



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

同步发电机的自动并列

自同期并列

主讲：崔跃华

- 冲击电流的周期分量
$$I_h'' = \frac{U_X}{X_d'' + X_x}$$
$$i_{hm}'' = 1.8 \sqrt{2} I_h''$$
- 发电机母线电压
$$U_G = \frac{U_X}{X_d'' + X_x} X_d''$$
- 自同期并列的冲击电流主要取决于系统电压和电抗，发电机端电压与冲击电流成正比。

- 优点：不需要选择合闸时机，操作非常简单。在电力系统发生事故、频率波动范围较大的情况下，可以迅速把备用发电机组投入电网运行。
- 缺点：自同期并列的冲击电流决定于系统电压，冲击电流大。

$$I_h'' = \frac{|U_x|}{X_d'' + X_x} \quad \text{其中} \quad U_G = \frac{|U_x|}{X_d'' + X_x} X_d''$$

$$i_{hm}'' = 1.8 \sqrt{2} i_h''$$