UDC

中华人民共和国国家标准 GB

**P GB 50984—20XX**

**石油化工工厂布置设计规范**

**Code for design of petrochemical plant layout**

**局部修订条文征求意见稿**

20XX－XX－XX 发布 20XX－XX－XX 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 |

**修订说明**

本规范是根据住房和城乡建设部《关于印发2020年工程建设规范标准编制及相关工作计划的通知》（建标函[2020]9号）的要求，由中国石化工程建设有限公司会同有关单位，对原国家标准《石油化工工厂布置规范》GB 50984－2014进行修订的基础上编制完成的。

《石油化工工厂布置设计规范》在修订过程中，根据石油化工行业总图专业工厂布置设计工作的特点，通过广泛的调研、近几年来的应用实践、以及事故灾害的分析总结，借鉴了国内外相关标准和国家一系列工程设计建设管理条例，对部分条款进行了必要的修改和完善，对其中重点问题进行了多次讨论、协调，最后经审查定稿。

本规范共分9章和4个附录，主要技术内容是：总则、术语、厂址选择与总体布置、总平面布置、通道布置、竖向布置、道路、铁路、绿化等。

**与原国家标准《石油化工工厂布置规范》GB 50984－2014相比，新规范主要有以下变化：**

**1、增加了对石油化工工厂外部防护距离设置的要求；**

**2、修改和完善了与人员集中建筑物相关的安全防护方面的内容，与安全专业的有关规定相一致。**

**3、完善火炬辐射热对布置的影响及要求。**

**4、场地竖向布置、绿化等内容的修改完善。**

**带下划线的文字是本次修订内容。**

本规范以黑体字标志的条文为强制性条文，必须严格执行。

本规范由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释，由中国石油化工集团公司负责日常管理，由中国石化工程建设有限公司负责具体技术内容的解释。请各单位在本规范实施过程中，结合工程实践，认真总结经验，注意积累资料，随时将意见和有关资料反馈给中国石化工程建设有限公司（地址：北京市朝阳区安慧北里安园21号；邮政编码：100101），以供今后修订时参考。

本规范主编单位、参编单位、参加单位、主要起草人和主要审查人：

本规范主编单位： 中国石化工程建设有限公司

本规范参编单位：

主要起草人：

主要审查人：

**《石油化工工厂布置设计规范》GB50984—2014**

**修订对照表**

**（方框部分为删除内容，下划线部分为增加内容）**

| 现行《规范》条文 | 修订征求意见稿 |
| --- | --- |
| **2 术 语** | **2 术 语** |
| 2.0.25 人员集中场所 staff concentration area  指固定操作岗位上的人员工作时间为40人·小时/天以上的场所。 | 2.0.25 此条删除。 |
| 2.0.26 爆炸危险源 source of release substance may cause VCE (vapor cloud explosion).  在发生泄漏事故状态下，在所在装置区可能形成蒸气云爆炸(VCE)的设备。 | 2.0.26 此条删除。 |
| 2.0.27 高毒泄漏源 potential source release of toxic gas  有高毒气体泄漏可能的设备。 | 2.0.27 此条删除。 |
| **3 厂址选择与总体布置** | **3 厂址选择与总体布置** |
| 3.1.3 厂址选择与总体布置应符合当地城镇和工业园区规划。 | 3.1.3 厂址选择与总体布置应符合当地城镇和工业园区规划，并应位于合规设立的园区内。 |
| 3.2.3 厂址用地宜选用荒地、劣地，不得占用基本农田；位于沿海地区的厂址用地可充分利用已规划的填海区域。 | 3.2.3 厂址用地宜选用荒地、劣地，不得占用基本农田。 |
| 3.3.5 相邻工厂之间应遵循以下布置原则：  1 不同厂区的管理区及其他人员集中场所，可集中布置于厂区之外；  2 多个厂区的原料和成品储罐可统一规划、独立成区；  3 公用设施和生产服务设施可按照有效服务范围集中建设，为多个厂区服务；  4 多个或不同建设阶段的厂区，宜集中规划设置火炬区；  5 宜统一规划物流方式、物流路线和设置外部公路、铁路、水路和管道运输系统；  6 相邻厂区之间应避免可能产生的交叉污染。 | 3.3.5 相邻工厂之间应遵循以下布置原则：  1 不同厂区的管理区及其他人员集中场所，可集中布置于厂区之外或相邻布置，相互避开危险场所；  2 多个厂区的原料和成品储罐可统一规划、独立成区；  3 公用设施和生产服务设施可按照有效服务范围集中建设，为多个厂区服务；  4 多个或不同建设阶段的厂区，宜集中规划设置火炬区；  5 宜统一规划物流方式、物流路线和设置外部公路、铁路、水路和管道运输系统；  6 相邻厂区之间应避免可能产生的交叉污染。 |
| 3.3.11 为工厂服务的输油输气首、末站宜布置在便于管线连接的厂区边缘，与厂内设施的防火间距可按同一企业考虑，并应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160的有关规定。 | 3.3.11 专门为本工厂服务的输油输气首、末站宜布置在便于管线连接的厂区边缘，与厂内设施的防火间距可按同一企业考虑，并应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》GB50160的有关规定。 |
| 3.3.12 职工生活区宜依托城镇或工业园区的社会公共设施设置。 | 3.3.12 职工生活区宜根据当地城市总体规划，依托邻近城镇社会公共设施设置。 |
| 3.4.8 液体物料对外运输宜优先采用管道输送方式，厂间管道的设置应满足下列要求：   1. 厂间管道的敷设方式应根据管道的数量、输送介质特性、地形地质情况及用地条件综合确定；   2厂间管道应敷设在规划的管道建设用地范围内；  3 在保障管道运行安全和施工便利的前提下，不同工厂的同类管道宜共架集中布置；  4 危险化学品管道敷设路线宜集中布置；  5 输送危险化学品的厂间管道不得穿越无关的厂区，以及村庄、居民区、公共福利设施等区域；  6 沿江、河、湖、海敷设时，应采取措施防止泄漏的可燃液体及危险化学品液体流入自然水域；  7 应避开滑坡、崩塌、沉陷、泥石流等不良工程地质区和严重危及管道安全的地震区。当受条件限制必须通过时，应采取防护措施并选择合适的位置，缩小通过距离；  8架空敷设的厂间管道可依托社会道路进行巡检和消防，不能依托时宜设置宽度不小于4m的巡检消防道路；  9当管道跨越铁路或道路时，管道架空结构的最下缘净空高度应符合现行国家标准《油气输送管道跨越工程设计规范》GB50459的有关规定；  10. 当埋地敷设的可燃气体、液体及危险化学品管道穿越厂外道路、铁路、排洪沟及其它地下暗沟(渠)时，应符合现行国家标准《油气输送管道穿越工程设计规范》GB50423、《石油化工企业设计防火规范》GB50160的有关规定。 | 3.4.8 液体物料对外运输宜优先采用管道输送方式，厂间管道的设置应满足下列要求：   1. 厂间管道的敷设方式应根据管道的数量、输送介质特性、地形地质情况及用地条件综合确定；   2厂间管道应敷设在规划的管道建设用地范围内；  3 在保障管道运行安全和施工便利的前提下，不同工厂的同类管道宜共架集中布置；  4 危险化学品管道敷设路线宜集中布置；  5 输送危险化学品的厂间管道不得穿越无关的厂区，以及村庄、居民区、公共福利设施等区域；  6 沿江、河、湖、海敷设时，应采取措施防止可能泄漏的可燃液体及危险化学品液体流入自然水域；  7 应避开滑坡、崩塌、沉陷、泥石流等不良工程地质区和严重危及管道安全的地震区。当受条件限制必须通过时，应采取防护措施并选择合适的位置，缩小通过距离；  8架空敷设的厂间管道可依托社会道路进行巡检和消防，不能依托时宜设置宽度不小于4m的巡检消防道路；  9当管道跨越铁路或道路时，管道架空结构的最下缘净空高度应符合现行国家标准《油气输送管道跨越工程设计规范》GB50459的有关规定；  10. 当埋地敷设的可燃气体、液体及其它危险化学品管道穿越厂外道路、铁路、排洪沟及其它地下暗沟(渠)时，应符合现行国家标准《油气输送管道穿越工程设计规范》GB50423、《石油化工企业设计防火标准》GB50160、《石油化工厂际管道工程技术标准》GB/T 51359的有关规定。 |
| 3.4.8 应统一协调规划厂外道路、铁路、管道、皮带等各种运输系统，并应符合下列要求：   1. 应合理选择输送路径，做到便捷、经济； 2. 线路路径应靠近运输量较大的工厂； 3. 危险品运输路线宜集中和缩短； 4. 管廊及皮带走廊宜平行道路布置，减少与道路、铁路的交叉； 5. 应减少主要道路与铁路线路的交叉； 6. 应减少铁路走行线、管廊、皮带走廊等对工业区预留地的穿越和分割。 | 3.4.8 应统一协调规划厂外道路、铁路、管道、皮带等各种运输系统，并应符合下列要求：   1. 应合理选择输送路径，做到便捷、经济； 2. 线路路径应靠近运输量较大的工厂； 3. 危险化学品运输路线宜集中规划和缩短路径； 4. 管廊及皮带走廊宜平行道路布置，减少与道路、铁路的交叉； 5. 应减少主要道路与铁路线路的交叉； 6. 应减少铁路走行线、管廊、皮带走廊等对工业区预留地的穿越和分割。 |
|  | 3.4.9 企业码头的布置应与工厂布置统一规划，码头与工厂间的道路、管道、皮带等运输路径衔接应协调顺畅。 |
| 3.5.1 工厂与其相邻企业及设施的防火距离应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160的有关规定，独立布置的石油库与其相邻企业及设施的防火距离应符合现行国家标准《石油库设计规范》GB50074的有关规定。 | 3.5.1 石油化工工厂与厂外防护目标之间应设置外部外部防护距离：  1工厂与其相邻企业及设施的防火距离的确定应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》GB50160的有关规定。  **2.应符合安全定量风险分析评估的要求。** |
| 3.5.2 生产区与居民区之间的卫生防护距离应符合国家现行标准《石油加工业卫生防护距离》GB8195、《工业企业设计卫生标准》GBZ1、《石油化工企业卫生防护距离》SH 3093的有关规定。 | 3.5.2 生产区与居民区之间卫生防护距离应符合国家现行相关标准等的有关规定和相关评价报告的结论和要求。 |
| 3.5.5及文中多处  《石油化工企业设计防火规范》GB50160 | 3.5.5及文中多处  《石油化工企业设计防火标准》GB50160 |
| **4 总平面布置** | **4 总平面布置** |
| 4.1.3 总平面布置应按下列要求确定：  1 生产工艺流程的要求；  2 防火、防爆、安全、卫生及环境保护对防护距离的要求；  3 符合水、电、汽接入及废水排放的要求；  4 与公路、铁路、水路、管道等厂内、厂外运输方式协调一致；  5 结合场地地形、地质条件，兼顾竖向布置的要求；  6 施工、检修、改扩建的要求；  7 生产管理、厂容厂貌的要求；  8 工厂未来发展的要求。 | 4.1.3 总平面布置应按下列要求确定：  1 生产工艺流程的要求；  2 职业安全卫生及环境保护方面的要求；  3 符合水、电、汽接入及废水排放的要求；  4 与公路、铁路、水路、管道等厂内、厂外运输方式协调一致；  5 结合场地地形、地质条件，兼顾竖向布置的要求；  6 施工、检修、改扩建的要求；  7 生产管理、厂容厂貌的要求；  8 工厂未来发展的要求。 |
| 4.2.1 厂区用地指标宜符合表4.2.1的规定。  表4.2.1 厂区用地指标   | 类别 | 处理规模(万吨/年) | 用地指标(公顷/万吨) | 行政管理区用地比例(%) | | --- | --- | --- | --- | | 炼油厂 | ＜800 | 0.16～0.22 | ＜７ | | ≥800 | 0.14～0.20 | ＜７ | | 乙烯厂 | ＜80 | 1.90～2.50 | ＜７ | | ≥80 | 1.70～2.30 | ＜７ |   注：1 当采用一体化布置时，用地面积可采用表中的较小数值；  2 当分割为多个厂（库）区布置时，各厂（库）区用地面积之和，可采用表中的较大数值。 | 4.2.1 厂区用地指标应符合《工业项目建设用地控制指标》等国家的相关规定。 |
| 4.2.2 厂区用地应合理划分为形状规整、面积较大的街区。 | 4.2.2 厂区用地应合理划分为形状规整、面积较大的街区，同一街区内宜集中布置功能相近的设施。 |
| 4.2.3 总平面布置应按照各类设施的功能，相对集中、分区布置。石油化工工厂设施分区可按表4.2.3的规定进行。  表4.2.3 石油化工工厂设施分区表   | 序号 | 分区 | 主要设施 | | --- | --- | --- | | 1 | 工艺装置区 | 工艺生产装置及其专用的变配电间、机柜室、外操休息室等 | | 2 | 液体储罐区 | 储罐组、罐区专用泵房、首末站设施等 | | 3 | 动力及公用工程设施区 | 动力站、变电站、空分空压设施、循环水场、水处理设施、净水场、给水加压泵站等 | | 4 | 辅助设施区 | 污水处理场、中水回用、雨水监控池、事故池等 | | 5 | 仓库及装卸设施区 | 各类原料、产品的对外运输设施区，以及仓库、堆场等 | | 6 | 生产及行政管理设施区 | 办公楼、中央控制室、中心化验室、消防站、资料室、IT中心、传达室、汽车库、食堂等 | | 7 | 火炬设施区 | 火炬、分液罐设施等 | | 4.2.3 总平面布置应按照各类设施的功能，相对集中、分区布置。石油化工工厂设施分区可按表4.2.3的规定进行。  表4.2.3 石油化工工厂设施分区表   | 序号 | 分区 | 主要设施 | | --- | --- | --- | | 1 | 工艺装置区 | 工艺生产装置及其专用的变配电间、机柜室等 | | 2 | 储罐区 | 储罐组、罐区专用泵房、首末站设施等 | | 3 | 动力及公用工程设施区 | 动力站、变电站、空分空压设施、循环水场、水处理设施、净水场、给水加压泵站等 | | 4 | 辅助及其他设施区 | 污水处理场、中水回用、雨水监控池、事故池等 | | 5 | 仓库及装卸设施区 | 各类原料、产品的对外运输设施区，以及仓库、堆场等 | | 6 | 生产及行政管理设施区 | 办公楼、中央控制室、中心化验室、消防站、资料室、IT中心、传达室、汽车库、食堂等 | | 7 | 火炬设施区 | 火炬、分液罐设施等 | |
| 4.3.4 可能泄漏、散发有毒或腐蚀性气体、粉尘的装置或设施，应避开人员集中场所，并宜布置在其它主要生产设备区全年最小频率风向的上风侧。 | 4.3.4 可能泄漏、散发有毒或腐蚀性气体、粉尘的装置或设施，应避开人员集中建筑物，并宜布置在其它主要生产设备区全年最小频率风向的上风侧。并符合现行行业标准《石油化工职业安全卫生标准》SH/T3047的有关规定。 |
| 4.3.5 工艺装置内的布置应符合下列要求：  1　装置区内的管廊和设备布置应与相关的厂区管廊、运输线路等顺畅衔接；  2　供装置生产使用的化学品添加剂的装卸和储存设施应布置在装置区的边缘，且应便于运输和消防；  3　明火加热炉宜集中布置在装置区的一侧；  4　大型设备区应分割为多个消防分区，分区面积的大小应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160的有关规定；  5　火灾爆炸危险区的范围不得覆盖到原料及产品运输道路和铁路走行线。 | 4.3.5 工艺装置内的布置应符合下列要求：  1　装置区内的管廊和设备布置应与相关的厂区管廊、运输线路等顺畅衔接；  2　装置附属的、供生产使用的化学品添加剂的装卸和储存设施可布置在装置区的边缘，且应便于运输和消防；  3　明火设备宜集中布置在装置区的一侧；  4　大型设备区应分割为多个消防分区，分区面积的大小应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》GB50160的有关规定；  5　爆炸危险区的范围不得覆盖到原料及产品运输道路和铁路走行线。 |
| 4.3.6 独立设置的装置控制室、机柜室、外操室的布置应符合下列要求：  1 宜布置在不低于甲乙类生产设备区、储罐区的场地上；  2　应成组布置在装置区的一侧,并应位于爆炸危险区范围以外；  3　控制室应避免噪音、振动及电磁干扰较大的场所对其产生干扰；  4 外操室宜布置在设备区的边缘地带。 | 4.3.6 独立设置的装置控制室、机柜室、配电室的布置应符合下列要求：  1 涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室，原则上不得布置在装置区内。确需布置时,应布置在设备区的边缘地带，并按照《石油化工建筑物抗爆设计规范》GB 50779进行抗爆设计；  2　应位于爆炸危险区范围以外；  3　控制室应避免噪音、振动及电磁干扰较大的场所对其产生干扰；  4 此款删除。 |
| 4.4.8 毒性液体和腐蚀性液体储罐组的布置应符合下列要求：  1　不宜布置在人流较多的道路或主要生产设施的附近；  2　罐组应设防护堤，堤内的有效容积不应小于罐组内1个最大储罐的容积；  3 立式储罐至防护堤内堤脚线的距离不应小于罐壁高度的一半；  4　腐蚀性液体罐组内地坪、排水沟、集水坑应做防腐处理。 | 4.4.8 有毒液体和腐蚀性液体储罐组的布置应符合下列要求：  1　不宜布置在人流较多的道路或主要生产设施的附近；  2　罐组应设防护堤，堤内的有效容积不应小于罐组内1个最大储罐的容积；  3 立式储罐至防护堤内堤脚线的距离不应小于罐壁高度的一半；  4　腐蚀性液体罐组内地坪、排水沟、集水坑应做防腐处理。 |
| 4.5.7 循环水场的布置应符合下列要求：  1　应靠近用水量较大的用户，避免布置在工艺装置的爆炸危险区范围内；  2　应避免靠近火炬、加热炉、焦碳塔等热源体，机械通风冷却塔宜远离对噪音敏感的设施；  3 冷却塔宜布置在通风条件良好的开阔地带；当机械通风冷却塔单侧进风时，进风面宜面向夏季主导风向，双侧进风时进风面宜平行于夏季主导风向；  4 应避免粉尘和可溶于水的化学物质影响水质；  5　冷却塔不宜布置在邻近的变配电所、露天工艺设备、铁路、主要运输道路冬季最大频率风向的上风侧；  6　冷却塔与其它相邻实体建(构)筑物、高挡墙等的净距不应小于冷却塔进风口高度的2倍；  7　冷却塔与其它建（构）筑物、设备等设施的距离不宜小于表4.5.7中的数值，同时应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160的有关规定。  表4.5.7 冷却塔与其它建（构）筑物、设备等设施的距离（m）   | 序号 | 设施名称 | | | 自然通风冷却塔 | 机械通风冷却塔 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 中心化验室、中央控制室、行政办公楼、食堂、消防站等人员集中场所 | | | 30 | 35 | | 2 | 生产及辅助生产建筑物、甲类物品仓库、库棚或堆场 | | | 20 | 25 | | 3 | 露天生产装置 | | | 25 | 30 | | 4 | 加热炉、焦碳塔等热源体 | | | 50 | 60 | | 5 | 室外变、配电设施 | | 当在冷却塔冬季盛行风向的上风侧时 | 25 | 40 | | 当在冷却塔冬季盛行风向的下风侧时 | 40 | 60 | | 6 | 散发粉尘的场所 | | | 30 | 45 | | 7 | 露天工艺热力管道 | | | 10 | 10 | | 8 | 铁路 | 厂外铁路 | | 25 | 35 | | 厂内铁路 | | 15 | 20 | | 9 | 道路 | 厂外道路 | | 25 | 35 | | 厂内主要道路、产品运输道路 | | 10 | 15 | | 10 | 厂区围墙 | | | 10 | 15 |   注：1 表列间距除注明者外，冷却塔自塔外壁算起；建（构）筑物自最外边轴线算起；露天生产装置自最外设备外壁算起；变电所自室外变、配电装置最外构架边缘算起；堆场自场地边缘算起；铁路自中心线、道路自路边、围墙自中心线算起。  2 冬季采暖室外计算温度在0℃以上的地区，冷却塔与室外总变电所和道路之间的距离，可按表列数值减少25％。冬季采暖室外计算温度在－20℃以下的地区，除室外变、配电设施和散发粉尘的场所外，冷却塔与相邻设施的间距，应按表列数值增加25％。当设计中规定在寒冷季节冷却塔不使用风机时，其上述间距不增加。  3 下列情况冷却塔与相邻设施的间距可减少25%：  1）车间或装置的室外变、配电所与冷却塔之间的距离；  2）总处理量小于8000m3或收水设施较好的冷却塔；  3）在改建、扩建工程中，当受条件限制时。  4 循环水场内的建（构）筑物与冷却塔之间的距离不受本表间距限制。  5 设施专用小型冷却塔与设施之间的距离不受本表间距限制。 | 4.5.7 循环水场的布置应符合下列要求：  1　应靠近用水量较大的用户，避免布置在工艺装置的爆炸危险区范围内；  2　应避免靠近火炬、加热炉、焦碳塔等热源体，机械通风冷却塔宜远离对噪音敏感的设施；  3 冷却塔宜布置在通风条件良好的开阔地带；当机械通风冷却塔单侧进风时，进风面宜面向夏季主导风向，双侧进风时进风面宜平行于夏季主导风向；  4 应避免粉尘和可溶于水的化学物质影响水质；  5　冷却塔不宜布置在邻近的变配电所、露天工艺设备、铁路、主要运输道路冬季最大频率风向的上风侧；  6　冷却塔与其它相邻实体建(构)筑物、高挡墙等的净距不应小于冷却塔进风口高度的2倍；  7　冷却塔与其它建（构）筑物、设备等设施的距离不宜小于表4.5.7中的数值，同时应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》GB50160的有关规定。  表4.5.7 冷却塔与其它建（构）筑物、设备等设施的距离（m）   | 序号 | 设施名称 | | | 自然通风冷却塔 | 机械通风冷却塔 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 中心化验室、中央控制室、行政办公楼、食堂、消防站等人员集中场所 | | | 30 | 35 | | 2 | 生产及辅助生产建筑物、甲类物品仓库、库棚或堆场 | | | 20 | 25 | | 3 | 露天生产装置 | | | 25 | 30 | | 4 | 热源体 | | | 50 | 60 | | 5 | 室外变、配电设施 | | 当在冷却塔冬季盛行风向的上风侧时 | 25 | 40 | | 当在冷却塔冬季盛行风向的下风侧时 | 40 | 60 | | 6 | 散发粉尘的场所 | | | 30 | 45 | | 7 | 露天工艺热力管道 | | | 10 | 10 | | 8 | 铁路 | 厂外铁路 | | 25 | 35 | | 厂内铁路 | | 15 | 20 | | 9 | 道路 | 厂外道路 | | 25 | 35 | | 厂内主要道路、产品运输道路 | | 10 | 15 | | 10 | 厂区围墙 | | | 10 | 15 |   注：1 表列间距除注明者外，冷却塔自塔外壁算起；建（构）筑物自最外边轴线算起；露天生产装置自最外设备外壁算起；变电所自室外变、配电装置最外构架边缘算起；堆场自场地边缘算起；铁路自中心线、道路自路边、围墙自中心线算起。  2 冬季采暖室外计算温度在0℃以上的地区，冷却塔与室外总变电所和道路之间的距离，可按表列数值减少25％。冬季采暖室外计算温度在－20℃以下的地区，除室外变、配电设施和散发粉尘的场所外，冷却塔与相邻设施的间距，应按表列数值增加25％。当设计中规定在寒冷季节冷却塔不使用风机时，其上述间距不增加。  3 下列情况冷却塔与相邻设施的间距可减少25%：  1）车间或装置的室外变、配电所与冷却塔之间的距离；  2）总处理量小于8000m3或收水设施较好的冷却塔；  3）在改建、扩建工程中，当受条件限制时。  4 循环水场内的建（构）筑物与冷却塔之间的距离不受本表间距限制。  5 设施专用的冷却塔与本设施之间的距离不受本表间距限制。 |
| 4.5.10 事故存液池及雨水监控池的布置应符合下列要求：  1 宜靠近污水处理场；  2 应位于地势相对较低处；  3 宜靠近大型储罐区。 | 4.5.10 事故存液池、事故水池及雨水监控池的布置应符合下列要求：  1 事故水池及雨水监控池宜靠近污水处理场；  2 应位于地势相对较低处；  3 事故存液池宜靠近大型储罐区。 |
|  | 4.5.11 放射源库应布置在人员活动不频繁的区域，并应独立设置围墙。 |
| 4.6.8 液化烃、可燃液体汽车装卸设施的布置，应符合下列要求：  1　应布置在空气流通条件好的地段；  2　应布置在厂区边缘，远离人员集中的场所、有明火和散发火花的地点；  3 应避开厂区主要人流出入口和人流较多的道路；  4　宜设置围墙独立成区，并宜分设进、出口直接与厂区外道路顺畅连接；当进、出口合用时，装卸站内应设置回车道及人员安全疏散口；  5　汽车衡的布置，宜位于称重方便的地带，且不应影响其它车辆的正常通行；  6　汽车液体装卸场外应设置汽车停车场。 | 4.6.8 液化烃、可燃液体汽车装卸设施的布置，应符合下列要求：  1　应布置在空气流通条件好的地段；  2　应布置在厂区边缘，远离人员集中的场所、有明火和散发火花的地点；  3 应避开厂区主要人流出入口和人流较多的道路；  4　宜设置围墙独立成区，并宜分设进、出口直接与厂区外道路顺畅连接；当进、出口合用时，装卸站内应设置回车道及人员安全疏散口；  5　汽车衡的布置，宜位于称重方便的地带，且不应影响其它车辆的正常通行；  6　作业频繁的汽车液体装卸场,当无园区停车场可依托时，应设置汽车停车场地。 |
| 4.6.10 叉车库和电瓶车库宜靠近用车的库房或设施布置，并宜与库房或用车装置区的建筑物合并建设。 | 4.6.10 叉车库和电瓶车库宜靠近用车的库房或设施布置。 |
| 4.7.2 在布置全厂性高架火炬时，应考虑辐射热强度对周围设施的影响。在辐射热影响范围内布置其它设施时，火炬排放不同辐射热强度范围的安全布置要求宜符合表4.7.2的要求。  表4.7.2 火炬排放不同辐射热强度范围的安全布置要求   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **设施名称** | | **辐射热强度q (kw/m2)** | | | | | | | | | **1.58＜q≤3.20** | | | **3.20＜q≤4.73** | | | **44.73＜q≤6.31** | **q＞6.31** | | **t≤5** | **t≤20** | **t＞20** | **t≤5** | **t≤20** | **t＞20** | | 厂内人员集中场所 | | ○ | × | × | × | × | × | × | × | | 全厂性重要设施 | | √ | ○ | × | ○ | × | × | × | × | | 装置控制室、外操室、变配电、机柜间 | | √ | √ | × | ○ | × | × | × | × | | 液化烃类储罐及其它设备 | | √ | ○ | × | ○ | × | × | × | × | | 工艺装置设备区、  甲B、乙类液体储罐及其它设备、  采用低熔点材料的设备 | | √ | √ | × | √ | ○ | × | × | × | | 丙A类液体储罐及其它设备 | | √ | √ | ○ | √ | √ | × | × | × | | 丙B类液体储罐及其它设备 | | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | | 气柜及可燃气体储罐 | | √ | √ | ○ | √ | × | × | × | × | | 煤、焦堆场 | | √ | √ | √ | √ | √ | ○ | ○ | × | | 循环水场冷却塔 | | √ | √ | ○ | √ | × | × | × | × | | 污水处理场 | | √ | √ | √ | √ | √ | ○ | ○ | × | | 仓库（有耐辐射热的实体顶棚和墙壁） | | √ | √ | √ | √ | √ | ○ | × | × | | 道路  铁路 | 城市道路、国家铁路 | ○ | ○ | × | ○ | × | × | × | × | | 工业区道路、铁路 | √ | √ | ○ | √ | ○ | × | × | × | | 厂内主要道路、铁路走行线 | √ | √ | ○ | √ | ○ | × | × | × | | 码头泊位 | | √ | ○ | × | × | × | × | × | × | | 厂外公共设施等人员集中场所 | | × | × | × | × | × | × | × | × | | 厂外农田、树木等植被 | | √ | √ | √ | √ | ○ | × | × | × | | 相邻其它同类企业 | 人员集中场所 | × | × | × | × | × | × | × | × | | 全厂性重要设施 | √ | ○ | × | ○ | × | × | × | × | | 液化烃类储罐及其它设备 | ○ | × | × | × | × | × | × | × | | 工艺装置设备区  甲B、乙类液体储罐及其它设备 | √ | ○ | × | ○ | × | × | × | × | | 其它对辐射热不敏感的设施 | √ | √ | ○ | √ | × | × | × | × |   注： 1. 表中符号“√”表示可以布置在该区域，“○”表示不宜布置在该区域，“×”表示不可布置在该区域  2. t为火炬放空热辐射强度持续时间（min）；  3.布置在热辐射强度大于1.58kw/m2区域的设施，应有确保工作人员安全的防护措施和撤离通路；  4．当根据专项安全计算评估，采取有效防辐射热措施时，可不受本表限制。  5. 火炬设施附属设备不受本表限制。 | 4.7.2 在布置全厂性高架火炬时，应考虑辐射热强度对周围设施的影响。在辐射热影响范围内布置其它设施时，火炬排放不同辐射热强度范围的布置要求宜符合表4.7.2的要求。  表4.7.2 火炬排放不同辐射热强度范围的布置要求   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **设施名称** | | **辐射热强度q (kw/m2)** | | | | | | | | | **1.58＜q≤3.20** | | | **3.20＜q≤4.73** | | | **44.73＜q≤6.31** | **q＞6.31** | | **t≤5** | **t≤20** | **t＞20** | **t≤5** | **t≤20** | **t＞20** | | 厂内人员集中场所 | | ○ | × | × | × | × | × | × | × | | 全厂性重要设施 | | √ | ○ | × | ○ | ○ | × | × | × | | 装置控制室、外操室、变配电、机柜间 | | √ | √ | ○ | ○ | ○ | × | × | × | | 液化烃类储罐及其配套设备 | | √ | ○ | × | ○ | × | × | × | × | | 工艺装置设备区、  甲B、乙类液体储罐及其配套设备、  采用低熔点材料的设备 | | √ | √ | ○ | √ | ○ | × | × | × | | 丙A类液体储罐及其配套设备 | | √ | √ | ○ | √ | √ | × | × | × | | 丙B类液体储罐及其配套设备 | | √ | √ | √ | √ | √ | × | × | × | | 气柜及可燃气体储罐 | | √ | √ | ○ | √ | ○ | × | × | × | | 煤、焦堆场 | | √ | √ | √ | √ | √ | ○ | ○ | × | | 循环水场冷却塔 | | √ | √ | ○ | √ | ○ | × | × | × | | 污水处理场 | | √ | √ | √ | √ | √ | ○ | ○ | × | | 事故水收集池、雨水监控池 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | ○ | | 仓库（有耐辐射热的实体顶棚和墙壁） | | √ | √ | √ | √ | √ | ○ | × | × | | 道路  铁路 | 城市道路、国家铁路 | ○ | ○ | × | ○ | × | × | × | × | | 工业区道路、铁路 | √ | √ | ○ | √ | ○ | × | × | × | | 码头泊位 | | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | | 厂外公共设施等人员集中场所 | | × | × | × | × | × | × | × | × | | 厂外农田、树木等植被 | | √ | √ | √ | √ | ○ | × | × | × | | 相邻其它同类企业 | 人员集中场所 | × | × | × | × | × | × | × | × | | 全厂性重要设施 | √ | ○ | × | ○ | × | × | × | × | | 液化烃类储罐及其它设备 | ○ | × | × | × | × | × | × | × | | 工艺装置设备区  甲B、乙类液体储罐及其它设备 | √ | ○ | × | ○ | × | × | × | × | | 其它对辐射热不敏感的设施 | √ | √ | ○ | √ | × | × | × | × |   注： 1. 表中符号“√”表示可以布置在该区域；“○”表示不宜布置在该区域，条件受限制时可以；“×”表示不可布置在该区域；  2. t为火炬放空热辐射强度持续时间（min）；当无法确定t时，可按照火炬排放工况分别确定，t＞20对应正常工况，t≤20对应事故工况。  3.布置在热辐射强度大于1.58kw/m2区域的设施，应有确保工作人员安全的防护措施和撤离通路。  4．当根据专项安全计算评估，采取有效防辐射热措施时，可不受本表限制。  5. 火炬设施附属设备、建构筑物不受本表限制。 |
| 4.7.4 地面火炬不应布置在窝风地带，其与周围设施的防护距离除应按照明火设施考虑外，尚应根据辐射热的强度，符合表4.7.2的要求。 | 4.7.4 封闭式地面火炬不应布置在窝风地带，其与周围设施的防护距离除应按照明火设施考虑外，尚应根据辐射热的强度，符合表4.7.2的要求。 |
| 4.8.1 管理设施及生活服务设施应根据工厂规模，按其性质和使用功能集中独立成区布置，并应符合下列要求：  １　应布置在厂区主要人流出入口处、且与居住区和城镇联系方便的地点；  ２　宜位于厂区全年最小频率风向的下风侧，且环境洁净的地段；  ３　建筑群体的组合及空间景观应与周围的环境相协调；  ４　应设置相应的绿化、美化设施，处理好建筑、道路、绿地和建筑小品之间的关系。 | 4.8.1 管理设施及生活服务设施应根据工厂规模，按其性质和使用功能集中独立成区布置，并应符合下列要求：  １　应布置在厂区主要人流出入口处、且与居住区和城镇联系方便的地点；  ２　宜位于厂区全年最小频率风向的下风侧，且环境洁净的地段；  ３　建筑群体的组合及空间景观应与周围的环境相协调；  ４　应设置相应的绿化、美化设施，处理好建筑、道路、停车位、绿地和建筑小品之间的关系。 |
| * + 1. 管理设施区为人员集中场所，其布置应符合下列规定：   1 人员集中场所应相对集中布置，且应位于相对安全的地段；  2 与各类危险生产设备、设施之间的防火间距应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160和《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定；  3 应远离爆炸危险源；  4 应远离高毒泄漏源；  5 人员集中场所不宜布置在地势低洼地段；  6 应有明确、通畅的逃生路线。 | 4.8.2 管理设施区内多为人员集中建筑物，其布置应符合下列规定：  1 人员集中建筑物应相对集中布置，且应位于相对安全的地段；  2 与各类危险生产设备、设施之间的防火间距应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》GB50160和《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定；  3 应远离爆炸危险源；  4 应远离有毒气体泄漏源；  5 人员集中建筑物不宜布置在地势低洼地段；  6 应有明确、通畅的逃生路线。 |
| 4.8.3 中央控制室的布置应符合下列要求：  1　应布置在非爆炸危险区；  2　应远离振动源、高噪声源和存在较大电磁干扰的场所；  3　宜布置在装置区以外，且与装置区联系方便的地段；  4　宜远离厂区原料及产品运输道路；  5　现场控制室和现场机柜间宜靠近操作较频繁和控制测量点较集中的区域。 | 4.8.3 中央控制室的布置应符合下列要求：  1　应布置在非爆炸危险区；  2　应远离振动源、高噪声源和存在较大电磁干扰的场所；  3　应布置在装置区以外，且与装置区联系方便的地段；  4　宜远离厂区原料及产品运输道路；  5　此款删除。 |
| 4.8.4 中心化验室的布置应符合下列要求：  1　不应布置在散发毒性、腐蚀性及其它有害气体、粉尘以及循环水冷却塔等产生大量水雾设施的全年最大频率风向的下风侧；  2 宜位于生产、储存和装卸可燃液体、液化烃、易燃及易爆物品和有害气体设施的全年最小频率风向的下风侧；  3　应远离振动源；  4　宜布置在管理设施区内，且具有良好的朝向。 | 4.8.4 中心化验室的布置应符合下列要求：  1　不宜布置在散发毒性、腐蚀性及其它有害气体、粉尘以及循环水冷却塔等产生大量水雾设施的全年最大频率风向的下风侧；  2 宜位于生产、储存和装卸可燃液体、液化烃、易燃及易爆物品和有害气体设施的全年最小频率风向的下风侧；  3　应远离振动源；  4　宜布置在管理设施区内，且具有良好的朝向。 |
| 4.8.6 倒班宿舍应布置在行车车辆少、相对安静的地段，避免与生产管理区相互干扰。 | 4.8.6 此条删除。 |
| 4.9.1 厂区应设置围墙。 | 4.9.1 厂区应设置围墙，生产区与办公区之间宜设置栅栏隔离围墙。 |
| 4.9.2 当装置区、储罐区等易燃、易爆危险场所与厂外社会公共设施相邻时，厂区围墙应为非燃烧材料的实体围墙，实体部分的高度不宜低于2.2m。 | 4.9.2 当装置区、储罐区等易燃、易爆危险场所与厂外社会公共设施相邻时，厂区围墙应为非燃烧材料的实体围墙，实体部分的高度不宜低于2.2m，围墙的下部不应留有孔洞(有监控设施的排水沟出口除外)。 |
| 4.9.3 围墙与其它设施的间距应符合下列要求：  1 围墙与工艺生产装置、储罐或设施的间距应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160的有关规定；  2 围墙与道路边缘的距离不应小于1.0m；  3 围墙与铁路线路的距离不应小于5.0m，在条件困难时，铁路至围墙的间距：有调车作业者可为3.5m；无调车作业者可为3.Om。 | 4.9.3 厂区围墙与其它设施的间距应符合下列要求：  1 与工艺生产装置、储罐或设施的间距应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》GB50160的有关规定；  2 与道路边缘的距离不应小于1.0m；  3 与铁路线路的距离不应小于5.0m，在条件困难时，铁路至围墙的间距：有调车作业者可为3.5m；无调车作业者可为3.Om。 |
| **5 通道布置** | 1. **通道布置** |
| 5.2.7 输送具有高毒或强腐蚀性介质的管道，应采用地上敷设方式。 | 5.2.7 输送具有高毒或强腐蚀性介质的管道，应采用地上敷设方式，且不应穿越人员集中的管理区。 |
| 5.4.6 通道内主要设施间的最小间距宜符合表5.4.6的要求。  表5.4.6 通道内主要设施间的最小间距（m）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 地上管廊  外缘 | 带式输送走廊外缘 | 主要道路 | 铁路走行线  中心线 | | 地上管廊外缘 | - |  |  |  | | 带式输送走廊外缘 | 3.00 | - |  |  | | 主要道路 | 1.00 | 1.00 | - |  | | 铁路走行线中心线 | 3.75或铁路限界 | 3.75或铁路限界 | 5.00 | **-** | | 消火栓、电杆中心 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 5.00 | | 一般建筑物最外轴线 | 3.00 | 3.00 |  |  |   注：l 道路为城市型时自路面边缘算起，为公路型时自路肩边缘算起；  2 输送易燃易爆、腐蚀性及有毒介质的管道，与其它设施的间距尚应符合国家现行有关标准的规定。 | 5.4.6 通道内主要设施间的最小间距宜符合表5.4.6的要求。  表5.4.6 通道内主要设施间的最小间距（m）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 地上管廊  外缘 | 带式输送走廊外缘 | 主要道路/其它道路① | 铁路走行线  中心线 | | 地上管廊外缘 | - |  |  |  | | 带式输送走廊外缘 | 3.00 | - |  |  | | 主要道路/其它道路① | 1.5/1.0 | 1.5/1.0 | - |  | | 铁路走行线中心线 | 3.75或铁路限界 | 3.75或铁路限界 | 5.00 | - | | 消火栓、电杆中心 | 1.00 | 1.00 | 1.00② | 5.00 | | 一般建筑物最外轴线 | 3.00 | 3.00 | - | - |   注：l 道路为城市型时自路面边缘算起，为公路型时自路肩边缘算起；  2 当道路为公路型时，距离行车道边缘不宜小于1.0米，距离路肩边缘不应小于0.5米。 |
| **6 竖向布置** | **6 竖向布置** |
| 6.1.2 厂区竖向布置应符合下列规定：  1 应充分利用和合理改造自然地形，满足建设用地的需要；  2 应适应工艺流程、厂内外运输、场地雨水收集排放的要求；  3 应依据地形、地质条件，结合地基处理方案，合理确定填挖高度，避免深挖高填；  4 地下水位较高的地段，不宜大规模挖方；  5 场地设计标高应略高于厂区周边自然地形，当局部场地低于外部场地标高时，应有防止外部场地雨水流入厂内的措施；  6 场地平整应力求土石方量最小，且应使填挖接近平衡，调运路程便捷；  7 分期建设的厂区宜统一规划场地竖向布置。 | 6.1.2 厂区竖向布置应符合下列规定：  1 应充分利用和合理改造自然地形，满足建设用地的需要；  2 应适应工艺流程、厂内外运输、场地雨水收集排放的要求；  3 应依据地形、地质条件，结合地基处理方案，合理确定填挖高度，避免深挖高填；全厂性办公楼、中央控制室、中央化验室、总变电所等重要设施应位于场地相对高处；  4 地下水位较高的地段，不宜大规模挖方；  5 场地设计标高应略高于厂区周边自然地形，当局部场地低于外部场地标高时，应有防止外部场地雨水流入厂内的措施；  6 场地平整应力求土石方量最小，且应使填挖接近平衡，调运路程便捷；  7 分期建设的厂区宜统一规划场地竖向布置。 |
| 6.3.1 厂区应有完整和有组织的排雨水系统，在不形成地面径流的场地可不设置排雨水系统。 | 6.3.1 厂区应有完整和有组织的排雨水系统，在不形成地面径流的局部场地可不设置排雨水系统。 |
| 6.3.3 应采取必要的安全措施防止事故水直接流出厂外。 | 6.3.3 应采取必要的措施防止事故水直接流出厂外。 |
| 6.4.5 厂区平土范围宜符合下列要求：  1　填方深度小于1.0m的低填方地段，宜平整至工厂围墙中心线；  2 填方深度大于或等于1.0m的填方地段，宜平整到填方放坡坡顶线或挡土墙外侧壁距工厂围墙中心0.5m～2.0m处；  3　在挖方地段，平整范围宜延续到边坡坡顶或截洪沟外1.0m。 | 6.4.5 厂区平土范围宜符合下列要求：  1　填方深度小于1.0m的低填方地段，宜平整至工厂围墙中心线；  2 填方深度大于或等于1.0m的填方地段，宜平整到填方放坡坡顶线或挡土墙外壁以外1.0m～2.0m处；  3　在挖方地段，平整范围宜延续到边坡坡顶或截洪沟外1.0m。 |
| 6.4.7  注：1. 建（构）筑物基础下的地基的填料及压实处理要求尚应符合现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB50007的有关规定。 | 6.4.7  注：1. 建（构）筑物基础直接以填土层作为地基持力层时，地基的填料及压实处理要求尚应符合现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB50007的有关规定。 |
| 6.5.2 单元内竖向布置应使场地雨水排除顺畅，避免外部雨水流入，同时单元内场地设计坡度宜符合表6.5.2的要求。  表6.5.2 单元内场地设计坡度值   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 场地类别 | | 坡度值（%） | 备注 | | 装置区内场地 | 沿主管架方向 | ≤1.0 |  | | 非主管架方向 | ≤2.0 |  | | 可燃液体罐组内场地 | 沿主管架方向 | 0.3～1.0 | 非铺砌地面 | | 非主管架方向 | ≤2.0 | 非铺砌地面 | | 铁路装卸区 | 沿线路方向 | ≤0.3 | 非铺砌地面 | | 横向 | 0.3～1.5 | 非铺砌地面 | | 汽车装卸区 | 装卸车位场地 | 0.0～0.2 |  | | 其它场地 | 0.3～2.0 |  | | 液化烃罐组内场地 | | 1.0～2.0 |  | | 汽车停车场 | | 0.3～2.0 |  | | 露天堆场（非松散物料） | | 0.5～2.0 |  | | 露天堆场（松散物料） | | 0.3～1.0 |  | | 酸类储罐场地、酸坛露天堆场 | | 1.0～2.0 |  | | 管理区场地 | | 0.2～2.0 |  |   注：场地类型除注明者外，均为铺砌地面。 | 6.5.2 单元内竖向布置应使场地雨水排除顺畅，避免外部雨水流入，同时单元内场地设计坡度宜符合表6.5.2的要求。  表6.5.2 单元内场地设计坡度值   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 场地类别 | | 坡度值（%） | 备注 | | 装置区内场地 | 沿主管架方向 | ≤1.0 |  | | 非主管架方向 | ≤2.0 |  | | 可燃液体罐组内场地 | 沿主管架方向 | 0.3～1.0 | 非铺砌地面 | | 非主管架方向 | ≤2.0 | 非铺砌地面 | | 铁路装卸区 | 沿线路方向 | ≤0.3 | 非铺砌地面 | | 横向 | 0.3～1.5 | 非铺砌地面 | | 汽车装卸区 | 装卸车位场地 | 0.0～0.2 | 当有装卸工艺等要求或采用停车限位措施时除外 | | 其它场地 | 0.3～2.0 |  | | 液化烃罐组内场地 | | 1.0～2.0 |  | | 汽车停车场 | | 0.3～2.0 |  | | 露天堆场（非松散物料） | | 0.5～2.0 |  | | 露天堆场（松散物料） | | 0.3～1.0 |  | | 酸类储罐场地、酸坛露天堆场 | | 1.0～2.0 |  | | 管理区场地 | | 0.2～2.0 |  |   注：场地类型除注明者外，均为铺砌地面。 |
| 6.5.3 工艺生产装置及公用工程设施区的竖向布置应符合下列要求：  1 装置内地坪宜高出周边厂区地坪；  2 场地沿装置主管廊方向宜采用较小的坡度，当厂区竖向设计坡度较大时，可根据需要调整装置区内的竖向布置，并宜在边界处设置边坡或挡土墙等设施与厂区地坪衔接；  3 可能受污染的装置设备区应设置围堰；  4 生产操作、检修、消防或运输场地宜采用铺砌地面；  5 建筑物散水坡脚标高应与邻近地坪标高相协调；  6 应避免场地的雨水进入电缆沟。 | 6.5.3 工艺生产装置及公用工程设施区的竖向布置应符合下列要求：  1 装置内地坪标高宜高出周边场地；  2 场地沿装置主管廊方向宜采用较小的坡度，当厂区竖向设计坡度较大时，可根据需要调整装置区内的竖向布置，并宜在边界处设置边坡或挡土墙等设施与厂区地坪衔接；  3 可能受污染的装置设备区应设置围堰；  4 生产操作、检修、消防或运输场地宜采用铺砌地面；  5 建筑物散水坡脚标高应与邻近地坪标高相协调；  6 应避免场地的雨水进入电缆沟和封闭式管沟。 |
| **7 道路** | **7 道路** |
| 7.2.2 下列情况下，厂区道路应设置回车场：  1 当厂区道路出现尽头时，道路的终端应设置回车场；  2 当两个相邻路口间消防道路长度大于300m时，宜在消防道路中段设置回车场地。 | 7.2.2 下列情况下，厂区道路应设置回车场：  1 当厂区道路出现尽头时，道路的终端应设置回车场；  2 当两个相邻路口间消防道路长度大于300m时，宜在消防道路中段设置回车场地；  3 回车场不宜小于18.0m×18.0m（含路面）。 |
| 7.2.4 厂内道路宽度应根据车辆通行和人行的需要合理确定：  1 厂内道路宽度宜按表7.2.4中的数据确定；  2 经常行驶车宽2.50m以上超宽车辆的原料、成品运输道路，路面宽度应根据最大车宽验算确定；  3 分段采用不同宽度的道路，宜在交叉口处划分；  4 公路型道路路肩宽度宜采用1.00m，当受场地条件限制时，不应小于0.50m。  表7.2.4 厂内道路宽度（m）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 道路类别 | 路面宽度 | | | 大型厂 | 中小型厂 | | 主干道 | 9.0～12.0 | 6.0～9.0 | | 次干道、消防道 | 6.0～9.0 | 6.0～7.0 | | 检修道 | 4.0～6.0 | 4.0～6.0 | | 车间引道 | 与该引道的厂房大门、街区内道路宽度相适应 | | | 7.2.4 厂内道路宽度应根据车辆通行和人行的需要合理确定：  1 厂内道路宽度宜按表7.2.4中的数据确定；  2 经常行驶车宽2.50m以上超宽车辆的原料、成品运输道路，路面宽度应根据最大车宽验算确定；  3 分段采用不同宽度的道路，宜在交叉口处划分；  4 公路型道路路肩宽度宜采用1.00m，当受场地条件限制时，不应小于0.50m。  表7.2.4 厂内道路宽度（m）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 道路类别 | 路面宽度 | | | 大型厂 | 中小型厂 | | 主干道 | 7.0～12.0 | 6.0～9.0 | | 次干道、消防道 | 6.0～9.0 | 6.0～7.0 | | 检修道 | 4.0～6.0 | 4.0～6.0 | | 车间引道 | 与该引道的厂房大门、街区内道路宽度相适应 | | |
| 7.2.8  注： 当场地条件困难时，道路的纵坡可适当加大，但应符合现行国家标准《厂矿道路设计规范》GBJ22的有关规定。 | 7.2.8  注： 当场地条件困难时，道路的纵坡可适当加大，但应符合现行国家标准《厂矿道路设计规范》GBJ22的有关规定。消防扑救场地的坡度不宜大于3%. |
| 7.2.12 厂内道路边缘距相邻建筑物的最小净距，宜按表7.2.12采用。厂内原料及产品运输道路与相邻设施的距离尚应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160的有关规定。  表7.2.12 厂内道路边缘距相邻建筑物的最小净距 （m） | 7.2.12 厂区主、次道路道路边缘距相邻建筑物的最小净距，宜按表7.2.12采用。原料及产品运输道路与相邻设施的距离尚应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》GB50160的有关规定。  表7.2.12 厂区道路边缘距相邻建筑物的最小净距 （m） |
| 7.2.13 装置、设施内道路的设置应符合下列规定：  3 装置、设施内道路的路面宽度不宜小于4.0m，路面内缘转弯半径不宜小于7.0m，路面上净空高度不宜小于4.5m。 | 7.2.13 装置、设施内道路的设置应符合下列规定：  3 装置、设施内检修道路的路面宽度不宜小于4.0m，供消防作业的道路路面宽度不应小于6.0m，路面内缘转弯半径不宜小于7.0m，路面上净空高度不宜小于4.5m。 |
|  | 7.2.16 汽车衡应布置在需要称量车辆行驶的路径上，且不妨碍主路其他车辆的通行。 |
| **9 绿化** | **9 绿化** |
| 9.1.2 厂区绿化布置应符合下列要求：   1. 与总平面布置、竖向布置、管线综合相适应，并与周围环境和建（构）筑物相协调； 2. 不得妨碍有害气体的扩散； 3. 不得妨碍道路和铁路的行车安全； 4. 不得妨碍生产操作、设备检修、消防作业和物料运输； 5. 避免高大乔木倾倒时损毁周围生产设施；   充分利用通道、零星空地及预留地，并可根据厂区用地的具体情况，设置小型花圃和苗圃。 | 9.1.2 厂区绿化布置应符合下列要求：   1. 与总平面布置、竖向布置、管线综合相适应，并与周围环境和建（构）筑物相协调； 2. 不得妨碍可燃、有害气体的扩散； 3. 不得妨碍道路和铁路的行车安全； 4. 不得妨碍生产操作、设备检修、消防作业和物料运输； 5. 避免高大乔木倾倒时损毁周围生产设施、地上管线等； 6. 充分利用通道、零星空地及预留地，并可根据厂区用地的具体情况，设置小型花圃和苗圃。 |
| 9.2.3 散发可燃、有毒气体的工艺装置区周围，宜广植草皮，稀植矮小乔、灌木，不应混合密植乔、灌木，不应种植绿篱或茂密的灌木丛。 | 9.2.3 散发可燃、有毒气体的工艺装置区周围，宜广植草皮，不应混合密植乔、灌木，不应种植绿篱或茂密的灌木丛。 |
| 9.1.4 厂区绿化设计指标，应以厂区绿化用地系数表示，并应符合下列要求：  1 位于一般地区的企业，厂区绿化用地系数不宜小于12%；位于沙漠、盐碱地等特殊地区的企业，可根据具体情况确定；  2 厂区绿化用地系数应按本规范附录C的有关规定计算确定。 | 9.1.4 厂区绿化应以管理设施区为主，厂区绿地率宜小于15%；  1 此款删除；  2 此款删除。 |
| 9.3.1 可燃液体罐组防火堤内的场地不得种植树木，气候适宜地区可种植生长高度小于15cm、含水分多的常绿草皮。 | 9.3.1 可燃液体罐组防火堤内的场地不得种植树木。 |
| **附录A 土壤松散与压缩系数** | **附录A 土壤松散与压缩系数** |
| 表A土壤松散与压缩系数  注：1 第一至六级土壤，挖方转化为虚方时乘以最初松散系数，挖方转化为填方时乘以最后松散系数；  2 机械夯实的湿陷性黄土，挖方转化为填方时乘以压缩系数。 | 表A土壤松散与压缩系数  注：1 第一至六级土壤，挖方转化为虚方时乘以最初松散系数，挖方转化为填方时乘以最后松散系数；  2 机械夯实的湿陷性黄土，挖方转化为填方时乘以压缩系数。  3 当地基采用强夯方式处理时，应考虑强夯方式带来缺土问题。 |
| **附录C 绿化覆盖系数的计算** | **附录C 此条删除** |
| C.0.1厂区场地绿化覆盖系数可按下式计算：  %  100      *M*  *W*  *Q*  式中：*Q*—绿化覆盖系数（%）；  *W*—厂区绿化覆盖场地计算面积（m2），按表C.0.1计算：  *M*—厂区占地面积（m2），按厂区围墙坐标计算。  表C.0.1 厂区绿化覆盖用地计算面积（m2）   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序 号 | 植 物 类 别 | 覆盖用地计算面积 | 备 注 | | 1 | 单株乔木 | 2.25 |  | | 2 | 单行乔木 | 1.50×*L* |  | | 3 | 多行乔木 | （*B*+1.50）×*L* |  | | 4 | 单株大灌木 | 1.00 |  | | 5 | 单株小灌木 | 0.25 |  | | 6 | 单行绿篱 | 0.50×*L* |  | | 7 | 多行绿篱 | （*B*+0.50）×*L* |  | | 8 | 草坪、花坛 | 按实有面积 | 在草坪中的乔、灌木不另计用地面积 | | 9 | 花圃、苗圃 | 按实有面积 |  |   注：1厂区占地面积不包括厂区预留地的面积，厂区绿化覆盖计算面积不包括厂区预留地的绿化用地计算面积；  2 表中*B*为多行乔木或绿篱的总行距（m），*L*为多行乔木或绿篱的行长（m）。 |  |
| **引用标准名录** | **引用标准名录** |
| 《建筑地基基础设计规范》GB50007  《Ⅲ、Ⅳ级铁路设计规范》GB50012  《室外排水设计规范》GB50014  《建筑设计防火规范》GB50016  《氧气站设计规范》GB50030  《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067  《石油库设计规范》GB50074  《石油化工企业设计防火规范》GB50160  《石油天然气工程设计防火规范》GB50183  《工业企业总平面设计规范》GB50187  《防洪标准》GB50201  《油气输送管道穿越工程设计规范》GB50423  《油气输送管道跨越工程设计规范》GB50459  《工业企业铁路道口安全标准》GB6389  《石油加工业卫生防护距离》GB8195  《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》GB16912  《厂矿道路设计规范》GBJ22  《工业企业噪声控制设计规范》GBJ87  《工业企业设计卫生标准》GBZ1  《装卸油品码头防火设计规范》JTJ237  《石油化工排雨水明沟设计规范》SH3094  《石油化工企业卫生防护距离》SH 3093  《石油化工噪声控制设计规范》SH/T3146 | 《建筑地基基础设计规范》GB50007  《Ⅲ、Ⅳ级铁路设计规范》GB50012  《室外排水设计规范》GB50014  《建筑设计防火规范》GB50016  《氧气站设计规范》GB50030  《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067  《石油库设计规范》GB50074  《石油化工企业设计防火标准》GB50160  《石油天然气工程设计防火规范》GB50183  《工业企业总平面设计规范》GB50187  《防洪标准》GB50201  《油气输送管道穿越工程设计规范》GB50423  《油气输送管道跨越工程设计规范》GB50459  《石油化工厂际管道工程技术标准》GB/T 51359  《工业企业铁路道口安全标准》GB6389  《石油加工业卫生防护距离》GB8195  《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》GB16912  《煤制气业卫生防护距离》GB/T17222  《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894  《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T37243  《厂矿道路设计规范》GBJ22  《工业企业噪声控制设计规范》GBJ87  《工业企业设计卫生标准》GBZ1  《装卸油品码头防火设计规范》JTJ237  《石油化工职业安全卫生设计标准》SH/T3047  《石油化工排雨水明沟设计规范》SH3094  《石油化工企业卫生防护距离》SH 3093  《石油化工噪声控制设计规范》SH/T3146 |