第一图书网, tushu007.com

<<油田设备节能技术>>

图书基本信息

书名：<<油田设备节能技术>>

13位ISBN编号：9787511406651

10位ISBN编号：7511406653

出版时间：2011-2

出版时间：中国石化出版社有限公司

作者：吉效科

页数：318

字数：512000

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：http://www.tushu007.com

<<油田设备节能技术>>

内容概要

吉效科编著的《油田设备节能技术》在对油田主要用能设备能耗简介的基础上，对油田主要设备的节能技术进行了阐述，包括抽油机节能技术、集输设备节能技术、注水泵节能技术、锅炉和加热炉节能技术、油田电网节能技术、油田伴生气的回收与利用以及油井清蜡、带压作业技术；同时《油田设备节能技术》还对部分油田的节能实例进行了介绍。

《油田设备节能技术》适合于油田企业节能技术管理人员?技术人员阅读，也可供石油院校相关专业师生参考。

第一图书网, tushu007.com

<<油田设备节能技术>>

书籍目录

第一章 概述
第二章 设备能耗计算与测试
 第一节 设备节能简介
 第二节 设备能耗计算
 第三节 设备能耗测试分析方法
第三章 节 能计量与仪表
 第一节 节能计量
 第二节 电能计量仪表
 第三节 流量计量仪表
 第四节 温度测量仪表
 第五节 压力测量仪表
第四章 抽油机节能技术
 第一节 抽油机系统工艺简介
 第二节 抽油机能耗分析与节 能途径
 第三节 节能抽油机
 第四节 抽油机节能拖动装置
 第五节 抽油机节能技术选择
 第六节 抽油机的平衡判别与调节
第五章 集输设备节能技术
 第一节 集输系统工艺简介
 第二节 集输系统设备节能技术
 第三节 稠油集输节能技术
 第四节 设备防垢技术
第六章 注水泵节能技术
 第一节 注水泵站系统工艺简介
 第二节 注水泵站节能技术
 第三节 同井采注节能技术
第七章 锅炉和加热炉节能技术
 第一节 锅炉和加热炉简介
 第二节 锅炉和加热炉节能技术
 第三节 油田高效节能燃烧器
 第四节 锅炉和加热炉经济运行与控制
 第五节 锅炉、加热炉选型
 第六节 锅炉和加热炉节能改造实例
第八章 油田电网节能技术
 第一节 油田电网简介
 第二节 电网无功补偿技术
 第三节 变压器经济运行
第九章 油田伴生气的回收与利用
 第一节 伴生气集输工艺
 第二节 伴生气的利用技术
第十章 油井清蜡与带压作业技术
 第一节 油井清蜡与防蜡概述
 第二节 常用的清防蜡工艺
 第三节 不压井作业技术

第四节 带压洗井技术
第十一章 油田设备能耗定额
第一节 能耗定额标准
第二节 汽车油耗定额
第三节 油田设备电耗与油耗定额
第十二章 油田设备节能技术典型经验介绍
第一节 新疆油田节能技术
第二节 华北油田节能技术
第三节 大庆油田节能技术
参考文献

章节摘录

版权页：插图：2.油气集输系统用电设备节电技术油气集输系统的主要用电设备是通用机泵，由于实际运行参数和设计参数之间一般都有较大的差距，从而使系统的运行效率和功率因数降低，因此节能潜力也是很大的。
同时，由于油、水泵等的工作流量远低于其额定流量，工作压力与泵的额定工艺压力也不匹配，而目前多采用阀门节流方式，浪费了大量的电能。
由于其驱动电机大多为异步电动机，轻载时的运行效率和功率因数都很低，目前装设各种调速装置的数量比重较少，绝大多数急需进行技术改造。
因此，在集输系统采用设备工艺配套改造与配套变频调速技术是切实可行的。
20世纪70年代两次世界性能源危机引起了各国对节能技术的极大关注，也推动了电机调速技术的发展。
20年多年来，电机调速技术作为节约电力、提高工效、改善产品质量的一种有效措施，在发达国家和经济增长较快的国家都得到了长足的发展j收到了显著实效。
特别是近年来随着电力电子技术和计算机控制技术的迅速发展，交流调速技术已日臻成熟，成为节能的王牌。
油田油气集输系统所用的驱动电机的容量一般从几十千瓦到数百千瓦，几乎全部为异步电动机。
从节能角度出发，一方面应努力提高电动机本身的运行效率和功率因数；另一方面应根据负荷特点进行节能控制，对于泵类负荷即采用变频调速。
在油田联合站脱水转油系统中，泵尤其是离心泵，是主要的耗电设备，所以节电重点是做好离心泵的节能工作。
在大排量低扬程的情况下选用离心泵，在长距离、低排量选用柱塞泵输油；应用变频调速技术，优化输油泵运行参数；采用加剂输送技术，降低输油泵运行压力等方式都可以实现输油泵节能。
3.注水用电设备节电技术在油田开发过程中，通过注水保持地层压力，是实现原油高产、稳产的重要手段。
特别是油田进入中后期开发阶段以后，为保持地层压力，需不断加大注水量，以实现稳产。
据统计，1997年全油田注水用电量为61.7 0×10。
kw · h，全国各油田的综合含水已达80.4 %，注水耗电逐年上升。
由于受油田井下地质情况变化以及洗井、供水不足等因素的影响，注水系统的配注量在不同开发时期是不同的，导致日注水量的波动较大。
为适应注水量的变化，在没有调速措施的情况下，只能通过调整开泵台数和人工调整阀门（包括调整回流阀门开启度）的方法来控制流量，进而调整注水量，必然造成泵压与管压之间产生较大的压差，增加了注水系统的能耗。
考虑到注水泵的并联运行方式及水泵运行高效率区范围，一般注水泵的调速范围以85%额定转速为下限即可满足要求。
转速低于85%以后，出口压力太低，并联运行的泵间会形成倒灌，同时该注水泵也偏离了高效运行区，一般不建议运行在此范围内。
因此，注水泵转速的调节范围不需要太大，以85%～100%额定转速范围即可。
从目前技术来看，要连续调节注水泵的流量、压力等运行参数，而且使注水泵保持在高效区运行，实现系统的优化运行，单靠管网的优化和控制阀门的节流方法是不行的，必须使注水泵实现调速运行才能实现。
据大庆油田采油五厂“ 九五 ”部级科技攻关项目——《杏南油田注水系统变频调速节能试验工程》论证报告中提供的数据，只对注水系统采用优化开泵的方案，年节电费只有54万元，如果再采用单台泵变频调速方案则可年节电235万元。
可见变频调速对于注水系统的优化运行是一项必不可少的技术。
随着国产高压变频器技术成熟，价格较进口产品低，使得油田高压变频器改造技术得到推广。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《油田设备节能技术》是由中国石化出版社出版的。

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:http://www.tushu007.com