

锂电池电动自行车解析

充电器

充电器是给电池补充电能的装置，一般分二阶段充电模式与三阶段模式两种。二阶段充电模式：先恒压充电，充电电流随电池电压的上升逐渐减小，等电池电量补充到一定程度以后，电池电压会上升到充电器的设定值，此时转换为涓流充电。三阶段充电模式：充电开始时，先恒流充电，迅速给电池补充能量；等电池电压上升后转为恒压充电，此时电池能量缓慢补充，电池电压继续上升；达到充电器的充电终止电压值时，转为涓流充电，以保养电池和供给电池的自放电电流。

电池

电池是提供电动车能量的随车能源，锂电池电动车使用的就是最新型的锂离子电池。

使用提示：控制器主控板为电动车主回路，具有较大工作电流，会发出较大热量。因此，电动车不要停放在阳光下曝晒，也不要长时间淋雨，以免控制器出故障。

1. 低于市场平均批发价的电池坚决不买。
2. 没经过2年以上的市场考验的产品。
3. 没有电动车厂家配车的电池坚决不买。
4. 高价电池，如果不是大厂生产的，坚决不买。
5. 改变国家标准尺寸的电池坚决不买。
6. 5A放电，30秒时电压高于12.68V的坚决不买，90%以上是短命电池。

检测电池的最简单方法：5A放电，30秒时电压低于12.63，前3分钟电压不降反升，反升越多，质量越好。

控制器

控制器是控制电机转速的部件，也是电动车电气系统的核心，具有欠压、限流或过流保护功能。智能型控制器还具有多种骑行模式和整车电气部件自检功能。控制器是电动车能量管理与各种控制信号处理的核心部件。

转把、闸把

转把、闸把等是控制器的信号输入部件。转把信号是电动车电机旋转的驱动信号。闸把信号是当电动车刹车时，闸把内部电子电路输出给控制器的一个电信号；控制器接收到这个信号后，就会切断对电机的供电，从而实现刹车断电功能。

助力传感器

助力传感器是当电动车处于助力状态是检测骑行脚蹬力回脚蹬速度信号的装置。控制器根据电驱动功率，以达到人力与电力自动匹配，共同驱动电动车旋转。

电机

电动自行车最重要的配件是电机，一辆电动自行车的电机基本决定了这辆车的性能和档次。当今电动自行车所使用的电机大都是高效稀土永磁电机，其中主要又分高速有刷+齿轮减速电机、低速有刷电机和低速无刷电机三种，目前以高速有刷+齿轮减速电机性能最好，价格也贵；低速有刷电机要便宜一些，但性能要差一些；无刷电机由于对控制器质量要求极高，上市的品牌不多，普通消费者购买时最好挑选品牌。

(美国恩达锂电动自行车)提供我们知道，电动自行车electric bicycle(以下简称电动车)是以蓄电池、锂电池等电能作为辅助能源，具有两个车轮，能实现人力骑行、电动或电助动功能的特种自行车。

电机是将电池电能转换机械能，驱动电动车轮旋转的部件。在电动车上使用的电机，其机械结构、转速范围与通电形式上有许多种。常见的有：有刷有齿轮毂电机、有刷无齿轮毂电机、无刷无齿轮毂电机、无刷有齿轮毂电机、高磁盘电机、侧挂电机等。

使用提示：充电时。保持充电器通风良好。如果在充电过程闻到异味或充电器外壳温度过高，请立即停止充电，检查，处理。

灯具、仪表

灯具、仪表部分是提供照明并显示电动车状态的部件组合。仪表一般提供电池电压显示、整车速度显示、骑行状态显示、灯具状态显示等。智能型仪表还能显示整车各电气部件的故障情况。

常见构造

多数电动自行车是采用轮毂式电机直接驱动前轮或后轮旋转的。这些轮毂式电机根据输出速度的不同，分别与不同轮径的车轮配合，用以驱动整车行驶，速度可达20km/h。虽然这些电动车的造型与电池的安装位置不尽相同，但是其驱动与控制原理存在共性。这类电动自行车是当今电动车产品中的主流。

特殊构造的电动自行车

少量电动车采用非轮毂式电机驱动。这些电动车采用侧挂式或者柱状电机、中置式电机、摩擦轮胎电机。一般采用这种电机驱动的电动车，其整车重量会有所降低，电机效率比轮毂式效率更低。在同样电池能量的情况下，使用这些电机的整车一般会比轮毂式整车续行里程缩短5%-10%。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/124164.html>