

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：____年产 50000 件预制构件扩建项目____

建设单位(盖章)：____益阳欣达天马电器设备制造有限公司____

编制日期：____2022 年 6 月____

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 50000 件预制构件扩建项目		
项目代码	无		
建设单位 联系人	曾勇	联系方式	15873713333
建设地点	益阳市赫山区桃花仑东路 1658 号		
地理坐标	(E 112°24'14.201"、N 28°33'4.736")		
国民经济 行业类别	C3022 砼结构构件制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业-55.石膏、水泥制品及类似品制造 302
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	无	项目审批（核准/备案）文号	无
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	5%	施工工期	1 个月
是否 开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	<u>18730.56</u>
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	文件名称：《湖南益阳高新技术产业园区环境影响报告书》 召集审查机关：湖南省环境保护厅 审查文件名称及文号《关于湖南益阳高新技术产业园区环境影响报告书的批复》（湘环评[2010]300号）		

规划及规划 环境 影响评价符 合性分析	扩建项目在益阳市赫山区桃花仑东路 1658 号，位于益阳市赫山区龙岭工业园，属于湖南益阳高新技术产业园区，根据环评批复可知，园区产业定位以发展电子信息、装备制造等高新技术产业为主，严格控制三类工业建设。扩建项目属于砼结构构件制造，为二类工业，符合龙岭工业园的入驻要求，同时该项目占地为 M2 二类工业用地，符合龙岭工业园用地规划，也符合产业定位和产业布局。
--	---

其他符合性分析	1、“三线一单”的符合性分析 (1) 与生态保护红线的相符性分析 本项目选址位于扩建项目在益阳市赫山区桃花仑东路 1658 号，位于益阳市赫山区龙岭工业园，根据益阳市生态红线图，本项目不占用生态红线保护区域范围，符合生态保护红线空间管控要求，因此项目建设符合生态红线要求。 (2) 与环境质量底线的相符性分析 区域环境空气各常规监测因子的指标属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二类功能区，根据 2020 年益阳中心城区环境监测报告，本项目所在区域大气环境质量除了可吸入颗粒物年均浓度超标外，其他能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，益阳市已制定《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》，总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5} 年均浓度和特护期浓度显著下降。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35μg/m³，实现达标。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升；地表水新河各监测因子均超出《地表水环境质量标准》(GB3838 – 2002) 中的Ⅲ类标准，超标原因主要为龙岭工业集中区部分工业废水及周边生活污水、农业面源污水等未纳入市政污水管网，直接排入撤洪新河所致。待城东污水处理厂纳污管网建成完善后，地表水质将有所改善；区域声环境场界均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区及 4a 类区标准。 项目废气、废水和噪声均能有效处理，不会降低区域环境质量现状；本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。 (3) 与资源利用上线的对照分析 扩建项目位于益阳龙岭工业集中区，符合各相关部门对土地资源开发利用的管控要求，符合土地资源利用上线管控要求。项目厂区用水依托于市政管网供水系统，用电由市政供电系统统一供电。扩建项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和
---------	---

管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 (4) 与生态环境准入清单的符合性 根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（以下简称“三线一单”），项目与清单中龙岭工业集中区符合性分析见表 1-1。			
表 1-1 与项目有关的清单符合性分析一览表			
管控纬度	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	(1) 主区内不再设置居住用地和规划集中安置区;禁止在新区一组团边界布局气型污染明显的企业及布局噪声影响大的企业，在龙岭新区一组团北部和南部边界设置一定距离的绿化隔离带;禁止化工、机械加工产业新进入主区及春嘉路以东的龙岭新区一组团区域。 (2) 严格环境准入，新建项目必须符合国家规定的准入条件、清洁生产标准和排放标准。限制石化、有机化工等高 VOCs 排放建设项目。不符合法律法规、产业政策，选址、布局不合理，对环境敏感地区产生重大不利影响、群众反应强烈，超过总量控制指标、生态破坏严重或者尚未完成生态恢复任务的地区有色金属新增污染项目一律不予审批。	本项目为砼结构构件制造，不属于石化、有机化工等高 VOCs 排放建设项目，项目采用的环保设备符合相关可行技术，符合清洁生产标准和排放标准，符合园区性质及产业定位。	符合

	污染物 排放管 控	废水：(1) 园区排水实行雨污分流，龙岭新区的废水经益阳市城东污水处理厂处理后引管排入撇洪新河再到湘江；在城东污水处理厂二期未建成投入运营前，禁止目前在建及新引进的涉水型污染项目投入运行。(2) 加强城镇污水处理设施建设，提高城镇污水处理率。禁止生活污水直排，推进农村生活污水治理。推进工业集聚区水污染治理。实现污水管网全覆盖，新建项目完成清污分流。	厂内采用雨污分流，雨水经厂区雨水管道收集后排入园区雨水管网。项目生活污水经隔油池化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后，通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后尾水排入撇洪新河	符合
		废气：落实园区大气污染管控措施，加强对企业的监管力度，督促企业完善废气处理设施，确保达标排放。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造。	混凝土原料上料、混合、搅拌粉尘依托现有项目的封闭式砂石称量、输送系统+负压式布袋脉冲除尘系统+湿混凝土分离回收设备，采取立体布置，形成一套封闭的污水处理和砂、石料回收系统；车辆扬尘通过洒水降尘来减轻污染；锅炉废气依托现有项目的水膜除尘以及35m排气筒排放；食堂油烟经油烟净化装置处理。	符合
		固体废弃物：采用全流程管控措施，建立园区固废规范化管理体系、资源化进程，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生的固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染，对危险废物产生企业和经营单位，加大抽查力度和频次，强化日常环境监管。	项目固废均能有效处理，生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理，一般固废经集后外售给物资回收单位，危废定期交由有危险废物资质的单位回收处置，不会降低区域环境质量现状	符合

	环境风险防控	(1) 园区应建立健全环境风险防控体系, 严格落实《益阳龙岭工业集中区突发环境事件应急预案》的相关要求, 严防环境突发事件发生, 提高应急处置能力; 深化全区范围内化工、医药、纺织、印染、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估。 (2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业, 生产、储存、运输、使用危险化学品的企业, 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业, 尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案; 鼓励其他企业制定单独的环境应急预案, 或在突发事件应急预案中制定环境风险环境应急预案专章, 并备案。	本项目危险物质为废润滑油, 厂区内设置了危废暂存间并定期交由有资质的企业回收, 并且落实了《益阳龙岭工业集中区突发环境事件应急预案》的相关要求, 后期也将编制企业应急预案。	符合
	资源开发效率要求	能源: 加快推进燃煤锅炉改造, 鼓励使用天然气、生物质等清洁能源, 推进天然气管网、储气库等基础设施建设, 提升天然气供应保障能力。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”, 尽快开展节能评估工作。	项目生产使用电能以及成型生物质颗粒, 属于清洁能源	符合
		水资源: 严格用水强度指标管理, 建立重点用水单位监控名录, 对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励纺织、化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。到 2020 年, 赫山区用水总量 7.266 亿立方米; 万元工业增加值用水量 91 立方米/万元。高耗水行业达到先进定额标准。	本项目无生产废水外排, 仅有员工生活用水。	符合

	土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。 (2) 严格保护耕地特别是基本农田，统筹安排产业用地。严格控制建设用地规模，切实推进建设用地的节约与集约利用；协调和保障基础设施建设用地，优化城乡建设用地布局。	项目租未新增用地，依托原有场地进行建设。	符合
综上所述，项目的建设符合益阳《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中相关要求。 2、产业政策符合性分析 根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为砼结构构件制造，不属于限制类与淘汰类项目，符合国家相关法律、法规和政策规定，因此，本项目的建设符合国家产业政策。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目组成 益阳欣达天马电器制造有限公司位于湖南省益阳市龙岭工业园区,成立于 2004 年,企业于 2016 年 5 月委托深圳市新环保技术有限公司编制了《益阳欣达天马电器制造有限公司年产 30000 节离心水泥电杆建设项目环境影响报告表》,在 2016 年 5 月 10 日取得益阳市生态环境局(原益阳市环境保护局赫山分局)的批复:益环赫审(2016)27 号,并于 2016 年 12 月验收合格。 本扩建项目投资 300 万元,总占地面积为 18730.56m²,已建设一条年产 30000 节离心水泥电杆生产线,拟扩建新增一条年产 50000 件预制构件生产线,项目组成详见表 2-1。 表 2-1 建设项目组成一览表			
	类别	项目名称	现有工程	改扩建工程
	主体工程	生产车间	轻钢结构厂房,建筑面积约 2134m ² ,已建设一条年产 30000 节离心水泥电杆生产线	不新建厂房,新增一条年产 50000 件预制构件生产线
	辅助工程	办公生活区	建筑面积约 460m ² ,主要为办公区域与职工宿舍区域	无变化
		沉淀池	共计 3 个,建筑面积约 80m ² ,用于废水沉淀回用	无变化
		锅炉房	配备一台 2t/h 的生物质锅炉提供蒸汽,本项目依托现有锅炉,不新增锅炉。	数量和规模无变化,运行时间增加
	储运工程	原料堆场	建筑面积约 6000m ² ,主要存放原料	无变化
		产品堆场	建筑面积约 8300m ² ,主要存放产品	无变化
	公用工程	供水系统	由园区自来水供水管网统一供应	依托
		排水系统	厂内采用雨污分流,雨水经厂区雨水管道收集后排入园区雨水管网。项目生活污水经隔油池化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后,通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后尾水排入撇洪新河;除尘用水、车辆清洗废水以及设备清洗废水经沉淀池沉淀后回用至生产;锅炉清洁下水回	依托

			用至生产	
		供电系统	由园区供电系统统一供电	依托
	环保工程	废气处理	混凝土原料上料、混合、搅拌粉尘依托现有项目的封闭式砂石称量、输送系统+负压式布袋脉冲除尘系统+湿混凝土分离回收设备,采取立体布置,形成一套封闭的污水处理和砂、石料回收系统;车辆扬尘通过洒水降尘来减轻污染;锅炉废气依托现有项目的水膜除尘以及35m排气筒排放;食堂油烟经油烟净化装置处理	依托
		废水处理	项目生活污水经隔油池化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后,通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后尾水排入撇洪新河除尘用水、车辆清洗废水以及设备清洗废水经沉淀池沉淀后回用至生产;锅炉清洗下水回用至生产	依托
		固废处理	生活垃圾交由环卫部门处置;炉渣、废水泥包装袋外售处置,沉淀池泥沙、脱模固废回用至生产;危险废物、废润滑油交由有资质的第三方公司处置	依托
		噪声	采用低噪声设备,采取减振、隔声等措施	依托
	依托工程	益阳市城东污水处理厂	污水处理选择倒置A ² /O一体化氧化沟工艺;出水消毒采用紫外线(UV)消毒工艺;污泥处理采用浓缩带式一体化脱水工艺。水处理厂总建设规模为50000m ³ /d,分两期建设:一期规模20000m ³ /d,已投入运营,二期规模30000m ³ /d即将建设完成。总投资6167万元	依托
		益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村,总占地面积60000m ² ,处理规模为垃圾进厂量1400t/d,垃圾入炉量1400t/d,采用机械炉排炉焚烧工艺,服务范围为宜阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区,项目已于2016年投产	依托
	表 2-2 扩建项目依托一览表			
	类别	项目名称	依托可行性分析	
	主体工程	生产车间	原有厂房剩余空间大,尚有余地新增预制构件生产线	
	辅助	办公生活区	未新增人员	

工程	沉淀池	沉淀池有多余容积接纳新增的生产废水
	锅炉房	数量和规模无变化, 运行时间增加
储运工程	原料堆场	项目产品堆场和产品堆场空间尚足, 有足够的地方容纳新产品。
	产品堆场	
公用工程	供水系统	依托
	排水系统	本项目未新增废水种类, 可依托现有项目废水处理设施
环保工程	废气处理	本项目未新增污染物种类, 可依托现有项目废气处理设施。
	废水处理	本项目未新增废水种类, 可依托现有项目废水处理设施
	固废处理	依托

2、产品规模

现有项目主要生产离心水泥电杆。扩建项目主要生产预制构件, 其规模见表 2-2.

表 2-2 主要产品及生产规模一览表

序号	产品名称	单位	年产量	备注
现有项目产品				
1	离心水泥电杆	节	30000	根据不同订单有不同规格
扩建项目产品				
2	电缆沟盖板	件	20000	1000×500×50
3	电缆排管	件	17000	900×745×485
4	预制电缆沟	件	2000	900×1650×1420
5	预制检查井	件	1000	2000×1900×1900
6	预制围墙板	件	10000	2920×500×80
合计	预制构件	件	50000	/

3、主要生产设备

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	现有工程数量	改扩建工程数量
1	全自动配料搅拌系统	1	无变化
2	铲车	1	无变化
3	翻斗机	1	无变化

4	半自动灌注机	2	无变化
5	张拉机	1	无变化
6	离心机	4	无变化
7	半自动骨架成型机。	3	无变化
8	天车	4	无变化
9	自动调直下料机。	1	无变化
10	室外龙门吊	1	无变化
11	高精度数控圈机。	1	无变化
12	钢筋切断机	1	无变化
13	钢筋对焊机	1	无变化
14	锅炉	1	无变化
15	养护池	4	无变化
16	墩头机	10	无变化
17	模具	9	新增 200 套
18	石子分析筛	1	无变化
19	砂分析筛	1	无变化
20	振动筛	1	无变化
21	电子天平	1	无变化
22	恒温箱	1	无变化
23	坍落度测定仪	1	无变化
24	试块模	12	无变化
25	试压机	1	无变化
26	拉力传感器	1	无变化
27	压力传感器	1	无变化
28	红外线绕度仪	1	无变化
29	读数显微镜	1	无变化

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	单位	现有工程年用	改扩建年用量	全厂总用量	一次性最大储	性状	储存位置	备注
----	------	----	--------	--------	-------	--------	----	------	----

			量			存量			
1	水泥	吨	3500	3000	6500	200	固态	原料堆场	/
2	砂	吨	5000	6000	11000	100	固态	原料堆场	/
3	钢筋	吨	450	300	750	50	固态	原料堆场	/
4	钢板圈	个	8000	0	8000	1000	固态	原料堆场	/
5	棉绳	吨	5	0	5	1	固态	原料堆场	/
6	生物质燃料	吨	1200	250	1450	200	固态	原料堆场	/
7	石子	吨	0	10000	10000	1000	固态	原料堆场	/
8	脱模剂	吨	10	2	12	1	液态	仓库	/
9	润滑油	吨	0.05	0.01	0.06	0.01	液态	危废仓库	/
相关物质理化性质: 脱模剂: 无色透明液体, 白色膏状物, 是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性。脱模剂还具有耐热及应力性能, 不易分解或磨损; 脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上, 不妨碍喷漆或其他二次加工操作。由于注塑、挤出、压延、模压、层压等工艺的迅速发展, 脱模剂的用量也大幅度地提高。 5、给、排水 (1) 生活用水 本项目劳动定员 40 人, 未新增人员, 厂区提供食宿, 年工作日为 300 天, 每天工作 16 小时, 参考《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020), 员工生活用水量按 150L/人·d 计, 则员工生活用水产生量为 6m³/d (1800m³/a)。生活污水排放系数为 0.8, 则生活污水排放量为 4.8m³/d (1440m³/a), 项目生活污水经隔油池化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后, 通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后尾水排入撤洪新河。 (2) 生产用水 本项目在混凝土搅拌时需要加水与水泥搅拌混合, 根据建设方提供的资料, 生产用水约为 9.6m³/d (2880m³/a), 水全部进入产品, 不外排。									

(3) 锅炉用水

项目设置一台 2t/h 的生物质锅炉为产品提供蒸汽养护，锅炉运行时间为 4800h，提供蒸汽量约为 $32\text{m}^3/\text{d}$ ($9600\text{m}^3/\text{a}$)，锅炉损耗水分约为 30%，则锅炉用水为 $41.6\text{m}^3/\text{d}$ ($12480\text{m}^3/\text{a}$)，此部分水回用至生产。

(4) 除尘用水

本项目锅炉采用水膜除尘来处理生物质燃烧产生的废气，该部分的水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$)，该部分水蒸发损耗，不外排；项目定期对环境中的扬尘进行洒水降尘，每天 2 次，约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)，此部分水蒸发损耗，不外排。

(5) 设备清洗用水

本项目需要定期对设备进行清洗，清洗废水全部进入沉淀池沉淀后回用至生产，该部分用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1500\text{m}^3/\text{a}$)。沉渣也定期打捞，回用至生产。

(6) 车辆冲洗用水

项目在厂区内应设置洗车平台，汽车洗净后方可驶离厂区，每天约运输车辆 30 次，每次洗车用水约为 0.5m^3 ，则用水量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ($4500\text{m}^3/\text{a}$)，洗车废水经沉淀池沉淀后回用至生产，不外排。

项目用水及排水量见表 2-5。

表 2-5 项目用水及排水量

用水名称	内容	用水量	排放系数	排水量
生活用水	150 L/ (人·d)	$6\text{m}^3/\text{d}$ ($1800\text{m}^3/\text{a}$)	0.8	$4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1440\text{m}^3/\text{a}$)
生产用水	进入产品	$6\text{m}^3/\text{d}$ ($1800\text{m}^3/\text{a}$)	/	0
锅炉用水	回用至生产	$41.6\text{m}^3/\text{d}$ ($12480\text{m}^3/\text{a}$)	/	0
除尘用水	回用、蒸发	$2.5\text{m}^3/\text{d}$ ($750\text{m}^3/\text{a}$)	/	0
设备清洗用水	回用	$5\text{m}^3/\text{d}$ ($1500\text{m}^3/\text{a}$)	/	0
车辆冲洗用水	回用	$15\text{m}^3/\text{d}$ ($4500\text{m}^3/\text{a}$)	/	0
合计		$66.5\text{m}^3/\text{d}$ ($19950\text{m}^3/\text{a}$)	/	$4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1440\text{m}^3/\text{a}$)

项目水量平衡如图 2-1 所示。

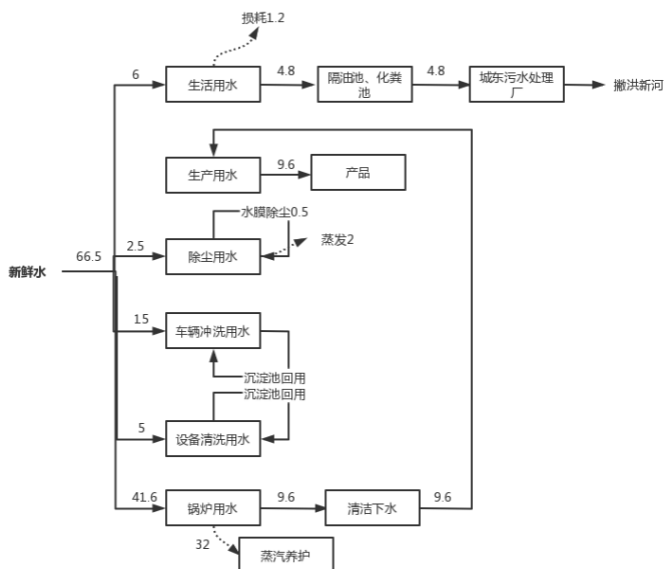


图 2-1 建设项目水平衡图 (m³/d)

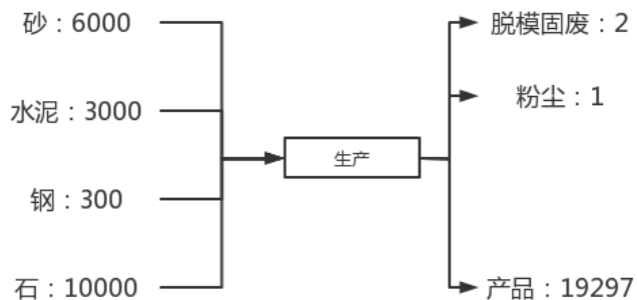
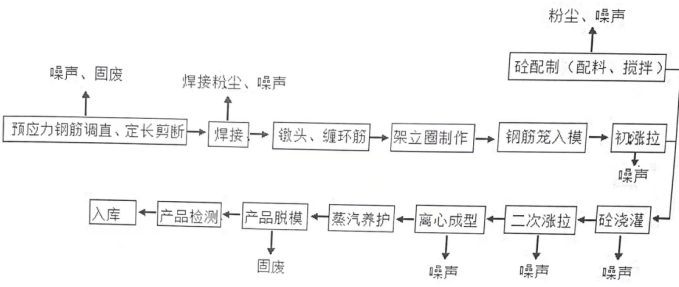


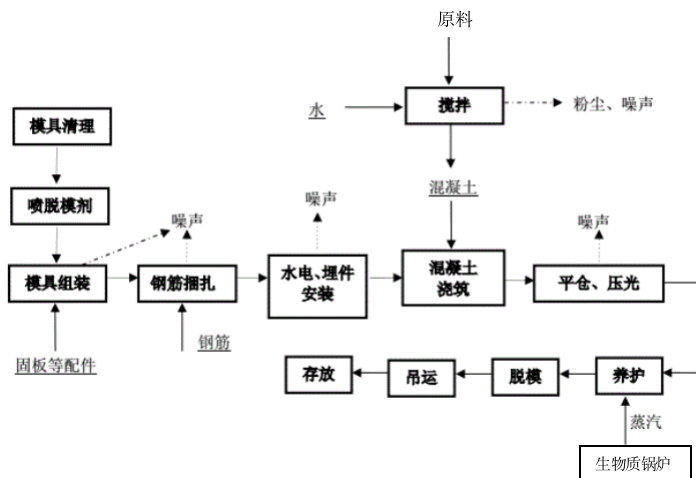
图 2-2 物料平衡图 (t/a)

6、劳动定员及班制

	本项目员工 40 人，未新增员工，依托于现有人员的调配，厂区内设置食堂和住宿。年工作 300 天，二班制，每天工作时间为 16 小时。 7、厂区平面布置 扩建项目在益阳市赫山区桃花仑东路 1658 号，位于益阳市赫山区龙岭工业园，项目整体依托于现有项目场地和配套设施，不新建用地，办公区域位于厂区西南侧，原料堆场及产品堆场位于厂区东侧，沉淀池位于厂区南侧，整体布局合理，功能分区明确。
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程介绍 (一) 本项目只新增一条产品线，不新增场地及设施，无需对施工期进行分析。 (二) 运营期工艺流程： 现有项目主要进行离心水泥电杆的生产，并新增一条预制构件的生产，主要工艺流程如下图所示。  图 2-2 现有项目离心水泥电杆工艺流程及产排污环节图 工艺流程简介： (1) 电杆生产工序钢筋加工 预应力钢丝经调直、定长切断后的长度相对误差不大于 1.5/10000，非预应力钢筋对焊采用闪光电焊，其接头处强度应不小于钢筋本身强度，接头应焊透，不得有夹杂物，气泡等缺陷，钢筋表面无裂纹。焊接完成后进行镦头、缠环筋， (2) 架立圈制作

	架立图的作用是保证钢筋笼在模具内的正确位置，从而保证主筋有足够的保护层。8m 杆架立圈 3 个，10m 杆架立圈 4 个，12m 杆架立圈 5 个。架立圈应圆正，椭圆度及外径公差不得大于 3mm。 (3) 钢筋笼入模 钢模必须清理干净，螺丝应齐全完好，钢模内壁应均匀涂刷脱模剂。模内的钢筋骨架必须保证在砵中的设计位置，钢筋骨架不得扭曲，主筋保护层不得小于 12mm。 (4) 初张拉 张拉前应检查模具尾部挂筋板是否入槽，张拉盘或挂筋板的倾斜不得超过 2mm，张拉机头中心对准钢模轴心后开始张拉。张拉值应保证在 4Mpa。初张拉后将环筋就位，环筋应与主筋缠紧，但不得有箍筋现象，电杆两端环筋应密缠 3-5 圈。环筋就位后放架立圈，架立圈应与纵筋垂直，并用 22# 线绑扎牢固。 5) 砵配制 离心砵强度等级为 C50，砵配合比设计应通过试验确定。配料：严格按照规定的配合比、配料，每罐料：水泥 100kg、砂子 147kg，碎石 283kg、水 40kg。原材料称量误差为水泥，水不大于±1%，砂子、碎石不大于±2%。应随气候变化测定砂、石的含水率并及时调整水灰比。 (6) 搅拌 砵应搅拌均匀，搅拌时间为 3-5 分钟。 (7) 砵浇灌 浇灌砵时，模具温度不宜超过 45℃。浇灌砵时，在稍端 1.5m 应填满砵，在根端 0.3m 内少灌或不灌砵。浇灌完毕后，应将合缝处清理干净，从中间向两边均匀对称拧紧螺丝。 (8) 二次张拉 合模后将电杆尾部即大头防护板挂好以免断筋伤人，待支撑稳定后才可撤出张拉头。张拉后不得有断筋，如发现有断筋，应立即将模拆除，重新配筋。
--	---

	(9) 离心 离心转速分慢、中、快三级。其快速钢模跑轮圈外圆线速度不得低于14m/s，具体的慢、中、快速离心时间可根据离心机的速度、混凝土分布均匀程度和脱水密实情况，通过理论计算与实试验而确定。混凝土初凝前必须离心完毕，离心成型后杆内浆应倾倒干净，有缺陷时，应立即修整。离心成型后的电杆，起吊运输时应轻起轻落，严禁碰撞。 (10) 蒸汽养护 为了保证产品质量和节省能源，蒸养方式采用节能养护窑（水泥恒温湿标准养护箱），不应再用直通式养护。根据不同季节、不同材料、不同工艺制度，由试验室确定合理的养护制度。相对湿度不低于 90%。混凝土采用蒸汽养护时，升、降温速度每小时不得超过 40 度。混凝土折恒温温度：硅酸盐或普通硅酸盐水泥不高于 90 度，矿渣硅酸盐水泥不高于 95 度。养护时每隔 0.5-1 小时测温一次，并调整供汽量。 (11) 脱模 脱模强度预应力混凝土电杆强度不低于设计强度的 70%。普通钢筋混凝土电杆脱模强度不低于设计强度的 50%。电杆脱模时，应在同一平面上放置软垫层。脱模后的电杆，应注明标准规定的临时标志和永久标志的有关内容，然后转入堆场进行保养。 (12) 检验 产品经检测合格后，入库待售。
--	--



项目预制构件生产主要采用钢筋混凝土成型工去，原材料混凝土的配制搅拌中掺和高效减水剂，工艺进行了常压蒸汽养护，具体工艺流程及产污环节如下：

模具清理：先用钢丝球或刮板将内腔残留混凝土及其他杂物清理干净，再使用压缩空气将模具内腔吹干净。

喷油：在模板内表面喷涂脱模剂，便于构件脱模。

模具组装：据所要浇注的砼预制构件进行模板的组装，保证构件的外形尺寸精度。

钢筋捆扎：在端板上捆扎钢筋骨架。

水电、埋件安装：根据需要，对水电线金、线管、电箱、支撑点等的预留预埋。

浇筑：搅拌好的混凝土浇注在模板内，使其成型。

平仓、压光：生要指对混凝土进行抹面处理，使混凝土表面光滑、平整。

养护：在抹面完成以后进入养护池内从而快速提升混凝土强度达到终凝，养护池温度宜控制在 50℃左右。项目养护采用蒸汽养护，蒸汽锅炉燃

	料为生物质颗粒，此过程产生废炉渣。																												
	脱模：成品生产制造完成，拆除定型模板； 吊运、存放：将生产好的构件的起吊至堆场存成。 2、产污情况分析 表 2-6 污染物因子产生一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>时期</th><th>污染类别</th><th>来源</th><th>主要污染因子</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9">生产运营期</td><td rowspan="2">废水</td><td>生活污水</td><td>pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油</td></tr> <tr> <td>设备清洗废水、车辆冲洗废水、除尘废水、锅炉废水</td><td>COD、SS</td></tr> <tr> <td rowspan="3">废气</td><td>搅拌、车辆扬尘</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>锅炉废气</td><td>颗粒物、SO₂、NO_x</td></tr> <tr> <td>油烟废气</td><td>油烟</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>设备噪声</td><td>等效连续A声级</td></tr> <tr> <td rowspan="3">固废</td><td>一般固废</td><td>脱模固废、废水泥包装袋、沉淀池泥沙、炉渣</td></tr> <tr> <td>危险废物</td><td>废润滑油</td></tr> <tr> <td>办公生活</td><td>生活垃圾</td></tr> </tbody> </table>			时期	污染类别	来源	主要污染因子	生产运营期	废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	设备清洗废水、车辆冲洗废水、除尘废水、锅炉废水	COD、SS	废气	搅拌、车辆扬尘	颗粒物	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	油烟废气	油烟	噪声	设备噪声	等效连续A声级	固废	一般固废	脱模固废、废水泥包装袋、沉淀池泥沙、炉渣	危险废物	废润滑油	办公生活
时期	污染类别	来源	主要污染因子																										
生产运营期	废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油																										
		设备清洗废水、车辆冲洗废水、除尘废水、锅炉废水	COD、SS																										
	废气	搅拌、车辆扬尘	颗粒物																										
		锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x																										
		油烟废气	油烟																										
	噪声	设备噪声	等效连续A声级																										
	固废	一般固废	脱模固废、废水泥包装袋、沉淀池泥沙、炉渣																										
		危险废物	废润滑油																										
		办公生活	生活垃圾																										
与项目有关的原有环境问题	益阳欣达天马电器制造有限公司位于湖南省益阳市龙岭工业园区，成立于 2004 年。企业于 2016 年 5 月委托深圳市新环保技术有限公司编制了《益阳欣达天马电器制造有限公司年产 30000 节离心水泥电杆建设项目环境影响报告表》，在 2016 年 5 月 10 日取得益阳市生态环境局（原益阳市环境保护局赫山分局）的批复:益环赫审（2016）27 号，并于 2016 年 12 月验收合格: 益赫环评验（2016）13 号。并于 2020 年 3 月 9 日取得排污许可登记回执，回执编号为 91430900760742349M001W 根据验收情况，各污染物排放情况如下所示。 废气 验收监测期间，厂界无组织废气中颗粒物的浓度最大值为 0.139mg/m³、NO_x 的最大浓度分别为 0.034mg/m³，符合 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值。生物质颗粒锅炉排放废气 SO₂、NO_x 烟尘的最大浓度分别为 12.4mg/m²、130.6mg/m²、38.8mg/m²，符合 GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标																												

准》表 1 燃煤锅炉标准限值，尾气通过 35 米高的排气筒高空排放。食堂油烟废气最大排放浓度为 1.6mg/m³，符合 GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准》最高允许排放浓度限值，尾气通过专用管道排放。

废水

验收监测期间，生活污水中 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物的最大日均范围或浓度分别为 7.01-7.22（无量纲）、64mg/L、8.0mg/L、8.46mg/L、45.4mg/L、6.4mg/L，均符合 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中一级标准限值要求。

噪声

验收监测期间，该项目厂界东、南、西、北外 1 米处环境噪声中昼间噪声最大值分别为 57.4dB（A）、55.6dB（A）、55.1dB（A）、57.8dB（A），夜间噪声最大值分别为 47.9dB（A）、45.7dB（A）、46.0dB（A）、47.4dB，符合 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类（南侧、西侧）、4 类（东侧、北侧）标准限值。

固废

本项目生产过程中产生的钢筋切割边角料、废弃水泥包装袋综合利用，脱模固废、搅拌站收集的粉尘收集后用于再生产。废润滑油、废机油及含油抹布等危险废物交由有资质的危险废物处置单位进行安全处置，生活垃圾集中收集后，定期送垃圾处理场安全处置。

表 2-7 现有工程废气、废水、固废产生、治理及排放情况

序号	来源	主要污染物	防治措施	排放量	污染特点
1	水泥搅拌楼	颗粒物	封闭式砂石称量、输送系统+负压式布袋脉冲除尘系统+湿混凝土分离回收设备，采取立体布置，形成一套封闭的污水处理和砂、石料回收系统，使浆水、废料全部回收利用	1.12t/a	间隙性
2	焊接废气	焊接烟尘	加强车间通风	0.04t/a	间隙性
3	锅炉	颗粒物	水膜除尘装置处理后经 35m 高排气筒外排	5.96t/a	连续性
		SO ₂		0.1t/a	

			NO _x		1.01t/a	
	4	食堂	油烟	油烟净化装置	2.16kg/a	间隙性
	5	废水	COD	隔油池、化粪池	0.07t/a	间隙性
	6		BOD ₅		0.014t/a	
	7		SS		0.014t/a	
	8		氨氮		0.007t/a	
	9		动植物油		0.001t/a	
	10	一般固废	钢筋边角料	外售	1.5t/a	间隙性
	11		废水泥包装袋	外售	0.5t/a	
	12		脱模固废	回用至生产	7.3t/a	
	13		搅拌站收集的粉尘	回用至生产		
	14			炉渣	外售	
	15	危废	废润滑油	集中收集后交由第三方有资质的公司处置。	0.05t/a	

与项目有关环境问题

表 2-8 现有工程存在的主要环境问题及整改意见

排放源	污染物名称	现状问题	整改要求	整改时限
车辆扬尘	颗粒物	未对进出车辆进行冲洗	设置洗车台对进出车辆进行冲洗	2022年8月1日前完成
空气扬尘	颗粒物	洒水降尘频率较低	加强降尘频率, 定期对环境空气进行洒水扬尘, 降低粉尘污染。	2022年8月1日前完成
雨污分流	废水	雨污分流措施不够完善	要求厂内采用雨污分流, 雨水经厂区雨水管道收集后排入园区雨水管网。沉淀池废水回用至生产。	2022年8月1日前完成

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状				
	常规监测因子				
	为了解项目所在地环境空气质量现状，本项目环境空气质量现状引用益阳市生态环境局网站公示的《2020 年湖南省环境质量状况公报》中益阳中心城区的数据。益阳市 2020 年 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂ 年均浓度分别为 43ug/m³、58ug/m³、19ug/m³、5ug/m³，O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 130ug/m³，CO 日均值第 95 直分位浓度为 1600ug/m³。PM_{2.5} 年浓度超过国家环境空气质量标准二级限值，占标率 122.9%，故益阳市属于不达标区。2020 年 1-12 月，益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况见下表 3-1。				
	表 3-1 2020 年益阳市中心城区环境空气质量监测结果（单位：μg/m³）				
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	不达标
	CO	24小时平均第95百分位数浓度	1600	4000	达标
	O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	130	160	达标
由表 3-1 可见，2020 年益阳市中心城区二氧化硫、二氧化氮年均浓度、一氧化碳的日均值第 95 百分位浓度年均值和臭氧的日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度、细颗粒物年均值均达到国家二级标准，可吸入颗粒物年均浓度均未到达国家二级标准。 益阳市已制定《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有					

效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

特征污染因子

为了解项目所在地特征因子 TSP 质量现状，本项目委托湖南中润恒信检测有限公司于 2022 年 6 月 13 日-14 日对厂内内距离本项目北侧下风向 200m 进行了监测。

监测点位：G1,北侧约 200m

监测因子：TSP

表 3-2 环境空气（24 小时值）检测结果

点位名称	检测日期	检测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
		TSP
G1 下风向	2022-06-13	105

根据上表数据可知，本项目有关的其他污染物指标 TSP 最大浓度为 $105\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可满足参考的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中 TSP 限值 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求。

2、地表水环境质量现状

由于碾子河和撇洪新河均无常规监测断面，本次评价引用撇洪新河流域水环境综合治理实施方案开展的撇洪新河现状监测数据作为历史数据资料，对新河水质变化情况进行分析。

(1) 引用的监测点位设置

表 3-4 地表水水质监测点位

监测水体	监测点位	监测因子	监测时间	与本项目位置
撇洪新河	泉交河右支入河渠	COD、氨氮、总磷、总氮	2019 年 7 月 2~5 日	东南 8km

(2) 监测结果统计分析

引用的地表水环境监测及统计分析见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量现状监测结果分析表

序号	采样点位	检测项目及结果（ mg/L ）				水质类别
		COD	总磷	总氮	氨氮	
1	泉交河右支入河渠	14	0.05	0.82	0.065	III
(GB3838-2002) III 类水质标准		20	0.2	1.0	1.0	III 类

	根据以上监测及评价分析结果表明：新河监测断面所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中的Ⅲ类标准。 3、声环境质量现状 本项目所在地为湖南省益阳市龙岭工业园内，周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状监测。 4、生态环境现状 本项目所在地为湖南省益阳市龙岭工业园内，不对周边的生态环境噪声影响且项目周边内无生态环境保护目标，不需对生态环境现状进行调查。							
环境 保护 目标	据调查厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，厂界外 50m 范围内无环境保护目标；厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目主要环境保护目标见表 3-5							
	表 3-5 主要环境保护目标一览表							
	类别	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向
			E	N				相对厂界距离 (m)
	环境空气	龙光桥居民	112.400780	28.552394	居民	约 3000 人	环境空气二类区	西北
		桃花仑居民	112.406058	28.551729	居民	约 200 人		东北
		天子坟社区居民	112.402883	28.545978	居民	约 500 人		南

(GB12348-2008) 中 3 类区标准，东、北侧执行 4a 类标准

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类区标准	65	55
	4a 类区标准	70	55

4、固体废物储存、处置标准:

运营期一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

总量
控制
指标

本项目已购买总量为：SO₂：2.15t/a、NO_x：1.62t/a、根据验收数据，现有工程实际排放总量为SO₂：0.097t/a、NO_x：1.01t/a本次项目营运期总量控制指标为：SO₂：0.09t/a、NO_x：0.26t/a、项目无需新购买总量指标，其他指标纳入益阳市生态环境局赫山分局管理。

表 3-9 总量控制指标一览表

	现有项目实际排放总量	扩建项目排放总量	总计排放总量	已购买总量
SO ₂	0.097t/a	0.09t/a	0.187t/a	2.15t/a
NO _x	1.01t/a	0.26t/a	1.27t/a	1.62/a

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目依托现有设备和设施进行生产，故不对施工期进行分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 1.1、环境空气影响分析 本项目废气主要为混凝土原料上料、混合、搅拌过程中产生的粉尘、车辆扬尘、生物质锅炉废气以及油烟废气。 <u>(1) 混凝土原料上料、混合、搅拌粉尘</u> 本项目混凝土原料上料、混合、搅拌过程中会产生大量粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中相关系数，粉尘产生量按照使用量的 0.12kg/t (原料) 计算，本项目原料用量为 9000t/a，则粉尘产生量为 1.08t/a，工作时间为 300d、8h/d，则产生速率为 0.45kg/h，本项目依托现有工程环保设施，采用封闭式砂石称量、输送系统+负压式布袋脉冲除尘系统+湿混凝土分离回收设备，采取立体布置，形成一套封闭的污水处理和砂、石料回收系统，使浆水、废料全部回收利用，此套设备除尘效率为 99%，则粉尘排放量为 0.01t/a，排放速率为 0.0045kg/h。 (2) 车辆扬尘 运输车辆在运输过程中将产生扬尘，扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、车辆行驶速度等均有关系。运输扬尘量预测经验公式为： $Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.72}$ 式中： Q——道路扬尘量，（kg/km•辆）；

料名称	物名称	量(t/a)	(t/a)	产生浓度	排放浓度	放浓度 (mg/m³)	施	率
生物 质	二氧化 化硫	0.085	0.085	13.6	13.6	200	水膜除 尘装置 处理后 经 35m 高排气 筒外排	/
	氮氧化 化物	0.255	0.255	40.9	40.9	200		
	烟尘	0.125	0.01	20	2	30		90%

(4) 食堂油烟

本项目劳动定员为 40 人，厂区内设置有食堂，根据饮食行业统计资料，目前居民人均日食用油用量约 30g/d，则厂区食堂油消耗量为 1.2kg/d，炒菜时油烟挥发一般为油量的 2%~4%，取 3%，计算得食堂油烟产生量为 36g/d，年按 300 天生产时间计算，年产生油烟量为 10.8kg/a。食堂提供 2 餐，就餐时间为 2h。

本项目依托于现有项目烟净化装置对油烟进行净化处理，油烟净化装置去除效率为 80%，风机风量为 2000 m³/h，处理后的油烟废气通过油烟管道至楼顶排放，不侧排。

经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 2.16kg/a，排放浓度约为 1.8mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型的最高允许排放浓度值 (2.0mg/m³)。

表 4-2 废气污染物产排情况一览表

产排 污环 节	污 染物 种类	产生 量 (t/a)	产生 浓度 (m g/m³)	产生 速率 (kg /h)	排 放 形 式	治理措施	处 理 效 率 %	排放量 (t/a)	排放 浓度 (mg /m³)	排放 速率 (kg/ h)
上料 混合 搅拌 粉尘	颗 粒 物	10	/	0.45	无 组 织	封闭式砂 石称量、 输送系统 + 负压式 布袋脉冲 除尘系统 + 湿混凝 土分离回	99%	0.1	/	0.0045

						收设备				
车辆扬尘	颗粒物	0.053	/	0.0003	无组织	洒水降尘	/	0.001	/	0.0003
锅炉废气	SO ₂	0.085	13.6	0.02	有组织	水膜除尘装置处理后经35m高排气筒外排	/	0.085	13.6	0.02
	NOx	0.255	40.9	0.05	有组织		/	0.255	40.9	0.05
	烟尘	0.125	20	0.03	有组织		90%	0.01	2	0.002
食堂油烟	油烟	10.8kg	9	0.0018	无组织	油烟净化装置	/	2.16kg	1.8	0.0036
本项目有组织排放总量										
污染物					排放量 (t/a)					
SO ₂					0.085					
NOx					0.255					
烟尘					0.01					
本项目无组织排放总量										
颗粒物					0.101					
油烟					2.16kg					

表4-3 排放口基本情况						
编号	高度 (m)	内径 (m)	温度 (K)	名称	类型	地理坐标
DA001	35m	0.6	293	锅炉废气排放口	一般排放口	E 112°24'14.201" N 28°33'4.736"

根据《益阳市扬尘污染防治条例》相关规定，

（一）粉料仓上料口采用密闭性良好的接口装置，加强对粉料仓收尘装置的维护保养，有效发挥收尘作用；

（二）混凝土搅拌站出入口及场区地面应当硬化，设置车辆冲洗设施，并且有专人负责清扫、洒水、保洁，保证车辆轮胎干净，不带泥沙，无粘结物上路，确保不产生扬尘；

（三）罐车筒体外观、进料口、出料槽等部位均不得有混凝土结块和积

垢，并安装防止水泥浆撒漏的接料装置，保持车体整洁；

（四）采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施防治内部物料在堆存、运输、装卸等环节产生的扬尘污染。

1.2 非正常工况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成排气筒中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示。

表 4-4 非正常工况排气筒排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	频次及持续时间	排放量(t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	除尘系统故障，处理效率为 0	66.7	0.42	1 次/a，1h/次	0.0004	30	/	不达标

非正常工况下，锅炉烟尘浓度不达标，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.3 可行性分析：

本项目混凝土原料上料、混合、搅拌过程中产生的粉尘、生物质锅炉废气以及油烟废气均依托于现有项目环保设施，根据现有项目实际验收监测报告，现有项目污染物均能达标排放，说明措施可行。

1.4、大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 中的相关规定, 大气监测计划与检查方案见下表。

表 4-3 环境监测方案一览表

时期	项目	监测/检查点位	监测/检查内容	监测频率
营运期	大气	排气筒 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	每年一次
		厂界外上风向 1 个点, 下风向 3 个点	颗粒物	每年一次

2、废水

2.1、废水影响分析

本项目营运期废水主要为生活污水、设备清洗废水及车辆冲洗废水

1、设备清洗用水

本项目需要定期对设备进行清洗, 清洗废水全部进入沉淀池沉淀后回用至生产, 该部分用水量约为 5m³/d (1500m³/a), 沉渣也定期打捞, 回用至生产。

2、车辆冲洗用水

项目在厂区内应设置洗车平台, 汽车洗净后方可驶离厂区, 每天约运输车辆 30 次, 每次洗车用水约为 0.5m³, 则用水量为 15m³/d (4500m³/a), 洗车废水经沉淀池沉淀后回用至生产, 不外排。

3、生活废水

本项目劳动定员 40 人, 厂区提供食宿, 年工作日为 300 天, 每天工作 16 小时, 参考《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020), 员工生活用水量按 150L/人·d 计, 则员工生活用水产生量为 6m³/d (1800m³/a), 生活污水排放系数为 0.8, 则生活污水排放量为 4.8m³/d (1440m³/a), 项目生活污水经隔油池化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后, 通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后尾水排入撇洪新河。

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

排放	排放口地理坐标	废水排	排放去	排放	间歇	受纳污水处理厂信息
----	---------	-----	-----	----	----	-----------

口编号	经度	纬度	放量	向	规律	排放时段	名称	污染物种类	标准浓度限值
DW001	E 112°24′6.245″	N 28°32′58.151″	1440t/a	城市污水处理厂	间断排放，流量稳定，但有周期性规律	/	城东污水处理厂	pH 值	6-9
								COD	40mg/L
								BOD ₅	10mg/L
								SS	10mg/L
								NH ₃ -N	3mg/L
								动植物油	1mg/L

表 4-5 项目污水中污染物产生量及排放量

类别	项目名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活废水 1440m ³ /a	产生浓度 mg/L	250	100	200	10	60
	产生量 t/a	0.36	0.14	0.29	0.01	0.09
	污水处理厂处理后排放浓度 mg/L	50	10	10	5	1
	污水处理厂处理后排放量 t/a	0.07	0.014	0.014	0.007	0.001

2.2、可行性分析

2.2.1 排入污水处理中可行性分析

益阳市城东污水处理厂位于龙岭工业园的长益高速公路以西、清溪河以南。此污水处理厂工程建设已纳入湘江综合整治范畴，现污水处理厂日处理 2 万吨（一期）已投入运营，并于 2018 年 3 月完成验收，工程内容包括污水总干管、厂外提升泵站及水质净化厂等。益阳市城东污水处理厂能接纳益阳龙岭工业集中区新建项目的污水，在近几年内将陆续进行第二期工程建设，届时污水处理能力将达 5 万吨/日。

(1) 益阳市城东污水处理厂废水处理工艺

益阳市城东污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺：倒置 A2/O 一体化氧化沟污水处理工艺，其设计规模为 2 万立方米/天，设计出水水质为《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。进水水质见下表 2-7。

表 4-6 益阳市城东污水处理厂进水水质表 (mg/L)

项目	BOD ₅	COD	SS	TP	NH ₃ -H	pH
水质	150	450	250	2.5	30	6-9

(2) 水质

本项目生活污水通过隔油池化粪池预处理后, 处理后的污染物浓度较低, 水质为 COD: 150mg/L, BOD₅:80mg、SS: 100mg/L, 氨氮: 6mg/L, 水质能满足益阳市城东污水处理厂进水水质要求, 因此从水质上说, 本项目生活废水接入益阳市城东污水处理厂进行处理是可行的。

(3) 水量

本项目废水总量 4.8m³/d, 益阳市城东污水处理厂设计日处理量 20000m³/d, 占其剩余处理量的 0.02%, 污水处理厂有能力接纳本项目废水, 本项目废水不会对益阳市城东污水处理厂的水量形成冲击,

(4) 管网配套

项目位于龙岭工业园内, 厂区范围内都已铺设污水管网。项目位于益阳市城东污水处理厂已建管网服务范围内, 通过管网接入污水处理厂是可行的。

综上所述, 从配套管网、接管水量及水质方面分析, 本项目废水排入益阳市城东污水处理厂集中处理是可行的。

2.2.2 废水循环使用可行性分析

本项目循环使用的水主要为锅炉清洁下水、车辆冲洗废水以及设备清洗废水。

锅炉清洁下水可直接回用于生产, 车辆冲洗废水以及设备清洗废水总水量为 20m³/d, 而本项目共设置有 3 个沉淀池, 容积约为 200m³, 废水量约为总容积的 10%, 车辆冲洗废水以及设备清洗废水经沉淀池沉淀后回用, 措施可行。

2.3、废水监测计划

本项目外排废水主要为生活废水, 依托于城东污水处理厂, 无需开展监

测。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目生产工程中主要噪声源为机械设备运行过程中的机械噪声，各声源状况见表 4-8；

表 4-8 各机械设备声源状况表

设备名称	数量 (台/套)	噪声值
全自动配料搅拌系统	1	90
铲车	1	90
翻斗机	1	90
半自动灌注机	2	85
张拉机	1	90
离心机	4	90
半自动骨架成型机	3	80
天车	4	85
自动调直下料机	1	85
室外龙门吊	1	90
高精度数控圈机	1	70
钢筋切断机	1	75
钢筋对焊机	1	70
锅炉	1	85
墩头机	10	85
石子分析筛	1	85
砂分析筛	1	85
振动筛	1	80
恒温箱	1	80
坍落度测定仪	1	85
试块模	12	80
试压机	1	80

表 4-9 主要设备噪声源强一览表

设备名称	数量	单台源强 dB(A)	叠加值 dB(A)	降噪量 dB(A)	距厂界距离/m			
					东	南	西	北

全自动配料 搅拌系统	1	90	90	15	40	16	20	16
铲车	1	90	90	15	35	16	25	16
翻斗机	1	90	90	15	15	4	45	28
离心机	4	90	95	15	20	12	40	20
张拉机	1	90	90	15	20	12	40	20
(2) 噪声影响预测分析 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 $L(r)=L(r_0)-20lg \left(r/r_0 \right) -\Delta L$ 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 1 m； ΔL——各种衰减量，dB(A)。 ②多声源在某一点的影响叠加模式 $Leq = 10lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$ 式中： Leq——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 15 dB(A)。 ③预测评价执行标准								

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类区及 4a 类区标准。本项目噪声影响预测结果如表所示。

表 4-10 噪声影响预测结果 单位: dB(A)

设备名称	降噪后源强 dB(A)	厂界噪声值 dB (A) (昼/夜)			
		东	南	西	北
全自动配料搅拌系统	75	54/43	53/44	57/39	56/42
铲车	75	54/43	56/41	52/44	52/41
翻斗机	75	55/44	55/40	54/42	53/40
离心机	80	56/43	54/42	53/42	55/43
张拉机	75	58/44	55/42	56/41	57/43
预测值		63/48	61/47	61/45	63/47
排放标准		西、南: 昼/夜: 65/55 东、北: 昼/夜: 70/55			
达标性判定		达标	达标	达标	达标

本项目噪声经距离衰减、障碍物隔声等作用后, 厂区南、西满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准, 东、北侧满足 4a 类标准要求, 对项目周围环境的影响较小。同时企业仍需引起高度重视, 积极采取有效措施, 对项目各噪声源进行有效治理, 落实相应的降噪、隔声处理, 降低噪声对周边环境的影响。

(3) 防治措施

①车间内合理布局: 将设备全部安置在车间内, 在满足生产的前提下综合考虑, 在车间设备布置时考虑地形、声源方向性和车间噪声强弱等因素, 进行合理布局以求进一步降低厂界噪声。本项目厂区生产车间位于远离居民点一侧, 车间内主要产噪设备主要安置在车间中部及远离居民点位置, 充分利用厂内建筑物的隔声作用, 以减轻各类声源对周围环境的影响。

②设备在安装时, 根据设备的自重及振动特性采用合适的减振垫, 以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响;

③加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态。

(4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关规定，噪声监测计划与检查方案见下表。

表 4-11 声环境监测方案一览表

时期	项目	监测/检查点位	监测/检查内容	监测频率
运营期	噪声	厂界四周外 1 米处	dB（A）	每季度一次

4、固体废物

项目运营期产生的一般固体废弃物主要是脱模固废、废水泥包装袋、沉淀池泥沙、炉渣；危险废物主要为废润滑油以及日常生活产生的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目新增职工定员为 40 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则项目产生的生活垃圾量为 20kg/d（6t/a），生活垃圾可依托园区现有的环卫设施，委托环卫部门每日统一清运，做到日产日清。

(2) 脱模固废、废包装水泥袋、沉淀池泥沙、炉渣

本项目在生产、操作过程中会散落物料，根据建设单位提供的资料，脱模固废约为 2t/a，物料回用至生产，为一般固废，固废代码为 302-999-49；废包装水泥袋约 0.1t/a，外售处置，固废代码为 302-999-49；厂区内沉淀池产生的沉渣约为 2t/a，主要成分为无机砂石，代码 302-999-61，定期在池体内清理，回用至生产，不外排。项目锅炉采用生物质燃料，炉渣产生量约为生物质燃料用量 20%，则项目炉渣产生量为 5t/a，经收集后外售，一般固废代码为 900-999-64

(3) 废润滑油

本项目厂区内叉车、铲车和主体设备日常修理会产生少量废润滑油，属于危险废物，危废代码为 HW08，900-217-08，产生量约为 0.01t/a，暂存至危险废物暂存间并定期交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。

废物汇总表见下表所示。

表 4-12 固体废物产生及排放情况一览表

序号	产生	名称	属性	有毒有害	环境	年产生量	贮存方式	利用处置方式	利用或处	环境管理要求
----	----	----	----	------	----	------	------	--------	------	--------

	环节			有害物质名称	性状	危险特性	(t/a)		和去向	置量(t/a)		
	1	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	6	垃圾桶	环卫部门定期清运	6	分类收集，定期清运
	2	生产过程	脱模固废	一般工业固体废物(302-999-49)	/	固体	/	2	一般固废暂存间	回用	2	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置一般固废暂存间；不同性质的固废做到分类收集、分区贮存。
	3		废包装水泥袋	一般工业固体废物(302-999-49)	/	固体	/	0.1	/	外售	0.1	
	4		沉淀池泥沙	一般工业固体废物(302-999-61)	/	固体	/	2	袋装，固废暂存间	回用	2	
	5		炉渣	一般工业固体废物(900-999-64)	/	固体	/	5	袋装，固废暂存间	外售	5	
	6	危险废物	废润滑油	危险废物(HW089 00-217-08)	T	固体	毒性	0.01	桶装，危废暂存间	交由有相关危废处置资质单位外运安全处置	0.01	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单中的相关要求管理

固体废物管理要求

a) 固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律法规及标准规范进行合理的贮存、利用、处置。固体废物的厂内贮存应该满足 GB 18597、GB 18599 的要求。

b) 一般工业固体废物和危险废物在专门区域分阁存放，减少固体废物的转移次数，防止发生撒落和混入的情况。

c) 一般工业固体废物贮存间应设置防渗措施、防风、防晒、防雨措施、

固体废物管理要求

- a) 固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律、法规及标准规范进行合理的贮存、利用、处置。固体废物的厂内贮存应该满足 GB 18597、GB 18599 的要求。
- b) 一般工业固体废物和危险废物在专门区域分阁存放，减少固体废物的转移次数，防止发生撒落和混入的情况。
- c) 一般工业固体废物贮存间应设置防渗措施、防风、防晒、防雨措施、

	环境保护图像标志。 d) 危险废物贮存间应按照 GB 18597 相关要求进行了防渗、防漏、防淋、防风、防火等措施，有效防止临时存放过程中二次污染。 e) 危险废物产生、收集、贮存、利用、处置过程应满足危险废物有关法律法规、标准规范相关规定要求。危险废物转移过程应执行《危险废物转移联单管理办法》。 f) 应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。 通过以上固废处理措施，项目运营期产生的固体废物能做到合理处理，满足固体废物资源化、无害化的处置原则，对区域环境影响较小。 5、土壤环境和地下水环境影响分析 本项目无需对土壤环境和地下水环境影响分析。 6、环境风险分析 根据国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）文的要求和本项目的具体特点，本评价通过发生事故后果的风险分析，识别其潜在的环境风险，加强环境保护管理，将危险性事故对环境的影响减少到最低限度，以达到降低风险至可接受的级别、减轻危害程度和保护环境的目的。 (1) 环境风险识别 根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 表 1、《危险化学品名录（2018）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）及《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）中物质危险性标准，本项目存在的风险物质为矿物油。 (4) 环境风险分析 根据有毒有害物质风险起因及后果，本项目主要为火灾和危险废物泄漏。 (5) 环境风险防范措施 ①火灾爆炸及次生消防废水泄漏风险分析
--	--

	本项目在运营过程中有火灾风险，火灾爆炸引发的次生消防废水如不处理会对环境造成一定的影响，本环评要求企业 (1) 利用园区内事故排放水池和消防水池，确保事故排放废水收集于事故水池； (2) 利用园区内排水管沟，收集全部的初期污染雨水和消防水，确保初期污染雨水和事故消防水全部收集入事故水池后经园区污水管网，纳入城东污水处理厂深度处理。 (3) 如遇火灾，采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火。小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员。 ②危险废物泄漏分析 本项目危险废物为废润滑油，储存于危险废物仓库，由于操作失误或管理不当，可能存在泄漏的风险，对环境造成一定的污染，本环评要求企业 (1) 对相关人员进行安全培训，使他们了解危险物品的理化性质、危险特性，并进行必要的安全和环保培训。 (2) 加强危废仓库的管理，定期检查危废储存情况，对于危废的泄漏及时作出处置。 (6) 分析结论 本项目存在一定潜在事故风险，需加强风险管理，在项目建设和运营过程中要认真落实各种风险防范措施、制定事故应急预案，尽可能杜绝各类环境事故的发生和发展，避免当地环境受到污染。 综上所述，项目在认真落实各项环境风险防范、应急与减缓措施的基础上，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，风险水平可接受。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、 名称) /污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	混凝土原料上料、混合、搅拌粉尘	颗粒物	封闭式砂石称量、输送系统+负压式布袋脉冲除尘系统+湿混凝土分离回收设备	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB49915-2013) 表3中无组织排放监控浓度限值
	车辆扬尘	颗粒物	洒水降尘	
	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	水膜除尘+35m (DA001) 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中表3的特别排放限值。
	食堂油烟	油烟	油烟净化装置	食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001) 小型的最高允许排放浓度值
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池、化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表4中三级标准后
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	隔声减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准及 4a 类标准
电磁辐射	本项目不涉及			
固体废物	人员生活	生活垃圾	环卫部门清运	《生活垃圾焚烧污染控制标准》 (GB18485-2014)
	一般固废	废水泥包装袋、脱模固废、沉淀池泥	外售及回用至生产	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

		沙、炉渣		(GB18599-2020
	危险废物	废润滑油	交由有资质的公司处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。			
环境风险防范措施	①火灾爆炸及次生消防废水泄漏风险分析 本项目在运营过程中有火灾风险，火灾爆炸引发的次生消防废水如不处理会对环境造成一定的影响，本环评要求企业 (1) 利用园区内事故排放水池和消防水池，确保事故排放废水收集于事故水池； (2) 利用园区内排水管沟，收集全部的初期污染雨水和消防水，确保初期污染雨水和事故消防水全部收集入事故水池后经园区污水管网，纳入城东污水处理厂深度处理。 (3) 如遇火灾，采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火。小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员。 ②危险废物泄漏分析 本项目危险废物为废润滑油，储存于危险废物仓库，由于操作失误或管理不当，可能存在泄漏的风险，对环境造成一定的污染，本环评要求企业 (1) 对相关人员进行安全培训，使他们了解危险物品的理化性质、危险特性，并进行必要的安全和环保培训。			

	(2) 加强危废仓库的管理，定期检查危废储存情况，对于危废的泄漏及时作出处置。
其他环境 管理要求	(1) 排污许可 根据固定污染源排污许可名录（2019 年版），本项目实行排污许可登记管理，根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）提出：建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及相关排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。 (2) 项目竣工环境保护验收 建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 (3) 加强污染物治理设施监督管理，环保设备需由专人定期进行维护，若发生故障，要及时排除，保证环保设施正常运转，并根据污染物监测结果、设备运行指标等做好统计工作，建立污染源档案。 (4) 营运期按照环境监测计划要求定期开展环境监测。

六、结论

益阳欣达天马电器设备制造有限公司年产 50000 件预制构件扩建项目符合国家产业政策，选址可行。项目的建设符合“三线一单”中的相关要求，符合环境功能区划的要求。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，固体废物也能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响较小。

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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	7.08t/a			0.11t/a		7.19t/a	
	SO ₂	0.1t/a			0.09t/a		0.19t/a	
	NO _x	1.01t/a			0.26t/a		1.37t/a	
	油烟	2.16kg/a			2.16kg/a		2.16kg/a	
	焊接烟尘	0.04t/a			0		0.04t/a	
废水	COD	0.07t/a			0.07t/a		0.07t/a	
	BOD ₅	0.014t/a			0.014t/a		0.014t/a	
	氨氮	0.007t/a			0.007t/a		0.007t/a	
	SS	0.014t/a			0.014t/a		0.014t/a	
	动植物油	0.001t/a			0.001t/a		0.001t/a	
一般工业 固体废物	废水泥包装袋	0.5t/a			0.1t/a		0.6t/a	
	脱模固废、收集粉尘	7.3t/a			2t/a		9.3t/a	
	沉淀池泥沙	0			2t/a		2t/a	
	钢筋边角料	1.5t/a			0		1.5t/a	
	炉渣	240t/a			5t/a		245t/a	
危险废物	废润滑油	0.05t/a			0.01t/a		0.06t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①