

一、建设项目基本情况

项目名称	水泥电线杆生产及电力设备制造生产线建设项目				
建设单位	湖南中旺电器设备有限公司				
法人代表	曹旺	联系人	陈乐军		
通讯地址	益阳市沅江市胭脂湖街道办事处青年路南侧				
联系电话	13973693188	传真		邮政编码	413108
建设地点	益阳市沅江市胭脂湖街道办事处青年路南侧				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建		行业类别及代码	C30 非金属矿物制品业 C34 通用设备制造业	
占地面积(平方米)	电力设备厂区：4608m ² 电线杆厂区：3758m ²		绿化面积(平方米)	550	
总投资(万元)	10000	其中：环保投资(万元)	101	环保投资占总投资比例	1.01%
评价经费(万元)			预计投产时间	2018年12月	

(一) 工程内容及规模

1 项目由来

湖南中旺电器设备有限公司位于益阳市沅江市琼湖办事处青年路南侧，因市场需求，企业决定投资总额度为 10000 万，建设 1 条年产 1 万套电力设备的生产线以及年产 30000 条水泥电线杆的生产线。企业生产线主要分为两个厂区，包括电线杆生产厂区与电力设备制造厂区。两个厂区相距约 2.8km，具体位置见附图。

为了加强环境管理，制定完善的环境保护措施，减轻项目建设和生产对当地环境的影响，根据《建设项目环境保护分类管理名录（2018 年本）》第 5 条：“跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定。”的规定，其中水泥电线杆生产，属于砼结构构件制造、商品混凝土加工一类，编制环境影响报告表；电力设备制造，属于通用设备制造一类，工艺不含有电镀和喷漆，故本项目编制环境影响报告表。湖南中旺电器设备有限公司委托湖南景玺环保科技有限公司承担了该项目的环评工作。接受

委托后，我单位组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制了《水泥电线杆生产及电力设备制造生产线建设项目环境影响报告表》。

2 主要编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年11月20日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年7月2日修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月16日修订）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订）；
- (9) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号，2013年9月10日施行）；
- (10) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号，2015年4月2日施行）；
- (11) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号，2016年5月28日施行）；
- (12) 《产业结构调整指导目录 2011年本》（2013年修正）；
- (13) 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

2.2 主要技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-1993）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T19-2004）。

2.3 其他有关文件

- (1) 湖南中旺电器设备有限公司提供的相关资料。

3 工程建设内容

本项目的主要包括水泥电线杆生产厂区（以下简称一厂区），项目工程建设内容见表

1-1；电力设备生产厂区（以下简称二厂区），项目工程建设内容见表 1-2。

表 1-1 一厂区工程建设内容一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	一层钢架结构厂房，占地面积 1250m ² ，年生产水泥电线杆 30000 条。	
储运工程	沙石堆场，占地面积 780m ² ；电线杆成品堆场，占地 1728m ²	
辅助工程	依托中旺木业有限公司的办公区、食堂、宿舍	
公用工程	供水	本项目生活用水来源于市政自来水管供水
	供能	由湖南中旺木业有限公司 2t/h 的导热油锅炉供热
	排水	雨污分流，雨水经厂边渠道外排；离心废水经沉淀池沉淀后用于混凝土搅拌，生活污水经“四格”化粪池处理后，综合利用于周围菜地施肥
	供电	市政供电电网提供
环保工程	废水治理	离心废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活污水经“四格”化粪池处理后综合利用于周围菜地施肥
	废气治理	堆场及搅拌场扬尘采取洒水降尘措施，焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理。
	噪声治理	选用噪声低、震动小的设备；加强厂区绿化。
	固废处理处置	沉淀池污泥经收集自然干化后和废弃边角料回用于生产；员工生活垃圾统一收集后由环卫部门清运处置
依托工程	湖南中旺木业有限公司 导热油锅炉、 食堂宿舍	湖南中旺木业有限公司与本项目建设单位是同一法人名下的公司。湖南中旺木业有限公司位于本项目水泥电线杆生产厂区东侧约 5m，本项目采用中旺木业有限公司导热油锅炉供热，不建设新的供热源。本项目依托湖南中旺木业有限公司的食堂及宿舍，食堂及宿舍产生的废水由其一同处理。根据企业提供相关资料，湖南中旺木业有限公司锅炉及其配化粪池、辅助设施等均能满足本项目生产要求。

表 1-2 二厂区工程建设内容一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	租赁益阳市华美印刷包装有限公司标准化厂房 4608m ² ，建设有高压柜、低压柜存放区、焊接区、装配区、磷化区、喷粉区、机加工区等	
辅助工程	厂区内设置有办公室，不设食堂	
公用工程	供水	本项目生活用水来源于市政自来水管供水
	排水	雨污分流，雨水经厂边渠道外排；生活污水经厂区内化粪池处理后，排入沅江第二污水处理厂深度处理；磷化废水经过过滤后循环使用，不外排
	供电	市政供电电网提供
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后，排入沅江第二污水处理厂深度处理最终排入资江分河，磷化废水过滤后循环使用
	废气治理	电焊粉尘通过安装移动式焊接烟气净化机处理，并加强厂房通风；VOCs 通过活性炭吸附处理后经 15m 排气筒外排；喷塑粉尘通过装置自带滤芯过滤装

		置处理，无组织排放；金属粉尘采取自然沉降，及时清扫等措施处理；液化气燃烧废气通过加强车间通风减小影响。
	噪声治理	选用噪声低、震动小的设备；加强厂区绿化，避免在夜间作业。
	固废处理处置	钢材边角料由钢材公司回收利用；生活垃圾收集后由当地环卫部门及时清运；废塑粉、废活性炭、磷化液过滤产生的废渣、废润滑油等在危废暂存间暂存后委托由资质单位处理；原料空桶由销售厂家回收利用。
依托工程	沅江市第二污水处理厂	沅江市第二污水处理厂位于沅江市石矶湖垸内，占地 9338m ² ，设计规模为日处理污水 2 万吨，采用 A/A/O 工艺+滤布滤池+紫外线消毒+污泥板框压滤

4 产品方案

本项目两个厂区的具体产品方案见表 1-3。

表 1-3 产品方案一览表

产品名称	数量	单位	备注
一厂区			
水泥电线杆	30000	条/年	
二厂区			
变压器	2000	个/年	
箱式变电站	2000	个/年	
高低压柜	4000	个/年	
船用电器	2000	套/年	

5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	用量	单位	备注
一厂区				
1	水泥	3000	t/a	外购
2	砂石	9000	t/a	外购
3	石子	18000	t/a	外购
4	螺纹钢筋	1500	t/a	外购
5	脱模机	2	t/a	
二厂区				
1	隔离开关	10000	台/年	外购
2	断路器	10000	台/年	外购
3	塑壳断路器	20000	台/年	外购
4	辅材	10000	套/年	外购
5	磷化液	5	t/a	四合一磷化液
6	塑粉	8	t/a	环氧聚酯粉末涂料

7	二氧化碳焊丝	2	t/a	外购
8	液化气	5	t/a	外购

项目使用二氧化碳焊丝主要成分为锰和硅，不含有铅和其他重金属成分。焊接过程中不会产生铅尘。根据企业提供信息，项目使用的为四合一磷化液具有除锈、除油、磷化、钝化 4 道工序，主要成分为磷酸、以及磷酸化物，可以与水任意比混溶。

6 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-5。

表 1-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	型号规格	数量	备注
一厂区					
1	搅拌机	台		1	
2	钢筋成型机	台	ZX168	1	
3	模具	台		1	
4	离心成型机	台		2	
5	加温烘干池	台	10m ³	1	10m ³
二厂区					
1	静电喷粉设备	台	GB58	1	密闭式
2	烤炉	台		1	
3	折弯机	台		1	
4	磷化设备	台	10m ³	1	10m ³
5	台式钻孔机	台	Z516	1	
6	线槽切割机	台		1	
7	母排制作机	台	ZYMX3-3LK160	1	
8	电焊	台		1	二氧化碳焊丝

7 工作制度和劳动定员

本项目职工定员 60 人，其中一厂区员工 40 人，二厂区 20 人。厂区均不设置食堂宿舍，年工作 300 天。

8 公用工程

(1) 供电工程

本项目用电来源于市政电网。

(2) 给水工程

本项目供水由市政自来水管网供水。

本项目职工定员 60 人，厂区不提供食宿。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)，按用水量 30L/d·人计算，则职工生活用水量为 1.8m³/d，年用水量为 540m³/a，其中一厂区用水量为 360 m³/a，二厂区用水量为 180 m³/a。

电线杆生产厂区搅拌用水量约为 8m³/d，年用水量为 2400m³/a。

(3) 排水工程

两个厂区均采用雨污分流制，雨水经厂区周边的雨水渠外排；生活污水排放系数取 0.8，则一厂区生活污水量为 288 m³/a，经厂区内“四格”净化池处理达标后综合利用，二厂区生活污水量为 144 m³/a，经厂区化粪池处理后，排入沅江市第二污水处理厂深度处理，最终排入资江分河。

表 1-6 项目用水及排水情况一览表

用水名称	用水标准	用水单位数	用水量 (m ³ /d)	排放系数	循环量	排水量	补充新鲜水 (m ³ /d)
生活用水	30·L/人·d	40 人, 300d	1.2	0.8		0.96	1.2
生活用水	30·L/人·d	20 人, 300d	0.6	0.8		0.48	0.6
搅拌用水	8m ³ /d	300d	8	/	4	4 (进入产品)	4
合计			9.6			5.44m ³ /d	5.8m ³ /d

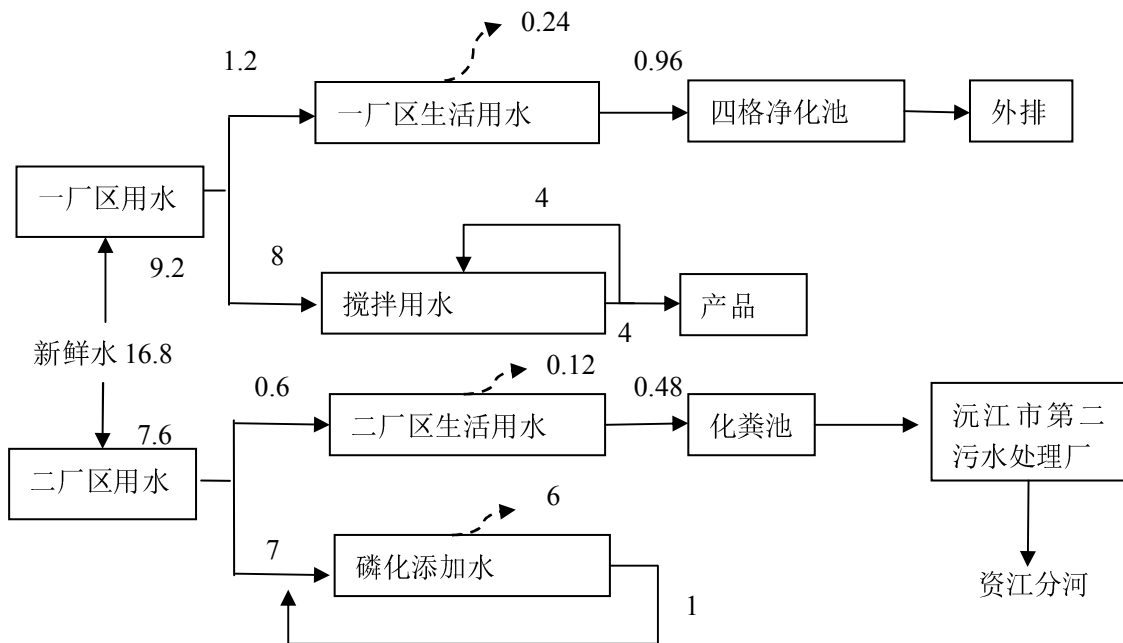


图 1-1 项目水平衡图 (m³/d)

(4) 供能工程

本项目一厂区，供能采用湖南中旺木业有限公司，2t/h 导热油锅炉进行功能，本项目

不新增供热设施。

9 投资规模及资金筹措

本项目总投资 10000 万元，全部由湖南中旺电器设备有限公司自筹。

10 项目周边情况概况

项目一厂区位于沅江市榨南湖村，二厂区位于益阳市沅江市琼湖办事处青年路南侧，其所在位置及周边情况见下图 1-2、1-3。



图 1-2 一厂区周边位置及情况图



图 1-3 二厂区周边位置及情况图

(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

根据现场调查了解到，本项目为新建项目，故无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、环境现状调查与评价

(一) 自然环境简况

1 地理位置

沅江市位于湖南省东北部，洞庭湖腹地，衔湘、资、沅、澧四水。东北与岳阳市相接，东南与湘阴县、汨罗市交界，南与益阳市资阳区接壤，西与汉寿县相邻，北与南县毗连。地理坐标介于东经 $112^{\circ}14'87''$ ~ $112^{\circ}56'20''$ ，北纬 $28^{\circ}12'26''$ ~ $29^{\circ}11'17''$ 之间。东西最大长度 67.67km；南北最大宽度 58.45km。沅江市距长沙 100km，距益阳市 26.6km，距长常高速公路仅 4km，水路有高速客轮直达长沙。沅江港口年吞吐量 100 万吨，是湖南四大港口之一。

本项目位于益阳市沅江市胭脂湖街道办事处青年路南侧，项目位置属于沅江市经济开发区，项目北侧靠近青年路，西侧为有一条小型园区道路，交通较为便利。

一厂区地理坐标 $112^{\circ}22'17.36''$ 、北纬 $28^{\circ}48'9.23''$ ；二厂区地理坐标东经 $112^{\circ}21'4.56''$ 、北纬 $28^{\circ}49'19.54''$ 。具体地理位置见附图。

2 地形、地貌及地质概况

沅江市属洞庭湖平原地貌，西南较高而东北略现低平。西南为环湖岗地，岗岭在海拔 100 米上下，岗坳相对高差 10-15 米，内多湖塘。西域赤山为洞庭湖中一长条形孤岛，为中国内陆最大淡水湖岛，岗岭平缓，坡度 25 度以下。北部为河湖沉积物形成的平原，低平开阔，沟渠交织，海拔 30 米左右。东南部为南洞庭湖的一部分，东南湖、万子湖等大小护坝星罗棋布，淤积洲滩鳞鳞相切。东北部为沼泽芦洲，是东洞庭湖的淤积地貌，遇洪汛季节，则湖面弥漫，一望无际。

全市地貌大致可分为三部分：①溪谷平原，主要分布在西南丘岗地区深入岗地腹部的湖港汊尖端和两旁边脚，占全市总面积的 1.65%。②湖滨平原，大部分在市境东北部草尾、共华等大垸及漉湖、万子湖、东南湖一带，占全市总面积的 68.06%。③丘岗地，包括市西南的三眼塘，西北部赤山和琼湖等地。占全市总面积的 8.46%。

沅江地势西南高，东北低，自西向东倾斜。全市境内，现存的山仅有赤山、明山、朗山等三处。全市最高处为庵子岭，海拔 115.7 米。全市湖州水域面积 1041.3 平方公里，占全市总面积的 52.35%。

根据 1990 年颁布的《中国地震烈度区划图》，沅江市基本地震烈度为六度，建筑

物按一般工程抗震标准设防。

3 气象气候

沅江市地处中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候区内。因受洞庭湖泊效应影响，冬冷夏热，四季分明，阳光充足，雨水较多，春夏之交多梅雨，春温多变，夏秋多旱；严寒期短，暑热期长。

年平均降雨量 1319.8 毫米，最大年降雨量 2061.0 毫米，最小年降雨量 970.1 毫米，一日最大降雨量 206.0 毫米，全年蒸发量 1300.5 毫米；年平均气温 16.9℃，极端最高气温 39.4℃（1969 年 7 月），极端最低气温-11.2℃（1977 年 1 月）；最大积雪深度 22 厘米；最大风速 16 米/秒，年平均风速 2.5 米/秒，主导风向为冬季北风，夏季东、南风；年平均日照时数 1743.5 小时，年最多日照天数为 180 天；年平均相对湿度为 81%；年平均无霜期为 287 天。

4 水文特征

沅江市域处于洞庭湖平原，用于行洪的湖洲和水面面积约占总面积的 52.35%。市区内有上、下琼湖、石矶湖、蓼叶湖、后江湖和郭家湖等五大湖，市区内水面 3.4 平方公里。市域内有白沙长河(即沅水下游)、资江分河和广阔的南洞庭湖，河港纵横，湖泊交错。全市水资源总量多年平均为 1544.12 亿立方米，其中地表降水 25.76 亿立方米，取大年降水量 40.24 亿立方米。过境容水 1514.20 亿立方米，最大年过境容水量 2012.60 亿立方米。地下水可开采量 4.16 亿立方米。由于过境容水量大，所以水资源非常丰富。但由于过境容水流经时间主要集中在 6-9 月，易导致洪涝灾害。洞庭湖为我国第二大淡水湖，面积 2740km²，洞庭湖吞长江，纳湘、资、沅、澧四水，水域广阔，是典型的过水性大型湖泊。沅江市河湖密布，外河与洞庭湖水域紧密相连，某中东南流向的有草尾河、南嘴河、蒿竹河、白沙河和南洞庭洪道，南北流向的有挖口子河与资江分河，它们上接湘、资、沅、澧四水，下往东洞庭湖。

资江分河为季节性往复河流，7、8 月份往北流向万子湖，其他月份往南流向资江，因此项目污水排入资江分河。多年平均流量为 18m³/s，属于中型河流，主要为渔业灌溉用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

5 生态环境

（1）土壤

沅江市的地形和土地可形象地概括为：“三分水面三分洲，三分垸田一分丘”。现

有湖洲、水面面积为 156.2 万亩，占洞庭湖总面积的 20.6%，占沅江总面积的 51.1%；其中，湖洲面积 94 万亩，包括有芦苇面积 45 万亩，林地面积 7.5 万亩，荒草地面积 20.5 万亩；洲滩裸地面积 2.75 万亩，洪道扫障面积 3.75 万亩，湖狭面积 4.5 万亩，其它滩洲用地面积 10 万亩。

湖洲面积中紫潮土类型的面积占 68.95%(土壤含有机质 3.16%，含氮 0.18%，含磷 0.0697%)，紫潮泥潮土和沙底紫潮土含有机质 1.97-2.97%之间，含磷 0.058-0.065%之间。

(2) 植物资源

区域湖沼洲滩植物 280 种，165 属，64 科，其主要科属由禾本科、菊科、莎科、蓼科、睡莲科、水鳖科、香蒲科、胡桃科等种类组成。群落建群主要由芒属、苔草属、莲属、菰属、眼子菜属、狸藻属、柳属、枫杨属等种类组成。由于水分生境梯度的变化，呈沼泽和滩洲两个不同类型区系分异。湖沼主要由眼子菜属、狸藻属、金鱼类、莲属、菱属、香蒲属、菰属、芦苇属、蔗草属等组成。湖滩植被主要有芒属、苔草属、草属、柳属、枫杨属等组成。

(3) 动物资源

鱼类资源：洞庭湖是我国第二大淡水湖，为水生生物的多样性提供了广阔的场所，沅江是我国著名的水泊鱼乡，是我国的淡水鱼基地之一。沅江市地处洞庭湖，共 71.31 万亩江河水域，是一个水产资源的宝库，有水生动物种类 220 种，其中鱼类 114 种，两栖类 6 种，爬行类 2 种，甲壳类 7 种，螺蚌类 18 种，属于 12 目、23 科、70 属。

鸟类资源：南洞庭湖水域草洲辽阔，湖汊交错，盛产鱼、虾、蚌，水草丰盛，气候适宜，有多种鸟类活动，据调查记录，本区有鸟类 16 目 43 科 164 种，其中鸭科 30 种，占有 19%，鹈科 19 种，占 12%，鹭科 14 种，占 9%，鹰科 6 种，隼科 4 种，雉科 3 种，雀科 4 种，秧鸡科 9 种，杜鹃科 4 种，翠鸟科 4 种，反嘴鹈科 3 种，欧科 5 种，鸠鸽科 3 种，行鸟科 4 种，鸽科 3 种，伯劳科 3 种，鸦科 6 种。

据调查，评价区域内无珍稀濒危植物物种。

6 沅江经济开发区简介

(1) 总体规划概况

湖南沅江高新技术开发区（湖南沅江经济开发区）创建于 2002 年，2006 年 5 月经省人民政府批准为省级经济开发区，开发区位于沅江市城区南部和北部，接壤于

湘、资、沅、澧四水交汇之处，区内有千吨级沅江和白沙港口码头；紧邻长石铁路、长张高速公路；省道 S204 线、沅益一级公路纵贯全境，属于省会长沙一小时经济圈。区内基础设施完善，城市配套功能日益增强，服务体系健全。三纵六横的道路框架已基本形成，所提供的土地全部达到“五通一平”（给水通、排水通、电力通、电讯通、道路通、场地平整）。区域内的供电、通信、给排水已形成网络，学校、医院、金融市场以及农贸市场、综合市场等商业设施也一应俱全。

根据《沅江市经济开发区控制性详细规划(2011~2020 年)》，开发区规划土地利用总面积约 12.23 平方公里，规划期限为 2011 年~2020 年。规划范围：西临后江湖，东至石矶湖大堤，南至新沅路，北沿中联大道至塞南湖村外洲，共分西区、东区两大区域。

（2）产业定位

根据《沅江市经济开发区控制性详细规划(2011~2020 年)》，园区产业发展重点为：
机械工业：主要布局发展以中联重科为龙头的工程机械及配套产业，做大做强飞涛起重汽车、科至博塔吊、农用机械、宇环数控磨床、恒昌动力等。

纺织工业：主要布局发展苧麻脱胶、纺纱、织布、印染、服装等配套建设，自来水、污水处理厂、热电联产工程等。做大做强明星麻业、德天纺织等企业，重点引进山水佳利达天然纤维纺织染工程项目及相关配套项目企业。

食品工业：主要布局发展以“辣妹子”为龙头的食品加工业，做大做强通威饲料、恒昌包装、亿昌食品、颗粒酱油等企业。

新兴产业：其他与园区产业配套的新兴产业、新能源、新材料等产业，主要布局在洞庭大道两侧。

（3）经开区环评情况

沅江市经济开发区环境影响报告书由湖南省环境保护科学研究院于 2013 年 8 月完成，通过了湖南省环保厅的审批，批文号为湘环评（2013）249 号，具体见附件。

7 沅江市第二污水处理厂简介

沅江市第二污水处理厂位于沅江市石矶湖垸内，占地 9338m²，设计规模为日处理污水 2 万吨，配套污水收集管网 64.53km，服务范围为后江南组团、上琼组团，约 23km²。总投资 12762 万元，其中污水处理工程投资 3055 万元，污水管网工程投资 9707 万元，新建污水管网 65km，设三座污水中途泵站，进泵站污水经进水闸门井至格栅井，由

回转式机械格栅拦截垃圾后，进入泵站集水池，污水经泵提升后至出水井，经计量井内电磁流量计计量后至站外污水管。

沅江市第二污水处理厂废水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后经污水处理厂总排口排入资江分河。

（二）环境保护目标调查

结合项目对各环境要素的影响分析，确定项目所在区域主要环境保护目标、保护级别。

（1）环境空气：保护项目所在区及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

（2）声环境：一厂区保护项目周边符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的类 2 类区标准；二厂区保护项目周边符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的类 3 类区标准；

（3）水环境：地表水环境保护目标主要考虑为纳污河段（资江分河）和周边水体（浩江湖、上琼湖），其水环境质量控制在于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 2-1 一厂区主要环节保护目标一览表

序号	环境要素	环境保护目标	功能及规模	方位及距离 (m)	保护级别
1	环境空气	东北侧居民	约 20 户	EN 70~300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
		西北侧居民	约 10 户	EN 180~240	
		西南侧居民	约 5 户	WS 180~350	
2	声环境	西南侧乡道沿线居民	约 10 户	WS 50~200	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准
		东南侧乡道沿线居民	约 20 户	ES 50~200	
		东北侧居民点	约 10 户	EN 60~200	
3	地表水环境	资江分河	纳污河段 渔业用水区	项目东面约 3500m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准

表 2-2 二厂区主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	环境保护目标	功能及规模	方位及距离 (m)	保护级别
1	环境空气	青年路北侧居民小区	居民聚居区约 50 户	N 50~400	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
		青年坝村锣鼓村安置区	居民聚居区约 500 人	ES 150~500	
		郑家台上散户居民	约 40 户	W 333~900	
		青年坝村散户居民	约 30 户	E 300~800	
2	声环境	青年路北侧居民小区	居民聚居区约 200 人	N 50~200	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准
		青年坝村锣鼓村安置区	居民聚居区约 50 人	ES 150~200	
3	地表水环境	资江分河	纳污河段渔业用水区	项目东南面约 5300m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准
		浩江湖	湖泊渔业用水区	项目西面约 890m	
		上琼湖	湖泊渔业用水区	项目东面约 880m	

(三) 环境质量现状调查与评价

1 一厂区所在地环境空气质量现状

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本评价收集了《沅江力沅专用汽车有限公司年组装300台随车起重机项目环境影响报告表》中由湖南精科监测有限公司于2018年2月26日~28日，对项目一厂区所在区域的环境空气质量现状监测数据。监测点位于厂界南侧600m，位于本项目西北侧2.0km处。环境空气质量现状监测结果见表2-3。

表 2-3 环境空气质量现状监测结果 单位：mg/m³

监测点		G1 厂界南侧 600m	评价标准
SO ₂	浓度范围	0.022~0.033	0.50 小时浓度值
	平均值	0.027	
	超标率	0	
	最大超标倍数	0	
NO ₂	浓度范围	0.036~0.038	0.20 小时浓度值
	平均值	0.037	

	超标率	0	
	最大超标倍数	0	
PM ₁₀	浓度范围	0.081~0.086	0.15 日均浓度值
	平均值	0.084	
	超标率	0	
	最大超标倍数	0	

由上表可知，监测点SO₂、NO₂小时浓度，PM₁₀日均浓度的现状监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2 二厂区所在地环境空气质量现状

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价收集了2018年6月沅江市环保局监测点位的常规监测资料。

（1）监测工作内容

监测点与本项目的相对位置关系见下表2-4。

表 2-4 环境空气监测工作内容

编号	监测点位	位置关系	引用监测因子	监测频次
G1	沅江市环保局	位于本项目 东北侧约 2300m	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、 O ₃ 、PM ₁₀ 、 PM _{2.5}	均为监测日均值

（2）监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求的方法进行。

（3）监测结果统计分析

环境空气监测及统计分析结果见表2-5。

表 2-5 环境空气质量现状监测统计结果 单位：mg/m³

监测点	监测因子	标准值	日均值	超标值	最大超标倍数
沅江市环保局	SO ₂	0.15	0.005	0	0
	NO ₂	0.08	0.012	0	0
	CO	4	0.8	0	0
	O ₃	0.16	0.075	0	0
	PM ₁₀	0.15	0.042	0	0
	PM _{2.5}	0.075	0.026	0	0

（4）环境空气现状评价

由表 2-5 可知，监测点各监测因子现状监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。

3 地表水环境质量现状

项目两个厂区均无生产废水外排，只有生活污水外排，资江分河为两厂区的纳污河段，故本次地表水现状数据引用资江分河的现状数据。为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价收集了《沅江力沅专用汽车有限公司年组装 300 台随车起重机项目环境影响报告表》中湖南精科监测有限公司于 2018 年 2 月 26 对 W1 断面（沅江市第二污水处理厂排污口上游 500m）、W2 断面（沅江市第二污水处理厂排污口下游 1000m）的监测数据。

（1）监测断面

具体位置见附图监测布点图。

（2）监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)要求的方法进行。

（3）监测结果统计分析

评价区的地表水环境质量现状评价采用单因子超标率、超标倍数法进行评价。

地表水环境监测及统计分析结果见表 2-6。

表 2-6 地表水环境监测结果与评价结果 单位：mg/L，pH 无量纲

监测因子		监测断面	W1（排口上游 500m 处）	W2（排口下游 1000m 处）	GB3838-2002 中Ⅲ 类标准
pH	监测值		6.86	6.96	6~9
	平均值		/	/	
	超标率		0	0	
	最大超标倍数		0	0	
COD	监测值		9.4~9.6	8~10	≤20
	平均值		9.5	9	
	超标率		0	0	
	最大超标倍数		0	0	
BOD ₅	监测值		1.9~2.1	2.3~2.4	≤5
	平均值		2.0	2.3	
	超标率		0	0	

	最大超标倍数	0	0	
氨氮	监测值	0.190~0.194	0.103~0.121	≤1
	平均值	0.192	0.156	
	超标率	0	0	
	最大超标倍数	0	0	
石油类	监测值	0.01	0.02	0.05
	平均值	/	/	
	超标率	0	0	
	最大超标倍数	0	0	

(4) 地表水环境现状评价

根据表 2-4 可知，资江分河 W 监测断面各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。

4 一厂区声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，于 2018 年 8 月 20-21 日在本项目一厂区厂界东、南、西、北面 1m 处各设置一个监测点，对环境噪声进行了现场监测，昼夜各监测一次。声环境监测布点图见附图，其监测结果列于表 2-7。

表 2-7 项目场界环境噪声现状监测结果 (单位: dB(A))

采样点位	采样日期	检测结果 Leq A (dB)		评价标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1# 项目厂界东面	2018.8.20	59.6	46.4	60	50
	2018.8.21	57.7	45.7	60	50
2# 项目厂界南面	2018.8.20	57.8	45.1	60	50
	2018.8.21	56.9	46.5	60	50
3# 项目厂界西面	2018.8.20	58.6	45.3	60	50
	2018.8.21	57.2	47.3	60	50
4# 项目厂界北面	2018.8.20	57.3	46.2	60	50
	2018.8.21	58.5	47.2	60	50

评价结果表明，厂界昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准。

5 二厂区声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，于 2018 年 8 月 20-21 日在本项目二厂区厂界东、南、西、北面 1m 处各设置一个监测点，对环境噪声进行了现场监测，昼夜各监测一

次。声环境监测布点图见附图，其监测结果列于表 2-8。

表 2-8 项目场界环境噪声现状监测结果 （单位：dB(A)）

采样点位	采样日期	检测结果 Leq A (dB)		评价标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1# 项目厂界东面	2018.8.20	57.3	48.3	65	55
	2018.8.21	56.8	49.1	65	55
2# 项目厂界南面	2018.8.20	57.5	48.5	65	55
	2018.8.21	58.8	44.2	65	55
3# 项目厂界西面	2018.8.20	56.4	49.5	65	55
	2018.8.21	55.2	50.1	65	55
4# 项目厂界北面	2018.8.20	59.1	46.9	65	55
	2018.8.21	57.9	47.8	65	55

评价结果表明，厂界昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准。

(四) 区域污染源调查

根据对项目现场情况勘查，本项目一厂区位于榨南湖村，位于湖南中旺木业有限公司西侧，本项目与湖南中旺木业有限公司均为同一法人的企业。湖南中旺木业有限公司是一家木制品生产加工企业，产生的主要污染源包括：锅炉烟气、木质粉尘等，在企业采取相关措施后对周边环境影响较小。

本项目二厂区位于沅江市经济开发区，周边企业主要为沅江博富新材、湖南首玉生物、沅江熔火机械、沅江赛龙造纸等，主要为小型生产加工企业，未涉及有大量污染源外排工业企业，目前区域已基本完成污水管道建设情况，各企业生产加工过程中产生的废水可通过采取相应措施处理达标后排入园区污水管网。

三、评价适用标准

<p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；</p> <p>3、声环境：一厂区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准；二厂区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准。</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：一厂区搅拌粉尘、水泥筒仓粉尘分别执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）表3、2中标准；二厂区粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值，VOCs参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（天津市地方标准，DB12/524-2014）表2及表5中厂界监控点浓度限值要求；</p> <p>2、水污染物：本项目一厂区执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，二厂区执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。</p> <p>3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期一厂区执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准；二厂区执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准。</p> <p>4、固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单（原环保部公告2013年第36号），。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 标 准</p>	<p>建议污染物总量控制指标：</p> <p>大气污染物：VOCs：0.0154t/a</p>

四、工程分析

(一) 工艺流程简述

本项目主要分为水泥电线杆制造和电力设施配件制造，具体工艺流程分别见下图 4-1、4-2。

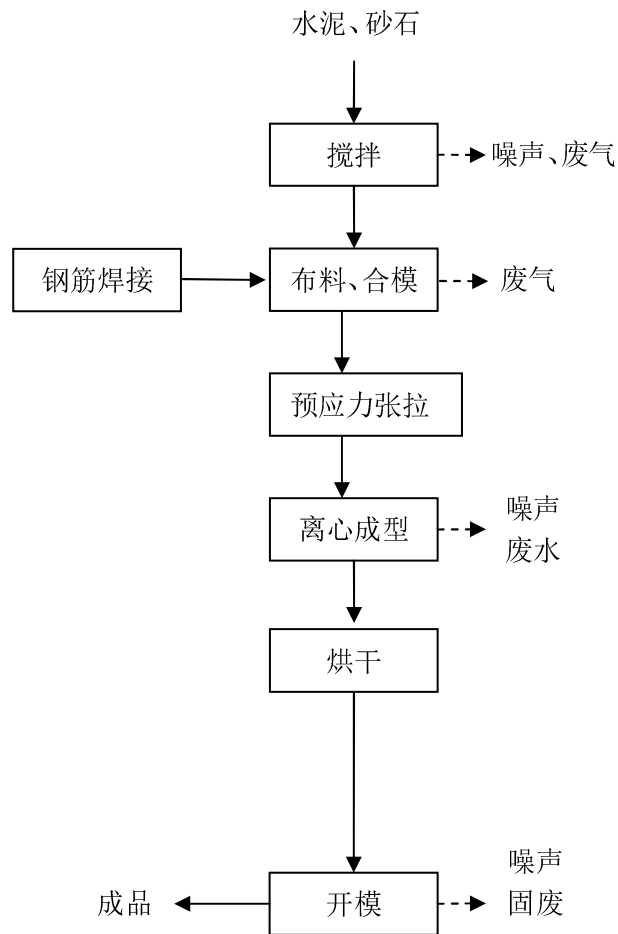


图 4-1 一厂区工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

- (1) 按比例将粗砂、水泥、碎石加水用混凝土搅拌机制成新拌混凝土。
- (2) 布料：按每个离心管桩等产品的用量要求，将新拌混凝土沿模具均匀填满下半模，在张拉一端尽可能多布一些混凝土。
- (3) 预应力张拉：采用千斤顶式的张拉机对和模后的离心产品钢筋骨架进行整体张拉，张拉至钢筋强度的 70%后，用大螺母将张拉杆固定在模具上。
- (4) 离心成型：将上述张拉锚固后的带模离心产品吊至离心机上方，按初

速、中速、中高速、高速的离心速度逐级加速，离心时间一般为 10min—18min。通过离心密实成型工艺，使新拌混凝土沿离心产品的模具四周均匀密实，同时，管桩形成一圆形内腔。离心结束后，将张拉端抬高，倾倒离心过程中产生的废浆水。

(5) 烘干：将离心成型后的带模离心产品吊至常压养护池（坑）内，静停 1h—2h，通过导热油锅炉进行供热，使温度缓慢升温至 90℃—100℃，常压下养护 4h—8h，使混凝土强度达到 40MPa 以上。

(6) 开模：将蒸汽养护后的带模具的产品吊至专用脱模台位上，用风炮机给桩体施加预应力，然后吊走上半模，翻动下半模，卸往预应力张拉大螺杆。清理上下半模、锚固板、张拉杆、并涂刷脱模剂。对于混凝土设计强度等级为 C60 的离心管桩，将脱模后的离心管桩直接吊运至成品堆场码堆，自然养护，达到出厂强度后即可出厂。

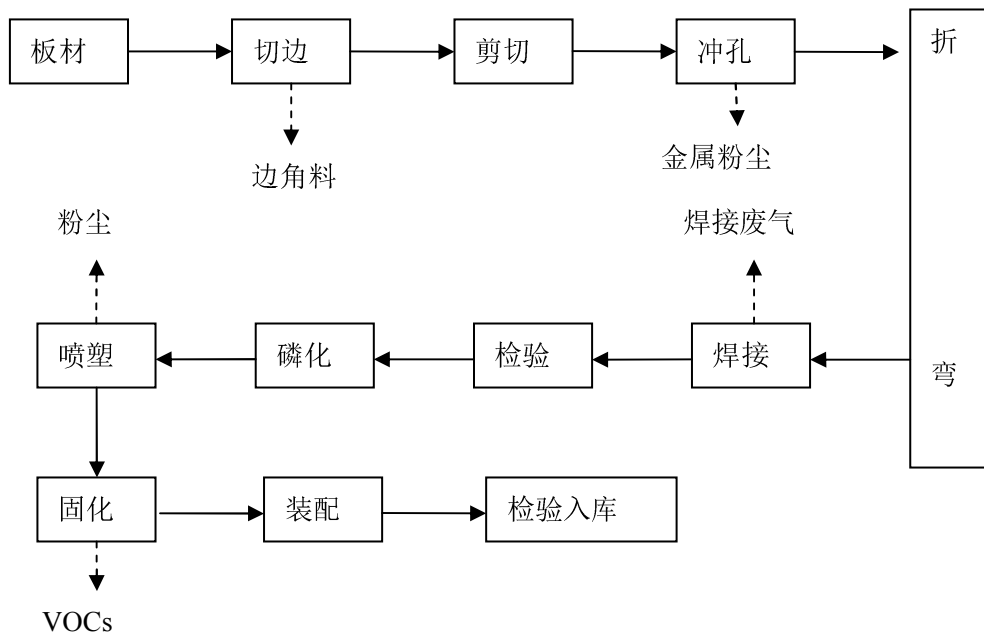


图 2-2 二厂区生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

本项目主要是进行变压器，箱式变电站的组装以及其壳体的表面处理。工艺流程首先对钢材进行切边、剪切、冲孔、折弯等物理机加工处理，该过程会产生钢材边角料等固体废弃物。然后对钢材进行焊接处理，该过程会产生焊接烟气，人工检验合格后，对金属件进行磷化处理，该过程企业使用的四合一磷化液，具

有除锈、除油、磷化、钝化 4 种作用。企业磷化液使用一段时间后用滤筒进行过滤处理，去除磷化液中的废渣，过滤后的磷化液循环使用，不对外排放。将磷化后的金属件送入静电喷粉设备，将喷料喷到金属表面，在静电作用下粉末会均匀的吸附于金属表面，形成粉状涂层，再送入液化气烘烤箱中，经高温（180℃）烘烤固化。该过程会产生一定量的 VOCs，粉尘，废塑粉等。最后将壳体与箱内器件进行装配。

（二）主要污染源分析

1 施工期

1.1 施工期污染源分析

根据现场勘查了解到，本项目一厂区，厂房已经建设完成，二厂区租赁标准化厂房进行生产。现阶段主要进行设备安装，在施工阶段不可避免产生污染问题，是暂时性的，施工结束后，问题可基本解决，施工期污染工序如下：

施工期的大气污染源主要是施工过程安装设备时产生的少量粉尘。

施工期的废水主要为施工人员的生活污水和地面冲洗水。

噪声主要来自设备安装过程，施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

施工阶段固废主要为施工人员生活垃圾和少量建筑垃圾。

2 运营期污染源分析

2.1 大气污染源

本项目大气污染物主要为堆场及搅拌场扬尘、电焊烟尘、烘烤过程产生的 VOCs、喷塑粉尘、金属粉尘等。

2.1.1 一厂区大气污染源

（1）堆场及搅拌场扬尘

本项目主要产生点有：原料堆放扬尘、搅拌扬尘，均无组织排放。原料堆放区和搅拌场均位于场区东侧，在卸料、铲料、搅拌时，会有部分扬尘产生，扬尘浓度受石料的干燥程度、粒径大小影响，变化较大，堆场还会因刮风而引起扬尘，所以沙石堆场必须采取洒水降尘、加盖防尘布等抑尘措施。根据现场调查，场区原料堆放区粉尘及搅拌扬尘产生量约 1t/a。采取洒水降尘措施后，降尘率为 60%。

则粉尘的产生量为 0.4t/a。

(2) 焊接烟尘

本项目钢筋模具在使用过程中，需要进行焊接底座等。焊丝用量约为 2t/a。项目使用焊丝不含铅，因此焊接废气中不含有铅尘。根据相关资料推荐的经验排放系数，每千克焊丝产生的烟尘量为 5.233g，因此本项目焊接烟尘产生了为 0.011t/a。

(3) 水泥筒仓粉尘

项目水泥均为粉料库储藏，粉料库顶呼吸孔在作业过程会产生粉尘、库底会产生粉尘。项目设有 1 个水泥筒仓配备有布袋除尘器，除尘效率为 99.8%，每个料仓风机风量 1000m³/h，有效通风时间 5h/d。

根据《全国第一次污染源普查 工业污染源产排污系数手册》（2010 修正版，中册 3121 水泥制造业（含 3122 混凝土构件、3129 其它水泥制品业））可知，物料输送、储存工序粉尘产生系数为 2.09kg/t 水泥，则项目粉料仓呼吸粉尘产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1 粉料仓呼吸粉尘产生及排放情况

污染源	输送量 t/a	产污系数 kg/t粉料	产生量 t/a	风量 m ³ /a	产生浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
水泥料仓	3000	2.09	6.27	150 万	4180	8.36	0.01254

由上表可知，水泥筒仓呼吸粉尘产生量分别为 6.27t/a，产生浓度为：4180mg/m³。

2.1.2 二厂区大气污染源

(1) 电焊烟尘

本项目生产工艺设计有焊接工艺，采用较先进、安全的二氧化碳焊，根据建设单位提供资料，焊丝用量约为 2t/a。项目使用焊丝不含铅，因此焊接废气中不含有铅尘。

根据相关资料推荐的经验排放系数，每千克焊丝产生的烟尘量为 5.233g，因此本项目焊接烟尘产生了为 0.011t/a。

拟采取的治理措施：焊接时产生的焊接烟气主要对近距离工人产生影响，为减小焊接烟气对员工的影响，本评价要求企业在焊接区域设置移动式焊接烟气净化机，净化率为 60%，将焊接烟气处理后通过车间换气排放。

(2) 喷塑粉尘

喷塑的工艺原理：是将塑料粉末通过高压静电设备充电，并在电场的作用下均匀的吸附在被加工的工件表面上，然后送入烤房经过高温烘干，塑塑料颗粒就会融化成一层致密的固态保护层牢牢附着在工件表面，一般只需喷一道。塑粉高温固化温度约为 180℃，然后出炉冷却。

根据类比分析，静电喷塑过程粉尘产生量约占塑粉耗量的 12%。项目塑粉使用量为 8t/a，则喷塑工序中共产生粉尘约 0.96t/a，源强为 0.4kg/h，风机风量为 4000m³/h，每天工作 8 小时，年工作 300 天，则粉尘产生浓度为 100mg/m³。

拟采取的治理措施：喷涂粉末工序在单独密闭的操作内进行，为充分回收粉末涂料，操作间通风装置设有滤芯过滤装置，经过滤装置过滤回收涂料粉末后粉尘污染物达标排放且排放量极低，废气最终通过 15m 高排气筒排放。

喷塑工序工作时间为 8h/d，喷塑装置为全封闭式静电喷塑装置，经回收的粉末通过装有微调器的粉泵和振动筛进入主粉箱，重新参与喷涂。未收集的粉尘经引风机收集过滤后于车间内排放。根据目前国内相关统计资料，该类滤芯过滤装置的收集效率为 90%以上，按 90%计，则喷塑废气年排放量 0.096t/a，粉尘排放浓度约为 10mg/m³。

表 4-2 喷粉废气产生及排放情况

污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物	污染物浓度 (mg/m ³)		处理方 式	排放速率 (kg/h)		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
			处理 前	处理 后		处理 前	处理 后		
喷粉 工序	4000	粉尘	100	10	滤芯过 滤装置	0.4	0.04	0.96	0.096
大气污染物综合排放标 准 (GB16297-1996)			排放浓度限值：120mg/m ³						

(3) VOCs

根据企业提供的资料，项目使用聚酯环氧树脂塑料粉末作为喷塑原料，静电喷塑后采用液化气加热对塑料粉末进行烘烤固化，烘烤固化温度 180℃左右，固化时间 45min。

根据《环氧-聚酯粉末涂料》HG/T2597-94 和《熔融结合环氧粉末涂料的防腐蚀涂装》GB/T18593-2001 可知，聚酯环氧粉末涂料技术指标要求中挥发份含量应≤0.6%。本评价按最不利条件进行计算，聚酯环氧粉末涂料中挥发份（含量

取 0.6%) 在烘烤固化工段完全挥发时, 挥发性有机废气排放量为 0.048t/a, 产生废气较少, 由集气罩收集, 收集效率为 80%, 收集后通过活性炭装置处理, 处理效率为 60%, 风机风量为 1000m³/h, 处理后由 15m 高排气筒排放。无组织排放量为 0.0096t/a, 有组织排放量为 0.0154t/a, 浓度为 6.4mg/m³。

根据查阅相关资料, 1g 活性炭能吸附 600mg 的有机气体, 本项目活性炭吸附 VOCs 量为 0.023t, 故本项目活性炭使用量为 0.036t/a, 本项目活性炭吸附装置中, 每次活性炭投入量约为 6kg。故项目活性炭每 2 个月更换一次, 每次更换量为 6kg。

项目 VOCs 平衡图

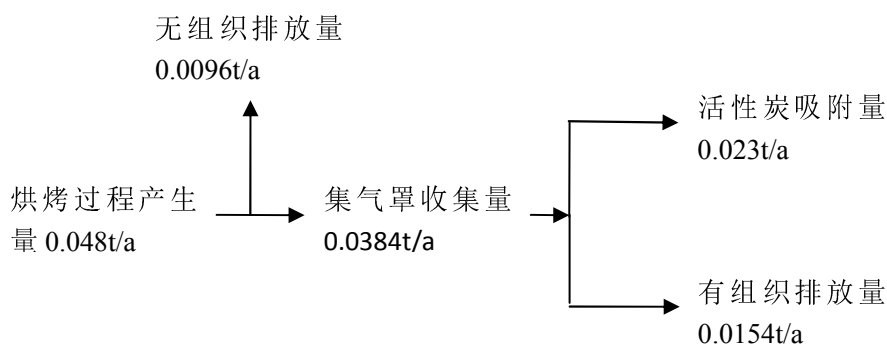


图 4-5 项目 VOCs 平衡图

(4) 金属粉尘

本项目机加工过程, 冲孔、剪切等过程都会产生少量的金属粉尘, 约 0.2t/a, 该部分粉尘密度较大, 沉降速度较快。沉降后在车间内及时清扫, 基本无影响。

(5) 液化气燃烧废气

本项目固化过程中需要进行加热处理, 项目使用清洁能源液化气燃烧进行供热, 燃烧过程会产生少量污染物, 主要包括 SO₂、NO_x 等。项目燃烧废气在车间内无组织排放, 通过加强车间通风减小燃烧废气产生的影响。

2.2 水污染源

2.2.1 一厂区水污染源

(1) 离心废水

由于管桩离心过程有少量废水产生, 离心废水产生量约 4m³/d (合计 1200m³), 离心废水含泥砂, 项目设有 2 个离心装置, 场区需设置 2 个离心废水

沉淀池，要求单个沉淀池容积不小于 5m³，将离心废水收集沉淀后回用于混凝土搅拌。

(2) 生活污水

一厂区固定员工人数为 40 人，厂区内不设置食堂及宿舍，。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)，按用水量 30L/d·人计算，排放系数取 0.8，则一厂区生活污水产生量为 288m³/a。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。污染物产生浓度及产生量分别为：COD 250 mg/L (0.072t/a)，BOD₅ 200 mg/L (0.0576 t/a)，SS 200 mg/L (0.0576t/a)，NH₃-N 35 mg/L (0.010t/a)。

生活污水经厂区设置“四格”化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后综合利用于周围菜地施肥。生活污水经化粪池处理后排放情况见表 4-3。

表 4-3 一厂区生活污水产生及排放情况

指 标		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生情况	污水量	288m ³ /a			
	产生浓度 (mg/L)	250	200	200	35
	产生量 (t/a)	0.072	0.0576	0.0576	0.01
经厂区化粪池处理后排放情况	排放浓度 (mg/L)	70	20	70	15
	排放量 (t/a)	0.014	0.0056	0.0196	0.0042
	排放标准 (mg/L)	70	20	70	15

2.2.2 二厂区水污染源

(1) 磷化废水

本项目使用四合一磷化液，具有除锈、除油、磷化、钝化四种作用。项目金属件磷化后，采用自然晾干的方式，不会产生清洗用水。磷化过程中会消耗磷化液中部分磷酸盐，企业定期进行补充。磷化废水循环池约 10m³，磷化液使用一段时间后用滤筒进行过滤处理，出去磷化液中的废渣，过滤后的磷化液循环使用，不对外排放。

(2) 生活污水

本项目二厂区共有员工约 20 人，厂区内不提供食宿，每人每天的用水量按 30L 计，生产天数按 300 天计算，生活用水为 0.6m³/d (180m³/a)。排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 0.48m³/d (144m³/a)。生活污水中污染物主要为 COD、

BOD₅、SS 和 NH₃-N，据类比分析，其中 COD 浓度为 250 mg/L、BOD₅ 浓度为 200mg/L、SS 浓度为 200mg/L、NH₃-N 浓度为 35 mg/L。项目生活污水经化粪池处理后，排入沅江市第二污水处理厂深度处理，最终排入资江分河。

废水产生及排放情况见表 4-4。

表 4-4 二厂区生活污水产生及排放情况

指 标		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生情况	污水量	144m ³ /a			
	产生浓度 (mg/L)	250	200	200	35
	产生量 (t/a)	0.036	0.0288	0.0288	0.005
经厂区化粪池处理后排放情况	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	25
	排放量 (t/a)	0.0288	0.0144	0.0144	0.003
	排放标准 (mg/L)	200	100	100	/
经沅江第二污水处理厂处理后排放情况	排放浓度 (mg/L)	50	10	10	5
	排放量 (t/a)	0.007	0.0014	0.0014	0.0007
	排放标准 (mg/L)	50	10	10	5

根据现场调查，沅江市第二污水处理厂，现已经进入竣工验收阶段。待本项目建成投产时，沅江第二污水处理厂已经投入运营。

2.3 噪声污染源

2.3.1 一厂区噪声污染源

一厂区主要的噪声来源来自搅拌机、离心机、钢筋成型机等，选用低噪音设备，设备声压级为 70~85dB，此噪声的污染特点是物理性的，在环境中不积累，对人的干扰和对环境的污染是局部性的，当声源停止时噪声立即消失。主要设备噪声源强如表 4-5 所示。

表 4-5 一厂区主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	声压等级 dBA	治理措施
1	搅拌机	1 台	75~85dB(A)	选用性能好的低噪声设备，加强基础减振和隔振等措施，加强厂区绿化
2	钢筋成型机	1 台	70~85dB(A)	
3	离心机	2 台	70~80dB(A)	

2.3.2 二厂区噪声污染源

二厂区营运期噪声源主要来源于折弯机、钻孔机、切割机等。选用低噪音设备，设备声压级为 70~85dB。主要设备噪声源强如表 4-6 所示。

表 4-6 二厂区主要设备噪声一览表 单位 dB(A)

序号	设备名称	数量	声压等级 dBA	治理措施
1	折弯机	1	70~85	选用性能好的低噪声设备，加强基础减振和隔振等措施
2	钻孔机	1	75~85	
3	切割机	1	75~85	
4	喷粪机	1	70~80	

2.4 固体废物污染源

2.4.1 一厂区固体废物污染源

一厂区运营期固体废物主要是沉淀池污泥、废弃边角料和员工生活垃圾。

(1) 沉淀池污泥

本项目沉淀池在处理废水时，会产生一定量的沉渣，成分主要为泥沙等。根据类比分析，产生量约为 6t/a，经自然干化后统一收集外售用于填路。

(2) 废弃边角料

管桩在拆模过程中，会产生一定量废弃边角料，根据业主提供资料，产生量约为 2t/a，统一收集后外售用于填路。

(3) 生活垃圾

一厂区运营期员工人数为 40 人，生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 6t/a，由当地环卫部门清运，送益阳生活垃圾焚烧发电站处理。

(4) 废机油

项目装模时需要对模具进行涂油处理，确保脱模时不会影响到水泥电线杆产品的质量。根据业主提供消息，用废机油涂抹，用量约为 0.5t/a，会产生一定量的废机油，产量约为 0.1t/a。

2.4.2 二厂区固体废物污染源

二厂区运营期产生的固体废物主要是钢材边角料、废塑粉、废活性炭、废渣、废润滑油、原料空桶以及员工生活垃圾。

(1) 钢材边角料

项目钢材钻孔、剪切等过程均会产生一定量的钢材边角料，类比同类型项目，产生量约为 3t/a，厂区收集后交由钢材公司回收利用。

(2) 废塑粉

项目喷粉过程中，不可避免的会有部分塑粉洒落在地上，类比相关项目，散落的废塑粉量约为喷粉量的 5%，则本项目废塑粉的产生量为 0.4t/a。

(3) 废活性炭

吸附饱和的活性炭需要及时更换，该部分废活性炭的产量为 0.36t/a。

(4) 废渣

项目磷化过程中会产生废槽液，对磷化液进行过滤后会产生一定量的滤渣。根据企业提供资料，废渣产生量约为 0.5t/a。该部分废渣存放于厂区的危废暂存间内，统一收集后交由有资质的单位处理。

(5) 废润滑油

企业为保证设备正常运转需要涂润滑油，会产生一定量的废弃润滑油，约 0.1t/a。该部分废油存放于危废暂存间内，统一收集后交由有资质的单位处理。

(6) 原料空桶

项目原料磷化液，采用桶装的形式，原料空桶经企业收集后，统一由厂家回收利用。

(7) 员工生活垃圾

二厂区运营期员工人数为 20 人，生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 3t/a，由当地环卫部门清运，送益阳垃圾焚烧发电站处理。

表 4-7 项目固体废物产排情况一览表

厂区	固废名称	性质	数量 (t/a)	处置措施
一厂区	沉淀池污泥	一般固废	6	外售用于填路
	废弃边角料	一般固废	2	外售用于填路
	生活垃圾	一般固废	6	送益阳生活垃圾焚烧发电厂处理
	废机油	危险固废	0.1	统一收集后交由有资质的单位处理
二厂区	钢材边角料	一般固废	3	交由钢材公司回收利用
	生活垃圾	一般固废	3	送益阳生活垃圾焚烧发电厂处理
	原料空桶	危险固废	若干	由厂家回收利用
	废塑粉	危险固废	0.4	统一收集后交由有资质的单位处理
	废活性炭	危险固废	0.36	
	废润滑油	危险固废	0.5	
废渣	危险固废	0.1		

五、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及 排放量 (单位)	
大气污 染物	堆场及搅拌场扬尘	粉尘	1t/a	0.4t/a	
	水泥筒仓粉尘	粉尘	4180mg/L (6.27t/a)	8.35mg/L (0.1254t/a)	
	电焊烟尘	烟尘	0.011t/a	0.004t/a	
	喷塑粉尘	粉尘	0.96t/a	0.096t/a	
	VOCs	有组织 VOCs		0.048t/a	0.0154t/a
		无组织 VOCs		0.0096t/a	0.0096t/a
	金属粉尘	粉尘	0.2t/a	0.2t/a	
	一厂区生活污水	综合利用于周围菜地施肥			
	离心废水	SS	1200t/a	沉淀后回收利用不外排	
	二厂区生活污水	污水量	144 m ³ /a		
		COD _{Cr}	250mg/L (0.036t/a)	200 mg/L (0.0288t/a)	
		BOD ₅	200mg/L (0.0288t/a)	100 mg/L (0.0144t/a)	
		SS	200mg/L (0.0288t/a)	100 mg/L (0.0144t/a)	
		NH ₃ -N	35mg/L (0.005t/a)	25 mg/L (0.003t/a)	
磷化废水	磷化废水	循环使用不外排			
固 体 废 物	沉淀池污泥	一般固废	6t/a	外售用于填路	
	废弃边角料	一般固废	2t/a		
	钢材边角料	一般固废	3t/a	由钢材公司回收利用	
	废塑粉	危险固废	0.4t/a	委托有资质的单位处理	
	废活性炭	危险固废	0.36t/a		
	废渣	危险固废	0.5t/a		
	废润滑油	危险固废	0.1t/a		
	废机油	危险固废	0.1t/a		
	原料空桶	危险固废	若干	由厂家回收利用	
	生活垃圾	一般固废	9t/a	委托环卫部门清运	
噪 声	一厂区搅拌、离心、成型等过程	生产噪声	75~85dB (A)		
	二厂区机加工过程	生产噪声	70~85dB (A)		
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目两个厂区, 其中一厂区厂房已经建设完成, 二厂区租赁标准化厂房进行生产, 施工期已经基本完成, 只需进行设备安装, 不会对水土产生影响。</p>					

六、环境影响及防治措施分析

(一) 施工期环境影响及防治措施分析

(1) 施工期粉尘

设备安装过程中会涉及到墙体打孔，设备运输等过程，都会产生一定量的粉尘，厂房在安装设备时，在采取控制厂房封闭和洒水等措施后，可抑制粉尘扩散，对环境基本无影响。

(2) 噪声影响因素

本项目施工过程中各种施工机械，如运输汽车、钻孔机等均可产生较强烈的噪声。虽然这些施工机械噪声属于非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声辐射范围及影响程度都较大，对此企业应加强施工设备的消声减震及防护措施，另外合理安排施工时间，合理制订施工计划和施工平面布局，必要时设施工维护，以最大限度的降低施工噪声对周围环境的影响。

(3) 施工期废水

本项目施工期废水主要为地面冲洗水和施工人员卫生清洗产生的生活污水，施工规模小，施工人数少，废水产量小。该部分废水可以排入厂区内化粪池进行处理，对环境影响较小。

(4) 施工期固体废物

施工期产生的少量建筑垃圾与生活垃圾，分类收集由当地环卫部门统一收集处理。

(二) 营运期环境影响及防治措施分析

1 大气环境影响分析

1.1 一厂区大气环境影响分析

(1) 堆场及搅拌场扬尘

项目原料堆放区和搅拌场均位于厂区北侧，搅拌过程为加水搅拌，原辅材料湿度加大，产生的粉尘量较少，主要为无组织投加过程中产生的粉尘，投料时应采取密闭投料和洒水抑尘措施。为了有效减少原料在运输、装卸等无组织粉尘，要求企业对原料堆场完善防风防雨设施，加盖防尘布，加大洒水抑尘次数等措施，但是由于场区地面未进行硬化，进场路面高低不平等，运输等过程产生的粉尘还是对周边居民产生了一定的影响，本环评要求进一步采用以下防尘措施为：场区进场道路及场区地面必须硬

化，并且有专人负责清扫洒水、保洁，尽量减少扬尘产生；出入口设置车轮冲洗设施，保证车辆出入不带泥上路；对易撒漏物质实行密闭运输，强化物料运输和装卸管理，文明装卸，同时在车辆卸货区域安装水淋喷洒系统减少粉尘。

(2) 焊接烟尘

本项目焊接烟尘产生量为 0.011t/a，焊接时产生的焊接烟气主要对近距离工人产生影响，为减小焊接烟气对员工的影响，本评价要求企业在焊接区域设置移动式焊接烟气净化机，净化率为 60%，将焊接烟气处理后通过车间换气排放，同时加强车间通风，焊接烟气对环境影响较小。

(3) 水泥筒仓粉尘

根据工程分析可知，水泥筒仓呼吸孔在生产时会产生粉尘，水泥呼吸粉尘产生量分别为 6.27t/a 产生浓度分别为：4180mg/m³。

水泥筒仓顶装有 1 套布袋除尘设施，除尘效率可以达到 99.8%以上，经处理水泥和粉煤灰粉料仓呼吸粉尘排放量分别为 0.01254t/a，排放浓度分别为：8.35mg/m³。通过料仓顶部 15 米排气筒排放，满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 2 中大气污染物特别排放限值，颗粒物排放限值为 10mg/m³ 的要求。

1.2.1 二厂区大气环境影响分析

(1) 焊接废气

本项目焊接烟尘产生量为 0.011t/a，焊接时产生的焊接烟气主要对近距离工人产生影响，为减小焊接烟气对员工的影响，本评价要求企业在焊接区域设置移动式焊接烟气净化机，净化率为 60%，将焊接烟气处理后通过车间换气排放，同时加强车间通风，焊接烟气对环境影响较小。

(2) 喷塑粉尘

根据类比分析，静电喷塑过程粉尘产生量约占塑粉耗量的 12%。项目塑粉使用量为 8t/a，则喷塑工序中共产生粉尘约 0.96t/a，源强为 0.4kg/h，浓度约 100mg/m³。喷涂粉末工序在单独密闭的操作内进行，为充分回收粉末涂料，操作间通风装置设有滤芯过滤装置，经过滤装置过滤回收涂料粉末后粉尘污染物达标排放且排放量极低，排放量为 0.096t/a，浓度为 10 mg/m³，废气最终通过收集后经 15m 高的排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。

为了减小喷塑过程中，塑粉的无组织扩散影响到周边企业，本评价要求企业，严格按照相关的操作规范来进行喷粉操作，确保喷粉装置的密闭性。

(3) VOCs

活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的，活性炭吸附的处理效率可达 60%。

项目有机废气产生量为 0.048t/a，产生废气较少，由集气罩收集，收集效率为 80%，收集后通过活性炭装置处理，处理效率为 60%，处理后由 15m 高排气筒排放，排放量为 0.0154t/a，浓度为 6mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准，DB12/524-2014) 表 2 中标准。

本项目无组织排放有机废气量为 0.0096t/a (0.004kg/h)。

大气防护距离计算：环评根据本项目生产过程中 VOCs 的无组织排放特点，设定整个厂区为无组织排放源，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离，计算出的距离是以面源为中心的距离，然后以此为半径画圆，结合厂区平面图确定控制距离范围，超出场界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。表 6-1 为计算清单，图 6-1 为计算过程。

表 6-1 项目大气环境防护距离计算清单

污染源	污染因子	排放速率 (kg/h)	面源高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	日均浓度标准 (mg/m ³)	模式计算结果 (m)
厂区	VOCs	0.004	6	46	100	2.0	无超标点

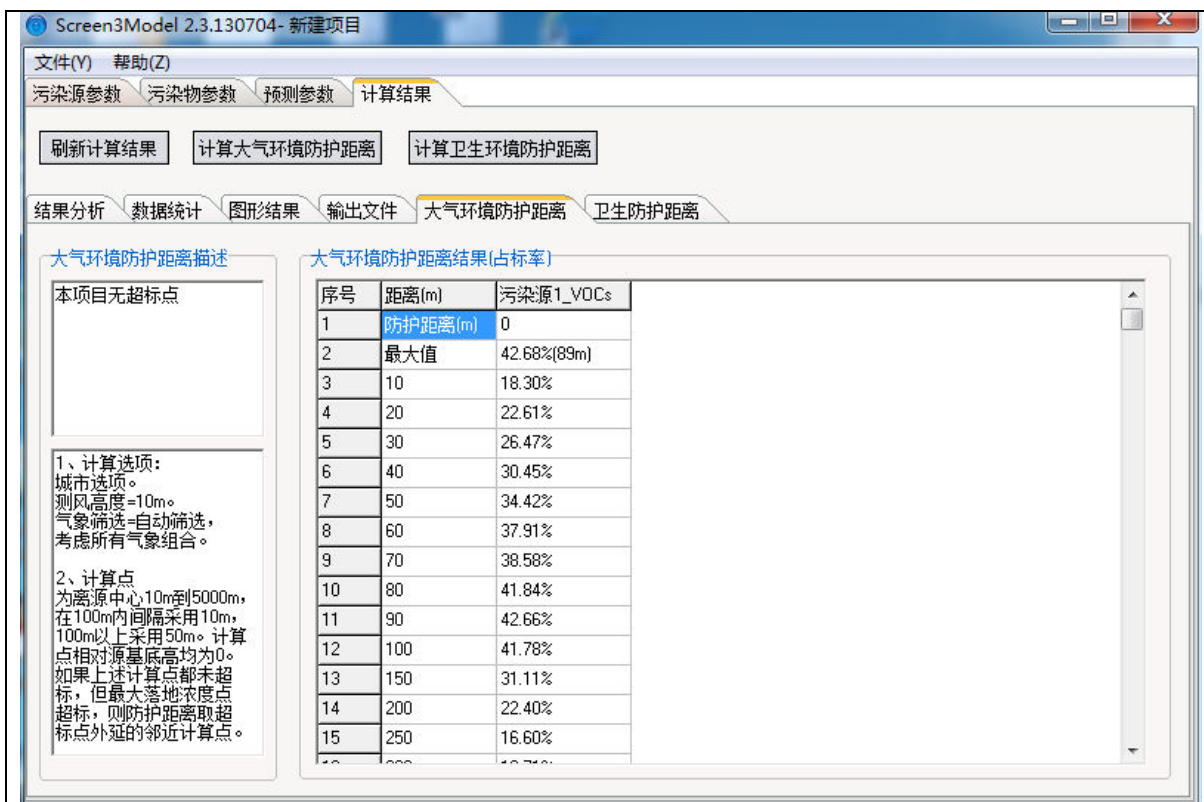


图 6-1 无组织 VOCs 排放大气防护距离计算过程

从以上大气防护距离计算可知，当生产过程中无组织排放的非甲烷总烃排放量控制在 0.004kg/h（0.0096t/a）以内，项目厂区周边无超标点，本项目不需要设置大气环境保护距离。

（4）金属粉尘

项目钢板在进行钻孔、剪切时会产生一定量的金属粉尘。产生的量较小约为 0.2t/a。粉尘为金属粉尘，沉降速度较快，且在封闭式厂房内作业，沉降后的粉尘及时清扫。项目打磨粉尘对环境的影响较小。

（5）液化气燃烧废气

本项目固化过程中需要进行加热处理，项目使用清洁能源液化气燃烧进行供热，燃烧过程会产生少量污染物，主要包括 SO₂、NO_x 等。项目燃烧废气在车间内无组织排放，通过加强车间通风减小燃烧废气产生的影响。

2 水环境影响分析

2.1 一厂区水环境影响分析

（1）离心废水

项目离心废水产生量约为 1200t/a，经沉淀池处理后回用于混凝土搅拌，不外排，对环境的影响较小。

(2) 生活污水

生活污水排放量为 288m³/a，其中 COD 为 250mg/L、BOD₅ 为 200mg/L、SS 为 200mg/L、NH₃-N 为 35mg/L，生活污水经厂区设置的“四格”化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准后综合利用于周围菜地施肥。

2.2 二厂区水环境影响分析

(1) 磷化废水

金属件侵入磷化液中，会在金属表面形成一层不溶于水的膜。磷化过程会消耗磷化液中的磷酸盐，产生金属废渣。企业对磷化液进行过滤后循环使用并定时补充新的磷化液，确保磷化废水不外排。

(2) 生活污水

生活污水排放量为 144m³/a，其中 COD 为 250mg/L、BOD₅ 为 200mg/L、SS 为 200mg/L、NH₃-N 为 35mg/L，生活污水经厂区设置的化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后排入沅江市第二污水处理厂深度处理，最终排入资江分河。

本项目二厂区位于益阳市沅江市琼湖办事处青年路南侧，属于沅江市第二污水处理厂纳污范围内，本项废水日排放量较小，主要生活污水，水质成分简单，易处理，沅江市第二污水处理厂日处理能力为 2 万吨，废水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后经市政管网排入沅江市第二污水处理厂，对污水处理厂冲击较小，最终经沅江市第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中一级 A 标准后排入资江分河，不会对资江分河地表水环境影响造成影响。

3 声环境影响及防治措施分析

3.1 一厂区声环境影响及防治措施分析

本项目建成投运后，主要的噪声设备为搅拌机、登头机、离心机、风炮机等，设备声压级为 70~85dB。

(1) 项目采取以下几种措施进行处理：

①加强场区四周的绿化，修建围墙，并在布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②加强噪声设备的维护管理，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行所导致的高噪声现象。

③选用性能好低噪声设备，加强基础减振和隔振等措施。

④要求企业修筑平滑路面，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。同时要求驾驶员文明行驶，尽量不要鸣喇叭。减少运输车辆噪声对沿线和附近居民的影响。

⑤加强管理，建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

⑥禁止夜间生产和车辆物料运输，减少对周边居民的休息产生不利影响。

(2) 噪声影响预测分析

①计算公式

计算预测点的预测值，可将各声源对预测点的声压级进行叠加，按下式：

$$L_{p_{\text{总}}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中， $L_{p_{\text{总}}}$ ——预测点处新增的总声压级，dB(A)；

L_{pi} ——第*i*个声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n——声源个数。

②预测结果

主要噪声源距东、南、西、北厂界分别约为 10 米、5 米、10 米、5 米，本项目营运期噪声影响预测结果见表 6-2。

表 6-2 本项目厂界噪声预测结果 [dB(A)]

厂界	噪声源(dB(A))	叠加源强	屏障隔音	距离衰减	衰减值	贡献值
东	1 台搅拌机 (85) 1 台成型机 (85) 2 台离心机 (80)	86	15	20	35	52
南			15	13.98	28.98	58.02
西			15	20	35	52
北			15	13.98	28.98	58.02

本项目夜间不进行生产，由表 6-5 可知：通过以上措施，主要噪声源在昼间运行时产生的噪音经过屏障隔声和距离衰减，叠加本底值后厂界四周昼间噪声级可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。本项目运行对声环境影响较小。

3.2 二厂区声环境影响及防治措施分析

(1) 噪声源强调查

本项目的噪声源主要是自于输送机、搅拌打发机、烤炉、包装机、风机等，其噪声值在 70~95dB (A) 左右，主要设备噪声源强如表 6-2 所示。

表 6-2 主要设备噪声源强一览表

编号	设备	噪声声级 dB (A)	设备数量 (台)	治理或防治措施
1	折弯机	70-85	1	基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减等
2	钻孔机	75-85	1	
3	切割机	75-85	1	
4	喷粉机	70-80	1	

(2) 预测模型

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

①点源传播衰减模式

$$L(r)=L(r_0)-20\lg (r/r_0) -\Delta L$$

式中：

$L(r)$ ——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

$L(r_0)$ ——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

r ——声源至预测点的距离，m；

r_0 ——参考位置距离，m，取 1m；

ΔL ——各种衰减量，dB(A)。

②多声源在某一点的影响叠加模式

$$Leq = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：

L_{eq} ——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

L_{pi} ——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

n ——声源数量。

预测过程中，根据实际情况，在预测厂内噪声源对厂外影响时，厂区周边等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待，在本次预测中，考虑设备基础减震消声、厂房等建筑物隔声和绿化隔声等，故取 ΔL 为 20 dB(A)左右。

(3) 预测评价执行标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准,即昼间65dB(A),夜间55dB(A)。

(4) 预测结果及分析

本次环评的声环境现状监测中的最大值,作为背景值,进行噪声叠加。本项目厂界噪声和环境噪声影响预测结果如表6-3所示(本环评要求本项目夜间除少量货物运输外,不进行切割、钻孔等高噪声工艺生产)。

表 6-3 厂界噪声和环境噪声影响预测结果 单位: dB(A)

监测点位	背景值		贡献值	叠加值		评价标准	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧	56.5	45.8	51.2	57.62	52.3	65	55
厂界南侧	54.4	43.7	50.1	55.77	51	65	55
厂界西侧	53.7	42.6	50.7	55.46	51.33	65	55
厂界北侧	53.7	42.7	53.1	56.42	53.48	65	55

本项目噪声经距离衰减、障碍物隔声和减震等作用后基本可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

为了最大限度避免遭受对生产工人和周围环境的影响,根据噪声污染防治技术和噪声污染控制的基本办法,本环评要求建设单位具体采取以下措施:

①生产设备全部在生产车间室内设置,要求对生产车间的建筑墙体进行隔声设计,减少噪声传播;在高震动设备基座上设置减震垫,以减小其震动频率,达到减震的目的。

②要求企业在购买机械设备时尽量选购先进的、噪声低的设备;

③加强管理,建立设备定期维护,保养的管理制度,以防止设备故障形成的非正常生产噪声,同时确保环保措施发挥最佳有效的功能;加强职工环保意识教育,提倡文明生产,防止人为噪声;

④加强职工个人防护,在工作期间要佩戴隔声耳塞或隔声耳罩,减轻对操作者的危害;

⑤在厂界四周内侧种植花草树木,在靠近围墙侧种植樟树、杉树等乔木,可在一定程度上减轻噪声污染;

⑥根据建设单位实际情况,本项目避开高噪声生产工艺在夜间生产。

⑦加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

⑧制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，对周边居民点的影响较小。

4 固体废物环境影响分析

本项目两个厂区产生的固废主要有沉淀池污泥、废弃边角料、钢材边角料、废塑粉、废活性炭、废渣、废润滑油、废机油、原料空桶和生活垃圾。

一般工业固废：沉淀池污泥自然干化后和废弃边角料一起外售用于填路；钢材边角料由钢材公司回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。

危险固废：废胶水桶，经厂区暂存后由胶水供应商回收利用。废机油、废塑粉、废活性炭、废润滑油、废渣，经厂区暂存后委托有资质的单位处理。

项目危险废物收集、临时贮存、运输直至安全处置全过程必须符合《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》以及《危险废物转移联单管理办法》中的要求以及规定。危险固废收集及运输过程中污染防治措施如下：

①危险废物贮存容器

a.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；b.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；c.装载危险废物的容器必须完好无损；d.装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；e.液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；f.无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

②危险废物暂存仓的设计原则

a.地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；b.必须有泄露液体收集装置；c.设施内要有安全照明设施和观察窗口；d.用以存放装载液体、半固态危险废物容器的地方，必有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；e.应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总量的 1/5；f.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

③废物的转运

废物应及时转运，废物的转运过程中应装入高密度聚乙烯袋子并封闭，以防散落，转运车辆应加盖篷布，以防散入路面。废物转移时应遵守《危险废物转移联单管理办法》，作好废物的记录登记交接工作。

危险废物暂存于厂区西南侧危废暂存间，危废暂存间面积约 10m²。

企业应按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，对以上所有固体废物进行分类收集和处置。各类固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）实施，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。

（三）环境风险分析

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设和运行期间的可预测突发性事件或事故引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄露，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，分析可能造成突发性的污染源，计算确定其风险度，最后预测事故发生可能影响的最大范围，并以此为环境管理和生产部门提供决策依据。

1 环境风险识别

本项目一厂区使用湖南中旺木业有限公司锅炉进行供热，锅炉及供热管道均归其管理，本评价不再对锅炉环境风险进行分析。项目主要环境风险为废气、废水防治措施故障条件下，导致的废水、废气超标外排情况发生。

2 环境风险分析

厂区主要可能发生的环境风险事件包括：废气处理设施故障，导致 VOCs 浓度超标外排；磷化池损坏，泄漏，导致磷化液事故外排，影响周边水环境；液化气储罐发生泄漏，引发火灾次生消防废水溢流，影响周边水环境。因此，对厂区内废气、废水处理系统需加强管理，配置相关人员进行及时巡查，加强日常废气、废水处理设备及排污管道的维护，减少废气、废水处理系统故障情况的发生。同时，完善厂区内环境风险事故应急救援能力，尽可能减少环境风险事故对周围环境的影响。

3 风险防范措施

为避免风险事故发生，应采取以下防范措施：

①建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程，加强生产工人安全环境意识教育，树立安全生产意识，防止人为事故发生。

②严格按照相关规定、规程和标准进行设备安装、设施检测及维护维修，使之保持完好状态。在生产中加强对设备的安全管理和定期检测，设备、配件不带“病”上岗。

③建立完善的紧急事故应急措施计划

4 环境风险应急预案

事故应急措施是防止风险事故扩大并得到及时救治不可缺少的环保措施，因此对于具有潜在风险事故的项目，企业必须制订详细的应急处理计划，针对可能发生环境风险事故情景，作出及时有效的环境风险事故应急救援行动方案。

（四）环境管理与监测

1 环境管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- （1）在生产管理部门配置 1 名专职或兼职管理人员具体负责场区的环境管理。
- （2）加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- （3）制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

2 环境监测

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表 6-4 的内容定期进行环境监测。

表6-4 运行期环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	二厂区VOCs排气筒	VOCs	每年2次，每次两天
	一厂区厂界	粉尘	每年2次，每次两天
	二厂区厂界	VOCs	每年2次，每次两天
噪声	两个厂区场界四周外1米处	dB (A)	每年1次、每次两天，分昼、夜监测

（五）建设项目竣工验收及环保投资

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设

的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。具体验收流程见下图 6-2。

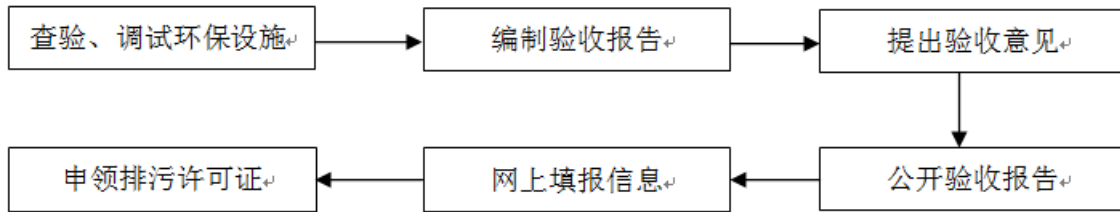


图 6-2 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放

之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

根据拟建项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工验收内容一览表，见表 6-5。

表 6-5 污染防治措施汇总及环保投资估算一览表

污染类型	污染物	防治措施	环保投资 (万元)	验收标准
废气	原料堆场及搅拌场扬尘	洒水降尘	2	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表 3 中标准
	水泥筒仓粉尘	布袋除尘	5	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表 2 中标准
	电焊烟尘	移动式烟尘净化器	8	对环境影响小
	喷塑粉尘	单独密闭车间，设有滤芯过滤装置处理后通过 15m 高排气筒排放	4	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
	VOCs	集气罩收集后，经过活性炭吸附处理由 15m 排气筒外排	10	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准，DB12/524-2014)表 2 中标准
	金属粉尘	自然沉降，及时清扫	1	对环境影响小
废水	一厂区生活污水	四格化粪池处理后综合利用	5	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准
	离心废水	2 个 5m ³ 的沉淀池	13	不外排
	磷化废水	定期补充	/	不外排
	二厂区生活污水	厂区化粪池处理后排入沅江市第二污水处理厂	5	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
噪声	一厂区设备噪声	设备基础减振和隔振、设备保养措施，加强厂区绿化，在厂界处修建围墙，夜间禁止生产	12	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
	二厂区设备噪声	选购先进、低噪声设备，加强管理，定期对设备进行维护，厂界四周内侧种植花草树木，合理布局	10	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
固体废	沉淀池污泥	自然干化后，外售用于填路	/	《一般工业固体废

物	废弃边角料	外售用于填路	/	物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及 2013 年修改单
	钢材边角料	由钢材公司回收利用	1	
	废塑粉、废活性炭、废润滑油、废渣、废机油	10m ² 的危废暂存间，委托有资质单位处理	10	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及修改单
	原料空桶	由厂家回收利用	/	
	生活垃圾	委托环卫部门清运	5	《生活垃圾焚烧污染控制标准》 (GB18485-2014)
其他	绿化	两个厂区及其厂界周围种植花草树木	10	/
合计			101	

七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	堆场及搅拌场扬尘	粉尘	洒水降尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表3中标准
	电焊烟尘	烟尘	移动式烟尘净化器	对环境影响不大
	水泥筒仓粉尘	粉尘	布袋除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表2中标准
	喷塑粉尘	粉尘	单独密闭车间,设有滤芯过滤装置处理后通过15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
	VOCs	VOCs	集气罩收集后,经过活性炭吸附处理由15m排气筒外排	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准, DB12/524-2014)表2中标准
	金属粉尘	粉尘	自然沉降,及时清扫	对环境影响不大
水污染物	一厂区生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N等	四格化粪池处理后综合利用	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准
	离心废水	SS	2个5m ³ 的沉淀池	不外排
	磷化废水	磷化废水	定期补充	不外排
	二厂区生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N等	厂区化粪池处理后排入沉江市第二污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
固体废物	生产过程	沉淀池污泥	自然干化后,外售用于填路	实现“资源化、无害化”,对周围环境影响较小
		废弃边角料	外售用于填路	
		钢材边角料	由钢材公司回收利用	
		废塑粉、废活性炭、废润滑油、废渣	10m ² 的危废暂存间,委托有资质单位处理	
		原料空桶	厂家回收利用	
	职工办公	生活垃圾	委托环卫部门统一及时清运处理	
噪声	一厂区设备噪声	生产设备等噪声	设备基础减振和隔振、设备保养措施,加强厂区绿化,在厂界处修建围墙,夜间禁止生产	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准
	二厂区设备噪声	生产设备等机械噪声	选购先进、低噪声设备,加强管理,定期对设备进行维护,厂界四周内侧种植花草树木,合理布局	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准
其他	生态保护措施及预期效果: 运营期废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放,以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。			

八、建设项目可行性分析

(一) 产业政策相符性分析

本项目属于复合型项目，属于 C30 非金属矿物制品业，C34 通用设备制造业，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 修正）》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，且本项目已在沅江市发展和改革局备案，备案文件号为沅发改备[2018]36 号，符合国家和地区产业政策。

(二) 选址合理性分析

(1) 用地及规划符合性

本项目一厂区位于榨南湖村，项目依托湖南中旺木业有限公司的锅炉供热，并依托其食堂和宿舍，周边交通便利。本项目二厂区位于湖南省益阳市益阳市沅江市琼湖办事处青年路南侧，租赁标准化厂房进行生产。园区内基础设施完善，交通便利。项目两个厂区的用地均不在沅江市生态红线保护范围内，具体位置情况见附图。

(2) 环境容量

根据环境质量现状监测结果，项目所在区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。项目所在区域地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB38378-2002）III 类标准。根据噪声监测结果，项目一厂区四周声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的 2 类标准，二厂区四周声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的 3 类标准。

(3) 达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声和固体废物，按照环评要求，采取相应处理措施后，废气、废水及噪声都能达标排放，固体废物能得到安全处置，对周围环境产生的影响较小，不会降低该区域现有环境功能。

综上所述，本项目符合产业政策要求，项目选址合理。

(三) 园区规划符合性分析

本项目两厂区属于沅江市经济开发区，沅江经开区准入行业、条件一览表如下：

类型	行业类别	条件
鼓励类	机械制造：高端设备制造、机械加工中的物理冷加工、电子和电工机械专用设备制造； 食品加工：糕点、面包制造、蔬菜、水果加工、水产品加工； 服装：裁剪、缝制衣帽； 电子：电子终端产品装配、产生废水和废气量小的新材料企业； 基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水处理等； 其他：企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的企业；现代物流；环保新材料、高新技术产业；综合利用资源与再生资源、环境保护工程；	入园企业必须符合沅江经开区规划，达到项目环境影响评价相关环保要求后方可入园。
允许类	2012-2020年允许西园枫杨路以北和东园现有企业维持现状不变，西园枫杨路以南允许除电镀、刻蚀以外的电子基础产品、电子专用材料的企业；排污量小，物耗能耗低的与主导产业相符及配套的相关产业；	
限制类	西园枫杨路以北和东园限制新建企业，西园枫杨路以南限制引进虽符合产业定位，但废水量大、含重金属废水排放以及气型污染物严重的企业；水耗、能耗较高的企业；食品工业的禽畜初加工（包括屠宰）、味精、发酵酿造；	
禁止类	造纸工业、炼油工业、农药制造等不符合产业定位的项目；纺织服装类涉及到纺织印染、湿法印花、染色、水洗工艺的、有洗毛、染整、脱胶工段的，产生缫丝废水、精炼废水企业入园；涉重金属企业，制革工业；电子信息产业涉及电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业；炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目，以及大量增加SO ₂ 、NO ₂ 、COD、NH ₃ -N排放的工业；项目现有生产能力大，市场容量小的项目等；	
环保指标要求	废水、废气处理率达100%；固废处置率达100%； 污染物排放达标率100%	企业必须满足项目环境影响评价相关环保要求，达标排放

本项目属于机械工业，含有磷化工艺，项目无生产废水外排，不属于园区限制和禁止类行业，符合园区规划。

（四）平面布局合理性分析

本项目一厂区建设有一栋钢架厂房占地 1250m²，厂房北侧为原料堆场，南侧为成品堆场，南北中间从上往下依次是搅拌区，离心区。布局合理，分区明确，工艺流程畅顺，具体情况见附图。

本项目二厂区为租赁标准化厂房，占地 4608m²，依次设置有原料堆放区、机加工区、焊接区、磷化区、喷粉区、装配区。企业内部设施根据运营流程需要进行合理

布局，既满足需要又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅，维修区相对集中布置。具体位置情况见附图。

（五）总量控制

本项目为新建项目，营运期无生产废水产生，纳入总量控制要求的主要污染物是二厂区烘烤废气的 VOCs。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，本项目建议总量控制指标见表 8-1。

表 8-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度	排放量 (t/a)	建议总量指标 (t/a)
废气污染物	VOCs	/	0.0154	0.0154

九、结论与建议

(一) 结论

1 项目概况

湖南中旺电器设备有限公司总投资 10000 万元，建设有一间水泥电线杆生产厂区占地 1250m²，和一间电力设备生产厂区占地 4608m²。一厂区主要建设有原料堆场，搅拌区，离心区等。二厂区主要建设有建设有高压柜、低压柜存放区、焊接区、装配区、磷化区、喷粉区、机加工区等。计划年生产水泥电线杆 30000 条，年生产电力设备 10000 套。

2 环境质量现状

根据环境质量现状数据，项目所在大气环境质量监测因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；项目评价区域地表水各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；项目一厂区建设地场界昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准，二厂区场界昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准。

3 环境影响分析结论

(1) 废气

堆场及搅拌场扬尘通过采取洒水降尘措施后满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表3中标准；焊接废气通过安装移动式焊接烟气净化器处理；水泥筒仓粉尘通过仓顶布袋除尘器处理后，满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表2中标准；喷塑粉尘通过滤芯过滤装置处理后，通过15m高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准；VOCs通过集气罩+活性炭吸附装置处理，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准，DB12/524-2014)表2中标准。金属粉尘通过自然沉降，及时清理对环境的影响较小。

(2) 废水

本项目离心废水通过沉淀池处理后，重新用于搅拌，不外排。磷化废水定期过滤，补液，循环使用不外排；一厂区生活污水通过“四格”净化池处理后，达到污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准后综合利用用于周围菜地施肥。二厂区生活

污水通过厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后,排入沅江市第二污水处理厂深度处理。

(3) 噪声

加强场区四周的绿化,修建围墙,并在布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。选用性能好低噪声设备,加强基础减振和隔振等措施。使一厂区厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类要求。生产设备全部在生产车间室内设置,要求对生产车间的建筑墙体进行隔声设计,减少噪声传播;在高震动设备基座上设置减震垫,以减小其震动频率,达到减震的目的。使二厂区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类要求。

(4) 固废

本项目沉淀池污泥通过自然干化后,外售用于填路;废弃边角料,收集后外售用于填路;钢材边角料由钢材公司回收利用;废塑粉、废活性炭、废润滑油、废渣在厂区暂存后委托有资质单位处理;原料空桶由厂家回收利用;生活垃圾定点收集后委托环卫部门同意清运,实现“减量化、资源化、无害化”。本项目固体废物经上述处理后,对周围环境影响很小。

4 项目可行性分析

本项目符合国家产业政策;项目平面布局合理,环境空气和声环境符合当地环境功能区划要求,符合沅江经济开发区产业定位,用地符合规划用地要求,拟建项目所在区域地理位置优越,交通便利,配套设施基本齐全。

(二) 环评总结论

综上所述,湖南中旺电器设备有限公司水泥电线杆生产及电力设备制造生产线建设项目符合国家产业政策,选址合理,平面布局合理。项目建设和运营过程中,在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下,废气、废水、噪声等均可达标排放,固体废物能得到有效、安全的处置,项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此,本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

(三) 建议与要求

(1) 该项目在建设过程中,必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定,执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使

用的“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

(2) 规范场内功能分区，生产原料及产品堆放与贮存场所进行分区规范化建设。

(3) 对固废进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运，做到日产日清。

(4) 项目营运过程中，应严格操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，加强厂区风险防控，预防风险事件发生。

(5) 对两个厂区周围环境进行适当绿化，以此进一步减少粉尘和噪声对周边环境的影响。

