

# 温室气体排放核查报告

二〇二二年

核查单位：浙江天宏企业管理有限公司

二〇二三年一月十日

# 目录

温室气体排放核查报告 .....	1
<b>第一章 概述 .....</b>	<b>1</b>
1. 核查目的 .....	1
2. 核查范围 .....	1
3. 核查准则 .....	2
<b>第二章 核查发现 .....</b>	<b>3</b>
1. 企业基本情况 .....	3
2. 工艺流程 .....	4
3. 活动水平数据及来源说明 .....	6
4. 排放因子数据及来源说明 .....	6
5. 其它希望说明的情况 .....	7

# 第一章 概述

## 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）、《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气候〔2021〕9号；以下简称“9号文”）、《“十三五”控制温室气体排放工作方案》（国发[2016]61号）、《浙江省发展改革委关于开展碳排放权报告与核查工作的通知》的要求，浙江天宏企业管理有限公司受浙江汉特姆阀门有限公司的委托，对其2022年度的温室气体排放报告进行核查。此次核查目的包括：

1. 确认受核查方提供的温室气体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)》的要求；

2. 确认受核查方温室气体排放监测设备是否已经到位、测量程序是否符合《中国电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》及相应的国家要求；

3. 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。

## 2. 核查范围

本次核查范围包括：

受核查方2022年度在企业运营边界内的二氧化碳排放，位于浙江省青田县东源镇年底垟工业区1号，核查内容主要包括：

- (1) 净购入电力 CO<sub>2</sub> 排放；
- (2) 空调制冷剂逸散 CO<sub>2</sub> 排放；
- (3) 化粪池生活污水处理 CH<sub>4</sub> 排放；
- (4) CH<sub>4</sub> 回收与销毁量；
- (5) CO<sub>2</sub> 回收利用量。。

### 3. 核查准则

1. 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T 32150-2015)；
2. 《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“指南”)；
3. 《“十三五”控制温室气体排放工作方案》(国发(2016) /61号)；
4. 《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)；
5. 《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》(环办气候[2021]9号；以下简称“9号文”)；
6. 《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》；
7. 《碳排放交易管理暂行办法》(国家发展改革委令 第17号)；
8. 《转发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》(浙发改环资[2016]70号)；
9. 《国家 MRV 问答平台百问百答-共性行业问题》(2017年版)
10. 《浙江省重点企(事)业单位温室气体排放核查指南(试行)》
11. 《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2008)；
12. 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》(GB17167-2006)等。

## 第二章 核查发现

### 1. 企业基本情况

浙江汉特姆阀门有限公司成立于 2000 年，总部座落于浙江省青田县东源镇年底垟工业区，占地面积 15577 平方米，注册资本 10050 万元，下属 5 家分公司，有温州、丽水两个制造基地，年产值超亿元，是一家集研发、制造、销售、服务于一体的国家高新技术企业。主要有燃气阀门、冶金阀门、电站阀门、自控阀门、衬氟阀门、通用阀门及可燃气体报警控制系统等系列产品。

汉特姆阀门现有研发技术人员 14 人，中高级职称人员 9 人，拥有专利 23 项。公司起草了 CJ/T 394-2018《电磁式燃气紧急切断阀》标准，先后成立浙江省博士后工作站、浙江省高新技术企业研究开发中心，并荣获“国家高新技术企业”、“浙江省专精特新中小企业”、“浙江省科技型中小企业”、“浙江省 AAA 级守合同重信用企业”等荣誉。

汉特姆阀门具有完善的管理体系，已通过 ISO 9001 质量管理体系、ISO 14001 环境管理体系、ISO 45001 职业健康安全管理体系，并配置完整的质量检测、试验设备和标准化试验室，具备从原（辅）材料到成品全流程的检测及试验能力。

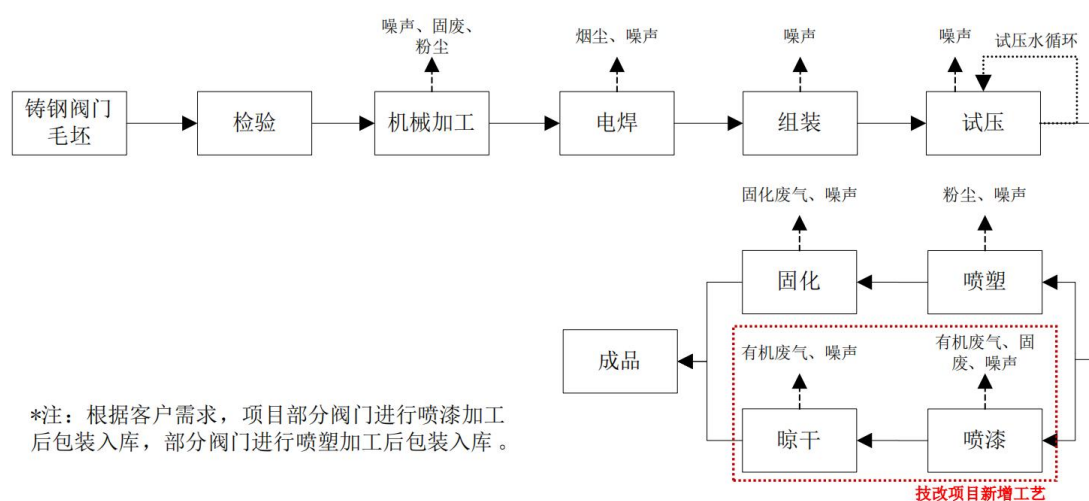
汉特姆阀门秉承“精益求精·超然卓越”、“用户至上·服务第一”的企业理念，以不断完善的产品技术、真诚用心的服务，为全球能源行业提供系统化解决方案。目前，已在全国 50 多个城市成立分公司和售后服务办事处，实现 7×24 小时（全年无休）售后服务体系。

全年 300 个工作日，公司采用 1 班制，每班工作 8 小时。

对照 GB/T 4754-2017《国民经济行业分类》，项目主要工艺为机加工，主要产品为阀门，属于 C344，泵、阀门、压缩机及类似机械制造。

## 2. 工艺流程

主要工艺流程见下图：



\*注：根据客户需求，项目部分阀门进行喷漆加工后包装入库，部分阀门进行喷塑加工后包装入库。

图 1 生产工艺流程图示意图

外购的铸件毛坯表面粘附着旧型砂，需要经过检查，将砂清理干净。然后将清理干净的铸件毛坯根据要求进行车、钻、铣等机械加工，如用车床车端面、内孔、外圆用钻床钻攻端面连接孔，铣键槽或铣方等。机械加工后将部分需焊接的部件进行焊接处理，焊接后将各个部件送至装配车间与装配附件一起组合装配。装配附件一般包括阀杆、手轮、螺母、螺丝等。装配后再进行试压检测，试压水定期过滤处理后循环回用，不用外排。试压合格后，根据客户需求，项目部分阀门进行喷漆加工后包装入库，部分阀门进行喷塑加工后包装入库。

环氧聚酷静电喷：又称固体喷塑或静电喷涂，是经静电喷涂吸附在工件表面，再经高温烘烤后溶化固定在工件表面的一种工艺。它具有无毒、无臭、无污染的优点，表面色泽艳丽，目前很多产品的表面都采用这种工艺。喷塑台主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成

供粉系统把压缩空气与粉筒内的粉末充分混合后成为流体状并通过粉泵输送到喷枪中；喷枪的枪体内带有高压发生器，它可以在枪尖处产生高达 10 万伏的电压，将枪尖附近区域的空气电离，从喷枪中喷出的粉体通过该电离区域时带上负电荷，通过电场力的作用粉末被吸附到接地的工件表面，并形成层厚度约 50~60um 的粉膜；在喷粉室内，通过风机产生负压，将喷粉室内未吸附在工件表面的粉体吸入自动回收系统，经过布袋式滤芯过滤后送回供粉系统循环使用，过滤后气体外排，因此静电喷涂外排气体中基本上不含粉体。

喷漆、晾干：本次技改项目设有一间独立密闭的喷漆车间，采用干法喷漆，喷漆车间内设置1套干式喷漆台及流水线，配备1把喷枪。本项目油漆喷涂在喷漆台上进行，喷涂前需在喷漆车间中将油漆、稀释剂、固化剂按一定比例混合，调配均匀，在喷漆车间中采用喷枪进行手工喷涂，涂料通过高压喷嘴呈雾状喷出，部分附着在工件表面，漆料附着率在70%左右，其余30%漆料成为漆雾扩散到空气中，喷漆台漆雾集气经过滤棉吸附后被截留，喷涂完成后的产品放置在喷漆车间中自然晾干，本项目仅进行一道涂料喷涂。本工序会产生固废、噪声、废气和废水。

企业用能包括：电。

主要用能设施为车床、冲床、数控车床、仪表车床、摇臂钻床、砂轮机、电焊机、装配机、压机、烘箱、喷粉机、喷漆流水线、行车、空压机、变配电系统等。

排放设施边界及排放源识别见表1、表2：

**表1 场所边界及排放源**

序号	场所	功能及排放
1	办公、住宿	主要消耗电力。电消耗包括空调、照明和办公设备用电，用电量计入排放单位总电力消耗中。 电力由生产部负责统计。 食堂废水经隔油池处理后与生活污水合并，经化粪池处理达标后纳管青田县中部组团污水处理厂处理达标后排放
2	车间	主要产品为阀门。 使用能源包括电力，电力来自市政电网，由基地统一供电和光伏发电。电力主要用于生产设备、照明、空压机等，使用量由生产部按月抄表、统计分析。

通过调取设备台账、能源消耗记录和现场访谈，确认场所边界内的排放设施和排放源识别情况如表2所示。

**表2 排放设施及排放源识别**

序号	能源品种	排放设施	排放类型
1	电力	生产设施、、空压机、照明、办公用电设施设备等	间接排放
2	/	空调制冷剂逸散排放、废水COD消除产生的排放	逸散排放
说明：1) 受审核方无对外供电。 2) 制冷剂逸散按实际添加量计算。			

3) 废水 COD 消除量按废水中 COD 的产生量与排放量之差, 因无产生量测定, 实际计算时以化粪池去除一半 COD 测算, 即 COD 消除量等于 COD 排放量。

### 3. 活动水平数据及来源说明

购入排放所用的电力以消耗量计算, 活动水平数据均为直接测量; 过程排放中制冷剂逸散以添加量计算。2022 年活动水平数据来源于企业实际消耗, 每月进行计量, 数据见表 3。

表 3 2022 年公司能源消耗统计表

2022 年	电, 万 KWh	水, m <sup>3</sup>	国网购入电量, 万 KWh
合计	24.01	1700	481.893

### 4. 排放因子数据及来源说明

我公司二氧化碳排放活动水平数据包括购入排放(电力消耗)、过程排放(空调制冷剂逸散)。

#### 4.1 排放因子测算

##### 1) 电力排放因子 (fg)

电力排放因子 fg 采用省级电网平均二氧化碳排放因子, 浙江省属于华东电网, 电力排放因子为 0.7035tCO<sub>2e</sub>/MWh

##### 2) 空调制冷剂逸散排放系数

空调使用制冷剂为 R22, 排放因子 1760tCO<sub>2e</sub>/t。

##### 3) 化粪池温室气体排放因子

化粪池温室气体(CH<sub>4</sub>)排放因子  $EF_j = B_0 * MCF_j * GWP_{CH_4} = 0.25 * 0.2 * 21 = 1.05 \text{kgCH}_4/\text{kgCOD} = 2.8875 \text{tCO}_2\text{e}/\text{tCOD}$

#### 4.2 温室气体排放核算

##### 1) 电力间接温室气体排放核算:

2022 年公司电力净购入量为 240.1MWh

电力购入温室气体 CO<sub>2e</sub> 排放量 = 使用量 \* 排放因子 = 2022 年电力使用量 \* 电力购入 CO<sub>2e</sub> 排放因子 = 240.1 \* 0.7035 = 168.91tCO<sub>2e</sub>

##### 2) 制冷设备制冷剂逸散造成的温室气体排放:

2021 年未添加制冷剂。

##### 3) 化粪池生活废水处理温室气体逸散核算:



2020年排放废水1360m<sup>3</sup>，废水COD浓度为250mg/L。

废水中COD量=COD浓度\*废水排放量=250mg/L\*1360m<sup>3</sup>/1000/1000=0.34t

化粪池生活废水处理温室气体CO<sub>2</sub>e排放量=废水中COD量\*排放因子  
=0.34t\*2.8875tCO<sub>2</sub>e/tCOD=0.98tCO<sub>2</sub>e

5) 排放单位2021年温室气体排放总量：

2021年排放单位CO<sub>2</sub>排放量的排放量为间接排放量与逸散排放量之和

=电力购入CO<sub>2</sub>排放量+废水处理CO<sub>2</sub>排放量

=168.91tCO<sub>2</sub>e+0.98tCO<sub>2</sub>e=169.89tCO<sub>2</sub>e

## 5. 其它希望说明的情况

1) 我公司生产废水（试压废水）循环使用不外排。

2) 我公司无CH<sub>4</sub>及CO<sub>2</sub>回收利用情况。

本报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本企业将承担相应的法律责任。