

利用风能由水和空气制取化肥

利用风能来发电，并用电力以水和空气为原料来得到化学制品，可能被证实是生产化肥的一种重要的新方法。其结果至少能部分解决在世界上许多地方长期存在的粮食不足的问题。

现在正由洛克希德-加利福尼亚公司进行探讨的这种设想，包括用电解水来产生氢，并由分馏液化空气来产生氮。这两种气体能在高压、高温下被合成液氨，或者再增加流程，使之形成硝酸。

生产过程的研究工作，也正在进行中。不同规模的工厂的生产成本，当然还难以计算。据初步估计，机组成本，按其规模的大小，约在25000美元到150万美元之间。

据称，一个小型的工厂，使用一台转子直径125呎的风力机，发电能力为100瓩，每年将生产55吨氨。这就足够在1100英亩土地上一生长一季作物，或在400英亩土地上一生长三季作物施用。而一

个较大和效率较高的工厂，则采用一台转子直径250呎的风力机，发电能力为2000瓩，每年将能生产1100吨氨。一个象这样规模的工厂所生产的化肥，能满足23500英亩土地上一生长一季作物，或7800英亩土地上一生长三季作物的施用量。

生产所涉及的全部化学过程，都在现代工艺学所能解决的范围之内，只是在以前从未将其联合起来。液氨和硝酸现在是以地下开采的燃料，主要是天然气为原料生产的。最近，由于天然气的供应减缩和高价，已使这些化肥的成本大大地增加。在加利福尼亚州，一吨这种化肥的批发价，已从1973年的67美元增加到155美元。在美国中西部各州，现在的价格是210美元一吨。有些国家，则每吨批发价可达400美元之多。

(毛一心译自《Machine Design》
1976、Vol.48、No.27吴玉枫校
本刊有删节)

| (上接第39页) | | 7000型 | 7100型 |
|----------|-------------------------------------|-----------------|-------|
| 开 沟 器 | V形或滑刀式 | V形(标准), 滑刀式(任选) | |
| 排 种 器 | 指式、杯式、圆盘式 | 同 | |
| 种子箱容量 | 56.4升(每行) | 同 | |
| 药剂箱容量 | 31.8公斤(每行) | 同 | |
| 肥料箱容量 | 干肥250公斤 | | |
| (两 行) | 液肥265升 | | |
| 传 动 | 地轮传动, 装有滚动 轴承, 全部用滚子链 | 同 | |
| 主机架(钢管) | 127×177毫米(4、6行) 177×177毫米(8、12行) | 177×177毫米(全部) | |

(本刊摘自约翰·迪尔公司产品样本)