

报告编号：B-2019-913508003992113862-01

## 龙合智能装备制造有限公司


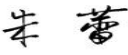
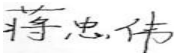
2019 年度

### 温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：	杭州万泰认证有限公司
核查报告签发日期：	2020 年 03 月 30 日



## 企业（或者其他经济组织）信息表

企业（或者其他经济组织）名称	龙合智能装备制造有限公司		地址	福建省龙岩市永定区高陂镇环园路 11 号	
联系人	林小梅		联系方式（电话、email）	18805975585	
企业（或者其他经济组织）是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
企业（或者其他经济组织）所属行业领域			连续搬运设备制造 3434		
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			《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）》		
温室气体排放报告(初始)版本/日期			2020 年 03 月 25 日		
温室气体排放报告(最终)版本/日期			2020 年 03 月 30 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	2602.3872 吨 CO <sub>2</sub> 当量		不涉及		
经核查后的排放量	2625.6160 吨 CO <sub>2</sub> 当量		不涉及		
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	初始排放未识别二氧化碳作为保护焊的排放源		不涉及		
<p>核查结论</p> <p>基于文件评审和现场访问，在所有不符合项关闭之后，本机构确认：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 龙合智能装备制造有限公司 2019 年度的排放报告与核算方法符合《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）》的要求。</li> <li>2. 排放量声明：龙合智能装备制造有限公司 2019 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放只涉及二氧化碳一种气体，温室气体排放总量为 2625.6160 吨二氧化碳当量。</li> <li>3. 龙合智能装备制造有限公司 2018 年度未进行碳排放核查，故无法分析排放量是否存在异常波动情况。</li> <li>4. 龙合智能装备制造有限公司 2019 年度的核查过程中无未覆盖的问题。</li> </ol>					
核查组长	余松骏	签名		日期	2020 年 03 月 30 日
核查组成员	苏勉				
技术复核人	朱蕾	签名		日期	2020 年 03 月 30 日
批准人	蒋忠伟	签名		日期	2020 年 03 月 31 日

# 目 录

1. 概述.....	5
1.1 核查目的.....	5
1.2 核查范围.....	5
1.3 核查准则.....	5
2. 核查过程和方法.....	6
2.1 核查组安排.....	6
2.2 文件评审.....	6
2.3 现场核查.....	6
2.4 核查报告编写及内部技术复核.....	7
3. 核查发现.....	8
3.1 基本情况的核查.....	8
3.1.1 基本信息.....	8
3.1.2 主要工艺状况.....	10
3.1.3 主营产品生产情况.....	13
3.2 核算边界的核查.....	14
3.2.1 企业边界.....	14
3.2.2 排放源确认.....	15
3.3 核算方法的核查.....	15
3.3.1 燃料燃烧排放.....	16
3.3.2 工业生产过程排放.....	16
3.3.3 净购入电力和热力消费引起的 CO <sub>2</sub> 排放.....	16
3.4 核算数据的核查.....	17
3.4.1 活动数据及来源的核查.....	17
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查.....	20
3.4.3 法人边界排放量的核查.....	22
3.4.4 配额分配相关补充数据的核查.....	23
3.5 质量保证和文件存档的核查.....	23
3.6 其他核查发现.....	24

无.....	24
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说明.....	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
5. 附件.....	25
附件 1：不符合清单.....	25
附件 2：对今后核算活动的建议.....	26
附件 3：支持性文件清单.....	27

## 1. 概述

### 1.1 核查目的

为贯彻落实《“十三五”控制温室气体排放工作方案》（国发〔2016〕61号）、《碳排放权交易管理暂行办法》（国家发改委第17号令）、《国家生态环境部关于做好2018年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（环办气候司函〔2019〕71号）（以下简称“71号文”）等文件精神，同时也为履行龙合智能装备制造有限公司的社会责任，响应国家节能减碳的政策要求，特开展本次核查工作。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完整可信，是否符合《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；
- 根据《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）》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。

### 1.2 核查范围

本次核查范围包括：

受核查方 2019 年度在企业边界内的温室气体排放，即龙合智能装备制造有限公司所在地福建省龙岩市永定区高陂镇环园路 11 号厂址内的（1）燃料燃烧排放；（2）工业生产过程排放；（3）净购入的电力和热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放。

### 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）》（以下简称“指南”）；

- 《国家生态环境部关于做好 2018 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（环办气候司函〔2019〕71 号）；
- 《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》；
- 《碳排放交易管理暂行办法》（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[2016]61 号）；
- 《国家 MRV 问答平台百问百答》。

## 2. 核查过程和方法

### 2.1 核查组安排

根据本机构内部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

序号	姓名	职务	职责分工
1	余松骏	核查组组长	文件评审、现场访问、报告编写
2	苏勉	碳核查组员	现场访问、数据收集
3	朱蕾	技术复核人	技术评审
4	蒋忠伟	批准人	报告批准

### 2.2 文件评审

核查组于 2020 年 03 月 25 日收到受核查方提供的《2019 年度温室气体排放报告（初版）》（以下简称“《排放报告（初版）》”），并于 2020 年 03 月 25 日对该报告进行了文件评审。核查组在文件评审过程中确认了受核查方提供的数据信息是完整的，并且识别出了现场访问中需特别关注的内容。

### 2.3 现场核查

核查组成员于 2020 年 03 月 26 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。在现场访问过程中，核查组按照核查计划走访并现场观

察了相关设施并采访了相关人员。现场主要访谈对象、部门及访谈内容如下表所示。

表 2-2 现场访问内容

时间	对象	部门	职务	访谈内容
2020-03-26	张羽	生产部	生产主管	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 受核查方基本情况,包括主要生产工艺和产品情况等;</li> <li>- 受核查方的组织架构、地理范围及核算边界等;</li> <li>- 受核查方的温室气体排放报告编制情况、职责分工及监测计划制定等;</li> <li>- 受核查方的生产情况、生产计划及未来产能增减情况。</li> </ul>
	赖月贤 张羽	财务部 生产部	财务主管 生产主管	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 温室气体排放数据、文档的管理情况;</li> <li>- 重点排放源设备在厂区的分布及运行情况, 计量设备的安装、分布网络情况及校验情况。</li> <li>- 排放报告编制过程中,能耗数据和排放因子来源情况。</li> </ul>
	赖月贤 林小梅	财务部 综合部	财务主管 能源管理员	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 所涉及的能源、原材料及产品购入、领用、销售情况;</li> <li>- 数据统计、结算凭证及票据的管理情况。</li> </ul>

## 2.4 核查报告编写及内部技术复核

现场访问后, 核查组于 2020 年 03 月 26 日向受核查方开具了 2 个不符合。2020 年 03 月 29 日收到受核查方《2019 年度温室气体排放报告(终版)》(以下简称“《排放报告(终版)》”), 核查组完成核查报告。根据本机构内部管理程序, 本核查报告在提交给核查委托方前须经过本机构独立于核查组的技术复核人员进行内部的技术复核。技术复核由 1 名技术复核人员根据本机构工作程序执行。

### 3. 核查发现

#### 3.1 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《法人营业执照》、组织架构图等相关信息，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：龙合智能装备制造有限公司
- 统一社会信用代码：913508003992113862
- 所属行业领域及行业代码：连续搬运设备制造-3434
- 成立时间：2014年05月22日
- 公司类型：有限责任公司
- 实际地理位置见下图 3-1：福建省龙岩市永定区高陂镇环园路 11 号。经纬度为：北纬 N24° 57' 42.45" 东经 E116° 53' 10.73"
- 法定代表人：杨静
- 排放报告联系人：林小梅
- 主要用能种类：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

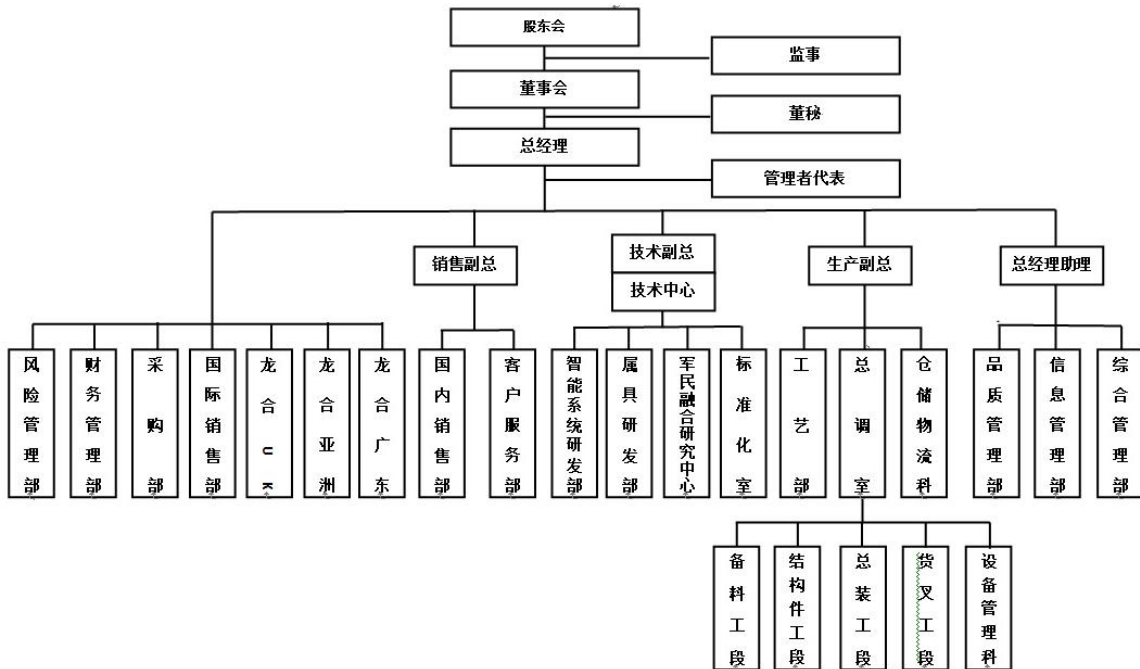


图 3-2 组织架构图

### 3.1.2 主要工艺状况

在生产前先开产前会，然后提前将原料、零部件运输到厂房物料存放车间，原材料和零部件经过检验合格后，经物料车间自动运输到生产车间进行生产。产品最后经过质检部门检验合格后，自动运输至库房保管。最后根据客户订单发货。具体工艺流程如下：

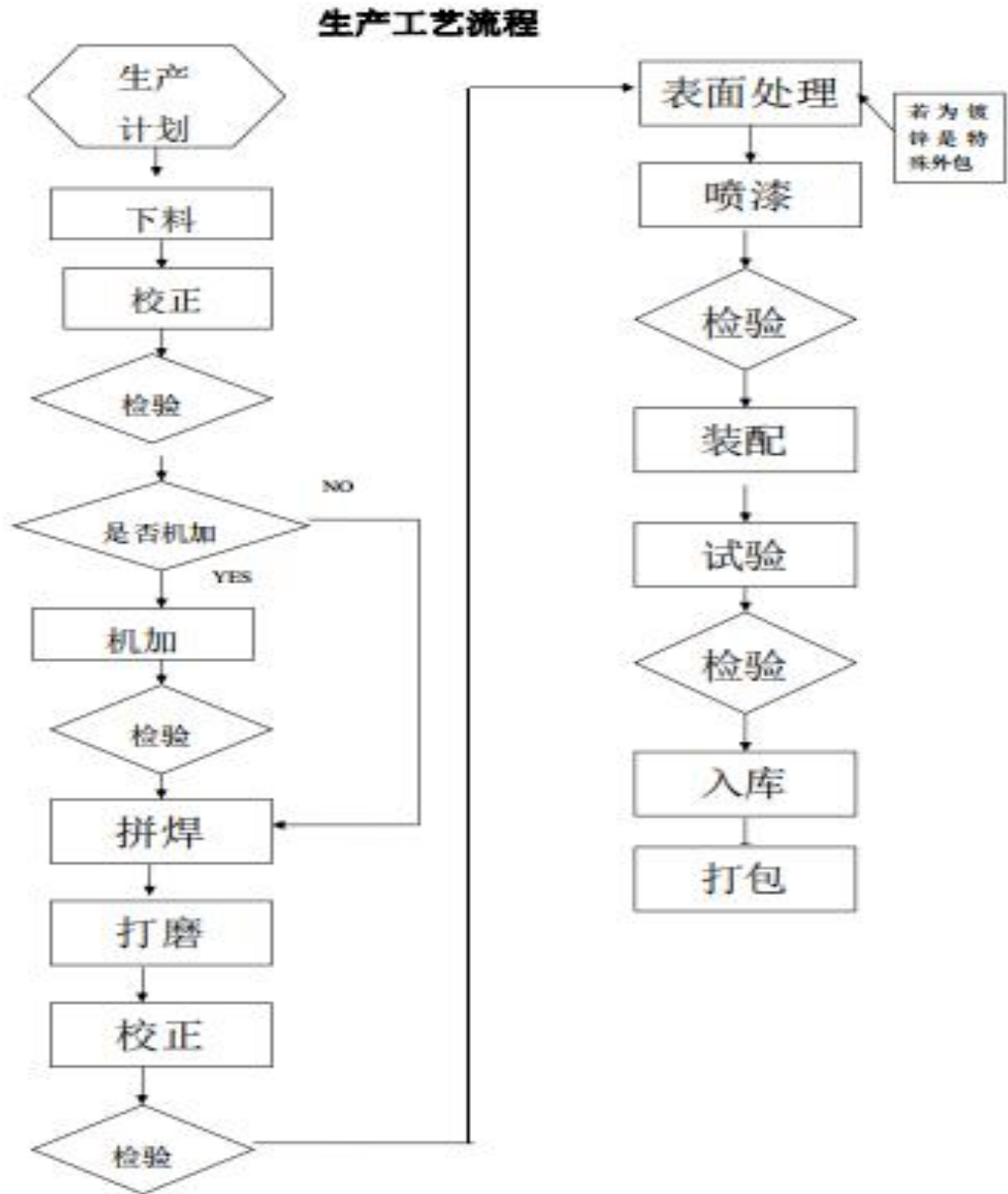


图 3-1-2-1 生产工艺流程图

## (2) 主要用能设备

### 表 3-1 主要耗能设备清单

一车间生产设备

序号	设备编号	设备名称	型号规格	生产厂家
1	LH-JXSJ001	液态氧蒸发器	定制	龙岩卓龙制氧厂
2	LH-JXSJ002	数控等离子切割机	NC0416A-F	杭州凯尔达数控成套设备有限公司
3	LH-JXSJ003	数控切割机	HNC-4000	上海华威焊割有限公司
4	LH-JXSJ004	数控切割机	NC8527-F	杭州凯尔达数控切割有限公司
5	LH-JXSJ005	数控金属带锯床	GZK4232	浙江得力机床制造有限公司
6	LH-JXSJ006	旋转带锯床	GB4028*40X	浙江锯力煌锯床公司
7	LH-JXSJ007	金属带锯床	G4028	凯达机械工具公司
8	LH-JXSJ008	数控金属带锯床	gzk4232	浙江得力机床制造有限公司
9	LH-JXSJ009	金属圆盘锯机	MC-315AC	张加港市和兴机械有限公司
10	LH-JXSJ010	滚抛机	定制	自制
11	LH-JXSJ011	数控液压剪板机	QC12Y-12*2500	南京盛冲锻压机床制造有限公司
12	LH-ZNHJ032	CO2 二保焊机	ZP7-500	北京时代科技股份有限公司
13	LH-JXSJ121	龙门式数控火焰等离子切割机	LCUT-4000	江苏正合重工有限公司
14	LH-JXSJ122	旋转带锯床	GD4028X	得力机床制造有限公司
15	LH-JXSJ123	空压机	W-0.9/8	泉州力达机械股份公司
16	LH-JXSJ124	冷动干燥机	LW-10Ac	泉州力达机械股份公司
18	LH-JXSJ036	空压机	W-0.36/8	泉州力达机械股份公司
19	LH-JXSJ037	空压机	W-1.5/8	泉州力达机械股份公司
20	13#	起重机	10T	龙岩恒立机械有限公司
21	16#	起重机	3T	龙岩恒立机械有限公司
22	14#	起重机	5T	龙岩恒立机械有限公司

二车间一生产设备

序号	设备编号	设备名称	型号规格	生产厂家
1	LH-YYSJ060	全自动喷漆线		江苏长虹汽车装备有限公司
2	LH-YYSJ061	抛丸清理机	XQ3710	青岛信诚铸机有限公司
3	LH-YYSJ062	工业用吸尘吸水机	nt65/2eco	阿尔弗雷德凯驰有限公司
4	LH-YYSJ070	立柱式旋臂起重 重机	JPK5-2	龙岩恒立机械有限公司
5	LH-YYSJ071	立柱式旋臂起重 重机	JPK5-2	龙岩恒立机械有限公司
6	17#	起重机	LD5T-16.5A3D	龙岩恒立机械有限公司

(3) 计量器具清单

龙合智能装备制造有限公司计量器具清单						
序号	编号	级别	计量器具种类	型号	精度等级	安装位置
1	LH-JLQJ001	一级	水表	DN150	Q3=100m3/h	物流装车平台对面
2	LH-JLQJ002	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
3	LH-JLQJ003	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
4	LH-JLQJ004	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
5	LH-JLQJ005	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
6	LH-JLQJ006	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
7	LH-JLQJ007	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
8	LH-JLQJ008	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
9	LH-JLQJ009	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
10	LH-JLQJ010	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
11	LH-JLQJ011	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
12	LH-JLQJ012	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
13	LH-JLQJ013	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
14	LH-JLQJ014	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
15	LH-JLQJ015	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
16	LH-JLQJ016	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
17	LH-JLQJ017	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
18	LH-JLQJ018	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
19	LH-JLQJ019	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
20	LH-JLQJ020	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
21	LH-JLQJ021	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
22	LH-JLQJ022	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
23	LH-JLQJ023	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
24	LH-JLQJ024	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼

25	LH-JLQJ025	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
26	LH-JLQJ026	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
27	LH-JLQJ027	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
28	LH-JLQJ028	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
29	LH-JLQJ029	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
30	LH-JLQJ030	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
31	LH-JLQJ031	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
32	LH-JLQJ032	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
33	LH-JLQJ033	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
34	LH-JLQJ034	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
35	LH-JLQJ035	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
36	LH-JLQJ036	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
37	LH-JLQJ037	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
38	LH-JLQJ038	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
39	LH-JLQJ039	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
40	LH-JLQJ040	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
41	LH-JLQJ041	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
42	LH-JLQJ042	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
43	LH-JLQJ043	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
44	LH-JLQJ044	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
45	LH-JLQJ045	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
46	LH-JLQJ046	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
47	LH-JLQJ047	二级	水表	DN15	Q3=m3/h	办公楼
48	LH-JLQJ048	一级	电度表	DSZ178	3X1.5<6>A 20000imp/kWh	高压配电房
49	LH-JLQJ049	二级	电度表	DT862	3X1.5<6>A 600r/kWh	属二配电房
50	LH-JLQJ050	二级	电度表	DT862	3X1.5<6>A 600r/kWh	属二配电房
51	LH-JLQJ051	二级	电度表	DT862	3X1.5<6>A 600r/kWh	属二配电房
52	LH-JLQJ052	二级	电度表	DT862	3X1.5<6>A 600r/kWh	属二配电房
53	LH-JLQJ053	二级	电度表	DT862	3X1.5<6>A 600r/kWh	属二配电房
54	LH-JLQJ054	二级	电度表	DT862	3X1.5<6>A 600r/kWh	属一配电房

### 3.1.3 主营产品生产情况

根据受核查方工业产销总值、主要产品产量表及工业增加值计算表，2019年度受核查方主营产品产量及相关信息如下表所示：

**表 3-2 主营产品及相关信息表**

指标项	数值
固定资产（万元）	15042.69
工业总产值（万元）	19867.58

机械属具（吨）	7296.79
---------	---------

## 3.2 核算边界的核查

### 3.2.1 企业边界

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，核查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方控制的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。其中主要生产车间；辅助生产系统包括厂区内动力、给水系统等，附属生产系统包括办公楼等，无设备和厂房租赁情况。

经现场参访确认，受核查企业边界为位于福建省龙岩市永定区高陂镇环园路 11 号。厂区平面图详见图 3-8。



图 3-4 厂区平面图

经现场核查及文件评审，核查组确认《排放报告（终版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。

### 3.2.2 排放源确认

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排放源情况如下：

表 3-3 核查确认的主要排放源信息

序号	排放种类	能源品种	排放设施	地理位置	备注
1	燃料燃烧排放	乙炔	设备维修	车间	注 1
2	工业生产过程排放	二氧化碳	二氧化碳保护焊-	车间	
3	净购入的电力和热力消费引起的 CO2 排放	电力	车间各生产线、空压等	车间	
		热力	-	-	

注 1：经现场核查，受核查方消耗乙炔仅供维修使用，由经验值估算占总排放量 < 1%，且统计不完善，故仅识别不量化。

核查组查阅了《排放报告（终版）》，受核查方未识别 CO2 保护气体的使用，核查组对其开出不符合 1。

### 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《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，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：

$$E_{GHG} = E_{CO_2-燃烧} + E_{CO_2-过程} + E_{CO_2-净电} + E_{CO_2-净热} \quad (1)$$

其中：

$E_{GHG}$  企业温室气体排放总量，单位为吨 CO2 当量 (tCO<sub>2e</sub>)；

$E_{CO_2-燃烧}$  企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO2 排放；

$E_{CO_2-过程}$  企业边界内工业生产过程的各各种温室气体 CO<sub>2</sub> 当量排放；

$E_{CO_2-净电}$  企业净购入的电力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放；

$R_{CO_2-净热}$  企业净购入的热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放。

### 3.3.1 燃料燃烧排放

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

其中：

$E_{CO_2-燃烧}$  企业边界内化石燃料燃烧的二氧化碳排放量（吨）；

$AD_i$  第  $i$  种化石燃料活动水平（t、万 Nm<sup>3</sup>）；

$CC_i$  第  $i$  种燃料的含碳量（tC/t、tC/万 Nm<sup>3</sup>）；

$i$  化石燃料的种类；

$OF_i$  化石燃料  $i$  的碳氧化率，单位为%。

### 3.3.2 工业生产过程排放

受核查方工业生产过程的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{过程} = E_{TD} + E_{WD} \quad (3)$$

$$E_{TD} = \sum_i ETD_i \quad (4)$$

$$E_{WD} = \sum_{i=1}^n E_i \quad (5)$$

其中：

$E_{过程}$  工业生产过程中的温室气体排放量，单位为 tCO<sub>2</sub>e；

$E_{TD}$  电气与制冷设备生产的过程排放量，单位为 tCO<sub>2</sub>e；

$E_{WD}$  CO<sub>2</sub> 作为保护气的焊接过程造成的排放量，单位为 tCO<sub>2</sub>e；

$ETD_i$  第  $i$  种温室气体的泄漏量，单位为 tCO<sub>2</sub>e；

$E_i$  第  $i$  种保护气的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为 tCO<sub>2</sub>e。

### 3.3.3 净购入电力和热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放

$$E_{CO_2-净电} = AD_{电力} \times EF_{电力} \quad (7)$$

$$E_{CO_2-净热} = AD_{热力} \times EF_{热力} \quad (8)$$



其中：

$E_{\text{CO}_2\text{-净电}}$  净购入电力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$AD_{\text{电力}}$  企业净购入电力，单位为 MWh；

$EF_{\text{电力}}$  电力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为 tCO<sub>2</sub>/MWh。

$E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$  净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$AD_{\text{热力}}$  企业净购入热力，单位为 GJ；

$EF_{\text{热力}}$  热力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为 tCO<sub>2</sub>/GJ。

检查组查阅了《排放报告（终版）》，确认其采用的核算方法正确，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 天然气消耗量

经现场核查，受核查方不涉及化石燃料燃烧排放，本小节略。

##### 3.4.1.2 二氧化碳作为保护焊的消耗量

受核查方采购二氧化碳气体作为保护焊。

核查采信数据来源：	《2019 年 1-12 月用气汇总》、《采购发票》
交叉验证数据来源：	/
监测方法：	按数量监测、地磅
监测频次：	每批次监测
记录频次：	每日记录，每月汇总
数据缺失处理：	无
交叉核对：	1、检查组查阅了 2019 年《2019 年 1-12 月份用气量汇总明细表》，其记录的二氧化碳消耗量为 23252.5kg，其中二氧化碳的纯度为 99.9%，为 23228.7kg，抽查了 3、6、9 三个月的发票，发现数据与《明细表》一致，通过与受核查方沟通，

	<p>确认《2019年1-12月用气汇总》表中的二氧化碳数据来源于采购发票。</p> <p>2、受核查方不能提供其他数据作为支撑材料，核查方查看了整个2019年度的采购发票，确认数据一致，无偏差。</p> <p>3、综上，核查组认为排放报告中采用核算的《2019年1-12月份用电量汇总明细表》数据是准确、可信的。</p>
排放报告初版数据	0
核查确认数据	23.2287t
核查结论	《排放报告（初版）》未填报二氧化碳作为保护焊的消耗量，核查组对此开出不符合2。

月份	数据 (kg)
1月	0
2月	1063
3月	833
4月	1147.5
5月	3419
6月	895.5
7月	2156
8月	5606.5
9月	0
10月	2710
11月	0
12月	5420
合计	23252.5
合计（单位转化）吨	23.252
纯度	99.9%
消耗量（吨）	23.2287

表 3-3 核查确认的二氧化碳作为保护焊消耗量 (KWh)

### 3.4.1.3 电力消耗量

受核查方消耗的电力从国网福建省电力有限公司龙岩市永定区供电公司购入。

核查采信数据来源:	《2019年1-12月份用电量汇总明细表》
交叉验证数据来源:	《采购发票》、《能源购进、消费与库存》
监测方法:	电能表计量, 型号 DTZ188, 精度 0.5s
监测频次:	持续监测
记录频次:	每日记录, 每月汇总
监测设备维护:	电能表由电力公司维护校验
数据缺失处理:	无
交叉核对:	<p>1、核查组查阅了2019年《2019年1-12月份用电量汇总明细表》, 其记录的电力消耗量为3699200KWh, 抽查了3、6、9三个月的发票, 发现数据与《财务明细账》一致, 因此核查组认为《2019年1-12月份用电量汇总明细表》一致数据准确、可信;</p> <p>2、受核查方未能提供其他数据作为支撑材料</p> <p>3、综上, 核查组认为排放报告中采用核算的《2019年1-12月份用电量汇总明细表》数据是准确、可信的。</p>
排放报告初版数据	3699200 KWh
核查确认数据	3699200 KWh
核查结论	《排放报告(初版)》填报的电力消耗量数据来源《2019年1-12月份用电量汇总明细表》, 数据及其来源真实、可信, 符合指南要求。

月份	数据
1月	312120
2月	264480
3月	223360
4月	353600

5月	338680
6月	361320
7月	299360
8月	365840
9月	336800
10月	267280
11月	283200
12月	293160
合计	3699200

表 3-4 核查确认的电力消耗量 (KWh)

#### 3.4.1.4 热力消耗量

受核查方不涉及净购入热力产生的间接排放，故本小节略。

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告（终版）》中的活动水平数据及其来源合理、可信，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 天然气单位热值含碳量、碳氧化率

受核查方不涉及天然气等化石燃料燃烧的排放。

##### 3.4.2.2 净购入电力排放因子

数据来源:	国家发改委发布的《2011年和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》中2012年华东区域电网排放因子
数据缺失处理:	无
交叉核对:	无
报告初版数据:	0.7035 tCO <sub>2</sub> /MWh
核查确认数据:	0.7035 tCO <sub>2</sub> /MWh

### 3.4.2.3 净购入热力排放因子

受核查方不涉及净购入热力的排放。

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告（终版）》中的排放因子和计算系数数据及其来源合理、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，核查组重新验算了受核查方的温室气体排放量，结果如下。

#### 3.4.3.1 化石燃料燃烧排放

受核查方不涉及化石燃料燃烧排放，故本小节略。

#### 3.4.3.2 工业过程排放

工业过程排放			净购入量 (kg)	购入量 (kg)	外销量 (kg)	纯度 (%)	CO <sub>2</sub> (吨)
			A=B-C	B	C	D	E=A*D/1000
二氧化碳保护焊	合计	1	--	--	--	--	23.2287
	电力	2	23252.5	23252.5		99.99%	23.2287

#### 3.4.3.3 净购入使用电力、热力产生的排放

表 3-7 核查确认的净购入使用电力、热力产生的排放量

净购入使用电力、热力产生的排放-3			净购入量 (MWh/GJ)	购入量 (MWh/GJ)	外销量 (MWh/GJ)	净购入 CO <sub>2</sub> 排放因子(吨 CO <sub>2</sub> /MWh/吨 CO <sub>2</sub> /GJ)	CO <sub>2</sub> (吨)
			A=B-C	B	C	D	E=A*D
电力和热力	合计	1	--	--	--	--	2602.3872
	电力	2	3699.200	3699.200		0.7035	2602.3872
	蒸汽	3	--	--	--	--	--

### 3.4.3.4 排放量汇总

表 3-8 核查确认的总排放量 (tCO<sub>2</sub>e)

源类别	初始报告值 (吨 CO <sub>2</sub> e)	核查确认值 (吨 CO <sub>2</sub> e)	偏差 (%)
化石燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放	--	--	
工业过程排放	0	23.2287	100%
企业净购入电力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	2602.3872	2602.3872	0%
企业净购入热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	--	--	
企业温室气体排放总量 (吨 CO <sub>2</sub> e)	2602.3872	2625.6160	0.85%

综上所述，核查组通过重新验算，确认《排放报告（终版）》中的排放量数据计算结果正确，符合《核算指南》的要求。

### 3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

据现场核查确认，受核查方龙合智能装备制造有限公司所属行业为连续搬运设备制造（行业代码 3434），不在“71 号文”要求填写《补充数据表》的行业范围内，故不涉及对配额分配相关补充数据的核查。

## 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）受核查方在生产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）受核查方建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度，并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，确认相关部门按照程序要求执行。

(4) 根据《统计管理办法》、《碳排放交易管理规定》等质量控制程序，温室气体排放报告由生产部负责起草并由生产部负责人校验审核，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

## 4. 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，本机构确认龙合智能装备制造有限公司 2019 年度的排放报告与核算方法符合《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）》的要求。

### 4.2 排放量声明

龙合智能装备制造有限公司 2019 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放只涉及二氧化碳一种气体，温室气体排放总量为 2625.6160 吨二氧化碳当量。具体详见下表：

源类别	初始报告值 (吨 CO <sub>2</sub> e)	核查确认值 (吨 CO <sub>2</sub> e)	偏差 (%)
化石燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放	--	--	
工业过程排放	0	23.2287	100%
企业净购入电力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	2602.3872	2602.3872	0%
企业净购入热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	--	--	
企业温室气体排放总量 (吨 CO <sub>2</sub> e)	2602.3872	2625.6160	0.85%

### 4.3 排放量存在异常波动的原因说明

龙合智能装备制造有限公司 2018 年度未进行碳排放核查，故无法分析排放量是否存在异常波动情况。

### 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

龙合智能装备制造有限公司 2019 年度的核查过程中无未覆盖的问题。



## 5. 附件

### 附件 1：不符合清单

序号	不符合项描述	重点排放单位原因分析及整改措施	核查结论
1	受核查方未识别二氧化碳作为保护焊的排放源	<b>原因分析：</b> 受核查方对《核算指南》了解不够。 <b>整改措施：</b> 已按要求重新填报。	该不符合项已关闭。
2	受核查方未填报二氧化碳保护焊的消耗数据	<b>原因分析：</b> 受核查方对《核算指南》了解不够。 <b>整改措施：</b> 已按要求重新填报。	该不符合项已关闭。

## 附件 2：对今后核算活动的建议

序号	建议
1	受核查方应加强内部数据审核，按数据流进行汇总记录，同时应该加强监测设备的管理，以保证监测数据的准确性。
2	受核查方应完善工艺流程中涉及排放部分的数据统计，以便完整的识别所有排放源，精确核算温室气体排放量。

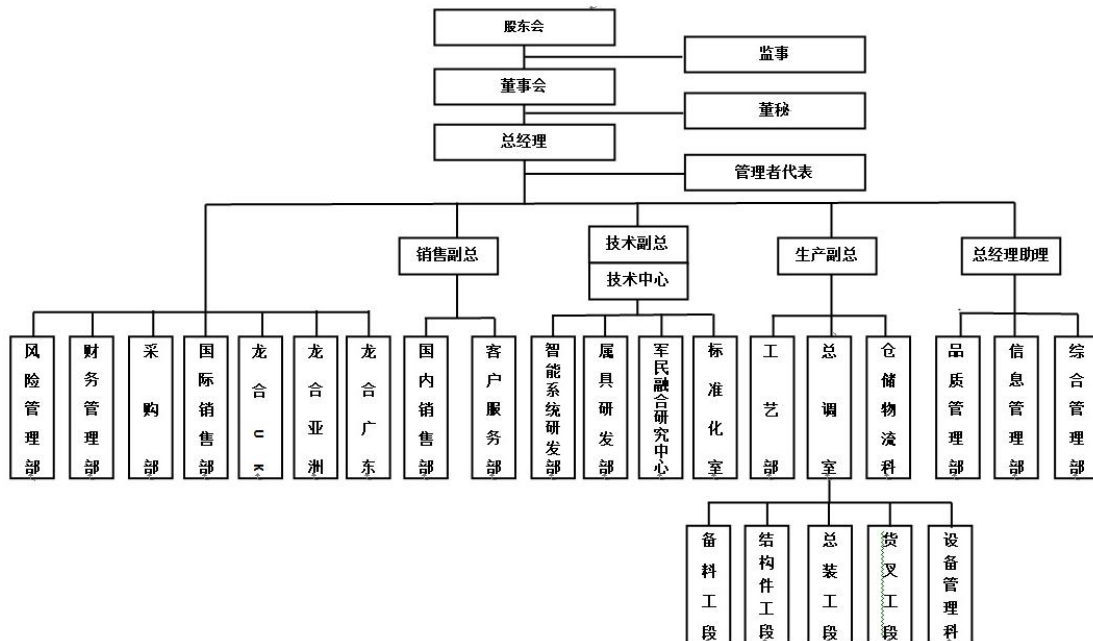
### 附件 3：支持性文件清单

序号	资料名称
1	工商营业执照
2	企业简介
3	组织架构图（含运营控制权的分支机构）
4	生产工艺流程或文件（见正文）
5	平面布局图
6	主要用能设备清单（见正文）
7	能源计量器具清单（见正文）
8	2019 年 1-12 月用电明细表、2019 年 1-12 月用气明细表（见正文）
9	2019 年所涉及的能源财务明细账及相关发票
10	其他材料

## 一、营业执照



## 二、组织架构图



### 三、企业简介

龙合智能装备制造有限公司（以下简称公司）地处闽西革命老区龙岩市国家高新技术开发区，系一家集自主研发、高端制造、营销服务为一体的现代化企业。注册资金 5975.28 万元人民币，占地面积 100 亩，建筑面积 30000 多平方米，现有员工 342 人。公司主营业务包括属具（含叉车属具、工程机械及农业机械属具）和物终端料搬运设备（含物料转运车、工业搬运机器人、物料终端搬运系统）的销售、租赁等，同时通过为袋装产品制造企业提供物终端料搬运系统解决方案的方式，公司业务范围拓展到“产品+服务”服务型制造市场。

公司设有龙合智能技术研发中心和龙合智能长沙研发中心，拥有技术研发人员 52 人，其中博士 1 人、硕士 5 人、中级及以上职称技术人员 26 人，拥有授权专利 132 项（其中发明专利 15 项）。公司与中国航天科技集团第五研究院下属北京卫星制造厂、清华紫荆研究院、福州大学、龙岩学院等科研院校建立有技术研发战略合作关系，2017 年与北京卫星制造厂合作的“全向搬运机器人的研发与产业化”被福建省科技厅列为 2017 年度省科技重大专项“高档数控机床与机器人”。

公司设有国际、国内及智能设备专业销售团队，在英国、新加坡、广东设有全资子公司龙合 UK、龙合亚洲和龙合广东；产品远销英国、德国、瑞典、美国、澳大利亚、新加坡、日本等 **70 多个国家和地区**，拥有**国际客户 170 多家**、**国内经销商 40 多家**，并与英国 JCB、日本三菱、法国曼尼通以及林德（中国）、凯傲宝骊、浙江吉鑫祥、杭州叉车、徐工机械、晋工机械等国内叉车和工程机械主机厂以及中石化、北京自动化研究所、中集集团、台塑重工、理文纸业、北京奔驰等大型企业建立配套合作关系。

公司通过了 GB/T23001-2017 两化融合管理体系认证、GB/T29490-2013 知识产权管理体系认证以及 ISO9001 质量管理体系认证、ISO140001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证和 ISO3834-2 国际焊接质量管理体系认证。

公司是国家高新技术企业、国家两化融合试点单位、全国工业车辆标准化技术委员会属具工作组召集单位、中国工业示范单位、**国家第一批专精特新小巨人**，是福建省科技型企业、福建省“专精特新”中小企业（特色化）、福建省知识产权优势企业、福建省服务型制造示范企业（提供系统解决方案）、福建省智能制造试点示范企业、福建省企业技术中心企业、福建省单项冠军企业（产品）、龙岩市科技小巨人龙头企业；被龙岩市政府授予“第三届龙岩市政府质量奖”。

四、部分发票

**福建增值税专用发票**

No **02376317** 3500172130  
02376317  
开票日期: 2019年06月18日

称: 龙合智能装备制造有限公司  
纳税人识别号: 913508003992113862  
地址、电话: 福建省龙岩市龙岩经济技术开发区(高新区)高新镇环园路9号0597-5616111  
开户行及账号: 中国光大银行龙岩分行79560188000100674

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*供电*电费		千瓦时	361320	0.6481261187	234180.93	13%	30443.52
合 计					¥234180.93		¥30443.52
价税合计(大写)					贰拾陆万肆仟陆佰贰拾肆圆肆角伍分 (小写) ¥264624.45		

名称: 国网福建省电力有限公司龙岩市永定区供电公司  
纳税人识别号: 91350822MA31DL2A67  
地址、电话: 龙岩市永定区凤城街道沿河西路2号0597-5835142  
开户行及账号: 中国工商银行永定支行1410050109001000990

用户编号: 4824000091 2019年06月抄表电费  
开票人: 王燕  
销售方: (章)

**福建增值税专用发票**

No **13515159** 3500172130  
13515159  
开票日期: 2019年12月13日

称: 龙合智能装备制造有限公司  
纳税人识别号: 913508003992113862  
地址、电话: 福建省龙岩市龙岩经济技术开发区(高新区)高新镇环园路9号0597-5616111  
开户行及账号: 交通银行龙岩分行358008680018010098527

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*供电*电费		千瓦时	293160	0.682131525	199110.48	13%	25234.36
合 计					¥199110.48		¥25234.36
价税合计(大写)					贰拾壹万玖仟叁佰肆拾肆圆肆角捌分 (小写) ¥219344.84		

名称: 国网福建省电力有限公司龙岩市永定区供电公司  
纳税人识别号: 91350822MA31DL2A67  
地址、电话: 龙岩市永定区凤城街道沿河西路2号0597-5835142  
开户行及账号: 中国工商银行永定支行1410050109001000990

用户编号: 4824000091 2019年12月抄表电费  
开票人: 王燕  
销售方: (章)

**福建增值税专用发票**

24991  
No **02364427** 3500172130  
02364427  
开票日期: 2019年03月22日

3500172130

**国家税务总局监制**

名称: 龙合智能装备制造有限公司		纳税人识别号: 913508003992113862		地址、电话: 福建省龙岩市龙岩经济技术开发区(高新区)高第街环四路9号0597-5616111		开户行及账号: 中国光大银行龙岩分行79560188000100674		密码区: 631--96<1*1*<75/283-32--/+4 2>0*814+2<31</3<+172<1462>0 *7+/0541+*0+<*31<>*-1+3>7>9 <>284/2*85730<-5><3*+9147-4		
货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额			
*供电*电费		千瓦时	223280	0.7440237401	166125.62	16%	26580.1C			
合 计							¥166125.62	¥26580.1C		
价税合计(大写)		壹拾玖万贰仟柒佰零伍圆柒角贰分		(小写)		¥192705.72				
名称: 国网福建省电力有限公司龙岩市永定区供电公司		纳税人识别号: 91350822MA31DL2A67		地址、电话: 龙岩市永定区凤城街道沿河西路2号0597-5835142		开户行及账号: 中国工商银行永定支行1410050109001000990		用户编号: 4824000091 2019年03月抄表电费		
收款人:		复核:		开票人: 陈敏华		销售方: (章)				

20161659号海南华森实业公司

第三联: 发票联 购买方记账凭证

**福建增值税专用发票**

404#  
No **02368283** 3500172130  
02368283  
开票日期: 2019年09月22日

3500172130

**国家税务总局监制**

名称: 龙合智能装备制造有限公司		纳税人识别号: 913508003992113862		地址、电话: 福建省龙岩市龙岩经济技术开发区(高新区)高第街环四路9号0597-5616111		开户行及账号: 交通银行龙岩分行358008680018010098527		密码区: 987>>01123<*93<5>8-<*53+-79 <<3-*+8854-<96+-*27>-635*93 *935><25<575/3*19-73*+-+881 >9>58*1-*<-1743+85+9*+19283		
货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额			
*供电*电费		千瓦时	336800	0.6456590219	217525.32	13%	28278.29			
合 计							¥217525.32	¥28278.29		
价税合计(大写)		贰拾肆万伍仟捌佰零叁圆陆角壹分		(小写)		¥245803.61				
名称: 国网福建省电力有限公司龙岩市永定区供电公司		纳税人识别号: 91350822MA31DL2A67		地址、电话: 龙岩市永定区凤城街道沿河西路2号0597-5835142		开户行及账号: 中国工商银行永定支行1410050109001000990		用户编号: 4824000091 2019年09月抄表电费		
收款人:		复核:		开票人: 王燕		销售方: (章)				

税总函[2016]659号海南华森实业公司

第三联: 发票联 购买方记账凭证





