

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/ T 5954—94

开钻前验收项目及要求

1994-08-04 发布

1994-12-01 实施

中国石油天然气总公司
标准下载网(www.bzxzw.com)

发 布

开钻前验收项目及要求

1 主题内容与适用范围

本标准规定了石油天然气钻井的井场布置与设备基础、设备安装、钻井工程准备、后勤供应、安全环保等开钻前验收项目的内容和要求。

本标准适用于陆上石油天然气钻井的开钻前验收。

2 引用标准

GB 8978 污水综合排放标准

SYn 5225 石油与天然气钻井、开发、储运防火防爆安全管理规定

SY/ T 5958 井场布置原则和技术要求

SY/ T 5957 井场电器安装技术要求

3 钻前工程

3.1 井场

井场面积和井场布置应符合 SY/ T 5958 的规定。

3.2 设备基础

设备基础的选型、技术规范和摆放位置应符合设计要求。

4 设备安装

4.1 一般要求:

4.1.1 所有设备应按规定的位置摆放,并按规定的程序安装,做到“平、稳、正、全、牢”。

4.1.2 设备部件、附件、安全装置、护罩应齐全、完好,不得缺损、变形,且固定牢靠。

4.1.3 设备运转部位转动灵活,不旷不卡;各种阀件灵活可靠,安全保险;油气水路畅通,不渗不漏。

4.1.4 所有紧固件、联接件必须紧固牢靠,销子必须有锁紧保险装置;紧固件螺纹外露部分要抹润滑脂。

4.1.5 验收项目及要求见表 1。

表 1

分类	验收项目	技术要求
井架与底座	1. 底座	无裂缝、开焊,无明显变形,底座与基础接触无悬空
	2. 井架各部拉筋、附件	规格齐全,紧固
	3. 各部梯子,扶手,栏杆	齐全,紧固,完好
	4. 各种平台板面	齐全、平整、牢固、间隙 $\leq 59\text{mm}$
	5. 大门坡道	固定牢靠

续 表

分 类	验收项目	技术要求
井架与底座	6. 天车护罩	无明显变形, 固定牢靠
	7. 井架四角水平高差	$\leq 5\text{mm}$
	8. 天车、井口、转盘的同轴度允差	$\leq 20\text{mm}$
	9. 支梁	角度正确, 保险绳可靠
绳 索 部 分	1. 上下绷绳规格	$\phi 18 \sim \phi 22\text{mm}$ 钢丝绳
	2. 绷绳安装	a. 与之匹配的钢丝绳 b. 绷绳与地面夹角约 45° c. 绳坑在井架对角线的延长线上, 上下坑分开
	3. 绷绳固定	上端用绳卡, 下端用花篮螺丝
	4. 内外钳吊绳	a. $\phi 12.7\text{mm}$ 钢丝绳 b. 两端各卡与之匹配的绳卡二只
	5. 内外钳尾绳	a. $\phi 22\text{mm}$ 钢丝绳 b. 三只与之匹配的绳卡卡紧 c. 必须有保险装置
	6. 液压大钳吊绳	$\phi 12.7\text{mm}$ 钢丝绳, 尾桩固定牢靠
	7. 大绳死端	a. 穿齐防跳螺杆 b. 压板并帽齐全, 防滑卡两只, 方向正确
	8. 大绳活端	防滑卡四只, 有压板不少于二只
	9. 自升式井架起吊绳	完好无损, 符合说明书要求
	10. 所有部件、附件保险绳	a. $\phi 12.7\text{mm}$ 钢丝绳 b. 位置正确, 卡牢
	11. 游动系统	有防扭装置
传 动 系 统	1. 绞车水平度允差	$\leq 2/1000$ (滚筒面)
	2. 转盘水平度允差	$\leq 2/1000$ (旋转平面)
	3. 绞车与正车箱(链轮)	a. 偏差 $\leq 1.5\text{mm}$ b. 斜差 $\leq 1.5\text{mm}$
	4. 绞车与转盘(链轮)	a. 偏差 $\leq 1.5\text{mm}$ b. 斜差 $\leq 1.5\text{mm}$
	5. 绞车刹把曲轴	无垫物, 无油污
	6. 绞车滚筒排绳器	安装正确
	7. 丛式井过桥轴底座与基础	采用刚性固定

续 表

分 类	验收项目	技术要求
传 动 系 统	8. 过桥轴与绞车、正车箱(链轮)	a. 偏差 $\leq 1.5\text{mm}$ b. 斜差 $\leq 1\text{mm}$
	9. 各联动机底座水平度允差	$\leq 0.5\text{mm}$
	10. 各联动机间(皮带轮)	a. 偏差 $\leq 2\text{mm}$ b. 斜差 $\leq 1\text{mm}$
	11. 采用法兰联接的平行度允差	$\leq 1\text{mm}$
	12. 水刹车端面间隙(牙嵌为准)	$\leq 1\text{mm}$
	13. 气胎式离合器四周距差($\phi 300$ 和 $\phi 500$)	$\leq 0.8\text{mm}$
	14. 气胎式离合器四周距差($\phi 700$ 和 $\phi 1070$)	$\leq 1.5\text{mm}$
	15. 防碰天车装置	符合规定要求
	16. 联动机皮带单根长短差	$\leq 20\text{mm}$
循 环 系 统	17. 钻井泵皮带单根长短差	$\leq 25\text{mm}$
	18. 压风机	位置合理、固定牢靠
	1. 钻井泵前后水平度允差(阀箱顶平面)	$\leq 3\text{mm}$
	2. 钻井泵左右水平度允差(皮带轮)	$\leq 2\text{mm}$
	3. 钻井泵与联动机(皮带轮)	a. 偏差 $\leq 3\text{mm}$ b. 斜差 $\leq 2\text{mm}$
	4. 钻井泵空气包	气体和压力符合说明书要求
	5. 钻井泵安全阀和保险销	符合说明书和设计要求
	6. 钻井泵上水管	有过滤装置
	7. 高压循环部分	进行刚性固定
	8. 循环槽	前高后低, 有 1% 的坡度
	9. 3 [#] ~4 [#] 循环罐	既能单独使用, 又能合并使用
	10. 循环罐搅拌器	每个罐不少于两台
仪 表 部 分	11. 固控设备	齐全, 完好
	12. 立管固定	a. 专用固定胶块不少于四个 b. 卡在横拉筋上并上紧
	1. 钻井仪表固定	有减震和避震措施
	2. 指重表, 压力表	a. 位置正确 b. 灵敏, 可靠 c. 压力等级要与之匹配
	3. 气控, 液控管线	排列整齐, 标志清晰, 固定牢靠
	4. 储油罐流量计	计量准确, 有过滤装置
	5. 其它仪表	灵敏、准确、可靠

4.2 绞车制动系统能迅速、有效地进行制动与解除, 防碰天车及保险阀工作灵活、可靠, 离合器能快速离合。

4.3 设备安装完后, 进行整机试运转, 保证可靠。进行高压试运转时, 试运转压力按工程设计最大工作压力值的 1.2~1.5 倍进行, 连续运转 90min, 各部位正常工作, 所有管线不刺不漏, 油、气、水路畅通。

5 钻井工程准备

5.1 钻井准备

5.1.1 钻井设计书必须在开钻前到达钻井队, 并制定出该井的施工技术措施。

5.1.2 根据钻井设计书提供的井型, 准备好各类工具、仪器、器材, 其规格必须符合规定要求。

5.1.3 检查钻具规格, 丈量钻具和表层套管长度。

5.1.4 检查各种配合接头的规格, 其中包括长度、内径、外径、螺纹类型, 并做好原始记录。

5.1.5 准备好各种符合标准的井口工具。

5.1.6 准备好井场各种生产用报表。

5.1.7 按技术规定调校好指重表。

5.1.8 开钻前应挖好圆井或方井。

5.1.9 井场钻具应摆放在管架台上。

5.2 钻井液准备

5.2.1 检查并调试好钻井液性能测定仪器。

5.2.2 调整井应配制好足够的钻井液, 性能达到设计要求。

5.2.3 探井、高压井除配足正常钻井所需的钻井液外, 根据井的情况, 备有足够的加重材料。

5.2.4 根据设计, 各种符合技术要求的处理剂要一次到位。

6 后勤供应

6.1 应有足够符合规格和质量要求的燃油、润滑油(脂)等油料。

6.2 开钻前应有足够的储水量, 水源及供水设施完好, 保证钻井生产需要。

6.3 储备足够数量的各种钻井液材料和其它生产物资。

6.4 井场物资均应有防潮、防晒、防污染设施。

6.5 储备有足够的常用设备配件。

6.6 各种辅助设备和工具完好。

6.7 井场通信设施应随时畅通。

7 安全

7.1 井场应有安全标志。

7.2 井场电气设备安装和电路架设应符合 SY/T 5957 的规定。

7.3 井场易燃、易爆物应有专人管理, 并符合 SYn 5225 第 2.2.3~2.2.7 条的规定。

7.4 井场消防器材应按 SYn 5225 第 9 章配备。

7.5 寒冷地区冬季施工井队, 锅炉房安装距井口应大于 50m。

7.6 寒冷地区冬季施工井队, 应有油、气、水管线的防冻措施, 保证冬季安全生产。

7.7 寒冷地区施工, 防风保温设施应齐全有效。

7.8 寒冷地区冬季施工, 柴油机、发动机、指重表应加防冻液。

8 环境保护

- 8.1 机房、井架底座、循环系统周围和整个井场四周应挖排水沟，保证排水畅通，废水应与清水隔离。
 - 8.2 根据井深、井型挖好钻屑池和污水坑，保证废水不渗不溢。
 - 8.3 井场应配备废水回收利用装置。
 - 8.4 井场污水排放，应符合 GB 8978 的规定。
-

附加说明:

本标准由石油钻井工程专业标准化委员会提出并归口。

本标准由江苏石油勘探局钻井处负责起草。

本标准主要起草人黄永洪、李思慧、吴福财、朱林。