

郑州明泰交通新材料有限公司

2021 年度

温室气体排放核查报告

核查机构名称：河南省 CDM 与低碳技术服务中心

核查报告签发日期：2022 年 5 月 20 日



重点排放单位信息表

企业名称	郑州明泰交通新材料有限公司	地址	荥阳市中原路与织机路交叉口西北角
联系人	王路路	联系电话	15939002010
企业（或者其他经济组织）是否是委托方？是 <input checked="" type="checkbox"/> ，否 <input type="checkbox"/> 。如否请填写委托方信息。			
委托方名称	/	地址	/

联系方式（电话、邮箱）	/		
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	铁路机车车辆配件制造		企业（或
企业（或者其他经济组织）是否为独立法人	是		企业（或
核算和报告依据	《其他有色金属冶炼及压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》		
温室气体排放报告（初始）版本/日期	2022年4月14日		温室气
温室气体排放报告（最终）版本/日期	2022年4月22日		温室气
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量	
报告的排放量	20845.32	20845.32	初始排
核查后的排放量	20845.32	20845.32	经核
排放量和经核查后量差异的原因	/	/	初始报告排放
结论	<p>报告与核算指南的符合性： 明泰交通新材料有限公司2021年度的排放报告与核算方法符合《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T 32150-2015)及《其他有色金属冶炼及压延业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，核算边界与排放整，活动水平数据与排放因子选取准确。</p> <p>排放量声明： 核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明河南索菲亚家居公司2021年度企业法人边界温室气体排放总量为：</p>		1、核 排放排 郑州 温室气 加工业企 源识别完 2、排 按照 有限责任
年度	2021年		
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂) (A)	468.71		
净购入使用的热力排放量 (tCO ₂) (B)	233.87		
净购入使用的电力排放量 (tCO ₂) (C)	20142.74		

企业年二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	20845.32
---------------------------------	----------

3、按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明
 郑州明泰交通新材料有限公司为轨道交通用型材、车体、内装件制造企业。依据国家相关文件，该生产企业生产的产品没有《补充数据表》，故不对《补充数据》进行核查。

4、核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。
 郑州明泰交通新材料有限公司 2021 年度的核查过程中未覆盖的问题：
 由于外购电力的电表由电力公司负责管控，每八年更新一次，到期直接更换，使用期间不对仪表进行检定。

核查组长	周林	签名	周林	日期	2022 年 5 月 18 日
核查组成员	刘丽娟、谢咸莉				
技术复核	陈卓	签名	陈卓	日期	2022 年 5 月 18 日
批准人	王青泉	签名	王青泉	日期	2022 年 5 月 20 日

概述

核查目的

为掌握企业温室气体排放现状，识别温室气体减排关键环节，完成强制性温室气体排放目标，同时向企业产业链上的其他企业提供本企业温室气体排放情况，促进温室气体减排工作的开展，河南省 CDM 与低碳技术服务中心受郑州明泰交通新材料有限公司(以下简称“受核查方”)的委托，对企业 2021 年度的温室气体排放进行核查。

此次核查目的包括：

-确认受核查方提供的二氧化碳排放报告及其支持文件是否是完整可信，是否符合《其他有色金属冶炼及压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；

-根据《其他有色金属冶炼及压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求，对记录和存储的数据进行评审，确认数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

核查范围

本次核查范围包括：

-受核查方 2021 年度在企业边界内的二氧化碳排放，郑州明泰交通新材料有限公司核算边界内所有耗能排放设备产生的温室气体排放量，包括化石燃料燃烧排放量、工业生产过程的二氧化碳排放量以及净购入使用的电力对应的排放量。

核查准则

-《其他有色金属冶炼及压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》(以下简称“核算指南”)

-GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

- GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

- DB41/T 1710-2018 二氧化碳排放信息报告通则

核查过程和方法

核查组安排

依据核查任务以及受核查方的规模、行业，按照河南省 CDM 与低碳技术服务中心内部核查组人员能力及程序文件的要求,此次核查组由下表所示人员组成。

表 核查组成员表

序号	姓名	职务	职责分工
1	周林	组长	企业碳排放边界的核查、能源统计报表及能源利用状况的核查, 2021 年排放源涉及各类数据的符合性核查、排放量计算及结果的核查等
2	刘丽娟	组员	受核查方基本信息、业务流程的核查、计量设备、主要耗能设备、排放边界及排放源核查、资料整理等
3	谢咸莉	组员	2021 年排放源涉及各类数据的符合性核查、排放量量化计算方法及结果的核查等

文件评审

核查组于 2022 年 4 月 16 日进入现场对企业进行了初步的文审,文件评审的内容包括与受核查方温室气体排放核算相关的支持性文件,了解受核查方的基本情况、工艺流程、组织机构、能源统计报表等。核查组在文件评审过程中确认了受核查方提供的数据信息是完整的,并且识别出了现场访问中需特别关注的内容。

现场评审了受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告“支持性文件清单”。

现场核查

核查组成员于 2022 年 4 月 18 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。现场核查通过相关人员的访问、现场设施的抽样勘查、资料查阅、人员访谈等多种方式进行。现场主要访谈对象、部门及访谈内容如下表所示。

表 现场访问内容

日期	对象	部门	访谈内容
2022年4月 18日	王路路	综合办公室	受核查方基本信息：单位简介、组织机构、主要的工艺流程、能源结构、能源管理现状。
	李存金	技术质量部	年度排放源，外购/输出的能源量，年度实际消耗的各类型能源的总量，确定核算方法、数据的符合性。测量设备检验、校验频率的证据。能源统计报表、统计台账及能源利用状况报告。
	张锦程	设备安环科	现场巡视了解工艺流程，查看主要耗能设备设施情况，了解并查看各种能源用途，了解并查看生产过程温室气体排放，确定排放源分类。巡查过程中，对排放源/重点设备进行拍照记录。
	王红良	生产部	
	张小帅	财务部	确定企业 CO ₂ 排放的场所边界、设施边界，核实企业每个排放设施的名称型号及物理位置。

册资本 1.2 亿元。为了打造中原经济区轨道交通装备造修基地，实现铝加工业的转型升级，2014 年 9 月开始轨道交通项目建设，累计投资 10 亿元，引进国际先进大部件多功能工业机器人、五轴五联动铝合金龙门加工中心、大型挤压机建成了轨道交通铝合金车体和铝型材等生产线，主要生产动车组车体、车体大部件及轨道交通用大截面铝型材，主要应用于高铁动车、城际轨道列车、航空航天、交通运输、汽车制造、机械制造、能源化工、电力电气等领域，市场前景广阔。

受核查方组织机构如下图所示：

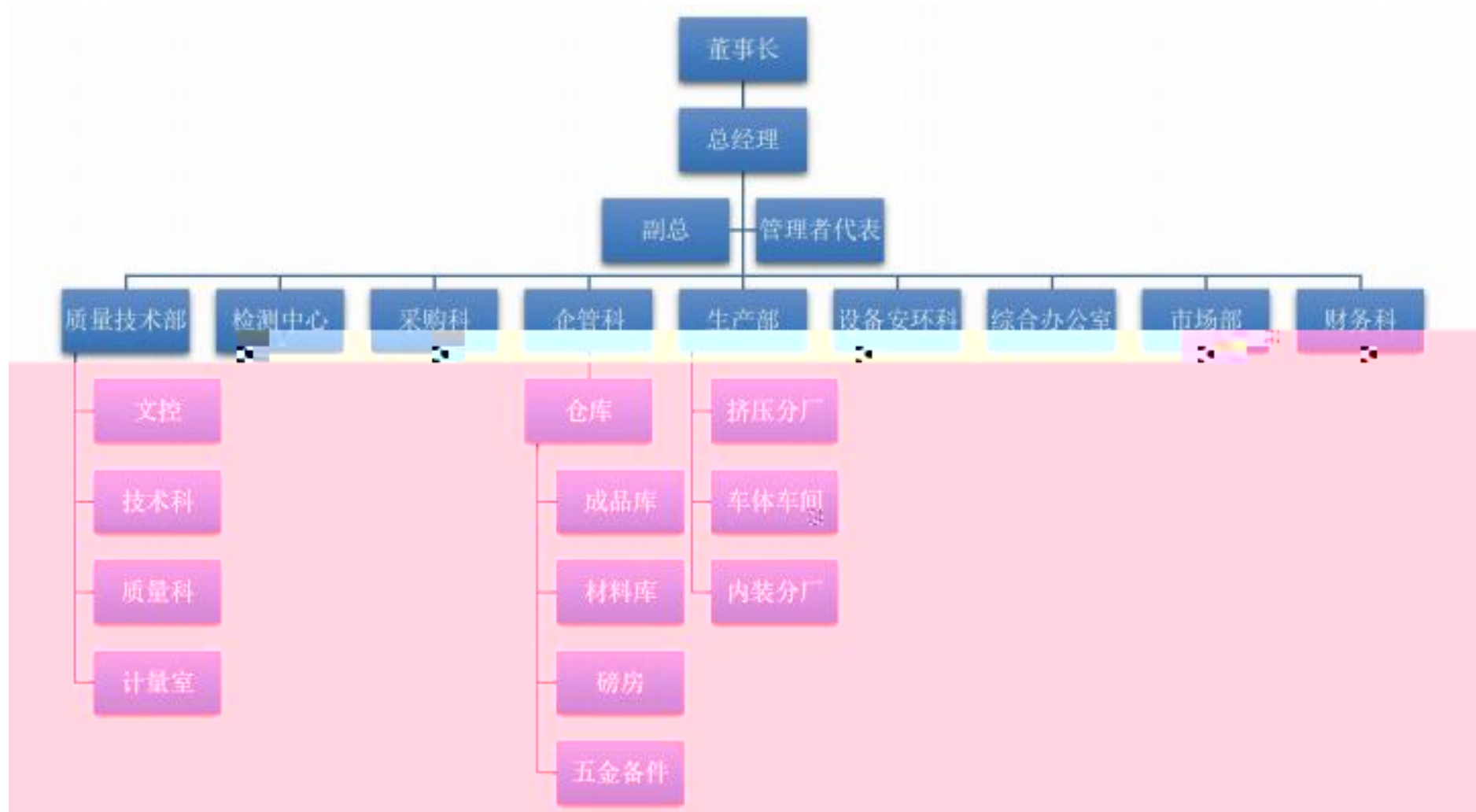


图 受核查方组织架构图

受检铸件生产工艺流程

挤压机间：铸件在感应加热炉内加热（同时利用模具加热炉对模具进行加热，其目的均在于提高挤压速度）并送至挤压机进行挤压，利用挤压余热进行水喷淋冷却（冷却采用纯水，由厂区内供水系统供水），然后在矫正机上进行矫正，再锯切成相应尺寸。制品需要进行时效的随后送入时效炉中进行时效（时效炉采用电加热，60~300℃，时间4h以上，通过加热处理消除或减小淬火后工件内的微观应力、机械加工残余应力，防止变形及开裂）产品经 纯□

业机器人和单焊机进行组装焊接，人工打磨（磨平焊接毛刺）检查后即
即为轨道车体大部件成品，包装入库。



图 车体车间工艺流程

内装车间：铝板、铝棒由行吊送入机加工工段，进行车、镗、铣等工序，后转入焊接工段，焊接完成后对表面进行打磨，然后铝板、铝型材由人工放入托盘内，经行吊放入酸洗池后，对表面进行除油、清洗后取下进入烘干室，烘干完成后送入喷漆房，采用喷枪对物件表面进行喷漆，喷漆时间为 3-4min 随后静置 5-8min 流平，待物件表干后，收入烘干室烘干，然后对成品进行检验。



图 内装车间工艺流程

主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅郑州明泰交通新材料有限公司的生产设备一览表及现场勘察，确认受核查方主要耗能设备和排放设施情况见下表3-1。

表 公司主要用能设备和排放设施情况

编号	设备名称	规格型号	台数	额定功率 (或容量)	备注
1	变压器	/	8	总 7290kVA	生产设备
2	IGM 机器人	RTE 476-S	1	30kVA	生产设备
3	IGM 机器人	RTE 476-S	1	30kVA	生产设备
4	IGM 机器人	RTE 456-S	1	30kVA	生产设备
5	IGM 机器人	RTE476-S	1	20kVA	生产设备
6	大部件加工中心	ENDURA1003	1	135kW	生产设备
7	凯天环保	/	1 套	350kW	环保设备
8	龙门五轴加工中心	GMC20540U	1	200kW	生产设备
9	气体保护焊机	Fastmig x450	18	15kW	生产设备
10	空压机	M160VSD	3	160kW	生产设备
11	气体保护焊机	Fastmig x350	32	15kW	生产设备
12	TIG 焊机	MLS3003ACD	1	15kW	生产设备
13	立式带锯	G5125×45-50	1	6kW	生产设备
14	摇臂钻床	Z3040×13/2	1	10kW	生产设备
15	铆接机	AX-40057	1	8kW	生产设备
16	铆钉加	HQL-11	1	/	生产设备
17	翻转机	5T	4	8kW	生产设备

18	等离子切割机	Powermax45	1	/	生产设备
19	电子吊称	pca765-10t	1	/	生产设备
20	单柱液压机	Y41-500T	1	23kW	生产设备
21	30 米时效炉	LBA30-1	1	1200kW	生产设备
22	电动葫芦桥式起重机	MH-2T	2	/	生产设备
24	横梁吊具	FHL20T*6000-00	2	/	生产设备
25	16 米时效炉	LBA16-1	1	800kW	生产设备
26	夹具	DYG57450463-00-5T	2	/	生产设备
28	循环水泵站	6XLIC30-350SS	1	260kW	生产设备
29	喷砂机	JCK-ZPS2020-11A	1	15kW	生产设备
30	废碱液回收系统	GB25025-2010	1	1000kW	生产设备
33	井式氮化炉	RN6-190-6K	1	190kW	生产设备
34	废气燃烧炉	X017-10	1	/	生产设备
35	82MN 挤压机生产线	82MN	1	5655kW	生产设备
38	铝棒高速锯切加工中心	GK5360	1	55kW	生产设备
40	立式电炉	-	1	1000kW	生产设备
41	摇臂钻床	23040*1312	1	10kW	生产设备
42	60MN 挤压机生产线	60MN	1	4308kW	生产设备
45	125MN 挤压机生产线	125MN	1	6977kW	生产设备
48	大族激光	G4020F	1	80kW	生产设备
49	AMADA 冲床	AE255NT/AE2510NT	1	20kW	生产设备
50	AMADA 折弯机	HDS8025NT	1	30kW	生产设备
51	机器人焊接	YW-PCF041H	1	7kW	生产设备

	76	手持式电焊机	WD-D200	1	/	生产设备
	77	精密推台锯	MJ6132A	1	10kW	生产设备
	78	SANARG 交/直流 TIG 焊接机	WRA-300S	2	15kW	生产设备
	79	变压器环直缝自动焊接机	NZC-500	1	10kW	生产设备
	80	松下氩弧焊机 PANA-TIG	WP-300	1	7kW	生产设备
	81	MIG/MAG/CO2 弧焊机	YD-350GL4	2	7kW	生产设备
	82	雕刻机	YT2040/3 轴	1	21kW	生产设备
	83	四轴雕刻机	YT2040/4 轴	1	21kW	生产设备
	84	凯叻工业吸尘器	KL-7510	1	/	生产设备
	85	空气储罐	16019	1	/	生产设备
	86	普拉迪型材机	PYB-CNC6500	1	25kW	生产设备
	87	龙门式镗铣加工中心	EGC-2040	1	70kW	生产设备
设备	88	三轴数控车床	2000H	1	68kW	生
设备	89	台式钻床	Z4113	1	10kW	生
设备	90	微机控制电子万能试验机	WDW-20E	1	/	生
设备	91	铝峰滤芯拉伸机	LK-FWX-HNMT-2016-1	1	10kW	生
设备	92	热风机	RM125-2	2	/	生
设备	93	晶闸管控制 MIG/MAG 自动焊机	NBC-350R	1	15kW	生
设备	94	LEMPPE 电焊机	LE-MI2 X 350	1	15kW	生
设备	95	晶闸管控制 MIG/MAG 自动焊机	NC-350MP	1	15kW	生
设备	96	晶闸管控制 MIG/MAG 自动焊机	NB-200	1	15kW	生
设备	97	晶闸管控制 MIG/MAG 自动焊机	NC-350MP	1	15kW	生
设备	98	晶闸管控制 MIG/MAG 自动焊机	NC-350MP	1	15kW	生
设备	99	晶闸管控制 MIG/MAG 自动焊机	NC-350MP	1	15kW	生
设备	100	晶闸管控制 MIG/MAG 自动焊机	NC-350MP	1	15kW	生

99	三维焊接打孔平台	2000*3000	1	/	生产设备
100	三维焊接打孔平台	1500*3000	2	/	生产设备
101	工业除湿机	CFZ-8.8S	2	/	生产设备

受核查方生产经营情况

根据受核查方财务提供数据，确认 2021 年度生产经营情况如下表所示：

表 年度生产经营情况汇总表

年度		2021 年产量 (吨)
工业总产值 (万元) (按现价折算)		57007.95
年度主要产品		
年度	主要产品名称	年产量
2021 年度	铝加工产品 (t)	

净购入热力引起的排放	蒸汽	冬季采暖及机体车间
------------	----	-----------

检查组查阅了《排放报告（终版）》，确认其完整识别了边界内排放源和排放设施且与实际相符，符合《核算指南》的要求。

核算方法的核查

经核查，确认《2021年郑州明泰交通新材料有限公司碳排放报告（终版）》中碳排放的核算方法、活动水平数据、排放因子符合《其他有色金属冶炼及压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

核算数据的核查

活动数据及来源的核查

天然气消耗量与低位发热量

数据来源:	《2021年天然气消耗统计表》		
监测方法:	气体流量计		
监测频次:	连续监测		
记录频次:	每日记录，每月汇总		
监测设备维护:	定期维护		
数据缺失处理:	无缺失		
交叉核对:	检查组现场查阅了天然气购进发票，与《2021年天然气消耗统计表》中天然气消耗量数据一致，认定受核查方提供的柴油消耗量数据准确、可靠，并以此作为企业温室气体排放核算的基础数据。		
		天然气/立方米	
	月份	《2021年天然气消耗明细》	《天然气发票》
	1	64511.06	64511.06
	2	23328.89	23328.89
	3	20775.33	20775.33
	4	4947.48	4947.48
	5	3187.84	3187.84
	6	2404.57	2404.57
	7	3021.87	3021.87
	8	3948.62	3948.62
9	4084.40	4084.40	

	10	4426.14	4426.14
	11	24580.91	24580.91
	12	57560.68	57560.68
	合计	216777.79	216777.79
核查结论	核实的柴油消耗量符合《其他有色金属冶炼及压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，数据真实、可靠，与受核查方《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的柴油消耗量如下：		
	单位	2021年	
	立方米	216777.79	
	天然气低位发热量		
数值	389.31GJ/Nm ³		
数据来源	《其他有色金属冶炼及压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》缺省值		
核查结论	受核查方天然气低位发热量选取正确		

净购入使用电力

数据来源：	《2021年电力消耗统计表》		
监测方法：	电能表监测		
监测频次：	连续监测		
记录频次：	结算电表每月抄表，每年汇总		
监测设备维护：	电业局电表由电业局负责定期维护；每年检测1次。		
数据缺失处理：	无缺失		
交叉核对：	核查组核对了1-12月的电力结算发票，发票上的电量与《2021在电力消耗明细》的电量一致，数据真实、可靠、可采信。		
		电力/kWh	
	月份	《2021年电力消耗明细》	《电力发票》
	1	2970840	2970840
	2	1776720	1776720
	3	2727000	2727000
	4	2723160	2723160
	5	2821680	2821680
	6	2835720	2835720
	7	3045960	3045960
	8	3061560	3061560
	9	3213000	3213000
	10	2943480	2943480
	11	3163800	3163800
12	3386160	3386160	

	合计	34669080	34669080
核查结论	核实的电力消耗量符合《其他有色金属冶炼及压延加工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，数据真实、可靠，与受核查方《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的电力消耗量如下：		
	单位	2021年	
	kWh	34669080	

净购入热力的消耗量

数据来源:	《2021年热力消耗统计表》		
监测方法:	蒸汽流量计监测		
监测频次:	连续监测		
记录频次:	按天记录，每月、年汇总数据		
监测设备维护:	定期校准		
数据缺失处理:	无缺失		
交叉核对:	核查组核对了1-12月的热力结算发票，发票上的电量与《2021在热力消耗明细》的热力消耗量一致，数据真实、可靠、可采信。		
	月份	热力/t	
		《2021年热力消耗明细》	《热力发票》
	1	303	303
	2	107	107
	3	19	19
	4	1	1
	5	1	1
	6	0	0
	7	0	0
	8	0	0
	9	0	0
	10	0	0
	11	0	0
12	330	330	
合计	761.4	761.4	
核查结论	<p>经现场核查，受核查方使用的蒸汽为0.6MPa的饱和蒸汽，查焓熵表可知焓值为2756.66MJ/t，净购入的热力=761.4t* (2756.66MJ/t-83.74MJ/t)=2035.16GJ。</p> <p>核实的净购入热力消耗量符合《其他有色金属冶炼及压延加工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的净购入热力消耗量如下：</p>		

	单位	2021 年
	GJ	2035.16

排放因子和计算系数数据及来源的核查

天然气单位热值含碳量

	天然气单位热值含碳量
数据值	0.0153
数据项	天然气单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	《核算指南》中的缺省值
核查结论	排放报告中的天然气单位热值含碳量数据正确。

天然气碳氧化率

数据值	99
数据项	天然气碳氧化率
单位	%
数据来源	《核算指南》中的缺省值
核查结论	排放报告中的天然气碳氧化率数据正确。

区域电网排放因子

	区域电网供电排放因子
数据:	0.5810tCO ₂ /MWh
数据来源	《关于做好 2022 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》 中 全国电网平均 CO ₂ 排放因子缺省值
核查结论	受核查方区域电网排放因子选取正确。

热力排放因子

	热力排放因子 (tCO ₂ /GJ)
数据:	0.11
数据来源	《其他有色金属冶炼及压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告 指南 (试行)》推荐值
核查结论	受核查方热力排放因子选取正确。

综上所述,通过文件评审和现场访问,核查组确认《排放报告(终版)》中的排放因子和计算系数数据及其来源合理、可信,符合《核算指南》的要求。

法人边界排放量的核查

根据上述确认的活动水平数据及排放因子,核查组重新验算了受

核查方的温室气体排放量，结果如下。

化石燃料烧排放

年份	燃料种类	消耗量	低位发热量	单位热值含碳量	碳氧化率	折算因子	排放量
		t、万 Nm ³	GJ/t	tC/GJ.	%	-	tCO ₂
		A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E
2021	天然气	21.677779	389.31	0.0153	99	44/12	468.71

净购入电力隐含的排放

年度	外购电力量 (MWh)	电力排放因子	电力间接排放量 (tCO ₂)
		(tCO ₂ / MWh)	
	A	B	C=A*B
2021 年	34669.08	0.5810	20142.74

净购入热力隐含的排放

年份	种类	消耗量	焓值	常温水	排放因子	排放量
		t	MJ/t	(20℃)	(tCO ₂ /GJ)	tCO ₂
		A	B	C	D	F=A*(B-C)10 ⁻³ *D
2021	净购入热力(蒸汽)	761.4	2756.66	83.74	0.11	233.87

排放量汇总

排放年度	2021 年
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)(A)	468.71
净购入热力隐含的排放(tCO ₂) (B)	233.87
购入电力隐含的排放(tCO ₂) (C)	20142.74
企业年二氧化碳排放总量(tCO ₂) (F=A+B+C)	20845.32

综上所述，核查组通过重新验算，确认《排放报告（终版）》中的排放量数据计算结果正确，符合《其他有色金属冶炼及压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

质量保证和文件存档的核查

郑州明泰交通新材料有限公司由财务部负责二氧化碳排放管理工作。企业暂时未建立完整的二氧化碳排放计算与报告质量管理体系，但建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度。对能耗数据的监测、收集和获取过程建立了相应的规章制度，以确保数据质量。

同时，建立了相关文档管理规范，以保存维护相关能耗数据文档和原始记录。核查组将建议企业按照《其他有色金属冶炼及压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，继续制订相应管理制度确保数据质量，制订对数据缺失、生产活动变化以及报告方法变更的应对措施，建立文档管理规范，指定专门人员负责数据的记录、收集和整理工作。

其他核查发现

无

核查结论

基于文件评审和现场访问，核查组确认：

-郑州明泰交通新材料有限公司 2021 年度的排放报告与核算方法符合《其他有色金属冶炼及压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求；

-郑州明泰交通新材料有限公司 2021 年度企业法人边界的排放量如下：

排放年度	2021 年
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)(A)	468.71

净购入热力隐含的排放(tCO ₂) (B)	233.87
购入电力隐含的排放((tCO ₂) (C)	20142.74
企业年二氧化碳排放总量(tCO ₂) (F=A+B+C)	20845.32

-郑州明泰交通新材料有限公司 2021 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

· 附件

附件：对今后核算活动的建议

核查机构根据对二氧化碳重点排放单位核查提出以下建议：

1) 建议排放单位基于现有的能源管理体系，进一步完善和细化二氧化碳核算报告的质量管理体系；

2) 加强温室气体排放相关材料的保管和整理，加强分设施排放数据的统计。

附件：支持性文件清单

1	营业执照
2.	组织架构图
3	工艺流程简介
4	工业产销总值及主要产品产量表
5	《2021 年电力消耗明细表》
6.	《2021 年产量产值情况》
7	《电费发票》
8	《2021 年天然气消耗量统计表》
9	天然气发票
10	《2021 年柴油消耗量统计表》
11	柴油发票
12	《财务统计数据-购销存表》