

中国民族天线企业 如何应对WTO

何云飞 健博通移动通信有限公司

中国成功加入WTO，引起社会各界对探讨中国民族企业发展之路的广泛关注，各类精辟论述不胜枚举，成功案例也层出不穷。本文结合作者在天线行业多年的工作实践，根据国内民族天线企业目前的实际情况，就中国民族天线企业的发展之路谈谈体会。

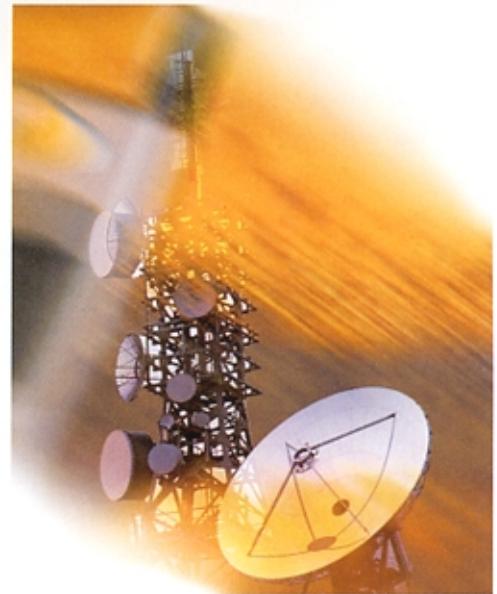
F62 B

1 中国天线企业的现状

总体来讲，中国民族通信天线企业表现出数量多、规模小和实力弱三大特点。据不完全统计，截止2002年上半年，我国从事通信天线生产的企业不下100家，以中、小型企业居多。按全年生产和销售总值来看，除西安海天、佛山健博通、三水盛路、中山通宇等少数几家超过3000万人民币以外，其余厂家多在2000万甚至1000万以下。按从业人数来看，职工超过200人的企业，也基本上是上述几家。据有关资料显示，到2001年底，除常规通信外，在移动通信、扩频通信及微波通信等科技含量较高的民用基站天线、智能天线和蓝牙天线领域，中国民族天线产品的市场占有率，只有我国整个天线市场的20%左右。

2 中外天线企业对比

在中国加入WTO前后，国外天线巨头纷至沓来，以亚伦、安德鲁、阿尔贡、凯司林为首的国际知名天线企业纷纷在中国投资设厂，对中国民族天线企业造成了巨大冲击，使中国企业希望以自



身的发展完成资本积累的想法

化为泡影。与国内天线企业相比，国外天线企业的优势集中体现为资金实力雄厚、品牌知名度高、人才和技术储备丰富等方面。他们中间不乏成长历史超过半个世纪，年销售额超过20亿美元的国际知名品牌，而国内最大的天线厂，年销售额也不过一亿多元人民币。

通过近二十年的发展，国产天线与国外品牌的差距正在缩小，有的甚至已经不分高下；在国内，国产天线的品牌知名度和信誉度也正在不断提高，唯有资金和人才储备的差距仍然非常悬殊。我们的优势主要体现在产品价格适中、服务水平好，符合我们通信建设的实际需要。

3 中国天线企业的出路

加入WTO以后，中国企业参与国际竞争需要我们不断地更新观念，只有与国际接轨，才能缩小与国际巨头的差距。

3.1 上市融资

上市融资是企业迅速扩大资金实力最有效的办法之一，企业成功上市，不仅可以融到企业发展必需的大量资金，还可以提高品牌知名度。目前国际知名的几家天线企业都是上市公司，国内也有海天、健博通、盛路等几家天线企业正在积极筹措上市。

3.2 走出国门

国外天线巨头们纷纷看好中国这块庞大的市场，早在我国通信业刚刚起步、天线研发和制造还相当落后的时候，就利用中国市场对他们的依赖，先是与主设备配套，然后在中国投资设厂，从而牢牢控制了中国80%以上的市场，民族企业与他们抢市场，无异于夹缝中求生存。但如果我们避实就虚，占领国际巨头力量相对薄弱的地区，就有利于国产天线进军国际市场。

目前国内已有部分企业开始了走出国门的尝试，海天准备到越南投资办厂；健博通积极开拓非洲、西亚和南美等海外市场，并与南非、摩洛哥、沙特、巴西等四十多个国家和地区建立了业务联系。这些表明：中国民族企业已经有了参与国际竞争的信心和决心，并且探索出了一些有利于自身发展的路子。

3.3 资源整合

尽管中国民族天线企业在不断地发展和成熟，短期内仍然很难达到与国际巨头分庭抗礼的程度，但如果实行资源整合，比如联合、收购、兼并，则有可能迅速壮大，从而提升企业竞争力。年初惠普收购康柏，成立新惠普，使得企业更具竞争

力，抢占到更大的市场份额。我们也可以采用天线厂与主设备商、供应商或集成商合并，或者天线厂互相兼并等方法来提升企业竞争力。加入WTO以后，中国参与国际竞争的手段不能只是单纯的价格竞争，而是企业文化、规模、人才、管理、服务等多方面综合实力的竞争，而市场竞争的最终结果就是弱肉强食、优胜劣汰。所以，我们只有做大做强，才不会被激烈的竞争浪潮所吞噬。

从地域分布来看，我国天线企业大体上是南北割据，尤其是广东珠江三角洲地区，全国有名的天线厂大都集中在这里。佛山健博通、三水盛路、中山通宇、广州杰赛等公司实力接近，业务重叠又各有侧重，目前是竞争多于合作。俗语说：“两虎相争，必有一伤”，民族天线企业在羽翼尚未丰满的时候，如果自相残杀将会元气大伤。但如果这几家企业能进行资产重组，成为一个天线集团，这样不仅可以避免不必要的资源浪费，而且可以腾出资金和精力，用到培养人才、创新机制、改善管理和提高技术等更需要的地方，使集团公司成为国内顶级天线企业，最终形成各投资方“共赢”的喜人局面。★



北京欧力士仪器公司

8周年庆-回馈特价活动

回货特价		
1. 频谱仪		
HP8594E (9KHz-2.9GHz RBW:1KHz) /OPT 041 101 105	¥53,000.-	
HP8594F (9KHz-2.9GHz RBW:30Hz) /OPT 041 101 105 130	¥57,500.-	
HP8590A (10KHz-1.5GHz RBW:1KHz)	¥30,400.-	
HP8593A/E (9KHz-22GHz RBW:1KHz)	¥114,000.-/¥161,500.-	
ADV R3265 (100Hz-8GHz RBW:10Hz)	¥99,750.-	
ADV R3271 (100Hz-26.5GHz RBW:10Hz)	¥156,750.-	
ADV R3465 (9KHz-8GHz RBW:300Hz)	¥99,750.-	
ADV R4136 (500Hz-23GHz RBW:30Hz)	¥80,500.-	
ADV R4133 (100Hz-20GHz RBW:300Hz)	¥34,500.-	
MS2602A (100Hz-8.5GHz RBW:10Hz)	¥95,000.-	
MS710C (10KHz-23GHz RBW:300Hz)	¥110,000.-	
2. 频域分析仪		
HP8720A/C (50MHz-20GHz S参数)	¥237,500.-/¥342,000.-	
HP8753B/HP85047A (300KHz-6GHz S参数)	¥96,600.-	
HP8756A (10MHz-40GHz)	¥17,250.-	
ADV R3763B (300KHz-3.6GHz)	¥52,000.-	
ADV R3762B (300KHz-3.6GHz 配HP80205电桥)	¥52,000.-	
3. 信号源		
HPE4433B (250KHz-4.0GHz)	¥95,000.-	
HP8350B 扫频主机	¥23,750.-	
HP83592G (10MHz-20GHz) 扫频插件	¥76,000.-	
HP83732B /OPT 1E1 1E5 1E8 (10MHz-20GHz)	¥180,500.-	
HP8642A (100KHz-1050MHz)	¥65,000.-	
HP8643A (260KHz-1030MHz)	¥57,500.-	
HP8643A /OPT 002 (260KHz-2060MHz)	¥63,000.-	
HP8648C/HP8648C OPT1EA (9KHz-3200MHz 全新品)	¥95,000.-/¥99,750.-	
HP8656A (100KHz-990MHz)	¥9,500.-	
MG3671A (300KHz-2.75GHz)	¥61,750.-	
4. 综合测试仪		
HP8920A /OPT 001 002 003 004 005 011	¥57,000.-	
HP8921A	¥61,750.-	
HP8922M /HP83220E (可测GSM双频手机)	¥85,500.-	
5. 其他		
音频分析仪 HP8903B	¥15,000.-	
调制度分析仪 HP8901B (150KHz-1300MHz)	¥15,000.-	
示波器 TEK2445B (200MHz 4通道)	¥8,000.-	
示波器 TEK2465B (400MHz 4通道)	¥15,000.-	
噪声测试仪 HP8970A /HP346A (10MHz-1500Hz)	¥55,000.-	
频率计 HP5334B (100MHz 可选C通道 1.3GHz)	¥4,000.-	

★ 现货供应：所有仪器均为现货，如需其他仪器请与我司联系

★ 计量合格证书：国家一级计量单位计量合格

地址：北京市朝阳区北三环东路8号
静安中心2561、2562 邮编：100028
电话：(010)6464-7814 6464-7819 6464-7830
6464-7840 6464-7841
传真：(010)6464-7905 6464-8225
国内免拨电话：800 8100-117
电子邮件：info@ols-ele.com.cn
欢迎访问 <http://www.ols-ele.com.cn>

如何学习天线设计

天线设计理论晦涩高深，让许多工程师望而却步，然而实际工程或实际工作中在设计天线时却很少用到这些高深晦涩的理论。实际上，我们只需要懂得最基本的天线和射频基础知识，借助于 HFSS、CST 软件或者测试仪器就可以设计出工作性能良好的各类天线。

易迪拓培训(www.edatop.com)专注于微波射频和天线设计人才的培养，推出了一系列天线设计培训视频课程。我们的视频培训课程，化繁为简，直观易学，可以帮助您快速学习掌握天线设计的真谛，让天线设计不再难…



HFSS 天线设计培训课程套装

套装包含 6 门视频课程和 1 本图书，课程从基础讲起，内容由浅入深，理论介绍和实际操作讲解相结合，全面系统的讲解了 HFSS 天线设计的全过程。是国内最全面、最专业的 HFSS 天线设计课程，可以帮助你快速学习掌握如何使用 HFSS 软件进行天线设计，让天线设计不再难…

课程网址: <http://www.edatop.com/peixun/hfss/122.html>

CST 天线设计视频培训课程套装

套装包含 5 门视频培训课程，由经验丰富的专家授课，旨在帮助您从零开始，全面系统地学习掌握 CST 微波工作室的功能应用和使用 CST 微波工作室进行天线设计实际过程和具体操作。视频课程，边操作边讲解，直观易学；购买套装同时赠送 3 个月在线答疑，帮您解答学习中遇到的问题，让您学习无忧。

详情浏览: <http://www.edatop.com/peixun/cst/127.html>



13.56MHz NFC/RFID 线圈天线设计培训课程套装

套装包含 4 门视频培训课程，培训将 13.56MHz 线圈天线设计原理和仿真设计实践相结合，全面系统地讲解了 13.56MHz 线圈天线的工作原理、设计方法、设计考量以及使用 HFSS 和 CST 仿真分析线圈天线的具体操作，同时还介绍了 13.56MHz 线圈天线匹配电路的设计和调试。通过该套课程的学习，可以帮助您快速学习掌握 13.56MHz 线圈天线及其匹配电路的原理、设计和调试…

详情浏览: <http://www.edatop.com/peixun/antenna/116.html>



关于易迪拓培训:

易迪拓培训(www.edatop.com)由数名来自于研发第一线的资深工程师发起成立，一直致力于专注于微波、射频、天线设计研发人才的培养；后于 2006 年整合合并微波 EDA 网(www.mweda.com)，现已发展成为国内最大的微波射频和天线设计人才培养基地，成功推出多套微波射频以及天线设计经典培训课程和 **ADS**、**HFSS** 等专业软件使用培训课程，广受客户好评；并先后与人民邮电出版社、电子工业出版社合作出版了多本专业图书，帮助数万名工程师提升了专业技术能力。客户遍布中兴通讯、研通高频、埃威航电、国人通信等多家国内知名公司，以及台湾工业技术研究院、永业科技、全一电子等多家台湾地区企业。

我们的课程优势:

- ※ 成立于 2004 年，10 多年丰富的行业经验
- ※ 一直专注于微波射频和天线设计工程师的培养，更了解该行业对人才的要求
- ※ 视频课程、既能达到了现场培训的效果，又能免除您舟车劳顿的辛苦，学习工作两不误
- ※ 经验丰富的一线资深工程师主讲，结合实际工程案例，直观、实用、易学

联系我们:

- ※ 易迪拓培训官网: <http://www.edatop.com>
- ※ 微波 EDA 网: <http://www.mweda.com>
- ※ 官方淘宝店: <http://shop36920890.taobao.com>