

SVA9电液转换器应用实例

产品名称	SVA9电液转换器应用实例
公司名称	北京人龙电液伺服技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	北京市密云区云秀花园红梅园2幢1层1单元101室
联系电话	010-81130169 13311550178

产品详情

SVA9电液转换器应用实例

带一级可调抽汽的凝汽式汽轮机采用电液调节系统(简称DEH)，其中装置核心部分主要采用美国WOODWARD 505E型数字式调节器及其DRFD阀位控制器。

1) 问题的出现及分析 该机组投产后不久就发现存在负荷波动问题，波动范围1~7kw，波动时有时无，时大时小，没有明显的特征，后经过多次调试、检查阀位控制器到电液转换器的信号输出，完善电液转换器到错油门的传动机构及执行机构，提高其灵敏性，降低迟缓率，检查调速汽门的重叠度，控制油和电控油的油质，仍未能从根本上解决负荷波动问题。经过反复观察，发现机组在静态试验及启机到定速过程中调速汽门开关非常平稳。转速波动 $\pm 1.5r/min$ ；当带上较大负荷后，转速信号出现波动 $3000 \pm 2r/min$ 。 确认是转速信号一次检测元件或中间传输信号存在问题，经过停机后对转速信号一次检测元件进行检查，没有发现问题，因此基本上认为是中间信号传输存在问题，经过对信号传输电缆检查，排除了电缆本身的问题，剩下的就是外界电磁场的干扰。

2) 汽轮发电机组电液调节系统的基本构成和工作原理 电液调节系统的基本构成见图1。在汽轮机前轴承箱内装有2个测转速探头，将检测到的转速信号输入到woodward 505E与设定值进行比较，如果有偏差woodward 505E就会输出4~20mA的电流信号至DRFD阀位控制器，阀位控制器输出 $\pm 250mA$ 的电流信号到电液转换器，使电液转换器滑阀产生位移，借助与电控油站提供的压力油作用与中间的杠杆机构，带动错油门滑阀通过油动机改变调速汽门的开度，消除转速偏差，使转

速保持在额定的工作转速。

图1 汽轮发电机组电液调节系统的构成

1-阀位控制器 2-电液转换器 3 错油门 4-油动机 5-调速汽门

3) 故障处理方法 将原来的由woodward 505E和转速信号产生差值输出4~20mA给DRFD阀位控制器，直接改为手操发出4 ~ 20mA给DRFD阀位控制器和油动机来的信号进行比较来完成调速汽门的控制，仅保留了woodward 505E的电超速保护功能和手动停机功能，转速信号不再参与调节，采取上述措施后我们进行了试验，取得了非常理想的效果，机组从空负荷到满负荷运行以来从未出现过负荷波动，运行非常稳定。