

温室气体盘查报告

GHG Inventory Report

编制: 东莞爱旺电子科技有限公司

编制日期: 2026-04-13

目 录

一、组织概况

1.1 前言

1.2 公司简介

1.3 组织架构

1.4 温室气体盘查小组及职责

1.5 双碳政策声明

二、组织与边界报告描述

2.1 组织边界

2.2 报告边界

2.3 报告涵盖期间与有效性

2.4 排除门槛

2.5 变更门槛

三、温室气体排放量化

3.1 温室气体排放类型

3.2 温室气体总排放量

3.3 排放量化方法与变更说明

3.4 温室气体排放量化计算方法

四、数据质量管理

4.1 活动数据来源与管理

4.2 排放系数选用与管理

4.3 数据质量管理

4.4 数据不确定性量化

五、基准年

5.1 基准年选定

5.2 基准年重新计算

5.3 基准年盘查数据清单

六、盘查作业程序与信息管理

6.1 盘查管理作业程序

6.2 盘查信息管理

七、报告查证

7.1 内部盘查

7.2 外部核查

八、温室气体减量策略与方案

8.1 温室气体减量策略

8.2 减碳绩效和分析

九、报告管理

9.1 报告目的

9.2 报告责任

9.3 报告编制周期

9.4 报告有效性

9.5 报告发行与管理

十、参考文献

一、组织概况

1.1 前言

面对全球性温室气体环境议题、国际积极推动节能减碳的环保趋势及京都议定书的生效，降低温室气体排放已成为国家与企业间共同努力的目标。

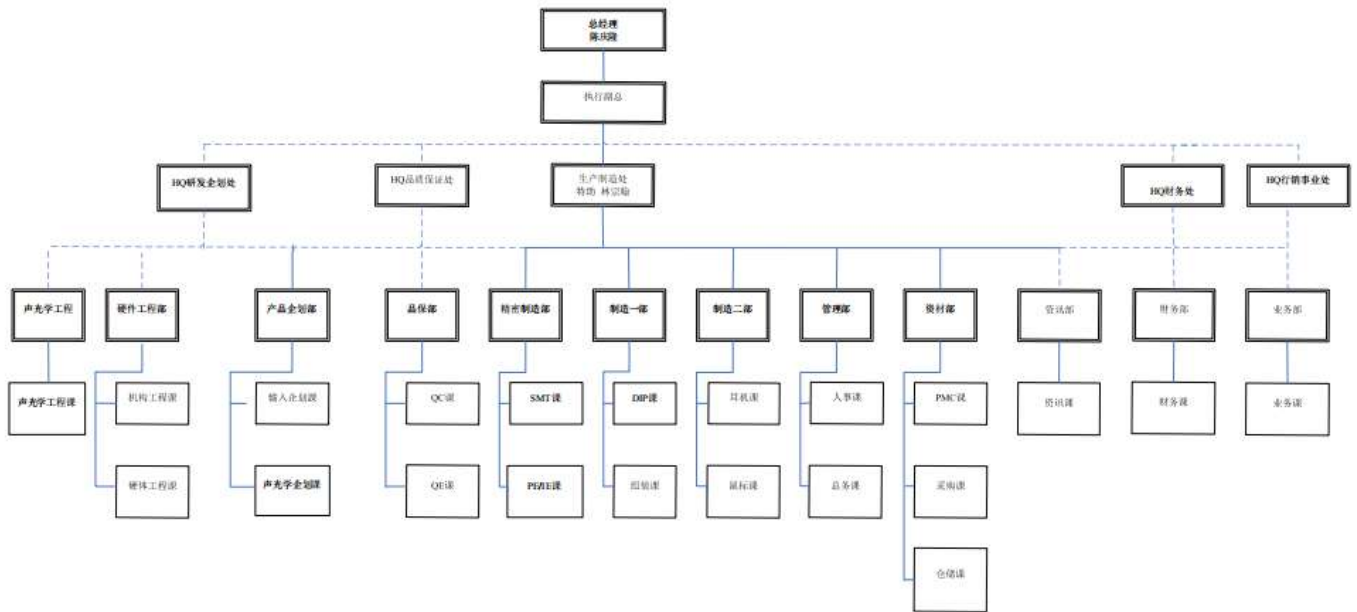
东莞爱旺电子课件有限公司(以下简称本公司)本于永续经营理念，关心全球气候变迁与顺应国际环保趋势，为求有效善用资源与善尽企业社会责任，本公司依据ISO14064-1:2018 标准要求与参考温室气体议定书(GHG Protocol)进行系统化的温室气体排放盘查与清册建置，以确实掌握本公司温室气体排放状况，供本公司后续致力于温室气体减量工作参考。

本报告执行温室气体盘查，目标为盘查本公司2025年温室气体排放量，预期使用者为本公司内部及客户等利害关系者。

1.2 公司简介

爱旺电子成立于2009年7月20日，位于黄江镇宝山社区拥军二路，台商独资企业，企业注册资本450万元美元，投资总额3000万元，公司用地3000平方米，建筑面积10080平方米，公司主营业务为鼠标键盘耳机等计算机周边产品，主要为下游计算机制造行业以及居民消费者(行业)服务，上游产业原材料和零部件(行业)主要是塑胶/电子/线材/五金等。主要客户包括雷蛇、富士通、海尔等，产品出口到欧美、日本等国家和地区。

1.3 组织架构



1.4 温室气体盘查小组及职责

部门/职位	GHG成员	GHG职责
总经理	陈庆隆	指派管理阶层代表与批准温室气体盘查团队形成。 提供资源以建立、实施及持续改善温室气体排放。 主持温室气体盘查会议。
组长	林宗翰	确保温室气体盘查依据标准予以建立、实施及持续改善。 识别适当管理阶层授权人员及支持温室气体盘查。 负责按排组建内部查证行程及团队。 向最高管理阶层报告温室气体盘查结果及绩效。
组员	张余、黄进吉、 邓爱娟、方娟、陈 翠月、孙负秀	协助管理代表推动温室气体盘查相关事务。 协助召开温室气体盘查会议并负责完成会前相关事项。 协助安排人员训练及供人员上班时数(天数)及人工数。 担任温室气体盘查内部查证人员。 协助执行干事汇整组织直接排放源。

1.5双碳政策声明

本公司承诺管控公司范围内的能源使用及进行温室气体排放盘查作业，以体现公司重视因温室气体排放对地球暖化所造成环境及气候的冲击程度。

为追求公司经营的目标，本公司将落实企业对社会的责任及满足客户与政府环境法规要求，贯彻执行本政策，且督促相关方使其了解，并能主动采取有效支持行动。

总经理(签字): 陈庆隆

日期: 2026-04-13

二、组织与边界报告描述

2.1 组织边界

本报告的组织边界确定及数据合并方法采用运营控制权法，涵盖公司对其运营政策及措施拥有控制权或有重大影响的所有注册和实际运营范围内办公生产等行政区域，包括：广东省东莞市黄江镇黄江拥军二路76号3栋。

2.2 报告边界

本公司确定温室气体盘查组织边界后，进一步识别与盘查地理边界范围内的所有排放源，区分为直接和间接排放源，界定本报告边界并管理从温室气体衍生的风险与机会；本公司若需排除边界内的部分排放源，将于后续的报告提出合理证据与说明。

依据 ISO14064-1:2018 说明如下：

1. 纳入温室气体盘查的种类包括二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亚氮 (N₂O)、氢氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆) 及三氟化氮 (NF₃) 等七项。
2. 直接温室气体排放(类别1)：针对直接来自于本公司所拥有或控制的排放源。
3. 能源间接温室气体排放(类别2)：组织使用外购电力、热或蒸汽产生有关的间接温室气体排放。
4. 运输间接排放源(类别3)：针对工厂的上游原料及下游产品运送所产生的排放，以及员工通勤、出差所造成的运输间接温室气体排放。
5. 原料/服务间接排放源(类别4)：与组织使用/服务有关而产生的温室气体排放。因组织使用/服务而产生的废弃物处理温室气体排放。
6. 产品使用间接排放源(类别5)：客户使用/租赁/废弃本公司产品所生产的产品而产生的间接温室气体排放。
7. 其他间接排放源(类别6)：由其他来源产生的间接温室气体排放。
8. 本公司依 ISO14064-1:2018 标准建立间接排放重大性评估准则，对类别2至类别6进行识别和评估，分数大于基准设定值则列为本公司的重大间接排放源，确认后优先执行盘查及计算其排放量。

重大间接温室气体排放源评价准则：

1. 识别组织相关间接排放源：由温室气体盘查组成员，识别组织间接排放源类别。
2. 确认重大性间接温室气体排放源：经由重大性矩阵作为评估工具，确认与组织相关间接性温室气体排放源当中那些具有显著性。

3. 重大性矩阵评分原则与选项如下：

评分	发生频率A	活动数据来源B	排放系数C	关注程度D
4	每周至少发生一次	经营生产、财务报表	供应商盘查/核查数据	政策/客户要求
3	每月至少发生一次	通过推估得出	国家/省市公布系数	客户潜在要求
2	每季至少发生一次	外部组织提供	国际公布的排放系数	相关方关注
1	不相关/几乎不发生	无法获取	没有排放系数	没有要求/关注

评分公式：分数=A+B+C+D，分数≥8为显著性排放源，需量化盘查

4. 排除与说明：确认为重大性温室气体排放源，如有排除或于本次报告中未量化情况予以说明。

东莞爱旺电子科技有限公司

重大间接温室气体排放源评价表

GHG类别	子类别	A	B	C	D	评分	显著性
类别二输入能源的间接温室气体排放	外购电力	每月至少发生一次	每月统计/测量	国家排放系数	政策/客户要求	10	是
类别二输入能源的间接温室气体排放	外购能源	不相关/不发生	外部组织提供	国家排放系数	外部相关方关注	4	否
类别三组织运输产生的温室气体排放	上游的运输和配送	每月至少发生一次	每月统计/测量	国家排放系数	政策/客户要求	10	是
类别三组织运输产生的温室气体排放	下游的运输和配送	每月至少发生一次	每月统计/测量	国家排放系数	政策/客户要求	10	是
类别三组织运输产生的温室气体排放	员工通勤	每月至少发生一次	无法获得数据	国家排放系数	政策/客户要求	7	否
类别三组织运输产生的温室气体排放	客户访客运输	每月至少发生一次	每月统计/测量	国家排放系数	外部相关方关注	8	是
类别三组织运输产生的温室气体排放	商务旅行	每月至少发生一次	每月统计/测量	国家排放系数	外部相关方关注	8	是
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	外购商品和服务	每月至少发生一次	每月统计/测量	国家排放系数	政策/客户要求	10	是
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	资本商品	每季至少发生一次	每月统计/测量	国家排放系数	没有要求或关注	6	否
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	废弃物处置	每月至少发生一次	每月统计/测量	国家排放系数	客户潜在要求	9	是
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	上游租赁资产	每月至少发生一次	每月统计/测量	国家排放系数	没有要求或关注	7	否
类别五 使用组织产品有关的温室气体排放	售出产品的使用	不相关/不发生	无法获得数据	国家排放系数	客户潜在要求	4	否
类别五 使用组织产品有关的温室气体排放	下游租赁资产	不相关/不发生	外部组织提供	国家排放系数	客户潜在要求	5	否
类别五 使用组织产品有关的温室气体排放	产品废弃处理	不相关/不发生	外部组织提供	国家排放系数	客户潜在要求	5	否
类别五 使用组织产品有关的温室气体排放	投资经营	不相关/不发生	外部组织提供	没有排放系数	外部相关方关注	2	否
类别六其他来源的间接温室气体排放	无	不相关/不发生	外部组织提供	没有排放系数	外部相关方关注	2	否

2.3 报告涵盖期间与有效性

本报告涵盖期间为2025(01月01日至12月31日)年温室气体排放量， 盘查范围涵盖公司营运范围总温室气体排放量， 本报告永久有效至报告重新修定或废止为止。

2.4 排除门槛

温室气体盘查作业各项排放源排除门槛设定为0.5%，但所有被排除的排放源排放量总和应小于总排放量5%，若各项被排除的排放源排放量总和大于5%时， 则不得列入排除。

2.5 变更门槛

本报告温室气体盘查作业之变动门槛设定为10%。当组织边界发生改变、所有权与控制权移入或移出、量化方法的改变， 导致总排放量之变动大于变更门槛时， 则基准年盘查报告将依照新的状况进行修正。

三、温室气体排放量化

3.1 温室气体排放种类

按照公司实际情况， 列出类别1至6的排放源和可能产生的温室气体类型， 如下表：

类别	排放源	可能产生温室气体种类	是否生物质能源	备注
类别一 直接温室气体排放		CO2、CH4、N2O	否	
类别一 直接温室气体排放	汽油	CO2、CH4、N2O	否	
类别一 直接温室气体排放			否	
类别一直接温室气体排放	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	HFC-32	否	
类别一直接温室气体排放	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	HFC-32	否	
类别一直接温室气体排放	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	HFC-32	否	
类别一直接温室气体排放	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	HCFC-22	否	
类别一 直接温室气体排放	化粪池BOD逸散排放	CH4	否	
类别一 直接温室气体排放	灭火器逸散(CO2)	CO2	否	
类别二输入能源的间接温室气体排放	电力	CO2	否	
类别三组织运输产生的温室气体排放	运输和配送等	CO2	否	
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	商品和服务采购等	CO2	否	
类别五使用组织产品有关的温室气体排放	无	无	无	
类别六其他来源的间接温室气体排放	无	无	无	

3.2 温室气体总排放量

本公司温室气体排放清单如下表所示，温室气体总排放总量为165,147.4533 tCO₂e。

逸散性排放源说明：。

年度温室气体盘查汇总表

类别	排放量(tCO ₂ e)	占比
类别1、直接温室气体排放	32.6493	0.02%
1.1 固定燃烧直接排放	0.0000	0.0000%
1.2 移动燃烧直接排放	4.9026	0.0030%
1.3 工业制程直接制程排放	0.0000	0.0000%
1.4 逸散性排放	27.7467	0.0168%
1.5 土地利用变更和森林的直接排放	0	0
类别2、输入能源产生间接温室气体排放	692.8521	0.4195%
类别3、运输产生间接温室气体排放	23.9298	0.0145%
类别4、组织使用产品产生间接温室气体排放	164,398.0221	99.5462%
类别5、与组织的产品使用相关间接温室气体排放	0.0000	0.0000%
类别6、其它来源产生间接温室气体排放	0.0000	0.0000%
总排放量	排放量	单位
直接排放总量(类别一)	32.6493	tCO ₂ e/年
间接排放总量(类别二到类别六)	165,114.8040	tCO ₂ e/年
生物质燃烧直接排放	0	tCO ₂ e/年
各类别移除量报告	排放量	单位
直接移除	0	tCO ₂ e/年
生物质燃烧直接移除	0	tCO ₂ e/年

七类温室气体排放统计表

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	NF ₃	SF ₆
排放量	165,032.6535	113.1252	0.1483	0.1856	0.0000	0.0000	0.0000
占比	99.9305%	0.0685%	0.0001%	0.0001%	0.0000%	0.0000%	0.0000%

3.3 温室气体量化和变更说明

各种排放源温室气体排放量之计算主要采用「排放系数法」,部分也采用「质量平衡法」。

本报告计算公式：活动数据×排放系数×全球变暖潜势系数GWP，总量以 tCO₂e 表达。

按照各温室气体之排放依来源不同，将单位化为千克kg/ 升L/ 度kWh计量单位。

排放系数来源请参考本报告：排放系数来源。

量化方法改变时，则除以新的量化计算方式计算外，并需与原来计算方式做比较，并说明差异及选用新方法的理由。本年度无量化方法变更的情形。

计算所引用全球暖化潜势值(GWP),主要参采联合国政府间气候变化专门委员会发布的公告IPCC-AR6:

温室气体种类	全球暖化潜势(GWP)数值	资料来源
CO ₂	1	

东莞爱旺电子科技有限公司

CH4	27.9	IPCC第六次评估报告(2021)
N2O	273	
HFCs	4.84~14600	
PFCs	1.97~18500	
NF3	17400	
SF6	24,300	

3.4 温室气体排放量化计算方法

1) 固定/移动源排放计算方法如下： CO_2 、 CH_4 、 N_2O 排放当量=化石燃料使用量×排放系数×GWP，活动数据来源于公司年度能源台账/统计表/发票，排放系数直接引用IPCC 2006年数据计算得出。

2) 工业过程排放计算方法：活动数据×排放系数×GWP。

3) 空调冷媒逸散排放计算原则采用逸散率推估法，引用IPCC 之排放因子(%)之中间值。计算方法如下：排放当量=逸散量×排放系数×GWP，排放系数直接引用来源资料2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, volume 3。

4) 二氧化碳灭火器以当年度填充量做计算。

5) CH_4 逸散排放(化粪池)计算方法说明如下， CH_4 逸散量=全年员工数 x CH_4 逸散系数×GWP值

6) 外购电力：本公司购自国家电网，计算方法说明如下：外购电力 CO_2 当量=电力活动数据×电力排放系数×GWP 排放系数来源：

7) 其他类别排放一般计算方法为：全年的活动数据 x 排放系数。

四、数据质量管理

4.1 温室气体排放来源和管理

本公司温室气体活动数据来源说明如下：

类别	二级类别	排放源	活动数据	活动数据来源	备注
	固定排放				
类别一	移动排放	商务车	1575.0	财务账单报表	
	工业过程排放				
类别一	逸散性排放	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	58.8000	公司设备采购单	
类别一	逸散性排放	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	2.8000	公司设备采购单	
类别一	逸散性排放	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	7.2000	公司设备采购单	
类别一	逸散性排放	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	4.5000	公司设备采购单	
类别一	逸散性排放	化粪池BOD逸散排放	258.0000	社保人员	
类别一	逸散性排放	灭火器逸散(CO_2)	28.0000	公司设备采购单	
类别二	电力	电力	1,573,591.00	财务电费单	
类别三	客户访客运输	客户来访-民航客运	54,067.0000	财务部发票/机票信息的统计	
类别三	客户访客运输	客户来访-出租车	4,408.0000	财务部发票统计	
类别三	商务旅行	商旅出差-电动出租车	30,710.8400	财务部报销统计	

东莞爱旺电子科技有限公司

类别三	商务旅行	商旅出差-民航客运	168,660.0000	财务部报销/机票信息统计	
类别三	上游的运输和配送	上游原料的运输	1,565.2800	所有物料上游运输车数据统计的平均数值	
类别三	下游的运输和配送	成品运至香港保税仓	19,096.0000	送货单和物流结算单	
类别四	外购商品和服务	IC	1,934,549.0000	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	LED	0.7300	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	PCB	509,414.0000	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	包装材料	3,269.5920	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	磁鐵	11,607.2940	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	电感	2,514.9137	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	电容	9,873.6092	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	电子组件（石英振盪器）	1,934,549.0000	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	Key Switch开关	1,934,549.0000	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	贴片电阻	1,934,549.0000		
类别四	外购商品和服务	胶栈板	25,922.9600	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	PU泡棉	90,900.5884	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	螺丝五金	9,430.9264	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	铝上盖	456,166.6542	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	内包（PP袋）	33,699.8436	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	排线/连接器/插座	70,359.5471	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	塑料（改性）	1,731.8600	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	贴纸	16,803.4926	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	外包材	4,101,495.3714	采购统计表	

东莞爱旺电子科技有限公司

类别四	外购商品和服务	吸塑托盘	193,512.9365	采购统计表	
类别四	外购商品和服务	线材	117,214.3239	采购统计表	
类别四	废弃物处置	污水处理	7,097.5000	公司财务单统计	
类别四	废弃物处置	废弃物处理	29,015.5200	公司财务单统计	

4.2 排放系数选用与管理

1) 排放系数选用原则

本公司排放系数选用原则依序为：实际量测和监测系数，如使用量测或质量平衡计算所得系数；来自供应商提供(自盘查/第三方核查报告)数据；国家/省级公布系数；国内相关研究发展系数；国际公布系数；

2) 排放系数来源

本报告选用的排放系数主要来自于IPCC、国家温室气体排放因子库等。排放系数来源如下表

二级类别	排放源/系数名称	排放系数	单位	排放系数来源	备注
汽油	商务车	2.988496	tCO ₂ /TJKgCO ₂ /L	系数来源为IPCC 2006年版	
汽油	商务车	0.000345	tCO ₂ /TJKgN ₂ O/L	系数来源为IPCC 2006年版	
汽油	商务车	0.001078	tCO ₂ /TJKgCH ₄ /L	系数来源为IPCC 2006年版	
溶剂、喷雾剂及冷媒使用	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	0.003000	百分比	数据来源于IPCC-2006	
溶剂、喷雾剂及冷媒使用	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	0.003000	百分比	数据来源于IPCC-2006	
溶剂、喷雾剂及冷媒使用	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	0.003000	百分比	数据来源于IPCC-2006	
溶剂、喷雾剂及冷媒使用	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	0.003000	百分比	数据来源于IPCC-2006	
废水处理排放源	化粪池BOD逸散排放	3.825000	kgCH ₄ /人·年	数据来源于IPCC-2006	
溶剂、喷雾剂及冷媒使用	灭火器逸散(CO ₂)	1.000000	kg/kg	数据来源于IPCC-2006	
电力	电力	0.4403	kgCO ₂ /kWh	数据来源于生态环境部、国家统计局《关于发布2021年电力二氧化碳排放因子的公告》(公告2024年第33号)	
客户访客运输	客户来访-民航客运	0.0950	kgCO ₂ / 人*公里	中国产品全生命周期温室气体排放系数库-	
客户访客运输	客户来访-出租车	0.0910	kgCO ₂ /人·千米	中国产品全生命周期温室气体排放系数库	
商务旅行	商旅出差-电动出租车	0.0172	kgCO ₂ /人·千米	中国产品全生命周期温室气体排放系数库	
商务旅行	商旅出差-民航客运	0.0950	kgCO ₂ / 人*公里	中国产品全生命周期温室气体排放系数库-	
上游的运输和配送	上游原料的运输	0.2248	kgCO ₂ e / 吨公里	中国产品全生命周期温室气体排放系数库	
下游的运输和配送	成品运至香港保税仓	0.0780	kgCO ₂ e / 吨公里	中国产品全生命周期温室气体排放系数库	
外购商品和服务	IC	0.5900	kgCO ₂ e / 片	中国产品全生命周期温室气体排放系数库	
外购商品和服务	LED	254.5400	kgCO ₂ -eq/kg	Ecoinvent--light emitting diode	
外购商品和服务	PCB	66.2000	kgCO ₂ -eq/m ²	中国产品全生命周期温室气体排放系数库	
外购商品和服务	包装材料	2.8000	kgCO ₂ -eq/kg	中国产品全生命周期温室气体排放系数库	
外购商品和服务	磁鐵	52.4100	kgCO ₂ -eq/kg	中国产品全生命周期温室气体排放系数库	

东莞爱旺电子科技有限公司

外购商品和服务	电感	0.7400	kgCO2eq/kg	China Database (Architectural ceramics)
外购商品和服务	电容	78.7200	kgCO2eq/kg	Ecoinvent--capacitor, for surface-mounting(电容器-用于表面安装)
外购商品和服务	电子组件(石英振荡器)	0.0168	kgCO2eq/item	Ecoinvent--Metal body quartz oscillator, production mix, at plant, technology mix, 1piece of Oscillator crystal (750mg)
外购商品和服务	Key Switch开关	0.0013	kgCO2eq/item	Ecoinvent--Switch < 1 Ampere, productionmix, at plant, technology mix, < 1 Ampere, 79 mg
外购商品和服务	贴片电阻	55.2000	kgCO2eq/kg	1 贴片电阻 55.2 kgCO2eq/kg Ecoinvent--resistor, surface-mounted(电阻器-表面安装)
外购商品和服务	胶栈板	1.2941	kgCO2-eq/kg	中国产品全生命周期温室气体排放系数库
外购商品和服务	PU泡棉	3.1200	kgCO2-eq/kg	中国产品全生命周期温室气体排放系数库
外购商品和服务	螺丝五金	5.5820	kgCO2-eq/kg	中国产品全生命周期温室气体排放系数库
外购商品和服务	铝上盖	16.3800	kgCO2-eq/kg	中国产品全生命周期温室气体排放系数库
外购商品和服务	内包((PP袋))	3.4300	kgCO2-eq/kg	中国产品全生命周期温室气体排放系数库
外购商品和服务	排线/连接器/插座	3.4300	kgCO2-eq/kg	中国产品全生命周期温室气体排放系数库
外购商品和服务	塑料(改性))	4.1770	kgCO2e / 吨	中国产品全生命周期温室气体排放系数库
外购商品和服务	贴纸	4.0300	kgCO2eq/kg	China Database (PET)
外购商品和服务	外包材	2.8000	kgCO2-eq/kg	中国产品全生命周期温室气体排放系数库
外购商品和服务	吸塑托盘	4.0300	kgCO2-eq/kg	中国产品全生命周期温室气体排放系数库
外购商品和服务	线材	5.7950	kgCO2-eq/kg	中国产品全生命周期温室气体排放系数库
废弃物处置	污水处理	0.4320	kgCo2e/吨	文献数据, 2022年, 摇篮到大门
废弃物处置	废弃物处理	0.4200	kgCO2-eq/kg	中国产品全生命周期温室气体排放系数库

3) 排放系数变更说明: 排放量计算系数若因资料来源系数数值变更且符合实际排放状况时, 则除重新建档及计算外, 并说明变更资料与原资料差异处。

4. 3 数据质量管理

1) 排放源数据资料质量

在盘查过程中为保证数据质量准确度, 各权责单位提供的资料必须明确说明数据来源, 例如相关请购单据、量测记录、外部发票、领用纪录及ERP、财务系统的信息纪录等, 盘查数据品质管理流程符合ISO14064-1 的相关性、完整性、一致性、透明度及精确度等原则和要求。

数据质量误差等级评分公示为: 数据误差等级=活动数据误差等级(A1) × 仪器校正误差等级(A2) × 排放系数误差等级(A3); 各权责单位提供的资料, 依表(排放源数据误差等级评分表)各排放源数据误差等级评分汇整进行数据误差等级评分, 结果汇整如下:

数据质量管理误差等级评分

等级评分项目	1分	2分	3分
活动数据误差等级(A1)	连续监测	定期/间歇量测	自行/财务推估
仪器校正误差等级(A2)	有外部校正或多组数据佐证者(每年外校1次以上的仪器量测而得)	有内部校正或经会计签证等证明者(每年外校不到1次的仪器量测而得)	未进行仪器校正或未进行纪录汇整者(非量测所得估计数据)

东莞爱旺电子科技有限公司

排放系数误差等级 (A3)	自厂发展系数/质量平衡所得系数或同制程/设备经验系数	制造商提供系数或区域排放系数	国家排放系数或国际排放系数
---------------	----------------------------	----------------	---------------

排放源数据误差等级评分表

类别	排放源	数据误差等级				排放总量占比 %	评分等级
		A1	A2	A3	A1×A2×A3		
类别一直接温室气体排放		连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.000000%	第一级
类别一直接温室气体排放	汽油	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.004819%	第一级
类别一直接温室气体排放		连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.000000%	第一级
类别一直接温室气体排放	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.000134%	第一级
类别一直接温室气体排放	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.000006%	第一级
类别一直接温室气体排放	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.000016%	第一级
类别一直接温室气体排放	家用冷冻冷藏设备冷媒逸散排放	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.000026%	第一级

东莞爱旺电子科技有限公司

类别一直接温室气体排放	化粪池BOD逸散排放	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.027063%	第一级
类别一直接温室气体排放	灭火器逸散(CO2)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.000028%	第一级
类别二输入能源的间接温室气体排放	电力	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.681014%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	大型飞机客运服务	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.005049%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	国内出租/网约车差旅-电车-基于消费数量核算	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.000394%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	国内出租/网约车差旅-电车-基于消费数量核算	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.000519%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	大型飞机客运服务	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.015749%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	重型柴油货车运输(载重30t)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.001464%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	轻型汽油货车运输	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.076757%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	轻型汽油货车运输	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.074542%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	轻型汽油货车运输	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.003427%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	中型柴油货车运输(载重8t)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	3.329073%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	中型柴油货车运输(载重8t)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	5.527992%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	轻型汽油货车运输	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.004740%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	轻型柴油货车运输(载重2t)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.003367%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	轻型柴油货车运输(载重2t)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.006129%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	轻型柴油货车运输(载重2t)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.000487%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	中型柴油货车运输(载重8t)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	17.787610%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	轻型汽油货车运输	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.052061%	第一级

东莞爱旺电子科技有限公司

类别三组织运输产生的温室气体排放	轻型汽油货车运输	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.024314%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	轻型汽油货车运输	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.023156%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	中型柴油货车运输(载重8t)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.801495%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	轻型汽油货车运输	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.006031%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	轻型汽油货车运输	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.003657%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	中型柴油货车运输(载重8t)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.358670%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	中型柴油货车运输(载重8t)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.939174%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	轻型柴油货车运输(载重2t)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.002041%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	中型柴油货车运输(载重8t)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.277103%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	轻型柴油货车运输(载重2t)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.117502%	第一级
类别三组织运输产生的温室气体排放	中型柴油货车运输(载重8t)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.003217%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	芯片	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.006507%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	ABS树脂	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.043248%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	发光二极管(LED)灯具	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.018949%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	印刷电路板	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	33.147004%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	瓦楞纸箱	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	8.998438%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	烧结铁钕硼磁性材料	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.597944%	第一级

东莞爱旺电子科技有限公司

类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	铁精粉	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.000343%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	铁精粉	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.001346%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	二氧化硅	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.000862%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	塑胶栈板(PP)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	32.973708%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	橡胶	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.275190%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	铝及铝合金	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.615143%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	普通碳钢	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.019003%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	铝及铝合金	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	7.344341%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	塑料-PP	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.113615%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	塑料-PP	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.237210%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	ABS树脂	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.704884%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	一般再生塑料成型产品	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	3.789341%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	胶版纸	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.042943%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	瓦楞纸箱	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	11.287966%	第一级

东莞爱旺电子科技有限公司

类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	聚对苯二甲酸乙二醇酯-PET	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.766532%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	铜	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.667651%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	城镇污水处理	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.084083%	第一级
类别四组织使用的产品产生的温室气体排放	垃圾处理(焚烧)	连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	-2.183884%	第一级
类别五使用组织产品有关的温室气体排放		连续监测	定期外部校准	国际、国家或地方公布数据	3	0.000000%	第一级

4.4数据不确定性量化

1) 公司依据温室气体盘查议定书有关温室气体清册与计算方面的不确定性评估指引，进行参数(活动数据、排放系数)不确定性评估。不确定性量化评估方式，主要利用“误差传播法”加总不确定性，如主要排放源活动数据与排放系数的不确定性，以排放量加权比例来进行评估。一般常用不确定性评估结果如下表：

不确定性评估结果精确度等级

数据精确等级	抽样平均值的不确定性(信赖区间为%)
高	±5%
好	±15%
普	±30%
差	超过±30%

本报告对进行温室气体排放量不确定性量化评估工作。

2) 活动数据不确定性

类别	排放源	活动数据不确定性	排放系数不确定性	不确定性来源说明
类别一直接温室气体排放	汽油	±0.30%	±7.00%	JJG 443-2023燃油加油机检定规程(试行)的加油机最大允许误差
类别二输入能源的间接温室气体排放	电力	±2.00%	±7.00%	GB/T 17215标准建议工业企业用电、大型建筑智能用电等对计量精度要求较高的场合使用0.5S

3) 排放系数不确定性

排放系数参考IPCC(2006)检验，取制造业7%进行排放系数不确定性评估。

4) 温室气体排放数据不确定性分析结果

依据不确定性单一排放源及清册量化结果，公司温室气体排放量不确定性评估结果，误差值介于±7.2781%间；分析结果显示本公司排放清册数据质量准确度等级为“好”，具有相当可信度。本公司不确定量化评估详细资料如下表：

东莞爱旺电子科技有限公司

类别	排放源	排放量	排放量占比	活动数据不确定性	排放系数不确定性	计算分值
类别一直接温室气体排放	汽油	0.1957	0.0270%	±0.30%	±7.00%	7.00643
类别二输入能源的间接温室气体排放	电力	692.8521	95.5048%	±2.00%	±7.00%	7.28011
总不确定性排放量占比		95.5318%		总不确定性	7.2781%	

温室气体不确定性量化评估结果

本清册总不确定性		清册等级
95%信赖区间下限	95%信赖区间上限	
-7.2781%	+7.2781%	好

五、基准年

5.1 基准年选定

本公司盘查基准年定为元年，为本公司首年度依ISO14064:2018 进行温室气体盘查及第三方验证。

5.2 基准年重新计算

未来年度盘查在发生下列基准年情况下，必须重新设定基准年并计算其基准年温室气体盘查清册：

1. 报告边界或组织边界改变，导致温室气体排放量变动超变更门槛时。
2. 当排放源的所有权或控制权发生转移时，基准年的排放量变动超过变更门槛时。
3. 温室气体量化方法改变、单一或累积误差，导致温室气体排放量变动超过变更门槛时。

未来基准年若有变更将依本公司规定进行修改。

5.3 基准年盘查清单

无。

六、温室气体盘查作业程序与信息管理

6.1 温室气体盘查管理作业程序

本公司依据ISO 14064-1:2018对文件与纪录保存要求及本公司管理温室气体盘查作业需求，制订《温室气体盘查管理程序》与《内部审核管理程序》并严格执行。

6.2 温室气体盘查信息管理

本公司依据中国产品全生命周期温室气体排放系数库制订《温室气体盘查管理程序》，维持本公司温室气体盘查作业运作，以符合国际标准 ISO 14064-1:2018对信息管理的要求，并作为管理层决策参考，以降低组织温室气体排放量。

七、报告查证

7.1 内部盘查

为提升本公司温室气体盘查报告质量，依本公司《温室气体盘查管理程序》、《内部审核管理程序》及其他相关程序，于2026-04-13进行内部查证作业。内部查证作业确认项目如下：

1. 作业原则：ISO14064-1和ISO14064-3
2. 查证范围：本公司组织边界范围内所有排放源。

针对查证过程中所发现不符合与建议事项，公司于本报告发布日前修订完成。

人员能力与资格：内部盘查小组的查证人员，皆已参与过温室气体内部盘查员相关培训课程并考试合格。

7.2外部核查

无

八、温室气体减量策略与绩效

8.1温室气体减量策略

公司保持经营理念持续改善，为求保持有效使用资源与企业社会责任，推行下列节能减碳策略：
对生产车间进行节能改造工程，特别是对废料回收再利用，减少能源浪费。

铺设屋顶光伏发电系统，利用可再生能源技术，减少化学燃料的依赖，降低温室气体排放。

8.2减碳绩效和分析

无

九、报告管理

9.1报告目的

为更好贯彻国家双碳目标，展现公司本年度的温室气体盘查结果，将相关结果提供利害相关者(如：政府机关等)；作为公司对温室气体盘查相关结果提供内部参考和作为节能减碳的基础数据；内部或第三方查证时使用。

9.2报告涵盖期间与责任：

本报告书的盘查内容于2025年本公司营运边界范围内产生的所有温室气体为盘查范围，并作下年度新报告书完成前引用。

9.3编制周期

本报告书每年3月开始进行前一年度的温室气体排放量盘查工作，并于次月开始报告书的内容制作。

9.4报告有效性

报告书完成后，经过年度内部查证的程序，并修正缺失后，做内部发行公告。本报告书经发行后生效，有效期限至报告书制修或废止为止。

9.5报告发行与管理

本报告按照《温室气体盘查管理程序》及本公司相关程序执行，温室气体盘查报告于每年完成盘查作业后发行，并于第三方外部验证后视需求改版发行。

9.6报告获取和信息

本报告于本公司网站上公开，供本公司内外部相关方参阅。如对本报告内容需进一步了解或有疑问与建议，可联系本公司下列单位咨询：

承办：东莞爱旺电子科技有限公司 责任人：方娟

电话：15817731810

邮箱：grace.fang@ione-cn.com

十、参考文献

本报告系参考下列文献编制：

1. ISO 14064-1: 2018 Greenhouse gases - Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals.
2. ISO 14064-3: 2019 Greenhouse gases - Part 3: Specification with guidance for the validation and verification of greenhouse gas assertions. 。
3. The Greenhouse Gas Protocol-A Corporate Accounting and Reporting Standard (温室气体盘查议定书-企业会计与报告标准)
4. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) National Greenhouse Gas Inventories Programme (IPCC-NGGIP) ,2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.
5. Revised IPCC guidelines for national greenhouse gas inventories Reference manual (Vol.3). (温室气体排放系数管理表所参考) 。
6. IPCC Third Assessment Report: Climate Change 2001—The Scientific Basis.
7. GHG Protocol guidance on uncertainty assessment in GHG inventories and calculating statistical parameter uncertainty. (温室气体盘查议定书有关温室气体清册与计算方面统计参数不确定性的不确定性评估指引)
8. 温室气体议定书网站: <https://ghgprotocol.org>
9. 中国产品全生命周期温室气体排放系数库。
10. 中国温室气体排放因子库。