

# 中国山寨手机的演进及启示

曹希敬<sup>1,2</sup>, 胡维佳<sup>1</sup>

(1. 中国科学院自然科学史研究所, 北京 100190; 2. 中国科学院大学, 北京 100049)

**摘要:**在手机产业发展背景下,本文梳理了山寨手机的发展过程,分析了山寨的内涵,总结了山寨手机发展的动因,启发了一种后发企业追赶在位企业的发展方式。

**关键词:**山寨手机;产业链;Turn-key 方案;牌照制

**中图分类号:**F425 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2014)03-0035-05

2008—2011年,山寨手机风行一时,有很多论著对此进行了分析研究,从山寨文化、现象的讨论,到山寨特征、创新的介绍,再到山寨对知识产权影响研究等,尚缺乏对其历史演化的系统考察。如今,“山寨”一词在使用中多包含假冒、仿制、侵权等贬义,很多昔日由山寨企业演变过来的品牌厂商也极力与“山寨”撇清关系。然而,山寨手机及其发展模式的出现有其历史背景和条件,也对手机产业发展有促进作用,从现在来看,对山寨手机演进过程的梳理,重新思考昔日山寨厂商利用已成熟的产业条件,并模块化集成品牌厂商的产品,积攒经验和培养能力的过程,以及山寨企业从生存到品牌化过程的选择,对其他行业的后发企业利用成熟的产业条件,对在位企业成熟产品的追赶提供了有益的思考和启发。

## 1 背景

欧美企业一直占据手机产业链的高端,掌握着关键技术和主导着元器件的研发与生产。1973年,摩

托罗拉公司设计了全球第一部手机。20世纪90年代的2G时代,诺基亚超越摩托罗拉成为新时代的领头羊。2000年以前,外资企业以绝对优势垄断着中国大陆手机市场,到1999年,诺基亚总销售额突破24亿美元,实现出口10亿美元<sup>[1]</sup>。

20世纪90年代,本土手机市场年增长率高达80%~150%,到2000年跃过6000万部,成为仅次于美国的世界第二大手机用户国家,但普及率仍低于2%,北京也仅为8%<sup>[1]</sup>,和美国、日本相比还有很大差距(表1)。1998年以来,随着人均可支配收入和消费支出的逐年增加(表2),手机市场增长潜力巨大。

表1 美国和日本移动电话普及率

	1997年	2000年	2003年	2005年	2007年	2009年
美国	21.0%	40.0%	54.6%	68.0%	87.3%	97.2%
日本	30.0%	52.6%	67.9%	74.2%	84.0%	90.1%

资料来源:根据统计局历年《国际统计年鉴》整理。

表2 1999—2008年中国人口、收支、移动电话和电话普及率状况明细

单位:收入或支出(元),比例(%),普及率(部/百人)

指标名称	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
城市人均可支配收入	5 854	6 280	6 860	7 703	8 472	9 422	10 493	11 759	13 786	15 781
农村人均纯收入	2 210	2 253	2 366	2 476	2 622	2 936	3 255	3 587	4 140	4 761
城市人均消费性支出	4 616	4 998	5 309	6 030	6 511	7 182	7 943	8 697	9 997	11 243
农村人均生活消费支出	1 577	1 670	1 741	1 834	1 943	2 185	2 555	2 829	3 224	3 661
移动电话普及率	—	—	11.2	16.1	21.0	25.9	30.3	35.3	41.7	48.5
电话普及率	—	—	25.9	33.6	42.16	50.0	57.2	63.4	69.5	74.3

资料来源:根据科技部中国科技指标数据库整理。

收稿日期:2014-01-11

**作者简介:**曹希敬(1982—),男,河北邯郸人,中国科学院自然科学史研究所,科技战略博士生,研究方向:科技战略,中国技术经济学会学生会员登记号:I030100287A;胡维佳(1958—),男,江苏泰州人,中国科学院自然科学史研究所研究员,博导,研究方向:科技战略。

1999年,国务院下发《关于加快移动通信产业发展的若干意见》(俗称“5号文件”),通过对手机生产、销售的严格管制来促进本土手机产业的发展,手机牌照审批制由此形成。据此信产部限制了外资企业手机牌照的发放,要求在华外资企业生产的手机要出口60%以上。1998.12—2005.2期间,信产部分别给本土、外资企业颁发35张、14张手机牌照<sup>[2]</sup>,限制外资品牌手机对本土手机产业的冲击。波导、TCL等一批本土手机企业顺势迅速填补外资受限后的市场“空白”<sup>①</sup>,市场份额从1998年几近于零增加到2000年的10%,再从2001年的15%增长到2003年的55%,达到本土手机发展的最高峰<sup>[3]</sup>;同时,还获得了可观的利润,如2002—2003两年TCL净利润高达24.7亿<sup>[4]</sup>。

在此过程中,本土手机产业链及其配套体系逐渐健全。2001年第一家手机设计公司成立;2003年,形成珠三角、长三角和京津地区三个主要手机产业基地,已具备从系统软件到应用软件、从关键零部件到性能测试等各环节的研发、生产能力<sup>[5]</sup>。

在利润驱动下,无牌照厂商利用牌照制的政策漏洞,以仿制、租牌、冒牌(含高仿)、杂牌、小品牌手机等形式进入市场,在满足市场需求的情况下促进自身发展。

## 2 山寨手机的发展路径

2008年,“山寨手机”一词才成为流行语,但是,就“山寨”生产方式的非法性、草根性而言,即无正规生产、销售许可的小厂商以作坊式来组装、仿制生产电子产品,早在20世纪90年代中期就出现了。在手机领域,山寨式生产大致经历两个阶段:从模仿机到贴牌机、由杂牌机再到高仿机的先后出现。尽管山寨手机表现形式有差别,但其内在的运作方式却相似。

### 2.1 阶段I(2001—2005):从模仿机到贴牌机

在广东市场上,1994—1995年出现了诸如AN-WA收录机、ADER音箱等形式的模仿机;2001年5月,出现了仿制著名品牌的模仿机,如NOKIA系列手机,这类手机价格仅为正品的1/4<sup>[6]</sup>,很受市场欢迎。

与模仿机产生原因相类似,贴牌机为分羹手机市场利润,通过“贴牌”的方式进入市场,规避牌照政策限制。“贴牌”的方式有两种,一种是具有手机牌照的

本土企业(超过80%),从国外引进整机进行贴牌,即改外资商标为自己企业的商标<sup>②</sup>;另一种是无手机牌照的厂商,通过向有牌照企业“借牌”来生产、销售手机,即通过贴有牌照企业的商标进入市场。下文贴牌机指第二种类型的手机。

2002年4月,民营企业侨兴收购中电通信(CECT)手机,在走差异化高端战略失败后,开始以出租牌照牟利,侨兴先后向清华紫光、神达、多普达、名人、UT斯达康、宇龙、明基等企业出租CECT的牌照。相类似,多数持牌手机企业大都选择接受无牌厂商的“寻租”。据称,2002年底拥有牌照的37家企业中,只有波导、科健、TCL等几家没有出租牌照,而借牌销售的企业在百家以上<sup>[4]</sup>。2004年,每部手机租牌费高达60元,年“租金”高达30亿元<sup>[7]</sup>;侨兴的“租金”约占其总体营收的10%~20%<sup>[8]</sup>。

无支付能力或无心支付租牌费的作坊式厂商,通过冒牌的方式进入市场;另外,租牌企业为摊薄每部手机的“租金”,开始谎报产能、擅自提高产量,这部分多余生产的手机也是冒牌机。2004年下半年开始,贴牌机、冒牌机开始泛滥,以CECT“双胞胎”手机为主,市场上有问题的CECT“双胞胎”至少在10款以上;且其出现问题占整体手机问题的48%<sup>[8]</sup>。

2004年,在本土正品手机颓势的情况下,依靠贴牌机、冒牌机的拉动,出租牌照企业市场份额逆势上扬,CECT从1月0.6%上升到12月2.0%;托普从0.1%上升至1.2%;天时达从0.9%上升到1.1%;首信从0.9%上升到1.4%;另外,贴牌机金立两年内销售200万部,到2005年2月,出口超过30万部。<sup>[9]</sup>

模仿机、贴牌机、冒牌机的生产方式相似,通过香港公司代理购买韩国手机芯片公司的多媒体处理器,然后借势产业链及其配套体系,包括专门的设计公司、代工企业等,将基于同一个“供板”的多种机型推向终端市场。

2001—2005年之间,贴牌机等形式的非正品手机对市场、审批制产生了不小的冲击。为适应新形势下手机产业发展,2005年初发改委取消了审批制,改为核准制,大大降低了进入市场的政策门槛。核准制的实施为以往部分非法租牌、借牌企业转正提供了条件,奥克斯、华为、大显泛泰等企业先后获得牌照,实现了从贴牌、冒牌到品牌手机的转变。

注:①以MKD(整机引进方式)、SKD(大散件组装)、或者使用手机通信模块的方式进行生产。

②仅2003年,包括康佳、科健、TCL、波导、南方高科、联想等企业在内,在韩国OEM工厂下单采购量高达8000多万部,超过当时国内市场需求总量。

## 2.2 阶段 II(2005—2009):从杂牌机到高仿机

2004年下半年,伴随着贴牌机发展走向高峰,手机技术发展史上产生了一个里程碑式的事件——联发科推出“Turn-key”方案,即将芯片、软件平台以及第三方应用软件捆绑,整合在一个电路板模块上,该方案打破以往软件、硬件、产品设计等环节的独立运行的模式,为不具备研发能力的中小规模企业解决了核心技术问题,进入手机行业的技术门槛几乎不存在。

在 GSM 手机技术成熟和手机芯片巨大增长潜力的情况下,2003 年底,联发科推出“Turn-key”方案。该方案通过 CTA 测试,保证了系统的稳定性;完工率在 60%以上,相比欧美、韩国芯片而言,为本土手机企业提供了高集成度、低成本的集成芯片<sup>[10]</sup>,为手机行业的厂商提供了核心技术支持。该方案的运用推动了贴牌机、杂牌机、小品牌机和高仿机等形式手机的发展,其生产方式基本相似,都是由联发科的集成芯片(或购买模块或仿制正品手机的操作界面)+畅销外壳(或仿制品牌手机或专业公司设计)加工而成。其生产流程从立项、修改、测试、招商、开模到交货大约需要 1.5 个月,而正品手机需要 6 个月甚至更长时间<sup>[11-12]</sup>。

夸张一点说,成立手机公司“只需要三个人,一个人接洽联发科,一个人找代工工厂,一个人负责销售。”该模式大大激活了众多手机终端厂商、设计公司和渠道商等加入到手机行业。比如比亚迪提供除芯片之外,包括电池、外壳、柔性线路板、液晶屏、摄像头、马达、键盘等几乎手机的全部配件;中兴通讯技术人员先后独立成立龙旗公司(2002 年)和闻泰公司(2005 年),从事 Design House 业务<sup>[13]</sup>。但是,2004 年,联发科进入大陆市场以来,品牌手机厂商认为该集成方案由于“没人用过,质量没有保证”,而不敢采用,仍青睐于欧美、韩国的芯片;仅有的一些用户也没有达到预期的效果。这导致其第四季度毛利率大跌 40%,全年营收仅增长 5.23%,远低于全球 IC 设计产业总体增长率 27%<sup>[14]</sup>。无奈之下,联发科向下延伸,成立达智科技手机设计公司,推出 iMobile 多媒体手机,同时向下游厂商推广“Turn-key”方案。

2005 年以来,部分无牌照的小厂商渐渐开始使用“Turn-key”方案,生产诸如 NCKIA、说爱、双星、Anycoll 等形式的模仿机或冒牌机;与此同时,也有部分厂商借助于“Turn-key”方案,生产诸如福娃、AK47、香烟王 888、神舟七号、Porsche911 等形式的杂牌手机;贴牌企业天朗宇通、宇阳等从 2005 年开始

也采用“Turn-key”方案,2006 年下半年天语销量突破 1 000 万部<sup>[14]</sup>。冒牌、杂牌和贴牌等形式的手机,由于价格低廉、功能(喇叭大、多,双卡双待、手电筒、待机时间长等)齐全、外观新颖等优势,满足了低端消费者需求,销量从 2005 年 3 700 万部增加 2006 年超过 1 亿部,占中国手机销量的 40%<sup>[15]</sup>。这几类手机迅速在边缘地区和三、四线城市发展起来,在三级城市,市场占有率高达 50%<sup>[16]</sup>。

2006 年以来,联发科逐步解决以往芯片出现的技术问题、提升芯片的集成度和质量,大大提高了这几类手机的性能和稳定性,尤其是具备了模仿正品手机操作界面的功能。部分厂商借势生产诸如诺基亚 N 系列、摩托罗拉、三星和苹果等高仿机,从手机外观到操作界面与正品手机相似度高达 90%以上。杂牌机、小品牌手机和高仿机迎合了中低端消费群体的时尚消费需求,渐渐开始进入一、二线城市,挤占品牌手机的中低端市场。市场占有率,在一级城市约为 25%~30%,在二级城市约为 40%。<sup>[16]</sup>

2004 年以来,在白热化的市场竞争中,本土品牌手机市场份额迅速下滑,2005 年波导、夏新、中科健、东方通信等手机全面亏损,2006 年无实质性改善,2007—2008 年绝大部分本土品牌手机陷入艰难困境,波导、夏新惊现巨亏,联想出售手机部门,本土品牌手机市场份额跌到 31%<sup>[14]</sup>;诺基亚、摩托罗拉等外资品牌的手机市场也受到冲击,诺基亚的平均售价从 2006 年 102 欧元下降到了 2009 年 62 欧元;摩托罗拉手机业务出现大幅亏损,至 2008 年底其市场份额不足 7%。与此同时,杂牌、贴牌、小品牌、高仿等手机厂商销量猛增,2007 年这几类手机出货量达到 1.5 亿部,2008 年产量突破亿部,占 5.6 亿部品牌手机产量的 1/3<sup>[17]</sup>。

在严酷的竞争形势下,品牌厂商也开始选择集成度更高、成本更低的“Turn-key”方案,包括波导、TCL、联想、康佳等,截止 2007 年 12 月,除了夏新之外,中国内地前十大手机品牌都已采用,之后市场业绩有所改善,如长虹手机 2007 年收入达到 25.41 亿元。从此,采用“Turn-key”方案生产的手机也不再是“低劣品”的代名词,包括沃达丰在内的欧洲知名运营商,也开始跟深圳原本生产杂牌机、小品牌机、高仿机等的厂商洽谈订购事宜。<sup>[18]</sup>“Turn-key”方案的共享,加剧了杂牌机、小品牌机等与品牌手机之间的竞争,利润也变得薄了,某杂牌机厂商如此描述:“2006 年几乎人人赚钱,2007 年赚钱的厂商比例超过 1/2,2008 年赚钱的厂商不到 1/3,1/3 是持平,还有 1/3

是亏损”。杂牌机、小品牌机等企业纷纷开始开拓海外市场,由于在巴西、中东、巴基斯坦、印度、俄罗斯等地,手机监管制度不同于中国,杂牌机、小品牌机等基本上和正规手机的待遇相同,这些厂商由此开辟了销量达三亿部以上的手机市场。出口量从2005年四千万部增加到2007年九千万部,再从2008年一亿部增加到2010年1.7亿部<sup>[19]</sup>。

2005—2009年,在联发科集成方案基础上,杂牌、冒牌、小品牌、高仿等形式的手机销量猛增,冲击着市场与核准制。2007年10月,国务院取消核准制,功能手机的生产、销售政策门槛不复存在,为产量低于100万部的众多杂牌、小品牌、高仿等手机厂商转正,提供了政策支持。<sup>[20]</sup>

2009年以来,3G和智能手机销量市场份额明显上升,2G和功能手机销量市场占比明显下降<sup>[14]</sup>,山寨手机市场也明显萎缩。探讨3G时代山寨手机的发展,超出了本文的范围,作者将另文分析。

### 3 总结

山寨手机是利润驱动、市场条件和牌照制政策挤压的结果。在审批制时代(1998.12—2005.2),市场被少数有牌照企业垄断,在利润驱动下,为规避审批制壁垒,在产业链及其配套体系平台上,山寨手机通过借牌、贴牌、冒牌方式进入市场,冲击着本土品牌手机市场;在核准制时代(2005.2—2007.10),技术门槛被联发科打破后,为规避核准制的限制,很多资本蜂拥而至,山寨手机以杂牌、贴牌、冒牌、小品牌和高仿机等形式进入市场,山寨手机销量猛涨,冲击本土品牌手机和外资品牌手机低端市场。

#### 3.1 山寨手机发展的动因分析

1)牌照制度的灰色地带是山寨手机产生的前提。审批制和核准制实施期间,分别有38家和41家企业获得牌照。牌照制限制了本土中小规模企业,巨大的市场空间仅有数十家手机企业,在垄断利润诱惑下,无牌照厂商钻政策的漏洞,先后以仿制、借牌、贴牌、冒牌、杂牌、小品牌、高仿等形式进入市场,与品牌厂商竞争,赚取了可观的利润。据统计,2005年生产手机的企业已超过百家;到2007年底,仅深圳就有300多家无牌照的手机生产企业。

审批制的取消为奥克斯、华为、金立等贴牌企业

松了绑,核准制的取消为天语、步步高等贴牌、小品牌、杂牌以及众多无牌照的小企业提供了合法经营的机会,都可以光明正大地打出自己的品牌了。2008年以来,尽管没有了政策壁垒,但是由于山寨手机的发展路径原因,“转正”后的手机仍被称为山寨手机。

2)成熟的产业链及其配套体系是山寨手机发展的必要条件。成熟的产业链及其配套体系为山寨手机的发展提供了系统性的支撑平台。该平台上有规模的企业包括:提供零配件的比亚迪公司;提供专业手机设计的龙旗和闻泰公司;提供芯片联发科、威盛、凌阳等;以及深圳数千家代工企业等。以深圳为例,从科技园到华强北,这里90%的公司都是从事与手机相关的生意;在华强北,仅注册登记的方案设计公司就有400多家,负责销售的公司有3000家;仅现代之窗、赛格广场和科技大厦等几处写字楼,小型手机公司就有3000家左右,专门从事设计电路、主板设计、模具、注塑、配件、外观设计、做元器件、组装测试等工作,从业人数多达20万。

3)联发科“Turn-Key”方案解决了山寨手机发展的核心技术问题。2004年,联发科推出“Turn-Key”方案,其电路板模块的集成度在60%以上,远高于品牌厂商购买的欧美、韩国芯片的集成度,且成本更低,打破了中小规模企业进入手机行业技术门槛。随着山寨手机的发展,联发科也在逐步改进其芯片的质量,尤其是2006年以来,陆续推出了从MT6205到MT6228等七代升级版基带芯片。在通信技术从2G发展到3G的过程中,联发科也针对性的推出2.75G功能型手机基频芯片MT6276和支持Android平台的2.75G智能型手机基频芯片MT6573。在这个过程中,山寨手机厂商比品牌手机厂商早2~3年的时间使用联发科集成芯片,以成本、价格优势<sup>①</sup>,在短短3~4年内将山寨手机市场份额推向高峰。

4)手机普及率低、人均收入水平的提高,为山寨手机发展提供了市场空间。由表1和表2可以看出,我国手机普及率远低于发达国家;我国非城镇人口占大多数,随着人均收入水平的提高,逐渐成为手机消费的潜在用户,为包括山寨手机在内的手机企业提供了广阔的市场增长空间。利用此市场机会,早期山寨

注:①以2008年6月一部三寸屏手机为例,成本大约400元(模具20元、电路板200元、加工费17.2元,充电器、摄像头、电池、键盘等110元,包装及附件50元);而正规程序生产这样一款手机,成本要比山寨机多150~200元(除了山寨机的成本外,还有17%的增值税、实验样机40万元、检测费20万元(时间2~6个月)、设计费每部20元)。与品牌手机相比,除了以上显性成本优势外,更重要的还是隐性成本优势,包括偷税漏税、研发成本、无广告、无市场推广、元器件成本、人力资源配置节省9/10等。名牌手机的一款高档机型上市价格在3000~4000元,而高仿机外形、功能与界面相似,定价为1000多元甚至几百元。

手机回避与诺基亚等品牌手机的直接竞争,从三、四级城市和农村市场进入;2006年后,以功能齐全、外观新颖、物美价廉等优势,进入北京、上海等一、二线城市,挤占品牌手机的中低端消费群体;2008年后,在国内市场几近饱和的情况下,山寨手机迅速开拓海外市场,包括印度、南非、俄罗斯等,且其利润是国内市场的3~4倍,出口呈现加速态势。

5)创新与适应快速电子消费品时代的发展潮流是山寨手机得以发展的重要原因。2004年,走低端路线的外资品牌迅速拉低了手机的价格和拉升了手机的普及率,手机从奢侈品变为日常生活的必需品;2006年以来,在激烈的竞争中,手机的成本和价格都大幅度降低,更新换代速度加快,手机成为快速电子消费品。在这个过程中,山寨手机以直面市场需求、快速推出新品;针对量小细分市场也能快速推出独特的机型。山寨手机自身存在功能、外观等诸方面的创新,使其适应了快速电子消费品时代的发展潮流,进而取得了不错的市场业绩,推动了自身的发展。

### 3.2 思考与启示

1)山寨手机发展是个动态演进的过程,也是政策变迁、山寨企业更替、技术改进与替换以及竞争博弈等诸多方面因素协同演进的过程,期间部分追赶企业实现了从非法到合法、从草根到品牌、从模仿到创新的转变。

2)山寨路径具有两面性。既有对在位者的抄袭、模仿,又有在位者不具备的创新之处;既有对知识产权的侵犯,又有创新没有得到合法保护之处;既有钻政策漏洞之实,又有促进政策改进之力;既有扰乱市场之实,又有打破垄断、拉低价格、提高普及率之功。从发展过程来看,抄袭、模仿、侵犯IP、钻政策漏洞等仅是早期的表现形式,通过模仿学习,后续的功能和外观创新、重视IP、提升普及率、拉低价格等方面才是其发展的主流。

3)山寨手机发展路径启发了一种后发企业成功实现追赶在位企业的方式。在技术成熟度高和存在巨大市场增长空间的情况下,后发企业可以利用专业化分工的产业链及其配套体系,采取“虚拟”横向一体化生产方式推出产品,适时切入在位企业不关注或无暇顾及的边缘地区或三、四级市场,在满足消费者基本需求的情况下,不断进行产品的功能改进和质量提升,使企业在竞争中得以持续发展下去;在边缘地区市场立足后,加强研发,以功能、外观、质量等方面改进的产品,逐步切入一、二级市场,挤占在位企业的中

低端消费市场。这种发展路径在汽车行业,如吉利、奇瑞等,也有类似的发展路径。尽管山寨企业仍存在,但是从山寨化走向品牌化的企业实践更值得肯定和借鉴。该方式为不同行业的后发企业打破既定市场格局,在市场竞争夹缝中实现从立足到发展提供了一种可以参考的方式。

### 参考文献

- [1] 霍晓琳. 20世纪大商战[M]. 重庆:重庆出版社,2002:218—232.
- [2] 张志强. 手机牌照与市场规制的选择[J]. 世界电信,2005(2):32—35.
- [3] 闫成印. 国产手机成败反思[J]. 通信世界,2007(25):42—43.
- [4] 陆悦,等. 手机版图[M]. 北京:光明日报出版社,2006:11,13,217.
- [5] 李克仁. 中关村打造国产手机产业链[J]. 中关村,2004(10):69—71.
- [6] 麦田. 如何看待“山寨文化”?[J]. 红旗文稿,2009(3):38.
- [7] 黄蓉. 发改委单方突发“手机生产核准制”[N]. 东方早报,2005—02—21.
- [8] 安也致. CECT是非多,侨兴布局受拖累[N]. 中国企业报,2006—11—03(001).
- [9] 丘慧慧. 手机牌照唱空城,两股新势力入巷回归产业本质[N]. 21世纪经济报道,2005—02—05.
- [10] 陈智彭. 走出山寨 MTK 芯片开发指南[M]. 北京:人民邮电出版社,2010:1—2.
- [11] 林子. 天马行空——大话山寨手机的创意[J]. 数字通信,2008(8):114—116.
- [12] 刘兰剑,司春林. 低端市场破坏:关于山寨手机的案例分析[J]. 技术经济与管理研究,2010(3):46—49.
- [13] 阿甘. 山寨革命[M]. 北京:中信出版社,2009:5,27.
- [14] CCTV. 山寨来了[M]. 北京:机械工业出版社,2009:9,23,35,42.
- [15] 许扬帆. “山寨”的天空[J]. IT 经理世界,2009(11):64—65.
- [16] 胡巧凤. 山寨手机海外处境尴尬 未来在何方?[EB/OL]. 飞象网,2009.
- [17] 宋健,等. 山寨手机的发展及趋势研究[J]. 移动通信,2009(19):66—69.
- [18] 齐新华. 山寨机,平民的王道[J]. 中国电子商务,2008(11):97—99.
- [19] 陈曦,周靖凯. 山寨企业转型自主创新品牌——基于山寨手机产业发展研究的演进跃迁路径模型构建[J]. 华东经济管理,2012(11):68—75.
- [20] 张晔. 新兴战略性新兴产业的进入管制与管制绩效——以我国手机“牌照制度”的实践为例[J]. 产业经济研究,2009(1):10—18.

(下转第 49 页)

到减缓电力需求增长、优化负荷曲线和负荷特性指标的目的,这也有利于提高全网的综合经济效益、提高电网运行的安全、稳定性,推动实现电网的超前发展、节约发展和安全发展。

### 参考文献

- [1] 赵希正,周小谦,姜绍俊. 中国电力负荷特性分析与预测[M]. 北京:中国电力出版社,2002.
- [2] 陈伟,周峰,韩新阳,等. 国家电网负荷特性分析研究[J]. 电力技术经济,2008,20(4):25-29.
- [3] 陈健,刘明波,樊亚亮,等. 广州电网负荷特性分析[J]. 电力系统及其自动化学报,2009,21(6):78-83.
- [4] 赵静. 试论需求侧管理措施对电网负荷特性的影响[J]. 电力技术经济,2005,17(4):29-31.
- [5] 赖敏,洪斌. 降温采暖负荷对华中电网日负荷特性的影响[J]. 电力技术经济,2007,19(3):30-33.
- [6] 辽宁电力工业统计资料汇编(2006年—2010年)[G].
- [7] 盘锦统计年鉴2012[R].
- [8] 盘锦市国民经济和社会发展第十二个五年规划(2015—2020)[Z].

## Analysis on Power Use Structure of Panjin Power Grid

LIU Shu-sen<sup>1</sup>, LIU Si-cong<sup>2</sup>, WANG Wei-dong<sup>1</sup>

(1. State Grid Panjin Electric Power Supply Company, Panjin Liaoning, 124010, China;  
2. North China Electric Power University, Baoding Hebei, 071003, China)

**Abstract:** Based on the power load data from 2006 to 2013 in the Panjin power grid, an analysis is made on the power use structure including the voltmeter of yearly, industrial and trade structure, power use structure and changing trend can be concluded. After analyzing these reasons, the main factors of the change of the power load and load characteristics of Panjin power grid are also given.

**Key words:** Panjin power grid; power use structure; analysis; estimate

(上接第 30 页)

## The Adjustment Optimization and Innovation of the Import Commodity Structure in Fujian Province

CHEN Yan-ping, WANG Xian-zhe

(Fuqing Branch of Fujian Normal University, Fuzhou 350300, China)

**Abstract:** This paper, taking the outlook of China's foreign trade development as the background, through the import commodity structure in Fujian province, analyzing the problems existing in the optimization and adjustment of relevant countermeasures, so as to change the import is only make up for the insufficient resources function error, the realization of Fujian province in terms of industrial upgrading and technological innovation of new breakthrough. As the backing, can through the government macroeconomic regulation and control as well as local micro support way, gradually implement the import commodity structure optimization and adjustment of Fujian province.

**Key words:** Fujian province; import commodity structure; adjusting and optimizing

(上接第 39 页)

## Preliminary Research on the Developing Approach of China's Shanzhai Mobile Phone

CAO Xi-jing<sup>1,2</sup>, HU Wei-jia<sup>2</sup>

(1. Institute for History of Natural Sciences, CAS, Beijing 100190, China;  
2. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

**Abstract:** On the background of the development of the mobile industry, the paper studies the development of Shanzhai mobile from emulation brand, fake brand, inferior brand, high imitation mobile to righted brand mobile. Then the paper analysis the nature of Shanzhai. Finally, it is shown that, the path of Shanzhai mobile provides a possible mode for access to the industry for late-mover enterprise.

**Key words:** Shanzhai mobile phone; chain of mobile phone industry; Turn-key solution; license of mobile phone