

化工过程仿真培训



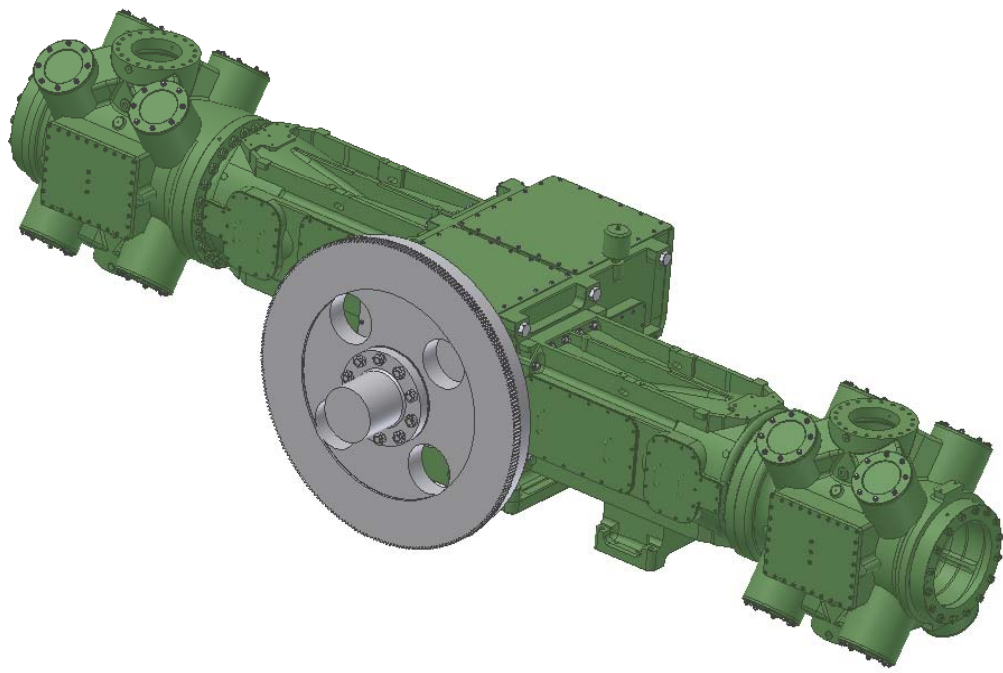
青岛科技大学化工学院

陶旭梅



青岛科技大学化工学院
College of Chemical Engineering of QUST

第五章 透平与往复压 缩



主要内容

1

工作原理

2

透平及压缩机仿真操作



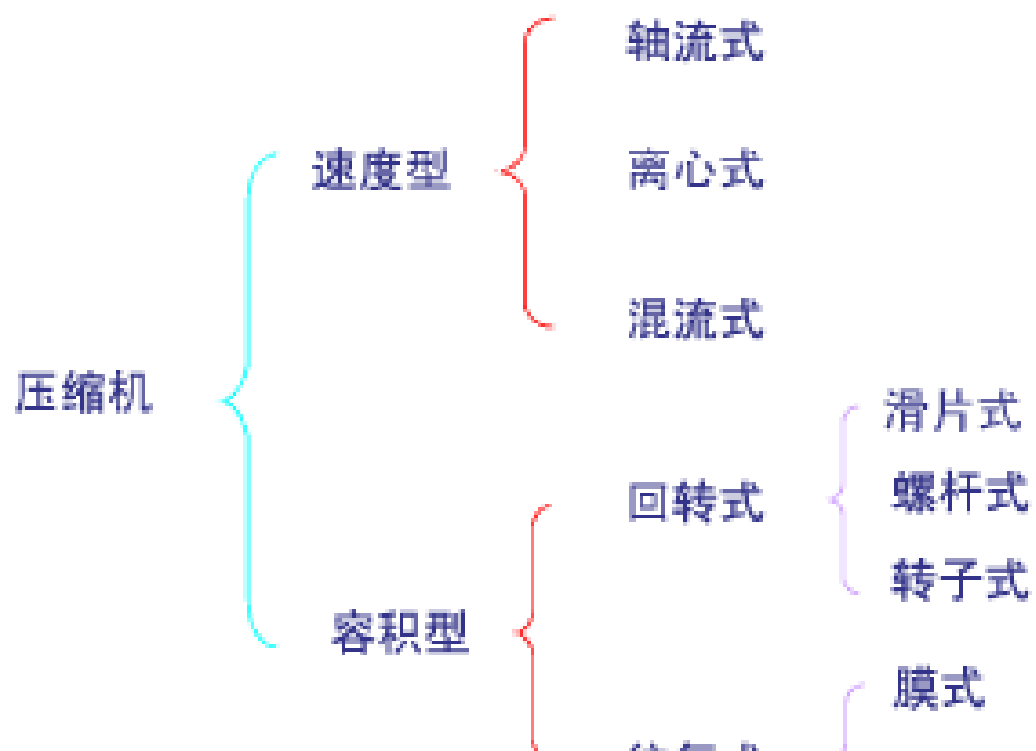
工作原理

透平

透平是英文**turbine**的音译，源于拉丁文**turbo**一词，意为旋转物体。透平是将流体介质中蕴有的能量转换成机械功的机器。化工厂透平通常是作为泵、压缩机等较大型机组的驱动机。

压缩机

压缩机是输送气体并提高气体压力的机器。



机身



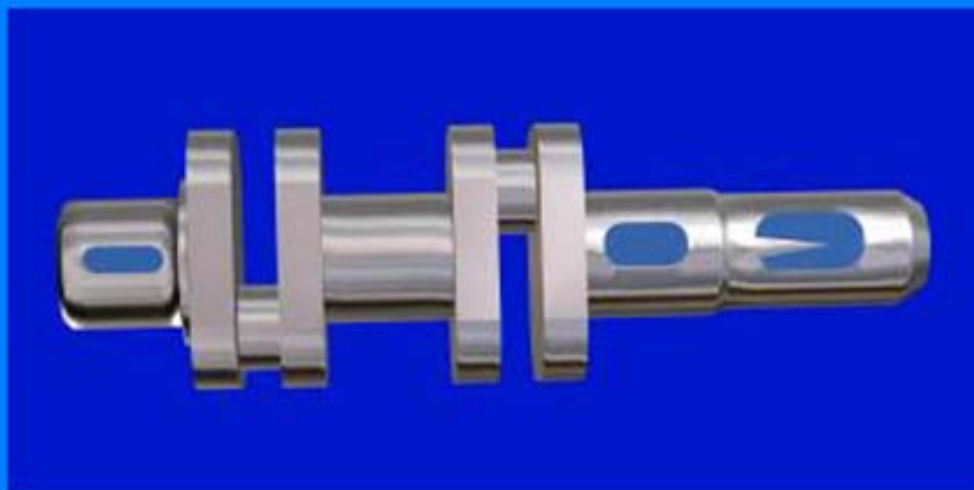
气阀



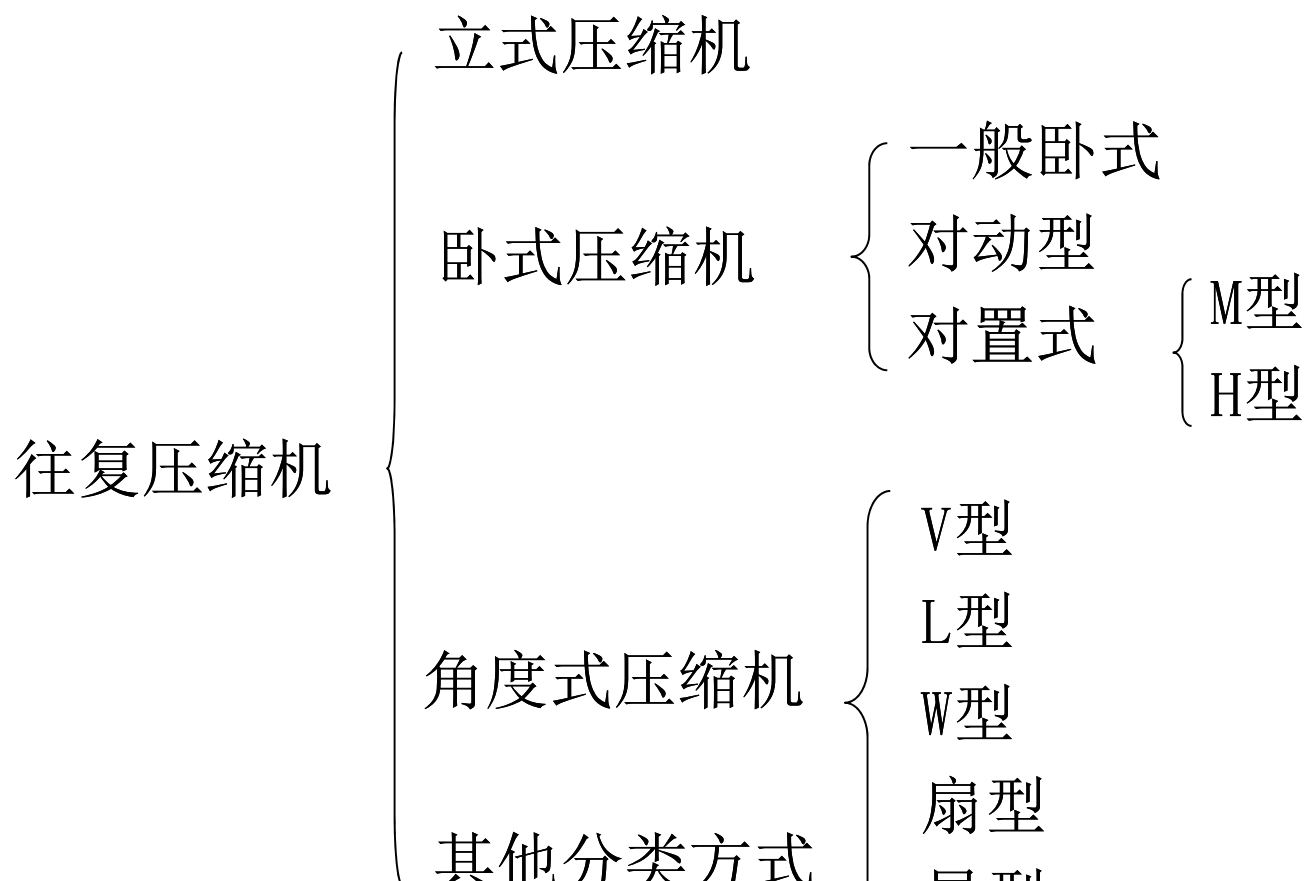
连杆



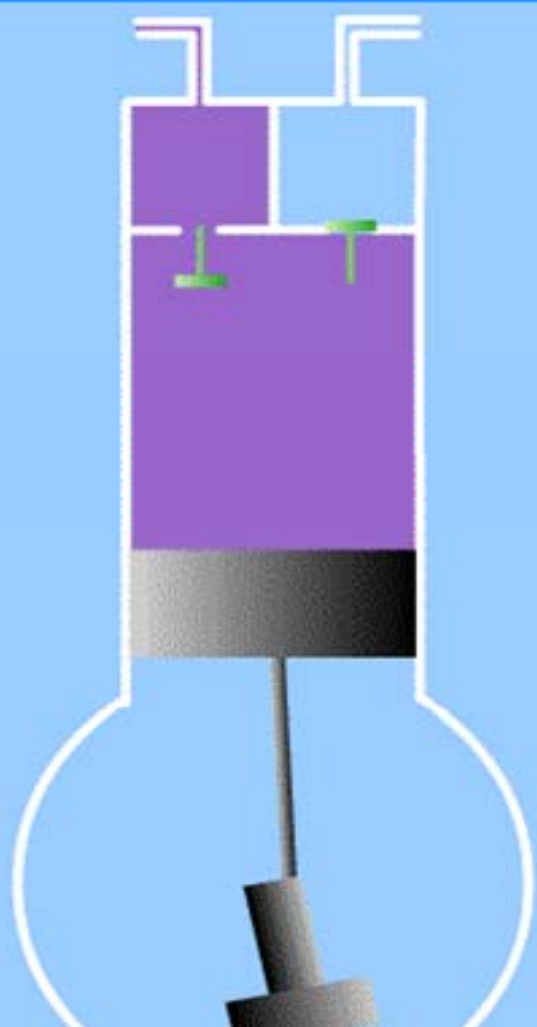
曲轴



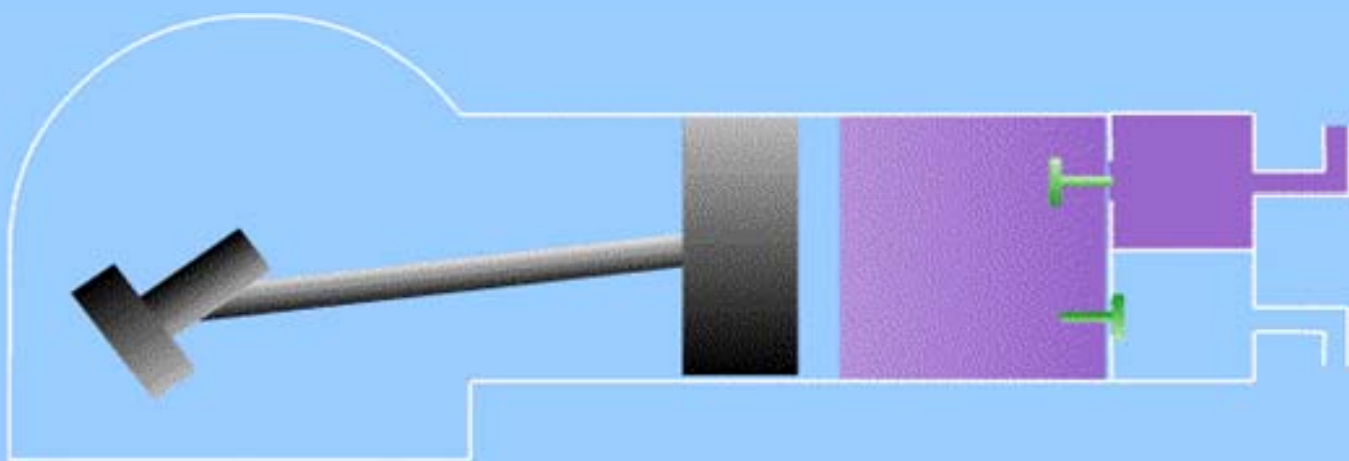
往复压缩机分类



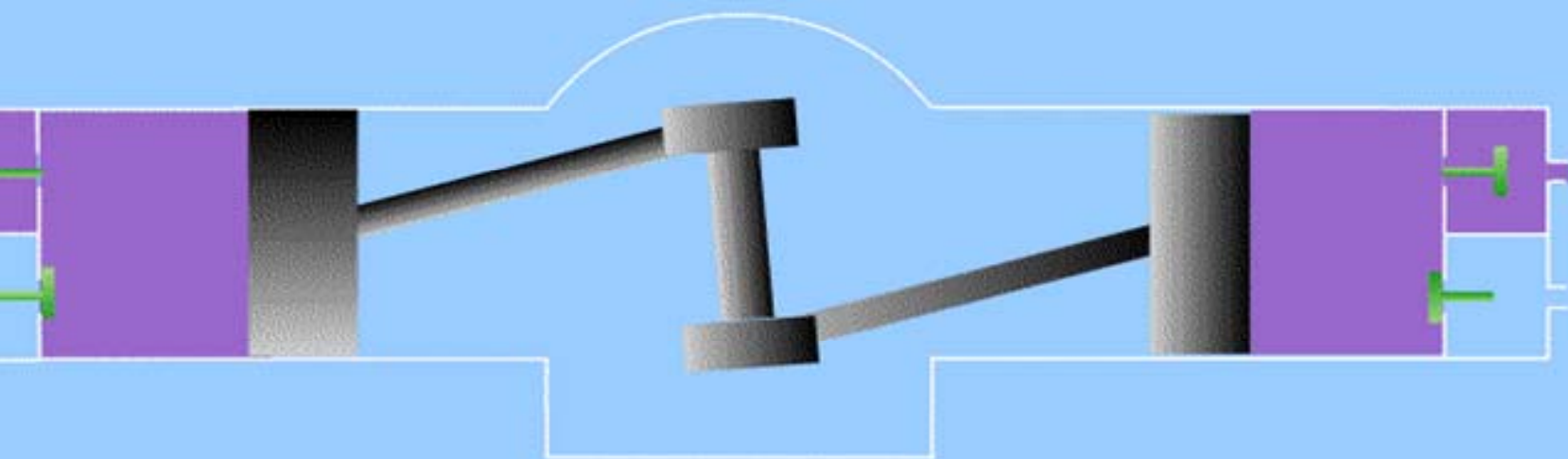
立式压缩机



卧式压缩机



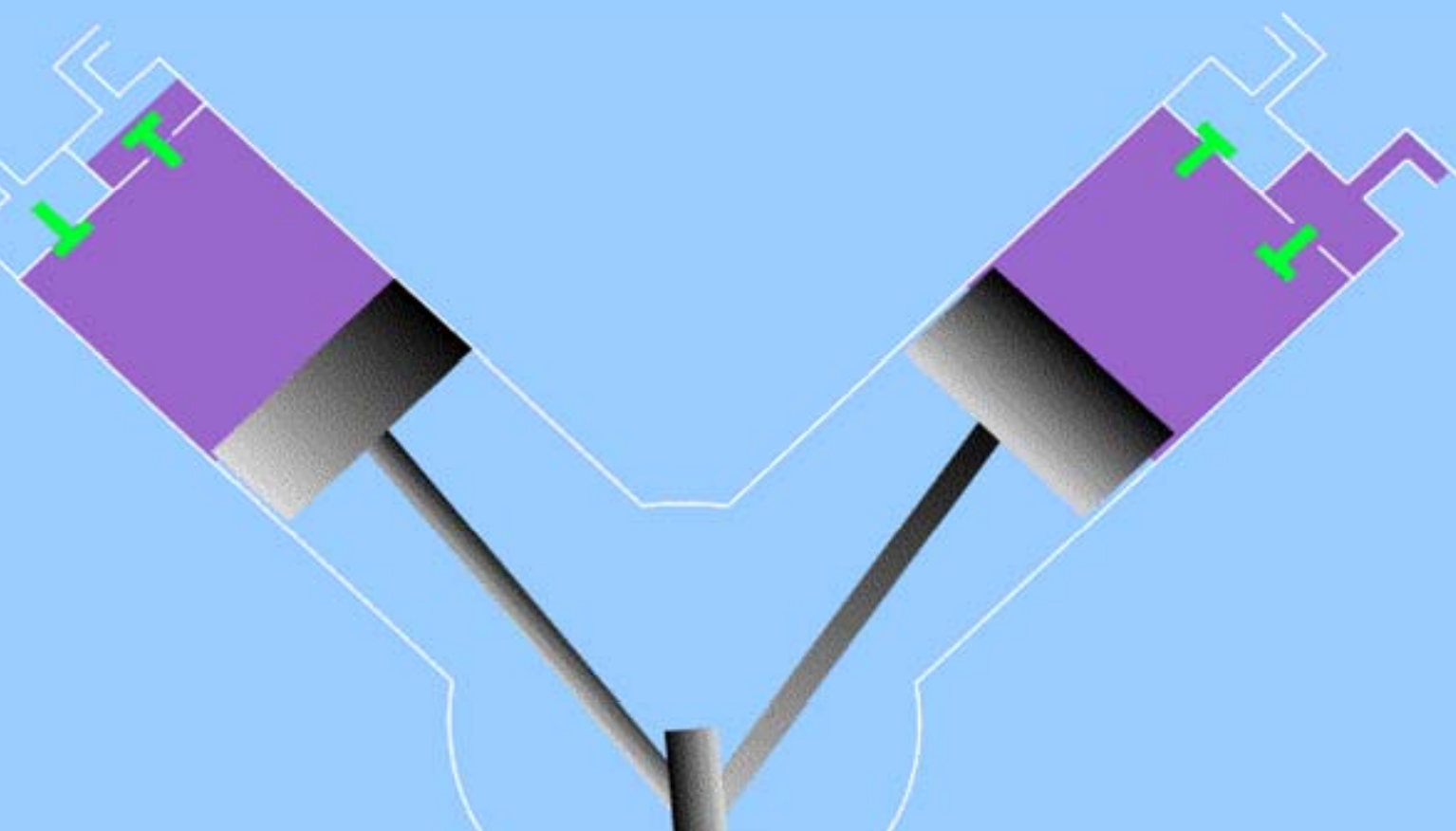
对动型



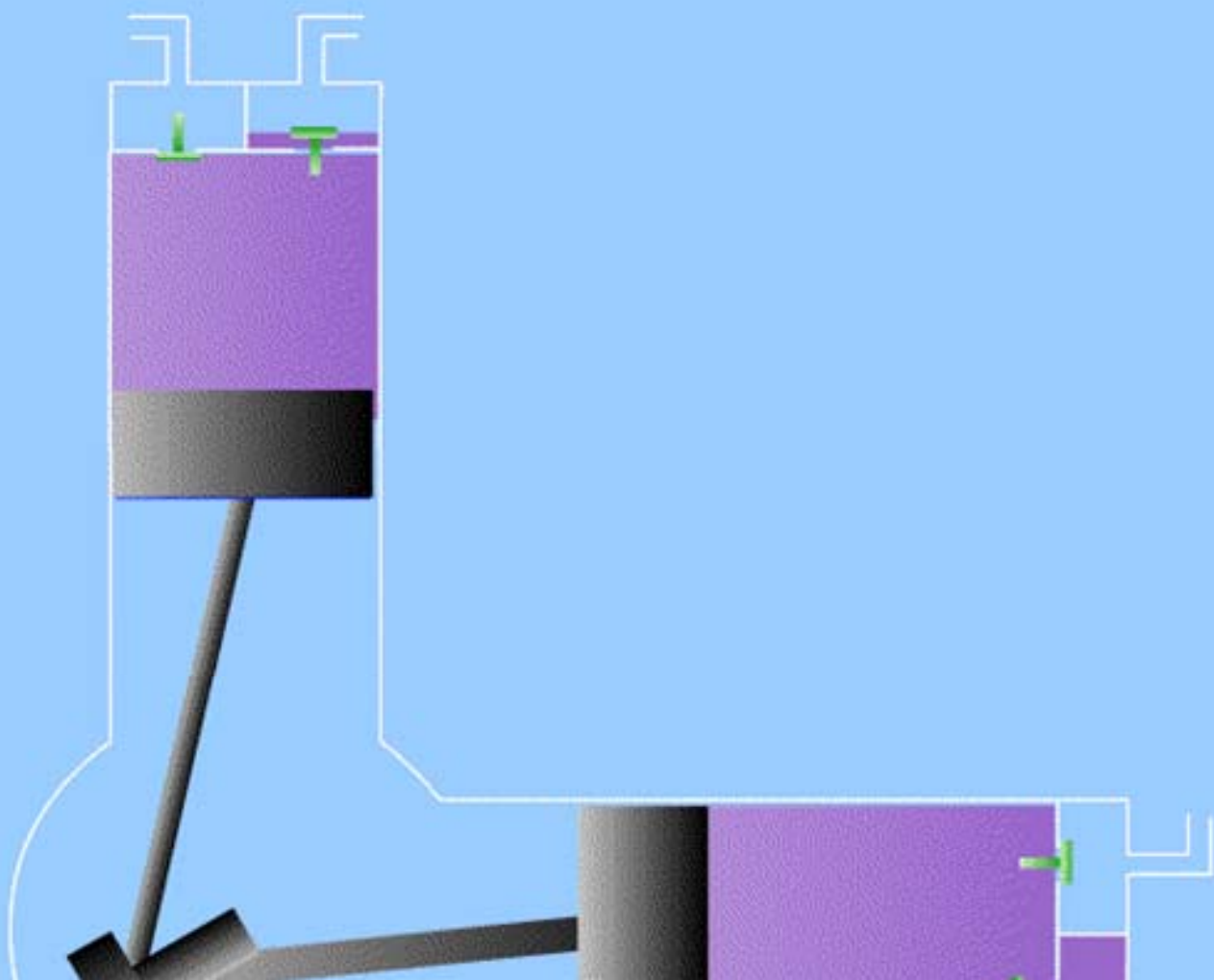
对置型



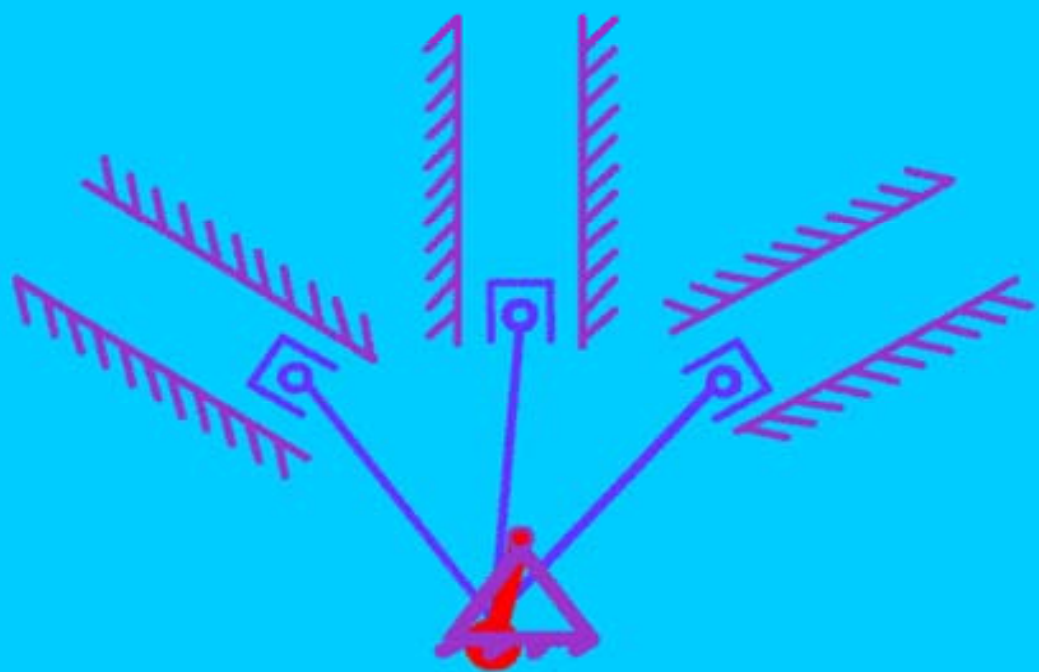
角度式压缩机 >> V型



角度式压缩机>>L型



角度式压缩机>>W型



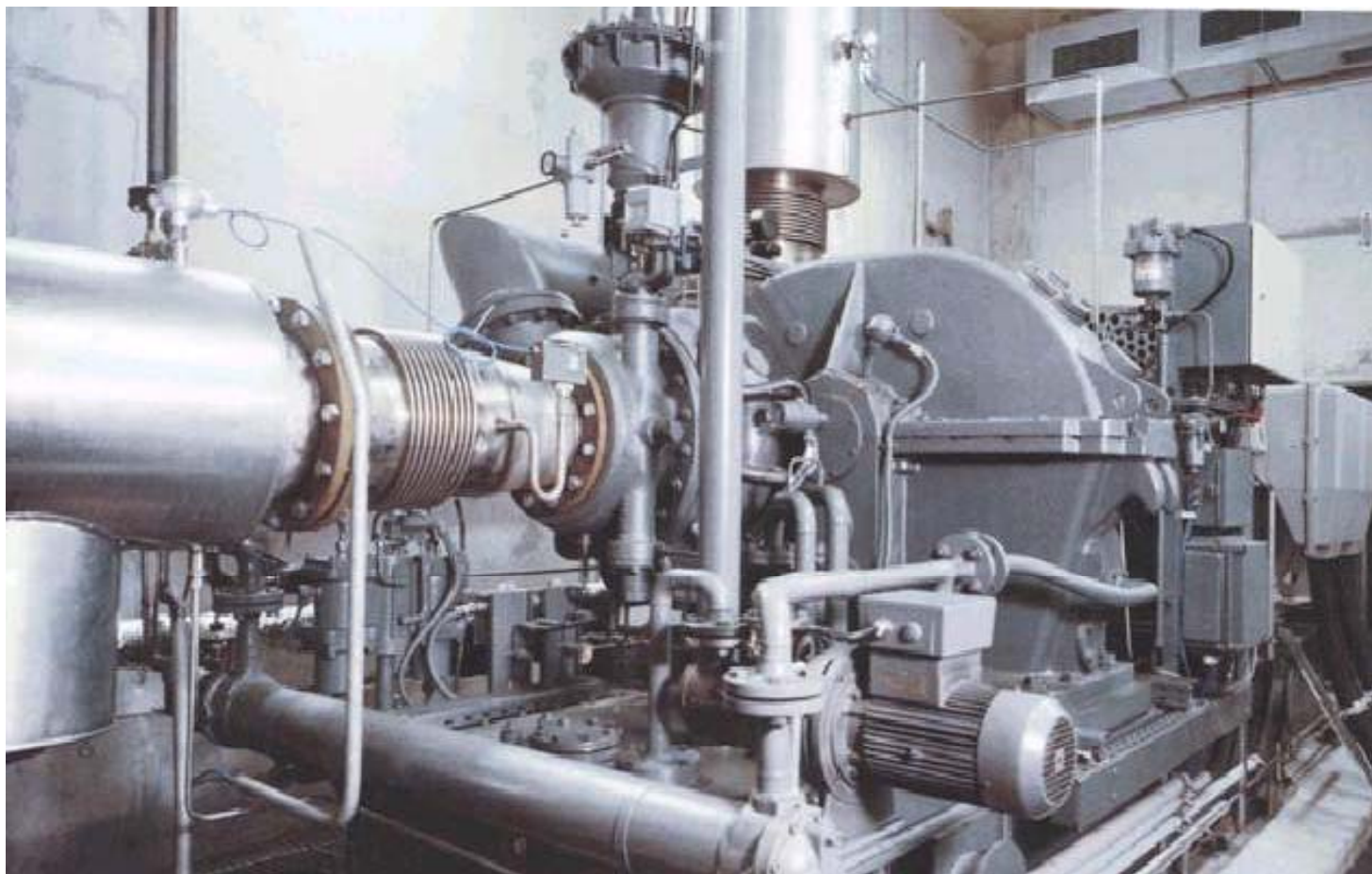
活塞式压缩机



微型活塞式空气压缩机



离心式压缩机



全封闭制冷式压缩机



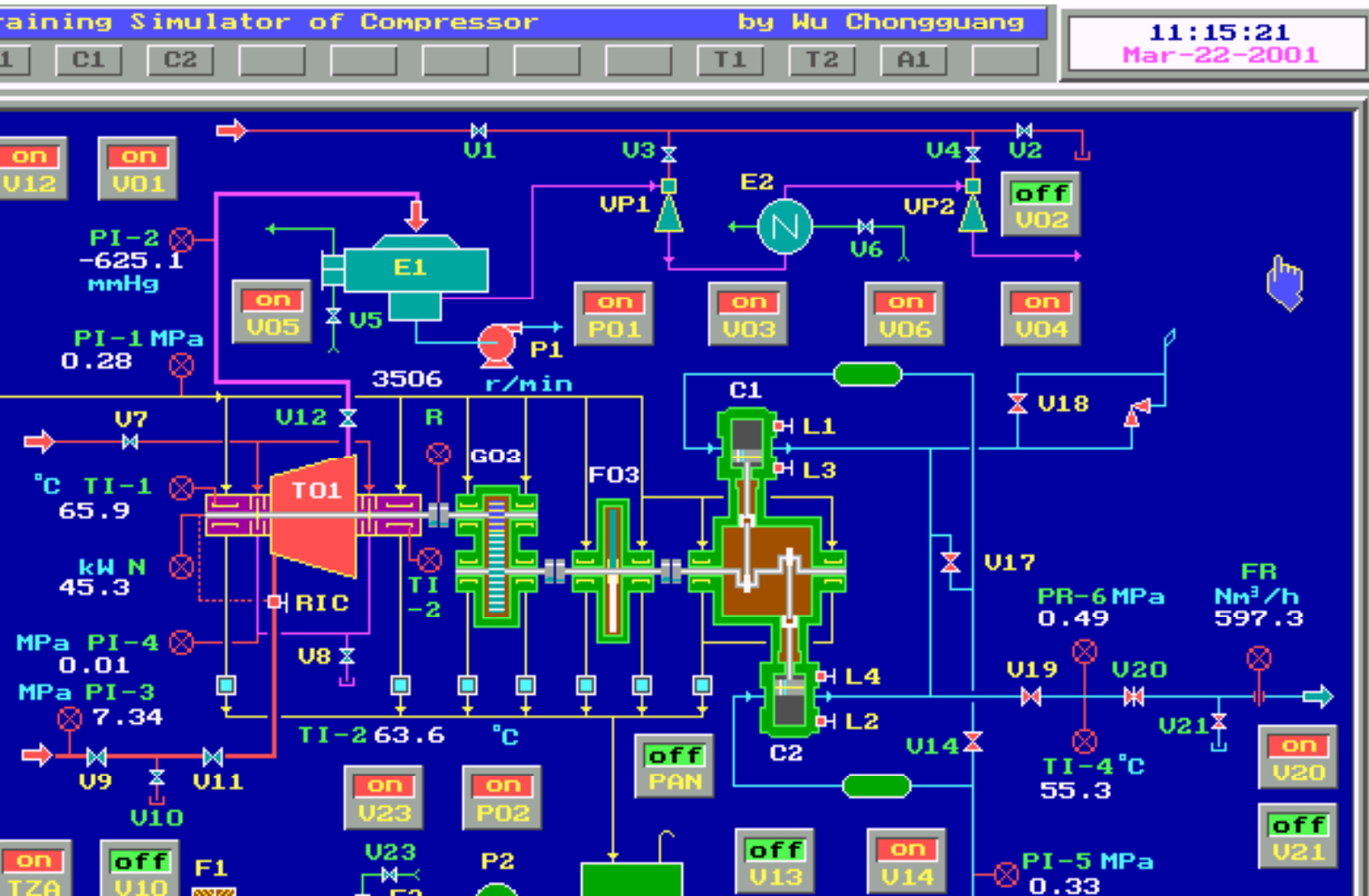
无润滑油压缩机



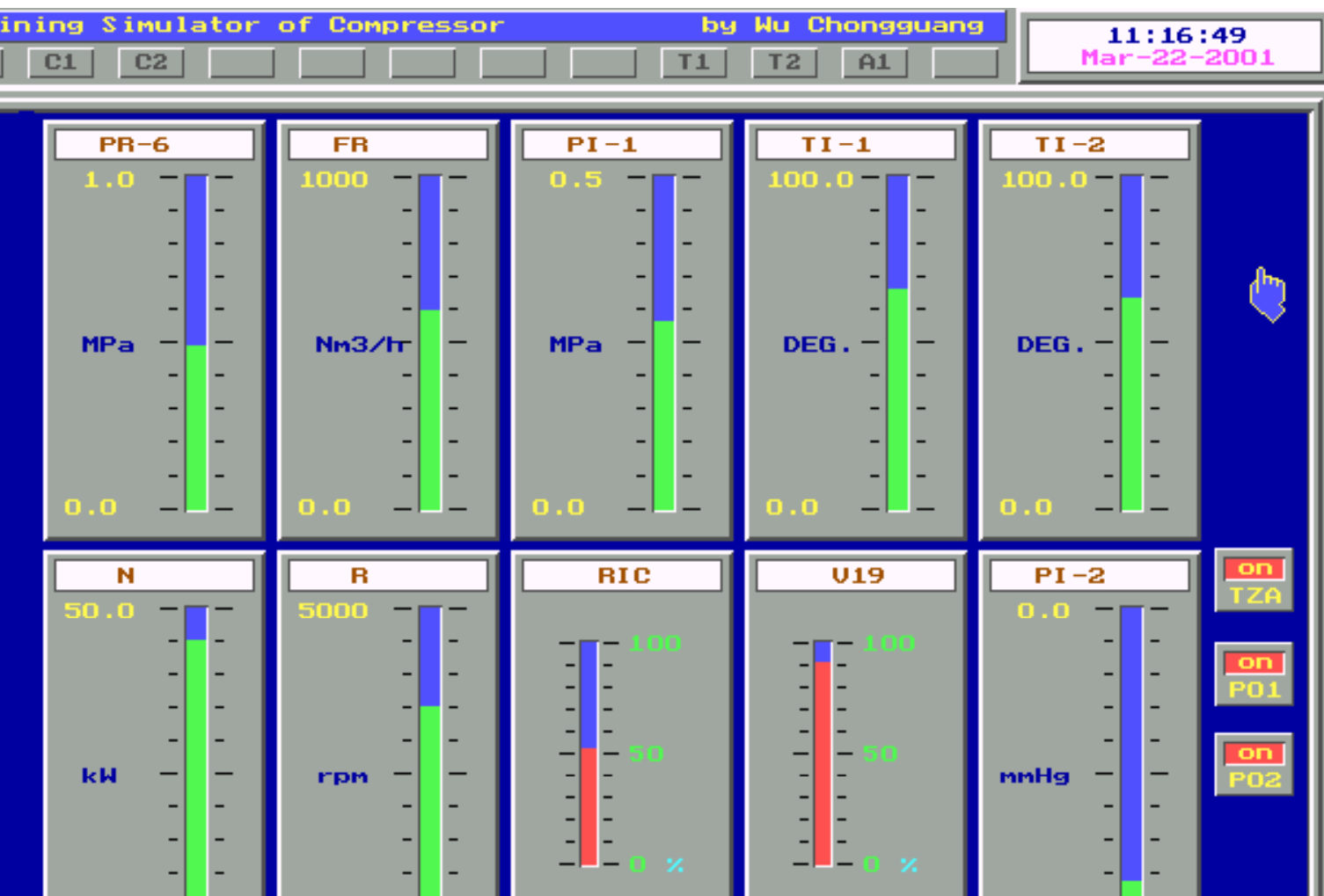


透平与往复压缩仿真操作

工艺流程



控制组画面



控制组画面



评分记录

aining Simulator of Compressor by Wu Chongguang

C1 C2 T1 T2 A1

11:21:58
Mar-22-2001

往复压缩及透平开车评分记录

| 开车步骤评分 | | 工况质量评分 | |
|----------------------|-----|--------------------------------|--------|
| 在超速联锁开关TZA关闭的前提下 | | 2 盘车开关PAN关闭 | 5.0 |
| 1 完成主蒸汽管线排凝 | 0.0 | 总计: | 10.0 分 |
| 2 完成抽真空蒸汽管线排凝 | 0.0 | 1 PI-2<-610mmHg | 10.0 |
| 3 完成吸气管线排凝 | 0.0 | 2 V5 阀开 | 6.0 |
| 4 完成排气管线排凝 | 0.0 | 3 P01泵开 | 5.0 |
| 5 开E1冷却水阀V5 | 0.0 | 4 L1,L2,L3,L4全关 | 10.0 |
| 6 开E2冷却水阀V6 | 0.0 | 5 595<FR<605Nm ³ /h | 20.0 |
| 7 开E3冷却水阀V23 | 0.0 | 6 0.475<PR-6<0.50MPa | 20.0 |
| 8 开冷凝水排水泵P01 | 0.0 | 7 3480<R<3520rpm | 10.0 |
| 9 开润滑油泵P02 | 0.0 | 8 TI-1<69.0℃ | 6.0 |
| 10 开盘车开关PAN | 0.0 | 9 TI-2<69.0℃ | 6.0 |
| 11 开迷宫式汽封蒸汽V7V8 | 0.0 | 10 0.008<PI-4<0.02MPa | 5.0 |
| 12 开负荷余隙阀L1,L2,L3,L4 | 0.0 | 总计: | 98.0 分 |
| 13 复水系统真空度<-600mmHg | 0.0 | 报警次数: | 0 次 |

Thank You !