

2016-2022年中国电主轴市 场供需与战略咨询报告

报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

www.abaogao.com

一、报告报价

《2016-2022年中国电主轴市场供需与战略咨询报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.abaogao.com/b/jixie/774128YYAP.html>

报告价格：印刷版：RMB 9800 电子版：RMB 9800 印刷版+电子版：RMB 10000

智研数据研究中心

订购电话：400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真：010-60343813

Email：sales@abaogao.com

联系人：刘老师 谭老师 陈老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、说明、目录、图表目录

电主轴是在数控机床领域出现的将机床主轴与主轴电机融为一体的新技术，它与直线电机技术、高速刀具技术一起，把高速加工推向一个新时代。电主轴是一套组件，它包括电主轴本身及其附件：电主轴、高频变频装置、油雾润滑器、冷却装置、内置编码器、换刀装置等。电动机的转子直接作为机床的主轴，主轴单元的壳体就是电动机机座，并且配合其他零部件，实现电动机与机床主轴的一体化。

主轴是机床上带动刀具或工件旋转，产生切削运动的运动轴。按照主轴的驱动方式，机床主轴可分为机械主轴和电主轴两大类。

主轴产品剖面示意图资料来源：Dixi Machines

电主轴产品剖面示意图资料来源：CELLS

机械主轴通过主轴电机与中间的传动装置（变速齿轮、皮带或联轴器）带动主轴旋转进行工作，其输出扭矩和功率大，但转速、精度和平稳性相对较差。

电主轴是将机床主轴功能与电机功能从结构上融为一体的新型主轴部件，即将高速电机置于主轴部件内部，通过控制系统，使主轴获得所需的工作速度和扭矩，因而也被称为内装式电主轴；它省去了皮带、齿轮或联轴器的传动环节，实现了机床主轴系统的“零传动”，是数控机床传动系统的重大变革；它克服了传统机械主轴在高速下打滑、振动和噪声大、惯量大等缺点，有效改善了主轴高速情况下的整体性能。

据统计：2014年全球电主轴产量为95.5万支，2015年全球电主轴产量增长至103.4万支。

电主轴行业的发展与机床行业的发展相辅相成。机床工具行业日益增长的需求规模和持续加快的产业升级为电主轴行业提供了良好的发展契机和广阔的发展空间。

电主轴是机床功能部件中的易损件，常因工况环境恶劣、操作不当、部件磨损等导致故障，也会因长期使用精度明显下降而需要维护、保养或检修，电主轴的维修保养已成为一些机床保有量较大的厂家不得不面对的日常工作活动。全球巨大的机床保有量，为主轴相关零配件及维修行业市场容量的不断扩大奠定了基础。

2014年全球电主轴消费量为91万支，消费同比增长8.2%；2015年电主轴消费量为99万支，较2014年同期增长8.7%。近年来全球电主轴年均需求增速接近9%。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第一章 电主轴行业报告研究标准	1
第一节 电主轴行业研究背景	1
第二节 电主轴行业研究方法及依据	1
第三节 电主轴行业研究基本前景概况	3
第二章 电主轴行业发展综述	5
第一节 电主轴定义	5
第二节 电主轴行业特征分析	6
一、电主轴作用分析	6
二、电主轴行业在国民经济中的地位	7
三、电主轴行业周期性分析	8
四、影响电主轴行业需求的关键因素分析	8
五、电主轴行业主要竞争因素分析	8
第三节 2014-2015年中国电主轴行业经济指标分析	9
一、赢利性	9
二、成长速度	10
三、附加值的提升空间	10
四、进入壁垒/退出机制	10
五、风险性	12
六、行业所处的发展周期阶段分析	13
七、竞争激烈程度指标	14
八、行业成熟度分析	15
第四节 电主轴行业产业链分析	16
一、上游行业发展现状	16
二、上游行业未来发展前景分析	46
三、下游行业发展现状	48
四、下游行业未来发展前景分析	74
五、上下游行业之间关联性分析	79
第三章 2014-2015年世界电主轴行业市场运行形势分析	80

第一节 2014-2015年世界电主轴行业运行环境分析	80
一、北美地区经济发展形势分析	80
二、欧洲地区经济发展形势分析	85
三、亚洲地区经济发展形势分析	93
四、全球经济总体发展形势分析	94
五、全球经济政策对电主轴行业的发展影响分析	95
第二节 2014-2015年全球电主轴行业发展概况分析	95
第三节 2014-2015年世界电主轴行业发展走势分析	98
一、全球电主轴行业市场分布情况分析	98
二、全球电主轴行业发展新机遇分析	100
第四节 全球电主轴行业重点国家和地区分析	101
一、北美地区	101
二、亚洲地区	102
三、其他地区	102
第四章 2014-2015年中国电主轴产业发展环境分析	104
第一节 2014-2015年中国经济环境分析	104
一、国民经济运行情况GDP	104
二、消费价格指数CPI、PPI	105
三、全国居民收入情况	108
四、恩格尔系数	110
五、工业发展形势	111
六、固定资产投资情况	113
七、财政收支状况	114
八、中国汇率调整	115
九、货币供应量	117
十、中国外汇储备	119
十一、存贷款基准利率调整情况	120
十二、存款准备金率调整情况	122
十三、社会消费品零售总额	127
十四、对外贸易&进出口	127
十五、城镇人员从业状况	129

第二节 2014-2015年电主轴产业政策环境变化及影响分析 131

一、行业主要监管体制分析 131

二、行业相关政策法规分析 131

第三节 2014-2015年电主轴产业社会环境变化及影响分析 135

第四节 2014-2015年电主轴产业技术环境变化及影响分析 144

第五章 2014-2015年中国电主轴行业发展总体形势分析 150

第一节 2014-2015年中国电主轴行业发展现状分析 150

一、我国电主轴行业发展阶段 150

电主轴是数控机床三大高新技术之一（高速电主轴、数控系统、进给传动）。随着数控技术及切削刀具的快速发展，越来越多的机械装备都在向高速、高精、高效、高智能化发展，电主轴已成为最适宜高性能数控机床的核心功能部件之一，在部分领域用电主轴取代传统机械主轴是机床工业发展的大趋势。

电主轴按采用的轴承类型可分为滚动轴承、气浮轴承、液体滑动轴承和磁悬浮轴承等支承的电主轴，其中滚动轴承、气浮轴承、液体滑动轴承是目前电主轴应用最广泛的轴承类型。其各自的优缺点、技术难点和应用领域对比如下：

电主轴按采用的轴承类型分类	类型	优点	缺点	技术难点	应用领域
滚动轴承电主轴（注）	滚动轴承	摩擦阻力小、功耗小、精度高、刚度高，成本相对较低，便于系列化和标准化承载能力强，可适用较大载荷	转速相对较低，噪音大，对轴承转速和寿命要求较高	主要技术难点在于提高精度寿命和可靠性。	应用最广泛，在数控雕铣机、PCB 成型机、加工中心、数控铣床、车床、内圆磨床等领域应用普遍。
气浮轴承电主轴	“气膜”	结构紧凑、体积较小 回转精度和极限转速高于滚动轴承电主轴和液体滑动轴承电主轴 摩擦损耗较小，噪音低，热稳定性好，污染小、寿命长 承载能力较低 工艺要求高，维护和使用费用较高	技术难点在于如何解决气锤振动及高速时涡动的问题。	主要应用于高精度、高转速、轻载荷加工领域，如超精密数控机床、PCB 钻孔机、小孔磨削、高光加工等。	
液体滑动轴承电主轴	“液态油膜”	具有显著的“误差均化效应”和阻尼减振性 回转精度高、刚度高、磨损小、寿命长	由于存在液体摩擦，驱动功率损失比滚动轴承大。	主要技术难点在于控制高速时主轴的温升和热变形。	主要应用于重载大功率加工及精密、超精密机床。
磁悬浮轴承电主轴	磁悬浮	极限转速高、无接触、无摩擦、无损耗、寿命长 转动时能够自动平衡，没有振动 不需润滑和密封 能实现实时诊断和在线监控	机械结构复杂，成本极高，热源多，对冷却系统要求高 要求工作环境较为苛刻，使用和推广难度大	技术难点在于如何提高动刚度和阻尼减振性能，在实现高速的同时保证高加工精度。	

主要应用于超高速加工领域。

注：滚动轴承根据滚动体可分为滚子轴承、滚珠轴承。目前滚动轴承电主轴一般采用滚珠轴承中的角接触球轴承支撑。为简化，本表滚动轴承电主轴特指角接触球轴承电主轴（为滚珠电主轴的一种）。

资料来源：公开资料整理

电主轴按电机的类型可分为异步型电主轴和永磁同步型电主轴。其各自的优缺点对比如下：

电主轴按电机的类型分类	类型	优点	缺点
异步型电主轴	当前的高速电主轴，几乎都是内置异步交流感应电动机	结构较简单，制造工艺相对成熟，安装方便	可实现恒转矩和恒功率调节
永磁同步型电主轴	转矩密度高，转动惯量小，动态响应特性更好	主轴电机功率要求较高，用永磁同步电机的稀土材料成本过高。	

资料来源：公开资料整理

按照用途分类，电主轴主要分为加工中心用电主轴、数控车床用电主轴、磨削用电主轴、钻削用电主轴、雕铣用电主轴和特殊用电主轴等六类，其主要应用和特性如下表所示

电主轴按照用途分类	序号	用途	应用	主要特性
1	加工中心用电主轴	数控铣床和加工中心机床	具备高速、高精度、低速大扭矩特性；具备自动松拉刀功能；具备准速、准停、零速锁定功能。	
2	数控车床用电主轴	数控车床	具备高速、高精度、低速大扭矩特性；前后主轴端能安装相应的动力卡盘或旋转油缸，并实现自动松开与拉紧工件功能；具备定速性能以适应螺纹车削。	
3	磨削用电主轴	表面磨削加工机床	以恒转矩电主轴为主；具备高速、高精度特性；具备高密封性。	
4	钻削用电主轴	钻孔专用机床，包括印刷电路板钻孔机	轴向刚性高；具备高速、高精度特性；印刷电路板钻孔用电主轴常用空气动静压轴承（即气浮轴承）。	
5	雕铣用电主轴	用于复杂曲面加工的数控雕铣机床，包括木工机械	具备高速、高精度特性；换刀便捷；木工机械用电主轴一般使用空气冷却，具备高密封性。	
6	特殊用电主轴	特殊用电主轴主要包括拉辗用电主轴、切割用电主轴、离心机用电主轴、试验机用电主轴及其它用途电主轴。		

资料来源：公开资料整理

国外电主轴最早用于内圆磨床。20世纪80年代，随着数控机床和高速切削技术的发展，电主轴技术开始逐渐应用于数控铣床、加工中心等高档数控机床。国内对电主轴技术的研究始于20世纪60年代，主要用于零件内表面磨削，这种电主轴的功率小、刚度低；到80年代，研制出系列高刚度、高速电主轴，广泛应用于内圆磨床和机械零件制造等领域；90年代以后由

磨削电主轴转向铣削电主轴，不仅能加工各种形体复杂的模具，而且开发了用于木工机械用的风冷式高速铣用电主轴，推动了高速电主轴在铣削加工中的应用。

二、我国电主轴行业发展现状、特点及趋势分析（或为技术方面） 153

第二节 2014-2015年电主轴行业最新动态分析 155

一、行业相关企业最新动态分析 155

二、行业发展热点聚焦 156

三、领先企业排行分析（前十企业） 157

第三节 电主轴行业SWOT分析 161

一、优势 161

二、劣势 161

三、机会 162

四、威胁 162

五、整体分析 163

第四节 电主轴行业竞争结构分析 164

一、现有企业间竞争 164

二、潜在进入者分析 164

三、替代品威胁分析 165

四、供应商议价能力 165

五、客户议价能力 166

六、行业竞争特点总结分析 166

第五节 电主轴行业国际竞争力比较 167

一、生产要素 167

二、需求条件 168

三、支援与相关产业 169

四、企业战略、结构与竞争状态 170

五、政府的作用 171

第六节 电主轴行业竞争力优势分析 172

一、整体产品竞争力评价 172

二、产品竞争力评价结果分析 173

三、竞争优势评价及构建建议 174

第七节 2016-2022年中国电主轴行业市场竞争策略展望分析 175

- 一、2016-2022年中国电主轴行业市场竞争趋势分析 175
- 二、2016-2022年中国电主轴行业市场竞争格局展望分析 176
- 三、2016-2022年中国电主轴行业市场竞争策略分析 176
- 四、2016-2022年中国电主轴行业典型企业产品竞争策略分析 179

第六章 2014-2015年中国电主轴产业运行情况分析 181

第一节 2008-2015年中国电主轴行业发展状况分析 181

- 一、2008-2015年电主轴行业市场供给分析 181
- 二、2008-2015年电主轴行业市场需求分析 181
- 三、2008-2015年电主轴行业市场规模分析 182

第二节 2014-2015年中国电主轴行业集中度分析 183

- 一、行业市场区域分布情况 183
- 二、行业市场集中度情况 183
- 三、行业企业集中度分析 184

第七章 2013-2015年中国电主轴制造所属行业监测数据分析 186

第一节 2013-2015年中国电主轴制造行业数据监测回顾 186

- 一、竞争企业数量 186
- 二、亏损面情况 186
- 三、市场销售额增长 187
- 四、利润总额增长 187
- 五、投资资产增长性 187
- 六、工业总产值变动趋势 188

第二节 2013-2015年中国电主轴制造行业投资价值测算 188

- 一、销售利润率 188
- 二、销售毛利率 189
- 三、资产收益率 189
- 四、未来几年电主轴制造盈利能力预测 190

第三节 2013-2015年中国电主轴制造行业成本费用分析 190

- 一、成本费用结构变动趋势 190
- 二、销售成本分析 191
- 三、销售费用分析 191

四、管理费用分析	191
五、财务费用分析	192
第四节 2013-2015年电主轴制造出口货值数据	192
第八章 2014-2015年中国电主轴行业地区需求现状及经销渠道分析	193
第一节 电主轴行业的总体区域需求现状分析	193
第二节 电主轴行业地区细分需求分析	193
1、电主轴行业华北地区需求分析	193
2、电主轴行业华东地区需求分析	196
3、电主轴行业东北地区需求分析	199
4、电主轴行业中南地区需求分析	202
5、电主轴行业西北地区需求分析	205
6、电主轴行业西南地区需求分析	208
第三节 2014-2015年国内电主轴行业的需求地域分布结构分析	211
第四节 2014-2015年国内电主轴行业的经销模式分析	211
第五节 2014-2015年中国电主轴行业渠道格局分析	212
第九章 2014-2015年电主轴行业重点生产企业分析	214
第一节 洛阳轴研科技股份有限公司	214
一、企业简介	214
二、经营情况分析	215
（1）企业主要经济指标	215
（2）企业偿债能力分析	215
（3）企业盈利能力分析	216
（4）企业运营能力分析	217
三、企业竞争优势分析	218
四、企业主要经营业务分析	220
五、企业发展最新动态及未来发展分析	220
第二节 广州市昊志机电股份有限公司	220
一、企业简介	220
二、经营情况分析	221
（1）企业主要经济指标	221

(2) 企业偿债能力分析	222
(3) 企业盈利能力分析	223
(4) 企业运营能力分析	224
三、企业竞争优势分析	224
四、企业主要经营业务分析	226
五、企业发展最新动态及未来发展分析	226
第三节 江苏星晨高速电机有限公司	226
一、企业简介	226
二、经营情况分析	227
(1) 企业主要经济指标	227
(2) 企业偿债能力分析	227
(3) 企业盈利能力分析	228
(4) 企业运营能力分析	228
三、企业竞争优势分析	228
四、企业主要经营业务分析	229
五、企业发展最新动态及未来发展分析	229
第四节 安阳斯普机械有限公司	229
一、企业简介	229
二、经营情况分析	230
(1) 企业主要经济指标	230
(2) 企业偿债能力分析	231
(3) 企业盈利能力分析	231
(4) 企业运营能力分析	231
三、企业竞争优势分析	231
四、企业主要经营业务分析	232
五、企业发展最新动态及未来发展分析	232
第五节 深圳市英威腾电气股份有限公司	232
一、企业简介	232
二、经营情况分析	233
(1) 企业主要经济指标	233
(2) 企业偿债能力分析	234
(3) 企业盈利能力分析	235

(4) 企业运营能力分析	236
三、企业竞争优势分析	236
四、企业主要经营业务分析	238
五、企业发展最新动态及未来发展分析	239
第六节 山东博特精工股份有限公司	239
一、企业简介	239
二、经营情况分析	240
(1) 企业主要经济指标	240
(2) 企业偿债能力分析	241
(3) 企业盈利能力分析	241
(4) 企业运营能力分析	241
三、企业竞争优势分析	241
四、企业主要经营业务分析	242
五、企业发展最新动态及未来发展分析	242
第七节 无锡博华机电有限公司	242
一、企业简介	242
二、经营情况分析	243
(1) 企业主要经济指标	243
(2) 企业偿债能力分析	243
(3) 企业盈利能力分析	243
(4) 企业运营能力分析	244
三、企业竞争优势分析	244
四、企业主要经营业务分析	244
五、企业发展最新动态及未来发展分析	244
第八节 星南华轴承(上海)有限公司	245
一、企业简介	245
二、经营情况分析	245
(1) 企业主要经济指标	245
(2) 企业偿债能力分析	246
(3) 企业盈利能力分析	246
(4) 企业运营能力分析	246
三、企业竞争优势分析	246

四、企业主要经营业务分析	247
五、企业发展最新动态及未来发展分析	247
第十章 2014-2015年中国电主轴行业新增投资现状分析	248
第一节 2014年电主轴行业投资情况分析	248
一、2014年电主轴行业总体投资及结构	248
二、2014年电主轴行业新增投资规模情况	249
三、2014年电主轴行业投资增速情况	249
四、2014年电主轴行业分地区投资分析	250
第二节 2015年电主轴行业投资情况分析	250
一、2015年电主轴行业总体投资及结构	250
二、2015年电主轴行业投资规模情况	251
三、2015年电主轴行业投资增速情况	252
四、2015年电主轴行业分地区投资分析	252
第三节 2016-2022年电主轴行业新增投资情况判断分析	253
第十一章 2016-2022年电主轴行业发展预测分析	254
第一节 2016-2022年中国电主轴行业未来发展预测分析	254
一、2016-2022年中国电主轴行业投资环境分析	254
二、2016-2022年中国电主轴行业投资价值分析	254
三、2016-2022年中国电主轴行业与产业链相关的投资机会分析	255
第二节 2016-2022年中国电主轴行业供需预测	256
一、2016-2022年中国电主轴行业供给预测	256
二、2016-2022年中国电主轴行业需求预测	257
三、2016-2022年中国电主轴行业发展规模预测	258
四、2016-2022年中国电主轴行业毛利率走势分析预测	258
第三节 2016-2022年中国电主轴行业政策投资风险分析	259
一、政策和体制风险分析	259
二、市场竞争风险分析	262
三、企业经营管理风险分析	262
四、市场运营机制风险分析	263
五、供需波动风险分析	263

六、其他相关风险分析 263

第十二章 2016-2022年中国电主轴行业发展策略及投资建议 265

第一节 电主轴行业发展战略研究 265

一、产业战略规划 265

二、业务组合战略 265

三、营销战略规划 266

四、区域战略规划 266

第二节 电主轴企业经营管理策略 267

一、企业经营策略综述 267

二、企业产品经营策略 267

三、企业渠道经营策略 268

第三节 电主轴行业市场的关键客户战略实施 269

一、实施重点客户战略的必要性 269

二、合理确立重点客户 270

三、对重点客户的营销策略 271

四、强化重点客户的管理 271

五、实施重点客户战略要重点解决的问题 272

第三节 电主轴行业项目投资建议概述 273

一、电主轴行业投资区域建议 273

二、电主轴行业定位建议 273

三、电主轴行业目标群体建议 275

图表目录：

图表1：我国GDP发展运行情况

图表2：我国居民价格指数变化情况（CPI）

图表3：2015年城镇与农村居民消费价格指数

图表4：我国工业生产在出厂价格指数（PPI）

图表5：我国居民收入及消费支出情况

图表6：2003-2015年我国居民收入基尼系数

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/jixie/774128YYAP.html>