

怡得乐电子（杭州）有限公司

2021 年度碳核查报告

杭州巨奥能源科技有限公司



二〇二二年六月

核查结论：

核查组通过对怡得乐电子（杭州）有限公司开展的文件和现场核查，在核查发现得到关闭或澄清之后，核查组认为：怡得乐电子（杭州）有限公司报告的2021年温室气体碳排信息和数据是可核查的，且满足核查准则的要求。

经核查，怡得乐电子（杭州）有限公司2021年温室气体排放量为：

| 源类别 | CO2 当量（t） |
|----------------------|-----------|
| 化石燃料燃烧 CO2 排放 | 37.41 |
| 工业生产过程 CO2 排放 | 0 |
| 净购入电力、热力消费引起的 CO2 排放 | 14846.88 |
| 运输过程产生 CO2 排放 | 0 |
| 总量 | 14884.29 |

经核查，怡得乐电子（杭州）有限公司2021年度二氧化碳总排放量为14846.88tCO₂，其中化石燃料燃烧 CO₂ 排放量为 37.41tCO₂，净购入电力、热力消费引起的 CO₂ 排放量为 14884.29tCO₂。

2021 年度的核查过程中无未覆盖的问题。

| | | | | | |
|-------|-----|----|---|----|------------|
| 核查组长 | 胡通福 | 签名 |  | 日期 | 2022 年 6 月 |
| 核查组成员 | 周晨 | 签名 |  | 日期 | 2022 年 6 月 |
| 核查组成员 | 孙磊 | 签名 |  | 日期 | 2022 年 6 月 |
| 核查组成员 | 张立新 | 签名 |  | 日期 | 2022 年 6 月 |
| 批准人 | 黄其俊 | 签名 |  | 日期 | 2022 年 6 月 |

1. 核算边界确定

| | | | | | |
|---|-------|--------|------|----------------|------|
| 1.1 核算边界 | | | | | |
| 核算边界地址位于杭州经济技术开发区 10 号大街 280 号和银海街 600 号怡得乐电子（杭州）有限公司工厂范围内的生产设施造成的排放。 | | | | | |
| 本次核查时间范围从 2021 年 1 月 1 日始至 2021 年 12 月 31 日止。 | | | | | |
| 1.2 企业排放源列表 | | | | | |
| 公司名称 | 碳排放分类 | | | 排放源/设施 | |
| 怡得乐电子（杭州）有限公司 | 直接排放 | 化石燃料燃烧 | | 外购天然气 | |
| | | 工业生产过程 | | 无 | |
| | 间接排放 | | | 外购电力、外购热力 | |
| 1.3 新增设施 | | | | | |
| 设施名称及型号 | 投产时间 | 主要产品 | 设计产能 | 产量、工业总产值、工业增加值 | 生产工艺 |
| 无 | / | / | / | / | / |

2 排放量核算

2.1 核算方法符合性

核查组通过评审《2021 年怡得乐电子（杭州）有限公司碳核查报告》，确认企业采用《中国电子设备企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中规定的方法进行核算，符合要求。

2.2 活动水平数据符合性

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 2-1 对电力消费量的核查

| | |
|--------|---|
| 数值 | 2342.41 |
| 单位 | 万 kWh |
| 数据来源 | 企业能源消耗台账——企业月度统计汇总电力消耗量，形成企业能源台账。 |
| 测量方法 | 电表测量自动上传 |
| 测量设备 | / |
| 测量频次 | 连续检测 |
| 数据缺失处理 | 数据无缺失 |
| 交叉核对 | 电力消耗量的数据核对见下表 2-2。结论如下： 1)核查组查阅了企业 2021 年度电力台账数据汇总得到 2021 年电力消费量为 2342.41 万千瓦时。 2)核查组查阅了该企业上报国家统计局的《.能源购进、消费与库存》(B205-1 表)，汇总得到 2021 年电力消费量为 2300 万千瓦时。 3)受审核方提供的台账数据与《能源购进、消费与库存表》数据记录完整无缺失，相差较小，可信度较高。核查组采信台账数据作为核算量。故，受核查方净购入电力为 2342.41MWh，数据可信。 |
| 核查结论 | 核查组采用 2342.41 万 kWh 作为 2021 年度电力消费量，具体数据见下表。 |

表 2-2 核查确认的净购入电力

| 2021 年 | 净购入电力（万 kWh） |
|--------|--------------|
| 1 | 196.91 |
| 2 | 165.066 |
| 3 | 202.462 |
| 4 | 180.116 |
| 5 | 207.358 |
| 6 | 222.988 |
| 7 | 238.822 |
| 8 | 222.134 |
| 9 | 224.058 |
| 10 | 165.592 |
| 11 | 148.454 |
| 12 | 168.45 |
| 合计 | 2342.41 |

表 2-3 对热力消费量的核查

| | |
|--------|--|
| 数值 | 23260.00 |
| 单位 | GJ |
| 数据来源 | 企业能源消耗台账——企业月度统计汇总蒸汽消耗量，形成企业能源台账。 |
| 测量方法 | 抄表记录 |
| 测量设备 | 测量方法为蒸汽流量计直接计量，用蒸汽车间装有流量计，蒸汽流量计检定和管理均为供汽方。 |
| 测量频次 | 连续检测 |
| 数据缺失处理 | 数据无缺失 |
| 交叉核对 | 蒸汽消耗量的数据核对见下表 2-4。结论如下： 1)核查组查阅了企业 2021 年度蒸汽台账数据，汇总得到 2021 年蒸汽消费量为 23260.00GJ。 2)核查组查阅了该企业上报国家统计局的《.能源购进、消费与库存》(B205-1 表)，汇总得到 2021 年蒸汽消费量为 23260.00GJ。 3)受审核方提供的台账数据与《能源购进、消费与库存表》数据记录完整无缺失，相差较小，可信度较高。核查组采信台账数据作为核算量。 |
| 核查结论 | 核查组采用 23260.00GJ 作为 2021 年度蒸汽消费量，具体数据见下表。 |

表 2-4 核查组确认的净购入蒸汽

| 2021 年 | 净购入蒸汽（GJ） |
|--------|-----------|
| 1 | 3109 |
| 2 | 2169 |
| 3 | 1940 |

| 2021 年 | 净购入蒸汽（GJ） |
|--------|-----------|
| 4 | 1748 |
| 5 | 1666 |
| 6 | 1724 |
| 7 | 1631 |
| 8 | 1716 |
| 9 | 1651 |
| 10 | 1632 |
| 11 | 2002 |
| 12 | 2272 |
| 合计 | 23260 |

表 2-4 对天然气消费量的核查

| | |
|--------|--|
| 数值 | 17352 |
| 单位 | m ³ |
| 数据来源 | 企业能源消耗台账——企业月度统计汇总天然气汽消耗量，形成企业能源台账。 |
| 测量方法 | 抄表记录 |
| 测量设备 | 测量方法为气流量计直接计量，食堂装有气流量计。 |
| 测量频次 | 连续检测 |
| 数据缺失处理 | 数据无缺失 |
| 交叉核对 | <p>蒸汽消耗量的数据核对见下表 2-5。结论如下：</p> <p>1)核查组查阅了企业 2021 年度天然气台账数据，汇总得到 2021 年天然气消费量为 17352 立方米。</p> <p>2)核查组查阅了该企业的天然气发票，汇总得到 2021 年蒸汽消费量为 17352 立方米。</p> <p>3)受审核方提供的台账数据与天然气发票数据完整无缺失，相差较小，可信度较高。核查组采信台账数据作为核算量。</p> |
| 核查结论 | 核查组采用 17352 立方米作为 2021 年度天然气消费量，具体数据见下表。 |

表 2-5 核查组确认的净购入天然气

| 2021 年 | 净购入天然气（m ³ ） |
|--------|-------------------------|
| 1 | 1815 |
| 2 | 1431 |
| 3 | 1365 |

| 2021 年 | 净购入天然气 (m ³) |
|--------|--------------------------|
| 4 | 1834 |
| 5 | 1546 |
| 6 | 1789 |
| 7 | 1323 |
| 8 | 1228 |
| 9 | 1237 |
| 10 | 1153 |
| 11 | 1320 |
| 12 | 1311 |
| 合计 | 17352 |

综上所述，核查组确认排放报告中的所有活动水平数据真实可靠正确，且符合《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》要求。

4.3 排放因子符合性

核查组通过查阅证据文件及现场访问企业，对相关参数进行了核查。单位热值含碳量、碳氧化率、碳酸盐反应率以及电力排放因子选取的是《核算指南》中提供的默认值，核查组确认企业参数选取正确并符合《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》的要求。

综上所述，核查组确认排放报告中的所有排放因子真实、可靠、正确，且符合《指南》要求。

3.1 碳排放量计算过程及结果

3.1.1 直接排放

3.1.1.1 燃料燃烧

外购天然气 CO₂ 排放量计算见下表。

表 3-1 净外购天然气的温室气体排放清单

| 年份 | 外购电力量 (m³) | | 外购电力排放因子 (t CO ₂ /万 m³) | CO ₂ 排放量 (t) |
|--------|------------------------|-------|---------------------------------------|-------------------------|
| | 数据来源 | 数值 | | |
| 2021 年 | √ 仪表计量 □ 结算凭证 其他 | 17352 | 0.0153 | 37.41 |

3.1.1.2 工业生产过程

本企业不涉及工业生产过程排放，故不做计算。

3.1.2 间接排放

3.1.2.1 外购电力

外购电力 CO₂ 排放量计算见下表。

表 3-2 外购电力 CO₂排放量计算

| 年份 | 外购电力量 (10 ⁴ kWh) | | 外购电力排放因子 (t CO ₂ /10 ⁴ kWh) | CO ₂ 排放量 (t) |
|--------|-----------------------------|---------|--|-------------------------|
| | 数据来源 | 数值 | | |
| 2021 年 | √ 仪表计量 □ 结算凭证 其他 | 2342.41 | 0.5246 | 12288.28 |

3.1.2.2 外购热力

表 3-3 外购热力 CO₂排放量计算

| 年份 | 外购热力量 (GJ) | | 外购热力排放因子 (t CO ₂ /GJ) | CO ₂ 排放量 (t) |
|--------|------------------------|----------|-------------------------------------|-------------------------|
| | 数据来源 | 数值 | | |
| 2021 年 | √ 仪表计量 □ 结算凭证 其他 | 23260.00 | 0.11 | 2558.60 |

3.1.3 排放量汇总

企业碳排放量汇总，如表 3-4 所示。

表 3-4 企业碳排放量汇总表

| 排放量分类 | | CO2 排放量（t） |
|-------|--------|------------|
| 直接排放 | 化石燃料燃烧 | 37.41 |
| | 工业生产过程 | 0 |
| 间接排放 | 外购电力 | 12288.28 |
| | 外购热力 | 2558.60 |
| 合计 | | 14884.29 |

4 核查结论

经核查，怡得乐电子（杭州）有限公司 2021 年二氧化碳排放量 14884.29 吨与企业自查结果相符，本次核查数据均采用企业能源计量台账，数据可靠性由能源购进消费表和能源购买结算单抽查进行交叉核证,结果与企业能源台账保持一致。