

环境产品声明 (EPD) 第三方核查报告

声明单位: 广东坚美铝型材厂 (集团) 有限公司

产品名称: 电泳涂漆型材

核查单位: 中国国检测试控股集团股份有限公司

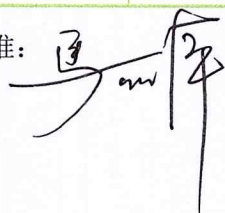
2022 年 03 月 07 日



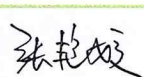
环境产品声明（EPD）第三方核查报告

基本信息			
企业信息			
声明单位名称	广东坚美铝型材厂（集团）有限公司		
声明单位地址	佛山市南海区大沥凤池工业区		
生产单位名称	广东坚美铝型材厂（集团）有限公司		
生产单位地址	广东省佛山市南海区狮山镇小塘南海有色金属产业园		
产品名称	电泳涂漆型材	产品型号	IV 级复合膜
联系人	张凤玲	联系电话	13923212796
核查机构信息			
声明核查单位	中国国检测试控股集团股份有限公司		
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
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.门窗幕墙用型材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	1kg 电泳涂漆型材		
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/kg	9.17E-04
	酸化效应潜值（AP）	kgSO ₂ 当量/kg	4.15E-01
	初级能源消耗（PED）	MJ/kg	9.95E+02
	富营养化潜值（EP）	kgPO ₄ ³⁻ 当量/kg	2.98E-02
	全球变暖潜力（GWP）	kgCO ₂ 当量/kg	8.40E+01
	可吸入无机物指标（RI）	kgPM _{2.5} 当量/kg	1.37E-01
	淡水消耗量（Water use）	kg/kg	3.59E+02
签发日期	2022-03-07	有效期	5 年

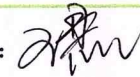
批 准：



审 核：



编 制：



环境产品声明（EPD）第三方核查报告

1 公司描述

广东坚美铝型材厂（集团）有限公司（以下简称坚美公司）成立于 1993 年，是一家致力于为中国和世界高端建筑与重要装备提供高质量和人性化的专业铝材产品和服务的民营企业，产品广泛应用于建筑、轨道交通、汽车、船舶、国防军工等领域。

坚美公司从 1997 年至今，先后建立了 ISO9001、ISO14001、ISO45001、IATF16949 等七大管理体系，以及通过低碳、Qualicoat、Qualanod、CE、以色列 SII 及马来西亚 SIRIM 等七大产品认证。

坚美铝材产品畅销全国 30 多个省市，出口亚洲、欧洲、南北美洲等全球 70 多个国家与地区，在国内外分布近 900 多个经销网点，产品广泛应用于建筑、交通、电工电子、机械装备等领域，是铝材产品应用于全球最高建筑中最多的中国企业。

2 产品描述

产品名称：电泳涂漆型材

产品型号：IV 级复合膜

产品标准：GB/T 5237.3-2017 铝合金建筑型材 第 3 部分：电泳涂漆型材

具体产品流程图见图 1。

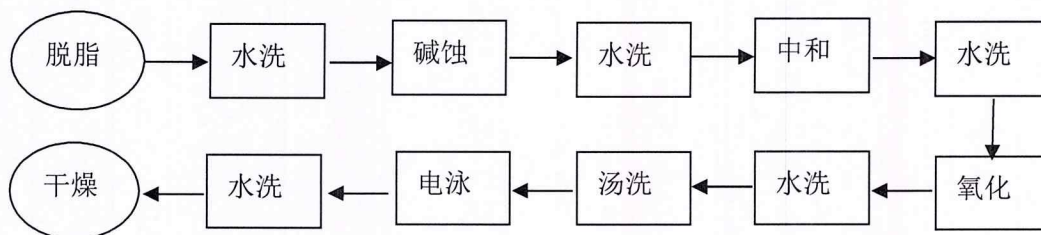


图 1 电泳涂漆型材制品的生产流程图

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（铝锭、镁锭、硅锭等）；
- （2）能源生产（电力等）；
- （3）运输（主要原材料的运输）；
- （4）电泳涂漆型材制品生产。

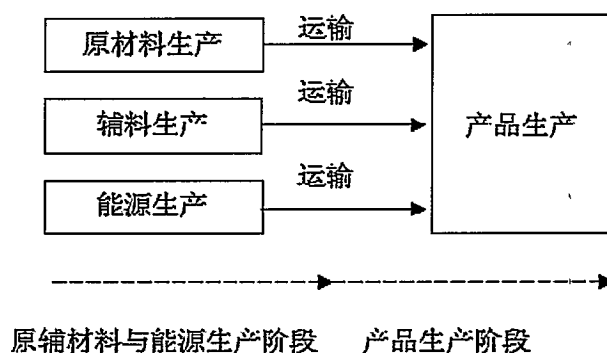


图 2 电泳涂漆型材制品生产生命周期系统边界

3.2 功能单位

生产 1kg 电泳涂漆型材制品。

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	9.35E-01	kWh	线路	——
天然气	1.79E-02	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
铝锭	3.46E-03	t	汽运	30
镁锭	1.95E-05	t	汽运	30
硅锭	1.54E-05	t	汽运	30
电泳漆	3.68E-06	t	汽运	1400
水	9.02E-03	t	管道	——

表 3 电泳涂漆型材制品各过程采用的数据来源

产品名称	产地	基准年	数据库
铝锭	中国	2013	CLCD 0.8
镁锭	中国	2013	CLCD 0.8
硅锭	欧洲	2010	Ecoinvent 2.2.0
电泳漆	欧洲	2010	Ecoinvent 2.2.0
水	中国	2013	CLCD 0.8
天然气	中国	2013	CLCD 0.8
电	中国	2013	CLCD 0.8
运输	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

申请核查企业电泳涂漆型材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 电泳涂漆型材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/kg	9.17E-04
酸化效应潜值 (AP)	kgSO ₂ 当量/kg	4.15E-01
初级能源消耗 (PED)	MJ/kg	9.95E+02
富营养化潜值 (EP)	kgPO ₄ ³⁻ 当量/kg	2.98E-02
全球变暖潜力 (GWP)	kgCO ₂ 当量/kg	8.40E+01
可吸入无机物指标 (RI)	kgPM _{2.5} 当量/kg	1.37E-01
淡水消耗量 (water use)	kg/kg	3.59E+02

指标说明:

- (1) 不可再生资源耗竭潜力 (ADP): 生产 1kg 电泳涂漆型材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 1kg 电泳涂漆型材制品排放的二氧化硫当量;
- (3) 初级能源消耗 (PED): 生产 1kg 电泳涂漆型材制品的一次能源消耗当量;
- (4) 富营养化潜值 (EP): 生产 1kg 电泳涂漆型材制品排放的 PO₄³⁻当量;
- (5) 全球变暖潜力 (GWP): 生产 1kg 电泳涂漆型材制品排放的二氧化碳当量;
- (6) 可吸入无机物指标 (RI): 生产 1kg 电泳涂漆型材制品排放的 PM_{2.5} 当量;
- (7) 淡水消耗量 (water use): 生产 1kg 电泳涂漆型材制品需要的淡水使用量。

表 5 电泳涂漆型材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
现场贡献	0%	0%	0%	0%	0.04%	0%	0%
铝	98.43%	98.10%	97.86%	98.34%	98.10%	98.34%	95.87%
电泳漆	0.01%	0.01%	0.02%	0.07%	0.01%	0.01%	0.00%
天然气	0.01%	0.00%	0.03%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
硅	0.02%	0.25%	0.38%	0.24%	0.36%	0.30%	0.23%
电	0.05%	0.87%	0.97%	0.79%	0.81%	0.78%	0.71%
镁	1.48%	0.73%	0.74%	0.47%	0.67%	0.56%	0.62%
水	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.56%
运输	0.00%	0.03%	0.01%	0.08%	0.01%	0.02%	0.00%

由表 4 和表 5 可见: 铝锭、硅锭、镁锭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。

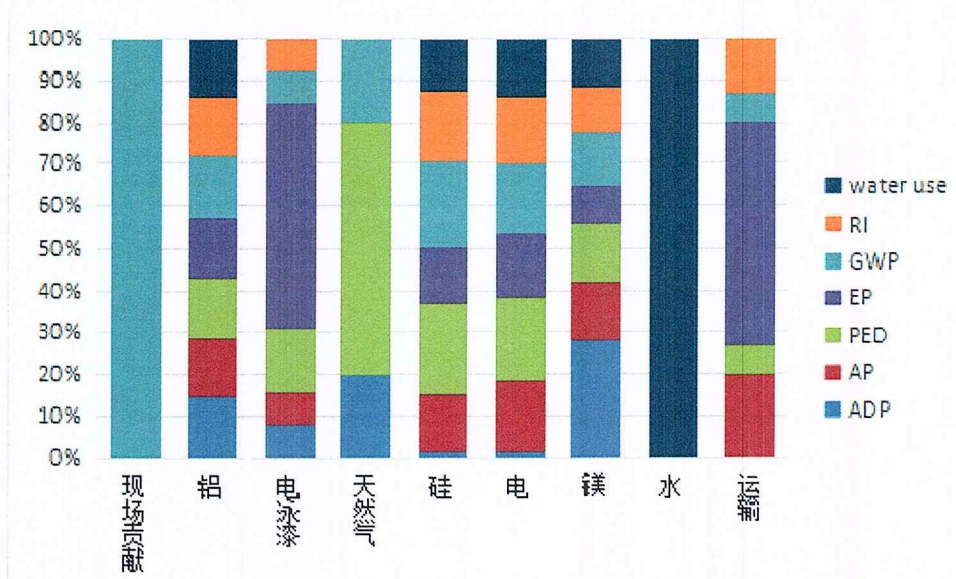


图3 电泳涂漆型材制品生产生命周期各环境影响指标对单元过程总环境影响的贡献

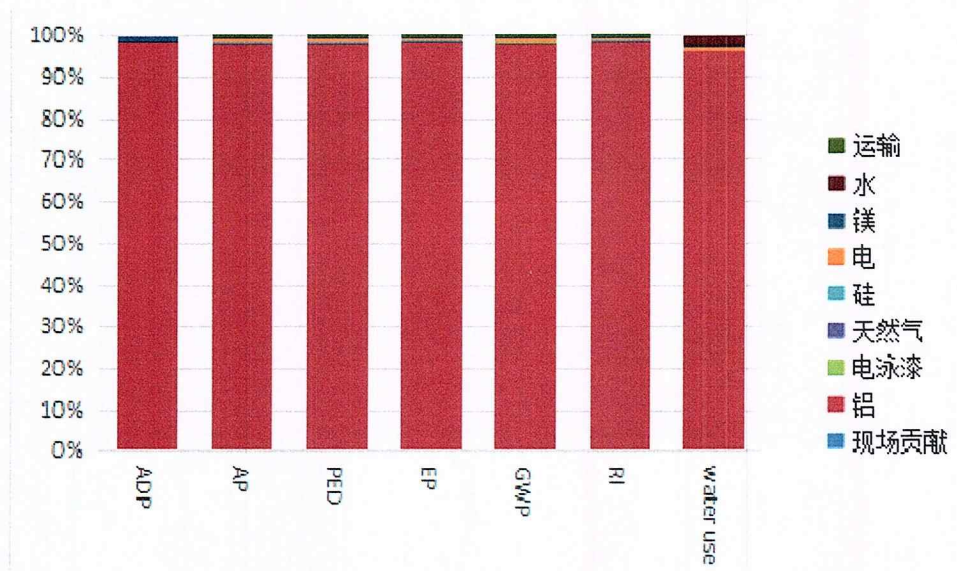


图4 电泳涂漆型材制品生产生命周期各阶段对环境影响的相应贡献

由图3和图4可见：

声明单位的电泳涂漆型材制品生命周期原材料环境影响主要来源于铝锭使用，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98.43%、98.10%、97.86%、98.34%、98.10%、98.34%、95.87%；占环境影响比重较大，因此合理使用铝锭，减少铝锭的浪费是降低该企业环境影响负荷的重要举措。

4 产品附加信息

公司生产所用的铝锭全部从中国十大铝锭生产厂家采购，确保生产的铝合金型材化学成

份稳定,生产过程中工艺控制严格,确保生产的产品尺寸精度达到国家标准高精级或超高精级要求,力学性能超群。表面处理产品表面光滑、膜厚均匀、膜层显微硬度高、抗磨性好、漆膜晶莹剔透,光泽鲜明,不易退色。产品附着力好、与外墙装饰融为一体,具有优异的抗褪色性、抗起霜性、抗大气污染(酸雨等)的耐腐蚀性,抗紫外线能力强,抗裂性强以及能够承受恶劣天气环境。隔热型材具有优良的保温性能和隔音性能,可实现门窗气密性、水密性和抗风压性。

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) 门窗幕墙用型材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



III 型环境声明证书

证书编号：EPD-CTC-2022-02007008

产品名称：电泳涂漆型材

申请方名称及地址：广东坚美铝型材厂（集团）有限公司
佛山市南海区大沥凤池工业区

生产方名称及地址：广东坚美铝型材厂（集团）有限公司
广东省佛山市南海区狮山镇小塘南海有色金属产业园

核查依据：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

功能单位：1kg 电泳涂漆型材

系统边界：从资源开采、原辅料生产及运输、能源生产、产品生产至产品出厂（从摇篮到大门）

核查结果：详见附件

发证日期：2022 年 03 月 07 日

有效期至：2027 年 03 月 06 日

本证书有效期内，证书的有效性通过年度监督保持，年度监督结果见年度监督合格通知书。

机构通信地址：北京市朝阳区管庄东里1号 100024

联系电话：010-51167148

核查机构：中国国检测试控股集团股份有限公司





III 型环境声明证书

证书编号：EPD-CTC-2022-02007008

附表：

产品名称：	电泳涂漆型材	
产品型号：	IV级复合膜	
环境影响类别	单位	数值
不可再生资源耗竭潜力 (ADP)	kgSb 当量/kg	9.17E-04
酸化效应潜值 (AP)	kgSO ₂ 当量/kg	4.15E-01
初级能源消耗 (PED)	MJ/kg	9.95E+02
富营养化潜值 (EP)	kgPO ₄ ³⁻ 当量/kg	2.98E-02
全球变暖潜力 (GWP)	kgCO ₂ 当量/kg	8.40E+01
可吸入无机物指标 (RI)	kgPM _{2.5} 当量/kg	1.37E-01
淡水消耗量 (Water use)	kg/kg	3.59E+02

注：以上信息依据申请方提供的基础信息，经本机构核查所得。
本附表应与证书正本同时使用。

中国国检测试控股集团股份有限公司

附表生效日期：2022 年 03 月 07 日





产品碳足迹证书

证书编号: CFP-CTC-2022-02007008

产品名称: 电泳涂漆型材

申请方名称及地址: 广东坚美铝型材厂(集团)有限公司
佛山市南海区大沥凤池工业区

生产方名称及地址: 广东坚美铝型材厂(集团)有限公司
广东省佛山市南海区狮山镇小塘南海有色金属产业园

核查依据: ISO 14067:2013 Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification and communication & PAS 2050:2011 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services

功能单位: 1kg 电泳涂漆型材

系统边界: 从资源开采、原辅料生产及运输、能源生产、产品生产至产品出厂(从摇篮到大门)

功能单位产品碳足迹: 83.96 kg

有效期: 2022年03月07日至2027年03月06日

核查机构: 中国国检测试控股集团股份有限公司

本证书有效期内,证书的有效性通过年度监督保持,年度监督结果见年度监督合格通知书。

机构通信地址:北京市朝阳区管庄东里1号 100024 010-51167148

