



中华人民共和国国家标准

GB/T 17388—2010
代替 GB/T 17388—1998

潜油电泵装置的安装

Electric submersible pump installations

2010-11-10 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 潜油电泵装置的运输、装卸与存储	1
4 常规地面设备的安装	4
5 潜油电泵的下井与起井装备	5
6 潜油电泵装置井下部件的安装	6
7 潜油电泵机组启动程序	8
8 潜油电泵的起井	8
9 起出的潜油电泵机组现场分析	9
10 使用过的潜油电泵机组评价	10
附录 A (资料性附录) 主要名词解释	12

前 言

本标准修改采用 API RP 11S3:1999《潜油电泵装置的安装》(第三版)(英文版)。

本标准根据 API RP 11S3:1999 重新起草,考虑到我国国情,在采用 API RP 11S3:1999 时,本标准做了一些修改,主要技术差异如下:

- 在使用单位方面,增加了公制单位,方便了使用;
- API RP 11S3:1999 中引用的国外标准,用已被采用为我国的国家标准代替对应的国外标准;
- 删除了 API RP 11S3:1999 的“特别声明”、“前言”和“目录”;
- 根据对 API RP 11S3:1999 内容的采用程度,对规范性引用文件进行了删减;
- 删除了“ASTM”和“IEEE”的标准缩写的解释(条文注解);
- 修改了 3.2.3 条款内容;
- 修改了 10.7 条款内容;
- 删除了 4.1 概述中的注释;
- 增加了资料性附录“主要名词解释”(见附录 A)。

为便于使用,本标准对 API RP 11S3:1999 还做了以下编辑性修改:

- “本推荐规范”一词改为“本标准”;
- 按照中文习惯对一些编排格式进行了修改。

本标准代替 GB/T 17388—1998《潜油电泵装置的安装》(MOD API RP 11S3:1992),与 GB/T 17388—1998 相比,主要变化如下:

- 修改了潜油电泵装置组成内容和示意图;
- 删除了电机控制柜示意图和对应的文字注释;
- 删除了总则;
- 修改了电缆盘轮缘与外层电缆间隙尺寸要求;
- 修改了叉车装卸电缆的注意事项;
- 删除了潜油电泵重新安装;
- 增加了起出的潜油电泵机组现场分析;
- 增加了使用过的潜油电泵装置评价。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由全国石油钻采设备和工具标准化技术委员会(SAC/TC 96)提出并归口。

本标准起草单位:大庆油田力神泵业有限公司、胜利油田胜利泵业有限责任公司、大港油田中成机械制造有限公司。

本标准主要起草人:邵永实、邓辉、史忠武、王维、王兆兰、汪卫军、甘玉涛、闫建文。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 17388—1998。

潜油电泵装置的安装

1 范围

1.1 本标准规定了常规潜油电泵装置的运输、装卸、存储、现场安装、启动、起井、起井后的现场分析及评价。

本标准适用于常规潜油电泵装置所有主要部件的安装和替换(见图1),特别适用于采油、采气中潜油电泵装置与油管的安装。

本标准不涉及潜油电泵装置的选择和应用。

1.2 只要能保证潜油电泵机组良好运行,不相同的安装程序都可以接受。然而,所有安装程序都需具有良好的工程经验、合理的判断和正确的维护。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 17387 潜油电泵装置的操作、维护和故障检查
- GB/T 17390 潜油电泵拆卸报告的编写
- GB/T 18050 潜油电泵电缆试验方法
- GB/T 18051 潜油电泵振动试验方法
- SY/T 6598 潜油电泵保护器的使用和检验推荐作法
- SY/T 6599 潜油电泵离心泵试验推荐作法
- ASTM D-887 应用圆盘电极测量绝缘液体介质击穿电压的标准方法

3 潜油电泵装置的运输、装卸与存储

3.1 电缆

3.1.1 动力电缆

3.1.1.1 吊运电缆盘的推荐方法是:选用一根尺寸合适的钢管插入电缆盘中心作为轴,应用吊绳或吊链与轴连接后,使用动力绞盘和吊装架吊运。不允许使用没有吊装架的吊链或吊绳起吊电缆盘,防止吊链或吊绳损坏电缆或电缆盘。

3.1.1.2 电缆和电缆盘应采取必要的保护措施,防止在存放、运输或安装设备时受到损坏。

3.1.1.3 电缆盘不应滚动,避免与其他物体相撞或对电缆和滚筒造成其他的损害。

3.1.1.4 电缆盘轮缘与最外层电缆的距离应不小于0.1 m(4 in)。见图2。

3.1.1.5 电缆盘在运输和装卸时,电缆盘中心线应与地面保持平行。

3.1.1.6 常规方法运输时,电缆盘轮缘的两侧应卡死(挡住),同时用通过电缆盘中心的链子固定。

3.1.1.7 固定链不应经过电缆盘顶部或接触电缆。

3.1.1.8 用叉车装卸电缆盘时,应注意:

- a) 叉臂必须足够长,能支承电缆盘的两个轮缘;
- b) 叉臂的宽度必须适宜,保证电缆盘安全地举升;
- c) 叉臂位置应能固定;
- d) 举升时,叉车从电缆盘轮缘端部插入,并靠紧叉车根部;