

doi:10.3969/j.issn.1671-5152.2016.08.011

加快广西天然气开发利用的“一揽子”设想 ——“广西县县通天然气工程”系列思考之一

□ 钦州学院 (535000) 梁金禄 石海信 樊栓狮 李玉星

摘 要: “缺煤少油无气”的能源困境长期制约着广西经济社会发展,随着西二线、中缅线、北海LNG接收站项目陆续给广西供应天然气后,“广西县县通天然气工程”有了极为充足的气源保障;但受制于管网建设及市场开发的严重滞后,广西过境天然气利用率极低。在研究分析广西管网建设及市场开发现状后,提出要加快资金投入,各部门和各单位要通力合作推进管网建设;政府要积极引导和采取激励,加快车船和工商业用气、天然气分布式能源利用,加大技术支持,加快培育壮大广西天然气产业。

关键词: 广西 天然气 消费 加气站 管网 LNG 分布式能源

1 广西天然气开发利用状况分析

一是本土自有自产天然气“极少”。“缺煤少油无气”是广西的能源资源缺陷并长期制约着经济社会发展,是造成广西长期落后于国内先进发达地区的原因之一。广西辖区内仅有北部湾海域生产少量液化天然气,田阳县有少量浅层“鸡窝气”,在西二线、中缅线给广西通气之前,各城市天然气气源均为液化天然气和压缩天然气,绝大部分需要从区外通过公路LNG槽罐车运送购入。

二是气源“过饱和”。自2012年底西二线广州-南宁支干线给广西通气后,2013年10月中缅线给广西通气,2016年4月北海LNG接收站项目投产(当前设计年接收量300万tLNG),广西已经具备极为充足的天然气外部输入,具有西二线广南支干线、中缅天然气管道广西支干线、北海LNG项目配套外输管道等3条骨干管道,14条地区支线和专供、直供管道,各大城市的气源显得“极其充足”。

三是天然气使用率严重落后。2013年以来,国

家陆续出台了《大气污染防治行动计划》等纲领性文件。按照国务院《能源发展战略行动计划(2014-2020年)》,到2020年天然气在一次能源消费中的比重将提高到10%以上。当前广西没有任何城市达标,要使广西天然气消费占一次能源消费比例由4%提升到国家要求的10%,任重道远。

一边是“产能相对过剩”,一边是下游用气单位“嗷嗷待哺”。一边是天然气能源资源充足,另一边是使用率低下,矛盾凸显。需要加快广西天然气开发利用及消费市场的开拓。

2 广西能源及天然气开发利用存在的问题

广西自产能源先天不足,“缺煤少油无气”造成的“北煤南运一度告急”、“用油荒”等严重制约着经济社会和工业发展。从国家统计局数据分析来看,当前广西能源消费存在能源消费增速过快、逼近国家节能减排给广西的能源消费总量限额,供需长期失衡,能源严重依赖外部、供应体系脆弱,能源消费结构不

合理、清洁能源比重偏低，运行调控难度大等诸多问题。虽然天然气来源已极为充足，但下游天然气基础设施建设迟缓，天然气市场开发利用严重不足，极大阻碍了自治区政府投资610亿元的重大项目“广西县县通天然气工程”的推进，影响了大气污染防治和雾霾治理的实施。

3 制约因素分析

暴雨、台风、水灾等恶劣天气固然影响管道施工，耽误工期，导致各级管网建设进度迟缓，但是，设计规划审批周期长、下游市场不确定性大、经费不及时到位、工程技术研发支撑和保障不足等原因，都导致原定2017年要实现的“广西县县通天然气工程”的严重滞后。

(1) “上气不接下气”

严重的“上气不接下气”，即大量天然气“闲置”而下游却“嗷嗷待哺”。致命因素出现在中间和下游环节衔接不通。如，西二线广南支干线设计初衷是从广东供气给广西使用，却因广西需求不足，变成由中缅线经贵港末站逆输、反输到梧州站出境供给广东使用；北海LNG项目也如此，下游市场开发不足，大量气源转而供广东用。

(2) “头重脚轻、各自为政”

纵观国内各省市，广西是少数既有中石油、又有中石化天然气管道的省份，而且具有3条国家级骨干管道（跨省份）西二线、中缅线以及北海LNG接收站配套外输天然气干线。但是，除了中石油两条管道在贵港枢纽站互联互通之外，广西辖区内中石化的天然气管道并没有跟中石油连通，存在某种程度的重复建设，何不用重复建设的资金去建设完善下游管网？此外，管道连通后，如何优化供气和应急调峰，也要尽早部署。

(3) “断头气、最后一千米”

西二线、中缅天然气管道早已通到家门口，但是过境地级市却迟迟没有开建天然气专供管道，“望气兴叹”。还有柳州、河池、崇左等地市没有建成地区支线管道和天然气专供管道。

(4) “迟迟不入户”

即使地区支线早已通到家门口，且城市天然气门站也建好，却迟迟不接通落户。有些城市燃气公司更

是基于利润考虑，如之前使用LNG气化站供气到城市管网，每立方天然气价格一度高至4.8元，远远高于北方省份的2元多，此时利润稍高；如果用到地区支线气源，气价要降到3元/m³多，此时利润相对降低。

(5) 末端管网远未完善

只有末端管网建好了，天然气才能通达终端的千家万户天然气用户，绝大部分县市和工业园区的管网远未建设完善，城市老旧小区管网改扩建力度不够，居民用气还有较大潜力未得到开发。严重制约“广西县县通天然气工程”这项惠及民生的生态工程“落地生根”。

(6) 储气设施欠缺、应急调峰能力弱

目前，广西CNG（压缩天然气）储配站建成的只有南宁两个，其余地市仍未开建或建成，大型储气库也未建，地区性及全区性保障能力极其薄弱。一旦3大骨干管道意外停输，原有的LNG气化站难以提供充足保障。

(7) 用气设施少、用气能力弱

工业园区用气、天然气分布式能源利用等用气受到管网未到等原因制约，车船用气则因为加气站少而被制约。要提高天然气使用比重，就要加快“煤改气”、“油改气”、“气改气”等促进节能减排和大气污染防治。这主要是因为当前国家新常态下，很多用气行业面临着效益下滑、产能过剩等问题，不仅投资更换天然气设备存在困难，而且对用气成本的波动更加敏感，加上油价下跌，液化石油气LPG价格下降，导致用户“煤改气”、“油改气”的意愿大幅减弱，甚至“逆替代”。天然气相对成品油的优势正在逐渐减弱，又由于与煤炭的价差不断扩大，天然气在发电等行业已完全丧失竞争力。

另外，用户和用气结构恶化导致峰谷差不断加大，输气管道设施利用效率极低（输气量远未达到管道设计年输量），出现经营者和消费者双输的恶性循环。加上各种新能源的挤压，天然气将从卖方市场变为买方市场，最大的矛盾不是有没有气，而是天然气有没有市场。

4 加快广西天然气开发利用的系列设想

(1) 加快管网建设和协调管理

虽然广西已成立统一的省级天然气管网公司——

广西广投天然气公司,但管网建设远未完善,需要把有限的资金优化使用于末端用气用户的管网建设,完善工业园区管网和下游管网;需要加快资金投入,各审批部门和建设单位通力合作,加快进度。天然气通达了,才能激发天然气消费,促进精准扶贫、清洁乡村、绿色发展、生态文明和新型城镇化建设。

(2) 加快车船交通工具的用气推广

随着2016年4月联合国气候变化《巴黎协定》的签订,交通运输尾气排放将成为重点控制方向。各国政府ECA(排放控制区、禁燃区)的划定,也促进天然气大量应用于出租车、公交车、城际客车、重型卡车以及船舶、火车,天然气将成为公共交通运输业具有环保优势的燃料。

建议加大政策支持力度。政府应积极发挥引导、支撑和排障的作用,如在天然气车船生产、改装、零部件生产、加气站优化布点建设、天然气车船购买和 gas 价等环节给予税收、资金等方面的优惠政策。例如上海市政府对新增天然气公交车进行补贴,政府投资进行加气站建设,委托企业经营等,都是行之有效的措施,值得借鉴。

(3) 加快配套完善加气站建设

要形成规模效应,应加快加气站基础设施的建设和提高供气能力。利用广西天然气骨干管网充足的气源,甚至可以先建好沿线城市足够的加气站,为推广天然气车船提供气源保障。实际上,影响天然气车船发展的一个重要的因素就是加气站网点太少。南宁在推广天然气出租车和公交车过程中,就因受到加气站太少和布点不合理的制约,导致推广迟缓。

(4) 加快天然气工商业应用和天然气分布式能源利用

工业和发电的天然气消费将快速增长,特别是在发电的燃料结构中,天然气的比重将进一步提升,发电将成为天然气消费增长的主要驱动力,未来世界天然气30%~40%将用于发电。在工业领域,天然气作为燃料替代的进程将全面加快,特别是在大气污染防治中的燃煤锅炉改气,钢铁、石化、陶瓷等传统产业的产业结构升级,将刺激天然气的替代应用。在天然气发电领域,柳州、百色、钦州港等大气污染重点防控区,应有序发展天然气调峰电站,优先发展天然气分布式能源利用项目,但要科学布局供热市场、供

热距离和热力管网等,提高能源利用综合效率。要因地制宜,鼓励工业园区、商业楼宇和居民小区多种形式使用天然气分布式能源。

(5) 加快做好北海LNG项目市场开发

北海LNG接收站进口的天然气是照付不议的贸易协议,即使用不掉也要照单付款,需要及时精心落实下游消费市场。进口气价格高,来气快,气量大,市场承受难度非常大,必须有清醒的认识和有效决策执行,否则将蒙受巨大的经济和政治压力。北海LNG项目对于广西能源“一带一路”建设具有重大意义和深远影响。需要认真重视和积极规划市场开发利用,开拓车辆、船舶等交通用气。

(6) 尽早谋划南海可燃冰及北部湾区域天然气开发

国家将于2017年在南海试开采可燃冰(天然气水合物NGH),在广西家门口的北海涠洲岛油气田及周边区域仍然有大量天然气可开采,应尽早规划“分一杯羹”,规划铺设海底管道到北海给广西供气,或转变成其他清洁能源(电能、氢能或其他储能形式)供广西使用。

(7) 加快构建广西新的千百亿元产业——天然气产业

天然气是“蓝金”,是当前最现实可行的替代能源,也是走向无碳能源的“桥梁”。按照3元/m³~4元/m³天然气计算,加上管道建设运营维护及配套费用,2020年广西将使用40亿元/m³~80亿元/m³天然气,天然气产业将成为新的千百亿元产业。2015年11月出台的天然气价改政策,意味着国家大力发展天然气的决心,供给侧、需求侧的发展都将成为“十三五”的重中之重。

(8) 加强建设天然气领域工程技术人才培养和研发队伍

由于天然气属于易燃易爆危险化学品,全国各地时有发生泄漏、火灾爆炸等事故。“广西县县通天然气工程”建设运营大量新建管道以及加气站,是能源“生命线”,也是埋在地下的“隐形炸弹”,要开展管道、地下综合管廊和加气站的安全研究,构建科学、智慧的城市治理体系,为新型城镇化建设以及产业升级和绿色发展等提供天然气清洁能源支撑。