

广西智宏商品混凝土有限公司
年产 100 万方商品混凝土搅拌站项目竣工环
境保护验收监测报告表

建设单位： 广西智宏商品混凝土有限公司

编制单位： 广西海之源环保科技有限公司

2022 年 7 月

建设单位法人代表： (盖章/签字)

编制单位法人代表： (盖章/签字)

项目负责人：何光生

填表人：蒙英

建设单位（盖章）：广西智宏商品混凝土有限公司
编制单位（盖章）：广西海之源环保科技有限公司

电话：18207778990

电话：0777-2858556

传真： /

传真： /

邮编：535037

邮编：535000

地址：广西壮族自治区钦州市钦南区大番坡镇葵子小区

地址：中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区中马钦州产业园区智慧园6号楼二楼

目 录

表一 项目概况.....	1
表二 项目建设内容.....	11
表三 环境保护设施.....	19
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	25
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	29
表六 监测内容.....	32
表七 验收监测结果及评价.....	34
表八 验收监测结论及建议.....	40

附图：

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目总平面布置图。

附件：

附件 1 钦州市生态环境局《关于广西智宏商品混凝土有限公司年产 100 万方商品混凝土搅站项目环境影响报告表的批复》（钦环审〔2021〕89 号）；

附件 2 广西旭森检测技术有限公司《监测报告》（旭森检测（监）字[2022]0612 号）；

附件 3 验收监测期间企业生产情况工况记录表；

附件 4 固定污染源排放登记回执。

附表： 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 项目概况

建设项目名称	广西智宏商品混凝土有限公司年产 100 万方商品混凝土搅拌站项目				
建设单位名称	广西智宏商品混凝土有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改				
建设地点	广西壮族自治区钦州市钦南区大番坡镇葵子小区 (地理坐标为: 东经 108°38'7.693", 北纬 21°51'7169")				
主要产品名称	商品混凝土				
设计生产能力	年产 100 万 m ³ 商品混凝土				
实际生产能力	年产 100 万方商品混凝土				
建设项目环评时间	2021 年 6 月	开工建设时间	2021 年 7 月		
调试时间	2022 年 6 月	验收现场监测时间	2022 年 6 月 16 日~17 日		
环评报告表审批部门	钦州市生态环境局	环评报告表编制单位	南宁金和环保技术有限公司		
环保设施设计单位	广西智宏商品混凝土有限公司	环保设施施工单位	广西智宏商品混凝土有限公司		
项目总概算	3000 万元	环保投资总概算	46 万元	比例	1.53%
实际总概算	2500 万元	环保投资总概算	46 万元	比例	1.84%

1.1 验收工作由来

广西智宏商品混凝土有限公司 2021 年 6 月投资 3000 万元于钦州市钦南区大番坡镇葵子小区生产商品混凝土。项目主要建设内容包括搅拌站、筒库、仓库以及配套的辅助工程、公用工程、环保工程等。项目年产 100 万 m³ 商品混凝土。

2021 年 6 月，该项目委托南宁金和环保技术有限公司编制《广西智宏商品混凝土有限公司年产 100 万方商品混凝土搅拌站项目环境影响报告表》，该项目报告表于 2021 年 6 月取得钦州市生态环境局关于《广西智宏商品混凝土有限公司年产 100 万方商品混凝土搅拌站项目环境影响报告表的批复》（钦环审〔2021〕89 号）。受业主单位委托，广西海之源环保科技有限公司承担该项目竣工环境保护验收工作，2022 年 6 月广西海之源环保科技有限公司委托监测公司进行现场验收监测并出具监测报告，并依据原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、项目环评报告表及审批决定等有关要求，安排人员到现场对该项目设施的设计建设和管理情况、运行情况等进行了全面的调查，对该项目产生的污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行现场调查，并在此基础上编制了本项目竣工验收监测报告表。

1.2 验收工作的组织

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的指导要求，建设单位牵头组织本项目的验收工作组，由建设单位、编制单位以及相关专家组成。

1.3 验收范围

（1）核查项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求落实情况；

（2）核查项目在试运行期间，环境影响报告文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况；

（3）调查分析项目在试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响；

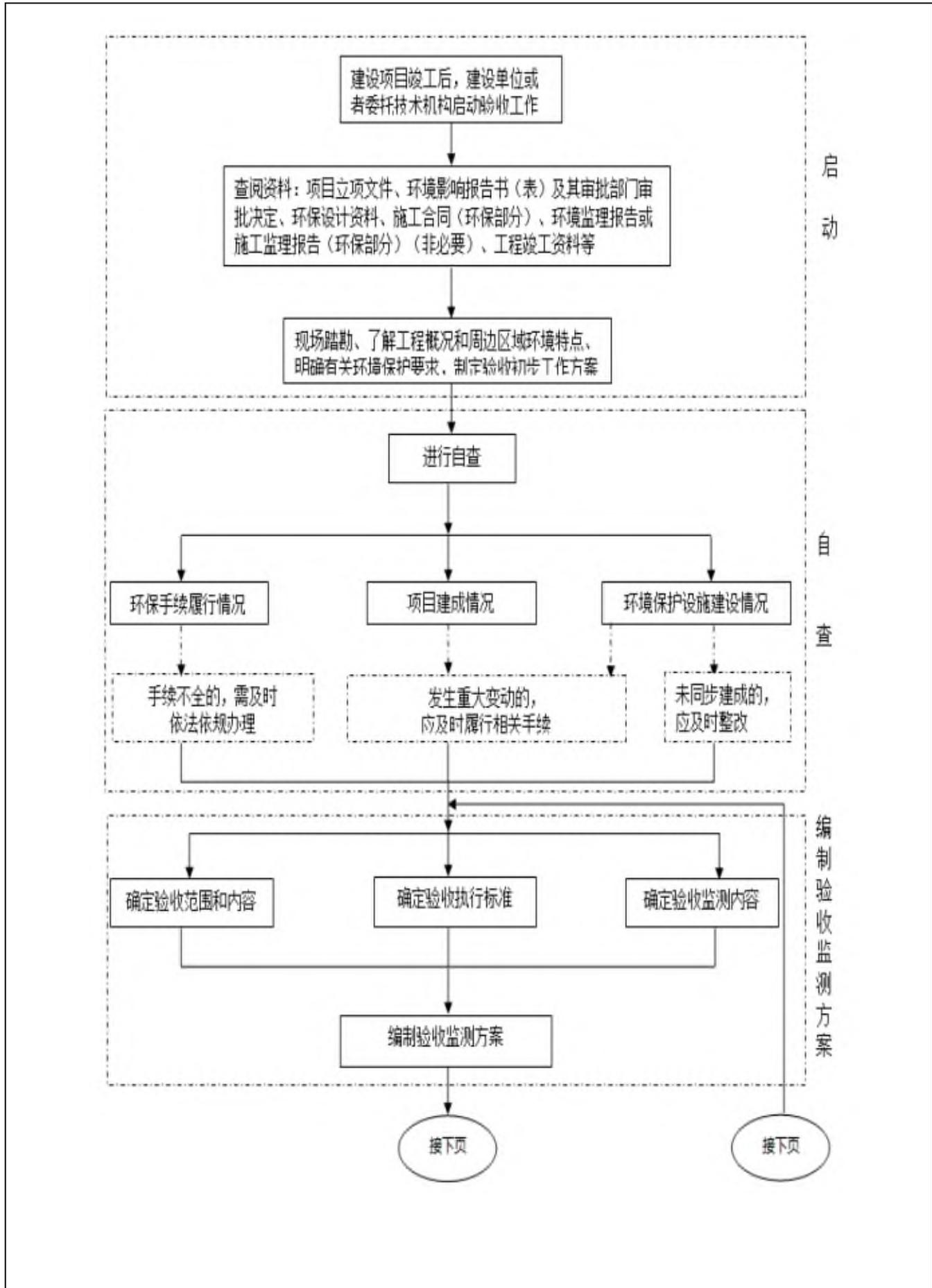
（4）核实项目是否已落实环境影响报告及审批要求提出的环境保护预防、减缓和治理措施，是否全面落实做好相关环境保护工作。具体内容见下表 1-1。

表 1-1 项目主要验收内容一览表

验收项目	验收范围	验收内容
大气环境 环保设施	废气防治设施	筒仓粉尘是否采用脉冲袋式除尘器，处理后的粉尘通过 15m 高筒仓顶部排放口排放，排放浓度须符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 规定的大气污染物排放限值要求；搅拌产生的粉尘是否采用脉冲式布袋除尘器，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放，排放浓度须符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 规定的大气污染物排放限值要求。
水环境环 保设施	废水治理设施	是否按“雨污分流”原则建设排水系统；是否设置有沉淀池、化粪池；搅拌机清洗废水、车辆清洗废水、场地清洗废水、实验废水、初期雨水是否经沉淀池处理后回用于生产
声环境环 保设施	厂区生产设备	项目是否采取隔声、降噪减振措施，厂界噪声是否达标
固体废物 处置设施	生活垃圾、收集粉尘、沉淀池沉渣、废弃混凝土、废机油等	生活垃圾是否交环卫部门处理；收集粉尘是否回用于生产；沉淀池沉渣是否回用于生产；废弃混凝土是否回用于生产；危险废物是否交由具有危废处置资质的单位处理

1.4 验收监测报告形成过程

本项目的验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。具体工作程序见图 1。



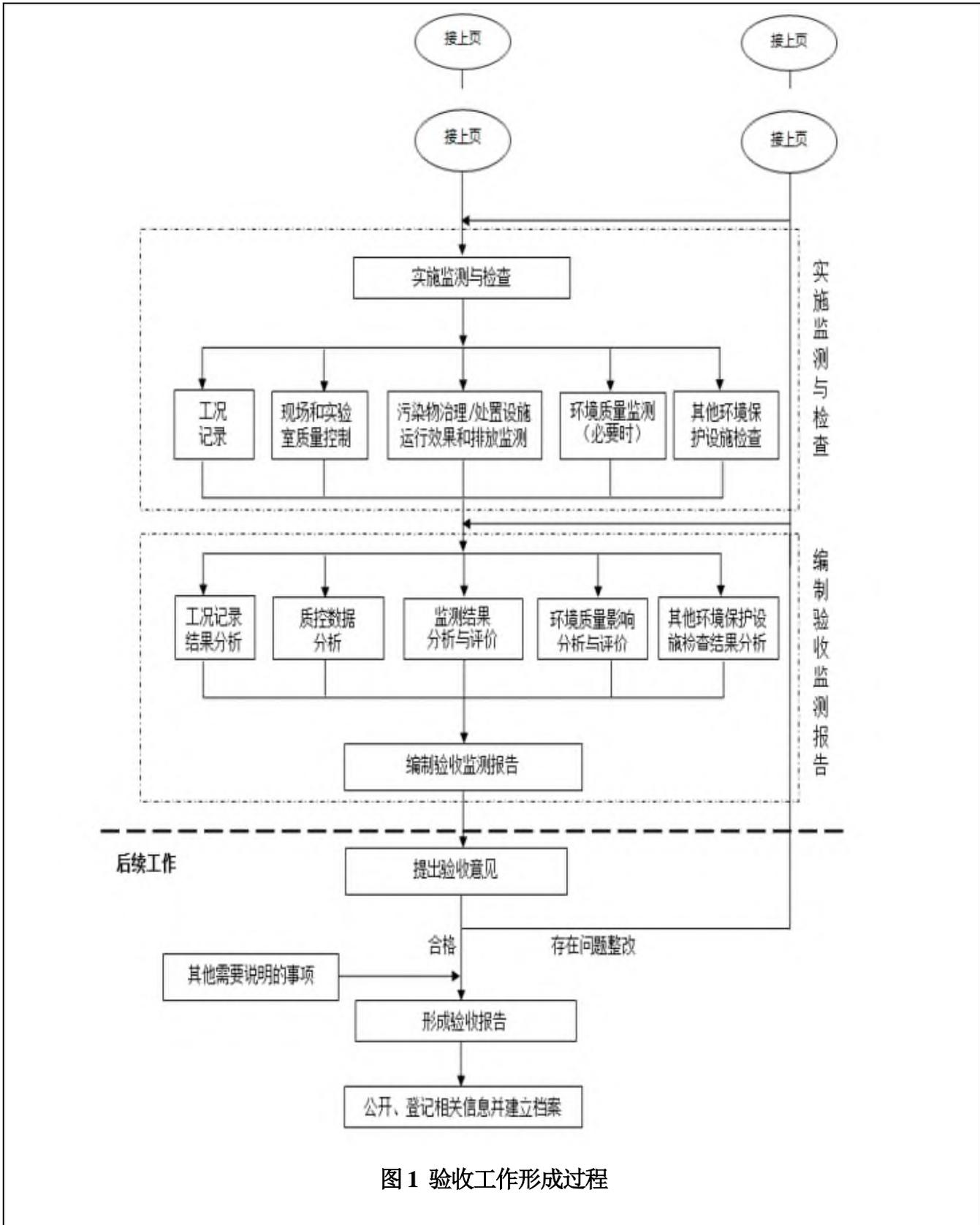


图1 验收工作形成过程

<p>验收监 测依据</p>	<p>1.5 法律法规</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；</p> <p>(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；</p> <p>(8) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日施行）；</p> <p>(9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）。</p> <p>1.6 部门规章</p> <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月22日）；</p> <p>(2) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号，2013年9月10日）；</p> <p>(3) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号，2015年4月2日）；</p> <p>(4) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号）。</p> <p>1.7 地方性法规、规章及规范性文件</p> <p>(1) 《广西壮族自治区环境保护条例》（2016年5月25日修订，自2016年9月1日起施行）；</p> <p>(2) 《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》（2017年5月1日施行）；</p> <p>(3) 《广西壮族自治区大气污染防治条例》（2019年1月1日施行）；</p> <p>(4) 《广西壮族自治区水污染防治条例》（2020年5月1日起施行）；</p> <p>(5) 《广西壮族自治区大气污染联防联控改善区域空气质量实施方案》（桂政办发〔2011〕143号，2011年8月3日）。</p>
--------------------	--

1.8 技术导则、规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号）；
- (2) 《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (3) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）；
- (7) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- (8) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (10) 《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）。

1.9 其他文件

- (1) 南宁金和环保技术有限公司《广西智宏商品混凝土有限公司年产 100 万方商品混凝土搅拌站项目环境影响报告表》（2021 年 6 月）；
- (2) 钦州市生态环境局《关于广西智宏商品混凝土有限公司年产 100 万方商品混凝土搅拌站项目环境影响报告表的批复》（钦环审〔2021〕89 号）；
- (3) 建设单位其他文件材料；
- (4) 广西旭森检测技术有限公司《监测报告》（旭森检测（监）字[2022]0612 号）。

1.10 验收执行标准来源

验收执行标准来源于环评报告及环评批复确定的标准，在环评文件审批之后发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目执行新规定有明确时限要求的，按新规定执行。本项目验收执行标准与环评报告与环评批复文件一致。

(1) 环境空气质量

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见下表。

表 1-1 环境空气质量二级标准（部分） 单位：μg/m³

指标	取值时间	二级标准	执行标准
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
TSP	24 小时平均	300	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4 mg/m ³	
	1 小时平均	10 mg/m ³	

(2) 水环境质量

项目区域地表水主要为葵子江，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准，详见表1-2。

表 1-2 地表水环境质量标准表（部分） 单位：mg/L（pH 值：无量纲）

水质标准	pH	溶解氧	化学需氧量	生化需氧量	总氮	氨氮	总磷
Ⅲ类	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2

(3) 声环境质量

验收
监测
评价
标准、
标
号、
级
别、
限值

项目位于钦州市大番坡镇葵子小区，厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值，详见表 1-3。

表 1-3 声环境质量标准限值表（部分）

类 别	等效声级 L_{eq}	昼间	夜间
2 类	dB (A)	60	50

1.4 排放标准

(1) 废气

项目营运期有组织排放的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 1 及表 3 大气污染物排放限值，详见表 1-4。

表 1-4 水泥工业大气污染物排放标准限值表

污染物	有组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)	无组织排放监控浓度限制 (mg/m^3)	
		监测点	浓度值
颗粒物	20	周界外浓度最高点	0.5

食堂厨房油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型食堂标准，详见表 1-5。

表 1-5 食堂油烟废气排放标准

饮食业单位规模	中型
基准灶头数	$\geq 3, 6$
油烟最高允许排放浓度 (mg/m^3)	2.0
净化设施最低去除率 (%)	75

(2) 废水

项目营运期生产过程中无废水产生。生活污水经隔油池、三级化粪池处理达标后用于周边林地灌溉。水质执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中的旱作标准，详见表 1-6。

表 1-6 水污染物排放限值一览表 单位：mg/L（无量纲）

水质类别	pH 值	COD_{Cr}	BOD_5	悬浮物
旱作	5.5~8.5	≤ 200	≤ 100	≤ 100

(3) 噪声

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）2

类标准限值，详见表 1-7。

表 1-7 工业企业厂界环境噪声排放限值一览表

类 别	等效声级 Leq	昼间	夜间
2 类	dB (A)	60	50

(4) 固体废物

(1) 一般工业固体废物的管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定。

(2) 危险废物贮存、收集以及处理应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中的相关要求。

表二 项目建设内容

2.1 工程建设内容

(1) 项目地理位置

项目位于广西壮族自治区钦州市钦南区大番坡镇葵子小区，地理坐标：东经 108°38'7.693"，北纬 21°51'71.69"，具体地理位置详见附图 1。

(2) 项目总平面布置

项目大门位于站区南侧，原料堆场位于站区东侧，混凝土生产线位于站区中部，办公楼、实验室、食堂等辅助设施位于站区西北侧，站区西南侧为车辆维修车间。厂区设置 1 个出入口，方便物料出入。生产车间内根据工艺流程依次布置生产设备，工艺流程布置合理、顺畅、物料运输短捷，节省能源。总体来说，项目平面布置基本合理，项目平面布置详见附图 2。

(3) 项目周边敏感点情况

表2-1 主要环境保护目标

名称	保护内容	保护对象	相对厂址方位	相对厂址距离/m	保护级别
自建民房	环境空气	约 18 人	西面	10	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
葵子社区		约 450 人	西北面	85	
自建民房	噪声	约 18 人	西面	10	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

2.2 工程项目基本情况

(1) 建设内容

项目位于钦州市钦南区大番坡镇葵子小区，总投资 3000 万元。项目建设搅拌站、筒库、仓库以及配套的辅助工程、公用工程、环保工程等，年产商品混凝土 100 万 m³。项目具体建设内容见下表。

表 2-2 项目建设内容一览表

序号	分类	建设名称	环评预估建设内容	实际建设内容	是否与环评一致
1	主体工程	搅拌站	设 HZS180 型搅拌机 2 套	设 HZS180 型搅拌机 2 套	一致
		水泥圆筒库	单个容积为 200t，共 4 个	单个容积为 200t，共 4 个	一致
		粉煤灰筒库	单个容积为 200t，共 4 个	单个容积为 200t，共 4 个	一致
		膨胀剂筒库	单个容积为 100t，共 2 个	单个容积为 100t，共 2 个	一致
		外加剂罐	单个容积为 15t，共 4 个	单个容积为 15t，共 4 个	一致
		砂、石骨料仓库	5 栋 1 层	5 栋 1 层	一致

续表 2-2 项目建设内容一览表

序号	分类	建设名称	环评预估建设内容	实际建设内容	是否与环评一致
2	储运工程	原料进厂	砂石由供货商采用封闭车辆运输入厂,水泥、粉煤灰、外加剂由供货商采用密闭罐车运输入厂	砂石由供货商采用封闭车辆运输入厂,水泥、粉煤灰、外加剂由供货商采用密闭罐车运输入厂	一致
		产品出厂	商品混凝土由公司自备搅拌车运输出厂,到达施工现场指定地点	商品混凝土由公司自备搅拌车运输出厂,到达施工现场指定地点	一致
3	辅助配套工程	办公综合楼	1栋3层,建筑面积2000m ²	1栋3层,建筑面积2000m ²	一致
		机修车间	1栋2层,建筑面积360m ²	1栋2层,建筑面积360m ²	一致
		门卫	1栋1层,建筑面积20m ²	1栋1层,建筑面积20m ²	一致
		废料仓	1栋1层,建筑面积360m ²	1栋1层,建筑面积360m ²	一致
		沉淀池	270m ³	270m ³	一致
		蓄水池	500m ³ (自来水蓄水池)	500m ³ (自来水蓄水池)	一致
		地上停车场	地面机动车停车位31个	地面机动车停车位31个	一致
4	公用工程	供电	由大番坡镇电网供给	由大番坡镇电网供给	一致
		给水	由自来水管网供给	由自来水管网供给	一致
		排水	采用雨污分流,生活污水经预处理达标后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)标准后用于项目周边林地灌溉	采用雨污分流,生活污水经预处理达标后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)标准后用于项目周边林地灌溉	一致
5	环保工程	废气处理措施	粉料筒库废气:设置脉冲布袋除尘器+15m高排气筒;搅拌机废气:设置脉冲布袋除尘器+15m高排气筒	粉料筒库废气:设置脉冲布袋除尘器+15m高排气筒;搅拌机废气:设置脉冲布袋除尘器+15m高排气筒	一致
		废水处理措施	化粪池,沉淀池(270m ³)	化粪池,沉淀池(270m ³)	一致
		噪声防治措施	优选设备、消声、减振等降噪措施	优选设备、消声、减振等降噪措施	一致
		固废处置措施	一般工业固废暂存点(10m ²)、危废暂存间(2m ²)、生活垃圾收集装置、1栋1层废料仓,建筑面积360m ²	一般工业固废暂存点(10m ²)、危废暂存间(2m ²)、生活垃圾收集装置、1栋1层废料仓,建筑面积360m ²	一致

(2) 排污许可证申领情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目属于“二十五、非金属矿物制品业”中“63石膏、水泥制品及类似制品制造302”中的“其他水泥类似制品制造3029”,项目属于实施排污许可登记管理的行业,因此本项目不需要申请排污许可证,只进行排污登记管理(详见附件4)。

(3) 主要生产设备

本项目环评报告表预估设备情况与实际安装设备情况详见下表。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	环评报告表预估设备情况		实际安装设备情况		是否与环评一致
	设备名称	数量	设备名称	数量	
1	搅拌站	2 套	搅拌站	1 套	实际数量减少
2	双卧轴搅拌机	2 台	双卧轴搅拌机	2 台	一致
3	骨料配料称重	10 套	骨料配料称重	2 套	实际数量减少
4	粉料配料称重	4 套	粉料配料称重	2 套	实际数量减少
5	液料配料称重	4 套	液料配料称重	2 套	实际数量减少
6	配料皮带	2 台	配料皮带	2 台	一致
7	上料皮带	2 台	上料皮带	2 台	一致
8	水泥罐	8 个	水泥罐	4 个	实际数量减少
9	煤灰罐	2 个	煤灰罐	2 个	一致
10	液体外加剂粉罐	4 个	液体外加剂粉罐	2 个	实际数量减少
11	螺旋运输机	10 台	螺旋运输机	2 台	实际数量减少
12	控制系统	2 套	控制系统	2 套	一致
13	空压机	2 台	空压机	2 台	一致
14	车泵	1 台	车泵	1 台	一致
15	车载泵	1 台	车载泵	1 台	一致
16	搅拌运输车	10 台	搅拌运输车	10 台	一致
17	铲车	2 台	铲车	2 台	一致
18	电子地磅	1 台	电子地磅	1 台	一致
19	实验设备	1 套	实验设备	1 套	一致
20	砂石回收装置	1 套	砂石回收装置	1 套	一致
21	水循环装置	1 套	水循环装置	1 套	一致

(4) 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料及用量详见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	环评报告表预估原料		实际使用原料		是否与环评一致
	名称	年耗量	名称	年耗量	
1	水泥	12 万 t	水泥	12 万 t	一致
2	砂	40 万 m ³	砂	40 万 m ³	一致
3	碎石	57 万 m ³	碎石	57 万 m ³	一致

续表 2-4 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	环评报告表预估原料		实际使用原料		是否与环评一致
	名称	年耗量	名称	年耗量	
4	粉煤灰	7 万 t	粉煤灰	7 万 t	一致
5	外加剂	0.7 万 t	外加剂	0.7 万 t	一致
6	水	20 万 t/a	水	163482t/a	实际数量减少
7	电	200 万 kW	电	100 万 kW	实际数量减少

(5) 水平衡

本项目用水主要为混凝土罐车清洗用水、搅拌机清洗用水、场地清洗用水、实验室用水、生产搅拌用水、职工生活用水，用水来源为自来水管网供水系统供给。

①混凝土罐车清洗用水

项目混凝土罐车平均每天清洗一次，混凝土运输搅拌车辆为10辆，按 $0.5\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{d}$ 计，车辆清洗用水为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1650\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗废水按用水量的90%计算，则车辆清洗废水约为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1485\text{m}^3/\text{a}$ 。排入沉淀池处理，上清液回用于生产。

②搅拌机清洗用水

搅拌机为本项目主要生产设备，搅拌机平均每天冲洗一次，项目配备2台搅拌机，每次冲洗水 $4\text{m}^3/\text{次}$ 计，则冲洗用水量为 $1320\text{m}^3/\text{a}$ ，排放系数按0.9计，产生的废水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $1188\text{m}^3/\text{a}$ ），废水全部排入沉淀池处理，上清液回用于生产。

③场地清洗用水

搅拌工作区面积约 500m^2 ，冲洗水量按 $1.0\text{m}^3/100\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，冲洗水用量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1650\text{m}^3/\text{a}$ ，排放系数按0.8计，废水产生量 $4\text{m}^3/\text{d}$ ， $1320\text{m}^3/\text{a}$ ，废水全部排入沉淀池处理，上清液回用于生产。

④实验室用水

实验室主要是测定混凝土表面硬度以确定混凝土抗压强度，测定方法均用物理方法，不加入化学药品，废水只含有少量水泥和砂石，不含有毒、有害物质，实验室用水量约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，损失率以20%计，则废水产生量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $52.8\text{m}^3/\text{a}$ 。实验室废水经沉淀池处理后，上清液可回用于生产。

⑤生产搅拌用水

根据企业提供资料， 1m^3 混凝土用水量约为160kg，全厂年产100万方商品混凝土，则搅拌工序用水量约为 $16\text{万m}^3/\text{a}$ ，生产搅拌用水进入产品。

⑥职工生活用水

项目职工定员120人，其中50人在站内住宿，职工生活用水量定额参照《建筑给水排水

设计规范》(GB50015-2019)，站内住宿人员用水量以150L/d·人计，非站内住宿人员用水量以30L/d·人计，则职工日用水量为9.6m³/d，3168m³/a。排污系数取0.8，则生活污水产生量为7.68t/d (2534.4t/a)。

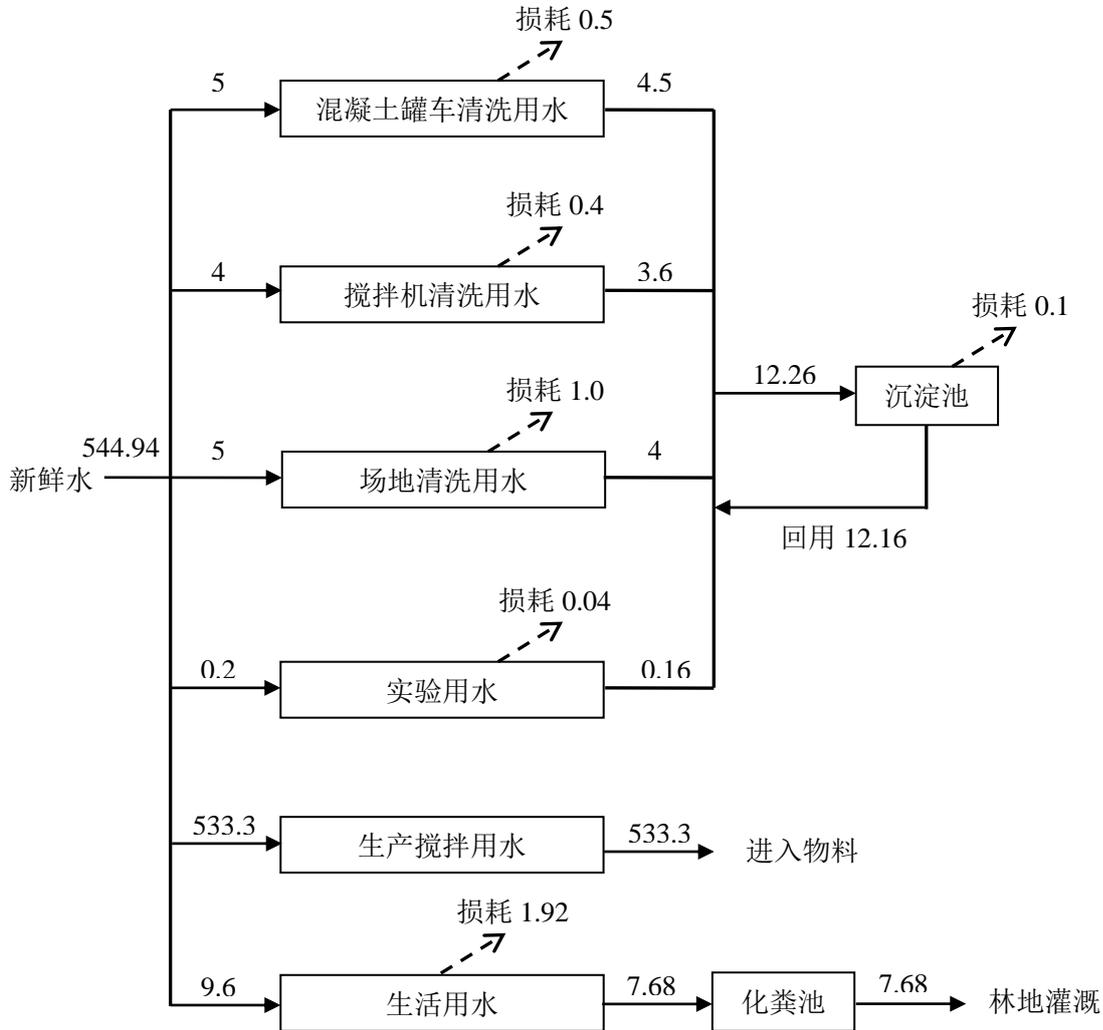


图2-1 项目水平衡图m³/d

(6) 劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员 120 人，约 50 人在厂内食宿。

工作制度：每天 1 班制，年生产 300 天。

劳动定员与工作制度与项目环评阶段一致无变更。

2.3 项目主要工艺

(1) 项目生产工艺流程及产污环节图，详见下图。

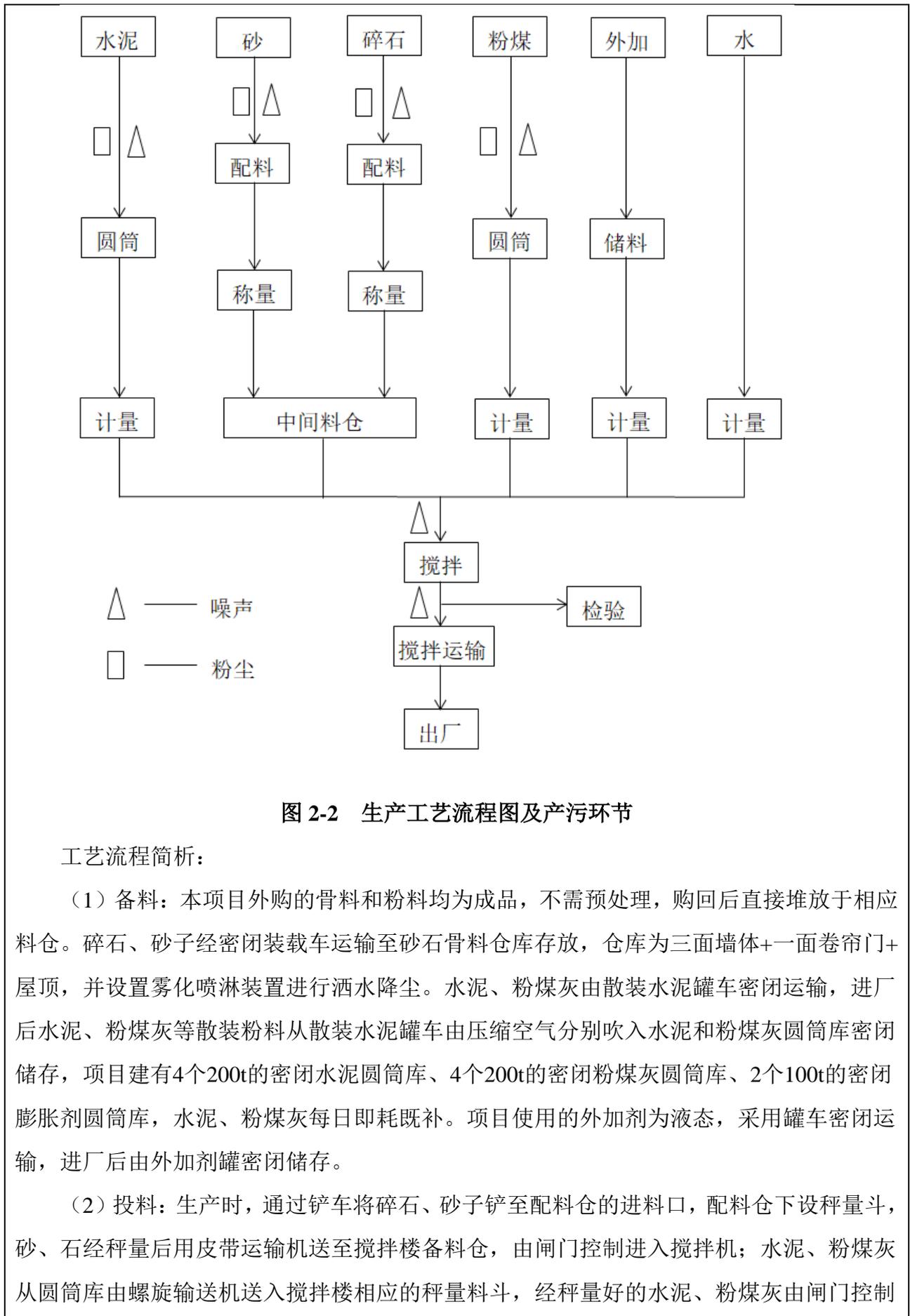


图 2-2 生产工艺流程图及产污环节

工艺流程简析：

(1) 备料：本项目外购的骨料和粉料均为成品，不需预处理，购回后直接堆放于相应料仓。碎石、砂子经密闭装载车运输至砂石骨料仓库存放，仓库为三面墙体+一面卷帘门+屋顶，并设置雾化喷淋装置进行洒水降尘。水泥、粉煤灰由散装水泥罐车密闭运输，进厂后水泥、粉煤灰等散装粉料从散装水泥罐车由压缩空气分别吹入水泥和粉煤灰圆筒库密闭储存，项目建有4个200t的密闭水泥圆筒库、4个200t的密闭粉煤灰圆筒库、2个100t的密闭膨胀剂圆筒库，水泥、粉煤灰每日即耗既补。项目使用的外加剂为液态，采用罐车密闭运输，进厂后由外加剂罐密闭储存。

(2) 投料：生产时，通过铲车将碎石、砂子铲至配料仓的进料口，配料仓下设称量斗，砂、石经称量后用皮带运输机送至搅拌楼备料仓，由闸门控制进入搅拌机；水泥、粉煤灰从圆筒库由螺旋输送机送入搅拌楼相应的称量料斗，经称量好的水泥、粉煤灰由闸门控制

进入搅拌机；外加剂和水均由相应的计量秤计量，计量后的外加剂可先投入到计量好的水中，用水泵均匀的送入搅拌机中。

(3) 搅拌：产品混凝土生产由搅拌机来完成，以上各种料几乎同时在搅拌主机参与搅拌混合，经过充分的搅拌，使水泥和砂石的亲和力达到最大，达到预定搅拌时间后混凝土由搅拌机的卸料门通过储料锥口装入运输车辆。整个生产过程全部由微机自动控制进行。

(4) 产品外运：本项目产品混凝土全部由混凝土罐车直接运往工地，项目不设成品仓库。搅拌好的混凝土经排料口、受料斗装入混凝土运输车，混

凝土运输车将混凝土送至使用工地，由混凝土输送泵将混凝土输送至浇注点。

本项目运营期间产生的污染物包括粉尘、设备噪声、生活污水等，与项目环评阶段一致无变更。

(2) 项目变动情况

根据生态环境部 2020 年 12 月 13 日发布的《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函(2020)688 号)文中有关规定，重大变动清单如下表：

表 2-4 污染影响类建设项目重大变动清单（试行）

序号	污染影响类建设项目重大变动清单	项目情况	是否属于重大变动
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目性质为新建项目，项目开发、使用功能未发生变化。	否
2	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的	项目生产、处置或储存能力不变。	否
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	未增加废水污染物排放量。	否
4	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目选址及总平图不变。	否
5	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物 其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的	项目位于达标区，项目生产、处置或储存能力不变，污染物排放量不增加。	否
6	物料运输、卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的	项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	否
7	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	项目未新增废水排放口，排放方式、位置均不变。	否

续表 2-4 污染影响类建设项目重大变动清单（试行）

序号	污染影响类建设项目重大变动清单	项目情况	是否属于重大变动
8	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：①新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；②位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；③废水第一类污染物排放量增加的；④其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	本项目生产工艺、主要原辅材料、燃料未发生变化。	否
9	废气、废水污染防治措施变化，导致第 8 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的	本项目废气、废水污染防治措施未发生变化。	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的	项目未新增废气主要排放口，主要排放口排气筒高度未降低。	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	项目噪声、土壤或地下水污染防治措施不变。	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	项目固体废物利用处置方式未发生变化，能有效得到处理。	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	项目事故废水暂存能力或拦截设施不变。	否

综上，项目性质、规模、地点、工艺流程及环保措施与环评报告表及审批意见基本一致，无重大变动的情况。

表三 环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放：

3.1 废水及治理措施

项目营运期废水主要为生产废水、生活污水。

(1) 生产废水

项目生产废水包括混凝土罐车清洗废水、搅拌机清洗废水、场地清洗废水、实验室废水。废水全部排入沉淀池处理，上清液回用于生产。



沉淀池

图 3-1 生产废水治理设施图

(2) 生活污水

项目生活污水量为 2534.4m³/a，生活污水主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。根据监测结果，生活污水经化粪池处理后主要污染因子 COD、BOD₅、氨氮、SS 产生最高浓度分别为 143mg/L、35.8mg/L、27.2 mg/L、54mg/L，均满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的旱作标准，达标后用于周边林地灌溉。

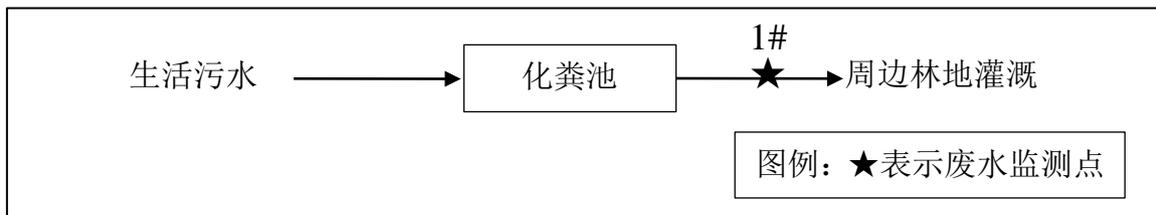


图 3-2 生活污水处理工艺流程图



化粪池

图 3-3 生活污水治理设施图

3.2 废气及治理措施

项目产生的废气主要为原料卸料粉尘、原料上料粉尘、筒库呼吸粉尘、搅拌粉尘、运输车辆动力起尘。

治理措施：

①筒库呼吸粉尘：

项目筒库库顶设置布袋除尘器进行处理粉料筒库产生的粉尘，处理后由 15m 排气筒排放。

②搅拌粉尘

本项目搅拌机为密闭式工作，设置布袋除尘器进行处理搅拌粉尘，处理后由15m排气筒排放。

③原料卸料、上料、运输产生的粉尘

项目在原料卸料、上料、运输时均会产生一定量的粉尘，通过设置雾化喷淋装置进行洒水降尘可减少粉尘外溢，外排无组织粉尘量较少，经自然稀释后对环境影响不大。

④食堂油烟废气

项目产生的油烟经过设置的油烟净化器处理。



布袋除尘器



喷淋设备



筒仓



喷淋设备

图3-4 项目废气处理设施

3.3 噪声治理措施

项目生产过程中的噪声源主要有搅拌机、皮带运输机、风机、水泵、运输车辆等，通过合理布置产噪设备，避免噪声叠加影响；高噪声设备尽量往车间中心地带布置，同时对高噪音设备采取适当减振和安装隔声罩等措施，噪声可达标排放。运输车辆噪声属于非稳态噪声源，本项目运输车辆噪声通过采取改善路面结构、加强管理及禁止鸣笛等措施后可得到有效的控制。根据监测结果显示，项目东、南、西、北面厂界昼间噪声值范围为 51~56dB(A)，夜间噪声值范围为 42~46dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。因此，噪声对周围环境影响不大

3.4 固体废物

根据实际生产情况，本项目产生的固体废弃物主要有一般工业固废（除尘器收集粉

尘、沉淀池沉渣、废弃混凝土）、危险废物（运输车辆、设备维护保养过程产生的废机油）和职工生活垃圾，具体产生情况如下：

(1) 一般工业固废

① 除尘器收集粉尘

项目除尘器收集粉尘量为 321.23t/a，全部回用于生产。

② 沉淀池沉渣

本项目沉淀池沉渣产生量为135660t，经砂石分离装置处理后作为原料回用于生产。

③ 废弃混凝土

项目实验室在实验过程中会产生废弃混凝土，废弃混凝土产生量约为10t/a，全部回用于生产。

(2) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量为 19.8t/a。生活垃圾统一收集委托当地环卫部门定期清运。

(3) 危险废物

本项目机修车间对车辆修理、设备保养过程中会产生废机油，产生量约为0.5t/a。统一收集至危废暂存间，定期委托资质单位处理。



危废暂存间



垃圾回收桶

3.5 环保投资及“三同时”落实情况

1 项目实际总投资 2500 万元，其中环保投资 46 万元，占总投资 1.84%，项目实际环境保护投资见下表。

表 3-1 实际环保投资情况说明

投资项目		环评阶段预估环评投资		实际环评投资	
		环保投资内容	环保估算 (万元)	环保投资内容	环保估算 (万元)
运营期	废气处理措施	每个筒库呼吸孔均配套脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒, 共 10 套	20	每个筒库呼吸孔均配套脉冲式布袋除尘器, 共 10 套	20
		两台搅拌机均配套脉冲式布袋除尘器+15m 高排气筒, 共 2 套; 搅拌区配备雾化喷淋除尘装置	7	两台搅拌机均配套脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒, 共 2 套	7
		封闭运输, 料仓封闭, 料仓配套雾化喷淋降尘装置	5	封闭运输, 料仓封闭, 料仓配套雾化喷淋降尘装置	5
		采用密封式输送皮带	1	采用密封式输送皮带	1
		设置车辆清洗台, 减少运输扬尘	2	设置车辆清洗台, 减少运输扬尘	2
		安装油烟净化器	0.5	安装油烟净化器	0.5
	废水处理措施	设置 1 座 270m ³ 沉淀池+1 座 500m ³ 蓄水池, 废水经沉淀处理后回用于生产	4	设置 1 座 270m ³ 沉淀池+1 座 500m ³ 蓄水池, 废水经沉淀处理后回用于生产	4
		三级化粪池	2	三级化粪池	2
	降噪措施	选用环保低噪设备, 加强维护保养, 设置基础减震装置	1	选用环保低噪设备, 加强维护保养, 设置基础减震装置	1
	固废处理	垃圾收集装置、一般固废暂存房、危废暂存间	3.5	垃圾收集装置、一般固废暂存房、危废暂存间	3.5
合计		46	/	46	
<p>2 环境保护“三同时”落实情况</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》规定, 建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行, 而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。</p> <p>该项目进行了环境影响评价工作, 并严格执行“三同时”制度, 落实了环评报告表及其批复提出各项环保措施。规范环境保护管理工作, 开展环保设备运转情况的定期检查工作, 保证环保设施正常、稳定运行。</p>					

表 3-2 环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表

验收项目	污染物	环保设施			落实情况
		环评	设计	实际建设	
废水	生产废水	废水经沉淀池处理后回用于生产	废水经沉淀池处理后回用于生产	废水经沉淀池处理后回用于生产	已落实
	生活污水	经化粪池处理后满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱作标准,用于周边林地灌溉	经化粪池处理后满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱作标准,用于周边林地灌溉	经化粪池处理后满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱作标准,用于周边林地灌溉	已落实
废气	筒仓粉尘	设置排气筒,粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放	设置排气筒,粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放	设置排气筒,粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放	已落实
	搅拌粉尘	设置排气筒,粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放	设置排气筒,粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放	设置排气筒,粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放	已落实
噪声	设备噪声	选用低噪声设备,采取消声减震、隔音等措施	选用低噪声设备,采取消声减震、隔音等措施	选用低噪声设备,采取消声减震、隔音等措施	已落实
	机动车噪声	加强管理,采取限速行驶,制止鸣笛等措施	加强管理,采取限速行驶,制止鸣笛等措施	加强管理,采取限速行驶,制止鸣笛等措施	已落实
固体废物	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理	由环卫部门统一收集处理	由环卫部门统一收集处理	已落实
	除尘器收集粉尘	回用于生产	回用于生产	回用于生产	已落实
	沉淀池沉渣	回用于生产	回用于生产	回用于生产	已落实
	废弃混凝土	回用于生产	回用于生产	回用于生产	已落实
	废机油	暂存在危废暂存间,由具有危废处置资质的单位进行回收处置	暂存在危废暂存间,由具有危废处置资质的单位进行回收处置	暂存在危废暂存间,由具有危废处置资质的单位进行回收处置	已落实

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环评报告表主要结论	
表 4-1 建设项目环境影响报告表主要结论	
类型	环评结论
大气环境影响分析结论	项目营运期主要大气环境影响为原料卸料粉尘、上料粉尘、筒仓粉尘、搅拌粉尘、运输车辆动力扬尘排放影响。建议：①筒仓粉尘经布袋除尘器处理后由风机引至排气筒排放；②搅拌粉尘经布袋除尘器处理后再通过排气筒进行排放；③未完全收集的粉尘全部以无组织排放，通过设置雾化喷淋装置进行控制。在采取上述措施后，项目营运期对周边大气环境影响不大。
水环境影响分析结论	项目生产废水回用于生产，主要为员工生活污水。生活污水经化粪池处理后达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后用于周边林地灌溉。项目污水处理措施合理可行。
声环境影响分析结论	项目噪声主要为搅拌机、皮带输送机、风机、水泵、运输车辆等，其噪声源强为72~85dB(A)，经采取对设备采用防振基础，并加强对设备的日常保养和维修工作后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对区域声环境的影响不大。
固体废物环境影响分析结论	项目营运期产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物和职工生活垃圾。项目除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣、废弃混凝土回用于生产；生活垃圾集中收集后，交由环卫部统一清运处理；机械维修过程产生的废机油等交由具有危废处置资质的单位进行回收处置。
评价综合结论	该项目符合国家各项政策要求；产生的污染物经治理达标后，对区域环境影响较小。项目的建设可实现经济效益、环境效益和社会效益统一协调发展。从环保角度分析，项目建设可行。
4.2 钦州市生态环境局审批意见	
<p>对照钦州市生态环境局文件《关于广西智宏商品混凝土有限公司年产 100 万方商品混凝土搅站项目环境影响报告表的批复》（钦环审〔2021〕89 号)的要求如下：</p> <p>一、该项目（广西投资项目在线审批监管平台项目代码：2101-450702-04-01-908946）拟建于广西壮族自治区钦州市钦南区大番坡镇葵子小区。项目总投资 3000 万元，项目主要建设内容包括搅拌站、筒库、仓库以及配套的辅助工程、公用工程、环保工程等，年产商品混凝土 100 万 m³。我局同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、地点、生产工艺、规模、环境保护措施及下述要求进行项目建设。</p> <p>二、项目建设和使用中应重点做好以下工作：</p> <p>（一）施工场地洒水降尘，对易起尘的物料进行覆盖，减少扬尘的影响。施工废水经隔油沉淀后用于场地洒水降尘，生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌。建筑垃圾运至市政部门指定地点集中处置，生活垃圾交由环卫部门处理。</p> <p>（二）落实大气污染防治。加强厂区清扫，定时洒水，对进出车辆进行清洗。原料堆场及生产设施设置于密闭厂房内，并配备雾化喷淋系统，减少扬尘产生。物料输送采</p>	

用密闭皮带输送。项目 8 个筒仓的废气经配备的脉冲袋式除尘器处理后由各自 15m 高筒仓顶部排放口排放。搅拌工序配备雾化喷淋装置，搅拌产生的粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。食堂油烟经油烟机处理后通过烟道排放。运营期有组织排放颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 要求，无组织排放颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织大气污染物排放限值要求，食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）。

（三）按照“雨污分流”原则建设排水系统。搅拌机清洗废水、混凝土运输搅拌车清洗废水、场地的清洗废水、实验废水、厂区初期雨水等经 270m³ 的沉淀池沉淀后上清液排入 500m³ 的蓄水池，回用于生产，不外排。生活污水通过化粪池处理后执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准，用于周边林地灌溉。

（四）优化布局。采用低噪声设备，加强设备保养维护，采用有效的隔声降噪措施，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（B12348-2008）2 类标准。

（五）各种固体废物分类收集，按质处理。废机油收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

三、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目在投入生产并产生实际排污行为之前办理排污许可手续。项目竣工后，按规定开展项目竣工环境保护验收工作。

4.3 审批部门审批决定及落实情况

（1）报告表环保措施落实情况

验收监测期间，对该项目环评报告表提出的环保措施落实情况进行检查，检查结果详见表 4-2。

表 4-2 环评报告表环保措施落实情况

验收项目	污染物	环保设施		落实情况
		环评阶段	实际建设	
废水	生产废水	搅拌机清洗废水、混凝土运输搅拌机清洗废水、场地的清洗废水、实验废水、初期雨水等经沉淀池沉淀后上清液排入蓄水池，回用于生产，不外排。	生产废水经沉淀池沉淀后上清液排入蓄水池，回用于生产，不外排。	已落实
	生活污水	生活污水经化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后用于周边林地灌溉。	根据监测结果显示，生活污水经化粪池处理后用于周边林地灌溉，排放废水中各污染因子均满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准。	已落实
废气	筒仓粉尘	项目筒仓粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 大气污染物排放限值要求。	项目筒仓粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放，但由于安全原因，筒仓废气排放口无法设置规范化监测平台而无法监测。根据监测结果，项目厂界无组织达标，粉尘外排浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中大气污染物无组织排放限值要求。	已落实
	搅拌粉尘	项目搅拌粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 大气污染物排放限值要求。	项目搅拌粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒排放，根据监测结果，搅拌粉尘外排浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 大气污染物排放限值要求。	已落实
噪声	设备运行噪声	选用低噪声设备，采取隔声、设备减震降噪措施。	选用低噪声设备，采取隔声、设备减震降噪措施。	已落实
固体废物	除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣、废弃混凝土	回用于生产	回用于生产	已落实
	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理	由环卫部门统一收集处理	已落实
	废机油	委托具有危险废物处置资质的单位处理	委托具有危险废物处置资质的单位处理	已落实

(2) 批复环保措施落实情况

验收监测期间，按照环评审批意见的要求及对策，项目各项环保措施均已落实。检查结果详见表 4-3。

表 4-3 环评审批意见落实情况

序号	审批意见提出的环境保护措施	该项目实际采取的环保措施	落实情况
1	<p>(二)落实大气污染防治。加强厂区清扫,定时洒水,对进出车辆进行清洗。原料堆场及生产设施设置于密闭厂房内,并配备雾化喷淋系统,减少扬尘产生。物料输送采用密闭皮带输送。项目 8 个筒仓的废气经配备的脉冲袋式除尘器处理后由各自 15m 高筒仓顶部排放口排放。搅拌工序配备雾化喷淋装置,搅拌产生的粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。食堂油烟经油烟机处理后通过烟道排放。运营期有组织排放颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 要求,无组织排放颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无组织大气污染物排放限值要求,食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。</p>	<p>已落实大气污染防治措施。本项目筒仓粉尘经布袋除尘器+15m 排气筒达标排放;搅拌粉尘经布袋除尘器+15m 排气筒排放,满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 中大气污染物排放限值要求;无组织排放颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无组织大气污染物排放限值要求。本项目厨房油烟经油烟净化器处理后由排烟管道引至楼顶高空排放,满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求</p>	已落实
2	<p>(三)按照“雨污分流”原则建设排水系统。搅拌机清洗废水、混凝土运输搅拌车清洗废水、场地的清洗废水、实验废水、厂区初期雨水等经 270m³ 的沉淀池沉淀后上清液排入 500m³ 的蓄水池,回用于生产,不外排。生活污水通过化粪池处理后执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准,用于周边林地灌溉。</p>	<p>项目生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产,不外排;生活污水经化粪池处理后,各监测因子达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱作标准后用于周边林地灌溉。</p>	已落实
3	<p>(四)优化布局。采用低噪声设备,加强设备保养维护,采用有效的隔声降噪措施,项目厂界声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(B12348-2008)2 类标准。</p>	<p>项目选用低噪声设备,采取防振、减振、隔声等措施,根据监测结果,项目厂界昼间噪声范围为 51~56dB(A),夜间噪声范围为 42~46dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。</p>	已落实
4	<p>(五)各种固体废物分类收集,按质处理。废机油收集暂存于危废暂存间,定期委托有资质的单位处理。</p>	<p>各种固体废弃物分类收集,按质处理。项目除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣、废弃混凝土回用于生产;废机油等危险废物暂未产生,待危险废物产生后再签订危废协议,交由具有危险废物处置资质的单位处理;生活垃圾交由环卫部门统一处理。</p>	已落实
5	<p>三、严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目在投入生产并产生实际排污行为之前办理排污许可手续。项目竣工后,按规定开展项目竣工环境保护验收工作。</p>	<p>严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后,应按照规定要求做好项目竣工环境保护验收工作。</p>	已落实

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

表 5-1 监测分析方法

类别	分析项目	方法名称及标准号	检出限或测定下限
有组织废气	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)	烟温(0~1000℃), 含湿量 0.1%, 动压(0~2000) Pa, 静压(-10~10) KPa, 含氧量(0~25)%
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	1.0mg/m ³
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)	0.001mg/m ³
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	0.1(无量纲)
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T 11901-89)	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB/T 11893-89)	0.01mg/L
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	35dB (A)

5.2 监测仪器

表 5-2 监测仪器一览表

序号	仪器设备名称	型号/规格	编号
1	万分之一电子天平	JJ224BC	S-24
2	鼓风干燥箱	DHG-9145A	S-08
3	大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	S-105
4	全自动大气/颗粒物采样器	MH1205	S-67
5	全自动大气/颗粒物采样器	MH1205	S-68
6	全自动大气/颗粒物采样器	MH1205	S-69
7	全自动大气/颗粒物采样器	MH1205	S-70
8	十万分之一电子天平	GH-202	S-23
9	便携式 pH 计	pHB-4	S-98
10	空盒气压表	DYM3	S-52

续表 5-2 监测仪器一览表

序号	仪器设备名称	型号/规格	编号
11	三杯风向风速仪	DEM6	S-54
12	可见分光光度计	722N	S-43
13	生化培养箱	LRH-250A	S-07
14	噪声分析仪	AWA5688	S-62

5.3 监测人员能力

参与本项目现场监测人员及检测分析人员均持证上岗。

5.4 各环境要素分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 建设项目竣工环境保护验收现场监测按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中质量控制与质量保证有关章节要求进行样品的采集、保存、分析。全程进行质量控制；

(2) 依据《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)的有关要求，结合本次验收监测工作内容，检测公司在监测人员、现场采样、监测分析及数据处理等方面制定了严格的质量控制措施，样品接收与分析时间均在样品保存期内，确保监测数据的准确可靠；

(3) 所有监测人员持证上岗，监测数据和技术报告实行三级审核制度；

(4) 监测分析方法采用国家或有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；

(5) 分析仪器均经计量部门检定合格、并在有效使用期内；

(6) 声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于5.0m/s。

5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围之内。

(2) 对采样所用的仪器都分别进行气密性检查、流量校准、标气标定。废气采样及分析仪器经计量部门检定、并在有效使用期内。

(3) 采样和分析过程严格按照《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)进行。无组织废气采样点位符合《环境空气质量监测点位布设技术规范》(试行)(HJ664-2013)。

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声测量按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行，选择在生产正常、无雨雪、无雷电、风速小于5m/s时测量。监测时使用的声级计已经计量部

门检定、并在有效使用期内；声级计在测试前后用声校准器进行校准且合格。

5.7 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1. 水样品来源于当场采样，采样、监测方法符合《污水监测技术规范》（HJ91.1- 2019）和《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求。

2.对监测所用的仪器都进行了检查和校准，仪器都在有效试用期内。

表六 监测内容

6.1 污染源监测

1、废气监测

①有组织废气

项目有组织废气共布设 2 个监测点，具体监测点名称及频次见表 6-1。

表 6-1 无组织废气监测内容

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	1#搅拌工序排气筒	颗粒物、烟气参数	连续监测 2 天，每天采样 3 次
2	2#搅拌工序排气筒		

②无组织废气

项目无组织废气共布设 4 个监测点，具体监测点名称及频次见表 6-2。

表 6-2 无组织废气监测内容

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	G1 上风向参照点	颗粒物	连续监测 2 天，每天采样 3 次
2	G2 下风向监控点		
3	G3 下风向监控点		
4	G4 下风向监控点		

2、废水监测

本项目生产废水回用于生产，不外排，生活污水经三级化粪池处理达标后用于周边林地灌溉。项目生活污水处理出口水质监测内容及频次见表 6-3。

表 6-3 废水监测内容一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	W1 生活污水排放口	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	连续检测 2 天，每天采样 4 次



图 6-1 废水监测点位示意图

3、厂界噪声监测

项目厂界噪声监测点位、频次详见表 6-4。

表 6-4 噪声监测点位、监测因子、频次一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	1#项目厂界东面外 1m 处	等效连续 A 声级 (Leq)	连续监测 2 天, 昼间、夜间各监测 1 次。
2#	2#项目厂界南面外 1m 处		
3#	3#项目厂界西面外 1m 处		
4#	4#项目厂界北面外 1m 处		
5#	5#项目厂界西面 10 处自建民房		
6#	6#项目厂界西北面 10 处自建民房		

4、固体废物

项目一般工业固体废物的管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。

5、监测点位示意图

监测点位示意图见下图 6-2。



图 6-2 监测点位示意图

表七 验收监测结果及评价

7.1 验收监测期间生产工况记录

广西智宏商品混凝土有限公司年产 100 万方商品混凝土搅站项目于 2022 年 6 月 16 日~17 日进行竣工验收监测。监测期间，企业生产工况见下表。

表 7-1 监测工况调查结果

监测日期	产品名称	设计生产能力 (m ³ /d)	实际生产能力 (m ³ /d)	生产负荷 (%)
2022.06.16	商品混凝土	3333	3331	99.94
2022.06.17	商品混凝土	3333	3329	99.88

7.2 验收监测结果

1、监测环境条件说明

表 7-2 监测期间气象情况

监测日期	风向	最大风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
2022.06.16	南风	2.1	23~30	99.8~100.1	多云
2022.06.17	西南风	2.0	24~30	99.9~100.2	多云

2、废气监测结果

①有组织废气监测结果：

项目 1#搅拌工序排气筒出口监测结果详见表 7-3，2#搅拌工序排气筒出口监测结果详见表 7-4。

表 7-3 1#搅拌工序排气筒出口监测结果

监测点位	监测时间	监测结果						标准限值	达标情况
		监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值		
1#搅拌工序排气筒	2022.06.16	标干烟气量	m ³ /h	1725	1854	1788	1787	/	/
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	12.7	12.4	12.1	12.4	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.022	0.023	0.022	0.022	/	达标
	2022.06.17	标干烟气量	m ³ /h	1788	1854	1855	1838	/	达标
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	12.6	12.5	12.7	12.6	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.022	0.023	0.024	0.023	/	达标

表 7-4 2#搅拌工序排气筒出口监测结果

监测 点位	监测 时间	监测结果						标准 限值	达标 情况
		监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	均值		
2#搅 拌工 序排 气筒	2022. 06.16	标干烟气 量	m ³ /h	1787	1725	1788	1767	/	/
		颗粒物实 测浓度	mg/m ³	12.8	12.6	12.7	12.7	20	达标
		颗粒物排 放速率	kg/h	0.023	0.022	0.023	0.022	/	达标
	2022. 06.17	标干烟气 量	m ³ /h	1778	1854	1854	1838	/	达标
		颗粒物实 测浓度	mg/m ³	12.9	12.7	12.5	12.7	20	达标
		颗粒物排 放速率	kg/h	0.023	0.024	0.023	0.023	/	达标

监测结果表明，项目搅拌工序 1#排气筒出口粉尘最高排放浓度为 12.6mg/m³，最高排放速率为 0.023kg/h，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 大气污染物排放限值要求；项目搅拌工序 2#排气筒出口粉尘最高排放浓度为 12.7mg/m³，最高排放速率为 0.023kg/h，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 大气污染物排放限值要求。

②无组织废气

项目无组织废气监测结果见表 7-5。

表 7-5 无组织废气监测结果

采样日期	监测点位	频次	监测结果
			颗粒物 (mg/m ³)
2022.06.16	G1 上风向参照点	1	0.118
		2	0.130
		3	0.109
	G2 下风向监控点	1	0.164
		2	0.182
		3	0.174
	G3 下风向监控点	1	0.207
		2	0.192
		3	0.225

续表 7-5 无组织废气监测结果

采样日期	监测点位	频次	监测结果
			颗粒物 (mg/m ³)
2022.06.16	G4 下风向监控点	1	0.176
		2	0.162
		3	0.182
2022.06.17	G1 上风向参照点	1	0.102
		2	0.110
		3	0.116
	G2 下风向监控点	1	0.180
		2	0.173
		3	0.163
	G3 下风向监控点	1	0.211
		2	0.187
		3	0.191
	G4 下风向监控点	1	0.170
		2	0.205
		3	0.178
标准浓度限值 (mg/m ³)			0.5
达标情况			达标

注：1.执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值。

由 7-5 可知，项目厂界下风向无组织颗粒物排放最大浓度值为 0.225mg/m³，项目无组织废气颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值要求。

2、废水监测结果

项目废水出水水质监测结果见下表：

表 7-6 水质监测结果

单位: mg/L (pH 值无量纲)

采样位置	采样日期	检测项目	检测结果					标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值或范围		
W1 生活污水排放口	2022.06.16	pH 值	7.5	7.6	7.6	7.7	7.6	5.5~8.5	达标
		悬浮物	52	54	51	50	52	100	达标
		化学需氧量	140	142	143	140	141	200	达标
		五日生化需氧量	35.0	35.5	35.8	35.0	35.3	100	达标
		氨氮	27.6	26.8	27.1	26.4	27.0	/	/
		总磷	1.26	1.17	1.22	1.19	1.21	/	/
W1 生活污水排放口	2022.06.17	pH 值	7.6	7.6	7.7	7.7	7.6	5.5~8.5	达标
		悬浮物	49	53	55	57	54	100	达标
		化学需氧量	139	145	147	142	143	200	达标
		五日生化需氧量	34.8	36.2	36.8	35.5	35.8	100	达标
		氨氮	27.3	26.9	27.8	26.7	27.2	/	/
		总磷	1.30	1.25	1.29	1.21	1.26	/	/

监测结果表明:项目生活污水废水经化粪池处理后的废水各监测因子均满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中的旱作标准。

3、噪声

项目厂界噪声监测结果见表 7-7。

表 7-7 厂界噪声监测结果

单位: dB (A)

监测时间	监测点位	昼间	夜间	标准限值		达标情况
				昼间	夜间	
2022.06.16	1#项目厂界东面外 1m 处	55	45	60	50	达标
	2#项目厂界南面外 1m 处	54	44	60	50	达标
	3#项目厂界西面外 1m 处	51	42	60	50	达标
	4#项目厂界北面外 1m 处	53	44	60	50	达标
	5#项目厂界西面 10 处自建民房	52	43	60	50	达标
	6#项目厂界西北面 10 处自建民房	52	43	60	50	达标
2022.06.17	1#项目厂界东面外 1m 处	56	46	60	50	达标
	2#项目厂界南面外 1m 处	55	45	60	50	达标

续表 7-7 厂界噪声监测结果

单位: dB (A)

监测时间	监测点位	昼间	夜间	标准限值		达标情况
				昼间	夜间	
2022.06.17	3#项目厂界西面外 1m 处	52	43	60	50	达标
	4#项目厂界北面外 1m 处	54	44	60	50	达标
	5#项目厂界西面 10 处自建民房	53	44	60	50	达标
	6#项目厂界西北面 10 处自建民房	53	43	60	50	达标

监测结果表明项目厂界 1m 处及西面、西北面 10 处自建民房处昼间噪声监测结果在 51~56dB (A)之间, 夜间噪声监测结果在 42~46dB (A)之间, 均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求。

4、固体废物

在实际运营中, 项目产生的除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣、废弃混凝土等均属于一般工业固废。

(1) 一般固体废物

项目产生的除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣、废弃混凝土回用于生产。

(2) 生活垃圾

项目生活垃圾统一收集委托当地环卫部门定期清运。

(3) 危险废物

项目运营期间产生的危险废物主要为项目产生的废机油属于危险废物, 交由具有危废处置资质的单位进行处置。危险废物的转运严格按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定, 实行联单制度。项目设置一间危险废物暂存间, 已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其他相关规范要求建设、管理。

(4) 危险废物暂存间设置

项目危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (及 2013 年修订) 进行建设, 项目危险废物分区进行堆放, 设置具备防风、防雨、防晒、防渗漏等措施, 并按规范设置了标志牌。

(5) 危险废物管理情况

项目对危险废物开展全过程管理制度, 组织制定了《危险废物台帐管理》, 并按照要求建立公司《危险废物企业内部报表》。同时根据危险废物的管理流程, 具有各

生产工段危险废物产生、贮存、利用和处置等记录，危险废物入库、贮存、出库记录及各类物料记录完善。项目废机油等危险废物暂未产生，待危险废物产生后再签订危废协议，交由具有危险废物处置资质的单位处理。

表八 验收监测结论及建议

8.1 工程概况

2021年6月，南宁金和环保技术有限公司编制完成了《广西智宏商品混凝土有限公司年产100万方商品混凝土搅拌站项目环境影响报告表》，并于2021年6月向钦州市生态环境局提交了该项目环评报告表；2021年6月30日钦州市生态环境局以《关于广西智宏商品混凝土有限公司年产100万方商品混凝土搅拌站项目环境影响报告表的批复》（钦环审〔2021〕89号）（见附件1）同意项目生产。项目工程实际投资2500万元，实际环保投资约为46万元，实际环保投资占总投资的1.84%。

项目建设、试运行期间，无环境污染纠纷。

8.2 项目工程变动情况

对比生态环境部发布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），2020年12月13日文中有关规定，本项目经现场调查核实，项目性质、规模、地点、生产工艺及环保措施等与环评报告表及审批意见基本一致。本次验收调查，无重大变更。

8.3 环境管理制度调查结论

（1）“三同时”执行情况

2021年6月，广西智宏商品混凝土有限公司提交了《广西智宏商品混凝土有限公司年产100万方商品混凝土搅拌站项目环境影响报告表》；2021年6月30日钦州市生态环境局以《关于广西智宏商品混凝土有限公司年产100万方商品混凝土搅拌站项目环境影响报告表的批复》（钦环审〔2021〕89号）批复文件同意项目建设。

2022年6月16日~17日委托广西旭森检测技术有限公司进行验收监测并出具监测报告。项目已落实环保工程及主体工程“同时设计，同时施工、同时投入使用”的三同时制度和环境保护验收制度。

（2）环境保护档案管理情况

公司建立有完善的环保管理机构，建立由总经理负责的公司环境保护工作机构，公司安全环保部负责全公司环境保护管理。环境保护相关事项主要由总经理直管，环境影响报告表，环评批复、应急预案及有关环保法律、法规、制度等文件收集齐全，

均能归档管理。

(3) 项目建设过程中，基本落实了环境影响报告表及其批复提出的环保措施要求；

(4) 运行期间未发生重大安全事故及环境污染事故。

8.4 污染物达标排放监测结果

(1) 验收监测工况

监测期间，企业正常、稳定运营，符合建设项目竣工环境保护验收监测技术规定的验收要求。

(2) 废气

监测结果表明，项目搅拌工序 1#排气筒出口粉尘最高排放浓度为 $12.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.023\text{kg}/\text{h}$ ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 大气污染物排放限值要求；项目搅拌工序 2#排气筒出口粉尘最高排放浓度为 $12.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.023\text{kg}/\text{h}$ ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 大气污染物排放限值要求。

项目无组织废气颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织大气污染物排放限值要求。

(2) 废水

项目生产废水回用于生产，不外排。生活污水经三级化粪池处理达标后用于周边林地灌溉。经监测结果表明：项目废水经化粪池处理后水质可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准。

(4) 噪声

项目运营期设备主要为搅拌机、皮带输送机、风机、水泵等设备运转过程中产生的噪声，选用低噪声设备，采取基础减振等措施减轻噪声等降噪措施。监测结果表明项目厂界 1m 处及西面、西北面 10 处自建民房昼间噪声监测结果在 $51\sim 56\text{dB}(\text{A})$ 之间，夜间噪声监测结果在 $42\sim 46\text{dB}(\text{A})$ 之间，均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

(5) 固体废物

在实际运营中，项目产生的固体废物有一般工业固废（除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣、废弃混凝土）、职工生活垃圾以及危险废物（废机油）。其中项目产生除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣、废弃混凝土全部回用于生产。生活垃圾统一收集后，交由环卫部门定时清运处置。项目废机油等危险废物暂未产生，待危险废物产生后再签订危废协议，交由具有危险废物处置资质的单位处理。项目设置一间危险废物暂存间，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其他相关规范要求建设、管理。

8.6 综合结论

项目在建设和运行期间执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，基本落实了环评报告及其批复文件中提出的各项环保措施。运营期间环保设施正常运行，废气、废水、厂界噪声均达标排放，项目产生的固体废物按要求贮存及危险废物委托有资质的单位进行处置。综上所述，项目基本符合环保验收条件要求。

8.7 后续要求

- （1）加强绿化建设，多种植树木，起到净化空气、美化环境、隔声降噪的作用。
- （2）加强日常管理工作，杜绝项目废气污染物事故性排放情况发生，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。
- （3）危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的相关要求贮存、收集以及处理。危险废物定期交由有资质的公司进行处置，严格按照危险废物转移联单进行管理。