

森霸传感科技股份有限公司
2021 年度产品碳足迹核查报告
宛大阳碳足迹[2022]NY-002 号

南阳大阳节能技术有限公司

二〇二二年一月



摘要

产品名称：传感器

委托单位名称：森霸传感科技股份有限公司

评价报告编号：宛大阳碳足迹[2022]NY-002 号

评价依据：《温室气体产品碳足迹关于量化和通报的要求和指南》；
《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》。

评价结论：

森霸传感科技股份有限公司传感器，1 万 PCS 传感器从原料采购、产品生产到成品运输全生命周期内碳足迹为 133.18kgCO₂e。

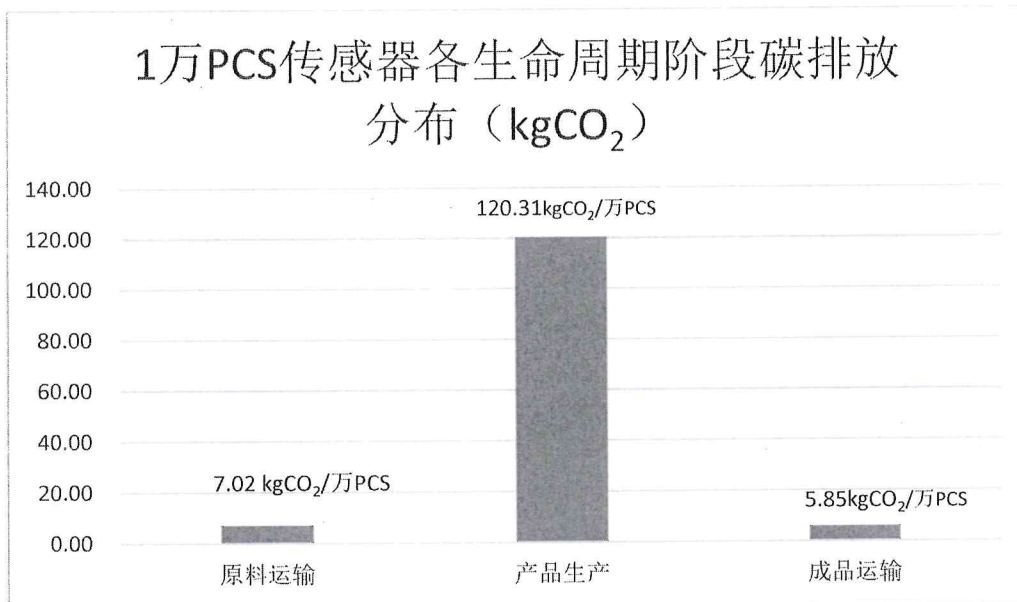


图 A1 1 万 PCS 传感器各生命周期阶段碳排放分布

批准人：刘...
评价机构：宛大阳节能技术有限公司
批准日期：2022年1月26日

A.1.1 委托单位

委托单位：森霸传感科技股份有限公司

单位地址：河南省南阳市社旗香山路森霸工业园

法定代表人：单森林

授权人（联系人）：李娜娜

联系电话：0377-67986990

A.1.2 产品信息

产品名称：传感器

功能单位：1 万 PCS 的传感器温室气体排放量

产品介绍：

该公司生产的传感器，主要包括热释电红外传感器系列和可见光传感器系列两大类，主要应用于 LED 照明、安防、数码电子产品、智能交通、智能家居、可穿戴设备等领域。公司拥有多项核心技术自主知识产权，掌握核心材料的生产配方与工艺，是本行业内少有的具有自主研发能力、规模生产能力、完备销售网络的国内光电传感器企业之一，是继美国、日本之后全球第三家，也是中国首家掌握 PIR 核心技术并进行批量生产的企业，填补了中国热释电红外传感领域的市场空白。

A.2 产品碳足迹评价目标

披露产品生命周期碳足迹对于产品生产企业的发展而言具有重要意义。通过对产品生命周期温室气体排放进行评价，企业可根据评价结果采取有效可行的措施来减少供应链中的碳排放，这样不仅可降低

企业能耗，还可节约生产成本并提高企业效益。

披露碳足迹，对消费者而言可使其掌握产品的温室气体排放数据，了解其做出的购买决定对温室气体排放产生的影响。

A.3 产品碳足迹评价结果

A.3.1 系统边界

对碳足迹的计算涵盖了从原料生产和运输、产品生产到成品运输全生命周期的各个阶段，确定生命周期包括以下各阶段：

- 原材料运输
- 产品生产
- 成品运输

据此建立系统边界图，如图 A.3.1-1：

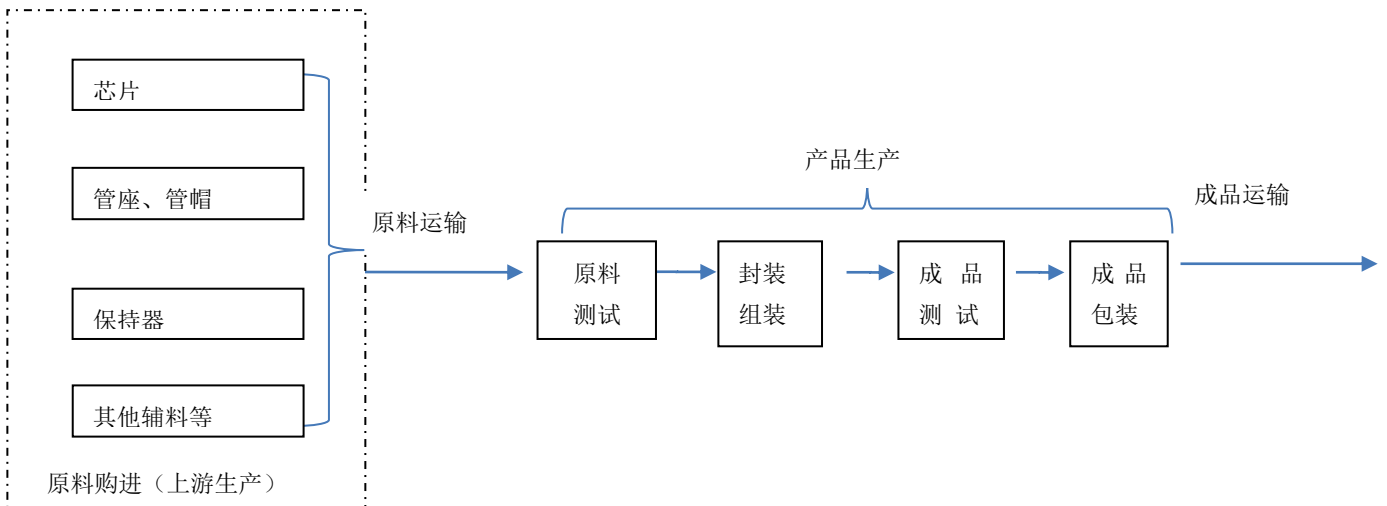


图 A.3.1-1 传感器系统边界示意图

A.3.2 产品各生产步骤的碳足迹分析

表 A.3.2-1 产品各生产步骤的碳足迹分析

序号	生产步骤	步骤细化	碳足迹分析
第一步	原材料运输	原材料运输	车辆运输的碳足迹，转化为燃料排放，取第三方物流公司提供的数据。
第二步	生产	原料检测、封装、组装	烘箱、链条炉、研磨机、切片机、镀膜机等消耗电力的碳足迹
		成品包装、检验入库，经包装后装车出厂。	包装机、空压机等机械动力设备消耗的电力引起的碳足迹
第三步	成品运输	成品运输	车辆运输的碳足迹，转化为燃料排放

A.3.3 核查时间

2021 年度。

A.3.4 数据来源

A.3.4.1 原材料运输活动数据

表 A.3.4-1 原材料运输活动数据核查表

序号	传感器产品类别	原材料名称	单位	2021 年购进量	运输消耗能源种类	能源消耗量 (t)	数据来源
1	光敏电阻	瓷片	PCS	240018200	柴油	112.15	第三方物流公司提供（依据采购数量、供应商所在城市运输距离、物流车辆运输油耗计算）
2	光敏电阻	镀锡铜线	g	26979240	柴油		
3	光敏电阻	高纯锡丝	g	178000	柴油		
4	光敏电阻	甲胶	g	845000	柴油		
5	光敏电阻	乙胶	g	350000	柴油		
6	光敏电阻	乙酸异戊酯	ml	750000	柴油		
7	光敏传感器	芯片	PCS	77934934	柴油		
8	光敏传感器	支架	PCS	46512961	柴油		
9	光敏传感器	环氧树脂	kg	1620	柴油		
10	光敏传感器	金线	m	120100	柴油		
11	光敏传感器	模条	条	42743	柴油		

12	PIR	管帽	PCS	232854280	柴油
13	PIR	滤光片	PCS	18570718	柴油
14	PIR	瓷片	PCS	131690000	柴油
15	PIR	管座	PCS	131429895	柴油
16	PIR	FET	PCS	137434565	柴油
17	PIR	电容	PCS	22671500	柴油
18	PIR	电阻	PCS	9847950	柴油
19	PIR	PZT	PCS	134243900	柴油
20	PIR	保持器	PCS	12689546	柴油
21	智能 PIR	成品窗帽	PCS	26712730	柴油
22	智能 PIR	管座	PCS	88113474	柴油
23	智能 PIR	PCB	PCS	93972616	柴油
24	智能 PIR	IC	PCS	107331552	柴油
25	智能 PIR	保持器	PCS	4774506	柴油
26	智能 PIR	PZT	PCS	81023181	柴油

A.3.4.2 生产过程活动数据

表 A.3.4-2 生产过程活动数据核查表

名称	单位	数量	数据来源
1、净外购电力	万 kWh	1040.6005	生产月报、用电量统计月报

A.3.4.3 成品运输活动数据

表 A.3.4-3 成品运输活动数据核查表

序号	产品	销量 (PCS)	运输消耗 能源种类	能源消耗 量 (t)	数据 来源
1	光敏电阻	219653026	柴油	93.45	第三方物流公司提供 (依据产品销售数量、客户所在城市运输距离、物流车辆运输油耗计算)
2	光敏传感器	54090400	柴油		
3	PIR	125720361	柴油		
4	智能 PIR	76355969	柴油		

A.3.4.4 排放因子和计算系数数据及来源的核查

表 A.3.4-3 排放因子和计算系数数据及来源的核查表

名称	单位	数量	来源
电力排放因子	tCO ₂ /MWh	0.5810	《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（生态环境部环办气候函〔2022〕111 号）
柴油单位热值含碳量	tC/GJ	0.0202	指南附录二中的缺省值
柴油单位热值	GJ/t	43.33	指南附录二中的缺省值
柴油碳氧化率	%	98	指南附录二中的缺省值

说明：上述“指南”指的是《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。

A.3.5 清单及计算

生命周期各个阶段碳排放计算说明见表 A.3.5-1。

表 A.3.5-1

传感器产品生命周期碳排放计算清单

生命周期阶段	类别	活动数据			排放因子	碳氧化率 (%)	折算因子	碳排放量 (tCO ₂)	
		耗能种类	实物单位						低位发热量
原材料运输	合计	柴油	112.15	t	43.33GJ/t	0.0202 tC/GJ	98	44/12	352.73
产品生产	合计	电力	10406.005	MWh	--	0.5810CO ₂ /MWh	--	--	6045.89
成品运输	合计	柴油	93.45	t	43.33GJ/t	0.0202 tC/GJ	98	44/12	293.91
总合计									6692.53

A.3.6 结果说明

A.3.6.1 传感器

由表 A.3-1 可知生产 50250.6965 万 PCS 的传感器，从原料购进、产品生产到成品出厂生命周期内碳足迹总量为 6692.53t CO₂，计算到每 1 万 PCS 的传感器，从原料购进到产品出厂生命周期内碳足迹为 133.18kgCO₂e。各生命周期阶段的温室气体排放情况如表 A.3-6-1 和图 A.3.6-1 所示。

表 A.3-6-1 1 万 PCS 传感器产品生命周期各阶段碳排放情况

生命周期阶段	碳足迹 (kgCO ₂)	百分比 (%)
原材料运输	7.02	5.27
产品生产	120.31	90.34
成品运输	5.85	4.39
总计	133.18	100.00

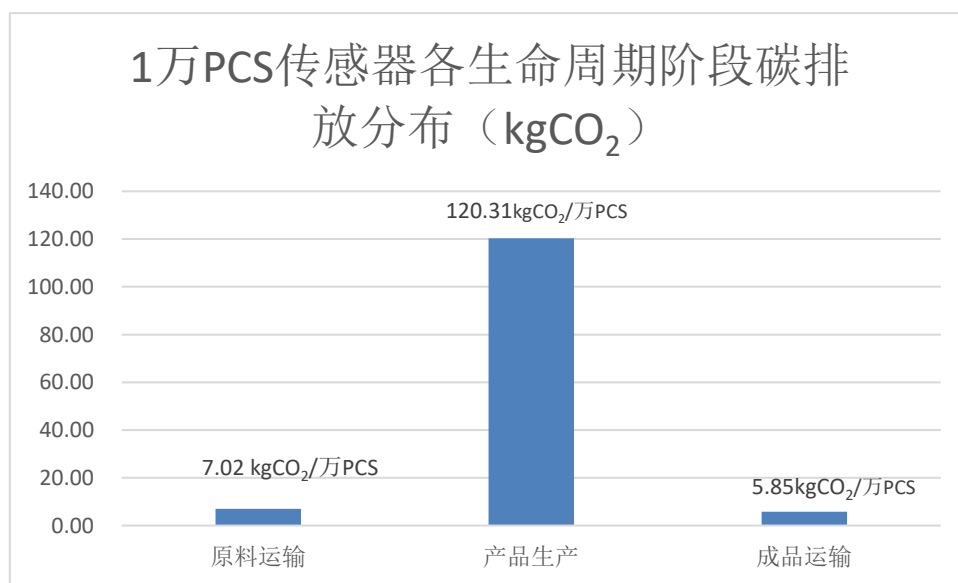


图 A.3.6-1 1 万 PCS 传感器产品各生命周期阶段碳排放分布