

无线手机革命正在继续

作者：Paul Cooper, TriQuint 半导体公司市场战略经理

2007 年 11 月供稿《微波产品文摘》



Paul Cooper
Strategic Marketing
Manager, TriQuint
Semiconductor, Inc.

自从 Motorola 推出引领潮流的 RAZR 之后，大众期待已久的 Apple 公司 iPhone 和 LG 公司 Voyager 的推出以及 Google 即将推出 gPhone 的传言，再加上 700MHz TV 频段即将开始拍卖的推测无形中重新燃起了大家对移动电话的兴趣。短距离连接功能（例如 Bluetooth®和 WiFi）已经集成至手机中。向更高数据速率 4G 业务迈进第一步的标志是 Sprint-Nextel 和 Clearwire 展示的移动 WiMAX 网络以及第三代合作伙伴计划 (3GPP) 制订由 WCDMA/HSUPA 世界至 4G LTE（长期演变）的演进路线。今天的手机能做从上网冲浪、分享照片和音乐到提供基于 GPS 的语音指路和提供移动电视服务等任何事情。由于媒体报导关注触摸屏、可视语音邮件和无限制数据等功能，所以认为单一功能电话的时代早已逝去的人不应当被指责。

虽然所有这些发展都是在高端产品中，事实上入门级电话仍然有大量市场。在基础设施匮乏的传统固定电话业务市场中，移动电话的使用正在迅速膨胀。大量手机制造商正在提供他们称之为超低成本（ULC）手机以满足埃及、印度、南非等新兴市场的需要。

ABI 研究公司在其“超低成本手机”的报告中估计，在 2011 年全球超低成本手机的市场将超过 3.3 亿部，或者每 4 部手机中将有 1 部被运往世界各地。

这种在两端都增长的购买范围使手机制造商寻找模块化 RF 方案，作为提供宽范围新手机的方式以便在当今全球市场上竞争。使用 RF 模块有几个优点。模块缩短了设计时间并且无需对分立器件做额外地测试，进而节省了宝贵的设计时间并且加快了整体的面市时间。此外，模块占用印制电路板面积较小，因而允许手机制造商在更薄、更轻的外形设计中包含更多功能。这一趋势强调了与芯片合作伙伴密切工作并拥有 GaAs、SAW 和 BAW 内部制造关键技术的前端供应商的重要性。战略分析师估计截至 2011 年 GaAs 市场将增长 50 亿美元。

无论使用哪种类型的手机，所有消费者都希望手机电池寿命更长。这反过来让手机制造商寻找更高效率的 RF 器件。在高端市场，较高的效率允许手机供应商增加更多功能性。在低端

市场，提高效率便于使用较小、更便宜的电池。通过移动电话可靠性的验证记录，GaAs HBT 功率放大器强调了此效率问题。典型的 HBT 功率放大器模块具有 3 种不同的输出功率模式，从而帮助在低于全功率工作（手机主要工作模式）时降低电流以提高效率。今天的前端构建模块让手机制造商灵活地定制用于特定地理区域的手机模块。

TriQuint 公司为 ODM 提供 3 种制定的简单易用无线电前端构建模块系列：HADRON 功放模块（PA Modules），QUANTUM 发送模块（Tx Modules）和 TRITIUM 功放-双工模块（PA-Duplexer Modules™）。每种产品系列都经过世界领先 RF 收发器和基带 IC 供应商校准和完全测试。TriQuint 公司计划在 2008 年 2 月巴塞罗那举行的 GSM 世界大会上推出新产品。

在 2007 年，蜂窝电话发货量将首次超过 10 亿部。未来的增长将在市场的两端；从工作在 WEDGE 网络上的无限高数据速率多媒体手机到首次爆炸式增长的 ULC 新兴市场蜂窝业务。无论新手机的首位用户来自于之前未服务过的市场还是来自于发达国家的高级用户，手机行业都将继续推动技术进步和设计创新。