

浅析宝骏 E100 电动汽车驾驶操作和维护保养

谭克诚

柳州铁道职业技术学院 广西柳州 545007

摘要: 本文从 E100 电动汽车驾驶操作和维护保养两方面展开论述, 分析 E100 电动汽车驾驶操作和维护保养的具体内容和注意事项, 为汽车售后工程师、中高职和应用型本科教师从事新能源汽车维护、保养和故障诊断提供有益的参考。

关键词: 宝骏 E100; 电动汽车; 驾驶操作; 维护保养

作者简介: 谭克诚 (1974-11), 男, 壮, 广西象州人, 本科, 教授, 研究方向: 车辆工程及新能源汽车技术。

项目来源: 2021 年度广西教育科学规划课题项目+《面向中国东盟的职业教育产教融合共同体建设研究》+(2021B140);

一、E100 驾驶操作

1. 点火开关档位说明

点火开关位于转向管柱右侧。共有三个档位, 如表 1 所示。

表 1 点火开关档位说明

档位	说明
LOCK (锁止)	只有在这个位置上才能插入或拔出钥匙。当拔出钥匙时, 方向盘锁止, 起到防盗作用。
ACC (附件)	点火开关在此位置时, 方向盘解锁, 一些电器附件接通可以使用, 例如音响系统和点烟器等。
ON (接通)	在正常运行状态, 点火开关保持在此位置。在此位置时, 车上所有的低压电气设施及附件均可使用。
READY (ON 档踩下制动踏板)	此位置为逻辑电源档, 实际位置在点火开关 ON 档, 当踩下制动踏板后会接通该档位, 此时, 在仪表盘上显示 READY 字样。在此位置时, 车上所有的电气设施及附件均可使用, 车辆可以切换档位行驶。

注意: 请勿在行驶中从点火开关中拔出钥匙, 否则方向盘会被锁止, 造成车辆失控。只有在汽车停稳、熄火后, 方可从点火开关中拔出钥匙。

2. 驾驶行驶, 如图 1 所示。

车辆行驶的操作步骤:

(1) 打开点火钥匙到“ON”位置。

(2) 踩下刹车踏板, 直到仪表可行驶指示灯“READY”亮起, 系统自检启动完成。

(3) 操作选档开关到“D”档或“R”档位置, 换挡开关面板上相应的档位指示灯亮起。仪表也会显示“D 档”或“R 档”。

(4) 松开制动踏板, 车辆进入蠕动行车, 踩下加速踏板, 车辆开始加速行驶。

注意:

1) 如果车辆在行驶过程中, 在不踩刹车的情况下, 旋转档位到“N 档”位置, 车辆会执行 N 档操作, 此时踩下加速踏板, 车辆不会加速。如果继续旋转开关到“非 N”档位置, VCU 默认的档位为 N 档。如果此时加速踏板, 车辆并不会加速。

2) 在车辆行驶过程中, 如果轻踩下制动踏板, 由之前的“N 档”位置开始旋转开关到 D 档或 R 档 (档位位置必须与行驶方向一致), VCU 识别实际档位为 D 档或 R 档, 此时踩下油门踏板, 车辆可继续行驶。



图 1 E100 驾驶行驶图

3. 工作模式, 如图 2 所示。

E100 电动汽车在前进及后退时, 可提供三种动力驱动模式:

(1) 经济模式。按下经济模式 (ECO) 按键即选择经济模式, 组合仪表显示“ECO”或“E”, 该模式较为省电。

(2) 运动模式。按下运动模式 (SPORT) 按键即选择运动模式, 组合仪表显示“SPORT”或“S”, 该模式加强动力。

(3) 正常模式。在经济模式和运动模式之间 (按键两端均未按下) 为正常模式, 该模式平衡了经济性和动力性。

注意: 仪表不对正常模式进行相应提示。每次打开钥匙 ON 档, 默认正常模式。

4. 停车

长时间停车操作步骤: (1) 踩下制动踏板, 直到车辆完全停稳。(2) 旋转选档开关到 P 档。(3) 关闭点火开关。(4) 拉起手刹。



1-经济模式; 2-运动模式; 3-预留; 4-小计里程清零

图 2 E100 电动汽车工作模式

二、E100 维护保养

保养工作应依照 E100 汽车的标准及规格, 由受过正规培训并精通业务的技术人员进行。经过授权的 E100 汽车销售服务店均符合这些要求。

1. 定期保养

如在以下条件下使用汽车, 则应缩短减速器润滑油的更换周期 (短于定期保养表规定的周期): (1) 在多尘条件下驾驶; (2) 长期高速或低速行驶。

如经常在颠簸路面或者山区行驶的汽车, 制动器使用频繁; 经常在高温、潮湿气候下使用的汽车, 制动液容易变质。以上两种情况, 应该每年更换一次制动液。所有的电气系统的

功能,例如灯光、刮水器和电动窗等,要经常检查。如表 2 为定期保养、表 3 为保养项目和内容。

表 2 定期保养表

保养期间按里程表读数或月数(二者以先到为准)计算								
保养 次序	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	第 6 次	第 7 次	...
月份	2	12	24	36	48	60	72	间隔 12 个月
里程	2500	10000	20000	30000	40000	50000	60000	间隔 10000KM
保养 / 检查内容	首保	A 套餐	B 套餐	A 套餐	B 套餐	A 套餐	B 套餐	...

表 3 保养项目和内容

保养/检查内容		首保	A 套餐	B 套餐
制动系统	检查制动踏板		√	√
	检查制动硬管、软管及接头		√	√
制动系统 低压电源 和低压电 器	检查制动液 * 1	√	√	√
	更换制动液			√
	检查驻车制动	√	√	√
	检查真空助力装置	√	√	√
	检查盘式制动器	√	√	√
	检测 12V 蓄电池性能		√	√
	电器系统功能检查 * 2		√	√
低压电源 和低压电 器转向系 统	前大灯校光		√	√
	检查转向操作及齿轮护罩		√	√
	检查转向拉杆导杆及横向往球头拉杆		√	√
底盘和悬 架	检查减速器润滑油		√	
	更换减速器润滑油	√		√
底盘和悬 架 车身	检查驱动轴防尘罩			√
	检查前后悬架及球头节		√	√
	检查和紧固车轮螺母	√	√	√
	检查和紧固底盘及车身螺栓、螺母	√	√	√
	车胎检查和调整(包括备胎、进行充气压力调整)		√	√
	检查车身状况(锈迹、腐蚀和蚀孔)		√	√
	检查车身底部(变形、锈迹、腐蚀和蚀孔等)	√	√	√
高压电源、	检查高压电器及线束	√	√	√

高压连接系统和高压用电器	检测整车绝缘性能	√	√	√
高压电源、高压连接系统和高压用电器建议项目	动力电池检查或养护 * 3		√	√
	空调系统养护 * 4		√	√
	制动系统养护 * 4			√

- * 1: 如果制动器使用频繁(例如,持续艰难驾驶或山地驾驶),或汽车在极其潮湿气候下使用,应每年更换一次制动液。
- * 2: 低压电器系统的功能例如:灯光、雨刮系统和电动窗等。
- * 3: 保养时对电池性能进行检查,若有必要则进行一次电池养护。
- * 4: 建议项目,推荐使用针对 E100 汽车开发的专业养护设备及养护用品,为车辆提供深入细化的养护,使车辆始终保持良好状态,非免费项目。

2.差速器油的更换,如图 3 所示。

减速器润滑油的检查方法如下:

- (1) 确认车辆是否处于水平状态,以检查油位;
- (2) 检查减速器是否有漏油痕迹。如有,应分析漏油原因,维修漏油部位;
- (3) 拆下油位螺塞,检查油位。如减速器油与油位螺塞孔口齐平,则说明油位正常。否则,应补加规定减速器油,直到油位螺塞孔口出油为止。
- (4) 保养间隔:第一次 2 个月或 2,500 公里更换,之后每 20,000 公里或 12 个月更换一次。
- (5) 容量: 1.0 ~ 1.1L, 减速器润滑油要求使用 SAE 75W/90 齿轮油。



图 3 E100 电动汽车差速器油的更换

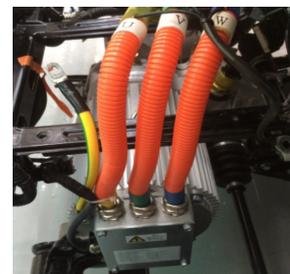


图 4 E100 电动汽车驱动电机系统的检查与保养

3.驱动电机系统的检查与保养,如图 4 所示。

检查驱动电机三相高压线、旋变线、低压信号线有无松动、磨损、裸露,壳体螺栓有无松动等现象,及时清理驱动电机系统上覆盖的灰尘,便于散热