

深圳市京泉华科技股份有限公司

碳足迹核查报告

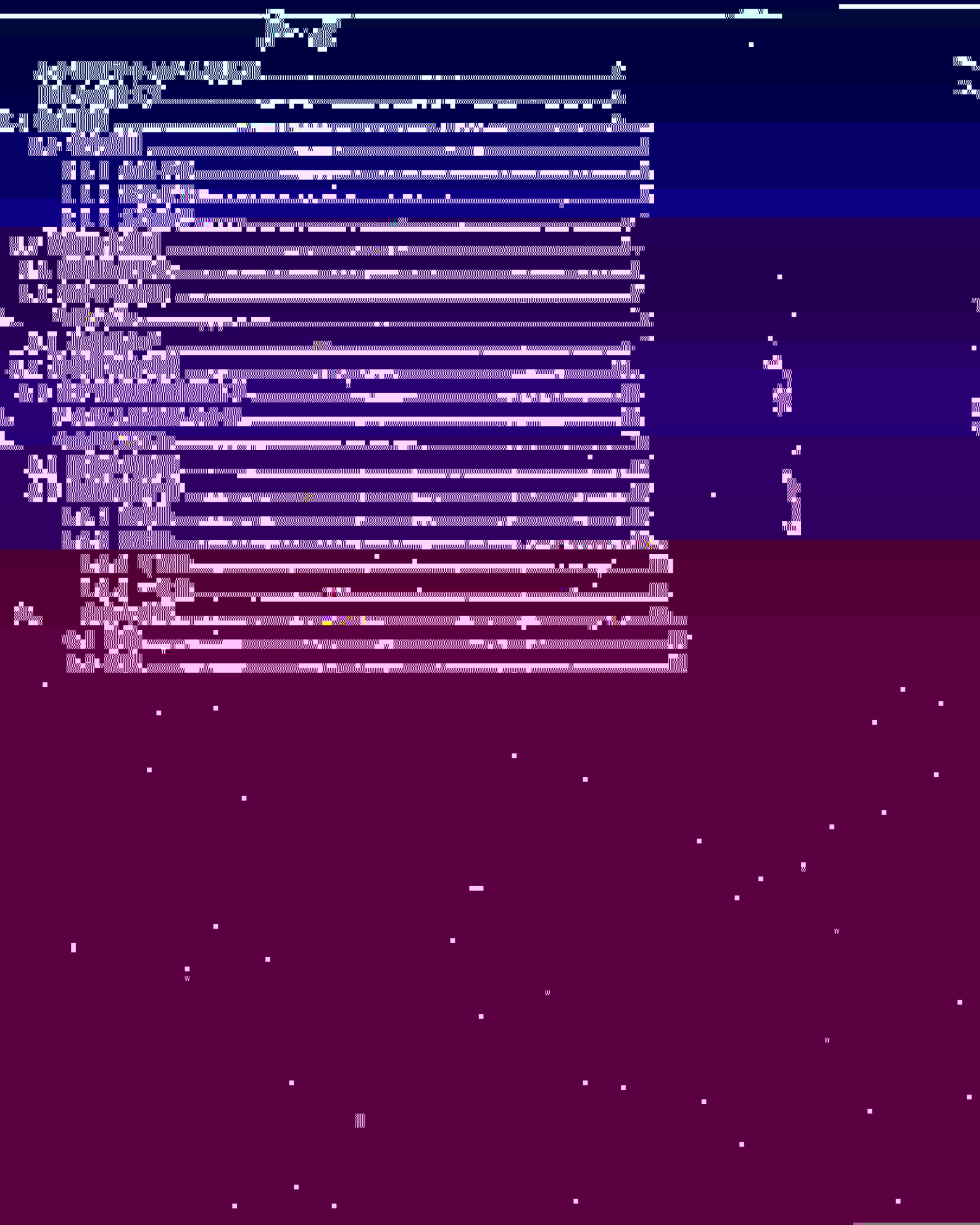
产品：电源适配器

(型号：NSA45EU-M2022500)

核查单位：中国检验认证集团深圳有限公司

签发日期：2025年02月10日





由使用阶段向产品生命周期

随着产品生命周期理论的提出，LCA 评价也从使用阶段向产品生命周期全过程延伸，成为产品生命周期评价（Product Lifecycle Assessment, PLA）。

的阶段，并进一步规避其在产品不同生命周期阶段和不同环境影响类型之间进行转移。国内外很多行业都开展对产品 LCA 评价，用于行业内企业的对标和改进，行业外部的交流，并为行业政策制定提供参考。

产品生命周期评价中所释放的总排放和回收排放可表示为产品生命周期中

原材料开采 产品生产（或服务提供） 分销 使用到最终处置

图 1 产品生命周期评价（PLA）示意图

图 1 产品生命周期评价（PLA）示意图

图 1

图 1

图 1

图 1

图 1

图 1

图 1

图 1

(2) 报告可用于下游客户或终端消费者根据产品的生命周期进

足迹北来,选择面为低矮的声口。

(3) 报告可用于市场宣传，展示本企业产品在应对气候变化和



图1 生命周期系统边界

2.3 数据取舍原则

在选定系统边界和指标的基础上，应规定一套数据取舍准则，忽略对评价结果影响不大的因素，从而简化数据收集和评价过程。本研究取舍准则如下：

(1) 原则上可忽略对碳足迹结果影响不大的能耗、原辅材料、使用阶段耗材等消耗。例如：办公用品文具等的普通消耗可忽略。不

影响/不影响/不影响

影响/不影响/不影响

影响/不影响/不影响

影响/不影响/不影响

性、完整性、可靠性、一致性。

性和评估，即代表

占其一半的碳足迹。同时代表其一半的碳足迹。

(1) 将碳足迹

影响/不影响/不影响

影响/不影响/不影响

影响/不影响/不影响

影响/不影响/不影响

- 技术代表性：应描述生产技术的实际代表性。

(2) 数据完整性：包括产品模型完整性和数据库完整性两个方面。

- 模型完整性：依据系统边界的定义和数据取舍准则，产品生

命周期数据完整。所有主要过程，产品生命周期数据应覆盖。

对于生产上的关键物料，对于主要的原辅料（对碳足迹影响

影响超过 5% 的物料），应尽可能调查其生产过程，若无法

实际生产过程数据的情况下，可采用背景数据，但对背景

数据来源及采用比例进行详细记录。

10.8 数据可靠性

10.8.1 概述

10.8.1.1

10.8.1.2

10.8.1.3

数据可靠性，以保证背景数据库自身的完整性。

(3) 可靠性：包括实景数据可靠性、背景数据可靠性、数据库可靠性。

- 实景数据可靠性：对于主要的原辅料消耗、能源消耗和运输数据应尽量采用企业实际生产记录数据。所有数据将被详细

记录并用于数据追溯。背景数据应来自权威、可靠的数据源。

- 背景数据可靠性：主要物料和能源消耗数据优先

选择官方权威数据库，相同生产技术条件下，

据的年限存在差异,因此,在计算碳排放量时,应采用与产品生命周期相一致的年限。

三、核算方法

1. 核算方法的选择

2. 核算方法的说明

3. 核算方法的说明

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

胶合板	31450X02820189	原材料/包装	312.08kgCO ₂ e/m ³	CPCD CPED
货车货运		运输	0.087kgCO ₂ e/km	CPCD

三、 数据收集

3.1 原材料生产

电源适配器生产过程主要分为电子元器件和PCB板的制造和组装。PCB板由PCB厂生产，电子元器件由电子元器件厂生产。本工厂生产的产品为NCH10B0-M2022000的电源适配器，原材料清单如下：

数据收集清单汇总如下

表 2 原辅材料成分及占比

序号	材料名称	单位	数量	占比%
1	SMD 桥堆 5A 1000V	g	0.200	0.090%
2	SMD 电容 0603 10pF	g	0.010	0.004%
3	SMD 电容 0603 102	g	0.005	0.002%
4	SMD 电容 0603 103	g	0.005	0.002%
5	SMD 电容 0603 104	g	0.040	0.018%
6	SMD 电容 0603 105	g	0.005	0.002%
7	SMD 电容 0603 221	g	0.005	0.002%
8	SMD 电容 0603 224	g	0.005	0.002%
9	SMD 电容 0603 683	g	0.005	0.002%
10	SMD 电容 0805 105	g	0.010	0.004%
11	SMD 电容 0805 223	g	0.010	0.004%
12	SMD 电容 0603 331	g	0.010	0.004%
13	SMD 电容 0805 104	g	0.010	0.004%
14	SMD 电容 0805 222	g	0.010	0.004%
15	SMD 电容 0805 100pF	g	0.020	0.009%
16	SMD 电容 0603 102	g	0.005	0.002%

48	SMD 电容 0805 105J	g	0.0000	0.0004%
49	SMD 电容 0603 105	g	0.005	0.002%
50	SMD 电容 0805 105	g	0.005	0.002%
51	SMD 电容 0805 100pF	g	0.010	0.004%
52	SMD 电阻 0603 157Ω ±1%	g	0.005	0.002%
53	SMD 电阻 0805 100Ω ±1%	g	0.005	0.002%
54	SMD 电阻 0805 100Ω ±1%	g	0.005	0.002%
55	SMD 电阻 0805 100Ω ±1%	g	0.005	0.002%
56	SMD 电阻 0805 100Ω ±1%	g	0.005	0.002%
57	SMD 电阻 0805 100Ω ±1%	g	0.005	0.002%
58	SMD 合金电阻 1206 0.005Ω ±1%	g	0.005	0.007%
59	SMD 同步整流 IC PF6602ET1	g	0.100	0.045%
60	SMD 快速二极管 1A 1000V	g	0.020	0.009%
61	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
62	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
63	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
64	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
65	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
66	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
67	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
68	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
69	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
70	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
71	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
72	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
73	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
74	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
75	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
76	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
77	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
78	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
79	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
80	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
81	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
82	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
83	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
84	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
85	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
86	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
87	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
88	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
89	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
90	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
91	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
92	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
93	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
94	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
95	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
96	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
97	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
98	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
99	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%
100	PCB 双面板 YZC-1 102 48.6*48.6	g	0.000	0.000%

77	散热器 HS2	g	5.000	2.244%
78	高频变压器 SA022 BCK-ATQ23-7728B	g	28.000	12.565%
79	硅胶 JDB807 (料)	g	0.026	0.012%
80	高压 MOSFET 11A 650V	g	1.600	0.718%
81	电容 1000μF 50V	g	1.700	0.763%
82	电源塑胶外壳 PC	g	4.900	2.199%
83	电源塑胶上盖 PC	g	12.400	5.565%
84	电源塑胶下盖 PC	g	13.100	5.879%
85	空白标签 50#PET	g	0.005	0.002%
86	空白标签 50#可移合成纸	g	0.005	0.002%
87	纸箱 380×300×330mm	g	9.896	4.441%
88	纸皮 375×295mm B3B	g	2.500	1.122%
89	纸箱 1000×1000×1000mm	g	1.500	0.673%
90	纸皮 1000×1000mm	g	0.050	0.023%
91	纸皮 1000×1000mm	g	0.050	0.023%
92	纸皮 1000×1000mm	g	0.050	0.023%
93	纸皮 1000×1000mm	g	0.050	0.023%
94	纸皮 1000×1000mm	g	0.050	0.023%
95	纸皮 1000×1000mm	g	0.050	0.023%
96	空白标签铜版纸	g	0.001	0.000%
97	PC线 USB C 18AWG 2000mm	g	75.100	33.701%
	合计	g	222.812	100%

3.2 原材料运输过程

为货运，原材料运输数据汇总如下表 3

主要

表 3 原辅材料运输清单

序号	原辅材料名称	规格/型号	数量	单位	运输方式	运输距离	碳排放量
1	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...	...	...
32	...	...	...	...	...	...	...
33	...	...	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	...	...	...
35	...	...	...	...	...	...	...
36	...	...	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...	...	...
38	...	...	...	...	...	...	...
39	...	...	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...	...	...
41	...	...	...	...	...	...	...
42	...	...	...	...	...	...	...
43	...	...	...	...	...	...	...
44	...	...	...	...	...	...	...
45	...	...	...	...	...	...	...
46	...	...	...	...	...	...	...
47	...	...	...	...	...	...	...
48	...	...	...	...	...	...	...
49	...	...	...	...	...	...	...
50	...	...	...	...	...	...	...
51	...	...	...	...	...	...	...
52	...	...	...	...	...	...	...
53	...	...	...	...	...	...	...
54	...	...	...	...	...	...	...
55	...	...	...	...	...	...	...
56	...	...	...	...	...	...	...
57	...	...	...	...	...	...	...
58	...	...	...	...	...	...	...
59	...	...	...	...	...	...	...
60	...	...	...	...	...	...	...
61	...	...	...	...	...	...	...
62	...	...	...	...	...	...	...
63	...	...	...	...	...	...	...
64	...	...	...	...	...	...	...
65	...	...	...	...	...	...	...
66	...	...	...	...	...	...	...
67	...	...	...	...	...	...	...
68	...	...	...	...	...	...	...
69	...	...	...	...	...	...	...
70	...	...	...	...	...	...	...
71	...	...	...	...	...	...	...
72	...	...	...	...	...	...	...
73	...	...	...	...	...	...	...
74	...	...	...	...	...	...	...
75	...	...	...	...	...	...	...
76	...	...	...	...	...	...	...
77	...	...	...	...	...	...	...
78	...	...	...	...	...	...	...
79	...	...	...	...	...	...	...
80	...	...	...	...	...	...	...
81	...	...	...	...	...	...	...
82	...	...	...	...	...	...	...
83	...	...	...	...	...	...	...
84	...	...	...	...	...	...	...
85	...	...	...	...	...	...	...
86	...	...	...	...	...	...	...
87	...	...	...	...	...	...	...
88	...	...	...	...	...	...	...
89	...	...	...	...	...	...	...
90	...	...	...	...	...	...	...
91	...	...	...	...	...	...	...
92	...	...	...	...	...	...	...
93	...	...	...	...	...	...	...
94	...	...	...	...	...	...	...
95	...	...	...	...	...	...	...
96	...	...	...	...	...	...	...
97	...	...	...	...	...	...	...
98	...	...	...	...	...	...	...
99	...	...	...	...	...	...	...
100	...	...	...	...	...	...	...

28	SMD 电阻 0805 250 Ω 1/8W	货车	120
29	SMD 电阻 0805 1K Ω 1/8W	货车	120
30	SMD 电阻 0805 1M Ω 1/8W	货车	120
31	SMD 电阻 1206 82K Ω 1/4W	货车	120
32	SMD 电阻 1206 10 Ω 1/4W	物流/货车	780
33	SMD 电阻 1206 120 Ω 1/4W	货车	120
34	SMD 电阻 1206 3.3M Ω 1/4W	货车	120
35	SMD 电阻 1206 390K Ω 1/4W	货车	120
36	SMD 热敏电阻 NTC 0603 100K Ω	货车	120
37	SMD 光耦 ICEL1019TA-VG	货车	50
38	SMD 二极管 PF6051GCT	货车	60

57	SMD 电阻 1206 0.56Ω 1/4W	物流/货车	1600
58	SMD 合金电阻 1206 0.005Ω 1W	货车	120
59	SMD 同步整流 IC 100PF8802G1	货车	6000
60	SMD 快速二极管 1A 1000V	物流/货车	1500
61	PCB 阻抗板 1206 100Z 48.6*48.4*1.2mm	货车	8
62	螺柱 M3*8 7mm	货车	60
63	螺母 M3 T=2.5mm	货车	20
64	LW 线 22AWG UL3385 L=30mm 棕色	货车	120
65	LW 线 22AWG UL3385 L=25mm 蓝色	货车	120
66	压敏电阻 ZVR10D621KP8V7H0	货车	76
67	热敏电阻 NTC ME72-1.509	物流/货车	1400
68	高压电解电容 MW 82μE	货车	90
69	低压固态电容 PF 560uF	货车	700
70	滤波器 SA022	货车	120
71	LED 灯珠 5050	货车	50
74	硅胶半组份 DR6316	货车	80
75	锡丝 Φ1.0mm	货车	80
76	锡条 低温纯锡	货车	80
77	散热器 HS2	货车	40
78	高频变压器 SA022 BCK-ATQ23-7728B	货车	120
79	硅胶 3D 打印 (UV)	货车	5
80	高压 MOSFET 11A 650V	物流/货车	1200
81	电源塑胶面壳 PC	货车	50
82	电源塑胶面壳 PC	货车	60
83	电源塑胶上盖 PC	货车	60
84	电源塑胶下盖 PC	货车	60
85	空白标签 50#PET	货车	60

86	空白标签 50#可移合成纸	货车	60
87	纸箱 380×300×330mm	货车	6
88	纸皮 375×295mm B3B	货车	40
89	卡板 1052×483×1120mm	货车	15
90	纸护角牛卡纸+沙管纸	货车	5
91	保护膜 0.1mm厚	货车	6
92	保护膜 0.1mm厚	货车	6
93	保护膜 0.1mm厚	货车	30
94	保护膜 0.1mm厚	货车	28
95	保护膜 0.1mm厚	货车	40
96	保护膜 0.1mm厚	货车	60
97	数据线 USB C 10AWG	货车	200

2.3.2 生产过程中的能源消耗

生产过程中的能源消耗主要指电力消耗，根据《GB/T 19161-2017 企业温室气体核算方法与报告指南 电力》

《关于发布 2023 年电力碳足迹因子数据的公告》

四、产品碳足迹核算与分析

根据企业提供的产品原辅材料清单、收集的生产过程的能源消耗

数据和部分原料的文献调研数据，经计算，1 个型号为

NSA45EU-M2022500 的电源适配器的碳足迹为 1.7571kg CO₂-eq，即产生 1.7571 千克二氧化碳当量的排放。图 2 列出了产品生命周期各阶段碳排放量使用范围占比。

图 2 碳排放量使用范围占比



图 3 碳排放量使用范围占比



图 4 碳排放量使用范围占比



图 5 碳排放量使用范围占比

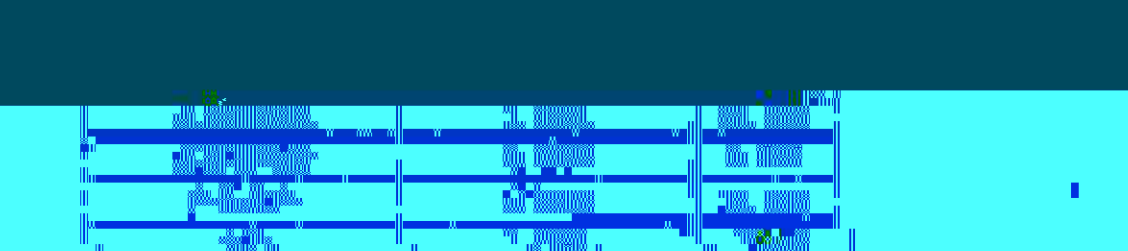
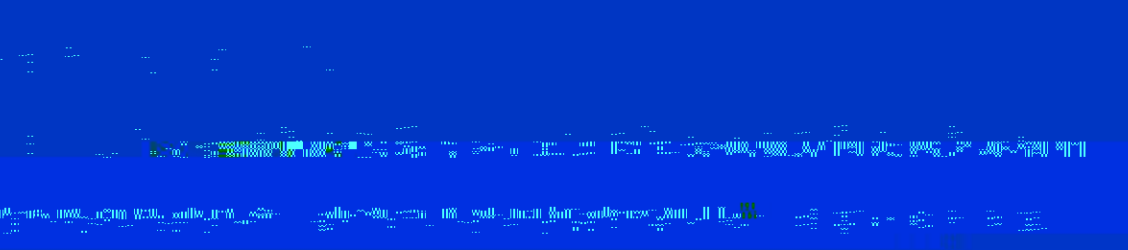


图 6 碳排放量使用范围占比



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

上海恒生中文显示公司日期模型与合上流历史

上海恒生中文显示公司日期模型与合上流历史

上海恒生中文显示公司日期模型与合上流历史

上海恒生中文显示公司日期模型与合上流历史

上海恒生中文显示公司日期模型与合上流历史

上海恒生中文显示公司日期模型与合上流历史

上海恒生中文显示公司日期模型与合上流历史

上海恒生中文显示公司日期模型与合上流历史

上海恒生中文显示公司日期模型与合上流历史

上海恒生中文显示公司日期模型与合上流历史

上海恒生中文显示公司日期模型与合上流历史

上海恒生中文显示公司日期模型与合上流历史

六、结论与建议

6.1 结论

通过对深圳市京泉华科技股份有限公司的开关电源适配器产品（型号：NSA45EU-M202Z500）的碳足迹指标核算可知：生产1个型号为NSA45EU-M202Z500的电源适配器从资源开采到产品生产阶段的碳足迹为1.7571kg CO₂e，对产品碳足迹结果贡献最大的是原材料采购阶段，占比81.28%。

6.2 建议

通过这两项生命周期碳足迹核算的评估，企业的主要减碳方向及可采取的减排措施建议如下：

1. 采购环节：企业应尽量选择绿色供应商，对供应商进行绿色供应链管理，要求供应商提供绿色采购清单，减少不必要的采购环节，降低采购成本。

2. 生产环节：企业应加强生产过程中的能源管理，提高能源利用效率，减少能源消耗。

3. 运输环节：企业应选择绿色物流方式，减少运输过程中的碳排放。

4. 销售环节：企业应加强销售过程中的绿色宣传，提高消费者对绿色产品的认知度。

5. 回收环节：企业应建立完善的回收体系，对废旧产品进行回收处理，减少资源浪费。

6. 其他环节：企业应加强其他环节的碳足迹管理，如办公场所的节能减排等。

