

组织温室气体排放核查报告

核查年度：2023年1月1日至2023年12月31日

组织名称：深圳秋田微电子股份有限公司

组织地址：深圳市龙岗区园山街道荷坳金源路39号

核查机构：国众联资产评估土地房地产估价有限公司（公章）

报告日期：2024年5月25日

组织温室气体排放核查报告

1. 综述

1.1 基本信息

受核查方：深圳秋田微电子股份有限公司

报告覆盖时间段：2023年1月1日至2023年12月31日

温室气体管理负责人：金卫兵 职务：环保主任

电话/手机：13567890123 电子邮箱：weibing.jin@av-display.com.cn

主要生产经营活动或主要产品：TP 显示模组、TFT 显示模组、工业智能模组

主要生产经营活动所属行业名称及中类行业代码：电子器件 397

1.2 目的准则

核查目的：了解受核查方核算边界设定的合理性；核查排放源识别的充分性与完整性，核查重要排放源；核查温室气体数据和信息的准确性、完整性和可得性，核查温室气体量化清单及量化报告的编制情况。

核查准则：

- 《组织温室气体排放量化和报告指南》
- 《组织温室气体排放核查指南》
- 《组织温室气体排放量化核查技术要点》（2024年3月）
- 其他_____

实质性偏差门槛值：

- 5%（排放量 < 1万吨二氧化碳当量）
- 4%（1万吨二氧化碳当量 ≤ 排放量 < 5万吨二氧化碳当量）
- 3%（5万吨二氧化碳当量 ≤ 排放量 < 10万吨二氧化碳当量）
- 2%（10万吨二氧化碳当量 ≤ 排放量 < 100万吨二氧化碳当量）
- 1%（排放量 ≥ 100万吨二氧化碳当量）

1.3 核算边界

核算边界描述：将深圳秋田微电子股份有限公司核算边界界定为：位于深圳市龙岗区园山街道荷坳金源路 39 号的与二氧化碳排放有关的场所和设施，具体包括 1 幢厂房（共 5 层）、2 幢栋厂房（共 5 层）、机房 1 栋（共 1 层）、空调房（共 1 层）、垃圾房（1 层）、1 座污水处理站。

备注：（1）宿舍情况：生活区内的 3 幢宿舍楼（2-5 层，共 5 层）、4 幢宿舍楼（3-4 层，共 4 层），能提供有效凭证，不纳入核算边界。

（2）食堂情况：食堂自营，位于 4 幢宿舍楼 1 楼及 2 楼的 2 间房。

2023 年与 2022 年相比，受核查方核算边界无变化。

1.4 核查结果

2023 年度温室气体排放量汇总：

范围类别	排放量 (tCO ₂ e)
范围 1 直接温室气体排放	125.21
范围 2 能源间接温室气体排放	10390.88
总计	10516.09

2. 核查过程

核查阶段：

- 文件审核 2024 年 5 月 7 日至 2024 年 5 月 7 日
- 第一次现场核查 2024 年 5 月 9 日至 2024 年 5 月 9 日
- 第二次现场核查 _____ 年 _____ 月 _____ 日至 _____ 年 _____ 月 _____ 日
- 内部技术评审 2024 年 5 月 21 日至 2024 年 5 月 24 日

2.1 核查组

根据核查机构内部的工作程序和相关核查员的专业能力，核查组由下表所示人员组成：

表 1 核查组的构成

现场核查阶段	组长	组员
一	于洋	袁伟锋

2.2 文件审核

核查组对受核查方提交的相关资料进行文件评审，相关文审发现如下：

表 2 文件审核发现

序号	文件名称	发现事项
1	组织温室气体量化清单	量化清单为旧版
2	组织温室气体量化报告	量化报告为旧版

核查组基于文件审核发现识别了现场核查需要重点关注的排放源，现场核查实施的抽样情况如下：

表 3 现场抽样描述

类别	子类别	排放源（排放设施）	证据及抽样比例
范围 1 直接温室 气体排放	燃料燃烧排放	汽油（公务车）	查看中石化 IC 卡台帐对帐单电子原件 12 份+216 条数据，100%抽样；查看中石化汽油发票纸质复印件 13 张，100%抽样。
		柴油（柴油公务车、货车）	查看中石化 IC 卡台帐对帐单电子原件 12 份+298 条数据，100%抽样；查看中石化柴油发票纸质复印件 13 张，100%抽样。
		天然气（食堂）	查看深圳市燃气公司天然气发票纸质复印件 12 张，100%抽样；查看天然气通知单纸质复印件 11 张，100%抽样，燃气公司用气量短信 1 条，100%抽样。
		液化石油气（食堂）	查看《蓝光燃气荷坳服务点收款收据》共 11 张，100%抽样；交叉验证凭证为燃气石油气发票 3 张，100%抽样。
	过程排放	/	/
	逸散排放	/	/
范围 2 能源间接 温室气体	外购电力	外购电力（生产、办公）	（1）购电总量：查看供电局电费发票纸质复印件 12 张，100%抽样；查看电费通知单纸质复印件 29 张，100%抽样；查看南方电网用电量短信 1 条，100%抽样。

类别	子类别	排放源（排放设施）	证据及抽样比例
排放			(2) 扣除电力： ①扣除的新建基地用电：查看供电局电费发票纸质复印件 5 张，100%抽样；查看南方电网用电量短信 1 条，100%抽样。查看电费通知单纸质复印件 5 张，100%抽样。 ②扣除的宿舍用电：查看受核查方提供的宿舍用电统计表纸质复印件 2 张，100%抽样；查看受核查方提供的员工宿舍用电抄表记录纸质复印件 24 张，100%抽样。
	外购蒸汽	/	/
	外购冷	/	/
	源自生物质或生物质燃料燃烧产生的排放	/	/
	采用空气分离法及生物发酵法产生的排放	/	/

2.3 现场访问

在现场访问过程中，核查组与受核查方相关人员进行访谈，并对有关现场进行走访，记录如下：

表 4 现场访谈与走访记录

访谈对象	部门	职位	联系电话	走访场所及访谈内容
金卫兵	环保办	环保主任	13560728763	厂区整体用电情况、电表位置、光伏用电情况、员工宿舍抄表记录等情况
陶奋强	体系部	体系经理	13632645259	用电通知单、汽柴油加油 IC 卡对帐单、天然气账单等
曾珊珊	财务部	财务	15766477026	购电发票、汽、柴油加油发票、天然气购气发票、液化石油气发票

3. 核查评价

3.1 边界及排放源完整性核查

3.1.1 核算边界

与温室气体量化报告中核算边界描述是否一致：是 否

不一致的情况说明：无

3.1.2 排放源

与温室气体量化报告中排放源识别是否一致：是 否

不一致的情况说明：无

与上一年度或基准年相比，排放源变化情况说明：无变化

排放源排除情况说明：无

3.2 量化方法符合性核查

核查组对受核查方提交的《组织温室气体量化报告》和《组织温室气体量化清单》中使用的温室气体量化方法进行核查，以确认温室气体量化清单和报告中选择的量化方法符合核查准则的要求。相关的量化方法描述如下：

表 5 量化方法的描述

子类别	排放源	核查使用的量化方法及公式	受核查方的核算方法是否合理
燃料燃烧排放	汽油	汽油 CO ₂ 排放量=汽油排放因子*汽油活动水平*GWP 值	合理
	柴油	柴油 CO ₂ 排放量=柴油排放因子*柴油活动水平*GWP 值	合理
	天然气	天然气 CO ₂ 排放量=天然气排放因子*天然气活动水平*GWP 值	合理
	液化石油气	液化石油气 CO ₂ 排放量=液化石油气排放因子*液化石油气活动水平*GWP 值	合理
过程排放	/	/	/
逸散排放	/	/	/
能源间接排放	电力	外购电力 CO ₂ 排放量=电力排放因子*外购电力数量	合理

3.3 数据符合性核查

3.3.1 活动数据符合性

(1) 直接温室气体排放

表 6.1 排放源公务车汽油活动数据符合性

直接温室气体排放活动数据	公务车汽油使用量
数据来源	中石化 IC 卡台帐对帐单电子原件 12 份+216 条数据，100%抽样。
监测情况	计量加油枪计量，间歇测量，记录频次为每月多次。
数据缺失处理	无

直接温室气体排放活动数据	公务车汽油使用量
交叉检查	中石化汽油发票交叉检查，100%抽样，1-12月全年用量为9664.97L。与IC卡加油总量相比无偏差。
确认的数值与单位	7.33t（即9664.97L）
备注	

表 6.2 排放源公务车柴油活动数据符合性

直接温室气体排放活动数据	公务车柴油使用量
数据来源	中石化IC卡台帐对帐单电子原件12份+298条数据，100%抽样。
监测情况	计量加油枪计量，间歇测量，记录频次为每月多次。
数据缺失处理	无
交叉检查	中石化柴油发票交叉检查，100%抽样，1-12月全年用量为15215.84L。与IC卡加油总量相比无偏差。
确认的数值与单位	13.03t（即15215.84L）
备注	

表 6.3 排放源食堂用天然气活动数据符合性

直接温室气体排放活动数据	食堂天然气使用量
数据来源	查看天然气通知单纸质复印件11张，100%抽样，燃气公司用气量短信1条，100%抽样。
监测情况	燃气表计量，连续测量，记录频次为每月1次
数据缺失处理	缺失2023.11.15-2023.12.16天然气账单燃气用量数据，采用燃气公司用气量短信代替。
交叉检查	深圳市燃气公司天然气发票，100%抽样，1-12月全年用量为28590m ³ 。与天然气通知单总量相比无偏差。
确认的数值与单位	28590m ³
备注	

表 6.4 排放源食堂用液化石油气活动数据符合性

直接温室气体排放活动数据	食堂用液化石油气使用量
数据来源	查看《蓝光燃气荷坳服务点收款收据》共11张，100%抽样。
监测情况	每次购气，记录频次为每月多次。

直接温室气体排放活动数据	食堂用液化石油气使用量
数据缺失处理	无
交叉检查	燃气石油气发票, 100%抽样, 1-12 月全年用量为 165KG。与收款收据总量相比无偏差。
确认的数值与单位	0.17t (即 165KG)
备注	液化石油气每瓶灌装量为 15kg

(2) 能源间接温室气体排放

表 7 外购电力（南方电网）活动数据符合性

能源间接温室气体排放活动数据	外购电力使用量
数据来源	(1) 市政购电总量: 电费通知单纸质复印件 29 张, 100%抽样。 (2) 须扣除新建基地电量: 电费通知单纸质复印件 5 张, 100%抽样。 (3) 须扣除宿舍电量: 查看受核查方提供的宿舍用电统计表纸质复印件 2 张, 100%抽样
监测情况	电表计量, 连续测量, 记录频次为每月 1 次
数据缺失处理	无
交叉检查	(1) 市政购电总量: 供电局出具的电费发票纸质复印件 12 张, 南方电网用电量短信 1 条。数据为 11190MWh, 与电费通知单相比无偏差。 (2) ①须扣除新建基地用电: 供电局出具的电费发票 5 张, 南方电网用电量短信 1 条, 数据为 27.36MWh, 与电费通知单相比无偏差。 ②须扣除的宿舍用电: 受核查方提供的员工宿舍用电抄表记录, 数据为 212.197MWh, 数据与受核查方提供的宿舍用电统计表对应月份数据无偏差。
确认的数值与单位	10950.443MWh
备注	

表 8 外购电力活动数据汇总

序号	现场确认的用户编号	现场确认的电表编号	电表安装地点	用电范围	现场核查确认的当年电力消耗量 (MWh)
1	0947000048069899	1804305929	配电房	整个厂区	4715.280
2	0947000091599335	2004627604	配电房	整个厂区	6447.360
3	0947240029629738	2207130933	简一村新建基地	新建基地	27.360
小计					11190

序号	现场确认的用户编号	现场确认的电表编号	电表安装地点	用电范围	现场核查确认的当年电力消耗量 (MWh)
如有其他须计入电力, 须全部列明					
4	无				0
如有扣除的电力, 须全部列明					
5	须扣除电力新建基地用电				27.360
6	须扣除电力宿舍用电				212.197
总计 (小计+除市政电表外须计入电力-须扣除电力)					10950.443

3.3.2 排放因子符合性

表 9 温室气体排放因子符合性

排放源	排放因子单位	确认的数值	排放因子来源	受核查方排放因子是否合理
汽油	tCO ₂ /t 燃料	2.92	组织温室气体排放核算和报告指南-附录 C	合理
柴油	tCO ₂ /t 燃料	3.10	组织温室气体排放核算和报告指南-附录 C	合理
天然气	tCO ₂ /m ³ 燃料	0.0022	组织温室气体排放核算和报告指南-附录 C	合理
液化石油气	tCO ₂ /t 燃料	3.10	组织温室气体排放核算和报告指南-附录 C	合理
外购电力	tCO ₂ /MWh	0.9489	组织温室气体排放核算和报告指南-附录 C	合理

3.3.3 排放量计算过程及结果

表 10 温室气体排放量计算表

序号	基本信息		活动数据		排放因子		排放量 (tCO ₂ e)
	排放源	设施/活动	数值	单位	数值	单位	
1	汽油	公务车	7.33	t	2.92	tCO ₂ //t 燃料	21.40
2	柴油	公务车	13.03	t	3.10	tCO ₂ //t 燃料	40.41
3	天然气	食堂炉灶	28590	m ³	0.0022	tCO ₂ /m ³ 燃料	62.90
4	液化石油气	食堂炉灶	0.17	t	3.10	tCO ₂ //t 燃料	0.51
5	电力	生产、办公	10950.443	MWh	0.9489	tCO ₂ //MWh	10390.88
总计							10516.09

3.4 排放量波动原因分析

组织温室气体排放量较上一年度或基准年的波动幅度超过 20%时，须进行波动原因分析。

$$\text{波动幅度} = \left(\frac{\text{核查年度温室气体排放量} - \text{上一年度温室气体排放量}}{\text{上一年度温室气体排放量}} \right) * 100\%$$

$$\text{波动幅度} = \left(\frac{10516.09 - 11883.0328}{11883.0328} \right) * 100\%$$

$$=-11.50\%$$

3.5 核查发现与核查评价

表 11 核查发现与评价表

序号	核查发现	纠正与澄清	核查组评价	验证人员/日期
1	扣除宿舍电量统计有误，导致排放量错误	已纠正 根据实际数据修改电力活动数据，并重新核算	不符合项已关闭	于洋 2024年5月9日
2	量化清单中，汽油活动数据中 IC 加油卡数据错误，导致排放量计算错误	已纠正 按照实际汽油 IC 卡加油用电量统计，并重新核算	不符合项已关闭	于洋 2024年5月9日
3	量化清单中，柴油活动数据中 IC 加油卡数据错误，导致排放量计算错误	已纠正 按照实际柴油 IC 卡加油用电量统计，并重新核算	不符合项已关闭	于洋 2024年5月9日

核查组通过核查，认为深圳秋田微电子股份有限公司报告的 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日的温室气体排放信息和数据是可核查的。深圳秋田微电子股份有限公司已经采用核查准则要求的温室气体量化和报告的方法，对标准的原则和要求有充分的理解并有能力满足，提交的温室气体量化报告内容完整和透明。深圳秋田微电子股份有限公司温室气体数据和信息相关的证据收集充分，能够支持温室气体声明。

4. 核查声明及结论

深圳秋田微电子股份有限公司于 2024 年 1 月 26 日发布的《组织温室气体量化报告》显示 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日的温室气体排放总量为 10503.42 吨二氧化碳当量，其中直接温室气体排放量为 123.86 吨二氧化碳当量，能源间接温室气体排放量为 10379.56 吨二氧化碳当量。

国众联资产评估土地房地产估价有限公司通过对深圳秋田微电子股份有限公司的文件评审和现场核查，在核查发现得到关闭或澄清之后，核查确认该组织在 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日温室气体排放总量为 10516.09 吨二氧化碳当量，其中直接温室气体排放量为 125.21 吨二氧化碳当量，能源间接温室气体排放量为 10390.88 吨二氧化碳当量。

与核查机构核查的温室气体排放总量相比，《组织温室气体量化报告》的 2023 年温室气体排放总量偏差-12.67 吨二氧化碳当量（偏差=组织报告排放量-核查机构核查排放量，结果体现正负），偏差比例为-0.12%（结果体现正负），未超过实质性偏差门槛值 4%。

核查组长：



日期：2024.5.25

技术评审：



日期：2024.5.25

批准人：



日期：2024.5.25

附件 1 核算边界描述及示意图

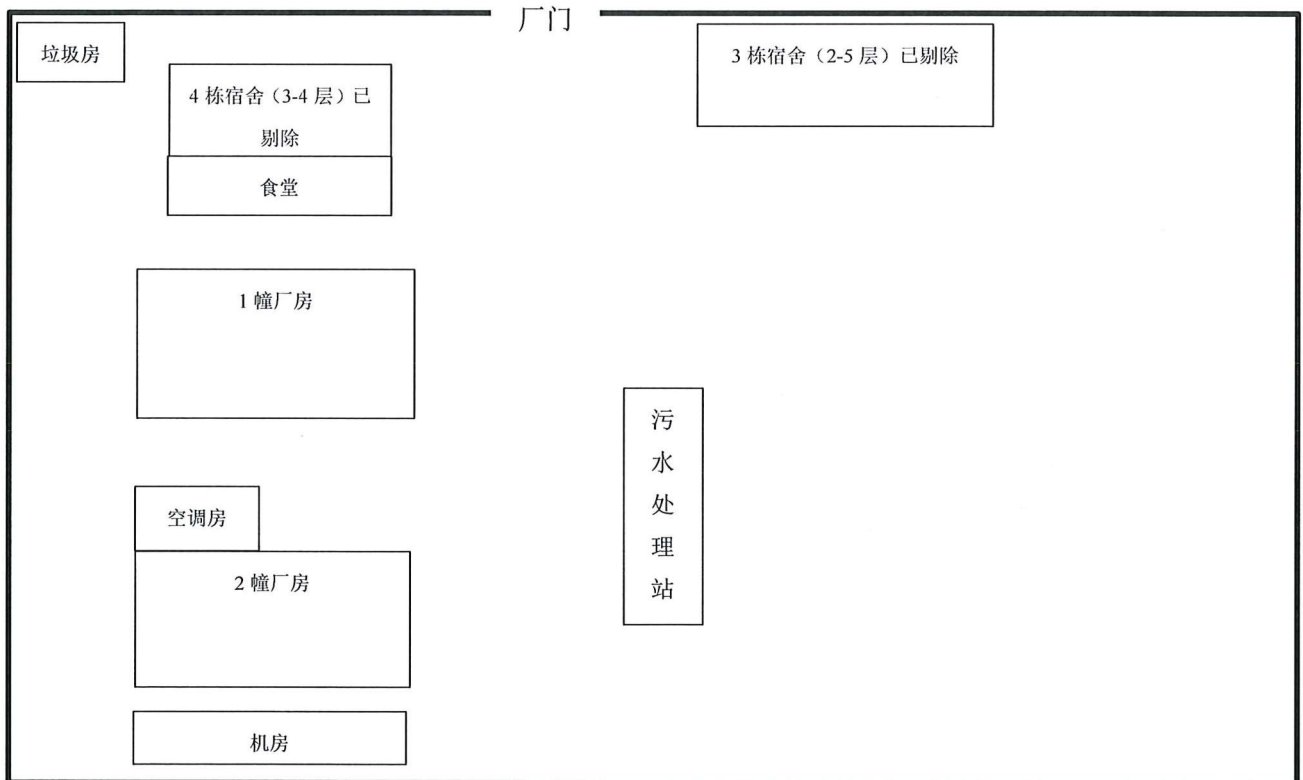
核算边界描述：将深圳秋田微电子股份有限公司核算边界界定为：位于深圳市龙岗区园山街道荷坳金源路 39 号的与二氧化碳排放有关的场所和设施，具体包括 1 幢厂房（共 5 层）、2 幢栋厂房（共 5 层）、机房 1 栋（共 1 层）、空调房（共 1 层）、垃圾房（1 层）、1 座污水处理站。

备注：（1）宿舍情况：生活区内的 3 幢宿舍楼（2-5 层，共 5 层）、4 幢宿舍楼（3-4 层，共 4 层），能提供有效凭证，不纳入核算边界。

（2）食堂情况：食堂自营，位于 4 幢宿舍楼 1 楼及 2 楼的 2 间房。

2023 年与 2022 年相比，受核查方核算边界无变化。

核算边界示意图



附件 2 其他需要说明的情况

- 1、受核查方厂区内有第三方光伏发电设施，2023 年受核查方从深圳市鑫淼源环保有限公司购买光伏用电量 261.775MWh。