UDC

中华人民共和国国家标准 

**P GB XXXX– 202X**

**化工工程术语标准**

Standard for terms of chemical engineering

征求意见稿

20××-××-××发布 20××-××-××实施

中华人民共和国住房和城乡建设部

联合发布

国 家 市 场 监 督 管 理 总 局

**目 次**

[前 言 1](#_Toc83891160)

[1 总 则 2](#_Toc83891161)

[2 通用术语 3](#_Toc83891162)

[3 设计 6](#_Toc83891163)

[3.1 工艺系统 6](#_Toc83891164)

[3.2 管道 8](#_Toc83891165)

[3.3 工业炉 9](#_Toc83891166)

[3.4 动设备 10](#_Toc83891167)

[3.5 仪表及自动化 11](#_Toc83891168)

[3.6 电气 15](#_Toc83891169)

[3.7 建筑结构 18](#_Toc83891170)

[3.8 粉体 19](#_Toc83891171)

[3.9 热工 20](#_Toc83891172)

[3.10 分析化验 20](#_Toc83891173)

[3.11 信息 20](#_Toc83891174)

[4 试车及试运行 23](#_Toc83891175)

[5 HSE 24](#_Toc83891176)

[6 无机化工 25](#_Toc83891177)

[7 有机化工 36](#_Toc83891178)

[8 精细化工 38](#_Toc83891179)

[9 橡胶工程 42](#_Toc83891180)

[10 焦化工程及煤化工 43](#_Toc83891181)

[10.1 工艺系统 43](#_Toc83891182)

[I 焦化 43](#_Toc83891183)

[II 煤化工 51](#_Toc83891184)

[10.2 粉体 54](#_Toc83891185)

[10.3 工业炉 54](#_Toc83891186)

[I 焦化 54](#_Toc83891187)

[II 煤化工 56](#_Toc83891188)

[10.4 静设备 58](#_Toc83891189)

[I 焦化 58](#_Toc83891190)

[II 煤化工 60](#_Toc83891191)

[10.5 仪表及自动化 61](#_Toc83891192)

[10.6 分析化验 61](#_Toc83891193)

[11 化工矿山 62](#_Toc83891194)

[11.1 基本术语 62](#_Toc83891195)

[11.2 采矿 62](#_Toc83891196)

[11.3 选矿 63](#_Toc83891197)

[11.4 钾盐加工 64](#_Toc83891198)

[11.5 尾矿 68](#_Toc83891199)

[12 化工原料和产品储运 69](#_Toc83891200)

[12.1 气体和液体储存 69](#_Toc83891201)

[12.2 装卸设施 72](#_Toc83891202)

[引用标准名录 73](#_Toc83891203)

[2 通用术语 73](#_Toc83891204)

[3 设计 73](#_Toc83891205)

[4 试车及试运行 76](#_Toc83891206)

[5 HSE 76](#_Toc83891207)

[6 无机化工 76](#_Toc83891208)

[7 有机化工 77](#_Toc83891209)

[8 精细化工 78](#_Toc83891210)

[9 橡胶工程 78](#_Toc83891211)

[10 焦化工程及煤化工 79](#_Toc83891212)

[11 化工矿山 81](#_Toc83891213)

[条文说明 84](#_Toc83891214)

[编制说明 85](#_Toc83891215)

[3 设计 87](#_Toc83891216)

[3.1 工艺系统 87](#_Toc83891217)

[3.5 仪表及自动化 87](#_Toc83891218)

[3.6 电气 87](#_Toc83891219)

[9 橡胶工程 87](#_Toc83891220)

[10 焦化工程及煤化工 88](#_Toc83891221)

[10.1 工艺系统 88](#_Toc83891222)

[I 焦化 88](#_Toc83891223)

[II 煤化工 89](#_Toc83891224)

[10.2 粉体 89](#_Toc83891225)

[10.4 静设备 89](#_Toc83891226)

[I 焦化 89](#_Toc83891227)

[II 煤化工 89](#_Toc83891228)

[10.5 仪表及自动化 90](#_Toc83891229)

[12 化工原料和产品储运 90](#_Toc83891230)

[12.1 气体和液体储存 90](#_Toc83891231)

**前 言**

本标准是根据住房和城乡建设部《关于印发2019年工程建设规范和标准编制及相关工作计划的通知》（建标函﹝2019﹞8号）要求，由中国石油和化工勘察设计协会会同有关单位共同编制。

在编制过程中，编制组对我国化工工程建设的有关术语进行了调查研究，并参考了有关国际标准，通过反复讨论、修改和完善，编制了本标准。

本标准的主要技术内容共12章，分别是：1总则；2通用术语；3设计；4试车及试运行；5 HSE；6无机化工；7有机化工；8精细化工；9橡胶工程；10焦化工程及煤化工；11化工矿山；12化工原料和产品储运。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由中国天辰工程有限公司负责具体内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送中国天辰工程有限公司（地址：天津市北辰区京津路1号），邮政编码：300400。

**1 总 则**

**1.0.1** 为统一规范化工工程的术语和定义，实现化工术语的标准化，促进化工工程技术的发展，利于国内外技术交流，制定本标准。

**1.0.2** 化工工程领域使用的术语除执行本标准所列术语之外，尚应执行相关国家现行有关标准的规定。

# 2 通用术语

**2.0.1** 化工工程 chemical engineering

以石油、煤、天然气、盐、矿物质等为基本原料，采用化学过程或物理过程，改变物质的组成、性质和状态，使之成为具有较高价值产品的工程建设活动。本标准中所指的化工工程包括有机化工、无机化工、精细化工、化工矿山、焦化工程、煤化工及橡胶加工等工程项目的建设活动。

**2.0.2** 化工企业 chemical enterprise

国民经济行业分类（GB/T 4754-2011）规定的制造业中的化学原料及化学制品制造业生产企业。

**2.0.3** 化工矿山工程 chemical mining engineering

开采和加工化工矿产，为化工生产提供原料的工程建设活动。

**2.0.4** 焦化工程 coal coking engineering

以煤为原料，在隔绝空气条件下，加热到950℃左右，经高温干馏生产焦炭，同时获得煤气、煤焦油并回收其它化工产品的工程建设活动。

**2.0.5** 煤化工 coal chemical engineering

以煤炭为原料经化学方法将煤炭转化为气体、液体和固体产品或半产品，而后再进一步加工成一系列化工产品或石油燃料的工程建设活动。

**2.0.6** 精细化工 fine chemical engineering

以基础化学工业生产的初级或次级化学品、生物质材料等为起始原料，进行深加工而制取具有特定功能、特定用途、小批量、多品种、附加值高和技术密集的化工产品的工程建设活动。

**2.0.7** 生物化工 biological chemical engineering

以实验研究为基础、理论和工程应用并重，综合遗传工程、细胞工程、酶工程与工程技术理论，通过工程研究、过程设计、操作的优化与控制，实现生物过程目标产物的工程建设活动。

**2.0.8** 无机化工 inorganic chemical industry

以天然资源和工业副产物为原料生产无机酸、碱、盐、氧化物、氢氧化物、过氧化物及单质化工产品的工程建设活动。

**2.0.9** 橡胶工程 rubber engineering

运用科学原理和各种工艺过程，将橡胶及其同类材料转化为有用制品，为人类服务的工程建设活动。

**2.0.10** 有机化工 organic chemical industry

以煤、石油、天然气以及农林副产品为原料，通过各种加工方法（以化学加工方法为主）制成一系列有机化工产品的工程建设活动。

**2.0.11** 空分 air separation unit

采用深冷法空气分离工艺生产氧气、氮气、氩气及其低温液体产品或采用变压吸附工艺生产氧气、氮气的生产装置。

**2.0.12** 公用及辅助生产设施 utility & auxiliary facility

不直接参加有机化工生产过程，在有机化工生产过程中对生产起辅助作用的必要设施。

**2.0.13** 全厂性重要设施 overall major facility

发生火灾时，影响全厂生产或可能造成重大人身伤亡的设施。全厂性重要设施可分为以下两类：第一类：发生火灾时可能造成重大人身伤亡的设施。第二类：发生火灾时影响全厂生产的设施。

**2.0.14** 区域性重要设施 regional major facilty

发生火灾时影响部分装置生产或可能造成局部区域人身伤亡的设施。

**2.0.15** 装置 installation, unit

一个或一个以上相互关联的工艺单元的组合。

**2.0.16** 联合装置 multiple process plants

由两个或两个以上独立装置集中紧凑布置，且装置间直接进料，无供大修设置的中间原料储罐，其开工或停工检修等均同步进行，视为一套装置。

**2.0.17** 装置储罐(组) storage tanks within process plant

在装置正常生产过程中,不直接参加工艺过程,但工艺要求,为了平衡生产、产品质量检测或一次投入等需要在装置内布置的储罐(组)。

**2.0.18** 装置内单元 process unit

按生产流程完成一个工艺操作过程的设备、管道及仪表等的组合体。

**2.0.19** 装置区 process plant area

由一个或一个以上的独立石油化工装置或联合装置组成的区域。

**3 设计**

**3.1 工艺系统**

**3.1.1** 工艺流程图 process flow diagram(PFD)

用图形符号表示工艺装置或系统的主体工艺流程所使用的管道、设备等及其相互联系的系统图。

**3.1.2** 管道仪表流程图 piping and instrument diagram(P&ID)

详细地表示工艺装置或系统的全部设备、仪表、管道、阀门和其他有关公用工程的系统图，又称带控制点的工艺流程图，表达重点是管道的流程以及过程工艺如何控制。

**3.1.3** 独立压力系统 independent pressurized system

由一个或多个设备(容器)采用管道连接且中间无阀门隔断的压力系统，其两端设有可与其他系统隔断的阀门。

**3.1.4** 副产物 by-products

是指在生产过程中伴随目标产物产生的物质。

**3.1.5** 工艺单元 process unit

按生产流程至少完成一项产品或中间产品的生产单元与储存设备、建（构）筑物等组成的组合体。

**3.1.6** 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。

**3.1.7** 工艺设备 process equipment

为实现工艺过程所需的反应器、塔、换热器、容器、加热炉、机泵等。

**3.1.8** 工艺系统 process system

由反应器、塔、换热器、容器、导热油炉、机泵等设备及管道和控制仪表等组成的系统。

**3.1.9** 回火 flashback

当可燃性气体中氧含量处于爆炸限范围内时，如果气体的流动速度低于火焰的传播速度，火焰将沿气体流动的反方向传播，导致火炬或系统干管发生爆炸事故。

**3.1.10** 回收收率 recovery rate

在产品回收系统中，回收的产品中某组分与原料气中该组分的比值。

**3.1.11** 火炬系统 flare system

通过燃烧方式处理排放可燃气体的一种设施，分高架火炬、地面火炬等。由排放管道、分液设备、阻火设备、火炬燃烧器、点火系统、火炬筒及其他部件等组成。

**3.1.12** 紧急泄放系统 emergency blowdown system(EBS)

在不可恢复事故发生前能够安全有效地将全厂(站)或独立单元的可燃气体迅速泄放的系统。

**3.1.13** 可燃性气体排放系统 combustible gas discharge system

装置和单元边界线以外，用于可燃性气体排放的管道、分液罐、水封罐及火炬或放散塔等设施的总称。

**3.1.14** 操作压力 operating pressure

正常操作工况下，一个系统内介质的压力（包含正常范围内的波动）。

**3.1.15** 设计压力 design pressure

是指设定的最高压力，与相应的设计温度一起作为设计载荷条件，其值不低于工作压力。

**3.1.16** 操作温度 operating temperature; working temperature

在规定的正常工作情况下，系统内介质的温度（包含正常范围内的波动）。

**3.1.17** 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。

**3.1.18** 释放源 source of release

可释放出能形成爆炸性气体环境、有毒气体环境的位置或地点。

**3.2 管道**

**3.2.1** 管道 piping

由管道组成件装配而成,用于输送、分配、混合、分离、排放、计量或截止流体液动的系统。注：除管道组成件外,还包括管道支架,但不包括支承构筑物,如建筑框架、管架、管廊和底座(管墩或基础)等。

**3.2.2** C类流体管道 c-type fiuid piping

不包括D类流体的不可燃、无毒或毒性为轻度危害程度的流体管道。

**3.2.3** D类流体管道 d-type fiuid piping

指不可燃、无毒或毒性为轻度危害程度、设计压力小于或等于1.0MPa和设计温度高于-20℃但不高于185℃的流体管道。

**3.2.4** 压力管道 pressure piping

指利用一定的压力，用于输送气体或者液体的管状设备。其范围规定为最高工作压力大于或者等于0.1MPa (表压),介质为气体、液化气体、蒸汽或者可燃、易爆、有毒、有腐蚀性、最高工作温度高于或者等于标准沸点的液体，且公称直径大于或者等于50mm的管道。公称直径小于150mm，且其最高工作压力小于1.6MPa (表压)的输送无毒、不可燃、无腐蚀性气体的管道和设备本体所属管道除外。

**3.2.5** 公用工程管道 uility piping

工艺管道以外的辅助性管道，包括输送水、蒸汽、压缩空气、惰性气体等介质的管道。

**3.2.6** 管道系统 piping system

由同一设计条件确定且相互连接的管道

**3.2.7** 真空管道 vacuum piping

管内绝对压力低于大气压力的管道。

**3.2.8** 低压管道 low pressure piping

管内介质表压力为0至1.6MPa的管道。

**3.2.9** 中压管道 medium pressure piping

管内介质表压力大于或等于1.6MPa至10MPa的管道。

**3.2.10** 高压管道 high pressure piping

管内介质表压力大于或等于10MPa至42MPa的管道。

**3.2.11** 车间管道 workshop pipeline

主要生产间建筑物内部以及气体用户车间建筑物内部的管道。

**3.2.12** 厂区管道 production area pipeline

各主要生产建筑物之间以及接至各用户之间的管道。

**3.2.13** 厂间管道 interplant pipeline

在同一个园区内的多个厂区之间或厂区与厂外设施之间，用于输送生产原料、产品、蒸汽等的地上管道、地下管道、线缆等。

**3.2.14** 厂际管道 pipelines between the site boundary and off-site

石油化工企业、油库、油气码头等相互之间输送可燃气体、液化烃和可燃液体物料的管道(石油化工园区除外)。其特征是管道敷设在石油化工企业、油库、油气码头等围墙或用地边界线之间且通过公共区域、长度小于或等于30km。

**3.2.15** 阀门深冷处理 cryogenic treatment

将阀门零件浸没在液氮中进行冷却,当零件温度稳定在-196℃时,保温一定时间,再自然恢复到常温的处理过程。

**3.2.16** 豁免材料 exempt materials

在确定的压力限制、材料厚度和氧气纯度的情况下,可不受氧气流速限制的工程合金材料。

**3.2.17** 松衬 loose lined

将内衬塑管直接放入钢管内,两端翻边的衬塑方法。

**3.2.18** 剧烈循环条件 severe cyclic condition

指管道计算的最大位移应力范围σE超过0.8倍许用的位移应力范围（即0.8[σ]A）和当量循环数N大于7000或由设计确定的产生相等效果的条件。

**3.3 工业炉**

**3.3.1** 化学工业炉 chemical industrial furnace

化工生产过程中所使用的炉子。按工艺用途可分为加热炉、 转化炉、裂解炉、气化炉、焚烧炉和锻烧炉等。

**3.3.2** 开工加热炉 start-up heater

在化工开车初始阶段为工艺物料提供热量的炉子。

**3.3.3** 换热式转化炉 reforming exchanger

利用二段转化炉的转化气返回一段转化炉的管间与管内原料气进行换热，在触媒的作用下完成甲烷一段转化的炉子。

**3.3.4** 联苯炉 biphenyl heater

热载体介质为联苯混合物的热载体加热炉。根据工作状态, 可以是液相炉或气相炉。

**3.3.5** 转化炉 reformer

用以进行转化反应制取氢气或合成氨原料气的炉子。

**3.3.6** 一段转化炉 primary reformer

在高温中压下，以天然气、油田气或轻油为原料，借助镍触媒的作用，进行转化反应以制取氢气的炉子。

**3.3.7** 二段转化炉 secondary reformer

将一段转化炉出来的含有10%左右CH4的转化气，进一步进行部分氧化和转化反应的炉子。

**3.3.8** 气化炉 gasifier

专门用来将煤或重油气化制得气体原料或气体燃料的炉子。

**3.4 动设备**

**3.4.1** 真空压缩机 vacuum compressor

进气压力小于0MPaG，额定压力不小于0.2 MPaG 的压缩机。

**3.4.2** 超高压压缩机 ultra-high pressure compressor

额定压力大于100 MPa 的压缩机。

**3.4.3** 高压压缩机 high pressure compressor

额定压力10 MPa~100 MPa 的压缩机。

**3.4.4** 管线型压缩机 pipe line type compressor

长途输送管线中用于气体中途增压的压缩机。

**3.4.5** 联合压缩机 multi-purpose compressor

在同一台压缩机中，气缸分别压缩多种不同介质且非前后级关系的压缩机。

**3.4.6** 迷宫压缩机 labyrinth compressor

采用迷宫结构密封压缩介质的压缩机。

**3.4.7** 迷宫活塞 labyrinth piston

在外圆柱面上有迷宫槽的活塞。

**3.4.8** 迷宫气缸 labyrinth cylinder

在气缸体内孔面上有迷宫槽的气缸。

**3.4.9** 耐腐蚀泵 anti-corrosive pump

适用于输送酸、碱和盐等腐蚀性液体的泵。

**3.5 仪表及自动化**

**3.5.1** 安全仪表功能 safety instrumented function-SIF(SIF)

根据安全完整性等级 (SIL) ，用一个或多个传感器、逻辑运算器、最终元件等实现仪表安全保护功能和仪表安全控制功能，防止或减少危险事件发生或保持过程安全状态。

**3.5.2** 安全仪表系统 safety instrument system(SIS)

实现一个或多个安全仪表功能的仪表系统。

**3.5.3** 安全完整性 safety integrity

在规定的条件和时间内，安全仪表系统完成安全仪表功能的平均概率。

**3.5.4** 安全完整性等级 safety integrity level(SIL)

安全功能的等级。安全完整性等级由低到高为SIL1~SIL4。

**3.5.5** 气体探测器 detector

将可燃气体、有毒气体或氧气的浓度转换为电信号的电子设备。

**3.5.6** 机柜小屋 cabinet house

采用压型钢板预制好的全封闭设施，用于现场放置控制系统机柜。

**3.5.7** 基本过程控制系统 basic process control system(bpcs)(BPCS)

对来自过程的、与该系统相关设备的以及操作员的输入信号进行响应，并产生输出信号使过程及与该系统相关设备按要求方式运行的系统。该系统不应执行SIL 1 以上(包括SIL 1) 安全完整性等级要求的仪表安全功能。

**3.5.8** 混合法储罐测量系统 hybrid tank measurement system

采用液位测量、温度测量和密度测量计算出储罐内的介质体积或质量的测量系统。

**3.5.9** 气体检测系统 gas detect system(GDS)

实现化工工业环境可燃、有毒气体的检测、报警等管理功能的仪表系统。

**3.5.10** 压缩机控制系统 compressor control system(CCS)

专用于控制和保护蒸汽、燃气、或工艺气透平驱动的大型离心式或轴流式压缩机的控制系统。

**3.5.11** 监控及数据采集系统 supervisory control and data acquisition system(SCADA)

将多种终端监控单元通过有线或无线连接起来，具有远程监测控制功能的分布式计算机控制系统。

**3.5.12** 站场控制系统 station control system(SCS)

对输油输气管道的站场进行数据采集处理、控制、上传的控制系统，简称站控或站控系统。

**3.5.13** 现场总线控制系统 field-bus control system(FCS)

基于现场总线的自动控制系统。

**3.5.14** 先进过程控制 advanced process control(APC)

不同于常规单回路控制，并具有比常规PID控制更好的控制效果的过程控制策略。

**3.5.15** 在线分析仪系统 on-line analyzer system

由来样系统、在线分析仪及分析仪柜或分析小屋构成的系统。对于大型石油化工项目，还包括在线分析仪管理系统。

**3.5.16** 过程控制级 process control level

分散型控制系统分级体系结构中最基础的一级。该级由各种形式的过程控制站，诸如数据采集站，直接数字控制站，顺序控制站和批量控制站等组成。各控制站直接与检测仪表和执行器相连，完成工艺过程数据的采集和处理，以及对工艺过程进行控制和监视。

**3.5.17** 监控级 supervision level

分散型控制系统或安全系统PLC 分级体系结构中过程控制级的上一级。由监控计算机、显示操作装置及有关外围设备组成。该级主要完成监督控制与优化控制以及集中监视操作处理等功能。

**3.5.18** 安全型可编程序控制器 safety programmable logic controller

经过国家或国际权威机构安全认证，符合安全完整性等级，用于安全仪表系统的可编程序控制器。

**3.5.19** 操作员站 operator's station

在分散型控制系统或安全仪表PLC 系统中监控级提供的、起操作员操纵台作用(系统监视、操作、维护)的智能站。智能站为包括应用单元及能够启动和控制通过数据公路的信息事务处理的一个站。

**3.5.20** 工程师站 engineer's station

在分散型控制系统中供工程师使用的实现系统生成的智能站，一般也具有操作员站的功能。

**3.5.21** 过程控制站 process control station

DCS完成检测、控制、运算和诊断功能的设备。注：过程控制站主要由控制单元,过程接口单元、供电单元和通信单元四部分组成。

**3.5.22** 远程信号单元 remote input and output unit(RIU)

DCS或PLC的远程I/O单元，具备适宜的防爆和环境防护能力，安装在现场，可配置各类信号模件，直接接入现场各类I/O信号。

**3.5.23** 远程测控终端 Remote Terminal Unit(RTU)

一般与相关的外围设备一起构成SCADA、DCS等系统的布置外部子站，具有数据采集、存储、控制输出、通信等功能，也可具有计算及编程功能，能接收远程主机算计的操作指令，控制末端的执行单元动作，安装与现场，就地连接检测仪表和执行单元，通常应用于通信距离较长，复杂环境的工业现场。

**3.5.24** 现场警报器 field alarming unit/audible and visual alarm unit

安装在现场，通过声、光或旋光向现场或接近现场人员发出警示的电子设备。常见的有：探测器自带的一体化的声、光警报器，按区域设置的现场区域警报器。

**3.5.25** 操作分区 operation subarea

以生产操作或管理职能划分的一个或多个工艺装置、公用工程单元及储运单元的组合。

**3.5.26** 应用软件组态 software configuration

在DCS 或安全型PLC 硬件和系统软件的基础上，将系统提供的功能块用软件组态形式连接起来，以达到对过程进行控制的目的。

**3.5.27** 取源部件 tap

在被测对象上为安装连接检测元件所设置的专用管件、引出口和连接阀门等元件。

**3.5.28** 测量管道 measuring tubing

从检测点向仪表传送被测介质的管道、阀门及管件。

**3.5.29** 导压管 impulse line

测量元件与测量介质相接触的一段管道,介质的压力通过导压管传递至测量元件。

**3.5.30** 冲洗 flushing

通过测量管线向被测对象连续或间断地充入液体。注:一般是冲洗测量管道和仪表测量元件。

**3.5.31** 吹洗 purge

通过测量管线向测量对象连续吹入定量控制的吹洗流体，使测量仪表不直接与被测介质接触的测量措施，以防止腐蚀、凝结、堵塞等影响测量的问题发生。吹气和吹液统称为吹洗。

**3.5.32** 隔离液隔离 liquid sealing

用隔离容器充注隔离液使被测介质与仪表传感器元件不直接接触的隔离方式。

**3.5.33** 主电缆 main cable

从现场接线箱到控制室、现场机柜室机柜端子的多组(芯)电缆。

**3.5.34** 分支电缆 branch cable

指从现场接线箱或仪表盘(柜)到现场仪表端子的电缆。

**3.5.35** 仪表工作接地 common bonding

仪表信号或直流电源与公共电位参考点的连接。

**3.5.36** 本安接地 intrinsically safe grounding

本质安全仪表正常工作时所需要的接地。

**3.5.37** 屏蔽接地 shield earthing

为实现电场屏蔽、电磁场屏蔽功能对屏蔽层、屏蔽体所做的接地。

**3.5.38** 中心控制室 central control room(CCR)

位于非生产区域内,多个工艺装置、公用工程单元及储运单元的控制系统设备集中布置、集中操作和集中监控的场所。

**3.5.39** 现场机柜室 field auxiliary room(FAR)

位于石油化工工厂现场，用于安装仪表、控制系统机柜及其他设备的建筑物。

**3.5.40** 现场控制室 local control room

位于石油化工工厂内公用工程、储运系统、辅助单元、成套设备的现场，具有生产操作、过程控制、安全保护等功能的建筑物。

**3.5.41** 分析小屋 analyzer house

预制好的全封闭设施，放置在现场可容纳多台在线分析仪。

**3.6 电气**

**3.6.1** 爆炸性环境用电气设备类别 group of an electrical apparatus for explosive atmospheres

电气设备的类别与使用环境有关。注：爆炸性气体环境用电气设备分为两种类别：一Ⅰ类：煤矿用电气设备。一Ⅱ类（能分为IIA、IIB、IIC)：除煤矿外的其他爆炸性气体环境用的电气设备

**3.6.2** 爆炸性气体环境非危险场所 non-hazardous area on account of explosive gas atmospheres

爆炸性气体环境预期不会大量出现以致不要求对电气设备的结构、安装和使用采取专门预防措施的区域。

**3.6.3** 爆炸性气体环境危险场所 hazardous area on account of explosive gas atmospheres

爆炸性气体环境出现或预期可能出现的数量达到足以要求对电气设备的结构、安装和使用采取专门措施的区域。

**3.6.4** 0区 zone 0

爆炸性气体环境连续出现或频繁出现或长时间存在的场所。

**3.6.5** 1级释放 primary grade of release

在正常运行时,预计可能周期性或偶尔的释放。

**3.6.6** 1区 zone 1

在正常运行时,可能偶尔出现爆炸性气体环境的场所。

**3.6.7** 21区 zone 21

在正常操作过程中，空气中爆炸性环境以可燃性粉尘云的状态可能出现或偶尔出现的场所。

**3.6.8** 2级释放 secondary grade of release

在正常运行时,预计不可能释放,如果释放也仅是偶尔和短期的释放。

**3.6.9** 2区 zone 2

在正常运行时不大可能产生爆炸性气体环境，如果产生，也只是持续很短时间的区域。

**3.6.10** 爆炸危险区域 hazardous area

爆炸性混合物出现的或预期可能出现的数量达到足以要求对电气设备的结构、安装和使用采取预防措施的区域。

**3.6.11** 爆炸性粉尘环境 explosive dust atmosphere

在大气环境条件下，可燃性粉尘与空气形成的混合物被点燃后，能够保持燃烧自行传播的环境。

**3.6.12** 爆炸性环境 explosive atmospheres

在大气条件下，气体、蒸气、粉尘、薄雾、纤维或飞絮的形式与空气形成的混合物引燃后，能够保持燃烧自行传播的环境。

**3.6.13** 爆炸性气体环境 explosive gas atmosphere

在大气条件下，气体或蒸气可燃物质与空气的混合物引燃后，能够保持燃烧自行传播的环境。

**3.6.14** 爆炸性气体混合物 explosive gas mixture

在大气条件下，气体、蒸气、薄雾状的可燃物质与空气的混合物，引燃后燃烧将在全范围内传播。

**3.6.15** 本质安全电气设备 intrinsically safe electrical apparatus

内部的所有电路都是本质安全电路的电气设备。

**3.6.16** 本质安全电气系统 intrinsically safe electrical system

在系统描述文件中规定的，拟用于姆炸性环境的电路或部分电路是本质安全电路的电气设备互连部分的组合。

**3.6.17** 防爆电气设备 explosion - protected electrical apparatus

在规定条件下不会引起周围爆炸性环境点燃的电气设备

**3.6.18** 防爆型式 type of protection

为防止点燃周围爆炸性环境而对电气设备采取的各种特定措施。

**3.6.19** 非导电粉尘 non-conductive dust

电阻率大于103Ω·m的可燃性粉尘。

**3.6.20** 连续级释放 continuous grade of release

连续释放或预计频繁释放或长期释放的释放。

**3.6.21** 气体爆炸危险场所的区域等级 classification of hazardous areas

1)0区：在正常情况下，爆炸性气体(含蒸气和薄雾)混合物连续地、短时间频繁地出现或长时间存在的场所。2)1区：在正常情况下，爆炸性气体(含蒸气和薄雾)混合物有可能出现的场所。3)2区：在正常情况下，爆炸性气体混合物不能出现，仅在不正常情况下，偶尔短时间出现的场所。注：正常情况是指设备的正常起动、停止、正常运行和维修。

**3.6.22** 释放等级 grades of release

为尽量减少产生爆炸性气体环境出现的频次和可能性,将释放源分为下列三个基本等级:a) 连续级;b) 1级;c) 2级。释放源可能会导致上述释放源等级中的任何一种释放源,或一种以上释放源的组合。

**3.6.23** 释放速率 release rate

单位时间从释放源中散发出可燃性气体、蒸气或薄雾的量。

**3.6.24** 非危险场所 non一hazardous area

爆炸性气体环境预期出现的数量不足以要求对电气设备的结构、安装和使用采取专门预防措施的区域。

**3.6.25** tE时间 time te

交流转子或定子绕组在最高环境温度下达到额定运行温度后,从开始通过启动电流IA时起直至温度上升到极限温度所需的时间(单位:s)。

**3.7 建筑结构**

**3.7.1** 化工工厂构筑物 structure

一般不直接在其内部进行生产活动的水池、水塔、烟囱、筒仓等，以及除巡检外无人进入、无人值守的管架、构架、装置框架、地沟、管沟、电缆沟、地下运输通廊、设备罩棚等人工建造物。

**3.7.2** 试压荷载 test load

在结构正常使用期间，设备及管道充水试压时充水水重、液压试验时的液体重及气压试验时气压对结构的作用等设备充水试压工况下的可变荷载。

**3.7.3** 钢储罐环墙式基础 ringwall tank foundation

由罐壁下的钢筋混凝土环墙和环墙内的填料层、砂垫层、沥青砂绝缘层等共同组成的储罐基础。

**3.7.4** 钢储罐外环墙式基础 outside ringwall tank foundation

由罐壁外的钢筋混凝土环墙和环墙内的填料层、砂垫层、沥青砂绝缘层等共同组成的储罐基础。

**3.7.5** 管廊式管架 frame pipe support

相邻管架间设置纵向联系构件，构成空间结构体系的管架，多设置在装置区内及装置间，可为单层、双层、多层。按所处的区域及功能可分为全厂管廊、装置管廊、街区管廊、公用工程管廊、炉前管廊、带空冷器管廊等。又称管廊。

**3.7.6** 防火堤 dike，fire dike

可燃液态物料储罐发生泄漏事故时，防止液体外流和火灾蔓延的构筑物。

**3.7.7** 罐区防护墙 safety wall in tank yard

用于常温条件下通过加压使气态变为液态的储罐组发生泄漏事故时，防止下沉气体外溢的构筑物。

**3.7.8** 罐区隔墙 dividing wall in tank yard

用于减少防护墙内储罐发生少量液体泄漏事故时液体变为气体前的影响范围，而将一个储罐组分隔成若干个分区的构筑物。

**3.7.9** 抗爆延性比 ductility ratio of blast resistant design

抗爆计算中结构构件弹塑性变位与弹性极限变位的比值。

**3.8 粉体**

**3.8.1** 输煤系统 coal handling system

化工建设项目原（燃）料煤通过接卸、贮存、输送、筛分、破碎等工艺，制备成合格粒径和品质，然后输送到原煤仓的整个工艺系统。

**3.8.2** 上煤系统 coal conveying system

从贮煤设施至锅炉或气化炉前原煤仓的整个工艺系统。

**3.8.3** 露天贮煤设施 open coal storage facilities

煤场上方不设任何封闭的贮煤设施。

**3.8.4** 封闭贮煤设施 closure coal storage facilities

煤场四周及上方封闭的贮煤设施。

**3.8.5** 机械输送 mechanical conveying

依靠机械装置实现物料输送的过程，是除气力输送、液力输送外最主要的粉体物料输送方式。

**3.8.6** 受料 receiving

接受并卸下由船舶、火车、汽车、输送机、管道等运输的原料的工艺过程。

**3.8.7** 破碎段 crushing section

物料每经过一次破碎机或磨碎机，称为一个破碎段。

**3.8.8** 筛孔尺寸 aperture size

表示筛面上开孔的尺寸。一般用毫米或英寸表示。筛孔的大小由被筛物料的粒度和筛分的目的而定。

**3.9 热工**

**3.9.1** 开工锅炉 tart-up boilers

为工艺装置开车提供蒸汽的锅炉。

**3.9.2** 洁净工艺凝结水 clean process condensate

用于工艺用途，产生过程中没有带入工艺介质的凝结水。

**3.9.3** 疑似污染工艺凝结水 suspect process condensate

用于工艺用途，产生过程中有可能带入了工艺介质的凝结水。

**3.10 分析化验**

**3.10.1** 安全罐 safety can

容量不超过20L，且带有弹簧盖和喷口盖的经过认可的容器，当曝热起火时，能够安全地释放内部压力。

**3.10.2** 高压采样器 high pressure sample cylinder

某种用于采取、储存和运输高于大气压力样品的耐压容器。

**3.10.3** 非兼容性化学品 incompatible chemicals

置于一起时可能导致燃烧、爆炸、毒性或对环境、人身安全危害性进一步加剧的化学品。

**3.11 信息**

**3.11.1** 碰撞检查 interference check

检测化工工厂三维信息模型包含的各类构件或设施是否满足空间互相关系的过程。通常包括重叠检测，如设备管线与结构构件的穿插，结构构件与建筑门窗的重叠；软件碰撞，如阀门阀杆操作空间与其他物理构件的重叠；以及最小间距检测，如管线与其他管线或构件间是否满足最小设计及安装距离的要求等。

**3.11.2** 化工工程数字化 chemical engineering digitalization

应用信息技术，将化工工程的工程设计、采购、施工、运维等信息转变为结构化数据和非结构化数据，建立数据组织模型，并运用计算机进行表达、传输、处理和关联的过程。

**3.11.3** 数字化工厂 digital plant

由工程建设阶段产生的数字化静态信息、运行维护阶段产生的数字化动态信息、基于工程对象的关联关系及信息管理平台构成的综合体。

**3.11.4** 数字化交付 digital delivery

以工厂对象为核心，对工程项目建设阶段产生的静态信息进行数字化创建直至移交的工作过程。涵盖信息交付策略制定、信息交付基础制定、信息交付方案制定、信息整合与校验、信息移交和信息验收。

**3.11.5** 交付信息 delivery information

工程建设过程中产生的需要交付的设计信息、采购信息、施工信息等内容。包括信息模型和其他与工厂对象不关联的信息。

**3.11.6** 交付物 deliverables

承载交付信息实现移交的电子文件。

**3.11.7** 交付平台 digital delivery platform

用于承载和管理数字化交付信息，可与多种工程软件集成并兼容多种文件格式的信息并且具有关联关系的管理系统。

**3.11.8** 交付方 delivery party

最终移交工程数字化交付信息的责任主体。

**3.11.9** 接收方 receiving party

最终接收工程数字化交付信息的责任主体。

**3.11.10** 数字化交付平台 digital delivery platform(DDF)

在多种数字软件与格式中能够移交结构化数据、非结构化数据并保持数据关联性的工具型平台

**4 试车及试运行**

**4.0.1** 预试车 pre-commissioning

化工装置设备及管道系统安装完成以后，为试车所做的一系列系统调试、清洗和机械电气性能试验等准备活动。包括管道系统的冲洗吹扫、静设备和管道系统的化学清洗、烘炉、电气和仪表系统的调试、动设备单机试车等。

**4.0.2** 工艺系统气密性试验（系统气密） tightness test of process system

冷试车的一项活动内容。即在引入真实工艺物料前，向项目装置的工艺系统内引入特定的试验介质，并在特定的模拟工况下对包括设备、管道和仪表在内的工艺系统进行严密性检测。

**4.0.3** 冷试车 cold commissioning

对规定范围内的设备、管道、电气和自动控制系统，在完成预试车后，用水、空气或其它安全介质所进行的模拟试运行及对系统进行的测试、整定等活动，以检验其除受工艺介质影响外的全部性能、制造和安装质量。冷试车结束时，装置具备了实施热试车的条件。

**4.0.4** 热试车(化工投料试车) hot commissioning (chemical plant start-up)

对建成的项目装置按设计文件规定引入真实工艺物料，进行各装置之间首尾衔接的实验操作，打通生产流程，并生产出产品。

**5 HSE**

**5.0.1** 化工废物 chemical wastes

化工生产过程中排出的气体、液体和固体等废弃物。

**5.0.2** 危险化学品从业单位 chemical enterprise

依法设立，生产、经营、使用和储存危险化学品的企业或者其所属生产、经营、使用和储存危险化学品的独立核算成本的单位。

**5.0.3** 重大危险源安全监控预警系统 major hazard installations safety monitoring controlling and early­warning system

由数据采集装置、逻辑控制器、执行机构以及工业数据通讯网络等仪表和器材组成，可采集安全相关信息，并通过数据分析进行故障诊断和事故预警确定现场安全状况，同时配备联锁装备在危险出现时采取相应措施的重大危险源计算机数据采集与监控系统。

**5.0.4** 临界量 threshold quantity

某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

**5.0.5** 危险化学品重大危险源 major hazard installations for hazardous chemicals

长期地或临时地生产、 储存、 使用和经营危险化学品， 且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

**5.0.6** 危险化学品重大危险源辨识单元 identification unit for major hazard installations of hazardous chemicals

涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

**5.0.7** 管理因素 management factors

管理和管理责任缺失所导致的危险和有害因素。

**6 无机化工**

**6.0.1** 合成氨工业 synthetic ammonia industry

生产合成氨以及以合成氨为原料生产尿素、硝酸铵、碳酸氢铵以及醇氨联产的生产企业或生产设施。

**6.0.2** 涉重金属无机化合物工业 inorganic heavy metals compounds industry

以钡、锶、铬、锌、锰、镍、钼、铜、铅、镉、锡、汞、钴、锑、锆、银和铊等重金属元素矿物、单质及含重金属物料为原料生产各类涉重金属无机化合物的工业，主要包括：钡化合物、锶化合物、铬及其化合物、锌化合物、锰化合物、镍化合物、钼化合物、铜化合物、铅化合物、镉化合物、锡化合物、汞化合物、钴化合物、锆化合物、锑化合物、银化合物、铊化合物等工业。

**6.0.3** 钡化合物工业 barium compounds industry

以含钡矿物为原料生产碳酸钡以及以其为原料生产钡化合物的工业，主要包括：碳酸钡、硫酸钡、氯化钡、氢氧化钡、硝酸钡、氧化钡等及其他钡化合物工业。

**6.0.4** 锶化合物工业 strontium compounds industry

以含锶矿物为原料生产碳酸锶以及以其为原料生产锶化合物的工业，主要包括：碳酸锶、硝酸锶、硫酸锶、钛酸锶、氢氧化锶、氯化锶、氟化锶、氧化锶等及其他锶化合物工业。

**6.0.5** 铬及其化合物工业 chromium and chromium compounds industry

以铬铁矿、碳素铬铁等为原料生产铬酸钠、重铬酸钠等铬化合物及以其为原料生产各类含铬无机化合物的工业，主要包括：铬酸盐、重铬酸盐、铬酸酐、碱式硫酸铬、金属铬和其他铬化合物工业。

**6.0.6** 锌化合物工业 zinc compounds industry

以锌锭、含锌废渣及氧化锌等为原料生产各种锌化合物的工业，主要包括：氧化锌、碱式碳酸锌、氯化锌、硝酸锌、硫酸锌、连二亚硫酸锌、磷化锌、磷酸锌、氟硅酸锌、硼酸锌及其它锌化合物工业。

**6.0.7** 锰化合物工业 manganese compounds industry

以锰精矿（软锰矿、菱锰矿）、金属锰等为原料生产硫酸锰等锰化合物，或以其为原料生产氯化锰、氧化锰、碳酸锰、硝酸锰、高锰酸盐及其他锰化合物的工业。

**6.0.8** 镍化合物工业 nickel compounds industry

以高冰镍、金属镍、含镍废料等为原料生产硫酸镍等镍化合物，或以其为原料生产硝酸镍、氯化镍、氧化镍、碳酸镍、卤化镍及其他镍化合物的工业。

**6.0.9** 钼化合物工业 molybdenum compounds industry

以钼精矿、钼、含钼废料等为原料生产多钼酸铵等钼化合物，或以其为原料生产钼酸及正钼酸盐、氧化钼、硫化钼、卤化钼及其他钼化合物的工业。

**6.0.10** 铜化合物工业 copper compounds industry

以铜矿石（氧化铜、硫化铜矿）、含铜废料、金属铜等为原料生产硫酸铜等铜化合物，或以其为原料生产硝酸铜、磷酸铜、碱式碳酸铜、氯化铜、氧化铜、卤化铜及其他铜化合物的工业。

**6.0.11** 铅化合物工业 lead compounds industry

以铅锭、含铅废料等为原料生产氧化铅等铅化合物，或以其为原料生产硝酸铅、硫酸铅、碳酸铅、硅酸铅、卤化铅及其他铅化合物的工业。

**6.0.12** 镉化合物工业 cadmium compounds industry

以电解金属镉、海绵镉、含镉废料等为原料生产氯化镉、硝酸镉等镉化合物，或以其为原料生产其他镉化合物的工业。

**6.0.13** 锡化合物工业 tin compounds industry

以精锡、含锡废渣等为原料生产氯化亚锡、硫酸亚锡等锡化合物，或以其为原料生产其他锡化合物的工业。

**6.0.14** 汞化合物工业 mercury compounds industry

以金属汞为原料生产氯化汞等汞化合物，或以其为原料生产其他汞化合物的工业。

**6.0.15** 钴化合物工业 cobalt compounds industry

以金属钴、含钴废料等为原料生产碳酸钴等钴化合物，或以其为原料生产其他钴化合物的工业。

**6.0.16** 锑化合物工业 antimony compounds industry

以锑白、含锑废料为原料生产各种锑化合物的工业，主要包括：氯化锑、硝酸锑、磷化锑、硫化锑及其他锑化合物工业。

**6.0.17** 锆化合物工业 zirconium compounds industry

以锆英石、含锆废料等为原料生产氧氯化锆、二氧化锆等锆化合物，或以其为原料生产其他锆化合物的工业。

**6.0.18** 银化合物工业 silver compounds industry

以金属银（含杂银）、含银废料等为原料生产硝酸银等银化合物，或以其为原料生产其他银化合物的工业。

**6.0.19** 铊化合物工业 thallium compounds industry

以金属铊为原料生产铊化合物的工业，主要包括：硫酸铊、碳酸铊、硫化铊、氯化铊、氟化铊、溴化铊、碘化铊、硝酸铊及其他铊化合物工业。

**6.0.20** 卤素及其化合物工业 halogen family of industry

以含氟、氯、溴、碘的矿物为原料生产无机氟化合物、无机氯化合物、氯酸盐、溴及溴酸盐、碘及碘酸盐产品的工业。本标准不包括氯化钠和氯化钾。

**6.0.21** 无机氟化合物工业 inorganic fluoride industry

以萤石、氟硅酸钠及其他含氟化合物为原料生产的无机氟化物的工业，主要包括氟化物、氟硅酸及盐、氟铝酸及盐、氟硼酸及盐、氟熔剂等的工业。涉重金属氟化合物包含在重金属项下。

**6.0.22** 无机氯化合物及氯酸盐工业 inorganic chloride and chlorate industry

以氯气或盐酸与相应的金属（含重金属）或其化合物反应制取的无机氯化合物，以氯化钠为原料采用电解法生产氯酸钠及以其为原料生产的亚氯酸盐、高氯酸盐、二氧化氯及氯酸盐系列产品的工业。涉重金属无机氯化合物及氯酸盐包含在重金属项下。

**6.0.23** 无机溴及其化合物工业 inorganic bromine and bromate industry

以卤水和苦卤为原料生产溴或以其为原料生产无机溴化合物的工业。

**6.0.24** 无机碘及其化合物工业 inorganic iodine and iodate industry

以海藻、卤水、苦卤或石油钻井水、天然气钻井水、磷矿、钾盐矿等副产为原料生产碘或以其为原料生产无机碘化合物的工业。

**6.0.25** 无机氰化合物工业 inorganic cyanide industry

以天然气或轻油或其他副产物为原料生产氢氰酸、氰化钠，或以其为原料生产无机氰化物的工业。

**6.0.26** 硫化合物及硫酸盐工业 sulfide and sulfate industry

以硫磺、含硫矿物或其他工业副产物为原料生产除硫酸以外的各类硫化合物、硫酸盐的工业，主要包括：硫化钠盐、二硫化碳、硫酸钠盐、聚合硫酸盐、碱式硫酸盐、焦硫酸盐、连二亚硫酸盐、亚硫酸盐、硫酸复盐、硫代硫酸盐及其他硫化合物、硫酸盐的工业。涉重金属硫化合物和涉重金属硫酸盐包含在重金属项下。

**6.0.27** 硫酸工业 sulfuric acid industry

指以硫磺、硫铁矿和石膏为原料制取二氧化硫炉气，经二氧化硫转化和三氧化硫吸收制得硫酸产品的工业企业或生产设施。

**6.0.28** 蒸汽转化 steam-reforming

指烃类被水蒸汽转化为氢气和一氧化碳及二氧化碳的化学反应。

**6.0.29** 等压双循环尿素工艺 isobaric double recycle process(IDR)

等压操作条件下，采用两台气提塔，一台以氨为气提剂，另一台以二氧化碳为气提剂，使氨基甲酸铵分解，并把分解的氨和二氧化碳在等压下循环的尿素生产工艺。主要包括：尿素的合成和高压回收；尿素溶液的净化和中低压回收；尿素溶液的最终浓缩和造粒；气体和液体排出物的处理等。

**6.0.30** 水溶液全循环法 aqueous solution total recycle method

未反应的NH3和CO2以气态形式与尿素水溶液分离后，用水吸收，成为水溶液，再用泵送回系统。这种包括有气液分离、液体吸收、气体冷凝等步骤的循环方法。

**6.0.31** 全循环法 total recycle method

将每次通过反应器（在尿素工业中称为合成塔）而未转化为尿素的NH3和CO2回收并送回合成塔的生产方法。

**6.0.32** 热循环法尿素工艺 heat recycle urea process(HR)

充分回收利用甲铵反应热、大部分反应热是在系统中循环的一种尿素生产工艺。

**6.0.33** 氨气提法尿素工艺 ammonia stripping urea process

以合成液中的过量氨作为气提介质，降低气相中CO2的分压，促进未反应物甲铵的分解，甲铵分解的氨和二氧化碳在等压下进行循环的尿素生产工艺。

**6.0.34** 二氧化碳气提法尿素工艺 carbon dioxide stripping urea process

以原料二氧化碳作为气提介质，降低气相中NH3的分压，促进未反应物甲铵的分解，甲铵分解的氨和二氧化碳在等压下进行循环的尿素生产工艺。

**6.0.35** 流化床造粒 fluidized bed granulation

采用流化床制备大颗粒产品的造粒方法。

**6.0.36** 结晶-结晶熔融造粒法 melt crystallization

利用产品的低熔点特性，将熔融物通过特殊的冷凝方式，使其冷凝结晶成所需形状的造粒方法。

**6.0.37** 联尿工艺 integrated ammonia-urea process

合成氨-尿素联合生产（简称联尿）是一项合成氨与尿素生产融为一体的工艺。

**6.0.38** 中压变换气气提法 medium pressure shift gas stripping method

以变换气汽提为基础，在生产尿素的同时脱除变换气中的CO2，从而实现了合成氨和尿素联合生产的方法。

**6.0.39** 氢分法 cryogenic separation of hydrogen

根据焦炉气中氢气沸点最低的原理，采用深度冷冻法将除氢以外的其他成分冷凝，然后与未冷凝的氢气分离。

**6.0.40** 电石法乙炔 calcium carbide method to acetylene

以电石为原料与水反应生成乙炔的生产方法。

**6.0.41** 隔膜法烧碱 diaphragm caustic soda

以石棉隔膜电解槽工艺生产烧碱的方法。

**6.0.42** 离子膜法烧碱 ion-exchange membrane caustic soda

以离子膜电解槽工艺生产烧碱的方法。

**6.0.43** 氨碱法 ammonia soda process

以盐和石灰石为主要原料，以氨为中间辅助材料生产纯碱的方法。

**6.0.44** 联碱法 combined-soda process

以合成氨装置生产的氨和二氧化碳及原盐为原料生产纯碱并联产氯化铵的方法。

**6.0.45** 干法排灰 dry ash discharge

工业燃气炉排灰方式。

**6.0.46** 合成氨 synthetic ammonia

由氮和氢在高温高压和催化剂存在下直接合成的氨。

**6.0.47** 尿素分解反应 urea decomposition reaction

尿素处于熔融状态下（二段蒸发和造粒）发生分解反应生成氰酸和氨而逸出气相的过程。

**6.0.48** 低压分解 low-pressure decomposition

将汽提液中的甲铵分解成CO2和NH3，然后将溶于液体中的CO2和NH3分离出来的过程。

**6.0.49** 中压分解 medium-pressure decomposition

尿素生产过程的减压加热分解过程，其分解率由减压分解和加热分解组合而成。

**6.0.50** 等压加热分解 isobaric heating decomposition

等压加热分解器中，随着温度的升高，液体中的甲铵分解，氨碳比逐渐升高的过程。

**6.0.51** 高压分解 high-pressure decomposition

尿素生产中不经过减压等压加热分解过程。

**6.0.52** 气提分解 stripping decomposition

一种分解合成尿素溶液中未反应物甲铵的方法，原理是在外部加热的条件下通过气提剂来降低气相中NH3或/和CO2的分压，从而促进甲铵分解的方法。

**6.0.53** 解吸过程 desorption

尿素生产中，回收溶解在稀碳铵水溶液中的有效组分NH3和CO2的过程。

**6.0.54** 晶种造粒 seed crystal prilling

是向造粒塔补加人为的尿素粉尘，用以改善熔融尿素的凝固-结晶过程，达到提高尿素粒子冲击强度的目的。

**6.0.55** 碳化工序 carbonization process

氨盐水吸收二氧化碳产生碳酸氢钠的过程。

**6.0.56** 蒸吸工序 evaporation and absorption process

中间介质氨从母液中蒸馏出来再被盐水吸收制成氨盐水的过程。

**6.0.57** 有机硫加氢转化器 organic sulfur hydroconverter

将煤气中的有机硫通过加氢转化为无机硫的设备。

**6.0.58** 气体加热式转化炉 gas heated reformer(GHR)

采用高温气体间接加热的气-气换热式蒸汽转化反应器。

**6.0.59** 二氧化碳吸收塔 carbon dioxide absorber

合成氨厂中采用吸收的方法除去二氧化碳的塔设备。

**6.0.60** 二氧化碳再生塔 carbon dioxide regenerating tower

合成氨厂中对吸收了二氧化碳溶液进行再生的塔设备。

**6.0.61** 氨合成塔 ammonia converter

在高压、高温下用来使氮气和氢气发生催化反应以进行氨合成的设备。

**6.0.62** 布朗氨合成塔 brown ammonia converter

采用布朗工艺进行氨合成的塔设备。布朗工艺合成氨装置采用的合成塔都是绝热型式。

**6.0.63** 伍德氨合成塔 uhde ammonia converter

西德伍德(UHDE)公司AMV氨五工艺法中的一种氨合成塔。

**6.0.64** 托普索氨合成塔 topsoe ammonia converter

丹麦托普索公司开发的一种径向型内筒结构的氨合成塔。

**6.0.65** 卡萨利氨合成塔 casale ammonia converter

瑞士卡萨利公司在20世纪80年代中期开发的一种轴径向复合型内筒结构的氨合成塔。

**6.0.66** 凯洛格氨合成塔 kellogg ammonia converter

凯洛格公司开发的第二代合成氨工艺中的氨合成塔。

**6.0.67** 尿素合成塔 urea reactor

氨和二氧化碳在高压、高温下进行尿素合成的设备。

**6.0.68** 二氧化碳气提塔 carbon dioxide stripper

汽提法尿素工艺中以二氧化碳气体为汽提介质实现甲铵分解的高压换热器。

**6.0.69** 高压洗涤器 hp scrubber

二氧化碳汽提法尿素工艺中利用中低压系统返回的甲铵液来洗涤回收高压合成器尾气中的氨和二氧化碳的洗涤和换热设备。

**6.0.70** 造粒塔 prilling tower

肥料造粒的设备之一。主体设备是一座高空塔，熔体通过塔顶转盘喷嘴形成熔滴自由落下与上升的冷空气接触冷却，凝固成粒径较小的丸粒，从塔底排出。

**6.0.71** 尿素造粒塔 urea prilling tower

尿素装置生产专用设备，完成尿素由液态向固态颗粒转化的钢筋混凝土筒形构筑物。

**6.0.72** 造粒喷头 prilling spray

一种颗粒成型装置的关键构件。尿素造粒喷头可分为旋转型、固定型和振动型三类。

**6.0.73** 熔融尿素泵 molten urea pump

将蒸发浓缩后的98%~99.8%熔融尿素送往成粒或造粒系统的输送设备。

**6.0.74** 碳化塔 carbonization tower

纯碱(碳酸钠)生产中碳化过程所用的主要设备。

**6.0.75** 过滤机 filter

利用多孔性过滤元件实现固液分离的设备。

**6.0.76** 带式过滤机 belt filter

由两条无端滤带缠绕在一系列顺序排列、大小不等的辊轮上，利用滤带间的挤压和剪切作用脱除料浆中水分的一种过滤设备。

**6.0.77** 转台式过滤机 rotary vacuum disk filter

连续运转的真空过滤设备，在一个水平的环形面积内设有数个梯形滤盘，滤盘由一个大转盘带动在轨道上作水平运转。

**6.0.78** 搪玻璃设备 glass-lined equipment

是将含硅量高的瓷釉涂于金属表面，通过950℃搪烧，使瓷釉密着于金属铁胎表面而制成的设备。

**6.0.79** 一级文氏洗涤器 primary venturi scrubber

由文丘里管凝聚器和除雾器组成的一种湿式除尘器

**6.0.80** 合成氨总能系统 energy system of synthetic ammonia

包括合成氨工艺生产单元和热能动力生产系统、蒸汽轮机、燃气轮机、废热、废气回收、冷凝水回收等的系统。

**6.0.81** 合成氨单位产品综合能耗 comprehensive energy consumption for per unit product of synthetic ammonia

用单位产量表示的合成氨总和能耗。

**6.0.82** 煤直接液化制油单位产品能源消耗 comprehensive energy consumption per unit product from direct coal to oil

统计报告期内，煤直接液化制油企业生产单元合格产品的总和能耗。

**6.0.83** 煤直接液化制油综合能耗 comprehensive energy consumption from direct coal to oil

统计报告期内，煤直接液化制油所消耗的各种能源总量。其值等于煤直接液化制油生产过程中输入的各种能源折标准计量减去向外输出的各种能源折标准煤合计量。

**6.0.84** 煤制天然气单位产品能源消耗 comprehensive energy consumption per unit product from direct coal to synthetic natural gas

统计报告期内，煤制天然气企业生产单元合格产品的总和能耗。

**6.0.85** 煤制天然气综合能耗 comprehensive energy consumption of coal to synthetic natural gas

统计报告期内，煤制天然气所消耗的各种能源总量。其值等于煤制天然气生产过程中输入的各种能源折标准煤合计减去向外输出的各种能源折标准煤合计量。

**6.0.86** 煤制烯烃单位产品能源消耗 comprehensive energy consumption per unit product from direct coal to olefin

统计报告期内，煤制烯烃企业生产单元合格产品的总和能耗。

**6.0.87** 煤制烯烃综合能耗 comprehensive energy consumption of coal to olefin

统计报告期内，煤制烯烃所消耗的各种能源总量。其值等于煤制烯烃生产过程中输入的各种能源折标准煤合计减去向外输出的各种能源折标准煤合计量。

**6.0.88** 煤直接液化制油产品产量 output of direct coal to oil

统计报告期内，柴油、石脑油和液化气等三项产品折算成标准油的合计量。

**6.0.89** 煤制天然气产量 output of coal to synthetic natural gas

统计报告期内，以煤为原料生产符合规定的替代天然气的产品总量。

**6.0.90** 煤制烯烃产量 output of coal to olefin

以乙烯和丙烯的合计产量作为煤制烯烃生产的产量，两项产品的产量直接相加。

**6.0.91** 工业固体废物产生量 production of industrial solid waste

氨碱法企业产生的工业固体废物（干基）是指蒸氨废渣、化灰废砂和盐泥。

**6.0.92** 最佳零米温度 optimum zero meter temperature

最佳的合成塔触媒层入口温度。

**6.0.93** 最小气提剂量 minimum stripping dose

能进行汽提过程需要加入的二氧化碳汽提剂量。

**6.0.94** 适宜回收区 suitable recycling area

为了减少返回的溶液中水对尿素合成转化率的影响，每段的回收物必须制成含水量尽可能少的浓甲铵液；同时为了安全稳妥地循环输送回收溶液，回收溶液必须远离熔点，以免析出固体。适宜回收区是符合上述两个条件回收溶液的最佳位置。

**6.0.95** 总养分 total primary nutrient

总氮、有效五氧化二磷和氧化钾含量之和，以质量分数计

**6.0.96** 标明量 declarable content

在肥料或土壤调理剂标签或质量证明书上标明的元素（或氧化物）含量。

**6.0.97** 配合式 formula

按N-P2O5-K2O(总氮-有效五氧化二磷-氧化钾)顺序，用阿拉伯数字分别表示其在复混肥料中所占百分比含量的一种方式。

**6.0.98** 煤制天然气 synthetic natural gas(SNG)

以煤炭为原料经转化制得的，且符合现行国家标准《天然气》GB17820质量要求的可燃气体。

**6.0.99** 轻质纯碱和重质纯碱 light soda ash and heavy soda ash

即轻质碳酸钠和重质碳酸钠，是两种类型的一般工业碳酸钠。轻质纯碱为白色结晶粉末，重质纯碱为白色细小颗粒，两者主要区别是粒度和堆积密度不同。参见GB 210.1-2004。

**6.0.100** 硫酸工业尾气 sulfuric acid plant tail gas

指吸收塔顶部或经进一步脱硫后由排气筒连续排放的尾气，主要含有二氧化硫和硫酸雾。

**6.0.101** 硫酸雾 sulfuric acid mist

此处包括硫酸小液滴、三氧化硫及颗粒物中可溶性硫酸盐。

**7 有机化工**

**7.0.1** 总挥发性有机化合物（TVOC） total volatile organic compound(0)

用非极性色谱柱（极性指数小于10）对采集样品进行分析，保留时间在正己烷和正十六烷之间的挥发性有机化合物总和。

**7.0.2** VOCs 物料 vocs-containing materials(0)

VOCs 质量占比大于等于10%的物料，以及有机聚合物材料。

**7.0.3** 非甲烷总烃 non-methane hydrocarbons(NMHC)

采用规定的监测方法，氢火焰离子化检测器有响应的除甲烷外的气态有机化合物的总和，以碳的质量浓度计。

**7.0.4** 挥发性有机物 volatile organic compounds(VOCs)

参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据规定的方法测量或核算确定的有机化合物，简称VOCs。

**7.0.5** 挥发性有机液体 volatile organic liquid(0)

任何能向大气释放VOCs 的符合下列条件之一的有机液体：（1）20℃时，真实蒸气压大于等于0.3 kPa 的单一组分有机液体；（2）20℃时，混合物中，真实蒸气压大于等于0.3 kPa 的组分总质量占比大于等于20%的有机液体。

**7.0.6** 总挥发性有机物 total volatile organic compounds(TVOC)

采用规定的监测方法，对废气中的单项VOCs 物质进行测量，加和得到VOCs 物质的总量，以单项VOCs 物质的质量浓度之和计。实际工作中，应按预期分析结果，对占总量90%以上的单项VOCs 物质进行测量，加和得出。

**7.0.7** 液化烃 liquefied hydrocarbons(0)

是指 15℃时的饱和蒸气压大于 0.1 MPa的烃类液体及其它类似的液体。

**7.0.8** 乙烯法氯乙烯 ethylene process(0)

以乙烯为原料制取氯乙烯单体，再经聚合反应生成聚氯乙烯的生产方法。

**7.0.9** 重质烃 heavy hydrocarbon(0)

①通常指沉积物(岩)中，有机质转化生成的辛烷以上的液态石油烃,是石油的主要组成部分。②在气测井中，重烃指除甲烷以外的烃类气体。

**8 精细化工**

**8.0.1** 精细化工产品 fine chemical products

以基础化学工业生产的初级或次级化学品、生物质材料等为起始原料，进行深加工而制取具有特定功能，特定用途，小批量，多品种，附加值高和技术密集的产品，包括农药、染料、涂料（油漆）和油墨、颜料、试剂和高纯物、食品添加剂、粘合剂、催化剂、日用化学品和防臭防霉剂（包括香料、化妆品、肥皂和合成洗涤剂、芳香防臭剂、杀菌防霉剂）、汽车用化学品、纸及纸浆用化学品、脂肪酸、稀土化学品、精细陶瓷、医药、兽药和饲料添加剂、生化制品和酶、其他助剂（包括表面活性剂、橡胶助剂、高分子絮凝剂、石油添加剂、塑料添加剂、金属表面处理剂、增塑剂、稳定剂、混凝土外加剂、油田助剂等）、功能性高分子材料、摄影感光材料、有机电子材料共21类产品。

**8.0.2** 功能高分子材料 functional polymer materials

从组成和结构上可分为结构型功能高分子材料和复合型高分子材料。结构型功能高分子材料，是指在分子链上带有可起特定作用的功能集团的高分子材料，这种材料所表现的特定功能是高分子结构因素所决定的。复合型功能高分子材料，是指以普通高分子材料为基体或载体，与具有特定功能的结构型功能高分子材料进行复合而得的复合功能材料。

**8.0.3** 农药 pesticides

农业上用于防治病虫害及调节植物生长的化学药剂。包括杀虫（螨）剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂、杀鼠剂等

**8.0.4** 染料 dyestuff

能够使纤维和其它被着色物质获得鲜明而坚牢的颜色的一类有机化合物。

**8.0.5** 生物化学品 biochemistry

利用可再生的生物质（淀粉、葡萄糖、木质纤维素等）为原料生产的大宗化学品和精细化学品等产品。包括酶类、氨基酸类、多肽及蛋白质类、核酸类、糖类、脂类、动物脏器类、生化试剂类，共八类生物化学品。

**8.0.6** 饲料调味剂 feed flavorings

用于改善饲料的风味和适口性，增强动物食欲的饲料添加剂。

**8.0.7** 饲用活性干酵母（酿酒酵母） active dry yeast for feed （saccharomyces cerevisiae）

以糖蜜、淀粉质为主要原料，经液态发酵通风培养酿酒酵母，并从其发酵醪中分离酵母活菌体，经脱水干燥后制得的可直接添加于饲料中的活菌产品。

**8.0.8** 酸味剂 acidity enhancer

用以增强或改善饲料酸度的饲料调味剂。

**8.0.9** 甜味剂 sweetener

以一种甜味物质添加增味剂或辅料，或两种以上（含两种）甜味物质，添加或不添加增味剂或辅料，经调配混合加工而成的均匀混合物，用于赋予、改善或提高饲料甜味。

**8.0.10** 甜味剂用辅料 sweetening adjunct

用于溶解、分散、稀释甜味物质，或在甜味剂生产、贮存、处理和应用过程中所必需添加的物质，在最终产品中无功效。

**8.0.11** 甜味剂用增味剂 enhancer for sweetener

用以补充、修饰或增强甜味剂原有风味的物质。

**8.0.12** 甜味物质 sweetening substances

生产甜味剂的主要原料，以赋予、改善或提高饲料甜味，包括天然甜味物质和合成甜味物质，一般配制成甜味剂后在饲料中使用。

**8.0.13** 微生物饲料添加剂 microbial feed additives

允许在饲料中添加或直接饲喂给动物的微生物剂，主要功能包括促进动物健康、或促进动物生长、或提高饲料转化效率等。

**8.0.14** 香味剂 fragrance enhancer

用以增强或改善饲料香味的饲料调味剂。

**8.0.15** 非天然饲料调味剂 artificial feed flavorings

以非动植物原料生产的和天然动物、植物原料经化学或微生物发酵手段制得的饲料调味剂。

**8.0.16** 复合饲料调味剂 complex feed flavorings

产品中含有两种或两种以上调味剂成分的饲料调味剂。

**8.0.17** 合成甜味物质 artificial sweetening substances

通过化学合成方法获得的化学结构明确的具有甜味特性的物质。

**8.0.18** 胶粘剂 adhesive

将同种或两种或两种以上同质或异质的制件（或材料）连接在一起，固化后具有足够强度的有机或无机的、天然或合成的一类物质，统称为胶粘剂或粘接剂、粘合剂、习惯上简称为胶。胶粘剂按用途分为通用胶粘剂、结构胶粘剂、密封胶粘剂、压敏胶粘剂、热熔胶粘剂、特种胶粘剂、其他胶粘剂共7大类。

**8.0.19** 橡塑助剂 additives for rubber and plastics

是指在树脂的生产及塑料和橡胶的加工过程中加入的助剂，可缩短塑料、橡胶等材料的生产和加工周期，提高收率和劳动生产率，赋予材料和产品某些特殊性能。包含四大助剂：高聚物合成助剂、塑料助剂、橡胶助剂和胶黏剂助剂。

**8.0.20** 信息用化学用品 chemieals used far informatinn

包括银盐感光材料、照相化学品、磁记录涂布型磁粉以及有机电致发光、液晶显示、可录式激光光盘（D-R）有机储存、静电色粉、油溶性喷墨打印、水溶性喷墨打印和升华热转印等新型记录显示材料。

**8.0.21** 颜料 pigment

颜料分为无机颜料和有机颜料，无机颜料主要包括炭黑及铁、钡、镉、铅和钛等金属的氧化物和盐，有机颜料可以分为单偶氮、双偶氮、色淀、酞菁、喹吖啶酮及稠环颜料等几种结构类型。

**8.0.22** 功能菌 functional microorganism strains

具有微生物饲料添加剂的部分或全部功能的菌株。

**8.0.23** 杂菌 nontarget microorganisms

产品标称的功能菌以外的微生物。

**8.0.24** 过滤除微生物 micro-biology removing by filtration

利用过滤方法去除微生物的过程。

**8.0.25** 光气化产品 phosgenation products

光气与一种或一种以上的化学物质进行化学反应的生成物。

**8.0.26** 初级生物降解 primary biodegradation

在微生物的作用下，化合物的结构发生变化，导致一些特性丧失。

**8.0.27** 最终生物降解 ultimate biodegradation

在有氧气存在的条件下，化合物或有机物被微生物降解成CO2、H2O和元素形态的矿物盐，并同化微生物的一部分。

**9 橡胶工程**

**9.0.1** 硫化 vulcanization

指在橡胶中加入硫化剂和促进剂等交联助剂，在一定的温度、压力条件下，使线型大分子转变为三维网状结构的过程。

**9.0.2** 硫化管沟 curing pipe trench

轮胎厂硫化工段敷设硫化介质管道的地沟。

**9.0.3** 硫化管廊 curing pipe rack

轮胎厂硫化工段敷设硫化介质管道采用架空方式敷设的管廊。

**9.0.4** 炼胶车间 Rubber mixing workshop

生产混炼胶的厂房

**9.0.5** 密炼机平台 Mixer platform

用于支撑密炼机、便于设备运行的设备平台

**9.0.6** 压延压出工段/车间 Calendering & Extruding workshop section

在子午胎车间内部，制备轮胎胶部件的工段/厂房

**9.0.7** 裁断成型工段/车间 Cutting & Building workshop section

制备胶帘布部件和胎坯的工段

**9.0.8** 硫化检测工段/车间 Curing & testing workshop section

胎坯硫化和轮胎检测工段

**10 焦化工程及煤化工**

**10.1 工艺系统**

**I 焦化**

**10.1.1** 炼焦化学工业 coke chemical industry

炼焦煤按生产工艺和产品要求配比后，装入隔绝空气的密闭炼焦炉内，经高、中、低温干馏转化为焦炭、焦炉煤气和化学产品的工艺过程。

**10.1.2** 常规机焦炉 machine-coke oven

炭化室、燃烧室分设，炼焦煤隔绝空气间接加热干馏成焦炭，并设有煤气净化、化学产品回收利用的生产装置。装煤方式分顶装和捣固侧装。

**10.1.3** 半焦（兰炭）炭化炉 semi-coke oven

以不粘煤、弱粘煤、长焰煤等为原料，在炭化温度750℃以下进行中低温干馏，以生产半焦（兰炭）为主的生产装置。加热方式分内热式和外热式。简称“半焦炉”。

**10.1.4** 热回收焦炉 thermal-recovery stamping mechanical coke oven

集焦炉炭化室微负压操作、机械化捣固、装煤、出焦、回收利用炼焦燃烧废气余热于一体的焦炭生产装置，其炉室分为卧式炉和立式炉。

**10.1.5** 原料煤和原料碎煤 raw materials coal and raw materials crushed coal

指用于工艺生产如煤气化用煤和煤直接液化的油煤浆制备及催化剂制备的煤、洁净煤（兰炭）和焦丁，不包括自备发电站的动力煤及锅炉等燃料煤。

**10.1.6** 炼焦用煤 coking coal

在常规焦炉炼焦条件下，用以生产一定质量焦炭的原料煤。

**10.1.7** 装炉煤 coal charge

把多种炼焦用的原料煤经过炼焦煤准备过程制成的准备装入焦炉的煤料。又称配合煤。

**10.1.8** 煤饼 coal cake

采用捣固机械将散状装炉煤料夯实成型为体积小于炭化室的供焦炉炼焦用煤料。

**10.1.9** 焦炭 coke

炼焦煤料经高温干馏得到的可燃固体产物。主要成分为固定碳，其次为灰分，以及少量的挥发分和硫。

**10.1.10** 焦饼 coke cake

装炉煤在焦炉炭化室内经过层状结焦过程而形成的焦块集合体。

**10.1.11** 荒煤气 crude gas

炼焦生产中所产生的未经净化的煤气。

**10.1.12** 顶装焦炉 top-charging coke oven

装炉煤从炉顶装煤孔装入炭化室的焦炉。

**10.1.13** 捣固焦炉 stamp-charging coke oven

将装炉煤料捣固成煤饼后，从焦炉机侧装入炭化室内炼焦的焦炉。

**10.1.14** 复热式焦炉 combination coke oven

可用两种煤气(贫煤气和富煤气)加热的焦炉。

**10.1.15** 单热式焦炉 rich gas coke oven

只能用一种煤气加热的焦炉。

**10.1.16** 侧喷式焦炉 gun flue type coke oven

加热用的富煤气由焦炉机、焦两侧的水平砖煤气道引入炉内的焦炉。

**10.1.17** 下喷式焦炉 underjet coke oven

加热用煤气或空气由炉体下部垂直进入炉内的焦炉。

**10.1.18** 多段加热式焦炉 multi-stage heating coke oven

在立火道内沿高度方向分段供应空气和贫煤气，进行多段燃烧以拉长火焰的长度的焦炉。

**10.1.19** 废气循环式焦炉 waste gas circulating coke oven

废气在立火道内循环，稀释可燃气体，达到拉长火焰，改善高向加热目的的焦炉。

**10.1.20** 高低灯头式焦炉 high and low lamp bumer coke oven

采用不同高度的煤气灯头，以改变立火道内燃烧点的高度，从而使高向加热均匀的焦炉。

**10.1.21** 焦炉附属设备 auxiliary equipment for coke oven

除焦炉机械外的直接为焦炉服务的其他所有设备。

**10.1.22** 焦炉加热设备 heating equipment for coke oven

向焦炉供给加热用煤气和空气的焦炉附属设备。

**10.1.23** 焦炉机械 coke oven machinery

与焦炉配套、完成焦炉装煤、出焦、熄焦等操作的机械设备。

**10.1.24** 焦炉烘炉 heating-up of coke oven

将焦炉由常温升温到转入正常加热（或装煤）温度的焦炉操作过程。

**10.1.25** 焦炉开工 start-up of coke oven

从焦炉烘炉结束转入正常生产的焦炉操作过程。

**10.1.26** 推焦 coke pushing

用推焦机按推焦串序把焦炭从炭化室推出的焦炉操作过程。

**10.1.27** 推焦串序 coke pushing schedule

焦炉各炭化室推焦的先后序列。

**10.1.28** 煤饼倒塌 coal cake collapse

煤饼在装入炭化室的过程中发生局部掉角或倒塌，致使煤饼不能准确送到合适位置，导致需要扒部分煤饼才能关闭机侧炉门的情况。

**10.1.29** 捣固站 stamping station

捣固机作业的工作站。

**10.1.30** 加热煤气 heating gas

用于加热炭化室使煤料受热形成焦炭的燃料。

**10.1.31** 贫煤气 lean gas

焦炉加热用发热值低的煤气，如高炉煤气、发生炉煤气以及混合煤气等。

**10.1.32** 混合煤气 mixed gas

少量焦炉煤气掺入高炉煤气后形成的焦炉加热用低热值混合燃气。

**10.1.33** 中热值煤气 calorific-value coal

低位热值约为20 MJ/Nm3 的煤气。

**10.1.34** 单孔炭化室压力调节技术 pressure regulation technology of single hole carbonization chamber

一种通过调节单个炭化室内荒煤气进入集气管的流通断面，稳定炭化室压力的技术。

**10.1.35** 除尘地面站 stationary baghouse unit

将大型除尘设备及输灰设备布置在室外，集中形成的完整除尘系统。

**10.1.36** 烟气吸附装置 emission adsorbing device

采用具有一定吸附能力的物质对含焦油等粘性成分的湿烟气进行脱油、脱湿处理的装置。

**10.1.37** 机侧炉口装煤烟尘 emission from the oven opening of machine side during charging

在煤饼开始进入炭化室到机侧炉门关闭的装煤全过程中从机侧炉口逸出的装煤烟尘。

**10.1.38** 焦炉烟道气 combustion waste gas for coke oven heating

焦炉加热过程中，燃料燃烧后产生具有一定的温度，携带一定余热并经过烟道外排的废气。

**10.1.39** 熄焦 coke quenching

将赤热焦炭冷却到便于运输和贮存温度的炼焦生产工艺。

**10.1.40** 湿法熄焦 wet quenching

用水作熄焦介质的熄焦方法。

**10.1.41** 常规湿法熄焦 conventional wet quenching

由水泵直接送到熄焦塔内的熄焦水管道，借助水泵压头进行喷洒熄焦。

**10.1.42** 低水分熄焦 low moisture coke quenching

一种水分较低的湿法熄焦工艺。

**10.1.43** 干熄焦 coke dry quenching(C.D.Q)

一种熄焦工艺，它利用冷的惰性气体，在干熄炉中与赤热红焦换热从而冷却红焦并终止其燃烧。吸收了红焦热量的惰性气体将其热量传给干熄焦锅炉产生蒸汽，被冷却的惰性气体再由循环风机鼓入干熄炉冷却并熄灭红焦。

**10.1.44** 全干熄 total C.D.Q mode

焦炉生产的炽热焦炭全部采用干熄焦冷却且不配置湿熄焦的熄焦工艺。

**10.1.45** 干熄焦锅炉 C.D.Q boiler

以回收红焦显热的高温循环气体为热源，普遍采用上进下出立式结构的专用锅炉。

**10.1.46** 干熄焦锅炉给水泵站 C.D.Q boilerfeed water pump house

向干熄焦锅炉供水的综合体。

**10.1.47** 焦罐车 coke bucket car

接受焦炉推出的红焦并将其运送到干熄站的机械总称，包括焦罐和运载车，或焦罐、横移台车和运载车。

**10.1.48** 自动对位装置 automatic position system

设置在干熄站熄焦车轨道外侧强制驱动焦罐车准确定位的液压装置，简称APS。

**10.1.49** 焦罐 coke bucket

接受并转运焦炉推出的红焦至干熄炉的设备。

**10.1.50** 干熄焦锅炉联合循环 combination circulation in C.D.Q boiler

干熄焦锅炉汽水循环采用自然循环与强制循环相结合的循环方式。

**10.1.51** 水煤气 water gas

水蒸汽通过炽热的焦炭而生成的气体，主要成分是一氧化碳 ，氢气 ，燃烧后排放水和二氧化碳，有微量CO、烃和NOX。

**10.1.52** 净煤气 purified gas

荒煤气经过净化后的煤气。

**10.1.53** 干煤气 dry gas

焦炉煤气的主要组成部分，主要有H2、CH4、CO、N2、CO2、CmHn、O2等气体，其主要成分是H2和CH4。

**10.1.54** 焦炉气 coke oven gas

炼焦过程副产的可燃性气体，主要成分是氢气、甲烷、一氧化碳和多碳烃，以及微量硫化物、焦油、苯、萘、氨等杂质。

**10.1.55** 焦炉煤气初冷 primary cooling of coke oven gas

焦炉煤气净化的第一个工序。

**10.1.56** 间接初冷法 indirect primary cooling process of coke oven gas

煤气与冷却介质不直接接触，气液两相只是间接传热而不发生传质过程的煤气初冷工艺。

**10.1.57** 直接初冷法 direct primary cooling process of coke oven gas

煤气与喷淋氨水直接接触，煤气被冷却的初冷工艺。

**10.1.58** 间接-直接初冷法 indirect-direct primary cooling process of coke oven gas

粗煤气先进入间接冷却器被冷却水冷却，再进入直接冷却器，与器内喷洒的氨水逆向直接接触换热的焦炉煤气初冷工艺。

**10.1.59** 剩余氨水蒸氨 steam distillation process for ammonia liquor

利用水蒸汽将原料氨水中的氨蒸出，得到高浓度的氨气或浓氨水，塔底含氨的蒸氨废水送往污水处理站处理。

**10.1.60** 焦炉煤气脱硫脱氰 H2S and HCN removal by from coke oven gas

焦炉煤气净化的重要工序之一。主要脱除焦炉煤气中的硫化氢、氰化氢的工艺。

**10.1.61** 干法脱硫 dry process for H2S removal

以氢氧化铁为脱硫剂在干法脱硫器中进行脱硫的焦炉煤气脱硫脱氰工艺。

**10.1.62** 氧化法脱硫脱氰 H2S and HCN removal by oxidation process

以含有氧化催化剂的碱性溶液作吸收剂，吸收煤气中的硫化氢和氰化氢，再在催化剂作用下析出元素硫；吸收剂用空气氧化法再生后循环使用的焦炉煤气脱硫脱氰工艺。

**10.1.63** 吸收法脱硫脱氰 H2S and HCN removal by absorption process

以碱性溶液作吸收剂，吸收焦炉煤气中的硫化氢和氰化氢，然后，用加热汽提的方法将上述酸性气体从吸收剂中解吸出来，用以制造硫磺或硫酸，吸收剂冷却后循环使用的焦炉煤气脱硫脱氰工艺。

**10.1.64** 改良蒽醌二磺酸钠法脱硫 streford process

以碳酸钠为碱源，以蒽醌二磺酸钠、偏钒酸钠为催化剂，脱除煤气中硫化氢的方法（简称ADA法脱硫）

**10.1.65** TAKAHAX—HIROHAX法脱硫 TAKAHAX—HIROHAX desulphurization process

以煤气中氨为碱源，以1，4萘醌二磺钠为催化剂，脱除煤气中硫化氢的方法，其废液处理采用湿式氧化法（简称T—H法脱硫）。

**10.1.66** H.P.F法脱硫 H.P.F desulphurization process

以煤气中氨为碱源，以醌、钴、铁的复合物为催化剂，脱除煤气中硫化氢的方法。

**10.1.67** 氨水法脱硫 ammonia liquor desulphurization process

以煤气中的氨为碱源，以含氨水溶液为洗涤介质，采用氨硫联合洗涤（吸收）脱除煤气中的硫化氢工艺，也称氨硫循环洗涤（A-S）法脱硫。

**10.1.68** 真空碳酸盐法脱硫 vacuum carbonate desulphurization process

利用碳酸盐溶液吸收焦炉煤气中的硫化氢和氰化氢，并在真空状态解吸出硫化氢和氰化氢的脱硫工艺。

**10.1.69** 单乙醇胺法 sulfiban process

以单乙醇胺（MEA）水溶液为吸收剂的吸收法脱硫脱氰方法。

**10.1.70** 废液制硫酸 waste liquid to sulfuric acid

以氧化法脱硫脱氰过程中所产生的含硫氰酸铵、硫代硫酸铵和元素硫的废液为原料，用接触法制造硫酸。

**10.1.71** 水洗氨法回收氨 ammonia recovery from coke oven gas by water scrubbing process

以软水为吸收液回收煤气中的氨，使焦炉煤气得到净化，同时将回收的氨制成氮肥或进行分解的氨回收工艺。

**10.1.72** 氨分解法 ammonia destruction process

以水为吸收液，回收焦炉煤气中的氨，并在高温和催化剂作用下将氨分解为氮和氢的水洗氨法回收氨的方法之一。

**10.1.73** 硫酸吸氨法回收氨 ammonia recovery by semi-direct process

以硫酸为吸收液，回收煤气中的氨，同时制成硫酸铵的回收氨工艺。

**10.1.74** 饱和器法回收氨 ammonia recovery by saturator process

以硫酸为吸收液，在饱和器中吸收煤气中的氨，生成硫酸铵结晶的回收氨方法。

**10.1.75** 磷酸吸氨法回收氨 ammonia recovery by phosphoric acid absorbbing process

以磷酸溶液为吸收液，回收焦炉煤气中的氨，煤气净化同时回收的氨制成磷肥或无水氨的焦炉煤气回收氨工艺。

**10.1.76** 弗萨姆法回收氨 ammonia recovery by phosam process

以磷酸为吸收液，吸收焦炉煤气中的氨，经解吸、精馏制取无水氨的回收氨工艺。

**10.1.77** 冷法无水氨 cold process anhydrous ammonia

氨吸收塔设置在煤气系统，磷酸溶液直接与煤气接触，吸收其中的氨。

**10.1.78** 热法无水氨 anhydrous ammonia by thermal process

氨吸收塔设置在脱酸蒸氨装置后，处理来自脱酸塔的含氨酸性气体，脱除氨的酸性气体送去生产硫酸或克劳斯装置生产硫磺”。在吸收塔内，含氨酸性气体与磷铵溶液逆流接触，吸收其中的氨，酸性气体温度一般为85~95℃，故称为“热法”。

**10.1.79** 焦炉煤气终冷 final cooling of coke oven gas

为粗苯工艺提供温度保证的焦炉煤气冷却工艺。

**10.1.80** 焦炉煤气回收粗苯 crude benzol recovery from coke oven gas

用洗油吸收或活性塔吸附等物理方法从焦炉煤气中回收粗苯的煤气净化工艺。

**10.1.81** 洗油吸收粗苯法 oil absorbent process for crude benzol recovery

以洗油作吸收剂吸收焦炉煤气粗苯的工艺。

**10.1.82** 苯精制 benzol refining

以炼焦煤化工产品粗苯或轻苯为原料生产苯、甲苯、二甲苯等产品的装置。

**10.1.83** 粗苯加氢精制 crude benzol hydrorefining

在一定的温度和压力且有氢气和催化剂存在的条件下，使粗苯（轻苯）中的硫、氧、氮等杂质转变为相应的硫化物、水、氨而除去，并使烯烃和二烯烃加氢饱和的粗苯加工工艺。

**10.1.84** 煤焦油加工 coal tar processing

以常规焦炉生产的高温煤焦油或半焦炉生产的中低温煤焦油为原料，采用蒸馏方法生产酚、萘、洗油、蒽、煤焦油沥青等化工产品的装置。

**10.1.85** 煤焦油深加工装置 coal tar downsteam processing device

以煤焦油分离的馏分为原料，加工成相应产品的生产装置。

**10.1.86** 焦化废水 coking wastewater

炼焦煤、煤气净化、化工产品回收和化工产品精制过程中产生的废水。

**10.1.87** 炼焦废水后处理 coking wastewater post treatment

炼焦废水经生化处理后进一步去除有害物质和悬浮物并保证深度处理进水要求的净化过程。

**10.1.88** 炼焦废水深度处理 coking wastewater advanced treatment

炼焦废水经预处理、生化处理后，为了达到一定的回用水标准使其作为水资源回用于生产或生活的进一步水处理过程。

**II 煤化工**

**10.1.89** 煤化工工厂 coal chemical factory

以煤为原料，采用煤气化或煤直接液化技术生产和储运燃料及化工产品的工厂。

**10.1.90** 新型煤化工工艺 new coal chemical technology

煤制油(甲醇制汽油、费-托合成油)、煤制烯烃（甲醇制烯烃）、煤制二甲醚、煤制乙二醇（合成气制乙二醇）、煤制甲烷气（煤气甲烷化）、煤制甲醇、甲醇制醋酸等工艺。

**10.1.91** 煤炭气化 coal gasification

在一定的温度、压力条件下，用气化剂将煤转化为煤气的过程。主要包括移动床、流化床、气流床等气化工艺。

**10.1.92** 煤炭液化 coal liquefaction

煤炭通过一系列化学加工转化成液体产物的过程。

**10.1.93** 固定（移动）床气化工艺 fixed (moving) bed gasification process

一般采用一定块径的块煤（焦、半焦、无烟煤）或成型煤为原料与气化剂逆流接触反应。

**10.1.94** 催化气化工艺 catalytic coal gasification

煤在相对较低的温度下与气化剂在催化剂的催化作用下进行气化反应。

**10.1.95** 流化床气化工艺 fluidized bed gasification process

利用流态化的原理和技术，使煤颗粒通过气化介质达到流态化。

**10.1.96** 气流床气化工艺 airstream bed gasification process

利用流体力学中射流卷吸的原理，将煤浆或煤粉颗粒与气化介质通过喷嘴高速喷入气化炉内，射流引起卷吸，并高度湍流，强化气化反应。

**10.1.97** 煤粉制备系统 pulverized coal preparation system

将原料煤加工成煤粉的处理系统，包括给料计量、研磨、干燥、输送、收集、储存等设施。

**10.1.98** 废锅流程 waste heat boiler process

采用废热锅炉对煤气进行冷却，并回收热量的过程。

**10.1.99** 急冷流程 chilled quench process

采用水急冷方式对煤气进行直接冷却的过程。

**10.1.100** 辐射废锅 radiant syngas cooler

半废锅流程，从气化炉出来粗煤气先经辐射废锅冷却，然后用水急冷的过程。

**10.1.101** 液态排渣 slag tapping

气化炉渣以液态形式排出气化炉的过程。

**10.1.102** 固态排渣 dry ash extraction

气化炉渣以固态形式排出气化炉的过程。

**10.1.103** 变换反应 shift reaction

一氧化碳和水蒸气在一定条件下，生成二氧化碳和氢的反应。

**10.1.104** 低温甲醇洗 rectisol

以冷甲醇为吸收溶剂，利用甲醇在低温下对酸性气体溶解度极大的优良特性，脱除原料气中的酸性气体。

**10.1.105** 常温甲醇洗 amisol

以甲醇作为基本溶剂加入适量的乙醇胺及水的混合物，脱除原料气中的酸性气体。

**10.1.106** 一乙醇胺法 MEA method

通过一乙醇胺(MEA)溶液吸收除去气体中的二氧化碳和硫的方法。

**10.1.107** 甲基二乙醇胺法 MDEA method

利用甲基二乙醇胺(MDEA)溶液吸收除去气体中的二氧化碳和硫的方法。

**10.1.108** 环丁砜法 sulfinol method

利用环丁砜溶液吸收除去气体中的二氧化碳和硫的方法。

**10.1.109** 聚乙二醇二甲醚溶剂法 NHD method

利用聚乙二醇二甲醚为吸收剂，进行脱硫脱碳的方法。

**10.1.110** 氨水溶液催化法 aqueous ammonia catalytic method

用添加少量催化剂如对苯二酚的稀氨水溶液，进行脱硫脱碳后，在催化剂作用下进行碱液再生。

**10.1.111** 碳酸丙烯酯法 PC(propylene carbonate) method

以碳酸丙烯酯为吸收剂，脱除气体中的二氧化碳的方法，属于典型的物理过程。

**10.1.112** 改良热钾碱法 improved hot potassium carbonate solution method

一种化学吸收脱除二氧化碳的方法。使用热碳酸钾溶液作为吸收液，同时溶液中添加不同的活化剂，以提高吸收速率，降低对设备的腐蚀。

**10.1.113** PDS法 PDS method

以Na2CO3为碱源，以PDS为催化剂的湿式脱硫工艺。

**10.1.114** 蒽醌二磺酸钠法 ADA method

以蒽醌二磺酸(ADA)为催化剂，碳酸钠溶液为吸收液的氧化法脱硫脱氰方法。

**10.1.115** 甲烷化法 methanation

在催化剂存在下使少量CO、CO₂与H₂反应生成CH₄和H₂O的净化工艺。

**10.1.116** 二异丙醇胺法 ADIP method

以二异丙醇胺(ADIP)溶液为吸收剂，脱除气体中的二氧化碳和硫的方法。

**10.1.117** 栲胶法 tannin extract desulfurization

使用栲胶的脱硫方法。栲胶是由许多结构相似的酚类衍生物组成的复杂混合物。

**10.1.118** 配合铁法 Fe-EDTA method

以络合铁（或配合铁）为催化剂的湿式氧化脱除硫化氢的方法。

**10.1.119** 烷基醇胺法 alkyl alkanol amine method

利用烷基醇胺脱硫的方法。包括MEA，ADIP，MDEA法。

**10.2 粉体**

**10.2.1** 煤调湿 coal moisture control

在装炉前除去炼焦入炉煤中的部分水分，并使入炉煤的水分得到稳定控制的技术，又称“煤水分控制”。

**10.2.2** 配煤炼焦 coal blending coking

将两种以上不同牌号的炼焦用煤按适当的比例均匀配合在一起，使各种煤取长补短，保证生产出满足用户质量要求的焦炭。

**10.2.3** 筛焦 coke screening

将焦炭按不同粒度区间进行粒度分级的过程。

**10.3 工业炉**

**I 焦化**

**10.3.1** 焦炉 coke oven

将炼焦用煤高温干馏而生成焦炭的窑炉。

**10.3.2** 炭化室 coking chamber

两燃烧室之间供煤干馏成焦的空间。

**10.3.3** 烘炉小炉 stove used for heating up

供烘炉用的临时砌筑的小炉。

**10.3.4** 固体燃料烘炉小炉 stove used for heating up (solid fuel)

燃烧固体燃料（煤）供热的烘炉小炉。

**10.3.5** 气体燃料烘炉小炉 stove used for heating up (gas fuel)

燃烧气体燃料供热的烘炉小炉。

**10.3.6** 液体燃料烘炉小炉 stove used for heating up (liquid fuel)

燃烧液体燃料供热的烘炉小炉。

**10.3.7** 交换开闭器 waste gas and air (mixed gas)box

由拉条带动进行交换，以控制进入蓄热室的空气，煤气以及排出废气的设备。

**10.3.8** 焦油盒 coal tar box

使集气管中的气、液分开的设备。

**10.3.9** 炉门起落架 door lifting and lowering rack

修理炉门用的可旋转起落支架。

**10.3.10** 炉门修理站 door repairing station

检修和更换炉门和炉门框的焦炉附属设备。

**10.3.11** 平煤杆更换站 station for changing leveller bar

放置备用平煤杆并进行更换的设施。

**10.3.12** 平煤杆试验站 station for testing leveller bar

试验、调整平煤杆的设施。

**10.3.13** 推焦杆更换站 station for changing pusher ram

放置备用推焦杆并进行更换的设施。

**10.3.14** 推焦杆试验站 station for testing pusher ram

试验、调整推焦杆的设施。

**10.3.15** 干熄炉 C.D.Q chamber

在炉内通入惰性气体后使红焦温度降至300℃以下的干熄焦主体设备。

**10.3.16** 干熄焦设备 equipment for C.D.Q

以惰性气体为热载体将约1000℃的焦炭降至300℃以下的设备的总称。

**10.3.17** 预存室 prechamber

干熄炉上部用于预存红焦的部位。

**10.3.18** 排焦装置 coke discharge equipment

将冷却后的焦炭从干熄炉内排出的装置。

**10.3.19** 干馏段 carbonization zone

煤料在此干馏逐渐形成焦炭的区域。

**10.3.20** 排焦传动装置 coke discharging drives

驱动排焦拉杆往复运动带动排焦箱排焦轮转动排焦的装置。

**10.3.21** 排焦箱 coke discharging box

将焦炭从炉内排出，并贮存一定时间的设备。

**II 煤化工**

**10.3.22** 固定床气化 fixed-bed gasification

固定床气化也称移动床气化，在气化过程中，煤由气化炉顶部加入，气化剂由气化炉底部进入，煤料靠重力下降与气流逆向接触的气化过程。相对于气体的上升速度而言，煤料下降速度很慢，床层高度基本维持不变，因此称之为固定床气化。

**10.3.23** 流化床气化 fluidized-bed gasification

流化床气化又称为沸腾床气化，以小颗粒煤为气化原料，这些颗粒在自下而上的气化剂的作用下，保持着连续不断和无秩序的沸腾和悬浮状态运动，迅速地进行着热混合和热交换的气化过程。

**10.3.24** 碎煤加压气化炉 crushed coal pressurized gasifier

采用氧气-水蒸气或空气-水蒸气为气化剂，对一定块度范围内的固体煤炭或焦丁进行加压气化制得煤气的炉子。

**10.3.25** 水煤浆气化炉 water coal slurry gasiíier

以氧气为气化剂对水煤浆进行加压气化而制取煤气的炉子。

**10.3.26** 粉煤气化炉 coal dust gasifier

以氧气、水蒸气为气化剂，使煤粉在流化状态下气化制取 煤气的炉子。

**10.3.27** 变压气化炉 pressure--swmg gasifier

以氧气-水蒸气或空气-水蒸气为气化剂，对固体碎煤进行变压气化制取煤气的炉子。

**10.3.28** 常压气化炉 atmospheric pressure gasifier

一种在常压下工作使煤气化的主要设备。

**10.3.29** 煤气发生炉 gas generator

以煤或焦炭为气化原料，通过与气化剂在高温下进行的物理 化学反应制取煤气的炉子。

**10.3.30** 水煤气发生炉 water-gas generator

用水蒸汽为气化剂对无烟煤或焦炭进行气化以制取煤气的炉子。

**10.3.31** 两段式煤气发生炉 two-stage gasifier

带有干馏段的煤气发生炉，简称两段炉。

**10.3.32** 煤锁 coal lock

用于给气化炉间隙加煤的设备，通过设备上下端阀门的切换使用及充泄压工艺操作过程，实现从料仓受煤及向气化炉加煤的功能。受煤过程为常压状态，加煤过程为带压状态。

**10.3.33** 灰锁 ash lock

气化炉间隙排灰的设备，通过设备上下端阀门的切换使用及充泄压工艺操作过程，实现从气化炉受灰及向外排灰的功能。受灰过程为带压状态，向外排灰过程为常压状态。

**10.3.34** 布煤装置 coal arrangement plant

为使固定床气化炉布料均匀而设的装置。设置在气化炉上部，通过转动的布煤盘使煤均匀铺落在炉膛内。

**10.3.35** 破粘装置 break glue device

固定床气化炉在使用弱粘结性煤时，为防止料层粘接而设的装置。设置在气化炉上部，通过机械转动结构搅动易粘接料层，从而破坏煤的粘接性能。

**10.3.36** 气化炉激冷室 chilling room of gasifier

气化炉中将气化反应产生的高温粗煤气和熔渣快速冷却的部位。多设置于气化炉下部，常常有通过激冷环喷洒激冷水、设激冷水池等手段完成。

**10.3.37** 气化炉水冷壁 membrame wall of gasifier

设置在气化炉炉体内靠近筒体处，由排列紧密的钢管组成，将气化室与筒体隔开，钢管内通入冷却水介质，隔离炉膛热辐射对筒体的影响，使气化炉筒体在合理温度下运行。

**10.4 静设备**

**I 焦化**

**10.4.1** 电捕焦油器 electric detarring precipitator

在金属导线和金属管壁间施加高压直流电，维持使气体电离的电场。当含焦油雾滴等杂质的煤气通过电场时，吸附了负离子和电子的杂质在电场库仑力的作用下，移动到沉淀极后释放出所带电荷，并吸附于沉淀极上，从而达到净化煤气的作用。

**10.4.2** 氨水澄清槽 ammonia water settling tank

用于氨水、焦油、焦油渣的分离设备，采用自然沉降分离，焦油渣通过设备底部排除。

**10.4.3** 机械化氨水澄清槽 mechanized ammonia water settling tank

用于氨水、焦油、焦油渣的船型分离设备，焦油渣通过链式刮板从设备顶部排除。

**10.4.4** 脱硫塔 sulfur removal tower

通过采用不同方法去除煤气中的有机硫或无机硫的设备，常用方法包括直接氧化法、化学溶剂吸收法以及物理溶剂吸收法。

**10.4.5** 喷射氧化再生槽 jet oxidation regeneration tank

用于脱硫富液通过与经喷射器引入的空气充分接触，完成脱硫液的再生的储槽。

**10.4.6** 洗氨塔 ammonia scrubber

采用软水洗涤粗煤气，吸收粗煤气中的氨的塔类设备。

**10.4.7** 蒸氨塔 steamed ammonia tower

采用直接蒸汽或间接热源将氨水溶液中的氨气蒸发，精馏后得到较高浓度的氨气的塔类设备。

**10.4.8** 酸焦油洗涤器 acid tar scruber

完成蒸氨原料水对酸焦油的洗涤，并分离出焦油和氨水的分离的设备。

**10.4.9** 沸腾干燥器 ebullated dryer

采用热风对硫铵进行沸腾干燥的设备。

**10.4.10** 熔硫釜 sulfur melting vessel

通过外部热量的输入将硫膏熔化，将较为纯净的熔融硫排出的设备，经冷却得到硫磺产品。

**10.4.11** 终冷器 final cooler

采用冷却水间接换热，降低煤气温度的横管冷却设备。

**10.4.12** 直接式初冷塔 direct primary cooler

采用喷淋水与粗煤气直接接触，并通过填料增加接触面积，达到粗煤气冷却的目的。

**10.4.13** 洗苯塔 crude benzol scrubber

洗油吸收粗苯的洗涤设备。

**10.4.14** 脱苯塔 benzene scrubber

通过热量输入完成含苯富油中苯的脱除的塔类设备。

**10.4.15** 洗油再生器 wash oil regenerator

采用过热蒸汽蒸吹出洗油的轻组分，并将洗油在循环过程中产生的高分子聚合物，通过热聚合以残渣形式排出的洗油再生设备。

**10.4.16** 洗萘塔 naphthalene scrubber

采用溶萘介质对煤气进行洗涤，去除煤气中的萘的塔类设备。

**10.4.17** 湿式煤气柜 gas holder with water sealing

储存和均衡气体需用量不均匀性的储存容器，通过钟罩、塔节在水槽内的升降来完成储气和排气过程，利用水柱密封。

**10.4.18** 干式煤气柜 gas holder with oil sealing

简称干式柜、干式储气柜或干式储气罐，是相对于采用水为密封介质的湿式煤气柜而言的，其密封形式为非水密封，为具有活塞密封结构的现场煤气储存设备，其储气压力是由活塞钢结构、密封装置、导论和活塞配重等的自重产生的。目前国内主要分为三种柜型：多边形稀油密封煤气柜及圆筒形稀油密封煤气柜和橡胶密封煤气柜。

**10.4.19** 焦油馏分塔 tar distillate tower

煤焦油工艺中切取各种馏分的设备。

**10.4.20** 蒽塔 anthracene tower

从煤焦油馏分蒸气中分离出一蒽油馏分和二蒽油馏分的设备。

**10.4.21** 稳定塔 stabilization tower

用加压蒸馏方式分离加氢油中溶解的氢气、C1~C5低沸点烃类和硫化氢的设备。

**II 煤化工**

**10.4.22** 洗气箱 gas washing tank

用水去除重油催化裂解制气中焦油的洗涤设备。

**10.4.23** 焦油分离器 tar seperarator

碎煤加压气化煤气水分离装置中利用沉降分离原理，分区分离出焦油尘、轻焦油、煤气水的设备。

**10.4.24** 饱和热水塔 saturated hot water tower

变换装置中，用于回收变换气的热量，预热半水煤气，使半水煤气增湿，减少外供蒸汽的设备。

**10.4.25** CO变换炉 co shift reactor

变换装置中，在催化剂作用下完成一氧化碳向二氧化碳的转变的设备，结构上有轴向床、径向床反应器，移热方式上有绝热式、等温式、控温式反应器。

**10.4.26** 甲烷转化炉 methane conversion

利用催化剂的作用，将甲烷转换成一氧化碳的固定床绝热反应器。

**10.4.27** 甲烷化反应器 methanation reactor

在催化剂的作用下，将一氧化碳、二氧化碳甲烷化的固定床绝热反应器。

**10.4.28** 甲醇合成塔 methanol synthetic tower

在催化剂的作用下，将一氧化碳、氢气合成甲醇的反应器。结构上有轴向床、径向床、轴径向床反应器，移热方式上有绝热式、均温式反应器。

**10.4.29** 二甲醚反应器 dimethyl ether reactor

在催化剂的作用下，将甲醇、氢气合成二甲醚的轴向床反应器。移热方式上有绝热式、内移热式反应器。

**10.4.30** 乙二醇反应器 dmo reactor

在催化剂的作用下，将草酸酯加氢气合成乙二醇的均温轴向床反应器。

**10.5 仪表及自动化**

**10.5.1** 四大车集中监控和管理系统 centralized monitoring and management eic system of the four coke oven cars

焦炉装煤车、推焦车、导焦车和电车集中监控和管理系统，采用无线数据传输及PLC控制。

**10.6 分析化验**

**10.6.1** 冶炼用炼焦精煤 cleaned coal for coking

指干基灰分在12.50%以下用于生产冶金焦的精煤。

**10.6.2** 固定碳 fixed carbon

从测定挥发分后的煤样残渣中减去灰分后的残留物，通常由100减去水分、灰分和挥发分得出。

**10.6.3** 水煤浆 coal water mixture

将煤、水和少量添加剂经过物理加工过程制成的具有一定细度、能流动的稳定浆体。

**11 化工矿山**

**11.1 基本术语**

**11.1.1** 化工矿山 chemical mines

开采和加工化工矿产,为化工生产提供原料的矿山企业。

**11.1.2** 化工矿物 chemical mineral

用于化学工业的矿物原料；用来生产化工产品。

**11.1.3** 盐类矿山 salt mines

指岩盐、芒硝、天然碱、钾盐矿山。

**11.2 采矿**

**11.2.1** 水溶开采 water soluble mining

在化工矿山中把水作溶剂注入矿床，将矿床中的盐类矿物就地溶解，然后进行采集输送的一种采矿方式。简称水采。

**11.2.2** 旱采 dry mining

在化工矿山中采用传统的地下开采方式或露天开采方式回采盐类矿物的工作总称。

**11.2.3** 盐湖 salt-lake

湖水矿化度达到35g/L以上的湖泊或盐类沉积的湖泊。

**11.2.4** 盐田 solar ponds

利用日晒方法蒸发浓缩盐湖卤水、结晶产盐的滩场。

**11.2.5** 原卤 raw brine

开采出来的、未经化学或物理方法处理过的卤水。

**11.2.6** 老卤 tailing brine

盐田的卤水经蒸发浓缩、析出有益盐类矿产后的卤水。

**11.2.7** 钻井水溶采矿法 drilling solution mining

通过钻井把溶剂注入可溶性矿层中溶解矿石，生成富含开采矿物成分的卤水，再从钻井中采出卤水的采矿方法。

**11.2.8** 矿石溶解速度 ore dissolution velocity

单位时间内，矿石在某一方向的溶解长度（mm/h）

**11.2.9** 矿石溶解速率 ore dissolution rate

单位面积上、单位时间内溶解矿石中主要盐类物质的质量（g/cm2•h）。

**11.2.10** 采注比 production and injection ratio

采出卤水量与注入溶剂量之比值（m3/m3）。

**11.2.11** 侧溶角 lateral angle of repose

矿石溶解过程中在溶腔底部形成的侧向安息角。

**11.2.12** 固井 well cementation

向井内下入套管，采用专用设备向套管和井壁之间的环形空间注入水泥的施工作业。

**11.2.13** 溶腔的极限跨度 maximum span of cavity

保持溶腔稳定的最大溶腔宽度。

**11.2.14** 管井 tube well

为溶解地下可溶盐矿层注入溶剂和抽取卤水的地下竖向或横向线型状井径构筑物，并有不同用途的套管(含井管护壁)。

**11.2.15** 管井结构 tube well structure

构成管井剖面的技术要素，包括管井深度、各井段直径和曲率以及各套管直径、长度、封堵位置等。

**11.3 选矿**

**11.3.1** 选矿 mineral processing

用物理或化学方法将矿物原料中的有用矿物和无用矿物（通常称脉石）或有害矿物分开，或将多种有用矿物分离开的工艺过程。

**11.3.2** 浮选 flotation

根据矿物颗拉表面物理化学性质的不同，利用矿物自身具有的或经药剂处理后获得的疏水亲气或亲油特性，使之在水－气或水-油界面聚集，并附着于气泡上实现分离、 富集的方法。

**11.3.3** 浮选药剂 flotation reagent

用来调节和控制矿物颗粒表面和浮选介质的物理化学性质， 改善浮选分离条件的药剂的统称。

**11.3.4** 磷矿 phosphate ore

是指在经济上能被利用的磷酸盐类矿物的总称,是一种重要的化工矿物原料。

**11.3.5** 正浮选 direct flotation

在碱性介质中，采用抑制剂抑制磷矿石中的脉石矿物,用捕收剂将磷矿物富集于浮选泡沫产品中。

**11.3.6** 反浮选 reverse flotation

以硫酸或磷酸作为磷矿物的抑制剂，在弱酸性介质中用捕收剂浮出脉石矿物，将磷矿物富集于槽内产品中。

**11.4 钾盐加工**

**11.4.1** 光卤石 carnallite

用于制造钾肥和提取金属镁的矿物原料。化学式：KCl·MgCl2·6H2O。

**11.4.2** 钾石盐 sylvinite

绝大部分用于制造钾肥，部分用于提取钾和制造钾的化合物。化学式：KCl。

**11.4.3** 水不溶物 insoluble residue，insoluble sludge

指盐类矿产中包含于固体盐层及卤水内的不溶于水的杂质

**11.4.4** E点卤水 E brine

四元水盐体系中，氯化钠、氯化钾及光卤石三盐共饱卤水，简称E卤。

**11.4.5** F点卤水 F brine

四元水盐体系中，氯化钠、光卤石及氯化镁三盐共饱卤水，简称F卤。

**11.4.6** 饱和卤水 saturated brine

盐类溶解与结晶达到平衡状态时的卤水。

**11.4.7** 兑卤 mixing brine

将E点卤水与F点卤水按一定比例掺兑的过程。

**11.4.8** 粗钾 crude potassium

光卤石或钾石盐加工过程中得到的以氯化钾为主的中间产品。

**11.4.9** 分解母液 decomposition liquor

光卤石加水分解，固液分离得到的液体。

**11.4.10** 精钾母液 mother liquor of fine potassium

粗钾加水溶解其中的NaCl,固液分离得到的液体。

**11.4.11** 冷分解 cold decomposition

光卤石常温下加水分解的过程。

**11.4.12** 粗钾洗涤 crude potassium washing

粗钾加水溶解脱除其中可溶性盐类杂质的过程

**11.4.13** 冷结晶 cold crystallization

也称冷分解结晶，是指光卤石加水分解时，通过控制分解体系统过饱和度，降低光卤石溶解速度，达到在常温条件下使氯化钾晶体颗粒长大的目的。

**11.4.14** 低钠光卤石 low-sodium carnallite

氯化钠的质量分数低于6.0%的含钠光卤石。

**11.4.15** 兑卤一冷结晶法 mixing brine- cold crystallization

也称4#工艺，将E点卤水与F点卤水在兑卤器兑卤，利用兑卤过程中产生的光卤石和氯化钠粒度差异，脱除大部分细颗粒氯化钠，得到低纳光卤石，低钠光卤石再经冷结晶、洗涤及固液分离后得到氯化钾产品。

**11.4.16** 冷分解-正浮选法 cold decomposition - positive flotation

将含钠光卤石加淡水冷分解，氯化镁全部转入液相并使氯化钾溶解最少，然后在高镁母液介质中加入氯化钾捕收剂，正浮选氯化钾，再经洗涤及固液分离得到氯化钾产品。

**11.4.17** 反浮选-冷结晶法 reverse flotation - cold crystallization

以含钠光卤石为原料，利用光卤石和氯化钠的晶体表面具有不同程度被水润湿的能力，在高镁母液介质中加入氯化钠捕收剂，反浮选脱除含钠光卤石中的氯化钠，脱卤后得到低纳光卤石，低钠光卤石再经冷结晶、洗涤及固液分离后得到氯化钾产品。

**11.4.18** 热溶-冷结晶法 hot solution - cold crystallization

以钾石盐或光卤石冷分解脱镁后得到的人造钾石盐为原料, 依据氯化钠与氯化钾在高低温状态下溶解度不同，在高温下分离氯化钠，低温下冷却析出氯化钾，再经洗涤及分离得到氯化钾产品。析出氯化钾后固液分离得到的母液经加热后返回热溶工序溶解氯化钾。

**11.4.19** 冷结晶-正浮选法 cold crystallization- positive flotation

在常温条件下，对光卤石矿进行控速分解结晶，控制体系中氯化钾过饱和度及光卤石溶解速度，从而结晶出颗粒较大的氯化钾晶体。分解结晶后料浆进入浮选系统，加入氯化钾捕收剂，采用正浮选工艺浮选氯化钾，浮选得到的粗钾再经过滤、洗涤及分离得到氯化钾产品。

**11.4.20** 曼海姆法 mannheim process

以氯化钾和硫酸为原料生产硫酸钾的方法。

**11.4.21** 调节池 buffer pond

盐田系统中蒸发区与结晶区之间，用于澄清饱和卤水或调节蒸结的池子。

**11.4.22** 盐田走水 salt pond brine flowing

卤水由低度向高度蒸发池逐步卡放的制卤作业。

**11.4.23** 卤水蒸发率（蒸失水率） brine evaporation rate

在无渗漏条件下，卤水蒸失水量与浓缩前卤水量的比。

**11.4.24** 卤水生成率（成卤率） brine generation rate

实际制成卤量与原卤水量之比。

**11.4.25** 卤水蒸发系数（比蒸发系数） specific evaporation coefficient

在相同蒸发条件下，卤水的蒸发量与淡水蒸发量之比。

**11.4.26** 大面积蒸发系数 large area correction factor

在相同水质、相同水深和相同气象条件下，大面积蒸发量与器皿蒸发量之比。

**11.4.27** 采盐船 barge for salt harvest

浮在水面作业，采掘湖盐的机械设备。

**11.4.28** 硫酸盐型卤水 sulfate subtype brine

卤水中主要含有钾、钠、镁的氯化物和硫酸盐。

**11.4.29** 太阳池 solar pond

是一种以太阳辐射为能源的人造的盐水池，它是利用具有一定盐浓度梯度的池水作为集热器和蓄热器的一种太阳能热利用系统。

**11.4.30** 蒸发结晶 evaporation crystallization

依靠蒸发除去一部分溶剂的结晶过程。

**11.4.31** 有效蒸发量 effective evaporation

扣除降水损失的大面积淡水蒸发量（mm）。

**11.4.32** 采收（收盐） salt harvesting

对结晶池内析出的盐类进行开采并转运。

**11.4.33** 蒸结比 evaporating-crystallizing area ratio

盐田有效制卤面积与有效结晶面积之比。

**11.4.34** 浸取 leaching

利用溶剂将固体原料中的可溶组分提取出来的单元过程。

**11.4.35** 闪蒸 flashing

热料液进入低于该液体平衡压力系统引起的蒸发过程。

**11.4.36** 总温差 total temperature difference

多效蒸发器首效加热生蒸汽温度与末效二次蒸汽温度的差。

**11.4.37** 盐浆固液比 ratio of solid to liquid in salt slurry

盐浆中固液相体积或质量比。

**11.4.38** 蒸发完成液 evaporation complete liquor

经蒸发浓缩排出的悬浊液。

**11.4.39** 冷却结晶 cold crystallization

通过冷却降温使溶液变成饱和水溶液。

**11.4.40** 多级逆流浸取 multistage continuous countercurrent leaching

物料和溶剂同时连续运动,但运动方向相反，多级浸取，每级包括浸取、分离和洗涤。

**11.4.41** 真空冷却结晶 vacuum cooling crystallization

使溶剂在真空下闪急蒸发而使溶液绝热冷却的结晶方法。

**11.4.42** 高温盐 high-temperature salt

蒸发完成液保温沉积的盐浆，经分离脱卤后的副产品。

**11.4.43** 堆浸 heap leaching

将待浸出的固体矿堆放于地表，并在地表布置沟槽及管道；浸取剂喷洒在固体矿表面后与矿石反应，将其中的有价元素浸出，再通过底部的沟槽管道将浸出液收集的过程。

**11.5 尾矿**

**11.5.1** 尾矿库 tailings pond

用以贮存金属、非金属矿山进行矿石选别后排出尾矿的场所。

**11.5.2** 尾矿坝 tailings dam

拦挡尾矿和水的尾矿库外围构筑物。包括初期坝和尾矿堆积坝的总体。

**11.5.3** 磷石膏 phosphogypsum

以磷矿石为原料，采用湿法制取磷酸过程中产生的，以硫酸钙为主要成分的化工副产物。

**11.5.4** 磷石膏库 phosphogypsum stack

筑坝或利用露天废弃采坑、凹地贮存磷石膏的场所。

**11.5.5** 磷石膏坝 phosphogypsum dam

拦挡磷石膏和库内水的磷石膏库外围构筑物。通常指初期坝和磷石膏堆积坝的总体。

**11.5.6** 磷石膏库安全设施 safety facilities of phosphogypsum stack

直接影响磷石膏库安全的设施，包括初期坝、堆积坝、坝体防排渗设施、排洪设施、观测设施、库区道路及其他保障磷石膏库安全的设施。

**12 化工原料和产品储运**

**12.1 气体和液体储存**

**12.1.1** 地上储罐 above ground tank

在地面以上，露天建设的立式储罐和卧式储罐的统称。

**12.1.2** 地下储罐 underground tank

储罐周围 4 m范围内的地面最低标高高于储罐最高液位 0.2 m的储罐。

**12.1.3** 埋地储罐 underground tank

局部或全部埋入土壤中的储罐。

**12.1.4** 半地下储罐 semi-underground tank

一半以上罐体都位于储罐周围4m范围地面以下的储罐。

**12.1.5** 预应力混凝土储罐 prestressed concrete container

采用预应力材料钢筋加固，使不同荷载组合产生的内应力不超过规定的允许应力的一种混凝土储罐。

**12.1.6** 覆土油罐 buried oil tank

采用直接覆土或独立设置在用土掩埋的罐室或护体内油罐

**12.1.7** 移动式罐 portable tank

液体容量大于230L，不用于固定安装的任何密闭容器。

**12.1.8** 真空绝热罐 vacuum thermal insulation tank

内罐为耐低温不锈钢压力容器，外罐采用碳钢材料，夹层填充绝热材料，并抽真空的双层金属罐。

**12.1.9** 浮顶储罐 floating roof tank

顶盖漂浮在液面上，随液面变化而上下升降的储罐，包括外浮顶储罐和内浮顶储罐。

**12.1.10** 固定顶储罐 fixed roof tank

罐顶周边与罐壁顶部固定连接的储罐。

**12.1.11** 残余物和沉积物 residues and deposits

罐内的有机物、无机物以及其中分散的水从液相分离沉降到罐底，或是泵出液体后残存在罐内的物质。

**12.1.12** 罐中污泥 sludge in a tank

容器中不能自由流动的物料件。

**12.1.13** 二次切水 the two cutting water

也叫做二次脱水，将储罐内物料含的水排放到切水罐（器、包），再从切水罐内分离出水的过程。

**12.1.14** 吊顶 suspended deck

用于承载储罐顶部绝热层，避免珍珠岩掉入内罐，与钢穹顶通过吊杆连接的结构。

**12.1.15** 气相密封罐 vapour-tight tank

主要用于储存挥发性液体(如汽油)的储罐，其构造使其能承受与大气压力稍有偏差的压力。

**12.1.16** 液密性 liquidtight

防止液体在正常操作温度和压力范围内非正常泄露的性能。

**12.1.17** 容器呼吸 breathing of containers

由于温变而导致气体（含油蒸汽或空气）体积膨胀或收缩进而交替进出储罐。

**12.1.18** 容器排气 gas-freeing of a container

从容器内排放出可燃/有毒气体或蒸汽。

**12.1.19** 产品蒸气隔离层 product vapour barrier

防止产品蒸气从罐中逸出的聚合隔汽层或衬板。

**12.1.20** 聚合物隔气层 polymeric vapour barrier

混凝土采用的加强型或非加强型聚合层，作为产品蒸汽和水蒸汽隔离层，甚至在某些情况下作为隔液层。

**12.1.21** 蒸发气容器 vapour container

单容罐、双容罐、全容罐或薄膜罐的一部分，用于正常工作中盛装蒸发气。

**12.1.22** 主液体容器 primary liquid container

单容罐、双容罐、全容罐或薄膜罐的一部分，用于正常工作中盛装液体。

**12.1.23** 油气 voc vapor

挥发性有机物储存、装卸过程中产生的挥发性有机物气体。

**12.1.24** 油气回收系统 vapor recovery unit

通过吸附、吸收、冷凝、膜分离等方法将挥发性有机物储存、装卸过程中产生的挥发性有机物气体进行回收处理的系统。

**12.1.25** 标称液体容量 norminal liquid capacity

储罐的上限设计液位平面与紧邻罐壁基准液面标高（或制造商规定的其他此类下限设计液位）之间的液体总容积（不包括储罐内部构件占据的体积）。

**12.1.26** 储罐公称容量 nominal volume of tank

储罐经计算并圆整后的名义容量。

**12.1.27** 储罐有效容量 effective volume of tank

储罐正常操作中最高液位与最低液位之间的容量。

**12.1.28** 储罐总容量 total volume of tank

储罐内部总容积，是直筒段容积与顶盖容积的加和。

**12.1.29** 液体总容量 total liquid capacity

储罐的上限设计液位以下的液体总容积（不包括储罐内部构件占据的体积）。

**12.1.30** 装填系数 coefficient of charge

容器允许盛装物料的体积与容器的总容积之比，一般用R表示。

**12.1.31** 充装极限 filling limit

考虑可能的液体膨胀(和密度变化)后容器可安全充装的最大量。

**12.1.32** 防护堤/防火堤 dike

环绕储罐建设的构筑物，用于当储罐内物料发生泄漏事故时，防止液体或下沉气体外流的构筑物。

**12.1.33** 计算液面高度 design height of liquid level

计算防火堤有效容积时堤内液面的设计高度。

**12.2 装卸设施**

**12.2.1** 液体装卸臂/鹤管 liquid loading arm/crane

一种用于装卸液体物料过程中可以伸缩移动的专用设备。由旋转接头、内臂、外臂、垂管、平衡器、种植系统等部件组成。公路液体物料装卸鹤管口径一般为DN80~DN100mm，LPG一般为DN50mm。铁路液体物料装卸鹤管口径一般为DN100~DN200mm，LPG一般为DN80mm/DN50mm。

**12.2.2** 底部装卸 bottom loading

由罐车的罐底部将物料装入罐内或卸出罐外。

**12.2.3** 过量充装 overfilling

实际充装过程中充装量超出接收容器的设计充装量。

**12.2.4** 垂管 drop tube

能与槽车罐口连接或插入槽罐口的管件。

**12.2.5** 防溢流探头 over-fill prevention probe

防止装车或装船过程中液体物料满溢的装置。

**12.2.6** 拉断阀 break away coupling

用于同汽车槽车接口连接的紧急脱离阀件。在一定外力作用下可被拉断成两节， 拉断后具有自密封功能的阀门。

**12.2.7** 铁路罐车装卸线 railway for oil loading and unloading

用于易燃和可燃液体装卸作业的铁路线段。

# 引用标准名录

**2 通用术语**

**2.1** 《石油化工氮氧系统设计规范》

**2.2** 《现代煤化工技术手册》 贺永德主编，化学工业出版社，2010.12

**2.3** 《橡胶工程手册》

**2.4** 《有机化工工程项目规范》征求意见稿

**2.5** 《有机化工工艺学》1997.3

**2.6** GB 31573-2015 无机化学工业污染物排放标准

**2.7** GB 50160-2008 石油化工企业设计防火规范(2018年版)

**2.8** GB 50160-2008 石油化工企业设计防火规范(2018年版)  
《有机化工工程项目规范》征求意见稿

**2.9** GB 51283-2020 精细化工企业防火设计标准

**2.10** GB50160-2008 （2018 年版） 石油化工企业设计防火标准

**2.11** HG/T22803-2016化工矿山工程三（二）级矿量原则规范

**3 设计**

**3.1** 《特种设备目录》（2014年第114号）

**3.2** 《有机化工工程项目规范》征求意见稿

**3.3** GB 12158-2006防止静电事故通用导则

**3.4** GB 12476.1-2013 可燃性粉尘环境用电气设备 第1部分：通用要求

**3.5** GB 34330－2017 固体废物鉴别标准 通则

**3.6** GB 50058 - 2014 爆炸危险环境电力装置设计规范

**3.7** GB 50093-2013 自动化仪表工程施工及质量验收规范

**3.8** GB 50160-2008 石油化工企业设计防火标准(2018年版)

**3.9** GB 50160-2008（2018年版）石油化工企业设计防火标准（2018年版）

**3.10** GB 50235-2010 工业金属管道工程施工规范

**3.11** GB 50257-2014 电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范

**3.12** GB 50316-2000 工业金属管道设计规范

**3.13** GB 50349-2015 气田集输设计规范

**3.14** GB 50351-2014 储罐区防火堤设计规范

**3.15** GB 50473-2008 钢制储罐地基基础设计规范

**3.16** GB 50493-2019 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准

**3.17** GB 50779-2012 石油化工控制室抗爆设计规范

**3.18** GB 51006-2014 石油化工建（构）筑物结构荷载规范

**3.19** GB 51019-2014 化工工程管架、管墩设计规范

**3.20** GB 51283-2020 精细化工企业工程设计防火标准

**3.21** GB T 20801.1-2020 压力管道规范 工业管道 第1部分：总则

**3.22** GB T 20801.3-2020 压力管道规范 工业管道 第2部分：设计和计算

**3.23** GB T 20801.6-2006 压力管道规范 工业管道 第2部分：安全防护

**3.24** GB/T 12476.9-2010 可燃性粉尘环境用电气设备 第9部分：试验方法 粉尘层电阻率的测定方法

**3.25** GB/T 150.1-2011 压力容器

**3.26** GB/T 34039-2017 远程终端单元（RTU）技术规范

**3.27** GB/T 50493-2019 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范

**3.28** GB/T 50609-2010 石油化工工厂信息系统设计规范

**3.29** GB/T 51257-2017 液化天然气低温管道设计规范

**3.30** GB/T 51296-2018 石油化工工程数字化交付标准

**3.31** GB/T21714.2-2015 雷电防护 第2部分：风险管理

**3.32** GB\_T 50655-2011化工厂蒸汽系统设计规范

**3.33** GB3836.1-2010 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求

**3.34** GB3836.14-2014 爆炸性环境 第14部分：场所分类 爆炸性气体环境

**3.35** GB3836.15-2017 爆炸性环境 第15部分：电气装置的设计、选型和安装

**3.36** GB3836.18 爆炸性气体环境用电气设备 第18部分：本质安全系统

**3.37** GB3836.3-2010 爆炸性环境 第3部分：由增安型“e”保护的设备

**3.38** GB50093-2013自动化仪表工程施工及质量验收规范

**3.39** GB50160-2008 （2018 年版） 石油化工企业设计防火标准

**3.40** GBT 50493-2019 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准

**3.41** HG T 20538-2016 衬塑钢管和管件选用系列

**3.42** HG/T 20573-2012 分散型控制系统工程设计规范  
《有机化工工程项目规范》征求意见稿

**3.43** HG/T 20685-2005化学工业炉名词术语统一规定

**3.44** HG/T 20699-2014 自控设计常用名词术语

**3.45** HG/T 20700-2014-可编程序控制器系统工程设计规范

**3.46** HG/T 3182-2016 化工用泵名词术语

**3.47** HG\_T 20512-2014 配管配线

**3.48** JB T 12955-2016 氧气用阀门 技术条件

**3.49** JB/T 2977-2005 工业通风机、透平鼓风机和压缩机名词术语

**3.50** JB/T 9107-2015 往复压缩机术语

**3.51** JG/T 385-2012 无风管自净型排风柜

**3.52** SH 3009-2013 石油化工可燃性气体排放系统设计规范

**3.53** SH/T 1142-2009 工业用裂解碳四液态采样法

**3.54** SH/T 3006-2012 石油化工控制室设计规范

**3.55** SH/T 3019-2016 石油化工仪表管道线路设计规范

**3.56** SH/T 3051-2014 石油化工配管工程术语

**3.57** SH/T 3092-2013 石油化工分散控制系统设计规范

**3.58** SH/T 3104-2013 石油化工仪表安装设计规范

**3.59** SH/T 3174-2013 石油化工在线分析仪系统设计规范

**3.60** SH/T 3181-2016 石油化工仪表远程监控及数据采集系统设计规范

**3.61** SH/T 3184-2017 石油化工罐区自动化系统设计规范

**3.62** SH/T 3198-2018 石油化工空分装置自动化系统设计规范

**3.63** SH\_T 3117-2013石油化工设计热力工质消耗量计算方法

**3.64** SH3081-2017 石油化工仪表接地设计规范(报批稿)

**3.65** SH3081-2019 石油化工仪表接地设计规范)

**3.66** SHT 3021-2013 石油化工仪表及管道隔离和吹洗设计规范

**3.67** SY/T 0439-2012 石油天然气工程建设基本术语

**3.68** GB50984-2014 石油化工工厂布置设计规范

**3.69** SY/T 6344-2017 易燃和可燃液体防火规范

**3.70** 百度百科

**4 试车及试运行**

**4.1** HG 20231-2014 化学工业建设项目试车规范

**5 HSE**

**5.1** AQ 3013-2008 危险化学品从业单位安全标准化通用规范

**5.2** AQ 3035-2010 危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范

**5.3** GB 18218-2018 危险化学品重大危险源辨识

**5.4** GB/T 13861-2009 生产过程危害和有害因素分类与代码

**5.5** HG20706-2013 化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范

**6 无机化工**

**6.1** 《化肥工学丛书 合成氨》 沈浚主编 2001年出版

**6.2** 《化肥工学丛书 尿素》 袁一主编 1997年出版

**6.3** GB 13458-2013 合成氨工业水污染物排放标准

**6.4** GB 15063-2009 复混肥料（复合肥料）

**6.5** GB 21344-2015 合成氨单位产品能源消耗限额

**6.6** GB 26132-2010 硫酸工业污染物排放标准

**6.7** GB 30180-2013 煤制烯烃单位产品能源消耗限额

**6.8** GB 31573-2015无机化学工业污染物排放标准

**6.9** GB51138-2015尿素造粒塔工程施工及质量验收规范

**6.10** HJ 474-2009 清洁生产标准 纯碱行业

**6.11** HJ 475-2009 清洁生产标准 氯碱工业（烧碱）

**6.12** HJ 476-2009 清洁生产标准 氯碱工业（聚氯乙烯）

**6.13** HJ 544-2016 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法

**6.14** SY/T 0439-2012 石油天然气工程建设基本术语

**6.15** 化肥工学丛书

**6.16** 磷酸 磷铵 重钙 技术与设计手册

**6.17** 英汉化学工程图解词汇

**7 有机化工**

**7.1** 《化肥工学丛书 合成氨》 沈浚主编 2001年出版

**7.2** GB 37822－2019 挥发性有机物无组织排放控制标准

**7.3** GB 50160-2008 石油化工企业设计防火规范(2018年版)

**7.4** GB/T 22374-2018 地坪涂装材料

**7.5** GB/T50483-2019 化工建设项目环境保护工程设计规范

**7.6** HJ 476-2009 清洁生产标准 氯碱工业（聚氯乙烯）

**8 精细化工**

**8.1** 《精细化工产品手册》-功能高分子材料

**8.2** 《精细化工产品手册》-胶粘剂

**8.3** 《精细化工产品手册》-农药

**8.4** 《精细化工产品手册》-染料

**8.5** 《精细化工产品手册》-生物化学品

**8.6** 《精细化工产品手册》-橡塑助剂

**8.7** 《精细化工产品手册》-信息用化学用品

**8.8** 《精细化工产品手册》-颜料

**8.9** GB 51133-2015 医药工业环境保护设计规范

**8.10** GB T 26396-2011 洗涤用品安全技术规范

**8.11** GB51283-2020精细化工企业工程设计防火规范

**8.12** GBT 21543-2008 饲料添加剂 调味剂 通用要求

**8.13** GBT 22547-2008 饲料添加剂 饲用活性干酵母（酿酒酵母）

**8.14** GBT 23181-2008 微生物饲料添加剂通用要求

**8.15** GBT 31215-2014 混合型饲料添加剂甜味剂通用要求

**8.16** 光气及光气化产品安全生产规程

**9 橡胶工程**

**9.1** 设计文件

**9.2** 英汉化学工程图解词汇

**10 焦化工程及煤化工**

**10.1** 化工工业炉名词术语统一规定 HG/T20685-2005（有改动，原名词为鲁奇炉）

**10.2** 《化肥工学丛书 合成氨》 沈浚主编 2001年出版

**10.3** 《现代煤化工技术丛书煤炭气化技术》第1章煤气化过程分析

**10.4** 《重点监管危险化工工艺目录（2013年完整版）》安监总管三〔2013〕3号

**10.5** GB 16171-2012炼焦化学工业污染物排放标准

**10.6** GB/T31428-2015煤化工术语

**10.7** GB/T3715-2007 <<煤质及煤分析有关术语>>

**10.8** GB51428-2021 煤化工工程设计防火标准

**10.9** GB6222-2005 工业企业煤气安全规程

**10.10** HG/T 20699 自控设计常用名词术语

**10.11** YB/T 4598-2018 炼焦装炉煤调湿系统运行规范

**10.12** 捣固炼焦技术规范YB/T4555-2017 P2

**10.13** 发生炉煤气站设计规范 GB50195-2013

**10.14** 干熄焦工程设计标准 GB 51363-2019

**10.15** 干熄焦工程设计标准 GB 51363-2019

**10.16** 干熄焦节能技术规范GB/T 32975-2016

**10.17** 工业和信息化部发布《焦化行业准入条件（2014年修订）

**10.18** 化工工业炉名词术语统一规定 HG/T20685-2005

**10.19** 焦化安全规程GB12710-2008 P2

**10.20** 焦化安全规程GB12710-2008 P2 及征求意见稿

**10.21** 焦化安全规程GB12710-2008 P2及征求意见稿

**10.22** 焦化废水治理工程技术规范HJ2022-2012

**10.23** 焦化行业防尘防毒技术规范AQ/T4219-2012

**10.24** 焦化机械设备安装验收规范GB50390-2017 P2/炼焦工艺设计规范GB50432-2007 P2

**10.25** 焦炉煤气净化生产设计手册P3-冶金工业出版社

**10.26** 焦炉气制甲烷技术导则GB/T34674-2017

**10.27** 焦炉热平衡测试与计算方法GB/T33962-2017

**10.28** 炼焦废水处理技术规范GB/T33961-2017

**10.29** 炼焦-工业炉

**10.30** 炼焦工艺设计规范GB50432-2007 P2

**10.31** 炼焦工艺设计规范GB50432-2007 P3

**10.32** 炼焦化学工业污染防治可行技术指南HJ2306-2018

**10.33** 炼焦化学工业污染物排放标准GB 16171-2012  
/炼焦污染物防治可行技术指南HJ2306-2018

**10.34** 炼焦技术问答P305

**10.35** 炼焦热工管理

**10.36** 炼焦装炉煤调湿系统运行规范YB/T4598-2018

**10.37** 煤化工-工业炉

**10.38** 煤焦化粗苯加工工程设计标准 GB/T51325-2018

**10.39** 煤焦化煤焦油加工工程设计标准GB/T51331-2018

**10.40** 煤气设计手册（中）

**10.41** 煤制天然气装置设计安全规范 AQxxxx及煤化工术语 GB/T31428-2018 （有改动）

**10.42** 煤制天然气装置设计安全规范 AQxxxx及煤化工术语 GB/T31428-2018 （有改动）

**10.43** 人工制气厂站设计规范GB 51208-2016

**10.44** 现代焦化生产技术手册

**10.45** 现代煤化工技术手册 贺永德主编

**10.46** 冶金百科全书

**10.47** 中国冶金百科全书 冶金工业出版社

**11 化工矿山**

**11.1** 《制盐工业术语》GB/T 19420-2003

**11.2** 《化工矿物原料知识》  
《化工矿山工程项目规范》征求意见稿

**11.3** 《化学工程手册》化学工业出版社

**11.4** 《化学原理》天津大学出版社

**11.5** 《湿法冶金学》中南大学出版社

**11.6** 《太阳池技术》化学工业出版社

**11.7** 《无机盐工业》2002,34(2)

**11.8** 《无机盐工业手册》

**11.9** 《选矿工程师手册》(第4册)

**11.10** 《盐湖化学－新类型硼锂盐湖》科学出版社

**11.11** 《盐化工工艺学》

**11.12** 《盐类矿床水溶开采》 化学工业出版社2003年5月第一版  
《化工矿山工程项目规范》征求意见稿

**11.13** 《有色金属选矿术语标准》

**11.14** 《中国大百科全书》第一版 矿冶

**11.15** GB 50863-2013 尾矿设施设计规范

**11.16** GB/T19420-2003 制盐工业术语

**11.17** GB16423-2006 金属非金属矿山安全规程  
《化工矿山工程项目规范》征求意见稿

**11.18** GB50296-2014《管井技术规范》

**11.19** HG/T22803-2016化工矿山工程三（二）级矿量原则规范  
《化工矿山工程项目规范》征求意见稿

**11.20** HG/T22815-2016 化工矿山钻井水溶法采矿设计规范

**11.21** HG/T22816-2016 化工矿山盐湖卤水矿采矿设计规范

**11.22** 本条为新增

**11.23** 参考《冷分解－浮选－洗涤法氯化钾工艺中加水量控制》，《化工矿物与加工》1999年第5期

**11.24** 参考《冷结晶－浮选由光卤石提氯化钾》，《海湖盐化工》1996年第3期

**11.25** 磷石膏安全技术规程（AQ 2059-2016）

**12 化工原料和产品储运**

**12.1** API 620-2018 Design and Construction of Large, Welded, Low-pressure Storage Tanks（大型低压焊接储罐设计与建造）

**12.2** AQ 3020-2008 钢制常压储罐第一部分:储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐

**12.3** BS-EN-14620-1-2006 Design and manufacture of site built, vertical, cylindrical, flat-bottomed steel tanks for the storage of refrigerated, liquefied gases with operating temperatures between 0 °C and -165 °C - Insulation components(工作温度0℃～-165℃液态气体冷冻储存用垂直圆柱平底钢罐现场制造的设计和生产.总则)

**12.4** GB 50074-2014 石油库设计规范

**12.5** GB 50473-2008 钢制储罐地基基础设计规范

**12.6** GB/T 20368-2012 液化天然气（LNG）生产、储存和装运

**12.7** GB50351-2014 储罐区防火堤设计规范

**12.8** NF ISO 1998-5-2000 石油工业.术语.第5部分：运输、储存和分配

**12.9** NF ISO 1998-5-2000 石油工业.术语.第5部分：运输、储存和分配

**12.10** Q/SY 06503.8-2016 炼油化工工程工艺设计规范 第8部分：石油化工容器

**12.11** Q/SY 06504.4-2016 炼油化工工程储运设计规范 第4部分：液体铁路装卸设施

**12.12** Q/SY 1719-2014 液化烃储罐应急技术规范

**12.13** SY/T 6344-2017 易燃和可燃液体防火规范

**12.14** SY/T 6936-2013 液化天然气词汇

**中华人民共和国国家标准**

化工工程术语标准

**GB XXXX– 202X**

# 条文说明

# 编制说明

本标准是参考《工程建设标准编写规定》及释义的规定和GB/T20001.1-2001《标准编写规则第1部分 术语》的规定进行编写的。

本标准编制过程主要分为四个阶段：

第一个阶段由各参编单位收集整理《化工工程术语标准》涉及的术语资料来源清单，为便于整理，采用统一格式的excel表的形式，然后由牵头单位和第一起草单位汇总分析确定拟采纳的术语资料来源清单。

第二阶段由各参编单位根据分工将拟采纳的术语资料来源清单中的相关术语收集到统一格式的excel表中。

第三阶段由第一起草单位项目组对各章节提交的3万余条术语进行汇总、整理，重点对重复项进行筛选并归属到某一专业；然后各参编单位对中文名称重复的术语进行研究，确定定义；同时根据标准定额司提出的“各项术语标准中纳入的术语不得重复”的要求，结合《关于印发2019年工程建设规范和标准编制及相关工作计划的通知》（建标函﹝2019﹞8号）中规定的各术语标准的适用范围和主要技术内容，各参编单位逐条对收集的术语进行判断，删除明显能判断归属到其它45个术语标准中的术语，难以判断归属的则保留，该阶段保留了七千余条形成一版征求意见稿提交住建部标准定额司。

第四阶段从2021年7月开始，标准定额司领导对第三阶段完成的征求意见稿提出了修改意见，编制组与住建部标准定额司领导进行了当面沟通，确定了进一步修订的原则，重点是本标准中的术语应该是工程建设、工程设施中的术语（包括全生命周期），必须是经过工程建设活动形成的设施才收录，各行业均使用的通用的术语不收录，非煤矿山通用的术语不收录，7项全文强制工程建设规范中的术语要收录到该术语标准中，据此重新进行修订，删减了大量条目，一些章节内容全部取消，如工程咨询、工程勘察、防腐、绝热、静设备、电信、总图、机修、职业卫生、消防、暖通等，最终保留了六百余条术语。

本标准由中国石油和化工勘察设计协会组织编写，在本标准编写过程中，得到很多单位的大力支持，主要参编单位如下：

中国天辰工程有限公司（组长单位）

中国寰球工程有限公司北京分公司（副组长单位）

以下各参编单位按首字英文字母顺序排列：

东华工程科技股份有限公司

华陆工程科技有限责任公司

化学工业岩土工程有限公司

赛鼎工程有限公司

上海富晨化工有限公司

石油和化学工业规划院

浙江省天正设计工程有限公司

中国成达工程有限公司

中国化学工程第二建设有限公司

中国化学工程第三建设有限公司

中国化学工业桂林工程有限公司

中国石油集团东北炼化工程有限公司吉林设计院

中国五环工程有限公司

中蓝连海设计研究院有限公司

中石化南京工程有限公司

中石化宁波工程有限公司

中石化上海工程有限公司

**3 设计**

**3.1 工艺系统**

**3.1.15** 设计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。

**3.5 仪表及自动化**

**3.5.8** 混合法储罐测量系统的具体方法是采用液位自动测量、温度自动测量、差压（常压储罐也可采用压力）自动测量的方式，结合罐容积表、体积和密度修正表计算，得出储罐内介质的液位、温度、毛计量体积、计量密度和标准密度，最终算出所需要的毛标准体积和表观质量。

**3.6 电气**

**3.6.9** 在此定义中,“持续”的意思是可燃性环境存在的总时间,通常包含释放的总持续时间．加上释放停止后可燃性环境扩散的时间。出现的频率和持续时间的指标可从相关的具体行业或使用代码中获取。

**9 橡胶工程**

**9.0.2** 硫化工段管道很多，地沟断面较大，通常为通行地沟。

**9.0.3** 硫化工段管道敷设的另外一种方式。

**10 焦化工程及煤化工**

**10.1 工艺系统**

**I 焦化**

**10.1.1** 炼焦炉型包括：常规机焦炉、热回收焦炉、半焦（兰炭）炭化炉三种。

**10.1.6** 为了保证焦炭质量，选择炼焦用煤的最基本要求是考虑煤的挥发分、黏结性与结焦性，保证尽可能低的灰分、硫分和磷分含量。

**10.1.21** 包括护炉铁件、焦炉炉门、上升管、集气管、废气开闭器、焦炉加热设备、炉门修理站、余煤提升机、焦炭筛分装置、焦炭取样装置和放焦装置等

**10.1.23** 顶装焦炉用的焦炉机械包括装煤车、推焦机、拦焦机、焦罐车及（或）熄焦车、电机车、液压交换机等；捣固焦炉用的焦炉机械包括捣固机、装煤推焦机、导烟车或消烟除尘车、拦焦机、焦罐车及（或）熄焦车、电机车、液压交换机等。装煤与推焦采用分体车操作时，“装煤推焦机”将由“捣固装煤车”和“捣固推焦机”代替，捣固、装煤与推焦采用一体车操作时，“捣固机”和“装煤推焦机”将由“捣固装煤推焦机”代替。

**10.1.39** 熄焦方式有炉内熄焦和炉外熄焦两种。炉内熄焦是在炉内用蒸汽或煤气将焦炭冷却后再排出炉外，这种熄焦方式仅用于连续式直立焦炉。现代水平室式焦炉均采用炉外熄焦，炉外熄焦可分为干法熄焦和湿法熄焦两类。

**10.1.40** 湿法熄焦又分为常规湿法熄焦和新型湿法熄焦两大类，后者是在前者的基础上进行适当的改进、完善和提高而形成的熄焦方法。比较成熟的新型湿法熄焦是从美国引进的低水分熄焦技术和从德国引进的稳定熄焦技术。湿法熄焦从供水方式上又分为直接熄焦和间接熄焦两种，新型湿法熄焦都属于间接熄焦。

**10.1.79** 在现代焦化生产工艺中，煤气终冷工艺主要包括间接式终冷和直接式终冷两种方式。

**II 煤化工**

**10.1.89** 生产过程需经过煤气化或煤直接液化过程的生产工厂，包括：合成氨、甲醇、烯烃、煤制氢、煤制油、煤制天然气、乙二醇、醋酸等，低阶煤分质资源化综合利用技术生产和储运燃料及化工产品的工程、电石和焦炭等传统煤化工产品工厂。

**10.2 粉体**

**10.2.1** 炼焦入炉煤的水分要求为，顶装焦炉≤10%，捣固焦炉9%～11%，煤调湿是为了控制炼焦入炉煤的水分，与传统的“干燥”术语定义是有一定区别的。

**10.2.3** 筛焦是指将熄焦后的焦炭通过运输、筛破、贮存等工艺，按用户要求筛分成不同粒度，然后送往贮焦槽贮存，或者直接送往下游用户的整个工艺系统。

**10.4 静设备**

**I 焦化**

**10.4.17** 主要针对化学工业、石油化工、市政燃气和生化工程等装置中起到储存、缓冲、稳压、混合作用的钢制湿式煤气柜，设计压力不大于4kPa，且设计压力大于气柜升降部分自重产生的压力，有效容积为50m3~100000m3。不包括盛装介质毒性程度为极度危害、高度危害和介质易溶于水的钢制湿式气柜。

**10.4.18** 主要针对储存发生炉、高炉、焦炉、转炉、铁合金等人工煤气和主要可燃组分为甲烷、煤层气、矿井气等天然可燃气体的干式煤气柜，工作表压小于20kPa，有效容积不大于600000m3。

**II 煤化工**

**10.4.25** 变换工艺不同，变换炉的数量及名称也不一样，作为变换装置中的典型设备，统称为CO变换炉。

**10.4.26** 在甲烷化装置中以固定床绝热反应器为主要结构形式，不排斥其他结构形式的反应器。

**10.4.27** 在甲烷化装置中以固定床绝热反应器为主要结构形式，不排斥其他结构形式的反应器。

**10.4.28** 甲醇合成装置中的关键设备，具有多种结构形式，统称为甲醇合成塔。

**10.4.29** 不同的二甲醚合成工艺，二甲醚反应器具有不同的结构特点，根据设备功能统称为二甲醚反应器。

**10.4.30** 均温轴向床乙二醇反应器作为放热反应的结构形式较为合理，并不排斥其他结构形式的乙二醇反应器。

**10.5 仪表及自动化**

**10.5.1** 四大车集中监控和管理系统由过程计算机系统、基础自动化系统和无线数据传输系统构成。过程计算机系统包括生产管理和燃烧控制模型；基础自动化系统包括地面PLC系统和车上PLC系统；无线数据传输系统由地面主站和车上从站组成。

**12 化工原料和产品储运**

**12.1 气体和液体储存**

**12.1.9** 有的定义认为浮顶罐包含内外浮顶罐，有的定义认为浮顶罐等同于外浮顶罐，本标准中取前者。

**12.1.17** 通常适用于常温下昼夜变化。

**12.1.27** 正常操作中最高液位通常是高高联锁液位，正常操作中最低液位通常是低低联锁液位。

**12.1.32** 对于可燃液体，多用“防火堤”，除了防止液体或下沉气体外流的作用外，还可防止火灾蔓延。  
对于不可燃物质，如酸碱液，多用“防护堤”，仅起到防止液体或下沉气体外流作用。