

三明锦宫节能新材料有限公司 2021 年温室气体排放核查报告

报告主体（盖章）：三明锦宫节能新材料有限公司
评估单位：广东麦瑞哲工程设计咨询有限公司福州分公司
报告年度：2021 年
编制日期：2022 年 2 月

工程咨询单位乙级资信证书

资信类别： 专业资信

单位名称： 广东麦瑞哲工程设计咨询有限公司

住 所： 惠州仲恺高新区仲恺大道（惠环段）448号同方信息港大厦15层01、02号房

统一社会信用代码： 914413000917915214

法定代表人： 陈代奎 技术负责人： 王亮

证书编号： 914413000917915214-19ZYY19

业 务： 建筑， 电子、信息工程(含通信、广电、信息化)， 市政公用工程



发证单位： 广东省工程咨询协会

2019年09月30日

广东省发展和改革委员会监制

目 录

第一章 概述	1
第二章 企业生产工艺	3
第三章 温室气体排放报告范围	5
3.1 报告年份	5
3.2 企业组织边界识别	5
3.3 温室气体排放源识别	7
3.4 数据报告层级选择	7
第四章 温室气体排放量	7
第五章 活动数据及来源	7
第六章 排放因子数据及来源	7
第七章 温室气体排放报告分析	9
表 5 企业已实施的节能减排工作	9
7.2 2021 年温室气体结果分析	10
7.3 2022 年节能减排的建议	10
第八章 真实性声明	12

第一章 概述

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）》、《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《工业企业温室气体排放核算和报告通则》的要求，三明锦宫节能新材料有限公司委托广东麦瑞哲工程设计咨询有限公司福州分公司核算了2021年度温室气体排放量，现将有关情况报告如下：

1、企业基本情况

三明锦宫节能新材料有限公司（以下简称“三明锦宫”）成立于2017年12月14日，历史曾先后用名为三明市锦宫板业有限公司、中材锦宫（三明）节能新材料有限公司，位于福建省三明市永安尼葛工业园，占地100亩，注册资金3000万元。

规划4条线，目前已有2条自动化流水生产线，年产量800万m²，现有员工约130人，4条生产线全部建成后，可形成年产1600万平方米硅酸钙板的生产能力，每年可实现销售收入1亿元，利润1000万元。

三明锦宫专注自主研发，主要进行硅酸钙板、纤维水泥制品、轻钢龙骨、建筑材料的生产和销售。生产低、中、高密度等各类建筑板材，如通体板、风管板、防火板、木纹板、防爆板等，为客户提供高品质和特殊需求板材。产品销售网络覆盖全国，同时远销日、韩、东南亚、新西兰、中东、台湾等国家和地区。

2、温室气体排放

三明锦宫节能新材料有限公司2021年温室气体排放总量8768.39t，其中，净购入的电力产生的二氧化碳排放总量4283.88t，占总排放量的48.86%；净购入使用的热力产生的排放量4484.51t，占总排放量的51.14%。

3、活动水平数据及来源说明

企业的电力用量、蒸汽用量来自财务统计。

4、排放因子数据及来源说明

电力排放因子数据来源于 2019 年中国区域电网基准线排放因子。

第二章 企业生产工艺

各种原料和水按一定的比例进行配料：将纸质纤维加入碎浆机中，加入定量水充分松解，松解后的纸浆加水泵入纸浆池，而后送入磨浆机循环进行疏磨。疏磨后的纸浆由泵送入储浆池，使用时采用计量罐计量再打入打浆机。石英粉、水泥通过计量后直接送入打浆机，与纸质纤维加水经打浆、磨浆、搅拌成流浆，料浆经放浆槽流入流浆制板机，然后进行抄取、水切割形成一板一模，再送入预养窑中用蒸汽进行预养护使其初步具有一定的强度，然后出来脱模，脱模后再送入蒸压釜中进一步养护，增强其硅酸钙板的强度，最后用烘干机对其进行烘干，确保产品的含水率低于 10%，同时为了使表面光滑及确保一定厚度，需对产品进行一道砂光工序，最后为了满足不同的客户对产品的规格的不同要求，要对产品按不同规格进行切割。切割的边角料、沉渣等经密闭球磨机后通过管道回用于生产，具体工艺流程见下图 2-1。

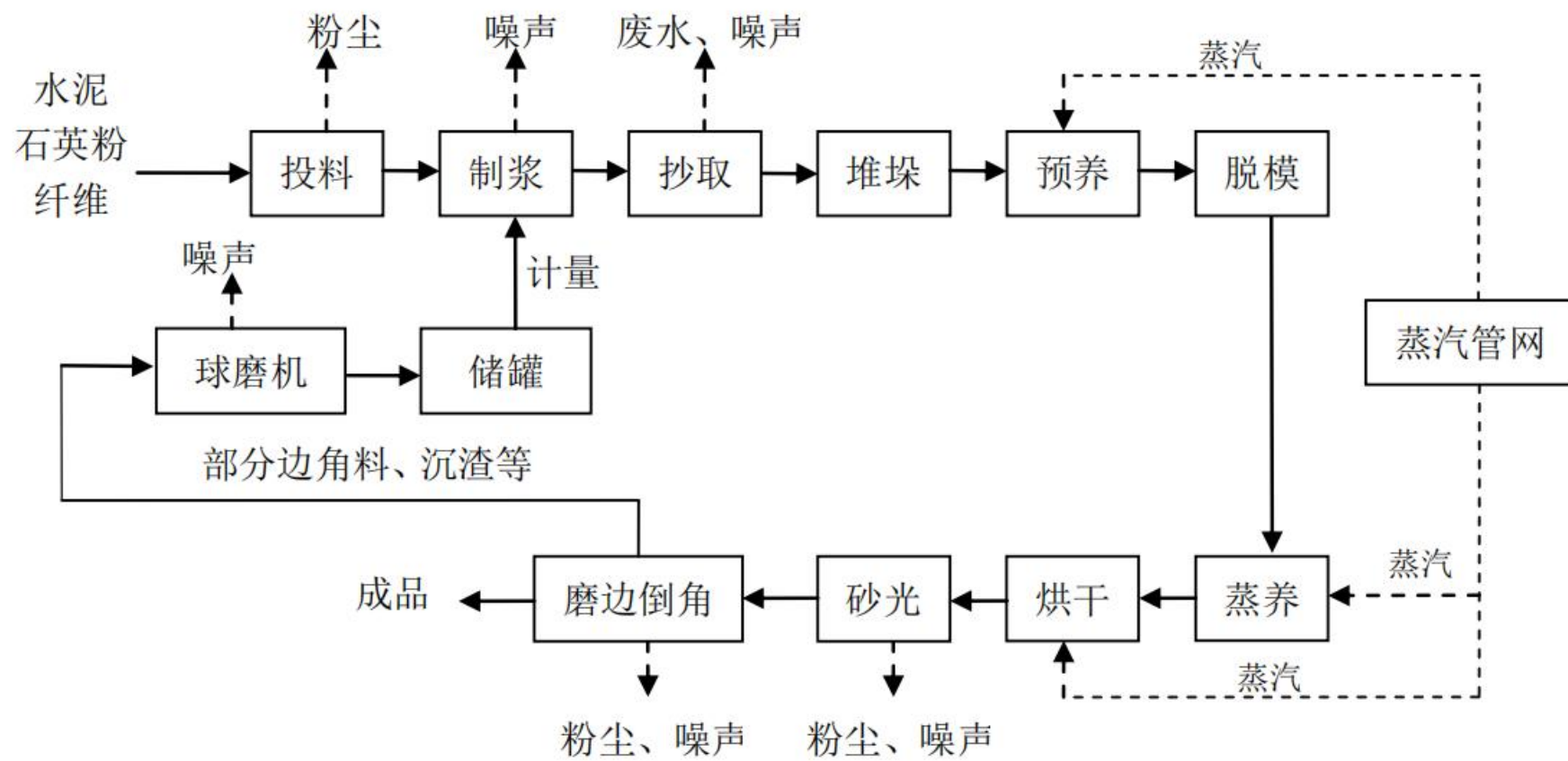


图 2-1 硅酸钙板生产工艺流程图

第三章 温室气体排放报告范围

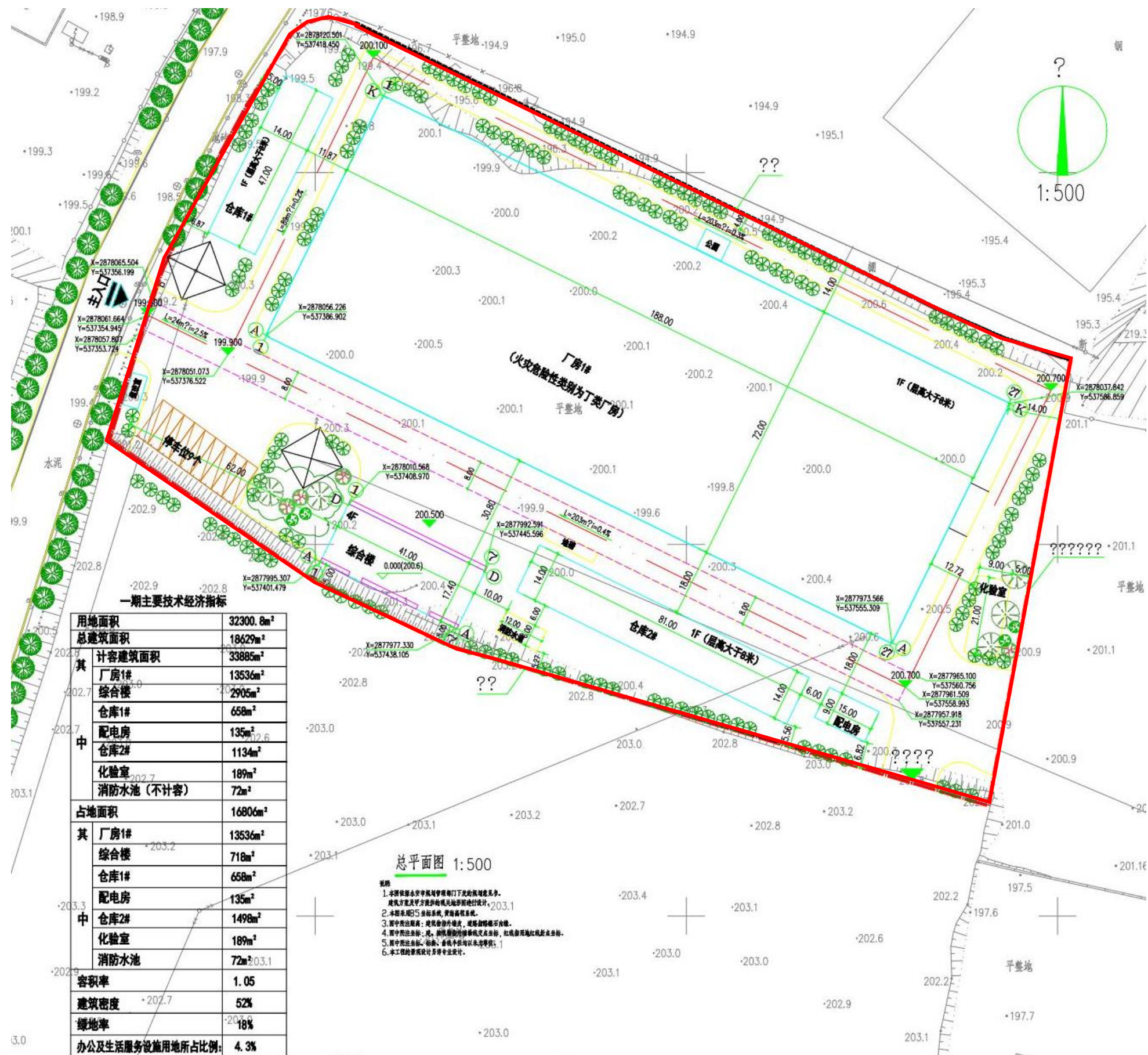
3.1 报告年份

企业温室气体排放量计算以自然年度为统计期，在进行碳排放报告时应先确定报告年度。本报告涵盖了三明锦宫节能新材料有限公司 2021 年度温室气体排放情况。

3.2 企业组织边界识别

温室气体盘查的组织边界设定，企业属于“非金属矿物制品业”，目前国家发展和改革委员会已发布的 24 个重点行业企业温室气体核算报告指南中，无相关企业温室气体排放核算方法与报告指南，故采用《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）》。参照该指南的要求，报告主体以企业法人为边界，核算报告边界内所有生产设施产生的温室气体排放。生产设施范围包括主要生产系统、辅助生产系统以及附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂等）的温室气体排放。

企业的温室气体排放及核算边界如下：



3-1 图为企业温室气体排放核算边界

3.3 温室气体排放源识别

- (1) 净购入使用的热力产生的排放量：生产中使用蒸汽进行预养护；
- (2) 净购入的电力引起的 CO₂ 排放：企业生产主要能耗为外购电力。

3.4 数据报告层级选择

在企业日常生产运行过程中，仅购入的电力会引起的 CO₂ 排放。

第四章 温室气体排放量

表 2 企业温室气体排放汇总表

排放类别	单位	温室气体排放量	占排放总量比例
净购入使用的电力产生的排放量	tCO ₂	4283.88	48.86%
净购入使用的热力产生的排放量	tCO ₂	4484.51	51.14%
企业温室气体排放总量	tCO ₂	8768.39	100%

第五章 活动数据及来源

表 3 排放活动水平数据汇总表

排放源	单位	活动数据	数据来源说明
净购入使用的电力	kWh	7266360	财务统计
蒸汽	t	15120	财务统计

第六章 排放因子数据及来源

(1) 净外购电力计算

根据最新的电力供应的 CO₂ 排放因子，本次核算根据主管部门的最新发布数据 2019 年中国区域电网基准线排放因子进行取值。

表 4 2019 年度中国区域电网基准线排放因子结果

电网名称	EF _{grid,OM Simple,y} (tCO ₂ /MWh)	EF _{grid,BM,y} (tCO ₂ /MWh)
华北区域电网	0.9419	0.4819
东北区域电网	1.0826	0.2399
华东区域电网	0.7921	0.3870
华中区域电网	0.8587	0.2854
西北区域电网	0.8922	0.4407
南方区域电网	0.8042	0.2135

注：（1）表中 OM 为 2015-2017 年电量边际排放因子的加权平均值；BM 为截至 2017 年统计数据的容量边际排放因子；（2）本结果以公开的上网电厂的汇总数据为基础计算得出。

根据 2019 年中国区域电网基准线排放因子，企业位于华东区域，华东区域的电力二氧化碳排放因子为 $(0.7921+0.3870)/2=0.58955$ tCO₂/MWh

故净外购电力间接排放二氧化碳=726.64 万 kWh×0.58955 tCO₂/MWh=4283.88 tCO₂。

第七章 温室气体排放报告分析

表 5 企业已实施的节能减排工作

序号	节能减排项目	项目方案内容
1	锦宫厂区改善项目	停车棚改扩建、厂大门及道路改造，确保员工上下班时车辆交通安全，方便停车。同时厂区道路、停车棚等照明采用太阳能灯，减少电耗
2	抄取工况改善、产品质量提升	通过对抄取设备喷淋系统、工艺配料及操作的改进，提升产品质量，清水板合格率进一步提高，减少能耗，节约成本
3	球磨机更新	球磨浆加工设备更新，更换一台两舱式球磨机，加工时间减少一半，生产效率大大提高，节约电耗。
4	蒸汽冷凝水回收利用	生产线使用蒸汽的设备如烘干机、蒸压釜安装疏水阀并把疏水管道集中接到冷凝水收集池，通过水泵把冷凝水抽 到车间清水系统回收利用，月度冷凝水回收量在 1500 吨左右
5	蒸压釜余汽倒汽利用	利用蒸压釜降压的余汽用于下一个待蒸养的蒸压釜升压用，可大大节约蒸汽使用量。

7.2 2021 年温室气体结果分析

三明锦宫节能新材料有限公司 2021 年温室气体排放总量 8768.39 t，其中，净购入的电力产生的二氧化碳排放总量 4283.88 t，占总排放量的 48.86%；净购入使用的热力产生的排放量 4484.51 t，占总排放量的 51.14%。

7.3 2022 年节能减排的建议

根据三明锦宫节能新材料有限公司温室气体排放的结构分析，企业主要温室气体排放总要来源于净购入的电力和热力。2022 企业将加强用电管理，完善相关的节能减排制度，加强日常监督检查，减少用能。

结合企业实际情况，企业在 2022~2023 年度有以下节能改造计划：

表 6 2022 年计划实施节能减排工作

序号	节能减排项目	项目方案内容	实施计划时间
1	20 厘及以上厚板生产设备改造	抄取主机由上加压改为下加压并配套设备及基础改造，使用设备可以满足生产 20 厘及以上厚板，增加工厂产品多样品，满足销售需求，同时大大提高厚板产品合格率，减少废品量，进一步达到节能降耗的目标。	2022 年 2 月
2	锦宫生产线真空泵节能改造	通过工艺改善、操作改进，真空管道整合，每条抄取生产线可整合 2 台真空泵运行并通过变频控制，每月节约用电 2 万度。	2022 年 8 月
3	蒸汽减温减压系统改造	通过对现有减温减压系统管道、阀门、喷淋嘴等改造，进一步提高减温效率，减少冷却水用量，以达到节约用水，保证产品质量的目的。	2022 年 9 月
4	纸加工磨浆工艺改进	通过纸浆工艺改进，提高碎浆及磨浆纸浆浓度，减少加工时间，节约用电。	2023 年 1 月
5	厂房屋顶光伏发电项目	锦宫节能厂房屋顶可用面积 1.2 万平方米左右，厂区变压器总容量为 1800KVA，企业年均用电量超过 400 万度。基于以上数据分析及现场勘查情况分析，该项目采“自发自用，余电上网”方式接入厂区 380V 低压侧，最大可安装光伏系统装机容量约 1.4MW。我方无需出资，所有建设、运营、维护均由乙方负责，光伏系统发出的电量供企业使用，电费单价按当地电网电价同时段的 9 折计算，折后每年可为企业节约电费 12.5 万元，25 年可为企业节约电费超过 312.5 万元。	2023 年 1 月
6	锦宫深加工项目改造	通过产品深加工，进一步提高产品利用率，减少废品产生，达到节能减排效果。	2023 年 4 月

第八章 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。