

中华人民共和国能源部石油行业标准

石油工程建设基本术语

SYJ 4039—89

1989 · 北 京

中华人民共和国能源部石油行业标准

石油工程建设基本术语

SYJ 4039—89

主编部门：中国石油天然气总公司基建工程部

中国石油天然气总公司石油规划设计总院

批准部门：能源部

实行日期：1989年10月1日

石油工业出版社

1989·北京

能 源 部 文 件

能源技 (1989)303 号

关于发布《油田含油污水处理设计规范》等 七项标准为部（行业）标准的通知

各有关单位：

现批准《油田含油污水处理设计规范》等七项标准为部（行业）标准，其编号、名称及实施日期如下：

编 号	名 称	实施日期
1.SYJ 6—89	油田含油污水处理设计规范	1989 年 10 月 1 日
2.SYJ 5—89	油田注水设计规范	1989 年 10 月 1 日
3.SYJ 53—89	油气管道工程地质勘察规范	1989 年 10 月 1 日
4.SYJ 58—89	静力触探技术规定	1989 年 10 月 1 日
5.SYJ 4022—88	油田集输管道施工及验收规范	1989 年 10 月 1 日
6.SYJ 4039—89	石油工程建设基本术语	1989 年 10 月 1 日
7.SY 7515—89	油气分离器规范	1989 年 10 月 1 日

中华人民共和国能源部
一九八九年三月三十一日

编 制 说 明

根据国家计委计标发(1985)46号文的通知,《石油工程建设基本术语》由原石油工业部负责制订。原石油部于1986年1月召开了编制工作协调会,为了便于编制、管理和使用,会上确定本标准按“设计部分”和“施工部分”分别制订。“设计部分”由石油天然气总公司石油规划设计总院主编,四川石油勘察设计研究院、华北石油勘察设计院和石油管道勘察设计院参加编制;“施工部分”由石油天然气总公司工程技术研究所主编,石油管道职工学院、大庆石油管理局油建公司和四川石油管理局油建公司参加编制。

根据石油工业油气田和管道工程建设的具体情况,本标准主要收集了基本的、常用的和专用的词条。在编制过程中广泛征求了公司内外有关单位的意见,参考了国内外的有关资料,经反复讨论修改,最后由石油天然气总公司基建工程部主持、会同有关单位审查定稿。

编制石油工程建设的术语标准尚属首次,不足之处在所难免,请使用本标准的单位和同志,随时将有关问题和意见寄给主编单位,以便今后修订时参考。

石油天然气总公司石油规划设计总院
石油天然气总公司工程技术研究所
一九八九年三月

总 目 录

石油工程建设基本术语 (设计部分)·····	(1)
石油工程建设基本术语 (施工部分)·····	(49)

石油工程建设基本术语

(设计部分)

目 录

第一章	总则	(3)
第二章	基础部分	(4)
第三章	工艺部分	(13)
第四章	站场	(20)
第五章	设备与管道	(22)
附录一	汉字笔画索引	(29)
附录二	英文索引	(39)

第一章 总 则

第 1.0.1 条 为了统一石油工程建设中专用的基本术语，明确其含义，特制定本标准。

第 1.0.2 条 本标准适用于油气田建设和管道运输工程。

第二章 基础部分

第 2.0.1 条 油气田建设和管道运输工程术语及其含义应符合下列规定:

1. 油气田 oil-gas field

具有商业价值的油气藏。

2. 油气田地面工程 oil-gas field surface engineering

对油气田地面的生产设施、辅助生产设施和附属设施进行建设的总称。

3. 油气集输工程 oil-gas gathering and transportation engineering

将油气井采出的油气加以汇集、处理和输送的工程。

4. 密闭注水系统 closed water injection system

在低压部分采取隔离空气措施的注水系统,如储水罐采用油封或气封,泵入口盘根处采用水封。

5. 管道工程 pipeline engineering

用管道输送流体的工程。一般包括:线路、站场、穿跨越、通信、电力等工程。

6. 设施 facilities

为进行某项工作或满足某种需要而建立起来的机构、系统、组织、设备、建筑等。如:生产设施、辅助生产设施、附属设施等。

7. 装置 installation, unit

具有某种独立功能、实现某种生产过程,由设备、管线和建(构)筑物(或其中一部分)组成的组合体。

8. 联合装置 combined unit

为简化生产流程或减少设备、降低消耗、节约能量和占地等

目的, 将两个或两个以上装置合并组成的组合体。

9. 生产井 producing well

用以采出石油的井。如: 采油井、采气井。

10. 井场 well site

进行井的生产过程的场所。

11. 井口 well head

指井的表层套管顶部法兰管口。

12. 辅助井 service well

油气田中对非生产井的统称。主要有注入井、处置井两类。

13. 注入井 injection well

以提高采收率、保持地层压力为目的, 向目的层注入某种流体的井。按注入介质可称为注水井、注气井等。

14. 处置井 disposal well

以处置油气田盐水、废水为目的的井。

15. 转注井

由生产井改成的注入井。

16. 站场

各类井场和各种功能站的总称。包括其占有的场地、设施等。

17. 监控与数据采集系统 supervisory control and data acquisition system (SCADA)

对某一运行系统进行监视、参数采集和实时控制的系统。

18. 管道标志 pipeline marker

为便于发现和寻找埋地管道的准确位置, 满足维护管理的需要, 在管道沿线设置的永久性地面标志。如: 里程桩、转角桩、测试桩、交叉标志和警示标志。

第 2.0.2 条 油、气、水介质术语及其含义应符合下列规定:

1. 石油 petroleum

天然蕴藏于地下岩层中, 由多种烃类组成并含有非烃类杂质

的复杂混合物。也是原油、天然气及其产品的总称。

2. 原油 crude oil

石油采出后的液相部分。

3. 轻质原油 light crude oil

在 20℃ 时，密度小于或等于 0.8650g/cm^3 的原油。

4. 中质原油 middle crude oil

在 20℃ 时，密度为 $0.8651\sim 0.9160\text{g/cm}^3$ 的原油。

5. 重质原油 heavy crude oil

在 20℃ 时，密度为 $0.9161\sim 0.9960\text{g/cm}^3$ 的原油。

6. 石蜡基原油 paraffinic base crude oil

蜡含量较高而胶质、沥青质含量较低的原油。

7. 环烷基原油 naphthenic base crude oil

蜡含量较低而胶质、沥青质含量较高的原油。

8. 混合基原油 mixed base crude oil

介于石蜡基和环烷基之间的原油。

9. 含水原油 water cut oil

含游离和（或）乳化状态的水超过产品标准的原油。

10. 乳化原油 emulsified crude oil

与水呈油包水、水包油等型式的原油。

11. 脱水原油 demulsified crude oil

经脱除游离和（或）乳化状态的水后，水含量符合产品标准的原油。

12. 稳定原油 stabilized crude oil

经稳定后，饱和蒸气压符合产品标准的原油。

13. 凝析油 gas condensate

从凝析油气藏采出的烃类液体。

14. 天然气 natural gas

石油采出后的气相部分。与原油共生的天然气也称油田气。

15. 酸性天然气 sour natural gas

硫化氢含量超过产品标准中民用规定的天然气。

16. 净化天然气 purified natural gas

经脱除硫化氢、二氧化碳、水分或其他有害杂质后符合产品标准中民用规定的天然气。

17. 甜气 sweet gas

不需净化的、硫化氢含量符合产品标准中民用规定的天然气。

18. 干气 dry gas

每立方米气中的戊烷及更重的烃类组分按液态计，小于10mL的天然气。

19. 湿气 wet gas

每立方米气中的戊烷及更重的烃类组分按液态计，大于10mL的天然气。它与干气相比，在管道输送过程中易于凝析液态烃。

20. 贫气 lean gas

每立方米气中的丙烷及更重的烃类组分按液态计，小于100mL的天然气。

21. 富气 rich gas

每立方米气中的丙烷及更重的烃类组分按液态计，大于100mL的天然气。它与贫气相比，具有回收天然气凝液的经济价值。

22. 天然气凝液 natural gas liquid (NGL)

从天然气中回收的烃类混合物的总称。一般包括乙烷、液化石油气和天然汽油。

23. 液化石油气 liquefied petroleum gas (LPG)

以丙烷、丁烷为主要成分的液态石油产品，一般有商品丙烷、商品丁烷和商品丙、丁烷混合物。

24. 天然汽油 natural gasoline

从天然气凝液中提取的，以戊烷和更重的烃类为主要成分的液态石油产品，其终沸点不高于190℃，在规定的蒸气压下，允许含有少量丁烷。也称稳定轻烃。

25. 天然气水合物 gas hydrates

在一定的温度和压力下，天然气中的甲烷、乙烷、丙烷、丁烷、二氧化碳等和水形成的冰雪状晶体。

26. 粗氦 raw helium

纯度为 70% 左右的氦。可供进一步加工、销售或储备。

27. 液化天然气（液化甲烷） liquefied natural gas (LNG)

由天然气液化制取的、以甲烷为主要成分的液态烃。

28. 酸气 acid gas

从酸性天然气中脱出的酸性气体混合物。其主要成分为硫化氢和二氧化碳，并含有少量烃类。

29. 克劳斯尾气 Claus tail gas

从克劳斯硫磺回收装置最后一级硫磺捕集设备流出的气体。

30. 井产物 well effluent

从生产井产出的液态、气态、固态的烃和非烃混合物。

31. 游离水 free water

与油气共存且不乳化的水。

32. 采出水 produced water

从生产井采出的水。

33. 处理采出水 treated produced water

经处理后符合注水水质标准或排放要求的采出水。

34. 酸水 sour water

含硫化氢的水。

35. 原水 raw water

流往水处理厂第一个处理单元的水。

36. 淡水 fresh water

含溶解固体浓度低于 1000mg/L 的水。

37. 注水用水 water for injection

符合注水水质要求的水。其数量通常等于注入水、洗井水和损耗水量之总和。

38. 注入水 injected water

在注水工艺中,符合注水水质要求并注入目的油层的水。

39. 洗井水 well-flushing water

用于注水井洗井作业的水。

40. 洗井废水 well-flushing waste water

注水井洗井作业返出地面的水。

41. 压舱水 ballast water

油船空载时用来稳定船体的水。

42. 油蒸气 oil vapor

油品蒸发形成的气态烃。

第 2.0.3 条 油气特性术语及其含义应符合下列规定:

1. 原油水含量 water content of crude oil

原油中水占总液量的重量百分数。

2. 原油盐含量 salt content of crude oil

每升原油中所含氯化盐的毫克数。

3. 原油硫含量 sulfur content of crude oil

原油中硫及其衍生物(硫化氢、硫醇、二硫化物等)所占的重量百分数。

4. 原油饱和蒸气压 saturated vapor pressure of crude oil

在规定的条件下,原油在试验仪器中气液两相达到平衡时,蒸气的最大压力,以 kPa 表示。

5. 原油凝点 freezing point of crude oil

原油试样在规定条件下,冷却至停止移动时的最高温度,以℃表示。

6. 原油倾点 pour point of crude oil

原油试样在规定的条件下,冷却至能流动的最低温度,以℃表示。

7. 流变性 rheological characteristic

液体受外力作用时的变形(位移)与阻力(剪应力)的关系。

8. 表观粘度 apparent viscosity

非牛顿流体受外力作用而产生的剪应力与剪切速率(即速度

梯度)之比。这个比值是一随剪切速率而变的变量,其中与时间有关的非牛顿流体还随时间而变。

9. 露点 dew point

天然气在一定压力下析出第一滴水时的温度。也称水露点。

10. 平衡露点 equilibrium dew point

天然气与一定浓度的吸收剂在恒温下接触,使水分达到平衡时的露点。

11. 露点降 dew point depression

气体脱水前后的露点差。

12. 烃露点 hydrocarbon dew point

天然气在一定压力下析出第一滴液态烃时的温度。

13. 反转凝析 retrograde condensation

天然气在等温过程中降低压力,或在等压过程中升高温度,引起气相组分凝析的现象。

第 2.0.4 条 油气田和管道运输工程中使用的的基本参数术语及其含义应符合下列规定:

1. 设计压力 design pressure

在相应设计温度下,用以确定容器或管道计算壁厚及其元件尺寸的压力值。该压力为容器或管道的内部压力时,称设计内压力;为外部压力时,称设计外压力。

2. 设计温度 design temperature

容器或管道在正常工作过程中,在相应设计压力下,壳(管)壁或元件金属可能达到的最高或最低温度。

3. 操作压力 operating pressure

在稳定操作条件下,一个系统内介质的压力。

4. 操作温度 operating temperature

在稳定操作条件下,一个系统内介质的温度。

5. 井口回压 wellhead back pressure

自喷井节流阀(油嘴)后的压力。其数值等于采气(出油)管线水力摩阻、位差和第一级油气分离器压力之总和。

6. 井口压力 wellhead pressure

机采井的出口压力。其数值等于出油管线水力摩阻、位差和第一级油气分离器压力之总和。

7. 气井舍弃压力 gas well abandonment pressure

气井开采后期，气体产量下降到继续开采已无经济价值时的井口压力。

8. 操作下限 turn-down ratio

工艺装置或设备能维持运转的最低生产能力与额定或设计生产能力的比值。以百分数表示。

9. 油气比 gas-oil ratio

通常指的是生产油气比，即生产井每日天然气产量 (m^3) 与原油产量 (t) 的比值。

10. 注采比 injection to production ratio

注入目的地层的介质所占地下体积与井产物所占地下体积的比值。

11. 硫容量 sulfur capacity

在物理或化学溶剂吸收法脱硫工艺中，富液与贫液单位体积内酸气含量的差值。

12. 硫磺转化率 sulfur conversion rate

主燃烧炉进口气体与最后一级转化器出口气体中，硫化物含量的差与进口气体中硫化物含量之比的百分数。

13. 硫磺回收率 sulfur recovery rate

克劳斯硫磺回收装置和克劳斯尾气处理装置每日的硫磺产量与进料酸气中硫的潜含量之比的百分数。

14. 水击压力 surge pressure

在管道中，由于液流速度突然改变而引起管道内的压力变化现象称水击，该压力的幅值称水击压力。

15. 动水作用力 hydrodynamic force

水流对水下管道沿水流方向和垂直于水流方向所产生的垂直作用力。前者称水平推力，后者称上抬力，总称动水作用力。

16. 负浮力 negative buoyancy force

管段在水中的重力。

17. 混油段 mixed section

在管道中采用顺序输送时, 相邻的两种原油或石油产品界面之间的混油区段。

18. 注水系数 injectivity index

考虑注水不平衡所确定的计算日注水量与按油田开发要求确定的日平均注水量的比值。

19. 附加水量 additional water flowing rate

计算日注入水量中, 为弥补窜入非目的地层所需增加的水量。

20. 水的可配性 water compatibility

不同水质的水混合后, 不产生不利于油田注水因素趋势的特征。

21. 悬浮物 suspended solids

按照标准的试验方法被截留在滤膜上的不溶物。悬浮物一般分为原生悬浮物和次生悬浮物。不加说明时, 悬浮物即指原生悬浮物。

22. 原生悬浮物 primary suspended solids

指采得的水样立即测得的悬浮物。

23. 次生悬浮物 secondary suspended solids

指采得的水样搁置后测得的悬浮物。

24. 洗井强度

洗井水的体积流量。以 m^3/h 表示。

25. 洗井历时 duration of well-flushing

一次洗井作业的水流冲洗时间。以 h 表示。

26. 洗井周期 time between well-flushings

同一注水井两次洗井作业的间隔时间。以 d 表示。

27. 膜滤因数 membrane filtration factor

按规定方法测得的在单位过滤压力下, 单位时间内通过一定滤膜的水样体积数。所用滤膜一般为生物学钝态的纤维酯类制成的具有已知孔径的多孔薄膜。

第三章 工 艺 部 分

第 3.0.1 条 油气收集工艺术语及其含义应符合下列规定:

1. 油气收集 oil-gas gathering

从采油树起汇集、处理原油和天然气使之符合产品标准的工艺过程。在气田简称集气。

2. 气液分离 gas-liquid separation

在规定压力温度下,井产物分离成液态和气态物料的过程。在油田也称油气分离。

3. 常温分离

天然气在水合物形成温度以上进行气液分离的过程。

4. 低温分离 low temperature separation

天然气采用节流膨胀,在水合物形成温度以下进行气液分离的过程。

5. 油水分离 oil-water separation

利用油和水的密度不同,采用重力或离心力分离的过程。

6. 结蜡 wax deposition

含蜡原油在管线或容器内壁上逐渐聚结蜡质混合物(包括石蜡、胶质、沥青质及其他机械杂质等)的过程。

7. 清蜡 wax removal

清除管线或容器内壁蜡质混合物的过程。

8. 防蜡 wax control

使石蜡不析出或析出而不聚结在管壁上的方法。

9. 防垢 scale control

防止水中溶解盐类因压力和温度条件变化而析出并沉积的方法。

10. 除砂 desanding

清除井产物中沉积物的过程。

11. 增压集气 gas gathering by booster

对低于集气系统压力的天然气，采用提高压力使之纳入集气系统的一种集气方法。增压设备设在井场的称推式集气；设在远离井场的称拉式集气。

12. 原油脱水 crude oil demulsification

乳化原油经破乳、沉降使原油和水分离的过程。

13. 原油（凝析油）稳定 crude oil (condensate) stabilization

脱除原油（凝析油）易挥发组分，使饱和蒸气压符合产品标准的过程。

14. 原油起泡 crude oil foaming

密度、粘度较高的原油，在较低处理温度下，油气不能完全分离，而产生泡沫的过程。

15. 原油消泡 crude oil defoaming

向原油加入表面活性剂或采用其他措施使泡沫消失的过程。

16. 天然气处理 natural gas conditioning and processing

天然气净化和加工的总称。

17. 天然气净化 natural gas conditioning

脱除天然气中的杂质或控制其水、烃露点，使其符合产品标准或管输要求的工艺过程。

18. 天然气脱硫 natural gas desulfurization

脱除酸性天然气中硫化氢，使其硫含量符合产品标准的工艺过程。

19. 溶液再生 solution regeneration

采用加热和（或）降压使富液释放酸气和水蒸气的过程。

20. 溶液降解 solution degradation

在醇胺法脱硫和甘醇法脱水工艺过程中，由于操作温度过高或不希望的化学反应而引起的溶液变质过程。

21. 溶液复活 solution reclamation

对含有降解产物的溶液，采用加碱蒸馏方法，使胺的酸式盐

分解，从而回收胺，或采用分馏方法，使胺或甘醇的高沸点变质聚合物成为残渣，从而使溶液恢复原有性质的过程。

22. 溶液起泡 solution foaming

在醇胺法脱硫或甘醇法脱水工艺过程中，溶液由于受到固体微粒、油雾和降解产物的污染，使表面活性发生变化，在气流的冲击、震动下形成难以消失的泡沫的过程。

23. 溶液消泡 solution defoaming

防止或消除溶液发泡而采取的过程。

24. 氮气保护 nitrogen protection

对于处理腐蚀介质的工艺装置、设备、管线，在停工期间充入氮气使其形成微正压，或对储罐中不宜与空气接触的溶液液面上方充入氮气，以防止由于空气入侵发生腐蚀或溶液变质的方法。

25. 克劳斯硫磺回收 Claus sulfur recovery

利用 2mol 硫化氢和 1mol 二氧化硫，在一定温度下，生成元素硫的化学反应，回收硫磺的工艺过程。

依照酸气中硫化氢浓度的大小，有以下三种流程：

- (1) 直流式流程；
- (2) 分流式流程；
- (3) 硫循环法或预热酸气法流程。

26. 液硫脱气 molten sulfur degasification

采用机械喷洒或蒸汽汽提并同时加入氨，促进多硫化物分解，以脱除液态硫磺中硫化氢的过程。

27. 硫磺成型 sulfur forming

将液态硫磺经冷却固化成块状、片状或粒状的过程。

28. 克劳斯尾气处理 Claus tail-gas clean-up

采用还原吸收法、液相氧化法、低温克劳斯法或其他方法，脱除克劳斯尾气中硫化物，使其符合排放标准的过程。

29. 天然气脱水 natural gas dehydration

采用吸附、吸收和冷冻方法，脱除天然气中水蒸气，使其水

露点符合规定的过程。

30. 天然气加工 natural gas processing

将天然气分离成为各种产品的工艺过程。

31. 天然气液化 natural gas liquefaction

采用深冷技术将天然气温度降至甲烷沸点 (-161.5°C) 以下, 使甲烷液化, 以便于船运和储存的工艺过程。

32. 天然气提氮 helium extraction from natural gas

利用氮的低沸点 (-268.9°C) 特性, 采用低温分离工艺, 将含氮天然气中的其他组分液化并与氮分离, 而获得纯氮的过程。

33. 节流致冷 throttling refrigeration

利用天然气自身的压力, 流经节流阀进行等焓膨胀产生焦耳-汤姆逊效应, 使气体温度降低的一种致冷方法。

34. 膨胀机致冷 expander refrigeration

利用天然气在膨胀机中进行等焓膨胀, 使气体温度降低并回收有用功的一种致冷方法。

第 3.0.2 条 油气输送工艺术语及其含义应符合下列规定:

1. 气液混输 gas-liquid mixed-flow

在油气输送过程中, 液相和气相的流体在同一管线中输送的方式。在油气田通常称油气混输。

2. 伴热输送 fluid flow with heat tracing

在外部热源的伴随下, 保持管内流体所需输送温度的输送方式。

3. 热处理输送 heat treated oil transportation

利用某些石蜡基原油加热至蜡熔点以上, 按规定速度冷却可以改变原油结蜡形态的特性, 实现在一定时间内不重复加热原油的输送方式。

4. 掺水输送 water-blended crude transportation

向原油掺入一定量的水以减小管内摩阻的输送方式。

5. 掺油输送 oil-blended crude transportation

向原油掺入一定量的热油或轻质油, 以减少管内摩阻的输送

方式。

6. 密闭输送 tight line transportation

在管输过程中，原油或石油产品不与大气相接触的输送方式。

7. 旁接油罐输送 floating line transportation

利用与泵吸入端并联的油罐，平衡上下站流量不均衡性的一种输送方式。

8. 加热输送 heated oil transportation

将某些原油加热至规定温度后输送的方式。反之，称不加热输送。

9. 顺序输送 batch transportation

多种原油或石油产品用同一条管道依次输送的方式。

10. 泵的串联运行 series connection of pumps

多台泵串联以增加扬程的运行方式。

11. 泵的并联运行 parallel connection of pumps

多台泵并联以增加流量的运行方式。

12. 不增压越站 non-boosting operation

原油或石油产品不经本站增压而直接输送到下站的运行方式。旧称压力越站。

13. 不加热越站 non-heating operation

在加热输送原油或石油产品管道系统中，不经本站加热而直接输送到下站的运行方式。旧称热力越站。

14. 全越站 by-pass operation

原油或石油产品不进入本站而直接输送到下站的运行方式。

15. 稳管 underwater pipeline stabilizing

为防止水下管线漂移所采取的稳定措施。

第 3.0.3 条 油气计量工艺术语及其含义应符合下列规定：

1. 交接计量 custody transfer metering

为商品原油或商品天然气的交付和接收而进行的计量。也称一级计量。

2. 中间计量 intermediate metering

油气田内部原油、天然气的生产计量。也称二级计量。

3. 分井计量 flow metering

油气田内部原油、天然气逐井进行的计量。也称三级计量。

4. 连续计量 continuous metering

不间断地测取量值的计量。

5. 周期性计量 periodic metering

按规定周期测取量值的计量。

6. 间歇计量 intermittent metering

采用抽样或测取瞬间量值的方法，推算全部生产时间内量值的计量。

7. 输差 measurement shortage

分井计量、中间计量、交接计量中的任何两者之间流量示值的差额。

第 3.0.4 条 注水及水处理工艺术语及其含义应符合下列规定：

1. 注水 water injection

为了保持油层压力、提高采收率而将水注入油层的工艺。其方式有：正注、反注、分质注水、混注、轮注、间歇注水。

2. 正注 conventional water injection

注入水自注水井油管注入油层。

3. 反注

注入水自注水井油管与套管之间的环形空间注入油层。

4. 分质注水 split water injection

在同一注水系统中，不同质的注入水分井注入油层。

5. 混注 mixed water injection

在同一注水系统中，不同质的注入水混合后注入油层。

6. 轮注 alternate water injection

在同一注水系统中，不同质的注入水交替注入油层。

7. 间歇注水 intermittent water injection

根据采油工艺要求或设备、环境等因素的限制，将注入水按间断注水方式注入地层。

8. 气封 gas blanket

在注水储罐的水面上，充入略高于大气压力的天然气或氮气的密闭方式。

9. 油封 oil blanket

在注水储罐的水面上，复盖一定厚度油层的密闭方式。

10. 洗井 well-flushing

用洗井水清除并携出注水井内沉积物和井壁截留杂质，以改善井的吸水性能的一项作业。具体方式有：正洗和反洗。

11. 正洗 conventional well-flushing

洗井水由油管进入注水井经套管返回地面。

12. 反洗 inverse well-flushing

洗井水由套管进入注水井经油管返回地面。

13. 采出水处理 produced water treatment

对油气田采出水（包括洗井废水）进行回收和处理，使其符合注水水质标准或排放要求的过程。

14. 酸水气提 sour water stripping

酸水经加热后在填料塔或板式塔中用蒸汽、烟道气或空气将硫化物吹出或氧化的一种处理方法。

第四章 站 场

第 4.0.1 条 站场术语及其含义应符合下列规定:

1. 分井计量站 flow station

油田内完成分井计量油、气、水的站。简称计量站。

2. 交接计量站 metering station

对外销售原油、天然气与用户进行交接计量的站。在油田也称外输计量站。

3. 接转站 transfer station

油气收集系统中,以液体增压为主的站。

4. 集中处理站 central oil and gas treating station

油田内部主要对原油、天然气、采出水进行集中处理的站。

5. 矿场油库 lease oil tankage

油田内部储存和发放原油的设施。

6. 动力液站 hydrodynamic liquid station

向生产井供给高压液体以驱动水力活塞泵的站。

7. 注水站 water-injection station

向注水井供给注入水和洗井水的站。

8. 配水间 distributing room for water injection

接受注水站的来水,经控制,计量分配到所辖注水井的操作间。

9. 注气站 gas injection station

向注气井供给高压天然气的站。

10. 集气站 gas gathering station

对气井井产物进行收集、调压、分离、计量等作业的站。

11. 压气站 compressor station

在矿场或输气管道上,用压缩机对天然气增压的站。

12. 配气站 gas distribution station

在矿场或输气管道上，将商品天然气分配给用户的站。

13. 输油站 oil transportation station

输油管道起迄点及沿线按输送工艺需要而设立的站。一般包括首站、末站、中间热泵站、中间热站、中间泵站和分输站等。

14. 减压站 pressure-reducing station

为避免在翻越点后，由于位差形成的管内压力（动压与静压之和）大于钢管设计压力而设有减压措施的站。

第五章 设备与管道

第 5.0.1 条 设备术语及其含义应符合下列规定:

1. 油气分离器 oil-gas separator

实现油气分离的立式、卧式和球形压力容器,内部一般装有旋涡消除器、波动缓冲板、消泡板、分离组合件和捕雾器等。

2. 原油脱水器 demulsifier

完成乳化原油破乳使油水分离的压力容器。一般分为立式和卧式。常用的有化学脱水器和电脱水器。化学脱水器内主要有沉降斜板;电脱水器内主要有不同层数、不同间距的电极,外部有单相变压器、可控硅整流器和稳压器。

3. 浮顶油罐 floating roof tank

顶盖浮在液面上并随液面升降的立式圆柱形油罐。

4. 固定顶油罐 fixed roof tank

顶盖固定在罐壁上的立式圆柱形油罐。

5. 井口装置 well head assembly

安装在井口上的,实现井的生产过程的组合体。一般包括套管头、油管头和采油树。

6. 易换孔板装置 orifice plate fitting

在不松开连接管段的条件下更换孔板的计量装置。旧称孔板阀。

7. 高低压安全切断系统 Hi-Lo safety system

设在井口装置上的实现高压或低压越限时自动关井的安全系统。旧称高低压关井阀。

8. 分井计量多通阀 multipass valve

按程序分井计量用的多于 4 个通道的阀。

9. 热分离机 heat separator

利用高速脉动气流喷入变压管时的动能和位能转化，使气体在变压管中压缩，并通过变压管向外传递热量，使管内气体焓值降低，从而致冷的一种设备。依照构造特点可分为静止喷射膨胀型和转动喷射膨胀型。

10. 天然气引射器 gas ejector

利用较高压力的天然气通过文丘利管，将较低压力的天然气引入并增压的设备。俗称增压喉。

11. 硫磺回收主燃烧炉 sulfur recovery main combustion chamber

克劳斯硫磺回收装置中，将酸气中的硫化氢，部分地或全部地燃烧成二氧化硫的设备。由燃烧室、反应室、燃烧器及其他附件组成。

12. 硫磺回收再热炉 sulfur recovery reheater, inline heater

在克劳斯硫磺回收装置中，燃烧酸气或天然气，产生高温烟气并与过程气混合提高过程气温度的设备。

13. 硫磺回收转化器 sulfur recovery reactor

使过程气中的硫化氢和二氧化硫在固定床催化剂表面发生反应而生成元素硫的设备。

14. 克劳斯尾气灼烧炉 Claus tail-gas incinerator

将克劳斯尾气或残余气中的有害组分如硫化氢，采用燃烧方法使之转化为危害性较小的气体的设备。

15. 液硫封 sulfur lock

将液硫从充有过程气的设备或管线中引出时，利用液流柱密封防止系统中气体外泄的设备。

16. 加热炉 heater

石油工业生产中用火焰加热油、气、水介质的专用设备。按结构型式分为管式加热炉和火筒式加热炉两类。

17. 矿场自动交接装置 lease automatic custody transfer(LACT)

为在矿场交接商品原油进行有关量值测定而设置的装置。其中包括消气器、过滤器、流量计、温度计、含水分析仪、密度

计、调节阀、止回阀、辅助设备、检定装置及电脑打印设备等。也称原油计量系统。

18. 装卸设施 petroleum loading and unloading facilities

向（从）油槽车、油轮装（卸）油品作业用的有关构筑物的总称。主要包括操作平台、卸油臂、集油管、高位（或零位）油罐等。

19. 清管系统 pigging system

为提高管道输送效率而设置的清除管内凝聚物和沉积物的全套设备。其中包括清管器、清管器收发筒、清管器指示器及清管器示踪仪。

20. 截断阀 block valve

为了防止事故扩大及维修方便在管道沿线规定的位置所安装的阀。

21. 绝缘法兰 insulating flange

在管道上安装的具有电绝缘性能的法兰接头。

第 5.0.2 条 管道术语及其含义应符合下列规定：

1. 出油管线 flow line

自井口装置至油气计量分离器的管线。

2. 采气管线 flow line

自井口装置节流阀至一级油气分离器的管线。

3. 集油管线 gathering line

油田内部自油气计量分离器至有关站和有关站间输送气液两相的管线，或未经处理的液流管线。

4. 集气管线 gathering line

油气田内部自一级油气分离器至天然气的商品交接点之间的气管线。

5. 矿场输油管线 lease oil transportation line

油田内部有关站之间和自有关站至商品原油交接点之间的油管线。

6. 输气管线 gas transmission line

自油气田天然气的商品交接点至用户交接点（如城市门站、工厂配气站）的气管线。

7. 原油长输管道 crude oil pipeline

在生产、储存、使用企业之间输送商品原油的管线。

8. 干线 trunk pipeline

在一条长输管道中，由首站到末站间的主运行管道。

9. 支线 branch pipeline

向干线输入或由干线输出的管线。

10. 管段 pipeline section

指特定范围或地区内的一段管道。

11. 汇管 header

与若干较小直径管子连接的大直径管段。

12. 管汇 manifold

若干较小直径管子与汇管相连接的组合体。在部分企业中旧称汇管。

13. 管网 pipe network

在同一地区输送同一种流体的多条相连管线的总称。如油管网、气管网、水管网。

14. 管廊 piping lane

多条管线平行敷设在一起的地带。

15. 注水管线 water-injection line

自注水站至注水井之间输送注水用水的管线。其中专门输送洗井水的管线，称洗井水管线。

16. 复线 double pipelines

在同一首、末站之间并列敷设的管线。

17. 副管 looped pipelines

为了增加输量与主管并列敷设的管段。

18. 管线管 linepipe

输送流体的专用钢管。

19. 受约束管段 restrained pipeline section

轴向变形受限制的管段。

20. 线路带

为维修和（或）安全的需要，沿管道两侧划定的带状土地。

21. 弹性敷设 pipe laying with elastic bending

管道在外力或自重作用下产生弹性弯曲变形，利用这种变形改变管道走向或适应高程变化的管道敷设方式。

22. 翻越点

两泵站间水力坡降线与地形纵断面线相切的点，且其后的位差大于管线水力摩阻。

23. 管道穿越 pipeline crossing

管道从障碍物（如河流、铁路、公路等）的底部通过的一种方式。

24. 管道跨越 pipeline aerial crossing

管道从障碍物（如河流、铁路、公路等）的上方通过的一种方式。

第 5.0.3 条 与生产、安全有关的术语及其含义应符合下列规定：

1. 泄压放空系统 relief and blow-down system

对超压泄放、紧急放空及开工、停工或检修时排放出的可燃气体进行收集和处置的设施。泄压放空系统由泄压设备（放空阀、减压阀、安全阀）、收集管线和处置设备（如分离罐、火炬）或其中一部分设备组成。

2. 爆破片 rupture disk

在规定的压力和温度下能够迅速爆破而起到泄压作用的金属或非金属件。

3. 火雨 fire rain

由火炬排出的燃烧着的烃类液滴。

4. 防火堤 fire wall

为防止油罐中的油品因事故外流蔓延而设的围堤。

5. 防火隔堤 fire partition

油罐组防火堤内低于防火堤的隔离堤。

6. 火炬 flare

用燃烧方法快速处置连续排放的可燃气体和紧急放空的大量可燃气体的设施。

7. 分子封 molecular seal

安装在火炬梢以下采用不断注入非含氧气体并控制其注入量，以防止空气进入火炬筒产生逆燃或爆炸的安全设备。

8. 燃烧坑 burning pit

利用燃烧方法处置易燃、可燃液体及其他混合物的一种设施。它位于地平面以下。

9. 收发油损耗 working loss

固定顶油罐因收发油作业液位变化而引起的损耗。一般包括由于收油时液位上升引起的油气排放和发油时液体迅速排出后导致油气大量蒸发而呼出的两部分。俗称大呼吸损耗。

10. 呼吸损耗 breathing loss

固定顶油罐因环境温度昼夜变化，导致蒸发空间油气的胀缩而引起的损耗。俗称小呼吸损耗。

11. 酸性环境 sour environment

能使暴露于酸性天然气中的金属发生硫化物应力开裂的环境。

12. 硫化物应力开裂 sulfide stress cracking (SSC)

酸性环境中的碳钢和低合金钢，在应力与腐蚀介质共同作用下发生破坏或断裂现象。由于在材料内部产生某种显微路径腐蚀而导致的破坏，腐蚀裂纹外观为脆性断裂，裂纹方向多与作用应力相垂直。

13. 氢致开裂 hydrogen induced cracking (HIC)

由于金属材料中的氢而引起的材料塑性下降而导致的开裂。氢致开裂在没有外力作用下也能发生，此种裂纹通常产生于表层下并平行于表面，随着腐蚀发展，这些平行裂纹相互连贯而呈阶梯状。

14. 抗硫钢材 sulfide resistant steel

在酸性环境中不发生硫化物应力开裂的碳钢和低合金钢。

15. 明火点 open firing point

指有外露火焰或赤热表面的地点。

附录一 汉字笔画索引

三 画

干气	2.0.2.18
干线	5.0.2.8

四 画

井口	2.0.1.11
井口压力	2.0.4.6
井口回压	2.0.4.5
井口装置	5.0.1.5
井场	2.0.1.10
井产物	2.0.2.30
天然气	2.0.2.14
天然气水合物	2.0.2.25
天然气引射器	5.0.1.10
天然气处理	3.0.1.16
天然气加工	3.0.1.30
天然气净化	3.0.1.17
天然气脱水	3.0.1.29
天然气脱硫	3.0.1.18
天然气液化	3.0.1.31
天然气提氮	3.0.1.32
天然气凝液	2.0.2.22
天然汽油	2.0.2.24
支线	5.0.2.9
不加热越站	3.0.2.13

不增压越站	3.0.2.12
中间计量	3.0.3.2
中质原油	2.0.2.4
气井舍弃压力	2.0.4.7
气封	3.0.4.8
气液分离	3.0.1.2
气液混输	3.0.2.1
反转凝析	2.0.3.13
反注	3.0.4.3
反洗	3.0.4.12
分子封	5.0.3.7
分井计量	3.0.3.3
分井计量多通阀	5.0.1.8
分井计量站	4.0.1.1
分质注水	3.0.4.4
火雨	5.0.3.3
火炬	5.0.3.6
水击压力	2.0.4.14
水的可配性	2.0.4.20

五 画

正注	3.0.4.2
正洗	3.0.4.11
节流致冷	3.0.1.33
石油	2.0.2.1
石蜡基原油	2.0.2.6
平衡露点	2.0.3.10
生产井	2.0.1.9
处理采出水	2.0.2.33
处置井	2.0.1.14

汇管	5.0.2.11
出油管线	5.0.2.1
加热炉	5.0.1.16
加热输送	3.0.2.8

六 画

动力液站	4.0.1.6
动水作用力	2.0.4.15
压气站	4.0.1.11
压舱水	2.0.2.41
全越站	3.0.2.14
负浮力	2.0.4.16
次生悬浮物	2.0.4.23
交接计量	3.0.3.1
交接计量站	4.0.1.2
设计压力	2.0.4.1
设计温度	2.0.4.2
设施	2.0.1.6
防火堤	5.0.3.4
防火隔堤	5.0.3.5
防垢	3.0.1.9
防蜡	3.0.1.8
收发油损耗	5.0.3.9

七 画

克劳斯尾气	2.0.2.29
克劳斯尾气处理	3.0.1.28
克劳斯尾气灼烧炉	5.0.1.14
克劳斯硫磺回收	3.0.1.25
抗硫钢材	5.0.3.14

连续计量	3.0.3.4
低温分离	3.0.1.4
伴热输送	3.0.2.2
含水原油	2.0.2.9
间歇计量	3.0.3.6
间歇注水	3.0.4.7
附加水量	2.0.4.19

八 画

环烷基原油	2.0.2.7
表观粘度	2.0.3.8
矿场自动交接装置	5.0.1.17
矿场油库	4.0.1.5
矿场输油管线	5.0.2.5
转注井	2.0.1.15
轮注	3.0.4.6
明火点	5.0.3.15
易换孔板装置	5.0.1.6
呼吸损耗	5.0.3.10
固定顶油罐	5.0.1.4
采气管线	5.0.2.2
采出水	2.0.2.32
采出水处理	3.0.4.13
受约束管段	5.0.2.19
乳化原油	2.0.2.10
贫气	2.0.2.20
周期性计量	3.0.3.5
净化天然气	2.0.2.16
泄压放空系统	5.0.3.1
油气比	2.0.4.9

油气分离器	5.0.1.1
油气田	2.0.1.1
油气田地面工程	2.0.1.2
油气收集	3.0.1.1
油气集输工程	2.0.1.3
油水分离	3.0.1.5
油封	3.0.4.9
油蒸气	2.0.2.42
注入井	2.0.1.13
注入水	2.0.2.38
注气站	4.0.1.9
注水	3.0.4.1
注水用水	2.0.2.37
注水系数	2.0.4.18
注水站	4.0.1.7
注水管线	5.0.2.15
注采比	2.0.4.10
线路带	5.0.2.20

九 画

泵的并联运行	3.0.2.11
泵的串联运行	3.0.2.10
轻质原油	2.0.2.3
氢致开裂	5.0.3.13
重质原油	2.0.2.5
复线	5.0.2.16
顺序输送	3.0.2.9
烃露点	2.0.3.12
洗井	3.0.4.10
洗井历时	2.0.4.25

油气分离器	5.0.1.1
油气田	2.0.1.1
油气田地面工程	2.0.1.2
油气收集	3.0.1.1
油气集输工程	2.0.1.3
油水分离	3.0.1.5
油封	3.0.4.9
油蒸气	2.0.2.42
注入井	2.0.1.13
注入水	2.0.2.38
注气站	4.0.1.9
注水	3.0.4.1
注水用水	2.0.2.37
注水系数	2.0.4.18
注水站	4.0.1.7
注水管线	5.0.2.15
注采比	2.0.4.10
线路带	5.0.2.20

九 画

泵的并联运行	3.0.2.11
泵的串联运行	3.0.2.10
轻质原油	2.0.2.3
氢致开裂	5.0.3.13
重质原油	2.0.2.5
复线	5.0.2.16
顺序输送	3.0.2.9
烃露点	2.0.3.12
洗井	3.0.4.10
洗井历时	2.0.4.25

洗井水	2.0.2.39
洗井周期	2.0.4.26
洗井废水	2.0.2.40
洗井强度	2.0.4.24
除砂	3.0.1.10
结蜡	3.0.1.6
绝缘法兰	5.0.1.21

十 画

配气站	4.0.1.12
配水间	4.0.1.8
原水	2.0.2.35
原生悬浮物	2.0.4.22
原油	2.0.2.2
原油长输管道	5.0.2.7
原油水含量	2.0.3.1
原油饱和蒸气压	2.0.3.4
原油起泡	3.0.1.14
原油盐含量	2.0.3.2
原油倾点	2.0.3.6
原油消泡	3.0.1.15
原油脱水	3.0.1.12
原油脱水器	5.0.1.2
原油硫含量	2.0.3.3
原油(凝析油)稳定	3.0.1.13
原油凝点	2.0.3.5
热分离机	5.0.1.9
热处理输送	3.0.2.3
监控与数据采集系统	2.0.1.17
高低压安全切断系统	5.0.1.7

站场	2.0.1.16
旁接油罐输送	3.0.2.7
浮顶油罐	5.0.1.3
流变性	2.0.3.7

十一画

副管	5.0.2.17
接转站	4.0.1.3
掺水输送	3.0.2.4
掺油输送	3.0.2.5
辅助井	2.0.1.12
常温分离	3.0.1.3
悬浮物	2.0.4.21
甜气	2.0.2.17
脱水原油	2.0.2.11
减压站	4.0.1.14
粗氮	2.0.2.26
混合基原油	2.0.2.8
混油段	2.0.4.17
混注	3.0.4.5
清蜡	3.0.1.7
清管系统	5.0.1.19
液化天然气	2.0.2.27
液化石油气	2.0.2.23
液化甲烷	2.0.2.27
液硫封	5.0.1.15
液硫脱气	3.0.1.26
淡水	2.0.2.36
密闭注水系统	2.0.1.4
密闭输送	3.0.2.6

弹性敷设 5.0.2.21

十二画

联合装置 2.0.1.8
硫化物应力开裂 5.0.3.12
硫容量 2.0.4.11
硫磺回收主燃烧炉 5.0.1.11
硫磺回收再热炉 5.0.1.12
硫磺回收转化器 5.0.1.13
硫磺回收率 2.0.4.13
硫磺成型 3.0.1.27
硫磺转化率 2.0.4.12
氮气保护 3.0.1.24
集气站 4.0.1.10
集气管线 5.0.2.4
集中处理站 4.0.1.4
集油管线 5.0.2.3
装卸设施 5.0.1.18
装置 2.0.1.7
湿气 2.0.2.19
游离水 2.0.2.31
富气 2.0.2.21

十三画

输气管线 5.0.2.6
输油站 4.0.1.13
输差 3.0.3.7
溶液再生 3.0.1.19
溶液复活 3.0.1.21
溶液降解 3.0.1.20

溶液起泡	3.0.1.22
溶液消泡	3.0.1.23

十四画

截断阀	5.0.1.20
酸气	2.0.2.28
酸水	2.0.2.34
酸水气提	3.0.4.14
酸性天然气	2.0.2.15
酸性环境	5.0.3.11
稳定原油	2.0.2.12
稳管	3.0.2.15
管汇	5.0.2.12
管网	5.0.2.13
管线管	5.0.2.18
管段	5.0.2.10
管廊	5.0.2.14
管道工程	2.0.1.5
管道标志	2.0.1.18
管道穿越	5.0.2.23
管道跨越	5.0.2.24
膜滤因数	2.0.4.27

十五画及以上

增压集气	3.0.1.11
操作下限	2.0.4.8
操作压力	2.0.4.3
操作温度	2.0.4.4
膨胀机致冷	3.0.1.34
凝析油	2.0.2.13

燃烧坑	5.0.3.8
翻越点	5.0.2.22
爆破片	5.0.3.2
露点	2.0.3.9
露点降	2.0.3.11

附录二 英文索引

A

acid gas	2.0.2.28
additional water flowing rate	2.0.4.19
alternate water injection	3.0.4.6
apparent viscosity	2.0.3.8

B

ballast water	2.0.2.41
batch transportation	3.0.2.9
block valve	5.0.1.20
branch pipeline	5.0.2.9
breathing loss	5.0.3.10
burning pit	5.0.3.8
by-pass operation	3.0.2.14

C

central oil and gas treating station	4.0.1.4
Claus sulfur recovery	3.0.1.25
Claus tail gas	2.0.2.29
Claus tail-gas clean-up	3.0.1.28
Claus tail-gas incinerator	5.0.1.14
closed water injection system	2.0.1.4
combined unit	2.0.1.8
compressor station	4.0.1.11
continuous metering	3.0.3.4

conventional water injection	3.0.4.2
conventional well—flushing	3.0.4.11
crude oil	2.0.2.2
crude oil defoaming	3.0.1.15
crude oil demulsification	3.0.1.12
crude oil foaming	3.0.1.14
crude oil pipeline	5.0.2.7
crude oil (condensate) stabilization	3.0.1.13
custody transfer metering	3.0.3.1

D

demulsified crude oil	2.0.2.11
demulsifier	5.0.1.2
desanding	3.0.1.10
design pressure	2.0.4.1
design temperature	2.0.4.2
dew point	2.0.3.9
dew point depression	2.0.3.11
disposal well	2.0.1.14
distributing room for water injection	4.0.1.8
double pipelines	5.0.2.16
dry gas	2.0.2.18
duration of well—flushing	2.0.4.25

E

emulsified crude oil	2.0.2.10
equilibrium dew point	2.0.3.10
expander refrigeration	3.0.1.34

F

facilities	2.0.1.6
fire partition	5.0.3.5
fire rain	5.0.3.3
fire wall	5.0.3.4
fixed roof tank	5.0.1.4
flare	5.0.3.6
floating line transportation	3.0.2.7
floating roof tank	5.0.1.3
flow line	5.0.2.1, 5.0.2.2
flow metering	3.0.3.3
flow station	4.0.1.1
fluid flow with heat tracing	3.0.2.2
free water	2.0.2.31
freezing point of crude oil	2.0.3.5
fresh water	2.0.2.36

G

gas blanket	3.0.4.8
gas condensate	2.0.2.13
gas distribution station	4.0.1.12
gas ejector	5.0.1.10
gas gathering by booster	3.0.1.11
gas gathering station	4.0.1.10
gas hydrates	2.0.2.25
gas injection station	4.0.1.9
gas-liquid mixed-flow	3.0.2.1
gas-liquid separation	3.0.1.2
gas-oil ratio	2.0.4.9

gas transmission line	5.0.2.6
gas well abandonment pressure	2.0.4.7
gathering line	5.0.2.3, 5.0.2.4

H

header	5.0.2.11
heater	5.0.1.16
heated oil transportation	3.0.2.8
heat separator	5.0.1.9
heat treated oil transportation	3.0.2.3
heavy crude oil	2.0.2.5
helium extraction from natural gas	3.0.1.32
Hi-Lo safety system	5.0.1.7
hydrocarbon dew point	2.0.3.12
hydrodynamic force	2.0.4.15
hydrodynamic liquid station	4.0.1.6
hydrogen induced cracking (HIC)	5.0.3.13

I

injected water	2.0.2.38
injection to production ratio	2.0.4.10
injection well	2.0.1.13
injectivity index	2.0.4.18
inline heater	5.0.1.12
installation	2.0.1.7
insulating flange	5.0.1.21
intermediate metering	3.0.3.2
intermittent metering	3.0.3.6
intermittent water injection	3.0.3.7
inverse well-flushing	3.0.4.12

L

lean gas	2.0.2.20
lease automatic custody transfer (LACT)	5.0.1.17
lease oil tankage	4.0.1.5
lease oil transportation line	5.0.2.5
light crude oil	2.0.2.3
linepipe	5.0.2.18
liquefied natural gas (LNG)	2.0.2.27
liquefied petroleum gas (LPG)	2.0.2.23
looped pipelines	5.0.2.17
low temperature separation	3.0.1.4

M

manifold	5.0.2.12
measurement shortage	3.0.3.7
metering station	4.0.1.2
membrane filtration factor	2.0.4.27
middle crude oil	2.0.2.4
mixed base crude oil	2.0.2.8
mixed section	2.0.4.17
mixed water injection	3.0.4.5
molecular seal	5.0.3.7
molten sulfur degasification	3.0.1.26
multipass valve	5.0.1.8

N

naphthenic base crude oil	2.0.2.7
natural gas	2.0.2.14
natural gas dehydration	3.0.1.29

natural gas desulfurization	3.0.1.18
natural gas liquid (NGL)	2.0.2.22
natural gas liquefaction	3.0.1.31
natural gasoline	2.0.2.24
natural gas processing	3.0.1.30
natural gas conditioning	3.0.1.17
natural gas conditioning and processing	3.0.1.16
negative buoyancy force	2.0.4.16
nitrogen protection	3.0.1.24
non-boosting operation	3.0.2.12
non-heating operation	3.0.2.13

O

oil blanket	3.0.4.9
oil-blended crude transportation	3.0.2.5
oil-gas field surface engineering	2.0.1.2
oil-gas field	2.0.1.1
oil-gas gathering	3.0.1.1
oil-gas gathering and transportation engineering	2.0.1.3
oil-gas separator	5.0.1.1
oil transportation station	4.0.1.13
oil vapor	2.0.2.42
oil-water separation	3.0.1.5
open firing point	5.0.3.15
operating pressure	2.0.4.3
operating temperature	2.0.4.4
orifice plate fitting	5.0.1.6

P

paraffinic base crude oil	2.0.2.6
parallel connection of pumps	3.0.2.11
periodic metering	3.0.3.5
petroleum	2.0.2.1
petroleum loading and unloading facilities	5.0.1.18
pigging system	5.0.1.19
pipe laying with elastic bending	5.0.2.21
pipeline aerial crossing	5.0.2.24
pipeline crossing	5.0.2.23
pipeline engineering	2.0.1.5
pipeline marker	2.0.1.18
pipeline section	5.0.2.10
pipe network	5.0.2.13
piping lane	5.0.2.14
pour point of crude oil	2.0.3.6
pressure-reducing station	4.0.1.14
primary suspended solids	2.0.4.22
produced water	2.0.2.32
produced water treatment	3.0.4.13
producing well	2.0.1.9
purified natural gas	2.0.2.16

R

raw helium	2.0.2.26
raw water	2.0.2.35
relief and blow-down system	5.0.3.1
restrained pipeline section	5.0.2.19
retrograde condensation	2.0.3.13

rheological characteristic	2.0.3.7
rich gas	2.0.2.21
rupture disk	5.0.3.2

S

salt content of crude oil	2.0.3.2
saturated vapor pressure of crude oil	2.0.3.4
scale control	3.0.1.9
secondary suspended solids	2.0.4.23
series connection of pumps	3.0.2.10
service well	2.0.1.12
solution defoaming	3.0.1.23
solution degradation	3.0.1.20
solution foaming	3.0.1.22
solution reclamation	3.0.1.21
solution regeneration	3.0.1.19
sour environment	5.0.3.11
sour natural gas	2.0.2.15
sour water	2.0.2.34
sour water stripping	3.0.4.14
split water injection	3.0.4.4
stabilized crude oil	2.0.2.12
sulfide resistant steel	5.0.3.14
sulfur capacity	2.0.4.11
sulfur content of crude oil	2.0.3.3
sulfur conversion rate	2.0.4.12
sulfur forming	3.0.1.27
sulfur lock	5.0.1.15
sulfur recovery main combustion chamber	5.0.1.11
sulfur recovery rate	2.0.4.13

sulfur recovery reactor	5.0.1.13
sulfur recovery reheater	5.0.1.12
sulfide stress cracking (SSC)	5.0.3.12
supervisory control and data acquisition system (SCADA)	2.0.1.17
surge pressure	2.0.4.14
suspended solids	2.0.4.21
sweet gas	2.0.2.17

T

throttling refrigeration	3.0.1.33
tight line transportation	3.0.2.6
time between well—flushings	2.0.4.26
transfer station	4.0.1.3
treated produced water	2.0.2.33
trunk pipeline	5.0.2.8
turn—down ratio	2.0.4.8

U

underwater pipeline stabilizing unit	3.0.2.15 2.0.1.7
-----------------------------------------	---------------------

W

water compatibility	2.0.4.20
water content of crude oil	2.0.3.1
water—blended crude transportation	3.0.2.4
water cut oil	2.0.2.9
water for injection	2.0.2.37
water injection	3.0.4.1
water—injection line	5.0.2.15

water-injection station	4.0.1.7
wax control	3.0.1.8
wax deposition	3.0.1.6
wax removal	3.0.1.7
well effluent	2.0.2.30
well-flushing	3.0.4.10
well-flushing waste water	2.0.2.40
well-flushing water	2.0.2.39
well head	2.0.1.11
well head assembly	5.0.1.5
wellhead back pressure	2.0.4.5
wellhead pressure	2.0.4.6
well stie	2.0.1.10
wet gas	2.0.2.19
working loss	5.0.3.9

石油工程建设基本术语

(施 工 部 分)

目 录

第一章	总则	(51)
第二章	一般术语	(52)
第三章	管道工程	(54)
第一节	管件及其制作方法	(54)
第二节	管道敷设	(56)
第三节	管道试压、清扫、封堵	(58)
第四节	施工机具	(59)
第五节	管道穿跨越	(60)
第四章	防腐保温工程	(64)
第一节	一般术语	(64)
第二节	表面预处理	(65)
第三节	防腐保温层的施工及检验	(67)
第四节	阴极保护及干扰和防护	(71)
第五章	安装工程	(74)
第一节	储罐安装	(74)
第二节	机器、设备安装及试运	(76)
第三节	组装技术	(78)
第六章	特殊地带施工	(79)
第一节	春融期冻土地带施工	(79)
第二节	地下水封石洞油库	(79)
第三节	浅海与沼泽地带施工	(81)
附录一	汉字笔画索引	(84)
附录二	英文索引	(97)

第一章 总 则

第 1.0.1 条 为了完善石油工程建设标准体系,合理地统一石油工程建设基本术语,使之达到标准化、通用化、科学化,特制定本标准。

第 1.0.2 条 本标准适用于石油工程建设施工及其有关领域。

第 1.0.3 条 本标准中未做规定的工程建设施工通用术语,应符合现行有关国家或专业标准的有关规定。

第二章 一般术语

第 2.0.1 条 石油工程建设一般术语及其含义应符合下列规定:

1. 强度试验 strength test

在容器或管道内充入液体或气体,按规范要求加至规定压力值,以检查容器或管道强度的试验。

2. 严密性试验 leak test

用液体或气体检查容器或管道渗漏情况的试验。

3. 气密性试验 air-tight test

对盛放或输送易燃、易爆或有毒介质的容器及管道,用气体检查其泄漏量的试验。

4. 真空试验 vacuum test

用抽真空的方法,检查容器或管道泄漏情况的试验。

5. 试压 pressure test

在容器或管道内充入液体或气体,按规范要求加至规定压力值,以检查容器或管道耐压强度及密封性的试验。

6. 允许偏差 allowable deviation

实际尺寸与规定尺寸代数差的允许变化范围。

7. 安装偏差 installation deviation

实际安装位置与规定位置的偏差。

8. 直线度 straightness

表示被测物件的线要素直不直的程度,它是限制实际线对理想直线变动量的一项指标。

9. 圆度 roundness

指具有圆柱面(包括圆锥面)的物件在同一横剖面内实际轮廓线圆的程度,它是限制实际圆对理想圆变动量的一项指标。

10. 平行度 parallelism

指物件上被测要素相对于基准要素（面或直线）平行的程度，它是限制实际要素对基准面（或线）在平行方向上变动量的一项指标。

11. 垂直度 perpendicularity, verticality

指物件上被测要素（面或线）相对基准要素（面或线）垂直的程度，它是限制实际要素对基准面（线）在垂直方向上变动量的一项指标。

12. 水平度 levelness

指物件上被测要素（面或线）相对基准要素（面或线）水平的程度，它是限制实际要素对水平基准面（线）变动量的一项指标。

13. 同轴度 coaxiality

同轴度是有关要素（如轴与轴、孔与孔、轴与孔）之间，要求同轴的程度，即控制实际轴线与基准轴线的偏离（不同轴）程度，它是限制被测轴线偏离基准线的一项指标。

14. 坐标 coordinates

用以表示平面或空间上的一点相对于原点位置的一组数。

15. 方位 bearing

实际轴线相对于基准轴线偏转的角度和相对距离。

16. 标高 elevation

地面或建筑物上的一点和作为基准平面之间的垂直距离。

17. 原点 origin

确定方位的基准点。

第三章 管道工程

第一节 管件及其制作方法

第 3.1.1 条 管件及其制作方法术语及其含义应符合下列规定:

1. 三通管 (马鞍) tee

从主管上接出支管的 T 形管件。

2. 同心异径管 (同心大小头) concentric reducer

两端管径不同而同心的短管。

3. 偏心异径管 (偏心大小头) eccentric reducer

两端管径不同而且不同心的短管。

4. 弯头 elbow

弯成一定角度的管道联接件, 其弯曲部分长度等于弯曲半径与弯曲角弧度数之积。

5. 管帽 (闷头) cap, coupling cap

具有内螺纹的封闭管道端头的管件。

6. 四通 (十字管) cross

连接四段管子的管件。

7. 活管接 (活接头、由壬) union

连接两段公称直径相同的管子的管件, 其特点是装配后可以将管路在此管件上自由断开。

8. 丝堵 (管塞) head plug, plug

具有外螺纹的起封闭作用的管件。

9. 整螺纹管接头 (管箍、牙管) full coupling

连接两段公称直径相同的具有螺纹的管子的管件。

10. 盲法兰 blind flange

- 装在管道或容器端部的无通道法兰。
11. 防空帽 weather proving cap
为防止雨、雪等杂物沿放空管或排气管进入设备而装设在管子顶部的一种锥形护罩。
12. 快开盲板 fast-opening blind
用以发送、接收清管器的能快速开启的活动盲板。
13. 旁通管 bypass pipe
绕过固定设备在主管道上设置的副管。
14. 补偿器 expansion joint
能自由伸缩以减少温度应力的一种构件。
15. 补偿器预补偿 expansion joint pretension
为提高补偿能力，将补偿器预加应力，使其预先被拉伸或压缩到一定长度。
16. 汇管 header
与若干较小直径管子连接的大直径管段。
17. 管汇 manifold
若干较小直径管子与汇管相连接的组合体。在部分企业中旧称汇管。
18. 弯管管壁减薄率 percentage decrease in wall thickness
管子公称壁厚同弯后壁厚之差与公称壁厚之比。
19. 弯管椭圆率（弯管椭圆度） bend ellipticity
管子弯曲处同一截面内最大外径同最小外径之差与最大外径之比。
20. 冷弯法 cold-bending method
不加热用胎具或夹具弯曲管子的方法。
21. 热弯法 hot-bending method
加热后在夹具上弯曲管子的方法。
22. 冲压弯法 punch-bending method
垂直冲压无缝或有缝管，制作弯头的方法。
23. 冲压焊接弯法 punch-welding bending method

把两块钢板分别冲压，然后组焊成弯头的方法。

24. 虾米弯焊制法 *mitre bend welding method*

把加工成带斜口的若干个短管，组焊成弯头的方法。

25. 褶皱弯法 *wrinkle bending method*

将管子局部加热，使受压面出现褶皱的制作弯管的方法。

第二节 管道敷设

第 3.2.1 条 有关管道敷设的术语及其含义应符合下列规定：

1. 放线 *pipe alignment*

确定沿线路方向的管道实地安装的中线位置，并划定管道施工带界线的过程。

2. 现场交桩 *field hand over stake*

设计部门将所设计的管道控制桩，测量成果表及水准点资料在现场移交给施工单位。

3. 百米桩 *hundred-metre spacing stake*

为使管道安装位置准确，从线路起点开始，每隔 100m 设置的控制桩。

4. 转角桩 *turning point stake*

在管道中线转折点设置的测量桩。

5. 加密桩 *additional stake*

在地形起伏或管道弹性弯曲段处，控制桩之间增设的桩。

6. 管道施工带 *right of way*

为管道施工临时征用的带状土地。

7. 管道施工带清理 *right of way clean-up*

清除管道通行带内的各种施工障碍物，平整出一条能供敷管作业场地的过程。

8. 布管 *stringing*

把运到现场的管子，逐根地分布于管道沿线的组装场地上的过程。

9. 管口清理 pipe-end cleaning

清除管端油垢、锈蚀物、涂层等污物的过程。

10. 清管 pigging

管子组装前, 检查管子是否畅通并清除管内杂物的过程。

11. 对口 line up

按照规范要求, 用专用器具将两段管子的管口对好。

12. 管口预热 pipe-end preheating

管道焊接前, 按规范要求对管口的预加热。

13. 上向焊 up hill welding

管道固定口施焊时, 焊接电弧运行的方向自下而上。

14. 下向焊 down hill welding

管道固定口施焊时, 焊接电弧运行的方向自上而下。

15. 根部焊道 root bead

多层焊接时的第一层焊道。

16. 热焊道 hot bead

多层焊接时的第二层焊道。

17. 填充焊道 fill bead

多层焊接时的第三层至倒数第二层焊道。

18. 盖面焊道 (盖帽焊道) cosmetic bead

多层焊接时的最后一层焊道。

19. 碰固定口 (碰死口)

已组装好的不能移动的管段连接时, 进行的对口和焊接。

20. 预留头 reserved outlet

为将来接支管或复管, 在管道或容器上预留的短管。

21. 斜接 (斜口) mitre joint

两段端面与轴线不垂直的管段的连接。

22. 沟底组装 assembling in ditch

管道的对口及焊接在沟底进行。

23. 沟边组装 assembling beside ditch

管道的对口及焊接在沟边进行。

24. 管段下沟 pipe section lowering in

通过专用吊具，将组装好的管段放入管沟中。

25. 水平角 horizontal angle

管道轴线在水平面内改变方向的转角。

26. 纵向角 vertical angle

管道轴线在铅垂面内改变方向的转角。

27. 叠加角 superposition angle

管道轴线既在水平面内改变方向，又在铅垂面内改变方向的空间转角。

28. 变坡点 point of change slope

敷设管线时，坡度发生变化的点。

29. 同沟敷设 laying in one ditch

两条或两条以上的管道，按设计要求敷设在同一条沟内的施工方法。

30. 土堤敷设法 pipe laying in embankment

在管子上堆土，形成土堤，埋设管道的一种方法。

31. 一次回填 primary backfill

为保证埋地管道不受损伤，管道下沟后首次用细软土回填管沟的过程。

32. 二次回填 secondary backfill

在第一次回填的细软土上，再次将管沟回填到设计要求标高的过程。

33. 地貌恢复 land restoration

使管道施工后破坏的地貌恢复到原始自然状态。

第三节 管道试压、清扫、封堵

第 3.3.1 条 管道试压、清扫、封堵方面的术语及其含义应符合下列规定：

1. 管段吹扫 section purging

用气体吹扫清除管段内的杂物。

2. 分段试压 pipe section pressure test

将管道分成几段，按规范要求试压。

3. 通球扫线 pipeline pigging

用具有一定压力的水或空气推动清管球以清除管内杂物。

4. 站间试压 final pressure test between stations

两站之间的管道全部连接后的试压。

5. 机械封堵 mechanical plugging

在需维修的管段的两端开孔，放入机械装置，以阻止管内介质流动，进行管段维修的方法。

6. 冷冻封堵 freeze plugging

在需维修管段的两端，利用冷冻剂冻结管道中液体，以截断液体流动，进行管段维修的方法。

第四节 施工机具

第 3.4.1 条 管道工程中有关施工机具的术语及其含义应符合下列规定：

1. 吊管机 sideboom tractor

一侧有吊管扒杆装置的拖拉机。

2. 抓管机 pipe grabber

设有夹具并能装、卸、运送管子的一种搬运机。

3. 爬行切管机 crawl pipe cutter

能绕管子固定轨道施转，切割管子的一种机具。

4. 冷弯弯管机 cold bending machine

不加热用胎具弯管的机具。

5. 水平钻孔机（穿路机、横钻孔机） horizontal boring machine

在道路、沟渠等障碍物下，钻水平孔并安有顶进套管装置的机具。

6. 水平定向钻机 horizontal directional drilling machine

可按设计曲线钻孔，并能扩孔拖入工作管的一种钻机。

7. 拉铲 dragline-type shovel

用牵引机具牵引的底部有齿状刮刀的挖沟机具。

8. 吊管带 pipe sling

起吊管子时，为了防止防腐层损坏，用帆布或尼龙带制成的一种专用吊具。

9. 内对口器 internal (line-up) clamp

置于管子衔接处的内部并使管口保持固定位置和间隙的一种定位工具。

10. 对外口器 external (line-up) clamp

置于管子衔接处的外部并使管口保持固定位置和间隙的定位工具。

11. 管内射线探伤器 radiographic detector in pipe

可在管道内自行定位并对焊缝进行周向射线照相的一种设备。

12. 挖沟机 ditching machine

连续挖掘沟渠的机械，系指轮斗和链斗挖掘机。

13. 压实机 compactor

利用滚轮辗压土壤或路面的机械。

14. 二弧焊机 two arc welder

装在拖拉机上并由拖拉机提供动力的两个直流焊机。

第五节 管道穿跨越

第 3.5.1 条 有关管道穿越方面的术语及其含义应符合下列规定：

1. 定向钻法 directional drilling method

用定向钻机定向钻孔，使管道从大型河流或其他障碍物下穿越的方法。

2. 气举成沟法 airlift ditching method

利用高压水冲击土壤，形成泥浆，同时以压缩空气通过导管提升泥浆以形成管沟并沉入管子的方法。

3. 爆破成沟法 explosion ditching method

沿管道中心线安置药桩或药包，爆破后经清理形成管沟的方法。

4. 顶管法 push pipe method

按设计要求挖好顶管作业坑，用千斤顶、卷扬机、顶镐等设备顶进工作管，穿越公路、铁路等障碍物的方法。

5. 管道浮拖法 pipeline floating pulling method

管道在水面上浮拖过河，然后沉入水下设计位置的一种施工方法。

6. 水底拖管法（底拖法） dragging pipe method under water

在水底，把管道拖到水下设计位置的方法。

7. 导流开挖法 diversion excavation method

将河水引至穿越点下游，疏干河道，开挖管沟的方法。

8. 发送道 launching way

拖管用的一种滑道。

9. 辊轴发送道 roller launching way

利用辊轴支承管道的发送道。

10. 水渠发送道 canal launching way

利用河边开挖的水渠发送管道。

11. 小平车发送道 car launching way

利用在轨道上的小平车支承管道的发送道。

12. 保护套管 protective casing

为穿越或其他需要而套在工作管外部，保护工作管的管段。

13. 复壁管 composite pipe

工作管外面套保护钢管并在环形空间浇注填充材料的一种管身结构。

14. 混凝土加重层（混凝土连续覆盖层） concrete weight coating

为了增加管道重量，在管道外面包复的钢筋重混凝土层。

15. 稳管桩 pipe-stabilizing pile

防止水下管道移动,沿管侧打入河床中的桩。

16. 固定墩 anchor

阻止管道轴向移动的混凝土墩。

17. 压重块 saddle weight

按一定间距放置在水下管道上的用铸铁或混凝土制成的马鞍形或其他形状的压块。

18. 牵引头 drawing head

牵引水下管道时,为防止管道前端下扎,装在管端的装置。

19. 钢丝绳握裹 wirerope hold

由于土壤对钢丝绳的静摩擦阻力而引起的一种卡绳现象。

20. 石笼 gabion

用铁丝或其他材料编制的,中间填充石块的笼子,在穿越中一般作稳管之用。

第 3.5.2 条 有关管道跨越吊装方面的术语及其含义应符合下列规定:

1. 桅杆 post

悬挂起重滑轮的竖直杆。

2. 索具 rigging

固定或连接钢丝绳的器具。

3. 吊索 sling

把载荷挂到起重机吊钩上所使用的一段绳子、钢丝绳或链条,主要起担负自重或均匀分布载荷的作用。

4. 封绳 lashing

用于固紧桅杆(下脚)的绳索。

5. 预起拱 pre-camber

在施工悬索管桥时,为使跨越管段在主索因投产承载而垂度加大时仍保持平直,用主索预先将跨越管段提升成拱形的方法。

6. 旋转法 rotation method

将管桥主塔下端铰接在安装点上,利用卷扬机和系在主塔上的吊索,使主塔绕铰接点旋转逐渐竖立的一种起吊方法。

7. 扳倒法 pull down method

将管桥主塔下端铰接在安装点上，用卷扬机扳倒与主塔相连的辅助桅杆，而竖起主塔的一种起吊方法。

8. 滑移法 slipping method

管桥主塔平置于枕木上，起吊时主塔下端滑移至安装点并竖起的一种起吊方法。

第四章 防腐保温工程

第一节 一般术语

第 4.1.1 条 防腐保温工程的一般术语及其含义应符合下列规定：

1. 涂装 painting

将涂料涂覆于基底表面，形成具有防护、装饰或特定功能的涂层的施工过程。

2. 基体材料 basis materials

指在其表面施涂或电镀的原材料，若该材料为金属则称基体金属。

3. 基底 substrate

被涂层或镀层直接覆盖的材料。对于单一的或第一层涂（镀）层，基底与基体材料等同；对以后相继形成的涂（镀）层来说，则中间涂（镀）层即为基底。

4. 腐蚀产物 corrosion product

腐蚀过程中生成的附着在被腐蚀物表面或分散在环境中的物质。

5. 铁锈 iron rust

铁或铁合金在腐蚀过程中生成的主要由含水氧化铁组成的可见腐蚀产物。

6. 氧化皮 scal

金属表面在高温下生成的以氧化物为主的腐蚀产物层。

7. 表面预处理 surface preparation

为获得规定的表面粗糙度和表面清洁度，对金属表面进行机械和（或）化学处理。

第二节 表面预处理

第 4.2.1 条 表面预处理的术语及其含义应符合下列规定:

1. 清洗 cleaning

用溶剂、乳剂、碱清洗剂、热水或蒸汽等清洗金属表面,以除掉外来异物的过程。

2. 浸泡清洗法 soak cleaning

将金属浸入清洗液中,不加外电流的清洗方法。

3. 酸洗 acid pickling

将金属浸入酸溶液中,以除去基底表面锈蚀物和氧化皮的过程。

4. 喷射处理 blasting

以很高的速度向金属表面喷(抛)硬金属或矿物等颗粒,利用高速磨料流的冲击作用清理、粗化或强化金属表面的过程。

5. 干喷射 dry blasting

以很高的速度向金属表面喷射干磨料,利用高速磨料流的冲击作用清理和粗化金属表面的过程。

6. 湿喷射 wet blasting

以很高的速度向金属表面喷射磨料与水的混合物,利用高速流的冲击作用清理和粗化金属表面的过程。

7. 喷棱角砂 grit blasting

向金属表面喷射形状不规则的钢或铸铁的尖角金属颗粒,利用高速砂流的冲击作用,清理和粗化金属表面的过程。

8. 喷丸 shot blasting

向金属表面喷射硬而小的球体(如钢粒),利用高速丸流的冲击作用清理和粗化金属表面的过程。

9. 喷丸硬化 shot peening

为向金属表面引入压缩应力,使其硬化而向金属表面喷射硬而小的球体(如金属丸粒),利用高速丸流的冲击作用清理和强化金属表面的过程。

10. 抛丸 impeller blasting

用离心式叶轮向金属表面强力抛射小而硬的球状丸粒，利用高速丸流的冲击作用清理、粗化或强化金属表面的过程。

11. 喷金属丝段 cut wire blasting

向金属表面喷射切割成很短的金属丝段，利用高速金属丝段流的冲击作用清理和粗化金属表面的过程。

12. 喷砂 sand blasting

向金属表面喷射细砂或类似尺寸的硬质材料颗粒（如浮石、碳化硅或氧化铝等），利用高速砂流的冲击作用清理和粗化金属表面的过程。

13. 磨料 abrasive

作为喷射处理介质用的天然或合成固体材料。

14. 棱角砂 grit

喷射清理用的呈棱角或不规则形状的钢或铸铁粒状磨料。

15. 丸粒 shot

喷射处理用的球形粒状磨料。

16. 工具清理 tool cleaning

利用手工或动力工具除去金属表面异物的过程。

17. 锈蚀等级 rusting grade

钢铁表面锈蚀程度的分级。

18. 除锈等级 derusting grade

钢铁表面锈蚀物清除程度的分级，通常用标准照片进行对照，以确定除锈等级。

19. 表面粗糙度 surface roughness

指经喷射或抛射除锈后，金属表面具有的较小间距和峰谷所组成的微观几何形状。

20. 轮廓最大高度（最大锚纹深度） maximum height of the profile

在取样长度内，轮廓峰顶线和轮廓谷底线之间的距离。

第三节 防腐保温层的施工及检验

第 4.3.1 条 防腐保温层方面的术语及其含义应符合下列规定:

1. 覆盖层 coating

为使金属表面与周围环境隔离,以达到抑制腐蚀或装饰的目的,而覆盖在金属表面的保护层。

主要用于防止基体腐蚀的覆盖层又称为防腐层。

涂敷一道或多道涂料所形成的连续膜层又称涂层。

2. 底漆 primer

为提高金属与防腐层的粘结性能,涂在金属表面上的基底涂料。

3. 底胶 primer

涂在金属表面,用以提高金属与塑料覆盖层粘结性能的涂料。

4. 面漆 finish paint

涂覆于底层或中间层上起防护层作用的涂料。

5. 衬里 lining

为防腐蚀而在容器或管道内壁上衬装的防护层。

6. 水泥砂浆衬里 cement-mortar lining

为防止管道或容器内壁腐蚀,用水泥砂浆为涂料的内防护层。

7. 石油沥青防腐层 asphalt coating

以石油沥青为主要材料的防腐层或由多层石油沥青和玻璃布复合构成的防腐层。

8. 环氧煤沥青防腐层 epoxy coal tar coating

以环氧煤沥青为主要材料的防腐层或由多层环氧煤沥青和玻璃布复合构成的防腐层。

9. 塑料粘胶带防腐层 plastic tape coating

将塑料粘胶带缠绕在涂有底漆的管道外壁上形成的防腐层。

通常指由底漆、塑料粘胶带及外保护带构成的复合防腐层。

10. 挤压聚乙烯覆盖层 extruding polyethylene coating

聚乙烯与各种添加剂按比例混合、加热熔化、挤压包覆在涂有底胶的管道外壁上形成的防腐层。俗称聚乙烯夹克。

11. 聚乙烯硬质聚氨酯泡沫塑料防腐保温层 polyethylene-rigid polyurethane foam thermal insulation

以聚乙烯包覆层为外保护层，以硬质聚氨酯泡沫塑料为保温层的复合防腐保温结构。

12. 硬质聚氨酯泡沫塑料保温层 rigid polyurethane foam thermal insulation

以多元羟基化合物和异氰酸为主要原料，在催化剂、发泡剂的作用下，经加成、聚合、发泡而成的硬质保温层。

13. 塑料粉末涂层 plastic powder coating

喷涂在金属表面的塑料粉末，经熔融和固化后形成的连续涂层。

第 4.3.2 条 防腐或保温层制作方法及现场施工的术语及其含义应符合下列规定：

1. 挤出成型法 extrusion moulding

在挤出机中通过加热、加压而使物料以流动状态连续通过口模成型的方法。

2. 包扎法 binding method

将保温或防腐材料直接包扎在金属体表面以形成保温或防腐层的方法。

3. 浇铸成型法 casting moulding

在不加压或稍加压的情况下，将液态单体、树脂或混合物注入模具并使其成型的方法。

4. 喷射成型法 spray up moulding

把快速反应的聚氨酯或环氧树脂和熟化剂混合后喷射在物件表面上，使其发泡熟化的方法。

5. “管中管”成型法 “pipe in pipe” moulding

钢制工作管外，套上预制成型的塑料外保护管，然后在环形空间中浇铸聚氨酯泡沫塑料物料使其发泡熟化成保温层的方法。

6. 一次成型法 once-step moulding

使钢制工作管外的硬质聚氨酯泡沫塑料保温层和塑料外保护管一次成型的作业方法。

7. 两次成型法 two-step moulding

先用浇铸成型法使钢制工作管外的硬质聚氨酯泡沫塑料保温层成型，然后用挤出法制成塑料外保护管的作业方法。

8. 喷涂 spraying

将涂料雾化并射向金属表面的涂装方法。

9. 极化处理 polarization treatment

为增加塑料外保护管和硬质聚氨酯泡沫塑料保温层的相互粘结力，对聚乙烯外保护管的内壁进行化学或静电处理。

10. 固化 cure

通过热、光、辐照或化学添加剂等的作用使热固性树脂或塑料交联的过程。

11. 端面密封 end seal

为防止以硬质聚氨酯泡沫塑料为保温层的防腐保温管吸水，而采用的一种密封管子保温层端面的措施。

12. 补口 field coating for welded joint

对施焊后的焊缝部位补做防腐、保温层的作业。

13. 预制块粘合法补口 field coating for welded joint by bind premold block

用硬质聚氨酯预制块在现场用粘合的方法进行保温层补口的方法。

14. 整体浇铸法补口 field coating for welded joint with integral casting moulding

在现场采用整体浇铸、发泡、固化成型进行泡沫塑料保温层补口的方法。

15. 发泡 foam

使塑料等物质产生微孔结构的过程。

16. 补伤 repair of coating defect

指对防腐或保温层破损或漏涂处的修补作业。

17. 热收缩套 heat-shrinkable sleeve

一种具有“记忆效应”的聚乙烯护套，内涂聚合物密封剂，加热到一定温度后均匀收缩，能牢固密封管道补口部位的管道补口材料。

第 4.3.3 条 防腐层缺陷及防腐层质量检测术语及其含义应符合下列规定：

1. 针孔 pinhole

穿透涂层表面直到金属基体或涂层基底的微小细孔。

2. 漏点 holiday

指涂层上没有涂到的空白处，包括裂缝、空心部分、夹有杂质部分和针孔等缺陷处。

3. 电火花检漏 holiday detecting

用电火花检漏仪按规定的电压值对金属表面防腐层进行连续完整性检测的过程。

4. 音频信号检漏 leaks detecting with sound signal

用音频信号检漏仪检查埋地管线防腐层缺陷的过程。

5. 吸水率 water absorption

物质吸水性的量度。指在一定温度下，把物质在水中浸泡一定时间所增加的重量百分比。

6. 表观密度 apparent density

单位体积的试验材料（包括空隙在内）的质量。

7. 熔体指数 melt index

热塑性树脂在一定温度和负荷下，其熔体在 10min 内通过标准毛细管的质量，以 g/10min 表示。

8. 粘弹性 viscoelasticity

塑料对应力的响应兼有弹性固体和粘性流体的双重特性，称粘弹性。

9. 耐化学性 chemical resistance

覆盖层或其组成材料抵抗酸、碱、盐类物质作用的能力。

10. 脆化温度 brittle temperature

塑料低温力学行为的一种量度。用具有一定能量的冲锤冲击试样时，当试样开裂几率达到 50% 时的温度，称脆化温度。

11. 阴极剥离 cathodic disbonding

在阴极电位下，防腐层与金属局部分离的现象。

12. 环境应力开裂 environment stress cracking

塑料试件在一定温度条件下，在低应力和化学介质的共同作用下，发生的断裂现象。常以试样开裂几率达 50% 时的时间，称耐环境应力开裂时间。

13. 软化点 softening point

在塑料试样上以一定形式施以一定负荷，并按规定升温速率加热至试样变形达到规定值的温度。

第 4.3.4 条 防腐保温工程用机具术语及其含义应符合下列规定：

1. 缠绕机 wrapping machine

一种缠绕带状防腐材料的机具。

2. 机头 (extrusion) head

机头是挤出机的成型部分，主要包括机颈、筛板、过滤网、分流梭、口模等。

3. 复合机头 composite head

由机头、定径套、稳压套、泡沫喷枪等构成的组合装置。是防腐保温层一次成型法的专用机具。

4. 挤出机 extruder

挤出成型用的机械。由挤出装置、传动机构和加热、冷却系统等主要部分组成。

第四节 阴极保护及干扰和防护

第 4.4.1 条 阴极保护防腐蚀术语及其含义应符合下列规

定:

1. 阴极保护 cathodic protection

利用外加电压或与牺牲阳极相联, 使工件进行阴极极化从而降低腐蚀速率的方法。

2. 牺牲阳极保护 sacrificial anodes protection

将被保护金属和一种可以提供阴极保护电流的金属或合金(即牺牲阳极)相连, 使被保护体极化以降低腐蚀速率的方法。

3. 强制电流保护 impressed current protection

将被保护金属与外加电源负极相连, 由外部电源提供保护电流, 以降低腐蚀速率的方法。

4. 反电位法 opposite potential method

在汇流点施加一与阴极保护相反的正电位, 通过提高汇流点负电位延长阴极保护距离的方法。

5. 检查片 coupon

为检查阴极保护效果, 在典型地段埋设的材质与被保护体相同的金属试片。

6. 测试桩 test station

从埋地管道上引出地面的, 用于测量管道阴极保护参数的装置。

7. 辅助阳极 impressed current anode

与外加电流电源正极相连, 仅限于导电目的的电极。

8. 接地床 ground bed

指外加电流辅助阳极的接地装置。

9. 化学填包料 chemical packaged material

为活化牺牲阳极表面, 使其溶解均匀而填充在牺牲阳极周围的导电化学物质。

10. 化学回填料 chemical backfilling material

为提高辅助阳极的导电能力, 在阳极周围回填的导电化学物料。

11. 汇流点 confluence

阴极保护电源负极引线与被保护管道的连接点。

12. 参比电极 reference electrode

参比电极是一种电位恒定的基准电极。在测量中，用与这个电极的电位差来表示被测物的电位值。

13. 绝缘支撑 insulating supporting centralizer

使干管与外套管同心并绝缘的支撑。

第 4.4.2 条 直流干扰与防护术语及其含义应符合下列规定：

1. 杂散电流 stray current

在非指定回路上流动的电流。

2. 排流保护 drainage protection

从被干扰的构筑物中排放杂散电流，以减轻杂散电流腐蚀的方法。

3. 直接排流 direct electric drainage

被干扰构筑物与干扰源之间通过电缆直接连接的排流方式。

4. 极性排流 polarised electric drainage

被干扰构筑物与干扰源之间接入整流元件，使杂散电流从被干扰构筑物中排出的排流方法。

5. 均压线 isopiestic cable

多条管道平行或交叉时，为防止干扰腐蚀，管道间连接用的跨接电缆。

第五章 安 装 工 程

第一节 储 罐 安 装

第 5.1.1 条 储罐安装的一般术语及其含义应符合下列规定:

1. 单盘 **single-deck**

浮顶油罐单层浮顶中间的盘形结构。

2. 双盘 **double-deck**

浮顶油罐双层浮顶中, 与隔板组成密闭空间的上下两层钢板结构。

3. 浮船 **pontoon**

由若干个船舱组成的环形浮体结构。

4. 船舱 **pontoon section**

组成浮船的密封单体结构。

5. 浮船散装法

在罐内直接组装浮船的方法。

6. 浮船整体组装 **pontoon integral installation**

在罐外预制船舱, 在罐内组装成整体浮船的方法。

7. 倒装法 **upsidedown erection method**

从顶圈向底圈组装罐壁的方法。

8. 正装法 **upright erection method**

从底圈向顶圈组装罐壁的方法。

9. 水浮正装法 **water-float upright erection method**

在浮顶油罐施工时, 用充水的方法顶升浮顶, 由下向上组装罐壁的施工方法。

10. 水浮倒装法 **water-float upsidedown erection method**

在浮顶油罐施工时，用充水的方法顶升浮顶，由上向下组装罐壁的施工方法。

11. 液压顶升倒装法 hydraulic lift upsidedown erection method

用液压千斤顶顶升，倒装罐壁的方法。

12. 内脚手架正装法 internal scaffold upright erection method

在立罐施工时，在罐内搭脚手架，从下向上组装罐壁的方法。

13. 气顶升倒装法 airlift upsidedown erection method

用气体顶升罐顶，倒装罐壁的方法。

14. 活口 adjust joint

储罐施工时，在每圈壁板上，为调节周长留出未施焊的最后一道纵焊缝。

15. 大角焊缝

罐壁与罐底板连接部分的角焊缝。

16. 浮顶升降试验 floating roof floatation test

向罐内充水和向罐外排水，以检查浮顶升降等性能的试验。

17. 基础沉降观测 foundation settlement survey

将油罐充满水，以观测基础沉陷情况。

18. 回火焊道 temper bead

对熔合线和热影响区起回火作用，焊在焊缝表面，离焊缝母材和熔合线一定净距的焊道。

19. 角变形 angular distortion

焊接时，由于焊接区沿板材厚度方向不均匀的横向收缩，而引起的回转变形。

20. 错边 misalignment

对接焊时，焊件在厚度方向偏离规定组对位置的现象。

21. 球罐带装法 zone assembling method

球罐组装时，在施工现场先预制好各带板，然后再进行带与带组装的施工方法。

22. 球罐散装法 sectional assembling method

球罐在施工现场, 自赤道带板开始逐片组装壳板的施工方法。

23. 圈梁 (环梁) ring foundation

立式圆筒形钢制焊接储罐的环形基础。

24. 沥青砂垫层 sand asphalt cushion course

烘干的砂与热沥青搅拌后, 铺设在储罐基础上的垫层。

第二节 机器、设备安装及试运

第 5.2.1 条 机器、设备安装的一般术语及其含义应符合下列规定:

1. 安装基准点 installation datum point

确定机器、设备安装位置和标高的基准点。

2. 安装基准线 installation datum line

确定机器、设备安装位置的基准线。

3. 就位 positioning

机器、设备按要求放置到预制基础上的过程。

4. 找平 levelling

在基础上按要求对机器、设备进行水平度校准的过程。

5. 找正 alignment

在基础上按要求对机器、设备的平面位置、标高进行调整、校准的过程。

6. 精平 finish levelling

在试运前, 对机器、设备进行最后的精确找平。

7. 无垫铁安装 no-parallel installation

取消垫铁, 利用调节螺栓等进行找平。机器、设备的自重和地脚螺栓的预紧力, 全部由灌浆层来承受的一种安装方法。

8. 座浆安装 setting up in mortar

向木模箱内浇灌水泥砂浆, 经捣实、抹平后放置垫铁并找正, 当固化达到要求后再安放机器、设备的一种安装方法。

9. 二次灌浆 secondary grouting

机器、设备就位后,对地脚螺栓孔用混凝土或水泥砂浆进行填充的过程。

10. 抹面

机器、设备经找平、找正后,用水泥砂浆对底座周围和底座与基础之间进行充填、抹平的过程。

11. 整体安装 integral installation

机器、设备或装置在基础上整体就位、校准、安装的过程。

12. 分体安装 installation in parts

将分体机器、设备进行组合、安装的过程。

13. 压铅法 extruding lead method

利用对铅的挤压变形,来检测机器、设备零部件间啮合、配合间隙的方法。

14. 着色法 coloring method

用显示剂来检测机器、设备的零部件间接触面面积大小及均匀程度的方法。

15. 轴向窜动 axial displacement

沿轴线方向,轴与其配合的零部件之间产生的相对位移现象。

16. 安全阀定压 safety valve pressure setting

对机器、设备上的安全阀,按要求所进行的压力值的调定。

17. 铲麻面 roughen

为增加灌浆层与基础间的接合力,对已固化基础表面采取的一种提高表面粗糙度的处理方法。

第 5.2.2 条 试运转的一般术语及其含义应符合下列规定:

1. 试运转 test run

机器、设备安装完毕后所进行的试验性操作,以检验其性能和制造、安装质量。

2. 空载试运转 no-load test run

机器、设备在不承受载荷的情况下,对各部分动作和相互作用进行的试运转。

3. 负荷试运转 **load test run**

机器、设备在空载试运转合格后，在加载的情况下，按规定程序进行的试运转。

4. 冷运（冷运转） **cold test run**

在不加热的情况下，对锅炉、加热炉等设备部分系统所进行的试运转。

5. 热运（热运转） **heat test run**

在加热情况下，对锅炉、加热炉等设备全系统所进行的试运转。

6. 单机试运转 **single machine test run**

对单台机器、设备进行的试运转。

7. 联运（联机试运转） **on-line test run**

对数台机器、设备或联动机组同时进行的试运转。

第三节 组 装 技 术

第 5.3.1 条 组装技术的一般术语及其含义应符合下列规定：

1. 组装 **assembly**

将预制的单（元）体或整体，进一步进行组合装配的过程。

2. 整体组装 **integral assembly**

将整个施工安装对象，在工厂整体预制后，运到现场进行安装。

3. 单体组装（单元组装） **unit assembly**

根据不同性质和用途，结合施工条件，将整个施工安装对象分成几个单元（体）在工厂预制，然后到现场安装成整体。

4. 组装结构 **assembling structure**

采用组装方法建成的房屋或装置。

5. 撬装结构 **skid-mount structure**

将设备及工艺管道、阀组安装在爬犁底盘上的装置。

6. 模块组装 **modular hook-up**

成系列的标准件连接组合成不同规模的装置。

第六章 特殊地带施工

第一节 春融期冻土地带施工

第 6.1.1 条 春融期冻土地带施工的一般术语及其含义应符合下列规定:

1. 季节性冻土地基 **seasonally frozen soil foundation**

在具有鲜明的按季节循环冻、融的土地上建造的天然地基。

2. 地基冻胀 **foundation frost heaving**

冬季由于土壤冻结而产生的拱起变形,使天然地基向上隆起的现象。

3. 地基融沉 **foundation thaw collapse**

春季由于冻结土壤融化下沉,使天然地基及建造在地上的建(构)筑物的基础下沉的现象。

4. 地基残留冻土层 **foundation residual frozen soil zone**

在冻土地基上建造建(构)筑物时,基础下按一定要求留出的冻土层。

5. 冻土地基验槽

为检验残留冻土层的厚度,在开挖基槽内不同位置留出的验槽。

第二节 地下水封石洞油库

第 6.2.1 条 地下水封石洞油库的一般术语及其含义应符合下列规定:

1. 地下水封石洞油库 **underground water-sealing oil storage in rock caverns**

建造在稳定的地下水位以下,利用水柱静压封闭的以岩洞为

容器储存油品的油库。

2. 洞罐 rock cavern

天然或开挖成特定形式用于储存油品的岩洞。

3. 泵阀洞室

在操作巷道内，建造在竖井顶部并安装有泵、仪表、阀门等装置的洞室。

4. 储水巷道 water-storage tunnel

为保持水封条件而建造的用于储存水的巷道。

5. 注水巷道 water filled tunnel

专为补充地下水或隔离洞罐而设置的巷道。

6. 井塞板 well concrete plug

在储油洞罐上方竖井中，用于密封油气的钢筋混凝土结构。根据塞板的标高，可分为上塞板和下塞板。

7. 挡墙 retaining wall

为分隔、封闭各洞罐间油品而建造的钢筋混凝土墙。

8. 水封挡墙 water seal retaining wall

在油、水之间起分隔作用的钢筋混凝土墙。

9. 洞罐水垫层 cavern water cushion

在洞罐罐底，用于隔离油品与罐底的水层。

10. 固定水位式 fixed waterbed

使水垫层标高限定在一定范围内的一种储油方式。

11. 变动水位式 mobile waterbed

洞罐进油时，抽出水垫层的水，使液位下降，洞罐出油时，向洞罐注水，使液位上升，洞罐总是处于充满液体状态的储油方式。

12. 泵坑堤堰 dam of pump pit

为保持水垫层的最低水位而在水泵坑边沿修筑的堤堰。

13. 施工主巷道 construction main tunnel

为开挖地下油库而设置的工作巷道。

14. 施工支巷道 construction branch tunnel

为分层开挖洞罐和连接各洞罐而设置的辅助巷道。

15. 生产巷道 production tunnel

在油库投产后,为进出油、气、水和检修、通风而被利用的部分施工主巷道。

16. 操作巷道 operation tunnel

为油库操作运行而设置的一段水平巷道。

17. 锚杆吊架 roof bolt hanger

在生产巷道和操作巷道中,为管排架空而设置的一种带锚杆的专用吊架。

18. 检修套管 service casing

为了减少在提泵检修时油、气的外泄,而加设在竖井中悬吊浸没泵和排油管之外的悬吊套管。

19. 全井深一次爆破法

对 25m 以内的浅竖井,所采用全断面、全井深、超深孔一次爆破成井的方法。

第三节 浅海与沼泽地带施工

第 6.3.1 条 浅海与沼泽地带施工的一般术语及其含义应符合下列规定:

1. 围堰 cofferdam

一种临时性结构。一般用于排除某一区域或基础工程、桥墩、水坎及类似露天结构里的积水。

2. 井点降水 well point dewatering

在开挖地区周围设置管井,以截断地下水流,降低地下水位的办法。

3. 排水固结 drainage consolidation

通过改善地基的排水条件或施加预压载荷,使地基体积受到压缩排出空隙水,加速地基的固结与强度的增长,提高地基承载力的过程。

4. 蘑菇石 mushroom rock

在海堤护坡上，为保护堤身阻止波浪爬高，用细粒混凝土砌筑在护面上外露 20cm 的块石。

5. 隔离层 isolate layer

在土工工程中，铺设在细粒土和颗粒料之间，能够阻止细粒土和颗粒土在载荷作用下，相互混杂的结构层。

6. 土工织物 geotextile

由尼龙、聚丙烯及聚酯纤维制成的有纺、无纺、机织网板及格栅或复合型等系列组成的一种新型织物。常用于交通、水利、建筑及地下等工程。

7. 桩基础 pile foundation

将上部的载荷传递到深层较好的土层或者改善土的物理性质的一种下部结构。

8. 挤密砂桩 sand compaction pile

采用类似沉灌注桩的机械和方法，通过冲击和振动将砂挤入土中形成复合地基，以提高地基承载力，减少沉降的地基处理方法。

9. 灌注桩 cast-in-situ pile

采用现场成孔，放置钢筋，灌注混凝土成桩的一种基础形式。

10. 砂井 sand drain

是加固软土地基的一种方法。即先用装有活瓣式桩靴的钢管打入土中形成桩孔，在打开桩靴和拔出钢管的同时灌砂，即成砂井。

11. 振冲法 vibroflotation method

通过振动和挤压来加密软土和砂基的一种施工方法。

12. 强夯法 dynamic compaction method

用起重机等机械，将重锤吊起一定高度落下，反复夯击地面，使之压实的施工方法。

13. 潮间带 intertidal zone

有潮水涨落的地带，即海滩上从高潮线到低潮线的广大地

带。

14. 潮间地 tidelands

指高潮时被淹没，低潮时裸露的陆地。

15. 海堤 sea wall

沿海岸边缘建造的结构物。其作用是抵御海浪的侵蚀，并保护堤后浅海中的探井场地与交通设施，或作为防潮堤的前期工程。

16. 防潮堤 tide barrier

临海修建的堤坝。主要用于阻挡潮水的侵袭。

17. 护岸 shore protection

为防止水流对岸边的冲刷和侵蚀，对岸坡采取的一种保护措施。

18. 护坡（堡坎） revetment

为防止边坡坍塌，在土堤或石堤上修建的护面层。

19. 人工岛 artificial island

在浅海中用砾石和淤渣建造基底，由砾石堆成略圆形的台地，并有短堤与岸上相连，主要作为勘探平台。

20. 反压平台 loading berm

用反压方法处理软地基时，在堤角附近用石料按一定尺寸体积堆置的平台。

附录一 汉字笔画索引

一 画

一次回填	3.2.1.31
一次成型法	4.3.2.6

二 画

二次回填	3.2.1.32
二次灌浆	5.2.1.9
二弧焊机	3.4.1.14
十字管	3.1.1.6
人工岛	6.3.1.19

三 画

三通管	3.1.1.1
干喷射	4.2.1.5
工具清理	4.2.1.16
土工织物	6.3.1.6
土堤敷设法	3.2.1.30
下向焊	3.2.1.14
大角焊缝	5.1.1.15
上向焊	3.2.1.13
丸粒	4.2.1.15
小平车发送道	3.5.1.11
马鞍	3.1.1.1

四 画

井点降水	6.3.1.2
井塞板	6.2.1.6
无垫铁安装	5.2.1.7
牙管	3.1.1.9
内对口器	3.4.1.9
内脚手架正装法	5.1.1.12
气顶升倒装法	5.1.1.13
气举成沟法	3.5.1.2
气密性试验	2.0.1.3
反电位法	4.4.1.4
反压平台	6.3.1.20
化学回填料	4.4.1.10
化学填包料	4.4.1.9
分体安装	5.2.1.12
分段试压	3.3.1.2
方位	2.0.1.15
允许偏差	2.0.1.6
双盘	5.1.1.2
水平角	3.2.1.25
水平定向钻机	3.4.1.6
水平度	2.0.1.12
水平钻孔机	3.4.1.5
水底拖管法	3.5.1.6
水泥砂浆衬里	4.3.1.6
水封挡墙	6.2.1.8
水浮正装法	5.1.1.9
水浮倒装法	5.1.1.10
水渠发送道	3.5.1.10

五 画

正装法	5.1.1.8
布管	3.2.1.8
石油沥青防腐层	4.3.1.7
石笼	3.5.1.20
平行度	2.0.1.10
电火花检漏	4.3.3.3
由壬	3.1.1.7
四通	3.1.1.6
生产巷道	6.2.1.15
外对口器	3.4.1.10
包扎法	4.3.2.2
汇流点	4.4.1.11
汇管	3.1.1.16
加密桩	3.2.1.5
发泡	4.3.2.15
发送道	3.5.1.8
对口	3.2.1.11
丝堵	3.1.1.8

六 画

地下水封石洞油库	6.2.1.1
地基冻胀	6.1.1.2
地基残留冻土层	6.1.1.4
地基融沉	6.1.1.3
地貌恢复	3.2.1.33
机头	4.3.4.2
机械封堵	3.3.1.5
压实机	3.4.1.13

压重块	3.5.1.17
压铅法	5.2.1.13
百米桩	3.2.1.3
吸水率	4.3.3.5
吊索	3.5.2.3
吊管机	3.4.1.1
吊管带	3.4.1.8
同心大小头	3.1.1.2
同心异径管	3.1.1.2
同沟敷设	3.2.1.29
同轴度	2.0.1.13
回火焊道	5.1.1.18
全井深一次爆破法	6.2.1.19
负荷试运转	5.2.2.3
杂散电流	4.4.2.1
冲压弯法	3.1.1.22
冲压焊接弯法	3.1.1.23
安全阀定压	5.2.1.16
安装基准点	5.2.1.1
安装基准线	5.2.1.2
安装偏差	2.0.1.7
导流开挖法	3.5.1.7
阴极保护	4.4.1.1
阴极剥离	4.3.3.11
防空帽	3.1.1.11
防潮堤	6.3.1.16

七 画

均压线	4.4.2.5
严密性试验	2.0.1.2

极化处理	4.3.2.9
极性排流	4.4.2.4
两次成型法	4.3.2.7
找正	5.2.1.5
找平	5.2.1.4
抓管机	3.4.1.2
扳倒法	3.5.2.7
抛丸	4.2.1.10
护坡	6.3.1.18
护岸	6.3.1.17
围堰	6.3.1.1
针孔	4.3.3.1
坐标	2.0.1.14
角变形	5.1.1.19
冻土地基验槽	6.1.1.5
冷运	5.2.2.4
冷运转	5.2.2.4
冷冻封堵	3.3.1.6
冷弯法	3.1.1.20
冷弯弯管机	3.4.1.4
闷头	3.1.1.5
沥青砂垫层	5.1.1.24
沟边组装	3.2.1.23
沟底组装	3.2.1.22
快开盲板	3.1.1.12
补口	4.3.2.12
补伤	4.3.2.16
补偿器	3.1.1.14
补偿器预补偿	3.1.1.15
纵向角	3.2.1.26

八 画

环氧煤沥青防腐层	4.3.1.8
环梁	5.1.1.23
环境应力开裂	4.3.3.12
现场交桩	3.2.1.2
表观密度	4.3.3.6
表面预处理	4.1.1.7
表面粗糙度	4.2.1.19
直线度	2.0.1.8
直接排流	4.4.2.3
抹面	5.2.1.10
拉铲	3.4.1.7
转角桩	3.2.1.4
轮廓最大高度	4.2.1.20
软化点	4.3.3.13
顶管法	3.5.1.4
固化	4.3.2.10
固定水位式	6.2.1.10
固定墩	3.5.1.16
垂直度	2.0.1.11
季节性冻土地基	6.1.1.1
爬行切管机	3.4.1.3
变动水位式	6.2.1.11
变坡点	3.2.1.28
底拖法	3.5.1.6
底胶	4.3.1.3
底漆	4.3.1.2
放线	3.2.1.1
盲法兰	3.1.1.10

单元组装	5.3.1.3
单机试运转	5.2.2.6
单体组装	5.3.1.3
单盘	5.1.1.1
注水巷道	6.2.1.5
定向钻法	3.5.1.1
空载试运转	5.2.2.2
试压	2.0.1.5
试运转	5.2.2.1
衬里	4.3.1.5
参比电极	4.4.1.12
组装	5.3.1.1
组装结构	5.3.1.4

九 画

封绳	3.5.2.4
标高	2.0.1.16
砂井	6.3.1.10
泵坑堤堰	6.2.1.12
泵阀洞室	6.2.1.3
面漆	4.3.1.4
耐化学性	4.3.3.9
牵引头	3.5.1.18
挡墙	6.2.1.7
挤出机	4.3.4.4
挤出成型法	4.3.2.1
挤压聚乙烯覆盖层	4.3.1.10
挤密砂桩	6.3.1.8
挖沟机	3.4.1.12
轴向窜动	5.2.1.15

虾米弯焊制法	3.1.1.24
钢丝绳握裹	3.5.1.19
复合机头	4.3.4.3
复壁管	3.5.1.13
保护套管	3.5.1.12
弯头	3.1.1.4
弯管椭圆度	3.1.1.19
弯管椭圆率	3.1.1.19
弯管管壁减薄率	3.1.1.18
施工支巷道	6.2.1.14
施工主巷道	6.2.1.13
音频信号检漏	4.3.3.4
浇铸成型法	4.3.2.3
洞罐	6.2.1.2
洞罐水垫层	6.2.1.9
测试桩	4.4.1.6
活口	5.1.1.14
活接头	3.1.1.7
活管接	3.1.1.7
穿路机	3.4.1.5
除锈等级	4.2.1.18
绝缘支撑	4.4.1.13

十 画

真空试验	2.0.1.4
桅杆	3.5.2.1
桩基础	6.3.1.7
根部焊道	3.2.1.15
索具	3.5.2.2
原点	2.0.1.17

振冲法	6.3.1.11
热收缩套	4.3.2.17
热运	5.2.2.5
热运转	5.2.2.5
热弯法	3.1.1.21
热焊道	3.2.1.16
圆度	2.0.1.9
铁锈	4.1.1.5
氧化皮	4.1.1.6
牺牲阳极保护	4.4.1.2
倒装法	5.1.1.7
脆化温度	4.3.3.10
座浆安装	5.2.1.8
站间试压	3.3.1.4
旁通管	3.1.1.13
海堤	6.3.1.15
涂装	4.1.1.1
浮顶升降试验	5.1.1.16
浮船	5.1.1.3
浮船散装法	5.1.1.5
浮船整体组装	5.1.1.6
浸泡清洗法	4.2.1.2
通球扫线	3.3.1.3
预制块粘合法补口	4.3.2.13
预起拱	3.5.2.5
预留头	3.2.1.20

十一画

球罐带装法	5.1.1.21
球罐散装法	5.1.1.22

基体材料	4.1.1.2
基底	4.1.1.3
基础沉降观测	5.1.1.17
检查片	4.4.1.5
检修套管	6.2.1.18
排水固结	6.3.1.3
排流保护	4.4.2.2
接地床	4.4.1.8
辅助阳极	4.4.1.7
圈梁	5.1.1.23
铲麻面	5.2.1.17
偏心大小头	3.1.1.3
偏心异径管	3.1.1.3
船舱	5.1.1.4
斜口	3.2.1.21
斜接	3.2.1.21
旋转法	3.5.2.6
着色法	5.2.1.14
盖面焊道	3.2.1.18
盖帽焊道	3.2.1.18
粘弹性	4.3.3.8
清洗	4.2.1.1
清管	3.2.1.10
混凝土加重层	3.5.1.14
混凝土连续覆盖层	3.5.1.14
液压顶升倒装法	5.1.1.11

十二画

联机试运转	5.2.2.7
联运	5.2.2.7

棱角砂	4.2.1.14
硬质聚氨酯泡沫塑料保温层	4.3.1.12
辊轴发送道	3.5.1.9
最大锚纹深度	4.2.1.20
喷丸	4.2.1.8
喷丸硬化	4.2.1.9
喷金属丝段	4.2.1.11
喷砂	4.2.1.12
喷射处理	4.2.1.4
喷射成型法	4.3.2.4
喷涂	4.3.2.8
喷棱角砂	4.2.1.7
锈蚀等级	4.2.1.17
储水巷道	6.2.1.4
堡坎	6.3.1.18
就位	5.2.1.3
湿喷射	4.2.1.6
滑移法	3.5.2.8
强夯法	6.3.1.12
强制电流保护	4.4.1.3
强度试验	2.0.1.1
隔离层	6.3.1.5

十三画

填充焊道	3.2.1.17
碰死口	3.2.1.19
碰固定口	3.2.1.19
错边	5.1.1.20
锚杆吊架	6.2.1.17
塑料粉末涂层	4.3.1.13

塑料粘胶带防腐层	4.3.1.9
叠加角	3.2.1.27
缠绕机	4.3.4.1

十四画

聚乙烯硬质聚氨酯泡沫塑料防腐保温层	4.3.1.11
模块组装	5.3.1.6
酸洗	4.2.1.3
稳管桩	3.5.1.15
管口预热	3.2.1.12
管口清理	3.2.1.9
“管中管”成型法	4.3.2.5
管内射线探伤器	3.4.1.11
管汇	3.1.1.17
管段下沟	3.2.1.24
管段吹扫	3.3.1.1
管帽	3.1.1.5
管道施工带	3.2.1.6
管道施工带清理	3.2.1.7
管道浮拖法	3.5.1.5
管塞	3.1.1.8
管箍	3.1.1.9
腐蚀产物	4.1.1.4
端面密封	4.3.2.11
精平	5.2.1.6
熔体指数	4.3.3.7
漏点	4.3.3.2

十五画

横钻孔机	3.4.1.5
------	---------

撬装结构	5.3.1.5
潮间地	6.3.1.14
潮间带	6.3.1.13

十六画

整体安装	5.2.1.11
整体组装	5.3.1.2
整体浇铸法补口	4.3.2.14
整螺纹管接头	3.1.1.9
操作巷道	6.2.1.16
磨料	4.2.1.13
褶皱弯法	3.1.1.25

十八画

覆盖层	4.3.1.1
-----	---------

十九画

蘑菇石	6.3.1.4
爆破成沟法	3.5.1.3

二十画

灌注桩	6.3.1.9
-----	---------

附录二 英文索引

A

abrasive	4.2.1.13
acid pickling	4.2.1.3
additional stake	3.2.1.5
adjust joint	5.1.1.14
alignment	5.2.1.5
airlift upsidedown erection method	5.1.1.13
airlift ditching method	3.5.1.2
air-tight test	2.0.1.3
allowable deviation	2.0.1.6
anchor	3.5.1.16
angular distortion	5.1.1.19
apparent density	4.3.3.6
artificial island	6.3.1.19
asphalt coating	4.3.1.7
assembling beside ditch	3.2.1.23
assembling in ditch	3.2.1.22
assembling structure	5.3.1.4
assembly	5.3.1.1
axial displacement	5.2.1.15

B

basis materials	4.1.1.2
bearing	2.0.1.15
bend ellipticity	3.1.1.19

binding method	4.3.2.2
blasting	4.2.1.4
blind flange	3.1.1.10
brittle temperature	4.3.3.10
bypass pipe	3.1.1.13

C

canal launching way	3.5.1.10
cap	3.1.1.5
car launching way	3.5.1.11
casting moulding	4.3.2.3
cast-in-situ pile	6.3.1.9
cathodic disbonding	4.3.3.11
cathodic protection	4.4.1.1
cavern water cushion	6.2.1.9
cement-mortar lining	4.3.1.6
chemical backfilling material	4.4.1.10
chemical packaged material	4.4.1.9
chemical resistance	4.3.3.9
cleaning	4.2.1.1
coating	4.3.1.1
coaxiality	2.0.1.13
cofferdam	6.3.1.1
cold bending machine	3.4.1.4
cold-bending method	3.1.1.20
cold test run	5.2.2.4
coloring method	5.2.1.14
compactor	3.4.1.13
composite head	4.3.4.3
composite pipe	3.5.1.13

concentric reducer	3.1.1.2
concrete weight coating	3.5.1.14
confluence	4.4.1.11
construction branch tunnel	6.2.1.14
construction main tunnel	6.2.1.13
coordinates	2.0.1.14
corrosion product	4.1.1.4
cosmetic bead	3.2.1.18
coupling cap	3.1.1.5
coupon	4.4.1.5
crawl pipe cutter	3.4.1.3
cross	3.1.1.6
cure	4.3.2.10
cut wire blasting	4.2.1.11

D

dam of pump pit	6.2.1.12
derusting grade	4.2.1.18
direct electric drainage	4.4.2.3
directional drilling method	3.5.1.1
ditching machine	3.4.1.12
diversion excavation method	3.5.1.7
double-deck	5.1.1.2
down hill welding	3.2.1.14
dragging pipe method under water	3.5.1.6
dragline-type shovel	3.4.1.7
drainage consolidation	6.3.1.3
drainage protection	4.4.2.2
drawing head	3.5.1.18
dry blasting	4.2.1.5

dynamic compaction method 6.3.1.12

E

eccentric reducer 3.1.1.3

elbow 3.1.1.4

elevation 2.0.1.16

end seal 4.3.2.11

environment stress cracking 4.3.3.12

epoxy coal tar coating 4.3.1.8

external (line-up) clamp 3.4.1.10

expansion joint 3.1.1.14

expansion joint pretension 3.1.1.15

explosion ditching method 3.5.1.3

extruder 4.3.4.4

extruding lead method 5.2.1.13

extruding polyethylene coating 4.3.1.10

(extrusion) head 4.3.4.2

extrusion moulding 4.3.2.1

F

fast-opening blind 3.1.1.12

field coating for welded joint 4.3.2.12

field coating for welded joint by bind premold
block 4.3.2.13

field coating for welded joint with integral
casting moulding 4.3.2.14

field hand over stake 3.2.1.2

fill bead 3.2.1.17

final pressure test between stations 3.3.1.4

finish levelling 5.2.1.6

finish paint	4.3.1.4
fixed waterbed	6.2.1.10
floating roof floatation test	5.1.1.16
foam	4.3.2.15
foundation frost heaving	6.1.1.2
foundation residual frozen soil zone	6.1.1.4
foundation settlement survey	5.1.1.17
foundation thaw collapse	6.1.1.3
freeze plugging	3.3.1.6
full coupling	3.1.1.9

G

gabion	3.5.1.20
geotextile	6.3.1.6
grit	4.2.1.14
grit blasting	4.2.1.7
ground bed	4.4.1.8

H

header	3.1.1.16
head plug	3.1.1.8
heat-shrinkable sleeve	4.3.2.17
heat test run	5.2.2.5
holiday	4.3.3.2
holiday detecting	4.3.3.3
horizontal angle	3.2.1.25
horizontal boring machine	3.4.1.5
horizontal directional drilling machine	3.4.1.6
hot bead	3.2.1.16
hot-bending method	3.1.1.21

hundred—metre spacing stake	3.2.1.3
hydraulic lift upsidedown erection method	5.1.1.11

I

impeller blasting	4.2.1.10
impressed current anode	4.4.1.7
impressed current protection	4.4.1.3
installation datum line	5.2.1.2
installation datum point	5.2.1.1
installation deviation	2.0.1.7
installation in parts	5.2.1.12
insulating supporting centralizer	4.4.1.13
integral assembly	5.3.1.2
integral installation	5.2.1.11
internal (line—up) clamp	3.4.1.9
internal scaffold upright erection method	5.1.1.12
intertidal zone	6.3.1.13
iron rust	4.1.1.5
isolate layer	6.3.1.5
isopiestic cable	4.4.2.5

L

land restoration	3.2.1.33
lashing	3.5.2.4
launching way	3.5.1.8
laying in one ditch	3.2.1.29
leak test	2.0.1.2
leaks detecting with sound signal	4.3.3.4
levelling	5.2.1.4
levelness	2.0.1.12

line up	3.2.1.11
lining	4.3.1.5
loading berm	6.3.1.20
load ⁴ test run	5.2.2.3

M

manifold	3.1.1.17
maximum height of the profile	4.2.1.20
mechanical plugging	3.3.1.5
melt index	4.3.3.7
misalignment	5.1.1.20
mitre bend welding method	3.1.1.24
mitre joint	3.2.1.21
mobile waterbed	6.2.1.11
modular hook-up	5.3.1.6
mushroom rock	6.3.1.4

N

no-load test run	5.2.2.2
no-parallel installation	5.2.1.7

O

once-step moulding	4.3.2.6
on-line test run	5.2.2.7
operation tunnel	6.2.1.16
opposite potential method	4.4.1.4
origin	2.0.1.17

P

painting	4.1.1.1
----------	---------

parallelism	2.0.1.10
percentage decrease in wall thickness	3.1.1.18
perpendicularity	2.0.1.11
pigging	3.2.1.10
pile foundation	6.3.1.7
pinhole	4.3.3.1
pipe alignment	3.2.1.1
pipe—end cleaning	3.2.1.9
pipe—end preheating	3.2.1.12
pipe grabber	3.4.1.2
“pipe in pipe” moulding	4.3.2.5
pipe laying in embankment	3.2.1.30
pipeline floating pulling method	3.5.1.5
pipeline pigging	3.3.1.3
pipe section lowering in	3.2.1.24
pipe section pressure test	3.3.1.2
pipe sling	3.4.1.8
pipe—stabilizing pile	3.5.1.15
plastic powder coating	4.3.1.13
plastic tape coating	4.3.1.9
plug	3.1.1.8
point of change slope	3.2.1.28
polarised electric drainage	4.4.2.4
polarization treatment	4.3.2.9
polyethylene—rigid polyurethane foam thermal insulation	4.3.1.11
pontoon	5.1.1.3
pontoon integral installation	5.1.1.6
pontoon section	5.1.1.4
positioning	5.2.1.3

post	3.5.2.1
pre-camber	3.5.2.5
pressure test	2.0.1.5
primary backfill	3.2.1.31
primer	4.3.1.2, 4.3.1.3
production tunnel	6.2.1.15
protective casing	3.5.1.12
pull downing method	3.5.2.7
punch-bending method	3.1.1.22
punch-welding bending method	3.1.1.23
push pipe method	3.5.1.4

R

radiographic detector in pipe	3.4.1.11
reference electrode	4.4.1.12
repair of coating defect	4.3.2.16
reserved outlet	3.2.1.20
retaining wall	6.2.1.7
revetment	6.3.1.18
rigging	3.5.2.2
right of way	3.2.1.6
right of way clean-up	3.2.1.7
rigid polyurethane foam thermal insulation	4.3.1.12
ring foundation	5.1.1.23
rock cavern	6.2.1.2
roller launching way	3.5.1.9
roof bolt hanger	6.2.1.17
root bead	3.2.1.15
rotation method	3.5.2.6
roughen	5.2.1.17

roundness	2.0.1.9
rusting grade	4.2.1.17

S

sacrificial anodes protection	4.4.1.2
saddle weight	3.5.1.17
safety valve pressure setting	5.2.1.16
sand asphalt cushion course	5.1.1.24
sand blasting	4.2.1.12
sand compaction pile	6.3.1.8
sand drain	6.3.1.10
scal	4.1.1.6
seasonally frozen soil foundation	6.1.1.1
sea wall	6.3.1.15
secondary backfill	3.2.1.32
secondary grouting	5.2.1.9
sectional assembling method	5.1.1.22
section purging	3.3.1.1
service casing	6.2.1.18
setting up in mortar	5.2.1.8
shore protection	6.3.1.17
shot	4.2.1.15
shot blasting	4.2.1.8
shot peening	4.2.1.9
sideboom tractor	3.4.1.1
single-deck	5.1.1.1
single machine test run	5.2.2.6
skid-mount structure	5.3.1.5
sling	3.5.2.3
slipping method	3.5.2.8

soak cleaning	4.2.1.2
softening point	4.3.3.13
spraying	4.3.2.8
spray up moulding	4.3.2.4
straightness	2.0.1.8
stray current	4.4.2.1
strength test	2.0.1.1
stringing	3.2.1.8
substrate	4.1.1.3
superposition angle	3.2.1.27
surface preparation	4.1.1.7
surface roughness	4.2.1.19

T

tee	3.1.1.1
temper bead	5.1.1.18
test run	5.2.2.1
test station	4.4.1.6
tide barrier	6.3.1.16
tidelands	6.3.1.14
tool cleaning	4.2.1.16
turning point stake	3.2.1.4
two arc welder	3.4.1.14
two-step moulding	4.3.2.7

U

underground water—sealing oil storage in rock caverns	6.2.1.1
union	3.1.1.7
unit assembly	5.3.1.3

up hill welding	3.2.1.13
upright erection method	5.1.1.8
upsidedown erection method	5.1.1.7

V

vacuum test	2.0.1.4
vertical angle	3.2.1.26
verticality	2.0.1.11
vibroflotation method	6.3.1.11
viscoelasticity	4.3.3.8

W

water absorption	4.3.3.5
water filled tunnel	6.2.1.5
water—float upright erection method	5.1.1.9
water—float upsidedown erection method	5.1.1.10
water seal retaining wall	6.2.1.8
water—storage tunnel	6.2.1.4
weather proving cap	3.1.1.11
well concrete plug	6.2.1.6
well point dewatering	6.3.1.2
wet blasting	4.2.1.6
wirerope hold	3.5.1.19
wrapping machine	4.3.4.1
wrinkle bending method	3.1.1.25

Z

zone assembling method	5.1.1.21
------------------------	----------

本标准于 1999 年复审继续有效，该复审结果已被国家石油和化学工业局批准。