

# Work Permit Management for Saudi Aramco Project

Hao Hou, Wenjiang Zhang, Xiaoping Wang, Jianxiong Zhao, Yi Ren, Jianli Shi, Gang Ye

China Petroleum Pipeline Engineering Co., Ltd. International, Langfang Hebei  
Email: houhao@cppmde.com

Received: Oct. 10<sup>th</sup>, 2020; accepted: Nov. 24<sup>th</sup>, 2020; published: Dec. 15<sup>th</sup>, 2020

---

## Abstract

This paper, based on one project from Saudi Aramco, introduces the work permit system, which is a mandatory and preliminary step for commencing the construction, for Saudi Aramco Project as well as the process to apply the necessary permits belonging to Saudi Aramco and other departments, such as Saudi Electricity Company, etc. It also points out some problems that shall be put more attention to during the construction process.

## Keywords

Saudi Aramco Project, Construction, Work Permit

---

# 浅析沙特阿美项目施工许可的管理

侯昊, 张文江, 王小平, 赵健雄, 任毅, 石建立, 叶刚

中国石油管道局工程有限公司国际事业部, 河北 廊坊  
Email: houhao@cppmde.com

收稿日期: 2020年10月10日; 录用日期: 2020年11月24日; 发布日期: 2020年12月15日

## 摘要

施工许可的办理是工程建设项目中不可或缺的部分, 本文基于沙特某管道建设项目, 介绍了该项目执行过程中所涉及到的阿美施工许可和非阿美施工许可的特点及其办理流程, 介绍了许可办理过程中遇到的问题 and 应对措施, 并以沙特某项目定向钻井为具体案例, 阐述许可办理步骤, 为后续项目的运行提供借鉴。

## 关键词

阿美项目, 施工, 许可

Copyright © 2020 by author(s), Yangtze University and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 前言

沙特地处阿拉伯半岛, 自 1997 年沙特取消对我国工程承包和劳务输出的限制, 我国工程承包和劳务公司开始进入沙特市场[1], 而随着国家“一带一路”战略的推进, 为我国深入开展能源国际合作提供了新的机遇[2], 越来越多的中国工程企业进入沙特阿拉伯开拓市场, 承接了较多沙特阿拉伯国家石油公司(以下简称阿美)的工程项目。沙特阿美项目素以高标准、严要求而闻名, 其针对项目管理建立了涵盖施工、质量、安全等方面的流程制度。在施工许可方面, 阿美公司建立了以 GI 2.100 体系[3]为主的施工许可制度, 就许可申请所需的程序流程、文件手续、施工机具、作业环境和人员培训进行了详细规定。

## 2. 阿美项目涉及施工许可的分类

获得施工许可是施工准备的重要一环, 这是施工的基础条件也是义务[4], 主要目的是对施工作业进行安全预防和管控, 在阿美项目执行中, 常遇到的许可为两类, 根据许可是否由阿美运行部门签发, 可分为阿美许可和非阿美许可。其中阿美许可按照签发单位不同, 分为主许可和会签许可; 按照工作时间的不同分为日许可, 周许可和月许可; 按照作业性质的不同可分为冷许可、热许可、受限空间许可和开启压力管道/容器许可。

而非阿美许可主要为路政许可、市政许可、路警许可、交警许可、防空部许可、国防部许可等[5], 其中市政许可又包括国家电网公司所属高压线许可(SEC), 市政水管许可(SWCC), 通光电缆许可(Mobily,

STC, Zain)等。

### 3. 阿美施工许可

阿美施工许可适用于由阿美公司在下述特定区域内运行的所有新建、改建和扩建项目，详细表述为：

- 1) 所有阿美在役设施内，包括炼厂，供电站，油气库等；
- 2) 所有输油气管道、收发球筒和管汇 23 米范围内；
- 3) 所有输电线 15 米范围内；
- 4) 爆炸或放射性物质存放地；
- 5) 其它运行经理认证的区域。

当施工企业在上述区域开展诸如测量放线、管沟开挖、无损检测和脚手架搭设等被认为会对作业人员、设备和已有设施产生危险的施工活动时，施工企业需在每天施工前向阿美相关运行部门申请施工许可，当施工资源(人员、设备等)和作业环境保持不变时，施工企业可申请相应的周许可和月许可。

施工许可需由专门许可签发员签发，该签发人通常情况下为阿美直雇沙特籍员工；而由专门许可接收员持有，该持有人一般为承包商直雇或经第三方雇佣人员。签发员和接收员均需参加相关培训，经考核合格后方可持证上岗。许可签发的一般流程为施工方施工前准备现场 → 联合检查 → 许可发放 → 许可关闭。

#### 3.1. 施工方施工前准备

施工方施工前准备主要安全、技术交底、施工方案和程序文件的编制和报批、施工资源准备以及现场布置等，具体步骤为：

- a) 项目工程师对施工现场环境、作业内容向施工机组长、许可接收员、专职安全员进行详细交底；
- b) 许可接收员根据交底内容准备接收许可所需的各项文件资料，包括但不限于设备牌照、作业人员名单、通过审批的施工方案等；如果作业涉及到吊装、脚手架安装等，还需准备作业人员的资质证书；
- c) 专职安全员准备相关作业安全风险分析册、应急处置方案等安全技术资料；同时检查安全警示带、警示标牌、安全围挡和防暑降温设施等的布置情况；对现场机具设备的状态进行预检，保证第三方检验证书在有效期内。对于有受限空间内的作业，还需保证配备自助呼吸系统(SCABA)；确保所有作业人员参加入场安全培训；
- d) 施工机组长根据作业内容，准备相应的施工资源，并将作业提供向施工人员进行交底。

#### 3.2. 现场联合检查

根据阿美许可制度规定，许可发放员和许可接收员为施工现场直接责任人，因此，在发放许可前，许可发放员和接收员对现场进行联合检查，主要检查施工作业所适用的许可类型、人员资质、机械及工器具安全性能、现场实际作业环境和潜在风险源及应对措施，具体检查步骤为：

- a) 根据具体作业内容确定许可类型，即冷许可、热许可或受限空间许可；
- b) 检查人员资格证书和设备运行情况；
- c) 检查现场作业环境，对可能存在的风险进行识别、讨论并制定安全预案；
- d) 检查现场是否存在有毒有害气体，采用气体检测仪检测一氧化碳，硫化氢，氧气的浓度，确保处于安全范围；
- e) 检查施工现场是否存在非阿美设施，当存在时还需检查是否取得了相关部门批复的施工许可文件

(即非阿美许可);

f) 当作业涉及到开挖、受限空间作业, 高空作业和脚手架作业时, 许可发放员会详细检查施工方案, 确保施工过程安全。

### 3.3. 许可发放

a) 当联合检查完毕后, 许可发放员会签发许可, 许可上详细记录了许可时间、现场设备的牌号、人员数量和紧急联系电话等信息;

b) 由许可发放员和许可接收员共同签字生效, 许可一式两份, 原件由许可发放员保存, 复印件留存现场备查。

### 3.4. 许可关闭

a) 当许可时间结束或施工作业提前结束时, 由许可接收员和发放员共同检查现场, 在确保现场清理干净, 无施工垃圾后双方签字关闭许可;

b) 在紧急情况下, 许可接收员可直接关闭许可, 疏散现场人员, 并立即向相关部门报告。

## 4. 非阿美许可

施工现场靠近各种市政设施, 如架空电线、埋地通信光缆和市政水网及高速公路等, 在申请阿美施工许可前, 作为前提条件, 需提前向相关市政部门办理许可。此类许可的办理同阿美许可不同, 无需每天办理, 即只要在施工前按相应公司的规定办理“大”许可, 并在相应许可的有效时间内定期更新即可。相应设施主要归属于沙特国家电网公司(简称 SEC)、电信运行商(Mobily、STC、Zain 等)、市政水网公司(简称 SWCC)、国防部(简称 MODA)和交通部(MOT)等, 其中电信运行商、SWCC 和 MOT 办理手续较简单, 办理周期短, 在此不作过多赘述, 就较特殊的 SEC 和 MODA 办理程序进行简单介绍:

### 4.1. 沙特国家电网公司(SEC)

沙特国家电网公司运营了沙特境内大部分电力系统, 包括 13.8 kv, 38 kv 低压和 220 kv, 380 kv 高压电线等, 以及各种埋地电缆, 其设施的路由经常与阿美管廊产生冲突, 两公司因此产生了一定的冲突, 甚至对簿公堂, 导致 SEC 在审批阿美项目的许可申请时格外繁琐。按照申请步骤分为设计文件审查, 根据申请许可数量和项目大小耗时半年至一年不等; 完成设计审查后, 由所在地 SEC 分公司进行现场实体踏勘, 踏勘过程中需施工方工程师详细阐述施工步骤及对 SEC 设施的保护措施, 如果项目涉及地域较广, 常需要涉及到不同区域的 SEC 分公司, 协调较为繁琐; 踏勘结束后, 由施工现场所在地 SEC 分公司发起 SEC 内部审批手续, 一般耗时 1~2 个月。

需要注意的是, 当由于项目设计变更等原因导致重新申请许可时, 需重新履行上述审批手续。因此建议提前半年至一年申请 SEC 许可, 同时在许可申请前, 详细研究设计文件及现场踏勘, 确保“大”许可覆盖所有施工现场, 避免重复工作, 耽误工期。

### 4.2. 军用光缆(MODA)

作为军事设施, 其走向、埋深等信息均无法根据现场踏勘得出; 因此无法获得军用光缆的相关信息。在办理该许可时, 需准备项目施工图纸提交至军用光缆维护部门进行审批, 随后在施工方组织下, 由光缆维护部门代表、业主代表和承包商代表统一进行现场踏勘, 由光缆维护部门代表于现场指出光缆走向并划定施工禁区, 随后出具纸质许可。

## 5. 实际案例

中国石油管道局工程有限公司于 2018 年 8 月签订合同, 承接沙特东部省某管道项目, 根据合同工作范围和设计图纸, 该项目包含若干主干道路定向钻穿越施工。同时, 根据施工计划, 第一处道路穿越(达曼 - 朱拜勒高速公路)计划于 2019 年 4 月进行。在施工开始前, 需获得第三方公司和阿美公司颁发的施工许可。

### 5.1. 第三方公司许可申请

为顺利开展项目首条定向钻道路穿越, 在签订合同后一周, 项目部即组织各项资源, 开始非阿美施工许可的申请工作。通过研究项目图纸, 结合现场踏勘, 发现所穿越道路属于沙特交通部(MOT)管辖, 同时施工现场周边存在 SEC 高压线, Mobily 通信光缆。基于上述信息, 项目部派出沙籍施工协调员赴上述公司, 了解所需各项文件, 并由专业工程师根据反馈准备图纸、施工方案、Google 地图截图、现场照片以及申请表等支持文件, 在负责对各公司提出的问题进行解答。同时, 项目部也同其它公司联系, 再次确认现场是否有其在役设施。

随后, 由各公司工程师, 阿美项目管理方代表和我方工程师三方联合进行现场踏勘, 在对首条定向钻穿越点进行勘查时, MOT 工程师对涉路施工安全影响评价[6]提出质疑, 按照其要求在为确保道路安全, 定向钻操作坑距离道路边缘至少 10 米, 而此距离大于设计图纸中的 5 米, 且 MOT 对于此不做任何让步, 鉴于此情况, 项目部保证将增加穿越长度, 以满足 MOT 要求从而获取许可, 并及时联系项目做变更处理。经过近 7 个月的努力, 项目部获得了 SEC、Mobily 和 MOT 颁发的施工许可, 同时获得了 STC、Zain、SWCC 和 MODA 颁发的现场无在役设施的澄清证明。

### 5.2. 阿美许可申请

为顺利申请阿美施工许可, 项目部提前两个月对施工人力资源、设备资源进行筹划, 主要包括施工人员的入场安全培训[7]、机械操作人员的培训取证、机械的第三方校验[8]以及现场安全措施所需各项物资的准备[9]。同时, 组织专业工程师在现场踏勘的基础上编制安全应急方案、现场危险源识别与应对措施等文件, 并报阿美审批。在计划施工前一周, 在阿美项目管理团队的帮助下, 组织阿美运行部门、阿美质量管理部门、阿美安全管理部门和施工单位召开道路穿越开球会, 向阿美详细介绍道路穿越施工方案及安全保证措施, 同时与阿美许可发放员建立联系。

经过前两步的工作, 按照本文 3.1~3.4 节介绍的步骤顺利获得阿美施工许可, 顺利完成首条定向钻道路穿越。

## 6. 注意事项

在许可申请过程中, 需注意以下几个方面:

1) 申请日阿美工作许可时, 建议提前 12 小时同业主许可发放员联系, 确认第二天许可发放相关事项, 如附近是否有放空、爆破等无法工作的事项, 从而根据实际情况调整工作计划, 避免资源浪费。

2) 根据阿美规定, 就阿美工程事宜, 承包商不允许直接同当地政府和其它公司进行直接联系, 需通过阿美对外关系部进行沟通, 因此对于非阿美许可的办理、文件的提交和批复等, 均需通过该部门进行联络, 需加强同该部门沟通, 及时获得相应信息。

3) 尊重沙特人习惯和工作时间, 适时沟通。当地法定工作时间为周日至周四每天 7:00~16:00, 但由于当地人生活较休闲, 所以实际的办公时间为每天的 8:00~12:00, 需根据实际情况适时沟通。

4) 加强施工许可的维护, 通过施工安全和质量控制, 满足许可发放方各项合理要求, 杜绝野蛮施工

和一切投机取巧的心理，为后续许可的办理和维护打下基础。

### 参考文献

- [1] 孙昌庆. 沙特市场状况及我国工程公司的对策[J]. 工程设计与建设, 2004, 36(5): 35-38.
- [2] 杨晶, 高世宪. 依托“一带一路”深化油气国际合作[J]. 中国能源, 2015(12): 10-14.
- [3] G.I.2.100 WORK PERMIT SYSTEM 06/29/2017.
- [4] 张涛. 建筑工程施工许可办理中存在的问题与应对措施[J]. 建筑施工, 2020, 30: 1280.
- [5] 黄河. 沙特施工许可办理浅析[J]. 中国化工贸易, 2017, 9(2): 163-164.
- [6] 宋学文. 公路涉路施工许可的实践与思考[J]. 黄河科技学院学报, 2020(8): 18-22.
- [7] 余同山. 浅析如何做好施工人员的安全培训教育[J]. 价值工程, 2017, 36(25): 56-57.
- [8] 杜晓理. 施工现场建筑机械设备的安全管理研究[J]. 工作探索, 2020, 18(11): 113-114.
- [9] 陈启玮, 杨洋. 建筑工程施工现场安全管理[J]. 云南水利发电, 2020, 36(6): 183-187.