

# 电动工具碳刷A65 bosch

产品名称	电动工具碳刷A65 bosch
公司名称	陆晓静
价格	.00/个
规格参数	品牌:bosch 型号:1607014154A65 规格:6.3X16X22
公司地址	中国 江苏 海门市 包场镇滨北村工业园区
联系电话	86-051368983880 15262829082

## 产品详情

品牌	bosch	型号	1 607 014 154 A65
规格	6.3X16X22	适用范围	电动工具
产品认证	9002		

碳刷是电动机或发电机或其他旋转机械的固定部分和转动部分之间传递能量或信号的装置，它一般是纯碳加凝固剂制成，外型一般是方块，卡在金属支架上，里面有弹簧把它紧压在转轴上，比如石油钻井完成后，需要进行检测，就要从井筒放仪器下去，就是通过碳刷将信号从旋转部分（外包钢丝的电缆滚筒）送

碳刷它的作用主要是对金属磨擦的同时导电；它不象金属对金属磨擦导电时一样；金属对金属磨擦导电时；磨擦力可能会增大；同时交接的地方可能会烧结在一起；而碳刷则不会；因为碳和金属是两种不同的元素；它的用途多半都用在电动机上；形状是多种多样的；有方的有圆的等等。。。

到地面仪器的电刷电刷的材料大多由石墨制成，为了增加导电性，还有用含铜石墨制成，石墨有良好的导电性，质地软而且耐磨。电刷可以用于直流电机或交流换向器电机，比如通用电动工具上，象手电钻和角磨机上，皆用到它。他是用来和换向器配合来实现电机电流换向的，电刷是电机（除鼠笼式电动机外）传导电流的滑动接触体。在直流电机中，它还担负着对电枢绕组中感应的交变电动势，进行换向（整流）的任务。实践证明：电机运行的可靠性，在很大程度上决定于电刷的性能。根据电刷的生产方法，分为两类。一类是有色电刷，即金属石墨电刷。一类是黑色电刷。有色电刷中，含有色金属，主要是铜粉、银粉、其次是铅粉、锡粉、氧化铅粉等，余量为鳞片石墨粉。各种金属粉末含量多少随电刷的技术要求而定。当金属含量达到10%以上时，可不加粘结剂，将粉末混匀后直接压制成型。否则要加入粘结剂（煤沥青、煤焦油或树脂等）。黑色电刷选用石油焦、沥青焦、炭黑、木炭以及天然石墨粉等，加入部分粘结剂（如煤沥青、煤焦油和人造树脂等）制造的。采用树脂粘结剂经固化制造的电刷为高电阻电刷，而焙烧后的产品称炭刷和石墨刷（以天然石墨为主要原料）经石墨化后的产品称电化石墨刷 制造电刷所使用的原料分三类，一是金属粉末；二是炭和石墨粉末；三是粘结剂。由于电机的使用工况条件不同，所以电刷的种类繁多。不同牌号的电刷，其技术性能上有较大的差异。所以需要在配方和工艺中进

行调整。配方组成包括：!) 选用不同的原料和所占比例；") 干粉的粒度组成；#) 粘结剂的种类、性质和所占比例。制造电刷所使用的原料较多，它们具有不同的物质结构和性能，将这些不同性质的原料按一定比例配合混匀，则得到与单一原始原料性能完全不同的综合效果。干粉粒度组成，影响它的堆积密度，由于颗粒间的相互搭接的差异，产生不同程度的孔隙（气孔）。颗粒越细，表面积也越大，需粘结剂多。颗粒的长宽比不同，成型后电刷具有各向异性。煤沥青、煤焦油粘结剂的组成十分复杂，它的生产方法、技术指标以及加入量的多少，均直接影响产品的最终性能。到目前为止，还不能根据电刷性能要求，采用理论计算的方法，设计产品配方。一般是根据理论计算和实际试验相结合的方法确定。当生产工艺和原料质量改变时，原来的配方便不一定适用，此时应修改工艺与配方，才能达到原定的质量标准和使用要求。对于使用信誉较高的产品，应尽量维持配方和工艺的稳定性。1 具我所知，目前电机所用电刷大部分是碳刷，如银石墨、铜石墨、电化石墨等；也有直接用金属片作电刷的，比如说手机震动电机中的圆柱震动马达的刷片大多用金属材料，好像是铍铜（不一定记得准确了哈）！2

电刷型号、技术性能、及试验条件符合jb4003 - 85标准规定 型号电阻率  $\mu$  m洛氏硬度体积密度 短路换向器试验推荐工作条件基本值载荷vg/cm<sup>3</sup>一般电刷的接触电压降天然石墨类s313776001.702.10.200.25112519600 - 24500树脂粘合石墨类r05135904002.043.70.150.2584014700 - 19600r155160961.854.0r163100801.703.5r373300851.754.0r453480801.665.35r127012001.706.8电化石墨类d104101002001.642.40.250.20124014700-19600d172131031.602.70.200.2570d172f1.65d20220916001.582.50.15104519600-24500d213298910001.652.64019600-39200d21428821.642.4d214r1.600.25d21530681.502.80.15d25215856001.632.5124519600-24500d308408610001.592.6104019600-39200d308i43951.653.0d30939781.602.9d36460996001.560.251250d364n621.570.200.2060d374d457010001.562.60.2550d374dl901.693.40.15d464f4010001.252.51040d46724874001.502.00.2512 随着电力电子技术的发展，利用电子器件换向的无刷直流机也开始广为出现，并发展成熟。其它的电机，（异步电机和同步电机）均为交流电机，没有电刷结构。电刷的形状各异，在电机上使用的多为长方形，安置在电刷架上。电刷和换向器或滑环之间有一定的压力，大型的电刷结构比较复杂，小型电刷就比较简单。电刷的电流导出也不一样，大型电刷上有导线，小型的经常由弹性导电片引出。起重天车的和地铁，城铁用的集电靴，也可以归于电刷，但是材料和结构和石墨电刷就很不一样。碳刷运行中常见故障及处理方法1.为保障电机的正常运行，正确选择电刷型号是十分重要的，由于制造电刷时所选用的原材料和工艺不同，其技术性能也有差异。因此在选择电刷时，应该综合考虑电刷的性能和电机对电刷的要求。电刷使用性能良好标志应该为：a 在换向器或集电环表面能较快形成一层均匀、适度和稳定的氧化薄膜。b

电刷的使用寿命长，并不磨损换向器或集电环 c

电刷具有良好的换向和集流性能，使火花抑制在允许的范围内，并且能量损耗小。d 电刷运行时，不过热，噪音小，装配可靠，不破损。2.电刷装入刷握内要保证能够上下自由移动，电刷与刷握内壁的间隙在0.1-0.3毫米之间，以避免电刷和刷握之中因间隙过大产生摆动。刷握下边缘距整流子表面的距离应该保持在2毫米左右。如距离过小，刷握容易触伤换向器，距离过大，电刷易颤动而导致破损。3.在同一台电机上，原则上应该使用同一种型号的电刷，但对于个别换向特别困难的大中型电机，可采用双子电刷，其滑入边采用润滑性能好，滑出边采用抑止火花能力强的电刷，从而使电刷的运行得到改善。4.电刷磨损到一定程度要更换新的电刷，电刷最好一次全部更换，如果新旧混用，可能会出现电流分布不均匀的现象。对于大型机组，停机更换电刷，势必影响生产，可以选择不停机，我们通常建议客户的做法是每次更换20%的电刷（即每台电机的每个刷杆的20%），每次间隔时间为1-2周，待磨合再逐步更换其余电刷，以保证机组的正常连续运行。5.为了使电刷与换向器接触良好，新电刷应该进行磨弧度，磨弧度一般在电机上进行。在电刷与换向器之间放置一件细玻璃砂纸，在正常的弹簧压力下，沿电机旋转方向研磨电刷，砂纸应该尽量粘紧换向器，直至电刷弧面吻合，然后取下砂纸，用压缩空气吹净粉尘，再用软布擦拭干净。研磨电刷不宜采用金刚砂纸，以防金刚砂颗粒嵌入换向器槽内，在电机运行时，擦伤电刷和换向器表面。磨弧后，电机先20-30%以负荷运转数小时，使电刷和换向器磨合，并建立均匀的氧化薄膜。再逐步提高电流至额定负荷。6.施于同一台电机各电刷的单位压力应力求均匀，以免电流分配不均，导致个别电刷产生过热和火花。电刷的单位压力应按“电刷技术性能表”来选择，对于转速较高的电机或在振动条件下工作的电机，应适当提高单位压力，一保证正常工作。打个比方：牵引机电机的电刷单位压力为0.4-0.6kgf/cm<sup>2</sup>。通常电刷单位压力过高，是电刷的磨损加剧，单位压力过小，接触不稳定，容易出现机械火花。电刷的火花产生的原因和排除的方法 导致原因 处理方法a

附加极调整不良 - - - - - 用分流或调整附加极气隙，或改换电刷型号。b

云母突出 - - - - - 下刻云母或使用磨蚀性较大的电刷c

换向器升高片连接处断开 - - - - - 重新焊接d 电刷位置不正确 - - - - -

调整刷握至正确位置e 刷握的间距或排列不匀 - - - - - 纠正刷握的间距和排列f

- 换向器或集电环偏心 - - - - - 最好在额定转速下车削或重新研磨g
- 换向器松动，换向片有高低 - - - - - 紧固一下，车削或重新研磨h
- 换向片有油污 - - - - - 清扫换向片和密封轴承i
- 电刷粘附或滞留在刷握里 - - - - - 检查电刷尺寸是否正确，清扫电刷和刷握除去任何毛刺j
- 电刷磨合不佳 - - - - - 磨合电刷k 电刷型号不适合电机关于电刷的颤震原因
- 处理方法a 换向片或云母突出 - - - - - 紧固换向器，下刻云母b
- 刷握离开换向器或离集电环太远 - - - - - 调整刷握至换向器的距离为2毫米c
- 换向器或集电环椭圆 - - - - - 车削或重新研磨换向器或集电环d
- 刷握安装松动 - - - - - 安装紧固片e
- 电刷在刷握内太松 - - - - - 如果刷握磨耗，需更换新的f
- 电刷型号不合适关于电刷磨损不均匀的问题 故障 处理方法a. 电机过载 - - - - - 降低和限制电机负荷b. 换向器或集电环上有油污 - - - - - 清扫换向器或集电环c.
- 电刷和刷杆间的电阻不均等 - - - - - 清扫和紧固连接处e.
- 电刷接触面有磨蚀粒子 - - - - - 重新磨合和清扫电刷表面f.
- 电流分配不均匀 - - - - - 调整电刷压力g.
- 电刷型号混用 - - - - - 只可安装一种型号的电刷