

盐池县年20万吨切割液生产项目储罐改扩建工程竣工环境保护验收监测报告表

(审定稿)



建设单位： 宁夏天利丰能源利用有限公司

编制单位： 宁夏华鼎环保科技有限公司

二〇二〇年三月

盐池县年20万吨切割液生产项目储罐改扩建工程竣工环境保护验收监测报告表

宁 HD【2019】Y 第 018 号

建设单位： 宁夏天利丰能源利用有限公司

编制单位： 宁夏华鼎环保科技有限公司

二〇二〇年三月

监测报告声明

- 1.报告无本公司检验检测专用章、章及骑缝章无效。
- 2.本报告书有涂改、增删无效，复印件无法律效力。
- 3.报告无编写人、审核人、签发人签字无效。
- 4.部分复制或复制报告未重新加盖“宁夏华鼎环保科技有限公司检验检测专用章”无效（全文复制除外）。
- 5.本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

本机构通讯资料：

检测单位：宁夏华鼎环保科技有限公司

地址：宁夏银川市金凤区北京路满城街臻君豪庭花园 2 号楼 12 层

固定电话：(0951)6110981

移动电话：18194244987

邮编：750011

建设单位法人代表:叶树美

编制单位法人代表:祝成君

项目负责人:张 茜

填 表 人:张 茜

建设单位: 宁夏天利丰能源利用 编制单位: 宁夏华鼎环保科技有
限公司 限公司

电话: 0953-3951166

电话: 0951-6110981

邮编: 751501

邮编: 750011

地址: 盐池县高沙窝镇工业集中
区

地址: 银川市金凤区臻君豪庭花
园 2 号楼 12 层

目 录

前 言.....	1
表一 项目概况及验收监测标准.....	2
表二 项目基本情况.....	4
表三 主要污染源、污染物处理及排放.....	10
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.....	12
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	16
表六 验收监测内容.....	19
表七 验收监测结果.....	20
表八 验收监测结论.....	22
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	24

附件：

附件 1：本项目验收委托书；

附件 2：《盐池县年 20 万吨切割液生产项目储罐改扩建工程审批意见》（盐环表审[2018]11 号）；

附件 3：验收检测报告（宁 HD【2019】Y 第 018 号）。

前 言

宁夏天利丰能源利用有限公司（以下简称“建设单位”）是一家以清洁能源开发利用为主要事业领域的新型高科技能源企业，主要从事能源开发、液化天然气生产、储运、销售、燃气管道运输、城市管网建设、LNG/CNG 加气站服务以及分布式能源开发利用等。

宁夏天利丰能源利用有限公司在宁夏盐池县高沙窝工业集中区投资建设《盐池县年产 20 万吨切割液项目》，并于 2013 年 11 月 8 日取得宁夏回族自治区环境保护厅批复（批复文号：宁环审发【2013】89 号）；2016 年通过建设项目竣工环境保护验收。

建设单位为提高储存能力，在原有工程的基础上建设本项目，本项目于 2018 年 2 月委托宁夏特莱斯环保科技有限公司编制完成《盐池县年 20 万吨切割液生产项目储罐改扩建工程环境影响报告表》，2018 年 3 月 5 日盐池县环境保护和林业局对该环评报告进行了批复（批复文号：盐环表审[2018]11 号）。

本次验收范围为本项目环评及批复要求建设的内容。

现根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》国务院令 第 682 号、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》环境保护部文件 国环规环评[2017]4 号的规定和要求，2019 年 11 月宁夏天利丰能源利用有限公司委托宁夏华鼎环保科技有限公司（以下简称“我公司”）对盐池县年 20 万吨切割液生产项目储罐改扩建工程进行竣工环保验收监测（附件 1）。为此，我公司及时进行了现场勘查，编制了验收监测方案。2019 年 12 月 30 日~2019 年 12 月 31 日我公司组织技术人员对该工程进行了现场监测，在此基础上编制完成该工程竣工环境保护验收监测报告表。

表一 项目概况及验收监测标准

建设项目名称		盐池县年 20 万吨切割液生产项目储罐改扩建工程				
建设单位名称		宁夏天利丰能源利用有限公司				
建设项目性质		新建	改扩建√	技改	迁建	
建设地点		盐池县高沙窝镇工业集中区				
主要产品名称		低温单容罐切割（LNG）储罐				
设计生产能力		30000m ³				
实际生产能力		30000m ³				
项目环评时间		2018 年 2 月	改、扩建时间	2018 年 11 月		
调试时间		/	验收现场监测时间	2019 年 12 月 30 日-2019 年 12 月 31 日		
环评报告表 审批部门		盐池县环境保护和林业局	环评报告表 编制单位	宁夏特莱斯环保科技有限公司		
环保设施设计单位		/	环保设施施工单位	/		
设计总投资		13472.87 万元	设计环保投资	127 万元	比例	0.94%
实际总投资		13472.87 万元	实际环保投资	127 万元	比例	0.94%
验收 监测 依据	(1)《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日； (2)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》环境保护部文件，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日； (3)《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》生态环境部，公告 2018 年第 9 号文，2018 年 5 月 15 日； (4)《盐池县年 20 万吨切割液生产项目储罐改扩建工程环境影响报告表》，2018 年 2 月； (5)《盐池县年 20 万吨切割液生产项目储罐改扩建工程审批意见》盐池县环境保护和林业局，盐环表审[2018]11 号，2018 年 3 月 5 日； (6)本项目的验收委托书，2019 年 11 月 28 日； (7)宁夏天利丰能源利用有限公司提供的其他材料。					

验收
监测
评价
标准、
标号、
级别、
限值

1.1 废气

依据环境影响评价报告和批复，本项目无组织废气的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放浓度监控限值要求，具体见表 1-1。

表1-1 无组织废气执行标准限值要求

标准号、级别	污染物名称	无组织排放浓度监控限值
《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放浓度监控限值	非甲烷总烃	4.0mg/m ³

1.2 噪声

依据环境影响评价报告和批复，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求，具体见表 1-2。

表1-2 噪声执行标准限值要求

标准号、级别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类	65	55

1.3 废水

依据环境影响报告表及批复，本项目废水排放执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中城市绿化标准，具体见表 1-3。

表1.3 废水执行标准限值要求

标准号、级别	污染因子	单位	标准限值
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中城市绿化标准	pH	无量纲	6.5~9.0
	色度	度	30
	溶解性总固体	mg/L	1000
	五日生化需氧量	mg/L	20
	氨氮	mg/L	20

表二 项目基本情况

2.1 工程建设内容**2.1.1 项目地理位置**

本项目位于盐池县高沙窝镇工业集中区宁夏天利丰能源利用有限公司厂内东侧地块。厂区西侧为郭巴线，东南侧为宁夏天利丰物流有限公司，东侧、北侧均为空地。项目中心地理位置坐标为北纬 38°1'33.16"，东经 107°3'34.40"。与环评一致。项目地理位置及周边环境图见图 2-1。

2.1.2 项目平面布置

改扩建的储罐位于原有两台 5000m³常压罐的东侧，与原切割液储罐及原装卸站形成新的储运区，装车利用原有设施，并在原装车台南侧新增 1 个具有装车和卸车功能的装卸台。在装卸站的东侧依次布置 BOG 压缩机厂房、柴油发电机撬、箱变。改扩建的储罐的南侧设置消防水池、消防泵房/配电间。与环评一致。项目平面布置见图 2-2。

2.1.3 原有工程建设内容及规模

企业原有工程组成情况见表 2-1，原有工程环评及验收情况见表 2-2。

表2-1 原有工程组成一览表

项目	内容	建设情况
主体工程	过滤计量与增压装置	过滤气体内杂质并增压，按日处理天然气 $100 \times 10^4 \text{Nm}^3$ 配套建设
	天然气净化装置	包括去除硫化物和二氧化碳单元、脱水脱苯及脱汞系统、脱重烃系统等，按日处理天然气 $100 \times 10^4 \text{Nm}^3$ 配套建设
	天然气液化装置	日处理天然气 $100 \times 10^4 \text{Nm}^3$
辅助工程	厂内管网系统	包括厂内热水管网系统、循环水管网系统、驰放气管网系统、天然气管网系统、仪表空气管网系统及氮气管网系统
	空压站	设置空气压缩机二台（一用一备）
	氮气站	设置一套成套供应的小型制氮装置
	循环水站	设置循环水站一座
	办公楼、生活楼	办公楼、生活楼各一栋
	锅炉房	6000KW 燃气导热油锅炉 1 台，1.4MW 燃气锅炉（供暖用）1 台，232KW 燃气热水锅炉（供生活热水）1 台
	地磅房	配 80 吨地磅 2 台
	消防水池	5300m ³ 消防水池 1 座，分两格
	配电所	110KV 专线架空进入厂内 110KV 变配电所，变为 10KV 使用

储运工程	中心化验室	配备监测仪器对原料、液化气等监测分析
	火炬	非正常情况下超压泄放气体引入火炬，避免造成爆炸。
	储罐区	2 台 5000m ³ 双容罐切割液（LNG）储罐，共 10000m ³
	产品装运站	6 个装车台
环保工程	高效油水分离装置	一套
	化粪池	一座 10m ³
	火炬	一套火炬系统，燃烧效率 99%
	消声减震、隔音门窗等	项目采取消声减震、隔音门窗等措施降低噪声排放
	危废储存间	地面防渗、专用危废收集容器不同类型危险废物分开存放，除基础相关防渗工作外，地面加铺防渗层，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s
	事故缓冲池	1200m ³ 事故池一座
	火灾报警仪器	一套
	天然气储罐围堰	罐区以 104m×74m 的矩形设置防火堤，防火堤的高度为 1.2m，储罐间距为 10m。
	废水处理设施	生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理系统一体化污水处理设施，处理达标后用于厂区绿化。项目锅炉软化水系统，生产回用水脱盐系统排水，冷却系统排水均属清下水，进入一体化污水处理设施处理达标后用于厂区绿化。生产工艺废水、火炬系统排水、分子筛再生废水经高效油水分离处理设施后先进入污水处理罐，当废水罐液位达到一定高度后由废水泵打入废水预处理器及废水处理器，处理达标后用于厂区绿化。

表2-2 原有工程环评及验收情况

工程名称	主要建设内容	环评审批情况	环保验收情况
《盐池县年产20万吨切割液项目》	日处理天然气 100×10 ⁴ Nm ³ （折合约 645t），年处理 3.1×10 ⁸ Nm ³ （折约21万t）	2013年11月8日取得宁夏回族自治区环境保护厅批复，文号为宁环审发【2013】89号	2016年1月通过建设项目竣工环境保护验收（验收报告：吴科信验字[2016]第01号）

2.1.4 本项目建设内容及规模

本项目主要建设 1 座 30000m³ 切割液储罐、1 台 BOG 压缩机及相应的配套设施，本项目具体工程见表 2-3，建设内容见图 2-3。

表2-3 本项目工程组成一览表

项目	内容	环评建设情况	实际建设情况	备注
主体工程	切割液储罐	占地面积为9682.56m ² ，1台30000 m ³ 低温单容罐切割（LNG）储罐	与环评一致	新建
	压缩机厂房	1座，建筑面积为540m ² ，放置1台BOG 压缩机	与环评一致	新建
辅助工程	办公楼、生活楼	原有建筑，生活楼、办公楼各一栋	与环评一致	依托原有
	消防泵房/电控间	建筑面积为 378m ²	与环评一致	新建
	消防水池	占地面积874m ² ，总容积7000m ³ 消防	与环评一致	新建

		水池2座，每座可独立使用		
	集液池	占地面积为 16m ²	与环评一致	新建
储运工程	汽车装卸站	占地面积 210m ² ，在原有汽车装卸站的基础上进行增加	与环评一致，在原有基础上增加 1个装车台	新建
公用工程	给水	由园区供水管网供给	与环评一致	依托原有
	排水	生产过程中无废水排放，项目生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理系统一体化污水处理设施，处理达标后用于厂区绿化。	与环评一致	依托原有
	供暖	采用东侧物流中心已有锅炉房供热，已有锅炉房为一台额定功率 232kW 的常压燃气热水锅炉	与环评一致	依托原有
	供电	本扩建项目电源引自厂内原有总变/装置变电所 10kV 配电系统，采用单回路 10kV 源电缆沿管廊电气桥架敷设至扩建区	与环评一致	依托原有
环保工程	废水治理措施	经化粪池处理后进入厂区污水处理系统一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化	与环评一致	依托原有
	废气治理措施	BOG 回收系统 1 套	与环评一致	新建
		一套火炬，燃烧效率 99%	与环评一致	依托原有
	噪声治理措施	高噪声设备采用建筑隔音、减振等措施	与环评一致	新建
	固废治理措施	建设垃圾集中收集设施	与环评一致	依托原有
	绿化	绿化面积为 500m ²	与环评一致	新建
	事故水池	一座 1200m ³	与环评一致	依托原有
	环境风险防范措施	罐区设围堰，围堰内地坪低于围堰外地坪 4.0 米，围堰顶高出围堰外地坪高 1.2 米，即高出围堰内地坪 5.2 米。围堰内有效容积约为 50349.312m ³ ；设置灭火设施、安装报警装置、消防水池等设施	与环评一致	新建

本项目主要生产设备具体见表 2-4。

表2-4 本项目生产设备一览表

设备名称	规格型号	单位	数量
切割液常压罐	30000m ³ 单容罐	个	1
切割液潜液泵	240m ³ /h，一开一备	台	2
BOG 压缩机	2000Nm ³ /h 螺杆式	台	1
BOG 复热器	2500Nm ³ /h 空温式	台	2
BOG 复热器	3000Nm ³ /h 油浴式	台	1
装卸车臂	/	台	1
低温探测器	PT100	台	60
可燃气体探测器	AEC2232bx	个	19

火焰探测器	Flax53	个	11
仪表	/	套	1
消防水炮	PS30-50D	个	6
行车	LX5-8A3	辆	1
消防电泵	YKK450-4	台	2
地下消火栓	SA100/65-1.6	个	7
消防柴油泵	SC25G610P2	台	2
消防稳压泵	XBD12/10-SLS80	台	2

2.1.5 环保投资落实情况

本项目设计总投资 13472.87 万元，环保投资为 127 万元，环保投资占总投资的 0.94%；项目实际建设过程中总投资 13472.87 万元，其中环保投资 127 万元，占总投资的 0.94%；环保投资的具体落实情况见表 2-5。

表2-5 项目环保投资一览表

序号	投资项目		主要环保措施	设计投资金额（万元）	实际投资金额（万元）
1	施工期	扬尘治理	定时洒水，原材料遮盖等措施	6.0	6.0
		废水治理	临时沉淀池		
		噪声治理	设备减振、降噪设施		
		固废收集	垃圾收集设施、及时清运		
2	运营期	噪声治理措施	设备减振、降噪设施	8.0	8.0
		废气治理措施	BOG 回收系统 1 套	10	10
		固废治理措施	垃圾收集设施	1	1
		风险防范措施	围堰、消防水池	100	100
		绿化	绿化面积为 500m ²	2	2
合计				127	127

2.1.6 变更说明

经过勘查项目现场的实际建设情况及相关资料查阅，本项目建设内容按照项目环境影响报告表及环评批复进行建设，没有发生变更。

图2-3 项目建设内容



	
配电室	消防泵房
	
BOG 复热器	

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料

本项目储存的原料为切割液，切割液为液化天然气。

2.2.2 水平衡

(1)供水

本项目供水由盐池县高沙窝镇工业集中区供水管网提供，利用原有厂区的系统。本项目用水主要为员工生活用水和绿化用水，生活用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($198\text{m}^3/\text{a}$)；绿化用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ($200\text{m}^3/\text{a}$)。

(2)排水

本项目生活污水经化粪池（依托）处理后进入厂区污水处理系统一体化污水处理设施（依托），处理达标后用于厂区绿化。冬季时污水进入污水调节池暂存。

2.3 劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 6 人，工厂生产的工作班制采用四班三运转制。操作工

四班三运转制，每班每天工作 8 小时。装置年操作日 333 天，年操作 8000 小时。

2.4 主要工艺流程及产污环节

2.3.1 工艺流程

本项目生产工艺如下，工艺流程图见图 2-4。

产品切割液经节流后一路储存在原低温常压切割液储罐中，通过原有装车泵将切割液送至装车台输出厂区；另一路储存在新增储罐，通过罐内潜液泵将切割液送至装车台输出厂区。

BOG 处理系统：来自液化天然气储罐的 BOG 尾气和切割液装车系统的 BOG 经由来自 LV5103 的空温式复热器复温后，进入 BOG 压缩机增压到 3.5MPaG，输送至原厂原料气压缩机入口，重新进行液化。

火炬系统：本改扩建项目储罐安全管道泄放系统汇入到原有火炬系统当中。

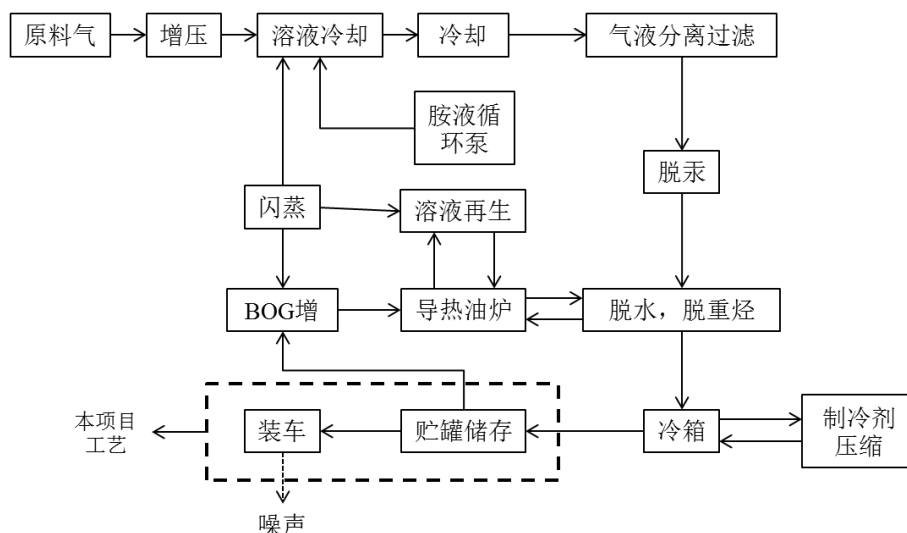


图2-4 项目生产工艺流程及产污环节图

表三 主要污染源、污染物处理及排放

3.1 废气

本项目主要产生的大气污染物为储罐区和装卸过程产生少量的无组织废气，本项目建设一套 BOG 回收系统回收储罐区和装卸过程中产生的 BOG 气体。经监测，厂界非甲烷总烃无组织排放浓度最大值为 $1.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度监控限值要求。

3.2 废水

本项目产生的废水为生活污水，产生量为 $158.4\text{m}^3/\text{a}$ ，依托原有污水处理工程，经化粪池处理后进入厂区污水处理系统一体化污水处理设施，达到《城市杂用水水质标准》(GB/T 18920-2002)中绿化用水标准后用于绿化。冬季时污水进入污水调节池暂存。

3.3 噪声

本项目主要产生的噪声为机械设备产生的机械噪声和车辆运输产生的交通噪声，通过建筑隔声、对运输车辆进行限速限鸣、机械设备安装减震垫等措施减轻噪声对环境的影响。

3.4 固体废物

本项目固体废物主要为职工生活垃圾，产生量为 $1.0\text{t}/\text{a}$ ，经统一收集后由环卫部门清运。

3.5 项目厂区环境管理检查

3.5.1 环境保护管理制度及人员分工

本项目制定了有专人负责环保设施的维护保养工作，并记录设备的运行情况；验收监测期间储罐及环保设施均按照相关的制度，有相应的人员负责进行正常工作。建设单位编制了突发环境应急预案，并定期组织突发环境事件应急演练。

3.5.2 施工期回顾

本项目施工期间采取设置围挡、洒水降尘、粉状物料采用苫布遮盖等措施，减

少扬尘的产生；在工地设废水沉淀池，施工废水沉淀后复用或降尘，不外排；采取选用低声级建筑机械、在昼间施工等措施减少对环境的噪声污染；产生的建筑垃圾和生活垃圾集中堆放，定期运至指定地点。通过调查了解可知企业在施工过程中无环境投诉及处罚，建设单位施工期环境管理落实到位。

3.5.3 生态治理调查

本项目采取设置围挡、洒水降尘的措施，减少无组织粉尘的产生；在土方挖填是做到了随挖、随运、随填、随压，避免了雨水冲刷造成的水土流失；同时对已经开挖结束的地点进行了削平、夯实处理；在绿化区域播撒草种，避免了水土流失和生态环境的破坏。厂区道路及建筑物区域采取地面硬化措施防止水土流失。

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

4.1 环评结论

1、国家产业政策符合性

宁夏天利丰能源利用有限公司投资建设的盐池年 20 万吨切割液生产项目储罐区改扩建工程，根据国家发展与改革委员会 2011 第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》修正规定：鼓励类第七条第 9 款“液化天然气技术开发与应用”中的相关内容，本项目属于国家产业政策鼓励类项目，项目的实施对项目区及周边地区的产业结构和农民增收有较强的辐射带动作用，符合国家环境保护方面的政策，并符合国家产业政策的要求。

根据国家天然气发展“十二五”规划，属于“适度发展小型切割液（LNG）液化和气化站，以解决不同地区不同用户的用气问题”。因此，项目建设符合国家天然气发展“十二五”规划相关要求。

根据 2012 年 12 月 1 日实施的国家天然气利用政策，本项目属于优先类中的作为工业燃料类：建材机电、轻纺、石化、冶金等工业领域可以中断的用户，因此项目符合国家天然气利用政策。

2、厂址选择合理性

本项目建设位于高沙窝工业园区，根据宁夏回族自治区经济和信息化委员会文件，宁经信运行发【2013】90 号文“关于盐池高沙窝工业集中区总体规划的批复”。宁夏盐池高沙窝工业集中区产业及重点产业为充分发挥盐池县紧邻宁东能源化工基地的地缘和土地、煤炭、石油、天然气、电力能源等资源优势，建设以煤化工、天然气化工等产业延伸配套及地方优势特色产业为主产业群。

本项目为天然气化工项目，符合国家产业政策、地区规划与园区规划的要求，对重要环境保护目标的环境影响较小，环境风险的防范措施较完善，项目建设地点公用工程满足建设需要，区域内环境容量和总量能够容纳，周围公众均支持本项目，且卫生防护距离与大气防护距离内没有敏感目标，项目平面布局合理，因此本项目建设选址是可行的。

3、环境质量达标情况

本次评价采用南梁村监测点的监测数据，评价区环境空气质量中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、TSP 监测值，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；本项目评价区域内无常年地表径流，雨季沟谷内可能会产生小的径流，视雨量大小而定，水质较差；本项目声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，声环境质量较好。

4、环境影响

(1)施工期环境影响

施工期的环境影响主要是施工作业过程中的机械噪声和施工时排放的扬尘、建筑垃圾对环境的影响。该项目在建设期间会对周围环境产生一定的影响，在采取施工期环境影响分析中提出的措施后，可减轻对周围环境的影响。随着项目施工结束，影响随即消失。

(2)营运期环境影响

本项目建成后，产生的主要污染物为废水、噪声和固废。

(1)本项目营运期生产过程产生废气经过相应的处理措施处理后，排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准限值要求。

(2)本项目生产过程中无废水排放，项目生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理系统一体化污水处理设施，处理达标后用于厂区绿化。

(3)本项目运营期噪声主要来自机械生产设备运转，其噪声源强在 75-90dB(A) 之间。经隔声、减震、吸音等治理措施后，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

(4)本项目生活垃圾统一收集后，由环卫部门定期清运。

5、建设项目环境可行性结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，采用严格的科学管理和环保治理手段，可使噪声、废气、废水实现达标排放，固体废物实现无害化处置，项目的建设运营不会对周围环境造成明显不利影响，在保证环保投资足额投入的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

建议

1、定期进行设备维护，保证设备正常运转，杜绝非正常工况造成污染事故

产生。

2、加强企业整体环境保护意识，提高设备的完好率和正常工作时间，保证各项设施的正常运行。

3、加强厂区与厂界的平面绿化和垂直绿化工作，四周种植宽带绿叶乔木，并间种灌木作防护带，充分发挥绿化的净化功能和降噪功能，提升企业形象。

4、做好职工的安全、卫生防护工作。

4.2 审批部门审批决定

盐池县环境保护和林业局，盐环表审[2018]11 号

一、宁夏天利丰能源利用有限公司盐池县年 20 万吨切割液生产项目储罐改扩建工程位于盐池县高沙窝镇工业集中区宁夏天利丰能源利用有限公司厂内东侧。项目建设符合国家产业政策，同意建设。

二、由宁夏特莱斯环保科技有限公司编制的《盐池县年 20 万吨切割液生产项目储罐改扩建工程环境影响报告表》内容基本完整，重点比较突出，评价因子选取合适，环境现状描述基本清楚，污染防治措施可行，评价结论总体明确，可作为项目环境管理的基本依据。

三、建设单位在建设期、运营期重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理，严格控制施工期扬尘和噪声污染，妥善处置施工污水和建筑垃圾，施工结束后要及时做好废物清理和地表植被恢复工作。

（二）营运期储罐区和装卸过程产生的厂界非甲烷总烃无组织排放浓度必须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度监控限值要求。

（三）项目生产过程中无废水排放，生活污水经化类池处理后进入厂区污水处理系统一体化污水处理设施，处理达标后用于厂区绿化。

（四）噪声经减震降噪后必须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。

（五）项目生活垃圾统一收集后，由环卫部门定期清运。

（六）落实《报告表》中提出的污染防治措施及环境风险评价要求，在项目正式投入运营前应编制完善的事故应急预案，并报我局备案。

四、项目建设的“三同时”环境监察工作由我局环境监测监理站负责，项目

建成后，需组织验收，验收合格后，方可正式投入运营。

五、本批复只对报告表中的内容有效，如项目建设内容、地点、规模等发生改变，建设单位必须重新报批环境影响评价文件。

盐池县环境保护和林业局

2018 年 3 月 5 日

4.3 环评批复落实情况

验收监测期间，对项目环评批复落实情况调查见下表 4-1。

表4-1 环评批复落实情况一览表

环评批复内容	实际建设情况
加强施工期环境管理，严格控制施工期扬尘和噪声污染，妥善处置施工污水和建筑垃圾，施工结束后要及时做好废物清理和地表植被恢复工作。	已落实 项目施工期间未接到投诉。建设单位在绿化区域播撒草种，恢复植被。
营运期储罐区和装卸过程产生的厂界非甲烷总烃无组织排放浓度必须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度监控限值要求。	已落实 本项目设置一套 BOG 回收系统回收储罐区和装卸过程中产生的 BOG 气体。经监测：厂界非甲烷总烃无组织排放浓度最大值为 $1.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度监控限值要求。
项目生产过程中无废水排放，生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理系统一体化污水处理设施，处理达标后用于厂区绿化。	已落实 项目运营过程中无生产废水产生，生活污水依托厂区污水处理系统进行处理，冬季时污水进入污水调节池暂存。经监测，厂区污水处理系统一体化污水处理设施出口各项因子均满足《城市杂用水水质标准》(GB/T 18920-2002)中绿化用水标准，用于厂区绿化。
噪声经减震降噪后必须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。	已落实 经监测：本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准。
项目生活垃圾统一收集后，由环卫部门定期清运。	已落实 本项目产生的生活垃圾经统一收集后由环卫部门定期清运。
落实《报告表》中提出的污染防治措施及环境风险评价要求，在项目正式投入运营前应编制完善的事态应急预案，并报我局备案。	已落实 建设单位编制了突发环境应急预案，并定期组织突发环境事件应急演练。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 分析方法及仪器

废水监测分析方法见表 5-1。

表5-1 废水监测分析方法一览表

监测项目	方法名称	方法依据	检出限
pH	《pH 便携式 pH 计法》	《水和废水监测分析方法》（第四版）	/
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	HJ 828-2017	4mg/L
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	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009	0.025mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB 11901-89	/
石油类	《水质 石油类和动植物油的测定 红外光度法》	HJ 637-2018	0.06mg/L
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(8.1 称量法)》	GB/T 5750.4-2006	/
色度	《水质 色度的测定（稀释倍数法）》	GB 11903-89	/

无组织废气监测分析方法见表 5-2。

表5-2 无组织废气监测分析方法一览表

监测项目	方法名称	方法依据	检出限
非甲烷总烃	《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	0.07mg/m ³

噪声监测分析方法见表 5-3。

表5-3 噪声监测分析方法一览表

监测项目	方法名称	方法依据
等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008

本项目所用仪器设备见表 5-4。

表5-4 仪器设备一览表

序号	仪器名称	型号	数量（台）	检定/校准有效期
1	空盒气压表	DYM-3	1	2019.03.28-2020.03.27
2	风向风速仪	PLC-16025	1	2019.04.17-2020.04.16
3	声级校准器	AWA6221B	1	2019.08.01-2020.07.31
4	多功能声级计	AWA5688	1	2019.07.03-2020.07.02
5	万分之一电子天平	AUW-220	1	2019.07.19-2020.07.18
6	可见分光光度计	7230G	1	2019.08.01-2020.07.31
7	pH 计	PHS-3C	1	2019.07.02-2020.07.01
8	干燥箱/培养箱	pH-070 (A)	1	2019.07.02-2020.07.01
9	电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	1	2019.07.02-2020.07.01
10	气相色谱仪	GC7900	1	2018.07.16-2020.07.15
11	红外分光测油仪	OIL460	1	2019.07.04-2020.07.03
12	实验室其他仪器	/	/	/

5.2 质量保证及质量控制

为了确保监测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，本次监测对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。具体质控措施如下：

- (1) 监测人员具备相应的监测能力，持证上岗；
- (2) 严格按照监测方案及相关监测技术规范的要求，合理布设监测点位，保证监测频次；
- (3) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，填写采样记录，按规定保存、运输样品，保证样品的完整性和有效性；检测必须在无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行；
- (4) 为保证监测质量，监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；
- (5) 监测所用的采样和分析仪器经计量部门检定或校准合格；
- (6) 样品运输防止交叉污染，保证样品在有效期内分析完成；
- (7) 本次监测过程质量控制措施主要有：监测前后对多功能声级计进行校准；校准结果见表 5-5；分析过程采用标准物质、实验室内平行样等方式进行质控，质控结果见表 5-6、表 5-7；
- (8) 监测过程中的原始记录、相关打印条及监测报告经过三级审核后生效。

表5-5 噪声校准结果一览表 单位：dB（A）

项目	日期	测量前校准值	测量后测量值	置信范围	评价
噪声	2019 年 12 月 30 日昼间	93.8	93.7	测量前后校准值的差值 $\leq \pm 0.5 \text{ dB(A)}$	合格
	2019 年 12 月 30 日夜间	93.8	93.7		合格
	2019 年 12 月 31 日昼间	93.8	93.5		合格
	2019 年 12 月 31 日夜间	93.8	93.6		合格

备注：声级校准器型号 AWA6221B。

表5-6 标准物质检测结果一览表

序号	检测项目	质控样编号	单位	检测结果	置信范围	评价
1	化学需氧量	2001127	mg/L	185	188 ± 8	合格
2	氨氮	2005105	mg/L	0.921	0.904 ± 0.042	合格

表5-7 实验室内平行样检测结果一览表 单位：mg/L（非甲烷总烃：mg/m³）

序号	检测项目	平行样编号	检测结果	平均值	相对偏差	偏差范围	评价
1	化学需氧量	19-Y018-S-1-2-4	60	60	-1.7%	$\leq \pm 10\%$	合格
		19-Y018-S-1-2-4'	59				
2	氨氮	19-Y018-S-1-2-4	16.1	16.0	0.6%	/	/
		19-Y018-S-1-2-4'	15.9				

3	非甲烷总烃	19-Y018-Q-4-1-4	1.69	1.70	1.2%	≤±20%	合格
		19-Y018-Q-4-1-4'	1.72				合格
		19-Y018-Q-4-2-4	1.43	1.44	0.7%		合格
		19-Y018-Q-4-2-4'	1.45				

表六 验收监测内容

6.1 废气监测

无组织废气监测内容见表 6-1。

表6-1 无组织废气监测点位、因子及频次一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	在上风向设置 1 个参照点（1#）， 下风向设置 3 个监控点（2#-4#）	非甲烷总烃	一天 4 次，连续 2 天

6.2 废水监测

废水监测内容见表 6-2。

表6-2 废水监测点位、因子及频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次
污水处理设施 出口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、 氨氮、石油类、溶解性总固体、色度	一天 4 次，连续 2 天

6.3 噪声监测

噪声监测内容见表 6-3。

表6-3 噪声监测点位、因子及频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周外 1m，各 1 个点	等效连续 A 声级	昼夜各 1 次，连续 2 天

监测布点图见图 6-1。

图6-1 监测点位图（风向：东北风）



表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间，本项目生产设备及环保设施运行正常，具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。本项目工况见表 7-1。

表7-1 本项目工况一览表

设计储存能力	目前储存量	占比
30000m ³	2800m ³	9.3%

7.2 验收监测结果及评价

7.2.1 无组织废气

检测期间气象参数见表7-2，无组织废气检测结果见表7-3。

表7-2 气象参数一览表

日期	气温 (°C)	平均气压 (KPa)	平均风速 (m/s)	风向
2019 年 12 月 30 日	-17~-4	84.54	2.7	东北
2019 年 12 月 31 日	-13~2	84.49	2.4	东北

表7-3 无组织废气检测结果一览表 单位：mg/m³

监测项目	监测点位	2019 年 12 月 30 日				2019 年 12 月 31 日			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
非甲烷总烃	参照点 1#	0.86	0.93	1.03	0.98	1.19	1.17	1.17	1.10
	监控点 2#	1.35	1.31	1.28	1.26	1.35	1.40	1.40	1.38
	监控点 3#	1.36	1.56	1.39	1.56	1.27	1.21	1.22	1.23
	监控点 4#	1.75	1.66	1.75	1.70	1.38	1.37	1.45	1.44

由监测结果可知，本项目厂界无组织非甲烷总烃最大排放浓度为 1.75mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

7.2.2 废水

本项目废水监测结果见表7-4。

表7-4 废水监测结果一览表 单位：mg/L（pH无量纲）

监测点位	监测项目	监测结果							
		2019 年 12 月 30 日				2019 年 12 月 31 日			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
污水处理设施出口	pH	6.91	6.99	6.98	6.95	6.92	6.99	6.94	6.92
	悬浮物	65	68	61	58	69	59	62	64
	化学需氧量	62	60	61	60	59	58	61	60
	五日生化需氧量	15.7	12.3	15.2	13.2	13.2	11.4	14.7	13.2
	氨氮	14.9	15.4	16.2	15.4	15.2	15.6	16.4	16.0

石油类	2.87	2.64	2.35	2.51	2.11	2.17	2.02	2.42
溶解性总固体	807	717	961	982	881	934	850	902
色度	2	2	2	4	4	4	2	2

由监测结果可知，监测期间本项目废水经化粪池和一体化污水处理设备处理后水中 pH、五日生化需氧量、氨氮、色度、溶解性总固体的排放浓度满足《城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）中绿化用水标准限值要求。

7.2.3 噪声

本项目噪声监测结果见表7-5。

表7-5 噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	2019 年 12 月 30 日		2019 年 12 月 31 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界	54	52	53	52
2#厂界	55	54	55	54
3#厂界	54	54	54	53
4#厂界	50	46	51	46
最大值	55	54	55	54

监测结果表明，验收监测期间厂界四周 4 个监测点位中，昼间厂界噪声的监测结果最大值为 55dB(A)；夜间厂界噪声的监测结果最大值为 54dB(A)，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

表八 验收监测结论

8.1 验收监测结论

8.1.1 废气

本项目主要产生的大气污染物为储罐区和装卸过程产生少量的无组织废气，项目设置一套 BOG 回收系统回收储罐区和装卸过程中产生的 BOG 气体。经监测，厂界非甲烷总烃无组织排放浓度最大值为 $1.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求。

8.1.2 废水

本项目主要产生的废水为生活污水，依托原有污水处理工程，经化粪池和厂区污水处理系统一体化污水处理设施处理后总出口水质中 pH、五日生化需氧量、氨氮、色度、溶解性总固体的排放浓度满足《城市杂用水水质标准》(GB/T 18920-2002)中绿化用水标准限值要求。

8.1.3 噪声

本项目主要产生的噪声为机械设备产生的机械噪声和车辆运输产生的交通噪声，通过建筑隔声、对运输车辆进行限速限鸣、机械设备安装减震垫等措施减轻噪声对环境的影响。监测结果表明：验收监测期间厂界四周 4 个监测点位中，昼间厂界噪声的监测结果最大值为 55dB(A)；夜间厂界噪声的监测结果最大值为 54dB(A)，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。

8.1.4 固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾，经统一收集后由环卫部门清运。

8.1.5 环境管理检查结论

本项目认真履行了环境保护法律法规及各项规章制度，本项目制定了有专人负责环保设施的维护保养工作，并记录设备的运行情况；验收监测期间生产及环保设施均按照相关的制度，有相应的人员负责进行正常工作。建设单位编制了突发环境应急预案，并定期组织突发环境事件应急演练。

8.1.6 施工期回顾及生态治理

本项目施工期间产生的扬尘、废水、噪声和固体废物对环境无明显影响。本项目采取设置围挡、洒水降尘的措施，减少无组织粉尘的产生；土方挖填做到了随挖、随运、随填、随压，避免了雨水冲刷造成的水土流失；同时对已经开挖结束的地点进行了削平、夯实处理；在绿化区域播撒草种，避免了水土流失和生态环境的破坏。厂区道路及建筑物区域采取地面硬化措施防止水土流失。

8.1.7 综合结论

根据竣工环保验收监测结果及环境管理检查结果，盐池县年 20 万吨切割液生产项目储罐改扩建工程执行了工程建设“三同时”制度，基本落实了环境影响报告表及其批复中的各项环保治理措施，验收监测期间，各项污染物能够稳定、达标排放，符合竣工环保验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

8.2 建议

- (1)进一步完善各类设备运行、维护记录及环境保护管理制度；
- (2)加强安全管理，防范重大事故发生；
- (3)加强对固体废物的分类收集及管理；
- (4)加强厂区与厂界的绿化，种植乔木及灌木等植物。

编写人：

复核人：

签发人：

日 期：

日 期：

日 期：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位：宁夏华鼎环保科技有限公司

填表人：张 茜

项目经办人：王伟平

建设项目	项目名称		盐池县年 20 万吨切割液生产项目储罐改扩建工程				项目代码		/		建设地点		盐池县高沙窝镇工业集中区			
	行业类别		D4500 燃气生产和供应业				建设性质		新建		√改扩建		技术改造			
	设计生产能力		/				实际生产能力		/		环评单位		宁夏特莱斯环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		盐池县环境保护和林业局				审批文号		盐环表审[2018]11 号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2018 年 11 月				竣工时间		2019 年 9 月		排污许可证申领时间		/			
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		验收时监测工况		正常			
	验收单位		宁夏华鼎环保科技有限公司				环保设施监测单位		宁夏华鼎环保科技有限公司		本项目排污许可证编号		/			
	投资总概算(万元)		13472.87				环保投资总概算（万元）		127		所占比例（%）		0.94			
	实际总投资(万元)		13472.87				实际环保投资（万元）		127		所占比例（%）		0.94			
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）		10	噪声治理（万元）	8	固废治理（万元）	1	绿化及生态（万元）		2	其它（万元）	106	
新增废水处理设施能力（t/d）			/			新增废气处理设施能力（Nm³/h）			/			年平均工作时（h/a）		/		
运营单位		宁夏天利丰能源利用有限公司				运营单位社会统一信用代码			916403230546388194			验收时间		2020.3		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）		
	废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	化学需氧量		/	60	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氨氮		/	15.6	20	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	动植物油		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
非甲烷总烃		/	1.75	4.0		/	/	/	/	/	/	/	/	/		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1） 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

