

广东广业云硫矿业有限公司

2019年度环境报告书

概述:

2019年，公司坚持贯彻“清洁生产，绿色发展”的环境方针，以建设绿色矿山、生态云硫，打造百年云硫、百亿云硫为统领，以绿色发展为中心，探索矿山绿色开采和硫化工循环经济两条路径，建设绿色云硫、生态云硫、创新云硫、平安云硫、共享云硫、活力云硫。2019年环保投入费用4500万元，处理废水817.4797万吨、废气117647万立方米，废水、废气等污染物达标排放，COD和二氧化硫没有超总量排放，全年没有发生环境污染事件和环境违法行为，未因环境污染出现信访、上访事件。公司践行绿色发展理念，全年矿山植树和种草投入约150万元，种植树苗17000棵，绿化面积4万m²。矿山复绿治理成功入选广东首届国土空间生态修复“十大范例”候选名单。公司被评为“云浮市清洁生产企业”。

2019年，公司主要采取了如下措施：一是通过开展环保法律法规和标准知识培训，增强员工环保法规观念，规范员工守法行为。严格执行环保“三同时”、环保信息公开等环保管理规定；二是加强环境管理，落实各级环保管理责任，各项环保管理工作得到较好落实；三是保证环保投入，确保“三废”污染治理设施正常运行；四是通过清洁生产审核、加强污染治理设施运行管理、实施技术改造等措施，减排和资源综合利用获得良好的环境效益；五是推行绿色矿山发展理念，坚持边开采边复绿、边排土边复绿的原则，对矿山进行复绿治理。

1. 高层致辞

1.1 企业开展环境经营的必要性和企业可持续发展重要性

2019年公司坚持贯彻“清洁生产，绿色发展”的环境方针，在生产经营中同时兼顾生产环境保护和资源综合利用，积极开展有效的环境治理，努力承担企业所应担负的社会责任。公司在生态环境保护方面投入约150万元，以建设绿色矿山、生态云硫，打造百年云硫、百亿云硫为统领，以绿色发展为中心，探索矿山绿色开采和硫化工循环经济两条路径，建设绿色云硫、生态云硫、创新云硫、平安云硫、共享云硫、活力云硫；在资源综合利用持续投入大量的人力、物力和财力，不断革新生产工艺，不断完善矿产开采、选矿工艺，提高矿产资源回采率和综合回收率，积极开展尾矿、废渣的综合利用，不断强化污染物的源头治理和全过程防治，推行清洁生产，在提高资源综合利用率、削减污染、保护环境方面取得了显著的成效，公司采、选回收率居同行业领先水平，单位产值资源能耗持续下降，污染物达标排放，环境质量持续改善。

1.2 企业环境方针及发展战略

环境方针：清洁生产，绿色发展。

发展战略：依法治理企业，预防控制污染，科技节能降耗，矿化结合，硫铁并举，持续稳定发展。

1.3 企业开展环境经营的主要途径及目标

主要途径：以绿色环保矿山管理为核心，以节能减排为主线，积极推行清洁生产、节能减排和资源综合利用，推广应用节能新技术和新产品，降低能源消耗，废水部分直接回收利用，降低处理成本，减少的资源消耗和对环境影响，取得较好的经济效益和环保效益。

主要目标:

(1) 严格控制污染物排污总量，不超总量排放，废水、废渣、废气达标排放；

(2) 实施节能降耗，主要产品物耗、能耗达行业领先水平；

(3) 开展资源综合利用，发展循环经济；

(4) 杜绝重特大污染事故，无重大环境投诉。

1.4实施环保行动的承诺

广东广业云硫矿业有限公司一直承诺致力于矿业资源的开发利用与绿色矿山生态环境保护并重，积极开展有效的生态环境保护活动，保护我们赖以生存的环境，承担企业所应担负的社会责任。

1.5致辞人签名：黄新强

2 企业概况及编制说明

2.1 企业概况

广东广业云硫矿业有限公司（以下简称云硫矿业）是广西粤桂广业控股股份有限公司（股票代码：000833）全资子公司。公司成立于2011年2月，注册资本1.43亿元。公司承继云浮广业硫铁矿集团有限公司硫铁矿开采等主业，拥有被誉为“东方硫都”的全国最大的硫铁矿山，矿区硫铁矿探明储量2.08亿吨，平均品位31.04%，储量及品质居世界前列。

公司下设办公室、财务部、企业管理部、人力资源部、安全监管部、环境保护部、设备动力部、生产技术部、党群工作部、监察审计部、法律事务部、投资发展部、工会等十三个职能部门；属下单位有采选公司、化工厂、水电分公司、计量检测中心、销售公司、供应公司和技术开发中心等七个单位；一个控股公司为云浮联发化工有限公司。

公司经营范围主要包括露天开采硫铁矿，生产、销售硫精矿、-3mm

矿、硫铁矿烧渣、硫酸和过磷酸钙等，主要产品产能为硫精矿120万吨、-3mm 矿50万吨、硫酸52万吨、磷肥15万吨、硫铁矿烧渣25.2万吨。

2.1.1 企业名称、总部所在地、创建时间

企业名称：广东广业云硫矿业有限公司；总部所在地：云浮市云城区高峰街星岩四路51号，创建时间：2011年。

2.1.2 企业总资产、销售额或产值、员工人数

总资产：232916.51万元(含联发化工公司)，产值：77025万元(含联发化工公司)。

员工人数：1989人，副主管以上管理人员279人。

2.1.3 企业所属的行业及规模、主要产品或服务

企业所属的行业：化学矿采选业。

规模：硫铁矿采选300万吨/年，硫酸52万吨/年，磷肥15万吨/年。

主要产品：硫精矿、-3mm 矿、硫酸、硫铁矿烧渣、磷肥。

2.1.4 企业文化

(一) 加强“三支队伍”管理。

1.加强干部队伍建设。健全完善了公司《中层干部管理考核办法》，加大对中层干部的定期考核，全面、准确的掌握干部的工作表现和工作实绩。严格按选人用人的程序来选拔任用领导干部，全年调整交流中层干部2人，提拔任用中层干部5人，选拔4名同志到湛化任职加强干部队伍建设。

2.加强党员队伍建设。一是增强党员理想信念，扎实推进“两学一做”学习教育常态化制度化，全年集中培训时间不少于32学时。二是发挥党员先锋模范作用，扎实推进“党员先锋岗”、“党员责任区”、“党员突击队”团队建设，大力扶持“党员创新活动室”、“党员攻关项目”实践活动，把党员先锋模范作用体现在管理创新、技术创新和急难险重工程之中，不断突显党员

的先进性。三是规范党员监督管理，扎实推进党员亮身份、亮职责、亮承诺“三亮”活动，精准把握党员“进出”关口，完善党员评星定级、党员民主评议机制，激励全体党员自觉投身到“特色支部”创建活动中去，努力建设政治合格、执行纪律合格、品德合格、发挥作用合格的党员队伍。

3.加强职工队伍建设。抓教育培训提素质，开展学习型班组创建活动，组织开展环保法律法规、安全知识、岗位技能、班组管理、劳动法律、心理健康等学习培训153期，受训职工5392人次；组织开展“装载机工、安全员和化验工”等3个工种技能比赛，共有160名职工参加。

（二）实践以人为本理念，关心关爱职工。

办好事、办实事，及时解决职工的实际困难。我们建立了困难职工档案，开展送温暖、慰问困难职工（党员）等活动，使帮扶工作经常化、制度化。一是在春节、中秋等重大节日来临前，组织开展慰问活动。2019年共慰问、补助职工及家属218人次，发放慰问金43.73万元。二是切实保障职工的身体健康，将职工体检工作制度化。开展了职工健康体检和女职工妇科专科检查。

（三）开展形式多样文化活动，全面推进企业文化建设。

全面落实企业文化建设五年规划。精心打造好“不忘初心、牢记使命”党建文化长廊，把新中国成立70周年与学习宣传贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想结合起来，广泛组织开展主题报告会、征文、书画摄影、体育竞赛等10项文体活动，拍摄《我和我的祖国》快闪视频和举办了《使命凝聚力量》七一晚会，制作了《绿色矿山、生态云硫》宣传片和宣传画册制作。公司和各单位还精心组织和策划接地气聚人气的群众性文体活动，如云硫环矿跑、庆“五一劳动者赞”羽毛球赛，趣味体育活动等文体活动17场，3668人次参加活动。

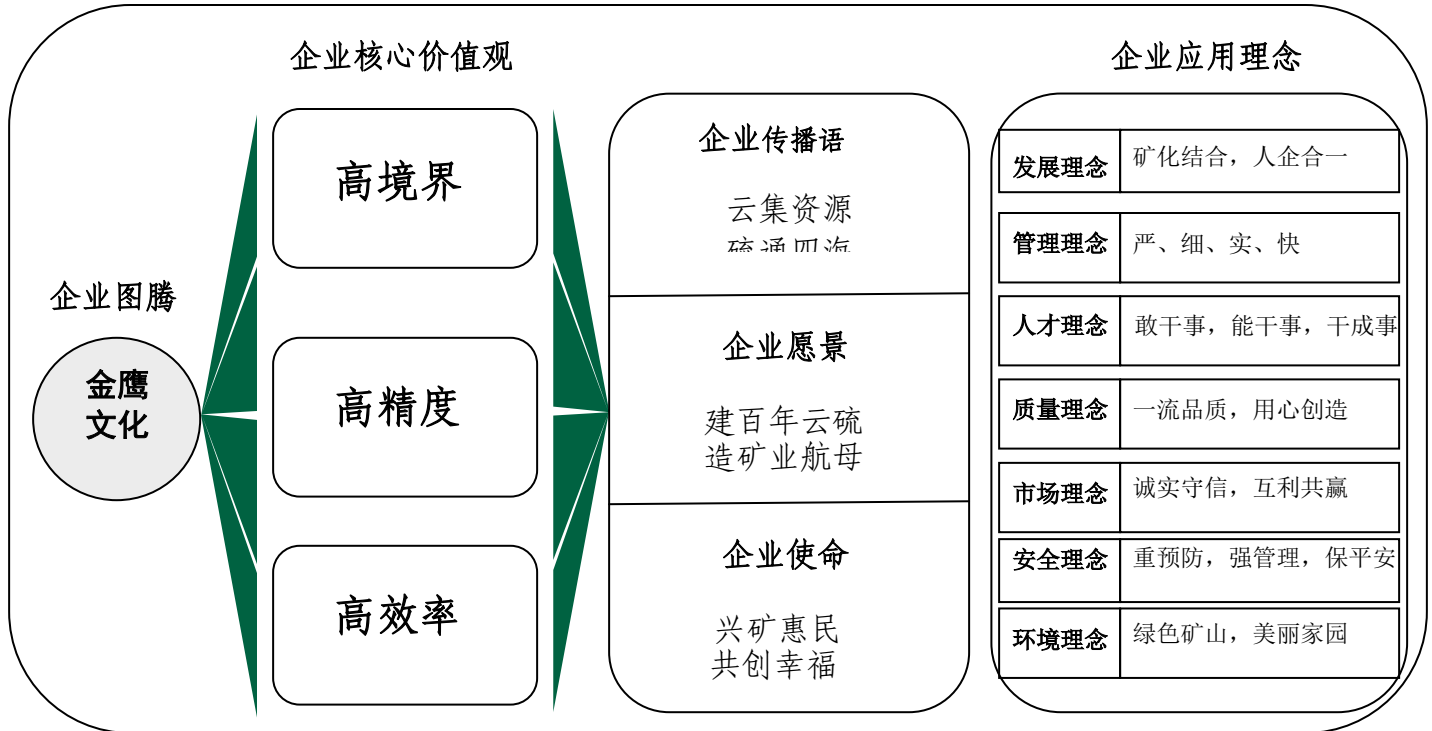
（四）搭建企业文化传播平台，不断丰富企业文化传播载体

高度重视企业文化传播载体建设，不断健全和丰富载体形式，加强企业对外对内的宣传，通过定期编辑出版云硫报，精心策划实施了国庆70周年等重大主题宣传，及时报道各单位的生动实践，全面展示良好精神风貌。先后推出了“广东省五一劳动奖状”获奖集体、云浮市“最美劳动者”等18篇先进典型事迹。全年向广业网站累计投稿30余篇，与省市多家权威媒体合作，推出云硫系列专题报道8篇。通过加强新闻宣传，外树形象，内聚人心，让主旋律更加响亮、正能量更加强劲。

（五）勇于承担社会责任，全力做好精准扶贫工作。

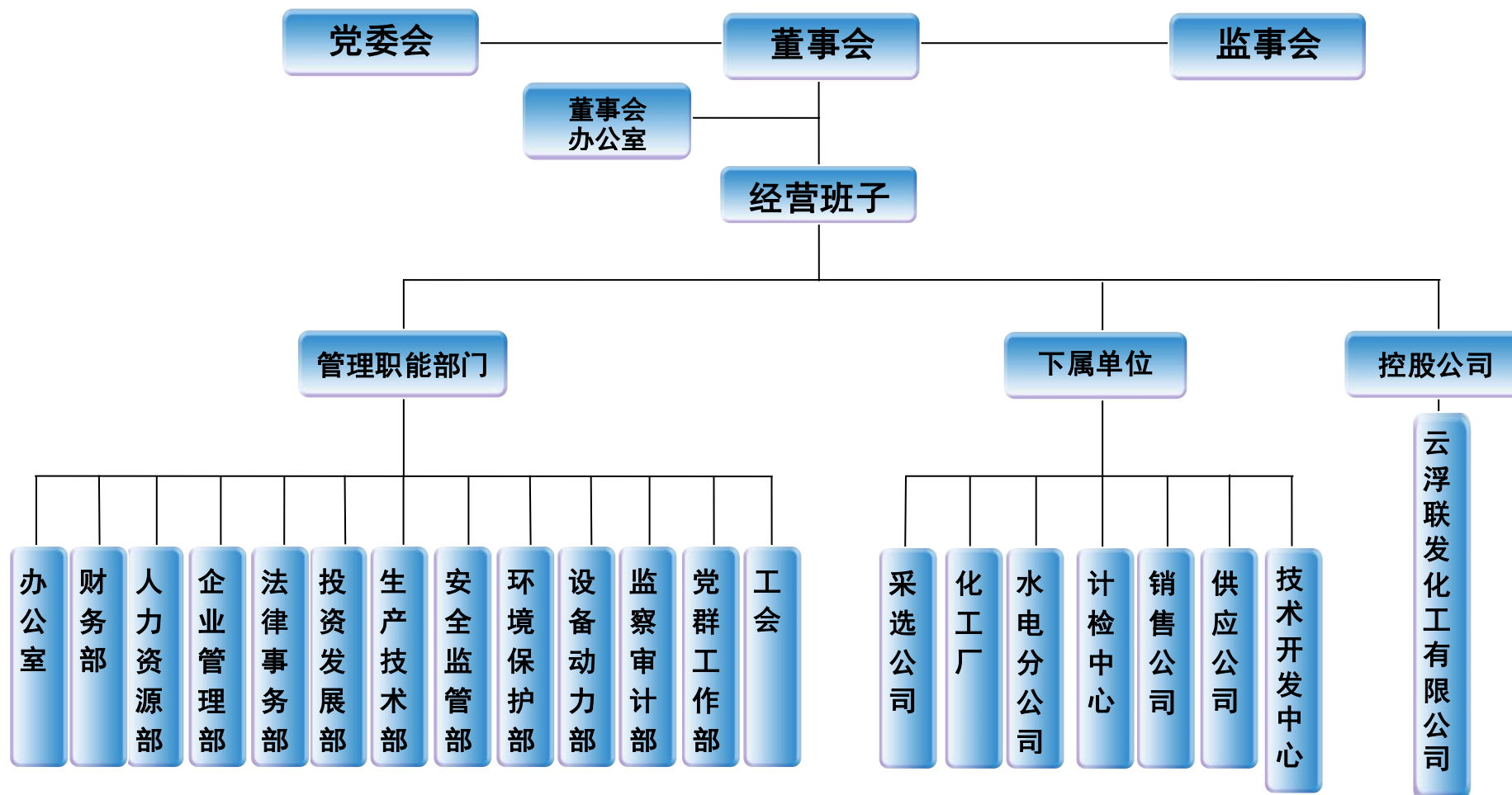
做好石巷村扶贫工作。公司全年投入扶贫资金38.6万余元，完成了11户贫困户危房改造，确保贫困户住上“安全房”；投入10万元开展农村安全饮用水工程，确保村民喝上“放心水”；参股4万多元发财树基地，帮助43户贫困户参与肉鸡养殖项目，为贫困户子女申请助学贷款和补助金共7万多元，分别在春节和中秋节对103户贫困户进行了慰问。经区扶贫办核查验收，石巷村今年已有99户195人实现脱贫。

企业文化理念体系导航图



2.1.5 企业管理框架及相关政策

云硫矿业的组织结构图如下：



云硫矿业积极开展采矿与选矿技术研究，通过积极拓展、拉伸产品产业链条，增加产品品种和产量，大力发展循环经济，实施节能减排措施，在管理创新、技术革新、资本运作、资源保有储量、生产发展规模、硫铁矿产量与资源综合利用水平上谋求新突破，实现公司经济效益和社会效益同步发展。

公司紧紧围绕企业的生产经营和项目建设开展科研和技术研发工作，在资源开发研究与利用、信息与管理技术开发与应用、环保技术研究与应用，实施“产、学、研”一体化研发战略。

2.1.6 员工对企业的评价

2019年，坚持以习近平总书记生态文明思想为指导，对标对表中央环境保护督察“回头看”整改要求和省委、省政府工作部署，公司充分发挥国有企业党组织领导核心和政治核心作用，坚持绿色、创新、共享、和谐的发展理念，不断加大环保投入和生态治理力度，全力推进“绿色矿山、生态云硫”建设。严格按照国家法律法规要求处理“三废”，做到达标排放，尾砂按照规定处置，未发生环境污染事件，未因环境污染出现信访、上访事件。同时，公司严格按照国家政策落实好员工的各项福利待遇，劳动用工规范，劳动关系和谐，员工对工作、生活满意度较高，自豪感较强。

2.1.7 在报告时限内企业在规模、结构、管理、产权、产品或服务等方面发生重大变化的情况。

母公司更名为“广西粤桂产业控股股份有限公司”，其它无变化。

2.2 编制说明

2019年度环境报告书是云硫矿业发布的第六份环境报告书，全面真实的反映了公司一年来的环境保护信息。

2.2.1 报告时限

本报告书的报告时限是2019年1月1日至2019年12月31日。

2.2.2 郑重承诺

广东广业云硫矿业有限公司郑重承诺：本报告书披露的信息均真实、准确、可靠。

2.2.3 编制依据：

《企业环境报告书编制导则》（HJ617-2011）。

编制人员：张新华、郑东海、赵颖

电话：0766-8723317

传真：0766-8828210

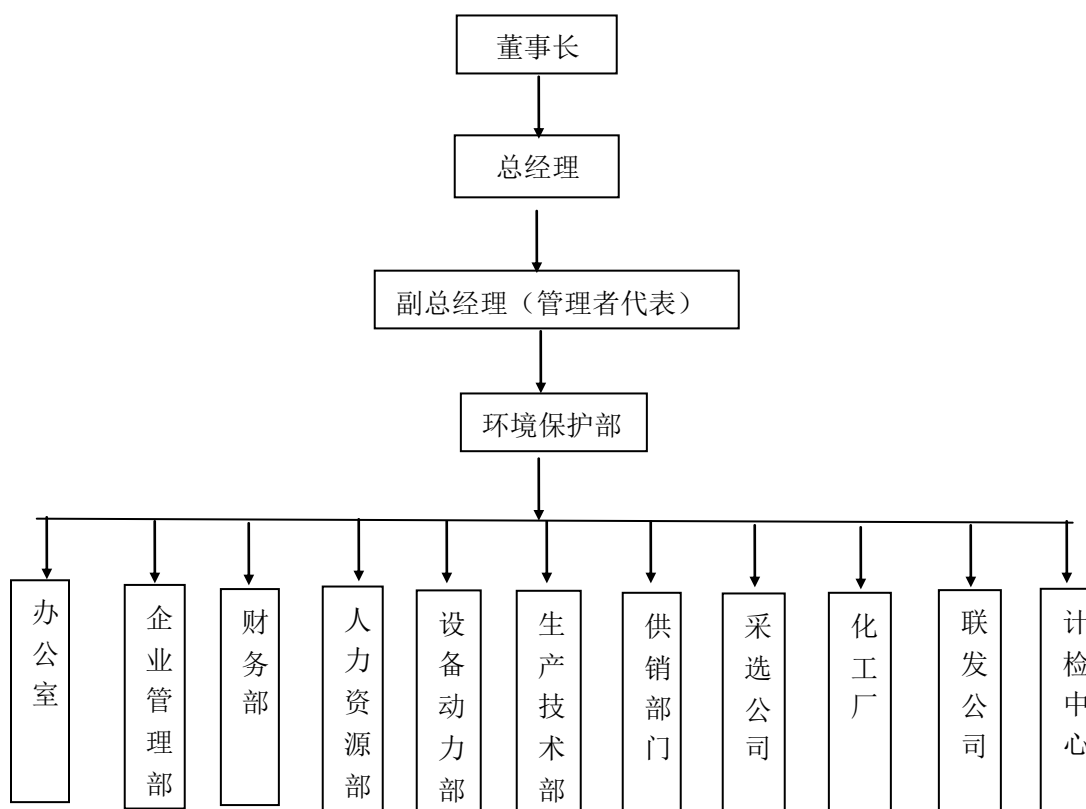
3 环境管理状况

3.1 环境管理体制及措施

公司高度重视环境管理工作，建立了完善的环境管理网络。由副总经理兼任环境管理者代表，下设环境保护部负责公司环境管理工作，目前公司拥有专职环境管理人员18名。

云硫矿业的环境管理机构为环境保护部，共有2名环境管理人员，负责公司各项环保工作，建设项目环境影响评价、“三同时”竣工验收、环境污染事故的处理、属下各单位和控股公司污染源监督管理等工作。

3.1.1 环境管理体系组织机构图



3.1.2 企业环境管理体制和管理制度

为建立健全现代企业环保管理制度，明确各级环保责任，使各项工作进一步规范化、制度化，促进清洁生产，提高企业经济效益和社会效益。公司制定有《广东广业云硫矿业有限公司环境保护管理制度》、《环境管理手册》、《环境管理程序文件》、《清洁生产管理制度》、《广东广业云硫矿业有限公司企业标准环保工作标准》（Q/YLKY-HB400-2018）等比较完善的环境管理制度。

3.1.3 环境管理体系认证、清洁生产、绿色矿山

公司通过了 ISO14001环境管理体系认证，有完善的质量管理制度，并在管理中严格执行，高效运行，有效促进环境保护科学化、制度化、规范化。2019年10月，公司通过 ISO14001环境管理体系年度审核，管理体系证书（如下图），有效期为2017年10月10日至2020年10月9日。



中鉴认证有限责任公司

环境管理体系认证证书

NO: 0070017E51458R2M

兹 证 明

广东广业云硫矿业有限公司

广东省云浮市云城区高峰街星岩四路 51 号四楼（硫铁矿集团办公楼内）

统一社会信用代码: 91445300570159574X

建立的环境管理体系符合标准:

GB/T 24001-2016 / ISO14001:2015

通过认证范围如下:

硫铁矿的开采、加工、销售及相关管理活动

(本证书范围仅包括证书所列场所, 若覆盖范围涉及行政许可前置审批, 强制性认证的, 仅涵盖许可资质、强制性认证证书范围内的产品及服务)

颁证日期: 2017 年 10 月 10 日

本证书有效期自 2017 年 10 月 10 日起至 2020 年 10 月 9 日

获证组织必须定期接受监督审核并经审核合格此证书方继续有效

第一次监督合格标志
(贴花)

第二次监督合格标志
(贴花)

第三次监督合格标志
(贴花)

公司代表 (签名)



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C007-M

本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 (www.cnca.gov.cn) 上查询
证书时效及适用性可向认证机构查询: 网址: www.gzcc.org.cn 或致电: 020-66390902
中国广东省广州市广州大道中 227 号华景大厦 4 楼 (510600) 中鉴认证有限责任公司

为贯彻《中华人民共和国清洁生产促进法》，公司根据云浮市工业和信息化局要求，积极主动开展新一轮自愿性清洁生产审核工作，2019年12月份通过了广东省循环经济和资源综合利用协会组织的清洁生产审核评估验收，广东广业云硫矿业有限公司被评为云浮市清洁生产企业，有效期5年。证书如下图：



公司大力推进清洁生产，2015年11月13日化工厂通过云浮市环保局组织第二轮强制性清洁生产审核验收（云环函〔2015〕194号）。

积极贯彻落实《国土资源部关于贯彻落实全国矿产资源规划发展绿色矿业建设绿色矿山工作的指导意见》，开展绿色矿山建设，2015年通过验收，云浮硫铁矿成为国家级绿色矿山。2018年获得“广东省绿色矿山”称号。



广东广业云硫矿业有限公司云浮硫铁矿

国家级绿色矿山

试点单位

中华人民共和国国土资源部

二〇一二年三月

广东省绿色矿山

广东省国土资源厅

二〇一八年三月

2019年公司矿山复绿治理成功入选广东首届国土空间生态修复“十大范例”候选名单。

3.1.4 环保教育及培训

为了提高公司全体员工环保意识，增加环保法规观念，规范员工环境行为，防范环境污染犯罪，公司下达2019年环保培训计划的通知，各单位按自己生产实际情况，按计划执行。

表3.1.4 相关培训情况表

序号	培训时间	培训内容	培训形式和要求	培训单位和人员
1	2019年	1. 《中华人民共和国水污染防治法（摘录）》。 2. 公司环境应急预案、环境应急相关法律法规、环境应急相关知识。 3. 环保法律法规、公司环保工作标准、公司突发环境应急预案、危险废物规范化管理。	1. 培训形式：培训班、环保例会、自学、班前会等形式。 2. 要求：废水、废气治理岗位管理人员、操作工采用试卷考试，成绩登记造册，建立培训档案。 3. 每季度末，将培训结果报公司环境保护部。	由各二级单位自行培训，参加人员为全体员工。

3.2 环境信息公开及交流

3.2.1 环境信息公开

2019年，公司在云硫集团网建立广东广业云硫矿业有限公司环境信息公开网（网址：<http://121.46.31.211/env.php>），公开内容主要有企业基础信息、排污信息、防治污染设施的建设和运行情况、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况、突发环境事件应急预案、广东广业云

硫矿业有限公司环境自行监测方案（2019年）、公司年度环境报告书、公司废水和废气监测报告。

公示截图如下：

The screenshot shows the '基础信息' (Basic Information) page. The navigation bar includes: 首页, 关于云硫, 新闻中心, 产品信息, 管理部门, 下属单位, 企业文化. The left sidebar lists: 企业基本信息, 排污信息, 防治污染设施的建设和运行情况, 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况, 突发环境事件应急预案, 广东广业云硫矿业有限公司环境自行监测方案, 年度报告, 废气监测报告, 废水监测报告. The main content area lists various monitoring reports and plans with their dates, such as '广东广业云硫矿业有限公司环境自行监测方案（2020年）' dated 2020-01-13. At the bottom, it says '第一页 | 上一页 | 下一页 | 尾页'.

The screenshot shows the '废气监测报告' (Air Pollution Monitoring Report) page. The navigation bar is the same as the previous page. The left sidebar lists: 企业基本信息, 排污信息, 防治污染设施的建设和运行情况, 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况, 突发环境事件应急预案, 广东广业云硫矿业有限公司环境自行监测方案, 年度报告, 废气监测报告, 废水监测报告. The main content area lists monthly air pollution monitoring reports from May 2018 to December 2019, such as '2019年12月' dated 2020-01-13. At the bottom, it says '第一页 | 上一页 | 下一页 | 尾页'.

首 页	关于云硫	新闻中心	产品信息	管理部门	下属单位	企业文化
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 25%;"> <p>广东广业云硫矿业有 限公司环保信息公开</p> <p>企业基本信息</p> <p>排污信息</p> <p>防治污染设施的建设和运行情况</p> <p>建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况</p> <p>突发环境事件应急预案</p> <p>广东广业云硫矿业有 限公司环境自行监测 方案</p> <p>年度报告</p> <p>废气监测报告</p> <p>废水监测报告</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;"> <h2>废水监测报告</h2> </div> <div style="width: 20%; text-align: right;"> <p>2020-01-13</p> <p>2020-01-13</p> <p>2019-12-05</p> <p>2019-12-05</p> <p>2019-09-17</p> <p>2019-09-17</p> <p>2019-09-17</p> <p>2019-09-17</p> <p>2019-09-17</p> <p>2019-09-17</p> <p>2019-09-17</p> <p>2019-09-17</p> <p>2019-09-17</p> <p>2019-09-17</p> <p>2019-02-27</p> <p>2019-01-14</p> <p>2018-12-12</p> <p>2018-11-15</p> <p>2018-11-06</p> <p>2018-10-17</p> <p>2018-09-25</p> <p>2018-08-20</p> <p>2018-07-13</p> </div> </div>						
<p>第一页 上一页 下一页 尾页</p>						

3.2.2 利益相关者进行环境信息交流

企业与生产材料供应商、产品购买商为利益相关者，主要通过查阅生产材料供应商的产品说明书、为产品购买商提供产品说明书进行环境信息交流，参加人员有公司主管领导、生产、环保、供销部门负责人、生产材料供应商、产品购买商的代表等，主要内容有生产材料的环保指标、毒性等情况。

企业参与所在地区环境保护工作，创建绿色企业。企业与市环保局及公众开展环境交流活动，通过邀请市环保局有关人员观看公司环保应急预案演练、企业参加当地政府组织环保应急预案演练等方式，进行环境信息交流。

3.2.3 公众对企业环境信息公开的评价。

能够及时、如实公开环境保护信息。

3.3 法律法规执行情况

3.3.1 环境污染事故及违法情况

2019年，公司在生产经营过程中能够遵守国家 and 地方有关环境保护法

律、法规和政策，未发生污染事故、未出现环境纠纷、环保诉求信访或上访等环保问题。

3.3.2 环境信访情况

2019年公司没有发生环境信访案件。

3.3.3 排放污染物情况

(1) 监测数据来源

2019年，广东广业云硫矿业有限公司废水、废气进行第三方委托监测，我公司各废水处理站和硫酸生产尾气安装有在线监测系统。公司下属二级单位计量检测中心环境监测站对公司废水进行每月一次的全分析自行监测。

表3.3.1 广东广业云硫矿业有限公司环境监测报告汇总表

序号	监测部门	报告性质	监测报告编号	采样位置	监测项目	达标情况
1	第三方委托监测	监督和委托监测	废气：化工厂，委托单位：广东铁达检测技术服务有限公司，报告： GDTD19010002、 GDTD19010003、 GDTD19040424、 GDTD19040425、 GDTD190070984、 GDTD190070980、 GDTD19012065。 废气：云浮联发化工有限公司，委托单位：东莞市华溯检测技术有限公司 HSJC20191220009、 HSJC20190226019 废水，委托监测单位：广东杰信检验认证有限公司，报告： GB201900051、 GB201900507、 GB201901743、	废水：岗项、大坑尾、乌石岭矿山废水处理站排放口外排水； 废气：12万吨硫酸尾气排放口尾气、40万吨硫酸尾气排放口尾气、15万吨磷肥尾气排放口尾气	废水：pH、悬浮物、氨氮、COD等14项 废气：二氧化硫、氮氧化物、硫酸雾、烟尘、氟化物	达标

			GB201902723。			
2	化工厂、 联发化工 公司	在线 监测	自动监测	硫酸生产尾气排放口	废气：二氧化硫	达标
3	计检中心	自行	每月	岗顶、大坑尾、乌石 岭矿山废水处理站排 放口外排水	pH、悬浮物、氨 氮、COD等13 项	达标

(2) 污染物达标排放情况

废水外排口：

- ①乌石岭矿山废水处理站排口，采场酸性水处理后达标排放；
- ②大坑尾矿山废水处理站排口，选矿废水处理达标排放；
- ③岗顶矿山废水处理站排口，排土场淋滤酸性水处理后达标排放

废气外排口：

- ①化工厂12万吨硫酸生产线尾气处理后达标排放。
- ②化工厂15万吨磷肥生产线尾气处理后达标排放。
- ③联发化工公司40万吨硫酸生产线尾气处理后达标排放。

(3) 执行标准

外排水执行《广东省水污染物排放限值标准》(DB4426-2001) 第二时段一级标准；

硫酸生产尾气《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010) 表5新建企业大气污染排放限值，磷肥尾气执行《广东省大气污染物排放限值标准》(DB4427-2001) 第二时段二级标准。

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。

(4) 监测结果

根据云浮市环境监测站的监测报告及在线监控数据和自测数据，公司各排放口统计结果见以下各表

表3.3.2 2019年水污染物排放监测结果及达标情况一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测点位	污染物名称	排放标准限值	2019	
			排放浓度	达标情况
岗顶	pH	6~9	6.64	达标
	氨氮	10	2.18	达标
	化学需氧量	90	10.33	达标
	总锰	2.0	0.912	达标
大坑尾	pH	6~9	6.47	达标
	氨氮	10	0.77	达标
	化学需氧量	90	39.11	达标
	总锰	2.0	0.35	达标
乌石岭	pH	6~9	6.88	达标
	氨氮	10	1.86	达标
	化学需氧量	90	10.75	达标
	总锰	2.0	0.548	达标

由上表可知，公司废水排放口各污染因子均满足《广东省水污染物排放限值标准》（DB4426-2001）第二时段一级标准。

表3.3.3 2019年废气污染物监测结果及达标情况（单位：mg/m³）

监测点位	污染物名称	排放标准限值	2019	
			排放浓度	达标情况
12万吨硫酸生产线 尾气	二氧化硫	400	185.77	达标
15万吨磷肥生产线 尾气	氟化物	90	59.97	达标
40万吨硫酸生产线 尾气	二氧化硫	400	188	达标

3.3.4 环境突发事件的应急措施及应急预案

2017年，对原公司总预案进行修改，编制《广东广业云硫矿业有限公司突发环境事件应急预案》，并于2017年9月28日在云浮市环保局备案。2018年6月22日编制完成《广东广业云硫矿业有限公司尾矿库突发环境事件应急预案》，并于2018年7月24日在云浮市环保局备案。2018年7月20日编制完成《云浮联发化工有限公司突发环境事件应急预案》，并于2018年7月30日在云浮市环境保护局云安分局备案。

应急组织情况：公司应急组织有公司一级和下属单位厂级一级，根据应急事件情况启动相应级别预案。

应急预案演练要求：公司每年按生产实际情况安排不少一次应急预案演练。

应急预案演练开展情况：2019年3月28日上午9点尾矿库3#副坝管涌事故应急救援演练；2019年8月28日上午采选公司岗顶调节库废水溢流现场应急处置演练；2019年6月18日上午9时30分化工厂运输车辆硫酸泄漏事故联合应急演练。

应急处理措施：按应急预案处置方法，投加药物处理；与生产有直接关系的，在正常处理过程中，根据现场情况，确定是否进行停产处理；根据应急事件情况，超出公司处置能力范围，及时上报上级部门，启动相应应急预案处理。

公司根据各应急预案配备了充足的应急物资与设备，严格落实预案相关责任人。

3.3.5 新建项目环境影响评价审批和“三同时”制度执行情况

公司按环保法律要求，严格执行新建项目环境影响评价审批和“三同时”制度。2019年6月5日《广东广业云硫矿业有限公司大坑尾矿山废水处理站增量技改项目环境影响报告表》获得云浮市生态环境保护局批复。

3.3.6 生产工艺、设备、产品符合国家产业政策

公司主营业务为硫铁矿采选和硫酸、磷肥生产。根据《2017年产业结构调整指导目录》(2017修)及国家环保部发布的相关产业环保政策，公司无《2017年产业结构调整指导目录》(2017修)中规定的淘汰类工艺、装置、产品。公司生产线及主要生产设施属于产业政策允许类。

4 环保目标

4.1 环保目标及完成情况

4.1.1 三年来主要环保目标

(1) 严格控制污染物排污总量，未超总量排放，废水、废渣、废气达标率100%；

(2) 污染设施同步运行率达100%；

(3) 实施节能降耗，主要产品物耗、能耗达行业领先水平；

(4) 开展资源综合利用，发展循环经济，提高资源循环利用率；

(5) 杜绝污染事故，无环境投诉。

4.1.2 近三年为了完成环境目标采取的主要方法与措施

表4.1.1 完成环保目标所采取的主要方法与措施汇总表

编号	方案名称
1	建设岗顶矿山废水处理站
2	完善硫酸尾气吸收装置，降低尾气二氧化硫排放浓度
3	矿山的采场、排土场、尾矿库区及其工业厂区和化工厂工业场区实施“清污分流”工程
4	提高水资源循环利用率，乌石岭废水处理站处理水（原水）用于选矿生产
5	改造选矿线回水系统，扩大回水使用范围，减少新鲜水使用量
6	开展清洁生产审核，建立清洁生产激励机制，提高企业清洁生产水平
7	建立环境管理体系，通过 ISO14001 认证，提高企业环境管理水平
8	化工厂硫酸矿石干燥改用蒸汽干燥，磷肥矿石干燥由燃煤改为用天然气
9	按云浮市政府要求，增加除尘设施，安装高效自动喷淋设施，加大防尘洒水频率，做好辖区内大气污染防治工作
10	制定并实施矿山绿化和矿山生产防尘方案
11	广东广业云硫矿业有限公司大坑尾矿山废水处理站增量技改项目

4.1.3 2020年度环保目标；

2020年度公司将在污染物排放达标排放、环保守法的基础上加强环境管理，不断提高环境绩效，促进节能减排、严防污染事件，制定以下环保目标：

1. 废水、废气、噪声全年达标率100%；

2. 固体废物（含危险废物）处置率100%；
3. 环保设施运行率100%；
4. 不发生III以上环境污染事件，无重大环境纠纷、投诉事件；
5. 持续开展清洁生产审核，提高企业清洁生产水平；
6. 继续推进环境管理体系 ISO14001:2015建设；

7. 牢固树立环保立企理念，全力推进绿色矿山生态云硫建设。主要是落实“一个责任”，抓好“十项工程”，建设资源节约型、环境友好型、质量效益型的绿色矿山、生态云硫。

4.1.4 环境绩效比较

2019年，化工厂硫酸生产二氧化硫排放浓度为185.77mg/m³（标准为400mg/m³），二氧化硫允许年排放总量200吨，实际排放23.814吨，减少排放量176.186吨；公司废水允许COD年排放总量221.6吨，实际排放203.658吨，减少排放17.942吨；云浮联发化工有限公司硫酸生产二氧化硫排放浓度为188mg/m³（标准为400mg/m³），二氧化硫允许年排放总量881吨，实际排放188吨，减少排放量693吨。

4.2 企业的物质流分析

4.2.1 原材料、水等资源和能源的消耗量

表4.2.1 主要原辅材料、水等资源、能源消耗情况表

序号	名称	单位	消耗量	备注
			2019年	
1	硫铁矿	t/a	43498	化工厂
2	磷矿	t/a	31021	化工厂
3	天然气	万 M ³ /a	22.99	化工厂
4	氢氧化钠	t/a	78.2	化工厂
5	生石灰	t/a	16119.76	采选公司
6	次氯酸钠	t/a	13835.57	采选公司
7	PAM	t/a	74.47	采选公司
8	双氧水	t/a	2635.32	采选公司
9	黄药	t/a	983.18	采选公司

11	浮选油	t/a	143.46	采选公司
12	钢球	t/a	2093.39	采选公司
13	钢棒	t/a	913.235	采选公司
14	电	kWh/a	95277971	云硫矿业
15	自来水	t/a	2915056	云硫矿业, 其中采选公司 2721209 吨, 化工厂 194027 吨
16	硫精矿	t/a	316582.82	联发化工有限公司
17	石灰	t/a	2549	联发化工有限公司
18	液碱	t/a	727	联发化工有限公司
19	电	kWh/a	40954080	联发化工有限公司
20	自来水	t/a	886848	联发化工有限公司

4.2.2 产品产出情况

表4.2-2 主要产品产量表

序号	产品名称	单位	时段
			2019 年
1	硫铁矿	万吨	138.6169
2	硫酸	万吨	37.80
3	磷肥	万吨	7.0544
4	硫铁矿烧渣	万吨	19.252

生产过程中无废弃产品产生。

4.2.3 生产经营中废气、废水、固体废物的产生及处理

表4.2.3 公司主要废水污染源及防治设施一览表

序号	废水类型	主要污染物	废水来源	产生量 (m ³ /d)	产生形式 (连续/间断)	废水污染防治设施					处理后去向
						设施名称	台(套)数	工艺类型	处理能力 (m ³ /d)	年运行时间 (h)	
1	酸性废水	pH、SS、COD、氨氮、总锰等	采矿场	8535	连续	乌石岭矿山废水处理站	1	HDS	10000	3245	高峰河
2	酸性废水	pH、SS、COD、氨氮、总锰等	排土场	7220	连续	岗顶矿山废水处理站	1	HDS	8000	5634	庆丰河

3	选矿废水	pH、SS、COD、氨氮、总锰等	选矿生产	11290	连续	大坑尾矿山废水处理站	1	氧化中和沉淀	12000	6545	冬城河
4	磷肥生产废水	pH值、氟化物等	磷肥尾气	14	连续	磷肥尾气处理站	1			2888	全部利用不外排
5	硫酸生产废水	pH值、COD、As、Pb等	硫酸生产除尘	最终产生1800m ³ /a	连续	废水零排放工程	1			4619	全部利用不外排(化工厂)
6	硫酸生产废水	pH值、COD、As、Pb等	硫酸生产除尘	最终产生15000m ³ /a	连续	废水零排放工程	1			7200	全部利用不外排(联发化工)

表4.2.4 公司主要废气污染源及防治设施一览表

序号	产生废气设施或工序	有组织源/无组织源	主要废气污染物	废气量(m ³ /h)	废气污染防治设施					排气筒高度(m)
					设施名称	台(套)数	工艺类型	处理能力(m ³ /h)	年运行时间(h)	
1	12万吨硫酸尾气	有组织源	烟尘、SO ₂ 、硫酸雾	27753	旋风除尘器+电除尘+三转两吸制酸+尾吸塔	1	除尘+吸收	35000	4619	60
2	12万吨硫酸排渣系统	有组织源	矿尘、SO ₂	自然通风	喷淋塔	1	除尘+吸收	自然通风	4619	15
3	15万吨磷肥尾气	有组织源	SiF ₄	16717	吸收室+喷淋塔+除沫器	1	吸收	22000	2888	50
4	15万吨磷肥矿石干燥废气	有组织源	粉尘	16350	旋风除尘器+布袋除尘器	1	除尘	25000	2888	22
5	硫铁矿生产	无组织源	粉尘	/	喷水抑尘	4	喷水抑尘	/	6200	/
6	40万吨硫酸尾气	有组织源	烟尘、SO ₂ 、硫酸雾	138888	双碱法、水膜除尘器	1	除尘+吸收	140000	7200	80

表4.2.5 固体废物产生及处置情况

固体废物名称	年份	产生量 (t)	厂内回收量 (t)	厂外综合利用量 (t)	处置量 (t)	处置去向
尾矿渣	2019	1146198	0	1124334	21864	尾矿库
废矿物油	2019	20			11.9	广州世洁环保服务有限公司（危险废物处置单位）
钒触媒	2019				61.86	襄阳市精信催化剂有限责任公司（危险废物处置单位）

2019年，二氧化硫去除量约为1660.87吨，排放量211.814吨；COD 去除量511.959吨，排放量为203.658吨；总锰去除量为1045.798吨，排放量为4.623吨。

4.2.4 能源消耗产生的温室气体情况

公司生产过程无燃煤锅炉，有工业窑炉1座，2019年消耗天然气使用量22.99万立方米，该尾气经处理后达标排放。

4.2.5 环境保护设施的稳定运行情况

根据公司2019年委托监测、在线监控监测，核实各环保设施的处理效率，同步运转率、生产设施运行情况和环保设备的运行、维修记录等确定。广东广业云硫矿业有限公司主要环保设施运转情况见下表。

表4.2.6 环保设施运转情况一览表

主要环保设施	处理对象	去除率 (%)	与主体设施的同步运转率 (%)	
乌石岭矿山废水处理站	采场酸性废水	pH	100	
		总锰		99.61
		COD		89.49
		氨氮		69.96
岗顶矿山废水处理站	排土场酸性水	pH	100	
		总锰		99.61
		COD		76.78
		氨氮		48.98

大坑尾矿山 废水处理站	选矿废水	pH		100
		总锰	99.35	
		COD	64.44	
		氨氮	83.47	
硫酸尾气 吸收装置	12 万吨硫酸尾 气	SO ₂	67.24	100
磷肥尾气 吸收装置	磷肥尾气	氟化物	95	100
硫酸尾气 吸收装置	40 万吨硫酸尾 气	SO ₂	89.56	100

广东广业云硫矿业有限公司环保设施完备，废水、废气处理后达标排放，与主体设施的同步运转率100%。

4.3 环境会计

4.3.1 清洁生产、环境管理及污染防治费用情况

为贯彻《中华人民共和国清洁生产促进法》，公司根据云浮市工业和信息化局要求，积极主动开展新一轮自愿性清洁生产审核工作，通过了广东省循环经济和资源综合利用协会组织的清洁生产审核评估验收，2019年12月广东广业云硫矿业有限公司被评为云浮市清洁生产企业，有效期5年。2015年化工厂通过云浮市环保局组织第二轮强制性清洁生产审核验收（云环函〔2015〕194号）。

公司通过加强环境管理，保证环保投入，确保污染防治设施正常运行。2019年，公司环保费用支出4500万元，其中采选公司3843万元，化工厂254万元，联发化工公司403万元。

4.3.2 环保活动获得的环境效益。

2019年公司通过清洁生产审核、加强污染治理设施运行管理，实施减排和推行资源综合利用等各项环保活动中获得了良好的环境效益：综合利用尾矿渣112.4334万吨、硫酸烧渣19.27万吨、废石230万吨，重复用水1029万吨、利用余热发电9935.436万 kW.h；去除二氧化硫约1660.87吨、COD511.959吨、氨氮27.747吨、总锰1045.797吨。

5 降低环境负荷的措施及绩效

5.1 与产品或服务相关的降低环境负荷的措施

5.1.1 环境友好型生产技术、作业方法、服务模式的研发状况

广东广业云硫矿业有限公司生产技术中注意减少和控制污染物产生，采用绿色生产技术。

5.1.2 产品研发过程中生命周期评价

原材料获取采用绿色采购，有效处理产品生产过程产生的污染物。

5.1.3 企业的环境友好型产品定义及标准

企业环境友好型产品硫铁矿含有毒有害重金属元素少，含硫、铁品位高，硫铁矿制酸后的烧渣，含铁较高，是炼铁最佳原料，综合利用率100%。

5.1.4 产品节能降耗、设备更新换代情况

产品节能降耗：2019年硫铁矿产品节349吨标准煤，硫酸产品因生产原因超233吨标准煤，磷肥产品节18吨标准煤，合计节能134吨标准煤。

设备更新换代情况：2019年新增130项，金额996.74万元；报废66项。

5.1.5 产品

广东广业云硫矿业有限公司产品为硫铁矿（硫精矿和-3mm硫铁矿）、硫酸、硫铁矿烧渣、磷肥。

5.1.6 产品或服务获得环境管理或环境标志的认证情况

广东广业云硫矿业有限公司产品未获得环境管理或环境标志认证。

5.1.7 环境标志产品的生产量及销售量

广东广业云硫矿业有限公司产品为硫铁矿（硫精矿和-3mm硫铁矿）、硫酸、硫铁矿烧渣、磷肥，未被认证为环境标志产品。

5.2 废弃产品的回收和再生利用

综合利用尾矿渣112.4334万吨、硫酸烧渣19.27万吨、废石230万吨，重复用水1029万吨；利用余热发电9935.436万kW.h。

5.2.1 产品销售总量

表5.2.1 主要产品产量表

序号	产品名称	单位	时段
			2019年（财务销售量）
1	硫铁矿	万吨	136.84
2	硫酸	万吨	35.6
3	磷肥	万吨	6.46
4	硫铁矿烧渣	万吨	19.88

5.2.2 包装容器使用量；

广东广业云硫矿业有限公司产品为硫铁矿（硫精矿和-3mm 硫铁矿）、硫酸、硫铁矿烧渣、磷肥，不使用包装容器。

5.2.3 废弃产品及包装容器的回收量。

公司生产工艺稳定，产品无需容器包装，无废弃产品。

5.3 生产经营过程的能源消耗及节能情况。

5.3.1 能源消耗总量

表5.3.1 主要能源消耗总量情况表

序号	名称	单位	消耗量	备注
			2019年	
1	电	kWh/a	136803975	

5.3.2 能源的构成及来源

表5.3.2 能源的构成及来源情况表

序号	名称	单位	消耗量	来源
			2019年	
1	电	kW.h/a	111539168	云浮市供电局

5.3.3 能源的利用效率及节能措施

云硫2019年产品能源消耗、利用效率及节能情况表

产品	能源构成及来源								折标煤合计(吨)	节能量(吨)	能源利用率
	电(万kW.h)		柴油(吨)		汽油(吨)		天然气(万立方米)				
	消耗量	来源	消耗量	来源	消耗量	来源	消耗量	来源			
硫铁矿	8619.8081	水电分公司	1236.986	供应公司采购	32.176	供应公司采购			12764.0877	349.33	92.79%
硫酸	742.7390	水电分公司及自发电	15.152	供应公司采购	0.555	供应公司采购		供应公司采购	954.8462	-233.58	91.700%
磷肥	165.2500	水电分公司及自发电	15.568	供应公司采购	0.570	供应公司采购	21.7333	供应公司采购	473.5434	18.84	96.28%
合计	9527.7971		1267.706		33.301		21.7333		14192.4773	134.59	

节能措施:

(一) 加强节能基础管理工作

1. 企业能源计量管理

公司实行能源消耗定额考核, 制定了对各单位的年度节能指标及考核

评分标准，进行月度考核，考核结果和各单位工资总额挂钩。计量仪表管理体系健全完善。

2. 企业能源统计管理

公司建立了能源消费统计台帐，各类统计数据及报表实行了电脑网络化管理。根据能源在公司内部流动的过程及其特点，按照能源购入贮存、输送分配和最终使用三个环节设置对各工序及车间主辅生产系统的各种能源消耗建立分类统计报表，原始记录应妥善保存，报表的内容应按工序细化到：主要生产、辅助生产、照明、运输、生活及其他，以利于细化对工序及产品的能耗考核。

3. 企业能源定额管理

目前公司建立了能源定额管理制度，既将能源消耗纳入下属单位总成本考核，又制定了详细的产品能耗定额指标对下属单位作能耗专项统计和考核。公司实施了能耗分级考核，公司对分公司（厂）进行考核，各分公司（厂）再对车间、系统（产品）或机台的能耗进行考核。工序及产品单耗考核管理体系基本建立，不断完善不同车间、不同系统（产品）、不同机台的考核定额指标，进一步细化工序及产品的能耗定额，严格节奖超罚，以推动公司在生产管理、设备运行、过程控制等方面的节能潜力，达到节能降耗和降低成本的目的。

（二）加强节能工作组织领导

公司成立了以公司董事长任组长，总经理、党委副书记、总工程师任副组长，公司各职能管理部门领导为小组成员节能工作领导小组，作为公司能源管理的领导机构。

各分（子）公司也成立节能工作领导小组，由单位行政主要领导负责、并指定分管副职具体领导，能源管理机构设在设备（生产、综合）办（部、

科), 具体负责能源管理工作。

(三) 按照云浮市节能主管部门布置和要求, 按时保质完成各项节能管理工作任务。

(四) 积极开展节能宣传培训工作, 引导员工在工作中自觉节约能源。公司积极开展节能宣传培训工作, 特别是做好一年一度的节能宣传周及能源紧缺体验日活动, 受到广大职工干部的好评, 取得良好的节能效果。

(五) 积极引导各单位开展节能技改活动, 降低生产能耗。

(六) 加大力度, 更新落后生产设备。

5.4 温室气体排放量及削减措施

5.4.1 温室气体排放种类及排放量;

温室气体排放种类为二氧化碳, 2019年磷肥干燥工段消耗天然气22.9864万立方米, 该尾气经处理后达标排放。

5.4.2 削减温室气体排放量的措施

1. 化工厂硫酸生产原料矿干燥使用翻堆硫精矿凉干水份代替烘干工艺, 达到削减温室气体排放量要求。

2. 化工厂磷肥生产原料矿干燥使用天然气替代煤。

5.5 废气排放量及削减措施

5.5.1 废气排放种类、排放量及削减措施

表5.5.1 主要废气污染源及防治设施一览表

序号	产生废气设施或工序	有组织源/无组织源	主要废气污染物	废气量(m ³ /h)	废气污染防治设施					排气筒高度(m)
					设施名称	台(套)数	工艺类型	处理能力(m ³ /h)	年运行时间(h)	
1	12万吨硫酸尾气	有组织源	烟尘、SO ₂ 、硫酸雾	27752	旋风除尘器+电除尘+三转两吸制酸+尾吸塔	1	除尘+吸收	35000	4614	60
2	12万吨硫酸排	有组织源	矿尘、SO ₂	自然通风	喷淋塔	1	除尘+吸收	自然通风	4614	15

	渣系统									
3	15万吨磷肥尾气	有组织源	SiF ₄	16718	吸收室+喷淋塔+除沫器	1	吸收	22000	2888	50
4	15万吨磷肥矿石干燥废气	有组织源	粉尘	16132	旋风除尘器+布袋除尘器	1	除尘	25000	2888	22
5	硫铁矿生产	无组织源	粉尘	/	喷水抑尘	4	喷水抑尘	/	6200	/
6	40万吨硫酸尾气	有组织源	烟尘、SO ₂ 、硫酸雾	134337	双碱法、水膜除尘器	1	除尘+吸收	140000	7444	80

5.5.2 废气处理工艺和达标情况：

1. 硫酸尾气

12万吨处理工艺：使用烧碱溶液作为喷淋吸收液和尾气中酸性气体进行中和反应，去除污染物。处理后气体经60m 排气筒排放，污染物排放达到 GB 26132-2010硫酸工业污染物排放标准要求。

40万吨处理工艺：使用双碱法和尾气中酸性气体进行中和反应，去除污染物。处理后气体经80m 排气筒排放，污染物排放达到 GB 26132-2010硫酸工业污染物排放标准要求。

2. 硫酸排渣系统

12万吨处理工艺：使用旋风除尘器+水膜除尘器去除废气中污染物。处理后气体经15m 排气筒排放，污染物排放达到 GB 26132-2010硫酸工业污染物排放标准要求。

40万吨处理工艺：使用喷淋塔除尘后经15m 排气筒排放，污染物排放达到 GB 26132-2010硫酸工业污染物排放标准要求。

3. 15万吨磷肥尾气

处理工艺：使用用水作吸收液，使用吸收室+喷淋塔+除沫器去除废气中污染物。处理后气体经50m 排气筒排放，污染物排放达到 DB44/27-2001 大气污染物排放限值要求。

4. 15万吨磷肥矿石干燥废气

处理工艺：使用旋风除尘器+布袋除尘器去除废气中污染物。处理后气体经22m 排气筒排放，污染物排放达到 DB44/27-2001 大气污染物排放限值要求。

5. 硫铁矿生产

采场和运输道路采用洒水降尘方法；矿石破碎及皮带输送过程产生微量扬尘采用喷淋降尘方法。

广东广业云硫矿业有限公司废气排放情况及环保措施配置及运行情况见下表：

表5.5.2 公司现有废气环保设施

	产污单位	废气名称	主要废气污染物	废气量 (m ³ /h)	设施名称	排气筒高度 (m)	
1	12 万吨硫酸	12 万吨硫酸尾气	烟尘、SO ₂ 、硫酸雾	27752	旋风除尘器+电除尘+三转两吸制酸+尾吸塔	60m	
2	40 万吨硫酸	40 万吨硫酸尾气	烟尘、SO ₂ 、硫酸雾	134337	旋风除尘器+电除尘+三转两吸制酸+尾吸塔	80m	
3	12 万吨硫酸	12 万吨硫酸排渣系统	矿尘、SO ₂	自然通风	喷淋塔	15m	
4	40 万吨硫酸	40 万吨硫酸排渣系统	矿尘、SO ₂	自然通风	喷淋塔	15m	
5	15 万吨磷肥	15 万吨磷肥尾气	SiF ₄	16718	吸收室+喷淋塔+除沫器	50m	
6	15 万	15 万吨	粉尘	16132	旋风除尘器+布袋除尘	22m	

	吨磷肥	磷肥矿石干燥废气			器		
7	硫铁矿生产	无组织扬尘	粉尘	-	喷水、喷雾抑尘	-	

5.5.3 烟尘等污染物的排放及治理情况；

表5.5.4 烟尘等污染物的排放及治理情况一览表

产生废气设施或工序	有组织源	主要废气污染物	废气量(m ³ /h)	废气污染防治设施					排气筒高度(m)
				设施名称	台(套)数	工艺类型	处理能力(m ³ /h)	年运行时间(h)	
15万吨磷肥矿石干燥	有组织源	粉尘	16132	旋风除尘器+布袋除尘器塔	1	除尘+吸收	25000	2888	22

5.5.4 特征污染物排放及治理情况

行业特征污染物排放达标率100%。

表5.5.5 重金属污染物排放及防治情况

序号	企业	原料含重金属情况(%)	辅料含重金属情况	含重金属废气排放情况	含重金属废水排放情况	含重金属固废安全处置情况	《关于加强重金属污染防治工作指导意见》落实情况
1	广东广业云硫矿业有限公司	硫精矿含铅0.041、含砷0.0055	石灰、双氧水等均不含重金属	硫酸尾气经处理重金属排放能够达标	矿山废水可能有重金属污染物排放；公司委托监测结果表明，其重金属排放均能达标	选矿产生尾矿渣排尾矿库处置	国控重点企业，已建立日监测、月申报制度，按当地环保部门要求实施在线监测计划；进行环保信息公开和编制年度环境报告书等

5.6 物流过程的环境负荷及削减措施

5.6.1 降低物流过程环境负荷的方针及目标；

通过道路洒水和车辆遮盖等措施，减少硫铁矿、磷矿等物料运输过程中的道路扬尘，并减少在运输过程中的漏洒。

5.6.2 总运输量及运输形式:

表5.6.1 总运输量及运输形式情况表

序号	名称	单位	运输量	贮运/供给方式	备注
			2019年		
1	硫铁矿	万 t/a	97.56	汽车运输	销售
2	硫铁矿	万 t/a	44.22	火车运输	销售
3	磷矿	万 t/a	3.102	汽车运输	进货
4	磷肥	万 t/a	7.05	汽车运输	销售
5	硫铁矿烧渣	万 t/a	19.27	汽车运输	销售

5.6.3 物流过程中主要污染物产生情况及削减措施。

汽车运输矿石等物料时用帆布遮盖货车，防止矿石等跑冒滴漏。车辆运输过程中会产生道路扬尘，通过对厂区周围运输道路洒水进行降尘。

5.7 资源（除水资源）消耗量及削减措施

5.7.1 消耗总量及削减措施

表5.7.1 资源（除水资源）消耗量表

序号	名称	单位	消耗量	贮运/供给方式
			2019年	
1	硫铁矿	t/a	359997.99	汽车运输
2	磷矿	t/a	31020	汽车运输

削减措施：硫酸和磷肥生产主要从工艺指标上进行优化，减少单产消耗量。

5.7.2 资源产出率及提高措施

广东广业云硫矿业有限公司公司资源产出率：硫精矿含硫从46%提高到48%。对选矿系统进行技术改造，主要通过工艺设备改造，在选矿过程中添加硫酸，提高选矿产品含硫品位，提高硫回收率。

5.8 水资源消耗量及节水措施

5.8.1 来源、构成比例及消耗量；

表5.8-1 水资源来源、构成比例及消耗量情况表

序号	名称	单位	消耗量	备注
			2019年	
1	水	t/a	3785850	水来源：自来水。化工厂硫酸消耗：124500t/a、磷肥消耗：53300t/a、硫铁矿消耗：2721200t/a、联发化工消耗：886850t/a

5.8.2 重复利用率及提高措施。

广东广业云硫矿业有限公司公司水资源重复利用率：78.02%。

5.9 废水产生量及削减措施

废水削减措施：

（一）矿山部分

一是主要尾矿浓密池Φ53m 池到了大修周期，需要进行维修恢复功能才能服务于生产。因此三个选矿系列产生的尾矿浓缩只能用Φ50m 浓密池。但因沉降面积不足，造成选矿回水浓度偏高从而影响选矿回水的使用。

二是采场中部粉矿需要加大处理力度。而粉矿含原生矿泥偏多，对回水水质有一定影响。

三是降硫生产线投入使用。浓密池底流作为该系统入选原矿，要求提高尾矿浓密池底流浓度，这对回水水质提高形成不利条件。

四是为了抑制公路和岗位扬尘，需要采取加强喷淋抑尘和湿式作业方式等抑尘措施，增加清水消耗。

面对这些客观条件，采选公司生产水耗明显增加，在这种不利的情况下，采选公司采取了以下措施来降低清水消耗：

①加大改善回水水质的技改投入。采选公司成立“降低选矿回水杂质的研究及应用”科研小组，加快Φ53m 浓密池的维修进度并提出改善浓密池回水水质的分级技术方案，为今后降低清水消耗、加大回水的使用创造

良好的条件。

②通过生产探索采场中部粉矿配入量对回水水质的影响程度，并控制采区中部粉矿的配入比例，改善回水水质、加强回水的使用。

③从8月份暂停降硫生产线生产来改善回水水质，降低清水消耗。

④加大酸性矿山废水在选矿生产中使用的研究，并将成果应用于生产。采选公司对岗顶酸性水处理站酸性废水回用选矿线的设施进行了分析，并增设了泵和管道，加大加用酸水量并促进选矿 PH 调整剂用量的降低。

通过以上措施，采选公司生产用清水上升势头得到了有效的遏制，在不利的生产条件下初步达到控制清水用量的目标。这些有效的措施必将在今后的节水生产实践中发挥重要的作用

（二）化工部分

加强管理，组织好生产控制，合理使用循环水，年重复用水量13.86万吨；实施生产废水零排放，生产废水经处理后全部回用，年节水0.18万吨。

表5.9-1废水产生总量及排水所占比例一览表

序号	废水类型	主要污染物	产生设施或工序	产生量 (m ³ /d)	排水所占比例
1	选矿废水	SS、COD、Mn	选矿	14726(含内部循环用水)	54.04%
2	12万吨硫酸生产	COD、As、Pb 等	硫酸生产	最终需处理废水(不含内循环) 1800m ³ /a	0
3	磷肥生产	pH 值、氟化物	尾气吸收	14	0

5.9.2 废水处理工艺、水质达标情况及排放去向；

表5.9-2广东广业云硫矿业有限公司公司主要废水污染源及防治设施一览表

序号	废水类型	主要污染物	产生设施或工序	产生量 (m ³ /d)	产生形式 (连续/间断)	废水污染防治设施					处理后去向
						设施名称	台(套)数	工艺类型	处理能力 (m ³ /d)	年运行时间 (h)	
1	选矿废水	SS、COD、Mn	选矿工段	15111	连续	大坑尾废水处理站	1	氧化+石灰中和+沉淀	12000	6545	排冬城河

2	采场酸性废水	SS、COD、氨氮、pH值等	采场	8535	连续	乌石岭矿山废水处理站	1	HDS 废水处理	10000	3245	排高峰河
3	排土场酸性废水	SS、COD、氨氮、pH值等	大台排土场	7220	连续	岗顶废水处理站	1	石灰中和沉淀	8000	5643	庆丰河

公司2019年废水排放量817.4797万吨，各排放口污染物达标排放。

5.9.3 化学需氧量、氨氮排放量削减措施

公司废水类型主要是矿山和化工酸性废水，是无机废水，废水中化学需氧量、氨氮浓度较低，当地环保管理部门没有对公司要求减排任务。公司本着环保理念，通过矿山清污分流及废水循环利用和处理工艺优化等措施，减少化学需氧量、氨氮排放量。

5.9.4 特征污染物排放情况及控制措施

行业特征污染物排放达标率100%。

表5.9-4企业重金属污染物排放及防治情况

序号	企业	原料含重金属情况 (%)	辅料含重金属情况	含重金属废水排放情况	《关于加强重金属污染防治工作指导意见》落实情况
1	广东广业云硫矿业有限公司	硫精矿含铅0.041、含砷0.0042	石灰、氢氧化钠等均不含重金属	矿山和化工生产产生废水含有重金属污染物，通过各处理站处理，各排放口监测结果表明，其重金属均达标排放	国控重点企业，已建立日监测、月排污申报制度，按当地环保部门要求实施在线监测计划；进行环保信息公开和编制年度环境报告书等

5.10 固体废物产生及处理处置情况

5.10.1 产生总量及减量化措施，综合利用情况及最终处置情况

表5.10-1 企业一般工业固体废物综合利用与处置一览表

序号	企业名称	一般工业固体废物名称	年度	产生量(t/a)	综合利用			安全处置		
					利用量(t/a)	去向及方式	综合利用率(%)	处置量(t/a)	去向及方式	处置率(%)
1	采选公司	选矿尾矿	2019	1146199	1124334	外销(水泥原料)	98.07	21865	尾矿库堆存	100
2	采选公司	采矿剥离废石	2019	2932399	2299312	外销	78.4	633087	外销	100
3	化工厂	硫酸烧渣	2019	192700	192700	外销	100		外销	

表5.10-2 重金属污染物排放及防治情况

序号	企业	原料含重金属情况(%)	辅料含重金属情况	含重金属固废安全处置情况	《关于加强重金属污染防治工作指导意见》落实情况
1	广东广业云硫矿业有限公司	硫精矿含铅0.044、含砷0.005	石灰、氢氧化钠等均不含重金属	矿山和化工固废可能有重金属污染物,但由于原料重金属含量较低,产生固废重金属含量也相对较低,排放后还进行相应处置,对环境的影响不大。	国控重点企业,已建立日监测、月汇报制度,按当地环保部门要求实施在线监测计划;进行环保信息公开和编制年度环境报告等

5.10.3 相关管理制度情况

为建立健全现代企业环保管理制度,明确各级环保责任,使各项工作进一步规范化、制度化,促进清洁生产,提高企业经济效益和社会效益。公司制定有比较完善的环境管理制度和环保档案管理办法,其环保设施运行、维修记录均作了归档,存档期为三年。

广东广业云硫矿业有限公司公司主要环境管理文件见表5.10-3。

表5.10-3 主要环境管理文件一览表

序号	企业名称	环境管理机构	环境管理人员	环境监测站	主要环境管理文件名称
1	广东广业云硫矿业有限公司	环境保护部	3人	6人	《环境保护管理制度》、《环境管理手册》（环境管理程序文件）、《矿山安全生产标准化系统制度汇编》、《化工厂企业标准安全管理制度汇编》、《广东广业云硫矿业有限公司企业标准环保工作标准》（Q/YLKY-HB400-2018）

5.10.4 危险废物管理情况。

广东广业云硫矿业有限公司生产过程中产生废矿物油危险废物，2019年产生的11.9吨，按规定办理合规转移手续，交由广州世洁环保服务有限公司处置；联发化工公司产生的危险废物钒触媒61.86吨，按规定办理合规转移手续，交由襄阳市精信催化剂有限责任公司处置。

5.11 危险化学品管理

5.11.1 产生、使用和储存情况；

危险化学品产生、使用和储存情况见表5.11-1。

5.11.2 排放和暴露情况；

危险化学品排放和暴露情况见表5.11-1。

5.11.3 减少危险化学品向环境排放的控制措施，及持续减少有毒有害化学物质产生的措施；

减少危险化学品向环境排放的控制措施，及持续减少有毒有害化学物质产生的措施见表5.11-1。

5.11.4 运输、储存、使用及废弃等环节的环境管理措施。

危险化学品运输、储存、使用及废弃等环节的环境管理措施见表

表5.11-1 危险化学品使用及防范设施基本情况

序号	企业名称	危化品名称	用途	用量/产量 (t/a)	储存场所及能力	场地硬化、防渗措施	通风和大气污染处理设施	含危化品废水收集、处理设施	环境安全三级管理体系建设情况
	广东广业云硫矿业有限公司	硫酸	产品	120000	硫酸专用储存罐8个,总容积5673m ³ 。	地面进行硬化,周边有围堰,设置有事故应急池	硫酸储存于密闭储存罐内	平时没有污水产生,如有事故,产生污水送污水处理站处理	公司成立以主管领导为组长的管理领导小组,安监部门监督管理的管理体系
		硫酸	产品	400000	4个200m ³ ,4个3768m ³ ;应急酸泵、成品围堰、应急地下槽	地面进行硬化,周边有围堰,设置有事故应急池	硫酸储存于密闭储存罐内	平时没有污水产生,如有事故,产生污水送污水处理站处理	公司成立以主管领导为组长的管理领导小组,安监部门监督管理的管理体系
		盐酸	自来水生产	26	盐酸酸专用储存罐,最大储量20t	地面进行硬化,周边有围堰,设置有事故应急池	盐酸存于密闭储存罐内	储量较少,无污水	公司成立以主管领导为组长的管理领导小组,安监部门监督管理的管理体系
		硝酸	选矿生产	131.66	硝酸专用储存罐3个,12t×1、8t×1、4t×1	地面进行硬化,周边有围堰,设置有事故应急池	硝酸储存于密闭储存罐内	储量较少,无污水	公司成立以主管领导为组长的管理领导小组,安监部门监督管理的管理体系

5.12 噪声污染状况及控制措施

5.12.1 厂界噪声污染状况

广东广业云硫矿业有限公司空压机、汽轮机、泵类、破碎机及各类风机等,其噪声源强一般在85~105dB(A),采用消声、减振、置于室内等治理措施,减少噪声对周围环境的影响,厂界噪声达标。

5.12.2 采取的主要控制措施。

广东广业云硫矿业有限公司公司具体噪声治理措施见表5.12-1。

表5.12-1 广东广业云硫矿业有限公司公司噪声治理措施一览表

序号	产污环节	主要污染物	治理措施
----	------	-------	------

序号	产污环节	主要污染物	治理措施
1	空压机	噪声	减振、消声器、置于室内
2	各类风机	噪声	消声器、置于室内
3	各种泵类	噪声	置于室内

5.13 绿色采购状况及相关对策

5.13.1 方针、目标和计划；

方针：遵循公司采购原则、优化选择供应商，整合上游资源。

目标：坚持供应链的质量、价格和环保“没有最好、只有更好”。

计划：在同等条件下，优先选择保护环境、低碳发展的厂家的产品。

5.13.2 相关管理措施；

构建绿色组织，企业建立环境管理体系，进行内部环境审核计划和环境陈述；实施外部环境审核并将结果提供当地权威机构并公布于众；最高管理层承担环境保护责任，设置环保管理职位，负责实施企业绿色管理；创建绿色企业文化，形成绿色价值观并培训员工。

有专人负责采购及监督工作，对采购产品严把“绿色”关，查阅产品相关环保情况，更好保证绿色采购。若发现非绿色采购现象，及时终止该产品使用，并对相关责任人员进行处罚。

5.13.3 现状及实际效果

在绿色采购环境下对供应商的选择除了传统供应链环境下供应商的衡量标准以外，还考虑供应商的环境表现，采购部门综合考虑企业的生产需要、经济效益和环境目标，在为数众多的衡量指标之间进行权衡；在对待环境管理问题上把供应商纳入本企业的环境管理体系，确保供应链的连续运作。

通过管理措施，提高了产品质量和绿色化程度，使产品能适应节约需求，提高资源利用效率，使单位耗费能源减少，注意产品安全，使产品成

分上不含有对人体有害物质。

5.13.4 环境标志产品或服务的采购情况

广东广业云硫矿业有限公司进行物资采购中，在同等条件下，优先采购有环境标志的产品，如采购有环保标志的汽油、柴油等材料物质。

6 与社会及利益相关者关系

6.1 与消费者的关系

与产品信息和环境标志相关的提示和安全说明：

广东广业云硫矿业有限公司产品为硫精矿、-3mm 矿、硫酸和磷肥，附产品信息提示和使用说明。

6.2 与员工的关系

完善员工劳动环境安全和卫生的方针、计划及相关行动：

广东广业云硫矿业有限公司完善员工劳动环境安全和卫生的方针：安全第一，预防为主，防治结合，综合治理。计划及相关活动：每周不少于一次安全检查，每年组织各级安全和职业卫生培训，每二年对全体员工进行一次体检。

6.3 与公众的关系

6.3.1 企业参与所在地区环境保护的方针及计划；

企业参与所在地区环境保护的方针及计划：合理利用资源，创建绿色矿山。

6.3.2 企业与社区及公众开展环境交流活动情况。

公司每年在“4.22”地球日、“6.5”世界环境日参加环境保护咨询交流活动，悬挂横幅，制作环境保护宣传版面，发放宣传单及征求意见表，与公众互动交流环境情况。

6.4 与社会的关系

公司每年举行“3.12”植树活动、“6.5”世界环境日“低碳减排·绿色生活”为主题教育活动，员工步行上班，不乘坐电梯，教育员工积极参加环保社会公益活动。

云硫矿业为创造蓝天碧水的绿色环境，一直坚持边开采边复绿、边排土边复绿的原则，对矿山进行复绿治理，努力让矿山披上绿装、让生态受到保护、让环境得到明显改善。2019年矿山植树和种草投入约150万元，种植树苗17000棵，绿化面积4万m²。践行绿色发展理念，公司矿山复绿治理成功入选广东首届国土空间生态修复“十大范例”候选名单。