

浅析海上油田采油工艺新技术和发展

薛雪东（中海石油（中国）有限公司天津分公司，天津 300000）

摘要：随着相关技术的不断提高，近年来，国内油田生产测试技术也呈现出蓬勃发展的趋势。相关检测技术和技术措施的广泛应用，为国内石油开采行业的发展注入了新的动力。在实际工作中，只有根据不同油井的特点选择不同的测试技术，才能达到良好的测试效果，进而提高采油效率，因此分析当前的测试技术措施是非常必要的。接下来，笔者对油品检测技术的发展应用现状进行分析，希望能进一步推动相关工作的优化和实施。

关键词：海上油田；采油工艺技术；措施；发展；分析

在目前的阶段，各种国内产业的转型和发展带来新的挑战，石油和天然气资源的供应，特别是注射的发展，国内大多数油田已进入高含水期，所以石油生产技术的创新和提高石油和天然气资源回收效率是工作的一部分，我们必须注意，石油和天然气资源的开发利用将不可避免地影响周围的生态环境，使用科学和正确的测试技术措施，获得油水井的测试数据可以提供一个基础的合理分析，并最终将进一步减少对周围环境的影响生态环境。科学高效的试井技术措施可以提高油水井试井的可靠性，因此需要注意分析试井技术措施，并对细节进行优化。

1 油水井试采概述

油水井试采是利用各种测试仪器获取油水井各种技术资料的过程。其关键是通过测试仪器记录油井的生产数据，然后通过储层压力、产量、温度和含水率等信息分析油管和流动压力。一般来说，油水井生产试验主要包括动态液面试验和静态液面试验。这方面的实践将进一步分析和明确油井的具体供液能力，从而为油井间歇生产和连续生产计划的制定奠定良好的基础。油水井试采的初衷是对储层进行研究，进一步加强对油水井生产动态的认识，确定合理的油水井生产参数，从而最终达到提高石油生产能力的目的。在实际工作中，我们需要正视采油测试技术的发展现状，从解决问题中优化细节，从而明确其发展趋势。

2 油田试采技术发展现状分析

结合实际分析，国内油田采油测试技术发展过程中主要暴露出以下问题：①采油测试设备制造水平相对落后。采油试验设备的制造水平将直接影响到相关技术的推广应用。结合实际情况，分析国内石油生产测试设备的制造水平仍处于相对落后状态，有许多因素影响石油生产测试设备制造业的发展，所以很难改变设备制造水平的落后状况在短时间内。为了满足油田生产的需求，石油公司只能花费大量的资金购买进口设备，这在一定程度上增加了油田生产的生产成本；②采油试验投资不能满足实际需求。为发展国内石油生产检测行业，国内政府投入了大量资金，但由于缺乏统筹规划，油田生产测试技术的研发仍无法满足实际工作需要。这也造成了研发测试技术在实际工作中无法实施的情况。

3 加强油田机械采油技术分析的现实意义

目前，我国有许多油井，能源丰富，液体供应能力强。由于工艺选择不合理，泵选型及泵送参数选择较少，我国油田机械采油技术发展停滞不前。常见的低效率因素是含油量高、供油不足和原油粘度高。因此，在采油的具体操

作中，要选择合适的机械采油技术，避免采油效率低下。从实践分析，目前许多油田的抽水井设计沉陷度过高。针对这种情况，有必要在设计中避免不利影响，充分发挥其应有的有利因素。为了提高机械采油技术的采油效率，应采取多种措施。首先根据实际情况进行减气，从而消除油田机械采油过程对采油效率的不利影响。其次，对于深水油藏，在机械生产工艺设计过程中应加大沉陷程度，以降低无法准确预测产能时的修井成本。

现代油田试采技术在油田生产中发挥着重要作用。为了达到油田要求的技术水平，我们在油田开发前对其进行了测试，得到了油水井的检测结果。通过对测试曲线的分析和有效处理，可以获得油田的数据，合理分析油水井的生产动态。在油田勘探的中后期，油水井的测试数据将直接影响到油田开发的相关系统。因此，相关人员应对油田试采技术措施有更深入的了解和分析，从而通过该技术提高油田的产量和质量。同时，在油田生产中经过采油试验，可以获得相关人员所需要的信息，并通过对这些数据的分析，可以充分发挥油田生产所需要的技术措施。

油田试采措施可以保证油田生产质量，避免生产过程中出现的问题。提高试油技术能力已成为油田工作的一项重要任务。对油田进行生产前测试，实施技术措施，科学有效地获取测试数据，制定合理科学的开发方案，提高采油质量，最大限度地保证油田的经济效益。

油田生产技术，大多是通过使用各种测试仪器，来实现对油田的测试，从而获得有关油田的信息和数据。根据需要进行准确适宜的测试仪器，才能获得准确的结果，保证后期油田的生产。

试油是原油生产中一个非常重要的环节。根据试验数据，进一步优化生产计划和工艺流程，提高油井产量。目前，国内油田生产技术的研发已经进入了一个新的阶段。测试技术的创新与应用是这部分工作的重点，但在具体实施中还存在很多问题。

4 采油测试技术发展趋势

随着市场经济的不断发展，我国的社会生产力和综合实力得到了显著提高。以石油开采行业为例，能源资源利用率不断提高，采油测试技术也取得了很大进步，这对促进我国石油工业的发展具有重要意义。

采油技术与油藏研究无缝对接。就油气生产而言，油气藏实际上是一个流体场。当油藏钻井和开始生产时，流体领域的压力平衡被打破。储存在流体场中的原始压力逐渐由势能转化为动能，并通过挤压作用驱动储存在流体场

中的流体从各个方向流向井筒。研究和解决如何布置井,使流体领域的能量得到更有效的利用,使流体领域的油气产量最大化。对于一个封闭的油气藏,当生产进入一定阶段时,能量场的能量将被耗尽。一个非封闭的油气储层,油气储层的发展,以及区域附近的能源将逐渐枯竭,无论是边水或底水,将挤压,形成了一个优越的通道。原本用于补充能量的水,将沿着这条优势通道迅速注入生产井。主导通道一旦形成,就会形成能量屏障,大大防止油气泄漏进入井筒。

与工程设计无缝对接。首先,根据工程设计建成的海上设施是将油气生产转化为商品的场所,生产工艺的合理性和可改进性能有效显示企业的技术水平;第二,生产过程的发展和深化对油气储层的理解,有必要调整生产和转换生产过程根据变化的可采储量。第三,老化的石油和天然气领域,产品的水分含量越来越高,以及水处理的压力越来越高,所以仍有空间转换。由于对海洋环境保护的要求越来越严格,对符合标准的处理后的污水将不再允许排放入海。因此,将合格的含油废水回注到地层是唯一的选择。

为了实现中国石油生产测试技术的进一步发展,我们必须从石油生产测试的测试技术层着手,在低渗透油生产测试技术是关键新技术,扮演着一个重要的角色在石油生产测试技术的发展。在实际应用中,为了提高油层测试技术的不断发展,首先要解决出油区块的粘土问题,然后要加强对油藏的保护,减少对周围环境的影响。因此,应加

强对稠油地层的保护,合理利用稠油资源。稠油试采技术不同于其他地表油层,它需要深层采油技术作为支撑,才能达到最佳的试采效果。目前,射孔技术是稠油开采技术的主要方式,可以实现采油技术与测试技术的有机结合,最大限度地提高采油测试结果的准确性。在未来,我们可以通过对稠油油藏的数据分析,开展一系列的相关研究,使其在石油生产行业的发展中发挥最大的作用。

随着我国老油田开发可能性的降低,在开发新油田的同时,还需要采取必要的措施进一步开发利用传统油田。油田开发潜力对国民经济和人民生活具有重要意义。传统的油田生产方式已不能满足工业和人民群众对石油的需求。机械采油已成为石油钻探实践的一种重要方式。但由于各油田开发环境不同,提高钻井成功率还需要具体的分析和专业的技术判断。

5 结论

在新时期,虽然油田机械采油技术的发展取得了很少的成果,但相应的油田机械采油技术的多样性也得到了有效的提高。综上所述,本文主要分析了油田目前生产技术存在的问题及发展现状,并通过实地考察,找到了控制产量、提高采油效率的技术方法。实现储蓄,提高提升石油生产的效率。相关的技术将是未来生产技术的发展方向。

参考文献:

- [1] 王文学.新时期下石油采油工艺的新技术研究[J].云南化工,2018,45(05):191.

(上接第78页)果。

4.2 工作面抽采效果分析

根据煤层中需要钻孔的合理位置,做出相应的瓦斯抽采技术分析,按照煤矿瓦斯的浓度,不断的优化煤矿巷道内部的科学钻孔位置。煤矿瓦斯在出现漏气现象时,可以严格按照钻孔的胶带来有效的解决钻孔问题,防止煤矿瓦斯漏气现象的再次出现。根据煤矿钻井内部煤矿瓦斯的抽采情况可以看出,要积极的进行高密度墙的妥善处理。解决煤矿底端煤矿瓦斯抽采的正常负压和具体测量出来负压之间的不同,找出可能存在瓦斯漏气的位置。根据煤矿内部钻孔的实际位置,采取安全有效的煤矿瓦斯抽采方法,这样可以在一定程度上提高煤矿瓦斯的抽采效果。结合先关的煤矿瓦斯管理办法和管理条例,明确的研究煤矿中容易出现瓦斯浓度超标的位置,做出详细的煤矿瓦斯正常标准,严格把煤矿瓦斯浓度控制在0.2%左右,不能有很大的出入。

5 结束语

我国的科学技术水平不断的提高,促进采煤工艺的快速发展,逐渐形成更加高效的开采工艺,使得煤矿开采更集中、规模更大。不过我国煤矿所处的位置自然条件不是特别优越,地质结构比较复杂,煤层中所存在的瓦斯浓度非常高,非常容易引发煤矿的安全事故,严重影响煤矿企业的安全、顺利发展。在有效治理煤矿瓦斯的过程中,要选择合适的瓦斯抽采方法,这是非常关键的环节,还要积

极的提高煤矿瓦斯的抽采水平,可以从根源上促进煤矿企业的稳定生产,并发挥重要的作用。煤矿企业的管理者要引起足够的重视,不断完善煤矿瓦斯的抽采技术和抽采水平,结合煤矿的具体情况,研究更先进的瓦斯治理技术,高效率的防治煤矿瓦斯气体,确保煤矿企业可以更长久、稳定的发展下去。

参考文献:

- [1] 钱鸣高.煤矿绿色开采技术[J].中国矿业大学学报,2003,32(4):343-348.
- [2] 王力.高瓦斯矿井地面直井瓦斯抽采技术应用[J].山西能源学院学报,2019(02).
- [3] 周世宁.高瓦斯煤层开采的新思路及待研究的主要问题[J].中国矿业大学学报,2001,30(2):111-113.
- [4] 韩猛.高瓦斯矿井综合瓦斯抽采技术实践分析[J].科技资讯,2017(17).
- [5] 康红普,林健,张晓等.潞安矿区井下地应力测量及分布规律研究[J].岩土力学,2010,31(3):827-831.
- [6] 杨海鹏.高瓦斯矿井煤层瓦斯抽采设计[J].山东煤炭科技,2018(10).
- [7] 李国富,雷崇利.潞安矿区煤储层压力低的原因分析[J].煤田地质与勘探,2002,30(4):30-32.

作者简介:

赵乃玉(1979-),男,籍贯:山西昔阳,毕业院校:太原理工大学,学历:本科,现有职称:通风中级工程师。