

ICS 01.080
P 72
备案号：J387 - 2004



中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 3051—2004

代替SH/T 3051 - 1993

石油化工配管工程术语

Terms of piping engineering in petrochemical industry

2004-10-20 发布

2005-04-01 实施

国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准是根据原国家经贸委《关于下达 2002 年石化行业标准制修订项目计划的通知》(国经贸行业[2002]36 号),由中国石化集团洛阳石油化工工程公司对原《石油化工企业配管工程术语》SH/T 3051 - 1993 进行修订而成。

本标准共分 2 章和 2 个附录,2 个附录均为资料性附录。

本标准与《石油化工企业配管工程术语》SH/T 3051 - 1993 相比,主要变化如下:

- 标准名称由《石油化工企业配管工程术语》修订为《石油化工配管工程术语》;
- 修改了设计压力、设计温度、管道组成件、管件、构筑物以及部分焊接术语等;
- 增加了厚度、针形阀、角阀、波纹管密封阀、应力增大系数、漆膜、工艺管道和仪表流程图、点火源、压力试验、部分膨胀节和部分热处理术语等;
- 删除了 A 级管道、B 级管道、C 级管道、高温阀等术语。

本标准由中国石化集团配管设计技术中心站管理,由中国石化集团洛阳石油化工工程公司负责解释。

本标准在实施过程中,如发现需要修改补充之处,请将意见和有关资料提供给管理单位和主编单位,以便今后修订时参考。

管理单位:中国石化集团配管设计技术中心站

通讯地址:北京市朝阳区安慧北里安园21号

邮政编码:100101

电 话:010 - 84877282

传 真:010 - 64949514

主编单位:中国石化集团洛阳石油化工工程公司

通讯地址:河南省洛阳市中州西路27号

邮政编码:471003

主要起草人:张大船 刘建 李苏秦

本标准 1993 年首次发布,本次为第一次修订。

石油化工配管工程术语

1 范围

本标准给出了石油化工配管工程的术语和定义。

本标准适用于石油化工配管工程的术语。其他配管工程可参照使用。

2 术语和定义

2.1 通用部分

2.1.1

配管 piping

按工艺流程、安全生产、操作、施工、维修等要求进行的管道组装。

2.1.2

公称直径 nominal diameter

表征管子、管件、阀门等管道组成件口径的名义直径。

2.1.3

压力

2.1.3.1

公称压力 nominal pressure

管子、管件、阀门等在规定温度下允许承受的以压力等级表示的压力。

2.1.3.2

操作压力 operating pressure

管子、管件、阀门等在正常操作条件下承受的压力。

2.1.3.3

设计压力 design pressure

管道组成件压力设计时所用的压力。

2.1.3.4

计算压力 calculated pressure

计算压力指在相应设计温度下，用以确定管道组成件厚度的压力，其中包括液柱静压力。

注：计算压力包括液柱静压力。

2.1.3.5

压力试验压力 pressure test pressure

管道压力试验的规定压力。

2.1.3.6

泄漏性试验压力 leak test pressure

严密性试验压力

管道泄漏性试验的规定压力。

2.1.4

温度

2.1.4.1

操作温度 operating temperature
管道在正常操作条件下的温度。

2.1.4.2

设计温度 design temperature
管道组成件设计时所用的温度。

2.1.4.3

环境温度 environment temperature
管道在正常操作条件下周围环境的温度。

2.1.4.4

试验温度 test temperature
管道在试验条件下的温度。

2.1.5

介质 medium
在正常操作条件下，适合于管道材料的介质。

2.1.6

剧烈循环条件 severe cyclic condition
指管道计算的最大位移应力范围超过 0.8 倍许用的位移应力范围和当量循环数大于 7 000 或由设计确定的产生相等效果的条件。

2.1.7

配管研究 piping study (piping planning)
绘制管道布置图的前期工作，对管道布置进行研究的统称。

2.1.8

配管设计 piping design (piping engineering)
进行配管设计工作的统称。

2.2 管子与管道

2.2.1

管子 pipe
一般为长度远大于直径的圆筒体，是管道的主要组成部分。

2.2.2

管道 piping
由管道组成件、管道支吊架等组成，用以输送、分配、混合、分离、排放、计量或控制流体流动。

2.2.3

管道系统(管系) piping system
简称管系，按流体与设计条件划分的多根管道连接成的一组管道。

2.2.4

管道组成件 piping components
用于连接或装配成管道的元件。

2.2.5

管子表号 pipe schedule number

设计压力与设计温度下的管子材料许用应力的比值乘以 1000，并经圆整后的数值，是表征管子壁厚系列的代号。

2.2.6

无缝钢管 seamless steel pipe

钢坯经穿孔轧制或拉制成的管子，以及用浇注方法制成的管子。

2.2.7

焊接钢管 welded steel pipe

由钢板、钢带等卷制，经焊接而成的管子。

2.2.7.1

电阻焊接钢管 electric-resistance-welded steel pipe

利用管子的电阻热经加压将预先成型的管坯焊合而成具有纵向对接焊缝的钢管。

2.2.7.2

电熔焊接钢管 electric-fusion-welded steel pipe

利用人工或自动电弧焊将预先成型的管坯焊合而成具有纵向对接焊缝的钢管。

2.2.7.3

双面埋弧焊接钢管 double submerged-arc welded steel pipe

利用埋弧焊双面焊接而成具有纵向对接焊缝的钢管。

2.2.7.4

螺旋焊缝钢管 spiral welded steel pipe

用卷材制成的、焊缝为螺旋形的钢管。

2.2.7.5

镀锌焊接钢管 galvanized welded steel pipe

管壁镀锌的焊接钢管。

2.2.8

渗铝钢管 aluminium-impregnated steel pipe

管壁表面层渗铝的钢管。

2.2.9

金属软管 metallic hose

用金属薄板等制成的、管壁呈波纹状的并用金属编制物铠装的柔性管。

2.2.10

有色金属管 non-ferrous pipe

用铝、铜、铅等非铁金属材料制成的管子。

2.2.11

非金属管 non-metallic pipe

用玻璃、陶瓷、石墨、塑料、橡胶、石棉水泥等非金属材料制成的管子。

2.2.12

衬里管 lined pipe

在内壁设置保护层或隔热（绝热）层的管子。

2.2.13

- 总管(主管) run pipe (header)
汇合支管或分出支管的管道。
- 2.2.14
支管(分管) branch (branch pipe)
从总管上分出的或向总管汇合的管道。
- 2.2.15
袋形管 pocket pipe
呈“U”形，流体不能自行排尽的管道。
- 2.2.16
盘管 coil
螺旋形或排管形的管子。
- 2.2.17
架空管道 overhead piping
离开地面敷设的、一般在下方可通过行人或车辆的管道。
- 2.2.18
沿地管道 piping installed along ground
接近地面或贴地敷设的管道。
- 2.2.19
管沟管道 trench piping
敷设在管沟中的管道。
- 2.2.20
埋地管道 buried piping
埋设在地下的管道。
- 2.2.21
穿墙(板)管道 piping passing through wall (floor)
穿过建筑物的墙、板等的管道。
- 2.2.22
跨线 jump-over connection
连通两条管道(非端点)的管道。
- 2.2.23
旁通管(旁路) by-pass
从管道的一处接出，跨过阀门或设备，又从另一处接回，具有备用或调节等功能的管段，如调节阀的旁通管。
- 2.2.24
穿越管道 cut-across piping
在铁路、公路、河、沟等下方通过的管道。
- 2.2.25
跨越管道 cross-over piping
架空通过铁路、公路、河、沟等的管道。
- 2.2.26

挂越管道 hung-over piping

挂在桥上等的管道。

2.2.27

工艺管道 process piping

输送原料、中间物料、成品、催化剂、添加剂等工艺介质的管道。

2.2.28

公用物料管道 utility piping

工艺管道以外的辅助性管道，包括水、蒸汽、压缩空气、惰性气体等的管道。

2.2.29

低压管道 low pressure piping

管内介质表压力为 0 至 1.6MPa 的管道。

2.2.30

中压管道 medium pressure piping

管内介质表压力大于或等于 1.6MPa、小于 10 MPa 的管道。

2.2.31

高压管道 high pressure piping

管内介质表压力大于或等于 10 MPa、小于 100 MPa 的管道。

2.2.32

真空管道 vacuum piping

管内绝对压力低于大气压力的管道。

2.2.33

气液两相流管道 two phase (gas-liquid) flow piping

输送气液混相流体的管道。

2.2.34

平衡液体管道 equilibrium liquid piping

输送泡点状态下液体的管道。

2.2.35

暖泵管道 warm up pump piping

为避免切换泵时，较高温度的液体急剧涌入备用泵内使泵受到损坏，在泵出口跨越切断阀和止回阀的一根小直径管道。

2.2.36

泵入口平衡管道 pump inlet balancing piping

输送的液体处于泡点或真空状态，为防止产生气蚀或为平衡压力，在泵前容器的上部与泵入口的高点之间连接的管道。

2.2.37

塔顶热介质气相旁通管 hot vapor by-pass at top of column

为保持塔顶或塔顶受液罐的压力，连接于塔顶出口管道与塔顶受液罐之间的管道。

2.2.38

泵防凝管道 pump piping for solidification prevention

为防止常温下易凝的液体堵塞备用泵，在泵出口管道上，跨越切断阀和止回阀的一根小直径管道。

2.2.39

取样管 sampling pipe

为取出管道或设备内用于分析化验的介质而设置的管道。

2.2.40

排液管 drain

为管道或设备低点排液而设置的管道。

2.2.41

放气管 vent

为管道或设备高点放气而设置的管道。

2.2.42

夹套管 jacket pipe

由内管和套管组成的管道。

2.2.43

厚度

2.2.43.1

计算厚度 calculated wall thickness ;

按公式计算得到的厚度 ;

2.2.43.2

设计厚度 design wall thickness ;

计算厚度和厚度附加量之和 ;

2.2.43.3

名义厚度 nominal wall thickness ;

计算厚度加厚度附加量后圆整至该组成件的材料标准规格的厚度 ;

2.2.43.4

有效厚度 effective wall thickness

名义厚度减去厚度附加量

2.3 常用管件

2.3.1

管件 pipe fittings (fittings)

管道系统中用于直接连接、转弯、分支、变径以及用作端部等的零部件。

注：包括弯头、三通、四通、异径管、管箍、内外螺纹接头、活接头、快速软管接头、螺纹短节、支管座（台）、丝堵（管堵）、管帽、盲板等，不包括阀门、法兰、紧固件、垫片。

2.3.2

弯头 elbow

使管道转向的管件。

2.3.2.1

异径弯头 reducing elbow

两端直径不同的弯头。

2.3.2.2

长半径弯头 long radius elbow

弯曲半径等于 1.5 倍管子公称直径的弯头。

2.3.2.3

短半径弯头 short radius elbow

弯曲半径等于管子公称直径的弯头。

2.3.2.4

45°弯头 45° elbow

使管道转向45°的弯头。

2.3.2.5

90°弯头 90° elbow

使管道转向90°的弯头。

2.3.2.6

180°弯头 180° elbow

回弯头 return bend

使管道转向180°的弯头。

2.3.2.7

无缝弯头 seamless elbow

用无缝钢管加工的弯头。

2.3.2.8

焊接弯头 welded elbow

有缝弯头

用钢板成型焊接而成的弯头。

2.3.2.9

斜接弯头 miter

虾米腰弯头 miter elbow

由梯形管段焊接的形似虾米腰的弯头。

2.3.3

弯管 bend

在常温或加热条件下将管子弯制成所需要弧度的管段。

2.3.4

三通 tee

一种可连接三个不同方向管道的、呈T型、Y型的管件。

2.3.4.1

等径三通 straight tee

直径相同的三通。

2.3.4.2

异径三通 reducing tee

直径不同的三通。

2.3.5

四通 cross

一种可连接四个不同方向管道的、呈十字型的管件。

2.3.5.1

- 等径四通 straight cross
直径相同的四通。
- 2.3.5.2
异径四通 reducing cross
直径不同的四通。
- 2.3.6
异径管 reducer
大小头
两端直径不同的直通的管件。
- 2.3.6.1
同心异径管 concentric reducer
同心大小头
中心线重合的异径管。
- 2.3.6.2
偏心异径管 eccentric reducer
偏心大小头
中心线不重合且一侧平直的异径管。
- 2.3.7
管箍 coupling
用于连接两根管段的带有内螺纹或承口的管件。
- 2.3.7.1
双头螺纹管箍 full thread coupling
两端均有螺纹的管箍。
- 2.3.7.2
单头螺纹管箍 half thread coupling
一端有螺纹的管箍。
- 2.3.7.3
双承口管箍 full bell coupling
两端均有承口的管箍。
- 2.3.7.4
单承口管箍 half bell coupling
一端有承口的管箍。
- 2.3.7.5
异径双承口管箍 reducing coupling
两端均有承口且直径不同的管箍。
- 2.3.7.6
异径螺纹管箍 reducing threaded coupling
两端均有内螺纹且直径不同的管箍。
- 2.3.8
内外螺纹接头 bushing
内外丝

用于连接直径不同的管子，一端为内螺纹，一端为外螺纹的管接头。

2.3.9

活接头 union

由几个元件组成的，用于连接管段，便于装拆管道上其他管件和阀门等的管接头。

2.3.10

软管接头 hose connection

可迅速连接软管的管接头。

2.3.11

短节 nipple

带外螺纹的直通管件。

2.3.11.1

单头螺纹短节 half nipple

一端带外螺纹的短节。

2.3.11.2

双头螺纹短节 full nipple

两端带外螺纹的短节。

2.3.12

支管座(台) o-let

焊接在主管分支处，起加强作用的管接头。

2.3.12.1

螺纹支管座(台) threadolet

用螺纹连接支管的支管座(台)。

2.3.12.2

对焊支管座(台) weldolet

用对焊连接支管的支管座(台)。

2.3.12.3

承插焊支管座(台) sockolet

用承插焊连接支管的支管座(台)。

2.3.12.4

弯头支管座(台) elbolet

焊接在弯头上的支管座(台)。

2.3.12.5

斜接支管座(台) latrolet

与主管 45° 斜接的支管座(台)。

2.3.13

丝堵 plug

管堵 plug

用于堵塞管子端部的外螺纹管件，有方头管堵、六角管堵等。

2.3.14

管帽 cap

封头

与管子端部焊接或螺纹连接的帽状的管件。

2.3.14.1

碟形管帽 dish cap

有折边的球形管帽。

2.3.14.2

椭圆形管帽 ellipsoid cap

呈椭圆形的管帽。

2.3.14.3

螺纹管帽 threaded cap

螺纹连接的管帽。

2.3.15

盲板 blank (blind)

插在一对法兰中间，将管道隔开的圆板。

2.3.15.1

垫环 spacer

空心的隔板，一般在不隔断时使用。

2.3.15.2

8字盲板 spectacle blank (spectacle blind)

形似8字的隔板，8字一半为实心板用于隔断管道，一半为空心在不隔断时使用。

2.3.16

异径短节 swaged nipple

两端直径不同的短节。

2.3.17

异径双承口管箍 reducing coupling

两端均有承口且直径不同的管箍。

2.3.18

异径螺纹管箍 reducing threaded coupling

两端均有内螺纹且直径不同的管箍。

2.4 管法兰、垫片和紧固件

2.4.1

法兰 flange

用于连接管子、设备等的带螺栓孔的突缘形元件。

2.4.1.1

平焊法兰 slip-on flange

需将管子插入法兰内圈焊接的法兰。

2.4.1.2

对焊法兰 welding neck flange

带颈、有圆滑过渡段且与管子为对焊连接的法兰。

2.4.1.3

承插焊法兰 socket welding flange

带有承口且与管子为承插焊连接的法兰。

2.4.1.4

螺纹法兰 threaded flange (screwed flange)
与管子为螺纹连接的法兰。

2.4.1.5

松套法兰 lapped joint flange (loose flange)
活套在管子上的与翻边短节或焊环组合使用的法兰。

2.4.1.6

特殊法兰 special flange
非圆形的法兰，如菱形法兰、方形法兰等。

2.4.1.7

异径法兰 reducing flange
大小法兰
与标准法兰连接，但接管公称直径小于该标准法兰接管公称直径的法兰。

2.4.1.8

法兰盖 blind flange
盲法兰 blank flange
与管道端法兰连接，将管道封闭的、带螺栓孔的圆板。

2.4.2

管法兰密封面型式

2.4.2.1

全平面 flat (full) face
密封面与整个法兰面为同一平面的法兰。

2.4.2.2

突面 raised face
密封面略高出整个法兰面的法兰。

2.4.2.3

凹凸面 male and female face
一对法兰，其密封面，一呈凹型，一呈凸型。

2.4.2.4

榫槽面 tongue and groove face
一对法兰其密封面，一个有榫，一个有与榫相配的槽。

2.4.2.5

环连接面 ring joint face
法兰的密封面为一梯型环槽。

2.4.3

紧固件 fastener
起紧固和连接作用的机械零件。

2.4.3.1

单头螺栓 machine bolt
一端有头，一端有螺纹的紧固件，如六角头螺栓等。

2.4.3.2

螺柱 stud bolt

两端或全长均有螺纹的柱形紧固件。

2.4.3.3

螺母 nut

与螺栓或螺柱配合使用，有内螺纹的紧固件，如六角螺母等。

2.4.3.4

垫圈 washer

垫在连接件与螺母之间的零件，一般为扁平形的金属环。

2.4.4

垫片 gasket

为防止流体泄漏设置在静密封面之间的密封元件。

2.4.4.1

非金属垫片 non-metallic gasket

用石棉、橡胶、合成树脂等非金属材料制成的垫片。

2.4.4.1.1

非金属包覆垫片 non-metallic jacket gasket.

外包一层合成树脂等的非金属垫片。

2.4.4.2

半金属垫片 semimetallic gasket

用金属和非金属材料制成的垫片，如缠绕式垫片、金属包覆垫片等。

2.4.4.2.1

缠绕式垫片 spiral wound gasket；

由V形或W形断面的金属带夹非金属带，螺旋缠绕而成的垫片。

2.4.4.2.2

金属包覆垫片 metallic jacket gasket；

在非金属垫外包覆一层金属的垫片。

2.4.4.2.3

柔性石墨金属波齿复合垫片 flexible graphite corrugated metal gasket

在波齿型金属骨架外包覆一层柔性石墨的垫片。

2.4.4.3

金属垫片 metallic gasket

用钢、铝、铜、镍或蒙乃尔合金等金属制成的垫片。

2.5 常用阀门

2.5.1

阀门 valve

用以控制管道内介质流动的、具有可动机构的机械产品的总称。

2.5.2

闸阀 gate valve

启闭件为闸板，由阀杆带动，沿阀座密封面作升降运动的阀门。

2.5.3

截止阀 globe valve

启闭件为阀瓣，由阀杆带动，沿阀座(密封面)轴线作升降运动的阀。

2.5.4

节流阀 throttle valve

通过启闭件（阀瓣）改变通路截面积，以调节流量、压力的阀门。

2.5.5

球阀 ball valve

启闭件为球体，绕垂直于通路的轴线转动的阀门。

2.5.6

蝶阀 butterfly valve

启闭件为蝶板，绕固定轴转动的阀门。

2.5.7

隔膜阀 diaphragm valve

启闭件为隔膜，由阀杆带动，沿阀杆轴线作升降运动，并将动作机构与介质隔开的阀门。

2.5.8

旋塞阀 plug valve (cock)

启闭件呈塞状，绕其轴线转动的阀门。

2.5.9

止回阀 check valve

能自动阻止介质逆流的阀门。

2.5.10

安全阀 safety valve

当管道或设备内介质的压力超过规定值时，启闭件(阀瓣)自动开启排放，低于规定值时自动关闭，对管道或设备起保护作用的阀门。

2.5.11

减压阀 pressure reducing valve

通过启闭件（阀瓣）的节流，将介质压力降低，使阀后压力自动保持在一定范围内的阀门。

2.5.12

疏水阀 steam trap

自动排放凝结水并阻止蒸汽通过的阀门。

2.5.13

调节阀 control valve

根据外来信号或流体压力的传递推动调节机构，以改变流体流量的阀门。

2.5.14

延伸杆阀 valve with extended stem (spindle)

将阀门的阀杆接长以便操作的阀门。

2.5.15

链轮阀 valve with chain wheel

用链条带动手轮进行操作的阀门。

2.5.16

- 齿轮阀 valve with gear
由齿轮传动启闭的阀门。
- 2.5.17
气动阀 pneumatic valve (pneumatic operated valve)
用压缩空气启闭的阀门。
- 2.5.18
电动阀 electric valve (electrically operated valve)
用电机传动启闭的阀门。
- 2.5.19
电磁阀 electro magnetic valve (solenoid operated valve)
用磁力启闭的阀门。
- 2.5.20
液压阀 hydraulic valve
用液体压力启闭的阀门。
- 2.5.21
柱塞阀 piston type valve
用柱塞启闭的阀门。
- 2.5.22
低温阀 cryogenic service valve
用于介质温度为 - 40 ~ - 196 的阀门。
- 2.5.23
换向阀 change direction valve (diverting valve)
能改变管内流体方向的阀门。
- 2.5.24
衬里阀 lined valve
为防止阀门内部腐蚀或磨损，在阀门内壁设保护层的阀门。
- 2.5.25
带吹扫孔阀 valve with blowing hole
阀体上设有吹扫孔的阀门。
- 2.5.26
夹套阀 jacket valve
阀体外带有夹套的阀门。
- 2.5.27
底阀 foot valve
设置在离心泵吸入管端部，内有止回机构的阀门。
- 2.5.28
呼吸阀 breather valve
设置在储罐顶部，当气温和液面变动时，将罐外气体吸入或罐内气体排出，并自动将罐内气压保持在规定值的阀门。
- 2.5.29

针形阀 needle valve

阀瓣和阀杆是一体，有一个精度非常高的针状头部与阀座配合，一般作为精确的流量控制或取样用。

2.5.30

角阀 angle valve

利用阀门的进出口成一定角度来改变流体的流向的阀门。

2.5.31

波纹管密封阀 bellows seal valve

从阀盘到中法兰之间的阀杆用波纹管密封的阀门。

2.6 管道小型设备

2.6.1

分离器 separator

将气体、液体、固体进行分离的小型设备。

2.6.2

阻火器 flame arrester (flame trap)

设置在可燃气体管道上，用以阻止回火的一种小型设备。

2.6.3

过滤器 strainer

设置在管道上用以滤去流体中固体杂质的小型设备。

2.6.3.1

临时过滤器 temporary strainer

临时设置，用以滤去施工或检修时落入管道内的固体杂物的过滤器。

2.6.3.2

固定过滤器 permanent strainer

永久性过滤器

在正常运行中使用的过滤器。

2.6.4

消声器 silencer

设置在管道上用以减轻或消除噪声的小型设备。

2.6.5

管道混合器 line mixer

设置在管道上用以混合两种或两种以上流体的小型设备。

2.6.6

视镜 sight glass

设置在管道上，通过透明体观察管内流体流动情况的小型设备。

2.6.6.1

浮球式视镜 floating ball sight glass

带有浮球，便于观察管道内液体流动的视镜。

2.6.6.2

全视视镜 full view sight glass

四周为透明体，便于从不同方向观察管内流体流动的视镜。

2.6.7

取样冷却器 sample cooler

由冷却盘管及外壳组成，用以冷却样品的小型冷却器。

2.6.8

排液漏斗 drain funnel

承接设备或管道排液的漏斗。

2.6.9

爆破片 rupture disk

爆破膜

设置在管道或设备上的一种膜片，当管道或设备超压时破裂，起保护作用。

2.6.10

限流孔板 restriction orifice

设置在管道上，限制流量的孔板。

2.6.11

混合孔板 mixing orifice

设置在管道上用以混合两种或两种以上流体的孔板。

2.7 管道隔热（绝热）

2.7.1

隔热 thermal insulation

绝热

保温与保冷的统称。

2.7.2

保温 heat insulation

为减少设备、管道及其附件向周围环境散热，在其外表面采取的包覆措施。

2.7.3

保冷 cold insulation

为减少周围环境中的热量传入低温设备和管道内部，防止低温设备和管道外壁表面凝露，在其外表面采取的包覆措施。

2.7.4

防烫伤保温 personal protection insulation

为防止热管道烫伤人体而采取的局部隔热（绝热）措施。

2.7.5

裸管 bare pipe

无外隔热（绝热）层的管道。

2.7.6

经济厚度 economic thickness

隔热（绝热）后，年散热损失所花费的费用和隔热（绝热）工程投资的年摊销费用之和为最小值时的计算厚度。

2.7.7

表面温度保温厚度 insulation thickness for surface temperature

根据规定的保温层外表温度，计算确定的保温层厚度。

2.7.8

允许最大热损失量保温厚度 insulation thickness for allowable maximum lost heat
根据规定的保温层允许最大热损失量，计算确定的保温层厚度。

2.7.9

隔热结构 insulation structure

绝热结构

由隔热（绝热）层、防潮层和保护层等组成的结构综合体。

2.7.9.1

隔热材料 insulation material

绝热材料

为保温、保冷、防烫伤或稳定操作等目的而采用的具有良好的隔热（绝热）性能及其他物理性能的材料。

2.7.9.2

隔热层 insulation lagging

绝热层

为减少热传导，在管道或设备外壁或内壁设置的隔热（绝热）体。

2.7.9.2.1

保温层 heat insulation lagging (heat insulation)

为保温目的设置的隔热（绝热）层。

2.7.9.2.1

保冷层 cold insulation lagging (cold insulation)

为保冷目的设置的隔热（绝热）层。

2.7.9.3

防潮层 moisture resistant lagging

为防止水或潮气进入隔热（绝热）层，在其外部设置的一层防潮结构。

2.7.9.4

保护层 jacketing

为防止隔热（绝热）层或防潮层受外界损伤在其外部设置的一层保护结构。

2.7.9.5

支承圈 support ring

固定在直立金属管道或设备外壁上，用以支承其上部隔热（绝热）结构的金属圈。

2.7.9.6

金属网 metallic wire mesh

包裹隔热（绝热）层用的金属丝编织的网。

2.7.9.7

自攻螺钉 self-tapping screw

用于固定隔热（绝热）层外金属保护层的具有自攻能力的螺钉。

2.7.10

扎带 band

固定隔热（绝热）层或金属保护层用的金属带。

2.7.11

隔热（绝热）材料的允许使用温度 allow service temperature for insulation materials

隔热（绝热）材料及其制品在长期运行时，材料没有变形、熔化、焦化、疏松、松散、失强等现象的温度。

2.7.12

隔热（绝热）材料的平均温度 mean temperature of insulation materials

隔热（绝热）材料在使用环境下，其隔热层内表面与隔热层外表面温度的平均值。

2.7.13

冷桥 cold bridge

埋在保冷层中，导热系数很大，以致引起冷量大量流失的部件。

2.8 管道伴热

2.8.1

伴热 tracing

为防止管内流体因温度下降而凝结或产生凝液或粘度升高以及为保持温度稳定等，在管外或管内采用的间接加热方法。

2.8.2

蒸汽伴热 steam tracing

以蒸汽为加热介质的伴热。

2.8.2.1

蒸汽外伴热 external steam tracing

在管道外设置蒸汽伴热管的伴热。

2.8.2.1.1

隔离外伴热 external tracing with spacer

在管道与外蒸汽伴热管之间采取隔离措施，防止局部过热的一种伴热。

2.8.2.2

蒸汽内伴热 internal steam tracing

在管道内设置蒸汽伴热管的伴热。

2.8.2.3

蒸汽夹套伴热 steam-jacket tracing

在管道外设置蒸汽套管的伴热。

2.8.3

电伴热 electric tracing

以电能为热源的伴热。

2.8.3.1

直接法电伴热 direct method electric tracing

直接向管道通电以电阻热为热源的伴热。

2.8.3.2

中间法电伴热 intermediate method electric tracing

以高频电流在钢管的表皮产生的感应电流为热源的伴热。

2.8.3.3

间接法电伴热 indirect method electric tracing

利用电热带等提供热量的伴热。

2.8.4

热流体伴热 hot fluid tracing

热载体伴热

以热流体(如热水、热油等)为加热介质的伴热。

2.8.5

伴热管 tracing piping

用于间接加热管内介质, 伴随在管道外或内的供热管。

2.8.6

蒸汽伴管最大允许有效伴热长度 maximum effective length of steam tracer

蒸汽伴热管沿被伴热管的最大有效伴热长度(包括垂直管道)。

2.8.7

伴热蒸汽供汽管 tracing steam supply piping

为蒸汽伴热管供汽的管道。

2.8.8

伴热蒸汽冷凝水管 tracing steam condensate piping

收集和输送由疏水阀排放出的伴热蒸汽凝结水的管道。

2.8.9

导热胶泥 heat transfer cement

一种既有导热性又有粘结性的膏状物, 可以与蒸汽伴管系统一起使用, 以改善传热状况。

2.9 管道柔性及应力

2.9.1

管道柔性 piping flexibility

管道通过自身的变形吸收热胀、冷缩和其他位移的能力。

2.9.2

柔性分析 flexibility analysis

对管道柔性的分析。

2.9.3

柔性设计 flexibility design

对有热胀、冷缩和其他位移要求的管道, 为满足柔性要求而进行的配管设计。

2.9.4

管道热应力 thermal stress of piping

管道由于温度变化产生的变形受到阻碍时, 在管道中产生的应力。

2.9.5

管道一次应力 primary stress of piping

管道在内压和持续外载的作用下产生的应力。

2.9.6

管道二次应力 secondary stress of piping

管道由于变形受阻而产生的应力。

2.9.7

管道材料许用应力 basic allowable stress in tension for piping material

在一定温度下, 在内压和持续外载的作用下, 管道材料容许承受的应力。

2.9.8

管道材料许用位移应力范围 allowable displacement stress range of piping material
在管道热胀、冷缩或位移受限制时，管道材料容许承受的应力范围。

2.9.9

管道热胀量 piping thermal expansion

管道热伸长量

管道受热膨胀后伸长部分的长度。

2.9.10

平均线膨胀系数 mean coefficient of linear thermal expansion

管道材料由常温升至 t ，每温升 1 单位长度的线膨胀量。

2.9.11

端点附加位移 additional end displacement

与管道连接的设备等因热胀、冷缩、下沉等造成的管道端点位移。

2.9.12

管道热补偿 piping thermal compensation

利用管道自身的几何形状及适当的支撑结构或设置补偿器等，以满足管道的热胀、冷缩或位移要求。

2.9.12.1

管道自然补偿 piping natural compensation

利用管道自身的几何形状及适当的支撑结构，以满足管道的热胀、冷缩或位移要求。

2.9.13

管道弹性 piping elasticity

在外力的作用下管道出现变形，在外力消失后管道又恢复原状的性能。

2.9.14

管道塑性变形 piping plastic deformation

管道变形超过弹性范围，即使除去外力，也不能恢复原状的变形。

2.9.15

管道冷紧 piping cold spring

在安装管道时，有意识地预先造成管道变形，以产生要求的初始位移和应力。

2.9.16

冷紧比 cold spring ratio

管道冷紧值与其全补偿量之比。

2.9.17

补偿器 expansion joint

膨胀节

设置在管道上吸收管道热胀、冷缩和其他位移的元件。

2.9.17.1

波纹管膨胀节 bellow expansion joint

由一个或几个波纹管及结构件组成，用来吸收由于热胀冷缩等原因引起的管道和（或）设备尺寸变化的膨胀节。

2.9.17.1.1

单式轴向型膨胀节 single axial expansion joint ;

由一个波纹管及结构件组成，主要用于吸收轴向位移而不能承受波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.17.1.2

单式铰链型膨胀节 single hinged expansion joint ;

由一个波纹管及销轴、铰链板和立板等结构件组成，只能吸收一个平面内的角位移并能承受波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.17.1.3

单式万向铰链型膨胀节 single gimbal expansion joint ;

由一个波纹管及销轴、铰链板、万向环和立板等结构件组成，能吸收任一平面内的角位移并能承受波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.17.1.4

复式自由型膨胀节 double untied expansion joint.

由中间管所连接的两个波纹管及结构件组成，主要用于吸收轴向与横向组合位移而不能承受波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.17.1.5

复式拉杆型膨胀节 double tied expansion joint ;

由中间管所连接的两个波纹管及拉杆、端板和球面与锥面垫圈等结构件组成，能吸收任一平面内的横向位移并能承受波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.17.1.6

复式铰链型膨胀节 double hinged expansion joint ;

由中间管所连接的两个波纹管及销轴、铰链板和立板等结构件组成，只能吸收一个平面内的横向位移并能承受波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.17.1.7

复式万向铰链型膨胀节 double gimbal expansion joint

由中间管所连接的两个波纹管及十字销轴、铰链板和立板等结构件组成，能吸收任一平面内的横向位移并能承受波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.17.1.8

弯管压力平衡型膨胀节 bend pressure balanced expansion joint

由一个工作波纹管或中间管所连接的两个工作波纹管和一个平衡波纹管及弯头或三通、封头、拉杆、端板和球面与锥面垫圈等结构件组成，主要用于吸收轴向与横向组合位移并能平衡波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.17.1.9

直管压力平衡型膨胀节 straight pressure balanced expansion joint

由位于两端的两个工作波纹管 and 位于中间的一个平衡波纹管及拉杆和端板等结构件组成，主要用于吸收轴向位移并能平衡波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.17.1.10

外压单式轴向型膨胀节 externally pressurized single axial expansion joint

由承受外压的波纹管及外管和端环等结构件组成，只用于吸收轴向位移而不能承受波纹管压力推力的膨胀节。

2.9.17.1.11

波纹管 bellows

膨胀节中由一个或多个波纹及端部直边段组成的挠性元件。

2.9.17.2

形补偿器 expansion “ ” bend

用管子煨制或焊制成 形的补偿器。

2.9.17.3

形补偿器 double offset expansion “ ” bend

用管子煨制或焊制成 形的补偿器。

2.9.17.4

套筒式补偿器 sleeve type expansion joint

由两个相匹配的套筒及填料密封组成，可沿轴向伸缩的补偿器。

2.9.18

应力增大系数 stress intensification factor

受弯矩的作用，在非直管的组成件中产生疲劳损坏的最大弯曲应力与承受相同弯矩、相同直径及厚度的直管产生疲劳损坏的最大弯曲应力的比值。

注：因弯矩与管道组成件所在平面不同，有平面内及平面外的应力增大系数。

2.9.19

位移应力范围 displacement stress range

由管道热膨胀产生的位移所计算的应力。从最低温度到最高温度的全补偿值进行计算的应力，称为计算的最大位移应力范围。

2.9.20

柔性系数 flexibility factor

表示管道元件在承受力矩时，相对于直管而言其柔性增加的程度。即：在管道元件中由给定的力矩产生的每单位长度元件的角变形与相同直径及厚度的直管受同样力矩产生的角变形的比值。

2.10 管道支架与吊架

2.10.1

管道支架(管架) piping support

支承管道的结构。

2.10.1.1

固定支架 anchor support

使管道在支撑点上无线位移和角变位的支架。

2.10.1.1.1

次固定支架 secondary anchor support

承受由管段热变形产生的弹性力、摩擦力及管段自重、风力荷载的支架，其总荷载值为作用在固定点上的这些作用力的矢量和。

2.10.1.1.2

主固定支架 main anchor support

除承受次固定支架所承受的各种荷载外，还承受管段和补偿器的不平衡内压推力的支架，其总荷载值为作用在固定点上的所有作用力的矢量和。

2.10.1.2

滑动支架 sliding support

管道可以在支承平面内自由滑动的支架。

2.10.1.3

导向支架 guide support

限制管道径向位移，但允许轴向位移的支架。

2.10.1.3.1

带附加裕量的导向支架 guide support with additional allowance

对有轴向位移又有径向位移和角偏转的管段，除可在轴向位移外，还在指定的方向上允许有一定位移量的导向支架。

2.10.1.4

滚动支架 rolling support

装有滚筒或球盘使管道在位移时产生滚动摩擦的支架。

2.10.1.5

可变弹簧支架 variable spring support

变力弹簧支架

装有弹簧使管道在限定范围内可竖向位移的支架。

2.10.1.6

恒力弹簧支架 constant spring support

根据力矩平衡原理，利用杠杆及圆柱螺旋弹簧来平衡外载的支架。支撑点产生竖向位移时，支架荷载变化很小。

2.10.1.7

平衡锤支架 counterweight support

利用平衡锤提供恒定支撑力的支架。

2.10.1.8

液压支架 hydraulic support

利用液压装置提供恒定支撑力的支架。

2.10.1.9

铰接支架 hinge support

支架的柱脚与基础铰接以适应架顶管道位移的支架。

2.10.1.10

柔性支架 flexible support

当管道产生位移时，支架本体（柱子）可以产生相应变形以适应架顶管道位移要求的支架。

2.10.1.11

刚性支架 rigid support

当管道产生位移时支架本体基本不变的支架。

2.10.1.12

可调支架 adjustable support

高度可以调节的支架。

2.10.1.13

限位支架 stop support

可以阻止管道向某一方向位移的支架。

2.10.1.14

假管支架 dummy support

在管端或弯头处焊接一段与管道不连通的直管，延伸至支撑结构上的支架。

2.10.1.15

管道支耳 piping lug

焊接在管道外壁的径向支撑件。

2.10.1.16

管托 pipe shoe

固定在管道底部与支承面接触的以利隔热（绝热）等目的的构件。

2.10.1.17

管卡 pipe clamp

用以固定管道、防止管道脱落，为管道导向等的构件。

2.10.1.17.1

隔热管卡 insulation clamp

绝热管卡

用于隔热（绝热）层外部的管卡。

2.10.1.18

管墩 pipe sleeper

一般高出地面几百毫米，支撑管道的枕状结构。

2.10.2

管道吊架 piping hanger

吊挂管道的结构。

2.10.2.1

刚性吊架 rigid hanger

基本无变形的吊架。

2.10.2.2

可变弹簧吊架 variable spring hanger

变力弹簧吊架

装有弹簧，允许管道在限定范围内作竖向位移的吊架。

2.10.2.3

恒力弹簧吊架 constant spring hanger

根据力矩平衡原理，利用杠杆及圆柱螺旋弹簧来平衡外载的吊架，支撑点产生竖向位移时，吊架荷载变化很小。

2.10.2.4

吊耳 ear (lug)

固定在管道上用以与吊杆连接吊挂管道的元件。

2.10.2.5

吊杆 hanger rod

与其他元件连接用以吊挂管道的金属直杆。

2.10.2.6

花篮螺母 turnbuckle

调节螺母

两端分别具有左右螺纹用以调节吊杆长度的零件。

2.10.3

荷载 load

施加在支架或吊架上的力、力矩。

2.10.3.1

活荷载 live load

管内输送或试压介质以及管道上面冰、雪、行人等的荷载。

2.10.3.2

静荷载 dead load

固定荷载

管道组成件、隔热（绝热）材料以及其他加在管道上的永久性荷载。

2.10.3.3

动力荷载 dynamic load

由管道振动等产生的荷载。

2.10.3.4

集中荷载 concentrated load

管道上设置小型设备、阀门、平台及支管等处的荷载。

2.10.3.5

均布荷载 uniform load

沿管道长度呈均匀分布的荷载。

2.10.3.6

竖向荷载 vertical load

垂直于水平面的荷载，包括管道组成件、隔热（绝热）结构、管内输送或试压介质以及冰、雪、平台和行人等形成的荷载。

2.10.3.7

轴向水平荷载 axial horizontal load

沿着水平管道轴线方向的荷载，包括管道或补偿器的弹力、不平衡内压力、管道移动的摩擦力或支吊架变位弹力等。

2.10.3.8

侧向水平荷载 lateral horizontal load

与管道轴线方向成侧向垂直的荷载，包括风荷载、弯曲管道或支管传来的推力、管道侧向位移产生的摩擦力等。

2.10.3.9

补偿器弹力 reacting force from expansion joint (reaction from expansion joint)

管道伸缩时补偿器变形产生的弹性力。

2.10.3.10

牵制系数 tie-up coefficient

在设置多根管道的同一支架上，无热变形或热变形已经稳定的管道阻止变形管道推动管架，使管道的水平推力部分抵消，表示这种牵制作用的系数，称为牵制系数。

2.10.4

管道跨距 piping span

管道跨度

管道两个相邻支撑点之间的距离。

2.10.5

管道挠度 piping deflection

两相邻支点间的管道因自重或受外力引起弯曲变形的程度。

2.11 管道振动与防振

2.11.1

管道振动 piping vibration

由于管内介质的不规则流动或由于某种周期性外力的作用，管道相对于其平衡位置所作的往复运动。

2.11.2

流体脉动 fluid pulsation

管道内流体因速度或压力不稳定而形成的呈周期性变化的流动状态。

2.11.3

脉动振动 pulsation vibration

由于流体脉动而引起的管道振动。

2.11.4

管道喘振 piping surging

由于泵、压缩机和高压鼓风机内流量过小引起的一种自振并波及与其连接管道的一种振动。

2.11.5

管道共振 piping resonance

管道的固有频率或气柱固有频率与激发频率相同时发生的振动。

2.11.6

弯头处的激振力 exciting force at elbow

在弯头处由压力流体脉动产生的力。

2.11.7

水锤 water hammer

管道系统由于流量急剧变化而引起的较大的压力变动。

2.11.8

减振器 cushion

由弹簧或液压元件等组成用以减少管道振动的构件。

2.11.9

阻尼装置 snubber (damper)

可控制管道瞬时冲击荷载或管系高速振动位移的装置，不限制管系热胀冷缩。

2.12 管道腐蚀与防护

2.12.1

管道腐蚀 piping corrosion

由于化学或电化学反应，引起管道的消损破坏。

2.12.1.1

化学腐蚀 chemical corrosion

不导电的液体及干燥的气体造成的腐蚀。

2.12.1.2

电化学腐蚀 galvanic corrosion

由有电子转移的化学反应（即有氧化和还原的化学反应）造成的腐蚀。

2.12.1.3

应力腐蚀 stress corrosion

金属在特定腐蚀性介质和应力的共同作用下所引起的破坏。

2.12.1.4

局部腐蚀 localized corrosion

在金属管道等的某些部位的腐蚀。

2.12.1.5

晶间腐蚀 intergranular corrosion

沿金属或合金晶界发生的局部腐蚀。

2.12.1.6

轻微腐蚀 light corrosion

年腐蚀速率不超过 0.1mm 的腐蚀。

2.12.1.7

中等腐蚀 medium corrosion

年腐蚀速率在 0.1mm 以上，1.0mm 以下的腐蚀。

2.12.1.8

强腐蚀 strong corrosion

年腐蚀速率等于或大于 1.0mm 的腐蚀。

2.12.2

腐蚀裕度(腐蚀裕量) corrosion allowance

在确定管子等壁厚时，为腐蚀减薄而预留的厚度。

2.12.3

管子表面处理 pipe surface preparation

在防腐施工前对管子表面进行的处理。

2.12.3.1

脱脂 degreasing

消除管道表面沾有的油脂。

2.12.3.2

除锈 rust removal

清除管道表面的金属氧化物。

2.12.4

涂料 paint

涂敷于管道等表面构成薄薄的液态膜层，干燥后附着于被涂表面起保护作用。

2.12.4.1

面漆 finishing coat

涂敷于管道最外一层的涂料。

2.12.4.2

底漆 prime coat

施涂于经过表面处理的管道外壁上作为底层的涂料。

2.12.5

涂敷 coating

将涂料涂敷涂刷、滚刷或喷射于管道表面上。

2.12.6

标志 mark

在设备、管道外表面局部范围所刷的标识符或挂牌，如字样、位号、箭头等。

2.12.7

漆膜 paint film

涂膜

将涂料均匀地涂覆于物体表面上所形成连续的膜，他可以由一道或几道涂层构成。

2.12.8

清漆 varnish

不含着色物质的一类涂料，常作面漆使用，能形成具有保护、装饰或特殊性能的透明漆膜。

2.12.9

磁漆 enamel

涂覆后，所形成的漆膜坚硬、平整光滑，外观通常类似于搪瓷的一类涂料。

2.12.10

附着物 adherend

主要包括焊渣、焊接飞溅物、可溶性盐类、油脂、污垢、氧化皮、铁锈和旧漆涂层等。

2.12.11

遮盖力 covering power

在物体表面均匀地涂覆一层涂料，使物体表面被完全遮盖而不再呈现原有的状态。此时，每平方米所用的涂料克数称为遮盖力。

2.12.12

附着力 adherence

附着力表示涂膜与被涂物体两种物质表面通过物理和化学力的作用结合在一起的牢固程度。一般用“级”表示。

2.13 装置布置

2.13.1

工艺设备 process equipment

工艺装置内为实现工艺过程所需的容器(反应、换热、分离、储存)、工业炉、机、泵以及有关机械等的总称。

2.13.2

建筑物 building

直接在其内部进行生产活动或生活活动的厂房，如控制室、配电室、泵房、压缩机房、更衣室等房屋的总称。

2.13.3

构筑物 structure

一般不直接在其内部进行生产活动的水池、水塔、管架、烟囱等以及较少在内进行生产活动的构架等的总称。

2.13.4

管带 pipe way (pipe group)

成排敷设的管道。

2.13.5

管廊 pipe rack

管桥

成排架空管道及其多跨、构架式支撑结构的总称。

2.13.6

火炬 flare

烧掉未被利用的或事故排放的可燃气体的设施。

2.13.7

管沟 pipe trench

地面下敷设管道的沟槽型构筑物。

2.13.8

电缆沟 electric cable trench

地面下敷设电缆的沟槽型构筑物。

2.13.9

明沟 open trench

排放液体的敞开式沟槽型构筑物。

2.13.10

软管站 hose station

装置内水、蒸汽、压缩空气、氮气等的集中供应站，其管道端部可与软管连接。

2.13.11

防火间距 fire protection spacing

在进行装置平面布置时，为防止火灾或减少火灾危害所要求的设备、建筑物、构筑物之间的最小距离。

2.13.12

明火地点 open fire place

室内外有外露火焰或有赤热表面的固定地点。

2.13.13

点火源 ignition sources

明火、闪电、吸烟、切割和焊接、热表面、摩擦热、静电或与电有关的和机械的火花、包括放热化学反应在内的自然点火以及辐射热等总称。

2.13.14

检修通道 access road

为检修设备等留出的通道。

2.13.15

- 支架间距 support spacing
相邻两支架的中心距离。
- 2.13.16
管道间距 piping spacing
管间距
相邻两管道中心线间或管道中心线与墙壁、柱边、容器外表面等之间的距离。
- 2.13.17
管道净距 piping clearance
相邻两管道最外表面间或管道最外表面与墙壁、柱边、容器外表面等之间的距离。
- 2.13.18
管底标高 elevation of pipe bottom
管道中管子外表面底部与基准面间的垂直距离。
- 2.13.19
管中心标高 elevation of pipe center
管道中心线与基准面间的垂直距离。
- 2.13.20
管顶标高 elevation of pipe top
管道中管子外表面顶部与基准面间的垂直距离。
- 2.13.21
地面铺砌 ground paving
在地面上，铺以预制的砌块或进行整体浇灌。
- 2.13.22
地面坡度 ground grade
地面倾斜的起止点的高差与其水平距离的比值。
- 2.13.23
装置坐标 plant coordinate
标注在装置边界线上表明装置在总图上位置的坐标。
- 2.13.24
装置边界线 battery limit
区分装置内、外的界线。
- 2.13.25
图纸分界线 match line
区域分界线
装置内图纸或区域的界线。
- 2.13.26
建北 construction north
平面布置图中的坐标方位，接近真北的朝向。
- 2.13.27
管道和仪表流程图 piping and instrument diagram
简称 P&ID 或 PID。此图上除表示设备外，主要表示连接的管道系统、仪表的符号及管道识别代号等。

2.13.28

罐区 tank yard

由两个或两个以上罐组集中布置的区域。

2.13.29

罐组 tank group

用同一个防火堤围起的一个或多个集中布置的储罐。

2.14 管道施工

2.14.1

现场 field

管道等施工的场所。

2.14.2

管道预制 piping fabrication

管道装配前进行管子的调直、切割、坡口或螺纹加工、弯曲以及管段预组装等的预制工作。

2.14.3

允许偏差 tolerance

标准规定的施工或制造误差的限定范围。

2.14.4

管子冷弯 pipe cold bending

温度低于金属临界点 AC_1 时的弯管操作。

2.14.5

管子热弯 pipe hot bending

温度高于金属临界点 AC_1 时的弯管操作。

2.14.6

支管补强 branch reinforcement

在支管接头处增加强度的一种措施。

2.14.7

铅封关 car seal close

表示铅封着的阀门是关闭的。

2.14.8

铅封开 car seal open

表示铅封着的阀门是开启的。

2.14.9

静电接地 static grounding

将管道上的静电荷导入大地的措施。

2.14.10

螺栓热紧 bolt hot tightening

介质温度高于 250 的管道的螺栓，除在施工时紧固外，还要在达到工作温度或规定温度时再进行的紧固。

2.14.11

螺栓冷紧 bolt cold tightening

介质温度低于 -20 的管道的螺栓，除在施工时紧固外，还要在达到工作温度或规定温度时再进

行的紧固。

2.14.12

隐蔽工程 concealed work

施工后被封闭无法直接观测和检查的工程。

2.14.13

焊接 welding

通过加热或加压，或两者并用，并且用或不用填充材料，使焊件达到结合的一种加工方法。

2.14.14

坡口 groove

根据设计或工艺需要，在焊件的待焊部位加工并装配成的一定几何形状的沟槽。

2.14.15

母材 base material (base metal)

被焊接的材料的统称。

2.14.16

焊缝 weld

焊件经焊接后所形成的结合部分。

2.14.17

焊趾 toe of weld

焊缝表面与母材的交界处。

2.14.18

焊脚 leg

角焊缝的横截面中，从一个焊件的焊趾到另一个焊件表面的最小距离。

2.14.19

焊缝长度 weld length

焊缝沿轴线方向的长度。

2.14.20

手工焊 manual welding

手持焊炬、焊枪或焊钳进行操作的焊接方法。

2.14.21

自动焊 automatic welding

用自动焊接装置完成全部焊接操作的焊接方法。

2.14.22

半自动焊 semi-automatic arc welding

用手工操作完成焊接热源的移动，而送丝、送气等则由相应的机械化装置完成的焊接方法。

2.14.23

定位焊 tack welding

为装配和固定焊件接头的位置而进行的焊接。

2.14.24

连续焊 continuous welding

为完成焊件上的连续焊缝而进行的焊接。

2.14.25

- 断续焊 intermittent welding
沿接头全长获得有一定间隔的焊缝进行的焊接。
- 2.14.26
对焊 butt welding
焊件装配成对接接头进行的焊接。
- 2.14.27
角焊 fillet welding
为完成角焊缝而进行的焊接。
- 2.14.28
搭接焊 lap welding
焊件装配成搭接接头进行的焊接。
- 2.14.29
现场焊接 field welding
焊接结构在现场安装后，就地进行的焊接。
- 2.14.30
补焊 repair welding
为修补工件(铸件、锻件、机械加工件或焊接结构件)的缺陷而进行的焊接。
- 2.14.31
预热 preheating
焊接开始前，对焊件的全部或局部进行加热的工艺措施。
- 2.14.32
焊接应力 welding stress
焊接过程中焊件内产生的应力。
- 2.14.33
焊接残余应力 welding residual stress
焊接后残留在焊件内的焊接应力。
- 2.14.34
焊件 weldment
焊接对象的统称。
- 2.14.35
熔焊 fusion welding
焊接过程中，将焊件接头加热至熔化状态，不加压力完成焊接的方法。
- 2.14.36
单面焊 welding by one side
仅在焊件的一面施焊，完成整条焊缝所进行的焊接。
- 2.14.37
双面焊 welding by both side
在焊件两面施焊，完成整条焊缝所进行的焊接。
- 2.14.38
气焊 gas welding
利用气体火焰作热源的焊接法，最常用的是氧乙炔焊。

2.14.39

电弧焊 arc welding

利用电弧作为热源的熔焊方法，简称弧焊。

2.14.40

钎焊 brazing (soldering)

采用比母材熔点低的金属材料作钎料，将焊件和钎料加热到高于焊钎料熔点，低于母材熔点的温度，利用液态焊钎料润湿母材，填充接头间隙并与母材相互扩散实现连接焊件的方法。

2.14.40.1

硬钎焊 brazing

使用硬焊钎料进行的钎焊。

2.14.40.2

软钎焊 soldering

使用软焊钎料进行的钎焊。

2.14.41

焊条 covered electrode

涂有药皮的供手工焊用的熔化电极，他由药皮和焊芯两部分组成。

2.14.42

焊丝 welding wire

焊接时作为填充金属或同时作为导电的金属丝。

2.14.43

保护气体 shielded gas

焊接过程中用于保护金属熔滴、熔池及接头区的气体，他使高温金属免受外界气体的侵害。

2.14.44

热切割 thermal cutting

利用热能使材料分离的方法。

2.14.44.1

气割 gas cutting

利用气体火焰的热能将工件切割处预热到一定温度后，喷出高速切割氧流，使其燃烧并放出热量实现切割的方法。

2.14.44.2

电弧切割 arc cutting

利用电弧热能熔化切割处的金属，实现切割的方法。

2.14.44.3

等离子弧切割 plasma arc cutting

利用等离子弧的热能实现切割的方法。

2.14.45

焊接缺陷 weld defects

焊接过程中在焊接接头中产生的不符合设计或工艺文件要求的缺陷金属不连续、不致密或连接不良的现象。

2.14.45.1

未焊透 incomplete penetration (lack of penetration)

焊接时接头根部未完全熔透的现象。

2.14.45.2

未熔合 incomplete fusion (lack of fusion)

熔焊时，焊道与母材之间或焊道与焊道之间，未完全熔化结合的部分，点焊时电阻点焊指母材与母材之间未完全熔化结合的部分。

2.14.45.3

夹渣 slag inclusion

焊后残留在焊缝中的溶焊渣。

2.14.45.4

夹杂物 inclusion

由于焊接冶金反应产生的，焊后残留在焊缝金属中的微观非金属杂质(如氧化物、硫化物等)。

2.14.45.5

夹钨 tungsten inclusion

钨极惰性气体保护焊时，由钨极进入到焊缝中的钨粒。

2.14.45.6

气孔 blowhole

焊接时，熔池中的气泡在凝固时未能逸出而残留下来所形成的空穴。气孔可分为密集气孔、条虫状气孔和针状气孔等。

2.14.45.7

咬边 undercut

由于焊接参数选择不当或操作工艺不正确，沿焊趾的母材部位产生的沟槽或凹陷。

2.14.45.8

焊瘤 overlap

焊接过程中，熔化金属流淌到焊缝之外未熔化的母材上所形成的金属瘤。

2.14.45.9

白点 fish eye

在焊缝金属拉断面上，出现的如鱼目状的一种白色圆形斑点。

2.14.45.10

烧穿 melt-thru (burn-through)

焊接过程中，熔化金属自坡口背面流出，形成穿孔的缺陷。

2.14.45.11

凹坑 pit

焊后在焊缝表面或焊缝背面形成的低于母材表面的局部低洼部分。

2.14.45.12

未焊满 incompletely filled groove

由于填充金属不足，在焊缝表面形成的连续或断续的沟槽。

2.14.45.13

塌陷 excessive penetration

单面熔化焊时，由于焊接工艺不当，造成焊缝金属过量透过背面，而使焊缝正面塌陷，背面凸起的现象。

2.14.45.14

焊接裂纹 weld crack

在焊接应力及其他致脆因素共同作用下，焊接接头中局部区域的金属原子结合力遭到破坏而形成新界面所产生的缝隙。它具有尖锐的缺口和大的长宽比的特征。

2.14.46

外观检查 visual examination (visual inspection)

用肉眼或借助样板，或用低倍放大镜观察焊件，以发现焊缝处气孔、咬边、满溢焊瘤以及焊接裂纹等表面缺陷的方法。

2.14.47

无损检测 non-destructive inspection (non-destructive testing)

对被检物无损伤的一种检查方法。

2.14.47.1

超声检测 ultrasonic inspection

超声探伤 ultrasonic testing

利用超声波探测被检物内部缺陷的无损检测法。

2.14.47.2

射线检测 radiographic inspection

射线探伤 radiographic testing

采用X射线或射线照射被检物，检查内部缺陷的无损检测法。

2.14.47.2.1

100%射线照相检验 100% radiographic examination；

对指定的一批管道的全部环向对接焊缝所作的全圆周射线检验和对纵焊缝所作的全长度射线检验；

2.14.47.2.2

抽样射线照相检验 random radiographic examination

在—批指定的管道中，对某一规定百分比的环向对接焊缝所作的全圆周的射线检验。他只适用于环向对接焊缝。

2.14.47.3

磁粉检测 magnetic particle inspection

磁粉探伤 magnetic particle testing

利用在强磁场中，铁磁性材料表层缺陷产生的漏磁场吸附磁粉的现象而进行的无损检测法。

2.14.47.4

渗透检测 penetrant inspection

渗透探伤 penetrant testing

采用带有荧光染料(荧光法)或红色染料(着色法)的渗透剂的渗透作用，显示缺陷痕迹的无损检测法。

2.14.47.5

涡流检测 eddy current inspection

涡流探伤 eddy current testing

用靠近导电被检物的检测线圈的阻抗变化来指示由线圈感生的涡电流，显示被检物缺陷的无损检测法。

2.14.48

光谱分析 spectrum analysis

应用光谱学的原理和实验方法以确定物质化学成分的方法。

2.14.49

破坏试验 destructive test

从焊件或试件上切取试样，或以产品(模拟体)的整体破坏做试验，以检查其各种力学性能的试验法。

2.14.50

裂纹试验 cracking test

检验焊接裂纹敏感性的试验。

2.14.51

压力试验 pressure test

以液体或气体为介质，对管道逐步加压，达到规定的压力，以检验管道强度和严密性的试验。

2.14.52

泄漏性试验 leak test

以气体为介质，在设计压力下，采用发泡剂、显色剂、气体分子感测仪或其他专门手段等检查管道系统中泄漏点的试验。

2.14.53

硬度试验 hardness test

对材料硬度进行试验。

2.14.54

复位 recovering the original state

已安装合格的管道，拆开后再重新恢复原有状态的过程。

2.14.55

熔化极气体保护焊 gas metal-arc welding (GMAW)

以连续送进的填充金属极(熔化极)和工件之间的电弧加热，从而获得结合的弧焊方法，保护完全靠单一气体或混合气体，这种方法有时被称为 MIG 焊或 CO₂ 焊。

2.14.56

钨极气体保护焊 gas tungsten-arc welding (GTAW)

以钨极(非熔化极)和工件之间的电弧加热金属，从而获得结合的弧焊方法，保护方法是采用单一气体或混合气体。焊接时可以施加或不施加压力，可用或可不用填充金属(此法有时被称为 TIG 焊)。

2.14.57

埋弧焊 submerged arc welding (SAW)

以一个(或多个)金属裸电极与工件之间形成的一个(或多个)电弧加热金属，使后者得到结合的弧焊方法。熔化的金属和电弧被一层铺在工件上的粒状可熔性材料加以保护，不施加压力，填充金属取自电极，有时尚从焊条、焊剂或金属粒等得到补充性的填充金属。

2.14.58

热影响区 heat affected zone

母材中由于焊接、硬钎焊、软钎焊、成形或切割热量的影响，其力学性能或显微组织已经起了变化，但并未发生熔化的那一部分。

2.14.59

热处理 heat treatment

2.14.59.1

退火 annealing

加热至适当的温度并保持适当的时间，然后以适当的冷却速率冷却，以达到降低硬度、改善切削性能、便于冷加工、形成要求的显微组织或获得理想的力学、物理或其他性能等要求。

2.14.59.2

正火 normalizing

将铁基金属加热到相变范围以上的适当温度，然后在室温下静止的空气中冷却的方法。

2.14.59.3

淬火 quenching

将已加热的金属急速冷却。

2.14.59.4

固溶化热处理 solution heat treatment

将合金加热到适当温度，并在此温度保持足够长时间，使一种或多种组分进入固溶体中，然后快速冷却，使这些组分存留在固溶体中。

2.14.59.5

消除应力 stress-relief

将构件或其一部分均匀加热到足够的温度，以消除大部分残余应力，随后进行缓慢的均匀冷却，使新的残余应力的形成减少到最小的程度。

2.14.59.6

回火 tempering

将淬硬的金属再次加热到相变范围以下的温度，以改善金属的塑性与韧性。

2.14.59.7

相变范围 transformation range

从相变开始至完成之间的温度范围。

2.14.59.8

相变温度 transformation temperature

开始发生相变的温度。

2.14.59.9

稳定化热处理 stabilization heat treatment

对含 Ti 或 Nb 的稳定化不锈钢进行的热处理。一般情况下，将此类不锈钢加热到 850 ~ 950 ，并进行适当的保温，使过剩碳充分与稳定化元素结合，然后快速冷却。

2.14.60

焊接工艺 welding procedure

焊件生产过程中的具体焊接方法及其实施细则。

2.14.61

装配 assembly

按照工程设计的要求将两个或多个管道组成件用螺栓、焊接、粘接、螺纹、硬钎焊、软钎焊、胶粘或使用密封元件的方法连接在一起。

2.14.62

安装 erection

根据工程设计的规定，将一个管道系统完整地安装在指定位置和支架上，包括按规范要求对该系统的所有现场装配、制作、检查、检验和试验。

2.14.63

酸洗 pickling

金属浸泡在酸中，以除去金属表面氧化皮或水垢的过程。

2.14.64

钝化 passivation

由于金属表面上腐蚀产物的生成而出现的腐蚀速度降低的现象。

2.14.65

单线图 isometric diagram

将每条管道按照轴侧投影的绘制方法，画成以单线表示的管道空视图。

附录 A (资料性附录) 中文索引

A

安全阀.....	2.5.10
安装.....	2.14.62
凹坑.....	2.14.45.11
凹凸面.....	2.4.2.3

B

白点.....	2.14.45.9
半金属垫片.....	2.4.4.2
半自动焊.....	2.14.22
伴热.....	2.8.1
伴热管.....	2.8.5
伴热蒸汽供汽管.....	2.8.7
伴热蒸汽冷凝水管.....	2.8.8
保护层.....	2.7.9.4
保护气体.....	2.14.43
保冷.....	2.7.3
保冷层.....	2.7.9.2.2
保温.....	2.7.2
保温层.....	2.7.9.2.1
爆破片(爆破膜).....	2.6.9
泵防凝管道.....	2.2.38
泵入口平衡管道.....	2.2.36
标志.....	2.12.6

表面温度保温厚度.....	2.7.7
波纹管.....	2.9.17.1.11
波纹管密封阀.....	2.5.31
波纹管膨胀节.....	2.9.17.1
补偿器.....	2.9.17
补偿器弹力.....	2.10.3.9
补焊.....	2.14.30

C

操作温度.....	2.1.4.1
操作压力.....	2.1.3.2
侧向水平荷载.....	2.10.3.8
缠绕式垫片.....	2.4.4.2.1
长半径弯头.....	2.3.2.2
超声检测(超声探伤).....	2.14.47.1
衬里阀.....	2.5.24
衬里管.....	2.2.12
承插焊法兰.....	2.4.1.3
承插焊支管座(台).....	2.3.12.3
齿轮阀.....	2.5.16
除锈.....	2.12.3.2
穿墙(板)管道.....	2.2.21
穿越管道.....	2.2.24
磁粉检测.....	2.14.47.3
磁漆.....	2.12.9
次固定支架.....	2.10.1.1.1
淬火.....	2.14.59.3

D

搭接焊.....	2.14.28
带吹扫孔阀.....	2.5.25
带附加裕量的导向支架.....	2.10.1.3.1
袋形管.....	2.2.15
单承口管箍.....	2.3.7.4
单面焊.....	2.14.36
单式铰链型膨胀节.....	2.9.17.1.2
单式万向铰链型膨胀节.....	2.9.17.1.3
单式轴向型膨胀节.....	2.9.17.1.1
单头螺栓.....	2.4.3.1

单头螺纹短节	2.3.11.1
单头螺纹管箍	2.3.7.2
单线图	2.14.65
导热胶泥	2.8.9
导向支架	2.10.1.3
等径三通	2.3.4.1
等径四通	2.3.5.1
等离子弧切割	2.14.44.3
低温阀	2.5.22
低压管道	2.2.29
底阀	2.5.27
底漆	2.12.4.2
地面坡度	2.13.22
地面铺砌	2.13.21
点火源	2.13.13
电伴热	2.8.3
电磁阀	2.5.19
电动阀	2.5.18
电弧焊	2.14.39
电弧切割	2.14.44.2
电化学腐蚀	2.12.1.2
电缆沟	2.13.8
电熔焊接钢管	2.2.7.2
电阻焊接钢管	2.2.7.1
垫环	2.3.16
垫片	2.4.4
垫圈	2.4.3.4
吊耳	2.10.2.4
吊杆	2.10.2.5
调节阀	2.5.13
碟形管帽	2.3.14.1
蝶阀	2.5.6
定位焊	2.14.23
动力荷载	2.10.3.3
镀锌焊接钢管	2.2.7.5
端点附加位移	2.9.11
短半径弯头	2.3.2.3
短节	2.3.11
断续焊	2.14.25
对焊	2.14.26
对焊法兰	2.4.1.2

对焊支管座(台).....	2.3.12.2
钝化.....	2.14.64

F

阀门.....	2.5.1
法兰.....	2.4.1
法兰盖(盲法兰).....	2.4.1.8
防潮层.....	2.7.9.3
防火间距.....	2.13.11
防烫伤隔热(保温).....	2.7.4
放气管.....	2.2.41
非金属垫片.....	2.4.4.1
非金属管.....	2.2.11
分离器.....	2.6.1
浮球式视镜.....	2.6.6.1
腐蚀裕度(腐蚀裕量).....	2.12.2
附着力.....	2.12.12
附着物.....	2.12.10
复式铰链型膨胀节.....	2.9.17.1.6
复式拉杆型膨胀节.....	2.9.17.1.5
复式万向铰链型膨胀节.....	2.9.17.1.7
复式自由型膨胀节.....	2.9.17.1.4
复位.....	2.14.54

G

刚性吊架.....	2.10.2.1
刚性支架.....	2.10.1.11
高压管道.....	2.2.31
隔离外伴热.....	2.8.2.1.1
隔膜阀.....	2.5.7
隔热(绝热).....	2.7.1
隔热(绝热)材料.....	2.7.9.1
隔热(绝热)材料的平均温度.....	2.7.12
隔热(绝热)材料的允许使用温度.....	2.7.11
隔热(绝热)层.....	2.7.9.2
隔热(绝热)管卡.....	2.10.1.17.1
隔热(绝热)结构.....	2.7.9
工艺管道.....	2.2.27
工艺设备.....	2.13.1

公称压力.....	2.1.3.1
公称直径.....	2.1.2
公用物料管道.....	2.2.28
构筑物.....	2.13.3
固定过滤器(永久性过滤器).....	2.6.3.2
固定支架.....	2.10.1.1
固溶化热处理.....	2.14.59.4
挂越管道.....	2.2.26
管带.....	2.13.4
管道.....	2.2.2
管道材料许用位移应力范围.....	2.9.8
管道材料许用应力.....	2.9.7
管道喘振.....	2.11.4
管道弹性.....	2.9.13
管道吊架.....	2.10.2
管道二次应力.....	2.9.6
管道腐蚀.....	2.12.1
管道隔热(绝热).....	2.7
管道共振.....	2.11.5
管道和仪表流程图.....	2.13.27
管道混合器.....	2.6.5
管道间距(管间距).....	2.13.16
管道净距.....	2.13.17
管道跨距(管道跨度).....	2.10.4
管道冷紧.....	2.9.15
管道挠度.....	2.10.5
管道热补偿.....	2.9.12
管道热应力.....	2.9.4
管道热胀量(管道热伸长量).....	2.9.9
管道柔性.....	2.9.1
管道塑性变形.....	2.9.14
管道系统(管系).....	2.2.3
管道一次应力.....	2.9.5
管道预制.....	2.14.2
管道振动.....	2.11.1
管道支耳.....	2.10.1.15
管道支架(管架).....	2.10.1
管道自然补偿.....	2.9.12.1
管道组成件.....	2.2.4
管底标高.....	2.13.18
管顶标高.....	2.13.20

管墩.....	2.10.1.18
管法兰密封面型式.....	2.4.2
管沟.....	2.13.7
管沟管道.....	2.2.19
管箍.....	2.3.7
管件.....	2.3.1
管卡.....	2.10.1.17
管廊（管桥）.....	2.13.5
管帽（封头）.....	2.3.14
管托.....	2.10.1.16
管中心标高.....	2.13.19
管子.....	2.2.1
管子表号.....	2.2.5
管子表面处理.....	2.12.3
管子冷弯.....	2.14.4
管子热弯.....	2.14.5
罐区.....	2.13.28
罐组.....	2.13.29
光谱分析.....	2.14.48
滚动支架.....	2.10.1.4
过滤器.....	2.6.3

H

焊缝.....	2.14.16
焊缝长度.....	2.14.19
焊件.....	2.14.34
焊脚.....	2.14.18
焊接.....	2.14.13
焊接残余应力.....	2.14.33
焊接钢管.....	2.2.7
焊接工艺.....	2.14.60
焊接裂纹.....	2.14.45.14
焊接缺陷.....	2.14.45
焊接弯头（有缝弯头）.....	2.3.2.8
焊接应力.....	2.14.32
焊瘤.....	2.14.45.8
焊丝.....	2.14.42
焊条.....	2.14.41
焊趾.....	2.14.17
荷载.....	2.10.3

恒力弹簧吊架	2.10.2.3
恒力弹簧支架	2.10.1.6
厚度 (管子或管件)	2.2.43
呼吸阀	2.5.28
花篮螺母 (调节螺母)	2.10.2.6
滑动支架	2.10.1.2
化学腐蚀	2.12.1.1
环境温度	2.1.4.3
环连接面	2.4.2.5
换向阀	2.5.23
回火	2.14.59.6
混合孔板	2.6.11
活荷载	2.10.3.1
活接头	2.3.9
火炬	2.13.6

J

集中荷载	2.10.3.4
计算厚度	2.2.43.1
计算压力	2.1.3.4
夹套阀	2.5.26
夹套管	2.2.42
夹钨	2.14.45.5
夹杂物	2.14.45.4
夹渣	2.14.45.3
架空管道	2.2.17
假管支架	2.10.1.14
间接法电伴热	2.8.3.3
减压阀	2.5.11
减振器	2.11.8
检修通道	2.13.14
建北	2.13.26
建筑物	2.13.2
角阀	2.5.30
角焊	2.14.27
铰接支架	2.10.1.9
节流阀	2.5.4
截止阀	2.5.3
介质	2.1.5
金属包覆垫片	2.4.4.2.2

金属垫片	2.4.3.3
金属软管	2.2.9
金属网	2.7.9.6
紧固件	2.4.3
经济厚度	2.7.6
晶间腐蚀	2.12.1.5
静电接地	2.14.9
静荷载（固定荷载）	2.10.3.2
局部腐蚀	2.12.1.4
剧烈循环条件	2.1.6
均布荷载	2.10.3.5

K

可变（变力）弹簧吊架	2.10.2.2
可变（变力）弹簧支架	2.10.1.5
可调支架	2.10.1.12
跨线	2.2.22
跨越管道	2.2.25

L

冷紧比	2.9.16
冷桥	2.7.13
连续焊	2.14.24
链轮阀	2.5.15
裂纹试验	2.14.50
临时过滤器	2.6.3.1
流体脉动	2.11.2
螺母	2.4.3.3
螺栓冷紧	2.14.11
螺栓热紧	2.14.10
螺纹法兰	2.4.1.4
螺纹管帽	2.3.14.3
螺纹支管座（台）	2.3.12.1
螺旋焊缝钢管	2.2.7.4
螺柱	2.4.3.2
裸管	2.7.5

M

埋地管道.....	2.2.20
埋弧焊.....	2.14.57
脉动振动.....	2.11.3
盲板.....	2.3.15
面漆.....	2.12.4.1
名义厚度.....	2.2.43.3
明沟.....	2.13.9
明火地点.....	2.13.12
母材.....	2.14.15

N

内外螺纹接头（内外丝）.....	2.3.8
暖泵管道.....	2.2.35

P

排液管.....	2.2.40
排液漏斗.....	2.6.8
盘管.....	2.2.16
旁通管（旁路）.....	2.2.23
配管.....	2.1.1
配管设计.....	2.1.8
配管研究.....	2.1.7
偏心异径管（偏心大小头）.....	2.3.6.2
平焊法兰.....	2.4.1.1
平衡锤支架.....	2.10.1.7
平衡液体管道.....	2.2.34
平均线膨胀系数.....	2.9.10
坡口.....	2.14.14
破坏试验.....	2.14.49

Q

漆膜（涂膜）.....	2.12.7
气动阀.....	2.5.17
气割.....	2.14.44.1
气焊.....	2.14.38
气孔.....	2.14.45.6

气液两相流管道.....	2.2.33
钎焊.....	2.14.40
牵制系数.....	2.10.3.10
铅封关.....	2.14.7
铅封开.....	2.14.8
强腐蚀.....	2.12.1.8
轻微腐蚀.....	2.12.1.6
清漆.....	2.12.8
球阀.....	2.5.5
取样管.....	2.2.39
取样冷却器.....	2.6.7
全平面.....	2.4.2.1
全视视镜.....	2.6.6.2

R

热处理.....	2.14.59
热流体伴热（热载体伴热）.....	2.8.4
热切割.....	2.14.44
热影响区.....	2.14.58
容许偏差.....	2.14.3
熔焊.....	2.14.35
熔化极气体保护焊.....	2.14.55
柔性分析.....	2.9.2
柔性设计.....	2.9.3
柔性石墨金属波齿复合垫片.....	2.4.4.2.3
柔性系数.....	2.9.20
柔性支架.....	2.10.1.10
软管接头.....	2.3.10
软管站.....	2.13.10
软钎焊.....	2.14.40.2

S

三通.....	2.3.4
烧穿.....	2.14.45.10
设计厚度.....	2.2.43.2
设计温度.....	2.1.4.2
设计压力.....	2.1.3.3
射线检测（射线探伤）.....	2.14.47.2
渗铝钢管.....	2.2.8

渗透检测 (渗透探伤)	2.14.47.4
视镜	2.6.6
试验温度	2.1.4.4
手工焊	2.14.20
疏水阀	2.5.12
竖向荷载	2.10.3.6
双承口管箍	2.3.7.3
双面焊	2.14.37
双面埋弧焊接钢管	2.2.7.3
双头螺纹短节	2.3.11.2
双头螺纹管箍	2.3.7.1
水锤	2.11.7
丝堵 (管堵)	2.3.13
四通	2.3.5
松套法兰	2.4.1.5
酸洗	2.14.64
榫槽面	2.4.2.4

T

塌陷	2.14.45.13
塔顶热介质气相旁通管	2.2.37
套筒式补偿器	2.9.17.4
特殊法兰	2.4.1.6
同心异径管 (同心大小头)	2.3.6.1
突面	2.4.2.2
图纸分界线 (区域分界线)	2.13.25
涂敷	2.12.5
涂料	2.12.4
退火	2.14.59.1
脱脂	2.12.3.1
椭圆形管帽	2.3.14.2

W

外观检查	2.14.46
外压单式轴向型膨胀节	2.9.17.1.10
弯管	2.3.3
弯管压力平衡型膨胀节	2.9.17.1.8
弯头	2.3.2
弯头处的激振力	2.11.6

弯头支管座 (台)	2.3.12.4
未焊满	2.14.45.12
未焊透	2.14.45.1
未熔合	2.14.45.2
位移应力范围	2.9.19
温度	2.1.4
稳定化热处理	2.14.59.9
涡流检测 (涡流探伤)	2.14.47.5
钨极气体保护焊	2.14.56
无缝钢管	2.2.6
无缝弯头	2.3.2.7
无损检测	2.14.47

X

现场	2.14.1
现场焊接	2.14.29
限流孔板	2.6.10
限位支架	2.10.1.13
相变范围	2.14.59.7
相变温度	2.14.59.8
消除应力	2.14.59.5
消声器	2.6.4
斜接弯头 (虾米腰弯头)	2.3.2.9
斜接支管座 (台)	2.3.12.5
泄漏性试验	2.14.52
泄漏性试验压力 (严密性试验压力)	2.1.3.6
旋塞阀	2.5.8

Y

压力	2.1.3
压力试验	2.14.51
压力试验压力	2.1.3.5
延伸杆阀	2.5.14
沿地管道	2.2.18
咬边	2.14.45.7
液压阀	2.5.20
液压支架	2.10.1.8
异径短节	2.3.18

异径法兰（大小法兰）	2.4.1.7
异径管（大小头）	2.3.6
异径螺纹管箍	2.3.7.6
异径三通	2.3.4.2
异径双承口管箍	2.3.7.5
异径四通	2.3.5.2
异径弯头	2.3.2.1
隐蔽工程	2.14.12
应力腐蚀	2.12.1.3
应力增大系数	2.9.18
硬度试验	2.14.53
硬钎焊	2.14.40.1
有色金属管	2.2.10
有效厚度	2.2.43.4
预热	2.14.31
允许最大热损失量保温厚度	2.7.8

Z

扎带	2.7.10
闸阀	2.5.2
遮盖力	2.12.11
针形阀	2.5.29
真空管道	2.2.32
蒸汽伴管最大允许有效伴热长度	2.8.6
蒸汽伴热	2.8.2
蒸汽夹套伴热	2.8.2.3
蒸汽内伴热	2.8.2.2
蒸汽外伴热	2.8.2.1
正火	2.14.59.2
支承圈	2.7.9.5
支管（分管）	2.2.14
支管补强	2.14.6
支管座（台）	2.3.12
支架间距	2.13.15
直管压力平衡型膨胀节	2.9.17.1.9
直接法电伴热	2.8.3.1
止回阀	2.5.9
中等腐蚀	2.12.1.7
中间法电伴热	2.8.3.2

中压管道.....	2.2.30
轴向水平荷载.....	2.10.3.7
主固定支架.....	2.10.1.1.2
柱塞阀.....	2.5.21
装配.....	2.14.61
装置边界线.....	2.13.24
装置坐标.....	2.13.23
自动焊.....	2.14.21
自攻螺钉.....	2.7.9.7
总管(主管).....	2.2.13
阻火器.....	2.6.2
阻尼装置.....	2.11.9
180°弯头(回弯头).....	2.3.2.6
45°弯头.....	2.3.2.4
8字盲板.....	2.3.17
90°弯头.....	2.3.2.5
型补偿器.....	2.9.17.2
型补偿器.....	2.9.17.3

附录 B (资料性目录) 英文索引

A

access road	2.13.14
adherence	2.12.12
adherend	2.12.10
additional end displacement	2.9.11
adjustable support	2.10.1.12
allowable displacement stress range of piping material.....	2.9.8
allow service temperature for insulation materials	2.7.11
aluminum-impregnated steel pipe	2.2.8
anchor support	2.10.1.1
angle valve	2.5.30
annealing	2.14.59.1
arc cutting	2.14.44.2
arc welding	2.14.39
assembly	2.14.61
automatic welding	2.14.21
axial horizontal load	2.10.3.7

B

ball valve	2.5.5
band	2.7.10
bare pipe	2.7.5
base material (base metal)	2.14.15
basic allowable stress in tension for piping material	2.9.7
battery limit	2.13.24
bellow expansion joint	2.9.17.1
bellows	2.9.17.1.11
bellows seal valve	2.5.31
bend	2.3.3
bend pressure balanced expansion joint	2.9.17.1.8
blank (blind)	2.3.15
blind flange(blank flange)	2.4.1.8
blowhole	2.14.45.6
bolt cold tightening	2.14.11
bolt hot tightening	2.14.10
branch (branch pipe)	2.2.14
branch reinforcement.....	2.14.6
brazing	2.14.40.1
brazing (soldering)	2.14.40
breather valve.....	2.5.28
building	2.13.2
buried piping	2.2.20
bushing	2.3.8
butt welding.....	2.14.26
butterfly valve	2.5.6
by-pass.....	2.2.23

C

Calculated pressure	2.1.3.4
Calculated wall thickness	2.2.43.1
cap	2.3.14
car seal close	2.14.7
car seal open	2.14.8
change direction valve (diverting valve)	2.5.23
check valve	2.5.9
chemical corrosion	2.12.1.1
coating	2.12.5

coil	2.2.16
cold bridge	2.7.13
cold insulation	2.7.3
cold insulation lagging (cold insulation).....	2.7.9.2.2
cold spring ratio	2.9.16
concealed work	2.14.12
concentrated load	2.10.3.4
concentric reducer.....	2.3.6.1
constant spring hanger	2.10.2.3
constant spring support	2.10.1.6
construction north.....	2.13.26
continuous welding	2.14.24
control valve	2.5.13
corrosion allowance	2.12.2
counterweight support	2.10.1.7
coupling	2.3.7
covered electrode	2.14.41
covering power	2.12.11
cracking test	2.14.50
cross	2.3.5
cross-over piping	2.2.25
cryogenic service valve	2.5.22
cushion.....	2.11.8
cut-across piping.....	2.2.24

D

dead load	2.10.3.2
degreasing	2.12.3.1
design pressure.....	2.1.3.3
design temperature.....	2.1.4.2
design wall thickness	2.2.43.2
destructive test.....	2.14.49
diaphragm valve.....	2.5.7
direct method electric tracing.....	2.8.3.1
dish cap.....	2.3.14.1
displacement stress range.....	2.9.19
double offset expansion“ ”bend.....	2.9.17.3
double tied expansion joint.....	2.9.17.1.5
double hinged expansion joint.....	2.9.17.1.6
double gimbal expansion joint.....	2.9.17.1.7

double submerged-arc welded steel pipe.....	2.2.7.3
double untied expansion joint.....	2.9.17.1.4
drain.....	2.2.40
drain funnel.....	2.6.8
dummy support	2.10.1.14
dynamic load.....	2.10.3.3

E

Ear (lug)	2.10.2.4
eccentric reducer	2.3.6.2
economic thickness	2.7.6
eddy current inspection (eddy current testing)	2.14.47.5
effective wall thickness.....	2.2.43.4
elbolet.....	2.3.12.4
elbow	2.3.2
45 ° elbow.....	2.3.2.4
90 ° elbow.....	2.3.2.5
180 ° elbow (return bend)	2.3.2.6
electric cable trench	2.13.8
electric-fusion-welded steel pipe.....	2.2.7.2
electric-resistance-welded steel pipe.....	2.2.7.1
electric tracing	2.8.3
electro magnetic valve (solenoid operated valve).....	2.5.19
electric valve (electrically operated valve)	2.5.18
elevation of pipe bottom.....	2.13.18
elevation of pipe center.....	2.13.19
elevation of pipe top.....	2.13.20
ellipsoid cap.....	2.3.14.2
enamel.....	2.12.9
environment temperature.....	2.1.4.3
equilibrium liquid piping.....	2.2.34
erection.....	2.14.62
excessive penetration.....	2.14.45.13
exciting force at elbow.....	2.11.6
expansion joint	2.9.17
expansion “II” bend.....	2.9.17.2
external steam tracing.....	2.8.2.1
external tracing with spacer.....	2.8.2.1.1
externally pressurized single axial expansion joint.....	2.9.17.1.10

F

Fastener.....	2.4.3
Field.....	2.14.1
field welding.....	2.14.29
fillet welding.....	2.14.27
finishing coat.....	2.12.4.1
fire protection spacing.....	2.13.11
fish eye.....	2.14.45.9
flame arrester (flame trap)	2.6.2
flange.....	2.4.1
flare.....	2.13.6
flat (full) face.....	2.4.2.1
flexible graphite corrugated metal gasket.....	2.4.4.2 .3
flexible support.....	2.10.1.10
flexibility analysis	2.9.2
flexibility design.....	2.9.3
flexibility factor.....	2.9.20
floating ball sight glass.....	2.6.6.1
fluid pulsation.....	2.11.2
foot valve.....	2.5.27
full thread coupling.....	2.3.7.1
full bell coupling.....	2.3.7.3
full nipple.....	2.3.11.2
full view sight glass.....	2.6.6.2
fusion welding	2.14.35

G

galvanic corrosion.....	2.12.1.2
galvanized welded steel pipe.....	2.2.7.5
gasket.....	2.4.4
gas cutting.....	2.14.44.1
gas metal-arc welding (GMAW)	2.14.55
gas tungsten-arc welding (GTAW)	2.14.56
gate valve.....	2.5.2
gas welding.....	2.14.38
globe valve.....	2.5.3
ground paving.....	2.13.21
ground grade.....	2.13.22
groove.....	2.14.14

guide suppor	2.10.1.3
guide support with additional allowance.....	2.10.1.2.1

H

half bell coupling.....	2.3.7.4
half nipple.....	2.3.11.1
half thread coupling.....	2.3.7.2
hanger rod.....	2.10.2.5
hardness test.....	2.14.53
heat affected zone.....	2.14.58
heat insulation.....	2.7.2
heat insulation lagging (heat insulation)	2.7.9.2.1
heat transfer cement.....	2.8.9
heat treatment.....	2.14.59
high pressure piping.....	2.2.31
hinge support.....	2.10.1.9
hose connection.....	2.3.10
hose station.....	2.13.10
hot fluid tracing.....	2.8.4
hot vapor by-pass at top of column.....	2.2.37
hung-over piping.....	2.2.26
hydraulic valve.....	2.5.20
hydraulic support.....	2.10.1.8

I

ignition sources.....	2.13.13
inclusion.....	2.14.45.4
incomplete fusio (lack of fusion)	2.14.45.2
incomplete penetration (lack of penetration)	2.14.45.1
incompletely filled groove.....	2.14.45.12
indirect method electric tracing.....	2.8.3.3
insulation lagging (insulation)	2.7.6
insulation material.....	2.7.9.1
insulation structure.....	2.7.9
insulation thickness for surface temperature.....	2.7.7
insulation thickness for allowable maximum lost heat.....	2.7.8
intergranular corrosion.....	2.12.1.5
internal steam tracing.....	2.8.2.2
intermediate method electric tracing.....	2.8.3.2

intermittent welding.....	2.14.25
isometric diagram.....	2.14.65

J

jacket pipe.....	2.2.42
jacket valve.....	2.5.26
jacketing.....	2.7.9.4
jump-over connection.....	2.2.22

L

lap welding.....	2.14.28
lapped joint flange (loose flange)	2.4.1.5
lateral horizontal load.....	2.10.3.8
latrolet.....	2.3.12.5
leak test.....	2.14.52
leak test pressure.....	2.1.3.6
leg.....	2.14.18
light corrosion.....	2.12.1.6
live load.....	2.10.3.1
line mixer.....	2.6.5
lined pipe.....	2.2.12
lined valve.....	2.5.24
low pressure piping.....	2.2.29
long radius elbow.....	2.3.2.2
load.....	2.10.3
localized corrosion.....	2.12.1.4

M

machine bolt.....	2.4.3.1
magnetic particle inspection (magnetic particle testing)	2.14.47.3
main anchor support.....	2.10.1.1.2
male and female face.....	2.4.2.3
manual welding.....	2.14.20
mark.....	2.12.6
match line.....	2.13.25
maximum effective length of steam tracer.....	2.8.6
mean coefficient of linear thermal expansion.....	2.9.10
mean temperature of insulation materials.....	2.7.12

medium.....	2.1.5
medium pressure piping.....	2.2.30
medium corrosion.....	2.12.1.7
melt-thru (burn-through)	2.14.45.10
metallic gasket.....	2.4.4.3
metallic hose.....	2.2.9
metallic jacket gasket.....	2.4.4.1.2
metallic wire mesh.....	2.7.9.6
miter (miter elbow)	2.3.2.9
mixing orifice.....	2.6.11
moisture resistant lagging.....	2.7.9.3

N

needle valve.....	2.5.29
nipple.....	2.3.11
non-ferrous pipe.....	2.2.10
non-metallic pipe.....	2.2.11
nominal diameter.....	2.1.2
nominal pressure.....	2.1.3.1
nominal wall thickness.....	2.2.43.3
non-destructive inspection (non-destructive testing)	2.14.47
normalizing.....	2.14.59.2
non-metallic gasket.....	2.4.4.1
non-metallic jacket gasket.....	2.4.4.1.1
nut.....	2.4.3.3

O

o-let.....	2.3.12
open trench.....	2.13.9
open fire place.....	2.13.12
operating pressure.....	2.1.3.2
operating temperature.....	2.1.4.1
overhead piping.....	2.2.17
overlap.....	2.14.45.8

P

Paint.....	2.12.4
paint film.....	2.12.7

passivation.....	2.14.64
penetrant inspection (penetrant testing)	2.14.47.4
permanent strainer.....	2.6.3.2
personal protection insulation.....	2.7.4
pickling.....	2.14.63
pipe.....	2.2.1
pipe clamp.....	2.10.1.17
pipe cold bending.....	2.14.4
pipe fittings (fittings)	2.3.1
pipe hot bending.....	2.14.5
pipe rack.....	2.13.5
pipe schedule number.....	2.2.5
pipe shoe.....	2.10.1.16
pipe sleeper.....	2.10.1.18
pipe surface preparation.....	2.12.3
pipe trench.....	2.13.7
pipe way (pipe group)	2.13.4
pipng.....	2.1.1
pipng.....	2.2.2
pipng and instrument diagram.....	2.13.27
pipng clearance.....	2.13.17
pipng cold spring.....	2.9.15
pipng components.....	2.2.4
pipng corrosion.....	2.12.1
pipng deflection.....	2.10.5
pipng design (pipng engineering)	2.1.8
pipng elasticity.....	2.9.13
pipng fabrication.....	2.14.2
pipng flexibility.....	2.9.1
pipng hanger.....	2.10.2
pipng installed along ground.....	2.2.18
pipng lug.....	2.10.1.15
pipng natural compensation.....	2.9.12.1
pipng passing through wall (floor)	2.2.21
pipng plastic deformation.....	2.9.14
pipng resonance.....	2.11.5
pipng spacing.....	2.13.16
pipng span.....	2.10.4
pipng study (pipng planning)	2.1.7
pipng support.....	2.10.1
pipng surging.....	2.11.4

piping system.....	2.2.3
piping thermal expansion.....	2.9.9
piping thermal compensation.....	2.9.12
piping vibration.....	2.11.1
piston type valve.....	2.5.21
pit.....	2.14.45.11
plant coordinate.....	2.13.23
plasma arc cutting.....	2.14.44.3
plug.....	2.3.13
plug valve (cock)	2.5.8
pneumatic valve (pneumatic operated valve)	2.5.17
pocket pipe.....	2.2.15
preheating.....	2.14.31
pressure.....	2.1.3
pressure reducing valve.....	2.5.11
pressure test.....	2.14.51
pressure test pressure.....	2.1.3.5
primary stress of piping.....	2.9.5
prime coat.....	2.12.4.2
process equipment.....	2.13.1
process piping.....	2.2.27
pulsation vibration.....	2.11.3
pump inlet balancing piping.....	2.2.36
pump piping for solidification prevention.....	2.2.38

Q

quenching.....	2.14.59.3
----------------	-----------

R

100% radiographic examination.....	2.14.47.2.1
radiographic inspection (radiographic testing)	2.14.47.2
random radiographic examination.....	2.14.47.2.2
raised face.....	2.4.2.2
reacting force from expansion joint (reaction from expansion joint)	2.10.3.9
recovering the original state.....	2.14.54
reducer.....	2.3.6
reducing elbow	2.3.2.1
reducing cross.....	2.3.5.2
reducing coupling.....	2.3.7.5

reducing tee.....	2.3.4.2
reducing threaded coupling.....	2.3.7.6
reducing flange.....	2.4.1.7
repair welding.....	2.14.30
restriction orifice.....	2.6.10
ring joint face.....	2.4.2.5
rigid hanger.....	2.10.2.1
rigid support.....	2.10.1.11
rolling support.....	2.10.1.4
rupture disk.....	2.6.9
run pipe (header)	2.2.13
rust remova.....	12.12.3.2

S

safety valve.....	2.5.10
sample cooler.....	2.6.7
sampling pipe.....	2.2.39
seamless steel pipe.....	2.2.6
seamless elbow.....	2.3.2.7
secondary anchor support.....	2.10.1.1.1
secondary stress of piping.....	2.9.6
self-tapping screw	2.7.9.7
semi-automatic arc welding.....	2.14.22
semimetallic gasket.....	2.4.4.1
separator.....	2.6.1
severe cyclic condition.....	2.1.6
shielded gas.....	2.14.43
short radius elbow.....	2.3.2.3
sight glass.....	2.6.6
silencer.....	2.6.4
single axial expansion joint.....	2.9.17.1.1
single gimbal expansion joint.....	2.9.17.1.3
single hinged expansion joint.....	2.9.17.1.2
slag inclusion.....	2.14.45.3
sleeve type expansion joint.....	2.9.17.4
sliding support.....	2.10.1.2
slip-on flange.....	2.4.1.1
snubber (damper)	2.11.9
socket welding flange.....	2.4.1.3
sockolet.....	2.3.12.3

soldering.....	2.14.40.2
solution heat treatment.....	2.14.59.4
spacer.....	2.3.16
special flange.....	2.4.1.6
spectacle blank (spectacle blind)	2.3.17
spectrum analysis.....	2.14.48
spiral welded steel pipe.....	2.2.7.4
spiral wound gasket.....	2.4.4.1.1
stabilization heat treatment.....	2.14.59.9
static grounding.....	2.14.9
steam-jacket tracing.....	2.8.2.3
steam tracing.....	2.8.2
steam trap.....	2.5.12
stop support.....	2.10.1.13
straight cross.....	2.3.5.1
straight pressure balanced expansion joint.....	2.9.17.1.9
straight tee.....	2.3.4.1
strainer.....	2.6.3
stress corrosion.....	2.12.1.3
stress intensification factor.....	2.9.18
stress-relief.....	2.14.59.5
strong corrosion.....	2.12.1.8
structure.....	2.13.3
stud bolt.....	2.4.3.2
submerged arc welding (SAW)	2.14.57
support ring.....	2.7.9.5
support spacing.....	2.13.15
swaged nipple.....	2.3.18

T

tank group.....	2.13.29
tack welding.....	2.14.23
tank yard.....	2.13.28
tee.....	2.3.4
temperature.....	2.1.4
tempering.....	2.14.59.6
temporary strainer.....	2.6.3.1
test temperature.....	2.1.4.4
thermal cutting.....	2.14.44
thermal insulation.....	2.7.1

thermal stress of piping.....	2.9.4
threaded cap.....	2.3.14.3
threaded flange (screwed flange)	2.4.1.4
threadolet.....	2.3.12.1
throttle valve.....	2.5.4
tie-up coefficient.....	2.10.3.10
toe of weld.....	2.14.17
tolerance.....	2.14.3
tongue and groove face.....	2.4.2.4
tracing.....	2.8.1
tracing piping.....	2.8.5
tracing steam supply piping.....	2.8.7
tracing steam condensate piping.....	2.8.8
transformation range.....	2.14.59.7
transformation temperature.....	2.14.59.8
trench piping.....	2.2.19
turnbuckle	2.10.2.6
tungsten inclusion.....	2.14.45.5
two phase (gas-liquid) flow piping.....	2.2.33

U

ultrasonic inspection (ultrasonic testing)	2.14.47.1
undercut.....	2.14.45.7
undercut.....	2.14.45.7
uniform load.....	2.10.3.5
union.....	2.3.9
utility piping.....	2.2.28

V

vacuum piping.....	2.2.32
valve.....	2.5.1
valve with blowing hole.....	2.5.25
valve with chain wheel.....	2.5.15
valve with extended stem (spindle)	2.5.14
valve with gear.....	2.5.16
variable spring support.....	2.10.1.5
variable spring hanger.....	2.10.2.2
varnish.....	2.12.8
vent.....	2.2.41

vertical load.....2.10.3.6
visual examination (visual inspection)2.14.46

W

wall thickness.....2.2.43
warm up pump piping.....2.2.35
washer.....2.4.3.4
water hammer.....2.11.7
weld.....2.14.16
welded steel pipe.....2.2.7
welded elbow.....2.3.2.8
weld crack.....2.14.45.14
weld defects2.14.45
weld length.....2.14.19
welding.....2.14.13
welding by one side.....2.14.36
welding by both side.....2.14.37
welding neck flange.....2.4.1.2
welding procedure.....2.14.60
welding residual stress.....2.14.33
welding stress.....2.14.32
welding wire.....2.14.42
weldment.....2.14.34
weldolet.....2.3.12.2

用 词 说 明

对本标准条文中要求执行严格程度用的助动词，说明如下：

- (一) 表示要求很严格、非这样做不可并具有法定责任时，用的助动词为“必须”(must)；
- (二) 表示要准确地符合标准而应严格遵守时，用的助动词为：
 - 正面词采用“应”(shall)；
 - 反面词采用“不应”或“不得”(shall not)。
- (三) 表示在几种可能性中推荐特别合适的一种，不提及也不排除其他可能性，或表示是首选的但未必是所要求的，或表示不赞成但也不禁止某种可能性时，用的助动词为：
 - 正面词采用“宜”(should)；
 - 反面词采用“不宜”(should not)。
- (四) 表示在标准的界限内所允许的行动步骤时，用的助动词为：

正面词采用“可”(may);
反面词采用“不必”(need not)。

中华人民共和国石油化工有限公司行业标准

石油化工配管工程术语

SH/T 3051—2004

条文说明

1 范围

本标准是石油化工配管工程的基础标准之一，可为编制其他配管工程标准或进行其他配管技术活动提供统一的、适用的术语和定义，以避免出现词义混淆、一词异义或一义异词等现象。

本标准术语词目主要按以下原则确定：

- 按“基本、常用、关键、发展”的原则收入，没有收入工程的全部术语；
- 属于其他设计专业的，配管专业又不常用的，一般不收入；
- 目前一词多义和一义多词的术语尽量收入；
- 国外资料中出现的，虽国内使用尚不普遍，从发展观点出发，适当收入；
- 复合术语尽量少收入。

每个术语包括编号、术语词目、相应英文译文、定义或说明四部分。尽量少用同义词，需要时只列一个。当相应英文译文有一个以上时，原则上只列常用的，必要时用括弧加列一个。

术语的采用尽量做到科学地反映事物的内在特征或本质特征，已习惯使用的术语，虽然科学性不十分严密，但不会出现歧义，且已为大家普遍接受的，则仍保持习惯名称；一个术语，只表示一个概念，亦即同一概念始终只用一个术语表示；从我国国情和客观实际情况出发，对已用的术语要保持相对的稳定，很多国家已使用的术语要尽量套用或靠用，特别是新采用的术语，以利国际交流。

术语定义遵循的原则如下：

- 定义相等。即被定义的概念的外延与定义概念的外延相等；
- 定义不循环。即一个术语不借助于另一个术语来规定，而后者的含义也不借助于前者来确定；
- 在一般情况下，定义不包含否定概念；
- 概念清楚、界限分明；
- 针对配管工程的特性，明确规定概念的内涵和外延；
- 定义的主要部分叙述要领所属的类别（该概念与其他概念检有的特性），另一部分叙述区别于同一类别中其他组成部分的特性；
- 下定义有困难时，列举概念的主要部分来拟定或作解释或说明。

本规定采用英译术语的主要原则：

- 尽量从权威性文献，如 ANSI B31.3 Process Piping 《工艺管道》等中选录；
- 在权威性文献中查不到时，再从一般性文件中查找；
- 需要自行翻译时，采用意译而不用直译。

本标准的大类基本按石油化工配管工程的习惯，分为通用部分、管子与管道、常用管件、管法兰与垫片、常用阀门、管道用小型设备、管道隔热（绝热）、管道伴热、管道柔性及应力、管道支架与吊架、管道振动与防振、管道腐蚀与防护、装置布置及管道施工等。

大类之间基本是平行关系，同有一些成交叉关系。在每一大类之内，根据不同情况又分别按从属关系或平行关系或交叉关系进行排列。

2 术语和定义

2.1 通用部分

2.1.3.3、2.1.4.2 是与行业标准 SH3059—2001《石油化工管道设计器材选用通则》一致的。

2.3 常用管件

2.3.12 支管座（台）是为了与相关的国家标准一致起来而推荐使用。

2.3.13 丝堵。还有称“管堵”、“塞子”、“死堵”等，其中“丝堵”能较好的反映出这种管件的特点，使用也较广泛，故采用。

2.4 管法兰、垫片和紧固件

2.4.1.2 对焊法兰。还有称“带颈法兰”、“整体形法兰”、“有颈法兰”等。为了与“平焊法兰”对应，采用了“对焊法兰”。

2.4.1.5 松套法兰。还有称“自由型法兰”、“活动法兰”、“旋转配合法兰”等，其中“松套”两字表达得比较形象，故采用“松套法兰”。

2.4.2.1~2.4.2.5 将法兰密封面分成全平面、突面、凹凸面、榫槽面、环连接面，除全平面外，与 GB/T 9112 - 2000《钢制管法兰类型与参数》规定一致。

2.4.1.8 法兰盖。还有称“盲法兰”、“端部盲板”、“端板”、“管端法兰”等。考虑到“法兰盖”使用广泛，且已能表达他的特征，故推荐使用。

2.5 常用阀门

阀门虽然是机械产品，但是阀门是配管工程中最常用的重要部件之一，缺少这一部分，配管工程术语就不完整。另外阀门的命名方法，也不尽相同，故需要列入。增加了针形阀、角阀、波纹管密封阀，因为这三种阀门在配管工程中已大量采用。由于高温阀的定义不是很确切，所以予以删除。

2.5.12 疏水阀。还有称“疏水器”、“阻汽排水阀”、“回水器”、“阻气具”、“凝液排除器”、“排水阻气阀”、“阻水排水器”等。按机械产品名称予以统一，用“疏水阀”。

2.7 管道隔热（绝热）

国标 GB/T 4132—1996《绝热材料及相关术语》中用了“绝热”一词，现有的国家标准一律采用了“绝热”，作为行业标准不应该拘泥于概念的贴切与否，而应该尽量与相关的国家标准一致起来，但为了保持与原标准的连续性，采用“隔热（绝热）”比较合适。

2.9 管道柔性及应力

2.9.15 管道冷紧，常见到的冷紧定义有几种，经比较本标准推荐的是《工艺管道》（Process piping ANSI B31.3 - 1999）上的定义。因该定义比较全面、确切。

2.9.17.1 波纹管膨胀节。本标准推荐用“波纹管膨胀节”及其分类是考虑了将其内容与 GB/T 12777 - 1999《金属波纹管膨胀节通用技术条件》一致起来。

2.9.17.4 套筒式补偿器。也有称“填料式补偿器”、“填料函补偿器”、“滑支式管接头”等的。这种补偿器的最大特点是由套筒组成，可补偿量大，至于填料或填料函只是该器采用的一种防漏措施。前者能概括主要特性，而后者只能反映局部性能，所以本标准采用了“套筒式补偿器”。

2.9.18~2.9.20 由于在配管工程中已频繁采用，所以予以增加。

2.10 管道支架与吊架

2.10.1 管道支架。对这个术语，过去理解不同。有的把从墙壁、柱子、器壁管伸出去的支撑管道的结构理解为“支架”，把土建设计的、混凝土的（钢的）有基础、有柱子、有横梁的支撑管道的结构，理解为“管架”等等。为了统一概念，本标准把管道支架定义为“支承管道的结构”，即不管是多复杂，还是多简单，也不管是什么型式，只要是支承管道的结构，统称为“管道支架”，其中也不再细分“支座”、“支腿”等，仅在此基础上再按从属关系或平等关系或交叉关系，按层次分别列出各类各种“支架”。

2.10.1.18 管墩。也有称“管枕”的（《管道支架》中国建筑工业出版社出版）。前者是支承管道的“墩子”，故简称“管墩”，后者是支承管道的“枕头”，故简称“管枕”。考虑到前者更形象一些，且为配管工作者已习惯使用，故用前者。

2.12 管道腐蚀与防护

2.12.4 涂料。关于涂料与油漆的关系。过去我们使用的涂料，主要以天然产物为原料的油和漆加工而成，常把他们的叫做“油漆”，所以有些配管工作者概念中，“涂料”就是“油漆”，“油漆”就是“涂料”。但是由于合成树脂的出现和发展已逐渐代替天然产物做原料的品种，“油漆”只是涂料中的一个品种，故本标准采用“涂料”。

2.12.7~2.12.12 由于在配管工程中已频繁采用，所以予以增加。

2.13 装置布置

2.13.1 工艺设备。按照国家质量技术监督局《压力容器安全技术监察规程》附件一中规定“按压力容器在生产工艺过程中的作用原理，分为反应压力容器、换热压力容器，分离压力容器、储运压力容器”。塔类属“分离压力容器”，故本条说明中不再将“塔类”单独列出。

2.13.4~2.13.5 对这两个术语，经向 10 多位有经验的配管设计师进行调查后，大家的理解差别较大，大致有以下几种看法：

- a) 管廊（管桥）与管带无大的差别；
- b) 装置内习惯用“管廊（管桥）”，装置外习惯用“管带”；
- c) 管桥包括成排管架与成排管道，甚至包括管架下的，还有管道上部的部分，管带仅指管道；
- d) 管桥在装置内包括管架和管道；管带在装置外包括管道加管架或管墩，成排埋地管道也称“管带”；
- e) 装置外管道过马路抬高的部分叫“管带”；
- f) 管桥——用纵梁连接的成排管架，不包括其上的管道；
- g) 管桥不仅有成排管道，而且还有两个垂直方向的分支部分。

经过反复推敲，认为“管廊（管桥）”有其相同点，也有各自的特点，为此，确定两个词目，“管廊（管桥）”和“管带”分别给以定义。“管廊（管桥）”的特点在“廊”上。所以把定义写成“成排架空管道及其多跨、框架式支承结构的总体”；“管带”的特点在“带”上，所以写成“成排敷设的管道”。

2.13.27~2.13.29、2.14.47.5、2.14.48、2.14.51~2.14.65 由于在配管工程中已频繁采用，所以予以增加。