

欣龙控股（集团）股份有限公司
2022 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：海南碳管家低碳科技有限公司

核查报告签发日期：2023 年 7 月 29 日



受核查方名称	欣龙控股（集团）股份有限公司	地址	海南省澄迈县老城工业开发区	
受核查方是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如否，请填写下列委托方信息。				
受核查方所属行业领域	无纺布及其制品			
受核查方是否为独立法人	是			
核算和报告依据	《工业其他行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	/			
温室气体排放报告（最终）版本/日期	2023 年 4 月 29 日			
报告期	2022 年 1 月-12 月			
主营产品产量	无纺布（吨）	2022	3684	
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量			
初始报告的排放量（tCO ₂ e）	2022 年	/		
经核查后的排放量（tCO ₂ e）	2022 年	5380.812931		
核查结论				
1. 排放报告与核算指南的符合性：				
<p>经核查，核查组确认确认欣龙控股（集团）股份有限公司提交的 2022 年度最终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告，符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的相关要求。</p>				
2. 排放量声明：				
<p>欣龙控股（集团）股份有限公司 2022 年度按照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如下：</p>				
类 别		2022 年度		
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)		1343.41		
净购入使用的电力对应的排放量(tCO ₂)		4037.40		
总排放量(tCO ₂)		5380.81		
<p>综上所述，核查组确认受核查方 2022 年主要能源消耗量、产品产量数据，在设计产能的合理范围，经核查的碳排放量如实反映了企业生产状况。</p>				
<p>经核查，碳排放核算选取的排放因子真实、准确，符合《工业其他行业企业温室</p>				

气体排放核算方法与报告指南（试行）》的相关要求。

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：

欣龙控股（集团）股份有限公司 2022 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

目 录

1	概述	1
1.1	核查目的	1
1.2	核查范围	1
1.3	核查准则	2
2	核查过程和方法	3
2.1	核查组安排	3
2.1.1	核查机构及人员	3
2.1.2	核查时间安排	4
2.2	文件评审	4
2.3	现场核查	4
2.4	核查报告编写及内部技术复核	5
3	核查发现	5
3.1	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	能源管理现状及监测设备管理情况	7
3.2	核算边界的核查	16
3.3	核算方法的核查	17
3.3.1	化石燃料燃烧排放	18
3.3.2	净购入使用电力产生的排放	19
3.4	核算数据的核查	19
3.4.1	活动水平数据及来源的核查	19
3.4.2	排放因子和计算系数数据及来源的核查	22
3.4.3	排放量的核查	23

3.5	质量保证和文件存档的核查	23
3.6	其他核查发现	24
4	核查结论	24
4.1	排放报告与核算指南的符合性	24
4.2	排放量声明	24
4.3	核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述	25

1 概述

1.1 核查目的

根据《碳排放权交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 17 号）等文件的要求，为有效实施减碳措施和实施碳交易提供可靠的数据质量保证，受企业的委托，开展了本次欣龙控股（集团）股份有限公司（以下简称“受核查方”）2022 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《工业其他行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》”）的要求；

- 确认受核查方提供的支持文件是否完整可信，是否符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求和补充数据表填写的要求；

- 根据《工业其他行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。

1.2 核查范围

本次核查范围包括：

- 受核查方法人边界内水刺四线的温室气体排放总量，涉及直接生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统产生的温室气体排放。

- 受核查方 2022 年度碳排放补充数据核算报告中的二氧化碳排

放量。

1.3 核查准则

核查机构依据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》的相关要求，开展本次核查工作，遵守下列原则：

（1）客观独立

保持独立于委托方和受核查方，避免偏见及利益冲突，在整个核查活动中保持客观。

（2）诚信守信

具有高度的责任感，确保核查工作的完整性和保密性。

（3）公平公正

真实、准确地反映核查活动中的发现和结论，如实报告核查活动中所遇到的重大障碍，以及未解决的分歧意见。

（4）专业严谨

具备核查必须的专业技能，能够根据任务的重要性的委托方的具体要求，利用其职业素养进行严谨判断。

（5）信息保密

在核查工作中诚信、正直，遵守职业道德，履行保密义务。

本次核查工作的相关依据包括：

- 《碳排放权交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 17 号）
- 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
- 国家碳排放帮助平台百问百答

- 《国民经济行业分类》
- 《统计用产品分类目录》
- 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB 17167-2006）
- 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）
- 《煤的发热量测定方法》（GB/T213-2008）
- 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2000）
- 《电子式交流电能表检定规程》（JJG596-2012）
- 其他相关国家、地方或行业标准

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

2.1.1 核查机构及人员

根据受核查方的规模、行业，以及核查员的专业领域和技术能力，第三方核查机构指定了本次核查的核查组组成及技术复核人。

核查组由 3 名核查员组成，对于需要现场抽样的排放单位，每个抽样现场由一名核查员进行现场核查。并指定一名独立于核查组的技术复核人做质量复核。

表 2-1 核查组成员及技术复核人员表

序号	姓名	职务	在审核组中的作用
1	刘长水	核查组组长	主要负责项目分工、质量控制并参加现场访问，撰写核查报告
2	刘津歧	核查组成员	主要负责文件评审并参加现场访问
3	朱俐成	核查组成员	

4	隋行健	技术复核	质量复核
---	-----	------	------

2.1.2 核查时间安排

此次核查任务的时间安排如下表 2-2 所示。

表 2-2 核查时间安排表

日期	时间安排
2023 年 06 月 25 日	文件评审
2023 年 07 月 06 日	现场核查
2023 年 07 月 15 日	完成核查报告初稿
2023 年 07 月 20 日	技术复核
2023 年 07 月 29 日	核查报告签发

2.2 文件评审

核查组于 2023 年 6 月 25 日对受核查方提供的相关资料进行了文件评审。文件评审对象和内容包括：企业基本信息、排放设施清单、排放源清单、监测设备清单、活动水平和排放因子的相关信息等。通过文件评审，核查组识别出如下现场评审的重点：

- （1）受核查方的核算边界、排放设施和排放源识别等；
- （2）受核查方法人边界排放量相关的活动水平数据和参数的获取、记录、传递和汇总的信息流管理；
- （3）核算方法和排放数据计算过程；
- （4）计量器具和监测设备的校准和维护情况；
- （5）质量保证和文件存档的核查。

2.3 现场核查

核查组于 2023 年 7 月 6 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。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

依据上述核查准则，核查组在文件审核和现场核查过程后，完成了核查报告初稿。根据核查机构内部管理程序，核查报告在提交给委托方前，经过了核查机构内部独立于核查组的技术评审，核查报告终稿于 2023 年 7 月 29 日完成。

为保证核查质量，核查工作实施组长负责制、技术复核人复核制、质量管理委员会把关三级质量管理体系。即对每一个核查项目均执行三级质量校核程序，且实行质量控制前移的措施及时把控每一环节的核查质量。核查组组长负责在核查过程中对核查组成员进行指导，并控制最终排放报告及最终核查报告的质量；技术复核人负责在最终核查报告提交给委托方前控制最终排放报告、最终核查报告的质量；质量管理委员会负责核查工作整体质量的把控，以及报告的批准工作。

3 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介和组织机构

核查组（以下简称“核查组”）通过查阅受核查方的法人营业执照、公司简介和组织架构图等相关信息，并与企业负责人进行交流访谈，确认如下信息：

欣龙控股（集团）股份有限公司（简称欣龙集团）于 1993 年 7 月在海南省澄迈县老城工业开发区创建，1999 年 12 月在深圳证券交易所 A 股主板挂牌上市（股票代码 000955），是具有先进水准的高科

技股份制大型上市公司。

欣龙控股以“立足海南自贸港，聚焦健康美好生活”为发展方向，以非织造新材料业务为主业，从事高端非织造材料及其终端消费品的研发、生产和销售，坚持“天然、抑菌、安全、环保”的产品理念，产品广泛应用于医疗卫生、个人护理、防护、家居清洁、美容化妆、工业擦拭等领域。目前，集团直属和下属的控股子公司 20 多家，在上海、广州、湖北、湖南、海南等地分别建立了自己的运营基地和营销公司。企业的产品远销欧洲、北美、东南亚等国家及地区，在国内外多个行业，特别是非织造行业塑造了良好的企业形象，使“欣龙无纺”品牌享有很高的影响力和美誉度。

经过不懈努力，欣龙集团先后被国家六部委评定为“全国大型一档工业企业”，被国家科技部认定为“国家火炬计划重点高新技术企业”，同时被指定为国家火炬计划项目重点执行单位；先后获得“全国设备管理优秀单位”、“全国质量效益型先进企业”和国际认证联盟质量奖项“管理卓越奖”等称号；通过了 ISO9001 质量体系认证、ISO14001 环境体系认证；拥有专利 84 项其中发明专利 29 项，承担国家 863 引导项目 1 项、国家科技支撑计划 1 项、国家火炬计划项目 6 项、国家重点创新技术项目 4 项、“九五”国家技术创新优秀项目奖 2 项、国家重点新产品 13 项；海南省科技项目 34 项；获得海南省科技成果转化奖 10 项、科技进步奖 10 项。尤其是“亚洲非织造材料协会研究和开发中心”、“博士后科研工作站”、“海南老城国家非织造材料高新技术产业化基地”和“国家非织造材料工程技术研究中心”等相继落户欣龙，为欣龙集团持续、快速、稳定发展提供了良好的科技支撑和人才保障。

表 3-1 受核查方基本信息表

受核查方	欣龙控股（集团）股份有限公司	统一社会信用代码	914600006200019600
法定代表人	于春山	单位性质	其他股份有限公司 （上市）
主要产品	无纺布	成立时间	1993 年 07 月 16 日
所属行业	无纺布及其制品制造		
注册地址	海南省澄迈县老城工业开发区		

3.1.2 能源管理现状及监测设备管理情况

通过文件评审以及对受核查方管理人员进行现场访谈，核查组确认受核查方的能源管理现状及监测设备管理情况如下：

1) 能源管理部门

经核查，受核查方的能源管理工作由生产部牵头负责。

2) 主要用能设备

通过查阅受核查方主要用能设备清单，以及现场勘查，核查组确认受核查方的主要用能设备情况如下：

表 3-2 经核查的主要用能设备

序号	设备名称	规格型号	电机功率 (KW)	设备数量 (台套)	配套电机数量 (台)	总功率 (千瓦)	所在位置
1	高压泵	KD725-G	315	2	2	630	水刺四线
2	高压泵	KD724-G	200	4	4	800	水刺四线
3	高压泵	150ARP	110	5	5	550	水刺四线
4	抽吸风机	VR35S15C	160	1	1	160	水刺四线
5	抽吸风机	VR28S10C	110	1	1	110	水刺四线
6	抽吸风机	VR35S1M	90	1	1	90	水刺四线

7	抽吸风机	077A1.06	110	1	1	110	水刺四线
8	抽吸泵	MF3/125	55	3	3	165	水刺四线
9	梳理机传动 1	—	22	1	1	22	水刺四线
10	梳理机传动 1	—	37	1	1	37	水刺四线
11	离心风机	SFF232-12	37	1	1	37	水刺四线
12	烘干机传动	—	75	5	5	375	水刺四线
13	烘干机风机	—	22	1	1	22	水刺四线
14	油泵	—	75	2	2	150	水刺四线
15	离心泵	IHG200-400	75	2	2	150	水刺四线
16	离心泵	IHG100-200	55	2		110	水刺四线
17	有机热载锅炉（热效率 83%额定热 功率 4100KW）	YYW-4100Y.Q	4100	1	1	4100	水刺四线
18	电力变压器 （热功率 2000KW）	S11-M-2000/10		1	1	—	水刺四线
19	高压泵	KD724-G	200	2	2	400	水刺五线
20	高压泵	150ARP	110	4	4	440	水刺五线
21	高压泵	150ARP	75	2	2	150	水刺五线
22	高压泵	BQW480/12X	110	4	4	440	水刺五线
23	离心风机	VR28S10C	110	1	1	110	水刺五线
24	离心风机	VR28S10C	132	2	2	264	水刺五线
25	离心泵	IGH200-400	75	2	2	150	水刺五线
26	负压抽吸泵	077A1.06	90	1	1	90	水刺五线
27	离心风机	SFF232-12	37	1	1	37	水刺五线
28	离心泵	IHG200-400	75	2	2	150	水刺五线
29	卧式离心泵	ISWH200-400	75	2	2	150	水刺五线
30	油泵	—	75	2	2	150	水刺五线
31	离心泵	ISWH200-400	55	2	2	110	水刺五线
32	离心泵	ISWH100-200	30	4	4	120	水刺五线

33	抽吸风机	MFF3/125	55	3	3	165	水刺五线
34	梳理机传动 1	—	22	2	2	44	水刺五线
35	梳理机传动 2	—	37	2	2	74	水刺五线
36	烘干机传动	—	75	4	4	300	水刺五线
37	烘干机风机	—	22	1	1	22	水刺五线
38	加热器(热 功率 1395KW) 热功率	BJ600	1395	4	4	5580	水刺五线
39	冷却水泵	DFW150-200	22	4	4	88	公用工程
40	风机风柜	—	75	2	2	150	公用工程
41	空压机	—	55	2	2	110	公用工程
42	冷却水泵	KQW200-235	22	4	4	88	公用工程
43	压缩机	ASCCW-170Z	128	3	3	384	公用工程

3) 主要能源消耗品种和能源统计报告情况

经查阅受核查方能源统计台账，核查组确认受核查方在 2022 年度的主要能源消耗品种为电力、天然气。受核查方每月汇总能源消耗量，向当地统计局报送《工业企业能源购进、消费、库存》表。

4) 监测设备的配置和校验情况

通过监测设备校验记录和现场勘查，核查组确认受核查方的监测设备配置和校验符合相关规定，满足核算指南和监测计划的要求。经核查的测量设备信息见下表：

表 3-3 经核查的计量设备信息

序号	名称	规格型号	安装位置	计量设备	设备状态	检定周期	状态

1	三相三线有功电能表	DS862-2	配电室	机修车间	运行	6年	合格
2	三相三线有功电能表	DS862-2	配电室	技术中心	运行	6年	合格
3	三相三线有功电能表	DS862-2	配电室	办公楼备用	停运	6年	停运
4	三相三线有功电能表	DS862-2	配电室	门岗	运行	6年	合格
5	三相三线有功电能表	DS862-2	配电室	变电室照明	运行	6年	合格
6	三相三线有功电能表	DS862-2	配电室	厂区路灯	运行	6年	合格
7	三相三线电子式多功能电能表	DSSD132	四、五线高压房	高压欣安 1 线进线	运行	6年	合格
8	三相三线电子式多功能电能表	DSSD132	四、五线高压房	高压欣安 2 线进线	运行	6年	合格
9	三相四线电子式有功电能表	DSSD132	3#配电室	1#低压进线	运行	6年	合格
10	三相四线电子式有功电能表	DSSD132	3#配电室	2#低压进线	运行	6年	合格
11	三相四线电子式有功电能表	DSSD132	3#配电室	3#低压进线	运行	6年	合格
12	三相四线电子式有功电能表	DSSD132	3#配电室	4#低压进线	运行	6年	合格
13	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线精开松	运行	6年	合格
14	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 E 柜	运行	6年	合格
15	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线烘干机 2#柜	运行	6年	合格
16	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线烘干机 2#柜	运行	6年	合格
17	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线交叉铺网机	运行	6年	合格
18	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停

	表					年	运
19	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	欣安制药	运行	6年	合格
20	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 H 柜	运行	6年	合格
21	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 B 柜	运行	6年	合格
22	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
23	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线精亚除尘器	运行	6年	合格
24	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 M 柜	运行	6年	合格
25	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 N 柜	运行	6年	合格
26	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线混棉箱	运行	6年	合格
27	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线大仓	运行	6年	合格
28	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 F 柜	运行	6年	合格
29	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线 4 米梳理机	运行	6年	合格
30	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 G 柜	运行	6年	合格
31	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 D 柜	运行	6年	合格
32	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 E 柜	运行	6年	合格
33	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
34	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
35	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运

36	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线牵伸机	运行	6年	合格
37	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线收集帘	运行	6年	合格
38	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 D 柜	运行	6年	合格
39	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 J 柜	运行	6年	合格
40	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 J 柜	运行	6年	合格
41	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
42	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线检测仪	运行	6年	合格
43	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 K 柜	运行	6年	合格
44	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
45	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
46	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
47	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 I 柜	运行	6年	合格
48	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 I 柜	运行	6年	合格
49	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线增压备泵	运行	6年	合格
50	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线浸胶印花	运行	6年	合格
51	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线卷取机	运行	6年	合格
52	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
53	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停

	表					年	运
54	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
55	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
56	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 L 柜	运行	6年	合格
57	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 L 柜	运行	6年	合格
58	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线增压主泵	运行	6年	合格
59	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 K 柜	运行	6年	合格
60	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
61	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
62	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
63	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线水刺 F 柜	运行	6年	合格
64	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
65	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线烘干机 1#柜	运行	6年	合格
66	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线烘干机 1#柜	运行	6年	合格
67	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线 3 米梳理机	运行	6年	合格
68	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 I 柜	运行	6年	合格
69	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 H 柜	运行	6年	合格
70	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线精亚除尘器	运行	6年	合格

71	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 I 柜	运行	6 年	合格
72	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线喂棉机	运行	6 年	合格
73	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线锅炉	运行	6 年	合格
74	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四线锅炉	运行	6 年	合格
75	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线精开松	运行	6 年	合格
76	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线公用工程空压机	运行	6 年	合格
77	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水过滤	运行	6 年	合格
78	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线烘干机 2#柜	运行	6 年	合格
79	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线烘干机 2#柜	运行	6 年	合格
80	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6 年	停运
81	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6 年	停运
82	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6 年	停运
83	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	四五线成品动力柜	运行	6 年	合格
84	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 J 柜	运行	6 年	合格
85	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 J 柜	运行	6 年	合格
86	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 K 柜	运行	6 年	合格
87	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 K 柜	运行	6 年	合格
88	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6 年	停

	表					年	运
89	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线喂棉箱	运行	6年	合格
90	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
91	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 H 柜	运行	6年	合格
92	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线收集帘	运行	6年	合格
93	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线浸胶印花	运行	6年	合格
94	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线卷取机	运行	6年	合格
95	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线烘干机 3#柜	运行	6年	合格
96	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线烘干机 1#柜	运行	6年	合格
97	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 B 柜	运行	6年	合格
98	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
99	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线烘干机	运行	6年	合格
100	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 D 柜	运行	6年	合格
101	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 E 柜	运行	6年	合格
102	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6年	停运
103	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 G 柜	运行	6年	合格
104	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水过滤	运行	6年	合格
105	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 L 柜	运行	6年	合格

106	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 M 柜	运行	6 年	合格
107	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线 1#梳理机	运行	6 年	合格
108	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线 2#梳理机	运行	6 年	合格
109	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6 年	停运
110	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6 年	停运
111	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6 年	停运
112	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线检测仪	运行	6 年	合格
113	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6 年	停运
114	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6 年	停运
115	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线公用工程空调	运行	6 年	合格
116	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	五线水刺 F 柜	运行	6 年	合格
117	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	备用	停运	6 年	停运
118	三相四线有功电能表	DT862	3#配电室	消防供水	运行	6 年	合格
119	气体涡轮流量计	LWQ-150Z-G650 +EVC300	总进气站	总计量	运行	2 年	合格
120	气体涡轮流量计	TBQZ-150C	水刺四线气站	水刺四线锅炉	运行	2 年	合格
121	气体涡轮流量计	TBQZ-150C	水刺五线气站	水刺五线锅炉	运行	2 年	合格

3.2 核算边界的核查

通过查阅受核查方公司简介以及现场访谈，核查组确认受核查方

只有一个生产厂区，位于欣龙控股（集团）股份有限公司。在 2022 年期间，不涉及合并、分立和地理边界变化等情况。

核查组对受核查方的生产厂区进行了现场核查。受核查方只有一个厂区，抽样以水刺四线。通过现场勘察、文件评审和现场访谈，核查组确认排放报告中完整识别了受核查方企业法人边界范围内的排放源和排放设施。

表 3-4 经核查的排放源信息

序号	排放类别	温室气体排放种类	能源/物料品种	设备名称
1	化石燃料燃烧排放	CO ₂	天然气	生产线
3	净购入电力排放	CO ₂	电力	厂内用电设施

综上所述，核查组确认受核查方是以独立法人核算单位为边界核算和报告其温室气体排放，排放报告中的排放设施和排放源识别完整准确，核算边界与《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求一致。

3.3 核算方法的核查

核查组确认排放报告中的温室气体排放采用《核算指南》中的核算方法：

企业温室气体排放总量等于化石燃料燃烧 CO₂ 排放、企业净购入使用电力产生的 CO₂ 排放之和。受核查方排放量（E）计算如下：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{电}} \quad \text{----- 公式 1}$$

其中：

E 二氧化碳排放总量，单位为吨（tCO₂）；

E_{燃烧} 燃烧化石燃料（包括发电及其他排放源使用化石燃料）

CC_i 是第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；

OF_i 是第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为 %。

3.3.2 净购入使用电力产生的排放

受核查方净购入使用电力产生的排放按公式 8 计算：

$$E_{电} = AD_{电} \times EF_{电} \text{ --- 公式 8}$$

其中：

$AD_{电}$ 企业的净购入使用电量，单位为吨（MWh）；

$EF_{电}$ 区域电网年平均供电排放因子，单位为吨（tCO₂/MWh）；

通过文件评审和现场访问，核查组确认受核查方排放报告中采用的核算方法与《核算指南》一致，不存在任何偏移。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个活动水平的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

活动水平数据 1：天然气消耗量

表 3-5 对天然气消耗量的核查

数据值	2022	621320
数据项	天然气消耗量	
单位	m ³	
数据来源	能耗统计表	
监测方法	流量计	

监测频次	连续监测
记录频次	每日汇总
数据缺失处理	数据无缺失
交叉核对	经对能耗统计表天然气消耗量分月数据逐个核查,确认数据准确,核查组确认受核查方数据源是合理的,符合指南要求;
核查结论	核查组确认排放报告中的 2022 年度天然气消耗量数据源选取合理,数据准确。

表 3-6 经核查的天然气消耗量月度数据

月份	数值 (m ³)
1 月	44737
2 月	43534
3 月	51570
4 月	40060
5 月	49191
6 月	36912
7 月	47105
8 月	48093
9 月	50198
10 月	76848
11 月	71048
12 月	62024
合计	621320

活动水平数据 2: 天然气低位发热量

表 3-7 对天然气低位发热量的核查

数据值	2022	389.31
单位	GJ/万 m ³	
数据来源	工业其他行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	核查组确认排放报告中的 2022 年度天然气低位发热量数据源选取合理,数据准确。	

活动水平数据 3：净购入使用电力

表 3-8 对电力消耗量的核查

数据值	2022	7079435
数据项	电力消耗量	
单位	kwh	
数据来源	能耗统计表	
监测方法	电能表	
监测频次	连续监测	
记录频次	每日汇总	
数据缺失处理	数据无缺失	
交叉核对	经对能耗统计表电力消耗量分月数据逐个核查，确认数据准确，核查组确认受核查方数据源是合理的，符合指南要求；	
核查结论	核查组确认排放报告中的 2022 年度电力消耗量数据源选取合理，数据准确。	

表 3-9 经核查的电力消耗量月度数据

月份	数值 (kwh)
1 月	525618
2 月	410572
3 月	588084
4 月	460883
5 月	570894
6 月	534531
7 月	600150
8 月	577656
9 月	659706
10 月	747175
11 月	850787
12 月	553379
合计	7079435

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告中活动水平数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个排放因子和计算系数的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

排放因子和计算系数 1：天然气单位热值含碳量

表 3-10 对天然气单位热值含碳量的核查

数据值	0.0153
单位	tC/GJ
数据来源	工业其他行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	排放报告中的天然气单位热值含碳量数据正确。

排放因子和计算系数 2：天然气碳氧化率

表 3-11 对天然气碳氧化率的核查

数据值	99
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。

排放因子和计算系数 3：外购电力排放因子

表 3-12 对外购电力排放因子的核查

数据值	0.5703
单位	tCO ₂ /MWh

数据来源	生态环保部最新发布数值
核查结论	排放报告中的外购电力排放因子数据正确。

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告中排放因子和计算系数数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》的要求。

3.4.3 排放量的核查

受核查方 2022 年度碳排放量计算如下表所示。

表 3-13 化石燃料燃烧排放量计算

	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
		m ³	GJ/万 m ³	tC/GJ	%	--	tCO ₂
		A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E
2022	天然气	621320	389.31	0.0153	99	44/12	1343.41

表 3-14 净购入使用电力产生的排放量计算

	净购入使用电力	外购电力排放因子	CO ₂ 排放量
	kWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
2022	7079435	0.5703	4037.40

表 3-15 受核查方排放量汇总

类别	2022
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	1343.41
净购入使用的电力对应的排放量(tCO ₂)	4037.40
总排放量(tCO ₂)	5380.81

综上所述，通过重新验算，核查组确认排放报告中排放量数据真实、可靠、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

通过文件审核以及现场访谈，核查组确认受核查方的温室气体排放核算和报告工作由生产部负责，并指定了专门人员进行温室气体排放核算和报告工作。核查组确认受核查方的能源管理工作基本良好，

能源消耗台账完整规范。

建议企业后期进一步完善各碳排放源相关的各项原始数据的监测和记录台账，并实现计量仪表---电子记录台账---指标计算---分析结果的数据链的可追溯性和准确性。同时应培养监测计划制定和执行人员以及排放报告编制人员的技术水平和能力，同时进一步完善企业温室气体数据文件保存、归档管理及内部审核制度。

3.6 其他核查发现

无

4 核查结论

4.1 排放报告与核算指南的符合性

欣龙控股（集团）股份有限公司 2022 年度的排放报告与核算方法符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

4.2 排放量声明

欣龙控股（集团）股份有限公司 2022 年度按照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如下：

表 4-1 2022 年度企业法人边界温室气体排放总量

类别	2022
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	1343.41
净购入使用的电力对应的排放量(tCO ₂)	4037.40
总排放量(tCO ₂)	5380.81

综上所述，核查组确认受核查方 2022 年主要能源消耗量、产品产量数据，在设计产能的合理范围，经核查的碳排放量如实反映了企

业生产状况。

核查组对受核查方 2022 年每月能源消耗量、产品产量数据的波动情况进行分析。核查组确认所有活动水平数据的变化趋势基本相同，数据无异常波动。

经核查，碳排放核算选取的排放因子真实、准确，符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的相关要求。

4.3 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

本报告核查范围为欣龙控股（集团）股份有限公司位于海南省澄迈老城开发区厂区内的母公司，不包含欣龙控股（集团）股份有限公司下属各子公司，无其他未覆盖的问题。