

# 浅析燃气企业的风险管理

□ 北京市燃气集团第四分公司(100176) 马 英

□ 北京液化气公司(100044) 尚凤宝

## 1 引言

2011年3月11日日本发生9级地震,地震不仅引发大海啸,还导致福岛核电站核泄漏危机,惨烈灾难让全世界为之震惊、心痛;也让我们再次敲响防范风险的警钟。

在当今这样一个能源紧缺、注重环保的时代,燃气企业似乎可以衣食无忧、等客上门,无需考虑太多。但事实上,由于燃气企业大多具有业务投资建设时间长、投资额度大、资产专用性大、同时投资回收期长等特点,深受诸多风险因素影响;加之燃气行业所具有的市政公用的性质,企业还需要承担安全责任、公共责任、社会和环保责任,因此对于致力于长远发展的燃气企业而言,风险管理必须提上日程,而不仅仅停留在口号上。

## 2 燃气企业风险的涵义

“天有不测风云、人有旦夕祸福”风险时刻存在,我们很难准确预测将会在何时、何地、出现何种风险。“可以测定的不确定性”是美国经济学家奈特对风险所作的经典解释。在现代的风险观念则认为:风险的本质是客观存在与主观认知不一致的结果或状态,风险本身是客观的。当我们对某一事物的客观存在的完全认识或把握,当主观认知与客观存在达到内在一致时,风险本身不复存在,此时无所谓风险。而由于人们的主观认知水平有限,难以对客观存在有全面而准确的认知与把握,风险便由此而生。尽管随着

人类对客观规律的探索、实践经验的积累、以及科学理论和技术水平的发展,我们对于风险规律认识不断深入,对风险灾难预测的准确性不断提高,但风险就像悬于头顶的达摩克斯之剑,令人们琢磨不定、寝食难安。

风险之于企业,更是与生俱来的。国资委在2006年《中央企业全面风险管理指引》对企业风险的解释为:“指未来的不确定性对企业实现其经营目标的影响。企业风险一般可分为战略风险、财务风险、市场风险、运营风险、法律风险等;也可以能否为企业带来盈利等机会为标志,将风险分为纯粹风险(只有带来损失一种可能性)和机会风险(带来损失和盈利的可能性并存)”。其核心是将难以预计的未来事项的不确定性控制在可接受的程度,并从中寻求有利于企业发展的机遇。

在当今燃气市场竞争越来越激烈,盈利难度越来越大的情况下,燃气企业不但要抵御各种自然灾害的威胁、预防常规安全生产事故、产品责任事故的发生,而且还要防范各种突发性的政治、社会、经济风险。诸如2005年冬季出现全国范围天然气荒、2006年出现液化石油气价格暴涨、以及目前国际油价一路走高导致燃气企业成本大幅度增加、国内传统能源紧缺促使替代能源快速发展。重重风险让燃气企业不得不一一面对。企业只有全面地了解各种可能存在的风险,并分析和研究导致这些风险的因素,实施相应的措施,才能减少企业的损失,从而经受优胜劣汰的市场竞争考验,并在竞争中求得生存和发展。对于燃气企业而言所面临风险主要有以下7类:

第一类是不可抗力风险，这类灾难风险是不以人类意志为转移的客观存在的异常事件如：自然发生地震、海啸、冰雪、洪涝、干旱、雷击等，以及社会异常事件、国际争端或地区冲突，都是企业所不能预见、不能避免和不能克服的，却都可能导致企业的采购、运输、供应中断，或由于燃气或其原料价格暴涨，导致企业成本大幅度增加，陷入经营困境可能性；甚至会给企业造成直接的人员和财产损失。

第二类是政府与政策风险，政府为了确保燃气供应安全、维护社会稳定、保证公共利益对燃气企业经营实行许可制和准入制，对经营者资质加以审批，当政府认为有需要也会给予企业一定的扶持。由于政府监管政策和监管力度的变化，会给企业的经营模式和收益带来一定的风险。

第三类是法律风险，法律风险涉及到企业经营的各个方面，具体来说，企业应注重以下几个方面工作：①关注燃气、安全、环保、财经、城市建设等方面政策动向和法律环境，不仅是国内的，还包括国际化过程中所涉及的其他国家和地区；②广泛研究企业法律风险的的相关案例，注重研究分析企业获得重大效益或遭受重大损失的案例；③员工法律风险管理，以便做到合法用工、规范管理、科学授权以有效考核，加强对员工法律风险意识及指示的培训与考核；④加强合同管理，从合同的谈判、审批、签订、履行、纠纷解决等多方面加强风险防范，使企业在缔约、履约以及纠纷解决过程中保持的法律优势、降低合同风险；⑤加强知识产权风险管理，从法律上对本企业和竞争对手的知识产权进行审慎考量，对侵犯本企业知识产权的行为应当建立有效的侵权调查及法律追究机制。

第四类是公共社会风险，燃气行业属于关系国计民生的基础公用行业，燃气企业除了正常的经济职能外，或多或少还要承担社会公共服务职能和安全保障职能。使得在企业在进行经营管理决策时，在考虑进入、退出燃气行业时，不能仅从经济角度出发，还必须考虑社会和公众的利益，无疑会增加企业经营发展中的不确定性。

第五类是战略风险，不管一家公司规模有多大，都有可能因为没有预料到风险或是没有为风险做好准备受到重创。在企业一帆风顺的时候，战略风险反而

更大。每当你想放松或得意一下的时候，却恰恰应该是你紧张且加倍警惕的时候。燃气企业在战略的分析与制定、评价与选择、实施与控制都存在有或多或少的不确定性。索罗斯说过：“我什么也不害怕，也不害怕丢钱，我只害怕不确定性。”企业的战略风险一旦失控就会导致企业蒙受损失，一旦得以有效利用可以为企业创造巨大效益。因此在《战略风险管理》一书中，斯莱沃斯基宣称：“所谓战略，其实就是风险管理，而风险，应该被利用，而非恐惧。”

第六类是市场和经营风险，市场竞争、投融资活动、汇率变化等的不确定性对企业经营发展所带来的风险，如：国际原油价格涨跌、燃气供给需求关系变化，都会导致燃气价格剧烈波动、使得供求双方优势地位发生转换、进而影响企业的经济效益；企业对外投资、投机和借贷活动、以及竞争对手或替代能源的发展，都会给企业带来风险（有损失也可以有收益）；

第七类是企业内部人为（技术、经营、管理）事故和损害风险，如火灾爆炸事故、交通事故、生产事故、产品责任事故、工伤事故等造成的生命财产的损失。往往是由于人们的自身素质能力缺陷，盲目自信、疏忽和侥幸心理引发的对企业和员工利益的损害。

企业风险总是客观存在的，如果一味地忽视或回避风险，就会失去可能的机会，从而使企业丧失活力。“风险越大、收益越大”是企业家的至理名言，风险与机遇如硬币的两面，二者在数量及性质上成正比例的辩证统一关系，机遇蕴涵于得到有效管理的风险之中，如：政府对燃气行业实行经营许可、提高准入门槛，会导致企业成本增加，但同时此举可以规范市场、打击不法经营者，为正规企业发展提供瓢的契机。但在现实中由于有效风险管理的缺乏，企业在承受风险的同时往往不能产生相应的收益。因而在企业风险管理中应着重强调风险与特定的目标或机会相关性，把风险视做损失与机会、损失与机遇、成本与收益的组合，视做风险事件积极结果与消极结果的结合体。我们必须意识到风险不只是损失的创造或分配也可能是财富的创造与分配。有效的风险管理策略不但包括风险避免和风险减小的消极策略，还包括风险接受甚至追寻风险的积极策略。我们的目标不仅仅是风

险最小化，而是追求风险与收益的平衡，如此才能使企业在激烈的市场竞争中站稳脚跟。

### 3 燃气企业风险管理的目标和原则

燃气企业风险管理的具体目标只有3个：一是防损，在损失发生之前，全面消除损失发生的根源，减少损失发生的频率；二是减损，在损失发生之后，努力减轻损失的程度，确保将损失控制在与总体目标相适应并可承受的范围内；三是谋利，企业通过必要的成本付出、承担适当的风险，获取相应的利益，这种利益即可以体现为企业的经济利润、市场占有率，也可以体现为环境、社会和公众获取的公共综合效益，或体现为企业和公共两者的共同利益。

为了实现燃气风险管理目标，形成有效运行的风险管理体系，企业风险管理应坚持以下7项原则：

#### 3.1 企业战略与风险管理相匹配原则

斯莱沃斯基认为“在21世纪企业应该将战略风险管理视为经营的第一法则”。燃气企业在制订发展战略时，应当进行战略目标的风险评价，制定相应的风险管理对策。如果战略目标制定过于急于求成，希望以最快的方式获得回报。结果导致企业在经营与发展过程中承担了过多自身不可承受的风险，又缺乏与之匹配的风险管理策略和措施，导致企业应对市场变化能力不强，安全隐患增加、企业发展后劲不足、甚至可能导致企业在重大风险事件发生之时无从应对，陷入生存困境。

#### 3.2 全方位风险管理原则

全面的风险观把收益的不确定性纳入到风险的范畴，进而使风险范围从损失风险为主的纯粹风险扩大到投机风险，从静态风险扩大到动态风险，从传统风险的以实质风险为主的单元视角扩大到政策风险、行为风险、心理风险、社会风险与文化风险的一个多元体系与多元视角。风险的多样性带来管理目标多个性，风险管理方面不只限于与生命健康、安全技术、生产运行相关的安全体系，也涉及各类风险理财与安全投资决策的财务体系，还涉及社会、环境、文化和公众的社会人文体系。这就要求企业的管理决策必须在仔细分析、比较权衡的基础上全面周到地寻找对策的最佳组合。

#### 3.3 全过程风险管理原则

把风险管理摆在与安全管理、市场营销同样的高度，将其作为燃气企业各项工作的基本保证和经营管理的基础。在建立健全风险管理责任制等管理制度的基础上，通过对安全生产技术改造、培训和检查、抢险演练等工作的整合，形成常规的风险管理机制。从战略高度加强对公司业务流程上各个环节的风险控制，建立科学、系统的覆盖采购、运输、储备、管网输配、销售和客户服务全流程的风险管理体系，同时注重企业短期发展与中长期发展的内在统一。

#### 3.4 重视人为因素、全员参与原则

风险管理应重视人的因素管理，强调全员参与，即加强安全规章制度的建设，向员工灌输安全意识，以杜绝容易导致事故的不安全行为。德国人海恩曾强调过：再好的技术，再完美的规章，在实际操作层面，也无法取代人自身的素质和责任心。美国人海因里希在研究众多工业事故后发现，80%的事故是由于工人的不安全行为造成的，而其余的则是其它原因。为此，他提出了著名的多米诺骨牌理论。指出：社会环境影响人的性格、工作态度与方式；人的工作态度与认识能力的局限产生人的过失，造成不安全行为；不安全行为成为意外事故的直接原因；最终导致伤害的后果。

#### 3.5 量力而行、成本效益比较原则

风险管理是需要投入人力、物力和财力的，一句话就是要付出成本的。因此做出风险管理的决策必须依据公司企业的经济实力，量力而行。而且随着风险管理成本增加，公司企业所获得的安全保障也会提高，但是高成本的风险管理决策未必就是最好的决策，实际上风险管理的目标是最小的投入获得最大的安全保障。所以风险管理决策还必须坚持成本效益比较原则。

#### 3.6 危机公关原则

危机在韦氏大字典中的解释为“一件事的转机与恶化的分水岭”。危机公关指企业遭遇风险危机时采取的一系列自救行动，包括消除影响、恢复形象等。面对出现风险灾难危机，企业内、外传言漫天飞，会出现很多的错误和失真的信息，影响企业内部的凝聚力、正常工作秩序和社会公信力。此时，企业应当机立断启动危机应对机制，组建危机管理机构，评估危

机可能带来的危害，制定危机公关应对策略，与危机涉及到的各方保持密切接触，将危机的现状和处理方案同各方进行沟通，积极安抚受危机影响者，以良好的态度巧妙利用公众和媒体化解危机。而在危机爆发前，企业应与政府、媒体保持良好的关系，以便在危机发生后获得政府、媒体尽可能多的支持，使企业把握更多的主动权。

2008年4月家乐福陷入抵制风波，面对进入中国以来最大的信任危机，家乐福随即采取了一系列危机处理和公关举措，甚至连中、法两国政府也或多或少参与其中，事态最终得以迅速平息、基本没影响到其正常经营，危机公关能力可见一斑。

### 3.7 综合运用原则

由于风险的复杂多变性，和人们认识客观世界的局限性，还有就是在不同风险管理阶段风险管理目标的要求性，风险管理决策必须作到各种方法综合运用原则。综合运用原则，首先体现在风险管理中风险度量、风险管理的方法的综合性，它是由多种管理技术与科学方法组成的综合性的方法体系。其次，注重定性管理与定量管理的内在统一，强调数量分析必须与管理经验、主观判断相互补充，根据具体情况灵活运用。再次，对风险管理价值定位的综合性，在企业风险管理中应该考虑所有利益相关者包括政府、投资人、经营者、员工、用户、合作伙伴，甚至是企业竞争对手的利益。

## 4 燃气企业风险管理要点

燃气企业需要建立起一个好的风险管理体系，来识别、评价和控制风险，为企业目标的达成，提供合理的保证。完善的风险管理体系将风险管理视为闭环过程管理，《中央企业全面风险管理指引》确定风险管理体系基本流程包括：收集风险识别信息，进行风险评估、指定风险管理策略、提出和实施风险管理解决方案、风险管理的监督与改进，5个环节依次顺序推荐、循环往复。根据2004年COSO委员会(美国反虚假财务报告委员会下属的发起人委员会)发布的《企业风险管理框架》，企业风险管理由内部环境、目标设定、事件识别、风险评估、风险反应、控制活动、信息和沟通、监控等相互关联的8大要素构成，

各要素贯穿于企业管理全过程。

结合上述5个环节和8个要素，燃气企业风险管理体系应当至少包括以下10个要点。

### 4.1 收集风险识别信息

即确定何种风险可能会对企业产生影响，并以明确的文档描述这些风险及其特性。一般而言，风险识别是一个反复进行的过程，应尽可能地全面识别企业可能面临的风险，如果我们能做好前期的风险识别和预防准备工作，风险损失是可控制的。

海恩法则强调“每一起严重事故的背后，必然有29次轻微事故和300起未遂先兆以及1 000起事故隐患；每起事故发生是有原因的，有征兆的，是可避免的；事故的发生是量的积累的结果”。在目前的燃气企业中仍有一些企业在对安全事故的认识和态度上普遍存在一个“误区”，只重视对事故本身进行总结，甚至会按照总结得出的结论“有针对性”地开展安全大检查和抢险演练，却往往忽视了对事故征兆和事故苗头进行排查、识别；而那些未被发现的征兆与苗头，就成为下一次安全事故的隐患，长此以往，安全事故的发生就呈现出“连锁反应”，一些企业接连发生安全事故，问题就出在对事故征兆和苗头的忽视上。

下列事项都可能给企业带来风险：因使用不正确、不及时、不完整、不可靠的资料而导致决策错误；记录有错误、不完整；资产保护不当；顾客不满意，组织信誉受损；执行组织决策、计划、程序不力，或有违法违规行为；不经济地获取或无效地利用资源；没有完成组织的任务和目标等等，需要企业的管理者对其进行识别、评估和反应。

### 4.2 进行企业风险评估

即评估已识别风险可能的后果及影响的过程。风险评估可以使管理者了解潜在事项如何影响企业目标的实现。管理者应从两个方面对风险进行评估：风险发生的可能性和影响。对于风险的评估应从企业战略和目标的角度的角度进行。在评估风险的过程中要注意选择合适的评估技术，评估风险事件发生的可能性和频繁度，风险事件的潜在影响及其成本的高低。

国际公认企业风险评估的几大原则是：①任何一次不安全行为或事故均产生于有误的管理体系中；②事故可控的公认条件是，超前查明异常；③安全效

应的获得源于管理、规划、组织和控制；④履行安全评价的关键是固定的责任及系统化；⑤一般安全功能的获得靠抑制操作过失并预测事故源；⑥在多数事故案例上，不安全的风险率主要是人为失误所致；⑦安全系统的构成三要素是，自然物质因素、管理因素、行为与心态因素；⑧国家、企业安全的获得离不开安全素养及文化。

由于人们对燃气企业风险分析评估，往往凭印象、主观经验办事，结果一方面夸大行业的风险，例如国内为了提高城市LPG加气站和销售站点等燃气经营场所的安全系数，采取的措施往往是简单地加大安全间距标准，导致正规站建设困难、投资增加，延缓了城市燃气的发展；另一方面又忽视一些风险，例如随着城市的膨胀，原地处远郊的燃气储灌场站反被居民区团团包围。在生产、转运、储存中任何一个环节的疏漏会给工作人员和周围居民带来严重的后果。

#### 4.3 制定燃气企业风险管理策略

燃气企业根据自身条件和外部环境，结合风险评价的结果，围绕企业发展战略，确定风险偏好、风险容忍度（也称风险承受能力）、风险管理有效性标准，选择相应的风险承担、风险规避、风险转移、风险转换、风险对冲、风险补偿、风险控制等适合的风险管理工具的总体策略，确定风险管理所需人力和财力资源的配置原则，并提出具体的实施方案。

企业在根据燃气行业特点确定风险偏好和风险承受度时，要明确企业愿意、能够承担哪些风险，明确风险的最低限度和不能超过的最高限度，并据此确定风险的预警线及相应采取的对策；同时要正确认识和把握风险与收益的平衡，既要防止忽视风险，片面追求收益，又要防止单纯为规避风险而放弃发展机遇。

明确企业风险管理策略的基础上，企业还应定期总结和分析已制定的风险管理策略的有效性和合理性，结合实际不断修订和完善。其中，应重点检查依据风险偏好、风险承受度和风险控制预警线实施的结果是否有效，并提出定性或定量的有效性标准。

#### 4.4 提出和实施企业风险管理解决方案

它是风险管理策略的执行方案，针对企业面临的风险，开发、制定风险应对方案并组织必要的资源着手实施，目的是有效控制风险，避免风险失控演变为

灾难。风险管理解决方案包括企业当前及未来面临的主要风险类别，针对各类风险事件发生前、中、后的主要应对措施以及风险管理工具（如：关键风险指标管理、损失事件管理等），每个措施的操作规程，包括所需的资源、完成时间以及进行状态等。

据统计，一个企业面临的风险超过一万种以上，其中企业可以参与管理的不超过25%，因此风险管理解决方案要坚持经营战略与风险策略一致、风险控制与运营效率及效果相平衡的原则；方案要达到标本兼治、且不是一劳永逸原则；针对重大风险所涉及的各项管理及业务流程，制定涵盖各个环节的全流程控制措施；对其他风险所涉及的业务流程，要把关键环节作为控制点，采取相应的控制措施。风险管理解决方案形成之后，企业应通过风险管理体系确保计划启动时所必需的人力、物力等资源。

此外，风险管理解决方案还要考虑针对次生灾难应急对策，若事先缺乏此类应急对策，一旦发生风险灾难事故将会导致产生次生灾难。例如：日本3.11大地震所导致的福岛核电站核泄漏危机不断升级，很大程度上是由于东京电力应对不当所导致的。

#### 4.5 风险回应和危机处理

制定回应风险的措施就是要为每一个风险选择合理的回应方式，决定是否接受或避免这一风险对企业而言是十分重要的决策，企业还必须考虑到所选的回应方式给其他风险带来的影响。因为各风险之间往往都是相互关联的。根据风险带来的影响不同主要回应方法有七种：保持；减轻；增加；避免；降低可能性；减少结果；转移。有效的风险管理要求企业管理者选择可以使企业风险发生的可能性和影响都在容忍度之内的风险反应方案。

风险表现为突发和不可预期时，风险就成为了危机。处理危机重在“兵贵神速”，危机来临时，“犹豫观望”往往会使企业“兵败如山倒”。燃气企业需要搭建自身的危机管理机制，而危机处理的上策是“顺应时势，主动求变”；中策是“逐步改造，缓慢应变”；下策是“一意孤行，抗拒变局”。危机处理本质上非常复杂，处理危机时通常宜针对危机体的各项条件因素灵活交互运用：回避、预防与抑减、中和、保留与承担、分散、转嫁等六种策略处理危机，而有效的危机公关是危机处理成败的关键因素。

#### 4.6 风险管理的监督与改进

即在风险管理全过程中跟踪已识别的风险，监控残余风险及识别新的风险，确保风险应对计划的执行，评估风险应对措施对于减低风险的有效性，并形成风险监控和改进报告。

通过持续的监控可以使企业明确在下一步的风险管理中应当改进的问题。通过这个环节可以明确风险管理能够为企业带来的利益与价值，了解风险评估的正确性，为下一次的评估提供经验教训，明确风险回应决策的有效性，同时还有助于控制成本费用。

风险监控和改进是企业风险管理生命周期中一种持续的过程，在企业经营过程中，风险不断变化，可能会有新风险出现，也可能有预期风险消失。因此要实现风险的动态实时监控，建立贯穿于整个风险管理基本流程，加强各上下级、各部门和业务单位的风险管理信息沟通、反馈渠道，确保信息沟通、反馈的及时、准确、完整，为风险管理监督与改进奠定基础，形成风险管理的良性互动。

#### 4.7 完善企业内控制度

主要是在燃气企业中建立完善的内部控制制度，树立良好的风险管理理念，营造出色的风险管理文化，为其他风险管理要素的实施打下环境基础。内控制度是确保风险反应方案得到正确执行的相关政策和程序。控制活动存在于企业的各个层面，通常包括两个要素：确定应该做什么的政策和影响该政策的一系列程序。控制措施应当评估因接受风险所带来的额外费用，评估因控制带来的管理成本和回报。控制措施还包括评估目前组织、程序、系统和反馈系统管理风险的能力。风险发生的可能性和频率是很难改变的，最有效的就是通过对风险管理成本的控制，将风险尽量调整到企业的风险偏好以内。

企业的内控制度主要应包括：岗位授权制度；报告和批准制度；责任制度；考核评价制度；重大风险预警制度；突发灾难应急制度；企业法律顾问制度；重要岗位权力制衡制度等。

#### 4.8 企业信息和沟通

风险管理要求来自于企业内部和外部的相关信息必须以一定的格式和时间间隔进行确认、捕捉和传递，以保证企业中的每一环节能够恰当执行各自职责。信息沟通要求有高效的信息系统和沟通渠道，建

立起统一的风险语言，以方便企业内部关于风险的沟通和交流。

企业的信息系统应当能有效地追踪企业当前正在发生的事件以及已经避免的事件。同时企业还要保证有及时的关于企业各个层面的风险管理报告；对于风险管理的有效性和成本费用情况要加以有效沟通；定期对各级管理者、员工所承担风险管理责任义务完成的状况加以督查；企业决策者和其他管理者要对风险管理的有效性和成本加以测量和存档。

#### 4.9 与利益相关群达成一致

作为承担有公共责任和社会责任的燃气企业，企业的利益相关群包括：企业的投资者、债权人、管理者、员工、用户、供应商、同盟者等交易合作伙伴，也包括政府主管部门、本地居民、本地社区、媒体、环保主义、竞争对手等的压力集团，甚至包括自然环境、人类后代等收到企业经营活动直接或间接影响的客体。这些利益相关者与企业的生存和发展密切相关，他们有的分担了企业的经营、管理风险，有的为企业的经营活动付出了代价，有的对企业进行监督和制约，企业的经营决策必须要考虑他们的利益或接受他们的约束。

企业的生存和发展依赖于企业对各利益相关者利益要求的回应质量，因此在风险管理中要注意做到：采取措施去了解企业的风险偏好和关键的利益相关群，在了解的基础上就风险偏好与相关利益群沟通达成一致；在每一项活动中都要强调诚信和道德观的重要性；建立风险管理组织结构，可以考虑共同成立一个风险委员会。

#### 4.10 构建企业风险管理文化

燃气企业根据行业特点及所处的内、外部环境，构建具有风险意识的企业文化，促进企业风险管理水平、员工风险管理素质的提升，保障企业风险管理目标的实现。风险管理文化建设应融入企业文化建设全过程。通过多种形式和方法、利用统一的语言，努力传播企业风险管理文化，牢固树立风险无处不在、风险无时不在、严格防控纯粹风险、审慎处置机会风险、岗位风险管理责任重大等意识和理念，增强员工风险管理意识，将风险管理意识转化为员工的共同认识和自觉行动，促进企业建立系统、规范、高效的风险管理机制。

## 5 结束语

燃气企业的目标在于获得经营发展上的成功，达到或超越利益相关者的期望。然而一个潜在的风险就有可能改变一个企业的命运。未来的市场竞争中，只有适应高度不确定风险环境的企业才能获得生存和发展。风险管理在企业的经营活动中重要性毋庸置疑，因此对每一个燃气企业来说，仅仅了解风险管理是远远不够的，风险管理必须融入企业发展战略之中、企业经营之中、融入企业文化建设之中，实现风险管理与企业的整合。而如何实现更为有效的风险管理，还需要我们更多的探索和创新研究。

### 参考文献

- 1 【美】普拉卡什-希马皮.整合公司风险管理.王谨瑜译,机械工业出版社,2003
- 2 【美】亚德里安·斯莱沃斯基、卡尔·韦伯.战略风险管理.中信出版社,2007年10月第一版
- 3 陈志国.《传统风险管理理论与现代风险管理理论之比较研究》.保险职业学院学报(双月刊),2007;21(6)
- 4 金磊.风险学与安全减灾,5

- 5 梅启智.减灾与风险管理.科技导报,1993;4
- 6 姚俊,曾萍.企业风险管理的发展与风险管理战略.财经科学2003年增刊,2004;5
- 7 甘翠锋,风险管理:能源企业生存的利器,新华信正略钧策管理评论.慧聪网,2005;12
- 8 百万网.当前企业风险管理关注点.中国管理传播网,2007;4
- 9 蒋锡麟,赵明.风险管理能否提升企业价值.《AMT前沿论丛》,2007;9
- 10 莫亚平.燃气企业的危机管理探讨.博燃网,2006;8
- 11 陈颖杰,赵阳.谈企业整体风险管理.商业时代,2007;28
- 12 冯留森,李亚阁.城市燃气企业面临的风险与对策分析.博燃网,2008;4
- 13 高峰.“海恩法则”在燃气企业中的应用.博燃网,2008;5
- 14 特瑞·璋格,关妍.与灾害风险共存——危机管理与减少灾害风险管理比较,联合国国际减灾战略秘书处,中国减灾,2005;2
- 15 国务院国有资产监督管理委员会.中央企业全面风险管理指引,国资改革[2006]108号
- 16 COSO报告中文版《企业风险管理框架》,2004;4

## 工程信息

### 山西焦炉煤气提氢、天然气综合液化示范项目

近日,总投资5.8亿元的焦炉煤气氢气提取、天然气综合液化示范项目在山西霍州开工奠基。这是全国唯一混合液化项目。

焦炉煤气提氢、天然气综合液化示范项目建设后,每年可减少碳氢化合物排放315万kg、CO排放84万kg、氮氧化物排放71万kg,其他污染物排放58万kg。项目回收工艺流程还可实现对副产物和废物等的综合利用,从根本上减少环境污染,改善环境质量。(本刊通讯员供稿)

