

保定市龙跃电力器材制造有限公司

2024 年度

温室气体排放核查报告



核查机构名称（公章）：河北骏兴节能技术服务有限公司

核查报告签发日期：2025 年 4 月 25 日

目录

核查基本情况表	1
1 概述	2
1.1 核查目的	2
1.2 核查范围	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
2.2 文件评审	3
2.3 核查报告编写及内部技术评审	3
3 核查发现	4
3.1 重点排放单位基本情况的核查	4
3.1.1 受核查方简介和组织机构	4
3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况	6
3.1.3 受核查方工艺流程及产品	6
3.1.4 受核查方主要用能设备和排放设施情况	7
3.1.5 受核查方生产经营情况	7
3.2 核算边界的核查	8
3.3 核算方法的核查	8
3.3.1 化石燃料燃烧二氧化碳排放	8
3.3.2 工业生产过程排放	8
3.3.3 净购入使用的电力和热力对应的排放	8
3.4 核算数据的核查	9
3.4.1 活动水平数据及来源的核查	9
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	11
3.4.3 法人边界排放量的核查	12
3.5 质量保证和文件存档的核查	13
4 核查结论	14

核查基本情况表

企业名称	保定市龙跃电力器材制造有限公司	地址	保定市竞秀区向阳北大街
联系人	陈慧	联系方式（电话、email）	13722227388
企业所属行业领域		电气机械和器材制造业	
企业是否为独立法人		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）》	
排放量		企业法人边界的温室气体排放总量	
核查后的排放量（tCO ₂ e）		291.85	
核查结论：			
经文件评审和现场核查，河北骏兴节能技术服务有限公司确认：			
1、放报告与核算指南的符合性：保定市龙跃电力器材制造有限公司 2024 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；核算边界与排放源识别完整，活动水平数据与排放因子选取准确，核查组对排放报告出具肯定的核查结论。			
2. 排放量声明：2.1 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。保定市龙跃电力器材制造有限公司 2024 年度核查确认的排放量如下：			
年度		2024	
化石燃料燃烧排放量（tCO ₂ e）		5.45	
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放（tCO ₂ e）		0.00	
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量（tCO ₂ e）		0.00	
CH ₄ 回收与销毁量（tCO ₂ e）		0.00	
CO ₂ 回收利用量（tCO ₂ e）		-0.47	
净购入使用的电力隐含的排放 CO ₂ 量（tCO ₂ e）		286.87	
净购入使用的热力隐含的排放 CO ₂ 量（tCO ₂ e）		0.00	
其他显著存在的排放源（tCO ₂ e）		0.00	
企业温室气体排放总量（tCO ₂ e）		291.85	
3. 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。			
保定市龙跃电力器材制造有限公司 2024 年度核查过程中无未覆盖的问题。			

1 概述

1.1 核查目的

河北骏兴节能技术服务有限公司(核查机构名称,以下简称“河北骏兴”)受保定市龙跃电力器材制造有限公司的委托,对公司(受核查方名称,以下简称“受核查方”)2024年度温室气体排放报告进行核查,核查目的包括:

(1)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,是否符合相关标准要求;

(2)参考其他行业核算方法与报告指南的要求,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

受核查方作为独立法人核算单位,在河北省行政辖区范围内2024年度产生的温室气体排放:化石燃料燃烧产生的排放、碳酸盐使用过程中产生的排放、工业废水厌氧处理过程产生的排放、净购入电力和热力产生的排放等;包括边界内生产系统、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。

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

依据核查任务以及受核查方的规模、行业及核查员的专业领域和技术能力，河北骏兴节能技术服务有限公司组织了核查组和技术评审组，核查组成员和技术评审人员详见下表。

表 2.1.1-1 核查组成员及技术评审人员表

序号	姓名	职务	核查工作分工
1	刘婷、曹占欣	成员	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，2024 年排放源涉及的各类数据的符合性核查、排放量计算及结果的核查等。
2	许志超	技术评审	依据温室气体排放报告、现场收集的数据和信息对核查报告进行技术评审。

2.2 文件评审

核查组于2025年4月5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：企业基本信息文件、排放设施清单、活动水平数据和排放因子数据信息文件等。

2.3 核查报告编写及内部技术评审

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，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客户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 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

核查组对企业基本信息进行了核查，查阅受核查方的《营业执照》、《组织架构图》、《厂区平面布置图》等相关信息，并与受核查方代表进行交流访谈，确认如下信息：

保定市龙跃电力器材制造有限公司（简称龙跃电力器材）成立于2004年10月20日，注册资本：壹亿零壹佰万元整，类型：有限责任公司（自然人投资或控股），法定代表人：王义龙。经营范围：电表箱、JP柜、配电箱、箱式变电站、电缆分支箱、变压器、熔断器、电力开关、避雷器、电容器及其配套设备制造、配电开关控制设备制造、电力金具、互感器、铁附件制造、批发、零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。公司住所：保定市竞秀区向阳北大街818号金沃大厦A座2005室商用。

2016年5月1日，保定市龙跃电力器材制造有限公司租用河北郎尊电力科技有限公司厂房及生产设备，主要从事电能计量箱、JP柜等产品的生产。

2016年11月21日，为了业务发展需要，设立了分支机构，机构名称：保定市龙跃电力器材制造有限公司定州分公司，类型：有限责任公司分公司；负责人：尚奥，经营范围：受隶属公司委托，办理公司相关业务。营业场所：定州市经济开发区银河大道西侧。

保定市龙跃电力器材制造有限公司是一家专业生产电能计量箱、配电箱、JP柜、电缆分接箱等配电开关控制设备产品的高新技术企业，

公司自主品牌“隆跃”、“隆尊”等产品具有总体风格构思新颖，外型美观、结构合理、简洁流畅，技术先进、功能实用、便于安装等特点，深受用户好评，在

行业内知名度高，已经形成销售网状结构，售后体系完善，近年来在广东、广西、河北、山东、山西、陕西、冀北、天津、重庆、湖南、江苏、甘肃、新疆、内蒙等省网都有挂网运行。企业与国网重庆市电力公司市区供电公司、国网山东省电力公司物资公司、国网河南省电力公司物资公司等15家规上企业形成长期合作伙伴。

公司产品具有总体风格构思新颖，外型美观、结构合理、简洁流畅，技术先进、功能实用、便于安装等特点，深受用户好评。荣获中国招投标领域“碳中和承诺示范单位”称号。在全国产品质量监督活动中，产品质量及有害物质达到国家“有害物质限量”标准，经审核入选为“绿色制造企业”，在全国开展的绿色环保企业调研推广活动中，被荣选为“中国绿色环保企业”；在全国节能环保产品宣传推广活动中，被荣选为“中国节能环保产品”；主营产品被评为2021及2024年度中国电力电气行业“电能计量箱十大品牌”；2024年度中国电力电气行业互联网评选为“电能计量箱十大品牌”、“配电箱十大品牌”。

公司将继续提高技术装备水平，增强自主创新能力，加快产品结构调整，与时俱进，恪守品行道德和职业操守的最高标准，走专精发展之路，提升企业在同行中的竞争力，并最大程度满足客户需求。

核查组对生产报告、财务报表、进购销存表进行了核查。通过与企业设备管理人员进行交谈，查看企业场所边界与设施边界内所有的固定设施，并对照企业设备台帐对设施规模进行交叉核对。

保定市龙跃电力器材制造有限公司的主要排放设施为注塑机、数控折弯机、数控冲床、高速数控裁线机、全自动电脑切线剥皮机、切割机、数控剪板机等，其消耗的能源为电力、天然气。

受核查方2024年生产经营状况正常，生产配电开关控制设备174710台。

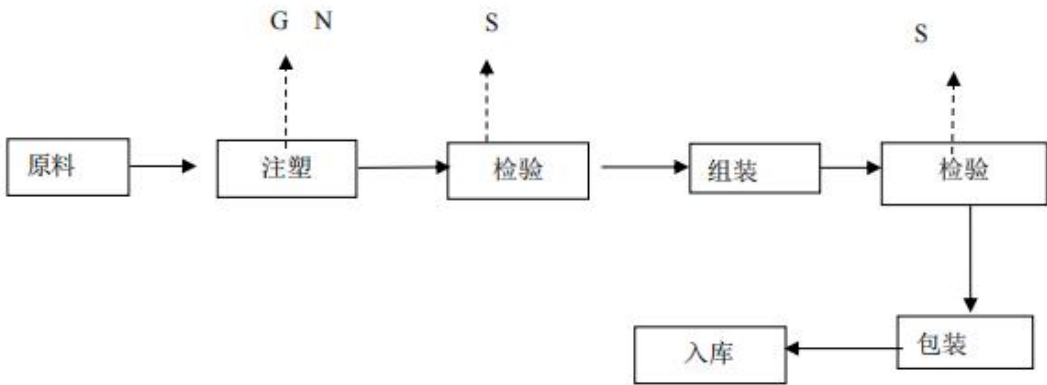
3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况

经核查，保定市龙跃电力器材制造有限公司内部有比较完善的计量与数据管理体系，计量器具均进行了定期检定和校准。企业一级计量器具配备齐全，配置率达到100%，所有计量器具均进行了定期检定和校准。能源消耗种类为：电力、焦炭和天然气。

3.1.3 受核查方工艺流程及产品

受核查方主要生产箱体/柜体，通过外购元器件进行组装，最终产品为电能计量箱（金属/非金属）、JP柜。

非金属电能计量箱生产工艺：



金属电能计量箱/JP柜生产工艺：

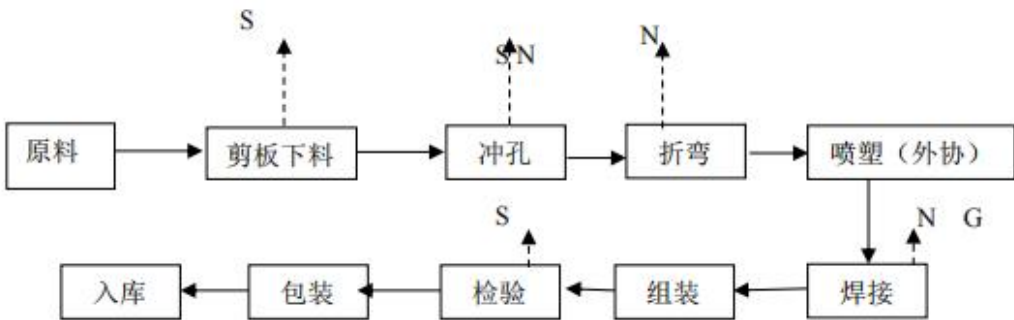


图 3.1.3-1 生产工艺流程图

3.1.4 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅保定市龙跃电力器材制造有限公司的生产设备一览表及现场勘察，确认受核查方主要用能设备和排放设施情况详见下表：

表 3.1.4-1 主要用能设备和设施情况

序号	设备名称	规格型号	数量	碳源
1	冲床/固定合式压力机	80T(J21-80)	1	电力
2	数控折弯机	ZW-1600-30TS	1	电力
3	数控折弯机	PR6C100X3100	1	电力
4	数控冲床	VT-300	1	电力
5	数控剪板机	QCIIY6-2500S	1	电力
6	二保焊	-	3	电力
7	氩弧焊	TIG-300S	2	电力
8	激光切割机	TIG-250S	1	电力
9	数控剪板机	BFC3015	1	电力
10	高速数控裁线机	PM6 100/3100	1	电力
11	高速数控裁线机	BW950	1	电力
12	全自动剥线折弯机一体机	BW950	1	电力
13	全自动电脑大平房剥线机	4-16 平方线	1	电力
14	全自动电脑剥线机	BJ-980	1	电力
15	注塑机	-	12	电力
16	注塑成型机	-	2	电力

3.1.5 受核查方生产经营情况

表 3.1.5-1 2024 年度生产经营情况汇总表

年度主要产品

年度	主要产品名称	年产能（台）	年产量（台）	年产值（万元）
2024	配电开关控制设备	-	174710	9094.1

3.2 核算边界的核查

核查组人员通过审阅受核查方组织结构图、与相关人员进行交谈、现场观察核算边界和排放设施等方式，确认受核查方为独立法人单位，设施边界包括排放单位在前述区域内所有的生产系统，包括直接生产系统、辅助生产系统和附属生产系统；

3.3 核算方法的核查

核查组根据《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）》核算方法进行了审查，核实和确认如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{-燃烧}} + E_{CO_2\text{-碳酸盐}} + (E_{CH_4\text{-废水}} - R_{CH_4\text{-回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2\text{-回收}} + E_{CO_2\text{-净电}} + E_{CO_2\text{-净热}}$$

受核查方只涉及燃料燃烧、购入电力、二氧化碳回收过程，

3.3.1 化石燃料燃烧二氧化碳排放

受核查方生产过程所涉及的化石燃料燃烧的能源品种为天然气化石燃料燃烧产生的排放。

3.3.2 CO₂ 回收利用过程排放

受核查方生产过程利用二氧化碳保护焊会产生一定的排放。

3.3.3 净购入使用的电力和热力对应的排放

受核查方净购入使用的电力、热力所对应活动的CO₂排放量采用如下核算方法：

$$E_{\text{电和热}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$E_{\text{电和热}}$	—	净购入使用的电力、热力隐含产生的 CO ₂ 排放量，单位为吨 (tCO ₂)
$AD_{\text{电力}}$ 、 $AD_{\text{热力}}$	—	核算和报告期内净购入电量和热力量（如蒸汽量），单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）
$EF_{\text{电力}}$ 、 $EF_{\text{热力}}$	—	电力和热力（如蒸汽）的 CO ₂ 排放因子，单位分别为吨 CO ₂ /兆瓦时（tCO ₂ /MWh）和 CO ₂ /百万千焦（tCO ₂ /GJ）

3.4 核算数据的核查

河北骏兴核查组对核算报告中的活动水平数据、排放因子与计算系数、温室气体排放量以及配额分配相关的补充数据进行了核查，具体报告如下。

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

3.4.1.1 化石燃料燃烧排放

受核查方所涉及的化石燃料燃烧的能源品种为焦炭和天然气。核查组对受核查方提交的2024年度排放报告中以上能源品种的活动水平数据进行了核查并确认如下信息：

（1）天然气的活动水平数据

天然气的活动水平(AD_i)=消耗量(FC_i)×平均低位发热值(NCV_i)

1) 天然气的消耗量

年份	2024
核查报告值	0.0859
数据项	天然气的消耗量 (FC_i)
单位	万 m ³
数据来源	《2024 年生产报表》
监测方法	流量计
监测频次	连续监测
记录频次	每天记录，每月汇总

数据缺失处理	无缺失
交叉核对	天然气消耗量来自企业生产报表与天然气发票进行交叉核对，因统计时间不统一，存在一定差距，偏差在合理范围内。

2) 天然气的平均低位发热值

年份	2024
核查报告值	389.31
数据项	焦炭的平均低位发热量 (NCV _i)
单位	GJ/万 m ³
数据来源	缺省值
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	/

3.4.1.2 CO₂ 回收利用过程排放

1) CO₂ 回收量

年份	2024
核查报告值	0.47
数据项	回收料量 (P _i)
单位	t
数据来源	《2024 年生产报表》
监测方法	气瓶
监测频次	每批次
记录频次	每批次记录，每月、每年汇总
数据缺失处理	/
交叉核对	/

3.4.1.3 净购入使用的电力、热力产生的排放

(1) 净购入电力的活动水平数据

1) 净购入电量(AD_i)

年份	2024
核查报告值	534.606
数据项	净购入电量（ADi）
单位	MWh
数据来源	《2024 年生产报表》
监测方法	电能表直接监测
监测频次	连续监测
记录频次	月底结算记录一次
数据缺失处理	/
交叉核对	电力消耗量来自企业生产报表与电力发票进行交叉核对，数据一致，因统计时间不统一，存在一定差距，偏差在合理范围内

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

企业的排放因子数据包括：化石燃料燃烧的排放因子、净购入使用电力热力产生的排放因子。具体信息列表如下：

3.4.2.1 化石燃料燃烧的排放因子

化石燃料燃烧的排放因子(EF_i)=单位热值含碳量(CC_i)×碳氧化率(OF_i)

1) 天然气单位热值含碳量

年份	2024
核查报告值	0.0153
数据项	单位热值含碳量（ $CC_{\text{天然气}}$ ）
单位	tC/TJ
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）》附录二缺省值
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	/
交叉核对	/

2) 天然气的碳氧化率

年份	2024
----	------

核查报告值	99
数据项	碳氧化率 (OF _{天然气})
单位	%
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）》附录二缺省值
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	/
交叉核对	/

3.4.2.2 净购入电力、热力的排放因子

（1）净购入电力的排放因子数据

年份	2024
核查报告值	0.5366
数据项	电力排放因子 (EF _i)
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	生态环境部发布
监测方法	/
监测频次	/
记录频次	/
数据缺失处理	/
交叉核对	/
核查结论	/

3.4.3 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2024年度的温室气体排放量，结果如下。

（1）化石燃料燃烧的二氧化碳排放量计算：

表 3.4.3-1 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量

物质种类	化石燃料消耗量 A(万立方米/吨)	低位发热值 B (GJ/t)	单位热值含碳量 C (tC/TJ)	碳氧化率 D(%)	排放量 $E=A \times B \times C \times D \times 44/12$ (tCO ₂)
天然气	0.0859	389.310	0.0153	99	1.86
汽油	1.18	44.8	0.8467	98	3.59
合计					5.45

(2) CO₂ 回收量计算:

表 3.4.3-2 CO₂ 回收量

种类	回收量	排放因子	排放量
CO ₂	-0.47	1	-0.47
合计			-0.47

(3) 净购入电力、热力产生的二氧化碳排放量

表 3.4.3-3 净购入电力产生的二氧化碳排放量

物质种类	活动水平数据 A (MWh)	排放因子 B (tCO ₂ /MWh)	年度碳排放量 C=A×B (tCO ₂)
电力	534.606	0.5366	286.87
合计			286.87

(4) 各年度碳排放总量:

表 3.4.3-4 年度碳排放总量

年度	化石燃料燃烧排放 (tCO ₂)	CO ₂ 回收量 (tCO ₂)	净购入电力、热力排放 (tCO ₂)	年度碳排放总量 (tCO ₂)
2024	5.45	-0.47	286.87	291.85

3.5 质量保证和文件存档的核查

企业已建立温室气体排放相关工作制度,对质量保证和文件存档有关内容进行了细化和规范化,目前开展相关工作如下:

1、建立生产日报表、能源消耗统计报表,每月上报统计局,规范了数据报

送制度。

2、已经初步建立起碳核算和报告质量管理体系，在碳数据的测量、收集和获取过程建立的规章制度有待完善，加强能源消耗及碳排放数据文档管理，保存、维护有关二氧化碳核算相关的数据文档和数据记录(包括纸质的和电子的)的保存和管理。

4 核查结论

保定市龙跃电力器材制造有限公司排放量数据见下表：

表 4.2.1-1 保定市龙跃电力器材制造有限公司 2024 年度排放量

源类别		排放量（t）	温室气体排放量（tCO ₂ e）
化石燃料燃烧排放量		5.45	5.45
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放		0.00	0.00
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量		0.00	0.00
CH ₄ 回收与 销毁量	CH ₄ 回收自用量	0.00	0.00
	CH ₄ 回收外供第三方量	0.00	0.00
	CH ₄ 火炬销毁量	0.00	0.00
CO ₂ 回收利用量		-0.47	-0.47
净购入使用的电力隐含的排放 CO ₂ 量		286.87	286.87
净购入使用的热力隐含的排放 CO ₂ 量		0.00	0.00
其他显著存在的排放源		0.00	0.00
企业温室气体排放总量（tCO ₂ e）	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放		4.98
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放		291.85