

油田设备使用管理手册

亓和平 刘长儒 主编

石油大学出版社

油田设备使用管理手册

开和平 刘长儒 主编

江苏工业学院图书馆
藏书章

石油大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

油田设备使用管理手册/亓和平,刘长儒主编. —东营:石油大学出版社,2001.5

ISBN 7-5636-1446-X

I. 油… II. ① 亓… ② 刘… III. ① 石油工程—机械设备—使用—技术手册 ② 石油工程—机械设备—设备管理—技术手册 IV. TE9-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 08211 号

油田设备使用管理手册

亓和平 刘长儒 主编

责任编辑:何 峰 (电话 0546-8392565)

封面设计:孟卫东 (电话 0546-8521512)

出版者:石油大学出版社(山东 东营,邮编 257061)

网 址: <http://sunctr.hdpu.edu.cn/~upcpres>

电子信箱: upcpres@mail.hdpu.edu.cn

印刷者:石油大学印刷厂

发 行 者:石油大学出版社(电话 0546-8392563,8391797)

开 本: 787×1092 1/16 印张:39.625 字数:1000 千字

版 次: 2001 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印 数: 1-2000 册

定 价: 80.00 元

编委会名单

主 任 薛万东

副主任 温泽民 亓和平 刘长儒

主 编 亓和平 刘长儒

副主编 刘炜光 刘功农 韩宝营

编 委 侯尚林 吴振寰 夏 晖 张振宇

孙兆福 张家元 杨庆祥 孟平安

张维宗 成维松 张韶光 姜毓敏

许士真 崔金兰 薄 涛 申惠民

高玉福 陈瑞喜 卢雷鸣 杨兴武

蒿振亮 宋宜四 裴金华 卢明忠



前 言

随着油田新技术装备的不断增加和设备管理水平的不断提高,原有的设备管理制度和标准已经不能适应现代设备管理的需要。为了进一步夯实设备管理的基础工作,确保设备的合理使用,提高设备规章制度和各种规程的科学性和可操作性,由胜利油田设备管理处组织编写了《油田设备使用管理手册》一书。这是油田机动系统共同耕耘结出的硕果,是油田设备管理规范化、科学化的重要体现和标志。

全书共分十八篇,每篇都包括了设备管理工作规范、设备操作规程、设备保养规程、设备管理制度等。在编写过程中,参编人员对设备使用管理的各项规范、规程和制度认真组织制定了制定、修订与完善,提高了这些规程和制度的科学性、针对性和适应性,对于提高油田设备管理水平必将起到有益的促进作用。由于篇幅所限,大部分篇章的内容进行了精简,特别是专业性较强的设备类,压缩的内容较多。

目前分专业设备种类系统地介绍油田设备使用管理的书尚不多见。本书的编写人员长期从事油田设备管理工作,结合油田设备管理工作的实际,系统地介绍了油田各类设备的使用管理规范、规程和制度,可作为各单位制定设备管理规程的参考,并可作为基层单位加强设备使用管理的工具书。

由于本书编写人员水平所限,经验不足,再加上对新技术装备的认识不深,书中难免有不当之处,敬请各位专家和读者提出宝贵意见。

编 者
2001年2月



目 录

第一篇 物探设备

第一章 地震仪器使用管理	(2)
第一节 TELSEIS-STAR 遥测数字地震仪使用管理	(2)
第二节 BOX 遥测数字地震仪使用管理	(3)
第三节 G * DAPS-4 遥测数字地震仪使用管理	(3)
第四节 SN388 遥测数字地震仪使用管理	(4)
第二章 测量设备使用管理	(5)
第一节 GPS 测量定位系统设备使用管理	(5)
第二节 GPS 定位仪陆上测量系统设备使用管理	(7)
第三章 地震钻机使用管理	(10)
第一节 HMP-125 型山地风钻使用管理	(10)
第二节 WTZ-50 型钻机使用管理	(11)
第四章 滩海设备使用管理	(13)
第一节 SWT5070 型罗利冈两栖车使用管理	(13)
第二节 BV206D 赫格隆全道路运输车使用管理	(17)
第三节 胜利 703 气枪震源船使用管理	(20)
第五章 测井设备使用管理	(24)
第一节 LDZ400/10 型电火花震源使用管理	(24)

第二篇 钻井设备

第一章 钻井设备管理工作规范	(30)
第一节 泥浆泵设备使用达标标准	(30)
第二节 钻井用柴油发电机组使用达标标准	(31)
第三节 钻井用柴油机使用达标标准	(33)
第四节 钻井用顶部驱动装置使用达标标准	(35)
第五节 井架使用达标标准	(36)
第六节 联动机使用达标标准	(39)
第七节 钻井绞车使用达标标准	(40)
第二章 钻井设备操作规程	(41)
第一节 A 型井架操作规程	(41)
第二节 II 型井架操作规程	(44)



第三节	JC-32、JC-45 绞车操作规程	(45)
第四节	联动机操作规程	(47)
第五节	8V190×300 kW 柴油发电机组操作规程	(48)
第六节	VOLVO 柴油发电机组操作规程	(49)
第七节	PZ12V190B 柴油机操作规程	(52)
第八节	Varco TDS-11SA 顶驱操作规程	(56)
第九节	泥浆泵操作规程	(62)
第三章	钻井设备保养规程	(64)
第一节	绞车保养规程	(64)
第二节	联动机保养规程	(66)
第三节	泥浆泵保养规程	(67)
第四节	190 系列柴油机保养规程	(68)
第五节	VOLVO 发电机组保养规程	(69)
第六节	CAT3512 系列发电机组保养规程	(70)
第七节	1050E 顶驱保养规程	(70)
第四章	钻井设备管理制度	(71)
第一节	设备的安装验收制度	(71)
第二节	岗位责任制度	(72)
第三节	岗位交接班制度	(75)
第三篇 测井设备		
第一章	测井设备管理工作规范	(80)
第一节	地面测井仪器使用达标标准	(80)
第二节	测井车辆、海洋拖橇使用达标标准	(80)
第二章	测井设备操作规程	(81)
第一节	SL-3000 型测井设备操作规程	(81)
第二节	VCT2000 型测井设备操作规程	(81)
第三节	5700 型测井设备操作规程	(82)
第四节	EXCELL-2000G 型测井设备操作规程	(83)
第五节	3700 型测井设备操作规程	(83)
第六节	CS400 型测井设备操作规程	(84)
第七节	AT ⁺ 测井设备操作规程	(84)
第八节	DDL-Ⅲ型测井设备操作规程	(84)
第九节	引进测井车、海洋拖橇操作规程	(85)
第十节	奔驰绞车操作规程	(86)
第十一节	东风系列测井车操作规程	(89)
第十二节	DC4-3500 型测井绞车操作规程	(97)
第三章	测井设备保养规程	(100)
第一节	地面测井仪器保养规程	(100)



第二节 引进测井车、海洋拖橇保养规程	(100)
第三节 奔驰测井车保养规程	(105)
第四节 东风系列测井绞车保养规程	(108)
第五节 DC4-3500 型测井绞车保养规程	(112)
第六节 发电机保养规程	(115)
第四章 测井设备管理制度	(116)
第一节 地面测井仪器管理制度	(116)
第二节 测井车辆管理制度	(116)

第四篇 录井设备

第一章 录井设备管理规范 and 操作规程	(120)
第一节 综合录井仪技术条件	(120)
第二节 TDC 综合录井仪操作规程	(126)
第二章 录井设备保养规程 and 大修理规定	(134)
第一节 气测仪、综合录井仪维护保养规程	(134)
第二节 录井设备大修理规定	(137)

第五篇 钻井技术设备

第一章 钻井技术设备管理工作规范	(142)
第一节 QDT-MWD 无线随钻测量仪达标标准	(142)
第二节 BOSS II 型电子陀螺达标标准	(143)
第三节 KEEPER 自动寻北陀螺仪达标标准	(144)
第四节 有线随钻测量仪达标标准	(146)
第五节 橇装绞车达标标准	(148)
第二章 钻井技术设备操作规程	(149)
第一节 无线随钻测量仪操作规程	(149)
第二节 BOSS II 型电子陀螺操作规程	(150)
第三节 KEEPER 自动寻北陀螺仪操作规程	(153)
第四节 有线随钻测量仪操作规程	(156)
第五节 橇装绞车操作规程	(159)
第三章 钻井技术设备保养规程	(160)
第一节 有线随钻测量仪保养规程	(160)
第二节 无线随钻测量仪保养规程	(162)
第三节 橇装绞车保养规程	(162)
第四章 钻井技术设备管理制度	(164)
第一节 定向井仪器管理考核办法	(164)
第二节 仪器管理交接班制度	(165)
第三节 橇装绞车岗位责任制	(165)



第四节	橇装绞车交接班制度	(166)
第五节	橇装绞车油水管理制度	(166)
第六节	橇装绞车巡回检查制度	(166)
第七节	橇装绞车年审评分标准	(167)

第六篇 海洋钻井设备

第一章	海洋钻井设备管理工作规范	(170)
第一节	船体舾装达标标准	(170)
第二节	平台柴油发电机达标标准	(170)
第三节	电器系统设备达标标准	(170)
第四节	钻台设备达标标准	(171)
第五节	泥浆泵达标标准	(171)
第六节	升降系统设备达标标准	(171)
第二章	海洋钻井设备操作规程	(172)
第一节	CAT3516 船用柴油机操作规程	(172)
第二节	平台发电机操作规程	(173)
第三节	1320-UDBE 绞车(液压盘式刹车) 操作规程	(174)
第四节	IDS 电动顶驱操作规程	(175)
第五节	涡磁刹车操作规程	(178)
第六节	液气大钳操作规程(Q10Y-M)	(178)
第七节	自升式升降系统操作规程	(179)
第八节	平台可控硅系统操作规程	(182)
第九节	平台吊机操作规程	(183)
第三章	海洋钻井设备保养规程	(185)
第一节	CAT3516 柴油机保养规程	(185)
第二节	平台发电机保养规程	(186)
第三节	1320-UDBE 绞车(液压盘式刹车) 保养规程	(187)
第四节	涡磁刹车保养规程	(188)
第五节	液气大钳保养规程	(189)
第六节	IDS-1 电动顶驱保养规程	(190)
第七节	可控硅保养规程	(191)
第八节	液压升降系统保养规程	(192)

第七篇 海洋开发设备

第一章	海洋开发设备管理工作规范	(196)
第一节	CGS001 型燃气轮发电机组使用达标标准	(196)
第二节	FL160/250 型超重力机使用达标标准	(197)
第三节	GL4700C 型热媒炉使用达标标准	(198)



第四节	OG-200 型焚烧炉使用达标标准	(199)
第五节	JGK-4 型天然气压缩机使用达标标准	(199)
第二章	海洋开发设备操作规程	(200)
第一节	CGS001 型燃气轮发电机组操作规程	(200)
第二节	FL160/250 型超重力机操作规程	(202)
第三节	GL4700C 型热媒炉操作规程	(202)
第四节	OG-200 型焚烧炉操作规程	(205)
第五节	JGK-4 型天然气压缩机操作规程	(206)
第三章	海洋开发设备保养规程	(209)
第一节	CGS001 型燃气轮发电机组保养规程	(209)
第二节	JGK-4 型天然气压缩机保养规程	(211)
第四章	海洋开发设备管理制度	(212)
第一节	CGS001 型燃气轮发电机组管理制度	(212)
第二节	JGW-2 型天然气压缩机管理制度	(213)

第八篇 船舶设备

第一章	船舶设备管理工作规范	(218)
第一节	主机使用达标标准	(218)
第二节	船舶柴油发电机组使用达标标准	(218)
第三节	锚机使用达标标准	(219)
第四节	舵机使用达标标准	(219)
第五节	拖缆机使用达标标准	(219)
第六节	救生消防设备使用达标标准	(219)
第七节	通讯导航设备使用达标标准	(220)
第二章	船舶设备操作规程	(220)
第一节	船用主机操作规程	(220)
第二节	船舶柴油发电机组操作规程	(223)
第三节	锚机操作规程	(225)
第四节	舵机操作规程	(225)
第五节	拖缆机操作规程	(225)
第三章	船舶设备保养规程	(226)
第一节	日常保养制度	(226)
第二节	共同性日常保养内容	(226)
第三节	船舶主机保养补充规程	(227)
第四节	船舶柴油发电机组保养补充规程	(228)
第五节	锚机保养规程	(228)
第六节	舵机保养规程	(229)
第七节	拖缆机保养规程	(229)
第八节	救生、消防设备保养规程	(229)



第九节 通讯导航设备保养规程	(229)
第四章 船舶设备管理制度	(230)
第一节 船员倒班、替班交接制度	(230)
第二节 船舶主机管理制度	(231)
第三节 船舶柴油发电机组管理制度	(233)
第四节 船舶锚机管理制度	(234)
第五节 船舶舵机管理制度	(235)
第六节 船舶拖缆机管理制度	(236)
第七节 救生消防设备管理制度	(237)
第八节 通讯导航设备管理制度	(238)

第九篇 井下作业设备

第一章 井下作业设备管理工作规范	(242)
第一节 履带式通井机使用达标标准	(242)
第二节 轮式通井机使用达标标准	(244)
第三节 修井机使用达标标准	(247)
第二章 井下作业设备操作规程	(249)
第一节 履带式通井机操作规程	(249)
第二节 轮式通井机操作规程	(252)
第三节 修井机操作规程	(254)
第三章 井下作业设备保养规程	(258)
第一节 履带式通井机保养规程	(258)
第二节 轮式通井机保养规程	(260)
第三节 修井机保养规程	(263)
第四章 井下作业设备管理制度	(267)
第一节 井下作业设备岗位责任制	(267)
第二节 井下作业设备交接班制度	(268)
第三节 井下作业设备巡回检查制度	(268)
第四节 井下作业设备油水管理制度	(274)
第五节 履带式通井机年审评分标准	(283)
第六节 轮式通井机年审评分标准	(284)
第七节 修井机年审评分标准	(286)

第十篇 油水泵站设备

第一章 油水泵站设备管理工作规范	(290)
第一节 泵类设备选用遵循的一般原则	(290)
第二节 泵站等级评定标准	(290)
第三节 油水泵站设备年审标准	(294)



第四节 油水泵站现场设备管理达标规范	(295)
第五节 油水泵单机检查年审评定标准	(297)
第六节 油水泵站设备投产验收标准	(300)
第七节 D300-150 型注水泵大修标准	(305)
第八节 柱塞泵大修要求	(307)
第九节 轴流泵大修标准	(309)
第十节 离心式输油泵大修标准	(311)
第二章 油水泵设备操作规程	(316)
第一节 电机安全技术操作规程	(316)
第二节 低压离心泵安全技术操作规程	(317)
第三节 多级离心式注水泵操作规程	(318)
第四节 柱塞式注水泵操作规程	(319)
第三章 油水泵设备保养规程	(321)
第一节 多级离心式注水泵保养规程	(321)
第二节 柱塞式注水泵保养规程	(322)
第三节 离心泵试运过程中常见故障及排除	(323)
第四节 柱塞泵试运过程中常见故障及排除	(326)
第四章 油水泵设备管理制度	(329)
第一节 油水泵设备管理岗位责任制	(329)
第二节 泵站现场管理制度	(331)
第三节 泵站设备部分管理图	(336)
 第十一篇 三次采油设备	
第一章 三次采油设备管理工作规范	(342)
第一节 注汽设备使用达标标准	(342)
第二节 注氮设备使用达标标准	(348)
第三节 注聚设备使用达标标准	(349)
第二章 三次采油设备操作规程	(350)
第一节 注汽设备操作规程	(350)
第二节 注氮设备操作规程	(356)
第三节 注聚设备操作规程	(357)
第三章 三次采油设备维修保养制度	(359)
第一节 注汽设备维修保养制度	(359)
第四章 三次采油设备管理制度	(363)
第一节 热采注汽站年审(检查)评分标准	(363)



第十二篇 特种车辆

第一章 特种车辆现场管理工作规范	(368)
第一节 压裂车、水泥车现场管理规范	(368)
第二节 高中压压风机现场管理规范	(370)
第三节 试井车现场管理规范	(372)
第四节 通井车现场管理规范	(372)
第五节 立放运井架车现场管理规范	(372)
第六节 清蜡车现场管理规范	(373)
第二章 特种车辆操作规程	(373)
第一节 水泥车操作规程	(373)
第二节 压裂车操作规程	(374)
第三节 压裂、固井(水泥)泵的一般操作规程	(375)
第四节 高中压压风机操作规程	(376)
第五节 试井车操作规程	(376)
第六节 通井车操作规程	(377)
第七节 立放运井架车操作规程	(378)
第八节 清蜡车操作规程	(380)
第三章 设备保养规范	(382)
第一节 水泥车、压裂车保养规范	(382)
第二节 高中压压风机保养规范	(385)
第三节 试井车保养规范	(386)
第四节 通井车保养规范	(386)
第五节 立放运井架车保养规范	(387)
第六节 清蜡车保养规范	(387)
第四章 设备管理岗位责任制	(389)
第一节 柴油机司机岗位责任制	(389)
第二节 司炉工岗位责任制	(389)
第三节 特车泵工岗位责任制	(390)

第十三篇 抽油机

第一章 抽油机管理工作规范	(392)
第一节 抽油机使用达标标准	(392)
第二章 抽油机操作规程	(392)
第一节 常规游梁式抽油机操作规程	(392)
第二节 异形(双驴头)游梁式抽油机操作规程	(394)
第三节 链条式抽油机操作规程	(395)
第四节 气平衡式抽油机操作规程	(396)



第五节 皮带式抽油机操作规程	(398)
第三章 抽油机保养规程	(399)
第一节 常规游梁式抽油机保养规程	(399)
第二节 异形游梁式抽油机保养规程	(400)
第三节 链条式抽油机保养规程	(401)
第四节 气平衡式抽油机保养规程	(402)
第五节 皮带式抽油机保养规程	(403)
第四章 抽油机管理制度	(404)
第一节 抽油机岗位责任制	(404)
第二节 抽油机交接班制度	(405)
第三节 抽油机巡回检查制度	(405)
第四节 抽油机油水管理制度	(413)
第五节 抽油机设备年审检查标准	(415)

第十四篇 运输设备

第一章 运输设备管理工作规范	(420)
第一节 柴油卡(罐)车使用达标标准	(420)
第二节 汽油卡(罐)车使用达标标准	(420)
第三节 汽车列车使用达标标准	(423)
第四节 自卸车使用达标标准	(424)
第五节 液压汽车起重机使用达标标准	(425)
第六节 客车使用达标标准	(427)
第二章 运输设备操作规程	(430)
第一节 柴油卡(罐)车操作规程	(430)
第二节 汽油卡(罐)车操作规程	(432)
第三节 汽车列车操作规程	(432)
第四节 自卸车操作规程	(433)
第五节 液压汽车起重机操作规程	(434)
第六节 客车操作规程	(435)
第三章 运输设备保养规程	(437)
第一节 柴油卡(罐)车保养规程	(437)
第二节 汽油卡(罐)车保养规程	(441)
第三节 汽车列车保养规程	(445)
第四节 自卸车保养规程	(447)
第五节 液压汽车起重机保养规程	(452)
第六节 客车保养规程	(456)
第四章 运输设备管理制度	(460)
第一节 柴油卡(罐)车管理制度	(460)
第二节 汽油卡(罐)车管理制度	(467)



第三节 汽车列车管理制度	(470)
第四节 自卸车管理制度	(473)
第五节 液压汽车起重机管理制度	(477)
第六节 客车管理制度	(480)

第十五篇 施工设备

第一章 施工设备管理工作规范	(484)
第一节 振动压路机使用达标标准	(484)
第二节 静压压路机使用达标标准	(485)
第三节 平地机使用达标标准	(487)
第四节 胶轮压路机使用达标标准	(488)
第五节 装载机使用达标标准	(489)
第六节 稳定土拌和机使用达标标准	(490)
第七节 沥青混凝土摊铺机使用达标标准	(491)
第八节 沥青混凝土拌和站使用达标标准	(492)
第九节 混凝土输送泵使用达标标准	(493)
第十节 混凝土搅拌站使用达标标准	(494)
第十一节 推土机使用达标标准	(495)
第十二节 挖掘机使用达标标准	(495)
第十三节 施工设备年审评分标准	(496)
第二章 施工设备操作规程	(497)
第一节 振动压路机操作规程	(497)
第二节 静压压路机操作规程	(498)
第三节 平地机操作规程	(499)
第四节 胶轮压路机操作规程	(500)
第五节 装载机操作规程	(502)
第六节 稳定土拌和机操作规程	(503)
第七节 沥青混凝土摊铺机操作规程	(504)
第八节 沥青混凝土拌和站操作规程	(505)
第九节 混凝土输送泵操作规程	(507)
第十节 混凝土搅拌站操作规程	(508)
第十一节 推土机操作规程	(509)
第十二节 挖掘机操作规程	(510)
第三章 施工设备保养规程	(510)
第一节 振动压路机保养规程	(510)
第二节 静压压路机保养规程	(512)
第三节 平地机保养规程	(514)
第四节 胶轮压路机保养规程	(520)
第五节 装载机保养规程	(522)



第六节 稳定土拌和机保养规程	(525)
第七节 沥青摊铺机保养规程	(527)
第八节 沥青混凝土拌和站保养规程	(529)
第九节 混凝土输送泵保养规程	(533)
第十节 混凝土搅拌站保养规程	(535)
第十一节 推土机保养规程	(537)
第十二节 挖掘机保养规程	(540)
第四章 施工设备管理制度	(543)
第一节 岗位责任制	(543)
第二节 交接班制度	(543)
第三节 回场检验制度	(544)

第十六篇 油气集输设备

第一章 油气集输设备管理工作规范	(546)
第一节 2MCL908、2BCL458 离心式压缩机使用达标标准	(546)
第二节 12SGT/SW64 机组使用达标标准	(546)
第二章 油气集输设备操作规程	(547)
第一节 2MCL908、2BCL458 离心式压缩机操作规程	(547)
第二节 12SGT/SW64 引擎压缩机操作规程	(549)
第三章 油气集输设备保养规程	(551)
第一节 2MCL908、2BCL458 离心式压缩机保养规程	(551)
第二节 12SGT/SW64 机组保养规程	(552)
第四章 设备管理制度	(559)
第一节 2MCL908、2BCL458 离心机组管理制度	(559)
第二节 12SGT/SW64 引擎压缩机管理制度	(561)

第十七篇 锅炉设备

第一章 锅炉设备管理工作规范	(564)
第一节 锅炉使用达标标准	(564)
第二节 风机使用达标标准	(565)
第三节 锅炉房泵类设备使用达标标准	(567)
第四节 水处理设备使用达标标准	(568)
第二章 锅炉设备操作规程	(570)
第一节 锅炉及辅机操作规程	(570)
第二节 锅炉房泵类设备操作规程	(574)
第三节 锅炉房自动化设备操作规程	(576)
第四节 锅炉房风机操作规程	(577)
第五节 水处理设备操作规程	(578)



第三章 锅炉房设备保养规程	(579)
第一节 锅炉保养规程	(579)
第二节 机泵保养规程	(580)
第三节 锅炉风机保养规程	(581)
第四节 水处理设备保养规程	(581)
第五节 自动化设备保养规程	(582)
第四章 锅炉设备管理制度	(583)
第一节 锅炉房岗位责任制	(583)
第二节 锅炉油水管理制度	(584)
第三节 锅炉房管理评比标准	(585)

第十八篇 机械加工设备

第一章 机械加工设备管理规范	(592)
第一节 金切设备使用完好标准	(592)
第二节 锻压设备使用完好标准	(593)
第三节 起重设备使用完好标准	(595)
第四节 焊接设备使用完好标准	(596)
第二章 机械加工设备操作规程	(597)
第一节 普通车床操作规程	(597)
第二节 铣床操作规程	(598)
第三节 刨床、插床操作规程	(599)
第四节 外圆磨床操作规程	(600)
第五节 卧式镗床操作规程	(601)
第六节 摇臂钻床操作规程	(602)
第七节 数控机床操作规程	(603)
第三章 机械加工设备保养规程	(605)
第一节 普通车床保养规程	(605)
第二节 万能铣床保养规程	(607)
第三节 刨床、插床保养规程	(608)
第四节 外圆磨床保养规程	(609)
第五节 卧式镗床保养规程	(610)
第六节 摇臂钻床保养规程	(611)
第七节 数控机床保养规程	(611)
第四章 机械加工设备管理制度	(613)
第一节 设备操作证管理制度	(613)
第二节 设备巡回检查制度	(614)
第三节 设备保养制度	(614)