

建设项目竣工环境保护验收 调查报告表

项目名称： 长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目

委托单位： 长庆油田分公司第八采油厂产能建设项目组

编制单位：西安海蓝环保科技有限公司

编制日期：2021年1月

长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目

目 录

第一部分：建设项目竣工环境保护验收调查报告表

第二部分：其他需要说明的事项

第三部分：竣工环境保护验收意见

长庆油田分公司第八采油厂新建注水站项目

长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目

第一部分

建设项目竣工环境保护验收调查报告表

长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目

长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目

建设项目竣工环境保护验收 调查报告表

项目名称： 长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目

委托单位： 长庆油田分公司第八采油厂产能建设项目组

编制单位：西安海蓝环保科技有限公司

编制日期：2021年1月

长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目

编制单位：西安海蓝环保科技有限公司

法人：张荣兴

技术负责人：高明强

项目负责人：田一骅

编制人员：田一骅、王强、张荣兴

监测单位：陕西华境检测技术服务有限公司

参加人员：张临康、刘姝延、李雪、郭鹏

编制单位联系方式

电话：029-87886946

传真：/

地址：西安经济技术开发区凤城十路保利中达广场 1209 室

邮编：710018

长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目

表 1 项目总体情况

建设项目名称	长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目				
建设单位	长庆油田分公司第八采油厂产能建设项目组				
法人代表	马世清	联系人	徐凯		
通信地址	西安市未央区未央湖长庆大厦				
联系电话	029-86503477	传真	—	邮编	718600
建设地点	陕西省榆林市定边县樊学镇王盘山村				
项目性质	新建■ 改扩建□ 技改□			行业类别	B0711 陆地石油开采
环境影响报告表名称	长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目				
环境影响评价单位	榆林市环境科技咨询服务有限公司				
初步设计单位	西安长庆科技工程有限责任公司				
环评影响评价审批部门	定边县环境保护局	文号	定环批复〔2020〕68号	时间	2020年6月19日
初步设计审批部门	—	文号	—	时间	—
环境保护设施设计单位	西安长庆科技工程有限责任公司				
环境保护设施施工单位	庆阳华鑫安装工程有限公司				
环境保护设施监测单位	陕西华境检测技术服务有限公司				
投资总概算(万元)	600	其中：环境保护投资(万元)	16	实际环境保护投资占总投资比例(%)	2.7
实际共投资(万元)	570	其中：环境保护投资(万元)	17	实际环境保护投资占总投资比例(%)	3.0
环评拟建规模	2500m ³ /d	建设项目开工日期		2020年9月20日	
实际建设规模	2500m ³ /d	投入试运行日期		2020年12月12日	
调查经费	—				

<p>项目建设过程简述（项目立项~试运行）</p>	<p>根据《第八采油厂 2020 年产建地面工程初步设计方案》及审查意见，目前池 335 长 8 油藏南部无 25MPa 等级注水站点及注水管网，有 56 口注水井位于学三注等 3 座 20MPa 压力等级注水系统，无升压空间，且学三转和学三注已满负荷。因此，为解决该区长 8 层油藏注水井高压欠注问题，新建高压清水注水站 1 座，命名为学七注，解决学三注周围 56 口注水井（配注 1400m³/d）配注问题，2020 年 56 口注水井总配注量为 1575m³/d。该项目注水站设计规模 2500m³/d，压力 25MPa。实际建设过程中注水站建设规模 2500m³/d，压力 25Mpa，由于项目目前尚未满负荷运行，实际运行工况为 500m³/d。本次验收范围仅为学七注水站工程，水源井至注水站及注水站至站外注水井管线工程均不在本次验收范围内。本项目环评及批复未提出在建设过程中设置环境监理的要求。</p> <p>项目的建设过程包括：</p> <p>(1) 2020 年，建设单位制定了《长庆油田分公司 2020 年 570 万吨油田产能建设部署表》及《2020 年产建地面工程初步设计方案》学七注水站纳入上述方案中，后由西安长庆科技工程有限责任公司对本方案进行了初步设计；</p> <p>(2) 2020 年 5 月，榆林市环境科技咨询服务有限公司编制完成《长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目环境影响报告表》；</p> <p>(3) 2020 年 6 月 19 日取得定边县环境保护局《关于长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目环境影响报告表的批复》（定环批复〔2020〕68 号）；</p> <p>(4) 2020 年 9 月 20 日开工建设，2020 年 12 月 10 日竣工；</p> <p>(5) 2020 年 12 月 24 日陕西华境检测技术服务有限公司对本项目进行监测并出具监测报告，监测报告编号：HJJC（监）202012-Z0046。</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007），该项目需提交竣工环境保护验收调查报告表，为此，长</p>
---------------------------	---

庆油田分公司第八采油厂产能建设项目组委托我公司承担长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目竣工环境保护验收调查报告表的编制工作。

接受委托后，我公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）的要求和规定，以及建设单位提供的有关资料，在现场勘察及调查的基础上，编制完成了《长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目竣工环境保护验收调查表》。

长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）4.3.2 验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致，结合本项目环评，本次验收调查范围如下：</p> <p>(1) 生态环境：站区外 50m 的区域；</p> <p>(2) 环境空气：生产工艺环节无废气产生；</p> <p>(3) 地表水环境：设置防渗旱厕一座，定期由附近村民清掏肥田，不外排；污水回收罐内污水经斜板沉淀池处理后上清液加压输送至站内原水罐。</p> <p>(4) 声环境：项目厂界外 200m 的区域；</p> <p>(5) 固体废物：生活垃圾、废滤料、清罐底泥；</p>
<p>调查因子</p>	<p>一、调查因子</p> <p>(1) 生态环境：植被、水生流失</p> <p>(2) 环境空气：TSP</p> <p>(3) 水环境：pH、COD₅、BOD、SS、NH₃-N、石油类</p> <p>(4) 声环境：等效连续 A 声级</p> <p>(5) 固体废物：生活垃圾、废滤料、清罐底泥</p> <p>二、调查内容</p> <p>(1) 生态环境：工程占地类型，临时占地的生态保护与恢复措施、绿化工程及其效果；</p> <p>(2) 环境空气：施工扬尘；</p> <p>(3) 地表水环境：施工期废水排放情况，运营期回注情况及废水生活污水处置情况；</p> <p>(4) 声环境：噪声防治措施落实情况及其效果；</p> <p>(5) 固体废物：生活垃圾、废滤料、清罐底泥；</p>

环境
敏感
目标

根据现场调查，本项目敏感目标图见附图 2，主要环境保护目标见下表：

表 2-1 工程主要环境保护目标及保护对象

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/km	与环评敏感点对照
	纬度	经度						
环境空气	37.185613	107.583554	李伙场	人群健康	二类区	SE	1.14	规模相同
	37.206748	107.555294	任瓜子			NW	2.42	规模相同
	37.199689	107.551796	河湾			NW	2.33	规模相同
	37.191459	107.606095	陈高湾			SE	2.46	规模相同
	37.185279	107.547784	树儿庄			SW	2.89	规模相同
地下水	项目区及其周边区域			地下水水质	Ⅲ类	/	/	保护目标相同
声环境	厂界外200m			声环境质量	2类区	/	/	保护目标相同
生态	项目区及其周边区域			植被、水土流失	/	/	/	保护目标相同

<p>调查重点</p>	<p style="text-align: center;">一、设计期</p> <p>(1) 核查实际工程内容、设计方案变更情况和环境保护设施方案设计变更情况；</p> <p>(2) 对比建设项目的环评文件，调查环境敏感目标变更情况；</p> <p>(3) 明确工程是否发生重大工程变更，是否符合竣工环境保护验收条件。</p> <p style="text-align: center;">二、施工期</p> <p>(1) 环评制度和其他有关环境保护法律、法规执行情况；</p> <p>(2) 参考建设项目环评文件对相关环境影响的预测，调查施工期实际产生的环境影响，确定影响的程度和范围；</p> <p>(3) 调查环评文件及环评审批文件中提出的有关环境保护措施与要求落实情况和保护效果；</p> <p>(4) 调查建设单位环境管理状况、环境监测制度要求执行情况；</p> <p>(5) 工程环境保护投资情况。</p> <p style="text-align: center;">三、试运营期</p> <p>(1) 调查建设单位依据实际环境影响而采取的环境保护措施和实施效果，调查试运营期应急措施落实情况；</p> <p>(2) 调查试运营期实际存在的环境问题和需进一步改进、完善的环境保护工作。</p>
--------------------	---

表 3 验收执行标准

环
境
质
量
标
准

本项目环境影响评价报告表已由主管部门批复，根据项目环境影响评价报告表及环评批复，本项目环境质量标准如下：

(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，标准值如下表：

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单

序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位
1	PM ₁₀	24 小时平均	150	μg/m ³
2	PM _{2.5}	24 小时平均	75	
3	NO ₂	24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
4	SO ₂	24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	

(2) 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准，标准值如下表：

表 3-2 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

项目	pH 值	COD	BOD ₅	溶解氧	NH ₃ -N	石油类
III 类标准	6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.05

(3) 地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，标准值如下表：

表 3-3 地下水质量标准（GB/T14848-2017）

项目	pH 值	氨氮	氯化物	氟化物	总硬度	硫酸盐
III 类标准	6.5~8.5	≤0.5	≤250	≤1.0	≤450	≤250

(4) 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-4 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

声环境功能区类别	时段		单位
	昼间	夜间	
2 类	60	50	dB(A)

(5) 土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关标准。

本项目环境影响评价报告表已由主管部门批复，根据项目环境影响评价报告表及环评批复，本项目污染物排放标准如下：

(1) 施工扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB 61/ 1078-2017）中表 1 施工场界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值；施工机械排放尾气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）表 2 第三阶段污染物排放限值。

表 3-5 《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）污染物排放限值

序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m ³)
1	施工扬尘 (TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8
2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7

表 3-6 《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）污染物排放限值

序号	污染物	标准限值 (g/kwh)
1	CO	3.5g/kWh
2	HC+NO _x	6.4g/kWh
3	PM	0.20g/kWh

(2) 生活污水通过设置防渗旱厕一座，定期由附近村民清掏肥田，不外排。回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准。本项目回注层位为延长组，注入层平均渗透率为 0.83 μm²，应执行注入层平均空气渗透率 >0.5~≤1.5 情况下的标准限值，其余监测因子参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准，因此本项目执行如下：

表 3-7 《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准

注入层平均空气渗透率， μm ²		>0.5~≤1.5
控制指标	悬浮固体含量 (mg/L)	≤10
	悬浮物颗粒直径中值 (um)	≤4.0
	含油量	≤50
	平均腐蚀率 (mm/a)	≤0.076
	硫酸盐还原菌 SBR (个/mL)	≤25
	IB (个/mL)	≤n×10 ⁴
	腐生菌 TGB (个/mL)	≤n×10 ⁴

表 3-8 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

项目	pH 值	COD	BOD ₅	溶解氧	NH ₃ -N	石油类
Ⅲ类标准	6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.05

(3) 施工噪声执行《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中有关规定；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB 12523-2011)

标准	标准值 (dB(A))	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准限值	60	50

(4) 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》(GB 18599-2001) 及修改单; 生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB 16889-2008) 有关要求。

总量控制指标

结合项目特点, 本次项目无需申请总量控制指标。

表 4 工程概况

项目名称	长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目			
项目地理位置（附地理位置图）	本项目选址位于定边县樊学镇王盘山村，占地面积为 4487m ² 。根据实地考察，站址所在地衔接油区道路，交通条件较好。本次评价范围仅为学七注水站工程，水源井至注水站及注水站至站外注水井管线工程均不在本次评价范围内，本项目地理位置见附图 1。			
主要工程内容及规模：				
一、项目组成及建设内容				
1、项目主要建设内容				
<p>本项目占地面积 4487m²，注水站设计规模 2500m³/d，压力 25MPa，实际建设规模 2500m³/d，压力 25MPa，由于项目目前尚未满负荷运行，实际运行工况为 500m³/d。项目主要建设内容包括水处理装置安装区、注水装置安装区、水罐安装区及相关基础配套设施。本次验收范围仅为学七注水站工程，水源井至注水站及注水站至站外注水井管线工程均不在本次验收范围内。本工程项目组成及建设内容见表 4-1。</p>				
表 4-1 项目组成及建设内容对照表				
类别	项目	环评阶段主要工程内容	实际建设情况	变化情况
主体工程	水处理装置安装区	清水处理一体化集成装置 1 套（9m×2.8m×3）（含 3 个撬座）；清水配水一体化集成装置 1 套（9m×2.8m）	清水处理一体化集成装置 1 套（9m×2.8m×3）（含 3 个撬座）；清水配水一体化集成装置 1 套（9m×2.8m）	一致
	注水装置安装区	清水注水一体化集成装置 3 套（8m×2.6m）	清水注水一体化集成装置 2 套（8m×2.6m）	减少一套，实际建设的注水设备回注量较大，因此回注量不变
	水罐安装区	储水罐（500m ³ ）2 具，占地面积 45m ²	储水罐（500m ³ ）2 具，占地面积 45m ²	一致
辅助工程	污水回收罐	1 具，20m ³ ，地埋式	1 具，40m ³ ，地埋式	为防止污水溢流改为 40m ³ 储罐
	站内道路	宽 4m，总长 54m，混凝土路面	宽 4m，总长 54m，混凝土路面	一致
	回车场	占地面积 120m ² ，混凝土路面	占地面积 120m ² ，混凝土路面	一致
	操作便道	宽 2m，长 7m，水泥方砖铺砌	宽 2m，长 7m，水泥方砖铺砌	一致
	人行便道	宽 1.2m，长 50m，水泥方砖铺砌	宽 1.2m，长 50m，水泥方砖铺砌	一致

续表 4-1 项目组成及建设内容对照表

类别	项目	环评阶段主要工程内容	实际建设情况	变化情况	
辅助工程	排水明沟	上宽 0.4m, 底宽 0.3mm, 长 180m, 砼结构	上宽 0.4m, 底宽 0.3mm, 长 180m, 砼结构	一致	
	旱厕	1 座, 防渗旱厕, 占地面积 16m ²	1 座, 防渗旱厕, 占地面积 16m ²	一致	
公用工程	供电	电源引自油田附近 10kV 专线, 注水站内设置电控一体化集成装置 1 座	电源引自油田附近 10kV 专线, 注水站内设置电控一体化集成装置 1 座	一致	
	供水	配注水源为周围深井地下水, 值班人员食宿依托附近生产保障点	配注水源为周围深井地下水, 值班人员食宿依托附近生产保障点	一致	
	供热	项目清水处理一体化集成装置自带电伴热系统, 生活供热依托附近生产保障点	项目清水处理一体化集成装置自带电伴热系统, 生活供热依托附近生产保障点	一致	
	排水系统	采取雨污分流制, 雨水统一汇流至站外排水明沟; 站内设置 1 座旱厕, 由附近村民定期清掏肥田	采取雨污分流制, 雨水统一汇流至站外排水明沟; 站内设置 1 座旱厕, 由附近村民定期清掏肥田	一致	
环保工程	废气	施工期扬尘	设置围挡, 定期洒水, 建筑材料必须封闭存放或覆盖, 施工现场出入口及场内主要道路硬化, 配备车辆冲洗设施等	设置围挡, 定期洒水, 建筑材料必须封闭存放或覆盖, 施工现场出入口及场内主要道路硬化, 配备车辆冲洗设施等	一致
		运营期废气	项目生产过程中无废气产生	项目生产过程中无废气产生	一致
	废水	施工废水	施工废水经收集沉淀后全部用于道路及场地洒水抑尘	施工废水经收集沉淀后全部用于道路及场地洒水抑尘	一致
		储水罐溢流、过滤装置反冲洗废水	排至地理式污水回收罐, 经斜板沉淀池处理后上清液加压输送至站内原水罐, 经水处理系统处理达标后回注地下, 不外排	排至地理式污水回收罐, 经斜板沉淀池处理后上清液加压输送至站内原水罐, 经水处理系统处理达标后回注地下, 不外排	一致
		生活污水	站内设旱厕 1 座, 由附近村民定期清掏肥田	站内设旱厕 1 座, 由附近村民定期清掏肥田	一致
	固废	废滤料	定期更换下来的废滤料由厂家定期进行现场更换, 并回收处置	定期更换下来的废滤料由厂家定期进行现场更换, 并回收处置	一致
		清罐底泥	清罐产生的底泥由作业区清掏外运	清罐产生的底泥由作业区清掏外运	一致
	噪声	清水处理、配水、注水一体化集成装置选用低噪声设备, 基础减振, 管道软连接, 置于室内	清水处理、配水、注水一体化集成装置选用低噪声设备, 基础减振, 管道软连接, 置于室内	一致	
	生态	站区绿化面积为 673m ² , 绿化率为 15%	站区绿化面积为 800m ² , 绿化率为 15%	增加 127m ²	



项目配电设施



储水罐



地埋式污水罐



清水处理一体化集成装置



清水注水一体化集成装置



清水配水一体化集成装置

图 4-1 项目部分设施现状图

2、项目主要设备清单

本项目主要设备清单见下表：

表 4-2 项目主要设备清单对照表

序号	设备名称	环评设计阶段		实际建设阶段		变化情况
		型号	数量	型号	数量	
1	清水处理一体化集成装置	CTEC-CW-TR-2500 (II), 3个撬块	1套	CTEC-CW-TR-2500 (II), 3个撬块	1套	一致

续表 4-2 项目主要设备清单对照表

序号	设备名称	环评设计阶段		序号		变化情况
		型号	数量	型号	数量	
2	清水注水一体化集成装置	CTEC-CW-WI-900/25	3套	CTEC-CW-WI-900/25	2套	减少一套, 实际建设的注水设备回注量较大, 因此回注量不变
3	清水配水一体化集成装置	CTEC-CW-WD2500/25	1套	CTEC-CW-WD2500/25	1套	一致
4	污水回收罐	20m ³	1具	40m ³	1具	为防止污水溢流改为 40m ³ 储罐
5	储水罐	500m ³ , 钢制立式储罐	2具	500m ³ , 钢制立式储罐	2具	一致

3、项目原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗见下表:

表 4-3 项目主要原辅材料对照表

序号	原料名称	环评阶段用量 (t/a)	实际用量 (t/a)	储存方式	成分
1	杀菌剂	27.4	27.4	塑料桶包装	季铵盐类
2	阻垢剂	36.5	36.5	塑料桶包装	有机磷酸、表面活性剂等

二、土石方

环评阶段, 本项目环评报告中未提及挖方、填方及弃方数量, 仅明确无弃方产生。项目实际建设过程中挖方分层堆放于站场周边, 目前已进行分层原土回填, 无外排废弃土方。土石方数量见表 4-4。

表 4-4 土石方数量统计表

序号	标段名称	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	弃方 (m ³)
1	项目站场	2243.5	2243.5	0
2	合计	2243.5	2243.5	0

由上表可知, 实际建设过程中无废弃土方产生。

实际工程量及工程建设变化情况, 说明工程变化原因

本工程实际主要工程量和经济技术指标与环评阶段对比情况见表 4-5。

表 4-5 本工程实际主要工程量和经济技术指标与环评阶段对比表

序号	项目	单位	环评阶段数值	实际建设数值
1	生产规模			
1.1	注水规模	m ³ /d	2500	2500
2	能源消耗			
2.1	耗电	kw h/a	5×10 ⁶	5×10 ⁶
2.2	耗新鲜水	m ³ /a	912500	912500
3	原辅材料消耗			
3.1	杀菌剂	t/a	24.7	24.7
3.2	阻垢剂	t/a	36.5	36.5

续表 4-5 本工程实际主要工程量和技术经济指标与环评阶段对比表

序号	项目	单位	环评阶段数值	实际建设数值
4	年工作天数	天	365	365
5	劳动定员	人	3	3
6	占地面积	m ²	4487	4487
7	绿化面积	m ²	673	673
8	项目总投资	万元	600	600

原环评预计建设与实际建设情况对照情况见下表：

表 4-6 本项目重大变更判定表

类别	原环评预计建设情况	实际建设情况	一致性	
性质	新建	新建	与环评一致	
规模	设计规模 2500m ³ /d，压力 25MPa	设计规模 2500m ³ /d，压力 25MPa	与环评一致	
地点	陕西省榆林市定边县樊学镇王盘山村	陕西省榆林市定边县樊学镇王盘山村	与环评一致	
生产工艺	项目由水源井经管道运送至原水储罐，经粗滤+精滤处理后，由注水及配水装置送至站外各注水井	项目由水源井经管道运送至原水储罐，经粗滤+精滤处理后，由注水及配水装置送至站外各注水井	与环评一致	
环境保护措施	废气	—	与环评一致	
	废水	(1) 项目反冲洗废水排入污水回收罐 (20m ³)，经斜板沉淀池处理后，上清液加压输送至站内原水罐。项目为清水回注，须达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012) 回注标准后回注地下。 (2) 站内设防渗旱厕 1 座，定期由附近村民清掏肥田。	(1) 项目反冲洗废水排入污水回收罐 (40m ³)，经斜板沉淀池处理后，上清液加压输送至站内原水罐。项目为清水回注，须达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012) 回注标准后回注地下。 (2) 站内设防渗旱厕 1 座，定期由附近村民清掏肥田。	实际建设过程中为防止污水溢流，采用 40m ³ 污水回收罐
	噪声	(1) 项目优先低噪声设备，通过采取减振安装、独立基础、柔性接头等措施后，确保厂界噪声达标排放。	(1) 项目选用低噪声设备，采取采取减振安装、独立基础，柔性接头等措施后，运营时厂界噪声昼、夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。	与环评一致
	固废	(1) 项目产生的废滤料由厂家定期进行更换回收处置。产生的清罐底泥由作业区负责清理并外运处置。	(1) 项目产生的废滤料由厂家定期进行更换回收处置。产生的清罐底泥由作业区负责清理并外运，用于周围道路维护。	与环评一致

与环评阶段相比，本工程建设内容主要存在以下 3 点变化：

1、环评阶段预计采用 20m³ 污水回收罐，实际建设过程中，由于设计期考虑不足，20m³ 污水罐不能满足本项目需求，为防止污水溢流改为 40m³ 储罐，40m³ 污水回收罐与总体工程同时施工，同时投入使用，且本变化不会新增污染物种类及数量，不会增加对周围环境的不利影响。

2、项目平面图调整，环评阶段项目储水罐设计位于站场北侧，实际建设时将储水罐调整至站场东南角，本平面图调整导致绿化面积增加 127m²，但不会造成敏感点及

项目防护距离增加。

3、实际建设过程中建设 2 套清水注水一体化集成装置，减少一套，但实际建设的注水设备回注量较大，因此回注总量不变。

本项目的建设性质、地点等均未改变，环境影响未发生重大变化。根据《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》（环办〔2015〕52 号）的有关规定，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。本项目变化后对环境的不利影响未显著增加，不属于重大变更，变化内容纳入竣工环境保护验收管理。

长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目

生产工艺流程（附流程图）

1、施工期工艺流程图

本项目验收范围仅为学七注水站工程，水源井至注水站及注水站至站外注水井管线工程均不在本次验收范围内。因此施工期仅进行站场建设，站场建设主要包括场地清理、平整地坪，撬装基础建设及设备安装，验收合格后投入使用，站场施工工艺流程见下图：

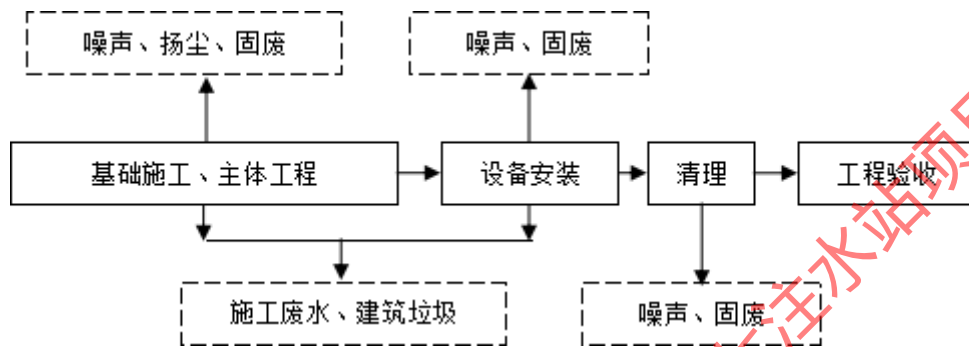


图 4-2 站场施工工艺流程图

2、运营期工艺流程图

项目运营期的主要工序如下：

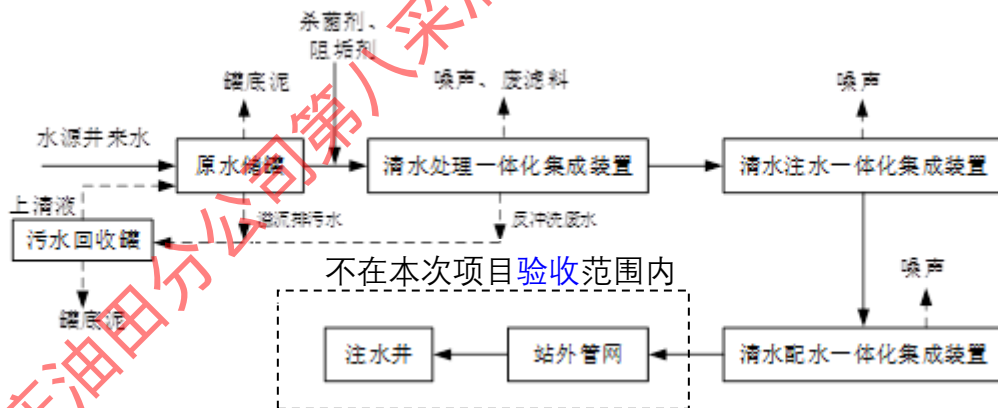


图 4-3 注水站工艺流程及产污环节图

项目运营期清水注水工艺流程简述：

注水站内流程密闭，清水注水为深井地下水，来水先进入站内 2 座 500m³ 钢制立式原水储罐，再进入清水处理一体化集成装置分别进行粗滤和精细过滤，去除原水中杂质，然后经清水注水一体化集成装置和清水配水一体化集成装置分配至站外各注水井。储水罐溢流排污、清水处理一体化集成装置过滤设备反冲洗废水，排入站内 40m³ 地埋式

污水回收罐，经污水回收罐内斜板沉淀池处理后，上部清水经泵加压输送至原水罐内。最终，随水源井来水进入清水处理一体化集成装置进行处理，最终回注地下。

清水处理一体化集成装置处理工艺简述：处理装置采用二级过滤工艺，来水首先经加压泵加压后进入自清洗过滤网过滤器进行粗滤，过滤器本体具有压差检测设备，可定压差反洗或定时间反洗，边反洗边过滤，不断流。第二级过滤采 3 台（2 用 1 备）WLU-360Y0 PE 烧结管过滤器进行精细过滤，在 PE 烧结管过滤器进水总管和出水总管上设压差计，过滤器出水管线上设流量计和切换阀，实现工作/备用过滤器的自动切换，保证连续过滤。注水泵进口设有压力变送器，与加压泵频率联动，保证过滤器产水量和注水量时刻匹配。在 PE 烧结管过滤器出水总管上设置有 1 具隔膜式气压水罐，利用气压水罐的缓冲蓄能作用，避免注水泵进口管压力波动过大。

工程占地及平面布置（附图）

一、工程占地

1、永久占地

环评阶段，本工程主要占地为项目注水站站场用地，主要为永久占地，临时占地较少。本工程实际占地与环评一致，主要占地类型为草地。

2、临时占地

(1) 环评阶段，本项目未提及临时占地。实际建设过程中，项目不设置临时弃渣场，但存在少量临时占地用于堆放建筑材料及相关设施，临时占地面积约 1121.75m²，工程临时占地主要为草地，目前均已恢复为原有地貌。

(2) 环评阶段本项目均依托油区已建成道路，不设置施工便道。本工程实际建设情况与环评阶段基本一致。

(3) 环评阶段项目生活废水设置临时沉淀池。本工程实际建设情况与环评阶段基本一致。

二、平面布置

本项目入口位于厂区西侧，由入口处设置东西向厂区道路，将厂区分成南北两区，生产设备主要设置于南半区。南半区由西向东依次为电控一体化集成装置、清水配水一体化集成装置、清水注水一体化集成装置、清水处理一体化集成装置，储水罐；旱厕位于厂区西南角；污水罐位于厂区东北角。原环评设计，储水罐位于项目北半区，生产设施位于项目南半区。本项目平面布置图见附图 3。

工程环境保护投资明细

本项目环评阶段总投资 600 万元，其中环保投资 16 万元，占总投资的 2.7%。实际总投资 570 万元，其中环保投资 17 万元，占总投资的 3.0%，环保投资落实情况见表 4-5。

表 4-5 环境保护投资表 单位：万元

序号	污染源	环评拟采取环保措施/设施	环评阶段投资	实际采取环保措施/设施	实际建设投资
废水	储水罐溢流排污	1 个，排入污水回收罐，经斜板沉淀池处理后上清液加压输送至站内原水罐	计入主体工程	1 个，排入污水回收罐，经斜板沉淀池处理后上清液加压输送至站内原水罐	计入主体工程
	反冲洗废水				
	生活污水	设旱厕 1 座，定期由附近村民清掏肥田	1	设旱厕 1 座，定期由附近村民清掏肥田	1.5
固废	废滤料	由厂家定期进行现场更换，并回收处置	5	由厂家定期进行现场更换，并回收处置	4
	清罐底泥	由作业区负责清理并外运处置		由作业区负责清理并外运处置	
噪声	清水处理、配水、注水一体化集成装置	选用低噪声设备，基础减振，管道软连接，置于室内	6.5	选用低噪声设备，基础减振，管道软连接，置于室内	7
	生态	站区绿化 673m ²	3.5	站区绿化 800m ²	4.5
合计			16	合计	17

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

根据现场调查，本工程实际临时材料堆放及临时设施等临时占地已恢复原有用地，不存在环保问题。

本项目在不同阶段采用环境保护措施如下：

1、施工期

(1) 大气环境

本项目施工期施工扬尘采用每天定期清扫洒水，防止了浮尘产生；工弃土及建筑垃圾及时运走，阻止了长期堆放导致的表面干燥而起尘或被雨水冲刷；运输车辆进行了定期检查，保持了工况良好，不超载运输，采取了遮盖、密闭措施；及时对散落在路面上的泥土和建筑材料进行了清扫，定时进行了洒水抑尘，减少了运输扬尘等措施，经采取以上措施后对周围环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

施工期产生的废水主要为建筑施工废水、施工人员生活污水。

施工废水施工场地设置了临时沉淀池，施工废水经收集沉淀后全部用于了道路及场地洒水抑尘；生活污水经旱厕收集后用于了农田施肥。

(3) 声环境影响分析

噪声采用了限制噪声设备；加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，并与地面保持了良好接触，使用了减振机座、围挡等措施，降低了噪声。对设备定期进行了保养；项目所在区域附近无居民，距敏感点较远；严格按规范操作，降低了人为噪声，减少了金属件碰撞声音；加强了现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛，合理安排了运输路线。

(4) 施工固体废物

项目施工过程中无弃土产生，建筑垃圾采用了送填埋场填埋的方式；生活垃圾采用了统一收集、堆放，定期由环卫部门清运；项目施工期无弃土产生。

(5) 生态环境影响分析

针对项目特点，本次评价提出如下生态保护措施：

① 场地平整前先进行表土的剥离，剥离的表土已统一作为绿化时进行覆土使用。土方堆放处需设置围挡，采取薄膜覆盖，防止雨水冲刷造成水土流失；

② 对施工中挖出的土方及时回填，需临时堆放不能及时回填的土方堆存在土方堆存处，与表土分别进行堆放；

③ 施工作业严格控制在用地范围内；雨季施工时，应备有工程帆布覆盖，防止汛期造成水土流失；

④ 主体工程完成后尽快完成清场、植被恢复、绿化等配套工程；建筑垃圾、废料等全部清运。

2、运营期

(1) 废水

项目储水罐溢流排污、反冲洗废水排入污水回收罐（40m³），经斜板沉淀池处理后上清液加压输送至站内原水罐，经水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）回注标准后回注地下。站内设防渗旱厕 1 座，定期由附近村民清掏肥田。

(2) 噪声

项目选用低噪声设备，采取基础减振、隔声等措施后，运营时厂界噪声昼、夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

(3) 固废

项目产生的废滤料由厂家定期进行更换回收处置，不在站内暂存。产生的清罐底泥由作业区负责清理并外运处置。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

1、环境影响分析

(1) 废水

项目储水罐溢流排污、反冲洗废水排入污水回收罐（20m³），经斜板沉淀池处理后上清液加压输送至站内原水罐，经水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）回注标准后回注地下。站内设防渗旱厕 1 座，定期由附近村民清掏肥田。综上，项目废水不外排，对地表水环境影响较小。

(2) 噪声

项目选用低噪声设备，采取基础减振、隔声等措施后，运营时厂界噪声昼、夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对声环境影响较小。

(3) 固废

项目产生的废滤料由厂家定期进行更换回收处置，不在站内暂存。产生的清罐底泥由作业区负责清理并外运处置。

2、环境影响可行性结论

长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目建设符合国家产业政策，选址基本合理。在认真落实项目环评报告表提出的环境保护措施后，确保环保设施正常稳定运行的前提下，污染物能够达标排放，对周围环境影响较小。从满足环境质量目标要求分析，项目建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

2020 年 6 月 19 日，本项目取得定边县环境保护局印发的《关于长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目环境影响报告表的批复》，定环批复〔2020〕68 号。批复原文如下：

一、项目基本情况

长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目位于定边县樊学镇王盘山村，中心地理坐标为东经 107.578286°，北纬 37.195390°。项目主要建设内容包括清水处理一体化集成装置 1 套、清水配水一体化集成装置 1 套、清水注水一体化集成装置 2 套、原水罐（500m³）2 具、地埋式污水回收罐（20m³）1 具及其他配套附属设施。项目注水站设计

规模 2500m³/d，压力 25MPa。项目总投资为 600 万元，其中环保投资约 16 万元，占项目总投资的 2.7%。

二、该项目在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施要求后，项目建设对环境的不利影响能够得到减缓和控制。同意按项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护和污染防治措施进行建设。

三、报告表中提出的具体污染防治措施和生态保护建设要求，项目单位必须逐步落实，严格执行“三同时”制度，确保各类污染物达标排放。

四、项目重点做好以下工作：

（一）施工过程中严格控制施工作业地带，加强施工期的环境保护管理工作，严格控制施工扬尘、噪声、废水及固废对周围环境的影响。

（二）项目储水罐溢流排污、反冲洗废水排入污水回收罐（20m³），经斜板沉淀池处理后，上清液加压输送至站内原水罐。项目为清水回注，须达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）回注标准后回注地下。

（三）项目优先低噪声设备，通过采取减振安装、独立基础，柔性接头等措施后，确保厂界噪声达标排放。

（四）项目产生的废滤料由厂家定期进行更换回收处置。产生的清罐底泥由作业区负责清理并外运处置。

五、项目涉及其他行政部门行政许可的，应同时遵守其他行政部门审查审批意见。

六、项目按环评文件及批复意见要求建成后，应按环保法律法规的有关规定进行验收，项目环保验收合格后，主体工程与配套环保设施方可正式投入生产。

七、建设项目在建设过程及建成后，项目性质、规模、工艺、地点和拟采取的污染防治措施拟发生重大变更的，应重新报批该项目环评，经审批同意后方可变更实施。

八、按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》的要求，县环境监察大队负责做好此项目建设过程及建成后的现场执法监督管理工作。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	项目	环境影响报告表、审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	—	—	—
	污染影响	—	—	—
	社会影响	—	—	—
施工期	生态影响	<p>(1) 场地平整前先进行表土的剥离，剥离的表土统一堆放用于后期绿化时进行覆土使用。土方堆放处需设置围挡，采取薄膜覆盖，防止雨水冲刷造成水土流失；</p> <p>(2) 对施工中挖出的土方应及时回填，需临时堆放不能及时回填的土方应堆存在土方堆存处，不得与表土混堆；</p> <p>(3) 施工作业严格控制在用地范围内；雨季施工时，应备有工程帆布覆盖，防止汛期造成水土流失；</p> <p>(4) 主体工程完成后尽快完成清场、植被恢复、绿化等配套工程；建筑垃圾、废料等全部清运。</p>	<p>已落实，项目施工期采取：</p> <p>(1) 场地平整前剥离的表土，目前均已作为覆土用于绿化。土方堆放处设置了围挡，采取了薄膜覆盖，防止雨水冲刷造成水土流失；</p> <p>(2) 对施工中挖出的土方已进行回填，施工期临时堆放的土方堆存与土方堆存处，防止了与表土混堆；</p> <p>(3) 施工作业严格控制在用地范围内；雨季施工时，采用了工程帆布覆盖，防止了汛期造成水土流失；</p> <p>(4) 目前已对战场内进行了清场、植被恢复、绿化等配套工程；建筑垃圾、废料等全部已清运。</p>	—
	污染影响	<p>废气：(1) 施工场地应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；(2) 严格按照榆林市有关控制扬尘污染等规定，强化施工期环境管理，加强全员环保意识宣传和教育，制定合理的施工计划，坚决杜绝粗放式施工现象发生。(3) 施工场地应每天定期清扫洒水，防止浮尘产生。(4) 施工弃土及建筑垃圾要及时</p>	<p>已落实，项目施工期采取：</p> <p>废气：(1) 施工场地采用了周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；(2) 严格按照了榆林市有关控制扬尘污染等规定，强化了施工期环境管理，加强了全员环保意识宣传和教育，制定了合理的施工计</p>	—

	<p>运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。(5)运输车辆应保持工况良好，不应超载运输，采取遮盖、密闭措施；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水抑尘，减少运输扬尘。(6)施工现场尽量实施建筑材料统一堆放管理，尽量减少搬运环节，搬运时防止包装袋破裂。(7)遇有4级以上大风天气，停止土方作业及其拆除工程施工，并做好遮掩工作，最大限度地减少扬尘；在大风日加大洒水量及洒水次数。</p> <p>废水：建筑施工废水项目施工场地设临时沉淀池，施工废水经收集沉淀后全部用于道路及场地洒水抑尘；生活污水项目施工场地设置旱厕，施工人员产生的生活污水经旱厕收集后用于农田施肥，对周围环境影响较小。</p> <p>噪声：(1)施工中尽量采用低噪声机械，严格限制或禁止使用高噪声设备；加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，并与地面保持良好接触，使用减振机座、围挡等措施，降低噪声。对设备定期保养，严格操作规范；(2)合理安排工期和施工工序，严格控制高噪声设备的运行时段，并按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，严禁夜间(夜间22:00~06:00)及午休期间(12:00~14:00)施工，避免施工产生扰民现象；(3)严格按规范操作，降低人为噪声，尽量减少金属件碰撞声音；(4)加强现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛，合理安排运输路线。</p> <p>固废：施工建筑垃圾，应进行综合利用或送填埋场填埋；生活垃圾按照环卫部门规定统一收集、堆放，定期由环卫部门清运；废弃土石方全部用于场地平整，无</p>	<p>划，坚决杜绝了粗放式施工现象发生。(3)施工场地每天定期进行清扫洒水，防止浮尘产生。(4)施工弃土及建筑垃圾采用了及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。(5)运输车辆应保持了工况良好，不超载运输，采取了遮盖、密闭措施；及时清扫了散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水抑尘，减少了运输扬尘。(6)施工现场实施了建材料统一堆放管理，减少了搬运环节，搬运时防止包装袋破裂。(7)遇有4级以上大风天气，停止了土方作业及其拆除工程施工，并做好了遮掩工作，最大限度地减少了扬尘；在大风日加大了洒水量及洒水次数。</p> <p>废水：施工废水施工场地设置了临时沉淀池，施工废水经收集沉淀后全部用于了道路及场地洒水抑尘；生活污水经旱厕收集后用于了农田施肥。</p> <p>噪声：(1)采用了限制噪声设备；加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，并与地面保持了良好接触，使用了减振机座、围挡等措施，降低了噪声。对设备定期进行保养；(2)项目所在区域附近无居民，距敏感点较远；(3)严格按规范操作，降低了人为噪声，减少了金属件碰撞声音；(4)加强了现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛，合理安排了运输路线。</p> <p>固废：建筑垃圾采用了送填埋场填埋的方式；生活垃圾采用了统一收集、堆放，定期由</p>	
--	--	--	--

		弃方。 施工过程中严格控制施工作业地带，加强施工期的环境保护管理工作，严格控制施工扬尘、噪声、废水及固废对周围环境的影响。	环卫部门清运；废弃土石方全部用于了场地平整，无弃方。 项目施工期严格控制了作业地带，尽可能减少了临时占地，减少了对周围环境的影响。		
	社会影响	—		—	
运行期	生态影响	—		—	
	污染影响	环境空气	—	—	
		水环境	(1) 项目储水罐溢流排污、反冲洗废水排入污水回收罐（20m ³ ），经斜板沉淀池处理后，上清液加压输送至站内原水罐。项目为清水回注，须达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）回注标准后回注地下。 (2) 站内设防渗旱厕 1 座，定期由附近村民清掏肥田。	(1) 项目储水罐溢流排污、反冲洗废水排入污水回收罐（40m ³ ），经斜板沉淀池处理后，上清液加压输送至站内原水罐。项目为清水回注，须达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）回注标准后回注地下。 (2) 站内设防渗旱厕 1 座，定期由附近村民清掏肥田。	实际建设过程中为防止污水溢流，采用 40m ³ 污水回收罐
		声环境	(1) 项目优先低噪声设备，通过采取减振安装、独立基础，柔性接头等措施后，确保厂界噪声达标排放。	(1) 项目选用低噪声设备，采取采取减振安装、独立基础，柔性接头等措施后，运营时厂界噪声昼、夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	—
		固体废物	(1) 项目产生的废滤料由厂家定期进行更换回收处置。产生的清罐底泥由作业区负责清理并外运处置。	(1) 项目产生的废滤料由厂家定期进行更换回收处置。产生的清罐底泥由作业区负责清理并外运，用于周围道路维护。	—
		社会影响	—	截止本次验收，项目运营期尚未发生突发环境事件也未接受相关投诉。	—

表 7 环境影响调查

	<p>生态影响</p>	<p>项目新增永久占地 4487m²，临时占地面积约 1121.75m²，主要占用草地。项目施工区域未见国家级及省级保护的濒危珍稀物种。本项目施工期采取以下生态保护措施：</p> <p>(1) 场地平整前剥离的表土，目前均已作为覆土用于绿化。土方堆放处设置了围挡，采取了薄膜覆盖，防止雨水冲刷造成水土流失；</p> <p>(2) 对施工中挖出的土方已进行回填，施工期临时堆放的土方堆存与土方堆存处，防止了与表土混堆；</p> <p>(3) 施工作业严格控制在用地范围内；雨季施工时，采用了工程帆布覆盖，防止了汛期造成水土流失；</p> <p>(4) 目前已对战场内进行了清场、植被恢复、绿化等配套工程；建筑垃圾、废料等全部已清运。</p> <p>本工程依托油区已有道路，设置旱厕及临时沉淀池，不设置临时弃渣场。临时占地及恢复情况见表 4-4 和图 4-6。临时占地已全部恢复为草地。截止本次验收本项目未发生投诉事件。</p>
<p>施工期</p>	<p>污染影响</p>	<p>环境空气：本项目施工期施工扬尘采用每天定期清扫洒水，防止了浮尘产生；工弃土及建筑垃圾及时运走，阻止了长期堆放导致的表面干燥而起尘或被雨水冲刷；运输车辆进行了定期检查，保持了工况良好，不超载运输，采取了遮盖、密闭措施；及时对散落在路面上的泥土和建筑材料进行了清扫，定时进行了洒水抑尘，减少了运输扬尘等措施，经采取以上措施后对周围环境影响较小。</p> <p>地表水环境：施工废水施工场地设置了临时沉淀池，施工废水经收集沉淀后全部用于了道路及场地洒水抑尘；生活污水经旱厕收集后用于了农田施肥。</p> <p>声环境：噪声采用了限制噪声设备；加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，并与地面保持了良好接触，使用了减振机座、围挡等措施，降低了噪声。对设备定期进行了保养；项目所在区域附近无居民，距敏感点较远；严格按规范操作，降低了人为噪声，减少了金属件碰撞声音；加强了现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛，合理安排了运输路线。</p>

		<p>固体废物：建筑垃圾采用了送填埋场填埋的方式；生活垃圾采用了统一收集、堆放，定期由环卫部门清运；废弃土石方全部用于了场地平整，无弃方。</p> <p>截止本次验收本项目未发生投诉事件。</p>
	社会影响	—
	生态影响	—
运行期	污染影响	<p>环境空气：项目运营期无工艺废气产生。</p> <p>地表水环境：项目储水罐溢流排污、反冲洗废水排入污水回收罐（40m³），经斜板沉淀池处理后上清液加压输送至站内原水罐，经水处理系统处理后回注标准后回注地下，由检测结果可知回注水可以满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）。站内设防渗旱厕1座，定期由附近村民清掏肥田。综上，项目废水不外排，对地表水环境影响较小。</p> <p>声环境：项目选用低噪声设备，采取基础减振、隔声等措施后，由检测结果可知运营时厂界噪声昼、夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对声环境影响较小。</p> <p>固体废物：项目产生的废滤料由厂家定期进行更换回收处置，不在站内暂存。产生的清罐底泥由作业区负责清理并外运处置。</p>
	社会影响	截止本次验收，项目运营期尚未发生突发环境事件也未接受相关投诉。

表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测时间	监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析					
生态	—	—	—	—	—					
地表水	2020.12.24~12.25	连续 2 天，每天 4 次	进水口、回注水出口	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	<table border="1"> <tr> <td>进水口</td> <td> pH 值：7.96~7.98 COD：11~13mg/L BOD₅：2.7~3.6mg/L SS：8~9mg/L 氨氮：0.360~0.395mg/L 石油类：0.02~0.03mg/L </td> <td rowspan="2"> 本项目位于定边县，注入层平均攻击渗透率为 0.83 μm²，悬浮固体含量满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中 ≤10mg/L 标准。COD、BOD₅、SS、氨氮满足参照的《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准 </td> </tr> <tr> <td>回注水出口</td> <td> pH 值：7.91~7.93 COD：5~7mg/L BOD₅：1.5~2.0mg/L SS：5~7mg/L 氨氮：0.118~0.144mg/L 石油类：0.02mg/L </td> </tr> </table>	进水口	pH 值：7.96~7.98 COD：11~13mg/L BOD ₅ ：2.7~3.6mg/L SS：8~9mg/L 氨氮：0.360~0.395mg/L 石油类：0.02~0.03mg/L	本项目位于定边县，注入层平均攻击渗透率为 0.83 μm ² ，悬浮固体含量满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中 ≤10mg/L 标准。COD、BOD ₅ 、SS、氨氮满足参照的《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准	回注水出口	pH 值：7.91~7.93 COD：5~7mg/L BOD ₅ ：1.5~2.0mg/L SS：5~7mg/L 氨氮：0.118~0.144mg/L 石油类：0.02mg/L
进水口	pH 值：7.96~7.98 COD：11~13mg/L BOD ₅ ：2.7~3.6mg/L SS：8~9mg/L 氨氮：0.360~0.395mg/L 石油类：0.02~0.03mg/L	本项目位于定边县，注入层平均攻击渗透率为 0.83 μm ² ，悬浮固体含量满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中 ≤10mg/L 标准。COD、BOD ₅ 、SS、氨氮满足参照的《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准								
回注水出口	pH 值：7.91~7.93 COD：5~7mg/L BOD ₅ ：1.5~2.0mg/L SS：5~7mg/L 氨氮：0.118~0.144mg/L 石油类：0.02mg/L									
环境空气	—	—	—	—	—					
噪声	2020.12.24~12.25	连续 2 天，每天昼、夜各 1 次	厂界四周	等效 A 声级	昼间噪声值：46~48dB(A) 夜间噪声值：43~45dB(A) 昼夜噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准					
电磁、振动	—	—	—	—	—					
其他	—	—	—	—	—					

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）

在项目环境影响报告表中，未提出环境管理及环境监测的相关内容，施工期间只实施环境监控措施。根据调查，项目施工期为 3 个月，专门设置施工环境管理部门，对施工期环境进行管理。

一、施工期环境管理机构设置

本项目在设计、施工、管理过程中，始终把生态环境保护作为一项重要工作，制定了工程施工规范，由专人负责。开展了环保教育，组织学习环境保护和基本建设的相关法律法规，做到宣传在先，学习在前，措施到位。项目在施工过程中认真落实各项环保措施，由专人负责，确实做到有措施、有落实。

(1) 按照《建设项目环境保护管理条例》的规定，在项目可行性研究阶段，委托榆林市环境科技咨询服务有限公司进行了环境影响评价。对于环境影响评价中提出的要求，在设计文件中予以体现；

(2) 认真贯彻生态环境保护与项目建设并重的方针，把“预防为主、保护优先、防治结合、强化管理”和“谁污染谁治理，谁破坏谁恢复”的原则落实到施工建设的全过程。在工程招标中已将环境保护纳入招标文件；在签订工程合同时已责成承包商做出了搞好环保工作，承担环保责任的书面承诺；在施工合同中也具有专项的施工环保费用用于施工期各项环保措施的落实；

(3) 项目开工之初，生态环保就作为一项重要思想贯穿于建设大纲，工程质量和环保被列为两大目标。建设者从管理上确保环保措施落实到位，以最先进的环保理念进行施工；

(4) 在贯彻环境保护工作、加强建设单位的监督工作力度、实行工程技术交底的同时进行环境保护规定和要求交底；安排工程进度的同时提出环境保护目标；现场检查工程质量的同时检查环境保护存在的问题并做出整改决定。对环保工作出现的问题及时处理，执行对环保工作存在严重问题的单位不得评为先进单位的规定；

(5) 坚持施工过程中的环境保护现场管理，做到文明施工。对建筑垃圾、生活垃圾、及时清理，改善作业方式进行噪声控制，加快施工进度以减少环境污染周期和对社会生活的干扰；

(6) 项目施工期间，项目部设由专人负责建设期间的环保工作。由专人负责施工过程中环保措施的落实等具体工作；

总之，本项目施工期建立了较完全的环境管理体系，在各施工单位密切配合下，及时处理了施工过程中发现的违反文明施工与环境保护要求的行为，有针对性的解决了施工中反映出的环境问题。

二、运营期环境管理机构设置

本项目运营期的环境管理由长庆油田分公司第八采油厂产能建设项目组负责，长庆油田分公司第八采油厂产能建设项目组设立环保管理机构，由专人分管本项目的环保工作。

环境监测能力建设情况

根据现场调查，长庆油田分公司第八采油厂产能建设项目组不具备监测能力，运营期环境监测委托当地环境监测机构负责。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

一、环境影响报告表中提出的监测计划

根据本项目环境影响报告表，重点监测运营期噪声及地表水。环境监测计划见下表：

表 20 项目污染源环境监测计划表

类别	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
出水水质	SS、悬浮物粒径中值、平均腐蚀率、SBR、IB、TGB、耗氧量	总出水口	每年监测 2 次，取样时间分别为冬季和夏季各一次	满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)
噪声	等效 A 声级	布设 4 个点，厂界四周各设 1 个点	每半年监测一次	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

二、环境监测计划落实情况

根据现场调查，项目施工期未进行环境监测。根据项目原环评，项目施工期无需进行环境监测，本项目 12 月 10 日竣工，运营时间较短尚未展开运营期定期监测。

环境管理状况分析与建议

一、环境管理状况分析

项目运营期管理由相关部门进行管理，目前项目已建成回注，但回注量较小，建议相关部门做好回注管理台账，定期监测项目回注水质，减少回注对周围环境的影响。

二、建议

(1) 运营管理部门应加强各项环保设施的日常管理维护工作，建立健全运行台账，确保各环保设施的稳定运行；

(2) 定期监测回注设备，确保回注正常进行；

(3) 建设单位目前已对厂区进行播种绿化，但由于气候尚未长成，建议在气候恢复后定期检查绿化情况，及时进行补种。

长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议

一、工程概况

本项目选址位于定边县樊学镇王盘山村，占地面积为 4487m²。根据实地勘察，站址所在地衔接油区道路，交通条件较好。该项目注水站设计规模 2500m³/d，压力 25MPa，实际建设过程中注水站建设规模 2500m³/d，压力 25Mpa，由于项目目前尚未满负荷运行，实际运行工况为 500m³/d。本项目验收范围仅为学七注水站工程，水源井至注水站及注水站至站外注水井管线工程均不在本次验收范围内。本项目的建设可以解决该区长 8 层油藏注水井高压欠注问题。

工程开工日期为 2020 年 9 月 20 日，2020 年 12 月 10 日竣工。工程实际总投资 570 万元，环保投资 17 万，占总投资的 3.0%。

二、工程变更情况

1、环评阶段预计采用 20m³ 污水回收罐，实际建设过程中，由于设计期考虑不足，20m³ 污水罐不能满足本项目需求，为防止污水溢流改为 40m³ 储罐，40m³ 污水回收罐与总体工程同时施工，同时投入使用，且本变化不会新增污染物种类及数量，不会增加对周围环境的不利影响。

2、项目平面图调整，环评阶段项目储水罐设计位于站场北侧，实际建设时将储水罐调整至站场东南角，本平面图调整导致绿化面积增加 127m²，但不会造成敏感点及项目防护距离增加。

3、实际建设过程中建设 2 套清水注水一体化集成装置，减少一套，但实际建设的注水设备回注量较大，因此回注总量不变。

三、环境保护措施落实情况调查

本工程施工期环保管理机构及制度比较健全，环保措施基本落实。本工程施工期环保措施得到较好落实，施工期间无投诉、处罚情况。

四、环境影响调查分析结论

1、施工期

(1) 生态环境

项目新增永久占地 4487m²，临时占地面积约 1121.75m²，主要占用草地。项目施工区域未见国家保护的濒危珍稀物种。

本工程依托油区已有道路，设置旱厕及临时沉淀池，不设置临时弃渣场，临时占地均已进行生态恢复，经采取生态保护措施后对周围环境影响较小。

(2) 环境空气

本项目施工期施工扬尘采用每天定期清扫洒水，防止了浮尘产生；工弃土及建筑垃圾及时运走，阻止了长期堆放导致的表面干燥而起尘或被雨水冲刷；运输车辆进行了定期检查，保持了工况良好，不超载运输，采取了遮盖、密闭措施；及时对散落在路面上的泥土和建筑材料进行了清扫，定时进行了洒水抑尘，减少了运输扬尘等措施，经采取以上措施后对周围环境影响较小。

(3) 水环境

施工废水施工场地设置了临时沉淀池，施工废水经收集沉淀后全部用于了道路及场地洒水抑尘；生活污水经旱厕收集后用于了农田施肥。

(4) 声环境

噪声采用了限制噪声设备；加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，并与地面保持了良好接触，使用了减振机座、围挡等措施，降低了噪声。对设备定期进行保养；项目所在区域附近无居民，距敏感点较远；严格按规范操作，降低了人为噪声，减少了金属件碰撞声音；加强了现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛，合理安排了运输路线。

(5) 固体废物

项目施工过程中无弃土产生，建筑垃圾采用了送填埋场填埋的方式；生活垃圾采用了统一收集、堆放，定期由环卫部门清运。

2、运营期

(1) 环境空气

项目运营期无工艺废气产生。

(2) 水环境

项目储水罐溢流排污、反冲洗废水排入污水回收罐（40m³），经斜板沉淀池处理后上清液加压输送至站内原水罐，经水处理系统处理后回注标准后回注地下，由检测结果可知回注水可以满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）。站内设防渗旱厕 1 座，定期由附近村民清掏肥田。

(3) 声环境

项目选用低噪声设备，采取基础减振、隔声等措施后，由检测结果可知运营时厂界噪声昼、夜间等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对声环境影响较小。

(4) 固体废物

项目产生的废滤料由厂家定期进行更换回收处置，不在站内暂存。产生的清罐底泥由作业区负责清理并外运处置。

五、结论

长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目开工建设前开展了环境影响评价工作，在施工和试运营阶段执行了国家和地方环保法规、规章和生态环境部对于建设项目环境保护工作的各项要求。根据调查，该工程满足建设项目竣工环境保护验收的条件，同意通过竣工环境保护验收。

长庆油田分公司第八采油厂新建学七注水站项目

注 释

一、调查表应附以下附件、附图

附件 1、委托书

附件 2、环评批复

附图 1、地理位置图

附图 2、项目敏感目标图

附图 3、项目平面布置图

附图 4、项目监测点位图

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本规范中相应影响 因素调查的要求进行。

长庆油田分公司第八采油厂新建污水处理站项目