

电动车控制器直销 无锡绿科源电子

产品名称	电动车控制器直销 无锡绿科源电子
公司名称	无锡绿科源电子科技有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	无锡市梁溪区无锡新型电子产业园C幢3层
联系电话	15061460678

产品详情

电动车控制器的原理与设计

电动车控制器的产品日新月异，电动车控制器直销，技术突飞猛进，但电动车行业里人们的认知水平参差不齐，为普及电动车控制器的知识和提高这一门类科技水平，在这里，我们从基本控制原理到由单片机（MCU）控制构成的智能化系统做相应的介绍。

为让大家更好的了解其原理，我们将电动车电机（有刷、无刷）的主控回路等效为简单的电机控制电路如下

改变电枢电压，就能改变电机的转速，由于电动自行车的电池电压基本上是固定的，若想实现速度的调节，那么就必须想办法对施加电机的电枢电压进行调控变换；同时，电动自行车在使用中遇到堵转、上坡等实际情况时，它的工作电流会非常大，从等效电路可以看出，虽存在只有0.4 左右的内阻，但如果按电源电压48V计算，其电流值 $I=U/R=48V \div 0.4 = 120A$ ，这么大的电流，它的危害可想而知：对电机自身易烧毁绕组，对整车易烧毁主回路导线，同时易造成电池过放电，使电池损毁等致命问题。

如何解决在电池供电条件下实现电机速度的调节？这是我们要讲述电动车控制器的基本原理。

我们知道，电机为电感负载，电感又是个储能元件，电感线圈在突然断电时，会产生泵升电压，即反电势，那么就可将其看作为可变电电压源。这样我们就可以将电动自行车所使用的永磁电机主控回路等效为如下图1 - 2电路，进行剖析：

那么，根据以上等效电路，我们就可以找出它的计算方法，如果对电机外施加电压U，其电压方程式为：

$$U = E + IR + L \text{公式 (1 - 1)}$$

$$\text{产生的反电势为：} E = KE \text{公式 (1 - 2)}$$

产生的电磁转矩为： $T = KI$ 公式（1 - 3）

式中KE为反电势常数、KT为转矩常数，n为电机转速。

这几个公式的物理意义：反电势E可以看作是可变电压源，它和电机转速成正比关系；电磁转矩T与电枢电流I也成正比关系；电枢内阻R（通常很小），在电机起动和堵转时有一定的限流作用；电枢电感L对动态**能有影响，当电枢以断续供电时，对电流脉动起平滑滤波作用，电流的上下波动很小，其转矩的波动也很小。

电动车控制器电动车控制器电动车控制器电动车控制器

电动车控制器发热

与电机不匹配——主要表现为会出现走走停停，启动和运行电机噪音大；换相信号和控制器实际输出的信号，有移相和滞后等情况出现。

控制器缺相问题——主要表现为车子不走，推一下车子同时加速，车子就走了，只是噪音大车子抖动厉害，控制器三相有一相工作不正常

控制器与电机相位不对——这个问题比较多见，就是正常情况下控制器与电机的霍尔线电机线是颜色对颜色的，但是由于不同厂家控制器和电机都有不同的相位，导致有些情况下不能颜色对颜色，120度电机总共是6中接法，电动车控制器供应商，只有一种接法工作才能正常的。

控制器大电流运行——出现这种情况，黑龙江电动车控制器，发生的条件就多了，车子长时间爬坡，车身很重或者拉负载重，小控制器大电机（例如：800瓦控制器超配到1000瓦电机或者1200瓦电机），这样直接导致控制器相电流大，发热量增加。

最后一种情况，要具体分析，电机和控制器同等功率的话，电动车控制器出厂价，控制器发热厉害，这时候摸摸电机是不是也很热，如果都发热厉害，那么可能就要选择功率更大的电机和控制器；不要只换电机或者控制器，否则容易把功率小的一方过热烧毁。

当然如果发现控制器很烫，电机却没有那么热，那么有可能控制器功率不够，或者控制器壳体轻了，散热不好。

电动车控制器两大常见故障及详细维修方法！

电动车上有四大件，其中控制器被称为电动车的“大脑”，它指挥着电机的启动、运行、进退、加速、减速、停止，如果控制器出问题，电动车就会相继出现问题。

控制器的功能多，线束多，有时候安装人员偷懒，图省事，觉得电机转就好了，功能线不接全，什么自动修复、刹车断电，巡航定速，三档变速、倒车等等功能线也要接上！不仅为了方便，也为了更好的三包服务。

电动车控制器直销-无锡绿科源电子(推荐商家)由无锡绿科源电子科技有限公司提供。无锡绿科源电子科技有限公司（www.lkydz.cn）位于无锡市梁溪区无锡新型电子产业园C幢3层。在市场经济的浪潮中拼搏和发展，目前无锡绿科源电子在印刷线路板中享有良好的声誉。无锡绿科源电子取得全网商盟认证，标志着我们的服务和管理水平达到了一个新的高度。无锡绿科源电子全体员工愿与各界有识之士共同发展，共创美好未来。