

中国石油大学（北京）  
2021 — 2022 学年 春 季学期

**《油气藏经营管理》结课考试试卷**  
**（A/B 卷）**

考核方式： 报告

班级： \_\_\_\_\_

姓名： \_\_\_\_\_

学号： \_\_\_\_\_

题号	总分
得分	

## 《油气藏经营管理》大作业题目

## 1、项目概况

某区块油水井 43 口，年产油 7800 多吨，含水 84%，高含水井增加，根据油田生产情况开展了措施工作研究，同时进行地面配套系统调整改造。按现井网生产，产量剖面见表 1。计划分 5 年实施增产措施，实施措施工作量后，累计增产原油 2.39 万吨，见表 2。

表 1 原油产量及其他指标预测

年份	非措施方案		
	产油量/t	产液量/t	注水量/t
1	7808.2	47626.5	37766.7
2	7665.34	46191.7	35667.2
3	7237.96	41093	32113.4
4	6356.32	37054.5	29306.8
5	5550.44	33617.9	26910.2
6	4860.52	30998.8	25113.5
7	4256.36	29042.1	23812.5
8	3737.9	27826.8	23089.8
9	3263.99	27203.4	22676.8
10	2858.28	27628.9	23031.5
合计	53595.31	348283.6	279488.4

表 2 原油产量及其他指标预测

年份	措施调整方案		
	产油量/t	产液量/t	注水量/t
1	7926.5	50606.1	40052.8
2	9486.9	68958.1	54032.8
3	9319.4	68870.9	60576.3
4	10464.0	79596.1	79038.8
5	9639.1	84881.8	94932.5
6	8728.3	81180.7	95736.3
7	7423.6	74276.2	87593.8
8	5934.3	65229.3	76924.7
9	4664.4	58050.9	68459.3
10	3876.2	56424.8	66541.6
合计	77462.7	688074.9	723888.9

## 2、措施工作

通过现场生产情况，计划从 2022 年开始实施增产与控水措施，到 2025 年结束，每年实施的措施种类与工作量见表 3，各类措施作业单价见表 4。

表 3 各类措施工作量表

年份	措施工作量							
	油井压裂	油水井重复射孔	油井重新完井	油井补孔	油井转注	水井转采	机械堵水	PLT 测试
2021	1	2	1					2
2022	2	2	1		1	2		2
2023	2	3	1	2			1	2
2024	2	1			2			2
2025	2							2

表 4 各类措施作业单价

措施种类	单位	单价
压裂	元/井.次	524854
重复射孔	元/井.段	46527
油井补孔	元/井.段	46527
油井转注	元/口	361145
油井重新完井	元/口	618836
注水井转采油	元/口	772063
油井机械堵水	元/口	154266
PLT 测试	元/井.次	28328

### 3、地面系统改造

基于油田生产现状，由于产量增加必须对管网系统进行调整，预计投资 1820000 元，见表 5。

表 5 管网改造投资

名称及规格	单位	数量	投资估算（元）
MB-CPF 站内流程调整	项	1	455000
MS-1 站内流程调整	项	1	195000
装车流程恢复	项	1	390000
外输管道清扫	项	1	780000
合计			1820000

### 4、操作成本

该油田实际操作成本要素主要包括材料费、电费、注水费人员费，维修费、油田生产管理费。依据上年度成本核算结果，计算出成本要素单价见表 6。

表 6 成本要素单价

成本要素	单位	单价	备注
材料费	元/吨油	15	
电力费	元/吨液	5	
注水费	元/吨水	9	
人员费用	元/人年	160000	
维修费	元/井年	35500	按油水井 5%计算维修量
定员	人	15	
油田生产管理费			按人员费 15%计算

## 5、油价与税金

- 1) 原油价格：国际油价45美元/桶，吨桶比7.2，汇率6.355。
- 2) 原油商品率：99.1%。
- 3) 原油销项税13%。
- 4) 进项税包括投资进项税与成本及措施进项税，税率13%；其中措施费用中80%计算进项税，成本中50%计算进项税。
- 5) 资源税：从价计征税率6%。
- 6) 不考虑所得税。

## 报告要求：

根据题目提供的资料，完成该项目的经济评价报告。项目的经济评价报告需要编制增量现金流量表，计算动态NPV与内部收益率；计算增油量分别为100%、90%、80%、70%、60%、50%的内部收益率；计算措施成本，操作费两因素从100%，按10%增长幅度增加到150%时的内部收益率。并根据内部收益率趋势绘制其敏感性分析图。

报告要求，内容形式，计算依据充分，逻辑严禁，格式规范。

报告封面必须使用试卷封面打印稿，报告主体部分要求采用A4白纸手写，相关表格和图件可以手写也可以打印。