

报告编号：ZQA-THC-20240325

石家庄泰达电气设备有限公司
2021 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称：中球联合国际认证（北京）有限公司

核查报告签发日期：2024 年 03 月 25 日



企业名称	石家庄泰达电气设备有限公司	地址	石家庄市鹿泉区寺家庄镇东营北街村
联系人	刘彩坤	联系方式(电话、email)	0311-89652783
核查机构名称：中球联合国际认证（北京）有限公司 地址：北京市丰台区马家堡西路 15 号 20 层 2-2309 联系人：楼佳玲 联系方式（电话、email）：010-57142478			
企业（或者其他经济组织）所属行业领域		其他制造业 C4190	
企业（或者其他经济组织）是否为独立法人		是	
核算和报告依据		其他工业企业温室气体核算方法与报告指南（运行）	
温室气体排放报告（初始）版本/日期		无	
温室气体排放报告（最终）版本/日期		无	
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	
初始报告的排放量	416.164632tCO ₂	/	
经核查后的排放量	416.164632tCO ₂	/	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	/	/	
核查结论			
1.排放报告与核算指南的符合性；			
石家庄泰达电气设备有限公司 2021 年度的排放报告与核算方法符合《其他工业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）》的要求；			
2.排放量声明；			
石家庄泰达电气设备有限公司 2021 年度企业法人边界温室气体排放总量为：			
年度		2021	
燃料燃烧排放量（tCO ₂ ）（A）		407.969245	
固碳产品隐含排放量（tCO ₂ ）（B）		0	
净购入使用的电力排放量（tCO ₂ ）（C）		8.1953872	
净购入使用的热力排放量（tCO ₂ ）（D）		0	
企业年二氧化碳排放总量（tCO ₂ ）（D=A+B+C+D+E）		416.164632	
石家庄泰达电气设备有限公司 2021 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。			

核查组长	杨超	签名	杨超	日期	2024年03月21日
核查组成员	罗恒、罗平、石晓明				
技术复核人	孙文鼎	签名	孙文鼎	日期	2024年03月21日
批准人	王雪冬	签名	王雪冬	日期	2024年03月21日

目 录

目 录.....	3
1.概述.....	1
1.1 核查目的.....	1
1.2 核查范围.....	1
1.3 核查准则.....	1
2.核查过程和方法.....	3
2.1 核查组安排.....	3
2.2 文件评审.....	3
2.3 现场核查.....	3
2.4 核查报告编写及内部技术复核.....	4
3.核查发现.....	5
3.1 重点排放单位基本情况的核查.....	5
3.1.1 受核查方简介和组织机构.....	5
3.1.2 受核查方工艺流程.....	6
3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况.....	7
3.1.4 受核查方生产经营情况.....	13
3.2 核算边界的核查.....	13
3.2.1 企业边界.....	13
3.2.2 排放源和排放设施.....	14
3.3 核算方法的核查.....	14
3.4 核算数据的核查.....	14
3.4.1 活动数据及来源的核查.....	14
3.4.3 法人边界排放量的核查.....	16
3.5 质量保证和文件存档的核查.....	19
3.6 其他核查发现.....	19
4.核查结论.....	20
5.附件.....	21
附件 1：不符合清单.....	21
附件 2：对今后核算活动的建议.....	21
支持性文件清单.....	22

1.概述

1.1 核查目的

根据国家发展改革委办公厅《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办气候〔2016〕57号，以下简称“57号文”）和《关于做好2016、2017年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（发改办气候〔2017〕1989号）的要求，为有效实施碳配额发放和实施碳交易提供可靠的数据质量保证，中球联合国际认证（北京）有限公司（核查机构名称，以下简称“中球认证”）受石家庄泰达电气设备有限公司委托，对石家庄泰达电气设备有限公司（以下简称“受核查方”）2021年度的温室气体排放报告进行核查。

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《其他工业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）》的要求；

-根据《其他工业企业温室气体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。

1.2 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温室气体排放，石家庄泰达电气设备有限公司厂区内化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、生产过程产生的排放、企业净购入的电力、热力消耗产生的二氧化碳排放。

1.3 核查准则

-《国家发展改革委办公厅关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办气候〔2016〕57号）；

-《关于进一步规范报送全国碳排放权交易市场拟纳入企业名单的通知》（国家发改委应对气候变化司2016年5月13日印发）；

- 《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》；
- 《关于做好 2016、2017 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（发改办气候〔2017〕1989 号）；
- 《其他工业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）》（以下简称“核算指南”）；
- 国家或行业或地方标准。

2. 核查过程和方法

2.1 核查组安排

依据核查任务以及受核查方的规模、行业，按照中球认证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 2-1 核查组成员表

序号	姓名	职务	职责分工
1	杨超	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等；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 2021 年排放源涉及的各项数据的符合性核查、排放量量化计算方法及结果的核查等

2.2 文件评审

受审核方提供了《2021 年初始温室气体排放核报告》，核查组于 2023 年 04 月 17 日对受核查方进行了初步的文审，包括企业简介、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。

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”。

2.3 现场核查

核查组成员于 2024 年 03 月 13 至 14 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 2-2 现场访问内容

时间	对象	部门	职务	访谈内容
2024 年 04 月 13 至 14 日	李锡强		管理者代表	1) 了解受核查方单位基本信息，能源计量器具，固定设施安装与运行，了解企业产品、工艺流程，能源消耗统计，系统数据填报情况，电表台账，能源审计状况，能源管理制度和组织机构，二氧化碳排放质量管理体系建设情况，是否有新增设施，二氧化碳排放报告的计算和假设等； 2) 交叉校验排放报告的信息与其它来源的数据； 3) 数据收集程序及存档管理、数据产生、传递、汇总和报告的信息流和能源使用台账及相关发票。
	张彤	采购部	主管	
	李梦涛	技术部	主管	
	薛磊磊	研发部	主管	
	王家兴	销售部	主管	
	李兴旺	生产部	主管	
	刘彩坤	综合部	主管	

2.4 核查报告编写及内部技术复核

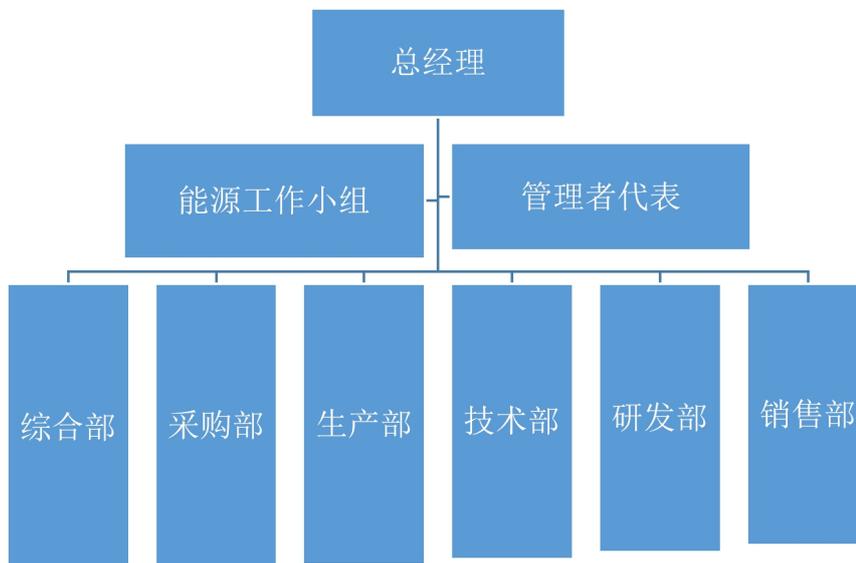
遵照《其他工业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）》及国家发改委最新要求，并根据文件评审、现场审核发现以及核查组在确认企业无不符合项后，完成数据整理及分析，并编制完成了企业温室气体排放核查报告。核查组于 2024 年 03 月 14 日完成核查报告，根据中球认证内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前经过了中球认证独立于核查组的技术复核人员进行内部的技术复核。技术复核由 1 名具有相关行业资质及专业知识的技术复核人员根据中球认证工作程序执行。

3.核查发现

3.1 重点排放单位基本情况的核查

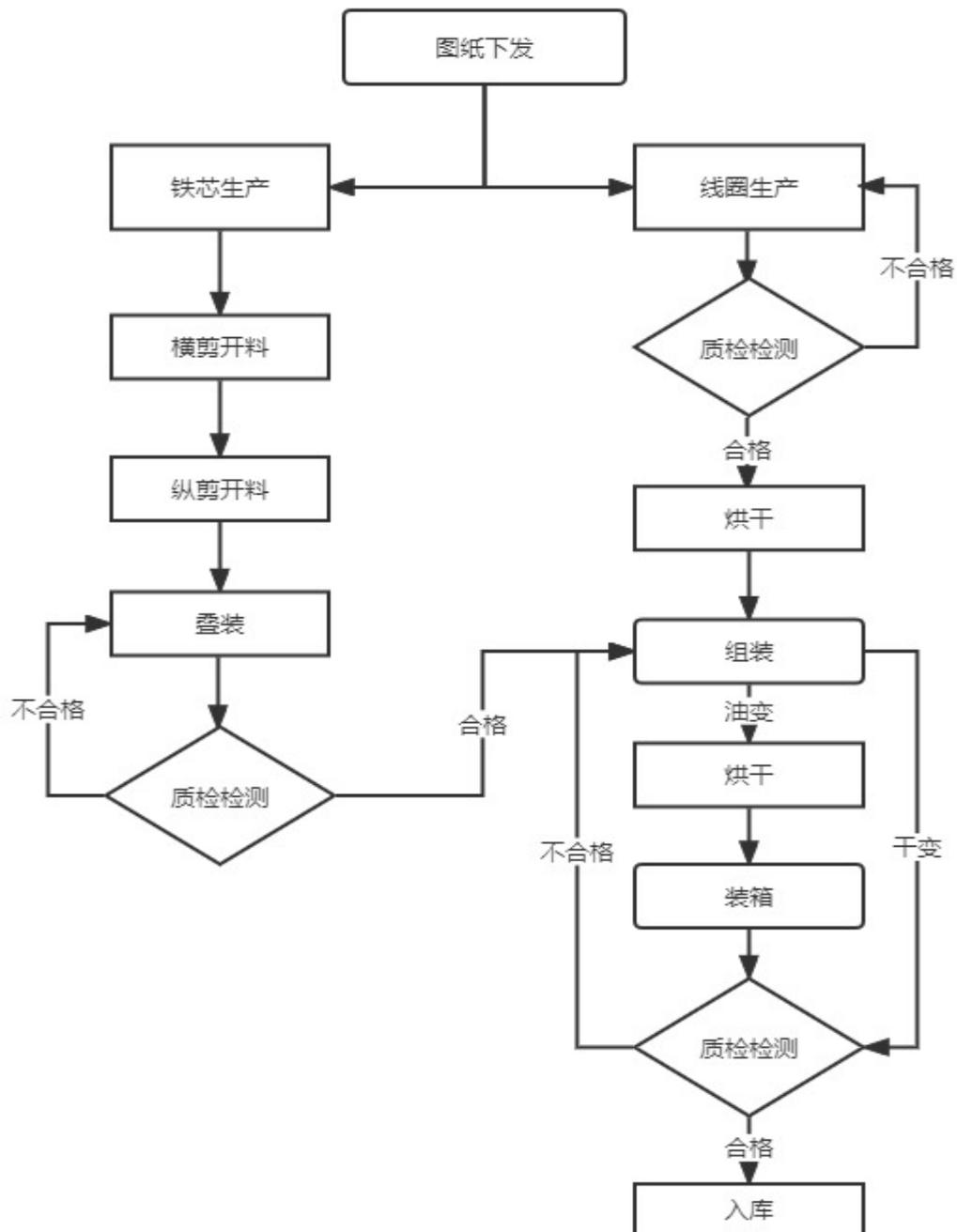
3.1.1 受核查方简介和组织机构

2019年1月14日注册成立，以下简称“泰达电气”，泰达电气系一家专业从事变压器研发、生产、销售于一体的企业，拥有一支专业配置齐全、人员机构合理的精英队伍，拥有多名变压器行业资深专家。配备国内先进的生产和检验设备，建立了系统完善的质量保证及检测体系。致力于供应链绿色智造和新兴应用市场产品供给，打造华北最大的新能源新能效电气设备制造基地，不断提升节能、环保及新能源产品的市场占比，坚定的朝着“双碳”目标稳步前进！受核查方组织机构如下图 3-1 所示：



3.1.2 受核查方工艺流程

生产工艺流程图如下：



3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅石家庄泰达电气设备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 3-1 主要耗能设备和排放设施统计表

	资产名称	规格	存放地点	类别名称	开始使用日期	使用部门	盘点数量
1	变压器实验设备	变压器实验设备		机械设备	2018-03-27	变压器-研发部	1
2	真空浇注设备	真空浇注设备(干式变压器浇注使用)		机械设备	2019-09-03	变压器-生产部	1
3	生产车间流水线	生产车间流水线		机械设备	2019-08-26	变压器-生产部	1
4	试验站流水线	试验站流水线(产品流水线测试使用)		机械设备	2019-08-19	变压器-生产部	1
5	真空干燥设备	真空干燥设备(变压器真空干燥使用)		机械设备	2019-08-26	变压器-生产部	1
6	变压器双层箔绕机	1400S	变压器生产	机械设备	2017-12-02	变压器-生产部	1
7	干变局放设备	干变局放设备		机械设备	2020-11-20	变压器-生产部	1
8	变压法真空干燥设备		变压器生产	机械设备	2017-04-06	变压器-生产部	1
9	箔绕机	800mm 箔绕, 单层		机械设备	2019-12-04	变压器-生产部	1
10	天然气气化站	10 立方储气罐及配套设施		机械设备	2019-11-19	变压器-生产部	1

11	箔绕机	800mm 箔绕, 单层		机械设备	2020-12-10	变压器-生产部	1
12	油色谱仪/微水测试仪	油色谱仪/微水测试仪		机械设备	2019-11-21	变压器-生产部	1
13	无轨电动平车	无轨电动平车		运输工具	2019-10-28	变压器-生产部	1
14	烘干箱	干式变压器烘干箱	北车间	机械设备	2019-08-26	变压器-生产部	1
15	烘干箱	干式变压器烘干箱	北车间	机械设备	2019-08-26	变压器-生产部	1
16	烘干箱	干式变压器烘干箱	北车间	机械设备	2019-08-26	变压器-生产部	1
19	烘干箱	干式变压器烘干箱	北车间	机械设备	2020-10-12	变压器-生产部	1
17	烘干箱	干式变压器烘干箱	北车间	机械设备	2020-10-12	变压器-生产部	1
18	烘干箱	干式变压器烘干箱	北车间	机械设备	2020-10-12	变压器-生产部	1
20	烘干箱	干式变压器烘干箱	北车间	机械设备	2021. 12	变压器-生产部	1
21	烘干箱	干式变压器烘干箱	北车间	机械设备	2021. 12	变压器-生产部	1
22	烘干箱	干式变压器烘干箱	北车间	机械设备	2021. 12	变压器-生产部	1
23	烘干箱	干式变压器烘干箱	北车间	机械设备	2021. 12	变压器-生产部	1
24	烘干箱	干式变压器烘干箱	北车间	机械设备	2021. 12	变压器-生产部	1

25	铜排专用斜锯			机械设备	2020-05-15	变压器-生产部	1
26	加油机		变压器生产	机械设备	2017-07-12	变压器-生产部	1
27	自动排线绕线机			机械设备	2020-05-19	变压器-生产部	1
28	自动排线绕线机			机械设备	2020-05-21	变压器-生产部	1
29	自动排线绕线机			机械设备	2020-05-21	变压器-生产部	1
30	激光打标机			机械设备	2018-12-08	变压器-生产部	1
31	变压器工装	S11-M 400kVA		工具器具、办公家具	2019-04-26	变压器-生产部	1
32	多工位母排加工机	多工位母排加工机 603-S-3		机械设备	2019-05-07	变压器-生产部	1
33	卷铁芯绕线机		变压器生产	机械设备	2017-03-27	变压器-生产部	1
34	卷铁芯绕线机		变压器生产	机械设备	2017-03-27	变压器-生产部	1
35	卷铁芯绕线机		变压器生产	机械设备	2017-03-27	变压器-生产部	1
36	卷铁芯绕线机		变压器生产	机械设备	2017-03-27	变压器-生产部	1
37	卷铁芯绕线机		变压器生产	机械设备	2017-03-27	变压器-生产部	1
38	卷铁芯绕线机		变压器生产	机械设备	2017-03-27	变压器-生产部	1

39	低压卧式绕线机	GDY-2T 含放线架	变压器生产	工具器具、办公家具	2020-12-28	变压器-生产部	1
40	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2020-12-28	变压器-生产部	1
41	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
42	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
43	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
44	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
45	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
46	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
47	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
48	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
49	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
50	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
51	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
52	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1

53	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
54	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
55	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
56	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
57	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
58	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
59	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.5	变压器-生产部	1
60	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.12	变压器-生产部	1
61	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.12	变压器-生产部	1
62	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.12	变压器-生产部	1
63	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.12	变压器-生产部	1
64	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.12	变压器-生产部	1
65	低压卧式绕线机		变压器生产	机械设备	2021.12	变压器-生产部	1
66	真空浇注设备		变压器生产	机械设备	2021.12	变压器-生产部	1

67	低压箔绕机	1400S	变压器生产	机械设备	2021.12	变压器-生产部	1
68	硅钢片纵剪生产线	1250-80B	变压器生产	机械设备	2021.12	变压器-生产部	1
69	硅钢片横剪生产线	400	变压器生产	机械设备	2021.12	变压器-生产部	1
70	硅钢片横剪生产线	300	变压器生产	机械设备	2021.12	变压器-生产部	1
71	中央式净化主机	0J-2000	变压器生产	机械设备	2021.12	变压器-生产部	2
72	电动流水线		变压器生产	机械设备	2021.12	变压器-生产部	1

3.1.4 受核查方生产经营情况

根据受核查方《2021 年生产年报》，确认 2021 年度生产经营情况如下表所示：

表 3-2 2021 年度生产经营情况汇总表

年度		2021
工业总产值（万元）（按现价计算）		4975.19
年度主要产品		
年度	主要产品名称	年产量（台/套）
2021 年	干式变压器	43
	油浸式变压器	78
	非晶合金	13
	配电变台成套化设备	6

3.2 核算边界的核查

3.2.1 企业边界

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方控制的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。经现场勘查确认，受核查企业边界为石家庄泰达电气设备有限公司。

核算和报告范围包括：净购入电力产生的间接排放。核查组通过与企业相关人员交谈、现场核查，确认企业温室气体排放种类为二氧化碳。

2021 年企业核算边界、排放源与 2020 年比，由于 2021 年 11 月正式投产所以变化较大。

因此，核查组确认《排放报告（终版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源和排放设施

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认核算边界内的排放源如下表所示。

表 3-3 主要排放源信息

排放种类	能源/原材料品种	排放设施
燃料燃烧排放	天然气	各生产系统及生产辅助系统
净购入电力、热力消费引起的排放	电力	各生产系统及生产辅助系统
	热力	无
固碳产品隐含排放	碳酸盐	无

核查组查阅了《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。

3.3 核算方法的核查

经核查，确认《2021 年度石家庄泰达电气设备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《其他工业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）》的要求。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动数据及来源的核查

3.4.1.1 外购电力的消耗量

数据来源：	《2021 年生产年报》
监测方法：	采用电能表测量
监测频次：	连续监测
记录频次：	每月记录并结算
监测设备维护：	电业局负责校准和维护
数据缺失处理：	无缺失
交叉核对：	企业分别提供了《2021 年生产年报》与财务部门的 2021 年外购电力发票，因为供电局采用预存电费的方式收取电费，所以财务部门提供的电力发票数据与其电量使用情况不吻合，无法进行交叉核对。核查组采用《2021 年生产年报》中电力消耗量数据。

核查结论	核实的电力消耗量符合《其他工业企业温室气体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。核查组最终确认的电力消耗量如下:			
	<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>			
2021 年用电量(MWh)	573.071			

3.4.1.2 净购入电力排放因子

	电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)
数值:	0.7119
数据来源:	《2019 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》中 2019 年华北区域电网平均 CO ₂ 排放因子
核查结论:	受核查方电力排放因子选取正确。

3.4.1.3 外购天然气的消耗量

数据来源:	《2021 年生产年报》	
监测方法:	采用天然气表测量	
监测频次:	连续监测	
记录频次:	每月记录并结算	
监测设备维护:	燃气公司负责校准和维护	
数据缺失处理:	无缺失	
交叉核对:	企业分别提供了《2021 年生产年报》与财务部门的 2021 年外购燃气发票,因为燃气公司采用预存的方式收取燃气费,所以财务部门提供的发票数据与其电量使用情况不吻合,无法进行交叉核对。核查组采用《2021 年生产年报》中燃气消耗量数据。	
核查结论	核实的人气消耗量符合《其他工业企业温室气体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。核查组最终确认的电力消耗量如下:	
	2021 年总用燃气量(万立方)	3

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。

3.4.2 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。

3.4.2.1

净购入电力隐含的排放

年度	电力消耗量 (MWh)	排放因子 (tCO ₂ /MWh)	排放量	排放量 (tCO ₂)
	A	B	C=A*B	
2021	573.071	0.7119	407.969245	407.969245tCO ₂

3.4.2.2 净购入燃气隐含的排放

	类型	使用量单位	近 12 个月总量
固体燃料	无烟煤	吨	0
	烟煤	吨	0
	褐煤	吨	0
	洗精煤	吨	0
	其它洗煤	吨	0
	型煤	吨	0
	石油焦	吨	0
	其他煤制品	吨	0
液体燃料	焦炭	吨	0
	原油	吨	0
	燃料油	吨	0
	汽油	吨	0
	柴油	吨	0
	一般煤油	吨	0
	炼厂干气	吨	0
	液化天然气	吨	0
	液化石油气	吨	0
	石脑油	吨	0
其它石油制品	吨	0	
气体燃料	天然气	万立方	3
	焦炉煤气	万立方	0
	高炉煤气	万立方	0

	转炉煤气	万立方	0
	其它煤气	万立方	0
	类型	CO2 生产量单位	近 12 个月 CO2 总量
固体燃料	无烟煤	吨	0.000
	烟煤	吨	0.000
	褐煤	吨	0.000
	洗精煤	吨	0.000
	其它洗煤	吨	0.000
	型煤	吨	0.000
	石油焦	吨	0.000
	其他煤制品	吨	0.000
	焦炭	吨	0.000
液体燃料	原油	吨	0.000
	燃料油	吨	0.000
	汽油	吨	0.000
	柴油	吨	0.000
	一般煤油	吨	0.000
	炼厂干气	吨	0.000
	液化天然气	吨	136.726
	液化石油气	吨	0.000
	石脑油	吨	0.000
	其它石油制品	吨	0.000
气体燃料	天然气	吨	0.000
	焦炉煤气	吨	0.000
	高炉煤气	吨	0.000
	转炉煤气	吨	0.000
	其它煤气	吨	0.000

(一) 化石燃料燃烧排放

1. 计算公式

化石燃料燃烧导致的二氧化碳排放量是企业核算和报告年度内各化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的加总，按公式计算。

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$$

其中，

$E_{\text{燃烧}}$ 企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量，tCO₂

AD_i 报告期内第 i 种化石燃料的活动水平，GJ

EF_i 第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，tCO₂/GJ

i 化石燃料种类

燃料品种	计量单位	低位发热量 (GJ/t, GJ/×10 ⁴ Nm ³)	单位热值含碳量 (tC/GJ)	燃料碳氧化率	
固体燃料	无烟煤	t	26.7 ^c	27.4 ^b ×10 ⁻³	94%
	烟煤	t	19.570 ^d	26.1 ^b ×10 ⁻³	93%
	褐煤	t	11.9 ^c	28 ^b ×10 ⁻³	96%
	洗精煤	t	26.334 ^a	25.41 ^b ×10 ⁻³	90%
	其它洗煤	t	12.545 ^a	25.41 ^b ×10 ⁻³	90%
	型煤	t	17.460 ^d	33.6 ^b ×10 ⁻³	90%
	石油焦	t	32.5 ^c	27.5 ^b ×10 ⁻³	98%
	其他煤制品	t	17.460 ^d	33.60 ^d ×10 ⁻³	90%
	焦炭	t	28.435 ^a	29.5 ^b ×10 ⁻³	93%
液体燃料	原油	t	41.816 ^a	20.1 ^b ×10 ⁻³	98%
	燃料油	t	41.816 ^a	21.1 ^b ×10 ⁻³	98%
	汽油	t	43.070 ^a	18.9 ^b ×10 ⁻³	98%
	柴油	t	42.652 ^a	20.2 ^b ×10 ⁻³	98%
	一般煤油	t	43.070 ^a	19.6 ^b ×10 ⁻³	98%
	炼厂干气	t	45.998 ^a	18.2 ^b ×10 ⁻³	99%
	液化天然气	t	44.2 ^c	17.2 ^b ×10 ⁻³	98%
	液化石油气	t	50.179 ^a	17.2 ^b ×10 ⁻³	98%
	石脑油	t	44.5 ^c	20.0 ^b ×10 ⁻³	98%
	其它石油制品	t	40.2 ^c	20.0 ^b ×10 ⁻³	98%
气体燃料	天然气	10 ⁴ Nm ³	389.31 ^a	15.3 ^b ×10 ⁻³	99%
	焦炉煤气	10 ⁴ Nm ³	179.81 ^a	13.58 ^b ×10 ⁻³	99%
	高炉煤气	10 ⁴ Nm ³	33.000 ^d	70.8c×10 ⁻³	99%
	转炉煤气	10 ⁴ Nm ³	84.000 ^d	49.60 ^d ×10 ⁻³	99%
	其它煤气	10 ⁴ Nm ³	52.270 ^a	12.2 ^b ×10 ⁻³	99%

注：a：《中国能源统计年鉴 2013》，b：《省级温室气体清单指南（试行）》，c：《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》，d：《中国温室气体清单研究》（2007）

2021 年企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量总计：8.1953872tCO₂

3.4.2.3 排放量汇总

年度	2021
燃料燃烧排放量 (tCO ₂) (A)	407.969245
固碳产品隐含的排放量 (tCO ₂) (B)	0
净购入使用的电力排放量 (tCO ₂) (C)	8.1953872
净购入使用的热力排放量 (tCO ₂) (D)	0
企业年二氧化碳排放总量 (tCO ₂) (D=A+B+C+D)	416.164632

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《核算指南》的要求。

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过现场访问及查阅相关记录，确定受核查方在质量保证和文件存档方面开展了以下工作：

指定专人负责受核查方的温室气体排放核算和报告工作，碳排放相关管理制度较为完善；

制定了较为完善的温室气体监测计划、温室气体排放记录和能源消耗台帐，台帐记录与实际情况一致，文件完整，数据准确；

3.6 其他核查发现

无

4.核查结论

基于文件评审和现场访问，中球认证确认：

石家庄泰达电气设备有限公司 2021 年度的排放报告与核算方法符合《其他工业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）》的要求；

石家庄泰达电气设备有限公司 2021 年度企业法人边界的排放量如下：

年度	2021
燃料燃烧排放量 (tCO ₂) (A)	407.969245
固碳产品隐含的排放量 (tCO ₂) (B)	0
净购入使用的电力排放量 (tCO ₂) (C)	8.1953872
净购入使用的热力排放量 (tCO ₂) (D)	0
企业年二氧化碳排放总量 (tCO ₂) (D=A+B+C+D)	416.164632

5.附件

附件 1：不符合清单

序号	不符合描述	重点排放单位原因分析及整改措施	核查结论
1	无	无	核查组核查发现，受核查方填报的排放报告最终版准确无误。

附件 2：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) 建议受核查方基于现有的能源管理体系，健全完善温室气体排放报告和核算的组织结构，进一步完善和细化二氧化碳核算报告的质量管理体系；

2) 建议受核查方根据本次核查要求建立温室气体排放数据文件保存和归档管理制度；

3) 加强温室气体排放相关材料的统一保管和整理，加强设施级别的排放数据监测和统计；

4) 按照国家最新要求，完善单位热值含碳量（元素碳）、碳氧化率等指标的测定、记录、数据汇总工作。

支持性文件清单

1. 《营业执照》；
2. 《组织机构图》；
3. 《企业生产工艺流程图》；
4. 《企业厂区主要耗能设备清单》；
5. 计量器具台账和鉴定证书；
6. 《2021 年生产年报》；
7. 电、天然气发票