

《钻井顶驱维护保养技术》

图书基本信息

书名：《钻井顶驱维护保养技术》

13位ISBN编号：9787122161437

10位ISBN编号：7122161439

出版时间：2013-5

出版社：化学工业出版社

页数：123

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《钻井顶驱维护保养技术》

前言

钻井工程绝对是石油行业中的前锋，其地位是非常关键的。它关系到后期的采油以及对原油的开发及利用。钻井的技术更加关键，因为石油的钻采本身就是难度非常大的工作，费用高、时间长，如果能在钻井技术方面有一点创新，其先进性或自动化技术有一点提高，那将给石油行业节省下来巨大的资源。但是目前，石油类高职高专院校关于钻井新技术方面的教材比较缺乏，尤其是关于现代的一些先进钻井工艺、钻井机械装置的介绍非常少。而顶部驱动钻井系统是20世纪末期，美国、法国、挪威等国家研制应用的一种新型的钻井系统，是当今钻井装备中技术含量较高并且较复杂的机电液一体化的设备，已成为现代钻机的重要配置，已成为石油钻井行业的标准产品。它适用性极广，从2000~9000m的井深都可以使用顶部驱动钻井系统。从世界钻井机械的发展趋势上看，它符合21世纪钻井自动化的历史潮流。现在，我国赴国外打井的队伍，如果没有安装该系统将不允许在投标竞争中中标，由此可见，顶部驱动钻井系统已经到了非用不可的地步，我们的学生也到了非学不可的地步。本教材是根据国家重点专业（钻井技术）建设方案的要求，根据当前高等职业教育以提高学生综合职业能力和素质为培养目标的教育教学改革的需要，根据钻井行业要求和高职教育规律及学生的认识规律，以培养学生的职业能力为主线，着力提高学生的专业能力、方法能力和社会能力；将学习任务与理论知识结合在一起，以学习任务来驱动理论学习，以理论来指导实践，以实践来深化理论学习，体现了以学生为主体，以活动为过程的现代高等职业教育理念。本教材的编写力求突出职业性、技术性、应用性和针对性。努力体现职业教育特色和石油专业特点，面向生产、建设、服务、管理一线。以职业能力和职业岗位（群）的要求为核心，课程内容的选取以职业实践所需要的动作技能和心智技能为重点，同时兼顾学科理论的逻辑顺序。本教材以钻井顶部驱动的工作任务为主线，共设置了四个学习情境，包括钻井顶驱装置的结构组成、顶驱设备的安装调试、顶驱操作、顶驱装置的检修维护等，内容设置以利用顶部驱动进行钻井作业的过程为主线，以真实的工作任务序化教学内容，采用由局部到整体的递进规律进行。通过对教材内容的精心编排，引导学生在行动中获得专业技能。本教材可作为石油钻井技术专业高职高专的学生教材，也可作为从事石油钻井和石油机械工作的职工上岗、考级、培训的参考书。本教材由叶莉任主编，江苏石油勘探局钻井处张礼峰工程师任副主编，李发印教授任主审，刘广庆、夏天晖、郭海涛、戴红霞、王波参编。对于那些参加审稿和校对，并对本教材提出了许多宝贵意见的各位老师、同仁，表示衷心感谢。由于编者水平有限，书中难免存在疏漏和不足，期望同行专家和读者提出宝贵意见和建议。

《钻井顶驱维护保养技术》

书籍目录

绪论1 一、什么是顶部驱动钻井装置1 二、顶驱的类型2 三、顶驱钻井与转盘钻井的比较3 四、顶驱钻机的特点总结3 第一章顶部驱动钻井装置的结构组成5 第一节各型顶部驱动钻井装置技术参数简介6 一、顶部驱动钻井装置研制过程6 二、各型顶驱装置的性能参数16 三、顶部驱动钻井装置的优越性20 四、顶部驱动钻井装置的改进方向24 第二节水龙头钻井马达总成25 一、钻井马达26 二、齿轮箱(变速箱)26 三、整体式水龙头总成28 四、电机冷却系统28 第三节导向滑车总成29 一、导向滑车焊接框架29 二、马达支架(底座架)29 第四节钻杆上卸扣装置总成30 一、扭矩扳手31 二、内防喷器和启动器33 三、吊环连接器、吊环和钻杆吊卡34 四、吊环倾斜装置35 五、旋转头总成35 第五节相关系统及处理装置36 一、平衡系统36 二、液压和气压控制系统37 三、顶部驱动钻井装置控制系统38 四、钻杆、立根、套管处理装置39 课后训练40 第二章顶部驱动钻井装置的安装调试41 一、基本要求41 二、安装准备41 第一节在井架上安装顶部驱动钻井装置43 一、井架上动力管线的架设43 二、钻机电路、机械和结构安装的局部改动及安装要领44 第二节设备安装44 一、顶驱系统结构44 二、顶驱电缆总成45 三、安装电控房48 四、司钻操作台的安装48 五、辅助操作台的安装48 六、液压源的安装48 七、连接电缆和管线48 第三节导轨、顶驱本体与平衡系统的安装50 一、导轨悬挂架的安装51 二、安装导轨连接板51 三、导轨安装51 四、顶驱主体安装53 五、平衡系统安装55 第五节开机调试57 一、导轨滑车调试57 二、液压系统调试57 三、电控系统送电57 四、主电机冷却风机调试57 五、主电机调试57 课后训练57 第三章顶部驱动钻井装置的操作过程59 一、电气安全操作提示59 二、顶驱操作入门59 第一节操作程序61 一、启动前的检查61 二、电气系统的启停62 三、液压系统的启停62 四、主电机加热62 五、电机冷却风机63 六、司钻操作台63 第二节操作规程65 一、接立根钻进65 二、接单根钻进66 三、起下钻操作67 四、钻进工况68 五、倒划眼操作69 六、井控操作程序69 七、下套管及接卸井底钻具组合70 第三节VARCO顶驱操作规程71 一、钻井扭矩和上扣扭矩的设定71 二、接立根钻进71 三、接单根钻进72 四、起下钻73 五、倒划眼73 六、井控程序74 七、下套管75 第四节TESCO顶驱操作规程75 一、钻井扭矩和上扣扭矩的设定75 二、接立根钻进76 三、接单根钻进76 四、起下钻77 五、倒划眼77 六、井控程序77 七、下套管78 第五节CANRIG顶驱安全操作规程78 一、钻进接立柱作业78 二、接钻铤作业79 三、下钻作业79 四、起钻作业79 五、下套管(使用侧开门吊卡)作业80 六、震击作业80 七、提示点80 第六节VARCOTDS11SA顶驱的简明操作81 一、顶驱与钻机配套的要求81 二、顶驱主要参数81 三、顶驱安装注意事项82 四、正常作业和操作82 五、特殊作业87 第七节顶驱操作注意事项89 一、顶驱操作十大注意事项89 二、使用顶驱时必须避免的操作92 课后训练93 第四章检修维护94 一、每半年检查项目94 二、每年维修保养项目94 三、年度维修保养计划94 第一节润滑部位95 一、滑车滚轮润滑95 二、背钳润滑95 三、主电机轴承润滑95 四、内防喷器控制装置润滑96 五、冲管润滑96 六、齿轮箱润滑96 七、液压系统润滑97 八、电机润滑98 第二节保养检查99 一、主电机与风冷电机99 二、刹车装置100 三、提环100 四、鹅颈管101 五、减速箱101 六、冲管盘根总成101 七、管子处理装置103 八、回转头104 九、吊环和倾斜机构104 十、遥控内防喷器控制装置106 十一、内防喷器106 十二、防松装置108 十三、背钳109 十四、单导轨110 十五、滑车110 第三节液压系统维护111 一、检查项目111 二、蓄能器111 第四节维护保养以及操作注意事项112 一、强电系统112 二、弱电控制系统112 三、主电机113 四、液压系统113 五、本体部分113 六、维护保养注意事项114 七、排除故障的一般规则114 课后训练114 附录116 附录一顶驱装置电气安装接线检查表116 附录二顶驱装置机械安装接线检查表117 附录三顶驱装置安装评价表118 附录四顶驱装置调试评价表119 附录五顶驱装置现场培训评价记录表119 附录六顶驱装置调试记录表120 附录七顶驱装置设计改进建议记录表121 附录八日常维护保养表122 参考文献124

《钻井顶驱维护保养技术》

章节摘录

版权页：插图：接立根钻进是TESCO顶驱系统常用的钻进方式。采用立根钻进的场合很多，对丛式井的滑轨钻机和可带立根移动的钻机，钻杆立根可排放在井架上不动，留待下一口井接立根钻进使用。如没有现成的立根，TESCO顶驱系统接立根钻进方法同VACRO顶驱系统接立根钻进推荐采用的两种方法一样。接立根钻进程序如下。（1）钻完井中立根，把泵向开关置于中位，释放钻柱的反扭矩后座放卡瓦或吊卡。（2）用顶部驱动和管子处理装置背钳卸开保护接头与钻杆连接扣：首先关掉泥浆泵，等泵压回零后关闭泥浆阀，下移抓握器，使其可以抓住钻杆的接箍，关闭抓握器，抓住钻杆；将模式开关置于联接模式，泵向开关置于反向后按下开扣按钮；当中心管旋转1/2圈后松开按钮，打开抓握器。（3）边旋转边提升顶部驱动系统，直至完全卸开顶驱与钻柱的连接。（4）提升顶驱，打开旋转头锁紧开关，上提抓握器，使抓握器抓在保护接头上，把泵向开关置于所需旋转方向，按下旋转头旋转开关，当旋转头旋到适当位置后松开按钮。（5）启动水平位移开关，使顶驱摆至小鼠洞中的单根上方，下放顶部驱动系统，在小鼠洞里接好顶驱和单根，不需要上紧。（6）提单根出小鼠洞，吊另一个单根入小鼠洞后，边旋转边慢慢下放顶驱，连接顶驱与小鼠洞中的单根，此时可能需要打背钳承受反扭矩。（7）按上步接好第三根单根，上提第三根单根时注意回收水平位移，勿使顶驱与二层台相撞。（8）在钻台面对好顶驱和钻柱的连接扣，边旋转边下放顶驱，用顶驱紧扣（扭矩方式），在钻台面打背钳承受反扭矩。（9）提出卡瓦，打开泥浆阀，开动泥浆泵，恢复钻进。

三、接单根钻进 通常有两种情况需要接单根钻进。一种是新井钻井，井架上没有接好的立根；另一种是用井下泥浆马达造斜时，每30ft必须测斜一次。吊环倾斜装置将吊卡推到小鼠洞上方提出单根，这样可保证接单根的安全，提高接单根钻进的效率。接单根钻进程序如下。（1）钻完井中单根，把泵向开关置于中位，释放钻柱的反扭矩后座放卡瓦或吊卡。（2）用顶部驱动和管子处理装置背钳卸开保护接头与钻杆连接扣：首先关掉泥浆泵，等泵压回零后关闭泥浆阀，下移抓握器，使其可以抓住钻杆的接箍，关闭抓握器，抓住钻杆；将模式开关置于联接模式，泵向开关置于反向后按下开扣按钮；当中心管旋转1/2圈后松开按钮，打开抓握器。

《钻井顶驱维护保养技术》

编辑推荐

《石油天然气类专业规划教材:钻井顶驱维护保养技术》可作为高职高专钻井专业的教材,也可作为从事石油钻井和石油机械工作的职工上岗、考级、培训等的教材及供相关技术人员的参考书。

《钻井顶驱维护保养技术》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com