|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 点击此处添加ICS号 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.png |   点击此处添加CCS号 |

     团体标准

T/XXX XXXX—XXXX

石油化工产业园区专职消防队安全训练要求

Full-time fire brigade safety training requirements for petrochemical industrial park

（本草案完成时间：2023年8月28日）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中国消防协会  发布

目次

[前言 II](#_Toc144995419)

[1 范围 1](#_Toc144995420)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc144995421)

[3 术语和定义 1](#_Toc144995422)

[4 一般要求 1](#_Toc144995423)

[4.1 技术要求 1](#_Toc144995424)

[4.2 管理要求 1](#_Toc144995425)

[5 过程安全管理 1](#_Toc144995426)

[5.1 训前管理 1](#_Toc144995427)

[5.2 训中管理 2](#_Toc144995428)

[5.3 训后要求 3](#_Toc144995429)

[6 训练科目（此项为具体训练内容，不是训练安全要求） 3](#_Toc144995430)

[6.1 体能训练 3](#_Toc144995431)

[6.2 业务训练 3](#_Toc144995432)

[6.3 驾驶员专项训练 5](#_Toc144995433)

[6.4 战斗班训练 5](#_Toc144995434)

[附录A（资料性） 消防安全结绳正确方法 7](#_Toc144995435)

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由××××提出。

本文件由中国消防协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

石油化工产业园区专职消防队安全训练要求

* 1. 范围

本文件规定了石油化工产业园区专职消防队作战训练一般安全性要求和过程管理要求，确立了专职消防队作战训练科目体系。

本文件适用于石油化工产业园区专职消防队训练指导。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 5907（所有部分） 消防词汇

GB/T 29175—2012 消防应急救援 技术训练指南

XF/T 967—2011 消防训练安全要则

* 1. 术语和定义

GB/T 5907（所有部分）、GB/T 29175—2012 、XF/T 967—2011界定的术语和定义适用于本文件。

* 1. 一般要求
     1. 技术要求

石油化工产业园区专职消防队的训练应满足XF/T 967—2011中第7章的要求，其中训练场地和设施安全应满足XF/T 967—2011中4.3的要求。

* + 1. 管理要求

训练的组织与管理在符合XF/T 967—2011中4.1的要求的基础上，还应符合下列要求：

1. 组训人员对安全防范和动作要领应示范到位，在参训人员掌握相关动作要领后，方可实施训练。
2. 开展训练时，要有相应层级的干部组织实施，或邀请专业医护人员、教练随行协助指导训练；
3. 按照训练计划组训，先讲解后示范，先分解后连贯，从易到难，由简及繁，循序渐进，严禁超强度训练或盲目蛮干；
4. 遵守操作规程，并根据训练科目的危险性，落实保护措施，发现安全隐患，及时制止并纠正。
5. 高温时段训练及时补充水、盐份及营养成份，防止中暑。气温在35℃以上时，除高温适应性训练外停止室外训练；
6. 寒冷季节户外训练穿戴防寒服装和用具，保持干燥，防止冻伤；
7. 高海拔地区训练应防止呼吸道感染，保证充足的热量摄入和体液补充，缺氧时及时吸氧；
8. 不应在通行车辆的道路上开展训练，夜间训练时注意通讯、照明，利用示位灯、荧光棒、反光背心等装备的定位提示，划分出清晰可见的训练区域，做好警戒工作，防止行人车辆冲撞。
   1. 过程安全管理
      1. 训前管理

训练前应注意下列安全要素：

1. 了解参训人员的身体和心理状况，防止带病、带伤和带情绪训练。检查着装，做好各项防护、保障和准备工作；
2. 对参训人员进行针对性的安全教育或提示，讲清注意事项，强调安全纪律，落实安全措施；
3. 按训练科目要求着装，不携带与训练无关的坚硬、锋锐物品；
4. 安全员在训练前与训练后对训练场地、设施、器材进行检查、测试、安全警戒，训练中落实安全保护措施；
5. 组织热身运动，热身时长不少于15分钟。
   * 1. 训中管理
        1. 体能训练

体能训练应遵循运动规律，坚持循序渐进的原则，科学组织，在符合XF/T 967—2011中5.1要求的基础上，应符合下列要求：

1. 注重核心力量训练，逐步加大训练强度。在进行大运动量、高强度训练时，要做好腰、膝、腕等关节部位的保护；
2. 全程观察、了解训练中参训人员状况，出现不适症状应立即停训，视情采取休息调整、干预治疗等措施；
3. 训练后组织放松训练，安排足够的恢复时间。
   * + 1. 装备训练

开展装备训练应注意下列要素：

1. 检查器材装备是否完整好用，发现问题及时解决；
2. 熟悉掌握训练装备的技术性能、操作规程、操作要求和安全注意事项；
3. 破拆、起重、撑顶训练时，做好个人防护、支撑稳固等措施；
4. 在进行特种车辆操作训练前，驾驶员已通过系统培训，熟悉车辆结构及功能，掌握正确使用方法，避免操作失误；
5. 不应开展真人试跳救生气垫训练、测试和表演。
   * + 1. 攀登训练

攀登训练应符合下列要求：

1. 遵守操作规程，检查保护设施，保护人员不少于2人，训练时保持精力集中，在攀登设备正下方设置缓冲垫；
2. 训练前检查组训人员和安全员是否到位，场地和器材是否符合安全要求，防护措施是否可靠；
3. 徒手攀登消防梯时，双手不同时离开梯蹬，二楼以上登高时使用安全绳保护，在安全绳另一端设立固定点，梯子在未锁牢挂稳前不能使用；
4. 使用消防软梯训练时，确保上端固定牢固，采用安全绳进行保护；
5. 在消防梯上进行背负救人训练时，采取安全绳保护被救者与施救者；
6. 攀岩（楼）训练时，保护人员与岩（楼）保持安全距离，收放安全绳时，控制绳索速度和长度。
   * + 1. 绳索训练

绳索训练应符合下列安全性要求：

1. 使用绳索进行救人、自救训练或训练安全保护时，对绳索系统进行荷载测试，按照操作程序和动作要领实施训练；
2. 在操作前检查安全钩、安全吊带等装备，确认是否锁定无误、穿戴正确；
3. 操作人员注意结绳方法的正确性，在安全员检查确认牢固、无误后，方可继续操作，详情见附录A；
4. 不进行绳索超限训练，必要时设置额外保护措施；建议配置速差防坠器，防止失误或恐慌造成的快速下降；
5. 在承载的绳索在接触建（构）筑物的转角处设置护垫和护具，制作不少于两个独立的牢固支点；绳索紧固时使用测力器，不使用动力牵引设备；
6. 下抛绳索时，使用绳包或分段抛绳的方法，防止绳索打结；
7. 在使用绳索进行下降或上升训练时，控制下降（上升）速度，不出现急降（升）、急停等行为，并在着落点设置缓冲垫；
8. 不在绳索下降和抛绳区域内、绳索系统受力点的连接处、紧绷绳的弯角处站人；
9. 呼吸器与索降等训练的结合应使用相应具有防坠落功能的呼吸器。
   * + 1. 越障训练

越障训练应符合下列要求：

1. 训练前对器材和场地安全性和完备性进行检查，在落点或障碍处设置缓冲垫，并在两侧安排专人保护；
2. 保持训练场地和障碍设施清洁干燥，不在雨天或湿滑状态下安排越障训练；
3. 参训人员必须戴头盔，并对肘、膝、踝等关节进行防护；
4. 检查障碍设施状况，检查有无破损、松动等隐患风险；
5. 进入模拟有毒气体、高温、浓烟、倒塌等环境中的人员，做好个人防护，演练操作符合规程。
   * + 1. 心理适应训练

心理适应训练应符合XF/T 967中第6章的要求。

* + - 1. 呼吸训练（训练时间要求）
      2. 安全管理
    1. 训后要求

训练后的清整和讲评应符合下列要求：

1. 训练结束时，由组训人员组织进行整理活动，及时清点人员和检查器材装备，并做好拉伸放松，通过观察和沟通交流，掌握参训人员身体状况；
2. 由组训人员组织现场讲评，对训练中出现的潜在安全问题和隐患提出批评，针对倾向性问题制定整改措施。
   1. 训练科目（此项为具体训练内容，不是训练安全要求）
      1. 体能训练

体能训练宜每周保持至少12课时的训练时长，应包含下列科目：

1. 俯卧撑；
2. 仰卧起；
3. 双腿深蹲起立；
4. 100m跑；
5. 3000m中长跑；
6. 组合练习；
7. 单杠引体向上；
8. 双杠杠端屈臂伸。
   * 1. 业务训练
        1. 着装训练

着装训练宜每月保持至少2课时的训练时长，包含原地着战斗服训练和原地着隔热服训练。

* + - 1. 水带铺设训练

水带铺设训练宜每周保持至少2课时的训练时长，应包含下列科目：

1. 一人两盘水带连接操；
2. 一人三盘 65mm内扣水带连接操；
3. 两人五盘 80mm水带连接操；
4. 分水器前水带延长操；
5. 水枪前水带延长操；
6. 分水器前水带更换操；
7. 垂直铺设水带操；
8. 吊升水带操；
9. 垂直更换水带操；
10. 沿楼梯铺设水带操；
11. 利用两节拉梯通过沟槽铺设水带操；
12. 100m翻越板障操；
13. 利用单杠梯过墙铺设水带操；
14. 利用两节拉梯过墙铺设水带操。
    * + 1. 灭火剂喷射训练

灭火剂喷射训练宜每周保持至少2课时的训练时长，应包含下列科目：

1. 水枪射流变换操；
2. 操纵带架水枪操；
3. 泡沫枪操；
4. 泡沫炮操；
5. 干粉枪、炮操；
6. 背负式泡沫空呼操；
7. 移动消防炮操；
8. 高倍数泡沫发生器操；
9. 泡沫钩管操。
   * + 1. 登高训练

登高训练宜每周保持至少2课时的训练时长，应包含下列科目；

1. 攀登单杠梯操；
2. 攀登挂钩梯操；
3. 攀登6m拉梯操。
   * + 1. 空气呼吸器佩戴训练

空气呼吸器佩戴训练宜每月保持至少1课时的训练时长，应包含下列科目：

1. 佩戴空气呼吸器；
2. 着隔热服佩戴空气呼吸器；
3. 佩戴空气呼吸器攀登6m拉梯操；
4. 佩戴呼吸器翻越障碍操；
5. 特种防护着装情况下的空气呼吸器佩戴训练；
6. 呼吸方法训练。
7. 消防员呼吸防护类装备配备明细

| 序号 | 名称 | 主要用途 | 配备 | 备份比 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 正压式消防空气呼吸器 | 缺氧或有毒现场作业时的呼吸防护 | 1具/人 | 1:1 | 正压式消防空气呼吸器气瓶使用时间不少于45分钟，备用气瓶与正压式空气呼吸器数量备份比为1:1,技术性能要求见XF 124 |
| 2 | 动力送风过滤式呼吸器 | 开放空间有毒环境中作业时呼吸保护 | 2套/站 | 1:2 | 技术性能要求见GB 30864，过滤罐按照动力送风过滤式呼吸器备比为1:2 |
| 3 | 自吸过滤式防毒面具 | 开放空间有毒环境中作业时呼吸保护 | 1套/人 | 1:1 | 滤毒罐与消防过滤式综合防毒面具总量备份比为1：2，技术性能要求见GB 2890 |
| 4 | 长管空气呼吸器 | 狭小空间和长时间作业时呼吸保护 | 4套/站 | — | 依据需求选择配备9L气瓶,，技术性能要求见XF 1261 |

* + - 1. 结绳训练

结绳训练宜每月保持至少2课时的训练时长，应包含下列科目：

1. 吊升水枪结绳法；
2. 吊升水带和水枪结绳法；
3. 吊升水带结绳法；
4. 吊升消防斧结绳法；
5. 救人结绳法；
6. 绳索环绕法。
   * + 1. 救人自救训练

救人自救训练宜每周保持至少2课时的训练时长，应包含下列科目：

1. 徒手背式救人操；
2. 徒手抱式救人操 ；
3. 徒手抬式救人操；
4. 徒手背负式救人操；
5. 利用背带救人操；
6. 安全绳救人操；
7. 利用水带自救操；
8. 佩戴空气呼吸器救人操；
9. 利用单杠梯救人操；
10. 利用上衣、木杆做急救担架救人操；
11. 利用毛毯、木杆做急救担架救人操；
12. 利用垫物拖拉救人操。
    * 1. 驾驶员专项训练

驾驶员专项训练宜结合车辆保养实际情况的基础上，每周保持至少8课时的训练时长，包含下列科目：

1. 消防车的日常操作技术及车辆保养；
2. 水罐消防车的日常操作技术及车辆保养；
3. 泵浦消防车的日常操作技术及车辆保养；
4. 泡沫消防车的日常操作技术及车辆保养；
5. 高倍泡沫排烟消防车的日常操作技术及车辆保养；
6. 干粉消防车的日常操作技术及车辆保养；
7. 吸水管连接吸水；
8. 吸水管连接消火栓吸水；
9. 举高喷射消防车日常操作技术及车辆保养。
   * 1. 战斗班训练

战斗班训练宜包含每月至少1课时的着装登车训练时长和每月至少12课时的车操训练时长，其中车操训练应将下列科目至少操作一次：

1. 轻型泵浦车单干线出两支水枪操；
2. 中型泵浦车单干线出三支水枪操；
3. 中型泵浦车双干线出三枪操；
4. 重型泵浦车双干线移动水炮（带架水枪）操；
5. 泵浦车供水操；
6. 沿楼梯铺设水带设置水枪阵地操；
7. 高层垂直铺设水带设置水枪阵地；
8. 手抬机动泵单干线出一支水枪操。
10. （资料性）  
    消防安全结绳正确方法

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 用途 | 动作要领 |
| 1 | 半结 | 主要用于加固绳索，一般不能单独使用 | 在绳索适当位置制作一个绳圈，将绳索一端穿过绳圈，收紧结绳 |
| 2 | 单结 | 主要用于加固绳索，一般不能单独使用 | 在绳索适当位置制作一个绳圈，将绳索一端穿过绳圈，向上拉直收紧结绳 |
| 3 | 止结 | 主要用于防止绳索从滑轮或孔洞中脱落，以及绳索从切断的一端脱落，也可用在绳索打结时使用 | 将悬垂的绳索从内侧扭转两次成绳圈，将绳索一端穿过绳圈向上拉紧 |
| 4 | 8字结 | 主要用于将绳索挂在树木或挂钩上的场合 | 将悬垂的绳索从内侧扭转两次成绳圈，将绳索一端穿过绳圈拉紧悬垂着的绳索 |
| 5 | 双股8字结 | 主要用于绳索救援时承载受力，牢固方便，不易松脱 | 在绳索适当位置处折成双股，制作一个绳耳，距绳耳适当位置的主绳上制作一个双股绳环，将绳耳朝向主绳方向绕压主绳360度，将绳耳穿过最初的双股绳环，调整尾绳长度，并收紧结绳 |
| 6 | 双股单结 | 主要用于在需要绳的中间制作绳圈的场合 | 将绳索折成两股然后按照单结的方法操作 |
| 7 | 单套腰结 | 主要用于附着人和树木等场合，是一种比较安全牢固的系法 | 首先将两根绳握在一起，一端制成小绳圈，另一端的绳圈放进圈内，然后将末端绳绕过长绳，再从上向下穿过勒紧 |
| 8 | 双套腰结 | 主要用于在绳索的中间部位制作绳圈，火灾现场救出伤病员等场合 | 首先将绳索折成两股，在折弯处一长一短握住，将长绳做成一个小绳圈，将短绳从下面穿过小绳圈并打开，然后穿过两根绳，边调整绳圈的大小边勒紧绳索，制作绳套时要根据对象调整绳圈的大小以防止脱落 |
| 9 | 三套腰结 | 主要用于火灾现场救出伤病员等场合 | 首先将绳索折成两股，按照单套腰结打法，边调整绳圈的大小边勒紧绳索，制作绳套时要根据对象调整绳圈的大小以防止脱落，双股绳圈略小于单股绳圈 |
| 10 | 双平结 | 主要用于将相同粗细的绳索连接在一起 | 选取两根绳头，将左边的绳头压右边的绳头打一个单结，然后用右边的绳头压左边的绳头打一个单结，两边的绳头打半结加固 |
| 11 | 床单连接结 | 主要用于火灾发生后，现场没有救生器材时家庭逃生的一种方法 | 首先将床单用双平结的方法连接在一起，然后在床单的两角打成止单结以防滑脱 |
| 12 | 双重连接结 | 主要用于粗细不同或潮湿绳索的连接 | 将绳折成两股，将另一股绳自下而上穿过绳圈，并挂在食指上，然后盘绕握住的两根绳，并从食指下面穿过，再盘绕一次，左手握着的两根绳从十指下面穿过，握住两侧勒紧 |
| 13 | 蝴蝶结 | 主要用于在绳索的中间制作绳圈，在展开绳索时蝴蝶结是不可缺少的结法，也可拖拽车辆、重物 | 将绳索放至左手掌上，右手握靠近身体一端的绳子绕左手掌做一个绳圈，与左手上的绳并排放置，用同样的方法再做一个绳圈放置左手上两绳的中间，将靠近四指的绳用右手拿起，从上绕过两绳再靠近拇指侧将绳从两绳下方穿过，将穿过的绳用右手提起，用左手握住悬垂的两根绳拉直即可 |
| 14 | 捻结 | 主要用于捆绑木材等场合，绑紧后由于摩擦的效果，一个人无法解开，是一种比较安全的方法 | 将绳的一端在物体上打成止结然后处理余长 |
| 15 | 纤绳连结 | 主要用于火场吊升较长类型器材使用，如大锤、挠钩、板斧等 | 首先将绳的末端打成捻结，然后将绳在接近原木的顶端打一个半结 |
| 16 | 多个单结 | 主要用于攀登或下降时用于抓握。 | 首先将绳索的一端制成若干个小绳圈，再将绳索一端依次穿过绳圈，缓慢收紧即可。 |
| 17 | 单活扣连结 | 主要用于抓牢绳索，二次固定。 | 将短绳折成两股靠在粗绳上，从上面圈内抽出环绕两次绳的末端收紧绳口，一般是在粗绳上绑系细绳而采用的方法，放松细绳扣时可以自由移动，拉紧细绳扣时可以固定。 |
| 18 | 双活扣连结 | 主要用于抓牢绳索，二次固定。 | 将短绳折成两股靠在粗绳上，从上面圈内抽出环绕两次绳的末端收紧绳口，一般是在粗绳上绑系细绳而采用的方法，放松细绳扣时可以自由移动，拉紧细绳扣时可以固定，也叫特殊连结。 |
| 19 | 交叉连结 | 主要用于光滑物体的表面上系紧绳索的场合。 | 首先将绳子一端在固定物体上盘绕一圈后是绳索重叠，然后再将绳索绕一周，最后将绳子末端收集在一起。 |
| 20 | 双绕双结 | 主要用于在锚固物上制作锚点捆绑物体，也可用户支点的制作。 | 将盘绕两周的绳末端在长绳上缠绕后通过长绳上面一侧，最后从长绳下面握住绳的末端，像字母C那样穿过勒紧。 |
| 21 | 卷结 | 主要用于在锚固物上制作锚点捆绑物体，也可用户支点的制作。 | 将绳索交叉套在物体上，也可将绳索从固定物一端盘绕在物体上，然后系紧。 |
| 22 | 单椅子扣结 | 主要用于支点的制作。 | 将绳索对折成双股，左右持绳索拐点，右手穿过绳索中间，掌心向下张开虎口握住绳索后，转动手腕虎口向上，左手持绳索拐点转动一圈，将绳索一半放入右手双层绳环处，由右手握住一半绳圈，两手同时向两边拉直收紧即可。 |
| 23 | 附带连结 | 主要用于高空作业时保护身体的安全，或者携带大量救助器材等场合。 | 首先将短绳的两端用双平结连接在一起，然后将余长打成半结加固绳扣。 |
| 24 | 锚结 | 主要用于小型锚上系锚锁或在水桶上面系绳索等场合。 | 首先在固定物上将绳的末端缠绕两次，然后从固定物上穿过旋转一侧，最后像画八字那样穿过勒紧。如果有余长要达成半结，绕在长绳上，以防脱落。 |

