

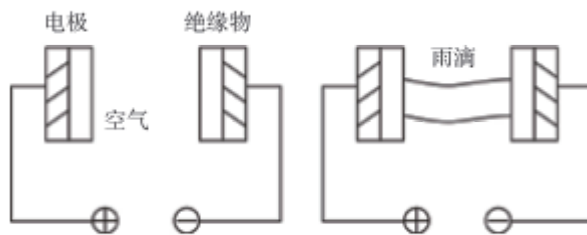
五、自动雨刷

1. 组成

雨量传感器、数字信号控制器、雨刷器电机、雨刷器机构

(1) 雨量传感器

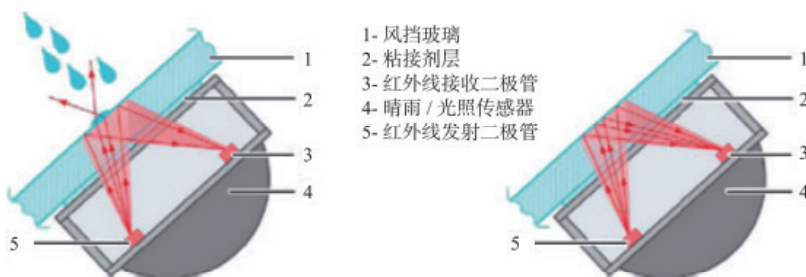
1) 电容式雨量传感器



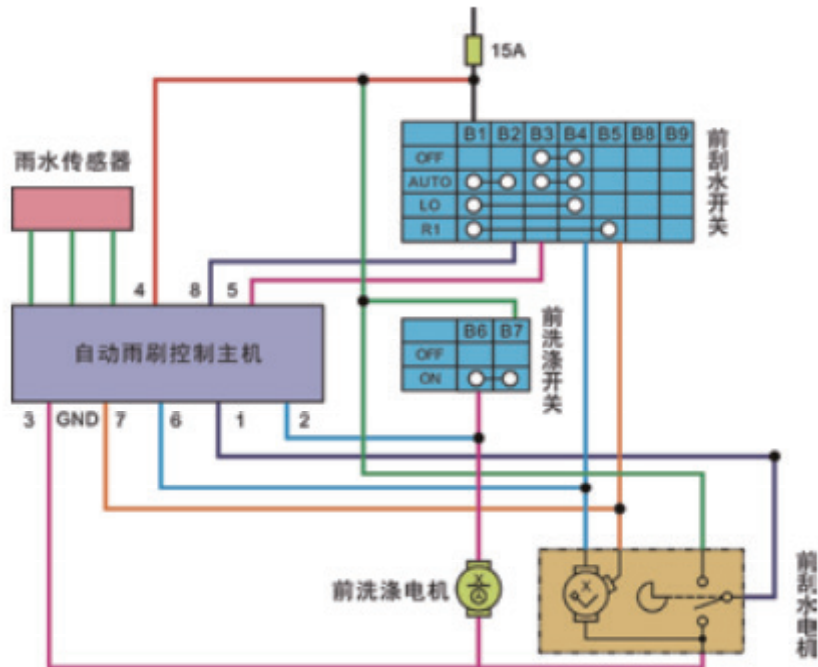
电容式雨量传感器的原理是雨量变化引起电容的介电常数发生变化，从而引起电容变化，这样就建立起雨量变化与电容变化之间的对应关系。

2) 光学式雨量传感器

由红外光发射元件发出的红外光以全反射角度在挡风玻璃的外表面反射，其角度必须在 42° （玻璃-空气）和 63° （玻璃-水）之间。如果在挡风玻璃上有水，一些光会折射出，且这会引引起红外感光元件接收到的反射光减弱。转化出的电信号也减弱，从而得知汽车挡风玻璃上雨量变化情况。



(2) 控制原理



1) 点火开关置于 ON 档 2 秒钟后，将组合开关的刮水器手柄置于 AUTO 档，雨刷自动控制系统启动，根据雨量的大小，控制主机自动调整刮水频率和刮水速度。

2) 如在汽车启动或点火开关置于 ON 档之前，组合开关的刮水器手柄已处于 AUTO 档，则在汽车启动或点火开关置于 ON 档时，雨刷自动控制系统不会进入工作状态，以防止雨刮误动作。要想让雨刮器进入自动状态，需要将组合开关的刮水器手柄拨到低速档 LO 或 OFF 档后，再拨回到 AUTO 档。

3) 雨刷自动控制系统启动时，刮水器会刮动 1 次，以提醒用户该系统处于工作状态。该系统设有高、低两档灵敏度，系统启动时默认为低灵敏度，可通过将组合开关刮水器手柄

拨到 OFF 档，并在 2 秒钟内再拨回到 AUTO 档调整灵敏度，重复操作可以在两档灵敏度间切换。由低灵敏度向高灵敏度调整时刮水器会刮动 2 次以进行确认，由高灵敏度向低灵敏度调整时刮水器不会刮动。