

传统能源企业LNG产业转型建设研究

肖健

中海石油气电集团有限责任公司华北分公司 天津 300450

[摘要] LNG产业也就是液化天然气产业,作为一种传统能源,液化天然气的优势显而易见,它不仅具有很高的经济效益,而且使用便捷,操作灵活,安全可靠,再加上自身的环保特点,在全社会得到广泛使用,在全球范围内得到了快速发展。我国的LNG产业虽然起步较晚,但发展的速度很快,从当前市场情况来看,LNG产业有着很好的发展前景,但在发展过程中仍然存在不同程度的问题,对此,本文主要对传统能源企业LNG产业的转型过程中存在的问题进行分析研究,并提出相关建议。

[关键词] LNG产业; 转型分析; 建设研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.139

伴随着我国可持续发展战略目标的全面落实,当前社会在发展过程中更加注重环境保护,并且人们的环保意识也在不断的提高,LNG作为一种环保型能源,具有坚实的发展基础。再加上当前社会能源消耗过度引发的环境问题,也为LNG产业的转型建设增添了全新的推动力。当然,要想在全面发展的社会背景下提高LNG产业实际效益,还需要正视其中存在的问题,维护LNG产业快速可持续发展。

一、传统能源企业LNG产业转型分析

我国的LNG产业经历了数十年的发展,在复杂的市场形势下逐渐形成了属于自己的发展模式,同时迎合市场发展趋势,形成了一套属于自己的产业链,并在上、中、下游均取得了不错的发展,这无疑为LNG产业的后续发展提供了有力支持。2018年,我国成为世界第一大天然气进口国,2021年我国的LNG进口量也跃居世界首位。从LNG消费量来看,我国的LNG产业正在快速发展,但发展过程中仍存在一些关键问题,尤其是部分基础建设不完善、重复设施较多以及下游市场开发不稳定等问题比较突出,阻碍LNG产业继续发展。另外我国煤炭消耗量巨大,对生态环境造成了很大的影响,如何坚持在环保理念下完成LNG产业转型是目前最主要的问题。本文主要对当前LNG产业的发展形式作出分析研究,并针对其中存在的转型建设发展问题提出解决建议。

二、当前LNG产业转型的主要意义

(一) 顺应环境保护理念

随着近几年的社会发展脚步逐渐加快,各项经济建设也得到了全面的进步与发展,但是在整体建设过程中,能源的过度消耗严重破坏了当前的生态环境,这不仅违背了环保的社会发展理念,也阻碍了可持续发展战略目标的全面落实,为后续的环境建设工作增添了很大的工作难度。同时,各类能源的使用率在逐渐降低。随着环保理念的不断深入,LNG产业获得了更广阔的发展空间。LNG产业本身具有环保特性,符合当前社会发展方向,而且人们的环保意识逐渐提高,在多重积极因素的推动下,LNG产业的发展是目前促进环保建设的主要赛道。

(二) 符合国家战略目标需求

国家经济建设水平的不断提高与社会发展脚步的逐渐加快,都促使着可持续发展理念的全面深入,这不仅明确了当

前社会发展模式,同时也对LNG产业的转型建设作出了明确要求。环保发展的迫切需求,促使着LNG产业向着更完善的方向进步,但是在实际发展中仍然存在着多种不利因素,国家的可持续发展目标,不单是环保事业的发展,同时也包括了节能减排工作,当前LNG产业的发展模式,还远远满足不了社会发展的需要。对此,如何在全新的社会发展背景下做到合理转型并与社会发展理念相吻合,从而推动LNG产业的全面发展,这是当前社会发展过程中最主要的工作重心,同时也影响着我国社会可持续发展战略目标的全面落实与LNG产业的发展^[1]。

三、传统能源企业LNG产业转型的必要性

(一) 能源结构变化

目前的社会能源消耗数据分析显示,当前我国的煤炭能源消耗要远高于大部分的国家,这不仅加剧了能源消耗带来的环境污染,同时也提高了国家能源支出,造成这种现象的原因之一就是我国的油气消费水平较低,甚至没有达到国际平均消费水平。因为经济发展越高,消费水平越高,能源的消耗也就越大,再加上油气的能源消耗水平在整体的能源消费水平结构中扮演着重要的角色,因此,如果只依靠煤炭来提高自身发展水平,会带来诸多问题。所以,大部分国家和地区都主动调整能源消费结构。

(二) LNG产业实际效益日益明显

从全球范围来看,天然气属于一种通用能源,并且它的能源储备丰富,有行业预估,天然气在不久的将来一定会取代石油,这也为LNG产业的全面发展奠定了坚实的基础。我国的天然气探明储量远高于原油,2021年,我国天然气产量2053亿立方米,连续5年增产超过100亿立方米,增速均远高于当年原油产量增速。中国科学院院士、国家能源页岩气研发(实验)中心主任邹才能预计,到2025年左右,我国天然气总产量将超过石油产量,中国石油工业进入稳定发展、天然气工业进入跨越式发展新阶段。另外,国际油价的大幅上升为LNG产业的建设发展提供了新的动力。

四、当前LNG产业发展存在的问题与不足

(一) LNG产业竞争力下降

由于天然气管道建设范围不断扩大,天然气供应价格也在逐步调整,导致部分地区的LNG需求逐渐被管道天然气取

代，LNG产业的发展受到了严重的影响。同时，国家和地方政府也推出了一系列的相关政策，对天然气供应价格进行干预，而我国早期签订的LNG采购长期协议价格较高，极大的影响了LNG产业的自身竞争力。另外，由于供求关系的不断变化，管道天然气与LNG双气源供应的情况越来越多，这必然导致在未来的市场发展中，进口LNG与天然气的竞争会持续增强^[2]。

（二）基础设施建设缺乏规划性

虽然目前来看LNG产业发展前景良好，需求量也比较稳定，但是LNG基础设施投资缺乏规划性，投资单位并没有结合区域实际情况来建设LNG接收站和气化设施，从而导致大量的设施能力浪费，甚至是产能过剩，国内主要的能源企业长期处于互相竞争状态。近年来，民营企业开始集中投资建设LNG接收站，但由于前期实际考察不足，且不能根据市场供需情况变化，及时进行合理化调整，从而导致部分接收站设计缺乏科学性，且区域布局不合理，部分地区接收站高度集中，这种现象不仅会加剧内部竞争，甚至会导致资源过剩。

（三）LNG市场发展缓慢

LNG产业的发展限制因素不单是基础设施建设，最关键因素还是下游市场开拓效果不理想，需求增长无法与基础设施建设发展同步。为了减少LNG的过度采购，确保整体市场的顺利运行，企业必须有能够在合理时间内完成现有LNG资源的销售，只有这样才能保障资源的有序消纳^[3]。但是目前下游市场开发不合理，不规范，甚至发展速度极其缓慢，无法保证资源的全面销售，同时市场销售区域具有局限性，各项基础设施建成以后很难在第一时间有效落实下游市场。

五、传统能源企业LNG产业转型策略研究

（一）完善LNG产业链

相关政府单位需加大政策扶持力度，通过培育多元化的下游市场来形成完善的LNG产业链，从而促进LNG产业转型建设。目前LNG的主要用户包括城市天然气管网调峰储罐、工业用户以及液化天然气气相管道和压缩天然气汽车这三大类^[4]。所以，要利用好到LNG储罐的灵活性，目前储罐运输是LNG从沿海地区运输到内陆的主要途径，可以通过LNG储罐的运输来开拓下游市场，而且近年来LNG的存储能力不断提升，LNG的安全性和使用灵活性受到关注。另外，以LNG为动力的船舶、汽车被广泛应用，促使LNG需求提升，加快LNG市场发展速度，LNG燃料的节能减排功能也符合当前的发展趋势与战略目标，为LNG产业的转型建设提供强大的推动力。

（二）完善基础设施建设体系

为了减少能源过剩等问题的出现，各地政府可以根据当地实际情况进行统一规划布局，必要时降低LNG接收站的建设速度，减少新建站数量，把工作重心放在现有的LNG接收站上，提高现有LNG接收站的周转能力和利用率。同时，应使LNG产业的基础设施充分发挥市场调峰功能，以此提高LNG接收站的实际效益和LNG气化设施的利用率。从当前的社会发展

背景来看，政府应该建立一个长远的发展目标，并结合当前发展形势来建立一个全新的基础设施建设规划，从而对现有的LNG产业进行集中调控，加强对LNG调峰站的建设，科学合理的控制市场范围，避免出现资源过剩或者是恶性竞争等问题^[5]。另外，还要推出相关政策制度，降低入门难度，让更多的民营企业参与进来。

（三）发展LNG运输行业

目前我国已经将天然气能源运用到部分的汽车当中，使用效果也很好，随着行业的进步与发展，当前的天然气汽车主要分为液化天然气（LNG）和压缩天然气（CNG）两种。从使用的实际情况来看，LNG的优势要更加的明显，因为它被运用到汽车当中时，首先就是动力没有过多的变化，其次就是燃烧的比例也只是1:1.1，最重要的一点就是LNG更加的清洁环保，对空气的污染程度更低。LNG密度较小，所以被运用到汽车运输行业当中能极大的减少自身重量，降低能源消耗，从而提高续航能力。另外，还可以将其运用到城市的公交车运输当中，这样不仅解决了加气困难等问题，还能很好的提高运输效率^[6]。

同时，LNG在航运业的推广应用，是满足国际船舶排放控制要求，助力实现“碳达峰、碳中和”目标的重要举措。国内使用LNG燃料的船舶以内河小型船舶为主。截至2021年8月，国内LNG动力船舶保有量约300艘，在全国水上运输船舶总数中占比仅为0.2%，主要分布在长江、京杭运河及西江等内河流域^[7]。

结束语

综上所述，随着社会的体系和发展形势的不断变化，LNG产业要想在其中获得全面的进步与发展就必须结合当前市场形势作出转型，从而提高自身竞争力。并且在LNG产业的发展历程中，遇到了很多的技术难题或者是建设困难，对此，为了全面落实LNG产业转型建设工作和落实可持续发展的战略目标，必须要针对LNG产业转型建设中所遇到的问题进行分析研究，从而提出科学合理的建设方案和优化措施，

参考文献

- [1]孙宇，张海涛，杨昆鹏，李晓光，任小伟，乔旭.传统能源工程企业LNG产业转型的建设与思考[J].中国水运（下半月），2020，20（1）：61-62.
- [2]张德久，徐敏.中国LNG产业发展现状、问题及对策[J].石化技术，2019，26（5）：24-25.
- [3]单彤文.中国LNG产业链核心技术发展现状与关键技术发展方向[J].中国海上油气，2020，32（4）：190-196.
- [4]姜潇，李文博.液化天然气（LNG）产业面临的机遇与挑战[J].化学工程与装备，2020（5）：55-56.
- [5]高振宇，高鹏，刘倩，周颖，李天杨，孙士昌.中国LNG产业现状分析及发展建议[J].天然气技术与经济，2019，13（6）：14-19.