

2020年度温室气体排放报告
福建永荣科技有限公司

报告主体（盖章）：

提交日期：2021年09月14日

版本号：V1



1 编制依据

根据《国家发展改革委关于组织开展重点企（事）业单位温室气体排放报告工作的通知（发改气候[2014]63号）》、《碳排放权交易管理暂行办法》等文件，遵照国家印发的第三批企业温室气体核算方法与报告指南（试行）中的相关指南，福建永荣科技有限公司核算了2020年度温室气体排放量，并填写了相关数据表格。现将有关情况报告如下。

2 报告主体基本信息

2.1 基本信息一览

表 2-1 报告主体基本信息

企业名称	福建永荣科技有限公司	开业(成立)时间	2016-03	
组织机构代码	093406578	社会信用代码	91350305093406578B	
隶属关系	县(区、市、旗)	登记注册类型	私营有限责任公司	
国民经济行业代码	2653	是否碳交易企业	是	
主行业	化工	联系人固定电话	0594-5930958	
法定代表人	吴道斌	直报工作联系人	龙榆	
法定代表人手机号码	13376990999	联系人手机号码	19959539079	
法定代表人邮箱	Wudaobin811@163.com	联系人邮箱	Longy@eversun_chn.com	
单位注册地址	福建省莆田市秀屿区东庄镇石门澳工业园内			
经营地址信息	福建永荣科技有限公司	福建省莆田市秀屿区东庄镇石门澳工业园区		
产值	104099 万元	增加值	0 万元	
建筑面积	平方米			
产品详情	合成纤维聚合物: 236,224.79 吨			
报告年度能源消费情况	能源品种	能源消费实物量	单位	备注
	烟煤	546,264.68	吨	燃料燃烧
	电力（华东地区	0.00	兆瓦时	净购入电力

	电网)			
	天然气	1,227.48	万立方米	燃料燃烧
	柴油	72.58	吨	燃料燃烧
	电力(华东地区 电网)	-8261.70	兆瓦时	净购入电力
	蒸汽	0	吉焦	净购入热力
其他含碳 物料消费 情况	物料名称	物料消费实 物量	单位	备注
	甲醇	72,718.68	吨	输入物料

2.2 组织结构描述

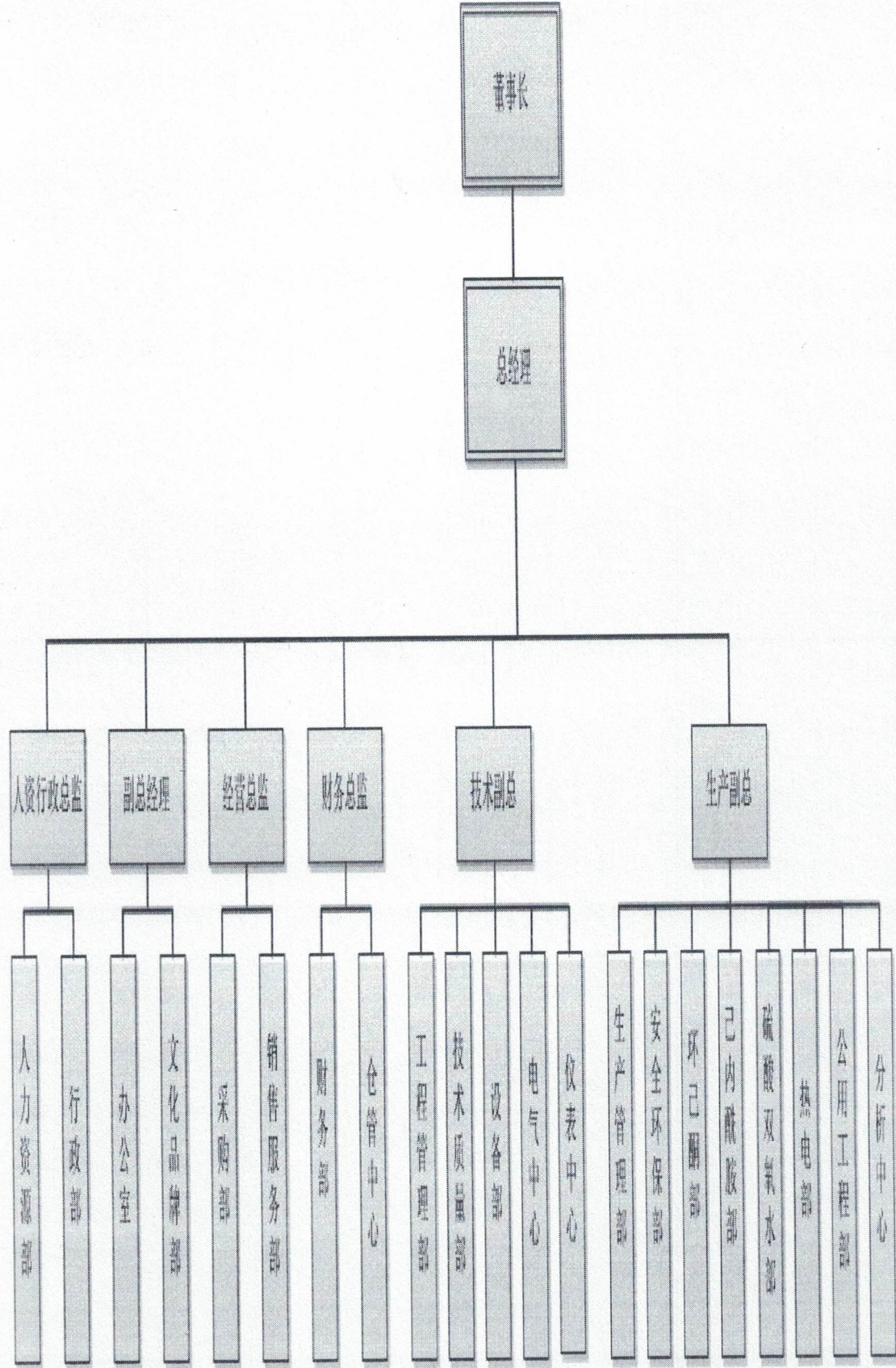


图 2-1 组织结构图

福建永荣科技有限公司组织结构：设置了董事长、总经理、人资行政总监、副总经理、经营总监、财务总监、技术副总、生产副总；各部门（中心）：人力资源部、行政部、办公室、文化品牌部、采购部、销售部服务部、财务部、仓管中心、工程管理部、技术质量部、设备部、电气中心、仪表中心、生产管理部、安全环保部、环己酮部等

2.3 工艺流程简介

2.3.1 福建永荣科技有限公司工艺流程图及说明

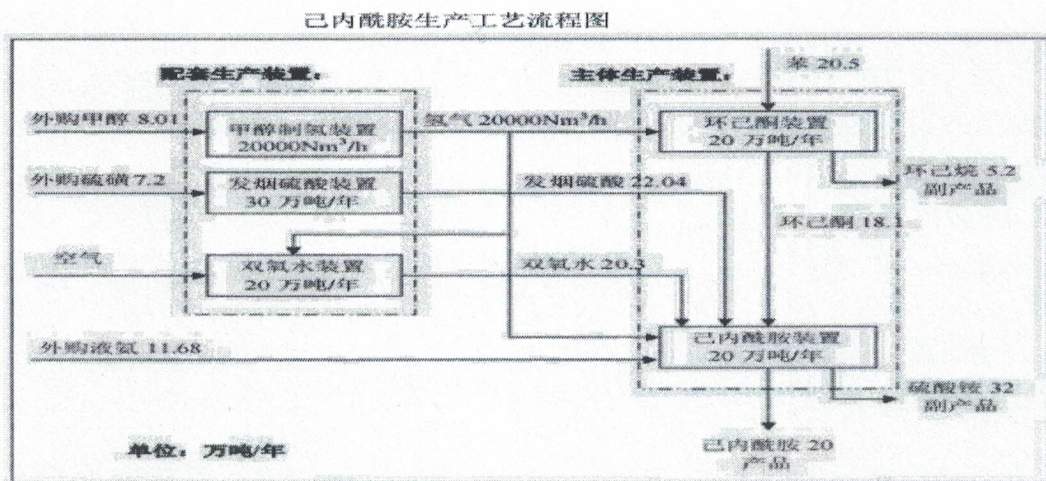
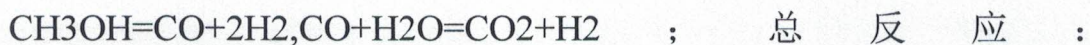


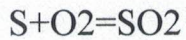
图 2.4-1 一期工程 20 万吨己内酰胺项目总体工艺技术路线流程图

图 2-2 工艺流程图

甲醇制氢装置：以甲醇和脱盐水为原料，在 220-280℃ 下，专用催化剂上催化转化为组成成为主要含氢和二氧化碳转化气。主反应：



$\text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + 3\text{H}_2$ 硫酸装置：硫磺制酸的生产原理上包括硫磺的焚烧，二氧化硫氧化和三氧化硫的吸收三个阶段，在三个阶段中分别进行下列反应： 第一阶段：



第二阶段：



第三阶段：

$SO_3+H_2O=H_2SO_4$ 双氧水装置：蒽醌法制备过氧化氢，其工艺是 2—

烷基蒽醌与有机溶剂配制成工作溶液，在压力 0.30mpa 下，温度

55-65℃,有催化剂存在下，通入氢气进行 氢化，再与空气进行氧化，

经萃取、再生、精制成为双氧水成品。 氢化反应： 氧化反应： 环

己酮装置： 第一步：苯在催化剂的作用下，进行部分加氢生成环己

烯，同时生成环己烷； 第二步：环己烯与水在催化剂作用下反应生

成环己醇； 第三步：环己醇在催化剂作用下，进行脱氢反应，生成

环己酮和氢气； 方程式如下： $C_6H_6+2H_2$ C_6H_{10}

$C_6H_{10}+2H_2O$ $C_6H_{11}-OH$ $C_6H_{11}-OH$

$C_6H_{10O}+H_2$ 己内酰胺装置： 一、肟化、重排生产原理： 1、氨肟

化反应：环己酮氨肟化反应一般认为分为两步反应，第一步是氨在催

化剂作用下与双氧水生成羟胺，第二步是羟胺与环己酮进行无催化反

应，生成环己酮肟，反应式如下：

$NH_3+H_2O+C_6H_{10O}$ $C_6H_{11}-ON+2H_2O$ 2、重排反应：

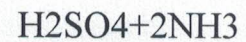
环己酮肟在含 $SO_320\%$ 的发烟硫酸存在下，发生贝克曼分子重排反

应，形成己内酰胺硫酸溶液，并放出大量热，主反应如下：

$C_6H_{11}-ON$ $C_6H_{11}-NO+188KJ/肟$ 一、硫铵生产装

置 为了达到己内酰胺与发烟硫酸的分离，存在于重排液中的硫酸

须用氨中和，反应如下：



$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 硫铵装置分离出的粗己内酰胺油，送至己内酰胺

精制装置，经装置除杂、精制，获得己内酰胺成品。

3 核算单元划分及排放源识别

报告主体划分了自备电厂、等 2 个核算单元，划分了化工单元识别了

电力（华东地区电网）、烟煤、蒸汽、电力（华东地区电网）、原材料

消耗、柴油、天然气等 7 个识别项。具体核算边界如下所示。

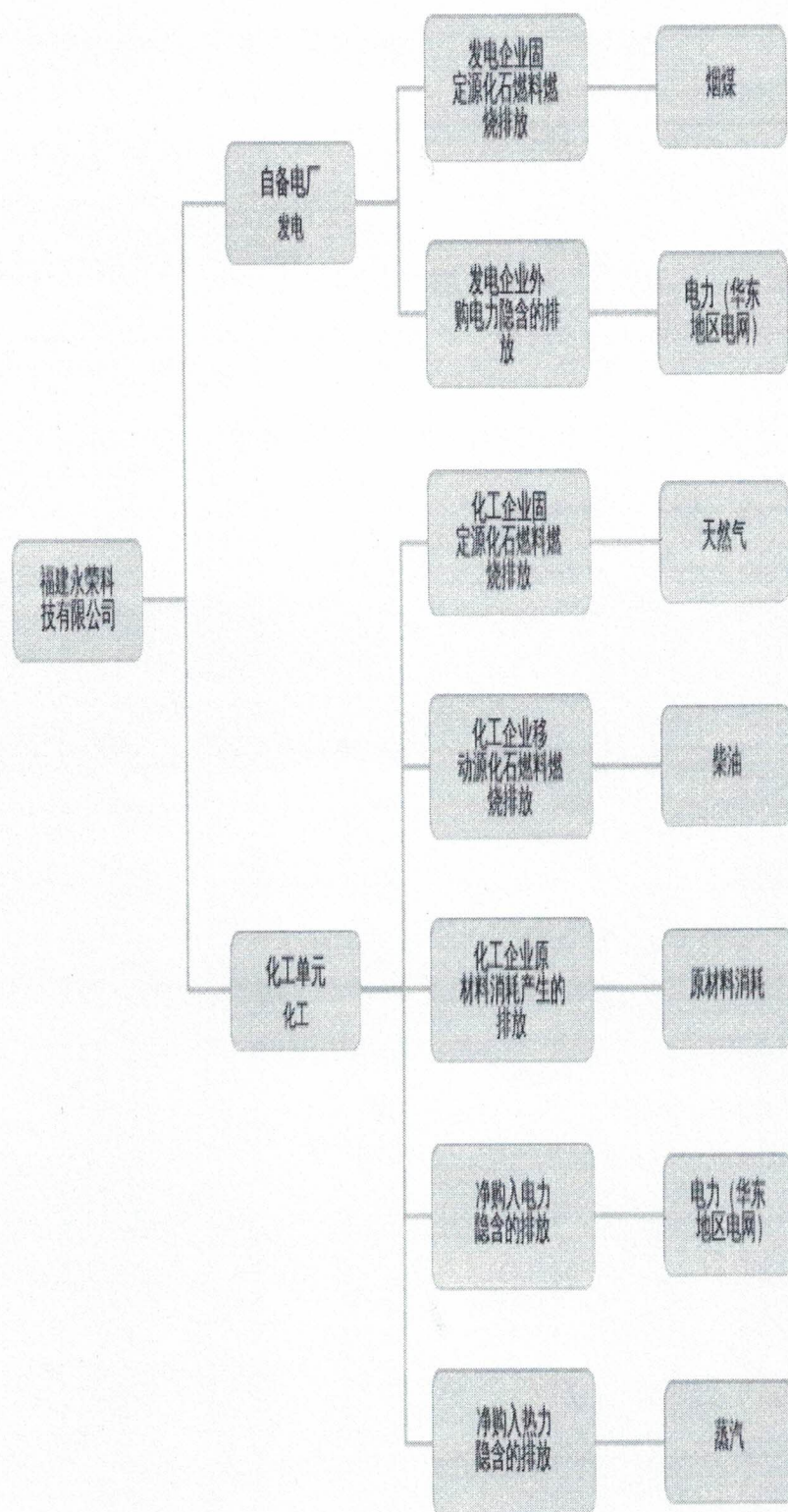


图 3-1 核算边界

4 温室气体排放量

在核算单元划分、碳源流及排放源识别的基础上，报告主体核算并报告了各核算单元的温室气体排放量）以及其下各排放源的排放量，报告主体 2020 年度温室气体排放总量如下。

4.1 自备电厂温室气排放表

表 4-1 发电企业固定源化石燃料燃烧排放数据表

报告主体名称：福建永荣科技有限公司					年度：2020	
核算单元：自备电厂						
序号	燃料品种	消耗量 (吨)	低位发热量 (吉焦/吨)	单位热值含碳量 (吨/吉焦)	碳氧化率 (百分比(%))	CO ₂ 排放量 (吨)
1	烟煤	546264.68	22.088	0.03356	99.0	1469901.02
合计						1469901.02

表 4-2 发电企业外购电力隐含的排放数据表

报告主体名称：福建永荣科技有限公司			年度：2020
核算单元：自备电厂			
类型	外购电量 (兆瓦时)	CO ₂ 排放因子 (吨/兆瓦时)	CO ₂ 排放量 (吨)
电力（华东地区电网）	0.0	0.6101	0.00
合计			0.00

4.2 化工单元温室气排放表

表 4-3 化工企业固定源化石燃料燃烧排放数据表

报告主体名称：福建永荣科技有限公司					年度： 2020
核算单元：化工单元					
序号	燃料品种	活动数据	排放因子		CO ₂ 排放量 (吨)
		燃烧量 (万立方米)	低位发热量 (吉焦/万立方米)	碳氧化率 (百分比(%))	单位热值含碳量 (吨/吉焦)
1	天然气	1,227.48	389.31	99.0	0.0153
合计					26540.44

表 4-4 化工企业移动源化石燃料燃烧排放数据表

报告主体名称：福建永荣科技有限公司					年度： 2020
核算单元：化工单元					
序号	燃料品种	活动数据	排放因子		CO ₂ 排放量 (吨)
		燃烧量 (吨)	碳氧化率 (百分比(%))	低位发热量 (吉焦/吨)	单位热值含碳量 (吨/吉焦)
1	柴油	72.58	98.0	43.33	0.0202
合计					228.27

表 4-5 化工企业原材料消耗产生的排放数据表

报告主体名称：福建永荣科技有限公司				年度：2020
核算单元：化工单元				
碳输入				
序号	物料品种	活动数据 (吨)	含碳量 (吨/吨)	碳输入量 (吨)
1	甲醇	72718.68	0.37496	27266.60
小计				27266.60
碳输出				
序号	物料品种	活动数据	含碳量 (吨/吨)	碳输出量 (吨)
		0		0.00
小计				99977.52
CO ₂ 排放量（吨）				

表 4-6 净购入电力隐含的排放数据表

报告主体名称：福建永荣科技有限公司				年度：2020
核算单元：化工单元				
类型	净购入量			CO ₂ 排放量 (吨 CO ₂)
	净购入量 (兆瓦时)	购入量 (兆瓦时)	外供量 (兆瓦时)	
电力（华东地区电网）	-8261.70	9,727.8	17,989.5	0.704
合计				-5812.11
				-5812.11

表 4-7 净购入热力隐含的排放数据表

报告主体名称：福建永荣科技有限公司					年度：2020
核算单元：化工单元					
类型	净购入量			CO ₂ 排放因子 (吨/吉焦)	CO ₂ 排放量 (吨 CO ₂)
	净购入量 (吉焦)	购入量 (吉焦)	外供量 (吉焦)		
蒸汽	0.00	0	0	0.11	0.00
合计					0.00

4.3 汇总表

表 4-8 报告主体 2020 年温室气体排放量汇总

报告主体名称：福建永荣科技有限公司				年度：2020		
核算单元		自备电厂		化工单元		
		温室气体排放量(t)	温室气体排放量(t)			
源类别		气体				
燃料燃烧排放						
发电企业固定源化石燃料燃烧排放		CO2	1469901.02	--	1469901.02	
化工企业固定源化石燃料燃烧排放		CO2	--	26540.44	26540.44	
化工企业移动源化石燃料燃烧排放		CO2	--	228.27	228.27	
工业生产过程排放						
化工企业原材料消耗产生的排放		CO2	--	99977.52	99977.52	
净购入电力和热力隐含的排放						
净购入电力隐含的排放		CO2	--	-5812.11	-5812.11	
净购入热力隐含的排放		CO2	--	0.00	0.00	
发电企业外购电力隐含的排放		CO2	0.00	--	0.00	
企业温室气体排放总量		不包括净购入电力和热力				
		包括净购入电力和热力				
		1596647.25				
		1590835.14				

5 活动水平及排放因子数据来源

结合各排放源已识别的活动水平数据来源和排放因子数据来源，以及企业已备案（如有）的监测计划，企业活动水平及排放因子数据来源一览表见附录。

6 其它希望说明的情况

主管部门要求企业报告的其他情况：

无。

上一年第三方核查报告所提出的改进计划：

无。

企业希望表达的相关诉求：

因缺少煤的碳含量分析数据，本报告中单位热值含碳量采用缺省值 0.03356tc/GJ。根据补充分析数据，我司实际使用煤炭的单位热值含碳量约 0.0261tc/GJ，因此本报告中自备电厂部分的核查数据比实际偏大，其中 2019 年核查数据比实际偏大约 25 万吨，2020 年核查数据比实际偏大约 32 万吨。

对指南或核算方法的修改建议：

无。

7 真实性声明

本报告真实、可靠。如报告中的信息与实际情况不符，报告主体愿负相应的法律责任，并承担由此产生的一切后果。特此声明。

法定代表人（或授权代表）：（签章）

（企业公章）

2021年09月14日

8 附录

表 8-1 发电企业固定源化石燃料燃烧排放活动水平及排放因子数据来源一览表

报告主体名称：福建永荣科技有限公司						年 度： 2020	
核算单元：自备电厂							
设施名称：							
排放源 详细信息	气体名称	数据项	数据来源	监测 频次	监测方法和依据 标准	测量仪器名称、型号、性能、安 装位置	备注
烟煤	CO2	消耗量	企业统计报表				
		低位发热量	实测值				
		单位热值含 碳量	缺省值				
		碳氧化率	缺省值				

表 8-2 发电企业外购电力隐含的排放活动水平及排放因子数据来源一览表

报告主体名称：福建永荣科技有限公司		年 度：
-------------------	--	---------

							2020
核算单元：自备电厂							
设施名称：							
排放源 详细信息	气体名称	数据项	数据来源	监测 频次	监测方法和依据 标准	测量仪器名称、型号、性能、安 装位置	备注
电力(华东地区电网)	CO2	外购电量	企业统计报表				
		CO2 排放因子	缺省值				

表 8-3 化工企业固定源化石燃料燃烧排放活动水平及排放因子数据来源一览表

							年 度：2020
报告主体名称：福建永荣科技有限公司							
核算单元：化工单元							
设施名称：							
排放源 详细信息	气体名称	数据项	数据来源	监测 频次	监测方法和依据 标准	测量仪器名称、型号、性能、安 装位置	备注
天然气	CO2	燃烧量	企业统计报表				
		低位发热量	缺省值				

	碳氧化率	缺省值				
	单位热值含碳量	缺省值				

表 8-4 化工企业移动源化石燃料燃烧排放活动水平及排放因子数据来源一览表

报告主体名称：福建永荣科技有限公司						年 度：2020	
核算单元：化工单元							
设施名称：							
排放源 详细信息	气体名称	数据项	数据来源	监测 频次	监测方法和依据 标准	测量仪器名称、型号、性能、安 装位置	备注
柴油	CO2	燃烧量	企业统计报表				
		碳氧化率	缺省值				
		低位发热量	缺省值				
		单位热值含 碳量	缺省值				

表 8-5 化工企业原材料消耗产生的排放活动水平及排放因子数据来源一览表

报告主体名称：福建永荣科技有限公司	年
-------------------	---

							度：2020
核算单元：化工单元							
设施名称：							
物料类型	物料名称	数据项	数据来源	监测频次	监测方法和依据标准	测量仪器名称、型号、性能、安装位置	备注
输入物料	甲醇	活动数据	企业统计报表				
		含碳量	其他				

表 8-6 净购入电力隐含的排放活动水平及排放因子数据来源一览表

							年 度：2020
报告主体名称：福建永荣科技有限公司							
核算单元：化工单元							
设施名称：							
排放源详细信息	气体名称	数据项	数据来源	监测频次	监测方法和依据标准	测量仪器名称、型号、性能、安装位置	备注
电力(华东地区电网)	CO2	外供量	统计报表				
		购入量	统计报表				
		CO2 排放因子	区域电网平均排放因子				

表 8-7 净购入热力隐含的排放活动水平及排放因子数据来源一览表

报告主体名称：福建永荣科技有限公司							年 度：2020
核算单元：化工单元							
设施名称：							
排放源 详细信息	气体名称	数据项	数据来源	监测 频次	监测方法和依据 标准	测量仪器名称、型号、性能、安 装位置	备注
蒸汽	CO2	购入量	统计报表				
		CO2 排 放 因 子	缺省值				