

唐山三爱混凝土有限公司  
商砼生产项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：唐山三爱混凝土有限公司

编制单位：唐山三爱混凝土有限公司

2019 年 10 月

建设单位：唐山三爱混凝土有限公司

法人代表：陈洪超

编制单位：唐山三爱混凝土有限公司

项目负责人：李英

建设单位

电话：173613333455

传真：

邮编：301505

地址：唐山市芦台经济开发区  
三分场

编制单位

电话：173613333455

传真：

邮编：301505

地址：唐山市芦台经济开发区  
三分场

# 目 录

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>1 项目概况</b>                     | <b>1</b>  |
| <b>2 验收依据</b>                     | <b>2</b>  |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度          | 2         |
| 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范              | 2         |
| 2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定         | 3         |
| 2.4 其它相关文件                        | 3         |
| <b>3 项目建设情况</b>                   | <b>4</b>  |
| 3.1 地理位置及平面布置                     | 4         |
| 3.2 建设内容                          | 4         |
| 3.3 主要原辅材料及燃料                     | 7         |
| 3.4 水源及平衡图                        | 7         |
| 3.5 生产工艺                          | 9         |
| 3.6 项目变动情况                        | 12        |
| <b>4 环境保护措施</b>                   | <b>13</b> |
| 4.1 污染物治理/处置设施                    | 13        |
| 4.2 其他环境保护措施                      | 14        |
| 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况              | 14        |
| <b>5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定</b> | <b>17</b> |
| 5.1 环境影响报告表主要结论及建议                | 17        |
| 5.2 审批部门审批决定                      | 20        |
| 5.3 审批意见落实情况                      | 22        |
| <b>6 验收执行标准</b>                   | <b>24</b> |
| 6.1 污染物排放标准                       | 24        |
| 6.2 总量控制指标                        | 25        |
| <b>7 验收监测内容</b>                   | <b>26</b> |
| 7.1 监测工况                          | 26        |
| 7.2 废水验收监测                        | 26        |
| 7.3 废气验收监测                        | 26        |
| 7.4 厂界噪声检测                        | 26        |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>8 质量保证和质量控制</b>             | <b>27</b> |
| 8.1 监测分析方法                     | 27        |
| 8.2 监测仪器                       | 28        |
| 8.3 人员能力                       | 28        |
| 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制        | 28        |
| 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制        | 29        |
| 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制        | 29        |
| <b>9 验收监测结果</b>                | <b>30</b> |
| 9.1 生产工况                       | 30        |
| 9.2 污染物达标排放监测结果                | 30        |
| 9.3 污染物排放监测结果分析                | 36        |
| <b>10 验收监测结论</b>               | <b>40</b> |
| 10.1 废水监测结果                    | 40        |
| 10.2 废气监测结果                    | 40        |
| 10.3 噪声监测结果                    | 41        |
| 10.4 固体废物                      | 41        |
| <b>11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表</b> | <b>41</b> |

## 附图

- 1、项目地理位置图
- 2、项目平面布置图
- 3、项目周边关系图

## 附件

- 1、营业执照
- 2、环评批复
- 3、危废协议
- 4、检测报告

## 1 项目概况

唐山三爱混凝土有限公司位于唐山市芦台经济开发区，主要生产商用混凝土，厂区中心坐标为北纬 39°21'17.99"，东经 117°43'9.99"。商砼生产项目占地面积为 17610.08m<sup>2</sup>，主要建有搅拌车间与原料车间各 1 座，另有食堂、库房、危废暂存间、维修间、实验楼、办公室、变电室等。本项目主要是将水泥、砂子、碎石、矿粉、粉煤灰、外加剂等通过搅拌制成商品混凝土。项目建成后，年产商品混凝土 20 万立方米。

2019年7月，唐山三爱混凝土有限公司委托北京环宇立业环保科技有限公司编制完成《唐山三爱混凝土有限公司商砼生产项目环境影响报告表》，并于2019年8月13日取得了唐山市环境保护局芦台经济开发区分局的审批意见（唐环芦建审（2019）109号）。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院2017年10月1日施行）682号令及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》意见的通知”等文件的要求，2019年9月，唐山三爱混凝土有限公司对“商砼生产项目”开展验收监测工作。唐山三爱混凝土有限公司对本项目的环评批复落实情况，“三同时”制度的执行情况，环境管理情况、以及排污口规范化等情况进行了现场踏勘，编制了验收监测方案。2019年9月对本项目废气、废水、噪声等要素进行了监测，监测期间，该项目主体工程 and 各项设施运行正常，符合验收监测工况条件要求。依据现场监测结果，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日第二次修正)
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 12 月 29 日第二次修正)；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日第二次修正)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修订)；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修正)；
- (7) 国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》2017.10.1；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 版 环境保护部令第 44 号）及生态环境部令第 1 号文（2018 年 4 月 28 日）修改内容；
- (9) 《河北省环境保护条例》（河北省人大常委会，2005 修订）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (11) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (12) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；
- (14) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；
- (15) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）

（环境保护部）；

（16）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）（生态环境部）；

（17）《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）》（冀环办函【2017】727 号）（河北省环境保护厅）。

## **2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定**

（1）《唐山三爱混凝土有限公司商砼生产项目环境影响报告表》，北京环宇立业环保科技有限公司，2019 年 7 月；

（2）《唐山市环境保护局芦台经济开发区分局审批意见》，唐环芦建审（2019）109 号，2019 年 8 月 13 日。

## **2.4 其它相关文件**

（1）唐山三爱混凝土有限公司提供的该项目有关的基础资料；

### 3 项目建设情况

项目基本情况介绍见下表。

表 3-1 项目基本情况

|      |               |    |   |         |                  |        |
|------|---------------|----|---|---------|------------------|--------|
| 项目名称 | 商砼生产项目        |    |   |         |                  |        |
| 建设单位 | 唐山三爱混凝土有限公司   |    |   |         |                  |        |
| 法人代表 | 陈洪超           |    |   | 联系人     | 李英               |        |
| 通讯地址 | 唐山市芦台经济开发区三分场 |    |   |         |                  |        |
| 联系电话 | 173613333455  | 传真 | - |         | 邮政编码             | 301505 |
| 建设地点 | 唐山市芦台经济开发区    |    |   |         |                  |        |
| 建设性质 | 新建            |    |   | 行业类别及代码 | C3029 其他水泥类似制品制造 |        |
| 占地面积 | 17610.08 平方米  |    |   | 绿化面积    | 100 平方米          |        |

#### 3.1 地理位置及平面布置

地理位置：本项目位于河北省唐山市唐山芦台经济开发区，厂区中心坐标为北纬39°21'17.99"，东经117°43'9.99"。项目地理位置详见附图1。本项目验收区域无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位、珍稀动植物资源等敏感区。距离项目最近的环境敏感点为南侧1600m处的官庄。

平面布置：原料车间位于厂区西侧，搅拌车间位于厂区北部；办公室、实验楼位于厂区南部，危废间位于厂区中南部。大门设置在东部，门口设洗车平台，门内为地磅，地磅南侧为磅房，磅房南侧为库房、实验楼、库房等。调度室、司机休息室位于厂区东北角。危废间位于厂区中南部，项目东侧为互邦路，南侧为荣强路，西侧为唐山市允发科技有限责任公司，北侧为空地。项目平面布置见附图 2，项目周边关系见附图 3。

#### 3.2 建设内容

##### 3.2.1 生产规模及产品方案

本项目所用原料为水泥、砂子、碎石、矿粉、粉煤灰、外加剂等，产品为商品混凝土，年产 20 万立方米。

##### 3.2.2 建设内容

本项目厂区主要建有搅拌车间与原料车间各 1 座，另有食堂、库房、危废暂存间、维修间、实验楼、办公室、变电室等。搅拌车间设搅拌机及水泥、矿粉、粉煤灰筒仓、外加剂罐等，原料车间设上料机。本项目主要是将水泥、砂子、碎石、矿粉、粉煤灰、外加剂等通过搅拌制成商品混凝土。环保设施为脉冲布袋除

尘器、沉淀池、水喷淋装置、炮雾机、洗车平台等。主要建构筑物一览表见下表。

表 3-2 主要建构筑物一览表

| 序号 | 名称    | 环评                        |           |                 |                     | 实际建设       | 备注         |
|----|-------|---------------------------|-----------|-----------------|---------------------|------------|------------|
|    |       | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 尺寸 (m)    | 数量 (座/<br>个/间)  | 结构形式                |            |            |
| 1  | 办公室   | 320                       | 10×8×2.7  | 4               | 砖混                  | 320        | 与环评<br>一致  |
| 2  | 原料车间  | 8000                      | 100×80×10 | 1               | 钢结构+彩钢, 下设1m<br>防撞墙 | 8000       |            |
| 3  | 搅拌车间  | 790                       | 30×20×25  | 1 (局部2<br>层、3层) | 钢结构+彩钢, 下设1m<br>防撞墙 | 790        |            |
| 4  | 维修间   | 30                        | 6×5×3.7   | 1               | 彩钢                  | 30         |            |
| 5  | 实验楼   | 432                       | 24×18     | 1 (2层)          | 砖混                  | 432        |            |
| 6  | 变电室   | 16                        | 4×4×3.5   | 1               | 砖混                  | 16         |            |
| 7  | 库房    | 40                        | 8×5×2.7   | 1               | 砖混                  | 40         |            |
| 8  | 磅房    | 40                        | 8×5×2.7   | 1               | 砖混                  | 40         |            |
| 9  | 食堂    | 40                        | 8×5×2.7   | 1               | 砖混                  | 40         |            |
| 10 | 调度室   | 40                        | 8×5×2.7   | 1               | 砖混                  | 40         |            |
| 11 | 司机室   | 40                        | 8×5×2.7   | 1               | 砖混                  | 40         |            |
| 12 | 休息室   | 80                        | 8×5×2.7   | 2               | 砖混                  | 80         |            |
| 13 | 一级沉淀池 | 30                        | 10×3×2    | 1               | 一体式混凝土浇筑            | 12×6×4斜坡式  | 尺寸变<br>化   |
| 14 | 二级沉淀池 | 30                        | 10×3×2    | 1               |                     | 2.5×6×4斜坡式 |            |
| 15 | 三级沉淀池 | 30                        | 10×3×2    | 1               |                     | 2.5×6×4斜坡式 |            |
| 16 | 搅拌水池  | 30                        | 6×5×5     | 1               |                     | 30         | 与环评<br>一致  |
| 16 | 危废暂存间 | 6                         | 2×3×3     | 1               | 彩钢                  | 4×4×2.7砖混  | 位置大<br>小变化 |
| 17 | 洗车平台  | 6                         | 2×3       | 1               | /                   | 6          | 与环评<br>一致  |
| 18 | 总数    | 10000                     | /         | 19              | /                   | 10022      | 建筑面<br>积增大 |

### 3.2.3 生产设备

主要生产设备一览表见下表：

表 3-3 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称   | 环评中                |    |    | 实际<br>建设 | 备注        |
|----|--------|--------------------|----|----|----------|-----------|
|    |        | 规格型号               | 单位 | 数量 |          |           |
| 1  | 混凝土搅拌机 | JS3000             | 座  | 1  | 1        | 与环评一<br>致 |
| 2  | 混凝土搅拌机 | MAO4500 3000 SDYCO | 座  | 1  | 1        |           |

|    |               |                                   |                     |   |    |    |              |
|----|---------------|-----------------------------------|---------------------|---|----|----|--------------|
| 3  | 螺旋输送机         | /                                 |                     | 台 | 10 | 8  | 膨胀剂 2<br>个停用 |
| 4  | 混凝土运输车        | 东风 5250，16m³                      |                     | 辆 | 10 | 10 | 与环评<br>一致    |
| 5  | 混凝土输送泵车       | 响箭 37m                            |                     | 台 | 2  | 2  |              |
| 6  | 地磅            | 150T                              |                     | 台 | 1  | 1  |              |
| 7  | 实验室设备         | /                                 |                     | 套 | 1  | 1  |              |
| 8  | 铲车            | 50 型                              |                     | 台 | 2  | 2  |              |
| 9  | 洗车机           | /                                 |                     | 台 | 1  | 1  |              |
| 10 | 水泥筒仓          | 高度 20m，内径 3.5m，材质为<br>钢，单个容积 200t |                     | 座 | 4  | 4  |              |
| 11 | 矿粉筒仓          |                                   |                     | 座 | 2  | 2  |              |
| 12 | 粉煤灰筒仓         |                                   |                     | 座 | 2  | 2  |              |
| 13 | 膨胀剂筒仓         | 高度 10m，内径 2m，材质为钢，<br>单个容积 50t    |                     | 座 | 2  | 2  | 停用           |
| 14 | 外加剂罐          | 高度 3m，内径 2m，材质为钢，<br>单个容积 10t     |                     | 个 | 2  | 2  | 与环评<br>一致    |
|    |               | 高度 4m，内径 2m，材质为钢，<br>单个容积 12t     |                     |   | 1  | 1  |              |
|    |               | 高度 3m，内径 1.5m，材质为<br>钢，单个容积 8t    |                     |   | 1  | 1  |              |
| 15 | 砂石称量上料机       | 砂子上料斗                             | 5.4×4.4×6（上<br>方下锥） | 台 | 4  | 4  |              |
|    |               | 碎石上料斗                             | 5.4×4.4×6（上<br>方下锥） |   | 4  | 4  |              |
| 16 | 砂石混料仓         | /                                 |                     | 个 | 2  | 2  |              |
| 17 | 称量斗           | 水泥                                | 3×1.5×2             | 个 | 2  | 2  |              |
|    |               | 矿粉、粉煤灰                            | 3×1.5×2             | 个 | 2  | 2  |              |
|    |               | 外加剂                               | 3×1.5×2             | 个 | 2  | 2  |              |
|    |               | 水                                 | 3×1.5×2             | 个 | 2  | 2  |              |
| 18 | 皮带输送机         | /                                 |                     | 台 | 2  | 2  |              |
| 19 | 筒仓脉冲布袋除<br>尘器 | /                                 |                     | 套 | 10 | 8  | 膨胀剂筒<br>仓停用  |
| 20 | 脉冲布袋除尘器       | /                                 |                     | 套 | 3  | 3  | 与环评<br>一致    |
| 21 | 原料车间喷淋设<br>施  | /                                 |                     | 套 | 1  | 1  |              |
| 22 | 砂石分离机         | /                                 |                     | 台 | 1  | 1  |              |
| 23 | 油烟净化器         | 3000m³/h                          |                     | 台 | 1  | 1  |              |
| 24 | 油水分离器         | /                                 |                     | 台 | 1  | 1  |              |
| 25 | 炮雾机           | /                                 |                     | 台 | 2  | 2  |              |

### 3.2.4 劳动定员及工作制度

本项目年工作 280 天，每天 3 班，每班 8 小时，劳动定员 50 人。

### 3.2.5 公用工程

(1) 供电：供电电源从开发区电网引入。项目年耗电量 20 万 kWh。

(2) 供暖：车间不供暖；办公室、宿舍使用空调供暖和制冷。

### 3.3 主要原辅材料及燃料

表 3-4 原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 名称   | 环评用量 | 实际建设                    | 备注                      |           |
|----|------|------|-------------------------|-------------------------|-----------|
| 1  | 原辅材料 | 水泥   | 63000 t/a               | 粉状，筒仓储存，外购              | 与环评一致     |
| 2  |      | 砂子   | 240000 t/a              | 含水率 2%左右，散装堆存于原料车间，外购   |           |
| 3  |      | 碎石   | 315000 t/a              | 散装堆存于原料车间，外购            |           |
| 4  |      | 矿粉   | 30000 t/a               | 粉状，筒仓储存，外购              |           |
| 5  |      | 粉煤灰  | 21000 t/a               | 粉状，筒仓储存，外购              |           |
| 6  |      | 外加剂  | 2400 t/a                | 液态，罐装储存，外购              |           |
| 7  |      | 膨胀剂  | 150 t/a                 | 0                       | 不再使用      |
| 8  |      | 液压油  | 50kg/a                  | 50kg/a                  | 桶装，存储于维修间 |
| 9  | 能源   | 水    | 25620 m <sup>3</sup> /a | 25620 m <sup>3</sup> /a | 与环评一致     |
| 10 |      | 电    | 20 万 KWh/a              | 20 万 KWh/a              |           |

### 3.4 水源及平衡图

#### 3.4.1 给水

项目用水由开发区供水管网提供，可满足全厂用水需求。本项目用水主要为原料搅拌用水、原料车间雾化喷淋用水、砂石分离用水、洗车平台用水、混凝土运输罐车清洗水、搅拌机清洗水、职工生活用水。

A、清洗水、砂石分离：搅拌机、混凝土运输罐车等需每日清洗防止结垢，每天冲洗 2 次，搅拌机每次冲洗耗水量为 1m<sup>3</sup>/台，项目年生产 280 天，则设备清洗用水量为 4m<sup>3</sup>/d（1120m<sup>3</sup>/a）；混凝土运输车每次清洗水用量为 0.25m<sup>3</sup>/台，则混凝土运输车用水量 5m<sup>3</sup>/d（1400m<sup>3</sup>/a）。本项目清洗水用量为 9m<sup>3</sup>/d（2520m<sup>3</sup>/a）。搅拌机、混凝土运输车冲洗产生的泥浆进入砂石分离机，经砂石分离后废水进入沉淀池沉淀循环再利用。

B、搅拌用水：搅拌用水即为原料配比水，根据建设单位提供资料，制成的混凝土中含水率需控制在 7%左右，则搅拌机用水量为 70m<sup>3</sup>/d（19600 m<sup>3</sup>/a）。

C、原料车间喷淋喷雾用水：原料车间设喷淋装置、炮雾机降低粉尘产生量。用水量为 5m<sup>3</sup>/d（1400m<sup>3</sup>/a）。

D、职工生活用水：本项目设食堂、宿舍、浴室，厕所为水厕，食堂用水量

为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $140\text{m}^3/\text{a}$ )，其余生活用水量为  $5.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $1540\text{m}^3/\text{a}$ ) 计，职工生活用水总量为  $6\text{m}^3/\text{d}$  ( $1680\text{m}^3/\text{a}$ )。

E、洗车平台用水：进出厂区的车辆需经厂门口洗车平台清洗，清洗后水流入平台下方的集水池，集水池将收集到的废水循环利用进行清洗，仅需定期补充新水，补水量为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $420\text{m}^3/\text{a}$ )。用水来源于分离过程中产生的废水沉淀后得到的清水。

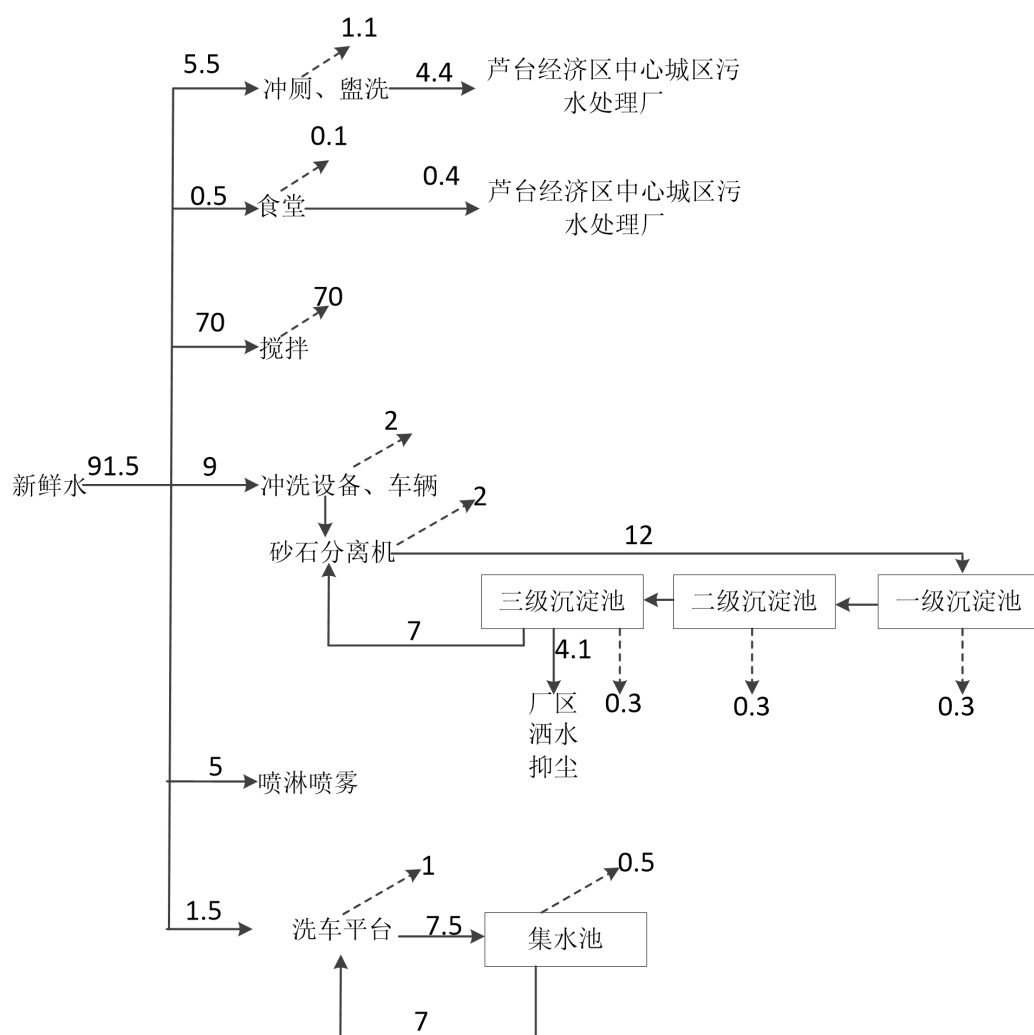
综上，项目总用水量为  $91.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $25620\text{m}^3/\text{a}$ )。

### 3.4.2 排水

本项目污水主要为职工生活污水和生产废水。生活污水排入污水管网最终进入中心城区污水处理厂处理。生产废水进入沉淀池或集水池循环利用或用于厂区泼洒地面抑尘，不外排。

#### A、职工生活污水

本项目职工生活用水总量为  $6\text{m}^3/\text{d}$  ( $1680\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水组成主要为盥洗、冲刷和餐厨废水，职工生活污水排放量为  $4.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $1344\text{m}^3/\text{a}$ )。



### 3.5 生产工艺

项目共设 2 条生产线，2 条生产线工艺完全一致，以一条生产线为例，介绍本项目工艺流程，简述如下：

(1) 原料运输、存储：粉状物料（水泥、粉煤灰、矿粉）使用密闭罐车运输，通过密闭罐车直接由压缩空气阀（以压缩空气为动力，由罐车自带空压机提供）送入搅拌车间的各物料筒仓。外加剂由外加剂罐车运输，使用压力泵注入外加剂罐中。砂子（含水率约为 2%）、碎石（含水率约为 1%）由运输工程车（运输车辆覆盖苫布）运进厂，自动将原料卸至原料车间的砂子存储区和碎石存储区，卸料时开启喷淋装置及门口喷雾机抑尘。

本工序产生的污染物主要为车辆运行产生的道路扬尘；河砂、碎石卸车产生的粉尘；罐车向各筒仓输送水泥、粉煤灰、矿粉、膨胀剂时在仓顶呼吸孔产生的

粉尘。

(2) 原料备料、称量：铲车将砂子、碎石装入原料车间东北角处砂石称量上料机的砂子，称量后从下料口下放至封闭的皮带输送机，皮带输送机将砂子、碎石输送至搅拌车间的密闭砂石混料仓内，混料时间约为 2h，混料仓下方有自动控制的蝶阀，由落料时间控制落料量。螺旋输送机将水泥从水泥筒仓输送至封闭式水泥称量斗；螺旋输送机将粉煤灰、矿粉从各个筒仓输送至封闭式粉煤灰、矿粉的混合称量斗；水泵将搅拌用水从水池输送至水称量斗；压力泵将外加剂从外加剂罐输送至外加剂称量斗。称量斗下部设自动阀门，控制各原料落料量。

本工序排污节点：河砂、碎石向砂石称量上料斗上料废气、砂石混料仓落料废气。

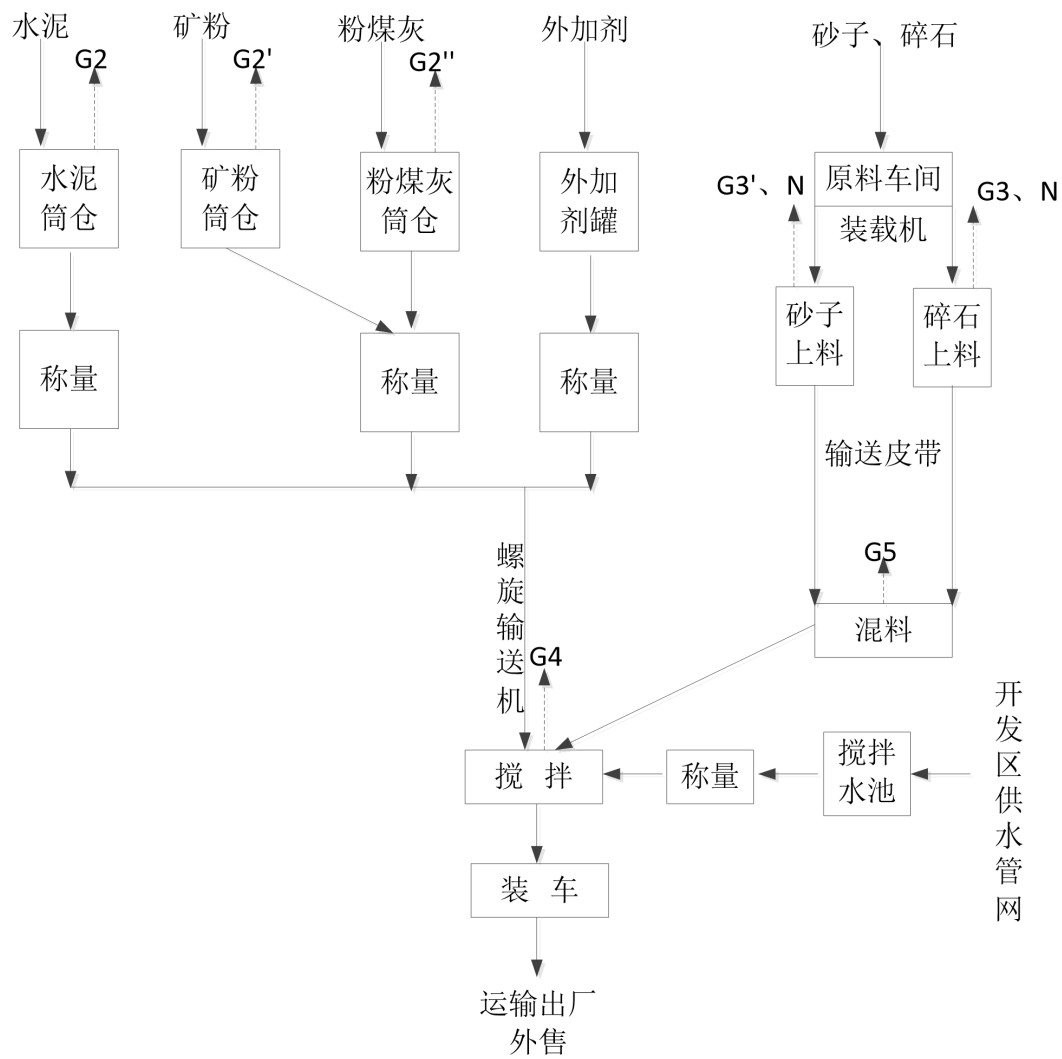
(3) 投料、搅拌、出料：称量斗内各原料准备完成后下部自动阀门开启，原料落入下方的搅拌机进行搅拌。

(4) 成品外售：随搅拌机内转子转动，搅拌机下料阀门开启后物料由搅拌机下料管道持续落入混凝土运输车。

本工序排污节点：向搅拌机投料和搅拌废气。

\*本项目实验室主要进行模拟混凝土生产并进行应力性、结构强度、凝固时间等物理实验，不涉及化学实验。

本工序排污节点：实验废料。



### 3.6 项目变动情况

经现场调查和与建设单位核实，本项目目前建设内容与环评阶段发生如下变化：

表 3-5 项目变动情况一览表

| 序号 | 环评内容                                                                 | 实际建设                                                                 | 备注                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1  | 10 个粉料筒仓(4 个水泥筒仓、2 个矿粉筒仓、2 个粉煤灰筒仓、2 个膨胀剂筒仓) 及配套的 10 个仓顶除尘器和 10 个排气筒  | 10 个粉料筒仓(4 个水泥筒仓、2 个矿粉筒仓、2 个粉煤灰筒仓、2 个膨胀剂筒仓)，8 个仓顶除尘器、8 个排气筒          | 膨胀剂筒仓虽建设完成，但不再使用，故不再建设膨胀剂筒仓仓顶除尘器和对应的排气筒。 |
| 2  | 项目在每条生产线的混料仓和搅拌机的投料口上方设置集气罩收集粉尘，将每条生产线产生的粉尘引至对应的脉冲布袋除尘器处理后经同一根排气筒排放。 | 项目在每条生产线的混料仓和搅拌机的投料口上方设置集气罩收集粉尘，将每条生产线产生的粉尘引至对应的脉冲布袋除尘器处理后经各自排气筒排放。  | 因现场安装条件有限，无法共用排气筒，故排气筒数量增加 1 根           |
| 3  | 危废间位置位于厂区北部，面积约为 6m <sup>2</sup>                                     | 危废间位于厂区南部，面积约为 16m <sup>2</sup>                                      | 根据企业实际情况变更                               |
| 4  | 每个沉淀池的尺寸为 3m×3m×1.5m                                                 | 三级沉淀池均为斜坡式，其中一级沉淀池尺寸 12m×6m×4m，二级沉淀池尺寸 2.5m×6m×4m，三级沉淀池尺寸 2.5m×6m×4m | 根据企业实际情况变更                               |

以上变更不属于重大变更。

## 4 环境保护措施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目废水主要为生产废水和生活污水。生产废水主要为砂石分离废水和进出厂洗车废水，全部循环利用不外排。生活污水主要为职工生活盥洗、冲厕废水和食堂废水，食堂废水使用油水分离器预处理后与其他生活污水经市政污水管网排入芦台经济开发区中心城区污水处理厂处理。

#### 4.1.2 废气

本项目主要废气污染源为砂子、碎石卸料、转运、堆存产生的粉尘；砂子、碎石向上料斗上料产生的粉尘；运输罐车向筒仓上料产生的呼吸粉尘；向搅拌机投料及搅拌机运行产生的粉尘；食堂油烟。

本项目在各筒仓（4个水泥筒仓、2个矿粉筒仓、2个粉煤灰筒仓）顶部各设置1套脉冲布袋除尘器，废气经仓顶脉冲布袋除尘器处理后经对应30m高排气筒排放，排气筒编号分别为P1-P8；项目在上料斗上方设集气罩，废气经管道收集后引至脉冲布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放，排气筒编号为P9；项目在每条生产线的混料仓和搅拌机的投料口上方设置集气罩，废气经管道引至对应的脉冲布袋除尘器处理后经各自30m高排气筒排放，排气筒编号为P11、P12；食堂油烟经油烟净化器处理后经高于食堂顶部的排气筒排放，排气筒编号为P10；

原料间设喷淋装置和炮雾机抑制卸料转运上料等无组织粉尘的产生；运输皮带设置封闭（彩钢全包围式）的皮带通廊；厂区门口建洗车平台抑制车辆行驶引起的道路扬尘。洒水车每日洒水抑制厂区地面扬尘。

#### 4.1.3 噪声

本项目噪声主要为搅拌机、脉冲布袋除尘器风机、铲车、混凝土运输车运行时产生的噪声。采取设备选型时选用低噪声设备；搅拌机、脉冲布袋除尘器等设备安装时加装基础减震，并将产噪声设备安装于密闭车间内部等措施后，噪声影响较小。

#### 4.1.4 固体废物

一般固废：除尘灰、沉淀池污泥、砂石分离机分离出的砂石外售综合利用；生活垃圾集中收集交环卫部门处理；

危险废物：废液压油存储于危废暂存间，定期交有天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理，危废协议见附件3。

4.1.5 辐射

无。

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范设施

防腐防渗：①生产车间、原料库构筑防渗混凝土地面。②项目污水管道采用PVC管道输送。③危废间地面采用抗渗水泥，表面涂环氧树脂防腐材料。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目涉及的废气、废水排污点位均设置了规范化的排污口，按规范设置了采样平台和图形标志。

4.2.3 其他设施

无

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资

本项目总投资 1000 万元，预计环保投资 60 万元，实际环保投资 53.8 万元，占总投资的 5.38%。

表 4-1 环保设施投资一览表

| 序号 | 环保设施项目            | 环评数量 | 环评投资 | 实际投资 | 备注               |
|----|-------------------|------|------|------|------------------|
| 1  | 脉冲布袋除尘器           | 13   | 40   | 33.8 | 因膨胀剂筒仓停用，故减少 2 个 |
| 2  | 原料车间喷淋喷雾          | 1    | 2    | 2    | 无变化              |
| 3  | 进出厂洗车             | 1    | 1    | 1    | 无变化              |
| 4  | 油烟净化器             | 1    | 0.5  | 0.5  | 无变化              |
| 5  | 油水分离器             | 1    | 0.5  | 0.5  | 无变化              |
| 6  | 设备选用低噪声型，隔声、减振措施； | 1    | 1    | 1    | 无变化              |
| 7  | 砂石分离机             | 1    | 5    | 5    | 无变化              |
| 8  | 沉淀池、集水池           | 3    | 10   | 10   | 无变化              |
| 合计 |                   |      | 60   | 53.8 | 减少               |

4.3.2 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复要求建设内容“三同时”情况落实见下表。

表 4-2 环境保护“三同时”落实情况

| 项目 | 污染源                        | 污染物 | 环保措施                               | 数量 | 验收指标       | 验收标准                                                           | 落实情况                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------|-----|------------------------------------|----|------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废气 | 筒仓呼吸                       | 颗粒物 | 仓顶脉冲布袋除尘器（2000m³/h）+30m 排气筒 P2~P11 | 10 | <10 mg/m³  | 《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2015)有组织颗粒物、《2019 年：“十项重点工作”工作方案》    | 已落实，本项目在各筒仓（4 个水泥筒仓、2 个矿粉筒仓、2 个粉煤灰筒仓）顶部各设置 1 套脉冲布袋除尘器，废气经仓顶脉冲布袋除尘器处理后经对应 30m 高排气筒排放，排气筒编号分别为 P1-P8；项目在上料斗上方设集气罩，废气经管道收集后引至脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，排气筒编号为 P9；项目在每条生产线的混料仓和搅拌机的投料口上方设置集气罩，废气经管道引至对应的脉冲布袋除尘器处理后经各自 30m 高排气筒排放，排气筒编号为 P11、P12；各排气筒有组织废气均满足验收标准。 |
|    | 搅拌、投料                      |     | 集气罩+脉冲布袋除尘器（5000m³/h+30m）排气筒 P12   | 2  |            |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | 上料                         |     | 集气罩+脉冲布袋除尘器（15000m³/h）+15m 排气筒 P1  | 1  |            |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | 原料车间卸料转运、集气罩未捕集；搅拌车间集气罩未捕集 |     | 车间封闭，原料车间设置喷淋喷雾抑尘                  | /  | <0.5 mg/m³ | 《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2015)无组织监控浓度限值、《2019 年：“十项重点工作”工作方案》 | 已落实，原料车间全封闭，设喷淋装置和炮雾机抑制卸料转运上料等无组织粉尘的产生；运输皮带设置封闭（彩钢全包围式）的皮带通廊；厂区门口建洗车平台抑制车辆行驶引起的道路扬尘。洒水车每日洒水抑制厂区地面扬尘。厂界无组织废气满足验收标准。                                                                                                                                         |
|    | 食堂                         | 油烟  | 油烟净化器                              | 1  | ≤2.0 mg/m³ | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型                              | 已落实，食堂安装油烟净化器，饮食业油烟满足验收标准。                                                                                                                                                                                                                                 |

续表 4-2 环境保护“三同时”落实情况

| 项目   | 污染源                                                        | 污染物     | 环保措施                                                         | 数量 | 验收指标                                                      | 验收标准                                                         | 落实情况                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废水   | 职工生活                                                       | 生活污水    | 食堂废水使用油水分离器预处理。废水经市政污水管网排入芦台经济开发区中心城区污水处理厂处理                 | 1  | COD：500mg/L；BOD:300mg/L；SS：400mg/L；氨氮：45mg/L；动植物油：100mg/L | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） | 已落实，本项目生产废水循环使用不外排，食堂废水使用油水分离器预处理后与其他生活污水经市政污水管网排入芦台经济开发区中心城区污水处理厂处理，排入污染物各项指标均满足验收标准；                                  |
|      | 砂石分离                                                       | 生产废水    | 砂石分废水排入沉淀池循环利用（沉淀池防渗设计，采用混凝土一体式浇筑，共三级沉淀，每个池体的尺寸为 3m×3m×1.5m） |    |                                                           |                                                              | 已落实，砂石分离废水经三级沉淀池处理后循环使用不外排，沉淀池已做防腐防渗处理，三级沉淀池均为斜坡式，其中一级沉淀池尺寸 12m×6m×4m，二级沉淀池尺寸 2.5m×6m×4m，三级沉淀池尺寸 2.5m×6m×4m；洗车废水循环使用不外排 |
|      | 洗车                                                         |         | 洗车废水进入洗车平台下方的集水池，循环用于进出厂车辆清洗                                 |    |                                                           |                                                              |                                                                                                                         |
| 噪声   | 产噪设备                                                       | 等效 A 声级 | 选用低噪声设备基础减震垫设备安装在密闭车间内部及墙体隔声                                 | /  | 昼间65dB（A）<br>夜间55dB（A）                                    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准                          | 已落实,项目四周噪声满足 GB12348-2008 中 3 类标准限值要求                                                                                   |
| 固体废物 | 除尘器                                                        | 除尘灰     | 外售综合利用                                                       |    |                                                           |                                                              | 已落实，一般固废：除尘灰、沉淀池污泥、砂石分离机分离出的砂石外售综合利用；生活垃圾集中收集交环卫部门处理；危险废物：废液压油存储于危废暂存间，定期交有天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理，危废协议见附件 3。               |
|      | 沉淀                                                         | 污泥      |                                                              |    |                                                           |                                                              |                                                                                                                         |
|      | 砂石分离                                                       | 砂石      |                                                              |    |                                                           |                                                              |                                                                                                                         |
|      | 职工生活                                                       | 生活垃圾    | 集中收集，环卫部门定期清运统一处理                                            |    |                                                           |                                                              |                                                                                                                         |
|      | 生产设备                                                       | 废液压油    | 危废间暂存，定期交有资质单位处理                                             |    |                                                           |                                                              |                                                                                                                         |
| 绿化硬化 | 门口设置洗车平台，厂区内合理硬化、绿化，做到非硬即绿。                                |         |                                                              |    |                                                           |                                                              | 已落实，门口设洗车平台，厂区内合理硬化绿化                                                                                                   |
| 防渗   | 项目所建循环水池作防渗处理，池子均为混凝土一体浇筑。危废间渗透系数小于 10 <sup>-7</sup> cm/s。 |         |                                                              |    |                                                           |                                                              | 循环水池已做防腐防渗处理，为混凝土一体浇筑                                                                                                   |
| 合计   | 环保投资为 60 万元，占总投资的 6%                                       |         |                                                              |    |                                                           |                                                              | 环保投资为 53.8 万元，占总投资的 5.38%                                                                                               |

## 5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告表主要结论及建议

#### 5.1.1 工程概况

(1) 项目名称：商砼生产项目

(2) 建设单位：唐山三爱混凝土有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 项目总投资和环保投资：项目总投资 1000 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资的 6%。

(5) 建设地点：本项目位于河北省唐山市唐山芦台经济开发区，厂区中心坐标为北纬 39°21'17.99"，东经 117°43'9.99"。

(6) 建筑内容及规模：本项目厂区主要建有搅拌车间与原料车间各 1 座，建筑面积 9648 平方米，内置搅拌机及水泥、矿粉、粉煤灰筒仓、外加剂罐等。库房、维修间、实验楼各 1 座，另有办公室、变电室等。本项目主要是将水泥、砂子、碎石、矿粉、粉煤灰、外加剂、膨胀剂等通过搅拌机搅拌制成商品混凝土。

(7) 产品方案：本项目主要产品为商品混凝土，年产 20 万立方米。

#### 5.1.2 产业政策符合性结论

根据国家发改委第 21 号《产业结构调整目录(2011 年本) (2013 年修正) 》本项目未被列入限制类和淘汰类项目，根据《河北省新增限制类和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]7 号），不属于河北省限制类和淘汰类产业。本项目已在河北唐山芦台经济开发区发展改革局进行了备案，备案编号芦发改投资备字[2019]105 号。因此，本项目符合产业政策。

#### 5.1.3 项目选址及平面布置可行性结论

本项目位于河北省唐山市芦台经济开发区，根据证明可知，本厂土地用途为工业，未占用基本农田，项目土地使用权原为唐山圣岩水泥有限公司已于 2017 年 4 月与唐山三爱混凝土有限公司完成土地转让手续。本项目周围无自然保护区、水源保护地、文物古迹、景观等环境敏感点；项目产生的污染物经治理后，均能实现稳定达标排放，不会对周围环境产生明显影响。本项目将生产区和办公区分开布置，各功能区分明，布局科学合理。因此，本项目厂区平面布置可行。

## 5.1.4 环境影响分析结论

### 5.1.4.1 废气

#### (1) 生产废气

本项目门口设洗车平台，原料车间设置炮雾机、喷淋装置抑制原料装卸转运过程产生废气；设置1台脉冲布袋除尘器处理上料粉尘；设置2台脉冲布袋除尘器处理投料和搅拌粉尘；筒仓10台脉冲布袋除尘器处理上料呼吸粉尘；各有组织粉尘排放浓度满足《2019年“十项重点工作”工作方案》和《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）有组织颗粒物排放浓度限值：10mg/m<sup>3</sup>。本项目在搅拌车间每日清扫洒水，原料车间设置雾化喷淋，经估算模式计算，无组织废气满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）厂界无组织颗粒物浓度限值：0.5mg/m<sup>3</sup>。

#### (2) 食堂废气

采用油烟净化器对餐饮油烟进行治理后油烟排放浓度为 0.4mg/m<sup>3</sup>，满足《2019年“十项重点工作”工作方案》和《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)中的小型餐饮单位排放浓度限值：2.0mg/m<sup>3</sup>。

### 5.1.4.2 废水

设备清洗产生的废水进入砂石分离机，同时注入循环水。清洗后产生的砂石分离废水进入沉淀池，沉淀出的清水部分回用于砂石分离不外排。

生活污水（食堂废水经油水分离器预处理）排入开发区污水管网。废水中各污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）限值要求，最终进入芦台经济开发区中心城区污水处理厂处理。

### 5.1.4.3 声环境

本项目主要为搅拌、除尘等过程设备产生的噪声。采取以下措施降噪：设备选型时选用低噪声设备；安装时加装基础减震；将产噪设备安装于密闭的车间内部；生产过程在封闭车间进行。到达厂界外 1m 处的噪声贡献值小于 55dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

措施可行。

### 5.1.4.4 固体废物

收集的除尘灰、砂石分离机分离的砂石、废水沉淀池沉淀产生的污泥外售综合利用。厂区设垃圾箱，每日由环卫部门清理，并对堆放点进行定期的清洁消毒。危险废物废液压油暂存于危废间，定期交有资质单位处理。本项目所有固体废物不外排。

措施可行。

#### **5.1.5 污染物总量控制分析结论：**

本项目污染物总量控制指标为COD:0.067t/a、氨氮:0.0067t/a、总磷0.0013t/a、总氮0.02t/a，特征因子颗粒物0.406t/a。

#### **5.1.6 结论及建议**

##### **5.1.6.1 结论**

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址符合要求，建设内容符合各项环保要求，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，可满足总量控制要求，项目的建设不会对周围环境产生明显影响，本评价从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

##### **5.1.6.2 建议**

- (1) 加强对环保设施的维护保养；
- (2) 建议进一步优化设置筒仓仓顶废气处理措施，便于检修维护，确保长期稳定达标。

## 5.2 审批部门审批决定

唐环芦建审（2019）109 号

唐山三爱混凝土有限公司：

你公司报送的《商砼生产项目环境影响报告表》已收悉，经研究，现批复如下：

一、该项目位于唐山市芦台经济开发区三社区，项目总投资 1000 万元，其中环保投资 60 万元，总占地 17610.08 平方米。全部达产后年产商用混凝土 20 万立方米。该项目符合国家产业政策，选址合理，经审查，从环境保护角度同意建设。

二、你公司在建设及运营过程中须严格按照环评报告内容建设，并落实好各项污染防治措施

1、废气：（1）筒仓呼吸废气：采用仓顶脉冲布袋除尘器处理后，经 30m 高排气筒（P2-P11）排放，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）排放限值要求。（2）搅拌、投料及上料废气：集气罩收集，脉冲布袋除尘器处理后，分别经 30m 高排气筒（P1、P12）排放，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）排放限值要求。（3）未捕集废气：车间封闭，原料设置喷淋喷雾抑尘后无组织排放，满足排放要求。（4）食堂油烟废气：采用油烟净化器，满足《2019 年“十项重点工作”工作方案》及《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放限值要求。

2、废水：设备清洗产生的废水进入砂石分离机，同时注入循环水。清洗后产生的砂石分离废水进入沉淀池，沉淀出的清水部分回用于砂石分离不外排。生活污水（食堂废水经油水分离器预处理）排入开发区污水管网，最终进入芦台经济开发区中心城区污水处理厂处理。

3、噪声：选用性能优良、低噪声设备，将产噪设备放置于密闭车间，基础减振，厂房隔声，再经距离衰减后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4、固废：生产固废按环评要求处理，生活垃圾集中收集后交由环卫部门制定地点统一处理，危废暂存危废间，定期交由有资质单位处理。

三、核定本项目总量控制指标为：COD：0.067t/a、氨氮：0.0067t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、氮氧化物：0t/a、特征污染物颗粒物：0.406t/a。

四、你公司应加强环境管理，明确分管环保负责人，建立严格的环境管理制度，确保治理设施正常运行，并做好台账记录。重污染天气响应期间，要严格按照要求做好限产限排。

五、本环评报告及批复作为项目建设和运行期间环境管理的依据，如项目的内容、性质、规模、地点、污染防治设施发生重大变化，应重新办理环保手续。

唐山市环境保护局芦台经济开发区分局

2019年8月13日

## 5.3 审批意见落实情况

本次验收范围审批意见落实情况详见下表。

表 5-1 环境保护“三同时”落实情况

| 序号 | 审批意见                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 落实情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 该项目位于唐山市芦台经济开发区三社区，项目总投资 1000 万元，其中环保投资 60 万元，总占地 17610.08 平方米。全部达产后年产商用混凝土 20 万立方米。                                                                                                                                                                                                                              | 该项目位于唐山市芦台经济开发区三社区，项目总投资 1000 万元，其中环保投资 53.8 万元，总占地 17610.08 平方米。全部达产后年产商用混凝土 20 万立方米。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2  | <p>废气：（1）筒仓呼吸废气：采用仓顶脉冲布袋除尘器处理后，经 30m 高排气筒（P2-P11）排放，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）排放限值要求。（2）搅拌、投料及上料废气：集气罩收集，脉冲布袋除尘器处理后，分别经 30m 高排气筒（P1、P12）排放，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）排放限值要求。（3）未捕集废气：车间封闭，原料设置喷淋喷雾抑尘后无组织排放，满足排放要求。（4）食堂油烟废气：采用油烟净化器，满足《2019 年“十项重点工作”工作方案》及《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放限值要求。</p> | <p>废气：（1）筒仓呼吸废气：本项目在各筒仓（4 个水泥筒仓、2 个矿粉筒仓、2 个粉煤灰筒仓）顶部各设置 1 套脉冲布袋除尘器，废气经仓顶脉冲布袋除尘器处理后经对应 30m 高排气筒排放，排气筒编号分别为 P1-P8；（2）项目在每条生产线的混料仓和搅拌机的投料口上方设置集气罩，废气经管道引至对应的脉冲布袋除尘器处理后经各自 30m 高排气筒排放，排气筒编号为 P11、P12；（3）项目在上料斗上方设集气罩，废气经管道收集后引至脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，排气筒编号为 P9；（4）食堂油烟经油烟净化器处理后经高于食堂顶部的排气筒排放，排气筒编号为 P10；（5）原料间设喷淋装置和炮雾机抑制卸料转运上料等无组织粉尘的产生；运输皮带设置封闭（彩钢全包围式）的皮带走廊；厂区门口建洗车平台抑制车辆行驶引起的道路扬尘。洒水车每日洒水抑制厂区地面扬尘。</p> <p>本项目有组织废气和无组织废气监测均满足本次验收执行标准。</p> |
| 3  | <p>废水：设备清洗产生的废水进入砂石分离机，同时注入循环水。清洗后产生的砂石分离废水进入沉淀池，沉淀出的清水部分回用于砂石分离不外排。生活污水（食堂废水经油水分离器预处理）排入开发区污水管网，最终进入芦台经济开发区中心城区污水处理厂处理。</p>                                                                                                                                                                                      | <p>废水：设备清洗产生的废水进入砂石分离机，同时注入循环水。清洗后产生的砂石分离废水进入沉淀池，沉淀出的清水部分回用于砂石分离不外排。生活污水（食堂废水经油水分离器预处理）排入开发区污水管网，最终进入芦台经济开发区中心城区污水处理厂处理。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4  | <p>噪声：选用性能优良、低噪声设备，将产噪设备放置于密闭车间，基础减振，厂房隔声，再经距离衰减后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>                                                                                                                                                                                                                                       | <p>本项目噪声主要为搅拌机、脉冲布袋除尘器风机、铲车、混凝土运输车运行时产生的噪声。采取设备选型时选用低噪声设备；搅拌机、脉冲布袋除尘器等设备在安装时加装基础减</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 序号 | 审批意见                                                                                    | 落实情况                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | (GB12348-2008)中3类标准要求。                                                                  | 震,并将产噪声设备安装于密闭车间内部等措施降噪。厂界四周噪声监测满足本次验收执行标准;                                                                                                                      |
| 5  | 固废:生产固废按环评要求处理,生活垃圾集中收集后交由环卫部门指定地点统一处理,危废暂存危废间,定期交由有资质单位处理。                             | 一般固废:除尘灰、沉淀池污泥、砂石分离机分离出的砂石外售综合利用;生活垃圾集中收集交环卫部门处理;<br>危险废物:废液压油存储于危废暂存间,定期交有天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理,危废协议见附件3。                                                         |
| 6  | 本项目总量控制指标为:COD:0.067t/a、氨氮:0.0067t/a、SO <sub>2</sub> :0t/a、氮氧化物:0t/a、特征污染物颗粒物:0.406t/a。 | 本项目颗粒物排放量为0.192t/a要求,满足环评批复颗粒物总量0.406t/a要求;监测期间COD排放总量为0.185t/a、氨氮排放总量为0.022t/a,满足环评中排入外环境总量要求。因批复总量为芦台经济开发区中心城区污水处理厂出水水质核算,本项目废水量未发生变化,故本项目废水中COD、氨氮满足环评批复总量要求。 |

## 6 验收执行标准

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废气

无组织废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表 2 大气污染物无组织排放限值：颗粒物  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；有组织废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表 1 重点地区企业的大气污染物特别排放限值散装水泥中转站及水泥制品制造生产行业要求和《2019 年“十项重点工作”工作方案》要求。食堂油烟执行《2019 年“十项重点工作”工作方案》和《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型饮食业单位限值要求，具体标准限值见表 6-1。

表 6-1 废气排放执行标准

| 类别 | 污染物 | 标准浓度                                                            | 标准名称                                                |
|----|-----|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 废气 | 颗粒物 | 有组织： $10\text{mg}/\text{m}^3$<br>无组织： $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ | 《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）、《2019年“十项重点工作”工作方案》 |
|    | 油烟  | 排放浓度 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化器处理效率不低于60%                   | 《2019年“十项重点工作”工作方案》、《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)       |

#### 6.1.2 废水

生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中限值要求，同时执行同时满足芦台经济开发区中心城区污水处理厂进水水质标准要求，具体限值见下表。

表 6-2 废水排放执行标准

| 类别   | 污染物              | 级别  | 标准值     | 单位   | 标准名称                            |
|------|------------------|-----|---------|------|---------------------------------|
| 外排废水 | pH值              | 三级  | 6-9     | 无量纲  | 《污水综合排放标准》<br>（GB8978-1996）     |
|      | COD              |     | 500     | mg/L |                                 |
|      | SS               |     | 400     |      |                                 |
|      | BOD <sub>5</sub> |     | 300     |      |                                 |
|      | 动植物油             |     | 100     |      |                                 |
|      | pH值              | A 级 | 6.5-9.5 | 无量纲  | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） |
|      | COD              |     | 500     | mg/L |                                 |
|      | SS               |     | 400     |      |                                 |
|      | BOD <sub>5</sub> |     | 350     |      |                                 |
|      | 动植物油             |     | 100     |      |                                 |

|  |                  |   |       |      |           |
|--|------------------|---|-------|------|-----------|
|  | 氨氮               |   | 45    |      |           |
|  | 总磷               |   | 8     |      |           |
|  | 总氮               |   | 70    |      |           |
|  | COD              | / | 300   | mg/L | 污水处理厂接受限值 |
|  | BOD <sub>5</sub> | / | 500   |      |           |
|  | pH值              |   | 6.5-9 | 无量纲  | 本项目执行标准   |
|  | COD              | / | 300   | mg/L |           |
|  | SS               | / | 400   |      |           |
|  | BOD <sub>5</sub> | / | 300   |      |           |
|  | 动植物油             | / | 100   |      |           |
|  | 氨氮               | / | 45    |      |           |
|  | 总磷               | / | 8     |      |           |
|  | 总氮               | / | 70    |      |           |

### 6.1.3 噪声

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间 65 dB（A），夜间 55dB（A）。

表 6-3 噪声执行标准

| 标准名称                               | 监测因子      | 功能区类别 | 标准限值 dB(A) |
|------------------------------------|-----------|-------|------------|
|                                    |           |       | 昼间、夜间      |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008） | 等效连续 A 声级 | 3 类   | 65、55      |

### 6.1.4 固体废物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单，危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

## 6.2 总量控制指标

根据环评批复，唐山三爱混凝土有限公司总量控制指标为：COD：0.067t/a、氨氮：0.0067t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、氮氧化物：0t/a、特征污染物颗粒物：0.406t/a。

## 7 验收监测内容

### 7.1 监测工况

建设项目环境保护设施竣工验收监测，采样期间的工况为 85%。

### 7.2 废水验收监测

表 7-1 废水验收监测情况表

| 监测点位    | 监测项目                                       | 监测频次              |
|---------|--------------------------------------------|-------------------|
| 厂区废水总排口 | pH值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油 | 每天监测 2 次，连续监测 4 天 |

### 7.3 废气验收监测

#### 7.3.1 有组织废气

表 7-2 有组织废气

| 监测点位                     | 监测项目  | 监测频次              |
|--------------------------|-------|-------------------|
| P1 水泥筒仓排气筒出口             | 颗粒物   | 每天监测 3 次，连续监测 2 天 |
| P2 水泥筒仓排气筒出口             |       |                   |
| P3 矿粉筒仓排气筒出口             |       |                   |
| P4 粉煤灰筒仓排气筒出口            |       |                   |
| P5 水泥筒仓排气筒出口             |       |                   |
| P6 水泥筒仓排气筒出口             |       |                   |
| P7 矿粉筒仓排气筒出口             |       |                   |
| P8 粉煤灰筒仓排气筒出口            |       |                   |
| P9 上料工序除尘器进口 1#、2#、排气筒出口 |       |                   |
| P11 搅拌机脉冲布袋除尘器排气筒出口      |       |                   |
| P12 搅拌机脉冲布袋除尘器排气筒出口      |       |                   |
| P10 食堂油烟净化器进口、出口         | 饮食业油烟 | 每天监测 5 次，连续监测 2 天 |

#### 7.3.2 无组织废气

表 7-3 无组织废气

| 监测点位                                           | 监测项目 | 监测频次              |
|------------------------------------------------|------|-------------------|
| 厂界上风向设 1 个参照点（△4#）<br>下风向设 3 个监控点（△1#、△2#、△3#） | 颗粒物  | 每天监测 3 次，连续监测 2 天 |

### 7.4 厂界噪声检测

表 7-4 厂界噪声监测情况表

| 监测位置               | 监测内容             | 监测频次             |
|--------------------|------------------|------------------|
| 厂界外 1 米处布设 4 个监测点位 | 连续等效 A 声级 Leq(A) | 监测 2 天，昼夜各监测 1 次 |

## 8 质量保证和质量控制

本项目由河北弘盛源科技有限公司进行项目监测，建立并实施质量保证和质量控制方案，以保证监测数据的质量。

### 8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

| 类别        | 检测项目    | 分析方法                                                        | 检出限                    |
|-----------|---------|-------------------------------------------------------------|------------------------|
| 有组织<br>废气 | 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                    | 0.01 mg/m <sup>3</sup> |
|           |         | 《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>   |
|           | 饮食业油烟   | 《饮食业油烟排放标准（试行）附录 A 金属滤筒吸收和红外分光光度法测定油烟的采样及分析方法》GB 18483-2001 | 0.033mg/m <sup>3</sup> |
| 无组织<br>废气 | 颗粒物     | 《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995                           | 0.025mg/m <sup>3</sup> |
| 废水        | pH 值    | 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986                            | —                      |
|           | 化学需氧量   | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017                              | 4mg/L                  |
|           | 五日生化需氧量 | 《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009        | 0.5mg/L                |
|           | 悬浮物     | 《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989                              | 3mg/L                  |
|           | 氨氮      | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009                             | 0.025mg/L              |
|           | 总磷      | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989                          | 0.01mg/L               |
|           | 总氮      | 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012                       | 0.05mg/L               |
|           | 动植物油类   | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018                        | 0.06mg/L               |
| 噪声        | 厂界噪声    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008                                | —                      |

## 8.2 监测仪器

监测仪器见表8-2。

表 8-2 监测仪器一览表

| 类别    | 检测项目    | 监测仪器             | 仪器编号      |
|-------|---------|------------------|-----------|
| 有组织废气 | 颗粒物     | FA1004 电子天平      | YFYQ15302 |
|       |         | AUW120D 电子天平     | YFYQ15303 |
|       | 饮食业油烟   | JKY-3B 便携式红外测油仪  | YFYQ19325 |
| 无组织废气 | 颗粒物     | FA1004 电子天平      | YFYQ15302 |
| 废水    | pH 值    | PHB-4 型 pH 计     | SW23-02   |
|       | 化学需氧量   | 50mL 具塞滴定管       | SN08-21   |
|       | 五日生化需氧量 | SPX-250B 生化培养箱   | YFYQ17106 |
|       | 悬浮物     | FA1004 电子天平      | YFYQ15302 |
|       | 氨氮      | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | YFYQ19321 |
|       | 总磷      | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | YFYQ19321 |
|       | 总氮      | T6 新世纪 紫外可见分光光度计 | YFYQ19321 |
|       | 动植物油类   | JKY-3B 便携式红外测油仪  | YFYQ19325 |
| 噪声    | 厂界噪声    | AWA5688A 多功能声级计  | SW12-02   |

## 8.3 人员能力

现场监测及相关分析人员均持有上岗证，监测所用仪器均已通过计量检定并在有效期内。

## 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质的采样、运输、保存严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质采样技术方案设计技术指导》（HJ495-2009）、《水质采样技术导则》（HJ494-2009）和《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）的技术要求进行。样品分析严格执行实验室内质量程序文件要求，样品检测做工作曲线，10%的样品平行双样分析，10%的加标回收或 10%的质控样。检测报告按原国家环保总局《环境监测质量管理规定》的要求进行全过程质量控制，监测数据严格执行三级审核制度，经过校对、校核后由技术总负责人审定，所用检测仪器均检定合格，并在检定合格周期内使用。

## 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气排放监测执行《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/373-2007）中规定的质量保证与质量控制技术要求、《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）。废气采样严格按照《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）及《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》（HJ/T 373-2007）要求进行采样。

气体检测过程中，对测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照国家标准执行。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。烟尘采样器在进入现场前对采样流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。

所用监测仪器均检定合格，并在检定合格周期内使用；现场监测仪器在采样前进行标气的校准及流量校准，合格后使用。样品分析严格执行实验室内质量程序文件要求。检测报告按国家环保总局《环境监测质量管理规定》的要求进行全过程质量控制，监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。所有监测人员持证上岗，严格按照质量管理体系文件中的规定开展工作。

## 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行；质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》（噪声部分）执行；测量仪器和声校准器应在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB，否则本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收检测期间（2019 年 9 月 21 日-22 日），企业正常生产，生产负荷为 85%。

### 9.2 污染物达标排放监测结果

#### 9.2.1 废水

本项目共有厂区废水总排口1个，于2019年9月21日-22日对厂区废水总排口进行了监测，废水监测结果见表9-1。

表 9-1 废水监测结果表

| 监测位置    | 监测日期      | 监测项目             | 监测结果（单位 mg/L, pH 无量纲） |      |      |      |           | 标准限值  | 达标情况 |
|---------|-----------|------------------|-----------------------|------|------|------|-----------|-------|------|
| 厂区废水总排口 | 2019.9.21 | -                | 第一次                   | 第二次  | 第三次  | 第四次  | 日均值或范围    | -     | -    |
|         |           | pH 值             | 7.65                  | 7.49 | 7.54 | 7.43 | 7.43-7.65 | 6.5-9 | 达标   |
|         |           | COD              | 135                   | 139  | 137  | 139  | 138       | ≤300  | 达标   |
|         |           | BOD <sub>5</sub> | 45.5                  | 46.7 | 45.7 | 46.9 | 46.2      | ≤300  | 达标   |
|         |           | 悬浮物              | 127                   | 123  | 117  | 134  | 125       | ≤400  | 达标   |
|         |           | 氨氮               | 15.8                  | 16.6 | 16.2 | 16.7 | 16.3      | ≤45   | 达标   |
|         |           | 总磷               | 0.63                  | 0.65 | 0.62 | 0.62 | 0.63      | ≤8    | 达标   |
|         |           | 总氮               | 22.9                  | 22.6 | 22.9 | 22.6 | 22.8      | ≤70   | 达标   |
|         |           | 动植物油类            | 1.33                  | 1.36 | 1.29 | 1.35 | 1.33      | ≤100  | 达标   |
|         | 2019.9.22 | pH 值             | 7.46                  | 7.52 | 7.38 | 7.44 | 7.38-7.52 | 6.5-9 | 达标   |
|         |           | COD              | 136                   | 133  | 137  | 135  | 135       | ≤300  | 达标   |
|         |           | BOD <sub>5</sub> | 45.4                  | 46.5 | 45.4 | 46.8 | 46.0      | ≤300  | 达标   |
|         |           | 悬浮物              | 130                   | 126  | 145  | 134  | 134       | ≤400  | 达标   |
|         |           | 氨氮               | 16.0                  | 16.9 | 16.3 | 17.1 | 16.6      | ≤45   | 达标   |
|         |           | 总磷               | 0.61                  | 0.64 | 0.66 | 0.63 | 0.64      | ≤8    | 达标   |
|         |           | 总氮               | 23.4                  | 22.7 | 22.9 | 22.7 | 22.9      | ≤70   | 达标   |
|         |           | 动植物油类            | 1.30                  | 1.33 | 1.37 | 1.41 | 1.35      | ≤100  | 达标   |

## 9.2.2 有组织废气

有组织废气监测结果见表 9-2，详细监测结果见附件。

表 9-2 有组织废气检测结果

| 检测日期      | 检测点位                              | 检测项目    | 单位                | 检测结果  |       |       |       | 执行标准及标准值 | 达标情况 |
|-----------|-----------------------------------|---------|-------------------|-------|-------|-------|-------|----------|------|
|           |                                   |         |                   | 第一次   | 第二次   | 第三次   | 平均值   |          |      |
| 2019.9.21 | P1 水泥筒仓排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m，高 30m)  | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 677   | 683   | 659   | 673   | —        | —    |
|           |                                   | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 3.2   | 3.6   | 3.5   | 3.4   | ≤10      | 达标   |
|           |                                   | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | —        | —    |
|           | P2 水泥筒仓排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m，高 30m)  | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 668   | 685   | 674   | 676   | —        | —    |
|           |                                   | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 5.6   | 5.3   | 5.3   | 5.4   | ≤10      | 达标   |
|           |                                   | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | —        | —    |
|           | P3 矿粉筒仓排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m，高 30m)  | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 722   | 714   | 733   | 723   | —        | —    |
|           |                                   | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 2.9   | 2.7   | 3.0   | 2.9   | ≤10      | 达标   |
|           |                                   | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | —        | —    |
|           | P4 粉煤灰筒仓排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m，高 30m) | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 736   | 744   | 752   | 744   | —        | —    |
|           |                                   | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 8.0   | 8.2   | 8.4   | 8.2   | ≤10      | 达标   |
|           |                                   | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | —        | —    |
|           | P5 水泥筒仓排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m，高 30m)  | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 654   | 662   | 679   | 665   | —        | —    |
|           |                                   | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 3.6   | 3.4   | 3.7   | 3.6   | ≤10      | 达标   |
|           |                                   | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | —        | —    |
|           | P6 水泥筒仓排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m，高 30m)  | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 642   | 688   | 691   | 674   | —        | —    |
|           |                                   | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 7.5   | 6.4   | 6.8   | 6.9   | ≤10      | 达标   |
|           |                                   | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.005 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | —        | —    |
|           | P7 矿粉筒仓排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m，高 30m)  | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 782   | 766   | 749   | 766   | —        | —    |
|           |                                   | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 4.1   | 4.2   | 4.2   | 4.2   | ≤10      | 达标   |
|           |                                   | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | —        | —    |
|           | P8 粉煤灰筒仓排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m，高 30m) | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 774   | 785   | 811   | 790   | —        | —    |
|           |                                   | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 3.9   | 4.1   | 4.0   | 4.0   | ≤10      | 达标   |
|           |                                   | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | —        | —    |

续表 9-2 有组织废气检测结果

| 检测日期      | 检测点位                                    | 检测项目    | 单位                | 检测结果  |       |       |       | 执行标准及标准值 | 达标情况 |
|-----------|-----------------------------------------|---------|-------------------|-------|-------|-------|-------|----------|------|
|           |                                         |         |                   | 第一次   | 第二次   | 第三次   | 平均值   |          |      |
| 2019.9.21 | P9 上料工序除尘器进口 1#（排气筒管道内径 0.45m）          | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 4511  | 4563  | 4571  | 4548  | —        | —    |
|           |                                         | 颗粒物进口浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 359   | 373   | 405   | 379   | —        | —    |
|           |                                         | 颗粒物进口速率 | kg/h              | 1.62  | 1.70  | 1.85  | 1.72  | —        | —    |
|           | P9 上料工序除尘器进口 2#（排气筒管道内径 0.4m）           | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 4325  | 4311  | 4406  | 4347  | —        | —    |
|           |                                         | 颗粒物进口浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 322   | 348   | 323   | 331   | —        | —    |
|           |                                         | 颗粒物进口速率 | kg/h              | 1.39  | 1.50  | 1.42  | 1.44  | —        | —    |
|           | P9 上料工序除尘器排气筒出口（排气筒管道内径 0.5m，高 15m）     | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 9576  | 9612  | 9548  | 9579  | —        | —    |
|           |                                         | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 9.0   | 9.2   | 9.1   | 9.1   | ≤10      | 达标   |
|           |                                         | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.086 | 0.088 | 0.087 | 0.087 | —        | —    |
|           | 上料工序颗粒物去除效率                             |         | %                 | 97.1  | 97.2  | 97.3  | 97.2  | —        | —    |
|           | P11 搅拌机脉冲布袋除尘器排气筒出口（排气筒管道内径 0.4m，高 30m） | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 4355  | 4462  | 4578  | 4465  | —        | —    |
|           |                                         | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 4.2   | 5.2   | 5.1   | 4.8   | ≤10      | 达标   |
|           |                                         | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.018 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | —        | —    |
|           | P12 搅拌机脉冲布袋除尘器排气筒出口（排气筒管道内径 0.4m，高 30m） | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 4233  | 4312  | 4276  | 4274  | —        | —    |
|           |                                         | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 5.0   | 5.3   | 4.9   | 5.1   | ≤10      | 达标   |
|           |                                         | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.021 | 0.023 | 0.021 | 0.022 | —        | —    |
| 2019.9.22 | P1 水泥筒仓排气筒出口（排气筒管道内径 0.4m，高 30m）        | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 685   | 673   | 669   | 676   | —        | —    |
|           |                                         | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 3.0   | 3.5   | 3.4   | 3.3   | ≤10      | 达标   |
|           |                                         | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | —        | —    |
|           | P2 水泥筒仓排气筒出口（排气筒管道内径 0.4m，高 30m）        | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 691   | 688   | 674   | 684   | —        | —    |
|           |                                         | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 5.8   | 8.5   | 8.0   | 7.4   | ≤10      | 达标   |
|           |                                         | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.004 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | —        | —    |
|           | P3 矿粉筒仓排气筒出口（排气筒管道内径 0.4m，高 30m）        | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 736   | 758   | 759   | 751   | —        | —    |
|           |                                         | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 3.0   | 3.1   | 3.0   | 3.0   | ≤10      | 达标   |
|           |                                         | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | —        | —    |

续表 9-2 有组织废气检测结果

| 检测日期      | 检测点位                                 | 检测项目    | 单位                | 检测结果  |       |       |       | 执行标准及标准值 | 达标情况 |
|-----------|--------------------------------------|---------|-------------------|-------|-------|-------|-------|----------|------|
|           |                                      |         |                   | 第一次   | 第二次   | 第三次   | 平均值   |          |      |
| 2019.9.22 | P4 粉煤灰筒仓排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m, 高 30m)   | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 788   | 767   | 745   | 767   | —        | —    |
|           |                                      | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 8.3   | 8.5   | 7.8   | 8.2   | ≤10      | 达标   |
|           |                                      | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.007 | —        | —    |
|           | P5 水泥筒仓排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m, 高 30m)    | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 688   | 656   | 693   | 679   | —        | —    |
|           |                                      | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 3.6   | 3.4   | 3.5   | 3.5   | ≤10      | 达标   |
|           |                                      | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | —        | —    |
|           | P6 水泥筒仓排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m, 高 30m)    | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 649   | 671   | 664   | 661   | —        | —    |
|           |                                      | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 8.0   | 8.0   | 7.6   | 7.9   | ≤10      | 达标   |
|           |                                      | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | —        | —    |
|           | P7 矿粉筒仓排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m, 高 30m)    | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 748   | 755   | 739   | 747   | —        | —    |
|           |                                      | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 4.1   | 3.9   | 3.9   | 4.0   | ≤10      | 达标   |
|           |                                      | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | —        | —    |
|           | P8 粉煤灰筒仓排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m, 高 30m)   | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 782   | 774   | 791   | 782   | —        | —    |
|           |                                      | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 3.4   | 3.6   | 4.0   | 3.7   | ≤10      | 达标   |
|           |                                      | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | —        | —    |
|           | P9 上料工序除尘器进口 1#(排气筒管道内径 0.45m)       | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 4489  | 4573  | 4622  | 4561  | —        | —    |
|           |                                      | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 326   | 345   | 326   | 332   | —        | —    |
|           |                                      | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 1.46  | 1.58  | 1.51  | 1.52  | —        | —    |
|           | P9 上料工序除尘器进口 2#(排气筒管道内径 0.4m)        | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 4365  | 4413  | 4259  | 4346  | —        | —    |
|           |                                      | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 367   | 374   | 331   | 357   | —        | —    |
|           |                                      | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 1.60  | 1.65  | 1.41  | 1.55  | —        | —    |
|           | P9 上料工序除尘器排气筒出口(排气筒管道内径 0.5m, 高 15m) | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 9633  | 9577  | 9738  | 9649  | —        | —    |
|           |                                      | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 9.3   | 8.8   | 9.0   | 9.0   | ≤10      | 达标   |
|           |                                      | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.090 | 0.084 | 0.088 | 0.087 | —        | —    |
|           | 上料工序颗粒物去除效率                          |         | %                 | 97.1  | 97.4  | 97.0  | 97.2  | —        | —    |

续表 9-2 有组织废气检测结果

| 检测日期      | 检测点位                                     | 检测项目    | 单位                | 检测结果  |       |       |       | 执行标准及标准值 | 达标情况 |
|-----------|------------------------------------------|---------|-------------------|-------|-------|-------|-------|----------|------|
|           |                                          |         |                   | 第一次   | 第二次   | 第三次   | 平均值   |          |      |
| 2019.9.22 | P11 搅拌机脉冲布袋除尘器排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m, 高 30m) | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 4366  | 4572  | 4683  | 4540  | —        | —    |
|           |                                          | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 4.6   | 5.0   | 5.0   | 4.9   | ≤10      | 达标   |
|           |                                          | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.020 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | —        | —    |
|           | P12 搅拌机脉冲布袋除尘器排气筒出口(排气筒管道内径 0.4m, 高 30m) | 标干风量    | m <sup>3</sup> /h | 4229  | 4178  | 4347  | 4251  | —        | —    |
|           |                                          | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 4.9   | 5.1   | 5.5   | 5.2   | ≤10      | 达标   |
|           |                                          | 颗粒物排放速率 | kg/h              | 0.021 | 0.021 | 0.024 | 0.022 | —        | —    |

表 9-3 有组织废气检测结果

| 检测日期      | 检测点位             | 检测项目      | 单位                | 检测结果                  |                       |                       |                       |                       |                       | 执行标准及限值 | 达标情况 |
|-----------|------------------|-----------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|------|
|           |                  |           |                   | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 第四次                   | 第五次                   | 平均值                   |         |      |
| 2019.9.21 | P10 食堂油烟净化器进口    | 排气量       | m <sup>3</sup> /h | 1543                  | 1622                  | 1571                  | 1489                  | 1532                  | 1551                  | —       | —    |
|           |                  | 饮食业油烟进口浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 2.81                  | 2.80                  | 2.81                  | 2.78                  | 2.80                  | 2.80                  | —       | —    |
|           |                  | 饮食业油烟进口速率 | kg/h              | 0.004                 | 0.005                 | 0.004                 | 0.004                 | 0.004                 | 0.004                 | —       | —    |
|           | P10 食堂油烟净化器排气筒出口 | 排气量       | m <sup>3</sup> /h | 1873                  | 1825                  | 1922                  | 1903                  | 1866                  | 1878                  | —       | —    |
|           |                  | 饮食业油烟排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 0.292                 | 0.264                 | 0.261                 | 0.253                 | 0.263                 | 0.267                 | ≤2.0    | 达标   |
|           |                  | 饮食业油烟排放速率 | kg/h              | 0.001                 | 4.82×10 <sup>-4</sup> | 0.001                 | 4.81×10 <sup>-4</sup> | 4.91×10 <sup>-4</sup> | 6.91×10 <sup>-4</sup> | —       | —    |
|           | 饮食业油烟去除效率        |           | %                 | 87.4                  | 89.4                  | 88.6                  | 88.4                  | 88.6                  | 88.5                  | ≥60     | 达标   |
| 2019.9.22 | P10 食堂油烟净化器进口    | 排气量       | m <sup>3</sup> /h | 1566                  | 1572                  | 1613                  | 1638                  | 1521                  | 1582                  | —       | —    |
|           |                  | 饮食业油烟进口浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 2.81                  | 2.79                  | 2.78                  | 2.79                  | 2.79                  | 2.79                  | —       | —    |
|           |                  | 饮食业油烟进口速率 | kg/h              | 0.004                 | 0.004                 | 0.004                 | 0.005                 | 0.004                 | 0.004                 | —       | —    |
|           | P10 食堂油烟净化器排气筒出口 | 排气量       | m <sup>3</sup> /h | 1755                  | 1847                  | 1903                  | 1885                  | 1874                  | 1853                  | —       | —    |
|           |                  | 饮食业油烟排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 0.257                 | 0.256                 | 0.249                 | 0.248                 | 0.244                 | 0.251                 | ≤2.0    | 达标   |
|           |                  | 饮食业油烟排放速率 | kg/h              | 4.51×10 <sup>-4</sup> | 4.73×10 <sup>-4</sup> | 4.74×10 <sup>-4</sup> | 4.67×10 <sup>-4</sup> | 4.57×10 <sup>-4</sup> | 4.64×10 <sup>-4</sup> | —       | —    |
|           | 饮食业油烟去除效率        |           | %                 | 89.8                  | 89.2                  | 89.4                  | 89.8                  | 89.2                  | 89.5                  | ≥60     | 达标   |

### 9.2.3 无组织废气

无组织废气监测结果见表9-4，详细监测结果见附件。

表 9-4 厂界无组织废气监测结果  $\text{mg}/\text{m}^3$

| 检测项目 | 检测日期      | 检测点位   | 检测结果（mg/m <sup>3</sup> ） |       |       |       | 执行标准及限值                   | 达标情况 |
|------|-----------|--------|--------------------------|-------|-------|-------|---------------------------|------|
|      |           |        | 第一次                      | 第二次   | 第三次   | 最大差值  |                           |      |
| 颗粒物  | 2019.9.21 | 上风向 4# | 0.311                    | 0.289 | 0.311 | 0.155 | ≤0.5<br>mg/m <sup>3</sup> | 达标   |
|      |           | 下风向 1# | 0.444                    | 0.422 | 0.400 |       |                           |      |
|      |           | 下风向 2# | 0.378                    | 0.444 | 0.422 |       |                           |      |
|      |           | 下风向 3# | 0.378                    | 0.400 | 0.422 |       |                           |      |
|      | 2019.9.22 | 上风向 4# | 0.333                    | 0.289 | 0.311 | 0.178 |                           | 达标   |
|      |           | 下风向 1# | 0.422                    | 0.378 | 0.400 |       |                           |      |
|      |           | 下风向 2# | 0.444                    | 0.422 | 0.467 |       |                           |      |
|      |           | 下风向 3# | 0.444                    | 0.400 | 0.422 |       |                           |      |

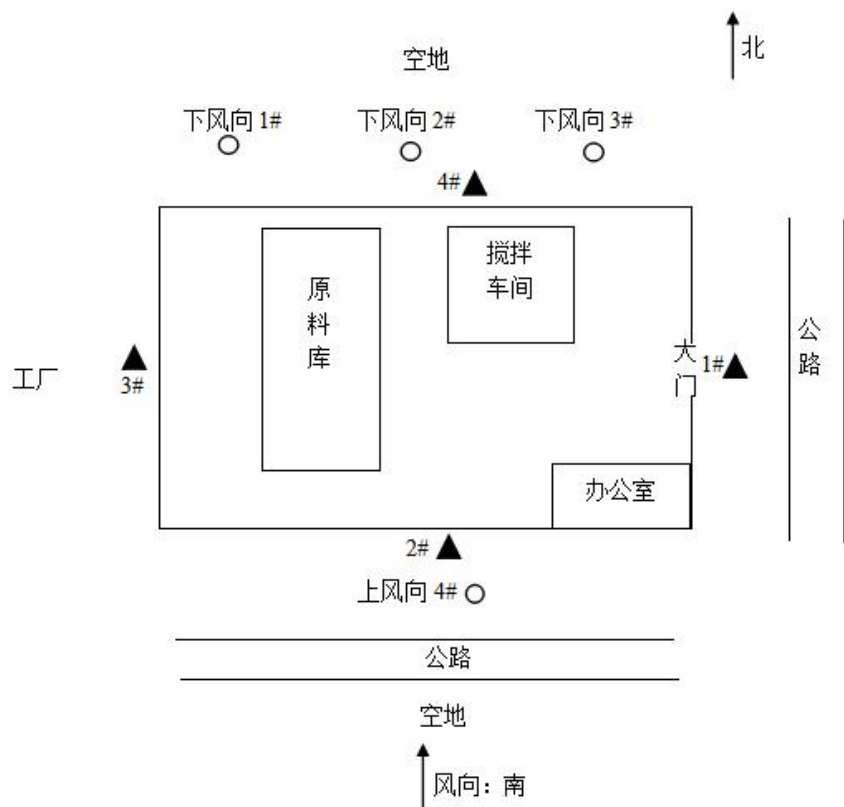
### 9.2.4 厂界噪声

噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 厂界噪声检测结果

| 检测点位   | 检测日期及检测结果[dB（A）] |    |                 |    | 执行标准<br>及限值    | 达标<br>情况 |
|--------|------------------|----|-----------------|----|----------------|----------|
|        | 2019 年 9 月 21 日  |    | 2019 年 9 月 22 日 |    |                |          |
|        | 昼间               | 夜间 | 昼间              | 夜间 |                |          |
| 厂界东 1# | 56               | 46 | 55              | 47 | 昼间<br>≤65dB(A) | 达标       |
| 厂界南 2# | 56               | 44 | 57              | 45 |                | 达标       |
| 厂界西 3# | 53               | 42 | 54              | 42 | 夜间<br>≤55dB(A) | 达标       |
| 厂界北 4# | 52               | 41 | 53              | 42 |                | 达标       |

附无组织和厂界噪声监测点位示意图：



注：▲为厂界噪声检测点位，○为无组织废气检测点位

## 9.3 污染物排放监测结果分析

### 9.3.1 废水监测结果分析

根据检测结果可知，本项目厂区废水总排口中 pH 值、COD、BOD<sub>5</sub>、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油类日平均浓度最大值分别为 7.38~7.65（范围值）、139mg/L、46.9mg/L、145mg/L、17.1mg/L、0.66mg/L、23.4mg/L、1.41mg/L，检测结果均符合本次验收监测执行标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准限值要求，同时满足芦台经济开发区中心城区污水处理厂进水水质标准要求，即 pH 值：6.5~9、COD：300mg/L、BOD<sub>5</sub>：300mg/L、悬浮物：400mg/L、氨氮：45mg/L、总磷：8mg/L、总氮：70mg/L、动植物油类：100mg/L。

### 9.3.2 有组织废气监测结果分析

本项目在各筒仓（4 个水泥筒仓、2 个矿粉筒仓、2 个粉煤灰筒仓）顶部各设置 1 套脉冲布袋除尘器，废气经仓顶脉冲布袋除尘器处理后经对应 30m 高排气筒排放，排气筒编号分别为 P1-P8；项目在上料斗上方设集气罩，废气经管道收集后引至脉冲布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，排气筒编号为 P9；项

目在每条生产线的混料仓和搅拌机的投料口上方设置集气罩，废气经管道引至对应的脉冲布袋除尘器处理后经各自 30m 高排气筒排放，排气筒编号为 P11、P12；

根据检测结果可知，P1 水泥筒仓排气筒出口颗粒物外排浓度为  $3.0\text{mg}/\text{m}^3 \sim 3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，P2 水泥筒仓排气筒出口颗粒物外排浓度为  $5.3\text{mg}/\text{m}^3 \sim 8.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，P3 矿粉筒仓排气筒出口颗粒物外排浓度为  $2.7\text{mg}/\text{m}^3 \sim 3.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，P4 粉煤灰筒仓排气筒出口颗粒物外排浓度为  $7.8\text{mg}/\text{m}^3 \sim 8.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，P5 水泥筒仓排气筒出口颗粒物外排浓度为  $3.4\text{mg}/\text{m}^3 \sim 3.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，P6 水泥筒仓排气筒出口颗粒物外排浓度为  $6.4\text{mg}/\text{m}^3 \sim 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，P7 矿粉筒仓排气筒出口颗粒物外排浓度为  $3.9\text{mg}/\text{m}^3 \sim 4.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，P8 粉煤灰筒仓排气筒出口颗粒物外排浓度为  $3.4\text{mg}/\text{m}^3 \sim 4.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，各类筒仓检测结果均符合本次验收监测执行标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表 1 第Ⅱ时段限值要求，即颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，同时满足唐山市《2019 年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3 号）要求，即颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

P9 上料工序除尘器进口 1#颗粒物浓度为  $326\text{mg}/\text{m}^3 \sim 405\text{mg}/\text{m}^3$ ，P9 上料工序除尘器进口 2#颗粒物浓度为  $322\text{mg}/\text{m}^3 \sim 374\text{mg}/\text{m}^3$ ，P9 上料工序除尘器排气筒出口颗粒物外排浓度为  $8.8\text{mg}/\text{m}^3 \sim 9.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果均符合本次验收监测执行标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表 1 第Ⅱ时段限值要求，即颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，同时满足唐山市《2019 年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3 号）要求，即颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。颗粒物去除效率为 97.0%~97.4%。

P11 搅拌机脉冲布袋除尘器排气筒出口颗粒物外排浓度为  $4.2\text{mg}/\text{m}^3 \sim 5.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，P12 搅拌机脉冲布袋除尘器排气筒出口颗粒物外排浓度为  $4.9\text{mg}/\text{m}^3 \sim 5.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果均符合本次验收监测执行标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表 1 第Ⅱ时段限值要求，即颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，同时满足唐山市《2019 年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3 号）要求，即颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

食堂油烟经油烟净化器处理后经烟气管道排入大气中。根据检测结果可知，外排油烟浓度为  $0.244\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.292\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化效率为 88.4%~89.8%，检测结果满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 标准限值要求，即油烟浓度： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率：60%，同时满足《2019 年“十项重点

工作”工作方案》（唐办发[2019]3 号）要求，即油烟浓度：2.0mg/m<sup>3</sup>。

### 9.3.3 无组织废气监测结果分析

根据检测结果可知，本项目厂界无组织排放的废气中颗粒物监控点与参照点浓度差值最大为 0.178mg/m<sup>3</sup>，检测结果符合本次验收监测执行标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表 2 限值要求，即颗粒物：0.5mg/m<sup>3</sup>，同时满足唐山市《2019 年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3 号）要求，即颗粒物：0.5mg/m<sup>3</sup>。

### 9.3.4 噪声监测结果分析

根据检测结果可知，本项目厂界四周昼间、夜间环境噪声监测最大值分别为 52dB(A)~57dB(A)、41dB(A)~47dB(A)，厂界四周噪声符合本次验收监测执行标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求，即昼间：65dB(A)、夜间 55dB(A)。

### 9.3.5 总量控制要求分析

计算过程如下：

（1）监测期间废气污染物排放总量如下：

排气筒风量：2742.7 万立方米/年

颗粒物排放量

=P1 颗粒物+P2 颗粒物+P3 颗粒物+P4 颗粒物+P5 颗粒物+P6 颗粒物+P7 颗粒物+P8 颗粒物+P9 颗粒物+P11 颗粒物+P12 颗粒物

=P1 颗粒物（676m<sup>3</sup>/h×3.3mg/m<sup>3</sup>×280h×10<sup>-9</sup>）+P2 颗粒物（684m<sup>3</sup>/h×7.4mg/m<sup>3</sup>×280h×10<sup>-9</sup>）+P3 颗粒物（751m<sup>3</sup>/h×3.0mg/m<sup>3</sup>×280h×10<sup>-9</sup>）+P4 颗粒物（767m<sup>3</sup>/h×8.2mg/m<sup>3</sup>×280h×10<sup>-9</sup>）+P5 颗粒物（679m<sup>3</sup>/h×3.5mg/m<sup>3</sup>×280h×10<sup>-9</sup>）+P6 颗粒物（661m<sup>3</sup>/h×7.9mg/m<sup>3</sup>×280h×10<sup>-9</sup>）+P7 颗粒物（747m<sup>3</sup>/h×4.0mg/m<sup>3</sup>×280h×10<sup>-9</sup>）+P8 颗粒物（782m<sup>3</sup>/h×3.7mg/m<sup>3</sup>×280h×10<sup>-9</sup>）+P9 颗粒物（9649m<sup>3</sup>/h×9.0mg/m<sup>3</sup>×1400h×10<sup>-9</sup>）+P11 颗粒物（4540m<sup>3</sup>/h×4.9mg/m<sup>3</sup>×1400h×10<sup>-9</sup>）+P12 颗粒物（4251m<sup>3</sup>/h×5.2mg/m<sup>3</sup>×1400h×10<sup>-9</sup>）=0.192t/a；

颗粒物排放量满足环评批复颗粒物总量 0.406t/a 要求。

（2）监测期间废水污染物按厂区废水总排口实际监测浓度计算污水排放量：

废水量：1344m<sup>3</sup>/a

COD：1344m<sup>3</sup>/a×138mg/L×10<sup>-6</sup>=0.185t/a；

氨氮： $1344\text{m}^3/\text{a} \times 16.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.022\text{t/a}$ ；

监测期间 COD、氨氮排放总量满足环评中排入外环境总量要求。

因批复总量为芦台经济开发区中心城区污水处理厂出水水质核算，本项目废水量未发生变化，故本项目废水中 COD、氨氮满足环评批复总量要求。

## 10 验收监测结论

### 10.1 废水监测结果

本项目厂区废水总排口中 pH 值、COD、BOD<sub>5</sub>、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油类检测结果均符合本次验收监测执行标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准限值要求，同时满足芦台经济开发区中心城区污水处理厂进水水质标准要求。

### 10.2 废气监测结果

#### （1）有组织废气

本项目 P1 水泥筒仓排气筒出口，P2 水泥筒仓排气筒出口，P3 矿粉筒仓排气筒出口，P4 粉煤灰筒仓排气筒出口，P5 水泥筒仓排气筒出口，P6 水泥筒仓排气筒出口，P7 矿粉筒仓排气筒出口，P8 粉煤灰筒仓排气筒出口颗粒物外排浓度检测结果均符合本次验收监测执行标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表 1 第Ⅱ时段限值要求，同时满足唐山市《2019 年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3 号）要求。

P9 上料工序除尘器排气筒出口颗粒物检测结果均符合本次验收监测执行标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表 1 第Ⅱ时段限值要求，同时满足唐山市《2019 年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3 号）要求。颗粒物去除效率为 97.0%~97.4%。

P11 搅拌机脉冲布袋除尘器排气筒出口，P12 搅拌机脉冲布袋除尘器排气筒出口颗粒物检测结果均符合本次验收监测执行标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表 1 第Ⅱ时段限值要求，同时满足唐山市《2019 年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3 号）要求。

食堂油烟浓度及去除效率均满足本次验收监测执行标准《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 标准限值要求，同时满足唐山市《2019 年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3 号）要求。

#### （2）无组织废气

本项目厂界颗粒物无组织排放检测结果符合本次验收监测执行标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表 2 限值要求，同时满足唐山市《2019 年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3 号）要求。

### **10.3 噪声监测结果**

本项目四侧厂界昼间、夜间环境噪声均符合本次验收监测执行标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

### **10.4 固体废物**

一般固废：除尘灰、沉淀池污泥、砂石分离机分离出的砂石外售综合利用；生活垃圾集中收集交环卫部门处理；

危险废物：废液压油存储于危废暂存间，定期交有天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理，危废协议见附件3。

## **11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表**

# 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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

|                                                                                                        |               |             |                   |                       |               |            |                 |                    |                  |                  |                |              |                  |           |  |        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|-------------------|-----------------------|---------------|------------|-----------------|--------------------|------------------|------------------|----------------|--------------|------------------|-----------|--|--------|--|
| 建<br>设<br>项<br>目                                                                                       | 项 目 名 称       |             | 唐山三爱混凝土有限公司       |                       |               |            | 项目代码            |                    |                  |                  | 建 设 地 点        |              | 唐山市芦台经济开发区       |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 行业类别（分类管理名录）  |             | C3029 其他水泥类似制品制造  |                       |               |            | 建 设 性 质         |                    | ■新建 □改扩建 □技术改造   |                  | 项目厂区中心经度/纬度    |              |                  |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 设计生产能力        |             | 年产 20 万立方米商品混凝土   |                       | 实际生产能力        |            | 年产 20 万立方米商品混凝土 |                    | 环评单位             |                  | 北京环宇立业环保科技有限公司 |              |                  |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 环评文件审批机关      |             | 唐山市环境保护局芦台经济开发区分局 |                       |               |            | 审批文号            |                    | 唐环芦建审（2019）109 号 |                  | 环评文件类型         |              | 报告表              |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 开工日期          |             |                   |                       |               |            | 竣工日期            |                    | 2019 年 9 月       |                  | 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          |             | 唐山三爱混凝土有限公司       |                       |               |            | 环保设施监测单位        |                    | 河北弘盛源科技有限公司      |                  | 验收监测时工况        |              | 85%              |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 投资总概算（万元）     |             | 1000              |                       |               |            | 环保投资总概算（万元）     |                    | 60               |                  | 所占比例（%）        |              | 6.00             |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 实际总投资         |             | 1000              |                       |               |            | 实际环保投资（万元）      |                    | 53.8             |                  | 所占比例（%）        |              | 5.38             |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 废水治理（万元）      |             | 15.5              | 废气治理（万元）              |               | 37.3       | 噪声治理（万元）        |                    | 1                | 固废治理（万元）         |                |              | 绿化及生态（万元）        |           |  | 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         |              | 筒仓 280h，其他 1400h |           |  |        |  |
| 运营单位                                                                                                   |               | 唐山三爱混凝土有限公司 |                   | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） |               |            |                 | 91130296MA08GQ1411 |                  | 验收时间             |                | 2019.10      |                  |           |  |        |  |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>达<br>标<br>与<br>总<br>量<br>控<br>制<br>（<br>工<br>业<br>建<br>设<br>项<br>目<br>详<br>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           |             |                   |                       |               | 0.1344     |                 | 0.1344             |                  |                  | 0.1344         |              |                  |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 化学需氧量         |             |                   | 133~139               | 300           | 0.185      |                 | 0.185              |                  |                  | 0.185          |              |                  |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 氨氮            |             |                   | 15.8~17.1             | 45            | 0.022      |                 | 0.022              |                  |                  | 0.022          |              |                  |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 石油类           |             |                   |                       |               |            |                 |                    |                  |                  |                |              |                  |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 废气            |             |                   |                       |               | 2742.7     |                 | 2742.7             |                  |                  | 2742.7         |              |                  |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 二氧化硫          |             |                   |                       |               |            |                 |                    |                  |                  |                |              |                  |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 烟尘            |             |                   | 2.7~9.3               | 10            | 0.192      |                 | 0.192              |                  |                  | 0.192          |              |                  |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 工业粉尘          |             |                   |                       |               |            |                 |                    |                  |                  |                |              |                  |           |  |        |  |
|                                                                                                        | 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。