

终端芯片商业模式研究

战略规划部

联芯科技

2013年4月

终端芯片专题研讨会会议精神

- 联芯科技在终端芯片领域积累了丰富市场经验和较高市场地位，尤其是数字电路领域。
- 模拟芯片设计方面布局较晚，积累不足。整体来看，目前产品线较为单一，盈利能力略显不足。
- 联芯科技定位于终端芯片设计公司，核心能力围绕移动通信芯片和应用处理芯片展开。
- 测试终端和特殊终端业务是支持终端芯片发展的辅业。
- 联芯科技应聚焦主业，在暂不具备资源和能力的物联网芯片与北斗芯片等领域应通过资本运作的方式去做。

本文将专题会的四个具体任务整合研究，围绕终端芯片商业模式、产品构成、优势瓶颈及整体布局进行了研究分析。

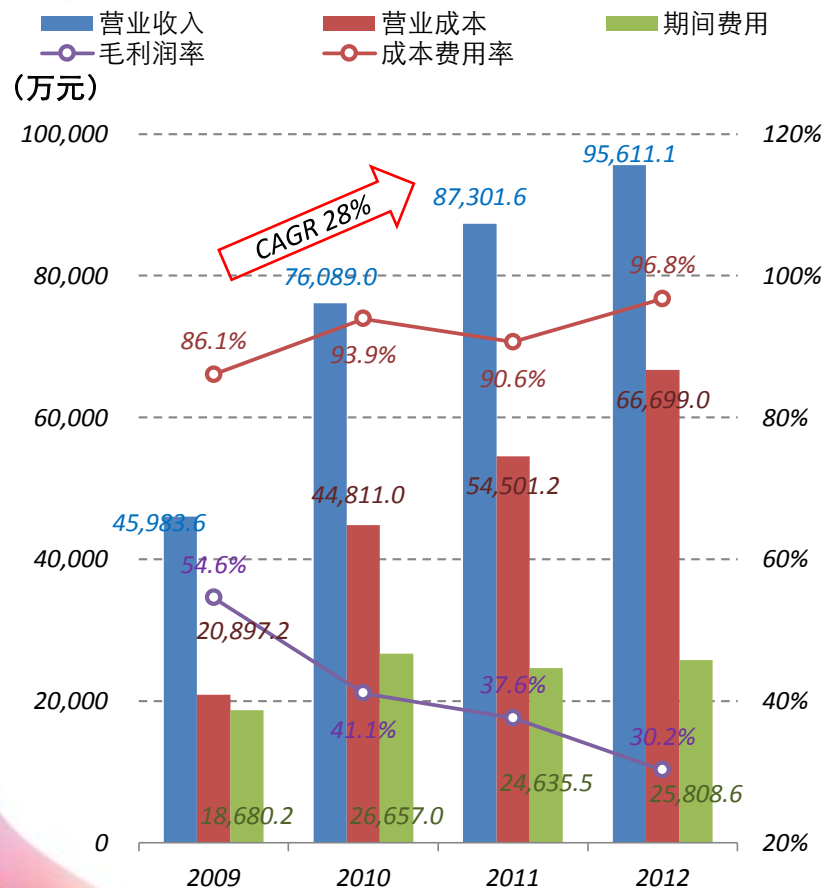
1. 研究终端芯片产业的商业模式，主要解决在终端芯片市场产品同质化严重、竞争形势日趋严峻和既有资源条件下，如何进行差异化发展。由战略发展部牵头，技术中心和联芯科技配合完成。
2. 研究连接性芯片、北斗芯片及RFID芯片领域如何在产业链全局视野下进行整体布局，并对比分析购买IP与控股等不同模式的差异和投入产出效果。由战略发展部牵头，技术中心和联芯科技配合完成。
3. 研究联芯科技和公司终端产业在产业链、产品解决方案及资源能力等多层次如何进行融合协同发展的问题。由战略发展部牵头，技术中心和联芯科技配合完成。
4. 研究如何将公司终端芯片高难度技术领域的深厚积累延伸到行业应用领域，对行业应用需求进行聚合抽象，探索基于现有终端芯片的行业应用产品。由联芯科技牵头，战略发展部和技术中心配合完成。

目录 Directory

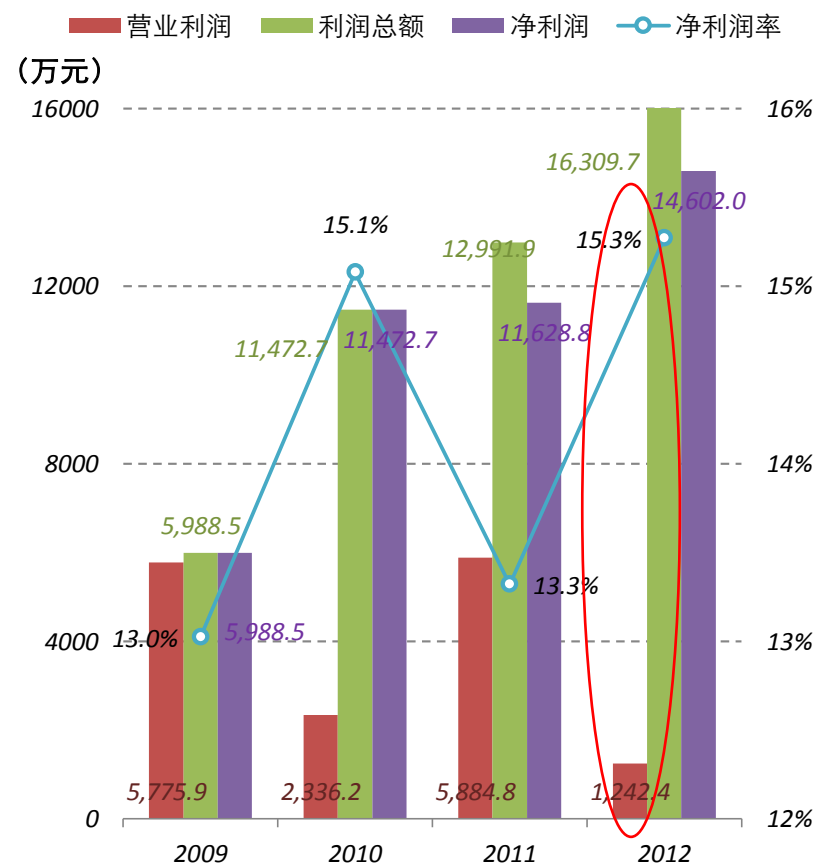
- ⇒ 终端芯片业务现状
- ⇒ 终端芯片业务布局
- ⇒ 能力获取方式分析
- ⇒ 终端芯片商业模式
- ⇒ 终端芯片业务协同

2012年联芯科技营收规模稳健增长（CAGR=28%），毛利润率快速下降到30.2%；成本费用率高达97%，成本和费用控制压力大，都存在压缩空间；业务利润主要靠营业外利润弥补。

营收以CAGR 28%增长至9.5亿元，毛利润率下降至30%，明显低于行业优秀值（>40%），成本费用率上升至96.8%，明显高于行业优秀值（80%）

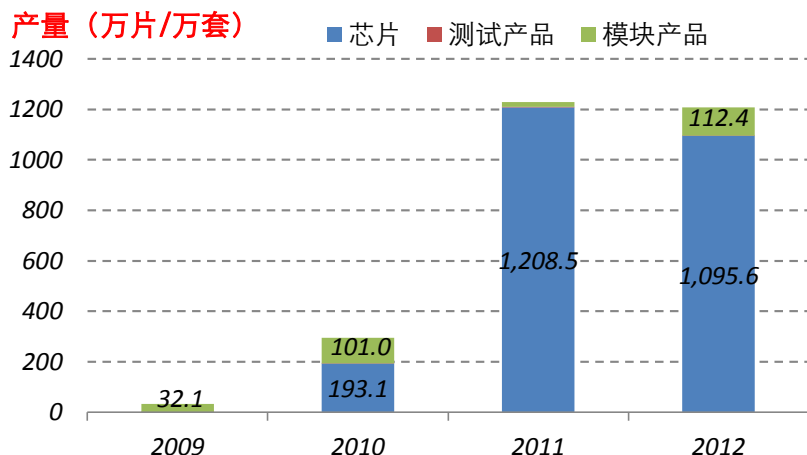


2012年利润总额高达1.6亿元，但营业利润仅为1240多万元，主营业务外利润过高

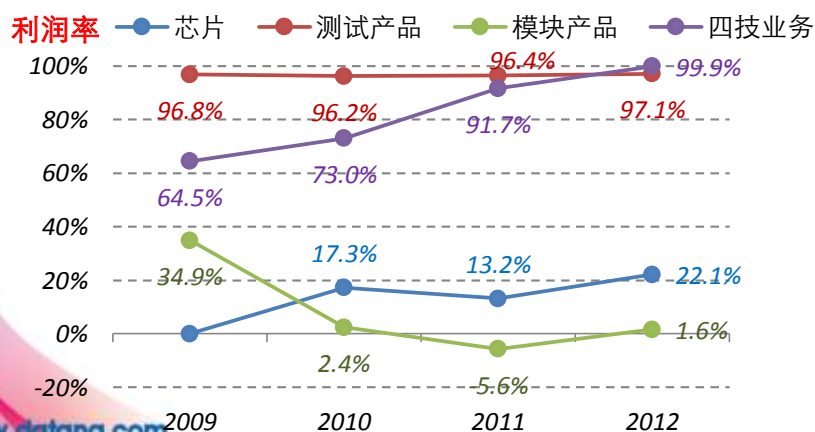


2012年芯片业务营收同比增长40%，占比超80%，毛利润率仅为22%的较低水平，利润贡献率为60%；测试产品和四技业务营收同比大幅下降，利润贡献率降至20%左右；模块产品营收和利润双双降至谷底。

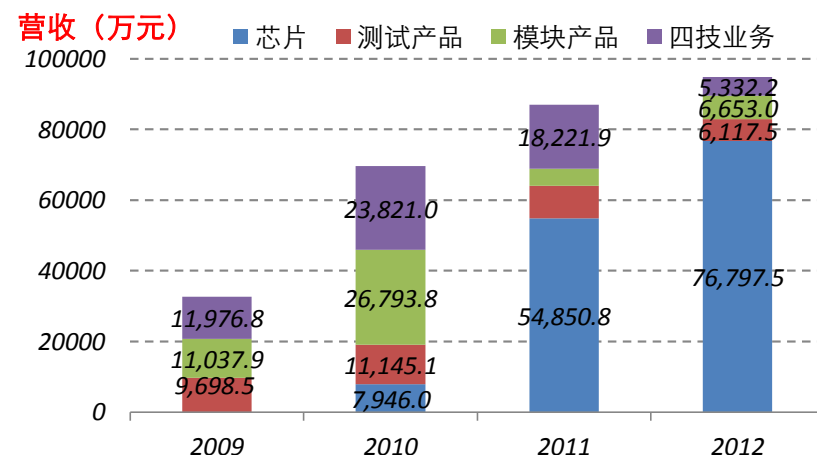
2012年芯片产量略有下降，但占比仍超85%，模块产品产量略有上升，占比超10%



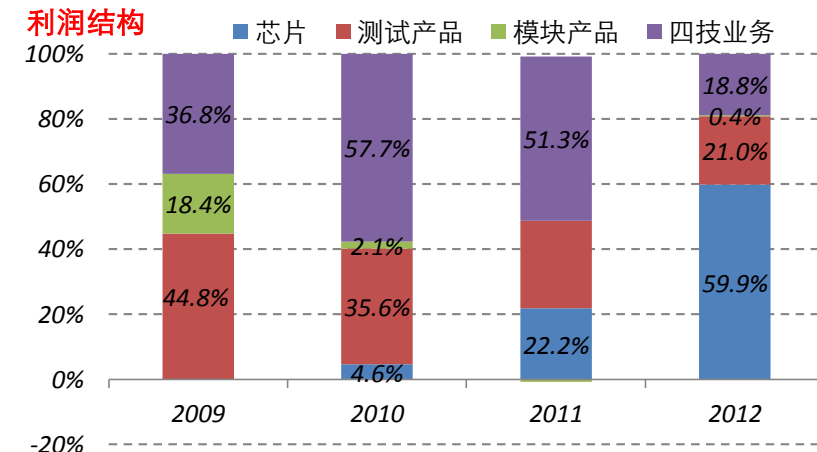
芯片利润率缓慢上升到22%，测试产品利润率稳定在96%的高位，测试产品利润率上升到90%以上



BB (LC181X) 和Modem (LC17XX) 芯片营收达7.7亿元，占比超80%。其他产品营收占比逐年下降



2012年芯片利润占比迅速增至60%，其他产品呈下降趋势，其中测试和模块产品利润占比约20%



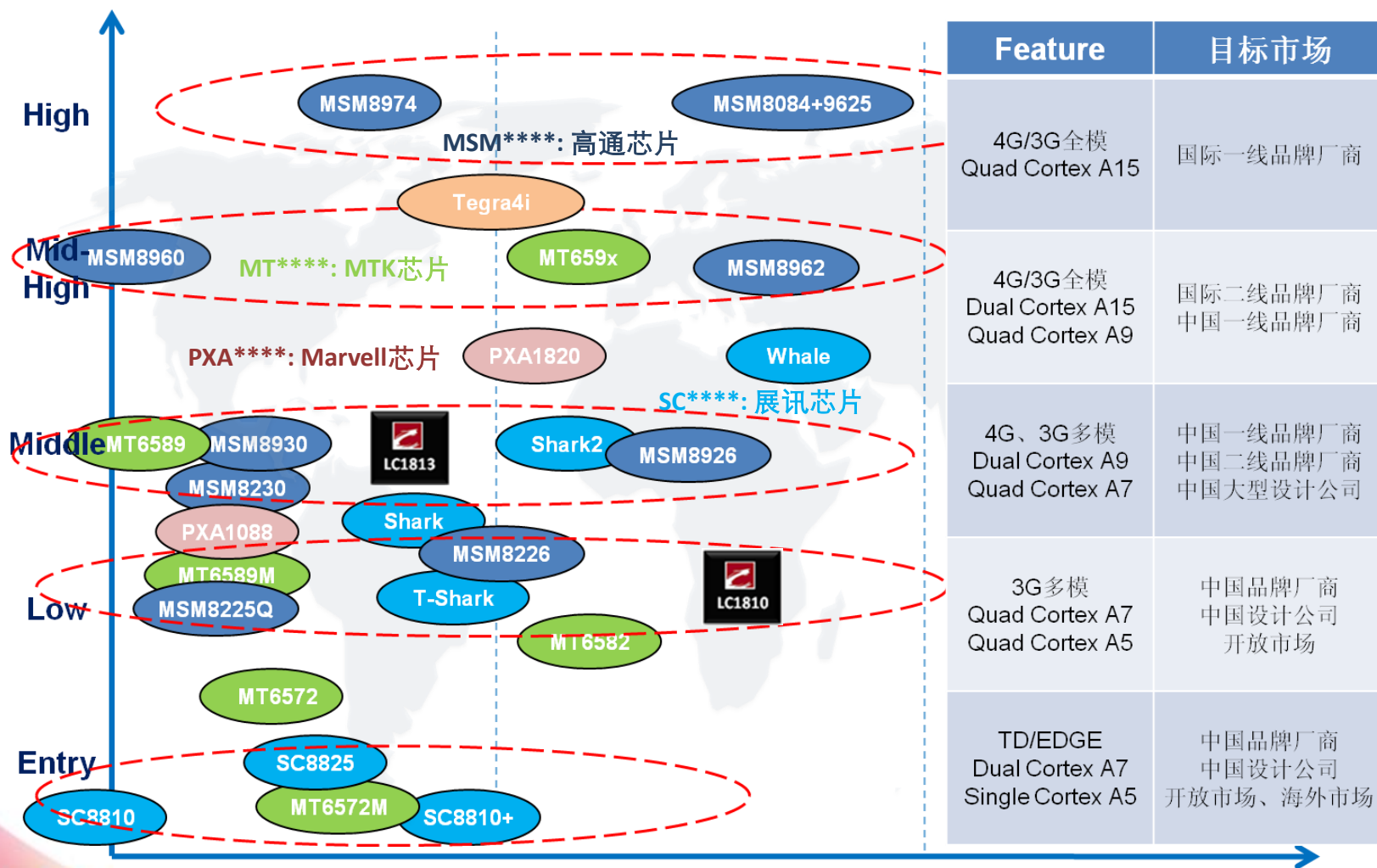
经营能力与盈利能力分析

| 项目 | 2010 | 2011 | 2012 | 行业标杆值 |
|---|------|-------|------|-------|
| 经营能力分析 | | | | |
| 1. 固定资产周转率偏低。主要是由于营收规模较低，而研发楼购置，以及研发仪器设备等固定资产却规模大增长快而引起。因此需提升资产利用率并控制固定资产增速。 2. 应收账款周转率大幅下降并远低于标杆值。由于2011年业务转型，从软件提成模式转为套片销售模式，并且中兴等大客户赊销回款周期拉长所致。 | | | | |
| 固定资产周转率（次/年） | 1.6 | 1.1 | 0.9 | ~10 |
| 总资产周转率（次/年） | 1.0 | 0.7 | 0.6 | ~1 |
| 应收账款周转率（次/年） | 17.4 | 7.4 | 4.2 | >10 |
| 存货周转率（次/年） | 8.8 | 11.1 | 8.9 | >7 |
| 应收账款周转天数（天） | 20.9 | 49.2 | 86.7 | <36 |
| 存货周转天数（天） | 41.6 | 32.9 | 41.2 | <50 |
| 盈利能力分析 | | | | |
| 1. 总资产收益率与标杆差距显著，总资产盈利能力相对行业标杆较弱。 2. 2012年净资产收益率大幅下降。主要由于引进战略投资者以及资本重组使得净资产较去年增加所致。 | | | | |
| 总资产收益率（按营业利润计） | 3.1% | 4.5% | 0.7% | ~10% |
| 净资产收益率（按营业利润计） | 7.4% | 12.4% | 1.8% | <10% |

财务结构、现金流量及偿债能力分析

| 项目 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 行业标杆值 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 财务结构分析 | | | | | |
| 资产负债率略高于标杆值，并略有下降。原因是包含不少不需偿还的政府项目负债，并且2012年除借贷融资外还进行了权益性融资。 | | | | | |
| 资产负债率（%） | 48.5% | 63.2% | 63.5% | 54.3% | <50% |
| 偿债能力分析 | | | | | |
| 流动比率、速动比率与标杆值差距均较大。原因是用于研发和技术投资的短期借贷增速过快导致流动资产相对偿还债务能力变弱。 | | | | | |
| 流动比率（%） | 110.5% | 73.6% | 101.8% | 75.8% | >140% |
| 速动比率（%） | 74.7% | 67.4% | 91.7% | 66.1% | >120% |
| 现金流量分析 | | | | | |
| 1. 现金流量比率低于标杆值，偿还流动负债能力较低。原因是经营活动产生的现金流不足。 | | | | | |
| 2. 多个芯片研发项目相关长期并行，导致投资活动现金流出持续增加，2012年现金流净增加额达-1.1亿元。 | | | | | |
| 现金流量比率（%） | 274.7% | 34.4% | 35.4% | 34.4% | >50% |
| 经营活动现金流量净额 | 56,982.4 | 15,546.9 | 24,613.6 | 28,558.4 | NA |
| 投资活动现金流量净额 | -13,142.2 | -28,156.2 | -27,285.5 | -53,063.2 | NA |
| 筹资活动现金流量净额 | 5,968.6 | 15,643.5 | 20,017.9 | 12,961.0 | NA |
| 现金及现金等价物净增加额 | 11,902.6 | 3,014.8 | 17,381.9 | -11,337.8 | NA |

联芯科技主要产品LC1810/1813属中低端，未来两年将全部落入低端。联芯在WCDMA/CDMA领域缺乏IP积累，配套芯片主要依靠采购，中低端市场无成本优势，整体处于劣势，未来两年的LTE芯片将攸关生死。



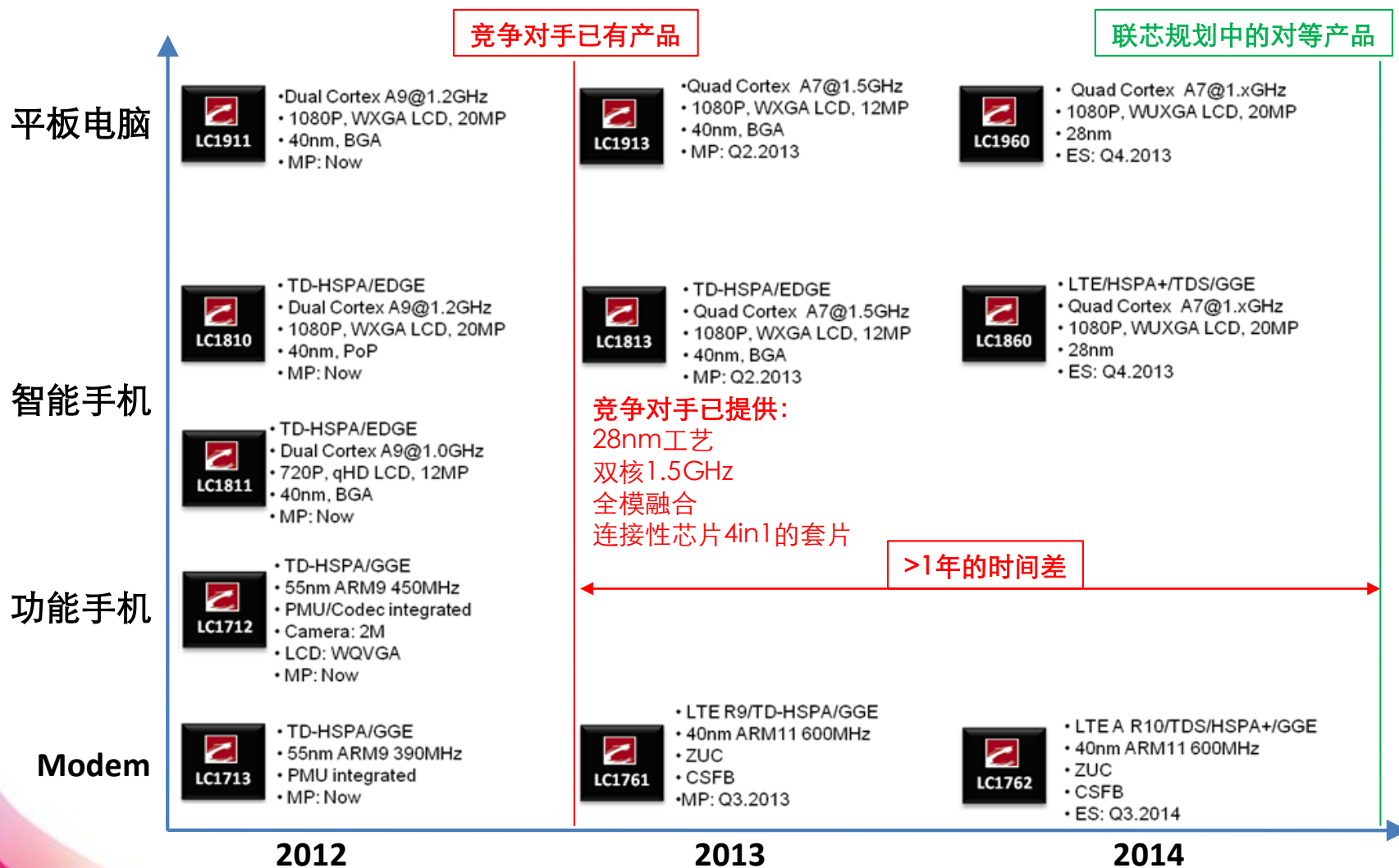
主要竞争对手2013年前后纷纷采用28nm先进工艺，BB支持多模多制式集成高性能AP，并采用Nin1的连接性芯片，而联芯规划中的芯片与对手相比至少落后1年，此外还面临补齐RF及连接性套片技术的巨大压力。

| 产品地图 | 2012 | 2013H1 | 2013H2 |
|---------|--|---|---|
| QTI | MSM8960 Dual-Krait 1.5GHz LTE/WCDMA/CDMA2000 GPS/WiFi/BT/FM BB集成 外挂RF Cmobo WCN3660 | MSM8974 Dual-Krait 2GHz LTE/WCDMA/CDMA2000 集成GPS/WiFi/BT/FM 外挂RF Cmobo WCN3680 | |
| MTK | MT6575 A9 1GHz 搭配MT6620 GPS/WiFi/BT/FM Combo | MT6589 Quad-A7 1.3GHz AP集成WCN基带，搭配 MT6627 Combo RF | |
| | MT6677 Dual-A9 1.2GHz 搭配MT6628低成本GPS/WiFi/BT/FM Combo | MT6572T 28nm Dual A7 1GHz AP集成WCN基带，搭配 MT6627 Combo RF | |
| SCI | | Shark Quad-A7 1.4GHz GGE/TDS/WCDMA 集成GPS/WiFi/BT/FM | Whale Quad-Ax 1.7GHz GGE/TDS/WCDMA/LTE 集成GPS/WiFi/BT/FM |
| Marvell | PXA978T A9 1.2GHz, GGE/TD, 搭配8787WiFi/BT Combo及第三方NFC、GPS | PXA988 Dual-A9 1.2GHz, 搭配 8897Combo | |
| RDA | RDA8851 A9 260MHz GSM/GPRS SoC集成PSRAM/BT/FM | RDA8810 A9 1GHz GGE 55nm ComboWiFi/BT/FM | RDA8860 A9 1GHz GGE/TDS/WCDMA 55nm ComboWiFi/BT/FM |

目前北斗系统已形成亚太覆盖能力并小规模商用，正式版ICD（B1民用信号）文件已公布，搭配北斗RF芯片仅需软件更新即可实现北斗支持。主流芯片厂商均已生产或规划支持北斗的多合一导航定位芯片。

| 产品规划 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|----------|---|--|---|---|
| Broadcom | BCM4751 65nm GPS | BCM4511 65nm GPS/GLONASS/QZSS | BCM4753 40nm GPS/GLONASS/QZSS/GALILEO/北斗 | BCM4754 28nm GNSS/GALILEO/北斗 |
| MTK | MT3332 GPS/GLONASS/GALILEO/北斗 | | | |
| QTI | | WTR605 GPS/GLONASS/北斗 28nm | | |
| STE | | | CG1970 GPS/GLONASS/北斗 40nm WLCSP | |

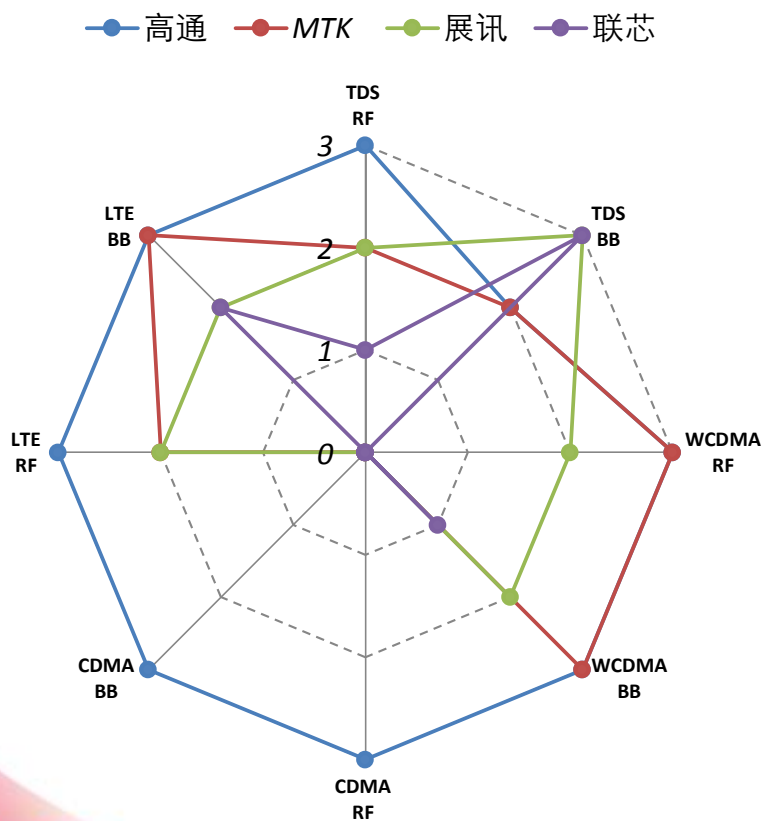
联芯科技终端芯片产品初步系列化，但RF及连接性芯片成本制约竞争力提升，芯片工艺、芯片设计及芯片规格相对落后。从联芯产品规划地图看，2014才可能开发出对手目前已有产品。



终端芯片业务核心能力是基于市场需求的芯片设计能力和成本控制能力。联芯科技TD技术领域有较强竞争优势，但整体看通信芯片技术较为单一，无法满足多模融合的市场需求。RF、PMU及连接性配套芯片能力较弱，对成本控制能力有限。

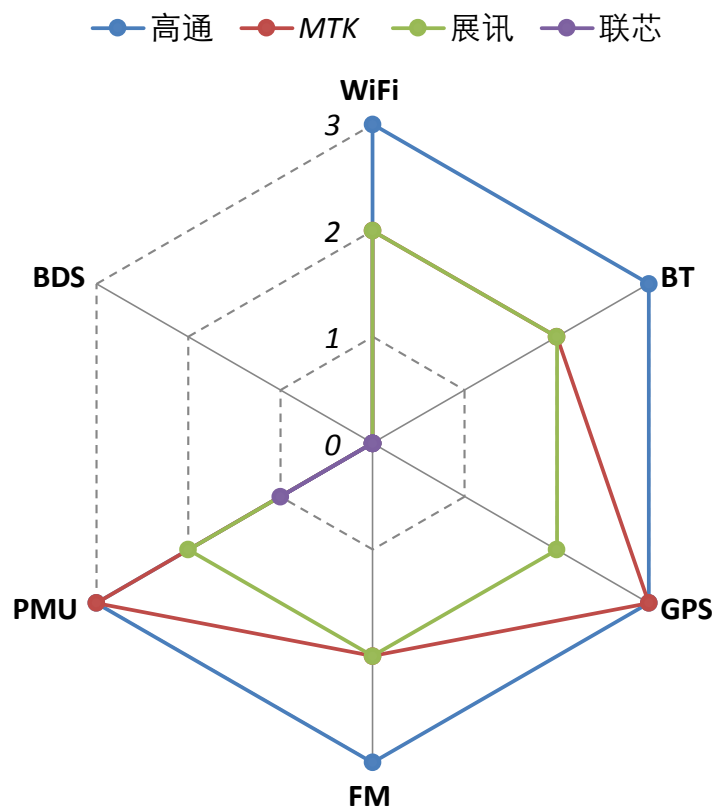
联芯科技TD技术领域有较强竞争优势，但整体来看通信技术较为单一，与国际竞争对手相比不足。RF是当前最迫切提升的短板

通信芯片能力

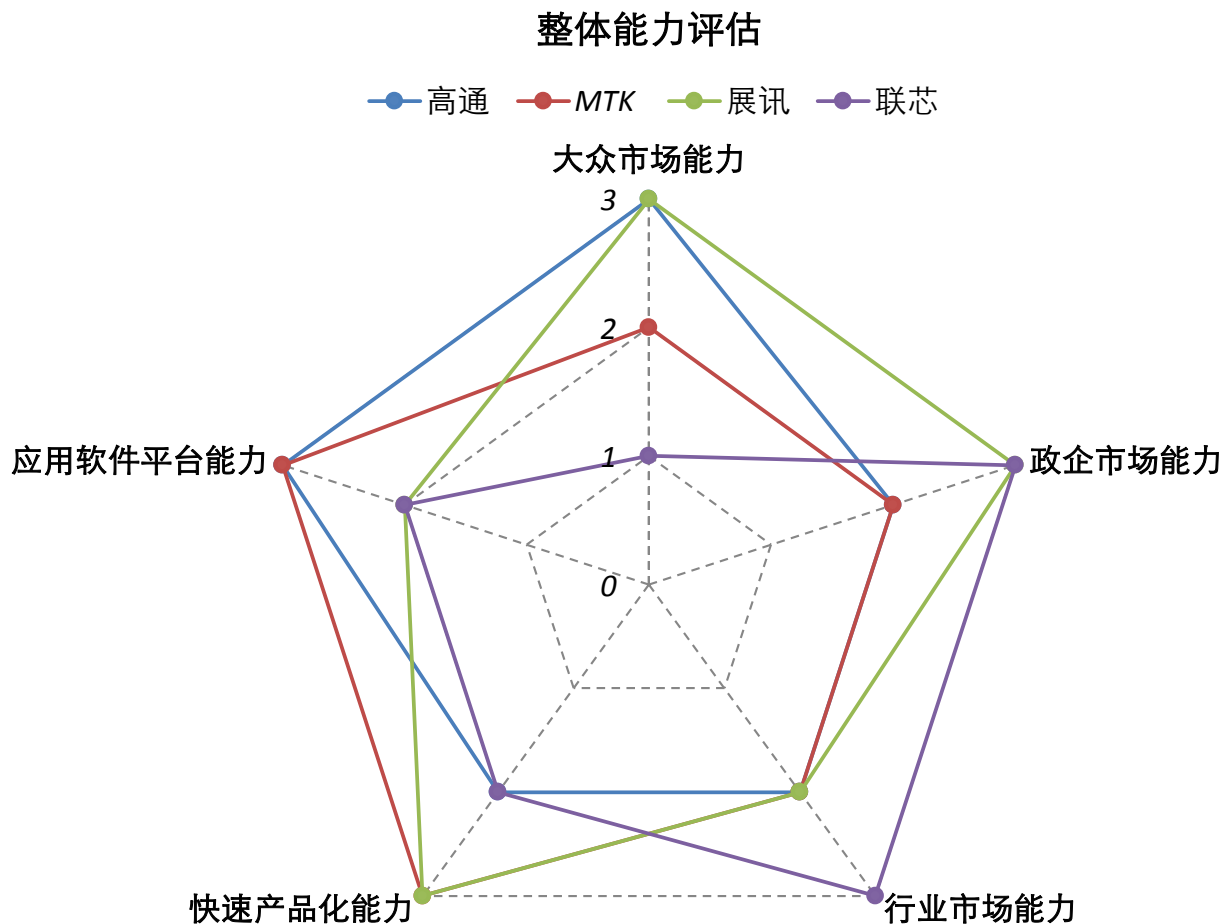


外围器件能力有限，RF、PMU及连接性芯片采购成本占比较大，供货受制于其他芯片厂商，组合竞争优势不强

连接性等配套芯片能力



与竞争对手相比较，公司终端业务有丰富的政府、运营商大客户及行业市场经营，在政企市场、行业市场领域能力较强，而大众市场能力较弱。快速产品化能力及应用软件平台能力一般。



业务现状总结

- 2012年联芯科技营收规模稳健增长，毛利润率较快下降，成本和费用控制压力大，业务利润主要靠营业外利润弥补。主营业务芯片营收占比超80%，同比增长40%，利润占比为59.9%。测试产品和四技业务营收同比大幅下降，利润占比约20%。模块产品营收和利润双双降至谷底。
- 2011年业务模式转型等原因导致经营类指标欠佳，研发大楼等因素导致固定资产规模较大。研发项目投资较大而营业现金流相对较小使得整体偿债能力较弱。产品竞争力不强，整体盈利能力较弱，资产收益率相对竞争对手较低。
- 联芯科技主要产品LC1810/1813处于中低端，随时间推移将全部落入低端。主要竞争在工艺制程、芯片集成度、性能和成本方面均有领先优势，联芯科技面临巨大市场竞争压力和产品研发压力。
- 终端芯片业务核心能力是基于市场需求的芯片设计能力和成本控制能力。联芯科技TD技术领域有较强竞争优势，但整体看通信芯片技术较为单一，无法满足多模融合的市场需求。RF、PMU及连接性配套芯片能力较弱，对成本控制能力有限。

目录 Directory

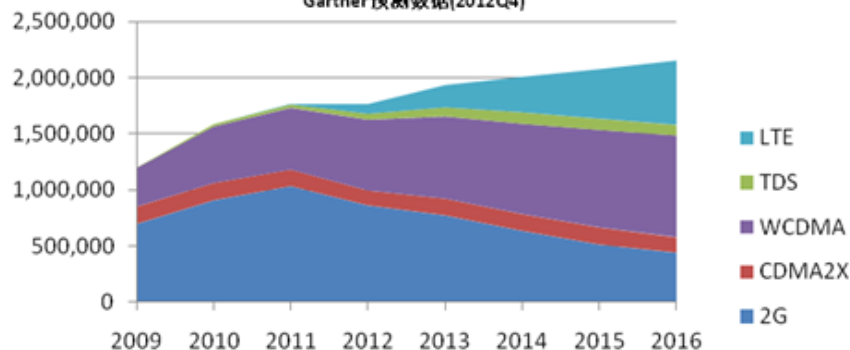
- ⇒ 终端芯片业务现状
- ⇒ **终端芯片业务布局**
- ⇒ 能力获取方式分析
- ⇒ 终端芯片商业模式
- ⇒ 终端芯片业务协同

预计未来几年2G市场规模收缩，3G市场增速放缓。2016年全球LTE终端规模达6亿部，中国LTE终端规模达1亿部，LTE芯片需求将随之快速增长。2016年中国平板电脑市场规模将达1.8亿部，CAGR超40%。伴随终端市场的增长，2015年全球连接性芯片市场规模将迅猛增至120亿美元。

2016年LTE终端全球规模超5亿部，LTE终端CAGR 45%快速增长。2G市场收缩，3G市场增速放缓

全球市场移动通信终端容量预测(K)

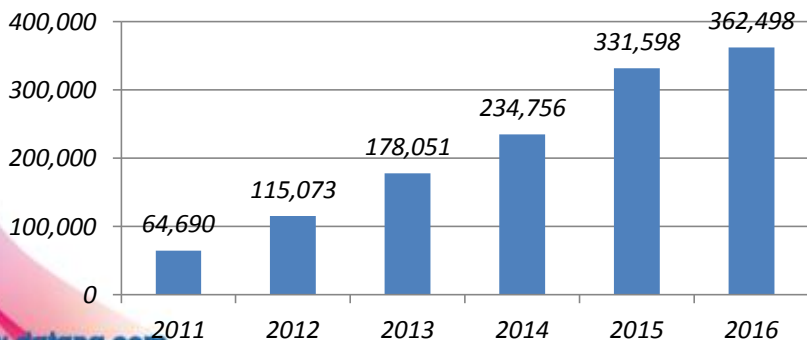
Gartner预测数据(2012Q4)



2016年平板电脑中国市场规模达3.6亿部，六年CAGR超40%

中国市场平板电脑市场容量预测 (K)

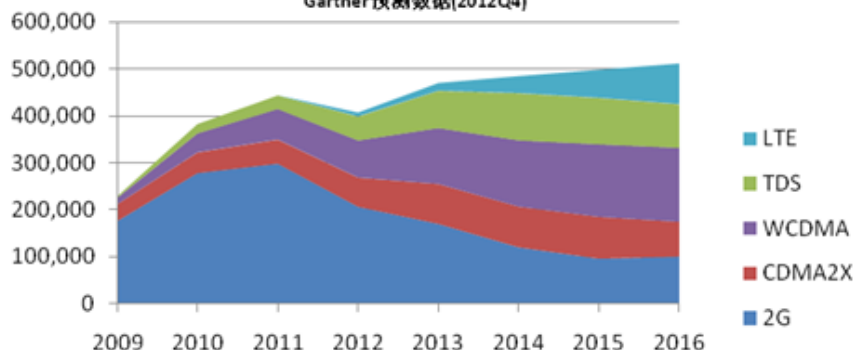
Gartner预测数据 (2012Q1)



2016年LTE终端中国市场规模达1亿部，LTE终端CAGR 40%增长。2G市场快速收缩，3G增速放缓

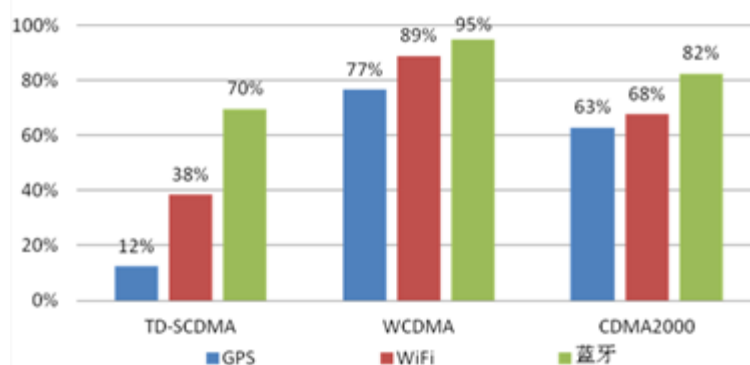
中国市场移动通信终端容量预测(K)

Gartner预测数据(2012Q4)



2011年连接性芯片平均普及率约达70%，Gartner预测2015年其市场规模达120亿美元，CAGR达15%

2011年3G手机中GPS、WiFi、蓝牙功能普及率



终端芯片主要技术趋势：①终端芯片多模融合高性能和高集成度持续提升。②材料工艺向低功耗微型化方向演进。③用户输入输出技术高度智能化、人机融合度越来越高。④存储器件向性能及安全方向持续演进。

多模融合高性能和高集成度技术

- GGE/TDS/WCDMA/EVDO/LTE多模多制式融合技术
- WiFi/BT/FM/GPS/GNSS/BDS等连接性整合，及AP整合加速
- NFC以及导航定位、室内导航等随商业模式的成熟而普及
- 传感技术及MEMs芯片多样化、高度集成、更智能环保

低功耗的先进材料和工艺

- HKMG、FD-SOI等先进工艺的采用有效降低动态、静态功耗
- 芯片设计广泛引入DVFS、DTS、Multi-Vt等理念及方法
- 显示屏等耗电大户也将朝低功耗方向发展，如AMOLED的引入
- 超大容量电池搭配Switch Charge等快速充电、无线充电等技术

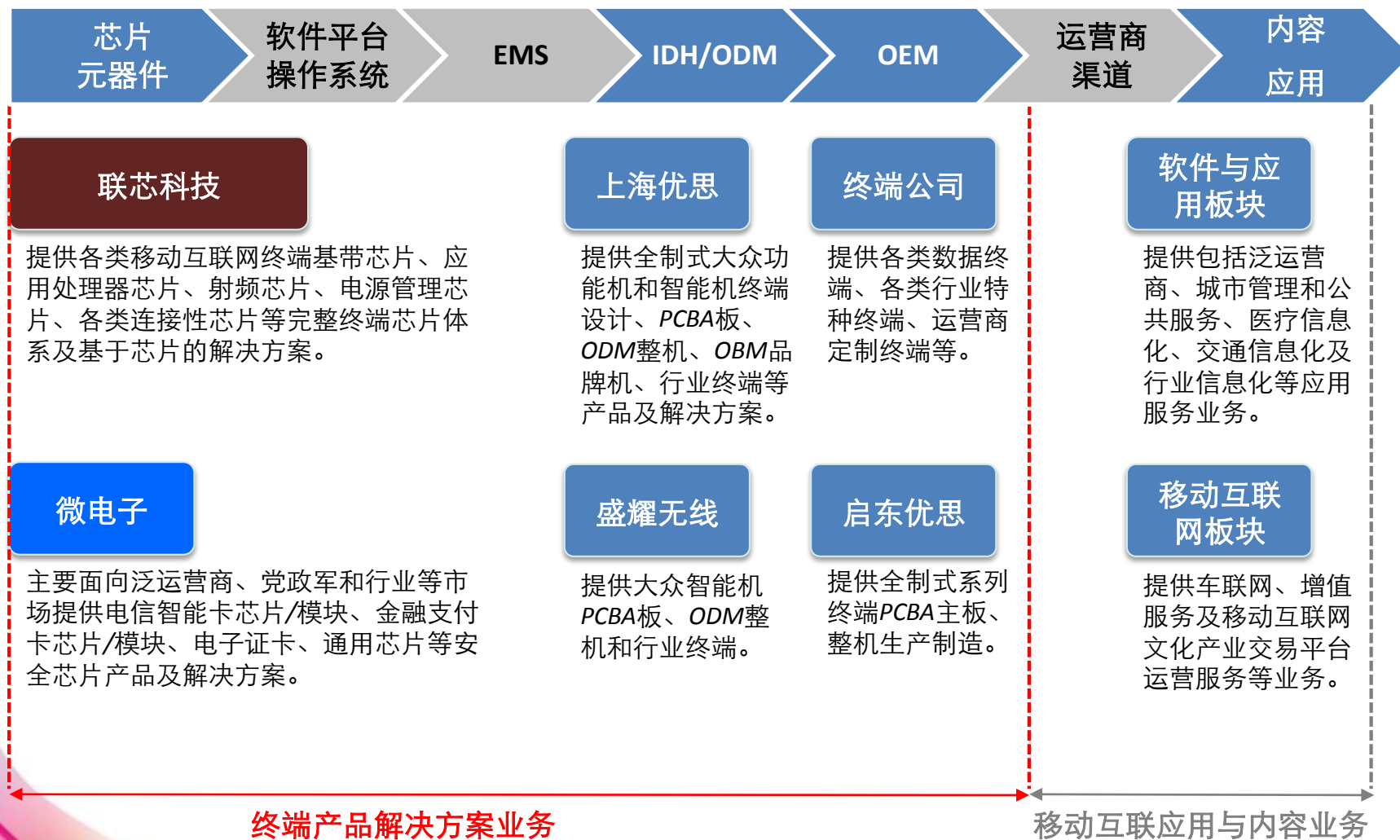
丰富的输入输出技术

- 更大、更清晰、柔性屏幕、视网膜投影技术等更好体验的显示技术
- 触摸技术、神经电流控制等新兴智能操控技术
- 微型高分辨率视频输入技术日益智能化
- 多屏无线共享技术如Miracast、WiFi Direct逐渐成熟，将逐渐取代有线共享

存储器件性能不断提升

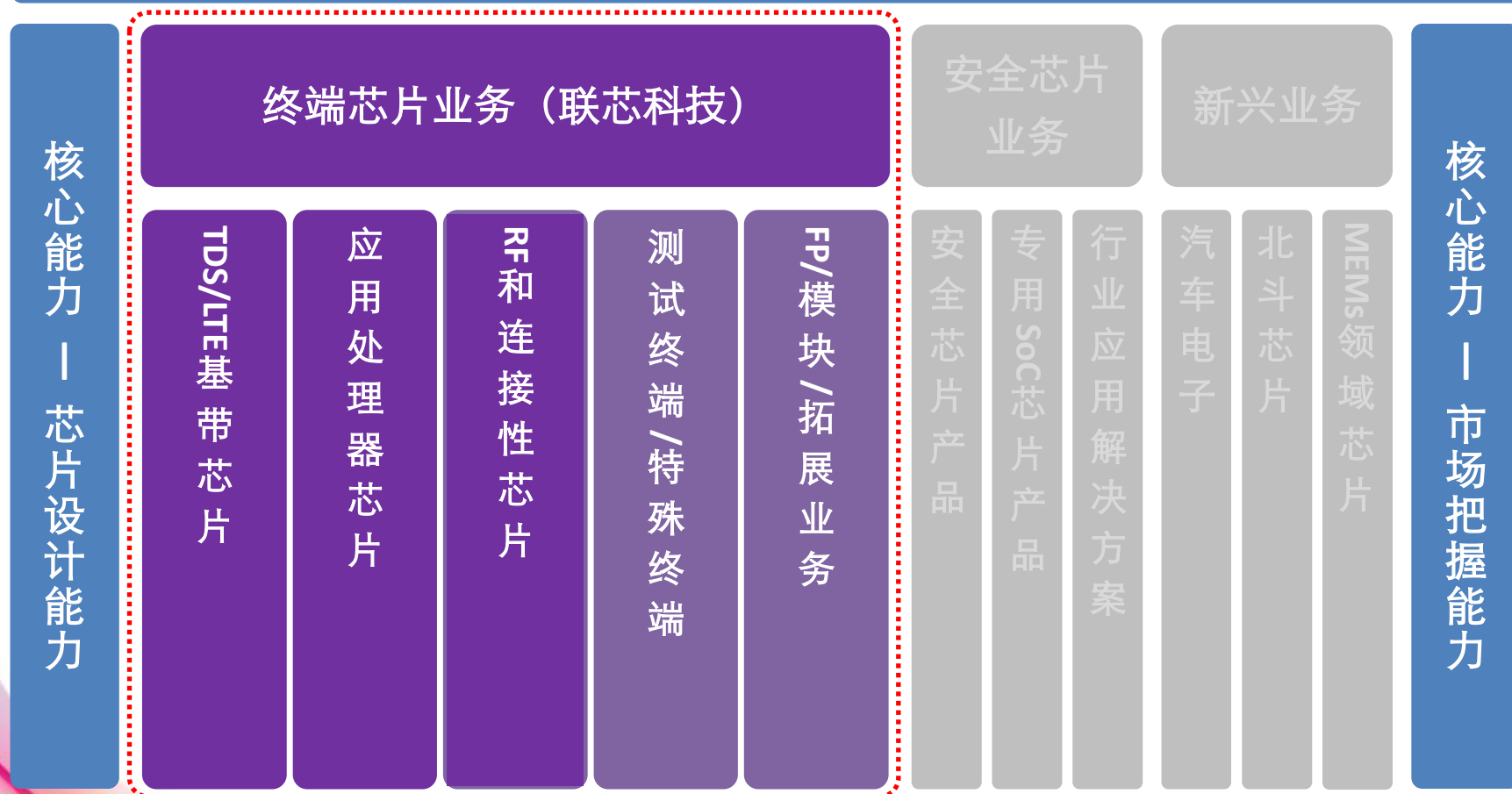
- 存储器件容量、速率及体积持续演进
- 存储技术向更低功耗的LP-DDR4演进
- 无线平台数据存储安全性能日益重要，UFS与eMMC是主流标准

大唐电信终端产业链布局已具雏形，可围绕智能终端整合集成包括芯片器件、终端设计、终端生产制造及移动互联网应用和内容，通过内部资源高度整合，提升快速响应市场能力，降低运营成本，向客户提供高性价比、定制化、用户体验度高的终端产品及解决方案。



联芯科技主要面向手机、平板电脑、测试终端、特通终端等各类移动互联网终端市场领域，定位于移动互联网终端芯片设计商，提供移动互联网终端芯片及解决方案，和基于芯片及解决方案核心技术基础上的测试终端、特通终端及模块产品等，是公司智能终端芯片的领军单位。

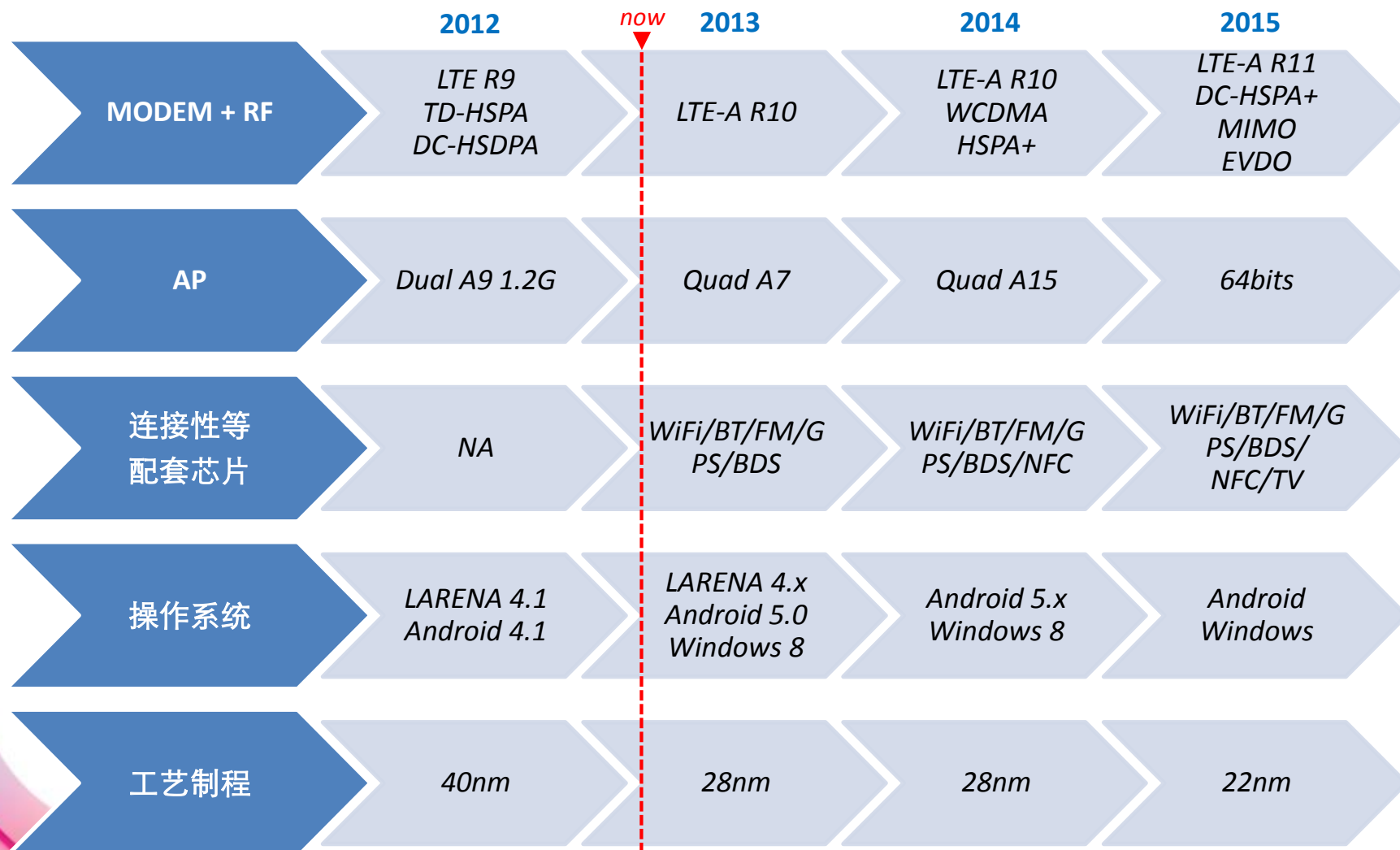
公司集成电路设计板块



终端芯片布局的核心是提升套片设计能力，现阶段优先布局的芯片依次为RF芯片、AP芯片及连接性配套芯片，并考虑配套芯片产品化。可探索性布局GPS/北斗芯片、RFID/NFC芯片，并围绕智能终端进行整合集成。

| 主要业务领域 | | | | | |
|--------|--------|--------------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 领域 | IP授权 | 设计 | 制造 | 封装 | 市场与客户 |
| 移动通信领域 | TDS IP | GGE/TDS 2G/3G BB | SMIC TSMC | ASE 长电科技? 天水华天? | ① 运营商 ② 大众终端厂商 ③ 行业应用设备商 |
| | LTE IP | GGE/WCDMA/TDS/LTE 4G多模融合BB | | | ① 平板/电视等终端厂商 ② 行业应用设备商 |
| | | AP/GPU芯片： 包括A7/A9/A15多核AP及GPU应用设计 | | | ① 大众终端厂商 ② 行业应用设备商 ③ 芯片厂商 |
| | | RF芯片： 包括GGE/WCDMA/TDS/LTE多模RF | | | ① 大众终端厂商 ② 行业应用设备商 ③ 物联网设备商 |
| 新业务领域 | | 连接性芯片： 包括WiFi/BT/FM/GPS/BDS/GNSS等 | 集团资源? | 集团资源? | ① 大众终端厂商 ② 行业应用设备商 ③ 汽车制造商 |
| | | GPS/BDS | | | ① 行业应用设备商 ② 大众终端厂商 |
| | | RFID/NFC | | | ① 大众终端厂商 ② 行业应用设备商 ③ 汽车制造商 |
| | | MCU/TV | | | ① 汽车制造商 ② 工业/行业设备商 |
| 图例 | 核心业务 | 拓展业务 | 探索 | 合作 | 尚未布局 |

联芯科技终端芯片业务关键技术的发展规划



目录

Directory

- ⇒ 终端芯片业务现状
- ⇒ 终端芯片业务布局
- ⇒ 能力获取方式分析
- ⇒ 终端芯片商业模式
- ⇒ 终端芯片业务协同

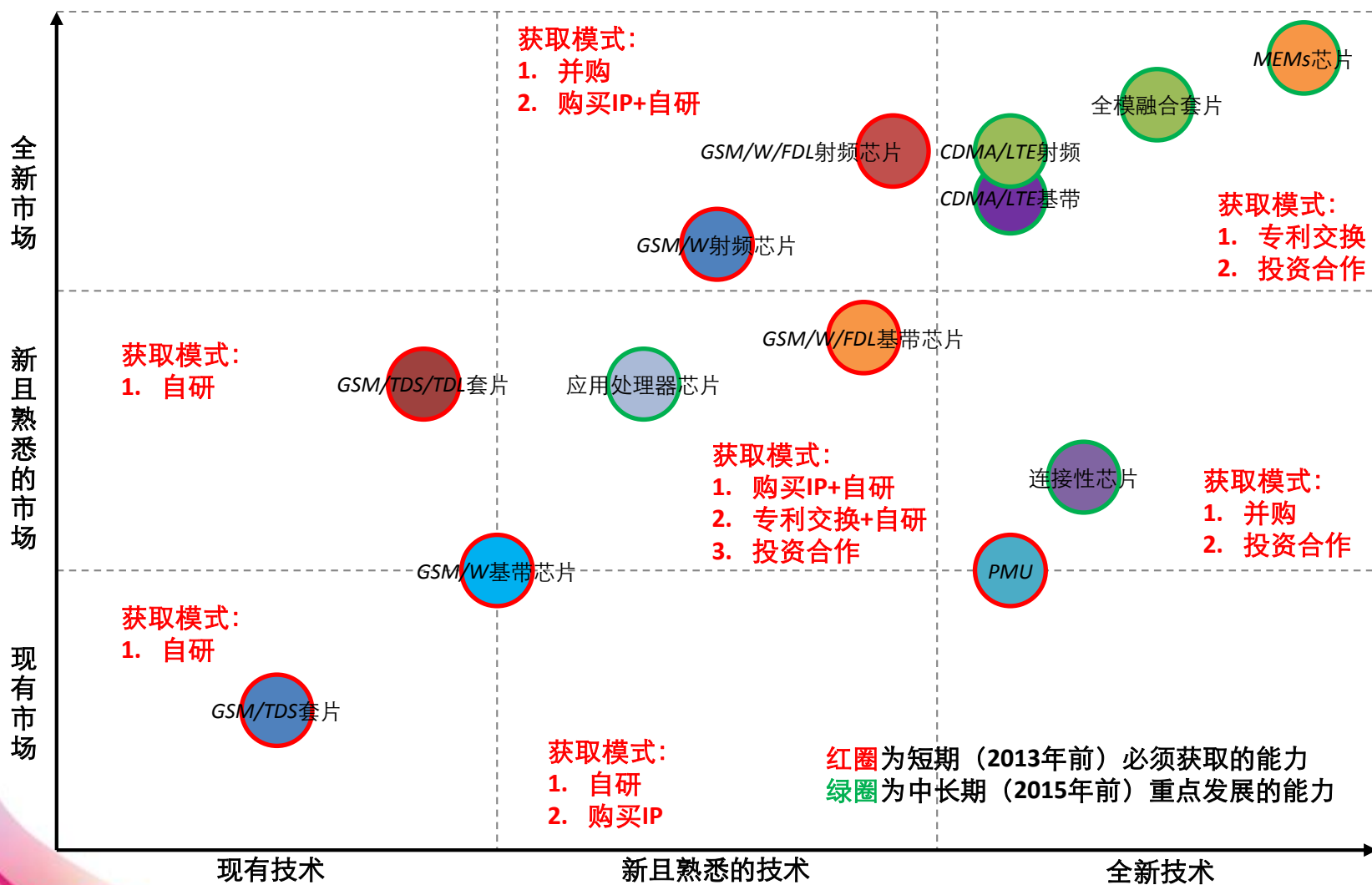
LTE、RF及SDR多模多频技术关系企业存在的价值和未来整体格局，属终端芯片战略性技术。其中RF需短期通过资本运作迅速获取，LTE和SDR技术可通过购买IP+自研模式获取。

| | 技术名称 | 获取方式分析 |
|-------|-----------|---|
| 战略性技术 | WCDMA BB | 已自研，但存在知识产权问题，有可能通过TD专利交换解决；可借助TD的前期积累应用到W中，可控性好，对套片成本控制较灵活，但自研存在技术风险。 建议：自研+专利交换 |
| | WCDMA RF | <ol style="list-style-type: none"> 1.（购买IP+自研）等同于BB自研模式。 2.（控股+投资）借助外部公司已有的技术积累，技术风险相对较小，但产品可控性有不足，芯片的议价空间有限。 3.（收购）可控性好，技术风险最小，但投入资金较高。RF芯片技术门槛非常高，可选择的有技术实力的公司范围较小，且涉及较大资金投入。 建议：收购 |
| | CDMA/EVDO | 参见WCDMA。差异点：EVDO是高通专利最密集的技术领域，可选择的投资兼并的公司较少。存在与高通就TD与EVDO交换专利的可能。 建议：自研+专利交换 |
| | LTE | BB已自研，射频参见W的RF模式。 建议：自研 |
| | SDR | 多模多频的最优解决方案，是产业趋势，有长远价值，短期利益不明显，可控性是重点。 建议：购买IP+自研。 |

AP、GPU、PMU及Connectivity技术可增强终端芯片整体竞争力，属终端芯片关键性技术，可根据竞争需要通过并购、自研及购买IP等多种方式灵活组合获取。NFC和MEMs技术属高价值应用技术，可通过投资、合作等方式进行技术储备。

| | 技术名称 | 获取方式分析 |
|-------|--------------|---|
| 关键性技术 | AP/GPU | 技术门槛高，收购资金门槛极高。目前已有（购买IP+研发）模式的商用经验，继续保持该模式为最优方案。 建议：购买IP+研发模式 |
| | PMU | 已自研，但未能大规模商用。是关键必备技术，能提高套片整体竞争力，但采用收购兼并的模式较为合适，可控性高，成本控制灵活。 建议：收购 |
| | Connectivity | 1. BT、GPS、FM、WIFI，4种连接件技术的产业已非常成熟，并已成为移动终端的关键必备特性。自研的学习时间较长，短期收益不明显，同时存在技术风险，不建议采纳。投资企业的可控性不足。最优模式为收购兼并成熟的连接件企业，涉及较大资金投入，但效益明显。 建议：收购 2. 北斗大量商用相对GPS还有一段时间，可考虑自研投入。 建议：合作+自研 |
| 高价值技术 | NFC | 有可能成为移动终端的必备功能，或成为继4in1之后的又一移动终端必备技术。可考虑大唐微电子与联芯共同发展。暂可不考虑外部兼并和重组。 建议：内部合作自研 |
| | MEMs | 各种传感器技术差异大，当前国内有不少企业投入，可以考虑投资或兼并，但对联芯BB芯片的整体竞争力提升不及战略与关键必备技术的投入明显，需权衡当前与长远价值的平衡。 建议：投资 |

终端芯片能力获取策略地图（建议）

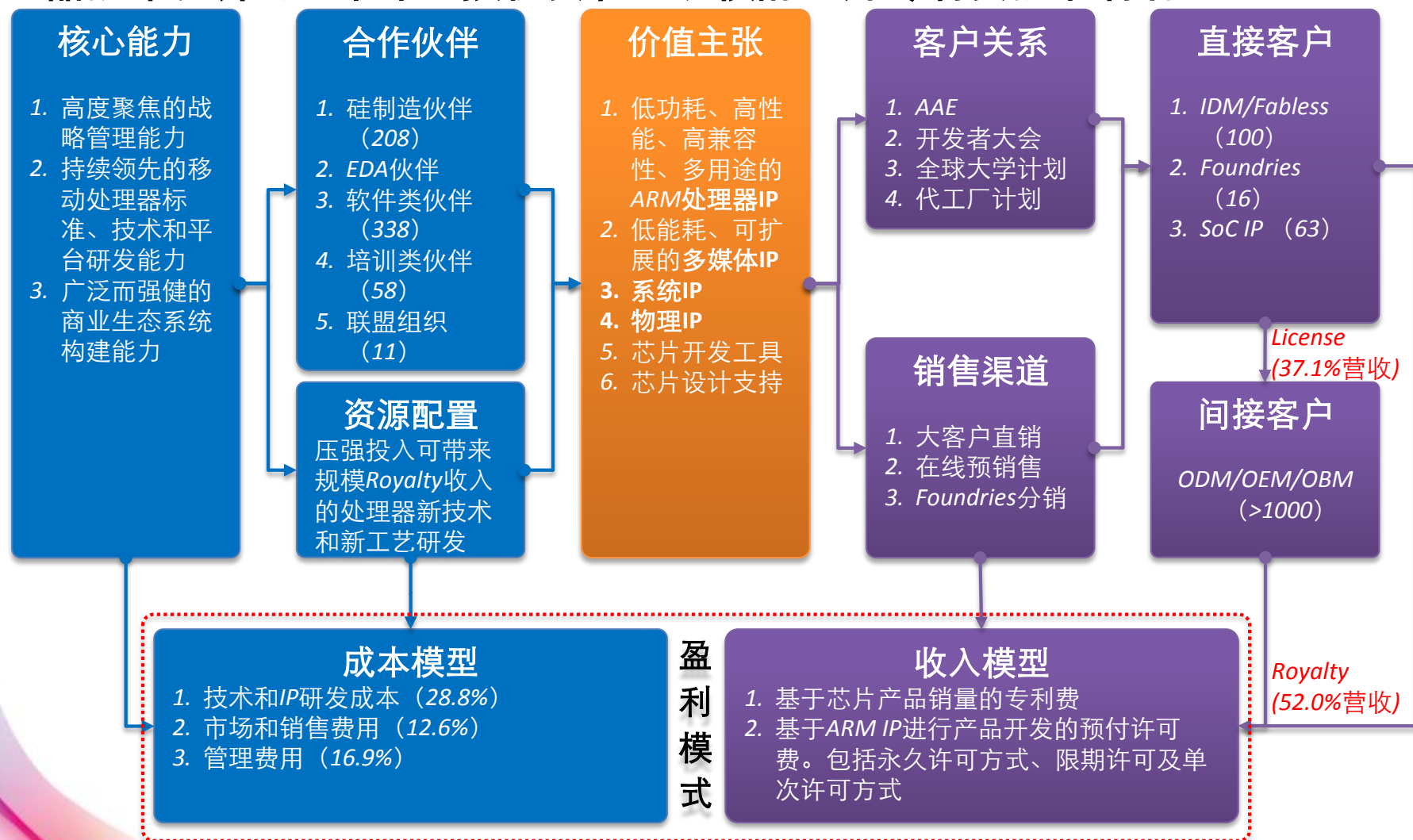


目录

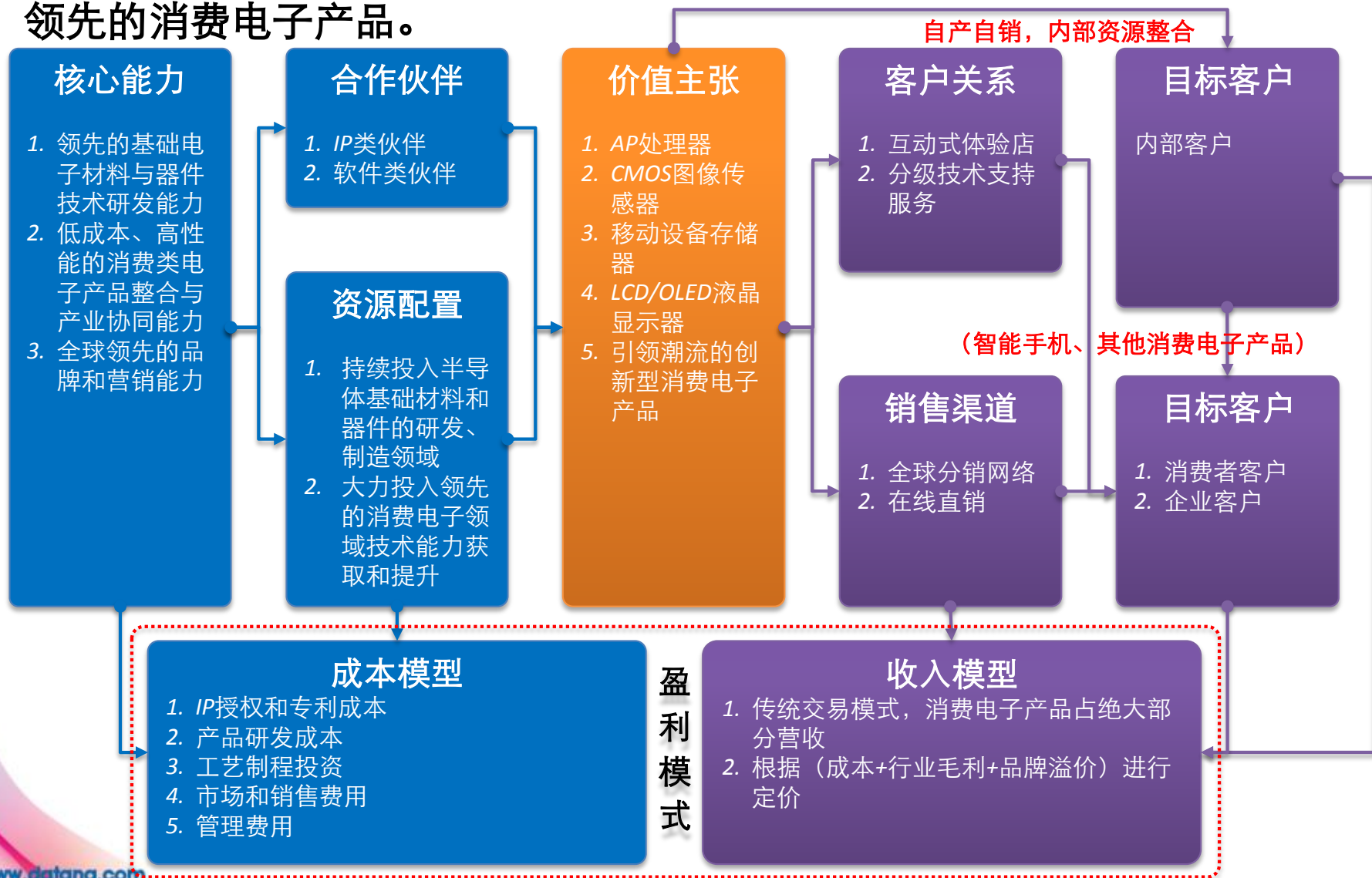
Directory

- ⇒ 终端芯片业务现状
- ⇒ 终端芯片业务布局
- ⇒ 能力获取方式分析
- ⇒ **终端芯片商业模式**
- ⇒ 终端芯片业务协同

ARM聚焦先进的、可获得持续且丰厚专利费收入的移动处理器及相关IP产品研发，并构建了强健的以Foundries为核心的生态系统，向全球顶级芯片设计制造厂商提供低功耗、高性能、高兼容性及多用途的ARM处理器技术，并通过收取IP授权费和大规模的芯片专利费获取利润。



Samsung半导体（主要包括三星电子、三星Display、三星电机、三星SDI及三星SDS）基础半导体研发制造能力强，具备完整的终端产业链，通过内部资源一体化整合对产品成本质量具有极高控制力，为客户提供全球领先的消费电子产品。



MTK和展讯商业模式

• 展讯模式

- **产品策略：***GSM*时代展讯的产品特点是*ABB*、*DBB*、*PMIC*三合一，*DIE*面积是竞争对手的三分之一，同时较仿*MTK*的*turnkey*模式。
- **营销策略：**以低价策略，先山寨做起，农村包围城市，快速抢占市场。
- **战略布局：**挂羊头卖狗肉,先卖2.5*G*养3*G*。从2001年到2010年养了九年的3*G*，3*G*其实在2006年才开始启动。
- **资本运作：**产品上市2年后，公司纳斯达克上市，而一般的公司需要5年。

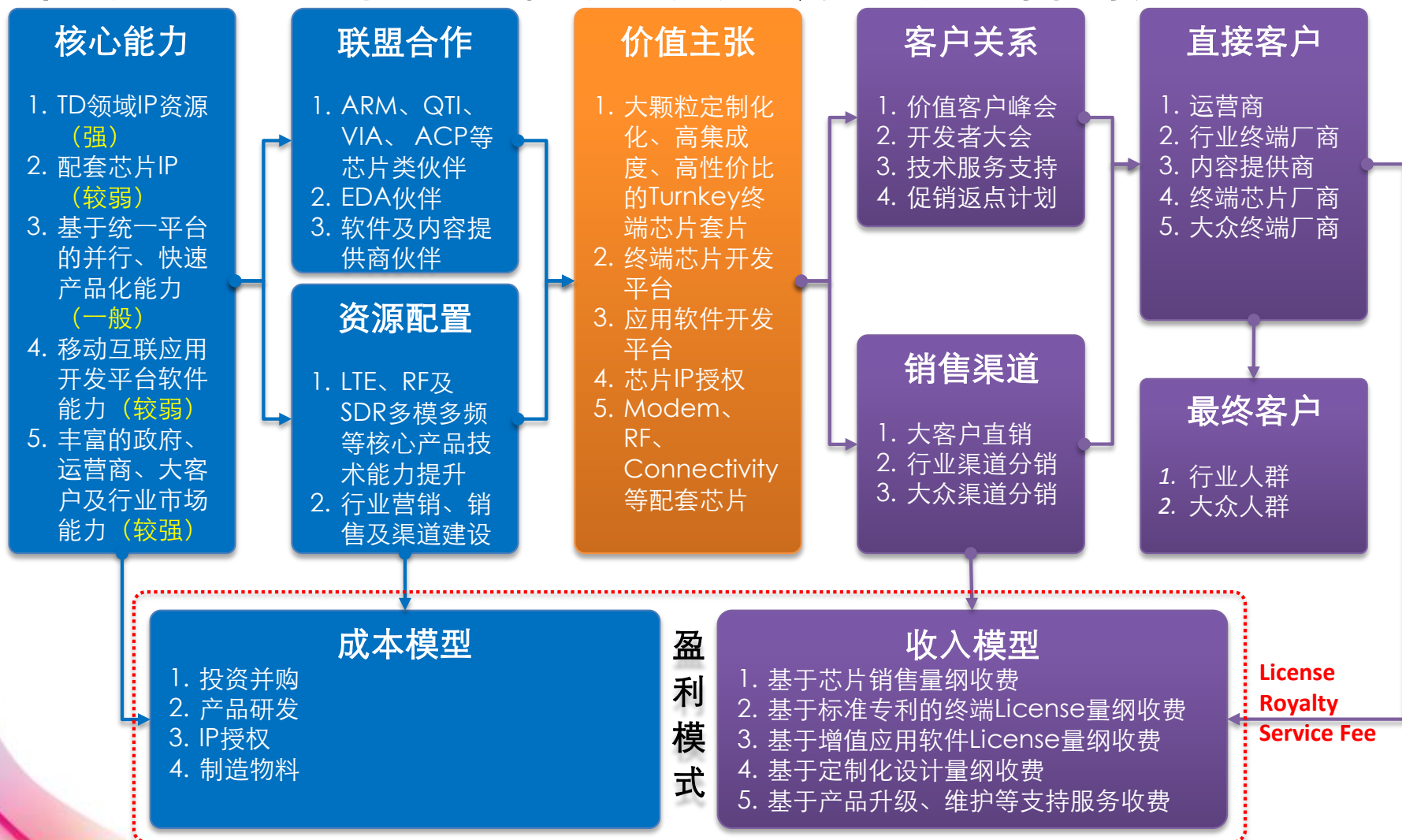
• MTK模式

- **市场策略：***GSM*时代，芯片几乎被国际厂商垄断，*MTK*做*DVD*芯片发家，在中国广东*DVD*厂大面积倒闭亟待转型谋求生存时，找准中国厂商产能过剩、技术实力严重不足的特点，同时在中国手机行业快速增长时期，推出低技术门槛的创造性的*turnkey GSM*芯片方案，首次将‘山寨’市场概念引入行业。
- **弯道超车的战略举措：**特别擅长于弯道超车，在行业快速上升时期，迅速推出价格低廉、功能齐备、技术门槛低、但性能一般的芯片产品。将产业利润迅速拉低，借助量级的增长获利。

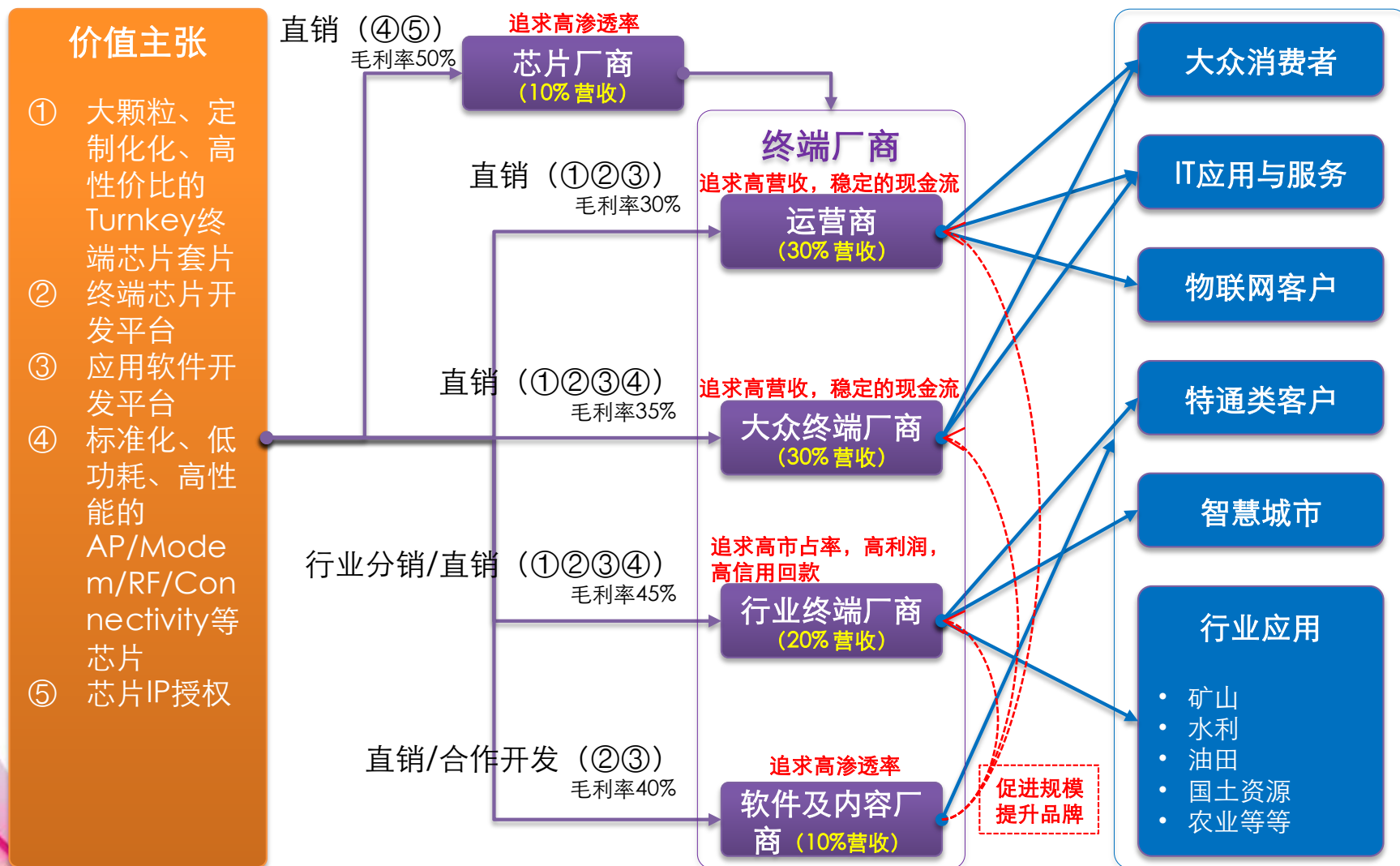
业界标杆商业模式对我们的启示

- 关键IP的控制权和使用权对终端芯片公司至关重要，通过控制关键IP可获得超额利润。我公司可通过并购、合作或自研等组合手段逐步构建关键IP能力。
- 3G/4G时代Turnkey模式被SoC芯片集成模式部分替代，进入门槛提升。综合的多模、多频的全球通用型手机芯片是竞争主旋律。我公司不仅需具备强大的Turnkey能力，同时需有足够的多模领域的积累才能获得竞争资格。
- 大众消费终端芯片市场集中度迅速提升，垄断竞争格局正在形成，竞争烈度比过去展讯、MTK的GSM时代更为激烈，昔日的“蓝海”变为“红海”，拓展新市场成为生存的必由之路，我公司可利用政企、行业市场优势拓展“蓝海”终端芯片市场。
- 产业链环节高度整合对成本质量控制、上市速度、用户体验有极大影响。我公司需整合终端产业链上下游资源，协同相关业务单元能力快速提供市场需要的高品质产品。
- 终端产业链中内容提供商的价值日益提升，运营商作为内容提供的管道积极介入并深刻影响整个产业。我司可与运营商和内容提供商联盟合作，构建共赢的商业生态链，为终端芯片成功提供良好生态环境。

围绕通信芯片设计能力，和应用开发平台软件能力，与IP商、Foundry及移动互联软件及内容提供商紧密合作，通过直销和分销渠道向运营商、行业终端厂商、内容提供商及终端芯片商提供差异化的大规模定制、高集成度、高性价比的Turnkey芯片套片及应用软件开发平台等产品组合。



以直销模式为主为芯片厂商提供终端套片、标准化芯片产品或IP授权。
通过直销、分销和合作相结合的模式，为各类终端厂商提供差异化的大颗粒、定制化、高集成度、高性价比的Turnkey终端套片及开发平台。



终端芯片主要采取套片销售模式实现盈利，根据客户采购量级差异化折扣；技术授权盈利模式有待规模拓展。套片产品成本主要由DIE面积、连接性芯片级RF芯片成本所决定，通过提升芯片设计能力和配套芯片自产率可大幅降低成本，增强产品竞争力。

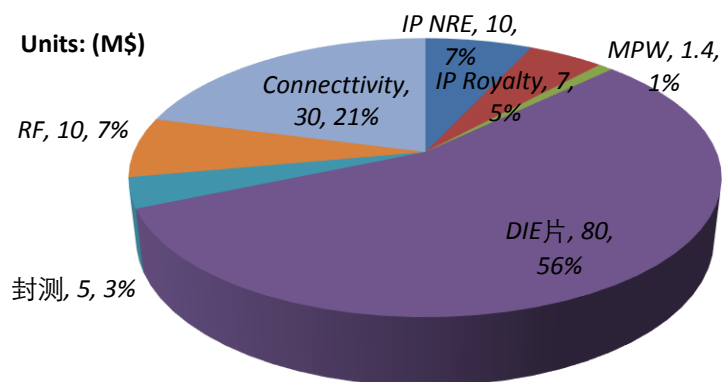
• 盈利模式

- 以套片售价计量模式进行盈利，对不同量级客户会采取差异化折扣策略扩大市占率。（目前主要方式）
- 收取NRE和Royalty费用的技术授权模式。（未来方式）

• 结论

- 生产规模越大固定成本占比越低。芯片设计能力越强DIE越小，配套芯片自产率越高，可变成本越低。
- 按目前的30%毛利计算，若持续提升芯片设计水平，且主要配套芯片自研自产，**毛利润率至少可提升**
 $(21\%+10\%) \times 70\% = 21.7\%$ ，达到约50%的先进水平。

成本结构估算假设：按40nm LP工艺制造基带芯片，流片生产1000万片，DIE面积100mm²计算（数据参见下表）



| 类别 | 成本结构 | 成本估算 (55nm) | 成本估算 (40nm) | 成本估算 (28nm) |
|------|--------------|---|-------------------------|--|
| 固定成本 | IP NRE | AP 3-10M\$, GPU 2-4M\$, DSP 1M\$ | | |
| | MPW | 0.8M\$ | 1.4M\$ | 2.8M\$ |
| 可变成本 | DIE片成本 | 约0.06\$/mm ² | 约0.08\$/mm ² | LP约0.10\$/mm ² ; HPM约0.14\$/mm ² |
| | 封测 | 基带芯片WB-BGA 0.4-0.6\$ | 基带芯片WB-BGA 0.4-0.7\$ | 基带芯片FCBGA 0.6-1.2\$ |
| | IP Royalty费用 | AP 0.1-0.5\$, GPU 0.1\$-0.2\$, DSP 0.1\$-0.3\$ | | |
| | 外围套片 | RF 3G <1\$, RF 4G >2\$; BT/WIFI/FM3合1 <2\$, BT/WIFI/FM/GPS4合1 > 2.5\$ | | |
| | 晶圆尺寸 (12") | LP约3400\$ | LP约4300\$ | LP约5700\$, HPM 约6800\$ |

通过向不同客户提供差异化产品组合提高盈利水平，降低经营风险。同时加强核心芯片设计能力减小DIE面积，提高配套芯片自产率，从整体上优化成本结构降低芯片成本，提升产品竞争力。

收入结构

- 向不同客户提供差异化产品组合获取相应利润，整体毛利润将可达到**37.5%**的行业先进水平。
(注：毛利润率参考联芯现值及行业标杆值保守估计而来)

成本结构

- DIE**成本利润弹性最高，对毛利润率影响最大，说明提升芯片设计水平，缩小DIE片面积是提升毛利润率的根本途径。
- 连接性芯片**、**RF**成本利润弹性也较高。目前联芯科技自研的**PMU**芯片不能满足商业，**3G/4G RF**芯片尚在合作研发中，因此连接性芯片及**RF**芯片主要通过采购方式获取，对套片成本影响较大。
- 成本利润弹性系数：在其他成本项目不变的情况下，毛利润率随该成本项目的相对变化。

| 收入结构 | | | 成本结构 | | |
|---------|-------|------|------------|------|----------|
| 收入项目 | 收入占比 | 毛利润率 | 成本项目 | 成本占比 | 成本利润弹性系数 |
| 运营商 | 30% | 30% | IP NRE | 7% | -0.04 |
| 大众终端厂商 | 30% | 35% | IP Royalty | 5% | -0.03 |
| 行业终端厂商 | 20% | 45% | MPW | 1% | -0.01 |
| 芯片厂商 | 10% | 50% | DIE片 | 56% | -0.35 |
| 软件及内容厂商 | 10% | 40% | 封测 | 3% | -0.02 |
| 整体毛利润率 | 37.5% | | RF | 7% | -0.04 |
| | | | 连接性芯片 | 21% | -0.13 |

技术与研发能力建设

| 主要活动 | | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------|------------------------------|--|--|--|
| 1、提升技术预研能力 | | 制定公司级预研技术总体规划，针对核心业务领域2~5年的关键技术展开预研项目，重点关注弯道超越的技术 | | |
| 2、共用平台构建、开发能力 | 持续Modem平台的开发演进 | 发布：FDD-LTE； 与创新中心合作，挖掘LTE Modem性能差异化，构造核心竞争力； | 发布：WCDMA,CDMA(方案级别支持) | 发布2G/3G/4G全模 |
| | 持续主基带芯片平台能力的开发演进 | 工艺：40nm SIMC转产 应用处理：A7 2核、4核（底GPU）发布 | 工艺：28nm量产 应用处理：4核A7（高GPU）发布 通信处理：SDR商用发布 | 工艺：28nm SMIC转产 应用处理：A15发布 |
| | 持续外围关键配套芯片能力的开发、演进 | <ul style="list-style-type: none"> 发布自主品牌可商用TDS、LTE全模RF产品 发布自研可商用、系列化PMU产品 发布自主品牌可商用连接性芯片产品 | <ul style="list-style-type: none"> 发布自主品牌可商用TDS/WCMA/GSM RF产品 发布自研可商用连接性芯片产品； 持续演进：持续增强功能、性能；工艺演进；与主芯片SOC,提高集成度,持续降本。 | 持续演进： 持续增强功能、性能；工艺演进；与主芯片SOC,提高集成度，持续降本。 |
| | 持续跨无线通信应用处理芯片以及特殊终端方案的共用平台建设 | <ul style="list-style-type: none"> 加强顶层设计 大幅提高技术平台的共用度 快速复制成熟技术到不同产品 | <ul style="list-style-type: none"> 持续完善顶层设计 持续完善CBB建设，大幅提高技术平台的共用度，快速复制成熟技术到不同产品 | <ul style="list-style-type: none"> 持续完善顶层设计 持续完善CBB建设，大幅提高技术平台的共用度，快速复制成熟技术到不同产品 |

技术与研发能力建设

| 主要活动 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------|--|---|--|
| 3、产品快速定制、实现能力 | <ul style="list-style-type: none"> 提升软件、芯片协同、并行开发能力 大幅提高产品平台的共用度，快速复制成熟产品到不同业务领域 | | |
| | 无线通信芯片： <ul style="list-style-type: none"> 发布一款全新GGE/TD智能终端单芯片产品,通过改配置和改工艺、封装衍生系列化产品； 发布一款全新LTE Modem产品； 测试终端：发布LTE测试数据卡/测试模块； 特通终端产品：持续推出应用关于党政军的加密终端产品 应用处理芯片： <ul style="list-style-type: none"> 支持合作伙伴平板产品的推出 支持合作伙伴开发智能电视产品 支持合作伙伴开发车载信息系统产品 | 无线通信芯片： <ul style="list-style-type: none"> 发布一款全新LTE全模智能终端单芯片产品； 发布一款全新WCDMA智能终端单芯片产品； 发布GGE/TD智能终端单芯片产品衍生系列化产品（通过改配置和改工艺、封装） 测试终端：发布LTE测试终端 特通终端产品：研究LTE专网产品机会 应用处理芯片： <ul style="list-style-type: none"> 支持合作伙伴平板新产品的推出 支持合作伙伴智能电视产品的推出 支持合作伙伴车载信息系统产品的推出 | 无线通信芯片： <ul style="list-style-type: none"> 发布一款全新LTE-A主打智能终端单芯片产品 发布一款超低端LTE全模（28nm，数字、模拟SOC）芯片 发布一款超低端3G全模（28nm，数字、模拟SOC）芯片 发布一款LTE全模Modem（28nm） 测试终端：发布LTE-A测试产品 特通终端产品：推出LTE专网产品 应用处理芯片： <ul style="list-style-type: none"> 支持合作伙伴平板新产品的推出 支持合作伙伴智能电视新产品的推出 支持合作伙伴车载信息系统新产品的推出 |

精准市场定位，制定前瞻性的产品规划，发展个性化客户发展和服务

| 主要活动 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------------|---|---|---|
| 1、精准市场定位，制定前瞻性的产品规划 | <ul style="list-style-type: none"> 持续明晰市场定位，以市场定位为牵引，深入研究竞争对手，每年滚动更新产品和技术路标 | <ul style="list-style-type: none"> 持续明晰市场定位，以市场定位为牵引，深入研究竞争对手，每年滚动更新产品和技术路标 | <ul style="list-style-type: none"> 持续明晰市场定位，以市场定位为牵引，深入研究竞争对手，每年滚动更新产品和技术路标 |
| 2、个性化客户发展和服务 | <ul style="list-style-type: none"> 无线通信芯片： <ul style="list-style-type: none"> TD:在强化现有客户的基础上，着力发展国际客户，提供高品质的产品和服务；着力探索开放市场模式； TD/LTE:借助TDS市场体系，以国内大客户发展为主，突破国际客户，抢先布局、卡位； 测试终端：加强LTE数据卡/测试模块的推广 特通终端产品：加强加密终端的推广； 应用处理芯片 <ul style="list-style-type: none"> 与有相应资质合作方合作，支持合作伙伴，开始平板推广； 加强平板领域芯片自主销售； 强化Turkey:成立研究小组，制定完整的规范，以深入实践IPD为抓手，提升产品端到端交付能力，从研发的精细化管理延伸到跨职能的精细化管理。进一步优化内部销售计划、生产计划、物流计划等衔接。 | <ul style="list-style-type: none"> 无线通信芯片： <ul style="list-style-type: none"> 进一步深化TD及TD/LTE市场推广； WCDMA:借助TDS市场体系，抓住产业转移的机遇，精准定位，寻找市场空隙切入 测试终端：加强LTE测试终端的推广 特通终端产品：加强LTE专网市场的研究； 应用处理芯片 <ul style="list-style-type: none"> 与有相应资质合作方合作，不自建渠道，支持合作伙伴，开始智能电视和车载导航系统推广 平板领域自主销售与合作并行 | <ul style="list-style-type: none"> 无线通信芯片： <ul style="list-style-type: none"> 进一步深化TD、TD/LTE及WCDMA市场推广； LTE全模:借助TDS市场体系，抢先布局、卡位 测试终端：加强LTE-A测试产品的推广 特通终端产品：加强LTE专网产品的推广； 应用处理芯片 <ul style="list-style-type: none"> 与有相应资质合作方合作，不自建渠道，支持合作伙伴开拓智能电视和车载导航系统市场； 平板领域自主销售与合作并行 |

建设有竞争力的核心人才梯队

| 主要活动 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------|--|--|---|
| 优化人才结构 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 无线通信芯片：FP收缩，SP加大；TDS收缩；TDL保持；WCDMA、FDD加大 2. AP：适当加大 3. 测试产品收缩 4. 特通产品保持 | 结合人才结构规划，配置人才队伍 | |
| 加快人才招聘 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合通信共用平台建设，加强WCDMA人才招聘 2. 配合数字和模拟高集成度平台建设，加强数字和模拟芯片设计人才招聘； 3. 提升多产品并行开发能力 4. 配合加强通信及应用SOC平台建设，加强AP平台人才招聘 | 加大中高端人才引进力度、选“适才”、适才适用。 | 提前储备后续新业务领域研发以及经营管理人才 |
| 做好人才培养 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 完善职位任职资格体系 2. 创新干部管理和培养方式（干部认证、优胜劣汰、干部轮岗），提升创新领导力； | <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立并推动以学习路径图为导向的员工培养体系。 2. 建立IPD资源池 | 制定公司职业发展路径地图，完成与薪酬体系、培养体系的对接，以机制带动员工自我发展。 |
| 挖掘人才潜能 | 结合IPD要求，完善激励考核体系，激发组织潜能 | 创新激励模式和方法，不断提升人力资本投入产出效率 | 建立员工评价中心识别员工潜力员工 |
| 留住骨干人才 | 持续优化薪酬曲线，提升核心骨干人才的薪酬竞争力 | 强化干部能上能下机制，给骨干创造更多的发展机会 | 强化优胜劣汰，保留关键人才 |

组织建设与管理

| 主要活动 | 2013 | 2014 | 2015 |
|------------|--|---|--|
| 持续提升整体组织效能 | 1. 推动体制变革 2. 依托管理提升项目，持续开展管理提升活动 | 优化设计有利于组织能力发展的组织架构 | 加快内部轮岗机制的建立，通过培养复合型人才来带动组织效能的提升 |
| 团队文化提升凝聚力 | 强化文化塑造，提升软实力 1. 借助企业识别系统（CIS）树立企业对外形象、强化企业会责任及雇主品牌； 2. 分析三年来文化建设的成果和经验 3. 组织决策层再次系统思考的经营管理命题、总结提炼四年来经营管理上的心得和体会 | 1. 深化“责任、荣誉、联芯”等企业文化落地项目，让文化入脑、入心，逐步成为公司的核心竞争力 2. 建立完善的员工关系体系，提升员工满意度、敬业度 3. 打造员工“荣誉帐户”管理平台，规范员工行为，助力企业文化核心理念落地 | 全面建立企业文化管理体系（涵盖CIS、文化宣传、文化案例、制度落实等），完成企业文化管理制度化、规范化、自觉化。 |
| 强化战略执行力 | 战略与BUBP、年度经营计划充分衔接，并通过激励考核体系促进落实 | 战略与BUBP、年度经营计划充分衔接，并通过激励考核体系促进落实 | 战略与BUBP、年度经营计划充分衔接，并通过激励考核体系促进落实 |

其他特殊资源配置

| 主要活动 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------------|--|--|--|
| 1.特殊资源——知识产权 | <ul style="list-style-type: none"> •加强LTE\LTE-A核心、前沿技术领域的专利布局；强化与创新中心的合作。 •依托集团，可以适当采取进攻策略，通过TD专利授权，降低竞争对手竞争优势，提升联芯的竞争优势。 | <ul style="list-style-type: none"> •持续强化专利布局及与创新中心的合作； •依托集团，可以适当采取防守策略，通过与WCDM、CDMA以及FDD LTE专利交叉授权，降低联芯的进入成本，提升联芯的竞争优势。 | <ul style="list-style-type: none"> •持续强化专利布局及与创新中心的合作； •依托集团，可以适当采取防守策略，通过与WCDM、CDMA以及FDD LTE专利交叉授权，降低联芯的进入成本，提升联芯的竞争优势。 |
| 2、特殊关系 | <p>合作与联盟</p> <ul style="list-style-type: none"> • 加强第三方合作、投资、并购等方式，快速实现规划； • 谋求与上游供应商建立战略合作关系，缩短供货周期。 • 重视非核心技术的外包，借鉴业界的先进经验，加速产品开发进程。 <p>政府关系：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 结合未来公司路标，有选择性争取国家和地方重大政府项目。 <p>大股东关系</p> <ul style="list-style-type: none"> • 并入上市公司，联芯科技要争取更加灵活的员工激励方式；联芯要为其后的并购整合争取更多的可选方式，如通过换股、增发、现金等多种手段可供使用；联芯要争取更加低成本地筹措日常运作资金。 | <p>合作与联盟</p> <ul style="list-style-type: none"> • 加强第三方合作、投资、并购等方式，快速实现规划； • 谋求与上游供应商建立战略合作关系，缩短供货周期。 • 重视非核心技术的外包，借鉴业界的先进经验，加速产品开发进程。 <p>政府关系：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 结合未来公司路标，有选择性争取国家和地方重大政府项目。 | <p>合作与联盟</p> <ul style="list-style-type: none"> • 加强第三方合作、投资、并购等方式，快速实现规划； • 谋求与上游供应商建立战略合作关系，缩短供货周期。 • 重视非核心技术的外包，借鉴业界的先进经验，加速产品开发进程。 <p>政府关系：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 结合未来公司路标，有选择性争取国家和地方重大政府项目。 |

目录 Directory

- ⇒ 终端芯片业务现状
- ⇒ 终端芯片业务布局
- ⇒ 能力获取方式分析
- ⇒ 终端芯片商业模式
- ⇒ 终端芯片业务协同

终端产业链上中下游各业务单元纵向整合与横向协同水平均有较大提升空间。纵向可在芯片、终端及应用之间需求互动，能力互补，增强产品解决方案能力和价格竞争力。横向可梳理融合重叠业务，共享市场和渠道，降低产品研发成本，提升内部运营能力。

| 现有业务 | 芯片/元器件 | OS/Platform | IDH/ODM/OEM | 渠道 | 应用/内容 |
|------|----------------|----------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 业务单元 | 联芯科技 | | 上海优思/启东优思 | | 软件与应用板块 |
| 业务范围 | BB芯片、AP芯片 | 二次开发的OS、终端设计平台 | 终端设计、PCBA板、ODM整机、OBM品牌机、行业终端等产品 | 终端厂商渠道 运营商渠道 大众市场渠道 行业渠道 | 运营商业务、城市管理和公共事业、医疗、交通等行业应用平台和解决方案等 |
| 业务单元 | 大唐微电子 | | 终端公司 | | 移动互联网板块 |
| 业务范围 | 安全芯片、支付芯片及通用芯片 | | 各类数据终端、各类行业特种终端、运营商定制终端等 | 终端厂商渠道 行业渠道 运营商驱动 | APP软件和应用平台、车联网信息管理平台及解决方案、运营商增值业务等 |
| 业务单元 | | | 盛耀无线 | | |
| 业务范围 | | | 大众智能机PCBA板、ODM整机和行业终端 | 大众市场渠道 行业渠道 | |

联芯科技与上海优思在TDS、WCDMA智能机及GSM主板业务协同度高，可通过产业链纵向协同增强终端芯片客户化解决方案能力，降低芯片采购成本和BOM设计成本，共享市场和渠道，从整体上提升大唐终端产品市场竞争力。

| 联芯科技 上海优思 | 业务协同分析 | | | | |
|--------------|--|-------------|-----------|----|--|
| | TDS BB | WCDMA BB | LTE BB | AP | 结论 |
| GGE/WCDMA手机 | 低 | 中 | 低 | 高 | 1. WCDMA芯片未成熟商用，专利问题未解决，故业务协同度较低。 2. AP已成熟商用，后续产品研发中可直接引用。 |
| GGE/TDS手机 | 高 | 低 | 低 | 高 | TDS套片已成熟商用，业务协同度高，可内部配套显著降低研发制造成本。 |
| GSM主板 | 中 | 中 | 中 | 中 | 大规模的GSM主板生产制造经验和供应链关系，在后续基于各种制式芯片的主板研发可大幅降低学习曲线，从BOM级降低终端产品成本，提升产品竞争力。 |
| CDMA/EVDO主板 | 低 | 低 | 低 | 低 | 短期尚无CDMA/EVDO芯片产品，故业务协同度较低。 |
| 解决方案协同 | 优思的快速市场响应和终端产品解决方案能力可协助提升联芯客户化定制解决方案能力提升。 | | | | |
| 市场与销售协同 | 融合市场营销与销售渠道，降低市场费用，提升大唐终端产品品牌形象和终端产品市场占有率。 | | | | |
| 前提条件 | 终端芯片在市场响应速度、功能、性能及成本等方面有相对竞争优势。 | | | | |

联芯科技与终端公司在智能机、平板及数据通信产品领域业务协同度均较高，可通过纵向协同增强终端芯片客户化解决方案能力，降低研发制造成本。横向可梳理融合终端公司、优思和盛耀无线的业务重叠部分，降低内部运营成本，共享市场和渠道，提升大唐终端产品竞争力。

| 联芯科技 | | 业务协同分析 | | | |
|--------------|-----------|---|-----------|----|--|
| 终端公司 | TDS BB | WCDMA BB | LTE BB | AP | 结论 |
| TDS无线座机 | 高 | 低 | 低 | 低 | TDS Modem芯片已成熟商用，业务协同度高，可内部配套显著降低研发制造成本。 |
| TDS/W阅读器 | 高 | 中 | 低 | 高 | 1. WCDMA芯片未成熟商用，专利问题未解决，故业务协同度较低。 2. TDS+AP套片已成熟商用，后续产品研发中可直接引用，故业务协同度较低。 |
| 平板电脑 | 低 | 中 | 高 | 高 | TDL+AP套片将研制成功，业务协同度高。 |
| TDS/TDL数据卡 | 高 | 低 | 高 | 低 | 1. TDS/TDL芯片业务协同度高。 2. WCDMA芯片未成熟商用，业务协同度低。 3. 短期尚无CDMA/EVDO芯片产品，协同度低。 |
| TDS/W数据模块 | 高 | 中 | 低 | 低 | |
| TDS/W/CDMA手机 | 高 | 中 | 低 | 高 | |
| 解决方案协同 | | 1. 天津终端在企业通信市场和平板市场的快速市场响应和终端产品解决方案能力可协助提升联芯客户化定制解决方案能力提升。 2. 优思、天津终端和盛耀无线的手机业务重叠部分较多，可从市场共享、产品解决方案研发等方面融合协同，降低内部运营成本，提升整体竞争力。 | | | |
| 市场与销售协同 | | 融合营销与销售渠道，降低市场费用，提升相关市场品牌形象和产品销售规模。 | | | |
| 前提条件 | | 终端芯片在市场响应速度、功能、性能及成本等方面有相对竞争优势。 | | | |

联芯科技与终端公司在TDS智能机领域业务协同度高，可通过纵向协同增强终端芯片客户化解决方案能力，降低研发制造成本，共享市场和渠道，提升产品竞争力。

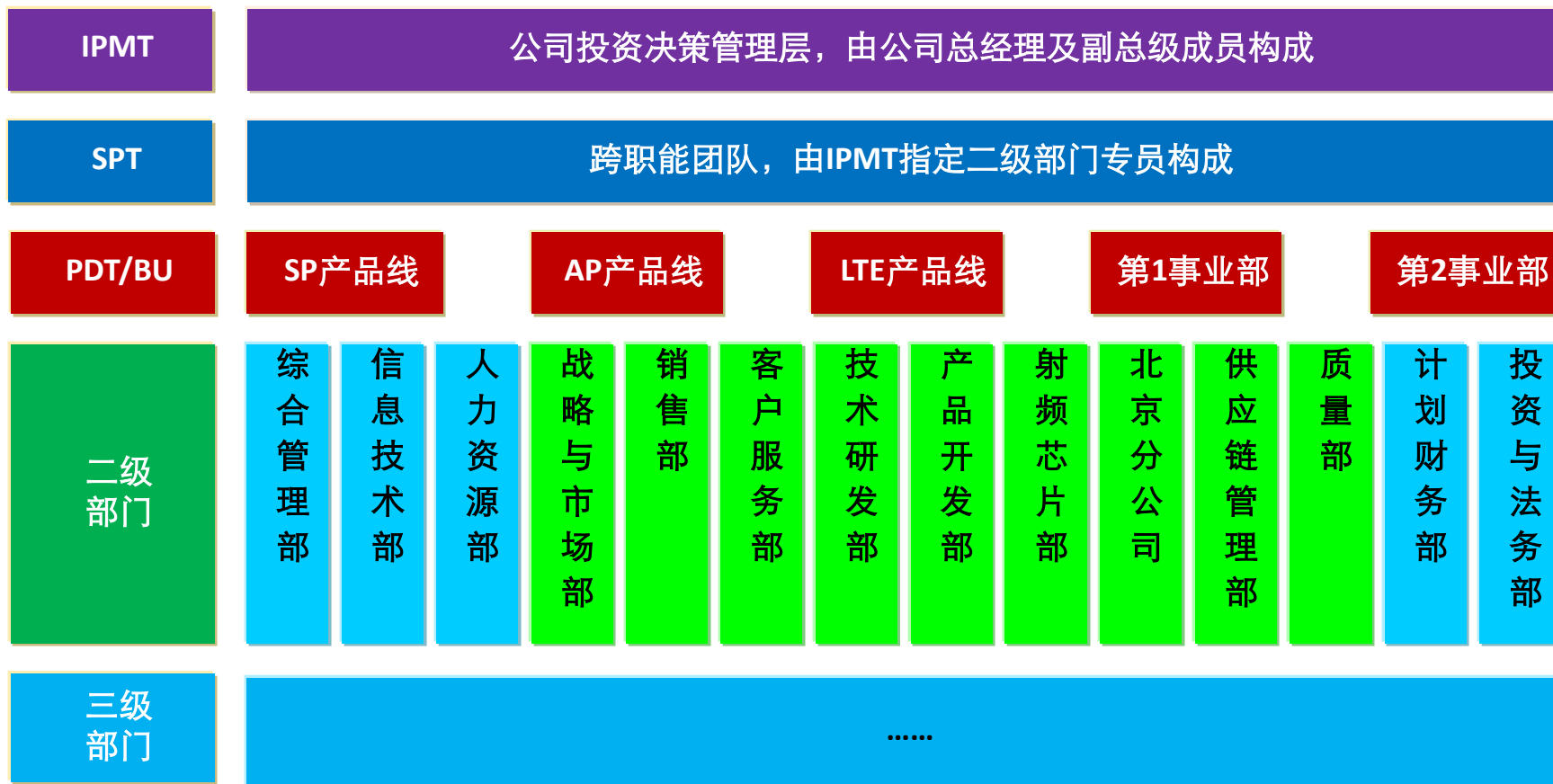
| 联芯科技 盛耀无线 | 业务协同分析 | | | | |
|--------------|---|-------------|-----------|----|------------------------------------|
| | TDS BB | WCDMA BB | LTE BB | AP | 结论 |
| GGE/TDS手机 | 高 | 低 | 低 | 高 | TDS套片已成熟商用，业务协同度高，可内部配套显著降低研发制造成本。 |
| CDMA/EVDO手机 | 低 | 低 | 低 | 高 | CDMA/EVDO尚无相应技术和产品，业务协同度低。 |
| GGE/WCDMA手机 | 低 | 中 | 低 | 高 | WCDMA芯片未成熟商用，专利问题未解决，故业务协同度较低。 |
| 解决方案协同 | 1. 盛耀无线在手机市场的产品解决方案能力可协助提升联芯客户化定制解决方案能力提升。 2. 优思、天津终端和盛耀无线的手机业务重叠部分较多，可从市场共享、产品解决方案研发等方面融合协同，降低内部运营成本，提升整体竞争力。 | | | | |
| 市场与销售协同 | 融合市场营销与销售渠道，降低市场费用，提升相关市场品牌形象和产品销售规模。 | | | | |
| 前提条件 | 终端芯片在市场响应速度、功能、性能及成本等方面有相对竞争优势。 | | | | |

联芯科技与公司软件应用板块、移动互联网板块业务协同度均较高，可通过纵向整合软件应用到终端芯片产品解决方案中，降低行业应用和软件市场费用，迅速提升大唐软件产品的市场占有率，提升品牌形象和客户体验，增强大唐终端产品、软件产品和行业解决方案竞争力。

| 应用与内容 | 联芯科技 | 业务协同分析 |
|---------|------|---|
| | | 结论 |
| 软件与应用板块 | | 协同芯片、软件和终端设备业务单元，提供定制化的终端平台解决方案，为煤炭、核电、油田、政府、医疗、交通、农业、燃气及电力等行业应用解决方案集成整合自有总终端芯片和终端设备，并内置行业应用软件产品，提升行业解决方案竞争力。 |
| 移动互联网板块 | | 软件应用内置借助终端芯片方案平台推广。 |
| 市场与销售协同 | | 融合市场营销与销售渠道，降低市场费用，提升相关市场品牌形象和产品市场占有率。 |
| 前提条件 | | 终端芯片平台与行业应用软件、移动互联网应用软件相互兼容，开发上市节奏相互配合。 |

谢谢！

联芯科技基于IPD理念构建了矩阵式研发组织架构，水平方向的项目线负责项目操作，垂直方向的资源线提供资源保障，资源线主导绩效管理。



资源线话语权较强，若在基于数量导向的绩效考核体制下，可能使得项目质量和进度受影响。因此需根据实际情况合理平衡资源线和项目线的权责。

图例

项目线

资源线

支撑线

| 项目（万元） | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 损益表 | | | | |
| 营业收入 | 45,983.6 | 76,089.0 | 87,301.6 | 95,611.1 |
| 营业成本 | 20,897.2 | 44,811.0 | 54,501.2 | 66,699.0 |
| 期间费用 | 18,680.2 | 26,657.0 | 24,635.5 | 25,808.6 |
| 营业利润 | 5,775.9 | 2,336.2 | 5,884.8 | 1,242.4 |
| 利润总额 | 5,988.5 | 11,472.7 | 12,991.9 | 16,309.7 |
| 净利润 | 5,988.5 | 11,472.7 | 11,628.8 | 14,602.0 |
| 资产负债表 | | | | |
| 资产总额 | 52,849.8 | 96,813.4 | 162,110.8 | 181,119.1 |
| 流动资产 | 22,915.3 | 33,239.3 | 70,736.4 | 62,865.7 |
| 货币资金 | 11,902.6 | 12,593.9 | 30,465.8 | 18,637.9 |
| 交易性金融资产 | - | - | - | - |
| 应收账款净额 | 2,254.7 | 6,478.7 | 17,061.6 | 28,349.1 |
| 存货 | 7,428.8 | 2,788.2 | 7,034.6 | 8,020.6 |
| 负债总额 | 25,629.2 | 61,141.0 | 102,979.6 | 98,386.0 |
| 流动负债 | 20,744.5 | 45,152.8 | 69,455.6 | 82,942.5 |
| 短期借款 | 3,000.0 | 10,000.0 | 14,000.0 | 39,000.0 |
| 所有者权益总额 | 27,220.6 | 35,672.3 | 59,131.1 | 82,733.1 |
| 现金流量表 | | | | |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 56,982.4 | 15,546.9 | 24,613.6 | 28,558.4 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -13,142.2 | -28,156.2 | -27,285.5 | -53,063.2 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | 5,968.6 | 15,643.5 | 20,017.9 | 12,961.0 |
| 现金及现金等价物净增加额 | 11,902.6 | 3,014.8 | 17,381.9 | -11,337.8 |

缩略语表

| 缩写 | 涵义 |
|-------------|--|
| <i>NRE</i> | <i>Non-Recurring Engineering</i> ，一次性工程费用 |
| <i>MPW</i> | <i>Multi Project Wafer</i> ，多项目晶圆 |
| <i>BT</i> | <i>Bluetooth</i> ，蓝牙，是一种支持设备短距离通信（一般10m内）的无线电技术 |
| <i>FM</i> | <i>Frequency Modulation</i> ，频率调制技术，习惯上用 <i>FM</i> 来指一般的调频广播 |
| <i>WiFi</i> | <i>Wireless Fidelity</i> ，是当今使用最广的一种无线网络传输技术 |
| <i>BDS</i> | 北斗系统 |
| | |
| | |