

高阳县格瑞恩新型建材有限公司  
环保商品混凝土生产线技改项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：高阳县格瑞恩新型建材有限公司

编制单位：高阳县格瑞恩新型建材有限公司

2021 年 10 月

建设单位法人代表： 王峰

编制单位法人代表： 王峰

项 目 负 责 人： 张龙

填 表 人： 张龙

建设单位：高阳县格瑞恩新型建材有限公司 （盖章）

电话：17073122222

传真：--

邮编：071500

地址：河北省保定市高阳县高任路南于堤村北

表一

建设项目名称	高阳县格瑞恩新型建材有限公司环保商品混凝土生产线技改项目				
建设单位名称	高阳县格瑞恩新型建材有限公司				
建设项目性质	技改				
建设地点	河北省保定市高阳县高任路南于堤村北				
主要产品名称	商品混凝土				
设计生产能力	淘汰粉煤灰砖 9 万 m <sup>3</sup> 、预制件 5.5 万 m <sup>3</sup> 、新增商品混凝土 29.9 万 m <sup>3</sup>				
实际生产能力	淘汰粉煤灰砖 9 万 m <sup>3</sup> 、预制件 5.5 万 m <sup>3</sup> 、新增商品混凝土 29.9 万 m <sup>3</sup>				
建设项目环评时间	2021 年 2 月	开工时间	2021 年 3 月		
调试时间	2021 年 9 月 27 日-2021 年 12 月 26 日	验收现场监测时间	2021 年 9 月 27 日-2021 年 9 月 28 日		
环评报告表审批部门	高阳县行政审批局	环评报告表编制单位	河北坤元环保科技有限公司		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	1080 万	环保投资总概算	85 万	比例	7.87%
实际总投资	1080 万	环保投资	85 万	比例	7.87%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行)；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订并施行)；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订并施行)；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订，2020年9月1日起实施)；</p> <p>(6) 《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，中华人民共和国国务院令 第682号，2017年</p>				

	<p>10月1日起施行）；</p> <p>（7）环境保护部文件关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）；</p> <p>（8）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告，2018年第9号）；</p> <p>（9）河北省环境保护厅《关于印发&lt;建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）&gt;的通知》（冀环办字函[2017]727号）；</p> <p>（10）《关于印发&lt;污染影响类建设项目重大变动清单&gt;（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号）；</p> <p>（11）《高阳县格瑞恩新型建材有限公司新型建材生产建设项目环境影响报告表》及其审批意见（高环表[2014]第16号）；</p> <p>（12）《年产 200000m<sup>3</sup>新型节能装配式混凝土预制件、粉煤灰蒸汽砖扩建项目环境影响报告表》及其审批意见（高环表[2019]第08号）；</p> <p>（13）《高阳县格瑞恩新型建材有限公司技改项目环境影响报告表》及其审批意见（高审环表[2020]12号）；</p> <p>（14）《高阳县格瑞恩新型建材有限公司环保商品混凝土生产线技改项目环境影响报告表》及其审批意见（高审环表[2021]13号）；</p> <p>（15）高阳县格瑞恩新型建材有限公司排污许可证，编号：911306285767979217001U；</p> <p>（16）《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）。</p>
--	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、废气：</p> <p>筒仓打料、混凝土投料、搅拌工序产生的有组织废气排放执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 大气污染物排放限值的要求。（颗粒物<math>\leq 10\text{mg}/\text{m}^3</math>）。</p> <p>企业边界周围无组织废气排放执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 无组织排放限值（浓度最高点颗粒物<math>\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3</math>）。</p> <p>2、噪声：</p> <p>运营期北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中四类标准（昼间<math>\leq 70\text{dB}(\text{A})</math>），其他厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中三类标准（昼间<math>\leq 65\text{dB}(\text{A})</math>）。</p> <p>3、固体废物：</p> <p>固体废物：固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关标准要求。</p> <p>4、总量控制指标：</p> <p>高阳行政审批局关于《高阳县格瑞恩新型建材有限公司环保商品混凝土生产线技改项目环境影响报告表》的批复（高审环表[2021]13 号）。本项目总量控制指标如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1 -1 总量控制指标</b></p> <table border="1" data-bbox="469 1435 1355 1825"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>指标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td><td>0t/a</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>0t/a</td></tr> <tr> <td>TP</td><td>0t/a</td></tr> <tr> <td>TN</td><td>0t/a</td></tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td><td>0t/a</td></tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td><td>0t/a</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>0.119t/a</td></tr> <tr> <td>VOCs</td><td>0t/a</td></tr> </tbody> </table>	污染物	指标	COD	0t/a	氨氮	0t/a	TP	0t/a	TN	0t/a	SO <sub>2</sub>	0t/a	NO <sub>x</sub>	0t/a	颗粒物	0.119t/a	VOCs	0t/a
污染物	指标																		
COD	0t/a																		
氨氮	0t/a																		
TP	0t/a																		
TN	0t/a																		
SO <sub>2</sub>	0t/a																		
NO <sub>x</sub>	0t/a																		
颗粒物	0.119t/a																		
VOCs	0t/a																		

表二

**工程建设内容：**

**1、项目概况**

高阳县格瑞恩新型建材有限公司位于高阳县高任路南于堤村北，是一家从事蒸汽加压砖生产、建材销售、商品混凝土生产销售的企业。企业于 2014 年编制完成《高阳县格瑞恩新型建材有限公司新型建材生产建设项目环境影响报告表》，并于 2014 年 9 月 4 日取得高阳县环境保护局批复，批复文号“高环表[2014]第 16 号”。该项目实际建设过程中，由于市场原因只建设了一条生产线，同时企业承诺环评及审批的另外生产线不再建设，该项目实际生产能力为年产 90000m<sup>3</sup> 粉煤灰蒸汽砖，该项目于 2018 年 9 月完成环境保护竣工自主验收。2019 年 4 月企业进行扩建，新增新型节能装配式混凝土预制件产品，并委托资质单位编制《年产 200000m<sup>3</sup> 新型节能装配式混凝土预制件、粉煤灰蒸汽砖扩建项目环境影响报告表》，并于 2019 年 5 月 9 日取得高阳县环境保护局批复，批复文号“高环表[2019]第 08 号”。该项目建成后全厂生产能力为年产 200000m<sup>3</sup> 新型节能装配式混凝土预制件、粉煤灰蒸汽砖，其中粉煤灰蒸汽砖为 90000m<sup>3</sup>/a（现有工程产品及产能）、新型节能装配式混凝土预制件 110000m<sup>3</sup>/a。该项目于 2019 年 11 月 15 日完成竣工环境保护自主验收。由于“年产 200000m<sup>3</sup> 新型节能装配式混凝土预制件、粉煤灰蒸汽砖扩建项目”主要原辅材料中有天然砂，不符合现行政策要求，为此公司拟使用机制砂替代天然砂，并于 2020 年 7 月委托资质单位编制完成了《高阳县格瑞恩新型建材有限公司技改项目环境影响报告表》，项目建成后可年产 8.2 万吨机制砂，用于现有新型节能装配式混凝土预制件、粉煤灰蒸汽砖的生产使用，不外售，项目建成后全厂产能不增加，仍为年产 110000m<sup>3</sup> 新型节能装配式混凝土预制件（包括楼板、阳台、楼梯等）、90000m<sup>3</sup> 粉煤灰蒸汽砖。该项目于 2020 年 10 月 20 日取得高阳县行政审批局批复，批复文号“高审环表[2020]12 号”，该项目于 2020 年 12 月 12 日完成竣工环境保护自主验收。随着雄安新区的发展建设，建材市场需求发生转变，根据市场调研，公司淘汰现有的粉煤灰蒸汽砖生产线，并缩减现有预制板产量，为此公司投资 1080 万元建设“环保商品混凝土生产线技改项目”。《高阳县格瑞恩新型建材有限公司环保商品混凝土生产线技

改项目环境影响报告表》于 2021 年 2 月 26 日取得高阳县行政审批局批复，批复文号“高审环表[2021]13 号”。2021 年 9 月 28 日，高阳县格瑞恩新型建材有限公司重新申请了排污许可证，登记编号：911306285767979217001U。

2021 年 9 月高阳县格瑞恩新型建材有限公司环保商品混凝土生产线技改项目建设完成进行调试，同时启动该项目竣工环境保护验收工作。

## 2、地理位置及周边关系

本项目为技改项目，在高阳县格瑞恩新型建材有限公司现有厂区内技改，不新增占地，高阳县格瑞恩新型建材有限公司位于高阳县高任路南于堤村北，中心地理位置坐标为：东经 115°50'18.04"，北纬 38°41'15.38"。高阳县格瑞恩新型建材有限公司东侧隔工业区路为建强软管公司，西侧为空地，南侧为瑞春纺织公司，北侧隔高任路为农田，距离本项目最近的环境保护目标为厂区西北侧 350 米处的隆合庄村。

建设项目地理位置、周边关系与环评及审批意见描述一致，无变更情况。建设项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

## 3、平面布置

本次技改项目在现有制砖生产线位置改建，改建原料库房、混凝土搅拌楼、实验室。厂区平面布置示意图见附图 3。

## 4、生产规模及产品

产品：商品混凝土。

生产规模：淘汰粉煤灰砖 9 万 m<sup>3</sup>、预制件 5.5 万 m<sup>3</sup>、新增商品混凝土 29.9 万 m<sup>3</sup>。

## 5、建设内容

表 2-1 项目建设内容一览表

类别	环评建设内容	实际建设内容	符合性分析
主体工程	现有蒸汽砖生产线一条，设螺杆压缩机、四斗配料、立式紊流搅拌机、行星轮碾混合机、自动液压机、蒸压釜、粉煤灰仓、沉化仓等设备，建设蒸汽砖产量 90000m <sup>3</sup> 。本次技改淘汰	蒸汽砖生产线已淘汰，螺杆压缩机、四斗配料、立式紊流搅拌机、行星轮碾混合机、自动液压机、蒸压釜、粉煤灰仓、沉化仓等设备已拆除	一致

	现有混凝土预制件生产线 2 条，设 HZS120 型混凝土搅拌机 2 台及相应配套设备。本次技改淘汰一条混凝土预制件生产线	淘汰一条混凝土预制件生产线	一致
	建混凝土生产车间一座，内设一条混凝土搅拌生产线，年产商品混凝土 29.9 万立方米。技改项目新建水泥仓 2 个、粉煤灰仓 1 个，矿粉仓 1 个。	建混凝土生产车间一座，内设一条混凝土搅拌生产线，年产商品混凝土 29.9 万立方米。技改项目新建水泥仓 2 个、粉煤灰仓 1 个，矿粉仓 1 个。	一致
辅助工程	本次技改项目将原有的原料库改建为一实验室，建筑面积 150m <sup>2</sup> ，用于对砂石料的含水率、水泥质量及混凝土的物理性能指标进行检测	将原有的原料库改建为一实验室，建筑面积 150m <sup>2</sup> ，用于对砂石料的含水率、水泥质量及混凝土的物理性能指标进行检测	一致
公用工程	技改项目用水主要为生产用水和生活用水，技改后新增用水总量为 133.78m <sup>3</sup> /d，用水由园区管网提供，能够满足技改项目用水需求。项目水源为南水北调水，企业已关停自备水井（证明见附件），不取用地下水。	技改项目用水主要为生产用水和生活用水，技改后新增用水由园区管网提供，项目水源为南水北调水。	一致
	技改项目混凝土生产线搅拌机、罐车清洗用水循环使用，无废水产生。技改后项目淘汰现状沉淀池，新建废水零排放成套设备，用于搅拌机、罐车清洗废水沉淀；车辆清洗废水经配套沉淀池沉淀后回用于洗车；工艺用水全部进入产品，因此技改项目无生产废水产生，废水主要为职工生活污水。新增生活污水产生量为 0.4m <sup>3</sup> /d，排现有防渗化粪池，化粪池定期清掏外运。	技改项目混凝土生产线搅拌机、罐车清洗用水循环使用，无废水产生。技改后项目淘汰现状沉淀池，新建废水零排放成套设备，用于搅拌机、罐车清洗废水沉淀；车辆清洗废水经配套沉淀池沉淀后回用于洗车；工艺用水全部进入产品，因此技改项目无生产废水产生，废水主要为职工生活污水，排现有防渗化粪池，化粪池定期清掏外运。	一致
	项目用电由当地电网提供，依托厂区现有供电设施，技改项目用电量为 40 万 kwh/a。	项目用电由当地电网提供，依托厂区现有供电设施，技改项目用电量为 40 万 kwh/a。	一致
	本项目生产不用热，生活采暖依托现有工程空调。	本项目生产不用热，生活采暖依托现有工程空调。	
环保工程	废气：1#水泥筒仓、2#水泥筒仓、矿粉筒仓、粉煤灰筒仓含尘废气经各自的仓顶布袋除尘器处理后，经管道与商品混凝土投料、搅拌粉尘经集气罩收集后一并进入布袋除尘器处理，处理后的废气由 1 根不低于 15m 排气筒排放；骨料存放库无组织废气采取“工位固定+三面围挡+喷淋抑尘”措施除尘；厂区道路硬化，定期清扫、洒水，厂区大门处设置龙门洗车装置，对出入车辆进行冲洗；原料贮存位于密闭库房并配套喷淋装置，装卸	废气：1#水泥筒仓、2#水泥筒仓、矿粉筒仓、粉煤灰筒仓含尘废气经各自的仓顶布袋除尘器处理后，经管道与商品混凝土投料、搅拌粉尘经集气罩收集后一并进入布袋除尘器处理，处理后的废气由 1 根不低于 15m 排气筒排放；骨料存放库无组织废气采取“工位固定+三面围挡+喷淋抑尘”措施除尘；厂区道路硬化，定期清扫、洒水，厂区大门处设置龙门洗车装置，对出入车辆进行冲洗；原料贮存位于	与补充环评一致



	过程置于库房内，门口设颗粒物监控设施。	密闭库房并配套喷淋装置，装卸过程置于库房内，门口设颗粒物监控设施。	
	废水：混凝土生产线搅拌机、罐车清洗用水循环使用，技改后项目新建废水零排放成套设备，用于生产废水沉淀，技改后淘汰现状沉淀池。废水零排放成套设备由一台砂石分离机、三级沉淀池（95m <sup>3</sup> ）、清水罐（27m <sup>3</sup> ）组成；厂区门口新建龙门洗，洗车废水经沉淀池（3.4m <sup>3</sup> ）沉淀后再清水罐（5.3m <sup>3</sup> ）储存后回用于车辆冲洗；废水主要为职工生活污水，生活污水排防渗化粪池，化粪池定期清掏外运。	废水：混凝土生产线搅拌机、罐车清洗用水循环使用，技改后项目新建废水零排放成套设备，用于生产废水沉淀，技改后淘汰现状沉淀池。废水零排放成套设备由一台砂石分离机、三级沉淀池（95m <sup>3</sup> ）、清水罐（27m <sup>3</sup> ）组成；厂区门口新建龙门洗，洗车废水经沉淀池（3.4m <sup>3</sup> ）沉淀后再清水罐（5.3m <sup>3</sup> ）储存后回用于车辆冲洗；废水主要为职工生活污水，生活污水排防渗化粪池，化粪池定期清掏外运。	一致
	固废：布袋除尘器除尘灰、砂石分离器产生砂石、沉淀池沉渣收集后回用于生产，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。	固废：布袋除尘器除尘灰、砂石分离器产生砂石、沉淀池沉渣收集后回用于生产，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。	一致
	噪声：将生产设备均置于密闭厂房内，设备选型时选用低噪声设备，对设备进行基础减振，再经厂房隔声、距离衰减。	噪声：将生产设备均置于密闭厂房内，设备选型时选用低噪声设备，对设备进行基础减振，再经厂房隔声、距离衰减。	一致

## 6、生产设备

生产设备见表 2-2

表 2-2 技改项目主要设备与设施一览表

序号	设备名称	环评内容		实际建设		符合性
		规格型号	数量（台/套）	规格型号	数量（台/套）	
1	混凝土搅拌生产线（含搅拌设备、300t 水泥仓 2 个、300t 粉煤灰仓 1 个、300t 矿粉仓 1 个、50t 膨胀剂罐 1 个、50t 外加剂罐 2 个）	2400 型	1	2400 型	1	一致
2	龙门洗车（配套废水沉淀池（3.4m <sup>3</sup> ）及清水罐（5.3m <sup>3</sup> ））	--	1	--	1	一致
3	污水零排放成套设备（由一台砂石分离机、三级沉淀池（容积 95m <sup>3</sup> ，内部分为三段）、清水罐（27m <sup>3</sup> ）组成）	--	1	--	1	一致

表 2-3 技改后全厂生产设备与设施一览表

序号	项目	设备名称	环评内容		实际建设		符合性
			规格型号	数量	规格型号	数量	
1	年产 200000 m <sup>3</sup> 新型节能装配式混凝土预制件、粉煤灰蒸压砖技改项目	叠合板制造部品生产线	定制	2	定制	2	一致
2		生产线用移动底模具	定制	2	定制	2	一致
3		生产线用侧模具	定制	4	定制	4	一致
4		数控全自动钢筋调直机	--	2	--	2	一致
5		钢筋对焊机	--	2	--	2	一致
6		拉丝机	--	2	--	2	一致
7		混凝土搅拌机	HZS120	1	HZS120	1	一致
8		水泥仓	150t	3	150t	3	一致
9		矿粉仓	150t	1	150t	1	一致
10		粉煤灰仓	150t	1	150t	1	一致
11		外加剂罐	--	2	--	2	一致
12		空压机	GA-55	1	GA-55	1	一致
13		吊车	--	1	--	1	一致
1	高阳县格瑞恩新型建材有限公司技改项目	冲击式制砂机（自带振动筛）	HVI1250	2	100T	3	一致
2		卧式复合破碎机（细破碎机、自带振动筛）	250*1200	2	125T	4	一致
3		选沙机	/	1	63T	8	一致
4		变压器	/	1	ZC	2	一致
5		破碎机（粗破碎机）（一备一用）	10 立方米/h	2	PWJ	0	一致
1	混凝土生产线	混凝土搅拌生产线（含搅拌设备、300t 水泥仓 2 个、300t 粉煤灰仓 1 个、300t 矿粉仓 1 个、50t 膨胀剂罐 1 个、50t 外加剂罐 2 个）	2400 型	1	2400 型	1	一致
2		龙门洗车（配套废水	--	1	--	1	一致

		沉淀池 (3.4m <sup>3</sup> )及 清水罐 (5.3m <sup>3</sup> )					
3		污水零排放 成套设备 (由一台砂 石分离机、 三级沉淀池 (容积 95m <sup>3</sup> , 内部 分为三段)、 清水罐 (27m <sup>3</sup> )组 成)	--	1	--	1	一致

## 7、劳动员工及工作制度

技改项目新增劳动定员 15 人，年工作 300 天，每天工作 8 小时。

## 8、项目投资

本项目总投资为 1080 万元，其中环境保护投资总概算约 85 万元，环保投资  
占总投资 7.87%；实际总投资为 1080 万元，其中环境保护投资总概算约 85 万元，  
实际环保占实际总投资 7.87%

表 2-4 环保投资说明

环保设施	投资金额（万元）
废水治理	2
噪声治理	5
固废治理	5
废气治理	70
其他	3
合计	85

## 原辅材料消耗及水平衡

### 1、原辅材料消耗

原辅材料消耗见表 2-5, 能源消耗见表 2-6。

表 2-5 技改项目原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	环评预测用量	实际用量	是否一致
1	石子	万 t/a	20.8	20.8	一致
2	砂子（外购）	万 t/a	16.7	16.7	一致
3	水泥	万 t/a	4.1	4.1	一致
4	粉煤灰	万 t/a	5.994	5.994	一致
5	矿粉	万 t/a	0.92	0.92	一致

6	外加剂	万 t/a	3.5	3.5	一致
7	膨胀剂	t/a	1200	1200	一致

表 2-6 水、电及能源消耗					
序号	名称	单位	环评预测用量	实际用量	是否一致
1	新鲜水	m³/a	40134	40134	一致
2	电	万 kWh/a	40	40	一致

表 2-7 技改完成后全厂原辅材料及能源消耗一览表					
项目	序号	名称	用量	备注	
“新型建材生产建设项目”	原辅材料				
	1	电石泥	1.7 万 t/a	淘汰	
	2	粉煤灰	2.1 万 t/a		
	3	废石渣（石粉、砖块）	4.3 万 t/a		
	4	废石膏	7.0 万 t/a		
	资源能源消耗				
	1	水	7503m³/a	取消	
	2	电	60 万 KWh/a	取消	
“年产 200000m³ 新型节能装配式混凝土预制件、粉煤灰蒸汽砖技改项目”	原辅材料				
	1	钢筋	0.475 万 t/a	缩减 50%用量	
	2	水泥	1.5 万 t/a		
	3	石子	8.25 万 t/a		
	4	外加剂	750 万 t/a		
	5	粉煤灰	0.5 万 t/a		
	6	矿粉	0.5 万 t/a		
	7	焊丝	0.0001 万 t/a		
	8	机制砂	4.1 万 t/a	机制砂为本厂自产	
	资源能源消耗				
	1	水	1890m³/a	--	
	2	电	16 万 KWh/a	--	
高阳县格瑞恩新型建材有限公司技改项目	原辅材料				
	1	废石	8.2 万 t/a	产品机制砂用于本厂预制件、商品混凝土生产	
	资源能源消耗				
	1	水	10932m³/a	--	
	2	电	120 万 KWh/a	--	
环保商品混凝土生产线技改项目	原辅材料				
	1	石子	20.8 万 t/a	新增	
	2	砂子	16.7 万 t/a	新增	

			4.1 万 t/a	新增（为企业自产机制砂）
	3	水泥	6 万 t/a	新增
	4	粉煤灰	0.92 万 t/a	新增
	5	矿粉	3.5 万 t/a	新增
	6	外加剂	1200t/a	新增
	7	膨胀剂	500t/a	新增
	资源能源消耗			
	1	新鲜水	39684m <sup>3</sup> /a	新增
	2	电	40 万 KWh/a	新增
公用部分	资源能源消耗			
	1	新鲜水	1650m <sup>3</sup> /a	--
	2	电	0.5 万 KWh/a	--

## 2、水源及水平衡

### 给水：

技改项目用水主要为生产用水和生活用水，技改后新增用水总量为 133.78m<sup>3</sup>/d，用水由园区管网提供，能够满足技改项目用水需求。

技改项目淘汰现有蒸汽砖生产线，减少用水量为 25.01m<sup>3</sup>/d，缩减预制件 5.5 万 m<sup>3</sup>/d，减少用水量 6.3m<sup>3</sup>/d。技改项目新增混凝土生产线，生产用水量为 149.5m<sup>3</sup>/d（减去机制砂代入水 18.22m<sup>3</sup>/d），技改项目生产工艺需水量为 131.28m<sup>3</sup>/d。搅拌机、罐车清洗用水量为 5m<sup>3</sup>/d，其中循环水量为 4m<sup>3</sup>/d，新鲜水量为 1m<sup>3</sup>/d。车辆冲洗用水量为 2m<sup>3</sup>/d，其中循环用水量为 1m<sup>3</sup>/d，新鲜水量为 1m<sup>3</sup>/d。技改后喷淋抑制尘用水量、泼洒抑尘用水量、绿化用水量不发生变化。

技改后新增劳动定员 15 人，新增生活用水量为 0.5m<sup>3</sup>/d。

### 排水：

技改后新建废水零排放系统废水零排放成套设备由一台砂石分离机、三级沉淀池（95m<sup>3</sup>）、清水罐（27m<sup>3</sup>）组成。混凝土生产线搅拌机、罐车清洗废水经零排放系统处理后回用于搅拌机、罐车清洗，无废水外排。

洗车废水经沉淀池（3.4m<sup>3</sup>）沉淀后再清水罐（5.3m<sup>3</sup>）储存后回用于车辆冲洗，车辆冲洗水循环使用，无废水外排。

工艺用水全部进入产品，因此技改项目无生产废水产生，废水主要为职工生

生活污水。新增生活污水产生量为 0.4m<sup>3</sup>/d，排防渗化粪池，化粪池定期清掏外运。因此项目无废水外排。

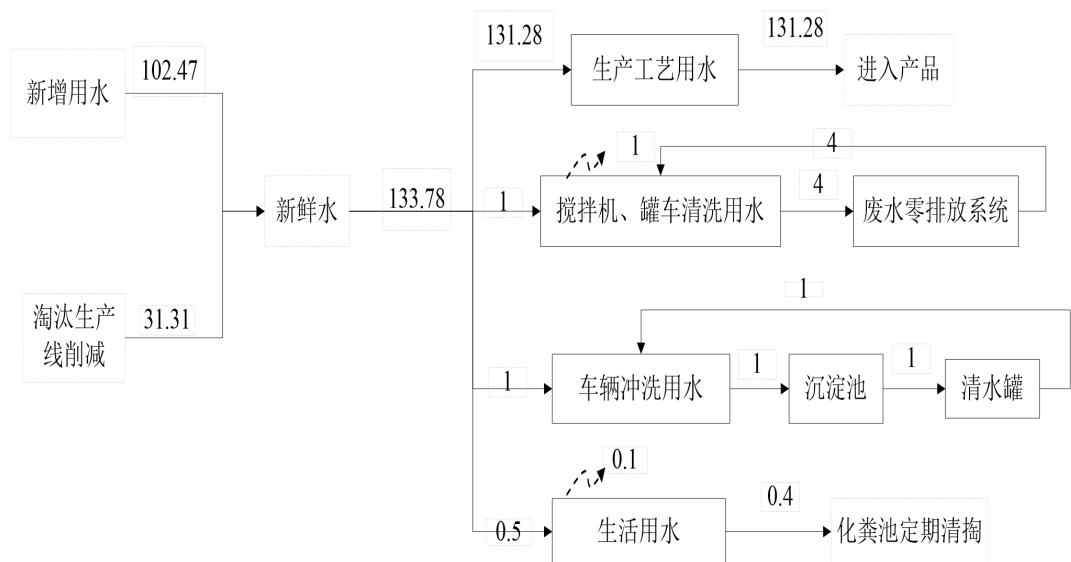


图 2-1 技改项目水平衡图 单位 m<sup>3</sup>/d

**主要工艺流程及产污环节：**

混凝土生产工艺所有工序均为物理过程，主要是将水泥、粉煤灰、矿粉、砂子、石子、水以及根据需要掺入的外加剂等组份按照一定比例，经计量、搅拌等工序生产商品混凝土。项目主要生产工序包括备料工序、计量工序、搅拌工序等，各生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、稳定性非常强，原料的输送、计量、投料等方式均为封闭式，工艺流程及排污节点图见图 2-2。

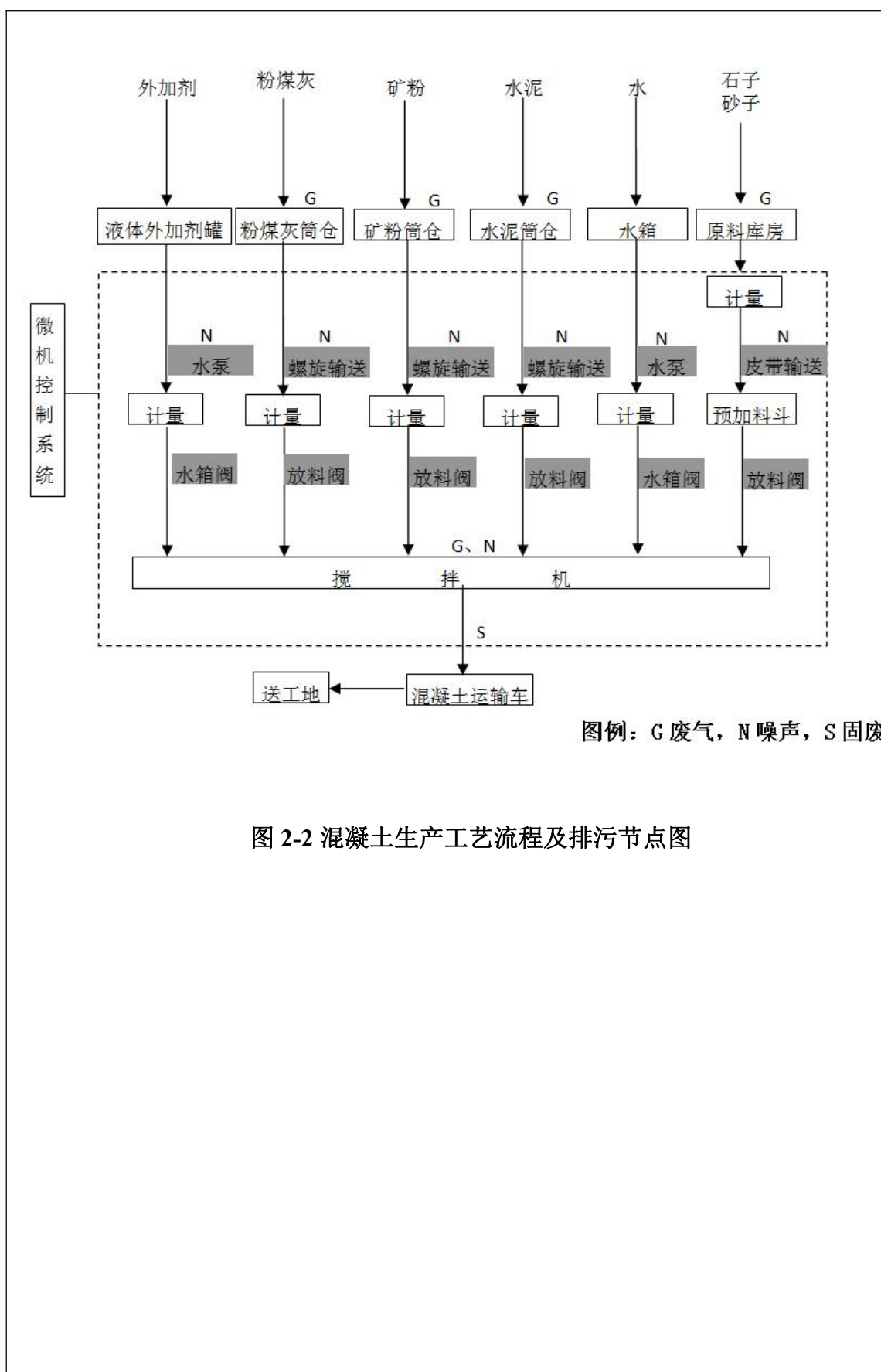


图 2-2 混凝土生产工艺流程及排污节点图

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

项目废水主要是进厂车辆、搅拌罐、罐车清洗废水和职工生活污水。搅拌罐及罐车冲洗经废水零排放系统处理后回用于罐车和车辆冲洗，不外排；车辆冲洗废水排入沉淀池沉淀，经沉淀池净化后回用于车辆清洗，不外排。生活污水排入化粪池，定期清掏做农肥，废水不外排。污水零排放成套设备由一台砂石分离机、三级沉淀池组成。



砂石分离机



沉淀池



沉淀池



沉淀池





沉淀池



龙门洗车

图 3-1 废水治理设施图

## 2、废气

主要为各筒仓上料产生的粉尘，投料、搅拌时产生的粉尘。1#水泥筒仓、2#水泥筒仓、矿粉筒仓、粉煤灰筒仓含尘废气经各自的仓顶布袋除尘器处理，处理后的废气经管道与商品混凝土投料、搅拌粉尘经集气装置收集后一并进入布袋除尘器处理，处理后的废气由1根15m高排气筒排放。

原料库骨料装卸、储存过程产生的粉尘，骨料配料、计量过程中产生的粉尘，及车辆运输扬尘。骨料存放库装卸工位固定+三面围挡+喷淋抑尘。库房密闭，道路硬化，洒水抑尘，门口设颗粒物监控，建龙门洗车设施。

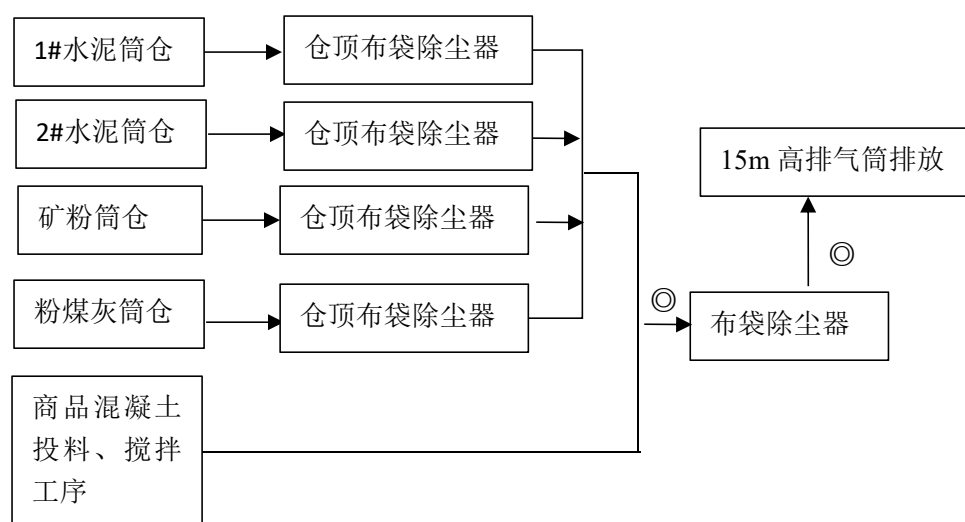


图 3-2 废气处理工艺流程图 ⊙为监测点位



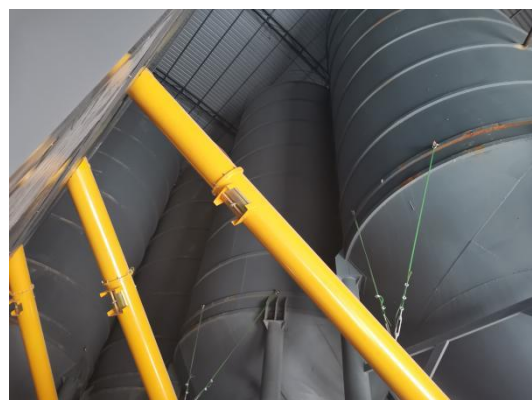
投料集气装置



搅拌集气装置



搅拌集气装置



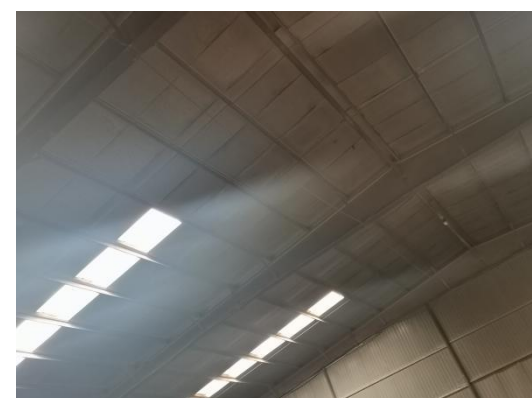
筒仓



布袋除尘器



排气筒



三面围挡



骨料存放库顶部设置喷淋



颗粒物在线监测

库房密闭、地面硬化

图 3-1 废气治理设施图

### 3、噪声

本项目噪声源主要为输送、搅拌等设备噪声及运输车辆噪声。通过采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施。

### 4、固体废物

固体废物主要为砂石分离器产生砂石、沉淀池产生的沉渣、除尘器收尘灰以及职工办公生活产生的生活垃圾。砂石分离器产生砂石、沉淀池产生的沉渣、除尘器收尘灰收集后回用于生产，职工办公生活产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

### 5、规范化排污口及在线监测装置

#### (1) 规范化排污口

厂区“三废”排放点已设置明显标识。标志的设置符合《环境保护图形标志 排放口》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)中有关规定。

#### (2) 在线监测装置

企业在厂区内安装颗粒物在线监测装置。

## 6、项目环境保护“三同时”落实情况

表 3-1 环境保护“三同时”落实情况

处理对象		污染物	环保治理设施	验收标准	落实情况	投资 (万元)
废气	1#水泥筒仓粉尘	颗粒物	1#水泥筒仓、2#水泥筒仓、矿粉筒仓、粉煤灰筒仓含尘废气经各自的仓顶布袋除尘器处理，处理后的废气经管道与商品混凝土投料、搅拌粉尘经集气罩收集后一并进入布袋除尘器处理，处理后的废气由 1 根不低于 15m 排气筒排放。	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2020)表 1 大气污染物最高允许排放浓度	已落实，1#水泥筒仓、2#水泥筒仓、矿粉筒仓、粉煤灰筒仓含尘废气经各自的仓顶布袋除尘器处理，处理后的废气经管道与商品混凝土投料、搅拌粉尘经集气罩收集后一并进入布袋除尘器处理，处理后的废气由 1 根不低于 15m 排气筒排放。	10
	2#水泥筒仓粉尘	颗粒物				10
	矿粉筒仓粉尘	颗粒物				10
	粉煤灰筒仓粉尘	颗粒物				10
	商品混凝土投料、搅拌粉尘	颗粒物				15
	骨料存放库无组织废气	颗粒物	工位固定+三面围挡+喷淋抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2020)表 2 无组织排放限值	已落实，工位固定+三面围挡+喷淋抑尘	5
	无组织废气	颗粒物	库房密闭，道路硬化，洒水抑尘，门口设颗粒物监控，建龙门洗车设施		已落实，库房密闭，道路硬化，洒水抑尘，门口设颗粒物监控，建龙门洗车设施	10
废水	冲洗废水	SS	设备及罐车冲洗经废水零排放系统处理后回用于罐车和车辆冲洗，不外排；车辆冲洗废水排入沉淀池沉淀，经沉淀池净化后回用于车辆清洗，不外排	不外排	已落实，设备及罐车冲洗经废水零排放系统处理后回用于罐车和车辆冲洗，不外排；车辆冲洗废水排入沉淀池沉淀，经沉淀池净化后回用于车辆清洗，不外排	2
	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	生活污水排入化粪池，定期清掏做农肥，废水不外排	不外排	已落实	--
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，基础减震，厂房隔声，风机安装消音器及隔声罩。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	已落实，选用低噪声设备，基础减震，厂房隔声，风机设置基础减振。	5

				(GB12348-2008)表 1 中 3 类、4 类标准		
固废	除尘工序	除尘灰	厂内收集，回用于生产	《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》 (GB18599-2020)  生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》 (GB16889-2008)	已落实，固体废物全部合理处置	5
	砂石分离器	砂石	厂内收集，回用于生产			
	沉淀池	污渣	厂内收集后，回用于生产			
	职工日常生活	生活垃圾	厂内收集，交由环卫部门单位处置			
防渗	生产车间、库房地面全部进行水泥硬化处理。沉淀池底和池壁采用防渗水泥硬化。				生产车间、库房地面全部进行水泥硬化处理。沉淀池底和池壁采用防渗水泥硬化。	3

#### 项目变动情况：

本项目实际建设情况与环评、补充报告及审批意见一致。

#### 验收范围：

本项目验收范围与内容为高阳县格瑞恩新型建材有限公司环保商品混凝土生产线技改项目的环评文件、补充报告及批复中要求的内容。

表四

建设项目环境影响报告表及审批部门决定

一、《高阳县格瑞恩新型建材有限公司环保商品混凝土生产线技改项目环境影响报告表》的主要结论与建议

1、项目概况

项目名称：高阳县格瑞恩新型建材有限公司环保商品混凝土生产线技改项目

建设单位：高阳县格瑞恩新型建材有限公司

建设性质：技改

建设地点：河北省保定市高阳县高任路南于堤村北

项目投资：技改项目总投资 1080 万元，其中环保投资 85 万元，占总投资的 7.87%。

产品方案：技改项目完成后将淘汰现有的蒸汽砖生产线及一部分预制件生产线，技改后企业不再生产蒸汽砖，预制件产量减少为 5.5 万 m<sup>3</sup>/a，新增商品混凝土年产量 29.9 万 m<sup>3</sup>。技改完成后年产预制件 5.5 万 m<sup>3</sup>/a，机制砂 8.2 万 t（厂区自用），混凝土 29.9 万 m<sup>3</sup>。

劳动定员及工作制度：技改项目新增劳动定员 15 人，采用一班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

建设内容：项目在厂区西南侧将蒸压区改造成钢结构车间，改造面积 3500 平方米。淘汰一台 HZS120 型混凝土搅拌机，缩减现有装配式混凝土预制件 5.5 万 m<sup>3</sup>。淘汰螺杆式压缩机、轮式装载机、砖用装载机、平衡式叉车、四斗配料、立式紊流搅拌机（120 型）、行星轮碾混合机、自动液压机、蒸压釜、粉煤灰仓、沉化仓等相关制砖设备 17 台套，缩减现有粉煤灰蒸汽砖 9 万 m<sup>3</sup>。新增 240 型混凝土搅拌生产线、龙门洗车、污水零排放成套设备共计 3 台（套），新增环保商品混凝土 29.9 万 m<sup>3</sup>。同时新建检测实验室一座，用于原料及产品性能检测。技改项目淘汰 2 台 120 型混凝土搅拌机，新增 1 台 240 型混凝土搅拌机，技改后全厂产能保持不变。

2、产业政策、河北高阳经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见、河北高阳经济开发区准入条件、规划、“三线一单”、“四区一线”符合性及选址可行性分析结论



#### （1）产业政策符合性分析结论

本项目为商品混凝土生产项目，不属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中“鼓励类、限值类、淘汰类”为允许建设项目；不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录》（2015 年）限制类和淘汰类；项目所有设备不在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》一、二、三、四批中。项目已于 2020 年 12 月 4 日在高阳县工业和信息化局备案（见附件 4），编号：高工信备字（2021）04 号，代码：2012-130628-89-02-967944。综上，本项目建设符合国家和地方产业政策要求。

#### （2）河北高阳经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见符合性分析结论

经对比，本项目符合河北高阳经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见要求。

#### （3）河北高阳经济开发区准入条件符合性分析结论

经对比，本项目不在河北高阳经济开发区准入条件中禁止限制类别，同时高阳县格瑞恩新型建材有限公司属于开发区内现有企业，本次技改完成后全厂不新增产能，不新增污染物的排放，综上，本项目符合河北高阳经济开发区准入条件要求。

#### （4）规划符合性

高阳县格瑞恩新型建材有限公司属于河北高阳经济开发区内现有企业，本次技改完成后全厂不新增产能，不新增污染物的排放，符合开发区对现有企业的要求，占地为园区内一类工业用地，符合开发区用地规划。

#### （5）“三线一单”符合性分析结论

本项目位于高阳县高任路南于堤村北，根据河北省人民政府关于发布《河北省生态保护红线》的通知（冀政字〔2018〕23 号），项目不在其生态保护红线范围内，符合“生态保护红线”要求；运营期无新增废水产生排放，废气经治理后达标排放，项目能够维持环境质量现状水平，符合“环境质量底线”要求；不属于高水耗、高物耗、高能耗项目，符合“资源利用上线”要求；未列入负面清单。因此，本项目符合“三线一单”要求。

#### （6）“四区一线”符合性分析结论

本项目位于高阳县高任路南于堤村北，周边 2 公里内无自然保护区、风景名胜核心区、重点河流湖库管理范围、饮用水水源地保护区，符合“四区一线”要求。

#### （7）选址可行性分析结论

本项目为技改项目，在高阳县格瑞恩新型建材有限公司现有厂区内技改，不新增占地，高阳县格瑞恩新型建材有限公司位于高阳县高任路南于堤村北，租赁河北三利毛纺织有限公司土地经营，该土地为工业用地。

项目卫生防护距离为 50 米，距离项目最近的环境保护目标为厂区西北侧 350 米处的隆合庄村，满足卫生防护距离要求。项目周边无国家、省、市规定的自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，饮用水水源保护区，基本农田保护区、文物保护单位等环境敏感点。

项目所在区域环境空气功能区为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区，地下水质量为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类质量，声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类功能区，项目选址符合环境功能区划要求。

项目运营期无废水排放，废气经治理后均达标排放，噪声经治理后达标排放，固体废物全部综合利用或合理处置，项目不会对周边环境造成明显不利影响。

河北高阳经济开发区管委会已出具项目用地说明，具体内容如下：高阳县格瑞恩新型建材有限公司环保商品混凝土生产线技改项目，已经在高阳县工信局备案，该项目租用河北三利毛纺有限公司土地建设（租用占地面积 37771m<sup>2</sup>，国有土地证号高国用（2009）第 064 号），经核查，该项目占用河北三利毛纺有限公司地块位于河北高阳经济开发区东区。该项目建设不得新增建筑物，必须符合环保和安全生产要求，并经批准后方可建设；如该项目建设与雄安新区及周边控制区相关规划相冲突，以雄安新区及周边控制区相关规划为准。项目与雄安新区及周边控制区相关规划无冲突。

综上，本项目选址可行。

### 3、运营期环境影响评价结论

#### （1）环境空气影响分析结论

##### ①有组织粉尘

商品混凝土生产线共设置 4 个筒仓，其中包括 2 个水泥仓，1 个粉煤灰仓，1 个矿粉仓，4 个筒仓顶部均自带布袋除尘器，上料过程粉尘经各自布袋除尘器净化处理后分别经一根不低于 15m 高排气筒排放（P16-P19）。

根据核算，粉料仓入料过程产生的粉尘排放浓度均满足《水泥工业大气污染物



超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 大气污染物排放限值的要求。

项目搅拌楼粉尘主要为粉料、骨料搅拌机投料过程、骨料预加料斗投料过程及混凝土搅拌过程产生的粉尘。项目搅拌机内投料、搅拌产生的粉尘与预加料斗产生的粉尘一并输送至布袋除尘器处理，然后经 1 根不低于 15m 高排气筒排放（P20）。粉尘排放浓度满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 大气污染物排放限值的要求。

## ②无组织粉尘

生产过程无组织粉尘包含骨料装卸、堆存粉尘，混凝土骨料配料、计量粉尘，以及混凝土投料、搅拌过程未被收集粉尘。根据预测，技改项目无组织颗粒物对厂界最大贡献值为  $130.209\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 无组织排放限值。

综上，本项目不会对周边大气环境造成明显不利影响。

## （2）水环境影响分析结论

混凝土生产线搅拌机、罐车清洗废水经零排放系统处理后回用于搅拌机、罐车清洗，无废水外排；车辆冲洗水循环使用，无废水外排；工艺用水全部进入产品，因此技改项目无生产废水产生，废水主要为职工生活污水。新增生活污水产生量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，排防渗化粪池，化粪池定期清掏外运。因此项目无废水外排，不会对周围地表水环境造成影响。本次技改完成后，格瑞恩公司全厂生活污水排入厂区防渗化粪池，定期清掏。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于附录 A 中 69 石墨及其他非金属矿物制品中其他，为 IV 类项目，因此可不开展地下水环境影响评价。

综上，本项目不会对周边水环境造成明显不利影响。

## （3）声环境影响分析结论

本项目噪声主要为生产设备及风机运行时产生的噪声，噪声强度为 90-95dB(A)。项目生产过程均在密闭车间内完成，设备均在车间内，设备选型时选用低噪声设备，对设备进行基础减振，风机安装消音器及隔声罩，再经厂房隔声、距离衰减等措施。根据预测，技改项目建成后，各噪声源对四周厂界的噪声贡献值为 40.5~48.3dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）4

类、3类限值。与现状值叠加后，四周厂界昼间预测值为55.2~58.9dB(A)，东、西、南厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，北厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准。

本项目的实施不会对厂界声环境造成明显不利影响。

#### (4) 固体废物影响分析结论

技改项目固体废物主要为布袋除尘器除尘灰，砂石分离器砂石，沉淀池沉渣，职工生活垃圾。

布袋除尘器除尘灰、砂石分离器分离砂石、沉淀池沉渣收集后返回生产；职工生活垃圾集中收集后由环卫部分统一处理。

因此，本项目产生的固体废物全部综合利用或合理处置，不会对周边环境造成明显不利影响。

#### 4、总量控制结论

本项目污染物排放总量控制建议指标为：COD：0t/a、NH<sub>3</sub>-N：0t/a、TN：0t/a、TP：0t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、NO<sub>x</sub>：0t/a、VOC<sub>s</sub>：0t/a、颗粒物：0.119t/a。

本次技改完成后，格瑞恩公司全厂污染物排放总量控制建议指标为：COD：0t/a、NH<sub>3</sub>-N：0t/a、TN：0t/a、TP：0t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、NO<sub>x</sub>：0t/a、VOC<sub>s</sub>：0t/a、颗粒物：0.445t/a。

#### 5、评价结论

本项目符合国家和河北省相关产业政策，厂址选择可行，运营过程中，在确保污染物达标排放的前提下，对当地及区域的环境质量影响较小，从环境保护的角度分析，该项目建设是可行的。

#### 6、建议

(1) 重视和加强对企业内部环境保护工作的督导，把各项规章制度和环保考核定量指标落到实处。

(2) 加强生产车间管理，实施清洁生产管理，从源头抓起，确保环保设施正常运行，最大限度地减少污染物的排放量。

(3) 加强厂区绿化、美化工作，保持厂区环境整洁、景观良好。

(4) 建议地方政府不在项目卫生防护距离范围内规划建设医院、学校或居民区等环境敏感区。

## 二、审批意见：

《高阳县行政审批局关于高阳县格瑞恩新型建材有限公司环保商品混凝土生产线技改项目环境影响报告表的批复》高审环表[2021]13 号

高阳县格瑞恩新型建材有限公司：

根据《高阳县格瑞恩新型建材有限公司环保商品混凝土生产线技改项目》评价结论，结合专家评审意见，经研究同意项目实施并批复如下：

### 一、建设项目概况

该项目行业类别为水泥制品制造，项目建设内容及生产设备等均不属于国家发改委令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 本）》中的限制和淘汰类；项目建设内容不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发〔2015〕7 号）中规定的限制和淘汰类；2021 年 2 月 3 日，高阳县工业和信息化局为企业出具了投资项目备案信息，备案编号：高阳工信备字〔2021〕04 号，符合国家和地方产业政策。

本项目为技术改造项目，位于高阳县高任路南于堤村北，格瑞恩新型建材有限公司现有厂区内，不新增占地面积。项目东侧隔工业区路为建强软管公司，西侧为空地，南侧为瑞春纺织公司，北侧隔高任路为农田，距离本项目最近的环境保护目标为厂区西北侧 350 米处的隆合庄村。

### 二、建设内容及规模

本项目总投资 1080 万元，其中环保投资 85 万元，占总投资的 7.87%。项目淘汰设备一台 120 型混凝土搅拌机、一台立式紊流搅拌机（120 型）及相应配套设施。淘汰粉煤灰砖 9 万 m<sup>3</sup>、预制件 5.5 万 m<sup>3</sup>。新增一台 240 型混凝土搅拌机及相应配套设施，新增混凝土生产量 29.9 万 m<sup>3</sup>。

### 三、环境影响以及环境保护措施

1、废气。项目 4 个筒仓顶部均自带布袋除尘器，上料过程粉尘经各自布袋除尘器净化处理后分别经 1 根（共 4 根）不低于 15m 高排气筒排放；搅拌机内投料、搅拌产生的粉尘与预加料斗产生的粉尘一并输送至布袋除尘器处理，然后经 1 根不低于 15m 高排气筒排放。

2、废水。项目无生产废水产生，生活污水排入厂区化粪池，定期清掏，不外排，不会对周边地表水环境产生明显影响。

3、噪声。建设项目产噪设备主要为搅拌机、风机等，通过选用低噪声设备、采用基础减振、厂房隔声等措施控制噪声对周边环境的影响。

4、固废。项目产生的固体废物得到妥善处置，不会对环境造成不利影响。

#### 四、污染物排放总量控制指标

本项目污染物排放总量目标值为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、总磷 0t/a、总氮 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a、颗粒物 0.119t/a、VOCs 0t/a。

项目技改完成后全厂污染物排放总量目标值为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、总磷 0t/a、总氮 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a、颗粒物 0.445t/a（比技改前减少 1.252t/a）、VOCs 0t/a。

#### 五、责任告知

请你单位按照国家相关规定，严格执行“三同时”制度，按照环评规定的各项内容进行全面整改。该项目竣工后，须按规定程序开展环境保护验收。如项目发生重大变动，应按照国家规定报原审批部门重新审批。

你单位接到本项目环评文件批复后 10 个工作日内，应将批准后的报告表送保定市生态环境局高阳县分局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

#### 审批意见落实情况

序号	审批意见内容	实际建设情况	落实情况
1	<p>该项目行业类别为水泥制品制造，项目建设内容及生产设备等均不属于国家发改委令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 本）》中的限制和淘汰类；项目建设内容不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发〔2015〕7 号）中规定的限制和淘汰类；2021 年 2 月 3 日，高阳县工业和信息化局为企业出具了投资项目备案信息，备案编号：高阳工信备字〔2021〕04 号，符合国家和地方产业政策。</p> <p>本项目为技术改造项目，位于高阳县高任路南于堤村北，格瑞恩新型建材有限公司现有厂区内，不新增占地面积。项目东侧隔工业区路为建强软管公司，西侧为空地，南侧为瑞春纺织公司，北侧隔高任路为</p>	<p>经现场勘查，本项目属于水泥制品制造，实际建设均符合国家和地方产业政策；本项目为技术改造项目，实际位于高阳县高任路南于堤村北，格瑞恩新型建材有限公司现有厂区内，不新增占地面积。项目东侧隔工业区路为建强软管公司，西侧为空地，南侧为瑞春纺织公司，北侧隔高任路为农田，距离本项目最近的环境保护目标为厂区西北侧 350 米处的隆合庄村。</p>	<p>已落实，项目实际行业、地理位置及周边关系与环评批复内容一致。</p>

	农田，距离本项目最近的环境保护目标为厂区西北侧 350 米处的隆合庄村。		
2	<p>本项目总投资 1080 万元，其中环保投资 85 万元，占总投资的 7.87%。项目淘汰设备一台 120 型混凝土搅拌机、一台立式紊流搅拌机(120 型)及相应配套设施。淘汰粉煤灰砖 9 万 m<sup>3</sup>、预制件 5.5 万 m<sup>3</sup>。新增一台 240 型混凝土搅拌机及相应配套设施，新增混凝土生产量 29.9 万 m<sup>3</sup>。</p>	<p>经现场勘查，本项目实际总投资 1080 万元，其中实际环保投资 85 万元，占实际总投资的 7.87%。项目实际项目淘汰设备一台 120 型混凝土搅拌机、一台立式紊流搅拌机(120 型)及相应配套设施。淘汰粉煤灰砖 9 万 m<sup>3</sup>、预制件 5.5 万 m<sup>3</sup>。新增一台 240 型混凝土搅拌机及相应配套设施，新增混凝土生产量 29.9 万 m<sup>3</sup>。</p>	一致
3	<p>1、废气。项目 4 个筒仓顶部均自带布袋除尘器，上料过程粉尘经各自布袋除尘器净化处理后分别经 1 根（共 4 根）不低于 15m 高排气筒排放；搅拌机内投料、搅拌产生的粉尘与预加料斗产生的粉尘一并输送至布袋除尘器处理，然后经 1 根不低于 15m 高排气筒排放。</p> <p>2、废水。项目无生产废水产生，生活污水排入厂区化粪池，定期清掏，不外排，不会对周边地表水环境产生明显影响。</p> <p>3、噪声。建设项目产噪设备主要为搅拌机、风机等，通过选用低噪声设备、采用基础减振、厂房隔声等措施控制噪声对周边环境的影响。</p> <p>4、固废。项目产生的固体废物得到妥善处置，不会对环境造成不利影响。</p>	<p>废气：经现场勘查，企业实际建设为 1#水泥筒仓、2#水泥筒仓、矿粉筒仓、粉煤灰筒仓含尘废气经各自的仓顶布袋除尘器处理，处理后的废气经管道与商品混凝土投料、搅拌粉尘经集气装置收集后一并进入布袋除尘器处理，处理后的废气由 1 根 15m 高排气筒排放。</p> <p>废水：经现场勘查，项目实际无生产废水产生，生活污水实际排入厂区化粪池，定期清掏，不外排。</p> <p>噪声：经现场勘查，项目噪声主要是搅拌机、风机等设备产生。实际已采取低噪设备、基础减振、厂房隔声等降噪措施治理。</p> <p>固废：主要为砂石分离器产生砂石、沉淀池产生的沉渣、除尘器收尘灰以及职工办公生活产生的生活垃圾。砂石分离器产生砂石、沉淀池产生的沉渣、除尘器收尘灰收集后回用于生产，职工办公生活产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理。</p>	与补充报告一致。
4	本项目污染物排放总量目标值为：	经检测报告（拓维验字	已落实，各项污染

	<p>COD 0t/a、氨氮 0t/a、总磷 0t/a、总氮 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a、颗粒物 0.119t/a、VOCs 0t/a。</p> <p>项目技改完成后全厂污染物排放总量目标值为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、总磷 0t/a、总氮 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a、颗粒物 0.445t/a（比技改前减少 1.252t/a）、VOCs 0t/a。</p>	<p>(2021)092718 号）及现场勘查计算得出，项目污染物实际排放总量为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、总磷 0t/a、总氮 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a、颗粒物 0.096t/a、VOCs 0t/a。</p>	<p>物排放总量均符合环评批复中的总量控制指标要求。</p>
--	---	---	--------------------------------

表五

## 验收监测质量保证质量控制

## 1、监测方法表

表5-1监测方法分析

检测项目	分析方法	检出限
有组织废气		
低浓度颗粒物	《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 <sup>3</sup>
颗粒物	《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 及修改单	/
无组织废气		
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995 及修改单	0.001 mg/m <sup>3</sup>
噪声		
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/

## 2、监测仪器

表5-2检测仪器一览表

检测项目	仪器名称	检定/校准单位	有效截止日期
废气	电子天平 GL224I-1SCN JC-30	河北中测计量检测有限公司	2021.10.20
	恒温恒湿间 HST-5-FB JC-27	河北中测计量检测有限公司	2022.03.30
	电子天平 GL224I-1SCN JC-30	河北中测计量检测有限公司	2021.10.20
	电子天平 GE0505 JC-41	河北中测计量检测有限公司	2021.12.22
	恒温恒湿间 HST-5-FB JC-27	河北中测计量检测有限公司	2022.03.30
	多功能声级计 AWA5688 CY-105	河北省计量监督检测研究院	2022.06.21
噪声	数字风速表 GM8901 CY-142	河北省气象计量站	2022.09.02

### 3、人员能力

参加监测采样和实验分析人员，均经培训、考核合格后持证上岗。具备从事检验检测活动的能力。

表 5-3 检验检测人员一览表

姓名	职务	上岗证编号
刘海涛	采样员	TWZ2017015
闫志贺	采样员	TWZ2018005
陶涵	分析人员	TWZ2019038
毕凯悦	分析人员	TWZ2020030

### 4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

#### （1）仪器设备

检测仪器均经计量部门检定/校准合格，符合检测标准要求并在有效期内；计量器具定期进行维护校准；采用符合分析方法所规定等级的化学试剂及能够溯源到 SI 单位或有证的标准物质。

#### （2）样品管理

严格按照相关监测技术规范和检测标准要求对样品的采集、运输、接收、流转、处置、存放以及样品的识别等各个环节实施了有效的质量控制。

#### （3）分析方法

分析方法采用现行有效的标准方法（国家颁布标准或国家推荐标准，行业标准或行业推荐标准等），使用前进行适用性检验。

#### （4）环境设施

实验室整洁、安全、通风良好、布局合理，相互有干扰的监测项目不在同一实验室内操作，能够满足仪器设备及检测标准的要求。当监测项目或监测仪器设备对环境条件有具体要求和限制时配备了对环境条件进行有效监控的设施。

#### （5）检测分析

检测过程严格按照标准要求进行，通过有效的质量控制措施确保检测数据的准确性、有效性。原始记录及检测报告严格执行三级审核制度，具体质控措施见表 5-4、表 5-5。



表5-4 废气监测仪器校准情况一览表

设备名称	仪器型号	仪器编号	气路名称	单位	流量设定值	校准仪器读数	误差(%)	允许误差(%)	结论
智能中流量颗粒物采样器	JF2030	CY-174	颗粒物	L/min	100	99.4	-0.6	±5	合格
		CY-175	颗粒物	L/min	100	99.2	-0.8	±5	合格
		CY-176	颗粒物	L/min	100	99.4	-0.6	±5	合格
		CY-177	颗粒物	L/min	100	99.2	-0.8	±5	合格
自动烟尘综合测试仪	3012H	CY-05	烟尘	L/min	30	29.7	-1.0	±2.5	合格

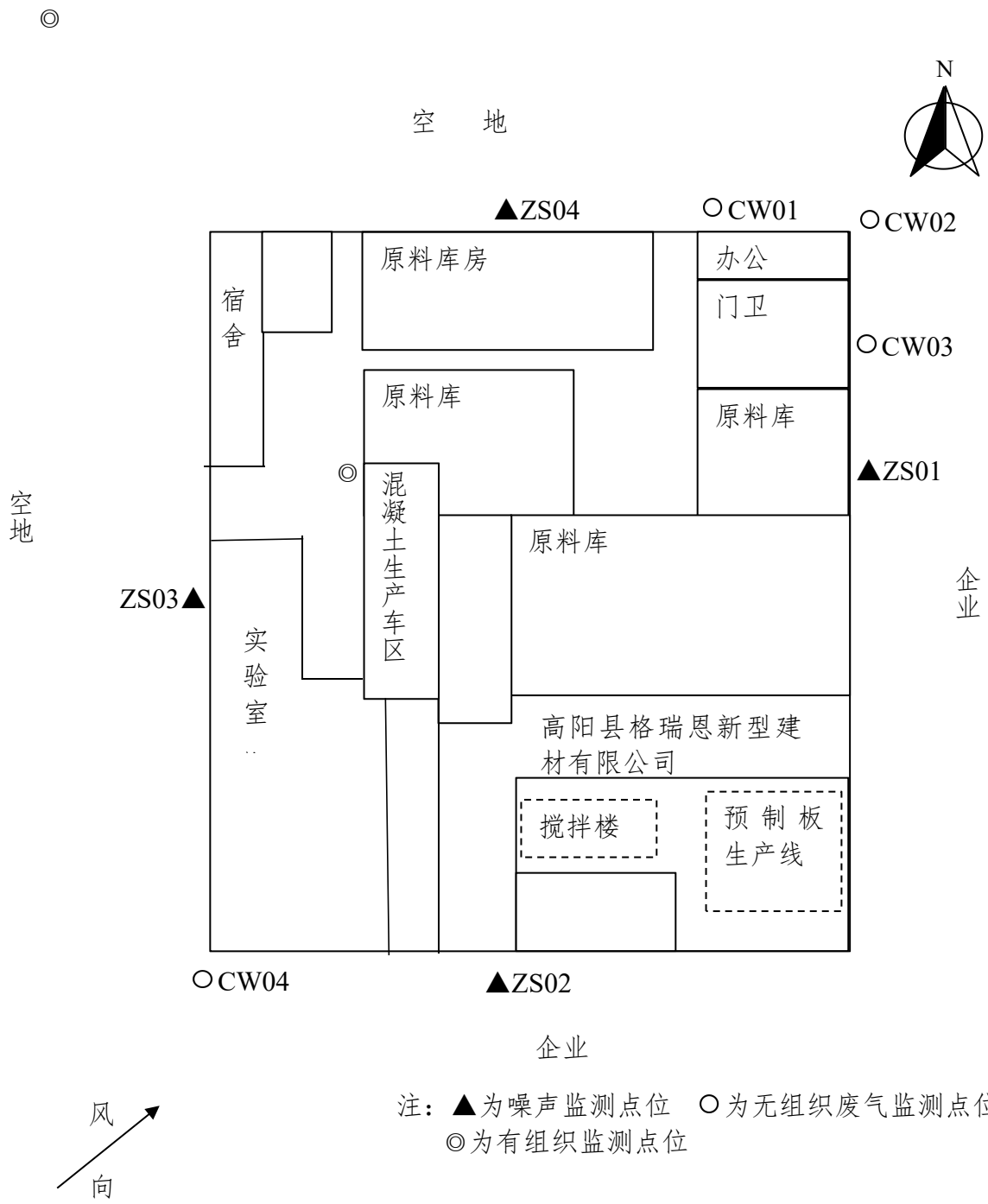
表5-5 噪声监测仪器校准情况一览表

时间	2021.09.27				2021.09.28			
	昼间		夜间		昼间		夜间	
项目	测量前校准	测量后校验	测量前校准	测量后校验	测量前校准	测量后校验	测量前校准	测量后校验
单位	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
标准声源值	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0
测量值	93.7	93.7	/	/	93.7	93.7	/	/
测量前后示值误差的绝对值	0		/		0		/	
标准要求	≤0.5dB(A)							
结论	合格							

表六

表 6-1 监测内容			
污 染 源	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	筒仓、入料、投料、搅拌工序仓顶除尘器+布袋除尘器排气筒出口 GY01	低浓度颗粒物	检测 2 天，每天 3 次
	投料、搅拌工序布袋除尘器进口 GY02	颗粒物	
	投料、搅拌工序布袋除尘器排气筒出口 GY01	低浓度颗粒物	
无组织废气	厂界上风向 CW04、厂界下风向 CW01、CW02、CW03	总悬浮颗粒物	检测 2 天，每天 4 次
厂界环境噪声	厂界东、西、南、北各设 1 点	等效连续 A 声级	检测 2 天，昼间 1 次

表 6-2 监测点位图



表七

## 验收监测期间生产工况记录:

河北拓维检测技术有限公司于 2021 年 9 月 27 日至 9 月 28 日进行了竣工验收检测并出具检测报告（见附件）。监测期间，生产设备和环保设施正常运行，满足环保验收监测技术要求。如表 7-1 所示。

表 7-1 检测工况调查结果

序号	产品名称	2021.09.27			2021.09.28		
		设计产量	实际产量	负荷	设计产量	实际产量	负荷
1	商品混凝土	996m <sup>3</sup>	996m <sup>3</sup>	100%	996m <sup>3</sup>	996m <sup>3</sup>	100%

## 1、验收监测结果:

表 7-2 有组织废气监测结果

检测点位及日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准及标准值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
筒仓、入料、投料、搅拌工序仓顶除尘器+布袋除尘器排气筒出口 GY01（15m） 2021.09.27	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	17357	17876	17632	17622	DB13/ 2167-2020
	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	2.5	2.2	2.3	2.6	≤10
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0434	0.0393	0.0406	0.0411	/
投料、搅拌工序布袋除尘器进口 GY02 2021.09.27	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	12200	11960	12665	12275	/
	颗粒物产生浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	79	81	83	81	/
	颗粒物产生速率	kg/h	0.964	0.969	1.05	0.994	/
投料、搅拌工序布袋除尘器排气筒出口 GY01（15m） 2021.09.27	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	14071	14342	13899	14104	DB13/ 2167-2020
	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	2.7	2.1	2.6	2.5	≤10
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0380	0.0301	0.0361	0.0347	/
	颗粒物去除效率	%	96.1	96.9	96.6	96.5	/

续表 7-2 有组织废气监测结果

检测点位及日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准及标准值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
筒仓、入料、投料、搅拌工序仓顶除尘器+布袋除尘器排气筒出口 GY01 (15m) 2021.09.28	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	17648	17179	17373	17400	DB13/ 2167-2020
	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	2.5	2.7	2.8	2.7	≤10
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0441	0.0464	0.0486	0.0464	/
投料、搅拌工序布袋除尘器进口 GY02 2021.09.28	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	12473	12512	12239	12408	/
	颗粒物产生浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	88	79	74	80	/
	颗粒物产生速率	kg/h	1.10	0.988	0.906	0.997	/
投料、搅拌工序布袋除尘器排气筒出口 GY01 (15m) 2021.09.28	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	14275	14002	14706	14328	DB13/ 2167-2020
	颗粒物排放浓度	mg/Nm <sup>3</sup>	2.2	2.7	2.4	2.4	≤10
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0314	0.0378	0.0353	0.0348	/
	颗粒物去除效率	%	97.1	96.2	96.1	96.5	/
备注	投料、搅拌工序、筒仓、入料工序同时运行时， 及投料、搅拌工序单独运行时分别检测						

表 7-3 无组织废气监测结果

检测项目及日期	检测点位	检测结果					执行标准及标准值
		第一次	第二次	第三次	第四次	差值 最大值	
总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> ) 2021.09.27	上风向 CW04	0.218	0.202	0.202	0.185	0.218	DB13/ 2167-2020 ≤0.5
	下风向 CW01	0.252	0.235	0.202	0.218		
	下风向 CW02	0.269	0.286	0.303	0.286		
	下风向 CW03	0.235	0.353	0.370	0.403		
总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> ) 2021.09.28	上风向 CW04	0.168	0.185	0.218	0.235	0.303	DB13/ 2167-2020 ≤0.5
	下风向 CW01	0.269	0.303	0.319	0.336		
	下风向 CW02	0.387	0.403	0.437	0.420		
	下风向 CW03	0.471	0.487	0.437	0.420		

表 7-4 噪声监测结果

检测时间 检测点位	2021.09.27		2021.09.28		执行标准及标准值 GB 12348-2008	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
东厂界 ZS01	53.4	/	53.1	/	≤65	/
南厂界 ZS02	55.0	/	55.4	/	≤65	/
西厂界 ZS03	56.9	/	56.7	/	≤65	/
北厂界 ZS04	60.5	/	60.5	/	≤70	/

表 7-5 气象条件

时间	天气	风向	风速 m/s
2021.09.27	多云	西南风	1.9
2021.09.28	多云	西南风	1.9

## 2、监测结果分析

### (1) 有组织废气检测结果分析

经监测结果分析，当投料、搅拌工序单独运行时，投料、搅拌工序布袋除尘器进口颗粒物最高浓度为  $88\text{mg}/\text{m}^3$ ；投料、搅拌工序布袋除尘器排气筒出口颗粒物最高排放浓度为  $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最低去除效率为 96.1%。满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 大气污染物排放限值的要求。

当筒仓打料、投料、搅拌工序同时运行时，筒仓、投料、搅拌工序仓顶除尘器+布袋除尘器排气筒出口最高排放浓度为  $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 大气污染物排放限值的要求。

### (2) 无组织废气检测结果分析

经监测结果分析，厂界无组织颗粒物最大浓度差值为  $0.303\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表2大气污染物无组织排放限值。

### (3) 噪声检测结果分析

经现场勘查，企业夜间不进行生产，无需监测夜间噪声，经监测结果分析，该项目北厂界昼间噪声值为  $60.5\text{dB}(\text{A})$ ，其他厂界噪声值在  $53.1\text{dB}(\text{A})\sim 56.9\text{dB}(\text{A})$  之间。北厂界达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）4 类

标准限值要求；其它厂界达到《工业企业厂界环境噪声标准》（G812348-2008）3类标准限值要求。

#### （4）固体废物结论

固体废物主要为砂石分离器产生砂石、沉淀池产生的沉渣、除尘器收尘灰以及职工办公生活产生的生活垃圾。砂石分离器产生砂石、沉淀池产生的沉渣、除尘器收尘灰收集后回用于生产，职工办公生活产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理。固体废物全部合理处置。

### 3、总量控制分析

环评批复文件中本项目污染物总量控制指标：COD：0t/a、NH<sub>3</sub>-N：0t/a、TP：0t/a、TN：0t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、NO：0t/a、颗粒物：0.119t/a、VOCs：0t/a。

项目废气主要为筒仓打料、投料、搅拌工序废气，主要污染物为颗粒物，根据环评及现场勘查得知，项目投料、搅拌工序年工作时间为2400小时，筒仓打料时间为1200小时。

筒仓打料、投料、搅拌工序同时运行时，运行时间为1200小时，颗粒物排放总量为： $(17622+17400) \div 2 \times (2.6+2.7) \times \div 2 \times 1200 \times 10^{-9} = 0.055\text{t/a}$ 。

投料、搅拌工序单独运行时，运行时间为1200小时，颗粒物排放总量为： $(14104+14328) \div 2 \times (2.5+2.4) \times \div 2 \times 1200 \times 10^{-9} = 0.041\text{t/a}$ 。

废气排放量为：  
 $(17622+17400) \div 2 \times 1200 \div 10000 + (14104+14328) \div 2 \times 1200 \div 10000 = 3807.24\text{万m}^3/\text{a}$ 。

经计算，颗粒物实际排放总量为0.096t/a。满足本项目总量控制指标要求。

## 表八

### 验收监测结论:

#### 1、项目概况

(1) 高阳县格瑞恩新型建材有限公司位于河北省保定市高阳县高任路南于堤村北中心地理位置坐标为: 东经 115°50'18.04", 北纬 38°41'15.38"。本项目为技改项目, 在高阳县格瑞恩新型建材有限公司现有厂区内技改, 不新增占地。主要制造商品混凝土, 生产规模为淘汰粉煤灰砖 9 万 m<sup>3</sup>、预制件 5.5 万 m<sup>3</sup>、新增商品混凝土 29.9 万 m<sup>3</sup>。技改完成后全厂生产规模为年产新型节能装配式混凝土预制件 (包括楼板、阳台、楼梯等) 55000m<sup>3</sup>; 机制砂年 8.2 万 t; 商品混凝土 29.9 万 m<sup>3</sup>。

(2) 监测期间, 项目主体工程运行稳定, 环保设施运行正常, 满足验收条件。

#### 2、污染物排放监测结果结论

##### (1) 有组织废气检测结果分析

经监测结果分析, 当投料、搅拌工序单独运行时, 投料、搅拌工序布袋除尘器进口颗粒物最高浓度为 88mg/m<sup>3</sup>; 投料、搅拌工序布袋除尘器排气筒出口颗粒物最高排放浓度为 2.7mg/m<sup>3</sup>, 颗粒物最低去除效率为 96.1%。满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020) 表 1 大气污染物排放限值的要求。

当筒仓打料、投料、搅拌工序同时运行时, 筒仓、投料、搅拌工序仓顶除尘器+布袋除尘器排气筒出口最高排放浓度为 2.8mg/m<sup>3</sup>。满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020) 表 1 大气污染物排放限值的要求。

##### (2) 无组织废气检测结果分析

经监测结果分析, 厂界无组织颗粒物最大浓度差值为0.303mg/m<sup>3</sup>, 满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020) 表2大气污染物无组织排放限值。

##### (3) 噪声检测结果分析

经现场勘查, 企业夜间不进行生产, 无需监测夜间噪声, 经监测结果分析,



该项目北厂界昼间噪声值为 60.5dB(A)，其他厂界噪声值在 53.1dB(A)~56.9dB(A) 之间。北厂界达到《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值要求；其它厂界达到《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

### 3、总量控制

环评批复文件中本项目污染物总量控制指标为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、总磷 0t/a、总氮 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a、颗粒物 0.119t/a、VOCs 0t/a。

本技改项目运行后，监测工况 100%情况下污染物实际排放总量为：颗粒物 0.096t/a、COD: 0t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0t/a、TP: 0t/a、TN: 0t/a、SO<sub>2</sub>: 0t/a、NO: 0t/a、VOCs: 0t/a。

本项目污染物实际排放量满足环评批复中的总量控制指标。

### 4、结论

综上所述，项目已按环评批复要求进行了环境保护设施建设，检测期间，项目主体工程运行稳定，环保设施运行正常，检测仪器校准正常，满足验收检测技术规范要求，各污染排放满足相关排放控制要求，同时满足重点污染物总量控制指标要求。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：高阳县格瑞恩新型建材有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	高阳县格瑞恩新型建材有限公司环保商品混凝土生产线技改项目				项目代码		2012-130628-89-02-967944		建设地点		河北省保定市高阳县高任路南于堤村北	
	行业类别（分类管理名录）	C-3021水泥制品制造				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经115°50′18.04″北纬38°41′15.38″	
	设计生产能力	淘汰粉煤灰砖 9 万 m³、预制品 5.5 万 m³、新增商品混凝土 29.9 万 m³。				实际生产能力		淘汰粉煤灰砖9万m³、预制品5.5万m³、新增商品混凝土29.9万m³。		环评单位		河北坤元环保科技有限公司	
	环评备案部门	高阳县行政审批局				审批文号		高审环表[2021]013号		环评文件类型		报告表	
	开工日期	2021年3月				竣工日期		2021年9月		排污许可证申领时间		2021年9月28日	
	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		911306285767979217001U	
	验收单位	高阳县格瑞恩新型建材有限公司				环保设施监测单位		河北拓维检测技术有限公司		验收监测时工况		100%	
	投资总概算（万元）	1080				环保投资总概算（万元）		85		所占比例（%）		7.87%	
	实际总投资（万元）	1080				实际环保投资（万元）		85		所占比例（%）		7.87%	
	废水治理（万元）	2	废气治理（万元）	70	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	5		绿化及生态（万元）		0	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		
运营单位		高阳县格瑞恩新型建材有限公司				运营单位社会统一信用代（或组织机构代码）		911306285767979217		验收时间		2021年10月	
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)	本期工程核定排放总量(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)	排放增减量(12)
	废水												
	COD	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	3807.24	/	/	/	/	/	+3807.24
	二氧化硫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	氮氧化物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	颗粒物	1.697	2.8	10	2.46	2.364	0.096	0.119	1.371	0.422	0.445	0	-1.275
	挥发性有机物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工业固体废物	0	/	/	249	249	0	0	0	0	0	0	0	

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——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；

