

洛阳实华合纤有限责任公司
2024 年度温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：河南德能环保科技有限公司

核查报告签发日期：2025 年 1 月 17 日



摘要表

企业（或者其他经济组织）名称	洛阳实华合纤有限责任公司	地址	河南省洛阳市孟津区河阳街道化纤路北段1号
联系人	张泽宇	联系电话	13233952608
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	精炼石油产品制造（C251）		
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	《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	2025年1月13日		
温室气体排放报告（最终）版本/日期	2025年1月15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		
年份	2024年		
初始报告的排放量（tCO ₂ ）	59112		
经核查后的排放量（tCO ₂ ）	59112		
核查结论：			
1.排放报告与核算指南的符合性；			
洛阳实华合纤有限责任公司2024年度的排放报告与核算方法符合《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。			
2.排放量和单位产品排放量声明；			
洛阳实华合纤有限责任公司2024年度碳排放数据汇总如下表所示：			
分类		排放量	
化石燃料燃烧排放量（tCO ₂ ）（A）		24251.50	
工业生产过程排放（tCO ₂ ）（B）		/	
净购入电力隐含的排放（tCO ₂ ）（C）		17276.19	
净购入热力隐含的排放（tCO ₂ ）（D）		17584.44	
企业年二氧化碳排放总量（tCO ₂ ）（E=A+B+C+D）		59112	
产品产量（吨）		181245	
单位产品排放强度 kgCO ₂ /t		326.14	

3.核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述：

洛阳实华合纤有限责任公司 2024 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

核查组长	张俊杰	签名		日期	2025 年 1 月 16 日
核查组成员	赵雅蕾、田宇鑫				
技术复核人	黎长枫	签名		日期	2025 年 1 月 16 日
批准人	孙飞扬	签名		日期	2025 年 1 月 17 日

目 录

1.概述	1
1.1 核查目的	1
1.2 核查范围	1
1.3 核查准则	1
2.核查过程和方法	2
2.1 核查组安排.....	2
2.2 文件评审.....	2
2.3 现场核查.....	2
2.4 核查报告编写及内部技术复核.....	3
3.核查发现	4
3.1 重点排放单位基本情况的核查.....	4
3.1.1 受核查方简介和组织机构.....	4
3.1.2 受核查方工艺流程.....	5
3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况.....	10
3.2 核算边界的核查.....	11
3.2.1 企业边界.....	11
3.2.2 排放源和排放设施.....	12
3.3 核算方法的核查.....	12
3.4 核算数据的核查.....	12
3.4.1 活动数据及来源的核查.....	12
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查.....	14
3.4.3 法人边界排放量的核查.....	17
3.5 质量保证和文件存档的核查.....	18
3.6 其他核查发现.....	19
4.核查结论	19
5.附件	20
附件 1：对今后核算活动的建议.....	20
附件 2：支持性文件清单.....	20

1.概述

1.1 核查目的

为掌握企业温室气体排放现状，识别温室气体减排关键环节，完成温室气体排放管控目标，同时向企业产业链上的其他企业提供本企业温室气体排放情况，促进温室气体减排工作的开展，河南德能环保科技有限公司受洛阳实华合纤有限责任公司（以下简称“受核查方”）的委托，对企业 2024 年度的温室气体排放进行核查。

此次核查目的包括：

确认受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）》（以下简称“核算指南”）的要求；

根据《核算指南》的要求，对受核查方记录和存储的数据进行核查，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：洛阳实华合纤有限责任公司 2024 年度在企业边界内的二氧化碳排放，包括厂区内化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放，工业生产过程产生的二氧化碳排放，企业净购入使用电力产生的二氧化碳排放，企业净购入使用热力产生的二氧化碳排放。

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）》

《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）

《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150）

2. 核查过程和方法

2.1 核查组安排

依据核查任务以及受核查方的规模、行业，按照河南德能环保科技有限公司内部核查组人员能力及程序文件的要求，此次核查组由下表所示人员组成。

表 2.1 核查组成员表

序号	姓名	职务	职责分工
1	张俊杰	组长	企业碳排放边界的核查、能源统计报表及能源利用状况的核查，2024 年排放源涉及的各类数据的符合性核查、排放量计算及结果的核查等
2	赵雅蕾	组员	受核查方基本信息、工艺流程的核查、计量设备、主要耗能设备、排放边界及排放源核查、资料整理等
3	田宇鑫	组员	2024 年排放源涉及的各类数据的符合性核查、排放量量化计算方法及结果的核查等

2.2 文件评审

核查组于 2025 年 1 月 15 日进入现场对企业进行了初步的文件评审，文件评审的内容包括与受核查方温室气体排放核算相关的支持性文件，了解受核查方的基本情况、工艺流程、组织机构、能源统计报表等。核查组在文件评审过程中确认了受核查方提供的数据信息是完整的，并且识别出了现场访问中需特别关注的内容。

现场评审了受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组成员于 2025 年 1 月 15 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。现场核查通过相关人员的访问、现场设施的抽样勘查、

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 现场访问内容

日期	对象	部门	职务	访谈内容
2025 年 1 月 15 日	张涛	生产技术部	主任	受核查方基本信息：单位简介、组织机构、主要的工艺流程、能源结构、能源管理现状。 年度排放源，外购/输出的能源量，年度实际消耗的各类型能源的总量，确定核算方法、数据的符合性。测量设备检验、校验频率的证据。能源统计报表、统计台账及能源利用状况报告。 现场巡视了解工艺流程，查看主要耗能设备设施情况，了解并查看各种能源用途，了解并查看生产过程温室气体排放，确定排放源分类。巡查过程中，对排放源/重点设备进行拍照记录。 确定企业 CO ₂ 排放的场所边界、设施边界，核实企业每个排放设施的名称型号及物理位置。
	张海军	设备动力部	主任	
	张建	综合管理部	副主任	
	梁富刚	短纤装置	主任	
	梅书	聚酯装置	主任	

2.4 核查报告编写及内部技术复核

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）》，并根据文件评审、现场审核发现，核查组完成数据整理及分析，并编制完成了企业温室气体排放核查报告。核查组于 2025 年 1 月 16 日完成核查报告，根据河南德能环保科技有限公司内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前经过了河南德能环保科技有限公司独立于核查组的 1 名技术复核人员进行内部的技术复核。技术复核由 1 名具有相关行业资质及专业知识的技术复核人员根据河南德能环保科技有限公司工作程序执行。

3. 核查发现

3.1 重点排放单位基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介和组织机构

洛阳实华合纤有限责任公司成立于 2004 年 3 月，由洛阳炼化宏达实业有限责任公司与洛阳城市发展投资集团有限公司、洛阳市吉利区经济发展投资有限公司、洛阳金达石化有限责任公司共同出资组建，由洛阳炼化宏达实业有限责任公司控股。

洛阳实华合纤有限责任公司处于油、化、纤一体化的洛阳石化范围内，投资兴建的 18 万吨/年聚酯装置和 15 万吨/年直接纺涤纶短纤维装置与洛阳石化的化纤装置比邻而立，主要原料精对苯二甲酸（PTA）全部来源外采袋装 PTA，来源稳定，所需的水、电、汽、氮及环保设施等公用工程充分依托洛阳石化。洛阳实华合纤有限责任公司 18 万吨/年聚酯装置，采用中国纺织工业设计院先进的专用工艺技术，以钛系组分为催化剂、精对苯二甲酸（PTA）和乙二醇（EG）直接酯化、连续缩聚工艺技术，生产纤维级聚酯。15 万吨/年直接纺涤纶短纤维装置，采用美国杜邦（DUPONT）公司专利技术，由美国康泰斯（CHEMTEX）国际有限公司承包建设，设有三条日产 150 吨直接纺涤纶短纤维生产线，主要产品为 1.56~0.89dtex 高强棉型、细旦型差别化涤纶短纤维。

公司产品主要销往河南、河北、湖北、陕西、山东、四川、新疆，江苏、湖南等地。公司具有原料来源稳定，系统配套条件安全可靠，产业基础较好，工艺技术先进等优势，并始终秉持“质量至上”的理

念，不断为客户提供优质的服务和产品。

2) 受核查方组织机构

受核查方组织机构图如图 3.1 所示：

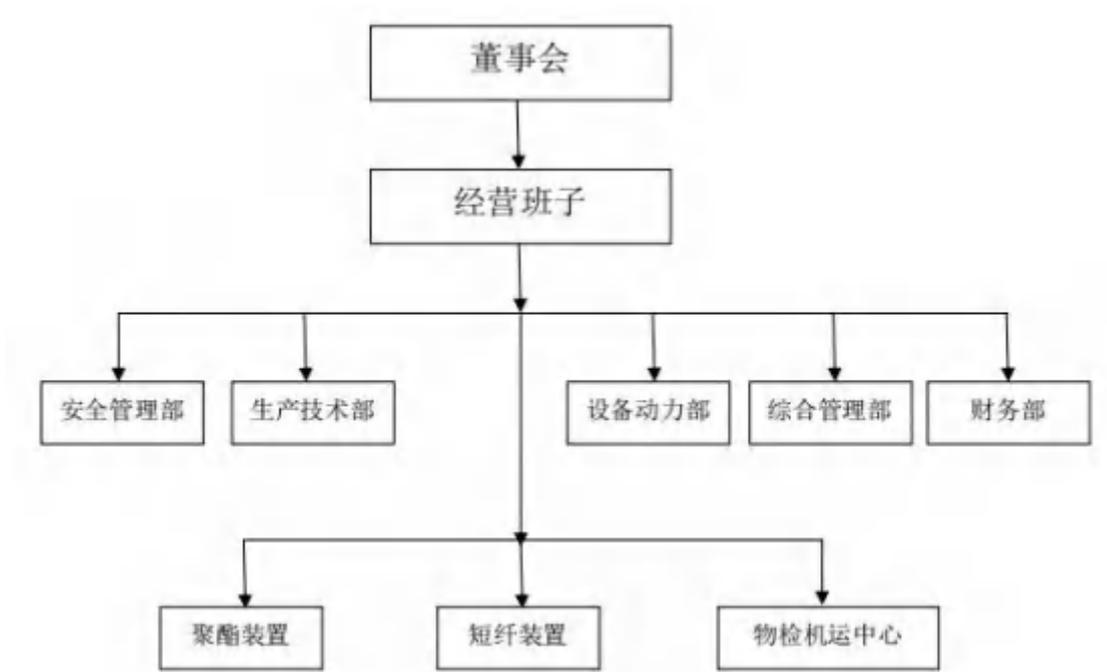


图 3.1 受核查方组织机构图

3.1.2 受核查方工艺流程

1、聚酯装置工艺流程

①浆料配制

原料 PTA 自 PTA 日料仓采用回转阀出料，通过振动筛去除夹带的异状物，经质量流量计连续计量后，送入浆料调配槽。

原料 PTA 和 EG 以及催化剂溶液按规定比例连续送入浆料配制槽中，由搅拌器使之充分混合并配制为一定摩尔比（EG/PTA）的浆料，经浆料输送泵连续送入酯化反应器中。

②酯化反应

酯化反应系统共设置两台酯化反应器。在第一酯化反应器中酯化率可以达到 91%；第二酯化反应器中酯化率控制在 96.5%左右。通过调节反应器的温度、压力和液位，可以控制反应酯化率，同时保证装置的稳定运转。

两个酯化反应器的汽相物采用一个工艺塔和一个汽提塔用于乙二醇回收。分离的重组分乙二醇回流到两个酯化反应器中。塔顶轻组分冷凝后，凝液用作塔的回流液，汽提塔不凝气去热媒炉作燃料燃烧，其余作为生产污水送污水预处理系统处理。

③预缩聚反应

预缩聚反应系统共设置两台预缩聚反应器。第一预缩聚反应器的操作压力控制在 100mbar 左右，使用乙二醇蒸气喷射泵和液环真空泵产生真空，并控制第二预缩聚反应器的操作压力在 10mbar 左右。并与终缩聚缩反应器共用乙二醇蒸汽喷射泵产生真空。

在预缩聚反应器及其真空设备之间设置刮板冷凝器，采用乙二醇喷淋以捕集汽相中的乙二醇及夹带物。乙二醇凝液收集在液封槽中，以循环冷却水作为冷却介质，通过冷却器降低温度后循环使用。因乙二醇凝液中水含量较高，可送入酯化反应系统工艺塔中进行分离。

第二预缩聚反应器采用齿轮泵出料，经预聚物熔体过滤器过滤后送入终缩聚反应器中。

④终缩聚反应

设置一台终缩聚反应器。通过控制真空度使熔体的聚合度达到指

标要求。

新鲜乙二醇加入在终缩聚反应器的刮板冷凝器、乙二醇蒸发器和液环真空泵组中。终缩聚反应器和乙二醇蒸汽喷射泵组气相凝液水含量较低，无需分离即可直接回用。该部分乙二醇和预缩聚系统经工艺塔分离后的乙二醇混合，可直接送到浆料配制槽用作浆料调配用。

⑤熔体分配及切片生产

聚酯采用齿轮泵出料和增压，经熔体过滤器过滤后，通过特殊设计的熔体分配系统，一部分送熔体直接纺装置，另一部分送切片生产系统铸带切粒。

⑥切片输送和包装

设切片密相气力输送线一套，将切片从接收斗输送到成品料仓贮存和包装。设置切片料仓二台，切片自动包装系统一套。

⑦乙二醇分配及催化剂配制

新鲜 EG 自原料罐区乙二醇储罐经 EG 输送泵送至聚酯装置本系统，过滤后分配至装置各用户。

乙二醇锑作为缩聚反应的催化剂，采用间隙调配方式，从供料槽连续计量加入到浆料配制槽中。

⑧二氧化钛配制

二氧化钛是纤维级聚酯切片常用消光剂。将二氧化钛配制成浓度较高的消光剂悬浮液，经研磨机研磨打碎聚集的大颗粒后，加入乙二醇稀释到工艺要求的浓度，再并经离心机分离其中大颗粒、过滤器过滤后，送入消光剂供料槽中，计量后连续送入第二酯化反应器。

聚酯装置工艺流程及产污环节图见图 3.2。

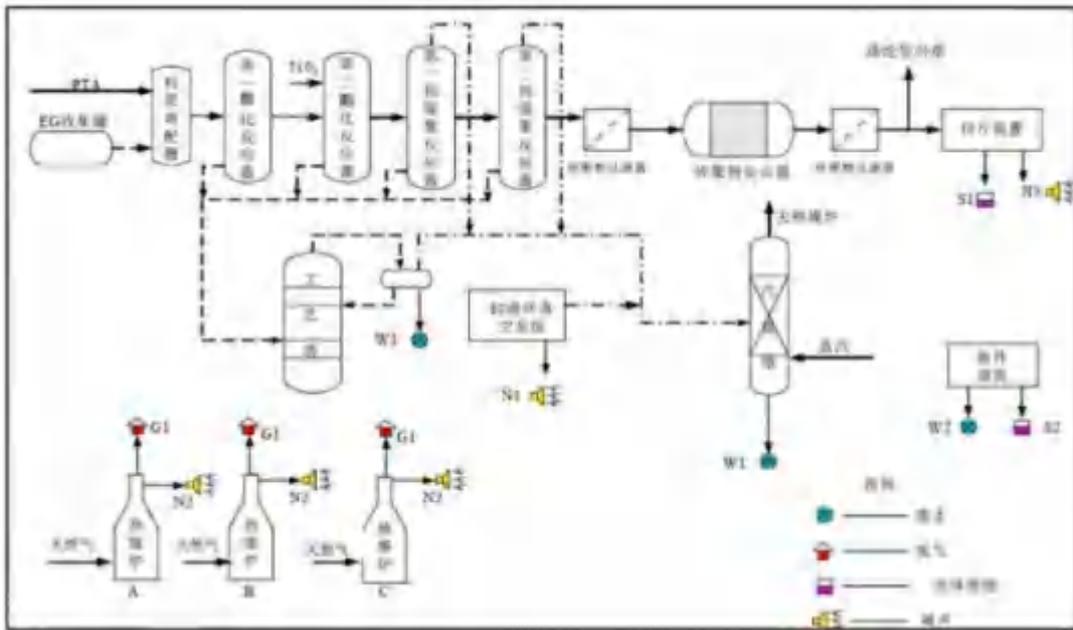


图 3.2 聚酯装置工艺流程图

2、短纤装置工艺流程

①纺丝

从聚酯装置来的聚酯熔体经增压泵、熔体热交换器、静态混合器及特殊设计的熔体分配管定量、定时、定压、定温地输送到纺丝机纺丝位。熔体进入纺丝位后，由计量泵以恒定的压力和流量送入纺丝组件，经过滤、挤压由喷丝板的小孔挤出形成细流，再经骤冷吹风凝固成型，上油后的丝束经纺丝甬道送入卷绕机。每个纺丝位的丝束在卷绕机上油后经转向罗拉最终聚集成一股丝束，再经牵引机、喂入轮均匀地铺放在丝束往复装置上的盛丝桶内。

②后加工

盛丝桶采用叉车运输，丝束从盛丝桶中引出，经集束架集束，通

过导丝架、导丝装置调整张力后进入水浴槽洗油、预热。预热后丝束进入导丝机、牵伸机完成第一道牵伸。丝束经蒸汽加热箱预热后进入紧张热定型机，在牵伸机和紧张热定型机之间完成二道牵伸，并在紧张热定型机内完成加热定型。从紧张热定型机出来的丝束经喷油冷却、增强纤维物理机械性能。冷却机辊内通入冷却水，该水经热交换循环使用。定型冷却后的丝束经叠丝机，通过张力调节机、张力控制罗拉、调整张力后并经蒸汽预热箱预热后送入卷曲机卷曲，卷曲后丝束通过摆丝机均匀地铺在丝束干燥机上被均匀地干燥和松弛定型。从丝束干燥机出来的丝束经导丝架、张力调节器调节张力均匀后喂入切断机。切断后的短纤维靠自重落入打包机箱体内，经称重后压制成 380kg±2.0kg 的纤维包，经检验合格后入库、出厂。

③油剂调配

油剂经计量后送入油剂混合槽，调配成浓油，一部分用除盐水稀释搅拌调配后，送入后加工成品油剂高位槽。另一部分浓油再经稀释调配成稀油分别送入纺丝油剂高位槽和后加工牵伸油高位槽。调配为间歇方式，高位槽供油为自重方式，上油装置采用泵连续定量方式。

④组件清洗

从纺丝机拆下组件，送入清洗装置内，进行热解，然后在常温下冷却、水洗、吹干待组装。喷丝板还需经超声波清洗、吹扫、镜检合格后，其它待组装部件经检验合格后与喷丝板一齐组装成组件，组件预热后装入纺丝机。

短纤装置工艺流程及产污环节图见图 3.3。

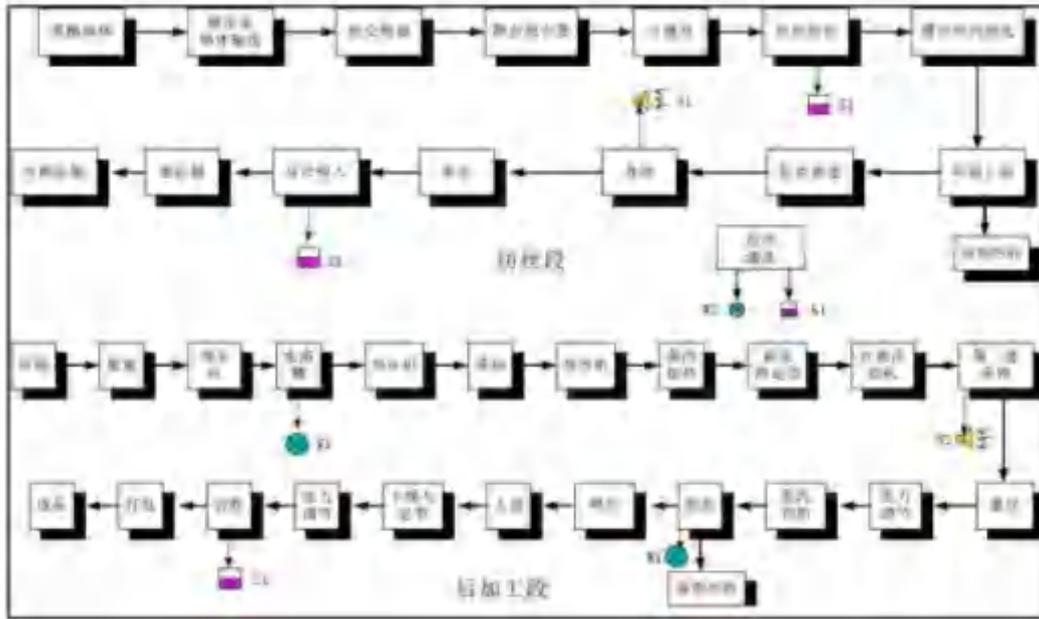


图 3.3 短纤装置工艺流程图

3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅洛阳实华合纤有限责任公司的生产设备一览表及现场勘察，确认受核查方主要耗能设备和排放设施情况见下表 3.1。

表 3.1 主要耗能设备和排放设施统计表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	用能种类
1	热媒炉	/	台	3	天然气
2	热媒循环泵	1488rpm	台	3	电
3	熔体系	32.8rpm	台	2	电
4	17-R01 后搅拌电机	1485rpm	台	1	电
5	变压器	/	台	4	电
6	工艺空调风机	1450rpm	台	3	电
7	导丝机电机	1488rpm	台	3	电
8	一牵电机	1485rpm	台	3	电
9	二牵电机	1491rpm	台	3	电
10	热定型 1 电机	1492rpm	台	3	电
11	热定型 2 电机	992rpm	台	3	电
12	热定型 3 电机	990rpm	台	3	电
13	热定型 4 电机	992rpm	台	3	电

14	三牵机电机	1488rpm	台	1	电
15	三辊机电机	1490rpm	台	3	电
16	卷曲机电机	1490rpm	台	3	电
17	冷却机电机	1488rpm	台	2	电
18	前纺 1#变压器	/	台	1	电
19	前纺 2#变压器	/	台	1	电
20	后纺一线变压器	/	台	1	电
21	后纺二线变压器	/	台	1	电
22	后纺三线变压器	/	台	1	电
23	后纺 1#变压器	/	台	1	电
24	后纺 2#变压器	/	台	1	电
25	厂内叉车	/	/	/	柴油
26	厂内运输车辆	/	/	/	柴油

3.1.4 受核查方生产经营情况

根据受核查方《2024 年洛阳实华合纤有限责任公司产量及能源消耗明细表》，确认 2024 年度生产经营情况如下表所示：

表 3.2 2024 年度生产经营情况汇总表

年度		2024
工业总产值（万元）		120106
主营产品产量（吨）	涤纶短纤维	181245

3.2 核算边界的核查

3.2.1 企业边界

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方控制的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。经现场勘查确认，受核查企业边界为洛阳实华合纤有限责任公司，无下属分厂。

3.2.2 排放源和排放设施

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认核算边界内的排放源如下表所示。

表 3.3 主要排放源信息

排放种类	能源品种	排放设施
化石燃料燃烧排放	天然气	热媒炉
化石燃料燃烧排放	柴油	厂内叉车、运输车辆
净购入电力隐含的排放	外购电力	三牵机电机、三辊机电机、卷曲机电机、冷却机电机等用电设备
净购入热力隐含的排放	蒸汽	生产过程丝束加热

3.3 核算方法的核查

经核查，确认《2024 年洛阳实华合纤有限责任公司碳排放报告（终版）》中碳排放的核算方法、活动水平数据、排放因子符合《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。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动数据及来源的核查

3.4.1.1 天然气的消耗量

数据来源	《2024 年洛阳实华合纤有限责任公司产量及能源消耗明细表》	
监测方法	流量计监测	
监测频次	连续监测	
记录频次	每月记录，每年汇总	
监测设备维护	/	
数据缺失处理	无	
数据	企业数据为单一来源，故未进行交叉核对。	
	月份	天然气消耗量 (m ³)

	1	926502
	2	714441
	3	950154
	4	908414
	5	941957
	6	912989
	7	948244
	8	955326
	9	952115
	10	1001887
	11	972574
	12	1008944
	合计	11193547
核查结论	经核查的天然气消耗量数据符合《核算指南》的要求，数据真实、可靠，与受核查方《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的天然气消耗量数据如下：	
	年份	2024 年
	天然气（万 Nm ³ ）	1119.3547

3.4.1.2 天然气低位发热量

	天然气的低位发热量（GJ/万 Nm ³ ）
数值	389.31
数据来源	《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）》中的缺省值
核查结论	受核查方天然气的低位发热量选取正确。

3.4.1.3 柴油的消耗量

数据来源	《2024 年洛阳实华合纤有限责任公司产量及能源消耗明细表》
监测方法	加油站监测
监测频次	连续监测
记录频次	每月记录，每年汇总
监测设备维护	/
数据缺失处理	无

数据	企业数据为单一来源，故未进行交叉核对。	
	月份	柴油消耗量 (t)
	1	1.7
	2	0.9
	3	1.6
	4	1.7
	5	1.4
	6	1.5
	7	1.6
	8	1.7
	9	0.8
	10	1
	11	0.82
	12	0.84
	合计	15.56
核查结论	经核查的柴油消耗量数据符合《核算指南》的要求，数据真实、可靠，与受核查方《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的柴油消耗量数据如下：	
	年份	2024 年
	柴油 (t)	15.56

3.4.1.4 柴油低位发热量

	柴油的低位发热量 (GJ/t)
数值	43.33
数据来源	《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）》中的缺省值
核查结论	受核查方柴油的低位发热量选取正确。

3.4.1.5 净购入使用电力

数据来源:	《2024 年洛阳实华合纤有限责任公司产量及能源消耗明细表》	
监测方法:	电能表监测	
监测频次:	连续监测	
记录频次:	结算电表每月抄表，每年汇总	
监测设备维护:	电业局电表由电业局负责定期维护；每年检测 1 次。	
数据缺失处理:	无缺失	
核对:	企业数据为单一来源，故未进行交叉核对。	
	月份	外购电力/万 kWh

	生产涤纶短纤维用电量	
	1	248.57
	2	214.03
	3	228.1
	4	257.81
	5	253.93
	6	279.97
	7	290.5
	8	295.16
	9	293.93
	10	283.96
	11	285.22
	12	271.08
	合计	3202.26
核查结论	核实的净购入使用电力符合《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，数据真实、可靠，与受核查方《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的净购入使用电力如下：	
	单位	涤纶短纤维
	MWh	32022.60

3.4.1.6 净购入使用热力

数据来源：	《2024 年洛阳实华合纤有限责任公司产量及能源消耗明细表》	
监测方法：	蒸汽流量计监测	
监测频次：	连续监测	
记录频次：	每次记录，每月汇总	
监测设备维护：	定期维护	
数据缺失处理：	无缺失	
核对：	单一数据来源，无法进行交叉核对。	
	月份	蒸汽消耗量/吨
	1	4794
	2	2746
	3	3961
	4	4694
	5	4272
	6	4377
	7	4272
	8	4483
	9	4715

	10	4303
	11	5168
	12	4852
	合计	52637
根据受核查方提供数据，受核查方使用蒸汽对应的焓值为 3037kJ/kg。		
核查结论	核实企业所消耗的蒸汽符合《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，数据真实、可靠，与受核查方《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认蒸汽的消耗量如下：	
	年份	2024 年
	蒸汽（t）	52637

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 天然气排放因子

类别	单位热值含碳量	碳氧化率
数值	0.0153 tC/GJ	99%
数据来源	《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）》中的缺省值	
核查结论	受核查方天然气单位热值含碳量选取正确。	

3.4.2.2 柴油排放因子

类别	单位热值含碳量	碳氧化率
数值	0.0202 tC/GJ	98%
数据来源	《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）》中的缺省值	
核查结论	受核查方柴油单位热值含碳量选取正确。	

3.4.2.3 区域电网排放因子

数值	0.5395 tCO ₂ /MWh
数据来源	生态环境部、国家统计局发布的《2022 年电力二氧化碳排放因子》中 2022 年华中区域电力平均二氧化碳排放因子。
核查结论	受核查方电力排放因子选取正确。

3.4.2.4 热力排放因子

	热力排放因子 (tCO ₂ /GJ)
数值:	0.11
数据来源:	《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)》缺省值
核查结论:	受核查方热力排放因子选取正确。

综上所述,通过文件评审和现场访问,核查组确认《排放报告(终版)》中的排放因子和计算系数数据及其来源合理、可信,符合《核算指南》的要求。

3.4.3 法人边界排放量的核查

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

3.4.3.1 化石燃料燃烧产生的排放

能源种类	消耗量 (t或万 Nm ³)	低位发热量 (GJ/t 或 GJ/ 万 Nm ³)	单位热值 含碳量 (tC/GJ)	碳氧 化率 (%)	折算 因子	排放量 (tCO ₂)
	A	B	C	D	E	F=A*B*C *D*E/100
天然气	1119.3547	389.31	0.0153	99	44/12	24202.56
柴油	15.56	42.652	0.0202	98	44/12	48.94
合计						24251.50

3.4.3.2 净购入电力隐含的排放

年度	外购电力量 (MWh)	电力排放因子 (tCO ₂ / MWh)	电力间接排放量 (tCO ₂)
	A	B	C=A*B
2024 年	32022.60	0.5395	17216.19

3.4.3.3 净购入热力隐含的排放

年度	种类	消耗量 (t)	焓值 (GJ/t)	热力排放因子 (tCO ₂ /GJ)	排放量 (tCO ₂)
		A	B	C	D=A*B*C
2024	蒸汽	52637	3.037	0.11	17584.44

3.4.3.4 排放量汇总

排放量	合计
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂) (A)	24251.50
工业生产过程排放 (tCO ₂) (B)	/
净购入电力隐含的排放 (tCO ₂) (C)	17216.19
净购入热力隐含的排放 (tCO ₂) (D)	17584.44
企业年二氧化碳排放总量 (tCO ₂) (E=A+B+C+D)	59112

综上所述，核查组通过重新验算，确认《洛阳实华合纤有限责任公司温室气体排放报告（终版）》中的排放量数据计算结果正确，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。

3.5 质量保证和文件存档的核查

洛阳实华合纤有限责任公司通过文件评审以及现场访谈，核查组确认受核查方的温室气体排放核算和报告工作由综合部负责，由综合部指定专门人员进行温室气体排放核算和报告工作。受核查方目前对温室气体排放相关数据的监测、收集和获取过程建立了部分规章制度以确保数据质量。同时，受核查方建立了相关文档管理规范，以保存维护相关数据文档和原始记录。

3.6 其他核查发现

洛阳实华合纤有限责任公司 2024 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

4. 核查结论

基于文件评审和现场访问，核查组确认：

-洛阳实华合纤有限责任公司 2024 年度的排放报告与核算方法符合《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；

-洛阳实华合纤有限责任公司 2024 年度企业法人边界的排放量如下：

年度	2024 年
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂) (A)	24251.50
工业生产过程排放 (tCO ₂) (B)	/
净购入电力隐含的排放 (tCO ₂) (C)	17216.19
净购入热力隐含的排放 (tCO ₂) (D)	17584.44
企业年二氧化碳排放总量 (tCO ₂) (E=A+B+C+D)	59112

-洛阳实华合纤有限责任公司 2024 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

5.附件

附件 1：对今后核算活动的建议

核查机构根据对二氧化碳重点排放单位核查提出以下建议：

1) 建议排放单位基于现有的能源管理体系，进一步完善和细化二氧化碳核算报告的质量管理体系；

2) 加强温室气体排放相关材料的保管和整理，加强分设施排放数据的统计。

附件 2：支持性文件清单

1、	营业执照
2、	组织架构图
3、	工艺流程图
4、	工业产销总值及主要产品产量表
5、	《2024 年洛阳实华合纤有限责任公司产量及能源消耗明细表》
6、	《企业年度财务报表》
7、	企业能源利用状况评价报告