

2022 年环境报告书

2022/1/1-2022/12/31



2023-1-9

惠州 TCL 环境科技有限公司
惠州市仲恺高新区惠环街道西坑工业区

一、总经理致辞

环境保护是我国的基本国策。企业作为社会发展的主动力，环境资源的主要消耗者与环境污染源的主要产生者，应义不容辞的担当起推进生态文明建设，发展绿色经济的历史责任。为此，公司致力于通过各种方式减少生产过程对资源的消耗、对环境的污染，始终坚持“低碳、循环、绿色”的发展理念，积极创建资源节约型、环境友好型企业。

我公司坚持用发展与环境保护并重的理念经营企业。一方面不断推进工艺改造，实施清洁生产，研发节能高效、环保型生产技术，从源头上实现节能减排；另一方面不断强化企业环境管理体系的健全和完善，加大“治污”设施的升级改造。这些举措有效地促进了企业环境管理的科学化、制度化，使企业逐步由末端治理转向全过程预防控制，公司的环境绩效日益提高。

依据国家环保部《企业环境报告书编制导则》（HJ617-2011）的相关要求，我公司组织编制了《惠州 TCL 环境科技有限公司 2022 年环境报告书》，我们希望通过 2022 年度本公司的环境报告，将公司的环境信息系统、透明、真实地传达给公众，以实现企业与社会及利益相关者之间的环境信息交流，进一步履行社会责任和义务，并诚恳接受社会、公众和各级环境管理部门的监督指导。

二、企业概况及编制说明

（一）企业概况

惠州 TCL 环境科技有限公司成立于 2003 年，2010 年成为惠州 TCL 环保资源有限公司控股的子公司。公司位于广东省惠州市仲恺高新区惠环街道西坑工业区，项目总投资 35119.82 万元，其中环保投资 3358.38 万元，占总投资的 9.56%，总占地面积 12.54 万 m²，建筑面积约 4.03 万 m²，全厂总人数为 258 人。

本企业属于专业危险废物治理的环保服务行业。服务对象主要来自惠州市的大亚湾、惠阳、博罗、惠城区以及珠海、深圳等广东省内周边地区产废企业，业务主要涉及工业危险废物回收、运输、综合处理处置和资源再生利用等。

2022 年，我司秉持“成为值得信赖的、持续创新的资源再生与环境服务企业”的发展理念，全年共计为社会接收处置危险废物 69689.23 吨，实现营业收入 4.57 亿元，社会接收处置危险废物较上年有了小幅度降低。

在报告时限内企业在规模、结构、管理、产权、服务等方面未发生重大变化。

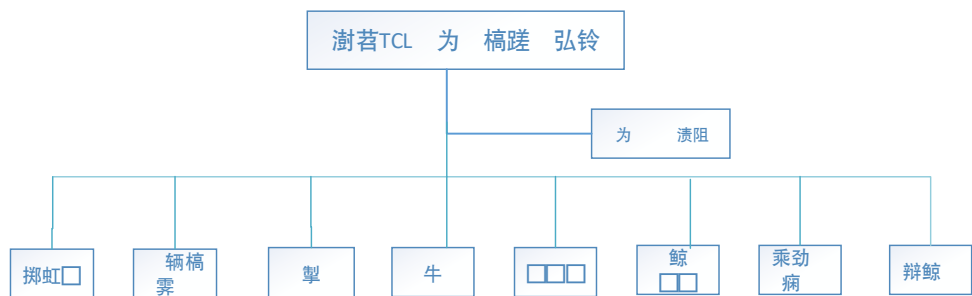
(二) 编制说明

- 1、本报告书的报告时限：2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。
- 2、本次报告公告日期：2023 年 1 月。
- 3、下次发行的预定日期：2024 年 1 月。
- 4 发布形式：公司官网
(网址：<https://www.tclen.com/responsibility/list.aspx>)。
- 5、编制部门：惠州 TCL 环境科技有限公司安全部。
- 6、联系电话：0752-2786306
- 7、本公司承诺对 2022 年度企业环境报告书的准确性、真实性负责。

三、环境管理状况

(一) 环境管理体制及措施

1、企业环境管理组织结构



2、企业环境管理体制和制度

公司成立了由总经理任组长的环保管理领导小组，统筹规划公司的环境保护管理工作；公司成立了专职环境安全管理部门，负责公司环境安全体系的具体管理，并设专职环境安全督察员，负责日常环境隐患督察工作；同时建立了各部门的兼职环安员体系，形成了公司三级环境安全管理体制。

为了使环境管理有依据、工作有程序、监督有保障，公司依据环境保护法律法规及规章的要求，结合实际情况，建立了如下环境管理的制度体系：

- (1) 《危险废物污染防治责任制度》（COP08-Z17）
- (2) 《突发环境事件应急预案备案制度》（COP08-Z29）
- (3) 《危险废物经营许可证管理制度》（COP08-Z30）

- (4) 《环境安全管理规定》(COP08-Z34)
- (5) 《环境保护责任制度》(COP19-Z91)
- (6) 《厂区雨水井检查监测管理制度》(COP19-Z92)
- (7) 《环保标识标牌管理制度》(COP23-Z02)
- (8) 《一般工业固体废物管理制度》(COP26-Z03)
- (9) 《环境监测管理办法》(COP34-Z01)
- (10) 《危险废物规范化培训制度》(COP34-Z01)
- (11) 《危险废物转移联单管理制度》(COP34-Z03)
- (12) 《危险废物信息上报管理制度》(COP34-Z05)
- (13) 《环保设施管理制度》(COP18-Z03)
- (14) 《EHS 事件报告、调查和处理管理办法》(COP08-Z03)
- (15) 《排放水监测管理制度》(COP18-Z22)
- (16) 《安全环保管理协议》(COP22-Z01)
- (17) 《环境隐患排查制度》(COP19-Z90)
- (18) 《危险废物经营记录管理制度》(COP08-Z32)
- (19) 《环境信息公开管理规定》(COP05-Z01)
- (20) 《危险废物贮存管理制度》(COP27-Z09)
- (21) 《危险废物接收入库管理制度》(COP27-Z02)
- (22) 《危险废物包装规范》(COP23-Z04)
- (23) 《危险废物识别标识设置及填写规则》(COP23-Z04)
- (24) 《易制毒化学品管理制度》(COP09-Z01)

3、企业环境经营项目

公司经营资质范围			
类型	编号	废物名称	资质质量/吨
收集、贮存、利用	HW06	废有机溶剂与含有机溶剂废物	10000
	HW16	感光材料废物	600
	HW17	退锡废液	6000
	HW22	含铜废物（液态）	30000
	HW17	表面处理废物（固态）	33200
	HW22	含铜废物（固态）	

	HW46	含镍废物（固态）	
	HW33	含金废氰液	500
	HW50	含银废催化剂	600
收集、贮存、处置	HW08	废矿物油与含矿物油废油	1000
	HW13	有机树脂类废物	1000
	HW17	含镍废液	3500
	HW33	含氰废液	400
	HW34	废酸	8000
	HW35	废碱	1000
收集、贮存、清洗	HW08	含矿物油废包装桶	2050
	HW49	废包装桶	
收集	HW29	废含汞荧光灯	200
	HW29	废弃的氧化汞电池	
	HW49	废弃的镉镍电池	100

我司拥有危险废物综合利用资质 97850 吨/年、收集资质 300 吨/年，共计 98150 吨/年。

4、环境管理体系认证情况

公司依照 GB/T24001-2016《环境管理体系要求及使用指南》标准，于 2020 年 8 月份通过 ISO14001：2015 版环境管理体系认证：公司内部通过制定环境管理方针和目标，实施监督环境管理方案，明确各个部门环境职责和遵守相关环境法律法规及其他要求，识别公司环境因素、组织内外部环境和相关方期望，制定相对应的风险、机遇措施和应急响应管理，构建出一套环境管理体系架构。

5、环保教育及培训情况

公司高度重视环境安全培训教育，建立了包含公司级、车间级、班组级的三级教育体制。本年度，公司开展环境安全培训共计 1455 人次，具体如下：

培训类别	培训课程名称	参与人数	培训类别	培训课程名称	参与人数
公司级	突发环境事件应急预案	20	车间级	防雷防静电安全知识培训	18
	危险废物包装	20		叉车安全操作管理规定培训	18
	事故警示教育培训	106		消防安全与消防知识培训	18
	危险废物管理和处理处置技术人员	30		职业卫生知与劳动防护用培训	18
	污废水处理工	15		危险源辨识与环境因素识别评估/危险识别与风险公告内容	18
	固体废物利用处置及风险防范	20		碱铜工艺生产操作规程	18
	环保违法案例警示教育	20		生化安全生产注意事项	10

	危险废物管理知识汇编	20	班 组 级	蒸发安全生产主要事项	10
	危化品从业人员安全教育培训	65		甲类车间应急措施培训	15
	安全生产管理人员培训	24		甲类车间 SOP 学习	15
	春节复工复产安全培训	107		(污废水) 自动监控培训	6
	特殊作业安全培训	20		危险废物鉴别技术	6
	厂区消防设施使用和维护培训	49		运输行业安全教育平台培训	37
	急救知识培训	25		应急处置与救援培训	37
	《职业病防治法》宣贯培训	20		防御性驾驶培训	37
	噪声、粉尘防护培训	30		危险废物管理和处理处置技术	10
	职业危害因素及个人防护用品佩戴	60		核准经营类别及处置工艺讲解	10
	企业安全行为	32		《危废管理平台讲解及流程操作》	8
	易制毒易制爆化学品安全管理培训	20		新会计准则培训	9
车 间 级	设备维修现场的安全管理	11	班 组 级	取样操作规程培训	16
	泵浦原理及维修技巧	11		IQC 判定及异常处理培训	15
	临时用电管理制度	21		再生铜盐生产工艺	20
	用电安全知识培训	20		溶剂处理工艺	20
	公司强制计量管理制度培训	11		废水处理工艺	20
	维护维修安全操作应知应会	20		第五期建设项目环评与竣工环保验收技术	16
	仪表安装/识图/交工资料知识交流	20		清洁生产审核学习	16
	危险化学品安全知识培训	18		第十八期企业环境管理员	20
	EHS 奖惩管理办法	18		固体废物处理工	16
	新《固废法》和标签标识知识培训	18		收运取样培训	37
	仓库 5S 知识培训	18		安全生产月专项培训	37
	精馏原理	15		合计人数	1455

(二) 环境信息公开及交流情况

1、环境信息公开情况

公司相关环境信息通过对外设立的环境信息公告栏和官方网站向社会公开发布（网址：<https://www.tclen.com/>）。环境信息公开的内容频次具体如下：

内容：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环境保护行政许可情况、突发环境事件应急预案、其他应当公开的环境信息，以及环境自行监测方案；

频次：基础信息、静态排污信息、年度排污情况汇总、污染防治设施情况、应急预案、自行监测方案等信息每年公开/更新一次，并在每年一月份完成；动态排污信息每个季度更新一次，并在该季度结束后的一个月內完成；遇重大变更等情况，须在变更发生后的一个月內进行更新。

2、与利益相关者进行环境信息交流情况

为创建环境友好型企业，公司通过上门征求意见、座谈会、电话问询、邀请现场考察、参加展览会、接受社会公益组织调查等多种形式同供货商、客户、同行业先进企业、环保技术及研究单位、行业主管部门、环保行政管理等单位进行环境保护信息咨询和交流，不断改善和提高企业的环境管理水平。

3、公众对企业环境信息公开的评价

公众调查：通过环评时、验收时、应急预案评审时，广泛开展公众调查，结果显示：大多数公众和单位均认为项目是合理的，并对项目的建设持支持态度。

投诉渠道：公司在公司网站发布环境问题投诉电话、门岗处接受群众意见投诉等渠道，广泛接受周边人群对公司环境问题的投诉和建议，目前无长期投诉未解决的环境问题扰民问题。

（三）相关法律法规执行情况

1、报告期限内生产经营发生重大污染事故及存在的环境违法行为情况（包括受到环境行政处罚或者处理情况）

我公司自生产以来，严格遵守国家和地方有关环境保护的法律法规和政策要求，报告期限内未发生重大及以上环境污染事故或重大生态破坏事件，未被责令限期治理、限产限排或停产整治，未受到环境保护部门的处罚。

2、环境信访案件的处理措施与方式

报告期限内接到环境信访案件起数：0 起

3、环境监测机构检测结果及评价

2022 年环境监测数据汇总

类	编号	位置名称	计划监测次数	实际监测次数	监测达标次数	监测超标说明	监测完
---	----	------	--------	--------	--------	--------	-----

型			常规 项目	特殊 项目	常规 项目	特殊 项目	常规 项目	特殊 项目	常规 项目	特殊 项目	成率
废 气	FQ-1#	金属污泥车间	12	4	1	1	1	1	无	无	100%
	FQ-2#	废矿物油、有机 溶剂车间	0	4	0	4	0	4	无	无	100%
	FQ-3#	含铜废液、退锡 废液综合利用 车间	0	4	0	4	0	4	无	无	100%
	FQ-4#	金银车间	0	4	0	4	0	4	无	无	100%
	FQ-5#	金银车间	0	4	0	4	0	4	无	无	100%
	FQ-6#	金银车间	0	4	0	4	0	4	无	无	100%
	FQ-7#	覆铜板综合利 用车间废气排 口	0	0	0	0	0	0	无	无	100%
	FQ-8#	物化车间	0	4	0	4	0	4	无	无	100%
	FQ-9#	废水车间	0	4	0	4	0	4	无	无	100%
	FQ-10#	废包装桶清洗 车间	0	4	0	4	0	4	无	无	100%
	FQ-11#	锅炉房	48	0	48	0	48	0	无	无	100%
	FQ-12#	食堂油烟废气	0	4	0	4	0	4	无	无	100%
	FQ-13#	无组织	12	4	12	4	12	4	无	无	100%
废 水	车间排 口	无机蒸馏水暂 存池	0	4	0	4	0	4	无	无	100%
	WS-1#	总排放口	12	4	12	4	12	4	无	无	100%
地 下 水	●1#	厂区上游/中游 /下游	0	4	0	4	0	4	无	无	100%
噪 声	昼间噪 声	东、南、西、北	0	4	0	4	0	4	无	无	100%
	夜间噪 声	东、南、西、北	0	4	0	4	0	4	无	无	100%

4、环境突发事件应急措施及预案

A、突发环境事件风险评估和应急预案管理情况

(1) 2019 年 7 月 风险评估、应急预案重新修订

- (2) 2019 年 7 月 风评和预案通过专家评估
- (3) 2019 年 8 月 取得市环保局备案证明(备案号: 2019-38)
- (4) 2019 年 8 月至今 按照应急预案进行物资和人员应急管理
- (5) 2022 年 6 月 风险评估报告、应急预案部分内容修订
- (6) 2022 年 7 月 取得市环保局备案证明(备案号: 441301-2022-045-M)

B、应急培训和演练情况

2022 年度累计完成应急演练 6 次，具体如下：

2022 年应急演练完成情况统计表

序号	演习项目	演习内容	参与人数	实施完成情况
1	物料泄露现场处置应急演练	作业人员开启阀门及泵机时，由于管道腐蚀造成物料泄露时，自救、组织协调、疏散、、报警、警戒、处置、抢险、检测等	15	2022 年 3 月 已完成
2	突发暴雨现场处置应急演练	突发暴雨时，雨水初期处置、雨水收集、阀门操作等	7	2022 年 5 月 已完成
3	危运车辆泄露现场处置应急演练	运输车辆转运时突发泄露，疏散、逃生、及救护、报警、警戒、灭火、围堵、废液收集转移处置、洗消及过程 PPE 佩戴等	19	2022 年 6 月 已完成
4	氰化物中毒专项应急演练	发生氰化物中毒时，逃生自救、组织协调、疏散、及救护、报警、警戒、PPE 佩戴等	14	2022 年 8 月 已完成
5	液氨泄露专项应急演练	发生氨水泄漏时，逃生自救、组织协调、疏散、及救护、报警、警戒、PPE 佩戴等	11	2022 年 11 月 已完成
6	压力容器超温事故消防水泄露应急演练	反应釜温度计故障导致反应釜超温无法控制，生自救、组织协调、疏散、、报警、警戒、处置、抢险、检测等	16	2022 年 11 月 已完成

5、新建、改建和扩建项目环评审批和“三同时”制度执行情况

公司严格执行环保三同时制度，分别履行以下环境保护义务：

- (1) 2012 年 6 月 编制环境影响报告书
- (2) 2012 年 8 月 取得省环评批复（粤环审[2012]369 号文）
- (3) 2013 年 4 月 开工建设
- (4) 2016 年 7 月 通过验收监测
- (5) 2016 年 10 月 取得省验收意见函（粤环审（2016）496 号）
- (6) 2016 年 10 月 取得省排污许可证（4413052016017701）

- (7) 2016 年 10 月 取得省危险废物经营许可证（编号：4413020034）
- (8) 2017 年 11 月 编制改扩建环境影响报告书
- (8) 2018 年 10 月 成功进行排污许可证换证（4413052016017701）
- (9) 2019 年 6 月 取得改扩建项目省环评批复（惠市环建[2019]34 号）
- (10) 2019 年 12 月 取得改扩建后临时危险废物经营许可证（441302191226）
- (11) 2020 年 5 月通过环境保护竣工验收
- (12) 2020 年 6 月通过固体废物污染环境防治设施竣工验收
- (13) 2020 年 12 月取得省危险废物经营许可证（5 年证，编号：441302191226）
- (14) 2022 年 11 月 进行排污许可证换证（编号：91441300752875563U001X）
- (15) 2022 年 12 月 排污许可证内容变更（编号：91441300752875563U001X）

6、企业生产工艺、设备、产品与国家产业政策相符性

(1) 与国家相关产业政策相符性分析

依据 2011 年 6 月 1 日起实施的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，“‘三废’综合利用及治理工程”、“再生资源回收利用产业化”、“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”也属于鼓励类，因此，本项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》。

(2) 与广东省相关产业政策相符性分析

根据粤府办[2005]15 号文《关于印发广东省工业产业结构调整实施方案（修订版）的通知》，本项目不属于粤府办[2005]15 号文中规定的“改造提高类”、“限制、淘汰禁止类”的产品目录，符合粤府办[2005]15 号文的要求。

根据《关于发布〈广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）〉的通知》（粤发改产业[2008]334 号）“‘三废’综合利用及治理工程”、“再生资源回收利用产业化”、“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”属于鼓励类，因此，本项目的建设符合《关于发布〈广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）〉的通知》（粤发改产业[2008]334 号）。

(3) 与《危险废物污染防治技术政策》相符性分析

《危险废物污染防治技术政策》对危险废物的资源化提出了明确要求：

① 已产生的危险废物应首先考虑回收利用，减少后续处理的负荷，回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求，避免二次污染。

② 生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。

③ 各级政府应通过设立专项基金、政府补贴等经济政策和其他政策措施鼓励企业对已经产生的危险废物进行回收利用，实现危险废物的资源化。

本项目包含有对工业企业产生的含铜废液、退锡废液等危险废物进行综合利用的车间，其建设性质和功能完全符合《危险废物污染防治技术政策》的要求。

四、环保目标

（一）环保目标及完成情况

1、企业 2022 年度环保目标完成情况量化说明

- A、环保违法处罚次数为 0；
- B、重大污染事故为 0，泄漏污染事故为 0；
- C、“三废”排放达标率 100%；
- D、环境安全隐患整改率 100%；

2、完成年度环保目标所采取的主要方法与措施

- a) 严格履行工商、交通、环保、消防安全、职业卫生等程序手续；
- b) 建立环境保护三级管理体制，分层级签订责任书，责任落实到人到岗；
- c) 监督环境管理制度体系的实施，并对违规行为问责惩处；
- d) 开展培训教育，提升工作能力，增强全员环境保护理念；
- e) 通过淘汰老旧设备等技术改造，降低污染物的产生；
- f) 进行设备点检维护，发现异常及时维修，确保设备正常工作；
- g) 开展环保设施点检及维护保养，敦促按章操作，发现异常及时整改；
- h) 委托有资质第三方进行环境监测，发现异常立即整改；
- i) 完善设施运行、污染物排放等环保台账，保留守法证明；
- j) 定期进行环境隐患排查，及时消除环境安全隐患；
- k) 组织进行环境应急演练，购置应急物资，培养应急处置能力；
- l) 合理组织生产，减少生产活动对外界环境的影响；

3、企业 2023 年度环保目标

- A、环保违法处罚次数为 0；

B、重大污染事故为 0，泄漏污染事故为 0；

C、“三废”排放达标率 100%；

D、环境安全隐患整改率 100%；

4、企业报告时限内环境绩效与之前财政年度进行比较情况

2022 年度取得的环境绩效有：

① 更新了环保相关《法律法规和要求清单》，确定了《重要环境因素清单》；

② 对环境、能源、废水、废气、噪声、固体废物等项目进行了合规性评价；

③ 本年度经营活动符合法律法规要求，符合公司对政府社会及客户的承诺；

(二) 企业的物质流分析

1、原辅料及能源的消耗情况

2022 年，公司主要使用的原料有蚀刻液、金属污泥、废锡液、含铜废液、废有机溶剂等 69188.58 吨；主要使用的辅料有盐酸、硫酸、氢氧化钠、石灰等 10740.53 吨；主要使用的能源有天然气、电能、焦炭等。具体数据如下表：

2022 年主要原料及辅料使用汇总							
序号	原料名称	单位	使用量	序号	辅料名称	单位	使用量
1	废有机溶剂	吨	8734.76	1	氨水	吨	8424.35
2	废矿物油	吨	592.57	2	硫酸	吨	56.24
3	废有机树脂	吨	15.25	3	盐酸	吨	799.97
4	感光材料类废物	吨	204.05	4	氢氧化钠	吨	74.52
5	表面处理废物	吨	8372.27	5	石灰	吨	26.63
6	含铜废物	吨	16010.1	6	双氧水	吨	104.94
7	含镍废物	吨	155.84	7	硫化钠	吨	1.95
8	退锡废液	吨	1871.91	8	聚铝	吨	1.83
9	含镍废液	吨	1595.75	9	聚丙	吨	1.09
10	酸性蚀刻液	吨	19821.28	10	硫酸亚铁	吨	0.8
11	碱性蚀刻液	吨	5635.87	11	焦炭	吨	361.16
12	含铜废液	吨	602.24	12	废玻璃	吨	170.98
13	含金废氰液	吨	139.68	13	生物碳源	吨	2.69
14	含氰废液	吨	17.01	14	漂水	吨	36.72
15	废酸	吨	2779.59	15	湿铁粉	吨	198.76
16	废碱	吨	1046.31	16	聚铁	吨	0.5
17	废包装桶	吨	1594.1	17	液碱	吨	477.4

2、产品或服务产出情况及废弃产品回收利用量

2022 年公司共计服务社会处置危险废物 48288.99 吨，对危险废物综合利用

生产的产品主要有蚀刻液、氢氧化铜、氯化铵、PGMEA 等共计 36062.46 吨，详情见下表：

名称	碱性蚀刻子液	酸性蚀刻子液	PGMEA	碱式氯化铜	冰铜	杂溶剂	氯化铵	氢氧化锡	氢氧化铜	汇总
单位	吨	吨	吨	吨	吨	吨	吨	吨	吨	吨
产量	20560.3	1562.42	6764.83	1525.99	167.92	546.62	1657.7	479.74	2796.94	36062.46

3、废气、废水、固废的产生量及处理量

2022 年，公司生产经营过程中主要产生有废水、废气、固废等环境污染物质。

主要的废水、废气、生活垃圾、一般固废、危险废物产生量如下：

2022 年废弃物产生量表

编号	类型	产生量	单位
1	废水	31348	吨
2	废气	3.3	亿 Nm ³
3	生活垃圾	109.5	吨/约
4	危险废物	8204	吨
5	一般固废	778.03	吨

废水及废气中主要污染物排放量如下：

2022 年主要污染物排放量汇总（吨/年）

类别	总量控制	年度限值	已经排放	占比	达标情况
水污染物	水量	44400	31348	70.6%	达标
	COD	3.996	0.844	21.12%	达标
	氨氮	0.444	0.00263	0.59%	达标
大气污染物	SO ₂	41.67	1.0449	0.66	达标
	NO _x	14.72	3.0614	7.429%	达标

4、能源消耗产生的温室气体排放量

2022 年，公司主要采用焦炭、天然气、电力用于生产，折合排放二氧化碳量共计 2320.2502 吨，详细如下表：

类别	电/万度	气/万方	焦炭/吨	汇总
使用量	586.11	179.88	361.16	/
折算系数	1.229	13.3	0.97	/

折算量/tce	720.33	2392.40	350.33	3463.06
---------	--------	---------	--------	---------

根据国家发改委能源研究所二氧化碳排放系数（0.67 吨二氧化碳排放/吨标准煤），换算得碳排放量=0.67*3463.06=2320.2502 吨。

5、企业环保设施稳定运行情况及运行数据

本年度废水设施常年正常运行，在线监控检测浓度指标及总量指标均符合要求，委外监测和监督性监测结果全部符合标准要求，具体数据如下表：

2022 年水污染物排放数据（月均值）

指标	COD(mg/m³)	氰化物 (mg/m³)	PH (无量纲)	氨氮 mg/m³	排放量 m³
1 月	24.29	0.0	7.1	0.07	3485
2 月	22.27	0.0	7.2	0.08	3691
3 月	29.71	0.0	7.1	0.10	3324
4 月	30.33	0.0	7.5	0.03	2846
5 月	29.31	0.0	7.7	0.16	3245
6 月	26.58	0.0	7.9	0.09	3140
7 月	27.29	0.0	7.7	0.07	2088
8 月	26.86	0.01	7.5	0.07	2579
9 月	26.43	0.0	7.5	0.03	1820
10 月	22.63	0.006	7.4	0.05	1278
11 月	27.84	0.019	7.6	0.11	2018
12 月	23.76	0.010	7.6	0.03	1834

本年度 12 套环保废气设施与生产设备配套正常运行，运行总时长 44828h，排放废气总量 3.3 亿 m³，监督性监测及自行委外监测结果均符合相关排放标准，污染物排放总量符合控制要求，其中废气设施运行时长及检测情况见下表：

2022 年废气排放时长

排气口编号	FQ-15006	FQ-15012	FQ-15005	FQ-15002	FQ-15003	FQ-15004
位置	金属车间	甲类车间	铜锡车间	金银车间	金银车间	金银车间
运行时长	864	6840	7632	1860	708	1992
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
排气口编号	FQ-15009	FQ-15010	FQ-15011	FQ-15008	FQ-15007	FQ-15055
位置	覆铜板车间	物化车间	废水车间	洗桶车间	锅炉车间	食堂油烟

运行时长	0	3132	8736	3636	7968	1460
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

（三）环境会计

1、生产经营环保活动费用

2022 年，公司先后共投入 932.38 万元用于环境保护建设，主要包含环保税申报、环境监测、内部监督性监测、环保培训教育、环保设施运行维护、环境应急、污染治理、购买第三方环保责任险等。详情见下表：

2022 年环保投入汇总

序 号	项目名称	金额/万元	序 号	项目名称	金额/万元
1	工艺改造项目	15.8	7	环境监测费用	50
2	环境保护税	4.58	8	在线监控运维	8
3	防腐施工及标识投入	42	9	环境应急投入	7
4	环保设施改造费用	530	10	新项目三同时投入	0
5	废水设施运行费用	228.9	11	环境安全责任险	14.6
6	废气设施运行费用	31.5	合计		932.38

2、实施环保活动所产生的直接或间接经济效益、环保效益

本年度环保活动带来以下效益：

- ① 确保了污染防治设施的稳定有效运行，确保了达标排放；
- ② 未受到政府处罚、社会投诉，确保了公司守法经营；
- ③ 完善了企业环境管理水平，使企业环境管理制度化流程化；
- ④ 增强了企业信誉，塑造了企业良好的社会形象。

五、降低环境负荷的措施及绩效

（一）与产品或服务相关的降低环境负荷的措施

为降低我司生产运行对环境增加的负荷，我司采取了以下措施

- 1、及时足额缴纳排污费/税；
- 2、确保环境设施的资金和人员投入，确保达标排放；
- 3、对环境管理人员进行培训，确保环境管理团队素质过硬；
- 4、推行危险废物规范化管理，确保危险废物管理依法依规；
- 5、定期进行环安检查，确保环境安全隐患早发现早处理；

- 6、定期进行环境监测并安装在线监测，避免超标排放；
- 7、购买环境污染责任险，保障环境污染处理处置；
- 8、进行清洁生产审核，力求生产经营节能降耗、减污增效；
- 9、开展土壤污染调查与监测，对隐患点进行整改，降低污染风险；
- 10、进行 ISO14001 环境质量体系认证，提升环境管理水平；
- 11、锅炉增效改造，减低氮氧化物排放量 1.077t/a, 已验收完成；
- 12、污泥车间铜口、排口封闭改造，将烟气进行收集处理；
- 13、污泥车间烟囱由 35 米加高至 55 米，为了满足环境对排放标准要求；
- 14、甲类车间喷淋塔换新；
- 15、铜锡车间废气处理整改，将酸、碱性废气分流排放，新增喷淋塔进行处理；

公司依靠科技进步，充分利用当前科学技术的发展成果，积极引进、采用电解、锅炉改造、太阳能生产热水、限电等措施，有效降低生产经营活动中的环境负荷，具有明显的社会和经济效益。

（二）废弃产品的回收和再生利用

危险废物再生利用：公司使用危险废物进行综合利用共生产产品 36062.46 吨，为社会削减了危险废物总量，同时增加了产品资源总量。

产品包装：生产的产品部分使用蛇皮袋、吨袋、捆扎 PE 膜作为外包装，无法回用的，按照规定流程作危险废物处理；

危险废物包装：危险废物的包装回用于原危险废物包装，无法回用的，按照规定流程作危险废物处理。

原辅料包装：原辅料包装主要有蛇皮袋、纸箱等，废弃的包装专门回收利用或者作为有价废品变卖处理。

（三）生产经营过程的能源消耗及节能情况

我司生产主要使用天然气、焦炭、电、太阳能等能源。为降低能源消耗，我司采取了以下措施：

- ①建立二级电能计量体系，确保能源计量准确；
- ②制定并贯彻实施空压机、蒸发器等高耗能设备的用电管理制度；
- 办公及生产等活动采用空调管控、节能灯管等节约用电措施；

- 车辆纳入统一管理并设置监控，避免了公车私用，减少了燃料油消耗；
- 制定金属污泥车间烘干作业流程、锅炉作业流程，严格控制天然气消耗；
- 值班休息室顶层采用太阳能进行生活用水加热，减少电能及燃料的消耗。

除太阳能因计量困难外，其他种类能源消耗量见下表：

类别	电/万度	气/万方	焦炭/吨	汇总
使用量	586.11	179.88	361.16	\
折算系数	1.229	13.3	0.97	\
折算量	720.33	2392.4	350.33	3463.06
用途	车间生产、办公及厂区照明	锅炉燃料	金属污泥车间金属冶炼	\

（四）温室气体排放量及削减措施

公司统计 2022 整个年度电力、天然气、柴油、汽油等主要能源消耗，并按照规定标准煤折算方法折算后，得出共计消耗标准煤总量 3463.06 吨，折合温室气体排放总量为 2320.2502 吨。

公司通过严格控制生产工艺、优化燃气燃烧条件、使用太阳能热水、宣传节约用电、采购将电耗作为考核指标、积极推进清洁生产等措施，公司的温室气体排放控制在预期水平。今后公司将继续结合清洁生产、工艺改造、节能减排等活动进一步减少温室气体的排放量。

（五）废气排放量及削减措施

公司主要设置有 12 个废气排放口，排放有氮氧化物、二氧化硫、烟尘、盐酸雾、硫酸雾、氨、硫化氢、VOC、油烟等大气污染物。焚烧废气主要采用极冷、旋风布袋除尘、碱中和工艺进行处理，有机废气主要通过喷淋、活性炭吸附联用进行处理，酸雾通过收集后经喷淋中和后排放，氨及硫化氢臭气通过碱洗和活性炭吸附联用处理，油烟废气通过高效油烟机进行处理后达标排放。

经统计，公司 2022 年度共计排放废气 3.3 亿 m³，氮氧化物排放总量为 1.0935 吨，二氧化硫排放总量为 0.2752 吨，符合排污总量的控制要求。具体见下表：

2022 年大气污染物排放量汇总

名称	单位	排放量	允许排放量	是否达标
二氧化硫	吨	1.0449	41.67	达标
氮氧化物	吨	3.0614	14.72	达标
废气量	亿 m ³	3.3	\	\

为削减废气及相应污染物的排放量，我司将继续采取以下措施

- ①按照“应收尽收、分质收集”的原则进行废气收集和综合设计；
- ② 工艺设备选型时优选自带集气系统及先进废气处理的工艺设备；
- ③ 对产生废气工艺环节、设备，采取密闭、负压等操作措施；
- ④ 对污水收集处理单元(如厌氧池、曝气池等)产生的废气采取密闭收集；
- ⑤ 尽量提高废气处理的自动化程度，减少废气次生物和二次污染和处理；
- ⑥ 经过改造选取清洁的天然气作为锅炉和工业炉窑燃料；
- ⑦ 废气排放口设置符合要求高度的排气筒，强化废气稀释扩散；
- ⑧ 不断优化废气治理设施工艺参数，强化管理，做到高效率处置；
- ⑨ 严格执行环境监测，监督设备设施稳定运行，确保废气达标排放。

(六) 物流过程的环境负荷及削减措施

公司物流过程包括危险废物的收运、辅料的收运、生活垃圾的收运等，主要运输方式是公路车辆运输。

A、物流过程产生的环境负荷如下：

- 运输过程中危险废物及辅料化学品的跑冒滴漏，会造成有机气体的挥发、污染地面及水体；
- 运输过程的燃料燃烧，造成空气污染。

B、降低环境负荷的措施如下：

- 采用专用危险废物运输车进行危险废物运输；
- 车辆定期年检，定期检查和维护保养；
- 落实危废收运规范，按照转移联单制度，实行全程押运监督；
- 运输及押运人员全部通过培训并 100%持证上岗；
- 通过早会等专题培训，提高运输从业人员业务能力和法律意识；
- 落实危险废物运输车辆回厂检验检查，确保车况；
- 落实规划行驶线路行驶，并配置 GPS 全程监控；
- 随车配备相应应急物资，定期开展应急演练，提高全员应急能力；

(七) 资源（除水资源）消耗量及削减措施

公司生产主要消耗的资源有危废、天然气、焦炭、电力、各类辅料化学品、办公纸张、桌椅、电脑等。为降低资源消耗，我司拟采取的削减措施如下：

- ① 将原来是废物的各种物料生产成硫酸铜、有机溶剂等产品，变废为宝。

- ② 优化设备参数并定期保养，减少蒸汽、烘干、炊事消耗天然气总量；
- ③ 选用二级冶金焦炭以上品质标准的焦炭、减少焦炭使用和污染物排放；
- ④ 淘汰老旧设备、定期计量检查、定期保养空压机等，减少电能消耗；
- ⑤ 采取优化生产工艺，规范化化学品贮存领用管理，降低化学品消耗；
- ⑥ 采取双面打印，纸张计数领用，废纸重复用，减少纸张用量；
- ⑦ 优化木制品座椅领用维护及报废管理，增加座椅重复利用次数减少消耗；
- ⑧ 办公电脑个人责任制，购买优质电脑，减少因配置不足造成的更换消耗；

（八）水资源消耗量及节水措施

本年度内公司共使用自来水管网自来水 60100m³用于公司生产生活。为最大限度的节约水资源，公司将继续采取以下措施：

- ① 采用冷却水循环、锅炉原水净化，减少单位产品用水消耗；
- ② 对原污水处理站实施了深度治理改造，加大达标废水绿化洒水再利用；
- ③ 加装中水回用设施，实现中水再次回用于生产；
- ④ 金属污泥淬渣的生产废水实现循环利用不外排；
- ⑤ 定期进行水平衡审查，及时发现并整改漏水及不合理用水现象；
- ⑥ 加装蒸汽回用装置，减少水汽蒸发带来的用水消耗；

诚然如此，但因部分车间因管道布设不足等原因，目前尚有部分车间无法使用回用水进行生产，在此处尚有很大的节水空间。

（九）废水产生量及削减措施

本年度公司共计产生废水 31348 吨，排放达标废水 31348 吨，达标排放的废水进入仲恺区第七污水处理厂进行再次处理后，最终排入马过渡河。废水的产生源、类型及处理方式如下表：

废水产生源、类型及处理措施汇总表

废水产生源	废水类型	处理措施
甲类/洗桶/运输机修洗车车间	有机废水	废水经去除重金属、除油、除悬浮物等物化组合处理后,进行 PH 调整后进入综合池, 和经格栅处理后的生活污水共同进行水解酸化、接触氧化、絮凝沉淀、MBR 膜反应处理后进入中水系统处理, 回用于生产。
铜锡车间/金属污泥/化验室	重金属废水	
金银车间	破氰废水	
废气处理设施	酸碱废水	
饭堂、休息室、办公楼	生活废水	
初期雨水收集池	初期雨水	

其中，本年度公司排放废水污染物化学需氧量、氨氮总量如下表：

2022 年水污染物排放量汇总

名称	单位	排放量	允许排放量	是否达标
水量	吨	31348	44400	达标
COD	吨	0.844	3.996	达标
氨氮	吨	0.00263	0.444	达标

虽然本年度水污染物排放量符合并远低于排污许可证上排污总量限值要求。但随着公司加大生产量，污染物排放量必然会随之增多。公司会采取以下方式确保达标限量排放：

- ①严格制定全公司水平衡审查机制，预防废水跑冒滴漏及偷排漏排行为；
- ②加强废水产生、输送、处置、排放环节的监管，确保异常及时处理；
- ③加强废水处理设施作业人员技能培训，做到持证上岗，专岗专职；
- ④强化废水管道、以及处理设施维护，确保废水站正常运作；
- ⑤依托外排水内部检测、在线检测、委外检测措施确保达标；

（十）固体废物产生及处理处置情况

本年度公司主要产生的固体废物有普通工业废物、二次危险废物、生活垃圾等。其中生活垃圾由环卫部门上门受纳并合规处置，普通工业废物炉渣按照环评要求全部交由水泥厂处置，二次危险废物则委托资质单位进行处置，具体数据及处置贮存情况见下表：

2022 年二次危废及一般固废产生及处置汇总表						
废物名称	2021 年库存量 (吨)	2022 年产生量 (吨)	2022 年自行处置量 (吨)	2022 年委外转移量 (吨)	2022 年委外转移去向	2022 年库存量 (吨)
含矿物油 废物 HW08	0.923	10.747		11.647	1、恩平市华新环境工程有限公司 2、广州环科环保科技有限公司	0.023
废矿物油 HW08	0.227	478.341		440.972	1、珠海精润石化有限公司 2、茂名市汉荣环保科技有限公司 3、佛山市格能环保科技有限公司	37.596
蒸馏残渣 HW11	16.465	985.066		939.635	1、阳春海创环保科技有限公司 2、云浮市深环科技有限公司 3、江门市崖门新财富环保工业有限公司 4、广州环科环保科技有限公司 5、恩平市华新环境工程有限公司 6、广东同畅环境科技有限公司	61.896

涂料废物 HW12	4.044	97.594		99.714	1、广东同畅环境科技有限公司 2、云浮市深环科技有限公司 3、阳春海创环保科技有限公司 4、江门市崖门新财富环保工业有限公司 5、恩平市华新环境工程有限公司	1.924
有机树脂 类废物 HW13	0.982	15.911		15.815	1、恩平市华新环境工程有限公司	1.078
表面处理 废物 HW17	10.183	2121.14		2091.38	1、河源金圆环保科技有限公司 2、广东同畅环境科技有限公司 3、广东飞南资源利用股份有限公司 4、阳春海创环保科技有限公司 5、恩平市华新环境工程有限公司	39.943
废酸 HW34	5.34	3191.44		3175.55	1、云浮市未来环保科技有限公司	21.23
废包装物 HW49	7.811	232.278		228.765	1、云浮市深环科技有限公司 2、阳春海创环保科技有限公司 3、梅州市健坤环保服务有限公司 4、江门市崖门新财富环保工业有限公司 5、广州环科环保科技有限公司 6、恩平市华新环境工程有限公司	11.234
其他物 HW49	48.232	-		48.232	湛江市粤绿环保科技有限公司（湛江市综合利用多循环环保项目）	0
废活性炭 HW49	0	60.046		58.52	1、广东同畅环境科技有限公司 2、云浮市深环科技有限公司 3、阳春海创环保科技有限公司 4、广州环科环保科技有限公司 5、恩平市华新环境工程有限公司 6、江门市崖门新财富环保工业有限公司	1.526
污泥车间 再制品	0	785.38		785.38	广东飞南资源利用股份有限公司	0
废铅酸电 池 HW49	0.147	0.9195		1.0665	1、肇庆市定江康宇有色金属再生资源有限公司	0
一般固体 废物炉渣	38.33	778.03		816.36	1、惠州市冠峰建材有限公司	0

为进一步降低我司固体废物产生量，我司计划采取以下措施：

- ① 启动清洁生产审核，探求固废源头化减量措施；

- ② 推行生产垃圾分类，将垃圾分为有害垃圾、其他垃圾和可回收垃圾，有害垃圾作为危险废物进行处置，其他垃圾作为一般生活垃圾废弃物进入生活垃圾处理厂统一处理，并将可回收垃圾进行回收利用。
- ③ 制定并实施《危险废物包装规范》等系列危险废物管理制度，并严格按照规范化管理指标体系，建立并完善规范化管理系统，以实现危险废物减量化、资源化、无害化。

（十一）危险化学品管理

公司使用和贮存危险化学品主要为硫酸、盐酸、液碱、固体碱、水合肼、双氧水、氨水、硫化钠、PAC、PAM、硫酸亚铁、油漆、机油、柴油、汽油等各类有害、有毒化学试剂及酸、碱类等化工原料。

公司对危险化学品管理严格按照国家《化学危险品安全管理条例》的规定实施监管，完善了《易制毒化学品管理制度》《易制爆化学品管理制度》，并对其中的硫酸，盐酸等易制毒品，硝酸、水合肼、重铬酸钾、双氧水等易制爆化学品进行了规范化管理。为积极消除危险化学品的事故隐患，最大限度减少其对人身和周围环境的风险和危害，又根据化学品的危险性有针对性的采取了以下措施：

- ① 硫酸、液碱等液态危险化学品均以罐体密闭储存，减少在环境中的暴露；
- ② 危险化学品的产生和使用场所加盖密闭，设置局部排风；
- ③ 培训、敦促并监督操作人员严格按照操作规程操作，并佩戴 PPE；
- ④ 制定危险化学品运输、贮存、使用和废弃等环节管理制度，有章可依；
- ⑤ 落实危险化学品专项应急救援预案制度，现场配备相应的防护设施；
- ⑥ 严格控制危险化学品库存数量，并在采购前按有关规定办理报批手续；
- ⑦ 定期进行清洁生产审核，并依托技术改造减少原辅料化学品的使用；

（十二）噪声污染状况及控制措施

目前公司噪声源主要包括车间各种生产设备产生的噪声，如空压机、搅拌装置、压滤机、破碎机、球磨机、传输机等，噪声级达 80~120dB(A)。车间内主要机械设备的噪声强度见下表：

各种机械设备及其噪声强度

机械设备	噪声	机械设备	噪声
破碎机	105.0dB(A)	曝气池水泵	92.0dB(A)
筛选机	115.0dB(A)	加药泵	92.0dB(A)

搅拌机	89.5~94.0dB (A)	进浆泵	92.0dB (A)
提升泵	92.0dB (A)	喷淋泵	92.0dB (A)
PVC 风机	100dB (A)	磨粉机	105.0dB (A)
旋转炉窑	110dB (A)	收尘器	80 dB (A)

为减少噪声对环境造成的影响，公司通过以下措施减振降噪：

- ① 采购阶段优先选购低噪声的生产设备和部件；
- ② 施工安装中对噪声源采取局部减振、降噪措施；
- ③ 定期检查设备，加强设备维护，减轻非正常运行产生的噪声；
- ④ 高噪音设备周边安装隔音房用于隔音，减少噪音对周边环境的影响；
- ⑤ 对厂界的昼夜噪声定期监测，发现厂界噪声异常及时处理。

（十三）绿色采购状况及相关对策

公司坚持绿色发展，积极推行绿色采购，致力于采购环境友好型产品、原辅材料和部件等，在同等条件下，优先采购取得环境认证的产品、原辅材料及部件，优先使用天然气等清洁能源。为确保生产对环境的影响降到最低，从源头控制污染，对供应商做出如下管理控制措施：

① 对公司可能造成环境影响的原辅材料供用商等环境相关方提出了环境管理要求，双方签订环保责任书，并将环境管理内容纳入供应方考核评价体系；

② 对涉及危险废物运输的供应商，审查危险废物转移资质、专用车辆、应急物品配置情况，并严格履行危险废物转移审批手续；

③ 在与委托运输单位签订合同时，对供应商进行资质能力审查，并在合同中约定运输过程环境污染事故责任归属。

六、与社会及利益相关者关系

（一）与消费者的关系

公司从危险废物中回收硫酸铜、铜、金、银、溶剂、空桶等物质，该生产活动属于环保业务范畴。由我司生产的产品，在确保品质达标的基础上，通过合同方式，告知其该产品属于回收利用产品，倡导其优先采购本公司产品。

（二）与员工的关系

公司切实保障员工的合法利益，并按照环境及职业健康安全管理体系管理运行与公司的关系，公司遵照如下理念保障与员工的关系：

- ① EHS 方针：执行 OHSAS18001 职业健康和安全标准，执行 ISO14001 环境管

理标准；遵守国家与当地环境相关法律法规，并以此作为企业发展的底线；遵守国家与当地安全、职业卫生的相关法律法规，确保员工安全与健康；

②三个承诺：承诺遵守适用 EHS 法律法规及其他要求；承诺持续改进；承诺做到事前预防、确保员工安全健康。

③行动计划：建立事故应急预案机制；加强 EHS 宣传教育；规范现场作业，减少三违现象；加强要害岗位安全管控，完善危化品管理；加强安全检查，落实隐患整改；加强消防系统管理；加强环保管理；加强职业卫生管理。

（三）与公众的关系

为切实履行公司对于公众政府的社会责任，我司采取以下措施：

①积极响应惠州市环境保护和生态建设十三五规划中关于强化危险废物和化学物质管控的要求，在全公司范围内推行危险废物规范化管理，确保公司管理完全符合危险废物规范化管理指标体系和各项相关法规的要求。

②积极响应市政府对锅炉油改气的政策要求，将我司锅炉燃料油升级改造为清洁的天然气，实现了节能减排。

③积极落实《惠州市重点企业清洁生产行动方案》（惠市清办[2011]1号）、《关于进一步加强我市重点企业清洁生产审核工作的通知》（惠府办函[2011]212号）的文件要求，两次自愿启动清洁生产审核工作。

④加强环保交流，集体组织主要技术骨干及管理人员参与广州举行的环境博览会和惠州市生态文明展，深入学习并交流心得技术，实现技术思路革新。

（四）与社会的关系

本年度，我司采取以下措施增强与社会的交流：受邀加入省市环保协会，和社会保持信息沟通、技术交流和人员互访；接受深圳、仲恺等地安监环保等部门委托，协助参与环境应急救援多起；接受环保部门的邀请，参与区级突发环境时间应急演练，向社会展示公司应急队伍的风采；积极与惠州市产废企业及集团下属企业联系，帮助其合法规范的进行危险废物处置。

在新的一年里，公司将继续坚持“绿色发展、和谐发展、可持续发展”环保理念，继续严格执行国家环境保护政策法规，一如既往地加大环保治理力度，强化监督管理和责任制的落实，强化环保意识的教育和培养，切实履行企业环保责任，进一步规范公司的环境行为，严格污染控制，确保污染物稳定达标排放，并

继续加强环境信息披露工作，使社会公众、投资者和政府更深入了解公司的环境保护状况。

2023 年 1 月 9 日

惠州 TCL 环境科技有限公司