



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

短路电流及其计算

总结与习题

主讲：卞建鹏

总结

1. 无限大容量电力系统短路过程
2. 短路周期电流与冲击电流的关系
3. 两相短路、单相短路与三相短路关系
4. 欧姆法
5. 标么制法
6. 动稳定与热稳定校验

一、填空题

(0301) 1. 短路形式主要有 单相短路、两相短路、两相短路接地 和 三相短路 四种。其中 三相 短路电流最大。

二、选择题

(0301) 1. 短路保护的操作电源可取自 ()。 B

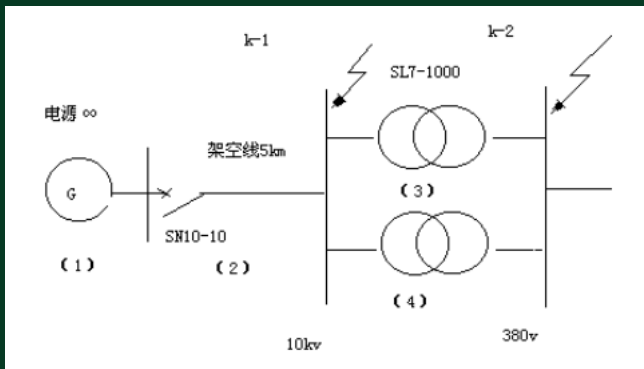
A、电压互感器 B、电流互感器 C、空气开关 D、电容器

三、判断题

(0301) 1. 高压输电线路的故障，绝大部分是单相接地故障。 (✓)

四、计算题

(0302) 1. 某供电系统如图，已知电力系统出口断路器为SN10-10型，其断流容量为500MVA，采用欧姆法或标么值法，求：k-2点的三相短路电流和短路容量。已知架空线 $X_0=0.38\ \Omega/\text{km}$ ，变压器 $U_k\%=4.5$ ，其它数据见图。



总结

1. 无限大容量电力系统短路过程
2. 短路周期电流与冲击电流的关系
3. 两相短路、单相短路与三相短路关系
4. 欧姆法
5. 标幺制法
6. 动稳定与热稳定校验