

GHG Verification Report
温室气体盘查报告
(2023 年)

报告单位：广东豪美新材股份有限公司

编制时间：2024 年 11 月 10 日

编 制：	龙秋艳	批 准：	黄永丽	日 期：	2024.11.10
------	-----	------	-----	------	------------

目 录

1.组织介绍.....	1
1.1 前言	1
1.2 公司简介	1
1.3 报告责任部门.....	1
2.组织边界.....	2
2.1 温室气体报告覆盖期间	2
2.2 组织边界	2
2.3 报告边界	2
2.4 报告周期	2
3.GHG 量化.....	3
3.1 GHG 温室气体定义.....	3
3.2 GHG 量化的免除以及原因说明	3
3.3 类别 1 直接 GHG 排放量化.....	3
3.4 间接 GHG 排放量化.....	5
3.5 其他间接 GHG 排放.....	7
3.6 生物质燃烧的量化.....	7
3.7 直接 GHG 排放和间接 GHG 排放总量.....	7
4.温室气体量化不确定性评估.....	8
4.1 各排放源数据管理.....	8
4.2 数据不确定性评估的方法和结果	8
4.3 排放源活动数据不确定性评估.....	9
5.基准年的选择以及基准年的量化	12
6.核查.....	12
6.1 内部评审	12
6.2 外部核查	12
7.温室气体减量策略	12
7.1 减量策略	12
8.报告书的责任、目的、用途与格式.....	12
8.1 报告书的责任.....	12
8.2 报告书的用途.....	12
8.3 报告书的目的.....	12
8.4 报告书的格式.....	13
8.5 报告书的取得与传播方式.....	13
9.报告书的发行与管理	13
10.参考文件.....	13
附件 1：总平面布置图	14
附件 2：温室气体盘查总表--活动数据管理表.....	15

1.组织介绍

1.1 前言

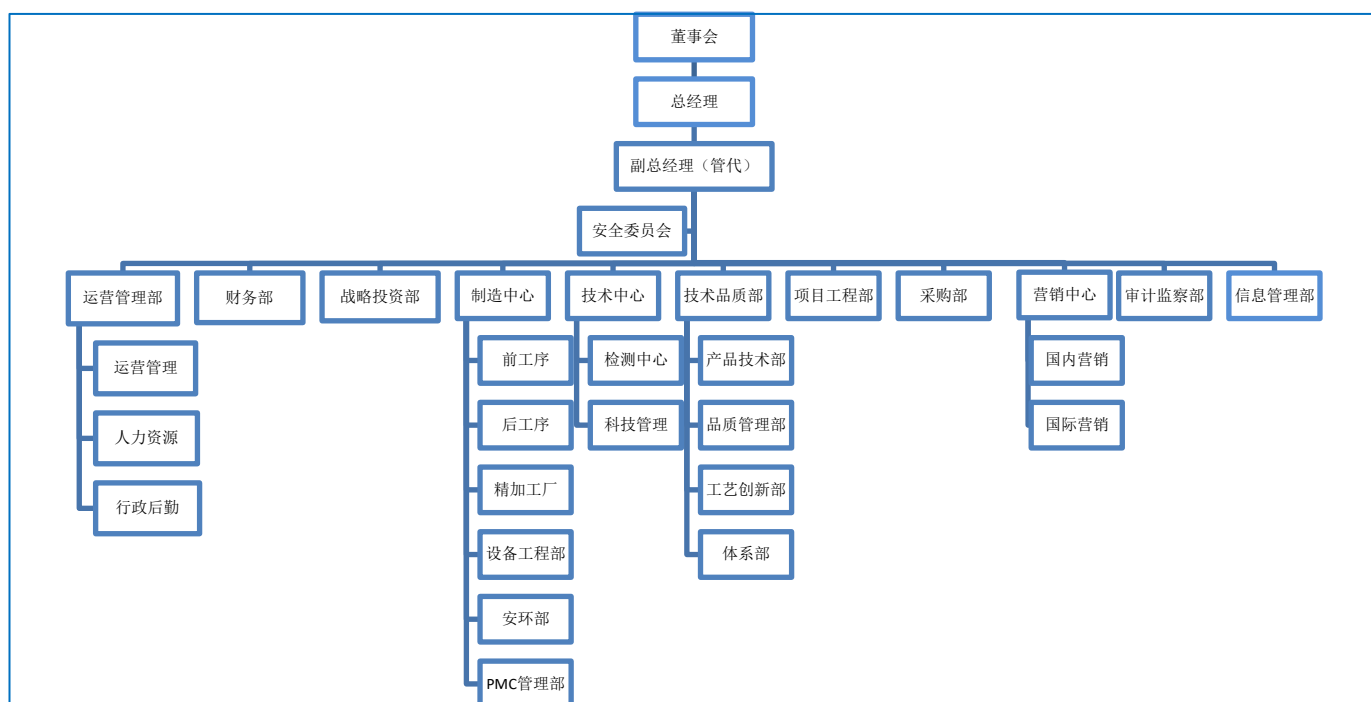
全球气候暖化及温室气体过量排放可能引发气候变迁和影响的问题，目前已是全球所共同面临的重要环境议题与共识。广东豪美新材股份有限公司（以下全部简称“本公司”）基于永续发展之环境理念和善尽企业社会责任的义务，将积极致力于温室气体排放盘查与管制，以减缓因此造成的全球暖化，期望通过本公司的管理，节约能源资源，维护全球生态环境之永续发展。

1.2 公司简介

公司名称：广东豪美新材股份有限公司

公司简介：广东豪美新材股份有限公司（深交所上市公司，简称：豪美新材，股票代码：002988）是一家集专业研发、制造、销售于一体的国内大型铝型材制造商，总部坐落于广东省清远市高新技术产业开发区。豪美的主要产品广泛应用在国内外众多知名建筑物及轨道交通、机电机械、电子电器等领域。多年来，豪美一直致力于向产业链上下游拓展，追求高技术集成、高品牌价值和高品质附加值，已成功由一家传统铝制品企业，转型为一家从事铝合金节能系统门窗以及汽车轻量化材料技术创新和产业化应用的国家重点高新技术企业。

组织架构图：



1.3 报告责任部门

部 门：体系部

负责人：黄永丽

电 话：151 0763 8059

邮 箱：huangyl@haomei-alu.com

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 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日止。

2.2 组织边界

本公司按照营运控制的方式对盘查地址内（广东省清远市高新技术产业开发区泰基工业城）的生产、生活装置作为组织边界，对组织边界内的排放源及排放量给予盘查和报告。

2.3 报告边界

本公司按标准要求识别与本公司相关的温室气体排放，并按如下类别进行识别与评价。

类别 1 直接排放

类别 2 外购能源的间接排放

类别 3 运输产生的间接排放

类别 4 组织使用的产品和服务产生的间接排放

类别 5 本组织产品的使用产生的间接排放

类别 6 其他未包括在以上的间接排放

今年为本公司的首次温室气体盘查，不存在营运边界变化问题。

补充说明：类别 1 为 ISO14064-1: 2018 标准中范围一的对应内容，类别 2 为 ISO14064-1: 2018 标准中范围二的对应内容，类别 3-6 为 ISO14064-1: 2018 标准中范围三的对应内容。

2.4 报告周期

本公司每年将进行前一年度的温室气体排放量之各项盘查作业，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。

本次为第二次盘查，时间范围为公司稳产后的第二个周期年，即 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。

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。

本公司盘查排放的温室气体是二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、三氟化氮（NF₃）、氢氟碳化物（HFCS）、全氟碳化物（PFCS）、六氟化硫（SF₆）。

本报告中的 GHG 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

本公司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 1%) 时进行免除量化。

2023 年度温室气体盘查免除项目如下:

温室气体源	有机废气处理
温室气体种类	CO ₂
免除量化理由	数据获取难度大且排放量低于 1%

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 本公司直接温室气体排放量（类别 1）的盘查结果如下表所示。

本报告周期内公司的直接温室气体排放量为 33,257.74 吨 CO₂e

单位：吨 CO₂e

编号	排放源	对应活动/设施	排放量
1	天然气	天然气炉、食堂、废气处理等	32610.64
2	柴油	发电机	-
3	乙炔	焊接维修等	-
4	汽油	商务车等	45.30
5	柴油	货车/班车等	56.59
6	柴油	叉车	308.75
7	CO ₂	CO ₂ 灭火器	0.02
8	R32	制冷设施	-
9	R134a	制冷设施	145.66
10	R404a	制冷设施	-
11	WD-40 防锈油	除锈	0.00
12	CH ₄	厂区及宿舍废水	90.78

3.3.3 量化方法学的选择、原因以及参考资料

本公司报告中的 GWP 值取自 IPCC 2021 年第六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/叉车/商务车/大巴车/货车柴油/汽油/天然气

- 方法学：选用排放因子法（AD x EF x GWP）。
- 选用理由：本公司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的消耗数据，来源于结算发票或者台账等。
- EF：本公司 EF 采用两部分数据组成，《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》V2 能源卷提供的排放因子，并结合 GB/T2589《综合能耗计算通则》获取能源燃烧低位发热量（即热值），并从《企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施》附录二表 2.1 中获取燃料的碳氧化率，数据相乘计算得到 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) 乙炔

- 方法学：选用排放因子法（AD x EF x GWP）。
- 选用理由：本公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：是指本报告覆盖周期的乙炔消耗数据，来源于出库记录。
- EF：本公司 EF 直接根据乙炔同氧气完全充分燃烧进行计算。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

3) 灭火器 CO₂

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1/ 6.2.3，选用排放因子法（AD x EF x GWP）。
- 选用理由：本公司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本公司 CO₂ 的原始填充量。
- EF：本公司 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，以运行排放泄漏率计算。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

4) 工厂化粪池 CH₄ 逸散量化

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1/ 6.2.3，选用排放因子法（AD x EF x GWP）。
- 选用理由：本公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：是指工厂化粪池的 BOD 产生量，本公司使用《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，并通过本公司员工日报表及住宿月报表获取员工日工时，汇总成年工时后按每天 24 小时计算换算成人天，与单位人天 BOD 产生量计算得出年 BOD 产生量。
- EF：选用《IPCC 2006 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。

5) 制冷剂的逸散

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1/ 6.2.3，选用排放因子法（ADxEFxGWP）。
- 选用理由：本公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：根据维修工单的制冷剂填充量，涉及空调、冰箱等设施。
- EF：本公司 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，以运行排放泄漏率计算。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

6) WD40 除锈剂

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1/ 6.2.3，选用排放因子法（ADxEFxGWP）。
- 选用理由：本公司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 WD40 采购明细，每瓶规格 350ML，其中二氧化碳占比 2.5%。
- EF：质量守恒法。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化

7) 废气处理

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1/ 6.2.3，选用排放因子法（ADxEFxGWP）。
- 选用理由：本公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：根据检测报告的 VOC 进出口浓度、流量等计算得出。
- EF：将 VOC 按甲烷同氧气完全充分燃烧进行计算。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化

3.4 间接 GHG 排放量化

3.4.1 类别 2 能源间接温室气体排放包括组织所消耗的外部电力生产而造成的 GHG 排放。

3.4.2 类别 3 运输产生的间接排放包括上游运输和货物分配产生的排放、废弃物运输产生的排放、商务航空旅行产生的排放。

3.4.3 类别 4 组织使用的产品或服务产生的间接排放包括水、电、液化石油气、柴油、汽油、原料、辅料、包材的上游生产排放。

3.4.4 类别 5 与使用本组织产品相关的间接排放包括产品售出使用阶段的温室气体排放（无涉及）。

3.4.5 间接温室气体量化结果如下表所示。

本报告周期内公司的间接温室气体排放量为 1396708.69 吨 CO₂e单位：吨 CO₂e

序号	排放源	对应活动/设施	排放量
1	厂区电力	电网电力	52,366.10
2	能源消耗	员工洽公商务旅行（飞机-国内）	69.69
3	能源消耗	员工洽公商务旅行（火车）	5.90
4	能源消耗	员工自用通勤车辆（燃油轿车）	424.30
5	能源消耗	员工自用通勤车辆（电动轿车）	110.52
6	能源消耗	员工自用通勤车辆（摩托车）	19.19
7	能源消耗	原材料和辅料陆地运输（燃油汽运）	13181.32
8	能源消耗	成品陆地运输（燃油汽运）	3923.35
9	能源消耗	成品海洋运输	5375.58
10	能源消耗	成品航空运输	117.77
11	酒店	酒店住宿	19.85
12	能源消耗	废弃物运输	437.84
13	柴油	WTT 上游排放	81.01
14	汽油	WTT 上游排放	12.11
15	天然气	WTT 上游排放	5544.86
16	粉末	上游供应商间接排放	7648.64
17	油漆	上游供应商间接排放	2108.52
18	隔热条	上游供应商间接排放	3797.56
19	速溶硅	上游供应商间接排放	537.36
20	镁锭	上游供应商间接排放	6560.56
21	铝钛硼线	上游供应商间接排放	2833.84
22	铝棒/铝锭	上游供应商间接排放	1274769.80
23	硫酸	上游供应商间接排放	218.683
24	预留	上游供应商间接排放	-
25	自来水	自来水供给	193.01
26	自来水	废水处理排放	59.38
27	电力	供电燃料的生产与电路线损	15,884.43
28	固定资产采购	外购设备上游排放	407.52
29	危险废物（回收再利用）	废弃物委外回收再利用处理（危废）	-
30	危险废物（焚烧）	废弃物委外焚烧处理（危废）	-
31	一般固废（回收再利用）	废弃物委外回收再利用处理（一般固废）	-
32	生活垃圾（焚烧）	废弃物委外焚烧处理（生活垃圾）	-

3.4.6 量化方法学的选择、原因以及参考资料

本公司报告中的 GWP 值取自 IPCC 2021 年第六次评估报告提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。

3.4.6.1 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/ 6.2.3，选用排放因子法（AD x EF x GWP）。
- 选用理由：本公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：依据供电局给出的电费单。
- EF：系数采用 2022 年中国电网平均排放因子。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

3.4.6.2 运输及采购货物或服务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。

2) 员工通勤、运输、差旅产生的排放

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1/ 6.2.3，选用排放因子法（AD x EF x GWP）。
- 选用理由：本公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：从供方收集的数据。
- EF：参考《UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting》-2022、《2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日产品全生命周期温室气体排放系数集（2023）》中相关参数要求。
- 量化方法学的改变：无量化方法学的变化。

3) 采购货物及原材料生产、废弃物处理产生的排放

- 方法学：该方法学来自标准 ISO14064-1/ 6.2.3，选用排放因子法（AD x EF x GWP）。
- 选用理由：本公司及地区无既有的方法学，故采用国际通用的计算方法。
- AD：公司采购系统给出的数据。
- EF：排放系数依据《UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting》-2022 中相系数和 SIMAPRO 数据库。
- 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

暂未发现其他间接温室气体排放。

3.6 生物质燃烧的量化

在报告期并没有生物质燃烧。

3.7 直接 GHG 排放和间接 GHG 排放总量

本报告周期直接温室气体排放和间接温室气体排放总量为 1702565.44 吨 CO₂e。

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: 2018 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、排放因子等级和仪器校正等级三个方面,按照活动数据分类的赋值、排放因子分类的赋值和仪器校正等级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、3、6 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	6
定期量测 (含抄表) / 铭牌	3
自行推估	1

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 6、5、4、3、2、1 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	6
同制程/设备经验因子	5
制造厂提供因子	4
区域排放因子	3
国家排放因子	2
国际排放因子	1

3) 仪器校正等级类别分为三类,并分别赋予 1、3、6 的分值,如表 4-3 所示。

表 4-3 仪器校正等级赋值

校正等级	
没有相关规定要求执行。	1
没有规定执行,但数据被认可,或有规定执行,但数据不符合要求。	3
按规定执行,数据符合要求。	6

4) 数据级别分成五级,级别愈高,数据品质质量愈好。

分级标准：平均分 ≥ 5.0 的为优+； $5.0 >$ 分值 ≥ 4.0 的为优； $4.0 >$ 分值 ≥ 3.0 的为良； $3.0 >$ 分值 ≥ 2.0 的为一般；分值 < 2.0 的为差。

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 4-3 所示。

表 4-3 活动数据不确定性评估

编号	活动数据等级	排放系数等级	仪器校正等级	平均得分	数据等级	排放量 (公斤 CO2e)	排放量占总排放量比例	加权平均积分
1	6	1	6	4.333333333	2	32,610,643.55	0.0228	0.0990
2	3	1	3	2.333333333	4	-	-	-
3	3	6	3	4	2	-	-	-
4	6	1	6	4.333333333	2	45,297.68	0.0000	0.0001
5	6	1	6	4.333333333	2	56,590.82	0.0000	0.0002
6	6	1	6	4.333333333	2	308,752.46	0.0002	0.0009
7	3	6	3	4	2	17.92	0.0000	0.0000
8	3	6	3	4	2	-	-	-
9	3	6	3	4	2	145,656.00	0.0001	0.0004
10	3	6	3	4	2	-	-	-
11	3	6	3	4	2	0.22	0.0000	0.0000
12	1	1	1	1	5	90,783.39	0.0001	0.0001
13	6	2	6	4.666666667	2	52,366,102.57	0.0367	0.1711
14	1	1	1	1	5	69,688.23	0.0000	0.0000
15	1	1	1	1	5	5,896.10	0.0000	0.0000
16	1	1	1	1	5	424,298.70	0.0003	0.0003
17	1	1	1	1	5	110,520.54	0.0001	0.0001
18	1	1	1	1	5	19,193.49	0.0000	0.0000
19	1	1	1	1	5	13,181,321.18	0.0092	0.0092
20	1	1	1	1	5	3,923,346.33	0.0027	0.0027
21	1	1	1	1	5	5,375,583.06	0.0038	0.0038
22	1	1	1	1	5	117,765.86	0.0001	0.0001
23	1	1	1	1	5	19,848.50	0.0000	0.0000
24	1	1	1	1	5	437,839.03	0.0003	0.0003
25	3	1	3	2.333333333	4	81,011.46	0.0001	0.0001
26	3	1	3	2.333333333	4	12,106.18	0.0000	0.0000
27	3	1	3	2.333333333	4	5,544,856.57	0.0039	0.0091
28	3	1	3	2.333333333	4	7,648,636.60	0.0054	0.0125

30	3	1	3	2.333333333	4	3,797,556.69	0.0027	0.0062
31	3	1	3	2.333333333	4	537,362.50	0.0004	0.0009
32	3	1	3	2.333333333	4	6,560,563.10	0.0046	0.0107
33	3	1	3	2.333333333	4	2,833,843.20	0.0020	0.0046
34	3	1	3	2.333333333	4	1,274,769,800.00	0.8928	2.0832
35	3	1	3	2.333333333	4	218,683.01	0.0002	0.0004
36	3	1	3	2.333333333	4	-	-	-
37	6	1	6	4.333333333	2	193,013.38	0.0001	0.0006
38	1	1	1	1	5	59,379.41	0.0000	0.0000
39	6	1	6	4.333333333	2	15,884,434.57	0.0111	0.0482
40	3	1	3	2.333333333	4	407,521.87	0.0003	0.0007
41	3	1	3	2.333333333	4	-	-	-
42	3	1	3	2.333333333	4	-	-	-
43	3	1	3	2.333333333	4	-	-	-
44	1	1	1	1	5	-	-	-
加总						1,427,857,914.17		
加权 平均 积分 总计	2.4656							
加权 平均 积分 数据 等级	第四级							

5.基准年的选择以及基准年的量化

本次盘查为第二次温室气体盘查，本报告周期（2023年1月1日至2023年12月31日）暂定为基准年。

本基准年温室气体排放范畴及排放量如表 5-1 所示。

表 5-1 基准年温室气体排放范畴及排放量

范畴	范畴 1	范畴 2	范畴 3				总计	
			第三类	第四类	第五类	第六类		范畴 3 总计
排放量(吨 CO ₂ e/年)	33257.74	52366.10	23685.30	1320657.29	经评估,暂不纳入此次盘查工作		1344342.59	1429966.44
百分比	2.33%	3.66%	1.66%	92.36%			94.10%	100.00%

6.核查

6.1 内部评审

温室气体盘查结果每年至少进行内部评审一次。本次为第二次盘查，内部评审于 2024 年 11 月完成。

6.2 外部核查

本公司温室气体报告及相关声明于 2024 年 11 月经过第三方核查。

7.温室气体减量策略

7.1 减量策略

通过本报告 GHG 排放量，可知：类别 4 组织使用的产品或服务产生的间接排放是本公司最大的温室气体排放。

本公司的节能方针：遵循法律 节能减排 全员参与 持续改进。

8.报告书的责任、目的、用途与格式

8.1 报告书的责任

公司按照 ISO14064-1 编制盘查清册，完成盘查报告书并委托第三方予以核查。

8.2 报告书的用途

公司的温室气体盘查自愿对公众公开，欢迎社会各界监督，同时本报告书也供本公司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，以承担更多的企业社会责任。

8.3 报告书的目的

本公司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；声明本公司的温室气体信息，提高企业社会形象。

8.4 报告书的格式

如报告书所展现，依据 ISO14064-1 制作本报告书格式。

8.5 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获取

部 门：体系部

负责人：黄永丽

电 话：151 0763 8059

邮 箱：huangyl@haomei-alu.com

9.报告书的发行与管理

9.1 本报告书是由体系部负责编制。

9.2 本报告书发行前需经公司程序，由高层批准后发布。

9.3 本报告书依照 ISO14064-1 标准的要求编制。

9.4 本报告书每年编制一次，对上一年度的温室气体进行盘查，形成盘查清册和盘查报告。编制过程中应尽量采用更新后的排放因子或量化方法。

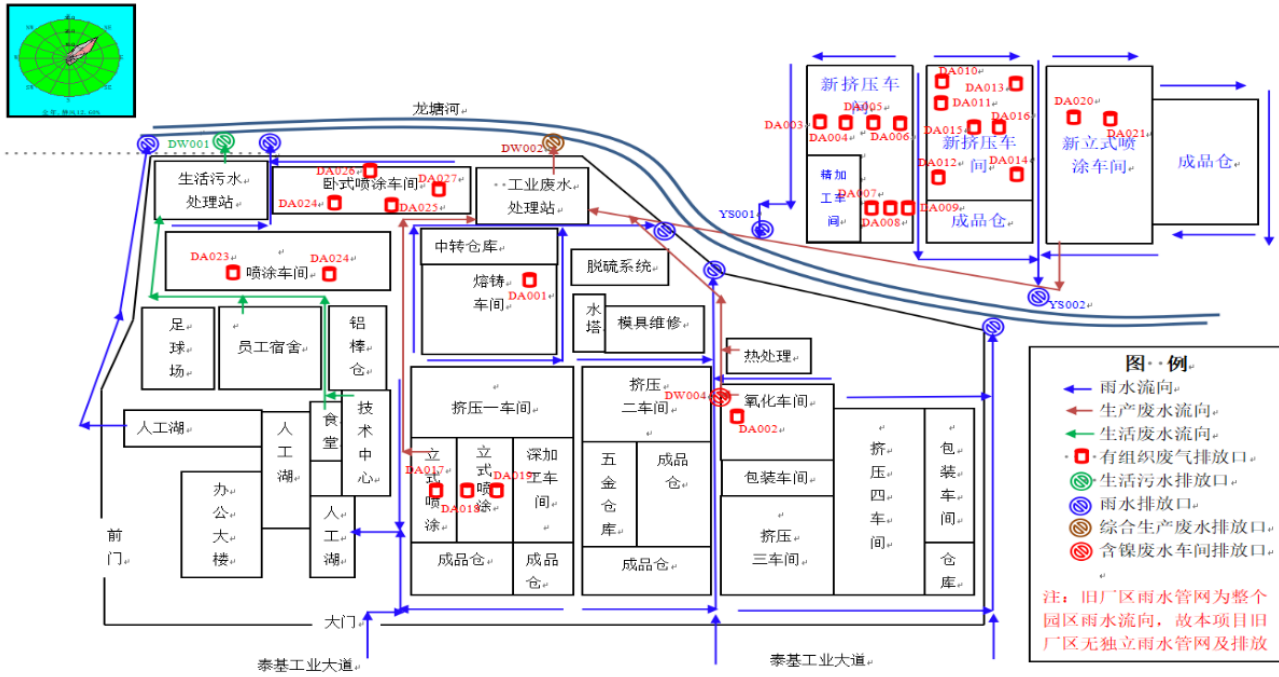
9.5 温室气体盘查清册、报告由第三方按照合理保证级别核证。

10.参考文件

本报告书参考下列文献：

- 1) ISO14064-1 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指南
- 2) 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories
- 3) IPCC 2021 /Ar6-wg1-errata
- 4) 省级温室气体清单编制指南（试行）
- 5) UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting-2022
- 6) 综合能耗计算通(GB/T 2589-2020)

附件 1：总平面布置图



厂区平面布置图

广东豪美新材股份有限公司总平面布置图

保管单位 Storage	体系部
保存年限 Retention Period	10
日期:	2024.11.10

附件2: 温室气体盘查总表--活动数据管理表

盘查单位:

广东豪美新材股份有限公司

填表人:

黄永丽

基本数据

活动强度(公制单位/年)

活动数据分三类: 1.自动连续量测 2.定期量测(抄表) 3.自行推估

编号	排放源	对应活动/设施	排放来源型式(E,P,F,T)	气体种类	活动数据							备注
					活动数据	活动数据单位	活动数据类别	活动数据等级	活动数据记录方式及窗体	仪器校正等级	保存部门	
1	天然气	天然气炉、食堂、废气处理等	能源(E)	CO2、CH4、N2O	16,473,133.00	m3	1.自动连续量测	6	2个结算表, 结算发票	6	设备部	
2	柴油	发电机	能源(E)	CO2、CH4、N2O	-	kg	2.定期量测(含抄表)	3	台账	3	设备部	
3	乙炔	焊接维修等	能源(E)	CO2	-	kg	2.定期量测(含抄表)	3	出库台账	3	五金仓	
4	汽油	商务车等	能源(E)	CO2、CH4、N2O	14,837.18	kg	1.自动连续量测	6	加油记录台账	6	车队	
5	柴油	货车/班车等	能源(E)	CO2、CH4、N2O	17,958.12	kg	1.自动连续量测	6	加油记录台账	6	车队	
6	柴油	叉车	能源(E)	CO2、CH4、N2O	89,765.93	kg	1.自动连续量测	6	台账	6	五金仓	
7	CO2	CO2灭火器	逸散(F)	CO2	448.00	kg	2.定期量测(含抄表)	3	台账	3	安环	
8	R32	制冷设施	逸散(F)	HFCs		kg	2.定期量测(含抄表)	3	台账	3	设备部	
9	R134a	制冷设施	逸散(F)	HFCs	1,120.00	kg	2.定期量测(含抄表)	3	台账	3	设备部	
10	R404a	制冷设施	逸散(F)	HFCs		kg	2.定期量测(含抄表)	3	台账	3	设备部	
11	WD-40防锈油	除锈	逸散(F)	CO2	0.22	kg	2.定期量测(含抄表)	3	台账	3	五金仓	
12	CH4	厂区及宿舍废水	逸散(F)	CH4	10,846.28	kg BOD/年	3.自行推估	1	台账	1	人力+行政	
13	厂区电力	电网电力	电力	CO2	91,822,028.00	kWh	1.自动连续量测	6	结算发票	6	设备部	
14	能源消耗	员工洽公商务旅行(飞机-国内)	运输(T)	CO2	352,988.00	人.公里	3.自行推估	1	差旅统计表	1	财务	
15	能源消耗	员工洽公商务旅行(火车)	运输(T)	CO2	132,708.00	人.公里	3.自行推估	1	差旅统计表	1	财务	
16	能源消耗	员工自用通勤车辆(燃油轿车)	运输(T)	CO2	2,026,080.00	km	3.自行推估	1	通勤统计表	1	体系	
17	能源消耗	员工自用通勤车辆(电动轿车)	运输(T)	CO2	1,650,880.00	km	3.自行推估	1	通勤统计表	1	体系	
18	能源消耗	员工自用通勤车辆(摩托车)	运输(T)	CO2	134,000.00	km	3.自行推估	1	通勤统计表	1	体系	
19	能源消耗	原材料和辅料陆地运输(燃油汽运)	运输(T)	CO2	109,463,531.30	吨.公里	3.自行推估	1	采购记录	1	采购	
20	能源消耗	成品陆地运输(燃油汽运)	运输(T)	CO2	43,757,819.85	吨.公里	3.自行推估	1	出库记录	1	仓储物流	
21	能源消耗	成品海洋运输	运输(T)	CO2	331,641,578.54	吨.公里	3.自行推估	1	出库记录	1	仓储物流	
22	能源消耗	成品航空运输	运输(T)	CO2	95,419.43	吨.公里	3.自行推估	1	出库记录	1	仓储物流	
23	酒店	酒店住宿	运输(T)	CO2	371.00	间.晚	3.自行推估	1	差旅统计表	1	财务	
24	能源消耗	废弃物运输	运输(T)	CO2	687,418.76	吨.公里	3.自行推估	1	废弃物台账	1	安环+行政	
25	柴油	WTT上游排放	间接排放	CO2	107.72	T	2.定期量测(含抄表)	3	台账	3	车队+五金仓	
26	汽油	WTT上游排放	间接排放	CO2	14.84	T	2.定期量测(含抄表)	3	台账	3	车队	
27	天然气	WTT上游排放	间接排放	CO2	16,473,133.00	m3	2.定期量测(含抄表)	3	台账	3	设备部	
28	粉末	上游供应商间接排放	间接排放	CO2	2,045.09	T	2.定期量测(含抄表)	3	采购记录	3	采购	
29	油漆	上游供应商间接排放	间接排放	CO2	563.78	T	2.定期量测(含抄表)	3	采购记录	3	采购	
30	隔热条	上游供应商间接排放	间接排放	CO2	1,224.05	T	2.定期量测(含抄表)	3	采购记录	3	采购	
31	速溶硅	上游供应商间接排放	间接排放	CO2	42.99	T	2.定期量测(含抄表)	3	采购记录	3	采购	
32	镁锭	上游供应商间接排放	间接排放	CO2	388.20	T	2.定期量测(含抄表)	3	采购记录	3	采购	
33	铝钛硼线	上游供应商间接排放	间接排放	CO2	147.60	T	2.定期量测(含抄表)	3	采购记录	3	采购	
34	铝棒/铝锭	上游供应商间接排放	间接排放	CO2	87,313.00	T	2.定期量测(含抄表)	3	采购记录	3	采购	
35	硫酸	上游供应商间接排放	间接排放	CO2	2,208.76	T	2.定期量测(含抄表)	3	采购记录	3	采购	
36	预留	上游供应商间接排放	间接排放	CO2	-	T	2.定期量测(含抄表)	3	采购记录	3	采购	
37	自来水	自来水供给	间接排放	CO2	1,092,418.00	m3	1.自动连续量测	6	自来水结算发票	6	设备部	
38	自来水	废水处理排放	间接排放	CO2	294,952.86	m3	3.自行推估	1	合理推估	1	设备部	
39	电力	供电燃料的生产与电路线损	间接排放	CO2	91,822,028.00	kWh	1.自动连续量测	6	结算发票	6	设备部	
40	固定资产采购	外购设备上游排放	间接排放	CO2	72.15	T	2.定期量测(含抄表)	3	废弃物台账	3	财务	
41	危险废物(回收再利用)	废弃物委外回收再利用处理(危废)	间接排放	CO2	-	T	2.定期量测(含抄表)	3	废弃物台账	3	安环	
42	危险废物(焚烧)	废弃物委外焚烧处理(危废)	间接排放	CO2	-	T	2.定期量测(含抄表)	3	废弃物台账	3	安环	
43	一般固废(回收再利用)	废弃物委外回收再利用处理(一般固废)	间接排放	CO2	-	T	2.定期量测(含抄表)	3	废弃物台账	3	安环	
44	生活垃圾(焚烧)	废弃物委外焚烧处理(生活垃圾)	间接排放	CO2	-	T	3.自行推估	1	废弃物台账	1	行政	