

一、通风与净化系统作

1. 通风：实现车内与车外空气交换，排出污浊空气（异味、废气、湿气）、补充新鲜空气，同时辅助调节车内温度，避免车窗起雾。

2. 净化：过滤/分解车内空气中的污染物（灰尘、花粉、异味、甲醛、PM2.5、细菌病毒等），提升车内空气质量（IAQ），保护驾乘人员健康。



二、分类及特点

1. 自然通风（无能耗，基础款）

- 利用车辆行驶时的风压差实现空气流动，无需动力。
- 常见形式：车门/车窗缝隙、外循环进气口、车顶天窗（负压抽风）、三角窗通风口。
- 优点：结构简单、无噪音；缺点：通风效果受车速/风向影响大，无法主动控制。

2. 强制通风（主动控风，主流款）

- 由鼓风机提供动力，强制吸入车外新鲜空气并送入车内，可调节风量大小。
- 与空调系统集成，通过外循环模式实现，搭配风道、出风口精准送风（主驾/副驾/后排/脚部/除雾口）。
- 优点：通风效果稳定，不受车速影响；缺点：需消耗少量电能（燃油车由发电机供电，新能源车耗电）。

三、内外循环

1. 外循环

核心作用：打通车内与车外空气通道，吸入车外新鲜空气、排出车内污浊空气，实现车内空气交换通风。

同时可过滤车外进气（经空调滤芯），补充氧气、驱散异味/雾气，避免车内人员闷堵。

2. 内循环

核心作用：切断车内外空气流通，仅让车内空气在空调系统中循环，实现快速控温 + 隔绝车外污染。

四、空调滤芯

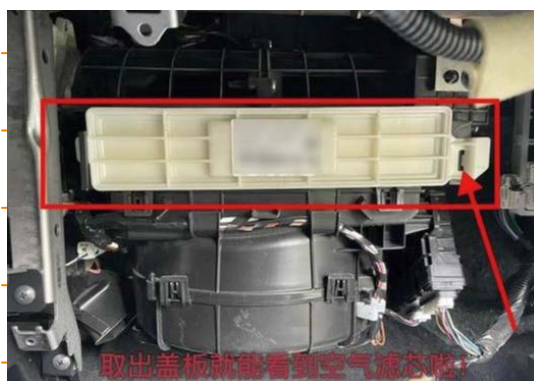
核心作用

1. 过滤进气杂质：拦截车外空气里的灰尘、花粉、砂石、虫絮等大颗粒，避免进入车内风道、鼓风机和蒸发器，防止内饰积灰、部件磨损异响。

2. 净化车内空气：活性炭款额外吸附甲醛、异味、尾气中的有害气体，提升车内空气质量，减少驾乘人员过敏、不适。

3. 保护空调系统：防止杂质堆积在蒸发器表面，避免滋生霉菌产生异味，保证空调制冷/制热效率。

安装位置：副驾驶位手套箱后方



五、静电除尘式

• 利用高压静电场使微小颗粒物（PM2.5、烟雾）带电，再被异性电极吸附，过滤精度可达 $0.1-5\ \mu\text{m}$ 。

• 常与机械过滤结合使用，部分可水洗重复使用；缺点：易产生臭氧（过量有害），净化效果受电压影响，需定期清洁电极。

六、负离子净化式



• 通过负离子发生器释放大量负氧离子，与空气中的颗粒物结合使其增重沉降，同时中和异味分子，让空气有“森林感”。

• 常与其他净化方式集成，多为按键式开启/关闭；缺点：仅能沉降颗粒物，无法分解甲醛等有机物，过量负离子易吸附在车窗形成灰尘层。