


报告编号：751173412-2017-01

浙江英洛华磁业有限公司
2017 年度
温室气体排放核查报告

核查机构（盖章）：金华市蓝帮信息科技有限公司

核查报告签发日期：2019 年 7 月 30 日

企业（或者其他经济组织）名称	浙江英洛华磁业有限公司	地址	浙江省东阳市横店镇工业区
联系人	楼晓英	联系方式（电话、email）	0579-86563963 502430265@qq.com
企业（或者其他经济组织）名称是否是委托方？ <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	其他电工器材制造（3839）		
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）》		
温室气体排放报告版本/日期	2019年7月16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	12936.3784 tCO ₂ e	无	
经核查后的排放量	12936.3784 tCO ₂ e	无	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	初始报告排放量与核查后的排放量偏差为0%。	无	
<p>核查结论：</p> <p>1. 排放报告与核算指南的符合性</p> <p>基于文件评审和现场访问，在所有不符合项关闭之后，核查小组确认：</p> <p>浙江英洛华磁业有限公司 2017 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）》和《国家发展改革委办公厅关于做好 2017、2017 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（发改办气候〔2017〕1989 号）的要求。</p> <p>2. 排放量声明</p> <p>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</p> <p>浙江英洛华磁业有限公司 2017 年度化石燃料燃烧 CO₂ 排放为 215.0699 吨二氧化碳，无碳酸盐使用过程 CO₂ 排放，无工业废水厌氧处理 CH₄ 排放量，无 CH₄ 回收与销毁量产生的 CO₂ 排放，无 CO₂ 回收利用量，企业净购入电力隐含的 CO₂ 排放为 12721.3085 吨二氧化碳，无企业净购入热力隐含的 CO₂ 排放，不包括净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放的企业温室</p>			

气体排放总量为 215.0699 吨二氧化碳，包括净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放的企业温室气体排放总量为 12936.3784 吨二氧化碳。浙江英洛华磁业有限公司 2017 年度核查确认的排放量如下：

源类别		排放量 (单位：吨)	温室气体排放量 (单位：吨 CO ₂ e)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放		215.0699	215.0699
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放		/	/
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量		/	/
CH ₄ 回收与销毁量	CH ₄ 回收自用量	/	/
	CH ₄ 回收外供第三方的量	/	/
	CH ₄ 火炬销毁量	/	/
CO ₂ 回收利用量		/	/
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放		12721.3085	12721.3085
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放		/	/
企业温室气体排放总量 (吨 CO ₂ e)	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放		215.0699
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放		12936.3784

2.2 按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明

受核查方为非碳交易纳入企业，本次核查未涉及补充数据表核查。

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

浙江英洛华磁业有限公司 2017 年度的核查过程中无未覆盖的问题，无特别需要说明的问题。

核查组长	杨莉	签名：杨莉	日期：2019.7.30
核查组成员	周小慧、仇佳薇		
技术复核人	吕丽仙	签名：吕丽仙	日期：2019.7.30
批准人	胡胜锋	签名：胡胜锋	日期：2019.7.30

目 录

第一章 概述.....	5
1.1 核查目的.....	5
1.2 核查范围.....	5
1.3 核查准则.....	5
第二章 核查过程和方法.....	7
2.1 核查组安排.....	7
2.2 文件评审.....	7
2.3 现场核查.....	8
2.4 核查报告编写及内部技术复核.....	9
第三章 核查发现.....	10
3.1 重点排放单位基本情况的核查.....	10
3.1.1 基本信息.....	10
3.1.2 主要生产运营系统.....	11
3.1.3 主营产品生产情况.....	15
3.2 核算边界的核查.....	15
3.2.1 企业边界.....	15
3.2.2 排放源和能源种类.....	16
3.3 核算方法的核查.....	17
3.3.1 化石燃料燃烧 CO ₂ 排放.....	18
3.3.2 碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放.....	18
3.3.3 工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放.....	18
3.3.4 CH ₄ 回收与销毁量.....	19
3.3.5 CO ₂ 回收利用率.....	20
3.3.6 企业净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放.....	20
3.4 核算数据的核查.....	21
3.4.1 活动数据及来源的核查.....	21
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查.....	27
3.4.3 法人边界排放量的核查.....	28

3.5 质量保证和文件存档的核查.....	29
3.6 其他核查发现.....	30
第四章 核查结论.....	31
4.1 排放报告与核算指南的符合性.....	31
4.2 排放量声明.....	31
4.2.1 企业法人边界的排放量声明.....	31
4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明.....	32
4.3 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述.....	32
第五章 附件.....	33
附件 1：不符合项清单.....	33
附件 2：对今后核算活动的建议.....	34
附件 3：支持性文件清单.....	35

第一章 概述

1.1 核查目的

根据《国家发展改革委办公厅关于做好2017、2017年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（发改办气候〔2017〕1989号，以下简称“1989号文”）、《“十三五”控制温室气体排放工作方案》（国发[2017]61号）的要求，金华市蓝帮信息科技有限公司接受浙江英洛华磁业有限公司的委托，进行此次碳排放核查。此次核查目的包括：

- 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；
- 为受核查方节能减排工作提供数据支撑和指导方向；
- 满足供应链对受核查方碳排放核查的要求。

1.2 核查范围

本次核查范围包括：

- 受核查方 2017 年度在企业运营边界内的二氧化碳排放，即浙江省东阳市横店镇工业区厂址，核查内容主要包括：

- (1) 化石燃料燃烧 CO₂ 排放；
- (2) 碳酸盐使用过程 CO₂ 排放；
- (3) 工业废水厌氧处理 CH₄ 排放；
- (4) CH₄ 回收与销毁量；
- (5) CO₂ 回收利用量；
- (6) 企业净购入电力隐含的 CO₂ 排放；
- (7) 企业净购入热力隐含的 CO₂ 排放。

1.3 核查准则

-《国家发展改革委办公厅关于做好 2017、2017 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（发改办气候〔2017〕1989 号）

-《碳排放交易交易管理暂行办法》（国家发展改革委令第 17 号）

- 《“十三五”控制温室气体排放工作方案》（国发[2017]61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）》（以下简称“指南”）
- 《国家 MRV 问答平台百问百答-共性/其他行业问题》（2017 年版）
- 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167）等

第二章 核查过程和方法

2.1 核查组安排

根据核查组人员能力及程序文件的要求，此次核查组由下表所示人员组成。

表 2-1 核查组成员表

姓名	联系方式	核查工作分工	核查中担任岗位
		1、重点排放单位基本情况的核查； 2、核算边界的核查； 3、核算方法的核查； 4、核算数据的核查（包含现场巡视确认活动数据的计量、活动数据的收集等），其中包括活动数据及来源的核查； 5、核查报告的编写。	核查组长
		1、核算数据的核查，其中包括排放因子数据及来源的核查、温室气体排放量一级配额分配相关补充数据的核查； 2、质量保证和文件存档的核查； 3、核查报告的交叉评审。	核查组员
		主要负责对核查报告的复审工作。	技术复审

2.2 文件评审

核查组于 2019 年 7 月 18 日收到受核查方提供的《2017 年度温室气体核查报告（初版）》（以下简称“《排放报告（初版）》”），并于 2019 年 7 月 18 日对该报告进行了文件评审，同时经过现场的文件评审，具体核查支持性材料见附件 3，核查组确定以下内容：

- 1、初始排放报告中企业的组织边界、运行边界、排放源的准确性和完整性；
- 2、查看受核查方提供的支持性材料、确定活动数据和排放因子数据的真实性、可靠性、准确性；
- 3、核实数据产生、传递、汇总和报告过程，评审受核查方是否根据内部质量控制程序的要求，对企业能源消耗、原材料消耗、产品产量等建立了台账制度，指定专门部门和人员定期记录相关数据；
- 4、核证受核查方排放量的核算方法、核算过程是否依据《核算指南》要求进行；

5、现场查看企业的实际排放设备和计量器具的配备，是否与排放报告中描述一致；

6、通过对计量器具校验报告等的核查，确认受核查方的计量器具是否依据国家相关标准要求进行定期校验，用以判断其计量数据的准确性；

7、核证受核查方是否制定了相应的质量保证和文件存档制度。

2.3 现场核查

核查组成员于2019年7月23对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。在现场核查过程中，核查组首先召开启动会议，向企业介绍此次的核查计划、核查目的、内容和方法、同时对文件评审中不符合项进行沟通，并了解和确定受核查方的组织边界；然后核查组安排一名核查组成员去生产现场进行查看主要耗能设备和计量器具，了解企业生产工艺和监测计划执行的情况；其他核查组成员对负责相关工作的人员进行访谈，查阅相关文件、资料、数据，并进行资料的审查和计算，之后对活动数据进行交叉核查；最后核查组在内部讨论之后，召开末次会议，并给出核查发现及核查结论。现场核查的主要内容见下表：

表 2-2 现场核查内容

时间	核查工作	访问对象 (姓名/职务)	部门	核查内容
7月23日	启动会议 了解组织边界、运行边界，文审不符合确认	楼晓英、向常华	投资发展部、装备自动化部	-介绍核查计划； -对文件评审不符合项进行沟通； -要求相关部门配合核查工作； -营业执照、组织机构代码、平面边界图； -工艺流程图、组织机构图、企业基本信息； -主要用能设备清单； -固定资产租赁、转让记录； -能源计量网络图。
7月23日	现场核查 查看生产运营系统，检查活动数据相关计量器具、核实设备检定结果	楼晓英、向常华	投资发展部、装备自动化部	-走访生产现场、对生产运营系统、主要排放源及排放设施进行查看并作记录或现场照片； -查看监测设备及其相关监测记录，监测设备的维护和校验情况。 -按照抽样计划进行现场核查。
7月23日	资料核查	楼晓英、向	投资发	-企业能源统计报表等资料核查和收

	收集、审阅和复印相关文件、记录及台账；排放因子数据相关证明文件	常华	展部、装备自动化部	集： -核算方法、排放因子及碳排放计算的核查； -监测计划的制定及执行情况； -核查内部质量控制及文件存档。
7月23日	资料抽查 对原始票据、生产报表等资料进行抽样，验证被核查单位提供的数据和信息	楼晓英、向常华	投资发展部、装备自动化部	-与碳排放相关物料和能源消费台账或生产记录； -与碳排放相关物料和能源消费结算凭证（如购销单、发票）；
7月23日	总结会议 双方确认需事后提交的资料清单、核查发现、排放报告需要修改的内容，并对核查工作进行总结	楼晓英、向常华	投资发展部、装备自动化部	-与受核查方确认企业需要提交的资料清单； -将核查过程中发现的不符合项，并确定整改时间； -确定修改后的最终版《排放报告提交时间》； -确定最终的温室气体排放量。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

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）》，结合文件评审和现场核查的综合结果对受核查方编制核查报告。核查组于2019年7月23日对受核查方进行现场核查，未开具不符合项，之后核查组完成核查报告。

根据公司内部管理程序，本核查报告于2019年7月25日提交给技术复核人员根据****公司工作程序执行报告复核，待技术复核无误后提交给项目负责人批准。

第三章 核查发现

3.1 重点排放单位基本情况的核查

3.1.1 基本信息

核查组对《排放报告（初版）》中的企业基本信息进行了核查，通过查阅受核查方的《营业执照》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：

- 受核查方名称：浙江英洛华磁业有限公司
- 统一社会信用代码：91330783751173412U
- 所属行业及行业代码：其他电工器材制造（3839）
- 实际地理位置见下图 3.1：浙江省东阳市横店镇工业区
- 成立时间：2003 年 6 月 10 日 单位性质：有限责任公司（法人独资）
- 法定代表人：魏中华
- 排放报告联系人：楼晓英
- 主要用能种类：柴油、汽油、电力
- 受核查方的组织机构见下图 3.2，企业为最低一级独立法人单位。



图 3-1 地理位置图

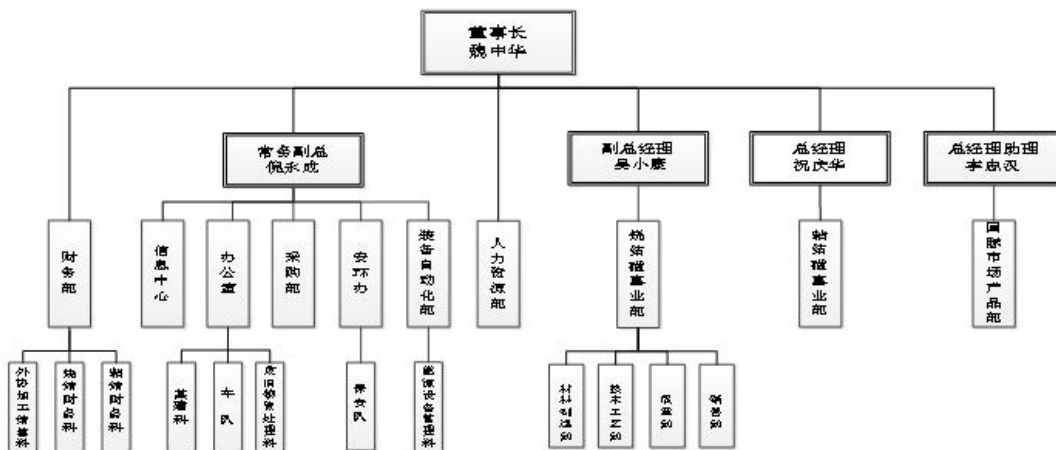


图 3-2 组织架构图

3.1.2 主要生产运营系统

(1) 烧结钕铁硼磁体生产工艺流程



图 3-3 烧结钕铁硼磁体工艺流程图

工艺流程描述：

- 一、进料检验，即对原料进行入厂检验。

二、配料，即根据磁粉配方，称量不同的元素的重量。

三、真空甩带，即将配好的料放入甩带炉进行溶解混合，浇注成合。

四、氢破，即将甩带片采用吸氢破碎的方式进行加工。

五、气流磨，即用气流使粉料互相撞击，以达到生产所需要的颗粒度；并对粉料进行混合，提高均匀性。

六、对准压制，将粉料压制成所需要的规格和形状，并完成磁场取向，以便后续的加工。

七、真空烧结和退火，即对成型好的半成品经高温和退火，来改善磁体的内部微观结构来达到所需要的磁性能。

八、加工，即对毛坯的长度方向采用砂轮机磨加工，以达到需要的公差，并对对烧结好的毛坯进行切割加工宽度和厚度，达到符合后续加工要求的形状和尺寸。

九、重稀土扩散，即通过添加重稀土，采用物理气相沉积方式沉积后的磁材料工件经过真空高温扩散，使重稀土元素渗透进钕铁硼等磁材料内部，取代其中的Nd（钕）元素后形成高磁晶各向异性场的重稀土化合物，最终实现磁材料矫顽力的大幅提升。

十、电镀，即按客户要求对产品表面进行防腐蚀处理的一种加工方法。

十一、检验，即对电镀后的成品尺寸、外观等进行检验，对产品进行抽检，并将尺寸、性能等参数保留数据。

十二、充磁，即使磁体带有磁性。

十三、包装，即将检验合格并且充磁后的磁体进行包装。

十四、发货，即将包装好的磁体发往客户。

(2) 生产工艺流程



图 3-4 粘结钕铁硼磁体工艺流程图

工艺流程描述：

- 一、配料，即根据磁粉配方，称量不同的元素的重量。
- 二、制粉，即将称量好的不同元素进行熔炼，破碎等，得到满足要求的原粉。
- 三、混胶，即在原粉里添加粘接剂，得到混胶磁粉。
- 四、粒度调整，即调整粒度，使粉料的流动性，压制性能更好。
- 五、粗样分析，即测试调整粒度后的混胶粉性能，确保磁粉满足使用要求。
- 六、成型，即通过压制，得到满足客户要求的形状。
- 七、固化，即通过烘烤，使成型的产品具有强度。
- 八、黑片检验，即检查固化后的产品是否满足要求。
- 九、加工，即精加工尺寸，倒角去毛刺。
- 十、电泳喷涂，即在产品表面附着防腐材料，提高产品的抗腐蚀能力。

十一、成品检验，即检查最终产品尺寸是否满足客户要求。

十二、充磁，即将产品放入特定夹具里着磁，使产品具有满足客户要求的磁性能。

十三、包装，即按要求包装产品，避免发货途中产品的损坏。

十四、发货，即将包装好的磁体发往客户。

(2) 主要耗能设备清单

表 3-1 主要耗能设备清单

序号	设备名称	型号	数量	碳源类型	能源品种
1	真空感应铸片炉	VGI-800S	1	净购入电力排放	电力
2	真空感应铸片炉	VGI-800S	1	净购入电力排放	电力
3	真空感应铸片炉	VGI-800S	1	净购入电力排放	电力
4	真空感应速凝炉	ZGSN-0.2	1	净购入电力排放	电力
5	美式三维混料机	HL-500	1	净购入电力排放	电力
6	美式三维混料机	HL-500	1	净购入电力排放	电力
7	仿美式三维混料机	ZFE-1000	1	净购入电力排放	电力
8	仿美式三维混料机	ZFE-1000	1	净购入电力排放	电力
9	稀土永磁成型压机	YAN72F-25	1	净购入电力排放	电力
10	稀土永磁成型压机	YAN72F-63K	1	净购入电力排放	电力
11	自动加料成型压机	SKH63V1336/HA	1	净购入电力排放	电力
12	自动加料成型压机	SKH63V1336/HA	1	净购入电力排放	电力
13	阿特拉斯螺杆压缩机	GA55FF	1	净购入电力排放	电力
14	阿特拉斯螺杆压缩机	GA22P-7.5	1	净购入电力排放	电力
15	运输车辆	/	/	化石燃料燃烧排放	柴油、汽油

备注：由于耗能设备过多，此处仅列出主要设备，其余设备详见附件 3。

表 3-2 主要计量器具清单

序号	计量器具名称	型号	数量	准确度等级	测量范围	安装地点	状态
1	电表	DSSD633	1	0.5	0-99999.99kWh	高配室	使用
2	电表	DSSD633	1	0.5	0-99999.99kWh	高配室	使用
3	电表	DSZY119	1	0.5	0-99999.99kWh	高配室	使用
3	电子汽车衡	SCS-100	1	III级	0-60t	西侧大门	使用

备注：由于计量器具过多，此处仅列出主要计量器具，其余设备详见附件3。

受核查方相关计量器具的配备与管理符合《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB17167-2006）要求。

3.1.3 主营产品生产情况

根据受核查方《浙江英洛华磁业有限公司2017年能耗使用情况》、《能源购进、消费与库存》、《工业产销总值及主要产品产量》等资料，2017年度受核查方主营产品产量信息如下表所示：

表 3-3 主营产品产量信息

总产值（万元）	52559	
工业增加值（万元）	10519	
综合能耗（吨标煤）	2325.81	
主要产品名称	年产能（吨）	年产量（吨）
烧结汝铁硼磁体	6500	1073.32
粘结汝铁硼磁体		261.44
合计		1334.75

受核查方2017年产能相比2016年产能无变化。核查组查阅了《排放报告（初版）》中的企业基本信息，确认其填报信息与实际情况相符，符合《核算指南》的要求。

3.2 核算边界的核查

3.2.1 企业边界

通过文件评审，以及现场核查过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈等方式，核查组确认受核查方为独立法人，受核查方地理边界为浙江省东阳市横店镇工业区。

企业运营边界为受核查方所控制的所有直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，因此企业运营边界为受核查方控制的直接生产系统包括：烧结车间、成型车间、制粉车间、粘结车间、一厂车间和包装车间；辅助生产系统包括：仓库、循环水站、辅助用房等；直接为生产服务的附属生产系统包括：综合办公楼、食堂等。（具体布局见下图）。

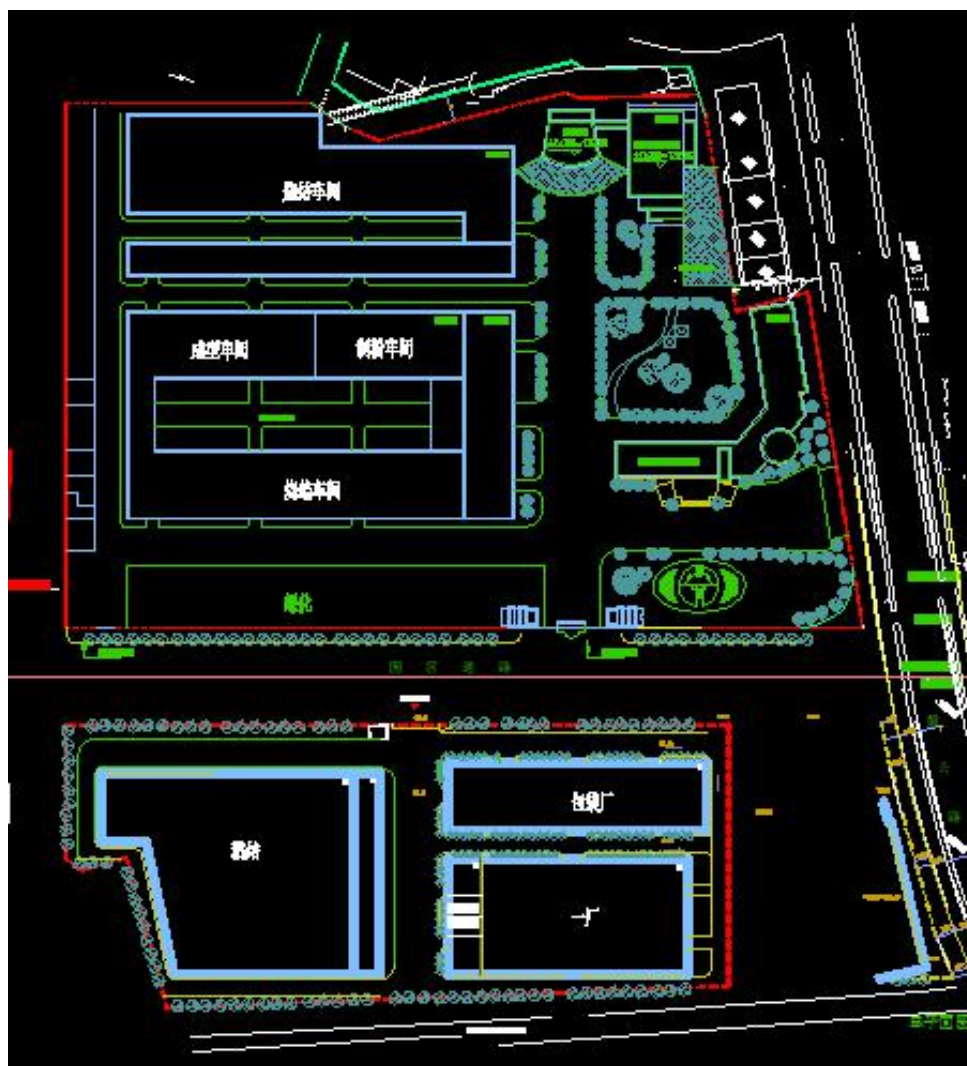


图 3-5 厂区平面图

综上所述，核查组确认企业边界的核算边界与上一年度保持一致，《排放报告（初版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源和能源种类

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认核算边界内的排放源及气体种类如下表所示。

表 3-4 主要排放源信息

排放种类	能源品种	排放设施	地理位置	备注
燃料燃烧排放	柴油	运输车辆	厂区内外	/
	汽油	运输车辆	厂区内外	/
	液化石油气	灶具	食堂	不与核算 ^[注1]
碳酸盐使用过程排放	/	/	/	/
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放	/	/	/	/
CH ₄ 回收与销毁量	/	/	/	/
CO ₂ 回收利用量	/	/	/	/
净购入的电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	电力	厂内用电设备	厂区内	/
	/	/	/	/

注：

1) 受核查方食堂对外承包，液化石油气排放量占总排放量远远小于 1%且未记录液化石油气使用量，故不与核算。

核查组查阅了《排放报告（初版）》，发现没有不符合项。

综上所述，核查组确认企业边界与上一年度保持一致，《排放报告（初版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.3 核算方法的核查

核查组对排放报告中的核算方法进行了核查，确认核算方法的选择符合《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，不存在任何偏移。

核查组确认《排放报告（初版）》中的温室气体排放采用如下核算方法：

$$E_{GHG} = E_{CO_2-燃烧} + E_{CO_2-碳酸盐} + \left(E_{CH_4-废水} - R_{CH_4-回收销毁} \right) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2回收} + E_{CO_2-净电} + E_{CO_2-净热} \quad (1)$$

其中：

E_{GHG} 报告主体温室气体排放总量，单位为吨 CO₂ 当量（tCO_{2e}）；

$E_{CO_2-燃烧}$ 报告主体化石燃料燃烧 CO₂ 排放；

$E_{CO_2-碳酸盐}$ 报告主体碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放；

- $E_{CH_4-废水}$ 报告主体废水厌氧处理产生的 CH_4 排放；
- $R_{CH_4-回收销毁}$ 报告主体的 CH_4 回收与销毁量；
- GWP_{CH_4} CH_4 相比 CO_2 的全球变暖潜势(GWP) 值，取 21；
- $R_{CO_2-回收}$ 报告主体的 CO_2 回收利用量；
- $E_{CO_2-净电}$ 报告主体净购入电力隐含的 CO_2 排放；
- $E_{CO_2-净热}$ 报告主体净购入热力隐含的 CO_2 排放。

3.3.1 化石燃料燃烧 CO_2 排放

受核查方烟煤等燃料燃烧产生的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{CO_2-燃烧} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}) \quad (2)$$

其中：

- $E_{CO_2-燃烧}$ 报告主体化石燃料燃烧的 CO_2 排放量 (t CO_2) ；
- i 化石燃料的种类
- AD_i 化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量 (t、万 Nm^3) ；
- CC_i 化石燃料 i 的含碳量 (tC/t、tC/万 Nm^3) ；
- OF_i 化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

受核查方柴油和汽油等化石燃料燃烧排放计算方法与《核算指南》相符。

3.3.2 碳酸盐使用过程 CO_2 排放

$$E_{CO_2-碳酸盐} = \sum_i (AD_i \times EF_i \times PUR_i) \quad (3)$$

$E_{CO_2-碳酸盐}$ 为碳酸盐使用过程产生的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2 。

i 为碳酸盐种类，如果实际使用的是多种碳酸盐组成的混合物，应分别考虑每种碳酸盐的种类；

AD_i 为碳酸盐 i 用于原料、助溶剂、脱硫剂等的总消费量，单位为吨；

EF_i 为碳酸盐 i 的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /吨碳酸盐 i ；

PUR_i 为碳酸盐 i 以质量百分比表示的纯度。

受核查方无碳酸盐使用过程 CO_2 排放。

3.3.3 工业废水厌氧处理 CH_4 排放

受核查方在废水处理过程中涉及到废水的厌氧处理，自身产生 CH₄ 的排放。具体计算方法如下：

$$E_{\text{CH}_4\text{-废水}} = (\text{TOW} - \text{S}) \times \text{EF}_{\text{CH}_4\text{-废水}} \times 10^{-3} \quad (4)$$

其中：

$E_{\text{CH}_4\text{-废水}}$ 为工业废水厌氧处理的 CH₄ 排放量，单位为吨；

TOW 为工业废水中可降解有机物的总量，以化学需氧量（COD）为计量指标，单位为千克 COD；

S 以污泥方式清除掉的有机物总量，以化学需氧量（COD）为计量指标，单位为千克 COD；

$\text{EF}_{\text{CH}_4\text{-废水}}$ 工业废水厌氧处理 CH₄ 排放因子，单位为千克 CH₄/千克 COD。

受核查方无污水站，故无工业废水厌氧处理 CH₄ 排放。

3.3.4 CH₄ 回收与销毁量

$$R_{\text{CH}_4\text{-回收销毁}} = R_{\text{CH}_4\text{-自用}} + R_{\text{CH}_4\text{-外供}} + R_{\text{CH}_4\text{-火炬}} \quad (5)$$

式中：

$R_{\text{CH}_4\text{-自用}}$ 为报告主体回收自用的 CH₄ 量，单位为吨 CH₄；

$R_{\text{CH}_4\text{-外供}}$ 为报告主体回收外供给其他单位的 CH₄ 量，单位为吨 CH₄；

$R_{\text{CH}_4\text{-火炬}}$ 为报告主体通过火炬销毁的 CH₄ 量，单位为吨 CH₄；

其中

$$R_{\text{CH}_4\text{-自用}} = \eta_{\text{自用}} \times Q_{\text{自用}} \times \text{PUR}_{\text{CH}_4} \times 7.17 \quad (6)$$

$\eta_{\text{自用}}$ 为甲烷气在现场自用过程中的氧化系数（%）；

$Q_{\text{自用}}$ 为报告主体通过回收自用的 CH₄ 气体体积，单位为万 Nm³；

PUR_{CH_4} 为回收自用的甲烷气体平均 CH₄ 体积浓度；

7.17 为 CH₄ 回收自用的甲烷气体平均 CH₄ 体积浓度；

$$R_{\text{CH}_4\text{-外供}} = Q_{\text{外供}} \times \text{PUR}_{\text{CH}_4} \times 7.17 \quad (7)$$

$Q_{\text{外供}}$ 为报告主体通过外供第三方的 CH₄ 气体体积，单位为万 Nm³；

PUR_{CH_4} 为回收自用的甲烷气体平均 CH₄ 体积浓度；

7.17 为 CH₄ 回收自用的甲烷气体平均 CH₄ 体积浓度；

R_{CH_4} 应通过监测进入火炬销毁装置的甲烷气流量、 CH_4 浓度，并考虑销毁效率计算得到，公式如下：

$$R_{CH_4-火炬} = \bar{\eta} \times \sum_{h=1}^H \left(\frac{FR_h \times V\%_h}{22.4} \times 16 \times 10^{-3} \right) \quad (8)$$

式中，

$\bar{\eta}$ 为 CH_4 火炬销毁装置的平均销毁效率（%）；

H 为火炬销毁装置运行时间，单位为小时；

h 为运行时间序号；

FR_h 为进入火炬销毁装置的甲烷气流量，单位为 Nm^3/h 。非标准状况下的流量需根据温度、压力转化成标准状况（ $0^\circ C$ 、 $101.325KPa$ ）下的流量；

$V\%_h$ 为进入火炬销毁装置的甲烷气小时平均 CH_4 体积浓度（%）；

22.4 为标准状况下理想气体摩尔体积，单位为 $Nm^3/kmol$ ；

16 为 CH_4 的分子量。

受核查方不产生 CH_4 气体，因此无 CH_4 回收与销毁量。

3.3.5 CO_2 回收利用量

$$R_{CO_2-回收} = (Q_{外供} \times PUR_{CO_2-外供} + Q_{自用} \times PUR_{CO_2-自用}) \times 19.77 \quad (9)$$

式中：

$R_{CO_2-回收}$ 为报告主体的 CO_2 回收利用量，单位为吨 CO_2 ；

$Q_{外供}$ 为报告主体回收且外供给其他单位的 CO_2 气体体积，单位为 Nm^3 ；

$PUR_{CO_2-外供}$ 为 CO_2 外供气纯度（ CO_2 体积浓度），取值范围为 0~1；

$Q_{自用}$ 为报告主体回收且自用作原料的 CO_2 气体体积，单位为 Nm^3 ；

$PUR_{CO_2-自用}$ 为 CO_2 回收自用作原材料的气体纯度（ CO_2 体积浓度），取值范围为 0~1；

19.77 为标准状况下 CO_2 气体的密度，单位为吨 $CO_2/万 Nm^3$ 。

受核查方无 CO_2 回收利用量。

3.3.6 企业净购入电力和热力隐含的 CO_2 排放

$$E_{CO_2-净电} = AD_{电力} \times EF_{电力} \quad (10)$$

$$E_{CO_2-净热} = AD_{热力} \times EF_{热力} \quad (11)$$

其中：

$E_{CO_2-净电}$	企业净购入的电力隐含的 CO_2 排放量 (tCO_2)；
$E_{CO_2-净热}$	企业净购入的热力隐含的 CO_2 排放量 (tCO_2)；
$AD_{电力}$	企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；
$AD_{热力}$	企业净购入的热力消费量，单位为 GJ；
$EF_{电力}$	电力供应的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/MWh ；
$EF_{热力}$	热力供应的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/GJ 。

受核查方厂区内不使用外购蒸汽等热力，因此无热力隐含的 CO_2 排放。

经过文件评审和现场访问，核查组确认受核查方核算方法与上一年度保持一致，并确认受核查方《排放报告》中使用的核算方法符合《核算指南》的要求。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动数据及来源的核查

3.4.1.1 柴油消耗量

受核查方从购入柴油，用于运输车辆使用，没有外销柴油。

核查过程描述		
数据名称	柴油消耗量	
排放源类型	化石燃料燃烧排放	
排放设施	运输车辆	
排放源所属部门及地点：	厂内	
数值	填报数据：9.2380	核查数据：9.2380
单位	吨	
数据来源	填报数据来源：《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》 核查数据来源：《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》 交叉验证数据来源：《柴油采购发票》	
监测方法	测量方法为流量计直接测量，流量计安装在供油方，由供油方负责管理。	
监测频次	每次使用时监测	

监测设备维护	供油方外委检定			
记录频次	每次使用时记录，每月汇总			
数据缺失处理	本报告期内无数据缺失			
抽样检查（如有）	无			
交叉核对	<p>（1）受核查方柴油消耗填报数据来源于《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》中的柴油使用数据。核查组经过现场调查和访谈后，确认受核查方填报数据和核查组核查数据均为 9.2380 吨，《排放报告（初版）》填报数据准确。</p> <p>（2）核查组采用《柴油采购发票》中柴油购入量与《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》中柴油使用量数据进行核对并进行数据累加重算验证，发现两者误差为 0%。核查组经过核查后采信《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》中柴油使用量数据作为最终上报数据。</p>			
	数据类型	数值	数据来源	误差分析
	填报数据	9.2380	《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》	《柴油采购发票》中柴油购入量与《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》中柴油使用量数据进行核对并进行数据累加重算验证，发现两者误差为 0%
	核查数据	9.2380	《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》	
	交叉验证数据	9.2380	《柴油采购发票》	
核查结论	《排放报告（初版）》填报数据与核查数据偏差率为 0%，核查组确认受核查方填报数据可信，认可受核查方填报数据作为排放报告终版数据。具体数据如下表所示。			

表 3-5 核查确认的柴油消耗量

月份	柴油消耗量（吨）
1	0.9090
2	0.0000
3	1.4470
4	0.9740

5	0.8510
6	0.7420
7	0.9260
8	0.7720
9	0.9420
10	0.6690
11	0.4390
12	0.5670
合计	9.2380

3.4.1.2 汽油消耗量

受核查方从购入汽油，用于运输车辆使用，没有外销汽油。

核查过程描述		
数据名称	汽油消耗量	
排放源类型	化石燃料燃烧排放	
排放设施	运输车辆	
排放源所属部门及地点：	厂内	
数值	填报数据：61.1380	核查数据：61.1380
单位	吨	
数据来源	填报数据来源：《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》 核查数据来源：《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》 交叉验证数据来源：《汽油采购发票》	
监测方法	测量方法为流量计直接测量，流量计安装在供油方，由供油方负责管理。	
监测频次	每次使用时监测	
监测设备维护	供油方外委检定	
记录频次	每次使用时记录，每月汇总	
数据缺失处理	本报告期内无数据缺失	
抽样检查（如有）	无	
交叉核对	(1) 受核查方汽油消耗填报数据来源于《浙江英洛华磁业有限	

	公司 2017 年能耗使用情况》中的汽油使用数据。核查组经过现场调查和访谈后，确认受核查方填报数据和核查组核查数据均为 61.1380 吨，《排放报告（初版）》填报数据准确。			
	（2）核查组采用《汽油采购发票》中汽油购入量与《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》中汽油使用量数据进行核对并进行数据累加重算验证，发现两者误差为 0%。核查组经过核查后采信《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》中汽油使用量数据作为最终上报数据。			
	数据类型	数值	数据来源	误差分析
	填报数据	61.1380	《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》	《汽油采购发票》中汽油购入量与《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》中汽油使用量数据进行核对并进行数据累加重算验证，发现两者误差为 0%
	核查数据	61.1380	《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》	
交叉验证数据	61.1380	《汽油采购发票》		
核查结论	《排放报告（初版）》填报数据与核查数据偏差率为 0%，核查组确认受核查方填报数据可信，认可受核查方填报数据作为排放报告终版数据。具体数据如下表所示。			

表 3-6 核查确认的汽油消耗量

月份	汽油消耗量（吨）
1	5.0670
2	0.0000
3	10.4150
4	5.3510
5	4.5620
6	5.0320
7	5.3620
8	5.9260
9	5.0500

10	5.9180
11	3.8900
12	4.5650
合计	61.1380

3.4.1.3 净购入电力活动数据

受核查方从供电公司购入电力，无外销电力。企业装有一级和电能表、二级电能表和三级电能表。

核查过程描述	
数据名称	电力消耗量
排放源类型	净购入电力排放
排放设施	生产用电设备设施
排放源所属部门及地点：	厂内全部用电设备
数值	填报数据：18082.8834 核查数据：18082.8834
单位	MWh
填报数据来源	填报数据来源：《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》 核查数据来源：《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》 交叉验证数据来源：《电力结算发票》
监测方法	测量方法为电表直接测量，电表安装在高配室，数量为 3 块精确度为 0.5，仪器的管理部门为供电公司，并由供电公司负责检定事宜。
监测频次	连续监测
记录频次	每月抄表一次
监测设备维护	供电公司定期校准
数据缺失处理	本报告期内无数据缺失
抽样检查（如有）	无
交叉核对	（1）受核查方电力消耗填报数据来源于《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》中的数据。核查组经过现场调查和访谈后，确认受核查方填报数据和核查组核查数据均为 18082.8834MWh，《排放报告（初版）》填报数据准确。 （2）核查组采用《电力结算发票》中电力结算量与《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》中电力消耗数据进行核对并进行数据累加重算验证，发现两者误差为 0%。核查组经过核查后采信《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》

	中电力消耗数据作为最终上报数据。			
	数据类型	数值	数据来源	误差分析
	填报数据	18082.8834	《浙江英洛华磁业有限公司2017年能耗使用情况》	《电力结算发票》中电力结算量与《浙江英洛华磁业有限公司2017年能耗使用情况》中电力消耗数据进行核对并进行数据累加重算验证，发现两者误差为0%。
	核查数据	18082.8834	《浙江英洛华磁业有限公司2017年能耗使用情况》	
	交叉验证数据	18082.8834	《电力结算发票》	
核查结论	《排放报告（初版）》填报数据与核查数据偏差率为0%，核查组确认受核查方填报数据可信，认可受核查方填报数据作为排放报告终版数据。具体数据如下表所示。			

表 3-7 核查确认的电力消耗量

月份	电力消耗量 (kWh)
1	2005310.0670
2	935836.0724
3	1698934.9810
4	2055235.9370
5	1579524.4600
6	1582983.7780
7	1785916.3230
8	1831375.9370
9	991199.7478
10	1099724.9380
11	1044898.6670
12	1471942.5370
合计 (kWh)	18082883.4400
合计 (MWh)	18082.8834

综上所述，通过文件评审和现场核查，核查组确认《排放报告（初版）》中的活动水平数据统计准确，其活动水平数据及来源符合《核算指南》的要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 柴油低位发热量

参数名称	柴油低位发热量	
数值	填报数据(GJ/t)	核查数据(GJ/t)
	43.33	43.33
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）》	
核查结论	受核查方柴油的低位发热量数值来源于《核算指南》，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。	

3.4.2.2 柴油单位热值含碳量、碳氧化率

参数名称	柴油单位热值含碳量	
数值	填报数据（tC/GJ）	核查数据（tC/GJ）
	0.0202	0.0202
参数名称	柴油碳氧化率	
数值	填报数据(%)	核查数据(%)
	98	98
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）》	
核查结论	受核查方柴油的单位热值含碳量和碳氧化率数值均来源于《核算指南》缺省值，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。	

3.4.2.3 汽油低位发热量

参数名称	汽油低位发热量	
数值	填报数据(GJ/t)	核查数据(GJ/t)
	44.8	44.8
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）》	
核查结论	受核查方汽油的低位发热量数值来源于《核算指南》，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。	

3.4.2.4 汽油单位热值含碳量、碳氧化率

参数名称	汽油单位热值含碳量	
数值	填报数据（tC/GJ）	核查数据（tC/GJ）

	0.0189	0.0189
参数名称	汽油碳氧化率	
数值	填报数据(%)	核查数据(%)
	98	98
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）》	
核查结论	受核查方汽油的单位热值含碳量和碳氧化率数值均来源于《核算指南》缺省值，经现场核查确认受核查方使用数据符合指南要求。	

3.4.2.5 电力消费的排放因子和计算系数

核查过程描述		
数据名称	电力消费排放因子	
数值	填报数据：0.7035	核查数据：0.7035
单位	tCO ₂ /MWh	
数据来源	2012 年国家电网公布的华东地区电力排放因子	
核查结论	核查组经现场核查确认受核查方使用数据准确。	

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告（初版）》中的排放因子数据经过修改后，其来源合理、可信，符合《核算指南》的要求。

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，核查组重新计算了受核查方的温室气体排放量，结果如下：

3.4.3.1 燃料燃烧排放

表 3-8 核查确认的燃料燃烧排放量

种类	消耗量 (t 或万 Nm ³)	低位热值 (GJ/t 或 万 Nm ³)	含碳量 (tC/GJ)	碳氧化 率 (%)	折算 因子	排放量 (tCO ₂)	合计 (tCO ₂)
	A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E	
汽油	61.1380	43.33	0.0202	98	44/12	186.0153	215.0699
柴油	9.2380	44.8	0.0189	98	44/12	29.0546	

3.4.3.2 企业净购入电力隐含的 CO₂ 排放

表 3-9 核查确认的净购入电力排放量

种类	电力购入量 (MWh)	排放因子 (tCO ₂ /MWh)	排放量 (tCO ₂)	合计 (tCO ₂)
----	----------------	---------------------------------	-------------------------	------------------------

	A	B	D=A*B	
电力	18082.8834	0.7035	12721.3085	12721.3085

3.4.3.3 排放量汇总

表 3-10 核查确认的总排放量

源类别		排放量 (单位: 吨)	温室气体排放量 (单位: 吨 CO ₂ e)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放		215.0699	215.0699
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放		/	/
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量		/	/
CH ₄ 回收与销毁量	CH ₄ 回收自用量	/	/
	CH ₄ 回收外供第三方的量	/	/
	CH ₄ 火炬销毁量	/	/
CO ₂ 回收利用量		/	/
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放		12721.3085	12721.3085
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放		/	/
企业温室气体排放总量 (吨 CO ₂ e)	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放		215.0699
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放		12936.3784

综上所述，核查组通过重新核算，与受核查方确认最终的温室气体排放量，受核查方认可核查数据为《排放报告（终版）》填报数据。

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组成员通过文件评审、现场查看相关资料，确认受核查方在质量保证和文件存档方面所做的具体工作如下：

(1) 受核查方在装备自动化部设专人负责温室气体排放的核算与报告。核查组询问了负责人，确认以上信息属实。

(2) 受核查方根据内部质量控制程序的要求，制定了《能源统计台账》，定期记录其能源消耗和温室气体排放信息。核查组查阅了以上文件，确认其数据与实际情况一致。

(3) 受核查方制定了《统计管理办法》、《碳排放交易管理规定》等内部质量控制程序，负责人根据其要求将所有文件保存归档。核查组现场查阅了企业历年温室气体排放的归档文件，确认负责人按照程序要求执行。

(4) 根据《统计管理办法》、《碳排放交易管理规定》等内部质量控制程序,温室气体排放报告由装备自动化部负责起草并由装备自动化部负责人校验审核,核查组通过现场访问确认受核查方已按照相关规定执行。

3.6 其他核查发现

无。

第四章 核查结论

4.1 排放报告与核算指南的符合性

基于文件评审和现场访问，在所有不符合项关闭之后，金华市蓝帮信息科技有限公司确认：

浙江英洛华磁业有限公司 2017 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）》和《国家发展改革委办公厅关于做好 2017、2017 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（发改办气候〔2017〕1989 号）的要求。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

浙江英洛华磁业有限公司 2017 年度化石燃料燃烧 CO₂ 排放为 215.0699 吨二氧化碳，无碳酸盐使用过程 CO₂ 排放，无工业废水厌氧处理 CH₄ 排放量，无 CH₄ 回收与销毁量产生的 CO₂ 排放，无 CO₂ 回收利用量，企业净购入电力隐含的 CO₂ 排放为 12721.3085 吨二氧化碳，无企业净购入热力隐含的 CO₂ 排放，不包括净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放的企业温室气体排放总量为 215.0699 吨二氧化碳，包括净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放的企业温室气体排放总量为 12936.3784 吨二氧化碳。浙江英洛华磁业有限公司 2017 年度核查确认的排放量如下：

源类别		排放量 (单位：吨)	温室气体排放量 (单位：吨 CO ₂ e)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放		215.0699	215.0699
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放		/	/
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量		/	/
CH ₄ 回收与销毁量	CH ₄ 回收自用量	/	/
	CH ₄ 回收外供第三方的量	/	/
	CH ₄ 火炬销毁量	/	/
CO ₂ 回收利用量		/	/
企业净购入电力隐含的 CO ₂ 排放		12721.3085	12721.3085
企业净购入热力隐含的 CO ₂ 排放		/	/

企业温室气体排放总量 (吨 CO ₂ e)	不包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	215.0699
	包括净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	12936.3784

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

受核查方为非碳交易纳入企业，本次核查未涉及补充数据表核查。

4.3 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

浙江英洛华磁业有限公司 2017 年度的核查过程中无未覆盖的问题，无特别需要说明的问题。

第五章 附件

附件 1：不符合项清单

序号	不符合项描述	原因分析及整改措施	核查结论
1	/	/	/

附件 2：对今后核算活动的建议

序号	建议
1	建议受核查方加强节能减排工作。

附件 3：支持性文件清单

序号	资料名称
1	《核查通知函》
2	《签到表》
3	《首次会议记录》
4	《末次会议记录》
5	《企业简介》
6	《营业执照》
7	《组织机构图》
8	《工艺流程图》
9	《厂区平面图》
10	《生产设备清单》
11	《计量器具清单》
12	《浙江英洛华磁业有限公司 2017 年能耗使用情况》
13	《柴油采购发票》
14	《汽油采购发票》
15	《电力结算发票》
16	《能源购进、消费与库存》
17	《工业企业成本费用》
18	《工业产销总值及主要产品产量》
19	《财务状况》
20	《工业企业增加值计算表》
21	现场核查照片