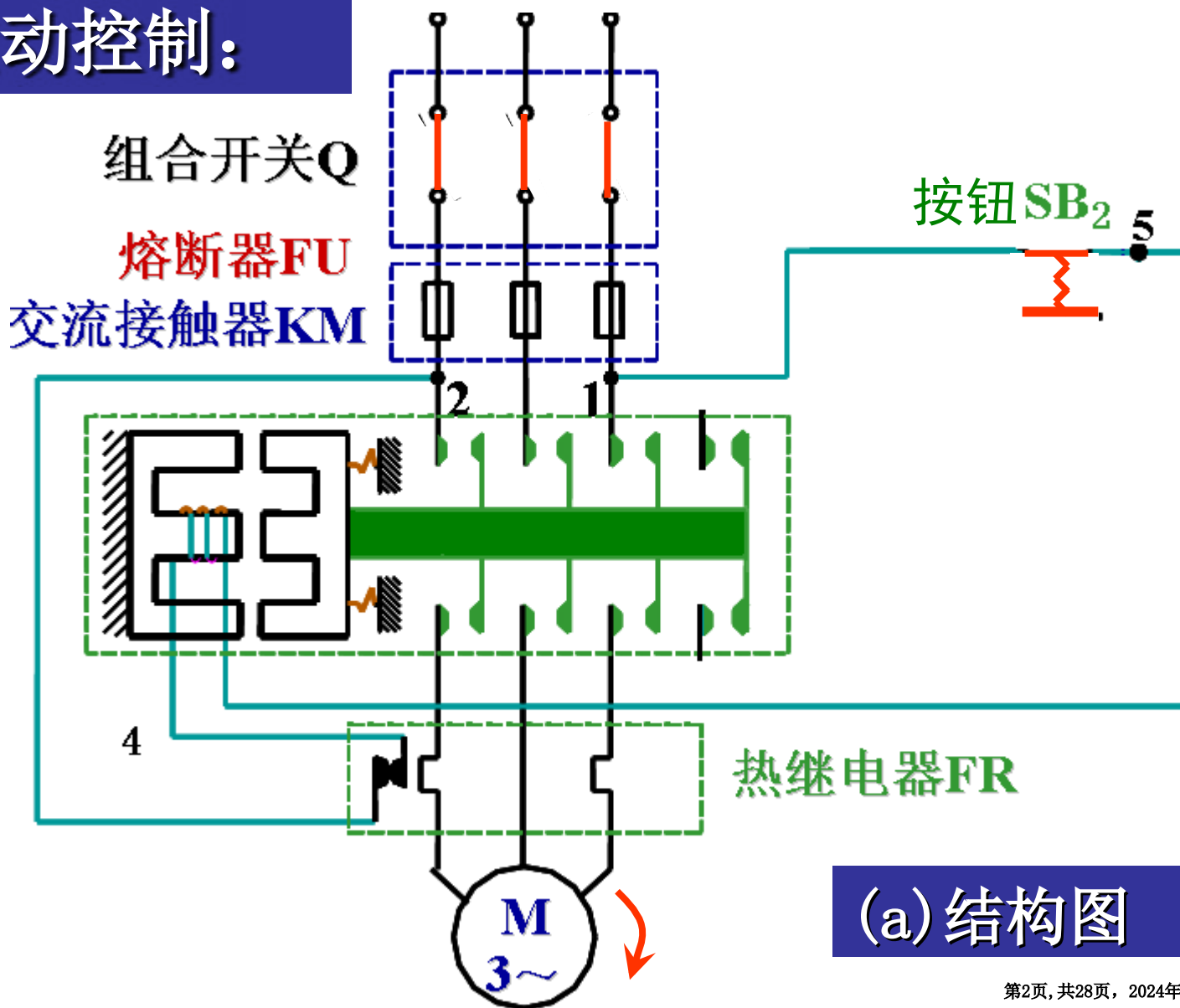


关于直接启动正反转顺序控制

10.2 鼠笼式电动机直接起动的控制线路

1. 点动控制:



(a) 结构图

控制线路的绘制

在电工技术中所绘制的控制线路图为原理图，它不考虑电器的结构和实际位置，突出的是电气原理。

- 绘制原则及读图方法：

1. 按国家规定的电工图形符号和文字符号画图。
2. 控制线路由**主电路**(被控制负载所在电路) 和**控制电路** (控制主电路状态)组成。
3. 属**同一电器**元件的不同部分(如接触器的线圈和触点)按其功能和所接电路的不同分别画在不同的电路中，但必须标注**相同的文字符号**。

4. 所有电器的图形符号均按没通电、没有发生机械动作时的起始状态画出。

5. 与电路无关的部件(如铁心、支架、弹簧等) 在控制电路中不画出。

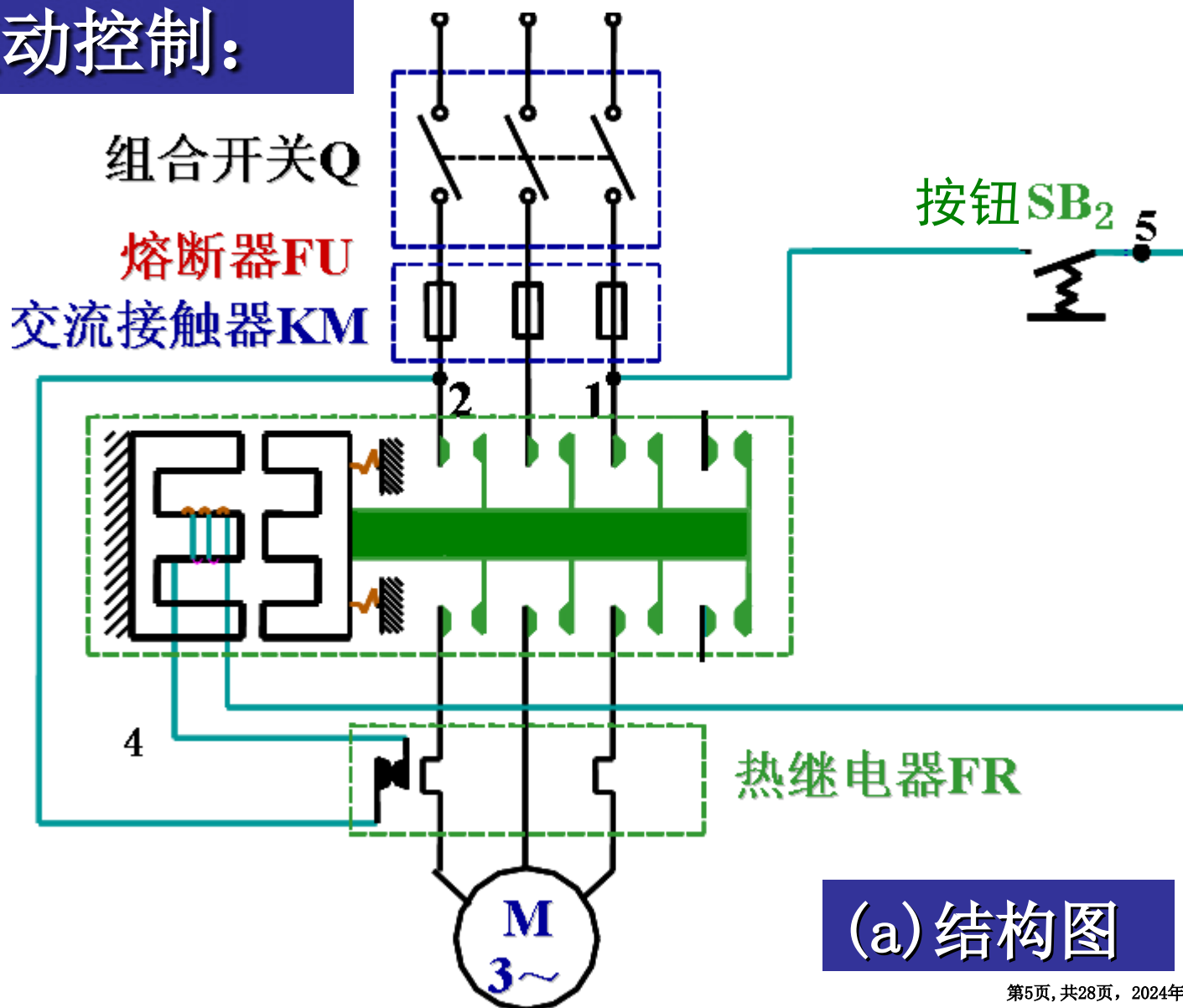
◆ 分析和设计控制电路时应注意以下几点:

(1) 使控制电路简单，电器元件少，而且工作又要准确可靠。

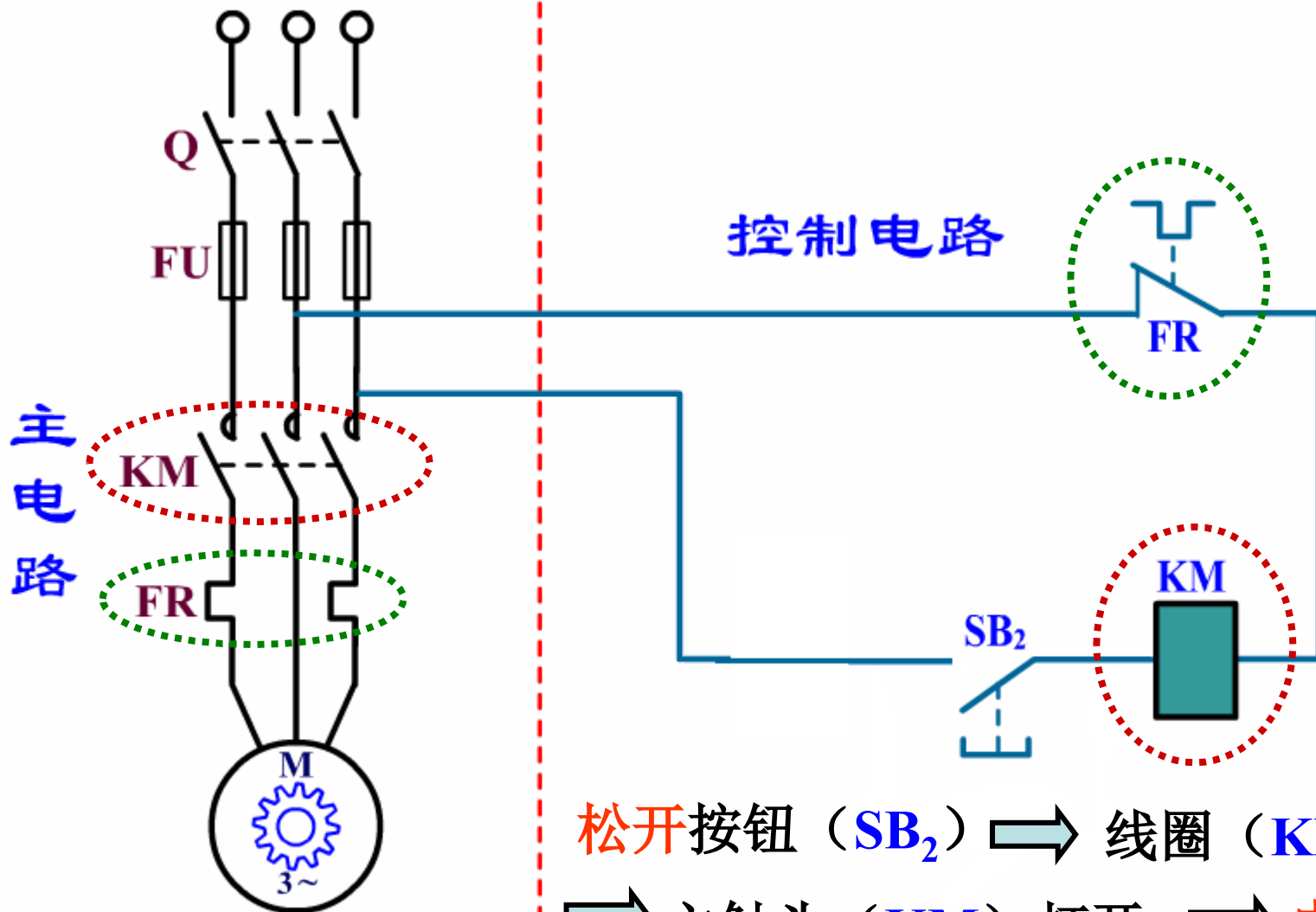
(2) 必须保证每个线圈的额定电压，不能将两个线圈串联。

10.2 鼠笼式电动机直接起动的控制线路

1. 点动控制:



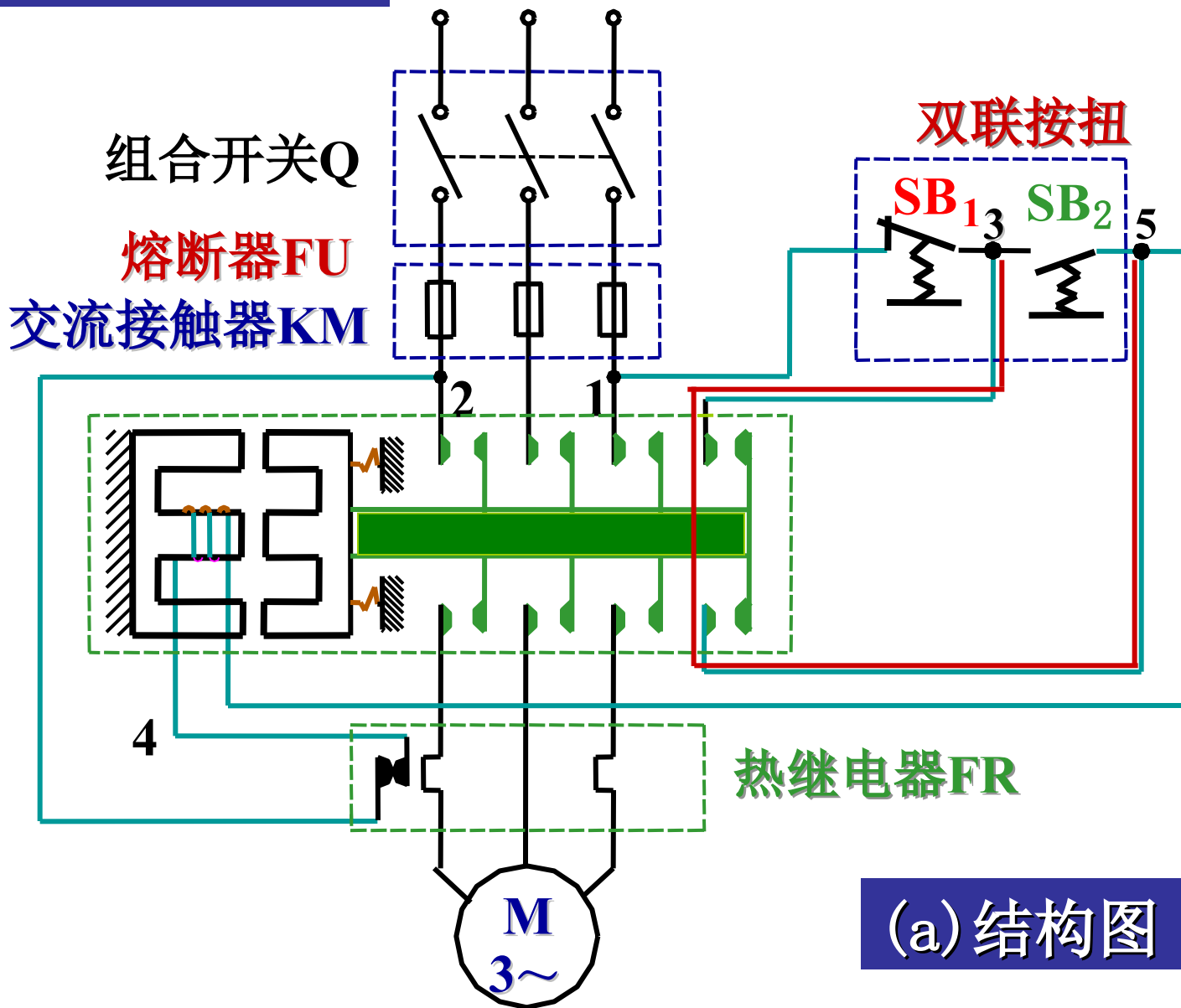
(b) 原理图



按下按钮 (SB₂) \Rightarrow 线圈 (KM) 通电
 \Rightarrow 主触头 (KM) 闭合 \Rightarrow 电机运行;

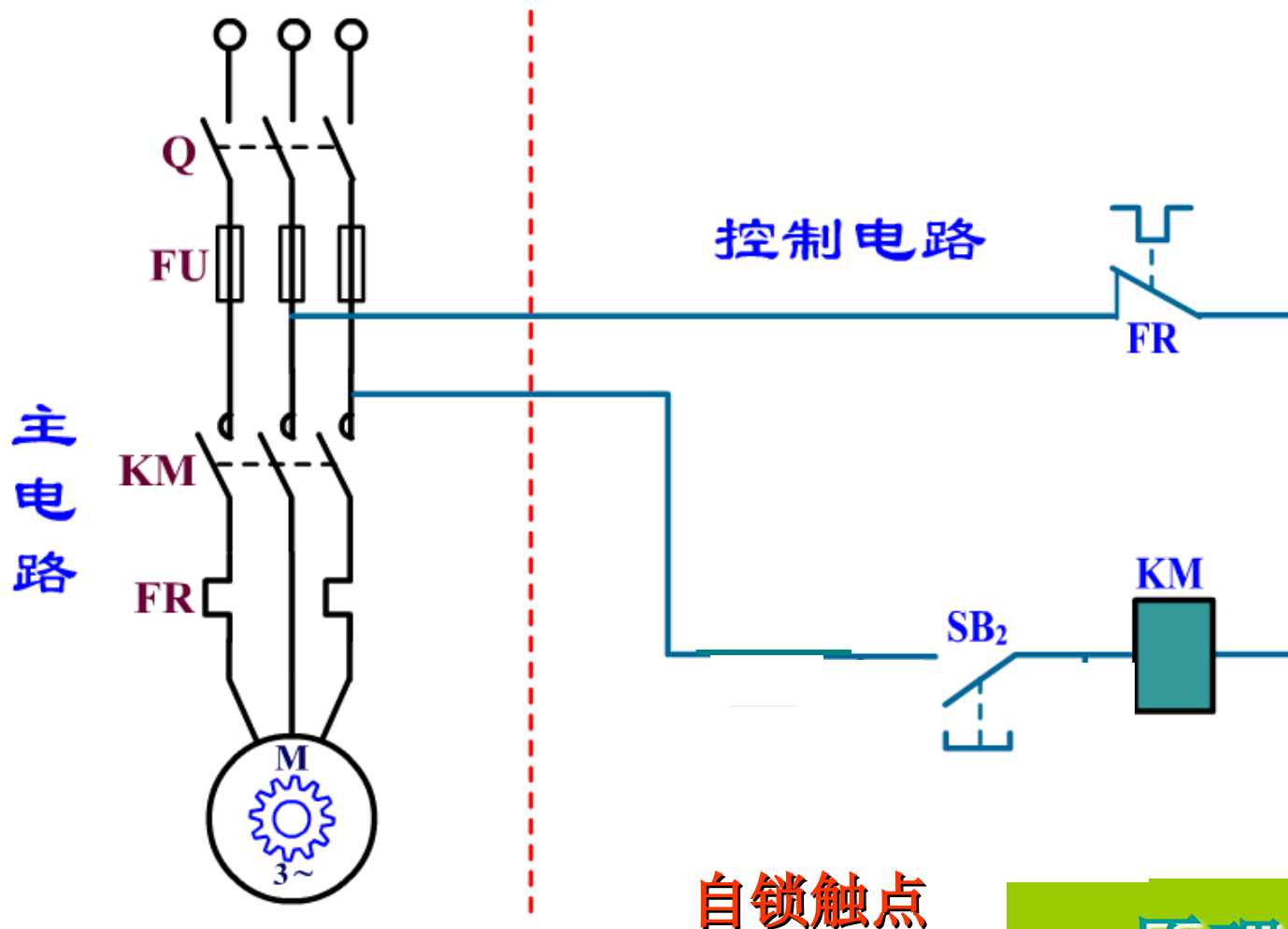
松开按钮 (SB₂) \Rightarrow 线圈 (KM) 断电
 \Rightarrow 主触头 (KM) 打开 \Rightarrow 电机停车。

2. 连续控制:



(a) 结构图

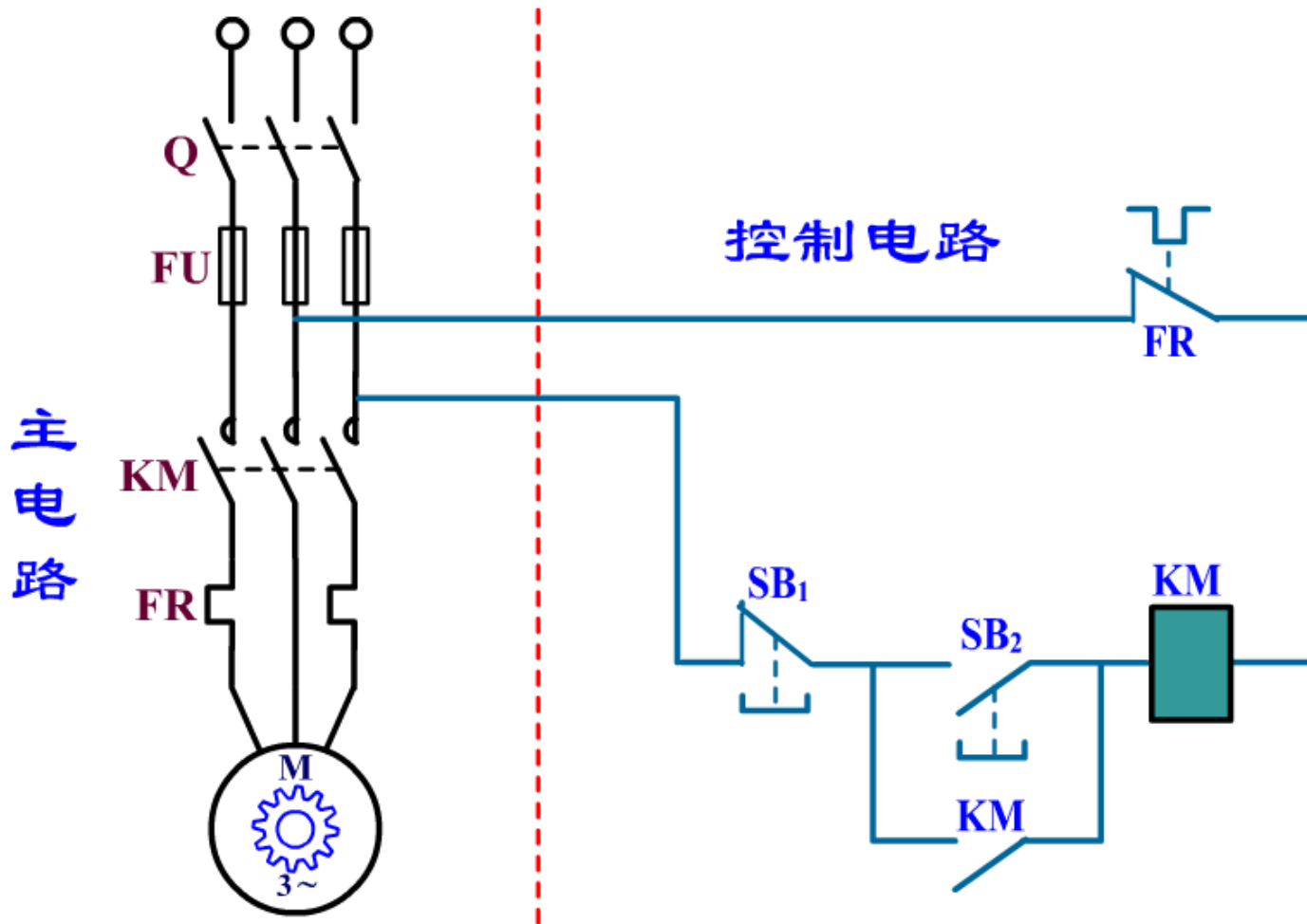
(b) 原理图



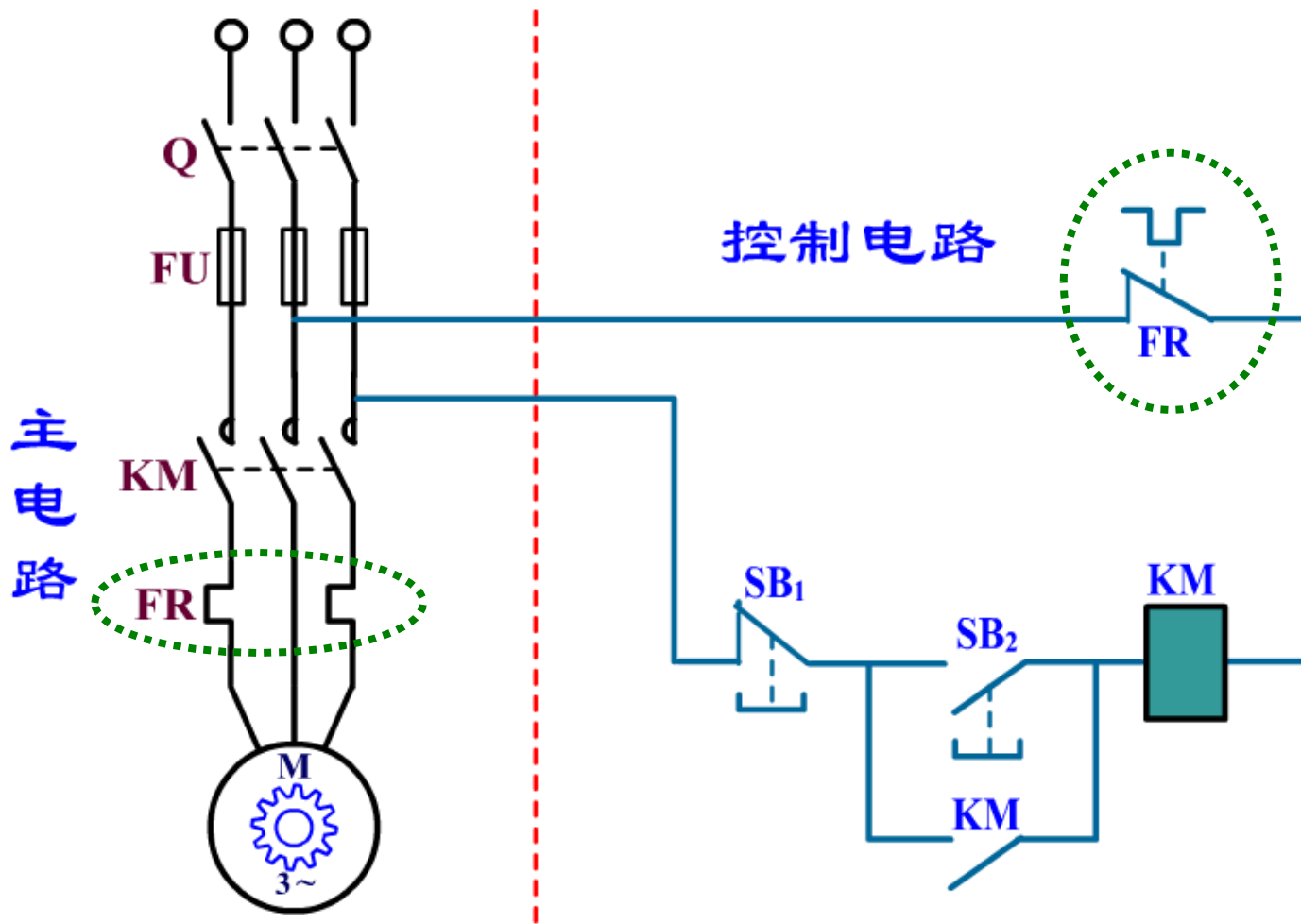
原理演示

电动机的保护

◆ 短路保护——熔断器 FU

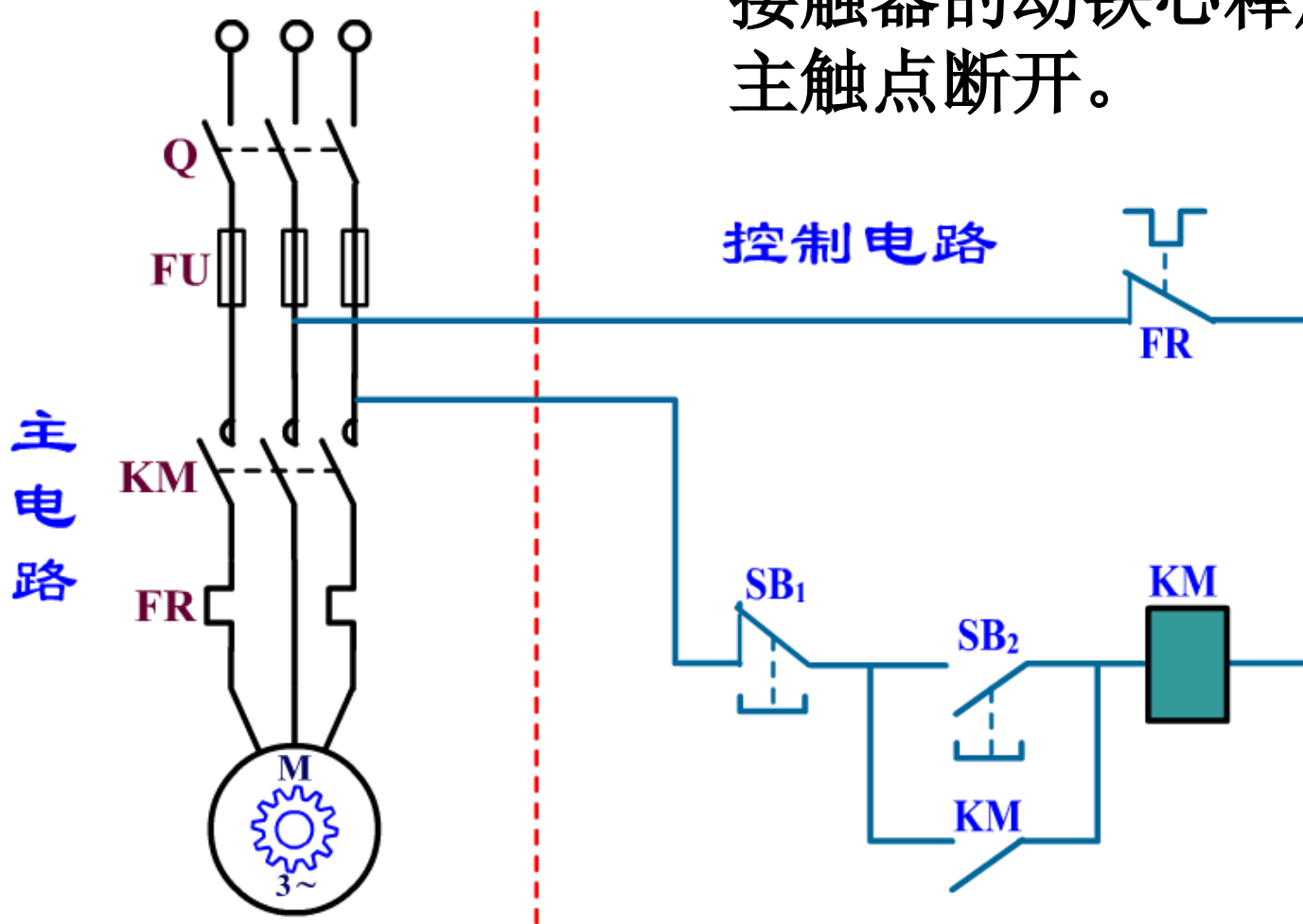


◆ 过载保护 —— 热继电器FR



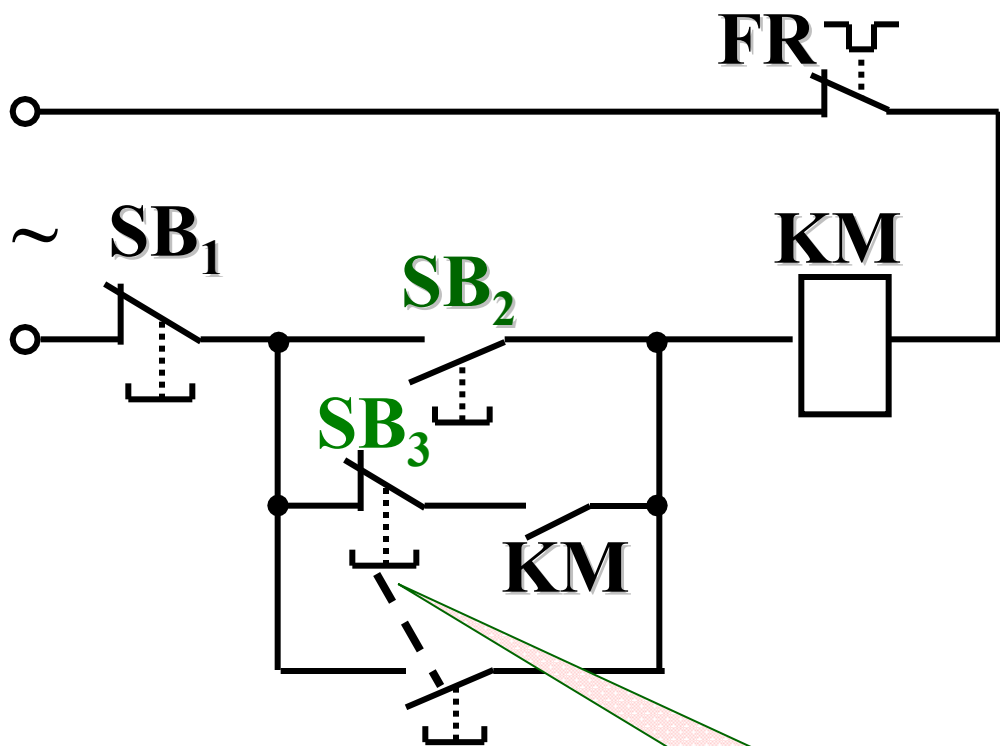
◆ 零压（或欠压）保护 —— 接触器KM

接触器的动铁心释放而使主触点断开。



3、既能连续又能点动的控制电路

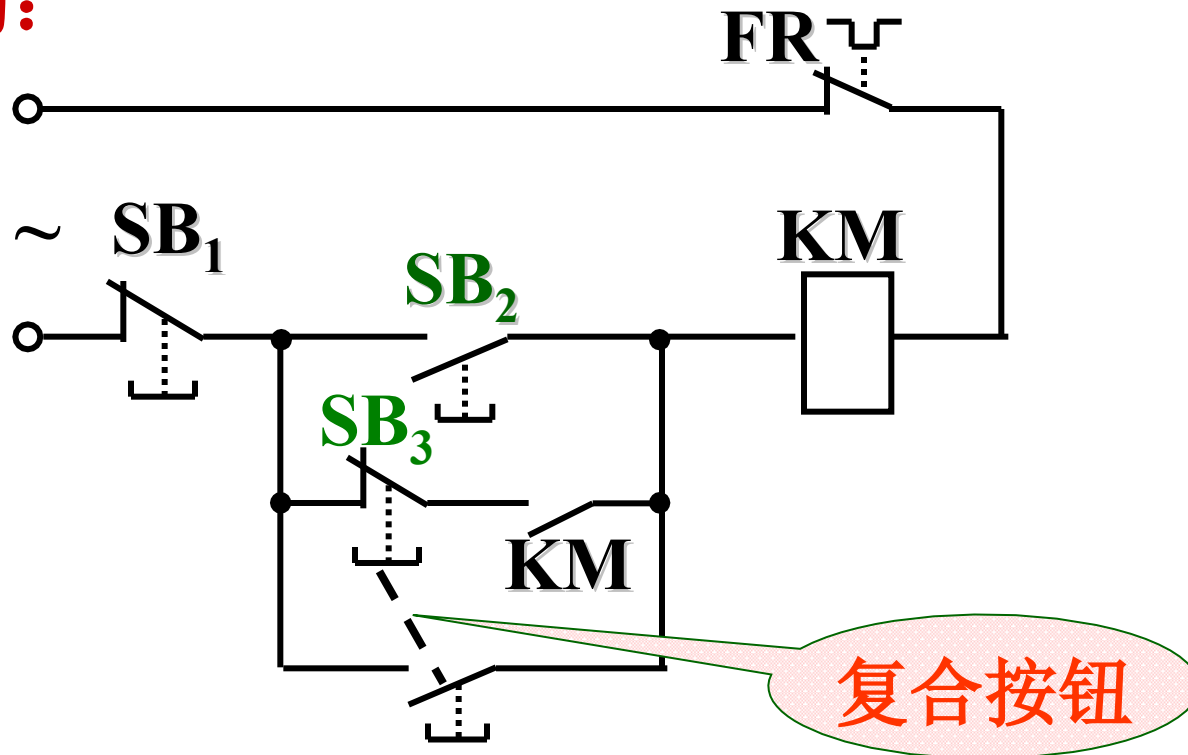
(1) **连续**：按下起动按钮SB₂，KM线圈**通电** → **KM主触点**闭合，电动机运转。



↓
KM辅助触点闭合，将SB₂两端短接，电动机连续运转。

复合按钮

(2) 点动:

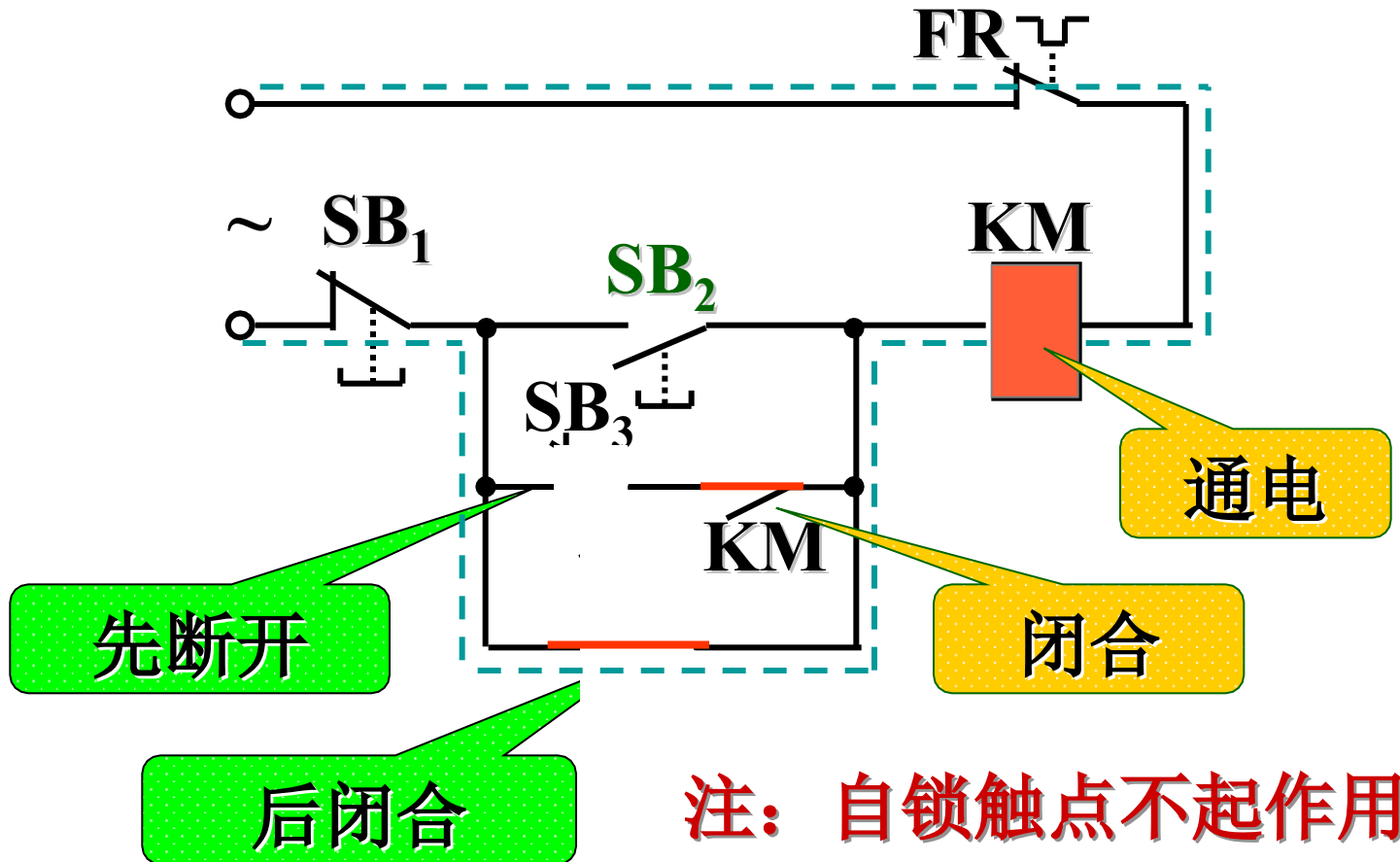


点动按钮SB₃的作用:

- 使接触器线圈KM通电实现连续;
- 使线圈KM不能自锁。

点动的动作过程

点动时：按下SB₃ → 电机运转



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/287153120014006065>