

# 重型挤压装备液压传动系统方案和关键元件设计

Heavy-duty Extrusion Equipment Hydraulic Drive System Program and Key Component Design

孔祥东 教授

Http://mec.yzu.edu.cn

Professor Kong Xiangdong

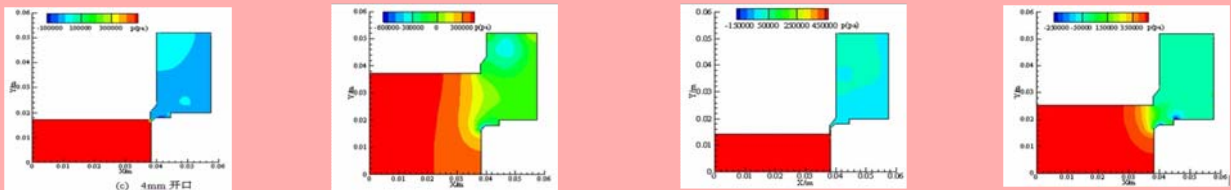
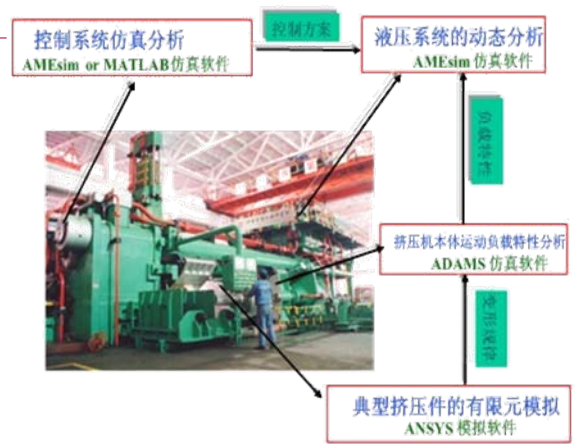
E-mail: xdkong@yzu.edu.cn

Tel: 0335-8051166

## 项目概况

本项目为“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项子课题，以2万吨难变形合金卧式挤压机液压传动系统为研究对象，以500吨挤压机为实验平台，利用多学科协同仿真技术对其液压控制系统进行理论研究，并研发具有独立知识产权的高压大流量电液比例插装阀，再通过实验验证液压控制系统及电液比例插装阀的可靠性和可行性。

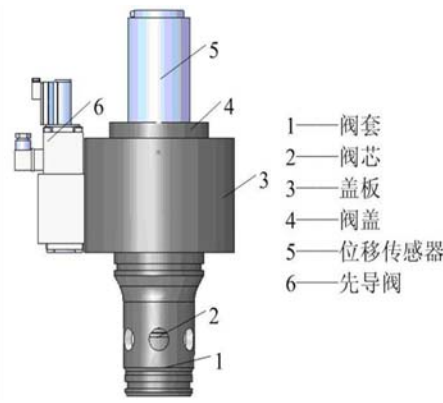
在此理论和实验研究的基础上得到2万吨难变形合金卧式挤压机的高精度、高响应、高集成、低能耗并且具有自主知识产权的液压控制系统。



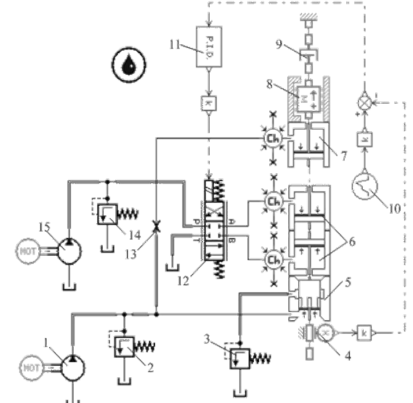
不同开口压力流场二维分布图

## 主要技术难点和问题

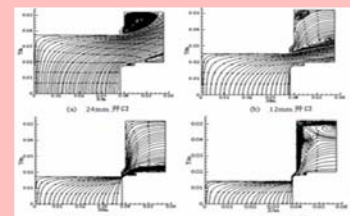
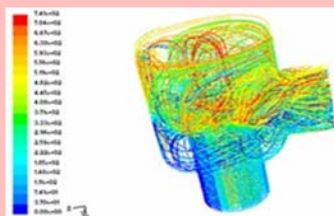
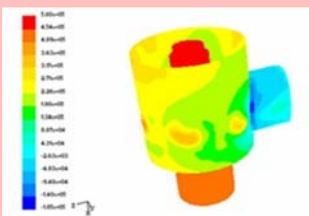
- 高压大流量液压控制系统元件建模
- 大型挤压机液压控制系统建模
- 管道建模的研究
- 卸压曲线的研究
- 高压大流量比例元件的研发



阀体三维模型



电液比例插装阀仿真模型



电液比例阀压力分布云图及流体流线图