

# 第 1 章

## 深圳山寨手机生产体系的起源和竞争力分析

潘九堂，刘辉，袁泉

### 1. 序言

市场研究机构 iSuppli 的最新数据显示，虽然自从 2008 年以来中国市场的山寨手机出货量开始下滑，但在东南亚、东欧、非洲和南美等新兴出口市场高速增长的带动下，全球山寨手机的出货量仍继续保持增长，2010 年达到 2.28 亿部，预计 2011 年达到高峰 2.55 亿部，随后稳定下滑，见表 1。

**表 1: China's Gray Handset Shipment in Domestic and Export Markets, 2005-2014**

Millions of Units

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Domestic Market	31	41	51	40	33	24	22	18	17	16
Export Market	6	14	40	61	112	204	233	195	175	152
Total Market	37	55	90	101	145	228	255	213	192	167

**Sources:** 深圳市半导体行业协会 (SZSIA) 根据 iSuppli 提供的数据整理。

iSuppli 所定义的山寨手机既包括在中国市场销售但没有取得政府入网许可的灰色手机，也包括没有正规品牌的出口手机。尽管 2.28 亿部是一个非常惊人的数据，但考虑到 2008 年以后中国政府放松对手机牌照的管制，大量山寨手机厂商拿到生产许可成为合法生产商，并且以品牌方式运作，我们认为这一数据仍大大低估了山寨手机的出货量。

因此，在讨论山寨手机出货量前，我们首先需要对山寨手机做一个定义。目前“山寨”在全球范围内都是一个非常热门的话题，有黑手机/非法手机、仿冒手机、杂牌手机和灰色手机等多种名称，例如它是逃脱中国政府税收和准入质量检测的非法手机，外形模仿国际品牌但价格低廉、功能齐全的仿冒手机，那些没有自己技术仅靠简单组装就出货的手工作坊或者小工厂生产出来的参差不齐的杂牌或者无品牌手机。

尽管这些说法从各个角度反映了山寨手机的部分属性，但并不严谨，例如很多山

寨厂商已经转为正规厂商并开始品牌运作，天宇、金立和 G-Five 等起源于山寨的手机厂商已经是中国和印度市场的知名品牌，G-Five 甚至在成立四年时间后于 2010 年进入全球 10 大手机制造商之列<sup>1</sup>。山寨手机也并不一定意味模仿或者质量落后，例如最近在 2011 移动通信世界大会上，来自深圳的手机厂商优美通讯采用 MTK 方案首创的太阳能智能手机就引起了大批媒体的关注<sup>2</sup>，另外原来主要向山寨手机厂商供应主板的手机方案设计公司(IDH)希姆通也在给联想和日本夏普设计手机。

**表 2： Top 10 Chinese Handset OEMs in 2009**  
Millions of Units

	OEMs	2006	2007	2008	2009	2010e
1	ZTE	7.3	27.5	33.8	36.5	40
2	Huawei	9	20.3	35.3	29.7	35
3	Tianyu	6.1	17.3	15.2	18.2	23
4	TCL/Alcatel	11.6	12.5	13.6	15.8	20
5	Lenovo	7.5	9.3	6	8.2	10
6	Konka	4	4.6	3.8	6.5	8
7	Guohong	2.5	4.7	7	6	6
8	Goinee	3.1	4.8	5.5	5.2	5
9	OPPO				5.1	6
10	Bird	12.6	12.5	5.8	2.8	3

**Sources: iSuppli Corp., April 2010, “China Research 2010 Q1 Topical Report – Mobile Phones & Electronics”**

也就是说，所谓山寨和其所对应的品牌手机已经很难区分。在 iSuppli 所列的 2009 年中国 10 大手机品牌厂商(见表 2)中<sup>3</sup>，天宇、国虹和金立原来都是所谓山寨厂商背景，而波导、联想、康佳、TCL 等传统手机品牌或是采用了山寨生产体系设计主板，或者是自己也向山寨生产体系供应主板，而所有这 10 大品牌都采用了早期仅用于山寨生产体系的 MTK Turnkey 方案。

抛开这些表面上的属性，我们认为，“山寨”的本质是一种区别于欧美企业的非传统生产体系。与传统欧美企业集研发、采购、生产和营销等职能部门于一体和产业链上大型 OEM 企业主导的生产模式不同的是，山寨生产体系强调水平分工，Turnkey 方案+IDH/ODM 外包研发设计和生产是主要生产模式。如果按照这个标准，我们从 iSuppli 对中国手机设计和生产模式的统计数据中可以发现(见表 3)，山寨生产体系已

<sup>1</sup> Gartner(May 19, 2010) –Gartner Says Worldwide Mobile Phone Sales Grew 17 Per Cent in First Quarter 2010”, <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1372013>。

<sup>2</sup> 网易科技(2011-02-15) –给力还得山寨 Android 太阳能手机亮相 MWC”，<http://tech.163.com/digi/11/0215/16/6SUQGKJQ00162OUT.html>。

<sup>3</sup> iSuppli Corp., April 2010, China Research 2010 Q1 Topical Report – Mobile Phones & Electronics.

经成为中国手机设计和生产的主要模式<sup>4</sup>。

**表 3: Domestically Designed Handset Shipments by Supplier, 2007 - 2014**  
Millions of Units

By Suppliers	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Chinese OEMs in-house	110.3	139.5	142.4	151.3	165.4	176.2	191.5	211.7
Design by Local IDHs	102.3	178.4	244.0	273.1	295.6	313.4	327.3	328.7
Design by Local ODMs	19.5	15.7	17.3	18.5	20.4	22.1	24.3	27.2
Total China's Local Design	232.1	333.6	403.7	442.9	481.4	511.7	543.1	567.6

**Sources: iSuppli Corp., April 2010, “China Research 2010 Q1 Topical Report – Mobile Phones & Electronics”.**

因此，如果算上获得政府生产许可和转为品牌运作的山寨手机厂商的出货量，我们估计 2010 年广义上的山寨手机(也就是采用山寨生产体系制造出的手机)超过 4 亿部——根据投资银行 NOMURA SECURITIES 的数据(见表 4)，2010 年中国 2G 手机芯片市场两大主要供应商 MTK 和展讯的出货量超过 6 亿片，其中给中兴、华为、TCL、联想和波导等传统中国手机品牌厂商的出货量不超过 2 亿片，有 4 亿多片都供应给了山寨手机生产体系。

**表 4: MTK’s Mobile phone chipset shipments, 2003 - 2010**  
Millions of Units

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
MTK	0	3	30	60	160	240	400	500

**Sources: SZSIA 根据 NOMURA SECURITIES 的资料整理。**

山寨手机不仅出货量庞大，容纳的厂商数量也惊人，其中既有 G-Five 这种年出货量几千万台、员工上千人在规模上不输给国际品牌的大厂，也有每年出货几万台仅有 2-3 个人的小作坊。根据深圳手机行业协会提供的数据，到 2010 年底，中国获得手机生产许可的企业超过 350 家，其中 70%以上在以深圳为中心的珠三角组装和销售，而如果包括其它未获得生产许可的厂商，深圳的手机集成商(System Integrator)超过 1,500 家，产销量超过 5 亿台——在本报告中，我们使用集成商这个名字而不是制造商来描述山寨手机厂商，因为大部分山寨手机厂商并不拥有自己的研发团队和生产组装工厂，而是外包设计生产，自己仅负责部分产品定义、供应链和项目管理以及销售，

<sup>4</sup> iSuppli Corp., China Research 2010 Q1 Topical Report – Mobile Phones & Electronics.

并不是传统意义上的制造商。另外，深圳和上海还有超过 500 家方案设计公司，围绕手机方案设计和集成商，深圳及周边地区相关的元器件、塑胶模具、工业设计、SMT 和组装工厂等生产与产业链配套厂商超过 6,000 家，在深圳这座拥有 1,200 万人口的城市中，有 100 万人是从事手机及相关产业的！

而山寨体系出货量巨大和能够容纳众多数量厂商的秘诀，是山寨生产体系以网络 and 平台为核心的生产分工模式：众多中小企业充分利用产业集群里包括技术、采购、生产和营销等在内的各种平台，自身只需高效地承担部分职能。这种生产体系的优势是既充分利用了产业集群的规模效应，又发挥了中小企业的灵活性和效率优势。对于单个企业来说，进入的资金、技术、管理门槛和风险较低，很好地满足了中国这类新兴工业国家的创业需求急切但企业能力和积累不够的现状，通过这个体系生产出的产品，虽然品质可能不高，但具有成本低、上市时间快，以及款式多样性和功能本地化等特点，很好地满足了新兴市场的消费需求。

也就是说，“山寨”本质上是迎合新兴国家工业化技术水平和能力较低，新兴市场消费层次较低的一种生产分工体系，它有两大大特征：一是消费和市场的平民化，即存在一个对价廉物美产品有巨大需求的平民市场；二是生产和供应的平民化，没有很高的资金和技术门槛，有大量中小企业可以存在。

事实上，“山寨”这种生产模式，在以深圳为核心的中国珠三角消费电子产业已经有将近 20 年的历史，它最早起源于电子玩具产品，形成于 VCD/DVD 产品，发展壮大于 MP3/MP4 产业，最近几年更因在手机市场上爆发而众所周知。而随着山寨企业规模和能力的成长，以及新兴市场消费水平的提升，山寨生产模式和传统的生产模式也在互相学习和渗透，以迎接未来新的挑战。

## 2. 深圳消费电子产业的起源和移民文化

深圳电子产业始于 20 世纪 80 年代，1980 年深圳特区成立以后，以电子加工业作为发展方向，大力吸引国内外企业和项目落户深圳。早期这些企业大多位于今天已经成为国内外知名电子市场的华强北，以加工贸易和“三来一补”为主，主要产品有电子表、计算器、收音机、收录机、电话机和彩电等，这些产品和企业奠定深圳电子产业基础。

在深圳电子产业的起步阶段，港资企业和国有企业扮演了重要角色，深圳市科学技术协会主席周路明指出：“香港三来一补电子工业向深圳的转移，奠定了深圳电子产业的基础，深圳选择 IT 作为高科技工业发展的突破口，与最初三来一补电子工业形成

的技术、装备的初步积累有直接关系”<sup>5</sup>。珠三角塑胶模具、工业设计和 SMT 加工等电子产品配套产业都源于香港。据中国电子网资料显示，目前中国知名的彩电企业康佳集团的前身，就是 1979 年由广东省华侨农场管理局与香港港华电子企业公司合资组建的光明华侨电子厂，为港华电子企业公司加工电子产品，这是深圳工业的首家、也是我国电子工业第一家中外合资企业<sup>6</sup>。

同时，港资企业过于注重出口贸易，不重视中国内需市场，也不重视研发和品牌，又没有台资企业强大的工厂产能以及生产运营管理能力，随着互联网和电子商务的兴起弱化了传统贸易渠道的优势，港资电子企业在 2000 年后的影响力迅速降低，被本土企业超越。例如 1994 年深圳最知名的电子企业之一是为国外企业从事代工的港资企业亿利达，销售额达 20 亿(1994 年是华为的销售额是 8 亿元)，当时是深圳电子产业的黄埔军校，很多华为、步步高和 TCL 的工程技术人员都来自亿利达，但由于不重视研发和国内市场，亿利达在 1990 年代末就迅速被华为和中兴等本土企业超过。

同时，以中央企业为代表的国有企业在深圳的布局，成为 80 年代深圳科技人才最重要的储备，深圳后来第一批兴起的高科技公司大多与这些国有企业存在不同程度的关系”<sup>7</sup>。目前深圳知名的华强集团、中航集团、赛格集团和中兴通讯等企业，都是当时内地的国有企业在深圳设立的窗口。例如中兴通讯的资料显示，1985 年处于内地的国有企业——航天系统的 691 厂决定到深圳寻找合作伙伴以求发展，最后与香港运兴电子贸易公司和航天系统的长城工业公司深圳分公司共同投资建立合资深圳中兴半导体有限公司，公司成立时原想从事微电子产业生产，但合资各方都没有现成的产品和市场，又引进不了技术，就开展来料加工业务，先后加工过电子表、电子琴、电话机等产品，以赚取加工费支撑企业发展”<sup>8</sup>。中兴半导体就是全球知名通信设备企业中兴通讯的前身。

另外，20 世纪 80 年代还有少量的欧美和日本等其它地区的企业进入深圳。例如，1983 年日本 SANYO 公司在深圳成立独资经营的“三洋电机(蛇口)有限公司”，加拿大北方电讯公司引进的数字程控交换机生产线和由日本 EPSON 公司引进针式点阵打印机生产线也都在 20 世纪 80 年代后期投产<sup>9</sup>。

到 1990 年，深圳电子工业从 1979 年的仅有 1 家县办企业发展到由 600 多家(其

---

<sup>5</sup> 根据深圳市科学技术协会主席周路明 2010 年 11 月 10 日所作演讲“深圳自主创新的回顾与展望”的资料。

<sup>6</sup> 根据“深圳电子工业发展历史回顾”，<http://www.dianzinet.com>。

<sup>7</sup> 根据深圳市科学技术协会主席周路明 2010 年 11 月 10 日作做演讲“深圳自主创新的回顾与展望”的资料。

<sup>8</sup> 中兴通讯(2005 年 1 月)“中兴通讯 20 周年--中兴通讯的四个发展阶段”，<http://www.zte.com.cn/Events/20years/history1.htm>。

<sup>9</sup> 根据“深圳电子工业发展历史回顾”，<http://www.dianzinet.com>。

中“三资”企业 400 多家)组成的, 初具规模的、产品门类齐全的、技术较内地先进和以生产视听产品为主的现代电子工业体系。其中实行独立核算的企业有 270 多家, 拥有员工 10 万余人, 产品品种已近千种。全年电子工业的产值(按 1990 年不变价值)达 72.36 亿元, 约占全市工业产值的 44.86%, 出口产值 49.2 亿元”<sup>10</sup>。

除了技术和产业配套基础外, 国内外各类企业进入深圳, 而且没有哪一类企业特别占主导, 再加上深圳作为经济特区政府的干预比较少, 逐渐形成了深圳特有的移民、冒险和创业文化, 这也是未来深圳山寨生产体系的文化基础。

### 3. 大陆民营消费电子企业的兴起和冒险精神

经过了 20 世纪 80 年代的起步后, 深圳民营消费电子产业在 20 世纪 90 年代快速发展, 山寨生产体系逐渐形成, 这得益于几点: 一是中国开始市场化和私有化改革, 大量原来在国有企业和三资企业工作的人员出来创业; 二是以电子玩具、游戏机、VCD/DVD 和 BP 机为代表的新一代数码消费电子产品, 所需要的技术积累和生产工艺水平较此前的模拟电子产品低, 降低了新兴制造商的进入门槛; 三是以中国为代表的新兴市场需求开始启动, 为众多民营企业提供了代工以外自产自营甚至是自创品牌的发展机会。

1987 年深圳政府出台 18 号文件《关于鼓励科技人员创办民营企业的规定》, 这成为中国大陆第一部允许科技人员个人创办民营企业的政府法规。由于允许科技人员创办私营企业, 这大力促进了民营企业的兴起<sup>11</sup>。由于当时中国的经济体系还是计划经济体制, 为了解决计划外企业和民营企业的电子元器件采购问题, 1988 年当时的深圳电子工业总公司(现在的赛格集团), 在华强北(当时还是工业区)协调成立一个电子配套市场, 也就是赛格电子市场, 这也是今天闻名全世界的华强北电子市场的最早起源。

从 20 世纪 80 年代末开始, 以港资企业为代表的三资企业和国有企业的员工, 纷纷离开原来工作岗位, 开始出来创业。尤其是港资企业的员工, 20 世纪 50-70 年代, 因为中国大陆和香港的经济差距大, 有共计 56 万人次的深圳和内地居民通过深圳逃到香港, 前后共有 4 次大规模的逃港潮, 其中 70 年初期是高峰<sup>12</sup>。这些人大多到香港的电子厂和纺织厂打工, 80 年初他们纷纷随所在的企业搬迁到深圳工作, 并于 80 年代末开始创业。特殊的背景使得他们熟悉大陆和出口市场, 构成了深圳早期民营企业的主体。

<sup>10</sup> 根据“深圳电子工业发展历史回顾”, <http://www.dianzinet.com>。

<sup>11</sup> 根据深圳市科学技术协会主席周路明 2010 年 11 月 10 日所作演讲“深圳自主创新的回顾与展望”的资料。

<sup>12</sup> 陈秉安 (2010 年 10 月)“学者记录深圳 30 年大逃港 百万内地人曾越境香港”, <http://news.sina.com.cn/c/sd/2010-12-08/070421601059.shtml>。

另外，由于深圳特区良好的经济和生活条件，使得广大内地的科技人才在 1990 年代源源不断流向以深圳为代表的东南沿海城市，这种科技人才的“孔雀东南飞”现象，也是中国历史上最大规模的人才迁移，使深圳迅速聚集了一批具有强烈创新精神和创业诉求的人才群体”<sup>13</sup>。

我们可以从一个更广阔的视角来理解深圳和中国的关系，以深圳为代表的珠三角、以上海为代表的长三角和北京构成了中国政治和经济的三极，如果把中国比作一个大公司，那么北京则是总部和行政人事部，长三角则是财务部、研发部和高端制造部，珠三角则是营销部、供应链管理中心和后端组装部门。北京是中国的政治中心，以国有垄断企业和总部经济为主。上海在中国解放前已经有很好的文化、金融和工业基础，因此是外资和高端人才的聚集地，“白领和金领文化”盛行。长三角的当地政府在经济发展过程中仍扮演主导性角色，虽然在政府的主导下，很多外资企业工厂尤其是台资企业常常以 PC 大企业为龙头产业链整体搬迁到长三角，但产业链比较封闭，外资企业和本地企业缺少互动，“候鸟”现象明显。

而以深圳为代表的珠三角则类似美国的西部，由于地理上离政治中心较远，较少受到政府管制，聚集在深圳的人才大多具有没有政府关系和背景，学历水平不是很高，但敢打敢拼和不服输的创业精神等特征。事实上，无论是从逃港人员回深圳还是内地科技人才来深圳创业，都可以发现一个有意思的现象，和其它城市相比，来深圳的人更具有一种独特的冒险、创业和草根气质。而且深圳紧临贸易中心香港，有很强的市场、信息和物流优势，一旦有产品商机，各路英雄汇集，产业链迅速形成和集结。

这些在 20 世纪 90 年代初期和中期新创办的企业，起步阶段大多从事收录机、语音玩具、电子琴、报时钟、游戏机和学习机(以俄罗斯方块/小蜜蜂/射击/蛇吞蛋/电子宠物为典型代表)等简单产品的生产与销售。一开始他们在技术和管理上依赖台资和港资企业，在出口渠道上依赖港资企业，但通过慢慢的熟悉和学习，在 1990 年代末他们慢慢自己掌握并占据消费电子产业主导地位，并把他们的师傅港资企业推向历史。

#### 4. 山寨生产体系的形成与发展：产业链完善

如果早期深圳消费电子产业仍然是学习和模仿香港的代工模式的话，那么 1995 年左右 VCD 产品的出现，则提供了一个新的舞台，深圳的山寨生产体系也在这个过程中慢慢形成，生产技术水平和产业配套能力也因此慢慢完善（见图 1）。

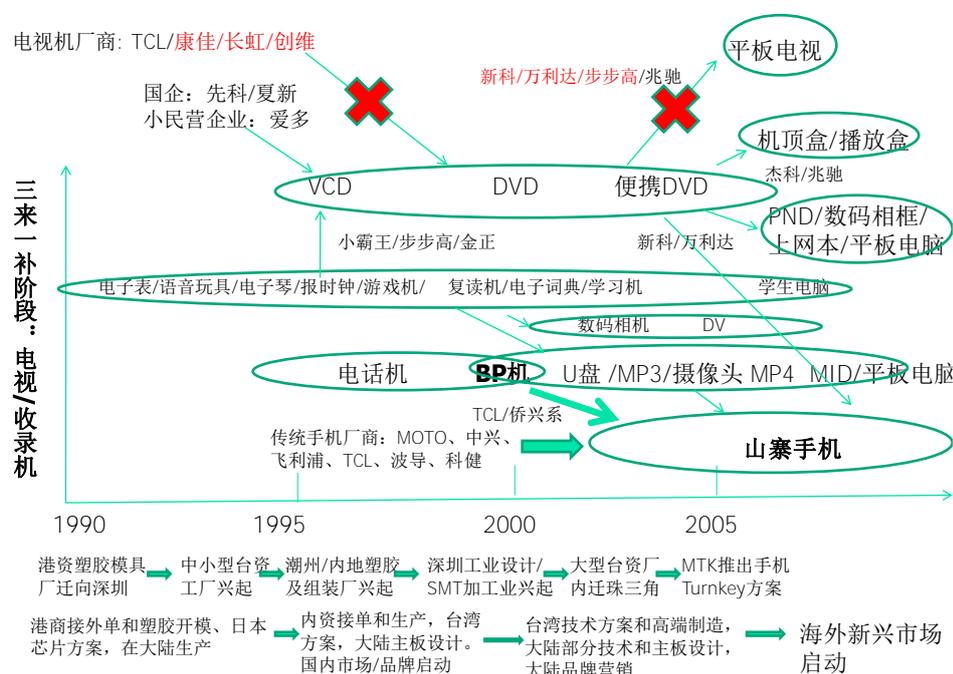
1993 年，美国华人芯片企业 C-cube 董事长孙燕生和安徽现代集团总经理姜万勳

---

<sup>13</sup> 中兴通讯(2005 年 1 月),《中兴通讯 20 周年--中兴通讯的四个发展阶段》, <http://www.zte.com.cn/Events/20years/history1.htm>。

在广东江门成立“万燕”公司，采用 MPEG 技术研制出第一台家庭 VCD 播放机，这是有史以来中国电子厂商原创的第一个产品，也是中国第一个完全市场化和不受政府计划管控的产品。由于刚刚经过计划经济时代物资非常匮乏的中国民众有强烈的娱乐需求，再加上盗版 VCD 解决了片源问题，VCD 播放机市场迅速起飞，国有企业、新创办的民营企业、电视和学习机厂商都大量涌入，1996 年中国 VCD 行业井喷，销售量从 1995 年的 60 万台猛增到 600 万台。1997 年 VCD 销量突破 1,000 万台，到 90 年代末珠三角有 VCD 工厂数百家<sup>14</sup>。

图 1：深圳数码消费电子产业发展演进路线图



资料来源：SZSIA 制作。

由于 VCD 市场迅速增长加上暴利，大量中小企业都纷纷涌入。和大企业相比，他们缺少资金、技术和生产能力，催生了新的产业分工需求。一批专业的物料配套、主板生产、模具和外壳厂商在深圳和东莞纷纷成立，向这些中小企业供应主板、模具和外壳，即所谓的“公板公模”——多家下游客户共用主板和模具，只在外观包装、开机画面和品牌 LOGO 上做少量改动，承担非常简单的后端组装任务，将技术开发、物料采购和备货带来的成本和风险最小化。上游的芯片厂商由于自己的人手和技术支持力量有限，难以支持众多中小客户的需求，在提供关键技术的 Turnkey 方案后，也乐

<sup>14</sup> 三联《竞争力》(2008 年 08 月 27 日)—1995—2000：胡志标被爱多 VCD 颠覆”，  
<http://finance.jrj.com.cn/biz/2008/08/2717351732908-1.shtml>。

于支持这些中间环节的主板和模具客户,通过他们的网络支持更多的下游的中小客户。

VCD 产品所开创的山寨生产体系,犹如打开了潘多拉的盒子,随后这种模式被后续的 BP 机、MP3/MP4、手机和上网本等产业不断复制。一旦某个产品在新兴市场的需求起飞,在技术上比较成熟和打破垄断,以 Turnkey 方案+公板公模平台为特征的山寨生产体系就会出现,推动市场迅速增长并且迅速在新兴市场渗透。

2001 年左右 VCD 产品逐渐升级换代到 DVD,市场重心也从中国市场转向包括欧美在内的出口市场。2004-2005 年为 DVD 市场高峰期,根据原 VCD/DVD 芯片供应商 C-cube 销售负责人的估计,以深圳为中心的珠三角有上千家 DVD 厂商,每年出货量 7,000-8,000 万台。但随后欧美厂商对中国 DVD 厂商的专利费诉讼,以及 DVD 产业竞争激烈导致利润率非常低,以及互联网视频对 DVD 的取代效应,大型品牌厂商先后退出 DVD 行业,目前珠三角还有不到 100 家 DVD 工厂,年出货量 3,000 万左右,产品售价 11-12 美元,毛利 1 美元左右。

和 VCD 同时代(1995-2001)的还有电话机、BP 机和 PDA 等产品,虽然这些产品的出货量规模不能够和 VCD 相比,因此容纳厂商的数量也不是很多,但与早期收录机/DVD 等产品强调结构/机械传动不同的是,电话机/BP 机/PDA 产品对外观、小型化、软件和无线射频技术有更高的要求,对深圳地区的工业设计、SMT 加工和软硬件开发能力有较大的促进作用,深圳工业设计和 SMT 加工等产业配套企业就是在 20 世纪 90 年代末纷纷成立的。而且与早期收录机行业很多都是学历水平不高的逃港人员回来创业相比,BP 机和 PDA 行业由于技术要求更高,吸引了一批更年轻和学历更高的从业人员加入,日后他们很多都成为深圳数码消费和手机行业的中坚力量。

随着数码技术从 PC 领域向消费电子领域渗透,2000 年左右出现的 MP3 播放器形成了第二次山寨浪潮。和 VCD/DVD 的存储介质是光碟相比,MP3 播放器的存储介质是闪存,成本更便宜,生产组装技术更简单;而且 VCD/DVD 是家庭消费产品,MP3 播放器是个人消费产品,后者市场规模更加庞大,另外由于 MP3 播放器外观和功能有更多的变化性,因此山寨化的潜力更加巨大。

随着中国本土的 MP3 芯片厂商珠海炬力公司在 2004 年推出 Turnkey 技术方案,并主动联合模具和方案设计公司模仿当时市场上最畅销的两款 MP3 品牌产品推出公模和公板,迅速点燃了整个市场,大量中小厂商涌入。在构成 MP3 播放器主要成本的关键组件闪存大降价和出口市场的推动下,据 MP3 芯片关键供应商炬力和凌阳的人士估计,珠三角 MP3 播放器产业月出货量从 2003 年的 20-30 万台/月,猛增长至 2004/05 年的 700-800 万台/月,2006/07 年的 2,000 万台/月。2006/07 年高峰期,以深圳为核心的珠三角 MP3 方案公司有 200-300 家,MP3 工厂超过 1,500 家。

由于公板和公模造成的同质化价格竞争和品质问题，加上金融危机和手机等产品对 MP3 播放器的替代效应，自 2007 年末开始珠三角 MP3 产业的出货量不断下跌，目前出货量约为高峰期的 1/3 左右(700-800 万台/月)，方案公司有 20-30 家，工厂约 100 家，一台 MP3 产品的利润约为 1 美元左右。

和 MP3 同时代的产品还有学习机、数码相机、数码摄像机、便携导航仪(PND)、数码相框(DF)和便携 DVD 等，虽然这些领域都有数十到上百家中小企业存在，但山寨化现象并不是明显，产业集中度比较高，常常是前三名的企业占据主要的出货量。主要原因是这些产品要么单价比较高和市场规模不够大，要么存在零组件、技术或者生产瓶颈，也就是说不满足山寨的消费市场平民化和生产技术平民化的特征。

例如一直有中国厂商试图将数码相机和数码摄像机产品山寨化，但并不成功，原因是关键组件变焦镜头控制在日本企业手里，成本、技术开发难度和周期、镜头的采购周期和供货风险都有很大的问题，而且数码相机和数码摄像机的生产测试要求比较高，需要长时间的投入和经验积累。因此虽然每年全球数码相机的出货量超过 1 亿台，但珠三角厂商的数码相机年产量只有 1,000 万台左右，而且集中在最低端的那一部分市场，厂商数量不到 30 家，有一定规模的供应商不超过 5 家。

#### **名词解释：Turnkey 方案和公板公模**

Turnkey 方案和公板公模是山寨生产体系中技术和生产平台化的体现，始于台湾芯片企业，在游戏机、VDC/DVD、BP 机、MP3/MP4 和手机等消费电子行业都十分盛行。传统的欧洲和日本电子企业都是垂直一体化，集芯片设计、软件与系统设计、工程开发与生产于一体，后来慢慢分拆或者外包芯片设计、工程开发与生产等部分，但仍保留了核心的软件与系统设计。由于欧美市场的技术和质量门槛高，而且已经形成了产业链上下游利益一体化的格局，很难接受新的供应商，20 世纪 90 年代台湾一些芯片企业，模仿欧美芯片企业做出芯片后，向中国大陆的电子企业推广，但发现大陆很多企业根本不具备软件与系统设计能力，没有能力在芯片基础上进行设计或者需要消耗很长的时间，因此只好帮助客户把大部分软件和系统设计工作做好，形成包括芯片、软件和系统参考设计的 Turnkey 方案，客户拿到这种“准成品”的 Turnkey 方案，只需要做简单的工程开发甚至不需要开发，就可以直接组织物料采购和生产了，大大降低了下游厂商技术开发的成本、时间和风险。

一般来说 Turnkey 方案更多是技术上尤其是软件上的标准化与平台化，实现技术大家共用，而公板和松模则进一步实现了硬件和物料的标准化与平台化，实现采购和生产大家共用。在 Turnkey 方案的基础上，下游厂商需要根据最终的功能和外观要求，

定制开发出主板，并设计模具。但定制主板和模具需要一次性投入(NRE)，而且定制主板和模具的物料，只能自己使用，有最小订货数量的要求和库存积压的风险。因此，就出现了公板和公模现象，也就一套主板和模具，多家厂商共同使用，大家只需要分摊很少的一次性风险费用，而且采购批量要求很小，出现了库存的物料也很容易在市场上出售。

公板公模的发生情况有很多种，而且常常还伴着模仿和抄袭等侵犯知识产权的现象。一种情况是合法的公板公模现象，方案设计公司(IDH)开发出主板后，除非下游集成商愿意支付定制费用或者保证一定销量使其独家使用主板，否则 IDH 为了降低市场风险，会同时向多家客户销售这款主板，该主板自然成为公板，下游客户可以在这个主板的基础上设计各自的外观，开各自的模具，也可以是几个关系亲密的客户一起共用公模，分摊费用的风险。另一种情况是针对畅销产品抄袭的非法公板公模现象，例如诺基亚或者苹果等国际知名品牌的一些产品非常畅销，就会有方案设计公司或者集成商甚至是塑胶模具厂商，抄袭设计出同样规格尺寸的公板和公模——外观和用户界面(UI)几乎一模一样，用户菜单也差不多，表面上看起来差不多，但实现功能和性能指标可能不同。

由于山寨手机产业集群效应非常明显，一旦有这样的公板和公模出现，供应商信息会传播非常快，就会有几十家下游客户向公板公模供应商采购这种半成品。例如苹果的 iPhone、MOTO 的“—明”系列手机、LG 的“—巧克力”手机、三星的“—伯爵”手机等畅销手机，都有公板公模，而诺基亚的几乎每款畅销产品，都可以在珠三角找到公板公模进行仿造，高峰期单款畅销产品的公板公模客户可能有上百家，年出货量上千万。另外，不光是国外品牌的畅销产品被“—公板公模”化，步步高和魅族等国产品牌的畅销产品也被模仿，有“—公板公模”供应商。

公板公模由于违法问题，一般在产业发展初期非常盛行，因为产业初期市场出货量增长很快，而很多中小厂商缺少资金、技术和产品营销能力，行业的监管也比较宽松，因此公板公模流行，可能占山寨产业出货量的 50%以上。但随着产业进入中后期，很多原来的中小厂商都有了一定的积累和经验，而且为了避免法律风险，公板公模所占的比例会变少，估计占 20-30%左右，50-60%的山寨产品可能都会有明显的模仿痕迹但不是直接的抄袭，10-20%的山寨产品可能主要是原创的。

公板公模现象，从 VCD 开始，一直伴随着山寨产业的发展，常常是新进入者迅速进入市场和完成原始积累的法宝。以 MP3 播放器产业为例，2003 年以前主要是美国芯片厂商 Sigmatel 和国内品牌厂商占据，2003 年末新进入的合资背景的大陆芯片企业珠海炬力推出了 Turnkey 方案，并联合方案设计公司和模具厂，针对当时市场上最

畅销的朝华 MP3 播放机推出了公板和公模，产品售价要比原有品牌产品便宜一半而迅速畅销，2006-2007 年高峰时，采用这个公板公模的 MP3 厂商有几百家，年出货量达到 1,500 万，占当年珠三角整个 MP3 出货量的 1/10。

## 5. 山寨生产体系的爆发：手机产业

随着山寨生产体系在前述产品上积累了市场/渠道、资金、技术、人才和产业配套体系等基础，最终在手机这一产业上爆发。和 VCD、MP3 都是单一功能性产品、生命周期有限相比，手机是一种个人的必需产品、时尚个性化产品和功能不断升级的融合性产品，因此具有市场规模非常大、产品更新换代周期短和差异化需要多等特征，有巨大的市场机会。不过，手机生产对资金、技术和管理的需求也非常高，迫切需要山寨化的生产体系。

20 世纪 90 年代，摩托罗拉等国外手机厂商陆续进入中国，总共建立了 12 家合资工厂。20 世纪 90 年代末，东方通信、科健电子、南方高科、TCL、波导、熊猫和夏新等国企背景的本土手机企业出现。伴随着中国手机市场高速增长，本地手机企业的市场占有率也迅速提升，1999 年国产手机市场占有率为 3%，2000 年是 7.5%，2001 年是 15%，2002 年是 30%，到 2003 年甚至接近 50%。不过，国产手机能够高速增长，主要是凭借熟悉本土市场而建立的广告宣传和营销渠道优势，而在技术和生产上则依赖国外厂商，一种是在法国手机模块厂家 Wavcom 的半成品上做简单开发和组装，例如 TCL；另一种更简单，直接找 SEWON、BELLWAVE 和 Pantech 等韩国厂商设计和代工，例如波导、熊猫和夏新等<sup>15</sup>。

2003 年是传统国产手机品牌的一个分水岭。首先是市场竞争越来越激烈，传统国产手机的成功是建立在对市场的先知先觉和营销渠道上，在技术和生产上并没有形成自己的门槛，随着更多的本土厂商进入手机领域，以及外资手机厂商在营销渠道上的本土化，先进入者的地位面临危机。更重要的是，2003 年以后手机技术的更新速度加快，2003 年以前的手机基本上都是只能够打电话和发短消息的简单黑白屏手机，2003 年以后彩屏、和弦铃声、照相、MP3/MP4 等多媒体功能相继进入手机，手机的款式越来越多，变化越来越快，这给传统国产手机的生产管理体系带来很大的挑战。一是采用模块开发或直接引进整机，由于本地化不足，成本比较高；二是外观设计和功能设计的空间和灵活性不够，难以满足市场快速变化的需求，加上生产和供应链的对外依赖性强，很容易引起库存积压问题。

---

<sup>15</sup> 北京水清木华科技有限公司(2004 年 3 月)《2004 年中国手机行业产业链研究报告(上)》pp,23-25。

因此 2003 年中国手机产业的生产体系发生了较大的变化。一方面，TCL 和夏新等少数国产手机品牌厂商在完成原始积累后，开始学习国外手机厂商，建立自己的研发团队和生产设施，走中国企业典型“贸工技”路线，典型的夏新，在 2005 年建立有上千人的手机研发队伍，当年以研发费用为主的管理费用达到 5.16 亿元，占其销售收入的 10%以上。

另一方面，随着越来越多的下游厂商进入手机行业，为了满足这些没有技术和生产能力的客户需求，本土手机方案设计公司大量出现，并逐渐成为产业链中的主导力量。那些在摩托罗拉、飞利浦、康佳和中兴通讯等国内外品牌手机厂商工作的技术人员纷纷出来创业，取代韩国和台湾的手机方案设计公司，向国产手机厂商供货。2003 年正是手机方案设计公司锋芒初露的第一年，源自于飞利浦研发团队的中电赛龙设计了 22 款手机，销量达到 700 万部。中电奥盛，深圳万众通讯、嘉胜联侨、上海禹华、浙江华立、中讯润通、上海宇梦、深圳经纬科技等其它公司总共设计了近 50 款手机，销量超过 500 万部<sup>16</sup>。

不过，无论是国产手机品牌自主设计还是外包设计，这种生产体系和欧美手机厂商的差别都不大。手机方案设计或者品牌厂商都需要承担复杂的软件设计、元器件采购和生产、项目管理等，也就是说这种生产体系要求手机厂商的资金、技术和管理水平都比较高。在手机稀缺、暴利和单机称霸(例如早期单款手机销量可达数百万甚至数千万台)的时代，单个企业每年也就是推出几款产品甚至几年就热卖一个产品，研发和项目管理问题并不显得突出，和国外厂商差距并不大。所以当年夏新(A8)和 TCL(3188)分别单靠自己的明星机型称霸一时。但 2003 年以后，手机进入平民化时代(低成本、小批量、款式多、更新快)，国产手机的研发和项目管理短板暴露。因为当一个公司的产品有数十个的时候，研发和管理便变得非常复杂。不仅需要企业有强大的研发、资金等硬实力，更需要共享、协调、控制等高超的系统管理能力，而这并不是中国企业的特长。因此，2003 年以后国产手机市场份额迅速下降，从 2003 年的 50%掉到 2005 年的 30%左右<sup>17</sup>。直到 2004 年左右 MTK 推出包括核心软硬件参考设计的 Turnkey 方案，大大降低了手机行业的技术、元器件采购与备货的成本与风险，以技术、生产供应链和营销平台化为特征的典型山寨生产体系形成，中国手机产业的整体竞争力开始显现。

---

<sup>16</sup> 北京水清木华科技有限公司(2004 年 3 月)《2004 年中国手机行业产业链研究报告(上)》pp.23-25。

<sup>17</sup> 杨忠雄(2009 年 12 月 24 日)—“国产手机商遭外资绞杀 10 年：50%品牌消失”，<http://tech.qq.com/a/20091224/000180.htm>。

## 背景资料：MTK 与山寨手机产业

MTK 是台湾一家多媒体芯片企业，在 DVD 芯片市场取得成功后，开始研发手机芯片。2003 年 MTK 研发出手机芯片后向大陆手机厂商推销遇到了障碍，一方面，当时已经采用了国外芯片的夏新和波导等少数有一定技术实力的正规品牌企业，不相信 MTK 的性能和品质，而且他们引进新供应商的周期长；另一方面，那些中小企业，又缺少技术能力基于 MTK 的芯片设计产品。于是 MTK 不得不做出比国外同行更完整的 Turnkey 方案，而且在台湾成立了一家手机设计合资公司达智，对外卖主板，而不是芯片，以发挥示范效应。

虽然最初 MTK 芯片的性能与品质和当时市场上的欧美手机芯片相比，可能有一定的差距，但 MTK 的芯片集成了更多功能，软件和参考设计更加完整，易于开发，所以 MTK 的合资 IDH 公司效率非常高。2003 年时，那些采用国外芯片的 IDH 公司，一般是 6-9 个月甚至是 12 个月做出一款手机，MTK 的 IDH 公司通常是 3-4 个月最多 6 个月推出一款手机<sup>18</sup>。由于 MTK 方案的性价比和效率，大陆的 IDH 公司和集成商开始转向 MTK 平台，更重要的是，MTK 平台的低门槛(License 费用和开发难度的门槛都很低)，又催生了更多 IDH 和集成商的出现，最终形成强大的山寨生产体系。

到目前为止，中国有一定规模的 500 家 IDH 公司几乎都采用了 MTK 平台，其中 License 客户超过 130 家。对于 License 客户来说，MTK 会提供更好的供货和价格支持，另外就是软件和技术支持窗口。对于很多不想向 MTK 约 20 万美元 License 费用的中小客户来说，可以通过采购/资金平台、黑市或者有授权的同行那里购买所需的芯片，而软件和开发包则可以通过以前的工作单位、朋友或者同行间接获得，但不能够获得 MTK 直接的产品和技术支持。

大量厂商都采用 MTK 平台，会形成天然的网络效应。一方面，大量有授权的 IDH 公司在 MTK 平台上 Debug 的同时，常常需要 MTK 的技术支持，MTK 的技术支持人员可以较好掌握并汇集各 IDH 公司的 Debug 成果，使得 MTK 新的芯片平台可以迅速成熟和稳定；另一方面，IDH 之间大量的人员流动以及中国缺少知识产权保护，使得各 IDH 公司的 Debug 和软件创新成果能够很畅通地流动，迅速被整个山寨生产体系共享。例如山寨手机的标配双卡双待和多卡多待功能，最初就是由北京一家 IDH 公司开发出来，后来迅速被很多 IDH 公司掌握，最后成为山寨手机芯片平台的标配，而且是和国外芯片平台竞争的法宝之一。

---

<sup>18</sup> 潘九堂(2006 年 12 月 21 日)-联发科手机芯片掌门人首度开口，讲述发家史上“红与黑”  
[http://www.esmchina.com/ART\\_8800073118.HTM](http://www.esmchina.com/ART_8800073118.HTM)。

## 6. 山寨生产体系的核心：平台化与平民化

山寨生产体系的魅力到底在哪里呢？核心就是通过将技术、采购、生产和销售等关键环节平台化，通过某种形式的虚拟企业实现大企业的规模效应，同时通过降低资金、技术和管理门槛吸引中小企业涌入，充分发挥中小企业的成本、效率和灵活性优势，生产和销售出价格便宜、功能齐全、款式多样和品质适中的平民化产品。



图2：传统欧美手机产业链分工模式：垂直一体化资料来源：SZSIA，Q1/2011

首先我们来看一下传统的手机产业链(见图 2)。简单地说，手机研发主要涉及五个方面：芯片设计、软件和系统设计（包括协议栈）、主板硬件设计（包括主板设计、简单驱动和 UI 设计，系统整合测试）、外观/工业设计（ID/MD）、产品项目管理(产品定义、零部件采购、外观设计和生产制造外包管理、项目控制等)，其中芯片设计、软件设计和项目管理都非常复杂，手机生产组装和销售比较简单，可以外包，不做重点讨论。

传统上的欧美手机企业，如诺基亚、MOTO、爱立信、西门子和飞利浦等，大多都是垂直一体化，同时拥有上述五种能力，只是后来纷纷分拆或者外包出芯片设计和外观/工业设计，但大多保留了软件设计能力——因为随着通信技术不断发展和应用不断丰富，软件越来越复杂，也越来越重要。也就是说，传统的欧美手机产业链上，芯片厂商负责芯片设计，手机厂商专注于项目管理和软硬件研发——这是一种相对封闭的产业链，其中诺基亚、MOTO 这种手机厂商占主导<sup>19</sup>。

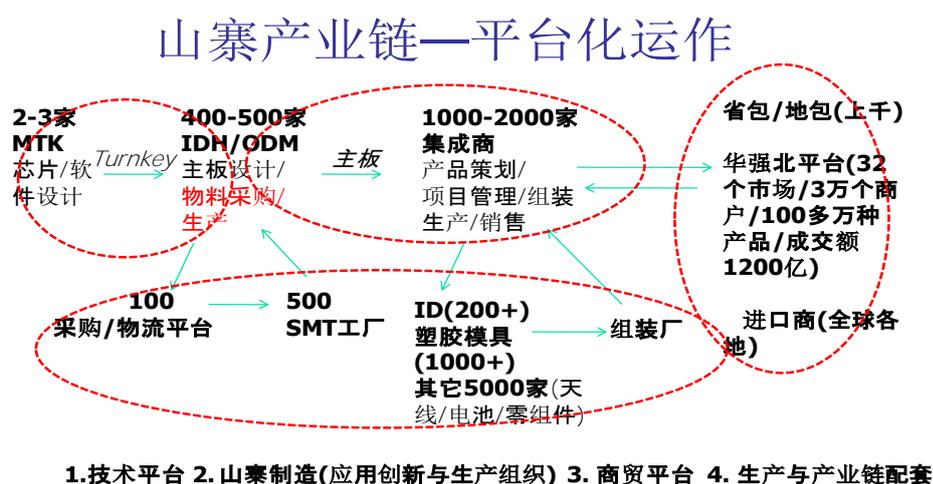
这种生产分工体系的好处是，手机厂商主导产业链，产品的差异化程度高，产品品质把控好。但这种模式并不适合中国厂商，一是前期资金和技术投入高，需要大量的资金投入研发，至少要有上百人的研发团队；二是元器件采购和供应链管理风险高，因为很多物料和零组件都是定制或者专用的，一旦出现积压，资金压力大；三是由于

<sup>19</sup> 潘九堂(2009年03月13日)——山寨产业链是蚂蚁雄兵组成的巨型虚拟企业”，<http://it.sohu.com/20090313/n262770581.shtml>。

前期投入大，需要有规模效应，但规模带来的后果是项目管理非常复杂，几个或者几十个产品项目同时进行，从研发到采购生产和售后的项目管理和协调非常复杂，而且要兼顾成本、时间和品质等，很容易造成时间、库存和品质上的黑洞。

也就是传统的分工模式，对手机企业的技术、资金和管理水平都要求很高，而这恰恰是缺少积累的中国企业的致命弱点，事实上后来科健、波导、TCL、夏新和联想等国产企业恰恰是惨败于以上几点，例如产品不适应市场而滞销进而造成巨大的库存和资金链断裂，研发和管理问题导致产品上市时间推迟、成本超支或质量出问题，采购和营销环节腐败等等。

图 3：山寨手机生产体系：水平分工和平台化



资料来源：SZSIA 制作。

也就是说，需要一种更好的分工模式，将高门槛的环节平台化，让大家可以共用，降低成本和时间风险，将高复杂度的工作碎片化，让更多人可以参与。而山寨生产体系，就很好地解决了这个问题，充分发挥了大量中小企业的力量和积极性。

山寨产业链中(见图 3)，上游来自中国台湾的联发科(MTK)聚集了上千名研发工程师，提供包括芯片、软件和硬件参考设计在内的完整手机技术方案，卖给上百家手机方案设计公司，这些方案公司主要分布在上海和深圳，员工人数从几十到几百个不等(见表 6)。手机方案设计公司基于 MTK 技术方案进行主板硬件设计(即所谓的公板)和简单软件设计，并采购元器件和生产出主板(元器件采购和主板生产也可以分别外

包给采购平台和专业的 SMT 工厂)，再将主板卖给不同的山寨机厂商——在深圳，有上千家这样的厂商，大多数公司的员工从几个到几十个不等(见表 5)。

不同的山寨机厂商根据主板找 ID/塑胶模具公司设计生产出不同的外壳 (因此同一块主板也可以制造出不同外观的手机,当然也存在多家公司共用一个模具的所谓“公模”现象),并自己或者通过外部工厂组装出手机。深圳华强北、各地电子市场、省级代理商、地级代理商和夫妻店组成的畅通营销网络则源源不断将这些手机输送到五湖四海甚至全球各地。

**表 5：中国手机集成商数量估计**

	出货量规模	员工规模	数量
大型	50 万/月以上	300-1,000 人	50
中型	5-50 万/月	50-200 人	300
小型	5 万/月以下	5-30 人	1,650
合计	2,000		

Sources: SZSIA 制作。

**表 6：中国手机 IDH/ODM 厂商数量估计**

	出货量规模	员工规模	上海数量	深圳数量
大型	100 万/月以上	300-1,000 人	10	15
中型	10-100 万/月	50-200 人	80	45
小型	10 万/月以下	5-30 人	110	240
小计			200	300
合计	500			

Sources: SZSIA 制作。

如果把整个山寨生产体系看做一个巨型虚拟企业的话，那么这家企业有一个技术研发部 (MTK)，有上百个工程部门 (手机方案公司)，上千个产品项目组 (山寨机企业)，当然下游还有遍布全世界的营销网络。每个工部部门和项目组都是独立核算并且相互竞争但又共享技术平台、生产与产业链配套平台以及商贸平台，因此，这个体系的竞争力在于集大企业和小企业的优势于一体：一是由于技术和物料标准化，这个虚拟企业有研发、采购、生产和营销上的规模效应，不输给传统的大企业；二是这个虚拟企业的组成单位又是独立的小企业，非常有活力和效率，没有大企业的规模和

官僚病<sup>20</sup>。

在这个生产体系中，MTK 充当了技术平台的角色。首先 MTK 承担了大部分研发工作，虽然要付出成百上千的研发人员和巨大研发成本，但这个成本却可以被每年几亿只山寨手机分摊，几乎和包括诺基亚在内的任何一个国际手机企业出货量相当甚至更大，因此实际上每只山寨手机分摊的研发成本非常低。其次，由于 MTK 提供了比较完整的技术方案，大大缩短了下游手机研发时间，使得一款新手机从产品立项到上市只需要 2-3 个月——时间缩短同时也降低了整个产业链的资金占用成本。更重要的是，由于整个产业链共同围绕 MTK 平台作技术开发，技术成果可以被产业链共享，大家共同 debug，使新的技术平台很快可以成熟稳定，而且不断有小创新被挖掘出来并且被大家共享。另外，由于都是 MTK 平台，物料采购和生产都可以标准化，减少所有人的库存和呆滞料风险。

而以专业采购和物流公司、SMT 工厂、ID 设计公司、塑胶模具厂和组装厂组成的生产与产业链配套平台，则为手机方案设计和整机厂商提供从采购到生产全过程的外包服务，使得手机方案设计和整机厂商可以仅专注于自己的核心工作，最小化他们的人员和资金投入。另外，由于 MTK 平台带来的技术和物料标准化，使得一家供应商可以为多个客户提供类似产品或者服务并实现灵活调配，因此大大降低了对最小批量的要求，使得大家的供应链和库存成本和风险都非常低。

而华强北电子市场，则是很好的商贸和资讯平台。根据深圳市华强北管委会提供的数据，华强北有 32 个专业电子市场，100 多家物流企业，超过 3 万家商户（元器件 1 万左右，手机 1 万以上，IT 及数码 1 万左右）经营从元器件、零组件到整机的 100 万种产品，日均人流量超过 50 万人次，日均专业采购商超过 1 万人。其中光是手机市场就超过 20 万平方米，商家 1 万户以上。

有了技术平台、生产与产业链配套平台，以及商贸和资讯平台的支持，对于众多方案设计公司 and 集成商来说，更多是创意和生产组织工作——由于这两个环节中小企业数量众多，因此创意十足，而且在组织运作效率上非常高效，常常夜以继日。在 MTK 提供的 Turnkey 技术方案基础上，手机方案设计公司，只要承担少量研发工作（主板级硬件设计和系统整合测试）和部分定制工作，并承担元器件的采购和主板生产管理控制工作，投入的成本主要是研发人员费用和主板物料采购资金。而下游整机企业承担的主要职能是产品项目，包括主板和外围零组件采购、ID 设计外包和生产管理等，投入的资金主要有两块，一是手机外壳模具费用，二是支付给上游关键零部件厂商的

---

<sup>20</sup> 潘九堂 (2009 年 03 月 13 日)——山寨产业链是蚂蚁雄兵组成的巨型虚拟企业”，<http://it.sohu.com/20090313/n262770581.shtml>。

定金和周转资金。

更重要的是，手机方案设计和整机厂商要一起根据市场需求、技术发展方向和消费潮流定义出合适的产品，如手机类型是直板、翻盖、滑盖、全键盘、超薄、超长待机还是触摸，是大屏还是小屏，是否增加手机电视、GPS 和 WiFi 功能等等。

一方面，他们紧盯国外品牌厂商进行借鉴、模仿甚至是直接抄袭，例如苹果、HTC、诺基亚和三星的新款产品和畅销；另一方面，这些出身草根和贴近市场的创业者们聚集在一个很小的物理空间里，互相激发和探索出了很多成本不高但实用或者噱头十足的功能和应用，例如双卡双待(新兴市场中单个国家有很多运营商且有不同资费优惠政策)、大喇叭(草根人群的工作和生活环境嘈杂，而且喜欢用手机听音乐)、超长待机(草根人群喜欢玩手机，但可能充电并不方便)、大屏触摸手写(老人或者草根人群对汉语拼音掌握不好，不习惯用按键打字)、多个摄像头(年轻人喜欢自拍)、手电筒灯(欠发达地区经常停电)、验钞功能(小商贩很喜欢的功能)、佛缘/朝拜(信教人群)、模拟电视接收(欠发达地区消费者的娱乐方式很少)、烟盒/汽车/奥运会水立方图案外观(潮流/时尚/另类)等等都是山寨生产体系首创或者率先推广。事实上，在印度市场，双卡双待和超长待机功能就是中国山寨手机和诺基亚等跨国公司竞争的利器。

也就是说，山寨生产体系将关键技术研发(MTK Turnkey 方案和公板)、资金和供应链(专业的资金/采购/物流/生产平台)和采购/销售等高门槛的环节外包化和平台化，充分发挥平台的规模和网络效应，而将产品规划和创新、项目管理这两个大企业很容易出现呆板、官僚和管理黑洞的环节分散化，由于成百上千家中小企业承担，充分发挥中小企业的创新与活力，实现低门槛、低风险和低成本，但创新和活力十足，整个产业链低成本和高效率运转。

需要指出的是，山寨生产体系也有自己的不足，包括品牌和知识产权问题、产品差异化和恶性竞争问题，以及产品品质问题。由于共用 MTK Turnkey 技术平台甚至是公板公模，因此各种山寨手机产品之间本质差异并不大，很容易引起互相间抄袭模仿和同质化价格竞争。由于产品本身差异不大，原创性并不多，甚至或多或少存在一些模仿和抄袭等知识产权问题，因此山寨手机企业很少品牌宣传投入甚至是无品牌销售。另外，由于过于强调成本和速度竞争以及产业链分工较细，山寨生产体系推出的手机品质普遍不高。从另一方面来看，山寨生产体系面对的新兴市场消费者很多都是初级购机者，更注重价格和功能，并不太在意品牌和品质这些问题。随着新兴市场消费者口味的提升，以及山寨厂商有了更多的资金、技术和经验积累，他们也会在品牌、产品差异化和品质等方面下功夫。

如果从战略选择和差异化定位来看，相比普通手机，山寨手机剔除了牌照和知识

产权成本，并通过降低质量、营销售后和客户覆盖费用使得整成本非常低，同时通过增加各种小功能甚至独特的草根创新，所谓“加量不加价、减价不减量”，很好满足草根人群的消费需求<sup>21</sup>。

### 背景资料：华强北的地理位置

图 4：深圳山寨手机产业链在地理上的分布



资料来源：SZSIA 制作。

如果我们把山寨产业链上的方案设计和集成商的地理分布进行统计的话，就会发现一个有意思的现象，小型的手机方案公司和集成商，以及中大型集成商的销售办公室，主要位于深圳市中心区华强北(A)；中大型方案设计公司 and 集成商以及很多上海方案设计公司在深圳的办事处，则位于华强北西部约 11 公里的车公庙地区(B)；大型方案公司和集成商则大多位于离华强北更远的科技园(C)，后者在车公庙以西 7 公里左右，处在深圳市城区的西部边缘(见图 4)。从这个有意思的地理分布也可以看出，中小公司具有更强的平台依赖性。中小公司由于自身影响力有限，依赖华强北平台带来的客户源、市场信息和供应商资源；而中大型企业本身就有一定的平台属性，周围聚集了很多供应商和客户，对华强北平台依赖较少，可以在地理上距离较远。

如果我们从一个更广的视角看待华强北和山寨，就会发现，华强北和山寨很好地承载了消费电子和通信等民用电子产业向亚洲，向中国的转移。电子产业，按照应用领域可以简单地分为 PC、消费电子(家电、便携数码消费、手机)、行业应用(工控、

<sup>21</sup> 潘少钦、杨奕[2008]—“华为战略与 Marketing”《山寨机的蓝海战略》，p.76。

医疗、航空航天、汽车)和元器件等。过去 20 年，由于技术成熟，PC 和消费电子从欧美日向东南亚和中国的转移的趋势非常明显，其中欧美仅保留高端 PC/网络设备、互联网、行业应用和高端元器件等高附加值领域（见图 7）。

图 5：珠三角电子产业格局



资料来源：SZSIA 制作。

图 6：中国大陆电子产业格局



资料来源：SZSIA 制作。

图 7：全球电子产业格局



资料来源：SZSIA 制作。

对比中国三极（京津渤海湾、长三角、珠三角）的不同特点，其中以深圳为核心的珠三角有更加适合消费电子产业发展的土壤。京津地区因为汇集了大量中国政府支持的科研院所，主要优势在技术复杂但变化慢的行业应用，如工控设备、航空航天和医疗应用等；长三角有很好的工业和技术基础，因此是中国的先进技术研发和先进制造中心，在汽车、设备制造、仪器仪表和元器件制造等方面有优势；而珠三角靠近贸易中心香港，受政府监管较少，民营电子产业非常活跃，非常适合发展技术和市场变化非常快的消费电子产业(见图 6)。

因此，我们可以看到，以深圳为核心的珠三角聚集了中国的消费电子产业，其中广州及周边是平板显示和数字家庭娱乐电子产业，佛山、江门和珠海则是 LED 照明、小家电和白家电，深圳则是黑家电、数码消费、手机、安防、通信和 PC 外设等产业的聚集地，东莞和惠州则因为离深圳较近成为制造和产业配套基地(见图 5)。

## 7. 山寨生产体系详解：手机生产案例

让我们用一个真实的案例来描述一款山寨手机的运作(见表 7)。这款规格为 2.2 英寸触摸屏，具备 MP3/MP4 播放、30 万照相和蓝牙功能的手机主板成本约为 13 美元，

加上显示屏模组和摄像头等关键部件，总体电子物料约为 18 美元，需要手机集成商/制造商用现金购买，采购周期约为 3 周时间。外壳、外围零组件和包装约为 7 美元，可以月结，采购周期约为 1 周左右。加工、物流和售后费用约为 2 美元。总成本合计为 27 美元。

表 7：典型山寨手机成本分解和产业链各环节的利润

USD

成本项目名称	金额	产业链上游配套企业利润	
主板组件	13.0	IDH 毛利	0.5—2 美元
显示屏模组	4.0	采购平台费用	2-3%(*主板 BOM)
摄像头	1.0	SMT 费用	1 美元
三大件	<b>USD18</b>	组装费用	1-1.5 美元
电声器件(听筒/喇叭/马达/MIC)	1.0	<b>产业链下游营销体系利润</b>	
结构件(外壳/塑胶/五金)	2.5	整机成本	180
配件(电池/充电器/数据线/耳机)	3.0	集成商毛利	10-50 元(内销)
包装(含说明书)	0.5		1-3 美元(出口)
<b>整机 BOM 成本</b>	<b>USD25</b>	省/地包毛利	50-100 元
加工	1.0	零售店毛利	100-150 元
损耗	0.1	零售价	350-450 元
售后	0.5		
报关及杂费	0.3		
加工售后	<b>USD2</b>		
<b>整机总成本(USD)</b>	<b>USD27</b>		
<b>整机总成本(RMB)</b>	<b>RMB180</b>		

注：手机规格为 2.2 英寸触摸屏/蓝牙/MP3MP4 播放/30 万照相

资料来源：根据相关公司资料 SZSIA 制作。

当方案设计公司和集成商确定一款产品的规格和功能后，项目就开始了，方案设计公司主要负责主板研发，而集成商负责开模。方案设计公司需要投入 1-2 个硬件工程师、1 个 ID/MD 工程师、1-2 个软件工程师、2 个软件测试人员、1 个采购人员以及 1 个项目管理人员参与这个项目，大约 20 天后，就可以推出主板样片，从项目开始到主板样片推出，方案设计公司投入的人力成本和费用大约 5 万人民币左右(方案设计公司的平均人员成本约为 1 万元/人月)。这时候集成商的外壳和其它外围物料样品已经

准备就绪——在方案设计公司做主板设计的时候，集成商的主要工作是和 ID/塑胶模具供应商合作设计外壳，以及联络其它外围供应商提供样品。集成商需要投入的人力很少，主要有 1 个采购、1 个 ID/MD 工程师，以及 1 个项目管理人员，集成商主要的风险是一次性的模具投入，大约是 15-30 万人民币之间，如果项目中途失败或者出货量太少，这就是沉没成本。当然，起步阶段的集成商可能会几家共用一个模具，或者直接购买市场上流行的外壳，即采用所谓的“公模”，以减少甚至免去这种一次性的风险。不过，采用自己私有模具的好处是，一旦成功，可以在相当一段时间避免同质化竞争和享受独家利润，因此大多数集成商都愿意采用私模。

经过 20 天的主板研发和打样阶段，各类主板和零组件的样品已经准备就绪，如果装机测试没有大的问题，经过 10 左右的紧张反馈和修改以后，项目就进入物料采购和生产准备阶段，大概需要 15 天的时间。集成商需要向方案设计公司支付 20% 的主板订金，一般最小批量是 5,000 个，方案设计公司拿到 20% 的订金后就开始采购物料，同时集成商拿着样机向其营销体系销售和推广，开始接收整机订单和收取一定的订金并根据接单的情况，向方案设计公司下达主板生产数量的指令。方案设计公司收到主板 80% 的余款后，开始生产，主板生产加上整机组装测试出货的周期大约为 10 天-15 天左右。计算下来，一款全新山寨手机从研发到出货的周期约为 55-60 天，如果是现成的主板，则只需要 35-40 天——为了节省时间和成本，一般山寨手机只经过 1-2 次试产与测试，但如果是要通过中国政府的手机入网测试或者质量要做得比较好，一般需要 3 次以上的试产与测试改进，时间需要多花 20 天以上。

从上面可以看出，对于集成商来说，一款手机项目的启动资金大约为 10-15 万元 (18 美元\*20%\*5,000)，运营资金约为 50-100 万元 (18 美元\*80%\*5,000)，主要资金的占用时间为 20-30 天，项目的一次性风险投入为 20 万—50 万 (其中模具费用为 15-30 万元，如果要在中国大陆正规市场销售，还要增加 25 万元左右的入网检测成本和 20 天左右的入网测试时间)。

一般来说，一款手机的利润约为 10 元-50 元/台之间，所以对于集成商来说，如果出货量能够达到 3 万台，就能够覆盖一次性的风险投入，实现盈亏平衡。而山寨手机市场广阔，如果产品定义和营销得当，单款手机的出货量达到 5-10 万台甚至是数十万台并非不可能，可以说是低投入、低风险、高回报和周期短的生意，正是因为如此，虽然山寨手机产业竞争越来越激烈，但仍有厂商不断回入。

而对于方案设计公司来说，运营资金和风险同样很小。首先，方案设计公司有集成商的定金做保证，并且主板生产通常在集成商付清了余款的情况下进行；其中是方案设计公司有多个项目和客户，一旦有呆滞料或者客户不提货现象，可以灵活调配到

其它项目和客户。另外，如果方案设计公司自己的采购人手或者资金不够，可以把物料采购这个工作外包给专业的采购资金平台，由他们垫付资金和进行物料采购，只需支付给采购和资金平台大约 2-3%的佣金。同样的道理，由于采购和资金平台同时服务于多家客户，而且物料共用性非常强，可以灵活调配，因此也不存在大风险。

由于山寨手机的生产体系成本较低，而且山寨手机厂商因为规模和风险小可以接受较低的利润率，因此也给下游销售渠道足够的利润空间吸引他们来销售山寨手机，这款成本为 180 元的手机，在集成商赚取 10-50 元后，如果在国内市场销售，省级和地级代理商还有 50-100 元的利润空间，另外零售店更是有 100-150 元利润，使得他们有足够的动力销售山寨手机而不是国际品牌手机。最终的零售价在 350 元-450 元之间，为成本的 2-2.5 倍。在国内市场，山寨手机主要集中在五六级城市和农村市场，和主要集中的一二线城市的国际品牌以及集中在三四线市场的本土国产品牌区别开来。

**表 8：2010 年印度手机市场格局**

品牌名称	Nokia	Samsung	LG	Micromax	Spice	Kabonn	Lava	other	total
市场份额	45.0%	15.4%	3.2%	7.1%	5.3%	3.8%	2.5%	17.7%	100.0%

资料来源：SZSIA 根据展讯某技术论坛上提供的数据整理。

和中国大陆市场类似，山寨手机也深受其它新兴市场欢迎。更重要的是，就好象山寨生产体系的强大竞争力和低门槛造就了数千家中小型手机方案设计和集成商一样，山寨手机也让新兴市场的广大从业者迅速得以创业和成长。以印度市场为例，由于中国山寨手机的进入，印度手机市场上诺基亚、三星和 LG 等国际厂商的市场占有率从三年前的几乎 100%降到 2010 年的 60%，而 G-Five 和 Lephone 等中国新兴的山寨手机品牌占 15%，更引人注目的是，背后主要由于中国山寨手机厂商供货的印度本土品牌的市场占有率迅速提升到 25%——由于中国山寨手机的性价比高、采购批量小和合作方式灵活，印度大量手机从业人士纷纷在本国政府的支持下转身为手机品牌销售商，目前印度有 200 个左右的手机品牌，Micromax、Spice、Karbons 和 Lava 是其中的佼佼者（见表 8）。

其它东南亚国家，也是同样的情况。在高性价比的中国山寨手机支持下，东南亚各国的当地品牌已经开始成为在当地市场排名第二、第三的主流品牌，如 Nexian、i-mobile、Q-Mobile、CSL 和 Cherry 等。而且有了中国山寨手机的稳定可靠供货，越来越多当地较大手机分销商开始转型为手机品牌商，如 F-Mobile、Venera 和 Cherry 等（见表 9）。

表 9：东南亚本土品牌所占的市场份额迅速成长

Malaysia	Thailand	Vietnam	Philippines	Indonesia
CSL 18%	i-mobile 25%	Q.mobile 19%	Cherry Mobile 12%	Nexian 12%
	G.net 12%	Mobell 6%	my phone 6%	ht mobile 6%
	WellCom 10%	F.mobile 3%	Torque 3%	IMO 4%

资料来源：同表 8。

## 8. 山寨生产体系与产业发展的阶段

中国山寨手机生产体系始于 2003 年，当时手机正从中高端白领人群大量向普通消费者渗透。由于手机出货量的快速增长和暴利，大量厂商涌入手机行业，手机方案设计公司应运而生。但由于当时采用国外 TI、ADI 和飞利浦等公司的方案，研发和生产比较复杂，门槛依然比较高。

随着 2004 年左右 MTK 推出 Turnkey 方案，大大降低了方案设计公司和下游的门槛，山寨手机生产体系更加完善，更多的厂商涌入，并推动山寨手机向最底层的人群渗透，2005-2007 山寨手机在国内的出货量迅速增长。2008 年以后，由于中国政府开放牌照和打击山寨手机加上国内市场消费品味的提升，传统意义上没有牌照和品质低劣的山寨手机的出货量减少，大量山寨厂商获得牌照转型为正规厂商和进行品牌行销。但幸运的是，从 2007 年开始，出口市场迅速增长。根据报告开头 iSuppli 的数据显示，2005-2007 年，内销市场的山寨手机销量持续增长，然后在 2008 年后开始下降；2007-2010 年，出口市场的山寨手机销量持续增长，然后在 2012 年后开始下降。

表 10：2005-2010 年中国手机新增用户数量和手机渗透率

Millions of Units

	2005	2006	2007	2008	2009	2010e
New Subscribers	58.6	67.7	86.3	93.9	105.6	116.5
渗透率	30%	35%	41%	48%	56%	64%

资料来源：SZSIA 根据 2009 年 11 月拓璞研究所某论坛提供的数据整理。

让我们来看看对应的手机市场情况。拓璞产业研究所的数据显示，2005 年前中国的手机渗透率不到 30%，可以说主要是中高端消费者，在随后的三年内迅速提升到 50% 左右（见表 10），普及到普通消费者。而这三年也是内销市场山寨手机快速增长的时

间，也就是说，山寨手机的发展和手机的快速普及互相促进。

在其它新兴市场也是类似的情况，2007-2010 年印度的手机普及率迅速由 20%增长到超过 50%，也是中国山寨手机在印度高速增长的几年。

**表 11： 2002-2010 年印度手机新增用户数和手机渗透率**

Millions of Units

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010e
Subscribers	11.0	28.5	48.0	75.9	149.6	233.6	346.9	520.2	762.8
渗透率	1.1%	2.7%	4.5%	7.0%	13.5%	20.8%	30.5%	45.2%	65.4%

资料来源：同表 10。

除了中东和非洲外，目前全球各地的手机渗透率都已经接近或者超过 50%，因此未来山寨手机的出货量将放缓。按照硅谷教父 Geoffrey Alexander Moore 的新产品/新技术采用周期理论，一旦某一产品的渗透率超过 20%，将迅速向大众市场普及，但是渗透率超过 50%后，市场开始成熟，增长放缓。

从中可以看出，山寨生产体系形成的首要条件是市场的平民化，存在一个潜在巨大的平民化市场，也就是说山寨生产体系一般形成于某个产品快速向大众消费者和草根人群渗透的时期，这个时候出货量高速增长，利润率还较高，整个产业的产能是供不应求。由于消费者大多是首次购买者，更注重产品的售价和功能的适用性，而较少考虑品牌和品质这些东西，而山寨生产体系非常适合这种市场。

但一旦市场在普通消费者的渗透率都已经很高，山寨生产体系便开始消退或者与传统生产体系融合。因为进入产业进入成熟期后，一方面，市场增长放缓，因为激烈的竞争产品造成利润率下降；另一方面，非初次购买者有了一定的使用经验后，对产品的品质和品牌会有更多的要求。因此出现的结果是，一部分山寨厂商因为无利可图或者水平能力达不到用户不断提升的需求而退出，另一部分完成了原始积累并且有长远志向的厂商在洗牌中脱颖而出，他们在保留山寨优点的同时，也学习品牌厂商的一些做法，例如自建研发队伍、注重品牌营销、收购或者建立工厂加强产品品质控制。

山寨生产体系形成的第二个要件是，技术和生产供应环节的平民化和本地化，不存在垄断环节，因为本地化可以充分发挥山寨生产体系的成本和时间优势，而不必受限于传统生产体系。从完成山寨手机研从研发到量产出货的所需的技术、零组件和工厂设备来看，几乎所有环节都有多个供应商竞争或者可以本地化，尽管 MTK 占据山寨手机芯片出货量的垄断市场，但为了让它所领导的山寨生产体系和传统生产体系相比有足够的竞争力，它必须使其芯片在成本、上市时间和技术上有竞争优势。上网本就是一个山寨化失败的典型案例，除了它因为售价较高、市场难以平民化外，非常重

要的一点就是它的关键组件和设计技术（CPU、内存、硬盘）等都由传统 PC 生产体系掌控，能够本土化的环节和成本非常少，因此不可能取得成功。

正是因为缺少这两个必要条件，因此目前山寨生产体系还没有在 3G 和智能手机上取得成功。一是因为 3G 和智能手机市场还没有平民化，二是因为山寨生产体系的技术和供应链管理能力还没有达到 3G 和智能手机的要求。

除了以上两个必要条件，如果产品的个人性和时尚性比较强，也就是款式多、变化快、售价和成本脱节，那么是非常有利于山寨化的，将大大延长山寨生产体系的存在时间。因为山寨生产体系的优势就是成本低、时间快和灵活性强，非常适合小批量、多品种的产品，服装行业的山寨生产体系就是一个非常典型的例子。

### 案例：山寨企业如何做大

山寨生产体系迎合了产业初期市场和厂商的需要，随着产业进入成熟期，对于山寨企业来说要想做大做强，在山寨生产体系中脱颖而出，在充分利用山寨生产体系 Turnkey 方案、高度分工和本土化的同时，也要借鉴传统品牌企业的运作模式，例如注重品牌宣传，研发投入和产品差异化，注重质量和管理。例如最近几年成为国内知名品牌的天宇和 OPPO 手机，每年的出货量都超过了 1,000 万台，他们都非常重视品牌营销和差异化，建立了自己的研发团队，OPPO 主推的音乐手机非常注重音质，在年轻女性中有很大的影响力，而天宇则领先品牌厂商推出了高像素照相手机。而珠海魅族公司更是在产品定位、研发和营销上，非常刻意模仿苹果 iPhone，在年轻人群中拥有非常大影响力。

而在迅速增长的出口市场，另一类企业做大的模式非常有代表性，那就是把将山寨化的运作模式引入公司内部，整个公司类似一个小的山寨生产体系，即有整个企业的规模效应，又充分发挥各单元的积极性和效率。山寨生产体系之所以有众多同类的中小企业存在，既是因为这些中小企业的资金和技术等能力积累不够，也是因为中国企业的管理水平较低，大企业无法为中坚员工提供较好的激励，因此市场分工交易模式比内部管理模式更有效率。

例如，中国目前最大的手机 IDH 公司为合兴基业，短短 3 年间出货量增长到 300 万/月。合兴基业合计有研发人员 800-1,000 人，下属有 20 个研发团队，研发团队少则 10 来人，多则 50-60 人，每个研发团队独立核算和运作，负责产品定义、研发和项目管理，总公司负责资金、采购、生产和销售等公共部分。每个研发团队类似一个小企业，其利润中 30% 归团队，70% 归总公司。这充分调动了研发团队的积极性，使得合兴基业迅速做大。深圳最大的山寨手机制造商 G-Five 也是如此，G-five 下属也有十几

个项目团队，总公司负责采购、生产和品牌营销，项目团队负责产品规划和项目管理，总公司和项目团队分成。正是因为采用独特的经营模式，加上抓住了印度手机市场高速发展的机遇，短短 4 年时间，G-Five 就成为全球第 9 大手机制造商，每个月出货量超过 200 万/月，并且是印度市场仅次于诺基亚和三星的手机品牌。

## 总结

过去 10 年，以山寨手机为代表的各类山寨产品在新兴市场有强大的竞争力，源于山寨生产体系是一种特别合适“穷人”的生意模式。和大企业主导的传统垂直一体化生产模式不一样的是，山寨生产体系以平台和网络为核心，大量中小企业在相互竞争的同时也共享各类平台和网络。这种生产体系大大降低了新兴市场生产商的创业门槛和风险，解决了他们的资金、技术和管理能力不足的难题，极大激发了他们抓住新兴市场快速成长期的商机完成公司原始积累的创业热情，同时这种模式生产出来的产品，具有成本低、速度快和功能款式多等特点，能够很好满足新兴市场消费者尤其是首次购买者的低价格、快时尚需求。山寨生产体系一般形成于新兴市场的快速增长期，并会加快新兴市场的产品普及速度，而随着新兴市场也慢慢进入成熟期和消费者的消费层次提高，完成了原始积累的新兴山寨厂商和觉醒过来的传统品牌厂商将开始互相学习和渗透，所谓的山寨和品牌的边界也越来越模糊。

**案例 1：深圳消费电子产业发展历史**

**访谈人：在深圳消费电子产业从业超过 20 年的资深从业者**

20 世纪 80 年代初深圳特区刚成立的时候，以电子加工业作为发展方向，深圳市在华强北这一带规划了一个电子发展中心，当时以三来一补来料加工为主，比较有名的企业有华强、赛格、中电、桑达、爱华和振华等，很多都是国有企业在深圳的内引外联企业或者窗口企业。

华强北的企业刚开始都是以做收录机为主，主要的经营模式是来料加工，大陆开发得比较少，基本上是由香港完成模具设计和电路设计，深圳这边就是做组装，基本上技术人员以香港为主。

90 年初，大的落地音响这些产品发展放缓，个人随身听，单卡/双卡的小面包机、台式的组合音响、喇叭箱等产品兴起。

90 年代中期，开始了起源于安徽万燕的 VCD 产业。这是有史以来首次由中国人自己开创的产品和市场。到目前为止，中国企业几乎 100%是跟产品，有了产品和市场我们才做，VCD 是唯一从头到尾中国企业创造出来的产品，然后再在国外市场获得认同升级到 DVD。VCD 产业造就了万燕、新科、爱多、步步高、万利达等企业。VCD/DVD 从 90 年代中一直发展到 90 年代末，到 2005 年左右的时候，在出口上遇到了专利问题，再加上销售价格和利润率变得很低了，很多企业退出来了。

在这个过程中，通信行业发展起来了，一开始是电话机，后来就是 BP 机。无线通信在模拟时代，中国企业一直没有什么机会，大家买的都是 MOTO 的产品，国产的很少，因为一条生产线就是几千万，门槛很高。但到 1996 年以后，BP 机在深圳开启了平民化浪潮。现在深圳电子行业做得比较好的，绝大多数都是 20 多岁来深圳从 BP 机起家的，从 BP 开始一路走来，每一轮都赶上，积累到现在已经有一定的实力。做 BP 机，是 90 年中晚期开始的，2000 年以后转行做数码，一路从小到大。

深圳的加工和配套水平，做完 VCD 后就不错了，做电话和小家电，工业设计就上来了，2000 年以后，工业设计的意识就提出来了。模具，原来都在香港开模，后来慢慢内迁，另外很多浙江师傅也开始开模厂。SMT 是随着 PC 产业起来的，原来都是插件的，随着 PC 兴起后，台湾人和新加坡人把贴片线接过来，然后做 BP 机因为电路板和元器件很小就需要贴片线了，而收录机/组合音箱从来不需要 SMT，SMT 生产线也都是港商和台商先搞起来的。

做 BP 机的人后来都做了手机和数码，因为 BP 机热闹了一阵很快就没有了(GSM 手机取代了模拟蜂窝手机，GSM 手机有了短信以后，BP 机就没有了，因为 BP 机就是短信)，而做 BP 机跟后来做手机和数码的传承性比较大。这期间第一次和智能有关的 PDA 的出现，PDA 需要很复杂的软件，不过，PDA 机更是短命，2000 年火了一阵，被手机取代了。做 PDA 的人，后来被做深圳几家做电脑主板和显卡的公司消化掉了。

电子产业的发展，和人们的需求是同步的，20 世纪 50/60 年代，大家通过无线载波解决娱乐问题，例如收音机（FM/AM）和电视；70 年代以后磁记录技术出来，就是磁带/收录机/录像机；90 年代以后，光记录出现了，出来了 CD/VCD/DVD 产品；2000 年以后，半导体数字存储技术出现，数码产品出来了。

2000 年以后，所有模拟的电子产品慢慢淘汰了，大家也开始转入数码领域。MP3 产业，一般来说是 2000 年启动，开始只有新加坡创新科技和 iRiver 等公司才能够把产品做稳定，到 2002 年很多公司都可以做了，因为国内公司的技术进步了，而且很多上游芯片公司推出了 Turnkey 方案，MP3 产业因此发展很快。手机方面，上海的手机方案公司兴起是 2003-2005 年，后来 2005-2006 年，深圳的方案公司也兴起了。

随着深圳消费电子产业的发展，国内公司和国外公司距离越来越近。第一次碰撞是 2008-2009 年在上网本上，台湾的芯片企业 VIA 给大陆很多企业带来很大的希望，希望它是第二个 MTK，可惜它实力不行，而 Wintel 联盟是扶强锄弱，不会和小企业发生关系，由于 Wintel 垄断，深圳上网本产业一败涂地。最近兴起的平板电脑/MID，也是给大家一个新希望，但它的技术和生产平台要求很高，具有很大的挑战性。iPad 出来后，各种模仿的平板电脑中，达到 iPad 产品 8 成的用户体验的产品都没有，第二代 iPad 产品 3 月就要出来了，而大家在 2011 年底出来的东西可能连第一代 iPad 都不如，还是需要时间，等国内公司的技术成熟后，还是会出现一批做平板电脑的中型企业。

### **从港资企业到本土民营企业的转换**

原来做收录机的都是技术比较差的，无论是香港还是台湾的，以收音机项目进到深圳，基本上这一代人年龄都超过了 55 岁，到目前已经不适合今天做数码产品，都退休了。为什么很多香港电子厂到现在办不下去了，是他们的年龄结构和知识面决定的，另一方面，他们的子女很少愿意接他们的班。所以现在深圳电子厂，大陆老板远远多于香港老板，因为大家的兴趣方向不一样。

原来做收录机加工的香港老板，基本属于 70 年代逃港的。这些人很多是 50 年代出生的，逃港高峰是 70-72 年，当时他们十几岁，二十几岁，很多是老三届。香港本

地的孩子受的英式教育，很多不愿意做电子厂，这些逃港的人，去了香港以后基本上都去电子厂和纺织厂打工，改革开放以后，他们随老板来深圳开厂，后面自己出来创业，我看到的绝大多数都是。80年代末期，大量的港资厂在深圳成立，都是大厂分成小厂的，原来大厂里面打工的工程师/车间主任出来创业，做的也是收音机/收录机这些类似的东西。这群人年龄有点大，知识层次也不高，以帮人打工和做一些加工为主，收录机这种技术水平要求比较适合他们。到了今天，没有一定的专业技术基础，就很难做数码产品的经营和管理了。

1995年以前，深圳消费电子企业还是以港资和国企为主，本土民营企业并不多，直到90年代末以后本土民营企业才占主导，一方面是源于上面所说的港资企业没落，另一方面是因为国企改革，让大量国有企业淡出。深圳的国企改革是1997/98年，要让国有资产退出竞争性领域，全部卖掉。朱镕基总理上台以后，开始是为了解决国企下岗职工和三角债，退的时候国企没有了，全部是垄断型的大企业。

而BP机产品，为很多大陆民营企业提供了一个很好的切入点。因为做BP机投入不大，场地要求也不大，但对技术水平要求比较高，所以很多做BP机的都是20世纪80年代和90年代毕业的大学生，当然也有一些小老板，但大家都因为做这个行业水平得到了提升。做电话机和BP机有一定的传承性，但是从电话机到BP机技术要提升，因为BP机是无线通信产品，需要比较复杂的软件，而做电话机很少需要软件，都是直接烧录，方案商一般都已经烧录好了，要改的东西很少。BP上主要是软件工程师，真正意义上的编程从BP上开始出现。

收录机是没有什么高科技可言的，因为电路方面很简单，改变主要是在结构和外形上。现在深圳消费电子行业，最烂的是收录机，然后是电话机，然后是VCD/DVD，现在还加上一个MP3，基本上没有什么门槛，公板公模，几个人凑一凑，很多原材料都可以赊帐，到年底欠债逃跑的都是这些行业。收录机比较难做公板公模，因为不良率和售后服务比较难，因为机械传动这个东西很难标准化，很多公司做了数码产品以后，都不想再做这么麻烦的收录机了。

20世纪90年代末收录机也有转型，从收录机转到便携CD，然后做Portal DVD，也有一些做了DVD。做收录机和DVD的，传承性相对大一点，因为都是跟结构和机械传动相关。

## 案例 2: 深圳手机产业概况

访谈人：深圳市场手机行业协会某负责人

深圳手机产业是以华强北为中心自由发展起来的，政府应该说没有给予什么支持。2003 年以前的华强北是主要是销售国外水货手机(注：走私进入中国的国外品牌手机，因为没有交纳关税，售价较低)的商业集散地。2003 年底 MTK Turnkey 平台出现以后，手机行业准入壁垒非常低了，国产手机和山寨手机发展非常迅猛，华强北也迅速成为国产手机的集散地。

### 深圳手机产业的规模

2003 年中国拥有手机生产牌照的企业是几十家，而 2010 年 10 月的统计是，全国获得手机生产的许可的企业有 354 家，其中 70%在深圳生产和销售，但研发不一定在深圳。据我们协会的统计，能生产手机的企业有 1,500 家，更多的统计显示，实际上也可能超过 2,000 家。另外,方案设计公司（IDH）大大小小可能也有接近 1,000 家，大的方案公司，例如龙旗，研发有上千人。在深圳手机关联的元器件及相关零件生产厂商（塑胶、五金、零组件）合计也超过 6,000 家,深圳城市人口 1200 万人中有 100 万是从事手机产业的。2010 年从深圳手机产量达到 5 亿台手机，并输送到全世界各地，海关数据显示，有超过 300 余家企业从事手机出口。这个产业还在持续稳定增长，今后 5 年内不会有可以取代深圳在手机生产和集散地位的地区。

由于深圳手机产业高度分工和配套产业发达，有 100 万元就可以开发和销售一款手机，模具开发需要 10-20 万元，另外就是采购物料，一般来说，一款成本 200 元的手机，主板和核心零组件大约需要 100 元，需要现金结算，外围零组件部分可以月结。在国内市场，如果没有通过政府的入网检测(CTA 认证)，就不能够在正规的商店出货，只能够在数码市场和类似夫妻店的小店销售。由于入网检测需要 20-30 万元的费用，有一定的风险，因此很多企业在开发出手机后，先生产出 2,000 台左右拿到华强北市场去试销售，如果卖得好，就去做入网检测，大量在正规市场销售。

深圳手机产业中，潮州和温州老板最多,他们有资金和渠道。做得最好的是潮州人，很多都是贸易和商业背景；其次是温州人，他们是从零组件起家，然后进入到手机方案设计和整机生产，代表型企业是港利通，老板是 1997 年出生的，只有初中学历，2009 年销售额就超过了 80 亿元人民币，在国内市场排名第三；另外湖南人也很多，金立和 G-five 都是代表性的企业；此外，福建泉州人和江西人也做得不错，代表企业有天珑。

## 国产手机产业整合的误解

手机行业说洗牌这个词，说过很多次了，2003年、2005年和2007年都有人说，特别是2008年8月1日放开牌照，那是一个节点。2008年前需要有完善的研发、销售和售后服务体系，2亿元注册资金等条件的企业才能有资格取得手机牌照核准，那时拥有牌照的企业非常少，全国也就是30多家。MTK的芯片平台登场大大降低了进入门槛，这个条件已经变得没有意义了，很多山寨企业都偷偷生产和销售，因此，国家就干脆放开了手机牌照，2008年8月1日以后，核准就变成了备案。只要2,000万元的资金、1,000平米以上的生产工厂和相应的销售和售后服务团队，就可以取得许可权，这个门槛很低，所以取得牌照的企业数量迅速增长。

当时所说的洗牌，就是有牌照的可以生存，没有牌照就要死掉。但事实上，很多没有牌照的企业也活得很好。一是没有牌照的企业，不用做CTA检测认证，可以节省费用；二是它是没有任何的税收，运作成本低；三是随着手机质量的改善，2008-2009年手机质量已经比较好了，相比2003年整体水平好了10倍，经济实用，山寨手机质量也不错了，消费者也接受了。消费者想买就有市场，特别是在2、3级市场。G-five和天珑等深圳企业在出口市场也做得非常好，G-five每个月出货300万台、在印度占有30%的市场份额,仅次于占40%的诺基亚。在中国手机企业的强烈攻势下，诺基亚在印度的市场份额也从60%降到了40%以下。印度是一个快速成长的市场，诺基亚的市场份额却在下降，所以诺基也对中国企业也起了很高的戒备心。

虽然手机利润变得越来越少、但规模也在不断的扩大。一是价格下降了，消费者也增加了，低收入群的购买力也在扩大着，以前没有用过电话的农民和学生也能买得起了。深圳手机行业协会的会员企业优美通信的最低端的卡片型手机只卖10美元，每月销售上百万台。二是手机的更换速度也在加快，现在可能是一年换一台；三是一个人可能买几台手机，在深圳手机的持有量数超过了人口总数。很难以预测什么时候手机市场会饱和。

现在3G的服务开始了、手机生产厂商被认为将被重新洗牌，有人说山寨手机就消失了。但如果3G手机真的普及了，那么一定也会有Turnkey方案，有人卖3G的手机的主板，如果2G手机100万元就可以做，那么3G手机可能有200万就可以做了。现在做3G手机的山寨手机厂商不多，不是不能够做3G手机，是目前3G没有很大的市场，老百姓需要便宜又好用的东西，除非3G手机的售价进一步降低。

### 案例 3：深圳山寨手机交易市场情况

访谈人：深圳明通数码城某负责人

明通数码城(是全球山寨手机买卖的集散地，第一期工程于 2005 年 8 月开业，面积达到 2 万平方米，当时国产手机伴随着 MTK 平台进入快速发展期。2008 年开始建第 2 期工程，加上第一期，明通市场总面积一共达到 5 万平米。明通的整栋大厦一共 6 层楼，4-5 层是针对出口市场，1-3 层主要针对国内市场，6 楼为办公室。

除了明通市场外，华强北的手机市场还有高科德、龙胜、天地通、远望、万商汇等手机批发市场，仅华强北路就有 20 万平方米的手机市场，如果加上延伸的华强南路一共差不多 30 万平方米，华强北地区的全部手机批发和零售店加起来超过 2 万家以上。有一些市场原来是做其它产品的，例如万商汇曾经是以 MP3 等数码产品为主。

明通现在还是全部销售国产手机，不论是深圳还是国内其它厂商生产的手机全部都在这里设有窗口。明通至少是东南亚最大的手机市场，不仅面向国内，在中东、印度和南美都有很大的影响力，深圳出口的手机里边 6-7 成是通过明通这个平台出去的。来明通采购的商人来自全中国甚至全世界，每天来明通的人可能有 7-10 万人，外国采购商来明通和深圳建立了稳定的供应关系后，主要以电子商务的方式购买，没有必要亲自来了。

明通数码城有 4,000 多家手机销售商户，加上零件和研发、配送等的企业共有 5,000 多户，从业员工有 2-3 万人，这些小老板以潮汕人和温州人多，明通市场的老板就是汕头人。铺位都是租赁的，仅仅转让使用权，有些人把租来的铺位又转租出去的情况也有。一个铺位分成两半租出去给其它人的情况也有。1 个铺位一年的租金大概是 3-5 万元。

明通的手机销售商家，类似于小额批发商。在手机的营销体系中，明通类似一个大的省包联合体，传统的手机销售渠道是国包和省包，然后是市县级代理。明通相当于一个虚拟的国包和省包联合体，那些市县级区域销售商，可以直接来明通采购，绕过原有的国包和省包渠道，节省了渠道成本。明通的这些批发商的利润空间大概是 5 元/台左右，新机型大概 10-20 元/台，根据不同的产品有所不同。卖到国外因为不能返修，所以利润就更低了，常常维修的零件也一起卖出去。

作为明通市场的配套，明通市场里面有三家银行的营业点，手机的买卖通常是当天结算，有 7 成是通过银行转账汇款，3 成是现金交易。采购商普遍使用第三方物流，明通市场附近有物流一条街，聚集了 100 多家物流企业，发达的物流业也促进了手机的销售流通，国内大部分城市都是 24 小时内到达，连新疆也就是 36 小时内就能到达。

手机厂商很多都在明通市场附近有维修点，很多中小手机厂商在当时没有维修点，需要返还深圳来维修，因为物流业很发达了，一般寄出去修理后 3 日就能返还给消费者了。

除了宏观经济形势外，国家的 3G 政策也影响着明通市场的发展，如果 3G 都走运营商渠道，不通过市场，明通市场会很受影响。另外，京东商城这样网络商场也会对明通有影响，不过明通是批发的原因，所以影响不大。

#### 案例 4: 在深圳的温州手机企业情况

访谈人: 某中型温州手机企业的负责人

深圳居住的温州人有 10 万多人, 其中从事电子行业的温州人有超过 5 万人, 占在深圳的温州人一半。据估计, 深圳目前有约 2,000 家的山寨机厂商, 超过半数是由温州人经营的。高峰时, 温州人创办的山寨手机企业可能接近 2,000 家, 现在约 1,000 家。手机相关联的企业有 300-500 家, 从零配件厂商到销售零售商到处都可见温州人的身影。

在手机的制造方面温州人并没有特别的优势, 温州人只对市场动态有很强的敏感度。温州人不会错过任何一个商机, 通常温州人得到市场信息, 就毫不犹豫的传播给他人。这就是温州人的“青蛙心理”, 别人叫我也叫, 大家都叫。做手机的温州人里面有 9 成是温州平阳人。2004-2005 年间平阳盛传手机商机, 于是各行各业的温州人都加入进来, 2007-2008 年是高峰。任何行业最开始做生意是最有利可图的, 下一波就一般了, 再往后的就基本没什么利润了。山寨手机始于 2000 年, 2001-02 年是铂金价, 03-04 年是黄金价, 05-06 年是白银价, 07-08 年是黄铜价, 09-10 年就变成了焦土价。

现在大整合浪潮已经到来, 没有实力的企业生存机率渺茫。随着国内生活水平的提升, 那些劣质的山寨手机的销量越来越小了, 印度、印度尼西亚和非洲等出口市场已开始达到饱和状况。做品牌是未来的发展方向, 我们公司已经退出了一般山寨机的生产, 未来会大力推自己的品牌, 从 2011 年下半年开始大量投入广告和品牌推广。

我们的产品以内销为主, 因为出口的价格比较低。目前每个月的销量约是 10 万台, 销售渠道是由省级代理商—地区代理商——零售店这样的流程, 已经舍弃了华强北这个销售渠道。华强北在收集市场情报方面来看虽说是有用, 但作为零配件采购点我们不用这里, 因为存在质量问题, 做品牌需要更高的品质。

我们的工作人员包括办公室的 40 人, 其中专业的项目管理人员有 10 多人, 都是来自大的手机方案设计和整机厂商。我们有自己的工厂, 因为有自己的工厂, 品质的控制和生产的速度都会有很好的把握。工厂设在宝安区, 有 500 多人, 是独立核算的, 既生产我们自己的产品, 也接其它同行的订单。我们的产品生产不过来, 也会找别的工厂委外加工。一部手机的制造是很多公司共同努力做出来的, 我们的主板设计是外包给国内领先的方案设计公司; 外观设计也是交给专业的 ID 公司做, 华强北周边就有 500-600 家 ID 公司, 各种水平的都有。未来我们可能会也整合方案设计公司, 但现在还不到时候, 因为规模还不够大。

深圳现正提高劳动密集型工厂的工资, 但这对我们影响不大。因为工资成本并没

有占很大的比重，即使成本增加，手机的销售价格也会上升。而且其他公司面临同样的成本上升，工资上涨的影响很小。

## 案例 5： 小型手机方案设计公司(IDH)的运作

访谈人：某小型手机方案设计公司老板

老板于 2005 年研究生毕业,加入万利达手机部门从事 MTK 平台的软件开发,2007 年到一家小型 IDH 公司担任软件部经理,2008 年和几个原来的同事创业。目前公司有 8 个人,2 个硬件开发人员,2 个软件开发人员,1 个财务,1 个销售人员,1 个采购人员,1 个老板,公司 5-6 个人有股份,大家年底分红。目前有 3-5 年经验的技术人员的工资在 1.5 万元/月左右,有经验的手机设计人员很紧俏,多数通过朋友介绍的渠道,通过公开招聘渠道往往招不到合适的人才。

目前每个月的主板销量为 1-2 万片/月,市场信息一般都去华强北了解,因为集成商聚集在华强北,很多集成商和贸易商在华强北都会有柜台,客户都是朋友,或者朋友的朋友。接触的集成商老板多为潮汕人和温州人,集成商销售的地区主要是中东、俄罗斯,出口配置的语言包以法语、意大利语、德语为主,很多都要求安装 Facebook 软件,和运营商合作的手机会要求安装一些特殊应用软件。目前中小集成商进入产业寒冬,华强北很多办公室已经空了。未来的趋势是,纯山寨差,转做品牌好。为了提升利润,会开发一些特殊功能的手机,比如手表手机,保证一定的利润。

### IDH 公司运作

主板的研发和生产流程:1.主板研发和打样,12 天,做原理、画版、做测试;2.准备量产的 PCB 板,20 天;3.生产 3,000-6,000 片主板用于客户的试销,一般 7 天配齐物料,先小批贴 100 套,总体几天时间就生产完。如果是成熟机型,可以直接量产,时间主要花在在 PCB 板采购周期上。一般最小生产批量为 3k,因为很多物料 3K 一包装。主板、屏、摄像头等物料没有账期;电阻、电容,一个月账期,IC、晶体现金结。

手机行业利润,集成商 10-20 元人民币;设计公司,5 块人民币左右;SMT 代工厂的收费约 1 美元。以订货 3,000 片主板为例,集成商订货时支付 30%定金,出货时付清全款。

## 案例 6： 小型手机集成商的运作

访谈人：某小型手机集成商的老板

老板 1977 年出生，初中毕业。2000-2006 年从事国外品牌的手机维修，并做一些旧手机翻新业务，积累了一些技术经验和资金。2007 年和另一个朋友合伙创业，策划了一款仿早期“大哥大”手机外形的复古手机，赚了几千万元人民币，完成了原始积累。2010 年以后，自己独立出来开办新的企业。

现在公司有 20 个人，有将近 10 个人是同学/同乡，其中试产/售后维修有 11 个人，项目管理 2 个人，物料采购 1 个人，销售员工 6-7 个人，每个月公司的运营费约 10 万元。销售员工的底薪是 3,000 块，提成是手机利润（售价减去生产成本和人员费用）的 10%。公司在华强北赛格大厦有一个 50 平方米左右的销售办公室，在宝安区有一个 80 平方米的项目管理办公室，另外合作的加工厂也在宝安。

目前公司正在调整期，每个月的出货量约为 1-2 万台/月，出口市场，每台毛利 10 元/台，国内市场，每台的毛利 20 元/台以上。出口市场，采用的是私模/定制和散件出口模式，帮助客户设计和采购物料，交出去板、屏和壳，客户自己在当地组装，这种模式有利于客户进口。目前主要是印尼，未来将扩展到巴西和南美。

### 中小山寨的出路：精准营销和差异化产品

中大型厂商可以用规模吃饭，对于中小山寨厂商来说，一条出路是做高仿，这个法律风险比较高，另一条就是做精准的营销和差异化产品。MTK 方案让技术研发和生产变得非常简单，目前产业的核心是产能过剩，在供不应求的时代，模仿别人加上价格便宜就可以卖，在供应过剩的情况下，就要局部化和细致化。珠三角电子产业，从电视、DVD、MP3/MP4 到最后都是价格战，当某个产品以价格取胜的时候，生命基本上就到了极限。这两年周围的朋友中，赚钱的很少，10-20%的人可能赚到了钱。

所以未来的重心是精准营销和产品差异化。中国公司的优势就是营销，抓住了营销，就抓了 80%的主动。未来的发展模式，是山寨产品品牌化销售（打广告/概念）和品牌化销售山寨化，因为中小公司实力不够大，所以可能没有办法在全国做广告和市场推广，但可以利用省级/县级电视台，打局部影响力，以省为单位，局部突破。和精准营销对应的是，精准和差异化的产品定位，一定要有自己的积累和核心的东西，否则很容易被人抄袭。一定要有真本事，因此公司参股了珠海一家小型的蓝牙技术应用开发公司了，未来重点放在蓝牙手机上。

## 案例 7：大型手机方案设计公司运作情况

访谈人：某家在新加坡上市的大型国内 IDH 公司事业部负责人

公司创建于 2002 年 7 月，在新加坡上市，手机主板的年出货量超过 2,000 万，员工有上千人。总部位于上海，在北京、深圳、西安、香港、新加坡、日本、印度、越南等地设有分支机构。公司骨干背景都是在业内有比较长时间的工作经验，诸如以前中兴通信、迪比特等公司的从业人员，有公开招聘进来的，也有内部朋友介绍进来的。

作为国内领先方案设计公司，公司在 MTK 平台上拥有的较多的技术积累，不过是非核心技术，更多是次核心技术，诸如软件 UI 设计、第三方应用软件、主板 layout 以及结构上的创新设计等等，部分已经申请了技术专利。

每年的在几百款以上，每个月至少有 20-30 个项目在研发，新品周期一般在 1-1.5 个月，成熟的改版机型在 2-3 周时间就可以完成，复杂度高的在 2 个月左右时间。尽管公司在手机领域的技术积累相对较长，人数较多，因此有精力可以做的更深入，更具体一下，但问题是主要采用 MTK 平台，受制于 MTK 比较多，能够发挥的空间并不是很大，同质化竞争严重。在 3G 和智能手机上也有采用美国高通平台，但很多问题的解决还是依赖高通，自己能够做的工作与创新并不是很多。

公司的客户，既包括联想、金立、志高和明电等品牌客户，也包括很多中小山寨客户。虽然与品牌客户合作出货量比较稳定，但山寨客户的利润更好。目前公司的主要业务还是以 2G 手机为主，早年曾在 3G 和智能手机上投入比较大，但在 2008 年底收缩比较大，一是国内的 3G TD-SCDMA 市场受制市场和政策因素较多，长期的投入得不到明显的回报；二是智能手机市场的价格较高，客户的品牌支撑不了很高的售价。

## 案例 8： 中型出口手机制造商的情况

访谈人：某中型手机企业的老板

老板早年从事通信设备行业，技术背景，2004 年左右在 TCL 工作，2005 年后离职后在几家中小型手机公司做采购和供应链管理经理、项目总监，2007 年末在原来 TCL 同事的支持下创业，专注于出口市场。目前公司有员工 20 多人，其中销售 3 人，办公面积 300 多平方米（租金 80 元/月\*平方米），每个月费用开支 25 万左右——每个月至少出货 3 万台，才能够维持公司运营。该公司的客户数有十几家，月出货量 10 万左右，计划 2011 年到 20 万台/月，2012 年到 30 万台/月。

手机是一个非常好的产业，可惜现在被中国企业自己把价格打烂了。现在低端手机的整机成本在 20 美元左右，毛利大约就是 0.5-2 美元左右，CDMA 手机能够有 3-4 美元，中高端手机和很特别的手机，才有 5-10 美元。现在大家都做得很痛苦，有利润的没有量，有量的利润非常低，比如低端手机，有企业 1.5 元人民币/台的毛利都做，我们至少要有 0.7 美元的毛利才做。

出口市场，有几种做法，一种就是做国外的山寨市场，出给国外的中小型代理商或者类似电子市场；另一种是给国外品牌/运营商做 OEM/ODM，还有一种是自己做品牌，好象 G-five 和 Lephone 这些中国品牌在印度做得不错，但投入比较大。

我们的运作模式，是给国外品牌/运营商做 OEM/ODM。例如印度手机市场，有 300 多个品牌，还比较分散，大家都有生存空间。印度品牌中，每个月出货量 50 万/月以上的，大约有 10 多家，10-20 万台/月的，大约有 30 多家。我们主要是和前 30 名合作，象合兴基业这些大型方案设计公司，只和前 10 家合作。印度本土的所谓手机企业只有品牌，没有生产，即使有，也是 5 年以后的事情。因为印度没有供应链和物流，而这是深圳最大的优势。就算是长三角，物流和供应链也比深圳相差很远。因为产业链配套能力差，同一款手机，5 年前在上海推出的时间至少要比深圳多 15 天，现在也要长 10 天。

一般来说，我们和海外客户的合作模式是先交 10-30%定金，然后发货前(FOB HK)付清余款，或者长期有几十万放在我们帐上做定金。距离比较近的，一般走空运，距离远的（南美/非洲），可能是手机走空运，配件走船运(40-60 天)。

## 案例 9：山寨手机元器件采购和资金平台

访谈人：山寨手机芯片主要代理商世平-品佳公司的市场人士

资金平台(money platform ,MP)的本质就是元器件贸易商或者说代采购平台。手机方案设计公司(IDH)因为规模比较小，或者拿不到好的价格，或者没有签 MTK 芯片平台的技术授权(license)，或者采购人员没有到位，备料工作量大，那么就把这部分外包给资金平台，让资金平台帮 IDH 准备这些物料，资金平台赚物料采购金额 2-3%的佣金，IDH 就主攻自己擅长的设计，将主板物料采购和主板 SMT 生产外包出去，让专业的公司代采代工。

而大的 IDH，一般有充足的资金和规模优势，可以拿到好的采购，就可以直接自己采购。不光自己采购物料，龙旗、鼎为和华勤等中大型 IDH 发展到目前阶段，甚至已经开始拥有、收购或参股工厂（SMT 贴片/组装工厂），以减少代工代采的佣金支出。中型的设计公司，小料让资金平台代采，主芯片和 MCP 等贵重物料可以自己采购，也可以和供应商谈好价格后，指定给资金平台以这个优惠的价格代采，而不用承担额外的高价佣金。

采购周期不定，按生产需求和每个公司的采购模式不同。官方而言，大料一般都要 2-4 周，甚至 6-8 周以上，小料 1-2 周，如果是通用料的话，一般都有大量的备货，几天就可以买到，PCB 采购周期一般都是 15 天左右。由于目前手机元器件现货商、贸易商和黑市都很成熟，所以周期都比较短，可以迅速买到，只是价格问题而已。一般大料很少给账期，小料会有账期，时间要根据具体情况商谈，30 天是比较普遍的情况。优质、品牌客户可以放账，一般中小客户都是钱到账后，再发货。

资金平台从 IDH 出现之初就存在，在华南和华东都有，以深圳为核心的华南比较多，因为华南的 SMT 工厂比较多。IDH 和资金平台的合作流程基本如下：1.IDH 给 MP 大约 10%的定金；2.MP 帮 IDH 去采购，把主板物料备齐；3. 在主板物料贴片上线前，IDH 需要把 90%的尾款付给 MP，MP 才会让 SMT 工厂去上线贴片，生产出 PCBA（一般的 MP 都不可能在没有收到尾款之前，就上线贴片，生产出成品，万一 IDH 不要或者主板有问题客户不提货，那么这个就完全 MP 自己承担了，风险很大，所以要付完全款，MP 才会安排工厂上线贴片生产）；4. MP 与工厂结算完之后，拿到 PCBA；5. 然后 MP 安排把 PCBA 出货给 IDH 或 IDH 指定的终端客户。当然也有偶尔例外的合作模式，那是建立在非常互相信任的基础上，IDH 只付 10% 的定金，MP 安排工厂贴片生产，然后出货给终端客户，由 MP 去向终端客户收取剩下的余额。

从 MTK 到 IDH 这条链中，MTK 芯片组的售价通常为 4-10 美元，赚取的毛利有 50%左右；接下来是世平-品佳这类卖 MTK 芯片的元器件代理商，赚取的毛利大约是

2-3%；而接下来 IDH 销售每个主板的毛利为 0.5-2 美元，根据功能不同，一般主板的售价为 10-20 美元，因此 IDH 的毛利大约为 5-10%。IDH 通常都是找人代工代采，需要支付代工代采费用，IDH 向采购资金平台支付的代采费用包括资金占用费(1%)、物流费（0.3%）和损耗费，加在一起一般为元器件采购金额的 2-3%，2.5%是平均水平；而向 SMT 贴片工厂支付的代工费用，一般每个板子 0.8-1.0 美元。

由于代工、代采和物流这三个环节关系紧密，常常是一家公司承担以上一种或者几种职能，因此形成不同的组合模式：1. 纯资金平台，把物流和 SMT 生产外包；2. 以物流起家，后来整合资金平台，把生产外包合作的工厂，例如怡亚通就是提供物流和资金平台服务；3. SMT 工厂发展到一定阶段，有充足产能和资金实力后，提供资金平台服务，把物流外包，例如宁波的金奇胜。

## 案例 10： 珠三角 SMT 配套产业情况

访谈人： 惠州某大型 SMT 代工企业市场经理

珠三角 SMT 工厂大约在 1998 年兴起，SMT 加工行业的兴起主要是配合方案设计公司 and 集成公司（含品牌公司、非品牌公司），不光包括手机，还包括其它电子产品。如果把品牌厂商的 SMT 工厂和专业的 SMT 工厂都计算在内，珠三角的 SMT 工厂（5 条生产线以上）大约有 500 家，有一定规模的大约有 300 家以上（10 条生产线以上），台资、港资和大陆民营公司基本上三分天下。普通的 2G 手机都可以做，但高端通信产业能够做的不多，例如 3G 手机主板涉及很多 0201 元件和 1005 等小型元件，大规模的 SMT 工厂的技术实力达不到。

由于 2G 手机的利润越来越低，手机行业的产业链在变化整合。龙旗、闻泰和华勤等大型 IDH 都建立了自己的 SMT 和组装工厂，提供从方案设计到主板生产和组装的全套服务。G-Five 等整机制造商，除了从外部采购主板，也开始自己研发设计主板。另外，一些物流公司和采购资金平台，也在整合手机方案设计团队和 SMT 工厂。

我们公司还是定位于专业的手机代工公司，核心的是 SMT 生产和整机组装，帮客户采购物料比较少，物流也有，但只是占小部分，可能会好象富士康一样提供充电器或者其它外围零组件。手机产业慢慢在整，SMT 产业的变化就是为了配合客户，提供了全套服务，整套加工。我们有 60 条 SMT 生产线，全部能生产手机，如果产能开满，一天可以生产 35 万片主板，目前的生产量是 10 万片。我们也有 22 条整机组装线，整机月生产 100 万台，并且还要增加组装生产线。

人工成本增加确实是一个问题，现在平均一个工人的工资是 2,000 元左右，并且还在增长，但更大的问题是工人难招，普通工人招不到人，并且人员流动太大，影响扩大产能。虽然人工成本增加和招工难，但 SMT 工厂大量内迁可能不大，现在讲的时效，特别是专业 SMT 代工厂需要和上下游紧密合作，比较难搬迁，因为手机整机厂商集中在珠三角，如果距客户太远了，客户没什么信心，组装厂更不可能了，组装物料品质异常多。但如果是品牌客户自己的工厂或者 SMT 代工厂配合大客户一起搬迁，那没有什么问题。

