号令）、《国家发展改革委关于组织开展重点企（事）业单位温室气体排放报告工作的通知》（发改气候〔2014〕63号）、《国家发展改革委办公厅关于做好2016、2017年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（发改办气候〔2017〕1989号）（以下简称“1989号文”）、《关于组织开展2018年重点企（事）业单位碳报告核查复查工作的补充通知》（浙发改办资环〔2018〕68号）等文件精神，按照国家和浙江省关于全国碳交易市场建设的工作部署，特开展本次核查工作。

由于被核查企业为非碳交易企业，不涉及相关补充数据表核查，故本次核查的目的包括：

——确认被核查方提供的温室气体排放报告及其支持文件是否完整可信，是否符合《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；

——根据《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，对记录和存储的数据进行评审，确认数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

本次核查范围包括：被核查方 2017 年度在核算边界内的二氧化碳和甲烷排放，包括核算边界内的化石燃料燃烧二氧化碳排放、碳酸盐使用过程二氧化碳排放、工业废水厌氧处理甲烷排放、甲烷回收与销毁量、二氧化碳回收利用量、企业净购入电力和热力隐含的二氧化碳间接排放。

1.3 核查准则

——《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）》（以下简称《核算指南》）；

——《国家发展改革委办公厅关于做好 2016、2017 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（发改办气候〔2017〕1989 号）；

——国家发改委《关于进一步规范报送全国碳排放权交易市场拟纳入企业名单的通知》（以下简称“通知”）；

——《国家碳排放帮助平台百问百答-其他行业问题》（2017 版）

——《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》；

——《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查指南（2016 版）》（以下简称《省核查指南》）。

2. 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据《省核查指南》要求，以及杭州市工程咨询中心内部质量管理相关制度，本次核查的核查组人员组成及分工如表 2.1 所示。

表 2.1 核查组成员及分工表

序号	姓名	职务	职责分工
1	黄一帆	核查组组长	核查工作统筹、文件评审、现场核查、报告编制
2	朱紫烨	核查组成员	文件评审、现场核查、报告编制
3	熊鹰	技术复核人	技术评审

2.2 文件评审

核查组于 2018 年 7 月 10 日收到被核查方提供的《2017 年度温室气体排放报告（初版）》（以下简称《排放报告（初版）》），并于 2018 年 7 月 10 日对该报告进行了文件评审。核查组在文件评审过程中发现如下问题：

（1）企业边界问题

上一年度被核查企业为湖州彩蝶纺织有限公司，本年度变更为浙江彩蝶实业有限公司；

（2）活动水平数据情况

——《排放报告（初版）》中，对烟煤、天然气、电力、热力等活动水平数据的监测方法，监测与记录频次等未做详细说明。

——《排放报告（初版）》中，对烟煤、天然气、电力、热力等活动水平数据的数据来源未做详细说明。

——《排放报告（初版）》中，未说明蒸汽由质量单位换算为热量单位的计算过程，未说明蒸汽的类型、温度与压力等参数。

（3）排放因子情况

《排放报告（初版）》中，烟煤排放因子均采用《核算指南》中的缺省值，需要被核查企业做进一步的核实。

上述问题已纳入现场核查计划中，并在现场核查前提交给了被核查方。

2.3 现场核查

核查组成员于2018年7月13日对被核查方温室气体排放情况进行了现场核查。现场核查按召开见面会、现场主要排放设施及计量器具踏勘、走访企业相关部门核实验证数据信息、召开总结会四个步骤进行。现场核查照片见图 2.1，现场主要访谈对象及访谈内容如表 2.2，现场访谈记录如图 2.2、启动会议参会人员如图 2.3 所示。



图 2.1 现场核查照片

表 2.2 现场访谈一览表

时间	对象	部门	职务	访谈内容
7月13日 日上午	张里浪		能源管理	介绍被核查单位的基本情况：包括是否独立法人、排放边界的界定、生产线基本情况及工艺流程、能耗情况及能源管理现状，节能技改的成果，未来节能及碳减排的打算等。介绍企业主要用能设备、计量器具和主要排放源等情况。
	陆新连		统计	带领核查人员查看生产现场的主要排放设施、计量设备等，并回答能源消耗相关问题，如数据的监测方法、频次、记录频次等
7月13日 日下午	张里浪		能源管理	介绍电力、蒸汽、烟煤等主要排放源的活动水平数据情况及其用途。回答核查小组提出的关于活动水平数据的数据来源、记录频次、计量器具等问题；统筹协调提供台账、报表等支持性文件。
	陆新连		统计	介绍企业电力、蒸汽、烟煤等能源购入情况。提供相关结算凭证和票据等。 提供财务报表、工业产销总值及主要产品产量、工业增加值、《能源购进、消费与库存表》等相关支持文件

3360028752 - 北
 3318086093 - 南
 33P100238 - 东
 3313027519 - 西
 现场访谈记录表 (印染行业)

访谈人姓名	访谈人所属部门及职务	访谈内容	访谈人答复
		企业基本情况 (企业性质、成立年份、投产年份)、企业边界 (分厂)	2017. 9月 彩蝶纺织并入彩蝶实业. 实业. 东. 北. 南.
		主要产品 (产量计量)、工艺、设计产能变化情况 (几个车间、几条生产线)	2017. 10月 天然气 (印染用) 东: 染池 (印染) - 自给蒸汽 (北) 西: 针织车间. 经编车间 - 面料. 水汽. (针织) 北: 经编 (东)
		直接生产系统 (主要用能设备)、辅助生产系统 (动力、库房、废水)、附属生产系统 (食堂、宿舍)	东: 染池 (印染) - 自给蒸汽 (北) 西: 针织车间. 经编车间 - 面料. 水汽. (针织) 北: 经编 (东)
		电力 (设备、产号、一级、二级电表、生产台账)	东: 一个 西: 一个 北: 一个 东: 经编 (东) 西: 经编 - 西 北: 经编 - 西
		热力 (设备、产号、供热协议、温度、压力、一二级蒸汽表、生产台账)	东: 一个 西: 一个 北: 一个 东: 经编 (东) 西: 经编 - 西 北: 经编 - 西
		化石燃料 (发生、导热油锅炉) 脱硫工艺 (清洁生产审核报告、环评)、焙烘 (检验、仓储、入厂、出库计量)	东: 一个 西: 一个 北: 一个 东: 经编 (东) 西: 经编 - 西 北: 经编 - 西

碳核查现场启动会议签到表

序号	姓名	部门及职务	电话
1	陆新连	统计	13819227659
2	洪卫良	能源管理	13867271131
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

图 2.3 现场启动会议签到表

2.4 核查报告编写及内部技术复核

核查组于2018年7月13日向被核查方开具了4项不符合(详见附件1),并与被核查方沟通一致,被核查方正式确认的不符合清单(盖章版本)尚未收到,核查组根据浙江省发改委规定的时间节点要求及时完成《核查报告(初版)》的编制。

根据杭州市工程咨询中心内部管理程序和质量管理制度要求,本核查报告在提交核查委托方之前进行了内部技术评审。

负责本次技术评审的人员独立于本核查组。

技术评审意见及修改情况见表 2.3。

表 2.3 技术评审意见及修正情况汇总表

序号	技术评审意见	修改情况
1	基本信息核查中，请补充企业产能情况	已修改
2	主营产品产量核查中，仅对印染布做历年对比，是上年仅有一个主营产品吗？需要作出说明	已修改
3	法人核算边界核查中，请补充现有边界所包括的厂区	已修改
4	4.4 节应将企业边界发生重大变化、企业名称已经更改的信息进行报告	已修改

3. 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 基本信息

核查组对《排放报告（初版）》中的企业基本信息进行了核查，通过查阅被核查方的《法人营业执照》、《组织架构图》等相关信息，并与被核查方代表进行了交流访谈，确认信息如下：

被核查方浙江彩蝶实业有限公司，位于湖州市南浔区练市镇工业园区彩蝶路 1 号，行业代码 1762，企业组织机构代码 74584445-1，统一社会信用代码 91330503745844451F。公司法定代表人施建明，排放报告填报负责人：陆新连，被核查方是一家纺织面料染整加工、涤纶丝制造、服装制造的企业，主营产品为印染布、化学纤维、纤维布、内衣等，其温室气体排放的核算按照《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)》进行，该企业为非碳交易企业。

2017 年度被核查企业职工人数 550 人，固定资产（原价）36434.9 万元，工业总产值 68075.8 万元，工业增加值 9608.7 万元，综合能耗 1.089 万吨标煤。

被核查企业浙江彩蝶实业有限公司 2017 年度法人边界较上一年度发生变化：2016 年度被核查企业名称为湖州彩蝶纺织有限公司，2017 年 9 月 1 日湖州彩蝶纺织有限公司与湖州彩蝶针织有限公司注销，浙江彩蝶实业有限公司吸收合并上述 2 家企业

(企业变更证明详见附件 3-14), 为保持今后核查数据口径一致, 数据可比, 故本报告 2017 年度全年度按合并后的浙江彩蝶实业有限公司进行核查。

由于企业边界发生较大变化, 被核查方产能也相应发生较大变化, 2017 年被核查方产能情况如下: 年产 25000 t 高仿真新型纺织面料, 60000t 涤纶丝。

经过文件评审及现场核查, 被核查方涉及温室气体排放核算的能源消耗包括烟煤、天然气、电力、蒸汽。

电力消耗情况: 从国网浙江省电力公司湖州供电公司购入, 全厂共 4 个电力户号, 原彩蝶纺织(东厂区): 3310100238, 原彩蝶针织(植绒西厂区) 3313627514, 原实业(南化纤): 3318086093, 原实业(北化纤): 3360028752, 被核查企业本年度不存在转供电力的情况;。

热力消耗情况: 热力消耗为过热蒸汽, 主要用于原彩蝶纺织(东厂区)染色机, 全部外购于湖州协鑫环保热电有限公司, 全厂一个一级蒸汽流量计, 被核查企业不存在向其他企业转供热力情况。

烟煤消耗情况: 主要用于原彩蝶纺织(东厂区)的 1 台热载体锅炉, 从湖州信通能源有限公司分批购入。

天然气消耗情况: 主要用于原彩蝶纺织(东厂区)的 1 台热载体锅炉, 从湖州新奥万丰燃气有限公司购入。

被核查单位生产过程中产生的废水主要采用“水解酸化+好氧”工艺进行处理。

被核查方组织机构如图 3.1 所示。

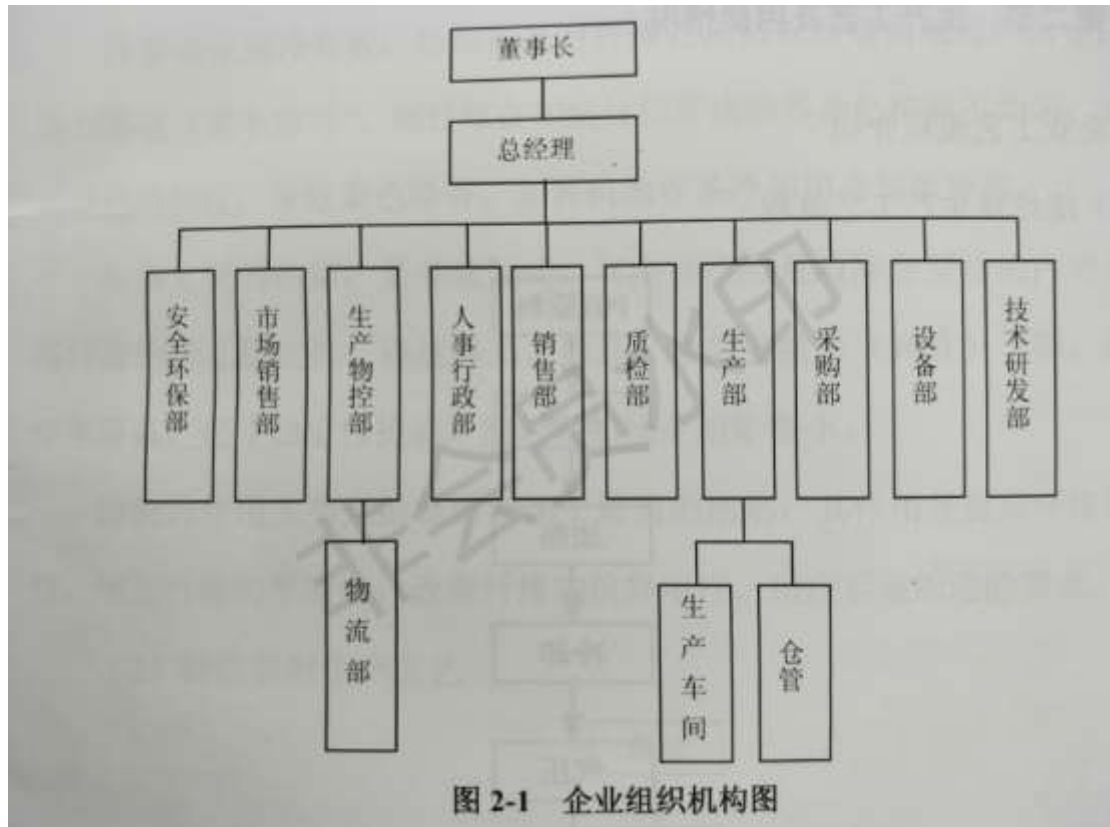


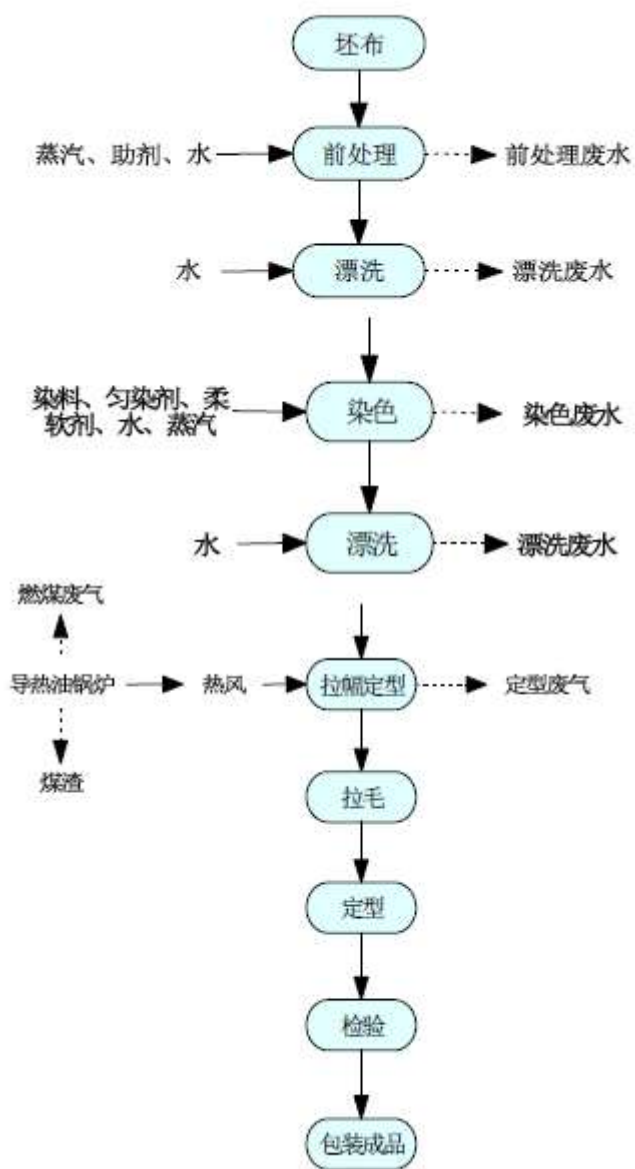
图 3.1 被核查方组织机构图

3.1.2 工艺流程

被核查企业主要产品包括印染布、短纤布、内衣、化学纤维等，具体生产工艺流程如下：

(1) 印染布

主要生产工艺流程包括前处理、染色、定型、后整理等工序



(2) 涤纶丝

(1) 涤纶丝生产工艺流程

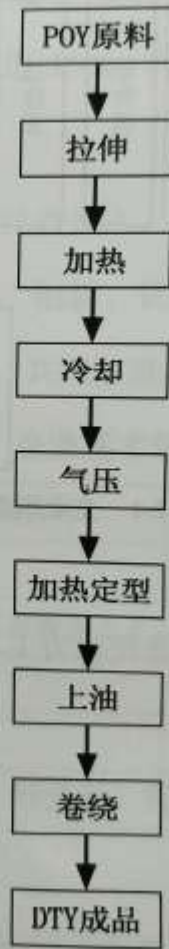


图 2-2 涤纶丝生产工艺流程图

(3) 短纤布

主要生产工艺流程包括原丝、络筒、织造等工序

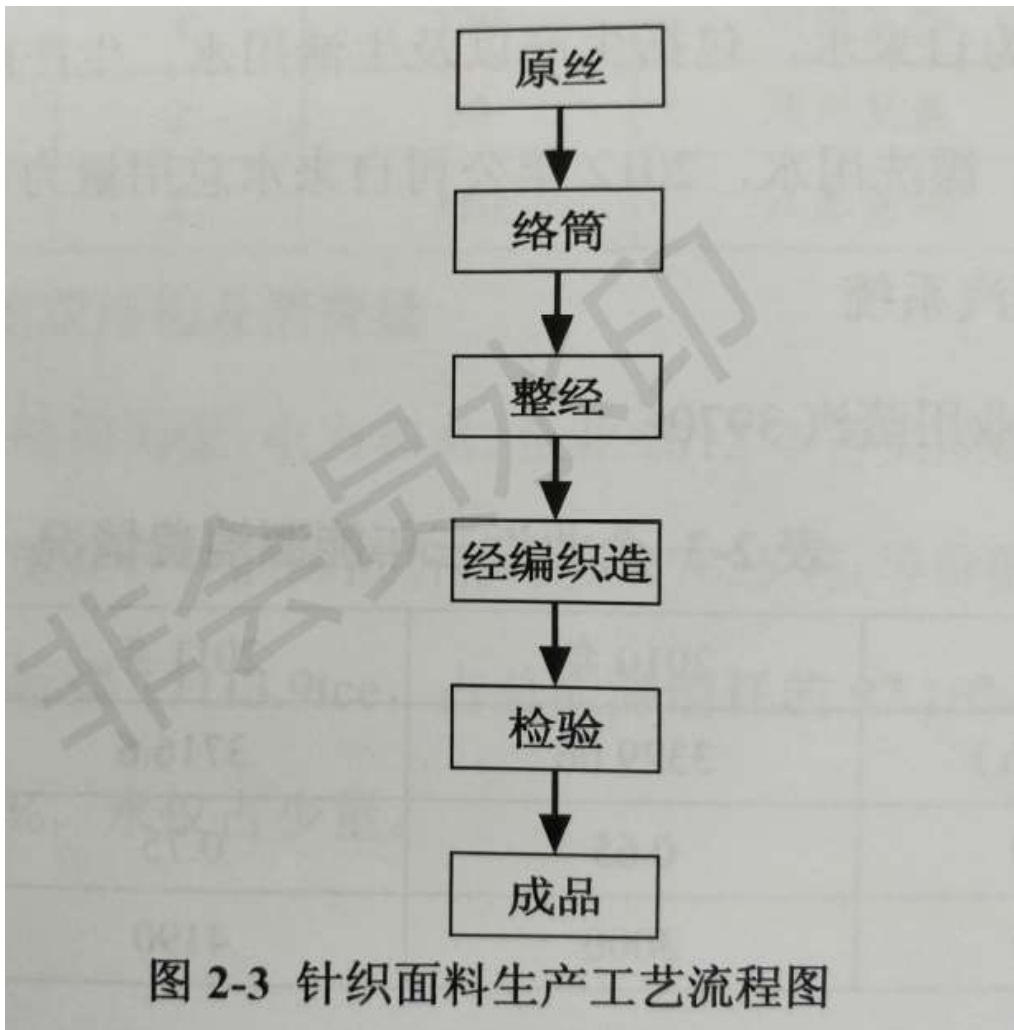


图 3.2 被核查方生产工艺流程

3.1.3 主营产品产量

经核查组现场核查过程中现场踏勘、查阅相关文件，及对生产部门相关人员访谈，确认被核查方产品主要为印染布、短纤布、涤纶丝、内衣。

《2017 年排放报告（初版）》中，企业本年度产品产量未填报。

核查采信数据来源	《2017 年彩蝶公司产量年报表》（详见附件 3-25）
交叉核对数据来源	《工业产销总值及主要产品产量》（2017）（详见附件 3-25）

监测方法	印染布、短纤布、涤纶丝：电子台秤； 内衣：生产线自动计量
监测频次	持续监测
记录频次	每班组记录，每日统计，每月合计
监测设备维护	由被核查方日常维护，定期巡检，发现异常，及时校准
数据缺失处理	无
交叉验证	<p>1)《2017年彩蝶公司产量年报表》中详细记录各主要产品产量，其中印染布总产量为本厂生产白胚布(化学纤维布)并以此加工的印染布与来料加工印染布产量之和；短纤布总产量为本厂生产涤纶丝并以此加工的短纤布与来料加工短纤布产量之和；核查组由此汇总全年各产品产量(汇总过程详见表3.1)</p> <p>2)汇总得各产品产量为：印染布：28094.23 t；涤纶丝：37982.16t；短纤布：15467.44t；内衣：4635407件；</p> <p>3)《工业产销总值及主要产品产量》中记录：化学纤维布6543万米、涤纶纤维37982t；未填报印染布与内衣产量；</p> <p>4)经现场核查发现，企业印染布、短纤布、涤纶丝产品产量由电子台秤监测，以t为单位计量，《工业产销总值及主要产品产量》中化学纤维布的产量为按《印染布可比单位综合能耗限额及计算方法》(DB33)折算后的化学纤维布产量；</p> <p>5)《2017年彩蝶公司产量年报表》中记录的全年各产品产量更符合生产实际，且覆盖全部产品，故核查组采信该产量为被核查企业主营产品产量。</p>
核查确认的数据	印染布：28094.23 t；涤纶丝：37982.16t；短纤布：15467.44 t； 内衣：4635407件
核查结论	《2017年排放报告(初版)》中，主营产品产量与核查确认数据不符，因此核查组开具了不符合项NC-1(详见附件1-不符合清单)。
与上一年度对比	2016年度彩蝶纺织印染布产量25341.23t，本年度印染布产量较上一年度增长10.86%；(2016年度涤纶丝生产属于彩蝶化纤、短纤布及内衣生产属于原彩蝶实业，该2家企业均未核查，产量数据缺失)

表 3.1 产品产量 (单位: t)

2017	染整 (印染布) (t)			涤纶丝 (t)	经编 (短纤布) (t)			纬编 (短纤布) (t)			内衣 (件)		
	本厂	加工	合计		本厂	加工	合计	本厂	加工	合计	本厂	加工	合计
1 月	739.68	862.75	1602.43	1621.33	482.65	0	482.65	91.38	292.33	383.71	326697	172480	499177
2 月	608.68	898.12	1506.8	2694.21	453.38	0	453.38	115.29	308.52	423.81	120458	123557	244015
3 月	979.94	1529.32	2509.26	3436.93	753.05	2	755.05	154.25	578.77	733.02	234424	165000	399424
4 月	1439.87	1484.9	2924.77	3642.12	739.94	59.5	799.44	151.39	524.64	676.03	158992	266680	425672
5 月	1063.47	1496.13	2559.6	3774.81	665.28	12.97	678.25	175.11	538.31	713.42	283263	183158	466421
6 月	902.06	1438.61	2340.67	3371.46	575.39	30.3	605.69	160.71	398.86	559.57	95804	377335	473139
7 月	782.89	1164.68	1947.57	3562	536.23	140.55	676.78	170.92	365.88	536.8	228473	189818	418291
8 月	1024.22	1145.41	2169.63	3505.45	559.84	0	559.84	175.35	567.11	742.46	259651	125201	384852
9 月	1235.02	1225.61	2460.63	3187.22	611.49	0	611.49	171.79	735.58	907.37	231453	106202	337655
10 月	1267.49	1343.25	2610.74	2723.82	680.62	0	680.62	178.93	550	728.93	191589	159192	350781
11 月	1180.48	1419.01	2599.49	3172.07	728.65	0	728.65	164.02	346.2	510.22	166482	180621	347103
12 月	1016.28	1846.36	2862.64	3290.74	659.69	0	659.69	180.54	680.03	860.57	171766	117111	288877
合计	12240.08	15854.15	28094.23	37982.16	7446.21	245.32	7691.53	1889.68	5886.23	7775.91	2469052	2166355	4635407

表 3.2 核查确认的主营产品产量

2017	印染布	涤纶丝	短纤布	内衣
	(t)	(t)	(t)	(件)
1月	1602.43	1621.33	866.36	499177
2月	1506.8	2694.21	877.19	244015
3月	2509.26	3436.93	1488.07	399424
4月	2924.77	3642.12	1475.47	425672
5月	2559.6	3774.81	1391.67	466421
6月	2340.67	3371.46	1165.26	473139
7月	1947.57	3562	1213.58	418291
8月	2169.63	3505.45	1302.3	384852
9月	2460.63	3187.22	1518.86	337655
10月	2610.74	2723.82	1409.55	350781
11月	2599.49	3172.07	1238.87	347103
12月	2862.64	3290.74	1520.26	288877
合计	28094.23	37982.16	15467.44	4635407

3.1.4 主要生产经营状况

通过查阅复核被核查方《工业产销总值及主要产品产量》、《增加值计算表》、《能源购进消费与库存》，确认被核查方 2017 年度生产情况如下表所示。

表 3.3 主要经济技术指标表

项目	2017 年	数据来源
工业总产值（万元）	68075.8	《工业产销总值及主要产品产量》
工业增加值（万元）	9608.7	《增加值计算表》
综合能耗（万吨标煤）	1.089	《能源购进消费与库存》

注：主要经济指标与上报统计部门口径一致；工业总产值按当年价格计算，不含税。

浙江彩蝶实业有限公司 2017 年度法人边界较上一年度发生变化（2016 年被核查企业为湖州彩蝶纺织有限公司，2017 年度湖州彩蝶纺织有限公司与湖州彩蝶针织有限公司注销，浙江彩蝶实业有限公司吸收合并上述 2 家企业），统计口径不同，无法与上一年度主要经营指标进行对比。

综上所述，检查组查阅了《排放报告（初版）》中的企业基本信息，主营产品产量未填报，因此检查组开出不符 NC-01(详见附件 1-不符合清单)。

3.2 核算边界的核查

3.2.1 法人核算边界

通过文件评审，以及现场核查过程中查阅相关资料、与被核查方代表访谈等方式，检查组确认被核查方为独立法人，因此企业边界为被核查方所控制的所有直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。

被核查企业浙江彩蝶实业有限公司 2017 年度法人边界较上一年度发生变化：2016 年度被核查企业为湖州彩蝶纺织有限公司，2017 年 9 月 1 日湖州彩蝶纺织有限公司与湖州彩蝶针织有限公司注销，浙江彩蝶实业有限公司吸收合并上述 2 家企业，为保持今后核查数据口径一致，数据可比，故本报告 2017 年度全年度按合并后的浙江彩蝶实业有限公司进行核查。

经现场核查确认，被核查方企业边界为位于湖州市南浔区练

市镇工业园区彩蝶路 1 号的厂址内,坐标:120.470959,30.806526。包括 4 个厂区,分别是原彩蝶纺织(东厂区),原彩蝶针织(植绒西厂区),原实业(南化纤),原实业(北化纤)。

公司现有直接生产系统包括开幅机、染色机、拉毛机、定型机等生产设备;辅助生产系统包括仓库、叉车、机修、化验等;附属生产系统包括行政办公楼、食堂、宿舍等,无设备和厂房租赁情况。

经文件评审及现场核查,核查组确认《排放报告(初版)》的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 补充数据表核算边界

由于被核查方所属的工业其他行业不属于重点排放行业(详见“1989 号文”附件 1 碳交易覆盖行业及代码),故不涉及补充数据表的填报与核算。

3.2.3 排放源和气体种类

通过文件评审及现场核查过程中查阅相关资料、与被核查方代表访谈,核查组确认核算边界内的排放源信息如下表所示。

表 3.4 主要排放源信息

排放种类	能源品种	排放设施
化石燃料燃烧二氧化碳排放	烟煤	热载体锅炉
	天然气	热载体锅炉
	—	

排放种类	能源品种	排放设施
碳酸盐使用过程二氧化碳排放	——	
工业废水厌氧处理甲烷排放	——	
甲烷回收与销毁量	——	
二氧化碳回收利用量	——	
净购入电力二氧化碳间接排放	电力	开幅机、染色机、定型机、烘燥机等
净购入热力二氧化碳间接排放	过热蒸汽	染色机

说明：

(1) 经现场核查确认，被核查方食堂自营，食堂炉具采用液化石油气作为燃料，但被核查方无法提供液化石油气消耗量明确可信的佐证材料，且液化石油气用量较小，排放量不足总排放的 1%，确实统计困难，忽略此排放源；

(2) 经现场核查确认，被核查方乙炔主要用焊接，在现场核查中确认企业未能提供领用凭证等相关佐证材料，无法确定年消耗量。经与企业沟通，该乙炔数据消耗产生的二氧化碳排放相对企业总排放量影响较小（小于 1%），确实统计困难，忽略该排放源；

(3) 被核查方柴油主要用于 6 台厂内运输用铲车、叉车。经现场核查了解，被核查方未建立柴油消耗台账记录，无法提供明确可信的佐证材料，同时经核实柴油消耗量较少，燃烧产生的排放占比不足 1%，忽略此排放源；

(4) 被核查单位厂车、公务用车消耗少量汽油。经现场核查了解，被核查方厂车与母公司共有，未建立汽油消耗台账记录，

无法提供明确可信的佐证材料，同时经核实汽油消耗量较少，燃烧产生的排放占比不足 1%，忽略此排放源；

(5) 经现场核查确认，被核查方在印染过程中未使用纯碱等碳酸盐原料(见附件 3-13)，同时燃煤锅炉脱硫使用碱液(NaOH 溶液)(见附件 3-12)，因此被核查方没有碳酸盐使用 CO₂ 排放源；

(6) 经现场核查，以及查阅环评报告(见附件 3-11)确认，被核查方生产过程中产生的工业废水、生活污水采用“水解酸化+好氧”工艺进行处理，故被核查企业不存在厌氧废水处理的甲烷排放；

(7) 经现场核查确认，由于被核查方没有甲烷排放，故不存在甲烷的回收和销毁；同时，被核查方排放的 CO₂ 没有回收利用；

核查组查阅了《排放报告(初版)》，确认其完整识别了边界内排放源和排放设施且与实际相符，符合《核算指南》的要求。

3.3 核算方法的核查

核查组确认《排放报告(初版)》中的温室气体排放采用《核算指南》方法核算，如下：

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} + E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}} + (E_{\text{CH}_4\text{-废水}} - R_{\text{CH}_4\text{-回收销毁}}) \times GWP_{\text{CH}_4} - R_{\text{CO}_2\text{-回收}} + E_{\text{CO}_2\text{-净电}} + E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$$

(1)

式中：

E_{GHG} ：报告主体温室气体排放总量（tCO_{2e}）

$E_{CO_2-燃烧}$ ：报告主体化石燃料燃烧 CO₂ 排放量（tCO₂）

$E_{CO_2-碳酸盐}$ ：报告主体碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放量（tCO₂）

$E_{CH_4-废水}$ ：报告主体废水厌氧处理产生的 CH₄ 排放（tCH₄）

$R_{CH_4-回收销毁}$ ：报告主体的 CH₄ 回收与销毁量（tCH₄）

GWP_{CH_4} ：CH₄ 相比 CO₂ 的全球变暖潜势（GWP）值

$R_{CO_2-回收}$ ：报告主体的 CO₂ 回收利用量（tCO₂）

$E_{CO_2-净电}$ ：报告主体净购入电力隐含的 CO₂ 排放量（tCO₂）

$E_{CO_2-净热}$ ：报告主体净购入热力隐含的 CO₂ 排放量（tCO₂）

3.3.1 化石燃料燃烧 CO₂ 排放

被核查方烟煤等化石燃料燃烧 CO₂ 排放采用《核算指南》方法计算，计算公式如下：

$$E_{CO_2-燃烧} = \sum_i \left(AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right) \quad (2)$$

式中：

AD_i ：化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量（固体、液体：t；气体：万 Nm³）

CC_i : 化石燃料 i 的含碳量 (固体、液体: 吨碳/吨燃料; 气体: 吨碳/万 Nm^3)

OF_i : 化石燃料 i 的碳氧化率

3.3.2 碳酸盐使用过程 CO_2 排放

根据排放源识别结果 (详见 3.2.2 节), 被核查方不涉及碳酸盐使用过程 CO_2 排放的核算。

3.3.3 工业废水厌氧处理 CH_4 排放

经现场核查, 以及查阅环评报告 (见附件 3-11) 确认, 被核查方生产过程中产生的工业废水、生活污水, 采用“水解酸化+好氧”工艺进行处理, 故不涉及工业废水厌氧处理甲烷排放核算。

3.3.4 CH_4 回收与销毁量

由于被核查方没有甲烷排放, 也没有甲烷回收和销毁, 故不涉及甲烷回收和销毁量核算。

3.3.5 CO_2 回收利用量

被核查方 CO_2 直接排放掉, 没有回收自用或外供, 故不涉及 CO_2 回收利用量核算。

3.3.6 净购入电力隐含的 CO_2 排放

被核查方净购入的电力隐含的 CO_2 排放采用《核算指南》的方法计算, 计算公式如下:

$$E_{CO_2-净电} = AD_{电力} \times EI \quad (3)$$

式中：

$AD_{电力}$ ：企业净购入的电力消费量（MWh）

EI ：电力供应的 CO_2 排放因子（ tCO_2/MWh ）

3.3.7 净购入热力隐含的 CO_2 排放

被核查方净购入的热力隐含的 CO_2 排放采用《核算指南》的方法计算，计算公式如下：

$$E_{CO_2-净热} = AD_{热力} \times E \quad (4)$$

式中：

$AD_{热力}$ ：企业净购入的热力消费量（GJ）

E ：热力供应的 CO_2 排放因子（ tCO_2/GJ ）

通过文件评审和现场核查，核查组确认《排放报告（初版）》中采用的核算方法与《核算指南》一致。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

3.4.1.1 烟煤消耗量

经现场核查，被核查方烟煤主要用于原彩蝶纺织（东厂区）的 1 台热载体锅炉，热载体锅炉为定型机提供热力，从湖州信通能源有限公司分批购入。

《排放报告（初版）》中所填报的烟煤活动水平数据为 2471.24 t。

核查确认数据来源	《2017 年用煤记录明细》（详见附件 3-19）
交叉验证数据来源	1、烟煤入库量交叉验证数据来源：《2017 年烟煤入库凭单》 2、烟煤库存情况数据来源：《2017 年用煤记录明细》-库存量 3、烟煤耗用量验证数据来源：《能源购进、消费及库存表》（2017） （详见附件 3-24、19、10）
监测方法	1、烟煤购入量：电子吊秤监测称重； 2、烟煤消耗量：月消耗量=本月进厂量+上月库存-本月库存； 3、烟煤库存量：通过每月烟煤容积重盘库存获得。 （设备照片详见附件 3-8）
监测频次	1、烟煤购入量：按购入批次； 2、烟煤消耗量：月消耗量—每月监测； 3、烟煤库存量：每月盘库存
记录频次	1、烟煤购入量：每批次煤记录一次； 2、烟煤消耗量：按月汇总记录； 3、烟煤库存量：每月记录一次
监测设备维护	电子吊秤委托湖州市质量技术监督监测中心检测（详见：附件 3-9）
数据缺失处理	被核查方未提供烟煤消耗日台账，仅提供《2017 年用煤记录明细》，该报表内容详实，来源可靠，故核查组采用该套数据，并对此展开交叉验证。 《能源购进、消费及库存表》记录数据存在与《2017 年用煤记录明细》中数据存在同源可能，故核查组采用该数据对比仅作为参考。
交叉核对	烟煤购入量： 1) 被核查方提供部分月份的烟煤购入发票，核查组对比相应月份烟煤购进发票与《2017 年用煤记录明细》中相应月份烟煤入库量，两者数据存在差异，经与被核查企业相关人员访谈发现，是由于开票结算有滞后性，《2017 年用煤记录明细》中的烟煤进厂累计量由电子吊秤监测入厂，每批次每月进厂量累计而成，符合生产实际，数据可信，故核查组采用该数据； 2) 对比全年《2017 年烟煤入库凭单》与《2017 年用煤记录明细》中记录的各月烟煤进厂量，相应月份烟煤入库量一致，故认定《2017 年用煤记录明细》中记录的各月烟煤进厂量，数据真实可信，汇总得全年烟煤进厂量为 15033.74 t，与汇总量一致。 烟煤库存量： 《2017 年用煤记录明细》中详细记录了各月的库存情况，数据来源可靠，真实可信，故核查组采用该数据，年初库存为 1100 t，年末库存

	<p>为 800 t。</p> <p>烟煤消耗量：</p> <p>1)《2017 年用煤记录明细》中，根据消耗量=期初库存+购入量-期末库存计算，全年烟煤购入量 15033.74 t，年初库存为 1100 t,年末库存为 800 t,得烟煤消耗量为 15333.74 t，与表中记录的全年烟煤消费量一致；</p> <p>2)《能源购进、消费及库存表》中记录的烟煤全年消费量为 2471.24 t；</p> <p>3)上述两组烟煤消耗量数据不一致，企业相关人员介绍，本年度被核查企业 9 月起，彩蝶纺织合并入彩蝶实业，故该表中仅记录 9 月后的烟煤消耗量；为保证今后年度统计口径一致，数据可比，本报告 2017 年度全年度按合并后的浙江彩蝶实业有限公司进行核查；</p> <p>4)《2017 年用煤记录明细》汇总所得的烟煤全年消耗量来源可靠，信息详实，与生产实际相符，覆盖全厂；由此核查组确认被核查方烟煤年消耗量为 15333.74 t。</p>
核查结论	《排放报告（初版）》中烟煤消耗量与核查确认数据不符，故核查小组 开具不符合项 NC-4 (详见附件 1-不符合清单)。
核查确认数值	15333.74 t
与上一年度活动水平数据对比	2016 年度原彩蝶纺织烟煤消耗量为 14610.19 t，本年度烟煤消耗量上涨 4.95%，由于印染布产量较上一年度增长 10.86%导致（增加一台天然气锅炉，故烟煤消耗上涨幅度小于印染布产量上涨），无异常波动。

表 3.5 核查确认的烟煤消耗量（t）

2017 年度	购入（收入）	耗用（付出）（核查确认）
1 月	1769.09	1469.09
2 月	633.42	1033.42
3 月	1679.87	1879.87
4 月	1146.14	1796.14
5 月	2295.65	1445.65
6 月	580.95	1380.95
7 月	631.92	581.92
8 月	1208.55	758.55
9 月	1092.87	992.87
10 月	1124.04	1124.04
11 月	1153.34	1553.34
12 月	1717.9	1317.9
合计	15033.74	15333.74

期初库存	1100
期末库存	800

3.4.1.2 天然气消耗量

被核查方**天然气**：主要用于原彩蝶纺织（东厂区）的 1 台热载体锅炉，从湖州新奥万丰燃气有限公司购入，自本年度 8 月开始使用。

《排放报告（初版）》中，天然气消耗量为 33.91 万 Nm³。

核查确认数据来源	《2017 年天然气记录明细》（详见附件 3-15）
交叉验证数据来源	全年天然气购入发票（详见附件 3-23） 《能源购进、消费及库存表》（2017）（详见附件 3-10）
监测方法	天然气流量计
监测频次	按月监测
记录频次	按月监测记录
监测设备维护	企业未能提供相应计量器具校验报告
数据缺失处理	被核查企业未提供天然气使用的生产台账，由于天然气无库存，企业天然气无转供，购入量即消耗量，《2017 年天然气记录明细》详细记录各月天然气购入量，故核查组采用该数据，并展开核对。 《能源购进、消费及库存表》记录数据存在与《2017 年天然气记录明细》中数据存在同源可能，故核查组采用该数据对比仅作为参考。
交叉核对	1、抽样 10/11/12 月天然气发票，与《2017 年天然气记录明细》中相应月份的天然气消耗量一致，故认定《2017 年天然气记录明细》中记录的各月天然气消耗量数据真实可信； 2、汇总《2017 年天然气记录明细》中全年天然气消耗量，得全年共消耗天然气 33.91 万 Nm ³ ； 3、《能源购进、消费及库存表》中记录的天然气消耗量为 33.91 万 Nm ³ ）上述两组天然气消耗量数据一致， 综上，核查组确认被核查方天然气年消耗量为 33.91 万 Nm ³ 。
核查确认数值	33.91 万 Nm ³

核查结论	《排放报告(初版)》中,全年天然气消耗量数据及来源真实可靠,与核查结果一致,符合《核算指南》要求。
与上一年度活动水平数据对比	使用天然气作为燃料的热载体炉自 2017 年 8 月开始使用,2016 年度无天然气消耗量。

表 3.6 核查确认的天然气消耗量 (万 Nm³)

2017 年	Nm ³
1 月	0
2 月	0
3 月	0
4 月	0
5 月	0
6 月	0
7 月	0
8 月	48000
9 月	58150
10 月	58150
11 月	100800
12 月	74000
合计	339100
合计 (万 Nm ³)	33.91

注: 使用天然气作为燃料的热载体炉自 8 月开始使用。

3.4.1.3 净购入电力消耗量

被核查方电力消费的主要设施包括: 生产设备、仓库、行政办公、食堂等。

被核查方电力从国网浙江省电力公司湖州供电公司购入, 全厂共 4 个电力户号, 原彩蝶纺织(东厂区): 3310100238, 原彩蝶针织(植绒西厂区): 3313627514, 原实业(南化纤): 3318086093,

原实业(北化纤): 3360028752, 被核查企业本年度不存在转供电力的情况;。

《排放报告(初版)》中所填报的净购入电力活动水平数据为 53416.4Mwh。

核查采信数据来源	《2017年彩蝶公司用电记录表》(详见附件3-15)
交叉验证数据来源	《2017年度外购电力发票》(详见附件3-21) 《2017年水电汽总表度数》(详见附件3-16) 《2017年水电汽实际度数》(详见附件3-17)
监测方法	《2017年彩蝶公司用电记录表》、《2017年水电汽总表度数》: 一级电能表计量 《2017年水电汽实际度数》: 二级电能表计量(设备照片详见附件3-8)
监测频次	每半年至一年检定
记录频次	每日记录, 每月结算
监测设备维护	一级计量电表每年由国网浙江省电力公司湖州供电公司校验, 但该公司并未给被核查方提供校准报告。二级计量表由被核查方日常维护, 定期巡检, 发现异常, 及时校准。
数据缺失处理	无
交叉核对	<p>1) 核查组汇总全年购电发票, 得全年外购电量 72438.22 Mwh; 与《2017年彩蝶公司用电记录表》中记录的全年外购电量一致; 故认定《2017年彩蝶公司用电记录表》中外购电量为全年发票汇总量;</p> <p>2) 汇总《2017年水电汽总表度数》中每月总表度数, 得全年总用电量 71542.3811Mwh; 核查组对比上述两组数据, 存在 1.24% 的差异, 经与企业相关人员访谈发现, 由于抄表时间不同导致, 由于《2017年彩蝶公司用电记录表》中数据有发票作为佐证, 故核查组采信该数据作为全年外购电量为 72438.22 Mwh;</p> <p>3) 汇总《2017年水电汽实际度数》中每月二级电表用电量, 得全厂全年用电量为 69367.371 Mwh, 对比发票汇总数据, 存在 4.24% 的差异, 经与企业相关人员访谈, 二级电表汇总数据涵盖全厂用电, 包括行政后勤用电, 但未计算线损;</p> <p>综上, 核查组决定采信《2017年彩蝶公司用电记录表》中的数据作为净购入电力消耗量, 最终确认数据为 72438.22 Mwh。</p> <p>数据对比详见表 3.7</p>

核查确认数值	72438.22 Mwh
核查结论	《排放报告（初版）》中净外购电力消耗为 53416.4Mwh，与核查确认数 72438.22 Mwh 不符，故核查小组 开具不符合项 NC-2 (详见附件 1-不符合清单)。
与上一年度活动水平数据对比	2016 年度仅核查彩蝶纺织，数据口径不同，无法进行对比。

表 3.7 用电量交叉对比 (KWh)

数据来源	《2017年彩蝶公司用电记录表》发票合计					2017年水电汽总表度数(自己抄的总表)					2017年水电汽实际度数(各二级电表加总)				
2017	纺织(东) 3310100238	植绒 (针织西) 3313627514	3318086093 (南化纤)实 业	3360028752 (北化纤)	合计	染整(东) 3750KVA	植绒 (西) 80KVA	化纤经编 纬编内衣 4000KV A	北化纤 4000KV A	合计	染整(东) 3750KVA	植绒 (西) 80KVA	化纤经编纬 编内衣 4000KVA	北化纤 4000KVA	合计
1月	1786500	41405	1310700	2637000	5775605	1294320	32109	857350	1418940	3602719	1181537	31741	809305	1418940	3441523
2月	1206720	24661	972750	1951800	4155931	1309320	27590.1	1091950	2406000	4834860.1	1222796	27145	1024104	2406000	4680045
3月	1577880	33606	1268050	2617260	5496796	1921020	37335.6	1502750	3139140	6600245.6	1806037	37009	1412833	3139140	6395019
4月	1938840	37474	1416500	3015180	6407994	2001300	31984.8	1453700	3122220	6609204.8	1895134	31627	1369932	3122220	6418913
5月	1992540	31718	1531950	3266100	6822308	1882020	31396.2	1502100	3109920	6525436.2	1771242	30994	1419418	3109920	6331574
6月	1728540	31216	1500150	2966460	6226366	1702680	25122.6	1474950	2975160	6177912.6	1598215	24818	1388790	2975160	5986983
7月	1818960	23427	1609750	3310320	6762457	1583340	25758.3	1512750	3128580	6250428.3	1490013	25499	1430522	3128580	6074614
8月	1703700	29167	1485000	3078180	6296047	1716780	34297.5	1555100	3098100	6404277.5	1630015	33986	1474590	3098100	6236691
9月	1102140	33275	1103800	2115720	4354935	1694520	28061.4	1448750	2909640	6080971.4	1579815	27760	1378494	2909640	5895709
10月	1854480	26909	1430800	2963220	6275409	1744620	24063.9	1325050	2656560	5750293.9	1640815	23817	1245627	2656560	5566819
11月	1810680	26199	1406150	3118740	6361769	1752300	31688.1	1312000	3161940	6257928.1	1647299	31291	1237064	3161940	6077594
12月	2132700	34793	1491150	3843960	7502603	1851600	40683.6	1227200	3328620	6448103.6	1741901	40257	1151109	3328620	6261887
合计 (KWH)	20653680	373850	16526750	34883940	72438220	20453820	370091.1	16263650	34454820	71542381.1	19204819	365944	15341788	34454820	69367371
合计 (MWH)	20653.68	373.85	16526.75	34883.94	72438.22	20453.82	370.0911	16263.65	34454.82	71542.3811	19204.819	365.944	15341.788	34454.82	69367.371

表 3.8 核查确认的净购入电力消耗量 (KWh)

2017	合计
1 月	5775605
2 月	4155931
3 月	5496796
4 月	6407994
5 月	6822308
6 月	6226366
7 月	6762457
8 月	6296047
9 月	4354935
10 月	6275409
11 月	6361769
12 月	7502603
合计 (KWH)	72438220
合计 (MWH)	72438.22

3.4.1.4 净购入热力消耗量

被核查方热力消耗为过热蒸汽，主要用于原彩蝶纺织（东厂区）染色机，全部外购于湖州协鑫环保热电有限公司，全厂一个一级蒸汽流量计，各个车间分别装有二级蒸汽流量计，被核查企业不存在向其他企业转供热力情况。

《排放报告（初版）》中所填报的净购入热力活动水平数据为 64152 GJ。

核查采信数据来源	《2017 年用汽记录明细》（详见附件 3-18）
交叉验证数据来源	《2017 年度外购蒸汽发票》（详见附件 3-22） 《2017 年水电汽总表度数》（详见附件 3-16） 《2017 年水电汽实际度数》（详见附件 3-17）
监测方法	蒸汽表（气体流量计）计量（设备照片详见附件 3-8），供热企业一个一级蒸汽流量计（结算用，此表每月抄表量为蒸汽开票量），厂区一个一级蒸汽流量计（对比用，此表每月抄表量为生产台账中的总表量），各个车间分别装有二级蒸汽流量计

监测频次	每半年至一年检定
记录频次	每日记录，每月结算
监测设备维护	一级计量蒸汽表每年由湖州协鑫环保热电有限公司校验；二级计量表由被核查方日常维护，定期巡检，发现异常，及时校准。（《校验报告》详见附件3-9）
数据缺失处理	无
交叉核对	<p>1) 汇总全年外购蒸汽发票与《2017 年用汽记录明细》对比，发票数据与《2017 年用汽记录明细》相应月份外购蒸汽数据比对结果一致，故核查小组认定《2017 年用汽记录明细》数据可信,汇总得全年外购蒸汽量为 109008.29t;</p> <p>2) 汇总《2017 年水电汽总表度数》数据，每月总表抄表数合计得全年用汽量为 109751t; 《2017 年水电汽实际度数》中记录的二级蒸汽流量计每月抄表数合计得全年用汽量为 103706 t ; 数据存在差异 5.8%，经与企业相关人员访谈得，二级蒸汽表计量可能存在误差，总表抄表数据更为可靠;</p> <p>3) 对比《2017 年用汽记录明细》发票汇总数与《2017 年水电汽总表度数》中总表抄表数，两者存在 0.68% 的差异; 经与企业相关人员访谈得，) 供热企业一个一级蒸汽流量计（结算用，此表每月抄表量为蒸汽开票量），厂区一个一级蒸汽流量计（对比用，此表每月抄表量为生产台账中的总表量），总表抄表数未计算蒸汽输送损耗，蒸汽发票汇总数据具有可追溯性与严谨性，故核查小组采信该数据，最终确认数据为 109008.29 t。</p>
核查确认数值	109008.29 t ， 经折算为 311644.89 GJ
核查结论	《排放报告（初版）》中净外购热力量为 64152 GJ，与核查确认数 311644.89 GJ 不符，故核查小组 开具不符合项 NC-3 (详见附件 1-不符合清单)。
与上一年度活动水平数据对比	2016 年度彩蝶纺织净购入热力消耗量为 179978.95 GJ，本年度热力消耗量上升 73.12%，由于印染布产量较上一年度增长 10.86%，企业逐步进行煤改气期间，蒸汽用量上升导致，无异常波动。

表 3.9 外购蒸汽量交叉对比 (t)

2017	《2017 年用汽记录明细》	《2017 年水电汽总表度数》	《2017 年水电汽实际度数》
1 月	7569.89	6551	6166
2 月	7655.08	8300	7909
3 月	9591.34	10175	9673
4 月	8707.9	8428	8086
5 月	9685.03	10174	9614
6 月	9653.34	9230	8841
7 月	8195.87	8356	7899
8 月	8715.9	8185	7687
9 月	8555.4	9320	8723
10 月	9294.3	9506	8858
11 月	10536.36	10082	9513
12 月	10847.88	11444	10737
合计(t)	109008.29	109751	103706

表 3.10 核查确认的净购入蒸汽消耗量 (t)

月份	1	2	3	4	5	6
消耗量	7569.89	7655.08	9591.34	8707.9	9685.03	9653.34
月份	7	8	9	10	11	12
消耗量	8195.87	8715.9	8555.4	9294.3	10536.36	10847.88
合计	109008.29					

根据《核算指南》，以质量单位计量的蒸汽应转换为热量单位，换算公式如下：

$$AD_{\text{蒸汽}} = Ma_{\text{st}} \times (En_{\text{st}} - 83.74) \times 10^{-3} \quad (5)$$

式中:

$AD_{\text{蒸汽}}$: 蒸汽的热量 (GJ)

Ma_{st} : 蒸汽的质量 (t)

En_{st} : 蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓 (kJ/kg)

根据对企业的现场核查, 根据现场罗茨流量计参数, 过热蒸汽的温度取 250°C, 压力取 1.0MPa, 依据《中国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)》过热蒸汽热焓表, 采用插值法计算, 计算得热焓值为 $2.9426 \times 10^3 \text{kJ/kg}$, 经计算得换算系数为 2.86。

表 3.11 换算为热量单位后的蒸汽消耗量 (GJ)

年度	净购入蒸汽量 (按质量单位 t)	温度	压力	热焓 (kJ/kg)	蒸汽消耗量 (按热量单位 GJ)
2017	109008.29	250°C	1.0mpa	2942.6	311644.89

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 烟煤的含碳量

经现场核查发现, 被核查方没有对所使用的烟煤含碳量进行检测。根据《核算指南》要求, 采用下列公式进行估算:

$$CC_i = NCV_i \times EF_i \quad (6)$$

式中:

CC_i : 化石燃料品种 i 的含碳量 (固体、液体: 吨碳/吨燃料;
气体: 吨碳/万 Nm^3)

NCV_i : 化石燃料品种 i 的低位发热量 (固体、液体: GJ/吨
燃料; 气体: GJ/万 Nm^3)

EF_i : 燃料品种 i 的单位热值含碳量 (吨碳/GJ)

经文件评审及现场核查发现,《排放报告(初版)》中烟煤的含碳量按照上述公式计算得到,各计算所需的参数的核查如下:

3.4.2.1.1 烟煤的低位发热量

经现场核查发现,被核查企业未对烟煤低位发热值进行检测,故采用《核算指南》提供的烟煤低位发热量缺省值 23.204 GJ/t。

《排放报告(初版)》烟煤低位发热值为 23.204 GJ/t,与核查确认数据相符,符合《核算指南》要求。

排放因子	烟煤的低位发热值
《排放报告(初版)》数值	23.204GJ/t
数据来源	《核算指南》中烟煤低位发热值缺省值
交叉核对	因企业无法提供烟煤低位发热值的检测值,故采用《核算指南》提供的烟煤低位发热值缺省值
核查确认数值	23.204GJ/t

3.4.2.1.2 烟煤的单位热值含碳量

经现场核查发现,被核查企业未对烟煤单位热值含碳量进行检测,故采用《核算指南》提供的烟煤单位热值含碳量缺省值 0.02618 tC/GJ。《排放报告(初版)》烟煤单位热值含碳量为

0.02618 tC/GJ，与核查确认数据相符，符合《核算指南》要求。

排放因子	烟煤单位热值含碳量
《排放报告（初版）》数值	0.02618 tC/GJ
数据来源	《核算指南》中烟煤单位热值含碳量缺省值
交叉核对	因企业无法提供烟煤单位热值含碳量的检测值，故采用《核算指南》提供的烟煤单位热值含碳量缺省值
核查确认数值	0.02618 tC/GJ

3.4.2.2 烟煤的碳氧化率

经现场核查发现，被核查企业未对烟煤碳氧化率进行检测，故采用《核算指南》提供的烟煤碳氧化率缺省值 93%。《排放报告（初版）》烟煤碳氧化率为 93%，与核查确认数据相符，符合《核算指南》要求。

排放因子	烟煤碳氧化率
《排放报告（初版）》数值	93%
数据来源	《核算指南》中烟煤碳氧化率缺省值
交叉核对	因企业无法提供烟煤碳氧化率的检测值，故采用《核算指南》提供的烟煤碳氧化率缺省值
核查确认数值	93%

3.4.2.3 天然气的含碳量

经现场核查发现，被核查方没有对所使用的天然气含碳量进行检测。根据《核算指南》要求，采用公式（6）进行估算，各计算所需的参数的核查如下：

3.4.2.3.1 天然气的低位发热值

经现场核查发现，被核查企业未对天然气低位发热值进行检测，故采用《核算指南》提供的天然气低位发热量缺省值 389.31 GJ/万 Nm³。《排放报告（初版）》天然气低位发热值为 389.31 GJ/万 Nm³，与核查确认数据相符，符合《核算指南》要求。

排放因子	天然气的低位发热值
《排放报告（初版）》数值	389.31 GJ/万 Nm ³
数据来源	《中国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）》中的附录二中天然气低位发热值缺省值
交叉核对	因企业无法提供天然气低位发热值的检测值，故采用《核算指南》提供的天然气低位发热值缺省值
核查确认数值	389.31 GJ/万 Nm ³

3.4.2.3.2 天然气的单位热值含碳量

经现场核查发现，被核查企业未对天然气单位热值含碳量进行检测，故采用《核算指南》提供的天然气单位热值含碳量缺省值 0.0153 tC/GJ。《排放报告（初版）》天然气单位热值含碳量为 0.0153 tC/GJ，与核查确认数据相符，符合《核算指南》要求。

排放因子	天然气单位热值含碳量
《排放报告（初版）》数值	0.0153 tC/GJ
数据来源	《中国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）》中的附录二中天然气单位热值含碳量缺省值
交叉核对	因企业无法提供天然气单位热值含碳量的检测值，故采用《核算指南》提供的天然气单位热值含碳量缺省值
核查确认数值	0.0153 tC/GJ

3.4.2.4 天然气的碳氧化率

经现场核查发现，被核查企业未对天然气碳氧化率进行检测，故采用《核算指南》提供的天然气碳氧化率缺省值 99%。《排放

报告（初版）》天然气碳氧化率为 99%，与核查确认数据相符，符合《核算指南》要求。

排放因子	天然气碳氧化率
《排放报告（初版）》数值	99%
数据来源	《中国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）》中的附录二中天然气碳氧化率缺省值
交叉核对	因企业无法提供天然气碳氧化率的检测值，故采用《核算指南》提供的天然气碳氧化率缺省值
核查确认数值	99%

3.4.2.5 外购电力排放因子

经现场核查发现，《排放报告（初版）》中，电力排放因子采用《2012 年中国区域及省级电网平均二氧化碳排放因子》中浙江省电网平均供电二氧化碳排放因子的缺省值，符合《核算指南》的要求。

电力排放因子	0.7035
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	《2012 年中国区域及省级电网平均二氧化碳排放因子》中华东区域电网平均二氧化碳排放因子的缺省值。
核查结论	电力排放因子取值符合《核算指南》要求，数值准确

3.4.2.6 外购热力排放因子

核查组对《排放报告（初版）》中的热力排放因子进行核查，确认排放因子数据真实、可靠、正确，符合《核算指南》要求。

排放因子	0.11
单位	(tCO ₂ /GJ)
数据来源	《中国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）》附录二附表 2 中的缺省值

核查结论	热力排放因子取值符合《核算指南》要求，数值准确
------	-------------------------

3.4.3 排放量的核查

根据上述确认的活动水平数据及排放因子，核查组重新验算了被核查方的温室气体排放量，结果如下：

3.4.3.1 化石燃料燃烧排放

表 3.12 核查确认的化石燃料燃烧排放量 (tCO₂)

年度	燃烧品种	燃烧量 (t 或万 Nm ³)	含碳量 (tC/t 或 tC/万 Nm ³)	低位发热 值 (GJ/t, GJ/万 Nm ³)	单位热值 含碳量 (tC/GJ)	碳氧化 率 (%)	排放量 (tCO ₂)
		A	B=C×D	C	D	E	F=A×B×E×4 4/12
2017	烟煤	15333.74	0.6075	23.204	0.02618	93	31763.98
	天然气	33.91	5.9563	389.31	0.01530	99	733.20

3.4.3.2 净购入电力产生的排放

表 3.13 核查确认的净购入电力产生的排放量 (tCO₂)

年度	电量 (MWh)	排放因子 (tCO ₂ /MWh)	排放量 (tCO ₂)
	A	B	C=A*B
2017	72438.22	0.7035	50960.29

3.4.3.3 净购入热力产生的排放

表 3.14 核查确认的净购入热力产生的排放量 (tCO₂)

年度	蒸汽 (GJ)	排放因子(tCO ₂ /GJ)	排放量 (tCO ₂)
	A	B	C=A*B
2017	311644.89	0.11	34280.94

3.4.3.4 排放量汇总

综上所述，核查组通过重新验算，确认核查后的排放量数据如下。

表 3.15 核查确认的总排放量 (tCO₂e)

源类别		排放量 (单位: t)	温室气体排放量 (单位: tCO ₂ e)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放		32497.18	32497.18
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放		--	--
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量		--	--
CH ₄ 回收与 销毁量	CH ₄ 回收自用量	--	--
	CH ₄ 回收外供第三方的量	--	--
	CH ₄ 火炬销毁量	--	--
CO ₂ 回收利用量		--	--
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放		50960.29	50960.29
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放		34280.94	34280.94
其他显著存在的排放源 (如果有)		--	--
企业温室气 体排放总量	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	32497.18	32497.18
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	117738.41	117738.41

表 3.17 核查确认的排放量与《排放报告（初版）》的差异比较

源类别		核查确认的温室气体排放量(单位: tCO ₂ e)	《排放报告（初版）》的排放量(单位: tCO ₂ e)	差异率(%)	差异原因
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放		32497.18	5852.39	455%	《排放报告（初版）》按 9 月彩蝶纺织、彩蝶针织合并入彩蝶实业后的统计口径；为保持今后核查数据口径一致，数据可比，故本报告 2017 年度全年度按合并后的浙江彩蝶实业有限公司进行核查。
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放		--	--	--	
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量		--	--	--	
CH ₄ 回收与销毁量	CH ₄ 回收自用量	--	--	--	
	CH ₄ 回收外供第三方的量	--	--	--	
	CH ₄ 火炬销毁量	--	--	--	
CO ₂ 回收利用量		--	--	--	
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放		50960.29	37578.44	35.61%	
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放		34280.94	7056.72	385.69%	
其他显著存在的排放源(如果有)		--	--	--	
企业温室气体排放总量	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	32497.18	5852.39	455%	
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	117738.41	50487.55	133.19%	

2016 年度仅核查湖州彩蝶纺织有限公司，数据统计口径不同，无法进行对比。

3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

经现场核查确认，被核查方浙江彩蝶实业有限公司为纺织、化学纤维、服装制造企业，不在“1989 号文”要求填写《补充数据表》的企业范围内，故不涉及对配额分配相关补充数据的核查。

3.5 质量保证和文件存档的核查

被核查方指定行政部门统计陆新连，负责企业温室气体排放的核算、报告和系统录入。核查组通过现场访谈，确认属实。

被核查方根据内部质量控制程序的要求，对企业能源消耗、原材料消耗、产品产量等建立了台账制度，指定专门部门和人员定期记录相关数据。但企业尚未建立系统的温室气体排放相关数据资料的记录和台账制度。核查组通过现场访谈和查阅相关文件，确认以上信息。

被核查方建立了关于能源消耗、原材料消耗和产品产量等文件资料的保存归档管理制度，但尚未专门建立温室气体排放相关文件资料的保存归档管理制度。核查组通过现场访谈和查阅相关文件，确认以上信息。

被核查方的温室气体排放报告由统计陆新连负责起草，由法定代表人施建明负责校验审核。核查组通过现场访谈和查阅相关文件，确认以上信息。

3.6 其他核查发现

无

4. 核查结论

4.1 排放报告与核算指南的符合性

基于文件评审和现场核查，杭州市工程咨询中心确认浙江彩蝶实业有限公司 2017 年度的《排放报告（初版）》存在 4 项不符合（详见附件 1 不符合清单），在确认全部不符合项关闭后，核查组完成报告编制，符合《指南》和“1989 号文”要求。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明：

源类别		排放量 (单位: t)	温室气体排 放量 (单位: tCO ₂ e)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放		32497.18	32497.18
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放		--	--
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量		--	--
CH ₄ 回收与销毁量	CH ₄ 回收自用量	--	--
	CH ₄ 回收外供第三方的量	--	--
	CH ₄ 火炬销毁量	--	--
CO ₂ 回收利用量		--	--
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放		50960.29	50960.29
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放		34280.94	34280.94
其他显著存在的排放源（如果有）		--	--
企业温室气体排放总 量 (tCO ₂ e)	不包括净购入电力和热力隐含 的 CO ₂ 排放	32497.18	32497.18
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	117738.41	117738.41

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明：

经现场核查确认，被核查方浙江彩蝶实业有限公司为纺织、

化学纤维、服装制造企业，不在“1989 号文”要求填写《补充数据表》的企业范围内，故不涉及对配额分配相关补充数据的核查。

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

浙江彩蝶实业有限公司 2017 年度法人边界较上一年度发生变化（2016 年被核查企业为湖州彩蝶纺织有限公司，2017 年度湖州彩蝶纺织有限公司与湖州彩蝶针织有限公司注销，浙江彩蝶实业有限公司吸收合并上述 2 家企业），统计口径不同，无法与上一年度排放量进行对比。

4.4 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述

被核查企业浙江彩蝶实业有限公司 2017 年度法人边界较上一年度发生变化：2016 年度被核查企业为湖州彩蝶纺织有限公司，2017 年 9 月 1 日湖州彩蝶纺织有限公司与湖州彩蝶针织有限公司注销，浙江彩蝶实业有限公司吸收合并上述 2 家企业。原被核查企业湖州彩蝶纺织有限公司已经注销，建议主管部门及时更改备案信息，更新报送系统。

附件 1：不符合清单

序号	不符合描述	被核查方原因分析及整改措施	核查结论
NC-1	在《排放报告（初版）》中，主营产品产量存在偏差	1、 原因分析：企业初次填报采用折算产量，与实际产量存在偏差； 2、 整改措施：按实际修正	待企业修正后关闭
NC-2	在《排放报告（初版）》中，净外购电力消耗量存在偏差	1、 原因分析：初次填报采用《工业企业能源购进消费与库存》数据，未扣减转供电量，与实际消费量存在一定差异 2、 整改措施：按实际修正	待企业修正后关闭
NC-3	在《排放报告（初版）》中，净外购热力消耗量存在偏差	1、 原因分析：初次填报采用《工业企业能源购进消费与库存》数据，与实际消费量存在一定差异； 2、 整改措施：按核查实际修正净外购热力数据；	待企业修正后关闭
NC-4	在《排放报告（初版）》中，烟煤消耗量存在偏差	1、 原因分析：初次填报采用《工业企业能源购进消费与库存》数据，与实际消费量存在一定差异； 2、 整改措施：按核查实际修正净外购热力数据；	待企业修正后关闭

附件 2：对今后核算活动的建议

序号	建议
1	被核查方应建立完善内部温室气体排放管理制度，指定专门部门及人员负责温室气体排放相关数据资料的收集、记录、归档、保存等管理工作。例如，专员建立柴油领用台账，详细记录领用情况；加强对电力抄表的管理，使得数据符合生产实际。
2	被核查方应建立完善内部温室气体排放监测体系，制定实施相关活动水平及参数的监测计划，加强对温室气体排放的监测。
3	被核查方应确保今后年份非监测的排放因子与本报告取值保持一致。

附件 3：支持性文件清单

序号	文件名称	
1	法人营业执照	
2	组织架构图	
3	生产工艺流程	
4	平面布局图	
5	主要用能设备清单	
6	主要用能设备照片	
7	能源计量器具清单	
8	主要计量器具照片	
9	计量器具检定报告（2017）	
10	能源统计报表（能源购进、消费及库存表等）	
11	厂内废水总体处理工艺流程图	
12	燃煤烟气的治理	
13	企业原辅材料	
14	企业变更证明	
15	与碳排放相关的物料和能源消费台账或生产记录	《2017 年彩蝶公司用电记录表》
16		《2017 年水电汽总表度数》
17		《2017 年水电汽实际度数》
18		《2017 年用汽记录明细》
19		《2017 年用煤记录明细》
20		《2017 年天然气记录明细》
21	与碳排放相关物料和能源消费结算凭证	2017 年外购电力发票
22		2017 年外购蒸汽发票
23		2017 年外购天然气发票
24		2017 年烟煤入库凭单
25	年度产值、工业增加值、当量综合能耗、主要产品产量证明材料	
26	2016 年度财务报表	