



湖南三一工业职业技术学院  
HUNAN SANY POLYTECHNIC COLLEGE

# 低压断路器





## 低压断路器

又称自动开关，是一种能自动切断故障电路的保护电器。它可以对电气设备实现短路、过载和欠压保护。



外壳上有主触点“ON”与“OFF”手柄，工作时手柄置“ON”位。

塑料外壳式断路器

外形



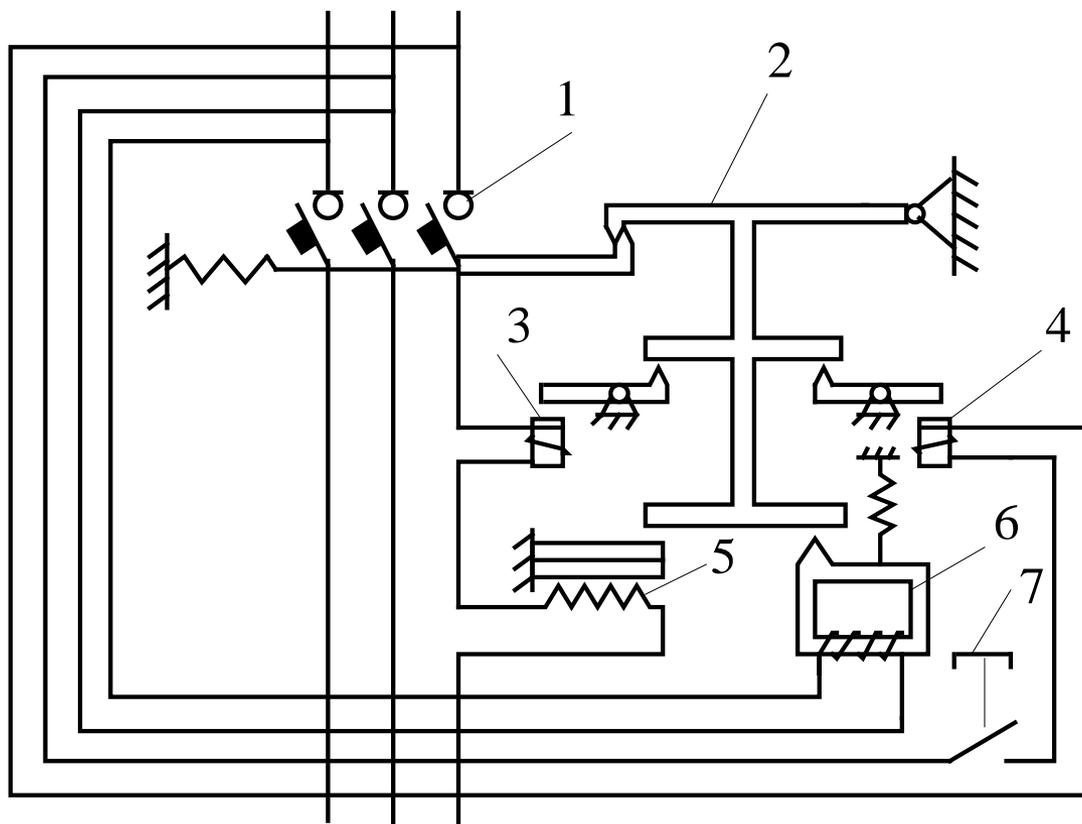
## 低压断路器

功能：不频繁通断电路，并能在电路过载、短路及失压时自动分断电路。

特点：操作安全，分断能力较高。

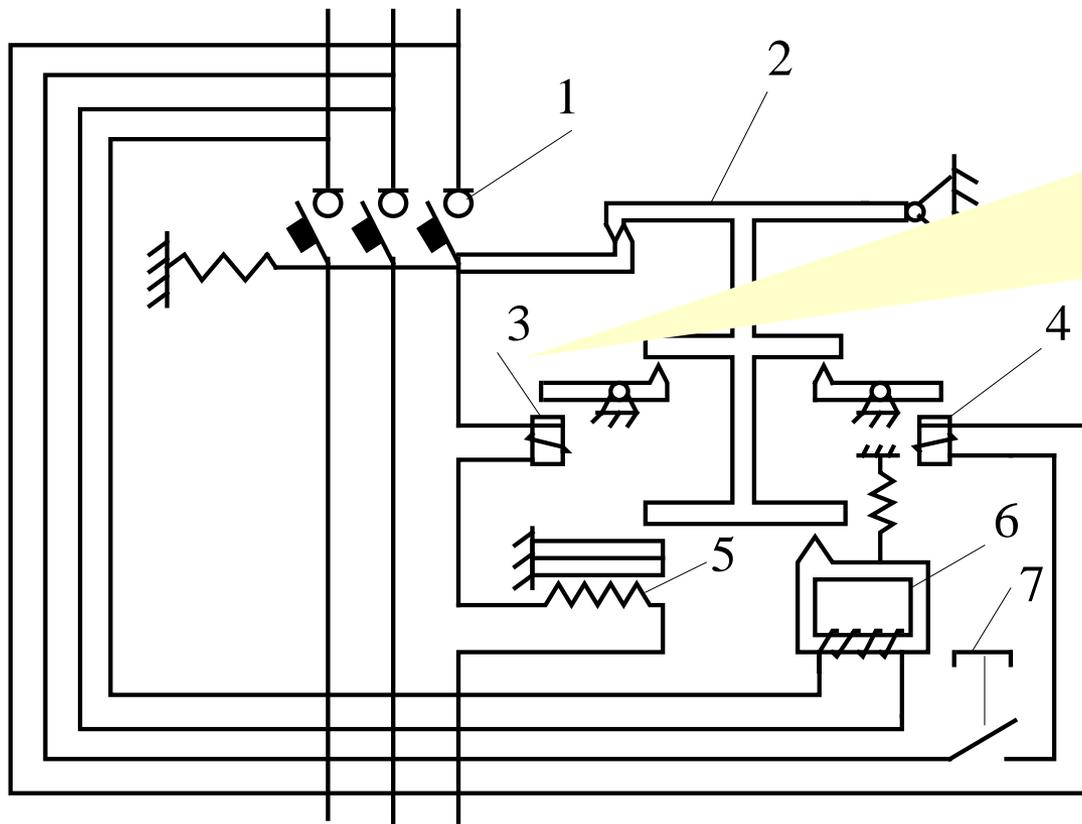
分类：框架式（万能式）和塑壳式（装置式）

结构：触头系统、灭弧装置、脱扣机构、传动机构。



- 1. 主触头
- 2. 自由脱扣器
- 3. 过电流脱扣器
- 4. 分励脱扣器
- 5. 热脱扣器
- 6. 失压脱扣器
- 7. 按钮

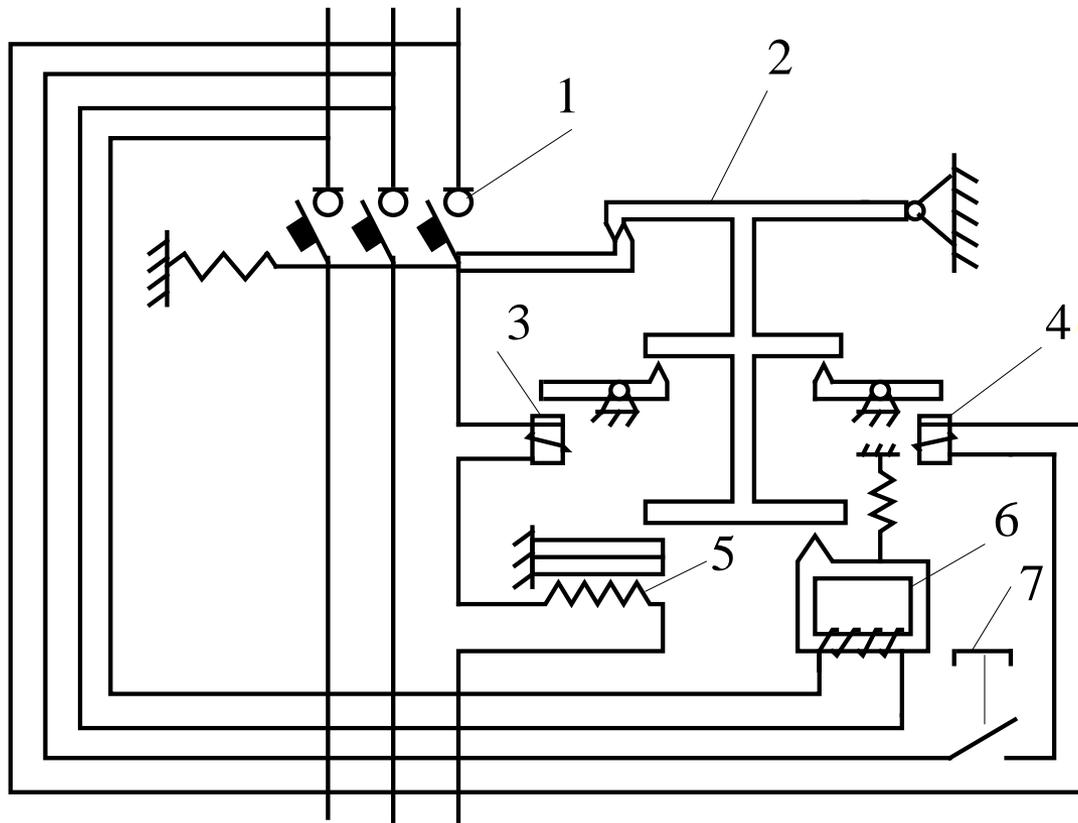
## 塑壳式低压断路器原理图



线路短路  
或严重过  
载保护

1. 主触头 2. 自由脱扣器 3. 过电流脱扣器 4. 分励脱扣器  
5. 热脱扣器 6. 失压脱扣器 7. 按钮

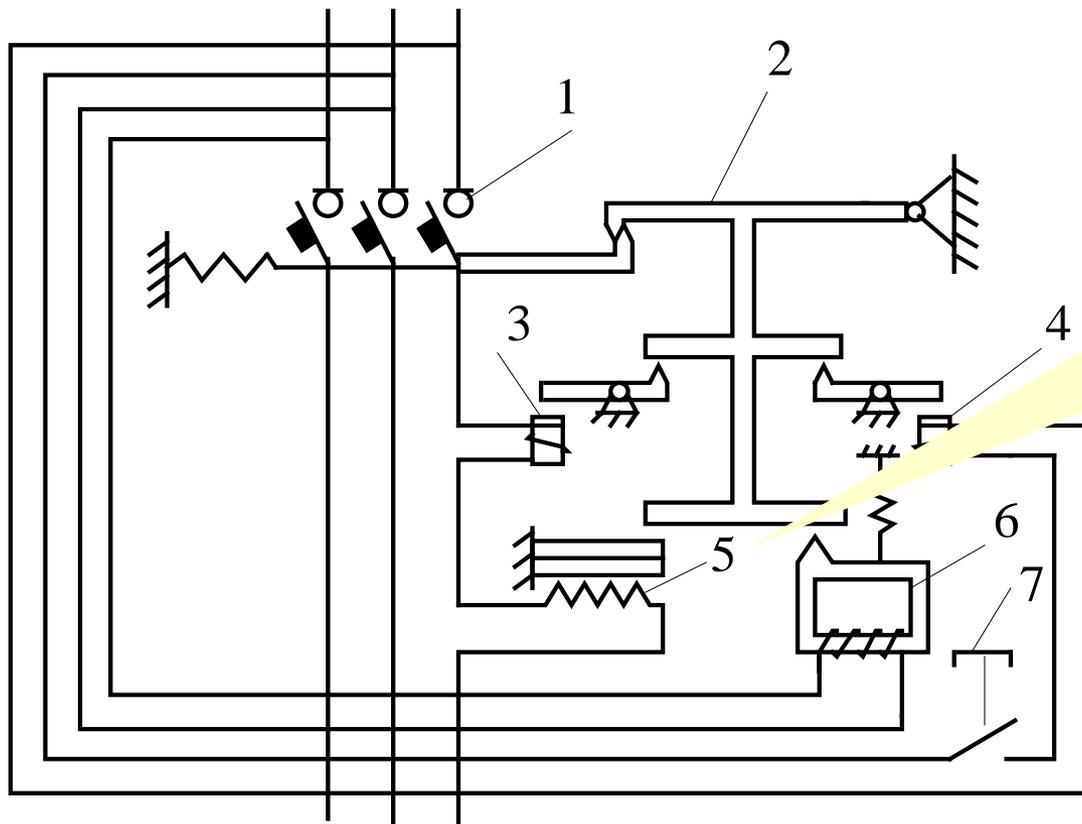
## 塑壳式低压断路器原理图



远距离跳  
闸，对电  
路不起保  
护作用

1. 主触头 2. 自由脱扣器 3. 过电流脱扣器 4. 分励脱扣器  
5. 热脱扣器 6. 失压脱扣器 7. 按钮

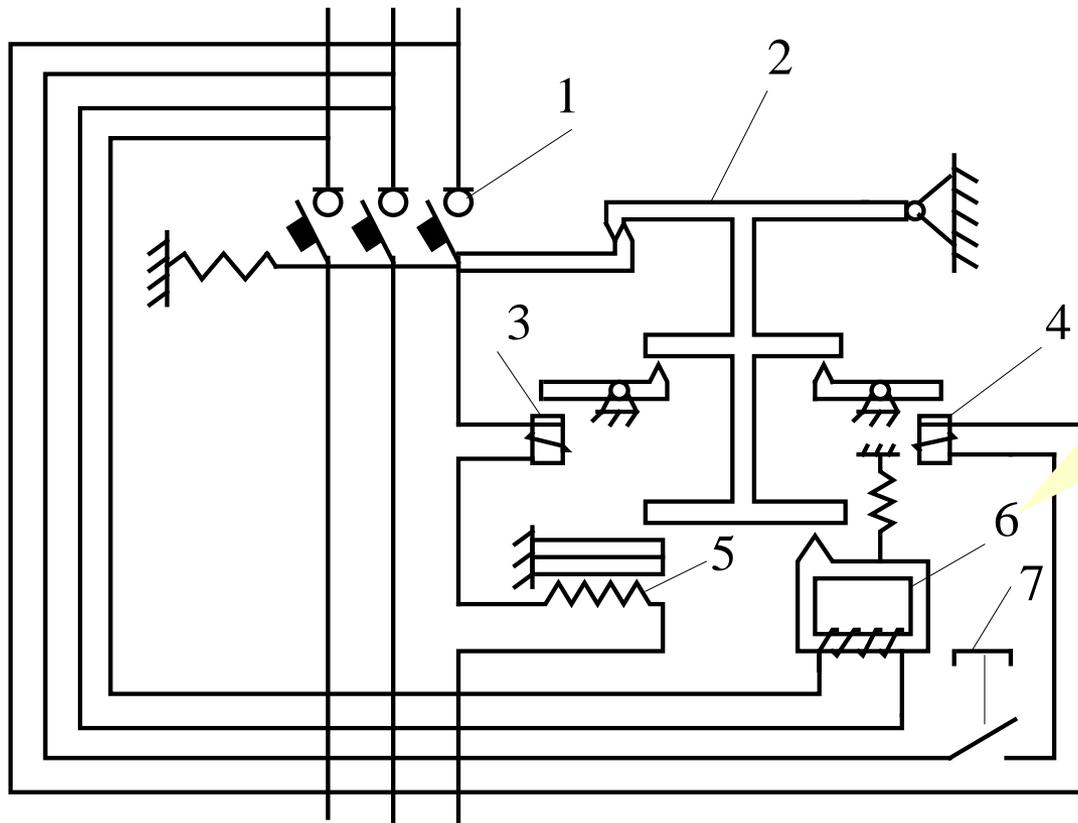
## 塑壳式低压断路器原理图



线路过载  
保护

1. 主触头 2. 自由脱扣器 3. 过电流脱扣器 4. 分励脱扣器  
5. 热脱扣器 6. 失压脱扣器 7. 按钮

## 塑壳式低压断路器原理图



电动机的  
失压保护

1. 主触头
2. 自由脱扣器
3. 过电流脱扣器
4. 分励脱扣器
5. 热脱扣器
6. 失压脱扣器
7. 按钮

## 塑壳式低压断路器原理图



湖南三一工业职业技术学院  
HUNAN SANY COLLEGE

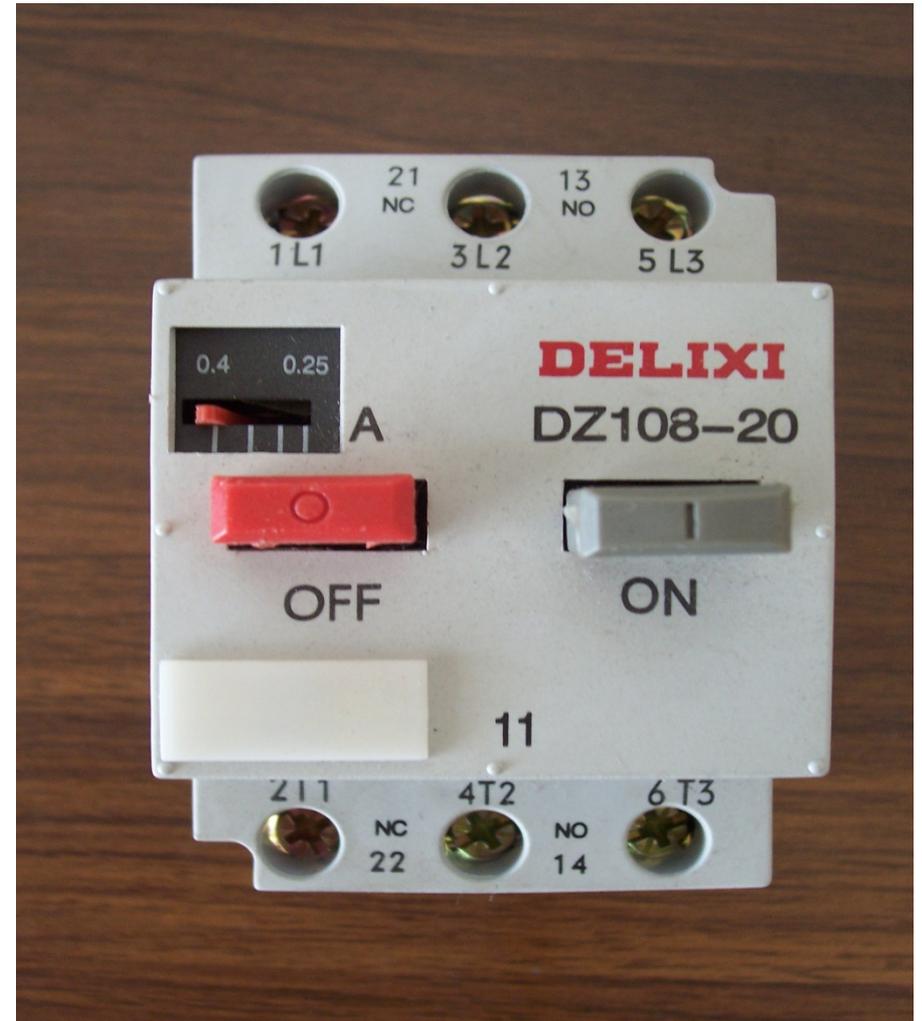
品质改变世界





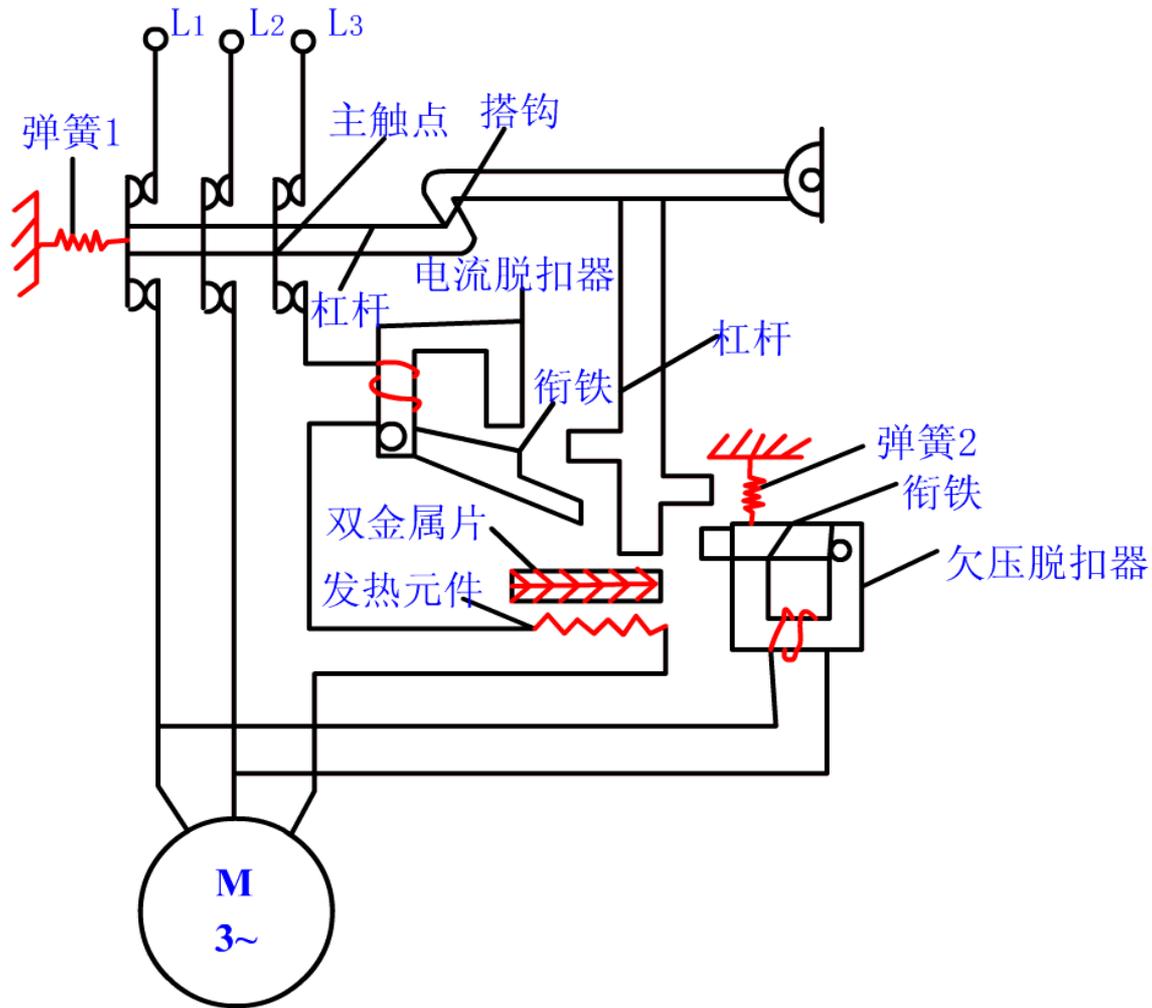
湖南三一工业职业技术学院  
HUNAN SANY POLYTECHNIC COLLEGE

品质改变世界



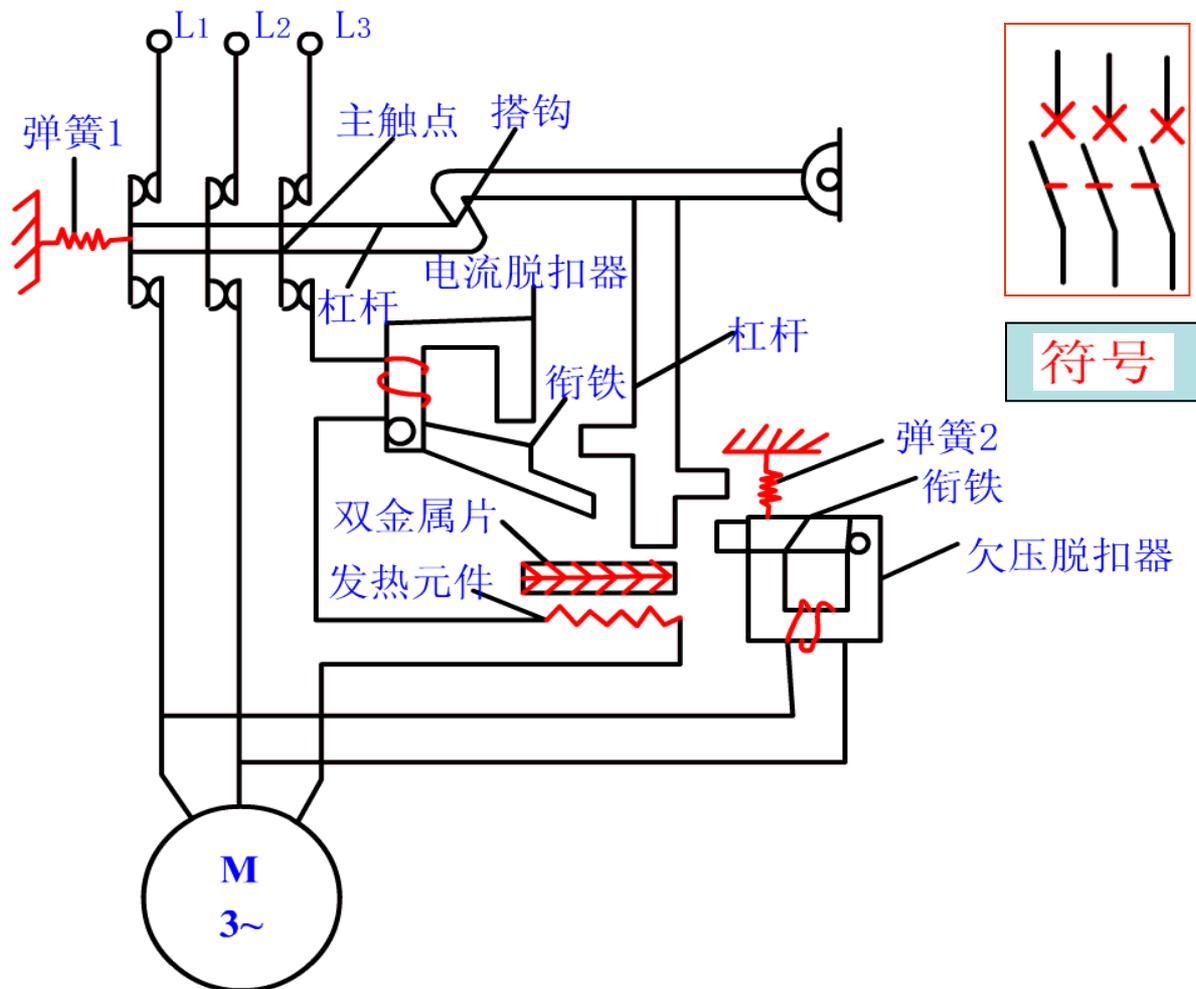
## 保护原理分析

1. 发生短路或严重过载，由于电流很大，过流脱扣器衔铁吸合，搭钩脱落，主触点断开，切断故障电路。



2. 发生过载时，通过发热元件电流增大，产生热量使双金属片弯曲变形推动杠杆顶开搭钩，主触点断开。

3. 失压或电压过低，欠压脱扣器衔铁释放杠杆上移顶开脱钩。





湖南三一工业职业技术学院  
HUNAN SANY POLYTECHNIC COLLEGE

品质改变世界

谢谢大家