

天津市津开电力设备制造有限公司
2021-2023年度
温室气体排放核查报告

津诚智汇环境技术（天津）有限公司

二〇二四年一月



环境

天津市津开电力设备制造有限公司
2021-2023年度年度温室气体排放核查报告

企业名称：天津市津开电力设备制造有限公司
地址：天津市西青汽车工业区（张家窝工业区）丰泽道17号B区
联系人：李影 电话：/
传真：/ Email：/

核证机构：津诚智汇环境技术（天津）有限公司（公章）
地址：天津市滨海高新区华苑产业区华天道8号海泰信息广场C座602、603室
联系人：冯晨 电话：15840121006
传真：022-66365312 Email：15840121006@163.com

主要核查人员情况

姓名	职称	主要职责
王鑫	工程师	项目负责人
冯晨	助理工程师	报告编制
李晶	高级工程师	技术审核
张春龙	高级工程师	审定批准

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	2
2.1 核查组安排	2
2.2 文件评审	3
2.3 现场核查	3
2.4 报告编写及技术复核	3
3 核查发现	5
3.1 基本情况的核查	5
3.1.1 企业简介	5
3.1.2 主要产品和产量	6
3.1.3 工业总产值	7
3.1.4 主要生产工艺	7
3.1.5 能源消费情况	10
3.2 核算边界的核查	11
3.3 核算方法的核查	12
(1) 直接排放——化石燃料燃烧	12
(2) 直接排放——工业生产过程	12
(3) 间接排放——净购入使用电力	12
(4) 间接排放——净购入使用热力	12
3.4 核算数据的核查	12
3.4.1 活动数据及来源的核查	12
3.4.2 排放因子的符合性	18
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 排放量存在异常波动的原因声明	24
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	24
核证资料附件	25

1 概述

1.1 核查目的

本次核查旨在响应国家号召，了解企业温室气体排放情况，有利于对温室气体排放进行全面掌握与管理，实现企业经济和环境的全局协调可持续发展。

津诚智汇环境技术（天津）有限公司作为第三方核查机构，按照《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候〔2015〕1722号）等文件的要求，在查阅企业温室气体排放报告、进场勘察并与企业负责人访谈的基础上，审查企业温室气体排放报告技术符合性，核查排放边界及排放源，通过统计台账、财务凭证等原始资料的交叉核对，核证企业 2021-2023年度能源消耗量和主要产品产量，并核算出 2021-2023年度温室气体排放量，编制完成2021-2022-2023年度温室气体排放核查报告。

1.2 核查范围

（1）核查时间范围：2021年1月1日至2021年12月31日、2022年1月1日至2022年12月31日、2023年1月1日至2023年12月31日。

（2）核查边界范围：依据《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》关于“核算边界”的定义，以法人企业或视同法人的独立核算单位为企业边界，核算和报告处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体排放，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统。

1.3 核查准则

《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

受天津市津开电力设备制造有限公司委托，津诚智汇环境技术（天津）有限公司承担企业2021-2023年度温室气体排放核查工作。根据核查员的专业领域和技术能力，组成了核查组，并确定了核查组长，人员组成及分工。

左艳霞为核查组长，冯晨、张弛为核查组员。核查组长负责安排收集核查相关资料，制定核查计划，组织文件评审、现场核查，完成与核查相关的其他管理工作。

核查组长充分考虑天津市津开电力设备制造有限公司行业特点、工艺流程、设施数量、规模与场所、排放特点以及组员的专业背景和实践经验等因素，制定了核查工作计划并确定核查组成员的任务分工。同时，组织组员开始评审企业提供的相关支持性文件。核查组人员组成情况和任务分工见表 2-1 所示。

表2-1 核查组人员及分工情况表

序号	核查员	职务	核查工作分
1	李晶	组长	确定核查边界及主要排放源设施，统筹核查计划及进度安排。负责排放量核算校核及质量控制工作。
2	冯晨	组员	负责收集各类能源统计报表（年度、月度）及生产记录、结算单据，进行交叉验证，并编制核查报告。
3	王鑫	技术审核	对企业温室气体排放核查报告进行技术审核。
4	张春龙	审定	审定批准。

2.2 文件评审

核查组成员在核查准备阶段仔细审阅了企业2021-2023年温室气体排放报告，了解被核查企业核算边界、生产工艺流程、碳排放源构成、适用核算方法、活动水平数据、排放因子、数据监测情况等信息，确定现场核查重点并制定核查计划，明确核查工作主要内容、时间进度安排、核查组成员任务分工等。核查组将文件评审工作贯穿核查工作的始终。

通过文件评审，确定以下核查重点：

- (1) 2021-2023年企业核算边界情况；
- (2) 企业2021-2023年能源活动消费量核算相关数据的核查；
- (3) 企业2021-2023年活动水平数据的核查；
- (4) 企业2021-2023年排放因子符合性的核查。

2.3 现场核查

现场核查的目的是通过现场观察天津市津开电力设备制造有限公司排放设施、查阅排放设施运行和监测记录、查阅活动数据产生、记录、汇总、传递和报告的信息流过程、评审排放因子来源以及与现场相关人员进行会谈，判断和确认被核查企业报告期内的实际排放量。

核查组于2024年1月5日对企业进行了现场核查。现场核查的流程包括与企业有关人员进行初步交流、收集和查看现场前未提供的支持性材料、现场查看相关排放设施及测量设备、核查组内部讨论、与企业再次沟通等环节。文件评审及现场访问发现的主要问题在后续章节中描述。

2.4 报告编写及技术复核

现场核查小组人员通过和企业负责人沟通、资料收集和交叉审

核、现场勘查，由小组核查人员冯晨编制核查报告，在编制过程中多次和企业进行了沟通，完成了《天津市津开电力设备制造有限公司2021-2023年度温室气体排放核查报告》的编制。

《天津市津开电力设备制造有限公司2021-2023年度温室气体排放核查报告》完成后由核查组长对报告进行初次审核。

报告修改完善后独立于现场核查成员的内部技术评审人员进行审核并提出修改意见。

报告修改完善后最后交由公司负责人审定签发。

此外，核查组以安全和保密的方式，保管核查过程中的工作记录、企业相关核查资料以及核查报告等全部书面和电子文件。

3 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 企业简介

核查组通过审查企业的温室气体排放报告、营业执照、公司简介、组织机构图等资料，以及查看现场并访谈企业相关负责人，核实企业的基本信息如下：

表3-1 企业基本情况表

企业名称	天津市津开电力设备制造有限公司	成立时间	2014年5月21日
法人性质	<input checked="" type="checkbox"/> 独立法人 <input type="checkbox"/> 视同法人	企业性质	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 合资 <input checked="" type="checkbox"/> 私营 <input type="checkbox"/> 其他
所属行业	电气机械和器材制造业 (C0339)	法人代表	安扬
统一社会信用代码	91120111300391269R	组织机构代码	/
厂址	天津市西青汽车工业区(张家窝工业区)丰泽道17号B区	注册地	西青区

天津市津开电力设备制造有限公司(以下简称公司)注册在天津市西青汽车工业区，注册资金6008万元，是一家专注于高低压配电柜、环网柜技术研发、制造的国家级高新技术企业。

企业经营范围包含配电开关控制设备制造；电气设备技术开发、技术咨询、技术服务；电力设备测试等。公司长期以来与天津市各电力部门有着良好的合作关系；公司内部技术力量雄厚，拥有多位高级工程师作为技术指导。企业凭借自身优秀的管理能力和强大的实力与多家大型企业有着长期稳定的战略合作伙伴关系。主要合作的单位有：鲁能置业、万科房地产、保利房地产、融创房地产、新城控股、金融街地产、中交一航局、旭辉地产、龙湖房地产、亿利房地产、融信地产、中海地产、福晟房地产、

仁恒地产、天津市排水管理处、天津轨道集团等。

企业当前主要能源消耗种类为汽油、柴油、电力，间接排放源为生产设备消耗的电力；

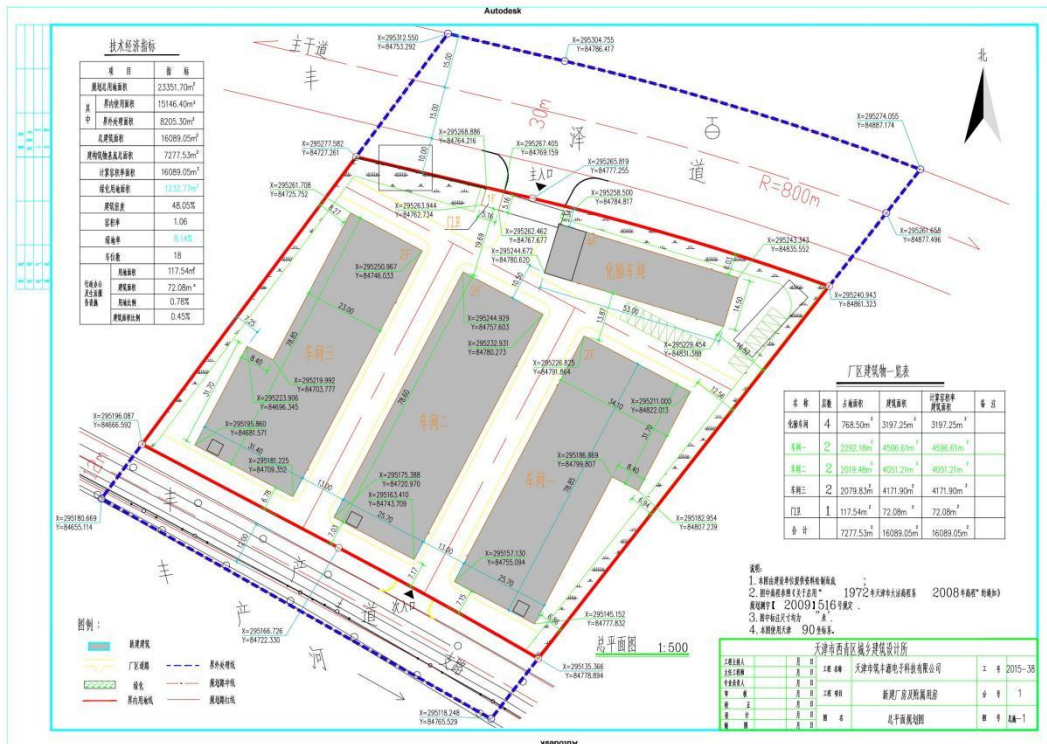


图3-1 平面布置图

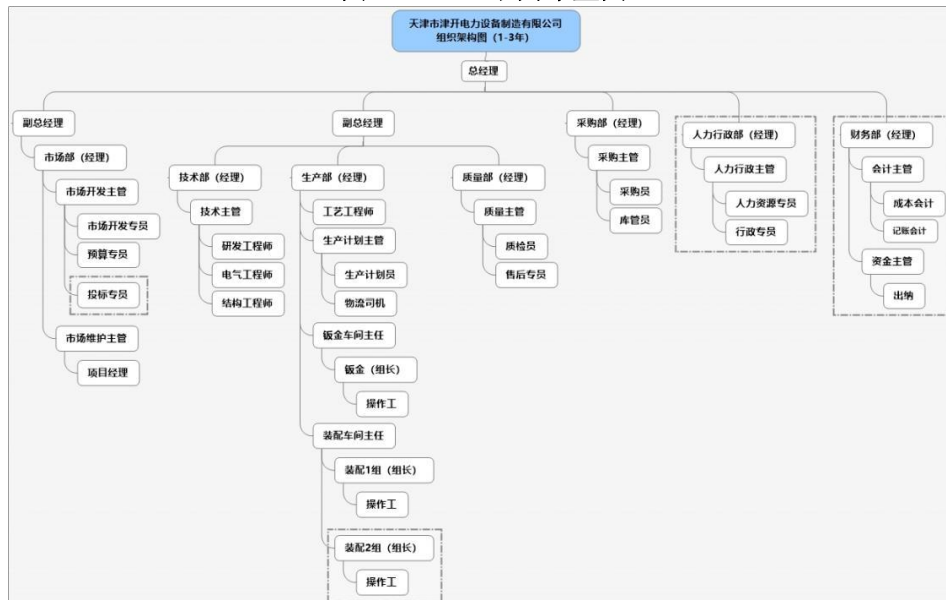


图3-2 组织机构图

3.1.2 主要产品和产量

通过查阅企业2021-2023年度产品产量报表及现场访问企业负

责人，核查组确认企业主要产品为配电开关控制柜，2021-2023年产量分别为56647件、28359件、34756件。

3.1.3 工业总产值

通过现场访问企业负责人，核查组确认了企业工业总产值数据。2021-2023年工业总产值详见下表：

表3-2 企业工业总产值表

2021年工业总产值			
工业总产值（万元）	10932.6	数据来源	财务提供
工业增加值（万元）	/	数据来源	/
2022年工业总产值			
工业总产值（万元）	10156	数据来源	财务提供
工业增加值（万元）	/	数据来源	/
2023年工业总产值			
工业总产值（万元）	10243.5	数据来源	财务提供
工业增加值（万元）	/	数据来源	/

3.1.4 主要生产工艺

（1）成套开关设备生产流程

在收到订单领取物料后将所有的元器件装配到配电箱柜的壳体内，元器件装配完毕后，进行主回路的一次电缆、铜排的连接，并将控制回路的显示于控制线进行连接，上述环节装配完成后，进行产品报验，检验合格的产品入库等待发货，不合格的产品经过返修后在进行报验，直至产品合格。

成套开关设备生产工艺流程图

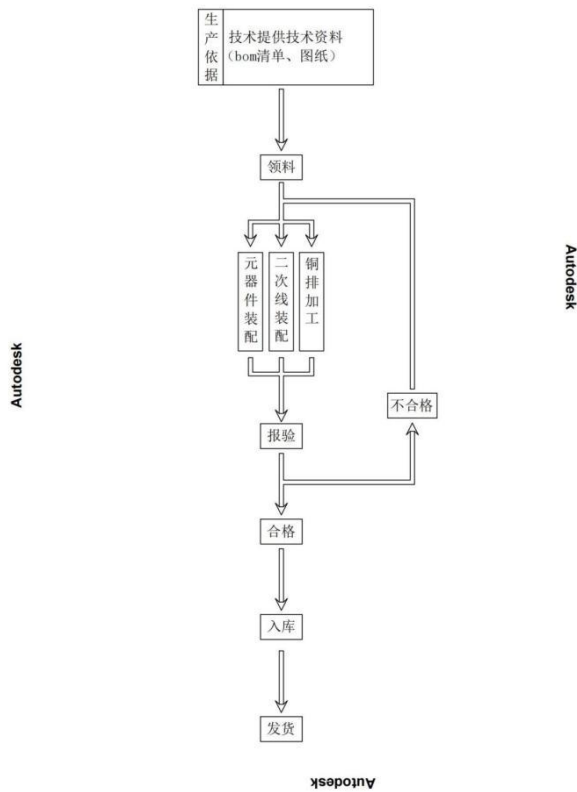


图3-3成套开关设备生产工艺流程图

(2) 箱式变电站生产流程

收到订单领取物料后，将所有的元器件装配到配电箱柜的壳体内，元器件装配完毕后，进行主回路的一次电缆、铜排的连接，并将控制回路的显示于控制线进行连接，上述环节装配完成后，将柜体运至箱式变电站壳体内进行安装，并连接铜排及电缆，上述环节装配完成后，进行产品报验，检验合格的产品入库等待发货，不合格的产品经过返修后在进行报验，直至产品合格。

Autodesk

箱式变电站生产工艺流程图

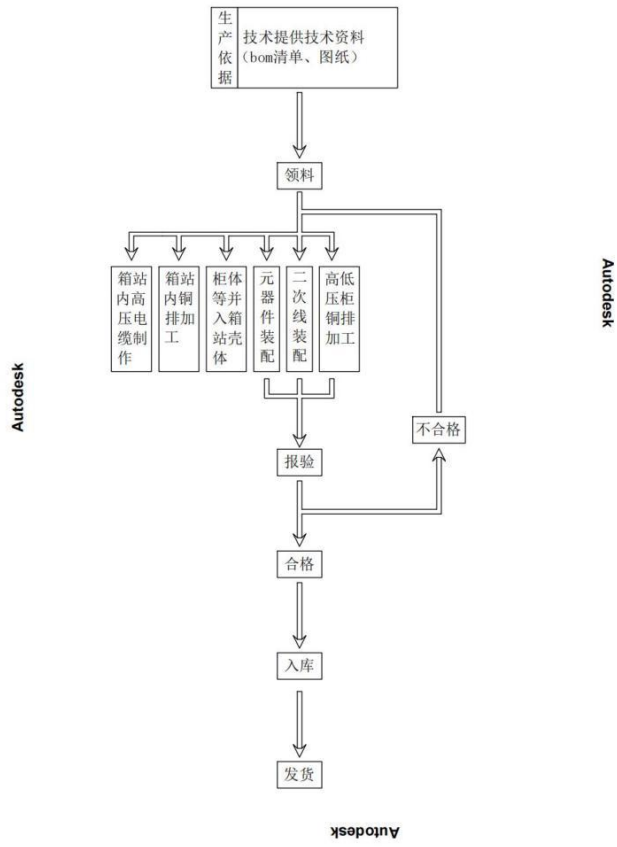


图3-4箱式变电站生产工艺流程图

3.1.5 能源消费情况

2021-2023年能源消费量详见下表：

表3-3 企业综合能源消费情况表

时间	能源品种	计量单位	能源用量		能源加工转换产出	回收利用	折标系数 (tce/ 万 kWh; tce/万Nm ³)
			消费量	加工转换投入合计			
2021年	汽油	吨	17.59	/	/	/	1.4714
	柴油	吨	2.11				1.4571
	电力	万千瓦时	31.84	/	/	/	1.229
	综合能源消费量(当量)	吨标准煤	68.09				
2022年	汽油	吨	21.42	/	/	/	1.4714
	柴油	吨	1.84				1.4571
	电力	万千瓦时	32.86	/	/	/	1.229
	综合能源消费量(当量)	吨标准煤	74.58				
2023年	汽油	吨	30.6	/	/	/	1.4714
	柴油	吨	4.01				1.4571
	电力	万千瓦时	29.9	/	/	/	1.229
	综合能源消费量(当量)	吨标准煤	87.61				

3.2 核算边界的核查

核查组通过排放源现场查勘以及查阅公司生产工艺流程图等文件资料，通过与公司相关负责人进行交谈，现场查看耗能设施，并对照公司设备清单，查阅公司能源消耗统计台账、能源统计报表、核实如下情况：

天津市津开电力设备制造有限公司具备独立法人资格是可以进行独立核算的单位。企业的核算边界涵盖企业位于天津市西青汽车工业区（张家窝工业区）丰泽道17号B区的直接生产系统、辅助生产系统以及附属生产系统所有的耗能设施。

2021-2023年报告期内企业的主要能耗品种为汽油、柴油和电力。

主要间接排放源为消耗的电力的生产设备；

经现场核查，核查组确认企业生产过程中不涉及二氧化碳的排放。企业各类排放源信息见下表：

表3-4 排放源信息表

碳排放分类	排放源/设施	能源品种
化石燃料燃烧	叉车、运输车辆	汽油、柴油
工业生产过程	不涉及	不涉及
净购入电力	电液数控折弯机220t、数控转塔冲床、智能型充气柜机器人自动焊接系统等。	电力

经核查，天津市津开电力设备制造有限公司核算边界的符合性如下：

天津市津开电力设备制造有限公司具备独立法人资格，是可以进行独立核算的单位。核算边界与相应行业的核算办法和报告指南一致；纳入核算和报告边界的排放设施和排放源完整。

3.3 核算方法的核查

经查阅天津市津开电力设备制造有限公司温室气体排放报告以及现场核实，核查组确认：

(1) 直接排放——化石燃料燃烧

经核查，企业化石燃料燃烧导致温室气体排放核算过程所使用的核算方法，符合《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的有关规定和要求。

(2) 直接排放——工业生产过程

经核查，企业不涉及工业生产过程温室气体排放。

(3) 间接排放——净购入使用电力

经核查，企业净购入电力导致温室气体排放核算过程所使用的核算方法，符合《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的有关规定和要求。

(4) 间接排放——净购入使用热力

经核查，企业不涉及外购热力导致的间接温室气体排放。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动数据及来源的核查

核查组通过查阅证据文件及对企业进行访谈，对排放报告中的每一个活动水平数据的单位、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：

表3-5 净购入电力消耗量核查情况

排放报告数值	2021年	31.84万kWh	数值来源	能源统计台账
核查数值	2021年	31.84万kWh	数值来源	统计局报表
测量方法	仪表计量			
监测频次	连续监测			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对的数据来源	(1) 能源统计台账 (2) 统计局报表			
交叉核对过程	核查组收集了企业能源统计台账和统计局报表。 核查组将能源统计台账中电力消费量加和汇总与统计局报表中的数据进行对比，发现两者数据一致。			
核查结论	经核查，核查组确认2021年企业应采用能源统计台账的数据作为电力实际消耗量。			
排放报告数值	2022年	32.86万kWh	数值来源	能源统计台账
核查数值	2022年	32.86万kWh	数值来源	统计局报表
测量方法	仪表计量			
监测频次	连续监测			
数据缺失处理	无缺失			

交叉核对的数据来源	(1) 能源统计台账 (2) 统计局报表			
交叉核对过程	<p>检查组收集了企业能源统计台账和统计局报表。</p> <p>检查组将能源统计台账中电力消费量加和汇总与统计局报表中的数据进行对比，发现两者数据一致。</p>			
核查结论	<p>经核查，检查组确认2022年企业应采用能源统计台账的数据作为电力实际消耗量。</p>			
排放报告数值	2023年	29.9万kWh	数值来源	能源统计台账
核查数值	2023年	29.9万kWh	数值来源	统计局报表
测量方法	仪表计量			
监测频次	连续监测			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对的数据来源	(1) 能源统计台账 (2) 统计局报表			
交叉核对过程	<p>检查组收集了企业能源统计台账和统计局报表。</p> <p>检查组将能源统计台账中电力消费量加和汇总与统计局报表中的数据进行对比，发现两者数据一致。</p>			
核查结论	<p>经核查，检查组确认2023年企业应采用能源统计台账的数据作为电力实际消耗量。</p>			

表3-6 汽油消耗量核查情况

排放报告数值	2021年	17.59t	数值来源	能源统计台账
--------	-------	--------	------	--------

核查数值	2021 年	17.59t	数值来源	购买发票
测量方法	仪表计量			
监测频次	连续监测			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对的数据来源	(1) 能源统计台账 (2) 购买发票			
交叉核对过程	核查组收集了企业能源统计台账和购买发票。 核查组将能源统计台账中汽油消费量加和汇总与购买发票加和汇总的数据进行对比，发现两者数据一致。			
核查结论	经核查，核查组确认2021年企业应采用能源统计台账的数据作为汽油实际消耗量。			
排放报告数值	2022 年	21.42t	数值来源	能源统计台账
核查数值	2022 年	21.42t	数值来源	购买发票
测量方法	仪表计量			
监测频次	连续监测			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对的数据来源	(1) 能源统计台账 (2) 购买发票			
交叉核对过程	核查组收集了企业能源统计台账和购买发票。 核查组将能源统计台账中汽油消费量加和汇总与购买发票加			

	和汇总的数据进行对比，发现两者数据一致。			
核查结论	经核查，核查组确认2022年企业应采用能源统计台账的数据作为汽油实际消耗量。			
排放报告数值	2023年	30.6t	数值来源	能源统计台账
核查数值	2023年	30.6t	数值来源	购买发票
测量方法	仪表计量			
监测频次	连续监测			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对的数据来源	(1) 能源统计台账 (2) 购买发票			
交叉核对过程	核查组收集了企业能源统计台账和购买发票。 核查组将能源统计台账中汽油消费量加和汇总与购买发票加和汇总的数据进行对比，发现两者数据一致。			
核查结论	经核查，核查组确认2023年企业应采用能源统计台账的数据作为汽油实际消耗量。			

表3-7 柴油消耗量核查情况

排放报告数值	2021年	2.11t	数值来源	能源统计台账
--------	-------	-------	------	--------

核查数值	2021 年	2.11t	数值来源	购买发票
测量方法	仪表计量			
监测频次	连续监测			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对的数据来源	(1) 能源统计台账 (2) 购买发票			
交叉核对过程	核查组收集了企业能源统计台账和购买发票。 核查组将能源统计台账中柴油消费量加和汇总与购买发票加和汇总的数据进行对比，发现两者数据一致。			
核查结论	经核查，核查组确认2021年企业应采用能源统计台账的数据作为柴油实际消耗量。			
排放报告数值	2022 年	1.84t	数值来源	能源统计台账
核查数值	2022 年	1.84t	数值来源	购买发票
测量方法	仪表计量			
监测频次	连续监测			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对的数据来源	(1) 能源统计台账 (2) 购买发票			
交叉核对过程	核查组收集了企业能源统计台账和购买发票。 核查组将能源统计台账中柴油消费量加和汇总与购买发票加			

	和汇总的数据进行对比，发现两者数据一致。			
核查结论	经核查，核查组确认2022年企业应采用能源统计台账的数据作为柴油实际消耗量。			
排放报告数值	2023年	4.01t	数值来源	能源统计台账
核查数值	2023年	4.01t	数值来源	购买发票
测量方法	仪表计量			
监测频次	连续监测			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对的数据来源	(1) 能源统计台账 (2) 购买发票			
交叉核对过程	核查组收集了企业能源统计台账和购买发票。 核查组将能源统计台账中柴油消费量加和汇总与购买发票加和汇总的数据进行对比，发现两者数据一致。			
核查结论	经核查，核查组确认2023年企业应采用能源统计台账的数据作为柴油实际消耗量。			

3.4.2 排放因子的符合性

经查阅企业2021-2023年温室气体排放报告，其中各类燃料燃烧的碳排放因子来自国家发展改革委发布的《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南》中各燃料的低位发热量、单位热值含碳量和碳氧化率的乘积，数据见下表：

表3-7 燃料燃烧的碳排放因子

项目	排放因子				
	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	数值	单位
汽油	43.070	0.0189	98%	2.93	tCO ₂ /t
柴油	42.652	0.0202	98%	3.10	tCO ₂ /t

经查阅企业2021-2023年温室气体排放报告，其中净购入电力产生的排放的活动水平数据为购入电量，其中净购入电力产生的排放的活动水平数据为购入电量，电力排放因子来自国家发展改革委发布的《2011年和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》中2012年华北区域电网平均CO₂排放因子数据，数值为0.8843kgCO₂/kWh。

3.4.3 温室气体排放量计算过程及结果

3.4.3.1 化石燃料燃烧CO₂排放

表3-8 2021-2023年化石燃料燃烧CO₂排放量计算表

时间	2021年		排放因子 (tCO ₂ /t tCO ₂ /Nm ³)	CO ₂ 排放量 (t)
	数据来源	数值		
汽油	<input type="checkbox"/> 仪表计量 <input checked="" type="checkbox"/> 结算凭证 <input type="checkbox"/> 其他	17.59	2.93	51.45
柴油	<input type="checkbox"/> 仪表计量 <input checked="" type="checkbox"/> 结算凭证 <input type="checkbox"/> 其他	2.11	3.10	6.53
时间	2022年		排放因子 (tCO ₂ /t tCO ₂ /Nm ³)	CO ₂ 排放量 (t)
	数据来源	数值		

汽油	<input type="checkbox"/> 仪表计量 <input checked="" type="checkbox"/> 结算凭证 <input type="checkbox"/> 其他	21.42	2.93	62.65
柴油	<input type="checkbox"/> 仪表计量 <input checked="" type="checkbox"/> 结算凭证 <input type="checkbox"/> 其他	1.84	3.10	5.70
时间	2023年		排放因子 (tCO ₂ /t tCO ₂ /Nm ³)	CO ₂ 排放量 (t)
	数据来源	数值		
汽油	<input type="checkbox"/> 仪表计量 <input checked="" type="checkbox"/> 结算凭证 <input type="checkbox"/> 其他	30.6	2.93	89.51
柴油	<input type="checkbox"/> 仪表计量 <input checked="" type="checkbox"/> 结算凭证 <input type="checkbox"/> 其他	4.01	3.10	12.41

3.4.3.2 工业生产过程 CO₂ 排放

经核查，企业生产过程中不涉及工业生产过程CO₂排放。

3.4.3.3 净购入电力

企业净购入电力 CO₂ 排放量如下表所示。

表3-9 2021-2023 年净购入电力CO₂排放量计算表

时间	净购入电力量 (MWh)		排放因子 (tCO ₂ /MWh)	CO ₂ 排放量 (t)
	数据来源	数值		
2021年	<input type="checkbox"/> 仪表计量 <input type="checkbox"/> 结算凭证 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	318.4	0.8843	281.56
时间	净购入电力量 (MWh)		排放因子 (tCO ₂ /MWh)	CO ₂ 排放量 (t)
	数据来源	数值		

2022年	<input type="checkbox"/> 仪表计量 <input type="checkbox"/> 结算凭证 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	328.6	0.8843	290.58
时间	净购入电力量 (MWh)		排放因子 (tCO ₂ /MWh)	CO ₂ 排放量 (t)
	数据来源	数值		
2023年	<input type="checkbox"/> 仪表计量 <input type="checkbox"/> 结算凭证 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	299	0.8843	264.41

3.4.3.4 净购入热力

不涉及。

3.4.3.5 排放量汇总

表3-10 2021- 2023年企业碳排放量汇总表 (t)

排放量分类		2021年
直接排放	化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	57.98
	碳酸盐使用过程CO ₂ 排放	0
	工业废水厌氧处理CH ₄ 排放	0
	小计	57.98
间接排放	企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放	281.56
	企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放	0
	小计	281.56
排放量合计		339.54
排放量分类		2022年
直接排放	化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	68.35
	碳酸盐使用过程CO ₂ 排放	0
	工业废水厌氧处理CH ₄ 排放	0
	小计	68.35
间接排放	企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放	290.58
	企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放	0
	小计	290.58
排放量合计		743.49
排放量分类		2023年
直接排放	化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	101.92
	碳酸盐使用过程CO ₂ 排放	0
	工业废水厌氧处理CH ₄ 排放	0
	小计	101.92
间接排放	企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放	264.41
	企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放	0
	小计	264.41
排放量合计		366.33

3.4.3.6 核算结果分析

表3-11 碳排放强度水平分析结果

项目	单位	2021年
单位工业总产值 CO ₂ 排放量	tCO ₂ /万元	0.031
单位产品产量 CO ₂ 排放量	kgCO ₂ /件	5.99
项目	单位	2022年
单位工业总产值 CO ₂ 排放量	tCO ₂ /万元	0.035
单位产品产量 CO ₂ 排放量	kgCO ₂ /件	12.66
项目	单位	2023年
单位工业总产值 CO ₂ 排放量	tCO ₂ /万元	0.036
单位产品产量 CO ₂ 排放量	kgCO ₂ /件	10.54

4 核查结论

核查组根据企业提供的支持性文件及现场访问，进行现有资料的整理和数据的交叉核对，对2021-2023年天津市津开电力设备制造有限公司温室气体排放报告给出以下核查意见：

4.1 排放报告与核算指南的符合性

经核查，天津市津开电力设备制造有限公司温室气体排放报告符合《机械设备制造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

按照核算方法与报告指南核算的2021-2023年企业温室气体排放总量分为339.54、358.93、366.33t。核查组核查结果与企业碳排放报告中数据一致，因此认为企业碳排放报告数据真实可靠。

4.3 排放量存在异常波动的原因声明

企业温室气体排放量不存在异常波动。

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

无。

核证资料附件

能源购进、消费与库存

当前界面显示的能源品种不是所有品种，所有品种的查看和勾选请点击“选择目录”按钮，请根据企业实际情况判断是否需要新增勾选能源品种。

统一社会信用代码: 91120111300891269R
 尚未领取统一社会信用代码的填写原组织机构代码 300891269
 单位详细名称: 天津市津开电力设备制造有限公司
 2021年 12 月
 有效期至: 2022年1月
 表号: 206-1表
 制表机关: 国家统计局
 文号: 国统字(2020)105号

能源名称	计量单位	代码	年初库存量	1-本月						期末库存量	采用折标系数	参考折标系数
				购进量		购进金额 (千元)	工业生产 消费量	用于原材料				
				2	3 购自省外			4	5			
甲	乙	丙	1	2	3	4	5	6	7	8	9	丁
原煤	吨	01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
无烟煤	吨	02	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9428	0.9428
炼焦烟煤	吨	03	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	0.9
一般烟煤	吨	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7143	0.7143
褐煤	吨	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4286	0.4286
洗精煤(用于炼焦)	吨	06	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	0.9
其他洗煤	吨	07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4643-0.9
煤制品	吨	08	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5286	0.5286
焦炭	吨	09	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9714	0.9714
其他焦化产品	吨	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1.25	1.1-1.5

焦炉煤气	万立方米	11	0	0	0	0	0	0	0	0	5.766	5.714-6.143
高炉煤气	万立方米	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1.286	1.286
转炉煤气	万立方米	13	0	0	0	0	0	0	0	0	2.714	2.714
其他煤气	万立方米	14	0	0	0	0	0	0	0	0	1.786	1.786
天然气	万立方米	15	0	0	0	0	0	0	0	0	13.3	11.0-13.3
液化天然气	吨	16	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7572	1.7572
氢气	万立方米	17	0	0	0	0	0	0	0	0	4.361	4.361
原油	吨	18	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4286	1.4286
汽油	吨	19	0	17.59	0	136.67	17.59	0	17.59	0	1.4714	1.4714
煤油	吨	20	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4714	1.4714
柴油	吨	21	0	2.11	0	19.03	2.11	0	2.11	0	1.4571	1.4571
燃料油	吨	22	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4286	1.4286
液化石油气	吨	23	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7143	1.7143
炼厂干气	吨	24	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5714	1.5714
石脑油	吨	25	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5
润滑油	吨	26	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4143	1.4143
石蜡	吨	27	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3618	1.3618
溶剂油	吨	28	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4672	1.4672
石油焦	吨	29	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0918	1.0918
石油沥青	吨	30	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3307	1.3307
其他石油制品	吨	31	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4	1.4
热力	百万千焦	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0311
电力	万千瓦时	33	0	31.84	0	230.64	31.84	0	0	0	1.229	1.229
煤矸石(用于燃料)	吨	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2857	0.2857

城市生活垃圾（用于燃料）	吨	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2714	0.2714
生物燃料	吨标准煤	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
余热余压	百万千焦	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0341	0.0341
其他工业废料（用于燃料）	吨	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4285	0.4285
其他燃料	吨标准煤	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
能源合计	吨标准煤	40	0	0	0	385.34	68.09	0	0	0	0	0	—	—

补充资料：

上年同期：综合能源消费量(41)	42.04	吨标准煤	综合能源消费量(当月)(42)	1.43	吨标准煤
工业生产原煤消费(43)	0	吨	原煤采用折标系数(44)	0	吨标准煤/吨
工业生产电力消费(45)	13	万千瓦时	电力产出(46)	0	万千瓦时
火力发电投入(47)	0	吨标准煤			
本期：综合能源消费量(48)	68.09	吨标准煤	综合能源消费量(当月)(49)	7.23	吨标准煤

单位负责人： 安扬 联系电话： 23881098 统计负责人： 刘睿铭 填表人： 刘睿铭 2022年01月06日

说明：1.统计范围：辖区内规模以上工业法人单位。

2.报送日期及方式：调查单位2、10月月后5日，3、4月月后8日，5、6、8、11、12月月后7日，7月月后6日，9月月后9日12:00前独立自行网上填报，1月免报；省级统计机构2、5、6、7、8、10、11月月后10日，3、4、12月月后11日，9月月后13日12:00前完成数据审核、验收、上报。

3.本表甲栏下按《能源购进、消费与库存和能源加工转换与回收利用目录》填报。

4.本表中“上年同期”数据统一由国家统计局在数据处理软件中复制，调查单位和各级统计机构原则上不得修改；本年新增的调查单位自行填报“上年同期”数据；涉及兼并、重组等情况的企业，经国家统计局批准后，调查单位可调整同期数；本年新增指标的同期数由调查单位自行填报。

5.综合能源消费量计算方法：

(1)没有能源加工转换活动或回收利用的调查单位：

综合能源消费量(48)=工业生产消费(本表第5列能源合计)

能源购进、消费与库存

当前界面显示的能源品种不是所有品种，所有品种的查看和勾选请点击“选择目录”按钮，请根据企业实际情况判断是否需要新增勾选能源品种。

统一社会信用代码： 91120111300991269R 表号： 206-1表
 尚未领取统一社会信用代码的填写组织机构代码 300391269 制定机关： 国家统计局
 单位详细名称： 天津市津开电力设备制造有限公司 2022年 1- 12 月 文号： 国统字〔2021〕117号
 有效期至： 2023年1月

能源名称	计量单位	代码	年初库存量	1-本月							期末库存量	采用折标系数	参考折标系数
				购进量	购进金额(千元)		工业生产消费量	用于原材料		运输工具消费			
					购自省外	3		4	5				
甲	乙	丙	1	2	3	4	5	6	7	8	9	丁	
原煤	吨	01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
无烟煤	吨	02	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9428	0.9428	
炼焦烟煤	吨	03	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	0.9	
一般烟煤	吨	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7143	0.7143	
褐煤	吨	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4286	0.4286	
洗精煤（用于炼焦）	吨	06	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	0.9	
其他洗煤	吨	07	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4643-0.9	0.4643-0.9	
煤制品	吨	08	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5286	0.5286	
焦炭	吨	09	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9714	0.9714	
其他焦化产品	吨	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1.25	1.1-1.5	
焦炉煤气	万立方米	11	0	0	0	0	0	0	0	0	5.766	5.714-6.143	
高炉煤气	万立方米	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1.286	1.286	
转炉煤气	万立方米	13	0	0	0	0	0	0	0	0	2.714	2.714	
其他煤气	万立方米	14	0	0	0	0	0	0	0	0	1.786	1.786	
天然气	万立方米	15	0	0	0	0	0	0	0	0	13.3	11.0-13.3	
液化天然气	吨	16	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7572	1.7572	
氢气	万立方米	17	0	0	0	0	0	0	0	0	4.361	4.361	
原油	吨	18	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4286	1.4286	

汽油	吨	19	0	21.42	0	213	21.42	0	21.42	0	1.4714	1.4714
煤油	吨	20	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4714	1.4714
柴油	吨	21	0	1.84	0	15	1.84	0	1.84	0	1.4571	1.4571
燃料油	吨	22	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4286	1.4286
液化石油气	吨	23	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7143	1.7143
炼厂干气	吨	24	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5714	1.5714
石脑油	吨	25	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5
润滑油	吨	26	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4143	1.4143
石蜡	吨	27	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3648	1.3648
溶剂油	吨	28	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4672	1.4672
石油焦	吨	29	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0918	1.0918
石油沥青	吨	30	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3307	1.3307
其他石油制品	吨	31	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4	1.4
热力	百万千焦	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0341
电力	万千瓦时	33	0	32.86	0	264.46	32.86	0	0	0	1.229	1.229
煤矸石（用于燃料）	吨	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2857	0.2857
城市生活垃圾（用于燃料）	吨	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2714	0.2714
生物质能（用于燃料）	吨标准煤	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
余热余压	百万千焦	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0341	0.0341
工业废料（用于燃料）	吨	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4286	0.4286
其他燃料	吨标准煤	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
能源合计	吨标准煤	40	0	0	0	492.46	74.98	0	0	0	—	—

补充资料:

上年同期:	综合能源消费量(41)	68.09	吨标准煤	综合能源消费量(当月)(42)	7.23	吨标准煤
	工业生产原煤消费(43)	0	吨	原煤采用折标系数(44)	0	吨标准煤/吨
	工业生产电力消费(45)	31.84	万千瓦时	电力产出(46)	0	万千瓦时
	火力发电投入(47)	0	吨标准煤			
本期:	综合能源消费量(48)	74.58	吨标准煤	综合能源消费量(当月)(49)	6.38	吨标准煤

单位负责人: 安扬
联系电话: 23881098

统计负责人: 刘睿铭

填表人: 刘睿铭
报出日期: 2023年01月06日

能源购进、消费与库存

当前界面显示的能源品种不是所有品种, 所有品种的查看和勾选请点击“选择目录”按钮, 请根据企业实际情况判断是否需要新增勾选能源品种。

统一社会信用代码: 91120111300391269R
尚未领取统一社会信用代码的填写原组织机构代码: 300391269
单位详细名称: 天津市津开电力设备制造有限公司

2023年 1- 12 月

表号: 205-1表
制定机关: 国家统计局
文号: 国统字(2022) 90号
有效期至: 2024年1月

能源名称	计量单位	代码	年初库存量	1-本月							期末库存量	采用折标系数	参考折标系数
				购进量	购自省外	购进金额(千元)	工业生产消费量	用于原材料		运输工具消费			
								甲	乙				
原煤	吨	01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
无烟煤	吨	02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9428	
炼焦烟煤	吨	03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	
一般烟煤	吨	04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7143	
褐煤	吨	05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4286	
洗精煤(用于炼焦)	吨	06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9	
其他洗煤	吨	07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4943-0.9	
煤制品	吨	08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5286	
焦炭	吨	09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9714	
其他焦化产品	吨	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.1-1.5	
焦炉煤气	万立方米	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.714-6.143	
高炉煤气	万立方米	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.286	
转炉煤气	万立方米	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.714	
其他煤气	万立方米	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.786	
天然气	万立方米	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.0-13.3	
液化天然气	吨	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7572	
氢气	万立方米	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.361	
原油	吨	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4286	

汽油	吨	19	0	30.06	0	292	0	0	0	0	1.4714	1.4714
煤油	吨	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4714
柴油	吨	21	0	4.01	0	33	4.01	0	4.01	0	1.4571	1.4571
燃料油	吨	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4286
液化石油气	吨	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7143
炼厂干气	吨	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5714
石脑油	吨	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5
润滑油	吨	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4143
石蜡	吨	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3648
溶剂油	吨	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4672
石油焦	吨	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0918
石油沥青	吨	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3307
其他石油制品	吨	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4
热力	百万千焦	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0341
电力	万千瓦时	33	0	29.9	0	252	8.55	0	0	0	1.229	1.229
煤矸石(用于燃料)	吨	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2857
城市生活垃圾(用于燃料)	吨	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2714
生物质能(用于燃料)	吨标准煤	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
余热余压	百万千焦	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0341
工业废料(用于燃料)	吨	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4285
其他燃料	吨标准煤	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
能源合计	吨标准煤	40	0	0	0	577	16.35	0	5.84	0	-	-

补充资料:

上年同期:	综合能源消费量(41)	74.38	吨标准煤	综合能源消费量(当月)(42)	6.38	吨标准煤
	工业生产原煤消费(43)	0	吨	原煤采用折标系数(44)	0	吨标准煤/吨
	工业生产电力消费(45)	32.85	万千瓦时	电力产出(46)	0	万千瓦时
	火力发电投入(47)	0	吨标准煤			
本期:	综合能源消费量(48)	16.35	吨标准煤	综合能源消费量(当月)(49)	2.45	吨标准煤

单位负责人: 安扬
联系电话: 23881098

统计负责人: 刘睿铭

填表人: 刘睿铭
报出日期: 2024年01月05日

工业产销总值及主要产品产量

统一社会信用代码：91120111300391269R 表号：B204-1表
 制定机关：国家统计局
 尚未领取统一社会信用代码的填写原组织机构代码 300391269 文号：国统字(2020)105号
 单位详细名称：天津市津开电力设备制造有限公司 2021年 12 月 有效期至：2022年1月

指标名称	计量单位	代码	本年		上年同期	
			本月	1-本月	本月	1-本月
甲	乙	丙	1	2	3	4
一、工业总产值(当年价格)	千元	01	12917	109326	11405.37	70568.22
工业销售产值(当年价格)	千元	03	12917	109326	11405.37	70568.22
其中：出口交货值	千元	04	0	0	0	0
二、工业总产值(当年价格)按工业行业小类分	—	—	—	—	—	—
其他输配电及控制设备制造	千元	3829	12917	109326	11405.37	70568.22
三、主要工业产品产量	—	—	—	—	—	—
规模以上工业产品产量目录						

单位负责人：安扬 统计负责人：刘睿铭 填表人：刘睿铭
 关系电话：23881098 报出日期：2022年01月06日

- 说明：1.统计范围：辖区内规模以上工业法人单位。
- 2.报送日期及方式：调查单位2、10月月后5日，3、4月月后8日，5、6、8、11、12月月后7日，7月月后6日，9月月后9日12:00前独立自行网上填报，1月免报；省级统计机构2、5、6、7、8、10、11月月后10日12:00，3、4、12月月后11日12:00，9月月后13日12:00前完成数据审核、验收、上报，1月免报。
- 3.本报甲栏下“二、工业总产值(当年价格)按工业行业小类分”按国民经济行业小类填报；“三、主要工业产品产量”按《规模以上工业产品产量目录》填报。
- 4.本表“上年同期”数据统一由国家统计局在数据处理软件中复制，调查单位和各级统计机构原则上不得修改(不含产品产量)；本年新增的调查单位自行填报“上年同期”数据；涉及拆分、兼并、重组等情况的企业，经国家统计局批准后，调查单位可调整同期数；本年新增指标的同期数由调查单位自行填报。
- 5.主要审核关系：
 (1)工业销售产值(03)≥其中：出口交货值(04)
 (2)工业总产值(01)=烟煤和无烟煤开采洗选(0610)+...+其他水处理、利用与分配(4690)

工业产销总值及主要产品产量

统一社会信用代码：91120111300391269R 表号：B204-1表
 尚未领取统一社会信用代码的填写原组织机构代码 300391269 制定机关：国家统计局
 单位详细名称：天津市津开电力设备制造有限公司 2022年 12 月 文号：国统字(2021)117号
 有效期至：2023年1月

指标名称	计量单位	代码	本年		上年同期	
			本月	1-本月	本月	1-本月
甲	乙	丙	1	2	3	4
一、工业总产值(当年价格)	千元	01	8118.05	85595.49	12917	10932
工业销售产值(当年价格)	千元	03	7296.33	106040.87	12917	10932
其中：出口交货值	千元	04	0	0	0	
二、工业总产值(当年价格)按工业行业小类分	—	—	—	—	—	—
其他输配电及控制设备制造	千元	3829	8118.05	85595.49	12917	10932
三、主要工业产品产量	—	—	—	—	—	—
规模以上工业产品产量目录						

单位负责人：安扬 统计负责人：刘睿铭 填表人：刘睿铭
 联系电话：23881098 报出日期：2023年01月05日

说明：1.统计范围：辖区内规模以上工业法人单位和规模以上个体经营户。

2.报送日期及方式：调查单位2、5、6、8、10、11、12月月后7日，3、4月月后8日，7月月后5日，9月月后10日12:00前独立自行网上填报

1月免报：省级统计机构2、5、6、7、8、10、11月月后10日，4、12月月后11日，3月月后12日，9月月后13日12:00前
 完成数据审核、验收、上报，1月免报。

3.本表甲栏下“二、工业总产值(当年价格)按工业行业小类分”按国民经济行业小类填报；“三、主要工业产品产量”按《规模以上工业产品产量目录》填报。

4.本表“上年同期”数据统一由国家统计局在数据处理软件中复制，调查单位和各级统计机构原则上不得修改（不含产品产量）；
 本年新增的调查单位自行填报“上年同期”数据；涉及拆分、兼并、重组等情况的企业，经国家统计局批准后，调查单位可调整同期数；
 本年新增指标的同期数由调查单位自行填报。

5.主要审核关系：

(1)工业销售产值(03)≥其中：出口交货值(04)

(2)工业总产值(01)=烟煤和无烟煤开采洗选(0610)+...+其他水处理、利用与分配(4690)

工业产销总值及主要产品产量

统一社会信用代码：91120111300391269R

尚未领取统一社会信用代码的填写原组织机构代码 300391269

单位详细名称：天津市津开电力设备制造有限公司 2023年 12 月

表号：B204-1表

制定机关：国家统计局

文号：国统字(2022)90号

有效期至：2024年1月

指标名称	计量单位	代码	本年		上年同期	
			本月	1-本月	本月	1-本月
甲	乙	丙	1	2	3	4
一、工业总产值(当年价格)	千元	01	11883.49	102435.54	8118.05	85595.49
工业销售产值(当年价格)	千元	03	5874.8	103200.55	7296.33	106040.87
其中：出口交货值	千元	04	0	0	0	0
二、工业总产值(当年价格)按工业行业小类分	—	—	—	—	—	—
其他输配电及控制设备制造	千元	3829	11883.49	102435.54	8118.05	85595.49
	计量单位	代码	本年		上年同期	
			本月	1-本月	本月	1-本月
三、主要工业产品产量	—	—	—	—	—	—
规模以上工业产品产量目录						

单位负责人：安扬

统计负责人：刘睿铭

填表人：刘睿铭

联系电话：23881098

报出日期：2024年01月05日

说明：1.统计范围：辖区内规模以上工业法人单位和规模以上个体经营户。

2.报送日期及方式：调查单位2、5、6、7、8、10、11月月后7日，3、9月月后10日，4、12月月后8日12:00前独立自行网上填报，

1月免报；省级统计机构2、5、6、7、8、10、11月月后10日，3、9月月后13日，4、12月月后11日12:00前

完成数据审核、验收、上报，1月免报。

3.本表甲栏下“二、工业总产值(当年价格)按工业行业小类分”按国民经济行业小类填报；“三、主要工业产品产量”按《规模以上工业产品产量目录》填报。

4.本表“上年同期”数据统一由国家统计局在数据处理软件中复制，调查单位和各级统计机构原则上不得修改(不含产品产量)；

本年新增的调查单位自行填报“上年同期”数据；涉及拆分、兼并、重组等情况的企业，经国家统计局批准后，调查单位可调整同期数；

本年新增指标的同期数由调查单位自行填报。

5.主要审核关系：

(1)工业销售产值(03)≥其中：出口交货值(04)

(2)工业总产值(01)=烟煤和无烟煤开采洗选(0610)+...+其他水处理、利用与分配(4690)