

天津经济技术开发区环卫综合服务公司

泰达环卫生活垃圾转运站建设项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：原天津经济技术开发区城市管理局

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

2018 年 6 月

建设单位：原天津经济技术开发区城市管理局

法人代表：孙爱军

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

法人代表：王建刚

项目负责人：田野

审核：郑支义

审定：高有坤

天津经济技术开发区

环卫综合服务公司

电话：022-25208337

邮编：300457

地址：天津经济技术开发区

海通街 40 号

天津津滨华测产品

检测中心有限公司

电话：022-24984876

邮编：300300

地址：天津市东丽开发区 22 号

东谷园 2 号楼 5 层

目录

一、项目概况.....	1
二、验收依据.....	2
三、工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	3
3.3 主要原辅材料.....	5
3.4 主要生产设备.....	5
3.5 水源及水平衡.....	5
3.6 生产工艺.....	6
3.7 项目变动情况.....	7
四、环境保护设施.....	8
4.1 污染物治理设施.....	8
4.2 其他环境保护设施.....	11
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	12
五、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	12
5.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	12
5.2 审批部门审批决定.....	13
六、验收执行标准.....	14
6.1 废水污染物排放标准.....	14
6.2 废气污染物排放标准.....	15
6.3 噪声排放标准.....	15
七、验收监测内容.....	15
7.1 监测方案.....	15
7.2 监测点位示意图.....	16
八、质量保证及质量控制.....	18
8.1 监测分析方法.....	18
8.2 监测仪器.....	20
8.3 人员资质.....	20
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	20
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	21
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制.....	21
8.7 实验室内质量控制.....	21
九、监测结果.....	21
9.1 生产工况.....	21
9.2 监测结果.....	23
9.3 污染物排放总量.....	27
十、验收监测结论.....	28
10.1 污染物排放结果.....	28
10.2 总量验收结论.....	28
十一、建议.....	29

附件

附件 1 环评批复

附件 2 渗滤液处理协议

附件 3 除味剂成分说明

附件 4 油脂说明除臭装置说明

附件 5 项目情况说明

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

建设项目基本情况

建设项目名称	天津经济技术开发区环卫综合服务公司 泰达环卫生活垃圾转运站建设项目				
建设单位名称	原天津经济技术开发区城市管理局				
项目所在地	天津经济技术开发区海通街 40 号				
建设项目性质	扩建				
行业类别	城市环境卫生管理 N8022				
设计生产能力	日转运生活垃圾 300t				
实际生产能力	与设计生产能力一致				
劳动定员和 生产班次	本项目不新增员工，运营所需员工 9 人，全部由厂内调配。一班工作制，每班 8h，年工作 365 天。				
环评时间	2007 年 10 月	环评报告编制单位	天津天发源环境保护事务代理中心有限公司		
环评批复时间	2007 年 11 月 1 日	环评报告 审批单位及环评 批复文号	天津经济技术开发区环境保护局文件（批复文号：津开环评[2007]118 号）		
投入试 生产时间	2017 年 11 月	现场监测时间	2018 年 6 月 11~14 日		
环保设施 设计单位	空间喷淋除臭系统、喷淋+负压除尘系统：江苏博闻环保科技有限公司 废水处理设施：天津今誉源环保设备有限公司	环保设施 施工单位	空间喷淋除臭系统、喷淋+负压除尘系统：江苏博闻环保科技有限公司 废水处理设施：天津今誉源环保设备有限公司		
实际总投资	660 万元	实际环保投资	112 万元	比例	17.0%

一、项目概况

为工业企业、居民产生的生活垃圾得到合理的处置，原天津经济技术开发区城市管理局（现“天津市滨海新区人民政府泰达街道办事处”）投资 660 万元在天津经济技术开发区海通街 40 号建设《天津经济技术开发区环卫综合服务公司泰达环卫生活垃圾转运站建设项目》。项目建成后运行维护单位由天津经济技术开发区环卫综合服务公司负责。该项目于 2007 年 10 月委托天津天发源环境保护事务代理中心有限公司完成该项目环境影响报告表的编制，2007 年 11 月 1 日通过天津经济技术开发区环境保护局批复（批复文号：津开环评[2007]118 号）。

本项所在厂区内划分为南北两部分，其中北部为原有项目，主要内容为作业

中心综合楼、停车场及 4 个化盐池。其中综合楼用于员工日常办公，停车场用于停放环卫车辆，化盐池用于除雪化盐。

本次扩建项目位于厂区南部地块，主要建设一栋 2 层垃圾转运车间，并在车间内安装 2 套垃圾压缩设备。垃圾收集车通过垃圾转运车间南侧的辅助坡道，行驶至车间二层西侧主入口，进入垃圾转运车间，将垃圾倾倒入压缩机卸料槽（两个），空车再由坡道行驶出厂区。垃圾在转运车间经压缩后进入集装箱内，再由车间一层的专用垃圾转运车运出站。垃圾进、出站过程不交叉进行，车辆互不混用。

该项目 2008 年 2 月开工，期间经过设备改造，除臭系统升级等环节，最终项目于 2017 年 11 月投入运行。设计垃圾转运能力为日转运生活垃圾 300t，实际垃圾转运能力为日转运生活垃圾 300t，验收监测期间，车间内垃圾压缩设备、转运车辆、环保设施正常运转，满足环保验收监测期间的生产负荷要求。

本项目试生产期间，建设单位依据生态环境部公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环节保护验收技术指南 污染影响类》“验收自查”的内容对本项目的性质、规模、地点、生产工艺有无重大变更，环境保护措施是否落实到位等进行了自查，本项目建设性质、地点、生产工艺、规模、环境保护措施不存在重大变动按照国家环保部和天津市环保局建设项目竣工环保验收的相关要求，委托天津津滨华测产品检测中心有限公司承担该项目环境保护竣工的验收监测工作。天津津滨华测产品检测中心有限公司于 2018 年 5 月 30 日进行了现场勘察，查阅了有关文件和技术资料，查看了项目的性质、规模、地点、污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制《天津经济技术开发区环卫综合服务公司泰达环卫生活垃圾转运站建设项目竣工环境保护验收检测方案》，于 2018 年 6 月 11~14 日依据验收方案进行了现场采样监测。验收监测期间企业保持正常生产状态，同时污染物治理设施正常运转。

二、验收依据

- 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日；
- 生态环境部公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环节保护验收技术指南 污染影

- 响类》；
- 环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
 - 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》；
 - 《天津经济技术开发区环卫综合服务公司泰达环卫生活垃圾转运站建设项目环境影响报告表》，天津天发源环境保护事务代理中心有限公司，2007.10；
 - 天津经济技术开发区环境保护局文件，津开环评[2007]118 号“关于天津经济技术开发区环卫综合服务公司垃圾转运站项目环境影响报告表的批复”，2007.11.1；
 - 与本项目有关的基础性技术资料及其它各种批复文件。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于天津经济技术开发区海通街 40 号，项目厂界东侧为中国中铁电气化局集团项目部临时用地，南侧为第十二大街，西侧为黄海路，北侧为海通街。项目西北侧 600m 为天津科技大学泰达校区，周围 1km 范围内无其他环境敏感目标。地理坐标为北纬 N39° 04′ 40″ 东经 E117° 42′ 37″，地理位置及厂区平面布置图详见附图。

3.2 建设内容

本项目环评阶段主要建设内容与实际建设内容对比见下表。

表 3.2-1 主要工程内容一览表

序号	类别	环评内容	实际内容
1	产品	压缩转运生活垃圾	压缩转运生活垃圾
2	生产规模	日转运生活垃圾 300t	日转运生活垃圾 300t，与设计规模一致
3	建设内容	主要建筑为一栋 2 层垃圾转运车间，车间南侧建设辅助坡道一座，坡道由车间二层延伸至西侧主入口旁。建成后将成套垃圾转运设备安置。除转运车间外，还配套建设门卫、自行车棚、停车位等辅助设施。	自行车棚未建设，其余建设内容与环评内容一致。

4	总投资	600 万元	660 万元
5	环保投资	53 万元	112 万元（其中活性炭、渗滤液收集池、冲洗水沉淀池、空间除臭系统投资增加）
6	定员	本项目不新增员工，运营所需员工 9 人，全部由厂内调配。一班工作制，每班 8h，年工作 365 天。	与环评阶段内容一致
7	公用工程	供热：本项目垃圾压缩转运工艺过程无需热源供热，冬季车间无需供热； 制冷：采用空调制冷； 供电：本项目用电引自开发区供电管网； 食堂：本项目不设职工食堂，职工就餐采用配餐供给。	供热：本项目垃圾压缩转运工艺过程无需热源供热，冬季车间供热由暖气（供热管网）提供； 其余公用工程与环评阶段内容一致。
8	环保工程	废气：垃圾倾倒入卸料槽内时散发的含尘异味气体，经位于卸料槽上方的喷雾降尘及除臭系统处理后通过车间排风系统，由 15m 排气筒排放。	废气：车间内 2 个卸料槽，在垃圾倾倒入卸料槽内时散发的含尘异味气体，分别经各卸料槽上方的喷淋除臭系统处理后，再通过 1 套（共 2 套）负压湿式除尘系统处理后，经 2 根 16m 高排气筒排放。车间 2 楼增加一套空间喷淋除臭系统处理无组织异味。 综上：排气筒高度增加 1m，增加一套空间喷淋除臭系统，其余与环评内容一致。
		废水：压缩机压缩垃圾时产生的渗滤液以及车间地面、车辆冲洗产生的冲洗废水。冲洗废水经废水沉淀池处理后由总排放口排放。渗滤液在转运车间内的 20m ³ 收集池收集，由吸污车外运至汉沽垃圾填埋场处理。	废水：生活垃圾压缩过程中产生的渗滤液、车间设备、地面冲洗废水、湿式除尘设备定期排水，收集至车间内 20m ³ 渗滤液收集池 1→臭氧除油装置→收集池 2（地埋式）→吸污车定期外运至天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。车辆冲洗水、生活污水（不新增总量）经化粪池沉淀后，外排至市政污水管网最终经天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。 综上：渗滤液委托处理前增加前处理。渗滤液处理公司由汉沽垃圾填埋场处理变更为天津泰达威立雅水务有限公司。
		噪声：本项目噪声主要包括垃圾压缩设备及转运车辆噪声、采用低噪声设备，减振、墙体隔声等隔声降噪措施。	噪声与环评内容一致。

		固废：本项目不新增危险废物、一般固废及生活垃圾。	固废与环评内容一致。
--	--	--------------------------	------------

3.3 主要原辅材料

本项目日转运生活垃圾 300t，压缩后为 282-288t，进站垃圾收集车为 3.5t/次运输量，出站运输车为 15t/次转运输量。本项目喷淋除臭剂用于喷淋除臭系统，在垃圾卸料时系统开启，卸料槽上方的喷淋除臭系统日喷淋时间 2h（卸料时喷淋），空间喷淋除臭系统日喷淋时间 4h（间歇喷淋）。该除味剂从留兰香、柑橘、柠檬香草、檀香木、依兰等多种植物提取的植物精油为配方，产品说明详见附件 3 等。

3.4 主要生产设备

表 3.4-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格或型号	设计数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	用途
1	垃圾压缩机	-	2	2	-
1.1	主机	PD34/20A	2	2	垃圾压缩
1.2	卸料槽	半潜头式，容积 20m ³	2	2	垃圾倾倒整理
2	垃圾压缩集装箱	20m ³	7	10	压缩后的垃圾转运容器
3	拉臂转运车	贵州云马 YM52502XX	4	6（北方奔驰 ND5252ZXX）	专用垃圾转运车
4	喷淋除尘除臭系统	RS-FT-30 9 个喷头/套	1	2	垃圾卸料除臭
5	空间喷淋除臭系统	44 个喷头	-	1	二层空间除臭
6	称重系统	SCS30	1	1	核定集装箱全重
7	高压清洗设备	-	1	1	车间地面及车辆冲洗
8	渗滤液收集池	20m ³	1	1	垃圾渗滤液及车间冲洗水收集
9	冲洗废水沉淀池	20m ³	1	1	车辆冲洗废水沉淀
拉臂转运车辆增加 2 辆，转运能力达到设计转运能力 300t/d，除臭设备升级增加车间二层空间喷淋除臭系统。					

3.5 水源及水平衡

(1) 给水

本项目给水由来自开发区自来水管网，主要用水为职工生活用水、车间设备与地面清洗用水、洗车用水、湿式除尘设备循环水。

(2) 排水

本项目排水采用雨、污分流制，本项目员工由原有员工调配，不新增生活污水。产生的生产废水为垃圾压缩过程中产生的渗滤液，车间设备、地面冲洗废水，湿式除尘设备定期排水，收集至车间内 20m³ 渗滤液收集池 1，经臭氧除油装置处理后，进入收集池 2（地埋式），再定期由吸污车运至天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。车辆冲洗水经化粪池沉淀后，经厂区废水总排放口排入市政污水管网再由天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。水平衡图如下所示：

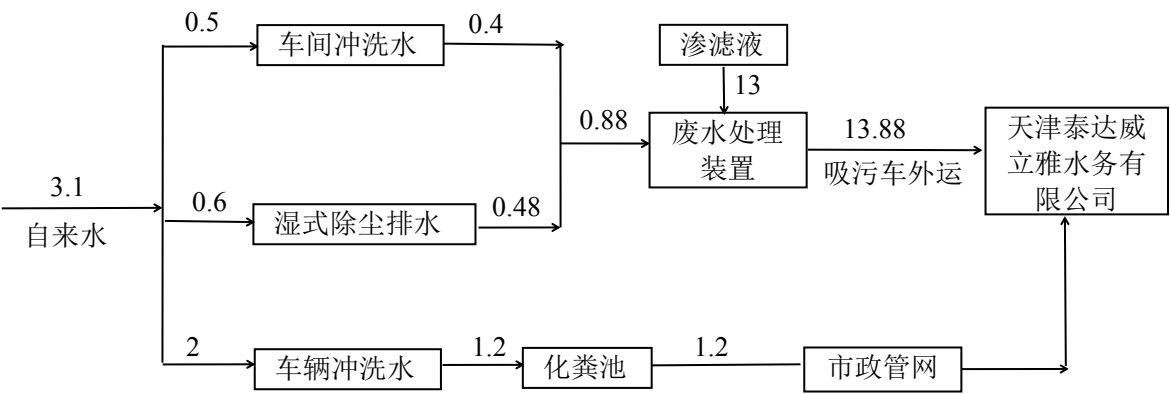


图 3.5-1 本项目水平衡图（单位 t/d）

3.6 生产工艺

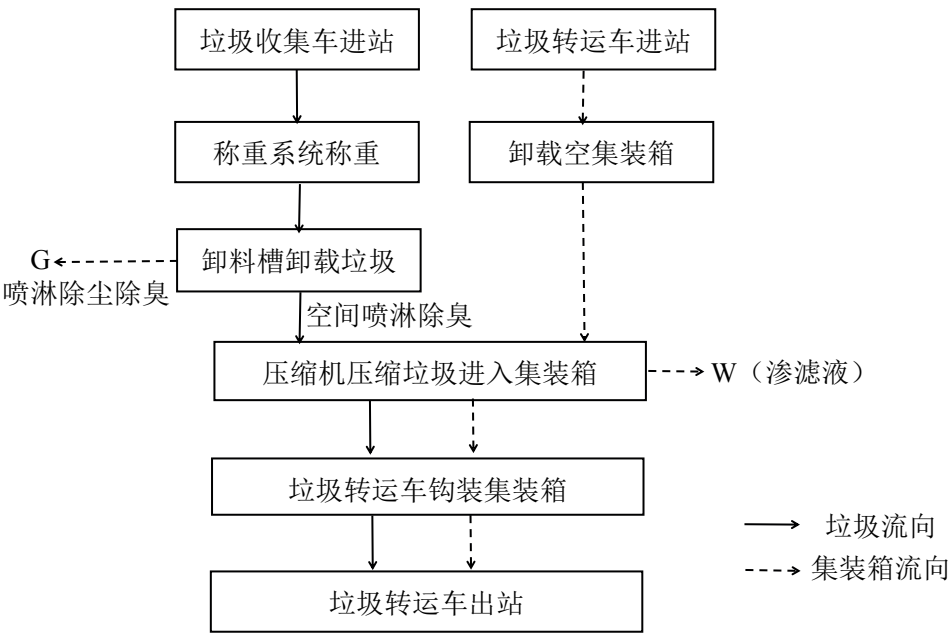


图 3.6-1 生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

本项目垃圾转运过程在转运车间内完成，转运车间为 2 层建筑，其中 1 层用于垃圾压缩及转运车卸载、装载集装箱，2 层用于垃圾收集车卸载垃圾。垃圾转运工序可分为垃圾卸载、垃圾压缩、垃圾集装箱转运三部分。

（1）垃圾卸载：①垃圾称重：当垃圾收集车进入转运站后，首先进入自动称重系统，对装载垃圾吨位进行测量。②垃圾装载：称重后，垃圾收集车由坡道驶入转运车间 2 层。车辆进入卸料区，卸料区开启卷帘门（其余时间常闭），收集车将垃圾倾倒入卸料槽内，卸载时，位于卸载槽上方的喷雾降尘除臭系统开始工作，空间喷淋除臭系统间歇式（每天约 4h）工作，抑制卸载过程产生的含尘异味废气。

（2）垃圾压缩工序：①垃圾进入压缩机：当卸料槽中垃圾达到一定重量时停止卸载（卸料槽容量大于单车容量，可保证收集车一次卸料完毕），二次进料系统启动，将卸载槽内的垃圾推向位于转运车间 1 层的压缩机空腔中。②压缩机压缩：将集装箱连接到压缩机机头上，压缩机启动，液压推头往复循环推压垃圾，将垃圾压缩到集装箱内，直至集装箱内压满垃圾为止，压缩过程产生垃圾渗滤液。③集装箱密封：压满后，液压推头将持续压紧垃圾一段时间，确保箱内垃圾彻底压实，进而将推头回到箱体密封位置，闸门落下切断连接处的垃圾。如此反复几次后，将保证没有垃圾残留在推头上，集装箱密封完毕。

（3）垃圾集装箱转运工序：①集装箱转换：通过箱体推拉装置将密封后的集装箱与压缩机机头分离，拉臂车将集装箱吊装至转运车辆上，并将空箱吊装至压缩机连接轨上，完成集装箱转换。②转运车转运：转运车辆驶出转运车间，出站后将垃圾集装箱转运至天津滨海新区环汉固废综合处理有限公司。

3.7 项目变动情况

表 3.7-1 本项目变动情况一览表

项目组成	环评内容	实际内容	备注
性质	扩建	扩建	与环评报告一致
规模	日转运生活垃圾 300t	日转运生活垃圾 300t	与环评产能一致
地点	天津经济技术开发区海通街 40 号	天津经济技术开发区海通街 40 号	与环评建设地点一致
生产工艺	见本报告 3.6 生产工艺		与环评报告中工艺基本一致

环保设施与措施	废气	垃圾倾倒入卸料槽内时散发 的含尘异味气体，经位于卸料槽上方的喷雾降尘及除臭系统处理后通过车间排风系统，由 15m 排气筒排放。	车间内 2 个卸料槽，在垃圾倾倒入卸料槽内时散发含尘异味气体，经每个卸料槽上方设置的 1 套喷淋除臭系统及 1 套负压湿式除尘系统，处理后经 2 根 16m 高排气筒排放。车间 2 楼增加一套空间喷淋除臭系统处理无组织异味。	车间 2 楼增加一套空间喷淋除臭系统处理无组织异味，其余与环评基本一致
	废水	压缩机压缩垃圾时产生的渗滤液以及车间地面、车辆冲洗产生的冲洗废水。冲洗废水经废水沉淀池处理后由总排放口排放。渗滤液在转运车间内的 20m³ 收集池收集，由吸污车外运至汉沽垃圾填埋场处理。	生活垃圾压缩过程中产生的渗滤液、车间设备、地面冲洗废水、湿式除尘设备定期排水，收集至车间内 20m³ 渗滤液收集池 1→臭氧除油除味装置→收集池 2（地理式）→吸污车定期外运至天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。车辆冲洗水、生活污水（不新增总量）经化粪池沉淀后，外排至市政污水管网，最终经天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。	增加了湿式除尘设备定期排水。对于委托处置的废水废液，厂区增加废水处理设施，委托处置的单位由汉沽垃圾填埋场变为天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂，其余与环评内容基本一致
	噪声	本项目噪声主要包括垃圾压缩设备及转运车辆噪声、采用低噪声设备，减振、墙体隔声等隔声降噪措施。	本项目噪声主要包括垃圾压缩设备及转运车辆噪声、采用低噪声设备，减振、墙体隔声等隔声降噪措施。	实际与环评措施一致
	固体废物	本项目不新增危险废物、一般固废及生活垃圾。	本项目不新增危险废物、一般固废及生活垃圾。	实际与环评措施基本一致
综上所述：该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与环评报告内容基本一致，未发生重大变动。				

四、环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

表 4.1-1 废水污染物治理措施及排放

类别	产生车间（工艺）	产生工序（位置）	污染物种类	治理措施	排放去向
废水	垃圾转运车间	压缩垃圾	渗滤液：化学需氧量、总磷、总氮	废水处理设施	由吸污车定期运至天津泰达威立雅水务有限公司处理
		车间地面、设备冲洗	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷		
		湿式除尘	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、动		
	车辆冲洗区	车辆冲洗水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、动	与生活污水经化粪池沉淀	经厂区废水总排放口排入市政管网再进入天津泰

			植物油类		达威立雅水务有限公司污水处理厂处理
废水处理设施工艺流程：收集池 1→臭氧除油装置→收集池 2（地埋式）→天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理					
					
收集池 1			臭氧除油装置		
					
收集池 2（地埋式）			洗车区		
					
沉淀池			厂区废水总排放口		

4. 1. 2 废气

表 4.1-2 废气污染治理措施及排放

类别	产生车间	产生位置	污染物种类	治理措施	排放去向
有组织 废气	垃圾转运 车间	垃圾倾倒时 2个垃圾卸料槽	氨、硫化氢、臭 气浓度、颗粒物	卸料槽上 方的喷淋 除臭系统+ 湿式除尘 除臭系统	通过 2 根 16m 高排气筒 P ₁ 、P ₂ 排放
无组织 废气	垃圾转运 车间	垃圾转运车间二层 无组织废气	氨、硫化氢、臭 气浓度、颗粒物	空间喷淋 除臭系统	处理后无组织 逸散
					
卸料槽上方的喷淋除臭系统			湿式除尘除臭系统		
					
空间喷淋除臭系统			废气排气筒		
废气处理设施不具备进口位置采样条件					

4. 1. 3 噪声

表 4.1-3 噪声治理措施及排放

类别	产生车间 (工艺)	产生工序 (位置)	污染 物种类	源强	治理措施	排放 去向
噪声	垃圾转运 车间	垃圾压缩设 备、风机、车 辆等	设备 噪声	75~85dB (A)	墙体隔声、选用低 噪声设备、消声减 振等措施	直接 排放



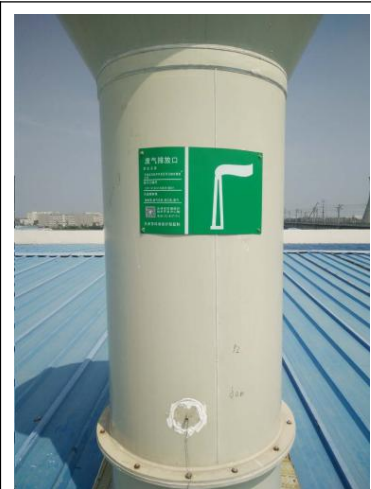
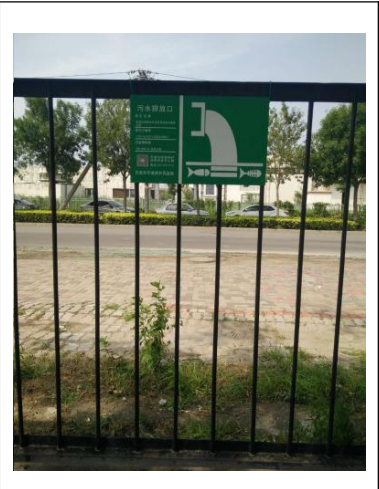
4. 1. 4 固体废物

表 4.1-4 固体废物治理措施及排放

类别性质	产生车间（工艺）	产生工序（位置）	污染物种类	产生量	治理措施	排放去向
一般固废	垃圾转运车间	湿式除臭系统	废过滤棉	30kg/月 (0.36t/a)	集中收集暂存	与生活垃圾一同处理，运至滨海新区环汉固废综合处理有限公司第一垃圾焚烧发电厂处理

4. 2 其他环境保护设施

本项目排污口规范化情况如下所示：

		
P1 废气排放口规范化标识	P2 废气排放口规范化标识	废水排放口规范化标识

本项目废气排气筒位于厂房顶部，通过楼梯至采样位置。本项目无在线监测

装置。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目总投资为 660 万元，其中环保投资 112 万元，占项目投资总额的 17.0%，环保投资明细详见表 4.3-1：

表 4.3-1 环保投资列表（万元）

序号	环保设施	环评投资（万元）	实际投资（万元）
1	喷淋除臭系统	10	15
2	异味气体活性炭吸附装置	20	50
3	噪声及振动控制	2	2
4	车辆密封、渗滤液收集	3	15
5	渗滤液收集池、冲洗水沉淀池	2	20
6	绿化	16	10
总计		53	112

五、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与建议

（1）废气

垃圾收集车进入转运车间后，将垃圾倾倒入卸料槽内时，会散发出含尘异味气体。在喷淋除臭剂的同时，为了尽量降低异味废气对周围环境的影响，应在车间排风系统内加装活性炭吸附除臭装置，异味废气经活性炭吸附后，通过 15m 高排气筒外排，氨气、硫化氢、臭气浓度等污染物的排放速率及排放浓度均可以达到《恶臭污染物排放标准》DB12/-059-95 的要求。同时，考虑到环境保护目标距离本项目较远，异味废气对环境保护目标及周围环境无明显影响。

（2）废水

垃圾转运站营运期产生的废水污染物主要包括压缩机压缩垃圾时产生的渗滤液以及车间地面、车辆冲洗产生的冲洗废水。转运车间内有一座 20m³ 的废水收集池，渗滤液经收集后暂存，由自备的吸污车外运处理，渗滤液不外排，不会对周围环境产生明显影响。本项目应建设废水沉淀池一座，冲洗废水经沉淀后能够达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级要求，外排至开发区管网，最终进入开发区污水处理厂处理，冲洗废水不会对周围环境产生明显影响。

（3）噪声

本项目噪声源主要包括垃圾压缩设备及转运车辆。厂界噪声达标，不会对周围环境产生明显影响。

(4) 运输车辆

垃圾转运车辆在站内外对环境的主要影响因素为异味、垃圾、渗滤液洒露。建成后将采用集装箱全密封式转运车，并通过压实工艺确保密封后的集装箱垃圾不外露、渗滤液不遗洒，车辆行驶过程中不会对周围环境产生明显影响。

综上所述，在做好环保工作的情况下，本项目具备环境可行性。

项目实际落实情况：

(1) 废气：实际排气筒高度为16m，高于环评要求高低15m，除臭方式为卸料槽上方的喷淋除臭系统+湿式除尘系统，及空间除臭系统，氨、硫化氢、臭气浓度等污染物的排放均可以达到《恶臭污染物排放标准》DB12/-059-95的限值要求。

(2) 废水：垃圾转运站营运期产生的废水污染物主要包括压缩机压缩垃圾时产生的渗滤液以及车间地面、车辆冲洗产生的冲洗废水。渗滤液、车间地面、设备冲洗水经收集后暂存，不外排，经转运车间内的一座10m³收集池1，臭氧除油装置，车间外20m³地埋式收集池2预处理后。委托天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。车辆冲洗产生的冲洗废水及生活污水外排至开发区管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。废水总排放口排放的废水能够达到《污水综合排放标准》DB12/356-2008三级要求。

(3) 噪声：本项目厂界噪声达标，符合环境影响报告表要求。

(4) 运输车辆：本项目垃圾转运车辆，采用集装箱全密封式转运车，并通过压实工艺确保密封后的集装箱垃圾不外露、渗滤液不遗洒，符合环境影响报告表要求。

5.2 审批部门审批决定

《关于天津经济技术开发区环卫综合服务公司垃圾转运站项目环境影响报告表的批复》（津开环评[2007]118号）。

批复章节	环评批复要求	实际建设情况
一	根据该项目完成的报告表结论，同意在开发区所选地址（黄海路与海通街东南交口）建设“扫道土倾倒厂房、溶盐	本次建设内容为垃圾压缩站符合批复建设要求；

	池、垃圾压缩站”项目。	
二 (一)	该项目车间须封闭设计，车间侧墙不应安装排风机（轴流风机）。垃圾转运工序产生的异味，应按照报告表提出的措施处理后由不低于15m排气筒达标排放，执行标准为《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）；	符合批复要求，处理后废气经2根16m高排气筒排放，执行标准与批复一致；
二 (二)	该项目产生的垃圾渗滤液须收集后运由垃圾填埋场处理，不得排入市政管网。其他清洗废水应按照报告表提出措施处理后达标排放，其执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新污染源三级标准；	该项目产生的垃圾渗滤液、车间地面、设备冲洗水收集并预处理后由吸污车运至天津泰达威立雅水务有限公司处理。处置单位由汉沽垃圾填埋场变更为天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂，排放的车辆清洗废水同时执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级限值要求。
二 (三)	该项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-1990）三类；	该项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）三类；
二 (四)	该项目运营后不应进行任何废物的焚烧及深度处理工作。	符合批复要求。

六、验收执行标准

6.1 废水污染物排放标准

表 6.1-1 废水执行的排放标准

序号	排放位置	污染因子	标准限值 mg/L (pH 无量纲)	执行标准及依据
1	厂区废水总排放口 W _总	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 GB8978-1996 表 2 三级标准 限值
2		悬浮物	400	
3		生化需氧量	300	
4		化学需氧量	500	
5		氨氮	35	
6		总磷	3.0	
7		动植物油类	100	
1	厂区废水总排放口 W _总	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 DB12/356-2008 三级标准 限值
2		悬浮物	400	
3		生化需氧量	300	
4		化学需氧量	500	
5		氨氮	35	
6		总磷	3.0	
7		动植物油类	100	

6.2 废气污染物排放标准

表 6.2-1 废气排放标准及限值

排放位置	污染因子	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准及依据
废气排气筒 P ₁ 、P ₂	颗粒物	16	120	2.0*	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级
	氨		/	3.42	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/-059-95) 表 1 新扩改建
	硫化氢		/	0.15	
	臭气浓度		/	1000 (无量纲)	
厂界外下风向2#、3#、4# 监测点	颗粒物	/	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
	臭气浓度	/	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/-059-95) 表 2 新扩改建
	氨	/	1.0	/	
	硫化氢	/	0.03	/	
*排放速率为按内插法计算得出					

6.3 噪声排放标准

表 6.3-1 噪声执行标准

监测位置	污染因子	区域类别	标准限值 dB(A)	执行标准及依据
四侧厂界	噪声	3 类区	昼间 65, 夜间 55	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)

七、验收监测内容

7.1 监测方案

表 7.1-1 水质监测方案

测点位置	项目	周期	频次
厂区废水总排放口W _总	pH值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油类	2	4
渗滤液收集池1	化学需氧量、总磷、总氮	2	1
注：渗滤液监测项目参照签订的渗滤液处理协议指标，见附件 2			

表 7.1-2 废气监测方案

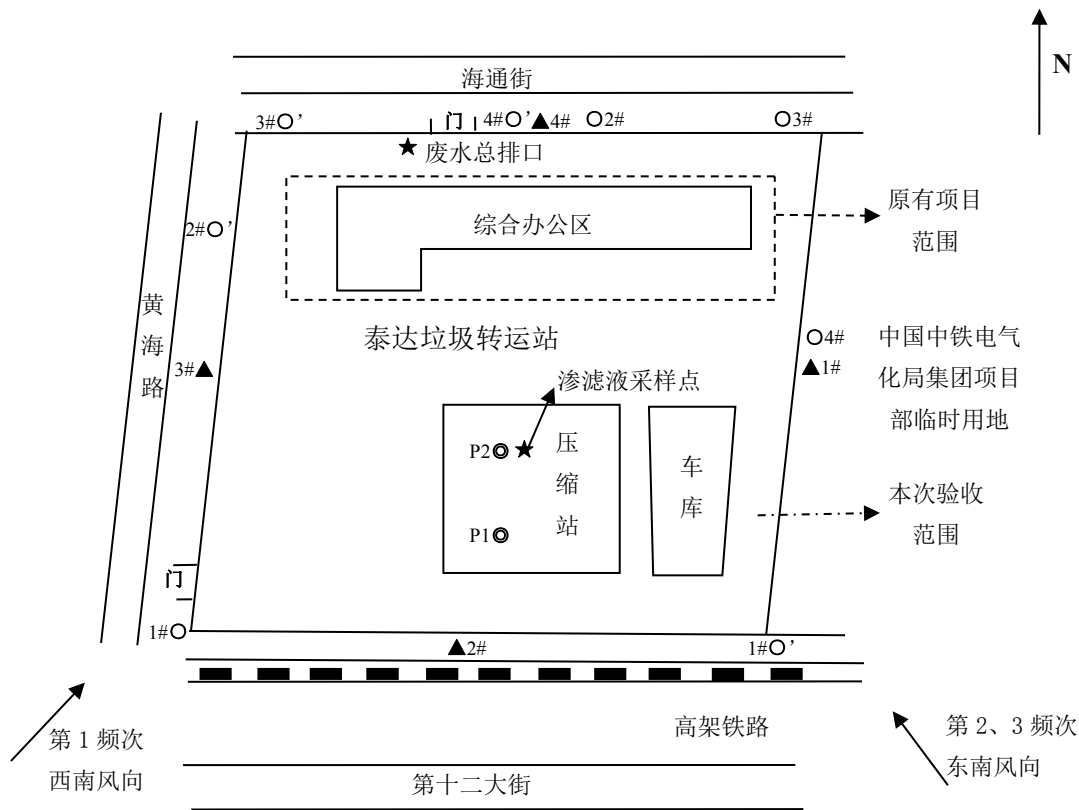
监测车间	产污工序	测点位置	项目	周期	频次
垃圾转运车间	垃圾倾倒入卸料槽过程	废气排气筒P ₁	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	2	3
		废气排气筒P ₂	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	2	3
厂界外无组织监测点	转运站异味无组织逸散	厂界外上风向1#参照点	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	2	3
		厂界外下风向2#监测点	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	2	3
		厂界外下风向3#监测点	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	2	3
		厂界外下风向4#监测点	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	2	3

表 7.1-3 噪声监测方案

测点位置	项目	周期	频次
东侧厂界1#监测点	厂界噪声	2	每周期昼、夜各2次。
南侧厂界2#监测点			
西侧厂界3#监测点			
北侧厂界4#监测点			

7.2 监测点位示意图

7.2.1 第一周期监测点位示意图



说明：★废水及渗滤液采样点
○工业废气（无组织）西南风向采样点
○' 工业废气（无组织）东南风向采样点
◎工业废气（有组织）采样点

图 7.2-1 第一周期监测点位示意图

7.2.2 第二周期监测点位示意图

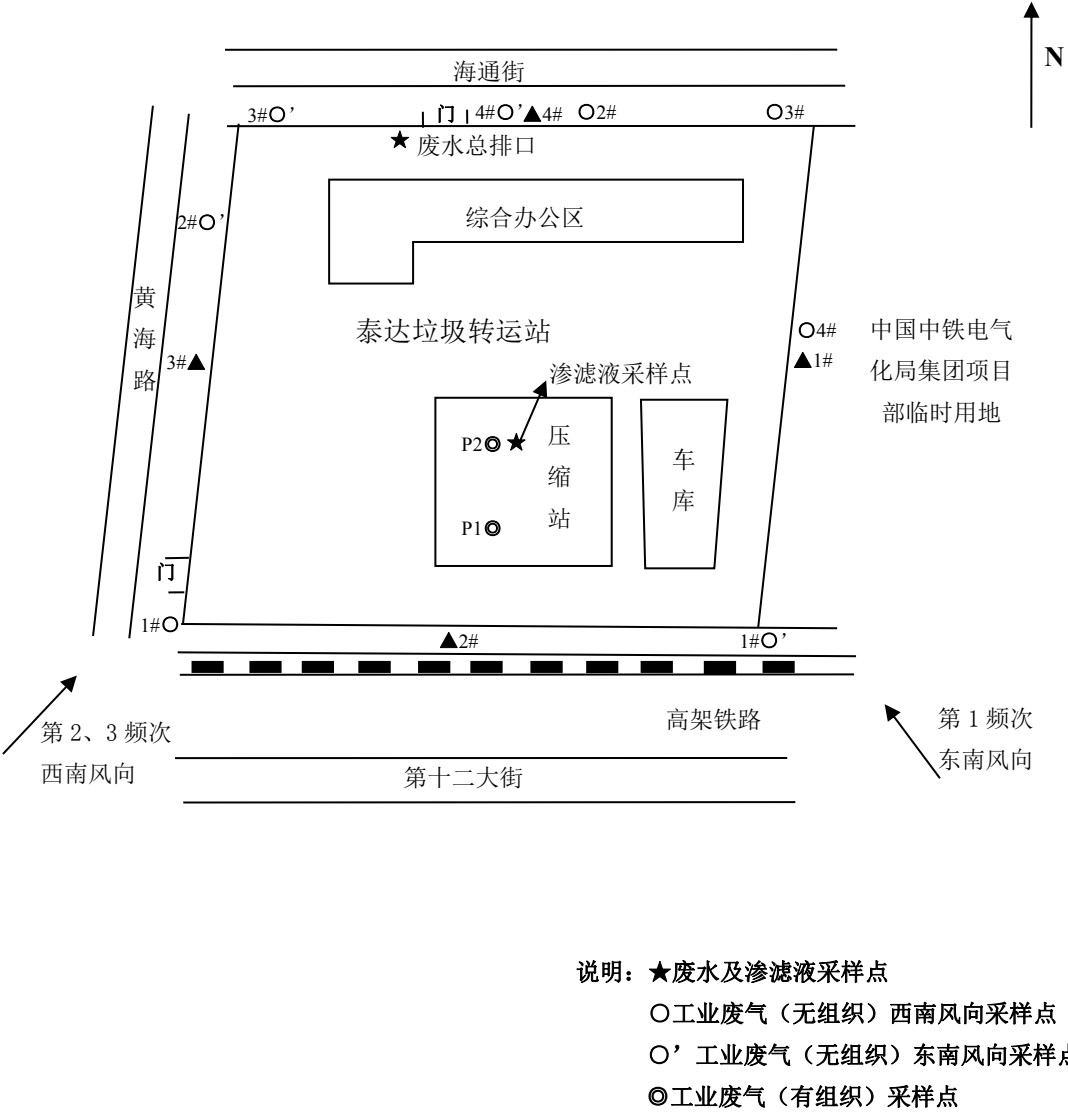


图 7.2-2 第二周期监测点位示意图

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 有组织废气监测分析方法

监测项目	废气采样	样品分析	
	采样方法及依据	分析方法及依据	最小检出量
氨	《固定污染源排气中颗粒测定与气态污染物采样方法》 GB16157-1996	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ533-2009	0.01mg/m³
硫化氢		亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环保总局 2003 年	0.01mg/m³
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三	《空气质量 恶臭的测定 三点	10(无量纲)

	点比较式臭袋法》 GB/T14675-1993	比较式臭袋法》 GB/T14675-1993	
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	《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 ³
VOC 中每一项均对应一个检出限，故表中未一一列出。			

表 8.1-2 无组织废气监测分析方法

监测项目	废气采样	样品分析	
	采样方法及依据	分析方法及依据	最小检出量
氨	《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ55-2000	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ533-2009	0.01mg/m ³
硫化氢		亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环保总局 2003 年	0.01mg/m ³
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T14675-1993	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T14675-1993	10(无量纲)
颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ55-2000	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T15432-1995	0.001mg/m ³
VOC 中每一项均对应一个检出限，故表中未一一列出。			

表 8.1-3 废水监测分析方法

监测项目	分析方法及依据	最小检出量
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	0.01(仪器精度)
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	4mg/L
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
生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/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
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/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 637-2012	0.04mg/L

表 8.1-4 噪声监测方法

监测项目	监测方法及依据	使用仪器	最小检出量
------	---------	------	-------

厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	多功能声级计	35dB
------	------------------------------------	--------	------

8.2 监测仪器

表 8.2-1 监测仪器一览表

监测因子	监测仪器	型号规格	出厂编号	检定/校准 有效日期	计量单位
颗粒物	电子天平	BT125D	33491633	2019.6.21	天津市计 量监督检 测科学研 究院
氨	紫外可 见分光光度计	UV-7504	5041506053	2018.8.10	
硫化氢	紫外可 见分光光度计	UV-7504	5040911022	2018.8.10	
pH值	pH 计	pHS-3C	600408N001411 0261	2018.11.9	
悬浮物	电子天平	BSA124S-C W	29390459	2018.6.22	
生化 需氧量	生化培养箱*	LRH-250F	1411001	2019.2.23	
化学 需氧量	酸式滴定管*	0~25mL	/	2018.11.19	
氨氮	紫外可 见分光光度计	UV-7504	5040911022	2018.8.10	
总氮	紫外可 见分光光度计	UV-7504	5041506053	2018.8.10	
总磷	紫外可 见分光光度计	UV-7504	5040911022	2018.8.10	
动植物 油类	红外分光测油仪	JDS-106U+	08016U039	2019.4.12	
噪声	多功能声级计	AWA6228	00310524	2018.10.22	
	轻便三杯风向风 速表	FYF-1	10E6293	2018.10.22	
注	*表示该监测仪器计量单位为深圳市华测计量技术有限公司				

8.3 人员资质

参加本次验收监测的采样、分析人员均通过天津市质量技术监督培训中心组织的合格证考核（包括基本理论，基本操作技能和实际样品的分析三部分），持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的技术要求，对布点、样品保存、运输等实施全过程质量控制，每批水样分析的同时抽取 10%

的平行双样，具体水质质控数据分析表详见我司出具的编号为 EDD47K002318、EDD47K002532 的检测报告。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测实行全过程的质量保证，固定源技术要求执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB16157-1996 和《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T397-2007 与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T373-2007 进行，无组织废气采样执行《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000 进行。采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准，保证被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间），具体参数表、有机物测试质控信息表详见我司出具的编号为 EDD47K002318 的检测报告。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

噪声测量质量保证与质控按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第五部分规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

8.7 实验室内质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查，需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的设备和设施且监控手段有效。样品的流转、保存、复测及放弃依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）要求实施。个别项目对实验室条件有特殊要求的依据相应标准的质量控制要求实施。实验室所报送的数据根据情况采取空白值、精密度、准确度、校准曲线、加标回收等质控手段，所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

九、监测结果

9.1 生产工况

本项目建成后设计生产能力为日转运生活垃圾 300t，实际日转运生活垃圾 300t，达到设计能力的 75%以上，验收监测期间，产能如下表所示。

表 9.1-1 验收期间生产负荷情况

序号	现场监测日期	设计转移量 (t/d)	监测当天转移量 (t/d)	达产率
1	2018.6.11	300	300	100%
2	2018.6.12	300	300	100%
3	2018.6.13	300	300	100%
4	2018.6.14	300	300	100%

9.2 监测结果

9.2.1 废气监测结果

表 9.2.1-1

有组织废气监测结果

(排放浓度 mg/m^3 , 排放速率 kg/h)

监测点位	监测项目		第一周期			第二周期			排放标准 限值	执行排放标准	各周期最大 值达标情况
			1	2	3	1	2	3			
废气排气筒 P ₁	颗粒物	排放浓度	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	120	(1)	达标
		排放速率	4.03×10 ⁻³	4.01×10 ⁻³	4.31×10 ⁻³	4.20×10 ⁻³	4.26×10 ⁻³	4.09×10 ⁻³	2.0	(1)	达标
	氨	排放浓度	9.23	9.83	8.24	11.2	9.72	9.83	/	/	/
		排放速率	7.43×10 ⁻²	7.88×10 ⁻²	7.11×10 ⁻²	9.40×10 ⁻²	8.28×10 ⁻²	8.05×10 ⁻²	3.42	(2)	达标
	硫化氢	排放浓度	0.14	0.12	0.13	0.17	0.19	0.13	/	/	/
		排放速率	1.13×10 ⁻³	9.63×10 ⁻⁴	1.12×10 ⁻³	1.43×10 ⁻³	1.62×10 ⁻³	1.06×10 ⁻³	0.15	(2)	达标
	臭气浓度（无量纲）		977	977	724	977	977	724	1000	(2)	达标
废气排气筒 P ₂	颗粒物	排放浓度	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	120	(3)	达标
		排放速率	3.58×10 ⁻³	3.50×10 ⁻³	3.34×10 ⁻³	3.57×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	3.40×10 ⁻³	2.0	(3)	达标
	氨	排放浓度	8.01	11.2	9.86	12.9	9.58	10.1	/	/	/
		排放速率	5.73×10 ⁻²	7.83×10 ⁻²	6.39×10 ⁻²	9.21×10 ⁻²	7.08×10 ⁻²	6.80×10 ⁻²	3.42	(2)	达标
	硫化氢	排放浓度	0.14	0.12	0.16	0.16	0.10	0.12	/	/	/
		排放速率	1.00×10 ⁻³	8.39×10 ⁻⁴	1.07×10 ⁻³	1.14×10 ⁻³	7.39×10 ⁻⁴	8.42×10 ⁻⁴	0.15	(2)	达标
	臭气浓度（无量纲）		977	977	977	724	977	977	1000	(2)	达标

注：（1）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级；
（2）《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-95）表1 新扩改建；
（3）颗粒物排放速率均未检出，采用 $1/2 \text{ 检出限} \times \text{标干流量} \times 10^{-6}$ 方法计算得出。

依据 DB12/524-2014 中 4.6.4 的规定和 GB16297-1996 中 7.2 的规定，废气排气筒 P₁、P₂，排气筒之间距离小于排气筒高度之和，且排放污染物相同，需要进行等效计算，排气筒等效高度按照相应标准要求计算得出，等效计算结果如下：

表 9.2.1-2 等效排放速率计算结果 (排放速率 kg/h)

监测项目	等效排气筒编号	纳入等效计算的排气筒编号	第一监测周期等效速率计算						第二监测周期等效速率计算					
			第一频次速率	第一频次等效	第二频次速率	第二频次等效	第三频次速率	第三频次等效	第一频次速率	第一频次等效	第二频次速率	第二频次等效	第三频次速率	第三频次等效
颗粒物	P 等效 (P ₁ 、P ₂) 16m	P ₁	4.03×10 ⁻³	7.61×10 ⁻³	4.01×10 ⁻³	7.51×10 ⁻³	4.31×10 ⁻³	7.65×10 ⁻³	4.20×10 ⁻³	7.77×10 ⁻³	4.26×10 ⁻³	7.96×10 ⁻³	4.09×10 ⁻³	7.49×10 ⁻³
		P ₂	3.58×10 ⁻³		3.50×10 ⁻³		3.34×10 ⁻³		3.57×10 ⁻³		3.70×10 ⁻³		3.40×10 ⁻³	
等效排放速率标准限值			/	2.0	/	2.0	/	2.0	/	2.0	/	2.0	/	2.0
等效排放速率达标情况			/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标

表 9.2.1-3 无组织废气监测结果 (排放浓度 mg/m³ 臭气浓度无量纲)

监测点位	监测项目	第一周期			第二周期			排放标准 限值	执行排放标准	各周期最大值达标情况
		1	2	3	1	2	3			
厂界外上风向 1#参照点	颗粒物	0.108	0.126	0.126	0.108	0.126	0.125	/	/	/
	氨	0.08	0.06	0.07	0.06	0.04	0.08	/	/	/
	硫化氢	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	/	/	/
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/	/	/
厂界外下风向 2#监测点	颗粒物	0.197	0.252	0.215	0.251	0.198	0.216	1.0	(1)	达标
	氨	0.11	0.07	0.09	0.07	0.05	0.09	1.0	(2)	达标
	硫化氢	0.005	0.005	0.004	0.006	0.005	0.005	0.03	(2)	达标
	臭气浓度	12	13	13	14	14	13	20 (无量纲)	(2)	达标
厂界外下风向	颗粒物	0.216	0.234	0.252	0.216	0.233	0.252	1.0	(1)	达标

监测点位	监测项目	第一周期			第二周期			排放标准 限值	执行排 放标准	各周期最大 值达标情况
		1	2	3	1	2	3			
3#监测点	氨	0.14	0.10	0.12	0.09	0.07	0.10	1.0	(2)	达标
	硫化氢	0.007	0.004	0.006	0.005	0.003	0.004	0.03	(2)	达标
	臭气浓度	13	12	14	13	13	12	20（无量纲）	(2)	达标
厂界外下风向 4#监测点	颗粒物	0.215	0.215	0.251	0.216	0.251	0.215	1.0	(1)	达标
	氨	0.17	0.12	0.13	0.13	0.09	0.13	1.0	(2)	达标
	硫化氢	0.007	0.006	0.005	0.007	0.006	0.005	0.03	(2)	达标
	臭气浓度	14	14	12	12	12	14	20（无量纲）	(2)	达标
备注	(1) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2； (2) 《恶臭污染物排放标准》DB12/-059-95 表 2 新扩改建。									

表 9.2.1-4 无组织监测期间气象参数

参数	单位	结果					
		厂界外下风向监测点					
		第一周期			第二周期		
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次
大气压	kPa	100.2	100.1	100.0	100.0	100.0	99.7
风速/风向	m/s	1.9/西南	2.0/东南	1.8/东南	2.1/东南	2.4/西南	2.0/西南
气温	℃	22.4	25.6	26.1	26.2	28.4	28.1
相对湿度	%	57.2	50.9	48.3	50.9	47.6	51.6

9.2.2 废水监测结果

表 9.2.2-1 废水水质监测结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测位置	监测项目	监测日期	监测结果				监测结果 日均值	排放标准 限值	日均值 达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
厂区废水总排口 W _总	pH 值	2018.6.11	7.96	7.54	7.28	7.48	/	6~9	达标
		2018.6.12	7.15	7.26	7.18	7.20	/		
	悬浮物	2018.6.11	72	71	76	74	73	400	达标
		2018.6.12	52	56	54	58	55		
	化学需氧量	2018.6.11	208	226	241	215	222	500	达标
		2018.6.12	247	262	240	232	245		
	生化需氧量	2018.6.11	74.2	78.2	72.2	68.2	73.2	300	达标
		2018.6.12	62.2	67.2	72.2	64.2	66.4		
	氨氮	2018.6.11	15.9	15.4	14.9	15.2	15.4	35	达标
		2018.6.12	16.2	15.2	15.0	15.5	15.5		
	总磷	2018.6.11	1.11	1.06	0.92	1.00	1.02	3.0	达标
		2018.6.12	1.07	0.98	0.90	1.03	1.00		
	动植物油类	2018.6.11	0.04L	0.17	0.18	0.18	0.18	100	达标
		2018.6.12	0.89	0.54	0.23	0.38	0.51		

表 9.2.2-2 渗滤液监测结果 (单位: mg/L)

监测位置	监测项目	监测日期	监测结果
渗滤液收集池	化学需氧量	2018.6.13	1.17×10 ⁴
		2018.6.14	1.24×10 ⁴
	总磷	2018.6.13	22.5
		2018.6.14	11.6
	总氮	2018.6.13	52.2
		2018.6.14	142
渗滤液监测结果低于委托协议（附件 2）中进水水质要求： COD<20000mg/L，总氮<600mg/L，总磷<50mg/L			

9.2.3 噪声监测结果

表 9.2.3-1 厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

监测位置	监测时段	一周期	二周期	所属功能区类别	排放标准 限值	最大值 达标情况
东侧厂界 1#	昼间	56.5	57.8	3 类昼间	65	达标
	昼间	55.7	57.0	3 类昼间	65	达标
	夜间	47.7	49.0	3 类夜间	55	达标
	夜间	49.6	47.6	3 类夜间	55	达标
南侧厂界 2#	昼间	57.3	58.9	3 类昼间	65	达标
	昼间	56.9	55.8	3 类昼间	65	达标
	夜间	48.7	49.9	3 类夜间	55	达标
	夜间	50.8	48.8	3 类夜间	55	达标
西侧厂界 3#	昼间	61.2	62.4	3 类昼间	65	达标

本项目废水排放总量438t/a，出厂废水经市政污水管网，最终排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂进一步处理。该污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A标准，即：CODcr30mg/L、氨氮（以N计）1.5mg/L。

十、验收监测结论

10.1 污染物排放结果

10.1.1 废水

本项目厂区废水总排放口 2 个周期、每周期 4 频次的监测结果：废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油类的监测结果满足天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级排放标准限值要求。

10.1.2 废气

本项目涉及的废气污染物包括：垃圾倾倒时卸料槽废气及厂界无组织废气：氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物，具体监测结果如下：

废气排气筒 P₁、P₂ 的 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果：颗粒物的排放浓度、速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值要求；氨、硫化氢、臭气浓度（无量纲）的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表 1 新扩改建限值要求。

厂界外下风向监测点 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果：颗粒物的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求；氨、硫化氢的排放速率，臭气浓度（无量纲）满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表 2 新扩改建限值要求。

10.1.3 噪声

对项目四侧厂界噪声 2 个周期、每周期 4 频次（昼夜各 2 次）的监测结果显示：四侧厂界各测点噪声排放昼、夜间最大值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

10.2 总量验收结论

废气污染物排放总量：颗粒物 2.24×10^{-2} t/a，氨 4.43×10^{-1} t/a，硫化氢

$6.30 \times 10^{-3} \text{t/a}$ 。

废水污染物排放总量：化学需氧量 0.102t/a、氨氮 0.00675t/a，满足总量要求：
化学需氧量 0.11t/a、氨氮 0.01t/a。

十一、建议

- (1) 对除尘设施、除臭设施做好定期维护；
- (2) 渗滤液及时委托处置；
- (3) 环保负责人需定期安排日常监测，保证稳定达标排放。

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）：天津经济技术开发区环卫综合服务公司

填表人（签字）：田野

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		天津经济技术开发区环卫综合服务公司 泰达环卫生活垃圾转运站建设项目					项目代码		/		建设地点		天津经济技术开发区 海通街 40 号		
	行业类别 (分类管理名录)		城市环境卫生管理 N8022					建设性质		□新建 □√改扩建 □技术改造						
	设计生产能力		日转运生活垃圾 300t					实际生产能力		与设计能力一致		环评单位		天津天发源环境保护事务 代理中心有限公司		
	环评文件审批机关		天津市滨海新区行政审批局					审批文号		津开环评 [2007]118 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2008 年 2 月					竣工日期		2017 年 11 月		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位		废气处理设施：江苏博闻环保科技有限公司 废水处理设施：天津今誉源环保设备有限公司					环保设施施工单位		与设计单位一致		本工程排污 许可证编号		/		
	验收单位		天津津滨华测产品检测中心有限公司					环保设施监测单位		天津津滨华测产品检 测中心有限公司		验收监测时工况		达到设计能力的 75%以上		
	投资总概算（万元）		600					环保投资总概算（万元）		53		所占比例（%）		8.83		
	实际总投资		660					实际环保投资（万元）		112		所占比例（%）		17.0		
	废水治理（万元）		35	废气治理 （万元）		65	噪声治理（万元）		2	固体废物治理（万元）		0	绿化及生态（万元）		10	其他 （万元）
新增废水处理设施能力		--m³/d					新增废气处理设施能力		--		年平均工作时		2920h/a			
运营单位			天津经济技术开发区环卫综合服务公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			/		验收时间		2018 年 5 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		0.146	-	-	-	-	0.0438	-	-	0.1898	/	0	+0.0438		
	化学需氧量		0.58	234	500	-	-	0.102	0.11	-	0.682	0.69	0.0969	+0.0131		
	氨氮		0.04	15.4	35	-	-	0.00675	0.01	-	0.0468	0.05	0.00609	+0.000657		
	石油类															
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘		-	未检出	120	-		0.0224	-			0.0224	-	-	+0.0224	
	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

天津经济技术开发区环境保护局文件

津开环评[2007]118 号

关于天津经济技术开发区环卫综合服务公司垃圾转运站项目 环境影响报告表的批复

天津经济技术开发区环卫综合服务公司：

你公司所报“泰达环卫生活垃圾转运站建设项目环境影响报告表”（以下简称“报告表”）收悉，经审核后批复如下：

一、根据该项目完成的报告表结论，同意在开发区所选地址（黄海路与海通街东南交口）建设“扫道土倾倒厂房、溶盐池、垃圾压缩站”项目。

二、该项目应在设计（环境保护专篇）、建设阶段落实报告表中的各项要求，其中应重点落实以下内容：

（一）该项目车间须封闭设计，车间侧墙不应安装排风机（轴流风机）。垃圾转运工序中产生的异味，应按照报告表提出的措施处理后由不低于 15 米排气筒达标排放，执行标准为《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）；

（二）该项目产生的垃圾渗沥液须收集后运由垃圾填埋厂处理，不得排入市政管网。其他清洗废水应按照报告表提出的措施处理后达标排放，其执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新污染源三级标准；

（三）该项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-1990）III 类；

（四）该项目运营后不应进行任何废物的焚烧及深度处理工作。

三、根据《天津市建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，该项目投入试生产之日起 3 个月内，报我局履行环境保护设施竣工验收手续。

特此批复。

二〇〇七年十一月一日

主题词：环境影响 报告表 批复

（共印 5 份）

开发区环保局综合管理科制

2007 年 11 月 1 日印

合同编号: TVW1711-I-01

生活垃圾渗滤液处理委托协议

甲方: 天津泰达威立雅水务有限公司

乙方: 天津经济技术开发区环卫综合服务公司

甲、乙双方就对泰达环卫机械化作业中心的生活垃圾渗滤液进行处理事宜, 通过协商达成以下协议, 供双方共同遵守执行。

一、进水水质

$\text{COD}_{\text{Cr}} < 20000 \text{mg/L}$ 总氮 $< 600 \text{mg/L}$ 总磷 $< 50 \text{mg/L}$

二、水质监测

水质监测结果以甲方化验室抽测化验结果为准。如发现乙方所送渗滤液水质异常, 甲方立即通知乙方并留样。

三、甲方的责任

1. 在满足协议规定渗滤液指标的情况下, 保证处理后水质达到国家或天津市规定的标准。
2. 在特殊情况下, 甲方有权根据本身工艺情况确定接收乙方渗滤液量或因乙方水质情况恶化而拒绝接收, 但甲方应提前一天通知乙方。
3. 甲方负责建立《渗滤液交接记录》和编制《费用结算清单》。

四、乙方的责任

1. 乙方负责将渗滤液运送至甲方处理现场。每次运送前至少提前一天通知甲方运

送渗滤液的具体时间。每天运送的最大量不得高于 25 吨。若超出此量须经甲方同意并通知乙方后方可运送。

2. 乙方所送渗滤液必须经过乙方现场除油装置处理，其中不得混有油和重金属等有害物质。若渗滤液成分发生变化，乙方有义务提前通知甲方。
3. 乙方运输车辆在甲方厂区内需按照甲方指定路线行驶，通过指定设备进行排水。乙方在甲方厂区排水过程中不得洒漏；排水完毕后，须由运送司机或乙方相关人员将现场清理干净，并将相关设施恢复原状。
4. 乙方人员应严格遵守安全操作规程及甲方公司的安全制度，不得擅自进入与泄水操作无关的区域，如因违反此规定或由于乙方的不规范操作而出现安全事故，责任及相应损失由乙方承担。
5. 若在运输及装卸过程中出现环境污染或运输车辆压坏乙方绿地或道路侧石，乙方需负责及时清理干净，且承担由此引起的甲方经济损失。
6. 乙方人员不得损坏或私拿甲方厂内物品，如若发生，乙方须按该物品 3 倍的价格进行赔偿。

五、渗滤液量的计量及结算

乙方以固定的标准罐车运送渗滤液，提供每车过磅计量单作为结算依据。在乙方不能提供过磅单时，双方可参考该车以往渗滤液过磅计量单的吨数进行结算。

甲乙双方指定专门负责人员对每批次渗滤液量进行登记确认。每季度第一个月的 10 日结算上个季度处理量。甲方提供结算单，乙方根据结算单以电汇方式向甲方支付渗滤液处理费用。乙方须按期向甲方支付渗滤液处理服务费。

六、渗滤液处理费

1. 对于符合协议规定渗滤液指标的渗滤液，乙方支付给甲方的处理费单价为：

35 元/吨(含税)。

2. 对于超标渗滤液, 在收取正常渗滤液处理费的基础上, 加收渗滤液超标处理费。

2.1 渗滤液超标处理费的收费标准:

2.1.1 当渗滤液超过合同渗滤液标准时, 除收取正常渗滤液处理费以外, COD_{Cr}、总氮或总磷的浓度比渗滤液合同浓度每增加 10%, 将另加收正常处理费 5%的超标渗滤液处理费。

2.1.2 COD_{Cr}、总氮和总磷的浓度同时超标时, 以超标浓度高的浓度作为计算废液超标处理费的依据。

2.1.3 COD_{Cr}、总氮或总磷的浓度均增加不足 10%的, 不收取超标处理费。

八、违约责任

若乙方接到甲方通知和发票, 仍未能及时支付渗滤液处理费, 每逾期一日甲方加收处理费的 5%作为违约金。逾期 30 天, 甲方除继续追缴所欠费用外, 将停止处理工作。相关责任由乙方承担。

九、纠纷解决

协议生效后双方应共同遵守, 发生争议时双方协商解决。无法通过协商解决的, 可向天津市仲裁委员会申请仲裁解决。

十、协议期限

本合同期限一年, 从 2017 年 12 月 11 日起至 2018 年 12 月 31 日止, 经双方签字盖章生效。

本协议期限满后, 如需要延长, 乙方应提前 3 周向甲方提出申请, 经甲方同意

后，甲、乙双方另行签订协议。

十一、其他

本协议正本一式四份，双方各执两份，具有同等法律效力。

甲方：天津泰达威立雅水务有限公司

公司地址：天津滨海新区开发区南海路 188 号

授权代表：

联系电话：62018666

乙方：天津经济技术开发区环卫综合服务公司

公司地址：天津滨海新区开发区第四大街 75 号

授权代表：

联系人：王广锋

联系电话：13820537341

材料安全数据表

材料名称：安舒除臭剂

MSDS 编号: WAL-444

第一节 化学品及企业标识

化学名称： 液体空气及垃圾除臭剂

产品用途： 用于空气及垃圾的除臭

制造商信息

威莱克斯产品公司

电话： +1 910 371 2242

P.O. Box 3785

威尔明顿，北卡罗莱纳州 28406

紧急号码： 1-800-424-9300（美国化学品运输紧急应变中心）

1-703-527-3887（国际化学品运输紧急应变中心）

概述：

化学品运输紧急应变中心的电话仅用于化学品溢出、泄露、燃烧、暴露等紧急事件或化学品意外事故中。

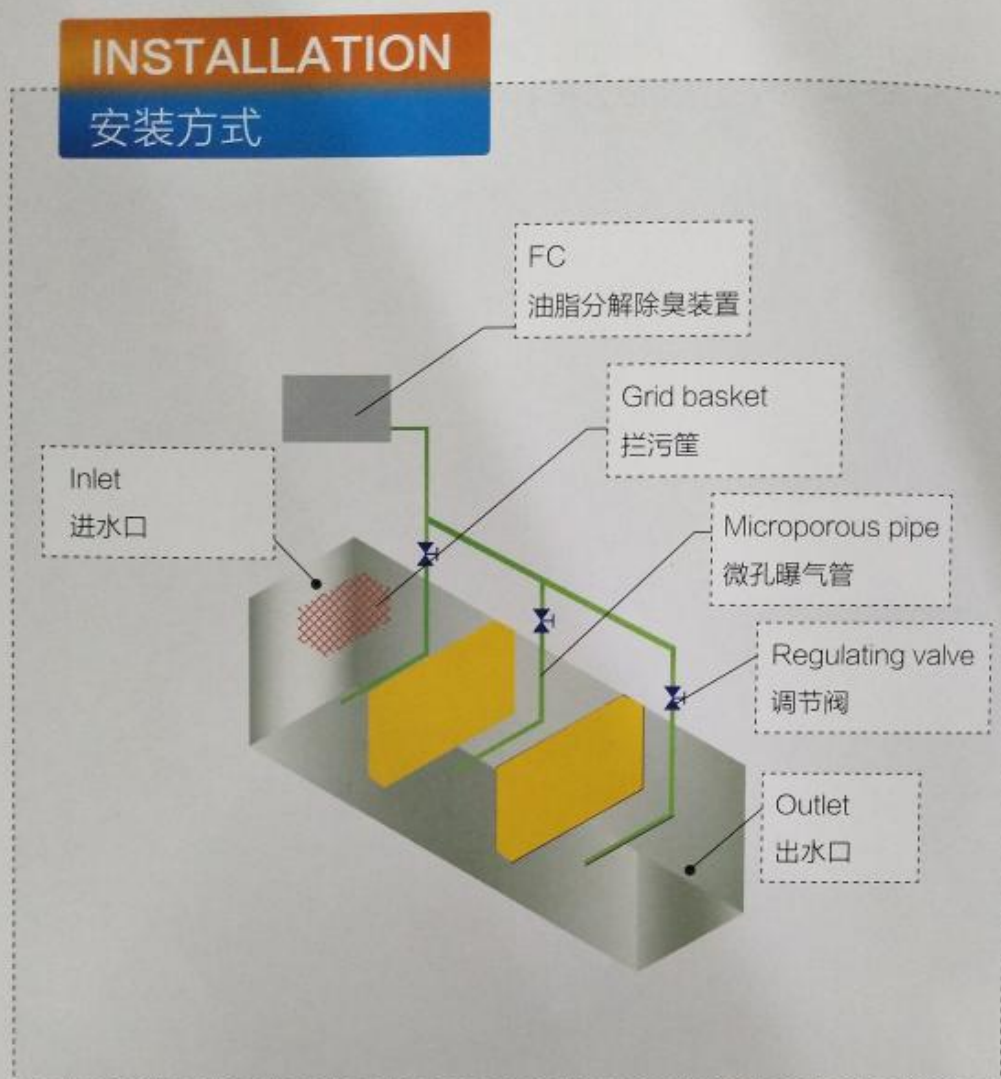


第二节 成分及组成信息

CAS 登记号码	成分	百分比
-	精油	0.1000
-	异味捕捉剂（非离子表面活性剂）	0.1000
2321-07-5	颜料	0.0010
7732-18-5	水	0.6000
-	香料	0.0990
-	聚乙二醇	0.1000
	合计	1

成分信息/无毒害成分信息

有害成分详见这个材料安全数据表



- Floor standing or wall hanging device
· 落地安装或壁挂式安装
- Within 3m distance from grease trap
· 安装在隔油器（池）旁边的位置，距离不超过 3 米
- Piping in grease trap
· 将曝气管布置在隔油器（池）内，将曝气管与油脂分解除臭装置连接

Installed to the grease trap system; Transform the traditional equipment
可以加装在隔油器上，并可用于传统设备改造

WORKING PRINCIPAL

工作原理



- Leverage on ultrasonic microbubble concussion and jet-flow, oil droplets in water are disintegrated into smaller units to increase reaction surface area and decomposition rate

- 通过超声微泡震荡与高速流体结合的方法，将污水中悬浮油珠变成更小的单位，扩大接触面积，有效的使油脂快速分解

- High energy ions break the molecular bonds of oil, converting it into hydrophilic matters e.g. tartaric acid, water, etc., subsequently degraded by microbes in the water

- 将动植物的分子键打破，使之转化为水、酒石酸等亲水性物质，最终为污水中的生物分解

- Bacteria, organics, and VOCs are decomposed and eliminated simultaneously

- 能有效去除污水中的各种细菌及恶臭、分解部分有机物

WORKING PRINCIPAL

工作原理



- Leverage on ultrasonic microbubble concussion and jet-flow, oil droplets in water are disintegrated into smaller units to increase reaction surface area and decomposition rate

- 通过超声微泡震荡与高速流体结合的方法，将污水中悬浮油珠变成更小的单位，扩大接触面积，有效的使油脂快速分解

- High energy ions break the molecular bonds of oil, converting it into hydrophilic matters e.g. tartaric acid, water, etc., subsequently degraded by microbes in the water

- 将动植物油的分子键打破，使之转化为水、酒石酸等亲水性物质，最终为污水中的生物分解

- Bacteria, organics, and VOCs are decomposed and eliminated simultaneously

能有效去除污水中的各种细菌及恶臭、分解部分有机物

Our Revolutionary Grease Trap Solution

我们的改变—— 隔油设备解决方案



Oil Decomposition & Deodorization Device

油脂分解除臭装置

MODEL: FC

型号: FC

FEATURES

产品特点

- Ionization and microbubble technology for oil and grease decomposition without adding chemicals, no secondary pollution
- 采用物理方式（离子氧技术）分解动植物油脂，不需要添加任何化学品，没有二次污染
- Oil and grease are decomposed into hydrophilic molecules, can be discharged safely
- 油脂被分解成各类亲水性分子，随水排出
- Remove >99% oil and grease. Short treatment duration and high efficiency
- 油脂去除率 >99%，分解时间短、效率高
- Prevent clogging and overflow. No grease cleaning needed
- 避免下水管路堵塞、冒水等现象，油脂无需人工清掏
- Prevent foul odor and VOCs. Improve ambient environment, protect human health
- 设备除臭效果明显，并可消除有害气体的安全隐患，改善周围环境，保护身体健康
- Kill bacteria, reduce COD, improve kitchen wastewater quality
- 杀灭滋生细菌，降低 COD 含量，改善各项水质指标
- Low energy consumption (120-200 W)
- 耗电量小 120-200w
- Very low maintenance
- 运行成本低



我们的改变——我们的解决方案
Grease Trap System One-Stop Solution

证书号第3552848号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种离子微泡曝气分解油脂技术

发 明 人：董玉亮

专 利 号：ZL 2013 2 0729722.1

专利申请日：2013年11月15日

专 利 权 人：天津今誉源环保设备有限公司

授权公告日：2014年05月07日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年11月15日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



证书号第3554357号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种新型油脂分解除臭型隔油器

发明人：董玉亮

专利号：ZL 2013 2 0728740.8

专利申请日：2013年11月15日

专利权人：天津今誉源环保设备有限公司

授权公告日：2014年05月07日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年11月15日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



说明

泰达环卫生活垃圾转运站建设项目于 2008 年开工建设,2010 年投入试运行,期间经过压缩设备及除油、除臭等环保设备设施升级改造等环节,于 2017 年满足环保验收要求。

因泰达环卫生活垃圾转运站建设项目产生的垃圾渗滤液处理公司由汉沽垃圾填埋场变更为天津泰达威立雅水务有限公司,主要有以下几方面原因:一是汉沽垃圾填埋场改造为滨海新区第一垃圾焚烧发电厂后,对外送的垃圾渗滤液不能处理;二是距天津泰达威立雅水务有限公司路途较近,垃圾转运站距滨海新区第一垃圾焚烧发电厂 15 公里,而距天津泰达威立雅水务有限公司仅有 1.5 公里;三是生活垃圾产生渗滤液除夏季外,其余季节产生量较小。

另,我公司采取专用吸污车密闭运输、定期加强设备维护等措施,确保垃圾渗滤液在运输过程中无泄漏。

2018-07-23

(盖章)



附图 1 项目地理位置图

