

**100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程项目  
竣工环境保护验收监测报告表**

**建设单位：云南祥盛投资有限公司**

**2022 年 10 月**

建设单位法人代表：杨宗祥 （盖章）

编制单位法人代表：李田富 （盖章）

项目负责人：金 伟

填 表 人 ： 林 澎、何 静、莫倩雯、李贵弘

建设单位：云南祥盛投资有限公司  
（盖章）

电话：

传真：

邮编：650000

地址：

编制单位：昆明市生态环境工程  
评估中心（昆明市生态环境  
保护技术应用中心）  
（盖章）

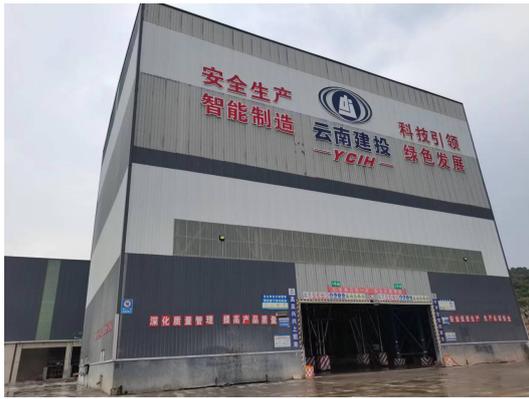
电话：0871-68241008

传真：0871-65114440

邮编：650000

地址：昆明市西山区西园南路 52  
号

项目现场图片



生产厂房



原材料堆棚及喷淋设施



化粪池



生活污水一体化处理设备



砂石分离机



生产废水沉淀池



初期雨水收集池



初期雨水收集沟渠



雾炮机



原料筒仓出口布袋除尘



食堂油烟净化器



项目东南侧麦地



生活垃圾临时堆放点



料仓口自动喷淋装置



搅拌机布袋除尘器



搅拌机回尘管



车辆清洗废水三级沉淀池



危废暂存间

**附件：**

**附件 1** 《昆明市生态环境局安宁分局关于云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程环境影响报告表的批复》（安生环复〔2020〕118 号）

**附件 2** 危险废物处置协议

**附件 3** 危险废物处置单位经营许可证

**附件 4** 监测报告

**附件 5** 固定污染源排污登记回执

**附件 6** 会议邀请函

**附件 7** 验收意见

**附图：**

**附图 1** 项目地理位置图

**附图 2** 项目总平面布置图

**附图 3** 水系图

**附图 4** 监测点位示意图

**附图 5** 环境敏感目标示意图

## 概 述

100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程项目（以下简称“本项目”）由云南祥盛投资有限公司投资建设，属于临时性工程，服务期 5 年，主要为满足云南祥丰实业集团下属各子公司项目建设的需要，不对外部市场销售。项目在建设、运营过程中的环境保护法律责任由云南祥盛投资有限公司承担。本项目位于安宁市金方街道办事处通仙村委会麦地厂村小组（厂区中心地理坐标为东经：102°27'55.26"，北纬：24°50'55.88"）。本项目用地面积 33334m<sup>2</sup>，总建筑面积 10700m<sup>2</sup>，项目主要生产商品混凝土，主要建设生产厂房、原材料堆棚、粉料筒仓、供水和供电等生产设施，新建 2 套商品混凝土搅拌站，设计年产 100 万 m<sup>3</sup>商品混凝土，合 189.869 万 t/a。

云南祥盛投资有限公司委托云南文柏咨询有限公司编制《100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程环境影响报告表》（报批稿），并于 2020 年 12 月 21 日获得《昆明市生态环境局安宁分局关于云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程环境影响报告表的批复》（安生环复〔2020〕118 号）。项目于 2020 年 6 月 1 日开工建设，2021 年 11 月 3 日建成并投入试运行。

本项目验收范围：①2 套商品混凝土搅拌站，年产 100 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土，合 189.869 万 t/a；②辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程及附属设施。

项目估算总投资 11002 万元，其中环保总投资 235 万元，占总投资的 2.14%；项目实际建设工程总投资 11035 万元，其中实际环保投资 240 万元，占总投资的 2.17%。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国家环保总局《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等有关规定，按照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”制度的要求，需查清工程在施工过程中对环境的影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况，现场监测、调查分析工程在建设和试运营期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以及是否已采取行之有效的预防、减缓和补救措施。本次验收监测为该项目全面做好环境保护工作提供技术依据。

2021 年 7 月 15 日，建设单位根据《昆明市生态环境局安宁分局关于云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程环境影响报告表的批复》（安

生环复〔2020〕118号)的相关要求,认真梳理,落实各项环保措施后,依法完成固定污染源排污登记,登记编号91530181MA6K831T1H001X。

2021年9月,建设单位委托昆明市生态环境工程评估中心(昆明市生态环境保护技术应用中心)承担本项目的竣工环境保护验收监测,我单位接受委托后,开展了工程资料收集、现场调查等工作,对工程影响范围内的环境状况进行了实地踏勘、现场监测及环保管理的相关检查和提出相应的整改要求;2022年6月,昆明市生态环境工程评估中心编制了《100万m<sup>3</sup>/a商品混凝土搅拌站工程项目竣工环境保护验收监测方案》;现场监测单位为云南鼎祺检测有限公司,2022年7月6~7日进行现场监测。根据现场监测、现场调查情况、相关数据核查、实验室监测样品分析结果进行综合整理分析的工作基础上,编制了本项目的竣工环境保护验收监测报告表,作为项目竣工环境保护验收的技术依据。

表一 项目概况、验收依据及标准

建设项目名称	100 万 m <sup>3</sup> /a 商品混凝土搅拌站工程项目				
建设单位名称	云南祥盛投资有限公司				
建设项目性质	新建√（临时）改扩建 技改 迁建				
建设地点	金方街道办事处通仙桥村委会麦地厂村				
主要产品名称	商品混凝土				
设计生产能力	100 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土，合 189.869 万 t/a				
实际生产能力	100 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土，合 189.869 万 t/a				
建设项目环评时间	2020 年 12 月 21 日	开工建设时间	2020.6.1		
调试时间	2021.11.3~2021.12.6	验收现场监测时间	2022 年 7 月 6~2022 年 7 月 7 日		
环评报告表审批部门	昆明市生态环境局安宁分局	环评报告表编制单位	云南文柏咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算（万元）	11002	环保投资总概算（万元）	235	比例	2.14%
实际总概算（万元）	11035	环保投资（万元）	240	比例	2.17%
验收监测依据	<p>1、国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定，中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行。</p> <p>2、关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环环评[2017]4 号）。</p> <p>3、国家环保部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。</p> <p>4、《云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程环境影响报告表》（2020 年 11 月，云南文柏咨询有限公司编制）。</p> <p>5、《昆明市生态环境局安宁分局关于云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程环境影响报告表的批复》（安生环复〔2020〕118 号，2020 年 12 月 11 日）。</p>				

<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、 本项目不设住宿区，运营期大气污染物主要为粉尘，粉尘来源有生产过程在输送、计量、投料过程产生的粉尘、筒仓呼吸孔粉尘及仓底粉尘、筒仓放空口粉尘、汽车动力起尘和搅拌机粉尘。根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013），水泥制品生产包括预拌混凝土、砂浆和混凝土预制件的生产，不包括水泥用于施工现场搅拌的过程。本项目为商品混凝土搅拌站项目，属于预拌混凝土的生产，执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“散装水泥中转站及水泥制品生产”排放标准。详见表 1-1</p>												
	<p style="text-align: center;"><b>表1-1 水泥工业大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">污染物名称</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th style="width: 20%;">监控点</th> <th style="width: 15%;">浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th style="width: 45%;">限值含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td>厂界外 20m 处上风向设置参照点，下风向设监控点</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td>监控点与参照点总悬浮颗粒物 1 小时浓度值的差值</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、 项目区综合楼设置食堂和水冲厕，生活污水仅为员工生活污水和食堂废水，食堂废水经油水分离器预处理后，和同厂区的生活污水一起经化粪池（5m<sup>3</sup>）+生活污水处理设施（5m<sup>3</sup>/d）处理后回用于绿化，不外排。车辆外部清洗废水经三级沉淀池（15m<sup>3</sup>）处理后循环使用，不外排。本项目的生产废水经砂石分离机+沉淀池（30m<sup>3</sup>）+循环池（5m<sup>3</sup>）处理后全部回用于生产工艺，不外排。生产废水回用于生产，执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中回用于工艺与产品用水的标准。生活污水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于厂区绿化使用，不外排。</p>	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值			监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	颗粒物	20	厂界外 20m 处上风向设置参照点，下风向设监控点	0.5
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			无组织排放监控浓度限值									
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义									
颗粒物	20	厂界外 20m 处上风向设置参照点，下风向设监控点	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物 1 小时浓度值的差值									

表1-2 项目回用水标准 (单位: mg/L)

序号	指标	(GB/T19923-2005) 工艺与产品用水	(GB/T18920-2002) 城市绿化标准
1	pH 值(无量纲)	6.5~8.5	6.0~9.0
2	色度≤	30	30
3	嗅	--	无不快感
4	浊度/NTU ≤	5	10
5	五日生化需氧量≤	1000	10
6	氨氮(以 N 计)≤	10	8
7	阴离子表面活性剂≤	10	0.5
8	铁≤	0.5	--
9	锰≤	0.3	--
10	溶解性总固体≤	0.1	1000
11	溶解氧≥	--	2.0
12	总氯≥	管网末端≥0.05	0.2
13	大肠埃希氏菌≤	2000	无

3、运行期北侧厂界线至南环线之间 35m 区域内执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准。其余区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。见下表。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 Leq[dB (A)]

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

4、原环评标准：项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及环保部 2013 年第 36 号修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及环保部 2013 年第 36 号修改单。

验收阶段标准：项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及环保部 2013 年第 36 号修改单。

表二 工程建设内容及水平衡

工程建设内容：				
<b>2.1 项目主体工程建成情况</b>				
<p>本项目建于金方街道办事处通仙桥村委会麦地厂村，建设用地占地面积33334m<sup>2</sup>，总建筑面积10700m<sup>2</sup>，项目主要生产商品混凝土，主要建设生产厂房（含搅拌楼及原料筒仓）、原材料堆棚、粉料筒仓、供水和供电等生产设施，新建2套商品混凝土搅拌站，设计年产100万m<sup>3</sup>商品混凝土，合189.869万t/a。建设内容无变化。</p> <p>项目实施情况及与环评对比情况见表2-1。</p>				
<b>表 2-1 项目工程组成及建设内容对比情况一览表</b>				
工程名称	建（构）物名称	环评情况		实际建设情况
		建设内容及规模	备注	
主体工程	混凝土搅拌站	2套，建筑面积2300m <sup>2</sup> ，搅拌站整体密闭，内设HZS240双卧轴搅拌机各1台及其配套控制系统、计量输送系统、搅拌系统等，主要用于商品混凝土的拌合。	新建	无变化
辅助工程	综合楼	建筑面积468m <sup>2</sup> ，为单层砖混结构，位于场地南部，主要用于办公及员工休息，不设食堂；	新建	新增设有食堂
	出入口	设置两个出入口，一个物料进出口和一个商品混凝土进出口。其中物料进出口位于场地西北角，商品混凝土进出口位于物料进出口南侧约35m处；	新建	无变化
	门卫室	共两间，建筑面积均为10m <sup>2</sup> ，分别设置于两个出入口处；	新建	无变化
	地磅房	共2间，各68m <sup>2</sup> ，分别位于厂区2个进出口，用于进场物料和出厂产品的称量；	新建	无变化
	洗车系统	占地面积50m <sup>2</sup> ，包括清水池、沉淀池、洗车平台、回水系统等，用于每天生产结束后商砼运输罐车的清洗；	新建	无变化
	机修车间	建筑面积100m <sup>2</sup> ，为砖混结构，主要用于车辆及设备的维护保养	新建	无变化
	高位水池	场区综合楼西侧绿化带下设置高位水池1个，规格长×宽×高=30m×15m×3m，容积为1350m <sup>3</sup> ；砖砌结构，水泥砂浆抹面；	新建	无变化
	砂石料堆棚	共建设4个堆棚，其中2个砂料堆棚，2个骨料堆棚，单个面积585m <sup>2</sup> ，单个规格为长×宽×高=30m×19.5m×10m；均为三面围挡，轻钢拱顶结构，配套洒水设施，位于场地东部，用于储存砂石骨料；	新建	无变化
	水泥筒仓	共6个，单个储量200t，内径6m，高15m，	新建	无变化

		高径比 2.5；用于储存水泥；围绕搅拌站布置；每个水泥筒仓顶部排气孔均设置单机布袋收尘器；			
	粉煤灰和矿渣微粉筒仓	共 4 个，单个储量 200t；内径 6m，高 15m，高径比 2.5；用于储存粉煤灰和矿渣微粉；围绕搅拌站布置；每个筒仓顶部排气孔均设置单机布袋收尘器；	新建	无变化	
	水箱	每套搅拌站配置水箱 1 个，容积 8m <sup>3</sup> ；用于搅拌站用水计量前的储存；水箱水来自厂区高位水池；	新建	无变化	
	配料小仓	共 10 个，单个储量 30m <sup>3</sup> ，用于砂石骨料的配料；每 5 个配料小仓对应 1 套搅拌站，并配置 B=1000mm 的仓底皮带机 1 套，L=30m、B=1000mm 上料斜皮带机 1 套；	新建	无变化	
	砂石料输送皮带	共 4 台，输送能力为 600t/h 台，砂石骨料经配料小仓配料后，由仓底皮带机和上料斜皮带机输送至砂石料输送皮带，进入搅拌站；	新建	无变化	
	回车及停车场	约 2925m <sup>2</sup> ，用于进出车辆掉头、停放，为水泥硬化场地；	新建	无变化	
	场内道路	约 450m，宽度均为 8m，道路为环形布置，能够满足运输车辆使用；	新建	无变化	
公用工程	给水	由市政管网供给，供水有保障。生产线各用水点均采用单线枝状配水管网，流速在 0.78~1.61m/s 之间，并把生产和厂区生活用水管道分开，利用高位水池压差及水泵升压，满足生产用水水压要求；	新建	无变化	
	排水	厂区排水采用沟管结合的方式，排水设施采用雨污分流、清污分流的排水系统。厂内道路两旁的排水沟一般都加盖板。	新建	无变化	
	供电	本项目生产用电电源引自 10KV 通仙专线，输电距离约 3 公里。电源可满足生产需要。厂区新建配电房 1 间，位于综合楼和搅拌站中间；	新建	无变化	
环保工程	废水	车辆清洗废水	三级沉淀池沉淀（100m <sup>3</sup> ）一座，砖混结构，处理后回用于车辆清洗，不外排。	新建	15m <sup>3</sup> 三级沉淀池
		设备清洗及罐体内部清洗废水	砂石分离机+沉淀池（30m <sup>3</sup> ）+循环池（5m <sup>3</sup> ）一套，处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中回用于工艺与产品用水的标准回用于生产	新建	无变化
		生活污水	三格式化粪池（5m <sup>3</sup> ），处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中《城市绿化标准后用于厂区绿化使用，不外排。化粪池粪渣定期委托周边农户清掏，用于周边农田施肥，不外排。	新建	增加一体化生活污水处理设施（5m <sup>3</sup> /d）一座
		雨水	场地雨水采用路边明沟排水形式排除，在新	新建	初期雨水

		建道路的两侧或一侧设排水明沟，并与厂外道路边沟及场地排水沟相接，场地雨水顺排水沟排出厂区。场地设置 300m <sup>3</sup> 雨水池收集雨水用于搅拌用水；		收集池为 1200m <sup>3</sup>
废气	水泥筒仓粉尘	单机布袋除尘器 6 套，除尘效率 99.9%。由各自仓顶排气筒排放；排气筒高度均为 15m，内径均为 0.3m，编号 DA001~DA006。	新建	排气筒高度为 20m
	粉煤灰筒仓粉尘	单机布袋除尘器 4 套，除尘效率 99.9%。由各自仓顶排气筒排放；排气筒高度均为 15m，内径均为 0.3m，编号 DA007~DA010。	新建	排气筒高度为 20m
	搅拌楼粉尘	单机布袋除尘器 2 套，除尘效率 99.9%。由各自仓顶排气筒排放；排气筒高度均为 15m，内径均为 0.5m，编号 DA011~DA012。	新建	排气筒高度为 20m
	砂石料堆棚无组织废气	原料库密闭、配备自动喷淋装置和雾炮机定时洒水，皮带输送机设置封闭廊道等措施。	新建	无变化
	上料区无组织废气	配备自动喷淋装置和雾炮机，卸料和进料时进行洒水喷雾降尘。	新建	无变化
	道路运输无组织废气	水泥、粉煤灰原料采用罐车运输；砂子和石子运输车辆要严密遮盖并及时清扫进厂道路，厂区道路附近配有雾炮机，及时进行洒水喷雾降尘。	新建	无变化
固废	生活垃圾	小型垃圾桶 15 个，移动式垃圾厢一个	新建	无变化
	危险固废	本项目拟建修建 10m <sup>2</sup> 的危废暂存间，用于储存废机油。	新建	无变化
绿化	厂区绿化，绿化面积 6000m <sup>2</sup>		新建	绿化面积为 2903m <sup>2</sup>

### 环保工程建设情况：

项目内环保工程包括废水处理设施、废气处理设施、固废收集设施和噪声防治设施。

### 废水治理设施：

本项目生产废水主要为搅拌机清洗废水、车辆清洗废水和生活污水，项目建设 1 座三级沉淀池（总容积 15m<sup>3</sup>），车辆清洗废水进入沉淀池后，回用于车辆清洗。搅拌机清洗废水经砂石分离机分离后，再进入沉淀池（30m<sup>3</sup>）沉淀，最后通过循环池回用于生产工艺。生活污水通过化粪池预处理后，再进入 5m<sup>3</sup>/d 的一体化生活污水处理设施处理，达标后回用于全厂绿化。

### **废气治理设施:**

#### **①G1 水泥筒仓进料粉尘**

本项目建设 6 个水泥筒仓，每个水泥筒仓顶部均自带风量为 3600m<sup>3</sup>/h 的单机电磁脉冲式布袋除尘器，6 个水泥筒仓排气孔粉尘经各自布袋除尘气除尘后，由各自仓顶排气筒排放，各排气筒高度 20m，内径 0.3m。

#### **②G2 粉煤灰筒仓进料废气。**

本项目建设 4 个粉煤灰筒仓，每个粉煤灰筒仓顶部均自带风量为 3600m<sup>3</sup>/h 的电磁脉冲单机布袋除尘器，4 个粉煤灰筒仓排气孔粉尘经各自布袋除尘气除尘后，由各自仓顶排气筒排放。各排气筒高度 20m，内径 0.3m

#### **③G3 搅拌废气**

本项目建设 2 套搅拌站，每个搅拌站顶部均自带风量为 10000m<sup>3</sup>/h 的电磁脉冲单机布袋除尘器，2 个搅拌站粉尘经各自布袋除尘气除尘后，由各自仓顶排气筒排放，各排气筒高度 20m，内径 0.3m。

#### **④无组织废气**

项目无组织废气主要为上料区、原材料堆棚和车辆运输产生的废气，污染物主要为颗粒物。

本项目骨料皮带输送机采用全封闭式，皮带输送机廊道上部加盖侧面密封，下部设置收料盘进行封闭处理；骨料料仓采用彩钢瓦进行整体封闭，仅将进出物料口设置为敞开式，且料仓地面硬化，料仓顶部安装全自动喷淋抑尘装置；在进行卸料、进料时均开启雾炮机进行喷雾降尘；厂区内合理布局安装有自动喷淋设施和雾炮机进行降尘，抑制运输扬尘。通过上述措施，对周围环境空气影响较小。

### **固废收集设施:**

本项目产生的固废包括生活垃圾、一般固废、危险废物。危险废物主要为废机油及废棉纱、抹布，在厂区修建 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间，用于储存废机油和废机油桶，废机油的产生量 0.1t/a，存储在厂区的危废间，定期委托云南东升茂泰科技环保有限公司清运处置。

生活垃圾定期委托环卫部门清运处置，其他一般固废作为原料全部回用于生产。

### **噪声防治设施:**

在新增设备安装减震垫等消音设施，搅拌机设在搅拌楼内，并封闭厂房。

**风险防范设施:**

可能产生废水事故排放的是沉淀池发生泄漏，生产废水外排。企业沉淀池全部为水泥结构，企业需加强管理，确保沉淀池正常运行，确保生产废水处理回用，一旦出现事故应立即停产检修。

**环保投资情况:**

项目本次实际建设工程总投资 11035 万元，全由企业自筹。其中实际环保投资 240 万元，占总投资的 2.17%，相比环评环保投资增加 5 万元。项目环保投资明细表见表 2-3。

**表 2-3 项目环保投资清单**

时段	项目	环保设施和措施	投资（万元）
施工期	环境空气	洒水降尘、建筑材料加盖篷布	0.4
		进出场地入口硬化	1.0
	水环境	简易施工废水收集池 1 个，容积 5m <sup>3</sup>	0.1
		初期雨水沉砂池 1 个，容积 225m <sup>3</sup>	2.5
		进出施工车辆车轮冲洗设施	2.0
		旱厕	1.0
	声环境	临时隔声屏障、建筑、合理施工等	1.0
固废	建筑废料、建筑垃圾及生活垃圾收集清运	0.5	
运营期	环境空气	仓顶除尘系统 12 套	100
		喷淋除尘系统 2 套	5.0
		油烟净化器	1.0
		雾炮机及自动喷淋系统 1 套	10
	水环境	初期雨水收集池 1200m <sup>3</sup>	52
		化粪池（5m <sup>3</sup> ）+一体化生活污水处理设施（5m <sup>3</sup> /d）1 套	10.0
		油水分离器	0.5
		三级沉淀池 1 座，容积 15m <sup>3</sup>	5.0
		砂石分离机+沉淀池（30m <sup>3</sup> ）+循环池（5m <sup>3</sup> ）	14.5
	固废	生活垃圾收集桶若干	1.0
		危废暂存间（10m <sup>2</sup> ）	9.5
	噪声	隔音材料	8.0
	绿化	绿化面积：2903m <sup>2</sup>	15
合计			240

**2.2 项目实际建设规模**

经对比，实际建成规模与环评一致。

表 2-4 项目生产规模一览表

产品名称	规格	环评情况 (万 m <sup>3</sup> /a)	实际情况 (万 m <sup>3</sup> /a)
商品混凝土	C15-C50	100	100 (无变化)

总规模为企业最大生产能力,实际生产过程中各产品数量会根据市场需求上下有所浮动,但总的产品数量不会超出企业最大生产能力。

### 2.3 项目产品方案

本项目利用粉煤灰或矿渣微粉、石材、砂及其它生产原材料,根据买方需求进行C15-C50不同标号的混凝土生产,混凝土质量执行《混凝土质量控制标准》(GB50164-2001),生产规模不变,云南祥丰实业集团下属各子公司项目建设使用,实际产品方案与环评时一致。

表 2-5 产品方案

产品名称	生产规模(万 m <sup>3</sup> /a)	规格	产品标准
商品混凝土	100	C15-C50	《混凝土质量控制标准》 (GB50164-2001)

### 2.4 劳动定员及工作制度

全厂职工人数约 60 人,其中生产工人 56 人,管理人员 4 人。每年工作 300 天,采用 8 小时工作制,项目位置距县街街道 4.5km,沿南环线车程约 5 分钟,主要操作工人由县街街道及周边村庄聘用。与环评无变化。

### 2.5 项目主要设备

项目主要设备对比情况如下表所示,详见表 2-5。

表 2-5 项目生产设备对比一览表

序号	名称	型号	单位	环评情况		实际情况
				数量	备注	
1	混凝土搅拌机	ZHS240 型	台	2	新增	与环评一致
2	配料仓底皮带机	B=1000mm	台	2	新增	与环评一致
3	上料斜皮带机	B=1000mm	台	2	新增	与环评一致
4	筒仓	V=200t/个	台	10	新增	与环评一致
5	配料小仓	V=30m <sup>3</sup>	台	10	新增	与环评一致
6	水箱	V=8m <sup>3</sup>	台	2	新增	与环评一致
7	外加剂箱	V=15m <sup>3</sup>	台	2	新增	与环评一致
8	骨料称量装置		台	10	新增	与环评一致
9	水泥称量装置		台	6	新增	与环评一致

10	水称量装置		台	2	新增	与环评一致
11	外加剂称量装置		台	2	新增	与环评一致
12	粉煤灰或矿渣微粉称量装置		台	4	新增	与环评一致
13	试验检测仪器		台	1	新增	与环评一致
14	单机布袋除尘器	风量：3600m <sup>3</sup> /h、 10000m <sup>3</sup> /h	台	12	新增	与环评一致
15	混凝土搅拌车	V=10m <sup>3</sup>	台	50	新增	与环评一致
16	托泵	输送量 66-40m <sup>3</sup> /h	台	2	新增	与环评一致
17	发电机组	300KW	台	4	新增	与环评一致
18	泵车	40 米型	台	4	新增	与环评一致
19	装载机		台	2	新增	与环评一致
20	洗车系统		台	1	新增	与环评一致

## 2.6 环境保护目标

通过现场踏勘，本项目实际建成后，周围环境保护目标与原环评阶段完全一致。距离项目最近的环境保护目标为西南侧 180m 处的麦地厂。本项目主要环境保护目标见表 2-6。

表 2-6 项目环境保护目标表

环境要素	名称	坐标		保护对象及内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度				
环境空气	老甸房	102.465470	24.862550	居住区/30 人	GB3095-2012 《环境空气质量标准》中 二类区	北	1323
	新甸房	102.474031	24.856807	居住区/358 人		北	1044
	小溪邑	102.479310	24.862765	居住区/239 人		西北	1988
	甸苴	102.486434	24.862414	居住区/138 人		西北	2530
	后厂村	102.457895	24.831221	居住区/250 人		西南	2458
	牌坊脚	102.453089	24.840256	居住区/230 人		东南	2275
	麦地厂	102.467583	24.845874	居住区/133 人		东南	180
	小新桥	102.445965	24.835038	居住区/80 人		西南	2140
声环境	麦地厂	102.467583	24.845874	居住区/133 人	GB3096-2008 《声环境质量标准》2 类 区	东南	180

## 2.6 变动情况

对照《100万m<sup>3</sup>/a商品混凝土搅拌站工程环境影响报告表》及其批复（安生环复〔2020〕118号）及现场踏勘调查，项目性质、地点、主体工程、收贮、污染防治措施、依托设施及周围环境保护目标均未发生变化。实际总投资增加33万元，实际环保投资增加5万元。厂区平面布局发生调整，办公综合楼由原环评厂区南部调整至厂区西北角，综合楼内增设有食堂，并新增油烟净化器、油水分离器和一体化污水处理设备对食堂废水废气进行处理，处理达标后全部回用于厂区绿化。车辆清洗废水三级沉淀池容积由环评的100m<sup>3</sup>变动为15m<sup>3</sup>，雨水收集池容积由环评的300m<sup>3</sup>变动为1200m<sup>3</sup>，排气筒高度由环评的15m变动为20m。生产厂房及原材料堆棚由原环评厂区东北角调整至厂区中部，远离厂界布局，减小项目生产运行对周围环境空气及声环境的影响。调整后本项目平面布局图详见附图二。对照《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》，均不属于重大变更，变动情况一览详见下表。

表 2-7 项目变更情况一览表

项目	环评报告内容	实际建设	是否属于重大变更
综合楼	建筑面积 468m <sup>2</sup> ，为单层砖混结构，位于场地南部，主要用于办公及员工休息，不设食宿；	新增设有食堂，并新增油烟净化器、油水分离器对食堂废水、废气进行处理。其余无变化	否
生活污水	三格式化粪池（5m <sup>3</sup> ），处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中《城市绿化标准后用于厂区绿化使用，不外排。化粪池粪渣定期委托周边农户清掏，用于周边农田施肥，不外排。	在三格式化粪池（5m <sup>3</sup> ）后增加1座一体化生活污水处理设施（5m <sup>3</sup> /d）。食堂废水通过油水分离器分离后混合生活污水进入一体化生活污水处理设施（5m <sup>3</sup> /d）处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中《城市绿化标准后用于厂区绿化使用，不外排。	否
车辆清洗废水	三级沉淀池沉淀（100m <sup>3</sup> ）一座，砖混结构，处理后回用于车辆清洗，不外排。	三级沉淀池容积为 15m <sup>3</sup>	否
雨水	场地雨水采用路边明沟排水形式排除，在新建道路的两侧或一侧设排水明沟，并与厂外道路边沟及场地排水沟相接，场地雨水顺排水沟排出厂区。场地设置300m <sup>3</sup> 雨水池收集雨水，回用于搅拌用水；	初期雨水收集池容积为 1200m <sup>3</sup>	否
水泥筒仓粉尘	单机布袋除尘器 6 套，除尘效率 99.9%。由各自仓顶排气筒排放；排气筒高度均为 15m，内	排气筒高度为 20m	否

	径均为 0.3m, 编号 DA001~DA006。		
粉煤灰筒仓粉尘	单机布袋除尘器 4 套, 除尘效率 99.9%。由各自仓顶排气筒排放; 排气筒高度均为 15m, 内径均为 0.3m, 编号 DA007~DA010。	排气筒高度为 20m	否
搅拌楼粉尘	单机布袋除尘器 2 套, 除尘效率 99.9%。由各自仓顶排气筒排放; 排气筒高度均为 15m, 内径均为 0.5m, 编号 DA011~DA012。	排气筒高度为 20m	否
绿化	厂区绿化, 绿化面积 6000m <sup>2</sup>	绿化面积为 2903m <sup>2</sup>	否

原辅材料消耗及水平衡:

## 2.7 主要原辅材料及燃料

项目主要产品为商品混凝土, 产品各主要原辅材料及品质按买方需要进行配比, 配比依据为《中华人民共和国国家标准-预拌混凝土》(GB/T14902-2012) 及《普通混凝土配合比设计规程》(JGJ55-2011) 要求, 主要原辅材料根据市场要求就近选择满足产品要求的原料。项目所需水泥、砂子、石子质量和数量均可满足项目生产的要求, 原辅材料、能源的用量及来源见表 2-6。

表 2-8 项目主要原辅材料及能耗

名称		单位	环评情况	储存方式	来源	实际情况
原料	水泥	t/a	300000	筒仓	安宁草铺昆钢嘉华水泥有限公司	与环评一致
	砂	t/a	608300	半封闭原材料堆棚	外购	
	石料	t/a	659400	半封闭原材料堆棚	周边采石场	
	粉煤灰或矿渣微粉	t/a	143300	筒仓	青龙峡工业园区	
	外加剂	t/a	3690	料仓	外购	
能源	电	万 KWh	340	-	10KV 通仙专线	
	水	t/a	1620	-	供水管网供给	
		t/a	184506	-	供水管网供给	

供电: 项目供电不变, 用 10KV 通仙专线供应。

供水: 项目供水方式不变, 由城市供水管网供应。

为方便统计, 原料配比以 C30 混凝土统计, 产品原料配比见表 2-7。

表 2-9 产品原料配比 (C30)

序号	原料	单位	环评情况	实际情况
1	水泥 (P.O42.5)	t/m <sup>3</sup>	0.3	无变化
2	沙	t/m <sup>3</sup>	0.6083	

3	石料	t/m <sup>3</sup>	0.6594
4	粉煤灰或矿渣微粉	t/m <sup>3</sup>	0.1433
5	外加剂	t/m <sup>3</sup>	0.00369
6	水	t/m <sup>3</sup>	0.184

## 2.8 水源及水平衡

项目建成后，较环评阶段设备无新增循环用水，无员工增减，故项目在生产 and 生活上均无废水的新增。

项目水平衡图与环评阶段水平衡图一致。

本项目废水包括以下几个方面：生活污水、搅拌机清洗及运输罐车罐体内部清洗用水、车辆设备清洗废水、雨天初期雨水。

### ①生活污水

本项目生活污水主要为厂区冲厕废水和食堂废水，根据建设方提供的资料，本项目生活污水产生量为1.44t/d。生活污水经处理后，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于厂区绿化使用，回用量1.44t/d，不外排。

### ②搅拌机清洗及运输罐车罐体内部清洗用水

根据建设方提供的资料，本工程搅拌机的清洗废水的产生量为0.9t/d。混凝土运输罐车罐体清洗废水量为18t/d，全部回用于生产，回用量18.9t/d。

### ③车辆外部清洗废水

项目区建有洗车系统，根据建设方提供的资料，洗车废水产生量为4t/d。车辆清洗废水经三级沉淀池（总容积15m<sup>3</sup>）处理后循环使用于车辆清洗，不外排。

### ④雨天初期雨水

根据项目所在地的气象资料，20年一遇1h、24h最大降雨量分别为52.5mm、108mm，多年平均降雨量为897.7mm。项目设置初期雨水收集池对初期雨水进行收集处理，收集时间为0.5h，则需收集的初期雨水为288.75m<sup>3</sup>，雨水收集池容积1200m<sup>3</sup>。雨天初期雨水处理后回用于洒水降尘或绿化，不外排

### ⑤降尘用水

本项目砂石料堆棚、上料区、厂区道路定期洒水，以抑制扬尘，根据建设方提供的资料，洒水量约为31.6t/d。降尘用水全部随物料带走或蒸发、下渗，不产生废水。

⑥绿化用水

本项目全厂绿化面积约2903m<sup>2</sup>，根据建设方提供的资料，厂区绿化用水量约为18t/d。绿化用水全部蒸发或下渗，不产生废水。

项目供水平衡图见图 2-1。

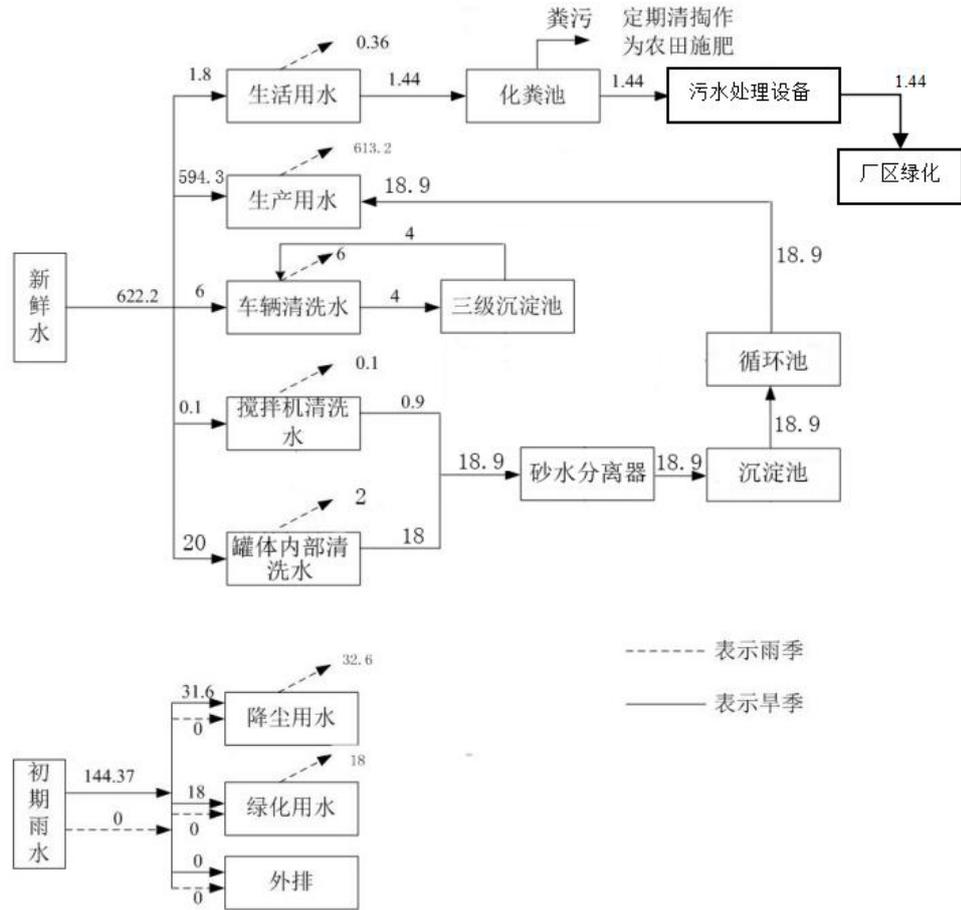


图 2-1 项目供水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

## 2.9 生产工艺

项目主要为商品混凝土生产，项目区主要设置有原料堆场、搅拌站等。项目设计年产 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土。

工艺流程简述如下：

砂石骨料用汽车运入厂内，堆放于砂石料堆棚，由装载机送入配料小仓，再由微机控制的皮带秤配料后，由皮带机送至搅拌仓内（密闭）；水泥由专门的散装水泥车拉至搅拌站鼓入水泥筒仓内，粉煤灰或矿渣微粉由专门的罐车拉至搅拌站鼓入粉煤灰或矿渣微粉筒仓内，生产运转过程，水泥由大倾角水泥螺旋输送机向搅拌系统计量送料（密闭）；粉煤灰或矿渣微粉、外加剂及水经计量后送入搅拌机。原料以一定配比加入搅拌机搅拌，搅拌好的混凝土通过卸料门卸入混凝土运输车，再由运输车送至施工现场。

（1）来料及储料：砂石骨料用汽车运入厂内，采用货车自卸及铲车辅助的方式堆放于砂石料堆棚内，此过程会产生装卸粉尘。水泥由专门的散装水泥车拉至搅拌站，由罐车自带的空压设备鼓入水泥筒仓内，粉煤灰或矿渣微粉由专门的罐车拉至搅拌站由罐车自带的空压设备鼓入粉煤灰或矿渣微粉筒仓内，在水泥和粉煤灰或矿渣微粉鼓入筒仓的过程中，水泥筒仓和粉煤灰或矿渣微粉筒仓会产生粉尘。

（2）砂石料配料：将砂石料从堆棚内利用铲车铲至配料小仓，本项目共设置 10 个配料小仓，分别储存砂料和石料。配料小仓下部设置有可闭合电控装置，根据不同配比开闭，经配料小仓配备的仓底皮带机和上料斜皮带机传输至砂石料输送皮带，输送至搅拌站投料斗。

（3）投料：通过链条式提升装置将投料斗提升至搅拌机上部后将砂石料倒入搅拌机，同时，通过自动控制设备将水泥、粉煤灰或矿渣微粉、外加剂、和水按照比例泵入搅拌机，原料投料过程搅拌机缓慢转动。

（4）搅拌：进入搅拌机的物料在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片的搅拌下，使物料产生挤压，磨擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺合，

得到混凝土产品。

(5) 卸料：搅拌完成后，打开搅拌机的卸料门，将混凝土经卸料斗卸至搅拌运输车中，然后进入下一个工作循环。

(6) 设备清洗：每天生产结束后，对搅拌机进行清洗，清洗水先卸入搅拌运输车，和车辆清洗水一起进入沉淀池沉淀。执行运输任务回厂的搅拌运输车进入洗车系统清洗后停放至停车场。

本次验收与环评相比，工艺流程无变化，生产工艺及污染流程见下图：项目技改后印刷机的生产工艺流程如图 2-2 所示。

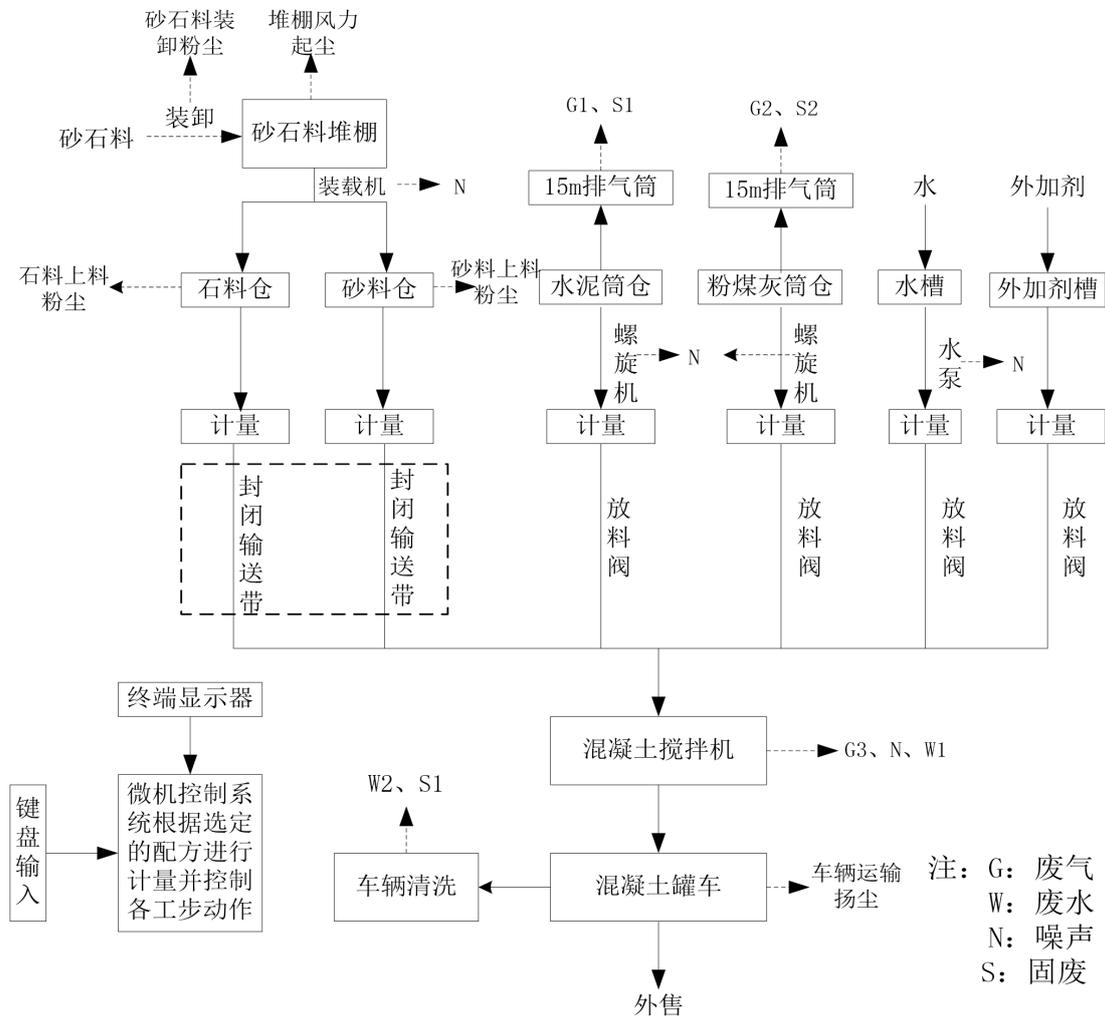


图 2-2 项目工艺流程及产污节点图

表三 污染物处理和排放

• 主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

### 3.1 废水

本项目废水包括以下几个方面：生活污水、搅拌机清洗及运输罐车罐体内部清洗用水、车辆设备清洗废水、雨天初期雨水。

#### ①生活污水

本项目生活污水主要为厂区公厕废水和食堂废水，食堂废水经油水分离器处理后，同厂区的生活污水一起经化粪池（5m<sup>3</sup>）+生活污水处理设施（5m<sup>3</sup>/d）处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于厂区绿化使用，不外排。化粪池定期委托周边农户清掏，用于周边农田施肥，不外排。

#### ②搅拌机清洗及运输罐车罐体内部清洗用水

本项目建设单位在厂区内建有1套砂石分离机，用于处理残留混凝土；项目将运输罐车罐体内部清洗场地置于砂石分离机旁，砂石分离机旁建设1座30m<sup>3</sup>沉淀池，具体清洗方式为：混凝土罐车待混凝土出料完毕后返回厂区后，在沉淀池旁的洗车台进行罐体清洗，主要清洗过程为：在罐内注入少量水，并让搅拌桶慢速转动，同时采用高压水枪清洗内壁，避免残余料渣附在桶壁和搅拌叶上，清洗结束后，通过导料槽将清洗废水及残留混凝土进行收集，在洗车池平台北侧建设1座容积为30m<sup>3</sup>的沉淀池，用于处理搅拌机、运输罐车罐体清洗废水。清洗废水经收集后通过浆水沟排至沉淀池处理；混凝土残渣经砂石分离机进行处理。

#### ③车辆外部清洗废水

本项目建设单位在厂区内建有洗车系统，车辆清洗废水经三级沉淀池（总容积15m<sup>3</sup>）处理后循环使用于车辆清洗，不外排。

#### ④雨天初期雨水

根据项目所在地的气象资料，20年一遇1h、24h最大降雨量分别为52.5mm、108mm，多年平均降雨量为897.7mm。项目设置初期雨水收集池对初期雨水进行收集处理，收集时间为0.5h，则需收集的初期雨水为288.75m<sup>3</sup>，已建设初期

雨水收集池容积1200m<sup>3</sup>。雨天初期雨水处理后回用于洒水降尘或绿化，不外排。

### 3.2 废气

项目废气主要为新增的水泥筒仓、粉煤灰筒仓和搅拌站产生的废气，污染物主要为粉尘。

#### 3.2.1 有组织废气

经现场踏勘，项目全场共设置 12 根排气筒，分别为新增 6 根水泥筒仓排气筒、4 根粉煤灰筒仓排气筒和 2 根搅拌站排气筒。

6 个水泥筒仓顶位于密封生产车间内，部均自带布袋除尘器，粉尘经各自布袋除尘气除尘后，由各自仓顶排气筒排放，各排气筒高度 20m，内径 0.3m，1#水泥筒仓~6#水泥筒仓排气筒编号为 DA001~DA006。

4 个粉煤灰筒仓位于密封生产车间内，顶部均自带布袋除尘器，粉尘经各自布袋除尘气除尘后，由各自仓顶排气筒排放，各排气筒高度 20m，内径 0.3m，1#粉煤灰筒仓~4#粉煤灰筒仓排气筒编号为 DA007~DA010。

2 套搅拌机位于密封生产车间内，顶部均自带布袋除尘器，粉尘经各自布袋除尘气除尘后，由各自搅拌机顶部排气筒排放，各排气筒高度 20m，内径 0.3m，1#搅拌机~2#搅拌机排气筒编号为 DA011~DA012。

具体位置见项目平面布置图。

本次项目全厂排气筒设置情况如下：

表 3-1 建成后全厂排气筒设置情况一览表

编号	名称	位置	环评情况		实际情况	变更情况
			排放污染物	高度(m)	高度(m)	
DA001	1#水泥筒仓排气筒	生产车间	颗粒物	15	20	变化
DA002	2#水泥筒仓排气筒	生产车间	颗粒物	15	20	
DA003	3#水泥筒仓排气筒	生产车间	颗粒物	15	20	
DA004	4#水泥筒仓排气筒	生产车间	颗粒物	15	20	
DA005	5#水泥筒仓排气筒	生产车	颗粒物	15	20	

	筒	间				
DA006	6#水泥筒仓排气筒	生产车间	颗粒物	15	20	
DA007	1#粉煤灰筒仓排气筒	生产车间	颗粒物	15	20	
DA008	2#粉煤灰筒仓排气筒	生产车间	颗粒物	15	20	
DA009	3#粉煤灰筒仓排气筒	生产车间	颗粒物	15	20	
DA010	4#粉煤灰筒仓排气筒	生产车间	颗粒物	15	20	
DA011	1#搅拌楼排气筒	生产车间	颗粒物	15	20	
DA012	2#搅拌楼排气筒	生产车间	颗粒物	15	20	

### 3.2.2 无组织废气

项目无组织废气主要为上料区、原材料堆棚和车辆运输产生的废气，污染物主要为颗粒物。

本项目骨料皮带输送机采用全封闭式，皮带输送机廊道上部加盖侧面密封，下部设置收料盘进行封闭处理；骨料料仓采用彩钢瓦进行整体封闭，仅将进出物料口设置为敞开式，且料仓地面硬化，料仓顶部安装全自动喷淋抑尘装置；在进行卸料、进料时均开启雾炮机进行喷雾降尘；厂区内合理布局安装有自动喷淋设施和雾炮机进行降尘，抑制运输扬尘。通过上述措施，对周围环境空气影响较小。

### 3.3 噪声

噪声污染源主要为装载机、搅拌机、输送系统、配料机等设备运转时产生的机械噪声等，其产生的噪声约 75~90dB(A)，进出场地的运输车辆声也会影响场内声环境质量，声级值约为 75dB(A)。

本项目采取搅拌机安装在搅拌楼内，搅拌楼内部定期检查，保证正常运转，并设置了全封闭结构；配料机安装减震垫，并置于室内；密闭传输系统滚轴定期加润滑油，加强管理，并采取封闭结构；运输车辆在敏感路段低速行驶，禁止鸣笛。

### 3.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废、危险废物等。

生活垃圾收集于厂区内垃圾收集筒内，定期委托环卫部门清运处置。

一般固废包括生产废水沉淀池沉淀物和布袋除尘器回收粉尘，沉淀池沉淀物每周清理一次，均作为混凝土原料，经清掏后全部回用于生产，不外排；回收的粉尘均作为原料全部回用于生产。

**危险废物**主要为生产设备、运输车辆定期进行维修产生的少量废机油、废机油桶等危险废物，本项目新建 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间，用于储存废机油、废机油桶等危险废物，委托云南东升茂泰科技环保有限公司清运处置。

采取以上措施后项目固体废弃物处置、利用率 100%。

### 3.5 总量控制建议指标

本项目排污许可管理已填写固定污染源排污登记，登记编码 91530181MA6K831T1H001X，不涉及污染物排放总量控制指标，项目环评批复也未涉及污染物排放总量控制指标。因此，本次竣工环境保护验收对照环评报告提出的总量控制指标进行控制，总量控制指标为：

1、大气：本项目共设置12个排气筒，年排放废气量合计12576万Nm<sup>3</sup>/a，项目合计TSP排放量为3.2932t/a，其中有组织排放量为1.44t/a，无组织排放1.8532t/a。

2、废水：项目运营期生产废水循环利用，不外排；生活污水经化粪池处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于厂区绿化使用，不外排。故不设废水污染物总量控制指标。

3、固废：在采取本环评提出的对策措施后，所有固废均可以得到有效处置，处置率达100%，故建议不设固废总量控制指标。

云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程监测期间项目运行正常，各环保设施运转正常；环保设施均处于污染负荷状态且正常稳定运行；监测时运行负荷为设计负荷的 80%。根据本次竣工环境保护验收监测结果，并折算为满负荷核算本项目的污染物排放量，项目运营期废气排放量为 3457.5 万 Nm<sup>3</sup>/a，颗粒物排放量为 0.369t/a，均可以满足环评及环评批复的总量控制指标要求。

表四 环评主要结论及审批部门审批决定

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的主要结论与建议

##### 环评报告表主要结论：

本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》相关要求，项目选址在环境方面不存在大的限制性因素，选址合理。项目产生的废气、污水、噪声、固废采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响。在严格执行相关水土保持措施的情况下，水土流失和生态破坏可以得到有效控制，生态影响不大。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，该项目的建设对环境的影响是可接受的，项目的建设可行。

#### 4.2 审批部门审批决定

云南祥盛投资有限公司：

你单位委托云南文柏咨询有限公司编制的《100万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条、《建设项目环境保护管理条例》第九条，经昆明市生态环境局安宁分局行政审批领导小组研究，批复如下：

一、项目建设地点位于安宁市金方街道办事处通仙桥村委会麦地厂村，建设性质为新建。项目建设年产 100 万 t/a 商品混凝土搅拌站 2 套，该混凝土搅拌站项目只对云南祥丰实业集团下属各 子公司提供建设的需要，不对外部市场销售，服务期 5 年，期满拆除，总用地面积 33334m<sup>2</sup>，总建筑面积 10700m<sup>2</sup>。主要建设内容包括：新建生产厂房安装商品混凝土搅拌站 2 套、储运工程(2 个砂石料堆棚、2 个骨料堆棚、6 个水泥筒仓、4 个粉煤灰和矿渣微粉筒仓、10 个配料小仓、4 台砂石料输送皮带等)、公用工程及环保工程等。项目总投资 11002 万元，其中环保投资 235 万元，环保投资占总投资的 2.14%。

根据昆明市生态环境工程评估中心关于对《云南祥盛投资有限公司 100 万

m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程环境影响报告表》（昆环评估意见 安宁[2020]64 号）的技术评估意见，在全面落实环境影响报告表提出的各项生态保护和污染防治措施后，项目建设和运营的不良环境影响可以得到缓解和控制，同意项目按照《报告表》所述工程内容、规模、功能、环保对策措施建设。

## 二、项目建设及运营过程中应重点做好以下工作

（一）项目应建设完善“雨污分流”排水系统，并与区域排水系统相协调。项目施工期生活污水经临时沉淀池收集处理后回用于施工过程和洒水降尘，不外排。施工废水经临时沉淀池收集处理后回用于施工过程和洒水降尘，不外排。

项目运营期车辆外部清洗废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排；设备清洗废水、罐体内部清洗废水经“砂石分离机+沉淀池+循环池”处理后达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水标准后全部回用于生产，不外排；初期雨水经截排水沟收集于初期雨水收集池，沉淀处理后全部回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后用于绿化灌溉。

（二）项目施工过程中应采取安装防尘网、工地周围设置围墙，对施工场地定期洒水降尘，加强施工管理等措施，减小施工期扬尘及汽车尾气对周边环境的影响，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限制标准，即：颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目运营期有组织废气包括①10个原料筒仓粉尘：每个筒仓（6个水泥筒仓、4个粉煤灰筒仓）仓顶配有1套脉冲袋式除尘器，粉尘经处理达标后分别由15m高排气筒（共10个排气筒）排放。颗粒物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)，即：颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。②搅拌机粉尘：2台搅拌机全封闭，粉尘经过布袋除尘器收集处理后，分别通过15m高排气筒（共2个排气筒）排放。颗粒物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)，即：颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

无组织废气排放要求为：骨料皮带运输机采用全封闭式，皮带输送机廊道上部加盖侧面密封，下部设置收料盘进行封闭处理；骨料料仓采用彩钢瓦进行整体封闭，仅将进出物料口设置为敞开式，且料仓地面硬化，料仓顶部安装全自动喷淋抑尘装置；卸料、进料时均开启雾炮机进行喷雾降尘；针对厂区物料运输粉尘，合理设置自动喷淋设施和雾炮机进行降尘。无组织颗粒物厂界浓度满足《水泥工

业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中标准限值,即:即监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(三)施工过程中应合理安排施工工序和施工时间,加强设备的维修保养,优化施工工艺,夜间禁止施工,施工场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),即:昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ,夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

运营期产生噪声的设备及场所应采取隔声降噪措施,加强车辆进出管理,且项目夜间不生产。项目北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准,即:昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ,其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,即:昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 。

(四)加强固体废物综合利用和规范处置。项目施工期土石方用于道路、边坡填筑,不外排;建筑垃圾分类回收利用,不能回收的部分委托有资质的单位清运处置;生活垃圾集中收集后自行运至项目区周边村庄的生活垃圾堆放点;除尘设备收集的粉尘、沉淀池沉淀物回用于生产;废机油、废机油桶等危险废物分类暂存于为废暂存间,统一收集后,定期委托有资质的单位处置。一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《<昆明市城市建筑垃圾管理实施办法>实施细则》(昆政办[2011]88号)中的相关规定;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关规定。

三、设计阶段应开展环境保护设计,落实生态保护和环境污染防治的各项措施及投资,严格执行环境保护设施应与主体同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。建设项目投入运营前,应按照《排污许可管理办法(试行)》、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》要求开展排污许可证申领工作,并取得《排污许可证》或完成排污登记。项目建成后,按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求开展竣工环保验收工作。

四、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应当重新报批建设项目的环评文件。

自本批复之日起超过五年,方决定该项目开工建设的,环评文件应当报我局重新审核。

五、你公司应按规定接受各级环境保护主管部门的监督检查。请安宁市生态

环境保护综合行政执法大队负责项目环境执法现场监督和日常监督管理。

六、依法到其他部门办理相关手续。

表 4-1 环评批复要求落实情况

序号	环评批复要求	执行情况	比对结果/ 备注
1	<p>项目建设地点位于安宁市金方街道办事处通仙桥村委会麦地厂村，建设性质为新建。项目建设年产 100 万 t/a 商品混凝土搅拌站 2 套，该混凝土搅拌站项目只对云南祥丰实业集团下属各 子公司提供建设的需要，不对外部市场销售，服务期 5 年，期满拆除，总用地面积 33334m<sup>2</sup>，总建筑面积 10700m<sup>2</sup>。主要建设内容包括：新建生产厂房安装商品混凝土搅拌站 2 套、储运工程(2 个砂石料堆棚、2 个骨料堆棚、6 个水泥筒仓、4 个粉煤灰和矿渣微粉筒仓、10 个配料小仓、4 台砂石料输送皮带等)、公用工程及环保工程等。项目总投资 11002 万元，其中环保投资 235 万元，环保投资占总投资的 2.14%。</p>	<p>项目建设地点位于安宁市金方街道办事处通仙村委会麦地厂村，建设性质为新建（临时），服务期限 5 年。建设项目为商品混凝土生产，规划用地面积 33334m<sup>2</sup>，总建筑面积 10700m<sup>2</sup>，项目主要生产商品混凝土，主要建设生产厂房、原材料堆棚、粉料筒仓、供水和供电等生产设施，新建 2 套商品混凝土搅拌站，设计年产 100 万 m<sup>3</sup> 商品混泥土，合 189.869 万 t/a。项目总投资 11035 万元，其中环保总投资 240 万元，环保投资占总投资的 2.17%</p>	<p>实际总投资增加 33 万元，实际环保投资增加 5 万元，其他均无变化，满足环评批复要求。</p>

2	<p>项目应建设完善“雨污分流”排水系统，并与区域排水系统相协调。项目施工期生活污水经临时沉淀池收集处理后回用于施工过程和洒水降尘，不外排。施工废水经临时沉淀池收集处理后回用于施工过程和洒水降尘，不外排。</p> <p>项目运营期车辆外部清洗废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排；设备清洗废水、罐体内部清洗废水经“砂石分离机+沉淀池+循环池”处理后达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水标准后全部回用于生产，不外排；初期雨水经截排水沟收集于初期雨水收集池，沉淀处理后全部回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后用于绿化灌溉。</p>	<p>项目建设完善的“雨污分流”排水系统，规范设置污水排放口，并与区域排水系统相协调。</p> <p>本项目施工期生活污水经临时沉淀池收集处理后回用于施工过程和洒水降尘，不外排。施工废水经临时沉淀池收集处理后回用于施工过程和洒水降尘，不外排。</p> <p>项目运营期车辆外部清洗废水经三级沉淀池处理(总容积15m<sup>3</sup>)后循环使用，不外排；</p> <p>项目设备清洗废水、罐体内部清洗废水经“砂石分离机+沉淀池+循环池”处理后达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水标准后全部回用于生产，不外排。</p> <p>初期雨水经截排水沟收集于初期雨水收集池1200m<sup>3</sup>，沉淀处理后全部回用于生产，不外排。</p> <p>食堂废水经油水分离器预处理后与其他生活污水一起进入经化粪池+一体化生活污水处理设施进行处理后用于项目区绿化灌溉，不外排。</p> <p>根据本次验收监测结果，项目生活污水的污染物排放浓度均达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中的城市绿化标准。</p>	<p>在化粪池后增加一套5m<sup>3</sup>/d的一体化生活污水处理设施，满足环评批复要求。</p>
---	--	--	--

3	<p>项目施工过程中应采取安装防尘网、工地周围设置围墙，对施工场地定期洒水降尘，加强施工管理等措施，减小施工期扬尘及汽车尾气对周边环境的影响，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限制标准，即：颗粒物周界外浓度最高点<math>\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>项目运营期有组织废气包括①10个原料筒仓粉尘：每个筒仓（6个水泥筒仓、4个粉煤灰筒仓）仓顶配有1套脉冲袋式除尘器，粉尘经处理达标后分别由15m高排气筒（共10个排气筒）排放。颗粒物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013），即：颗粒物排放浓度<math>\leq 20\text{mg}/\text{m}^3</math>。②搅拌机粉尘：2台搅拌机全封闭，粉尘经过布袋除尘器收集处理后，分别通过15m高排气筒（共2个排气筒）排放。颗粒物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013），即：颗粒物<math>\leq 20\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>无组织废气排放要求为：皮带输送机采用全封闭式，皮带输送机廊道上部加盖，侧面密封，下部设置收料盘进行封闭处</p>	<p>项目施工过程中安装防尘网，工地周围设置围墙，施工期无废气污染投诉事件发生。</p> <p>项目粉料筒仓（10个）在每个筒仓安装1台脉冲布袋除尘器，筒仓粉尘经处理后由20m高排气筒排放；搅拌机（2台）采取封闭措施，搅拌过程中产生的粉尘经搅拌系统待料槽上方安装的袋式除尘装置收集处理后，经20m高排气筒排放。根据本次验收监测结果，项目有组织废气颗粒物排放浓度均<math>\leq 20\text{mg}/\text{m}^3</math>，可以达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“散装水泥中转站及水泥制品生产”标准。</p> <p>项目皮带输送机采用全封闭式，皮带输送机廊道上部加盖，侧面密封，下部设置收料盘进行封闭处理；骨料料仓采用彩钢瓦进行整体封闭，仅将进出物料口设置为敞开式，堆料场内顶部安装全自动喷淋抑尘装置，卸料、进料时均开启雾炮机进行喷雾降尘；针对厂区物料运输粉尘，设置自动喷淋设施和雾炮机进行降尘。根据本次验收监测结果，监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1小时浓度值的差值均<math>\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3</math>，达到《水泥工</p>	<p>根据验收监测结果，满足环评批复要求。</p>
---	--	---	---------------------------

	<p>理；骨料料仓采用彩钢瓦进行整体封闭，仅将进出物料口设置为敞开式，堆料场内顶部安装全自动喷淋抑尘装置，卸料、进料时均开启雾炮机进行喷雾降尘；针对厂区物料运输粉尘，设置自动喷淋设施和雾炮机进行降尘。无组织颗粒物厂界浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中标准限值，即：监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值<math>\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p>	<p>业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中标准限值。</p>	
4	<p>施工过程中应合理安排施工工序和施工时间，加强设备的维修保养，优化施工工艺，夜间禁止施工，施工场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即：昼间<math>\leq 70\text{dB(A)}</math>，夜间<math>\leq 55\text{dB(A)}</math>。</p> <p>运营期产生噪声的设备及场所应采取隔声降噪措施，加强车辆进出管理，且项目夜间不生产。项目北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准，即：昼间<math>\leq 70\text{dB(A)}</math>，其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，即：昼间<math>\leq 60\text{dB(A)}</math>。</p>	<p>项目施工过程中合理安排施工工序和施工时间，无夜间施工，施工期间无噪声污染投诉事件。</p> <p>项目产生噪声的设备及场所合理布局，产生噪声的设备有墙壁隔声降噪以及安装了减震垫，根据本次验收监测结果，全厂项目北厂界满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准，即：昼间<math>\leq 70\text{dB(A)}</math>，其余厂界满足2类区标准，即：昼间<math>\leq 60\text{dB(A)}</math>。</p>	<p>根据验收监测结果，满足环评批复要求。</p>

5	<p>加强固体废物综合利用和规范处置。项目施工期土石方用于道路、边坡填筑，不外排；建筑垃圾分类回收利用，不能回收的部分委托有资质的单位清运处置；生活垃圾集中收集后自行运至项目区周边村庄的生活垃圾堆放点；除尘设备收集的粉尘、沉淀池沉淀物回用于生产；废机油、废机油桶等危险废物分类暂存于为废暂存间，统一收集后，定期委托有资质的单位处置。一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《&lt;昆明市城市建筑垃圾管理实施办法&gt;实施细则》（昆政办[2011]88号）中的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关规定。</p>	<p>对固体废物进行综合利用和规范处置。施工期土石方用于道路、边坡填筑，不外排；生活垃圾和化粪池污泥委托环卫部门及时清运处置。除尘设备收集的粉尘、沉淀池沉淀物回用于生产。项目产生的废机油、废机油桶等危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求收集暂存，委托云南东升茂泰科技环保有限公司清运处置，委托处置协议及资质详见附件。</p>	<p>满足环评批复要求。</p>
6	<p>设计阶段应开展环境保护设计，落实生态保护和环境污染防治的各项措施及投资，严格执行环境保护设施应与主体同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。建设项目竣工后，按照《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求开展排污许可工作，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求开展竣工环境保护验收工作。</p>	<p>企业严格执行《建设项目环境保护管理条例》，《报告表》作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，项目认真落实各项环保对策措施，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。企业于2021年7月15日进行了固定污染源排污登记。项目竣工后，正在按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序 and 标准，现对配套建设的环境保护设施进行验收。</p>	<p>满足环评批复要求。</p>

表 4-2 环评措施落实情况

序号	环评要求措施	落实情况	比对结果/备注
1	<p>废气治理措施：</p> <p>对于筒仓呼吸孔粉尘，在各个筒仓顶部分别安装单机布袋除尘器收集处理筒仓呼吸孔粉尘后排放。</p> <p>建设密闭的搅拌生产车间，将搅拌楼均安装在搅拌生产车间内；加强对原料的调度管理，在物料堆放、装卸过程中尽量降低落差，文明装卸；</p> <p>在车辆运行区域安装洒水系统减少粉尘，及时对车辆运行区域进行增湿处理，对原料堆场物料表面进行洒水增湿处理；原料运进不应装载过满，且进行加盖封闭处理，成品外运时也应采取密闭运输；</p> <p>砂石料堆棚三面围挡，彩钢瓦顶棚覆盖，采用防雨、防风结构。</p>	<p>本项目在每个粉料筒仓（10 个）安装 1 台脉冲布袋除尘器，筒仓粉尘经处理后由 20m 高排气筒排放；</p> <p>对搅拌机（2 台）采取封闭措施，建设密闭的搅拌生产车间，搅拌过程中产生的粉尘经搅拌系统待料槽上方安装的袋式除尘装置收集处理后，经 20m 高排气筒排放。在物料堆放、装卸过程中降低落差，文明装卸。</p> <p>在车辆运行区域安装洒水系统减少粉尘，及时对车辆运行区域进行增湿处理，对原材料堆棚物料表面进行洒水增湿处理；原料运输时进行加盖封闭处理，成品外运时采取密闭运输；</p> <p>原材料堆棚采用三面围挡，彩钢瓦顶棚覆盖，采用防雨、防风结构。</p>	<p>已落实，满足要求。</p>

2	<p><b>废水治理措施：</b></p> <p>本项目的工艺用水全部进入产品，不外排；场地喷淋降尘水全部蒸发，不外排；搅拌机清洗及运输罐车罐体内部清洗用水经“砂石分离机+沉淀池+循环池”处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中回用于工艺与产品用水的标准回用于生产，不外排；车辆清洗废水自建的三级沉淀池处理后回用，不外排。</p> <p>项目区产生生活污水经化粪池处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化标准后用于厂区绿化使用，不外排。化粪池粪渣定期委托周边农户清掏，用于周边农田施肥，不外排。</p>	<p>本项目项目不新增生产及生活污水，工艺用水全部进入产品，不外排；场地喷淋降尘水全部蒸发，不外排；搅拌机清洗废水经“砂石分离机+沉淀池+循环池”处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中回用于工艺与产品用水的标准回用于生产，不外排；混凝土运输车辆清洗废水经三级沉淀池处理后回用，不外排。</p> <p>食堂废水经油水分离器预处理后与其他生活污水一起进入化粪池+一体化生活污水处理设施进行处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化标准，用于项目区绿化灌溉，不外排；化粪池粪渣定期委托周边农户清掏，用于周边农田施肥，不外排。</p>	<p>已 落 实， 满 足 要 求。</p>
---	--	--	------------------------------------

3	<p><b>固废治理措施:</b></p> <p>生活垃圾收集于厂区内垃圾收集筒内,定期委托环卫部门清运处置。</p> <p>沉淀池沉淀物每周清理一次,均为混凝土原料,经清掏后全部回用于生产,不外排。</p> <p>水泥筒仓顶呼吸孔粉尘回收到水泥仓,粉煤灰筒仓顶呼吸孔及仓底粉尘回收到粉煤灰仓,回收的粉尘均作为原料全部回用于生产。</p> <p>修建 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间,用于储存废机油,定期交给有资质的单位处置。</p>	<p>生活垃圾收集于厂区内垃圾收集筒内,定期委托环卫部门清运处置。</p> <p>沉淀池沉淀物每周清理一次,均为混凝土原料,经清掏后全部回用于生产,不外排。</p> <p>水泥筒仓顶呼吸孔粉尘回收到水泥仓,粉煤灰筒仓顶呼吸孔及仓底粉尘回收到粉煤灰仓,回收的粉尘均作为原料全部回用于生产。</p> <p>修建 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间,用于储存废机油及废机油桶等危险废物,委托云南东升茂泰科技环保有限公司清运处置。</p>	已落实,满足要求。
4	<p><b>噪声治理措施:</b></p> <p>合理布置搅拌机、输送设备位置,将高噪设备布置在厂区中间,远离厂界及附近居民;建设密闭的搅拌生产车间,将搅拌设备安装在搅拌生产车间内;</p> <p>对设备基础采取减振措施,对于输送配套设施,如空用机等设置封闭机房,建议机房四周墙壁安装吸声材料等;加强设备管理,对生产设备定期检查与维护,使设备保持良好的运行状况;场地内部空地及厂界四周种植绿色植物,采用大乔木和低矮灌木相结合的形式,形成绿化吸声带。</p>	<p>项目实际建设中,合理布置搅拌机位于厂区中间,远离厂界及附近居民。并将搅拌设备安装在生产厂房内。</p> <p>对设备基础进行减震,并采取墙体隔声;同时,加强设备管理,对生产设备定期检查与维护,使设备保持良好的运行状况;同时项目区厂界周边已有较好的绿化区。场地内部空地及厂界四周已种植绿色植物,采用大乔木和低矮灌木相结合的形式,形成绿化吸声带。</p>	已落实,满足要求。

5	<p><b>环境管理措施:</b></p> <p>措施中提出的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、同时投产使用。项目竣工后,建设单位应当按照建设项目竣工环境保护相关法律法规及管理办法对本项目环境保护设施进行竣工验收。</p>	<p>企业严格执行《建设项目环境保护管理条例》,《报告表》作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据,项目认真落实各项环保对策措施,严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。</p> <p>建设单位正在按照建设项目竣工环境保护相关法律法规及管理办法对本项目环境保护设施进行竣工验收。</p>	<p>已落实,符合要求。</p>
6	<p><b>环境风险防范措施:</b></p> <p>项目原辅材料不存在环境风险,存在的风险源主要是沉淀池废水的泄露,沉淀池需全部做防渗处理,企业需加强管理,确保沉淀池正常运行,确保生产废水处理回用,一旦出现事故应立即停产检修。</p>	<p>项目建设的沉淀池均做防渗处理。</p>	<p>已落实,符合要求。</p>

表五 验收监测质量保证及质量控制

**验收监测质量保证及质量控制：**

验收监测单位于 2022 年 7 月 6 日~2022 年 7 月 7 日对项目进行竣工环境保护验收监测。由于受市场影响，项目验收监测期间，生产负荷约为设计生产负荷的 80%，监测期间项目主体工程设备和环境保护设施均运行正常，监测数据有效。

本项目污染物排放委托云南鼎祺检测有限公司进行。云南鼎祺检测有限公司是一家经过云南省质量监督局计量认证和云南省环保厅考核认定的第三方计量认证检测机构，具有相关的检测资质，出具报告可信。

为了确保监测数据具有代表性、完整性、准确性、精密性和可比性，对验收监测的全过程（包括布点、采样、样品保存和运输、实验室分析、数据处理等）进行质量控制和质量保证。

1、严格按照《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》展开监测工作。

2、合理布设监测点，保证监测点位的科学性和代表性。

3、采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

4、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经考核合格并持有上岗证，所有仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内。

5、样品测定过程中进行平行、加标样和质控样测定；噪声测定前后已校准仪器，以此对分析结果进行质量控制。

6、监测数据严格实行校对、校审、审定三级审核制度，专人负责质量保证及核查、检查工作。

本项目检测方法、设备、人员详见下表：

**表 5-1 水质检测项目、方法、设备和人员一览表**

检测项目	检测方法依据	最低检出限	主要检测设备及编号	分析员
pH 值	水质 pH 的测定《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002）便携式 pH 计法	—	PHB 便捷式高精度酸度计（YNDQ/XC-136）	张淋强、陈文华、

溶解氧	水质溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	—	8403 掌上型溶解氧计 (YNDQ/SY-139)	张红林、 李照杰
臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性理 指标 (3.1 嗅气和尝味法) GB/T5750.4-2006	—	—	
浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性 和物理指标 (2.2 目视比浊法—福尔 马肼标准) GB/T5750.4-2006	1NTU	—	
色度	水质色度的测定 稀释倍数法 HJ1182-2021	2 倍	—	
五日生化 需氧量	水质 五日生化需氧量的测定稀释 与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L	酸 式 滴 定 管 (YNDQ/SY-060)	彭美兰
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光 度法 HJ535-2009	0.025mg/L	721 可见分光光度计 (YNDQ/SY-066)	罗婷
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度 法 GB11893-89	0.01mg/L	721 可见分光光度计 (YNDQ/SY-066)	李吉英
总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二 乙 基 -1,4- 苯 二 胺 分 光 光 度 HJ586-2010	0.03mg/L	721 可见分光光度计 (YNDQ/SY-066)	罗婷
总大肠菌 群	总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸 片快速法 HJ755-2015	20MPN/L	GHP-9080N 隔水式恒温 培养箱 (YNDQ/SY-019)	彭美兰
铁	水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分 光光度法 GB/T11911-1989	0.03mg/L	AA6880 原子吸收分光 光度计 (YNDQ/SY-221)	李吉英
锰	水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分 光光度法 GB/T11911-1989	0.01mg/L		
溶解性总 固体	生活饮用水标准检验方法 感官性 状和物理指标 (8.1 称量法) GB/T 5750.4-2006	4mg/L	FA2004 电子天平 (YNDQ/SY-008)	彭美兰

表 5-2 大气检测项目、方法、设备和人员一览表

检测项目	检测方法依据	最低检 出限	主要检测设备及编号	分析员
烟气参数	固定污染源排气中颗 粒物测定与气态污染 物 采 样 方 法 GB/T16157-1996	—	3012H 型 崂 应 自 动 烟 尘 测 试 仪 (YNDQ/XC-164、 YNDQ/XC-215) 3012H-C 崂 应 自 动 烟 尘 测 试 仪 (YNDQ/XC-165)	张 淋 强 陈 文 华 张 红 林 李 照 杰
颗粒物	固定污染源废气低 浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	1.0mg/ m <sup>3</sup>	3012H 型 崂 应 自 动 烟 尘 测 试 仪 (YNDQ/XC-164、 YNDQ/XC-215) 3012H-C 崂 应 自 动 烟 尘 测 试 仪 (YNDQ/XC-165) AUW120D 温 恒 湿 称 重 系 统	王梅艳

			(YNDQ/SY-080) 十万分之一天平 (YNDQ/SY-009)	
PM10	环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定重量法 HJ618-2011 及修改单	0.010m g/m <sup>3</sup>	ZR-3923 型环境空气颗粒物综合采样器(YNDQ/XC-259、YNDQ/XC-258、YNDQ/XC-260、YNDQ/XC-261) FA2004 电子天平 (YNDQ/SY-008)	王梅艳
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法及修改单 GB/T15432-1995	0.001 mg/ m <sup>3</sup>	XY-2200 颗粒物采样器 (YNDQ/XC-038) 崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 (YNDQ/XC-147) 崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 (YNDQ/XC-130、YNDQ/XC-131) 崂应 2050 型环境空气综合采样器 (YNDQ/XC-154、YNDQ/XC-155、YNDQ/XC-156、YNDQ/XC-157) FA2004 电子天平(YNDQ/SY-008)	

表 5-3 噪声检测项目、方法、设备和人员一览表

检测项目	检测依据	最低检出限	主要检测设备及编号	检测人员
噪声	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》、 GB3096-2008《声环境质量标准》	—	多功能声级计：AWA5688 (YNDQ/XC-146) 声校准型号： AWA6022A (YNDQ/XC-169)	张淋强、陈文华、张红林、李照杰

项目监测时间为 2022 年 7 月 6 日~2022 年 7 月 7 日，监测期间项目主体工程设备和环境保护设施均运行正常。监测过程严格按国家有关规定及监测技术规范相关的质量控制与质量保证要求进行。监测人员均持证上岗，所用计量仪器通过计量部门的检定并在有效期内使用。

**表六 监测验收内容**

验收监测内容：

**6.1 项目污染源监测**

**1、废气**

(1) 有组织废气

项目已建成密闭厂房，水泥筒仓、粉煤灰筒仓及搅拌楼均设置于密闭厂房内，每个粉料筒仓均已设置布袋除尘器及排气筒。项目共设 12 个有组织废气监测点，监测内容见表 6-1。

**表 6-1 有组织废气监测内容**

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
DA001、 DA003、 DA005	6 个水泥筒仓，分别设置 1 台脉冲袋式除尘器处理后排放，排气筒高度 20m，抽测其中 3 个排气筒进行监测（DA001、DA003、DA005）各设置一个监测点 <sup>①</sup>	烟气参数、颗粒物	连续监测 2 天，每天采样 3 次	颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013），最高允许浓度为 20mg/m <sup>3</sup> 。
DA007~ DA010	4 个粉煤灰筒仓，分别设置 1 台脉冲袋式除尘器处理后排放，排气筒高度 20m，排放口（DA007~DA010）各设置一个监测点	烟气参数、颗粒物	连续监测 2 天，每天采样 3 次	
DA011~ DA012	2 个搅拌楼，分别设置 1 台脉冲袋式除尘器处理后排放，排气筒高度 20m，排放口（DA011~DA012）各设置一个监测点	烟气参数、颗粒物	连续监测 2 天，每天采样 3 次	

备注：<sup>①</sup>根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类项目》：对型号、功能相同的多个小型环境保护设施处理效率监测和污染物排放监测，可采用随机抽测方法进行。抽测的原则为：同样设施总数大于 5 个且小于 20 个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数的 50%。

(2) 无组织废气

项目共设 4 个厂界无组织排放废气监测点，监测内容见表 6-2。

**表 6-2 无组织废气监测内容**

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
G1-G4	上风向设 1 个监测点，下风向扇形区域设 3 个点，共四个无组织废气监测点	颗粒物	连续监测 2 天，每天采样 3 次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013），无组织排放监控浓度限值 0.5mg/m <sup>3</sup> 。

## 2、废水

项目内设备及罐体清洗废水处理设施（砂石分离机+沉淀池+循环池）出口、生活污水（食堂废水通过油水分离器预处理后混入生活污水）处理设施出口分别设置 1 个监测点，监测内容见表 6-3。

表 6-3 废水监测内容

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
W1	设备及罐体清洗废水处理设施出口	pH、色度、浊度/NTU、嗅、溶解性固体、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、铁、锰、总余氯、总大肠菌群	连续监测 2 天，每天采样 4 次	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中回用于工艺与产品用水的标准
W2	生活污水处理设施出口	pH、色度、嗅、浊度/NTU、溶解性固体、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、总余氯、溶解氧、总大肠菌群	连续监测 2 天，每天采样 4 次	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准

## 3、噪声

项目共设 4 个厂界噪声监测点，项目夜间不生产，仅监测昼间噪声，监测内容见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声监测内容

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
N1	项目东厂界外 1m 处	Leq[dB(A)]	监测 2 天，每天昼间测 1 次	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间≤60dB 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，即昼间≤70dB
N2	项目南厂界外 1m 处			
N3	项目西厂界外 1m 处			
N4	项目北厂界外 1m 处			

## 6.2 环境质量监测

### 1、环境空气

环境空气质量拟设置两个监测点，分别为项目东南侧 180m 的麦地厂和东北侧 1044m 的新甸村，监测内容见表 6-5。

表 6-5 环境空气质量监测内容

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
G1	麦地厂	TSP、PM <sub>10</sub>	2 天，监测因子的日均浓度和小时浓度（至少获取 02、08、14、20 四	环境空气质量标准(GB3095-2012)二级标准

G2	新甸村	TSP、PM <sub>10</sub>	个时段小时浓度)	
----	-----	----------------------	----------	--

## 2、声环境

项目在距离厂界东南侧 180m 处的麦地厂设 1 个声环境监测点，项目夜间不生产，仅监测昼间噪声，监测内容见表 6-6。

**表 6-6 噪声监测内容**

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
N5	麦地厂临近项目一侧 1m 处	Leq[dB(A)]	监测 2 天，每天昼间测 1 次	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，即昼间≤60dB

**表七 监测验收工况及监测结果**

验收监测期间生产工况记录：

2022年7月6日~2022年7月7日，监测期间项目主体工程和环境保护设施均运行正常。根据验收监测期间现场工况记录，检测时产量为设计生产能力的80%，监测期间项目主体工程设备和环境保护设施均运行正常，监测数据有效。

测试条件：测试条件按照国家标准方法和云南鼎祺检测有限公司计量认证范围及限制要求进行分析检测。

验收监测结果：

### 7.1 污染源监测结果

#### (1) 废气

##### 1) 有组织废气

根据《云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：YNDQ-HJ-202206182，云南鼎祺检测有限公司），项目有组织废气监测结果详见表 7-1。

表 7-1 项目有组织废气监测结果一览表

监测点位	监测时间	污染物	样品编号	烟(尾)气流量 (m <sup>3</sup> /h) 标况	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率及排放量		执行标准		达标情况
						kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	
水泥筒仓外排废气口 DA001	2022.7.6	颗粒物	Q221820706-7 #1	599	10.2	0.006	0.015	20	/	达标
			Q221820706-7 #2	596	12.8	0.008	0.018	20	/	达标
			Q221820706-7 #3	668	11.8	0.008	0.019	20	/	达标
			平均值	621	11.6	0.007	0.017	20	/	达标
	2022.7.7	颗粒物	Q221820707-6 #1	782	13.1	0.010	0.025	20	/	达标
			Q221820707-6 #2	743	11.7	0.009	0.021	20	/	达标
			Q221820707-6 #3	798	13.0	0.010	0.025	20	/	达标
			平均值	774	12.6	0.010	0.023	20	/	达标
水泥筒仓外排废气口 DA003	2022.7.6	颗粒物	Q221820706-2 #1	1059	11.6	0.012	0.029	20	/	达标
			Q221820706-2 #2	1123	11.0	0.012	0.030	20	/	达标
			Q221820706-2 #3	1176	10.5	0.012	0.030	20	/	达标
			平均值	1119	11.0	0.012	0.030	20	/	达标
	2022.7.7	颗粒物	Q221820707-2 #1	1135	10.1	0.011	0.028	20	/	达标
			Q221820707-2	1203	11.7	0.014	0.034	20	/	达

			#-2								标	
			Q221820707-2 #-3	1110	10.0	0.011	0.027	20	/		达标	
			平均值	1149	10.6	0.012	0.029	20	/		达标	
水泥筒 仓外排 废气口 DA005	2022. 7.6	颗 粒 物	Q221820706-3 #-1	876	8.6	0.008	0.018	20	/		达标	
			Q221820706-3 #-2	925	7.7	0.007	0.017	20	/		达标	
			Q221820706-3 #-3	829	8.0	0.007	0.016	20	/		达标	
			平均值	877	8.1	0.007	0.017	20	/		达标	
	2022. 7.7	颗 粒 物	Q221820707-3 #-1	876	8.8	0.008	0.019	20	/			达标
			Q221820707-3 #-2	880	8.0	0.007	0.017	20	/			达标
			Q221820707-3 #-3	881	7.7	0.007	0.016	20	/			达标
			Q221820707-3 #-1	879	8.2	0.007	0.017	20	/			达标
粉煤筒 仓外排 废气口 DA007	2022. 7.6	颗 粒 物	Q221820706-4 #-1	1426	7.2	0.010	0.025	20	/		达标	
			Q221820706-4 #-2	1401	8.1	0.011	0.027	20	/		达标	
			Q221820706-4 #-3	1343	8.9	0.012	0.029	20	/		达标	
			平均值	1390	8.1	0.011	0.027	20	/		达标	
	2022. 7.7	颗 粒 物	Q221820707-4 #-1	1352	8.6	0.012	0.028	20	/			达标
			Q221820707-4 #-2	1415	7.8	0.011	0.026	20	/			达标
			Q221820707-4 #-3	1460	9.1	0.013	0.032	20	/			达标
			平均值	1409	8.5	0.012	0.029	20	/			达标
粉煤筒 仓外排 废气口 DA008	2022. 7.6	颗 粒 物	Q221820706-5 #-1	1163	13.7	0.016	0.038	20	/		达标	
			Q221820706-5 #-2	1080	16.7	0.018	0.043	20	/		达标	
			Q221820706-5 #-3	1187	14.2	0.017	0.040	20	/		达标	

			平均值	1143	14.9	0.017	0.041	20	/	达标	
	2022. 7.7	颗粒物	Q221820707-5 #-1	1222	13.9	0.017	0.041	20	/	达标	
			Q221820707-5 #-2	1221	16.1	0.020	0.047	20	/	达标	
			Q221820707-5 #-3	1194	13.9	0.017	0.040	20	/	达标	
			平均值	1212	14.6	0.018	0.042	20	/	达标	
粉煤筒 仓外排 废气口 DA009	2022. 7.6	颗粒物	Q221820706-6 #-1	856	14.8	0.013	0.030	20	/	达标	
				Q221820706-6 #-2	787	12.8	0.010	0.024	20	/	达标
				Q221820706-6 #-3	863	11.9	0.010	0.025	20	/	达标
				平均值	835	13.2	0.011	0.026	20	/	达标
	2022. 7.7	颗粒物	Q221820707-6 #-1	782	13.1	0.010	0.025	20	/	达标	
				Q221820707-6 #-2	743	11.7	0.009	0.021	20	/	达标
				Q221820707-6 #-3	798	13.0	0.010	0.025	20	/	达标
				平均值	774	12.6	0.010	0.023	20	/	达标
粉煤筒 仓外排 废气口 DA010	2022. 7.6	颗粒物	Q221820706-7 #-1	599	10.2	0.006	0.015	20	/	达标	
				Q221820706-7 #-2	596	12.8	0.008	0.018	20	/	达标
				Q221820706-7 #-3	668	11.8	0.008	0.019	20	/	达标
				平均值	621	11.6	0.007	0.017	20	/	达标
	2022. 7.7	颗粒物	Q221820707-7 #-1	579	9.2	0.005	0.013	20	/	达标	
				Q221820707-7 #-2	585	11.8	0.007	0.017	20	/	达标
				Q221820707-7 #-3	591	10.6	0.006	0.015	20	/	达标
				平均值	585	10.5	0.006	0.015	20	/	达标
1号搅	2022.	颗	Q221820706-8	1023	8.2	0.008	0.020	20	/	达	

拌楼废气排口 (DA011)	7.6	颗粒物	#-1								标
			Q221820706-8 #-2	1037	9.1	0.009	0.023	20	/	达标	
			Q221820706-8 #-3	1034	10.2	0.011	0.025	20	/	达标	
			平均值	1031	9.2	0.009	0.023	20	/	达标	
	2022. 7.7	颗粒物	Q221820707-8 #-1	1018	8.5	0.009	0.021	20	/	达标	
			Q221820707-8 #-2	1000	8.2	0.008	0.020	20	/	达标	
			Q221820707-8 #-3	997	11.5	0.011	0.028	20	/	达标	
			平均值	1005	9.4	0.009	0.023	20	/	达标	
2号搅拌楼废气排口 (DA012)	2022. 7.6	颗粒物	Q221820706-9 #-1	787	9.6	0.008	0.018	20	/	达标	
			Q221820706-9 #-2	818	11.8	0.010	0.023	20	/	达标	
			Q221820706-9 #-3	817	10.0	0.008	0.020	20	/	达标	
			平均值	807	10.5	0.008	0.020	20	/	达标	
	2022. 7.7	颗粒物	Q221820707-9 #-1	811	9.9	0.008	0.019	20	/	达标	
			Q221820707-9 #-2	818	10.5	0.009	0.021	20	/	达标	
			Q221820707-9 #-3	809	9.8	0.008	0.019	20	/	达标	
			平均值	813	10.1	0.008	0.020	20	/	达标	

备注：项目水泥筒仓、粉煤筒仓废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“散装水泥中转站及水泥制品生产”排放标准。

由上表监测结果可知：项目6个水泥筒仓分别经过布袋除尘器处理后，经过20m高排气筒（DA001~DA006）排放，废气排放可以达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“散装水泥中转站及水泥制品生产”排放标准。

项目4个粉煤筒仓分别经过布袋除尘器处理后，经过20m高排气筒（DA007~DA010）排放，废气排放可以达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“散装水泥中转站及水泥制品生产”排放标准。

项目2个搅拌楼废气分别经过布袋除尘器处理后，经过20m高排气筒

(DA011~DA012) 排放, 废气排放可以达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中“散装水泥中转站及水泥制品生产”排放标准。

## 2) 无组织废气

根据《云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程竣工环境保护验收监测报告》(报告编号: YNDQ-HJ-202206182, 云南鼎祺检测有限公司), 项目无组织废气监测结果详见表 7-2。

表 7-2 项目无组织废气监测结果一览表

采样日期	采样点名称	样品编号	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	与参照点小时浓度差值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限制 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
2022.7.6	厂界上风向 10#	Q221820706-10#-1	0.233	/	/	达标
		Q221820706-10#-2	0.217	/		
		Q221820706-10#-3	0.200	/		
	厂界下风向 11#	Q221820706-11#-1	0.367	0.134	0.5	达标
		Q221820706-11#-2	0.417	0.2		
		Q221820706-11#-3	0.384	0.184		
	厂界下风向 12#	Q221820706-12#-1	0.300	0.067		
		Q221820706-12#-2	0.350	0.133		
		Q221820706-12#-3	0.333	0.133		
	厂界下风向 13#	Q221820706-13#-1	0.367	0.134		
		Q221820706-13#-2	0.384	0.167		
		Q221820706-13#-3	0.417	0.217		
2022.7.7	厂界上风向 10#	Q221820707-10#-1	0.167	/	/	达标
		Q221820707-10#-2	0.217	/		
		Q221820707-10#-3	0.200	/		
	厂界下风向 11#	Q221820707-11#-1	0.333	0.166	0.5	达标
		Q221820707-11#-2	0.367	0.15		
		Q221820707-11#-3	0.417	0.217		
	厂界下风向 12#	Q221820707-12#-1	0.333	0.166		
		Q221820707-12#-2	0.384	0.167		
		Q221820707-12#-3	0.350	0.15		
	厂界下风向 13#	Q221820707-13#-1	0.440	0.273		
		Q221820707-13#-2	0.417	0.2		
		Q221820707-13#-3	0.367	0.167		

注: 1、监测时气象条件: 07 月 06 日: (天气: 晴、风向: 西南风、气压: 81.9kPa、温度: 16.8℃~23.6℃、风速: 1.0m/s~1.3m/s); 07 月 07 日: (天气: 晴、风向: 西南风、

气压：81.5kPa、温度：18.6℃~28.4℃、风速：1.0m/s~1.3m/s)；2、项目水泥筒仓、粉煤筒仓废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中“散装水泥中转站及水泥制品生产”排放标准。

由上表监测结果可知：项目厂界无组织废气排放浓度可以达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中“散装水泥中转站及水泥制品生产”浓度限值。

(2) 废水

1) 生产废水

根据《云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程竣工环境保护验收监测报告》(报告编号：YNDQ-HJ-202206182，云南鼎祺检测有限公司)，项目设备及运输车辆罐体清洗废水经过砂石分离机+沉淀池+循环池处理后，出水水质监测结果详见表 7-3。

表 7-3 项目生产废水处理设施出口水质监测结果

监测项目		2022.7.6				2022.7.7			
		S221820706-18#-1	S221820706-18#-2	S221820706-18#-3	S221820706-18#-4	S221820707-18#-1	S221820707-18#-2	S221820707-18#-3	S221820707-18#-4
pH 值 (无量纲)	监测值	8.45	8.38	8.40	8.41	8.41	8.39	8.44	8.43
	标准限制	6.5~8.5				6.5~8.5			
	是否达标	达标							
臭与 味(强度)	监测值	明显(已能明显察觉)							
	标准限制	/							
	是否达标	达标							
浑浊度 (NTU)	监测值	4	4	4	4	4	4	4	4
	标准限制	5				5			
	是否达标	达标							
色度 (倍)	监测值	2	2	2	2	2	2	2	2
	标准限制	10				10			
	是否达标	达标							

五日生化需氧量 (mg/L)	监测值	4.1	4.1	4.1	3.8	4.2	3.8	3.9	4.1
	标准限制	10				10			
	是否达标	达标							
氨氮 (mg/L)	监测值	0.342	0.365	0.342	0.328	0.362	0.356	0.342	0.348
	标准限制	10				10			
	是否达标	达标							
总磷 (mg/L)	监测值	0.218	0.220	0.216	0.215	0.220	0.223	0.219	0.217
	标准限制	1				1			
	是否达标	达标							
阴离子表面活性剂 (mg/L)	监测值	0.050	0.050	0.053	0.053	0.053	0.057	0.055	0.053
	标准限制	0.5				0.5			
	是否达标	达标							
总余氯 (mg/L)	监测值	0.040	0.032	0.037	0.037	0.032	0.037	0.032	0.043
	标准限制	0.05				0.05			
	是否达标	达标							
总大肠菌群 (MPN/L)	监测值	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	标准限制	2000				2000			
	是否达标	达标							
锰 (mg/L)	监测值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	标准限制	0.1				0.1			
	是否达标	达标							
铁 (mg/L)	监测值	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
	标准限制	0.3				0.3			
	是否达标	达标							

溶解性总固体 (mg/L)	监测值	195	203	211	199	205	207	195	202
	标准限制	1000				1000			
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测结果可知：项目生产废水经过砂石分离机+沉淀池+循环池处理后，可以达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中回用于工艺与产品用水的标准，全部回用于生产不外排。

## 2) 生活污水

根据《云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：YNDQ-HJ-202206182，云南鼎祺检测有限公司），项目生活污水（食堂废水通过油水分离器预处理后混入生活污水）经过化粪池+一体化污水处理设施处理后，出水水质监测结果详见表 7-4。

表 7-4 项目生活污水处理设施出口水质监测结果

检测项目	2022.7.6				2022.7.7				
	S221820706-18#-1	S221820706-18#-2	S221820706-18#-3	S221820706-18#-4	S221820707-18#-1	S221820707-18#-2	S221820707-18#-3	S221820707-18#-4	
pH 值 (无量纲)	监测值	8.16	8.09	8.14	8.13	8.11	8.15	8.13	8.17
	标准限制	6.0~9.0				6.0~9.0			
	是否达标	达标	达标						
溶解氧 (mg/L)	监测值	2.9	2.8	2.8	2.7	2.8	2.9	2.8	2.8
	标准限制	2.0				2.0			
	是否达标	达标	达标						
臭和味 (强度)	监测值	无(无任何臭和味)	无(无任何臭和味)						
	标准限制	无不快感				无不快感			
	是否达标	达标	达标						
浑浊度 (NTU)	监测值	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	标准限制	10				10			
	是否达标	达标	达标						
色度	监测值	2	2	2	2	2	2	2	2

(倍)	标准限制	30				30			
	是否达标	达标							
五日生化需氧量 (mg/L)	监测值	2.5	2.5	2.4	2.2	2.3	2.0	2.3	2.5
	标准限制	10				10			
	是否达标	达标							
氨氮 (mg/L)	监测值	5.54	5.65	5.42	5.76	5.34	5.56	5.51	5.42
	标准限制	8				8			
	是否达标	达标							
总磷 (mg/L)	监测值	2.94	2.97	2.91	2.96	2.95	2.99	2.93	2.97
	标准限制	/				/			
	是否达标	达标							
阴离子表面活性剂 (mg/L)	监测值	0.071	0.064	0.073	0.070	0.073	0.071	0.076	0.072
	标准限制	0.5				0.5			
	是否达标	达标							
总余氯 (mg/L)	监测值	1.03	1.09	1.09	1.06	1.13	1.10	1.05	1.11
	标准限制	2.5				2.5			
	是否达标	达标							
总大肠菌群 (MPN/L)	监测值	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	标准限制	1000				1000			
	是否达标	达标							
溶解性总固体 (mg/L)	监测值	269	241	266	276	250	257	274	272
	标准限制	1000				1000			
	是否达标	达标							

由上表监测结果可知：项目生活污水（食堂废水通过油水分离器预处理后混入生活污水）经过化粪池+一体化污水处理站处理后，可以达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准，全部回用于厂区绿化不外排。

### (3) 噪声

根据《云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：YNDQ-HJ-202206182，云南鼎祺检测有限公司），项目厂界噪声监测结果详见表 7-5。

表 7-5 厂界噪声结果一览表 单位：dB (A)

监测日期	检测点位	时间	噪声值 Leq	标准限值	是否达标
2022.7.6	项目东厂界外 1m 处	10:14	55	60	达标
	项目西厂界外 1m 处	10:20	54	60	达标
	项目南厂界外 1m 处	10:29	55	60	达标
	项目北厂界外 1m 处	10:46	57	70	达标
2022.7.7	项目东厂界外 1m 处	10:06	54	60	达标
	项目西厂界外 1m 处	10:14	54	60	达标
	项目南厂界外 1m 处	10:24	55	60	达标
	项目北厂界外 1m 处	10:38	58	70	达标

备注：项目仅昼间生产8小时，夜间不生产。

由上表监测结果可知：项目生产运营期间北厂界昼间噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，即昼间≤70dB，其余厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间≤60dB；项目夜间不生产。

### (4) 污染物排放总量核算

本项目排污许可管理已填写固定污染源排污登记，登记编码 91530181MA6K831T1H001X，不涉及污染物排放总量控制指标，项目环评批复也未涉及污染物排放总量控制指标。因此，本次竣工环境保护验收对照环评报告提出的总量控制指标进行控制，总量控制指标为：年排放废气量合计 12576 万 Nm<sup>3</sup>/a，项目合计 TSP 排放量为 3.2932t/a，其中有组织排放量为 1.44t/a，无组织排放 1.8532t/a。

云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程监测期间项目运

行正常，各环保设施运转正常；环保设施均处于污染负荷状态且正常稳定运行；监测时运行负荷为设计负荷的80%。根据本次竣工环境保护验收监测结果，并折算为满负荷核算本项目的污染物排放量，具体核算结果见表7-6。

表 7-6 项目污染物排放总量核算一览表

污染物	项目	总量控制指标	实际排放速率	年生产时间(h/a)	实际平均排放量	是否达标
水泥筒仓外排废气口（编号：DA001~DA006）	废气量	/	7005m <sup>3</sup> /h	2400	1681.2Nm <sup>3</sup> /a	/
	颗粒物	/	0.073kg/h	2400	0.175t/a	/
粉煤灰筒仓外排废气口（编号：DA007~DA010）	废气量	/	5096.25m <sup>3</sup> /h	2400	1223.1Nm <sup>3</sup> /a	/
	颗粒物	/	0.06kg/h	2400	0.144t/a	/
搅拌楼废气排口（编号：DA011~DA012）	废气量	/	2305m <sup>3</sup> /h	2400	553.2Nm <sup>3</sup> /a	/
	颗粒物	/	0.021kg/h	2400	0.05t/a	/
项目排放口合计	废气量	12576 万 Nm <sup>3</sup> /a	14406.25m <sup>3</sup> /h	2400	3457.5 万 Nm <sup>3</sup> /a	/
	颗粒物	<b>1.44t/a</b>	0.154kg/h	2400	<b>0.369t/a</b>	达标
固体废物	/	处置率 100%	/	/	处置率 100%	达标

根据上表污染物排放总量核算结果，项目运营期废气排放量为 3457.5 万 Nm<sup>3</sup>/a，颗粒物排放量为 0.369t/a，均可以满足环评及环评批复的总量控制指标要求。

## 7.2 环境质量监测结果

### (1) 环境空气

本次竣工环境保护验收环境空气质量监测设置两个监测点，分别为项目东南

侧 180m 的麦地厂和东北侧 1044m 的新甸村。根据《云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：YNDQ-HJ-202206182，云南鼎祺检测有限公司），环境空气质量监测结果见表 7-7。

表 7-7 环境空气质量监测结果一览表 单位 mg/m<sup>3</sup>

检测项目			监测结果		
采样日期	采样点名称	样品编号	PM <sub>10</sub>	总悬浮颗粒物	
2022.7.6	麦地厂	小时浓度	Q221820706-20#-1	0.167	0.217
			Q221820706-20#-2	0.150	0.184
			Q221820706-20#-3	0.167	0.234
			Q221820706-20#-4	0.117	0.200
			标准限值	0.45	0.9
			是否达标	达标	达标
	日均值	Q221820706-20#-5	0.104	0.109	
		标准限值	0.15	0.3	
		是否达标	达标	达标	
	新甸村	小时浓度	Q221820706-21#-1	0.167	0.184
			Q221820706-21#-2	0.150	0.217
			Q221820706-21#-3	0.133	0.250
			Q221820706-21#-4	0.150	0.217
			标准限值	0.45	0.9
是否达标			达标	达标	
日均值	Q221820706-21#-5	0.110	0.111		
	标准限值	0.15	0.3		
	是否达标	达标	达标		
2022.7.7	麦地厂	小时浓度	Q221820707-20#-1	0.100	0.200
			Q221820707-20#-2	0.117	0.184
			Q221820707-20#-3	0.100	0.217
			Q221820707-20#-4	0.083	0.184
			标准限值	0.45	0.9
			是否达标	达标	达标
		日均	Q221820707-20#-5	0.098	0.112

		值	标准限值	0.15	0.3
			是否达标	达标	达标
	新甸村	小时浓度	Q221820707-21#-1	0.117	0.234
			Q221820707-21#-2	0.133	0.200
			Q221820707-21#-3	0.150	0.217
			Q221820707-21#-4	0.133	0.184
			标准限值	0.45	0.9
			是否达标	达标	达标
	日均值	Q221820707-21#-5	0.104	0.116	
		标准限值	0.15	0.3	
		是否达标	达标	达标	
	备注：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中无小时浓度的采用日均值的3倍作为小时浓度标准。				

由上表监测结果可知，项目周围大气敏感点PM<sub>10</sub>、总悬浮颗粒物监测小时浓度及日均浓度均达到GB3095-2012《环境空气质量标准》的二级标准。项目运行，对周围大气环境影响较小。

## (2) 声环境

项目在距离厂界东南侧180m处的麦地厂设1个声环境监测点，项目夜间不生产，仅监测昼间噪声。根据《云南祥盛投资有限公司100万m<sup>3</sup>/a商品混凝土搅拌站工程竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：YNDQ-HJ-202206182，云南鼎祺检测有限公司），项目声环境保护目标麦地厂声环境监测结果见表7-8。

**表 7-8 麦地厂监声环境质量监测结果一览表 单位：dB (A)**

监测日期	检测点位	时间	噪声值 Leq	标准限值	是否达标
2022.7.6	麦地厂	11:18	52	60	达标
2022.7.7	麦地厂	11:04	52	60	达标

由上表监测结果可知，项目正常生产运行期间，距离项目最近的环境保护目标处昼间可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB；项目夜间不生产，不会对周围环境保护目标产生影响。

表八 验收监测结论

验收监测结论:

### 8.1 验收监测和调查结论

云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程竣工验收范围：  
①2 套商品混凝土搅拌站，年产 100 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土，合 189.869 万 t/a；②辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程及附属设施。

本次竣工环境保护验收监测确保在项目主体工程稳定、环境保护设施运行正常情况下进行，以保证数据的真实、可靠性。项目于 2020 年 6 月 1 日开工建设，2021 年 11 月 3 日建成并投入试运行。项目实际建设工程总投资 11035 万元，其中实际环保投资 240 万元，占总投资的 2.17%。

本次验收委托云南鼎祺检测有限公司于 2022 年 7 月 6 日~7 日对云南祥盛投资有限公司 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程进行了废气、废水、噪声、环境空气、环境噪声等进行了监测，验收监测期间，所有生产设施和环保设施均已正常运营，废气处理设施、雨水管网、污水管网、污水处理站等环保设施均处于污染负荷状态、正常稳定运行 100 万 m<sup>3</sup>/a 商品混凝土搅拌站工程，满足验收监测工况要求，监测结果如下。

#### (1) 废气

##### 1) 有组织废气

项目水泥筒仓、粉煤筒仓及搅拌楼废气分别经过布袋除尘器处理后，排放口污染物均可以达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“散装水泥中转站及水泥制品生产”排放标准。

##### 2) 无组织废气

根据监测结果分析，项目厂界无组织废气排放浓度可以达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“散装水泥中转站及水泥制品生产”浓度限值。

#### (2) 废水

项目厂区排水采用沟管结合的方式，排水设施采用雨污分流、清污分流的排水系统。项目已建设初期雨水收集池，初期雨水收集后回用于洒水降尘或绿化，不外排。项目车辆清洗废水经三级沉淀池处理后回用于车辆清洗，不外排；项目

生产废水经过砂石分离机+沉淀池+循环池处理后，可以达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中回用于工艺与产品用水的标准，全部回用于生产不外排；项目生活污水（食堂废水通过油水分离器预处理后混入生活污水）经过化粪池+一体化污水处理站处理后，可以达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准，全部回用于厂区绿化不外排。

### **（3）噪声**

项目生产运营期间北厂界昼间噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，即昼间 $\leq 70\text{dB}$ ，其余厂界昼间噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；项目夜间不生产。项目运营期厂界噪声可以达标排放，不会对周围环境产生明显影响。

### **（4）固体废弃物**

项目生活垃圾收集于厂区内垃圾收集筒内，定期委托环卫部门清运处置；一般固废包括生产废水沉淀池沉淀物和布袋除尘器回收粉尘，沉淀池沉淀物每周清理一次，均作为混凝土原料，经清掏后全部回用于生产，不外排，回收的粉尘均作为原料全部回用于生产；项目设备、运输车辆定期进行维修产生的少量废机油、废机油桶等危险废物，本项目新建 $10\text{m}^2$ 的危废暂存间，用于储存废机油、废机油桶等危险废物，委托云南东升茂泰科技环保有限公司清运处置。项目产生的固体废物均得到合理处置，处置率达到100%。

## **8.2 环境管理监查结论**

云南祥盛投资有限公司100万 $\text{m}^3/\text{a}$ 商品混凝土搅拌站工程审批及建设过程中，严格按照《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》等相关要求进行了环境影响评价，履行了环境影响审批手续。

本项目环评报告、环评批复、初设、排污许可登记回执等文件资料齐全，项目建设按照国家有关建设项目环境保护管理相关法律法规及要求办理了环保审批备案手续，在项目建设及运行过程中基本落实环评报告及环评批复要求的污染防治措施，较认真的执行了建设项目环保“三同时”制度，污染防治措施及设施基本到位，有相关的环境管理制度。

## **8.3 验收监测总结论**

云南祥盛投资有限公司100万m<sup>3</sup>/a商品混凝土搅拌站工程，自立项到投入试生产的全过程，基本做到执行环保管理各项规章制度；环保组织机构及各项管理制度健全完善；基本落实了环评及批复提出的环保对策措施和建议；环保设施运转正常；环保管理措施得当，符合国家有关规定和环保管理要求。

根据验收监测结果，云南祥盛投资有限公司100万m<sup>3</sup>/a商品混凝土搅拌站工程废气有组织排放和无组织排放、大气环境敏感点、污水处理站出水均达到国家相关标准要求，厂界噪声监测结果均达到国家相关标准要求，项目的固体废弃物均得到了妥善处置、处置率达100%。

本项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条不得提出验收合格意见的情形，可以通过环境保护验收。

#### **8.4 建议**

(1) 进一步落实是否需要编制突发环境事件应急预案，若需编制应尽快完善。

(2) 加强项目废气处理设施维护，确保除尘器等废气处理设施正常运行，防止大气污染物超标排放。

(3) 严格按照危险废物相关要求对废机油及废机油桶进行管理，执行危险废物转移联单制度，并加强台账管理。

(4) 加强项目环保管理，按照相关规范完善厂区标识标牌；进一步完善环保管理台账及制度、环保档案管理制度，并按相关规定执行环保管理制度上墙。

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 云南祥盛投资有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		100万m <sup>3</sup> /a商品混凝土搅拌站工程				项目代码		2020-530181-30-03-031275		建设地点		金方街道办事处通仙桥村委会麦地厂村		
	行业类别(分类管理名录)		水泥制品制造(C3021)				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力		年产100万m <sup>3</sup> 商品混凝土,合189.869万t/a				实际生产能力		年产100万m <sup>3</sup> 商品混凝土,合189.869万t/a		环评单位		云南文柏咨询有限公司		
	环评文件审批机关		昆明市生态环境局安宁分局				审批文号		安生环复(2020)118号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2020年6月1日				竣工日期		2021年11月3日		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/		
	验收单位		云南祥盛投资有限公司				环保设施监测单位		云南鼎祺检测有限公司		验收监测时工况		80%设计负荷		
	投资总概算(万元)		11002				环保投资总概算(万元)		235		所占比例(%)		2.14		
	实际总投资		11035				实际环保投资(万元)		240		所占比例(%)		2.17		
	废水治理(万元)		88.6	废气治理(万元)	116.4	噪声治理(万元)	9	固体废物治理(万元)		11		绿化及生态(万元)	15	其他(万元)	/
	新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2400		
建设单位		云南祥盛投资有限公司				建设单位社会统一信用代码		91530182MA6K831T1H		验收时间		2022.9			
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)		
	废水		/	/	/	0.567	0.567	0	/	/	0	/	/		
	化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氨氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气		/	/	/	3457.5	0	3457.5	3457.5	/	3457.5	/	/		
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业粉尘		/	/	20	/	/	0.369	0.369	/	0.369	/	/		
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	与项目有关的其它特征污染物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少。2、(12) = (6) - (8) - (11), (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年。