

编号：CQM61-2023-07-30

渭南科顺新型材料有限公司
2022 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：方圆标志认证集团陕西有限公司
核查报告签发日期：2023 年 7 月 30 日



企业名称	渭南科顺新型材料有限公司	地址	陕西省渭南市蒲城高新技术产业开发区内				
联系人	高子华	联系方式（电话、email）	gaozihua@keshun.com.cn				
企业是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如否，请填写以下内容。 委托方名称：渭南科顺新型材料有限公司 地址：陕西省渭南市蒲城高新技术产业开发区内							
企业所属行业领域 ¹		C3033（防水建筑材料制造）					
企业是否为独立法人		是					
核算和报告依据		《其它工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		2023年6月20日					
温室气体排放报告(最终)版本/日期		2023年7月30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（tCO ₂ e）	企业法人边界的二氧化碳排放总量（tCO ₂ ）					
排放报告的排放量	9253.66	9253.66					
经核查后的排放量	9253.66	9253.66					
排放报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无	无					
<p>核查结论</p> <p>1. 经核查，核查组确认渭南科顺新型材料有限公司提交的2022年度排放报告中的企业基本情况、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《其它工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，核查报告主体描述、核算边界和主要排放设施、活动数据和排放因子的确定方式、数据质量控制和质量保证相关规定等符合《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》和《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》的相关要求；</p> <p>2. 企业的排放量声明</p> <p>2.1 按照《核算方法和报告指南》核算的企业温室气体排放总量声明如下：</p> <table border="1" data-bbox="181 1733 1406 1863"> <thead> <tr> <th>源类别</th> <th>二氧化碳排放量（吨 CO₂）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化石燃料燃烧排放量</td> <td>89.07</td> </tr> </tbody> </table>				源类别	二氧化碳排放量（吨 CO ₂ ）	化石燃料燃烧排放量	89.07
源类别	二氧化碳排放量（吨 CO ₂ ）						
化石燃料燃烧排放量	89.07						

1.指按照核算与报告指南分类确定的行业，如有多个行业，请分别写明。

工业生产过程排放量	0.00
废水厌氧处理排放量	不涉及
净购入使用的电力排放量	2932.62
净购入使用的热力排放量	6231.97
企业温室气体总排放量	9253.66
企业二氧化碳总排放量	9253.66

3. 排放量存在异常波动的原因说明：

年度	产品名称	排放量 (tCO ₂)	产品产量 (吨)	碳排放强度 (tCO ₂ /t)	排放量 变化率	排放强度 变化率
2022	防水材料	9253.66	71842.76	0.13	/	/

说明：卷材每平方米≈4.3kg。

渭南科顺新型材料有限公司 2022 年是首次核查，不涉及排放量波动情况比较。

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。

1) 特殊情况说明

本次核查边界仅有渭南科顺新型材料有限公司。

2) 企业新增设施信息情况统计

企业无新增设施情况。

3) 企业关闭设施信息情况统计


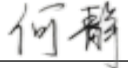

企业不存在关闭设施情况。

4) 企业能源品种变化信息情况统计

企业不存在能源品种变化情况。

5) 企业停产信息情况统计

企业不存在停产情况。

核查组长	朱爱霞	签名		日期	2023.6.21
核查组成员	李东萍, 王小权, 逯婷婷, 王世毅				
技术复核人	何静	签名		日期	2023.7.12
批准人	陈忠东	签名		日期	2023.7.13

目 录

1. 概述	3
1.1 核查目的	3
1.2 核查范围	3
1.3 核查准则	3
2. 核查过程和方法	4
2.1 核查组安排	4
2.2 文件评审	5
2.3 现场核查	5
2.4 核查报告编写及内部技术复核	6
3. 核查发现	6
3.1 基本情况的核查	6
3.2 核算边界的核查	10
3.2.1 核查边界的确定	10
3.2.2 排放源的种类	10
3.3 核算方法的核查	11
3.3.1 化石燃料燃烧排放	12
3.3.2 工业生产过程的排放	13
3.3.3 净购入使用电力、热力产生排放	13
3.4 核算数据的核查	14
3.4.1 活动数据及来源的核查	14
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	19
3.4.3 法人边界排放量的核查	20
3.5 质量保证和文件存档的核查	21
3.6 其他核查发现	22
4. 核查结论	23
4.1 排放报告与核算指南的符合性	23

4.2 排放量声明	23
4.2.1 企业法人边界的排放量声明	23
4.3 排放量存在异常波动的原因说明	23
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	23
5. 附件	24
附件 1：不符合清单	24
附件 2：对今后核算活动的建议	25

1. 概述

1.1 核查目的

根据渭南科顺新型材料有限公司的要求，方圆标志认证集团有限公司（以下简称“CQM”）作为第三方核查机构之一，独立公正地开展核查工作，确保数据完整准确。根据《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》，核查的具体目的包含如下内容：

核查目的是通过对组织温室气体排放相关活动进行完整、独立的评审，包括：

- 1) 企业是否按照核算指南的要求报告其温室气体排放；
- 2) 温室气体排放量的计算是否准确、可信；
- 3) 数据的监测是否符合监测计划的要求。

1.2 核查范围

此次核查范围包括渭南科顺新型材料有限公司（以下简称“企业”）核算边界内的温室气体排放总量。涉及生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统产生的温室气体排放。

1.3 核查准则

根据《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》要求，为了确保真实公正获取企业的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，CQM 遵守下列原则：

- 1) 客观独立

CQM 独立于被核查企业，避免利益冲突，在核查活动中保持客观、独立。

- 2) 公平公正

CQM 在核查过程中的发现、结论、报告应以核查过程中获得的客观证据为基础，不在核查过程中隐瞒事实、弄虚作假。

3) 诚信保密

CQM 的核查人员在核查工作中诚信、正直，遵守职业道德，履行保密义务。

同时，此次核查工作的相关依据包括：

- 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》
- 《其他工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、行业或地方标准等

2. 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据核查人员的专业领域和技术能力以及企业的规模和经营场所数量等实际情况，CQM 指定了此次核查组成员及技术复核人员。

核查组组成及技术复核人见表 2-1 和表 2-2。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	核查工作分工
1	朱爱霞	核查组组长，主要负责项目分工及质量控制、撰写核查报告并参加现场访问
2	李东萍	核查组成员，主要负责文件评审，并参加现场访问与报告编制
3	王小权	核查组成员，主要负责文件评审，并参加现场访问与报告编制
4	逯婷婷	核查组成员，主要负责文件评审，并参加现场访问与报告编制
5	王世毅	核查组成员，主要负责文件评审，并参加现场访问与报告编制

表 2-2 技术复核组成员表

序号	姓名	核查工作分工
1	何静	复核

2.2 文件评审

根据《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》，核查组于对企业提供的支持性文件进行了文件评审，详见核查报告“参考文件”。

核查组通过评审以上文件，识别出现场访问的重点为：现场查看企业的实际排放设施和测量设备，现场查阅企业的支持性文件，通过交叉核对判断初始排放报告中的活动水平和排放因子数据是否真实、可靠、正确。核查组在评审初始排放报告及最终排放报告的基础上形成核查发现及结论，并编制本核查报告。

2.3 现场核查

核查组于 2023 年 6 月 12 日-2023 年 6 月 13 日对企业进行了现场访问。现场访问的流程主要包括首次会议、收集和查看现场前未提供的支持性材料、现场查看相关排放设施及测量设备、与企业进行访谈、核查组内部讨论、末次会议 6 个子步骤。现场访问的时间、对象及主要内容如表 2-3 所示：

表 2-3 现场访问记录表

时间	访谈对象 (姓名 / 职位)	部门	访谈内容
2023.6.12-13	高子华/经理	项目体系部	<ul style="list-style-type: none"> 简介企业的基本情况，包括主要生产工艺和产品情况等； 企业组织管理结构，温室气体排放报告及管理职责设置； 企业的地理范围及核算边界； 企业生产情况及生产计划；
			<ul style="list-style-type: none"> 二氧化碳排放数据和文档的管理； 核算方法、排放因子及碳排放计算的核查； 活动水平数据及补充数据来源及数

			据流过程；
	杨朋威/副总	研发技术部	<ul style="list-style-type: none"> • 现场观察生产工艺及主要排放设施； • 监测设备的安装、校验情况； • 监测计划的制定及执行情况；
	程薛军/经理	财务部	<ul style="list-style-type: none"> • 财务发票，财务数据的提供，核对等；
	薛世超/经理	品保部	<ul style="list-style-type: none"> • 主要计量设备的校准管理； • 计量数据的有效性核对。

文件评审及现场访问的核查发现将具体在报告的后续部分详细描述。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

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、质量管理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。

3. 核查发现

3.1 基本情况的核查

核查组通过评审企业的《营业执照》以及《公司简介》、查看现场、现场访谈企业，确认企业的基本信息如下：

（一）二氧化碳排放企业简介

企业名称：渭南科顺新型材料有限公司

所属行业：防水建筑材料制造

企业行业代码：C3033

统一社会信用代码：91610526MA6Y281E2Q

地理位置：陕西省渭南市蒲城高新技术产业开发区内

成立时间：2016年9月9日

所有制性质：有限责任公司

渭南科顺新型材料有限公司成立于2016年9月，位于蒲城高新技术产业开发区内，隶属于科顺防水科技股份有限公司全资子公司，占地147亩，是业内华西地区最大的防水产品生产基地之一。公司建设项目总投资5.96亿元，由集团总部科顺防水科技股份有限公司出资建造，科顺股份成立于1996年，2018年在深交所上市，服务过包括鸟巢、水立方、港珠澳大桥等上百个国家重点工程，并与碧桂园、恒大、保利等百余家国内一线地产品牌成为战略合作伙伴。经过20余年在防水领域的潜心钻研，科顺已成为国内防水建材行业的尖端企业。

作为公司的核心主营业务，科顺防水已形成以防水材料研发、制造、销售为主体，包括技术服务和工程服务的多业态组合，公司现为中国建筑防水协会副会长单位，已连续10年当选“房地产500强首选防水材料品牌”，先后与碧桂园、万科、融创、绿地、中海、龙湖、阳光城、招商蛇口、富力等超过100家知名房企签订战略合作协议，行业综合实力排名前三。

公司项目总建筑面积59000平方米，主要建设生产车间、仓库、维修车间、办公楼、检测研发楼及相关配套设施，改性沥青防水卷材年产能可达6000万 m^2 、高分子防水卷材年产能500万 m^2 、水性防水涂料年产能2万吨、特种砂浆年产能10万吨。使用意大利布阿托等国际先进防水材料生产设备、生产质量稳定，性能可靠。产品广泛应用于道路桥梁防水、建筑业的防水等领域。随着社会经济高速发展，人居环境高标准要求，建筑防水工程尤为重要。公司以优质的产品和服务质量，与建筑共享共生，为亿万群众提供安居美好生活

(二) 企业的组织机构企业的组织机构图如图3-1所示：

公司内设总经办、设备部、生产部、研发技术部、工艺部、PMC 3 部、仓储物流部、环安部、行政部、项目体系部、人力资源部、品管部、采购部和财务部等部门，组织机构图如下：

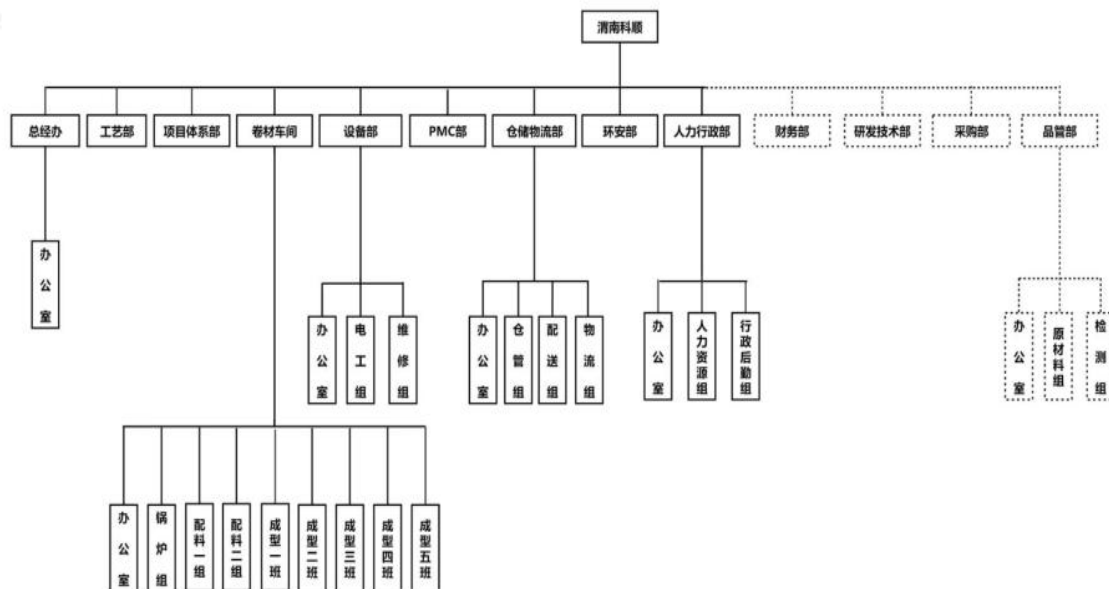


图 3-1 企业组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由项目体系部负责。

(三) 企业工艺流程图

受核查方主要的产品为建筑防水材料，生产工艺如图 3-2 所示。

1) 防水卷材工艺流程图：

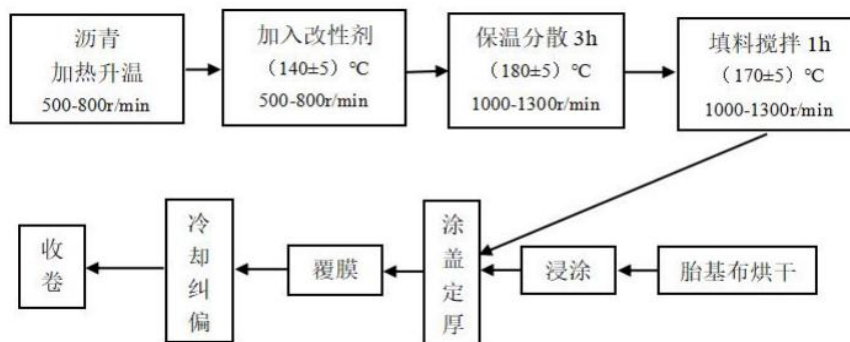


图 3-2 建筑防水卷材工艺流程图

1) 配制改性沥青：向立式反应釜中抽入配方量的沥青及软化油；待沥青及软化油加入后，开启加热搅拌升温；温度升至 $140 \pm 5^\circ\text{C}$ ，搅拌速度调为 500-800 r/min，依次缓慢加入配方量的改性剂；待改性剂加入完成后，搅拌速度调为 1000-1300r/min；待釜内温度升到 175°C 后，关加热，控制搅拌速度为 1000-1300 r/min，保温温度 $180 \pm 5^\circ\text{C}$ ，保温 3 小时；保温结束后进行研磨工序对改性沥青进行研磨分散；研磨完成后缓慢加入配方量的填充粉料，待粉料加完后保持搅拌 1h，搅拌速度为 1000-1300r/min，配料完成可进入涂盖定厚工序。

2) 浸涂：对烘干后的胎体在浸油中进行浸渍，并使胎体浸透，为涂盖定厚工序做好准备；

3) 涂盖定厚：将改性沥青涂敷到胎体上，并按照产品厚度定厚成型；

4) 覆膜：在涂盖定厚后在卷材底面和正面覆上面膜和底膜，防止卷与辊筒之间和成卷后各层之间的粘结；

5) 冷却纠偏：压平后的卷材进入冷却水槽进行冷却；

6) 收卷：进一步降低卷材温度，在卷材产线上设置一个成品储存架，一般收卷温度不高于 40°C ，过高易粘卷，不易展开，按照产品长度进行收卷。

(2) 非固化橡胶沥青防水涂料

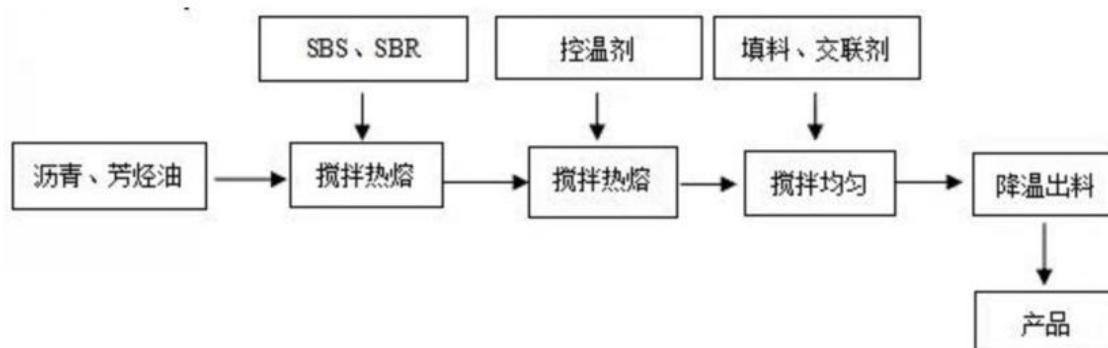


图 3-3 非固化橡胶沥青防水涂料工艺流程

- 1) 向反应釜中加入配方量的 90#、200#沥青、软化油，开启搅拌，调节搅拌速度为 500-800 r/min。
- 2) 待温度不低于 140℃时，调节搅拌速度为 800-1000r/min，边搅拌边将配方量的 SBR、SBS、高温助剂等改性剂依次匀速、缓慢的投入反应釜中。待改性剂加入完成后，搅拌速度调为 1000-1300r/min。
- 3) 待釜内温度升到 175±2℃后，关加热，控制搅拌速度为 1000-1300 r/min，保温温度 175-180℃，保温 2.5 小时后，取样观察 SBS、SBR 等改性剂的溶解情况，如未完全溶解，通知研发技术部工程师，由工程师拟定临时调整方案；
- 4) 缓慢加入配方量的填充粉料，调节搅拌速度为 (1000-1300) r/min，搅拌 45min 至粉料均匀无粉团后，由配料人员按照要求中控取样，品管员按要求对试样进行制样检验；
- 5) 待检测合格后，保持 300-500r/min 低速搅拌，用 20-30 目滤网过滤出料，出料温度范围控制在 150-170℃范围内。

(四) 企业能源管理现状

使用能源的品种：2022 年企业使用的能源品种及其对应的直接/间接排放设施见表 3-1。

表 3-1 企业使用的能源品种

排放设施	能源品种
商务汽车及生产车辆	汽油，柴油
全厂用电设施设备	电力
生产设备	天然气
取暖设备	蒸汽

2022 年期间，企业排放设施未发生变化。

(五) 产品产量

企业 2022 年度产品产量情况见表 3-2。

表 3-2 企业产品产量等相关信息表

	2022 年	数据来源
工业总产值（万元）	25503.55	《渭南科顺 2022 能耗统计表》
产品（吨）	71842.76	《渭南科顺 2022 能耗统计表》
综合能耗（吨标煤）	3762.507	《科顺能耗统计表》

（六）企业实验室基本情况

不涉及。

3.2 核算边界的核查

3.2.1 核查边界的确定

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，受核查企业边界位于陕西省渭南市蒲城高新技术产业开发区内。

核算和报告范围包括：化石燃料燃烧产生的排放、净购入使用电力和热力产生的排放。核查组通过与企业相关人员交谈、现场核查，确认企业温室气体排放种类为二氧化碳。

此外，受核查方为建筑防水材料制造行业企业，不涉及《补充数据表》要求的边界核算。

因此，核查组确认《排放报告》的核算边界符合《核算指南》的要求。核查组通过查看现场及访谈企业，确认企业的场所边界为企业在陕西省渭南市蒲城县厂区；设施边界包括企业在陕西省渭南市内所有排放设施；核算边界包括设施边界内排放设施的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放，并确认以上边界均符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源的种类

核查组通过查看现场、审阅《工艺流程图》、《厂区布局图》、现场访谈企业，确认每一个排放设施的名称、型号和物理位置均与现场一致。所有企业碳排放源的具体信息如表 3-3 所示。

表 3-3 企业碳排放源识别

排放源类型	设施/工序名称	设备型号	设备物理位置
化石燃料燃烧排放	商务汽车及生产车辆	/	/
生产过程排放	/	/	/
净购入使用电力和热力产生的排放	电力：主要生产系统、辅助生产系统和附属系统的耗电设施，不涉及外供电力； 热力：天然气，蒸汽	卷材产线 取暖设备	生产车间、办公室

综上所述，核查组对核算边界内的全部排放设施进行的核查，企业的场所边界、设施边界与以往年份保持了一致，符合《核算方法》中的要求。

3.3 核算方法的核查

核查组确认企业的直接排放核算方法与间接排放核算方法均符合《核算方法》的要求。

根据《其他工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》）企业的温室气体排放总量等于企业边界内化石燃料燃烧排放、工业生产过程的排放和净购入使用电力及热力产生的排放之和，按式（1）计算：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热力}} \quad (1)$$

式中，

- E — 企业温室气体排放总量（tCO₂e）；
- E_{燃烧} — 企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量（tCO₂）；
- E_{过程} — 企业边界内工业生产各种温室气体的排放量（tCO₂）；

$E_{\text{电力}}$ — 企业净购入的电力产生的排放量 (tCO₂) ;

$E_{\text{热力}}$ — 企业净购入的热力产生的排放量 (tCO₂) 。

3.3.1 化石燃料燃烧排放

受核查方生产过程消耗化石燃料燃烧产生的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i) \quad (2)$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$ — 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量 (tCO₂) ;

AD_i — 第 i 种化石燃料活动水平 (TJ) , 以热值表示;

EF_i — 第 i 种燃料的排放因子 (tCO₂/TJ) ;

i — 化石燃料的种类。

核算和报告期内第 i 中化石燃料的活动水平 AD_i 按公式 (3) 计算。

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \times 10^{-6} \quad (3)$$

式中：

AD_i — 第 i 种化石燃料的活动水平 (TJ) ;

NCV_i — 第 i 种化石燃料的平均低位发热值 (kJ/kg, kJ/Nm³) ;

FC_i — 第 i 种化石燃料的消耗量 (t, 10³ Nm³) 。

化石燃料的二氧化碳排放因子按公式 (4) 计算。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times 44/12 \quad (4)$$

式中：

EF_i — 第 i 种化石燃料的排放因子 (tCO₂/TJ) ;

CC_i — 第 i 种化石燃料的单位热值含碳量 (tC/TJ) ;

OF_i — 第 i 种化石燃料的碳氧化率 (%)。

3.3.2 工业生产过程的排放

不涉及

3.3.3 净购入使用电力、热力产生排放

受核查方净购入热力产生的 CO_2 排放主要来自天然气。

净购入使用的电力的 CO_2 排放量按公式 (7) 计算。

$$E_{电} = AD_{电} \times EF_{电} \quad (7)$$

式中：

$E_{电}$ 为净购入使用电力产生的 CO_2 排放量，单位为吨 (tCO_2)；

$AD_{电力}$ ：为核算和报告期内净购入电量，单位为兆瓦时 (MWh)；

$EF_{电力}$ ：为区域电网年平均供电排放因子，单位为吨 CO_2 /兆瓦时 (tCO_2/MWh)。

3.4 核算数据的核查

核查组对以下数据分别进行了核查。

表 3-4 企业活动水平和排放因子（计算系数）类别一览表

排放种类	活动水平	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧排放	1.汽油消耗量 2.汽油低位发热量	1.汽油单位热值含碳量 2.汽油碳氧化率
工业生产过程的排放	/	/
净购入使用电力排放	净购入电力消耗量	电力排放因子
净购入使用热力排放	天然气和蒸汽消耗量	气体排放因子

3.4.1 活动数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件（见附件清单）及访谈企业，对排放报告中的每一个活动水平数据的单位、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：

3.4.1.1 活动数据 1：汽油消耗量

表 3.4.1-1 对汽油消耗量的核查

数据值	3.534
单位	吨
数据来源	《2022 年渭南科顺新型材料有限公司公车加油明细》
监测方法	加油站加油枪计量
监测频次	每批次计量
记录频次	每批次记录，每月汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	<p>1) 受核查方排放报告中汽油消耗量来源于《2022 年渭南科顺新型材料有限公司公车加油明细》数据，经核查确认排放报告中汽油消耗量数据与统计报表数据一致；</p> <p>2) 核查组对汽油发票 100%核查，汽油发票的消耗量单位为 L，根据《GB 17930-2016 车用汽油》中车用汽油 (VIB)密度取高限值为 775kg/m³ 折算后的汽油消耗量为 3.534 吨，与《2022 年渭南科顺新型材料有限公司公车加油明细》数据交叉核对一致。</p>
核查结论	汽油消耗量数据来自于受核查方的《2022 年渭南科顺新型材料有限公司公车加油明细》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

表 3.4.1-2 汽油消耗量的交叉核对

2022 年	《2022 年渭南科顺新型材料有限公司公车加油明细》（数据源）（L）	发票 数据（L）	排放报告（吨）
1 月	390.52	1016.16	3.534
2 月	625.64		
3 月	349.69		

4月	383.11	383.11	
5月	604.21	604.21	
6月	522.01	522.01	
7月	583.35	583.35	
8月	517.46	780.6	
9月	263.14		
10月	272.49	272.49	
11月	148.71	148.71	
12月	180.47	180.47	
合计 (L)	4840.8	4840.8	
合计 (t)	3.534	3.534	

3.4.1.2 活动数据 2：汽油平均低位热值

表 3.4.1-3 对汽油发热量的核查

序号	低位发热量	数据 (GJ/t)	描述	核查结论
1	汽油低位热值	43.070	选取《核算指南》中提供的缺省值	数据准确

3.4.1.3 活动数据 3：天然气使用量

表 3.4.1-4 天然气净使用量的核查

数据值	1205.523
单位	吨
数据来源	《2022 渭南科顺能耗统计表》
监测方法	通过财务的采购台账统计，无库存记录
监测频次	每批次计量
记录频次	每批次记录，每月汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	1) 受核查方排放报告中天然气净使用量来《2022 源能耗统计表》，经核查确认，受核查方无库存数据，排放报告中天然气净使用量数据与财务数据一致；

	2) 核查组现场对天然气进行查看, 购入净重量为 168.0405 万立方米, 相当于 1205.523 吨, 全年采购使用量为 443.6114 万元。
核查结论	天然气净购量经核对数据真实、可靠、正确, 且符合《核算指南》的要求。

查过程数据:

表 3.4.1-5 天然气的交叉核对

2022 年	天然气采购明细	排放报告 (吨)
1 月	159,171	1205.523
2 月	67,304	
3 月	276,733	
4 月	235,507	
5 月	93,252	
6 月	219,729	
7 月	160,712	
8 月	123,324	
9 月	170,996	
10 月	68,005	
11 月	105,672	
12 月	/	
合计 (m ³)	1680405	
合计 (t)	1205.523	

立方米和吨转换系数: 1M³

3.4.1.4 活动数据 4: 蒸汽核查

序号	蒸汽	数据 (T)	描述	核查结论
1	取暖季蒸汽消耗	0.4137	与财务提供数据比对	数据准确

3.4.1.4 活动数据 6: 净购入电力消耗量

表 3.4.1-8 对净购入电力的核查

数据值	4396.077
单位	MWh
数据来源	《2022 渭南科顺能耗费统计表》
监测方法	电表计量
监测频次	连续计量，每月汇总
记录频次	月度汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	<p>1) 受核查方排放报告中，2022 年净购入电力消耗量来源于《2022 渭南科顺能耗统计表》中渭南科顺新型材料有限公司，经核查，核查组确认排放报告中净购入电力消耗量数据与《2022 能耗统计表》一致。</p> <p>2) 渭南科顺新型材料有限公司共用 1 块总结算电表，国网结算发票统一开具给渭南科顺新型材料有限公司；</p> <p>3) 核查组对 2022 年所有月份的电费结算发票 100%进行了核查，确认渭南科顺新型材料有限公司电力结算发票数据与总电量数据一致，核查组确认企业的净购电波动为企业的真实情况，核查组采信企业的《205-1 能源购进、消费与库存 统计表明细表》中电力消耗。</p>
核查结论	净购入电力消耗量数据来自于受核查方的《2022 渭南科顺能耗统计表》中渭南科顺新型材料有限公司的数据，经核对数据一致，实际运行符合《核算指南》的要求。

表 3.4.1-9 净购入电力消耗量的交叉核对

2022 年	《水电费明细 2022》(数据源)(MWh)	渭南科顺新型材料有限公司电力 结算发票 (MWh)
	渭南科顺新型材料有限公司	
1 月	340,966	340,966
2 月	172,983	172,983

3月	607,364	607,364
4月	618,150	618,150
5月	263,610	263,610
6月	573,458	573,458
7月	498,465	498,465
8月	347,329	347,329
9月	421,988	421,988
10月	187,436	187,436
11月	315,787	315,787
12月	48,541	48,541
合计	4396.077	4396.077

经交叉核对，统计数据与能耗统计表数据一致。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 排放因子和计算系数 1：汽油单位热值含碳量和碳氧化率

表 3.4.2-1 对汽油单位热值含碳量和碳氧化率的核查

数据名称	汽油单位热值含碳量	汽油碳氧化率
单位	tC/GJ	%
数值	0.01896	98
来源	《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》	
核查结论	最终排放报告与核算和报告指南中的汽油单位热值含碳量和碳氧化率一致。	

3.4.2.2 排放因子和计算系数 2：电力排放因子

表 3.4.2-2 对外购电力排放因子核查表（缺省值）

数据名称	外购电力排放因子
单位	tCO ₂ /MWh

数值	0.6671
来源	《2011年和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》
核查结论	排放报告中的外购电力排放因子与《2011年和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》中2012年西北区域电网数据一致。

综上所述，核查组确认最终排放报告中的所有排放因子数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。

3.4.3 法人边界排放量的核查

根据《核算指南》，核查组通过审阅企业填写的排放报告，对所提供的数据、公式、计算结果进行验算，确认所提供数据真实、可靠、正确。碳排放量汇总如下表所示。

表 3.4.3-1 化石燃料排放量计算表

年份	种类	化石燃料消耗量 A (万 Nm ³ /t)	低位发热值 B (GJ/t)	单位热值含碳量 C (tC/GJ)	碳氧化率 D(%)	排放量 G=A×B×C× D×44/12 (tCO ₂)
2022	汽油	3.534	43.070	0.0189	98	10.34
	柴油	25.43	42.652	0.0202	98	78.73
	合计					89.07

表 3.4.3-2 工业生产工程产生的排放量计算表

年度	天然气消耗量(T) A(m ³)	排放因子 B(tCO ₂ / MWh)	排放量 E=A×B (tCO ₂)
2022	1205.53	0.11	132.61

表 3.4.3-3 净购入使用电力产生的排放量计算表

年度	净购入电量 A (MWh)	排放因子 B(tCO ₂ / MWh)	排放量 C=A×B (tCO ₂)
2022	4396.077	0.6671	2932.62

表 3.4.3-4 法人边界排放量汇总表

年份	化石燃料燃烧排 放量 (tCO ₂)	净购入热力引起 的排放量 (tCO ₂)	净购入电力引起 的排放量 (tCO ₂)	总排放量 (tCO ₂)
2022	89.07	6231.97	2932.62	9253.66

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过现场访问及查阅相关记录，渭南科顺新型材料有限公司在质量保证和文件存档方面做了以下工作：

- 1) 指定专人负责受核查方的温室气体排放核算和报告工作；
- 2) 制定了完善的温室气体排放和能源消耗台帐记录，台帐记录与实际情况一致；
- 3) 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。
- 4) 企业建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度。
- 5) 建议受核查方根据本次核查要求建立温室气体排放数据文件保存和归档管理制度。

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

经核查，核查组确认渭南科顺新型材料有限公司提交的 2022 年度最终版排放报告中的企业基本情况、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《其它工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；

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

经核查，按照《核算方法和报告指南》核算的企业法人边界的排放量与最终排放报告中一致。具体声明如下：

源类别	二氧化碳排放量（吨）
化石燃料燃烧排放量	89.07
工业生产过程排放量	/
净购入电力产生的排放量	2932.62
净购入热力产生的排放量	6231.97
合计	9253.66

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

历史碳排放量及强度对比如下：

年度	产品名称	排放量（tCO ₂ ）	产品产量	碳排放强度	排放量变化率	排放强度变化率
2022	防水建材	9253.66	71842.763	0.13	/	/

渭南科顺新型材料有限公司 2022 年是首次核查，不涉及排放量波动情况比较。

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

无

5. 附件

附件1：不符合清单

序号	不符合描述	原因分析及整改措施	核查结论
1	无	/	/

附件2：对今后核算活动的建议

序号	建议
1	建议加强产品生产周期中各类资源相关数据的管理，对涉及到二氧化碳排放的相关活动水平数据的变化及时掌握，并分析波动的合理性，避免异常波动的发生。
2	
3	
4	

支持性文件清单

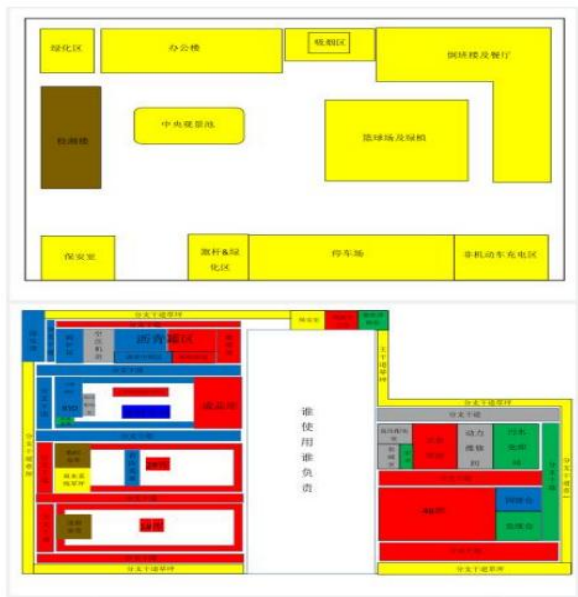
序号	证据文件名称
1	营业执照
2	厂区平面图
3	主要能耗设备清单
4	2022 年度产量报表
5	《2022 年渭南科顺新型材料有限公司公车加油明细》
6	2022 年汽油购入发票（样张）
7	2022 渭南科顺能耗统计表
8	《水电费明细账 2022》

核查资料样张

1. 营业执照



2. 厂区平面图



3. 主要耗能设备清单

表 6-1 主要生产设备信息表

序号	设备名称	设备型号	设备位置	对应计量设备和型号	测量设备精度	测量设备序列号	校准频次	测量设备更换情况
1	保温配料、储存罐	13m³	卷材车间	电表	/	/	/	/
2	沥青预浸液配料罐	13m³	卷材车间	电表	/	/	/	/
3	非固化配料罐	13m³	卷材车间	电表	/	/	/	/
4	胶体磨	SM-D3/HK	卷材车间	电表	/	/	/	/
5	防水卷材生产线 1#	2 米或两个 1 米	卷材车间	电表	/	/	/	/
6	防水卷材生产线 2#	BOATO 有胎线	卷材车间	电表	/	/	/	/
7	粉料储罐	150m³	粉料罐区	电表	/	/	/	/
8	罗茨油泵	LCAW-50/0.6	卷材罐区	电表	∞	∞	∞	∞
9	卷材空压机	AG45-8	卷材空压机房	电表	∞	∞	∞	∞

4. 2022 年产量报表

产量		产值		生产天数
卷材 (万㎡)	非固化 (吨)	卷材 (万元)	非固化 (万元)	
141.68	172.96	2157.05	86.40	14
34.4	238.95	563.09	120.63	6
218.45	1225.60	3202.35	612.59	31
265.80	427.64	4049.17	212.96	27
92.23	43.71	1311.86	24.15	10
273.32	0.00	3949.02	0.00	24
154.23	0.00	2255.25	0.00	21
95.25	0.00	1396.04	0	14.5
176.20	488.23	2529.95	244.93	22
45.77	231	810.23	115.08	9
103.64	173.26	1776.43	86.35	11
0	0	0	0	0
1600.963197	3001.35	24000.45	1503.10	
合计产值		25503.55		

5. 《2022年渭南科顺新型材料有限公司公车加油明细》

汽油消耗量的交叉核对				柴油消耗量的交叉核对		
2022年	《2022年渭南科顺新型材料有限公司公车汽油明细》(数据源)(L)	发票数据(L)	排放报告(吨)	《2022年渭南科顺新型材料有限公司叉车柴油明细》(数据源)(L)	发票数据(L)	排放报告(吨)
1月	390.52	1016.16	3.534	3090		25.43
2月	625.64			920	2400	
3月	349.69	349.69		4780	5600	
4月	383.11	383.11		4682	3000	
5月	604.21	604.21		2268	3000	
6月	522.01	522.01		3800	2000	
7月	583.35	583.35		2785	2408.16	
8月	517.46	780.6		2330		
9月	263.14			3235	6000.00	
10月	272.49	272.49		1340	2859.85	
11月	148.71	148.71		1900		
12月	180.47	180.47		390	3000.00	
合计(L)	4840.8	4840.8		31520	30268.01	
合计(t)	3.533784	3.533784		23.0096	25.43	

1升柴油约合0.0073吨。

1升柴油约合0.00084吨

6. 2022年汽油购入发票(样张)

陕西增值税专用发票 No 02501558 6100213130 02501558

开票日期: 2022年02月28日

名称: 渭南科顺新型材料有限公司
 纳税人识别号: 91610526MA6Y281E2Q
 地址、电话: 陕西省渭南市蒲城县高新技术产业开发区19929233122
 开户行及账号: 中国建设银行股份有限公司蒲城县支行61050164780800000244

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*汽油*92号车用汽油(国V)		升	118.18	6.5835166895	778.04	13%	101.14
*汽油*92#车用汽油(国VI)		升	56.54	6.6876547577	378.12	13%	49.16
*汽油*95#车用汽油(国VI)		升	53.34	7.0264341967	374.79	13%	48.72
*乙醇汽油*92号车用乙醇汽油(E10)(VI)		升	117.58	6.7873788059	798.06	13%	103.75
*汽油*95号车用汽油(VIA)		升	169.94	6.8321172178	1161.05	13%	150.94
*汽油*92号车用汽油(VIA)		升	455.7	6.5163484749	2969.50	13%	386.04
*汽油*92号车用汽油(VIA)					-97.52	13%	-12.68
合计					¥6362.04		¥827.07

价税合计(大写) 柒仟壹佰捌拾玖圆壹角壹分 (小写) ¥7189.11

名称: 中国石化销售股份有限公司陕西渭南蒲城石油分公司
 纳税人识别号: 91610526694932039T
 地址、电话: 渭南市蒲城县陈庄镇井村路口0913-7161485
 开户行及账号: 中国工商银行渭南前进路支行2605044629200103581

款人: 张婷 复核: 赵蒲林 开票人: 雷斌



7. 财务采购天然气的台账

天然气					
动力费 (卷材车间)					
预付总金额	预付总数量	均价	实际总金额	实际总数量	均价
513,761.47	200,000	2.57	409,069.50	159,171	2.57
137,614.68	53,547	2.57	172,971.28	67,304	2.57
633,027.53	246,429	2.57	711,203.81	276,733	2.57
642,201.84	249,884	2.57	605,252.99	235,507	2.57
513,761.47	200,000	2.57	239,657.64	93,252	2.57
256,880.74	100,000	2.57	564,703.53	219,729	2.57
642,201.84	250,000	2.57	413,029.84	160,712	2.57
		#DIV/0!	316,942.70	123,324	2.57
642,201.84	250,000	2.57	509,137.20	170,996	2.98
256,880.73	100,000	2.57	193,487.83	68,005	2.85
128,440.37	50,000	2.57	300,657.97	105,672	2.85
		#DIV/0!	-	-	#DIV/0!
4,366,972.51	1,699,859.12		4,436,114.29	1,680,405.00	

8. 《水电费明细账 2022》

项目	水费								
	水费合计			卷材车间		消防用水		办公费	
	总金额 (元)	总数量 (吨)	均价 (元)	数量 (吨)	金额 (元)	数量 (吨)	金额 (元)	数量 (吨)	金额 (元)
1月	4,963.24	1,223.00	4.06	508.00	2,062.48	442.00	1,794.52	273.00	1,108.38
2月	4,484.37	1,105.00	4.06		-	183.00	742.98	922.00	3,743.32
3月	11,131.03	2,672.00	4.17	146.00	608.82	340.00	1,417.80	2,186.00	9,115.62
4月	13,933.26	3,107.00	4.48		-	427.00	1,732.87	2,680.00	12,200.39
5月	6,243.65	1,472.00	4.24	246.00	1,046.10	82.00	332.78	1,144.00	4,864.77
6月	7,653.30	1,805.00	4.24	1,152.00	4,899.46	120.00	486.99	533.00	2,266.85
7月	21,505.11	5,057.00	4.25	4,500	19,136.44	-	-	557.00	2,368.67
8月	9,105.28	2,158.00	4.22	875.00	3,720.59	365.00	1,481.26	918.00	3,903.43
9月	8,874.99	2,118.00	4.19	656.00	2,789.77	680.00	2,759.61	782.00	3,325.61
10月	8,083.96	1,936.00	4.18	565.00	2,402.34	763.00	3,096.45	608.00	2,585.17
11月	7,062.67	1,692.00	4.17	522.69	2,223.10	686.00	2,783.96	483.31	2,055.61
12月	6,272.54	1,504.00	4.17	210.20	893.67	630.00	2,556.70	663.80	2,822.17
2022年合计	109,313.41	25,849.00		9,380.89	39,782.77	4,718.00	19,185.92	11,750.11	50,360.00

电费										
电费合计					卷材车间		工程		办公费	
农网维护费 (元)	维护费均价 (元)	总金额 (元)	总数量 (kW·h)	均价 (元)	数量 (kW·h)	金额 (元)	数量 (kW·h)	金额 (元)	数量 (kW·h)	金额 (元)
	-	192,499.85	340,966	0.56	325,700	183,880.85		-	15,266	8,619.00
	-	129,294.63	172,983	0.75	157,515	117,732.96		-	15,468	11,561.67
	-	333,156.63	607,364	0.55	588,408	322,758.70		-	18,956	10,397.93
	-	385,856.09	618,150	0.62	604,267	377,190.10		-	13,883	8,665.99
6,676.01	0.03	167,503.20	263,610	0.64	247,817	157,468.20		-	15,793	10,035.00
	-	323,226.10	573,458	0.56	539,230	303,933.95		-	34,228	19,292.15
	-	294,230.16	498,465	0.59	472,696	279,019.16		-	25,769	15,211.00
	-	210,055.84	347,329	0.60	321,686	194,547.84		-	25,643	15,508.00
	-	251,828.79	421,988	0.60	409,858	244,589.79		-	12,130	7,239.00
	-	130,369.59	187,436	0.70	170,888	118,859.59		-	16,548	11,510.00
	-	200,146.19	315,787	0.63	310,277	196,654.19		-	5,510	3,492.00
524.24	0.01	33,301.88	48,541	0.69	16,921	16,352.03		-	31,620	16,949.85
7,200.25		2,651,468.95	4,396,077.00		4,165,262.80	2,512,987.36			230,814.20	138,481.59