第一节 船用自动励磁装置的要求

二、自励恒压装置的分类及调压原理

复述自励恒压装置的分类；

理解不同自励恒压装置的调压原理；

二、自励恒压装置的分类及调压原理

1. 按发电机电压偏差 ΔU 调节

发电机在运行中，由于某种原因使得发电机输出电压与给定的电压出现偏差时，调节器将根据偏差电压的大小和极性输出校正信号，对发电机励磁电流进行调节。

由于被检测量和被调量都是发电机端电压，恒压装置与发电机构成一个闭环调节系统，稳态特性比较好，静态电压调整率一般均在土1%以内。

晶闸管自励恒压装置属于这种类型。

2. 按负载电流 I 和功率因数 $\cos\varphi$ 调节

发电机电压的波动，是由于负荷的变化和故障所引起。如果被测量是发电机的负载电流 I 及功率因数。再经调压器去调节励磁电流来稳定发电机电压。

这时被测量和被调量不同，故构成一个开环调节系统，静态特性比较差，但动态特性较好。

不可控相复励自励恒压装置属于这种类型。

3. 按I 和 $\cos\varphi$及 ΔU 调节

这类复合调节是将上述两种调压方式结合在一起，它是在按负载调节的基础上采用自动电压调节器（AVR）。静态和动态特性都比较好，是一种较理想的励磁调节装置。

可控相复励自励恒压装置属于这种类型。

目前主要采用的类型有：不可控相复励自励恒压励磁装置、可控相复励自励恒压励磁装置、晶闸管自励恒压励磁装置、无刷同步发电机励磁系统。