

## 八、助力式液压制动系统

### (1) 功用

其输出力作用于液压主缸，与踏板力一起对主缸油液加压，提高制动效能。

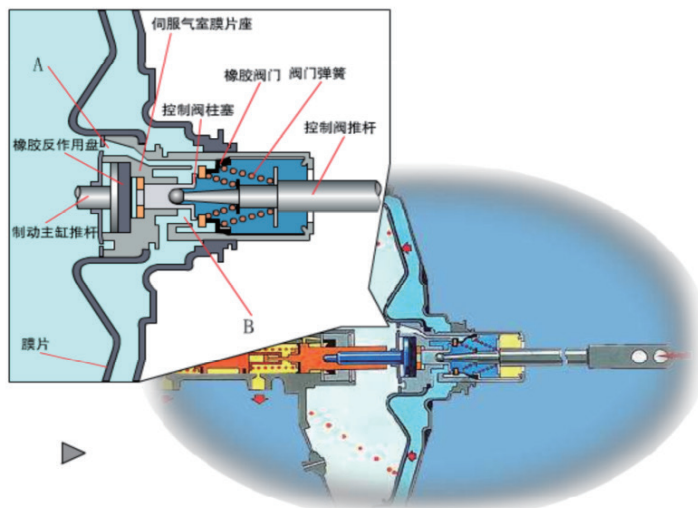
### (2) 真空助力器结构

真空助力器是利用发动机工作时，进气管的真空度和大气压力差，转变为机械力来

推动主缸活塞以减轻驾驶员施加于制动踏板上的力。

其由：真空助力器主要由活塞、膜片、回位弹簧、推杆与操纵杆、单向阀、空气阀及柱塞（真空阀）等组成。

### (3) 真空助力器工作原理



真空助力器示意图

#### 1) 不制动时

助力器中的膜片悬浮在真空中，依靠 A、B 腔的真空及回位弹簧保持平衡。

## 2) 制动时

驾驶员踩制动踏板时，制动踏板操纵杆推动柱塞向左移动，同时空气阀在阀门弹簧推力下也向左移动，使膜片A、B腔通道关闭，空气阀打开。此时，膜片左侧的A腔仍为真空，膜片右侧的B腔通大气，膜片两侧产生压力差，迫使膜片活塞左移，并通过推杆将加大的力作用在制动总泵活塞上，对于驾驶员来说，这起到了助力作用。

## 3) 解除制动时，

制动踏板力消失，回位弹簧将膜片压回平衡位置，操纵杆向右运动，此时空气阀关闭，真空阀开启，A、B腔通道连通，膜片两侧再次具有相同的真空度。