

中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花
26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位: 中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂

编制单位: 江苏卓环环保科技有限公司

二〇二〇年六月

建设单位法人代表：周宇成

编制单位法人代表：叶振国

项目负责人：廉冬

填表人：张磊

建设单位：中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂

电话：13581963845

邮编：225200

地址：江苏省扬州市江都区武坚镇

编制单位：江苏卓环环保科技有限公司

电话：13852715851

邮编：225001

地址：扬州市广陵区文昌东路15号扬州创新中心A座12楼

表一

建设项目名称	中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO ₂ 驱提高采油收集效率工程项目				
建设单位名称	中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂				
建设项目性质	√新建 改扩建 技改 迁建				
建设地点	江苏省扬州市江都区武坚镇花庄村北侧				
建设项目环评时间	2018 年 10 月	开工建设时间	2019 年 11 月		
调试时间	2019 年 1 月	验收现场监测时间	2020.5.16-17		
环评报告表审批部门	扬州市生态环境局	环评报告表编制单位	江苏圣泰环境科技股份有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	300 万元	环保投资总概算	12 万元	比例	4%
实际总投资	300 万元	环保投资	12 万元	比例	4%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日); (2) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日); (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日); (4) 《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号); (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日); (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日); (7) 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办〔2015〕256 号); (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部, 2018 年 5 月 15 日); (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(环境保护部, 国环规环评[2017]4 号, 2017 年 11 月 20 日); (10) 《中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO ₂ 驱提高采油收集效率工程项目环境影响报告表》(江苏圣泰				

	环境科技股份有限公司，2018 年 10 月）； （11）《关于中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目环境影响报告表的批复》（扬州市生态环境局，扬环审批〔2019〕04-15 号，2019 年 11 月 13 日）； （12）中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂提供的相 关资料。						
验收监测评价 标准、标号、 级别、限值	根据环评及批复要求，执行以下标准： （1）噪声排放标准 本项目四侧厂界昼、夜间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348－2008)中 2 类区标准。 表 1-1 声环境质量标准 <table><tr><th>污 染 物</th><th>昼 间</th><th>夜 间</th></tr><tr><td>噪 声（厂界）</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> （2）固体废物控制标准 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）及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》 （GB28597-2001）及其修改单和《关于进一步加强危险废物污染防治 工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）中有关规定。	污 染 物	昼 间	夜 间	噪 声（厂界）	60	50
污 染 物	昼 间	夜 间					
噪 声（厂界）	60	50					

表二

工程建设内容:**1 项目概况**

中国石油化工股份有限公司于 1999 年投资 2500 万元在扬州市江都区周西乡建设花庄油田项目，总占地 2500 平方米，年产原油约 4745 吨，项目现场共设置 19 口采油井（各井位置见附图二）。为了提高该地块采油效率，中国石油化工股份有限公司决定在该地块实施“CO₂ 驱”技术提高采油收集效率。

本项目依托原有花庄油田项目进行建设，实际建设时在 26-1 采油井和 26-3 采油井旁分别安装撬装式 CO₂ 注入设备，间歇式向井中加注 CO₂，通过岩层孔隙气体流向其他井，由于 CO₂ 压力的有限和岩层的阻力，26-1 采油井注入的 CO₂ 影响范围主要为其周围的 26-5、26-17、26-18、26-19 采油井，26-3 采油井注入的 CO₂ 影响范围主要为其周围的 26-5、26-6、26-9、26-10 采油井。

CO₂ 气源来自南化工业集团有限公司，采用槽车运输至花 26-1 采油井和花 26-3 采油井注入现场（一天运输一次），通过撬装注入系统（储罐体积为 30m³，为地上储罐），将液态 CO₂ 升温后注入井中，项目年注气量约为 11000t，每日各井输送一次。

2018 年 9 月，中国石油化工股份有限公司委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制了“中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目”环境影响报告表，于 2019 年 11 月 13 日取得扬州市生态环境局的批复（扬环审批[2019]04-15 号）。

为保证建设项目的正常运行，江苏卓环环保科技有限公司委托扬州力舟环保科技有限公司对本项目产生的废气、废水、噪声情况进行验收现场检测，根据检测结果及现场管理检查情况调查，江苏卓环环保科技有限公司编制了本项目环保竣工验收监测报告表，为本项目验收及环境管理提供科学依据。

2 地理位置

本项目位于扬州市江都区武坚镇花庄村北侧，项目东面为卤汀河，南面为 504 乡道，西面为朱南路，北面为北沟，项目地理位置见附图一。

3 项目建设内容

- （1）项目名称：中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目；

- (2) 项目类别与建设性质：新建；
- (3) 建设单位：中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂；
- (4) 建设地点：扬州市江都区武坚镇花庄村北侧；
- (5) 投资总额：300 万元，其中环保投 12 万元；
- (6) 占地面积：800m²；

本项目实际建设主体工程详见下表。

表 2-1 项目各类工程建设内容一览表

类别	工程组成	环评文件建设内容	实际建设情况	变化情况
主体工程	注入装置	在花 26 断块 26-1 和 26-3 原油井旁各安装一台	在花 26 断块 26-1 和 26-3 原油井旁各安装一台	与环评一致
	CO ₂ 储罐	在花 26 断块 26-1 和 26-3 原油井旁各安装一台	在花 26 断块 26-1 和 26-3 原油井旁各安装一台	与环评一致
	升温装置	在花 26 断块 26-1 和 26-3 原油井旁各安装一台	在花 26 断块 26-1 和 26-3 原油井旁各安装一台	与环评一致
辅助工程	运输系统	汽车运输，道路依托现有道路	汽车运输，道路依托现有道路	与环评一致
	供电系统	依托当地电网	依托当地电网	与环评一致
环保工程	噪声	选用低噪声设备、加强设备的维修保养、隔声罩	选用低噪声设备、加强设备的维修保养、隔声罩	与环评一致
	危废库	在花 26 断块花 26-1 井设置 5.5m ² 危废库	在花 26 断块花 26-1 井设置 5.5m ² 危废库	与环评一致

主要工艺流程

本项目施工期主要是对撬装注入系统设备的安装，内容简单，工期较短。项目运营期为间歇式加注 CO₂，CO₂ 气源来自南化工业集团有限公司，采用槽车运输至花 26-1 井和花 26-3 井注入现场（一天运输一次），通过撬装注入系统（储罐体积为 30m³），将液态 CO₂ 升温后注入井中。项目过程为全密闭流程，运营期主要产污环节为二氧化碳加注时产生的噪声和设备维修时产生的废润滑油、罐车运输时产生的交通扬尘和交通噪声。

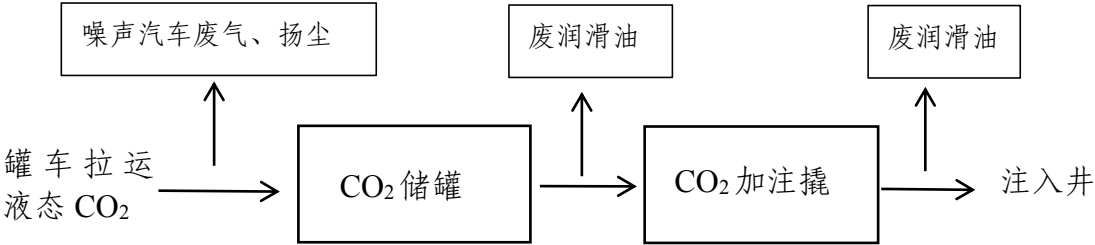


图 2-1 项目运营期工艺流程图

表三

主要污染源、污染物处理和排放**1、废气**

本项目运营期产生的废气为车辆所排放的废气和道路扬尘，建设单位采用控制车速的措施来减少对周边环境的影响。

2、废水

本项目运营期现场没有人员驻场，不会产生生活和生产废水。

3、噪声

本项目运营期产生的噪声为设备运行时的机械噪声和车辆运输产生的噪声，但本项目设备简单、布局合理且噪声较大的设备已加装隔声罩（见图 3-1），车辆也只每天进出一次，故不会对周围声环境质量产生影响。



图 3-1 隔声罩

4、固废

本项目运营期产生的固废为设备维修时产生的废润滑油，约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》中 HW08，代码 900-214-08，集中收集，暂存于危废库，定期运送至中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂作业污水处理站处理。危废库标识牌按《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）相关要求更新中。



图 3-2 危废库

5、环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 项目环保投资情况

本项目投资总概算 300 万元，其中环保投资总概算 12 万元，占投资总概算的 4%；项目实际总投资 300 万元，其中环保投资 12 万元，占总投资的 4%。

实际环保投资见下表

表 3-1 实际环保投资情况说明

污染源	环保措施名称	环保投资（万元）
噪声源	隔声、减振、消声设施	12

(2) “三同时”落实情况

本项目环评及批复要求建设内容“三同时”情况内容落实情况见下表

表 3-2 建设内容“三同时”情况内容落实情况说明

类别	验收内容	验收要求	落实情况
噪声	隔声、减振、消声设施 选用低噪声设备	厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。	已落实，噪声较大设备已加装隔声罩，验收监测期间厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。
固废	在花 26 断块花 26-1 井 设置 5.5m ² 危废库	生产过程中产生的固体废弃物做到规范贮存，安全处理。	已落实，危废库按要求设置，产生的废润滑油定期运送至中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂作业污水处理站处理。

表 4

建设项目环境影响报告表主要结论、审批部门审批决定、项目变动情况：	
(1) 建设项目环境影响报告表主要结论	
本项目建设符合国家现行产业政策和相关法律法规要求，符合规划要求，对促进区域社会、经济发展，通过能源结构调整改善区域的环境质量有积极意义。本项目未处于生态空间管控区域内，选址可行。评价区域环境质量现状良好；项目建设对大气、地表水、地下水、声环境、生态环境有一定影响，但影响较小，影响持续时间短，在完钻后影响将消失。因此，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。	
(2) 审批部门审批决定	
扬环审批[2019]04-15 号，具体见附件一。	
审批意见落实情况详见下表：	
表 4-1 环评审批意见落实情况表	
环评批复要求	落实情况
施工废水经处理后回用，严禁施工期废水直接排入地表水体，施工扬尘按《扬州市扬尘污染防治管理暂行办法》(市政府令第 90 号)落实防治措施，施工噪声排放须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。	本项目施工内容主要为撬装注入系统的设备安装，工期较短，施工期不涉及废水产生及排放。施工期落实了扬尘及噪声防治措施。
噪声污染治理。选用低噪声设备，落实噪声控制措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。	已落实，验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准的相应要求。
固体废物处置。生产过程中产生的固体废弃物做到规范贮存，安全处置。	已落实，本项目产生的固废为设备维护时产生的废润滑油，属于危险废物，集中收集暂存于危废库，定期运送至中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂作业污水处理站处理
“以新带老”措施。一是优化污水处理设施，生活污水经污水处理设施处理达标后用于农田灌溉，不得外排；二是改进储油罐加热方式，由天然气加热改为电加热。	已落实，本项目施工内容简单且工期较短，后续也没有人员驻场，故不会产生外排的污水；储油罐已由天然气加热改为电加热。

(3) 项目变动内容

对照环评及环评批复，本项目性质、规模、地点未发生变化，根据环评批复要求，已将天然气加热方式改为电加热，与环评及环评批复一致。

表五

验收监测质量保证及质量控制： 该项目竣工环境保护验收监测质量控制与质量保证按照国家有关技术规范中要求进行，合理设置监测点位、确定监测因子与频次，以保证监测数据具有科学性和代表性。 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制： 测量仪器和校准仪器经检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差均小于 0.5dB，测量结果有效。 监测仪器 表 5-1 监测仪器一览表 <table><tr><th>名称</th><th>型号</th><th>数量</th></tr><tr><td>噪声频谱分析仪</td><td>AWA6228+</td><td>1 台</td></tr><tr><td>声校准仪</td><td>AWA6221A</td><td>1 台</td></tr></table>			名称	型号	数量	噪声频谱分析仪	AWA6228+	1 台	声校准仪	AWA6221A	1 台
名称	型号	数量									
噪声频谱分析仪	AWA6228+	1 台									
声校准仪	AWA6221A	1 台									

表六

验收监测内容:			
噪声监测内容:			
本项目在花庄油田 26-1 采油井和 26-3 采油井旁各安装一套撬装注入装置，间歇式向井中加注 CO ₂ ，通过岩层孔隙气体流向其他井，辐射整个地区，故本项目无特定厂界。本次以这两个采油井为声源，再选取周边 2 个敏感点进行噪声验收监测，具体点位见图 7-1。			
表 6-1 噪声监测内容表			
监测点位	监测编号	监测项目	监测频次
周边敏感点	N1	等效声级	连续 2d， 每天昼、夜各 1 次
声源	N2	等效声级	连续 2d， 每天昼、夜各 1 次
周边敏感点	N3	等效声级	连续 2d， 每天昼、夜各 1 次
声源	N4	等效声级	连续 2d， 每天昼、夜各 1 次

表七

验收监测期间生产工况记录:

2020 年 5 月 16 日-17 日, 扬州力舟环保科技有限公司对“中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目”进行了验收监测。

验收监测结果:

(1) 噪声监测结果

表 7-1 噪声监测结果一览表

测点序号	测点位置	监测日期和监测结果			
		2020.5.16		2020.5.17	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	周边敏感点	54.1	43.7	53.0	44.3
N2	声源	54.5	43.5	52.1	43.0
N3	周边敏感点	54.1	43.0	53.1	41.3
N4	声源	53.2	41.9	53.4	43.5

注: 上表中单位为 dB (A)。



注: ▲ 噪声监测点
● 花庄油田采油井位置
● CO₂ 撬装注入装置

图 7-1 噪声监测点位图

表八

验收监测结论:**1、声环境**

本项目主要噪声源为注入装置以及车辆运输过程中产生的噪声，噪声级约 75~85dB(A)。建设单位采用设备合理布局、隔声降噪、定期设备维护以及沿途运输减少鸣笛控制车速等措施减少噪声对周围环境的影响。

本次验收以中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花庄油田项目 26-1 采油井和 26-3 采油井为声源，再选取周边 2 个敏感点进行验收噪声监测。验收监测结果表明，噪声监测点昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类区标准及环评批复要求。

2、环境保护措施落实情况

本项目从立项、环境影响评价、环境影响评价审批、工程设计、施工期间各项环保审批手续及有关档案资料齐全，环评及初步设计中要求建设的环保设施和运行情况以及要求采取的环保措施基本落实到位。建设单位已将环保工作纳入日常管理全面工作中。定期检查环保工作，接受环保部门的监督指导。

3、结论

中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目性质、规模、地点未发生变化，采用的环境保护措施较原环评及批复有所变化，由送至资质单位处理变成送至中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂作业污水处理站处理，但调整后的环境保护措施没有造成污染物种类和排放总量的增加，不会对周围环境造成较大影响。

本项目营运期采用隔声减振、定期维护保养设备以及沿途运输减少鸣笛、控制车速等各项环境保护措施，可确保该项目不会对周围环境产生不利影响。

4、建议和要求

(1) 加强各类污染防治措施的运行管理，确保各类污染物长期稳定达标排放，进一步降低对周围环境的影响。

(2) 安排专人定期对撬装注入系统各个设备的维护，防止因设备运行问题而增加对周围环境的污染。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO ₂ 驱提高采油收集效率工程项目					备案文号		/		建设地点		江苏省扬州市江都区武坚镇花庄村北侧	
	行业类别（分类管理名录）		B07 石油和天然气开采业					建设性质		☐新建 ●改扩建 ●技术改造		项目厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力		/					实际生产量		/		环评单位		江苏圣泰环境科技股份有限公司	
	环评文件审批机关		扬州市生态环境局					审批文号		扬环审批[2019]04-15 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2019 年 11 月					竣工日期		2020 年 5 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		/		本工程排污许可证编号		/	
	验收单位		江苏卓环环保科技有限公司					环保设施监测单位		扬州力舟环保科技有限公司		验收监测工况		92%-97%	
	投资总概算（万元）		300					环保投资总概算（万元）		12		所占比例（%）		4	
	实际总投资（万元）		300					实际环保投资（万元）		12		所占比例（%）		4	
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	12	固体废物治理（万元）		/		绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		/		
运营单位		中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		9132109172059808X8		验收监测时间		2020.5.16-5.17		
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														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
	工业固体废物														
	与项目有关的其他特征污染物		颗粒物												
VOCs															

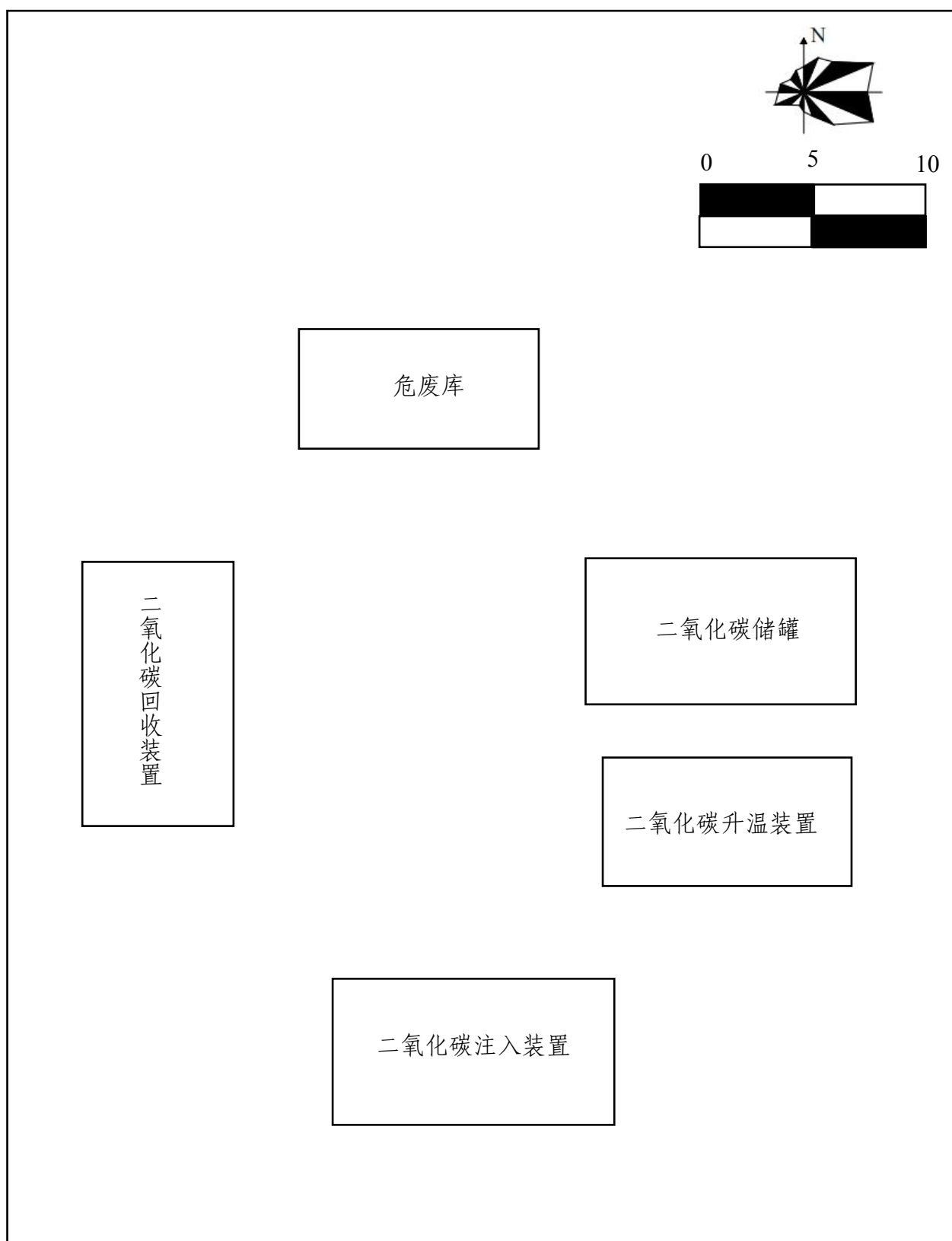
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

附图 1—项目地理位置图





附图 3—项目平面布置图



附件 1—中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目环评审批意见

扬州市生态环境局文件

扬环审批〔2019〕04-15 号

项目代码：2017-000291-07-03-001488

关于中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司 采油一厂花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率 工程项目环境影响报告表的批复

中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂：

你单位报送的《花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目环境影响报告表（以下简称《报告表》）收悉。根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规规定，经审查，现批复如下：

一、你单位拟投资 300 万元（其中环保投资 12 万元）在扬州市江都区武坚镇花庄村北侧建设花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程。该项目在花 26 断块现有花 26-1 和 26-3 井建设 2 套 CO₂ 撬装注入系统，年注气量约为 11000 吨，其他建设内容均不得改变。根据《报告表》评价结论，在全面落实各项污染防治措施和事故风险防范措施，确保各项污染物能够做到达标排放且符合总量控制要求的前提下，从环保角度分析，该项目建设具有

- 1 -

符合总量控制要求的前提下，从环保角度分析，该项目建设具有环境可行性。结合本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目选址符合城市镇总体规划、土地利用规划等相关法定规划的前提下，我局原则同意《报告表》评价结论。

二、项目建设和运行中应认真落实《报告表》提出的各项污染治理及风险防范措施，并重点做好以下工作：

（一）施工废水经处理后回用，严禁施工期废水直接排入地表水体，施工扬尘按《扬州市扬尘污染防治管理暂行办法》（市政府令 第 90 号）落实防治措施，施工噪声排放须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（二）噪声污染治理。选用低噪声设备，落实噪声控制措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

（三）固体废物处置。生产过程中产生的固体废弃物做到规范贮存，安全处置。

（四）“以新带老”措施。一是优化污水处理设施，生活污水经污水处理设施处理达标后用于农田灌溉，不得外排；二是改进储油罐加热方式，由天然气加热改为电加热。

三、你单位应按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求规范化设置排污口和标识。落实《报告表》提出的环境管理及监测计划，按《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第 48 号）的规定申请排污许可。

四、本项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、

同时投入使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开验收报告。扬州市江都生态环境局负责本项目现场环境监管。

五、你单位应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）和《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）建立环评信息公开机制，高度关注并妥善解决公众反映的本项目有关环境问题，履行好社会责任和环境责任。

六、本项目环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。本项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。



扬州市生态环境局

2019年11月13日印发

- 3 -

附件 2—验收意见

中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂 花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目 竣工环境保护验收意见（废水、废气、噪声部分）

2020 年 6 月 30 日，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）及建设项目竣工环境保护验收技术规范等文件要求，中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂组织召开“中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目”（以下简称本项目）竣工环境保护验收会，并成立验收组。验收组由中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂（项目建设单位）、江苏卓环环保科技有限公司（验收监测报告编制单位）、扬州力舟环保科技有限公司（验收检测单位）等单位代表及 2 名技术专家组成。会议听取了本项目建设、环保“三同时”执行情况及验收监测工作汇报，现场核查了环保设施运行情况并查阅相关资料，经讨论形成如下意见：

一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于江苏省扬州市江都区武坚镇花庄村北侧。项目总用地面积 800 平方米，主要建设内容为撬装注入系统两套，包括注入装置 2 套、CO₂ 储罐 2 套、升温装置 2 套。项目建成后，年注气量约为 11000 吨。

（二）建设过程及环评审批情况

2018 年 10 月，江苏圣泰环境科技股份有限公司编制完成了《中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目环境影响报告表》，2019 年 11 月取得了扬州市生态环境局审批意见（扬环审批[2019]04-15 号）。本项目 2019 年 11 月开工，2020 年 5 月竣工，目前已投入使用。

（三）投资情况

本项目实际总投资 300 万元，其中环保投资为 12 万元，占总投资的 4.0%。

（四）验收范围

本次验收范围为“中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目”配套的废气、废水、噪声污染防治设施。

二、工程变动情况

对照环评及批复，本项目性质、规模、地点未发生变化，根据环评批复要求，已将天然气加热方式改为电加热，与环评及环评批复一致。

三、污染防治措施落实情况

（一）废气

项目运营期采用控制车辆进出车速的措施减少道路扬尘。

（二）废水

本项目运营期现场没有人员留住设施，不产生生活及生产污水。

（三）噪声

项目运营期噪声主要为设备运行噪声和车辆噪声，建设单位通过加强车辆管理、设备合理布局、噪声较大的设备加装隔声罩等措施减少噪声对周围环境的影响。

四、环境监测结果

根据扬州力舟环保科技有限公司出具的检测报告（SATC-2020 验收 001 号），验收监测期间：该项目厂界噪声（昼、夜间）监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

五、验收结论

中国石油化工股份有限公司“中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目”已按环评及其批复要求落实了噪声污染防治措施和废气及扬尘管控要求。验收监测期间，

该项目各项设施运行正常，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中第八条不予验收合格的情形。

验收组同意“中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目”竣工环境保护验收合格。

六、后续要求

定期安排专人对撬装注入系统的各个设备进行维护保养，防止因设备运行不畅而增加对周围环境的污染。

七、验收人员信息

验收组人员详细信息见附件。

验收组组长：王东伟

验收工作组：张磊 王东伟 康冬 叶振国

中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂（盖章）



验收工作组名单

项目名称：中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂“花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目”

验收组	姓 名	单 位	职务/职称	电 话	签 名	备 注
组 长	王 伟	江苏油田采油一厂	高级工程师	13813155090	王伟	
	王 伟	江苏油田采油一厂	工 2	1380382980	王伟	
	王 伟	江苏油田采油一厂	工 2	15152826566	王伟	
	王 伟	江苏油田采油一厂	工程师	1352512190	王伟	
	王 伟	江苏油田采油一厂	工 2	13852707980	王伟	
	王 伟	江苏油田采油一厂	工 2	13852705851	王伟	
	王 伟	江苏油田采油一厂	工 2	13912120868	王伟	
成 员	王 伟	江苏卓环环保科技有限公司	工程师	13912120868	王伟	
	王 伟	江苏卓环环保科技有限公司	工 2	13805566	王伟	

附件 3—检测报告


171012050534

扬州力舟环保科技有限公司

检 测 报 告

SATC-2020 验收 001 号

检测类别：验收检测

项目名称：噪 声

委托单位：中国石油化工股份有限公司

江苏油田分公司采油一厂

地址：扬州科技园路 8 号 电话：0514-89805566

2020 年 05 月 23 日



检测报告说明

- 一、报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖公司检测专用章和计量认证章后方可生效。
- 二、对本报告检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十日内向本公司提出。
- 三、公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责，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。
- 四、公司仅对报告原件负责，完整的报告复制件，须由公司加盖印章确认。
- 五、所有样品按标准规定留样，逾期留样由本公司与受检单位另行协定。
- 六、报告一式两份，受检单位、本公司各持一份，检测的所有记录档案保存期限为六年。

SATC-2020 验收 001 号

扬州力舟环保科技有限公司 检 测 报 告

第 1 页 共 2 页

受 检 单 位	中国石油化工股份有限公司 江苏油田分公司采油一厂		地 址	扬州市江都区武坚镇 花庄村北测	
联 系 人	张工	电 话	13912130868	邮 编	225600
样品类别	环境噪声				
采样单位	扬州力舟环保科技有限公司	采（送）样人	张 哲、倪佳旭		
采样日期	2020.05.16-05.17		测试日期	2020.05.16-05.17	
测量仪器	噪声频谱分析仪 AWA6228+		声校准仪	AWA6221A	
天 气 状 况	晴、温度：28℃、东南风、风速：1.8-1.9m/s				
监 测 内 容	环境噪声：等效连续 A 声级				
监 测 依 据	声环境质量标准 GB3096-2008				
结 论	本次检测只提供数据，不做结果判定。				
备 注					
编制 <u>李仰</u> 复核 <u>倪佳旭</u> 审核 <u>张哲</u> 签发 <u>倪佳旭</u> 检测单位 <u>扬州力舟环保科技有限公司</u> 2020 年 05 月 23 日					



SATC-2020 验收 001 号

检 测 结 果

第 2 页 共 2 页

检测项目	检测 点位编号	检测结果 (dB (A))			
		2020.05.16		2020.05.17	
		昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
环境噪声	N1	54.1	43.7	53.0	44.3
	N2	54.5	43.5	52.1	43.0
	N3	54.1	43.0	53.1	41.3
	N4	53.2	41.9	53.4	43.5

图例

- 项目位置
- 敏感点

噪声监测点位图

附件：资质证明



0000182

附件 4—验收工况证明

工况证明

2020 年 5 月 16 日~17 日，扬州力舟环保科技有限公司受江苏卓环环保科技有限公司委托，对“中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目”进行了验收监测。

验收监测期间，该项目运行正常，各项环保治理设施均处于运行状态。根据现场核查及该公司提供的资料，验收监测期间该项目正常运行，满足竣工验收监测工况条件的要求。

表 3-1 验收监测期间生产负荷一览表

序号	名称	设计年注入量 (t/a)	运营时间 (d)	设计日注入 (t/d)	监测日期	验收监测期间注入量 (t/d)	生产负荷 (%)
1	CO ₂ 注入量	11000	300	36	2020.5.16	35	97
					2020.5.17	33	92

中国石油化工股份有限公司江苏分公司

采油一厂 (盖章)

采油一厂

附件 5—其他说明事项

中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂

花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程

项目其它需要说明的事项

根据《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》要求，2020 年 6 月 30 日，中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂在企业所在地组织召开了“中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目”竣工环境保护验收会议。现将该工程环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况等其它需要说明事项说明如下：

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1、设计简况

中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目的环境保护措施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环保设计规范的要求，落实了防止污染措施以及环境保护设施投资概算。

2、施工简况

本项目在施工的过程中，严格按照设计的要求将环保设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金都有一定的保证。项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批决定中提出的环境保护对策措施。

3、验收过程简介

目前项目满足建设项目竣工环境保护验收监测要求，中国石油化工股份有限公司自主开展本项目竣工环境保护验收工作。2020 年 5 月 16-17 日，扬州力舟环保科技有限公司完成了项目环保竣工验收监测。

2020 年 6 月 30 日，中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂组织召开了《中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目竣工环境保护验收会》。参加会议的有江苏卓环环保科技有限公司

（验收报告编制单位）、扬州力舟环保科技有限公司（检测单位）等单位的代表，会议邀请 3 位专家及相关单位成员组成验收工作组。与会代表查看了项目现场及周边环境，审阅了中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂竣工环境保护验收监测报告，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，具体验收意见见另外附件。

二、其他环境保护措施的实施情况

1、制度措施落实情况

项目成立安环部门，设环保专职管理人员 1 人，负责以下职责。

①贯彻国家有关环境保护政策、法规，制定小区的环保规划，环保规章制度，并实施检查和监督；

②严格执行建设项目“三同时”制度；

③拟定环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标；

④配合环保部门，开展日常环境保护管理和监测工作；

⑤进行环保知识宣传教育，提高员工的环保意识；

2、环境风险防范措施

突发环境事故应急预案正在编制中。

3、后续环保工作情况

根据各位参会人员 and 专家在验收会上所提出的建议，我公司积极地进行了整改。进一步加强废水、废气、噪声治理设施的维护。

中国石油化工股份有限公司江苏油田

分公司采油一厂

2020 年 6 月 30 日

附件 6—花 26 断块 26-1 采油井近期 CO₂ 注入台账

日期	流量计读数		日注	储罐压力	设计泵压	注入泵压	变频柜参数			操作人	备注
	累计m3	瞬时m3/h					电流A	电压V	频率Hz		
2020/6/13	4952.8000	1.05	17.40	0.00	25.00	14.00	0.00	0.00	0.00	吴勇	14:20启泵，6:00停机
2020/6/14	4972.4000	1.05	2.10	1.90	25.00	8.00	0.00	0.00	0.00	吴勇	暂停施工
2020/6/15	4972.4000	0.00	0.00	1.90	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	吴勇	暂停施工
2020/6/16	4972.4000	0.00	0.00	1.90	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	吴勇	暂停施工
2020/6/17	4972.4000	0.00	0.00	1.90	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	吴勇	暂停施工
2020/6/18	4972.4000	1.05	10.00	1.90	25.00	9.80	30.00	390.00	15.00	吴勇	10:00启泵，20:00停机
2020/6/19	4982.9000	0.00	0.00	1.90	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	吴勇	电加热故障，维修
2020/6/20	4982.9000	1.05	10.00	1.90	25.00	7.80	30.00	390.00	15.00	吴勇	10:00启泵，20:00停机
2020/6/21	4993.6000	1.05	10.20	1.90	25.00	5.80	30.00	390.00	15.00	吴勇	10:00启泵，20:00停机
2020/6/22	5004.3000	1.05	10.00	1.90	25.00	9.30	30.00	390.00	15.00	吴勇	10:00启泵，20:00停机
2020/6/23	5014.8000	1.05	10.00	1.90	25.00	8.20	30.00	390.00	15.00	吴勇	10:00启泵，20:00停机
2020/6/24	5025.3000	0.00	0.00	1.90	25.00	0.00	30.00	390.00	15.00	吴勇	气源不足
2020/6/25	5025.3000	1.05	10.30	1.90	25.00	8.20	30.00	390.00	15.00	吴勇	10:00启泵，20:00停机
2020/6/26	5037.4000	1.05	10.20	1.90	25.00	7.50	30.00	390.00	15.00	吴勇	6:30启泵，16:00停机
2020/6/27	——	——	10.10	1.90	25.00	7.60	30.00	390.00	15.00	吴勇	10:00启泵，20:00停机，夜间断注结束，检修

中国石油化工股份有限公司江苏油田分公司采油一厂花 26 断块 CO₂ 驱提高采油收集效率工程项目

附件 7—花 26 断块 26-3 采油井近期 CO₂ 注入台账

日期	流量计读数		日注	储罐压力	设计泵压	注入泵压	变频器参数			操作人	备注
	累计m3	瞬时m3/h	t	MPa	MPa	MPa	电流A	电压V	频率Hz		
2020/6/6	298.0000	1.55	9.10	2.00	25.00	17.80	37	410	18	唐春晖	17:30启泵，0:00停机
2020/6/7	307.2000	1.52	15.76	2.00	25.00	14.80	36	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机，流量计故障
2020/6/8	314.8000	1.65	15.00	2.00	25.00	13.80	36	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机
2020/6/9	329.6000	1.50	15.50	2.00	25.00	12.80	36	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机
2020/6/10	345.7000	1.55	15.30	2.00	25.00	10.10	36	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机
2020/6/11	361.9000	1.60	15.55	2.00	25.00	10.10	36	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机
2020/6/12	378.5000	1.60	15.40	2.00	25.00	10.00	36	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机
2020/6/13	395.1000	1.55	15.45	2.00	25.00	10.10	36	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机
2020/6/14	409.9000	0.00	0.00	2.00	25.00	0.00	36	410	18	唐春晖	暂停施工
2020/6/15		0.00	0.00	2.00	25.00	0.00	0	0	0	唐春晖	暂停施工
2020/6/16	411.3000	1.38	15.60	2.00	25.00	10.80	37	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机
2020/6/17	423.5000	1.47	12.10	2.00	25.00	11.80	37	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机
2020/6/18	437.0000	1.50	15.50	2.00	25.00	11.50	37	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机
2020/6/19	453.1000	1.51	15.55	2.00	25.00	11.50	37	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机
2020/6/20	469.5000	1.52	15.40	2.00	25.00	11.50	37	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机
2020/6/21	486.9000	1.55	15.60	2.00	25.00	11.40	37	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机
2020/6/22	504.1000	1.65	15.30	2.00	25.00	11.30	37	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机
2020/6/23	521.6000	1.46	11.59	2.00	25.00	11.20	36	410	18	唐春晖	21:00启泵，5:00停机，气源不足

2020/6/24	529.1000	0.00	0.00	2.00	25.00	0.00	0	0	0	唐春晖	气源不足
2020/6/25	530.4000	1.50	15.50	2.00	25.00	11.40	36	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机
2020/6/26	546.0000	1.50	8.26	2.00	25.00	10.80	36	410	18	唐春晖	22:00启泵，3:30停机，车辆故障
2020/6/27	553.1000	1.60	15.30	2.00	25.00	11.50	36	410	18	唐春晖	21:00启泵，8:00停机