



专题：

发电厂、变电站进线段及直配机的防雷保护



专题：

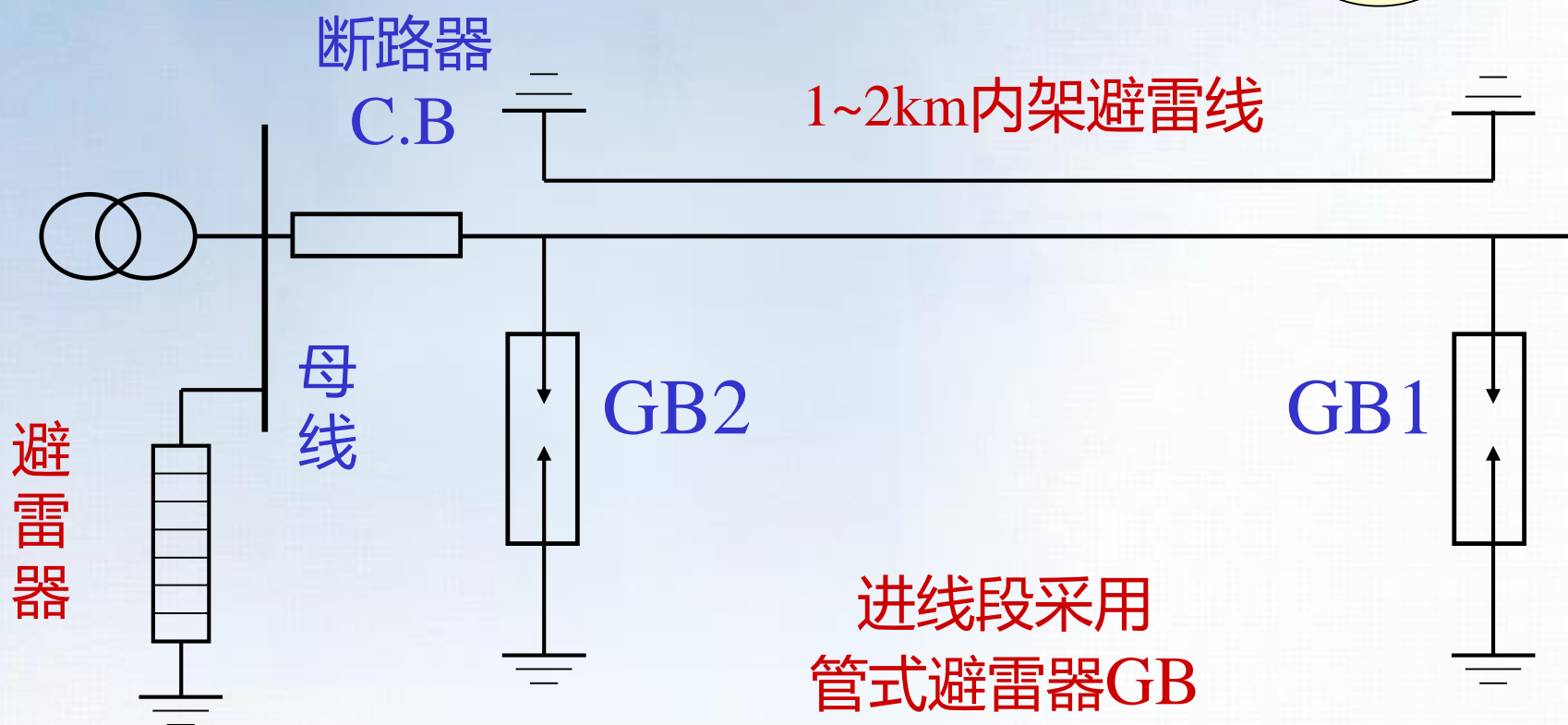
## 发电厂、变电站进线段及直配机的防雷保护

- (1) 35-66kV无避雷线线路 1-2km的进线段保护
- (2) 110kV以上全线有避雷线的线路
- (3) 有电缆段的直配机保护

这些方案是  
什么意思？

# (1) 35-66kV无避雷线线路 1~2km的进线段保护

这个方案是什么意思？





## 羊角间隙

1-支撑绝缘子; 2-主间隙; 3-辅助间隙

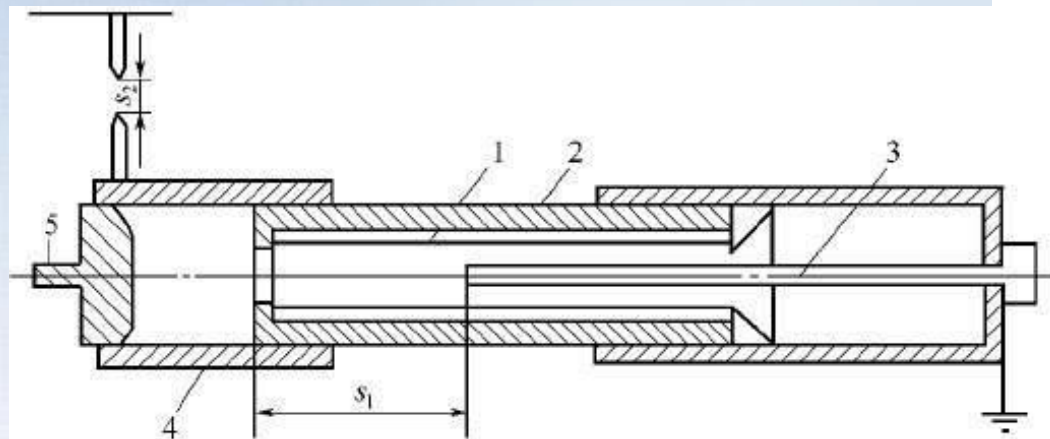
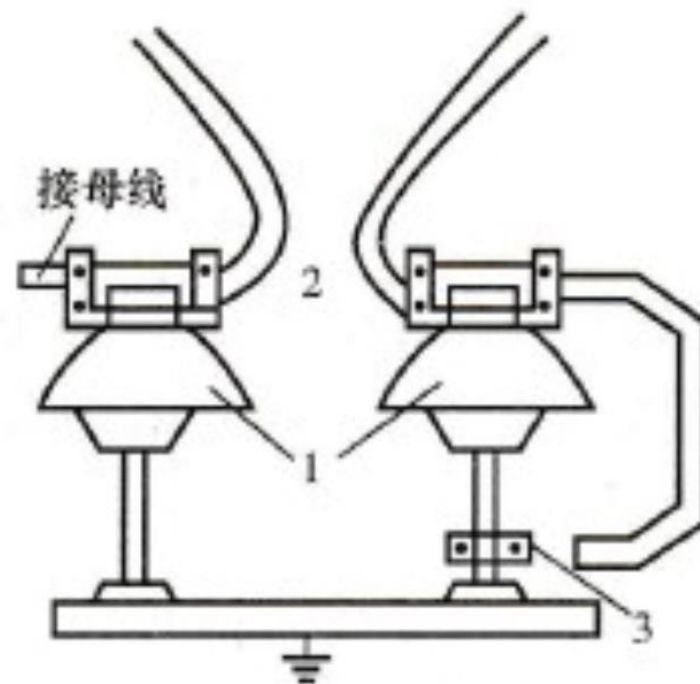


图 5-18 管式避雷器

1—产气管; 2—胶木管; 3—棒形电极; 4—环形电极;

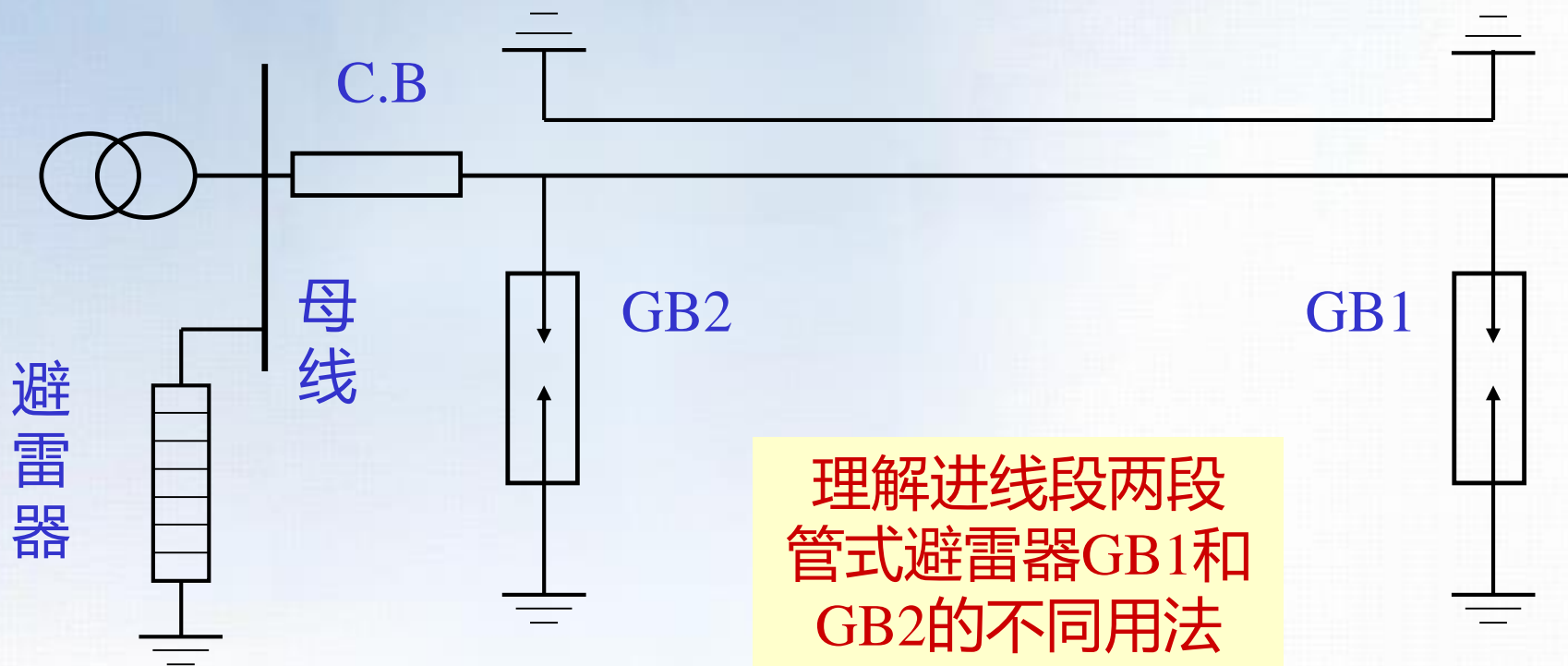
5—动作指示器;  $s_1$ —内间隙;  $s_2$ —外间隙

www.eadianqi.com

## 管式避雷器

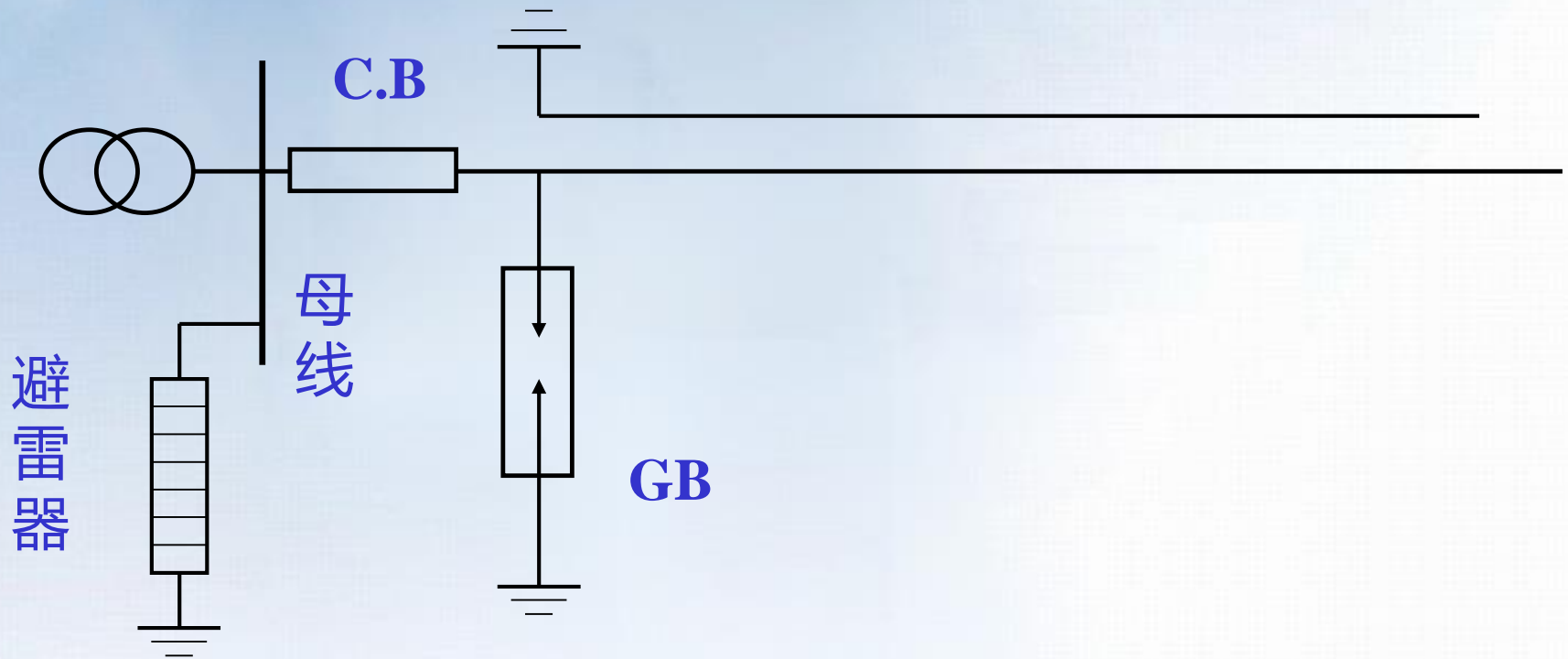
## (1) 35-66kV无避雷线线路1~2km的进线段保护

- 线路绝缘高，来波电压高，用GB1限制来波电压、旁路部分来波能量；
- 当CB开路而线路带电时，为防全反射后绝缘闪络的工频续流，采用GB2；
- 当CB合闸时，GB2在侵入波下不应动作，以防产生截波，危及主变。



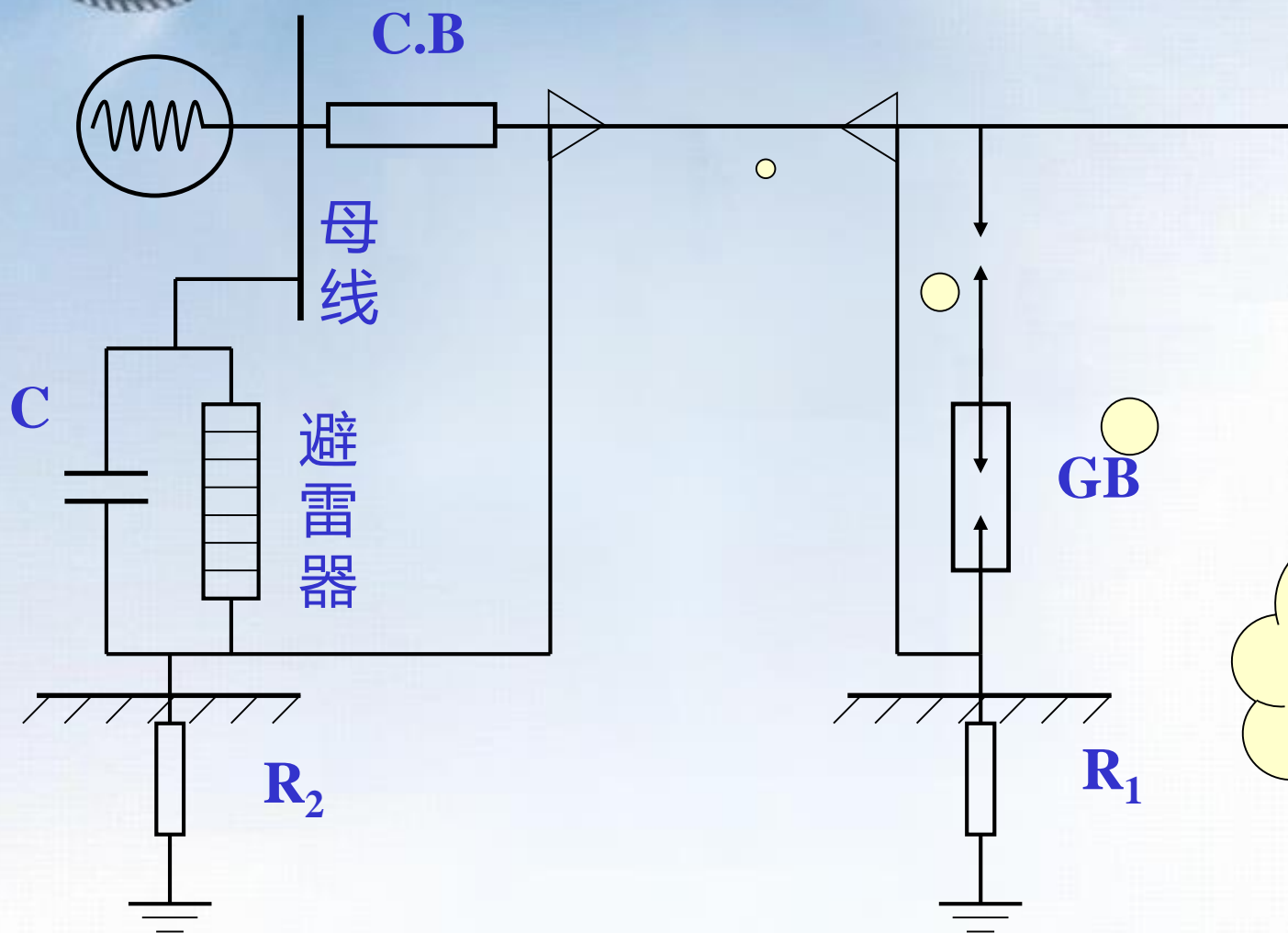


## (2) 110kV以上全线有避雷线的线路 在进线段提高耐雷水平





### (3) 有电缆段的直配机保护



3-10kV直配线路  
绝缘水平低，  
若架进线段，常  
发生反击故障。

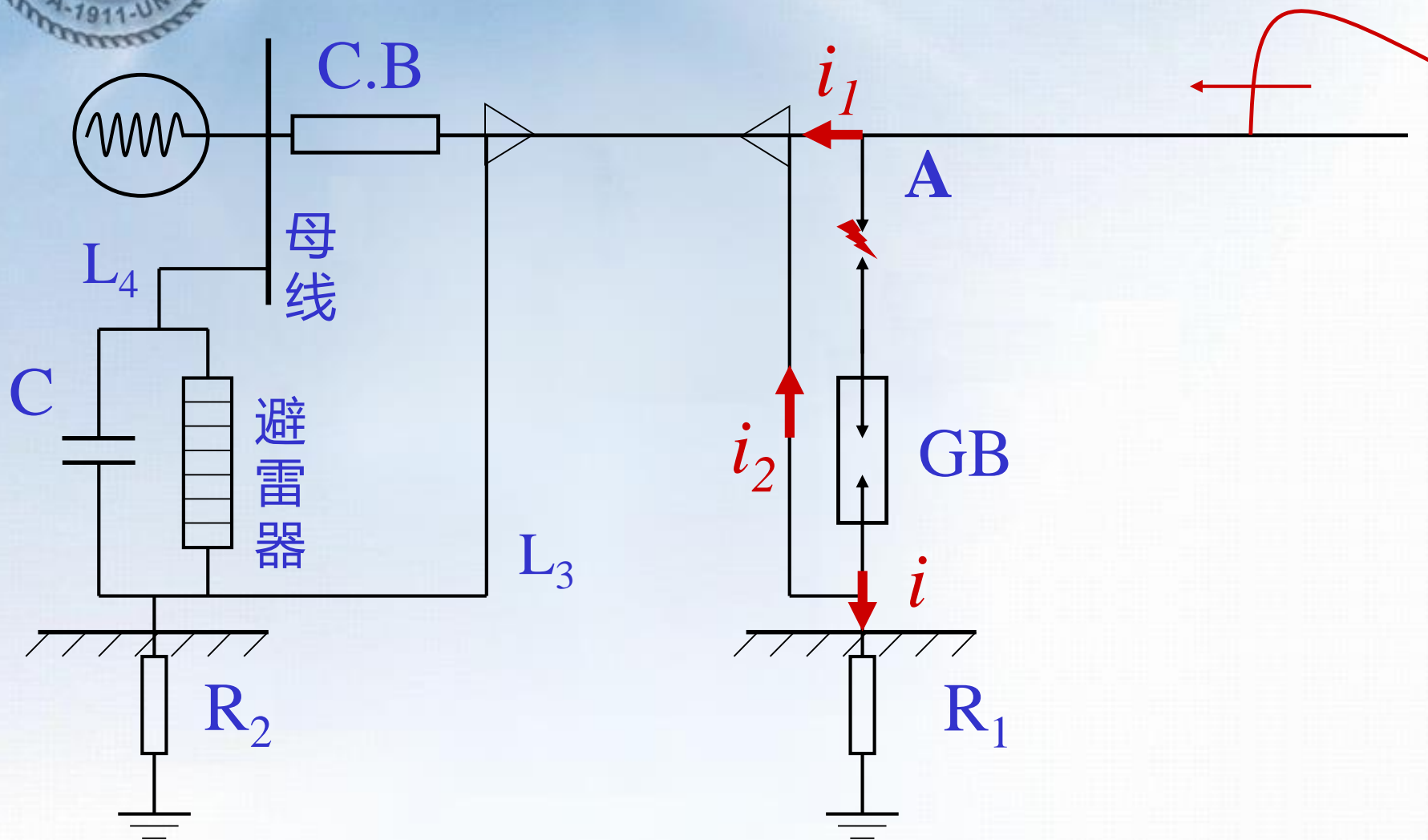
电缆段是一种  
方案。

这个方案是  
什么意思？  
电缆在此能  
干什么？





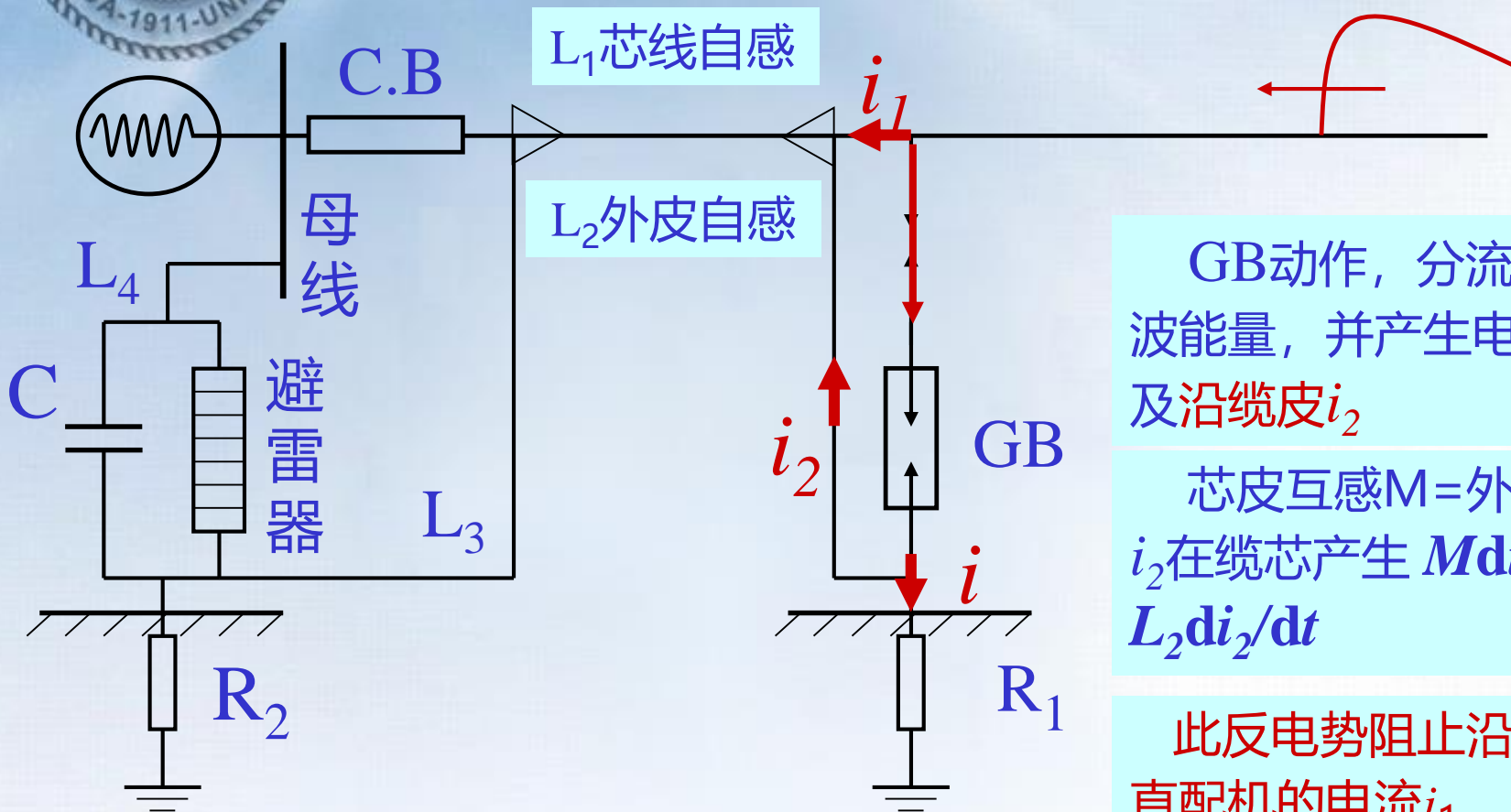
### (3) 有电缆段的直配机保护







### (3) 有电缆段的直配机保护



GB动作, 分流, 泄放来波能量, 并产生电压  $iR_1$ , 及沿缆皮  $i_2$

芯皮互感  $M = \text{外皮自感 } L_2$ 。  
 $i_2$  在缆芯产生  $M di_2/dt = L_2 di_2/dt$

此反电势阻止沿缆芯通向直配机的电流  $i_1$ , 降低了避雷器的残压。



### (3) 有电缆段的直配机保护

