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) 1

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

+ +

2025 01 01 -2025 12 31

1 MDmax ST Ue 400V InA 4000A

1

12227.77

( )

CQC56-461264-2024

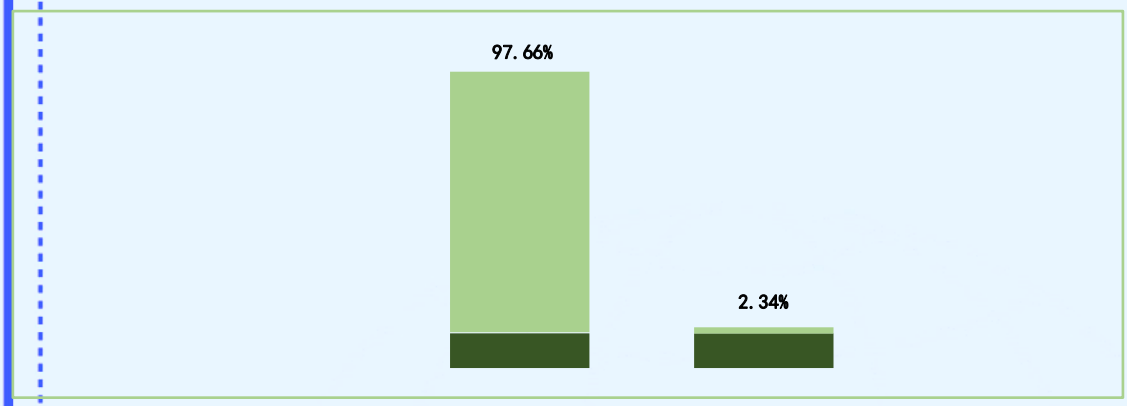
www.cnca.gov.cn

中国质量认证中心

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

产品认证证书

CQC26714499037 1 1



中国质量认证中心

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

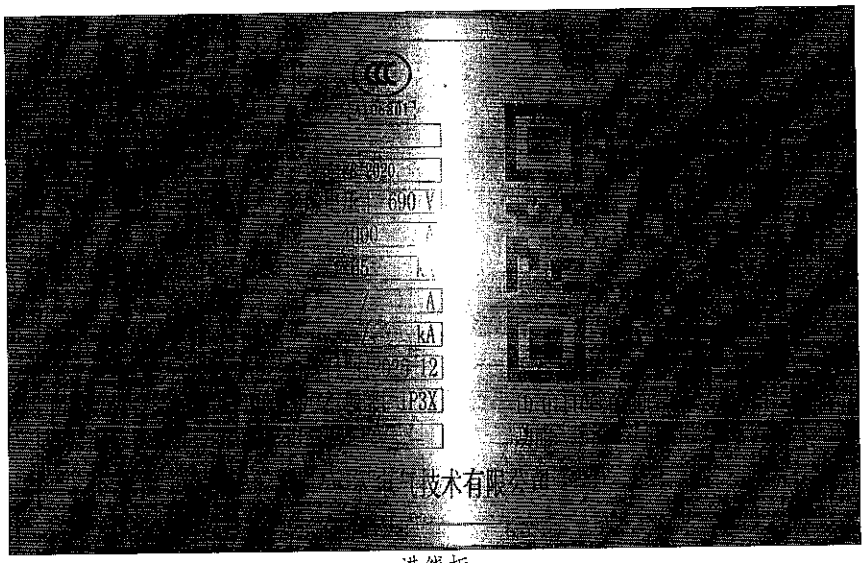
型号规格：MDmax ST

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

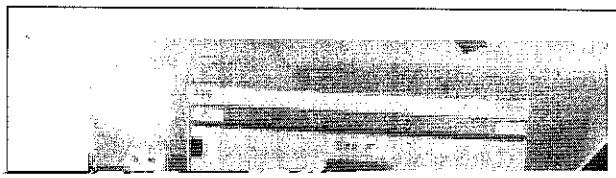
产品图片：见图1

工艺流程：见图2

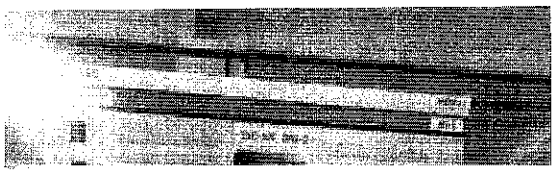
图1 产品图片

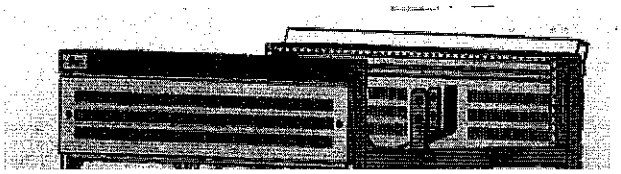


进线柜





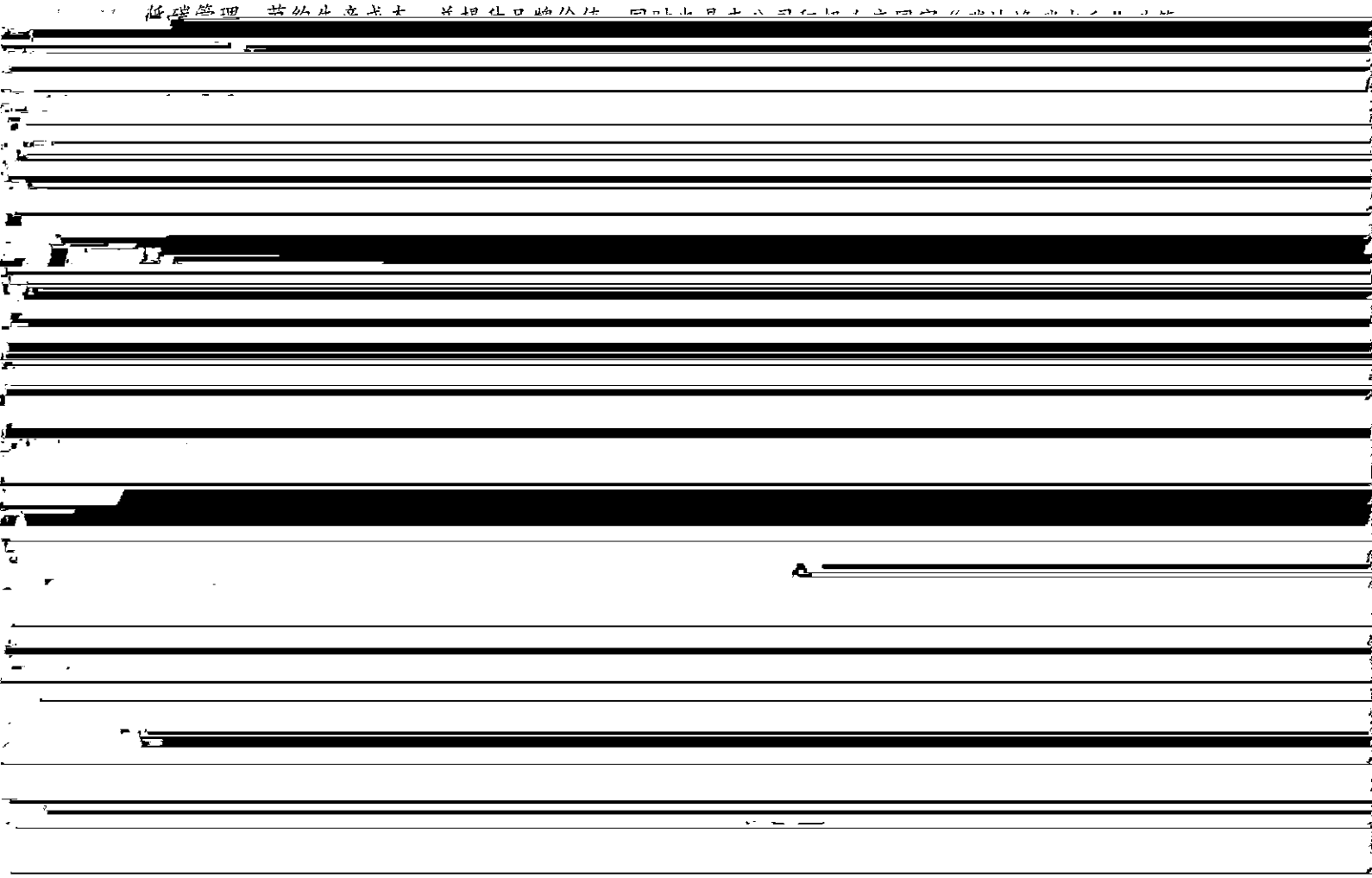




二、 目的和范围

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，节约生产成本，并提升品牌价值，同时也是本公司积极响应国家“碳达峰碳中和”政策



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。

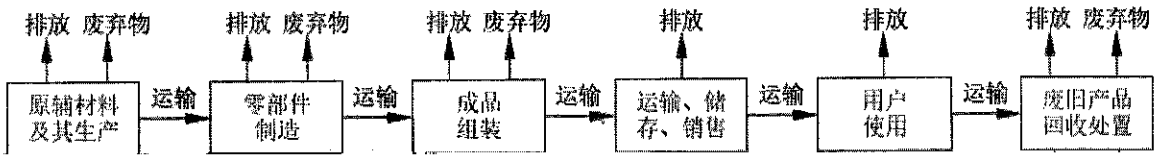

排放 废弃物
排放 废弃物
排放 废弃物
排放
排放
排放 废弃物
原辅材料及其生产
运输
零部件制造
运输
成品组装
运输
运输、储存、销售
运输
用户使用
运输
废旧产品回收处置

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

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

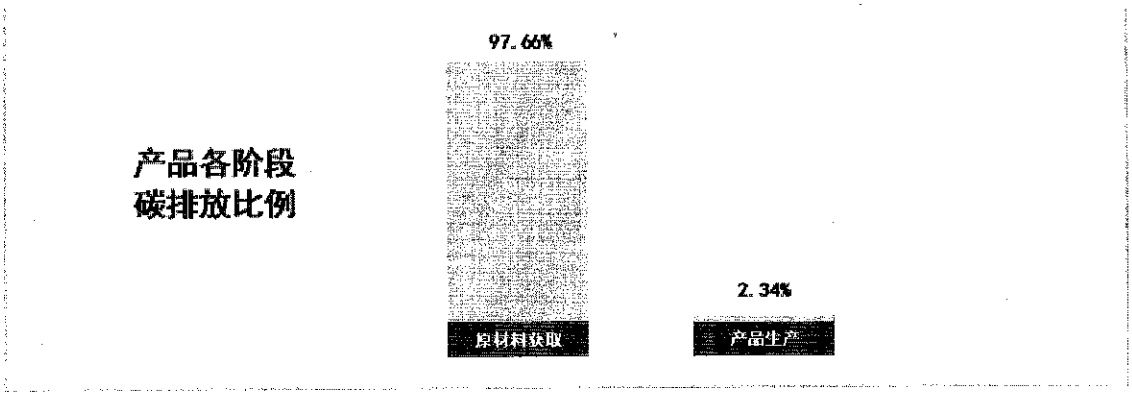
工业名称或常用名	化学表达式	全球增温潜势(GWP)
二氧化碳	CO_2	1
甲烷	CH_4	27.9
氧化亚氮	N_2O	273
六氟化硫	SF_6	25200
三氟化氮	NF_3	17,400
氢氟碳化物（HFCs）		
HFC-23	CHF_3	14600
HFC-32	CH_2F_2	771
HFC-41	CH_3F	135

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	
固体废弃物	用检查单现场核对	未知	

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、∠固体废弃物排放量小于固体废弃物排放总量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；

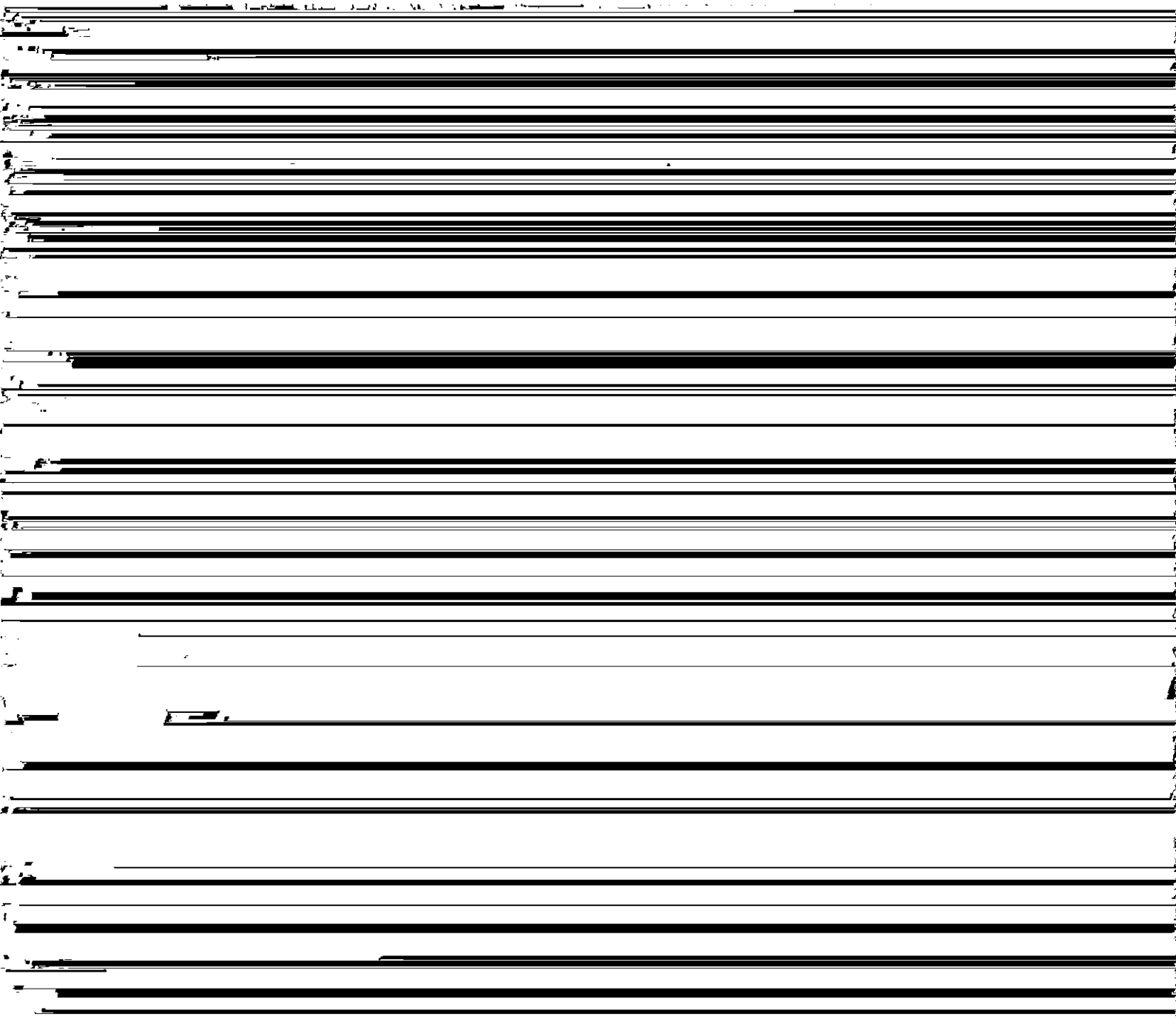
h、某温室气体排放源排放量小于申证产品温室气体总排放估测值 1 %，某2温室气体排放源排放量小于申证产品温室气体总排放估测值 1 %，某3温室气体排放源排放量小于申证产品温室气体总排放估测值 1 %，且累计未超过5%，予以舍去；

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

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