

SHIYOU SHIHUA SHENGCHAN ZUOYE
DIANXING SANWEI XINGWEI BIANSHI SHOUC

石油石化生产作业 典型“三违”行为辨识手册

油气田开发

中国石油天然气集团公司安全环保与节能部◎编



贯彻安全生产领域“打非治违”专项行动
开展“增强安全生产责任意识”宣传
图解辨识典型“三违”行为真实案例
落实“强三基、反‘三违’、除隐患”

石油工业出版社



石油石化生产作业 典型“三违”行为辨识手册

工程建设

中国石油天然气集团公司安全环保与节能部 编

石油工业出版社

内 容 提 要

本书针对土建施工、设备安装、管道施工、路桥施工等工程建设专业现场工作实际,描述了生产作业中的典型“三违”行为,并对违章后果进行了分析,然后列出了辨析依据,不但方便现场操作人员认识违章行为,还有助于各专业作业和管理人员熟悉相关的安全标准规范及制度。

本书可供工程建设生产作业现场的操作人员和管理人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

工程建设/中国石油天然气集团公司安全环保
与节能部编. —北京:石油工业出版社,2012.5

(石油石化生产作业典型“三违”行为辨识手册)

ISBN 978-7-5021-9082-8

I. 工… II. 中… III. 建筑工程—工程施工
IV. TU74

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 103810 号

出版发行:石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址:www. petropub. com. cn

编辑部:(010)64523538

发行部:(010)64523620

经 销:全国新华书店

印 刷:北京中石油彩色印刷有限责任公司

2012 年 5 月第 1 版 2012 年 6 月第 2 次印刷

850 × 1168 毫米 开本:1/32 印张:3.75

字数:83 千字

定价:20.00 元

(如出现印装质量问题,我社发行部负责调换)

版权所有,翻印必究

**《石油石化生产作业典型“三违”
行为辨识手册》丛书
编 委 会**

主 任:贺荣芳

副主任:吴苏江 邹 敏 闫伦江

委 员:王洪涛 付建昌 吴 奇 沈 钢

金安耀 丁建林 黄永章 赵业荣

杨时榜 钟裕敏 邱少林 郭喜林

张广智 杨光胜 刘景凯

主 编:吴苏江

副主编:郭喜林 齐俊良 裴玉起

《石油石化生产作业典型“三违” 行为辨识手册》丛书 编 写 组

组 长:郭喜林

副组长:齐俊良 裴玉起 郭书昌 李新民

编 者:(按姓氏笔画排序)

于胜泓	马 铁	王雪梅	付秋生
刘 伟	刘 勇	刘士国	刘建军
刘新军	朱传龙	张 超	张冬菊
李 民	李 明	杜 民	杜 雷
来先锋	杨 芳	汪兆宜	周 浩
周俊红	周琳佳	周福民	庞超烈
郑 辉	徐爱丽	郭 鹏	郭志伟
常宇清	曾 勇	韩鑫明	蒲怀武
谭远红			

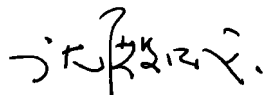
序



安全环保工作关乎着企业的生死存亡,一个企业如果安全生产没有保障,什么都无从谈起。石油石化行业固有的易燃易爆、高温高压和有毒有害等高风险特点,决定了对安全环保工作的高标准要求。大量安全环保事故一次次警示人们,石油石化企业的安全生产,不仅关系企业的生存发展,关系人类的生命财产、生态环境,而且关系到人类社会的可持续发展。对于石油石化企业来说,安全就是生命,就是效益,安全是天字号工程,是战略性工程,是一切工作的基础保障。

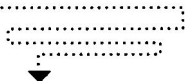
安全环保工作只有起点,没有终点。当前,中国石油天然气集团公司正面临新时期改革发展的新形势和新任务,“十二五”的发展蓝图已全面铺开,安全环保工作正面临更严峻的考验。新的形势要求我们必须进一步加大工作力度,巩固和发展以“强三基、反‘三违’、除隐患”为主题的安全环保基础工作成果,认真组织学习集团公司集中开展安全生产领域“打非治违”专项行动电视电话会议精神和《国务院办公厅关于集中开展安全生产领域“打非治违”专项行动的通知》要求,深入宣传贯彻《中国石油天然气集团公司生产安全事故与环境事件责任人员行政处分规定》,开展“增强安全环保责任意识”专题宣传工作,加强安全生产主体责任的落实,强化基层组织的安全管理,全面提高安全环保工作水平。

员工良好的作业行为和习惯是安全环保工作的重要防线,也是安全生产的第一道关口。企业要实现安全发展、清洁发展,安全环保工作必须“重心下移,关口前移”,加强员工的安全环保意识,提高安全操作技能。国内外的统计数据表明,导致安全生产事故的主要原因为人的不安全因素,其比例占到90%以上,其中员工的违规操作、违章指挥和违反劳动纪律的“三违”行为是典型的人为不安全因素,也是目前基层组织安全生产工作的主要管理内容。《石油石化生产作业典型“三违”行为辨识手册》丛书,将石油石化生产作业典型“三违”行为,特别是员工习惯性的违章行为通过漫画的形式予以呈现,为广大基层员工提供了一套易于接受、理解和自我学习的图文教材。希望广大石油石化员工好好学习本套辨识手册,将其作为随身携带的口袋书、掌中宝,从而深入理解日常作业中常见的“三违”行为及其危害,消除“习以为常、熟视无睹、心存侥幸、明知故犯”的麻痹心理,进一步激发和提高安全意识,促进员工从“要我安全”向“我要安全”、“我能安全”、“我会安全”的思想转变,同时倡导正确的安全价值观,培育真正认同的安全文化,实现基层作业的本质化安全,为集团公司的科学发展、安全发展和可持续发展创造安全和谐的发展环境。



2012 年 5 月

前言



石油石化行业是高危、高风险行业,作业人员一次很小的违章操作、一次不起眼的违章指挥或者一次偶然的违反劳动纪律行为,都可能带来严重的甚至灾难性的后果,这种生产作业中的“三违”行为是目前导致生产安全事故发生的重要原因之一。近年来,中国石油天然气集团公司(以下简称中国石油)通过持续深入地开展以“强三基、反‘三违’、除隐患”为主题的“安全生产基础年”活动,企业安全生产形势总体稳定,且逐年稳步好转,但各种生产安全事故或未遂事件仍时有发生,安全生产形势依然严峻。究其综合原因,一个重要的因素就是“三违”形为,在上报的各类生产安全事故中,“三违”形为造成的事故比例仍然居高不下。2008年2月,中国石油发布并实施了“反违章六条禁令”,明令禁止违章行为,亮出了对于违章行为零容忍的红色底线。这条底线直接折射的是依法治企、用制度规范行为的现代管理思想,是对企业安全管理工作的一次巨大推动。

为加强中国石油“反违章六条禁令”的贯彻落实,减少和杜绝员工违章现象,增强员工的安全意识和违章行为辨识能力,中国石油安全环保与节能部组织中国石油安全环保技术研究院以及相关企业共同编制了《石油石化生产作业典型“三违”行为辨识手册》丛书,涵盖工程技术服务、油气田开发、工程建设、炼油化工等专业,基本覆盖石油石化典型生产

作业领域。本套手册将各生产作业现场中的典型“三违”行为制作成漫画,形象描述了其违章过程,并对可能引发的违章后果进行了分析,最后还列出了所违反的具体制度或标准条款,不但有助于加强员工的自我学习和对违章行为的辨识分析,而且还有助于熟悉相关的安全标准规范及制度。

本套手册内容丰富、图文并茂,具有很强的实用性和参考价值,除了作为基层操作人员的参考用书以外,还可供日常培训之用。在本套手册的编写过程中,得到了中国石油有关领导的高度重视,有关部门和企业给予了大力支持。中国石油安全环保与节能部安全监督处组织有关人员对本套手册进行了精心策划,在编写提纲和细目中进行了多次讨论和修改。大庆油田公司和川庆钻探工程公司相关单位收集并提供了大量丰富的作业现场“三违”事例。石油工业出版社组织相关专家绘制了漫画。中国石油安全环保技术研究院承担了本套手册的策划、编写和修改整理工作。有关领导和专家对手册内容进行了认真审读,并提出了修改意见。在此,谨向关心和支持本套手册编撰出版的相关单位和人员表示诚挚的感谢。

尽管本套手册在编制过程中按照大家的意见进行了多次完善和修改,但由于水平限制和获取资料的局限,可能在内容上还存在一些不完善或不准确的地方。另外,“三违”形为不胜枚举,本套手册只是起到抛砖引玉的作用,希望在实践中不断集中大家的智慧,特别是从大家的批评建议中汲取营养,不断完善本套手册的质量。敬请读者批评指正。

编写组

2012年5月

目 录

第一章 土建施工	1
1. 基坑不设置临边防护	3
2. 塔吊与基坑未保持安全距离	4
3. 塔吊基座积水	5
4. 用简易布条代替基坑防护栏	6
5. 脚手架作业层脚手板未满铺	7
6. 作业层脚手板变形	8
7. 脚手板搭接不合格	9
8. 脚手架立杆底部悬空	11
9. 脚手架高处作业不搭设安全网	12
10. 拆除脚手架时无安全防护	13
11. 架子工搭设脚手架不系安全带	14
12. 脚手架不按要求搭设人行斜道坡度	15
13. 脚手架人行斜道防滑条厚度不按要求设置	16
14. 高处作业不采取有效隔离防护措施	17
15. 在没安装护栏的楼梯边安装设备且不采取防护 措施	18
16. 悬空进行钢筋绑扎作业而不搭设脚手架	19
17. 在无双层防护廊的安全通道上方安排吊装 作业	20

18. 模板拆卸人员无登高用具	21
19. 高空悬吊作业不设置防护副绳(柔性导轨)	22
20. 在未设置防护措施的高处进行临边作业	23
21. 在无防护措施的施工洞口作业	24
22. 采用木质材料制作电气开关箱	25
23. 采用木质结构安装电气安装板	26
24. 电气开关用铜丝代替熔丝	27
25. 电工混乱搭结总配电箱电源线	28
26. 沿脚手架敷设电焊机电线	29
27. 临时电路电缆直接在地表面敷设	30
28. 电工沿地成束敷设电缆线	31
29. 就地利用脚手架金属结构形成焊接回路	32
30. 就地使用脚手架等金属件代替电焊机二次线的 地线	33
31. 电气开关间最小净距不足	34
32. 配电箱装设在食堂炉灶外墙	35
33. 检修配电箱时不上锁不标识	36
34. 变压器围栏不上锁	37
35. 带电操作无绝缘护套的夯实机	38
36. 操作齿轮及皮带无防护的圆盘锯	39
37. 自卸汽车行驶时不复位车厢	40
38. 振捣作业不戴绝缘手套	41
39. 在临时室内使用明火取暖	42
40. 以通铺形式设置员工临时宿舍	43
41. 临时宿舍内使用电炉子	44
42. 作业人员安全帽不系下颏带	45
43. 多人短间距进行管沟挖掘作业	46
44. 无地面指挥人员时开始塔吊吊装作业	47

第二章 大型设备安装施工	49
1. 在起重吊物正下方指挥起重作业	51
2. 作业人员随起重吊装物升降当配重	51
3. 安排作业人员在起重机旋转半径内作业	52
4. 起重机环眼吊钩无防脱钩装置	54
5. 吊装时选用不适合的吊车	55
6. 使用起重机运载作业人员	56
7. 高处焊接时作业人员不系挂安全带	57
8. 在易燃物附近进行焊接作业	58
9. 悬空除锈作业不加防护措施	59
10. 高处作业人员无可靠立足点	60
11. 高处作业无人员上下通道	61
12. 高处焊接作业不搭设操作平台	62
13. 踩在操作平台防护栏杆上作业	63
14. 无保护措施时在建筑梁面上行走	64
15. 垂直交叉作业无隔离防护	65
16. 安全措施不齐全时安排动火作业	66
17. 安排人员攀爬脚手架进行作业	67
18. 不及时恢复拆除的钢格网	68
19. 在无任何防护的预留洞口边作业	69
20. 临时照明电缆直接搭在钢结构上	70
21. 在机动车道路上方低空架设临时电缆	71
22. 两台用电设备用一个开关闸连接	72
23. 危险化学品露天存放	73
24. 焊接时乙炔瓶无防倒措施且未安装阻火器	74
25. 混放氧气瓶和乙炔瓶	75
26. 铰管机械传动部位无防护罩	77
27. 使用焊钳接长焊接电缆	78

28. 沿金属隔离栏搭接输电线	79
第三章 管道施工	81
1. 开挖的管沟不放坡或坡度不够	83
2. 管沟下方有人时吊管下沟	84
3. 沟下管道组对时不设置支护和逃生通道	85
4. 停放在斜坡上的吊管机未采取防滑措施	86
5. 焊接时将焊接电缆与气焊胶管和电源线交织在 一起	87
第四章 路桥施工	89
1. 施工用料堆放在高压线下	91
2. 高压线下进行挖掘施工作业	92
3. 高压线下搭建生活设施	93
4. 跨越高压线路吊装	94
5. 深涵洞不设防护栏杆和示警灯	94
6. 徒手操作风镐	96
7. 施工场地内皮带传动设备不安装防护罩	97
8. 人工挖孔桩无防护时进行混凝土灌注作业	98
第五章 储罐电气作业	101
1. 用钢筋作焊机二次线的地线	103
2. 大罐内使用碘钨灯照明	104
3. 罐内焊接作业使用未经绝缘包扎的破损电源线	105
4. 金属储罐内使用超过 12 伏的电压照明.....	106

1

石油石化生产作业典型“三违”行为辨识手册

第一章

土建施工

1. 基坑不设置临边防护

过程描述

建筑地基2米多深的基坑,在四周(包括沿道路的一侧)在没安装防护栏杆的情况下,施工队长安排瓦工在基坑进行房屋主体砌筑作业。



组织分析

违章指挥。未给作业人员提供安全可靠的作业条件,如果路边过往车辆出现肇事行为,车翻下路基,易造成人员伤亡事故。

违反的规范或标准

GB 50484—2008《石油化工建设工程施工安全技术规范》:

7.1.11 当基坑施工深度超过1米时,坑边应

设置临边防护,作业区上方应设专人监护,作业人员上下应有专用梯道。

2. 塔吊与基坑未保持安全距离

过程描述

建筑工地,施工负责人组织塔吊安装工将一台塔吊安装完毕后,基础未进行足够时间的养生,也未进行地基稳定性验算,就指派塔吊司机吊装重物,且塔吊基础越过基坑边坡,未与基坑保持安全距离。



辨识分析

违章指挥。塔吊基础紧邻基坑边坡,且基础外露,如果基础浇筑质量不合格,在使用时会产生塔吊倾覆事故。