

企业温室气体排放报告

报告主体：河南环宇玻璃科技股份有限公司

报告年度：2023

报告日期：2024年1月4日



根据国家发展和改革委员会发布的《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）》，本报告主体核算了年度温室气体排放量，并填写了相关数据表格。现将有关情况报告如下：

一、报告情况

报告版本： 初版 终版

提交日期：2024 年 1 月 4 日

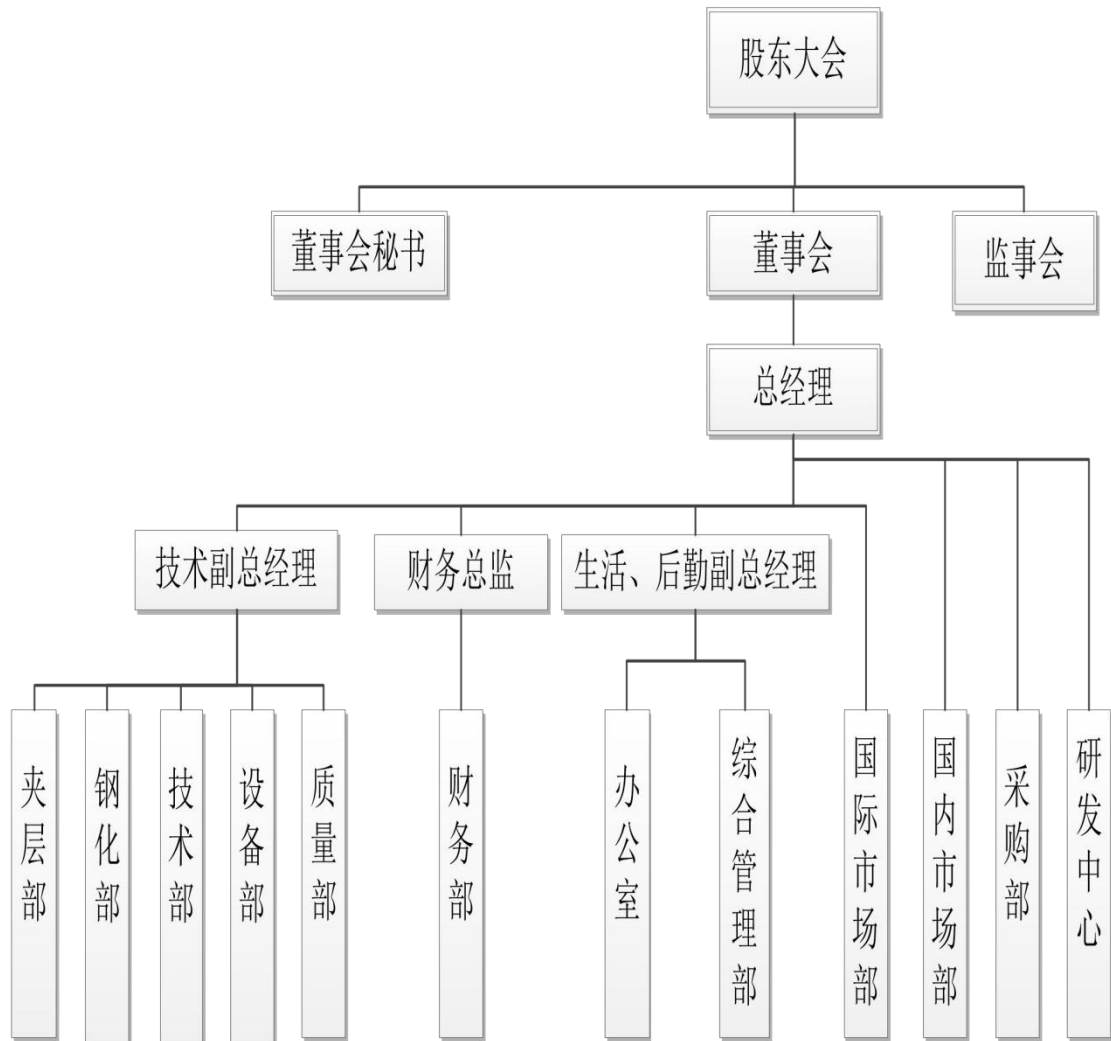
二、企业基本情况

单位名称	河南环宇玻璃科技股份有限公司	统一社会信用代码	914110007694816670
单位性质	股份有限公司	所属行业	C3042 特种玻璃制造
法定代表人	寇保成	联系电话 (区号)	0374-5721092
注册日期	2004 年 12 月 8 日	注册资本（万 元人民币）	12283.4868 万元
所在市/州	许昌市	所在区/县	建安区
详细地址	许昌市建安区蒋李集镇寇庄	邮政编码	461107
联系人	张志广	核算指南行业 分类	《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）》
联系电话	13703740828	电子邮箱	xchybgs@163.com
企业简介	河南环宇玻璃科技股份有限公司其前身为许昌环宇安全玻璃有限公司。本公司自 2004 年成立以来，获国家授权专利 113 个，其中发明专利 4 个。公司已发展成为生产设备先进、检测设备完善、产品品种齐全、质量可靠的汽车安全玻璃生产专业厂家。		

	<p>公司自成立以来全面贯彻执行 ISO—9000 系列标准，并通过了 ISO9001 和 IATF16949 质量体系认证，产品获中国安全玻璃 CCC 认证证书、欧盟 E 认证证书、美国 DOT 认证证书等认证证书。全体职工在“科技领先，创名优产品，持续改进，让用户满意”的质量方针指引下，高度重视产品质量，坚持顾客至上的理念，生产的“许玻”牌汽车、铁道、建筑用安全玻璃各种性能指标均达到或优于国家标准要求。公司多次被评为“重合同守信用”企业、省著名商标、省名牌、创新型企业、省质量诚信 AAA 级企业、国家高新技术企业；2014 年获农业部产品质量金奖和河南省科技型创新企业；2015 年 10 月 23 日，新三板挂牌上市，2020 年获国家、省级“专精特新”小巨人企业。2021 年获得河南省知识产权示范企业，2022 年分别获得河南省智能工厂和国家级知识产权优势企业，2023 年被评为河南省数字化转型示范企业、河南省专精特新中小企业、河南省 DCMM 贯标试点企业。</p>
--	---

三、组织架构图

公司不断加快科技开发步伐，提升公司管理水平，设置了质量部、办公室、技术部、生产部、综合管理部、财务部及采购部等部门。组织架构图如下：



公司组织架构图

四、工艺流程图

公司生产的产品主要有夹层玻璃、钢化玻璃和中空玻璃。项目产品具体生产工艺如下：

(1) 夹层玻璃生产工艺流程图

1.1 原材料：外购进厂的浮法玻璃及各种原材料经验收合格后入库，原材料要保证先进先出并保证最低库存。

1.2 切割：利用先进的全自动数控设备将原材料切割成材料毛坯，注意外片大于内片，根据产品的规格大小外片应大于内片 0.8-2 mm，做好内外片尺寸大小控制，避免产成品出现叠差问题。再根据产品要求的规格做进一步加工处理。

1.3 磨边：将切割好的毛坯的锐边进行打磨处理，使毛坯边角不再锐利，美观而又便于进一步加工；磨边工序使用专用的玻璃磨边机，玻璃磨边机上的磨轮根据要加工产品的厚度进行调整，磨边机工作的时候磨边机上有专门设置的水管对磨边部位进行喷淋，一方面对磨边部位进行降温，防止高温烧坏玻璃和设备，另一方面避免产生粉尘，将打磨产生的玻璃粉末随着喷淋水注入沉淀池，经静置沉淀后，水可以循环使用，玻璃粉末作为固体废物进行收集。

1.4 洗涤：将经磨边处理后的玻璃放置于传送带上，经传送带送至洗涤干燥机中进行喷淋洗涤。通过喷淋清洗去玻璃表面的灰尘、玻璃粉末等杂质。经洗涤后的玻璃清洁干燥。洗涤干燥机为电加热模式，一般设定温度为 60-80℃，即使冬天也需要控制在 100℃。

1.5 丝印或印标：根据客户要求印刷商标和丝印，用印刷网板（类似于照片的底片）制作出需要的形状、商标，在印刷时，油墨应搅拌均匀，网板放平整，用力适度均匀，通过丝印作业使油墨通过网板的网眼留在玻璃上，形成所要求的标志或图像。对丝印的产品进行烘干，烘干温度应在 170-250℃，然后检查商标、标志、图案是否完整、清晰。

1.6 热弯：在所有工序中最为关键的一环，依据产品规格、型号、拱高、R 角、弧度等技术要求对半成品玻璃进行热处理。经过热处理后，辅以成型模具让其自重成型。通过热处理、工艺处理和加热成型等相关技术，使半成品形成产成品的形状。在本工序中由于热弯炉的产品规格型号不同，保温性能不同，产品不同，因此，工艺参数范围波动较大，一般来说，中巴轿车的控制温度在 580-630℃；大巴控制温度在 520-600℃之间，本工序均为电加热生产。

1.7 合片将 PVB 胶片进行剪裁，并将经热弯工序处理后的半成品与 PVB 胶片进行叠加合成，合成前必须保证 PVB 与玻璃间的清洁，要保证所有接触部位都擦拭干净。PVB 胶片周边余量要大于玻璃 2-3 mm，合成后清除连部多余的 PVB 胶片。

1.8 冷热抽

先将合片后玻璃与胶片间的空气抽出，然后进行加热后再进一步进行热抽气，加热最高温度在 100-110℃之间，通过冷热抽，要尽量保证玻璃与胶片之间无空气、无气泡，避免因抽不干净使产成品中有气泡或水泡产生。使这时的半成品呈透明状，与产成品外观极为相似。这个环节要尽可能的将空气抽出，产品中的空气抽净情况将会影响产成品的质量，空气抽空的效果越好，产成品的质量就越好，产品越不会出现气泡。

1.9 高压粘合

经蒸压釜用高温高压对产品进行进一步压合，使产品中的空气排出，使两片玻璃紧紧的贴合在胶片上，最终成为产成品，这时的产品

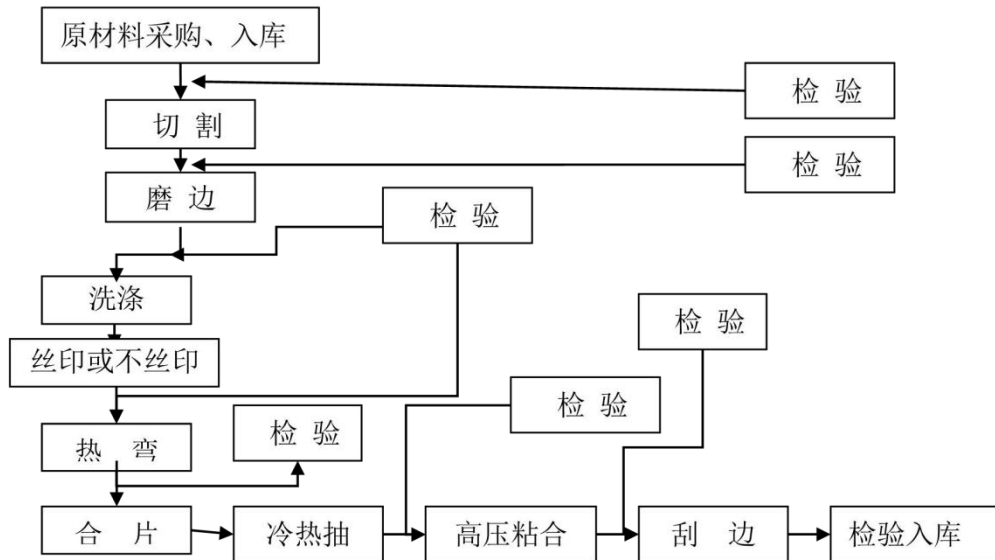
玻璃与 PVB 胶片完全粘合，产品成透明状。高压粘合时压强在 1.1-1.2Mpa，加热到 130℃±5℃。加热采用电加热方式。

1.10 刮边

将经高压粘合后的半成品周围因高热高压溢出的 PVB 胶片用裁刀裁切干净，使美观清洁大方。

1.11 检验入库

对每一片产品进行检验，将经检验合格后的产品入库，等待发运到客户处。



夹层玻璃生产工艺图

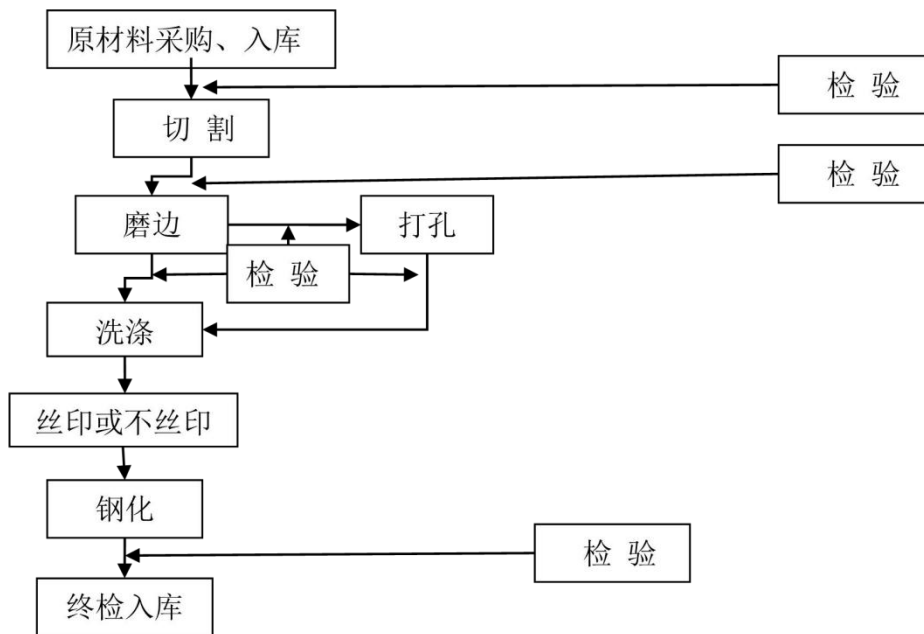
(2) 钢化玻璃

2.1 切割：钢化玻璃的切割不用考虑叠差，只需要根据客户的要求，用全自动切割机切出相应的形状，周边余量为 0.8-2 mm。

2.2 磨边、洗涤工序、印标工序与夹层相应过程相同。

2.3 打孔：根据客户需要，对玻璃进行钻孔，根据客户的需要分别选择不同的钻孔设备。打孔机分全自动打孔机和半自动打孔机，打

孔时，一定要对打孔部分进行喷淋水，避免钻孔过程中，玻璃受热炸裂或变色，同时避免产生粉尘。喷淋水流入沉淀池，经静置沉淀后，水可以循环使用，玻璃粉末作为固体废物进行收集。打孔的孔径一般为正误差，孔径 $\phi 4-50 \text{ mm}+1 \text{ mm}-0$ ；孔径 $\phi 50-100 \text{ mm}+1.5 \text{ mm}-0$ 。2.4 钢化：将玻璃加热到接近软化点 680-720 度左右，再进行快速均匀的冷却，在快速冷却的同时将玻璃通过风压及模具的配合形成最终产品所要的弧度、球面和性能指标等。



钢化玻璃生产工艺图

(3) 中空玻璃

3.1 切割、磨边、洗涤工序与夹层、钢化相应过程相同。

3.2 折铝条：将铝条按产成品玻璃的形状折成合适的规格、形状。

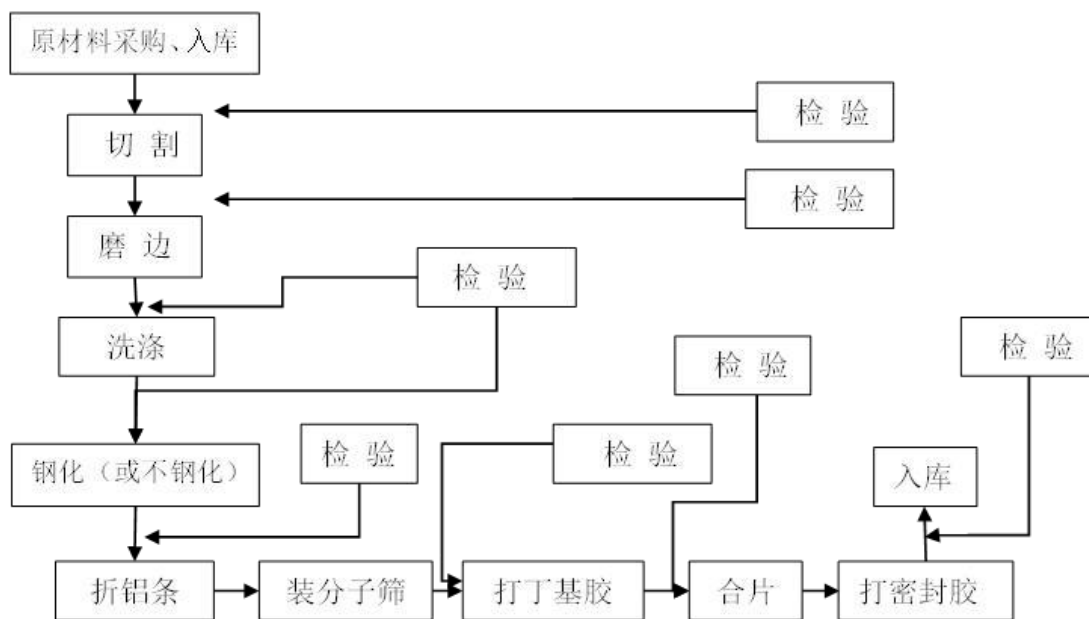
3.3 装分子筛：在铝条内装入合格的分子筛。要加强分子筛的管理，严防分子筛受潮。

3.4 打丁基胶：在装完分子筛并用插角封闭的铝条两侧打上丁基胶，对中空玻璃进行第一道密封。

3.5 合片：用打过丁基胶的铝条将上下两片玻璃进行粘合，并将两片玻璃进行压合，使其粘结牢固。

3.6 打密封胶固化：将合片后的玻璃边缘与铝条间 U 型空间用聚硫密封胶打实，一般为 5-7 mm密封胶打完后进行固化，夏季自然温度较高，一般固化时间为 48 小时左右，冬天室温较低（室温最低温度应 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ ）固化时间在 60 小时左右，待中空玻璃产品固化后对边缘进行修整，检验。

经检验合格后办理入库。



中空玻璃生产工艺图

五、温室气体排放情况

公司生产过程中不涉及碳酸盐使用过程 CO_2 排放、废水厌氧处理 CH_4 排放、 CH_4 回收与销毁量和 CO_2 回收利用量，公司温室气体排放为

化石燃料燃烧CO₂排放、净购入电力隐含的CO₂排放。

河南环宇玻璃科技股份有限公司2023年温室气体排放总量为7497.333吨，其中企业化石燃料燃烧CO₂排放为56.835吨、净购入电力隐含的CO₂排放为7440.498吨。

六、活动水平及其来源说明

本报告主体在2023年生产过程中不涉及碳酸盐使用过程CO₂排放、废水厌氧处理CH₄排放、CH₄回收与销毁量和CO₂回收利用量，公司温室气体排放为化石燃料燃烧CO₂排放、净购入电力隐含的CO₂排放。

化石燃料燃烧活动水平数据为天然气购入使用量，天然气购入使用量为26286m³，数据来源于天然气结算发票及能源消耗记录。

净购入电力活动水平数据包括电力净购入量，电力净购入量为13046.639MWh，数据来源于电力结算发票与电力消耗明细。

活动水平及其来源说明见附表2。

七、排放因子及其来源说明

本报告主体在2023年度生产所涉及的活动水平数据包括包括化石燃料燃烧排放、净购入电力。燃料燃烧活动水平数据为燃料年净消耗量和相应燃料低位发热值。

本报告主体在2023年生产所使用的化石燃料主要为天然气。天然气年净消耗量为2.6286万m³，平均低位发热量为389.31（GJ/万m³）。数据分别来源于原材料进销存统计及报告指南附表中的缺省值。

2023年本报告主体净购入电力和计算系数包括电力排放因子。电

力排放因子为0.5703tCO₂/MWh，数据来源于《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CO₂平均排放因子。

八、主要产品列表

2023 年主要产品列表

序号	产品名称	单位	2023 年产量	说明
1	特种玻璃	m ²	1301576.91	无

九、主要生产设备信息表

生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	设备数量	耗能类型
1	半自动丝网印刷机	SJZY-2819NM	1	电能
2	辊压合片机	GHP18	1	电能
3	丁基胶涂布机	TJJ	1	电能
4	钢化炉	/	4	电能
5	保特罗切割机	BCS-R	4	电能
6	数控玻璃磨边机	/	2	电能
7	喷粉自动线	/	1	电能
8	大地水刀	/	13	电能

声 明

本排放报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本单位愿承担相应的法律责任，并承担由此产生的一切后果。

特此声明。

法定代表人（或授权代表）：

张作义



附表 1 报告主体 2023 年二氧化碳排放量报告

	排放源	2023 年
直接排放	化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂ e)	56.835
	碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放 (tCO ₂ e)	0
	废水厌氧处理过程 CH ₄ 排放 (tCO ₂ e)	0
	CH ₄ 回收与销毁量	0
	CO ₂ 回收利用量	0
间接排放	企业净购入使用的电力 CO ₂ 排放 (tCO ₂ e)	7440.498
	企业净购入使用的热力 CO ₂ 排放 (tCO ₂ e)	0
总排放量	企业二氧化碳排放总量 (tCO ₂ e)	7497.333

附表2 2023年化石燃料燃烧排放活动水平和排放因子数据

燃料品种	净消耗量 (万 m ³)	来源说明	低位发热量 (GJ/万 m ³)	来源说明	单位热值含碳量 (tC/GJ) *	来源说明	碳氧化率 (%)	来源说明
天然气	2.6286	天然气结算 发票与消耗 明细	389.31	缺省值	0.0153	缺省值	99	缺省值

附表3 2023年净购入的电力和热力消费活动水平和排放因子数据

类型	净购入量 (单位: MWh或GJ)	购入量 (单位: MWh或GJ)	来源说明	外供量 (单位: MWh或GJ)	来源说明	CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /MWh或tCO ₂ /GJ)	来源说明
电力	13046.639	13046.639	电力结算发票与消耗明细	0	-	0.5703	2022年度全国电网CO ₂ 平均排放因子
蒸汽	/	/	/	/	/	/	/
热水	/	/	/	/	/	/	/