甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：甘肃金圣洁环保能源科技有限公司

编制单位：庆阳洁达环境工程有限责任公司

二零二零年三月

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：

填 表 人：

建设单位：甘肃合圣洁环保能源科技有限公司（盖章）

电话：15213859702

传真：/

邮编：745400

地址：庆阳市合水县吉岘乡北头村

编制单位：庆阳洁达环境工程有限责任公司（盖章）

电话:13919325635

传真:

邮编：745000

地址:甘肃省庆阳市西峰区陇东大道1号

1、项目概况 ..... - 1 -
1.1 工程概况 ..... - 1 -
1.2 验收工作由来 ..... - 2 -
1.3 验收监测方案 ..... - 2 -
1.4 验收工作程序 ..... - 3 -
1.5 验收范围 ..... - 3 -
2、验收监测依据 ..... - 5 -
2.1 法律、法规 ..... - 5 -
2.2 行政法规及规范性文件 ..... - 5 -
2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范 ..... - 6 -
2.3 工程技术资料及批复文件 ..... - 6 -
3、项目建设情况 ..... - 8 -
3.1 地理位置及平面布置 ..... - 8 -
3.2 建设内容 ..... - 11 -
3.3 主要原辅材料及燃料 ..... - 14 -
3.4 水源及水平衡 ..... - 15 -
3.5 生产工艺 ..... - 17 -
3.6 项目变动情况 ..... - 20 -
4.环境保护设施 ..... - 21 -
4.1 废水 ..... - 21 -
4.2 废气 ..... - 23 -
4.3 噪声 ..... - 26 -
4.4 固废排放及治理 ..... - 26 -
5、环境影响评价主要结论及审批意见 ..... - 28 -
5.1 环境影响评价主要结论 ..... - 28 -
5.2 环境影响评价批复要求 ..... - 33 -
6、验收监测评价标准 ..... - 37 -
6.1 环境空气评价标准 ..... - 37 -
6.2 地下水评价标准 ..... - 37 -
6.3 大气污染物排放标准 ..... - 38 -
6.4 噪声排放标准 ..... - 38 -
6.5 废水评价标准 ..... - 39 -
6.6 固废评价标准 ..... - 39 -
7、验收监测内容 ..... - 41 -
7.1 水和废水监测 ..... - 41 -
7.2 空气和废气监测 ..... - 42 -
7.3 厂界噪声监测 ..... - 43 -
8、质量控制措施 ..... - 44 -
9、验收监测结果及评价 ..... - 45 -
9.1 监测期间生产工况 ..... - 45 -

9.2 地下水监测结果及评价 ..... - 45 -
9.3 废气和环境空气监测结果及评价 ..... - 45 -
9.4 厂界噪声监测结果及评价 ..... - 47 -
9.5 项目固体废物调查情况 ..... - 48 -
10、环境管理检查与公众参与 ..... - 49 -
10.1 建设项目环境管理制度的执行情况 ..... - 49 -
10.2 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况 ..... - 49 -
10.3 清洁生产落实情况 ..... - 49 -
10.4 环评批复要求及工程实际落实情况 ..... - 50 -
10.5 项目试运行期间环境监测情况 ..... - 52 -
10.6 突发环境污染事故防范应急措施及落实情况 ..... - 52 -
11、结论与建议 ..... - 53 -
11.1 环保设施调试运行效果 ..... - 53 -
11.2 结论 ..... - 53 -
11.3 竣工环境保护验收结论 ..... - 54 -

1、项目概况

原油在开采、储运及炼制等过程中，不可避免的会产生大量的含油废物（主要包括落地油泥、沉降罐油泥、浮选池浮渣、剩余活性油泥以及生产事故产生的溢油油泥等）。经初步调查，我国每年新产含油废物 3.0×106 t 左右，仅陇东油区产生的含油废物约 25000 m3/a，且每年在不断增长。含油废物中含有大量难以降解的有毒有害物质，体积也比较庞大，若不及时采取有效的措施进行处理和处置而直接排放或填埋，不但会占用大量的耕地与空间，而且对生产区域和周边环境（周围土壤、水体、空气和植被等）会造成严重污染；同时影响农作物的生长和发育，从而使有毒物质进入食物链，直接威胁人类的健康。

随着国家对环保要求越来越严格，含油污泥无害化、减量化、资源化处理将成为污泥处理技术发展的必然趋势。含有有害物质和含油量较高的含油污泥，使用先进的回收处理技术，可将含油污泥中 97%以上的污油回收，在实现环境治理和防治污染的同时，可以取得一定的经济效益。因此，对含油污泥进行经济有效地治理与利用对油田可持续发展具有重要的现实意义。另外，如果含油污泥得不到及时处理，也将使油田的经济效益面临巨大的损失。

甘肃金圣洁环保能源科技有限公司经长期考察论证，以满足市场石油能源为需求，积极响应国家关于加快废污油等回收利用和节能减排的号召，立足市场，在庆阳市合水县吉岘乡北头村投资 4500 万元建设甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目。该项目的建设不仅达到废物回收利用的目的，减少废物对环境的污染，而且有利于促进当地经济的发展，带动当地的经济和产业向多元化发展。

1.1 工程概况

项目名称：甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目

建设规模：年处理含油泥污 3 万吨

建设性质：新建

建设地点：庆阳市合水县吉岘乡北头村

建设单位：甘肃金圣洁环保能源科技有限公司

本项目的基本情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 **建设项目基本情况一览表**

项目名称	甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目				
建设单位	甘肃金圣洁环保能源科技有限公司				
建设性质	新建	行业类别及代码	危险废物治理（N7724）		
建设地点	庆阳市合水县吉岘乡北头村				
建设规模	年处理油污泥 3 万吨				
占地面积	36758.225m^2				
环评时间	2018 年 12 月	开工时间	2018 年 12 月		
竣工时间	2019 年 7 月	现场监测时间	2020 年 1 月 5 日—6 日		
环评报告书审批部门	庆阳市环境保护局	环评报告书编制单位	兰州洁华环境评价咨询有限公司		
投资总概算	4500 万元	环保投资总概算	283.3 万元	比例	6.3%
实际总投资	4500 万元	实际环保投资	293.3 万元	比例	6.5%
年工作时间	300 天				
实际员工人数	60 人				

1.2 验收工作由来

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告”（国环规环评[2017]4 号）和有关规定，2019 年 12 月 20 日，甘肃金圣洁环保能源科技有限公司委托庆阳洁达环境工程有限责任公司承担本项目环境保护验收调查工作。接受委托后，我单位组织技术人员对工程设计资料、环境影响报告书以及批复文件等进行了认真研读，到现场进行了实地踏勘，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度的要求，需查清工程在施工过程中对环境影响报告书及其批复中所提出的环境保护措施的落实情况，调查分析该工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以及是否已采取行之有效的预防、减缓和补救措施。根据以上调查及监测结果，我公司编制完成了《甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目竣工环境保护验收报告》。

1.3 验收监测方案

庆阳洁达环境工程有限责任公司于 2019 年 12 月对该项目进行了现场勘查及环境管理检查，详细收集了工程的有关资料，确定监测内容。于 2019 年 12 月制定了监测方案，并委托监测单位对《甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目》废气、噪声、土壤以及地下水环境质量进行了监测。根据环境管理检查结果及现场监测，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的要求，编写了《甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目竣工环境保护验收调查报告》。

1.4 验收工作程序

验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。本项目工程竣工环境保护验收工作程序见图 1。

1.5 验收范围

本项目验收内容为：1.甲醇锅炉废气、车间有机废气、制砖废气有组织废气排放情况；2.厂界无组织废气达标情况；3.污水处理设施建设情况及废水达标情况；4.厂界噪声达标情况；5.项目固废储存、处置方式是否符合环评及批复相关要求；6.项目是否存在重大变更；7.厂区各污染防治区防渗情况等。

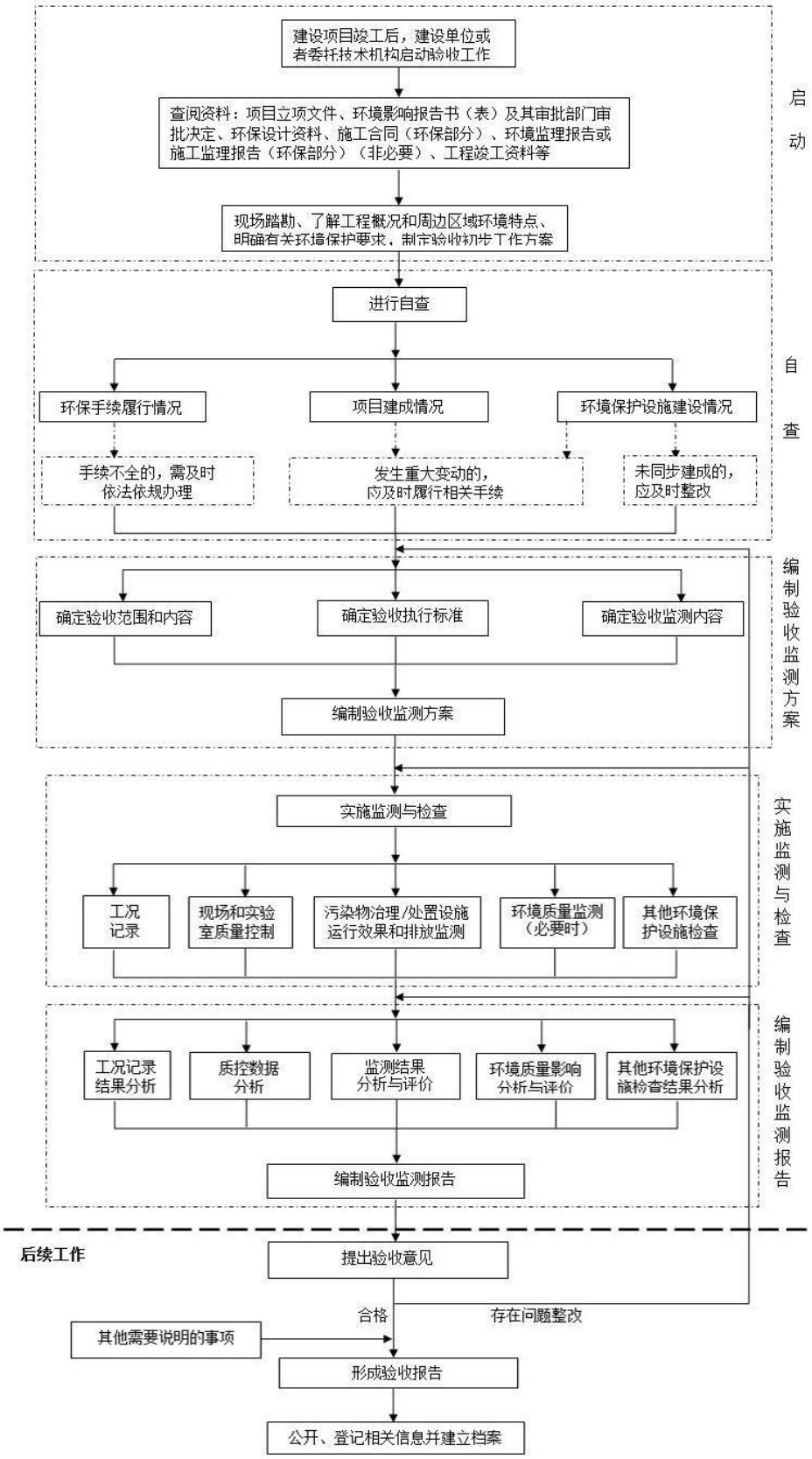


图 1　　项目竣工环保验收工作程序图

2、验收监测依据

2.1 法律、法规

⑴《中华人民共和国环境保护法》（2014 年第二次修订，中华人民共和国主席令第九号，2015 年 1 月 1 日施行）；

⑵《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；

⑶《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；

⑷《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；

⑸《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日）；

⑹《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；

⑺《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日）；

⑻《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第五十四号，2012 年 7 月 1 日施行）；

⑼《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日）；

⑽《中华人民共和国水土保持法》（修订）（2011 年 3 月 1 日）。

2.2 行政法规及规范性文件

⑴国家环境保护部，国环规环评[2017]4 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（2017 年 11 月 22 日）；

⑵国务院，第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；

⑶生态环境部，第 1 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日）；

⑷环境保护部，部令第 45 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》（2017 年 7 月 28 日）；

⑸国务院，国发[2016]31 号，《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（2016 年 5 月 28 日）；

⑹环境保护部办公厅，环办[2014]30 号，《关于落实大气污染防治计划严格环境影响评价准入的通知》（2014 年 3 月 25 日）；

⑺国务院，国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（2015 年 4 月 2 日）；

⑻甘肃省人民政府，甘政发〔2015〕103 号《甘肃省水污染防治工作方案》（2015—2050 年）（2015 年 12 月 30 日）；

⑼《甘肃省大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日）；

⑽《甘肃省石油勘探开发生态环境保护条例》，甘肃省人大常委会，2006.3；《甘肃省建设项目环境监理管理办法(试行)》；

⑾《甘肃省水功能区划》（2012-2030）（甘肃省水利厅、甘肃省环保厅、甘肃省发改委，2013 年 1 月）；

⑿《甘肃省人民政府关于印发甘肃省行业用水定额（修订本）的通知》，甘政发[2011]64 号；

⒀《甘肃省环境保护厅关于油泥无害化处置项目泥渣属性鉴别相关问题的复函》甘环函[2016]216 号；

⒁《庆阳市石油勘探开发产建项目环境保护管理要求(试行)》和《庆阳市油田井场建设环境保护管理要求(试行)》，庆环发[2003]023 号；

⒂《关于进一步加强建设项目环境保护管理的意见》，庆环发[2003]052 号；

⒃《陇东油区石油勘探开发环境管理工作指南的通知》，庆环发[2008]28 号，2008.4；

⒄《石油天然气开采业污染防治技术政策》，公告 2012 年第 18 号， 2012.03 实施；

⒅《庆阳市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，2011.1；

⒆《庆阳市环境保护“十三五”规划》。

2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范

⑴《国家环境保护总局《排污口规范整治技术要求（试行）》，环监【1996】470 号；

⑵《关于建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的公告》；

⑶《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；

⑷《建设项目项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。

2.3 工程技术资料及批复文件

⑴《甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目

环境影响报告书》，兰州洁华环境评价咨询有限公司，2016 年 10 月；

⑵《关于甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目环境影响报告书的批复》（庆环环评发【2018】75 号），庆阳市环境保护局；

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

庆阳市位于甘肃省最东部，陕甘宁三省区的交汇处，介于东经 106°20′至 108°45′与北纬 35°15′至 37°10′之间。东接陕西省延安市，南与陕西咸阳市及甘肃省平凉市相连，北邻陕西省榆林市及宁夏盐池县，西与宁夏固原市接壤。区内东西之间 208km，南北相距 207km。

合水县隶属于甘肃省庆阳市，位于甘肃省东部，处于东经 107°51'—108°42'、北纬 35°36'—36°37'之间 ，东邻陕西省富县，西与西峰区、庆城县相连，南与宁县接壤，北靠华池县及陕西省志丹县。总面积 2941.78 平方公里。合水县辖 5 个镇（太白镇、老城镇、西华池镇、板桥镇、何家畔镇），7 个乡（蒿咀铺乡、店子乡、吉岘乡、固城乡、段家集乡、太莪乡、肖咀乡） ，共 5 个社区，80 个村，498 个村民小组。

本项目位于合水县吉岘乡北头村，项目地理位置见图 3.1-1。

3.1.2 项目周边环境保护目标

据调查，拟建项目评价区范围内无自然保护区、无受保护的文物古迹的分布，含油污泥运输委托有危险货物运输和危险废物运输物资质的第三方运输，使运输服务落实标准化管理。根据项目的工艺特点及周围的环境现状，项目周边环境保护目标见表 3.1-1。

表 3.1-1 **主要环境保护目标一览表**

环境要素	保护对象	类型	方位	距离	规模	保护内容	保护目标
环境空气、环境风险	吉岘乡	居民	SW	1.4km	270 人	环境空气、环境风险	《环境空气质量标准》二级标准
	野狐滩	居民	NW	1.8km	105 人		
	新城子	居民	NW	1.2km	65 人		
	李家沟	居民	NE	1.3km	20 人		
	学世台	居民	NE	0.9km	50 人		
	北台	居民	E	0.8km	12 人		
	山庄	居民	SE	1.3km	140 人		
	丑家庄	居民	SE	1.9km	50 人		
	黄寨子村	居民	S	2.4km	100 人		
环境	朱家寨子	居民	S	2.6km	98 人	环境	

环境要素	保护对象	类型	方位	距离	规模	保护内容	保护目标
风险						风险	
地表水	马莲河	地表水	W	4.8km	/	地表水	III 类水体
	固城川河	地表水	E	1.3km	/	地表水	
地下水	西华镇水源地	地下水	N	4km	/	地表水	III 类地下水
	吉岘乡水源地	地下水	S	4km	/	地表水	
	分散水源井	地下水	E	1km	/	地下水	

根据现场调查，项目环评阶段与运营阶段周边环境敏感保护目标无变化。

3.1.3 项目平面布置

厂区分为生活区和生产区两大部分，生产区整体位于厂区东南侧，并在四周设有防火墙，整个污油泥处理过程在防火墙内进行。办公楼位于厂区西北侧，处于项目区常年主导风向（NW）的上风向。

生活区主要包括：办公区和员工宿舍，布置在西北侧。

生产区主要包括：油泥储存车间、处理车间 1、处理车间 2、制砖车间等。各环节按照工艺流程，合理布置，便于生产和生活间相联系的原则布置。

整个场区四周设置了（防火墙），而且办公区布置在西北侧，处在生产区的上风向位置，受项目运行期废气和其他可能产生的污染影响较小，因此，总体看来建设项目总图布置功能分区明确、工艺紧凑、物流顺畅，充分考虑了消防、环保、安全要求，节约投资与占地，布置方案合理，便于项目管理和环境保护设施的建设。根据现场调查，项目实际平面布置与环评平面布置图一致。本项目具体平面布置见图 3.1-2。

3.1.4 项目实际主要设备

根据现场调查，本项目实际设备与环评设备一致，详见表 3.1-2。

表 3.1-2 **主要设备一览表**

序号	设备名称	单位及数量	规格型号及参数	备注
1	**车间 1**			
1.1	YZ 型立式液下渣浆泵	3 台	型号：150YZ250-40，Q＝150m^3/h，H=15m	
1.2	PN 型泥浆泵	1 台	型号：2PN58-18，Q＝60m^3/h，H=15m	
1.3	空压机	1 台	吸气量 3m^3/min,P=0.8MPa	气浮用
1.4	高效沉淀切割搅拌器	3 台	型号：ZJ-2500，Φ7000×5250mm ,搅拌器型号：KAF127-30kW	带气浮及带导热油盘管
1.5	药剂罐	2 台	容积 10m ³带搅拌,内衬耐腐蚀材料	

序号	设备名称	单位及数量	规格型号及参数	备注
1.6	加药泵	2 台	Q＝10m^3/h，H=15m	
2	**车间 2**			
2.1	装载机	1 台	功率：150Kw	
2.2	进料预搅拌器	15 台		
2.2.1	一级搅拌	6	GRF87-5.3-YBVP7.5-FDXJ55 搅拌轴 φ60X800mm, Q235 搅拌浆叶 φ500, 分散盘, 7.5KW, 0-300rpm	
2.2.2	二级搅拌	3	GV32-5-YB2.2 搅拌轴 φ40X650mm, Q235 搅拌浆叶 φ500 一层 2.2KW,300rpm	
2.2.3	三级搅拌	6	GVVM813-17-YB1.5 搅拌轴 φ38X650mm, Q235 搅拌浆叶 φ500 双层 1.5KW, 85rpm	
2.3	进料搅拌器	4 台	GVVM813-17-YB1.5 搅拌轴 φ38X650mm, Q235 搅拌浆叶 φ500 双层 1.5KW, 85rpm	
2.4	破乳搅拌池	4 个	V（处理能力）=60m^3，Φ4400×5000mm	带导热油盘管
2.5	破乳搅拌器	4 台	GKF137-29.56-YB18.5-FDXT100 φ133X10X4500mm 叶轮 φ1500mm, 三乍叶双层	
2.6	YZ 型立式液下渣浆泵	4 台	型号：65YZ70-15A，Q＝40m^3/h，H=15m	
2.7	三相分离机	2 台	型号：LWS620X2450，处理能力 12~22t/h，45Kw.	
2.8	板框式压滤机	2 套		
2.9	污油泵	1 台	型号：75WQ60-15，Q＝60m^3/h，H=15m，5.5 Kw.	
2.10	污水泵	1 台	型号：75WQ60-15，Q＝60m^3/h，H=15m，5.5 Kw.	
3	**制砖间**			
3.1	配料机	1 台	PLD800-1200，圆筒对流混合，最大装料 2500kg	
3.2	搅拌装置	1 台	JBY-11，Q=3m^3，P=10kW	
3.3	送板机	1 台		
3.4	制砖机	1 台	4200 次/分钟，Q=3m^3，P=25 kW，激振力 70 kN	
3.5	码垛机	1 台		
4	**消防**			
4.1	消防泵	2 台	Q=40L/s，H= H=65m，P=45kW，一电一柴	
4.2	室内消火栓	8 套	DN65	

序号	设备名称	单位及数量	规格型号及参数	备注
4.3	干粉灭火器	36 具	MF/ABC6、MP9	
5	**储运设备**			
5.1	LNG 燃气储罐	1 台	V=60 m^3，工作压力：0.8MPa	
5.2	回水原油储罐	2 台	V=100m^3，常压	
6	**导热油锅炉**			
6.1	导热油锅炉	1 套	2t/h	

3.2 建设内容

3.2.1 建设规模概述

项目设计处理规模 30000t/a，本项目原料中 90%来自炼油厂，8%来自油田集输过程，1%来自原油开采，其余 1%来自其他油泥产生单位。

3.2.2 建设内容

项目主要建设内容包括：主体工程（含有污泥处理生产线）、辅助工程（储存装置和辅助设备）、公用工程（供电、供水、办公等）以及环保工程（废气、废水、固废、噪声等防治设施）。本项目原料采用专用危废运输车辆运至本厂，厂区范围内暂存按照危险废物要求进行建设，本项目环评、批复建设内容与实际建成内容对比一览表见表 3.2-1，项目环评、实际建筑物对比一览表见表 3.2-2。

表 3.2-1 **批复建设内容与实际建成内容对比一览表**

项目	内容		环评建设内容	实际建设内容	是否属于重大变更
主体工程	含油污泥处理生产线	处理车间 1	轻钢结构，车间尺寸为 75m×30m×8.0m，地面及池壁防渗处理。（车间内设清罐泥储存池 1 个，尺寸为 45m×30m×2.5m，地下 1m、地上 1.5m、容积 3000m^3，破乳罐 3 台，单台处理能力 150m^3/次.3h，破乳剂调制罐 2 台）	与环评一致	/
		处理车间 2	轻钢结构，车间尺寸为 75m×30m×8.0m，防渗处理（车间内设流化池 1 个，尺寸为 30m×30m×2.0m，地上 2.0m、容积 1500m^3；热水回用池 1 个，容积 200m^3；进料预处理系统；破乳池 4 个，容积：60m^3；三相分离机 2 台，单台能力 15t/h；压滤机 2 台：10t/h。）	与环评一致	/
辅助工程	办公生活区		综合办公楼 1 座，占地面积 432 ㎡，建筑面积 864m^2；员工宿舍楼一座，占地面积 408 ㎡，建筑面积 408m^2；门卫建筑面积 27.72 m^2。	与环评一致	/
储运工	储存装置		18m^3 甲醇储罐 1 个	与环评一致	/
			100m^3 成品储油罐 2 个	与环评一致	/
			落地泥储存厂房一座，建筑面积 1800 ㎡，进行防渗处	与环评一致	/

程		理。		
公用工程	供热	生产供热采用 1 台 2t 导热油锅炉，燃料为甲醇。	与环评一致	/
	供电	配电房 1 座、双回路供电，引自附近电网	与环评一致	/
	供水	市政供水管网	与环评一致	/
环保工程	废气	导热油锅炉废气经 8m 高烟囱排放。	与环评一致	/
	有机废气	无组织排放	新增集气罩+除臭塔一座+15m 排气筒	/
	废水	900m^3 污水集存池 1 个；生产废水处理系统（处理规模为 30m^3/d）；5m^3 化粪池一个；一体化生活污水处理设施（处理规模为 5 m^3/d）；430m^3 事故水池；630m^3 初期雨水收集池。	与环评一致	/
	固废	生产过程所有的含油污泥经处理后用于免烧砖的制作，制砖车间占地面积 5400 ㎡；危废暂存间，10m^2	与环评一致	/
	噪声	合理布局、设备入室、隔声、减振、消声处理	与环评一致	/
	绿化	绿化面积 2500m^2	与环评一致	/

表 3.2-2 **环评与实际建筑物内容对比一览表**

序号	建构筑物名称	占地面积/㎡	建筑面积/㎡	层数	层高	实际内容
1	落地泥储存厂房	1800	1800	1	8	与环评一致
2	处理车间 1	2250	2250	1	8	与环评一致
	清罐泥储存池	1350				与环评一致
3	处理车间 2	2250	2250	1	8	与环评一致
	流化池	900				与环评一致
4	制砖车间	5400	5400	1	8	与环评一致
5	机修间	72	72	1	6	与环评一致
6	变配电室	60	60	1	6	与环评一致
7	生产办公楼	192	192	1	3.6	与环评一致
8	导热油锅炉房	96	96	1	8	与环评一致
9	消防泵房	80	80	1	6	与环评一致
	消防水池	120				与环评一致
10	门卫	27.72	27.72	1	3.6	与环评一致
11	综合办公楼	432	864	2	3.6	与环评一致
12	员工宿舍	408	408	1	3.6	与环评一致
13	污水处理车间	130	130	1	8	与环评一致
	事故水池	150				与环评一致
	污水池	150				与环评一致
	回用水池	100				与环评一致
	雨水收集池	100				与环评一致
14	储运区	286				与环评一致
	甲醇储罐	100				与环评一致
	原油储罐	186				与环评一致

3.2.3 环保投资概述

环评中本项目总投资 4500 万元，环保投资 283.3 万元。

项目环评与实际环保投资对比见表 3.2-3。

表 3.2-3 **项目环评与实际环保投资对比一览表**

类型	项　目	数量	环评投资(万元)	实际投资(万元)	备注
大气污染物	原料池、搅拌池生产车间和储泥池等均采用封闭车间	---	30	40	新增集气罩+除臭塔+15m排气筒
	生产过程中各设备及流程密封	---	12	12	与环评一致
	锅炉房 8m 烟囱	1 根	3	3	
	制砖布袋除尘器+15m 高排气筒	1 套	2	2	
噪声	选用低噪声设备、减震、隔声、合理布局、加强维修	---	3	3	与环评一致
固体废物	危废暂存间	10m^2	2	2	与环评一致
风险防护	430m^3防渗事故池、罐区防火堤（144m^2，1.2m 高，宽 30m，4 面墙，组成容积 1080m^3）	1 个	38	38	与环评一致
	初期雨水收集池 630m^3	1 座	13	13	与环评一致
	围堰（286m^2×1.2m）	343.2 m^3	2	2	与环评一致
废水处理	隔油池（5m^3）	1 个	2	2	与环评一致
	化粪池（5m^3）	1 个	5	5	与环评一致
	生产废水处理设施 30m^3/d	1 套	60	60	与环评一致
	一体化生活污水处理设施 5m^3/d	1 套	20	20	与环评一致
	水力搅拌池、组合水池、污水池、事故池、罐区、生产车间和卸料台等防渗	2580m^2	85	85	与环评一致
绿化	厂内植树、种草等	2500m^2	6.3	6.3	与环评一致
合计			283.3	293.3	/

3.2.4 劳动定员及工作制度

验收阶段，根据调查，项目实际劳动定员 60 人，工作岗位包括管理岗位和操作了岗位及辅助岗位。操作岗位按 3 班制，每天工作 24 小时。年工作 300 天。

根据实际调查，因项目运行能力尚未满负荷，劳动定员未达到环评设计需求，由建设单位统一管理。

3.3 主要原辅材料及燃料

3.3.1 项目主要原辅材料

1、原料成分特点及来源

含油污泥指原油或成品油混入泥土或其他介质，其中的油分不能直接回收而可能造成环境污染的多种形态的混合物，其主要产生在油田和炼油厂，按来源可分为以下类型：

（1） 原油开采产生含油污泥

原油开采过程中产生的含油污泥主要来源于地面处理系统，采油污水处理过程中产生的含油污泥，污水净化处理中投加的净水剂形成的絮体、设备及管道腐蚀产物和垢物、细菌(尸体)等组成了含油污泥。此种含油污泥一般具有含油量高、粘度大、颗粒细、脱水难等特点，它不仅影响外输原油质量，还导致注水水质和外排污水难以达标。

（2） 油田集输过程产生含油污泥

油田集输过程产生的含油污泥的主要来源于接转站、联合站的油罐、沉降罐、污水罐、隔油池底泥、炼厂含油水处理设施、轻烃加工厂、天然气净化装置清除出来的油沙、油泥，钻井、油田作业、管线穿孔而产生的落地原油及含油污泥。油品储罐在储存油品时，油品中的少量机械杂质、沙粒、泥土、重金属盐类以及石蜡和沥青质等重油性组分沉积在油罐底部，形成罐底油泥。这些含油污泥本身成分复杂，含有大量的老化原油、蜡质、沥青质、胶体和固体悬浮物、细菌、盐类、酸性气体、腐蚀产物等，在污水处理过程中还加入了大量的凝聚剂、缓蚀剂、阻垢剂、杀菌剂等水处理药剂，也混于含油污泥中。

在 3~6 年的油罐定期清洗中，罐底含油污泥量约占罐容的 1%左右。罐底含油污泥的特点是碳氢化合物（油）含量极高，典型的油罐底泥分析结果，其中大约

25%为水，5%的无机沉淀物如泥沙，70%左右为碳氢化合物，其中沥青质占 7.8%，石蜡占 6%，污泥灰分含量 6.3%。

（2）炼油厂污水处理产生的含油污泥

炼油厂污水处理场的含油污泥主要来源于隔油池底泥、浮选池浮渣、原油罐底泥等，俗称“三泥”，这些含油污泥组成各异，通常含油率在 10%～50%之间，含水率在 40%～90%之间，同时伴有一定量的固体。

本项目原料中 90%来自炼油厂，8%来自油田集输过程，1%来自原油开采，其余 1%来自其他油泥产生单位。

表**错误！文档中没有指定样式的文字。**.3-1 **油泥主要成份表**

成分	油	水	泥沙
含量（%）	35	62	3

2、破乳剂

项目所用破乳剂全部外购，该破乳剂是由非离子表面活性剂为主复配而成的，是由烷基酚醛树脂与聚氧乙烯、聚氧丙烯形成的聚合物，主要用于脱水，该剂可迅速穿过油相，聚集在水滴表面，强烈吸附含盐水滴，使水滴重新结合，膜皮破裂，水滴粒度增大，促使油水迅速分离，使含盐水滴沉入罐底切除，达到脱水的目的。

项目主要原辅材料见表 3.3-2。

表 3.3-2 **主要原辅材料表**

序号	名称	规格	单位	年耗量（t）	备注
1	含油污泥	—	t	30000	
2	破乳剂	WD02-401	kg	1600	
3	甲醇	—	t	2322.6	4650kcal/kg
4	砂子	/	外购	241	
5	石灰粉	/	外购	1	
6	水泥	/	外购	158	
7	轻骨料	/	外购	2	

3.3.2 项目燃料

生产供热采用 1 台 2t 导热油锅炉，燃料为甲醇。建设 18m^3 甲醇储罐 1 个。

实际建设与环评一致。

3.4 水源及水平衡

3.4.1 水源

根据实地调查，本项目用水由自来水供给。

3.4.2 项目水平衡

（1）给、排水

项目用水采用自来水，厂区给水管采用环状管网布置，车间四周呈环状管网，分设生活供水管网和生产供水管网，给水系统分为生活给水系统、生产消防给水系统和循环给水系统。

项目生产过程中不需要加入新鲜水，仅在生产系统启动时加入少量启动水，按照生产工艺要求，含油污泥与水的固液比为 1:1，根据年处理含油污泥的规模，项目启动水按照 1.2L/S 速度加入，待整个工序回水能满足水量要求时不再加入新鲜水。

项目制砖用水用水量为 1.4m^3/d，全部用于制砖过程，不产生废水。

职工生活用水按每人每天 60L 计算，则生活用水量约 3.6m^3/d，生活污水排放量 2.88m^3/d。项目生产废水产生量为 21m^3/d。

含油废水经处理后运至油田进行进一步处理后用于油井回注；生活废水经厂内一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化。

项目水平衡表见表 3.4-1，水平衡图见图 3.4-1。

表 3.4-1 **项目水平衡表（m^3/a）**

序号	名称	总用水量	新鲜水用水量	原料带入水量	循环水量	损耗水量	污泥和原油带走水量	废水产生量
1	生产用水	162	0	62	100	38.43	2.57	21
2	制砖用水	1.4	1.4	0	0	1.4	0	0
3	生活用水	3.6	3.6	/	0	0.72	/	2.88
4	绿化用水	3.08	0.2	/	2.88	3.08	/	0
5	合计	170.08	5.2	62	102.88	43.63	2.57	23.88

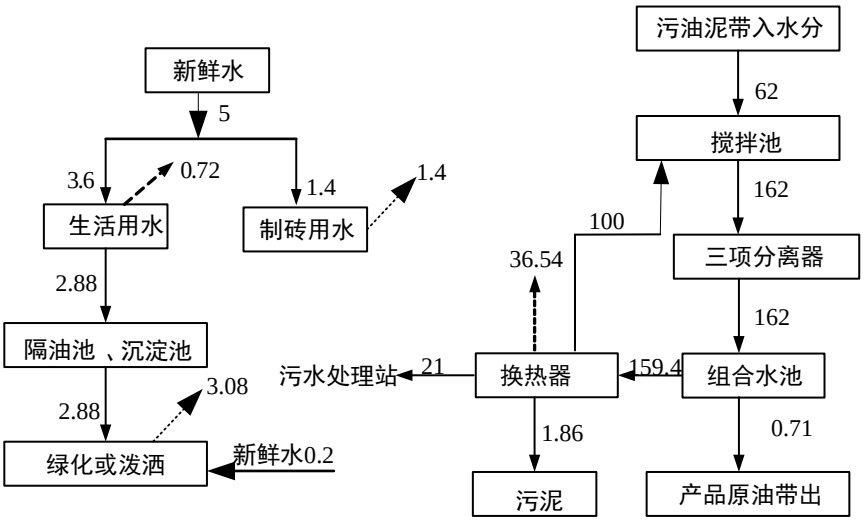


图 3.4-1　项目水平衡图　　单位：m^3/d

3.5 生产工艺

本项目将对各炼油厂、井场、接转站、联合站等运来的含油污泥进行处理，首先进行热洗，再用三项分离器对水，油、泥进行初级分离，然后用杂油和精油过滤器进行进一步彻底分离处理，处理后的成品油可用于工业生产。

⑴ 含油污泥运输

本项目原料收集由专用危废运输车辆运至本厂内油泥堆放池。含油污泥一般用塑料袋、玻璃丝袋包装，生产时需由挖掘机上料至杂物破包机破包、筛选后含油污泥方能进入污油储存池。

⑵ 水力搅拌制泥浆（热洗）

污油储存池的含油污泥通过阀门流入水力搅拌池，在水力搅拌池中向含油污泥中加入温度在 70～85℃ 的热水，使得含油污泥与热水的固液比为 1:1，同时池底用导热油加热管进行加热；经搅拌，使油泥与水充分混合，直至油在固相和液相达到平衡，制出的含油泥浆，再经筛选分离出杂物后送入泥浆均质调制机。

⑶ 泥浆均质调制

加入药剂后的含油泥浆被送入均质调制机中，再经过碾滚的连续碾压及搅拌产生分相力及切相力、撞击下充分发挥药剂破乳、分离的作用，使吸附在泥沙颗粒表面的油得到最大化的分离。

⑷ 空化三相分离器

泥浆均质调制机产出的含油泥浆经泥浆泵输送至空化三相分离器，进行油、泥、水三相分离处理。油泥在高分子药剂与超声波的共同作用下，其中的泥、水、油颗粒经过相互间的连续高速碰撞，使微小油滴增大数百倍。油泥充分乳化，油、水、泥各相重度不同，由于重度差的存在，所以在空化三相分离器中的油、水、泥能够得到自动分离。沉积在空化三相分离器底部的泥浆，再经过加药，从空化三相分离器底部的螺旋输料器输送到螺旋自动过滤离心机进行分离。

从空化三相分离器顶部排出的油进入原油过滤机。

⑸ 螺旋自动过滤离心（油泥沙分离器）

从三相分离器底部排出的油水、泥浆连续自动进入螺旋自动过滤离心机转鼓中，由于有一定孔目转鼓的高速旋转，所以在转鼓中由于离心力的作用含油水泥浆中的油、水被甩出螺旋自动过滤离心机转鼓之外，泥砂颗粒则留在螺旋自动过滤离心机转鼓内；又由于螺旋自动过滤离心机转鼓为锥形，在离心力的作用下泥砂颗粒沿高速旋转转鼓的内壁逐渐外移，从而能够做到含油水泥浆在螺旋自动过滤离心机连续自动过滤、自动卸料（含水率 50%左右）。分离出的油水进入组合水池进行再处理。

⑹ 橡胶板框压滤

从组合水池底部排出的泥浆、油水经泥浆泵送入橡胶板框压滤机入口，进入各滤室的泥浆在泥浆泵压力推动下固体物留在滤布中间，滤液排出板框进入循环水池循环利用；在橡胶板框压滤机运行一段时间滤室内充满泥砂时，停止进料；向滤室内通入压缩空气对滤饼进行压榨，压榨到滤饼无滤液析出时，停止同压缩空气；拉开滤板滤饼自动卸出。

⑺ 杂油滤油

将组合水池中集中的浮油，经输油泵与空化三相分离器顶部分离出的油一同排至杂油滤油机和精油过滤机过滤，过滤后的油经油泵输送至成品油储油罐。过滤后的泥渣运往免烧砖制作车间。

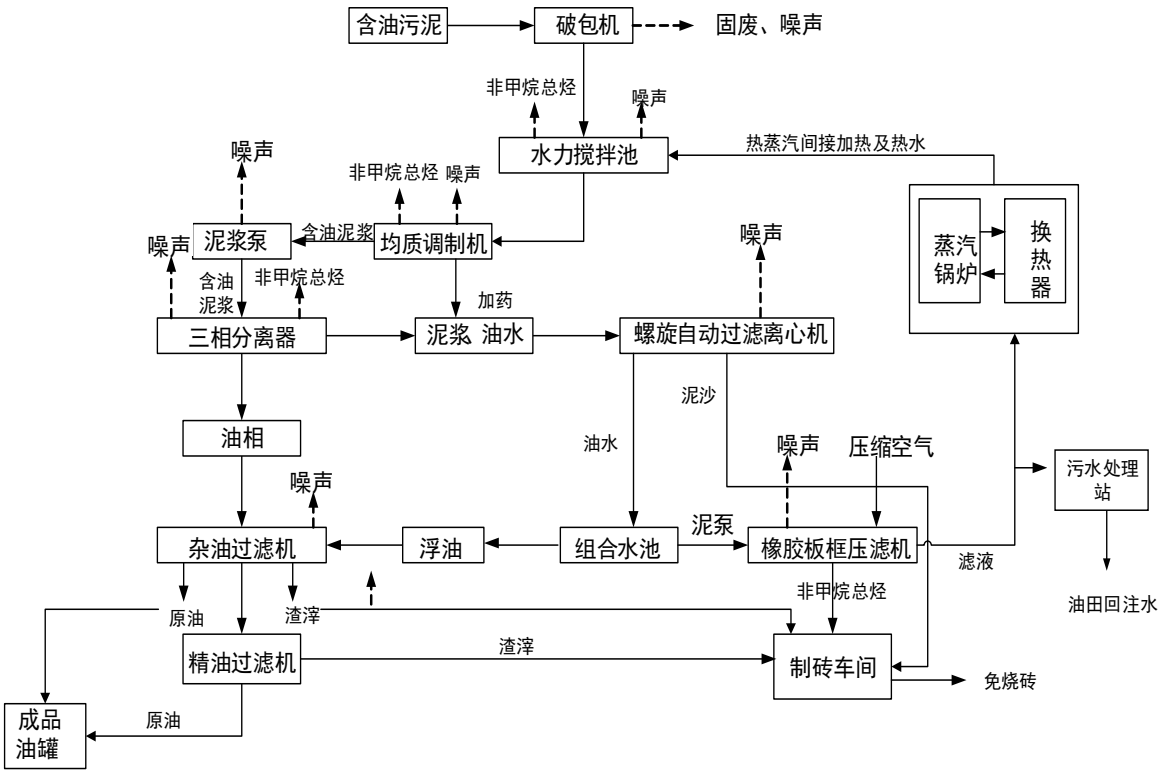
⑻免烧砖制作

项目产生的污泥中含水率<40%，含油率<2.0%，再经过酸碱中和，按一定的比例加入水泥和砂子等胶凝材料，经搅拌、制胚、养护等一系列工艺后，制

成免烧砖。这是由于含油废物的主体成分为铝、硅、钙、镁的化合物，与粘土成分相接近，具有较好的融合性，适量的废物在制砖中还具有一定的补强能力。

⑼污水处理工艺

本项目污水处理工艺为：混凝沉淀+气浮。污水处理站来水通过在调节池内进行搅拌后在叠螺机内加入氢氧化钠、硫酸亚铁调节 pH，并加入 PAC、PAM 药剂，叠螺机内产生的污泥暂存于泥浆储存池，出水进入中间水池，中间水池内的出水进入混凝沉淀池加入 PAC、PAM 药剂，然后通过气浮净水器处理后进入净水过滤器进行进一步处理，处理后的水进入清水池，用作油田回注水。具体工艺流程见图 3.5-1。



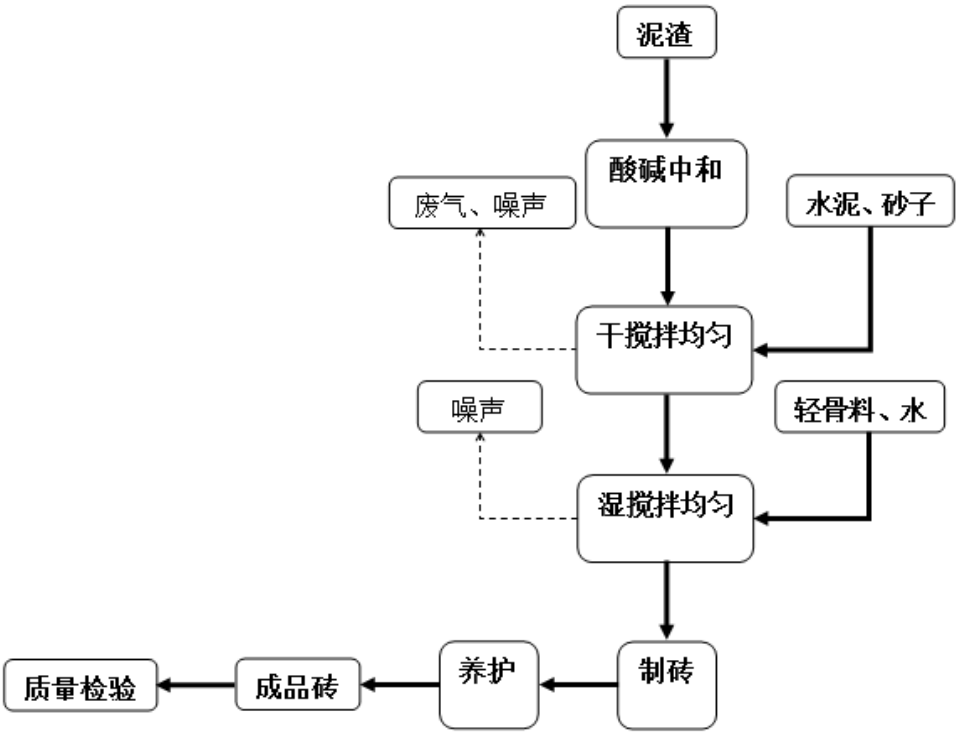


图 3.5-1　项目工艺流程及产污环节图

3.6 项目变动情况

通过现场踏看及相关资料查阅，本项目环评主体工程建设与实际工程建设基本一致。变更内容如下：

环评内容：三相分离工序有机废气无组织排放；

实际建设内容：新增集气罩+除臭塔+15m 排气筒处理后排放。

变更原因：由于无组织废气排放对车间内员工身体健康有影响，为保证员工身体健康，改为收集处理后有组织排放。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和环境保护部办公厅文件（环办[2015]52 号）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》有关规定，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。”本项目新增环保设施，减少了污染物排放，因此不属于重大变更。

4.环境保护设施

4.1 废水

（1）生活废水

生活污水排放量 2.88m^3/d，生活污水中污染物成分较简单，污染物产生浓度较低，采取化粪池、地埋式一体化污水处理设施（二级生物接触氧化处理工艺）处理。二级生物接触氧化处理工艺采用推流式生物接触氧化，其处理效果优于完全混合式或二级串联完全混合式生物接触氧化池，并比活性污泥池体积小，对水质的适应性强，耐冲击负荷性能好，出水水质稳定，不会产生污泥膨胀。池中采用新型弹性立体填料，比表面积大，微生物易挂膜、脱膜，在同样有机物负荷条件下，对有机物去除率高，能提高空气中的氧在水中溶解度，目前运用较普遍、工艺成熟，对本项目中废水中 COD、BOD_5、SS、NH_3-N 等污染物具有较好的去除效率，废水经处理达标后全部用于厂区绿化，不外排。

(2)生产废水

本项目污水处理工艺为：混凝沉淀+气浮。污水处理站来水通过在调节池内进行搅拌后在叠螺机内加入氢氧化钠、硫酸亚铁调节 pH，并加入 PAC、PAM 药剂，叠螺机内产生的污泥暂存于泥浆储存池，出水进入中间水池，中间水池内的出水进入混凝沉淀池加入 PAC、PAM 药剂，然后通过气浮净水器处理后进入净水过滤器进行进一步处理，处理后的水进入清水池，用作油田回注水。

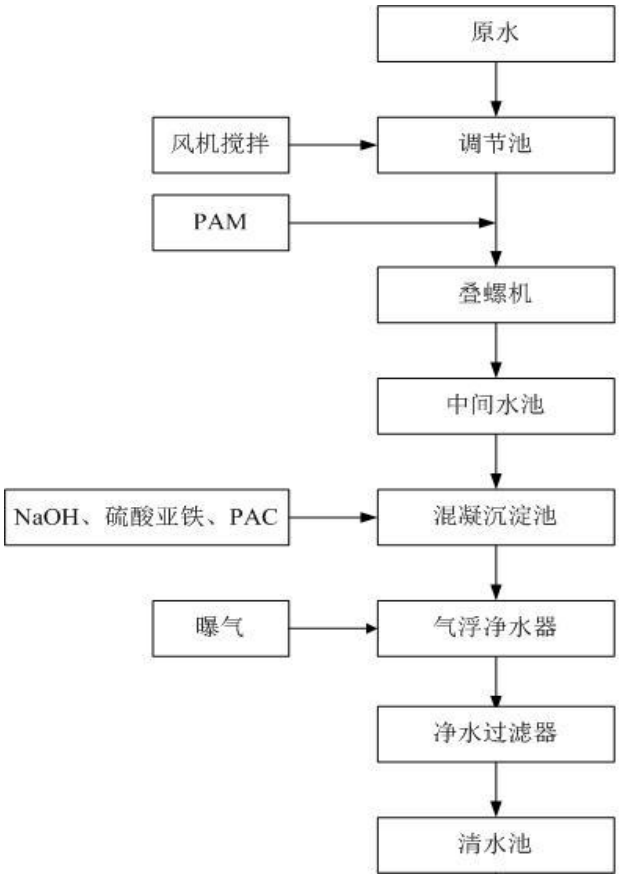


图 4.1-1　生产废水处理系统工艺图

本项目废水治理设施见图 4.1-2。



图 4.1-2 **项目废水处理装置**

4.2 废气

4.2.1 大气污染源分析

本项目所产生的大气污染物主要为燃气锅炉烟气、车间有机废气、制砖废气等有组织排放废气和无组织排放废气等。

1、制砖粉尘

制砖粉尘产生量为 0.113kg/h，经布袋除尘器收集后回用于免烧砖生产。布袋除尘器处理效率按照 95%计，则粉尘排放浓度为 1.41mg/m^3，排放量为 0.00565kg/h、0.0407t/a。低压脉冲袋式除尘器是一种高效、可靠、经济、实用的新型除尘设备，广泛用于冶金、化工、建材、电力、机械、粮食加工等行业的气体除尘和物料回收。该除尘器配备了阻力低，启闭快，清灰能力大的脉冲阀，改善了喷吹管的动力特性，以缝在袋口的弹性涨圈嵌在花板，拆装方便。用控制仪进行清灰和运行参数控制。

脉冲阀采用双曲线模片结构，脉冲阻力低，起闭快和清灰能力大，喷吹装置各部件均有优良的空气动力特性，当喷吹压力为 0.15－0.25MPa 时，对净化含尘浓度高和含湿量大的烟尘仍有很好的清灰效果，运行能耗小于反吹风袋式除尘器。

2、车间有机废气防治措施

本项目拟对油泥储存在轻钢车间，并采用钢质结构带盖储池，回收原油钢罐储存，生产过程及时封闭污油泥池，生产车间设置通风设施等措施可有效减少烃类气体无组织排放对环境空气的影响，污染防治措施可行；储油罐呼吸产生的烃类气体可回收利用（作燃料），由于本项目储油罐呼吸产生的烃类气体量较小，利用价值低。为有效缓减储油罐呼吸对厂区及环境的影响可采取合理厂区布局等措施。

针对本项目工程特点对烃类染物防治措施提出如下要求：

① 重视对设备和管道密封面的安装、检查和维护，减少原油的泄漏量和非甲烷总烃的挥发量。

② 污油泥处理工艺采用密闭流程，对污油泥储存池、堆放池等设置封闭厂房并加盖密封、遮阳，污水采用集存罐贮存，大大减少烃类气体的挥发。

③ 污油、成品油储存、集输系统采用密闭流程，正常运行条件下减少了油气

挥发损耗对环境空气的影响。

④ 制定厂区绿化规划，应充分利用空闲地隙，栽种各种树木、草坪，使厂内绿化面积达到可绿化面积的 25%，使建设项目所在地自然景观、人文景观相协调的同时，改善局部大气环境质量。

⑤ 对污油泥、泥浆等添加除臭剂。

⑥ 在生产车间增加通风次数，保证工人的工作环境；

经采取以上措施保障达标排放的情况，根据第四章的预测结果，项目运营期废气对环境的影响很小，大气环境治理措施可行。

3、锅炉废气防治措施

本项目导热油锅炉所用燃料为甲醇，经燃烧后生成 CO_2 和 H_2O，不产生其他有害物质，废气经燃烧后经过 8m 高排气筒排放，防治措施可行。

4.2.2 项目大气污染防治措施

根据现场调查，项目环评提出的废气措施均已落实，在三相分离工序新增集气罩+除臭塔+15m 排气筒处理有机废气。

项目废气装置见图 4.2-1。







图 4.2-1 **项目废气产生装置**

4.3 噪声

4.3.1 项目噪声污染源

本建设项目在运行中产生的噪声主要由各种机械动力设备造成的机械振动和空气湍流引起。机械振动噪声主要来源于燃烧器以及工艺过程中的各种泵类等机械动力设备。另外，汽车运输的过程中也会产生一定的噪声。主要噪声污染特点见表 4.3-1。

表 4.3-1 **主要噪声源及治理措施**

声源名称	运行数量(台)	单台治理前声压级 dB(A)	运行规律	噪声治理措施
三相分离器	1	85-105dB(A)	室外，连续	选用低噪声设备
水力搅拌机	1	85-105dB(A)	室外，连续	选用低噪声设备、减振
制砖机	1	90~100 dB(A)	室外，连续	选用低噪声设备、减振
交通噪声	2	85dB(A)	室内，连续	选用低噪声设备、减振

4.3.2 噪声排放及治理

⑴ 建设项目运行过程主要噪声源有泥浆均质调制机、过滤式离心机、油泵、压滤机、空气压缩机、电机等，本着保护项目所在地声环境质量的原则，要求厂家在购买时选择低噪声环保型设备和材料，如压缩机、防火墙等；电机等安装基础，设有可靠的减振设施；运行过程中对声级较高的设施采取减振、隔声、吸声等措施，对大噪音设备采用隔离的方法单独隔离。设备安装布局中在满足工艺要求的前提下，应尽可能将高噪声设备安装在远离噪声敏感点的一侧，并对噪声治理设施定期进行维护检修，确保处于良好运行状态；在传播途径上通过合理布局，闹静分开的原则，使污油厂在正常运行状况下，厂界噪声符合排放标准。

⑵ 工艺装置区及厂区内外，道路两旁种植花卉、树木等，这样既可美化环境又可降低噪声。

⑶ 生产车间四壁采用隔声材料，以降低厂界噪声。

项目运营期噪声污染防治措施可行。

通过采取以上有效防治措施，使拟建项目在正常运行时，厂界噪声对周边环境影响较小。

4.4 固废排放及治理

4.4.1 项目固体废物处置情况

该项目产生的固体废物主要为污泥、废包装袋和生活垃圾。

⑴ 生活垃圾应设置专门的地面经硬化处理的垃圾堆场，作好防渗漏防扩散，同时进行分类处理回收，不可回收利用部分运往生活垃圾处理场填埋处理。

⑵ 项目生产过程产生的泥渣全部用于制砖，项目包装袋产生量约 1t/a，在厂内危废暂存间暂存后委托有资质单位处理。

⑶ 储泥池应作防渗、硬化等措施，采取封闭措施。

⑷ 禁止直接将固废倾倒入地表水体或其他环境中。

⑸固体废物外运时，应采用密闭货柜车，以防止固体废物在运输过程中泄露。

⑹项目包装袋在厂内危废暂存间暂存后委托有资质单位处理。

4.4.2 运输过程中的污染防治措施

1、严格执行《危险废物转移联单管理办法》、《道路危险废物运输管理规定》、《汽车危险货物运输管理规则》和《道路运输危险货物车辆标志》等相关法规。

2、危险废物必须妥善分类，并采用专用垃圾袋包装、封好袋口，用专用运输车运到厂区。

3、运输车上配置橡胶手套、工作手套、 口罩、消毒水、通讯工具、急救药箱、灭火器和紧急应变手册。

4、在运输过程中，采取专车专用方式， 禁止将危险废物与乘客及其它货物同车载运。

5、对运输车进行严格管理，须备有车辆里程登记表并做好每日登记，而且做好车辆维护。

6、运输车辆应遵守交通规则，禁止超载、超速和酒后驾车。

7、行驶过程中要避免急速转弯、紧急刹车和急速加速。

5、废物装载完成后必须固定好车门，以防止掉落和泄漏。

6、废物装载完成后必须确保容器密封严实。

7、根据油泥运出的场站位置，制定合理的运输路线，尽量选择道路条件较好的国道、省道运输。

5、环境影响评价主要结论及审批意见

5.1 环境影响评价主要结论

5.1.1 环境影响评价结论

1.产业政策与规划符合性

根据国家发展和改革委员会2013年第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）修正》，第三十八条第 15 款，“三十八、环境保护与资源节约综合利用；15、“三废”综合利用及治理工程”，本项目属于产业政策鼓励类，符合现行国家产业政策要求。

项目建成后年处理含油污泥3万吨，回收利用原油10682t/a，提高资源回收利用率，减少环境污染，加快生态治理，同时促进地方产业的迅速发展。因此，本项目的建设是必要的。

2.建设区域的环境质量现状

建设单位于 2018 年 10 月委托甘肃华鼎环保科技有限公司进行了环境质量现状监测，环境质量监测要素为环境空气、地表水、地下水、声环境和土壤。

（1）环境空气

监测期间各监测点位各监测因子浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 居住区大气中有害物质的最高允许浓度标准要求。

（2）声环境

厂界噪声共布设4个噪声监测点，昼间最大值为43.8dB（A），夜间测定最大值为35.8dB（A），昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

（1）地下水

由监测结果可知，对照《地下水环境质量标准》(GB/T14843-2017)，确定地下水质量综合类别为Ⅲ类，项目所在区域地下水境质量现状较好。

（2）地表水

由监测结果可知，马莲河和固城川河所有监测项目监测结果均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，项目所在区域地表水境质量现状较好。

（3）土壤

由监测结果可知，所有监测点土壤环境质量监测结果均能满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，项目区域土壤环境质量现状较好。

3.项目预期的环境影响及防治措施

（1）废气

项目运营期产生的废气主要为非甲烷总烃和制砖粉尘。

该项目运行后，采用 2t 导热油锅炉提供水力搅拌池等工序加热热源，燃料为甲醇，甲醇属于清洁能源，燃烧产生的废气主要成分为 CO_2 和 H_2O，经 8m 高排气筒排放。

制砖过程产生的粉尘最大落地浓度 0.00021mg/m^3，占标率为 0.0233%。因此，从预测结果看，有组织废气排放对外环境的影响较小。

项目非甲烷总烃最小预测距离为厂界外 10 米，因此视其为厂界浓度，以《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定的“无组织排放监控浓度限值”周界外浓度最高点 4.0mg/m^3 的限值衡量，项目无组织排放非甲烷总烃厂界及敏感点浓度值均符合要求。大气无组织排放污染物对环境空气影响较小。

通过 Screen3 模式进行估算，在评价范围内，本项目各评价因子最大地面浓度贡献值均很小，对评价区域的环境空气质量影响轻微。由此可以看出，建设项目正常生产时采用密闭流程，所排放非甲烷总烃的量较小，各类污染物的地面浓度均不超标，对环境空气的影响较小，可以为环境所接受。

（2）废水

项目生产废水产生量 6300m^3/a，生产废水进入污水处理站进行处理后作为油田回注水。生活区污水产生量为 2.88m^3/d，经过化粪池处理后由一体化污水处理设施处理后作为厂区绿化用水，实现废水不外排。故本工程运行后，正常情况下，废水实现零排放，对当地水环境影响不大。

为有效减少污油泥对地下水产生污染，本次环评要求建设单位必须采取有效措施，对项目生产车间，各类储存池、污油泥堆放池等均作防渗、硬化等处理，设置防渗层，以阻止含油污水渗入地下。生产区、灌区设置引流水渠，厂区设置应急事故池，收集事故下排放的油水以及初期污染雨水，进入污水处理站进行处理。所采取的防渗措施要经过现场注水试验证实其确实可行后方可采用。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目运营期油类污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

（3）噪声

项目运营期噪声源主要为设备噪声，噪声值为 85~105dB(A)，项目设备全部入室，安装减震基座，经建筑物及绿化带隔声后符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求， 经噪声叠加敏感点处可满足《声环境质量标准》（GB3096－2008）2 类区标准，因此项目运行产生的噪声对环境影响较小。

（4）固体废弃物

项目产生的生产固废主要来自于含油污泥处理后的泥沙污泥和包装袋，项目污泥年产生量约为 1466 吨，可用于厂内制砖；布袋除尘器产生的收尘灰和污水处理站污泥产生量约为 1t/a，污泥全部返回生产工序用作原料进行处置；项目包装袋产生量约 1t/a，属于危险废物，在厂内危废暂存间暂存后委托有资质单位处理；原料临时贮存设施和固废临时堆场的设计应严格按照“危险废物贮存设施的要求设计”进行。

项目生活垃圾产生量为 18t/a，分为有机垃圾和无机垃圾。生活垃圾应定点收集，收集点地面作硬化防渗处理，配置垃圾回收桶进行回收，不可利用部分运往垃圾填埋场处置。

由以上分析可以看出，项目固体废物均能得到安全处置，固体废物对环境的影响较小。

（5）生态环境

工程施工过程可能造成水土流失，但这种影响是暂时的，在采取生态治理、水土保持等措施后，生态环境将逐步得到恢复。

（6）环境风险

建设项目事故风险主要来自于污油收集、运输以及站场工艺环节，危害安全的潜在危险因素主要有自然灾害、腐蚀环境、误操作、设备缺陷、设计、施工及人为破坏问题。在采取报告书提出的各项防治措施且建立完善的应急预案，该项目的风险事故危害是可以接受的。

4.公众参与

根据《环境保护公众参与办法》（环保部部令第 35 号）的要求，建设单位于 2018 年 7 月 2 日在甘肃环评信息网对项目进行了第一次公示，并于 2018 年 7 月 18 日在甘肃环评信息网进行了第二次公示。在甘肃环评信息网公示期间，建设单位和环评单位均未收到民众的电话、书面信件或其他任何有关对本项目环境保护方面的反对意见。与此同时，建设单位通过问卷调查的方式了解公众对该项目的意见，共发放调查表 100 份，收回 100 份，收回率为 100%，主要调查年龄对象为附近居民；调查结果表明，93%的公众支持项目建设，持无所谓态度的占 7%，无反对意见。

5.清洁生产及总量控制

（1）清洁生产水平

本工程采用了先进的生产工艺，从污油泥运输、储存、处理全过程进行污染控制，降低污油泥在处理过程中废气、噪声、废水的排放；本项目含油污水、污泥得到安全处置。

建设单位应不断提高生产技术，降低单位产品的能耗指标；制定企业中长期发展规划，以最有效利用资源、循环利用废物、污染物最小排放、对人和环境最低危害为前提，发展生产，实现企业的可持续发展。在具体设计和今后的环境管理过程中要加强对生产过程的管理，使项目生产水平达到国内先进水平。

（2）污染物总量控制

本工程污染物排放总量控制指标为颗粒物和非甲烷总烃，建议总量控制指标为颗粒物：0.221t/a、非甲烷总烃：0.16t/a。

6.评价建议

⑴落实环保投资，确保各项环保措施和要求的实施。

⑵建设项目不得改变使用功能，从事石油炼制、储存等，否则该项目环境影响评价文件需重新报相关部门审查。

7.评价结论

甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目符合国家产业政策要求，生产工艺先进，项目选址、总体布局合理；公众对本项目的建设持支持态度；本项目生产过程符合清洁生产要求，废水得到综合利用，废气通过相应的防治措施治理后均能达标排放，固废得到合理处置。环评认为在认真落实本报告提出的各项环保措施的前提下，项目对周围环境影响较小；因此，从环保角度考虑，该项目的建设可行。

5.2 环境影响评价批复要求

庆阳市环境保护局文件

庆环环评发〔2018〕75号

庆阳市环境保护局
关于《甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目环境影响报告书》的批复

甘肃金圣洁环保能源科技有限公司：

你单位报送的《甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉，庆阳市环境工程评估中心出具了对《报告书》的技术评估报告（庆环评估发〔2018〕59号）。经研究，现对《报告书》批复如下：

- 1 -

一、项目位于合水县吉岘乡。拟建年处理 3 万吨含油污泥生产线一条，主要建设内容包括油泥处理车间、制砖车间、落地泥储存间、办公综合楼等，配套建设污水处理车间、燃气储罐等附属设施。项目总投资 4500 万元，其中环保投资 283.3 万元，占总投资的 6.30%。

该项目符合国家产业政策。在全面落实《报告书》提出的各项污染防治、环境风险控制和生态保护措施后，工程建设对环境的影响可接受，同意批复《报告书》。《报告书》可作为工程环境保护设计、建设与环境管理的依据。

二、工程建设应按照国家环保法律法规要求，做到污染物达标排放，严格执行环保“三同时”制度，做到环保投资及时足额到位，认真落实《报告书》提出的各项环保与生态防护、环境风险控制措施，发挥环保投资效益，改善和保护环境。

三、项目建设与运行管理中应重点做好的工作

（一）按照《报告书》要求设置项目卫生防护距离，你公司应积极配合当地政府和有关部做好规划控制，防护距离内不得再规划建设医院、学校、居民点、食品医药生产企业等敏感目标。

（二）锅炉燃料采用清洁能源，烟气经 8m 高排气筒排放，废气排放确保满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求。污油泥添加除臭剂等，恶臭染物排放确保满足《恶臭污

染物排放标准》（GB14554-1993）要求。制砖车间搅拌废气经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放；半固体油泥在带盖储池储存、回收原油密闭储存，废气排放确保满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求。

（三）生产废水经污水处理站预处理后委托有资质单位处置；生活污水经化粪池沉淀后进入一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化标准后用于厂区绿化，不外排。

（四）一般固体废物综合利用不外排。生活垃圾分类收集，不可回收利用部分运往生活垃圾处理场填埋处理。

（五）加强运营期车辆运输、装卸过程噪声，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

（六）按照《报告书》要求，厂区采取分区防渗措施，对油泥储存车间、原油储罐、渗滤液导流以及收集系统等区域进行重点防渗。

（七）按照《危险废物贮存污染控制标准》相关要求，危险废物应委托有资质单位安全处置，收集、暂存、转运和处置等过程应严格落实《庆阳市石油石化行业危险废物环境管理办法（试行）》相关要求。

（八）加强风险防范措施，按要求制定突发事件环境风险

－3－

应急预案并报环保部门备案，严格落实《报告书》和应急预按中提出的各项风险防范措施，防止发生环境污染事件。

四、按照《报告书》环境管理与监控计划内容，做好环境监管，开展施工期环境监理，定期向市、县环保部门报送环境监理报告，作为项目环保专项检查、验收的依据。

五、请合水县环保局负责项目建设期和运营期的现场监督检查，并在项目建成后及时编制“三同时”监督检查报告。

六、工程建成后，按照环保部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4号）有关规定，及时开展环保专项验收。

七、你单位必须于本批复之日起15个工作日内将批准的《报告书》及其审批意见分别送交庆阳市环境监察支队和合水县环保局。

庆阳市环境保护局

2018年12月3日

庆阳市环境保护局　　2018年12月3日印

共印12份

- 4 -

6、验收监测评价标准

根据《甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目环境影响报告书》中采用的评价标准、《关于<甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目环境影响报告书>的批复》（庆环环评发【2018】75 号），本项目验收监测评价执行下列标准。

6.1 环境空气评价标准

本项目所在区域属于工业区和农村地区综合范畴，属于环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准；特征污染物非甲烷总烃质量标准采用《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m^3 标准，具体标准值见表 5.1-1。

表 5.1-1 **环境空气质量标准**

污染物名称	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	备注
TSP	μg/m^3	200	300	/	采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准数值
SO_2	μg/m^3	60	150	50	
NO_2	μg/m^3	40	80	200	
非甲烷总烃	mg/m^3	/	/	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

6.2 地下水评价标准

区域地下水主要用于农业灌溉，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，标准限值见表 6.2-1。

表 5.2-1 **地下水质量标准** 单位：mg/L（pH 值除外）

项　目	pH	总硬度	$NOBB_{2BB}$-N	$NOBB_{3BB}$-N	$NHBB_{3BB}$-N
标准值	6.5～8.5	≤450	≤0.02	≤20	≤0.2
项　目	**氟化物**	**砷**	**六价铬**	**Hg**	**氰化物**
标准值	≤1.0	≤0.05	≤0.05	≤0.001	≤0.05
项　目	高锰酸盐指数	挥发酚	硫酸盐	细菌总数（个/ml）	大肠菌群（个/l）
标准值	≤3.0	≤0.002	≤250	≤100	≤3.0
项　目	**溶解性总固体**	**铁**	**锰**	**氯化物**	**石油类**
标准值	≤1000	≤0.3	≤0.1	≤250	≤

项　目	镉	/	/	/	/
标准值	≤0.01	/	/	/	/

6.3 大气污染物排放标准

（1）锅炉烟气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉限值，标准限值见表 6.3-1。

表 6.3-1　　新建锅炉大气污染物浓度限值　　单位：mg/m^3

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟道排放口

（2）非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，标准限值见表 6.3-2。

表 6.3-2　　大气污染物综合排放标准限值

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	kg/h	监控点	浓度（mg/m^3）
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

(3)颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级排放标准。

表6.3-3　　颗粒物排放浓度限制　　单位：mg/m^3

污染物	最高允许排放限值（ mg/m^3）	最高允放速率		无组织排放限值（mg/m^3）
		排气筒高	二级	
颗粒物	120	15	3.5	1.0

6.4 噪声排放标准

项目场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准，标准限值见表 6.4-1。

表 6.4-1　　工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	时段	
2	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]

	60	50

6.5 废水评价标准

生产废水外委回注执行《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012），具体见表 1.4-11。

表 6.5-1 《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）（摘录）

注入层平均空气渗透率，μm^2		＞0.01~≤0.05
控制指标	悬浮固体含量，mg/L	≤2.0
	悬浮物颗粒直径中值，μm^2	≤1.5
	含油量，mg/L	≤6.0
	平均腐蚀率，mm/年	10
	SRB，个/mL	≤2.0
	IB，个/mL	n×10^2
	TB，个/mL	n×10^2
注 1：1＜n＜10。 注 2：清水水质指标中去除含油量。		

生活污水经处理后执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化标准，见表 6.5-2。

表 6.5-2 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》城市绿化标准 单位：mg/L

序号	项目	标准值
1	pH	6~9
2	溶解性总固体	1000
3	五日生化需氧量	20
4	氨氮	20
5	阴离子表面活性剂	1.0
6	总大肠菌群	3

6.6 固废评价标准

①一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单（GB18599-2001）；

②厂内危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；

③危险废物的转移依照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）进行监督和管理。

④处理后的油泥

项目处理后的污泥用做免烧砖的生产原料，参考执行陕西省地方标准《含油污泥处置利用控制限值》（DB61/T 1025-2016），具体标准值见表 6.6-1。

表 6.6-1　含油污泥处置利用控制限值

项目	用作生产原料
PH 值	6-10
石油类含量（mg/g）	≤20
含水率（%）	≤60

7、验收监测内容

7.1 水和废水监测

7.1.1 废水监测布点

根据排污口规范化设置要求，对厂内污水处理设施出口水污染物进行监测，有关废水监测项目及监测频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
生产废水处理设施出口	pH、COD、石油类	1 次/季度
生活污水处理设施出口	pH、COD、BOD、氨氮	1 次/季度

注*：常规监测采样分析方法全部按照国家环境保护总局制定的相关规范执行。

7.1.2 地下水监测布点

本项目在 2019 年 12 月 30 日在项目区域内地下水监控井设点，采样监测项目区域地下水。地下水的监测按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）进行布点、采样。地下水监测内容见表 7.1-2，地下水监测点位见图 7.2-2。

表 7.1-2 **地下水环境质量现状监测点**

监测点位	监测因子	监测频次
厂区北侧监控井☆1#	pH、SS、COD、BOD_5、氨氮、磷酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硝酸盐、氯化物、大肠菌群、石油类	取样 1 次
项目厂区监控井☆2#		
厂区南侧监控井☆3#		

7.1.3 地下水监测方法

监测分析方法见表 7.1-3。

表 7.1-3 **地下水监测分析方法一览表**

监测项目	分析方法	检出限mg/L	评价标准
pH（无量纲）	玻璃电极法GB 6920-86	0.01	6.5~8.5
总硬度	EDTA滴定法 GB/T7477-1987 HJ503-2009	1	≤450
溶解性总固体	重量法 GB11901-1989	0.0001	≤1000
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》	0.5	≤3.0
硫酸盐	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》	0.018	≤250
氟化物		0.006	≤3.0
氯化物		0.007	≤250
亚硝酸盐		0.016	≤1.00
硝酸盐		0.016	≤20.0
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	0.03	≤0.3
锰		0.01	≤0.1
铅		0.002	≤0.01

镉		0.001	≤0.005
挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	0.0003	≤0.002
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025	≤0.5
氰化物	《水质 氰化物的测定容量法和分光光度法》	0.004	≤0.05
砷	《水质 汞、砷、硒的测定 原子荧光法》	0.0003	≤0.01
汞		0.00004	≤0.001
总大肠菌群（CFU/100ml）	《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速发》	2	≤3.0

7.2 空气和废气监测

7.2.1 无组织排放废气监测

根据现场风向在厂界上风向布设 1 个对照点(○1#），下风向布设 1 个监控点(○2#)。无组织废气按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）规定进行布点、采样，厂界监测点位布设情况根据监测当天风向确定。无组织排放废气监测内容见表 7.2-1，无组织排放废气监测点位见图 7.2-1。

表 7.2-1 **无组织排放废气监测**

监测点位	监测因子	监测频次
厂界上风向参照点○1#	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
厂界下风向监控点○2#		

7.2.2 有组织排放废气监测

有机废气净化装置排气筒采样监测口，设置 1 个监测点，监测因子为非甲烷总烃的浓度和排气筒的风量。

制砖废气处理设施排气筒采样监测口，设置 1 个监测点，监测因子为颗粒物的浓度和排气筒的风量。

锅炉废气排气筒采样监测口，设置 1 个监测点，监测因子为烟尘、SO_2、NOx 的浓度和排气筒的风量。

连续监测 2 天，每天监测 3 次。

有组织排放废气内容见表 7.2-2，有组织排放废气监测点位见图 7.2-1。

表 7.2-3 **有组织排放废气监测点位**

监测点位	监测因子	监测频次
有机废气净化装置排放口◎1#	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
制砖废气处理设施排放口◎2#	颗粒物	
锅炉废气排放口◎3#	烟尘、SO_2、NOx	

7.2.4 空气和废气监测分析方法

空气和废气监测分析方法见表 7.2-4。

表 7.2-4 空气和废气监测分析方法

分析项目	分析方法	标准号	评价标准
颗粒物	重量法	GB/T16157-1996	≤20mg/m^3
二氧化硫	定点位电解法	HJ/T57-2017	≤50mg/m^3
氮氧化物	定点位电解法	HJ693-2014	≤200mg/m^3

7.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测点位设置 4 个，分别在东侧（▲1#）、南侧（▲2#）、西侧（▲3#）、北侧（▲4#）厂界四周外 1m 处，监测因子见表 7.3-1，监测分析方法见表 7.3-2，厂界监测布点见图 7.1-1。

表 7.3-1 噪声环境质量现状监测点

监测点位	监测因子	监测频次
北厂界外 1m ▲1#	连续等效 A 声级	昼夜各 1 次，连续监测 2 天。
东厂界外 1m ▲2#		
南厂界外 1m ▲3#		
西厂界外 1m ▲4#		

表 7.3-2 噪声监测分析方法

检测项目	方法依据	检测方法	检测范围
厂界环境噪声	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	/

8、质量控制措施

1、验收监测执行国家环保局颁发的《环境监测质量管理规定》，监测点位符合《环境监测技术规范》，采样及样品分析过程按照相关要求进行。

2、人员：承担监测任务的检测公司通过资质认定，监测人员均持证上岗。

3、设备：监测过程中使用的仪器设备符合国家有关标准和技术要求。《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，经计量检定合格并在有效期内：不属于《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，校准合格并在有效期内使用。

4、监测时的工况调查：监测在企业生产设备处于正常运行状态下进行。

5、采样：采样点位选取考虑到合适性和代表性，采样严格按技术规范要求进行，实验室分析过程加测 10%的平行双样。噪声采样记录反映监测时的风速，监测时加带风罩，监测前用标准声源对仪器进行校准，校准结果不超过±0.5dB。

6、样品的保存及运输：凡能做现场测定的项目，均在现场测定，不能现场测定的，加保存剂保存并在保存期内测定。样品运输符合相关规定要求。

7、实验室分析：保证实验室条件，实验室用水、使用试剂、器皿符合要求。

8、通过现场空白、全程序空白、现场平行、实验室质控样品测试、实验室平行样品测试、样品加标回收等质量控制措施确保实验数据的准确性。

9、采样记录、分析结果、监测方案及报告严格执行三级审核制度。

9、验收监测结果及评价

9.1 监测期间生产工况

甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目在 2020 年 1 月 5 日—1 月 6 日验收监测期间生产和环保设施运行正常。

9.2 地下水监测结果及评价

地下水监测结果见表 9.2-1~9.2-2。

表 9.2-1 **地下水监测结果统计一览表**

项目　　点位	厂区北侧	项目区	厂区南侧
pH	6.98	7.97	7.38
总硬度	277	219	172
溶解性总固体	313	314	378
高锰酸盐指数	0.50L	1.96	0.65
氟化物	0.837	0.483	0.608
硫酸盐	11.4	15.4	9.71
氯化物	9.26	11.2	10.6
亚硝酸盐	0.016L	0.016L	0.016L
硝酸盐	2.05	5.35	2.14
磷酸盐	0.658	0.616	0.051L
铁	0.03L	0.03L	0.03L
锰	0.01L	0.01L	0.01L
铅	0.002L	0.002L	0.002L
镉	0.001L	0.001L	0.001L
挥发性酚类	0.0003L	0.0006	0.0003L
氨氮	0.110	0.470	0.025L
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L
砷	0.0019	0.0049	0.0079
汞	0.00077	0.00037	0.00078
总大肠菌群	＜2	＜2	＜2

从表 9.2-1 可以看出，所有地下水环境因子监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类水质标准。

9.3 废气和环境空气监测结果及评价

9.3.1 废气监测结果

有组织废气监测结果一览表见表 9.3-1 至表 9.3-2，无组织排放废气监测结果统计一览表见表 9.3-3，环境空气质量监测结果见表 9.3-5 至表 9.3-7。

表 9.3-1 **有组织废气监测结果统计一览表**

时间	项目	非甲烷总烃	颗粒物	时间	项目	非甲烷总烃	颗粒物
2020 年 1 月 5 日	第一次	0.36	0.422	2020 年 1 月 6 日	第一次	0.41	0.411
	第二次	0.44	0.369		第二次	0.21	0.401
	第三次	0.25	0.407		第三次	0.34	0.485
	第四次	0.36	0.366		第四次	0.20	0.501

表 9.3-2 **有组织废气（锅炉）监测结果统计一览表**

名称	检测点位	检测时间	检测项目	标态风量 m^3/h 测定值	标态风量 m^3/h 均值	实测浓度（mg/m^3）	实测浓度均值（mg/m^3）	排放浓度（mg/m^3）	排放浓度均值（mg/m^3）	平均排放量（kg/h）	排放限值 mg/m^3	评价
导热油炉	排放口	2020.1.5	烟尘	1013 953 929	965	8.2 8.3 8.5	8.3	19.1 19.3 19.8	19.4	0.008	20	达标
			SO_2			17 14 18	16.3	39.7 32.7 42	38.1	0.016	50	达标
			NOx			54 59 63	58.7	126 137.7 147	136.9	0.056	200	达标
			O_2	13.6、13.8、13.2 均值：13.5 折算系数为 2.33）								
		2020.1.6	烟尘	1285 1274 1317	1292	5.3 6.7 6.1	6.1	13.7 17.3 15.8	15.6	0.008	20	达标
			SO_2			15 16 17	16	41.2 43.8 38.6	41.2	0.0207	50	达标
			NOx			52 57 51	53.3	133.8 146.7 131.3	137.3	0.069	200	达标
			O_2	14.3、14.4、13.8 均值 14.2（折算系数为 2.57）								
检测评价				被测 1 个测点的检测结果符合《锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准限值要求。								

表 9.3-3 **无组织废气监测结果统计一览表 单位：mg/m³**

时间 / 点位	2020 年 1 月 5 日
厂界上风向	2.47
厂界下风向	2.51
检测评价	被测 2 个测点的非甲烷总烃检测结果均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中标准限值。

9.3.2 废气监测结果评价

从上可知，锅炉排放废气中 SO_2、NO_X、烟尘均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准限值。

非甲烷总烃、颗粒物有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中污染物监控限值要求。

非甲烷总烃厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织污染物监控限值要求。

9.4 厂界噪声监测结果及评价

9.4.1 厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 9.4-1。

表 9.4-1 **厂界噪声监测数据统计结果一览表** 单位：Leq[dB(A)]

监测时间	监测点位	监测结果	执行标准	达标情况	分析方法
2020-1-5 昼间	项目东厂界 1m 处▲1#	47.3	60	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）
	项目南厂界 1m 处▲2#	48.8	60	达标	
	项目西厂界 1m 处▲3#	46.9	60	达标	
	项目北厂界 1m 处▲4#	42.7	60	达标	
2020-1-5 夜间	项目东厂界 1m 处▲1#	42.7	50	达标	
	项目南厂界 1m 处▲2#	47.0	50	达标	
	项目西厂界 1m 处▲3#	42.8	50	达标	
	项目北厂界 1m 处▲4#	42.0	50	达标	
2020-1-6 昼间	项目东厂界 1m 处▲1#	49.0	60	达标	
	项目南厂界 1m 处▲2#	53..2	60	达标	
	项目西厂界 1m 处▲3#	46.1	60	达标	
	项目北厂界 1m 处▲4#	41.7	60	达标	
2020-1-6 夜间	项目东厂界 1m 处▲1#	43.4	50	达标	
	项目南厂界 1m 处▲2#	44.8	50	达标	
	项目西厂界 1m 处▲3#	42.1	50	达标	

	项目北厂界 1m 处▲4#	40.1	50	达标	

9.4.2 监测结果评价

从表 9.4-1 中看出，厂界东、南、西、北 4 个厂界点昼夜间噪声等效声级均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

9.5 项目固体废物调查情况

根据现场调查，项目产生的固废主要有以下几种：

1、处理后污泥

处理后含油污泥经浸出毒性检验，检验结果低于危险废物鉴别标准规定限值的，用于特种制砖等工业用途。

2、分离杂物

含油污泥进料中混入的建筑垃圾、生活垃圾、包装袋等废物，属于危险废物名录中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，存放在危险废物暂存间，交有资质单位进行处置。

3、废导热油

项目废导热油属于危险废物，废导热油 5 年左右更换 1 次，存放在危险废物暂存间，交有资质单位进行处置。

4、生活垃圾

根据现场调查，项目生活垃圾经厂区垃圾桶收集后，最终由环卫部门处置。

10、环境管理检查与公众参与

10.1 建设项目环境管理制度的执行情况

甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目执行了环保“三同时”和环境影响评价制度， 2018 年 12 月委托兰州洁华环境评价咨询有限公司编制完成了《甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目环境影响报告书》，庆阳市环境保护局于 2018 年 12 月 3 日对该项目以“庆环环评发【2018】75 号”文出具环评批复意见，项目于 2018 年 12 月开工建设，于 2019 年 7 月建设完成。

10.2 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

项目环保管理工作实行分级管理，设置专人负责环保设施运行和管理、专人负责管理环境保护档案。本项目已建立污染物监测计划，定期委托有资质单位监测其污染物排放情况。

本项目按岗位编写了岗位职责，并粘贴上墙，确保各相关制度的有效执行。

10.3 清洁生产落实情况

本项目建设单位设立清洁生产的组织机构，建立和完善清洁生产管理制度，并制定了持续清洁生产计划。

根据现场踏勘及环评材料所述，项目已实施清洁生产的环节如下：

⑴所采用的工艺为国内较流行的三相分离技术，目前运行稳定，有效地减少了污染物的产生和对环境的影响和危害，基本符合清洁生产的要求；

⑵按要求做到了城镇垃圾的综合管理包括垃圾的收集、集中、分类、密封清运、入场检查等；

⑶本项目废水经污水处理设施处理达标后回用，废水不外排。

⑷本项目的辅助材料主要为絮凝剂和破乳剂，均为常规化工原料，无不符合清洁生产要求的原辅材料。

⑸厂区总平面布置，按全厂工艺流程次序，合理顺畅，减少运输距离，蒸汽管线、配电室等动力系统尽量靠近生产中心，减少管路及线路损失，降低能耗。

⑹供电系统选用节能型变压器等设备，采用电容进行无功补偿，使功率因数值在 0.90 以上，并做到供电、用电及电力拖动系统的合理匹配。

⑺供热系统选用高效率、低能耗的换热、隔热等设备，并对所有的供热管道及耐热设

备采用了岩棉缝毡和岩棉管壳保温。

⑻在建筑结构上优化设计，墙体、屋面均采取良好的隔热保温措施，提高保温性能。厂区围墙在保证安全的前提下尽可能采用栅栏式新型环保材料。

⑼利用计算机对设备运营进行现代化管理，提高设备运营效率。

⑽其他节能措施：所有用水器具都应选用节水型产品，严格控制各用水点的水压和水量，安装计量仪表，避免管网跑、冒、滴、漏和流速过大或静压过高而造成水资源浪费；加强废水回收利用，全部循环使用；建立健全节能管理制度，加强节能管理。

在以上节能措施的基础上建设单位加强了企业管理，合理安排生产，建立节能制度，切实做好生产各环节的水、电、汽和各种材料的计量管理。对设备、管道、电力线等进行定期检查、维护，杜绝跑、冒、漏、滴等现象。

通过以上分析可以看出，项目本身在开发建设过程中体现了循环经济，清洁生产的理念，采取了节能增效和综合利用措施，体现了清洁生产的要求。

10.4 环评批复要求及工程实际落实情况

环评批复要求：

一、项目位于合水县吉岘乡。拟建年处理 3 万吨含油污泥生产线一条,主要建设内容包括油泥处理车间、制砖车间、落地泥储存间、办公综合楼等,配套建设污水处理车间、燃气储罐等附属设施。项目总投资 4500 万元,其中环保投资 283.3 万元,占总投资的 6.30%。

该项目符合国家产业政策。在全面落实《报告书》提出的各项污染防治、环境风险控制和生态保护措施后,工程建设对环境的影响可接受,同意批复《报告书》。《报告书》可作为工程环境保护设计、建设与环境管理的依据。

二、工程建设应按照国家环保法律法规要求,做到污染物达标排放,严格执行环保“三同时”制度,做到环保投资及时足额到位,认真落实《报告书》提出的各项环保与生态防护、环境风险控制措施,发挥环保投资效益,改善和保护环境。

三、项目建设与运行管理中应重点做好的工作

(一)按照《报告书》要求设置项目卫生防护距离,你公司应积极配合当地政府和有关部做好规划控制,防护距离内不得再规划建设医院、学校、居民点、食品医药生产企业等敏感目标。

(二)锅炉燃料采用清洁能源,烟气经 8m 高排气筒排放,废气排放确保满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 要求。污油泥添加除臭剂等,恶臭染物排放确保满足《恶臭

污染物排放标准》(GB14554-1993)要求。制砖车间搅拌废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放;半固体油泥在带盖储池储存、回收原油密闭储存,废气排放确保满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求。

(三)生产废水经污水处理站预处理后委托有资质单位处置;生活污水经化粪池沉淀后进入一体化处理设施处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB18920-2002)中城市绿化标准后用于厂区绿化,不外排。

(四)一般固体废物综合利用不外排。生活垃圾分类收集,不可回收利用部分运往生活垃圾处理场填埋处理。

(五)加强运营期车辆运输、装卸过程噪声,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

(六)按照《报告书》要求,厂区采取分区防渗措施,对油泥储存车间、原油储罐、渗滤液导流以及收集系统等区域进行重点防渗。

(七)按照《危险废物贮存污染控制标准》相关要求,危险废物应委托有资质单位安全处置,收集、暂存、转运和处置等过程应严格落实《庆阳市石油石化行业危险废物环境管理办法(试行)》相关要求。

(八)加强风险防范措施,按要求制定突发事件环境风险应急预案并报环保部门备案,严格落实《报告书》和应急预按中提出的各项风险防范措施,防止发生环境污染事件。

四、按照《报告书》环境管理与监控计划内容,做好环境监管,开展施工期环境监理,定期向市、县环保部门报送环境监理报告,作为项目环保专项检查、验收的依据。

五、请合水县环保局负责项目建设期和运营期的现场监督检查,并在项目建成后及时编制“三同时”监督检查报告

六、工程建成后,按照环保部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评〔201714 号)有关规定,及时开展环保专项验收。

七、你单位必须于本批复之日起 15 个工作日内将批准的《报告书》及其审批意见分别送交庆阳市环境监察支队和合水县环保局。

落实情况：

根据现场调查，环评批复各项要求均已落实，并在三相分离工序新增集气罩+除臭塔+15m 排气筒处理有机废气。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和环境保

护部办公厅文件（环办[2015]52 号）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》有关规定，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。”本项目新增环保设施，减少了污染物排放，因此不属于重大变更。

10.5 项目试运行期间环境监测情况

本项目为了更好保护环境，依据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境管理办法》和《甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目环境影响报告书》，制定了项目在运营期间的监测计划，以保证环保措施的实施和落实，实现科学的系统管理。

10.6 突发环境污染事故防范应急措施及落实情况

庆阳中能绿地环保科技有限责任公司针对可能导致突发环境事件的污染源目标，已制定了《甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目突发环境事故应预案》，已报庆阳市环境保护局和合水县环境保护局备案，并定期组织应急演练。

10.6.1 项目采取的隐患控制措施

（1）制定了应急操作规程，在规程中说明了发生火灾、爆炸、泄漏等事故时应采取的操作步骤。

（2）对日常工作进行安全检查，定期检修设备等措施。

（3）定期进行员工的风险意识和环境意识教育，增强安全、环保意识。建立健全各项规章制度，并将制度落实，严格遵守，杜绝违章作业。

（4）对污泥储运管理人员进行相关的法律、法规、规章和安全应急等方面培训。

（5）已编制突发环境事件应急预案，并定期进行应急响应演练。

11、结论与建议

11.1 环保设施调试运行效果

1、废气

甘肃金圣洁环保能源科技有限公司委托甘肃馨宝利环境监测有限公司于2020年1月5日-2020年1月6日对甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目有组织废气、厂界无组织废气等进行了监测。根据监测结果，锅炉排放废气中SO2、NOX、烟尘均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉标准限值。非甲烷总烃厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织污染物监控限值要求。

2、噪声

甘肃金圣洁环保能源科技有限公司委托甘肃馨宝利环境监测有限公司于2020年1月5日-2020年1月6日对甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目边界进行了噪声监测。根据检测结果可知，厂界噪声均能满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

3、地下水

甘肃馨宝利环境监测有限公司公司于2020年1月6日对该项目进行了地下水环境质量现状进行了监测，监测结果表明，各监测点位水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017)Ⅲ类标准要求。

11.2 结论

11.2.1 建设项目环境管理制度和有关要求执行情况

该项目建设执行了环境保护“三同时”制度。已建立、健全了环境管理制度和环保监测管理制度。有较为完善的环境管理机构和监测机构，责任落实到人。

11.2.2 生产工况

甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目在20120年1月5日—1月6日验收监测期间生产和环保设施运行正常。

11.2.3 废水排放

项目运营期间，生活污水经污水装置处理达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的水质后用于厂区绿化；生产废水经“混凝沉淀+气浮”处理后用作

油田回注水。

从地下水监测结果可以看出，所有地下水环境因子监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类水质标准。

11.2.4 废气排放

由监测结果可知，锅炉排放废气中 SO_2、NO_X、烟尘均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准限值。

非甲烷总烃、颗粒物有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中污染物监控限值要求。

非甲烷总烃厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织污染物监控限值要求。

11.2.5 厂界噪声

从监测结果可以看出，厂界东、南、西、北 4 个厂界点昼夜间噪声等效声级均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

11.2.6 卫生防护距离内敏感点情况调查

根据现场调查，项目厂界外 150m 范围内无住宅、学校等环境敏感建筑和食品、药品等对环境质量要求高的企业。

11.2.7 环评批复及工程落实情况

企业基本按照环评批复要求，完成了相应环保设施的建立及环境管理规章制度的制订。

11.3 竣工环境保护验收结论

项目基本按照环评要求及环境管理部门的审批意见采取了相应的污染防治措施，污染物排放符合国家和地方相关标准要求。建设过程中未造成重大环境污染和重大生态破坏，未违反国家和地方环境保护法律法规。环境影响报告书经批准后，该项目的建设性质、规模、采用的生产工艺等未发生重大变动。落实了相应的环保设施，试运行正常。试运行期间环境质量监测结果符合相关要求，污染物达标排放，基本具备验收条件，验收合格。建议进一步做好以下工作：

1、落实环境保护主体责任，健全企业环境管理体系，完善环境管理制度及环保相关标识、台账。

2、加强厂区绿化，强化环保设施运行维护，确保设施正常运行和各类污染物稳定达

标排放。

3、按环评及危险废物管理要求，完善油泥等危险废物收集、暂存和处置管理。

4、强化环境风险防范措施，避免发生次生环境问题。

5、建立长期有效监测管控机制，落实环境监控计划。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）						填表人（签字）		项目经办人（签字）			
建设项目	项目名称	甘肃金圣洁环保能源科技有限公司含油污泥再生综合利用处置建设项目				建设地点	庆阳市合水县吉岘乡北头村				
	行业类别	危险废物治理（N7724）				建设性质	新建				
	设计生产能力	年处理油污泥 3 万吨		建设项目开工日期	2018.12	实际生产能力	年处理油污泥 30000 吨	投入试运行日期		2019.7	
	投资总概算（万元）	4445.36				环保投资总概算（万元）	283.3	所占比例（%）		6.3	
	环评审批部门	庆阳市环境保护局				批准文号	庆环环评发[2018]75 号	批准时间		2018 年 12 月 3 日	
	初步设计审批部门	/				批准文号	/	批准时间		/	
	环保验收审批部门	/				批准文号	/	批准时间		/	
	环保设施设计单位	兰州洁华环境评价咨询有限公司		环保设施施工单位	甘肃金圣洁环保能源科技有限公司			环保设施检测单位		/	
	实际总投资（万元）	4500				实际环保投资（万元）	293.3	所占比例（%）		6.5	
	废水治理（万元）	172	废气治理（万元）	57	噪声 3	固废治理（万元）	2	绿化及生态（万元）	6.3	其它（万元）	53（风险）
	新增废水处理设施能力（m^3/d）	/				新增废气处理设施能力(万 m3/a)	/	年平均工作时(h/a)		7200	
建设单位		甘肃金圣洁环保能源科技有限公司			邮政编码	联系电话	/	环评单位		兰州洁华环境评价咨询有限公司	

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												
	氨氮												
	废气												
	工业固体废物												
	与项目有关的其它特征污染物												

注：1. 排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2. （12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）

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

4. 全年工作时间按 7200 小时计。