

墨西哥湾西北部陆坡处 气体水合物资源的估价

目前 ,美国的 Milkov 等对墨西哥湾西北部陆坡处气体水合物资源进行了估价。根据地质背景、水深、气体水合物稳定带之间的相互关系 ,他们估算了该处的气体水合物储集层的体积。赋集于墨西哥湾西北部陆坡处气体水合物的产状模式有两种类型 :①处于构造比较集中的小型盆地边缘处的热成因和细菌成因的气体水合物 ;②在小型盆地内部的浸染细菌成因的甲烷水合物。构造聚集处的气体水合物估计含有 $8\sim 11 \times 10^{12} \text{ m}^3$ 的 C₁—C₅ 碳氢化合物 (标准温压条件下) ,这表明它可为将来的经济开采提供一个重要的指标。在小型盆地内细菌成因甲烷水合物估计体积是 $2\sim 3 \times 10^{12} \text{ m}^3$ (标准温压条件下) ,但这些甲烷分布过于分散而不能进行有效的勘探目标描述。在这项研究中 ,气体水合物资源估计密度至少比从前对墨西哥湾气体水合物资源估算少 15 倍。而且 ,墨西哥湾气体水合物资源总量不可能很大程度上超过在这项研究中对墨西哥湾西北部气体水合物资源的估计总量。

宋召君 摘译自《Marine Geology》, 2001, Vol . 179, No. 1~2

肆虐的沙尘暴

2000 年 2 月 26 日在离西非海岸 1 000 海里的大西洋上空沙尘暴肆虐。从卫星上获得了它的宇航照片 :沙尘暴的分布面积相当于西班牙领土 ,它的一“翼”降临在伊比利亚半岛的沿岸区 ,而另一翼则向西扩展。

从 70 年代初开始 ,大西洋上空沙暴的次数不断增加 ,这与连接萨哈拉沙漠南部边缘的半沙漠带萨赫勒的严酷干旱有关。至今已

收集到一大批这种现象的宇航照片 ,但 2 月事件的强度和规模令专家们特别关注。

当今有许多专家对沙尘暴的运动轨迹、所搬运物质的容量和成分进行了研究。已确定沙尘暴的发生在夏季最多。在其运移通过大西洋后 ,大部分沙尘落在美国的东南部 ,有一部分甚至到达新墨西哥州土地上。每年有大量的尘土 (近 10 亿 t) 沉积在加勒比海中。

朱佛宏 译自《Природа》, 2001, No. 5

南极洲的大雪丘

十几年前在南极高原的一系列地区发现了地球上无论何处都见不到的大雪丘 :波高数米 ,延伸达 100 km。

以 Fahnstock 为首的研究小组采用具有高测定性能的辐射仪 AVHRR, 对从宇宙空间获得的南极高原表面地形做了分析。发现了 3 个此类的巨大场地都分布在雪堆积水平异常低的地区。

这些场地中最大的一个面积约 30 万 km²。该地的雪丘脊垂直于占主导地位的风向延伸。按采用辐射仪测到的微波分散辐射判断 ,雪丘背风面是由粗粒的雪组成 ,后者可能经受了重解晶。这种现象可以解释如下 :设想在这样的地方形成了不流动的空气波 ,后者能破坏由一般的雪辐射冷却作用引起的近地表温度梯度。如果这样的空气波推动较暖的空气至雪丘的背风一侧 ,那里的雪就能在很大的面积上重结晶。

所以 ,与沙丘不一样 ,雪丘的形成是由于更复杂的下伏地面与大气圈相互作用的结果。重结晶的性质和强度可以影响到当地的气候条件 ,这在任何再造工作中必须加以考虑。

朱佛宏 译自《Природа》, 2001, No. 6