

甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程

竣工环境保护验收调查报告

建设单位：甘肃华亭工业园区管理委员会

编制单位：甘肃泾瑞环境监测有限公司

二〇一九年七月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：李 曷 君

填 表 人：朱 银 丽

建设单位：甘肃华亭工业园区管理委员会 (盖章)

电话:18215309697

邮编:744100

地址：甘肃华亭工业园区街道

编制单位：甘肃泾瑞环境监测有限公司 (盖章)

电话:0933-8693665

邮编:744000

地址:甘肃省平凉市崆峒区玄鹤路东侧金江名都商贸楼三层

目 录

1 项目概况.....	- 3 -
2 验收监测依据.....	- 4 -
3 项目建设情况.....	- 6 -
3.1 地理位置及平面布置.....	- 6 -
3.2 项目建设内容.....	- 10 -
3.3 主要设备.....	- 13 -
3.4 给排水.....	- 13 -
3.5 项目水平衡.....	- 14 -
3.6 垃圾收运卫生填埋工艺流程.....	- 14 -
3.6 项目变动情况.....	- 18 -
4 环境保护设施.....	- 19 -
4.1 设计阶段污染防治措施.....	- 19 -
4.2 废水污染源情况及防治措施.....	- 19 -
4.3 废气污染源情况及防治措施.....	- 25 -
4.4 噪声污染源情况及防治措施.....	- 25 -
4.5 固废污染源情况及防治措施.....	- 26 -
4.6 生态恢复措施.....	- 26 -
4.7 水土保持措施.....	- 26 -
4.8 环境风险防范措施.....	- 27 -
4.9 垃圾收集、转运及堆放过程中的环保措施.....	- 27 -
4.10 主要污染源及处理设施.....	- 28 -
4.11 主要环保投资.....	- 28 -
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	- 30 -
5.1 环境影响报告书主要结论.....	- 30 -
5.2 审批部门审批决定.....	- 32 -
6 验收执行标准.....	- 35 -
6.1 废气排放标准.....	- 35 -
6.2 噪声排放标准.....	- 35 -
6.3 废水排放标准.....	- 36 -
6.4 固体废物执行标准.....	- 36 -
6.5 地下水执行标准.....	- 36 -

7 验收监测内容	- 37 -
7.1 废气	- 37 -
7.2 噪声	- 37 -
7.3 废水	- 38 -
7.4 地下水	- 40 -
7.5 固体废物	- 42 -
8 监测质量控制和质量保证	- 43 -
8.1 人员资质、监测方法的选择及监测仪器检定	- 43 -
8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制	- 43 -
9 验收监测结果与分析评价	- 47 -
9.1 监测期间工况负荷	- 47 -
9.2 废气无组织排放监测结果及评价	- 47 -
9.3 噪声监测结果及评价	- 50 -
9.4 废水处理情况检查	- 51 -
9.5 地下水验收监测内容及监测结果评价	- 53 -
9.6 固体废物处置情况检查	- 58 -
9.7 总量控制污染物排放量核算	- 58 -
10 环境管理检查	- 59 -
10.1 环保审批及“三同时”执行情况检查	- 59 -
10.2 环境保护设施的完成、运行及维护情况	- 59 -
10.3 环境保护档案管理情况检查	- 59 -
10.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查	- 59 -
10.5 风险事故防范与应急措施的应急预案检查	- 60 -
10.6 厂区绿化及排污口规范化整治检查	- 61 -
10.7 对施工期和运行期环境影响投诉情况检查	- 62 -
10.8 环评批复要求落实情况检查	- 62 -
10.9 其他需要说明的事项	- 64 -
10.10 公众意见调查	- 64 -
11 验收监测结论	- 67 -
11.1 结论	- 67 -
11.1.1 废气无组织排放	- 67 -
11.2 建议	- 68 -

1 项目概况

垃圾是伴随着人类的生产、生活而产生的固体废弃物。随着我国社会和经济的发展,工业化和城市化的推进速度加快,垃圾产量和成分也在迅速增加和变化。垃圾处理难度越来越大,直接或间接地影响生态环境,对人类健康和生存构成了严重的威胁,成为一项世界性的城乡公害。近年来,随着经济的发展和改革开放的深入,华亭工业园区经济得到迅速的发展,其人口也不断增多,随之而来的生活垃圾量也逐年增加。为了从根本上解决生活垃圾填埋的问题,甘肃华亭工业园区管理委员会投资 865.49 万元于工业园区西南部,距离园区约 5km 的彭子沟内建设一处生活垃圾填埋场;工程规模:工程占地约 55 亩,平均日处理生活垃圾 22t,垃圾填埋场总容积 17 万 m^3 ,扣除覆盖土层及排液导气设施的容积,实际有效容积 14.5 万 m^3 ,设计使用年限 15 年。工程主要由垃圾填埋区(主要工程内容包括:场地平整、垃圾坝、防渗工程、渗滤液收集处理系统、填埋气收集处理系统、截洪沟、绿化及围栏等)、进场道路、生活辅助区等组成。

2011 年 5 月,委托甘肃省环境科学设计研究院编制完成了《甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程环境影响报告书》,平凉市环境保护局于 2011 年 7 月对该报告书进行了批复(平环评发[2011]40 号)。

项目开工建设日期为 2012 年 5 月 2 日,竣工日期为 2013 年 11 月 8 日,其中工程设计单位为中国市政工程西北设计研究院,勘察单位为平凉市建筑勘察设计有限责任公司,建设单位为华亭工业园区管

委会，质监单位为华亭县建设工程质量监督管理站，监理单位为华亭县建设工程监理有限公司，施工单位为平凉市建筑工程有限责任公司。

受华亭工业园区管委会的委托，甘肃泾瑞环境监测有限公司根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]第 4 号)等文件要求和规定,于 2019 年 7 月 15 日对甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程环保设施配套建设情况等进行现场踏勘，查阅了有关文件和技术资料，并于 2019 年 7 月 24 日~2019 年 7 月 25 日对该工程、地下水、废水、无组织废气和厂界噪声等进行了现场竣工验收监测，在此基础上编制了工环境保护验收报告。

2 验收监测依据

- (1)《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号 [2017] (2017 年 10 月)；
- (2)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]第 4 号 (2017 年 11 月 20 日起实施)；
- (3)《平凉市建设单位自主开展建设项目环境保护竣工验收工作指南（暂行）》（2017 年 11 月 22 日）；
- (4)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）；
- (5)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（2008 年 2 月 1 日）；
- (6)《甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程环境影响报告书》（甘

肃省环境科学设计研究院编制，2011 年 5 月）；

(7)《关于甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程环境影响报告书环境影响报告书的批复》平环评发[2011]40 号（平凉市环境保护局，2011 年 7 月）；

(8)《关于甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程项目申请立项报告的批复》平发改产业[2011]988号（平凉市发展和改革委员会，2011年12月）；

(9)甘肃泾瑞环境监测有限公司《甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程竣工环保验收检测报告》（2019 年 7 月 31 日）；

(10)华亭县建设工程监理有限公司《甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程监理工作总结》；

(11)工程建设、监理资料；

(12)相关国家环境质量标准，污染物排放标准，方法标准。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置及外环境

甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程属于新建项目，建设地点位于距离园区约 5km 的彭子沟内。项目位于黄土高原沟壑地带，场地周边荒沟内主要植被为灌木杂草。根据现场勘察，项目 500m 卫生防护距离内无敏感点，具体地理位置及外环境关系见图 3-1。

3.1.2 平面布置

根据功能的不同，填埋场工程包括：库区整平及侧壁削坡清理、垃圾坝、防洪系统、防渗系统、导流系统、导气系统、围栏、电气。华亭工业园区生活垃圾处理建设工程位于华亭工业园区西南部，距离园区约 5km 的彭子沟内，海拔 1370-1410m，为沟壑状低中山地貌形态，场区南北长约 200m，东西宽约 120m，高差 40m，纵向沟谷上陡下缓，谷底呈 U 型，横向东侧谷坡相对平缓，西侧陡峻。场地平整后，库底纵坡=7.0%~12%。侧壁平整后边坡不大于 1:1.0 库区整平边坡锚固平台 2m，在锚固平台开挖错固沟，锚固沟的大小为 800m 宽×800m 高，库区顶部错固平台宽 3m，开挖的锚固沟为 1000m 宽×1000m 高。垃圾坝在北侧沟口处，垃圾坝上游为填埋库区。辅助区位于进场道路边。覆土备料场位于场区北侧山坡较为平缓处。垃圾坝下游设置污水调节池一座。垃圾填埋区由垃圾填埋场、垃圾坝、防洪截水沟、污水调节池和绿化、防护栏组成。垃圾填埋场的库区整平后最低处高程为 1375.93m，最高处高程为 1410m，最大高差 34.07m，施工的难点和重点是库区防渗、排水及导排气系统。垃圾坝为碾压均质土坝，坝顶高程为 1383m，坝轴线长 79.1m，最大坝高 12.78m，坝

顶宽度 5m，坝体上、下游边坡均为 1:2.5。垃圾场防洪采用截洪沟为 MU30 浆砌块石结构，底宽 1m，深 1.1m，总长 690m。污水调节池为钢筋混凝土结构，长 15m，宽 10m，深 5m。防护栏为固定式钢丝网围栏，高 2.5m，总面积 1545m³。场区底部防渗层构造从下到上依次为：场地平整→1000m 厚粘土→1.5mm 厚 HDPE 膜→土工布(600g/m)→300m 厚卵石导流层→土工布(200g/m²)。场区内坡防渗层构造从下到上依次为：场地平整→750mm 厚粘土→1.5mm 厚 HDPE→土工布(600g/m²)。渗沥液导排系统为在填埋场底部卵石导流层中铺设 De355HDPE 渗沥液导流管，将渗沥液收集至渗沥液调节池，调节池大小为 750 立方米（10m×15m×5m）。导气系统为在填埋场设置竖向导液排气井。在场区共布置 11 座竖向导液排气井。导液排气井由 D=1m 的钢筋笼随填埋高度向上逐层接高，钢筋笼中部布置一根 De250HDPE 多孔管，伸入终场覆盖土时取消花孔，钢筋笼中填有直径 40-80 卵石，井中填埋气体自然排放，

场区平面布置见图 3-2。

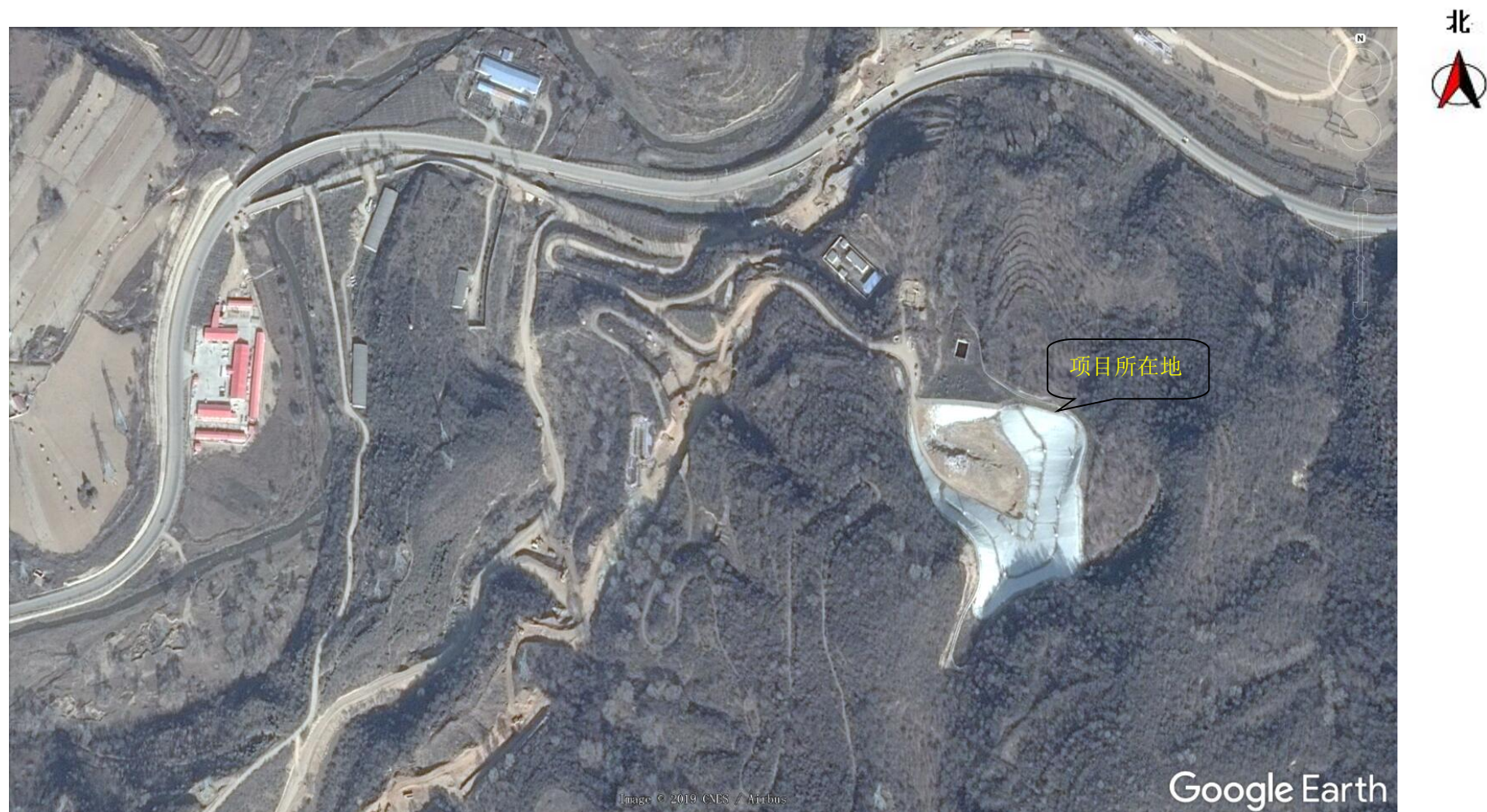


图 3-1 工业园区生活垃圾填埋场地理位置及四邻关系图

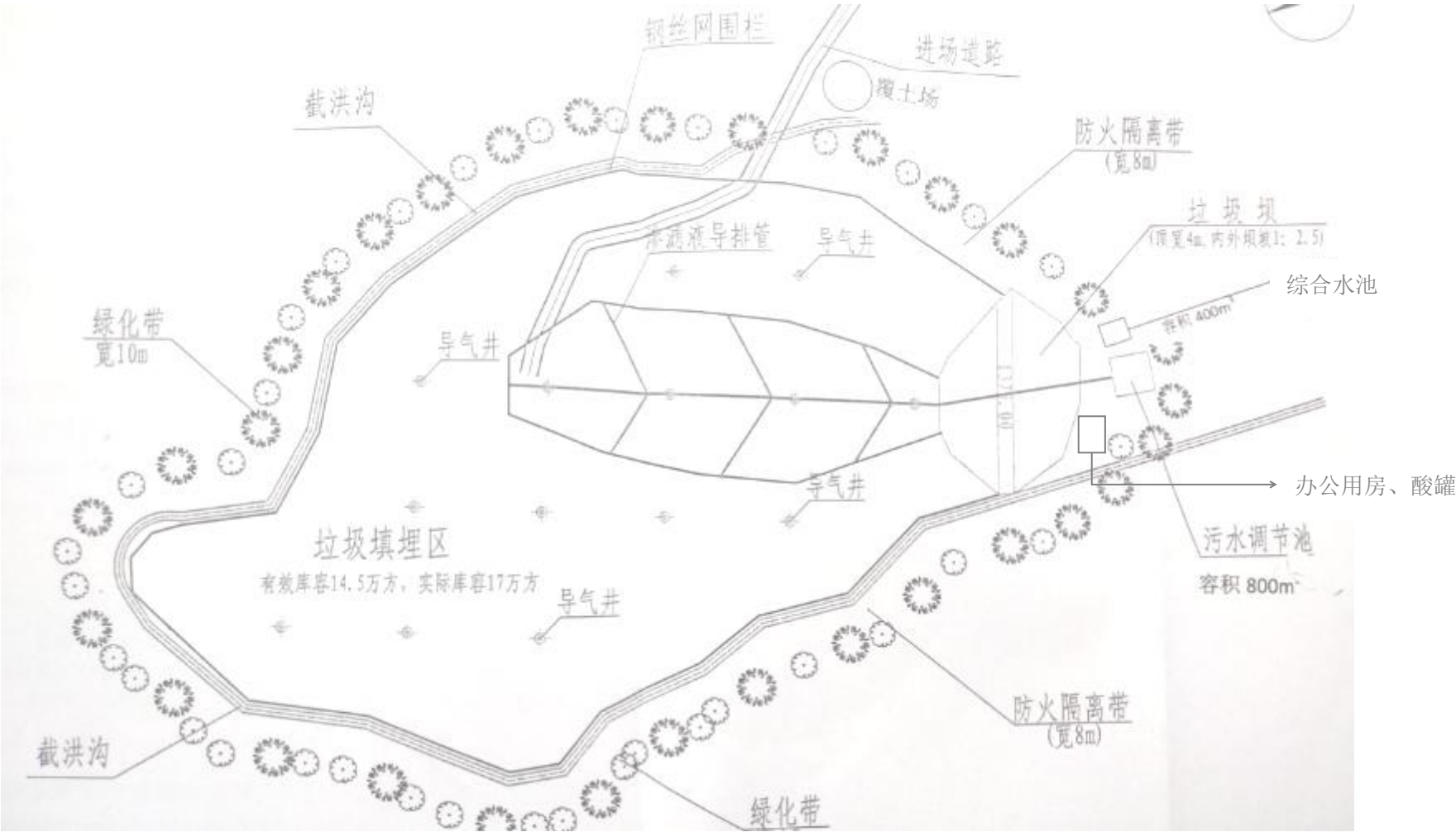


图3-2 工业园区生活垃圾填埋场平面布置图

3.2 项目建设内容

场区总平面布置按功能分三个区域，即垃圾填埋区、生产生活辅助区和道路工程。填埋区主要有填埋作业区、渗滤液调节池、垃圾坝、覆土备料场、防护围栏和绿化带组成。生产生活辅助区设在进场道路的入口，靠近场外道路，主要有综合办公用房、仓库、停车棚等。道路工程主要有进场道路和场内道路组成。环保工程包括：库区防渗工程、渗滤液收集系统工程、渗滤液调节池、渗滤液处理工程、填埋气导排系统工程、监测井、水土保持、生态恢复工程。运营后平均日处理生活垃圾 22t/d，垃圾填埋场总容积 17 万 m³，扣除覆盖土层及排液导气设施的容积，实际有效容积 14.5 万 m³，设计使用年限 15 年(2012-2027 年)；填埋场建设规模分类为Ⅳ类，按照《小城镇生活垃圾处理工程建设标准》（建标 149-2010）进行划分，本工程垃圾填埋场建设规模日处理能力分级为Ⅱ级（Ⅱ级日处理能力为≤50t/d）。

项目环评设计总投资 1217.4 万元，其中环保投资约 211.1 万元，占总投资 17.34%。实际总投资 865.49 万元，环保投资约 170.8 万元，占总投资的 19.73%。

本项目劳动定员为 5 人，其中填埋区操作人员 3 人，环卫工、后勤人员 1 人，管理与专业技术人员 1 人，实行一班工作制，填埋作业实行昼间一班工作制，年运行 365 天。

建设情况及主要环境问题见表 3-3。

表 3-3 主要工程内容

名称	环评建设内容		实际建设情况	备注
主体工程	填埋场	新建一座生活垃圾卫生填埋场，填埋厂总容积 27 万 m ³ ，处理工艺：采用卫生填埋工艺	根据现查勘查和竣工资料：填埋厂总容积 17 万 m ³ ，有效容积 14.5 万 m ³ 。处理工艺：采用卫生填埋工艺。	未变更
	防渗工程	根据《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术规范》(CJJ113-2007) 要求，采用人工材料防渗，库底防渗层如下（由下至上）：a 场区底部整平，铺设 750mm 粘土层(渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s)；b、铺设 HDPE 膜层(1.5mm)；c、铺设 200g/m ² 土工布一层，铺设 15mm 土工透水网垫；d、200g/m ² 的土工布一层；e .铺设 HDPE 膜层(1.5mm)；f. 600g/m ² 的土工布一层；g、300mm 的袋装卵石透水层(随填埋推进，逐渐预先铺设)；	根据咨询建设单位及实地勘察，场区底部防渗层构造从下到上依次为：场地平整→1000mm 厚粘土→1.5mm 厚 HDPE 膜→土工布(600g/m ²)→300mm 厚卵石导流层→土工布(200g/m ²)。场区内坡防渗层构造从下到上依次为：场地平整→750mm 厚粘土→1.5mm 厚 HDPE→土工布(600g/m ²)	底层粘土层增加厚度 250mm，为了更好的加固工程。
	渗滤液收集及回喷系统	本填埋场拟导气竖井 13 座；渗滤液贮存调节池 800m ³ ；渗滤液收集管将渗滤液调节池中的渗滤液用潜污泵回喷洒于填埋垃圾堆体上。	经过现场勘查和相关资料确定填埋气设置采用主动导气形式，已设置排导气井共 11 座；渗滤液调节池有效容积 750m ³ （15m×10m×5m），渗滤液采用回喷工艺进行处理。	渗滤液调节池有效容积减少，实际厂区建设有综合水池，渗滤液处理系统能满足厂区产生的渗滤液
	垃圾坝	在填埋区下游侧设置垃圾坝，垃圾坝采用碾压土坝，垃圾坝设计最大坝高 9.32m。	经过现场勘查和相关资料确定在填埋区下游侧设置了垃圾坝，垃圾坝采用碾压土坝，建成垃圾坝高 12.78m。	实际建设过程根据地形，坝高增加。
	防洪工程	填埋场垃圾坝以上库区沟道及左、右岸坡面洪水，为防止洪水进入填埋区，在沟道左岸、右岸沿填埋区修建截洪沟。	经过现场勘查和相关资料确定填埋区周边设置有截洪沟，截洪沟断面建设均为矩形。	已建设的截洪沟可满足工程需要

辅助工程	给排水	项目用水由拉水车拉运供给；填埋场渗滤液回喷处理，生活污水经简单沉淀后用于厂区绿化和抑尘。	经确认，项目用水由拉水车拉运供给，填埋场渗滤液回喷处理，生活污水经简单沉淀后用于厂区绿化和抑尘。	未变更
	采暖	生产辅助区采用电暖供热。	实际利用电暖供暖	未变更
	供电	电源由工业园区供电线路引入场区低压配电系统	经场区人员提供，电源由工业园区供电线路引入场区低压配电系统	未变更
公用工程	办公生活区	生产生活管理区总占地面积1200m ² 。辅助管理区主要由综合办公用房 120m ² 一幢、传达计量室 30m ² 一幢、旱厕 15m ² 一幢、消防蓄水池 162m ³ 一座、围墙大门（高 2.2m、宽 4m）、停车棚 90m ² 一座。	项目建设有办公场所，但因高速公路修建等原因，现未使用。	/
运输工程	包括进场道路和场内临时道路	垃圾收集站至填埋场利用现有道路。建 400m 的进场道路（道路总宽 5m）。	场内道路长 700m，路基宽度 4.5m，路面宽 3.5m。	建设过程中发现根据初设计长度达不到工程需要，故增加工程量
环保工程	雨污分流、地下水监测井设置	生活垃圾填埋场应实行雨污分流并设置雨水集排水系统，不能与渗滤液混排。设置地下水监测井。	实行了雨污分流，设置有截洪沟将水排至场外，减少渗滤液产生量。目前设置有地下水监测井2口。	未变更
	导气系统	生活垃圾填埋场应建设填埋气体导排系统,本填埋场拟导气竖井13座;甲烷气体导出后利用、焚烧或小于5%时可直接排放。	填埋气设置采用主动导气形式，排导气井共设置11座，目前排放方式为无组织排放。	经调查。项目随着垃圾填埋量的增加，在后期会增加导气井的数量，保证填埋气体的导出。
	绿化及围栏	本工程在填埋区四周台地布设宽度为 20m 的绿化带。本工程沿场区四周设立一道 2m 高的钢丝网围栏，以阻止由风吹起的废纸和塑料等易飞扬的杂物，有效地保护周围环境，对围栏上的杂物由场区专人负责清理。	项目设置有钢丝网围栏，围网周边自然绿化较好。	周边绿化面积能有效的降低项目产生的污染物

卫生防护距离落实情况	生活垃圾填埋场场址位置与周围人群的距离应依据环境影响评价结论确定，并经地方环境保护行政主管部门批准。环评要求设置500m卫生防护距离。	目前项目设置卫生防护距离为500m，填埋场周围500m范围内无敏感点。
封场系统	封场系统应包括气体导排层、防渗层、雨水导排层、最终覆土层、植被层。继续处理填埋场产生的渗滤液和填埋气。	目前未封场

3.3 主要设备

表 3-4 主要设备一览表

工程系统	设备名称	规格	单位	环评数量	实际数量	备注
收运系统	2T 后装式装式垃圾运输车	SZD5110ZZZ5	辆	2	1	/
	5T 后装式装式垃圾运输车		辆	1	1	/
垃圾填埋场设备	15T 地磅	/	个	1	1	/
	自卸车	5T	台	1	1	/
	履带式推土机	/	辆	1	1	/
渗滤液回喷系统	提升泵	/	台	1	2	一用一备
其他	5 m ³ 洒水车	SZD5070GSS5	辆	1	1	/
	喷雾器	/	个	4	4	/

3.4 给排水

现场调查了解项目用水主要为生活用水和填埋场区用水。

项目生活用水量每天约0.30m³，主要为职工生活用水和其他杂用，产生废水全部用于厂区绿化和抑尘，不外排。

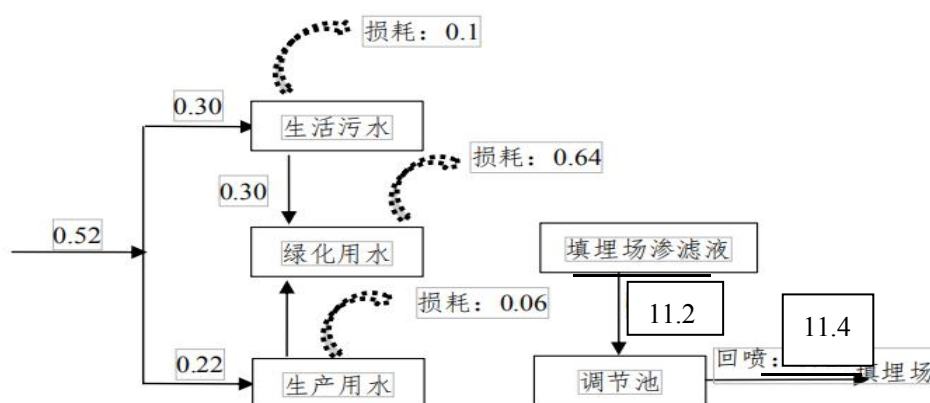
填埋场区用水主要为洗车用水和其他每天约为0.22m³，产生废水全部沉淀经水泵抽至渗滤液调节池，经调节池处理后由回喷系统回喷

至填埋场。

生活用水和填埋场区用水拉运工业园区自来水。

3.5 项目水平衡

根据实际调查可知，本项目用水主要为填埋场区用水和生活用水。填埋场区日用水量为 0.22m^3 ，产生废水全部沉淀经水泵抽至渗滤液调节池，经调节池处理后由回喷系统回喷至填埋场；生活用水量为 0.30m^3 ，全部用于厂区绿化和抑尘。



3.6 垃圾收运卫生填埋工艺流程

根据工业园区特点及环卫系统人力、物力和实际垃圾清运状况垃圾收集系统工艺设计内容如下：

①：工业园区主、次干道过往行人产生垃圾拟采用道路两边设置果皮箱进行收集，果皮箱的设置原则为：工业园区主干道每 80m 设置 1 个，次干道每 100m 设置 1 个；

②：规划工业园区商业区、居民聚居区生活垃圾采用塑料袋装，定时、定点投放收集每个投放收集点服务半径按 250m、服务面积 19.6 公顷。

工业园区垃圾转运系统工艺设计内容如下：

①：城镇街道果皮箱垃圾利用人力三轮车就近定时转运至垃圾投放收集点，再由新增侧装式垃圾运输车运往填埋场；

②：城镇商业区、居民聚居区定时、定点投放垃圾利用新增侧装式垃圾运输车运往填埋场；

③：村落的垃圾经垃圾桶集中收集至村指定垃圾中转收集点，由新增侧装式垃圾运输车运往填埋场。

（填埋）：填埋工艺及作业程序

垃圾卫生填埋工序主要为：运输、卸料、摊铺、压实、覆盖等五道工序，工业园区生活垃圾填埋处理工艺流程见图 3-6。

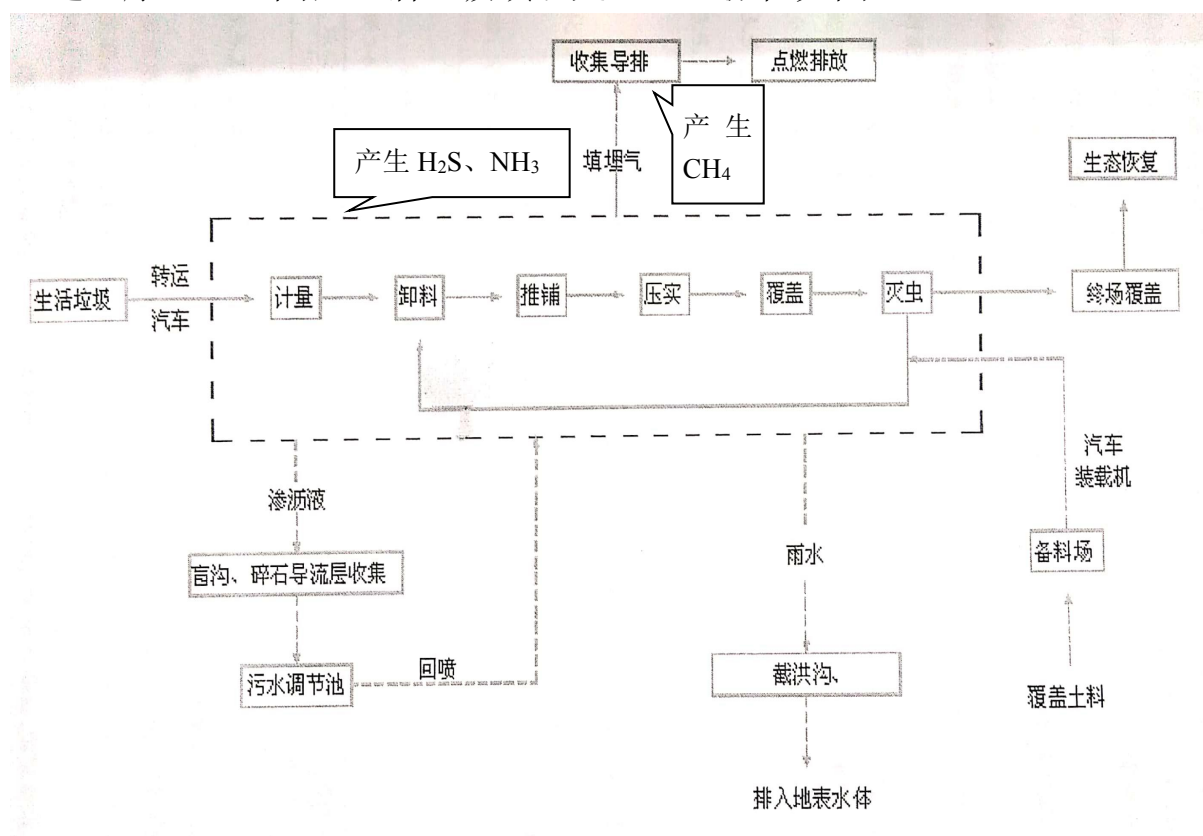


图 3-6 工业园区生活垃圾填埋场处理工艺流程图

甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程工艺说明：

垃圾转运车运送垃圾进入生活垃圾填埋场，经计量系统的称重

计量，然后进入生活垃圾卫生填埋区，在作业面上倾倒垃圾，推土机将垃圾推平后进行压实处理，当达到单元作业厚度时，再由推土机推土进行单元覆盖。当垃圾厚度达到中间覆盖层厚度时，进行中间层覆盖；

①卸料

本工程垃圾转运车在进入生活垃圾填埋场后，直接进入卸料层面进行卸料，晴天时车辆在垃圾堆体表面直接行驶,雨天时可在垃圾堆体表面铺设建筑垃圾或卵砾石做为道路垫层，也可以利用预制水泥板铺设临时道路。

②推铺

本工程转运车倾倒的垃圾由推土机推铺，推铺有利于垃圾压实工序的顺利进行，保证设计压实密度的实现，每次摊铺垃圾厚度0.4-0.45m。

③压实

推铺完成垃圾由推土机压实,填埋垃圾的压实可以有效的增加填埋场的消纳能力，延长填埋场的使用年限;减少填埋场的沉降量，不仅有利于垃圾堆体的稳定，也有益于增加堆积物边坡的稳定性,以利于土地的后期的开发利用,是填埋场作业中很重要的工序。生活垃圾填埋场的有效压实能够增加填埋场强度，防止坍塌，防止填埋场不均匀沉降，能够减少垃圾孔隙率，有利于形成厌氧环境，减少渗入垃圾堆体中的降雨量及蚊蝇、蛆虫的滋生；减少垃圾渗滤液和填埋气体的迁移，提高填埋气体的产生量；也有利于填埋机械的在垃圾堆体上的移动，减少机具的保养和维护。

④覆盖

生活垃圾卫生填埋场覆土是卫生填埋的重要特征之一，也是区别于露天堆放的重要因素，垃圾土料覆盖分为日覆盖、中间覆盖和终场覆盖，每一覆盖的功能、作用不同，对覆盖土料的要求也不一样。日覆盖要求确保垃圾填埋层稳定并且不阻碍垃圾的生物降解，因此，土料要求应具有一定的透气性，选用砂性土作为日覆盖土较为适宜，日覆盖层厚度为 0.20m。中间覆盖土料需要透气性、透水性能差，所以选用粘性土做为日覆盖土料较为适宜，中间覆盖层厚度为 0.2m。

⑤灭虫

为了防止生活垃圾填埋场蚊蝇滋生、鼠害泛滥，在垃圾堆体表面进行喷药杀虫，本工程设计生活垃圾填埋场配置专门灭虫人员，在夏秋季节蚊蝇活动期每天上、下午各进行 1 次喷药操作，也可根据苍蝇、蚊虫的出现规律进行适时的调整。

根据生活垃圾填埋场垃圾填埋工序确定本工程生活垃圾填埋作业方式，本生活垃圾填埋场垃圾填埋作业方式采用单元填埋法。即根据生活垃圾填埋场的实际情况和生活垃圾的产生量，可以将垃圾填埋区划分为几个填埋单元(当填埋区较小时也可以作为一个单元使用)，垃圾转运车倾倒垃圾后，由推土机摊铺，摊铺厚度 0.4~0.45m；本工程填埋场压实机械采用推土机进行。推土机摊铺完成后，来回碾压 4 次，每次压实的范围必须有 1/3 覆盖上次的压痕，压实后的垃圾容重应不低于 0.80t/m。本工程设计中间层垃圾厚度 2.5m，当完成一个填埋单元时，即垃圾压实高度达 2.5m 时，覆盖土 0.2m，

并进行压实。

3.6 项目变动情况

项目建设过程基本按照环评要求，变更情况统计如下：

1、项目环评阶段设计渗滤液贮存调节池 800m³，实际建设有效容积 750m³（10m×15m×5m），渗滤液调节池有效容积有减少，项目建设过程中增加建设了综合水池，用于存放处理后的废水，建成的渗滤液处理系统能满足厂区产生的渗滤液。

2、环评要求填埋气设置采用主动导气形式，设计排导气井 13 座；经过现场勘查和相关资料确定填埋气设置排导气井共 11 座；项目在填埋过程中根据实际情况增加导气笼，确保填埋过程中产生的废气及时排出。

3、项目环评垃圾收集站至填埋场利用现有道路。建 400m 的进场道路（道路总宽 5m），实际建设场内道路长 700m，路基宽度 4.5m，路面宽 3.5m，建设过程中发现根据初设计长度达不到工程需要，故增加工程量。

4、项目设计填埋区防渗工程场区底部整平，铺设 750mm 粘土层，实际铺设 1000mm 粘土层，为了更好的加固工程，底层粘土层增加厚度 250mm。

本项目在建设过程中，根据实际情况，对部分环保设施进行了符合实际操作的调整，不属于重大变更。

4 环境保护设施

4.1 设计阶段污染防治措施

(1)进入生活垃圾填埋场的填埋物应是生活垃圾，严禁医疗废物与生活垃圾混合一起进行填埋处理。

(2)严禁将生活垃圾与爆炸性、易燃性、浸出毒性、腐蚀性、传染性、放射性等有毒有害废弃物混合一起进行填埋处理。

(3)垃圾填埋须严格按填埋的步骤，一步一步有序地进行，采用分单元、分单个作业区域作业的方式，做好每日压实和覆盖，坚决杜绝垃圾在填埋场中随意堆放的现象。

(4)填埋场的防渗结构要严格按设计实施，包括场底基础的夯实、粘土防渗层、长纤无纺布衬层防渗系统、渗滤液导流及收集系统、气体导排系统、地下水导流层等。

(5)在场区设环型截洪排水沟，用于截流外界汇集到生产区的雨水，排水构筑物结构应以浆砌片石为主。

(6)设置备料场，保证垃圾填埋过程具有充裕覆盖土。

(7)分别在工业园区设置全封闭垃圾转运站，设置垃圾分类收集箱，并保证在转运过程中不泄漏等。

(8)当垃圾堆体超出项高后，堆体应以 1:3 坡度向内收坡，严防场区排水沿坝流出，坡面要做好封场处理。

4.2 废水污染源情况及防治措施

本项目废水主要为生活污水、车辆冲洗废水和垃圾渗滤液。生活污水经简单沉淀后用于厂区绿化和抑尘。

4.2.1 生活污水

经过调查该项目厂区生活污水实际每天产生量约 $0.30\text{m}^3/\text{d}$ ，生

活污水用于厂区泼洒抑尘及绿化。

4.2.2 填埋场渗滤液

本工艺对渗滤液处理前期先暂存于渗滤液收集池中，后由潜水泵提至 DTRO 处理系统进行处理，处理后通过管道回喷，既将渗滤液用替污泵回喷洒于填埋垃圾堆上。工业园区生活垃圾填埋场渗滤液回喷工艺示意图：

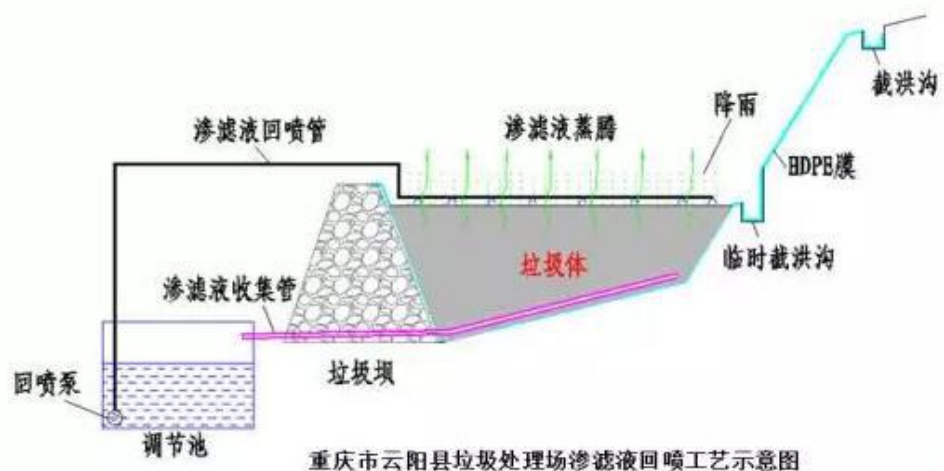


图 4-1 工业园区生活垃圾填埋场渗滤液回喷工艺示意图

其本思路是渗滤液首先通过设于填埋场内的循环喷洒处理设施回喷处理，降低渗滤液的污染物浓度，减少渗滤液的产生量，对水量和水质起稳定化的作用。场内循环回喷处理：提高垃圾层的含水率(由 20~25%提高到 60~70%)，增加垃圾的湿度，增强垃圾中微生物的活性，加速产甲烷的速率，垃圾中污染物溶出及有机物的分解。其次，通过 DTRO 处理系统处理，不仅可降低渗滤液的污染物浓度，还可以因喷洒过程中蒸发等作用而减少渗滤液的产生量，对水量和水质起稳定化的作用，还可以加速垃圾中有机物的分解，缩短填埋垃圾的稳定化进程(使原需 15~20a 的稳定过程缩短至 2~3a)，通过回流循环，降低渗滤液的 BOD₅ 和 COD_{Cr} 和金属浓度。垃圾坝下游设

置渗滤液调节池一座，有效容积为 750m³（10m×15m×5m），且设置有 25cm 高的围堰，防止暴雨季节渗滤液外泄。

DTRO 处理系统：利用半分子渗透膜的渗透和反冲洗的纯物理处理工艺对项目产生的渗滤液进行处理，整个系统通过阀门控制设备起停。设备由北京天地人环保科技有限公司供给，整个处理系统分为：预过滤系统、一级 DTRO 系统、二级 DTRO 系统、储罐及化学添加系统、管路系统及支架、电气及自控系统；

渗滤液由泵从调节池中提入 DTRO 处理系统，先进入原水罐，通过酸化消毒处理后进入砂滤池进行沉沙过滤，再进入一级 DTRO 系统、二级 DTRO 系统进行碟管式反渗透处理，降低水中的污染物含量，处理后进入储罐及化学添加系统对水质进行消毒调节酸碱度，后进入清水池，处理过程产生的浓水流入浓缩液罐暂存。

DTRO 处理系统日处理渗滤液 20 吨，其中清水 15 吨，浓缩液 5 吨。浓缩液做回灌处理，把浓缩液罐中的浓缩液均匀的喷洒到垃圾堆体上，让垃圾堆体把浓缩液再进行一次简单的过滤，循环处理。酸罐最大储存硫酸 2.5 立方米，罐体容积 4.5 吨。

各处理模块的设备清单见下表 4-2。

表 4-1 DTRO 系统运行过程中的原辅料消耗

项目		日消耗量	单价	日运行费用(元/天)	备注
DTRO 系统	电费	268.80kwh/d	0.80 元 /kwh	215.04	运行功率 11.2KW
	清洗剂 A 用量	2.10L/d	25 元/L	52.50	
	清洗剂 C 用量	1.05L/d	25 元/L	26.25	
	阻垢剂	0.10L/d	300 元/L	30.00	
	耗酸量（硫酸）	30.00L/d	1 元/L	30.00	
	NaOH 用量	0.80kg/d	4 元/kg	3.20	

表 4-2 DTRO 处理系统设备一览表

序号	设备名称	技术规格及尺寸	备注
1	预过滤系统		
1.1	沙滤增压离心泵	Q=1.0m ³ /h,H=40m	
1.2	砂滤器风机	/	
1.3	砂滤器	/	
1.4	芯式过滤器	/	
1.5	进水蓝式过滤器	DH25,PN10	
2	一级 DTRO 系统		
2.1	高压柱塞泵	3KW	
2.2	高压泵蓄能器	/	
2.3	在线增压泵	Q=7m ³ /h,H=110m	
2.4	碟管式膜柱	DTE 普通膜	
2.5	伺服电机控制阀	/	
2.6	清洗剂罐	V=200L	
2.7	加热器	/	
3	二级 DTRO 系统		
3.1	高压柱塞泵	/	
3.2	高压泵蓄能器	/	
3.3	碟管式膜柱	/	
3.4	伺服电机控制阀	/	
4	储罐及化学添加系统		
4.1	原水提升泵	Q=1.2m ³ /h,H=35m	
4.2	加酸搅拌离心泵	/	
4.3	清水输送离心泵	/	
4.4	酸添加计量泵	/	
4.5	碱添加计量泵	/	
4.6	阻垢剂计量泵	/	
4.7	清洗剂桶泵	S2	
4.8	渗沥液原水储罐	V=2500L	
4.9	净水储罐+脱气塔	2m ³	
4.10	硫酸罐	V=2500L	

411	氢氧化钠储罐	V=200L	
4.12	阻垢剂储罐	V=100L	
5	管路系统及支架		
5.1	高压气动球阀	DN20	
5.2	气动隔膜阀	NO, DN20	
5.3	弹簧安全阀	70bar	
5.4	弹簧安全阀	DHV712-R	
5.5	手动阀门	/	按设计配套
5.6	低压管路	/	按设计配套
5.7	酸添加管路	/	按设计配套
5.8	碱添加管路	/	按设计配套
5.9	阻垢剂添加管路	/	按设计配套
5.10	膜柱高压软管及连接件	/	按设计配套
5.11	高压管路	/	按设计配套
5.12	不锈钢支架	/	按设计配套
5.13	设备底座	/	按设计配套
6	电气及自控系统		
6.1	电气柜	/	
6.2	就地控制柜	/	按设计配套
6.3	DTRO 控制软件	/	
6.4	压力传感器	10-100bar	
6.5	压力变速器	0~0.16~0.6bar	
6.6	压力开关	/	
6.7	压力表	2.5/10/100bar	
6.8	流量监测仪	/	
6.9	pH 测定仪	/	
6.10	电导率测定仪	/	
6.11	浮子流量计	磁性浮子	
6.12	流量开关	/	按设计配套
6.13	液位开关	/	按设计配套
6.14	浮球开关	/	
6.15	空压机	VW-0.11	
6.16	集装箱	/	



填埋区



渗滤液收集池



DTRO处理系统



综合水池



雨水导流渠



填埋区导排井

4.3 废气污染源情况及防治措施

工程运行期主要是恶臭、填埋气体等对大气环境的影响。

4.3.1 填埋气体

填埋场垃圾中产生的发酵气体主要有 CH_4 和 CO_2 ，通过穿孔的导气井收集后无组织排入大气。

4.3.2 填埋场恶臭气体

垃圾填埋场在运行过程中，各填埋单位在未进行封顶时，将有恶臭产生，主要为 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度。为了减轻恶臭对空气质量的影响，项目采取在填埋场运行时注意及时覆土，对填埋场周围做好绿化隔离带，建设单位采用除臭剂于每日上午对填埋区恶臭进行除臭，采购“生物灭蝇辅助剂”于每日下午对填埋区灭蝇。

4.4 噪声污染源情况及防治措施

本工程主要噪声污染源为垃圾运输车辆及场内机械产生的噪声。采取以下措施：

a. 运输垃圾车辆精心选择每条路运输路线，特别是在县城区域选择对居民单位等影响最小、路线最短的路由；运输车辆作业尽量在正常上班时间，避免在人们休息时间作业。

b 运输车辆在垃圾台装运垃圾时应熄灭，避免对周围居民造成影响，车辆在通过县城道路时，应低速行驶严禁鸣笛。

c 各种作业车辆、电焊机等选用低噪声环保设备。

d 垃圾填埋场各种设备严格管理，文明作业，避免不必要的噪声产生，保障场界噪声达标。

4.5 固废污染源情况及防治措施

本项目运营期固废主要是工作人员的生活垃圾和渗滤液回喷系统调节池等产生的污泥，均及时送至填埋场进行卫生填埋处理，以免对环境产生污染影响。

4.6 生态恢复措施

垃圾填埋场覆土所需取土，采用场地建设剥离土和场地周坡积土，结合填埋场运行设置覆土备料场，播撒草种防止水土流失，并及时在取土后的裸露地表进行复垦、种草或植树等生态恢复，对封场后的填埋场采取绿化、种植。

运营期做好加固与疏通排水沟工作，维持垃圾填埋场稳定运行。

4.7 水土保持措施

填埋场在建设过程中的场地平整、道路挖填以及垃圾的修筑等作业均会造成表层植被的破坏和表土疏松，遇降雨时极易发生水土流失。填埋场建成营运过程中，取土覆土等开挖作业也是产生水土流失的因素。对填埋场的水土保持主要采取了以下措施：

开挖边坡按设计要求保持稳定，较大坡面做护坡处理，永久性坡面种植草皮，以防止滑坡、塌方现象发生。

填埋场采取分单元填埋的方式，将填埋场分区进行填埋，并在填埋同时及时进行覆盖，每个单元填埋完后，进行覆土和绿化。对进场道路两侧种植了树木和草坪，对永久性坡面种植了草坪。在渗滤液调节池四周种植绿化防护带。

取土按照垃圾覆土需要实施，均取自垃圾场地建设剥离土和周坡积土，不另设取土场。

4.8 环境风险防范措施

a. 甲烷闪爆防范措施

工程运营过程中严格管理，通过穿孔的导气井收集后无组织排入大气，确保填埋区空气中甲烷含量符合国家相关标准；合理布局排气道碎石层的厚度，即使在垃圾受到不同的沉降时仍能保持与下层排气通道的连通性；定时检查废气排放情况，设定浓度超限预警系统，一旦有超限发生，应立即查找原因，进行管道和甲烷收集系统的密封性检查，采取补救措施；严禁明火，加大操作面上的通风。

b. 渗滤液下渗防范措施

保证有足够大的调节池容量防止渗滤液事故排放；按工程设计要求确保 HDPE 人工膜防渗层、人工膜粘土保护层的施工质量，防渗层施工工程一定要规范操作规程，防渗材料铺设前，需对沟底、边坡进行开挖，以清除树根、杂草、杂物等，要求最小开挖深度不得小于 0.3m；建立完善的渗滤液水平收集系统，垂直收集(导气井)系统和渗滤输送系统，配套一定的监控措施，发现渗漏现象及时采取适当措施修补防渗层；保证渗滤液完全导出，不泄漏。对废水收集的管道、渗滤液调节池每班进行巡视，并在渗滤液调节池地下水流向下游设立两个地下水观测井，定期对地下水进行测试，监控地下水水质变化。

4.9 垃圾收集、转运及堆放过程中的环保措施

(1) 加强运输车辆、垃圾桶、中转站等的密闭，防止垃圾的洒落；

(2) 对运输车辆、垃圾堆放等容留垃圾的场地、空间要定期进行消杀，定期投放药剂等；

(3) 垃圾的收集、转运、处理要及时进行，尽量减少垃圾的停留及堆放时间；

(4) 业主单位在垃圾场运营过程中，要制定严密完善的垃圾收集、转运、堆放的管理措施。

4.10 主要污染源及处理设施

该项目污染源及处理设施对照见表 4-2。

表 4-2 污染源及处理设施对照表

污染类型	污染源	污染物	处理设施	排放口	排放去向
废气	填埋场	CH ₄	填埋场敷设的导气管	导气井	大气
		NH ₃ 、H ₂ S	/	/	
废水	填埋场渗滤液	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	渗滤液回喷系统回喷于填埋垃圾中	/	回喷，不外排
	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	/	/	用于厂区绿化、抑尘
噪声	生产设备及动力设备	设备噪声	选用低噪声设备、对产噪设备进行采用减振、隔声处理，加强维护机械设备		
生态恢复	封场和取土后及时采取复垦、种草或植树等生态恢复措施。				

4.11 主要环保投资

项目总投资 1143.68 万元，其中环保投资约 211.1 万元，占总投资 17.34%。实际总投资 865.49 万元，环保投资约 170.8 万元，占总投资的 19.73%。环保设施见表 4-3。

表 4-3 环保投资对比一览表

环境要素	项目	环保措施	环评报告投资（万元）	实际投资（万元）
水环境	渗滤液	渗滤液回喷处理系统（提升泵、回喷管道、阀门等）	18.4	22.0
	监测	设置监测井 4 座,购置分析化验仪器设备	28	25
大气环境	恶臭污染防治、卫生及防疫	按填埋操作规程覆土,及时清扫,喷洒药物	/	1.2
	填埋气收集导排	导气石笼+导气管	/	4.5
固体废物	职工生活垃圾	垃圾收集桶 2 个	0.1	0.1
景观	防止飞扬物	及时覆土压实,在填埋场四周设置金属护栏,金属护栏由钢管及铁丝编织网构成	3.6	2.5
	绿化	生活区绿化 4802m ³ ,填埋区四周 10 米宽绿化带	30	10
环境风险防范		应急系统构建,应急设备及器材购置、建立 162m ³ 消防池,树立安全警示标志	7.0	8.0
生态恢复	种植当地常见灌木、草本植物	封场期覆土、雨水导排、绿化（采用昆仑针茅、固沙草等当地种植植被恢复面积 12437.872m ³ ）	124	120
总计			211.1	170.8

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论

(1)为了提甘肃华亭工业园区园区水平,彻底解决园区垃圾乱堆乱放、严重影响园区容貌、对人体健康构成严重威胁的状况,加强园区基础设施建设,望造文明清洁园区,甘肃华亭工业园区拟投资121713万元,距离园区约5km的彭子沟内,建设处理能力为22t/d的城区生活垃圾处理工程。使园区生活垃圾实现减量化、无害化资源化、稳定化和卫生化。该项目的建设可提高园区开发利用和服务系统能力,创造良好的投资环境,带动园区经济发展,实现资源节约型、环境友好型的和谐社会具有重要作用。

(2)拟建生活垃圾填埋场场址位于华亭县工业园区西南部,距离园区约5km的彭子沟内。项目选址符合镇区城市总体规划和环卫专项规划。场址地处当地主导风向(E)的侧风向,场址区地表植被稀疏,种类单一;场址距人畜居栖点在1000m以外;区域环境较为简单。填埋场选址符合《城市生活垃圾卫生填埋技术标准》(CJ7-88)的相关要求。

(3)拟建生活垃圾填埋处理工程选择国内当前使用较广的垃圾处理方法一卫生填埋法。技术工艺成熟,操作简单适用,生活垃圾平均日处理规模为22t/d,符合甘肃华亭工业园区的实际和发展的需要。

(4)填埋场防渗采用一层高密度聚乙烯膜(HDPE)防渗材料,配以两层土工布、一层粘土层及二层卵石透水层防港,技术成熟,防渗效果能满足相关技术标准要求。

(5)生活垃圾填埋场产生的渗滤液收集后进行回喷回灌,零排放,填埋场产生的气体由导排系统多点低空排出,达到一定浓度($\text{CH}_3 \geq 3\%$)时自动点燃处理。填埋场防处理措施及排气系统在严格保

护施工质量及运营期规范管理的的前提下，发生渗滤液污染地下水和沼气爆炸的可能性很少。

(6)在生活垃圾收运中应严格遵循“分类收集、分别处置”的原则，可回收生活垃圾送废品收购站，有害垃圾送甘肃省危险废物处置中心处理，其它垃圾送生活垃圾填埋场填埋处理。严禁将有害垃圾、医疗垃圾(均属危险废物)和工业垃圾送生活垃圾填埋场填埋处理。

(7)华亭工业园区生活垃圾填埋工程本身属环保工程。项目环保总投资 211.1 万元，占项目总投资的 17.34%。

(8)对于工程建设过程中产生的 1.6 万 m³ 弃土，按工程设计 1.6 万 m³ 放置于覆土备料场，作为填埋时用土；生活垃圾可就近在垃圾场内填埋。完毕后，对覆土场进行绿化处理，使不会发水土流失等环境问题。

(9)在初设阶段，建设单位必须对生活垃圾填埋场场址区域的水文地质进行勘察，包括地下水赋存状态、地下水埋深和补给关系、地下水与地表水的水力联系及地下水水质等，用于对本工程的技术支撑。

(10)公众参与调查结果表明，70%的被调查公众认为环境污染对生活质量有影响 88%的公众认为该工程场址选择合适。86%的人对生活垃圾处理工程的建设持何态度，总体看来，公众对拟建工程的建设还是非常支持的。

综上所述，只要“甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程”只要坚持经济建设和环境保护协调发展和可持续发展的原则，建设资源节约型、环境友好型社会，落实本报告提出的各项污染治理措施，强化环境管理和环境监控，确保垃圾填埋场安全运行，该工程在内建设是可行的。

5.2 环境影响评价建议

(1) 在初步设计阶段,设计单位应对填埋场坝体受力和稳定性进行严格核算,确保填埋场安全运行,严防坝体垮塌等风险事故的发生。

(2) 加强环境教育和宣传,提高全民的环保意识,充分认识生活垃圾分类收集、储存和处理的必要性,推广垃圾袋收集法,提高垃圾的资源化利用水平,降低垃圾处理的难度和费用。

(3) 加强垃圾收运系统的建设,提高垃圾收集清运的密闭化水平。

(4) 强化生活垃圾处理工程的环境监控。严格制订环境监控计划,定期监测并将监测结果及时报送当地环保行政主管部门,确保生活垃圾填埋场的正常运行。

(5) 加强场区环境管理,成立专职环境管理机构,落实经费来源,制定合理可靠的环境监测计划,及时反馈异常信息,分析原因,寻求解决途径。

5.2 审批部门审批决定

关于平环评发[2011]40号《关于甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程环境影响报告书环境影响报告书的批复》(平凉市环境保护局,2011年7月):

一、本工程新建甘肃工业园区生活垃圾填埋场,工程填埋区面积 32333m^2 ,总库容17万 m^3 ,设计日处理生活垃圾22t,设计服务年限15a。工程主要由垃圾填埋区(主要工程内容包括:场地平整、垃圾坝、防渗工程、渗滤液收集处理系统、填埋气收集处理系统、截洪沟、绿化及围栏等)、进场道路(新建场内道路400m)、生活辅助区等组成。工程周边500m范围内无居民,经采取污染物治理和生态保护措施可有效缓解工程建设及运行对环境所造成的环境污染。同

意按照《报告书》所列工程建设地点、垃圾处理堆砌和环境保护措施进行工程建设。

二、工程建设要严格执行环保“三同时”制度，将环境保护作为合同条款纳入工程承包合同，认真落实《报告书》提出的各项污染物治理和生态保护措施，将工程建设及运行对环境的影响除至最低程度。

三、工程施工期的主要环境影响为噪声、扬尘和库区开挖引起的水土流失。工程建设应重点针对以上环境问题，认真落实《报告书》所提措施及要求，保护环境，工程施工中应严格控制施工影响面，避免出现环境污染和生态破坏事件的发生。工程建设必须认真落实《报告书》提出的环境空气保护措施，加强对土方、物料堆场、施工营地等的科学设置和施工管理，适时洒水降尘，防止扬尘污染。

四、工程挖方 2.1 万 m^3 ，弃土 1.6 万 m^3 ，工程将弃土堆存于厂区西侧覆土场，作为垃圾填埋备用土，不再另行设置取土场。工程建设中必须做好土石方的综合利用，合理设置临时堆场，并采取遮盖、压实、洒水等临时水土保持措施。库区削坡后，必须对坡面进行稳定化处理。

五、按技术规范要求做好垃圾填埋场设计和建设。垃圾填埋场运行期污染物排放应满足《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB1689-2008)相应指标要求。

六、严格按规定做好垃圾填埋工作，对进场垃圾及时填埋处理，定时消毒杀菌，防止垃圾填埋过程中产生二次污染。垃圾填埋场氨、硫化氢、甲硫醇、恶臭浓度场界排放必须满足《恶臭污染物排放标准》二级标准限值要求。

七、严格按规范要求做好垃圾填埋气体导排设施，配备相应的

消防设施，配置填埋气体检测及安全报警仪器。填埋场排气管必须设置电子监控装置，以使气体超过临界浓度时能自动导出并集中采用火炬法燃烧处理。填埋区应严禁烟火。

八、按技术规范要求做好填埋场防渗层设计和建设，防止防渗层破裂造成地下水污染。与主体工程同步建设垃圾渗液收集、调节、处理设施。渗滤液处理系统处理规模必须满足工程需要，渗滤液处理达到《生活垃圾填埋污染控制标准》后方可用于回喷、绿化。

九、根据技术规范及《报告书》要求，设置地下水本底监测井、污染扩散监测井和污染监测井，并根据《生活垃圾填埋污染控制标准》要求对地下水水质进行动态监测。

十、依据规范要求建设垃圾填埋区周边隔离网和绿化带，垃圾填埋区绿化带宽度不得低于 10m。

十一、落实风险防范措施，特别是垃圾坝、填埋气体、制地下水污染风险防范措施，确保环境安全。

十二、制定、落实垃圾填埋场封场后生态恢复规划，对查生态恢复预留一定的费用，确保封场的顺利实施。

十三、按《报告书》环境管理与监控计划内容设置，做好施工期及运行期的环境监管工作，作为该工程环境保护管理、环保专项验收的依据。

十四、根据《报告书》预测结果，本工程卫生防护距离为 500，华亭县有关部门应做好工程周边 1000 范围内的土地利用规划，防止建设居民点、企业等敏感单位，明确卫生防护等级和防护措施。

十五、华亭县环保局应做好工程施工期及运行期的环境管理。

6 验收执行标准

根据环评执行标准并结合现行适用标准。

6.1 废气排放标准

本项目填埋场恶臭气体应执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准；CH₄排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），具体标准值见表 6-1。

表 6-1 恶臭污染物排放标准（摘录）

污染物项目	无组织排放限值（mg/Nm ³ ）
氨	1.5
硫化氢	0.06
臭气浓度	20（无量纲）

根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），填埋场甲烷排放控制要求：

填埋工作面上 2m 以下高度范围内甲烷的体积百分比应不大于 0.1%。

生活垃圾填埋场应采取甲烷减排措施：当通过导气管道直接排放填埋气体时，导管排放口的甲烷的体积百分比不大于 5%。

6.2 噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，具体标准值详见表 6-3。

表 6-2 厂界噪声排放标准限值（摘录）

内 容	类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
工业企业厂界噪声	1	55	45

6.3 废水排放标准

本项目生活污水用于厂区泼洒抑尘及绿化；填埋场渗滤液采用回喷技术，将未处理的渗滤液直接喷洒或回灌至填埋场填埋区域，利用填埋场自身形成的稳定系统使渗滤液中的有机成分经过垃圾层和覆土层而降解，同时渗滤液还因蒸发而减少。

项目渗滤液执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 浓度限值。

6.4 固体废物执行标准

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001 及 2013 年修改单)中的相关要求。

6.5 地下水执行标准

监控井中地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。

7 验收监测内容

7.1 废气

本项目废气监测项目、采样点位、监测频次详见表 7-1。分析方法详见表 7-2。

表 7-1 废气无组织监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	采样点位	监测频次
填埋场	H ₂ S、NH ₃ 、臭气 浓度	厂界上风向设 1 个参照点，下风向设 3 个监 控点	4 次/天，2 天
填埋场区	CH ₄	垃圾填埋区工作面上设 1 个，靠近填埋区导 气井设 1 个	4 次/天，2 天

表 7-2 废气监测方法

监测项目	监测方法	方法依据	方法检出限
H ₂ S	空气质量监测硫化氢的测定亚甲基 蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方 法》（第四版）	0.001mg/m ³
NH ₃	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2007	0.01mg/m ³
CH ₄	固定污染源排气中非甲烷总烃的测 定气相色谱法	HJ 604-2017	0.06mg/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	/

7.2 噪声

本次在项目厂界共布设 4 个监测点，监测在正常运行时间内进行，监测时段昼间为 06:00~22:00，夜间为 22:00~06:00。每天昼间、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

表 7-3 工业企业厂界环境噪声监测内容

监测点位	编号	监测项目	监测频次
东侧厂界外 1m	▲1#	等效连续 A 声级	连续监测两天，每天 昼夜各两次
东侧厂界外 1m	▲2#		
西侧厂界外 1m	▲3#		
西侧厂界外 1m	▲4#		

表 7-4 工业企业厂界环境噪声监测方法表

监测项目	单位	分析方法	分析方法来源	测定仪器
噪声	dB(A)	工业企业厂界噪声排放标准	GB12348-2008	AWA5688 多功能 声级计

7.3 废水

本项目废水主要为生活污水、车辆冲洗废水和垃圾渗滤液。生活污水经简单沉淀后用于厂区绿化和抑尘；生活辅助区废水为车辆冲洗废水，废水定期利用水泵抽入渗滤液收集池。

填埋场渗滤液采用回喷技术，将未处理的渗滤液直接喷洒或回灌至填埋场填埋区域，利用填埋场自身形成的稳定系统使渗滤液中的有机成分经过垃圾层和覆土层而降解，同时渗滤液还因蒸发而减少。垃圾坝下游设置渗滤液调节池 1 座，容积为 750m³（10m×15m×5m），防止暴雨季节渗滤液外泄。本项目废水不外排，要求对其处置方式及去向进行核查。

表 7-5 废水监测项目及监测频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	渗滤液出口	Ph、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、总砷13项	1 次/天, 2 天

表 7-6 废水检测方法

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	PH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》	第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	pH 计 Bante 210	SB-02-01	/
2	色度	水质 色度的测定 铂钴比色法	GB 11903-1989	/	/	/
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	滴定管	/	4mg/L
4	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	HJ505-2009	多参数测定仪 900P	SB-02-02	0.5mg/L
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	电子天平 PTY-224/323 (双量程)	SB-01-01	/
6	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	紫外可见分光光度计 UV2350	SB-02-06	0.05mg/L
7	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.025mg/L
8	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	可见分光光度计 7200	SB-02-07	0.01mg/L
9	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	HJ 597-2011	F732-VJ 型冷原子吸收测汞仪	SB-02-21	0.01μg/L
10	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	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.004mg/L
11	总镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000	SB-02-15	0.0005mg/L
12	总铬					0.03mg/L
13	总砷					0.02mg/L
14	总铅					0.01mg/L

7.4 地下水

表 7-7 地下水监测项目及监测频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
地下水	下游监控井1	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、六价铬、氟化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌 20 项	2 次/天, 2 天
	下游监控井2		2 次/天, 2 天

表 7-8 地下水检测方法表

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	pH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）	/	多参数测试仪 900P	SB-02-02	/
2	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB 7477-1987	滴定管	/	/
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-07	0.025mg/L
4	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法（试行）	HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 UV2350	SB-02-06	1mg/L
5	氯化物	水质 氯化物的测定硝酸银滴定法	GB 11896-89	滴定管	/	/
6	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-07	0.0003mg/L
7	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-07	0.004mg/L
8	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 重量法	GB/T 5750.4-2006	分析天平 PTY 224/323	SB-01-04	/

9	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯 碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987	可见分光光度 计 7200	SB-02-07	0.004mg/L
10	硝酸盐 氮(以 N 计)	水质 硝酸盐氮的测定 紫 外分光光度法 (试行)	HJ/T 346-2007	紫外可见分光 光度计 UV2350	SB-02-06	0.08mg/L
11	亚硝酸 盐 (以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB 7493-1987	可见分光光度 计 7200	SB-02-07	0.003mg/L
12	氟化物	水质 氟化物的测定 离子 选择电极法	GB 7484-1987	离子计 Bante 930	SB-02-04	0.05mg/L
13	铜	水质 32 种元素的测定 电 感耦合等离子体发射光谱 法	HJ 776-2015	电感耦合等离 子体发射光谱 仪 ICP-5000	SB-02-15	0.04mg/L
14	镉	水质 32 种元素的测定 电 感耦合等离子体发射光谱 法	HJ 776-2015	电感耦合等离 子体发射光谱 仪 ICP-5000	SB-02-15	0.05mg/L
15	锌	水质 32 种元素的测定 电 感耦合等离子体发射光谱 法	HJ 776-2015	电感耦合等离 子体发射光谱 仪 ICP-5000	SB-02-15	0.009mg/L
16	铅	水质 32 种元素的测定 电 感耦合等离子体发射光谱 法	HJ 776-2015	电感耦合等离 子体发射光谱 仪 ICP-5000	SB-02-15	0.1mg/L
17	汞	水质 总汞的测定 冷原子 吸收分光光度法	HJ 597-2011	测汞仪 F732-VJ	SB-02-21	0.01μg/L
18	砷	水质 总砷的测定 二乙基 二硫代氨基甲酸银 分光 光度法	GB7485- 1987	可见分光光 度计7200	SB-02- 07	0.007mg/L
19	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光 谱法	HJ 776-2015	电感耦合等 离子体发射 光谱仪 ICP-5000	SB-02- 15	0.01mg/L
20	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光 谱法	HJ 776-2015	电感耦合等 离子体发射 光谱仪 ICP-5000	SB-02- 15	0.01mg/L

7.5 固体废物

对本项目产生的固体废物进行计量，对其处置方式及去向进行核查。

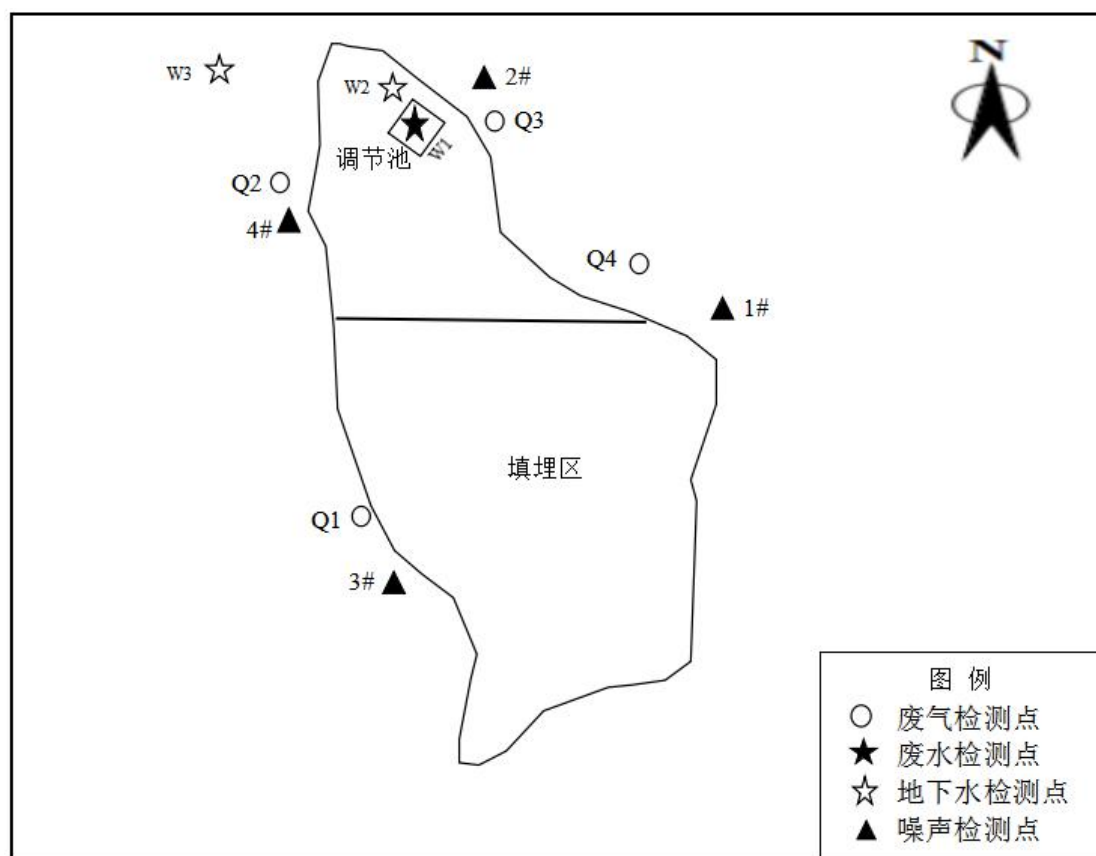


图 7-1 大气、噪声、地下水监测点位图

8 监测质量控制和质量保证

8.1 人员资质、监测方法的选择及监测仪器检定

为了保证监测数据的代表性、准确性和可比性，特作以下要求：

- (1) 所有监测人员经培训，考核合格后，持证上岗。
- (2) 各监测人员严格执行环境监测技术规范。
- (3) 本次监测所用仪器、量器经计量部门检定合格或分析人员校准合格。
- (4) 监测分析方法优先采用国标分析方法。

8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为确保本次检测数据的准确性、可靠性及代表性，采样人员必须进行严格培训，培训合格后方可上岗，严格按照相应监测技术规范进行检测，本次检测所用仪器均为计量部门和本单位检测人员校正合格的器具。依据质控措施，对检测的全过程(检测点位布设、检测样品的采集、运输和贮存、实验室分析、原始数据处理)进行了严格的质量控制。

1、采样质控

采取废气样品时，采集前，对仪器进行检查，校准流量、更换硅胶，检查气路，确保采样针管清洗干净、气密性良好，无破损。检测点位、环境、高度、频率严格按照《环境空气质量手工监测技术规范》HJ/T 194-2017 执行。

噪声检测前利用声校准器对多功能声级计进行校准，声校准器测量仪器的值偏差 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

严格按照要求采集水样，水样采集完成后，根据各项目标准分

析方法的要求，在现场加入保存剂固定，水样采集完成后立即送回实验室进行分析。

2、分析质控

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，检测过程进行了一系列质控措施，具体如下：

(1) 检测人员经考核合格后，开展检测工作。

(2) 检测仪器均经省（市）计量部门或有资质的机构检定合格或校准后，在有效期内使用。

(3) 无组织废气的采样时间按照技术导则要求每次对硫化氢、氨采样时间为45min，满足采样时间要求。

(5) 噪声检测在无雨（雪）、无雷电，风力小于5.0m/s的气象条件下进行，检测高度为距离地面高度1.2米以上，测量时传声器加风罩，检测期间具体气象条件见表8-1。

(6) 噪声检测前后均在现场对声级计进行声学校准，其前后校准偏差不大于0.5dB（A），具体结果见表8-2。

(7) 严格按照要求采集水样，水样采集完成后，根据各项目标准分析方法的要求，在现场加入保存剂固定，水样采集完成后立即送回实验室进行分析。

(8) 甲烷、硫化氢、氨均测定了现场空白样，地下水中的总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、六价铬、氟化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌19项进行了全程序空白测定，测定结果均符合检测方法的质量保证和质量控制要求。

(9) 对污水中化学需氧量、五日生化需氧量、总氮、氨氮、总

磷、总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、总砷11项和地下水中pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、六价铬、氟化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌20项每批次样品测定了至少10%的实验室平行样，测定结果的相对偏差均在规定的允许偏差范围内。

(10) 对废气中硫化氢、氨、甲烷的3项，地下水中氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、六价铬、氟化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌17个项，污水中总氮、氨氮、总磷、总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、总砷9项样品测定前均做出了合格的标准曲线，斜率、截距及相关性达到质控要求。

(11) 样品测定前对pH（无量纲）、总硬度、硫酸盐、总氮、氨氮、氯化物、铜、锌、锰、铁、砷、镉、铅、铬、氟化物、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、挥发酚、氰化物、六价铬、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、氨（水剂）24项进行了有证标准物质测定，测定结果均在范围内，具体结果见表8-3。

(12) 监测数据严格执行标准方法中的相关规定使用有效数字，所有检测数据均实行三级审核制度。

表8-1 采样期间天气情况

时间	是否雨雪天气	风向	风速
2019年7月24日	否	西南风	小于 5m/s
2019年7月25日	否	西南风	小于 5m/s

表8-2 声校准结果表

单位: dB(A)

设备名称	时间	昼间			夜间		
		测量前	测量后	差值	测量前	测量后	差值
声校准器 AWA6221B	2019年07月24日	93.6	93.8	-0.2	93.7	93.8	-0.1
声校准器 AWA6221B	2019年07月25日	93.8	93.8	0.0	93.6	93.8	-0.2

备注: 声校准器 AWA6221B 检定有效日期至 2019 年 9 月 6 日, 测量前后声校准器校准测量仪器的示值偏差不得大于 0.5dB (A)。

表 8-3 标准物质质控结果表

检测项目	测定值	置信范围	结果评价
pH (无量纲)	4.15	4.12±0.06	合格
	4.11		合格
总硬度	234mg/L (2.33mmol/L)	2.32mmol/L±0.05	合格
硫酸盐	14.7mg/L	15±0.7mg/L	合格
氨氮	0.499mg/L	0.502±0.023mg/L	合格
总氮	0.779mg/L	0.763±0.056mg/L	合格
氯化物	5.02mg/L	4.96±0.17mg/L	合格
铜	0.438mg/L	0.45±0.026mg/L	合格
锌	0.314mg/L	0.304±0.017mg/L	合格
锰	0.241mg/L	0.253±0.013mg/L	合格
铁	0.623mg/L	0.602±0.024mg/L	合格
砷	0.075mg/L	79.2±4.3μg/L	合格
镉	0.0148 mg/L	15.0±1μg/L	合格
铅	0.254mg/L	0.248±0.016mg/L	合格
铬	0.450mg/L	0.452±0.019 mg/L	合格
氟化物	0.816mg/L	0.810±0.032mg/L	合格
硝酸盐(以 N 计)	22.6mg/L	23.0±1.15μg/mL	合格
亚硝酸盐(以 N 计)	0.0694mg/L	70.3±3.1μg/L	合格
挥发酚	0.0237mg/L	25.9±2.2μg/L	合格
氰化物	0.182mg/L	0.183±0.016mg/L	合格
六价铬	0.041mg/L	39.6±2.4μg/L	合格
	0.040mg/L		合格
总磷	1.22mg/L	1.21±0.05mg/L	合格
	1.23mg/L		
化学需氧量	18.3mg/L	20.0±1.9mg/L	合格
五日生化需氧量	49.3mg/L	47.6±4.5mg/L	合格
氨(水剂)	0.902mg/L	0.903±0.047mg/L	合格

9 验收监测结果与分析评价

9.1 监测期间工况负荷

本次验收监测期间，甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，满足建设项目竣工环境保护验收监测的要求。

9.2 废气无组织排放监测结果及评价

表 9-1 无组织甲烷检测结果表

采样时间	检测点位	样品编号	检测结果 (mg/m³)	检测结果 (%)	标准限值	达标情况
2019 年 7 月 24 日	Q1	19111FQ1-1-1	1.17	0.000164	0.1%	达标
		19111FQ1-1-2	1.33	0.000186		达标
		19111FQ1-1-3	1.30	0.000182		达标
		19111FQ1-1-4	1.34	0.000187		达标
	Q2	19111FQ2-1-1	1.30	0.000182		达标
		19111FQ2-1-2	1.27	0.000178		达标
		19111FQ2-1-3	1.28	0.000179		达标
		19111FQ2-1-4	1.32	0.000184		达标
2019 年 7 月 25 日	Q1	19111FQ1-2-1	1.28	0.000179		达标
		19111FQ1-2-2	1.34	0.000187		达标
		19111FQ1-2-3	1.32	0.000184		达标
		19111FQ1-2-4	1.29	0.000181		达标
	Q2	19111FQ2-2-1	1.27	0.000178	达标	
		19111FQ2-2-2	1.34	0.000187	达标	
		19111FQ2-2-3	1.30	0.000181	达标	
		19111FQ2-2-4	1.32	0.000184	达标	
备注:	CH ₄ 排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）（填埋工作面上 2m 以下高度范围内甲烷的体积分数应不大于 0.1%）；					

表 9-2 无组织氨和硫化氢检测结果表

单位: mg/m^3

采样时间	检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
2019年7月24日	H_2S	Q3厂界上风向	19111FQb3-1-1	0.006	0.06	达标
			19111FQb3-1-2	0.007		
			19111FQb3-1-3	0.008		
			19111FQb3-1-4	0.005		
		Q4厂界下风向	19111FQb4-1-1	0.009		
			19111FQb4-1-2	0.011		
			19111FQb4-1-3	0.008		
			19111FQb4-1-4	0.013		
		Q5厂界下风向	19111FQb5-1-1	0.007		
			19111FQb5-1-2	0.010		
			19111FQb5-1-3	0.007		
			19111FQb5-1-4	0.009		
		Q6厂界下风向	19111FQb6-1-1	0.011		
			19111FQb6-1-2	0.010		
			19111FQb6-1-3	0.011		
			19111FQb6-1-4	0.009		
	NH_3	Q3厂界上风向	19111FQa3-1-1	0.09	1.5	达标
			19111FQa3-1-2	0.08		
			19111FQa3-1-3	0.09		
			19111FQa3-1-4	0.08		
		Q4厂界下风向	19111FQa4-1-1	0.21		
			19111FQa4-1-2	0.21		
			19111FQa4-1-3	0.22		
			19111FQa4-1-4	0.20		
		Q5厂界下风向	19111FQa5-1-1	0.18		
			19111FQa5-1-2	0.16		
			19111FQa5-1-3	0.15		
			19111FQa5-1-4	0.18		
		Q6厂界下风向	19111FQa6-1-1	0.15		
			19111FQa6-1-2	0.16		
			19111FQa6-1-3	0.18		
			19059FQa6-1-4	0.18		

(续) 表 9-2 无组织氨和硫化氢检测结果表 单位: mg/m^3

采样时间	检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
2019 年 7 月 25 日	H ₂ S	Q3厂界上风向	19111FQb3-2-1	0.006	0.06	达标
			19111FQb3-2-2	0.005		
			19111FQb3-2-3	0.007		
			19111FQb3-2-4	0.005		
		Q4厂界下风向	19111FQb4-2-1	0.008		
			19111FQb4-2-2	0.010		
			19111FQb4-2-3	0.009		
			19111FQb4-2-4	0.009		
		Q5厂界下风向	19111FQb5-2-1	0.010		
			19111FQb5-2-2	0.011		
			19111FQb5-2-3	0.013		
			19111FQb5-2-4	0.012		
		Q6厂界下风向	19111FQb6-2-1	0.010		
			19111FQb6-2-2	0.012		
			19111FQb6-2-3	0.010		
			19111FQb6-2-4	0.012		
	NH ₃	Q3厂界上风向	19111FQa3-2-1	0.09	1.5	达标
			19111FQa3-2-2	0.09		
			19111FQa3-2-3	0.10		
			19111FQa3-2-4	0.09		
		Q4厂界下风向	19111FQa4-2-1	0.22		
			19111FQa4-2-2	0.21		
			19111FQa4-2-3	0.23		
			19111FQa4-2-4	0.21		
		Q5厂界下风向	19111FQa5-2-1	0.17		
			19111FQa5-2-2	0.16		
			19111FQa5-2-3	0.15		
			19111FQa5-2-4	0.17		
Q6厂界下风向		19111FQa6-2-1	0.15			
		19111FQa6-2-2	0.18			
		19111FQa6-2-3	0.19			
		19111FQa6-2-4	0.17			
备注：	NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。					

由表 9-1、表 9-2 可以看出，验收监测期间，工业园区垃圾填埋场无组织 NH_3 、 H_2S 无组织排放最大检测值分别为： $0.23\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准要求；根据宁精环检〔1〕字 2019 第 842 号检测报告，项目无组织排放的臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 厂界二级新改扩建标准要求，具体检测结果见附件；

填埋场工作面、导气井附近 CH_4 排放浓度符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）9.2.1 对甲烷排放控制要求。

9.3 噪声监测结果及评价

本次监测结果表明，生活垃圾填埋场厂界四周昼间、夜间噪声值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值。监测结果详见表 9-3。

表 9-3 厂界噪声监测结果统计表

检测位置	检测日期及结果				达标情况
	检测日期	检测时段	检测值	标准限值	
1#	2019 年 7 月 24 日	昼间第 1 次	41.6	昼间 55dB(A)	达标
		夜间第 1 次	37.1		达标
	2019 年 7 月 25 日	昼间第 1 次	45.4	夜间 45dB(A)	达标
		夜间第 1 次	35.7		达标
2#	2019 年 7 月 24 日	昼间第 1 次	39.6	昼间 55dB(A)	达标
		夜间第 1 次	34.8	夜间	达标

	2019 年 7 月 25 日	昼间第 1 次	42.8	45dB(A)	达标
		夜间第 1 次	37.0		达标
3#	2019 年 7 月 24 日	昼间第 1 次	41.3	昼间 55dB(A)	达标
		夜间第 1 次	34.7		达标
	2019 年 7 月 25 日	昼间第 1 次	43.4	夜间 45dB(A)	达标
		夜间第 1 次	35.6		达标
4#	2019 年 7 月 24 日	昼间第 1 次	45.9	昼间 55dB(A)	达标
		夜间第 1 次	35.8		达标
	2019 年 7 月 25 日	昼间第 1 次	42.0	夜间 45dB(A)	达标
		夜间第 1 次	36.8		达标
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准				

9.4 废水处理情况检查

项目废水主要为生活污水、车辆冲洗废水和垃圾渗滤液。生活污水经简单沉淀后用于厂区绿化和抑尘；生活辅助区废水为车辆冲洗废水，废水定期利用水泵抽入渗滤液收集池。填埋场渗滤液采用回喷技术，将未处理的渗滤液直接喷洒或回灌至填埋场填埋区域，利用填埋场自身形成的稳定系统使渗滤液中的有机成分经过垃圾层和覆土层而降解，同时渗滤液还因蒸发而减少。垃圾坝下游设置渗滤液调节池 1 座，容积为 750m³（10m×15m×5m）。

本次验收检测通过对调节池中水样进行取样检测，统计两天检测结果，检测项目水质能达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中水质要求浓度。

表9-4 渗滤液出口检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样日期	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
色度 (稀释倍数)	2019年7月24日	19111WS1-1-1	16	40	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	16		达标
化学需氧量	2019年7月24日	19111WS1-1-1	84	100	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	81		达标
五日生化需氧量	2019年7月24日	19111WS1-1-1	22.3	30	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	22.7		达标
悬浮物	2019年7月24日	19111WS1-1-1	21	30	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	22		达标
总氮	2019年7月24日	19111WS1-1-1	12.9	40	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	12.4		达标
氨氮	2019年7月24日	19111WS1-1-1	4.932	25	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	5.014		达标
总磷	2019年7月24日	19111WS1-1-1	0.15	3	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	0.16		达标
总汞	2019年7月24日	19111WS1-1-1	0.00014	0.001	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	0.00013		达标
六价铬	2019年7月24日	19111WS1-1-1	0.004L	0.05	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	0.004L		达标
总镉	2019年7月24日	19111WS1-1-1	0.0005L	0.01	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	0.0005L		达标
总铬	2019年7月24日	19111WS1-1-1	0.03L	0.1	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	0.03L		达标
总砷	2019年7月24日	19111WS1-1-1	0.02L	0.1	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	0.02L		达标
总铅	2019年7月24日	19111WS1-1-1	0.01L	0.1	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	0.01L		达标
备注	1、渗滤液出口执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 浓度限值；2、当检测结果低于方法检出限时，用检出限加“L”计。				

9.5 地下水验收监测内容及监测结果评价

表9-5 监控井地下水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
pH (无量纲)	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	8.09	6.5~8.5	达标
			19111DX1-1-2	8.08		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	8.10		达标
			19111DX1-2-2	8.06		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	8.10		达标
			19111DX2-1-2	8.06		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	8.12		达标
			19111DX2-2-2	8.06		达标
总硬度	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	288	450	达标
			19111DX1-1-2	291		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	292		达标
			19111DX1-2-2	290		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	291		达标
			19111DX2-1-2	289		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	295		达标
			19111DX2-2-2	294		达标
氨氮	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.096	0.50	达标
			19111DX1-1-2	0.088		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.110		达标
			19111DX1-2-2	0.115		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.090		达标
			19111DX2-1-2	0.093		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.126		达标
			19111DX2-2-2	0.130		达标
硫酸盐	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	120	250	达标
			19111DX1-1-2	115		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	117		达标
			19111DX1-2-2	121		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	120		达标
			19111DX2-1-2	118		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	117		达标
			19111DX2-2-2	120		达标

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
氯化物	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	17	250	达标
			19111DX1-1-2	18		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	20		达标
			19111DX1-2-2	17		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	18		达标
			19111DX2-1-2	17		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	17		达标
			19111DX2-2-2	18		达标
挥发酚	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.0006	0.002	达标
			19111DX1-1-2	0.0004		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.0008		达标
			19111DX1-2-2	0.0005		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.0004		达标
			19111DX2-1-2	0.0005		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.0007		达标
			19111DX2-2-2	0.0004		达标
氰化物	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.004L	0.05	达标
			19111DX1-1-2	0.004L		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.004L		达标
			19111DX1-2-2	0.004L		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.004L		达标
			19111DX2-1-2	0.004L		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.004L		达标
			19111DX2-2-2	0.004L		达标
溶解性总固体	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	480	1000	达标
			19111DX1-1-2	475		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	474		达标
			19111DX1-2-2	480		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	471		达标
			19111DX2-1-2	464		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	457		达标
			19111DX2-2-2	478		达标

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
六价铬	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.004L	0.05	达标
			19111DX1-1-2	0.004L		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.004L		达标
			19111DX1-2-2	0.004L		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.004L		达标
			19111DX2-1-2	0.004L		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.004L		达标
			19111DX2-2-2	0.004L		达标
硝酸盐氮(以N计)	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	1.77	20.0	达标
			19111DX1-1-2	1.74		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	1.77		达标
			19111DX1-2-2	1.74		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	1.69		达标
			19111DX2-1-2	1.65		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	1.58		达标
			19111DX2-2-2	1.61		达标
锌	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.027	1.00	达标
			19111DX1-1-2	0.042		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.049		达标
			19111DX1-2-2	0.056		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.059		达标
			19111DX2-1-2	0.062		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.063		达标
			19111DX2-2-2	0.064		达标
铅	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.01L	0.01	达标
			19111DX1-1-2	0.01L		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.01L		达标
			19111DX1-2-2	0.01L		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.01L		达标
			19111DX2-1-2	0.01L		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.01L		达标
			19111DX2-2-2	0.01L		达标

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
砷	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.007L	0.01	达标
			19111DX1-1-2	0.007L		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.007L		达标
			19111DX1-2-2	0.007L		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.007L		达标
			19111DX2-1-2	0.007L		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.007L		达标
			19111DX2-2-2	0.007L		达标
铁	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.07	0.3	达标
			19111DX1-1-2	0.07		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.07		达标
			19111DX1-2-2	0.07		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.07		达标
			19111DX2-1-2	0.06		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.06		达标
			19111DX2-2-2	0.07		达标
亚硝酸盐氮	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.047	1.0	达标
			19111DX1-1-2	0.047		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.048		达标
			19111DX1-2-2	0.047		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.054		达标
			19111DX2-1-2	0.054		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.053		达标
			19111DX2-2-2	0.054		达标
锰	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.01L	0.10	达标
			19111DX1-1-2	0.01L		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.01L		达标
			19111DX1-2-2	0.01L		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.01L		达标
			19111DX2-1-2	0.01L		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.01L		达标
			19111DX2-2-2	0.01L		达标

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
汞 (μg/L)	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.02L	0.001mg/L	达标
			19111DX1-1-2	0.02L		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.02L		达标
			19111DX1-2-2	0.02L		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.02L		达标
			19111DX2-1-2	0.02L		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.02L		达标
			19111DX2-2-2	0.02L		达标
镉	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.0005L	0.10	达标
			19111DX1-1-2	0.0005L		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.0005L		达标
			19111DX1-2-2	0.0005L		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.0005L		达标
			19111DX2-1-2	0.0005L		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.0005L		达标
			19111DX2-2-2	0.0005L		达标
铜	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.04L	1.0	达标
			19111DX1-1-2	0.04L		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.04L		达标
			19111DX1-2-2	0.04L		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.04L		达标
			19111DX2-1-2	0.04L		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.04L		达标
			19111DX2-2-2	0.04L		达标
氟化物	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.36	1.0	达标
			19111DX1-1-2	0.38		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.37		达标
			19111DX1-2-2	0.35		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.36		达标
			19111DX2-1-2	0.37		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.38		达标
			19111DX2-2-2	0.36		达标
备注	1.pH单位为无量纲，其他检测因子单位均为mg/L； 2.当检测结果低于方法检出限时，用检出限加“L”表示； 3.地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。					

监测结果表明，两眼地下水监测井水质监测结果均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准要求。

9.6 固体废物处置情况检查

自建成至验收，目前无渗滤液回喷系统调节池产生的污泥，项目固体废物主要为场内员工生活垃圾，就地填埋于本垃圾填埋场。

9.7 总量控制污染物排放量核算

该项目产生的项目废水主要为生活污水、车辆冲洗废水和垃圾渗滤液。生活污水经简单沉淀后用于厂区绿化和抑尘，不外排；车辆冲洗废水和渗滤液经渗滤液回喷系统回喷，不外排，不涉及总量控制指标。

10 环境管理检查

10.1 环保审批及“三同时”执行情况检查

甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程委托甘肃省环境科学设计研究院编制完成了《甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程环境影响报告书》，平凉市环境保护局于 2011 年 7 月对该报告书进行了批复，环评、立项审批手续齐全。经现场检查，本项目执行了建设项目环评文本及其批复的要求，“三同时”落实到位。实际总投资 865.49 万元，环保投资约 170.8 万元，占总投资的 19.73%。

10.2 环境保护设施的完成、运行及维护情况

环保设施基本按环评要求建设，在填埋场建有防渗系统、导排渗滤液系统、导气系统及排洪沟，建有渗滤液调节池一座，有效容积为 750m³（10m×15m×5m）。该项目于 2012 年 5 月开工建设，2013 年 11 月项目竣工验收，2014 年 3 月开始进行试运行。

10.3 环境保护档案管理情况检查

该项目有关的各项环保档案资料（例如：环评报告书、环评批复、执行标准等批复和文件）均由政府办公室负责管理。主要环保设施（渗滤液收集、处理、回喷系统）运行、维修记录均由专项负责人管理，建设期和投运期的环保资料基本齐全。

10.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

垃圾填埋场设立了填埋场机构组织，明确了管理内容，确认了管理责任人及其责任内容，对填埋操作作出了要求。

该项目投运以来，建立了环境管理体系，编制了各类事故应急预案，制定了多项管理制度，配备了 1 名专职管理人员，严格按照环保设备的操作规程进行操作。

10.5 风险事故防范与应急措施的应急预案检查

10.5.1 渗滤液溢流风险和防范措施

由于华亭县多年 6~9 月份雨量较大，雨季发生特大降雨时渗滤液会剧增，为了防止渗滤液积聚增加带来的风险，采取了以下工程防范措施：

(1) 垃圾填埋作业采取分区填埋，场内设临时排水沟，将未填埋区域和已封场区域产生的地表径流引走，避免进入渗滤液收集系统。

(2) 在填埋区外围设置排洪沟，截流雨水至填埋区外。

(3) 建设的一座调节池，总容积 750m³（10m×15m×5m），且厂区建设有综合水池，容量充分考虑雨水导致渗滤液剧增情况。

(4) 特大雨时停止作业，并对暴露作业面进行防水覆盖。

10.5.2 渗滤液防渗层破损防范措施

由于填埋场防渗层在施工期间已铺设在填埋场底部，运行后修补工作难度很大，故该项目在施工期间加强对施工质量的监管，选择满足规范要求的防渗材料，按照设计施工，保证防渗层在铺设时的质量。

生活垃圾填埋场运行期内，定期检测防渗衬层系统的完整性。当发现防渗衬层系统发生渗漏时，及时采取补救措施；定期检测渗

滤液导排系统的有效性，保证正常运行；当衬层上的渗滤液深度大于 30cm 时，及时采取有效疏导措施排除积存在填埋场内的渗滤液；定期检测地下水水质。当发现地下水水质有被污染的迹象时，应及时查找原因，发现渗漏位置并采取补救措施，防止污染进一步扩散。

10.5.3 填埋场区防火防爆措施

该项目采取的防火防爆措施主要有：

（1）根据当地的地形、地貌特点，将垃圾场办公等各类设施布置在填埋区外，尽量利用山凹，山包以规避沼气爆炸，减少爆炸抛洒物的威胁。

（2）设置导气排放系统；导气石笼的集气管上部采用非穿孔 PVC 管，导气石笼由铺设在终场覆盖层内的水平集气支管连接，最后通过一条主干管将收集的气体排空。

（3）如发现排气系统堵塞、底部压力增大，及时检修排气系统或采取减压措施。

10.6 厂区绿化及排污口规范化整治检查

该项目四周场界采取复垦、种草或植树等生态恢复措施。

对进场道路两侧进行了植树，填埋区周围设置绿化隔离带，填埋区周边自然绿化较好。

目前渗滤液收集于调节池，回喷于填埋垃圾中；生活污水简单沉淀后用于厂区泼洒抑尘及绿化。

10.7 对施工期和运行期环境影响投诉情况检查

根据验收监测期间对平凉市生态环境环境保护局华亭分局的走访表明，该项目在施工期和运行期未接到过环境影响投诉。

10.8 环评批复要求落实情况检查

验收监测期间，对本项目落实环评批复情况进行了检查，结果详见表 10-1。

表 10-1 环评批复要求及落实情况对照表

评报告书主要批复要求	落实情况
本工程新建甘肃工业园区生活垃圾填埋场，工程填埋区面积 32333m²，总库容 17 万 m³，设计日处理生活垃圾 22t，设计服务年限 15a。工程主要由垃圾填埋区(主要工程内容包括:场地平整、垃圾坝、防渗工程、渗滤液收集处理系统、填埋气收集处理系统、截洪沟、绿化及围栏等)、进场道路(新建场内道路 400m)、生活辅助区等组成。工程周边 500m 范围内无居民，经采取污染物治理和生态保护措施可有效缓解工程建设及运行对环境所造成的环境污染。同意按照《报告书》所列工程建设地点、垃圾处理堆砌和环境保护措施进行工程建设。	项目建设位置与环评、批复一致；工程填埋区面积 32333m²，总库容 17 万 m³，设计服务年限 15a。 主体工程已落实，主要工程内容包括:场地平整、垃圾坝、防渗工程、渗滤液收集处理系统、填埋气集处理系统、截洪沟、绿化及围栏等)、进场道路(新建场内道路 400m)、生活辅助区等组成。项目 500 米范围内无环境敏感点； 经采取污染物治理和生态保护措施，项目在运行期间无环境污染事件产生。
工程挖方 2.1 万 m³，弃土 1.6 万 m³，工程将弃土堆存于厂区西侧覆土场，作为垃圾填埋备用土，不再另行设置取土场。工程建设中必须做好土石方的综合利用，合理设置临时堆场，并采取遮盖、压实、洒水等临时水土保持措施。库区削坡后，必须对坡面进行稳定化处理。	项目取土场进场道路旁，为项目固定取土场所；至验收检测期间取土场尚未进行边坡稳定化处理。

按技术规范要求做好垃圾填埋场设计和建设。垃圾填埋场运行期污染物排放应满足《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)相应指标要求。	项目垃圾填埋场建设较规范,经检测运行期污染物均达标排放。
严格按照规程做好垃圾填埋工作,对进场垃圾及时填埋处理,定时消毒杀菌,防止垃圾填埋过程中产生二次污染。垃圾填埋场氨、硫化氢、甲硫醇、恶臭浓度场界排放必须满足《恶臭污染物排放标准》二级标准限值要求。	项目定期对填埋场区进行消毒杀菌,经检测无组织排放废气氨、硫化氢、恶臭浓度可达到《恶臭污染物排放标准》二级标准限值要求。
严格按照规范要求做好垃圾填埋气体导排设施,配备相应的消防设施,配置填埋气体检测及安全报警仪器。填埋场排气管必须设置电子监控装置,以使气体超过临界浓度时能自动导出并集中采用火炬法燃烧处理。填埋区应严禁烟火。	项目工程填埋气设计采用主动导气形式。排导气井共设置11座。配有相应的消防设施。
按技术规范要求做好填埋场防渗层设计和建设,防止防渗层破裂造成地下水污染。与主体工程同步建设垃圾渗滤液收集、调节、处理设施。渗滤液处理系统处理规模必须满足工程需要,渗滤液处理达到《生活垃圾填埋污染控制标准》后方可用于回喷、绿化。	项目建设有垃圾渗滤液收集、调节池,通过回喷系统循环处置,经检测渗滤液处理达到《生活垃圾填埋污染控制标准》,渗滤液处理系统处理规模可满足工程需要。
据技术规范及《报告书》要求,设置地下水本底监测井、污染扩散监测井和污染监测井,并根据《生活垃圾填埋污染控制标准》要求对地下水水质进行动态监测。	项目设置有污染监测井,验收期间对监测井中水质进行监测,地下水水质可达到《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准。

落实风险防范措施，特别是垃圾坝、填埋气体、地下水污染风险防范措施，确保环境安全。 制定、落实垃圾填埋场封场后生态恢复规划，对生态恢复预留一定的费用，确保封场的顺利实施。 按《报告书》环境管理与监控计划内容设置，做好施工期及运行期的环境监管工作，作为该工程环境保护管理、环保专项验收的依据。	已制定
根据《报告书》预测结果，本工程卫生防护距离为 500m。华亭县有关部门应做好工程周边 1000m 范围内的土地利用规划，防止建设居民点、企业等敏感单位，明确卫生防护等级和防护措施。	项目 500m 范围内无环境敏感点。
依据规范要求建设垃圾填埋区周边隔离网和绿化带，垃圾填埋区绿化带宽度不得低于 20m。	项目填埋区周边设置有隔离网，填埋区周边自然绿化较好。

10.9 其他需要说明的事项

项目在建设过程中未涉及搬迁征地等情况，无此类环保问题的存在。

10.10 公众意见调查

公众参与是建设单位同公众之间的一种双向交流，其目的是为了全面了解评价问题提出意见和建议，保障项目在运营中的科学化、民主化，通过公众参与调查，促使项目的管理和实施更加完善、合理，最大限度的发挥项目建成后带来的社会效益和经济效益。

发放问卷60份，收回59份，有效问卷59份，有效回收率为98.3%，问卷详见附件“甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程公众意见调查表”。

统计收回的59份问卷，该项目调查的主要对象为项目区内的农民、工人、居民、技术人员以及当地部分环保人员及政府干部，调查

表的发放为不同阶层、职业、性别及年龄的公众，尽可能做到从各个方面获取不同的反映情况，调查对象人员结构情况见表10-2。公众参与调查充分考虑了项目建设区的实际情况，同时也考虑到了该区域持续发展以及不同年龄、不同文化程度层次的公众意见。

从调查表中得知：项目建成后从环境、经济、社会三方面综合考虑，100%的问卷支持项目的实施，针对项目未提出改进措施。

各问题答案的具体占比详见表10-3。

表 10-2 人员基本信息及占比情况统计表

基本信息	有效人数(人)	分类	人数 (人)	所占比例
性别	59	男	44	74.58%
		女	15	25.42%
年龄	59	30 岁以下	10	16.95%
		30-40 岁之间	16	27.12%
		40 岁以上	33	55.93%
文化程度	59	小学及以下	23	38.98%
		初中-高中之间	11	18.64%
		大专及以上	24	40.68%

表 10-3 问题答案统计表

调查内容	有效人数 (人)	选项	人数 (人)	所占比例
第一题	59	非常了解	11	18.64%
		了解	48	81.36%
		不知道	0	0.00%
第二题	59	无影响	25	42.37%
		影响较小	22	37.29%
		有影响	12	20.34%
第三题	59	无影响	25	42.37%
		影响较小	22	37.29%
		有影响	12	20.34%

第四题	59	无影响	42	71.19%
		影响较小	15	27.12%
		有影响	1	1.69%
第五题	59	满意	56	94.92%
		不满意	0	0.00%
		一般	3	5.08%
第六题	59	环境空气	8	13.56%
		水环境	21	35.59%
		声环境	2	3.39%
		固体废物	11	18.64%
		生态环境	26	44.07%
		其他	6	10.17%
第七题	59	废气	7	11.86%
		废水	11	18.64%
		噪声	2	3.39%
		固体废物	13	22.03%
		生态	35	59.32%
第八题	59	支持	59	100.00%
		不支持	0	0.00%
		不支持的原因	/	/
第九题	59	其他建议和要求	/	/

11 验收监测结论

11.1 结论

甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程履行了环境影响审批手续，基本按照环境影响评价和评价批复的要求进行了建设。

11.1.1 废气无组织排放

本次监测结果表明，工业园区生活垃圾填埋场无组织排放 NH_3 、 H_2S 无组织排放浓度分别为： $0.23\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准要求；

根据宁精环检〔1〕字 2019 第 842 号检测报告，臭气浓度最大检测值为 17 无量纲，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准要求；

填埋场工作面、石笼导气井口 CH_4 排放浓度满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）9.2.1 对甲烷排放控制要求。

11.1.2 废水

验收监测期间，根据现场勘查：本项目废水主要为生活污水、车辆冲洗废水和垃圾渗滤液。生活污水经简单沉淀后用于厂区绿化和抑尘，不外排；生活辅助区废水为车辆冲洗废水，废水定期利用水泵抽入渗滤液收集池。填埋场渗滤液采用回喷技术，将未处理的渗滤液直接喷洒或回灌至填埋场填埋区域，利用填埋场自身形成的稳定系统使渗滤液中的有机成分经过垃圾层和覆土层而降解，同时渗滤液还因蒸发而减少。垃圾坝下游设置渗滤液调节池一座，总容积 750m^3 （ $10\text{m}\times 15\text{m}\times 5\text{m}$ ），并配套建设了综合水池，防止暴雨季节渗滤液外泄。

11.1.3 地下水

监测结果表明，两眼地下水监测井水质监测结果均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准要求。

11.1.4 噪声

验收监测期间，根据监测结果显示：工业园区生活垃圾填埋场厂界四周昼间、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准限值。

11.1.5 固体废物

验收监测期间，渗滤液回喷系统调节池自运行至验收目前未产生的污泥，项目固废主要为场内员工生活垃圾，就地填埋于本垃圾填埋场。运营期固废对周围环境影响不大。

11.1.6 总量控制

项目产生的渗滤液经渗滤液 DTRO 处理系统处理后，经回喷系统回喷，不外排；生活污水经简单沉淀后用于厂区抑尘及绿化，不涉及总量控制指标。

11.2 建议

(1) 垃圾填埋场要加大污染治理力度，做好地下水污染防治工作，加强对 臭气、噪声、渗滤液的污染防治工作，确保渗滤液能够正常回喷，杜绝污染扰民 事件发生。

(2) 运行后期根据填埋气产生量及成分，在气量较大时应及时配置相应设备及火炬，将其统一收集后燃烧排放，同时在保证安全的前提下建议安装甲烷气体报警装置。

(3) 填埋场场界及渗滤液调节池周围进行了绿化，绿化面积较小，应按环评要求加强场区周围绿化及绿化管理，并将其列入项目运行计划。

(4) 建议企业将填埋场区道路进行沙化处理，防止雨水冲刷引起水土流失。

(5) 取土场在取土时应合理规划取土方式，集中取土，不作业时应应对土堆进行覆盖；取土区域及时进行生态修复和绿化，减小本工程取土对取土场的生态影响。

(6) 加强环保设施的管理及维护，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保各项污染物稳定达标排放。

(7) 渗滤液调节池要求上方搭建雨篷防止雨水淋入。

(8) 认真落实各项事故应急处理措施，避免污染事故的发生。

(9) 严格控制进场垃圾，对医疗垃圾、建筑垃圾、重金属垃圾及有毒有害的垃圾拒绝入场。

附件：

- 1、委托书；
- 2、平环评发[2011]40 号《关于甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程环境影响报告书环境影响报告书的批复》（平凉市环境保护局，2011 年 7 月）；
- 3、甘肃泾瑞环境监测有限公司《甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程竣工环保验收检测报告》（2019年8月1日）；
- 4、宁精环检〔1〕字2019第842号检测报告，
- 5、监理工作报告；
- 6、工程竣工资料；
- 7、施工日志；
- 8、垃圾填埋场垃圾处理垃圾台账；
- 9、DTRO运行费用表；
- 10、建筑工程施工许可证；
- 11、公众意见调查表（空表和部分调查情况）；
- 12、专家意见；
- 13、公示页。

建设项目环境保护验收委托书

甘肃泾瑞环境监测有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，现委托你单位编制
甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程 竣工环境保护验收调查
文件，望接此委托后，按照有关要求和标准，尽快开展工作。



平凉市环境保护局文件

平环评发[2011]40号

关于甘肃华亭工业园区生活垃圾处理 工程环境影响报告书的批复

甘肃华亭工业园区管委会：

你单位报送的《甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程环境影响报告书》收悉。根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》规定，按照项目建设管理程序，经现场勘察，依据评审组意见，经2011年7月21日平凉市环保局建设项目管理领导小组审查，批复如下：

一、该《报告书》编制规范，遵循了环境影响评价技术导则，主要保护目标明确，评价范围、评价依据及标准应用准确，评价结论可信，该《报告书》按照评审意见和建议修

改后，经批复可作为工程设计、建设及环境管理的执行依据。同意《环境影响报告书》的评价内容和结论。

二、本工程新建甘肃工业园区生活垃圾填埋场，工程填埋区面积 32333 m²，总库容 17 万 m³，设计日处理生活垃圾 22t，设计服务年限 15a。工程主要由垃圾填埋区（主要工程内容包括：场地平整、垃圾坝、防渗工程、渗滤液收集处理系统、填埋气收集处理系统、截洪沟、绿化及围栏等）、进场道路（新建场内道路 400m）、生活辅助区等组成。工程周边 500m 范围内无居民，经采取污染治理和生态保护措施可有效缓解工程建设及运行对环境所造成的环境污染。同意按照《报告书》所列工程建设地点、垃圾处理堆砌和环境保护措施进行工程建设。

三、工程建设要严格执行环保“三同时”制度，将环境保护作为合同条款纳入工程承包合同，认真落实《报告书》提出的各项污染治理和生态保护措施，将工程建设及运行对环境的影响除至最低程度。

四、工程施工期的主要环境影响为噪声、扬尘和库区开挖事业来的水土流失。工程建设应重点针对以上环境问题，认真落实《报告书》所提措施及要求，保护环境。工程施工中应严格控制施工影响面，避免出现环境污染和生态破坏事件的发生。工程建设必须认真落实《报告书》提出的环境空

气保护措施，加强对土方、物料堆场、施工营地等的科学设置和施工管理，适时洒水降尘，防止扬尘污染。

五、工程挖方，2.1 万 m^3 ，弃土 1.6 万 m^3 ，工程将弃土堆存于厂区西侧覆土场，作为垃圾填埋备用土，不再另行设置取土场。工程建设中必须做好土石方的综合利用，合理设置临时堆场，并采取遮盖、压实、洒水等临时水土保持措施。库区削坡后，必须对坡面进行稳定化处理。

六、按技术规范要求做好垃圾填埋场设计和建设。垃圾填埋场运行期污染物排放应满足《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）相应指标要求。

七、严格按规定做好垃圾填埋工作，对进场垃圾及时填埋处理，定时消毒杀菌，防止垃圾填埋过程中产生二次污染。垃圾填埋场氨、硫化氢、甲硫醇、恶臭浓度场界排放必须满足《恶臭污染物排放标准》二级标准限值要求。

八、严格按规范要求做好垃圾填埋气体导排设施，配备相应的消防设施，配置填埋气体检测及安全报警仪器。填埋场排气管必须设置电子监控装置，以使气体超过临界浓度时能自动导出并集中采用火炬法燃烧处理。填埋区应严禁烟火。

九、按技术规范要求做好填埋场防渗层设计和建设，防止防渗层破裂造成地下水污染。与主体工程同步建设垃圾渗滤液收集、调节、处理设施。渗滤液处理系统处理规模必须

满足工程需要，渗滤液处理达到《生活垃圾填埋污染控制标准》后方可用于回喷、绿化。

十、根据技术规范及《报告书》要求，设置地下水本底监测井、污染扩散监测井和污染监测井，并根据《生活垃圾填埋污染控制标准》要求对地下水水质进行动态监测。

十一、依据规范要求建设垃圾填埋区周边隔离网和绿化带，垃圾填埋区绿化带宽度不得低于 10m。

十二、落实风险防范措施，特别是垃圾坝、填埋气体、地下水污染风险防范措施，确保环境安全。

十三、制定、落实垃圾填埋场封场后生态恢复规划，对生态恢复预留一定的费用，确保封场的顺利实施。

十四、按《报告书》环境管理与监控计划内容设置，做好施工期及运行期的环境监管工作，作为该工程环境保护管理、环保专项验收的依据。

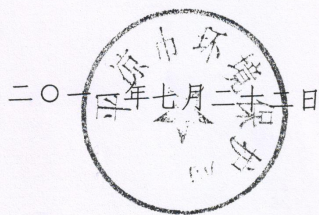
十五、根据《报告书》预测结果，本工程卫生防护距离为 500m。华亭县有关部门应做好工程周边 1000m 范围内的土地利用规划，防止建设居民点、企业等敏感单位，明确卫生防护等级和防护措施。

十六、华亭县环保局应做好工程施工期及运行期的环境管理。

十七、你单位应在收到本批复之日起 15 日内将批准的《报告书》送至华亭县环保局。工程建成投入运行前，须向

平凉市环保局申请试运行许可。试运行三个月内须向我局申请进行工程的环保专项验收。

附件：甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程环境影响报告书评审意见



主题词：环境保护 环评 垃圾处理△ 批复

抄送：华亭县环境保护局

平凉市环境保护局

2011年7月22日

共印5份



检 测 报 告

TESTREPORT

泾瑞环监第 JRJC2019111 号

委托单位: 华亭工业园区管委会
项目名称: 甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程验收检测
检测机构: 甘肃泾瑞环境监测有限公司
检测类别: 验收检测
报告日期: 2019 年 08 月 01 日

甘肃泾瑞环境监测有限公司
GansuJingruiEnvironmentalMonitoringCo.Ltd





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 182812050884

名称: 甘肃泾瑞环境监测有限公司

地址: 平凉市崆峒区玄鹤路东侧金江名都商贸楼三层

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证、检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



182812050884

发证日期: 2018年11月20日

有效期至: 2024年11月19日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效



检测报告声明

- 1、本报告无本监测公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 认证章无效。
- 2、对于委托者自带样品送检，其检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。
- 3、委托检测，系按委托单位（或个人）自行确定目的的检测，本监测公司仅对检测结果负责，不对其检测性质、工艺（或产品）性能等负责。
- 4、本报告检测数据仅对该检测时段负责。
- 5、微生物检测项目不复检。
- 6、本报告无三级审核、签发者签字无效。
- 7、本报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效。
- 8、本报告自批准之日起生效。
- 9、本报告不得部分复制、摘用或篡改，复印件未加盖本单位检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
- 10、本报告不得用于商品广告，违者必究。
- 11、如对本报告有疑问，对检测结果有异议者，应于收到报告之日起十五日内与本监测公司联系，逾期不再受理。
- 12、带“*”检测项目为分包项目。

本机构通信资料：

单位名称：甘肃泾瑞环境监测有限公司

地 址：甘肃省平凉市崆峒区玄鹤路东侧金江名都商贸楼三层

邮政编码：744000

电 话：0933-8693665



甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程验收检测报告

一、基本信息

检测类型：验收检测

被检项目：甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程

检测点位及项目：见表 1 和图 1

检测形式：无组织废气采集有效样品后送实验室分析；废水和地下水采集有效样品后送实验室分析；噪声现场检测。

样品形式：NH₃、H₂S 为吸收瓶；甲烷为采样袋；废水和地下水为采样瓶，每个样品瓶贴有标签，注明了采样时间、采样人、固定剂名称、检测因子等相关信息。

采样人员：郭斐、韩伟、李鸿 收样人员：杨博

收样日期：2019 年 07 月 24、25 日 分析日期：2019 年 07 月 24-30 日

表 1 检测基本信息一览表

无组织废气部分				
点位编号	检测点位	检测项目	检测频次	采样时间
Q1、Q2	导气井附近	甲烷	连续检测2天，每天检测4次	2019年07月24、25日
Q3	厂界上风向	氨、硫化氢		
Q4~Q6	厂界下风向	氨、硫化氢		
废水部分				
点位编号	检测点位	检测项目	检测频次	采样时间
W1	渗滤液出口	色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、总砷13项	连续检测2天，每天检测1次	2019年07月24、25日
地下水部分				
点位编号	检测点位	检测项目	检测频次	采样时间
W2	上游监控井	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、六价铬、氟化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌20项	连续检测2天，每天检测2次	2019年07月24、25日
W3	下游监控井			
噪声部分				
点位编号	检测点位	检测项目	检测频次	检测时间
1#~4#	厂界四周	等效连续A声级	连续检测2天，每天昼夜各一次	2019年07月24、25日

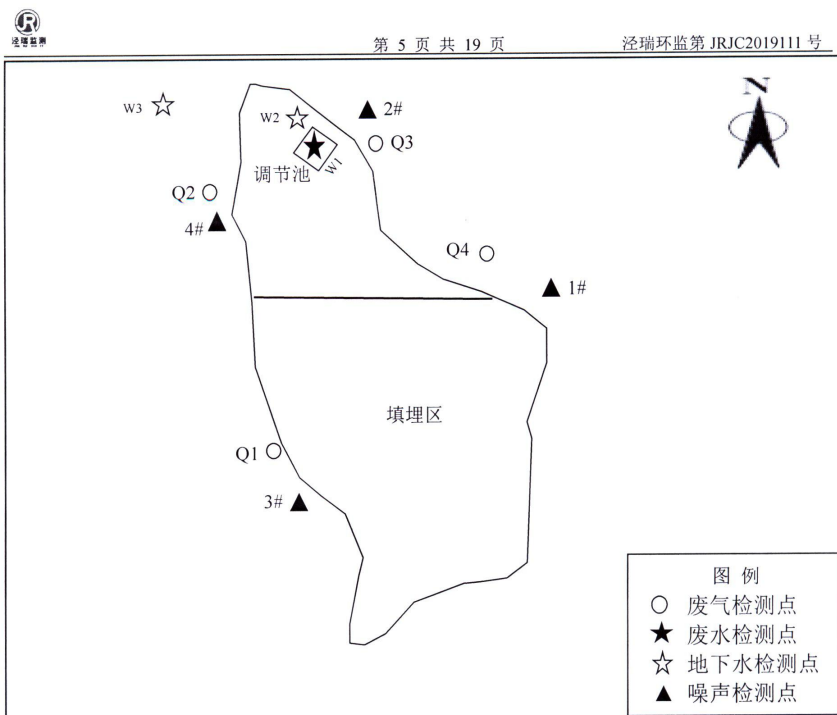


图1 检测点位示意图

二、检测依据

- (1) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；
- (2) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (3) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)；
- (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (5) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)；
- (6) 国家相关技术规范、方法。

三、检测方法

废气采样依据《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2017)等相关规定进行；地下水采样按照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)中相关规定进行，废水采样按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)中相关规定进行，具体检测方法见表 2~4。



第 6 页 共 19 页

泾瑞环监第 JRJC2019111 号

表 2 废气检测方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	NH ₃	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.01mg/m ³
2	H ₂ S	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)国家环境保护总局(2003 年)	可见分光光度计 7200	SB-02-07	0.001mg/m ³
3	CH ₄	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790	SB-02-09	0.06mg/m ³

表 3 废水检测方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	色度	水质 色度的测定 铂钴比色法	GB 11903-1989	/	/	/
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	/	4mg/L
3	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	多参数测试仪 900P	SB-02-02	0.5mg/L
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	电子天平 PTY-224/323 (双量程)	SB-01-01	/
5	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	紫外可见分光光度计 UV2350	SB-02-06	0.05mg/L
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.025mg/L
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	可见分光光度计 7200	SB-02-07	0.01mg/L
8	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	HJ 597-2011	F732-VJ 型冷原子吸收测汞仪	SB-02-21	0.02μg/L
9	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.004mg/L
10	总镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000	SB-02-15	0.0005mg/L
11	总铬					0.03mg/L
12	总砷					0.02mg/L
13	总铅					0.01mg/L



表 4 地下水检测方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	pH	水质 pH 的测定 玻璃电极法	GB 6920-1986	pH 计 Bante 210	SB-02-01	/
2	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB 7477-1987	滴定管	/	/
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.025mg/L
4	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法（试行）	HJ/T 342-2007	可见分光光度计 7200	SB-02-08	8mg/L
5	氯化物	水质 氯化物的测定硝酸银滴定法	GB 11896-1989	滴定管	/	/
6	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-07	0.0003 mg/L
7	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ 484-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.004mg/L
8	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 重量法	GB/T 5750.4-2006	分析天平 PTY 224/323（双量程）	SB-01-01	/
9	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.004mg/L
10	硝酸盐氮（以 N 计）	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 UV2350	SB-02-06	0.08mg/L
11	亚硝酸盐（以 N 计）	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB 7493-1987	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.003mg/L
12	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB 7484-1987	离子计 Bante 930	SB-02-04	0.05mg/L
13	砷	水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银 分光光度法	GB 7485-1987	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.007mg/L
14	铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000	SB-02-15	0.04mg/L
15	镉					0.0005mg/L
16	锌					0.009mg/L
17	铅					0.01mg/L
18	铁					0.01mg/L
19	锰					0.01mg/L
20	汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	HJ 597-2011	测汞仪 F732-VJ	SB-02-21	0.02μg/L



表5 噪声检测方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688	SB-02-14	/

四、质量控制

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，检测过程进行了一系列质控措施，具体如下：

- (1) 检测人员经考核合格后，开展检测工作。
- (2) 检测仪器均经省（市）计量部门或有资质的机构检定合格或校准后，在有效期内使用。
- (3) 无组织废气的采样时间按照技术导则要求每次对硫化氢、氨采样时间为45min，满足采样时间要求。
- (5) 噪声检测在无雨（雪）、无雷电，风力小于5.0m/s的气象条件下进行，检测高度为距离地面高度1.2米以上，测量时传声器加风罩，检测期间具体气象条件见表6。
- (6) 噪声检测前后均在现场对声级计进行声学校准，其前后校准偏差不大于0.5dB（A），具体结果见表7。
- (7) 严格按照要求采集水样，水样采集完成后，根据各项目标准分析方法的要求，在现场加入保存剂固定，水样采集完成后立即送回实验室进行分析。
- (8) 甲烷、硫化氢、氨均测定了现场空白样，地下水中的总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、六价铬、氟化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌19项进行了全程序空白测定，测定结果均符合检测方法的质量保证和质量控制要求。
- (9) 对污水中化学需氧量、五日生化需氧量、总氮、氨氮、总磷、总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、总砷11项和地下水中pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、六价铬、氟化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌20项每批次样品测定了至少10%的实验室平行样，测定结果的相对偏差均在规定的允许偏差范围内。
- (10) 对废气中硫化氢、氨、甲烷的3项，地下水中氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、六价铬、氟化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌17个项，污水中总氮、氨氮、总磷、总汞、总镉、总铬、六价铬、总铅、总砷9项样



品测定前均做出了合格的标准曲线，斜率、截距及相关性达到质控要求。

(11) 样品测定前对 pH（无量纲）、总硬度、硫酸盐、总氮、氨氮、氯化物、铜、锌、锰、铁、砷、镉、铅、铬、氟化物、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发酚、氰化物、六价铬、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、氨（水剂）24 项进行了有证标准物质测定，测定结果均在范围内，具体结果见表 8。

(12) 监测数据严格执行标准方法中的相关规定使用有效数字，所有检测数据均实行三级审核制度。

表 6 采样期间天气情况

时间	是否雨雪天气	风向	风速
2019 年 7 月 24 日	否	西南风	小于 5m/s
2019 年 7 月 25 日	否	西南风	小于 5m/s

表 7 声校准结果表 单位: dB(A)

设备名称	时间	昼间			夜间		
		测量前	测量后	差值	测量前	测量后	差值
声校准器 AWA6221B	2019 年 07 月 24 日	93.6	93.8	-0.2	93.7	93.8	-0.1
声校准器 AWA6221B	2019 年 07 月 25 日	93.8	93.8	0.0	93.6	93.8	-0.2

备注：声校准器 AWA6221B 检定有效期至 2019 年 9 月 6 日，测量前后声校准器校准测量仪器的示值偏差不得大于 0.5dB（A）。

表 8 标准物质质控结果表

检测项目	测定值	置信范围	结果评价
pH（无量纲）	4.15	4.12±0.06	合格
	4.11		合格
总硬度	234mg/L（2.33mmol/L）	2.32mmol/L±0.05	合格
硫酸盐	14.7mg/L	15±0.7mg/L	合格
氨氮	0.499mg/L	0.502±0.023mg/L	合格
总氮	0.779mg/L	0.763±0.056mg/L	合格
氯化物	5.00mg/L	4.96±0.17mg/L	合格
铜	0.438mg/L	0.45±0.026mg/L	合格
锌	0.314mg/L	0.304±0.017mg/L	合格
锰	0.241mg/L	0.253±0.013mg/L	合格
铁	0.623mg/L	0.602±0.024mg/L	合格
砷	0.075mg/L	79.2±4.3μg/L	合格
镉	0.0148 mg/L	15.0±1μg/L	合格
铅	0.254mg/L	0.248±0.016mg/L	合格



表 8 标准物质质控结果表（续）

铬	0.450mg/L	0.452±0.019 mg/L	合格
氟化物	0.816mg/L	0.810 ± 0.032mg/L	合格
硝酸盐(以 N 计)	22.6mg/L	23.0 ± 1.15µg/mL	合格
亚硝酸盐(以 N 计)	0.0694mg/L	70.3 ± 3.1µg/L	合格
挥发酚	0.0237mg/L	25.9± 2.2µg/L	合格
氰化物	0.182mg/L	0.183 ± 0.016mg/L	合格
六价铬	0.041mg/L	39.6 ±2.4µg /L	合格
	0.040mg/L		合格
总磷	1.22mg/L	1.21 ± 0.05mg/L	合格
	1.23mg/L		
化学需氧量	18.3mg/L	20.0 ± 1.9mg/L	合格
五日生化需氧量	49.3mg/L	47.6 ± 4.5mg/L	合格
氨（水剂）	0.902mg/L	0.903 ± 0.047mg/L	合格

五、检测结果

表9 无组织甲烷检测结果表

采样时间	检测点位	样品编号	检测结果 (mg/m³)	检测结果 (%)	标准限值	达标情况
2019 年 7 月 24 日	Q1	19111FQ1-1-1	1.17	0.000164	0.1%	达标
		19111FQ1-1-2	1.33	0.000186		达标
		19111FQ1-1-3	1.30	0.000182		达标
		19111FQ1-1-4	1.34	0.000187		达标
	Q2	19111FQ2-1-1	1.30	0.000182		达标
		19111FQ2-1-2	1.27	0.000178		达标
		19111FQ2-1-3	1.28	0.000179		达标
		19111FQ2-1-4	1.32	0.000184		达标
2019 年 7 月 25 日	Q1	19111FQ1-2-1	1.28	0.000179		达标
		19111FQ1-2-2	1.34	0.000187		达标
		19111FQ1-2-3	1.32	0.000184		达标
		19111FQ1-2-4	1.29	0.000181		达标
	Q2	19111FQ2-2-1	1.27	0.000178		达标
		19111FQ2-2-2	1.34	0.000187		达标
		19111FQ2-2-3	1.30	0.000181		达标
		19111FQ2-2-4	1.32	0.000184		达标
备注	CH ₄ 排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）（填埋工作面上 2m 以下高度范围内甲烷的体积分数应不大于 0.1%）；					



表 10

无组织氨和硫化氢检测结果表

单位: mg/m³

采样时间	检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
2019年7月 24日	H ₂ S	Q3厂界上风向	19111FQb3-1-1	0.006	0.06	达标
			19111FQb3-1-2	0.007		
			19111FQb3-1-3	0.008		
			19111FQb3-1-4	0.005		
		Q4厂界下风向	19111FQb4-1-1	0.009		
			19111FQb4-1-2	0.011		
			19111FQb4-1-3	0.008		
			19111FQb4-1-4	0.013		
		Q5厂界下风向	19111FQb5-1-1	0.007		
			19111FQb5-1-2	0.010		
			19111FQb5-1-3	0.007		
			19111FQb5-1-4	0.009		
		Q6厂界下风向	19111FQb6-1-1	0.011		
			19111FQb6-1-2	0.010		
			19111FQb6-1-3	0.011		
			19111FQb6-1-4	0.009		
	NH ₃	Q3厂界上风向	19111FQa3-1-1	0.09	1.5	达标
			19111FQa3-1-2	0.08		
			19111FQa3-1-3	0.09		
			19111FQa3-1-4	0.08		
		Q4厂界下风向	19111FQa4-1-1	0.21		
			19111FQa4-1-2	0.21		
			19111FQa4-1-3	0.22		
			19111FQa4-1-4	0.20		
		Q5厂界下风向	19111FQa5-1-1	0.18		
			19111FQa5-1-2	0.16		
			19111FQa5-1-3	0.15		
			19111FQa5-1-4	0.18		
		Q6厂界下风向	19111FQa6-1-1	0.15		
			19111FQa6-1-2	0.16		
			19111FQa6-1-3	0.18		
			19111FQa6-1-4	0.16		



第 12 页 共 19 页

泾瑞环监第 JRJC2019111 号

表 10(续)

无组织氨和硫化氢检测结果表

单位: mg/m³

采样时间	检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况			
2019 年 7 月 25 日	H ₂ S	Q3厂界上风向	19111FQb3-2-1	0.006	0.06	达标			
			19111FQb3-2-2	0.005					
			19111FQb3-2-3	0.007					
			19111FQb3-2-4	0.005					
		Q4厂界下风向	19111FQb4-2-1	0.008					
			19111FQb4-2-2	0.010					
			19111FQb4-2-3	0.009					
			19111FQb4-2-4	0.009					
		Q5厂界下风向	19111FQb5-2-1	0.010					
			19111FQb5-2-2	0.011					
			19111FQb5-2-3	0.013					
			19111FQb5-2-4	0.012					
		Q6厂界下风向	19111FQb6-2-1	0.010					
			19111FQb6-2-2	0.012					
			19111FQb6-2-3	0.010					
			19111FQb6-2-4	0.012					
	NH ₃	Q3厂界上风向	19111FQa3-2-1	0.09	1.5	达标			
			19111FQa3-2-2	0.09					
			19111FQa3-2-3	0.10					
			19111FQa3-2-4	0.09					
		Q4厂界下风向	19111FQa4-2-1	0.22					
			19111FQa4-2-2	0.21					
			19111FQa4-2-3	0.23					
			19111FQa4-2-4	0.21					
Q5厂界下风向		19111FQa5-2-1	0.17						
		19111FQa5-2-2	0.16						
		19111FQa5-2-3	0.15						
		19111FQa5-2-4	0.17						
Q6厂界下风向		19111FQa6-2-1	0.15						
		19111FQa6-2-2	0.18						
		19111FQa6-2-3	0.19						
		19111FQa6-2-4	0.17						
备注		NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。							



第 13 页 共 19 页

泾瑞环监第 JRJC2019111 号

表11

渗滤液出口检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样日期	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
色度 （稀释倍数）	2019年7月24日	19111WS1-1-1	16	40	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	16		达标
化学需氧量	2019年7月24日	19111WS1-1-1	84	100	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	81		达标
五日生化需氧量	2019年7月24日	19111WS1-1-1	22.3	30	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	22.7		达标
悬浮物	2019年7月24日	19111WS1-1-1	21	30	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	22		达标
总氮	2019年7月24日	19111WS1-1-1	12.9	40	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	12.4		达标
氨氮	2019年7月24日	19111WS1-1-1	4.932	25	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	5.014		达标
总磷	2019年7月24日	19111WS1-1-1	0.15	3	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	0.16		达标
总汞	2019年7月24日	19111WS1-1-1	0.00014	0.001	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	0.00013		达标
六价铬	2019年7月24日	19111WS1-1-1	0.004L	0.05	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	0.004L		达标
总镉	2019年7月24日	19111WS1-1-1	0.0005L	0.01	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	0.0005L		达标
总铬	2019年7月24日	19111WS1-1-1	0.03L	0.1	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	0.03L		达标
总砷	2019年7月24日	19111WS1-1-1	0.007L	0.1	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	0.007L		达标
总铅	2019年7月24日	19111WS1-1-1	0.01L	0.1	达标
	2019年7月25日	19111WS1-2-1	0.01L		达标
备注	1、渗滤液出口执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2 浓度限值； 2、当检测结果低于方法检出限时，用检出限加“L”计。				



泾滩站

第 14 页 共 19 页

泾瑞环监第 JRJC2019111 号

表12

监控井地下水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
pH	W2	2019年7月24日	1911DX1-1-1	8.09	6.5—8.5	达标
			1911DX1-1-2	8.08		达标
		2019年7月25日	1911DX1-2-1	8.10		达标
			1911DX1-2-2	8.06		达标
	W3	2019年7月24日	1911DX2-1-1	8.10		达标
			1911DX2-1-2	8.06		达标
		2019年7月25日	1911DX2-2-1	8.12		达标
			1911DX2-2-2	8.06		达标
总硬度	W2	2019年7月24日	1911DX1-1-1	288	450	达标
			1911DX1-1-2	291		达标
		2019年7月25日	1911DX1-2-1	292		达标
			1911DX1-2-2	290		达标
	W3	2019年7月24日	1911DX2-1-1	291		达标
			1911DX2-1-2	289		达标
		2019年7月25日	1911DX2-2-1	295		达标
			1911DX2-2-2	294		达标
氨氮	W2	2019年7月24日	1911DX1-1-1	0.096	0.50	达标
			1911DX1-1-2	0.088		达标
		2019年7月25日	1911DX1-2-1	0.110		达标
			1911DX1-2-2	0.115		达标
	W3	2019年7月24日	1911DX2-1-1	0.090		达标
			1911DX2-1-2	0.093		达标
		2019年7月25日	1911DX2-2-1	0.126		达标
			1911DX2-2-2	0.130		达标
硫酸盐	W2	2019年7月24日	1911DX1-1-1	120	250	达标
			1911DX1-1-2	115		达标
		2019年7月25日	1911DX1-2-1	117		达标
			1911DX1-2-2	121		达标
	W3	2019年7月24日	1911DX2-1-1	120		达标
			1911DX2-1-2	118		达标
		2019年7月25日	1911DX2-2-1	117		达标
			1911DX2-2-2	120		达标



监测单位

第 15 页 共 19 页

泾瑞环监第 JRJC2019111 号

表12 (续)

监控井地下水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
氯化物	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	17	250	达标
			19111DX1-1-2	18		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	20		达标
			19111DX1-2-2	17		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	18		达标
			19111DX2-1-2	17		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	17		达标
			19111DX2-2-2	18		达标
挥发酚	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.0006	0.002	达标
			19111DX1-1-2	0.0004		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.0008		达标
			19111DX1-2-2	0.0005		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.0004		达标
			19111DX2-1-2	0.0005		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.0007		达标
			19111DX2-2-2	0.0004		达标
氰化物	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.004L	0.05	达标
			19111DX1-1-2	0.004L		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.004L		达标
			19111DX1-2-2	0.004L		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.004L		达标
			19111DX2-1-2	0.004L		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.004L		达标
			19111DX2-2-2	0.004L		达标
溶解性总固体	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	480	1000	达标
			19111DX1-1-2	475		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	474		达标
			19111DX1-2-2	480		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	471		达标
			19111DX2-1-2	464		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	457		达标
			19111DX2-2-2	478		达标



监测单位

第 16 页 共 19 页

泾瑞环监第 JRJC2019111 号

表12 (续)

监控井地下水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
六价铬	W2	2019年7月24日	1911DX1-1-1	0.004L	0.05	达标
			1911DX1-1-2	0.004L		达标
		2019年7月25日	1911DX1-2-1	0.004L		达标
			1911DX1-2-2	0.004L		达标
	W3	2019年7月24日	1911DX2-1-1	0.004L		达标
			1911DX2-1-2	0.004L		达标
		2019年7月25日	1911DX2-2-1	0.004L		达标
			1911DX2-2-2	0.004L		达标
硝酸盐氮(以N计)	W2	2019年7月24日	1911DX1-1-1	1.77	20.0	达标
			1911DX1-1-2	1.74		达标
		2019年7月25日	1911DX1-2-1	1.77		达标
			1911DX1-2-2	1.74		达标
	W3	2019年7月24日	1911DX2-1-1	1.69		达标
			1911DX2-1-2	1.65		达标
		2019年7月25日	1911DX2-2-1	1.58		达标
			1911DX2-2-2	1.61		达标
锌	W2	2019年7月24日	1911DX1-1-1	0.027	1.00	达标
			1911DX1-1-2	0.042		达标
		2019年7月25日	1911DX1-2-1	0.049		达标
			1911DX1-2-2	0.056		达标
	W3	2019年7月24日	1911DX2-1-1	0.059		达标
			1911DX2-1-2	0.062		达标
		2019年7月25日	1911DX2-2-1	0.063		达标
			1911DX2-2-2	0.064		达标
铅	W2	2019年7月24日	1911DX1-1-1	0.01L	0.01	达标
			1911DX1-1-2	0.01L		达标
		2019年7月25日	1911DX1-2-1	0.01L		达标
			1911DX1-2-2	0.01L		达标
	W3	2019年7月24日	1911DX2-1-1	0.01L		达标
			1911DX2-1-2	0.01L		达标
		2019年7月25日	1911DX2-2-1	0.01L		达标
			1911DX2-2-2	0.01L		达标



泾渭监测

第 17 页 共 19 页

泾瑞环监第 JRJC2019111 号

表12 (续)

监控井地下水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
砷	W2	2019年7月24日	1911DX1-1-1	0.007L	0.01	达标
			1911DX1-1-2	0.007L		达标
		2019年7月25日	1911DX1-2-1	0.007L		达标
			1911DX1-2-2	0.007L		达标
	W3	2019年7月24日	1911DX2-1-1	0.007L		达标
			1911DX2-1-2	0.007L		达标
		2019年7月25日	1911DX2-2-1	0.007L		达标
			1911DX2-2-2	0.007L		达标
铁	W2	2019年7月24日	1911DX1-1-1	0.07	0.3	达标
			1911DX1-1-2	0.07		达标
		2019年7月25日	1911DX1-2-1	0.07		达标
			1911DX1-2-2	0.07		达标
	W3	2019年7月24日	1911DX2-1-1	0.07		达标
			1911DX2-1-2	0.06		达标
		2019年7月25日	1911DX2-2-1	0.06		达标
			1911DX2-2-2	0.07		达标
亚硝酸盐氮	W2	2019年7月24日	1911DX1-1-1	0.047	1.0	达标
			1911DX1-1-2	0.047		达标
		2019年7月25日	1911DX1-2-1	0.048		达标
			1911DX1-2-2	0.047		达标
	W3	2019年7月24日	1911DX2-1-1	0.054		达标
			1911DX2-1-2	0.054		达标
		2019年7月25日	1911DX2-2-1	0.053		达标
			1911DX2-2-2	0.054		达标
锰	W2	2019年7月24日	1911DX1-1-1	0.01L	0.10	达标
			1911DX1-1-2	0.01L		达标
		2019年7月25日	1911DX1-2-1	0.01L		达标
			1911DX1-2-2	0.01L		达标
	W3	2019年7月24日	1911DX2-1-1	0.01L		达标
			1911DX2-1-2	0.01L		达标
		2019年7月25日	1911DX2-2-1	0.01L		达标
			1911DX2-2-2	0.01L		达标



经瑞监测

第 18 页 共 19 页

经瑞环监第 JRJC2019111 号

表12 (续)

监控井地下水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
汞 (μg/L)	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.02L	0.001mg/L	达标
			19111DX1-1-2	0.02L		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.02L		达标
			19111DX1-2-2	0.02L		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.02L		达标
			19111DX2-1-2	0.02L		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.02L		达标
			19111DX2-2-2	0.02L		达标
镉	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.0005L	0.10	达标
			19111DX1-1-2	0.0005L		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.0005L		达标
			19111DX1-2-2	0.0005L		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.0005L		达标
			19111DX2-1-2	0.0005L		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.0005L		达标
			19111DX2-2-2	0.0005L		达标
铜	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.04L	1.0	达标
			19111DX1-1-2	0.04L		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.04L		达标
			19111DX1-2-2	0.04L		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.04L		达标
			19111DX2-1-2	0.04L		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.04L		达标
			19111DX2-2-2	0.04L		达标
氟化物	W2	2019年7月24日	19111DX1-1-1	0.36	1.0	达标
			19111DX1-1-2	0.38		达标
		2019年7月25日	19111DX1-2-1	0.37		达标
			19111DX1-2-2	0.35		达标
	W3	2019年7月24日	19111DX2-1-1	0.36		达标
			19111DX2-1-2	0.37		达标
		2019年7月25日	19111DX2-2-1	0.38		达标
			19111DX2-2-2	0.36		达标
备注	1.pH单位为无量纲, 其他检测因子单位均为mg/L; 2.当检测结果低于方法检出限时, 用检出限加“L”表示; 3.地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准。					



第 19 页 共 19 页

泾瑞环监第 JRJC20191111 号

表 13

厂界噪声检测结果表

单位: dB(A)

检测时间		N1	N2	N3	N4	标准 限值	评价 结果
2019 年 7 月 24 日	昼间	41.6	39.6	41.3	45.9	55	达标
	夜间	37.1	34.8	34.7	35.8	45	达标
2019 年 7 月 25 日	昼间	45.4	42.8	43.4	42.0	55	达标
	夜间	35.7	37.0	35.6	36.8	45	达标
备注		执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类区标准。					

***** (以下空白) *****

编写: 张维
日期: 2019.8.1

审核: 朱磊
日期: 2019.8.1

签发: 刘军
日期: 2019.8.1



153012050316

检测报告

Test Report

宁精环检[1]字 2019 第 842 号

项目名称: 甘肃泾瑞环境监测有限公司废气检测
Project Name

检测类型: 委托检测
Test Type

委托单位: 甘肃泾瑞环境监测有限公司
Applicant

报告日期: 2019 年 8 月 29 日
Report Date

宁夏中科精科检测技术有限公司
NingXia ZhongKe JingKe Test Tech., Co., Ltd.
(加盖检验检测专用章)

检验检测专用章

项目编号: NJDT-HJ-(1)2019-842
项目名称: 甘肃泾瑞环境监测有限公司废气检测
项目类型: 环境检测



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 153012050316

名称: 宁夏中科精科检测技术有限公司

地址: 宁夏银川市金凤区通达南街中国科学院银川科技创新与产业育成中心四楼417、418号

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



153012050316

发证日期: 二〇一六年一月八日

有效期至: 二〇二一年十二月三十日

发证机关: 宁夏质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

检测报告说明

- 1、报告无本公司印章、章和骑缝章无效。
- 2、报告需填写清楚，涂改无效。
- 3、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、本报告复制无效。

检测单位：宁夏中科精科检测技术有限公司

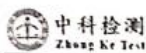
单位地址：宁夏银川市金凤区通达南街中国科学院银川科技创新与产业育成中心四楼 417、418 号

联系电话：0951-5553089

电子邮箱：nxjk123@163.com



进入公众微信



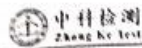
宁精环检[1]字 2019 第 842 号

检测报告

委托单位	甘肃泾瑞环境监测有限公司			联系人	/	
受检单位	甘肃华亭工业园区生活垃圾站			企业地址	/	
检测目的 (任务来源)	受甘肃泾瑞环境监测有限公司委托,宁夏中科精科检测技术有限公司于2019年8月24日对来样进行了废气检测。					
检测内容						
污染源	采样地点	排放形式	检测项目	检测点(孔)数量	采样频次	
生活垃圾站	厂界下风向	无组织	臭气浓度	4点	4次/天, 采样2天	
质量保证						
检测仪器按照国家有关标准或技术要求,经过计量部门检定合格并在有效期内使用,检测人员持证上岗。在分析过程中严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(GB/T14675-1993)等相关技术规范要求进行。						
检测依据	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)					
分析方法						
检测项目	分析方法				方法检出限	
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993				/	
有组织废气检测结果 单位:无量纲						
检测项目	检测日期	客户标识	检测结果	最大检测浓度值	标准限值	达标情况
臭气浓度	2019年 8月24日	19111FQc3-1-1	13	17	20	达标
		19111FQc3-1-2	16			
		19111FQc3-1-3	11			
		19111FQc3-1-4	13			
		19111FQc4-1-1	12			
		19111FQc4-1-2	13			
		19111FQc4-1-3	11			
		19111FQc4-1-4	<10			
		19111FQc5-1-1	17			
		19111FQc5-1-2	12			
		19111FQc5-1-3	11			
		19111FQc5-1-4	13			

Ningxia Zhongke Jingke Test Tech., Co., Ltd.
CALL:0951-5553089 www.nxjkjc.com

第1页共2页



宁精环检[1]字 2019 第 842 号

续上表								
检测项目	检测日期	客户标识	检测结果	最大检测浓度值	标准限值	达标情况		
臭气浓度	2019 年 8 月 24 日	19111FQc6-1-1	14	17	20	达标		
		19111FQc6-1-2	12					
		19111FQc6-1-3	11					
		19111FQc6-1-4	13					
		19111FQc3-2-1	13					
		19111FQc3-2-2	13					
		19111FQc3-2-3	11					
		19111FQc3-2-4	12					
		19111FQc4-2-1	12					
		19111FQc4-2-2	12					
		19111FQc4-2-3	13					
		19111FQc4-2-4	12					
		19111FQc5-2-1	14					
		19111FQc5-2-2	13					
		19111FQc5-2-3	12					
		19111FQc5-2-4	13					
		19111FQc6-2-1	<10					
		19111FQc6-2-2	14					
		19111FQc6-2-3	12					
		19111FQc6-2-4	<10					
结论	检测结果表明： 甘肃泾瑞环境监测有限公司委托的甘肃华亭工业园区生活垃圾站无组织废气臭气浓度的最大浓度值 17（无量纲），符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准（新改扩建）限值要求。							

—以下无正文—

检测人：张阳萍 审核：张阳萍 签发：靳建林
 日期：2019.8.24 日期：2019.8.29 日期：2019.8.29

宁夏中科精科检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)

Ningxia Zhongke Jingke Test Tech., Co., Ltd.
 CALL: 0951-5553089 www.nxjkjc.com

第 2 页 共 2 页

华亭工业园区生活垃圾填埋场建设工程

监 理 工 作 总 结

华亭县建设工程监理有限公司

二〇一三年十一月六日

华亭工业园区生活垃圾处理建设工程 填埋场工程竣工资料

(共三卷 第一卷)

建设单位：华亭工业园区管委会

设计单位：中国市政工程西北设计研究院

勘察单位：平凉市建筑勘察设计有限责任公司

质监单位：华亭县建设工程质量监督站

监理单位：华亭县建设工程监理有限公司

施工单位：平凉市建筑工程有限公司

开工日期：2012 年 5 月 2 日

竣工日期：2013 年 11 月 8 日

二〇一三年十一月八日



施工日志

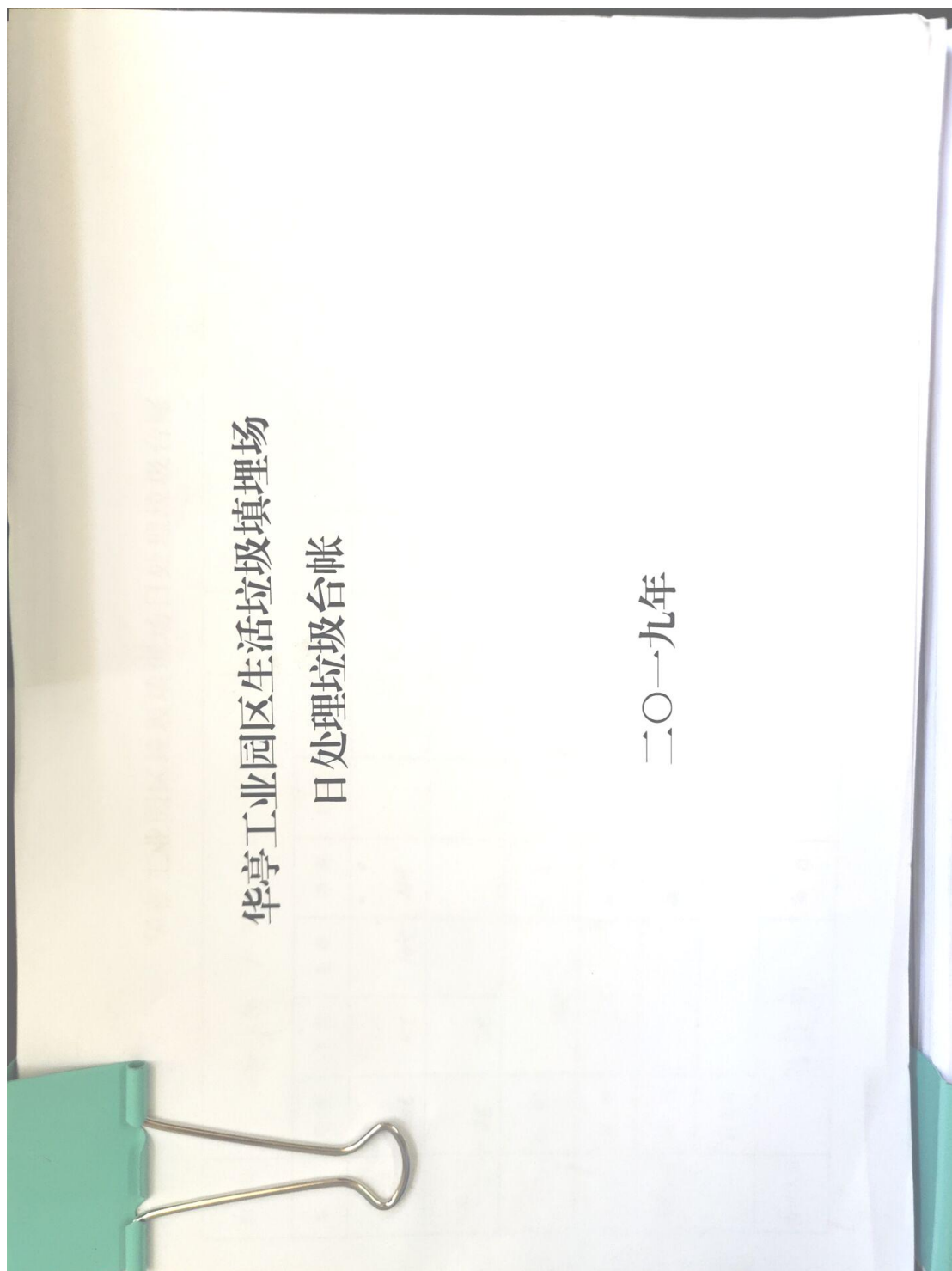
工程名称 渗滤液设备运行记录

施工单位 _____

启用日期 2019. 7. 1

记录人 张斌建 郭永军

单 位 _____



二亭工业园区垃圾填埋场日处理垃圾台账

2019年 7月 24日					2019年 7月 25日				
车号	毛重	净重	毛重	净重	车号	毛重	净重	毛重	净重
摆臂	10t	4t			摆臂	10t	4t		
甲醇公司					甲醇公司	4t	2t		
合计	毛重: 10t	净重: 4t			合计	毛重: 24t	净重: 10t		
处理记录	卸料				处理记录	卸料			
	碾压					碾压			
	日处理					日处理			
值班人员					值班人员				
	备注					备注			

运行费用估算

项目	日消耗量	单价	日运行费用(元/天)	备注
DTRO 系统	电费	0.80 元/kwh	215.04	运行功率 11.2KW
	清洗剂 A 用量	25 元/L	52.50	
	清洗剂 C 用量	25 元/L	26.25	
	阻垢剂	300 元/L	30.00	
	耗酸量（硫酸）	1 元/L	30.00	
	NaOH 用量	4 元/kg	3.20	

建设单位	华亭工业园区管委会		
工程名称	华亭工业园区生活垃圾处理建设工程		
建设地址	华亭工业园区李子沟内		
建设规模	总建筑面积	概算总投资	88.48万元
设计单位	中国市政工程西北设计研究院有限公司		
施工单位	华亭市建筑工程有限责任公司		
监理单位	华亭市建设工程监理有限公司		
合同开工日期	2012.5.2	合同竣工日期	2012.11.7
备注			

注意事项：

一、本证放置施工现场，作为准予施工的凭证。

二、未经发证机关许可，本证的各项内容不得变更。

三、建设行政主管部门可以对本证进行查验。

四、本证自核发之日起三个月内应予施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的，本证自行废止。

五、凡未取得本证擅自施工的属违法建设，将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号 2012-07

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定，经审查，本建筑工程施工符合施工条件，准予施工。

特发此证



甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程公众意见调查表

姓 名		性 别		年 龄		文化程度	
工作单位						职业	
家庭住址						联系电话	

工程概况：

为了从根本上解决界华亭工业园区生活垃圾填埋的问题，甘肃华亭工业园区管理委员会投资 865.49 万元于工业园区西南部，距离园区约 5km 的彭子沟内建设一处生活垃圾填埋场；工程规模：工程占地约 55 亩，平均日处理生活垃圾 22t，垃圾填埋场总容积 17 万 m³，扣除覆盖土层及排液导气设施的容积，实际有效容积 14.5 万 m³，设计使用年限 15 年。工程建设内容包括垃圾填埋区、生产生活辅助区以及运输道路。

工程污染状况：

废气：填埋场垃圾中产生的发酵气体主要有 CH₄ 和 CO₂，通过穿孔的导气井收集后无组织排放。垃圾填埋场在运行过程中，各填埋单位在未进行封顶时，将有恶臭产生，主要为 NH₃ 和 H₂S。项目采取在填埋场运行时注意及时覆土，对填埋场周围做好绿化隔离带，采用除臭剂于每日对填埋区恶臭进行除臭，降低项目废气对周边的影响。

废水：填埋场渗滤液采用回喷技术，将未处理的渗滤液直接喷洒或回灌至填埋场填埋区域，利用填埋场自身形成的稳定系统使渗滤液中的有机成分经过垃圾层和覆土层而降解，同时渗滤液还因蒸发而减少。垃圾坝下游设置渗滤液调节池一座，总容积 750m³（18m×18m×5m），防止暴雨季节渗滤液外泄。

噪声：工程主要噪声污染源为垃圾运输车辆及场内机械产生的噪声。采取优化运输路线，避免对周围居民造成影响，应低速行驶严禁鸣笛，各种作业车辆、电焊机等选用低噪声环保设备。

固废：本项目运营期固废主要是工作人员的生活垃圾和渗滤液回喷系统调节池等产生的污泥，均及时送至填埋场进行卫生填埋处理，以免对环境产生污染影响。

作为可能受到本项目影响的公众，希望您对本项目的建设提出宝贵意见和建议，以便在后续工作中得以采纳，以减少本项目对周围环境的负面影响。感谢您对我们工作的支持！

1、您是否了解“甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程”？
☐非常了解 ☐了解 ☐不知道

2、您认为该项目是否会对大气环境产生不利影响？
☐无影响 ☐影响较小 ☐有影响

3、您认为该项目是否会对水环境产生不利影响？
☐无影响 ☐影响较小 ☐有影响

4、您认为该项目产生的噪声是否会对您的生活有不利影响？
☐无影响 ☐影响较小 ☐有影响

5、您对该项目的环境保护执行情况是否满意？
☐满意 ☐不满意 ☐一般

6、您认为本项目对环境的不利影响表现在哪个方面？
☐环境空气 ☐水环境 ☐声环境 ☐固体废物 ☐生态环境 ☐其他（例如： ）

7、您认为本项目在环境治理方面应特别注意的环境问题表现在哪个方面？
☐废气 ☐废水 ☐噪声 ☐固体废物 ☐生态

8、从环境、经济、社会三方面综合考虑，您是否支持本项目的实施？
☐支持 ☐不支持 如不支持，请说明原因：

9、您对工程建设的其它建议和要求：

甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程公众意见调查表

姓名	刘陈青	性别	男	年龄	50	文化程度	
工作单位	石堡子					职业	农民
家庭住址	石堡子社五					联系电话	

工程概况:
 为了从根本上解决界华亭工业园区生活垃圾填埋的问题,甘肃华亭工业园区管理委员会投资 865.49 万元于工业园区西南部,距离园区约 5km 的彭子沟内建设一处生活垃圾填埋场;工程规模:工程占地约 55 亩,平均日处理生活垃圾 22t,垃圾填埋场总容积 17 万 m³,扣除覆盖土层及排液导气设施的容积,实际有效容积 14.5 万 m³,设计使用年限 15 年。工程建设内容包括垃圾填埋区、生产生活辅助区以及运输道路。

工程污染状况:
废气: 填埋场垃圾中产生的发酵气体主要有 CH₄ 和 CO₂,通过穿孔的导气井收集后无组织排放。垃圾填埋场在运行过程中,各填埋单位在未进行封顶时,将有恶臭产生,主要为 NH₃ 和 H₂S。项目采取在填埋场运行时注意及时覆土,对填埋场周围做好绿化隔离带,采用除臭剂于每日对填埋区恶臭进行除臭,降低项目废气对周边的影响。
废水: 填埋场渗滤液采用回喷技术,将未处理的渗滤液直接喷洒或回灌至填埋场填埋区域,利用填埋场自身形成的稳定系统使渗滤液中的有机成分经过垃圾层和覆土层而降解,同时渗滤液还因蒸发而减少。垃圾坝下游设置渗滤液调节池一座,总容积 750m³ (18m×18m×5m),防止暴雨季节渗滤液外泄。
噪声: 工程主要噪声污染源为垃圾运输车辆及场内机械产生的噪声。采取优化运输路线,避免对周围居民造成影响,应低速行驶严禁鸣笛,各种作业车辆、电焊机等选用低噪声环保设备。
固废: 本项目运营期固废主要是工作人员的生活垃圾和渗滤液回喷系统调节池等产生的污泥,均及时送至填埋场进行卫生填埋处理,以免对环境产生污染影响。

作为可能受到本项目影响的公众,希望您对本项目的建设提出宝贵意见和建议,以便在后续工作中得以采纳,以减少本项目对周围环境的负面影响。感谢您对我们工作的支持!

1、您是否了解“甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程”?
☐非常了解 ☒了解 ☐不知道

2、您认为该项目是否会对大气环境产生不利影响?
☐无影响 ☐影响较小 ☒有影响

3、您认为该项目是否会对水环境产生不利影响?
☐无影响 ☐影响较小 ☒有影响

4、您认为该项目产生的噪声是否会对您的生活有不利影响?
☐无影响 ☒影响较小 ☐有影响

5、您对该项目的环境保护执行情况是否满意?
☒满意 ☐不满意 ☐一般

6、您认为本项目对环境的不利影响表现在哪个方面?
☐环境空气 ☐水环境 ☐声环境 ☐固体废物 ☒生态环境 ☐其他(例如:)

7、您认为本项目在环境治理方面应特别注意的环境问题表现在哪个方面?
☐废气 ☐废水 ☐噪声 ☐固体废物 ☒生态

8、从环境、经济、社会三方面综合考虑,您是否支持本项目的实施?
☒支持 ☐不支持 如不支持,请说明原因: _____

9、您对工程建设的其它建议和要求: _____

甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程公众意见调查表

姓名	张明	性别	女	年龄	36	文化程度	本科
工作单位	工业园区管委会					职业	干部
家庭住址	华亭市御景苑					联系电话	18092319715

工程概况:

为了从根本上解决华亭工业园区生活垃圾填埋的问题,甘肃华亭工业园区管理委员会投资 865.49 万元于工业园区西南部,距离园区约 5km 的彭子沟内建设一处生活垃圾填埋场;工程规模:工程占地约 55 亩,平均日处理生活垃圾 22t,垃圾填埋场总容积 17 万 m³,扣除覆盖土层及排液导气设施的容积,实际有效容积 14.5 万 m³,设计使用年限 15 年。工程建设内容包括垃圾填埋区、生产生活辅助区以及运输道路。

工程污染状况:

废气: 填埋场垃圾中产生的发酵气体主要有 CH₄ 和 CO₂, 通过穿孔的导气井收集后无组织排放。垃圾填埋场在运行过程中,各填埋单位在未进行封顶时,将有恶臭产生,主要为 NH₃ 和 H₂S。项目采取在填埋场运行时注意及时覆土,对填埋场周围做好绿化隔离带,采用除臭剂于每日对填埋区恶臭进行除臭,降低项目废气对周边的影响。

废水: 填埋场渗滤液采用回喷技术,将未处理的渗滤液直接喷洒或回灌至填埋场填埋区域,利用填埋场自身形成的稳定系统使渗滤液中的有机成分经过垃圾层和覆土层而降解,同时渗滤液还因蒸发而减少。垃圾坝下游设置渗滤液调节池一座,总容积 750m³ (18m×18m×5m),防止暴雨季节渗滤液外泄。

噪声: 工程主要噪声污染源为垃圾运输车辆及场内机械产生的噪声。采取优化运输路线,避免对周围居民造成影响,应低速行驶严禁鸣笛,各种作业车辆、电焊机等选用低噪声环保设备。

固废: 本项目运营期固废主要是工作人员的生活垃圾和渗滤液回喷系统调节池等产生的污泥,均及时送至填埋场进行卫生填埋处理,以免对环境产生污染影响。

作为可能受到本项目影响的公众,希望您对本项目的建设提出宝贵意见和建议,以便在后续工作中得以采纳,以减少本项目对周围环境的负面影响。感谢您对我们工作的支持!

1、您是否了解“甘肃华亭工业园区生活垃圾处理工程”?

☒非常了解 ☐了解 ☐不知道

2、您认为该项目是否会对大气环境产生不利影响?

☒无影响 ☐影响较小 ☐有影响

3、您认为该项目是否会对水环境产生不利影响?

☒无影响 ☐影响较小 ☐有影响

4、您认为该项目产生的噪声是否会对您的生活有不利影响?

☒无影响 ☐影响较小 ☐有影响

5、您对该项目的环境保护执行情况是否满意?

☒满意 ☐不满意 ☐一般

6、您认为本项目对环境的不利影响表现在哪个方面?

☐环境空气 ☒水环境 ☐声环境 ☒固体废物 ☐生态环境 ☐其他(例如:)

7、您认为本项目在环境治理方面应特别注意的环境问题表现在哪个方面?

☐废气 ☐废水 ☐噪声 ☒固体废物 ☐生态

8、从环境、经济、社会三方面综合考虑,您是否支持本项目的实施?

☒支持 ☐不支持 如不支持,请说明原因: _____

9、您对工程建设的其它建议和要求:

无