

难度，试图找到精确的解几乎是不可能的。把分子筛床沿轴向分成 m 个等分，一个循环周期分成 n 个等分，应用迭代和差分方法求近似解。

3 计算机模拟预测及分析

用计算机模拟方法对某类型（输出流量 30L/min，地面情况下）分子筛氧气浓缩器的入口压力与氧浓度、冲洗定径孔直径与氧浓度等方面进行模拟预测，结果如图 2、3 所示，与给出的试验结果有一定的误差，但从中得出的曲线形状极其相似。模拟误差主要是由数学模型造成的误差，主要表现在模型假设了分子筛氧气浓缩器在等温条件下工作，且床沿轴向无压力梯度。实际上，床的始端与尾端的最大压差可达 0.04MPa，床温也有一定范围的变化。

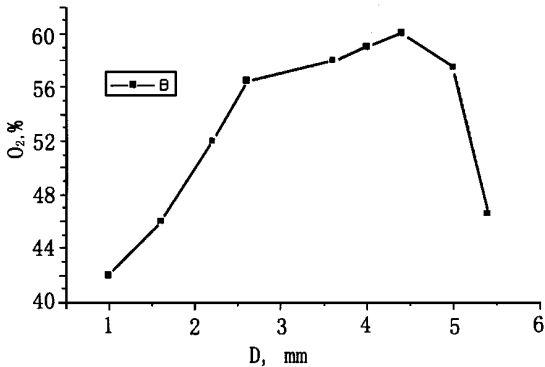


图 2 冲洗定径孔对氧浓度的影响

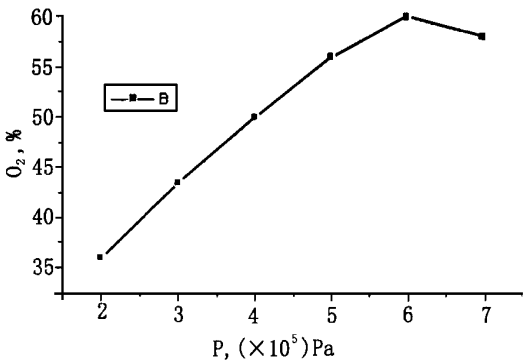


图 3 入口压力对氧浓度的影响

不仅仅是一些具体的试验或模拟数据，更重要的是有关参数对氧浓度影响的规律。鉴于这一点，计算机模拟预测得到的曲线，虽然在具体数值上有一定的误差，由于其曲线和试验提供的曲线极其相似，预测得到的曲线可以为含氧百分比控制方法研究提供参考，以弥补试验中的不足。

参考文献：

[1] C. D. Munkvold, K. G. Teague, T. F. Edgar, J. J. Beaman. Prediction of bed pressure profiles in OBOGS. Proceeding of 30th annual symposium, SAFE Association. 1992

[2] An analytical model of the aircrew oxygen breathing system. Proceeding of 30th annual symposium, SAFE Association, 1992

[3] 王浚，徐扬禾. 飞机座舱空气参数控制. 北京：国防工业出版社，1980

4 结论

在高度含氧百分比控制方法的研究中，重要的

※ ※ ※

川空与石钢签订 15500m³/h 空分设备合同

2000 年 12 月 12 日，四川空分设备集团公司与石家庄钢铁公司签订了 15500m³/h 空分设备供货合同。这是继马鞍山钢铁公司 135t/d 液化设备、军工膜分离制氮设备合同签订后的又一战果，也是川空公司 2000 年继安钢“15000”、攀钢“16000”两套大型空分设备合同签订之后的第三套“15000”等级的大空分合同。这套石钢“15500”空分设备，由川空独立成套，包括精馏塔主体、膨胀机系统、预冷系统、纯化系统、液体贮存汽化系统和工程安装。

(641400，四川简阳市建设路 289 号) 四川深冷设备研究所 孙文元

空分总网第十二次全网大会九月召开

机械工业气体分离设备科技信息网第十二次全网大会暨技术交流会，将于 2001 年 9 月 14~ 17 日在江苏丹阳召开，东道主为丹阳市高压金属软管厂。会上将进行技术交流与信息发布，欢迎联系。

空分总网秘书处 (0571- 5372001 转 3635 或 3636)