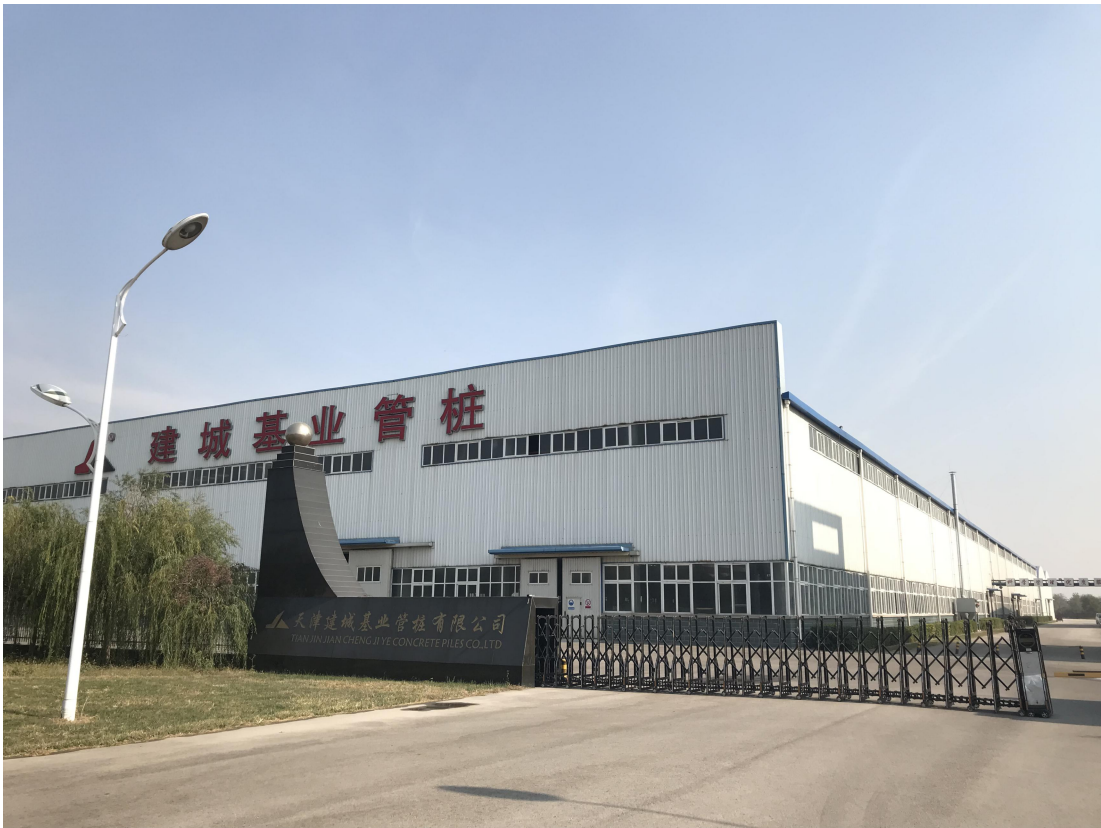


搅拌料口粉尘处理及生活污水处理、焊  
烟除尘项目  
竣工环境保护验收监测报告表



天津建城基业管桩有限公司

2018年12月

建设单位：天津建城基业管桩有限公司

建设单位地址：天津市滨海新区津汉公路茶淀工业园区 159

号院内

法人代表：崔凤歧

电话：13920740027

传真：84872170

邮编：300301

现场监测负责人：王雄

监测单位：天津市清源环境监测中心

# 目 录

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 1. 验收项目概况.....           | 1  |
| 2. 验收监测依据.....           | 3  |
| 3. 工程建设情况.....           | 4  |
| 4. 主要污染物排放情况及处置设施.....   | 10 |
| 5. 环评结论、建议及环评批复.....     | 12 |
| 6. 验收监测执行标准.....         | 16 |
| 7. 验收监测内容.....           | 18 |
| 8. 验收监测分析方法、依据及监测仪器..... | 19 |
| 9. 验收监测结果及分析.....        | 21 |
| 10.质量保证与质量控制措施.....      | 26 |
| 11.环评及环评批复落实情况.....      | 27 |
| 12.验收监测结论及建议.....        | 29 |

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

**附件：**

附件 1：关于搅拌料口粉尘处理及生活污水处理、焊烟除尘项目环境影响报告表的批复

附件 2：生活垃圾处理去向情况说明

**附图：**

附图 1：企业地理位置图

附图 2：企业周边关系示意图

附图 3：监测点位示意图

附图 4：部分环保设施

附图 5：排污口规范化

## 1.验收项目概况

天津建城基业管桩有限公司(以下简称“本公司”)是一家集预制砼构件生产、销售的企业,生产的主要产品为 PHC管桩和PC管桩。公司成立于2009年,并在2010年建设了“天津建城基业管桩有限公司办公楼及仓库项目”、“天津建城基业管桩有限公司生产车间及配套项目”,在2010年10月均取得环评批复,津汉环保许可表[2010]66号和津汉环保许可表[2010]67号。2012年2月两个项目均完成竣工验收,取得验收批复(津汉环保许可验[2012]3号和津汉环保许可验[2012]4号)。该公司在2017年建设了“天津建城基业管桩有限公司锅炉改造及配套项目”,在2017年11月取得环评批复(津滨审批环准[2017]484号)并在2018年1月自主验收。

本公司原有项目年产PHC管桩和PC管桩200万米。由于原有环保设施陈旧,焊接车间依然采用通过在车间顶部安装轴流风机方式无组织排放,搅拌塔入料口处粉尘无组织排放,未采取治理措施,不能满足环保要求。故主要针对以上污染工序,天津建城基业管桩有限公司建设“搅拌料口粉尘处理及生活污水处理、焊烟除尘项目”(以下简称“本项目”),本项目属于改扩建项目。

本项目总投资36万元人民币进行以下环保设施建设:

### (1) 焊接颗粒物部分

在焊接车间内,通过加设6个吸气罩的方式对现有6台焊机产生的烟气进行有效收集,在引风机的动力下通过管道进入滤筒除尘器,对废气进行有效净化,最终通过17m排气筒排放。

### (2) 搅拌塔粉尘处理部分

通过加设集气罩的方式对两个搅拌塔产生的粉尘进行整体有效收集,通过密闭管道在引风机的动力下进入布袋除尘器进行有效净化,最终经17m排气筒排放。

### (3) 污水处理部分

在食堂污水排出口加设油水分离器,对食堂污水中的油脂进行有效过滤,和办公室生活污水一同汇入污水管道,新建一套AO工艺污水处理净化设备,净化达标后进入蓄水池用于洗石。

本公司委托国潍(北京)环保工程有限公司于2018年07月编制了《搅拌料口

粉尘处理及生活污水处理、焊烟除尘项目环境影响报告表》，该报告表于2018年08月10日得到了天津市滨海新区行政审批局《关于搅拌料口粉尘处理及生活污水处理、焊烟除尘项目环境影响报告表的批复》（津滨审批环准[2018]264号）。

本项目于2018年08月开工建设，于2018年10月竣工。

根据中华人民共和国环境保护部 2017 年 11 月 20 日关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评[2017]4 号)，受天津建城基业管桩有限公司委托，天津市清源环境监测中心于 2018 年 10 月 12 日~13 日对本项目进行了验收监测，根据监测结果、各项环境管理核查结果编制了《搅拌料口粉尘处理及生活污水处理、焊烟除尘项目竣工环境保护验收监测报告表》。

## 2.验收监测依据

- 2.1 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 2.2 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日施行）；
- 2.3 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 01 月 01 日起施行）；
- 2.4 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 07 日修正版）；
- 2.5 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日实施）；
- 2.6 中华人民共和国国务院令 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 2.7 中华人民共和国环境保护部 2017 年 11 月 20 日关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评[2017]4 号)；
- 2.8 天津市人民政府令[2015]第 20 号《天津市建设项目环境保护管理办法》；
- 2.9 天津市人民政府令 6 号《天津市环境噪声污染防治管理办法》；
- 2.10 津环保监测[2007]57 号关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知；
- 2.11 天津市环境保护局津环保监[2002]71 号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》；
- 2.12 国潍（北京）环保工程有限公司于 2018 年 07 月编制的《搅拌料口粉尘处理及生活污水处理、焊烟除尘项目环境影响报告表》；
- 2.13 天津市滨海新区行政审批局 2018 年 08 月 10 日《关于搅拌料口粉尘处理及生活污水处理、焊烟除尘项目环境影响报告表的批复》（津滨审批环准[2018]264 号）；
- 2.14 天津建城基业管桩有限公司与本项目有关基础资料。

### 3.工程建设情况

#### 3.1地理位置及平面布置

本项目位于天津市滨海新区津汉公路茶淀工业园区 159 号现有厂区内，东侧为荒地，厂界 20m 外为蓟运河；南侧为国家粮食储备库；西侧紧邻滨玉线，公路对面有三家企业分别为中建纪元商业混凝土有限公司分公司、中汇达混凝土搅拌站和天津市龙泽机电有限公司，北侧为小新村（小新村已由政府组织进行搬迁，拆迁安置房已建好）。项目地理坐标为东经：117°44'55.80"，北纬：39°13'12.18"。

本项目地理位置图见附图1，周边关系图见附图2。

#### 3.2原有工程建设内容

##### 3.2.1主要产品产量及主要原辅材料用量

项目年产PHC管桩和PC管桩200万米。项目生产过程中所使用的主要建筑材料由水泥、钢筋、煤灰、沙子、石子、减水剂及水组成。减水剂是一种混凝土添加剂，可降低水泥混凝土拌合物的用水量，能释放出水泥浆凝聚结构中的水分，增加混凝土的流动性，并能促进水泥充分水化，提高混凝土的强度。项目各种原材料的用量见下表所示。

表3-1 主要原材料消耗情况一览表

| 序号 | 原料名称 | 年消耗量                        | 来源 |
|----|------|-----------------------------|----|
| 1  | 水泥   | 43200吨                      | 外购 |
| 2  | 沙子   | 64800吨                      | 外购 |
| 3  | 煤灰   | 30000吨                      | 外购 |
| 4  | 石子   | 116640 吨                    | 外购 |
| 5  | 减水剂  | 7000 吨                      | 外购 |
| 6  | 钢筋   | 15000 吨                     | 外购 |
| 7  | 水    | 52260 吨                     | 自供 |
| 8  | 天然气  | 337.5 万m <sup>3</sup> 天然气/a | 外购 |
| 9  | 无铅焊条 | 10 吨                        | 外购 |

##### 3.2.2 原有生产设备及附属设备

表 3-2 主要生产设备及附属设备一览表

| 序号 | 名称  | 单位 | 数量 |
|----|-----|----|----|
| 1  | 搅拌机 | 台  | 4  |
| 2  | 离心机 | 台  | 28 |
| 3  | 蒸压机 | 台  | 12 |
| 4  | 航吊  | 台  | 28 |

|    |         |   |    |
|----|---------|---|----|
| 5  | 破碎机     | 台 | 3  |
| 6  | 外加剂计量系统 | 套 | 2  |
| 7  | 水计量系统   | 套 | 2  |
| 8  | 粉煤灰计量   | 套 | 2  |
| 9  | 水泥计量    | 套 | 4  |
| 10 | 斜皮带机    | 套 | 2  |
| 11 | 配料站     | 套 | 2  |
| 12 | 砼运输车    | 辆 | 12 |
| 13 | 电气焊     | 台 | 6  |

### 3.2.3 工作制度及定员

企业原共有职工人数 150 人。工作制度为每天工作 8 小时，年工作日为 300 天。

### 3.2.4 公用工程

给水：原有项目用水由厂区内的自备水井供给。原有项目用水主要为生活用水和生产过程中生产用水，生活用水（包括食堂用水）按 60L/人·日计，用水量为 9t/d，生产用水主要包括原料搅拌用水、预应力混凝土管桩养护用水、锅炉用水等，原有项目生产用新水量为 49560t/a。

排水：项目采用雨污分流制，雨水通过雨水立管排入厂区内雨水管道，管材采用 FRPP 雨水排水管，生活污水排放量为 8.1 t/d，经企业自备化粪池处理后，委托市政环卫部门定期清掏外运。

## 3.3 本项目工程建设内容

### 3.3.1 主要建设内容

为满足环保需求，本项目总投资36万元人民币进行以下环保设施建设：

#### （1）焊接颗粒物部分

在焊接车间内，通过加设6个吸气罩的方式对现有6台焊机产生的烟气进行有效收集，在引风机的动力下通过管道进入滤筒除尘器，对废气进行有效净化，最终通过17m排气筒排放。

#### （2）搅拌塔粉尘处理部分

通过加设集气罩的方式对两个搅拌塔产生的粉尘进行整体有效收集，通过密闭管道在引风机的动力下进入布袋除尘器进行有效净化，最终经17m排气筒排放。

### (3) 污水处理部分

在食堂污水排出口加设油水分离器，对食堂污水中的油脂进行有效过滤，和办公室生活污水一同汇入污水管道，新建一套AO工艺污水处理净化设备，净化达标后进入蓄水池用于洗石。

### 3.3.2 主要生产设备

本项目新增主要设备如下表 3-3。

表 3-3 主要生产设备

| 序号 | 环评内容        |                 |    | 实际内容  |
|----|-------------|-----------------|----|-------|
|    | 设备名称        | 备注              | 数量 |       |
| 1  | 集气臂罩口       | 移动式             | 6  | 与环评一致 |
| 2  | 滤筒除尘器       | ---             | 1  | 与环评一致 |
| 3  | 集气罩         | ---             | 4  | 与环评一致 |
| 4  | 脉冲布袋除尘器     | ---             | 1  | 与环评一致 |
| 5  | 污水处理净化一体化设备 | 处理能力 1t/h AO 工艺 | 1  | 与环评一致 |

### 3.3.3 公用工程及其它

#### (1) 给水

本项目营运期间用水依托原有工程供水设施，天津建城基业管桩有限公司用水由厂区内自备水井供给，本项目无新增用水。

#### (2) 排水

本项目减少日常生活污水排水，日常生活污水排入厂区新建污水处理净化设备后回用于洗石。

#### (3) 供电

本项目依托天津建城基业管桩有限公司原有供电设施。

#### (4) 供热、制冷

企业厂区内办公楼采用单体空调采暖制冷。

#### (5) 工作制度及职工定员

本项目员工从原有项目调配，不新增人员。

本项目年工作 300 天，每天 1 班，每班 8h。新增设备年运行时间 2400h。

### 3.4 工艺流程

本项目无产品生产，全部投资为环保设施的扩建改造。本项目工艺流程主要包括：

(1) 焊接烟尘净化工艺流程：

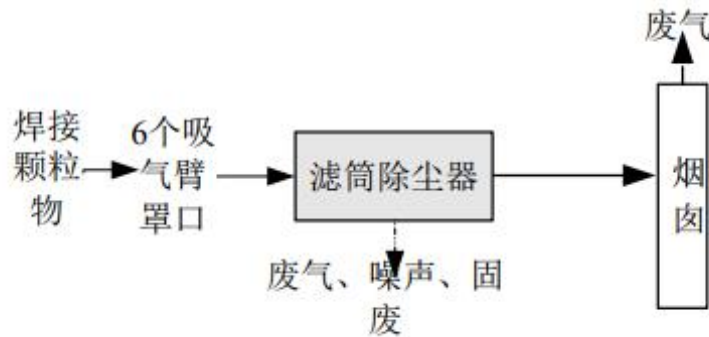


图1 工艺流程及产污环节图

工艺简述：

在焊接车间内，6个焊接工位固定，位于车间中部，通过加设6个吸气臂罩口（移动式）的方式对烟气进行有效收集，集气罩离工位焊接处200mm，在引风机的动力下通过管道进入滤筒除尘器，对废气进行有效净化，最终经新增17米排气筒P1排放。

滤筒除尘器的净化原理：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时PLC程序控制脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。

(2) 搅拌塔粉尘净化工艺流程：

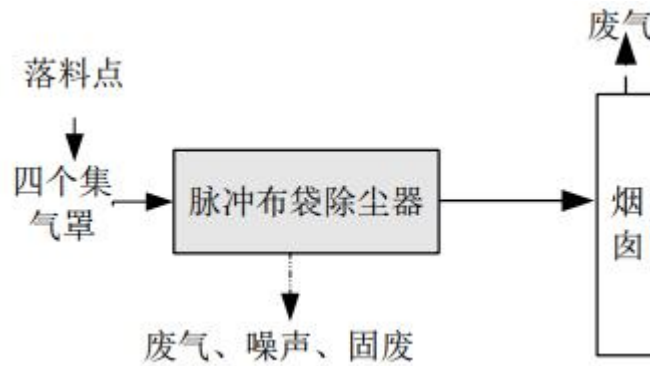


图2 工艺流程及产污环节图

工艺简述：

通过加设四个上吸式集气罩的方式对两个搅拌塔产生的粉尘进行整体有效收集，通过密闭管道在引风机的动力下进入脉冲布袋除尘器，进行有效净化，最终经17米排气筒P2排放。

脉冲布袋除尘器净化原理：脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

(3) 污水净化工艺流程：

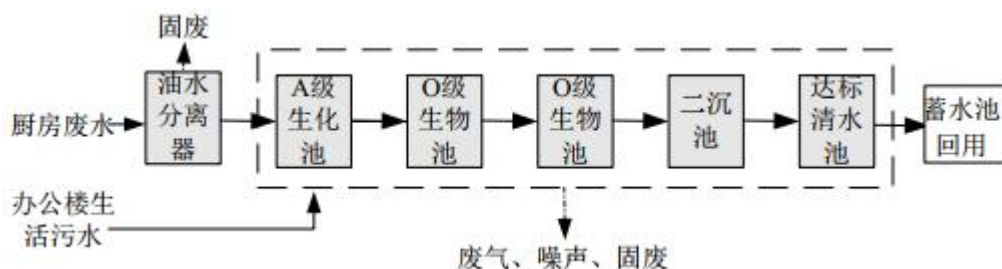


图3 工艺流程及产污环节图

工艺简述：

在厨房内下水口处加设油水分离器，有效过滤污水中油脂和杂物后，和办公

楼生活污水一同汇入污水管道，在蓄水池入口加设1t/h一体式地下污水净化处理设备（包括A级生化池、O级生物池、O级生物池、二沉池、达标清水池），净化处理后进入蓄水池会用于洗石。

污水净化处理器处理原理：生产污水经格栅除去飘浮和大颗粒悬浮杂质后进入集水池。污水在集水池、混凝沉淀池内经过缓冲、稳定。污水进入调节池，污水由提升泵提升进入气浮机，经气浮机的加药，刮渣、沉淀等处理，污水进入一体化设备，在设备中经过水解酸化、曝气接触氧化、沉淀等处理。经一体化设备处理后的水由提升泵提升到过滤罐，在过滤罐中进行过滤。过滤后的水排入消毒水池，在消毒水池经过消毒处理后回用。污泥池中的混合液回流至A级生化池与原废水一并重新处理。污泥池和格栅井定期交由天津市滨海新区汉沽环境卫生清运管理所定期清运处理。

## 4.主要污染物排放情况及处置设施

### 4.1 废水

本项目废水主要为职工的生活污水和食堂废水。食堂废水经油水分离器过滤后和经化粪池沉淀后的办公楼生活污水一同汇入污水管道。在蓄水池入口加设 1t/h 一体式地下污水净化处理设备（包括 A 级生化池、O 级生物池、O 级生物池、二沉池、达标清水池），废水经净化处理后进入蓄水池回用于洗石。

本项目无废水外排。

### 4.2 废气

本项目废气主要为焊接工序产生的焊接烟尘，输送、计量、搅拌工序产生的粉尘和污水处理站产生的臭气。

#### （1）焊接烟尘

本项目钢筋及桩头焊接过程中会产生少量的焊接颗粒物。焊接颗粒物主要来自焊条皮，少量来自焊芯及被焊工件。本项目焊接采用电焊接，焊接过程在焊接车间内进行，在焊接车间内，通过加设 6 个吸气臂罩口的方式对焊接烟尘进行有效收集，在引风机的动力下通过管道进入滤筒除尘器，净化后的废气最终经 17 米排气筒排放。

#### （2）输送、计量、搅拌粉尘

本项目皮带输送机带防雨棚，所有粉状物料自上料、计量、配料到搅拌进出料均在密闭状态下进行，搅拌主楼为全封闭箱式钢结构，搅拌粉尘通过加设 4 个集气罩的方式对两个搅拌塔产生的粉尘进行整体有效收集，通过密闭管道在引风机的动力下进入脉冲布袋除尘器，净化后的废气最终经 17 米高的排气筒排放。

#### （3）污水处理站臭气

本项目新增污水净化处理设备，由于日处理废水量较小，水质简单，故污水处理站的恶臭较少，经大气环境扩散、稀释后以无组织形式排放。

### 4.3 噪声

本项目主要噪声源为除尘器风机、污水净化设备产生的噪声。

主要通过采取基础减震、距离衰减以降低噪声排放。

### 4.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括：除尘器收集的焊接烟尘、除尘器收集的搅

拌粉尘、食堂油水分离器产生的隔油废物、沉淀池产生的污泥、废焊条。

本项目除尘器收集的搅拌粉尘全部回用于生产；除尘器收集的焊接烟尘、食堂油水分离器产生的隔油废物、沉淀池产生的污泥、废焊条，暂存于厂区原有垃圾暂存处，收集后统一交由天津市滨海新区汉沽环境卫生清运管理所定期清运处理（见附件 2），均能够得到妥善处置，处置途径可行，不会对环境造成二次污染。

## 5.环评结论、建议及环评批复

### 5.1 环评主要结论

#### 5.1.1 项目概况

天津建城基业管桩有限公司成立于 2009 年，并在 2010 年建设了“天津建城基业管桩有限公司办公楼及仓库项目”、“天津建城基业管桩有限公司生产车间及配套项目”，在 2010 年 10 月均取得环评批复，津汉环保许可表[2010]66 号和津汉环保许可表[2010]67 号。2012 年 2 月两个项目均完成竣工验收，取得验收批复（津汉环保许可验[2012]3 号和津汉环保许可验[2012]4 号）。该公司在 2017 年建设了“天津建城基业管桩有限公司锅炉改造及配套项目”，在 2017 年 11 月取得环评批复（津滨审批环准[2017]484 号）并在 2018 年 1 月自主验收。

目前企业环保设施陈旧，焊接车间依然采用通过在车间顶部安装轴流风机，颗粒物通过排气管道引至室外高空排放的方式，搅拌塔入料口处粉尘无组织排放，没有采取任何环保措施，已不能满足现在的环保要求，现为满足环保需求，公司拟投资 40 万元人民币进行环保施工：

#### 一、焊接颗粒物部分

在焊接车间内，通过加设 6 个吸气罩的方式对烟气进行有效收集，在引风机（11kW）动力下通过管道进入滤筒除尘器（风量 10000m<sup>3</sup>/h），对废气进行有效净化，净化效率达 95%以上，最终通过不低于 17m 排气筒（P1,直径 35cm）排放高空。

#### 二、搅拌塔粉尘处理部分

通过加设集气罩的方式对两个搅拌塔产生的粉尘进行整体有效收集，通过密闭管道在引风机（22kW）的动力下进入布袋除尘器（风量 20000m<sup>3</sup>/h）进行有效净化，净化效率达到 95%以上，最终经不低于 17m 排气筒（P2,直径 50cm）排放高空。

#### 三、污水处理部分

在厨房内下水口处加设油水分离器，有效过滤污水中油脂和杂物后，和办公室生活污水一同汇入污水管道，在蓄水池入口加设 1t/h 污水处理净化设备，净化后进入蓄水池回用于洗石。

本项目预计 2018 年 7 月开始建设，2018 年 8 月竣工。

#### 5.1.2 产业政策符合性

本项目行业类别属于 C3499 其他未列明的金属制品制造，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令[2013]第 21 号《产业结构调整指导目录（2013 年本）》修订版（2016 年 3 月 25 日更新），本项目属于鼓励类；根据津发改投资[2015]121 号《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》，本项目不属于淘汰类和禁止类项目。综上所述，项目符合国家及天津市产业政策要求。

#### 5.1.3 选址规划符合性

本项目选址地块位于天津市滨海新区津汉公路茶淀工业园区 159 号现有厂区内，建设地区用地性质属于为工业用地，其选址可行。

天津茶淀工业园区，经市政府批准，始建于 2003 年 6 月。该园区坐落于天津汉沽西部，地理位置优越，交通运输方便，依京山铁路，傍津汉公路及塘汉公路，距天津港 30 公里，天津机场 50 公里。园区占地 189.5 公顷，基础配套设施齐全，包装行业、服装加工行业和机械加工行业为园区主要产业。本项目位于天津市滨海新区津汉公路茶淀工业园区 159 号，不新增占地，选址属于规划区内，符合茶淀工业园区整体规划。

#### 5.1.4 环境质量现状

环境空气常规四项指标中，SO<sub>2</sub> 的年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据现场监测，监测期间四侧厂界处噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准相关限值要求，声环境质量现状良好。

#### 5.1.5 环境影响分析

##### （1）废气

现有工程废气主要是生产过程中产生的粉尘颗粒物、运输车辆动力起尘、锅炉燃烧产生的燃烧废气、原料焊接过程中产生的焊接颗粒物。

本项目产生的废气在周围 2500m 评价范围内各污染物最大落地浓度和占标率均较低，对最近敏感点（东北方向 120m 处小新村），污染物小时地面落地浓度为 0.005mg/m<sup>3</sup>。因此本项目对各敏感点环境空气质量影响较小。

##### （2）污水

本项目冷却水循环使用不外排。废水主要为职工的生活污水，化粪池沉淀后排至 1t/h 污水净化处理设备，最终排入蓄水池二次利用。

生活污水排放量为 2160t/a，本项目处理后的废水能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2002 水质要求，可用于洗石。

### (3) 噪声

根据工程分析，本项目噪声源主要为除尘器风机及污水净化处理设备。依据本项目噪声源分布及至预测点的距离，确定该厂生产车间作为复合声源；取噪声经过厂房外放后的声源最高限值进行计算，叠加现状值后，四侧厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### (4) 固废

本项目产生的固体废物主要包括：除尘器收集焊烟颗粒物 S1，除尘器收集搅拌粉尘颗粒物 S2，隔油废物 S3，污泥 S4，废焊条 S5，除尘器收集焊烟颗粒物、食堂产生的隔油废物、废焊条、污泥交由环卫部门定时清运,除尘器收集搅拌粉尘颗粒物回用于生产。

本项目运行后产生的固体废物种类明确，在落实各类固体废物处置去向明确的基础上，不会造成二次污染。

### (5) 总量控制

颗粒物预测排放量为 0.4077t/a。颗粒物核算排放量为 3.36t/a。

### (6) 环保投资

针对该公司可能产生的环境问题，估算本项目环保投资 40 万元，占总投资的 100%，主要用于焊接颗粒物治理、噪声控制、环保验收等。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求，建设用地为工业用地，选址可行。项目废气排放满足达标排放要求，具有可行的排放去向，在选用低噪声设备并经过相应减震隔声措施后，厂界噪声可达标排放，各类固体废物均得到合理的处理处置措施，不产生二次污染。综上所述，本项目在落实各项环保措施的情况下，各类污染物可做到达标排放，不会对环境产生明显影响，从环境保护角度分析，本建设项目可行。

## 5.2 环评主要建议

(1) 加强环境监督管理，保证各项环保措施实施，加强建设单位与环保部

门的联系，及时发现问题及时采取措施。

(2) 生产设备要定期检查、维修，确保其处于良好运行状态，避免异常噪声的产生。

### **5.3 环评批复**

本项目具体环评批复见附件 1。

## 6.验收监测执行标准

### 6.1 废水

本项目生活污水和食堂废水经化粪池沉淀后，上清液进入污水处理器处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）水质要求，可用于洗石，具体见下表6-1。

表6-1 城市杂用水水质标准 （单位：mg/L、pH值无量纲）

| 项目 | pH 值 | 色/度 | 嗅    | 浊度<br>/NUT | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/L) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/L) | 阴离子表面活性剂<br>(mg/L) | 总大肠菌群/<br>(个/L) |
|----|------|-----|------|------------|------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------|
| 限值 | 6~9  | ≤30 | 无不快感 | ≤10        | ≤10                          | ≤15                        | ≤1.0               | 3               |

### 6.2 废气

本项目焊接执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中；搅拌塔颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 特别排放限值；

本项目无组织颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 标准。

具体标准限值详见下表 6-2。

表 6-2 大气污染物排放限值

| 污染物   | 最高允许排放<br>浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允排放速率 (kg/h) |     | 无组织排放监控浓度     |                             |
|-------|-----------------------------------|----------------|-----|---------------|-----------------------------|
|       |                                   | 排气筒高度<br>(m)   | 二级  | 监控点           | 标准值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 焊接颗粒物 | 120                               | 17             | 3.5 | 监控点与参<br>照点差值 | 0.5                         |
| 搅拌颗粒物 | 10                                | 17             | --- |               |                             |

备注：周围最高厂房高 12m，排气筒高出周围建筑 200m 范围 5m。

本项目在生产过程中产生的少量异味，污水处理站运行过程中产生的臭气执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）。

表 6-3 厂界无组织恶臭污染物排放限值

| 污染物名称 | 排放限值    |
|-------|---------|
| 臭气浓度  | 20（无量纲） |

### 6.3 噪声

本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类，具体内容见下表 6-4。

表 6-4 噪声排放执行标准

[单位: dB(A)]

| 标准类别 \ 时间 | 昼间 | 夜间 |
|-----------|----|----|
| 3 类       | 65 | 55 |

## 6.4 固体废物

本项目一般固体废弃物执行《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环保部公告 2013 第 36 号)相关规定。

## 6.5 总量控制

“十三五”期间国家主要污染物总量控制指标包括化学需氧量 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。结合本项目污染物排放的实际情况,确定本项目的总量控制因子为颗粒物。本项目环评中总颗粒物核定排放量为 3.36 t/a,具体见下:

本项目滤筒除尘器风机风量为 10000 m<sup>3</sup>/h,风量为 2400 万 m<sup>3</sup>/a。产生量为 0.06t/a,集气罩集气效率为 90%,除尘器处理效率为 95%,则预测排放量为 0.06×90%×(1-95%)=0.003t/a,排放浓度为 0.1125mg/m<sup>3</sup>。本项目脉冲布袋除尘器风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h,风量为 3600 万 m<sup>3</sup>/a。产生量为 9t/a,集气罩集气效率 90%,除尘器处理效率为 95%,则预测排放量为 9×90%×(1-95%)=0.405t/a,排放浓度为 8.4mg/m<sup>3</sup>。

核算本项目核定排放总量: 颗粒物=2400×104×120×10<sup>-9</sup>=2.88t/a

颗粒物=4800×104×10×10<sup>-9</sup>=0.48t/a

本项目污染物排放量统计见下表 6-5。

表 6-5 污染物排放总量统计

(单位 t/a)

| 项目 | 污染物 | 核定排放量 |
|----|-----|-------|
| 废气 | 颗粒物 | 3.36  |

## 6.6 其他

排污口规范化执行《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(天津市环境保护局文件津环保监[2002]71号)、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》(天津市环境保护局文件-津环保监测[2007]57号)。

## 7.验收监测内容

### 7.1 废水监测点位及频次

表 7-1 废水验收监测点位、项目与频次

| 监测点位            | 监测项目   | 监测频次        |
|-----------------|--|-------------|
| 废水处理站出口         | pH 值、色度、嗅、浊度、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、阴离子表面活性剂、总大肠菌群 | 2 周期，4 次/周期 |
| 备注：具体监测点位见附图 3。 |  |             |

### 7.2 废气监测点位及频次

表 7-2 废气验收监测点位、项目与频次

| 监测点位            | 监测项目 | 监测频次        |
|-----------------|------|-------------|
| 焊接废气净化设施（进、出口）  | 颗粒物  | 2 周期，3 次/周期 |
| 搅拌废气净化设施（进、出口）  | 颗粒物  | 2 周期，3 次/周期 |
| 厂界上风向一个点、下风向三个点 | 颗粒物  | 2 周期，3 次/周期 |
|                 | 臭气浓度 |             |
| 备注：具体监测点位见附图 3。 |      |             |

### 7.3 噪声监测点位及频次

监测点位：厂界外一米处，东、南、西、北各个方向各设 1 个监测点，共 4 个监测点，监测厂界噪声。具体监测点位见附图 3。

监测频次：连续监测两周期，每周期 3 次（昼间 2 次、夜间 1 次）。

## 8.验收监测分析方法、依据及监测仪器

### 8.1 废水

#### 8.1.1 废水监测分析方法、依据及最低检出限

本项目废水验收监测分析方法、依据及最低检出限见表下 8-1。pH 值、色度、嗅、浊度、BOD<sub>5</sub>、氨氮、阴离子表面活性剂、总大肠菌群

表 8-1 废水验收监测分析方法、依据及检出限

| 监测项目                   | 监测方法及方法依据  |
|------------------------|--|
| pH 值                   | 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986                     |
| 色度                     | 《水质 色度的测定》GB/T 11903-1989                            |
| 嗅                      | 嗅气和尝味法《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 (3.1)  |
| 生化需氧量 BOD <sub>5</sub> | 《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 |
| 浊度                     | 《水质 浊度的测定》GB/T 13200-1991                            |
| 氨氮 NH <sub>3</sub> -N  | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009                      |
| 阴离子表面活性剂               | 《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987              |
| 总大肠菌群                  | 多管发酵法<br>《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002 年)           |

#### 8.1.2 废水监测仪器

本项目废水监测所使用仪器见下表 8-2。

表 8-2 废水监测仪器

| 监测项目     | 监测仪器       | 仪器型号    | 出厂编号                  | 计量检定情况     |
|----------|------------|---------|-----------------------|------------|
| pH 值     | pH 计       | PHS-3E  | 600710N001706<br>0112 | 均在计量检定有效期内 |
| 色度       | --         | --      | --                    |            |
| 嗅        | --         | --      | --                    |            |
| 生化需氧量    | 液晶生化培养箱    | LRH-150 | 8180186               |            |
| 浊度       | 可见分光光度计    | 722G    | 630208030142          |            |
| 氨氮       | 紫外可见分光光度计  | T6 新世纪  | 24-1650-01-0986       |            |
| 阴离子表面活性剂 | 可见分光光度计    | 722G    | 71214090070           |            |
| 总大肠菌群    | 全自动智能生化培养箱 | SPX-80B | 5201                  |            |

## 8.2 废气

### 8.2.1 废气监测分析方法、依据

表 8-3 废气验收监测分析方法、依据及检出限

| 监测项目 | 分析方法                       | 分析方法依据          |
|------|----------------------------|-----------------|
| 颗粒物  | 《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》 | GB/T 16157-1996 |
|      | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》    | HJ 836-2017     |
|      | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》       | GB/T 15432-1995 |
| 臭气浓度 | 《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》      | GB/T 14675-1993 |

### 8.2.2 废气监测仪器

表 8-4 废气监测仪器

| 监测项目   | 监测仪器         | 仪器型号           | 仪器编号        | 计量检定情况     |
|--------|--------------|----------------|-------------|------------|
| 有组织颗粒物 | 大流量烟尘（气）测试仪  | YQ3000-D       | 5448180120  | 均在计量检定有效期内 |
|        | 大流量烟尘（气）测试仪  | YQ3000-D       | 5865170511  |            |
|        | 电子天平         | MSA125P-1CE-DI | 33401811    |            |
| 无组织颗粒物 | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 型       | A892160416  |            |
|        | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 型       | A891160416  |            |
|        | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 型       | A458170309  |            |
|        | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 型       | A0161171012 |            |
|        | 电子天平         | MSA125P-1CE-DI | 33401811    |            |
| 臭气浓度   | ---          | ---            | ---         |            |

## 8.3 噪声

### 8.3.1 噪声监测分析方法及依据

监测方法及依据：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中第 5 部分监测方法。

### 8.3.2 噪声监测仪器

本项目噪声监测所使用仪器见下表 8-5。

表 8-5 噪声监测仪器

| 监测项目 | 监测仪器   | 仪器型号      | 仪器编号   | 计量检定情况    |
|------|--------|-----------|--------|-----------|
| 噪声   | 多功能声级计 | AWA5680 型 | 075633 | 在计量检定有效期内 |

## 9.验收监测结果及分析

### 9.1 验收监测期间生产工况

在验收监测期间，本项目各环保设施及其相关工艺均正常、稳定运行。

### 9.2 废水监测结果

表 9-1 废水监测结果

| 监测地点            | 监测日期       | 监测项目            | 监测结果 (mg/L) |       |       |       | 日均值<br>(pH 值为范围值) | 排放限值 |
|-----------------|------------|-----------------|-------------|-------|-------|-------|-------------------|------|
|                 |            |                 | 监测频次        |       |       |       |                   |      |
|                 |            |                 | 1           | 2     | 3     | 4     |                   |      |
| 废水处理站出口         | 2018.10.12 | pH 值 (无量纲)      | 7.74        | 7.58  | 7.68  | 7.82  | 7.58~7.82         | 6~9  |
|                 |            | 色度 (无量纲)        | 16          | 16    | 16    | 16    | 16                | ≤30  |
|                 |            | 嗅 (无量纲)         | 2           | 2     | 2     | 2     | 2                 | 无不快感 |
|                 |            | 生化需氧量 (mg/L)    | 14.0        | 13.8  | 14.2  | 13.1  | 13.8              | ≤15  |
|                 |            | 浊度 (度)          | 10          | 9     | 9     | 8     | 9                 | ≤10  |
|                 |            | 氨氮 (mg/L)       | 7.81        | 8.64  | 9.34  | 7.09  | 8.22              | ≤10  |
|                 |            | 阴离子表面活性剂 (mg/L) | 0.914       | 0.961 | 0.971 | 0.939 | 0.946             | ≤1.0 |
|                 |            | 总大肠菌群 (个/L)     | <3          | <3    | <3    | <3    | <3                | 3    |
|                 | 2018.10.13 | pH 值 (无量纲)      | 7.40        | 7.93  | 7.62  | 7.78  | 7.40~7.93         | 6~9  |
|                 |            | 色度 (无量纲)        | 16          | 16    | 16    | 16    | 16                | ≤30  |
|                 |            | 嗅 (无量纲)         | 2           | 2     | 2     | 2     | 2                 | 无不快感 |
|                 |            | 生化需氧量 (mg/L)    | 12.7        | 13.6  | 12.4  | 13.2  | 13.0              | ≤15  |
|                 |            | 浊度 (度)          | 10          | 9     | 10    | 9     | 10                | ≤10  |
|                 |            | 氨氮 (mg/L)       | 6.65        | 7.15  | 8.04  | 5.93  | 6.94              | ≤10  |
| 阴离子表面活性剂 (mg/L) |            | 0.928           | 0.944       | 0.986 | 0.975 | 0.958 | ≤1.0              |      |
| 总大肠菌群 (个/L)     |            | <3              | <3          | <3    | <3    | <3    | 3                 |      |

监测结果分析：

本项目废水处理站出水中 pH 值两周期范围值分别为：7.58~7.82、7.40~7.93；色度两周期的日均值均为：16（无量纲）；嗅两周期的日均值均为：2（无量纲）；

生化需氧量两周期的日均值分别为：13.8mg/L、13.0mg/L；氨氮两周期的日均值分别为：8.22mg/L、6.94mg/L；浊度两周期的日均值分别为：9（度）、10（度）；阴离子表面活性剂两周期的日均值分别为：0.946mg/L、0.958mg/L；总大肠菌群两周期的日均值均为：<3 个/L。

监测结果均符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中污染物最高允许排放浓度三级限值标准：pH 值 6~9、色度<30、嗅无不快感、生化需氧量≤15mg/L、氨氮≤10mg/L、浊度≤10 度、阴离子表面活性剂≤1.0mg/L、总大肠菌群 3 个/L。出水水质达标。

### 9.3 废气监测结果

#### 9.3.1 有组织颗粒物

本项目焊接烟尘经滤筒除尘器处理后通过 17m 高的排气筒排放；搅拌粉尘经脉冲布袋除尘器处理后通过 17m 高的排气筒排放。监测结果分别见表 9-2、表 9-3。

表 9-2 焊接烟尘净化设施进、出口废气中颗粒物监测结果统计表

| 监测项目 | 监测日期       |      | 监测结果（净化设施进口）                 |                |                            | ---                          |                |
|------|------------|------|------------------------------|----------------|----------------------------|------------------------------|----------------|
|      |            |      | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | 风量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | ---                          | ---            |
| 颗粒物  | 2018.10.12 | 第一频次 | 138.5                        | 0.52           | 3769                       | ---                          | ---            |
|      |            | 第二频次 | 141.5                        | 0.54           | 3818                       |                              |                |
|      |            | 第三频次 | 144.7                        | 0.56           | 3843                       |                              |                |
|      | 2018.10.13 | 第一频次 | 140.2                        | 0.55           | 3888                       |                              |                |
|      |            | 第二频次 | 143.6                        | 0.56           | 3881                       |                              |                |
|      |            | 第三频次 | 145.5                        | 0.56           | 3863                       |                              |                |
| 监测项目 | 监测日期       |      | 监测结果（净化设施出口）                 |                |                            | 排放限值                         |                |
|      |            |      | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | 风量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) |
| 颗粒物  | 2018.10.12 | 第一频次 | 5.3                          | 0.02           | 4328                       | 120                          | 3.5            |
|      |            | 第二频次 | 5.5                          | 0.02           | 4134                       |                              |                |
|      |            | 第三频次 | 5.4                          | 0.02           | 4153                       |                              |                |
|      | 2018.10.13 | 第一频次 | 5.4                          | 0.02           | 4032                       |                              |                |
|      |            | 第二频次 | 5.3                          | 0.02           | 4112                       |                              |                |
|      |            | 第三频次 | 5.3                          | 0.02           | 4115                       |                              |                |

表 9-3 搅拌粉尘净化设施进、出口废气中颗粒物监测结果统计表

| 监测项目 | 监测日期       |      | 监测结果（净化设施进口）                 |                |                            | ---                          |                |
|------|------------|------|------------------------------|----------------|----------------------------|------------------------------|----------------|
|      |            |      | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | 风量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | ---                          | ---            |
| 颗粒物  | 2018.10.12 | 第一频次 | 155.7                        | 1.59           | 10199                      | ---                          | ---            |
|      |            | 第二频次 | 157.8                        | 1.67           | 10575                      |                              |                |
|      |            | 第三频次 | 156.3                        | 1.69           | 10837                      |                              |                |
|      | 2018.10.13 | 第一频次 | 156.6                        | 1.70           | 10829                      |                              |                |
|      |            | 第二频次 | 157.6                        | 1.69           | 10746                      |                              |                |
|      |            | 第三频次 | 156.5                        | 1.68           | 10722                      |                              |                |
| 监测项目 | 监测日期       |      | 监测结果（净化设施出口）                 |                |                            | 排放限值                         |                |
|      |            |      | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | 风量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) |
| 颗粒物  | 2018.10.12 | 第一频次 | 6.1                          | 0.07           | 10693                      | 10                           | ---            |
|      |            | 第二频次 | 6.3                          | 0.07           | 10790                      |                              |                |
|      |            | 第三频次 | 6.2                          | 0.07           | 10824                      |                              |                |
|      | 2018.10.13 | 第一频次 | 6.1                          | 0.06           | 10507                      |                              |                |
|      |            | 第二频次 | 6.2                          | 0.07           | 10728                      |                              |                |
|      |            | 第三频次 | 6.1                          | 0.07           | 10878                      |                              |                |

监测结果分析：

本项目焊接烟尘废气排放筒颗粒物最大排放浓度和最大排放速率分别为 5.3mg/m<sup>3</sup>、0.02kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m<sup>3</sup> 和最高允许排放速率 3.5kg/h 的二级标准，达标排放。

本项目搅拌粉尘废气排放筒颗粒物最大排放浓度为 6.1mg/m<sup>3</sup>，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m<sup>3</sup> 的二级标准，达标排放。

### 9.3.2 无组织废气

本项目验收监测期间气象条件统计见下表 9-4。

表 9-4 气象条件统计表

| 监测日期       | 采样频次 | 气温（℃） | 风速(m/s) | 主导风向 | 气压（kPa） |
|------------|------|-------|---------|------|---------|
| 2018.10.12 | 第一频次 | 18    | 1.2     | 西南风  | 102.6   |
|            | 第二频次 | 20    | 1.3     | 西南风  | 102.6   |
|            | 第三频次 | 18    | 1.2     | 西南风  | 102.6   |
| 2018.10.13 | 第一频次 | 19    | 1.2     | 西南风  | 102.6   |
|            | 第二频次 | 21    | 1.2     | 西南风  | 102.6   |
|            | 第三频次 | 19    | 1.1     | 西南风  | 102.6   |

## (1) 无组织颗粒物

本项目厂界排放的无组织颗粒物监测结果见下表 9-5。

表 9-5 颗粒物无组织排放监测结果汇总表 单位: mg/m<sup>3</sup>

| 监测项目  | 监测日期       |      | 监测点位及结果 |       |       |       | 排放限值             |
|-------|------------|------|---------|-------|-------|-------|------------------|
|       |            |      | 上风向 A   | 下风向 B | 下风向 C | 下风向 D |                  |
| 颗粒物浓度 | 2018.10.12 | 第一频次 | 0.238   | 0.324 | 0.289 | 0.341 | 监控点与参照点差值<br>0.5 |
|       |            | 第二频次 | 0.199   | 0.305 | 0.327 | 0.268 |                  |
|       |            | 第三频次 | 0.251   | 0.405 | 0.366 | 0.329 |                  |
|       | 2018.10.13 | 第一频次 | 0.168   | 0.227 | 0.260 | 0.204 |                  |
|       |            | 第二频次 | 0.193   | 0.284 | 0.251 | 0.311 |                  |
|       |            | 第三频次 | 0.229   | 0.420 | 0.376 | 0.341 |                  |

监测结果分析:

本项目厂界无组织排放废气中颗粒物监控点与参照点差值最大为 0.191mg/m<sup>3</sup>, 满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 无组织颗粒物监控点与参照点差值最大为 0.5mg/m<sup>3</sup>的限值要求。达标排放。

## (2) 无组织臭气

本项目厂界排放的无组织臭气监测结果见下表 9-6。

表 9-6 臭气无组织排放监测结果汇总表

| 监测项目 | 监测日期       |      | 监测点位及结果 |       |       |       |
|------|------------|------|---------|-------|-------|-------|
|      |            |      | 上风向 A   | 下风向 B | 下风向 C | 下风向 D |
| 臭气浓度 | 2018.10.12 | 第一频次 | <10     | <10   | <10   | <10   |
|      |            | 第二频次 | <10     | <10   | <10   | <10   |
|      |            | 第三频次 | <10     | <10   | <10   | <10   |
|      | 2018.10.13 | 第一频次 | <10     | <10   | <10   | <10   |
|      |            | 第二频次 | <10     | <10   | <10   | <10   |
|      |            | 第三频次 | <10     | <10   | <10   | <10   |

监测结果分析:

本项目厂界无组织排放废气中臭气排放浓度均<10(无量纲), 满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-95) 中臭气浓度为 20(无量纲)的限值要求。达标排放。

## 9.4 噪声监测结果

本项目厂界噪声监测结果见下表 9-7。

表 9-7 厂界噪声监测结果

| 监测日期       | 测点号 | 监测点位     | 测量值<br>dB(A) |      | 主要声源 | 测量值<br>dB(A) |    | 主要声源 |
|------------|-----|----------|--------------|------|------|--------------|----|------|
|            |     |          | 上午           | 下午   |      | 夜间           |    |      |
| 2018.10.12 | 1#  | 厂界东南侧外一米 | 59.7         | 62.2 | 工业   | 52.4         | 环境 |      |
|            | 2#  | 厂界西南侧外一米 | 58.9         | 61.2 | 工业   | 52.3         | 环境 |      |
|            | 3#  | 厂界西北侧外一米 | 56.8         | 57.2 | 交通   | 49.8         | 交通 |      |
|            | 4#  | 厂界东北侧外一米 | 57.0         | 55.9 | 工业   | 49.4         | 环境 |      |
| 2018.10.13 | 1#  | 厂界东南侧外一米 | 58.2         | 61.9 | 工业   | 51.4         | 环境 |      |
|            | 2#  | 厂界西南侧外一米 | 59.3         | 60.5 | 工业   | 48.6         | 环境 |      |
|            | 3#  | 厂界西北侧外一米 | 56.1         | 57.6 | 交通   | 48.7         | 交通 |      |
|            | 4#  | 厂界东北侧外一米 | 56.1         | 57.3 | 工业   | 51.8         | 环境 |      |

监测结果分析：

验收监测期间，本项目夜间不生产。本项目厂界东、南、西、北四侧昼间、夜间噪声排放值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区域昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)厂界噪声排放标准限值。噪声达标排放。

## 9.5 总量核算

本次验收总量控制污染因子为颗粒物。

污染物排放总量核算采用实际监测方法，计算公式如下：

$$G=Q \times T \times 10^{-6}$$

式中 G：排放总量（吨/每年） Q：排放速率（千克/小时）

T：年运行时间（小时）

本项目焊接烟尘和搅拌粉尘最大排放速率为 0.09kg/h，设备年运行时间为 2400h。颗粒物年排放总量为：

$$G_{\text{颗粒物}} = 0.09 \times 2400 \times 10^{-3} = 0.216 \text{（吨/年）}$$

本项目各污染物排放总量与核定总量对照统计结果见下表 9-8。

表 9-8 总量核算表

| 序号 | 污染物名称 | 污染物排放总量 (t/a) | 环评核定排放量 (t/a) |
|----|-------|---------------|---------------|
| 1  | 颗粒物   | 0.216         | 3.36          |

综上，本项目外排废气中颗粒物排放总量满足环评文件中核定的排放总量。

## 10.质量保证与质量控制措施

验收监测现场采样和测试时生产工况稳定，环保设施运转正常、稳定。

(1) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行，废水监测执行《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)。

(2) 废气有组织排放监测执行《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)、《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)、《固定污染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(实行)》(HJ/T373-2007)中规定的质量保证与质量控制技术要求；废气无组织排放监测执行《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)中规定的质量保证与质量控制技术要求。废气监测采样器进入现场前进行校准。

(3) 噪声监测的质量保证和质量控制严格按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》(噪声部分)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关规定执行。所用监测仪器性能均符合国家标准《电声学 声级计第一部分：规范》(GB/T 3785.1-2010)中的规定，仪器均通过国家计量部门检定合格。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。

(4) 监测数据严格实行三级审核制度。天津市清源环境监测中心为计量认证合格单位，采样、分析人员均持证上岗，采样仪器及实验分析仪器均经国家有关计量部门检定并在有效期内。

## 11.环评及环评批复落实情况

### 11.1 环评内容落实情况

表 11-1 环评落实情况表

| 序号 | 环评内容  | 实际情况  |
|----|---|---|
| 1  | 在焊接车间内，通过加设 6 个吸气罩的方式对烟气进行有效收集，在引风机（11kW）动力下通过管道进入滤筒除尘器（风量 10000m <sup>3</sup> /h），对废气进行有效净化，净化效率达 95%以上，最终通过不低于 17m 排气筒（P1,直径 35cm）排放高空。 | 在焊接车间内，通过加设 6 个吸气罩的方式对现有 6 台焊机产生的烟气进行有效收集，在引风机的动力下通过管道进入滤筒除尘器，对废气进行有效净化，最终通过 17m 排气筒排放。 |
| 2  | 通过加设集气罩的方式对两个搅拌塔产生的粉尘进行整体有效收集，通过密闭管道在引风机（22kW）的动力下进入布袋除尘器（风量 20000m <sup>3</sup> /h）进行有效净化，净化效率达到 95%以上，最终经不低于 17m 排气筒（P2,直径 50cm）排放高空。   | 通过加设集气罩的方式对两个搅拌塔产生的粉尘进行整体有效收集，通过密闭管道在引风机的动力下进入布袋除尘器进行有效净化，最终经 17m 排气筒排放。                |
| 3  | 在厨房内下水口处加设油水分离器，有效过滤污水中油脂和杂物后，和办公室生活污水一同汇入污水管道，在蓄水池入口加设 1t/h 污水处理净化设备，净化后进入蓄水池回用于洗石。  | 在食堂污水排出口加设油水分离器，对食堂污水中的油脂进行有效过滤，和办公室生活污水一同汇入污水管道，新建一套 AO 工艺污水处理净化设备，净化达标后进入蓄水池用于洗石。     |

### 11.2 环评批复内容落实情况

表 11-2 环评批复落实情况表

| 序号 | 环评批复要求  | 实际落实情况   |
|----|---|--|
| 1  | 搅拌塔产生的粉尘、焊接烟尘经收集、处理后分别由两根 17 米高的排气筒达标排放。              | 经监测，本项目搅拌塔产生的粉尘、焊接烟尘经收集、处理后分别由两根 17 米高的排气筒达标排放   |
| 2  | 项目新建一套污水处理设施，生活废水经收集、处理达标后回用。                         | 经监测，本项目废水经污水处理设施收集、处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002），达标回用。                         |
| 3  | 对产噪设备实施减振，安装消声器，墙体隔声等措施，确保厂界噪声达标。                     | 经监测，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类，达标排放。                                     |
| 4  | 员工生活办公生活垃圾由当地环卫部门清运，除尘器收集焊烟颗粒物、搅拌粉尘颗粒物等一般固废妥善收集后综合处理。 | 本项目搅拌粉尘颗粒物全部回用于生产，除尘器收集的焊接烟尘、食堂油水分离器产生的隔油废物、沉淀池产生的污泥、废焊条收集后统一交由天津市滨海新区汉沽环境卫生清运管理所定期清运处理。 |

### 11.3 排污口规范化

根据天津市环保局《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57号）及《关于加强我市排放口整治工作的通知》（津环保监[2002]71号），本项目废气排放口、废水排放口均已进行了规范化设置（见附图5）。

### 11.4 环保投资明细

本项目实际总投资约为36万元，全部为环保投资，具体明细见下表11-3。

表 11-3 环保投资明细一览表

| 项目   | 内容                                     | 环评投资<br>(万元) | 实际投资<br>(万元) |
|------|--|--------------|--------------|
| 废气治理 | 1台滤筒除尘器、1台脉冲布袋除尘器、2台风机、2根17m高排气筒、若干管道等 | 31           | 27           |
| 噪声治理 | 安装设备隔声、减振措施                            | 2            | 2            |
| 废水治理 | 污水净化处理器                                | 7            | 7            |
| 合计   |  | 40           | 36           |

## 12.验收监测结论:

### 12.1 工程概况

天津建城基业管桩有限公司实际总投资 36 万元人民币（全部为环保投资）建设“搅拌料口粉尘处理及生活污水处理、焊烟除尘项目”，主要针对原有项目焊接车间焊接粉尘、搅拌塔入料口处粉尘以及生活废水等污染物进行环保改造。

本项目位于天津市滨海新区津汉公路茶淀工业园区 159 号现有厂区内，东侧为荒地，厂界 20m 外为蓟运河；南侧为国家粮食储备库；西侧紧邻津汉公路，公路对面有三家企业分别为中建纪元商业混凝土有限公司分公司、中汇达混凝土搅拌站和天津市龙泽机电有限公司，北侧为小新村（小新村已由政府组织进行搬迁，拆迁安置房已建好）。项目地理坐标为东经：117°44'55.80"，北纬：39°13'12.18"。

本项目于2018年08月开工建设，于2018年10月竣工。

本项目主要进行以下环保设施建设：

**焊接颗粒物部分：**在焊接车间内，通过加设6个吸气臂罩口的方式对现有6台焊机产生的烟气进行有效收集，在引风机的动力下通过管道进入滤筒除尘器，对废气进行有效净化，最终通过17m排气筒排放。

**搅拌塔粉尘处理部分：**通过加设集气罩的方式对两个搅拌塔产生的粉尘进行整体有效收集，通过密闭管道在引风机的动力下进入布袋除尘器进行有效净化，最终经17m排气筒排放。

**污水处理部分：**在食堂污水排出口加设油水分离器，对食堂污水中的油脂进行有效过滤，和办公室生活污水一同汇入污水管道，新建一套AO工艺污水处理净化设备，净化达标后进入蓄水池用于洗石。

### 12.2 项目变更情况

本项目实际建设与环评及环评批复内容一致，没有变动。

### 12.3 污染防治设施落实及运行效果情况

#### （1） 废水

本项目废水主要为职工的生活污水和食堂废水。食堂废水经油水分离器过滤后和经化粪池沉淀后的办公楼生活污水一同汇入污水管道。在蓄水池入口加设1t/h 一体式地下污水净化处理设备（包括 A 级生化池、O 级生物池、O 级生物池、二沉池、达标清水池），废水经净化处理后进入蓄水池回用于洗石。

由监测数据统计结果表明：本项目废水处理站出水中 pH 值两周期范围值分别为：7.58~7.82、7.40~7.93；色度两周期的日均值均为：16（无量纲）；嗅两周期的日均值均为：2（无量纲）；生化需氧量两周期的日均值分别为：13.8mg/L、13.0mg/L；氨氮两周期的日均值分别为：8.22mg/L、6.94mg/L；浊度两周期的日均值分别为：9（度）、10（度）；阴离子表面活性剂两周期的日均值分别为：0.946mg/L、0.958mg/L；总大肠菌群两周期的日均值均为：<3 个/L。

监测结果均符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中污染物最高允许排放浓度三级限值标准：pH 值 6~9、色度<30、嗅无不快感、生化需氧量≤15mg/L、氨氮≤10mg/L、浊度≤10 度、阴离子表面活性剂≤1.0mg/L、总大肠菌群 3 个/L。出水水质达标。

### （2） 废气

本项目废气主要为焊接工序产生的焊接烟尘，输送、计量、搅拌工序产生的粉尘和污水处理站产生的臭气。

焊接烟尘经滤筒除尘器净化后最终通过 17m 排气筒排放；搅拌粉尘经布袋除尘器净化后最终通过 17m 排气筒排放。

由监测数据统计结果表明：本项目焊接烟尘废气排放筒颗粒物最大排放浓度和最大排放速率分别为 5.3mg/m<sup>3</sup>、0.02kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m<sup>3</sup>和最高允许排放速率 3.5kg/h 的二级标准，达标排放；本项目搅拌粉尘废气排放筒颗粒物最大排放浓度为 6.1mg/m<sup>3</sup>，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中颗粒物最高允许排放浓度 10mg/m<sup>3</sup>的二级标准，达标排放。

本项目厂界无组织排放废气中颗粒物监控点与参照点差值最大为 0.191mg/m<sup>3</sup>，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 无组织颗粒物监控点与参照点差值最大为 0.5mg/m<sup>3</sup>的限值要求。达标排放；本项目厂界无组织排放废气中臭气排放浓度均<10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）中臭气浓度为 20（无量纲）的限值要求。达标排放。

### （3） 噪声

本项目主要噪声源为除尘器风机、污水净化设备产生的噪声。主要通过采取基础减震、距离衰减以降低噪声排放。

由监测数据统计结果表明：本项目厂界东、南、西、北四侧昼间、夜间噪声排放值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区域昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)厂界噪声排放标准限值。噪声达标排放。

#### （4）固体废物

本项目产生的固体废物主要包括：除尘器收集的焊接烟尘、除尘器收集的搅拌粉尘、食堂油水分离器产生的隔油废物、沉淀池产生的污泥、废焊条。

本项目除尘器收集的搅拌粉尘全部回用于生产；除尘器收集的焊接烟尘、废焊条，暂存于厂区原有垃圾暂存处，收集后统一交由天津市滨海新区汉沽环境卫生清运管理所定期清运处理，食堂油水分离器产生的隔油废物、沉淀池产生的污泥不设置暂存处，定期由天津市滨海新区汉沽环境卫生清运管理所清掏处理（见附件 2）。均能够得到妥善处置，处置途径可行，不会对环境造成二次污染。

#### （5）总量控制

本项目总量控制污染因子为废气中颗粒物，经检测核算，本项目外排废气中颗粒物排放总量为 0.216t/a，满足环评中颗粒物 3.36t/a 的总量核定。

### 12.4 验收结论

综上所述，本项目实际内容与环评内容一致，无变动。在验收监测期间，本项目各环保设施及相关工艺均运转正常、稳定，在采取了各项污染治理和控制措施后，各项污染物均达标排放。本项目涉及的总量控制因子满足环评中的总量核定。验收基本合格。

### 12.5 建议

（1）强化职工的环保意识，注意生产中各环节节能降耗，减少各种污染物的产生与排放，减少环境污染。

（2）加强对污水处理站的管理工作，保证其正常、稳定运行。

# 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）：

|                        |              |              |                         |               |            |                       |              |                    |   |             |              |                             |           |  |        |
|------------------------|--------------|--------------|-------------------------|---------------|------------|-----------------------|--------------|--------------------|---|-------------|--------------|-----------------------------|-----------|--|--------|
| 建设项目                   | 项目名称         |              | 天津建城基业管桩有限公司锅炉改造及配套设施项目 |               |            |                       | 项目代码         |                    | 砼结构构件制造 C3022   |             | 建设地点         | 天津市滨海新区津汉公路茶淀工业园区 159 号现有厂区 |           |  |        |
|                        | 行业类别（分类管理名录） |              |                         |               |            |                       | 建设性质         |                    | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 |             |              |                             |           |  |        |
|                        | 设计生产能力       |              |                         |               |            |                       | 实际生产能力       |                    |   |             | 环评单位         | 国潍（北京）环保工程有限公司              |           |  |        |
|                        | 环评文件审批机关     |              | 天津市滨海新区行政审批局            |               |            |                       | 审批文号         |                    | 津滨审批环准[2018]264 号   |             | 环评文件类型       |                             | 报告表       |  |        |
|                        | 开工日期         |              | 2018 年 08 月             |               |            |                       | 竣工日期         |                    | 2018 年 10 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         |              | 天津建城基业管桩有限公司            |               |            |                       | 环保设施监测单位     |                    | 天津市清源环境监测中心   |             | 验收监测时工况      |                             |           |  |        |
|                        | 投资总概算（万元）    |              | 40                      |               |            |                       | 环保投资总概算（万元）  |                    | 40  |             | 所占比例（%）      |                             | 100       |  |        |
|                        | 实际总投资（万元）    |              | 36                      |               |            |                       | 实际环保投资（万元）   |                    | 36  |             | 所占比例（%）      |                             | 100       |  |        |
|                        | 废水治理（万元）     |              | 7                       | 废气治理（万元）      | 27         | 噪声治理（万元）              | 2            | 固体废物治理（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      |              | 2400h                       |           |  |        |
| 运营单位                   |              | 天津建城基业管桩有限公司 |                         |               |            | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） |              | 91120116684744704D |   | 验收时间        |              | 2018 年 12 月                 |           |  |        |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物          | 原有排放量(1)     | 本期工程实际排放浓度(2)           | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5)          | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7)      | 本期工程“以新带老”削减量(8)  | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11)               | 排放增减量(12) |  |        |
|                        | 废水           |              |                         |               |            |                       |              |                    |   |             |              |                             |           |  |        |
|                        | 化学需氧量        |              |                         |               |            |                       |              |                    |   |             |              |                             |           |  |        |
|                        | 氨氮           |              |                         |               |            |                       |              |                    |   |             |              |                             |           |  |        |
|                        | 石油类          |              |                         |               |            |                       |              |                    |   |             |              |                             |           |  |        |
|                        | 废气           |              |                         |               |            |                       |              |                    |   |             |              |                             |           |  |        |
|                        | 二氧化硫         |              |                         |               |            |                       |              |                    |   |             |              |                             |           |  |        |
|                        | 烟尘           |              |                         |               |            |                       |              |                    |   |             |              |                             |           |  |        |
|                        | 工业粉尘         | 0            | 120/10                  | 5.3/6.1       | 5.424      | 5.208                 | 0.216        | 3.36               |   | 0.216       | 3.36         |                             | +0.216    |  |        |
|                        | 氮氧化物         |              |                         |               |            |                       |              |                    |   |             |              |                             |           |  |        |
|                        | 工业固体废物       |              |                         |               |            |                       |              |                    |   |             |              |                             |           |  |        |
| 与项目有关的其他特征污染物          |              |              |                         |               |            |                       |              |                    |   |             |              |                             |           |  |        |

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

# 天津市滨海新区行政审批局文件

津滨审批环准〔2018〕264号

## 关于搅拌料口粉尘处理及生活污水处理、焊烟除尘项目环境影响报告表的批复

天津建城基业管桩有限公司：

你公司呈报的《搅拌料口粉尘处理及生活污水处理、焊烟除尘项目环境影响报告表》收悉。经研究，现批复如下：

一、天津建城基业管桩有限公司位于汉沽茶淀工业园区，年产PHC管桩和PC管桩200万米。为满足环保需求，公司拟投资40万元人民币实施搅拌料口粉尘处理及生活污水处理、焊烟除尘项目。

2018年7月16日至7月27日，我局将该项目受理情况进行公示；2018年7月31日至8月6日，我局将该项目拟批复情况进行公示；根据公示公众反馈意见情况及环评报告结论，在严格落实环评报告所提出的各项污染防治措施、确保各类污染物稳定达标的前提下，同意该项目建设。

二、项目建设期间，你公司应重点做好以下工作：

1、严格贯彻《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》

等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；禁止夜间施工，如确需施工，应向审批部门申请。

2、施工车辆、设备清洗水经沉淀处理后妥善处置；施工生活废水由环卫部门定期清运。

3、施工生活垃圾由市容部门定期清运。

三、项目生产过程中，你公司应重点做好以下工作：

1、搅拌塔产生的粉尘、焊接烟尘经收集、处理后分别由两根17米高排气筒达标排放。

加强管理，确保场界颗粒物、臭气浓度达标排放；项目设置50米卫生防护距离，该范围内不得建设环境敏感点。

2、项目新建一套污水处理设施，生活废水经收集、处理达标后回用。

3、对产噪设备实施减振，安装消声器，墙体隔声等措施，确保厂界噪声达标。

4、员工生活办公生活垃圾由当地环卫部门清运，除尘器收集焊烟颗粒物、搅拌粉尘颗粒物等一般固废妥善收集后综合处理。

四、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，你公司应重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目应按规定程序进行环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运营。

六、该项目应执行以下排放标准：

1、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；

- 2、《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)；
  - 3、《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-95)；
  - 4、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)；
  - 5、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类；
  - 6、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；
  - 7、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB18597-2011)。
- 此复



主题词：环境影响 报告表 批复

(共印 4 份)

---

抄送：天津市滨海新区环境局

---

天津市滨海新区行政审批局

---

2018年8月10日

## 附件 2

### 情况说明

我辖区企业天津建城基业管桩有限公司,位于天津市滨海新区汉沽茶淀工业园区 159 号,按环保要求,厂内垃圾由本区域具有垃圾清运资质的天津市滨海新区汉沽环境卫生清运管理所来清运。双方清运协议于 2018 年 10 月 31 日到期,由于天津市滨海新区汉沽环境卫生清运管理所清运资质已也到期,故暂时不能与该企业签定清运协议,目前,双方清运协议虽已过期,但汉沽环境卫生清运管理所继续为该企业提供着清运服务。

该企业已与汉沽环卫公司联系均无此清运资质,无法签订清运协议,后找到生态城环保局,运距原因不能受理本公司清运业务。经我街道了解,目前环保局下属所有原具备垃圾清运资质的单位已全部取消资质,新的垃圾清运资质仍未下发,目前企业无法与这些单位签订垃圾清运协议。环保局建议寻找第三方垃圾清运公司签订协议,我街道咨询了相关部门得知汉沽及周边地区无具备正规资质的垃圾清运公司,目前我街正在协调企业所在村垃圾清运队伍及其他垃圾清运公司。故该企业暂无 2018 年 10 月 31 日后的垃圾清运协议。

特此说明!

茶淀街道办事处

2018 年 11 月 5 日



附图 1 企业地理位置图



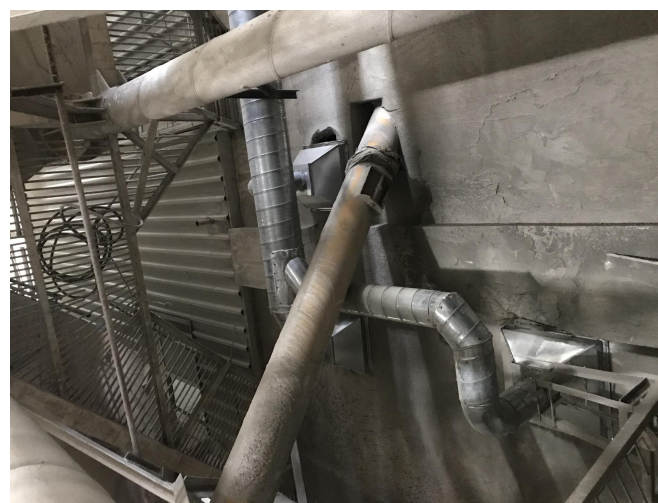
附图 2 企业周边关系示意图



附图 3 项目监测点位图



搅拌粉尘集气系统



搅拌粉尘集气系统



搅拌粉尘净化设施



焊接烟尘净化设施

附图4 部分环保设施(一)



焊接烟尘集气系统



降噪措施

附图4 部分环保设施(二)



焊接烟尘排放筒



搅拌粉尘排放筒

附图 5 排污口规范化