

关于加强油气田公司应急平台建设的思考

——以中国石油西南油气田公司为例

谯华平^{1,2} 李程¹

1. 中国石油西南油气田公司 2. 电子科技大学

谯华平等. 关于加强油气田公司应急平台建设的思考——以中国石油西南油气田公司为例. 天然气工业, 2012, 32(9): 106-109.

摘要 中国石油西南油气田公司业务范围点多、线长、面广, 属易燃易爆、有毒有害、高温高压的高危行业, 抓好常态与非常态下安全、环保及能源供需的应急平台建设尤其重要而迫切。针对西南油气田公司应急平台试点建设工作, 通过实地调研、访谈、文献研究等, 在分析公司应急管理现状的基础上, 提出了加强应急平台建设的思路 and 措施, 包括注重上下对接, 强化互联互通; 注重资源整合, 共享系统功能; 注重数据传递, 展现形式多样; 注重监督查处, 狠反违章行为; 注重舆情监测, 确保舆论的客观公正性; 注重资源调配, 提高保障能力; 注重安全保密, 确保不失泄密; 注重统筹规划, 做好分步建设等 8 个方面。这将有力推动该公司应急工作信息化进程。

关键词 中国石油西南油气田公司 油气田 安全 应急平台建设 思路 and 措施 信息化进程

DOI: 10.3787/j.issn.1000-0976.2012.09.025

川渝气区是国内最早的天然气工业基地, 是中国石油天然气集团公司确立的国内重点发展的 5 个规模油气区之一, 是西南油气战略通道的重要枢纽, 是支撑中国石油天然气集团公司海外天然气业务发展的主力军。中国石油西南油气田公司(以下简称公司)2004 年建成我国首个天然气年产量超百亿立方米的大气区; 2006 年建成我国首个以生产天然气为主的千万吨级大油气田; 2011 年公司生产天然气 $143.96 \times 10^8 \text{ m}^3$, 主要销往川、渝、云、贵、湘、鄂等西南、华中地区 6 省市千余家大中型工业用户和 1200 多万户居民用户以及 1 万多家公用事业用户, 为区域经济社会发展做出了重要贡献。公司面对的突发事件除安全环保类事件外, 还涉及自然灾害、公共卫生、反恐、维稳等方面, 具有成因复杂、危害严重、影响广泛等特点, 若处置不当就会产生不良的连锁反应。2012 年国家发展和改革委员会、国家能源局批准在“十二五”期间设立四川长宁—威远国家级页岩气示范区, 对公司应急管理工作提出了新的、更高的要求。开展应急平台建设, 可有效促进常态(应急管理体制、机制、制度和预案建设)与

非常态(突发事件处置)的应急管理, 提高应对各类突发事件的总体能力。

1 中国石油天然气集团公司应急平台建设现状

在中国石油天然气集团公司(以下简称集团公司)《“十一五”信息技术规划总体框架》中共有 7 大类项目, 其中 E 类为综合管理信息系统项目, 应急平台项目处于 E2 位置。集团公司对应急平台有“应急指挥中心、监测预警中心、信息发布中心和综合办公平台”4 个方面的功能定位。集团公司应急领导小组办公室办事机构负责组织中国石油应急平台建设和维护^[1]。

2007 年 6 月国务院下发了《国家应急平台体系建设指导意见》, 对国家应急平台体系建设总体框架内容和建设任务分工等提出了要求, 明确了建设的实施思路。集团公司应急平台(E2)项目于 2009 年底正式启动, 2010 年底基本建设完成。项目基于国家应急平台体系建设框架和先进适用的技术架构进行顶层设计, 利用卫星、网络和短波等多种通信与信息技术手段, 以

作者简介: 谯华平, 1971 年生, 政工师, 硕士研究生; 现任中国石油西南油气田公司总经理办公室副主任。地址: (610051) 四川省成都市府青路一段 5 号中国石油西南油气田公司总经理办公室。电话: (028) 86011226、13980024099。E-mail: qiaohp@petrochina.com.cn

地图定位系统为载体,对集团公司突发事件的预警监控、应急响应、异地会商、综合研判和指挥调度提供辅助决策支持。集团公司 8 个专业板块和 51 个信息系统的数据在 E2 系统中可集中展示。2011 年 5 月 24 日,集团公司应急平台上线试运行,9 月 23 日通过上线验收,该平台的上线运行将全面提高集团公司应急管理能力和有效预防和及时应对各类突发事件提供重要保障。

2011 年底,集团公司决定在 7 家下属单位试点建设应急平台(应急管理系统),西南油气田公司是油气田企业的唯一代表。西南油气田公司按计划推进该项目建设的前期准备工作,努力做到与集团公司应急平台的有效对接。

2 西南油气田公司应急管理现状

2.1 应急管理组织体系

公司成立了由总经理任组长,公司领导班子其他成员为副组长的应急领导小组,建立了“一个小组、两个机构”的应急管理组织模式。总值班室是应急领导小组办公室的办事机构,质量安全环保处、生产运行处是应急领导小组办公室的工作机构,逐步形成了行政管理部门应急协调、生产部门应急指挥、安全环保部门日常管理的应急管理组织体系,并有力地推动了各二级单位应急管理组织体系的建设工作。

2.2 应急预案体系

按照集团公司的要求,结合自身生产经营实际,公司建立了“公司、二级单位、三级单位和生产现场”等 4 级应急预案体系,同时建立了专项应急预案和单项活动应急预案。现有公司级总体应急预案 1 个和专项应急预案 21 个;所属二级单位共制订应急预案 340 余个;各三级单位共制定各类应急预案 850 余个。

2.3 应急保障体系

2.3.1 应急抢险专业队伍

公司建立了长输管道抢险维修中心、专职消防队和环境监测站三类应急抢险专业队伍。目前,2 个长输管道抢险维修中心分别设在四川省成都市和重庆市长寿区,负责公司范围内的管道抢修工作;在主要油气生产单位建立了二级单位的区域抢修队伍 8 个。专职消防队分别设在四川省遂宁市、泸州市、江油市以及重庆市长寿区、江北区,共有 5 支队伍,可 24 h 机动使用(图 1)。环境监测站设在四川省成都市、江油市以及重庆市长寿区、江北区,共有 4 支队伍,除进行日常环境监测外,还为突发事件提供现场应急监测,为现场决策提供技术支持。



图 1 公司应急救援队伍第一时间开展“5·12”抗震救灾工作

2.3.2 应急专家队伍

公司应急专家库目前包含各类专家 100 余名,专家库构成按天然气开发、储运、分析检测、化工、勘探与钻井工程、环境检测、危险化学品管理等专业设置。同时,为便于突发事件发生后的人员调配,公司建立了各专业的现场指挥部人员调配库,现有各类专业人员 738 人,以便现场指挥根据突发事件情况调派人员,进一步提高应急救援的科学性和针对性。

2.3.3 应急物资管理

公司以二级单位为依托,开展应急设施和物资储备工作。在应急状态下,统一调配使用二级单位应急设施和物资。

2.3.4 应急科技支撑

目前建成了覆盖公司机关及所属各单位的“双星型并行”网络系统,并不断延伸到下属主要生产场站和部分采、输、配气站,实现了主要生产数据实时传递。构建了覆盖川渝主要生产基地的干线传输网,并以此为基础建成了石油专用固定电话交换网、企业数据网、SCADA 系统数据传输网等,为生产调度指挥提供稳定可靠的管控数据、话音通信及图像传输功能。公司生产运行管理系统涉及 10 个二级单位、36 个作业区及其他三级单位 101 个、汇报点 1 245 个,涵盖天然气生产、油气集配输、用户供气、天然气净化、钻井生产、试油动态、井下维修等大部分专业。此外,公司在龙岗地区建立了三维应急地理信息系统,包括三维应急 GIS 平台、全信息化安全生产管理系统、应急救援指挥与管理系统。

3 加强西南油气田公司应急平台建设的思考

中国页岩气勘探开发中的安全、环保问题需从一开始就高度重视,高标准要求^[2]。四川长宁—威远国

家级页岩气示范区建设对公司应急管理提出了新的、更高的要求。结合集团公司应急平台建设总体要求,依据公司应急管理现状和应急平台建设需求,对加强公司应急平台建设提出以下 8 个方面的思考。

3.1 注重上下对接,强化互联互通

集团公司在 7 家下属单位试点建设应急平台(应急管理系统),公司应急平台作为集团公司应急平台的子平台,要做到既满足集团公司要求、又要突出公司特

点。公司应急平台需在战时服务于集团公司总部应急决策指挥,接受集团公司指令,实现应急信息与集团公司的互联互通以及在集团公司应急指挥场所的展现;平时便于集团公司掌握应急资源、事件信息报告和预警情况(见表 1)。同时,也注意预留出与地方政府及其他相关企业应急平台的数据接口,便于在突发事件发生后,不同部门、单位之间的信息、资源共享,完善区域企、地应急协调联动机制。

表 1 集团公司应急平台在地区公司层面的功能模块描述表

角色	功能模块/子系统	功能描述
企业单位	值班管理	值班安排、通讯录、信息报告
	信息接报	信息上报、信息管理
	预警通知	预警通知(只接收查看)
	事件管理	任务管理(只接收反馈)
	应急演练	演练计划、演练方案、演练任务(只接收反馈)
	基础管理	数字预案、应急保障、专家管理、风险管理、应急知识、法律法规、案例管理、音视频管理
	应急门户	信息浏览、单点登录
系统管理员	地图定位子系统	图层管理、热点收藏、运输公司图层查询、应急信息查询、周边情况分析、经纬度定位、气象信息、标绘工具、地图打印
	业务系统运维	用户管理、角色管理、权限管理、日志管理、数据字典、动态信息
	业务系统设置	评估设置
	应急门户	信息浏览、单点登录、门户管理系统、用户管理系统
	信息预警子系统	雷达设置、模板设置、栏目设置、信息浏览等
	地图定位子系统	用户管理、图片样式管理

3.2 注重资源整合,共享系统功能

建立统一的应急管理平台,能有效整合资源,提高工作效率,应急平台的应用推动应急管理工作关口前移、重心下移^[3]。公司应急平台本着避免重复投资的建设原则,在集团公司 E2 应急平台统一推广的基础上,充分使用公司已有的信息化基础设施和应用系统,辅助开展应急管理。例如公司于 2008 年开展了龙岗气田三维应急地理信息系统建设,加快信息传播、提高行动速度,从而改进决策的合理性、科学性^[4]。公司建设应急平台需合理集成使用目前已建成的生产运行管理信息系统、管道与场站管理系统、应急预测预警平台、场站监控管理系统、龙岗三维应急地理信息系统、HSE 信息系统等,满足跨系统的功能共享需求。实现常态下与以上系统保持连接,非常态下通过链接直接进入系统进行实时应用,减少不必要的重复建设和资源浪费。

3.3 注重数据传递,展现形式多样

应急平台的本质是应急管理的信息化,是公司开展应急工作的工具和手段。在业务功能上,应急平台

要支持突发事件应急处置时数据、语音、视频的传输需要,并实现各类信息在多种显示终端的展现。建设公司应急平台,可通过部署应急通讯车和移动音视频采集系统,完善现有的通讯网络及移动通信能力,保障各种条件下的通信畅通。当突发事件发生后,通过移动音视频采集进行实时信息传输,使公司领导及相关人员在第一时间通过手机、办公电脑、大屏幕、专业手持终端等手段随时查看现场情况,了解第一手的音视频资料,并与一线快捷沟通,下达应急处置指令,保障突发事件的科学合理决策、快速高效应对。

3.4 注重监督检查,狠反违章行为

违章行为是导致安全环保事故发生的重要原因之一,应急平台不仅可实现非常态下辅助应急处置的功能,还能实现常态下生产运行监管监察的功能,达到事半功倍的效果。公司可通过建设应急平台,使用固定或移动视频采集系统,加强对重要场所、部位的监督管理。例如试点监控所属部分重要油气井站、阀室、集气站、集输干线、增压站、配气站、净化与化工装置、加气站等重大危险区域;试点监控重要工程施工现场,严格

执行“反违章十条禁令”,纠正、查处“三违”行为,进一步助推安全环保生产,促进公司安全环保形势的持续稳定。

3.5 注重舆情监测,确保舆论的客观公正性

在信息网络高度发达的今天,互联网受众面愈加广泛,失实的舆情将引起外界媒体的广泛炒作,对突发事件的应急处置造成连锁性的负面影响,舆情监控及应对目前已成为我国地方政府和企业应急管理的难点之一。建设公司应急平台,需重视舆情监控子系统的建设。利用信息预警工具进行全天网络信息监测,增强分级分层次管理功能,增强用户个性化定制能力,在突发事件应对过程中了解掌握舆情的发展方向,为采取应对措施,降低负面影响提供信息技术支撑。努力在第一时间抢占科学客观的舆论主导权,正确引导公众对突发事件的舆论认识。

3.6 注重资源调配,提高保障能力

目前在地方政府和企业的应急资源管理中,呈现出“倒金字塔”结构特点,即行政层级越高,可供掌控并调配的应急资源就越多。基层单位自身所能支配的应急资源有限,但在突发事件发生后基层却是最需要及时获得应急资源的。所以在公司应急平台建设过程中,应注重对企业和地方应急资源信息的全面收集,做到关口前移、重心下移。促进战时对各下属单位抢维修、消防、环境监测、专家队伍和应急物资的科学调配,并合理使用地方公安、消防、医疗、通信等应急资源,发挥联动优势,多渠道提高应急保障能力,高效开展应急处置工作。

3.7 注重安全保密,确保不失泄密

随着现代化信息技术的广泛应用,使涉密载体呈现出多样性的特征,必须充分认识保密工作的极端重要性,高度重视信息技术的保密手段。由于在应急平台中传递的部分生产经营或突发事件信息数据涉密,所以公司建设应急平台应重视安全保密措施的落实,通过对网络层、系统层、应用层和管理层的全方位安全保密方案实施,构建分层纵深安全保密防御体系。严格划分并定义所有用户的角色,并据此设定不同的操作权限,确保用户只能访问权限许可范围内的资源,并确保信息在传输过程中不会被篡改或泄露,有力保护企业的商业秘密。

3.8 注重统筹规划,做好分步建设

公司应急平台建设是一项庞大而复杂的系统工

程,既要结合集团公司、地方政府应急平台建设现状,也与公司及所属单位应急管理工作情况息息相关,更要涉及各类硬件、软件系统。这些特点就决定了应急平台建设任重而道远,不可一蹴而就,必须从加强应急平台的基础建设着手,优先建设已具备建设条件、并满足公司最迫切需要的功能模块,有计划、有步骤地将应急平台建设融入“数字化油气田”建设中。

4 结论

笔者针对西南油气田公司应急平台试点建设工作,分析了公司应急管理现状,提出了加强公司应急平台建设的思路 and 措施,并得出以下主要结论。

1) 中国石油天然气集团公司应急平台建设及西南油气田公司已开展的应急管理工作,为公司建设应急平台奠定了坚实基础。

2) “300 亿立方米战略大气区”的建设,特别是四川长宁—威远国家级页岩气示范区的建设,对公司应急管理工作提出了新的、更高的要求。公司应结合集团公司应急平台建设总体要求,依据自身应急管理现状和建设需求,推进应急工作信息化进程,加强应急平台建设。

3) 为有效实现建设目标,公司建设应急平台需注重上下对接,强化互联互通;注重资源整合,共享系统功能;注重数据传递,展现形式多样;注重监督查处,狠反违章行为;注重舆情监测,确保舆论的客观公正性;注重资源调配,提高保障能力;注重安全保密,确保不失泄密;注重统筹规划,做好分步建设。多措并举加强应急平台建设,进一步促进公司整体应急管理水平的提升。

参 考 文 献

- [1] 刘景凯.企业突发事件应急管理[M].北京:石油工业出版社,2010:56.
- [2] 王兰生,廖仕孟,陈更生,等.中国页岩气勘探开发面临的问题与对策[J].天然气工业,2011,31(12):119-122.
- [3] 蔡竞.地方政府应急管理知识读本[R].成都:四川省行政管理学会,2008:358.
- [4] 龚建华,朱进,王以朗,等.LG 气田三维应急地理信息系统的建设[J].天然气工业,2010,30(3):116-119.

(收稿日期 2012-04-24 编辑 赵 勤)