

2010-2011年全球及中国手机射频行业研究报告



手机射频主要包括收发器(Transceiver)、功率放大(PA)和前端(FEM)。普通手机的射频系统相当简单，一个收发器，一个PA；FEM也可以以集成电路的形式出现也可以以分离元件实现。多模(Multi-band)手机则异常复杂，所有的3G或准4G手机和智能手机都是多模手机，需要对应数个波段的射频接收、发射与放大。

手机收发器通常都是由基频(Baseband)厂家提供，只有诺基亚例外。诺基亚的基频大部分都是和德州仪器联合开发的，而收发器部分，诺基亚则和ST-ERICSSON联合开发。除ST-ERICSSON外，没用独立的手机收发器厂家。

因此通常要研究的手机射频系统只包括FEM和PA。因为每个波段对PA的要求不同，多模手机需要数个PA，因此多模手机的射频系统最高可达9美元，而普通手机只有1-2美元。

2010年手机射频相关公司收入统计

	2010年收入 (百万美元)
SKYWORKS	980
RFMD	920
TRIQUINT	580
ANADIGICS	160
AVAGO	318
RENESAS	88
稳懋半导体	217
KOPIN	117
宏捷科技	61
全新光电	56
IQE	55

来源：水清木华研究中心

以第二代iPhone为例，使用Infineon的PMB6952做收发器，使用Skyworks的SKY77340做GSM/GPRS/EDGE波段的功率放大，使用Triquint的TQM616035、666032、676031三片PA来对应WCDMA的三个波段。最新的四代iPhone也没有太多变化，使用Intel (Infineon)的PMB5703做收发器。实际其代号为SMARTiUE，一个Intel (Infineon)的BGA748做LNA放大。然后对应每个波段都采用了一个单独的PA，多达5个PA，分别是SKYWORKS的 SKY77452(对应WCDMA的VIII波段)、SKY77459（对应WCDMA的V波段）、SKY77541。其中SKY77541是FEM还包含了GSM/EDGE的PA。TRIQUINIT的TQM676091、TQM666092分别对应WCDMA的I和II波段。iPad的射频系统也是同样设计。

最新的三星Galaxy S 4G是一款准4G手机，该机射频系统比较复杂，主要元件有4个。收发器只有一个是ST ERICSSON的RF5000。FEM为SKYWORKS的SKY77544，SKY77544里面已经包含了GSM/GPRS/EDGE的功率放大。准4G波段也就是WCDMA/HSPA+ BAND IV (1710-1755)，功率放大使用了SKYWORKS的SKY77460。WCDMA / HSDPA / HSUPA / HSPA+ Band II (1850 - 1910 MHz)波段则采用了SKYWOKRS 的SKY77447。

智能手机、3G手机和准4G手机的出现，大大提高了手机射频系统的市场规模。不过手机射频通常是砷化镓元件，属于复合半导体，不是传统的硅半导体，全球只有少数厂家擅长此领域。砷化镓组件整体生产流程始自砷化镓基板制作，接以磊晶、晶圆制造，终至封装、测试。在磊晶领域，全球主要有台湾的全新光电、美国的KOPIN、英国的IQE，三家的市场占有率超过80%。

砷化镓晶圆代工领域，主要有台湾的稳懋半导体、宏捷科技和美国的TRIQUINT，三家的市场占有率超过85%。而手机射频IC设计公司主要有RFMD、Skyworks、TRIQUINT、Anadigics、Avago。

报告目录

第一章、手机产业综述

- 1.1、全球手机市场规模
- 1.2、手机品牌市场占有率
- 1.3、智能手机市场与产业
- 1.4、中国手机产业地域分布

第二章、智能手机与平板电脑设计分析

- 2.1、三星Galaxy S 4G
- 2.2、黑莓STORM
- 2.3、HTC TOUCH
- 2.4、索爱XPERIA X1
- 2.5、T-MOBILE T1
- 2.6、iPad2
- 2.7、MOTO DROID2
- 2.8、iPhone 4
- 2.9、HTC EVO 4G
- 2.10、HTC DROID
- 2.11、诺基亚N8

第三章、手机射频产业与市场

- 3.1、手机射频市场规模

3.2、手机射频产业格局

- 3.2.1、手机PA
- 3.2.2、手机PA与手机品牌厂家配套关系
- 3.2.3、手机收发器

第四章、砷化镓产业

- 4.1、砷化镓产业简介
- 4.2、砷化镓产业链
- 4.3、2008-2012年PA需求与砷化镓晶圆需求
- 4.4、稳懋半导体
- 4.5、KOPIN
- 4.6、宏捷科技
- 4.7、全新光电
- 4.8、IQE

第五章、手机射频厂家研究

- 5.1、Skyworks
- 5.2、RFMD
- 5.3、Anadigics
- 5.4、Avago
- 5.5、Freescale
- 5.6、Renesas
- 5.7、Triquint
- 5.8、Infineon (Intel)

5.9、Qualcomm

5.10、ST-ERICSSON

5.11、展讯

5.12、联发科

5.12.1、ADI产品线

5.13、锐迪科

图表目录

- 2007-2013年全球相机手机像素分布
- 2007-2013年自动对焦相机手机出货量
- 2007-2014年全球手机出货量
- 2008年1季度-2010年4季度每季度全球手机出货量 与年度增幅
- 2007年1季度-2010年2季度每季度全球手机出货量地域分布
- 2007年1季度-2010年2季度每季度全球手机出货量技术分布
- 2006-2010年全球CDMA/WCDMA手机出货量地域分布
- 2009-2010年全球主要手机品牌出货量
- 2009年1季度-2010年4季度全球五大手机厂家运营利润率
- 2010-2011年全球主要手机厂家智能手机出货量
- 2010年中国手机产量地域分布
- SKY77544 内部功能模块图
- SKY77460内部框架图
- SKY77447内部框架图
- iPhone 4框架图
- 2006-2013年手机射频市场规模
- 2006-2013年手机射频市场规模波段分布
- 2008、2010年GSM手机PA主要厂家市场占有率
- 2008、2010年CDMA手机PA主要厂家市场占有率
- 2008、2010年WCDMA手机PA主要厂家市场占有率
- 2010年诺基亚手机PA主要供应厂家比例
- 2010年三星手机PA主要供应厂家比例

- 2010年LG手机PA主要供应厂家比例
- 2010年ZTE手机PA主要供应厂家比例
- 2010年RIM手机PA主要供应厂家比例
- 2010年APPLE手机PA主要供应厂家比例
- 2010年索爱手机PA主要供应厂家比例
- 2010年HTC手机PA主要供应厂家比例
- 2010年手机基频厂家市场占有率
- 2010年手机收发器主要厂家市场占有率
- 2005-2010年稳懋收入与运营利润率
- 2006-2010年KOPIN收入与运营利润率
- 2008-2010年KOPIN收入业务分布
- 2008-2010年KOPIN收入客户分布
- 2006-2011年宏捷科技收入与毛利率
- 宏捷科技2010年收入产品分布
- 2005-2011年全新光电收入与运营利润率
- 全新光电2010年1季度-2011年4季度收入产品分布
- 2005-2010年IQE收入与运营利润率
- 2008、2009年IQE收入业务分布
- 2008、2009年IQE收入地域分布
- 2002-2010财年SKYWOKS收入与毛利率
- 2007-2010财年SKYWOKS各项支出
- 2009财年2季度-2011财年1季度SKYWOKS收入与运营利润率
- 2005-2010财年SKYWOKS收入地域分布
- 2007-2010财年SKYWOKS收入客户分布

- 2002-2011财年RFMD收入与运营利润率
- 2010财年RFMD收入地域分布
- 2003-2010年ANADIGICS收入与毛利率
- 2007-2010年ANADIGICS收入客户分布
- 2005-2010年ANADIGICS收入业务分布
- 2008-2010年ANADIGICS收入地域分布
- 2004-2010财年AVAGO收入与运营利润率
- 2007-2010财年AVAGO收入业务分布
- 2001-2010年FREESCALE收入与运营利润率
- 2001-2010年TRIQUINT收入与毛利率
- 2005-2010年TRIQUINT收入业务分布
- 2005-2010年TRIQUINT手机业务收入制式分布
- 2009年-2011年Oregon 6英寸GaAs 产能
- 2010年-2012年TRIQUINT德州厂进度表
- 2009年-2011年TRIQUINT德州厂GaAs产能
- 2009年-2011年TRIQUINT德州厂BAW产能
- 2009年-2011年TRIQUINT佛罗里达厂FLSAW产能
- 2009年-2011年TRIQUINT哥斯达黎加厂FLIP CHIP产能
- 2008财年-2010年财年Infineon无线部门收入与利润
- Infineon无线部门Baseband出货量及主要客户
- PMB6952内部框架图
- 2000-2010财年高通收入与毛利率
- 2008年1季度-2010年4季度QCT收入与EBT率
- 2007年1季度-2010年4季度高通MSM套片出货量

- 2010年高通客户分布
- 展讯2004-2010年收入与运营利润
- 展讯2008年1季度到2010年3季度收入与毛利率统计
- 展讯EDGE基频产品规划图
- 展讯3G基频路线图
- 展讯的SC6600V CMMB手机电视解决方案
- 展讯手机电视多媒体解决方案发展路线图
- 展讯产品一览
- QS3000 内部框架图
- 2001-2010年联发科收入与毛利率统计及预测
- 2006-2011年联发科手机套片出货量
- 联发科产品路线图
- ADI的TD-SCDMA路线图
- ADI TD-SCDMA系统框架图
- AD6905内部框架图

- 2010年1-4季度全球主要手机品牌出货量
- 2009年1季度-2010年3季度全球主要手机品牌收入及占有率
- 2010年3季度全球智能手机操作系统出货量
- 黑莓STORM零部件供应清单
- HTC Touch 零部件供应清单 (CDMA)
- 索爱XPERIA X1零部件供应清单
- T-MOBILE T1零部件供应清单
- iPad2使用IC一览

- HTC Droid Incredible BOM
- 诺基亚N8 BOM
- 2010年手机射频厂家收入排名
- 2008-2009年稳懋各产品产量与产值
- 2008年1季度-2010年4季度FREESCALE手机部门收入
- 飞思卡尔手机射频产品一览
- 高通7家分公司简介
- 2008-2010年高通主要子公司财务状况
- 2002-2010年高通芯片出货量及占有率
- 展讯2005-2010年手机基频芯片出货量
- 2005-2010年锐迪科收入与运营利润

购买报告

价 格	电子版： 8000元	电话： 010-8260. 1561/62/63
	纸质版： 8500元	传真： 010-8260. 1570
页数： 145页		邮箱： hanyue@waterwood. com. cn
发布日期： 2011-03		网址： www. pday. com. cn
链接： http://www.pday.com.cn/Htmls/Report/201103/24511241.html		
地址： 北京市海淀区苏州街18号长远天地大厦A2座1008室		

如何申请购买报告

1, 请填写《研究报告订购协议》(http://www.pday.com.cn/research/pday_report.doc), 注明单位名称、联系人、联系办法(含传真和邮件)、申请报告名称, 然后签字盖章后传真到: 86-10-82601570。

2, 研究中心在签订协议后, 将回复传真给您。

3, 会员或客户按照签订的协议汇款到以下帐户:

开户行: 交通银行世纪城支行

帐号: 110060668012015061217

户名: 北京水清木华科技有限公司

4, 研究中心在收到会员或客户汇款凭证的传真确认后, 按时提供信息服务资料或研究报告的文档。

电话: 86-10-82601561、82601562、82601563 传真: 86-10-82601570

版权声明

该报告的所有图片、表格以及文字内容的版权归北京水清木华科技有限公司（水清木华研究中心）所有。其中，部分图表在标注有其他方面数据来源的情况下，版权归属原数据所有公司。水清木华研究中心获取的数据主要来源于市场调查、公开资料和第三方购买，如果有涉及版权纠纷问题，请及时联络水清木华研究中心。