

报告编号：JL-CV-2024-18

唐山国轩电池有限公司
2023 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：京延工程咨询有限公司

核查报告签发日期：2024 年 5 月 18 日



企业（或者其他经济组织）名称	唐山国轩电池有限公司	地址	河北省唐山市路北区韩城镇前新庄村南侧 12 号
联系人	翟广宁	联系方式(电话、email)	18006150802
企业（或者其他经济组织）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。			
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	锂离子电池制造，3841		
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	《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	第 01 版本 / 2024 年 5 月 18 日		
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（tCO _{2e} ）	2023 年		
	/		
经核查后的排放量（tCO _{2e} ）	2023 年		
	96265.59		
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	/	/	
核查结论			
<p>依据《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 17 号）、《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》（环办气候函〔2022〕111 号）的要求，对“唐山国轩电池有限公司”（以下简称“受核查方”）2023 年度的温室气体排放报告进行了第三方核查。经文件评审和现场核查，形成如下核查结论：</p>			
1. 排放报告与核算指南的符合性：			
<p>经核查，核查组确认唐山国轩电池有限公司提交的 2023 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:

2.1 企业法人边界的排放量声明

唐山国轩电池有限公司 2023 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:

种 类	2023 年排放量
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	
工业生产过程排放量(tCO ₂)	/
净购入使用的电力对应的排放量(tCO ₂)	96265.59
净购入使用的热力对应的排放量(tCO ₂)	
企业二氧化碳排放总量(tCO ₂)	96265.59

2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

唐山国轩电池有限公司 2023 年度经核查确认的补充数据表二氧化碳排放总量为:

年份	设施/工序或车间	排放量 (tCO ₂)
2023	/	/

3. 与上年度相比, 排放量存在异常波动的原因说明:

唐山国轩电池有限公司 2022 年度相较于上一年度二氧化碳排放量比较如下:

年度	2023	2022	2023 相较于 2022 波动
企业温室气体排放总量 (tCO ₂)	96265.59	/	/
补充数据表二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	/	/	/
产量 (t)	4653.16	/	/
单位产品排放强度 (tCO ₂ /MWh)	22.70	/	/

由于受核查方 2022 年没有开展假核查业务, 此处不做对比分析。

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:

无。

唐山国轩电池有限公司 2023 年度温室气体排放核查报告

核查组长	李英姿	签名	李英姿	日期	2024 年 05 月 18 日
核查组员	尹维浩				
技术复核人	郭冬锐	签名	郭冬锐	日期	2024 年 05 月 18 日
批准人	李金龙	签名	李金龙	日期	2024 年 05 月 18 日

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	4
2.1	核查组安排	4
2.2	文件评审	4
2.3	现场核查	5
2.4	核查报告编写及内部技术复核	5
3	核查发现	7
3.1	基本情况的核查	7
3.1.1	受核查方简介和组织机构	7
3.1.2	能源管理现状及监测设备管理情况	8
3.1.3	受核查方工艺流程	8
3.2	核算边界的核查	13
3.3	核算方法的核查	14
3.3.1	化石燃料燃烧排放	15
3.3.2	工业生产过程排放	17
3.3.3	净购入使用电力和热力产生的排放	18
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	20
3.4.3	法人边界排放量的核查	21

3.5	质量保证和文件存档的核查	22
3.6	其他核查发现	22
4	核查结论	23
4.1	排放报告与核算指南的符合性	23
4.2	排放量声明	23
4.3	排放量存在异常波动的原因说明	23
4.4	核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述	23
5	附件	24
	附件 1: 对今后核算活动的建议	24
	附件 2: 支持性文件清单	25
	附件 3: 营业执照	26
	附件 4: 企业总平面布置	27
	附件 5: 企业荣誉	28

1 概述

1.1 核查目的

依据《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）、《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》（环办气候函〔2022〕111 号）的要求，对“唐山国轩电池有限公司”（以下简称“受核查方”）2023 年度的温室气体排放报告进行了第三方核查。

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《2023 年温室气体排放报告补充数据表》（以下简称“补充数据表”）及其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 2023 年度碳排放补充数据核算报告中的二氧化碳排放量，以及与配额分配相关的所有补充数据。

1.3 核查准则

京延工程咨询有限公司依据《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和委托方的具体要求，利用其职业素养进行严谨判断。

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 17 号）

《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》（环办气候函〔2022〕111 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)》

《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)

《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)

《煤中碳和氢的测定方法》(GB/T 476-2008)

《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

依据受核查方的规模、行业，以及核查员的专业领域和技术能力，京延工程咨询有限公司组织了核查组，核查组成员详见下表。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	职务	核查工作分工内容
1	李英姿	组长	1) 企业层级和补充数据表层级的碳排放边界、排放源和排放设施的核查，排放报告中活动水平数据和相关参数的符合性核查，排放量计算及结果的核查等； 2) 现场核查。
2	郭冬锐	组员	1) 受核查方基本信息、主要耗能设备、计量设备的核查，以及资料收集整理等； 2) 现场核查。
3	李金龙	组员	1) 受核查方基本信息、主要耗能设备、计量设备的核查，以及资料收集整理等； 2) 现场核查。

2.2 文件评审

核查组于 2024 年 5 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、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) 受核查方配额分配相关补充数据的获取、记录、传递和汇总的信息流管理；

- (4) 核算方法和排放数据计算过程；
- (5) 计量器具和监测设备的校准和维护情况；
- (6) 质量保证和文件存档的核查。

受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告后“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组于 2024 年 5 月 11 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 现场访问内容表

时间	部门/职位	访谈内容
2024 年 5 月 11 日	副总经理	1) 了解企业基本情况、管理架构、生产工艺、生产运行情况，识别排放源和排放设施，确定企业层级和补充数据表的核算边界； 2) 了解企业排放报告管理制度的建立情况。
	技术部	1) 了解企业层级和补充数据表涉及的活动水平数据、相关参数和生产数据的监测、记录和统计等数据流管理过程，获取相关监测记录； 2) 对排放报告和监测计划中的相关数据和信息进行核查。
	财务部	对企业层级和补充数据表涉及的碳排放和生产数据相关的财务统计报表和结算凭证，进行核查。
	企管部	对排放设施和监测设备的安装/校验情况进行核查，现场查看排放设施、计量和检测设备。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

根据京延工程咨询有限公司内部管理程序，核查报告在提交给受核查方和委托方前，经过了京延工程咨询有限公司内部独立于核

查组的技术评审，核查报告终稿于 2023 年 5 月 18 日完成。本次核查的技术评审组如下表所示。

表 2-3 技术复核组成员表

序号	姓名	职务	核查工作分工内容
1	倪宝	技术评审员	独立于核查组，对本核查进行技术评审

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：

表 3-1 受核查方基本信息表

受核查方	唐山国轩电池有限公司	统一社会信用代码	91130203MA07UC4H4X
法定代表人	葛道斌	单位性质	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	经营范围包括一般项目：电池制造；电池销售；电池零配件生产；电池零配件销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件与机电组件设备销售；高纯元素及化合物销售；新能源汽车电附件销售；新能源汽车换电设施销售；风动和电动工具制造；风动和电动工具销售；电气设备销售；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；市政设施管理；储能技术服务；资源再生利用技术研发；机动车充电销售；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；充电桩销售；充电控制设备租赁；货物进出口。	成立时间	2016年8月12日
所属行业	锂离子电池制造，行业代码 3841，属于核算指南中的“《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）》					
注册地址	河北省唐山市路北区韩城镇前新庄村南侧 12 号					
排放报告	姓名	翟广宁	职务	行政主管	部门	行政部门
联系人	邮箱	zhaiguangning@gotion.com.cn			电话	18006150802
通讯地址	河北省唐山市路北区韩城镇前新庄村南侧 12 号				邮编	064002

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行政部门牵头负责。

2) 主要能源消耗品种和能源统计报告情况

受核查方每月汇总能源品种及消耗量，经查阅受核查方能源统计台账，核查组确认受核查方在 2023 年度的主要能源消耗品种为外购电力。

3.1.3 受核查方工艺流程

产品工艺流程

唐山国轩主要生产动力电池，共有 2 条生产线，年产量为 10 亿 AH，主要经过投料合浆、涂布、制片、电芯制作、化成检验、分容包装等工序加工而成，具体工艺流程如下：

(1) 投料合浆

①正、负极原材料投料

正极活性材料（磷酸铁锂）、粘结剂（聚偏四氟乙烯）和导电剂（超导碳黑（正）、导电石墨），负极活性物质（石墨）、粘结剂（75%

丁苯橡胶及 25%羧甲基纤维素钠)和导电剂(超导碳黑(负))均为粉体原料。本项目粉状物料均在密闭的正负极投料间中采用上料机系统进行投料。投料时,首先人工将包装打开,倒入真空投料仓中,关闭料仓阀门,开启真空泵使料仓和输送管道内形成真空,物料在真空作用下进入物料存储仓中,在存储仓中通入氮气,作为保护气,防止浆料被氧化。当需要合浆时,打开料仓下阀门,经过螺杆称重计量后,连续进入螺杆合浆机进行合浆。至此,一个投料过程完成。本项目投料采用全自动投料,所有物料均由管道投入搅拌机中,投料过程密闭。布袋收集的除尘灰随布袋一起,定期由供货商回收,布袋经过氮气反吹。

②合浆

正极合浆:正极粉体原料投料完成后,随后加入 N-甲基吡咯烷酮(NMP)作为正极浆料的溶剂,在合浆机内密闭搅拌均匀后制成浆状的正极物质。在后面的涂布干燥过程中 NMP 全部挥发(经回收装置回收处理),剩余物料全部留在集流体上,成为锂离子电池的正极材料。

负极合浆:负极粉体原料投料完成后,随后加入纯水,在合浆机内密闭搅拌均匀后制成浆状的负极物质。负极浆料采用纯水作为溶剂,在后面的涂布干燥过程中水全部挥发,石墨等全部留在集流体上,成为负极材料。

合浆机需要定期清洗,负极采用纯水清洗,正极采用外购的 NMP 溶液清洗,频次约为 1 次/月;负极清洗废水收集后进入厂区污水处理站处理, NMP 清洗废液收集后委托有资质的单位回收处置。

正、负极浆料加工完成后，出料过筛，去除部分颗粒杂质。该工序产生的过筛废料经有回收资质单位统一处理。

（2）涂布干燥

上一工序制作好的浆料通过管道输送至涂布机处，按照一定极片面密度和厚度要求均匀的涂覆在卷成筒状的集流体材料上；其中正极集流体材料为铝箔，负极集流体材料为铜箔。

涂布后的湿极片进入涂布机自带干燥系统进行干燥，干燥箱采用电加热，干燥时间 90s，正极片干燥温度约为 120°C，负极片干燥温度约为 90°C。负极集流体材料为铜箔，同样在涂布机自带干燥箱进行烘干，挥发的水蒸气无组织排放。干燥后的极片经张力调整和自动纠偏后进行收卷，供下一步工序进行加工。

涂布机需要定期清洗，与合浆机清洗方式及频次均相同。

（3）制片

将涂布好的成卷正极片或者负极片经过连续自动辊压机辊压到制定厚度及密度，压延成片状。自制极板根据不同规格的电池要求由激光极耳成型分切一体机制成相应的极板尺寸。

（4）电芯制作

采用自动卷绕机，按照正极片-隔膜-负极片-隔膜相互间隔的方式，卷绕为一定规格的电芯，装入铝壳或铝塑膜材质的外壳中，铝壳采用冲床加工而成后，使用清洗机对铝壳表面的油污等进行清洗，隔膜采用聚烯烃材料。电芯制作完毕后通过盖板焊接机将正、负盖板分别与外壳焊接牢固，然后进行短路测试，短路电芯将进行返修。合格

电芯进入检漏工序，剔除不合格电芯。

将电芯放入电加热的电芯烘箱中进行烘干，进一步去除电芯在制作过程中残留的微量水分，烘干温度为 $80\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，烘烤时间 $\geq 24\text{h}$ ，烘干后正、负极片水分含量 $\leq 500\text{ppm}$ 。

(5) 组装、注液

组装前需要对废极耳、隔膜、连接片、外壳等辅料进行检测，检测过程中会有废极耳、隔膜、连接片、外壳等不合格辅料产生，烘干完毕后使用注液机，通过注液孔向电芯内自动注液，注液前先对电芯抽真空形成负压再自动注液，注液时使用氮气进行加压，利用氮气进行破真空。项目使用的电解液为配置成型的产品，储存于密闭罐内，投液过程在密闭管道内进行，注液过程在常温、全密闭条件下进行，因此电解液储存、投料及注液过程中，电解液挥发量极小。将注入电解液的电芯自动插入密封钉，存于静置间 24~48h，使电解液充分浸泡电芯。

组装盖板在焊接时使用氮气做保护气，防止电池氧化，吹散烟雾，起到冷却作用。

(6) 化成检验

化成是通过自动化设备对注液完毕的电池进行活化、充电分容等激活检测，将电极材料激活，使正、负极电极片上聚合物与电解液相互渗透。此过程在常温常压下使用闭口真空化成方式，化成时间为 8 小时。此时需要利用氮气进行破真空。

检验是检测电池内阻、电压、尺寸及重量等，根据测试结果对电池进行分选，挑出电芯内部存在微短路缺陷的短路、低电压电芯，保

障电池性能。

(7) 抽真空、密封、清洗

对预充满的电池抽真空，充分去除电芯内的存留气体；经抽气后的电芯进行密封，密封工序使用丁字形封口钉，不含有机溶剂，无有机废气挥发。封口焊是利用氮气防止电池氧化，且可起到吹散烟雾，冷却的作用。

组装完成的电池表面可能含有油类、灰尘等杂质，需采用全自动电池清洗机对电池外壳进行清洗。

(8) 分容、包装

电池在测容柜上经充、放电。测容柜根据放电量的多少，自动记录下各电池的容量，然后根据容量大小的不同将电池区分开，从而达到分容的目的；最后一次充电是将各电池再充满电。根据测试结果对电池进行分选。检测合格的产品进入成品库进行包装以备销售或自用生产电箱。

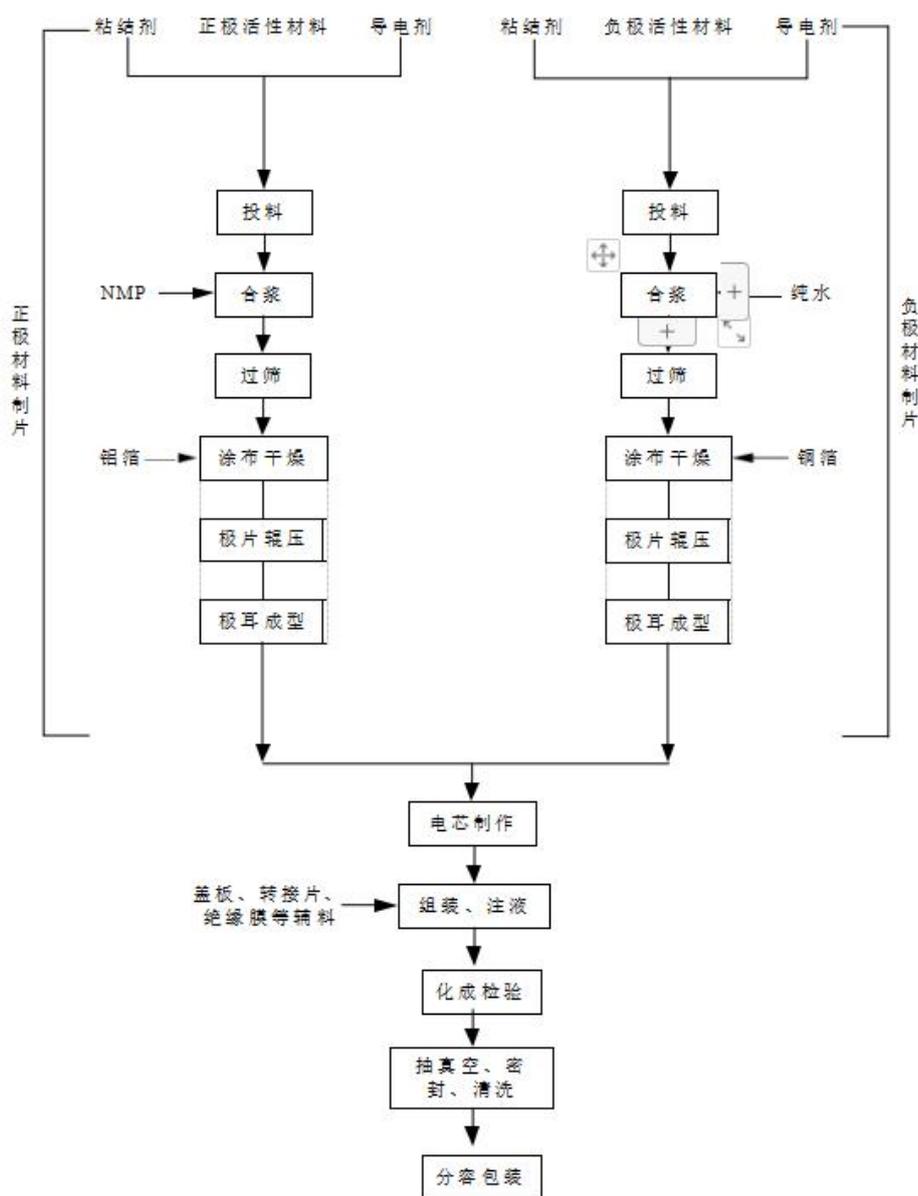


图 3-1 产品生产工艺流程图

3.2 核算边界的核查

通过查阅受核查方公司简介、组织机构图以及现场访谈，核查组确认：在河北省行政辖区范围内，受核查方只有一个生产厂区，位于河北省唐山市路北区韩城镇前新庄村南侧 12 号。受核查方没有其他分支机构。在 2023 年期间，不涉及合并、分立和地理边界变化等情况，与历史核查报告边界一致。

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，不涉及现场抽样。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，且与上一年度相比，均没有变化。

表 3-2 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	化石燃料燃烧产生的 CO ₂ 排放	CO ₂	/	/
2	工业生产过程产生的 CO ₂ 排放	CO ₂	/	/
3	净购入使用的电力对应的 CO ₂ 排放	CO ₂	净购入电力	厂内用电设施
4	净购入使用的热力对应的 CO ₂ 排放	CO ₂	/	/
核查说明： 受核查方 2023 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。				

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，2023 年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，与历史核查报告一致。

3.3 核算方法的核查

核查组确认最终版排放报告中的温室气体排放采用《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）》中的核算方法。

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{-燃烧}} + E_{CO_2\text{-过程}} + E_{GHG\text{-废水}} + E_{CO_2\text{-电}} + E_{CO_2\text{-热}} \quad (1)$$

计算:

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{-燃烧}} + E_{CO_2\text{-过程}} + E_{GHG\text{-废水}} + E_{CO_2\text{-电}} + E_{CO_2\text{-热}} \quad (1)$$

式中,

E_{GHG} — 二氧化碳排放总量 (吨)

$E_{CO_2\text{-燃烧}}$ — 燃烧化石燃料产生的二氧化碳排放量 (吨)

$E_{CO_2\text{-过程}}$ — 工业生产过程产生的二氧化碳排放量 (吨)

$E_{GHG\text{-废水}}$ — 废水厌氧处理过程产生的甲烷转化为二氧化

碳排放当量 (吨)

$E_{CO_2\text{-电}}$ — 使用净购入电力产生的二氧化碳排放量 (吨)

$E_{CO_2\text{-热}}$ — 使用净购入热力产生的二氧化碳排放量 (吨)

3.3.1 化石燃料燃烧排放

受核查方化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放量主要基于分品种的燃料燃烧量、单位燃料的含碳量和碳氧化率计算得到, 公式如下:

$$E_{\text{CO}_2_{\text{燃烧}}} = \sum_i (AD_{\text{化石}, i} \times EF_{\text{化石}, i}) \quad (2)$$

式中，

$E_{\text{CO}_2_{\text{燃烧}}}$ — 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量（吨）

AD_i — 第 i 种化石燃料消费量（百万千焦）

EF_i — 第 i 种化石燃料的排放因子（吨二氧化碳/百万千焦）

i — 化石燃料的种类

1. 活动水平数据及来源

第 i 种化石燃料的消费量 AD_i 按公式

$$AD_{\text{化石}, i} = FC_{\text{化石}, i} \times NCV_{\text{化石}, i} \quad (3) \text{ 计算。}$$

$$AD_{\text{化石}, i} = FC_{\text{化石}, i} \times NCV_{\text{化石}, i} \quad (3)$$

式中，

AD_i — 第 i 种化石燃料消费量（百万千焦），以热值表示

FC_i — 第 i 种化石燃料的消耗量（吨，万标立方米）

NCV_i — 第 i 种燃料的平均低位发热量（百万千焦/吨，百万千焦/万标立方米）

i — 化石燃料的种类

2. 排放因子数据及来源

第 i 种燃料排放因子 EF_i 按式 (4) 计算。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \quad (4)$$

式中,

EF_i — 第 i 种燃料的排放因子 (吨二氧化碳/百万千焦)

CC_i — 燃料 i 的单位热值含碳量 (吨碳/百万千焦)

OF_i — 燃料 i 的碳氧化率 (%)

44/12 — 二氧化碳与碳的分子量之比

3.3.2 工业生产过程排放

工业生产过程温室气体排放包括碳酸盐在消耗过程中产生的二氧化碳排放, 外购工业生产的二氧化碳作为原料在使用过程中损耗产生的排放, 不考虑来源为空气分离法及生物发酵法制得的二氧化碳。其计算公式如下:

$$E_{CO_2\text{-过程}} = \sum_i (AD_i \times EF_i \times PUR_i) + AD_j \quad (5)$$

其中：

$E_{CO_2\text{-过程}}$ — 碳酸盐在消耗过程中的二氧化碳排放量（吨）

AD_i — 碳酸盐 i 的消耗量（吨）

EF_i — 碳酸盐 i 的排放因子（吨二氧化碳/吨碳酸盐）

PUR_i — 碳酸盐的纯度（%）

i — 碳酸盐种类

AD_j — 外购工业生产的二氧化碳消耗量（吨）

EF_j — 二氧化碳的损耗比例（%）

3.3.3 净购入使用电力和热力产生的排放

对于净购入电力所产生的二氧化碳排放，用净购入电量乘以该区域电网平均供电排放因子得出，按公式（10）计算。

$$E_{CO_2\text{-电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}} \quad (10)$$

$$E_{CO_2\text{-热}} = AD_{\text{热}} \times EF_{\text{热}} \quad (11)$$

式中，

$E_{CO_2\text{-电}}$ — 净购入电力产生的二氧化碳排放量（吨）

- $E_{CO_2_{热}}$ — 净购入热力产生的二氧化碳排放量（吨）
- $AD_{电}$ — 企业的净购入使用的电量（兆瓦时）
- $AD_{热}$ — 企业的净购入使用的热量（百万千焦）
- $EF_{电}$ — 区域电网年平均供电排放因子（吨二氧化碳/兆瓦时）
- $EF_{热}$ — 热力供应的排放因子（吨二氧化碳/百万千焦）

3.4 核算数据的核查

受核查方所涉及的活动水平数据、排放因子/计算系数如下表所示：

表 3-3 受核查方活动水平数据、排放因子/计算系数清单

排放类型	活动水平数据	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧产生的 CO ₂ 排放	/	/
	/	/
工业生产过程产生的 CO ₂ 排放	/	
净购入使用的电力对 应的 CO ₂ 排放	净购入电力	外购电力排放因子
净购入使用的热力对 应的 CO ₂ 排放	/	/

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：净购入使用电力

表 3-4 对净购入使用电力的核查

数据值	135204482	
数据项	净购入使用电力	
单位	kWh	
数据来源	能源购进、消费与库存 205-1	
监测方法	电表计量	
监测频次	连续计量	
记录频次	每月抄表、年度汇总	
数据缺失处理	数据无缺失	
交叉核对	1) 《能源统计表》全部核查；	
交叉核对数据	能源购进、消费与库存 205-1	《能源统计表》
	135204482	135204482
	经核查，2023 年《能源购进、消费与库存 205-1》与《能源统计表》中电力消耗量相同。核查组确认受核查方以《能源购进、消费与库存 205-1》中的电力消耗量数据作为数据源是合理的，符合指南要求；	
核查结论	核查组确认最终版排放报告中的 2023 年度外购电力消耗量数据源选取合理，数据准确。	

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活动水平数据及来源真实、可靠、正确，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：外购电力排放因子

表 3-5 对外购电力排放因子的核查

数据值	0.7120
数据项	外购电力排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	《2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》
核查结论	核查组确认最终版排放报告中的外购电力排放因子数据源选取合理，数据准确。

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《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。

3.4.3 法人边界排放量的核查

通过对受核查方提交的 2023 年度排放报告进行核查，核查组对排放报告进行验算后确认受核查方的排放量计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现。

受核查方 2023 年度碳排放量计算如下表所示。

表 3-6 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	kgCO ₂ /kWh	tCO ₂
A	B	C=A*B/1000
135204482	0.710	96265.59

表 3-7 受核查方排放量汇总

类别	2023 年
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	
净购入使用的电力对应的排放量(tCO ₂)	96265.59

净购入使用的热力对应的排放量(tCO ₂)	
总排放量(tCO ₂)	96265.59

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《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。

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企业管理部负责，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，能源消耗台帐基本完整规范。

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

经核查，核查组确认唐山国轩电池有限公司提交的 2023 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。

4.2 排放量声明

唐山国轩电池有限公司 2023 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 2023 年度企业法人边界温室气体排放总量

种类	2023 年排放量
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	/
净购入使用的电力对应的排放量(tCO ₂)	96265.59
净购入使用的热力对应的排放量(tCO ₂)	/
企业二氧化碳排放总量(tCO ₂)	96265.59

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

由于受核查方 2022 年没有开展核查业务，此处不做对比分析。

4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

受核查方商务用车消耗汽油，但由于汽油均于外部加油站购买，即加即用，未对相关汽油消耗量进行统计，并且用量较少，因此未计算商务用车汽油消耗产生的排放，与历史核查报告保持一致。

5 附件

附件 1: 对今后核算活动的建议

核查组对受核查方今后核算活动的建议如下:

- 1) 建立完善的温室气体排放管理和监测体系, 成立温室气体自查小组;
- 2) 建立完善的温室气体排放相关数据档案管理制度, 对温室气体排放相关数据分类归档及保存。

附件 2：支持性文件清单

序号	文件名称
1	营业执照（三证合一）
2	公司简介
3	生产工艺流程图
4	公司组织架构图
5	厂区平面图
6	批复文件
7	监测设备检定证书
8	计量设备清单
9	设备台账
10	能源购进、消费与库存（2023 年）
12	唐山国轩电池有限公司 2023 年能源消耗统计表

附件 3: 营业执照

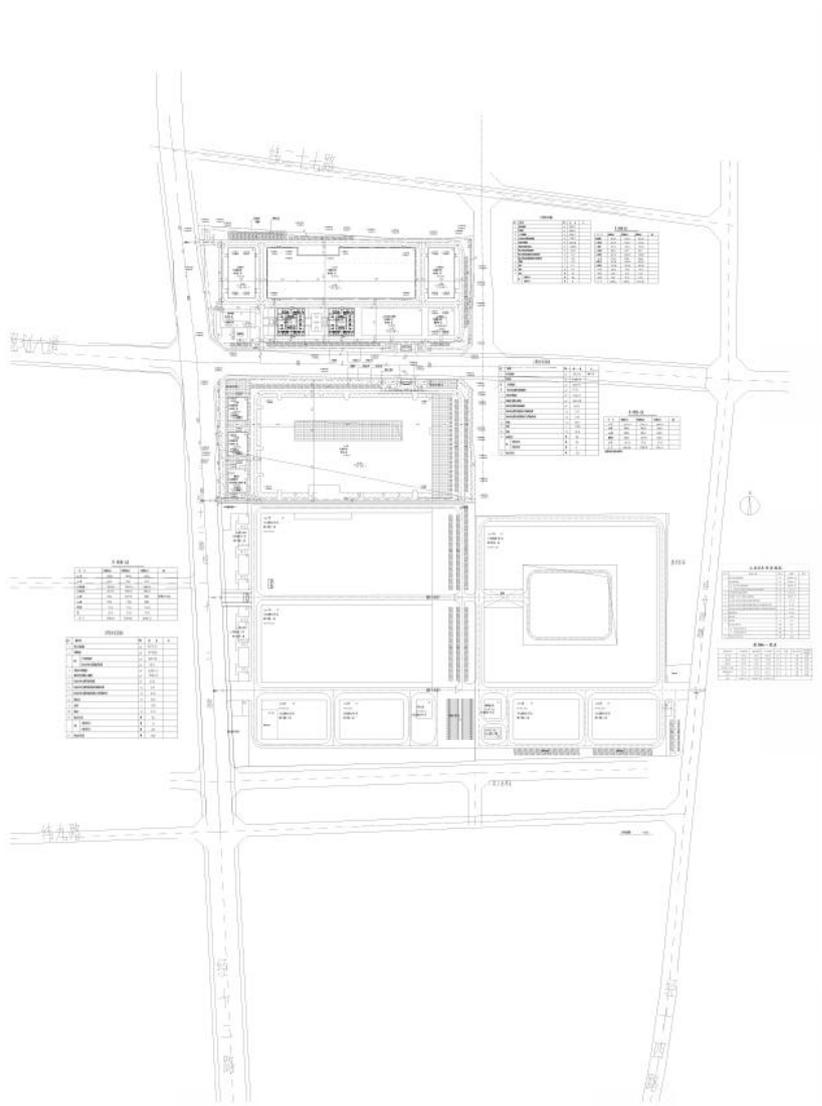


国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 4：企业总平面布置



附件 5: 企业荣誉







中国合格评定国家认可委员会 实验室认可证书

(注册号: CNAS L18049)

兹证明:

唐山国轩电池有限公司检测中心

(法人: 唐山国轩电池有限公司)

河北省唐山市路北区韩城镇前新庄村南侧 12 号, 064002

符合 ISO/IEC 17025: 2017《检测和校准实验室能力的通用要求》
(CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》)的要求, 具备承担本
证书附件所列服务能力, 予以认可。

获认可的能力范围见标有相同认可注册号的证书附件, 证书附件是
本证书组成部分。

生效日期: 2023-03-23

截止日期: 2029-03-22



中国合格评定国家认可委员会授权人 **张朝华**

中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 经国家认证认可监督管理委员会 (CNCA) 授权, 负责实施合格评定国家认可制度。
CNAS 是国际实验室认可合作组织 (ILAC) 和亚太认可合作组织 (APAC) 的互认协议成员。
本证书的有效性可登陆 www.cnas.org.cn 获认可的机构名单查询。

中国化学与物理电源行业协会动力电池应用分会

Power battery applications branch of China Industrial Association of Power Sources

证 明

唐山国轩电池有限公司在技术和产品有自身独特优势，其主导产品“磷酸铁锂动力电池”享有较高知名度和影响力，在同类产品市场销售中占有较高的市场份额，产品技术、质量在行业内处于领先水平。

近两年主导产品在全国细分市场占有率情况如下：

2021 年国内新能源动力电池专用车电池领域占有率为 10%，河北省排名第一。

2022 年国内新能源动力电池专用车电池领域占有率为 11%，河北省排名第一。

中国化学与物理电源行业协会动力电池应用分会



电话(Tel):(86-10)50906121 邮箱(Email):hezuo@cbea.com
地址(Add):北京市通州区万达广场A座 2510
Room 2510,25/F,Block A,Wanda Plaza,Tongzhou District,Beijing

