

ICS 75.180.10
E 94
备案号：65495—2018

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 10030—2018

代替 SY/T 10030—2004

海上固定平台规划、设计和建造的推荐作法 工作应力设计法

**Planning, designing, and constructing fixed offshore platforms—
Working stress design**

2018—10—29 发布

2019—03—01 实施

国家能源局 发布

目 次

前言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	2
3.1 术语和定义	2
3.2 缩略语	3
4 规划	4
4.1 概述	4
4.2 操作考虑	4
4.3 环境考虑	5
4.4 场地调查——地基	9
4.5 设计环境条件的选择	10
4.6 平台的型式	11
4.7 暴露分级	13
4.8 平台重复利用	14
4.9 平台评估	15
4.10 安全考虑	15
4.11 法规	15
5 设计标准和方法	16
5.1 概述	16
5.2 荷载条件	17
5.3 设计荷载	17
5.4 制造和安装力	37
6 钢结构设计	40
6.1 概述	40
6.2 圆柱形构件的容许应力	42
6.3 圆柱形构件组合应力	46
6.4 圆锥过渡	50
7 管节点强度	53
7.1 应用范围	53
7.2 设计考虑	54
7.3 简单节点	57
7.4 搭接节点	60

7.5	灌浆节点	61
7.6	内置加强环节点	61
7.7	铸造节点	61
7.8	其他管节点类型	62
7.9	受损节点	62
7.10	非管节点	62
8	疲劳	62
8.1	疲劳设计	62
8.2	疲劳分析	62
8.3	应力集中系数 (SCFs)	64
8.4	所有非管节点构件和连接的 $S-N$ 曲线	65
8.5	圆管连接的 $S-N$ 曲线	65
8.6	断裂力学	67
9	基础设计	67
9.1	概述	67
9.2	桩基础	68
9.3	桩的设计	69
9.4	桩的轴向承载力	70
9.5	桩的轴向抗拔力	71
9.6	桩的轴向性能	71
9.7	轴向荷载桩的土反力	72
9.8	侧向荷载桩的土反力	72
9.9	群桩效应	72
9.10	桩壁厚度	73
9.11	桩的分段长度	75
9.12	浅基础	76
10	其他结构部分和系统	76
10.1	上部结构设计	76
10.2	板梁设计	77
10.3	吊机支撑结构	77
10.4	桩与结构的灌浆连接	78
10.5	牵索系统设计	80
11	材料	82
11.1	结构钢	82
11.2	结构钢管	84
11.3	管节点用钢	85
11.4	水泥浆和混凝土	86
11.5	防腐	87
12	图纸和技术文件	87