

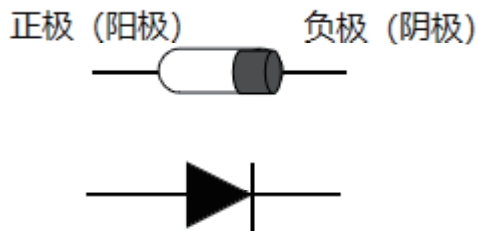
四、整流器

1. 作用

将三相交流电整流成直流电

2. 二极管

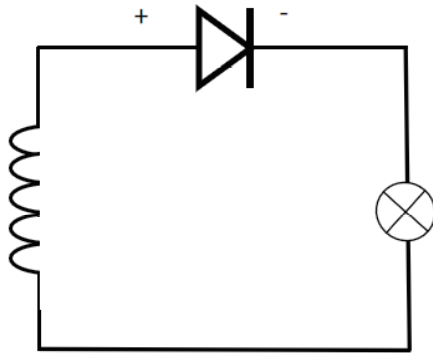
(1) 形状及符号



(2) 特性——只能使电流从正极流向负极，不能使电流从负极流向正极

(3) 整流电路：

1) 半波整流

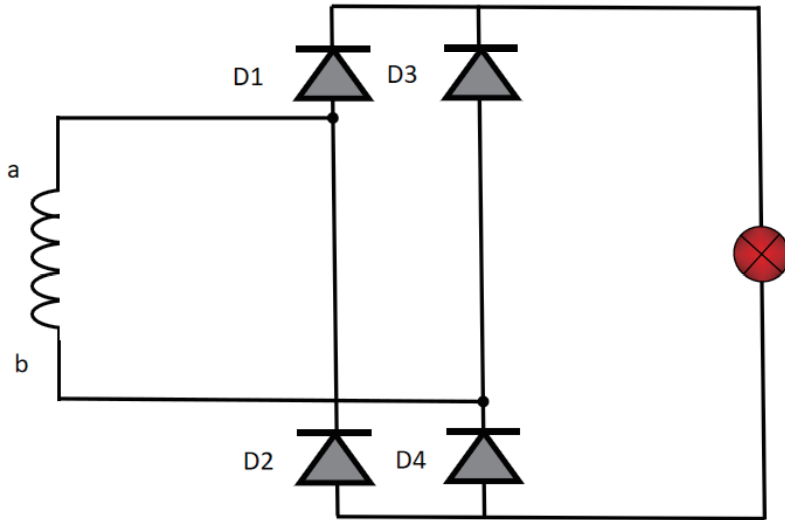


当线圈上端为+时，二极管导通，当线圈下端为+时，二极管截止

——用电器上端一直为证

——一半的交流电流有效

2) 全波整流

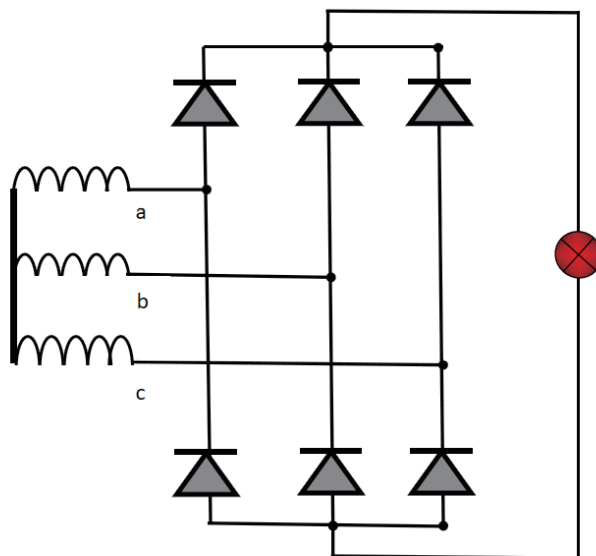


a 为正 b 为负时：电流 $a \rightarrow D1 \rightarrow$ 用电器 $\rightarrow D4 \rightarrow b$

b 为正 a 为负时：电流 $b \rightarrow D3 \rightarrow$ 用电器 $\rightarrow D2 \rightarrow a$

以此保证：用电器上端一直为正，所有交流电流有效

3) 三相全波整流



无论 a、b、c 哪一个为正，均从上方二极管流出；无论 a、b、c 哪一个为负，均从下方二极管流回；

以此保证：用电器上端一直为正，所有交流电流有效

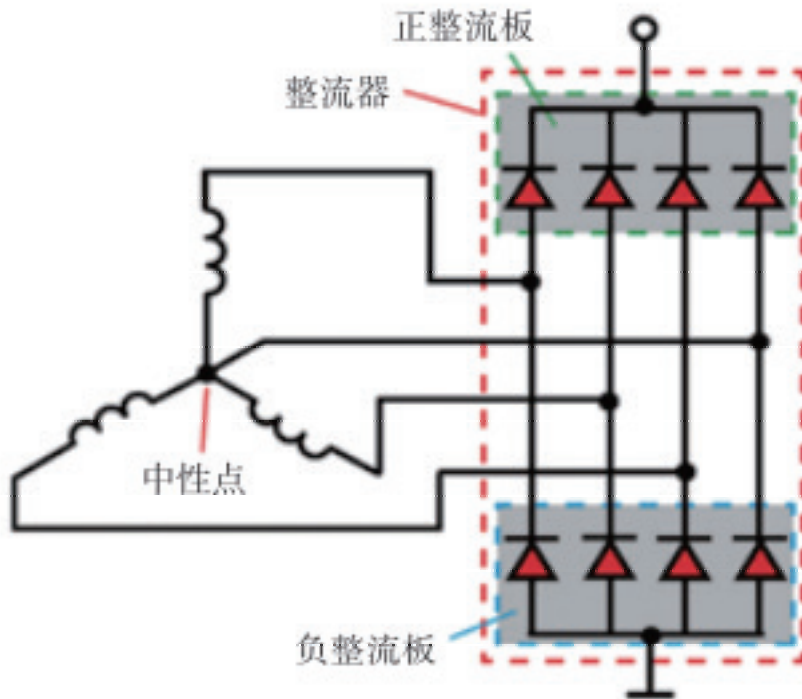
3. 整流器结构

(1) 有正板和负板，正板上有三个二极管为正二极管，负板上有三个二极管为负二极管。

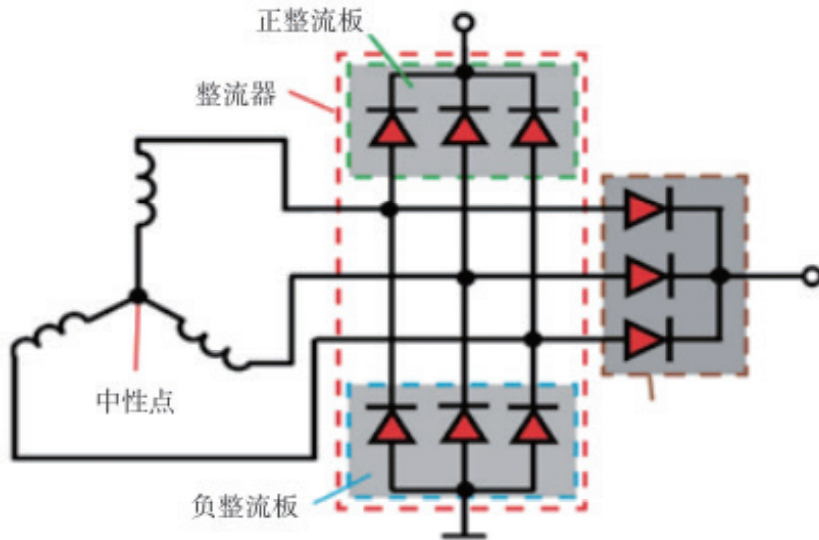
(2) 每个正二极管和一个负二极管连接——分别与定子三个抽头相接

(3) 正板连接电枢柱向外输送电压，且与电瓶正极相连，负连接发动机外壳与电瓶负极相连。

4. 中性点参与整流——提升发电量 15% 左右。



5. 九管整流——专门由三个小二极管提供励磁电流



6. 故障

二极管开路：一个或两个开路——发电量少、三个开路——不发电

二极管击穿：一个击穿，发电量少，烧定子。

7. 检测

万用表二极管档，一表笔结正板，一表笔分别接接线柱，对换表笔测一下，应一次通，一次不通，如果两次都通为二极管击穿，如果两次都不通为二极管开路。

同样的方法测负板。