



世界天然气前景

目前,在寻求各种能源的情况下,天然气被看作是特别吸引人的一种能源。近三十年来大量发现天然气资源,可以说每十年就翻一番。1950年世界天然气储量为8.5万亿米³,六十年代为17万亿米³,七十年代为37万亿米³,1982年达到82万多亿米³。其中,西欧工业国仅占全世界所发现天然气资源的17%,而苏联和东欧国家占40%,石油输出国组织会员国占33%。

长期以来,天然气的勘探与开发同石油的勘探与发现有着密切的联系。石油伴生气占世界全部天然气储量的30%左右,在中东或拉丁美洲占70%。然而,由于在更深的地下层,或在被确认没有石油的地区却发现了天然气,所以天然气的勘探形式进一步专门化,而且同石油的勘探地带也越来越不同。这种新的情况促进了近二十年来天然气储量的大幅度增长。

据估计,天然气远景储量为250~350万亿米³,是现在探明储量的3~4倍。世界天然气生产的前景可归纳如下:

1. 北美洲其它国家生产的增长能够弥补美国生

产下降。北极地区、沿海地区以及特殊地区的天然气开采将使北美洲的天然气产量保持现有水平。

2. 西欧估计每年平均产气200亿米³,1990年以后还会降低。如果能发现新的天然气资源,则另当别论。

3. 苏联的天然气资源,在未来的二十年内将继续不断地发展。但是,由于人力、物力的需求量大,开采条件受限制,再加上西部资源的减少,增长速度会有所降低。1970~1980年每年增长8%,1980年到本世纪末,每年增长大约4%左右。

4. 拉丁美洲已经解决了大部分石油气的浪费现象,根据现有水平以及考虑内部市场的扩大,到2000年天然气生产将增长三倍。

5. 非洲天然气生产的发展可能更为可观,现今被烧掉的石油气将得到利用,大约三分之二的天然气将转为出口。

6. 中东的石油气和干气的储量很大,很可能发展成强大的天然气工业,同时在使用方面也会广泛展开。今后十年主要是发展工厂和设施,以减少石油气的浪费,其次才是利用管道或液化,完成天然气的出口计划。

7. 亚洲和大洋洲天然气的前景与拉丁美洲相似。因为储量丰富,天然气工业将有明显的发展。内部市场活跃,外部市场在未来的二十年中也将相应地得到发展。

根据最近人们的估计,到2000年,全世界天然气产量可达2.5~3万亿米³。

孙和平 摘译自《法国石油协会志》

1983年第1期

(上接42页)

积分式(A-6),即得文中式(1)

$$0.03415 \bar{\gamma} L = \int_{P_{r,1}}^{P_{r,2}} \frac{(z/P_r) dP_r}{1+B(z/P_r)^2}$$

参 考 文 献

1. Messer, P.H., Raghavan, R., Romey, H.J.: 《Calculation of bottom-hole pressure for deep, hot, sour gas wells》 J. Pet. Tech. January 1974.
2. Wiehert, E., K. Aziz: 《Calculate z's for sour gas》 Hydrocarbon Processing 1972.
3. 杨继盛 《采气工程》 西南石油学院 1980.7.

(本文收到日期 1983年12月22日)