

唐山 LNG 项目建设 HSE 管理的实践

吴 斌

(中国石油天然气股份有限公司唐山液化天然气项目经理部)

摘 要 文章通过在唐山 LNG 项目建设现场 HSE 管理实践中的经验总结,结合中国石油集团公司提出的加强“三基”工作的要求,提出了一套 HSE 管理方法并应用于实践,取得了良好效果,为其他 LNG 项目建设提供了必要的借鉴与参考。

关键词 建设项目 LNG “三基”工作 现场管理 HSE 管理实践

中图分类号: X322 文献标识码: A 文章编号: 1005-3158(2011)06-0069-03

0 引 言

液化天然气(LNG, Liquefied Natural Gas),是将油气田生产的天然气经过净化处理后,再经超低温(-162°C)液化就形成液化天然气。LNG 无色、无味、无毒且无腐蚀性,其体积约为同量气态天然气体积的 $1/600$, LNG 的质量仅为同体积水的 45% 左右。 1 t LNG 可产生 1350 Nm^3 的天然气。LNG 被认为是地球上最干净的化石能源。

唐山液化天然气项目采用中国石油天然气集团公司推荐的项目建设管理模式,由中国石油成立项目经理部(业主)代表投资方对项目进行管理,负责唐山 LNG 接收站和码头工程建设。

1 “三基”工作是建设项目现场 HSE 管理的基础

新时期新阶段给“三基”工作赋予了新内涵,即基层建设、基础工作、基本素质。唐山 LNG 项目经理部作为新成立的地区公司,紧紧按照集团公司的要求,围绕“强三基、抓安全、抓质量、促进度、争创 LNG 精品工程”的目标,结合项目实际和管理现状,全方位、多角度理顺工作程序、突出重点领域、要害部位监管,充分考虑和兼顾项目参加建设各单位的管理职责和工作界面,着力完善 HSE 体系,安全环保长效机制逐步形成。

项目经理部目前使用的 HSE 管理体系文件(B 版),均是由项目经理部全体员工自行编制完成,实现了四个紧密:一是紧密结合天然气与管道分公司 HSE 管理体系,实现了两者的“无缝”对接;二是紧密

结合项目管理体系,并将其完整纳入 HSE 管理体系中;三是紧密结合项目内控体系,并将内控关键控制点(K 点)嵌入 HSE 管理体系中,实现了两者的统一;四是紧密结合 PCM 系统,实现项目管理文件的流转和数据资料的上传。

2011 年 3 月,唐山 LNG 项目全面开工建设。HSE 体系文件为项目各参加建设单位全面开展本项目建设提供了“统一的标准、统一的程序和统一的方法”,为统一和规范建设项目现场 HSE 管理奠定了坚实的基础。

2 健全各参加建设单位的 HSE 管理组织机构,确保基层组织坚强有力

“三基”工作注重提高警惕人的责任心,促进岗位责任制的落实和动态管理的加强^[1]。项目建设现场 HSE 管理工作,归根结底需要人去抓,一方面是 HSE 专职管理人员,另一方面是项目全体参加建设人员。项目经理部高度重视 HSE 管理,积极建立并完善各单位的 HSE 管理委员会,全面落实安全生产责任制。每年初,项目经理部总经理、领导班子成员、各处室长以及全体员工签订《安全环保责任书》,把“谁管工作,谁管安全”的要求落到了实处,落实到现场每位员工的工作岗位上。

在项目现场 HSE 管理的实践中,积极推广 HSE 五级监管模式,即业主、PMC(生产及物料控制)、监理、总包商、分包商五级 HSE 监管,并在每级均建立党组织,实现了安全的有效管控。在此五级监管基础上,完善了项目参加建设各单位安全管理人员的通讯

录,明确了每人的工作职责,实现了业主、PMC、监理、总包、分包五级 HSE 管理人员的协同作战,在现场取得了良好的管控效果。

同时,项目经理部还采取现场不定期召开安全管理座谈会的形式,虚心听取监理、总承包商和各分包商在 HSE 管理方面的建议,研讨项目 HSE 管理的改进措施,并尝试利用网络沟通平台多种渠道积极开展 HSE 经验分享和管理经验交流,在现场中的沟通效果明显。

通过现场的实践检验和不断完善,本项目逐步实现了参加建设单位的各级 HSE 管理组织结构清晰、职责明确、运行有效,与项目经理部 HSE 管理机构协调统一、沟通顺畅,这一切都为项目现场 HSE 管理提供了有效的组织保障。同时,逐步培养一批责任心强、业务能力过硬、履行责任认真的 HSE 管理人员,在全体人员中逐步树立“人人讲安全,人人要安全”的良好氛围,真正从管理上落实了集团公司“管业务工作必须管健康安全环保”的要求。

3 强化现场 HSE 管理,不断提升各级人员基本素质

结合国际项目建设风险管理理论关于风险监控的要求^[2],在现场先后开展了储罐桩基施工、承台施工、外罐施工等 HSE 监管工作,参加建设各单位按照项目经理部要求,齐心协力,严把各道关卡,有效规范了现场 HSE 管理,实现了 HSE 的有效管控。

3.1 严把开工入场关

在每个单位工程开工前,以及每个分包商队伍入场前,要求监理、总包商严格审查分包商各级 HSE 人员资质,尤其是对参加建设单位特种作业人员,必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训,并取得特种作业操作资格证书后,方可上岗作业。

总包和监理审查各单位工程开工 HSE 报审材料,经业主审批后方可开工。监理和总包商通过对各项工程施工组织设计、专项施工方案、HSE“两书一表”、应急预案、工作前安全分析(JSA)^[3]等开工资料进行严格审查,切实把好开工入场第一关。

3.2 严把培训关

鉴于项目建设各单位人员素质参差不齐,强化 HSE 培训是提升人员基本素质的有效途径。项目经理部根据 HSE 培训需求分析^[4],在积极参加集团公司、股份公司和专业公司的培训前提下,结合项目实际,每年初组织编制 HSE 培训年度计划,指导项目

HSE 培训工作的开展。

3.2.1 项目经理部级培训

开展项目经理部级 HSE 培训,每月 1 次,主要内容是宣贯 HSE 原则、“反违章禁令”、体系文件、HSE 事故经验分享等。

3.2.2 PMC/监理级培训

开展 PMC/监理级 HSE 培训,每月 1 次以上,主要内容是 HSE 不符合项专题分析、入场培训、安全知识、重大危险源监督与管理等。

3.2.3 总承包商级培训

开展总承包商级的 HSE 培训,计划每月 2 次以上,主要内容是分包商入场培训、作业许可、特种作业、应急管理、风险管理等。

3.2.4 分包商级培训

开展分包商级的 HSE 培训,由分包商日常自行开展,形成常态。

此外,结合 LNG 项目建设的特点,项目经理部还收集整理了国内外与 LNG 项目建设有关的相关案例 21 篇,编制了《LNG 项目建设期相关案例资源》和《HSE 培训课件汇编》,向项目参加建设各单位提供。项目经理部通过为广大员工搭建相互学习、共同提高的培训平台,在广大员工中共同分享了先进的管理理念,提升了广大员工的 HSE 基本素质,培养良好规范的安全作业习惯。

3.3 严把事前控制关

项目要求各参加建设单位必须将 HSE“两书一表”与工程建设实际相结合^[5],必须在施工作业过程中组织实施;编制作业指导书必须集体参与,杜绝一人编制、临时编制和事后补编。同时,在常规的 HSE“两书一表”的基础上,项目现场尤其重视以工作前安全分析为抓手,强化事前安全控制。根据集团公司《工作安全分析管理规范》要求,按渐进明晰的原则,逐步编制 JSA 分析,使控制风险的措施更具有操作性、实用性。每年初,根据项目建设三级计划和四级计划,组织编制年度 JSA 清单。如 2011 年初,列出了编制 35 个专项 JSA 分析的计划,结合项目进程,先后完成《接桩施工 JSA》、《承台施工 JSA》、《钢筋网片吊装 JSA》等工作前安全分析的编审工作。把审批通过后的 JSE 发放到在作业现场,把 JSA 分析传达作为各分包商每日班前喊话的主要内容,让操作员工了解施工中的风险,掌握规避风险的措施,做到施工安全受控。

3.4 严把程序文件执行关

项目经理部通过对 HSE 体系文件的宣传贯

彻,组织对项目参加建设各单位的 HSE 管理程序和文件的梳理和修订,实现以项目经理部 HSE 体系文件为指导,各单位程序文件的协调统一。同时,唐山 LNG 项目大力提倡“说到、写到就要做到”,要求参加建设各方严格按审批的 HSE 报审资料 and 项目经理部 HSE 管理文件要求,项目各级管理人员带头,直至基层班组人员均严格执行。并且,项目经理部尝试在全项目建设范围内推行《承包商管理考核办法》、《监理管理考核办法》,每月对监理、总包、各分包商的管理绩效从 HSE、质量、进度、设计、采购、施工等方面进行考核,加强对各程序文件执行情况的检验,促进了 HSE 执行力的提升。

3.5 严把不符合项整改关

项目大力推行自查自改制度和 HSE 周检查制度,对检查中发现的问题提出“快速反应、日事日清”的整改原则,通过严格执行《HSE 检查处理程序》,对发现的 HSE 不符合项进行分析,确定重要影响因素和次要因素,分别制定措施及时整改并关闭。同时每周定期在 PCM 平台上发布 HSE 周报,对发现的不符合项及时公布,对不符合项及时整改。

4 结束语

唐山 LNG 项目在全面推进“三基”工作的基础上,强化现场 HSE 管理方法,促进了建设项目 HSE 管理水平的提升,实现了 HSE 的有效管控。到目前为止,取得了安全生产 650 万工时;创造了“零事故、零伤害、零污染”的良好业绩;归纳出《LNG 项目现场 HSE 管理制度》;编写了《LNG 项目工作前安全分析(JSA)》、《LNG 项目现场 HSE 经验分享》;制作了《LNG 项目现场 HSE 培训课件》等。固化了操作规程和记录模板,为其他 LNG 项目建设提供了借鉴与参考。

参考文献

- [1] 王福成. 管理者手记-企业转轨时期的实践与思考[M]. 北京:石油工业出版社,2011.
- [2] 美国项目管理协会. 项目管理知识体系指南(第4版)[M]. 北京:电子工业出版社,2009.
- [3] Q/SY 1238—2009 工作前安全分析管理规范[S].
- [4] Q/SY 1234—2009 HSE 培训管理规范[S].
- [5] 中国石油天然气集团公司安全环保部. HSE 风险管理理论与实践[M]. 北京:石油工业出版社,2009.

(收稿日期 2011-10-12)

(编辑 李娟)

《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》解读 如何继续推进重点流域水污染防治？

《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(以下简称《意见》)近期发布。作为指导全国环保工作的纲领性文件,《意见》对深化重点流域污染综合防治工作做出了具体要求。《意见》强调,继续推进重点流域水污染防治,完善考核机制。加强鄱阳湖、洞庭湖、洪泽湖等湖泊污染治理。

环境保护部 11 月 7 日召开的部常务会议在听取《重点流域水污染防治规划(2011~2015 年)》编制情况和制定时强调,“十二五”期间,重点流域水污染防治要以改善重点流域及近岸海域水环境质量、维护人民群众身体健康、保障水生态安全为目标,以流域——控制区——控制单元三级分区体系为框架,以水功能区限制纳污红线为依据,实施重点流域水污染综合防治战略,努力恢复江河湖泊的生机和活力,促进流域经济社会的可持续发展。

2011 年 11 月 1 日,我国首部流域综合性行政法规《太湖流域管理条例》正式施行。《太湖流域管理条例》吸收了国内外先进经验,总结了国内水环境保护工作的最新成果。在污染减排方面,第一次将水污染防治、优化产业结构、调整产业布局和制定水污染防治特别排放限值等宏观和微观管理手段紧密结合。

除了借鉴《太湖流域管理条例》的相关做法,在经济政策方面明确生态补偿的各项要求,在监督管理方面明确提出“区域限批”要求,在考核评估方面规定环保部门定期开展流域水污染调查和评估以及实施总量控制制度、严格准入制度等相关措施也是继续加强重点污染源防治工作的重点。

另外,加强法制建设、发展绿色经济、科学保护流域性生态环境等也是保护重点流域生态环境的重要工作。

(摘编自 中华人民共和国环境保护部网 2011-11-28)