

温室气体排放核查声明

经贵阳德申科技有限公司对贵州国塑科技管业有限责任公司提供的《2022年温室气体排放核查报告》进行现场核查确认：该公司2022年的温室气体排放量核算、报告符合ISO14064-1:2018标准的要求。经核查，贵州国塑科技管业有限责任公司2022年温室气体排放量如下：

表 1 排放量汇总表

核查依据	ISO14064-1:2018 标准；GHG 信息管理文件；适用法律法规及其他要求； 用户要求。	
经核查后的排放量	8585.95tCO ₂ e	
核查结论	经核查，贵州国塑科技管业有限责任公司温室气体排放量如下：	
	直接排放量	164.74tCO ₂ e
	能源间接排放量	8421.21tCO ₂ e
	总排放量	8585.95tCO ₂ e
附件	《2022年度温室气体排放核查报告》	

贵阳德申科技有限公司

2023年7月20日

贵州国塑科技管业有限责任公司

2022 年度温室气体排放核查报告

核查机构	
核查机构名称	贵阳德申科技有限公司
核查机构地址	贵州省贵阳市观山湖区长岭北路111号
核查机构统一社会信用代码	91520102MA6K888888
核查机构法定代表人	张德申
核查机构联系电话	0851-88888888
核查机构电子邮箱	zhangdes@ds-tech.com
核查机构资质证书编号	黔质监发〔2021〕123号
核查机构资质证书有效期	2021年12月31日至2024年12月31日
核查机构资质证书发证机关	贵州省市场监督管理局

核查机构：贵阳德申科技有限公司



2023年7月20日

目 录

第一章 概 况	2
1.1 前言.....	2
1.2 贵州国塑科技管业有限责任公司简介.....	3
第二章 组织边界	5
2.1 申请进行温室气体清单核查的组织机构及架构图.....	5
2.2 温室气体清单覆盖的组织边界描述.....	5
2.3 温室气体清单覆盖的组织机构及架构图.....	6
2.4 进行温室气体清单核查的相关工作人员架构图.....	6
第三章 温室气体排放量	9
3.1 温室气体清单运行边界.....	9
3.2 温室气体排放量.....	9
3.3 本报告覆盖的时间段.....	9
第四章 温室气体计算说明	10
4.1 清单中就某些温室气体排放源排除的说明.....	10
4.2 计算过程中数据质量管理.....	10
4.3 计算过程中如何评价和减少不确定性.....	10
4.4 计算量化过程.....	11
4.5 计算方法变更说明.....	15
4.6 排放系数变更说明.....	15
4.7 关于燃烧生物质带来的 CO ₂ 直接排放	15
4.8 温室气体清单中关于温室气体清除的说明.....	15
第五章 核查	16
5.1 内部核查.....	16
5.2 外部核查.....	16
第六章 报告书的管理	17

第一章 概况

1.1 前言

实现碳达峰、碳中和，是党中央、国务院作出的重大战略决策，是推动实现高质量发展的内在要求。实现碳达峰、碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族永续发展的必然选择，是构建人类命运共同体的庄严承诺。控制温室气体排放是我国积极应对全球气候变化的重要任务，对于加快转变经济发展方式、促进经济社会可持续发展、推进新的产业革命、实现碳达峰目标具有重要意义。围绕到2030年碳达峰目标，全国大力开展节能降耗，优化能源结构，努力增加碳汇，加快形成以低碳为特征的产业体系和生活方式。

国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要明确提出生态文明建设实现新进步的主要目标：国土空间开发保护格局得到优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，单位国内生

类别	指标	2020年	2025年	年均/累计	属性
经济发展	1.国内生产总值（GDP）增长（%）	2.3	—	保持在合理区间、各年度视情提出	预期性
	2.全员劳动生产率增长（%）	2.5	—	高于GDP增长	预期性
	3.常住人口城镇化率（%）	60.6*	65	—	预期性
创新驱动	4.全社会研发经费投入增长（%）	—	—	>7、力争投入强度高于“十三五”时期实际	预期性
	5.每万人口高价值发明专利拥有量（件）	6.3	12	—	预期性
	6.数字经济核心产业增加值占GDP比重（%）	7.8	10	—	预期性
民生福祉	7.居民人均可支配收入增长（%）	2.1	—	与GDP增长基本同步	预期性
	8.城镇调查失业率（%）	5.2	—	<5.5	预期性
	9.劳动年龄人口平均受教育年限（年）	10.8	11.3	—	约束性
	10.每千人口拥有执业（助理）医师数（人）	2.9	3.2	—	预期性
	11.基本养老保险参保率（%）	91	95	—	预期性
	12.每千人口拥有3岁以下婴幼儿托位数（个）	1.8	4.5	—	预期性
绿色生态	13.人均预期寿命（岁）	77.3*	—	（1）	预期性
	14.单位GDP能源消耗降低（%）	—	—	（13.5）	约束性
	15.单位GDP二氧化碳排放降低（%）	—	—	（18）	约束性
	16.地级及以上城市空气质量优良天数比率（%）	87	87.5	—	约束性
	17.地表水达到或好于Ⅲ类水体比例（%）	83.4	85	—	约束性
安全保障	18.森林覆盖率（%）	23.2*	24.1	—	约束性
	19.粮食综合生产能力（亿吨）	—	>6.5	—	约束性
	20.能源综合生产能力（亿吨标准煤）	—	>46	—	约束性

注：①（）内为5年累计数。②带*的为2019年数据。③能源综合生产能力指煤炭、石油、天然气、非化石能源生产能力之和。④2020年地级及以上城市空气质量优良天数比率和地表水达到或好于Ⅲ类水体比例指标值受新冠肺炎疫情等因素影响，明显高于正常年份。⑤2020年全员劳动生产率增长2.5%为预计数。

产总值能源消耗和二氧化碳排放分别降低13.5%、18%，主要污染物排放总量持续减少，森林覆盖率提高到24.1%，生态环境持续改善，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善。纲要进一步明确了企业的节能减排主体责任，严格执行能源环保法律法规、标准和其他要求，细化和完善管理措施，落实目标任务；进一步发挥市场机制作用，加大节能减排市场化机制推广力度，真正把减污降碳转化为企业和各类社会主体的内在要求；进一步增强全体公民的资源节约和环境

保护意识，深入推进减污降碳全民行动，形成全社会共同参与、共同促进的良好氛围。

国务院在《关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》中明确提出：引导企业履行社会责任。引导企业主动适应绿色低碳发展要求，强化环境责任意识，加强能源资源节约，提升绿色创新水平。重点领域国有企业特别是中央企业要制定实施企业碳达峰行动方案，发挥示范引领作用。重点用能单位要梳理核算自身碳排放情况，深入研究碳减排路径，“一企一策”制定专项工作方案，推进节能降碳。相关上市公司和发债企业要按照环境信息依法披露要求，定期公布企业碳排放信息。充分发挥行业协会等社会团体作用，督促企业自觉履行社会责任。

贵州国塑科技管业有限责任公司履行节能减排、发展低碳经济的社会责任，公司推行温室气体盘查，为我国二氧化碳排放的降低做出贡献，同时让低碳生活在公司成为一种习惯，籍此提升员工对于低碳的认识，从身边的小事做起倡导低碳行动，同时也希望籍此与客户建立良好的信任关系，提升企业的社会形象，更好的满足于顾客，服务于社会。

为系统推进公司碳达峰碳中和工作，贵州国塑科技管业有限责任公司于2023年1月18日正式成立了双碳工作领导小组和双碳工作推进小组。本次编制和核查2022年度公司温室气体排放清单和报告，是为研究制定该公司碳中和行动方案奠定基础。

本报告相关工作符合ISO14064-1：2018标准的要求。

本报告责任人：贵州国塑科技管业有限责任公司温室气体推行小组。

1.2 贵州国塑科技管业有限责任公司简介

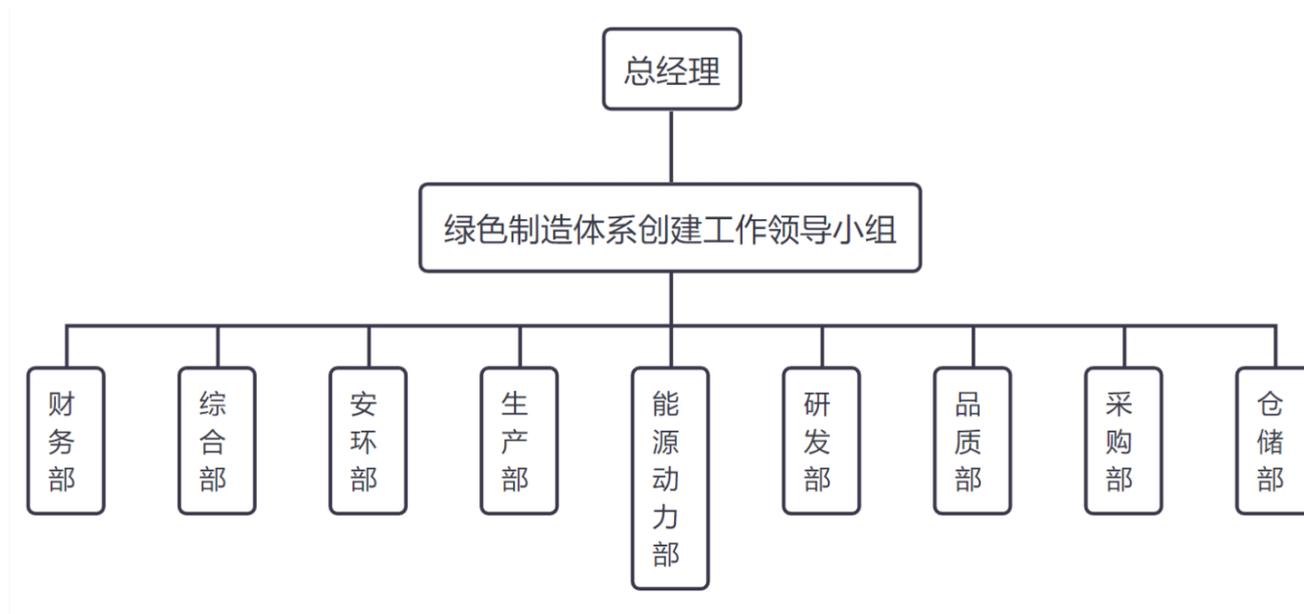
贵州国塑科技管业有限责任公司成立于 2009 年，注册资金 13000 万元，公司生产地址位于贵州平坝区夏云工业园。公司主营业务为塑料管材及相关制品生产，现有职工 253 人，现有生产线数百条，具备年产 10 万吨塑料管材及相关制品的生产能力。

公司是贵州省规模最大的专业从事新型塑料管道研发、制造、销售的新型环保科技企业。公司主要产品包括 PVC 排水管、管件、多孔管、穿线管、电力管、PE 给水管、HDPE 高性能波纹管、GHFB 方形波纹管等民建、市政产品，广泛应用于给水、排水、燃气、市政雨污分流、水利灌溉、电力建设、通讯光纤、海绵城市及化工等领域。公司产品质量稳定、优良，获得了贵州省名牌产品等荣誉称号。

第二章 组织边界

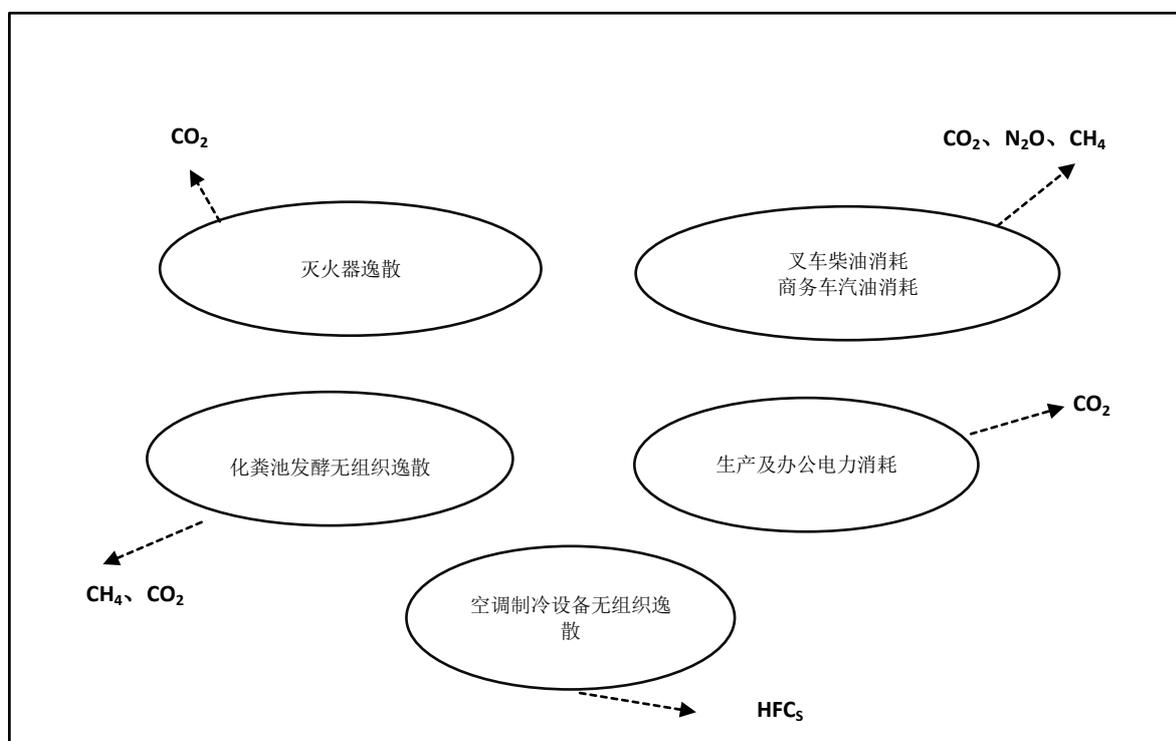
2.1 申请进行温室气体清单核查的组织机构及架构图

贵州国塑科技管业有限责任公司组织架构：



2.2 温室气体清单覆盖的组织边界描述

组织边界的设定方式是基于运营控制权。

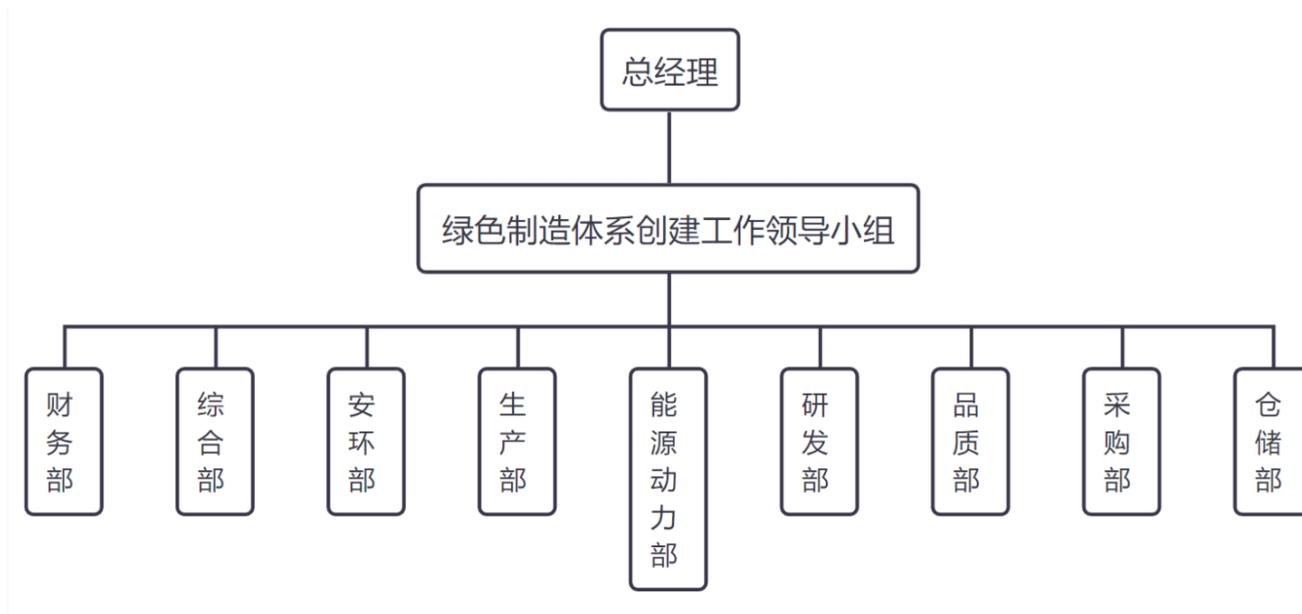


2.3 温室气体清单覆盖的组织机构及架构图

与2.1相同。

2.4 进行温室气体清单核算报告的相关工作人员架构图

2.4.1 温室气体清单核算报告的工作人员架构图：



2.4.2 人员工作职责描述：

为了加强贵州国塑科技管业有限责任公司落实管理职责，全面主动推进贵州国塑科技管业有限责任公司低碳管理工作，特成立温室气体推行小组。

2.4.2.1 总经理

全面领导公司的 **GHG** 管理工作，确定公司温室气体管控总体发展方向，做出管理承诺。

负责提供温室气体体系的建立和运行所需资源的保障（包括人力资源、专项技能、组织架构、技术及财政资源）。

负责任命 **GHG** 管理者代表并明确其职责权限，并组织对温室气体管理文件定期进行评审。

负责发布公司 **GHG** 排放报告书。

2.4.2.2 管理者代表

负责组织和领导温室气体排放源的识别工作。

负责按 ISO14064 标准要求建立、实施和保持温室气体管理文件。

负责组织领导温室气体管理内部审核。

负责领导公司内部、外部温室气体管理运行的协调和管理工作。

向最高管理者报告温室气体管理运行情况。

2.4.2.3 GHG 推行小组

负责组织实施 GHG 排放源的核查、鉴别、数据收集、计算汇总及评价报告准备工作；

负责 GHG 清单的设计编制、评审、修改、发放等管理工作；

负责 GHG 管理体系运行过程中的相关活动记录、活动证据收集保存；

负责公司管理目标、指标和方案的检查指导工作；

负责 GHG 管理体系实施运行过程中的信息交流工作；

负责 GHG 管理内审计划的制定和具体实施；

负责 GHG 管理体系运行期间有关体系评审、内审、管理目标和指标等检查记录的建立；

负责公司 GHG 管理体系的运行监控、纠正与预防措施的跟踪验证和有效运转；

负责搜集、保存和更新公司有关 GHG 的环境法律、法规、政策和其它相关资料文件；

负责 GHG 排放报告书的编制发放和管理，最终形成供领导层决策的文件报告及建议。

2.4.2.4 动力能源部

负责各部门相应温室气体排放源的鉴别、排放量计算、组织边界/基准年确定、制作年度温室气体清单等；

负责各部门相应温室气体排放源的识别、减排或清除计划制定及实施；

负责各部门相应温室气体排放源的数据收集及整理；

负责温室气体排放清单的编制、定稿及发放和管理；

负责获取、确认、保存和更新公司相关适用的温室气体排放法律、法规和其它要求；

负责相应温室气体排放内审计划的制定及内审的具体实施；

负责为公司 GHG 管理体系审核提供数据和票据协助；

负责为公司 GHG 管理体系确定的排放源的活动水平收集提供相应的证据，主要是指公司组织边界内各部门消耗的柴油等，按照部门建立台账；

负责文件的整理及保存；

负责记录的整理及保存。

2.4.2.5 其余各部门

负责本部门 GHG 排放源的识别工作；

负责本部门 GHG 排放源的数据收集整理，并按 EHS 部要求上报相关数据，具体实施由体系专员或相关人员负责。

第三章 温室气体排放量

3.1 温室气体清单运行边界

类别	设施/活动	排放源	可能产生的 GHG 种类						排放源用途	是否计算	
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆			
Scope1 直接 GHG 排 放	拥有控制权下的原料、产品、垃圾与员工交通等运输过程(T)	叉车	柴油的燃烧	√	√	√				厂内物资转运	是
		商务车	汽油的燃烧	√	√	√				商务接待	是
	逸散性温室气体排放(F)	空调	R22 的逸散				√			办公空调	是
		CO ₂ 灭火器	CO ₂ 的逸散	√						厂区使用	是
		化粪池	CH ₄ 的逸散		√					生活污水	是
Scope2 能源 间接 GHG 排 放	所消耗的外部电力、热或蒸汽的产生而造成的温室气体排放	外购电力	化石燃料的燃烧	√					办公、生产用电	是	

3.2 温室气体排放量

一、温室气体排放范围及排放量

范围	Scope1	Scope2	Scope3	总计
排放量(tCO ₂ e)	164.74	8421.21	0.00	8585.95
百分比	1.92%	98.08%	0.00%	100.00%

二、温室气体排放种类及排放量

种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	总计
排放量(tCO ₂ e)	8557.33	19.25	5.68	3.70	0.00	0.00	8585.95
百分比	99.67%	0.22%	0.07%	0.04%	0.00%	0.00%	100.00%

三、每种温室气体的直接排放量

种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	总计
排放量(tCO ₂ e)	136.12	19.25	5.68	3.70	0.00	0.00	164.74
百分比	82.63%	11.68%	3.45%	2.24%	0.00%	0.00%	100.00%

四、每种温室气体的间接排放量

种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	总计
排放量(tCO ₂ e)	8421.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8421.21
百分比	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

3.3 本报告覆盖的时间段

本报告覆盖时间段为2022年1月1日至2022年12月31日。

第四章 温室气体计算说明

4.1 清单核算边界及某些温室气体排放源排除的说明

核算边界：贵州省安顺市平坝区夏云工业园关音路 3 号，贵州国塑科技管业有限责任公司厂界范围内。厂区外不受企业控制部分因难以量化予以排除。

据 ISO14064-1 (4.3.1)那些对 GHG 排放或清除作用不明显，或对其量化在技术上不可行，或成本高而收效不明显的直接或间接的 GHG 源或汇可排除。对于在量化中所排除的具体 GHG 源或汇，组织应说明排除的理由。		
温室气体源	其他间接运输、交通/汽油、柴油	员工自用上班车辆/汽油
温室气体种类	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O
排除的理由	其他委托第三方承担的运输和交通消耗控制权不在企业，无法知晓其能源消耗水平	员工自用上班车辆闲散且无登记记录，所以难以将产生的温室气体量化

4.2 计算过程中数据质量管理

依照文件《温室气体管理程序》规定，对排放源及核查数据进行收集，并依照《文件控制程序》和《记录控制程序》规定，对温室气体核查相关的记录予以保存。GHG清单的质量将依据各职能部门进行管理，具体如下：

- 1) 收集的数据核实：数据来源是否正确，数据是否准确；
- 2) 清单的数据核算：排放因子选择是否正确，计算方法及计算公式是否正确，单位换算是否正确；
- 3) 清单报告的核实：报告是否完整，格式是否正确，数据及相关信息是否准确。

4.3 计算过程中如何评价和减少不确定性

对温室气体清单各个数据（包括排放因子）的不确定性进行评价。考虑到活动水平数据收集时存在计量误差，存在一定的不确定性；排放因子依据IPCC排放因子数据库，也存在一定的不确定性。为了减少计算结果的不确定性，在报告中尽可能地使用直接数据。本报告不确定性选择定性分析方法，对活动水平、排放因子和仪器校正进行分级打分，然后按照排放量的权重进行加权计算得出总评分。

取自温室气体清单的《数据品质管理表》，数据等级打分依据如下：

数据类型		数据质量等级					
活动水平	等级	6分		3分		1分	
	类别	自动连续校准		定期量测		自行推估	
排放因子	等级	6分	5分	4分	3分	2分	1分
	类别	量测/质量平衡因子	同制程/设备经验系数	制造厂提供系数	区域排放系数	国家排放系数	国际排放系数
仪器校准	等级	6分		3分		1分	
	类别	依规定执行校准工作且校准结果在容许误差范围内		依规定执行校准工作且校准结果超出容许误差范围，后续采取措施调至正常范围；无法执行校准但数据来源可供查证		未依规定执行校准工作	

数据质量计算方法说明：

- 1) 平均积分=(活动强度数据评分+排放系数数据评分+仪器校正状况)/3
- 2) 排放量占总排放量比例=排放源排放量/总排放量
- 3) 加权平均积分=平均积分×排放量占总排放量比例
- 4) 加权平均积分总计=Σ加权平均积分

数据等级评分对照表	
数据等级	平均积分数值范围
第一级	≥5.0
第二级	<5.0, ≥4.0
第三级	<4.0, ≥3.0
第四级	<3.0, ≥2.0
第五级	<2.0

将数据质量区分成五级，级数越小表示其数据质量越佳

贵州国塑科技管业有限责任公司数据品质管理加权积分总计4.47。

4.4 计算量化过程

(一) 范围 1：直接温室气体排放

1. 柴油燃烧

(1) 量化方法学：计算（将 GHG 活动数据与 GHG 排放因子相乘）

排放 CO₂ 当量=柴油消耗量×排放因子×GWP 值

(2) 排放因子=热值×IPCC 排放因子

名称	2012 年中国能源统计年鉴	《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》 第二卷，第三章中表 3.2.1 和表 3.2.2		
	低位发热值	CO ₂ 上限值	CH ₄ 上限值	N ₂ O 上限值
柴油	42652kJ/kg	74800kg/TJ	9.5kg/TJ	12kg/TJ

CO₂ 的排放因子为 $74800 \times 42652 / 10^9 = 3.19 \text{ kgCO}_2/\text{kg}$

CH₄ 的排放因子为 $9.5 \times 42652 / 10^9 = 0.000405 \text{ kgCH}_4/\text{kg}$

N₂O 的排放因子为 $12 \times 42652 / 10^9 = 0.000512 \text{ kg N}_2\text{O}/\text{kg}$

(3) 活动水平数据

2022 年贵州国塑科技管业有限责任公司消耗柴油 20870kg。

(4) 排放量计算

贵州国塑科技管业有限责任公司：

编号	活动水平数据 (kg)	GHG 种类	排放因子 (kg/kg)	GWP	排放量 (kgCO _{2e})
GS-S1-1	36980	CO ₂	3.19	1	117966.20
		CH ₄	0.000405	28	419.35
		N ₂ O	0.000512	265	5017.45

2. 汽油燃烧

(1) 量化方法学：计算（将 GHG 活动数据与 GHG 排放因子相乘）

排放 CO₂ 当量=汽油使用量×排放因子×GWP 值

(2) 排放因子=热值×IPCC 排放因子

名称	2012 年中国能源统计年鉴	《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》 第二卷，第三章中表 3.2.1 和表 3.2.2		
	低位发热值	CO ₂ 上限值	CH ₄ 上限值	N ₂ O 上限值
汽油	43070kJ/kg	73000kg/TJ	110kg/TJ	11kg/TJ

CO₂ 的排放因子为 $73000 \times 43070 / 10^9 = 3.14 \text{ kgCO}_2/\text{kg}$

CH₄ 的排放因子为 $110 \times 43070 / 10^9 = 0.00474 \text{ kgCH}_4/\text{kg}$

N₂O 的排放因子为 $11 \times 43070 / 10^9 = 0.000474 \text{ kgN}_2\text{O}/\text{kg}$

(3) 活动水平数据

2022 年贵州国塑科技管业有限责任公司消耗汽油 8870kg。

(4) 排放量计算

编号	活动水平数据 (kg)	GHG 种类	排放因子 (kg/kg)	GWP	排放量 (kgCO _{2e})
GS-S1-2	5260.00	CO ₂	3.14	1	17831.40
		CH ₄	0.00474	28	698.11
		N ₂ O	0.000474	265	660.71

3. 空调制冷剂的逸散

(1) 量化方法学：计算（将 GHG 活动数据与 GHG 排放因子相乘）

排放 CO₂ 当量 = 制冷剂充装量 × 排放因子 × GWP 值

(2) 排放因子及活动水平数据：使用每种空调的初始灌注量计算的情况，排放因子取数自《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》第三卷第七章表 7.9，各排放因子取数如下：

活动设施	排放源	排放源的说明	排放因子	来源
空调	R22 的逸散	办公室制冷	10%	引自《2006年IPCC国家温室气体清单指南》第3卷第7章7.51页表7.9制冷和空调系统的填料、寿命和排放因子的估算中住宅和商用空调，填料范围在0.5≤M≤100KG，运行排放上限=10%

(3) 活动水平数据

活动水平数据均按照各种制冷设备的初始填充量相加得出。

编号	设施/活动	排放源	活动水平数据(kg)
GS-S1-3	空调	R22 的逸散	12

(4) 排放量计算=活动水平数据×排放因子×GWP 值

编号	活动水平数据 (kg)	GHG 种类	排放因子 (kg/kg)	GWP	排放量 (kgCO _{2e})
GS-S1-3	21	HFCs	0.10	1760	3696

4. 二氧化碳灭火器逸散

(1) 量化方法学：计算（将 GHG 活动数据与 GHG 排放因子相乘）

排放 CO₂ 当量=二氧化碳消耗量×排放因子

(2) 排放因子=1kgCO₂/kg

(3) 活动水平数据

2022 年贵州国塑科技管业有限责任公司使用二氧化碳灭火器 80 具，每具填充量 20kg，消耗二氧化碳保护气 320kg。

(4) 排放量计算

编号	活动水平数据 (kg)	GHG 种类	排放因子 (kg/kg)	GWP	排放量 (kgCO _{2e})
GS-S1-4	320	CO ₂	1	1	320.00

5. 化粪池 CH₄ 逸散

(1) 量化方法学：计算（将 GHG 活动数据与 GHG 排放因子相乘）

排放 CO₂ 当量=人员排放 BOD 量×排放因子× GWP 值

(2) 排放因子选择

人员排放 BOD 量排放因子：生活废水：《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》，第 5 卷，第 6 章表 6.2 生活废水的缺省最大 CH₄ 产生能力 (B₀) =0.6kg CH₄/kgBOD×深度超过 2m 厌氧化粪池 MCF 上限值为 1, 0.6×1=0.6kg CH₄/kgBOD

(3) 活动水平数据

2022 年贵州国塑科技管业有限责任公司每月工作人日数如下(行政部提供)：

2022 年	员工人数
职工人数 (不含劳务派遣)	218
劳务派遣人数	0
劳务外包人数	0
合计 (人天数)	400*330=71940

亚洲每人每天平均排放 BOD 为 45gBOD/人/天 (来源：《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》，第 5 卷，第 6 章表 6.4)，活动水平数据为：

人员排放 BOD 量=员工人数×天数×工作时间/24×45/1000=218×330×8/24

×45/1000=1070.10kgBOD。

编号	活动水平数据 (kg)	GHG 种类	排放因子 (kg/kg)	GWP	排放量 (kgCO _{2e})
GS-S1-5	1070.10	CH ₄	0.6	28	18128.88

(二) 范围 2：能源间接温室气体排放

1. 外购电力间接排放

(1) 量化方法学：计算（将 GHG 活动数据与 GHG 排放因子相乘）

CO₂排放量=用电量×排放因子×GWP 值

(2) 排放因子选择

外购电力排放因子引自国家发改委公布的 2012 年度南方区域电网平均 CO₂ 排放因子 0.5271 tCO₂/MWh。

(3) 活动水平数据

2022 年贵州国塑科技管业有限责任公司全年用电量为 15976500 kWh。

(4) 排放量计算

编号	活动水平数据 (kWh)	GHG 种类	排放因子 (t/MWh)	GWP	排放量 (kgCO _{2e})
GS-S2-6	15976500.00	CO ₂	0.5271	1	8421213.15

4.5 计算方法变更说明

本次报告年度为 2022 年，计算方法无变更。

4.6 排放系数变更说明

本次报告年度为 2022 年，排放系数无变更。

4.7 关于燃烧生物质带来的CO₂直接排放

本公司组织边界内无生物质燃烧。

4.8 温室气体清单中关于温室气体清除的说明

无。

第五章 核查

5.1 内部核查

5.1.1 温室气体核查根据温室气体管理程序、内部审核程序，每年进行内部查证一次。

5.1.2 本次内审时间为2022年6月20日，本次内部核查由动力能源部策划推行，依照ISO14064-1的要求，协调各部门自下而上的填报数据，并提交原始数据复印件做佐证进行复合。

内部核查的参加人员主要有温室气体推行小组所有成员。内部核查的主要工作是将各部门填报的数据与其提交的原始单据做比对，保证输入的数据的准确性和完整性。

5.2 外部核查

外部核查于 2022 年 7 月 20 日进行第三方独立核查。核查等级为合理保证等级。

第六章 报告书的管理

本报告书覆盖时间段为 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日,贵州国塑科技管业有限责任公司厂界范围内的温室气体排放信息,今后每年将依据最新经过内部核查的温室气体报告书进行更新。

此报告书由温室气体推行小组进行温室气体报告书的保管及管理工作。

本报告书的获取方式:需求单位联络温室气体推行小组提出报告书获取需求,由总经理批准后,方可获取。