

福安市青拓环保建材有限公司 2021 年温室气体排放核查报告



报告主体（盖章）：福安市青拓环保建材有限公司
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 4 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： 914413000917915214-19ZY19
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 企业基本信息 | 3 |
| 2.1 基本信息 | 3 |
| 2.2 企业生产工艺 | 3 |
| 第三章 温室气体排放报告范围 | 7 |
| 3.1 报告年份 | 7 |
| 3.2 企业组织边界识别 | 7 |
| 3.3 温室气体排放源识别 | 9 |
| 3.4 数据报告层级选择 | 9 |
| 第四章 温室气体排放量 | 9 |
| 第五章 活动数据及来源 | 9 |
| 第六章 排放因子数据及来源 | 9 |
| 第七章 温室气体排放报告分析 | 11 |
| 7.1 企业节能减排工作 | 11 |
| 7.2 2021 年温室气体结果分析 | 13 |
| 7.3 2022 年节能减排的建议 | 13 |
| 第八章 真实性声明 | 15 |



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，福安市青拓环保建材有限公司核算了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

福安市青拓环保建材有限公司（以下简称“青拓环保建材”）是青拓集团的子公司。青拓集团2021年实现工业产值1600亿元，上缴税收40亿元，位列2021年福建省企业100强第7位、制造业100强第2位。企业生产技术先进、资金实力雄厚、营销网络健全，在国内外不锈钢市场中极具竞争优势，已成为国内国际最具规模、最具影响力的不锈钢生产企业。

作为青拓集团的下游配套处理不锈钢企冶炼过程中产生的工业废渣（包括钢铁水淬炉渣、球磨渣、铁合金水淬炉渣等）项目。在不锈钢产业基地配套用地范围内，靠近青拓物流2#、3#、4#码头物流区域，于2017年1月5日成立福安市青拓环保建材有限公司，共建“年处理300万吨工业废渣综合利用项目”，同年被列为首批省重点项目。总投资达3.5亿元人民币，占地面积45140平方米，年产S95级、S105级矿粉、复合掺合料、机制砂等产品300多万吨。

生产线运用一系列高新科技，配备具有国内一流先进水平的大型立磨生产设备、全自动化DCS生产控制系统，对工业废渣进行回收处理及循环利用。所生产的产品广泛应用于水泥厂、商品混凝土搅拌站及重大国家建设项目，产品覆盖浙江、福建、广东、江苏、上海等区域。

企业全面落实创新驱动发展战略，致力于打造“创新型”企业，追求高质量发展，企业先后获得“纳税大户”、“省级专精特新中小企业认定”、“宁德市企业技术中心”、“福建省循环经济示范企业”、“两化融合管理

体系认证”、“环境管理体系认证”、“质量管理体系认证”、“职业健康安全管理体系认证”等企业荣誉与相关认证，同时拥有多项专利及软著。

企业秉承“绿水青山就是金山银山”的理念，旨在规范工业废弃物处理行为，杜绝滥倒滥填、零星散乱堆放等行为导致的水体污染、树木草地遭受破坏、废料乱弃等危害生态环境的现象。经过处理可变废为宝，对保护自然生态环境具有重要意义。

青拓环保建材的 300 万吨工业废渣综合处理项目将持续迎合混凝土与水泥市场需求以及所在地经济发展的需要，满足改善地区混凝土与水泥工业布局、优化项目所在地建筑材料工业机构和提高项目所在地建筑行业整体竞争力的需要，遵循生产能力与市场配置优化原则，生产能力逐步向主要消费地和集散地转移。青拓环保建材将不断延伸产业链，打通上下游，抢占市场先机，以奋进之姿弄潮水泥行业，探索环保和创新的星辰大海，描绘青山企业炼百年不锈、筑绿色未来的宏伟蓝图。

2、温室气体排放

福安市青拓环保建材有限公司 2021 年温室气体排放总量 40609.855 t，全部来自净购入的电力产生的二氧化碳排放，占总排放量的 100%。

3、活动水平数据及来源说明

企业的电力用量、生物质燃料用量来自财务统计。

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 企业基本信息

2.1 基本信息

表 1 企业基本信息情况表

| | | | |
|----------|--|----------|------------------|
| 工厂名称 | 福安市青拓环保建材有限公司 | | |
| 所属行业 | 非金属矿物制品业 | | |
| 通讯地址 | 福建省宁德市福安市湾坞工贸集中区 | | |
| 单位性质 | 内资（ <input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input checked="" type="checkbox"/> 民营） <input type="checkbox"/> 中外合资 <input type="checkbox"/> 港澳台 <input type="checkbox"/> 外商独资 | | |
| 统一社会信用代码 | 91350981MA2XXNFT6H | 邮编 | 355011 |
| 注册机关 | 福安市市场监督管理局 | 注册资本 | 捌仟万元整 |
| 成立日期 | 2017年01月05日 | 有效期 | 长期 |
| 法定代表人 | 张维 | 法人代表联系电话 | 15957799999 |
| 申报工作联系部门 | 综合管理部 | 联系人 | 詹进元 |
| 联系电话 | 0593-6501799 | 传真 | / |
| 手机 | 18959369523 | 电子邮箱 | 351225035@qq.com |
| 报告年度 | 2021年 | | |

2.2 企业生产工艺

进料：外来的原料渣由汽车运进厂内堆棚，采用轮式装载机倒运堆料。原料堆棚采用宽 2×40m 的大跨度条形钢结构堆棚，长度为 9×24=216m，堆棚高度 12m。底部设挡料墙，高度 3.5m，顶部带顶棚，四周围蔽。堆棚内的物料由轮式装载机送至缓冲上料斗，经定量给料机计量后，由胶带输送机经螺旋喂料机送入立磨系统。

立磨：原料渣从进料口落在磨盘中央，同时热风炉产生的热风从进风口进入磨内，电机通过减速机带动磨盘转动，投入立磨内的矿渣原料被磨辊在旋转的磨盘上挤压，随着磨盘的转动，物料在离心力的作用下，向磨盘边缘移动，经过磨盘上的环形区时受到磨辊的碾压而粉碎，粉碎后的物料在磨盘

边缘被风环高速气流带起，经过位于立磨上部的选粉机分选后，大颗粒直接落到磨盘上重新粉磨，合格细粉随气流一起出磨，进入低压长袋脉冲袋式收尘器中收集，即为产品，含有水分的物料在热气流的接触过程中被烘干。热风由热风炉产生的热气体、鼎信科技热轧车间加热炉冷煤气燃烧后的余热烟气、立磨系统的循环风混合而成。

成品入库：由低压长袋脉冲袋式收尘器收集到的矿渣微粉成品经封闭的空气输送斜槽、斗式提升机送入成品库储存。本项目成品为粉末状，为了得到最大的经济效益，在整个生产过程中均采用负压封闭模式运作，能有效防止矿渣粉的外泄逸散，具体工艺流程及产污环节见下图 2-1、图 2-2。



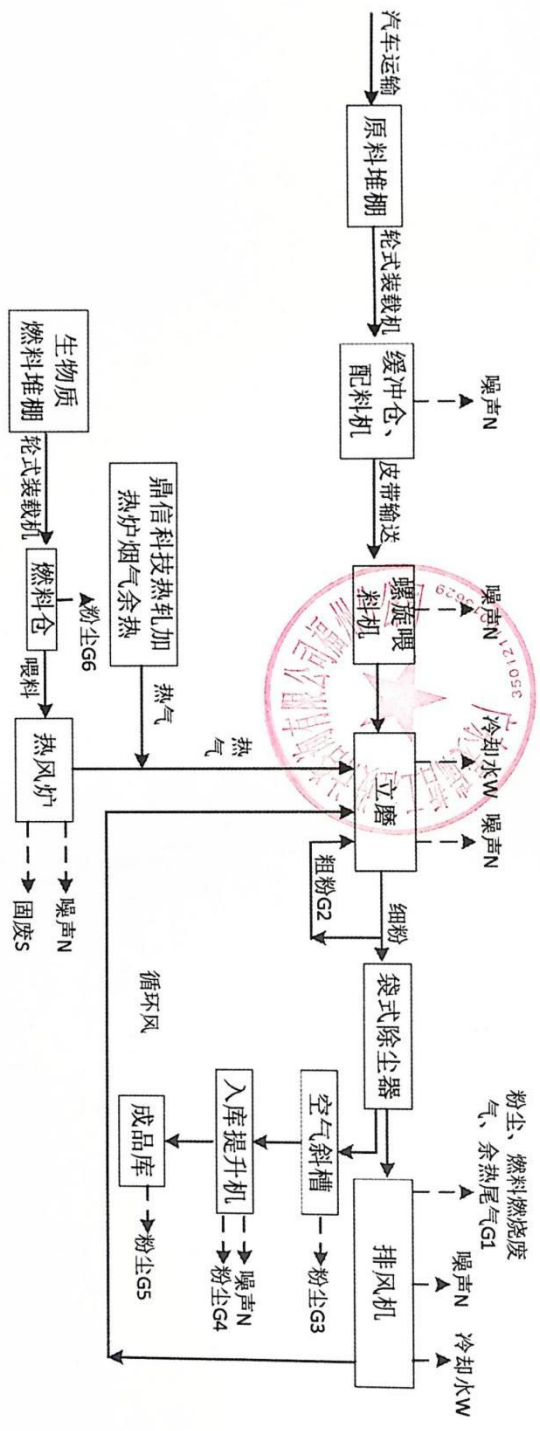


图 2-1 1#生产工艺流程图

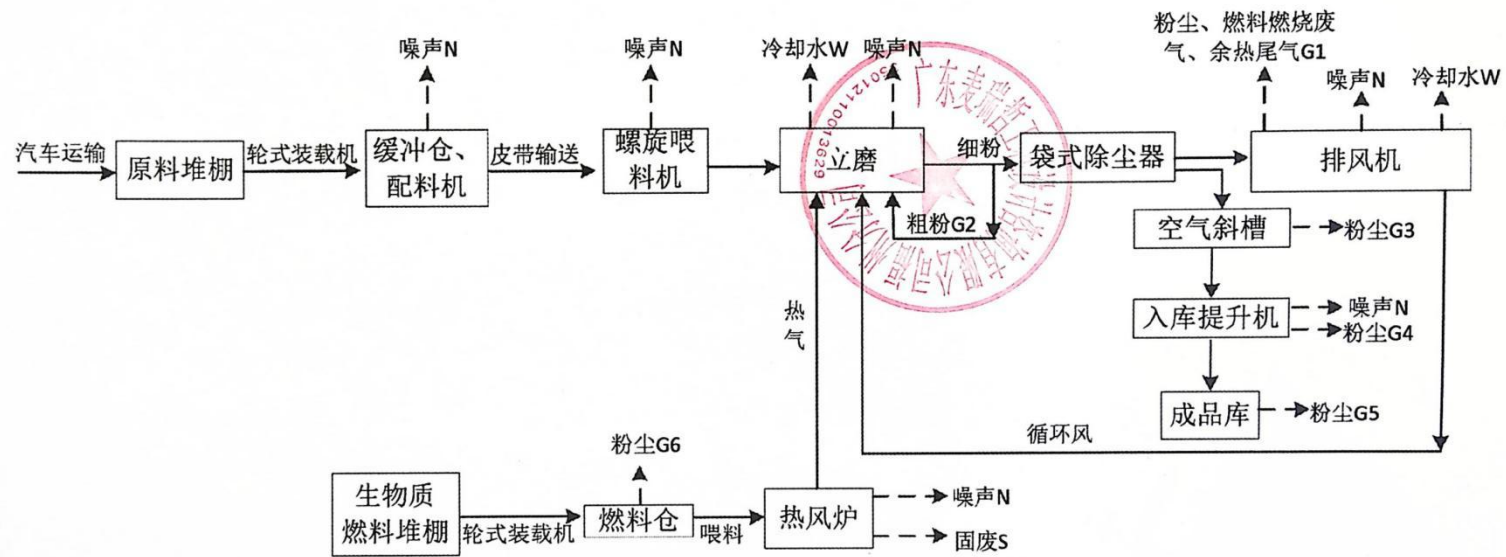


图 2-2 2#生产工艺流程图

第三章 温室气体排放报告范围

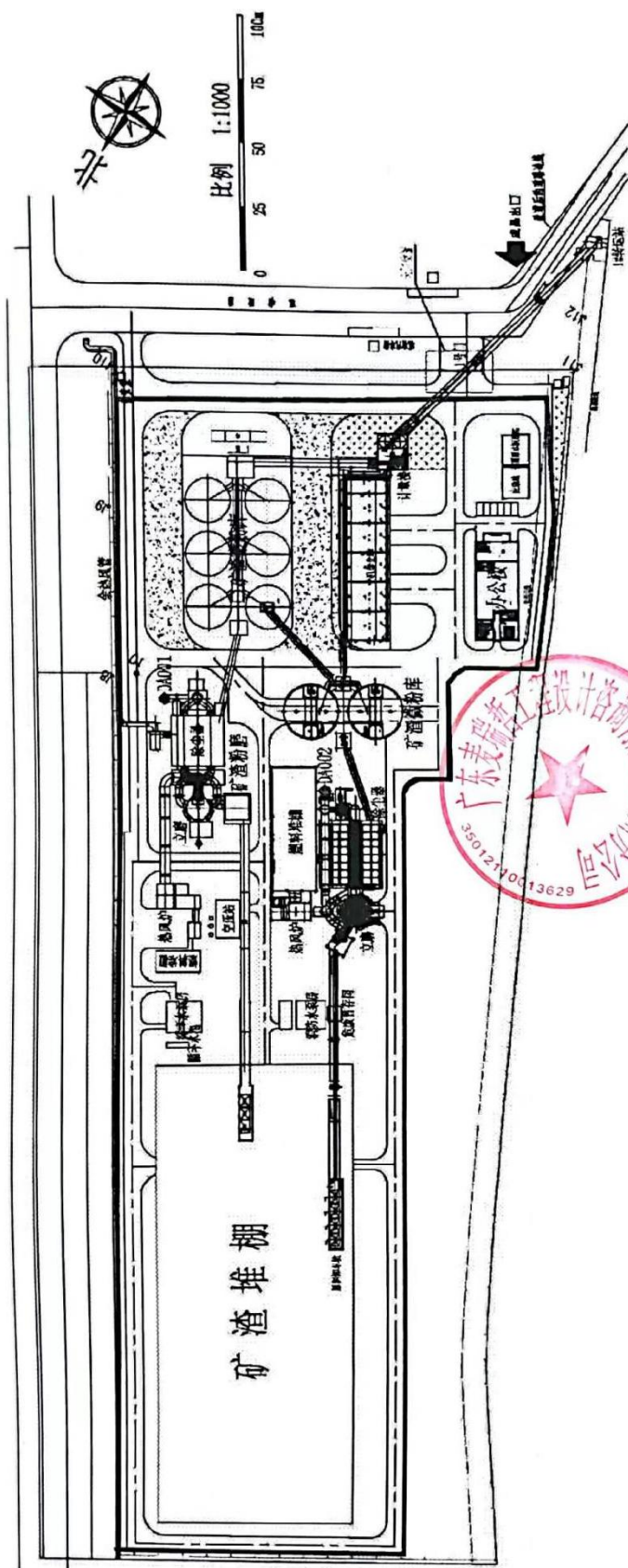
3.1 报告年份

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。本报告涵盖了福安市青拓环保建材有限公司 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 图为企业温室气排放核算边界

3.3 温室气体排放源识别

- (1) 化石燃料燃烧排放：企业未使用的化石燃料，不产生 CO₂；
- (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 | 40609.855 | 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 | 万 kWh | 6888.28 | 电费单 |

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 $(0.7921+0.3870) / 2=0.58955$
 tCO_2/MWh

故净外购电力间接排放二氧化碳= 6888.28 万 kWh $\times 0.58955$
 $tCO_2/MWh=40609.855 tCO_2$ 。



第七章 温室气体排放报告分析

表 5 企业节能减排工作

| 序号 | 项目名称 | 项目内容 | 环境效益 |
|----|---------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | 1#生产线热源全部来自鼎信科技余热尾气 | 企业 1#生产线从鼎信科技引入余热尾气量为 20 万 m ³ /h。工程实际运行过程，废渣先在堆棚内存放 2~3 天降低含水率后再送进立磨系统处理，含水率降低导致工程运行期间需要的热源减少。根据试运行期间的生产负荷，鼎信科技热轧车间加热炉烟气足够满足 1#矿渣微粉生产线的需要。本着节能减排的目的，建设单位提高余热尾气的利用率，起到节能减排的作用。可减少燃料消耗量，降低生产成本。 | 年可减少生物质燃料的使用，对应的减少二氧化碳、氮氧化物以及二氧化硫的排放。 |
| 2 | 加强用电管理 | 设备电源由于管理不到位常出现在下班和设备不用，未能及时关闭设备电源，造成用电浪费。通过要求部门所有人，在上下班和设备不用，及时关闭设备电源，节约用电量。 | 减少用电浪费 |
| 3 | 回收使用附属产品机制砂 | 由于矿炉渣颗粒比较大，一般在 20-60mm 之间，如果生产掺合料直接使用矿炉渣的原材料与精炼渣进行混合研磨，加大对立磨磨盘使用寿命减短，并且会造成能源成本增加。机制砂是指通过制砂机和其它附属设备加工而成的砂子，成品更加规范，可以根据不同工艺要求加工成不同规格和粒度的砂子，更能满足日常需求。 | 节约用电和缩短立磨磨盘的损耗 |
| 4 | 提高员工安全意识 | 加强员工安全环保意识，确保安全绿色生产。 | 加强员工节约、节能、环保意识，降低运行成本 |
| 5 | 废气风机变频节能改造 | 通过建设废气风机智能变频控制系统，根据生产实际工况自动调节运行频率。 | 年可节约用电量 71000kWh |

| 序号 | 项目名称 | 项目内容 | 环境效益 |
|----|--------------|---------------------------------|----------------------|
| 6 | 主排风机高压变频节能改造 | 未建设智能变频控制系统，无法根据工况自动调节运行频率。 | 年可节约用电量 240000kWh |
| 7 | 热风炉鼓风机变频节能改造 | 排烟风机未建设智能变频控制系统，无法根据工况自动调节运行频率。 | 年可节约用电量 160000kWh |
| 8 | 回料提升机变频节能改造 | 未建设智能变频控制系统，无法根据工况自动调节运行频率。 | 年可节约用电量 55000kWh |

7.2 2021 年温室气体结果分析

福安市青拓环保建材有限公司 2021 年温室气体排放总量 8049.31 tCO₂，其中化石燃料燃烧二氧化碳排放 0t，净购入的电力产生的二氧化碳排放量为 40609.855 t，占总排放量的 100%。

7.3 2022 年节能减排的建议

福安市青拓环保建材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。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：

(1) 一线磨盘技改计划：

磨盘集料较多，长时间存在集料会增加主电机负荷，影响产量的同时也增加了电耗，另外还需要人员对集料进行清理，造成不必要的损失。根据这一现象，生产部相关负责人对磨盘测量和对比后制定技改计划。在磨盘中心位置安装中心刮料板，经过一系列的实验得出准确数据后。将中心刮料板进行安装，安装完成一星期后，对其进行对比，效果较明显，有效降低了生产成本。

(2) 二线磨机震动技改计划：

二线磨机在实际操作中，由于二线磨机敏感度较高，在物料数据产生波动时，磨机震动比较平凡且难以控制，对磨机造成不必要的损耗，根据此现象，生产部相关负责人与磨机厂家及业内专业人士商议后，结合我司磨机使用情况、物料数据问题，对磨机挡料圈进行局部改造，使磨机更加适合我厂的使用条件，有效的减少磨机震动，更好的保障磨机的使用寿命。

(3) 二线磨辊油站技改计划：

二线由于沸腾炉与磨机距离较近，入磨温度较高，每到夏日来临，磨辊回油温度较高，无法更好的形成油膜达到理想的使用效果，虽采取一系列的降温措施，但仍无法彻底的解决回油温度高的问题。针对现场的使用环境，我司技术部门实地考察现场，根据设备使用位置、使用环境等问题，做出一套水冷降温系统，预计可将温度降低 15 到 25 度，从而更好的保护设备，延长设备的使用寿命，降低公司备件成本。

(4) 制砂部技改计划：

制砂部的大块料如何处理一直是比较头疼的问题，由于制砂部的冲击式破碎机无法将大块料处理成理想的状态，且用冲击式破碎机破碎大块料对设备磨损较严重。针对物料情况及现场的使用问题，我司将闲置的破碎机整改后进行现场实验，目前此破碎机已投入使用，将大块料处理成可使用的物料，有效的降低了物料的使用成本。

(5) 装船设备技改计划：

装船设备皮带物料无法清理干净，且运输皮带较长，清理难度较大，造成不必要的物料、人力的浪费。根据现场使用情况，我公司做出一套喷吹式清料系统，将掉落下的物料接到溜槽，大大降低了物料浪费及人工成本。

(6) 加强设备的运行维护，确保设备稳定运行，加强巡检，发现隐患及时处理；

(7) 大量采用谷电，尽量避免使用峰电，合理安排生产时间，谷电的价格低于峰电的价格，减少峰电时段的用电负荷，可以通过使用谷电大大减少开支，同时也使电力部门能使电力设备得到充分的利用，减少不必要的投资和能源消耗。

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。

