

目录

资讯快递

- 1、进退两难 小电机企业的生存困境凸显 (2)
- 2、伺服电机九大品牌榜单揭晓 你用过的哪家? (5)
- 3、一体化成为大趋势, 一体化步进电机在电动控制转台项目方案中的应用 (9)
- 4、中国 7 月新能源车电机装机量超 8 万台, 比亚迪/精进电动/联合电子排前三 (10)
- 5、2018 年中国电动汽车用电机行业现状分析 技术进步迅速难掩自主技术痛点 (12)
- 6、舟山市市场监管局抽查 17 批次微电机产品 全部合格 (15)
- 7、2018 年 1-5 月电机下游应用市场回顾 | 家电用电机增长放缓, 电动汽车驱动电机市场潜力巨大 (18)

会员动态

- 1、陈建成: 深度参与一带一路建设, 大力培育... (卧龙) (23)
- 2、上升 127 位! 美的集团财富世界 500 强排名 323 位 (26)
- 3、文登奥文在高端永磁电机高层次人才创业团队在首届“创业齐鲁、共赢未来”高层次人才创业大赛决赛中脱颖而出 (27)
- 4、京马电机 实力品牌的坚守 (28)
- 5、舍弗勒张艺林博士荣膺中国汽车产业杰出人物奖 (33)
- 6、湖州越球丁洪涛: 平常心铸就钢铁“心脏” (35)
- 7、江门市金羚排气扇制造有限公司 2018 年度职工技能竞赛 (38)

行业纵览

- 1、揭秘特斯拉电机铜芯转子, 果然与众不同! (40)
- 2、“增收不增利”? 电机市场繁华背后的乱象 (42)
- 3、关于步进电机控制器与伺服电机控制器的对比... (45)
- 4、高效电机 VS 普通电机, 凭什么你那么贵 (47)
- 5、高端制造业回美国, 低端制造业去东南亚... (49)
- 6、直线电机 PK 转矩电机, 谁更有优势? (53)
- 7、2018 年全球高速电机行业竞争格局分析 欧洲占据最大市场份额 (54)

政策标准

- 1、各地加速推进降成本政策落实 减税降费等成为重点 (57)
- 2、发改委: 高耗能行业将取消电价优惠政策 (59)
- 3、美国公布 301 调查第一阶段征税产品清单排除程序 (61)
- 4、2018 深圳企业各区近期政府项目补贴申报汇总 (64)

资讯快递

1、进退两难 小电机企业的生存困境凸显...

进退两难 小电机企业的生存困境凸显。
三大难题亟待解决

眼下,原材料持续涨价、人力成本飙升、
整车厂不断压价等问题集中爆发,使得不少
中小电机企业几乎无招架之力。

业内人士透露,上半年已有多家电机企
业因无法承受压力而退出新能源汽车市场。
而接下来的 1-2 年内,电机市场或迎来“大
规模清退潮”。

据了解,进入 2018 年以来,新能源汽
车电机市场混战升级,毛利急剧下降。同时
行业集中度明显提升,优质资源将进一步向
龙头企业靠拢,中小企业的市场份额将进一
步被挤压。

而在这个过程中,必然还会“死掉”一
大批企业,首先受害的或是一批小企业。为
此,不少中小企业正在为自己的生存而战。

某电机企业相关负责人周先生坦言,
“去年公司已经明显感觉压力了。没有想到

今年整车厂再次要求降价,而货款又一直在
拖,电机制造成本还一路高涨,日子真的是
越来越难过了,说不定哪天就真的做不下去
了。”

订单争夺战

“订单就是企业的命根子,但是随着补
贴政策的调整及技术门槛的抬高,中小电机
企业要想拿到订单就更难了。”周先生坦言,
现阶段,整车厂在各项技术参数、成本、产
能等要求上更加严苛了。

诚然,与经营多年的大型电机企业相比,
众多中小企业无论在产能,还是技术等综合
实力方面并不占优势。“为避免‘无米下锅’,
不少中小电机企业不惜下调产品售价来抢
夺订单。”

尽管拿下了订单,但像周先生这样的中
小企业,却还面临着成本居高不下、品质难
以保证、资金投入巨大等困难。

一方面,去年以来,电机所用原材料成

本直线上升，加上许多核心零部件采用进口，投入。”

随着进口关税的上涨，生产一台电机的综合采购成本大约上涨了 20%左右。

“以一台 80kW 的电机为例，售价大概在 5000 元左右，单是物料成本，就至少需要 3500 元左右了。”周先生清楚地知道，必须规模化生产才能求得利润，但目前新能源汽车的体量还较小，加上人力成本的不断上涨，一度让他一筹莫展。

另一方面，成本和品质在一定程度上是相互的。周先生直言，“价格低了，质量有时就难以保证了，要是哪天因为产品设计问题，或者工人使用不当，就会出现纰漏。”

此外，根据高工电动车网了解，目前大部分电机产品均按照不同车型的参数进行定制化生产，其所用的产线、模具等设备也会所不同。这就意味着一旦产品技术参数有所调整，产线也要做相应的调整。

“一般来说，电机厂均根据车厂的规划建设生产线，一条产线投入动辄以百万、甚至千万计算。”周先生补充说道，“拿下订单后，就意味着我们也需要一笔巨额的资金

总体来看，相对于大型的电机企业，小型电机厂在订单抢夺战中处于劣势地位。尽管可以拿下订单，却也面临着巨额资金投入、居高不下的原材料成本及用工成本等困难。

现金流危机

“缺钱”一直被认为是中小企业发展的头号大敌。对于周先生这样的中小企业，研发、设备投入需要一大笔资金，同时维持日常生产也需要资金周转。但他却认为，目前最困难的不是“筹资”，而是如何应对越来越吃紧的现金流。

周先生介绍，近两年补贴不断退坡，资金回款周期拉长，但其采购原材料又需要大笔资金周转，特别是在今年不少电机原材料“涨价+断货”情况下，采购许多原材料还需要现货现款。

据了解，目前大多数电机企业采用的付款模式都是“放款销售”，即客户先付部分首款，待交货验收无误后再分期付款。这样一来，企业就面临着回款周期长、回款难的问题。

“回款困难将直接导致企业现金流承压,长期下去可能面临资金链断裂的危险。”周先生补充说道,“大企业业务链丰富,资金雄厚,有一定的抗压能力,但中小企业难以承受。”

事实上,根据高工电动车网了解,受新能源汽车体量、电机原材料不断涨价及毛利持续下降等影响,国内不少电机企业还面临着盈利难题。其中,包括上海电驱动、上海大郡、深圳大地和等公司的净利润已经连续出现了亏损。

这些本身是上市公司或者背后依靠上市公司的电机企业具备资本实力,而对于小型电机企业来说,资金流吃紧、亏损就是致命打击。

扩张困境

据了解,目前我国电机企业大部分沿用传统的制造工艺,生产设备相对落后。随着国外厂商开始进入中国市场,为了与国际厂商竞争,国内不少大型电机厂开始转型。但就目前的项目、资金等情况来看,中小企业

转型和扩张的条件并不完善。

有某电机第一梯队企业人士透露,“近几年,我们花费在新能源汽车电机研发、设备等方面的投入已经超过5亿元,小型电机企业恐怕难以承受。”

显然,转型和扩张需要巨额的资金投入。但是不转型、不扩张,又无法达到整车厂的最新要求。可以说,目前中小电机企业整体的生存环境恶化,进退两难。

“前两年,新能源汽车产业快速发展,不少企业尝到了其带来的甜头,纷纷想要扩大产能。”上述业内人士补充说道,“设备投进去了,好不容易产品出来了,但政策却调整了,车型就停止销售了,最后连模具、研发等投入的成本都收不回来了!”

不可否认,整车厂持续要求降价、回款周期拉长、制造成本上涨等等一系列难题,都在重重打压着中小电机企业。在此背景下,业内人士表示,未来1-2年内,将陆续有电机企业被淘汰出局。

(来源 高工电动车)

2、伺服电机九大品牌榜单揭晓 你用过的哪家？

导 读

伺服电机是在伺服系统中控制机械元件运转的发动机，是一种补助马达间接变速装置。目前已经得到广泛运用。本文主要介绍了伺服电机九大品牌排行状况。

伺服电机品牌排行名一：西门子

德国西门子股份公司创立于 1847 年，是全球电子电气工程领域的领先企业。西门子自 1872 年进入中国，140 余年来以创新的技术、卓越的解决方案和产品坚持不懈地对中国的发展提供全面支持，并以出众的品质和令人信赖的可靠性、领先的技术成就、不懈的创新追求，确立了在中国市场的领先地位。2015 年（2014 年 10 月 1 日至 2015 年 9 月 30 日），西门子在中国的总营业收入达到 69.4 亿欧元，拥有超过 32000 名员工。西门子已经发展成为中国社会和经济不可分割的一部分，并竭诚与中国携手合作，共同致力于实现可持续发展。

伺服电机品牌排行名二：Panasonic/松下

松下电器产业株式会社创建于 1918 年，

创始人是被誉为“经营之神”的松下幸之助先生。创立之初是由 3 人组成的小作坊，其中之一是后来三洋的创始人井植岁男先生。经过几代人的努力，如今已经成为世界著名的国际综合性电子技术企业集团，并在世界各国开展着事业活动。

松下电器跨越了地区和社会，在 40 多

个国家开展着企业活动。其企业活动的范围不局限于生产，还开展包括服务和信息系统等解决方案在内的多种业务。并且，在全球范围内开展着及时对应市场需求的产品制造和以客户为本的商业活动。更为突出的是为了满足各个国家客户的需求，将过去设在日本的地区统一管理机构分别迁到北京、新加坡、新泽西、伦敦等地，在当地直接开展市场营销活动。松下电器作为真正的国际企业，始终开展着立足于客户的全球性活动，为社会做出贡献。

伺服电机品牌排行名三：ABB

ABB 集团位列全球 500 强企业，集团总部位于瑞士苏黎世。ABB 由两个历史 100 多年的国际性企业瑞典的阿西亚公司 (ASEA) 和瑞士的布朗勃法瑞公司 (BBC Brown Boveri) 在 1988 年合并而成。两公司分别成立于 1883 年和 1891 年。ABB 是电力和自动化技术领域的领导厂商。ABB 的技术可以帮助电力、公共事业和工业客户提高业绩，同时降低对环境的不良影响。

ABB 发明、制造了众多产品和技术，其中包括全球第一套三相输电系统、世界上第一台自冷式变压器、高压直流输电技术和第一台电动工业机器人，并率先将它们投入商业应用。ABB 拥有广泛的产品线，包括全系列电力变压器和配电变压器，高、中、低压开关柜产品，交流和直流输配电系统，电力自动化系统，各种测量设备和传感器，实时控制和优化系统，机器人软硬件和仿真系统，高效节能的电机和传动系统，电力质量、转换和同步系统，保护电力系统安全的熔断和开关设备。这些产品已广泛应用于工业、商业、电力和公共事业中。

伺服电机品牌排行名四：Fuji/富士

富士电机自创业以来已有 90 余年，在这悠久的历史中，富士电机不断革新能源技术，在产业和社会领域中为世界作出巨大贡献。中国与富士电机的渊源由来已久，可追溯至 1965 年在四川省射洪县引进中国首例的阀门水轮发电机。

伺服电机品牌排行名五：Kollmorgen/
科尔摩根

科尔摩根 (Kollmorgen) 是全球领先的运动控制系统和配件供应商。凭借七十多年的运动控制设计与开发专业经验，科尔摩根公司提供的运动控制突破性解决方案，具有无与伦比的性能、可靠性和便捷性。科尔摩根拥有世界一流的运动控制理念、业内领先的运动控制产品质量、以及集成和定制运动控制产品的专业能力，致力于为机器制造商创造毋庸置疑的市场竞争优势。

作为全球领先的运动控制系统和配件供应商，凭借七十多年的运动控制设计与开发专业经验，科尔摩根提供的运动控制突破性解决方案，具有无与伦比的性能、可靠性

和便捷性。科尔摩根拥有世界一流的运动控制技术、业内领先的运动控制产品质量、以及集成和定制运动控制产品的专业能力，为机器制造商创造毋庸置疑的市场竞争优势。

伺服电机品牌排行名六：Omron/欧姆龙

欧姆龙集团从 1933 年 5 月 10 日创业至今，通过不断创造新的社会需求，已经发展成为全球知名的自动化控制及电子设备制造厂商，掌握着世界领先的传感与控制核心技术。

通过不断创造新的社会需求，欧姆龙集团率先研发生产了无触点接近开关，电子自动感应信号机，自动售货机，车站自动售票系统，癌细胞自动诊断等一系列产品与设备系统，为社会的进步与提高人类的生活水平作出贡献的同时，欧姆龙集团迅速发展成长为全球知名的自动化控制及电子设备制造厂商，掌握着世界领先的传感与控制核心技术。

伺服电机品牌排行名七：ESTUN/埃斯顿

南京埃斯顿自动化股份有限公司创建于 1993 年，受益于国家改革开放的发展机遇以及创业团队历经 20 多年的努力奋斗，目前不仅成为国内高端智能装备核心控制功能部件领军企业之一，而且已在自身核心零部件优势基础上强势进入工业机器人产业，华丽转身为具有自主技术和核心零部件的国产机器人主力军企业。2015 年 3 月 20 日，埃斯顿自动化在深圳证券交易所正式挂牌上市，成为中国拥有完全自主核心技术的国产机器人主流上市公司之一。

公司现为国家认定的高新技术企业、拥有国家企业博士后工作站、3 个江苏省工程技术中心、江苏省省级企业技术中心、国家机械行业工程技术中心，国家锻压机械行业标准委员会功能部件专业分会，中国工业机器人产业联盟副理事长，江苏省工业机器人专业委员会理事长单位，国际机器人协会（IFR）中国会员。同时，公司先后多次承担国家重大科技项目的研发任务，包括工信部 04 专项（基础装备和数控机床重大专项），科技部 863 高科技专项 2 个，江苏省成果

转化产业化项目 2 个等等。先后独家或牵头制定多项数控设备和数控系统的国家或行业标准；拥有数百项国内外专利。

伺服电机品牌排行名八：华大

武汉华大新型电机有限责任公司(华中理工大学新型电机厂)是专业研发、生产与销售控制电机及驱动器的厂家,公司依托华中理工大学多学科的综合优势,从 70 年代起开始研制和生产三相、六相磁阻式功率步进电机系列,是国内最早推出商品化功率步进电机的厂家之一;80 年代末承担国家自然科学基金重大项目“新型交流驱动及其电机”,研制、生产与销售交流伺服电机,是国内首先推出国产商品化交流伺服电机的厂家。90 年代自主开发和生产了具有正弦波电流驱动特色的三相混合式步进电机系列。公司经过几十年的发展,形成了交流伺服电机、三相混合式步进电机、三相磁阻式步进电机及相配套的驱动器系列产品,并已广泛应在机床行业、包装行业、印刷。

伺服电机品牌排行名九：Kinco/步科

上海步科自动化股份有限公司专注于工业自动化产品的研发、生产、销售和技术服务,为工业自动化设备制造商提供整体解决方案,公司产品除国内销售外,亦销往土耳其、印度、意大利、德国等国家和地区,是中国领先的机器自动化解决方案供应商。

公司主要产品包括工业人机界面、伺服系统、步进系统、可编程逻辑控制器、低压变频器等;广泛应用于纺织机械、包装机械、物流机械、工业机器人、医疗设备、电子制造设备、建材机械和暖通设备等自动化设备行业。随着国内劳动力成本的日益增加,国民经济众多行业对自动化设备和系统的需求将不断增长,公司产品和技术的应用领域亦将更加广泛。公司的工业人机界面产品市场占有率在本土品牌厂商中多年保持领先地位。

以上排名仅供参考,不代表“中小型电机 SMEMS”的观点。

(来源 网络)

3、一体化成为大趋势，一体化步进电机在电动控制转台项目方案中的应用

转台是一种复杂的集光机电一体化的现
 代化设备，在高端领域如航空、航天中进行
 半实物仿真和测试，对飞行器的制导系统、
 控制系统以及相应器件的性能进行反复测
 试，获得充分的试验数据，并根据数据对系
 统进行重新设计和改进，达到飞行器总体设
 计的性能指标要求；在高精尖设备的研制中
 起着关键的作用，比如它能够模拟飞行器的
 各种姿态角运动，复现其运动时的各种动力
 学特性。

目前国内研制了许多不同形式不同用
 途的精密转台，国内产品虽然相较于之前已
 经有长足的进步，但在相同结构刚度的前提
 下国内产品做的较重，载荷较小。为适应新
 的市场需要，需要在结构上做到轻质量、高
 刚度、高精度。

在转台选型时需要考虑以下技术因素：

1，转角位置控制

转台工作在位置模式下，可以按给定位

置指令要求伺服调节各框的位置，并具有所
 要求的频率响应品质。

2，转角速度控制

转台工作在速度模式下，可以按给定速
 度指令要求伺服调节各框的速度。

3，转台限位告警

转台限位有软限位和硬限位两种。

转台的软限位是在控制器面板上任意
 设置限位值，当转台转角大于软限位值时，
 由软件程序处理发出限位告警指示和保护

指令。转台硬限位由安装在台体的限位开关
 实现，当转台的转角大于硬限位值时，限位
 开关闭合，接通转台的保护与告警电路，转
 台转入保护动作。

4，转台保护报警

转台的保护：功率放大器故障、转台越
 位、手动应急等。当出现转台保护时，转台
 控制器响应动作为转台位置闭环控制回路
 为低增益，转台位置环输入为零，切断功率

放大器的伺服电源，转台伺服电机与功率放大器脱离，转台伺服电机线圈短接。

5，转角的 HMI 实时显示

转台控制器能提供转台转角的实现数值显示，一般转角指示分辨率 0.01°。

6，上位机数字控制与监控

转台数字控制器采用上位机数字控制，转台控制具有与上位机接口的能力。转台控制器可以接收监控器的指令或上位机的指令，并可使转台的位置传送到上位机。

7，紧急停车

当出现异常情况时，或当操作人员认为必要时，可以按下急停键，使转台控制系统进入紧急停车状态。当转台进入紧急停车状态时，转台的控制动作与保护动作相同。

一体化步进电机是集运动控制、编码器反馈、电机驱动和步进电机为一体，采用高速稳定的 CANOPEN 总线连接，相比传统的步进电机运动控制系统，大大简化系统的复杂程度，减少系统安装面积，可有效提高系统集成工作效率，降低系统综合成本。

一体化步进电机与精密转台的结合，在提高集成度的同时，进一步减少体积以节省空间，更方便安装。能有效降低转台的操控难度，提高可靠性，使操作更精准，更避免转台和电机的损伤。便于快速成套及精密测试，为用户节省时间、提高效率。

(来源 搜狐网)

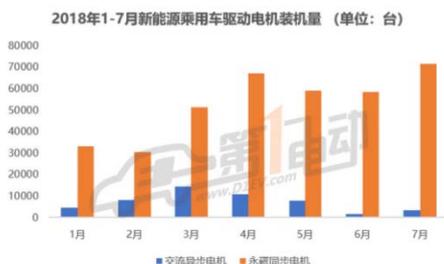
4、中国 7 月新能源车电机装机量超 8 万台，比亚迪/精进电动/联合电子排前三

7月，**新能源汽车**配套电机装机量

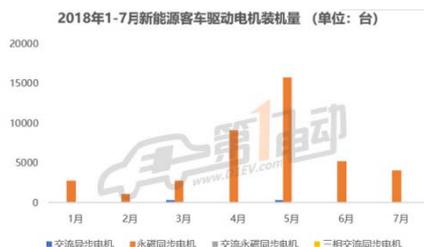
85415台，环比增长23%。永磁同步电机占比超95%，主流地位稳固。



分车辆类型来看，新能源乘用车驱动电机7月装机量74925台，达到本年度最高峰，首次突破7万台，乘用车配套电机装机量占总装机量比重88%。前7月来看，交流异步电机装机量逐渐走低，永磁同步电机平稳增长。



受**新能源客车**产量下降影响，新能源客车驱动电机7月装机量4117台，装机量较上月环比下降22%。占总装机量比重5%，被新能源专用车赶超。客车领域，永磁同步电机占据绝对主流地位，本月占比超99%，其它类型电机占比微乎其微。



新能源专用车驱动电机7月装机量

6373台，占总装机量比重7%。本月新能源专用车领域，永磁同步电机装机比重提升，本月占比93%。



分车辆类型来看，新能源乘用车领域，比亚迪凭借乘用车的优异产量表现，电机装机量遥遥领先，达22083台。这一数字几乎是排位第2到第5位的精进电动、联合汽车电子、北汽新能源和合肥巨一的装机量总和。



从配套车企数量来看，7月，精进电动为4家车企提供配套电机服务。其次，联合

电子、浙江方正、创驱（上海）新能源和珠海英搏尔均配套两家车企。

驱动电机供应商	乘用车车企
比亚迪汽车工业有限公司	比亚迪
精进电动科技股份有限公司	吉利汽车
	广汽乘用车
	广汽三菱
	海马汽车
联合汽车电子有限公司	上汽乘用车
	陕西通家
北京新能源汽车股份有限公司	北汽新能源
合肥巨一动力系统有限公司	奇瑞汽车
华域汽车电动系统有限公司	上汽乘用车
浙江方正电机股份有限公司	上汽通用五菱
	郑州日产
	长安汽车
创驱(上海)新能源科技有限公司	东风柳汽
	江淮汽车
珠海英搏尔电气股份有限公司	云度汽车
	众泰汽车
杭州杰能动力有限公司	

作者：明艳

来源：第一电动网

5、2018 年中国电动汽车用电机行业现状分析 技术进步迅速难掩自主技术痛点

电机是应用电磁感应原理运行的旋转电磁机械，用于实现电能向机械能的转换。运行时从电系统吸收电功率，向机械系统输出机械功率。中国新能源汽车近年来在政策利好之下得到了快速发

展，2017 年中国新能源汽车产销量分别实现 79.4 万辆和 77.7 万辆，产销量均居世界第一位。得益于新能源汽车市场的迅速扩大，中国电动汽车用电机也实现了快速发展。

电动汽车用电机要求独特

电动汽车用电机由于安装空间的限制和工作环境的不同，要求其必须有较小的体积，同时具备良好的环境适应性；作为纯电动汽车的唯一驱动力来源，要求其必须具备高可靠性。汽车电机驱动系统工况复杂，车辆的启动、加速、制动、停车、上坡、下坡、转弯、变道等多处于随机状态；在混合动力汽车中 HEV 中，又存在多种工作模式，如电机启动发动机、电机驱动、电机发电、电机制动能量回馈等，且电机具体工作于何种模式也是随机的。种种复杂情况和限制条件下，电动汽车用电机具有和其他电机不一样的独特要求，具体如下：

技术发展迅速，但主要被国外企业所把控

我国车用电动机在上世纪 90 年代开始真正研制，但技术发展较慢，每年专利申请与公开数量不足 50 项。2000 年，我国车用电动机专利申请数量为 58 项，专利公开数量为 62 项，其后随着全球能源结构调整变化趋势的明朗，国家开始重视新能源汽车，环保政策推动下，汽车行业自身也开始进行升级，车用电动机的技术发展迎来大爆发。2011 年，车用电动机专利申请数量突破 700 项台阶，随后每年专利申请数量都维持在 700 项以上，2015 年达到一个顶峰，随后有所下降。而专利公开数量在 2008-2016 年的九年时间里逐步提高，现在已经超过专利申请数量。我国车用电动机专利申请数量和公开数量的变化说明中国车用电机在近年来取得了巨大技术进步。

图表 1：电动汽车用电机要求特点

要求特点	具体内容
转矩、功率密度大	电机驱动系统安装空间小，在减小电机体积的同时，要求电机具有足够的转矩和功率。全转速运行范围内的效率要最优化，以提高车辆的续航里程。
电机工作速域宽	低速以下输出大转矩，以适应车辆的启动、加速、负荷爬坡、频繁启停等复杂工况；高速以上为恒功率运行，以适应最高车速、超车等要求。
系统效率高	电动汽车供电电源能量有限，受当前动力电池成本和整车布置的限制，必须提高电机系统工作效率以提高经济型和实用性。
环境适应性强	电机及其驱动器要防水、防尘、防震，具有很强的适应环境能力；电机结构要坚固，体积尽可能小、重量尽可能轻、具有良好的环境适应性和高可靠性。
电磁兼容性好	充分考虑电磁兼容和屏蔽，尽量避免和减小驱动系统对其他电器的影响；避免和减小点火系统等干扰源对电机驱动系统的影响。
性价比高	电机系统作为电动汽车整车的其中一个重要组成部分，在保证性能的前提下，造价不能太高。

资料来源：前瞻产业研究院整理

©前瞻经济学人APP



虽然我国车用电动机专利申请数量与公开数量与上世纪相比有了巨大进步，但是这并不意味着中国自主汽车企业可以放松警惕，放缓技术研发的步伐。从我国车用电动机的专利申请人统计数据来看，目前我国车用电机技术主要被国外企业所掌握，尤其是日本企业，主要包括丰田、本田、日产、三菱等公司。我国奇瑞和吉利汽车分别排在专利申请榜的第七和第九位。

图表3：中国车用电动机专利申请人TOP10（单位：项，%）

排名	公司名称	专利数量（项）	专利数量占比（%）
1	丰田自动车株式会社	269	2.63%
2	通用电气公司	174	1.70%
3	本田技研工业株式会社	157	1.54%
4	日产自动车株式会社	96	0.94%
5	三菱电机株式会社	86	0.84%
6	福特全球技术公司	83	0.81%
7	奇瑞汽车股份有限公司	78	0.76%
8	现代自动车株式会社	69	0.68%
9	浙江吉利控股集团有限公司	54	0.53%
10	吉林大学	53	0.52%

资料来源：前瞻产业研究院整理 © 前瞻经济学人APP

政策利好将助推行业发展

车用电机是电动汽车的核心部分，是电动汽车动力的直接来源。我国目前处于经济新常态，进行供给侧改革，调整优化能源消费结构，加强环保管治。传统燃油汽车消耗汽油、柴油不利于能源消费结构调整，同时存在气体排放问题，在未来的几十年中将逐步被新能源汽车所取代，从混合动力汽车逐步发展到纯电动汽车与燃料电池汽车。不管哪种类型占据主导，电动汽车用电机都将是不可或缺的一部分。目前国内在新能源汽车领域颁布多项政策，同时针对车用电机行业发布多项规划，给电动汽车用电机行业带来诸多利好，必将推动行业的进一步发展。

图表4：2017-2018年中国新能源汽车行业政策

颁布时间	政策名称	政策内容
2017年12月	《关于免征新能源汽车车辆购置税的公告》	明确自2018年1月1日至2020年12月31日，对购置的电动汽车免征车辆购置税，有助于电动汽车销量的大幅增长，带动车用电机市场扩大。
2018年2月	《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	完善和调整电动汽车补贴标准，提高续航里程补贴要求，助力新能源汽车行业健康发展，促进电动汽车电机系统工作效率的提高。
2018年7月	《免征车辆购置税的新能源汽车车型目录》（第十九批）	共34款车型入选该批免征车辆购置税新能源汽车目录。其中，主要补贴纯电动车型，混合动力车型较少，有助于车用电机进一步发展。
2018年7月	《关于节能新能源车船享受车船税优惠政策的通知》	明确规定对于纯电动商用车、插电式（含增程式）混合动力汽车、燃料电池商用车免征车船税。

资料来源：前瞻产业研究院整理 © 前瞻经济学人APP

新能源汽车行业的发展必将带来电

动汽车用电机市场规模的扩大，国家在

新能源汽车行业领域的促进政策也会对车用电机的发展产生利好作用。同时国家在电机行业的相关政策法规更是为我国电动汽车用电机的发展指明了方向。

图表5：中国电机行业相关政策法规

项目	政策	相关内容
电动机法律法规	《“十三五”节能减排综合性工作方案》	加快高效电机用能设备开发和推广应用，淘汰低效电机，全面提升重点用能设备能效水平。
	《新能源汽车“试点专项2017年度项目申报指南建议》	研究高速、高效、轻量化电机的设计与工艺技术、冷却与密封技术、高压安全及防护技术；研究转矩脉动、噪声振动、电磁兼容、可靠性与耐久性性能优化技术；面向集中驱动的新能源乘用车和商用车动力系统设计需求，开发高性价比的关键零部件和电机产品。
高效电机财政补贴	《关于印发节能产品惠民工程高效电机推广实施细则的通知》	对三相异步电机、高压三相异步电机、稀土永磁电机提出明确补贴标准。
出口退税	《关于提高部分机电产品出口退税率的公告》	国家对部分技术含量高和附加值高的机电产品出口退税税率上调至14%。涉及电机行业的产品主要有电动机定子和其他电动机、发电机（组）零件。
部分地方政策	《上海节能和应对气候变化“十三五”规划》	明确“十三五”期间，要推广高效电机和再制造电机200万千瓦。
	《安徽省“十三五”工业绿色发展规划》	明确到2020年将电机系统运行效率提高4个百分点。
	《海南省节能与循环经济专项资金管理暂行办法》	明确将电机列入节能改造项目。对工业节能改造项目，按节能量400元/吨标准给予补贴，单个项目奖励金额不超过投资额的30%，且不超过500万元。
	《关于厦门市市级节约能源与资源管理专项资金管理办法》	对电机系统能效提升项目给予资金支持。

来源：前瞻产业研究院

6、舟山市市场监管局抽查 17 批次微电机产品 全部合格

8月8日

· 导读

8月7日,舟山市市场监督管理局官网公布 2018 年二季度舟山市微电机产品市级监督抽查结果,共抽查了 17 家企业的 17 批次微电机产品,合格 17 批次,不合格 0 批次,批次不合格率为 0。

2018 年 2 季度微电机产品质量监督抽查结果信息							
发布间：2018 年 7 月							
序号	产品名称	规格型号	生产日期或批号	生产企业名称	监督抽查时间	检验结论	不合格项目
1	微电机	RE-14 ORA	18-02-28	岱山县兴达电	2018 年 2	符合本次监督	

				机厂	季度	检查要求	
2	微电机	FK-280	17-10-22	岱山县核兴电机有限公司	2018年2季度	符合本次监督检查要求	
3	微电机	FA180-2560-45C	18-03-19	岱山县泥峙创辉微电机厂	2018年2季度	符合本次监督检查要求	
4	微电机	140-2560	18-03-19	岱山县华生微特电机厂	2018年2季度	符合本次监督检查要求	
5	微电机	RE-260	18-03-17	岱山县东沙镇中宇微电	2018年2季度	符合本次监督检查要求	
6	微电机	RE-130PA-2360	18-03-15	岱山县明珠微型电机厂	2018年2季度	符合本次监督检查要求	
7	微电机	RE-131RA-13165	18-03-09	岱山县兴旺微特电机厂	2018年2季度	符合本次监督检查要求	
8	微电机	RN-140-2360	18-03-29	岱山县锦盛泰微型电机厂	2018年2季度	符合本次监督检查要求	
9	微电机	FF-337PA-4138-505	18-03-25	舟山市飞利达电机有限公司	2018年2季度	符合本次监督检查要求	
1	微	RE-13	18-	岱	2	符	

0	电机	1PA-2360	03-18	山县奇含电机厂	018年2季度	合本次监督检查要求					东沙镇鸿达电器厂	8年2季度	次监督检查要求	
11	微电机	RE-13ORA-2165	18-03-25	岱山县飞鸿微电机厂	2018年2季度	符合本次监督检查要求		15	微电机	RE-131PA-1220	18-03-26	岱山县立峰电机厂	2018年2季度	符合本次监督检查要求
12	微电机	RE-13ORA-2165	18-02-10	岱山县飞而达微型电机厂	2018年2季度	符合本次监督检查要求		16	微电机	RE-131PA-13160	18-03-10	岱山县东沙镇益达微型电机厂	2018年2季度	符合本次监督检查要求
13	微电机	M20	18-03-10	岱山县速力电器电机厂	2018年2季度	符合本次监督检查要求		17	微电机	FS-13OPA-2939	18-03-29	岱山县正大微电机厂	2018年2季度	符合本次监督检查要求
14	微电机	RE-131PA-1220	18-03-26	岱山县	2011	符合本								

来源，中国质量新闻网

7、2018 年 1-5 月电机下游应用市场回顾 | 家电用电动机增长放缓，电动汽车驱动电机市场潜力巨大

7月9日

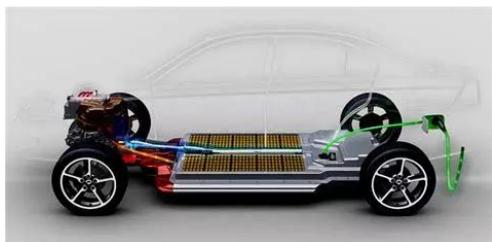


家电电机

家电作为电机的重要应用领域之一，2018 年 1-5 月家电用电动机保持稳步增长，但增速有所放缓。据统计，2018 年 1-5 月，空调、洗衣机、电冰箱累计产量均实现正向增长，产量分别达到了 7,185 万台、2,856 万台和 3,269 万台，同比增长 12.7%、2.8% 和 4.4%，增速相比去年同期有所放缓。在家电增速放缓的同时，上游电机厂商纷纷布局新型家电用电动机市场，以期实现更快速增长。目前，直流无刷电机正在成为空调电机发展的新潮流，直驱电机席卷高端洗衣机市场，而电冰箱变频压缩机正逐步取代老旧的皮带电机，未来几年家电市场将会掀起一场电机更新换代的浪潮。



在销量方面，空调依然是三大家电市场增长的中流砥柱。2018 年 1-5 月空调累计销量同比增长 14.5%，而洗衣机和电冰箱仅实现小幅增长。在出口方面，受中美贸易影响，三大家电出口形势不佳，其中空调出口量仅实现 6.2% 的小幅增长，而洗衣机、电冰箱出口量同比小幅下跌。内销方面，唯有空调实现 22.5% 的高速增长，洗衣机、电冰箱则增长缓慢。在国内房地产市场降温，中美贸易战日益紧张的背景下，未来三大家电销量增长将呈现内销放缓，出口受阻的窘境。



电动汽车驱动电机

除家电之外,电动汽车已成为电机的另一个重大增长领域。在节能环保的巨大压力之下,未来电动汽车将逐步取代传统燃油车,对于我国巨大的汽车市场来说,电动汽车的市场潜力将十分巨大。据统计 2018 年 1-5 月电动汽车累计产量达 32.5 万辆,同比增长 122.9%,继续保持高速增长态势,预计全年产量将突破 100 万辆。在电动汽车驱动电机方面,1-5 月驱动电机装机量约 34 万台,全年装机量预计将达到 104 万台。目前,虽然纯电动汽车依然占据主流市场,但混合动力汽车获得了越来越多用户的认可,市场份额正逐步提高,未来将呈现纯电动、混合动力并驾齐驱的总市场局面。

一 家电市场

家电市场用电机主要来自空调、洗衣机和电冰箱等家用电器产品,三者的市场需求变化会显著影响上游电机厂商的生产情况。

1 空调



◎ 据统计,2018 年 1-5 月空调累计产量为 7,185 万台,同比增加 12.7%,销量为 7,470 万台,同比增加 14.5%,其中内销 4,139 万台,同比增加 22.5%,出口 3,332 万台,同比增加 6.2%。2018 年 5 月单月内销出货量突破千万台,达到 1,762 万台,同比增加 13.6%,其内销 1,053 万台,同比增加 19.7%,这是继 2017 年 7 月以来内销再次突破 1,000 万大关,旺季销售迎来开门红。



空调销量增长强劲,带动空调电机产销量实现大幅增长。根据产业在线数据显示,截至 2018 年 4 月,2018 冷年空调电机累计销量为 2.61 亿台,同比增长 21.7%。其中,内销量为 2.13 亿台,同比增幅高达 28.6%。

尽管空调市场热情持续上涨，但市场下行压力也持续增高。在此背景下，各大空调电机厂商仍不断扩大产能，市场风险持续升高。据统计，2018 年威灵电机将空调电机的总产能扩大至 1.2 亿台，预计整个 2018 冷年总销量将达到 1.15 亿台；凯邦电机将空调电机的总产能扩大到 9,000 万台，预计总产量将达到 8,500 万台；卧龙电机 2018 年通过技术改进和增加投资，产能扩大至 5,000 万台，销量同比增长 50%；大洋电机产能扩大至 7,500 万台，销量预计为 7,000 万台；芝浦计划将目前 30% 的出口产能转移至越南生产，将中国本土的 6,000 万台产能全部用于内销。保守统计，目前中国市场空调电机的总产能已经突破 5 亿台大关，如此巨大的产能一旦出现市场滑坡，对产业影响将十分剧烈。

消费升级在中国家电市场已成大势，以用户体验为中心的空调电机研发也成为各个主流空调企业的战略转型核心。智能技术的普及、中高端产品的销量占比愈发扩大，都对空调电机的技术提出了更高的要求。由

于直流无刷电机噪声更低、振动更小、精度更高、能效更高，未来直流无刷电机将是空调电机技术升级的主攻方向。而 2018 年的空调电机产能扩张行动中，绝大部分为直流无刷电机生产线，这在一定程度上可以缓解产能过剩带来的压力。

2 洗衣机



⊙ 据统计，2018 年 1-5 月洗衣机累计产量为 2,856 万台，累计增长 2.8%。其中 5 月，洗衣机整体销售 456 万台，同比下滑 2.2%，主要原因是出口下滑以及年中促销季即将到来导致洗衣机销量有所下滑。综合 1-5 月来看，内销乐观增长约 3.5%，洗衣机出口不比往年，下滑约 1.1%。

在洗衣机电机方面，直驱电机正成为市场主流。截止 2018 年 6 月，洗衣机行业前十大型号产品中，直驱洗衣机占了 6 席，其中 8,000 元以上高端洗衣机中，直驱洗衣机

占比 60.7%。市场数据证明，直驱洗衣机受到越来越多的用户欢迎。这主要是因为，直驱洗衣机的三大优点：

- 安静平稳。有效降低噪音和震动，高速运转时稳定性好；
- 摇篮柔洗。直驱电机可精准控制内筒小于 90 度摆动，可更好地保护衣物；
- 不间断速洗。在正反转过程中，直驱洗衣机可以实现 15 分钟不间断速洗，更洁净。

3 电冰箱



◎ 据统计，2018 年 1-5 月中国电冰箱产量为 3,269 万台，同比增长 4.4%。其中 5 月电冰箱总产量为 703 万台，同比增长 4.5%；总销量为 691 万台，同比下降 2.5%，从内外销来看，冰箱出口量为 322 万台，同比下跌 5.0%；冰箱内销量 369 万台，同比

下降 0.1%。主要原因是国内市场房地产市场降温，导致电冰箱需求量放缓，而受贸易政策影响，出口量出现波动。

在冰箱压缩机电机方面，2017 年我国冰箱压缩机电机产销量约 1.4 亿台，其中华意压缩、黄石东贝、安徽美芝、广州万宝、钱江制冷和北京恩布拉科等六家公司产量占据国内约 70% 的市场。随着成本控制水平、工艺性能、节能环保要求的不断提高，冰箱变频的大规模应用是必然趋势。根据国家家用电器协会发布的中国家用电器产业技术路线图，其明确制订了 2020 年变频冰箱市场占比达到 30% ,2025 年达到 50% 的行业目标。同时，相比定频冰箱压缩机，变频冰箱压缩机的利润更高，未来将有更多冰箱压缩机厂商转向变频化生产行列。

二 电动汽车市场



据统计，2018 年 1-5 月电动汽车累计产量达到了 32.5 万辆，同比增长达 122.9%，

电动汽车依然保持高速增长，预计 2018 年电动汽车全年产量将达到 100 万辆。

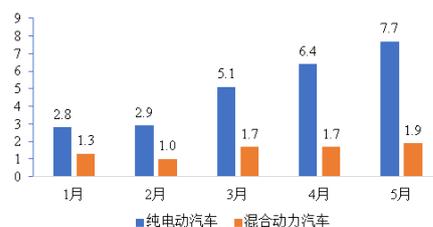


2018 年 1-5 月电动汽车产量 (单位：万台)

在电动汽车驱动电机方面，大部分电动汽车仅搭载 1 台驱动电机，也有少数搭载 2 台驱动电机。2018 年 5 月新能源汽车产出分布中，有大约 4,200 辆电动汽车搭载 2 台驱动电机，占当月总产量的 4.4%。其中在乘用车领域有大约 3,000 辆电动汽车搭载 2 台驱动电机，总装机量约 6,000 台。在商用车领域(包括新能源客车及新能源专用车)，搭载 2 台驱动电机电动汽车数量约为 1,200 台，总装机量约 2,400 台。据此估算，2018 年 1-5 月电动汽车驱动电机累计装机量约为 34 万台，预计全年电动汽车驱动电机装机量将达到 104 万台。除驱动电机方面，电动汽车用电机还包括底盘控制与车身控制

等方面的电机数十台，未来电动汽车行业用电机市场将会非常巨大。

在电动汽车类型方面，目前国内仍以纯电动汽车为主，2018 年 1-5 月纯电动、混合动力汽车每月产量保持高速增长。但是由于电动汽车行业对于政策有较强的依赖性，而 5 月是补贴政策过渡期的最后一个月，随着新的补贴政策正式生效，预计下半年电动汽车产量增速将会有所放缓。



2018 年 1-5 月不同类型电动汽车产量 (单位：万台)

随着电动汽车的普及度越来越高，用户对混合动力汽车的认知度也在提高。2018 年 1-5 月混合动力汽车累计产量占整体电动汽车市场的 23.4%，高于 2017 年全年的 16.1%，可以看出在电动汽车续航里程尚未完全解决的前提下，混合动力汽车仍有很大的市场前景。

综上

■ 在家电领域，随着社会生活水平的不断提高，家电产品仍将保持稳步增长，带动家电用电机需求量稳步提升，但增速预计将有所放缓。而在消费升级以及技术的进步的刺激下，电机将逐步向更高效、更节能、更稳定的高端电机方向发展。

■ 在电动汽车领域，随着世界各国纷纷推出燃油车禁售时间表，据了解我国将在

2035 年左右禁售燃油车。对于我国年产 3,000 万辆，保有量 2.2 亿辆的汽车市场，未来电动汽车市场增长潜力将十分巨大。

来源：高效电机领跑者

会员动态

1、卧龙陈建成：深度参与一带一路建设，大力培育...

7月25日，浙江省工商联十一届二次常委会议在安吉召开。鲁伟鼎、陈永兴、余震、胡季强、陈建成、吴淑英等6位企业家先后在会上作了交流发言。今天，《浙商头条》刊登省商会副会长、卧龙控股集团有限公司董事长陈建成在会上的发言摘要。



省商会副会长、卧龙控股集团有限公司董事长陈建成

目前,我们浙江已经有一小批实际存在的跨国公司,但跟西方成熟的跨国公司比起来,还有非常大的差距,要缩小差距,迎头赶上,实现弯道超车,不仅需要我们企业自身的不断努力和全面提高,也需要我们各级政府的大力支持和精心培育!

卧龙创建于1984年,一直以来,以打造“全球电机行业NO.1”为奋斗目标,不断推进产业转型升级,持续提升产业规模效益,全面增强企业的综合竞争实力与可持续发展能力。经过34年的高速发展,现已拥有卧龙电气、卧龙地产、Brook Crompton等境内外3家上市公司、57家控股子公司、近18000名员工、350亿元年销售额,形成了以电机及其驱动为主业、房地产业和金融投资业为两翼的产业发展格局。

布局海外,参与全球竞争

纵观卧龙发展史,特别是近年来,卧龙提前谋划战略布局,抢抓机遇,通过实施一系列海内外并购,有效参与全球化合作和竞

争,走出了独具特色的转型升级之路。通过并购,卧龙迅速形成了电机与控制系统、输变电和电源电池三大制造业产业主体,产品也从最初的参与简单工业机械配套,很快发展到参与国家重大基础设施项目建设,并且与众多世界500强企业和国内知名企业建立业务联系,成为他们的主要供应商。

今年以来,卧龙的全球化布局不断迈出崭新的、具有里程碑意义的重要步伐。6月1日,卧龙的首个海外自建工厂在越南海防市顺利投产。这标志着我们不再简单地满足于实施收购兼并,而是更加积极主动地寻求新策略,开辟新路径,不断推动我们的全球化进程向纵深方向发展,从而更好地应对市场的变化。我们将继续加大在越南的投资力度,正式启动5公顷新厂区的建设,争取通过三年左右的努力,把越南海防工厂的年销售规模做到2亿美金,使之真正成为卧龙在东南亚地区的大本营。



6月30日,卧龙与GE(美国通用电气公司)正式签署交割协议,成功收购了GE中低压电机业务。卧龙拥有了十年的GE商标使用权,这将帮助我们借助GE品牌把产品销售至美洲市场,同时也将拓展中国及欧洲市场,从而形成1+1>2的协同效应。

至此,卧龙全球布局中最后一块空缺的拼图已经补上,我们总体上已经完成了电机制造板块的全球布局工作。目前,卧龙在国内有20多个生产基地,主要分布在沿海一带;在东南亚有1个生产基地;在欧洲有12个生产基地,分布在多个国家;在美洲有1个生产基地。

我们的目标是通过亚洲、欧洲、美洲这三大板块的相互协作,实现资源共享,做到优势互补,发挥协同效应,从而为卧龙尽快达成“全球电机行业No.1”的战略目标打造高效的跨国经营平台,为卧龙成为一家真正强大的、知名的、全球化的跨国企业打下扎实的基础。

加大科研投入,带动技术进步

卧龙计划在十三五期间成就“全球电机行业第一”的战略目标。我们要的这个“第一”不仅是规模的第一,也是包括研发能力和市场能力在内的综合实力的第一。

为此,卧龙不断加大在科研方面的投入,全面推进“高大上”战略性科研项目的实施工作,建立健全三级研发体系,组建中央研究院;不断通过外引内培的方式,做好全球化经营管理人才的引进、培养、储备、使用工作,尤其是一大批国际上行业内顶尖人才的引进对卧龙未来五到十年的发展将起到非常重要的支撑作用,不仅能确保我们在科研发展和技术进步方面不走弯路,更重要的是,通过借鉴成熟模式和现有经验,确保我们在发展道路和企业管理的大方向上不走错路。



当然，真正成熟的、伟大的跨国公司不是一朝一夕就可以打造完成的。但是我们浙江在这方面有基础，有潜力，有优势，有雄心：作为中国市场化程度最高的省份，我们浙江的各项制度创新一直都走在全国前列，这大大降低了经济发展中的各种成本和费用；同时，跟其他省份的企业家群体比起来，我们浙江企业家的市场基因强，市场意识强，市场开拓能力强，很容易融合在市场化程度极高的世界经济里面。

我相信，如果我们浙江有了上百家成熟的跨国公司，就能进一步带动浙江经济技术进步、结构调整和转型升级，带动浙江实体经济的全面振兴。

（来源 浙商头条）

2、上升 127 位！美的集团财富世界 500 强排名 323 位

2018 年《财富》世界 500 强榜单刚刚新鲜出炉，美的集团排名第 323 位，较去年大幅上升 127 位，连续 3 年跻身世界 500 强企业行列。

2016 年，美的集团第一次跻身《财富》世界 500 强，成为第一个进入该榜单的中国家电企业。短短三年时间，美的集团的排名从一开始的 481 名，迅速攀升到 400 强靠前的席位；同时从一家以家电制造业为主的大型综合性企业集团蜕变成为一家消费电

器、暖通空调、机器人与自动化系统、智能供应链（物流）的科技集团。

这些主要得益于美的集团把握住工业互联网、数字化、人工智能等人机新世代赋予的新机遇。坚持“产品领先、效率驱动、全球经营”的战略主轴，构建以用户为中心的全球化商业模式与经营体系，不断加大创新投入，驱动全价值链的卓越运营。



今年，正值美的集团创业 50 周年。

1968 年，美的集团从一个手工作坊开始，发展成一个乡镇企业，进而成为一个上市公司，一跃成为世界 500 强企业；业务结构从 To C 扩展到 To B，从硬件到软件，从单一产品到系统解决方案；从一个中国县城小企

业，蜕变成一家全球经营企业集团。是一代又一代美的人以勤奋艰苦的拼搏、不忘初心 的坚守与不断变革创新的勇气，推动美的开始了一次又一次的华丽蜕变。

50 年，不止 500 强，美的集团作为一家追求伟大的企业，未来，将以更加果断的勇气与决心，承接“人机新世代”的大背景，不断开启更高质量创新与变革，迎接美的集团的下一个 50 年。

来源：金融界网站

3、文登奥文在高端永磁电机高层次人才创业团队在首届“创业齐鲁、共赢未来”高层次人才创业大赛决赛中脱颖而出

2018 年 8 月 22 日，由山东大学徐衍亮教授、文登奥文电机有限公司工程技术人员组成的高端永磁电机高层次人才创业团队，在首届“创业齐鲁、共赢未来”高层次人才创业大赛决赛中脱颖而出，在该领域所有参赛的 18 个企业中位居第二名。2018 年 9 月 7 日，首届“创业齐鲁、共赢未来”高层次人才创业大赛颁奖仪式在济南齐鲁

大厦举行，徐衍亮教授上台接受省领导的颁奖。





4、京马电机 实力品牌的坚守

朱泰 8月9日

品牌建设需要工匠精神，工匠精神成就优秀品牌。



在杭嘉湖平原腹地，有一家电机企业——浙江京马电机有限公司。总资产不到 10

亿元，员工 2000 多名，这样的规模算不得多么厉害。但是，“京马”牌电机在中外客户的供应商名册上，却是响当当的。

在老板牌电器的一座广告牌上，这样写着：“老板电器使用京马电机”。这是老板电器作为客户为其供应商京马电机做的免费宣传。电机，被包在机器外壳之中，品牌名

字难以被大众所知。如同“没有小角色，只有小演员”一样，没有小产品，只有小品牌。在分马力电机中，京马电机成为中国第五，成就了品牌。

有品牌 才有前途

1979年，年轻的京马电机董事长朱春富用借来的5000元创办了京马电机的前身永秀五金厂，永秀五金厂以简陋的条件，成为中国改革开放后第一批制造业企业。

1991年，永秀五金厂更名为桐乡永秀机械电器厂，并开始与湖州铁马集团公司联营，主要生产洗衣机洗涤、脱水电机。

从建厂到上世纪90年代，京马电机的日子都是好过的。中国制造业享受着人口红利，在电机市场兴起时赚到了第一桶金。

不只是京马电机，中国很多的制造业企业都在这段时间迅速发展起来。然而，正是因为行业情况好，很多企业迷失在来钱快的低端制造中。在外国消费者眼中，中国企业有一个共同的名字叫做“中国智造”，但是他们属于自己的名字却没有几个叫得响。

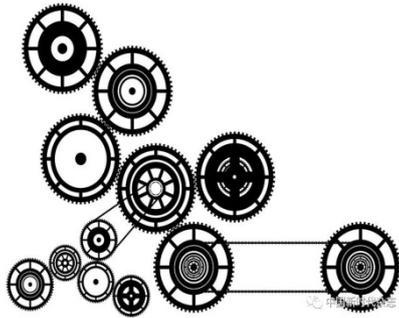
在一次与日本企业接触中，朱春富听到

了日本企业的一句忠言，“企业要想做100年、200年，必须要有自己的品牌。”这时京马电机的大部分业务是为其他企业贴牌生产，外面知道的都是“庄家”企业，而不是自己的名字，朱春富不想在这样籍籍无名下去，他想有自己的品牌。

做品牌，首先要有名字，有注册商标。

1993年，桐乡永秀机械电器厂再次更名为桐乡微特电机厂，也在这一年，注册商标“京马”获批。“京马”第一次用自己的名字与客户签订合同。

1995年，京马电机投资5000万元，征地16亩建厂；1996年，京马电机在全省同行业中率先通过ISO9002国际质量体系认证；1997年，公司在全省同行业中首家获得洗衣机电机产品出口质量许可证和自营进出口权；1998年，公司投资3200万元，从日本引进1台300吨精密数控高速冲床、4套双列自扣级进模具、2条自动绕线嵌线生产线及脉冲检测等设备，开始自动化生产电机。



一步一步地，京马电机在众多企业以规模创效益的时候，执着于以品牌创效益。本着“志存高远、以人为本、不断创新、追求卓越”的发展方针，依靠优秀人才团队和科学的管理，京马电机已走上了规范化、制度化、科学化的发展道路。

“不盲目扩大规模，每一步都走得很稳，专心在一个行业做深做透，并力求把产品做到极致，我认为这就是工匠精神。”京马电机总经理朱中杰说。

品牌建设需要工匠精神，工匠精神成就优秀品牌。

一步步稳扎稳打前进，让“京马”品牌不仅在国内市场有一席之地，也在国际市场获得认可。公司生产的洗衣机、脱排油烟机、空调、电冰箱电机系列与老板、水仙、上海上菱、杭州松下、惠而浦等大型企业的名牌

产品配套，并且 50%产品出口到韩国、巴西、中国台湾等 13 个国家和地区。

2016 年，凭借卓越的研发制造能力，京马电机成为了印度家电市场领导品牌 IFB 的长期合作供应商，“IFB 的有关负责人告诉我，他们在中国接触了很多电机企业，经过效率值、噪声等关键要素的评比，最终选择与我们京马电机合作。”朱中杰说。

与 IFB 的对话正反映出京马电机的创新哲学：坚持精益求精、追求更完美的工匠精神，把每一件产品做到最好。“我们力求把电机事业做到极致。”朱春富如是说。

在国内市场，京马电机早已成为行业标杆，尤其是在国内烟机领域，是不折不扣的冠军企业。苏宁电器 2015 年的烟机类产品销售排行榜中，排名前十的品牌中有七个用的是京马电机的产品。

在国外市场，松下、LG、日立、夏普、三星、惠而浦……这些外国的优秀企业都是京马电机的客户，京马电机年产量中 50% 的产品用于出口。可以看出，京马电机的产品品质已经能够满足国际市场的需求。

创新 把产品做到极致

京马电机的产品主要为家电行业配套，这个小小的电机放在空调、洗衣机、冰箱的里面，为机器提供动力。京马电机办公室主任王寿根说，“我们的创新，是在技术数据上的创新。”“我不可能把方形的电机改成椭圆形的，我改了，整机厂就要改啊。整机厂不会为你改的。整机厂给电机留一个位置，留好了尺寸的。”

基于此，京马电机不搞高屋建瓴、指点江山式的创新，而是回归到产品性能上，把提高产品性能当作创新的首要目的。公司以效率、温升、噪音、震动、功率等六大指标为衡量标准，用实际数据说话。王寿根说，行业中的企业各有各的优势。“我只能说，通过第三方检测，我们产品的数据优于他们。浙江省的专家给我们的评价是‘产品达到国内领先，国际同等水平。’”

王寿根介绍，与公司有 20 多年合作关系的老板电器，其产品的 98%用的是京马电机的产品。老板电器在做抽油烟机的外观设计时，是与京马电机一起讨论、设计的。

在与老板电器的战略合作中，深度合作

关系，让京马电机的创新有的放矢。另外，共同设计也保证了供应商以后的地位。

京马电机之所以能够赢得国内外客户青睐，得益于一次又一次的创新，不断开发出高新技术产品，巨资引进先进设备、建立实验室、成立研究中心，京马电机的每一次大胆尝试都围绕创新、转型、升级。

在企业规模上，中国电机行业的龙头企业的产值达到了 50 亿元，足足是京马电机的 5 倍。京马电机在企业规模上没有野心，而是要从产品品质上超越对手。王寿根说，“我们不想着超越人家的（规模），但是我们的产品必须要创新，必须能超越别人的产品。产品的技术指标要超越别人。比如他们节电 15%，那我们就要节电 20%，至少 18%。”

京马电机的研发团队把客户的利益与研发目标紧密联系在一起，形成了市场——研发紧密结合的方式。市场人员主动地搜寻行业内的各类信息，比如其他优秀产品的参数，传递给研发人员。而研发人员则是秉着

在品质上做到最好的理念，一次次地实验，不断地提升，从而使产品质量维持业内领先。

产学研结合 深化研发层次

电机行业作为应用最广泛的电气设备，是中国制造业的重要组成部分，目前我国普通电机的技术已经成熟。市场竞争日益激烈，产品更新换代速度日趋加快。产学研合作逐渐成为企业科技创新工作的重要组成部分。

创新是企业发展的基石和灵魂，自1999年成立研发中心以来，京马电机坚持每年以销售收入的5%作为研发经费。

2001年，浙江京马电机技术开发中心成立，并于2003年与浙江大学合作组建“校企合作科研生产基地”。如今，已经初具规模，有研发人员71人，其中，中、高级职称22人，大专及以上学历65人。

2004年通过全体技术人员的刻苦钻研，开发出具有国际先进水平的“高效节能旋回式塑封电机”产品，当年被科技部列入“国家星火计划项目”。2015年，京马电机高效节能电机研究院还被认定为省级企业研究院。截至目前，企业已拥有各类专利70余

项，其中12项为发明专利。

随着企业技术水平的提高以及不断吸收国外先进的技术，未来电机行业也将向着高效性、高可靠性、轻量化、小型化、智能化、环境友好化等更高目标发展。

通过与高校、科研院所的合作，不仅有利于在不同的合作主体间实现资源共享，并使创新资源组合趋于优化，缩短技术创新时间，增强企业的竞争地位，而且在很大程度上能分摊企业的技术创新成本和分担创新风险。

京马电机的产学研合作主要研究以高效节能为特色的电机制造及应用技术。不断研究开发新产品、新工艺、新材料，以近两年来公司新推出的电机新品种为例，就有绿色环保的 YPY-737 型油烟机专用电动机、新型双风轮微波炉电动机，高效节能变频调频的高性能空调变频铁壳电机等。

2012年开发成功的直流永磁无刷变频电机就是京马电机与浙江大学机电工程学院共同合作研发的产品。

“传统的交流电机的效率值一般在40%

左右，而我们研发的直流电机的效率值可以提升至 80%，有的产品的效率值甚至可以达到 92%，这使家用电机在节能方面实现了质的飞跃。”朱中杰介绍说。直流无刷电机控制器在各个行业广泛应用，业内人士预测，无刷电机将成为智能时代的重要器件，直流无刷电机未来市场前景更好，京马也由此抢占了市场的先机。

尝到了校企合作的甜头，京马电机再接再厉，继续扩宽合作范围。京马电机与轻工业部杭州机械设计研究院建立了产学研的合作关系，在电机生产的自动化和检测置上进行了有效的合作。京马电机同嘉兴学院机电工程学院建立了紧密的产学研合作关系，

同时共同建立浙江省京马电机研究院，在人才培养、机器换人和科研仪器共享等方面实行全面合作。

30 余载的发展历程中，京马电机收获了来自市场的认可。朱春富表示，未来，京马电机将秉承“市场导向，诚实守信；团结拼搏，求实创新；以人为本，科学管理；技术领先，服务至上”的企业宗旨，继续为客户提供一流的产品，优质的服务。

来源：中国新时代杂志

5、舍弗勒张艺林博士荣膺中国汽车产业杰出人物奖

张艺林博士荣膺“杰出人物奖”。

2018 年 8 月 31 日晚，“中国汽车产业杰出人物评选与表彰”活动在天津举行。大会对中国汽车产业“功勋人物”、“卓越人物”和“杰出人物”进行了隆重表彰。舍弗勒集团董事会成员、舍弗勒大中华区首席执行官



张艺林博士（右三）上台领奖
严格评选，获得殊荣
为纪念改革开放 40 周年，中国汽车行业组织“中国汽车产业纪念改革开放 40 周年杰出人物评选与表彰”活动，旨在表彰先进，弘扬汽车人艰苦奋斗、勇于奉献的崇高精神，发挥杰出人物的引领带动作用。



大会现场

活动由中国汽车技术研究中心、中国汽车工程学会、中国国际贸易促进委员会汽车行业分会、《中国汽车报》共同发起，联合中国汽车工业协会、中国汽车工业咨询委员会、中国汽车人才研究会、中国汽车工程学会科技奖励工作委员会、清华大学汽车工程系等相关行业机构、知名院校共同参与评选。

励精图治，领航飞跃

舍弗勒集团董事会成员、舍弗勒大中华区首席执行官张艺林博士是评审委员会评出的“杰出人物奖”90 多位候选人之一。历经多个月的申报提名、初评复审、网络投票、最终评定等多重环节的严格评选，张博士获得“杰出人物奖”殊荣。



“杰出人物奖”奖状及奖杯

在 30 多年的职业生涯中，张艺林博士将满腔热诚和励精图治都奉献给了事业。他致力于企业技术进步和产品创新，将德国技术优势与中国本土市场和资源有效结合，深入探索公司运营管理，敏锐洞悉市场，把握行业先机。

加入舍弗勒后，在张博士的带领下，舍弗勒大中华区连续多年实现业绩飞跃式的增长，同时为中国汽车产业的发展带来创新技术和先进的解决方案。在得到业内充分肯定的同时，谦逊而渊博的张博士深受舍弗勒员工们的信任、爱戴和敬重。

加速转型，深耕中国

回溯中国改革开放 40 年汽车行业的发

展，舍弗勒见证并一同推动着行业的前行。展望未来，随着汽车产业转型升级步伐的不断加快，舍弗勒集团正在加速战略转型。

依托于“本土资源服务本土市场”理念，舍弗勒将一直深耕中国市场。在张艺林博士的带领下，舍弗勒大中华区将继续以创新的解决方案、更高品质的产品，服务于市场和客户，为中国汽车行业发展持续贡献力量！

6、湖州越球丁洪涛：平常心铸就钢铁“心脏”

9月4日

人物名片：湖州越球电机有限公司技术总工



位于开发区的湖州越球电机有限公司

内，技术总工丁洪涛日前一早就组织研发部工作人员，探讨一款来自松下订单的电机设计方案。

在家用电机行业摸爬滚打了 26 年，丁洪涛早已适应了这样的技术攻关。面对采访，今年 50 岁的丁洪涛显得有些内敛，翻开他

在家用电机领域的成绩单，记者看到，多年来他带队攻关省级以上项目 5 项，主动或参与的专利 6 件，并获得中国家电科技进步奖等数十个奖项。

执着创新 行业领先

1993 年，从合肥工业大学电机专业毕业后，丁洪涛在合肥电机厂开启了研发生涯。

“当时本着专业对口的理念，没想到一上手就喜欢上了。”丁洪涛笑着说。

技术岗位在外人看来十分高大上，但日常的工作需要很强的专注力，日复一日的重复，磨的是那份认真和负责。“没有秘诀，唯有严格按照生产指引操作。”丁洪涛说。

作为中国最早一批从事变频电机、驱动控制程序设计及其他高效节能电机研发的工作人员，他将变频电机率先引入国内洗衣机市场，填补了国内在这一领域的空白。

从异步电机、直驱电机再到高效变频电机，丁洪涛与国内电机技术共同成长。“在互联网时代，危机感和归零意识是个热词，在电机研发领域同样如此。”丁洪涛表示，技术迭代必须有很强的市场敏锐性。

由于原先在安徽的惠而浦（中国）股份有限公司任职，丁洪涛对欧美及拉美的电机市场行情十分了解，能准确地收集市场情报及提供电机市场发展动态信息，这为越球电机进一步拓展欧美及拉美的市场起到了举足轻重的作用。

今年 1 月，越球电机引进丁洪涛担任技术总工。企业相关负责人表示，力求突破在高效节能电机及控制系统技术方面的瓶颈，彻底改变节能电机的控制系统由国外垄断的局面，从而缩小与国际先进水平的差距，使公司高效节能电机节能效率从现在的 75% 以上提高至 90% 以上，达到世界先进水平。

翻篇来浔 竭力攻关

来到公司后，丁洪涛便着手开发高效波轮 BLDC 及驱动系统。据悉，与定速电机相比，该项技术可显著提高功率因数，减少定子电流和定子电阻损耗，而且在稳定运行时没有转子电阻损耗，从而使它的效率比同容量感应电动机提高 12 个百分点，功率密度比同容量异步电动机提高 15% 左右。

为尽快攻破难关，丁洪涛上网查询相关

资料，不厌其烦，加班加点在显微镜下对产品反复确认、对比、测试，研究了多种产品改良方案，组织团队进行研究完善。

丁洪涛清楚，要想让客户满意，必须尽一切可能提高质量，设计制造更高标准的产品。他一次次改进设计，从编制工艺文件到配件生产，再到装配测试，整个研发生产管理流程都严把质量关。

记者了解到，本项目针对目前国内外波轮洗衣机电机存在的缺陷，开发了智能化高效变频无刷直流电机。他介绍，该项目量产后可使电机效率较传统电机提高 20%，电机材料成本可节省 40%，电机故障率降低 10%，电机噪音仅为 45dB。项目技术处国内领先，产品达到国际先进水平。

今年 5 月，丁洪涛申报的南太湖精英计划领军人才顺利通过评审。“这给了我很大的信心。”丁洪涛说，当地政府和企业给予了很好的政策和发展空间。

立足未来 工匠塑才

近年来，通过不断与青年职工接触，丁洪涛发现，现在的年轻人很聪明，学新技术

快，但是在细节上有时候并不是很在意。

为了改善这一情况，丁洪涛常在班组内开展技术交流活动，通过这样的平台与班组人员、研发人员一起谈论，解答一些日常工作中碰到的疑难问题，并认真记录好故障分析和解决过程，提高工作效率，进一步缩短技术攻关周期。

“其实攻关就是一个创新的过程。现在国家非常注重创新，特别是创新型人才的培养，对于我来说，就是要把已经掌握的理论知识更好地应用于实践、服务于生产。”在他看来，只有做好自己的本职工作，给身边人一个榜样，才能去感染他们。

如今，丁洪涛已是一线工作岗位上一面旗帜，他经常挂在嘴边的话是“一花独放不是春，百花齐放春满园”。成为公司技术研发的“带头人”后，丁洪涛深感责任重大，他经常买来专业书籍强化专业理论知识，并研究电机领域前沿技术发展。

在同事金波看来，公司不时会组织一些培训和学习的课程，只要一组织，丁洪涛就会报名参加。

谈及下一步的工作目标，他表示，自己
将集中于高效节能电机及控制系统的研发，
把电机本体与驱动系统完美结合，使电机性
能达到最优，电机能耗降到最低，把越球电

机打造成国内一流的高效节能电机生产企
业。

来源：南浔科技

7、江门市金羚排气扇制造有限公司 2018 年度职工 技能竞赛

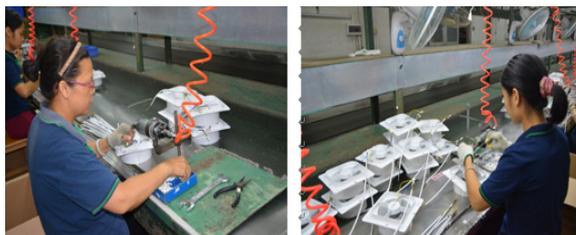
江门市金羚排气扇制造有限公司 8 月 13 日

为贯彻落实党的十九大精神，弘扬劳模
和工匠精神，加快建设知识型、技能型、创
新型产业工人队伍的要求，激发广大职工创
新创造创优的热情和活力，我司积极响应蓬
江区劳动竞赛委员会和区总工会的号召，举
办以“提高技能水平、弘扬工匠精神”为主
题的蓬江区第一届职工竞技运动会——注
塑车间、总装车间、电机车间技能大赛。





装配车间“接线”技能竞赛现场



注塑车间“除毛刺”技能竞赛现场



总装车间“固定螺丝”技能竞赛现场



电机车间“手工电子落线”技能竞赛现场

场



此次比赛采用时间短及质量优的竞赛方式，衡量参赛选手的操作技能及生产速度，公司人力资源部部长兼工会主席黄佩雯、车间主任等有关领导为参赛选手加油打气，并为获奖选手颁奖。我们的奖品和奖金也是十分的丰厚，参赛选手们都表示这种竞赛方式

十分有意义，希望多举办这样的比赛。

来源：[南浔科技](#)

行业纵览

1、揭秘特斯拉电机铜芯转子，果然与众不同！

说说特斯拉铜芯转子的制造，虽然专利技术早就揭秘，但看看还是很有必要的。

应用在特斯拉（Tesla）Model S 的感应电动机铜芯转子是一项创新的技术，即专利 US20130069476。这项专利 2014 年和 Tesla 的其他专利一并公开，从此可以一窥其中的巧妙之处。

Tesla 选择的感应电机是更可靠（没有退磁风险）、低成本（永磁材料成本占到同步电机材料成本的 70%）、高效率的解决方案。至于 Tesla 是怎么将感应电机做到更加高效，就要看铜芯转子的技术了。

1. 铜芯转子的优点与制造

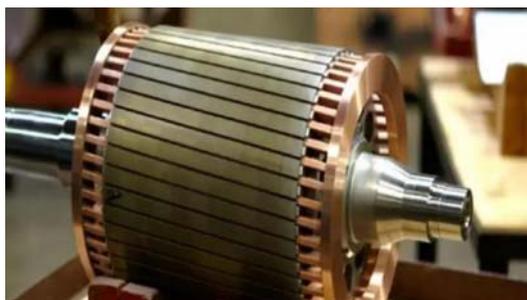
感应电动机的主流结构叫做鼠笼电机，名字的来源是由于它的转子结构好比就是一个鼠笼。在工业感应电机的生产制造中，这样的鼠笼通常都是用铝铸造而成，铝有着较好的电导率和较低的熔点（ 660.4°C ）成本也有优势，因而铸铝转子成为了感应电机转子的主流。

但是使用铸铝转子的感应电机效率有限，难以更进一步，如果使用电导率更高的铜来制作鼠笼，电机的效率将会显著提升！

但是问题来了，既然铜有百般好，为什么却不用它？原因是铜的熔点高（ 1083°C ）、

铜芯转子难以铸造，铸铜端环气泡过多、无法进入间隙等问题，6 英寸的铜芯转子无法通过铸造方案制造出来。

那么转而使用焊接呢？实际上，通过焊接手段制造铜芯转子是主流的技术手段，它的制造过程是这样的：先将铜条插在转子槽中，再在两侧焊上端环（端环通常使用离心铸造法制造，离心铸造的工艺可以排出其中的杂质和气泡），如下图：

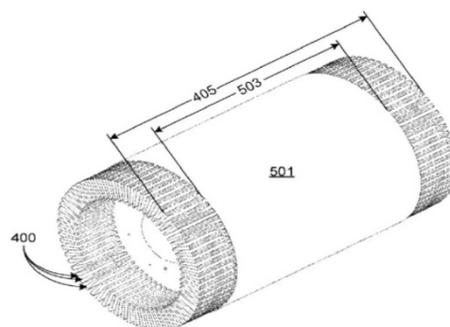


但制造铜芯转子的焊接工艺需要采用感应钎焊，成本较高。且由于电机转子的工作条件，对焊接点的强度要求比较大。如果焊接点出现损坏，轻则影响整个电机的性能，重则造成转子损毁。

那么 Tesla Motors 是怎么做的呢？

2. Tesla 的专利 Rotor Design for An Electric Motor

先是与焊接鼠笼技术方案相同，将铜条插入了转子槽中，插完之后效果如下图：

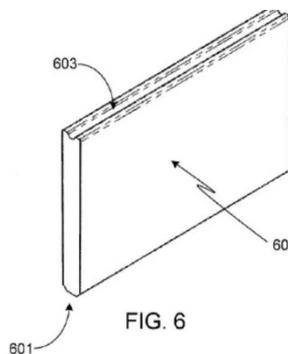


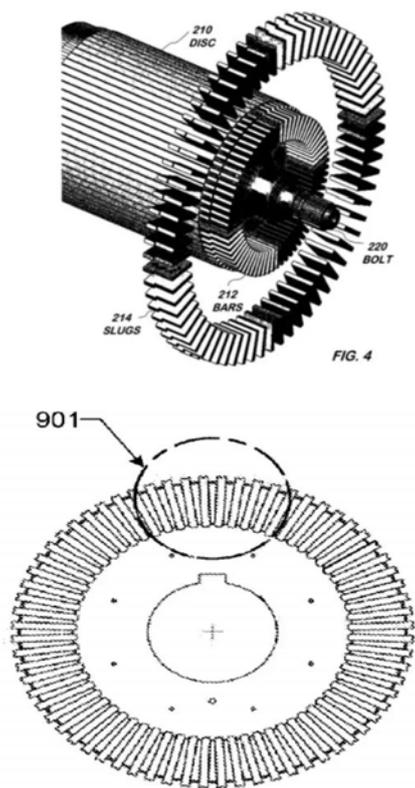
实物差不多是这个样子：



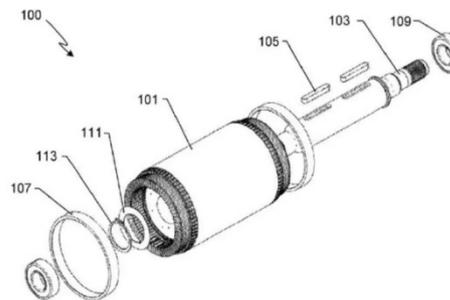
然后，下一步本应该是焊接端环，而 Tesla 却另辟蹊径！

Tesla 制造了一组表面镀银的铜质楔子，将这些楔子插入了铜条端部的间隙之中，这样一个机械构造的端环就制造完成了！





在两端箍上禁锢环(下图中 107 部件),禁锢环的配合有效保证了转子的机械强度。



这个专利用巧妙的方案完成了低成本、高效率的铜芯转子制造,堪称 Tesla 的核心技术之一。

插完楔子之后,在楔子和铜条之间进行焊接,这个焊接要求比焊接方案中端环的感应钎焊成本、难度都低多了。焊接之后,再

(来源 制造业生态圈)

2、“增收不增利”？电机市场繁华背后的乱象

受原材料大幅涨价、补贴下降等因素影响,一大部分电机企业陷入了“增收不增利”的怪圈。

高工电动车网统计大洋电机、正海磁材等电机上市公司业绩发现,不少企业的新能

源汽车电机业务出现了翻倍增长,但该业务的盈利能力却有所下滑,甚至还处于亏损状态。

企业名称	电机业务营收	营收增长情况	电机业务净利润	毛利率	毛利增减情况
大洋电机	4.32亿元	59.08%	(上海电驱动)亏损516.81万元	16.67%	下降3.27%
正海磁材	2.66亿元	126.52%	(上海大郡)亏损3170.44万元	9.53%	下降10.4%
英威腾	330.28万元		(普林亿威)亏损470.39万元		
纳川股份	8280.16万元	466.12%	(福建万润)1323.82万元	34.73%	9.93%
大地和	1.39亿元	103.59%	亏损3460.71万元(下降79.22%)	8.10%	下降15.46%
大酋科技	6795.38万元	下降7%	181.44万元(下降49.76%)	14.80%	
微特电机	1.59亿元	66.74%	2380.51万元	15.69%	

此外，新能源汽车补贴从 2017 年开始退坡，截止目前仅仅一年半时间，多家电机企业的毛利率已经从 20% 以上，跌至 10% 以下。

事实上，从宏观上来看，电机企业“增收不增利”是受原材料持续涨价、电机企业的营业成本大幅上涨所致，但“幕后真凶”其实是电机市场多方混战格局下的乱象滋生。例如，低价竞争、恶性扩张等等市场乱象丛生，让电机企业的利润急剧下滑。

低价竞争

“近两年，靠打价格战而过度竞争的低端产品太多了，对一些专注于技术的电机企业造成了很大的冲击。”包括精进电动 CEO 余平在内的多位电机企业高层感叹道，特别是商用车领域，由于技术门槛较低，竞争者众多，价格战已经逐步趋于“白热化”，其

电机的价格也已经下降至 2016 年的 40% 以下了。

资料显示，目前中国新能源汽车用电机市场参与企业多达 200 多家，车企、新进入者、第三方电机企业、外国电机品牌等群雄逐鹿，为赢得市场，采取降价销售的不在少数。

此外，业内人士透露，大陆、法雷奥等跨国巨头纷纷采用“低价策略”抢占新能源汽车电机市场，其报价较国有品牌低 2000-8000 元不等，进一步加剧了电机市场的低价竞争。

恶性扩张

有业内人士透露，“近几年电机企业还处于激烈抢占市场的关键时期，不少企业一味追求业绩，想办法接订单与抢占市场占有率，不惜忽视客户的回款质量，从而陷入了巨大的资金压力、应收账款高企等危机。”

与此同时，还有不愿意具名的业内人士表示，前两年电机行业处于加速扩产的状态，不少电机企业还大肆地进行产能扩张，而忽

视了自身优势的培育，导致低端产能过剩，产品同质化严重。

尽管电机市场已经开始了洗牌，上半年也已有多家电机企业退出了新能源汽车市场。但根据高工电动车网了解，下半年还将有不少社会资本要加码入局该领域，建设新能源汽车电驱动项目。

近 200 家企业抢占三成市场份额

根据 GGII 数据显示，2018 年 1-6 月全国新能源汽车用电机装机量达到 40.52 万套，其中比亚迪、北汽、联合汽车电子、巨一动力、精进电动、江铃、英搏尔、华域汽车、上海电驱动、方正电机等装机量排名前十名的企业，其出货量占据了 71.53% 的市场份额。

这就意味着，剩余的不到三成市场份额由近 200 多家车企参与角逐，竞争激烈程度可想而知。

此外，需要特别提及的是，在乘用车领域，已经有越来越多的车企选用外国电机品牌，从工信部今年发布的新产品公告来看，

已经有越来越多企业选择了博格华纳、大陆、西门子、博世等外资电机品牌。

同时，目前车企自主供应电机产品的趋势也越来越明显，独立第三方电机供应商占据的市场份额或进一步压缩。

产品同质化严重

据了解，目前国内大多数电机企业均为中小企业，且大部分沿用传统的制造工艺，生产设备相对落后，导致产品同质化、单一化较为严重。

“电机产品同质化严重，也使得不少电机企业面临订单不足而倒闭、产品质量差被质疑等风险。”有业内人士补充说道。

而由于我国电机及电控在技术、制造设备等方面的落后，导致我国电机转矩密度、功率密度等技术指标，以及电机产品可靠性、一致性等性能指标还有较大提升空间。

其中，力信电气总工程师罗建就曾表示，与国外电机产品相比，国产电机的最高转速、功率密度等水平尚存在较大差距。

不过，需要指出的是，由于新能源汽车政策调整较为频繁，目前市场上的电机产品

生命周期还太短，且未形成规模化生产，大部分电机企业的产品盈利较为困难，使得许多电机企业不敢轻易谈产品升级。

(来源 高工电动车)

3、关于步进电机控制器与伺服电机控制器的对比...

关于步进电机控制器与伺服电机控制器的对比浅析，值得一看

步进电机和伺服电机是工控领域应用最广泛的两类产品，而它们的核心分别是步进电机控制器与伺服电机控制器，本文将给大家讲解这两种器件不一样的地方。



步进电机控制器：它是一种能够发出均匀脉冲信号的电子产品，它发出的信号进入步进电机驱动器后，会由驱动器转换成步进电机所需要的强电流信号，带动步进电机运转。步进电机控制器能够准确的控制步进电机转过每一个角度。驱动器所接收的是脉冲信号，每收到一个脉冲，驱动器会给电机一个脉冲使电机转过一个固定的角度，就因为

对比	基本构成	原理
步进电机控制器	电机驱动电路 电机参数测量电路 电源及MCU控制电路	发出的信号进入步进电机驱动器后，会由驱动器转换成步进电机所需要的强电流信号，带动步进电机运转。
伺服电机控制器	电机整流电路 电机控制电路 功率驱动电路	通过位置、速度和力矩三种方式对伺服电机进行控制，实现高精度的传动系统定位。

表格由OPweek电子工程网制作

一、工作原理的不同

这个特点,步进电机才会被广泛的应用到现在的各个行业里。

伺服电机控制器:它是用来控制伺服电机的一种控制器,其作用类似于变频器作用于普通交流马达,属于伺服系统的一部分,主要应用于高精度的定位系统。一般是通过位置、速度和力矩三种方式对伺服电机进行控制,实现高精度的传动系统定位,目前是传动技术的高端产品。

二、组成也不一样

1、步进电机控制器的三大电路

电机驱动电路:在 H 桥电路的基础上设计步进电机驱动电路。采用分立元件 MOS 管搭建双 H 桥驱动电路是成熟的电机控制方案,电路不复杂,根据 MOS 管的不同工作电流的上限甚至可以高达数十安培,是理想的步进电机驱动器方案。

电机参数测量电路:电机电流采样电阻选用康铜电阻,一端连接 H 桥下方,另一端接 GND。电压电流信号调理电路采用 LM324 运放搭建,电压跟随后送入 MCU,由 MCU 内置 10Bit A/D 转换器进行 A/D

采样。机壳温度监测选用数字温芯片 DS18B20,将其贴至电机外壳表面,实时监测温度参数并送入 MCU。

电源及 MCU 控制电路:系统中的驱动电路用输入电压供电,MCU 和蓝牙模块需要额外的 3.3V 电压供电,传统的线性稳压器效率低、尺寸大且发热严重,因此使用 DC—DC 开关电源方式提供 3.3V 电压,保证器件的正常工作。

2、伺服电机控制器的电路组成

电机整流电路:整流单元主要的拓扑电路是三相全桥不控整流电路,实质是一组共阴极与一组共阳极的三相半波可控整流电路的串联,习惯将其中阴极连接在一起的三个晶间管称为共阴极组;阳极连接在一起的三个晶闸管称为共阳极组。

功率驱动电路:功率驱动单元一般采用智能功率模块,通过三相全桥整流电路对输入的三相电或者市电进行整流,得到相应的直流。功率单元是使用功率电力电子器件进行整流、滤波、逆变的高压变频器部件,主要由整流桥、可控硅、电解电容、IGBT 等

器件组成。功率驱动单元的整个过程可以简单的说就是 AC-DC-AC 的过程。

电机控制电路：主电路采用数字信号处理器作为控制核心，可以实现比较复杂的控制算法，进行智能控制。

三、应用领域各有特色

伺服驱动器广泛应用于注塑机领域、纺织机械、包装机械、数控机床领域等。步进电机主要用于一些有定位要求的场合，如线切割的工作台拖动，植毛机工作台，包装机。在 ATM 机、喷绘机、刻字机、写真机、喷涂设备、医疗仪器及设备、计算机外设及海

量存储设备、精密仪器、工业控制系统、办公自动化、机器人等领域亦可应用。

不管是步进电机控制器还是伺服电机控制器，它们的特点决定了应用，在工控领域都有自己的发挥空间，未来随着“工业 4.0”的推进，应用前景不可限量。

(来源 电子发烧友)

4、 高效电机 VS 普通电机，凭什么你那么贵

普通电机：电机是把电能转换为机械能的装置，电动机吸收的电能有 70%-95% 转化为机械能，这就是常说的电动机的效率值，它是电动机一个重要的技术指标，其余

30%-5% 部分被电机本身因发热、机械损耗等消耗掉，所以这部分电能被浪费掉了。

高效电机：电能利用率较高的电机就称为高效率电机，简称“高效电机”。

对普通电机而言,效率每提高 1 个百分点,都不是很容易的事,材料将会增加很多,而且当电动机效率达到一定的数值时,无论增加多少材料都无法提高了。现在市场上的高效电机绝大部分是三相异步电动机的更新换代产品,也就是说基本工作原理没有改变。

高效电机主要通过以下途径提高电动机的效率。

1、增加材料:采用加大铁心外径、增加铁心长度、增大定子槽型尺寸、增加铜线重量以达到提高效率的目的,如:Y2-8024 电机将外径由现在的 $\Phi 120$ 增加到 $\Phi 130$,国外有的增加 $\Phi 145$,同时将长度由 70 增加到 90。每台电机用铁量增加 3Kg,铜线增加 0.9Kg。

2、采用导磁性能好的硅钢片,过去用铁损耗较大的热轧片,现在用损耗低的优质冷轧片,如 DW470。甚至更低 DW270。

3、提高加工精度,减少机械损耗更换小风扇降低风扇损耗采用高效轴承。

4、对电机的电性能参数进行优化设计,通过改变槽形等进行参数的优化。

5、采用铸铜转子(工艺复杂、成本高)。

所以要做出真正的高效电机,在设计、原材料、加工方面都高出很多成本,才能使电力最大程度的转化为机械能。

高效电机的节能措施

电机节能是一项系统工程,涉及电动机的全寿命周期,从电动机的设计、制造到电动机的选型、运行、调节、检修、报废,要从电动机的整个寿命周期考虑其节能措施的效果,国内外在这方面主要考虑从以下几个方面改进提高效率。

节能电动机的设计是指运用优化设计技术、新材料技术、控制技术、集成技术、试验检测技术等现代设计手段,减小电动机的功率损耗,提高电动机的效率,设计出高效的电动机。

电动机在将电能转换为机械能的同时,本身也损耗一部分能量,典型交流电动机损耗一般可分为固定损耗、可变损耗和杂散损耗三部分。可变损耗是随负荷变化的,包括

定子电阻损耗(铜损)、转子电阻损耗和电刷电阻损耗;固定损耗与负荷无关,包括铁芯损耗和机械损耗。铁损又由磁滞损耗和涡流损耗所组成,与电压的平方成正比,其中磁滞损耗还与频率成反比;其它杂散损耗是机械损耗和其它损耗,包括轴承的摩擦损耗和风扇、转子等由于旋转引起的风阻损耗。

高效电机的特点

- 1、节约能源、降低长期运行成本,非常适合纺织、风机、水泵、压缩机使用,靠节电一年可收回电机购置成本;
- 2、直接启动、或用变频器调速,可全面更换异步电机;
- 3、稀土永磁高效节能电机本身可比普通电机节约电能 15%以上;
- 4、电机功率因数接近 1,提高电网品质因数,无需加功率因数补偿器;

5、电机电流小,节约输配电容量、延长系统整体运行寿命;

6、节电预算:以 55 千瓦电机为例,高效电机比一般电机节电 15%,电费每度按 0.5 元计算,使用节能电机一年内靠节电可收回更换电机的费用。

高效电机的优点

- 直接启动,可全面更换异步电机。
- 稀土永磁高效节能电机本身可比普通电机节约电能 3%以上。
- 电机功率因数一般高于 0.90,提高电网品质因数,无需加功率因数补偿器。
- 电机电流小,节约输配电容量、延长系统整体运行寿命。
- 加驱动器可实现软起、软停、无级调速,节电效果进一步提高。

(来源 搜狐网)

5、 高端制造业回美国 , 低端制造业去东南亚...

写在前面

高端制造业回美国,低端制造业去东南亚,中国还剩下什么?

特朗普和以前当选美国总统的人最大的不同是,他真的在兑现他在竞选时的很多

承诺，尽管这些承诺极具争议。以他“制造业回流”美国的政策为例，特朗普的“雇美国人，用美国货”的口号似乎不现实，但他对制造业的重视却值得我们学习。

特朗普是一个开发商，但他的竞选纲领中更多的是打制造业的牌，这一方面迎合美国国内蓝领阶层对美国制造业外流的不满以及出现的美国实体经济与金融服务业之间严重的“断层线”的担忧，另一方面，从2008年金融危机以来，主要的经济大国的

重要经济策略看，主要大国都开始反思制造业政策，反思“后工业化”的思维，重视制造业成了后危机时代经济大国争夺全球新的经济战略制高点的关键。

出于这样的考量，特朗普的前任奥巴马在金融危机之后大力推行“再工业化”和“制造业回归”，为了强调制造业的重要性，2009年12月公布《重振美国制造业框架》，2011年6月和2012年2月相继启动《先进制造业伙伴计划》和《先进制造业国家战

略计划》，2013年发布《制造业创新中心网络发展规划》，推动所谓的“制造业回归”，奥巴马的努力，相对于过去似乎取得了成效。



从回归美国的企业数量看，2010年仅有16家，2011年为64家，2013年有210家，2014年有300多家，逐年增长。

当年奥巴马强调“再工业化”，目的是为了保持美国在全球制造业竞争方面的领先地位，并为新一轮产业革命进行充分的准备。

本质上是实现美国产业的升级，抢占国际产业竞争制高点。

特朗普的制造业政策和奥巴马政策的不同在于，特朗普除了希望美国公司回流美国，更希望制造业的振兴可以带动更多的就业。

很多人过去一直认为，美国制造业在衰落，判断的标准在于美国制造业占全球制造

业的份额,美国制造业产值占 GDP 的比重,以及美国制造业创造的就业。

按照这些指标,美国制造业的确在衰落。

1950 年,美国制造业占全球制造业的比重高达 40%,美国制造业占 GDP 的比重高达 30%以上,创造就业早高峰时的 1979 年,制造业就业人数接近 2000 万,占总就业人数的比重也接近 30%,而现在,美国制造业占全球的比重不到 19%,占美国 GDP 的比重不过 13%左右,创造的就业占总就业人数的比重甚至不到 10%。

然而,这些数字完全误读了美国制造业的全球竞争力。

以上数字的变化,一方面是美国产业结构变化的结果,美国服务业的崛起是制造业比重下滑的重要原因,另一个面,美国制造业在全球比重的下降也是“产业漂移”的结果。

自 1860 年以来,制造业的中心开始在全球转移,新的制造业中心的出现拉低了美国制造业的贡献和比重,但如果从制造业的产值看,美国制造业的产值总量一直在增加,

在 2010 年以前,美国维持了全球第一制造业大国的地位超过 100 年,即使在 2010 年被中国超过,但美国目前仍然是全球第二制造业大国,那些认为美国不再做制造业的看法是一叶障目,不见森林。

美国人从来没有放弃制造业,美国制造业一直是美国国民经济强有力的支柱,2005 年之前,制造业一直都在美国的 GDP 中占有最高的百分比。2006 年,房地产业上升到首位(14.9%),制造业屈居第二(13.8%),但是在 2008 年之后,制造业再次跃居首位。

而且,如果按照 GNP 而不是 GDP 统计,美国制造业的产值仍然是全球第一;如果看全球制造业产业链,美国作为全球制造业数一数二的强国,占据了全球制造业产业链的很多高端。单就苹果一家公司,其智能手机占全球智能手机利润的比重超过了 90%。说美国制造业衰落的人完全是被假象所蒙蔽。

在美国的产业部门中，制造业所占比重一直在所有行业里排第一，没有其他产业可以取代它在国民经济中的地位。没有坚实的制造业基础，服务业和金融业将崩溃。一个国家如果没有制造能力，它也不可能会有创新能力。

美国西北大学的经济学教授罗伯特·戈登在其去年出版的著作《美国经济增长中的兴衰》中谈及财富和大国兴衰的规律，认为决定一个国家经济前途的绝不是华而不实的大数据、互联网等风靡一时的东西，而仍然是实实在在的制造业。

可以说，振兴制造业在美国是有很强的民意基础，奥巴马做了，特朗普也在做。尽管特朗普的很多行为有点极端，但其通过大规模减税，通过放松监管吸引制造业回流的政策千万不能忽视。

有人以美国制造业并不具有成本优势认为特朗普是“胡闹”。但是，最近 10 年，美国制造业的成本不断在下降。波士顿咨询公司的研究报告估计，现在在美国制造商品的平均成本只比在中国高 5%，更令人震惊

的是：到 2018 年，美国制造的成本将比中国便宜 2-3%。到 2015 年下半年，就多数面向北美消费者的商品而言，在美国低成本州生产将会变得和在中国生产一样经济划算。这是为什么一些企业包括中国的企业到美国设立生产基地的原因。

当然，吸引美国制造业回流的不仅仅因为成本，更重要的是，是美国制造的创新和核心技术，以及对全球制造业未来的引领力。

当然，美国的制造业不会回到上世纪 50 年代后的鼎盛时期，要让所有的制造业回归美国也是不可能的。全球制造业的多中心化是一个难以改变的事实，制造业的供应链和产业生态一旦形成，就会成为一项短期内难以改变的“产业公地”，这也是我一直不担心中国制造业丧失竞争力的原因。

中国担心的不是特朗普的政策，也不是东南亚等国家的成本优势，而是对制造业在一个国家经济竞争力中的核心地位的认识，是对制造业竞争环境恶化的漠视。未来决定一个国家经济版图和竞争力的，仍然是制造业。就此而言，我们真的应该好好向开发商

出身的特朗普学习，分一点对房地产的爱给制造业。

(来源 工业 4.0)

6、直线电机 PK 转矩电机，谁更有优势？

从高速加工中心不断创新的过程中可以看出，充分利用当今技术领域里的最新成就，特别是利用驱动技术和控制技术的最新成果，是不断提高加工中心高速性能、动态特性和加工精度的关键。

近十年来，驱动技术和控制系统的长足进步，推动了加工中心结构的不断创新和性能的不断提高。电主轴、直线电机、转矩电机和快速数控系统的应用对提高加工中心的高速、高动态和高加工精度起了决定性的作用。直线电机



目前，模具加工用的高速加工中心多数还是采用伺服电机和滚珠丝杠来驱动直线坐标轴，但部分加工中心已采用直线电机，由于这种直线驱动免去了将回转运动转换为直线运动的传动元件，从而可显著提高轴的动力性能、移动速度和加工精度。

采用直线电机驱动的机床可显著提高生产率。例如在加工电火花加工用的电极时，加工时间要比采用传统高速铣床减少 50%。

直线电机可以显著提高高速机床的动态性能。由于模具大多数是三维曲面，刀具

在加工曲面时,刀具轴要不断进行制动和加速。只有通过较高的轴加速度才能在很高的轨迹速度情况下,在较短的轨迹路径上确保以恒定的每齿进给量跟踪给定的轮廓。如果曲面轮廓的曲率半径愈小,进给速度愈高,那么要求的轴加速度愈高。因此,机床的轴加速度在很大程度上影响到模具的加工精度和刀具的耐用度。

转矩电机

在高速加工中心上,回转工作台的摆动以及叉形主轴头的摆动和回转等运动,已广泛采用转矩电机来实现。转矩电机是一种同步电机,其转子直接固定在所要驱动的部件上,所以没有机械传动元件,它像直线电机一样是直接驱动装置。转矩电机所能达到的角加速度要比传统的蜗轮蜗杆传动高 6 倍,

在摆动叉形主轴头时加速度可达到 3g。由于转矩电机可达到极高的静态和动态负载刚性,从而提高了回转轴和摆动轴的定位精度和重复精度。

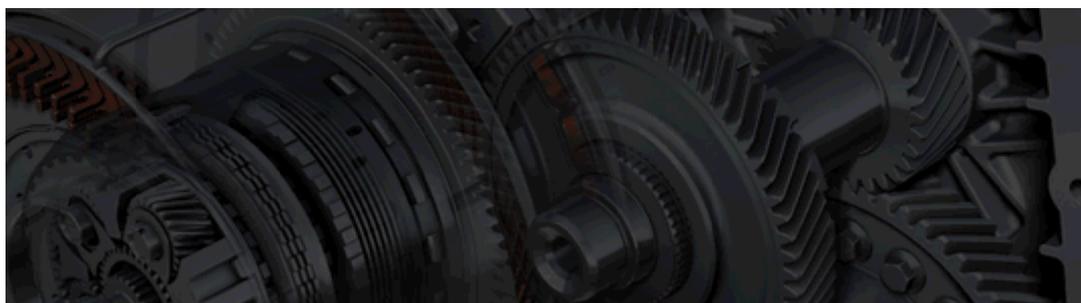
目前,已有部分厂家的高速加工中心,已采用直线电机和转矩电机来分别驱动直线轴(X/Y/Z)和回转摆动轴(C 和 A)。

应该提及的是,直接驱动的直线轴与直接驱动的回转轴相组合,使机床所有的运动轴具有较高的动态性能和调节特性,从而为高速度、高精度和高表面质量加工模具自由曲面提供了最佳条件。

(来源 搜狐网)

7、2018 年全球高速电机行业竞争格局分析 欧洲占据最大市场份额

高效电机领跑者 8 月 31 日



2017 年全球电机行业规模突破 6500 亿美元

电机在当今世界中的应用非常广泛，甚至可以说有运动的地方就可能有电机的存在。据美国电机工程师学会 AIEE 调查数据显示，2016 年全球工业电机市场规模为 6138.8 亿美元，2017 年全球工业电机市场规模在 6530 亿美元左右，2009-2017 年复合增长率约 7.68%。前瞻预测，全球工业电机市场正得以恢复，在未来 5 年，全球工业电机市场有望以 7%-7.5% 的年综合增长率发展，预计在 2020 年将突破 8000 亿美元，至 2023 年达到 9500 亿美元。

图表1：2009-2017年全球电机市场规模及增长情况（单位：亿美元，%）



资料来源：前瞻产业研究院整理

©前瞻经济学人APP

全球电机行业竞争格局，欧洲占据最大市场份额

从世界电机市场的规模来看，全球范围内的电机系统的硬件、软件和外围设备的总销售份额中，欧洲、中东和非洲总共占 37.8%，日本占 25.1%，北美占 19%，亚洲（不包括日本）占 17.2%，其中中国就占到 12.5%。

图表2：2009-2017年世界电机市场分布（单位：%）



资料来源：前瞻产业研究院整理

©前瞻经济学人APP

全球电机行业企业竞争格局

国外发达国家电机市场呈现垄断竞争状态。以最大的欧洲市场为例，德国的 Siemens 公司和瑞典 ABB 公司一直处于领导地位，另外两家骨干企业是法国的领导者 Leroy-Somer 公司和在英国市场占统治地位的 Brook Crompton 公司，这四家公司的市场份额超过了整个欧洲市场 50%以上。



近年来，国际电机市场的竞争日趋激烈，价格已达到几近临界的地步，除了特殊电机、专用电机、大型电机之外，一般通用中小电机制造企业在发达国家难以继续立足。中国在劳动力成本方面具有较大优势。



另一方面，中国市场已成为全球企业竞争的焦点。因此，出于效益、技术、资源、劳动力成本等诸多方面的考虑，世界不少发达国家的电动机制造者正在向中国转移，不断以独资或合资的形式参与竞争，外国公司在国内不同形式的企业，办事处和代理机构也越来越多，使得国内市场竞争更趋激烈。世界产业结构的转变，对中国的企业是一种挑战，同时也是一个机会。这对促进中国电机行业上规模、上档次，增强产品开发能力以及与国际接轨来说是一个极好机会。

注：以上数据参考前瞻产业研究院发布的《2018-2023年中国高速电机行业市场前瞻与投资规划分析报告》。

来源：旺材电机与电控

政策标准

1、各地加速推进降成本政策 落实减税降费等重点

近期，发改委等部门表示，下半年将进一步加大降成本政策的落实力度，推进降成本工作进一步开展。记者从多个部门和多地政府了解到，目前正在加大力度推进降成本政策的落实，减税降费、降低用能成本和物流成本等成为重点。

据介绍，中央和地方各级政府今年以来加大了在降成本方面的政策支持力度。包括实施定向降准等措施降低企业财务成本，深化商事制度改革降低制度成本，以及规范和降低电网环节收费降低用电成本等。通过这些政策，今年上半年，在减税降费、降低要素成本、降低企业融资成本，以及降低制度性交易成本等方面，都取得了显著效果。

发改委经济调节局局长赵辰昕表示，通过这些降成本措施的推进，今年上半年在能源、原材料价格明显上涨的情况下，

每百元主营业务收入中的成本为 84.42 元，比上年同期减少 0.37 元，实现了自 2016 年以来持续下降。未来将持续推进降成本政策落实，加大减税降费力度，进一步降低用能、物流、融资等要素成本，并着力降低制度性交易成本。

多地政府日前也发布政策推进降成本政策落实。广东日前发布降低企业成本支持实体经济发展若干措施。预计 2018 年至 2020 年，可累计为企业直接降成本超 2000 亿元。

江西省也出台意见，继续深入开展降成本专项行动，进一步减轻企业用能、融资等成本，将进一步规范涉企收费，完善涉企行政事业性收费等，坚决取缔没有法律法规依据的收费项目。同时，进一步压减企业用电成本等。

赵辰昕表示，今年上半年国务院常

务会议研究降成本问题就有十余次，下一步就在于落实这些政策措施，未来将加强对各项降成本政策措施落实情况的督查和效果评估。

发改委副主任张勇日前表示，未来将进一步推进降成本措施落实，打破地方保护和行业垄断，破除制约物流降本增效和创新发展的体制机制障碍。同时，继续加大“放管服”改革力度，继续推动降低制度性交易成本。

财政部副部长刘伟日前也表示，在保持较高财政投入力度和支出强度的同时，积极财政政策的主要着力点是体现在加大减税降费力度、降低实体经济成本上。而今年以来，已经降低了制造业、交通运输、建筑、基础电信服务等行业增值税税率。

中国财政科学研究院近期发布的一份调研报告认为，降成本目前多以中央为

主，地方落实和执行相关政策。尽管有一些地方出台了相关的降成本指导意见，但仍然存在不足的情况。未来要进一步推进中央和地方协同发力，共同推进降成本改革，充分释放地方活力。

专家表示，未来推进降成本的重点是进一步推进地方政策落实，通过简政放权、减税减费的措施，真正降低企业成本负担。同时，在积极财政政策的基调下，减税的空间较大，预计下半年仍有较大规模的减税政策出台。

发改委表示，今年通过各种政策措施，预计全年降成本将超过 1.1 万亿元。未来将通过各种有效措施，确保降成本措施落到实处。

(来源 经济参考报)

2、发改委：高耗能行业将取消电价优惠政策



国家发改委价格司司长岳修虎回答记者提问（中国网 郭天虎摄）

中国网直播讯 7月2日上午10时，国家发展改革委召开专题新闻发布会，国家发展改革委相关司局负责同志介绍“创新和完善促进绿色发展价格机制”有关工作情况，并回答记者提问。

以下为文字实录：

中电传媒记者：刚才岳司长向我们介绍了通过电价机制、电价杠杆促进绿色发展已经取得了成功经验，鉴于电价的确是很多企业最为敏感的生产要素之一，未来电价政策将如何促进绿色发展？谢谢。

岳修虎：谢谢你的提问。正如你所说，电费是企业生产经营里的重要组成部分，所以电价对促进企业技术升级、资源配置是一个

非常有效的杠杆。在这次《意见》中又创新完善一些政策，涉及到电价的有3条措施，这3条措施总的目的是让高耗能、高污染的企业付出更高的成本，对绿色环保的企业降价，这样电价的一升一降就形成了激励和约束机制，就可以促进他们节约用能，提高能效，也包括支持环保行业本身的发展，发挥它的作用。具体包括三个方面：

一是对高耗能行业，实行更严格的差别化电价政策。大家都知道，近几年国家发改委对铁合金、电石、烧碱等七个高耗能行业实行差别电价，对限制类、淘汰类的企业用电实行加价，对电解铝、水泥、钢铁三个行业实行阶梯电价，能耗越高、电价越高。从这些政策的实施效果来看，对促进行业技术进步和清洁发展发挥了比较积极的作用。比如水泥行业，在阶梯电价政策实施之前，有20%左右的产能，相关的生产线能耗标准达不到国家标准，实行这项政策之后，有关部门统计达不到要求的生产线一半淘汰了，另

外一半通过改造升级达到了国家标准,效果非常明显。为进一步鼓励节约能源资源,促进企业技术进步和绿色发展、清洁化改造,我们在各地调研的基础上,《意见》授权地方在落实现有政策的基础上,根据自身的需要,可以扩大差别电价和阶梯电价的行业范围,因为各地的产业结构不一样,究竟什么产业对污染影响大、减排压力大,就可以自己选择这样的行业实行这样的政策。另外,可以提高加价标准,在过去的政策中国家根据不同行业有一个加价水平,现在授权地方可以根据实际需要自己来设定加价标准。这样就会让资源的浪费,包括高污染的排放行为付出更高的成本。那些主动节约、积极减排的行为,可以收到更多的收益。这样把节约能源资源和减排变成企业自觉的行为。

二是加大峰谷电价的实施力度。峰谷电价就是根据每天需求量的变化,分成了高峰、平段和低谷三个时段,不同时段用电价格不一样,也就是说高峰时段的电价高一些,低谷时段就会低一些。这个政策实施之后,也引导了用户更多的错峰用电,更多的时候使

用低谷时候的低价电,减少高峰时段的高价电。对于提高电力资源的利用效率发挥了积极作用。这次《意见》中也进一步加大了峰谷电价政策执行力度,让地方结合自己的实际,可以扩大峰谷电价政策的执行范围。另一方面,可以自己确定和动态调整时段,究竟什么时候是峰,什么时候是谷,可以由各地根据自己情况来确定。而且还可以允许他们拉大高峰和低谷时段电价的价差,这样政策执行力度会进一步的加大。峰谷电价的政策给储能行业 and 产业的发展创造了条件,储能企业可以通过买低谷时的低价电,出售高价电,这样就可以实现盈利,实现良性发展。储能行业的发展不仅仅是涉及到几个企业的事情,实际上对提高整个电网系统运行效率、降低电力系统的运行成本,都具有非常重要的意义。

三是提出一些新措施和补充。降低用电成本,支持环保产业发展,也就是说我们对环保产业这些企业本身用电降低费用。目前,污水处理和港口岸电运营、海水淡化执行大工业两部制电价,现在平均价格 0.65 元/度

左右，其中容量电费折合有 9 分钱。为了支持这类企业发展，降低他们用能成本，我们提出来 2025 年底前免收相关企业的容量电费，降低这些企业的用电成本 14%左右，也是不小的力度。

另外一个补充，2014 年的时候我委出台过支持新能源汽车发展的价格政策，也就是对集中式充换电设施的用电免收容量电

费。为了进一步支持新能源汽车的推广应用，《意见》把这项政策延长到 2025 年。总体来看，在利用电价这个杠杆来促进能源节约、促进环保产业发展方面提出了不少政策措施。

(来源 中国网)

3、美国公布 301 调查第一阶段征税产品清单排除程序

当地时间 2018 年 7 月 6 日，美国海关正式开始对 301 调查第一阶段征税产品清单(清单 1)中的 818 项产品征收额外 25% 的关税，涉及大约 340 亿美元的中国进口货物。该清单涉及我会会员企业的产品主要为电工器材、自动数据处理设备零附件、仪器仪表、机械基础件、轻工机械等。

同日，美国贸易代表办公室公布了产品排除程序，允许美国利害相关方就清单 1 中的产品申请排除豁免。相关排除程序的具体内容如下：

一、申请人：

美国利害相关方，包括商协会。

二、申请方式：

排除申请应登陆

www.regulations.gov 网站 ,之后输入案号 USTR-2018-0025 ,点击 “comment now” 进行网上提交。

三、相关时间：

公众应在措施生效起 90 日内 ,即 2018 年 10 月 9 日以前申请产品排除。此外 ,排除申请公开后 14 日内 ,公众可就该申请作出评论。为期 14 日的评论期截止后 ,利害关系方有 7 天时间就针对该申请的任何支持或反对的评论作出回复。

四、申请内容：

为方便审核产品申请排除 ,美国贸易代表办公室建议申请人使用其提供的表格模板进行申请 ,该表格将公布在 www.regulations.gov 网站 USTR-2018-0025 下的档案中。

如果无法使用该表格 ,在申请中同样也应包含如下内容

1.对申请排除的产品的物理特性 (例如 :尺寸、材质构成或其他特性) 进行描述 , 将其与同一 8 位海关税则号下的其他产品相区分 ;

2.提供产品对应的 10 位海关税则号 ;

3.可提供美国海关和边境保护局实施排除所需的信息 (即能够帮助海关快速确认被排除商品的方法);

4.申请人在过去 3 年内每年购买的该进口自中国的产品的数量和价值 ,如申请人为商协会 , 请提供会员的相应数据。若无准确的此类数据 , 请提供估计的数量和价值 , 并解释估计的基础 ;

5.就下列问题作出回答：

1) 该产品是否只能从中国进口 ? 该产品或其类似产品能否从美国或第三国获得 ?

2) 就该产品实施额外关税是否会对申请人或其他美国利害相关方造成严重的经济损害 ?

3) 该产品是否具有战略重要性 , 或是和 “中国制造 2025” 或其他中国产业计划相关 ?

6. 其他申请人认为和评估申请相关的

信息。	我国和美国的相关利益各方皆可申请清单 2
五、申请注意事项：	产品的排除。清单 2 涉及我会会员企业的产
1. 一个产品提出一项申请，如有多项产	品主要为光伏产品、电工器材、机械基础件、
品，则应分别提出。	农业机械及零部件等。该清单的公众意见征
2. 申请人需提交一份声明，保证所提交	求程序的具体内容如下：
信息完整且真实。	一、申请人：
3. 如果申请包含保密信息，则需同时	中国利害相关方、美国利害相关方。
提交公开版及保密版，且在文件名中表明版	二、申请方式：
本性质。用 BC 代表保密版，用 P 代表公开	排除申请应登陆
版。	www.regulations.gov 网站，之后输入案号
以上内容根据美国贸易代表办公室发	USTR-2018-0018，点击“comment now”
布的公告整理翻译，其他具体要求和注意事	进行网上提交。
项可参考公告原文：	三、申请时间：
https://ustr.gov/about-us/policy-of	美国时间 2018 年 7 月 23 日前。
fices/press-office/press-releases/2018/	四、申请内容：
july/ustr-releases-product-exclusion	申请排除此类产品的相关正当理由。
对于成功申请排除的产品，美国将在	建议相关产品在清单 1 中的企业尽快
《联邦公告》(Federal Register) 上公布。	联系美国客户或进口商按照美国贸易代表
排除的有效期为公布之日起 1 年内，此外可	办公室的要求在 10 月 9 日前提提交产品排除
追溯至 2018 年 7 月 6 日。	申请。企业还可鼓励美国客户或进口商请求
此外，针对第二阶段征税产品清单（清	美国相关商协会作为企业代表申请产品排
单 2）的公众意见征求程序也仍在进行中，	除。

此外,相关产品在清单 2 的企业也尽量 清
联系美国客户或进口商在 7 月 23 日前提交 电话 :010-58280853/010-58280851
评论意见,同时也可自行提交意见申请排除 手机 : 13011034788
产品,以争取关税豁免。 邮箱 : yuanruiqing@cccme.org.cn
关于两阶段征税措施的具体内容、清单 chenhuiqing@cccme.org.
1 和清单 2 的差别、应对建议请点击阅读原 cn
文,查看我会之前发布的公告。 传真 : 010-58280870
如您有任何问题和疑问,请联系 :
中国机电产品进出口商会 袁瑞卿/陈惠 (来源 中国机电产品进出口商会)

4、2018 深圳企业各区近期政府项目补贴申报汇总



创新创业公共服务平台

一、资助金额

最高 1000 万元

二、申请时间

2018 年 7 月 13 日—2018 年 8 月 13 日

三、基本要求

1、申报项目应具有明确的专业方向和服务定位,服务内容对创新创业具有促进作用。

2、项目申报单位拥有为创客提供公共服务的专职团队,团队人数不少于 10 人。详细内容请点击查看

高新技术贴息授信

授信金额：深圳市高新技术企业 300 万元，国家高新技术企业 500 万元，最高额度可以授信 2000 万元。	2018 年 7 月 5 日—2018 年 8 月 3 日
申报时间：常年申报，分批受理	三、基本要求
基本要求：企业正常经营，营业额 2000 万以上。详细内容请点击查看	在深圳市光明新区依法注册登记的企业法人、事业单位、知识产权服务机构或其他组织，以及外地知识产权服务机构在光明新区设立的具有一定规模的分支机构；具有独立法人资格并主要从事高新技术产品开发和生产经营的企业。详细内容请点击查看
宝安区科技与产业发展专项资金（上）	南山区“上市促进贷”
一、资助金额	一、资助金额
最高 5000 万元	最高 100 万元
二、申请时间	二、申请时间
2018 年 7 月 6 日—2018 年 8 月 1 日	2018 年 7 月 2 日—2018 年 12 月 30 日
三、基本要求	三、基本要求
具备独立法人资格，注册地在宝安区。详细内容请点击查看	贷款到期时间在 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日期间且正常还本付息。详细内容请点击查看
宝安区科技与产业发展专项资金（下）	南山区“小微促进贷”
一、资助金额	一、资助金额
最高 5000 万元	二、最高 50 万元
二、申请时间	二、申请时间
2018 年 7 月 6 日—2018 年 8 月 1 日	2018 年 7 月 2 号—2018 年 12 月 30 号
三、基本要求	三、基本要求
具备独立法人资格，注册地在宝安区。详细内容请点击查看	规模符合国家工信部《中小企业划型标准规定》中划分的小型、微型企业标准。详细内容请点击查看
光明新区经济发展专项资金	宝安区实施标准化战略奖励
一、资助金额	一、资助金额
最高 500 万元	
二、申请时间	

最高 50 万元	书面材料受理时间：2018 年 7 月 11 日—2018 年 7 月 18 日
二、申请时间	三、基本要求
2018 年 7 月 1 日—2018 年 7 月 31 日。	申请单位应当有良好的研发基础和条件、健全的财务制度和优秀的技术及管理团队，能提供相应的配套资金，具备承担大型高技术研究开发或者产业化项目能力。省科技特派员入驻企业予以优先支持。详细内容请点击查看
三、基本要求	
申报主体属于企业的，应按规定依法纳入宝安区统计局“四上”企业库。详细内容请点击查看	
“天蓝水清”科技专项技术攻关	深圳—以色列第七轮科技研发合作联合资助项目
一、资助金额	一、资助金额
最高 1000 万元	补贴研发投入资金的 50%
二、申请时间	二、申请时间
网上填报受理时间：2018 年 6 月 29 日—2018 年 7 月 13 日	1.网上填报受理时间：2018 年 6 月 27 日—2018 年 7 月 30 日。
书面材料受理时间：2018 年 7 月 11 日—2018 年 7 月 18 日	2.书面材料受理时间：2018 年 7 月 31 日—2018 年 8 月 7 日。
三、基本要求	三、基本要求
项目负责人必须为申请单位的全职在职人员，项目完成年度不超过 60 周岁。项目组成员总人数的 50%以上须在深圳购买社会保险，来自牵头单位的项目组主要成员数量应占 50%以上。详细内容请点击查看	申请单位已与以色列注册的企业等签订合作协议，明确技术、人力、设备、资金投入及知识产权归属等权利义务，进行合作研发等科研活动，合作研发的成果由双方共有或者由中方所有。详细内容请点击查看
“安全生产”科技专项技术攻关	南山区自主创新产业发展专项资金
一、资助金额	一、资助金额
最高 1000 万元	最高 200 万元
二、申请时间	二、申报时间
网上填报受理时间：2018 年 6 月 29 日—2018 年 7 月 13 日	2018 年 6 月 21 日—2018 年 7 月 20 日
	三、基本要求

1、企业法人必须是“领航计划”人才；	2.企业申请之前已享受了加计扣除税收优惠。详细内容请点击查看
2、申报单位为在南山区注册的具有独立法人资格的企事业单位和社会机构等。详细内容请点击查看	重点技术攻关
南山区工业百强企业租金补贴	一、资助金额
一、资助金额	最高 1000 万元
最高 300 万元	二、申报时间
二、申报时间	网上填报受理时间：2018 年 6 月 4 日—2018 年 7 月 4 日。
2018 年 6 月 20 日—2018 年 7 月 20 日	书面材料提交时间：2018 年 7 月 5 日—2018 年 7 月 19 日。
三、基本要求	三、基本要求
1、上年度为南山区工业百强企业；	应当具有良好的研发基础和条件、健全的财务制度和优秀的技术及管理团队，能提供相应的配套资金，企业自筹资金不低于申请的财政资助金额。详细内容请点击查看
2、上年度有工业投资或工业技改投资数据纳入南山区统计。详细内容请点击查看	2018 年度深圳市科学技术奖励
龙岗科技企业研发投入	一、资助金额
一、资助金额	最高 1000 万元
最高 1000 万元	（一）市长奖每名 300 万元；
二、申报时间	（二）自然科学奖一等奖奖金 100 万元，二等奖奖金 50 万元；
第一批：2018 年 6 月 19 日—2018 年 7 月 11 日	（三）技术发明奖一等奖奖金 100 万元，二等奖奖金 50 万元；
第二批：2018 年 8 月 20 日—2018 年 9 月 12 日	（四）科技进步奖中的技术开发类和重大工程类项目一等奖奖金 100 万元，二等奖奖金 50 万元；社会公益类项目一等奖奖金 50 万元，二等奖奖金 30 万元。
第三批：2018 年 10 月 15 日—2018 年 11 月 15 日	二、申报时间
三、基本要求	2018 年 6 月 1 日—2018 年 8 月 3 日
1.国家高新技术企业、深圳市高新技术企业或深圳市高新培育入库企业，	三、基本要求

<p>在基础研究和应用基础研究中阐明自然现象、特征和规律,做出重要科学发现的自然人。详细内容请点击查看</p>	<p>地方级领军人才和 B 类人才补贴 200 万元; 后备级人才和 C 类人才补贴 160 万元。</p>
<p>民营及中小企业管理咨询项目</p>	<p>奖励补贴按五年任期分次发放,每任期年度每人发放 1 次,每次发放最高金额分别如下:</p>
<p>一、申请时间</p>	<p>两院院士和杰出人才为 120 万元;</p>
<p>常年申报</p>	<p>国家级领军人才和 A 类人才为 60 万元;</p>
<p>二、申请条件</p>	<p>地方级领军人才和 B 类人才 40 万元;</p>
<p>1、在深圳行政区域内(含深汕特别合作区)依法登记注册;</p>	<p>后备级人才和 C 类人才 32 万元。</p>
<p>2、上一年度主营业务收入超过 1000 万元,具有一定成长潜力。详细内容请点击查看</p>	<p>(二)工作经费。两院院士和杰出人才工作经费标准为 100 万元,一次性发放至用人单位。</p>
<p>2019 年民营及中小企业创新发展培育扶持计划</p>	<p>二、申报时间</p>
<p>一、资助金额</p>	<p>常年申报,分批受理</p>
<p>最高 500 万元</p>	<p>三、基本条件</p>
<p>二、申报时间</p>	<p>(一)奖励补贴。2016 年 3 月 23 日经认定的杰出人才;可以申请高层次人才奖励补贴。</p>
<p>2018 年 5 月 14 日—2018 年 7 月 20 日</p>	<p>(二)工作经费。2016 年 3 月 23 日经认定的杰出人才,申请杰出人才工作经费。详细内容请点击查看</p>
<p>三、基本条件</p>	<p>“南山伯乐奖”人才引进单位奖励</p>
<p>项目单位为在深圳行政区域内(含深汕特别合作区)依法登记注册,并已改制、辅导或境外上市的民营及中小企业等。详细内容请点击查看</p>	<p>一、资助金额</p>
<p>深圳市高层次人才补贴</p>	<p>(一)市外新引进两院院士,国家“千人计划”顶尖人才与创新团队类人才,深圳市杰出人才的,每成功 1 人一次性给予 20 万元的奖励。</p>
<p>一、补贴金额</p>	<p>(二)市外新引进国家“千人计划”创新长期类、创业人才类、外专干人类人才,深圳市国家级领军人才,海外高层次 A 类人才的,每成功 1 人一次性给予 10 万元的奖励。</p>
<p>(一)奖励补贴。</p>	
<p>两院院士和杰出人才补贴 600 万元;</p>	
<p>国家级领军人才和 A 类人才补贴 300 万元;</p>	

(三)市外新引进国家“千人计划”创新短期类、“青年千人”类人才,“广东省珠江人才计划”领军人才,深圳市地方级领军人才,海外高层次B类人才的,每成功1人一次性给予5万元的奖励。

二、申请时间

2018年5月4日—2018年10月25日

三、基本条件

南山区新引进或推荐本单位人才入选两院院士、国家“千人计划”人才、等可申请“南山伯乐奖”奖励。详细内容请点击查看

博士后设站单位项目资助

一、资助金额

支持各类院士工作站、博士后流动(工作)站和博士后创新实践基地建设,对正常工作的一次性给予市级设站资助经费50%的配套资助。

二、申请时间

2018年5月4日—2018年10月25日

三、基本条件

南山区院士、博士后设站单位、创新实践基地可申请资助。详细内容请点击查看

2018年深圳科技计划项目验收申请

一、审批数量及方式

市科技创新委组织相关领域专家,以会议审核、集中答辩或现场答辩方式进行验收。其中,资助金额小于100万元的项目一般采用会议审核方式进行验收;资助金额大于等于100万元的项目一般采用集中答辩方式进行验收。

二、申报时间

常年受理(按申报顺序,分批处理)

三、基本条件

市财政专项资金事前资助、按照深圳市科技计划项目合同规定应当申请验收的项目。详细内容请点击查看

征集第十七届“深圳企业创新纪录”

一、申报时间

2018年3月27日—2018年8月31日

二、基本条件

(一)凡依法注册的各种类型企业,均可申报。

(二)创新纪录申报内容以本企业科技创新项目为主。详细内容请点击查看

来源:非凡知识产权 百家号