

第一节 船舶电力系统有功功率自动调整基础知识

四、单机运行时频率的调整

复述一次调节和二次调节的概念；

分析如何对调速器进行二次调节；

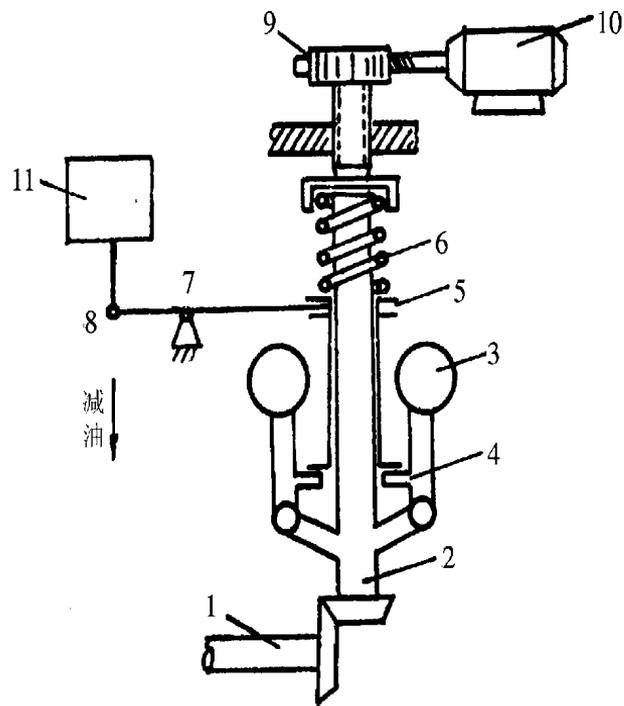


四、单机运行时频率的调整

1. 一次调节

当发电机的负荷功率变化时，由于调速器的作用，能自动地调节油门的大小，从而维持发电机的转速(频率)在一定范围内。





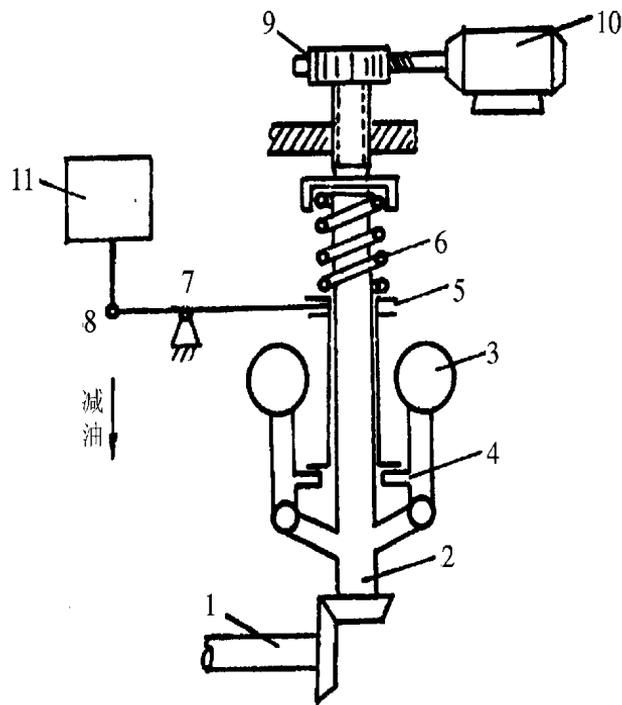
一次调节：自身调节

飞铁

由于有差特性，所以一次调节后频率并不是恒定的

2. 二次调节

若希望维持额定频率，还需适当地**手动调节**调速器弹簧的**预紧力**，改变油门的大小。反映在坐标平面上就是人为地将调速特性曲线作上、下平移，这就是**二次调节**。

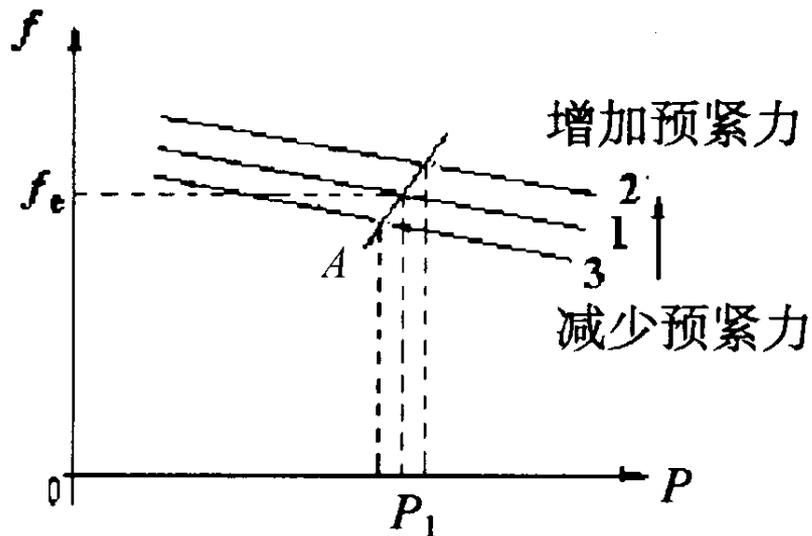


二次调节：人为（自动）调节

速度调节旋钮 →

伺服电机 →

弹簧预紧力



在同一负载下欲使频率升高，则应加大弹簧预紧力，将油门加大，整个曲线1将向上平移到曲线2。

若减小弹簧预紧力，则特性向下平移，如图中的曲线3。

如图为船舶柴油机离心式调速器的调速特性。下列说法正确的是：**D**

- A. 该特性为无差调节特性
- B. 由于随着P增加n降低，故油门开度减小
- C. 曲线上的各点油门开度不变
- D. 当人为调节弹簧预紧力增大，曲线平行上移

