

建设项目竣工环境保护 验收监测表

项目名称： 预拌混凝土及水泥制品建材一体化项目

编制单位： 眉山环天商砼有限责任公司

二〇二二年六月

项目名称：预拌混凝土及水泥制品建材一体化项目

编制单位：眉山环天商砼有限责任公司

法人代表：张超

报告编制人：任飞

参与人员：任飞、王忠杰

建设单位：眉山环天商砼有限责任公司

电话：18090077655

地址：四川省眉山市仁寿县视高街道视青路南侧

附表

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置及分区防渗图

附图 3 项目外环境关系及监测点位图

附图 4 项目现场调查图

附件

附件 1 项目投资备案表

附件 2 环境影响报告表的批复

附件 3 用地文件

附件 4 工况说明

附件 5 监测报告

附件 6 监测单位资质

附件 7 滤饼运输协议

附件 8 危废协议及危废单位处理资质

附件 9 公众意见调查表

前言

眉山环天商砼有限责任公司拟投资建设“预拌混凝土及水泥制品建材一体化”项目，其建设地点位于眉山市四川天府新区视高街道视青路南侧，本项目总投资 8822.23 万元，全厂占地 53133.6m²，建设一组产能 200 万立方/年的预拌混凝土（双 240）及 30 万吨/年的湿拌砂浆生产线（单 240），以及从原材料进厂到成品出厂的各生产阶段和与之配套的供电、供水、控制等辅助生产设施。

2020 年 5 月 9 日，眉山管委会行政审批局以川投资备[2020-511452-30-03-447598]FGQB-0029 号对本项目进行立项备案，同意本项目的建设。2021 年 5 月，公司委托眉山宏德环境技术有限公司进行该项目环境影响评价工作。2021 年 5 月 31 日，眉山市生态环境局以眉市环建天〔2021〕2 号对《眉山环天商砼有限责任公司预拌混凝土及水泥制品建材一体化项目环境影响报告表》进行了审查批复。

根据国家生态环境部的相关规定和要求，我公司根据项目实际情况、查阅了相关技术资料并编制了监测方案。我公司委托四川锡水金山环保科技有限公司于 2022 年 5 月 20 日-5 月 21 日、2022 年 5 月 26 日-5 月 27 日对该项目开展了现场监测，对该项目中废气、噪声等污染源排放现状、环保管理、环保制度及各类环保治理设施的运行状况进行了检查，在综合各种资料数据基础上，编制本项目竣工环境保护验收监测表。

本次环保验收范围

主体工程：主机楼、料仓。

辅助工程：综合楼、厂区道路、门卫室、办公区、宿舍区、食堂。

公用工程：供水、供气、供电；

环保工程：废水治理、废气治理、噪声处理、固废处置、地下水防渗处理。

具体验收范围见表 2-2。

验收内容：

- (1) 废水处置情况检查及监测；
- (2) 废气处置情况检查及监测；
- (3) 工业企业厂界环境噪声监测；
- (4) 固体废物处置检查；
- (5) 环境管理检查；
- (6) 风险事故防范和应急预案检查；
- (7) 项目周边公众意见调查。

表 1 项目总体情况

建设项目名称	预拌混凝土及水泥制品建材一体化项目				
建设单位名称	眉山环天商砼有限责任公司				
建设项目主管部门	眉山管委会行政审批局				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
设计生产能力	设计生产能力：年产 200 万立方预拌混凝土、30 万吨湿拌砂浆				
实际生产能力	实际生产能力：年产 200 万立方预拌混凝土、30 万吨湿拌砂浆				
环评时间	2021 年 5 月	开工日期	2021 年 6 月		
投入试生产时间	2022 年 5 月	现场监测时间	2022 年 5 月 20 日-27 日		
环评报告表审批部门	眉山市生态环境局	环评报告表编制单位	眉山宏德环境技术有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	8822.23 万元	环保投资总概算	800 万元	比例	9.07%
实际总投资	8822.23 万元	实际环保投资	800 万元	比例	9.07%
验收监测依据	<p>1、主席令第九号《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）</p> <p>2、生态环境部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（2017 年 11 月 22 号）</p> <p>3、中华人民共和国国务院第 682 号令《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日）</p> <p>4、生态环境部办公厅公告 2018 年第 9 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（2018 年 5 月 16 日）</p> <p>5、《四川省固定资产投资项目备案表》（眉山管委会行政审批局，川投资备[2020-511452-30-03-447598]FGQB-0029 号，2020 年 5 月 9 日）</p> <p>6、《眉山环天商砼有限责任公司预拌混凝土及水泥制品建材一体化项目环境影响报告表》（眉山宏德环境技术有限公司，2021 年 5 月）</p> <p>7、《眉山市生态环境局关于眉山环天商砼有限责任公司预拌混凝土及水泥制品建材一体化项目环境影响报告表的批复》（眉山市生态环境局，眉市环建天〔2021〕2 号，2021 年 5 月 31 日）</p>				

表 2 建设项目工程概况

2.1 地理位置及外环境关系

本项目位于眉山市四川天府新区视高街道视青路南侧（东经：104度1分18.688 秒，北纬：30度13分42.733秒），四川鑫明食品有限公司、仁寿县聚典家具有限公司、鑫利来家具有限公司均位于本项目的上风向。项目周边敏感点为西面和西南面的住户，西面住户目前已拆迁，西南面有5户，距离厂界最近居民55m左右，距离污染源超过100m，本项目依据厂界为边界划定50m的卫生防护距离，敏感点未在卫生防护距离内，且此部分区域为规划预留地，住户将拆迁。项目附近无学校、医院、名胜古迹、风景区、自然保护区等重要环境敏感点。项目地理位置详见附图1，外环境关系详见附图3。

2.2 项目（工程）建设概况

2.2.1 项目名称、性质及地点

项目名称：预拌混凝土及水泥制品建材一体化项目

建设单位：眉山环天商砼有限责任公司

建设性质：新建

建设地点：眉山市四川天府新区视高街道视青路南侧

2.2.2 建设规模、内容及工程投资

（1）项目投资

本项目总投资8822.23万元，环保投资800万元，环保投资占总投资的9.07%。

（2）生产规模

年产200万立方预拌混凝土、30万吨湿拌砂浆。

表 2-1 项目产品方案

序号	产品名称及型号规格	产量	备注
1	预拌混凝土	200 万 m ³ /a	双 240
2	湿拌砂浆	30 万 t/a	单 240

(3) 建设内容及项目组成

项目组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程及办公生活设施等。

具体项目组成见下表：

表 2-2 项目组成及主要环境问题表

名称	环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
主体工程	一期料仓	建筑占地面积约 16340.91m ² ，1F，为钢构结构；主要骨料堆存。	同环评 一致
	主机楼	占地面积约 1335.09m ² ，3F，为框架结构；主要用于商品混凝土和湿拌砂浆的生产；内置 3 套搅拌站，配套 15 个筒仓，8 个减水剂罐。	同环评 一致
	二期料仓	建筑占地面积 11174.13m ² ，1F，为钢构结构，备用后期改扩建。	未建设 未建设，现为绿化带
辅助工程	综合楼	占地面积 2894.87m ² ，4F，框架结构，用于办公生活，一楼设员工食堂。	同环评 一致
	门卫室	占地面积 44.98m ² ，砖混结构。	同环评 一致
	机动车停车区	设 90 个小型机动车停车位。	同环评 一致
	罐车停车区	设 73 个停车位。	同环评 一致
	中控楼	占地面积 318.60m ² ，框架结构，2F。	同环评 一致
	车队宿舍	占地面积 1431.97m ² ，框架结构，3F。	同环评 一致
	发电机房	占地面积 83.4m ² ，高 6.3m。	同环评 一致
公	辅助用房	占地面积 474.03m ² ，1F，用于设备等的堆放。	同环评 一致
	供水	地下取水、自来水。	同环评 一致

用 工 程	供电	市政供电网接入。		同环评	一致
	供气	使用生物燃料甲醇。		同环评	一致
环 保 工 程	废水处理设施	生活污水	经厂区二级生化处理箱处理后，用于厂区生产，不外排。	同环评	一致
		车辆清洗废水	经清洗池沉淀后循环使用，不外排。	同环评	一致
		生产废水	沉淀池+压滤机处理后循环使用，不外排。	同环评	一致
	废气处理设施	生产区域全密闭，筒仓、搅拌粉尘通过布袋除尘器+密闭车间沉降+人工清扫后排放；食堂油烟通过油烟净化器处理后经排气筒排放；汽车扬尘通过洒水和在进出口设清洗装置得到有效控制；堆场区设置喷雾除尘装置除尘；车辆出料口和筒仓接料口安装衔接口。		搅拌机为密闭设备无除尘设施，其余同环评	不增加产污，不属于重大变更
	噪声治理	选用低噪设备，加装减振垫，绿化隔声等。		同环评	一致
	固废处置设施	生活垃圾、厨房固废由市政环卫部门统一清运；收集的粉尘回用于生产；废混凝土加水砂石分离后，骨料回用生产，粉料压成泥饼后外售粉煤灰公司利用；压滤机处污泥压成泥饼后外售粉煤灰公司利用；废机油、废含油棉纱、清洗池浮油交由有资质的公司处理。		同环评	一致
	地下水防渗处理	分区防渗，对危废暂存间和污水处理设施、雨水收集池进行重点防渗，生产区一般防渗，其他区域简单防渗。		同环评	一致

2.2.3 主要原辅材料、主要生产设备及能源动力消耗

项目主要原材料见表 2-3。

表 2-3 原辅料一览表

名称	年耗量	来源	备注	
预拌混凝土（200 万 m ³ ）				
主（辅）料	砂	135 万吨	外购	/
	石	150 万吨	外购	
	水泥	34.5 万吨	外购	
	煤灰	15 万吨	外购	
	减水剂	1.1 万吨	外购	
	水	26 万吨	地下水	
湿拌砂浆（30 万吨）				
主（辅）料	砂	22 万吨	外购	/
	水泥	4 万吨	外购	
	煤灰	1.2 万吨	外购	
	减水剂	0.2 万吨	外购	
	水	4 万吨	地下水	

本项目不涉及危险化学品，主要原料特性如下表：

表 2-4 原辅料主要理化性质

序号	名称	主要理化性质
1	水泥	水泥品种是以水泥的性能为依据划分的。我国常用的水泥都是硅酸盐系列水泥，主要是通过调整硅酸盐水泥熟料，合理掺入不同品种、不同数量的混合材料而划分的。硅酸盐水泥熟料中主要矿物有硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙和铁铝酸四钙四种。水泥的性质主要由熟料的矿物组成和矿物结构、混合材料的质量和数量、石膏掺量、粉磨细度等决定的。所以，不同生产厂和不同生产方式的水泥，其性质是不同的。

2	减水剂	<p>减水剂又称超塑化剂。它是一种减水率高，缓凝和引气作用极小的混凝土外加剂。以磺酸基为主要官能团的高效减水剂包括:改性木质素磺酸盐系(MLS)、萘系(NSF)、三聚氰胺系(MSF)、氨基磺酸系(ASF)等。它们分子结构单元中都含有磺酸基，最佳的分子结构一般为线型的主链，并同时有多个长支链，主要通过缩合反应得到。混凝土减水剂对混凝土的作用主要只是表面活性作用。减水剂本身并不与水泥产生化学反应。</p>
3	煤灰	<p>煤灰是由煤粉炉排出的烟气中收集到的细颗粒白色粉末，是由矿化程度较低的褐煤燃烧后形成的残灰，它的氧化钙含量较高，具有胶凝性质。煤灰一般多呈球形，且富含玻璃体，含量 50~70%之间。晶体部分主要是莫来石和石英，还有一定量的未燃尽炭含量约为 1~24%。从化学成份看，煤灰主要含有 SiO₂(35~60%)，Al₂O₃(13~40%)，CaO(2-5%)，Fe₂O₃(3~10%)等。由于煤灰经高温熔融，所以其结构非常致密。</p>

2.2.4 主要设备

项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	台(套)数	用途	备注
1	预拌混凝土搅拌机 HZS240	郑州三和水工 HZS240	2 套	搅拌	外购
2	湿拌砂浆搅拌机 HZS240	郑州三和水工 HZS240	1 套	搅拌	外购
3	筒仓	/	15 个	装料	外购
4	外加剂储罐	/	8 个	贮存	外购
5	卸料装置	泵、气缸、振 动器等	3 套	/	配压力称重 传感器
6	水泥称量装置	计量斗、蝶阀、 传感器等	3 套	计量	外购
7	砂料称量装置	计量斗、蝶阀、 传感器等	3 套	计量	外购

8	石料称量装置	计量斗、蝶阀、 传感器等	3 套	计量	外购
9	煤灰计量装置	计量斗、蝶阀、 传感器等	3 套	计量	外购
10	水称量装置	水泵、蝶阀等	3 套	计量	外购
11	外加剂称量装置	/	3 套	计量	外购
12	地磅	/	2 套（4 台）	称重	外购
13	压滤机	/	1 台	过滤	外购
14	砂石分离机	/	1 台	砂石分离	外购
15	车辆清洗机	/	1 台	车辆清洗	外购

2.3 人员及工作制度

劳动定员：本次新增劳动定员 150 人。

工作制度：年工作 300 天，生产实行两班制（每班 12 小时）。

2.4 项目生产工艺及产污流程

本项目为预拌混凝土及水泥制品建材一体化，本项目验收内容主要为预拌混凝土及湿拌砂浆生产。

项目工艺流程及产污位置

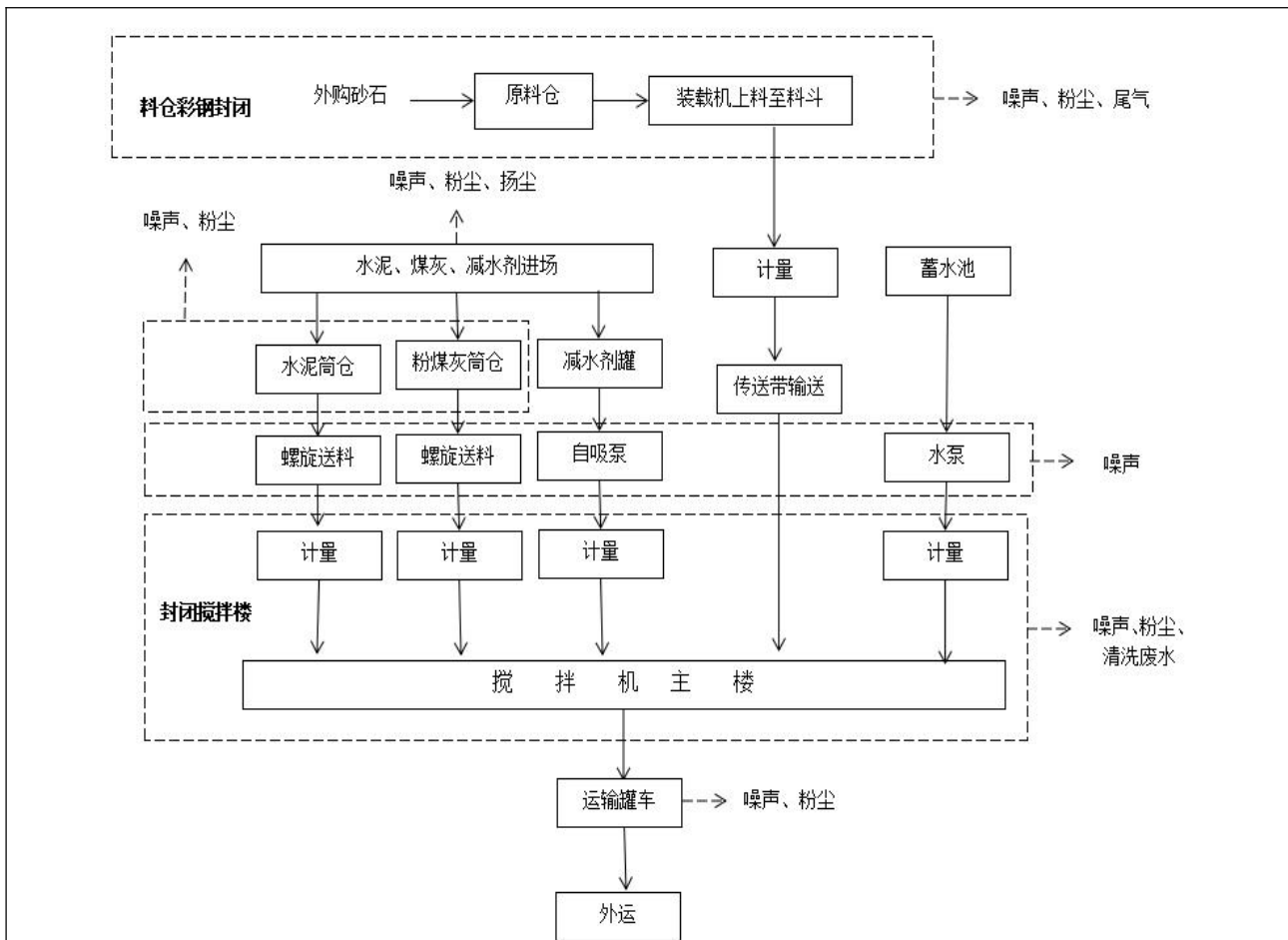


图 2-1 混凝土生产工艺流程及产污环节图

(注：湿拌砂浆生产工艺基本相同，只是原辅料中不包含石料)

工艺流程简述：

①进料、储存：项目原料包括石子、砂、水泥、煤灰、减水剂和水，全部外购于眉山地区就近砂石厂和粉料生产商。其中骨料石子、砂存于封闭料场区备用；粉料水泥、煤灰由外购厂家罐车直接送于厂内筒仓存储，粉料经其自备的空压机将粉料吹气送入仓内，通过高低料位可以观察到仓满和缺料。

②计量、配料：砂石库料的碎石、砂按一定的比例进行称量，称量过后由皮带输送机送至搅拌主楼；筒仓内的水泥和煤灰经过计量系统后按一定的比例由螺旋机输送至搅拌主楼；液态外加剂通过泵送至外加剂仓。所需外加剂由称量箱称量后投入水箱经喷水及喷入搅拌机内；所需的水由水泵把水池的水抽入

称量箱称量，称好的水由增压泵经喷水器喷入搅拌机内。

③外加剂称量：液态外加剂通过泵送至外加剂仓，所需外加剂由称量箱称量后喷入搅拌机。

④搅拌：骨料、粉料、水及外加剂是按照设定的时间投入搅拌机的，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，搅拌时间到时，由搅拌机开门装置的气缸将门打开，由叶片将已搅拌好的混凝土推到等待在此搅拌机下的运输车。此过程将产生粉尘和噪声。

⑤成品外运：装满后的罐车将成品运至场外，此过程将会产生噪声、扬尘和汽车尾气。

2.5 项目水平衡情况

项目用水包括生产用水、生活用水、食堂用水、绿化用水等。项目水平衡图见图2-2。

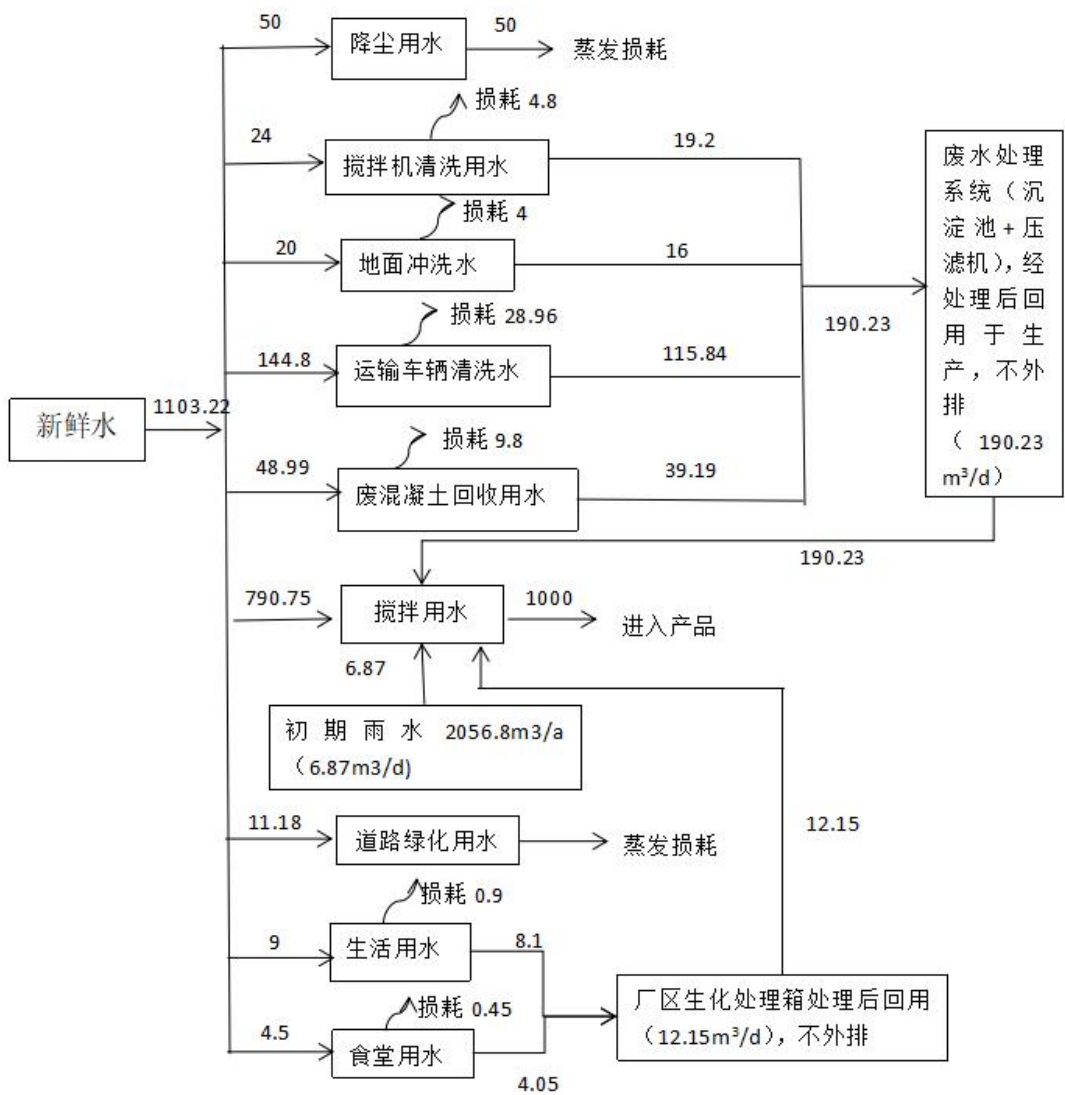


图 2-2 营运期项目水平衡图（单位：m³/d）

表 3 主要污染物的产生、治理及排放**3.1 废气的产生、治理及排放**

本项目运营期产生的废气主要有食堂油烟、筒仓粉尘、原料堆场粉尘、车辆起尘。

①水泥、煤灰筒仓粉尘

本项目水泥、煤灰用全封闭式进仓方式，用气泵将原料打入料仓内，项目共设有 15 个筒仓（每条生产线 5 个），每个筒仓仓顶配备有一台脉冲袋式除尘器（除尘效率不低于 99.7%），处理后尾气经仓顶呼吸孔外排。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》（2019 试用版）中“3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)行业技术手册”，混凝土生产物料输送储存即本项目的水泥、煤灰输送至筒仓过程粉尘产生系数为 0.13kg/t，本项目按照设计规模水泥、煤灰等粉料年消耗量约 54.7 万 t/a，则产生粉尘 70.29t/a，本项目每天生产线进料次数约 6 次，每次进料时间约 40 分钟，则每日进料时间总计为 4h，年进料时间为 1200h。

治理措施：每个水泥、煤灰仓顶部均安装脉冲袋式除尘器，共 15 台脉冲除尘器，除尘器除尘效率不低于 99.7%，剩余极少部分颗粒物通过呼吸孔外排沉降在密闭车间内，沉降量为 0.211t/a，沉降的粉料经人工清扫后回用于生产，考虑到人员进出有粉尘通过通道逸散，因此，本项目通过清扫，粉尘回收率考虑为 90%，剩余 10%无组织排放，最终筒仓粉尘无组织排放量为 0.021t/a。

②原料堆场粉尘

原料在堆放过程会产生粉尘，粉尘量与周围环境状况、风速计砂堆含水量有关。堆场表面粉尘的排放诸如风速、堆场的几何形状、原料的密度、水分含

量等多种因素的影响，本项目原料堆场参考清华大学在霍州电厂现场试验的模式进行估算：

$$Q_m = 11.7 \times U^{2.45} \times S^{0.345} \times e^{-0.5w} \times e^{-0.55(W-0.07)}$$

式中：Qm——沙堆起尘量，mg/s；

S——砂石料堆场区表面积，5000m²；

U——当地平均风速，m/s；眉山地区平均风速为1.4m/s；

w——空气相对湿度，仁寿县年平均相对湿度为84%；

W——物料湿度，取6%。

由上述公式计算得，原料堆场起尘强度为332.82mg/s、8.63t/a。

防治措施：根据《四川省灰霾污染防治办法》要求，煤炭、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭储存，不具备密闭贮存条件的，应当在其周围设置不低于堆放物高度的围挡，以防治产生扬尘，本项目产品堆放场设在生产车间内。

对产品堆场提出以下防治措施：

a、厂房为全封闭式彩钢结构，厂房围挡高度高于成品堆放高度。

b、对料场不定时洒水，在多风季节应加大洒水频率用量，保证物料表面含水率达到8%以上，降低起尘量。

③物料装车时装卸粉尘

砂石物料装卸时会产生扬尘，由于物料含有一定的水分，则根据以下经验公式计算装卸时的扬尘量：

$$Q = 1133.33 \times u^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28w}$$

式中：Q：装卸机械落差起尘量，mg/s；

H: 装卸过程中的落差, 0.5m;

u: 平均风速, 取 1.6m/s;

W: 含水率, 取 6%;

由气象资料可知, 项目所在区域年平均风速为 1.6m/s, 物料含水率取 6%, 经计算 $Q=1007.82\text{mg/s}$, 年装卸时间按 1200h/a 计 (每天 4h), 则装卸扬尘产生量 4.35t/a。

防治措施: 由于外购原料具有一定的湿度, 车辆在密闭厂房内进行装卸, 粉尘可经密闭厂房削减, 同时, 在装卸时可通过增设喷淋除尘装置, 洒水抑尘减少粉尘排放, 经过以上措施措施可将装卸粉尘削减 95%, 处理后的粉尘排放量为 0.217t/a, 排放速率为 0.18kg/h。

④粉料运输车放空口产生的粉尘

粉料运输车放空口在抽料时会有粉尘产生。根据资料, 每次粉尘产生量为 0.3-0.8kg。本项目粉料消耗量约为 54.7t/a, 按 25t/车计, 该部分粉料全年运输车次为 21880 次。放空口产生的粉尘按 0.4kg/辆·次计, 合计发生量 8.75t/a。

防治措施: 建设单位通过运输车辆出料口处安装接料衔接口, 同时筒仓接料口也相应配套衔接口, 待每次放料结束后先关闭放料阀门, 然后出料车辆才能行驶, 这样不仅加强了输接料口的密闭性, 同时也减少了原料损耗, 从而降低了粉尘的产生量。类比同类项目采取的此项措施, 粉尘削减量可达 95%, 则放空口粉尘排放量为 0.44t/a, 年粉料运输车卸料时间以 1200h/a 计, 则排放速率为 0.37kg/h。

⑤运输车辆起尘

车辆在行驶过程中, 车辆后面会形成涡流, 路面上的泥土被卷起来, 产生

大量的灰尘。本项目车辆运输起尘考虑原料及产品出厂外道路运输线路上的起尘以及在厂区内道路上的起尘。

运输线路上起尘：根据建设单位提供信息，本项目从眉山当地砂石厂及粉料生产商购买原料，所生产的预拌混凝土和湿拌砂浆主要外售于眉山天府新区建筑工程，运输线路如下图所示。

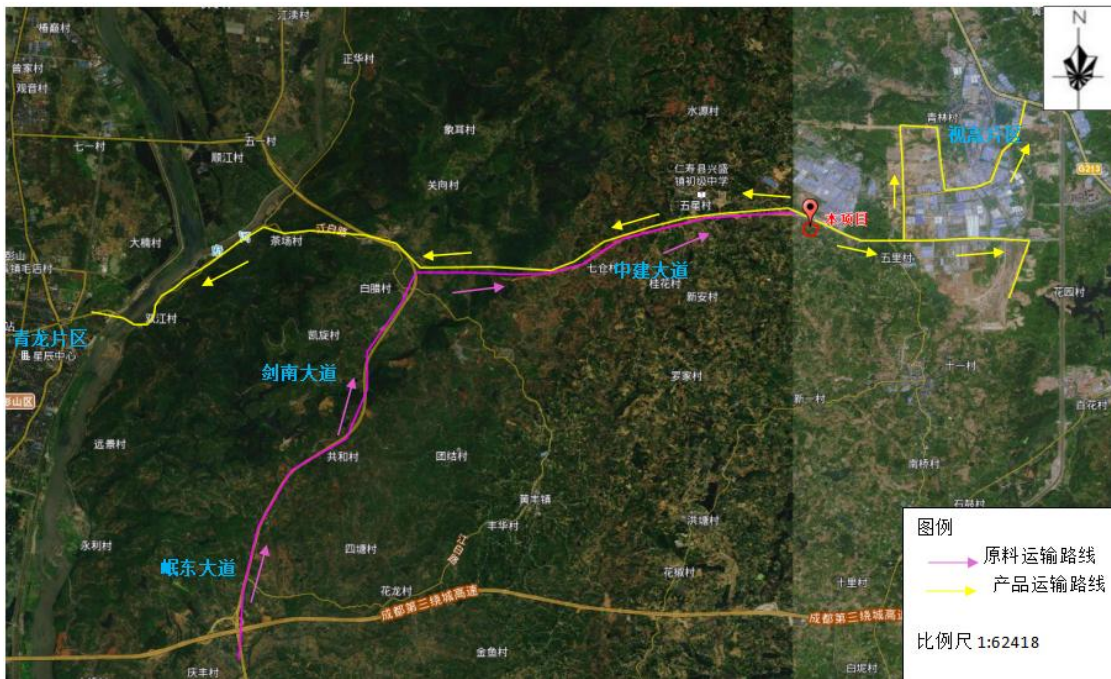


图 4-1 运输线路图

防治措施：为了抑制车辆起尘，企业优化运输路线，选择路面较好的运输线路，对于砂石原料运输车辆应采用篷布进行遮蔽处理，控制装载量，禁止裸露、冒尖或超载运输；对于混凝土罐车运输车辆，应严格控制行驶速度，进出厂区时，用车辆清洗设备对车轮和车身进行清洗；路过居民区时必须控制车速，减少鸣笛，同时运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。

厂区内道路起尘：车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \frac{v}{5} \times \left(\frac{w}{6.8} \right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘， $\text{kg}/\text{km} \cdot \text{辆}$ ；

V：汽车速度， km/h ；

W：汽车重量，吨

P：道路表面粉尘量， kg/m^2 ；

本项目车辆在厂区内行驶距离按 100m 计，平均每天发空车、重载各 367 辆/次计；空车约 10.0t，重车约 30.0t，行车速度以 10km/h 行驶，本项目将对厂区车辆通道进行适当硬化，不洒水时，车辆清洁度以 $P=0.2\text{kg}/\text{m}^2$ 计。经计算每车次行驶距离 100m，每辆空车平均每天起尘量为 0.0176kg/辆，每辆重载车平均每天起尘量为 0.045kg/辆，平均发空车、重载各 367 辆/次计，汽车动力总起尘量为 6.89t/a。

防治措施：根据本项目的情况，环评要求建设方在运输过程中要限值车速，车辆进出厂区时对车轮部分进行清洗，并对厂区内地面定期派专人进行路面冲洗、洒水，地面道路必须硬化处理，以减少道路扬尘。基于这种情况，如果对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，在入口设置清洗池对车辆轮胎进行清洗，可使扬尘量减少 95%左右，则汽车动力起尘无组织排放量为 0.34t/a，车辆运输时间按 7200h/a 计，排放速率为 0.047kg/h。

⑥食堂油烟

本项目食堂可供 150 人就餐，食用油用量按城市居民食用油人均耗用量为 10kg/a 计算，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，经估算本项目油烟废气排放量为 0.045t/a，产生速率为 0.03kg/h（每天运行 5h）。

治理措施：建设单位在食堂设置油烟净化器，风机风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），本项目食堂规模为中型，最高

允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气收集（收集效率 90%）后经油烟净化设施处理，油烟净化设施最低去除效率为 75%。因此，食堂油烟经油烟净化器处理后通过排气筒引至房顶排放。

根据本次监测报告食堂油烟排放浓度均能达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相应排放限值（浓度限值为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3.2 废水的产生、治理及排放

项目用水主要是生产用水、生活用水、食堂用水、绿化用水等，项目废水主要为生活污水及生产废水。

（1）生活污水

本项目员工定员 150 人（包括车队），根据《四川省用水定额》用水量以 $60\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，则项目生活用水量为 $9\text{m}^3/\text{d}$ （ $2700\text{m}^3/\text{a}$ ），排放量以用水量的 90% 计，为 $8.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $2430\text{m}^3/\text{a}$ ）。食堂用水量按 $10\text{L}/\text{人}\cdot\text{餐次}$ 计算，则食堂用水量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $1350\text{m}^3/\text{a}$ ），排放量以用水量的 90% 计，为 $4.05\text{m}^3/\text{d}$ （ $1215\text{m}^3/\text{a}$ ）。

食堂废水经隔油池处理后和生活污水一并进入生化处理箱，经二级生化处理后，全部回用于厂区生产。

（2）生产废水

本项目在生产过程中产生的废水包括搅拌机清洗水、车辆清洗水和作业区地面清洗水等。此类废水的特点为 SS 浓度较高，经厂区收集沟进入废水处理系统“沉淀池+压滤机”处理后，废水循环使用，泥饼外售处理，车辆清洗池采用三级沉淀处理，处理后的清水回用于生产。因此，本项目无外排生产废水产生。

3.3 噪声的产生及治理

项目建成运营后，噪声污染源主要为搅拌站、运输车辆、装载机、物料传送装置等运行时产生的噪声。项目选用设备时尽可能选用性能好、噪声低的设备，同时采取建筑隔声、消声、减振等措施。

3.4 固废的产生及处置

项目的固废包括：一般固废以及危险废物两类，一般固废包括生产过程中产生的生活垃圾、餐厨垃圾、粉尘、废混凝土、泥饼等；危险废物包括废机油、浮油、废含油棉纱、手套等。其处理措施见表 3-1。

表 3-1 固废产生情况及处理措施

名称	类别	产生量 (t/a)	来源	处置措施	实际建设措施
生活垃圾	一般固废	36	办公生活	由市政环卫部门统一清运	已落实
厨房固废	一般固废	44.5	食堂、隔油池		
粉尘	一般固废	161.042	布袋除尘	回用于生产	已落实
废混凝土	一般固废	12247	搅拌机	砂石分离后，骨料回用，粉料经压滤机榨成泥饼外售粉煤灰公司利用	已落实
泥饼	一般固废	3500	压滤机	外售粉煤灰公司利用	已落实
废棉纱、废手套	危险废物 900-047-49	0.05	机械维修	收集后暂存于危废暂存间，最后交由有资质的公司回收处理	已落实
废机油	危险废物 900-214-08	0.1	机械维修		
浮油	危险废物 900-210-08	0.03	车辆清洗池		

3.5 污染源及治理设施对照

本项目总投资 8822.23 万元，环保投资 800 万元，环保投资占总投资的 9.07%。环保措施及其投资估算一览表见表 3-2。

表 3-2 项目环境保护措施及投资一览表

项目	内容	投资（万元）	实际完成情况
废气治理	料仓、装卸区：喷雾除尘装置、洒水抑尘	30	同环评
	厂房全密闭抑尘措施	95	同环评
	运输起尘：车辆清洗装置	10	同环评
	车辆出料口和筒仓接料口安装衔接口	10	同环评
	每条生产线搅拌主机、筒仓顶部配套布袋除尘器共计 18 台，处理后经仓顶呼吸孔排放	200	生产线筒仓配套布袋除尘器共计 15 台，搅拌机为密闭设备未配备除尘器
	对运输皮带做封闭处理	10	同环评
	食堂油烟：油烟净化器（1 套）+1 根排气筒	5	同环评
废水治理	生活污水：地理式一体化污水处理池（生化处理箱）1 个，食堂废水建隔油池 1 个	40	生活污水：一体化污水处理箱子 1 个，食堂废水建隔油池 1 个
	车辆清洗废水：三级沉淀池 1 个	20	同环评
	生产废水：污水处理收集处理措施 1 套，压滤机一套；雨水收集池一个	200	同环评
噪声治理	厂房隔音	30	同环评
	设备减震、消声	20	同环评
固废治理	生活垃圾、废含油棉纱由市政环卫部门统一清运	10	同环评
	废混凝土回收系统	80	同环评
	废机油收集后交由有资质的单位处理	10	同环评
地下水治理	对项目危废暂存间、污水处理池做重点防渗处理，其地面采取防渗混凝土硬化处理后应铺设 2mmHDPE 膜，使其防渗系数达 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；生产区、堆场区做一般防渗，环评要求采取防渗混凝土处理，保证其防渗系数能够达到 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；办公生活区、绿化区、厂区道路等做简单防渗，采用一般硬化处理即可	30	同环评
合计	/	800	

表 4 环境影响评价结论、评价要求和环境影响评价批复**4.1 环境影响评价结论****4.1.1 项目概况**

眉山环天商砼有限责任公司投资建设“预拌混凝土及水泥制品建材一体化”项目，其建设地点位于四川省眉山市天府新区眉山管理委员会视高街道视青路南侧，本项目总投资 8822.23 万元，全厂占地 53133.6m²，建设一组产能 200 万立方/年的预拌混凝土(双 240)及 30 万吨/年的湿拌砂浆生产线(单 240)，以及从原材料进厂到成品出厂的各生产阶段和与之配套的供电、供水、控制等辅助生产设施。

本项目总投资 8822.23 万元，环保投资 800 万元，环保投资占总投资的 9.07%。

4.1.2 产业政策符合性

本项目属于 C3021 水泥制品制造。根据国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）中的第十三条，“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类”，确定本项目为允许类。且本项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列。其生产原料无毒无害，生产设备和生产工艺也不属于其中的限制类和淘汰类。故本项目符合国家产业政策。

同时，眉山管委会行政审批局对本项目以川投资备[2020-511452-30-03-447598]FGQB-0029 号对本项目进行立项备案。

综上所述，本项目符合相关法律法规和政策规定，符合国家现行产业政策。

4.1.3 规划及选址合理性分析

本项目位于眉山四川天府新区视高街道视青路南侧，根据《四川天府新区眉山管理委员会自然资源局关于办理预拌混凝土及水泥制品建材一体化项目用地预审与选址意见的情况说明》本项目符合天府新区视高片区控制性详细规划，约 3.52 亩用地符合仁寿县清水镇土地利用总体规划，其余用地纳入下一步眉山天府新区国土空间规划。项目不占用基本农田，不属于《仁寿县清水镇总体规划（2013-2030）》中禁止建设区和限制建设区，本项目用地符合规划。

根据现场勘查，项目所在地周围 1km 范围内无公园、风景名胜、旅游景区、军事管理区、重要公共设施等。本项目产生的主要大气污染物为粉尘，四川鑫明食品有限公司、仁寿县聚典家具有限公司、鑫利来家具有限公司均位于本项目的上风向，眉山地区主导风向为北风，因此不会对此部分企业产生较大影响。项目周边敏感点为西面和西南面的住户，西面住户目前已拆迁，西南面有 5 户，距离厂界最近居民 55m 左右，距离污染源超过 100m，本项目依据厂界为边界划定 50m 的卫生防护距离，敏感点未在卫生防护距离内，且此部分区域为规划预留地，住户将拆迁，因此，从外环境上看，本项目在采取本环评提出的治理措施后，对周边居民影响较小，外环境无重大环境制约因素，本项目与周边环境相容。

综上，本项目选址符合相关规划，项目与外环境相容，选址合理。

4.1.4 区域环境质量现状

根据《眉山市 2020 年环境质量公报》，2020 年眉山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧、一氧化碳的年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于达标区。

根据 TSP 监测数据分析，本项目厂址所在区域环境空气中 TSP 的日均值

未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，区域环境空气质量现状较好。

本项目无外排废水，可不开展区域污染源调查。根据 2019 年眉山市环境质量公报：2019 年，全市总体水质为轻度污染，主要污染指标为总磷、氨氮。主要污染河段集中在球溪河、体泉河、毛河、思蒙河、通惠河等。21 个断面中：I~III 类水质断面有 11 个，占 52.4%；IV 类水质的断面有 7 个，占 33.3%；V 类水质断面有 3 个，占 14.3%；无劣 V 类水质。与 2018 年相比，全市总体水质有所好转，I~III 类水质比例上升 2.4%，劣 V 类水质比例下降 13.6%。本项目最近的地表水体为南侧的柴桑河（兴盛段），经现场调查，柴桑河目前处于河体整治时期。

根据监测数据分析，本项目厂区周围厂界噪声昼间、夜间均达《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，区域声学环境质量现状较好。

4.1.5 清洁生产

本项目投产后，在内部管理、生产工艺与设备选择、原辅料选用和管理、废物回收利用、污染治理等几方面采取合理可行的清洁生产措施，有效地控制污染，大大降低能耗、物耗、水耗，减少污染物的排放。本项目生活污水和生产废水经处理后回用于生产，降低产品的生产成本，较好地实现清洁生产。

4.1.6 总量控制

本项目大气污染物主要为颗粒物，生活废水和生产废水均不外排，因此，本项目不设立总量控制指标。

4.1.7 污染防治措施有效性

食堂油烟通过油烟净化器处理后经过排气筒引至屋顶排放；食堂废水经隔

油池处理后和生活污水一并进入生化处理箱，经二级生化处理后，全部回用于厂区生产；生产过程中产生的废水包括搅拌机清洗水、车辆清洗水和作业区地面清洗水经厂区收集沟进入废水处理系统“沉淀池+压滤机”处理后，废水循环使用，泥饼外售处理；生产中设备噪声经过各种降噪隔声措施后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。生产固废、生活垃圾均去向明确，不会造成二次污染。

综上所述，本项目环境保护措施选择适当，运行稳定、可靠，能达到环保标准要求，不会对周边环境产生明显影响。

评价认为：本项目污染治理技术经济可行、措施有效。

本项目采取和拟采取的废水、废气、噪声处理方法采用的都是目前通用、成熟和有效的方法；系统运行稳定、处理费用适中、可行；固体废物去向明确，能得到妥善处置。本项目环境保护措施选择适当，运行稳定、可靠，是行之有效的，能够达到环保标准要求。

4.1.8 环境影响分析

4.1.8.1 水环境影响分析

项目营运期废水主要为职工生活污水和生产废水。本项目无外排废水，生活污水进入厂区二级生化处理箱处理，食堂废水经过隔油池处理后再进入生化处理箱，处理后全部回用于生产，不外排。生产废水包括搅拌机清洗水、运输车辆清洗水和作业区地面清洗水，生产废水均通过排水沟收集后经过压滤机压滤水固分离，压滤出来的水回用于生产，泥饼外售综合处理。

综上所述，项目产生的废水去向明确，且能得到合理处置，不会对区域地表水造成明显影响。

4.1.8.2 大气环境影响分析

本项目运营期产生的大气污染物主要是预拌混凝土和砂浆生产过程产生的粉尘和运输车辆起尘等。筒仓产生的粉尘主要通过配套的脉冲布袋除尘器+密闭车间降尘+人工清扫处理后无组织排放；堆场粉尘经过喷雾除尘后无组织排放；装卸粉尘经过喷雾装置洒水降尘后无组织排放；粉料运输车辆放空口粉尘通过在车辆出料口和筒仓接料口安装衔接口使逸散粉尘量大大减少，少部分粉尘无组织排放；运输车辆起尘采取道路硬化，路面定时喷淋洒水，运输车辆加盖篷布，出入口设置车轮冲洗装置等措施处理后无组织排放；食堂油烟通过油烟净化器处理后经过烟道引至屋顶排放。

综上所述，本项目采取本环评提出的措施后，营运期对周围大气环境基本无影响。

4.1.8.3 固体废物

本项目产生的固体废弃物主要为一般固体废弃物和危险废物两类。一般固废包括生产过程中产生的生活垃圾、餐厨垃圾、粉尘、废混凝土、泥饼等；危险废物包括废机油、浮油、废含油棉纱、手套等。

一般固废包括生活垃圾、餐厨垃圾、粉尘、废混凝土、泥饼。生活垃圾和餐厨垃圾由市政环卫部门统一清运；粉尘回用于生产；泥饼外售粉煤灰公司利用。

危险废物包括废机油、浮油、废含油棉纱、手套暂存于危废暂存间，交由有资质的单位定期处理。

综上所述，项目在坚持和加强各项固体废弃物处置措施后，去向合理，有效地防止了固体废弃物的逸散和对环境的二次污染，可将固体废弃物对环境的

污染降低到最小程度。

4.1.8.4 声环境影响

本项目噪声污染源主要为搅拌站、运输车辆、装载机、物料传送装置等运行时产生的噪声。固定设备噪声通过采取有效合理的噪声治理措施，如厂房密闭，将主要厂噪设备合理布置。选用设备时尽量性能好、噪声低的设备，同时采取基础减震、建筑墙体隔声。

本项目通过采取有效合理的噪声治理措施，能确保厂界噪声达标，项目运营对项目所在地周围的声环境影响很小。

4.1.9 风险分析

本项目生产中原辅材料物质均不属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定的物质种类，也均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中附录所列举的有毒、有害及易燃、易爆物质。通过分析得出，本项目不存在重大危险源。

同时，建立健全应有的风险防范管理、应急措施，并在管理及运行中认真落实相关安全生产管理规定、消防规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规定，确保安全生产，制订相应的事故企业应急预案，并在得到安监、消防、公安、环保管理部门验收后再营运，则其营运期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。

综上所述，本项目环境风险水平可接受。

4.1.10 建设项目环境可行性结论

综上所述，眉山环天商砼有限责任公司预拌混凝土及水泥制品建材一体化项目，项目符合国家产业政策，符合相关规划。项目总图布置较为合理，其厂

区周边区域无大的环境制约因素，能满足清洁生产的要求。项目建成投产具有良好的经济、社会效益。废水、废气、噪声、固废采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要建设单位严格落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环境角度而言，本项目在眉山四川天府新区视高街道视青路南侧内建设是可行的。

4.1.11 环境保护对策及建议

1、项目在生产过程中应确保足够的环保资金，以实施污染物治理措施。

2、认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境管理手册”，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。在当地环保部门的指导下，定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案。

3、在生产过程中，加强对固废的分类收集和管理工作；在储存和运输过程中，严防中途泄漏，确保不对周围环境造成二次污染。

4、按国家《清洁生产促进法》的规定，建立有效的环境管理体系，减少原材料消耗，降低能耗，降低生产成本，减少污染物排放。

5、加强厂区环境管理，对原材料、产品、固体废弃物等规范、统一堆放，堆场做到“防风、防雨、防渗漏”。

4.2 环境影响评价批复

眉市环建天〔2021〕2号文摘要如下：

眉山环天商砼有限责任公司：

你公司报送的《预拌混凝土及水泥制品建材一体化项目环境影响报告表》

（以下简称“报告表”）收悉。经研究，现作如下批复：

一、项目概况

本项目拟建于四川省眉山市天府新区视高街道视青路南侧，总投资 8822.23 万元，其中环保投资 800 万元，总占地面积 53133.6m²。主要建设内容：新建占地面积约 16340.91m² 的一起料仓 1 个；新建占地面积 11174.13m² 的二期料仓 1 个；新建用于商品混凝土和湿拌砂浆生产的主机楼 1 座，配套搅拌站 3 套、筒仓 15 个、减水剂罐 8 个；配套建设相应公辅设施和污染治理设施。项目建厂后，全厂可年产预拌混凝土 200 万立方米，湿拌砂浆 30 万吨。

该项目符合国家产业政策，已在全国投资项目在线审批监管平台（四川）备案（备案号：川投资备[2020-511452-30-03-447598]FGQB-0029 号）。项目用地取得《四川天府新区眉山管理委员会自然资源局关于办理预拌混凝土及水泥制品建材一体化项目用地预审与选址意见的情况说明》，取得国土主管部门审核。

严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，项目对环境的不利影响能够得到缓解和控制，污染物可以达标排放并符合总量控制要求。因此，我局同意报告表结论。你公司应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、建设项目及运营期中应重点做好以下工作

（一）按照报告表要求，强化施工期环境管理，全面落实施工期废水、废气、噪声、固废等管理措施。结合施工现场环境敏感点分布，合理安排时间和作业方案，减轻施工扬尘、噪声对周围环境敏感点的影响，避免施工扰民。

（二）按照报告表要求，落实好运营期水污染防治措施。食堂废水经隔油

池处理后和生活污水一并进入污水生化处理箱，经二级生化处理后，回用于生产用水；生产废水经“沉淀池+压滤机”处理后，回用生产不外排；车辆冲洗废水经沉淀池处理后，回用生产不外排；项目建设地污水管网铺设完毕后，生活污水（含食堂废水）就近碰管排入市政污水管网，经视高第二污水处理厂处理达标后排入柴桑河，生产废水、车辆废水全部回用生产。

（三）按照报告表要求，落实好运营期大气污染防治措。筒仓和搅拌过程产生的粉尘经配套的脉冲布袋除尘器在密闭车间内无组织排放；堆场粉尘经喷雾除尘后无组织排放；装卸粉尘经喷雾装置洒水降尘后无组织排放；在车辆出口和筒仓接料口安装衔接口减少产生粉料运输车辆放空口粉尘；硬化道路、路面定时喷淋洒水、运输车辆加盖篷布，出入口设置车轮冲洗装置等措施，减少运输扬尘产生；食堂油烟经油烟净化器处理达标后由烟道引至屋顶排放。

（四）按照报告表要求，落实好运营期噪声污染防治措施。通过选用低噪声设备、合理安排工作时间、合理布局、距离衰减、厂界绿化等措施降低项目运营对周围居民的噪声干扰，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类和 4a 类标准。

（五）按照报告表要求，落实好运营期固体废物处置措施。生活垃圾、预处理池污泥由环卫部门统一清运处理；餐厨垃圾交由有处置资质单位处理；布袋除尘器截留的粉尘回用生产；废混凝土经砂石分离后，骨料回用，粉料经压滤机压滤成泥饼外售粉煤灰公司利用；污水处理池底泥经压滤机压滤成泥饼外售粉煤灰公司利用；废机油、废含油棉纱、废手套、车辆清洗池浮油等危物暂存危险废物暂存间，定期交由有处置资质单位处理。

（六）按照报告表要求，落实好地下水和土壤污染防治措施对危险废物暂

存间、污水处理设施区域、雨水池区域重点防渗，采取防渗措施后，应满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求；对生产区、堆场区一般防渗，采取防渗措施后，应满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ 、 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。

(七) 按照报告表要求，强化环境风险管理。制定环境风险事故应急预案，落实各项环境风险防范和应急处置设施（措施），做好日常环境应急预案演练和培训；按照环评要求，制定环境监测计划、定期开展环境监测。结合实际，依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 及时调整监测计划，保障环境安全。

(八) 成立固定的环保管理机构，落实专职环保管理人员，做好对废气、废水环保设施（措施）的日常巡查、维护、保养和更换，建立废气、废水等环保设施（措施）环保管理全过程运行记录和台账，制定危险废物管理制度，保证足额环保治理资金投入到位，确保污染治理达到环评要求的治理效率、能力和管理水平，实现稳定达标排放。

(九) 依据报告表有关预测结果，项目建成后，以厂区边界为起点划定 50m 卫生防护距离，卫生防护距离内今后不得建设居民集中居住区、医院、学校等环境敏感点，不得引入对环境较为敏感的食品、医药、乳制品等企业。

三、非他相关要求

(一) 项目开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

(二) 项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。项目竣

工后，你公司应按规定标准和程序实施竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入生产。

（三）项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，若项目超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

表 5 验收执行标准

根据眉山市东坡生态环境局眉东环建函〔2021〕2号文要求，经现场勘查、研究，该项目环保验收监测执行标准如下：

1、废气：①无组织颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表3中标准限值要求。②食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2中标准。

2、噪声：工业企业厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准。

5-1 验收监测执行标准

类型	评价标准限值			
无组织 废气	评价标准	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 中大气 污染物无组织排放限值		
	检测项目	颗粒物		
	限值 (mg/m ³)	0.5		
有组织 废气	评价标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中标准		
	检测项目	油烟		
	限值 (mg/m ³)	2.0		
噪声	评价标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类		
	检测项目	工业企业厂界环境噪声		
	限值[dB(A)]	昼间	60	夜间

表 6 验收监测内容

6.1 验收监测期间的工况统计

验收监测期间，生产稳定，环保设施运转正常。工况如下。

表 6-1 监测期间工况

监测日期	生产线名称	设计生产量 (t/d)	实际生产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2022.5.20	预拌混凝土	6666.67m ³ /d	6000m ³ /d	90%
2022.5.20	湿拌砂浆	1000t/d	920t/d	92%
2022.5.21	预拌混凝土	6666.67m ³ /d	6100m ³ /d	91.5%
2022.5.21	湿拌砂浆	1000t/d	910t/d	91%

6.2 质量控制和质量保证

1、验收监测期间，生产工况满足验收监测的规定和要求。

2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测质量保证按《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》等技术规范要求，进行全过程质量控制。

3、验收监测采样和分析人员均持证上岗；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。

4、监测前后对噪声仪进行校正，测定前后声级之差 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

5、监测报告严格执行“三级审核”制度。

6.3 监测内容

6.3.1 监测点位、项目及频次

表 6-2 监测内容

检测类别	检测点位编号	检测点位置	检测项目	检测频次
无组织废气	1#	项目北侧厂界外 20m (参照点)	颗粒物	检测 2 天 每天 3 次
	2#	项目东南侧厂界外 (监控点)		
	3#	项目南侧厂界外 (监控点)		

	4#	项目西南侧厂界外（监控点		
有组织废气	1#	油烟排气筒	油烟	检测 2 天 每天 5 次
噪声	1#	项目东侧厂界外 1m 处	工业企业厂界环境噪声	检测 2 天 昼夜各 1 次
	2#	项目南侧厂界外 1m 处		
	3#	项目西侧厂界外 1m 处		
	4#	项目北侧厂界外 1m 处		

6.3.2 监测方法

表 6-3 无组织废气检测项目及方法来源信息表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器型号及编号	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	QUINTIX35-1CN 十万分之一天平 (XSJS-054)	0.001mg/m ³

表 6-4 噪声检测项目及方法来源信息表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器型号及编号
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	声级计 AWA5688 型 (XSJS-063-21) 声校准器 AWA6022A 型 (XSJS-064-06)

6.3.3 监测结果

表 6-5 无组织废气监测结果

监测点位	采样日期	监测项目	监测频次	监测结果	监控点与参照点差值	标准限值
1# 项目北侧厂界外 20m（参照点）	5 月 20 日	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	第一次	0.100	/	/
			第二次	0.095	/	
			第三次	0.092	/	
2# 项目东南侧厂界外（监控点）			第一次	0.137	0.037	0.5
			第二次	0.127	0.032	
			第三次	0.123	0.031	
3# 项目南侧厂界外（监控点）			第一次	0.125	0.025	
			第二次	0.128	0.033	
			第三次	0.122	0.030	
4# 项目西南侧厂界外（监控点）	第一次	0.145	0.045			
	第二次	0.150	0.055			
	第三次	0.148	0.056			

1# 项目北侧厂界外 20m (参照点)	5月21日		第一次	0.098	/	/
			第二次	0.102	/	
			第三次	0.110	/	
2# 项目东南侧厂界外 (监控点)		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	第一次	0.142	0.044	0.5
			第二次	0.147	0.045	
			第三次	0.138	0.028	
3# 项目南侧厂界外 (监控点)			第一次	0.132	0.034	
			第二次	0.137	0.035	
			第三次	0.140	0.030	
4# 项目西南侧厂界外 (监控点)			第一次	0.155	0.057	
			第二次	0.153	0.051	
			第三次	0.147	0.037	

表 6-6 有组织废气检测结果表

检测时间	检测项目	检测结果						标准限值	单位
2022.5.26	排气筒高度	16							m
	污染源、点位名称	食堂油烟废气排气筒净化器后距地面约 4m 垂直管道处							
	油烟	标干流量	7266	7520	7482	7442	7324	/	m ³ /h
		排放浓度	0.33	0.34	0.94	0.59	0.33	2.0	mg/m ³
2022.5.27	排气筒高度	16							m
	污染源、点位名称	食堂油烟废气排气筒净化器后距地面约 4m 垂直管道处							
	油烟	标干流量	7254	7129	7033	6708	6860	/	m ³ /h
		排放浓度	0.33	0.49	0.96	0.76	0.31	2.0	mg/m ³

注：排气罩灶面投影面积 4.8m²，基准灶头数 4.4 个。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）6.5 分析结果处理中要求，五次采样分析结果之间，其中任何一个数据与最大值比较，若该数据小于最大值的四分之一，则该数据为无效值。

表 6-7 噪声检测结果表

等效 A 声级[dB(A)]

检测点位编号	检测点位置	日期	检测时段	检测结果	限值
1#	项目东侧厂界外 1m 处	2022.5.20	14:40-14:45	59	60
			22:01-22:06	45	50
2#	项目南侧厂界外 1m 处		14:50-14:55	56	60

			22:15-22:20	48	50
3#	项目西侧厂界外 1m 处		15:15-15:20	56	60
			22:30-22:35	47	50
4#	项目北侧厂界外 1m 处		15:26-15:31	52	60
			22:43-22:48	49	50
1#	项目东侧厂界外 1m 处	2022 .5.21	16:39-16:44	58	60
			22:04-22:09	46	50
2#	项目南侧厂界外 1m 处		17:01-17:06	55	60
			22:16-22:21	46	50
3#	项目西侧厂界外 1m 处		17:14-17:19	57	60
			22:29-22:34	46	50
4#	项目北侧厂界外 1m 处		17:28-17:33	57	60
			22:42-22:47	48	50

结果表明：无组织废气 2#、3#、4#检测点位中颗粒物的检测结果均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 中标准限值要求。

有组织废气 1#检测点位中油烟排放浓度的检测结果均满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中标准要求。

噪声 1#、2#、3#、4#检测点位中工业企业厂界环境噪声的检测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类要求。

表 7 环境管理检查

7.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

眉山环天商砼有限责任公司预拌混凝土及水泥制品建材一体化项目，经眉山管委会行政审批局以川投资备[2020-511452-30-03-447598]FGQB-0029号对本项目进行立项备案。本项目总投资8822.23万元，其中环保投资800万元，占总投资的9.07%。在该项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时使用，执行了“三同时”制度。

7.2 管理制度建立和执行情况的检查

本项目建立有《眉山环天商砼有限责任公司环保制度》，制度内容包括环保设施管理制度、预警制度等，并按照相应制度执行。办公室组织员工进行环保法律、环保知识的宣传教育和培训，提高员工的环保意识。公司根据制定的应急预案进行应急管理并进行应急演练。与项目有关的各项环保档案资料（环评报告书、环评批复、环保设备档案等）由办公室保管，环保设施运行及维修记录由办公室保管。

7.3 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

项目建设有喷雾除尘装置、一体化污水处理箱等环保设施。目前环保设施运行正常。由办公室统一管理环保设施，并负责保养和维护检修。

7.4 环评及批复落实情况检查

表 7-1 环评批复要求的落实情况

环评批复	落实情况
按照报告表要求，强化施工期环境管理，全面落实施工期废水、废气、噪声、固废等管理措施。结合施工现场环境敏感点分布，合理安排时间和作业方案，减轻施工扬尘、噪声对周围环境敏感点的影响，避免施工扰民。	已按环评批复落实。
按照报告表要求，落实好运营期水污染防治	已落实。食堂废水经隔油池处理后和生活

<p>措施。食堂废水经隔油池处理后和生活污水一并进入污水生化处理箱，经二级生化处理后，回用于生产用水；生产废水经“沉淀池+压滤机”处理后，回用生产不外排；车辆冲洗废水经沉淀池处理后，回用生产不外排；项目建设地污水管网铺设完毕后，生活污水（含食堂废水）就近碰管排入市政污水管网，经视高第二污水处理厂处理达标后排入柴桑河，生产废水、车辆废水全部回用生产。</p>	<p>污水一并进入一体化污水处理箱，经二级生化处理后回用于生产；生产废水经“沉淀池+压滤机”处理后回用于生产；车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于生产无均无外排废水。</p>
<p>按照报告表要求，落实好运营期大气污染防治措施。筒仓和搅拌过程产生的粉尘经配套的脉冲布袋除尘器在密闭车间内无组织排放；堆场粉尘经喷雾除尘后无组织排放；装卸粉尘经喷雾装置洒水降尘后无组织排放；在车辆出料口和筒仓接料口安装衔接口减少产生粉料运输车辆放空口粉尘；硬化道路、路面定时喷淋洒水、运输车辆加盖篷布，出入口设置车轮冲洗装置等措施，减少运输扬尘产生；食堂油烟经油烟净化器处理达标后由烟道引至屋顶排放。</p>	<p>已落实。每个筒仓仓顶配备有一台脉冲袋式除尘器，搅拌机为密闭设备不需配备除尘器；堆场粉尘配备喷雾除尘；装卸粉尘经喷雾装置洒水降尘后无组织排放；在车辆出料口和筒仓接料口安装衔接口；硬化道路、路面定时喷淋洒水、运输车辆加盖篷布，出入口设置车轮冲洗装置等措施；食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至屋顶排放。</p>
<p>按照报告表要求，落实好运营期噪声污染防治措施。通过选用低噪声设备、合理安排工作时间、合理布局、距离衰减、厂界绿化等措施降低项目运营对周围居民的噪声干扰，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类和4a类标准。</p>	<p>已落实。选用低噪设备，采取厂房隔声、设备减振等可靠的防噪措施。</p>
<p>按照报告表要求，落实好运营期固体废物处置措施。生活垃圾、预处理池污泥由环卫部门统一清运处理；餐厨垃圾交由有处置资质单位处理；布袋除尘器截留的粉尘回用生产；废混凝土经砂石分离后，骨料回用，粉料经压滤机压滤成泥饼外售粉煤灰公司利用；污水处理池底泥经压滤机压滤成泥饼外售粉煤灰公司利用；废机油、废含油棉纱、废手套、车辆清洗池浮油等危物暂存危险废物暂存间，定期交由有处置资质单位处理。</p>	<p>已落实。一般固废进行分类收集和处置；危险废物收集后交由四川烁天环保科技有限公司处理，泥饼外售四川铭利新材料有限公司，生活垃圾和餐厨垃圾由环卫部门统一清运处理。</p>
<p>按照报告表要求，落实好地下水和土壤污染防治措施对危险废物暂存间、污水处理设施区域、雨水池区域重点防渗，采取防渗措施后，应满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求；对生产区、堆场区一般防渗，采取防渗措施后，应满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$、$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。</p>	<p>已落实。对危险废物暂存间、污水处理设施区域、雨水池区进行重点防渗，对生产区、堆场区进行一般防渗。</p>

按照报告表要求，强化环境风险管理。制定环境风险事故应急预案，落实各项环境风险防范和应急处置设施（措施），做好日常环境应急预案演练和培训；按照环评要求，制定环境监测计划、定期开展环境监测。结合实际，依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)及时调整监测计划，保障环境安全。	企业正在编制环境风险事故应急预案。
成立固定的环保管理机构，落实专职环保管理人员，做好对废气、废水环保设施（措施）的日常巡查、维护、保养和更换，建立废气、废水等环保设施（措施）环保管理全过程运行记录和台账，制定危险废物管理制度，保证足额环保治理资金投入到位，确保污染治理达到环评要求的治理效率、能力和管理水平，实现稳定达标排放。	已落实。
依据报告表有关预测结果，项目建成后，以厂区边界为起点划定 50m 卫生防护距离，卫生防护距离内今后不得建设居民集中居住区、医院、学校等环境敏感点，不得引入对环境较为敏感的食品、医药、乳制品等企业。	卫生防护距离内无集中居住区、医院、学校等环境敏感点，无对环境较为敏感的食品、医药、乳制品等企业。

7.6 公众意见调查

为了解眉山环天商砼有限责任公司所在区域范围内公众对本项目的态度，本公司于2022年6月15日对本项目所在区域进行了公众参与调查工作，调查以问卷统计形式进行，共发放问卷30份，收回有效问卷30份，回收率100%，调查结果统计见表7-2。

表 7-2 公众意见调查统计表

调查内容	调查结果			
	满意	基本满意	不满意	无所谓
您对该项目环保工作总体评价	27 人	3 人	0 人	0 人
您认为该项目对您的主要环境影响是	水污染物	大气污染物	固体废物	噪声
	0 人	5 人	0 人	6 人
	生态破坏	环境风险	没有影响	不清楚
	0 人	0 人	18 人	1 人
该项目施工期对您的工	有影响，可接受		有影响，不可接受	无影响

作、生活、学习的影响	0 人		0 人	30 人
该项目运行对您的工作、生活、学习的影响	有正影响	有负影响，可接受	有负影响，不可接受	无影响
	0 人	0 人	0 人	30 人

7.7 风险事故防范与应急预案检查

按照环评要求企业采取的主要风险防范措施有：树立环境风险意识，强化安全管理、定期进行安全检查、配备了相应的消防设施、灭火器定期检查、进一步加强气管储存区管理，加强安全检查，建立标识标牌及使用记录，完善风险管理措施。

表 8 验收监测结论及建议

8.1 废气

验收监测期间，项目无组组废气颗粒物检测结果满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表3中大气污染物无组织排放限值。油烟的检测结果满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关要求限值要求。

8.2 噪声

该项目选用低噪声设备，采取了合理布局，建筑隔声、消声、减振等措施。验收监测期间，项目工业企业厂界环境噪声检测结果值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

8.3 废水

项目营运期废水主要为职工生活污水和生产废水。本项目无外排废水，生活污水进入厂区二级生化处理箱处理，食堂废水经过隔油池处理后再进入生化处理箱，处理后全部回用于生产，不外排。生产废水包括搅拌机清洗水、运输车辆清洗水和作业区地面清洗水，生产废水均通过排水沟收集后经过压滤机压滤水固分离，压滤出来的水回用于生产，不外排，泥饼外售综合处理。

8.4 固体废弃物处置情况调查

本项目产生的固体废弃物主要为一般固体废物和危险废物两类。一般固废包括生产过程中产生的生活垃圾、餐厨垃圾、粉尘、废混凝土、泥饼等；危险废物包括废机油、浮油、废含油棉纱、手套等。

一般固废包括生活垃圾、餐厨垃圾、粉尘、废混凝土、泥饼。生活垃圾和餐厨垃圾由市政环卫部门统一清运；粉尘回用于生产；泥饼外售四川铭利新材料有限公司。

危险废物包括废机油、浮油、废含油棉纱、手套暂存于危废暂存间，交由四川炼天环保科技有限公司处理。

8.5 总量控制

本项目大气污染物主要为颗粒物，生活废水和生产废水均不外排，因此，本项目不设立总量控制指标。

8.6 公众意见调查

企业在建设和试生产过程中，按照环评和环评批复的要求，环保设施与主体工程同步建设，同步投入使用。验收监测期间发放公众意见调查表 30 份，收回有效公众意见调查表 30 份。经统计公众对其环保工作均表示满意。

8.7 环境管理检查

公司正在编制应急预案，按照应急预案进行管理。

综上所述，在建设过程中，眉山环天商砼有限责任公司预拌混凝土及水泥制品建材一体化项目执行了“三同时”制度。项目总投资 8822.23 万元，环保投资 800 万元，占项目总投资的 9.07%。项目营运期废水主要为生活污水和生产废水，生活污水进入厂区二级生化处理箱处理，食堂废水经过隔油池处理后再进入生化处理箱，处理后回用于生产，不外排。生产废水包括搅拌机清洗水、运输车辆清洗水和作业区地面清洗水，生产废水均通过排水沟收集后经过压滤机压滤水固分离，压滤出来的水回用于生产，不外排。无组织废气监测点位中颗粒物检测结果满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 中大气污染物无组织排放限值。油烟废气满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关要求限值。

本项目选用低噪声设备，采取了合理布局，建筑隔声、消声、减振等措施，

验收监测期间，项目工业企业厂界环境噪声检测结果值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准。项目的生活垃圾和厨房固废由市政环卫部门统一清运；粉尘回用于生产；泥饼外售四川铭利新材料有限公司。危险废物包括废机油、浮油、废含油棉纱、手套暂存于危废暂存间，交由四川烁天环保科技有限公司处理。

8.8 建议

- 1、定期清理一体化污水处理箱中的污泥。

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): 眉山市大成包装有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	预拌混凝土及水泥制品建材一体化项目						建设地点	眉山市四川天府新区眉山管理委员会视高街道视青路南侧				
	建设单位	眉山环天商砼有限责任公司						邮编	620010	联系电话	18090077655		
	行业类别	C3021 水泥制品制造	建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 技改			建设项目开工日期	2021年6月	投入试运行日期	2022年			
	设计生产能力	生产能力: 年产 200 万立方预拌混凝土、30 万吨湿拌砂浆						实际生产能力	生产能力: 年产 200 万立方预拌混凝土、30 万吨湿拌砂浆				
	投资总概算(万元)	8822.23	环保投资总概算(万元)	800	所占比例	9.07%	环保设施设计单位	/					
	实际总投资(万元)	8822.23	环保投资总概算(万元)	800	所占比例	9.07%	环保设施施工单位	/					
	环评审批部门	眉山市生态环境局	批准文号	眉东环建函(2021)2号		批准日期	2021年5月31日	环评单位	眉山宏德环境技术有限公司				
	初步设计审批部门	/	批准文号	/		批准日期	/	环保设施监测单位	四川锡水金山环保科技有限公司				
	环保验收审批部门	眉山市生态环境局	批准文号	/		批准日期	/						
	废水治理(万元)	260	废气治理(万元)	360	噪声治理(万元)	50	固废治理(万元)	100	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	30	
	新增废水处理设施能力	/t/d			新增废气处理设施能力	/m ³ /h			年平均工作时	7200h/a			
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)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	COD	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	颗粒物	/	/	/	/	/	1.45	/	/	1.45	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

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

