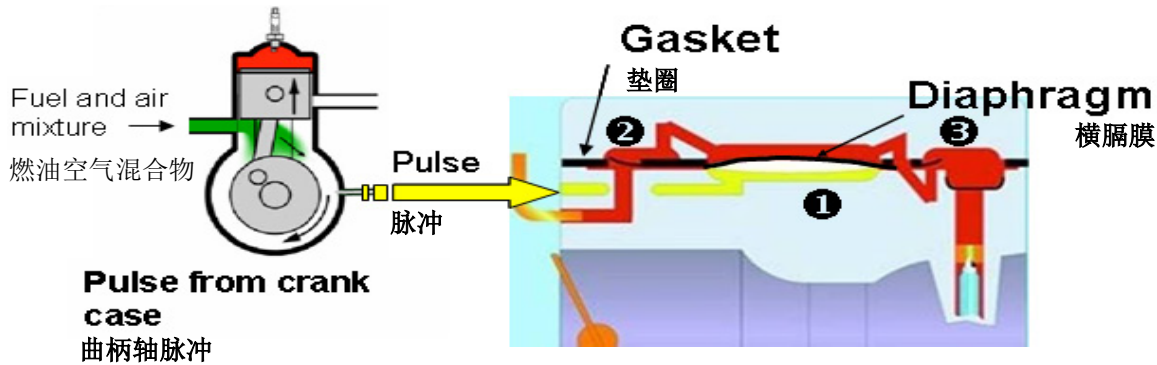


系统与操作

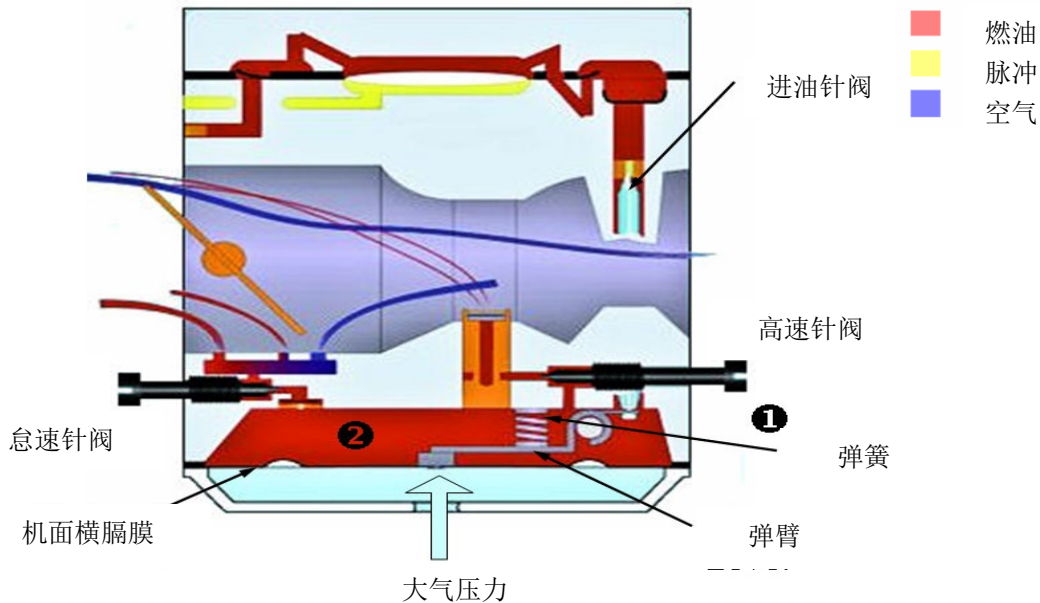
燃油泵系统

- ① 膜片式化油器的燃油泵利用引擎曲柄箱形成的真空和压力脉冲驱动泵膜上下运动。脉冲通过加工通道或者软管从曲柄箱传输到化油器。
 - ② 当泵膜上升时会扩大泵腔，形成真空驱动燃油通过进油止回阀流入腔体。
 - ③ 当泵膜下落时会压缩泵腔，燃油被迫通过出油止回阀流向进油针阀。
- 为了燃油泵的正常运行，确保引擎曲柄箱到泵膜的通道畅通是很重要的。



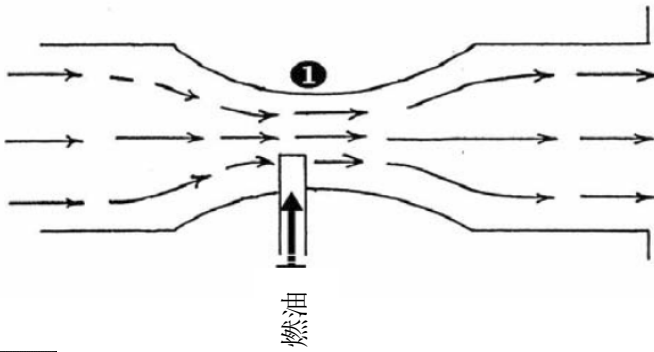
燃油计量系统

计量系统的作用是控制燃油流量，它的运行更像是传统的浮子化油器中的浮子和进油针阀，其主要优势是不受引擎方位的影响。燃油计量系统包含进油针阀、弹臂、弹簧和横隔膜。



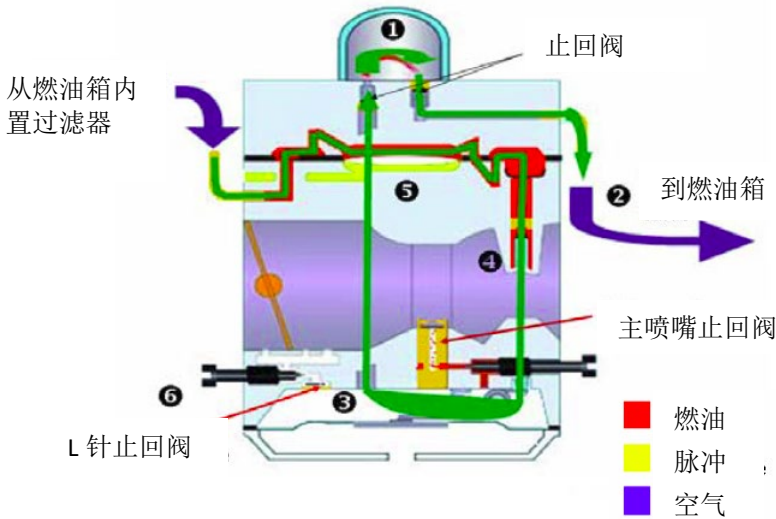
- ① 计量弹簧与弹臂之间的作用力让进油针阀紧贴针座，防止燃油进入机面。
- ② 横隔膜是由允许大幅振动的弹性回旋材料制成的。当引擎运行时，燃油被从机面吸入化油器，引起横隔膜上升接触到弹臂。横隔膜与弹臂之间的作用力超过进油针阀侧的弹簧压力。这样来自泵面的燃油压力大到克服进油针阀的弹簧压力，燃油流入机面。

文丘里工作原理



- ① 文丘里是孔径收缩的部分。“文丘里效应”是指气流通过收缩部分时，在内径最小的位置气流加速，同时气压下降（真空增加）。
- ② 文丘里的作用是在化油器孔内制造低压，低压会将燃油从机面吸入化油器孔内，燃油在孔内与空气混合后流向燃烧室。

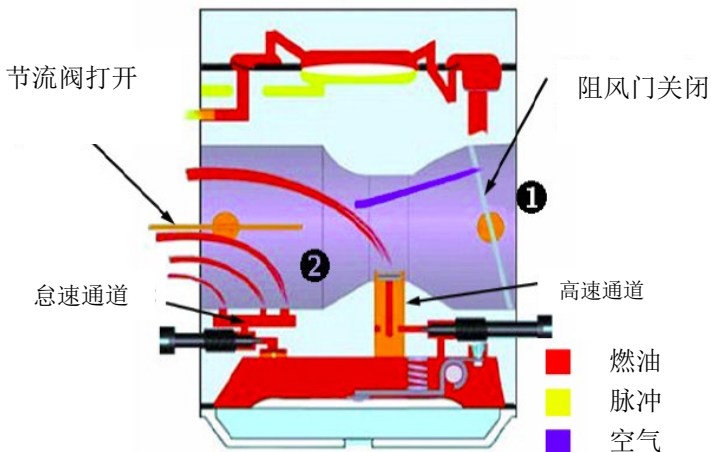
泵油操作



所有的泵油方式原理基本相同。

- ① 泵油胶帽下有进油止回阀和出油止回阀
- ② 按下泵油胶帽时，出油止回阀被迫打开，胶帽内的空气和燃油通过出油止回阀进入油箱。
- ③ 松开泵油胶帽，胶帽恢复原始形状后，出油止回阀关闭，形成真空。胶帽内真空扩大，通过进油止回阀从机面汲取燃料。
- ④ 机面内的真空驱动横隔膜，促使进油针阀离开针座。
- ⑤ 打开的进油针阀能够让泵油胶帽制造的真空从油箱汲取燃油，燃油通过燃油泵，进入机面，最后进入泵油胶帽。
- ⑥ 为了防止泵油时空气进入机面，怠速通道和主喷嘴设计了一个单向阀门。每次按压泵油胶帽时，化油器内的陈旧燃油或空气会被来自油箱的新鲜燃油所取代。新鲜的燃油可以使引擎更容易启动。需要注意的是，机面被新鲜空气填满后继续按压胶帽不会对引擎启动有帮助。

启动(阻风门)操作

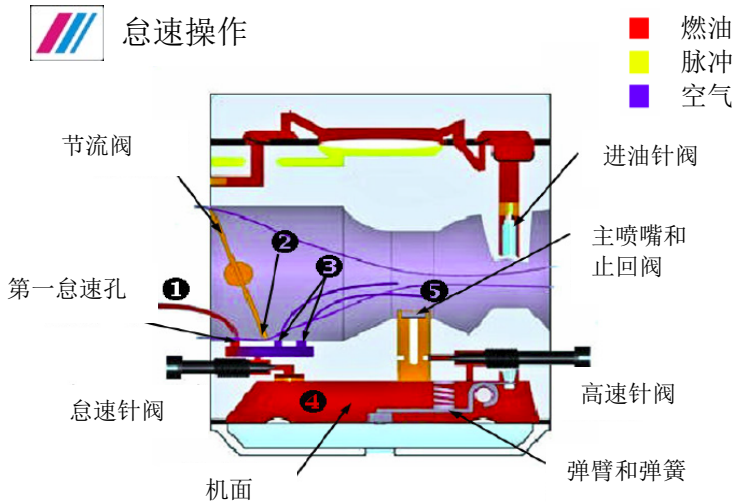


- ① 冷启动引擎时必须保证有充足的燃油和空气混合物进入引擎，这可以通过关闭或者阻塞化油器进气口实现。阻风门仅允许少量空气进入，使得引擎真空集中在化油器的文丘里孔内。
- ② 高真空度可以从高速和怠速油路同时汲取燃油，产生冷启动引擎所需要的充足的燃油和空气混合物。

阻风门全闭的作用是让引擎点火和启动。大多数情况下，燃油和空气的混合物都太充足以致引擎在熄火之前可以运转很长时间。在阻风门全闭位置时，引擎启动或者听到爆裂声熄火之后，阻风门移至半开状态。引擎重新启动并在富足状态下持续运转。

在阻风门半开状态下充分预热引擎之后，可将阻风门调至全开状态。

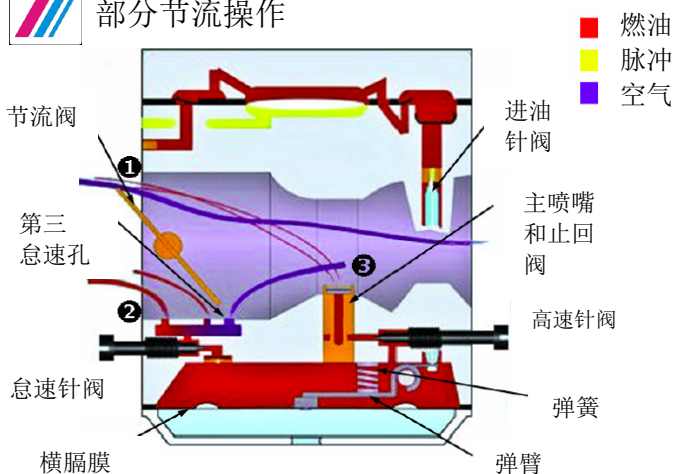
怠速操作



- ① 怠速时，燃油通过怠速或者低速通道传送到引擎，该通道通常包含位于化油器油门镗孔的两到三个小孔。
- ② 节流阀微开时，少量空气可进入引擎，在节流阀的引擎侧产生低压（真空），节流阀的另一侧（入口）是大气压力。
- ③ 空气进入节流阀大气压侧的第二小孔，并在怠速气筛槽内与燃油混合形成乳化的燃油和空气混合物。低压驱动燃油和空气混合物通过第一怠速孔进入引擎。

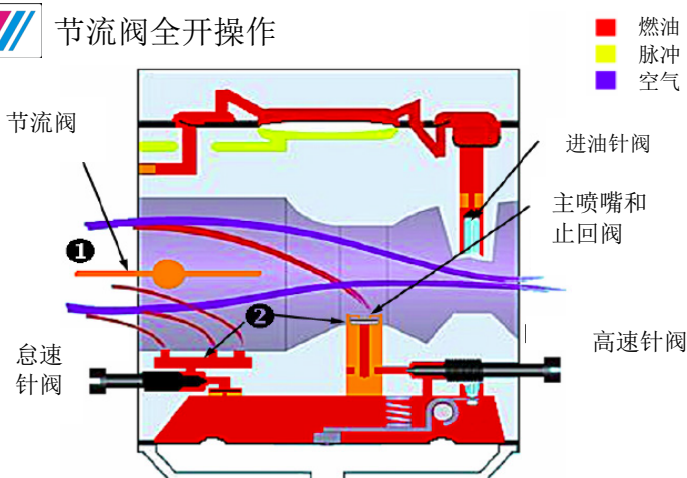
- ④ 当燃油和空气混合物被吸出怠速气筛槽时，会在机面产生低压。大气压力推动横隔膜与弹臂产生对抗，释放作用在进油针阀上的弹簧压力，使燃油流入机面。
- ⑤ 主喷嘴的止回阀是怠速通道的另一个重要零件。怠速时，主喷嘴中的单向止回阀处于大气压力下。如果没有这个止回阀，空气将会从主喷嘴流入机面，引起机面漏气，压力无法下降。这将导致横隔膜无法动作，引擎由于空气和燃油混合物稀薄怠速时熄火。

部分节流操作



- ① 在部分节流操作或者加速时，节流阀打开让更多空气进入引擎。
- ② 气流加大时，燃油流量也必须增加，以保持适当的空燃比。此时，第二怠速小孔位于节流阀的真空侧，从怠速通道的各小孔汲取燃油。
- ③ 增加的气流引起真空作用于主喷嘴，机面的油压突破止回阀的大气压力，燃油流向引擎。

节流阀全开操作



- ① 节流阀全部打开，允许最大限度的气流进入文丘里。
- ② 文丘里气压下降，主喷嘴燃油流量增加。来自主喷嘴和怠速通道的燃油与空气混合，进入燃烧室，满足引擎需要。