

环境产品声明（EPD） 第三方核查报告

声明单位： 新福兴玻璃工业集团有限公司

产品名称： 建筑节能玻璃

核查单位： 中国建材检验认证集团股份有限公司

2021 年 04 月 08 日

环境产品声明 (EPD) 第三方核查报告

基本信息

企业信息

声明单位名称	新福兴玻璃工业集团有限公司		
声明单位地址	福建福清市城头镇元洪工业园区(岩兜)		
生产单位名称	新福兴玻璃工业集团有限公司		
生产单位地址	福建福清市城头镇元洪工业园区(岩兜)		
产品名称	建筑节能玻璃	产品型号	中空玻璃
联系人	林华美	联系电话	0591-85589777

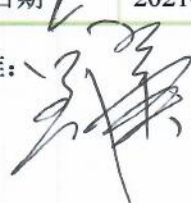
核查机构信息

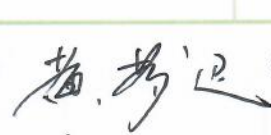
声明核查单位	中国建材检验认证集团股份有限公司		
核查单位地址	北京市朝阳区管庄东里1号		
机构法定代表人	马振珠	联系电话	010-51167672
机构联系人	刘翼	联系电话	010-51167005
核查负责人	马丽萍	联系电话	010-51167148

依据标准	1.GB/T 24025-2009 环境标志和声明 III 型环境声明 原则和程序 (ISO 14025:2006, Environmental labels and declarations -Type III environmental declarations-Principles and procedures, IDT) 2.玻璃产品生产生命周期评价技术规范 (产品种类规则,PCR)		
舍去的单元过程	/		
PCR 评审	由 CTC 组织专家委员会通过评审		

产品生命周期环境影响评价

功能单位	1 平方米建筑节能玻璃		
系统边界	从资源开采、原辅料生产及原材料运输、能源生产、产品生产到产品出厂 (从摇篮到大门)		
环境影响评价	环境影响类别	单位	数量
	不可再生资源耗竭潜力 (ADP)	kgSb 当量/m ²	5.08E-04
	酸化效应潜值 (AP)	kgSO ₂ 当量/m ²	1.81E+00
	初级能源消耗 (PED)	MJ/m ²	1.53E+03
	富营养化潜值 (EP)	kgPO ₄ ³⁻ 当量/m ²	1.69E-01
	全球变暖潜力 (GWP)	kgCO ₂ 当量/m ²	1.28E+02
	可吸入无机物指标 (RI)	kgPM _{2.5} 当量/m ²	3.04E-01
	淡水消耗量 (Water use)	kg/m ²	1.12E+03
签发日期	2021-04-08	有效期	3 年

批准: 

审核: 

编制: 

环境产品声明（EPD）第三方核查报告

1 公司描述

新福兴玻璃工业集团有限公司（以下简称新福兴、集团或公司）创立于 1980 年，1999 年正式注册成立。集团总注册资金 40 多亿元，占地面积达 4000 多亩。集团总部位于福建省福州新区福清功能区，旗下拥有新福兴浮法、福州新福兴玻璃等子公司，员工 1400 余人。

集团主要产业有建筑玻璃、光伏玻璃和浮法玻璃等，产业遍布全国各地，产品畅销海内外。通过自主研发并引进全球领先设备，建立了新福兴智能制造生产线，拥有亚洲第一条全自动化玻璃深加工生产线、自主知识产权 Low-E 镀膜玻璃线、格林策巴赫冷端生产线、德国全自动玻璃检测设备、智能机械手等。

2 产品描述

公司主要产品为钢化玻璃，夹层玻璃，中空玻璃等。

产品执行标准如下：1.平板玻璃 GB11614-2009；2.中空玻璃 GB/T11944-2012；3.钢化玻璃 GB15763.2-2005；4.夹层玻璃 GB15763.3-2009；5.低辐射镀膜玻璃 GB/T18915.2-2013；主要产品型号为 5-19mm 厚度的钢化玻璃，6-20mm 中空腔体厚度的中空玻璃。

产品主要以高性能 Low-e 镀膜玻璃和惰性气体构成，由于腔体密封性极好，具有较强的气体保持性能，很大程度上减少了热量传导从而起到节能的目的。

具体产品流程图见图 1。

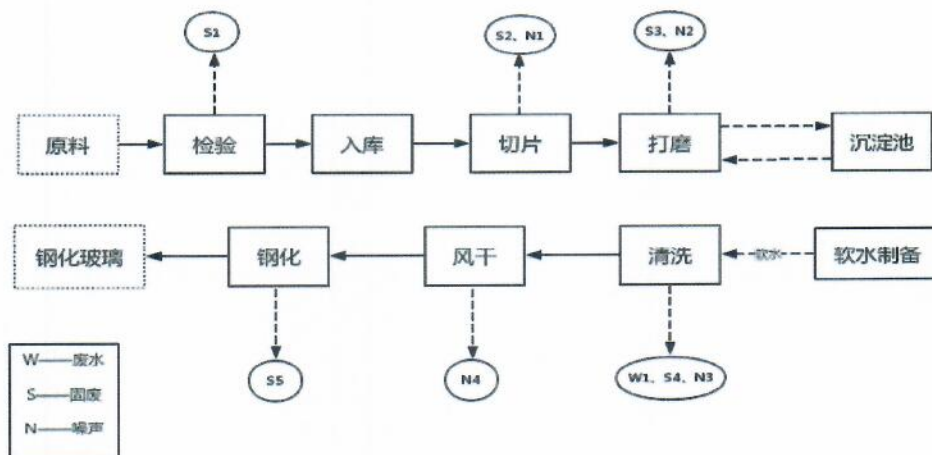


图 1 建筑节能玻璃制品的生产流程图

3 产品的生产生命周期环境影响评价

3.1 生产生命周期系统边界

本报告界定的产品生命周期系统边界，如图 2 所示，从资源开采、原辅料生产及运输、能源生产、产品生产到产品出厂（从摇篮到大门）为止，包括：

- (1) 原辅材料生产（白玻、铝条等）；
- (2) 能源生产（电力）；
- (3) 运输（主要原材料的运输）；
- (4) 建筑节能玻璃制品生产。

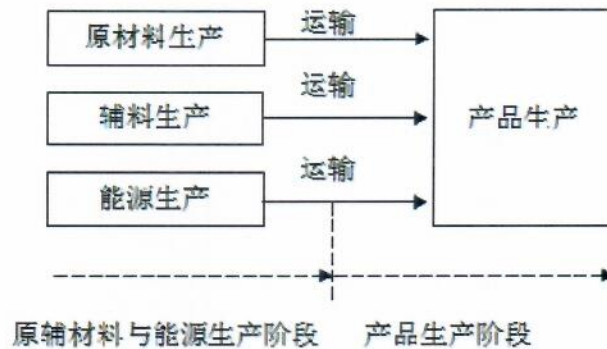


图 2 建筑节能玻璃制品生产生命周期系统边界

3.2 功能单位

生产 1 平方米建筑节能玻璃制品。

3.3 生产生命周期环境影响评价采用的数据

现场生产数据包括产品生产阶段的原材料消耗、能耗、污染物排放以及运输等清单数据。数据见表 1 和表 2；上游背景数据包括原材料开采与能源生产的清单数据以及原辅材料运输所需的清单数据，见表 3。

表 1 能源消耗清单数据

名称	数量	单位	运输方式	运输里程 km
电	4.53E+00	kWh	线路	—

表2 原材料消耗清单数据

名称	数量	单位	运输方式	运输里程 km
白玻	1.01E+02	t	汽运	60
铝条	1.79E-01	t	汽运	200
密封胶	4.18E-01	t	汽运	300
分子筛	1.22E-01	t	汽运	300

表3 建筑节能玻璃制品各过程采用的数据来源

产品名称	产地	基准年	数据库
白玻	中国	2013	CLCD 0.8
铝条	中国	2013	CLCD 0.8
密封胶	欧洲	2010	Ecoinvent 2.2.0
分子筛	欧洲	2010	Ecoinvent 2.2.0
汽运	中国	2013	CLCD 0.8
电	中国	2013	CLCD 0.8

注：CLCD（Chinese Life Cycle Database, CLCD）中国生命周期基础数据库，数据来自行业统计与文献，代表中国市场平均。Ecoinvent 数据库为欧洲常用的生命周期清单数据库。

3.4 数据时间范围

生产生命周期模型数据以企业 2020 年生产数据为基准，上游数据时间为 2010-2013 年。

3.5 取舍原则

- 能源的所有输入均列出；
- 原料的所有输入均列出；
- 辅助材料质量小于原料总消耗 0.01% 的项目输入可忽略；
- 温室气体排放均列出；
- 清单分析和环境影响贡献均小于 1% 的物质和能量流可忽略。

3.6 生产生命周期环境影响评价

申请核查企业建筑节能玻璃制品生产生命周期环境影响评价、生命周期各阶段对环境影响的相应贡献分别见表 4 和表 5，生命周期各环境影响指标对单元过程总环境影响的贡献、生命周期各阶段对环境影响的相应贡献分别见图 3 和图 4。

表 4 建筑节能玻璃制品生产生命周期环境影响评价结果

环境影响类别	单位	数量
不可再生资源耗竭潜力 (ADP)	kgSb 当量/m ²	5.08E-04
酸化效应潜值 (AP)	kgSO ₂ 当量/m ²	1.81E+00
初级能源消耗 (PED)	MJ/m ²	1.53E+03
富营养化潜值 (EP)	kgPO ₄ ³⁻ 当量/m ²	1.69E-01
全球变暖潜力 (GWP)	kgCO ₂ 当量/m ²	1.28E+02
可吸入无机物指标 (RI)	kgPM2.5 当量/m ²	3.04E-01
淡水消耗量 (water use)	kg/m ²	1.12E+03

指标说明:

- (1) 不可再生资源耗竭潜力 (ADP): 生产 1m² 建筑节能玻璃制品消耗的不可再生资源物质当量;
- (2) 酸化效应潜值 (AP): 生产 1m² 建筑节能玻璃制品排放的二氧化硫当量;
- (3) 初级能源消耗 (PED): 生产 1m² 建筑节能玻璃制品的一次能源消耗当量;
- (4) 富营养化潜值 (EP): 生产 1m² 建筑节能玻璃制品排放的 PO₄³⁻当量;
- (5) 全球变暖潜力 (GWP): 生产 1m² 建筑节能玻璃制品排放的二氧化碳当量;
- (6) 可吸入无机物指标 (RI): 生产 1m² 建筑节能玻璃制品排放的 PM2.5 当量;
- (7) 淡水消耗量 (water use): 生产 1m² 建筑节能玻璃制品需要的淡水使用量。

表 5 建筑节能玻璃制品生产生命周期各阶段对环境影响的相应贡献

过程	ADP	AP	PED	EP	GWP	RI	water use
分子筛	2.35%	0.12%	0.66%	0.68%	0.40%	0.13%	0.00%
密封胶	2.45%	0.24%	1.72%	0.75%	0.88%	0.23%	0.00%
铝条	8.89%	1.11%	3.14%	0.86%	3.18%	2.18%	1.47%
玻璃	84.37%	93.85%	82.54%	94.10%	84.66%	89.44%	93.73%
电	1.69%	4.27%	11.71%	2.83%	10.60%	7.55%	4.76%
运输	0.24%	0.41%	0.23%	0.79%	0.28%	0.46%	0.04%

由表 4 和表 5 可见: 玻璃、铝条和运输等对环境影响的贡献量大于 1%, 根据取舍原则, 计入环境影响评价。

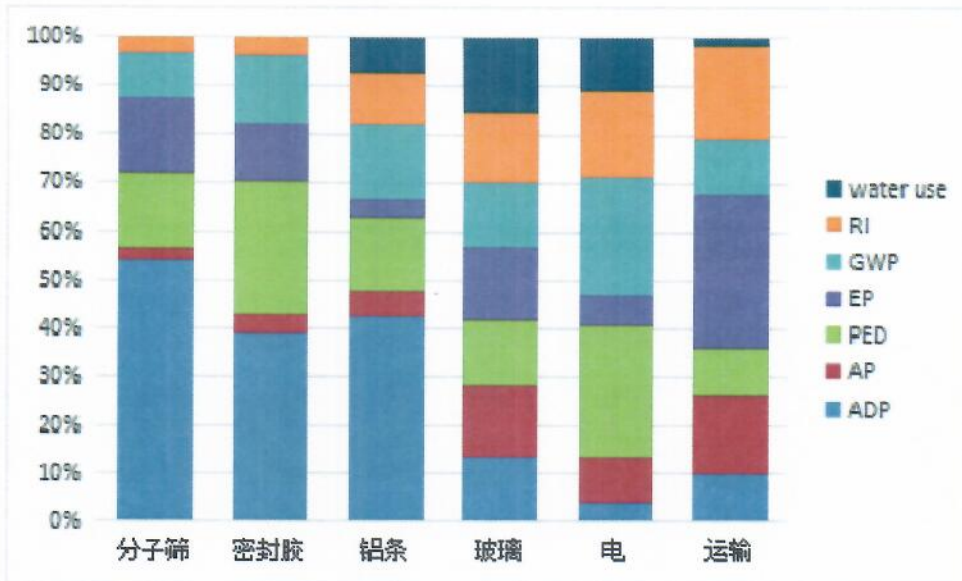


图 3 建筑节能玻璃制品生产生命周期各环境影响指标对单元过程总环境影响的贡献

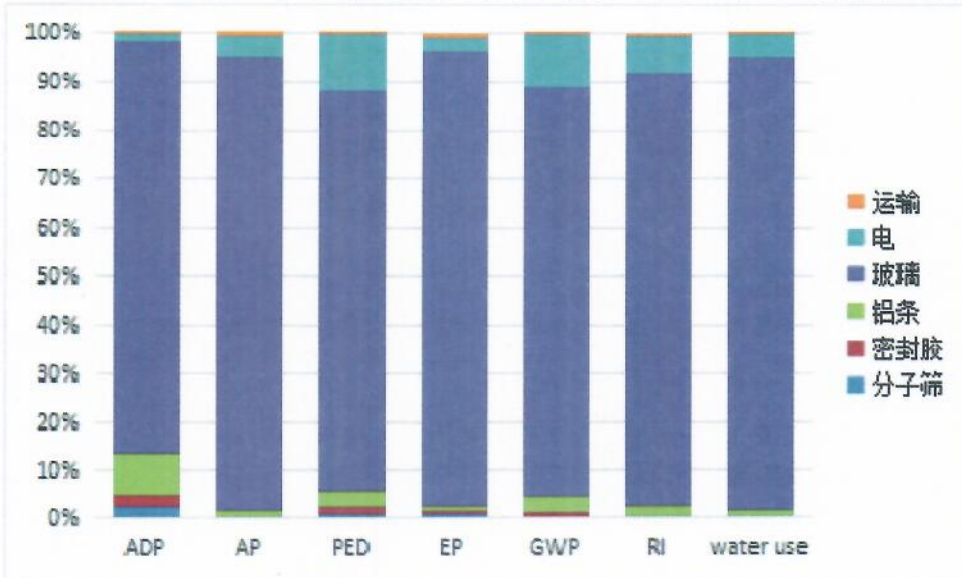


图 4 建筑节能玻璃制品生产生命周期各阶段对环境影响的相应贡献

由图 3 和图 4 可见：

(1) 声明单位的建筑节能玻璃制品生命周期原材料环境影响主要来源于玻璃使用，对不可再生资源耗竭潜力，酸化效应，初级能源消耗，富营养化潜值，全球变暖潜力，可吸入无机物和淡水消耗量，其贡献率分别为 84.37%、93.85%、82.54%、94.10%、84.66%、89.44%、93.73%；占环境影响比重较大，因此合理使用玻璃，减少玻璃的浪费并要求上游玻璃供应商降低能源消耗是降低该建筑节能玻璃制品企业环境影响负荷的重要举措；

(2) 能源消耗过程对该企业建筑节能玻璃制品生命周期的环境影响同样造成一定的负荷，该企业主要环境影响来源于电力的使用对不可再生资源耗竭潜力，酸化效应，初级能源消耗，富营养化潜值，全球变暖潜力，可吸入无机物和淡水消耗量，其贡献率分别为 1.69%、

4.27%、11.71%、2.83%、10.60%、7.55%、4.76%，因此，合理使用能源，调整能源结构，使用新型清洁能源是降低该建筑节能玻璃制品企业环境影响负荷的重要举措；

(3) 各种原材料的运输过程亦对该企业建筑节能玻璃制品生命周期造成较高的环境影响，可对各种原材料和能源的运输距离进行优化，减少运输距离，建立原材料共生园区以此减少对环境造成的负荷。

4 产品附加信息

无。

5 参考文献

- 1) GB/T 24025-2009 环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序 (ISO 14025:2006 , Environmental labels and declarations -Type III environmental declarations-Principles and procedures, IDT)
- 2) GB/T 24040-2008 环境管理 生命周期评价 原则与框架 (ISO 14040:2006, Environmental management -Life cycle assessment - Principles and framework, IDT)
- 3) GB/T 24044-2008 环境管理 生命周期评价 要求与指南 (ISO 14044:2006, Environmental management- Life cycle assessment- Requirements and guidelines, IDT)
- 4) 玻璃生产生命周期评价技术规范 (产品种类规则,PCR)
- 5) CLCD (Chinese Life Cycle Database, CLCD) 中国生命周期基础数据库 0.8 版本
- 6) Ecoinvent 数据库 欧洲生命周期清单数据库 2.2.0 版本