

推行燃气工程监理 提高工程建设质量

武汉市燃气热力管理办公室(430015) 陈力

摘要 近年来一些城镇燃气工程引入监理对项目实施管理,一定程度上提升了工程建设水平和投资效益。本文阐述燃气工程实行监理的必要性以及针对施工阶段质量的重要环节进行控制,提出规范监理行为是推进工程监理广泛开展的关键所在。

关键词 城镇燃气 工程监理 质量控制

1 概论

2008年是我国改革开放30周年,也是我国建设监理事业迎来创新发展的20周年。由于在建设领域实行的建设工程监理制度适应了社会主义市场经济要求,提高了工程建设的质量水平、经济效益和社会效益,因此,20年来,这项制度在全国范围内,健康、迅速地发展起来,受到社会的广泛关注和普遍的认可。近年来,随着国家实施西气东输、川气东送等工程,沿线城市的燃气工程建设步伐加快,其中一些城市和地区开始实行工程监理。相对于房屋建筑、市政道桥等其他行业已形成较为成熟的监理机制而言,城镇燃气工程监理起步较晚、发展缓慢、行为不够规范,监管力度还有待加强。

2 城镇燃气工程的特点

城镇燃气工程通常具有以下的特点,(1)单项工程数量多而投资额小;管道工程项目多,厂站工程项目少。许多市政或庭院管道单项工程的总投资只有几万元至十几万元。每年新建工程可能达到几十项至上百项,但总投资超过30万元领取施工许可证开工的管道或厂站工程仅占少数。(2)行业垄断性强。一个城市或地区内的燃气工程发包权由少数几家供气企业掌握,以前未进入燃气行业的承包单位很难

承揽到工程,其市场相对封闭,大多数工程由供气企业自行管理,委托监理的很少。(3)工程地点分散。在一些大中城市中,施工地点分布在几十平方公里甚至上百平方公里范围内,因地点偏远分散给工程管理带来一定难度。(4)工期影响因素多。庭院户内管道需要与建筑配套施工,管道安装受房屋施工进度的制约;市政管道和供(加)气站点建设时常遇到房屋拆迁、土地征用、临时施工占地补偿的漫天要价,还有当地势力非法强行承接土方(土建)工程或收取“保护费”的干扰。在外部协调、协商上耗费大量时间,有的工程一拖几年不能开工或竣工。(5)多数为隐蔽工程。无论是市政管道还是小区庭院管道,管道下沟后就要求及时回填,回填后的施工质量就再难以检验或认定。(6)安全责任大。燃气工程运行的介质具有易燃易爆的特性,工程质量好坏将直接影响供气设施安全。因为设备材料产品质量上的缺陷,管道连接、防腐、回填施工质量不合格,供气管道设施安装位置不当等,工程投用后引发的火灾和爆炸事故时有发生,轻则造成供气中断,影响居民、工商业用户的正常用气,重则造成人身伤亡和财产损失,影响社会和谐和安定。

3 燃气工程监理的必要性

城镇燃气工程虽属于公用事业工程,但绝大多数工程项目建设规模较小,投资额达不到规定强制监理的标准;5万m²以上的住宅建筑施工虽然实行了强制监理,但房屋建筑监理并没有覆盖到小区庭院及户内燃气管道安装。因此,目前大多数燃气工程由供气单位进行建设管理,需要委托监理的也完全由供气企业自主决定。

工程监理是为工程项目提供的一种技术性管理

服务,这种管理服务开展的前提是需要建设(投资)单位的委托,建设单位和监理单位双方是一种合同关系,也是需求与服务的关系。建设单位通过支付监理费来获得监理的服务,其目的在于进一步提高建设项目的投资效益和工程质量。当然,对于规模较小的工程,如庭院及户内燃气管道工程,由建设单位自行管理并非不可。但如果是气源厂、储配站、高中压调压站、加气站、管道穿跨越江河湖泊等大、中型输配工程,建设单位自行管理就会力不从心,因为这些工程不仅技术要求高和施工难度大,项目的组织管理相对复杂,而且涉及专业较多,有建筑、结构、电气仪表、给排水、自动化控制、焊接、防腐以及设备安装调试等。建设单位是以供气经营为主业的企业,在内部不可能根据工程建设规模和数量,配备具有相应技术能力和专业齐全的项目管理人员,即便是有一批管理能力较强的专业人员,也难以在数量上适合项目建设的需求,这是因为项目建设时间和数量具有不确定性,因规划、消防、技监、安监、建设、燃气等部门行政审批、征地拆迁、房屋开发和市政道路施工进度等诸多外部因素的影响,建设单位无法准确地控制和把握项目的开竣工时间。当开工项目较多时,项目管理人员就会出现相对不足,若开工项目较少时,项目管理人员又会出现相对过剩。除此之外,供气企业的项目管理人员不具有监理人员社会化、专业化和科学化管理的经验和水准,因此,项目整体管理水平和效果就难以与实施监理的工程相比。

另外,有些城市的供气企业不再强制要求工业、商业用户的供气工程由自己代建,允许用户单位自行组织工程建设,工程竣工验收合格后供气企业按合同供气。用户单位自建燃气工程时,通过市场的方式去选择设计、施工企业。由于用户单位以前从未办理过燃气工程建设相关手续,又对燃气工程的设计、施工单位资质、信誉和燃气工程建设技术标准不了解,作为“门外汉”,需要专业的监理公司对项目提供全面的技术服务和管理,请专业人来管专业事,以保证工程建设的顺利进行以及工程按期投用。

作为专业的工程监理单位,具有一批长期从事工程管理、积累丰富实际经验,在技术、管理方面达到相当素质和水平的专业监理人材,为实现工程监理的目的和任务,在市场竞争中求得生存和发展,使监理的工程达到业主满意效果,必然会努力探索工

程建设项目的规律,不断完善监理的理论、方法和手段,力求达到更科学、更先进的程度,在提高业主项目投资效益的同时,也通过监理实践积累经验提高自身水平,争取在社会上树立良好的企业信誉,使企业增强实力得到壮大和发展。

实行工程监理是深化建设管理体制改革的保证工程建设质量的重要举措。工程监理一方面有着建设市场的内在需求,另一方面政府也在通过行政的手段积极推行。《建筑法》规定国家推行建筑工程监理制度。目前,不仅建设行政管理部门在建设领域推行燃气工程建设监理,而且质量技术监督部门在对建设项目重要设备推行设备监理制度时,也将燃气工程纳入其中。

4 施工阶段质量监理关键环节

为保证施工阶段工程质量监理工作的有序有效开展,应重点抓好以下几个方面关键环节。

首先,在制订监理规划或监理细则时,要熟悉工程设计施工图和现场条件,收集工程设计施工相关的技术标准和规范,了解工程的地点、环境、气候条件等,根据工程规模大小或内容不同划分单位(子单位)、分部、分项工程或工序;确定对应的质量控制要点及目标;明确具体监理的方法、手段及措施。

第二,开工前严格核查相关单位关键岗位人员的上岗资格及证书的时效性。重点核查土建分包单位的项目经理是否取得建造师资格,是否在分包单位进行注册;无损检测人员资格证书是否在有效期内,焊工资格是否能符合本工程中规定的焊接工艺和材料要求等。

第三,对拟进场的材料设备进行审核。一是检查材料设备的质量证明文件,如压力管道(管件)的制造许可证、调压计量设备(产品)的工业产品生产许可证、产品质量的检测报告、产品质量合格证、进口设备材料的商检证书和中文质量保证文件等;材料的材质是否与设计文件要求的一致,设备的介质是否适合燃气的种类。二是根据产品质量标准文件对材料设备的外观和数量进行核查,如设备有无损坏、锈蚀和零部件短缺;管道管壁厚度、防腐层厚度是否达到产品质量标准要求。发现外观的明显质量缺陷或外型尺寸不符合技术标准的应通知供货单位撤出现

场。三是按规定对材料进行复验,如钢筋、水泥、混凝土、砂石等采取见证取样的方式送第三方机构检测。四是对材料设备进行复测,如阀门安装前的试压检验、调压设备通气前的严密性试验、燃气泄漏报警器的标定调试等。

第四、对关键工序和部位的质量在隐蔽前进行严格检查。管道焊接、钢质管道防腐等是管道安装的关键工序,特殊地段的管基处理、地下管道与其他建筑物安全间距不足所采取的保护措施可作为关键部位。钢管焊缝的内外部质量在进行补口后就被防腐层覆盖,重新检验则需进行剥露。定向钻施工的拖管前对钢管的补口补伤,钢质管道防腐层在回填前进行电火花检测,地下储罐池、压缩机基础、加气站罩棚立柱钢筋架立后混凝土的浇注都应作为隐蔽工程。由于隐蔽工程被后续工序隐蔽后其质量就难以检查或认定,应设成“停止点”,未经监理人员验收不得进行后续施工。

最后,把好工程竣工验收前的质量关。工程竣工验收前,总监理工程师应组织专业监理人员到现场,对工程实体质量和施工单位的竣工资料进行预验收,这是监理对工程质量控制的最后环节。重点核查工程设计的内容是否全部完成,实体质量外观是否存在缺陷,竣工资料是否齐全,竣工图绘制的内容是否准确清晰。对检查发现的质量问题督促承包单位整改,厂站工程中所安装的压缩机、烃泵、加气机等设备,需在竣工验收前进行通气调试合格。预验收通过后由总监签发工程质量的评价报告,然后提请建设单位组织工程竣工验收。

5 工程监理当前面临的突出问题

由于大多数燃气工程规模不大,实行监理的工程不多,工程监理尚处于起步阶段,需要一个发展和规范的过程。在监理市场中,从事燃气工程监理专业的单位不多,熟悉和掌握燃气工程技术的监理人员缺少,监理行为不够规范,监理的成效不够显著,还未达到让业主比较信任和放心的效果。

监理人员不按监理规划(细则)确定的人员及数量及时到位。工程总监同时承担多项工程,顾此失彼,不驻现场甚至不清楚工程进展的情况,只是起挂名的作用来应付政府工程质量监督部门检查,有时

连工程竣工验收都不参加,更谈不上检查和督促监理人员工作。现场专业监理配备不全或数量不足,一名监理人员承担多个专业的监理,跨专业进行监理情况也时有发生,如土建专业人员监理燃气工程,市政专业人员监理设备安装等。

监理的专业资格和素质不满足工程建设的要求。一部分现场监理工程师未取得监理资格或进行注册,甚至连中级专业职称都未取得。多数监理员未经过培训无证直接上岗,熟悉燃气专业设计、施工、管理和具有一定组织协调能力的专业工程技术人员相对缺乏。现场监理不懂工作基本程序和内容,对工程建设相关的技术标准收集不齐全,对相关建设法规规章不了解,对设计施工图文件要求未掌握,制订的监理规划(细则)照搬照抄千篇一律,不结合项目的实际。在质量监理过程中把握不住关键环节,对承包单位的关键岗位人员资格、进场的设备材料的检验、分部分项(工序)的质量验收、竣工验收施工资料和实体质量等检查经验不足和控制不严,随意签字认可,误签、错签、漏签情形时有发生。近年来,武汉市某高压燃气管道因使用质量不合格弯头引发泄漏;某高中压调压站回填土未夯实造成站房不均匀沉降被迫拆除;某汽车加气站的一口储气井因封头连接不严密而无法使用等,经查,这些质量事故的发生都与监理人员的专业水平和管理能力有着直接的关系。

企业之间相互杀价承揽业务导致监理水平低下。由于燃气企业对外委托监理工程的数量较少,监理企业在承接业务中采取以低价收费方式竞争。按规定,依法必须实行监理的工程监理收费实行政府指导价;其它的监理收费实行市场调节价。由于燃气工程并非强制实行监理,监理收费由建设和监理双方参照政府指导价协商确定,监理收费比较低,远达不到建筑、市政等其他行业监理费收取的平均水平。过低的监理收费造成监理项目部办公经费的紧张。另外,有的工程受外部因素影响出现工期延误,监理的服务期限相应延长,建设单位又不给予适当合理补偿或补偿过低,监理费就可能出现收不抵支。监理单位最大的经营成本是监理人员的工资、福利及办公费用。监理企业在采用低价竞争承揽项目后,常常采取减少派驻现场的工程师数量,低价临时聘用无监理资格人员或未经培训监理员进驻现场,缩短现

场工作时间,降低工作深度,减少现场办公设施和检测设备的投入等方式,尽最大可能降低成本,无疑影响了监理工作质量,于是产生了“监而不理”的现象。有的企业对监理项目部以包带管,只要求项目部在外承揽业务,按比例上交监理费,至于监理水平和监理效果如何则不闻不问。燃气工程线长地偏交通不便,监理人员在外经受酷暑严寒和风吹雨打,晴天一身灰雨天一身泥,现场工作条件和饮食居住环境差,再加上工资收入和福利待遇普遍低于设计、施工和其他行业监理人员的水平,很大程度上影响了监理人员工作的积极性和责任心,思想上的不稳定导致人员“跳槽”频繁,有的工程总监在不到一年时间就换了几个。监理企业失去一批综合素质良好的监理人员,监理工作的水准也就难以保证。

监理权威性得不到基本的尊重。工程监理具有独立性的特点,监理人员可独立行使工程质量检查验收的权力,而不受其他方面的影响或干预。特别是监理人员在履行质量否决权,或是在采用工程费支付签证的手段对工程质量验收进行控制时,建设方应予以全力支持配合。建设方对质量的要求应通过监理管理来实现的。但在实际工程中,往往出现了建设单位对监理工作不信任不支持,建设单位项目管理人员越过监理人员直接对施工人员发号施令,授意或者强求监理人员对不应认可的工程数量、质量和变更工程量进行签证,随意同意施工单位变更工程设计或降低工程质量验收标准,损伤或削弱监理的权威性。监理人员发现施工中出现严重质量问题或隐患时,会以《监理工程师通知单》发出停工或返工的书面指令,有可能引起施工方人员的不满、抵触和争吵,甚至谩骂或殴打监理人员,向建设方提出撤换监理人员无理要求,如果建设方丧失原则,对施工方的错误行为妥协迁就,监理人员就很难继续依法依规履行职责。

6 规范监理行为推动工程监理开展

目前,燃气工程实行监理的主动权掌握在建设单位手中,许多建设单位对工程监理作用并不了解和重视,认为监理可有可无。往往是从节省工程投资的角度考虑,尽可能少委托或不委托监理。因此,推行工程监理还需要得到建设单位以及社会进一步的

认同和接受,这就需要监理企业应提供规范的服务,通过取得良好的监理效果和业绩,逐步树企业品牌,创行业形象,依靠自身的实力在市场上去争取客户。

良好工程监理效果必然是建立在规范的监理行为基础之上的。监理行为的规范首先需要企业的自律,监理企业应严格执行“守法、诚信、公正、科学”的准则,加强对监理项目部和执业人员的管理,特别是驻外地监理项目部和人员工作的检查和考核,主动收集和听取政府质量管理部门对监理项目部工作的评价、建设和施工单位对监理项目部的工作意见,了解监理人员的职业道德和工作能力,查找工作中薄弱环节,不断加以改进和提高监理服务质量来赢得建设单位认同。那种承接工程时采取低价收费竞争、监理阶段派出人员素质低下,只顾企业眼前短期经济效益,不顾实际监理效果的作法,最后只会丧失社会诚信,落得一个被市场所淘汰的结果。

在2004年川气进汉前后,武汉市城市管理局和武汉市燃气热力工程质量监督站在实施燃气工程建设管理和质量监督过程中,对天然气高压管道、高中压调压站、汽车加气站等工程推行监理,得到建设(供气)单位认同和支持。来自于北京、成都、广州等城市和中石油、中石化系统的监理公司通过招投标方式进入武汉燃气工程建设市场,对于加快天然气管网设施的建设速度,提高工程的综合投资效益,保证燃气工程质量方面发挥了重要的作用。目前,工程监理范围还逐步向天然气中压管道、小区庭院户内管道工程进行深入和拓展。在工程质量监管的过程中,一方面推行工程监理,发挥监理对保证工程质量的作用;另一方面以督促和检查监理人员履行职责重点,不断规范监理行为,对发现工程质量或安全方面的问题,同时追查监理方面的管理责任,采取约谈工程总监报告质量(安全)情况、下达工程质量问题整改单、印发工程质量问题通报、对不良行为进行记录公示等方式,对监理违规行为责令限期整改和进行严肃查处。先后对五里界天然气加气母站监理项目部对储气井附件未经检验同意安装的不良行为进行记录;对常青高中压调压站监理项目建筑材料未见证取样送检以及混凝土分项质量未按标准进行验收等行为进行通报批评并向社会公示一年,对黄陂区向阳大道中压管道等工程监理项目部对现场安全文明施工管理不力行为进行网上曝光,引起相关的

把握关键环节 实现 LNG 项目科学布局

深圳市城市规划设计研究院 (518034) 韩刚团

摘要 在当前实践中城市规划扮演三种角色,角色间的冲突是导致规划失效的主要原因,本文提出:通过几个关键环节的准确把握,化解冲突,达到协调,实现深圳 LNG 项目科学布局,促进规划实施,引导城市合理发展。

关键词 命题 视角 利益 理念

城市规划是“人类为了在城市的发展中维持公共生活的空间秩序而作的未来空间安排的意志”,是实现社会经济发展目标的综合性手段”。即城市规划是研究如何配置“空间”使其在协调人类各种需求的同时满足最大化原则。

对于规划的编制者,要求在编制一个项目时,既要贯彻地方政府对城市建设的决策,又要符合科学、美学的要求和国家技术规范,同时还要满足投资方的利益,而这三者又难以完全协调,甚至存在着直接的冲突。要很好地化解这些冲突,需从以下四个主要环节着手。

1 命题的解析

对于任何一个项目,首先要对命题进行认真解析,理清命题中各涉及方的利益诉求,诊断出核心问题,准确无误地理解项目研究的目的,这是做好一个项目的第一步,也是最重要的环节之一。

在《深圳 LNG 项目规划布局研究》中,最初认为项目的目的主要是深圳 LNG 接收站选址,通过后来的深入研究和多方的沟通协调,该研究认为是城市燃气供应战略的研究,不仅限于接收站,也可是接收平台;研究的重点包括天然气的发展前景、深圳燃气的供需平衡、深圳燃气能源接收地布局策略和深圳市 LNG 接收站的选址方案等四个方面;需协调三个方面的利益,即:城市整体利益、主要投资方中国海洋石油集团(简称“中海油”)企业利益和城市规划的技术要求。

2 视角的把握

在编制过程中,城市规划(主要指编制行为,下同)至少扮演着如下三方面的角色。第一种角色是“政策的制定者”。第二种角色是“技术的支持者”。第三种角色则是“市场的服务者”。在同时扮演这三种角色中,研究尺度、规划层次等视角方面的把握,是

燃气工程建设和监理单位的高度重视,采取了相应的整改措施,对负有责任的总监进行更换,对相关的监理人员进行了经济处罚和批评教育。地方主流媒体对查处监理违规行为十分关注并及时报导,发挥了有效的社会舆论监督作用。

城镇燃气设施建设的快速发展对工程监理产生

了需求,为培养和造就一批从事燃气专业监理企业和人员提供了机遇。随着燃气工程监理的逐步推行,政府部门加强对监理行业的规范管理,监理企业服务质量和水平的改进,建设单位对监理效果满意程度的提高,燃气工程的监理将会有有一个长足发展的良好前景。