

# 燃气工程建设的安全管理

淄博市煤气公司(255000) 石志俭

**摘要** 通过对燃气工程事故发生原因和常见事故类型的分析,提出了做好燃气工程建设管理工作的几项措施。

**关键词** 燃气工程 安全管理

燃气工程的业主单位是燃气经营企业,燃气工程建设也是燃气经营企业的一项重要工作内容。在燃气工程建设过程中发生的某些恶性安全事故,给燃气经营企业造成了较大的经济损失和极坏的社会影响,严重扰乱了燃气经营企业的正常生产和工作秩序。本文试图对燃气工程建设中事故发生的原因及类型进行分析,并对如何做好安全管理工作提供相关建议。

## 1 燃气工程事故发生的原因分析

### 1.1 燃气工程往往缺乏实力较强的施工单位

燃气工程单项工程数量多而投资小,从保证工程质量的角度考虑,一般都由建设单位即燃气经营企业供应主材,施工单位只包清工,利润空间小,对实力雄厚、技术力量强的施工单位缺乏吸引力。甚至有些施工队伍就是一个包工头带几个农民工,挂靠相应的单位资质,人员素质低,机械设备配备档次低,不能满足燃气工程建设的需要。

### 1.2 工程地点分散

在一些大中城市,施工地点分布在几十平方公里的范围内,即使一个县城的燃气工程也往往分布在各个角落,燃气经营企业的工程管理人员有限,在工程项目集中的时候,难以监管到位,给工程管理带来相当大的困难。

### 1.3 工期影响因素多

市政燃气管道的施工受房屋拆迁、市政道路园林绿化手续办理、临时占地补偿以及地方势力干扰

等因素影响,工程拖延迟迟不能竣工。小区管道也因与土建、供水、供暖、弱电等交叉施工等因素影响,往往不能按计划工期实施。长期拖延的工程容易使人产生麻痹思想,也容易产生安全管理的漏洞。

## 2 燃气工程常见的安全事故类型

### 2.1 临时用电管理不善导致的触电事故

燃气管道焊接、吹扫、试压等各个环节都需要电力供应,而且燃气工程战线长,工地不能固定在一个范围内,一般情况都是临时接电。由于大多数施工队伍实力较弱,自身管理要求也低,又由于施工流动性大,设备损坏率较高,在机械、设备配备上舍不得投入,能省则省。不安装漏电保护器,电源插头插板不正规、不防水,电缆电线断了再接,接了再断,粘结胶布不用绝缘胶布,类似情况比比皆是。施工工地发生的触电事故非常多,我市某工地还曾发生过一起因工人不慎把钢卷尺搭接到破损的电缆上发生的触电事故,给人留下的教训非常深刻。

### 2.2 管道沟槽开挖防护不当发生的塌方、行人跌落事故

沟槽开挖是燃气工程施工的一道重要工序,往往战线很长,又由于其它因素影响,几天甚至几十天不能回填。土方施工队伍本身安全意识不强,甚至有些土方工程是地方势力强行承接的,本身没有施工经验,又不接受燃气经营单位的管理,一是在超深挖掘时不加支撑,一旦塌方操作工人将受灭顶之灾;二是隔离带、防护栏、警示灯等防护设施根本不做,到了夜间加上天气不好的时候,极易发生行人跌落事故。我市就曾经发生过一起行人喝醉酒后骑摩托车在经过未修复完好的燃气管沟时跌倒致死的事件,由于燃气公司的施工单位没有设置警示标志,最终

几乎承担了全部责任。

### 2.3 材料运输等过程中发生的交通事故

燃气工程比较分散,每个工程的工程量也不是很大,受材料供应、存放等其它因素影响,每次运输的材料量不是很大,有些施工单位图省事也图省钱,经常用三轮车、摩托车等超限、超载运输管材等,以

致发生交通事故。

### 2.4 高空作业引发的事故

燃气管道有时需要架空敷设,还有些地方燃气立管在户外安装,施工单位的操作工人缺乏专业培训,施工设备简陋,没有足够的劳动防护措施,也很容易发生事故。



图1 燃气工程临时用电常见不安全现象1



图2 燃气工程临时用电常见不安全现象2



图3 燃气工程沟槽开挖常见不安全现象图片1



图4 燃气工程沟槽开挖常见不安全现象图片2



## 2.5 清管、吹扫以及强度严密性试验过程发生的事故

我们在一次次高压管线清管时就发生过一起因为清管球后面憋的压力太高,清管球突然冲出后飞到附近厂房的房顶上砸坏厂房的事故。做清管、吹扫、强度、严密性试验时,管道内的压力较高,压力释放口的气体泄放压力很大,再加上管道中的焊渣、灰尘甚至砖头、石块等杂物飞出,极易造成人身伤害。

## 2.6 带气、带压作业引发的事故

为保证燃气的正常供应,有些燃气工程需要在带气、带压条件下施工,如果方案不周密,缺乏有效的检测、监护手段,一旦发生燃气泄露则后果非常严重。

## 2.7 其他事故

如爆破施工、管道下沟时的吊装作业、钢管焊接无损检测等施工过程中都易发生安全事故。

# 3 做好燃气工程建设安全管理的主要措施

## 3.1 切实加强施工队伍的管理

选择一只实力较强的施工队伍,并与之相对固定的长期合作,对于抓好燃气工程的安全管理工作是至关重要的。这样的队伍人员相对稳定,在与燃气经营企业合作过程中对燃气公司的管理模式比较熟悉也容易接受和遵从。由于有比较稳定的工程收入,这些施工单位的管理者在人员培训、设备和机具的投入上也舍得花钱,对抓好安全管理的软件和硬件方面都有较好的保障。燃气经营企业的工程和安全管理部门要加强对施工单位的考核,把安全管理水平作为考核施工单位的重要内容。在签订施工合同的同时签订安全管理协议,明确对方的安全管理责任,严格要求并协助施工单位做好职工的安全教育培训,提高施工单位管理者和职工的安全意识。

## 3.2 认真落实安全技术措施

严格审查施工方案的安全技术措施,并确保在施工过程中能真正落实。针对特定的工程项目,应充分考虑施工过程中可能遇到的各类事故隐患,确认在已经通气或其他必要的场所施工是否办理了工作许可证,是否配备了必须的燃气检测设备和消防设备;沟槽挖掘超过一定深度,沟壁是否放坡或加支撑物,是否备好了围栏、警示带、警示灯等装置;高空作业是否配备了安全带;管道吹扫、试压、射线探伤是否划定了足够的安全区域和安排了足够的人员巡视等等。燃气经营单位的工程和安全管理人员应要求施工单位将这些因素尽力考虑周全,并在施工过程中对这些特殊部位、特殊时段加强巡查和监护。

## 3.3 加强对工程现场的安全检查

燃气经营企业的工程项目管理人员要把工程现场的安全检查作为工程管理的一项重要工作来抓,安全管理部门的工作人员要把对工地现场的安全检查作为各类专项检查的一项重要内容,多方位、多角度的加强工地现场的隐患排查。工地安全检查要重点抓好施工方案中安全技术措施的落实情况。加强对临时用电情况的检查,查看电焊机、电器设备是否接零(地),是否有防雨罩、漏电保护措施;电线、电缆铺设是否符合要求,是否有私拉乱接、铜丝代替保险丝、裸露线缆接线等现象,配电箱是否完好,是否有漏电保护和防雨雷等措施。安全检查要尽力采用安全检查表的形式,避免发生漏项情况。对检查中发现的问题必须责令整改并适时跟进,并把每次检查的结果汇总,作为对施工单位进行年度考核的重要依据。

燃气工程的安全管理是一项长期而艰巨的任务。作为燃气经营企业的工程项目管理者,必须时时刻刻提高警惕,切不可麻痹大意,在有效地做好工程进度、质量、投资控制的同时,扎扎实实抓好安全管理工作,为企业正常的生产经营活动创造良好的环境。