

抓住机遇 积极稳妥推进分布式能源的发展

(在“杭州分布式能源技术和政策研讨会”上的讲话节录)

□ 中国城市燃气协会理事长 王天锡

进入21世纪以来,我国逐步摆脱了“以煤为主”的能源战略思维,已经重视并正在大力发展天然气。以2004年“西气东输”一线竣工投产为标志,我国城镇燃气已进入了天然气时代。在应对气候变化,发展低碳经济的浪潮中,节能减排、提高能源利用效率的理念在我国正逐步深入人心。因此,在这种大背景下发展天然气分布式能源被政府和社会上众多人们所认同。作为行业协会,其职责中很重要的一条是推进行业技术进步。燃气行业起步晚、政策法规标准还不配套,有的甚至是空白。燃气行业是城镇能源行业,有责任也有义务在发展低碳经济中做出应有的贡献。为了推动我国分布式能源的发展,中国城市燃气协会第五届四次理事会讨论通过,决定并成立了中国城市燃气协会分布式能源委员会。专委会成立以来,许多从事能源经营的企业、专家、学者都踊跃参加,并有效地开展了一些工作。2011年正是我国进入“十二五”发展规划的第一年,我们必须抓住大力发展天然气的机遇,积极稳妥地推进分布式能源的发展。

1 分布式能源是今后的重点发展方向

目前,世界各国都普遍关注能源安全和气候变暖等问题。因为能源安全涉及一个国家的经济和社会的发展,而在能源方面,涵盖了煤、石油和天然气等石化能源和太阳能、风能等再生能源。气候变暖,涉及地球生物生存,包括人类生产,而要减缓气候变暖

主要是要控制温室气体,特别是二氧化碳的排放量。目前人为的二氧化碳排放量的75%—90%是石化燃料等碳氧化物燃料的生产和使用而产生的。因此,要减缓气候变暖必须要尽量减少石化能源使用所产生的二氧化碳。城镇燃气行业在这方面的工作重点有三个方面:一是要从国家经济的发展和公民生活的需要出发,科学预测燃气的供需情况,尽快使我国一次能源的消费结构更趋合理;二是要采取切实可行的措施,确保燃气的供给安全;三是要发挥燃气的优势,扩大燃气应用领域,提高燃气的利用效率,减小二氧化碳的排放,以减缓气候变暖。因此,从这个层次上来说,大力推广分布式能源是行业的一项重要发展方向。

在城镇燃气中,天然气属于高热值、低排放、低污染的清洁能源,大力发展天然气是国家实施低碳经济的重要组成部分。为了促进天然气事业的发展,国家采取了四大措施:一是加大了勘探开发的力度,积极开发常规天然气和非常规天然气;二是积极开拓国际市场,扩大国际贸易进口;三是确立了减排目标,广泛开展节能减排工作;四是积极发展替代气源。其中提高燃气利用效率是最重要的措施。国际上很多国家的实践证明,通过提高天然气最终的使用效率,扩大天然气在运输、供暖和发电方面应用,取代碳含量较高固体和液体的燃料以及用这些燃料的发电,是减少二氧化碳排放量最有效的措施。尤其是我们需要学习发达国家通过大力发展天然气分布式能源,提高国

家能源的可靠性,大幅降低能源消费的价格,使消费者得到实惠,国家的能源消耗得到有效的控制,减少温室气体排放总量。

因为在我国,首先是长期以来以煤作为主要能源,其比例到目前仍然占67%以上。天然气在一次能源消费中“十一五”只达到3.72%,固体燃料明显高于国际平均28%水平;而天然气明显低于国际上24%的水平。仅从这点来看,我国能源结构不合理,不适应居民生活不断提高的要求,也导致了环境污染越来越严重等不良后果。二是我国的能源利用效率大大低于国际上的水平,单位GDP的能耗是发达国家的两倍以上,人均能耗也高于世界平均水平。尤其是建筑能耗明显偏高,是发达国家的3倍,日本的4倍。三是能源消费者包括企业和公民的节能理念和意识淡薄,节能技术落后。而政府推动节能的政策、法规还有待完善,存在监管还不能完全到位等诸多需要解决的问题。

针对以上情况,国家从“十一五”已开始制定了节能目标,并向国际上承诺了今后的减排目标。国家还将这些指标层层下达,作为考核政府领导的主要依据。与此同时,国家有关部门还制定并下发了相关文件,公布了一些相关政策。其中,包括将分布式能源作为一项重要节能措施和重要发展方向。

一是根据有关资料显示,在国家发改委所制定的“十二五”《新能源产业发展规划》中,已将天然气分布式能源作为未来发展方向,规划到2020年,要在全国规模以上城市推广使用分布式能源系统,装机容量达到5 000万kW,天然气分布式能源项目的装机容量在电力总装机容量中的比重由目前不足1%,提高到3%以上的比重。二是采取措施加快落实。在2010年4月国家能源局下发的《关于对〈发展天然气分布式能源的指导意见〉征求意见的函》中指出,到2011年,我国拟建设1 000个天然气分布式能源项目。尽管这个文件还未公布但至少可以看出国家要通过实施项目来总结经验,完善政策、法规和标准。三是国家能源局还在2010年12月24日组织召开了分布式能源专题研讨会。四是国家能源局已委托中国城市燃气协会组织开展“十二五”天然气分布式能源发展形式、国内外市场和技术示范、相关标准规范、与智能电网关系等问题进行专题研究;要求该项研究能为我国

“十二五”天然气分布式能源发展提出针对性的政策和建议。五是前不久国家能源局组织了分布式能源专题调研。

所以,我国已将发展天然气分布式能源提到重要的议事日程,也为我们致力于发展天然气分布式能源的企业和单位提供了发展机遇。

2 我国分布式能源的发展已迈出了可喜步伐

分布式能源在国外有30多年的历史,在丹麦等一些国家形成了相当规模,达到供发电总量的40%左右,并仍在加速其发展和应用。动因主要是其能源效率高,可以使国家的能源结构、布局更趋合理。我国政府有关部门也已意识到发展分布式能源的重要性并将其作为今后重点发展方向,但一是我们比发达国家起步晚;二是我们的技术研究和设备制造与配套技术还比较落后;三是我们的政策还不完善;四是社会认知度还比较低等制约了其发展。但同时我们也应看到,近几年,我国已涌现了一批致力于分布式能源发展的学者、专家和企业,并大胆进行了实践和探索,先后在北京、上海、天津、重庆、长沙等很多地区,建成了一批项目,涵盖了机场,车站,大学城,高住区,钻井平台等很多领域。

如杭州燃气集团在建设新办公区时,规划并建成了一个天然气分布式能源设施,为办公区供电、供冷、供热。其基本作法归纳起来有三点:一是与电力供应部门达成了“并网不上网”的协议。即其建成的分布式能源设施在正常情况可以满足办公区对电力的需要,不够时从外部电网可以弥补;但多余的发电量不能上网。二是在技术上采取微型模块化燃气发电机,从而可以根据办公区电、冷、热的需求量来启动模块机组的多少不致造成能源浪费;三是在设备配套时也进行了探索。由上海航天能源总承包,面向国际和国内两个市场采购相应的设备,微燃机从美国进口,空调机采用国内远大的设备。尽管在实施中也遇到了一些问题,但最终还是得到了比较好的解决。所以,我真诚地希望能对我国所建设的项目进行认真总结,把闪光点上升到政策变化、技术标准、规范的建议层面上来,将其发展为我国发展分布式的财富。

3 坚持探索，争取扶持政策，促进我国分布式能源的技术进步

在我国大力发展分布式能源前景广阔，潜在市场很大。所以，我认为最重要的是要树立信心，科学推进。在国外天然气利用中，发展天然气分布式能源首先一个措施是煤改气，将以煤作为燃料的火力发电、燃煤取暖锅炉和工业燃煤供冷等改用天然气，运用梯级用能的原理，采用分布式能源技术，使天然气利用能效大大提高。但我国现阶段谁也没有魄力也不可能将上述领域全部实施煤改气，因为它不符合国情，资源上、技术上和资金上都还达不到国外发达国家的那种水平，得有一个过程。但是我们可以从煤炭资源、电力资源比较短缺，电力需要远距离输送的华东、华南地区和一些电力资源还不能到达的工矿区，在一些新建的工业园区、商住区去努力做一些示范项目也是可能的。因为我们有一批像华贲教授这样的著名能源专家，他们对分布式能源系统的集成建模、优化匹配、柔性设计、经济性保障和评价等各方面都进行了深入研究，有一批像北京优耐特、华电、新奥、上海航天能源、远大等企业进行了大胆的探索和实践。还有如杭州燃气集团许多愿意做分布式能源的单位。这三者中我认为最重要的是找到项目单位，比如，杭州燃气集团办公区项目之所以能实施，主要是杭州燃气集团吴晓甦董事长非常重视分布式能源，也希望通过自己的项目成为杭州市发展分布式能源的示范项目。他们主动与以致力于分布式能源发展并有一定经验的上海航天能源双方通过洽谈签订了合同，并通过杭州燃气集团的努力，实现了“并网不上网”，从某种意义上说是对过去不许“并网”的一个突破，尽管还没有做到上网，但我们可以采用模块式微型燃气发电机，从技术上得到解决。因此，这种从事分布式能源企业与甲方共同探索、不断促进的作法是值得大力提倡的。

所以，协会分布式能源专业委员会应该在这关键时刻，不负众望，充分发挥其政府与企业之间的桥梁和纽带作用，争取在市场准入、价格政策、技术创新等各方面都有新进展，为中国天然气分布式能源发展做出贡献。

(1) 一定要认真组织好城镇燃气分布式能源

“十二五”期间发展若干问题的研究工作。对发展分布式能源的政策和技术有关问题，向政府有关部门提出建议，并积极主动地与相关部门配合，研究并提出政策研究和政策制定的具体意见。这项研究既要在广泛调研的基础上，从理论上分析和解剖国内外典型案例，又要从可持续发展的原则出发，分析国内经济发展对能源需求平衡可能遇到又需要解决的问题，提出相应的对策。比如说，能否建议政府有关部门运用碳成本理念，采取相应措施从根本上解决使用煤等成本低于气体燃料成本的问题。比如IGU提出，引入碳成本，建议提高能源二氧化碳排放量或比例的经济成本，建议政府采取相应的税收政策和奖励政策等，促进我国分布式能源的快速发展。

(2) 要充分发挥中国城市燃气协会平台的作用，尽快根据上述课题研究的结论性意见，组织对相关配套政策的基础性研究。要把目前需要建议政府配套的法规、政策的项目范围和其可实现的顺序系统地列出来，再按其重要性和可能性组织专门人员或委托专门机构进行研究，向政府部门提出报告。报告既要从制定相关政策的重要性的必要性加以论证，同时还要将其可能要体现的社会效益、经济效益和可操作性进行论证。切忌只提出某某国怎么做，我们也应怎么做，一定要从真正有利于节能减排出发，提出切实可行的政策建议。一定要在研究过程中，加强与政府相关部门沟通，广泛听取政府有关部门的意见，只有这样才能提出有可能出台政策的建议。

(3) 要组织专家团队，为从事分布式能源项目，尤其是国家示范项目做好技术路线、设备选型与配套的咨询和服务工作。使我国的天然气分布式能源技术在学习借鉴国外经验的基础上尽快有所提高。

(4) 要总结现有的已完成的分布式能源项目或正在论证的项目中的经验，研究并提出需要建立的有关分布式能源的标准体系和具体的标准项目。在这项工作中既要学习和借鉴国外的、并被实践证明十分有效的标准体系和具体标准，又要理清与国内其他标准相关的环节和内容，凡是可利用的标准一定要利用好，凡需要对其他有关标准中增加或修改的可先主动与他们协调商量，再通过协会向有关标准归口管理部门提出具体意见，使我国分布式能源建设能尽快形成标准体系。