

# Discussion on Key Points and Countermeasures of Equipment Guarantee in Saudi Aramco Construction Project

Hongfei Yuan\*, Jin Jin, Xiaochun Li, Li Chen, Haichao Guo

No. 4 Branch Company of China Petroleum Pipeline Engineering Co. Ltd., Langfang Hebei  
Email: \*346096486@qq.com

Received: Nov. 2<sup>nd</sup>, 2020; accepted: Nov. 23<sup>rd</sup>, 2020; published: Dec. 15<sup>th</sup>, 2020

---

## Abstract

This paper introduces Saudi Aramco's mandatory requirements for equipment and operators' access in oil and gas pipeline construction projects and corresponding measures. Aramco is famous for its strict norms and standards. Compared with domestic engineering project management, construction equipment, as an important hardware resource invested by construction units in project construction, is bound to understand relevant work points and countermeasures in the early stage of the project launch to plan ahead, so as to achieve the adjustment of horse clothing.

## Keywords

Aramco, Equipment Guarantee, Self-Owned Equipment, Territorial Leasing, Countermeasures

---

---

\*通信作者。

# 浅谈沙特阿美施工项目设备保障工作要点与对策

袁洪飞\*, 金 金, 李晓春, 陈 李, 郭海超

中国石油管道局工程有限公司第四分公司, 河北 廊坊  
Email: \*346096486@qq.com

收稿日期: 2020年11月2日; 录用日期: 2020年11月23日; 发布日期: 2020年12月15日

## 摘 要

本文介绍了沙特阿美石油公司对油气管道施工项目中的设备及操作人员准入的强制要求和应对措施。阿美公司以其规范、标准严格著称, 相对于国内的工程项目管理有一定的特殊性和严苛性, 施工设备作为施工单位投入项目建设的重要硬件资源, 势必要在项目启动前期了解相关工作要点和应对措施以先行谋划, 做到弓调马服。

## 关键词

沙特阿美, 设备保障, 自有设备, 属地租赁, 应对措施

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. 引言

施工设备是项目组织施工生产的重要基础资源, 其保障效率如何、效果如何, 对项目施工生产过程的安全、效率、质量起着至关重要的作用。面对阿美油气管道施工市场, 中方施工企业往往受制于此, 而缺乏经验总结且没有形成系统的指导方法愈加成为了限制了中方企业发挥生产效能的主要原因, 本文尝试性解说了针对阿美施工项目中中方企业应该着重落实的设备保障工作要点和应对措施, 以供参考。

## 2. 施工设备进入阿美项目的准入要点与应对措施

施工设备资源分为施工企业自有动迁和属地租赁两个来源, 通过价格对比分析, 国内施工企业自有设备使用成本大幅低于在沙特的属地租赁成本, 从这个角度说动迁国内施工设备至沙特现场具有较大的经济价值。而将自有设备出口至沙特国并投入到项目现场使用还需要达到以下准入控制条件:

- 1) 发电或者用电设备频率不能是 50 HZ 否则会在到岸清关时被拒绝或者被收缴。
- 2) 良好整洁的外观, 便于顺利清关。

3) 报关信息要准确完善, 如每台设备的出场编号、发动机号、底盘号、制造商、生产日期, 原值等信息要准确填写, 若发生与设备实体不一致情况, 会导致不能清关通过或者导致设备今后不能返回。

4) 自有设备进场后不能直接投入使用, 需要获得阿美公司认可的第三方检测机构的检测通过标签及检测报告: 目前阿美公司指定了十家检测机构, 其中包括必维国际 BV、德国莱茵 TUV 等国际知名检测公司以及一些本土检测公司, 检测标签的作用非常关键, 没有通过他们的检查, 即便是一台全新的设备也会被拒绝使用。阿美施工现场有着严格的作业许可制度, 在作业许可证上要包含下一步施工所用到的所有设备, 因为一个没有贴签的设备能让整个施工机组甚至区片施工队伍停工! 解决办法就是提前签约检测公司, 在计划施工前就完成检测工作, 获得标签和检测报告, 经验判断, 这个过程最快要 7 天左右 [1]。

5) 需要将要检测的大型行走设备安装 PWAS: Proximity Warning & Alert Systems, 即接近警报和警报系统, 其功能可实现 360 度人员靠近报警, 包括多组感应元件组合和实现驾驶室外的可视系统, 该套设备的购买及安装费用均价大约为 8 千沙币, 价格不菲, 因此, 短工期项目不建议动迁自有设备。

6) 每台大型设备配备美国 UL-8KG 灭火器(美国 UL 安全试验所认证、阿美指定)。

7) 警灯, 在大型设备的顶部要安装具有闪烁功能的警灯, 以警示勿靠近。

8) 倒车嗡鸣器, 设备倒行时, 发出提示音。

9) 要具有设备行驶证: 也叫注册登记证, 证明设备的来源是正规途径。异常来源的设备也就无法获得注册。

10) 设备保险: 这个保险是意外伤害险, 属于安全管理要求的必须项。一台没有注册的设备是无法提供保险的。

### 3. 沙特现场属地租赁工作的要点与应对措施

沙特油气资源丰富, 是油气工程施工的大市场, 施工设备租赁资源丰富, 与自有设备相比, 属地租赁会减少很多准备工作和设备安全部件加装费用。因为属地租赁商都很熟悉阿美的准入要求, 但也并非完全满足要求, 在实施租赁过程中要有专业人员进行动迁前的验收。完全满足阿美配置要求需要一笔不小的花费, 这也需要承租方去推动租赁方执行, 可以在查验设备状况满足要求之后, 签署租赁协议, 推动出租方尽快完成各项加装, 以便可以及时进场使用。而在推动自有设备在当地注册备案及保险投保问题上需要委托具有一定资历的本地人代理办理, 因为沙特的公务机构工作时间、节奏、方式等原因限制, 如果想中方人员自行完成此项工作尚需进一步调查研究。

### 4. 沙特阿美对施工设备操作人员的准入要求及应对措施

通过以上可知阿美对施工设备的准入要求颇为严苛, 然而, 只具备符合准入要求的设备并没有完成我们的需求, 在阿美现场对设备操作人员的准入依然有着层层关卡, 一个合格的操作人员应当具备以下条件:

1) 操作人员当地居住证: 沙特设备操作人员待遇很高, 但土生土长的本地人一般是不会从事这项工作的, 一个外籍来到沙特想要获得居住证会有一定的难度。

2) 操作人员保险: 当地的医疗保险, 只有获得居住证之后才可以获得保险。

3) 操作人员重型设备驾照: 因为它们的设备都有行驶证, 所以操作人员就应当有相应的驾照, 当地称为: “重型设备驾照”。

4) 操作人员操作证: 只有驾照还不能上岗, 还要取得相应的“操作证”, 目前被认可的操作证只有两种: 阿美公司颁发的操作证和 SPSP 操作证, 阿美证是沙特阿美体系内的认证, 是他们认可度最高的一种, 但是颁发数量少、持证操作人员费用高。SPSP 是沙特石油服务工艺培训学校颁发的操作证, 是本土知名培训学校。一般培训取证时间需要 3~6 个月。长期在沙特的施工企业培养自己的设备操作人员非

常重要，要在项目启动前超前谋划此项工作。

最严重的一点是，操作证要人机匹配，这个匹配跟我们在国内常讲的类别匹配有很大的区别：例如国内你是一个吊管机操作手，那么你可以开卡特、可以开岱峰、可以开波兰吊等品牌设备，并且可以从40T型号到90T全部适用，可是在阿美的要求是：你的操作证上注明的是什么品牌型号，你就必须只能开什么品牌、什么型号，例如：你的证件是挖机DOOSAN 220，你就不能操作DOOSAN 360，也不能操作HYUNDAI 220，就是要求品牌 + 型号的完全对应。这一要求给易发生的更换设备或者更换操作手工作带来了极大的困难，一般只要发生设备故障或者操作手问题需要更换，很难实现匹配，经常将人机一起退场。应对此问题的方法就是平时要花费大量精力去搜集市场资源，丰富资源台账，建立动态联系，以便不时之需。

5) 参加阿美组织的 Safety Orientation: 阿美安全部门会不定期组织开展一次，所有进入施工现场的操作和管理人员都需要参加，参加完这个培训会颁发一张有签名的培训证，没有这个证不得进入施工现场，这个证又是按施工区域不同而不同的，所以要全员、全面参与此项培训，新到场人员要紧盯培训通知，及时参加，否则无法参与现场工作，此要求的应对措施就是将可见的拟参建人员全部安排参加培训取证，以备不时之需。证件长期有效。

6) 国籍限制：受国际政治因素影响，阿美项目拒绝使用叙利亚、也门、黎巴嫩国籍人员，这是近年来的国家关系所致，可据了解，当地设备操作手也门、叙利亚国籍占比不低且素质较高，因此，如前面所述，计划长期在沙特的施工企业培养自己的设备操作人员非常重要，一定要超前谋划此项工作。同时，相信政治因素影响是一时的，总会过去。

以上分别解说了阿美公司对设备和操作人员的准入要求，这项工作的难点在于：市场上人力、设备资源是流动的，操作人员的证件是有有效期的、设备的保险、检测标签等都是有效期的，加之外籍员工重视私人时间、休假观念强，流动性非常大，在推动这些准入要求组合实现的过程中需要设备管理人员紧跟我方现场需求，高效协调出租方、施工机组、合同管理部门、阿美培训方等多方同步互动推进。如果拖的时间长了，前面的第N条状态就可能已经发生了改变[2]。

## 5. 结束语

在沙特文化里，工作节奏缓慢，重视私人时间，因阿美对设备及操作人员严苛的准入要求，致使设备资源进场手续繁多冗长，资源到位缓慢，结合此种情况，中方施工企业应充分调研市场，搜集优质供应商、加强进场前的准入条件沟通及进场过程验收环节把控，同时加强与各干系人的个人友谊建立，同时制定科学的奖惩机制，提高供应商对外租设备的维修保障服务意识和外籍操作人员的工作积极性，逐步提高中外员工工作节奏和方式的融合程度，以做好设备资源的保障和管理工作，助力项目施工高效、稳步推进，实现经营效益目标。

## 参考文献

- [1] 李玉泰, 王瑞. 沙特阿美公司管理体系对中国海外投资项目管理借鉴[J]. 市场观察, 2018(12): 24.
- [2] 生树松. 浅谈沙特阿美石油项目管理经验[J]. 建筑技术开发, 2019(8): 100.