

# 年加工 30 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土项目竣工环境保护验收监测报告表

(SCD20190509146、SCD20190713252)

建设单位:广德太元混凝土有限公司

编制单位:安徽省节能环保有限公司

二零一九年七月

建设单位：广德太元混凝土有限公司

法人代表：杨善锋

编制单位：安徽省经纬节能环保有限公司

法人代表：陈晓青

项目负责人：卢燕

建设单位：广德太元混凝土有限公司

电话：13865476849

传真：/

邮编：242200

地址：安徽省广德县东亭乡

编制单位：安徽省经纬节能环保  
有限公司

电话：0563-6058508

传真：0563-6058508

邮编：242200

地址：广德县桐汭西路 155 号

表一

建设项目名称	年加工 30 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土项目				
建设单位名称	广德太元混凝土有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改 √ 迁建				
建设地点	安徽省广德县东亭乡				
主要产品名称	商品混凝土				
设计生产能力	年加工 30 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土				
实际生产能力	年加工 30 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土				
建设项目环评时间	2011 年 10 月	开工建设时间	2012 年 10 月		
调试时间	2014 年 10 月	验收现场监测时间	2019.5.9~2019.5.10; 2019.7.13~2019.7.14		
环评报告表审批部门	广德县环境保护局	环评报告表编制单位	宣城市环境保护科学研究所		
环保设施设计单位	合肥市锋澄环保科技有限公司	环保设施施工单位	合肥市锋澄环保科技有限公司		
投资总概算(万元)	3200	环保投资总概算(万元)	70	比例	2.19%
实际总概算(万元)	2800	环保投资(万元)	80	比例	2.86%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1)；</p> <p>(2) 环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》2017.11.22；</p> <p>(3) 生态环境部公告(公告 2018 年 第 9 号)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》2018.05.15；</p> <p>(4) 环境保护部环发(2009) 150 号文：《建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程(试行)》，2009.10；</p> <p>(5) 环境保护部办公厅文件环办[2015]113 号：《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》；</p> <p>(6) 广德太元混凝土有限公司在 2009 年 10 月 9 日取得了广德县发改委关于《年加工 30 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土项目》的立项文件，备案号[2009]130 号；</p> <p>(7) 宣城市环境保护科学研究所《年加工 30 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土</p>				

	<p>项目环境影响报告表》；2011年10月；</p> <p>(8) 广德县环保局《关于广德太元混凝土有限公司年加工30万m<sup>3</sup>商品混凝土项目环境影响评价报告表的批复》2011年11月11日审批，无文件编号)；</p> <p>(9) 建设单位提供的其它基础材料。</p>																																																						
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准，和环评设计一致；</p> <p>2、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类功能区标准，和环评一致。</p> <p>3、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(2013年修改版)中的有关规定。</p> <p>4、验收阶段执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中的特别排放限值；替代(GB4915-2004)相应的标准。具体标准限值详见表1.1：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1.1 污染物排放标准限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">大气污染物排放标准</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">标准名称</th> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th style="width: 10%;">排气筒高度(m)</th> <th style="width: 10%;">排放速率 kg/h</th> <th style="width: 10%;">无组织限值 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)</td> <td>颗粒物</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>/</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">废水排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)</th> </tr> <tr> <td></td> <td>pH</td> <td>COD</td> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>SS</td> </tr> <tr> <td>《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准</td> <td>6~9</td> <td>100</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"><b>备注: 括号外数值为水温&gt;12<sup>0</sup> C 时控制指标, 括号内数值为水温&lt;12<sup>0</sup> C 时控制指标。</b></td> </tr> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">噪声排放标准 (单位: dB)</th> </tr> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</td> <td>2类标准</td> <td colspan="2">昼间: 60</td> <td colspan="2">夜间: 50</td> </tr> </tbody> </table>	大气污染物排放标准						标准名称	污染物	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	排放速率 kg/h	无组织限值 mg/m <sup>3</sup>	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	颗粒物	10	15	/	0.5	废水排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)							pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准	6~9	100	20	15	70	<b>备注: 括号外数值为水温&gt;12<sup>0</sup> C 时控制指标, 括号内数值为水温&lt;12<sup>0</sup> C 时控制指标。</b>						噪声排放标准 (单位: dB)						《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类标准	昼间: 60		夜间: 50	
大气污染物排放标准																																																							
标准名称	污染物	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	排放速率 kg/h	无组织限值 mg/m <sup>3</sup>																																																		
《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	颗粒物	10	15	/	0.5																																																		
废水排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)																																																							
	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS																																																		
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准	6~9	100	20	15	70																																																		
<b>备注: 括号外数值为水温&gt;12<sup>0</sup> C 时控制指标, 括号内数值为水温&lt;12<sup>0</sup> C 时控制指标。</b>																																																							
噪声排放标准 (单位: dB)																																																							
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类标准	昼间: 60		夜间: 50																																																			

## 表二

### 工程建设内容:

#### 1、项目概况

项目名称：年加工 30 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土项目；

建设单位：广德太元混凝土有限公司；

建设地点：安徽省广德县东亭乡；

建设性质：迁建；

#### 2、项目建设背景及历史沿革

安徽广德太元商品混凝土工程有限公司在 2009 年 10 月 9 日取得了广德县发改委关于《年加工 30 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土项目》的立项文件，备案号[2009]130 号；同年 10 月委托宣城市环境保护科学研究所《年加工 30 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土项目》环境影响报告表；并于 2011 年取得了广德县环保局审批。安徽广德太元商品混凝土工程有限公司于 2014 年 12 月 8 日取得了广德县市场监督管理局的企业名称核准书，公司名称调整为广德太元混凝土有限公司。

项目 2012 月 10 月开工建设，并在 2014 年 10 月完成建设。目前主要投入两套搅拌机、4 个 80T 的水泥储罐（不含 2 个 80T 备用罐）、2 个 80T 的粉煤灰储罐、2 个 80T 的矿粉储罐以及其它配套的生产加工设备，年可完成 30 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土生产加工。

目前本项目主要生产设备均已到位，与之配套共用工程、辅助工程以及环保工程均同步投入使用，满足验收监测条件。

#### 3、建设内容及规模

具体建设内容一览表见表 2.1。

表 2.1 项目工程一览表

工程类别	工程名称	环评设计工程内容及生产能力	验收阶段工程内容及生产能力	备注
主体工程	120 搅拌站	布置有混凝土搅拌生产线 2 条，年可加工 30 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土；	布置有混凝土搅拌生产线 2 条，年可加工生产 30 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土；	生产加工线数量和产能一致

辅助工程	综合楼	1 栋 3 层, 建筑面积 800m <sup>2</sup>	1 栋 3 层, 建筑面积 800m <sup>2</sup>	和环评一致
	职工宿舍	共计 10 间, 面积为 216m <sup>2</sup>	共计 10 间, 面积为 216m <sup>2</sup>	和环评一致
	实验室	共计 6 间, 面积为 130m <sup>2</sup>	设置有实验室一间, 主要用于成品混凝土以及外加剂的小计量调配; 实验室设备详见设备清单	和环评一致
	道路	建筑面积为 1000m <sup>2</sup>	厂区道路均采用水泥地面进行硬化, 面积约为 1300m <sup>2</sup>	和环评一致
	沙石分流器	面积为 300m <sup>2</sup>	一套, 位于车辆和设备清洗区域	分离后沙石可回用于生产, 其它委外处理; 和环评一致
公用工程	给排水系统	供水能力为 80t/d, 排水经处理达标后最终排入东亭河	项目生活污水通过一套地上式污水处理站进行处理达标后达标外排	一致
	供热系统	项目生产、生活供热来自于电能	项目生产、生活供热来自于电能	一致
贮存工程	原材料仓库	共计 4 间, 面积为 3000m <sup>2</sup> ; 设计一次最大暂存量为 2 万 m <sup>3</sup>	设计为一间仓库, 面积不变, 设计一次最大暂存量为 2 万 m <sup>3</sup>	面积、暂存方式均不变
		设置有 4 台的水泥储罐、2 台的粉煤灰储罐	设置有 6 台 80T 的水泥储罐 (其中 2 台备用)、2 台 80T 的粉煤灰储罐、2 台 80T 的矿粉储罐	新增 2 台备用的水泥储罐以及 2 台 80T 的矿粉储罐
废水治理	生产废水: 沉淀池+澄清池 (蓄水 200m <sup>3</sup> )		进出车辆冲洗废水通过三级沉淀池进行预处理后回用于生产	容积 12m <sup>3</sup>
			项目罐车、设备清洗废水通过三级沉淀池进行预处理后回用于生产	三级沉淀池: 7m*15m*1m; 蓄水池 7m*10m*1m;
			项目地面冲洗废水通过二级沉淀池进行预处理后纳入项目自建的收集池中	1#沉淀池: 3.4m*5.2m*0.8m; 2#沉淀池 4.6m*10m*0.6m
			自建的收集池: 400m <sup>3</sup>	

环保工程		生活污水: 5t/d 的微动力地理式的污水处理装置	生活污水: 5t/d 的一体化地上式的污水处理装置	由地理式调整为地上式
	废气治理	洒水和布袋	①原材料入库, 水泥和粉煤灰入仓; 原材料库顶部设置有喷淋措施, 水泥仓、粉煤灰仓顶、矿粉仓布置有 6 套仓顶除尘器, 建设项目共计设置了两个废气排放口 ②皮带廊和搅拌站密闭, 减少无组织粉尘 ③设置有一套雾炮机减少进出车辆产生的无组织扬尘	和环评一致
	噪声治理	车间合理布局, 选用噪声低的设备, 机械性噪声设备设置减振基座, 空气噪声设备设置阻抗复合消声器, 管道采用柔性连接和减振措施, 加强设备的保养与检修	车间合理布局, 选用噪声低的设备, 机械性噪声设备设置减振基座, 空气噪声设备设置阻抗复合消声器, 管道采用柔性连接和减振措施, 加强设备的保养与检修	一致
	固废处理	生活垃圾交由环卫部门处理; 其它废料外售处理 (污泥环评设计为晾干后外售)	生活垃圾交由环卫部门处理; 其它废料外售处理 (污泥环评设计为晾干后外售)	和环评一致; 机修委外处理, 厂区不产生废机油

#### 4、项目工程变动情况

##### 一、原材料变动

环评设计一种原材料为粉煤灰, 现状实际采用粉煤灰和矿粉进行配套加工生产, 总的原材料用量不变。

粉煤灰和矿粉都是混凝土的胶凝材料, 能降低混凝土的成本, 粉煤灰比较粗, 矿粉能增加水泥活性指数。

根据研究表明(江西建材(2013 年第五期 矿粉与粉煤灰对混凝土性能的影响)):

①粉煤灰和矿粉无论单掺还是混合双掺, 对混凝土都有一定的效果, 它们都可以减少水泥用量, 降低水化热, 有一定的缓凝效果, 提高塌落度以及减少塌落度损失。

②单掺矿粉等量取代水泥时, 在掺量为 30% 时, 效果较好。除了上述作用外, 它还可以提高混凝土的抗渗能力, 但混凝土的 7d 强度会有所降低, 直至 28d 后才会赶上基准混凝土强度, 后期强度会有所提高, 同时掺入矿粉后, 混凝土的粘聚性增加,

泌水率也有增加现象。

③单掺粉煤灰等量取代水泥时，在掺量为 20% 时，效果较好。除了上述作用外，它还可以提高混凝土的抗渗能力，但混凝土的 7d 强度会有明显降低，28 强度也略微降低，直至 56d 强度才超过基准混凝土的强度。

④双掺矿粉和粉煤灰等量取代水泥时，在粉煤灰掺量为 15%，矿粉掺量为 20% 时，效果最好。它解决了单掺矿粉时存在的泌水和粘度过大的情况，也改善了单掺粉煤灰前期强度不足的问题，后期强度也会得到大幅度的提升。

⑤综和以上强度、塌落度、塌落度损失、抗渗能力以及经济性来分析，配合比最佳胶凝材料比例为:水泥:矿粉:粉煤灰=65:20:15。它利用矿粉和粉煤灰在的综合效应，使混凝土的工作性得到改善，结构变得更密实，强度得以提高，耐久性增强，减少水泥用量，节约成本。

因此建设单位为提高产品质量，减少水泥用量、节约成本，由环评设计单一的粉煤灰调整为粉煤灰、矿粉进行配套加工生产。

## 二、设备变动

主体生产加工设备不变，根据项目环评设计的清单，项目设计有 4 个散装水泥罐以及 2 个粉煤灰罐；现状实际设置为 4 个 80T 散装水泥罐、2 个 80T 粉煤灰罐以及 2 个矿粉罐。

①备用两个水泥储罐，避免水泥储罐内部出现结块或者设备受到损害而造成不能生产的情况发生。

②由于原材料的变动为减少环境污染，矿粉入仓处理；矿粉和粉煤灰的总用量不变，不新增环境污染源。

## 三、污染防治措施变动

### (1) 废水

①生活污水处理装置由埋地式调整为地上式，污水处理规模以及处理效率没有降低；

②新增车辆冲洗措施沉淀池，减少进出车辆产生的扬尘；

③环评设置一座沉淀池和 200m<sup>3</sup> 的蓄水池；现状设备清洗设置了三级沉淀池 7m\*15m\*1m 以及一座蓄水池 7m\*10m\*1m；厂区 1#沉淀池：3.4m\*5.2m\*0.8m；2#沉淀池 4.6m\*10m\*0.6m 以及 400m<sup>3</sup> 的蓄水池。变动前后沉淀池数量和容积增加，可减

少环境污染。

(2) 废气：新增一套雾炮机，减少车辆扬尘；皮带廊密闭，减少运输扬尘。

综上。上述变动不会新增环境污染源，总体上是向着环境利好的方向发展的，可以纳入竣工验收管理。

## 5、生产设备清单

表 2.4 生产设备一览表

	名称	规格	环评数量	验收数量	备注
1	搅拌机	MAO3000/2000	2	2	一致
2	水泥储罐	80 吨	4	6	备用 2 个
3	粉煤灰	80 吨	2	2	一致
4	矿粉	80 吨	0	2	新增
5	外加剂桶	15 吨	/	2	环评设备未涉及相应内容
6	铲车	5 吨	2	1	-1
7	泵车	52 米	2	1	-1
8	泵车	47 米	1	1	一致
9	车载泵	/	3	1	-2
10	搅拌运输车	16 方	0	2	不同牌号的混凝土需专车专用，因此新增了运输车的数量
11	搅拌运输车	12 方	0	7	
12	搅拌运输车	8 方	8	1	
13	沙石分离机	/	1	1	一致

表 2.5 实验设备一览表

设备名称	型号	数量（台）
沸煮箱	FZ-31A	1
电子天平	JA2003/JY2002	2
电子秤	ACS-30 型	1
砼贯入阻力剂	HG-80	1
数字式压力试验机	DYE2000	1

电液式抗折压试验机	TSY300	1
单卧轴混凝土搅拌机	HJW60	1
水泥胶砂振实台	2796	1
砼渗透仪	HS-40	1
震击式标准振摆仪	ZBSX-92A	1
分析天平	TY-026	1
箱式电炉	SX2-4-10	1
电热恒温鼓风干燥箱	101	1
水泥砼恒温恒湿标准养护箱	SHBY-40B	1
负压筛析仪	FSY-150	1
回弹仪	ZC3-A	1
全自动比表面积测定仪	FBT-5	1
砂子筛	标准型	1
石子筛	标准型	1
坍落度筒		1
针片状规准仪		1
维卡仪	LD-50	1
雷氏夹测定仪	KZJ-5	1
压碎指标值测定仪	150*125MM	1
水泥胶砂搅拌机	NJ-160/NJ-16013	2
表样室恒温（喷淋）	BYS-A 型	1

## 6、产品方案

表 2.6 项目产品方案

序号	名称	单位	环评设计产量	本次验收
1	混凝土	万 m <sup>3</sup> /a	20	20

备注：产品质量按照 GB/T14902-2003《预拌混凝土》执行。

## 7、本工程劳动定员及生产班制

职工人数：本项目劳动定员 30 人；

工作时数：项目年工作日以 300 天计，实行单班制，每班工作 8h；

## 8、原辅材料消耗

表 2.7 本项目原辅材料及能耗表

序号	物料名称	单位	环评设计消耗量	实际消耗量	备注
1	石子	万 t/a	37.14	31.08	一致
2	黄沙	万 t/a	21	23.13	
3	水泥	万 t/a	11.01	10.63	
4	外加剂	万 t/a	0.1056	0.147	
5	粉煤灰	万 t/a	1.692	0.47	减少粉煤灰用量，新增矿粉用量
6	矿粉	万 t/a	0	0.55	

### 备注：

#### (1) 水泥

粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。硅酸盐水泥的化学成分：硅酸三钙（ $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ ，简式 C3S），硅酸二钙（ $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ ，简式 C2S），铝酸三钙（ $3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$ ，简式 C3A），铁铝酸四钙（ $4\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3$ ，简式 C4AF）。

#### (2) 粉煤灰

粉煤灰，是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物。我国火电厂粉煤灰的主要氧化物组成为： $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{FeO}$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{CaO}$ 、 $\text{TiO}_2$ 、 $\text{MgO}$ 、 $\text{K}_2\text{O}$ 、 $\text{Na}_2\text{O}$ 、 $\text{SO}_3$ 、 $\text{MnO}_2$  等，此外还有  $\text{P}_2\text{O}_5$  等。其中氧化硅、氧化钛来自黏土，岩页；氧化铁主要来自黄铁矿；氧化镁和氧化钙来自与其相应的碳酸盐和硫酸盐。粉煤灰的元素组成(质量分数)为： $\text{O}$  47.83%， $\text{Si}$  11.48%~31.14%， $\text{Al}$  6.40%~22.91%， $\text{Fe}$  1.90%~18.51%， $\text{Ca}$  0.30%~25.10%， $\text{K}$  0.22%~3.10%， $\text{Mg}$  0.05%~1.92%， $\text{Ti}$  0.40%~1.80%， $\text{S}$  0.03%~4.75%， $\text{Na}$  0.05%~1.40%， $\text{P}$  0.00%~0.90%， $\text{Cl}$  0.00%~0.12%，其他 0.50%~29.12%。粉煤灰是一种人工火山灰质混合材料，它本身略有或没有水硬胶凝性能，但当以粉状及水存在时，能在常温，特别是在水热处理(蒸汽养护)条件下，与氢氧化钙或其他碱土金属氢氧化物发生化学反应，生成具有水硬胶凝性能的化合物，成为一种增加强度和耐久性的材料。

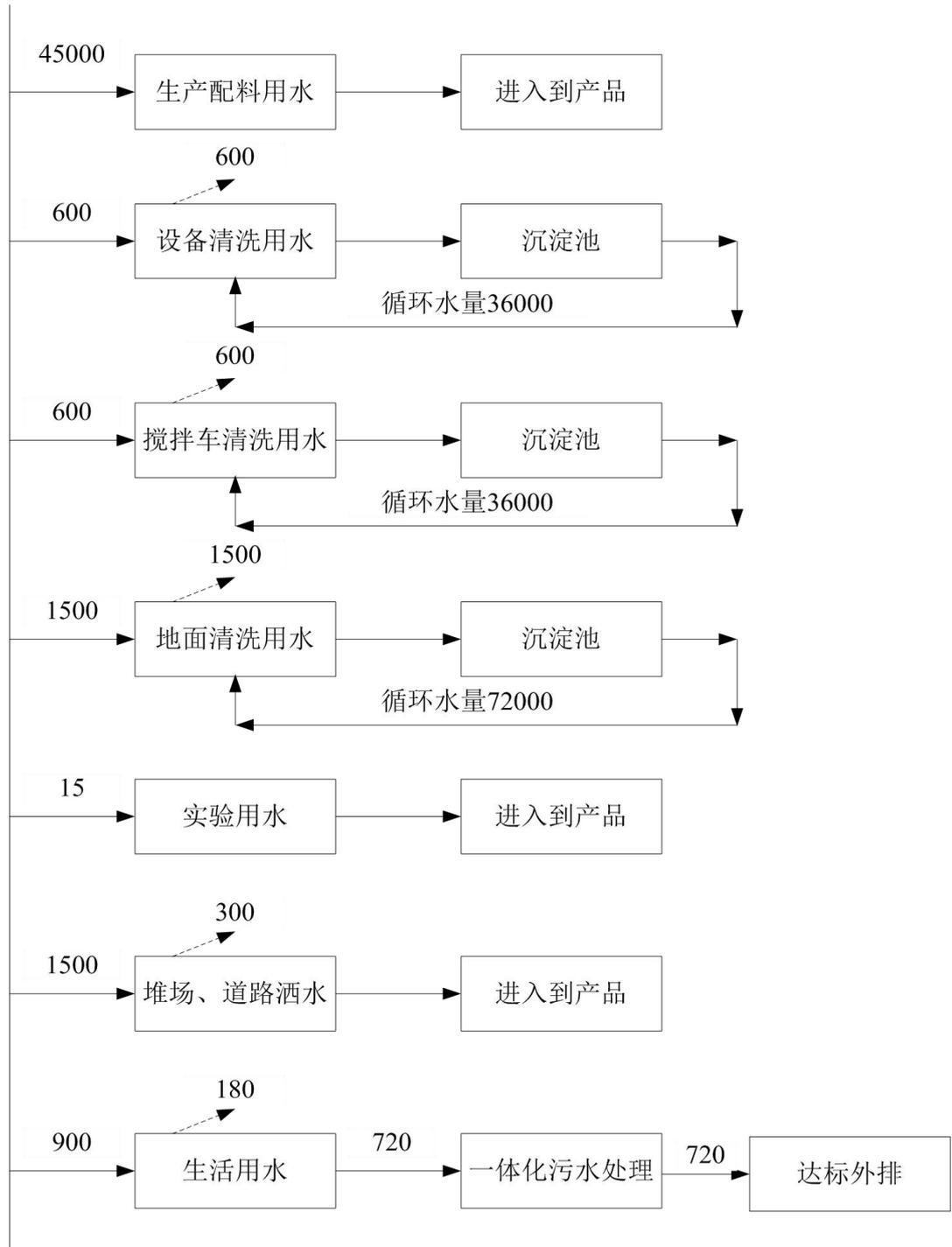
## 9.水平衡

本项目用水主要有主要包括产品用水、生活用水、设备以及搅拌车清洗用水、场地清洗用水、实验室用水以及堆场、路面洒水用水（含雾炮机）。本项目用水量分析见表 2.8。

表 2.8 建设项目用水量表 (t/d)

序号	用水项目名称	使用人数或单位数	用水量标准		消耗水量 (m <sup>3</sup> /a)	排水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	产品用水	30 万 m <sup>3</sup>	L/m <sup>3</sup> -产品	150	45000	进入生产区域
2	生活用水	30 人	L/人·d	100	900	720
3	设备清洗用水	/	m <sup>3</sup> /d	2	600	沉淀池沉淀后循环使用 不对外排放
4	搅拌车清洗用水	/	m <sup>3</sup> /d	2	600	沉淀池沉淀后循环使用 不对外排放
5	场地清洗	/	m <sup>3</sup> /d	5	1500	沉淀池沉淀后循环使用 不对外排放
6	实验室用水	/	m <sup>3</sup> /d	0.05	15	进入到产品
7	堆场、路面洒水	/	m <sup>3</sup> /d	5	1500	沉淀池沉淀后循环使用 不对外排放
8	汇总				50115	720

新鲜水50115



图一 建设项目水平衡图 (t/a)

## 主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

### 一、工艺流程

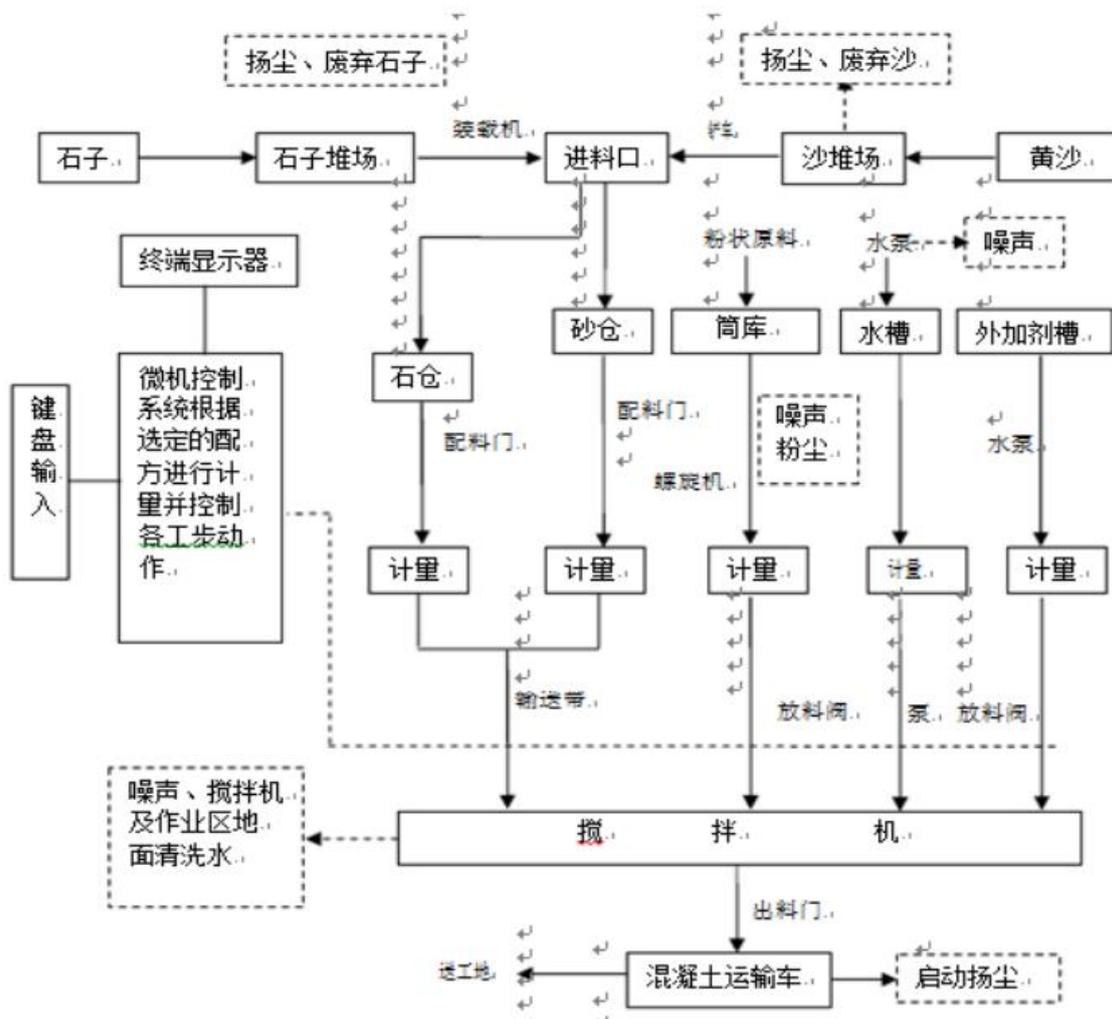


图 2-1 生产工艺流程图（验收阶段工艺和环评一致）

**工艺简述：**本项目工艺混合、搅拌过程为纯物理反应无化学反应。

①原材料进厂：生产用沙子和石子用汽车运输入厂，暂存在料场内。粉煤灰和水泥使用罐车运输进厂后通过软罐链接料仓的进料口。使用运输车辆的动力运输系统将产品入仓。料库顶上方设置有喷淋措施，项目采用密闭的输送廊道减少无组织运输扬尘产生；项目共计有 10 个 80T 筒仓，配套由 6 套仓顶除尘器以及两个废气排放口（其中有 8 个筒仓为两组共用一套，备用的两个水泥仓单独为一套），减少无组织粉尘的排放。

②配料搅拌：将计量好的物料投入搅拌主机中，通过旋转叶片对混合料进行强烈搅拌，支撑均匀的混凝土。

③外运：搅拌好的混凝土直接从搅拌主机卸入到混凝土运输车中，出厂车辆通过车辆冲洗进行清洗后在外运。

**沙石分离机：**污水型水泵抽取清水，通过洗车注水管注入搅拌车；洗完后的污水及残渣倒入洗车排水漏槽，由泥沙型水泵抽取搅拌池的污水形成高速流动水流冲入砂石分离机；砂与石被沙石分离机从污水中分离出来，可重新成为搅拌混凝土的原材料，而污水通过排水槽回到搅拌池；沙石污水回收系统由洗车系统、砂石分离系统和泥浆回收系统组成，三者形成一个密不可分的循环系统。洗车系统由罐车倾斜停车台、注水管、洗车排水槽及水泵组成，罐车清洗全程约五分钟；砂石分离系统主要由砂石分离机构成；泥浆回收系统由泥浆搅拌机、搅拌池、清水池及自动控制组成，砂石机溢流出来的泥浆水经排水沟流向沉淀池，通过三级沉淀后再由水泵抽回，循环使用。

表三

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)

1、废水污染源及治理措施

本项目外排废水主要有生活污水、各类设施的清洗废水、地面冲洗废水、进出车辆清洗废水等等。

处理工艺如下:

表 3.1 废水治理设施一览表

序号	处理方式	处理规模	污染因子	污水排放去向
1	进出车辆冲洗废水通过三级沉淀池进行预处理后回用于生产	容积 12m <sup>3</sup>	COD、SS	回用
2	项目罐车、设备清洗废水通过三级沉淀池进行预处理后回用于生产	三级沉淀池: 7m*15m*1m; 蓄水池 7m*10m*1m;	COD、SS	回用
3	项目地面冲洗废水通过二级沉淀池进行预处理后纳入项目自建的收集池中	1#沉淀池: 3.4m*5.2m*0.8m; 2# 沉淀池 4.6m*10m*0.6m	COD、SS	回用
		自建的收集池: 400m <sup>3</sup>	COD、SS	回用
4	生活污水: 地上式的污水处理装置	5t/d	COD、SS、动植物油、pH、BOD	达标外排

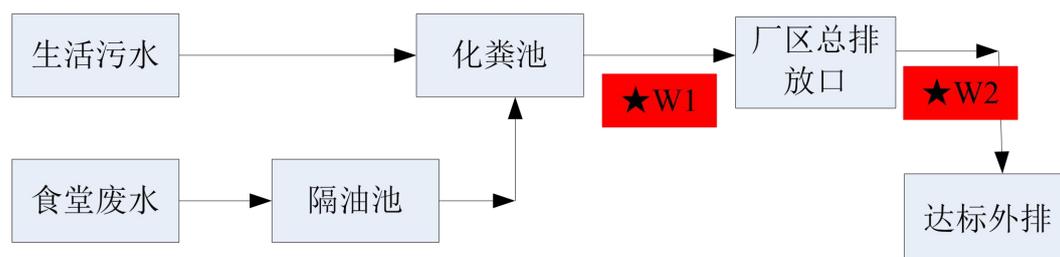


图3-2 废水处理流程示意图及监测布点图

表 3-2 部分废水处理设施照片



污水处理站



废水沟渠



1#沉淀池



2#沉淀池



设备清洗废水沉淀



车辆冲洗废水沉淀

## 2、废气污染源及治理措施

废气污染源主要包括进出车辆扬尘、堆场扬尘、储罐呼吸废气等等。

①原材料入库，水泥和粉煤灰入仓；原材料库顶部设置有喷淋措施，水泥仓和粉煤灰仓顶布置有 6 套仓顶除尘器，并设置了两个废气排放口（一条生产线设置一个废气排放口）

②皮带廊和搅拌站密闭，减少无组织粉尘

③设置有一套雾炮机减少进出车辆产生的无组织扬尘

表 3-3 部分废气处理设施照片





封闭式搅拌楼



无组织粉尘检测仪

### 3、噪声污染源及治理措施

本项目主要噪声设备搅拌装置、环保风机等等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，项目单位采取以下噪声治理措施：

①加强车间的隔音措施，少开启门窗。

②将高噪声设备安置在厂区中间位置以增加其距离衰减量，减少对周围环境的影响。

③距离衰减。

### 4、固废污染源及治理措施

本项目营运期固废主要为职工生活垃圾、收集尘、废弃的砂石料、废弃的混凝土、清洗及冲洗产生的沉淀物。

表 3-3 固体废弃物产生和排放状况

序号	名称	分类编号	产生量 t/a	处理处置方式	排放量(t/a)
1	生活垃圾	一般	3	环卫公司处理	0
2	废弃的砂石料、废弃的混凝土、清洗及冲洗产生的沉淀物	一般	18	外售处理（验收监测期间与个体户签订了运行协议，详见附件）	0
3	除尘器收集的粉尘	一般	3	回用于生产	0

**5、环境风险：**建设项目对外加剂区域设置了围堰，并按照相关要求依法编制了突发环境事故应急预案，并于宣城市广德县生态环境分局备案(备案号为 3418222019037)

表四

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

1、结论

(1) 广德县东亭乡加大了招商引资的力度，投资环境日益改善，浙江湖州客商吴太元拟在东亭乡组建安徽广德太元商品混凝土工程有限公司，投资兴建年加工 30 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土项目，项目位于东亭乡东亭社区内。

(2) 项目总投资 3200 万元，年销售收入 1.05 亿元，年实现税金约 700 万元，利润 600 万元，并能解决部分下岗就业人，具有一定的社会、经济效益。

(3) 项目总占地 24670m<sup>2</sup>，项目总建筑面积约 6400m<sup>2</sup>，项目区设 120 搅排站 2 座，配套设料仓、循环水池、实验室、办公生活区、环保设施等。

(4) 项目年加工 C10~C45 商品混凝土 30 万及水泥制品。本项目产品主要利用与浙江交界的区域优势，销往安吉市场，用于安吉县基础设施的建设。

(5) 拟建项目附近无风景名胜等需要特殊保护的环境敏感目标。周围环境空气质量达到《空气环境质量标准》(GB3095-1996) 二级标准要求;东亭河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求;声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

(6) 项目废水产生量为 63m<sup>3</sup>/d。其中搅拌机冲洗水产生量为 2.5m<sup>3</sup>/d，其主要水质污染因子为 SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大致为 3000mg/L 混凝土运输车辆冲洗废水产生量 44m<sup>3</sup>，该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为 1500mg/L，商品混凝土作业区地面冲洗废水产生量为 12m<sup>3</sup>/d，该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为 1000mg/L；上述废水采取沉淀池沉淀、澄清后，全部回用于生产；生活污水排放量 4.5m<sup>3</sup>/d(1350m<sup>3</sup>/a)，总排水中主要污染物排放浓度满足 GB8978-96《污水综合排放标准》表 4 一级标准。年排放 COD0.135t、BOD<sub>5</sub>0.027t、SS0.095t、氨氮 0.020t。

(7) 项目大气污染物主要为粉尘，来源有运输车辆动力起尘、水泥筒库呼吸孔粉尘、散装水泥车抽料时空口产生的水泥粉尘以及砂堆扬尘。项目合计粉尘排放量为 61.26t/a，其中有组织排放量为 1.01t/a，粉尘排放浓度均可满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004) 中的二级标准要求。

营运期产生的粉尘包括有组织粉尘和无组织粉尘，产生的有组织粉尘经高效除尘器处理，同时营运过程加强对该除尘装置的日常管理、维护，确保其正常运转，做到达标排放；对于产生的无组织粉尘，营运过程可采取加强物料运输和装卸管理，实施文明装卸，卸料过程减小卸料落差，物料输送采用封闭式输送带，加强绿化，平时加强厂区内的清扫工作，并且对厂区道路进行定时洒水，同时建立健全科学的操作规程和制度。

(8) 本项目营运期噪声主要来源于已建的搅拌站、运输车辆、装载机、物料传输装置运转过程中产生的噪声经上述防治措施后，厂界噪声均满足(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求；声环境敏感点(厂址东侧及东南侧住户)声环境可满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。

(9) 项目营运期生产固废主要有不合格的沙石料及剩余的少量混凝土的产生量直接取决于生产管理等方面，通过提高原料进货把关能力，可杜绝不合格沙石料入厂；通过改善生产经营信息流的传输效率，可使剩余混凝土发生量大大减少。通过类比调查，该部分固废的年产生量在 850t 左右，其可作为道路建设的路面铺垫料，或地面平整的填料综合利用，不排放，对周围环境基本无影响。

沉淀池沉渣的年产生量在 24t 左右，其晾干后可作为填方材料外运处理，根据其他混凝土搅拌站的经验，其也可通过添加约 30% 的水泥和骨料制成低强度水泥砌块外售，用于铺设次要道路及围墙。

#### (10) 总量控制指标

工程外排污染物中 COD<sub>Cr</sub> 排放总量为 0.135t/a，氨氮排放总量为 0.02t/a，应满足当地环境保护行政主管部门下达的总量控制指标要求(建议 COD<sub>Cr</sub> 总量控制在 0.135t/a、氨氮总量控制在 0.02t/a 以内)。

综上所述，安徽广德太元商品混凝土工程有限公司投资兴建年加工 30 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土项目符合国家产业政策，具有一定的社会效益。从环保角度来看，企业必须加强营运期的管理，严格遵循环保“三同时”制度，采取有效措施控制各类污染物的排放，同时做到达标排放，对评价区域环境影响较小。项目的实施基本实现了社会效益、经济效益和环境效益的统一。因此，本评价认为该项目建设从环保角度出发是可行的。

## 2、建议

(1) 建议委托有资质的设计单位对产生的污染物进行治理设计，按环保“三同时”要求，切实落实废水、废气、噪声防治措施，并应经环保部门验收合格后本项目方可投入满负荷运行，平时加强治理装置的运行管理、维护，做好治理装置的运行、化验记录，确保各类污染物达标排放，并接收当地环保部门的监督检查。

(2) 建议该公司加强施工期的管理，确保施工期产生的“三废”和噪声不对当地环境质量造成影响。

(3) 加强生产物料的运输及装卸管理，减少扬尘排放。

(4) 加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立使全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修，待系统正常运转后，方能正常生产。

(5) 在项目周边设置明显的限速和禁鸣标志，汽车进出时，应尽量减速、禁鸣同时应加强出入车辆的管理，以减少车辆产生的噪声和尾气对环境的影响。

(6) 对高噪声设备必须采取降噪、隔声、减振等措施，企业应组织相关技术人员考察治理措施较好的相关企业，引进先进的治理措施对现有环境状况进行改进

(7) 项目必须对粉尘、冲洗废水、噪声的污染防治措施进行落实。

(8) 加强绿化美化，厂区绿化面积占总面积的 8.1%，选择对粉尘吸收作用的植物为主，兼顾降噪功能，以减少该厂外排污染物对厂区周围生态环境的影响。

## 十、环评批复摘录

### 广德太元混凝土有限公司

#### 年加工 30 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土项目环评报告表审批意见

一、安徽广德太元商品混凝土工程有限公司年加工 30 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土项目是从东亭乡沙坝村搬迁至东亭乡东亭社区，项目已于广德发改委进行了备案，即广发改投[2011]96 号及项目各案[2009]130 号文件，根据本项目环境影响评价报告结论，我局同意本项目在东亭乡东亭社区规划地块建设，《报告表》可作为项目建设和竣工环境保护验收依据。

二、按项目环评报告和备案文件，本项目具体建设内容有：120 搅拌站 2 座，配套设料仓，循环水池、实验室等生产设备及相关环境保护设施。项目严格按环评及备案要求进行建设，在建设施工和营运中认真做好以下几项工作：

1、做好项目废气污染防治工作，项目废气主要有水泥筒库顶呼吸孔及库底粉尘、散装水泥车抽料时防空口产生的水泥粉尘、堆场扬尘以及运输车辆起尘，水泥筒库顶呼吸孔及库底粉尘属于有组织粉尘，经高效除尘器处理后满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）中的二级标准要求；

按《报告表》要求，对产生的无组织粉尘采取增加砂石物料堆棚、加强物料运输和装卸管理、文明装卸、较小卸料落差、物料运输采用封闭式输送定期洒水等防尘措施，使其满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）中的无组织排放浓度要求。

2、做好项目区废水污染防治工作，项目废水主要为冲洗废水及生活污水，冲洗废水包括地面、运输车以及搅拌机清洗废水，全部通过沉淀池、澄清池处理后回用，不得外排；生活污水按报告表要求采取微动力地埋式装置进行处理，确保外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级标准要求。

3、做好项目固体废弃物污染防治工作，对生产过程中产生的不合格砂石料、剩余的混凝土回收后作为道路建设的路面辅垫料综合利用；沉淀池沉渣晾干后作为填方材料外运处理；生活垃圾集中收集后交环卫部门进行无害化处理。

4、对产噪设备和车间采取有效的隔声减振降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求禁止夜间作业，严防噪声扰民。

5、加强厂区日常管理，原辅材料不得露天堆放，另做好厂区的绿化美化工作。

6、项目严格按申报工艺进行生产，如生产工艺发生变更或地址变迁则项目需重新报批。

三、项目在落实各项污染防治措施后及时报请我局组织建设项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运营。

表 4.1 项目实际建设情况和环评对比情况一览表

序号	环评批文要求	是否落实
1	安徽广德太元商品混凝土工程有限公司年加工 30 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土项目是从东亭乡沙坝村搬迁至东亭乡东亭社区，项目已于广德发改委进行了备案，即广发改投[2011]96 号及项目各案[2009]130 号文件，根据本项目环境评价报告结论，我局同意本项目在东亭乡东亭社区规划地块建设	<b>已落实。</b> 建设项目建设位置已经产品方案和环评一致，未发生变化。
2	本项目具体建设内容有：120 搅拌站 2 座，配套设料仓，循环水池、实验室等生产设备及相关环境保护设施	<b>已落实。</b> 主体建设内容和环评一致，未发生变动。
3	做好项目废气污染防治工作，项目废气主要有水泥筒库顶呼吸孔及库底粉尘、散装水泥车抽料时防空口产生的水泥粉尘、堆场扬尘以及运输车辆起尘，水泥筒库顶呼吸孔及库底粉尘属于有组织粉尘，经高效除尘器处理后满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）中的二级标准要求	<b>已落实。</b> 项目水泥、粉煤灰、矿粉储罐均配置了仓顶除尘器；并且一条生产线配置了一套仓顶除尘器，处理后的粉尘能够达标排放
4	按《报告表》要求，对产生的无组织粉尘采取增加砂石物料堆棚、加强物料运输和装卸管理、文明装卸、较小卸料落差、物料运输采用封闭式输送定期洒水等防尘措施，使其满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2004）中的无组织排放浓度要求	<b>已落实。</b> 项目建设有砂石物料堆棚并新增洒水设置；项目运输皮带密闭输送；搅拌库密闭；设置有一套雾炮机建设无组织粉尘产生。
5	做好项目区废水污染防治工作，项目废水主要为冲洗废水及生活污水，冲洗废水包括地面、运输车以及搅拌机清洗废水，全部通过沉淀池、澄清池处理后回用，不得外排；生活污水按报告表要求采取微动力地埋式装置进行处理，确保外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准要求	<b>已落实。</b> 项目微动力地埋式装置调整为地上式，其它不变；项目生产废水通过全部通过沉淀池、澄清池处理后回用，未出现外排的现象。
6	做好项目固体废弃物污染防治工作，对生产过程中产生的不合格砂石料、剩余的混凝土回收后作为道路建设的路面辅垫料综合利用；沉淀池沉渣晾干后作为填方材料外运处理；生活垃圾集中收集后交环卫部门进行无害化处理	<b>已落实。</b> 原材料堆场全部在车间内堆放，并做好了绿化工作
7	对产噪设备和车间采取有效的隔声减振降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求禁止夜间作业，严防噪声扰民	<b>已落实。</b> 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中的 2 类功能区标准要求。
8	加强厂区日常管理，原辅材料不得露天堆放，另做好厂区的绿化美化工作	<b>已落实。</b> 原辅材料无露天堆放，厂区的绿化美化工作已落实。
9	项目在落实各项污染防治措施后，及时报请我局组织建设项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入生产	<b>已落实。</b> 目前已进行到验收阶段。

## 五、公司环境管理体系、制度、机构建设情况

为认真执行国家环境保护法律法规与行政规章，做好环保工作，项目由企业主要负责人负责环境管理，包括对废水、废气和废弃物的管理，确保各项环保工作的正常开展；保管新建项目的所有设备、工艺及各项技术资料，方便日常使用和查询。建立相关环境管理制度。

## 六、环保设施建设管理及运行维护情况

自投运至今，制定相关操作规程，所有环保设施均运行正常，缺少环保设施的运行记录。环境保护档案有专门的场所存放，有专人管理，基本做到归档及时，从立项、环评、到试运行期间，本项目与环境保护有关的文件、资料、图纸等基本齐全。

## 七、环境监测计划落实情况

项目未设置专门环境监测实验室，目前委托第三方进行日常监测。

## 八、绿化情况

企业利用自身厂区建设，绿化面积为 800 m<sup>2</sup>。

表五

## 验收监测质量保证及质量控制：

## 5.1 监测分析方法

表 5-1 监测分析及依据

名称	废气检测依据	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001
名称	废水检测依据	检出限 (mg/L)
pH	GB/T 6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法	精密度 0.01
BOD	HJ/T 86-2002 水质生化需氧量 (BOD) 的测定 微生物传感器快速测定法	2
化学需氧量	HJ828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4
SS	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	4
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025
动植物油	HJ 637-2012 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06
名称	噪声检测依据	
噪声	GB 12348—2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》	
主要检测仪器	崂应 2050 中流量智能 TSP 采样器、FA2004 分析天平、DHG-9070A 电热鼓风干燥箱、CTL-25 型加热消解器、722s 可见分光光度计、HS5660C 型精密噪声频谱分析仪、LF-300 恒温恒湿箱、BOD-220A 型快速测定仪、PHS-3C PH 计、OIL460 型红外分光测油仪	

## 5.2 气体监测分析过程中质量保证和质量控制

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中附录 C 执行。

表 5-2 废气监测措施一览表

仪器名称、型号、编号	项目	设定情况 (mL/min)	显示情况 (mL/min)	误差 (%)	允许误差
空气/智能 TSP 综合采样器崂应 2050 型	流量	100	103.2	3.2	±10%
		210	213.6	1.7	±10%
		690	649.9	-5.8	±10%
		210	208.4	-0.8	±10%
		690	695.1	0.7	±10%

## 5.3 噪声监测质量控制

噪声测量仪器为II型分析仪器。测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。仪器使用前、后均经A声级校准器检验，误差确保在±0.5分贝以内。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB(A)，若大于0.5dB(A)测试数据无效。

表 5-2 噪声监测措施一览表

项目	日期	测量前校准值	测量后校准值	示值偏差	标准值	是否符合要求
噪声	2019.5.9	94.0dB(A)	93.8dB(A)	-0.2dB(A)	±0.5dB(A)	是
	2019.5.10	94.0dB(A)	93.8dB(A)	-0.2dB(A)		是

#### 5.4 水质监测分析过程中质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《环境监测技术规范（水和废水部分）》和《环境水质监测质量保证手册（第二版）》规定执行，实验室分析过程中采取全程空白、平行样等质控措施。

表 5-2 水质监测措施一览表

项目	样品数量	现场明码平行	现场秘码平行	自控平行	空白加样	质控样	质控率(%)
SS	24	6	0	6	0	0	50
COD	24	6	3	6	0	2	42
氨氮	24	6	6	6	0	2	58
BOD <sub>5</sub>	24	6	0	6	0	0	50

## 表六

### 验收监测内容：

#### 1、废水监测

本项目废水监测点位、项目、频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测点位、项目、频次一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
生活废水	项目污水处理措施总进水口、总出水口	PH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	4 次/天，2 天
生产废水	进出车辆冲洗废水沉淀池出水口	SS、COD <sub>Cr</sub>	
	厂区废水沉淀池出水口	SS、COD <sub>Cr</sub>	
	车辆冲洗废水沉淀池出水口	SS、COD <sub>Cr</sub>	

备注：项目生产废水不对外排放。

#### 2、废气监测

##### (1) 无组织废气监测

表 6-2 无组织废气排放源监测点位、频次及监测因子一览表

监测点位	监测项目	监测频次
下风向设置 3 个监控点，上风向设置一个监控点	颗粒物	4 次/天，2 天
	同步气象因子（气温、气压、风向、风力）	4 次/天，2 天

#### 3、厂界噪声监测

本项目厂界噪声监测点位、项目、频次见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声监测点位、项目、频次一览表

地点	噪声类别	频次	执行标准
项目东厂界	厂界环境噪声	昼夜各一次，2 天	GB12348-2008 2 类
项目南厂界	厂界环境噪声		
项目西厂界	厂界环境噪声		
项目北厂界	厂界环境噪声		
项目东南侧环境敏感点	厂界环境噪声	昼夜各一次，2 天	
项目南侧环境敏感点	厂界环境噪声		



图 6-1 两日监测布点图

## 表七

验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间生产工况：广德太元混凝土有限公司《年加工 30 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土项目》环境保护验收现场监测工作于 2019 年 5 月 9~5 月 10 日进行。根据有关规定，为保证监测结果能正确反映企业正常生产时污染物实际排放状况，监测期间对企业的生产负荷进行现场核查，核查结果工况稳定，环保设施运行正常，满足环保验收监测要求。

表 7.1 广德太元混凝土有限公司《年加工 30 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土项目》工况记录表

日期	原材料名称	实际使用量 (kg)	产品 (kg)
2019 年 5 月 9 日	石子	476.656	1078.6
	黄沙	354.603	
	水泥	163.039	
	粉煤灰	7.08	
	矿粉	7.08	
	外加剂	0.309	
2019 年 5 月 10 日	石子	455.932	1013.6
	黄沙	339.185	
	水泥	155.950	
	粉煤灰	6.544	
	矿粉	6.756	
	外加剂	0.295	

根据广德太元混凝土有限公司《年加工 30 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土项目》工况记录表可知，两日生产工况分别占到验收项目的 107.9%、101.3%，满足验收监测条件。

验收监测结果:

1、废水

(1) 生活污水

废水监测数据见表 7.2。

表 7.2 废水监测结果 (单位: mg/L (pH: 无量纲))

检测项目	单位	2019.5.9 检测结果 项目废水总进水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH 值	/	6.58	6.37	6.41	6.47	/	/	/
COD	mg/L	90.9	86.9	103	107	/	/	/
氨氮	mg/L	19.05	19.40	18.80	19.00	/	/	/
BOD	mg/L	24.7	26.5	24.3	26.7	/	/	/
SS	/	63	57	59	60	/	/	/
动植物油	mg/L	0.096	0.118	0.098	0.095	/	/	/
检测项目	单位	2019.5.9 检测结果 项目废水总出水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH 值	/	7.26	7.33	7.39	7.48	7.26~7.48	6-9	是
COD	mg/L	51.4	63.2	47.4	55.3	54.3	100	是
氨氮	mg/L	0.377	0.365	0.351	0.391	0.371	15	是

BOD	mg/L	10.6	11.8	11.2	12.4	11.5	20	是
SS	/	27	25	23	23	25	70	是
动植物油	mg/L	0.073	0.069	0.055	0.063	0.065	3	是

表 7.3 废水监测结果（单位：mg/L（pH：无量纲））

检测项目	单位	2019.5.10 检测结果 项目废水总进水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH 值	/	6.73	6.54	6.62	6.55	/	/	/
COD	mg/L	86.9	104	95.6	99.6	/	/	/
氨氮	mg/L	19.55	19.80	19.60	19.40	/	/	/
BOD	mg/L	24.7	25.2	25.8	24.2	/	/	/
SS	/	59	60	61	57	/	/	/
动植物油	mg/L	0.121	0.123	0.069	0.140	/	/	/
检测项目	单位	2019.5.10 检测结果 项目废水总出水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH 值	/	7.49	7.52	7.44	7.60	7.44~7.60	6-9	是
COD	mg/L	35.8	47.8	43.8	31.9	39.8	100	是
氨氮	mg/L	0.344	0.397	0.287	0.322	0.338	15	是
BOD	mg/L	11.6	10.5	9.7	10.8	10.7	20	是

SS	/	23	26	24	24	24	70	是
动植物油	mg/L	0.055	0.063	0.057	0.079	0.064	3	是

根据表 7.1 监测结果可知：

①项目总排口污染因子（pH、SS、BOD<sub>5</sub>、氨氮、动植物油）于 2019 年 5 月 9 日到 10 日监测日均浓度均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准。

②项目生活污水通过一套地上式污水处理站进行预处理后，两日对 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油的去除效率可达 51.34%、98.2%、56.2%、59%、40.2%。

③根据建设方提供的材料，项目污水排放量约为 720t/a，则 COD<sub>Cr</sub>、氨氮的排放总量为 0.023t/a、0.002t/a。

（2）生产废水

表 7.4 进出车辆冲洗废水监测一览表

检测项目	单位	2019.05.09 检测结果 进出车辆冲洗废水沉淀池出水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
化学需氧量	mg/L	19.2	18.4	19.6	19.2	19.1	100	是
SS	mg/L	30	29	28	31	30	70	是
检测项目	单位	2019.05.010 检测结果 进出车辆冲洗废水沉淀池出水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
化学需氧量	mg/L	19.2	18.4	19.6	19.2	19.1	100	是
SS	mg/L	30	29	28	31	30	70	是

表 7.5 车辆（设备）冲洗废水监测一览表

检测项目	单位	2019.05.09 检测结果 车辆冲洗废水沉淀池出水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
化学需氧量	mg/L	17.1	16.3	18.4	17.9	17.4	100	是
SS	mg/L	31	29	32	27	30	70	是
检测项目	单位	2019.05.10 检测结果 车辆冲洗废水沉淀池出水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
化学需氧量	mg/L	16.3	17.5	16.7	18.0	17.1	100	是

SS	mg/L	30	29	29	31	30	70	是
----	------	----	----	----	----	----	----	---

表 7.6 厂区冲洗废水监测一览表

检测项目	单位	2019.05.09 检测结果 厂区废水沉淀池出水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
化学需氧量	mg/L	20.4	21.6	18.8	20.0	20.2	100	是
SS	mg/L	26	26	24	22	25	70	是
检测项目	单位	2019.05.10 检测结果 厂区废水沉淀池出水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
化学需氧量	mg/L	22.4	21.6	20.8	22.0	21.7	100	是
SS	mg/L	22	24	21	25	23	70	是

**达标性分析:** 对照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准对沉淀池出水进行达标性分析,可见,沉淀池水质指标均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级水质标准。

2、废气

(1) 无组织废气

表 7.7 监测期间气象参数一览表

检测日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2019.05.09	20	101.3	东风	1.3	晴
	22	101.1	东风	1.2	晴
	23	101.0	东风	1.1	晴
	23	101.0	东风	1.3	晴
2019.05.10	22	101.1	东风	1.3	晴
	23	101.0	东风	1.2	晴
	23	101.0	东风	1.2	晴
	24	100.9	东风	1.3	晴

表 7.8 大气无组织废气监测结果

采样时间	采样点位	检测结果 单	上下风向最大差 值 mg/m <sup>3</sup>	标准值 mg/m <sup>3</sup>	是否达标排放
		位 mg/m <sup>3</sup> 颗粒物			
2019.05.09	厂区东侧	0.306	0.269	0.5	是
		0.396			
		0.288			
		0.306			
	厂区西侧	0.396			

			0.432			
			0.360			
			0.432			
	厂区西南侧		0.431			
			0.485			
			0.557			
			0.467			
	厂区西北侧		0.539			
			0.521			
			0.396			
			0.523			

表 7.9 大气无组织废气监测结果

采样时间	采样点位	检测结果 单 位 mg/m <sup>3</sup>	上下风向最大差 值 mg/m <sup>3</sup>	标准值 mg/m <sup>3</sup>	是否达标排放
		颗粒物			
2019.05.10	厂区东侧	0.198	0.342	0.5	是
		0.251			
		0.324			
		0.305			
	厂区西侧	0.431			

		0.431			
		0.449			
		0.449			
	厂区西南侧	0.486			
		0.450			
		0.379			
		0.414			
	厂区西北侧	0.485			
		0.540			
		0.521			
		0.539			

根据表 7.8 和表 7.9 监测结果可知，验收监测期间厂区无组织颗粒物排放最大浓度为  $0.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，与上风向最大差值为  $0.342\text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足《水泥工业大气污染物综合排放标准》（GB4915-2013）表 3 中特别排放限值要求。

表 7-10 有组织废气检测结果

排气筒高度 (m) 15											
处理设施		仓顶除尘器						最大值	标准值	是否达标	
采样点位	项目名称	采样日期									
		7月13日			7月14日						
		I	II	III	I	II	III				
1#排气筒出口	标干流量 (m³/h)		1245	1161	1294	1392	1270	1370	1392	/	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	9.4	9.4	9.0	8.6	8.6	9.4	9.4	10	是
		排放速率 (kg/h)	0.012	0.011	0.012	0.012	0.011	0.013	0.013	/	是
2#排气筒出口	标干流量 (m³/h)		1295	1230	1237	1202	1269	1186	1295	/	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	9.0	8.6	9.4	8.6	9.5	9.0	9.5	10	是
		排放速率 (kg/h)	0.012	0.011	0.012	0.010	0.012	0.011	0.012	/	是

根据表 7.10 监测结果可知，验收监测期间 1#和 2#排气筒最大排放浓度为 9.5mg/m³，能满足《水泥工业大气污染物综合排放标准》（GB4915-2013）表 3 中特别排放限值要求。颗粒物最大排放量为 0.183t/a，由于环评时期颗粒物尚未进行总量控制，因此仅作为备用考核量。（备注：原筒仓废气通过仓顶除尘器进行处理后无组织排放；根据专家要求，建设单位将两条生产线的废气顶部安装了两套排气筒，废气通过顶部的排放口进行高空排放；并于 2019 年 7 月 13~14 日进行了补测，补测结果能够满足国家排放标准）

### 3、噪声

表 7.11 厂区噪声监测结果

单位：dB (A)

检测时间	检测点位置	主要声源	昼间	夜间
5.9	项目区东	厂界噪声	58.7	48.3
	项目区南	厂界噪声	58.4	47.2
	项目区西	厂界噪声	58.6	47.0
	项目区北	厂界噪声	57.9	46.4
	项目东南侧环境敏感点	环境噪声	52.3	43.2
	项目南侧环境敏感点	环境噪声	53.1	43.8
5.10	项目区东	厂界噪声	58.6	48.2
	项目区南	厂界噪声	58.3	47.6
	项目区西	厂界噪声	58.4	46.8
	项目区北	厂界噪声	57.9	46.9
	项目东南侧环境敏感点	环境噪声	52.0	43.2
	项目南侧环境敏感点	环境噪声	52.8	43.7
标准值			60	50

是否达标	是	是
<p>根据表 7.9 监测结果，验收监测期间厂区厂界东侧、厂界南侧、厂界西侧、厂界北侧 4 个监测点位厂界噪声昼夜噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类区标准；各敏感点昼间和夜间声环境质量监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。</p>		

## 表八

### 验收监测结论:

安徽顺诚达环境检测有限公司于2019年5月9~10日以及7月13~14日(补测)对广德太元混凝土有限公司《年加工30万m<sup>3</sup>商品混凝土项目》进行环保验收监测。监测期间对企业现场核查,核查结果满足环保验收监测的要求,企业各项污染治理设施运行正常,工况基本稳定。通过对该项目废气监测、废水监测、厂界噪声监测和环境管理检查得出结论如下:

#### 1 废水监测结论

##### (1) 生活污水

①项目总排口污染因子(pH、SS、BOD<sub>5</sub>、氨氮、动植物油)于2019年5月9日到10日监测日均浓度均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准。

②项目生活污水通过一套地上式污水处理站进行预处理后,两日对COD<sub>Cr</sub>、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油的去除效率可达51.34%、98.2%、56.2%、59%、40.2%。

③根据建设方提供的材料,项目污水排放量约为720t/a,则COD<sub>Cr</sub>、氨氮的排放总量为0.023t/a、0.002t/a。在环评给出的COD0.135t/a、氨氮0.02t/a。

(2) 生产废水:对照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准对沉淀池出水进行达标性分析,可见,沉淀池水质指标均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级水质标准,然后回用于生产不对外排放。

#### 2 废气监测结论

验收监测期间厂区无组织颗粒物排放最大浓度为0.54mg/m<sup>3</sup>,与上风向最大差值为0.342mg/m<sup>3</sup>,能满足《水泥工业大气污染物综合排放标准》(GB4915-2013)中特别排放限值要求。1#和2#排气筒最大排放浓度为9.5mg/m<sup>3</sup>,能满足《水泥工业大气污染物综合排放标准》(GB4915-2013)表3中特别排放限值要求。颗粒物最大排放量为0.183t/a,由于环评时期颗粒物尚未进行总量控制,因此仅作为备用考核量。

#### 3 噪声监测结论

验收监测期间厂区厂界东、南、西、北侧昼间和夜间噪声监测值均符合《工业

企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；各敏感点昼间和夜间声环境质量监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

#### **4. 固废监测结论**

建设项目生活垃圾委托环卫部门清理；一般固废外售处理；本项目机修工序均委外处理，厂区内不进行设备维护。

#### **5. 环境风险**

建设项目对外加剂区域设置了围堰，并按照相关要求依法编制了突发环境事故应急预案，并于宣城市广德县生态环境分局备案（备案号 3418222019037）

#### **6. 结论**

本项目履行了环保相关手续，选址合理，建设及管理规范，各污染防治设施安装到位并能有效运转，通过检测数据及现场查看情况，符合建设项目环境保护竣工验收条件。

##### **一、建议以及要求**

1、企业严格落实安全生产工作制度，加强各类环保设施的管理与维护，确保其长期稳定运行，并严格控制工艺操作参数。

2、加强环境管理，杜绝生产过程中一切“跑、冒、滴、漏”现象。

## 附件 1

## 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	年加工 30 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土项目			建设地点	安徽省广德县东亭乡							
	行业类别	C3121 水泥制造业			建设性质	迁建							
	设计生产能力	年加工 30 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土			实际生产能力	年加工 30 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土	环评单位	宣城市环境保护科学研究所					
	环评审批机关	广德县环境保护局			审批文号	/		环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2012 年 10 月			竣工日期	2014 年 10 月		排污许可证申领时间	/				
	环保设施设计单位	合肥市锋澄环保科技有限公司			环保设施施工单位	合肥市锋澄环保科技有限公司		本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	安徽省经纬节能环保有限公司			环保设施监测单位	安徽顺诚达环境检测有限公司		验收监测时工况	75%以上				
	投资总概算（万元）	3200			环保投资总概算（万元）	70		所占比例（%）	2.19				
	实际总投资（万元）	2800			实际环保投资（万元）	80		所占比例（%）	2.86				
	废水治理（万元）	50	废气治理（万元）	25	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	2	绿化及生态（万元）	0.5	其它（万元）	0.5	
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力（Nm <sup>3</sup> /h）	/		年平均工作日（h/a）	2400					
运营单位	广德太元混凝土有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			验收时间	2019.5.9~2019.5.10					
污 染 物 排 放 达 标 与 总 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	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	化学需氧量	--	31.7	100	--	--	0.023	--	--	--	--	--	+0.023
	氨氮	--	0.317	15	--	--	0.002	--	--	--	--	--	+0.002
	石油类	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	废气	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	二氧化硫	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	烟尘	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	工业粉尘	--	9.5	10	--	--	0.183	--	--	--	--	--	+0.183
	氮氧化物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
工业固体废物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

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。

