

命运如同手中的掌纹，无论多曲折，终掌握在自己手中。

加油站改造工程

安全施工及消防预案

编制：

审核：

目 录

一、工程概况	2
二、工程特点、难点分析	2
三、施工部署	2
3.1 组织机构	2
3.2 任务分工及职责划分	2
3.3 人员准备情况	3
3.4 工程进度计划	3
四、施工流程	4
五、主要施工方案	4
5.1 设备拆除方案	4
5.2 管线拆除方案	6
5.3 构筑物拆除方案	7
5.4 设备基础拆除方案	7
5.5 场坪恢复方案	7
六、安全保证措施	7
6.1 HSE 组织机构	7
6.2 HSE 具体管理措施	7
七、安全事故应急预案	10
7.1 应急救援组织机构及职责	11
7.2 应急救援范围	13
7.3 应急救援措施	13
八、施工设备机具情况	22

XXX 站改造工程

一、工程概况

1、主要工程内容

详见工程量清单。

2、建设地点：大同。

3、工程特点：加油站属危险性设施，易燃易爆，因此具有很高的安全性要求。

4、计划工期、进度计划：详见施工组织设计。

二、工程特点、难点分析

2.1 加油站附近人口密度比较大，拆除过程中危险性大，安全措施必须到位；

2.2 本次拆除的储罐为本次拆除难度最大的施工：储罐直径大，高度大，储罐拆除时，施工的场地狭小，施工难度大；

2.3 加油站为安全要害单位，站内工艺流程复杂，施工危险性大，管线拆除前必须做好隔离措施；

2.4 新建罐区为车道罐，较普通储罐区难施工，特别是有罩棚柱基础限制，操作坑工作面不能太大，

三、施工部署

3.1 组织机构

为保证加油站油罐拆除工作安全、高效、有序的进行，确保工程“按期、优质”完成，确保工程如期完工。特成立项目组，其成员包括：项目经理，项目执行经理，HSE 监督官，项目技术负责。

3.2 任务分工及职责划分

项目经理：负责施工组织协调和生产衔接；

项目执行经理：负责施工现场生产管理及协调，与站内运行衔接；

HSE 监督管：负责现场安全管理及与站内安全协调工作。

项目技术负责：负责安全、技术措施的编制，动火作业证的办理及现场技术指导。

3.3 人员准备情况

设三个施工队：工艺施工队、土建施工队、综合施工队。

3.3.1 工艺施工队（13 人）：负责设备、工艺管线的拆除施工。铆工 1 人、电焊工 1 人、气焊工 6 人、起重工 2 人、力工 2 人。

3.3.2 土建施工队（8 人）：负责站内构筑物、设备基础、道路拆除及场坪恢复。拆迁工 8 人。

3.3.3 综合施工队（7 人）：负责车辆调配及提供机械化设备。小车司机 1 人，大车司机 1 人，推土机司机 1 人，吊车司机 2 人，维修工 1 人，维修电工 1 人。

3.3.4 总计投入人员 28 人。

3.4 工程进度计划

根据工期及项目的实际情况，拟将工程划分三个阶段进行施工：

3.4.1 施工第一阶段：第 1 天—第 7 天，本阶段主要任务：

- 认真落实好人力、设备资源的配置，达到满足现场施工需要
- 完成现场施工机具的布置，储罐区管线拆除

3.4.2 施工第二阶段：第 8 天—第 18 天，本阶段主要施工任务：

- 新建罐区土建施工
- 油罐安装

3.4.3 施工第三阶段：第 19 天—第 29 天，本阶段主要施工任务：

- 工艺管线
- 加油机动力线
- IC 卡线
- 液位仪线

3.4.4 施工第四阶段：第 30 天——总工期结束，本阶段主要施工任务：

- 加油岛
- 硷地坪
- 零星工程
- 交工验收

四、施工流程

1. 储罐拆除流程

不合格

施工前准备→安全措施准备→罐底排油→清污→罐内检测→安全措施→罐区内管线及罐体拆除→基础拆除→场坪恢复。

2. 管线拆除流程

弄清管线工艺流程→断开与运行管线、设备的连接→管线内充水→分段拆除

3. 设备拆除流程

拆除与设备连接的管线→设备拆除（现场分解）

4. 构筑物拆除流程

设备管线拆除后→基础拆除→垃圾清理→场坪恢复

五、主要施工方案

5.1 设备拆除方案

本次设备拆除主要是储罐设备。根据站内情况，先拆除小附件，再拆除大设备。对于储油设备，拆除后拉运。

5.1.1 施工准备

(1) 施工人员培训教育

做好进场人员的技术培训和思想教育工作，所有施工人员必须了解工程概况，熟悉施工方案，牢记施工指导思想和施工原则，牢固树立业主的需求就是施工单位的工作目标。做到技术过硬、举止得体、文明施工。所有人员进入站内劳保必须穿戴整齐。

(2) 水、电保障措施

冲洗油罐底用水，自备水车拉运，用水泵打入油罐内进行冲洗。施工用电依托业主就近接入配电室。

施工用电量：排污泵 1 台 15KW

照明用电量 5KW

清水泵 1 台 15KW

总用电量=35KW

(3) 施工区搭设隔离带并竖立安全警示牌。

5.1.2 清污方案

对拆除的设备、管线提前通蒸汽或用污水扫线，达到动火条件。

(1) 储罐施工前首先配合工程技术人员及值班人员将油罐内油进口阀门关闭，顺流程出口将罐内油排除，当油液位降至与罐出口管线平齐时，再将出口阀门关闭。断开所有与储罐连接的管线，用钢盲板隔离。

(2) 机具进场、准备工作做好后，报请相关部门及安全部门人员检查，合格后方能进行下一步施工作业。

(3) 在其清扫孔下方设置储油槽，在清扫孔下部安装污油槽连接至储油槽。然后打开清扫孔，让污油首先排入储污槽内。

(4) 在施工人员进入油罐内之前，首先由安检人员用硫化氢检测仪、可燃气体检测仪对油罐内的有毒及有害气体、可燃气体浓度进行检测。

(5) 当检测值符合安全要求时，经现场安全监督官许可后，方可进罐施工，所有进入油罐内清污的施工人员；必需戴上有效的防毒面具及控制进罐作业的工作有效时间。并安排施工人员轮流进入油罐进行清污作业。罐内有人员施工时，罐外安排专人监视人员安全。

(6) 在清理出油罐罐内污油污泥后。在罐底铺消防沙，防止在拆除过程中罐基础渗透的油蒸发产生可燃性气体。

对所清扫的油罐，其工作完毕后，无杂物、油污、及污垢等为合格。

(7) 罐内清扫完毕后，用可燃气体检测仪检测原油罐内的有毒及有害气体、可燃气体浓度。当检测数据符合安全要求后，报请安全部门及相关单位组织检查清扫后的油罐。

5.2 管线拆除方案

本次拆除的管线主要包括油管线等。在拆除管线前，熟悉管线的工艺流程，断开管线与运行设备、管线的连接。利用阀门、法兰，尽可能的缩短一次拆除管线的长度。

(1) 对于油气管线，对未清理过的管线进行闷蒸、热水扫线的方法清理管线。清理后管线内充满水，然后再进行切割。

(3) 由于拆除时，危险性较大，对于罐区内管线，用调离生产区后在进行分解。

(4) 对于直径较大且较长的管线，采用分段切割。先在管线上侧切割一个开口，用混凝土在开口两侧封堵，然后再进行切割。切割方法如下简图：



(5) 对于流程复杂，充水难以充满的管线，采用先充水再充氮气的方法排除管线的可燃及有毒有害气体。

5.3 构筑物拆除方案

构筑物拆除围墙。在拆除前，首先熟悉结构。拆除工艺顺序为：

墙体、柱、基础采用履带式单斗挖掘机（液压式）破除，装载机将建筑垃圾装至自卸反斗车运出场外。

5.4 设备基础拆除方案

设备基础包括：油罐基础为设备基础。

拆除工艺为：机械配合人力开挖→机械破除砼→垃圾装车外运。

- (1) 采用履带式单斗挖掘机，人工配合开挖设备基础周围土方。
- (2) 砼基础采用履带式风炮机破除。
- (3) 装载机将建筑垃圾装至自卸反斗车运出场外。

5.5 场坪恢复方案

设备基础拆除及现场垃圾清运完毕后，基坑采用场外取土回填，履带式推土机施工现场平整，恢复自然地貌。

六、安全保证措施

6.1 HSE 组织机构

为确保工程安全、高效顺利完成，项目部在工程建设中全面推行HSE（健康、安全与环境）管理，成立项目部HSE管理领导小组，其组成包括：组长，副组长，HSE监督员，组员：各施工队队长。

6.2 HSE 具体管理措施

6.2.1 进站施工须知

- (1) 施工人员进入站内，要严格遵守站内的各项安全管理规定，并到安全部门办理进站施工单。
- (2) 进站人员一定要听从站内值班人员要求。未经许可，严禁乱动阀门和进入非施工区域。

- (3) 进入站内劳保着装必须穿戴整齐，严禁穿带铁钉的鞋进入油气区及易燃、易爆装置。
- (4) 严禁用汽油、易挥发溶剂擦洗设备、衣物、工具及地面等。
- (5) 严禁堵塞消防通道及随意挪用或损坏消防设施。
- (6) 对从事拆卸的工作人员应进行技术和安全培训，包括熟悉施工方案和技术措施，学习安全规则和防火防爆、防毒的安全常识。

6.2.2 施工过程中防火安全措施

- 1) 建立健全防火组织，做到施工期间安全管理思想、组织、措施三落实。对职工进行全面的安全知识教育，部署现场防火制度和注意事项。
- 2) 根据现场实际情况，编写动火施工措施，经生产、技术安全、消防等部门批复。严格遵守中石化《安全用火管理制度》等规定，落实“三不用火”制度。即没有经批准的用火作业许可证不用火、用火监护人不在现场不用火、防火措施不落实不用火。
- 3) 施工现场要配备足够的灭火器材，防毒面具，消防人员要现场执勤。
- 4) 在施工前，划定施工区域，并安全部门的要求搭设隔离墙。
- 5) 露天动用明火应避开中午高温天气，选择有利风向进行作业。动火期间相邻油罐应停止油品装卸，动火部位应利用脚手架悬挂淋水帆布作阻隔屏障。
- 6) 明火作业施工人员和电焊设备，必须在指定的地点进行作业，未经批准不得擅自移动。
- 7) 风力大于 5 级(风速 8.0-10.7m/ s)禁止储罐拆除作业。
- 8) 每次收工前，现场安全监护人员对现场进行检查，确认无火种存在方可撤离。
- 9) 储罐清污必须干净彻底。清污是拆除储罐前最基础的一个安全环节，必须同生产等部门共同把关，使清污这一关键环节符合要求，为后续工作提供保证。

命运如同手中的掌纹，无论多曲折，终掌握在自己手中。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/796040024132010105>