

Construction of Safety Culture in the Management of Chinese Oil and Gas Pipeline Company Oversea Project

Qiang Wang¹, Juanbo Wang², Guijun Chang¹, Peng Gao¹, Yucheng Chen¹

¹China Petroleum Pipeline Engineering Co. Ltd., Middle East, Langfang Hebei

²Binhai College of Nankai University, Tianjin

Email: wangqiang@cppmde.com

Received: Jun. 20th, 2019; accepted: Jul. 20th, 2019; published: Dec. 15th, 2019

Abstract

The ideas and project practices that how to build the safety culture for construction of foreign-related projects by Chinese-funded oil-gas pipeline enterprises or contractors, were discussed. It is proposed that only focusing on long term safety culture cultivation and practical measures to build the safety culture can ensure the intrinsic safety of the company or projects, realize the development of the safety management from the reactive to the proactive transformation, realize the connection with the transnational corporations standards, improve performance of overall safety management and strengthen the global competitiveness of project management.

Keywords

Oil and Gas Pipeline Project, Project Management, Construction of Safety Culture

中资油气管道企业涉外工程项目管理中的安全文化建设

王 强¹, 王铸博², 常贵君¹, 高 鹏¹, 陈玉成¹

¹中国石油管道局工程有限公司中东地区公司, 河北 廊坊

²南开大学滨海学院, 天津

作者简介: 王强(1974-), 男, 硕士, 高级工程师, 现主要从事中东、欧洲、非洲、亚洲等区域项目管理方面的工作。

Email: wangqiang@cppmde.com

收稿日期: 2019年6月20日; 录用日期: 2019年7月20日; 发布日期: 2019年12月15日

摘 要

探讨中资油气管道企业或承包商在承揽涉外工程项目时, 加强安全文化建设的工作思路及实践方法。认为只有长期培养和关注安全文化建设, 企业和项目的安全管理工作才能真正做到本质安全, 才能使企业和项目真正做到长治久安, 实现安全管理工作从被动到主动的发展历程, 实现与国际化的跨国公司标准对接, 提高对工程项目安全全方位的管控能力, 提高工程项目管理全球竞争力。

关键词

油气管道项目, 项目管理, 安全文化建设

Copyright © 2019 by author(s), Yangtze University and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

1. 引言

2019年初, 中国国内生产总值(GDP)增速总趋势呈现下滑状, 经济发展逐步走缓, 在习近平总书记“一带一路”战略的带动下, 具有一定实力和规模的诸多中资建设企业纷纷走出国门, 在“一带一路”沿线多个铁路、公路、港口、能源等基础设施行业从事工程项目总承包或分包业务。

在涉外基建工程项目中, 业主或甲方按惯例通常把安全工作放在首位。项目安全如何策划和管理是项目业主或甲方关注的重点。为排除掉安全管理不合格的承包商, 业主在工程项目招标前, 通常会通过资格预审程序, 对工程项目承包商的的安全管理工作进行审核或审计, 不合格或不达标的承包商, 或不能参与竞标, 或带加价条件参与竞标, 所加价格为业主将来加强承包商安全管理工作的额外管理费用。正因为安全管理的重要性, 涉外中资油气管道企业更需要持续关注如何有效提高安全管理水平及项目安全的管控能力, 管控好工程项目, 使业主或甲方满意。安全文化建设是提高企业安全管理水平的核心所在。文化是国家或企业发展之源动力, 而安全文化又是企业安全管理水平能够长期持续发展的骨线。通过对外资企业现场安全文化提升和管理惯例的剖析, 提炼出发展安全文化管理内容清单, 共同学习、共同提

高涉外中资油气管道企业安全管理水平。

2. 安全文化发展的过程及定位

受早期工业革命影响，国外企业发展较早，个别公司的安全理念和制度建立时间甚至比中国早 100 多年。如杜邦公司在 1811 年建立第一份安全规则，1912 年已经开始建立安全事故审核制。而中国直到 1986 年末，国际公认的安全文化概念才被引入到中国。21 世纪以来，中国进入全面建设安全文化的新阶段。根据杜邦™布拉德利曲线™ (DuPont™ Bradley Curve™) (图 1)，企业的安全文化发展一般需要经历 4 个过程，即本能响应、依赖监督、实现自我安全及团队安全互助 4 个阶段。

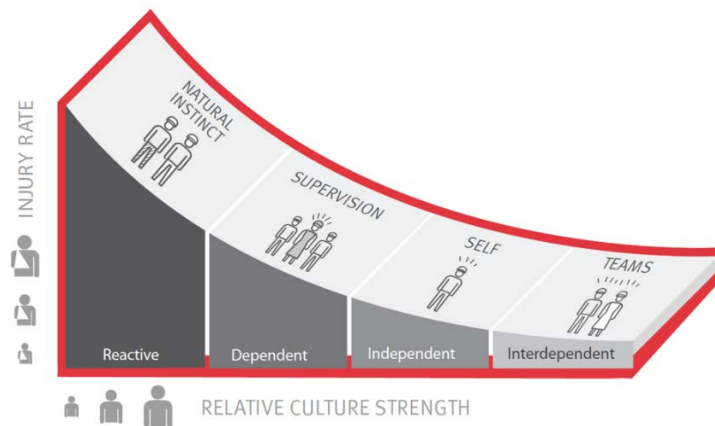


Figure 1. DuPont™ Bradley curve™
图 1. 杜邦™布拉德利曲线™

根据多年的现场实践经验发现，目前中国大部分涉外建设企业安全文化一般都还处在第二阶段，依赖他人的严格监督来确保安全，他人的监督一般是指第三方依据安全文件的约束、依靠严格的安全培训、强制作业人员按照规定的程序和动作办事，以减少事故与事件发生。在上述客观条件下，企业和项目零事故发生的可能性很低。在安全文化发展的第二阶段，现场安全作业人员依然存在侥幸心理，主观参与安全建设的能动性不足，大部分现场操作或作业人员没有形成安全作业的惯例和习惯，对安全方针和目标理解不充分，没有充分认识到安全的价值体现。因此，企业安全能否受控好，取决于企业如何发展安全文化理念，如何让企业中每个人都能够领会并做到安全承诺，实现零安全事故目标，踏进安全文化发展的第三阶段，进而到达安全文化的终极阶段，即团队安全互助阶段，使每个人都成为安全网络的贡献者，关注自己和他人安全，使零安全事故的目标成为可能。

3. 安全管理体系的建立

要实现安全文化发展过程，安全体系的建立是不可逾越的过程。虽然不同公司可根据不同惯例和标准建立不同的安全管理体系，但是过程基本上类似，通过风险识别和评估，制定出切合实际的安全管理规范、安全操作程序、作业流程，通过规定安全动作和约束条件，保证操作或作业安全实施，并在过程中检验程序和流程的可实施性，持续改进，达到设定的安全指标。安全管理体系文件的建立不是一朝一夕的过程，没有终点。因此，企业不能只依靠安全体系文件来完全保障现场操作和生产作业的安全。安全体系文件一般包括实施手册、程序文件、作业文件及检查清单表格等一系列规范文件。体系文件广义范围也包括现场安全管理标准化规范[1]。中国安全体系与国外发达国家相比，起步较晚，可积累的历史数据和经验不多，需要企业在管理和承建项目过程中，根据实际情况，采取切实可行的规范，在安全基

本受控的前提下，再逐渐完善、推广、使用。

4. 安全组织机构

安全体系程序要有效地实施，如何根据工程项目特点建立合适的组织机构必不可少。典型的安全组织机构图以安全管理是否独立来区分，一般包括非独立性和独立性安全组织机构图(图 2、图 3) 2 种。

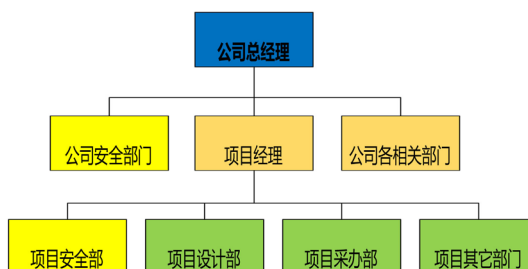


Figure 2. The diagram of non-independent safety organization

图 2. 非独立性安全组织机构图

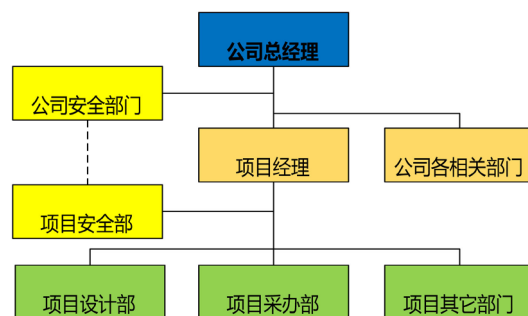


Figure 3. The diagram of dependent safety organization

图 3. 独立性安全组织机构图

图 2 所示的安全部门与其他部门并行排列，只是作为普通的职能部门之一，统一向上级主管领导汇报，没有突出安全监督和审核的职能。项目经理权力相对集中，统一负责安全管理，有利于项目经理管理和协调项目，特别适合于小规模及安全风险相对较低的项目管理。图 3 属于典型的独立性安全组织机构图，安全部门和项目安全部相对独立于其他各部门，且项目安全部受公司安全部门协调管理，安全部门具有相对更加独立的安全监督和审核管理的职能，可以直接对项目其他部门行使安全监管的特权，管理角色和职责较图 2 复杂，但是能够有利控制现场的安全风险，适合于较大规模及安全管理风险较高的项目管理。

大部分业主或甲方更偏好图 3 的安全组织机构管理，中资涉外工程建设企业应关注和学习，并根据项目具体情况，选择适合的安全管理构架。合理的安全组织机构有利于明确相互的责、权、利，明确各方的管理界面，提高沟通效率，有利于安全体系文件要求的各种规范和流程的实施，减少管理过程中的界面冲突和矛盾。

5. 安全文化建设

1) 有感领导和示范作用。安全体系文件与组织机构建立后，如何能够保证安全规范有效地实施到作业层面，而不是停留在纸面上，有感领导、领导示范、以身做责不可缺失。埃克森美孚高级副总裁 Darren W. Woods 在谈到 Valdez 溢油问题，以及如何促使该公司更加努力地追求安全无事故运行时强调：“安

全文化始于领导，领导驱动行为，行为建立文化。领导者通过设定期望，建立结构，教导他人和推动问责来影响文化”。项目或公司负责人、主管领导、各部门经理应定期到工程现场、一线作业现场，亲自给一线操作职工授课、讲解及参加现场安全实践活动，提升公司或工程项目的安全文化范围，激励一线职工更加主动地按安全规范做事[2]。有感领导也体现了公司或承包商落实一岗双责、“管工作管安全、管业务管安全”、“谁主管，谁负责”的安全管理理念，领导示范作用，不可低估，势在必行。

2) 安全方针和安全承诺签名、公示及发布活动。邀请业主或甲方共同参与工程项目的安全方针和安全承诺的签名、公示及发布活动，项目经理与业主共同签名安全方针和承诺书，项目全员或职能部门参与，强调甲、乙方对安全重视的一致性，安全第一，不分你我，明确安全靠大家、人人安全的理念，层层传递安全信息，让参与者感受到安全责任和做好安全防护的必要性和信心；积极增进业主或甲方与工程承包商安全管理的团队意识，做到相互支持、相互协作、不分你我、共同维护现场工作和作业安全，为后续承包商安全工作的顺利开展铺平道路。

3) 安全履职及绩效考核。通过对全体管理人员的安全履职及绩效考核，可以使安全管理理念和基本实践知识成为员工或管理人员履职的条件，将安全与业绩挂钩，让安全管理知识成为每个人需要掌握的基本内容。履职评估和绩效考核不合格的人员经过安全再培训，如仍然不合格则考虑转岗或离职，让每位员工都把安全作为尽职的条件，使安全真正成为履职和聘用先决条件。根据 HSE (health safety environment) 履职能力评估情况，制定系统培训和安全再教育计划，加强对企业人员 HSE 体系中应知应会内容的培训，持续提高管理人员安全素质。如在中东某项目启动之初，业主对进入工程项目承包商的安全管理人员进行面视和考核，不合格人员不能上岗；对入场人员进行安全应知应会培训、考核并颁发合格证书、设定有效期，考核不合格人员或合格证书登记过期人员严禁进入施工现场作业。

4) 全员风险识别活动。通过定期的全员安全风险识别，提升全体员工参与安全管理的积极性、主动性，发挥安全的主人翁意识，使员工在参与活动过程中，不断强化了解安全隐患和风险所在，在活动中学习和逐步掌握安全管控方法，贯彻“安全第一，人人有责”的思想。

5) 安全观察与沟通的实施。通过设定安全观察程序，要求各级管理人员、专职安全人员开展行为安全观察与沟通活动；鼓励全体员工进行随机行为安全观察与沟通，观察和讨论员工在工作地点的行为及可能产生的后果，汇总、统计、分析行为安全观察与沟通报告的信息和数据，为企业或工程项目持续改进安全体系和作业规范提供依据和参考[3]。

6) 第三方或他人安全有奖指证。通过发放小奖品、奖金或荣誉奖书的方式，鼓励作业现场第三方及工作人员对其他人员不安全的行为或状态进行指证，指出对方的安全不符合项或不按照安全规范进行作业的情况。如现场甲分包商发现乙分包商有安全不符合项时，可以通过举报的形式，通报给甲承包商负责人或者业主与甲方等，做到安全面前、人人平等，把安全监督的理念和权利下放给每个人，形成人人关心安全、人人争当安全监督员的文化氛围及监督机制，防范在先。

7) 安全月、安全日、安全周宣贯作用。公司或工程项目通过设定安全月、安全周或安全日活动，进一步强化安全在每个人心中的重要性，特别针对平时与现场安全危害活动距离较远、对现场安全危害体会较浅的部分部门的办公室管理人员。通过设定不同的安全主题，开展与安全有关的挂图学习、典型事故或事件培训学习、安全竞赛答题、有奖安全小测试等活动，将日常工作或安全体系理论中与个人安全或组织安全有关的内容或实践以各种形式的答题方式，让员工参与有奖作答，进一步激励全体员工的安全意识，拉近各级管理层安全沟通的距离，使大家体会到安全管理的趣味性，提高全体员工特别是最基层作业员工和中层部门管理人员的安全意识。如中国各企业的安全月、BP 和 Shell 的安全日活动都具有提升公司和项目安全文化意识，增强全体员工安全管理理念的作用。

8) 安全演讲和安全责任书与标语签名活动，提高安全责任感。通过安全演讲，将现场安全管理突出

的业绩经验或教训通过多种形式(教育片、音频、视频、文字)传递给员工,加深员工安全事故和事件教训的认识,再结合公司或项目不同岗位安全责任书或标语签名活动,加强员工对岗位安全职责的认识,使安全成为工作职责的一部分,提高每位员工的安全责任感。

9) 每月安全之星评比,激励全员安全意识。通过每个月对现场操作的一线员工包括分包商人员进行安全之星评比活动,提升员工安全荣誉感,激励一线员工,带动现场安全文化氛围,形成人人讲安全、爱安全的意识氛围。

10) 安全分包商论坛。对超大规模工程项目,承包商也可以定期举办分包商安全论坛活动,期间邀请相关分包商、业主或甲方参与活动,分享各分包商间的安全理论、工具、方法、经验、教训,与各分包商沟通交流承包商和业主成熟的管理经验,对参会安全议题进行讨论,提出解决方案和途径,相互促进、共同提高、持续改进整体工程项目安全管理水平。

11) 设定安全百万工时无损工事故目标和庆祝会活动。通过设定安全百万工时无损工事故目标,举办庆祝活动,对安全管理达标的分包商或个人代表颁发感谢信、证书、奖杯,设定标杆和榜样,让分包商与承包商和业主或甲方共享荣誉,互相激励,共建团队安全氛围。

12) 建立现场安全管理可视化标准规范。安全文化建设也包括现场安全管理可视化标准规范建设,如现场安全提示牌、指示标识、标语、警示牌、警报防护设施、安全通道、隔断等安全设施设计的标准化建设,为现场创造良好有序安全的工作环境;建立安全宣传栏和公告板,公告板上每天更新工程项目安全关键性指标进度值,安全宣传栏将进场安全提示、安全规范做法等传达给入场的每个人,使进场人员时时了解和学习到上述内容,促进进场人员建立安全规范意识,提醒激发人们的安全自觉性,降低安全事故、事件的发生[4]。

13) 会议前的安全事故或理论分享。设定公司和项目在进行任何会议前进行安全事故或经验分享惯例,强化将安全工作放在首位的意识,强调每位会议主持人带头宣贯安全的重要性,带动全体参会人员树立全员安全管理理念。

14) 利用网络时时发布及共享现场安全管理实践(微信、QQ或其他手机通信软件)。在网络时代,安全管理和沟通方式也进一步发展,工程项目或企业可利用智能手机 APP 通信软件,建立沟通共享平台,将现场好的安全规范做法及时通过 APP 软件发布,使群内相关方及时了解现场安全管理情况;也可以将现场不安全行为的组织或个人进行曝光,威慑不安全作业人员或组织,使现场的安全管理处于所有人监管之下,有利于大家共同遵守安全规范和标准,统一思路,达到人人讲安全的目的。

6. 结语

安全管理发展阶段,实际上就是安全文化发展的过程。笔者通过多年工程项目实践,总结出 17 条与现场工程项目有关的促进安全文化发展的惯例,抛砖引玉,也希望各界同行专家在针对上述理论和实践有不同见解时,积极讨论和沟通,对共同提升和促进涉外建设企业总体的安全文化建设和管理水平贡献一点微薄之力。

参考文献

- [1] 王强. 中国企业“走出去”的 HSE 经营策略[J]. 国际经济合作, 2010(7): 26-29.
- [2] 晴空一鹤. 埃克森美孚: 安全文化炼成记[EB/OL]. <https://www.oilfun.com/3153.html>, 2016-12-29.
- [3] Q/SY1235-2009, 行为安全观察与沟通管理规范[S].
- [4] 熊彬臣. 国际工程安全文化建设研究[J]. 国际工程与劳务, 2019(2): 74-76.

[编辑] 孙巍