



产品认证证书
产品碳足迹认证

CQC26714499037

2026 01 22
2029 01 21

1

1

1

MDmax ST (InA=4000A,Icw=100kA) 后 1

ISO 14067:2018;T/JSQA 186-2024;GB/T 24067-2024

+ +

备

2025 01 01 -2025 12 31

产

1 MDmax ST Ue 400V InA 4000A 后
1

12227.77 书
()

CQC56-461264-2024

口 书 www.cnca.gov.cn





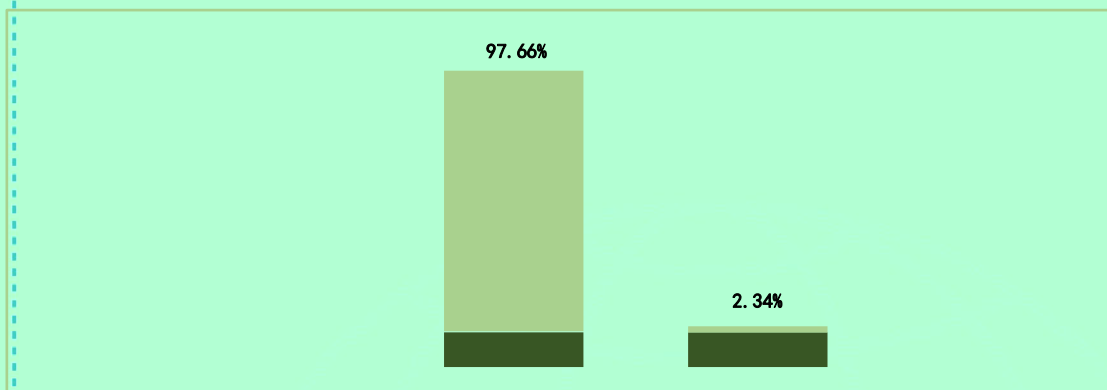
产品认证证书



CQC26714499037

1

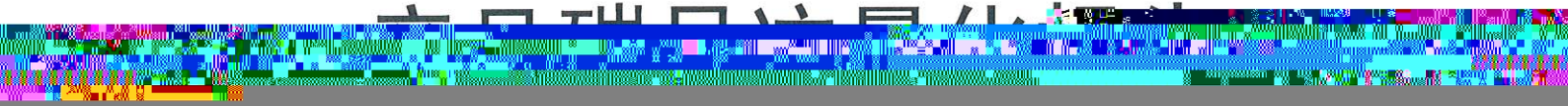
1



中国质量认证中心

China Quality Certification Center

报告编号: FL202507170028NJ-7



T/JSQA 186-2024 《产品碳足迹量化方法 输电和配电设备》

GB/T 24067-2024 《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》

ISO 14067:2018 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南 (Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification)

2. 企业信息

本公司名称：中天电气技术有限公司

本公司注册地址：江苏省南通市如东县河口镇中天路1号

生产者名称：中天电气技术有限公司

生产者注册地址：江苏省南通市如东县河口镇中天路1号

生产企业名称：中天电气技术有限公司

生产企业实际地址：江苏省南通市如东县河口镇中天路1号

3. 产品信息

产品名称：低压成套开关设备

型号规格：MDmax ST

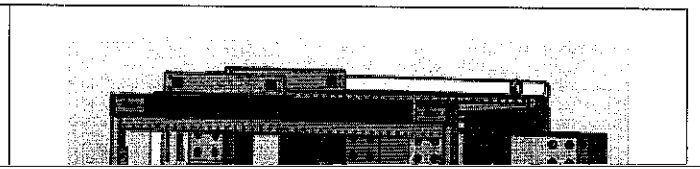
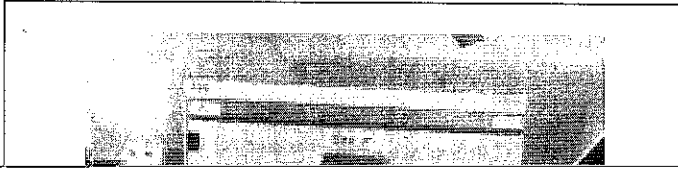
技术参数：(InA=4000A, Icw=100kA)低压成套开关设备，含进线柜、控制柜、联络柜各 1 台

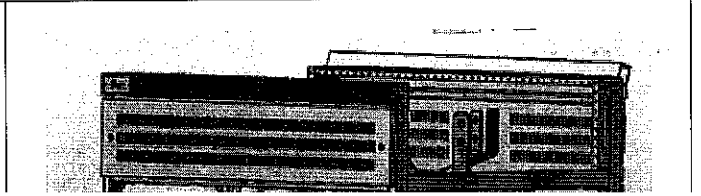
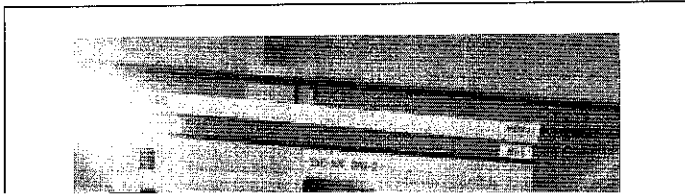
产品图片：见图1

工艺流程：见图2

图1 产品图片







二、目的和范围

1. CFP量化目的

本公司通过量化 MDmax ST (InA=4000A, Icw=100kA) 低压成套开关设备, 含进线柜、控制柜、联络柜各 1 台 产品生命周期内温室气体排放量和清除量, 计算该产品对全球变暖的潜在影响, 了解申证产品在生命周期内各阶段的碳排放情况, 作为实施可行措施减排的判断依据; 助力本公司强化低碳管理, 持续改进, 并提升品牌价值, 同时满足本公司在绿色供应链建设方面的要求。

履行社会责任的体现。

需要时, 本公司可向相关客户披露认证产品碳足迹量化结果, 以协助客户了解其购买决定对温室气体排放产生的影响。

2. 功能单位(或声明单位)

本次申请产品以 1套型号为MDmax ST (Ue: 400V, InA:4000A) 的低压成套开关设备, 含进线柜、联络柜、控制柜各1台为功能单位(或声明单位)。

3. 系统边界

本次申请认证产品生命周期从原材料获取、运输、零部件制造、成品组装完成到产品离开工厂前的所有单元过程(“从摇篮到大门”), 产品的分销、使用和使用后废弃物的处理不在本次申请认证产品的系统边界内。

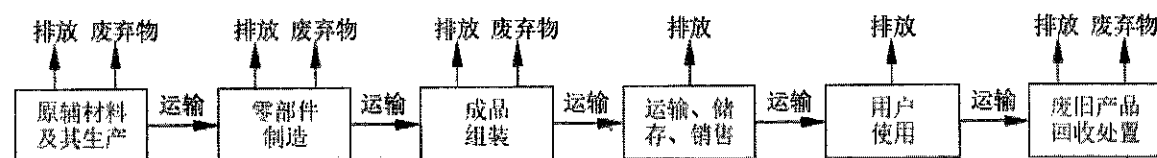


表1 每套低压成套开关设备原材料占比一览表

材料/零部件名称	占比	备注
进线柜	40.15%	
控制柜	23.64%	
联络柜	36.21%	

表2 固体废弃物占比一览表

固体废物名称	重量	产生量/处置量
--------	----	---------

型号规格分开记录统计。本次认证产品碳足迹量化相关数据拟根据产品产量(计量单位:重量/长度)

统计期申证产品产量占比 = 统计期申证产品产量 / 统计期全部产品产量

其中:产品产量均按产品重量进行统计,单位:kg。

b、分配程序

统计期申证产品产量 单位: kg。

——统计全部产品产量,单位:kg;

——计算申证产品产量占比,单位:%;

——分别计算申证产品能源、材料、三废排放的消耗量:

统计期申证产品消耗量 = 统计期公司总消耗量 x 申证产品产量占比

c、分配情况

本次申请认证产品基于功能单位的能源、材料、三废排放计算按重量分配。

四、影响评价

本次评审仅针对一个单一影响类别,即气候变化,不包括对产品生命周期产生的其他方面环境潜在影响的评价,也不包括对产品生命周期可能产生的社会和经济影响的评价。政府间气候变化专门委员会(IPCC)给出的100年全球变暖潜势(GWP)见表3。

表3 温室气体全球增温潜势值

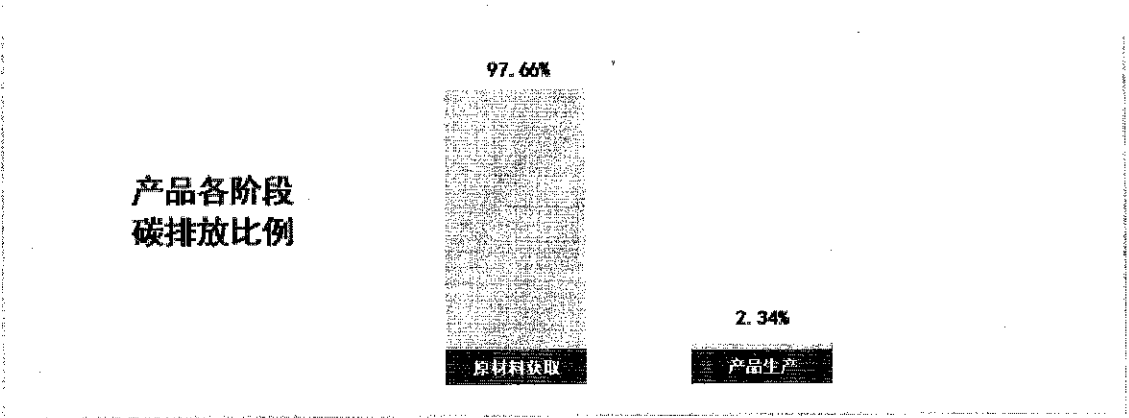
工业名称或常用名	化学表达式	全球增温潜势(GWP)
二氧化碳	CO ₂	1
甲烷	CH ₄	27.9
氧化亚氮	N ₂ O	273
六氟化硫	SF ₆	25200
三氟化氮	NF ₃	17,400
氢氟碳化物 (HFCs)		
HFC-23	CHF ₃	14600
HFC-32	CH ₂ F ₂	771
HFC-41	CH ₃ F	135
HFC-125	C ₂ HF ₅	3740

工业名称或常用名	化学表达式	全球增温潜势 (GWP)
全氟丙烷	C_3F_8	9290
全氟丁烷	C_4F_{10}	10000
全氟环丁烷	C_4F_8	10200

表 4 生命周期各阶段碳足迹百分比

生命周期阶段	碳足迹 (kgCO2e/功能单位)	占比 (%)
原材料获取	11941.64	97.66
制造	286.13	2.34
分销	-	-
使用	-	-
生命末期	-	-

图 4 生命周期各阶段产品碳足迹分布图



2. 数据质量检查（参见GB/T 24044附录B）

本次认证产品碳足迹不确定性分析结果见附表 5。

——完整性检查：本次申请认证产品碳足迹相关的数据和信息均已获取且完整、无缺失；

表 5 不确定性分析

过程单元	检查方案	是否完整	要求的措施
原材料获取	称重核对 BOM 准确性	是	
原材料运输	更换统计人重新估算	未知	重新计算
能源使用	表计与发票核对	否	检查清单
废气、废水	用检查单现场核对	是	

一致的物理/时间界限、分配原则、系统边界，

检查项目	方案A	方案B	比较
数据来源	文献资料	原始数据	一致
数据精确性	良好	弱	不一致
数据年限	2年	3年	不一致
技术覆盖面	现有技术	试点工厂	不一致
时间跨度	最近	现在	一致
地域广度	欧洲	中国	不一致

——其他检查

3. 情景假设

本次认证产品不涉及产品分销、使用和生命末期阶段各类情景假设。

4. 局限性说明

- a、系统边界为“从摇篮到大门”，不包含产品分销、使用和生命末期阶段CFP量化结果；
- b、产品生产、使用等过程中人员产生的温室气体排放未计入；
- c、员工通勤产生的温室气体排放未计入；
- d、消费者往返零售点的交通产生的温室气体排放未计入；
- e、/固体废物排放量小于固体废物排放总量1%，无实质性贡献，予以排除；
- f、/辅助材料质量小于原料总消耗0.1%，无实质性贡献，予以排除；
- g、如：某单元过程的碳足迹占所研究产品碳足迹_ %，无实质性贡献，予以排除；
- h、某温室气体排放源排放量小于中证产品温室气体总排放估测值_1 %，某2温室气体排放源排放量小于中证产品温室气体总排放估测值_1 %，某3温室气体排放源排放量小于中证产品温室气体总排放估测值_1 %，且累计未超过5%，予以舍去；
- i、如：隔离开关使用阶段仅在通电状态下发热耗能，占比/ %，对所研究产品碳足迹无实质性贡献，予以排除；

5. 识别重大问题、改进建议，如对产品设计优化与供应链管理等方面的建议

通过对产品碳足迹量化结果及各阶段温室气体排放占比分析，可以看出原材料获取阶段是认证产品碳足迹最主要来源，该阶段如能采取有效措施减少该阶段碳足迹将能显著降低产品碳足迹。认证机构建议企业采取以下措施：

建立有效的产品碳足迹管理制度，细化管理要求并严格执行，确保数据质量得到有效控制。同时建议企业在产品设计阶段充分考虑材料选择与能效优化，优先采用低碳环保材料，提升产品能效水平，

体系，提升整体产业链的可持续发展水平。对于产品使用及废弃阶段，企业应开展用户教育与回收机制建设，延长产品生命周期并促进资源循环利用，从而进一步降低产品全生命周期内的碳足迹影响。

6. 附加信息：无

