

龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位: 大连广泰源环保科技有限公司

2021年9月

建设单位法人代表： (签字)

项目 负责人：

填 表 人：

建设单位：	大连广泰源环保科技有限公司
电话：	13940373786
传真：	/
邮编：	230000
地址：	安徽省合肥市肥东县桥头集镇龙泉山

表一

建设项目名称	龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目				
建设单位名称	大连广泰源环保科技有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	安徽省合肥市肥东县桥头集镇龙泉山				
主要产品名称	浓缩液处理				
设计生产能力	2套300吨/天浓缩液处理系统，处理规模为600吨/天				
实际生产能力	2套300吨/天浓缩液处理系统均已建成，项目实际处理规模为600吨/天				
建设项目环评时间	2020年10月	开工建设时间	2020年10月		
调试时间	2021年5月	验收现场监测时间	2021年6月30日、7月1日、8月22日、8月23日		
环评报告表审批部门	原肥东县环境保护局	环评报告表编制单位	安徽华境资环科技有限公司		
环保设施设计单位	大连广泰源环保科技有限公司	环保设施施工单位	大连广泰源环保科技有限公司		
投资总概算	10745.33万	环保投资总概算	10745.33	比例	100%
实际总概算	10670.1万	环保投资	10670.1	比例	100%
验收监测依据	1. 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月修订通过，2015年1月1日起施行)； 2. 《建设项目环境保护管理条例》(2017)国务院令第682号； 3. 生态环境部公告2018年第9号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，2018.05.15； 4. 国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017.11.22； 5. 《安徽省环境保护条例》(2018年1月1日起实施) 6. 合肥市环境保护局关于开展建设项目竣工环境保护验收有关事				

	<p>项的公告，2018年2月3日；</p> <p>7.《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》(HJ978-2018)</p> <p>8.关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）；</p> <p>9.生态环境部《关于印发<淀粉等五个行业建设项目重大变动清单>的通知中“水处理建设项目重大变动清单（试行）”》（环办环评函[2019]934号）；</p> <p>10.安徽华境资环科技有限公司编制的《龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目环境影响评价报告表》（2020年10月）</p> <p>11.原肥东县环境保护局东环建审(2020)183号文件，关于对《合龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目环境影响报告表》的批复（2020年10月20日）</p>
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1. 废水污染物排放执行标准

项目尾水依托合肥嘉园水处理投资有限公司现有排水井排放联熹污水处理厂深度处理，联熹污水处理厂执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）中表2“城镇污水处理厂II”相应排放限值，其他水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。联熹污水处理厂废水经处理达标后经店埠河汇入南淝河最终排入巢湖。

本项目总排口废水排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表2现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放浓度限值及联熹污水处理厂接管标准，项目总排口废水污染物放限标准值具体如下表所示。

表 1-1 项目总排口废水污染物排放标准限值

序号	项目	单位	数值
1	色度	(稀释倍数)	40
2	COD	mg/L	100
3	BOD ₅	mg/L	30
4	悬浮物	mg/L	30
5	总氮	mg/L	40
6	氨氮	mg/L	25
7	总磷	mg/L	3
8	粪大肠菌群数	个/L	10000
9	总汞	mg/L	0.001
10	总镉	mg/L	0.01
11	总铬	mg/L	0.1
12	六价铬	mg/L	0.05
13	总砷	mg/L	0.1
14	总铅	mg/L	0.1

2.废气污染物排放执行标准

项目氨气、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1和表2中对应执行标准的数值，具体如下表。

表 1-2 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	排气筒高度, m	最高允许排放速率, kg/h	周界无组织排放监控浓度限值, mg/m ³
1	氨	25	14	1.5
2	硫化氢	25	0.9	0.06
3	臭气浓度	25	6000（无量纲）	20（无量纲）

锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3限值，同时满足《关于印发〈合肥市燃气锅炉（设施）低氮改造工作方案〉的通知》（合达办【2019】13号）中规定。

表 1-3 锅炉废气排放标准限值

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
1	烟尘	20	/
2	SO ₂	50	/
3	NO _x	30	/

3.噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准要求，营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表 1-4 噪声排放标准 dB (A)

评价标准	昼间	夜间
《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	60	50

4.固体废物

项目一般废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单内容。

表二

工程建设内容:

1、项目名称、性质、建设地点、验收范围

名称: 龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目

性质: 新建

建设地点: 安徽省合肥市肥东县桥头集镇龙泉山, 合肥嘉园水处理投资有限公司龙泉山处理站内东北部位置。根据现状勘查项目周边主要为山地和农田, 项目周边 500m 范围内无环境保护目标。项目地理位置详见附图 1, 场区平面布置图详见附图 2。

验收范围: 大连广泰源环保科技有限公司龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目设计处理规模为 600 吨/天, 设计采用 2 套 300 吨/天的“无垢 V-MVR+洗气+干化”工艺处理, 单套规模 300 吨/日, 目前项目 2 套浓缩液处理系统均已建成。本次验收范围是 2 套浓缩液处理系统(处理规模为 600 吨/天)及其配套设施。

2、项目备案、环评及试运行情况

大连广泰源环保科技有限公司龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目于 2020 年 7 月 27 日经合肥市发展和改革委员会以发改备(2020)20 号进行备案, 项目编码: 2020-340122-77-03-029210。委托安徽华境资环科技有限公司于 2020 年 10 月编制完成《龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目环境影响评价报告表》, 原肥东县环境保护局以东环建审(2020)183 号文件“关于对《合龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目环境影响报告表》的批复”同意项目开工建设。

2021 年 1 月大连广泰源环保科技有限公司龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目建成 1 套 300 吨/天浓缩液处理系统并开始试运行, 2021 年 4 月, 大连广泰源环保科技有限公司对“龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目”进行了阶段性竣工环境保护验收工作。

2021 年 5 月大连广泰源环保科技有限公司龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目建成另一套 300 吨/天浓缩液处理系统并开始试运行。由于两套项目共用一套废气处理设施, 共用一套废水排放系统, 本次验收范围为 2 套浓缩液处理系统(处理规模为 600 吨/天)及其配套设施。

3、项目建设内容

本项目处理规模为 600 吨/天，采用 2 套 300 吨/天浓缩液处理系统，主要包含应急备用池、预处理系统、蒸发系统、洗气系统及干化系统等。项目环评与实际建设内容相对比情况如下表。

表 2-1 项目环评与实际建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	环评工程建设内容及规模	实际工程建设内容及规模	备注
主体工程	浓缩液处理系统	建设浓缩液处理装置 2 套，采用“无垢 V-MVR+洗气+干化”工艺，建设预处理系统、V-MVR 蒸发系统、VP 洗气系统、干化系统及配套管网；浓缩液处理规模：600t/d	建设浓缩液处理装置 2 套，采用“无垢 V-MVR+洗气+干化”工艺，建设预处理系统、V-MVR 蒸发系统、VP 洗气系统、干化系统及配套管网；浓缩液处理规模：600t/d	与环评一致
辅助工程	综合办公楼	在配电间南侧设置两层活动板房，用于办公，建筑面积约 1000 ²	在配电间南侧设置两层活动板房，用于办公，建筑面积约 1000 ²	与环评一致
	配电间	利用项目区东部现有空置房设置配电间，建筑面积为 400m ² ，砖混结构	利用项目区东部现有空置房设置配电间，建筑面积为 400m ² ，砖混结构	与环评一致
	化验室	位于综合办公楼 1 层，建筑面积约 20m ²	位于综合办公楼 1 层，建筑面积约 20m ²	与环评一致
储运工程	硫酸间	内设容积为 40m ³ 浓硫酸（98%）储罐，位于项目区南侧，最大储存量为 58.88t	内设容积为 40m ³ 浓硫酸（98%）储罐，位于项目区南侧，最大储存量为 58.88t	与环评一致
	液碱间	内设容积为 40m ³ 液碱（50%）储罐，位于项目区南侧，最大储存量为 48.96t	内设容积为 40m ³ 液碱（50%）储罐，位于项目区南侧，最大储存量为 48.96t	与环评一致
	加药间	1 间，位于项目区南侧，用于加药及项目药剂储存，建筑面积 35m ² ，集装箱式	1 间，位于项目区南侧，用于加药及项目药剂储存，建筑面积 35m ² ，集装箱式	与环评一致
	给水	本项目生活、生产用水接填埋场给水管网	本项目生活、生产用水接填埋场给水管网	与环评一致
	排水	厂内生活污水经管网收集后进入嘉园渗滤液处理系统处理，项目	厂内生活污水经管网收集后进入嘉园渗滤液处理系统处理，项目处理浓缩液	与环评一致

公用工程		处理浓缩液经管道收集处理后再经管道排入循环园污水处理厂处理后排放	经管道收集处理后再经管道排入循环园污水处理厂处理后排放	
	供电	用电引自垃圾填埋场供电网,项目设置变电所,设置2路2000kVA变压器	用电引自垃圾填埋场供电网,项目设置变电所,设置2路2000kVA变压器	与环评一致
	供热	设置2台2t/h燃气锅炉,为系统提供蒸汽,燃料为沼气,沼气来自龙泉山垃圾填埋场,由合肥新冠能源开发有限公司提供。	设置2台2t/h燃气锅炉,为系统提供蒸汽,燃料为沼气,沼气来自龙泉山垃圾填埋场,由合肥新冠能源开发有限公司提供。	与环评一致
环保工程	废气	蒸发和干化工序不凝气及母液池、中间池、浆液池等恶臭气体经收集后经酸洗+碱洗喷淋塔处理后经25m高排气筒排放;	蒸发和干化工序不凝气及母液池、中间池、浆液池等恶臭气体经收集后经酸洗+碱洗+碱洗+水洗喷淋塔处理后经25m高排气筒排放;	对废气处理设施进行了优化
		锅炉采用低氮燃烧锅炉,燃烧废气经8m高排气筒排放	项目锅炉采用低氮燃烧锅炉,燃烧废气经8m高排气筒排放	与环评一致
	废水处理	渗滤液经采用“无垢V-MVR+洗气+干化”工艺处理后达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中表2现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放浓度限值及联熹污水处理厂接管标准后,通过管网进入园区污水处理厂处理后排入店埠河	渗滤液经采用“无垢V-MVR+洗气+干化”工艺处理后达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中表2现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放浓度限值及联熹污水处理厂接管标准后,通过管网进入园区污水处理厂处理后排入店埠河	与环评一致
	噪声处理	高噪声设备设置基础减振,隔声	高噪声设备设置基础减振,隔声	与环评一致
	固废处理	干化污泥及时运送至垃圾填埋场填埋,生活垃圾、废弃包装由环卫部门处理	干化污泥前期运送至垃圾填埋场填埋,待龙泉山垃圾填埋场封场后送合肥市生活废弃物管理中心指定的生活垃圾焚烧厂焚烧处	干化污泥处置措施变动,没有新增固废

置，生活垃圾、废弃包装
由环卫部门处理

4、项目产品方案

本工程的设计进水水质见下表。

表 2-2 进水设计水质(mg/L)

污染物	COD	氨氮	TDS	pH
浓度	≤10000	≤2500	≤40000	6-9

出水水质执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB 16889-2008 表 2 排放限值要求，主要指标见下表。

表 2-3 主要出水水质指标表

序号	控制污染物	排放质量浓度限值
1	色度(稀释倍数)	40
2	化学需氧量(COD _{cr})/(mg/L)	100
3	生化需氧量(BOD ₅)/(mg/L)	30
4	悬浮物/(mg/L)	30
5	总氮/(mg/L)	40
6	氨氮/(mg/L)	25
7	总磷/(mg/L)	3
8	粪大肠菌群数/(个/L)	10000
9	总汞/(mg/L)	0.001
10	总镉/(mg/L)	0.01
11	总铬/(mg/L)	0.1
12	六价铬/(mg/L)	0.05
13	总砷/(mg/L)	0.1
14	总铅/(mg/L)	0.1

5、项目生产设备一览表

项目 2 套 300 吨/天浓缩液处理系统设备及配套设备如下所示。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备类型	设备规格	环评数量	实际数量	单位	备注
一	工艺设备						
预处理装置							
1	渗滤液	潜水泵	流量：50m ³ /h；扬程：30m；功率：	2	2	台	一用

	提升泵		≤11KW, 触液材质: 铸铁				一备
2	上清液 输送泵	不锈钢离心 泵	流量: 27m ³ /h, 扬程: 40m, 功率: 11KW, 三相, 380V, 触液材质: 316SS, 变频电机	3	2	台	两用 一备
3	不凝气 冷却水 泵	多级立式离 心泵	流量: 42m ³ /h, 扬程: 32m, 功率: 5.5KW, 触液材质: 304, 三相, 380V	2	1	台	
4	密封水 冷却塔 (主机 不凝气 冷却 塔)	闭式冷却塔	冷却水量: 200m ³ /h (120+80); 进水 温度: 45°C (40°C), 出水温度: 35°C (32°C), 功率: 5.5KW*2+2.2KW*2 材质: 不锈钢, 使用地点: 安徽合肥	1	1	台	
5	干化母 液输送 泵	不锈钢离心 泵	流量: 15m ³ /h, 扬程: 20m; 功率: 4.0KW, 触液材质: 316, 三相	1	1	台	
6	浓缩液 输送泵	不锈钢离心 泵	流量: 6m ³ /h, 扬程: 30m; 功率: 4.0KW, 触液材质: 316SS, 三相, 变频电机	3	2	台	两用 一备
7	出水外 排泵	多级立式离 心泵	流量: 40m ³ /h; 扬程: 30m; 功率: ≤7.5KW, 触液材质: 铸铁	2	2	台	一用 一备
8	集水井 提升泵	潜水泵	流量: 10m ³ /h; 扬程: 20m; 功率: 1.5KW, 触液材质: 铸铁	4	2	台	两用 两备
9	碱浆液 输送泵	不锈钢离心 泵	流量: 16m ³ /h, 扬程: 40m; 功率: 5.5KW, 触液材质: 316SS, 三相	1	1	台	
10	酸浆液 输送泵	氟塑料泵	流量: 20m ³ /h, 扬程: 30m; 功率: ≤5.5KW, 触液材质: 氟塑料, 三相	1	1	台	
11	事故池 提升泵	潜水泵	流量: 20m ³ /h, 扬程 35m, 触液材质: 铸铁, 功率≤5.5KW	2	2	台	一用 一备
MVR 强制循环蒸发装置 (2 套)							
1	主体循 环泵	轴流泵	流量: 4600m ³ /h, 扬程: 7.5m, 功率: 250kW, 三相, 380V, 触液材质: 316L	2	2	台	

2	浓缩液泵	不锈钢离心泵	流量: 5.5m ³ /h, 扬程: 40m, 功率: 5.5kW, 三相, 380V, 触液材质: 316SS, 变频电机	2	2	台	一用一备
3	浓缩液泵	不锈钢离心泵	流量: 6m ³ /h, 扬程: 40m, 功率: 7.5kW, 三相, 380V, 触液材质: 316SS, 变频电机	2	2	台	一用一备
4	排气冷凝器		处理量: 300t/d, 主要材质: 316L;	2	2	个	
5	加热室		处理量: 300t/d, 换热管 TA2; 管板复合板; 壳程 316L	2	2	个	
6	分离室		处理量: 300t/d, 主要材质: 316L;	2	2	个	
7	蒸馏水罐		主要材质: 316L	2	2	个	
8	主体蒸汽压缩机		介质: 水蒸汽, 处理量: 17500kg/h, 12°C温升, 电压: 380, 功率: 560KW	2	2	套	
9	蒸馏水热交换器	板式热交换器	热侧参数: 介质: 蒸馏水; 流量: 17.5m ³ /h; 冷侧介质: 污水; 板片材料: 316L。	4	4	套	两用两备
10	浓缩液热交换器	板式热交换器	热侧参数: 介质: 污水浓液; 流量: 6m ³ /h; 冷侧介质: 污水; 板片材料: 316L。	4	4	台	两用两备
11	不凝气体热交换器	板式热交换器	热侧介质: 蒸汽; 流量: 700m ³ /h; 冷侧参数: 介质: 密封水; 流量: 45m ³ /h; 冷进: 25°C, 冷出 33°C. 热进: 112°C, 热出: 40°C板片材料: 316L。	2	2	台	
12	蒸馏水泵	多级立式离心泵	流量范围: 20m ³ /h, 扬程: 30m, 三相, 380V; 触液材质: 316SS, 功率: 4KW, 变频电机	4	4	台	两用两备
洗气装置							
1	酸洗气塔		触液材质: 防腐蚀材质, 处理量: 300T/D, 设计温度: 110°C	2	2	套	
2	碱洗气塔		触液材质: 316L, 处理量: 300T/D, 设计温度: 110°C, 主要材质: 316L	2	2	套	

3	碱塔喷淋水槽		触液材质: 316L, 设计压力: 处理量: 300T/D, 设计温度: 110°C, 主要材质: 316L	2	2	个	
4	酸塔喷淋水槽		触液材质: 防腐蚀材质, 设计压力: 处理量: 300T/D, 设计温度: 110°C	2	2	个	
5	酸循环泵 A	氟塑料泵	流量: 240m ³ /h, 扬程: 20m, 功率: 45KW, 三相, 380V, 触液材质: 氟塑料	3	3	台	两用一备
6	酸循环泵 B	氟塑料泵	流量: 60m ³ ; 扬程: 15m; 功率: 15KW; 三相, 380V, 触液材质: 氟塑料	3	3	台	两用一备
7	碱循环泵 A	不锈钢离心泵	流量: 240m ³ /h, 扬程: 20m, 功率: 37KW, 三相, 380V, 触液材质: 316SS	2	2	台	
8	碱循环泵 B	不锈钢离心泵	流量: 60m ³ ; 扬程: 15m; 功率: 7.5KW; 三相, 380V, 触液材质: 316SS	2	2	台	
9	酸浆液泵	氟塑料泵	流量: 6m ³ /h, 扬程: 20m, 功率: 5.5KW, 三相, 380V, 触液材质: 氟塑料	2	2	台	
10	碱浆液泵	不锈钢离心泵	流量: 6m ³ /h, 扬程: 20m, 功率: 4.0KW, 三相, 380V, 触液材质: 316SS	2	2	台	
干化装置							
1	干化压缩机		介质: 水蒸气, 处理量: 5000Kg/h, 进口温度: 100°C, 出口温度: 120°C, 功率: 315KW	2	2	台	
2	干化循环泵	轴流泵	流量: 1800m ³ /h, 扬程: 7.5m, 功率: 110KW, 三相, 380V; 触液材质: 钛材	2	2	台	
3	干化浆料泵	不锈钢离心泵	流量: 30m ³ /h, 扬程: 30m, 功率: 11KW, 三相, 380V; 触液材质: 钛材, 变频电机	3	3	台	
4	干化母液泵	不锈钢离心泵	流量: 30m ³ /h, 扬程: 30m, 功率: 11KW, 三相, 380V; 触液材质: 钛材, 变频电机	2	2	台	
5	干化蒸馏水泵	多级立式离心泵	流量: 6m ³ /h, 扬程: 30m, 功率: 1.1KW, 三相, 380V, 频率: 50Hz; 触液材质: 316SS, 变频电机	4	4	台	两用两备
6	干化离	卧式离心机	流量: 9-30m ³ /h, 进料固体颗粒物质量含量: 3%-10%; pH 值: 6-12; 工作温	2	2	台	

	心机		度：90-115℃；处理后污泥含固率： ≥50%，绝干出泥≥900kg/h，暂定功率： 55KW+18.5KW+0.55KW				
7	干化加 热室		主要材质：钛材	2	2	个	
8	干化分 离室		主要材质：钛材	2	2	个	
9	干化热 井		主要材质：316L	2	2	个	
10	干化母 液槽		主要材质：钛材	2	2	个	
11	干化不 凝气体 热交换 器	板式热交 换器	介质：水蒸气，流量：116m³/h，进口 温度 120℃，出口温度 40℃，冷侧： 冷却水，流量：12m³/h，进口温度 32℃， 出口温度 40℃，材质：316L	2	2	台	
12	干化蒸 馏水热 交换器	板式热交 换器	热侧：介质：蒸馏水；流量：5m³/h， 进口温度：120℃，出口温度 23℃，冷 侧：浓缩液，进口温度 20℃，出口温 度 117℃；TA1	4	4	台	两用 两备
13	耙式干 燥机 (母 液)	耙式干燥 机	处理量：20T/D	2	2	套	
14	耙式干 燥机 (碱浆 液)	耙式干燥 机	处理量：15T/D	2	2	套	
辅助设备							
1	密封水 泵	多级立式离 心泵	流量：40m³/h，扬程：50m，三相， 380V，频率：50Hz；触液材质：316SS， 功率：11KW	3	3	台	两用 一备
2	螺杆式 空压机	螺杆式空 压机	排气量：1.61m³/min；使用压力： 0.8MPa；电机功率：11KW；电源： 380V/3/50HZ；冷却方式：风冷	2	2	台	一用 一备
3	储气罐		规格型号：容积：1m³；工作压力： 0.8MPa；进出口连接方式：G 1 1/2" 内牙螺纹；配带压力表和安全阀；罐 体颜色：深绿色；	1	1	个	

4	冷干机		技术参数: 处理量 1.5Nm ³ /min; 电源: 220V/50Hz/1Ph; 压缩机功率: 0.5kW; 工作压力: 0.8Mpa	2	2	台	
5	清洗泵	不锈钢离心泵	流量: 27m ³ /h, 扬程: 40m, 功率: 11KW, 三相, 380V, 触液材质: 316SS	2	2	台	
6	清洗液暂存罐		2m ³ , 材质: 316L	2	2	台	
7	低氮燃烧锅炉		2t/h	2	2	台	
8	蒸汽发生器		功率: ≤810KW, 蒸汽量 1.25t/h	1	1	套	备用
加药装置							
1	液碱输送泵	不锈钢离心泵	流量: 15m ³ /h; 扬程: 20m; 触液材质: 316SS; 功率: 4KW	1	1	台	
2	氨基磺酸输送泵	不锈钢离心泵	流量: 15m ³ /h; 扬程: 20m; 触液材质: 316ss; 功率: 4KW	1	1	台	
3	氨基磺酸搅拌器	搅拌器	功率: ≤4KW	2	2	台	
4	浓硫酸罐		卧式储罐, 容积 40m ³ , 碳钢防腐	1	1	个	
5	液碱罐		卧式储罐, 容积 40m ³ , 碳钢防腐	1	1	个	
6	氨基磺酸储罐		10m ³ , 316L	2	2	个	
7	消泡剂罐		1.5m ³ , 316L	1	1	个	
8	硫酸卸料泵	氟塑料离心泵	流量: 20m ³ /h; 扬程: 10m; 触液材质: 氟塑料, 功率: 5.5KW	1	1	个	
9	液碱卸料泵	不锈钢离心泵	流量: 15m ³ /h; 扬程: 20m; 触液材质: 316SS; 功率: 4KW	1	1	台	
10	消泡剂加药泵	机械隔膜计量泵	技术参数: 流量: 0-25L/h, 12bar; 电源: 380V, 三相, 功率: 0.25KW, 变频电机	3	3	台	冷备1台
11	消泡剂加药泵d	机械隔膜计量泵	技术参数: 流量: 0-25L/h, 12bar; 电源: 380V, 三相, 功率: 0.25KW, 变频电机	2	2	台	

12	浓硫酸加药泵 b	机械隔膜计量泵	技术参数：流量：0-115L/h， 7bar； 电源：380V，三相，功率：0.25KW， 变频电机	4	4	台	两用两备
13	氢氧化钠加药泵 b	机械隔膜计量泵	技术参数：流量：0-235L/h ， 7bar； 电源：380V，三相，功率：0.25KW， 变频电机	4	4	台	两用两备
14	消泡剂上液泵	机械隔膜计量泵	技术参数：流量：0-1200L/h ， 3.5bar； 电源：380V，三相，功率：0.75KW， 普通电机	1	1	台	
除臭系统							
1	离心风机		风量：11000m ³ /h，风压：4500Pa，材 质：耐酸碱	2	2	台	一用一备
2	除臭塔		处理量：11000m ³ /h，塔体直径 2m， 塔高 3.6m，材质：pp	4	4	个	
3	循环水泵	不锈钢离心泵	流量：45m ³ /h，扬程：15m，管道材质： 耐酸碱	4	4	台	
4	除臭浆液泵	氟塑料自吸泵	流量：15m ³ /h，扬程：20m，管道材质： F46	1	1	台	
5	烟囱		直径 DN600，高 25m	1	1	个	
6	氢氧化钠计量泵	机械隔膜计量泵	流量：0-330L/h，扬程：10bar	1	1	台	
7	浓硫酸计量泵	机械隔膜计量泵	流量：0-115L/h，扬程：10bar	1	1	台	
沼气净化系统							
1	沼气水封器		LSF-1025	1	1	台	
2	沼气脱水罐		ZFQ-1520	1	1	台	
3	沼气脱硫罐		YTQ	2	2	台	
4	沼气增压稳压系统		LYZW-500	1	1	套	不设沼气

							柜
二	管道管 件		管道管件及保温材料等	1	1	项	
三	阀门		手动阀、气动阀等	1	1	项	
四	配电系 统			1	1	项	
五	仪控系 统			1	1	项	
六	钢结构 平台			1	1	套	
七	保温			1	1	项	

6.项目劳动定员

项目劳动定员 25 人，项目实行三班制，年工作 330 天，员工不在厂内食宿。

7.项目变动情况

本项目主要变动情况如下：

表 2-5 项目变动情况一览表

原环评建设内容	实际建设内容	是否属于 重大变动	不属于重大变动的理由
项目蒸发工序、干化工序产生的废气、母液池等各废水池产生的废气采用一套化学洗涤（酸液+碱液喷淋）废气处理设备处理，尾气经 25m 高排气筒排放	项目蒸发工序、干化工序产生的废气、母液池等各废水池产生的废气采用一套化学洗涤（酸液喷淋+碱液喷淋+水喷淋）废气处理设备处理，尾气经 25m 高排气筒排放	否	不属于《关于印发<淀粉等五个行业建设项目重大变动清单>的通知》（环办环评函[2019]934 号）中“水处理建设项目重大变动清单（试行）”和《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）中重大变动的情况，不涉及新增污染物种类和污染物排放量增加的情况，不属于重大变动。
厂内生活污水经管网收集后进入嘉园渗滤液处理系统处理	生活污水化粪池收集后用于农田施肥，不外排	否	不属于《关于印发<淀粉等五个行业建设项目重大变动清单>的通知》（环办环评函[2019]934 号）中“水处理建设项目重大变动清单（试行）”和《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）中重大变动的情况，不涉及新增污染物种类和污染物排放量增加的情况，

			不属于重大变动。
污泥属于一般固废送垃圾填埋场填埋	污泥属于一般固废，前期送垃圾填埋场填埋，后期龙泉山垃圾填埋场封场后送往合肥市生活废弃物管理中心指定的生活垃圾焚烧厂焚烧处置	否	不属于《关于印发<淀粉等五个行业建设项目重大变动清单>的通知》（环办环评函[2019]934号）中“水处理建设项目重大变动清单（试行）”和《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）中重大变动的情况，不涉及新增污染物种类和污染物排放量增加的情况，不属于重大变动。

由上表分析可知，本次验收未发生重大变动。

原辅材料消耗及水平衡：辅材料消耗见下表。

1. 原辅材料消耗

表 2-6 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	环评数量	实际数量	单位	包装方式及最大储存量	运输方式	备注
1	氨基磺酸	39.6	39.6	t/a	袋装，25kg/袋，最大储存量0.8t，储存于加药间	汽车运输	洗机/洗换热器
2	氢氧化钠（50%）	4990	4990	t/a	罐装，储存量为48.96t，罐体容积40m ³ ，为卧式储罐，直径3.3m，长度7.3米，位于厂区南侧液碱间（氢氧化钠储罐位于罐池内）	厂家直供，汽车运输	碱洗气塔/除臭
3	浓硫酸（98%）	2990	2990	t/a	罐装，储存量为58.88t，罐体容积40m ³ ，为卧式储罐，直径3.3m，长度7.3米，位于厂区南侧硫酸间（硫酸储罐位于罐池内）	厂家直供，汽车运输	酸洗气塔
4	消泡剂	154	154	t/a	桶装，25kg/桶，最大储存量1.5t，储存于加药间	汽车运输	蒸发系统消泡
5	脱硫剂（三氧化	12	10	t/a	-	-	用于沼气净化系统

	二铁)					脱硫
--	-----	--	--	--	--	----

表 1-8 项目能源消耗情况一览表

序号	名称	环评数量	实际数量	单位	来源
1	自来水	1732.5	45061.83	t/a	市政供水，项目自来水主要用于冷却塔补水
2	电	2311	2206	万kWh/a	市政供电
3	沼气	396	396	万Nm ³ /a	沼气来自填埋场，沼气成分主要为甲烷

2.水平衡

项目用水包括配药剂用水、生活用水、冷却塔用水、锅炉用水等，其中锅炉用水、喷淋塔用水均使用系统出水，不需用自来水。项目各项需水量详见下表。

表 2-7 项目各项水量一览表

序号	名称	用水量(t/d)
1	配药剂用水	4
2	生活用水	1.25
3	冷却塔用水	131.3
4	自来水用量合计	136.55

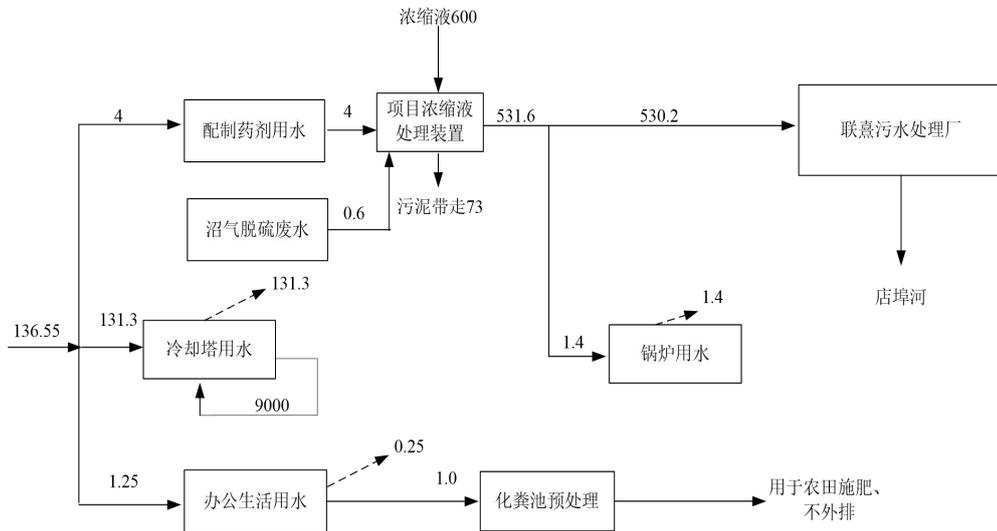


图2-1 项目水平衡图 t/d

项目办公生活污水用于农田施肥不外排，配制药水进入装置处理，冷却塔

和锅炉不排水，项目浓缩液（废水）经处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 排放限值要求后进入联熹污水处理厂。

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1.工艺流程：

工艺流程简述（图示）：

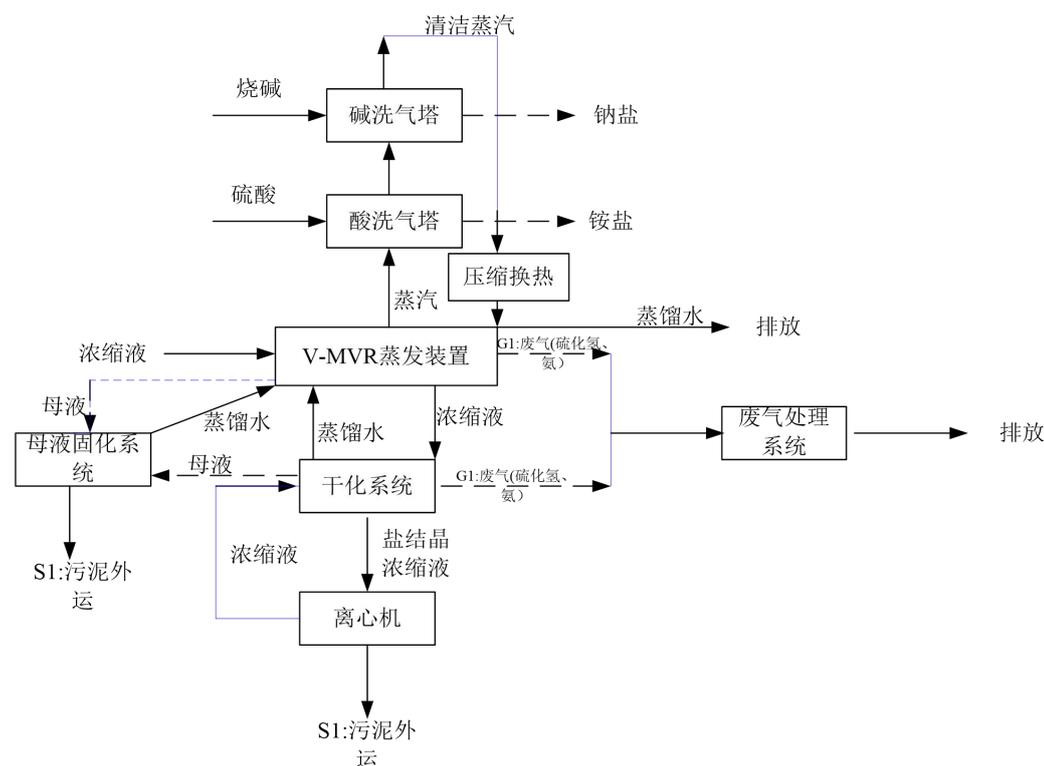


图2-2项目工艺流程图

工艺流程简述：

污水经过热交换器与排出系统的蒸馏水进行热交换进行能量回收，之后经过排气冷凝器进一步回收能量，最后进入蒸发主体。

进入 MVR 蒸发主体的来液与蒸发器中内原有的循环液混合，在循环泵的作用下快速通过加热室，与经过蒸汽压缩机压缩后高品位二次蒸汽充分换热，然后进入分离室实现蒸发并气液分离。在酸洗单元，渗滤液中挥发进入蒸汽中的氨氮和硫酸反应，生成硫酸铵绝大部分的氨氮被去除，蒸馏水氨氮的浓度很低，能直接达到排放要求。酸洗气后的蒸汽继续进入碱洗气单元，蒸汽中的挥发性有机物

和氢氧化钠反应，来保证 COD_{Cr} 达到排放标准。

管束内高温蒸汽经过热交换后冷凝变成蒸馏水，蒸馏水被收集后被输送至热交设备与来液进行热交换后离开蒸发系统。

酸碱洗汽过程中，在酸洗塔中生成的物质主要是硫酸铵，生成的硫酸铵浆液送至干化系统干化处理，在不断的洗气过程中，有效控制循环液中硫酸铵的浓度。碱洗气塔的工作过程与酸洗塔类似，只是碱洗气塔生成的有机钠盐。生成的有机钠盐浆液送至干化系统干化处理。

(1) V-MVR 蒸发系统

废水通过离心泵输送至预热器中，分别与高温蒸馏水和蒸汽换热，使来液温度上升至接近沸点。经过预热的来液进入分离室中，与分离室中原有的物料混合后由 MVR 泵输送至加热室管程中，经加热室壳程中的高温蒸汽加热到过热状态后回分离室中，由于分离室中的压力小，过热状态的污水发生闪蒸。发生闪蒸的水分变成蒸汽，蒸汽经过除沫器后被蒸汽压缩机抽离蒸发单元进入蒸汽压缩机，经压缩机升温后进入加热室壳程。

经过压缩机压缩后的高温蒸汽作为加热蒸汽进入到加热室壳程中，壳程内的高温蒸汽与管程内的低温物料进行热交换，低温物料被加热。壳程内高温蒸汽释放潜热后冷凝成蒸馏水。蒸馏水被收集至加热室热井，由蒸馏水泵输送至预热器与来液交换后，离开蒸发系统。

运行时，渗滤液将通过三次加热实现水的蒸发，变成二次蒸汽；二次蒸汽通过两次洗气、一次增温加压和一次冷凝变成蒸馏水；蒸馏水再通过一次换热变成达标水排放。首先渗滤液在板式换热器内与系统排出的高温蒸馏水一次换热，到排气冷凝器内再与不凝气进行第二次预热，随后进入到 V-MVR 系统，在强大的大流量混流泵作用下，渗滤液进入到加热室，继续与高温蒸汽换热，渗滤液被加热到相对压力高的饱和液体，在加热室内的渗滤液始终是液体状态，流速达到 1.5m/s 以上，液体在加热室内不断冲刷管束，没有停留，不会产生结垢现象。当此液体进入到相对压力低的分离室时发生闪蒸现象，部分渗滤液蒸发变成蒸汽，剩余液体浓度变高，甚至产生结晶，闪蒸后的汽液固体在分离室分离，固体没有可附着物附着，只能沉降变成浓液，然后由浆液泵抽离系统，进行干化结晶处理。液体继续参与循环，加热蒸发。蒸发系统产生的不凝气进入废气处理系统处理。

本装置采用集约一体化设计，安装在同一底盘上。预留进液口、清水口、浓缩液口、排气口和电力接口等

通过自动控制，将蒸发温度控制在 100-102℃之间，蒸发温度范围较窄，有利于系统的稳定运行。

项目处理的浓缩液为生化处理后的纳滤及反渗透系统浓水，项目蒸发温度控制在 100-102℃之间，项目废气主要污染因子为 H₂S、NH₃ 及臭气浓度。

(2) VP 洗气系统

由蒸发主体中产生的蒸汽进入酸洗单元，蒸汽中的氨氮和硫酸反应，生成硫酸铵，99%以上的氨氮被去除，蒸馏水氨氮的浓度很低，能直接达到排放要求。酸洗气后的蒸汽进入碱洗气单元，蒸汽中的有机物和氢氧化钠发生反应，蒸汽中 90%以上的 COD_{Cr} 通过碱洗去除。经酸碱洗气净化后，蒸汽回到 MVR 蒸发系统，通过与蒸发器内循环液换热后，冷凝成无色、无味的高质量蒸馏水，VP 洗气出水进入出水池后达标排放，生成的酸碱浆液排入干化系统中。

结构特点：VP 技术利用酸碱洗双塔串联的方式去除蒸汽中的氨氮及有机物。洗气塔采用多层逆喷雾化与涡流逆向布膜相结合的吸收方式，大幅降低塔体高度。

(3) 干化系统

为保证持续蒸发，蒸发主体内液体沸点要保持在恒定温度（102℃左右），但随着蒸发的进行，盐浓度会增高，所以要定期排出浓缩液，维持沸点恒定，排出的浓缩液进入到二级干化系统进行再蒸发浓缩。原理与前一级蒸发一样。在干化蒸发系统中采用温升更高的压缩机，浓缩液的沸点会达到更高的 110℃甚至更高，在蒸发过程中盐达到饱和浓度，析出盐结晶，此时将析出盐结晶的浓缩液打入离心机，进行固液分离。剩余少部分高浓度母液进干化蒸发处理单元处置。酸碱塔产生的硫酸铵和有机钠盐浆液也排入到干化蒸发处理单元处置。干化系统产生的不凝气进入废气处理系统处理。

根据建设单位多年运行经验，选用强制循环蒸发结晶工艺对 MVR 浓缩液进行干化处理，具体工艺流程如下：来料经进料泵送入强制循环蒸发器结晶室后沸腾蒸发至饱和并析出固体，蒸发器内物料沸点初设为 108℃（可调）。蒸发器分离室内产生的二次蒸汽进入压缩机压缩至 120℃（饱和）后被再次送入蒸发器壳

程。在壳程侧，被压缩的二次蒸汽与另外一侧物料换热后冷凝为水，汇入储罐后泵入板式预热器以预热来料。

从蒸发器连续排出具有一定固液比的晶浆，排料给离心机进行固液分离。分离后母液经生蒸汽预热后返回蒸发器继续蒸发。另一部分浆液进入母液固化系统进行处理。

(4) 废气处理系统

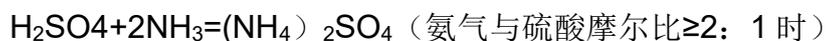
① 反应原理

酸碱洗涤工艺是利用臭气成分与化学药液的主要成分间发生不可逆的化学反应，生成新的无臭物质以达到脱臭的目的。将恶臭气体通过洗涤塔用酸碱液喷淋洗涤进行脱臭，通常，水洗只能去除可溶或部分微溶于水的恶臭物质，如氨等，酸洗可去除氨和胺类等碱性恶臭物质，碱洗则适于去除硫化氢、低级脂肪酸等恶臭物质。因此，为了彻底去除废气中存在的高浓度恶臭物质 HN_3 和 H_2S ，通常可采用多级化学洗涤方式脱臭。采用的化学药剂是硫酸和 NaOH 溶液等。

氨跟水的反应：

氨溶于水时，氨分子跟水分子通过氢键结合成一水合氨 ($\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$)，一水合氨能小部分电离成铵离子和氢氧根离子，所以氨水显弱碱性。氨在水中的反应可表示为：一水合氨不稳定受热分解生成氨和水，氨水中存在三分子、三离子、三平衡，分子： NH_3 、 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 、 H_2O ；离子： NH_4^+ 、 OH^- 、 H^+ ；三平衡： $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$ 、 $\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{OH}^-$

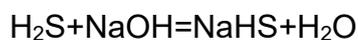
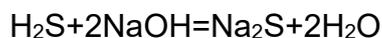
氨跟硫酸的反应：



$3\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NH}_3 = (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{NH}_4\text{HSO}_4$ (氨气与硫酸摩尔比 1:1 与 2:1 之间时)

硫化氢与氢氧化钠的反应：

硫化氢与氢氧化钠等碱作用，生成可溶性硫化钠。当硫化氢过量时，则生成硫氢化钠，硫氢化钠再加碱调整，又转变成硫化钠：



洗涤塔脱臭具有下述工程特点：①对硫化氢、氨等去除率极高；②结构简单，便于施工，处理构筑物少；③设备需求少，操作管理简单，维护费用极低。

②喷淋塔描述

在逆流式循环填料塔中，恶臭气体从洗涤塔底部进入，通过填料空隙向上运行，与喷淋而下的雾化后循环洗涤液接触，从而反应并被吸收或转化。该类技术的关键是，致臭成分与喷淋液的充分传质。为了提高气液接触的混合效果，必须做好循环液的雾化效果，塔内装填比表面积较大的洗涤液。实际操作中，处理效果还与洗涤液的性质有关。

洗涤塔是以塔内的填料作为气液两相间接接触构件的传质设备。塔的塔身是一直立式圆筒，底部装有填料支承板，填料以乱堆或整砌的方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。液体从塔顶喷淋系统喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。洗涤塔属于连续接触式气液传质设备，两相组成沿塔高连续变化，在正常操作状态下，气相为连续相，液相为分散相。

当液体沿填料层向下流动时，有逐渐向塔壁集中的趋势，使得塔壁附近的液流量逐渐增大，这种现象称为壁流。壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，当填料层较高时，需要进行分段，中间设置再分布装置。液体再分布装置，包括液体收集器和液体再分布器两部分，上层填料流下的液体经液体收集器收集后，送到液体再分布器，经重新分布后喷淋到下层填料上。目前广泛运用的填料塔已在此基础上做了改良，每层填料均有对应的喷淋层，有效解决了壁流效应。

（5）沼气净化系统工艺流程

根据沼气技术培训资料及大理州农科院《沼气的主要成分及用途》：沼气中 H_2S 平均含量为0.034%。沼气需要进行脱硫处理，以防止对沼气输送管道的腐蚀影响。沼气脱硫一般有干法、湿法和生物法，本项目采用干法脱硫，脱硫剂为三氧化二铁。

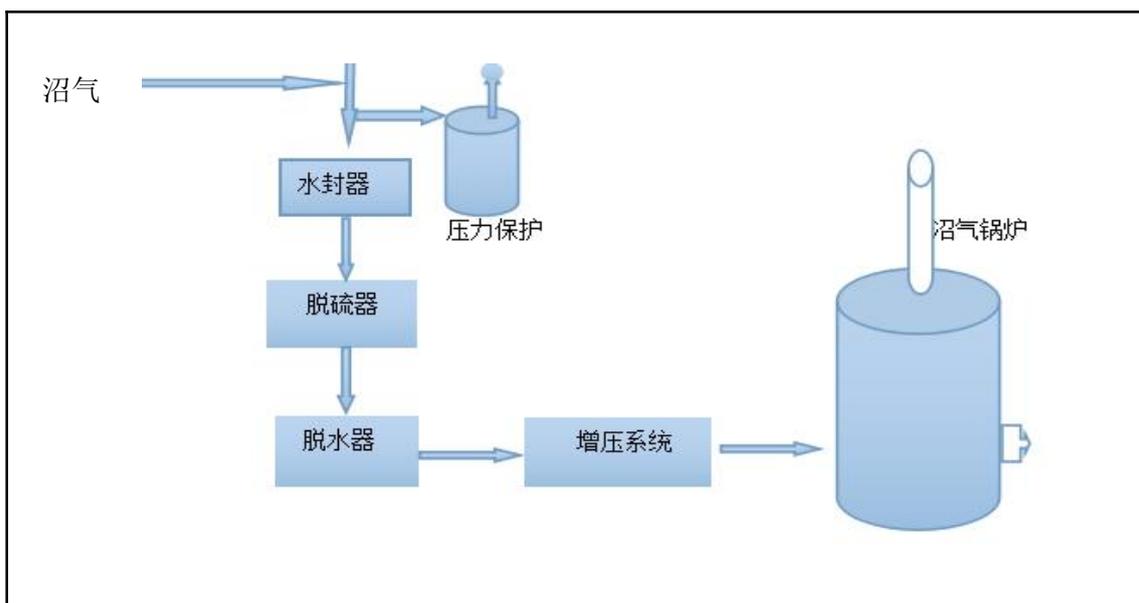


图 5-3 沼气净化系统工艺流程图

沼气净化系统工艺介绍

沼气净化系统由水封器，脱硫塔，脱水塔、增压撬组成的。

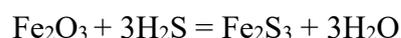
①水封

水封器的原理：水封是利用水的压力或浮力，制造一个恒压的密封空间，压力是可调解的，只要调解水的深度就可以，水封器主要作用就是防止沼气回流预防安全事故发生。

设备材质为碳钢防腐（不锈钢材质可定做），罐体上部有进气口和出气口还有注水口，罐体下部为排污口，侧面有透明液位计，进气口直达罐体底部，出气口和罐体上臂连接，整个设备材质都是加厚的碳钢板和效果极好的防腐材料，保证设备的使用年限和使用效果。

2) 脱硫

脱硫塔的原理：脱硫器（脱硫塔）罐体里面存放着脱硫剂（三氧化二铁），沼气气体里面含有硫化氢气体（恶臭），通过脱硫剂的吸附和化学作用把硫化氢给去除掉，达到净化空气的目的。反应如下：



脱硫器里面的脱硫剂添加量一般为罐体容积的 80%，脱硫剂有使用效果期限，到达期限后就要还原，所以脱硫器正常配备两台，一备一用，如流量特别大的话可配四台两备量用，硫化氢具有腐蚀性，脱硫完的沼气可以保证设备的正常

使用和提高设备的使用年限。

脱硫塔的材质为防腐材质，防腐材料全是顶级国家标准防腐材料保证设备使用年限和使用寿命，在浓度处于高位时，硫化氢去除率能达到 99%，极大的保护了后续沼气设备的使用安全和使用效果。

3) 汽水分离（脱水）

汽水分离器（脱水塔）的原理：沼气里面含有水分，产生的沼气有一定的温度，遇见温度低的物体凝结成水珠，通过重力把水珠引到罐体底部通过排水口把水放出来。防止管道被水堵住，提高后续设备使用效率。每立方沼气脱水量约为 10-50g。

4) 沼气增压稳压

沼气增压机利用大面积转子的低压气体驱动而在小面积叶轮上产生高压气体。可用于压缩空气及其他气体，输出气压可通过驱动气压无级调节。沼气管道增压风机有单作用泵和双作用泵。双作用泵气转子在往复两个冲程中都压缩气体。当驱动气体作用于气叶轮时，工作叶轮随气驱动就可获得较大的输出流量。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1.主要污染源

（1）废水

本项目水污染源主要员工日常生活产生的生活污水，浓缩液处理系统排水。

项目生活污水染物主要为 COD：250mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：120mg/L、NH₃-N：20mg/L，生活污水经化粪池预处理后用于农田施肥不外排。

项目浓缩液主要污染物为 COD：10000mg/L、BOD₅：5000mg/L、SS：1200mg/L、NH₃-N：2500mg/L、TN：3500mg/L、TP：20mg/L。项目 2 套浓缩液处理系统每日排放废水 540m³/d。

项目生活污水用于农田施肥不外排，配制药剂水进入装置处理，冷却塔和锅炉不排放废水，浓缩液处理系统排水达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》

（GB16889-2008）中表 2 排放限值要求后进入联熹污水处理厂。

（2）废气

废气污染源主要来自蒸发工序及干化工序产生的废气、母液池等各废水池产生的恶臭，此外项目硫酸储罐大小呼吸会产生硫酸雾。

项目恶臭来源于污水处理过程蒸发工序及干化工序产生的废气，以及母液池、中间池、浆液池等，主要成分为氨气和硫化氢。本项目拟对上述主要产生臭气的构筑物进行加盖密封，并设置一套化学洗涤（酸液+碱液喷淋）废气处理设备，将工艺过程及池体产生的恶臭气体收集处理后经 25m 高排气筒排放。

硫酸储罐呼吸气，项目年使用98%浓硫酸2990吨，浓硫酸采用容积40m³的卧式储罐贮存，位于项目区南侧硫酸间。硫酸储罐大小呼吸产生的硫酸雾全部由管道导入水箱中吸收，用于酸洗工艺过程，不外排。

（3）噪声

本次建设工程实施后，噪声源主要为压缩机、冷却塔、空压机、风机、各种泵类等。噪声级为 75~95dB（A），其类比噪声值见下表：

表 3-1 项目主要高噪声设备一览表

序号	设备名称	环评数量 (台套)	实际数量 (台套)	声功率级 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	渗滤液提升泵	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
2	上清液输送泵	3	3	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
3	不凝气冷却水泵	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
4	密封水冷却塔 (主机不凝气冷却塔)	1	1	75-85	采取减振、隔声措施	15~20
5	干化母液输送泵	1	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
6	浓缩液输送泵	3	3	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
7	出水外排泵	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
8	集水井提升泵	4	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
9	碱浆液输送泵	1	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
10	酸浆液输送泵	1	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
11	事故池提升泵	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
12	主体循环泵	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
13	浓缩液泵	4	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
14	主体蒸汽压缩机	2	2	85-95	设置单独设备房,采取减震隔声措施	15~20
15	蒸馏水泵	4	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20

16	酸循环泵 A	3	3	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
17	酸循环泵 B	3	3	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
18	碱循环泵 A	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
19	碱循环泵 B	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
20	酸浆液泵	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
21	碱浆液泵	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
22	干化压缩机	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
23	干化循环泵	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
24	干化浆料泵	3	3	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
25	干化母液泵	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
26	干化蒸馏水泵	4	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
27	干化离心机	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
28	密封水泵	3	3	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
29	螺杆式空压机	2	2	85-95	设置单独设备房,采取减震隔声措施	15~20
30	清洗泵	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
31	液碱输送泵	1	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
32	氨基磺酸输送泵	1	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
33	硫酸卸料泵	1	1	75-80	设置减振基座和隔	15~20

					声罩	
34	液碱卸料泵	1	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
35	消泡剂加药泵	3	3	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
36	消泡剂加药泵 d	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
37	浓硫酸加药泵 b	4	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
38	氢氧化钠加药 泵 b	4	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
39	消泡剂上液泵	1	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
40	离心风机	2	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
41	除臭塔	4	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
42	循环水泵	4	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
43	除臭浆液泵	1	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20

(4) 固体废物

项目固体废弃物主要为干化污泥、废包装、生活垃圾等，其中干化污泥、废包装为一般固废，经收集后交由环卫部门处理；生活垃圾经收集后交由环卫部门处理；

2. 污染物的处理和排放

(1) 废水

本项目水污染源主要员工日常生活产生的生活污水，浓缩液处理系统排水。

生活污水：项目生活污水约 1.0m³/d，项目办公生活污水经化肥池预处理，采用吸粪车抽吸，定期用于周边农田施肥，不外排。

浓缩液处理系统排水：项目建设 2 套 300 吨/天浓缩液处理系统，采用“无垢 V-MVR+洗气+干化”工艺处理，每日排放废水 540m³/d。浓缩液处理系统排水采用

黑色 PVC 管道接入合肥嘉园水处理投资有限公司现有排水井（该排水井废水接入联熹污水处理厂），项目废水监测点位为 PVC 管道排口处（排入合肥嘉园水处理投资有限公司现有排水井之前取样）

浓缩液处理系统排水经处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 2 排放限值要求后进入联熹污水处理厂。

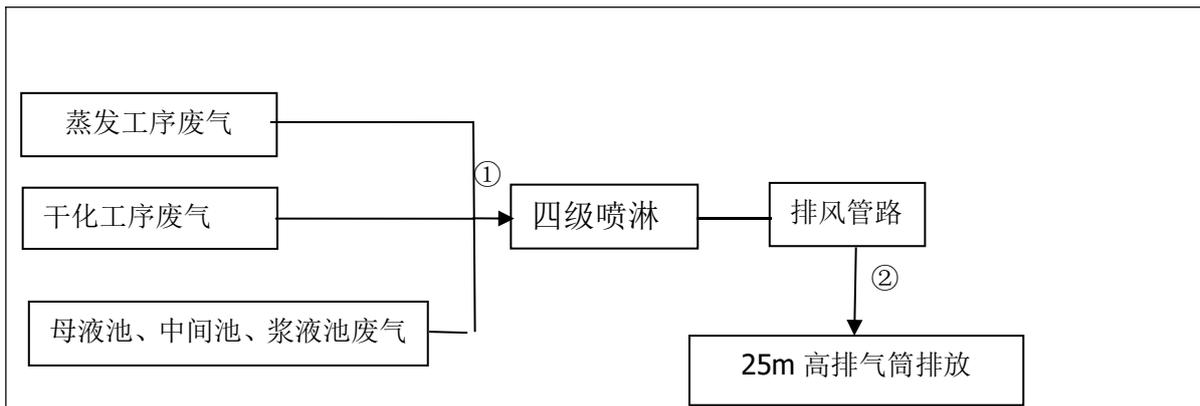


图 3-1 项目废水总排口取样处（PVC 管道接入合肥嘉园水处理投资有限公司现有排水井）

（2）废气

①项目蒸发工序、干化工序产生的废气、母液池等各废水池产生的恶臭，项目恶臭来源于污水处理过程蒸发工序及干化工序产生的废气，以及母液池、中间池、浆液池等，主要成分为氨气和硫化氢。本项目拟对上述主要产生臭气的构筑物进行加盖密封，并设置一套化学洗涤（酸液喷淋+碱液喷淋+碱液喷淋+水喷淋）废气处理设备，将工艺过程及池体产生的恶臭气体收集处理后经 25m 高排气筒排放。

项目 98% 浓硫酸采用容积 40m³ 的卧式储罐贮存，硫酸储罐位于项目区南侧硫酸间。硫酸储罐大小呼吸产生的硫酸雾全部由管道导入水箱中吸收，用于酸洗工艺过程，不外排。



备注：

检测点位①：项目蒸发工序、干化工序产生的废气、母液池等各废水池产生的废气汇总（四级喷淋废气处理装置进口）

检测点位②：四级喷淋废气处理装置出口

图 3-2 项目蒸发、干化工序废气、母液池等各废水池产生的废气处理示意图



图 3-3 废气处理设施及排气筒照片

(3) 噪声

本次建设工程实施后，噪声源主要为压缩机、冷却塔、空压机、风机、各种泵类等。噪声级为 75~95dB (A)，其类比噪声值见下表：

表 3-2 项目主要高噪声设备噪声一览表

序号	设备名称	数量 (台套)	声功率级 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)

1	渗滤液提升泵	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
2	上清液输送泵	3	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
3	不凝气冷却水泵	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
4	密封水冷却塔（主机不凝气冷却塔）	1	75-85	采取减振、隔声措施	15~20
5	干化母液输送泵	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
6	浓缩液输送泵	3	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
7	出水外排泵	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
8	集水井提升泵	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
9	碱浆液输送泵	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
10	酸浆液输送泵	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
11	事故池提升泵	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
12	主体循环泵	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
13	浓缩液泵	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
14	主体蒸汽压缩机	2	85-95	设置单独设备房，采取减震隔声措施	15~20
15	蒸馏水泵	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
16	酸循环泵 A	3	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
17	酸循环泵 B	3	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
18	碱循环泵 A	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
19	碱循环泵 B	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
20	酸浆液泵	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
21	碱浆液泵	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
22	干化压缩机	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
23	干化循环泵	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
24	干化浆料泵	3	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
25	干化母液泵	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
26	干化蒸馏水泵	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
27	干化离心机	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20

28	密封水泵	3	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
29	螺杆式空压机	2	85-95	设置单独设备房,采取减震隔声措施	15~20
30	清洗泵	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
31	液碱输送泵	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
32	氨基磺酸输送泵	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
33	硫酸卸料泵	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
34	液碱卸料泵	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
35	消泡剂加药泵	3	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
36	消泡剂加药泵 d	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
37	浓硫酸加药泵 b	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
38	氢氧化钠加药泵 b	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
39	消泡剂上液泵	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
40	离心风机	2	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
41	除臭塔	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
42	循环水泵	4	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20
43	除臭浆液泵	1	75-80	设置减振基座和隔声罩	15~20

监测点布设：在场界周围共布设 4 个噪声监测点。

表 3-3 噪声监测点位布设情况表

测点编号		测点位置	备注
项目边界东	1#	东边界外 1m	厂界噪声监测点布设需为厂界东南西北方向上的最大噪声点（监测点一般尽量靠近高噪声设备）
项目边界南	2#	南边界外 1m	
项目边界西	3#	西边界外 1m	
项目边界北	4#	北边界外 1m	



图 3-4 项目噪声和无组织废气监测布点图

(4) 固废废物

项目产生的废弃包装产生量为 0.5t/a，生活垃圾 4.125t/a，为一般固废，经收集后交由环卫部门处理，干化污泥产生量为 19800t/a，及时运送至垃圾填埋场填埋（待后期龙泉山垃圾填埋场封场后，污泥改为送往合肥市生活废弃物管理中心指定的生活垃圾焚烧厂焚烧处置），不在厂内储存，不会对周围环境产生明显影响。

项目固体废弃物合理堆放、及时清理，避免影响厂区内环境，以减少或消除固体废弃物对环境产生的影响。本项目固体废弃物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会造成影响，不会造成二次污染。

(5) 环境风险防范措施

项目事故池依托龙泉山垃圾填埋场已有的 11000 立方米的应急事故池；项目设置规范的雨水管网，并设置雨水管网切断措施，配套事故池提升泵可将事故废水送往龙泉山垃圾填埋场。

项目硫酸和氢氧化钠均设置了罐池，罐池采用混凝土浇筑，防止硫酸和氢氧化钠泄露。生产区域、罐池均设置了防雨、防渗、防泄漏的三防措施，在药剂桶底下设置托盘，车间设置导流沟，泄漏的液体可以通过导流沟收集进入集液坑内，再经由管道泵入应急事故池，以防外漏，企业目前已编制完成应急预案，目前正报环保

局备案中。

(6) 主要环保投资

本工程为污水处理项目，属于环保工程，项目目前已全部竣工，预期总投资10745.33万，其投资均属环境治理投资，环保投资为10745.33万元。实际总投资10670.1万万元，其投资均属环境治理投资，环保投资为10670.1万元，环保投资为100%。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、建设项目环境影响报告表主要结论

1、项目概况

大连广泰源环保科技有限公司龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目已于 2020 年 7 月 27 日经合肥市发展和改革委员会以发改备（2020）20 号进行备案，以项目编号：2020-340122-77-03-029210。

本项目设计处理规模为 600 吨/天，设计采用 2 套 300 吨/天的“无垢 V-MVR+洗气+干化”工艺处理，主要包含应急备用池、预处理系统、蒸发系统、洗气系统及干化系统等，位于合肥嘉园水处理投资有限公司处理站内东北角位置。

2、项目建设符合产业政策

根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，拟建项目建设内容为污水收集与处理工程。污水收集与处理工程属于“鼓励类”“第四十三项 环境保护与资源节约综合利用”中的““三废”综合利用与治理技术、装备和工程”。因此，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

3、项目选址合理性

该项目位于肥东县桥头集镇龙泉山，用地为合肥嘉园水处理投资有限公司厂区内用地，不新增用地。因此，建设项目选址可行。

4、环境质量现状评价结论

项目区为环境空气质量不达标区，但是特征因子氨气和硫化氢经监测满足《环境影响评价技术导则（大气环境）》（HJ2.2-2018）中附录 D 中相关浓度参考限值要求。店埠河水质满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 IV 类标准要求，现状水质较好。项目区域环境噪声昼夜间均能满足 GB3096—2008《声环境质量标准》中 2 类区标准要求，声环境现状较好。

5、营运期环境影响分析

（1）大气环境

本项目废气污染源主要来自蒸发工序及干化工序产生的不凝气、母液池等各废水池产生的恶臭以及锅炉燃烧废气，此外项目硫酸储罐大小呼吸会产生硫酸雾。本

项目拟对上述主要产生臭气的构筑物进行加盖密封，并设置一套化学洗涤（酸液+碱液喷淋）废气处理设备，将工艺过程不凝气及池体产生的恶臭气体收集处理后经 25m 高排气筒排放，锅炉采用低氮燃烧锅炉。锅炉废气经 1 根 8m 高排气筒（P2）排放。硫酸储罐大小呼吸产生的硫酸雾全部由管道导入水箱中吸收，用于酸洗工艺过程，不外排。预测结果表明，废气对环境的影响较小。评价要求项目厂界设置 100 米环境保护距离，该距离内无敏感保护目标。

（2）水环境

本项目渗滤液经处理后通过管网进入联熹污水处理厂，最终排放至店埠河，经处理达标后排入店埠河，对水质影响不大，不会降低其现有水环境功能级别。尾水排放浓度满足联熹污水处理厂接管标准后排入污水处理厂进行深度处理。项目经联熹污水处理厂处理后，各污染因子的排放量分别为 COD：8.77t/a，BOD5：1.75t/a，SS：1.75t/a，NH3-N：0.88t/a，TN：2.63t/a、TP：0.09t/a。

本项目建设原因主要是对龙泉山垃圾填埋场渗滤液现有装置处理能力的补充，以减轻现有装置区的处理压力，减小龙泉山垃圾填埋场的环境风险。项目本身并不增加废水污染物排放量，项目的建设对环境质量是改善的。

（3）声环境

项目在采取减振、隔声等措施后，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。因此，项目区及周边声环境受到的影响较小。

（4）固废

项目产生的废弃包装产生量为 0.5t/a，生活垃圾 4.125t/a，为一般固废，经收集后定期交由环卫部门处理，干化污泥产生量为 19800t/a，及时运送至垃圾填埋场填埋（待后期龙泉山垃圾填埋场封场后，污泥改为送往合肥市生活废弃物管理中心指定的生活垃圾焚烧厂焚烧处置），不在厂内储存，不会对周围环境产生明显影响。

本项目固体废弃物应合理堆放、及时清理，避免影响厂区内环境，以减少或消除固体废弃物对环境产生的影响。本项目固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会造成影响，不会造成二次污染。

综上所述，龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目符合国家相关政策，也符合安徽省相关产业政策及主体功能区划的要求，项目产生的废水、废气、噪声和各类

废物采取切实可行的环境环保措施，能够做到污染物达标排放，满足总量控制要求，环境风险可以接受。从环境影响评价角度分析，项目建设是可行的。

二、审批部门审批决定

肥东县环境保护局关于对《龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目环境影响报告表》的批复 东环建审[2020]183 号文

大连广泰源环保科技有限公司:

你公司报来的《龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目环境影响报告表（报批稿）》（以下简称《报告表（报批稿）》）及相关资料收悉。经现场勘察、资料审核、并结合专家审查意见，现批复如下:

一、拟建项目位于肥东县桥头集镇龙泉山合肥嘉园水处理投资有限公司龙泉山污水处理站厂区北侧，项目占地面积 3200m²。总投资 10745.33 万元，其中环保投资 10745.33 万元。项目建成后专门处理合肥嘉园水处理投资有限公司渗滤液处理产生的浓缩液，设计处理能力为 600t/d。主要建设内容包括：新建 2 套 300 吨/天的“无垢 V-MVR+洗气+干化”工艺的浓缩液处理装置，主要包含应急备用池、预处理系统、蒸发系统、洗气系统及干化系统等等。项目已经合肥市发改委备案（项目代码：2020-340122-77-03-029210），符合国家产业政策。在落实各项环境保护措施的前提下，原则同意你公司按安徽华境资环科技有限公司编制的《报告表(报批稿)》所列建设项目的性质、规模、内容、地点、生产工艺及其环境保护对策措施进行建设。未经批准，不得擅自改变项目性质、内容和扩大生产规模。

二、为确保项目周边环境质量，在项目建设和运营过程中必须做到:

(一)施工期：必须严格按照施工扬尘防治“六个百分百”标准落实到位，大型施工机械必须领有环保牌照方可进场施工；工程装修必须使用环保型油漆，采用人工涂刷，尽量减少对大气环境的污染；施工区域需设置临时隔声屏，施工噪声需达标排放；项目施工废水(砂浆水、设备车辆冲洗废水)经隔油池+沉淀池预处理后，回用或用于施工区洒水抑尘，施工人员生活污水必须经临时化粪池预处理后，通过管网进入嘉园渗滤液处理站处理后达到规定的排放标准，再通过专用污水管网，进入联熹污水处理厂处理达标排放；产生的渣土和建筑垃圾必须按照城管部门的要求进行外运，生活垃圾收集后交与环卫部门集中处置。

(二)运营期:

1、项目区排水实行雨污分流，并在厂界外设置雨水规范化排口；项目不设食堂，生活污水经自建的化粪池预处理后，通过管网进入嘉园渗滤液处理站处理后达到规定的排放标准，再通过专用污水管网排入联熹污水处理厂处理达标排放；浓缩液经“无垢 V-MVR+洗气+干化”工艺处理后，蒸馏冷凝产生的尾水除回用于洗气工艺外，多余尾水通过规范化排放口连接联熹污水处理厂专用收水管网，最终由联熹污水处理厂处理后达标排放；尾水排放口需安装在线自动监测设备(流量计、PH、COD、氨氮)。

2、项目蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的恶臭经密闭收集、合并，通过一套化学洗涤(酸液+碱液喷淋)废气处理设备处理达标后，由一根不低于 25 米高的排气筒达标排放 (P1)；项目新建 2 台 2t/h 低氮燃烧蒸汽锅炉，采用沼气作为燃料，沼气燃烧前需进行脱硫处理，燃烧废气经收集、合并后，由一根不低于 8 米高的排气筒(P2)达标排放。

3、生产设备选用低噪音设备，对设备噪声源噪声分贝值超标的，应采取相应的减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达标。

4、固体废物分类收集、处置。浓缩液蒸馏过程中产生的干化污泥(含水率 $\leq 40\%$)、废脱硫剂、废包装物、生活垃圾等一般固废应交与环卫部门集中处置。

5、项目应加强环境风险防控工作，编制突发环境事件应急预案，全面落实环境风险防控措施，定期进行突发环境事件应急演练。

6、项目所有污染物排放口应按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监(1996)470 号)规定落实到位。

7、项目有关其他环境保护要求按照《报告表(报批稿)》执行。

三、污染物排放执行标准

1、尾水排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中表 2 现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放浓度限值及联熹污水处理厂污水接收协议标准。

2、硫化氢、氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14553-93)二级标准；燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉特别排放限值和《关于印发<合肥市燃气锅炉(设施)低氮改造工作方案>的通知》(合达办(2019)13 号)中 $\text{NO}_x \leq 30\text{mg/m}^3$ 规定；

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523- -2011)表 1 中排放限值；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准；

4、固体废物暂存及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部公告(2013 年第 36 号)规定的要求。项目一般废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)

四、你公司应严格执行环保“三同时”制度，各类污染防治设施设计方案需遵守环境保护工程技术规范要求。项目竣工后应及时申请排污许可、履行应急预案备案和环保验收手续，在取得排污许可，完成应急预案备案、验收合格后，方可正式运营。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

(1) 检测方法、监测仪器与检出限

表 5-1 检测方法、监测设备、检出限一览表

检测项目	检测依据	仪器设备	检出限
有组织废气			
低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	AUW120D 十万分之一天平	1.0mg/m ³
二氧化硫	《固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法》 HJ 57-2017	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³
氮氧化物	《固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法》 HJ 693-2014	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³
氨	《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.5ug/10ml
硫化氢	污染源废气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）国家环境保护总局（2003 年）	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	/
臭气 ^①	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	AH XK-A079 隔膜真空泵	/
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》 HJ 38-2017	GC9790II 气相色谱仪(GZ-20003)	0.07mg/m ³
无组织废气			
氨	《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.5 ug/10ml
硫化氢	环境空气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）国家环境保护总局（2003 年）	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.001mg/m ³
臭气 ^①	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	AH XK-A079 隔膜真空泵	/
废水			
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	50mL 滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	SHP-160 生化培养箱	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025mg/L

悬浮物	《水质 悬浮物的测定重量法》 GB/T 11901-1989	ATY224 万分之一天平	/
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	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	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
色度	《水质 色度的测定》 GB/T 11903-1989	50mL 比色管	/
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	YM50 压力蒸汽灭菌锅	20MPN/L
总铅	石墨炉原子吸收分光光度法 测定镉、铜和铅 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年）	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	1ug/L
总镉			0.1ug/L
总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光分光光度计	0.04ug/L
总砷			0.3ug/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB/T 7467-1987	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.004mg/L
总铬	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 757-2015	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
噪声			
工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA6228+多功能声级计	/
		AWA6021A 声校准器	/

(2) 人员资质

参加本次验收检测和实验室分析人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。

(3) 监测过程的质量保证与质量控制

- ①监测过程中项目正常运转；
- ②监测点位布设合理，保证各监测点位的科学性和可比性；
- ③监测分析方法采用国家有关部门颁发的标准分析方法，监测人员经过考核并

持有合格证书；

④有组织废气、无组织废气、废水现场监测和实验室监测检定合格，并按照国家环保局发布的《固定污染源监测质量控制与质量保证技术规范 1》、《环境监测质量管理技术导则》、《水污染物排放总量监测技术规范》的要求进行全过程质量控制，声级计测量前后均进行了校准；

⑤在监测期间，样品采集、运输、保存按照国家标准，保证验收监测分析结果的准确可靠；

⑥为确保实验室分析质量，对化验室分析进行发放盲样质控样品的质控措施；监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表六

验收监测内容:

1.废气排放监测内容

(1) 有组织排放污染源监测

对项目蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生废气排气筒 P1 进行取样监测，排气筒监测项目见下表，需要监测各排气筒的污染物浓度，标准状态下的风量以及排气筒高度、截面面积、排气口排风温度。监测方法按国家有关标准及生态环境部有关规范执行。有组织废气排放监测内容见下表 6-1。

表 6-1 有组织监测点位、项目、频次

污染源	治理措施及排放方式	监测项目	监测点位	监测频次	备注
有组织废气 P1	一套化学洗涤(酸液喷淋+碱液喷淋+碱液喷淋+水喷淋)	臭气浓度	一套化学洗涤(酸液喷淋+碱液喷淋+碱液喷淋+水喷淋)装置进口和出口	3 次/天, 2 天	/
		硫化氢			/
		氨			

注：后期对 P1 排口的非甲烷总烃进行了补测。

(2) 无组织排放监控点浓度监测

表 6-2 无组织监测项目、频次

污染源	监测项目	监测频次	点位	备注
无组织废气	臭气浓度、氨、硫化氢	4 次/天, 2 天	厂界外上风向 10m 内参照点	/
			厂界外下风向 10m 内监控点	/
			厂界外下风向 10m 内监控点	/
			厂界外下风向 10m 内监控点	/

①监测布点：对上风参考点及下风向最高浓度点和敏感点进行无组织排放监控浓度监测，实际监测布点根据监测期间的风向确定具体的监测点位。

②监测项目：臭气浓度、氨、硫化氢，并同步测定风向、风速、气压、气温等气象参数。

③监测频率：连续监测 2 天，每天采样四次，每次采样时间 1h。

④监测及分析方法：按国家有关标准及生态环境部有关规范执行。

2.废水排放监测内容

(1) 监测位置布设

生活污水经自建的化粪池预处理后，用于农田施肥不外排。

项目浓缩液经“无垢 V-MVR+洗气+干化”工艺处理后，蒸馏冷凝产生的尾水少量回用于洗气工艺，其他尾水通过规范化排放口外排，外排最终由联熹污水处理厂处理后达标排放；尾水排放口安装在线自动监测设备(流量计、PH、COD、氨氮)。

本次验收主要监测浓缩液进入“无垢 V-MVR+洗气+干化”工艺之前的进水水质和浓缩液处理口总排口排水水质，并记录水量。

表 6-3 废水水质监测断面布设情况表

监测断面	位置
W1	浓缩液进入“无垢 V-MVR+洗气+干化”工艺之前的进水水质
W2	浓缩液经“无垢 V-MVR+洗气+干化”工艺之后的排水水质

(2) 监测项目

生产废水 W1 和 W2：色度、COD、BOD₅、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅共 14 项。

(3) 监测频次：

连续监测 2 天，每天 4 次。

(4) 采用及分析方法

水质采样执行 HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》、HJ494-2009《水质采样技术指导》、HJ 493-2009《水质采样、样品的保存和管理技术规定》等相关规定；样品的分析方法按 GB3838-2002《地表水环境质量标准》及《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)中规定的方法进行。

3. 噪声监测

(1) 监测点布设：在场界周围共布设 4 个噪声监测点，敏感点布设一个噪声监测点位。

表 6-4 噪声监测点位布设情况表

测点编号	测点位置	备注
项目边界东	1#	东边界外 1m
项目边界南	2#	南边界外 1m
项目边界西	3#	西边界外 1m

项目边界北	4#	北边界外 1m	
<p>(2) 监测因子：等效连续 A 声级(LAeq)。</p> <p>(3) 监测频率：连续监测 2 天，分昼、夜监测。</p> <p>(4) 监测方法：按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的规定进行。</p>			

表七

验收监测期间生产工况记录：

项目 2 套浓缩液处理系统，设计处理规模为 600 吨/天，实际建设规模与设计规模一致，2 套浓缩液处理系统，处理规模为 600 吨/天

该项目验收期间（2021 年 6 月 30 日和 2021 年 7 月 1 日，2021 年 8 月 22 日和 2021 年 8 月 23 日）浓缩液处理规模分别为 590 吨、593 吨、587 吨、592 吨。验收监测期间项目正常运转，实际浓缩液平均处理规模达到了设计产能 98.4%。

验收监测结果：

1. 有组织废气监测结果

(1) 项目锅炉产生的有组织废气监测结果如下表。

表 7-1 项目锅炉产生的有组织废气颗粒物监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测频次	标干烟气流量	颗粒物			标准限值	是否达标
			(Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (Kg/h)	折算浓度 (mg/m ³)		
2021/6/30	锅炉排气筒出口	第一次	4906	12.7	0.062	12.8	最高允许排放浓度 20mg/m ³	达标
		第二次	4782	12.3	0.059	12.5		达标
		第三次	4880	11.1	0.054	11.2		达标
		第四次	4709	11.5	0.054	11.6		达标
2021/7/1	锅炉排气筒出口	第一次	4753	10.2	0.048	10.4	最高允许排放浓度 20mg/m ³	达标
		第二次	4847	10.7	0.052	11		达标
		第三次	4948	10.2	0.05	10.3		达标
		第四次	4878	11.4	0.056	11.5		达标

表 7-2 项目锅炉产生的有组织废气 SO₂ 监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测频次	标干烟气流量	SO ₂			标准限值	是否达标
			(Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (Kg/h)	折算浓度 (mg/m ³)		

2021/6/30	锅炉排气筒出口	第一次	4906	11	0.054	11	最高允许排放浓度 50mg/m ³	达标
		第二次	4782	8	0.038	8		达标
		第三次	4880	5	0.024	5		达标
		第四次	4709	7	0.033	7		达标
2021/7/1	锅炉排气筒出口	第一次	4753	10	0.048	10	最高允许排放浓度 50mg/m ³	达标
		第二次	4847	9	0.044	9		达标
		第三次	4948	8	0.04	8		达标
		第四次	4878	12	0.059	12		达标

表 7-3 项目锅炉产生的有组织废气 NO_x 监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测频次	标干烟气流 量 (Nm ³ /h)	NO _x			标准限值	是否达标
				浓度 (mg/m ³)	速率 (Kg/h)	折算浓度 (mg/m ³)		
2021/6/30	锅炉排气筒出口	第一次	4906	26	0.128	26	最高允许排放浓度 30mg/m ³	达标
		第二次	4782	24	0.115	24		达标
		第三次	4880	22	0.107	22		达标
		第四次	4709	25	0.118	25		达标
2021/7/1	锅炉排气筒出口	第一次	4753	21	0.1	21	最高允许排放浓度 30mg/m ³	达标
		第二次	4847	23	0.111	24		达标
		第三次	4948	26	0.129	26		达标
		第四次	4878	27	0.132	27		达标

根据上表监测结果可以得出，项目锅炉燃烧废气颗粒物、SO₂、NO_x 排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 限值，同时满足《关于印发<合肥市燃气锅炉（设施）低氮改造工作方案>的通知》（合达办【2019】13 号）中规定（即颗粒物不大于 20mg/m³、SO₂ 不大于 50mg/m³、NO_x 不大于 30 mg/m³）。经计算项目锅炉燃烧废气污染物年排放量分别为颗粒物：0.431t/a、SO₂：0.337t/a、NO_x：0.931t/a。

（2）项目蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的有组织废气监测结果如

下:

表 7-4 项目蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的有组织废气硫化氢监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测频次	标干烟气流量	硫化氢		标准限值	是否达标
			(Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (Kg/h)		
2021/6/30	蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气处理设施进口口	第一次	4091	1.38	0.0056	/	/
		第二次	3754	1.28	0.0048		/
		第三次	3876	1.48	0.0057		/
		第四次	3635	1.28	0.0047		/
	蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气处理设施出口	第一次	4425	0.604	0.0027	最高允许排放速率 0.9kg/h	达标
		第二次	4629	0.669	0.0031		达标
		第三次	4917	0.617	0.0030		达标
		第四次	5096	0.687	0.0035		达标
2021/6/31	蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气处理设施进口口	第一次	3885	1.74	0.0068	/	/
		第二次	3998	1.55	0.0062		/
		第三次	3776	1.47	0.0056		/
		第四次	3650	1.59	0.0058		/
	蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气处理设施出口	第一次	4846	0.524	0.0025	最高允许排放速率 0.9kg/h	达标
		第二次	4751	0.441	0.0021		达标
		第三次	4550	0.577	0.0026		达标
		第四次	4938	0.538	0.0027		达标

表 7-5 项目蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的有组织废气氨监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测频次	标干烟气流量	氨		标准限值	是否达标
			(Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (Kg/h)		
2021/6/30	蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气处	第一次	4091	16.7	0.0683	/	/
		第二次	3754	15.9	0.0597		/

	理设施进口口	第三次	3876	15.4	0.0597		/	
		第四次	3635	15.7	0.0571		/	
	蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气处理设施出口	第一次	4425	5.06	0.0224	最高允许排放速率 14kg/h	达标	
		第二次	4629	5.62	0.0260		达标	
		第三次	4917	5.45	0.0268		达标	
		第四次	5096	5.2	0.0265		达标	
	2021/6/31	蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气处理设施进口口	第一次	3885	16.8	0.0653		/
			第二次	3998	19.4	0.0776		/
第三次			3776	18.5	0.0699	/		
第四次			3650	16.1	0.0588	/		
蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气处理设施出口		第一次	4846	4.93	0.0239	最高允许排放速率 14kg/h	达标	
		第二次	4751	5.41	0.0257		达标	
		第三次	4550	6.23	0.0283		达标	
		第四次	4938	5.43	0.0268		达标	

表 7-6 项目蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的有组织臭气浓度监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测频次	标干烟气流 量	臭气浓度 (无量纲)	标准限值	是否达标
			(Nm ³ /h)	浓度 (mg/m ³)		
2021/6/30	蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气处理设施进口口	第一次	4091	741	/	/
		第二次	3754	549		/
		第三次	3876	741		/
		第四次	3635	997		/
	蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气处理设施出口	第一次	4425	234	最高允许排放臭气浓度 6000	达标
		第二次	4629	173		达标
		第三次	4917	234		达标
		第四次	5096	309		达标

2021/6/31	蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气处理设施进口口	第一次	3885	741	/	/
		第二次	3998	741		/
		第三次	3776	549		/
		第四次	3650	741		/
	蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气处理设施出口	第一次	4846	234	最高允许排放臭气浓度 6000	达标
		第二次	4751	173		达标
		第三次	4550	234		达标
		第四次	4938	234		达标

由检测结果可以看出，本项目蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气有组织废气臭气浓度、氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14553-93)二级标准要求。

同时考虑到项目废水可能含有的有机物在蒸发过程中挥发，项目对排口有机废气进行了监测，监测结果如下：

表 7-7 项目蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的有组织非甲烷总烃监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测频次	标干烟气流量 (Nm ³ /h)	非甲烷总烃		标准限值	是否达标
				浓度 (mg/m ³)	速率 (Kg/h)		
2021.08.22	蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气处理设施出口	第一次	4727	6.04	0.029	/	/
		第二次	4332	6.7	0.029		/
		第三次	4553	6.11	0.028		/
		第四次	4921	6.6	0.032		/
2021.08.23	蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气处理设施出口	第一次	4642	5.55	0.026	/	/
		第二次	5014	5.95	0.03		/
		第三次	4438	5.93	0.026		/
		第四次	4836	6.18	0.03		/

注：本项目非甲烷总烃无排放标准，本次监测仅用于摸底检测，由检测结果可以看出项目非甲烷总烃的排放浓度为 5.55-6.7mg/m³，非甲烷总烃的排放浓度不大。经计算项目非甲烷总烃平均排放速率为 0.029kg/h，项目非甲烷总烃年排放量为 0.230t/a。

2.无组织废气监测结果与分析

本项目无组织排放废气为臭气浓度、氨、硫化氢，项目无组织臭气浓度、氨、硫化氢检测结果如下。

表 7-8 项目无组织废气污染物氨监测结果一览表 单位 mg/m³

采样日期	采样位置				标准限值	是否达标
	G1	G2	G3	G4		
2021/6//30	0.309	0.43	0.475	0.425	1.5	达标
	0.293	0.458	0.449	0.447		达标
	0.32	0.426	0.451	0.447		达标
	0.321	0.442	0.464	0.439		达标
2021/6//31	0.279	0.433	0.451	0.433		达标
	0.268	0.392	0.467	0.419		达标
	0.31	0.381	0.478	0.434		达标
	0.322	0.41	0.48	0.417		达标

表 7-9 项目无组织废气污染物硫化氢监测结果一览表 单位 mg/m³

采样日期	采样位置				标准限值	是否达标
	G1	G2	G3	G4		
2021/6//30	0.019	0.035	0.037	0.032	0.06	达标
	0.022	0.031	0.032	0.033		达标
	0.019	0.035	0.041	0.038		达标
	0.019	0.04	0.037	0.035		达标
2021/6//31	0.023	0.035	0.034	0.042		达标
	0.021	0.04	0.04	0.041		达标
	0.02	0.039	0.035	0.042		达标
	0.021	0.035	0.036	0.041		达标

表 7-10 项目无组织废气污染物臭气浓度监测结果一览表 单位：无量纲

采样日期	采样位置	标准限值	是否达标
------	------	------	------

	G1	G2	G3	G4	20	达标
2021/6//30	ND	ND	ND	ND		达标
	ND	12	ND	ND		达标
	ND	ND	15	13		达标
	ND	ND	ND	ND		达标
2021/6//31	ND	ND	ND	ND		达标
	ND	ND	ND	15		达标
	ND	ND	13	ND		达标
	ND	ND	ND	ND		达标

由检测结果可以看出，本项目无组织废气臭气浓度、氨、硫化氢排放均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14553-93)二级标准要求。

3.废水监测结果

安徽威正测试技术有限公司于2021年6月30日和6月31日对厂区总排口废水进行了监测，根据检测结果厂区废水水质相对较好，2021年8月22日和8月23日对厂区总排口废水进行了补测，结果如下表。

表 7-11 厂区废水进口监测结果一览表 mg/L

检测项目	采样日期、时间及结果							
	2021/8/22				2021/8/23			
	310	320	350	300	300	320	330	350
色度(度)	310	320	350	300	300	320	330	350
化学需氧量(mg/L)	7.70×10 ³	8.31×10 ³	7.16×10 ³	8.11×10 ³	8.70×10 ³	8.98×10 ³	7.64×10 ³	8.19×10 ³
五日生化需氧量(mg/L)	2.66×10 ³	2.57×10 ³	2.58×10 ³	2.64×10 ³	2.70×10 ³	2.70×10 ³	2.67×10 ³	2.75×10 ³
悬浮物(mg/L)	92	95	99	89	93	89	96	98
氨氮(mg/L)	4.59×10 ³	4.58×10 ³	4.54×10 ³	4.56×10 ³	4.58×10 ³	4.55×10 ³	4.63×10 ³	4.56×10 ³
六价铬(mg/L)	9.93	9.42	9.12	9.48	10.1	9.03	9.34	8.75
总氮(mg/L)	7.14×10 ³	7.15×10 ³	7.14×10 ³	7.11×10 ³	7.14×10 ³	7.13×10 ³	7.11×10 ³	7.15×10 ³

总磷 (mg/L)	164	169	172	161	169	164	159	162
粪大肠菌群 (MPN/L)	3.2×10 ⁵	3.6×10 ⁵	4.0×10 ⁵	3.6×10 ⁵	4.4×10 ⁵	5.0×10 ⁵	4.7×10 ⁵	4.8×10 ⁵
总铅 (ug/L)	912	849	880	875	849	870	880	885
总镉 (ug/L)	94.3	92.8	102	93.2	91.3	101	98.9	92.8
总铬 (mg/L)	0.11	0.11	0.1	0.1	0.12	0.11	0.12	0.11
总砷 (mg/L)	5.3	5.1	5	5.1	5	4.9	5	5.1
总汞 (mg/L)	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56	0.54	0.54

表 7-12 厂区废水总排口监测结果一览表 mg/L

检测项目	采样日期、时间及结果								检出限	标准限值	是否达标
	2021/6/30				2021/6/31						
色度 (度)	15	20	15	20	10	20	15	15	/	40	达标
化学需氧量 (mg/L)	80	87	78	83	76	74	73	78	4mg/L	100mg/L	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	27.3	28.4	26.8	28.4	28.9	27.3	23.1	23.3	0.5mg/L	30mg/L	达标
悬浮物 (mg/L)	18	16	19	21	22	15	17	15	/	30mg/L	达标
氨氮 (mg/L)	3.14	3.16	3.17	3.12	3.17	3.13	3.15	3.13	0.025mg/L	25mg/L	达标
六价铬 (mg/L)	0.01	0.012	0.01	0.017	0.014	0.017	0.019	0.01	0.004mg/L	0.05mg/L	达标
总氮 (mg/L)	6.73	7.09	6.56	6.9	6.73	6.94	6.73	6.99	0.05mg/L	40mg/L	达标
总磷 (mg/L)	0.84	1.07	0.93	1.26	0.95	1.08	1.04	1.05	0.01mg/L	3mg/L	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	2.1×10 ²	2.1×10 ²	3.2×10 ²	2.7×10 ²	2.9×10 ²	3.6×10 ²	3.1×10 ²	2.6×10 ²	20MPN/L	10000	达标
总铅	ND	1ug/L	0.1mg/L	达标							

(ug/L)												
总镉 (ug/L)	ND	0.1ug/L	0.01mg/L	达标								
总铬 (mg/L)	ND	0.03mg/L	0.1mg/L	达标								
总砷 (mg/L)	ND	0.3ug/L	0.1mg/L	达标								
总汞 (mg/L)	ND	0.04ug/L	0.001mg/L	达标								

本次验收期间浓缩液实际平均处理规模为 590.5 吨/天, 验收期间实际废水排放量为 534m³/d、176200m³/a, 验收期间运行工况为 98.4%, 折算工况为 100%, 现有工程废水排放量可达 521.8m³/d, 172194m³/a。由本次项目尾水依托合肥嘉园水处理投资有限公司现有排水井排放联熹污水处理厂深度处理, 总排口废水排放满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中表 2 现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放浓度限值及联熹污水处理厂接管标准后通过管网进入联熹污水处理厂。联熹污水处理厂执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)中表 2“城镇污水处理厂 II”相应排放限值, 其他水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。联熹污水处理厂废水经处理达标后经店埠河汇入南淝河最终排入巢湖。

大连广泰源环保科技有限公司龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目污水处理总排口已安装了在线监测装置(在线监测装置照片详见附件)。

4.噪声监测结果

项目厂界噪声检测结果如下表所示。

表 7-13 噪声监测结果表 单位: dB(A)

测点编号	测试日期	测点名称	测量值 dB(A)	
			昼间	夜间
N1	6月30日	东厂界外1米	54	43
N2		南厂界外1米	54	43
N3		西厂界外1米	54	44

N4		北厂界外 1 米	54	43
N1	7 月 1 日	东厂界外 1 米	54	43
N2		南厂界外 1 米	54	43
N3		西厂界外 1 米	54	44
N4		北厂界外 1 米	54	43

监测结果表明：项目东、西、南、北厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

5.环境管理与环境监测

项目环境管理与环境监测按照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）要求执行。

（1）建设单位落实相关责任部门和责任人，设置专门的环境管理人员，明确工作职责，对企业环保工作进行监督和管理。

（2）建设单位建立环境管理台账制度，真实记录污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理等与污染物排放相关的信息。

为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年。

2、环境监测

营运期污染源与环境监测计划具体参照《排污许可申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）的要求执行。锅炉废气监测计划参照《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）的要求执行。地下水监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》的要求执行。

监测内容具体如表 7-10 所示。

表 7-10 项目营运期自行监测计划

监测要素	监测点位	监测因子	监测频率
废水	废水总排口	流量、pH、COD、NH ₃ -N	在线监测

		BOD ₅ 、SS、色度、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数	1次/季度
		总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	1次/半年
废气	厂界上、下风向	氨气、硫化氢、臭气浓度	1次/半年
	除臭装置排气筒	氨气、硫化氢、臭气浓度	1次/半年
	锅炉排气筒	二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	1次/年
		氮氧化物	1次/月
地下水	下游监测井	COD、NH ₃ -N	1次/年

(3) 排污许可情况说明

大连广泰源环保科技有限公司已完成排污许可填报工作，企业已领取排污许可证，排污单位编码为 91210213594400457A。

表八

1. 验收监测结论

1.1 验收监测结论

1.1.1 废气监测

(1) 有组织废气监测结果

本项目蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的废气有组织废气采用一套化学洗涤（酸液喷淋+碱液喷淋+碱液喷淋+水喷淋）废气处理设备处理，尾气由 25m 高排气筒排放，废气污染物臭气浓度、氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14553-93)二级标准要求。

本项目锅炉燃烧废气采用低氮燃烧，尾气由一根 8m 高排气筒排放，项目锅炉燃烧废气颗粒物、SO₂、NO_x 排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 限值，同时满足《关于印发<合肥市燃气锅炉（设施）低氮改造工作方案>的通知》（合达办【2019】13 号）中规定（即颗粒物不大于 20mg/m³、SO₂ 不大于 50mg/m³、NO_x 不大于 30mg/m³）。

(2) 无组织废气监测结果

厂界无组织废气监测为臭气浓度、氨、硫化氢，经检测厂界无组织臭气浓度小于 15，厂界无组织氨最大浓度 0.480mg/m³，厂界无组织硫化氢最大浓度 0.042mg/m³，厂界无组织废气监测为臭气浓度、氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14553-93)二级标准要求。

1.1.2 废水监测

验收监测结果表明：厂区总排口色度（倍）、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、六价铬、总氮、总磷、粪大肠菌群、铅、镉、铬、砷、汞监测值分别为 10-20、73-87mg/L、23.1-28.9mg/L、15-22mg/L、3.12-3.17mg/L、0.01-0.019mg/L、6.56-7.09mg/L、0.84-1.26mg/L、210-360、未检出（<1μg/L）、未检出（<0.1μg/L）、未检出（<0.03mg/L）、未检出（<0.3μg/L）、未检出（<0.04μg/L），项目厂区总排口废水污染物色度（倍）、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、六价铬、总氮、总磷、粪大肠菌群、铅、镉、铬、砷、汞排放满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中表 2 现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放浓度限值及联蒸污

水处理厂接管标准要求。

1.3 厂界噪声监测

项目东、西、南、北厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

1.4 固体废物

项目固体废物主要有废弃包装物、生活垃圾和干化污泥，均为一般固废，废弃包装物和生活垃圾经收集后交由环卫部门处理，干化污泥产生后及时运送至垃圾填埋场填埋（待龙泉山垃圾填埋场封场后送合肥市生活废弃物管理中心指定的生活垃圾焚烧厂焚烧处置），污泥不在厂内储存，不会对周围环境产生明显影响。

1.5 工程建设对环境的影响

龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目目前已竣工，本次验收内容为2套浓缩液处理系统及其配套设施。经检测项目排放的废气、噪声、固体废物均达到验收标准，工程建设对外环境的影响较小。

1.6 环保“三同时”制度落实情况

本项目根据国家建设项目环境保护管理规定，认真执行各项环保审批手续，从立项、可行性研究、环境影响报告书编制、环评审批、初步设计等，各项审批手续基本齐全。同时公司认真执行了环保“三同时”制度，项目主体工程、环保治理设施同时投入运行。

表 8-1 建设项目污染防治“三同时”竣工验收一览表（阶段性验收）

序号	项目名称	环评实施内容	实际建设内容	治理目标	是否落实
1	污水处理	生活污水进入依托嘉园原有污水处理装置进行处理	生活污水经化粪池预处理用于周边农田施肥，不外排	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中表2 现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放质量浓度限值及联煮污水处理厂接管标准	落实
		设计处理规模为600吨/天（共2套），采用“无垢V-MVR+洗气+干化”工艺处理	已建成处理规模为600吨/天浓缩液处理系统（共2套），采用“无垢V-MVR+洗气+干化”工艺处理		
2	噪声	高噪声设备设置减振、隔	高噪声设备设置减振、隔	使厂界噪声满足	

	控制	声措施	隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求	
3	废气控制	蒸发和干化工序不凝气及母液池、中间池、浆液池等恶臭气体经收集后经酸洗+碱洗喷淋塔处理后经 25m 高排气筒排放	蒸发和干化工序不凝气及母液池、中间池、浆液池等恶臭气体经收集后经酸洗+碱洗喷淋塔处理后经 25m 高排气筒排放	符合氨气、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 中的排放标准后达标排放。	
		锅炉采用低氮燃烧锅炉，燃烧废气经 8m 高排气筒排放	锅炉采用低氮燃烧锅炉，燃烧废气经 8m 高排气筒排放	锅炉燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 限值，同时满足《关于印发<合肥市燃气锅炉(设施)低氮改造工作方案>的通知》(合达办【2019】13号)中规定。	
		硫酸储罐大小呼吸产生的硫酸雾全部由管道导入水箱中吸收，用于酸洗工艺过程。	硫酸储罐大小呼吸产生的硫酸雾全部由管道导入水箱中吸收，用于酸洗工艺过程。	不外排	
4	固废治理	废包装收集后交由环卫部门处理	废包装收集后交由环卫部门处理	符合一般废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
		干化污泥	前期送垃圾填埋场填埋，后期龙泉山垃圾填埋场封场后，送往合肥市生活废弃物管理中心指定的生活垃圾焚烧厂焚烧处置		
		生活垃圾收集桶	生活垃圾集中收集于生活垃圾收集桶中，交由环卫部门处理	减少对周边环境影响	
5	风险措施	储罐区采取防风、防雨、防腐、防渗措施	储罐区(硫酸罐和碱液罐)采取防风、防雨、防腐、防渗措施	防止突发环境事件下对外环境产生影响	落实
6	防渗措施	装置区、药剂间、储罐区、各地下水池等均需防渗；	装置区、药剂间、储罐区、各地下水池等均需防渗；	减轻对土壤和地下水的影响	落实

2.建议

- 1、加强各类环保设施的日常维护和管理，确保污染物长期稳定达标排放。
- 2、加强干化污泥环境卫生管理，做到日产日清。
- 3、进一步强化环境风险防范意识，建立严格的风险防范、预警体系，制定周密细致的应急预案并定期演练，杜绝污染事故。

肥东县环境保护局文件

东环建审【2020】183号

关于《龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目环境影响报告表》的批复



大连广泰源环保科技有限公司：

你公司报来的《龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目环境影响报告表（报批稿）》（以下简称《报告表（报批稿）》）及相关材料收悉。经现场勘察、资料审核、并结合专家审查意见，现批复如下：

一、拟建项目位于肥东县桥头集镇龙泉山合肥嘉园水处理投资有限公司龙泉山污水处理站厂区北侧，项目占地面积 3200 m²。总投资 10745.33 万元，其中环保投资 10745.33 万元。项目建成后专门处理合肥嘉园水处理投资有限公司渗滤液处理产生的浓缩液，设计处理能力为 600t/d。主要建设内容包括：新建 2 套 300 吨/天的“无垢 V-MVR+洗气+干化”工艺的浓缩液处理装置，主要包含应急备用池、预处理系统、蒸发系统、洗气系统及干化系统等等。项目已经合肥市发改委备案（项目代码：2020-340122-77-03-029210），符合国家产业政策。在落实各项环境保护措施的前提下，原则同意你公司按安徽华境资环科技有限公司编制的《报告表（报批稿）》所列建设项目的性质、规模、内容、地点、生产工艺及其环境保护对策措施进行建设。未经批准，不得擅自改变项目性质、内容和扩大生产规模。

二、为确保项目周边环境质量，在项目建设和运营过程中必须做到：

(一) 施工期：必须严格按照施工扬尘防治“六个百分百”标准落实到位，大型施工机械必须领有环保牌照方可进场施工；工程装修必须使用环保型油漆，采用人工涂刷，尽量减少对大气环境的污染；施工区域需设置临时隔声屏，施工噪声需达标排放；项目施工废水（砂浆水、设备车辆冲洗废水）经隔油池+沉淀池预处理后，回用或用于施工区洒水抑尘，施工人员生活污水必须经临时化粪池预处理后，通过管网进入嘉园渗滤液处理站处理后达到规定的排放标准，再通过专用污水管网，进入联熹污水处理厂处理达标排放；产生的渣土和建筑垃圾必须按照城管部门的要求进行外运，生活垃圾收集后交与环卫部门集中处置。

(二) 运营期：1、项目区排水实行雨污分流，并在厂界外设置雨水规范化排口；项目不设食堂，生活污水经自建的化粪池预处理后，通过管网进入嘉园渗滤液处理站处理后达到规定的排放标准，再通过专用污水管网排入联熹污水处理厂处理达标排放；浓缩液经“无垢 V-MVR+洗气+干化”工艺处理后，蒸馏冷凝产生的尾水除回用于洗气工艺外，多余尾水通过规范化排放口连接联熹污水处理厂专用收水管网，最终由联熹污水处理厂处理后达标排放；尾水排放口需安装在线自动监测设备（流量计、PH、COD、氨氮）。

2、项目蒸发、干化、母液池、中间池和浆液池产生的恶臭经密闭收集、合并，通过一套化学洗涤（酸液+碱液喷淋）废气处理设备处理达标后，由一根不低于 25 米高的排气筒（P1）达标排放；项目新建 2 台 2t/h 低氮燃烧蒸汽锅炉，采用沼气作为燃料，沼气燃烧前需进行脱硫处理，燃烧废气经收集、合并后，由一根不低于 8 米高的排气筒（P2）达标排放。

3、生产设备选用低噪音设备，对设备噪声源噪声分贝值超标的，应采取相应的减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达标。

4、固体废物分类收集、处置。浓缩液蒸馏过程中产生的干化污泥（含水率 $\leq 40\%$ ）、废脱硫剂、废包装物、生活垃圾等一般固废应交与环卫部门集中处置。

5、项目应加强环境风险防控工作，编制突发环境事件应急预案，全面落

实环境风险防控措施，定期进行突发环境事件应急演练。

6、项目所有污染物排放口应按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监（1996）470号）规定落实到位。

7、项目有关其他环境保护要求按照《报告表（报批稿）》执行。

三、污染物排放执行标准

1、尾水排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表2 现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放浓度限值及联熹污水处理厂污水接收协议标准。

2、硫化氢、氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14553-93）二级标准；燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3中燃气锅炉特别排放限值和《关于印发〈合肥市燃气锅炉（设施）低氮改造工作方案〉的通知》（合达办（2019）13号）中 $\text{NO}_x \leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 规定；

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中排放限值；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；

4、固体废物暂存及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部公告（2013年第36号）规定的要求。

四、你公司应严格执行环保“三同时”制度，各类污染防治设施设计方案需遵守环境保护工程技术规范要求。项目竣工后应及时申请排污许可、履行应急预案备案和环保验收手续，在取得排污许可，完成应急预案备案、并验收合格后，方可正式运营。

此复



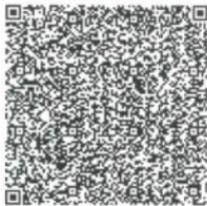


营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91210213594400457A

名称 大连广泰源环保科技有限公司 (副本号: 1-1)
类型 有限责任公司
住所 辽宁省大连市金州区七顶山街道七顶山村
法定代表人 杨家军
注册资本 人民币叁仟柒佰万元整
成立日期 2012年04月10日
营业期限 自2012年04月10日至2022年04月09日
经营范围 环保设备研发、安装; 环保设备制造(限分支机构经营); 民用与工业建筑工程施工; 生活城市垃圾经营性清扫、收集、运输和处置; 污水处理; 机械设备租赁; 国内一般贸易; 商业信息咨询服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)。



登记机关



2018年05月23日

提示: 应当于每年1月1日至6月30日, 通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目运行工况说明

我公司龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目 2 套 300 吨/天浓缩液处理系统（处理规模为 600 吨/天）目前已建成，目前 2 套浓缩液处理系统均正常运转，验收监测期间，即 2021 年 6 月 30 日、7 月 1 日、8 月 22 日、8 月 23 日浓缩液处理量分别为 590 吨/天、593 吨/天、587 吨/天、592 吨/天。

特此说明！

大连广泰源环保科技有限公司

2020 年 8 月 25 日





国众检测
Guozhong Testing



No: GZJC20210713019

检测报告

项目名称: 龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目竣工验收监测

检测类别: 委托检测

委托单位: 安徽华境资环科技有限公司

受检单位: 龙泉山生活垃圾填埋场



编制: 夏蕾

审核: 程龙辉

批准: 王召群

签发日期: 2021.8.7

安徽省国众检测科技有限公司

地址: 安徽省合肥市蜀山区蜀山新产业园区振兴路自主创新产业基地6栋3层302室

电话: 0551-62889326

邮编: 230031



声明

注意事项

- 1、本报告无“检测专用章”无效，无“检测专用章”骑缝章无效。
- 2、未经本公司书面批准同意，不得部分复制检测报告内容，全部复制除外。
- 3、本报告无本公司编制、审核、批准签字无效。报告增删涂改无效。
- 4、本报告及本公司名称未经同意，不得用于产品标签、广告等宣传活动。
- 5、本公司对检验数据、结果的准确性负责，委托方对所提供的样品及相关信息的真实性负责。
- 6、未经委托方许可，不向第三方泄露委托方商业秘密、技术机密。
- 7、本报告中，监测结果低于方法检出限时，用“ND”表示，表示未检出，方法检出限值在“检测方法项目仪器一览表”中。
- 8、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起10日内向本公司提出，逾期将不受理。
- 9、无CMA标识报告中的数据 and 结果，以及有CMA标识报告中表明不在本公司资质认定能力范围内的数据和结果，不具有社会证明作用，仅供委托方内部使用。
- 10、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

公正性说明

- 1、本公司检测工作的独立性不受任何行政干预，不受任何关系和公司领导的影响，不受任何利益的驱动，独立开展检测工作。
- 2、严格遵守国家的法律法规、行业的流程规范，承担检测服务中应遵循的义务和法律责任。不利用本公司的名义、设施（有形、无形）参与各种有违于国家法律和职业道德的活动。
- 3、在检测工作中全面贯彻“科学、公正、精准、高效”的质量方针，认真履行与客户签定的一切协议和契约，对所有客户提供优质、规范的服务，杜绝一切损害客户利益的事件发生。

机密保护申明

本公司郑重承诺在为委托方开展委托检测时将依据以下规定保护委托方的机密信息和相关所有权。

- 1、对于本公司在为委托方开展委托检测过程中了解到委托方需要保密的各种信息，绝不透露给任何第三方。
- 2、本公司从委托方借用的一切资料，都仅用于本业务的开展，绝不将这些资料通过出借，借阅，转让以及拷贝等方法透露给任何第三方。
- 3、本公司从委托方借用的一切资料，委托方按合同向检测中心提出归还要求时，本公司将立刻将这些资料归还委托方。



基本信息

合同编号	GZ202106150118
项目名称	龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目竣工验收监测
检测类别	委托检测
委托单位	安徽华境资环科技有限公司
受检单位	龙泉山生活垃圾填埋场
受检地址	安徽省合肥市肥东县桥头集镇龙泉山，合肥嘉园水处理投资有限公司龙泉山处理站内东北部位置
样品类别	有组织废气、无组织废气、废水、噪声
<input checked="" type="checkbox"/> 采样日期 <input type="checkbox"/> 送样日期	2021.06.30-2021.07.01
分析日期	2021.06.30-2021.07.12
检测内容	见“检测方法项目仪器一览表”（第9页-第10页）
检测方法	见第9页-第10页
执行标准	/
检测结果	见第2页-第8页
备注	/



检测结果

监测类型	委托检测	样品类别	有组织废气
采样日期	2021.06.30-2021.07.01	采样地点	/
分析日期	2021.07.01-2021.07.02	样品状态	包装完好

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2021.06.30	恶臭废气进口	采样断面尺寸 (m ²)	0.2827				
		烟气温度 (°C)	38	38	37	38	
		含湿量 (%)	4.0	4.0	4.0	4.0	
		烟气流速 (m/s)	4.86	4.46	4.59	4.31	
		标干流量 (Nm ³ /h)	4091	3754	3876	3635	
		硫化氢 进口浓度 (mg/m ³)	1.38	1.28	1.48	1.28	
		氨 进口浓度 (mg/m ³)	16.7	15.9	15.4	15.7	
		臭气 ^① 进口浓度(无量纲)	741	549	741	997	
	恶臭废气出口	排气筒高度 (m)	25				
		采样断面尺寸 (m ²)	0.2827				
		烟气温度 (°C)	38	37	36	36	
		含湿量 (%)	3.5	3.5	3.5	3.5	
		烟气流速 (m/s)	5.22	5.44	5.76	5.97	
		标干流量 (Nm ³ /h)	4425	4629	4917	5096	
		硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.604	0.669	0.617	0.687
			排放速率 (kg/h)	0.003	0.003	0.003	0.004
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	5.06	5.62	5.45	5.60
排放速率 (kg/h)	0.022		0.026	0.027	0.029		
臭气 ^①	进口浓度(无量纲)	234	173	234	309		



检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2021.06.30	锅炉排气筒出口	排气筒高度 (m)	8				
		采样断面尺寸 (m ²)	0.1590				
		烟气温度 (°C)	81	80	81	83	
		含湿量 (%)	2.0	2.0	2.0	2.0	
		烟气流速 (m/s)	11.5	11.2	11.5	11.1	
		含氧量 (%)	3.6	3.8	3.6	3.7	
		标干流量 (Nm ³ /h)	4906	4782	4880	4709	
		低浓度颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	12.7	12.3	11.1	11.5
			排放速率 (kg/h)	0.062	0.059	0.054	0.054
			折算浓度 (mg/m ³)	12.8	12.5	11.2	11.6
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	11	8	5	7
			排放速率 (kg/h)	0.054	0.038	0.024	0.033
			折算浓度 (mg/m ³)	11	8	5	7
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	26	24	22	25
			排放速率 (kg/h)	0.128	0.115	0.107	0.118
			折算浓度 (mg/m ³)	26	24	22	25
2021.07.01	恶臭废气进口	采样断面尺寸 (m ²)	0.2827				
		烟气温度 (°C)	37	37	36	37	
		含湿量 (%)	3.8	3.8	3.8	3.8	
		烟气流速 (m/s)	4.58	4.71	4.44	4.30	
		标干流量 (Nm ³ /h)	3885	3998	3776	3650	
		硫化氢	进口浓度 (mg/m ³)	1.74	1.55	1.47	1.59
		氨	进口浓度 (mg/m ³)	16.8	19.4	18.5	16.1
		臭气 ^①	进口浓度(无量纲)	741	741	549	741



检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2021.07.01	恶臭废气出口	排气筒高度 (m)	25				
		采样断面尺寸 (m ²)	0.2827				
		烟气温度 (°C)	34	34	35	34	
		含湿量 (%)	3.5	3.5	3.5	3.5	
		烟气流速 (m/s)	5.63	5.52	5.30	5.74	
		标干流量 (Nm ³ /h)	4846	4751	4550	4938	
		硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.524	0.441	0.577	0.538
			排放速率 (kg/h)	0.003	0.002	0.003	0.003
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	4.93	5.41	6.22	5.43
			排放速率 (kg/h)	0.024	0.026	0.028	0.027
	臭气 ^①	进口浓度(无量纲)	234	173	234	234	
	锅炉排气筒出口	排气筒高度 (m)	8				
		采样断面尺寸 (m ²)	0.1590				
		烟气温度 (°C)	82	80	84	83	
		含湿量 (%)	1.8	1.8	1.8	1.8	
		烟气流速 (m/s)	11.2	11.3	11.7	11.5	
		含氧量 (%)	3.8	3.9	3.6	3.6	
		标干流量 (Nm ³ /h)	4753	4847	4948	4878	
		低浓度颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	10.2	10.7	10.2	11.4
			排放速率 (kg/h)	0.048	0.052	0.050	0.056
折算浓度 (mg/m ³)			10.4	11.0	10.3	11.5	
二氧化硫		排放浓度 (mg/m ³)	10	9	8	12	
		排放速率 (kg/h)	0.048	0.044	0.040	0.059	
		折算浓度 (mg/m ³)	10	9	8	12	
氮氧化物		排放浓度 (mg/m ³)	21	23	26	27	
	排放速率 (kg/h)	0.100	0.111	0.129	0.132		
	折算浓度 (mg/m ³)	21	24	26	27		
备注: “臭气 ^① ”数据由安徽信科检测有限公司提供, 资质证书编号为: 161212050684							



检测结果

监测类型	委托检测	样品类别	无组织废气
采样日期	2021.06.30-2021.07.01	采样地点	/
分析日期	2021.07.01-2021.07.03	样品状态	包装完好

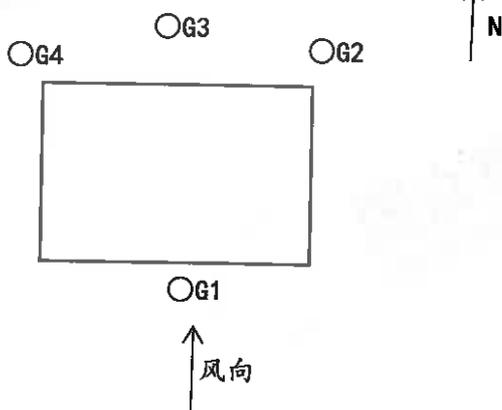
检测项目		采样点位	上风向OG1	下风向OG2	下风向OG3	下风向OG4
		采样频次				
2021.06.30	氨(mg/m ³)	第一次	0.309	0.430	0.475	0.425
		第二次	0.293	0.458	0.449	0.447
		第三次	0.320	0.426	0.451	0.447
		第四次	0.321	0.442	0.464	0.439
	硫化氢(mg/m ³)	第一次	0.019	0.035	0.037	0.032
		第二次	0.022	0.031	0.032	0.033
		第三次	0.019	0.035	0.041	0.038
		第四次	0.019	0.040	0.037	0.035
	臭气 ^① (无量纲)	第一次	<10	<10	<10	<10
		第二次	<10	12	<10	<10
		第三次	<10	<10	15	13
		第四次	<10	<10	<10	<10
2021.07.01	氨(mg/m ³)	第一次	0.279	0.433	0.451	0.433
		第二次	0.268	0.392	0.467	0.419
		第三次	0.310	0.381	0.478	0.434
		第四次	0.322	0.410	0.480	0.417
	硫化氢(mg/m ³)	第一次	0.023	0.035	0.034	0.042
		第二次	0.021	0.040	0.040	0.041
		第三次	0.020	0.039	0.035	0.042
		第四次	0.021	0.035	0.036	0.041



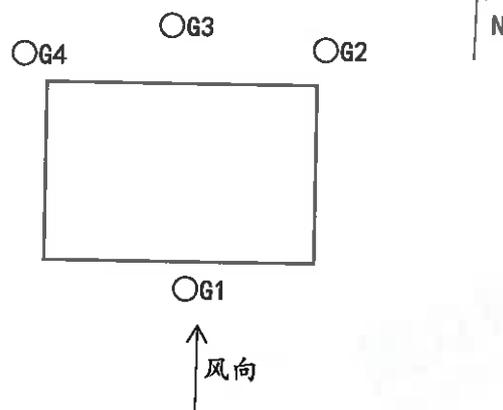
检测结果

检测项目		采样点位	上风向○G1	下风向○G2	下风向○G3	下风向○G4
		采样频次				
2021.07.01	臭气 ^① (无量纲)	第一次	<10	<10	<10	<10
		第二次	<10	<10	<10	15
		第三次	<10	<10	13	<10
		第四次	<10	<10	<10	<10

检测点位示意图: 2021.06.30



检测点位示意图: 2021.07.01



备注: “臭气^①”数据由安徽信科检测有限公司提供, 资质证书编号为: 161212050684



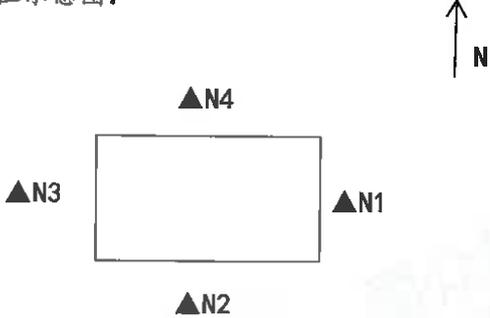
检测结果

监测类型	委托检测	样品类别	废水
采样日期	2021.06.30-2021.07.01	采样地点	/
分析日期	2021.06.30-2021.07.12	样品状态	包装完好

采样点位	检测项目	检测结果			
		第一次	第二次	第三次	第四次
废水排口 (06.30)	化学需氧量 (mg/L)	80	87	78	83
	五日生化需氧量 (mg/L)	27.3	28.4	26.8	28.4
	氨氮 (mg/L)	3.14	3.16	3.17	3.12
	悬浮物 (mg/L)	18	16	19	21
	总氮 (mg/L)	6.73	7.09	6.56	6.90
	总磷 (mg/L)	0.84	1.07	0.93	1.26
	色度 (度)	15	20	15	20
	总铅 (ug/L)	ND	ND	ND	ND
	总镉 (ug/L)	ND	ND	ND	ND
	总汞 (ug/L)	ND	ND	ND	ND
	总砷 (ug/L)	ND	ND	ND	ND
	六价铬 (mg/L)	0.010	0.012	0.010	0.017
	总铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND
	粪大肠菌群 (MPN/L)	2.1×10^2	2.1×10^2	3.2×10^2	2.7×10^2
废水排口 (07.01)	化学需氧量 (mg/L)	76	74	73	78
	五日生化需氧量 (mg/L)	28.9	27.3	23.1	23.3
	氨氮 (mg/L)	3.17	3.13	3.15	3.13
	悬浮物 (mg/L)	22	15	17	15
	总氮 (mg/L)	6.73	6.94	6.73	6.99
	总磷 (mg/L)	0.95	1.08	1.04	1.05
	色度 (度)	10	20	15	15
	总铅 (ug/L)	ND	ND	ND	ND
	总镉 (ug/L)	ND	ND	ND	ND
	总汞 (ug/L)	ND	ND	ND	ND
	总砷 (ug/L)	ND	ND	ND	ND
	六价铬 (mg/L)	0.014	0.017	0.019	0.010
	总铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND
	粪大肠菌群 (MPN/L)	2.9×10^2	3.6×10^2	3.1×10^2	2.6×10^2



检测结果

样品类别	噪声				
检测项目	检测日期	采样点位	检测结果 (Leq [dB(A)])		
			昼间	夜间	
工业企业厂界环境 噪声	2021.06.30	▲N1 厂界东	54	43	
		▲N2 厂界南	54	43	
		▲N3 厂界西	54	44	
		▲N4 厂界北	54	43	
	2021.07.01	▲N1 厂界东	54	43	
		▲N2 厂界南	54	43	
		▲N3 厂界西	54	44	
		▲N4 厂界北	54	43	
检测点位示意图:				备注: 检测结果为修正后结果。 采样日期: 2021.06.30 天气: 晴 风速: 2.1m/s 风向: 东南 采样日期: 2021.07.01 天气: 晴 风速: 2.4m/s 风向: 东南	
“▲N”为噪声监测点					



检测方法项目仪器一览表

检测项目	检测依据	仪器设备	检出限
有组织废气			
低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	AUW120D 十万分之一天平	1.0mg/m ³
二氧化硫	《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³
氮氧化物	《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³
氨	《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.5 ug/10ml
硫化氢	污染源废气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) 国家环境保护总局 (2003年)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	/
臭气 ^①	空气质量 恶臭的测定 三点比较式 臭袋法 GB/T 14675-1993	AH XK-A079 隔膜真空泵	/
无组织废气			
氨	《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.5 ug/10ml
硫化氢	环境空气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) 国家环境保护总局 (2003年)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.001mg/m ³
臭气 ^①	空气质量 恶臭的测定 三点比较式 臭袋法 GB/T 14675-1993	AH XK-A079 隔膜真空泵	/
废水			
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	50mL 滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	SHP-160 生化培养箱	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定重量法》 GB/T 11901-1989	ATY224 万分之一天平	/
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	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	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.05mg/L



检测方法项目仪器一览表

检测项目	检测依据	仪器设备	检出限
废水			
色度	《水质 色度的测定》 GB/T 11903-1989	50mL 比色管	/
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	YM50 压力蒸汽灭菌锅	20MPN/L
总铅	石墨炉原子吸收分光光度法 测定 镉、铜和铅 《水和废水监测分析方法》 (第四版) 国家环境保护总局 (2002年)	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计	1ug/L
总镉			0.1ug/L
总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光分光光 度计	0.04ug/L
总砷			0.3ug/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二 肼分光光度法》GB/T 7467-1987	T6 新世纪 紫外可见分光光 度计	0.004mg/L
总铬	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分 光光度法》HJ 757-2015	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计	0.03mg/L
噪声			
工业企业厂界环 境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	AWA6228+多功能声级计	/
		AWA6021A 声校准器	

*****报告结束*****



国众检测
Guozhong Testing



211212051817

No: GZJC20210831065

检测报告

项目名称: 龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目竣工验收监测方案
(补测)

检测类别: 委托检测

委托单位: 安徽华境资环科技有限公司

受检单位: 龙泉山生活垃圾填埋场



编制: 夏雷

审核: 程世群

批准: 王启能

签发日期: 2021.8.7

安徽省国众检测科技有限公司

地址: 安徽省合肥市蜀山区蜀山新产业园区振兴路自主创新产业基地 6 栋 3 层 302 室

电话: 0551-62889326

邮编: 230031



声明

注意事项

- 1、本报告无“检测专用章”无效，无“检测专用章”骑缝章无效。
- 2、未经本公司书面批准同意，不得部分复制检测报告内容，全部复制除外。
- 3、本报告无本公司编制、审核、批准签字无效。报告增删涂改无效。
- 4、本报告及本公司名称未经同意，不得用于产品标签、广告等宣传活动。
- 5、本公司对检验数据、结果的准确性负责，委托方对所提供的样品及相关信息的真实性负责。
- 6、未经委托方许可，不向第三方泄露委托方商业机密、技术机密。
- 7、本报告中，监测结果低于方法检出限时，用“ND”表示，表示未检出，方法检出限值在“检测方法项目仪器一览表”中。
- 8、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起 10 日内向本公司提出，逾期将不受理。
- 9、无 CMA 标识报告中的数据 and 结果，以及有 CMA 标识报告中表明不在本公司资质认定能力范围内的数据和结果，不具有社会证明作用，仅供委托方内部使用。
- 10、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

公正性说明

- 1、本公司检测工作的独立性不受任何行政干预，不受任何关系和公司领导的影响，不受任何利益的驱动，独立开展检测工作。
- 2、严格遵守国家的法律法规、行业的流程规范，承担检测服务中应遵循的义务和法律责任。不利用本公司的名义、设施（有形、无形）参与各种有违于国家法律和职业道德的活动。
- 3、在检测工作中全面贯彻“科学、公正、精准、高效”的质量方针，认真履行与客户签定的一切协议和契约，对所有客户提供优质、规范的服务，杜绝一切损害客户利益的事件发生。

机密保护申明

本公司郑重承诺在为委托方开展委托检测时将依据以下规定保护委托方的机密信息和相关所有权。

- 1、对于本公司在为委托方开展委托检测过程中了解到委托方需要保密的各种信息，绝不透露给任何第三方。
- 2、本公司从委托方借用的一切资料，都仅用于本业务的开展，绝不将这些资料通过出借，借阅，转让以及拷贝等方法透露给任何第三方。
- 3、本公司从委托方借用的一切资料，委托方按合同向检测中心提出归还要求时，本公司将立刻将这些资料归还委托方。

国众检测



基本信息

合同编号	GZ202108180113
项目名称	龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目竣工验收监测方案(补测)
检测类别	委托检测
委托单位	安徽华境资环科技有限公司
受检单位	龙泉山生活垃圾填埋场
受检地址	安徽省合肥市肥东县桥头集镇龙泉山, 合肥嘉园水处理投资有限公司龙泉山处理站内东北部位置
样品类别	有组织废气、废水
<input checked="" type="checkbox"/> 采样日期 <input type="checkbox"/> 送样日期	2021. 08. 22-2021. 08. 23
分析日期	2021. 08. 22-2021. 08. 31
检测内容	见“检测方法项目仪器一览表”(第4页)
检测方法	见第4页
执行标准	/
检测结果	见第2页-第3页
备注	/



检测结果

监测类型	委托检测	样品类别	有组织废气
采样日期	2021.08.22-2021.08.23	采样地点	/
分析日期	2021.08.23-2021.08.24	样品状态	包装完好

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
2021.08.22	废气出口	排气筒高度 (m)	25			
		采样断面尺寸 (cm)	Φ60			
		烟气温度 (°C)	35	35	34	35
		含湿量 (%)	4.3	4.3	4.0	4.1
		烟气流速 (m/s)	5.52	5.06	5.28	5.73
		标干流量 (Nm ³ /h)	4727	4332	4553	4921
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	6.04	6.70	6.11
	排放速率 (kg/h)	0.029	0.029	0.028	0.032	
2021.08.23	废气出口	排气筒高度 (m)	25			
		采样断面尺寸 (cm)	Φ60			
		烟气温度 (°C)	34	34	35	35
		含湿量 (%)	4.3	4.3	4.3	4.0
		烟气流速 (m/s)	5.40	5.83	5.17	5.62
		标干流量 (Nm ³ /h)	4642	5014	4438	4836
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	6.55	5.95	5.93
	排放速率 (kg/h)	0.030	0.030	0.026	0.030	

检测专用章



检测结果

监测类型	委托检测	样品类别	废水
采样日期	2021.08.22-2021.08.23	采样地点	/
分析日期	2021.08.22-2021.08.31	样品状态	包装完好

采样点位	检测项目	检测结果			
		第一次	第二次	第三次	第四次
废水进口 (08.22)	化学需氧量 (mg/L)	7.70×10^3	8.31×10^3	7.16×10^3	8.11×10^3
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.66×10^3	2.6×10^3	2.6×10^3	2.6×10^3
	氨氮 (mg/L)	4.59×10^3	4.58×10^3	4.54×10^3	4.56×10^3
	悬浮物 (mg/L)	92	95	99	89
	总氮 (mg/L)	7.14×10^3	7.15×10^3	7.14×10^3	7.11×10^3
	总磷 (mg/L)	164	169	172	161
	色度 (度)	350	350	400	400
	总铅 (ug/L)	912	849	880	875
	总镉 (ug/L)	94.3	92.8	102	93.2
	总砷 (ug/L)	5.3	5.1	5.0	5.1
	总汞 (ug/L)	0.57	0.57	0.57	0.56
	六价铬 (mg/L)	9.93	9.42	9.12	9.48
	总铬 (mg/L)	0.11	0.11	0.10	0.10
	粪大肠菌群 (MPN/L)	3.2×10^5	3.6×10^5	4.0×10^5	3.6×10^5
废水进口 (08.23)	化学需氧量 (mg/L)	8.70×10^3	8.98×10^3	7.64×10^3	8.19×10^3
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.7×10^3	2.7×10^3	2.7×10^3	2.8×10^3
	氨氮 (mg/L)	4.58×10^3	4.55×10^3	4.63×10^3	4.56×10^3
	悬浮物 (mg/L)	93	89	96	98
	总氮 (mg/L)	7.14×10^3	7.13×10^3	7.11×10^3	7.15×10^3
	总磷 (mg/L)	169	164	159	162
	色度 (度)	350	350	400	350
	总铅 (ug/L)	849	870	880	885
	总镉 (ug/L)	91.3	101	98.9	92.8
	总砷 (ug/L)	5.0	4.9	5.0	5.1
	总汞 (ug/L)	0.56	0.56	0.54	0.54
	六价铬 (mg/L)	10.1	9.03	9.34	8.75
	总铬 (mg/L)	0.12	0.11	0.12	0.11
	粪大肠菌群 (MPN/L)	4.4×10^5	5.0×10^5	4.7×10^5	4.8×10^5

检测专用章



检测方法项目仪器一览表

检测项目	检测依据	仪器设备	检出限
有组织废气			
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》HJ 38-2017	GC979011 气相色谱仪 (GZ-20003)	0.07mg/m ³
废水			
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	50mL 滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	SHP-160 生化培养箱	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定重量法》GB/T 11901-1989	ATY224 万分之一天平	/
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	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	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
色度	《水质 色度的测定》GB/T 11903-1989	50mL 比色管	
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	YM50 压力蒸汽灭菌锅	20MPN/L
总铅	石墨炉原子吸收分光光度法 测定镉、铜和铅 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	1ug/L
总镉			0.1ug/L
总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光分光光度计	0.04ug/L
总砷			0.3ug/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.004mg/L
总铬	《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 757-2015	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.03mg/L

*****报告结束*****

关于龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目 冷却塔用水消耗量的说明

项目目前共设有闭式横流冷却塔 5 台，具体参数见下表：

表 1 项目冷却塔运行参数一览表

序号	名称	处理量	进出水温度	数量	单位	作用
1	密封水冷却塔	80t/h	40/32℃	1	台	用于冷却系统密封水
2	不凝气冷却水冷却塔	120t/h	45/35℃	1	台	用于冷却蒸发过程中产生的不凝气体
3	干燥机冷却水冷却塔	160t/h	45/35℃	2	台	用于冷却干燥机蒸发产生的蒸汽
4	干化蒸馏水冷却塔	15t/h	45/35℃	1	台	冷却干化系统蒸馏水

本项目冷却塔运行过程中用水消耗量主要包括蒸发损失水量、风吹（漂水）损失量。

根据《给水排水设计手册（第四册）工业给水处理》中关于冷却塔水量损失公式以及冷却塔厂家出具的计算依据。

①冷却塔风吹（漂水）损失量通常以冷却塔处理量的百分比进行计算，本项目冷却塔为有除水器的机械通风冷却塔，风吹损失率为 0.1%。

②冷却塔蒸发损失水量参照下方公式计算：

$$Q_e = k_2 \Delta t Q$$

式中： Q_e ——蒸发损失水量（ m^3/h ）

Δt ——冷却塔进出水的温度差（ $^{\circ}C$ ）

k_2 ——系数（ $^{\circ}C^{-1}$ ）， k_2 取值为 0.0012-0.00155（冬季-夏季），

Q ——循环水量（ m^3/h ）

项目各冷却塔运行用水消耗量如下表：

表 2 项目冷却塔用水消耗量一览表

序号	名称	处理量	进出水温度	数量	风吹(漂水)损失	蒸发损失水量(冬季-夏季)	合计
1	密封水冷却塔	80t/h	40/32℃	1	0.08t/h	0.768-0.992t/h	0.848-1.072t/h
2	不凝气冷却水冷却塔	120t/h	45/35℃	1	0.12t/h	1.44-1.86t/h	1.56-1.98t/h
3	干燥机冷却水冷却塔 ^①	单台 160t/h (合计 320t/h)	45/35℃(平均温差取 5℃)	2	0.32t/h	1.92-2.48	2.24-2.8t/h
4	干化蒸馏水冷却塔	15t/h	45/35℃	1	0.015	0.18-0.2325	0.195-0.2475t/h

项目 5 台冷却塔合计用水耗损量为 4.843-6.0995t/h, 即 116.232-146.388t/d。

注: 干燥机为非连续运行(进液及排泥阶段无蒸发, 不需冷却水换热), 同时干燥机蒸气产量会在 60-100%设计值区间内波动, 2 台干燥机冷却水进出水温度实际上进出口温差取平均 5℃。

根据以上计算项目 5 台冷却塔理论上合计用水耗损量为 116.232-146.388t/d (冬季-夏季), 平均用水约为 131.3t/d。

附件：

冷却塔水量损失计算书

注：本计算书计算公式均由中国建筑工业出版社出版的——给排水设计手册（第四册）工业给水处理（第二版）提供。

冷却塔的水量损失量由以下几部分组成：

1: 蒸发损失水量

蒸发损失量可按下式进行计算：

$$Q_e = k_2 \Delta t Q$$

式中： Q_e ——蒸发损失水量（ m^3/h ）

Δt ——冷却塔进出水的温度差（ $^{\circ}C$ ）

k_2 ——系数（ $^{\circ}C^{-1}$ ）

Q ——循环水量（ m^3/h ）

下表为 k_2 值参考表,气温中间值可用内插法计算。

气温（ $^{\circ}C$ ）	-10	0	10	20	30	40
k_2 （ $^{\circ}C^{-1}$ ）	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

2: 风吹损失量（飘水损失）

冷却塔的风吹损失主要为出塔空气中带出的水滴，从进风口吹出的水滴甚少，风吹损失水量与填料形式、配水方式、冷却水量和风速等因素有关。由于影响风量损失的因素较多，故风量损失总量较难确定。一般通过下表取值进行计算（以循环水量的%计）。

风吹损失率（%）

塔型	机械通风冷却塔	风筒式自然通风冷却塔	开式冷却塔
有除水器	0.1	0.05	—
无除水器	—	—	1.00~1.05

浙江昱浩冷却设备有限公司
技术部



HB-160T-L2 型冷却塔冷却水量损失计算

项目编号:	2020945	项目名称:	大连广泰源合肥项目
系列名:	HB 系列闭式横流冷却塔	塔类别:	闭式横流塔
设计参数			
大气压力:	100400.000Pa	进水温度:	45℃
出水温度:	35℃	冷却水量:	160.0m ³ /h
温差:	10℃		
计算公式			
蒸发损失水量:	$Q_e = k_2 \Delta t Q$ k_2 取夏季高温值 0.00155		
风吹损失量:	通过查表取 0.1%		
排污损失量:	视冷却塔现场环境及排污频率而定。		
损失水量计算值			
蒸发损失水量:	2.48m ³	风吹损失量:	0.16m ³
排污损失量:	视冷却塔现场环境及排污频率而定。		
总损失水量:	2.64m ³ + 排污损失量		



HB-200T-L2 型冷却塔在 80T 水量模块处水量损失计算

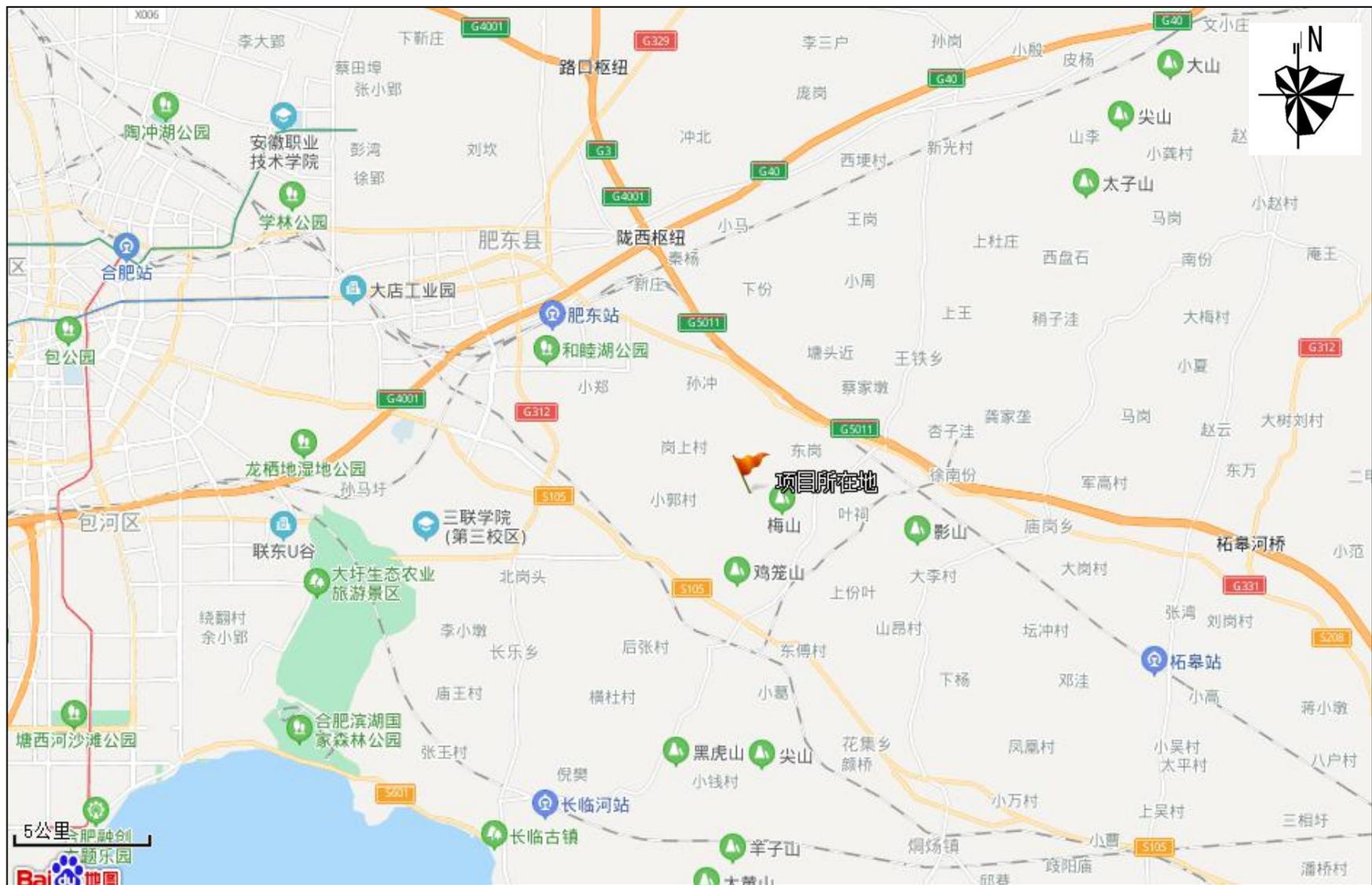
项目编号:	2020945	项目名称:	大连广泰源合肥项目
系列名:	HB 系列闭式横流冷却塔	塔类别:	闭式横流塔
设计参数			
大气压力:	100400.000Pa	进水温度:	40℃
出水温度:	32℃	冷却水量:	80.0m³/h
温差:	8℃		
计算公式			
蒸发损失水量:	$Q_e = k_2 \Delta t Q$ k_2 取夏季高温值 0.00155		
风吹损失量:	通过查表取 0.1%		
排污损失量:	视冷却塔现场环境及排污频率而定。		
损失水量计算值			
蒸发损失水量:	0.992m³	风吹损失量:	0.08m³
排污损失量:	视冷却塔现场环境及排污频率而定。		
总损失水量:	1.072m³ + 排污损失量		



HB-200T-L2 型冷却塔在 120T 水量模块处水量损失计算

项目编号:	2020945	项目名称:	大连广泰源合肥项目
系列名:	HB 系列闭式横流冷却塔	塔类别:	闭式横流塔
设计参数			
大气压力:	100400.000Pa	进水温度:	45℃
出水温度:	35℃	冷却水量:	120.0m ³ /h
温差:	10℃		
计算公式			
蒸发损失水量:	$Q_e = k_2 \Delta t Q$ k_2 取夏季高温值 0.00155		
风吹损失量:	通过查表取 0.1%		
排污损失量:	视冷却塔现场环境, 排污频率而定。		
损失水量计算值			
蒸发损失水量:	1.86m ³	风吹损失量:	0.12m ³
排污损失量:	视冷却塔现场环境, 排污频率而定。		
总损失水量:	1.98m ³ + 排污损失量		





附图 1 项目地理位置图

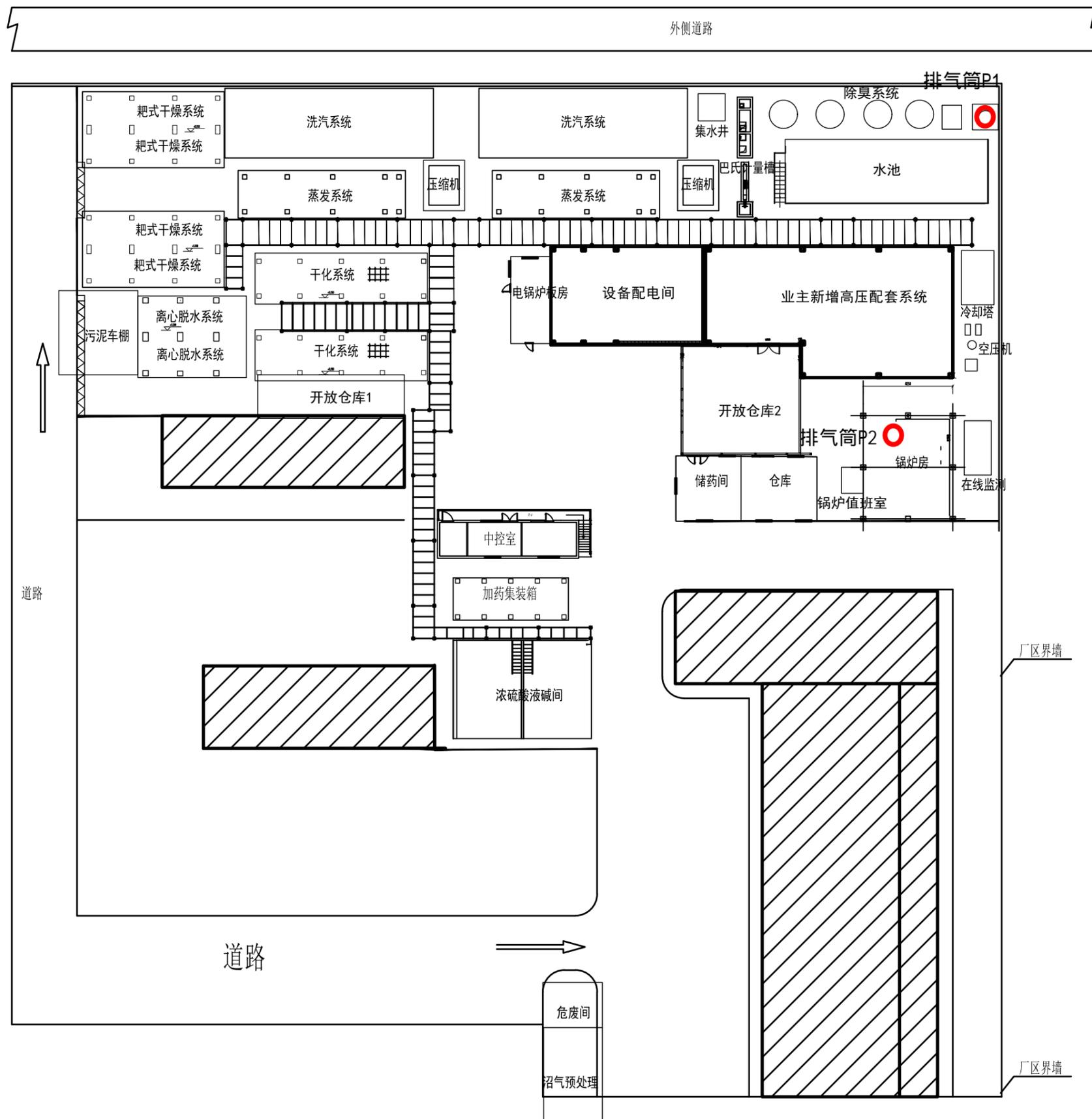


附图 2 项目周边环境敏感目标图



附图 3 项目周边概况图及环境防护距离包络线图

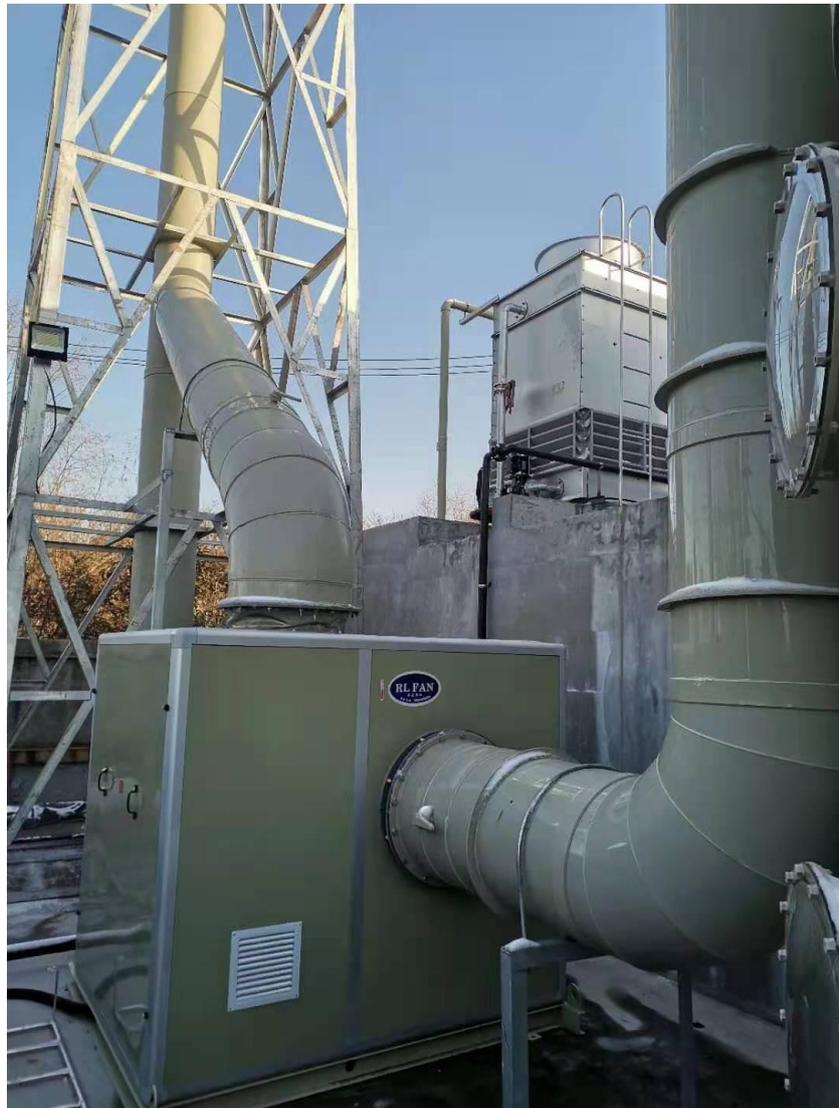
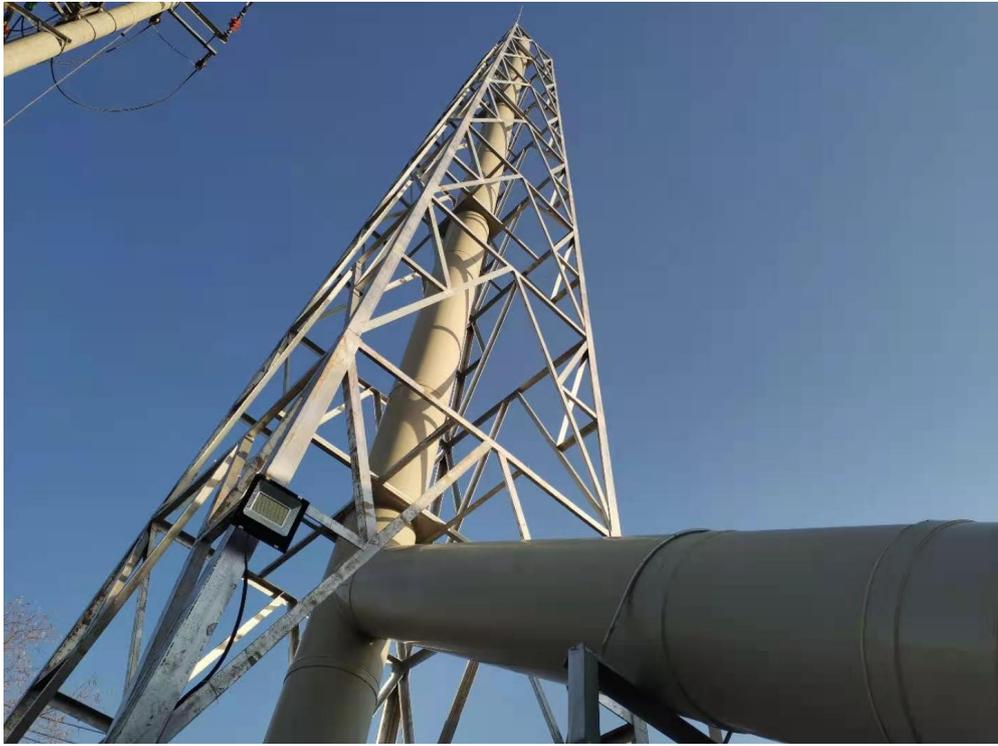
规划景观
暖通给排水
电气自控
建筑结构
市政工艺
道路桥梁
会签栏



备注:

注册师签章

工程名称	合肥龙泉山项目		
分项名称			
图名	厂区平面图		
审定			
审核			
校核			
设计			
制图			
设计编号	分项编号		
图号	设计阶段	施工图	
比例	1:100	日期	2020.06
修改号			



废气排气筒照片



废气处理设施



废水在线监测设备





沼气净化装置



锅炉排气筒



项目主体工程

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	龙泉山生活垃圾填埋场浓缩液处理项目					项目代码	2020-340122-77-03-029210			建设地点	安徽省合肥市肥东县桥头集镇龙泉山			
	行业类别	D4620 污水处理及其再生利用					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	117.558593,31.805944			
	设计生产能力	2套300吨/天浓缩液处理系统，处理规模为600吨/天					实际生产能力	2套300吨/天浓缩液处理系统，处理规模为600吨/天			环评单位	安徽华境资环科技有限公司			
	环评文件审批机关	原肥东县环境保护局					审批文号	环建审(2020)183号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2020年10月					竣工日期	2021年5月			排污许可证申领时间	2021年1月			
	环保设施设计单位	大连广泰源环保科技有限公司					环保设施施工单位	大连广泰源环保科技有限公司			本工程排污许可证编号	91210213594400457A			
	验收单位	安徽华境资环科技有限公司					环保设施监测单位	安徽威正测试技术有限公司			验收监测时工况	99.17%（取均值）			
	投资总概算（万元）	10745.33					环保投资总概算（万元）	10745.33			所占比例（%）	100			
	实际总投资（万元）	10670.1万					实际环保投资（万元）	10670.1万			所占比例（%）	100			
	废水治理（万元）	10002.1	废气治理（万元）	300	噪声治理（万元）	9	固体废物治理（万元）	359			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）		
新增废水处理设施能力	600吨/天					新增废气处理设施能力				年平均工作时	7920				
运营单位	大连广泰源环保科技有限公司					运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91210213594400457A			验收时间	2021年9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（万吨）	17.5428					17.4966								
	化学需氧量（吨）	8.77					8.75								
	氨氮（吨）	0.88					0.88								
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘	1.133					0.431								
	工业粉尘														
	氮氧化物	1.200					0.931								
工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物	VOCs														

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