

Certificate

产品碳足迹证书

兹证明

产品名称: 金属复合板

申请人名称及地址: 吉祥新材料股份有限公司
浙江省嘉兴市南湖区大桥镇新大路2355号

生产企业名称及地址: 吉祥新材料股份有限公司
浙江省嘉兴市南湖区大桥镇新大路2355号

核查依据标准及准则: ISO 14067:2013 & PAS 2050:2011

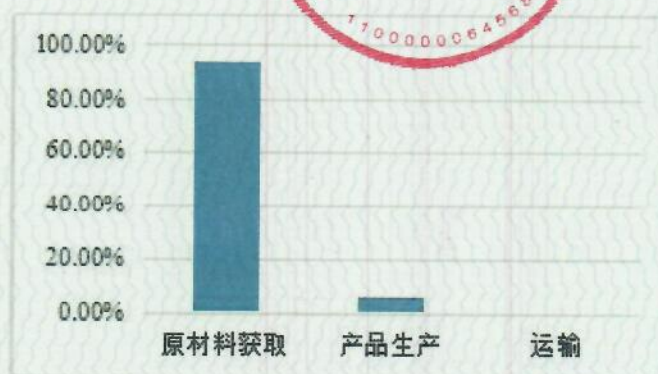
功能单位: 1平方米金属复合板

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)

功能单位产品碳足迹: 165.60 kg

有效期: 2020年12月22日至2023年12月21日

核查机构: 中国建材检验认证集团股份有限公司



环境产品声明 (EPD)

第三方核查报告

声明单位: 吉祥新材料股份有限公司

产品名称: 金属复合板

核查单位: 中国建材检验认证集团股份有限公司

2020 年 12 月 22 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	吉祥新材料股份有限公司		
声明单位地址	浙江省嘉兴市南湖区大桥镇新大路 2355 号		
生产单位名称	吉祥新材料股份有限公司		
生产单位地址	浙江省嘉兴市南湖区大桥镇新大路 2355 号		
产品名称	金属复合板	产品型号	全系列
联系人	王晓冬	联系电话	0573-83131050

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.金属复合板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 平方米金属复合板		
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（ADP）	kgSb 当量/m ²	1.57E-03
	酸化效应（AP）	kgSO ₂ 当量/m ²	7.82E-01
	初级能源消耗（PED）	MJ/m ²	2.21E+03
	富营养化潜值（EP）	kgPO ₄ ³⁻ 当量/m ²	6.00E-02
	全球变暖潜力（GWP）	kgCO ₂ 当量/m ²	1.66E+02
	可吸入无机物指标（RI）	kgPM _{2.5} 当量/m ²	2.72E-01
	淡水消耗量（Water use）	kg/m ²	9.03E+02
报告编制人	张艳姣	报告审核人	马丽萍
签发日期	2020-12-22	有效期	3 年

环境产品声明（EPD）第三方核查报告

1 公司描述

吉祥新材料股份有限公司，于 2015 年 12 月 10 日成立，占地面积 161 亩、建筑面积 70000 多平方米，于 2019 年 1 月建成投产，是一家集工业、贸易、科研、投资、服务于于一体的多元化公司，是上海吉祥科技集团的生产基地。总注册资金一亿元整，公司主要生产金属复合板、金属装饰板等产品，年生产能力 3000 多万平方米。有金属复合板生产线 12 条，铝波纹芯复合板 2 条，金属蜂窝复合板生产线 2 条，彩铝辊涂生产线 4 条，铝单板连续喷涂生产线 1 条，现已发展成为国内同行业最大规模企业之一。

2 产品描述

产品名称：金属复合板 产品型号：全系列

执行标准：GB/T17748-2016 《建筑幕墙用铝塑复合板》

GB/T22412-2016 《普通装饰用铝塑复合板》

具体产品流程图见图 1。

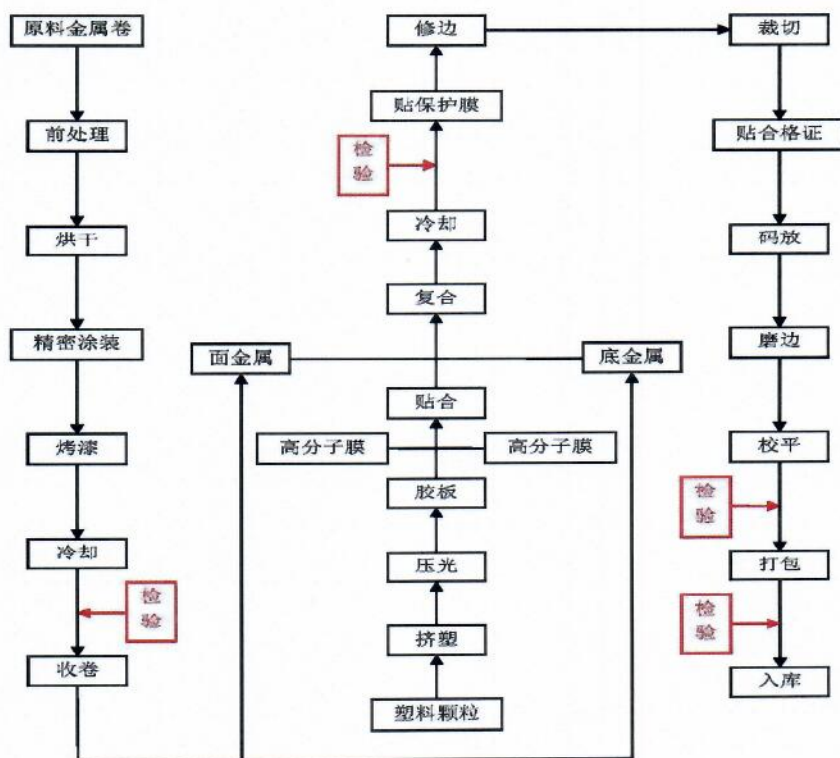


图 1 金属复合板的生产流程图

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（聚乙烯塑料、光铝卷等）；
- （2）能源生产（电力等）；
- （3）运输（主要原材料的运输）；
- （4）金属复合板生产。

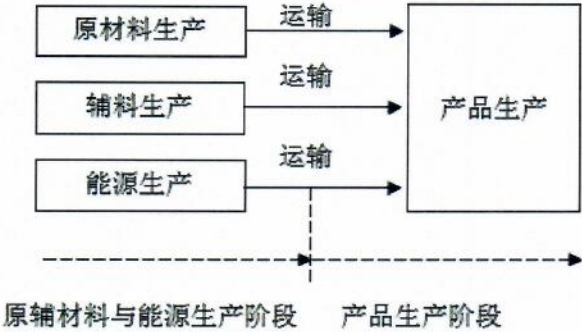


图 2 金属复合板生产生命周期系统边界

3.2 功能单位

生产 1 平方米金属复合板。

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	1.04E+01	kWh	线路	——
天然气	1.08E+00	m ³	管道	——

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
聚乙烯塑料	1.15E-02	t	汽运	50
光铝卷	5.63E-03	t	汽运	500
高分子膜	6.62E-04	t	汽运	500
聚酯涂料	3.95E-05	t	汽运	250
水性涂料	2.77E-04	t	汽运	500
氟碳涂料	4.26E-05	t	汽运	1300
稀释剂	9.12E-06	t	汽运	1300
水	8.64E-06	t	管道	—

表 3 金属复合板各过程采用的数据来源

产品名称	产地	基准年	数据库
聚乙烯塑料	中国	2013	CLCD 0.8
光铝卷	中国	2013	CLCD 0.8
高分子膜	中国	2013	CLCD 0.8
聚酯涂料	欧洲	2010	Ecoinvent 2.2.0
水性涂料	欧洲	2010	Ecoinvent 2.2.0
氟碳涂料	欧洲	2010	Ecoinvent 2.2.0
稀释剂	中国	2013	CLCD 0.8
水	中国	2013	CLCD 0.8
电	中国	2013	CLCD 0.8
天然气	中国	2013	CLCD 0.8
汽运	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 2019 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

申请核查企业金属复合板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 金属复合板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	1.57E-03
酸化效应 (AP)	kgSO ₂ 当量/m ²	7.82E-01
初级能源消耗 (PED)	MJ/m ²	2.21E+03
富营养化潜值 (EP)	kgPO ₄ ³⁻ 当量/m ²	6.00E-02
全球变暖潜力 (GWP)	kgCO ₂ 当量/m ²	1.66E+02
可吸入无机物指标 (RI)	kgPM _{2.5} 当量/m ²	2.72E-01
淡水消耗量 (water use)	kg/m ²	9.03E+02

指标说明：

- (1) 不可再生资源耗竭潜力 (ADP)：生产 1m² 金属复合板消耗的不可再生资源物质当量；
- (2) 酸化效应 (AP)：生产 1m² 金属复合板排放的二氧化硫当量；
- (3) 初级能源消耗 (PED)：生产 1m² 金属复合板的一次能源消耗当量；
- (4) 富营养化潜值 (EP)：生产 1m² 金属复合板排放的 PO₄³⁻当量；
- (5) 全球变暖潜力 (GWP)：生产 1m² 金属复合板排放的二氧化碳当量；
- (6) 可吸入无机物指标 (RI)：生产 1m² 金属复合板排放的 PM_{2.5} 当量；
- (7) 淡水消耗量 (water use)：生产 1m² 金属复合板需要的淡水使用量。

表 5 金属复合板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
现场贡献	0%	0.16%	0%	0.38%	0%	0.08%	0%
稀释剂	0.01%	0.01%	0.03%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
水性涂料	0.60%	0.56%	0.73%	2.77%	0.46%	0.22%	0.00%
聚酯涂料	0.09%	0.08%	0.10%	0.39%	0.07%	0.03%	0.00%
氟碳涂料	0.09%	0.09%	0.11%	0.43%	0.07%	0.03%	0.00%
聚乙烯塑料	8.36%	8.70%	21.69%	11.39%	13.70%	12.91%	36.39%
高分子膜	0.22%	2.44%	2.81%	2.08%	2.78%	4.01%	2.06%
光铝卷	89.98%	80.59%	68.18%	75.72%	77.08%	76.60%	57.45%
天然气	0.27%	0.12%	0.76%	0.11%	0.17%	0.08%	0.07%
电	0.33%	6.67%	5.48%	5.34%	5.52%	5.71%	3.99%
运输	0.05%	0.59%	0.10%	1.39%	0.14%	0.32%	0.03%

由表 4 和表 5 可见：水性涂料，聚乙烯塑料，高分子膜，光铝卷，电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。

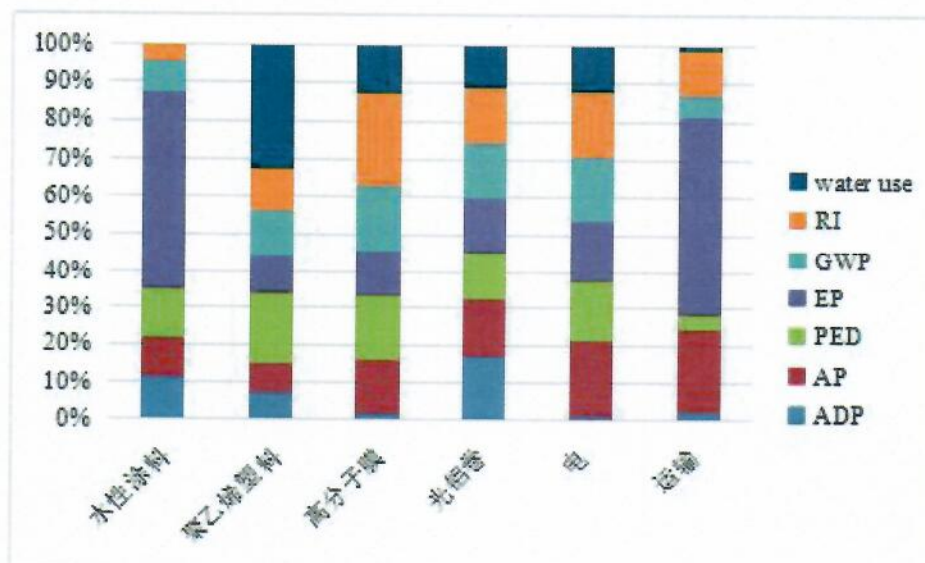


图3 金属复合板生产生命周期各环境影响指标对单元过程总环境影响的贡献

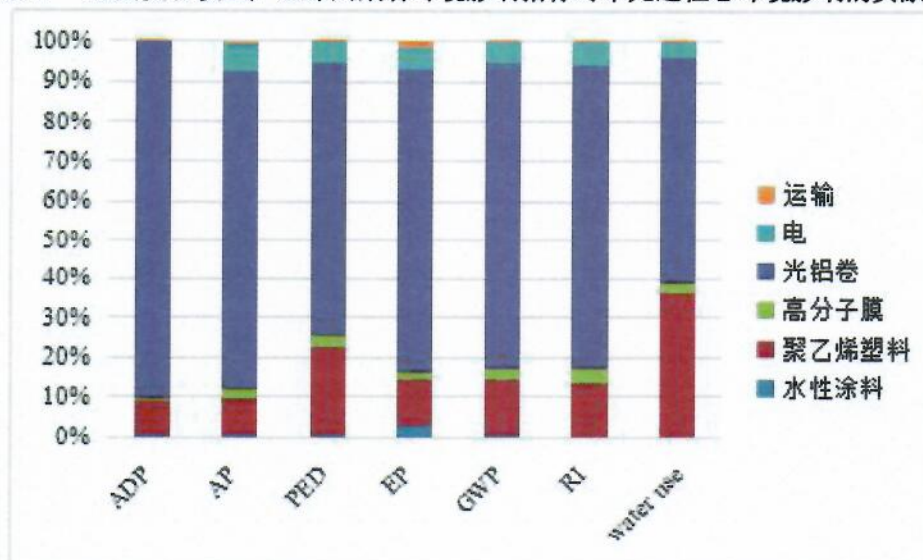


图4 金属复合板生产生命周期各阶段对环境影响的相应贡献

由图3和图4可见：

(1) 声明单位的金属复合板生命周期各环境影响主要来源于原材料使用，如光铝卷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89.98%，80.59%，68.18%，75.72%，77.08%，76.60%和57.45%；占环境影响比重较大，因此合理使用光铝卷，减少原材料的浪费，寻找其替代材料是降低该金属复合板企业环境影响负荷的重要举措；

(2) 能源消耗过程对该企业金属复合板生命周期的环境影响同样造成一定的负荷，因此，合理使用能源，调整能源结构，尽量使用清洁能源是降低该金属复合板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金属复合板生命周期造成一定的环境影响，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

本公司通过 ISO14001-2015 环境管理体系认证。

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) 金属复合板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) GB/T17748-2016 《建筑幕墙用铝塑复合板》
- 7) GB/T22412-2016 《普通装饰用铝塑复合板》