

河南省阳光防腐涂装有限公司
2023 年度温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）



河南景泽能源碳科技有限公司
核查报告签发日期：2024 年 1 月 26 日

企业(或者其他经济组织)名称	河南省阳光防腐涂装有限公司	地址	河南省濮阳市清丰县产业集聚区装备制造园区6号、顿丘大道和建设路交汇处东南角
联系人	刘传勇	联系电话	13703473841
企业(或者其他经济组织)所属行业领域	C2641 涂料制造		
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	2024年1月20日		
温室气体排放报告(最终)版本/日期	2024年1月25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	2023年		
初始报告的排放量(tCO ₂)	81.14		
经核查后的排放量(tCO ₂)	81.14		

核查结论

1. 排放报告与核算指南的符合性;

河南省阳光防腐涂装有限公司2023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;

河南省阳光防腐涂装有限公司2023年度碳排放数据汇总如下表所示:

排放类型	排放源	2023年
直接排放	化石燃料燃烧排放量(tCO ₂ e)	10.86
	碳酸盐使用过程CO ₂ 排放(tCO ₂ e)	0
	工业废水厌氧处理CH ₄ 排放(tCO ₂ e)	0
	CH ₄ 回收与销毁量(tCO ₂ e)	0
	CO ₂ 回收利用量(tCO ₂ e)	0
间接排放	企业净购入电力和热力隐含的CO ₂ 排放(tCO ₂ e)	70.28
总排放量	企业二氧化碳排放总量(tCO ₂ e)	81.14

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。

河南省阳光防腐涂装有限公司2023年度核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

核查组长	郑大朋	签名	郑大朋	日期	2024年1月26日
核查组成员	郎嘉琛、王孟鹤				
技术复核人	马朝军	签名	马朝军	日期	2024年1月26日
批准人	李瑞超	签名	李瑞超	日期	2024年1月26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.....	2
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.....	3
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.....	4
3.1.2 受核查方工艺流程.....	6
3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况.....	7
3.2 核算边界的核查.....	8
3.2.1 企业边界.....	8
3.2.2 排放源和排放设施.....	8
3.3 核算方法的核查.....	10
3.4 核算数据的核查.....	10
3.4.1 活动数据及来源的核查.....	10
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查.....	13
3.4.3 法人边界排放量的核查.....	14
3.5 质量保证和文件存档的核查.....	15
3.6 其他核查发现.....	16
4.核查结论.....	16
5. 附件.....	18
附件 1: 对今后核算活动的建议.....	18
附件 2: 支持性文件清单.....	18

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，完成强制性温室气体排放目标，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，河南景泽能碳科技有限公司受河南省阳光防腐涂装有限公司（以下简称“受核查方”）的委托，对企业 2023 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二氧化碳排放报告及其支持文件是否是完整可信，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：

- 受核查方 2023 年度在企业边界内的二氧化碳排放，河南省阳光防腐涂装有限公司核算边界内所有耗能排放设备产生的温室气体排放量，包括化石燃料燃烧排放量、工业生产过程的二氧化碳排放量以及净购入使用的电力对应的排放量。

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”）

- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

- GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

- DB41/T 1710-2018 二氧化碳排放信息报告通则

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，按照河南景泽能碳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	郑大朋	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，2023 年排放源涉及的各项数据的符合性核查、排放量计算及结果的核查等
2	郎嘉琛	组员	受核查方基本信息、业务流程的核查、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	王孟鹤	组员	2023 年排放源涉及的各项数据的符合性核查、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 2024 年 1 月 22 日进入现场对企业进行了初步的文审，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 2024 年 1 月 24 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
2024 年 1 月 24 日	段志峰	生产部	厂长	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。
	邢晓寒	技术部	技术员	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。
	徐瑞方	财务部	会计	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。
	邱慧玲	办公室	文员	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。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照《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 2024 年 1 月 26 日完成核查报告，根据河南景泽能碳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景泽能碳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景泽能碳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

河南省阳光防腐涂装有限公司始建于 2008 年，是一家专注于防腐涂料生产和销售的企业。公司注册资金 9160 万元。公司年生产能 2 万吨各种防腐涂料，拥有涂料生产设备 40 余套，一期占地面积 14000 m²，二期占地面积 28000 m²。

2021 年，在清丰县产业集聚区投资 1.05 亿元建设清丰县金属结构防腐涂装中心项目（阳光防腐二期），占地面积约 28000 m²，主要是进行钢结构、储罐、石油装备的防腐。此项目为环保综合利用项目并可以有效的减少废气、废漆、废渣对环境的二次污染，也是国家一直在提倡的环保产业。

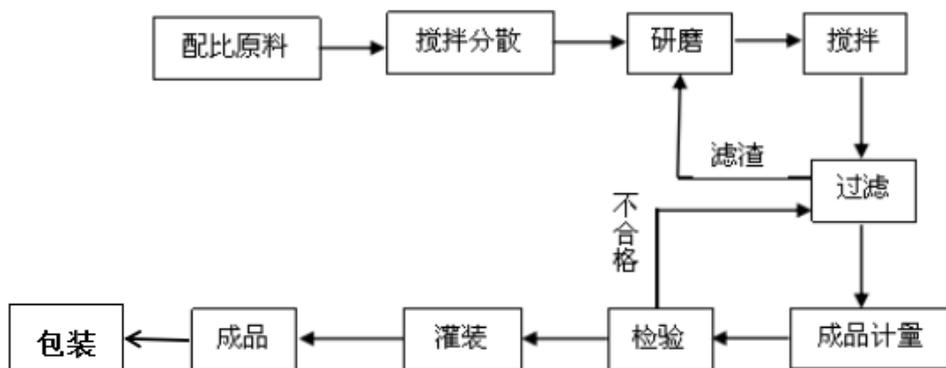
河南省阳光防腐涂装有限公司是以防腐、装饰、施工为主，集科研、生产、营销、技术咨询、涂装配套方案设计及施工技能培训等多项业务于一体的高新技术企业，具有防腐保温、装饰装修、建筑防水

工程专业承包资质，旨在以高质量的多功能防腐涂料与雄厚的涂装实力为客户提供一条龙全程服务。

企业拥有自己独立的涂料实验室，2019—2022 年研发经费投入共计 1700 多万元；获国家发明专利 10 项，实用新型专利 27 项，现有职工 150 人，专业技术人员 28 人，其中高级职称 3 人，中级职称 8 人。产品曾在国家质检总局的抽检中多次受到好评，多种产品获得各种奖项。2023 年，涂料产品产量 6971 吨。

3.1.2 受核查方工艺流程

企业现有主要工艺流程图如下：



具体工艺流程：

一、仔细阅读调漆单，看清使用原料品种，数量。有疑问及时与技术部们沟通。

二、严格按配方要求工艺进行操作。注意桶中色浆，填料浆是否有分层，沉淀。色浆是否有浮色，结皮，粘度过稀，返粗等异常现象。用前要摇均匀。

三、严格按配方量加准，对于配方中的一些助剂，流平、消泡、高效催干剂等一定要加准，并分批次搅拌中缓慢加入，搅拌均匀。

四、加消光粉不能快，要缓慢加入分散均匀，加完后停机，把缸壁铲干净。对于，配方中的预溶物，要按配方量加入分散均匀备用。

五、锤纹助剂一定要称准，要缓慢加入分散均匀，所有工具要做好隔离。按配方全部加完后，认真核对配方中的各种原料名称，数量看是否有误。确认正确，并准备好调漆用色浆，及时填写调漆单和调漆生产原始记录，批号完全。送交化验室。

六、开机前先试运转分散机，（分散机功率为 22KW，调速为 1470r/min,电机功率为 3KW，生产厂家为：莱州钟翔化工机械有限公司）先开机，然后空转 2-3 分钟，检查电动机、减速器和叶片的运动是否平稳，确认一切正常后，常温状态下，将原料按顺序放入搅拌容器中，不要超过容器的四分之三，缓慢并分多次加入乳化助剂进行水分乳化，乳化时间为 20-30 分钟，然后启动搅拌容器内的搅拌器进行搅拌，以 1500 转/分的转速搅拌，搅拌时间为 30-60 分钟，配料要分二次完成。

七、然后在常温状态下按一定的颜填料比例研磨色浆，使之有最佳研磨效率；分散、研磨后，再根据色漆配方补足其余组分，再进行分散混合。配料力求称量要准确。

3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅河南省阳光防腐涂装有限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	数量	用途
1	环保型高强耐磨喷砂房	YGFF-PS	2 座	密闭环境下喷砂
2	环保型抗静电喷漆房	YGFF-TZ	2 座	密闭环境下喷漆
	环保型智能防爆烘干房	YGFF-HG	2 座	密闭环境下烘干

	绿色多功能全密闭涂料生产涂料生产线	YGFF-QF	1 条	密闭环境下作业
3	沸石转轮+CO 废气处理设备	TMJN-CHRS-40000/ 60000	4 套	喷漆废气处理
	催化燃烧废气处理设备	TMJN-CHCO-40000/ 60000	3 套	喷漆废气处理
4	多机组除尘器	7.5KW*4	2 套	喷砂废气处理
5	空压机	37KW	3 台	提供空气动力
6	航吊	5T	1 台	起吊
7	航吊	15T	1 台	起吊
8	节能环保型全自动轨道车及辅道	YGFF-TC	4 辆	运输
9	太阳能烘干房	TMJN-HG-T	2 套	烘干

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，受核查企业边界为河南省阳光防腐涂装有限公司。

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/原材料品种	排放设施
化石燃料燃烧排放	天然气、柴油	食堂、叉车
净购入电力隐含的排放	外购电力	厂内生产设施

3.3 核算方法的核查

经核查，确认《2023 年河南省阳光防腐涂装有限公司碳排放报告（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 天然气消耗量与低位发热量

数据来源:	《2023 年天然气消耗明细》		
监测方法:	结算发票		
监测频次:	每月 1 次		
记录频次:	每月汇总当月数据		
监测设备维护:	/		
数据缺失处理:	无缺失		
交叉核对:	核查组现场查阅了天然气发票，与《2023 年天然气消耗明细》中天然气消耗量数据一致，认定受核查方提供的天然气消耗量数据准确、可靠，并以此作为企业温室气体排放核算的基础数据。		
	月份	天然气/m ³	
		《2023 年天然气消耗明细》	《天然气发票》
	1	1873	1873
	2	1873	1873
	3	1873	1873
	4	1873	1873
	5	1873	1873
	6	1873	1873
	7	1873	1873
	8	1873	1873
	9	1873	1873
	10	1873	1873
	11	1873	1873
12	0	0	
合计	20603	20603	

核查结论	核实的天然气消耗量符合《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。核查组最终确认的天然气消耗量如下：	
	单位	2023 年
	万 m ³	2.0603

	天然气低位发热量
数值	389.31GJ/万 m ³
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	受核查方天然气低位发热量选取正确

3.4.1.2 柴油消耗量与低位发热量

数据来源：	《2023 年柴油消耗明细》		
监测方法：	结算发票		
监测频次：	每季度 1 次		
记录频次：	每季度汇总当季度数据		
监测设备维护：	/		
数据缺失处理：	无缺失		
交叉核对：	核查组现场查阅了柴油购进发票，与《2023 年柴油消耗统计报表》中柴油消耗量数据一致，认定受核查方提供的柴油消耗量数据准确、可靠，并以此作为企业温室气体排放核算的基础数据。		
	月份	柴油/吨	
		《2023 年柴油消耗明细》	《柴油发票》
	1	0	0
	2	0	0
	3	0.61	0.61
	4	0	0
	5	0	0
	6	0.61	0.61
	7	0	0
	8	0	0
	9	0.61	0.61
	10	0	0
	11	0	0
12	0.61	0.61	
合计	2.44	2.44	

核查结论	核实的柴油消耗量符合《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。核查组最终确认的柴油消耗量如下：	
	单位	2023 年
	吨	2.44

	柴油低位发热量
数值	42.652GJ/t
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	受核查方柴油低位发热量选取正确

3.4.1.3 净购入使用电力

数据来源：	《2023 年电力消耗明细》		
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		
交叉核对：	核查组核对了 1-12 月的电力结算发票，发票上的电量与《2023 年电力消耗明细》的电量一致，数据真实、可靠、可采信。		
		外购电力/kWh	
	月份	《2023 年电力消耗明细》	《电力发票》
	1	64390	64390
	2	88054	88054
	3	71258	71258
	4	60526	60526
	5	60759	60759
	6	75974	75974
	7	102833	102833
	8	96643	96643
	9	77065	77065
	10	63952	63952
	11	80330	80330
12	83032	83032	
合计	924816	924816	

核查结论	核实的电力消耗量符合《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。核查组最终确认的电力消耗量如下：	
	单位	2023 年
	MWh	924.816

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 天然气单位热值含碳量

	天然气单位热值含碳量
数据值	0.0153
数据项	天然气单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	《核算指南》中的缺省值
核查结论	排放报告中的天然气单位热值含碳量数据正确。

3.4.2.2 天然气碳氧化率

数据值	99
数据项	天然气碳氧化率
单位	%
数据来源	《核算指南》中的缺省值
核查结论	排放报告中的天然气碳氧化率数据正确。

3.4.2.3 柴油单位热值含碳量

	柴油单位热值含碳量
数据值	0.0202
数据项	柴油单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	《核算指南》中的缺省值
核查结论	排放报告中的柴油单位热值含碳量数据正确。

3.4.2.4 柴油碳氧化率

数据值	98
数据项	柴油碳氧化率
单位	%
数据来源	《核算指南》中的缺省值
核查结论	排放报告中的柴油碳氧化率数据正确。

3.4.2.5 区域电网排放因子

	区域电网供电排放因子
数值:	0.5703 tCO ₂ /MWh
数据来源:	生态环境部发布《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》中 2022 年度全国电网平均排放因子
核查结论:	受核查方区域电网排放因子选取正确。

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 化石燃料烧排放

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
		t、万 Nm ³	GJ/t	tC/GJ、	%	--	tCO ₂
		A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E
2023	天然气	0.15293	389.31	0.0153	99	44/12	3.3066
2023	柴油	2.44	42.652	0.0202	98	44/12	7.5540
合计							10.8606

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
2023 年	123.23	0.5703	70.2781

3.4.3.3 排放量汇总

排放类型	排放源	2023 年
直接排放	化石燃料燃烧排放量 (tCO _{2e})	10.86
	碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放 (tCO _{2e})	0
	工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放 (tCO _{2e})	0
	CH ₄ 回收与销毁量 (tCO _{2e})	0
	CO ₂ 回收利用量 (tCO _{2e})	0
间接排放	企业净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放 (tCO _{2e})	70.28
总排放量	企业二氧化碳排放总量 (tCO _{2e})	81.14

综上所述，核查组通过重新验算，确认《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

河南省阳光防腐涂装有限公司由技术管理部负责二氧化碳排放管理工作。企业暂时未建立完整的二氧化碳排放计算与报告质量管理体系，但建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度。对能耗数

据的监测、收集和获取过程建立了相应的规章制度,以确保数据质量。同时,建立了相关文档管理规范,以保存维护相关能耗数据文档和原始记录。核查组将建议企业按照《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)》的要求,继续制订相应管理制度确保数据质量,制订对数据缺失、生产活动变化以及报告方法变更的应对措施,建立文档管理规范,指定专门人员负责数据的记录、收集和整理工作。

3.6 其他核查发现

无

4.核查结论

基于文件评审和现场访问,核查组确认:

-河南省阳光防腐涂装有限公司 2023 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;

-河南省阳光防腐涂装有限公司 2023 年度企业法人边界的排放量如下:

排放类型	排放源	2023 年
直接排放	化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂ e)	10.86
	碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放 (tCO ₂ e)	0
	工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放 (tCO ₂ e)	0
	CH ₄ 回收与销毁量 (tCO ₂ e)	0

	CO ₂ 回收利用量 (tCO ₂ e)	0
间接排放	企业净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放 (tCO ₂ e)	70.28
总排放量	企业二氧化碳排放总量 (tCO ₂ e)	81.14

-河南省阳光防腐涂装有限公司 2023 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

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	工艺流程简介
4	生产统计报表
5	温室气体排放报告（初始）
6	温室气体排放报告（最终）
7	《2023 年柴油消耗明细表》
8	柴油发票
9	《2023 年电力消耗明细表》
10	电费发票
11	《2023 年天然气消耗量统计表》
12	天然气发票
13	《财务统计数据-购销存表》