



苏州莱标标准认证有限公司
Suzhou LQA Standard Certification Co., Ltd.

合同编号

LQA-GHG-202409-002

V/V Job #

通知单号

LQA-GHG-202409-002-2

GHG Verification Report 温室气体核查报告

委托方： 内蒙古创新轻量化新材料有限公司

责任方： 内蒙古创新轻量化新材料有限公司

经营地址： 内蒙古自治区通辽市霍林郭勒市市区
西南工业园区 C 区内

覆盖期间： 2023 年 1 月 1 日~2023 年 12 月 31 日

核查组长： 黄宏量

报告时间： 2024-12-05



GHG Verification Report 温室气体核查报告

表格编号 Form no: LQA-JL-019-19 Rev.: 01

Effective Date 生效日期: 2024.7.19

Page 2 of 7

SECTION 1: BASIC INFORMATION 责任方基本信息

Client 委托方: 内蒙古创新轻量化新材料有限公司	合同号	LQA-GHG-202409-002
	联系人	孟庆志
	预期使用者	组织自用 (ASI)
Responsible Party 责任方: 内蒙古创新轻量化新材料有限公司	基准年	2023
	数据覆盖期间	2023 年 1 月 1 日~2023 年 12 月 31 日
	边界界定准则	营运控制权法
Criteria 标准	ISO 14064-1:2018 / ISO 14064-3:2019	
核查类型	■ GHG14064: 二阶段核查 Stage 2 of Verification	
Objective(s): 核查目的:	通过客观凭证的评审, 以便独立地评价: GHG 排放是否按照组织的 GHG 声明被公告; 所报告的数据是合理准确的、完整的、一致的、透明的和无实质性错误和遗漏	
经营地址: (组织边界)	主场所: 内蒙古自治区通辽市霍林郭勒市市区西南工业园区 C 区内 分场所 (如果有): 无	
Scope 活动范围	铝合金型材和零部件的生产	
温室气体排放类别 GHG emissions categorization	类别 1/2/3/4 CO ₂ / CH ₄ / N ₂ O / HFCs	
保证等级 level of assurance	☐ 有限保证水平; ☒ 合理保证水平	
Materiality 实质性门槛	5%	
核查日期 V/v Duration	一阶段 2024-11-04 08:30:00 至 2024-11-07 15:00:00 (现场) 二阶段 2024-12-04 08:30:00 至 2024-12-05 17:00:00 (非现场)	
Leader 核查组组长	黄宏量	
team Member. 核查组成员	一阶段: 黄宏量、王丽丽、胡博、李惠 (实习) 二阶段: 黄宏量	



GHG Verification Report

温室气体核查报告

表格编号 Form no: LQA-JL-019-19 Rev.: 01

Effective Date 生效日期: 2024.7.19

Page 3 of 7

SECTION 2: EXECUTIVE SUMMARY 核查总结

1 Profile of Responsible Party 责任方概述

责任方位于经营地址内的温室气体排放和移除的量化和报告，经核查确认组织提供的直接、间接排放源产生的温室气体量化和报告符合 ISO 14064-1:2018/ISO 14064-3:2019 标准要求。

- 主场所：内蒙古自治区通辽市霍林郭勒市西南工业园区 C 区内
- 分场所：无
- 报告覆盖时间范围：2023-01-01 至 2023-12-31

2 Roles and responsibilities: 角色与职责分配情况：

责任方的管理者负责组织的温室气体信息系统，建立、维护和报告制作程序能满足 GHG 管理体系运行，包括温室气体排放源识别，因子选择、量化的计算以及温室气体排放报告。

LQA 确保组织 GHG 排放核查的独立性。

3 Scope: 范围和边界

这次核查基于 ISO 14064-3:2019 标准，覆盖了在组织边界范围内产生的温室气体排放的人为来源。

组织边界的建立遵循以下控制方法：

- 核查声明的预期使用者：组织自用（包括 ASI 项目）
- 边界界定方法：营运控制权法
- 活动的地址/边界：责任方场所内的设施、车间、办公。
- 组织基础设施、活动、技术和过程：铝合金型材和零部件的生产
- GHG 源、GHG 汇以及 GHG 库包括：责任方 2023 年度 GHG 报告所展示的温室气体排放源信息。
- 温室气体种类：CO₂，CH₄，N₂O，HFC_s

4 GHG 源、GHG 汇以及 GHG 库

类别	编号	排放源	对应的活动/设施	类别	GHG 排放
类别 1	001	天然气燃烧排放	挤压车间-挤压机/时效炉	固定燃烧	CO ₂ /N ₂ O/CH ₄
	002	气割乙炔	车间维修/气割	固定燃烧	CO ₂ /N ₂ O/CH ₄
	003	二氧化碳气瓶	气焊的保护气体	固定燃烧	CO ₂
	004	柴油燃烧（移动）	拖拉机等	移动燃烧	CO ₂ /N ₂ O/CH ₄
	005	汽油燃烧（移动）	商务车	移动燃烧	CO ₂ /N ₂ O/CH ₄
	006	制程过程：无	无	/	/
	007	生活污水 CH ₄ 的逸散	化粪池（厂区/宿舍）	系统逸散	CH ₄
	008	制冷剂-R134a 的逸散	汽车空调	系统逸散	HFC _s
	009	制冷剂-HFC-134a 的逸散	汽车空调	系统逸散	HFC _s
	010	制冷剂-R32 的逸散	工厂空调	系统逸散	HFC _s
	011	制冷剂-R600a 的逸散	冰箱	系统逸散	HFC _s
	012	制冷剂-R407C 的逸散	冷冻压缩空气干燥机	系统逸散	HFC _s
	013	制冷剂-R22 的逸散	工厂空调	系统逸散	HFC _s
	014	CO ₂ 固定灭火器的逸散	灭火器	系统逸散	CO ₂
类别 2	015	电力	用电设备（厂区+宿舍）		



GHG Verification Report 温室气体核查报告

表格编号 Form no: LQA-JL-019-19 Rev.: 01

Effective Date 生效日期: 2024.7.19

Page 4 of 7

类别 3	016	热力	取暖器(厂区+宿舍)		
	017	上游陆地车辆运输(原物料)	重型货车运输		
	018	上游陆地车辆运输(原物料)	其他陆地运输		
	019	上游陆地车辆运输(燃料)	重型货车运输		
	020	上游陆地车辆运输(燃料)	其他陆地运输		
	021	电力传输损失	电网传输损失		
	022	下游陆地车辆运输	重型货车运输		
	023	下游陆地车辆运输	其他陆地运输		
	024	废料陆地车辆运输	重型货车运输		
	025	废料陆地车辆运输	其他陆地运输		
	026	通勤车辆排放	通勤车辆		
	027	客户和访客交通)	不做报告范围		
	028	商务出差乘坐飞机	飞机		
	029	商务出差乘坐高铁	高铁		
	030	商务出差乘坐天然气出租车	天然气出租车		
	031	商务出差乘坐电动出租车	电动出租车		
	032	商务出差住宿	住宿		
类别 4	033	原物料-铝合金材料	车间生产		
	034	工具 -- 模具	车间生产		
	035	原物料-除铝剂(氧化钙)	车间生产-模具维修		
	036	原物料-片碱	车间生产-模具维修		
	037	原物料-木板/木托盘	产品包装		
	038	原物料-液氮	车间生产		
	039	能源-天然气	挤压车间-挤压机/时效炉		
	040	能源-车用柴油	拖拉机等		
	041	能源-车用汽油	商务车		

5 GHG) 温室气体的种类

经核查,排放的温室气体只包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)及氢氟碳化物(HFCs)。

6 Verification Plan 核查计划:

一阶段核查从 2024-11-04 08:30 至 2024-11-07 15:00, 在现场实施。

基于对一阶段核查的结果,二阶段核查于 2024-12-04 08:30 至 2024-12-05 17:00 以非现场方式实施验证。

7 GHG activity data 活动数据:

核查方法基于风险,依赖于对这个项目方案计划相关风险的理解,温室气体排放信息及其相关控制措施。检查包括了评估、温室气体排放量的计算证据以及 GHG 排放报告所披露的信息。

核查了 2023 年 GHG 盘查清单和排查年份和时间: 2023. 1. 1--2023. 12. 31

排放源的活动数据、量化方法、以及排放量。

编号	排放源	活动数据	单位	排放量 (t-CO ₂ e)	核查
001	天然气燃烧排放	152,103.79	m ³	296.96	样本检查、抽样



GHG Verification Report 温室气体核查报告

表格编号 Form no: LQA-JL-019-19 Rev.: 01

Effective Date 生效日期: 2024.7.19

Page 5 of 7

002	气割乙炔	420.00	Kg	1.42	样本检查、抽样
003	二氧化碳气瓶	360.00	kg	0.02	样本检查、抽样
004	柴油燃烧（移动）	0.58	T	1.82	样本检查、抽样
005	汽油燃烧（移动）	6.77	T	20.66	样本检查、抽样
006	制程过程：无			-	现场检查确认
007	生活污水 CH4 的逸散	525,566.00	H	7.10	样本检查、抽样
008	制冷剂-R134a 的逸散	0.90	Kg	0.14	样本检查、抽样
009	制冷剂-HFC-134a 的逸散	1.04	Kg	0.16	样本检查、抽样
010	制冷剂-R32 的逸散	2.05	Kg	0.03	样本检查、抽样
011	制冷剂-R600a 的逸散	0.03	Kg	-	样本检查、抽样
012	制冷剂-R407C 的逸散	12.00	Kg	1.37	样本检查、抽样
013	制冷剂-R22 的逸散	10.80	Kg	0.42	样本检查、抽样
014	CO2 固定灭火器的逸散	20.00	Kg	-	样本检查、抽样
015	电力	3,539,750.22	Kwh	2,863.66	样本检查、抽样
016	热力	56,700.66	GJ	6,237.07	样本检查、抽样
017	上游陆地车辆运输（原物料）	646,607.04	t*km	31.68	样本检查、抽样
018	上游陆地车辆运输（原物料）	490,826.66	t*km	36.32	样本检查、抽样
019	上游陆地车辆运输（燃料）	0.00	t*km	-	样本检查、抽样
020	上游陆地车辆运输（燃料）	0.00	t*km	-	样本检查、抽样
021	电力传输损失	0.00	Kwh	-	现场检查确认
022	下游陆地车辆运输	2,482,494.46	t*km	121.64	样本检查、抽样
023	下游陆地车辆运输	0.00	t*km	-	样本检查、抽样
024	废料陆地车辆运输	305,745.84	t*km	14.98	样本检查、抽样
025	废料陆地车辆运输	14.76	t*km	-	样本检查、抽样
026	通勤车辆排放	1,269,776.15	人*km	19.05	样本检查、抽样
027	客户和访客交通）			-	现场检查确认
028	商务出差乘坐飞机	242,836.83	人*km	21.37	样本检查、抽样
029	商务出差乘坐高铁	42,145.10	人*km	1.10	样本检查、抽样
030	商务出差乘坐天然气出租车	0.00	人*km	-	样本检查、抽样
031	商务出差乘坐电动出租车	31,437.32	人*km	0.53	样本检查、抽样
032	商务出差住宿	367.00	人*间	19.63	样本检查、抽样
033	原物料-铝合金材料	5,190.58	T	85,021.72	样本检查、抽样
034	工具 -- 模具	104.80	T	241.05	样本检查、抽样
035	原物料-除铝剂（氧化钙）	57.52	T	68.45	样本检查、抽样
036	原物料-片碱	11.25	T	17.89	样本检查、抽样
037	原物料-木板/木托盘	107.05	T	34.02	样本检查、抽样
038	原物料-液氮	46.11	T	20.15	样本检查、抽样
039	能源-天然气	152,103.79	m3	10.65	样本检查、抽样
040	能源-车用柴油	0.58	T	0.37	样本检查、抽样
041	能源-车用汽油	6.77	T	4.76	样本检查、抽样

组织温室气体排放数据均能溯源，保留了活动数据的佐证资料。



GHG Verification Report 温室气体核查报告

表格编号 Form no: LQA-JL-019-19 Rev.: 01

Effective Date 生效日期: 2024.7.19

Page 6 of 7

8 GHG emission factor 排放系数

- 1) 2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南;
- 2) 2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南_2019 年改进版;
- 3) IPCC 国家温室气体清单优良作法指南与不确定性管理;
- 4) IPCC 气候变化报告 2021: 自然科学基础 第一工作组对政府间气候变化专门委员会第六次评估报告的贡献;
- 5) 生态环境部《2023、2024 年度全国碳排放权交易发电行业配额总量和分配方案》;
- 6) 中国产品全生命周期温室气体排放系数库;
- 7) 瑞士 Ecoinvent 3.9.1 商业数据库;
- 8) UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting 英国温室气体排放因子。

9 GHG inventory 温室气体排放清单

- 直接温室气体排放量(t-CO₂e)——按种类:

温室气体	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	Total
排放量	320	7	1	2	/	/	/	330
占例	96.8%	2.3%	0.2%	0.6%	/	/	/	100.0%

- 温室气体排放总量——按类别(t-CO₂e):

类别	排放量	比例	排放型式	排放量	比例
类别 1	330	0.3%	固定燃烧排放	298	90.4%
			移动燃烧排放	22	6.8%
			制程排放	0	0
			逸散排放	9	2.8%
类别 2	9,101	9.6%	间接排放	/	
类别 3	266	0.3%	间接排放	/	
类别 4	85419	89.8%	间接排放	/	

10 GHG inventory by Organization 内部查证

建立了内部查证作业流程 (GHG-WI-001 温室气体盘查内部查证作业指导书), 并策划和实施了内部查证, 时间: 2024.6.6-6.7, 查证人员组长: 田洪超, 组员: 兰莹莹、徐海英、马迪, 均进行了培训和资格确定。

11 GHG inventory quality management 盘查质量管理

建立了《GHGP-04 温室气体数据品质管理程序》, 确定了定量法对数据质量和不确定度进行分析, 并评估整体数据不确定性。

组织策划了等级评分(第一级/第二级/第三级), 并规定评价标准。数据质量管理评价分值为“3.14”, 等级为“第二级”。

12 Mitigation activities 减排计划



GHG Verification Report 温室气体核查报告

表格编号 Form no: LQA-JL-019-19 Rev.: 01

Effective Date 生效日期: 2024.7.19

Page 7 of 7

方针: 坚持科学管理和技术创新, 持续减少 GHG 排放, 为应对气候变化贡献力量。

减排目标: 每年度在 2023 年度 (基准年) 的基础上预计减排强度至少 5.0%。

确定了 5 项节能措施, 措施符合方针/目标的要求, 核查组认为是可实施和有效的。

13 Verification of Stage 1 findings 一阶段核查发现的确认

一阶段发现的 2 个问题已经提交的整改, 其中 2 个问题涉及到最后核查数据的准确性。重新提交修正的活动数据及其佐证资料, 重新计算排放清册和修改了组织温室气体盘查报告书。

14 GHG emission 温室气体总排放量:

覆盖时间段: 2023 年 01 月 01 日 - 2023 年 12 月 31 日

第 1 类 - 直接温室气体排放和移除: 330 t-CO₂e;

第 2 类 - 输入能源的间接温室气体排放: 9,101 t-CO₂e;

第 3 类 - 运输产生的间接温室气体排放: 266 t-CO₂e;

第 4 类 - 组织使用产品的间接温室气体排放: 85,419 t-CO₂e;

SECTION 3: CONCLUSION 核查结论部分

Note: All Material Discrepancy must be effectively corrective and eliminated to achieve a Positive Determination.
所有资料差异必须有效纠正和消除, 以达到正确的判定。

评估如下:

- 企业核查期内该组织的温室气体排放报告符合了 ISO 14064-1:2018 规定的原则。
- 达到约定合理保证等级。
- 本次核查的核查目的、核查范围、核查准则均按照与企业商定的相一致;
- 核查期间所收集的客观证据能够有效证明组织的 GHG 陈述能够反映实际的绩效, 并基于完整、一致、准确、透明的 GHG 信息。

Determination 核查推荐结论

本次核查结论的推荐类型为: ☒ 未经改动的; ☐ 经改动的; ☐ 负面的; ☐ 拒绝签发意见。

GHG Verification Statement Confirmation Letter: 碳核查声明确认函

参照碳核查声明确认函

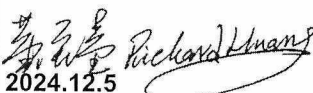
SECTION 4: Review and sign-off 签字批准部分

本报告由核查组长准备。

报告准备

Prepared by

Leader Team 核查组组长/日期


2024.12.5

复核后签字批准

Review and sign-off

批准人/日期 Approved by


2024.12.5

审核报告专用章