

# 温室气体自盘报告



公司名称：江西科霖环保装备有限公司

编制日期：2023年4月22日



# 目 录

1	概述.....	3
1.1	核查目的.....	3
1.2	核查范围.....	4
1.3	工作准则.....	5
2	工作过程和方法.....	6
2.1	核查组安排.....	6
2.2	数据收集及文件评审.....	6
2.3	远程现场访问.....	7
2.4	报告编写及内部技术复核.....	8
3	核查发现.....	9
3.1	公司基本信息.....	9
3.2	公司设施边界及排放源识别.....	12
3.3	核算方法及数据的符合性.....	13
3.4	本年度新增排放设施的核查.....	16
3.5	未来温室气体控制措施.....	16
3.7	外地能源消费总量的核查.....	17
4	核查结论.....	17
4.1	核算和报告与方法学的符合性.....	17
4.2	本年度排放量的声明.....	17
4.3	核查过程未覆盖到的问题的描述.....	18
5	附件.....	19
	附件 1：营业执照.....	20
	附件 2：2022 年能源统计报表.....	21

# 温室气体排放核查报告

## 1 概述

### 1.1 核查目的

为落实《国家发展改革委办公厅关于开展碳排放权交易试点工作的通知》（发改办气候[2011]2601号）和绿色工厂评价的总体安排，为有效实施《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）及碳配额发放和交易提供可靠的数据质量保证服务，江西科霖环保装备有限公司（以下简称“科霖”）作为自查方，对本公司2022年度的温室气体排放情况进行核查，对相关管理过程进行梳理确认。公司基本信息见表1-1，核查工作内容见表1-2。

表 1-1 公司基本信息

受核查企业名称	江西科霖环保装备有限公司	单位性质	私营
报告年度	2022 年	所属行业	C3591 环境保护专用设备制造
统一社会信用代码	91360828MA35N4RB5Y	法定代表人	曾广文
填报负责人	姚小龙	联系人信息	/

表 1-2 核查工作内容

序号	工作内容
1	核准公司温室气体排放覆盖范围、管理架构、管理职责、权限落实情况。
2	调取公司年度燃料燃烧排放、能源作为原材料用途的排放、过程排放、净购入电力产生的排放和净购入热力产生的排放相关资料，筛选温室气体排放值及其他支持文件是否是完整可靠的，并且符合《工业企业温室气体排放核算和报告》（GB/T 32150-2015）及《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》要求。
3	核查是否制定了符合要求的监测计划；核查测量设备是否已经到位，测量是否符合《工业企业温室气体排放核算和报告》（GB/T 32150-2015）和《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》及相关监测标准的要求；溯源温室气体排放监测和报告机制的建立情况。

序号	工作内容
4	根据《工业企业温室气体排放核算和报告》（GB/T 32150-2015）和《工业其他行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核准，核算排放结果。

## 1.2 核查范围

江西科霖环保装备有限公司位于江西省吉安市万安县工业园区，江西科霖环保装备有限公司是一家集环保装备与智能制造设备生产制造商、环保与工业 4.0 系统服务于一体的综合型企业，环保主要围绕工业粉尘治理、废气治理、锂电、新能源环保治理、废水治理产品与工程，在工业环保解决方案拥有国内第一品牌与市场占有率。智能制造主要围绕工厂物流设备，立体仓、家居智能设备及家居行业与新能源、锂电行业一站式智能制造服务商。

公司注册资金 3000 万元，公司总征地面积 66490 m<sup>2</sup>，现有在职员工 140 余人，高精尖技术研发人才为 20 余人，十二年来，科霖集团已成功为超过 2000 家企业、客户、合作伙伴提供一站式环保综合解决方案，得到了包括亿纬锂能(300014)、德方纳米(300769)、亚士创能(603378)、美的（000333）、广州欧派家居(603833)、志邦家居(603801)、美克美家家居(600337)、索菲亚家居(002572)、好莱客家居(603898)、北京曲美家居(603818)、敏华控股(01999)、碧桂园(02007)、联塑（02128）等多家海内外知名品牌企业的信赖与支持，产品及服务畅销全球。

按照《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的行业分类，公司属于“环境保护专用设备制造”行业领域。根据遵循的“谁排放谁报告”原则及《工业企业温室气体排放核算和报告》(GB/T

32150-2015)要求,2022 年度公司的温室气体排放核查范围确定如下:

公司作为独立法人主体,在所辖的地理边界和物理边界范围内,2022 年度产生温室气体排放的主要内容见表 1-3。

表 1-3 公司 2022 年度产生温室气体排放的主要内容

燃料燃烧排放	☼ 固定或移动燃烧设备与氧气充分燃烧产生的CO <sub>2</sub> 排放
能源作为原材料用途的排放	☒ 能源作为原材料被消耗,发生物理或化学变化产生的CO <sub>2</sub> 排放
过程排放	☒ 除能源之外的原材料发生化学反应造成的 CO <sub>2</sub> 排放
净购入电力产生的排放	☼ 企业净购入电力所对应的电力生产环节产生的CO <sub>2</sub> 排放

### 1.3 工作准则

- 1)《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T 32150-2015);
- 2) 《国民经济行业分类》 (GB/T4754-2017) ;
- 3) 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167-2006);
- 4) 《2006年IPCC国家温室气体清单指南》;
- 5) 《2013年IPCC第五次评估报告》;
- 6) 《省级温室气体清单编制指南(试行)》;
- 7) 《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》;
- 8) 《2011 年和 2012 年中国区域电网平均 CO<sub>2</sub>排放因子》;
- 9) 《各种燃料地位热值及CO<sub>2</sub>排放因子(联合国政府间气候变化专门委员会IPCC推荐)》;

10) 其他适用的法律法规和相关标准。

## 2 工作过程和方法

### 2.1 核查组安排

审查组根据相关法规、标准、准则要求，在保证核查成员和数据复核人具有满足要求的专业知识和技术的基础上，避免可能的直接或间接利益冲突，最终指定了本次专业核查组和技术数据复核组。本次工作成员见表2-1及表2-2。

表2-1 核查组成员

序号	姓名	职责	核查工作分工内容
1	苏庆添	组长	现场访问、文件收集 数据核算、核查报告撰写

表2-2 技术、数据复核组成员

序号	姓名	职责	是否参与现场核查
1	姚小龙	数据复核	否

### 2.2 数据收集及文件评审

核查组依据核查准则及计划，于2023年2月31日对公司2022年度的温室气体排放数据及其他相关信息进行了收集和文件评审。数据收集及文件评审对象和内容包括：企业基本信息、能源作为原材料用途的CO<sub>2</sub>排放量、过程CO<sub>2</sub>排放量、净购入电力产生的CO<sub>2</sub>排放量和净购入热力产生的CO<sub>2</sub>排放量活动数据和信息、重点排放设施、监测计划、测量设备安装及校验情况、排放量不确定性计算相关信息和其它生产

信息等。

通过数据收集、文件评审，核查组识别出如下现场评审的重点：

- 1) 公司的核算边界，包括场所边界、设施边界和排放源识别等。
- 2) 活动水平数据的获取、记录、传递和汇总的信息流管理。
- 3) 2022年度化石燃料燃烧、能源作为原材料用途、过程排放、净购入电力和净购入热力产生的排放量活动数据和信息、核算方法和排放数据计算过程。
- 4) 新增设施和既有设施退出情况。
- 5) 能源计量器具和监测设备的校准和维护情况。
- 6) 二氧化碳控制措施、监测计划落实情况。
- 7) 能源管理状况以及二氧化碳核算和报告质量管理体系。

通过数据收集确认、文件评审和现场审核，测算出温室气体排放当量值。

### 2.3 远程现场访问

核查组于2023年3月31日对公司进行了现场核查，通过财务数据调取、能源使用数据流调取、会议交流方式对现场设施勘查、文件审查和人员访谈等多种方式进行。

表2-3 现场访谈实施情况汇总表

时间	访谈对象 (姓名/职务)	部门	访谈内容
2023.2.29	姚小龙	技术部	1) 单位基本情况。 2) 场所边界、设施边界和排放设施。 3) 新增设施及新增设施替代既有设施情况。 4) 能源数据产生、传递、汇总和报告的信息流。 5) 交叉校验排放的信息与其它来源的数据。 6) 能源介质购入财务信息与其它来源的数据。 7) 计量、监测设备的安装、运行、校准与更换。 8) 温室气体排放质量管理体系。 9) 其它生产信息。

## 2.4 报告编写及内部技术复核

核查组依据上述准则，核查阶段性工作进度如下：

- 1) 核查组于2023年2月31日完成了核查工作。
- 2) 核查组于2023年3月3日完成了报告草稿并提交内部技术、数据评审。独立于核查组的技术、数据评审组对报告进行评审。公司内部技术评审完成后，核查组于2023年3月1日出具了核查报告终稿。
- 3) 在得到审核组组长的确认后，核查组将报告提交审定部进行一致性和完整性检查，之后报至副总经理审核，由总经理签署批准，经批准的报告由核查组在线提交。

### 3 核查发现

#### 3.1 公司基本信息

在产学研创新方面，目前井冈山大学机械工程学院与江西科霖环保装备有限公司合作项目“科学教研实践与人才培养基地”，同时，公司现与中科院正洽谈联合建立国家级实验室事宜，在人才培育、技术创新全方面合作，帮助企业培育一批卓越的技术人才和研发团队，为企业发展提供持续的创新团队支撑。

公司 2020 年实现营业收入 11318.51 万元，利润 944.84 万，2021 年实现营业收入 15325 万元，利润 1161 万元。2021 年研发投入 665 万元，研发设备原值超 300 余万元。2022 年实现营业收入 20079.56 万元，利润 2678 万元。2022 年研发投入 1500 余万元，研发设备原值超 300 余万元。自 2017 年公司投入生产以来截止 2022 年底，共计缴纳各项税费近 3000 万元。

##### 3.1.1 组织架构

公司组织架构图见图 3-1。在温室气体排放管理方面，由公司生产部工作负责。

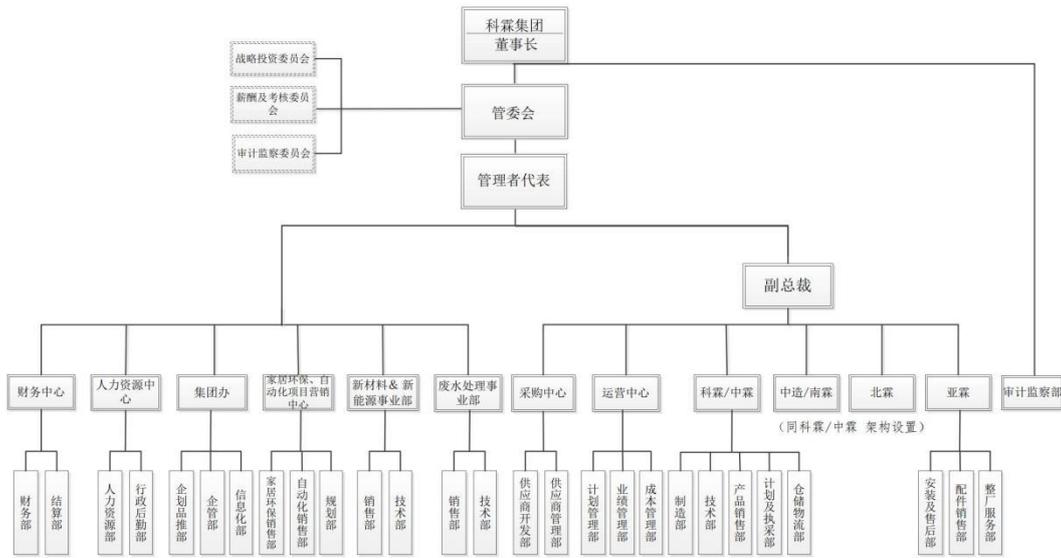


图 3-1 公司组织架构图

### 3.1.2 公司的主要生产过程及工艺

(1) 开料：根据工艺要求及尺寸规格将整齐的镀锌板剪切成所需要产品的规格。

(2) 数冲：调好机器程序，用于各类钣金件加工，可以一次性自动完成多种复杂孔型的冲孔和浅拉伸成型加工。

(3) 折弯、机加工：按照图纸的图样和尺寸，对工件进行折弯和机加工，使工件的形状、尺寸和性质符合图纸要求。

(4) 焊接：机加工好的零部件按工艺要求焊接成型。

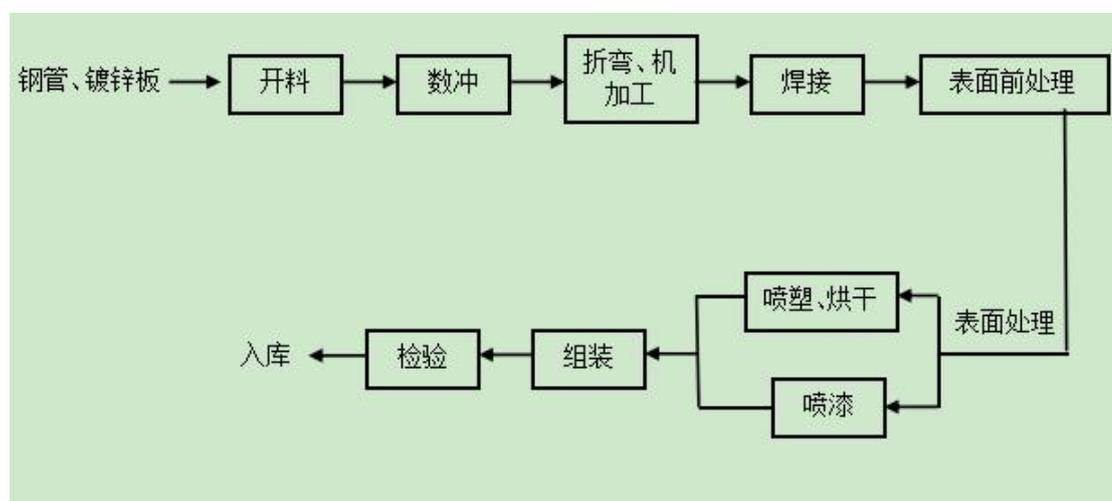
(5) 表面前处理：金属表面酸（碱）洗、除油、除锈、磷化等工艺。

(6) 表面处理：针对不同的产品要求，零部件表面处理主要包

括喷漆和喷塑粉两种工艺。①喷塑粉：将塑料粉末通过高压静电设备充电，在电场的作用下，将涂料喷涂到工件的表面，粉末会被均匀地吸附在工件表面，形成粉状的涂层；而粉状涂层经过高温烘烤后流平固化，塑料颗粒会融化成一层致密的效果各异的最终保护涂层；牢牢附着在工件表面。工件喷粉后需加热固化，加热固化采用电加热，烤箱内的空气受热后与工件接触，工件表面的喷粉经高温烘烤后融化固定在工件表面，固化温度控制在  $160^{\circ}\text{C}\sim 180^{\circ}\text{C}$ 。该工序会产生喷塑粉层、VOCs 和噪声。②喷漆：通过喷枪借助于空气压力，分散成均匀而微细的雾滴，涂施于被涂物的表面的一种方法。

(7) 组装：对各种零部件组装成最终的产品。

(8) 检验、入库：对组装好的成品设备进行检验，不合格产品重新检查维修，合格产品包装入库。



工艺流程图

### 3.1.3 能源及温室气体管理现状

#### 1) 公司消耗的能源品种

核查组通过查阅公司的设备台账和能源消耗记录，确认公司的主要用能设施为数控液压板料折弯机、数控折弯机、切割机、数控冲床等。核查年度内主要消耗的能源品种主要是电力，主要为外购，用于各生产车间、照明及生活用电。

通过查阅公司能源管理制度，检查现场设施和访问现场工作人员，核查组确认的公司能源管理现状见表 3-2。

表 3-2 公司能源管理现状

公司能源管理信息	内容
使用能源的品种	电力
能源计量情况	电力：电表连续监测；
能源审计情况	公司未开展过能源审计。
年度能源统计报告情况	公司内部方每月统计月度能源数据。

## 2) 能源计量与管理

公司的能源管理、能源统计及能源计量等工作由生产部负责，对能源的购入存储、加工转换、输送分配和使用消耗情况进行统计、分析工作。

公司电力结算每月由电力公司统计，通过缴费单开具发票进行销账。水资源消耗每月由自来水公司统计，通过缴费单开具发票进行销账。

公司对各类能源配备了相应的能源计量器具。其中，电力和水已达到三级计量。

## 3.2 公司设施边界及排放源识别

### 3.2.1 公司场所边界

生产地址 1：江西省吉安市万安县工业园区

### 3.2.2 设施边界及排放源识别

通过调取主要设备台账、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见表 3-3。

表3-3 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	生产设备、照明、办公用电设施等	购入电力产生的排放
说明：公司不对外供电。			

## 3.3 核算方法及数据的符合性

### 3.3.1 核算方法的符合性

公司对 2022 年度温室气体排放进行了核算，其中能源作为原材料用途的排放、过程排放、净购入电力产生的排放产生的排放均采用活动水平与排放因子乘积进行计算，其核算方法的选择符合《工业企业温室气体排放核算和报告》（GB/T32150-2015）、《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

### 3.3.2 数据的符合性

数据的符合性详见表3-4。

表 3-4 公司数据符合性

项目		参数	单位	参数描述	是否制定监测计划
活动水平数据	净购入电力产生的排放	电	MWh	主要用于生产及办公耗电设备，数据来源于2022年能源消耗统计报表，电费发票和缴费通知单，无数据缺失处理。	每月电表连续监测
排放因子	购入电力的排放	电力排放因子	tCO <sub>2</sub> /MWh	数据来源于《2011 年和 2012 年中国区域电网平均 CO <sub>2</sub> 排放因子》中华中电网排放因子	-
其他数据		年产值	万元	数据来源于公司2022年统计数据	-
		产品产量	t	数据来源于公司2022年统计数据	-

式中：

$E_{电}$ —购入的电力所对应的电力生产环节二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{天然气}$ —购入的天然气消费的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$AD_{电}$ —核算和报告年度内的净外购电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{电}$ —区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦（tCO<sub>2</sub>/MWh）；

相关指标数据来源如下：

核算和报告年度内的净外购电量包括光伏发电及火力发电两种，本次核算和报告年度内核算的外购电量为火力发电，光伏发电量不计入，采用企业提供的电费发票或者结算单等结算凭证上的数据；区域

电网年平均供电排放因子采用《2011年和2012年中国区域电网平均CO<sub>2</sub>排放因子(kgCO<sub>2</sub>/kWh)》中华中电网的排放因子0.5257tCO<sub>2</sub>/MWh；煤炭排放因子采用《各种燃料地位热值及CO<sub>2</sub>排放因子(联合国政府间气候变化专门委员会IPCC推荐)》中天然气排放因子。公司2022年电力净消耗量详见表3-5、3-6。

表3-5净购入电力的排放量计算表

年份	电量(MWh)	排放因子(tCO <sub>2</sub> /MWh)	E <sub>电</sub> (tCO <sub>2</sub> )
	A	B	C=A*B
2022年	735.8	0.5257	386.81

### 3.3.3 温室气体排放量核算

企业温室气体排放总量等于企业边界内所有生产系统的能源作为原材料用途的排放量、过程排放量、以及企业净购入的电力和热力消费的排放量之和，按式(5)计算。

$$E = E_{\text{过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{煤炭}} \dots \dots (5)$$

式中：

E—报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳(tCO<sub>2</sub>)；

E<sub>过程</sub>—过程排放量，单位为吨二氧化碳(tCO<sub>2</sub>)；

E<sub>电</sub>—报告主体购入的电力消费的排放量，单位为吨二氧化碳(tCO<sub>2</sub>)；

经核查，公司2022年度二氧化碳排放量为386.81tCO<sub>2</sub>。

### 3.4 本年度新增排放设施的核查

公司确认2022年度无新增排放设施和退出的既有设施。

### 3.5 未来温室气体控制措施

公司温室气体排放主要为净购入电力产生的排放，2023年正在实施及计划实施的控制措施具体如下：

**1) 数控设备节能改造：**公司通过更换主要生产大功率设备进行节能改造，将传统机械人工设备淘汰更换为数控设备，通过智能数控系统生产达到高精度、高生产、低能耗的生产目的，采取减少待机时间和加工过程的耗电量、自动切断非工作状态的各种装置的电源、照明灯自动控制等措施，可有效减少机床用电，提供机床能效，相对比传统液压和机械设备成品产成率提高15%，节能提高20%，按总合计功率80.5Kw工作300天计算可节省5.80万度电。

**太阳能路灯改造：**厂区为加快推进绿色发展工作达到节能减排的举措，将厂区所有路灯更换为太阳能路灯，太阳能路灯是利用太阳能电池板，白天接收太阳辐射能并转化为电能经过充放电控制器储存在蓄电池中，夜晚当照度逐渐降低，充放电控制器侦测到这一值后动作，蓄电池对灯头放电。蓄电池放电10小时后，充放电控制器动作，蓄电池放电结束。

普通路灯30kw/月，消耗电力2160千瓦时/年；现LED路灯30kw/

月，使用太阳能电力2160千瓦时/年，节能效益较优。

**空压机节能改造:**公司淘汰掉能效等级较低的螺杆空压机更换为永磁变频螺杆式空压机，更换的空压机为2级能效等级，相对比淘汰前的空压机节能提高15%。

公司确定的监测计划为电力，详见表3-7。

表3-7 监测计划

监测参数	监测设备	监测频次	记录频次
电力	电表	连续监测	每月记录

### 3.7 外地能源消费总量的核查

公司无分支机构，边界不涉及外地区域。

## 4 核查结论

科霖内部审计组对2022年度温室气体排放进行了核查。通过文件评审、现场核查、数据流调取、测算、核算和内部技术复核，形成如下核查结论。

### 4.1 核算和报告与方法学的符合性

审查组按照《工业企业温室气体排放核算和报告》(GB/T32150-2015)、《工业其他行业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求及相关标准法规，对公司2022年度标准要求的排放源、排放数据进行了全面测算并进行了技术复核，满足要求。

### 4.2 本年度排放量的声明

经核查，公司2022年度二氧化碳排放量=能源作为原材料用途的二氧化碳排放量+过程二氧化碳排放量+净购入电力产生的二氧化碳产生的二氧化碳排放量=386.81tCO<sub>2</sub>

#### 4.3 核查过程未覆盖到的问题的描述

核查准则中所要求的内容已在本次核查中全面覆盖。

## 5 附件

附件1：营业执照

附件2：2022年能源统计报表

附件 1：营业执照

证照编号: D282010520



# 营业执照

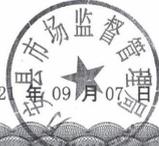
(副本) 1-1

**统一社会信用代码**  
91360828MA35N4RB5Y



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

<b>名称</b> 江西科霖环保装备有限公司	<b>注册资本</b> 叁仟万元整
<b>类型</b> 有限责任公司(自然人投资或控股)	<b>成立日期</b> 2016年12月26日
<b>法定代表人</b> 曾广文	<b>营业期限</b> 2016年12月26日至长期
<b>经营范围</b> 一般项目：环境保护专用设备制造，环境保护专用设备销售，除尘技术装备制造，专用设备修理，普通机械设备安装服务，金属链条及其他金属制品制造，机械零件、零部件销售，通用零部件制造，工业工程设计服务，国内贸易代理，货物进出口，电工机械专用设备制造，环境应急检测仪器仪表销售，特种设备销售，第一类医疗器械销售，第二类医疗器械销售，风机、风扇销售，机械电气设备销售，机械电气设备制造，电机、机械设备维护（不含特种设备），工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外），工程管理服务，五金产品批发，住房租赁，非居住房地产租赁，物业管理，金属表面处理及热处理加工（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	<b>住所</b> 江西省吉安市万安县工业园区

**登记机关**  2021年09月07日

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 2：2022 年能源统计报表

项目	2020 年	2021 年	2022 年
用电量(万 kWh)	48.84	56.17	73.58
电力折标煤 (tce)	60.02	69.03	90.43
产品产量 (万套)	3985	4127	6013
产值 (万元)	10176.53	17347.94	21611.80
单位产品能耗 (tce/万套)	0.016	0.016	0.015
万元产值综合能耗 (tce/万元)	0.006	0.004	0.004