渗滤液处理设施设计说明

一、概述

1、本项目为三亚市生活垃圾转运站设备更新提标改造工程配套渗滤液处理系统。污水的来源主要为压缩站日常压缩垃圾所产生的渗滤液及场地车辆的冲洗水，水质浓度及杂质含量高，需配套渗滤液处理设备，处理达标后纳管排放。

2、设计原则

（1）执行国家环境保护的政策，符合国家的有关法规、规范及标准；

（2）根据垃圾压缩站压滤液废水中污染物浓度高，水质水量多变的特点，选择技术先进、可靠及经济合理的工艺；

（3）处理工艺具备较强的抗冲击负荷能力（充分考虑压滤液的水质、水量随时间、季节的变化），运行灵活、稳定；

（4）运行成本经济合理，有利于节能降耗，降低运行费用，易于维护和管理；

（5）尽量采用二次污染少，污泥量少，低噪音处理设施；

（6）工艺布置紧凑，所有建、构筑物均在用地红线内布置；

（7）配套工程与辅助生产设施的设计应符合相关标准规范的要求。

3、设计依据

（1）《中华人民共和国生态环境法典》

（2）《污水综合排放标准》----------GB 8978-1996

（3）《污水排入城镇下水道水质标准》----------GB/T 31692-2015

（4）《室外排水设计标准》----------GB 50014-2021

3、处理规模及用电功率

本次渗滤液处理系统设计规模为20t/d及30t/d（20h工作制）

本系统装机功率为40kW及45kW，需土建配套380V/50Hz/三相五线制主电源电缆。

二、设计进出水水质

本污水处理系统设计进水水质如下表所示：

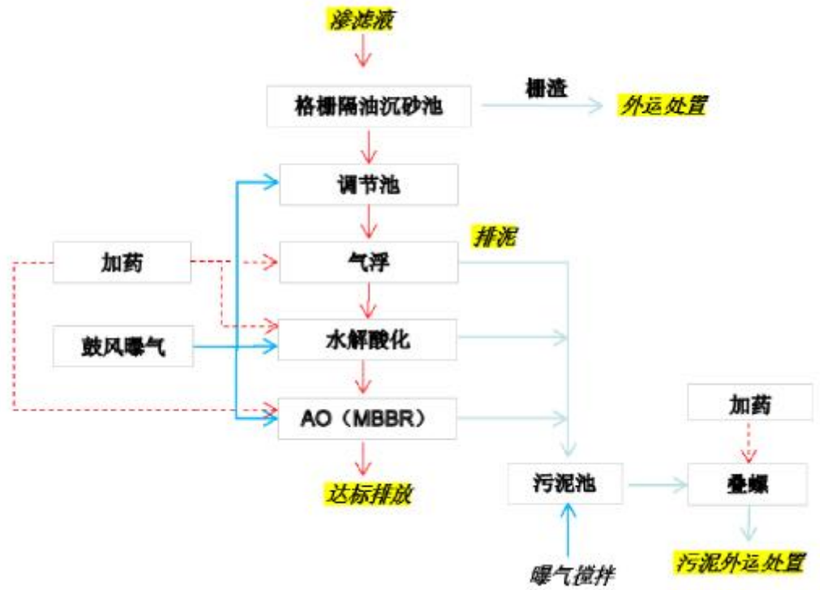
指标	PH	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	6-9	≤25000	≤15000	≤5000	≤800	≤1200	≤70

污水处理系统设计出水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）表1中B级排放标准，具体指标如下（最终以本项目环评结论为准）：

指标	PH	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
数值	6-9	≤500	≤350	≤400	≤45	≤70	≤8

三、工艺设计

本次全量化渗滤液处理系统设备采用“预处理+高效水解酸化+高效均相”工艺，具体工艺流程设计如下：



2、工艺流程说明

垃圾压缩站渗滤液经过机械格栅去除大尺寸固体垃圾后，进入隔油沉砂池去除较大粒径的砂砾及浮油。再进入到调节池中进行均质均量，以降低后续处理工艺的冲击负荷。调节池中的废水经过泵提升进入到气浮预处理段，将小粒径悬浮物及植物纤维进一步去除后。进入水解酸化段，将长链有机物分子进行断链成小分子，去除部分污染物，提高废水的可生化性。而后进入到高效均相反应系统中，通过系统的高效处理，使出水相关指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准。压滤液处理过程中产生少量的污泥经脱水机处理后产生含水率为80%左右的脱水污泥，可与站内固体垃圾一并外运处置。

四、其他

本项目渗滤液处理系统含全地埋污水池（含格栅、沉砂、隔油、调节和污泥池）和地面污水处理设备（含水解酸化设备、气浮设备、叠螺机和污水处理一体化集装箱）组成，其中地面设备由本项目中标供应商提供，全地埋污水池为混凝土结构，需由土建配套项目实施后，本项目进行设备和管配件安装。

会签：给水 排水 | 建筑 结构 | 电气 仪表 | 设备 暖通 | 道路 桥梁 | 水工 环境 | 景观 总体

			校核 CHECKED	葛扬	葛扬	阶段 STAGE	施工图	三亚市生活垃圾转运站设备更新提标改造项目（设计）	项目编号 PROJECT NO. 2026HQ043CS
审核 AGREED	宋文清	宋文清	校对 CHECKED	葛扬	葛扬	专业 SPECIALITY	环境		子项名称 SUB ITEM 转运站总体
设计负责人 CHIEF DESIGNER	葛扬	葛扬	设计 DESIGNED	徐晶晶	徐晶晶	比例 SCALE	1：250	临春河垃圾转运站总体平面图	图号 DRAWING NO. DC101D-00-04
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	葛扬	葛扬	制图 DRAWING			日期 DATE	2026.10.15		修正号 REV NO.

SMEDI 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.