

# 探究石油测井仪器的技术创新

邓 凯

中石化经纬有限公司中原测控公司 河南 濮阳 457000

**摘 要：**当前的石油工业水平，新资产的开发显得尤为重要。在石油开采过程中井下地质环境极其复杂，要想确保开采安全和提高开采效率，就必须利用测井仪器来准确掌握关于井下地层的各方面物理参数，进而才能够制定出有针对性的开采策略和计划。但是测井仪器设备在使用过程中可能会出现各种故障和异常，这就会影响促进工作的正常开展，无法保持测定数据的准确有效。因此，做好对石油测井仪器使用方法和养护方法的研究具有重要的意义和作用。

**关键词：**石油测井仪器；技术创新

## 引言

在石油开采过程中，测井技术发挥了重要作用，为适应新时代石油开发的演进，测井技术根据技术装备细节进行升级调整，提高质量。了解现代技术并学习如何发展您的业务。为推动石油工业科研进步，必须深入研究工艺流程及其发展和成熟，在提高石油产量的同时积极开发研究，为安全打下坚实基础。石油工程健康发展。

### 1 石油勘探开发中测井仪器的作用

石油资源作为重要的能源之一，在当今社会发展以及国民生产中都起着极其重要的作用。但是在现阶段国际石油市场形势日益严峻，石油供给量与市场的需求量之间存在较大的缺口，这就要求在具体石油开采中，必须不断提高开采效率和开采质量。而石油的高效开采离不开测井仪器的合理使用，通过测井仪器能够更好帮助开采人员掌握石油开采过程中的各方面信息数据，为科学开采计划的制定提供参考和依据。石油装备是识别矿物的主要工具，对井况的研究可以循环利用热能、热能、声能、光能和无线电波等各种物理信息。信号可以改进处理和解释数据的连接，以清楚地了解土壤的孔隙大小、流动性和渗透性，了解关键的储层活动，并估算油气储量和生产产量。总之，测井仪器在石油勘探开发中发挥着重要作用，在钻井工程中占有稳固的地位。此外，测井设备还可在煤、石膏、铁等矿产的勘探和生产中发挥重要作用，在建筑和毁区修复工程中与地质调查有关。可以说，在石油勘探开发过程中，测井仪器是一支强大的科学家和专业队伍。

### 2 我国运用石油测井仪器的意义

石油测井是开采作业中的关键环节，当前的石油市场上，测井技术和仪器越来越具有多样化的特征。石油企业在进行测井作业时，应根据油井的具体情况，选择最为恰当的测井工艺和仪器。石油测井中最好的记录设

备由传感器、信号放大处理器、电缆、信号编解码器等组成，这些都是最近几年才开始使用的。根据国家的利好政策，好的木工刀逐渐进入了这个行业。来自世界各地的工具设备，地理环境不同，所关注的设备设备方向也不同，同时公司研发的工具设备也各有特点。例如，如果你需要大量的信号采集，你必须承认总的规模非常大，需要大量的精力、能力和金钱来运输；相反，如果选择简单的记录工具，难免会有小信号记录。许多功能导致测量时间更长，无法达到预期的效果。由于种种制约因素，人们不断细化刀具的应用和研究，并根据整个系统的用途、外观甚至性能进行应用评价。技术的使用。

采油技术是我国石油勘探的重要组成部分。采用榨油技术可以提高我国榨油技术的质量和水平。目前，石油装备广泛应用于石油勘探领域。它可以分析和分析各种物理数据处理，然后确定地下和岩石排列中的石油状况。因此，我们知道石油机械设备在石油勘探的整个过程中是非常重要的，有着深远的关系，它不仅可以保证石油勘探过程中的光质，还可以提供信息和方便。促进和提高石油勘探的效率和效果，保障石油勘探工作者的生命安全。此外，此类装备还广泛应用于工程地质勘探、生态环境监测与评价、地质灾害防治等方面，并以多种方式发布使用。

### 3 石油测井仪器的技术现状

石油记录仪器由传感器、信号放大处理器、电缆和信号编解码器组成。近年来，燃气发动机技术已按照国家的主要建议全面实施。由于不同的国家和地区使用不同的仪器和工具，因此工具和工具的用途也不同，各有优缺点。如果你需要更多的信号采集，你必须接受所有的设备都更大，并且需要花费大量的人力和设备来运输。相反，如果你想选择一个更简单的。测量过程中会出现小信号特性，这会使测量时间很充实，无法在预期

的时间内达到预期的结果<sup>[1]</sup>。由于实际工作中存在的诸多问题,人们不断改进和完善木工工具。通过高效的运行调试,提高石油技术的利用率。

#### 4 测井技术在石油工程中的应用

##### 4.1 声波测井技术

与其他类型的测井相比,声波测井技术主要关注声波的传播特性,通过识别重要的和非本质的特性,可以在开发过程中了解相关的矿山勘探数据来开展工作。同时,必须完成声速和声幅特性的分析,以保证搜索的准确性。基于该技术,可以充分分析工艺参数,细化下一阶段的开挖设计,减少浪费和人工。石油工程二次开采过程中一般采用声波测井技术,它可以分析油田连续分支的开采情况,并用声波测井技术对主要和次要分支进行比较。为提高采矿挖掘的成果,将计算机技术的成果进行实施,对所获得的数据进行完整的分析和解释是非常重要的。

##### 4.2 地层测井技术

在电气工程中,电气设备设计的应用种类繁多,不能通过分析和测试电力生产来获得意志。注册费用。通过评估和分析石油地质中的水参数,可以研究地层能量,可以作为石油勘探的关键和保证规划过程的理论<sup>[2]</sup>。该设备旨在确定原油的地质压力,以获得随时间推移的地质过程的温度和湿度,结合功率计的测量,可以估算和验证这些值。对于石油产品质量的发展,按时出油出水非常重要,项目评价管理非常重要。

##### 4.3 电法测井技术

电子数据录入技术应用已久,重要的是利用工具和设备与难以获取的资源进行良好关联,确保工具评估和应用分析机制发挥最大作用。数据登记,所谓基于对无线电信号的分析,为石油工程研究工作的开展提供保障。在使用电子记录仪时,借助于记录仪发出的电波信号,由仪器得到感应电位,由计算机完成计算分析,得到最终的电阻率。然而,这可以通过结合使用氧激活脉冲技术和PLT记录的注入曲线来确定。

##### 4.4 成像测井技术

用共振设备或切割设备等专用设备进行图像处理,可以有效地研究储油过程中不相连的声音和声音变化,以获得与日常数字数据相匹配的随机数。在精确测量的过程中,可以达到更高的测量标准,有利于石油工程的发展。测绘技术最大的优势是可以提高工作的易操作性,而且整个过程使用成本低,不同地质环境的能力,可以从竞争中获取最佳信息来完成测绘。应用<sup>[3]</sup>。此外,在海上油田采集中,多臂井径成像技术和联合电磁探伤

技术得到广泛应用,可以有效解决油层和套管变形等问题。轻松了解机箱内壁的磨损和腐蚀问题。

#### 5 石油测井仪器的技术创新策略

##### 5.1 探测器创新

以目前的石油工业水平,新资产的开发显得尤为重要。在发展的时代,测井仪器的发展速度更快。选择和使用测量设备时,应注意以下几点:①使用各种设备和先进设备,在石油产品运行过程中获取物理信息并进行处理,以达到高分辨率和可靠性。物理参数的二维或三维图像,得到这些图像后,可以解决非齐次非线性问题<sup>[4]</sup>。②改进使用高清、万用表电子、声波、核磁卡尺等多种检测手段,采用多种新型检测仪器解决石油测井疑难问题,提高油井测井效率。

##### 5.2 加强仪器档案管理

为了实现有效的设备管理,有必要建立一致的硬件和设备信息,为改进性能管理提供有用和实用的信息和框架。在购买工具设备过程中,要按照施工说明,做好各种水泵和音乐设备的调试安装工作,做好工具设备说明书等资料的爱护工作。设备工具、合格证、生产资料、规范标准等。数据文件、手册、证书等应同时复印、备份。通过打造完整完整的工具和信化工具,操作人员不仅可以更好地了解工具设备的工作流程和技能,还可以在设备出现故障时及时找到售后厂家。以及问题和即时工具<sup>[5]</sup>。此外,对于工具和设备的日常使用和维护,应建立一致的日常记录。包括设备状态、工作时间、产品、是否有异常、缺陷特征等,提供一致的信息和性能监控数据,帮助技术人员检查设备。合法使用切削工具和设备,及时检查和消除可能发生的危险。

##### 5.3 信号采集处理创新

测井技术是重要的地下勘察环节,传统测井技术体系中,需要借助人力或地震数据分析的方式完成油气资源量的分析。油井测井过程中获得的信息和数据非常重要,整个油井钻井作业过程中产生的数据文件也非常重要。要实现整个气割作业的创新,还必须着眼于信号接收和处理方面的创新。在当前和今后的油井登记工作中,应注意简化这一系列程序,以便继续学习层数标准。流程优化。信号可读性。(1)工具和技术创新。创新的测量方法可以如下进行:①用检流计测量反向电流,因为检流计非常灵敏,可以快速准确地测量。这样,有关工作者就可以详细研究各种基本物理参数的具体变化,例如深度变化过程中的自然能力和抵抗力等<sup>[6]</sup>。②用刀方式多样,如常识、自然判断、普通判断等。③加强切割方式创新,如自然伽马能谱、碳氧比能谱、电磁波记

录等。它是一种全新的采伐方式木材，应加强这种采伐新方式在油田的应用。

#### 5.4 完善石油测井仪器养护管理机制

以往，燃气发动机油泵的控制维护工作，由于缺乏良好的维护控制机制，仅靠故障后船员，导致油轮维护控制效率低下轮胎。天然气设备维护和管理成本的增加也与基础设施陈旧有关。因此，钻井行业要重视石油设备的维护管理，对电气设备的维护管理提出特殊要求，坚持效率原则。首先，测井设备的管理要与测井设备的作业和钻机的建设相一致，做好切削工具和设备的安装、运行和管理的工作，并做出相应的决策。婚姻和结婚时间，选择合适的婚姻；二是专项安排石油装备的维护管理工作，调整钻井项目的时机和建设<sup>[7]</sup>，并拨付必要的资金，避免石油装备损坏对石油装备造成负面影响。钻井技术管理；最后，石油设备保养的特殊方法和方法也必须结合实际情况，加上设备的运行情况，再加上工具保养周期、保养维修强度、成套电气设备等。

#### 6 测井技术在石油工程中应用的发展

我国的测井技术虽然不断发展壮大，但在技术管理上还存在一些问题。为了提高我国石油工程测井仪器的应用效果，必须遵循正确的管理。另一方面，要关注采油技术各项登记信息，建立完整的采油技术分析机制和程序体系，加强程序监控和管理，确保采油作业系统化开展，加强维护和维修。管理程序。理论开发与实践相结合，深入研究地质地形等环境，确保规划和应用更符合石油工程理论。另一方面，要投入更多的精力在油气产品的研究和分析上，利用各种解决方案和应用来完成切割机的现代化改造。

在关注我国石油测井技术发展的同时，也要关注技术研究与应用实践中的不足，比如测井技术应用过程中，部分公司对测井资料研究与管理环节重视不足，技术人员在没有经过深入研究测井资料的情况下，对仪器的使用技术应用效果也会受到影响；测井服务公司没有

完善的服务体系作为支撑，人员业务能力不足，工作热情缺乏，对测井仪器的技术应用和创新产生不良影响。基于上述主要问题，实践工作中我们需要关注测井资料应用和管理，健全测井公司服务机制，强化监督和管理工作，加大技术投入和资金投入。石油测井技术在未来会应用的更加广泛，技术创新需求也会逐步提升，在促进行业发展上将发挥显著作用。

#### 结束语

综上所述，石油资源储藏在地下深处的岩石缝隙中，要想进行石油开采就必须运用到石油测井仪器进行勘探。石油测井仪器作为测井技术中最重要的工具，它的技术创新对测井技术的创新起到了非常重要的作用。随着我国科学技术的发展和进步，为提高石油开采的研发水平，我国开始了对油井技术的深入研究，要在满足石油需求量的基础上提升石油开采中物理参数的处理效果，改善石油开采现状的同时维持良好的开采效率。

#### 参考文献

- [1]何玉阳，张文举，向甜，等.石油测井中测井仪器的运用与技术分析[J].中国石油和化工标准与质量，2019，39（03）：242-244，248-249.
- [2]陈辉.测井技术在石油工程中的应用分析与发展思考[J].化工管理，2020(21):183-184.
- [3]王秀云.石油测井中测井仪器的技术运用[J].化工管理，2018（8）：64.
- [4]肖彦新.测井技术在石油工程中的应用及发展探究[J].中国石油和化工标准与质量，2019,39(01):188-189,192.
- [5]土建光.探究石油测井仪器的使用及养护方法[J].当代化工研究，2019（1）：71-72.
- [6]张淑峰，陈春歌，王顺佳.化工管理测井技术在石油工程中的应用研究[J].粘接，2019,40(12):81-84.
- [7]刘阳.测井技术在石油工程中的应用分析与发展思考[J].化工管理，2018(17):107.