温室气体盘查报告
（2022 年度）

信音电子（中国）股份有限公司

2023 年 4 月

Contents

1. 组织介绍.....1
1.1 前言.....1
1.2 公司简介.....1
1.3 报告责任人.....1
2. 组织边界.....1
2.1 温室气体报告覆盖期间.....1
2.2 组织边界.....1
2.3 报告边界.....1
2.4 报告周期.....1
3. GHG 量化.....1
3.1 GHG 温室气体定义.....1
3.2 GHG 量化的免除以及原因说明.....1
3.3 类别 1 直接 GHG 排放量化.....2
3.4 类别 2 能源间接 GHG 排放量化.....4
3.5 其他间接 GHG 排放.....5
3.6 生物质燃烧的量化.....5
3.7 直接 GHG 排放和能源间接 GHG 排放总量.....5
4. 温室气体量化不确定性评估.....5
4.1 各排放源数据管理.....5
4.2 数据不确定性评估的方法和结果.....5
4.3 排放源活动数据不确定性评估.....6
5. 基准年的选择以及基准年的量化.....6
5.1 基准年选定.....6
5.2 基准年温室气体清单.....7
5.3 基准年选择变化以及基准年重新计算.....7
6. 温室气体减量策略与绩效.....7
6.1 温室气体减量策略.....7
7. 关于本报告书.....7
7.1 报告书的责任.....7
7.2 报告书的用途.....7
7.3 报告书的目的.....7
7.4 报告书的格式.....7
7.5 报告书的取得与传播方式.....7
8. 参考文件.....8

1. 组织介绍

1.1 前言

全球气候暖化的问题及温室气体过量排放可能引发气候变迁和影响，目前已是全球所共同面临的重要环境议题与共识。信音电子（中国）股份有限公司（以下全部简称信音电子）基于永续发展之环境理念和善尽企业社会责任的义务，将积极致力于温室气体排放盘查与管制，以减缓因此造成的全球暖化，期望通过信音电子的管理，节约能源资源，维护全球生态环境之永续发展。

1.2 公司简介

公司名称：信音电子（中国）股份有限公司

行业种类：电子行业

组织经营范围：电子连接器的生产

公司位置：中国江苏省苏州市吴中区胥口镇胥江工业园新峰路 509 号

1.3 报告责任人

部门：总务部

负责人：王成源

电话：0512-66877188-8363

2. 组织边界

2.1 温室气体报告覆盖期间

本报告量化数据覆盖期间是 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日止。

2.2 组织边界

依据营运控制权方法对信音电子的盘查地址（中国江苏省苏州市吴中区胥口镇胥江工业园新峰路 509 号）内的所有设施和活动作为组织边界，对组织边界内的排放源及排放量给予盘查和报告。

生产过程包括冲压和注塑。

2.3 报告边界

按标准要求识别与该公司相关的温室气体排放，并按 类别 1 直接温室气体(GHG)排放、类别 2 能源输入的间接温室气体(GHG)排放进行分类。

本报告与上次盘查报告相比，信音电子的营运边界不存在变化问题。

2.4 报告周期

信音电子每年将进行前一年度的温室气体排放量之各项盘查作业（首次除外），并依盘查结果制作报告书，报告书内容涵盖前一年之温室气体排放与总结，并供后续报告书引用。

3. GHG 量化

3.1 GHG 温室气体定义

温室气体定义：自然与人为产生的大气气体成分，可吸收与释放由地球表面、大气及云层所释放的红外线辐射光谱范围内特定波长之辐射。

信音电子盘查排放的温室气体是二氧化碳（CO_2）、甲烷（CH_4）、氧化亚氮（N_2O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫(SF_6)、 三氟化氮（NF_3）。

本报告中的 GHG 与温室气体均指上述中的七种温室气体。

3.2 GHG 量化的免除以及原因说明

信音电子就某些可能产生温室气体排放的信息,因其在 1)技术上无适当量测, 2)量化虽然可行但不符合经济效益，

也就是预计量化导致量化成本增加 RMB20000 以上.或 3)不具实质性（所占总体排放量的比例小于 0.1%）时进行免除量化。

本次盘查无排放源免除量化。

3.3 类别 1 直接 GHG 排放量化

3.3.1 定义：公司组织边界内的设施产生的 GHG 排放均属于组织所拥有或控制的温室气体源排放的温室气体。

3.3.2 信音电子直接温室气体排放量（类别 1）的盘查结果如下表所示。

2022 年度公司的直接温室气体排放量为 274.2027 吨 CO_2e。

直接温室气体排放		CO_2 (ton CO_2e)	CH_4 (ton CO_2e)	N_2O (ton CO_2e)	HFCs (ton CO2e)	PFCs (ton CO_2e)	SF_6 (ton CO_2e)	NF_3 (ton CO_2e)	合计 (ton CO_2e)
应急发电机	柴油燃烧	10.0941	0.0116	0.0228	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	10.1285
商务车	柴油燃烧	33.3679	0.0532	3.5877	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	37.0088
商务车	汽油燃烧	70.0626	0.7196	2.2531	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	73.0353
冲压机冷干机12号	制冷剂逸散（R410a）	0.0000	0.0000	0.0000	0.2256	0.0000	0.0000	0.0000	0.2256
冲压机冷干机4.5.7.11.16号	制冷剂逸散（R407c）	0.0000	0.0000	0.0000	1.1982	0.0000	0.0000	0.0000	1.1982
冲压机冷干机15号	制冷剂逸散（R134a）	0.0000	0.0000	0.0000	0.1836	0.0000	0.0000	0.0000	0.1836
中央空调-麦克维尔	制冷剂逸散（R407c）	0.0000	0.0000	0.0000	96.9228	0.0000	0.0000	0.0000	96.9228
空调	制冷剂逸散（R32）	0.0000	0.0000	0.0000	5.5496	0.0000	0.0000	0.0000	5.5496
空调	制冷剂逸散（R410a）	0.0000	0.0000	0.0000	0.2109	0.0000	0.0000	0.0000	0.2109
1.2号慢走丝	制冷剂逸散（R407c）	0.0000	0.0000	0.0000	0.3129	0.0000	0.0000	0.0000	0.3129
冰箱	制冷剂逸散（R134a）	0.0000	0.0000	0.0000	0.0064	0.0000	0.0000	0.0000	0.0064
1号冷热冲击试验机	制冷剂逸散（R404a）	0.0000	0.0000	0.0000	3.0259	0.0000	0.0000	0.0000	3.0259
1号冷热冲击试验机	制冷剂逸散（R23）	0.0000	0.0000	0.0000	9.3440	0.0000	0.0000	0.0000	9.3440
1号恒温恒湿试验机	制冷剂逸散（R134a）	0.0000	0.0000	0.0000	0.2448	0.0000	0.0000	0.0000	0.2448
1号恒温恒湿试验机	制冷剂逸散（R404a）	0.0000	0.0000	0.0000	0.7565	0.0000	0.0000	0.0000	0.7565
汽车空调	制冷剂逸散（R134a）	0.0000	0.0000	0.0000	0.4820	0.0000	0.0000	0.0000	0.4820
灭火器	CO2储存	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0034
工厂化粪池	CH4逸散	0.0000	30.4311	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	30.4311

宿舍化粪池	CH4逸散	0.0000	5.1313	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5.1313
除锈剂	WD-40逸散	0.0011	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0011

3.3.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料

信音电子报告中的 GWP 值取自 IPCC 2014 年第五次评估报告提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。直接温室气体排放量化结果是基于如下量化方法学的选择、原因以及参考资料：

1）柴油发电机柴油燃烧

- 方法学：该方法学来自 ISO14064-1。选用排放因子法（ADxEFxGWP）。
- 选用理由：信音电子及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：是指本报告覆盖年度发电机耗油量，依据发电机参数表中参数：老发电机输出功率 800KW，燃油消耗率 196g/kwh，按维保计划，每周运行 10 分钟，所以年度理论耗油量=800/6×196×52/1000=1358.93kg；新发电机输出功率 1000KW，燃油消耗率为 261L/h，柴油密度为 0.84kg/L，年度理论耗油量=261×0.84/6×52=1900.08kg。
- EF：信音电子 EF 采用 3 部分数据组成, IPCC 2006 国家温室气体清单指南 V2 能源卷第二章固定燃烧之表 2.3 获取柴油的 GHG 的排放因子，并结合 2014 年中国国家能源统计年鉴获取能源燃烧热值，碳氧化率从省级温室气体盘查清册指南获取，三数相乘计算得到 GHG 的排放因子，即 EF。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

2) 商务车汽油燃烧

- 方法学：该方法学来自 ISO14064-1。选用排放因子法（ADxEFxGWP）。
- 选用理由：信音电子及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：是指本报告覆盖年度行政部商务车加油卡加油发票汇总；同时根据网络查询的密度，将体积转化为重量，重量作为最终的活动数据。
- EF：信音电子 EF 采用两部分数据组成, IPCC 2006 国家温室气体清单指南 V2 能源卷第三章移动燃烧表 3.2.1 和表 3.2.2 获取汽油的 GHG 的排放因子，并结合 2014 年中国国家能源统计年鉴获取能源燃烧热值，碳氧化率从省级温室气体盘查清册指南获取，三数相乘计算得到 GHG 的排放因子，即 EF。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

3）商务车柴油燃烧

- 方法学：该方法学来自 ISO14064-1。选用排放因子法（ADxEFxGWP）。
- 选用理由：信音电子及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：是指本报告覆盖年度行政部商务车加油卡加油发票汇总；同时根据网络查询的密度，将体积转化为重量，重量作为最终的活动数据。
- EF：信音电子 EF 采用两部分数据组成, IPCC 2006 国家温室气体清单指南 V2 能源卷第三章移动燃烧表3.3.1获取柴油(道路)的GHG的排放因子，并结合2014年中国国家能源统计年鉴获取能源燃烧热值，碳氧化率从省级温室气体盘查清册指南获取，三数相乘计算得到 GHG 的排放因子，即 EF。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

4）WD-40 防锈油喷罐推进气体 CO_2 泄露

- 方法学：该方法学来自 ISO14064-1。选用排放因子法（ADxEFxGWP）。
- 选用理由：信音电子及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：是指本报告覆盖年度信音电子 WD-40 领用数据汇总，并根据喷灌净重以及制造商提供的 MSDS 中 CO_2 质量百分比含量 3%，计算出信音电子使用 WD-40 而导致 CO_2 排放的实际数据。
- EF：根据质量平衡法选 1。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

5）CO_2 灭火器的 CO_2 逸散

- 方法学：该方法学来自 ISO14064-1。选用排放因子法（ADxEFxGWP）。
- 选用理由：信音电子及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：采用灭火器盘查清册数据和灭火器铭牌。如果填充，以填充量计算。
- EF：信音电子 EF 采用 IPCC 2006 国家温室气体清单指南 V3 工业第七章臭氧损耗物质氟化替代物排放 7.6.2.2, 以运行排放泄漏率 4%计算。如果填充，根据质量平衡法选 1。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

6）制冷剂 R410a、R407c、R134a、R404a、R32、R23 的逸散

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1。选用排放因子法（ADxEFxGWP）。
- 选用理由：信音电子及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：根据设备铭牌公布的制冷剂填充量，涉及设备包括冲压机冷干机、中央空调、空调、慢走丝、冰箱、冷热冲击试验机、恒温恒湿试验机和汽车空调。
- EF：是指制冷剂泄漏推估比例，信音电子量化参考 IPCC 2006 国家温室气体清单指南 V3 工业第七章臭氧损耗物质氟化替代物排放 表 7.9。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

7）化粪池 CH_4 逸散

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1。选用排放因子法（ADxEFxGWP）。
- 选用理由：信音电子及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：是指化粪池的 BOD 产生量，信音电子使用 IPCC 2006 国家温室气体清单指南 V5 表 6.4 获取每人每天产生的 BOD 量：40g/人/天，并通过信音电子考勤记录和宿舍住宿人数获取相对准确的员工总工时后换算成标准人天。
- EF：选用 IPCC2006 国家温室气体清单指南 V5 废弃物第六章污水处理获取生活污水表 6.2 的 BOD 甲烷的最大排放因子 Bo 以及表 6.3 的甲烷校正因子（MCF 取值 0.5）， $EF=Bo\times MCF$.
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

3.4 类别 2 能源间接 GHG 排放量化

3.4.1 能源间接温室气体排放定义：组织所消耗的外部电力、热或蒸汽的生产而造成的 GHG 排放。

3.4.2 能源间接温室气体量化结果如下表所示。

2022 年度公司的能源间接温室气体排放量为 3320.3596 吨 CO_2e。

排放源	CO_2 (ton CO_2e)	CH4 (ton CO_2e)	N_2O (ton CO_2e)	合计 (ton CO_2e)
外购电力	3320.3596	-	-	3320.3596
合计	3320.3596	-	-	3320.3596

3.4.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料

信音电子报告中的 GWP 值取自 IPCC 2014 年第五次评估报告提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。

能源间接温室气体排放量化结果是基于如下量化方法学的选择、原因以及参考资料：

1）外购电力

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1。选用排放因子法（ADxEFxGWP）。
- 选用理由：来自公认的可靠来源（生态环境部），并适用于相关的电量排放计算。
- AD：依据供电公司提供的电费电量汇总。
- EF:《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》环办气候函〔2023〕43 号
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

3.5 其他间接 GHG 排放

信音电子对于其他间接温室气体排放，因无法掌控其活动及温室气体排放量，暂不考虑盘查，如有特殊要求将再考虑。

3.6 生物质燃烧的量化

不适用，在报告期并没有生物质燃烧。

3.7 直接 GHG 排放和能源间接 GHG 排放总量

2022 年直接温室气体排放和能源间接温室气体排放总量为 3594.5623 tone CO_2e。

4. 温室气体量化不确定性评估

4.1 各排放源数据管理

公司的温室气体盘查数据符合 ISO14064-1《在组织层面温室气体排放和移除的量化和报告指南性规范》的相关性（Relevancy）、完整性（Completeness）、一致性（Consistency）、准确性（Accuracy）、和透明度（Transparency）。

4.2 数据不确定性评估的方法和结果

数据的不确定性评估需要考虑活动数据类别和排放因子等级二个方面，按照活动数据分类的赋值和排放因子分类的赋值计算出平均值，再乘以各排放源百分比，然后进行加总得到总体不确定性评分。

1）活动数据按照采集类别分为三类,并分别赋予 1、2、3 的分值。如表 4-1 所示。

表 4-1 活动数据赋值

活动数据分类	赋予分值
自动连续量测	1
定期量测（含超表）/ 銘牌資料	2
自行推估	3

2） 排放因子类别和等级按照采集来源分为六类,并分别赋予 1-6 的分值。如表 4-2 所示。

表 4-2 排放因子赋值

排放因子分类	赋予分值
量测/质量平衡所得因子	1
同制程/设备经验因子	2
制造厂提供因子	3
区域排放因子	4
国家排放因子	5
国际排放因子	6

3) 数据级别分成五级，级别愈高，数据品质质量愈好

表 4-3 数据质量等级评分对照表

级别	**分数**
优+	>=5.0
优	<5.0,>=4.0
良	<4.0,>=3.0
一般	<3.0,>=2.0
差	<2.0

4.3 排放源活动数据不确定性评估

排放源数据不确定性评估如表 4-4 所示。

表 4-4 活动数据不确定性评估

排放源		活动数据级别	排放因子级别	平均得分	排放量 (ton of CO_2e)	排放量占比	加权平均积分
应急发电机	柴油燃烧	1	1	2.7	10.1285	0.28%	0.01
商务车	柴油燃烧	3	1	3.3	37.0088	1.03%	0.03
商务车	汽油燃烧	3	1	3.3	73.0353	2.03%	0.07
冲压机冷干机12号	制冷剂逸散（R410a）	3	1	3.3	0.2256	0.01%	0.00
冲压机冷干机4.5.7.11.16号	制冷剂逸散（R407c）	3	1	3.3	1.1982	0.03%	0.00
冲压机冷干机15号	制冷剂逸散（R134a）	3	1	3.3	0.1836	0.01%	0.00
中央空调-麦克维尔	制冷剂逸散（R407c）	3	1	3.3	96.9228	2.70%	0.09
空调	制冷剂逸散（R32）	3	1	3.3	5.5496	0.15%	0.01
空调	制冷剂逸散（R410）	3	2	3.7	0.2109	0.01%	0.00
1.2号慢走丝	制冷剂逸散（R407c）	3	1	3.3	0.3129	0.01%	0.00
冰箱	制冷剂逸散（R134a）	3	1	3.3	0.0064	0.00%	0.00
1号冷热冲击试验机	制冷剂逸散（R404a）	3	1	3.3	3.0259	0.08%	0.00
1号冷热冲击试验机	制冷剂逸散（R23）	3	2	3.7	9.3440	0.26%	0.01
1号恒温恒湿试验机	制冷剂逸散（R134a）	3	1	3.3	0.2448	0.01%	0.00
1号恒温恒湿试验机	制冷剂逸散（R404a）	3	1	3.3	0.7565	0.02%	0.00
汽车空调	制冷剂逸散（R134a）	3	1	3.3	0.4820	0.01%	0.00
灭火器	CO2储存	3	1	3.3	0.0034	0.00%	0.00
工厂化粪池	CH4逸散	1	1	2.7	30.4311	0.85%	0.02
宿舍化粪池	CH4逸散	1	1	2.7	5.1313	0.14%	0.00
除锈剂	WD-40逸散	1	6	4.3	0.0011	0.00%	0.00
电气设备	外购电	6	2	4.7	3320.3596	92.37%	4.31
加权合计							4.56
加权等级							优

5. 基准年的选择以及基准年的量化

5.1 基准年选定

信音电子以2014年1月1日至12月31日作为温室气体盘查的基准年，其主要选定的原因是因为信音电子自2014

年起开始导入 ISO14064 管理体系，并且 2014 年生产经营稳定，管理以及生产技术应用娴熟，用作比较基准，具有较好的参考意义。

5.2 基准年温室气体清单

2014 年基准年的量化如下所示，总排放量 4076.30 ton CO_2e，其中生物质燃烧温室气体排放量 0 ton CO_2e。

温室气体排放范畴	CO_2 (ton CO_2e)	CH_4 (ton CO_2e)	N_2O (ton CO_2e)	HFCs (ton CO2e)	PFCs (ton CO_2e)	SF_6 (ton CO_2e)	NF_3 (ton CO_2e)	合计 (ton CO_2e)
范畴1直接温室气体排放	288.39	55.24	6.64	54.46	0.00	0.00	0.00	404.72
范畴2能源间接温室气体排放	3671.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3671.58

5.3 基准年选择变化以及基准年重新计算

基准年不变，无需重新计算。

6. 温室气体减量策略与绩效

6.1 温室气体减量策略

通过本报告 GHG 排放量，可以知道，能源间接温室气体排放是信音电子最大的温室气体排放，信音电子将致力于：

1）推动节约能源活动，降低电力使用

2）加强设备维修保养，减少设备不正常运行，提升设备运作效率，降低能源损耗

3）使用节能设备，降低能源使用（如使用节能灯具、变频设备等）

7. 关于本报告书

7.1 报告书的责任

本报告书目前无来自法律法规等方面的额外报告要求。

本报告书是由 SGS 受信音电子委托，基于信音电子提供的信息、数据和证据，按照 ISO14064-1:2018 要求编制，不代表 SGS 对信音电子的 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间的温室气体声明作出了独立的温室气体核查意见。

本报告书不对 SGS 造成约束，SGS 没有责任面对除信音电子以外的任何一方。

本报告书未经过第三方机构依据 ISO14064-3:2019 要求核查。

7.2 报告书的用途

信音电子的温室气体盘查自愿对公众公开，欢迎社会各界监督，同时本报告书也供信音电子管理层在决策时提供参考，对设定未来的减排计划提供依据，以承担企业更多的社会责任。

7.3 报告书的目的

信音电子温室气体报告书目的在于：

为内部建立管理温室气体追踪减量的绩效，及早适应国家和国际的趋势；

披露信音电子的温室气体排放信息，以此来提高企业社会形象。

7.4 报告书的格式

如报告书所展现，信音电子委托 SGS 依据 ISO14064-1:2018 制作本报告书格式。

7.5 报告书的取得与传播方式

本报告书内容可向下列单位咨询：

联系人：王成源

单位：信音电子（中国）股份有限公司

部门：总务部

电话：0512-66877188-8363

地址：中国江苏省苏州市吴中区胥口镇胥江工业园新峰路 509 号

8. 参考文件

本报告书参考下列文献制作：

1. ISO14064-1:2018 温室气体-第一部：组织层级温室气体排放与移除之量化报告附指引之规范。
2. 《中国能源统计年鉴 2014》
3. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.
4. http://www.ghgprotocol.org
5. IPCC2014 /ar5-wg1-errata
6. 《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》 环办气候函〔2023〕43 号

--报告结束--