

中华人民共和国石油工业部

自噴井技術管理規程 (草案)

·内部发行·

中国工业出版社

人~~民~~共和国石油工业部

自噴井技術管理規程
(草 案)

中国工业出版社

中华人民共和国石油工业部
自 喷 井 技 术 管 理 規 程
(草 案)

石油工业部石油科学技术情报研究所图书編輯室編輯

(北京北郊六鋪炕)

中国工业出版社出版(北京住棚閣路丙10号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第110号

中国工业出版社第一印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店經售

开本 $850 \times 1168^{1/64}$ ·印张23/32·字数15,000

1965年1月北京第一版·1965年1月北京第一次印刷

印数0001—1,530·定价(科五)0.12元

統一书号: 15165·3569(石油-282)

通 知

<64>油地采周字第108号

茲頒发自噴井技術管理規程（草案），
希我部所屬各有關單位，按此規程試行。在
執行過程中，如發現問題應及時總結報部，
以便在適當時候加以修訂。

中華人民共和國石油工業部

1964年4月3日

目 录

总 则	1
第一章 自噴井技术管理标准	3
第二章 四种特殊井的管理办法	22
第三章 自噴井操作要点	27
第四章 自噴井管理制度	36

总 則

第1条 管好油井是管好油矿生产的起点。自噴井是油井的主要类型，是油田开采中最經濟的生产方式。采油工作者必須加强对自噴井的管理，充分利用油层生产能力，延长油井自噴期，达到长期稳定生产的目的。

第2条 采油工作者必須本着“工作崗位在地下”，“斗争对象是油层”的原則，一切从“地下”出发，要从井口管到油层，而以管好油层为基础。編制采油定額、选择工作制度、拟定技术措施，必須滿足两个平衡（分区、分层、分井組的注采平衡和压力平衡）的要求。

第3条 自噴井管理必須立足于以下四点：

1. 立足于对地下油层动态的确切了解；
2. 立足于油井设备齐全完善，工程质量好；
3. 立足于对油井生产情况变化的掌握和分析；
4. 立足于有一套符合油井情况的技术本领。

第4条 自噴井管理的基本內容有三：

1. 管好采油压差；
2. 取全取准資料；
3. 做好清蜡、保温和设备维护工作，保证油井正常生产。管好自噴井的关键是管好采油压差（地层压力和流动压力之差）。管好采油压差是调节两个平衡的重要措施之一，是油井管理的中心問題。

第5条 管好自噴井必須固定采油工的工作崗位，作到定人、定井，树立采油工以井为家的思想，办好井組（站）“地宮”，认真地、經常地进行“五好油井”、“五好

站”的检查评比，充分发挥群众的积极性，使采油工人真正成为油井的主人。

第6条 油井管理应以井组（站）为基础，实行分级管理。

第一章 自喷井技术管理标准

第7条 自喷井技术管理的标准是五好。

1. 油井记录资料齐全准确。
2. 按配产配注方案的规定，全年稳定生产。
3. 油井管理做到“三清、四无、五不漏”，地面设备工具齐全完好，井下无落物。（三清是：井口、井场、值班房清洁；四无是：井场无油污、无明火、无易燃物、无杂物；五不漏是：不漏油、气、水、电、火或汽。）

4. 油井措施按規定做到及时、准确、效果好。

5. 保温工作好，保証出油管綫暢通无阻，不損坏管綫。

第8条 每口井必須有一个合理的工作制度。制定合理工作制度的依据：

1. 注水开发的油田：

1) 按照保持和調节两个平衡的原則进行配产配注，控制水綫均匀推进，避免油田局部地区的“舌进”。

2) 流飽压差控制合理。

3) 采油压差的选择，要求既能够充分利用地层能量，又不破坏油层結構，原油含砂量不能超过千分之二。

2. 不注水开发的油田或注水未見到效果的区域，合理工作制度主要根据試井及采油資料来确定，以合理利用地层能量保持生产稳定为准。

第9条 油井工作制度，遇下列情况，

应进行调整。

1. 正常生产的油井，每半年左右要选择一部分井进行系统试井，根据试井资料需作调整者。

2. 注采不平衡需要调节注采速度时。

3. 油井进行措施或长期关井之后。

4. 油井见水或含水量上升速度有变化时。

5. 油气比或者含砂量有显著上升时。

6. 油井由于压力过低，不能连续生产，须改为间歇生产者。

7. 不能间歇自喷的油井须改为抽油者。

第10条 试井工作须按以下规定进行：

1. 油层不得堵塞，井内必须清洁，油管应畅通。

2. 使用标准油嘴，油嘴呈正圆柱形，长度为63~68毫米，孔眼正中，孔内无毛刺和台阶，误差不大于0.1毫米，油嘴直径应定期用油嘴规或游标卡尺检查。

3. 試井所用油嘴一般由小到大，每次試井不少于四个不同直径油嘴。

4. 試井資料必須取全取准，每种油嘴需取得七个稳定的数据：产量、油压、套压、流压、油气比、含水量、含砂量。

5. 根据試井結果繪出試井曲綫，試井曲綫一般应包括 6 条：产量、油气比、含水量、含砂量、流压和采油指数。

6. 每次試井完毕应关井測压力恢复曲綫或靜压。

第11条 根据选择的合理工作制度，拟定油井采油定額，編制班組作业計劃，均衡地完成生产任务。

第12条 每口井必須有一套完整的井史，井史应包括以下資料数据和图幅：

1. 十六項資料数据：

1) 井位及钻井数据；

2) 固井及井身数据；

3) 井斜数据；

- 4)取心数据 (包括井壁取心);
- 5)岩心分析数据;
- 6)油气显示情况;
- 7)油层分层数据表;
- 8)横向测井解释数据表;
- 9)射孔数据表;
- 10)试油简况表;
- 11)高压物性试验数据表;
- 12)地面原油分析数据表;
- 13)水样分析数据表;
- 14)试采成果表;
- 15)综合采油数据表;
- 16)修井数据表。

2. 十一張图:

- 1)标准测井图;
- 2)横向测井图;
- 3)放射性测井图;
- 4)微电极测井图;
- 5)录井曲线图;

- 6) 固井曲綫图;
- 7) 油层綜合图;
- 8) 井斜剖面投影图;
- 9) 試井曲綫图;
- 10) 压力恢复曲綫图;
- 11) 綜合采油曲綫图。

第13条 油井在生产过程中, 必須取全取准以下九項資料:

1. 靜压: 每月 (或每季) 根据繪制等压图的需要选定50%左右的油井測压力恢复曲綫或靜压。靜压的測量誤差 (包括压力計、下放深度及卡片計算誤差等) 不大于1大气压。

2. 流压: 一般正常的油井每月測流压2~4次, 油井見水、含水量变化或油气比变化时, 应增加測流压次数。流压測量誤差 (包括压力計、下放深度及卡片計算誤差等) 不大于1大气压。

3. 油压: 每两小时記錄压力一次。压

力在50大气压以上的誤差不大于1大气压，压力在50大气压以下的誤差不大于0.5大气压。

4.套压：記錄要求同油压。

5.量油：每井每天不准少于一次，計量站或选油站的每口井最少每三天量一次。連續两次量油誤差不大于5~10%。

6.測气：单井每天必須測气一次，計量站或选油站的每口井最少每三天測气一次。連續两次測气誤差不得大于10%。

7.取样化驗：一般生产井至少每旬地面取样一次，含水井每3~5天地面取样一次，每次不得少于500毫升；井下取样根据情况而定。取样分析化驗的内容，一般以含水、含砂为主。每季选部份井作原油粘度、比重、含汽油量的分析。

8.井底砂面位置一般1~3个月探測井底砂面一次，对出砂严重，砂面上升快的井，应增加探砂面次数。深度誤差不得超过

0.2%。探砂面时应同时抓砂样。

9. 油层温度：每月测油层流动温度一次，每半年选择一部份有代表性的井，测油层静止温度一次。

第14条 井组（站、岗位）应建立井组“地宫”。井组“地宫”应具有五张图、两个表、八项记录。

1. 五张图：

- 1) 井身结构电测曲线剖面图；
- 2) 井组栅状剖面图；
- 3) 地面设备流程图；
- 4) 综合采油曲线图；
- 5) 油井巡回检查路线图。

2. 两个表：

- 1) 油水井动态表；
- 2) 量油测气换算表。

3. 八项记录：

- 1) 分井原始记录；
- 2) 油井综合记录；

- 3) 測压化驗記錄;
- 4) 油井綜合分析;
- 5) 交換班記錄;
- 6) 設備工具記錄;
- 7) 設備維修保養記錄本;
- 8) 井史本。

第15条 采油工收集資料必須按技術要求進行。

1. 量油;

1) 玻璃管量油: 計量條件必須與生產條件(溫度、回壓)一致, 量程不得小於50厘米, 標尺必須垂直, 測量結果應作溫度和含水量的校正。

2) 油罐量油: 採用鋼卷尺懸空量油, 標尺讀數讀到毫米, 誤差不大於2毫米。

2. 測氣(墊圈流量計);

1) 墊圈流量計安裝應符合安裝規程的要求。

2) 壓差計採用“U”形管壓差計, 最小

讀数要求达到0.5毫米。

3)挡板板面必須光洁，孔眼正中，板厚3毫米。

3.井口压力（油压、套压、回压）所用压力表：

1)使用范围在压力表量程 $1/3 \sim 2/3$ 之間。

2)压力表必須每月作一次校正。

第16条 开展油井綜合分析是及时掌握油井生产动态，了解油层动态，了解水綫推进和管好油流的必要方法。井組（站）必須建立定期的油井綜合分析制度。

第17条 油井綜合分析的基本內容是：

1.油井的生产动态，即产量、压力、油气比、含水量、含砂量的变化規律与采注强度和采油压差的关系。

2.油井結蜡規律。

3.井組注采平衡的情况。

4.油井措施前后生产动态的对比。