

## 项目一 汽车空调认知

授课课程	新能源汽车空调系统检修	建议课时	8 课时
授课内容	汽车空调认知	授课对象	新能源汽车运用与维修班级
授课专业	新能源汽车运用与维修专业	授课地点	
选用教材			
教学目标			
知识目标	能力目标	素质目标	
1. 掌握汽车空调系统基础知识 2. 了解比亚迪 PLUS EV 电动空调系统的组成和工作原理	1. 能正确认知电动空调系统的各部件 2. 能正确讲述电动空调系统的各部件的功用、参数和工作原理 3. 能对电动空调系统进行正确操作与性能检测	1. 严格执行操作规范 2. 培养团队协作精神 3. 严格执行 6S 标准	
教学重难点			
1. 教学重点：汽车空调系统基础知识 2. 教学难点：比亚迪 PLUS EV 电动空调系统的组成和工作原理			
教学方法			
讲授法、讨论法、案例法；通过系统介绍引发学生兴趣，给出资料学生获取信息，然后应用所获信息解决问题。			
教学资源			
PPT 课件、微课视频、实训设备、实训工单、练习题、思政内容等。			
教学实施过程			
1. 课前准备 多媒体教室、教学课件、教学设备等。			
2. 教学内容 1. 人体对空气环境的需求 人体舒适温度参数：夏季 25~28℃；冬季 15~18℃。 人体舒适湿度参数：夏季 50-60%；冬季 40-50%。 人体舒适空气流速参数：夏季大于 0.5m/s；冬季 0.2m/s 以上。			

## 2. 汽车空调组成

- (1) 制冷系统：给空气降温、除湿，使车内凉爽舒适。
- (2) 采暖系统：给空气升温，使车内温暖舒适。
- (3) 通风系统：调节车辆空调的内外循环，还有设置通风位置模式。
- (4) 空气净化装置：除去进入驾驶室内空气的杂质、异味，是车内空气清洁干净。
- (5) 控制系统：将制冷、采暖、通风、净化有机组合和调整，是驾驶室形成舒适的环境。

## 3. 空调的类型

- (1) 按汽车类型分：传统燃油汽车空调、纯电动汽车空调、混合动力汽车空调。
- (2) 按操作方式分：可分为手动空调和自动空调。
- (3) 按控制区域分：可分为独立式空调和多区空调。

任务实施：

### 1. 空调操作

按键控制空调的操作：



液晶控制空调操作



## 2. 传统燃油车空调和纯电动汽车空调的结构区别

- (1) 制冷动力源：传统采用发动机；电车采用电动压缩机
- (2) 热源区别：传统采用发动机工作余热；电动汽车采用 PTC 或热泵系统。

## 3. 课后拓展

- (1) 学员的课后体会
- (2) 课后练习题
- (3) 预习新课程