**中国空分设备市场现状与近期发展**

1 国内外空分市场概况

随着中国经济持续稳定地增长，中国空分设备制造业也逐步发展，特别是在大型空分项目上，国产设备的市场份额在逐年上升，以往外国大公司在大型空分项目上一统天下的局面正在逐步改观。但是，我们应该充分认识到，在大型空分设备项目上，我们的综合能力与水平同外国各大公司相比，还存在一定的差距。在世界空分设备市场，每年大部分份额由外国大公司所瓜分。1999～2002年，世界空分市场的各大公司销售业绩如下表所示。

注: 1、表中2001年、2002年的数字均取自各公司网站公布的年报(Annual report)。

2、单位为亿美元，\*为亿欧元。

3、表中所列的销售总额不仅仅是工业气体和空分设备，还有很多组合业务，“占有率”为工业气体与空分设备的占有率。因此，这种对比分析只能作为粗略参考。

这八大公司大多数都向中国供过大中型空分设备，仅德国Linde公司就向中国供过50多套空分设备，而法液空、BOC、Praxair、Messer在中国已投资多家气体公司，仅Messer到1999年底在中国已投资了15家合资企业，总投资达1.7亿美元。另外，法液空与杭氧合资成立液空(杭州)有限公司、林德与金重合资成立林德工艺设备有限公司，主要从事空分设备的生产制造业务。

当然，中国的空分市场也是世界空分市场的一部分。由于原来的基础落后，与国外的差距很大。改革开放后，引进很多大型成套设备，特别是20世纪90年代后经济的持续增长，促进大型钢铁和化工企业的投入增加，大型空分设备的引进进一步加快，从而促进国内企业从配套能力到设计、制造、安装、运行管理的整体水平进一步提高，逐步形成以杭氧、开空、川空为核心企业的三足鼎立的局面。其中杭氧到2002年占国内份额的68%左右，而大型设备则占国内份额的70%以上，2002年的工业总产值达106873万元，销售收入达105611万元；2003年上半年新订“2万”等级以上的空分有十多套，专业设备创国内记录——“5万”空分；川空则是后起之秀，2002年跃居第二，工业总产值达40319万元，销售收入达36378万元，2003年上半年新订“2万”等级以上的空分设备有3套，专业设备达“2.8万”。开空近年来也发展很快，2002年的工业总产值达25648万元，销售收入达25777万元，专业空分设备做到“4万”。除此之外，还有哈氧、苏氧、邯氧、江氧等中小型企业占有一小部分空分市场份额。外资企业液空(杭州)公司与林德工艺设备有限公司，近年来在大型空分设备上业绩都呈现逐步增长趋势。

2 中国空分市场

目前，中国空分市场是:总量大、均量小、个量(单项指标)不足，持续增长仍有一定的增长空间。就拿亚洲和澳大利亚来说，2000年制氧能力的总和约为200000t/d，其中中国占35%，日本占30%，韩国占12.5%，中国台湾占5%，澳大利亚占4%，马来西亚占3%，印尼占3%，泰国占2%，新加坡占1.5%，其它4%。从均量上看，日本是中国的4.5倍。中国的钢产量约为日本的1.5倍，而制氧能力却仅为日本的1.17倍；从个量上看，中国空分基本是氧、氮、氩的制取，而高纯氮、氦等稀有气体的制取尚不足。因此，中国空分设备的发展仍有一定的空间。所以，国内企业应抓住机遇，努力开拓市场，寻求进一步发展。

从历史的发展来看，改革开放前，中国的空分行业与国外的差距相当大。改革开放后，随着国外大空分的引进，促使中国的空分业迅猛发展。而这一时期世界的空分业也出现过几次较大的技术改进，例如，板翅式换热器、分子筛吸附器、规整填料塔等等，中国的空分业也迅速跟进，使得中国的空分业与国际上的差距在逐步缩小。从目前的情况来看，造成这种差距既有技术上的原因，也有经济上的原因。

从技术上讲，以杭氧为首的国内大型骨干企业已具备“60000”级的空分设备的设计、制造、安装能力，但尚无成熟的经验和独立承包的业绩。如果没有镇海化工的“28000”空分的成功改造与宝钢系列大空分的配套供货的经验，如果宝钢不把“30000”空分改造给杭氧，中国的空分业就不可能跨出“30000”，迈向“40000”、“50000”、“60000”级的设备。如果没有大型成套项目，就不可能有与之相配套的大型单元设备。没有成熟的大型单元设备，也不可能有运行稳定可靠的成套设备。即便是外国大公司也是如此，像宝钢5#“72000”和6#“60000”空分设备，外方在安装调试过程中也遇到过很多问题，每次解决问题的过程都是积累经验的过程。

大型空分设备的运行成功，反映的是行业的整体综合发展水平的提高，从单元设备、控制元件到整体的匹配性，控制系统的稳定可靠性，都要求有很高的水平。这种高水平不仅需要长期的理论研究为指导，还需要长期的实践经验来验证。我们的企业更需要的是这种机会。反之，如果宝钢不把“30000”空分给国内业户，又有谁会将“30000”空分给国内业户呢?因为大型空分设备是投人大、运行有一定风险的项目，一般空分用户不会轻易把“30000”级空分设备给尚无这样业绩的供货商。从这点上讲，国家应给企业以扶持，企业间应相互支持与合作，以促进我国大型空分设备有突破性发展。因此，严格地说，这不仅是个技术上的瓶颈，更大程度上是经济上的瓶颈。同样，这种差距也不仅仅是技术上的差距，更大程度上仍是经济上的差距。

从目前现状来看，内资企业与外资企业相比，在“30000”级以下的项目上内资企业有较大的优势；在30000～50000级的项目上内资企业是弱势；在“60000”级以上的项目上内资企业基本不具备竞争力。

3 内资企业的优势分析

改革开放后，中国空分设备市场在大型设备上由外国大公司一统天下的局面逐步有所改观。20世纪80年代，10000m3/h(02)以上的空分设备基本由外国公司承包，到90 年代末，杭氧承担镇海化工的28000m3/h(02)、宝钢的30000m3/h(02)的改造、渭南化肥的40000m3/h(02)配氩、宝钢系列大型空分的国内配套，都标志着国内已具备设计制造30000m3/h(02)级以上空分设备 的能力。2001年杭氧承包宝钢30000m3/h(02)、2002年开空德州“40000”、2003年杭氧北台“50000”空分设备供货合同的签订，在中国空分史上树起了一座座里程碑。因此，在突破30000m3/h(02)级空分设备之后，为中国空分制造业向超大规模的空分设备的发展更迈近一步。尽管此间的国内大空分的大部分份额仍被外国公司抢走(如2002 年林德马钢“43000”，南京扬子“43000”、BOC“38500”及武钢“60000”以及最近林德本溪两套“35000”)，但在短短的几年内国内空分制造企业取得如此业绩还是令人鼓舞的。同时，在为国外大型空分设备配套过程中，也促进了国内空分制造企业的能力与水平的提高，宝钢6#空分设备的引进与配套就是一个很好的例证。