



产品 LCA 分析报告

申请单位: 常熟市福莱德连接器科技有限公司
产品名称: PV5e 太阳能光伏连接器

评价机构: 中国质量认证中心南京分中心
编制日期: 2024 年 6 月 24 日





1 基本信息

1.1 产品基本信息

产品名称	太阳能光伏连接器
型号规格	PV5e

1.2 制造商基本信息

制造商名称	常熟市福莱德连接器科技有限公司
制造商地址	常熟市常昆工业园 E 区中天路 19 号
制造商联系人	蔡建南 13962315032

2 概述

2.1 评价目的

评价目的	为满足企业申请绿色工厂评价的要求，针对企业提供的数据，对产品生命周期阶段产生的碳排放进行量化分析，形成产品 LCA 碳足迹分析报告。
------	--

2.2 评价范围

数据时间边界	2023 年 1 月 1 日-2023 年 12 月 31 日
系统边界	从摇篮到大门，包括原物料阶段、制造阶段

2.3 评价依据

评价依据	ISO14067、PAS2050、ISO14044 相关规则
------	--------------------------------

2.4 功能单元

功能单元	一套 PV5e 太阳能光伏连接器
------	------------------



2.5 产品图片



2.6 工艺流程图简述

干燥：塑料粒子表面的水分会使注塑成品出现水纹、尺寸不稳定等现象，因此企业外购的塑料粒子需经过干燥处理。塑料粒子通过进料管道，由空压机产生负压将塑料粒子吸入注塑机配套干燥机内，利用电加热的方式对塑料粒子进行干燥，干燥温度约 120°C ，干燥时间约 2h。

注塑成型：烘干后的塑料粒子自动进入注塑机内，根据产品种类及性能的要求，工人设置相应的机器参数(注塑温度约 280°C , 时长 30-40s)进行注塑。注塑过程为全自动封闭过程，注塑结束后产品由出料口落下，产品通过自然冷却至室温。

检验：注塑完成的产品送至检验区域，工人对产品进行检测，主要检查产品外观是否有破损、变形等现象，将人工分类收集不合格品。

组装：工人将铜端子、线爪、护套等和连接器外壳、螺母等组装在一起。

检验：组装完成后进行检验



3 数据收集与处理

生命周期阶段	活动水平数据	数据来源
原物料阶段	直接原料、辅助材料、包装材料	收集原辅助材料年消耗量或功能单位消耗量
制造阶段	能源（电力）、水	收集能源、燃料、资源年消耗量或功能单位消耗量
分销阶段	未包含	未包含
使用阶段	未包含	未包含
废物处置/再利用	未包含	未包含

注：与生产设备和建筑设施相关的环境影响未考虑，部分制程辅料消耗折算量不足 0.1%环境影响未考虑。

4 分析方法

评价方法学及引用	ISO14067、PAS2050、IPCC 评估报告、国家能源统计年鉴
辅助工具	GaBi ts 10.0.1.92，中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）

5 评价结果

评价阶段	功能单元碳排放 (kgCO ₂ e)	占比
原物料阶段	0.082	0.01%
制造阶段	1110.595	99.99%
分销阶段	-	-
使用阶段	-	-
废物处置/再利用	-	-
产品碳足迹	1110.677kgCO ₂ e	

6 产品碳足迹分析图

