



产品碳足迹证书



证书号: 114CFP250062

北京东方纵横认证中心有限公司根据相关核查程序发布本证书, 对如下内容的真实性 and 有效性予以证明

委托人名称/地址: 海星海事电气集团有限公司
浙江省温州市永嘉县乌牛街道岭下工业园经三路

生产者名称/地址: 海星海事电气集团有限公司
浙江省温州市永嘉县乌牛街道岭下工业园经三路

生产企业名称/地址: 海星海事电气集团有限公司
浙江省温州市永嘉县乌牛街道岭下工业园经三路

数据时间边界: 2024年1月1日-2024年12月31日

产品名称/规格型号: 舱顶灯 (JCY 系列型号: JCY22-2E, JCY22-2ED, JCY22-2D, JCY24-2E, JCY24-2ED, JCY24-2D, JCY26-2E, JCY26-2ED, JCY26-2D, JCY27-2E, JCY27-2ED, JCY27-2D, JCY27-2BE, JCY27-2BED, JCY27-2BD, JCY28-E, JCY28-2ED, JCY28-2D, JCY28-2BE, JCY28-2BED, JCY28-2BD, JCY28-2EL, JCY21-2EL, JCY26-2NL, JCY26-2NEL)

功能单位: 1台舱顶灯 (JCY 系列型号: JCY22-2E, JCY22-2ED, JCY22-2D, JCY24-2E, JCY24-2ED, JCY24-2D, JCY26-2E, JCY26-2ED, JCY26-2D, JCY27-2E, JCY27-2ED, JCY27-2D, JCY27-2BE, JCY27-2BED, JCY27-2BD, JCY28-E, JCY28-2ED, JCY28-2D, JCY28-2BE, JCY28-2BED, JCY28-2BD, JCY28-2EL, JCY21-2EL, JCY26-2NL, JCY26-2NEL)

每功能单位产品碳足迹数值: 19.0862 kgCO₂e

核查所依据的标准及规则: ISO 14067:2018 PAS 2050:2011

系统边界: 从“摇篮”到“大门”

产品各阶段碳排放量:

系统边界内产品生命周期阶段	碳排放量 (如 tCO ₂ e 或 kgCO ₂ e 或其他)
原材料获取	14.7905
生产	4.2958

发证日期: 2025年07月25日

签发: 吴凤茹



北京东方纵横认证中心有限公司

本证书信息可在北京东方纵横认证中心有限公司网站 (www.eacc.com.cn) 上查询。
地址: 北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南四街17号121号楼
一层101102



公众号



PRODUCT CARBON FOOTPRINT CERTIFICATE



Certificate No.: 114CFP250062

Beijing East Allreach Certification Center Co., Ltd. has issued this certificate in accordance with relevant verification procedures to prove the authenticity and validity of the following content:

Client's Name/Address: Haixing Maritime Electric Group
Jingsan Road, Lingxia Industrial Park, Wuniu Sub-district, Yongjia County,
Wenzhou City, Zhejiang Province, China

Producer Name/Address: Haixing Maritime Electric Group
Jingsan Road, Lingxia Industrial Park, Wuniu Sub-district, Yongjia County,
Wenzhou City, Zhejiang Province, China

Name of Production Enterprise /Address: Haixing Maritime Electric Group
Jingsan Road, Lingxia Industrial Park, Wuniu Sub-district, Yongjia County,
Wenzhou City, Zhejiang Province, China

Data Time Boundary: Jan.01, 2024- Dec.31, 2024

Product Name/Model: Pendant Light (JCY Series Models: JCY22-2E, JCY22-2ED, JCY22-2D, JCY24-2E, JCY24-2ED, JCY24-2D, JCY26-2E, JCY26-2ED, JCY26-2D, JCY27-2E, JCY27-2ED, JCY27-2D, JCY27-2BE, JCY27-2BED, JCY27-2BD, JCY28-E, JCY28-2ED, JCY28-2D, JCY28-2BE, JCY28-2BED, JCY28-2BD, JCY28-2EL, JCY21-2EL, JCY26-2NL, JCY26-2NEL)

Functional Unit: 1 unit of Pendant Light (JCY Series Models: JCY22-2E, JCY22-2ED, JCY22-2D, JCY24-2E, JCY24-2ED, JCY24-2D, JCY26-2E, JCY26-2ED, JCY26-2D, JCY27-2E, JCY27-2ED, JCY27-2D, JCY27-2BE, JCY27-2BED, JCY27-2BD, JCY28-E, JCY28-2ED, JCY28-2D, JCY28-2BE, JCY28-2BED, JCY28-2BD, JCY28-2EL, JCY21-2EL, JCY26-2NL, JCY26-2NEL)

Carbon footprint value per functional unit product: 19.0862 kgCO₂e

Standards and Rules for Verification: ISO 14067:2018 PAS 2050:2011

System Boundary: From "cradle" to "gate"

Carbon emissions at each stage of the product:

product lifecycle stages within the system boundary	carbon emissions (eg.tCO ₂ e or kgCO ₂ e or others)
raw material acquisition	14.7905
production	4.2958

Date of issuance: Jul. 25, 2025

Issued by: *Wu Fongru*



Beijing East Allreach Certification Center Co., Ltd.



The information of this certificate is available at EACC website(www.eacc.com.cn).
Address: 1st Floor, No.121 Building, No.17, Jingshengnansi Street, Jinqiao Science & Technology
Industrial Base, Tongzhou Park of Zhongguancun Science & Technology Zone, Tongzhou District,
Beijing 101102



official account

海星海事电气集团有限公司
产品碳足迹评价报告

核查机构名称(公章): 北京东方纵横认证中心有限公司



核查报告签发日期: 2025 年 7 月 21 日

目录

1. 概述	4
1.1 核查目的	4
1.2 核查依据	4
1.3 核查范围	4
1.4 核查准则	5
2. 核查过程和方法	5
2.1 核查组安排	5
2.2 核查过程	6
3. 核查内容	6
3.1 基本信息的核查	6
3.1.1 企业简介	6
3.1.2 产品介绍	8
3.1.3 产品生产工艺流程	8
3.2 受核查方及系统边界的核查	8
3.2.1 受核查方	8
3.2.2 时间范围	9
3.2.3 功能单位	9
3.2.4 系统边界	9
3.2.5 核算指标	9
3.3 生命周期清单及数据的核查	9
3.3.1 数据收集范围	9
3.3.2 数据收集	10
3.3.2.1 原材料采购阶段	8
3.3.2.2 生产阶段	9

3.3.3 数据取舍原则	15
3.3.4 数据质量要求	15
3.3.5 清单数据及来源的核查	16
3.3.6 排放因子和来源的核查	17
3.4 核算方法的核查	18
3.5 产品碳足迹结果与分析的核查	19
3.6 假设和局限性	22
3.7 数据质量评估结果	22
3.7.1 代表性	22
3.7.2 完整性	23
3.7.3 可靠性	23
3.7.4 一致性	23
4. 结论与建议	23
4.1 结论	23
4.2 建议	24
附件1. 背景数据来源表	25
附件2. 不符合清单	30
附件3. 可能涉及到的支持性文件清单	31

企业信息表

企业名称	海星海事电气集团有限公司		
委托人名称/地址：海星海事电气集团有限公司/浙江省温州市永嘉县乌牛街道岭下工业园经三路 生产者名称/地址：海星海事电气集团有限公司/浙江省温州市永嘉县乌牛街道岭下工业园经三路 生产企业/地址：海星海事电气集团有限公司/浙江省温州市永嘉县乌牛街道岭下工业园经三路			
统一社会信用代码		91330324145383030D	
企业性质	有限责任公司(自然人投资或控股)		
联系人	钱莉若	联系电话	15058367245
核查目的	评价碳足迹核算是否符合 ISO14067: 2018与PAS 2050: 2011及相关要求的规定； 验证所有相关过程和产品是否符合相关环境法律法规及相关方要求； 基于产品相关标准，对基于 LCA 核算的数据及其他信息的准确性进行核查。		
核查依据	ISO 14067: 2018 《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》 PAS 2050: 2011 《商品和服务的生命周期温室气体排放评价规范》		
核查结论	依据 ISO14067:2018 《温室气体-产品碳足迹-量化要求和指南》、PAS 2050: 2011 《商品和服务的生命周期温室气体排放评价规范》等相关标准和要求，北京东方纵 横认证中心有限公司对海星海事电气集团有限公司生产的舱顶灯（JCY 系列型号： JCY22-2E, JCY22-2ED, JCY22-2D, JCY24-2E, JCY24-2ED, JCY24-2D, JCY26-2E, JCY26-2ED, JCY26-2D, JCY27-2E, JCY27-2ED, JCY27-2D, JCY27-2BE, JCY27-2BED, JCY27-2BD, JCY28-E, JCY28-2ED, JCY28-2D, JCY28-2BE, JCY28-2BED, JCY28-2BD, JCY28-2EL, JCY21-2EL, JCY26-2NL, JCY26-2NEL） 的碳足迹评价报告(CFP)进行了核查，核查结果如下所示： 系统边界（报告所包括的全生命周期阶段） 核查结果 表 0-1 核查结果		

序号	产品名称	规格型号	碳足迹排放量 kgCO ₂ e
1	舱顶灯	JCY系列型号：JCY22-2E, JCY22-2ED, JCY22-2D, JCY24-2E, JCY24-2ED, JCY24-2D, JCY26-2E, JCY26-2ED, JCY26-2D, JCY27-2E, JCY27-2ED, JCY27-2D, JCY27-2BE, JCY27-2BED, JCY27-2BD, JCY28-E, JCY28-2ED, JCY28-2D, JCY28-2BE, JCY28-2BED, JCY28-2BD, JCY28-2EL, JCY21-2EL, JCY26-2NL, JCY26-2NEL	19.0862 kg

核查组经过文件评审及现场核查，确认受核查方的碳足迹评价报告符合依据ISO14067:2018《温室气体-产品碳足迹-量化要求和指南》、PAS 2050: 2011《商品和服务的生命周期温室气体排放评价规范》等相关标准及其他相关规定要求；确认受核查方基于相关标准，碳足迹评价报告中基于LCA核算的数据真实准确，附加的其他描述性信息一致。

核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述：无。

表0-2 核查组成员列表

核查组长	陈秋华	签名	陈秋华	日期	2025.07.21
核查组成员	董文静	签名	董文静	日期	2025.07.21
核查组成员	邵华	签名	邵华	日期	2025.07.21

3.7.2完整性

(1) 模型完整性

本次报告中产品生命周期模型范围包含上游原辅料和能源的生产和运输阶段、产品生产和包装阶段、产品使用阶段、废弃物处理处置阶段，满足本研究对系统边界的定义。产品全生命周期中所有原料消耗均被考虑在内。

(2) 背景数据库完整性

经核查，本报告所使用的背景数据库包括 CPCD、Ecoinvent、ELCD 和 CLCD 数据库。以上数据库包含了主要能源、基础原材料、资源的开采、制造和运输过程，满足背景数据库完整性的要求。

3.7.3可靠性

(1) 实景数据可靠性

经核查，本次报告中，各实景过程原料和能源消耗数据均来自企业统计台账表或实测数据，数据可靠性高。

(2) 背景数据可靠性

经核查，本报告中数据库数据采用国际标准的统计数据、调查数据和文献资料，数据代表了中国生产技术及市场平均水平，数据收集过程的原始数据和算法均被完整记录，使得数据收集过程随时可重复、可追溯。

(3) 整体不确定性

经核查，报告采用CLCD质量评估方法，在系统上完成对模型清单数据的不确定度评估。

3.7.4一致性

经核查，本报告所有实景数据均采用一致的统计标准，即按照单元过程单位产出进行统计。所有背景数据采用一致的统计标准，其中相关数据库在开发过程中建立了统一的核心模型，并进行详细文档记录，确保了数据收集过程的流程化和一致性。

4. 结论与建议

4.1 结论

通过对的产品舱顶灯进行全生命周期分析，可知：1 台舱顶灯的生命周期碳足迹为 19.0862 kg CO₂-eq。其碳排放量主要来自于冷轧钢板(壳体)(21.71%)、电力(16.87%)、

灯罩（13.22%）的消耗，整个生产过程中排放量较高的工序包括原材料采购工序（77.49%）、生产工序（22.51%）。

表4-1 1台舱顶灯（JCY系列型号：JCY22-2E, JCY22-2ED, JCY22-2D, JCY24-2E, JCY24-2ED, JCY24-2D, JCY26-2E, JCY26-2ED, JCY26-2D, JCY27-2E, JCY27-2ED, JCY27-2D, JCY27-2BE, JCY27-2BED, JCY27-2BD, JCY28-E, JCY28-2ED, JCY28-2D, JCY28-2BE, JCY28-2BED, JCY28-2BD, JCY28-2EL, JCY21-2EL, JCY26-2NL, JCY26-2NEL）的生命周期碳足迹指标

生命周期阶段	各环节碳足迹排放量（kgCO ₂ e）	各阶段所占比例
原材料采购	14.7905	77.49%
生产	4.2958	22.51%
合计	19.0862	100%

核查组经过文件评审及现场核查，确认受核查方的碳足迹评价报告符合ISO14067:2018 及其他相关规定；确认受核查方基于相关标准，碳足迹评价报告中基于 LCA 核算的数据真实准确，附加的其他描述性信息的一致。

4.2 建议

通过产品碳足迹计算和灵敏度分析，产品舱顶灯的生产过程可从以下方面进行减碳规划：

- (1) 优化生产工艺，提高材料使用率，减少原材料消耗造成的间接排放。
- (2) 在保证产品基本功能不变的情况下，替换产品生产所用的部分原料，采用更低碳的环保原材料。
- (3) 汰换高能耗落后设备，选用高能效生产工艺和设施，提高能源利用效率。
- (4) 提高绿色能源使用比例，减少传统化石燃料使用。
- (5) 带增压电路的特高光效 LED 灯管技术：在电路基板上设置 150 颗以串联方式连接 LED 灯珠，利用驱动模块以增压电路方式保证每颗灯珠激发后色温寿命一致、发光效率最高，减少热能产生，同时有效减少纹波，减少频闪，提高光效，在相同光照要求下更节能，有效提高反光率、改善照度和降低耗电量。