

Navian Marketing Report

RF Devices/Modules For Cellular Terminal

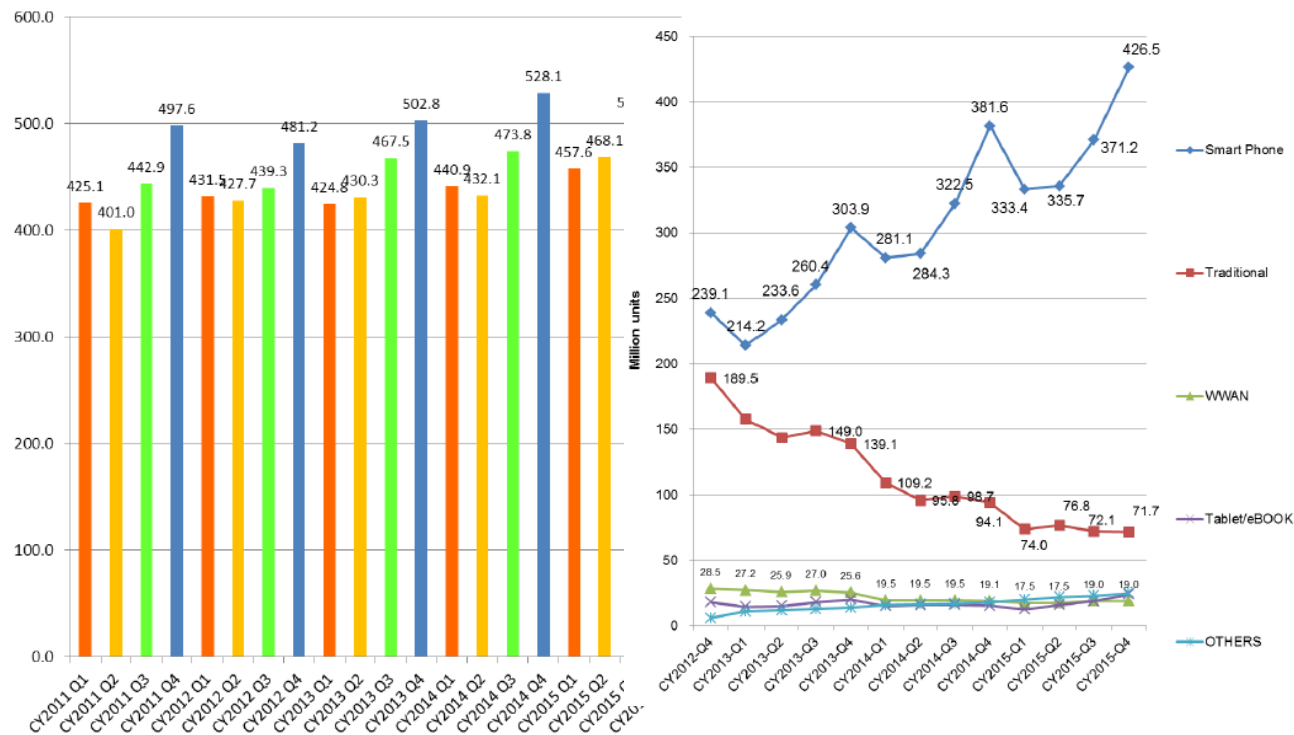
Quarterly Market Report Q3 2015

2016年3月10日発行

本レポートで対象とする Cellular Terminal 用高周波部品・モジュール

- ① Front end Module (ASM・RX Module・TX Module・PAiD・FEMiD・All-in-One FEM・PAMiD・FILTER BANK・Duplexer Bank・Multiplexer)
- ② Antenna Switch (Main RF/Diversity) Power Amplifier Module
- ④ Duplexer
- ⑤ Band Pass Filter
- ⑥ TCXO

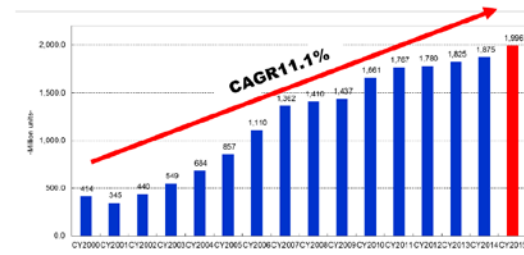
Cellular Terminal の製品タイプ別及び規格別出荷構成比 四半期推移



Report Sample

Cellular Terminal Annual Shipment History CY2000-CY2015

- ◆ 2015年のCellular Terminalの出荷規模は、前年比106.5%の1,996.1Million unitsとなった。
- ◆ 中国を始めとした新興国市場での低価格Smartphoneの需要の急増に加えて、中国におけるTD-LTEのサービス本格化によるLTE Smartphoneの需要拡大が牽引役となってきたが、Smartphone市場の伸びは、鈍化傾向が強まっている。
- ◆ 今後の成長期待分野であるTabletやNotebook PCを始めとした非音声系のCellular Terminalの普及本格化は、2016年から2017年頃になりそうだ。



Estimate by Navian © 2016 Navian Inc. All rights reserved. 7

Multiplexer: Quadplexer Example & Outline

Band-2&4 Quadplexer In Huawei Nexus 6P

- ◆ Band-1とBand-3, Band-2とBand-4といった、Middle-bandのグループ内でのCarrier Aggregationに対応する部品として需要が拡大しているが、Quadplexer,
- ◆ 部品の構成としては、同時動作する2つのDuplexerから成る。
- ◆ 同時動作時に高いアイソレーションと減衰特性の両立が求められる為に、製品開発のハードルは高い。
- ◆ 現在のところ、フェイズシフターをネーティブで備えることができるAVAGOのFBARIによるQuadplexerが市場をリードしている。
- ◆ その他ではBand-1&3用で、村田製作所のSAWタイプが一部量産化されている。
- ◆ Skyworksでは、フェイズシフター機能をSwitchで代替するタイプの製品を開発している模様だが、損失が大きくなるため競争力は未知数。
- ◆ 尚、iPhone6sで使用されている"Extractor"で4分波用の"Quadplexer"があるが、これはこのQuadplexerとは用途が異なるものである。

Band-1&3 Quadplexer In LG Nexus 5X LG-H791

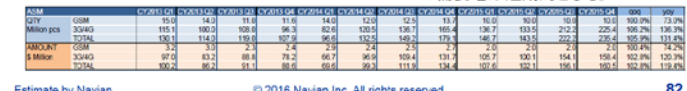
Band-2&4 ACFM-2013 AVAGO

3.6x2.0x0.75mm

Estimate by Navian © 2016 Navian Inc. All rights reserved. 91

3Q-4Q 2015: Antenna Switch Module Market Size

- ◆ 2015年第4四半期のASM市場規模は、数量ベース235.4Million pcs・金額ベースで160.5Million Dollarsとなった。
- ◆ 前年比同期比で、数量ベース131.4%・金額ベース119.4%と大幅な伸びとなった。
- ◆ ASMを2個使用するiPhone6S/6S Plus向けの需要が、第3四半期より本格化したことが主な要因となっている。
- ◆ 加えて、ASMの採用割合の多いLTE Smartphoneの増加も、ASM需要増を後押しする。
- ◆ ただ、2016年以降は、iPhone等のHigh-end SmartphoneはPAMiDの採用が増加、Middle-end/Low-end SmartphoneではTX Moduleの採用が増加すると予想され、ASMの需要増は短期的となる。



Estimate by Navian © 2016 Navian Inc. All rights reserved. 82

Oppo R7 Plus RF Circuit Estimation

- ◆ Oppo R7 Plusは、TD-LTE/FDD-LTE/UMTS/GSMの4モード Smartphone,
- ◆ FDD/バンドは6バンドに対応するが、TDD/バンドはBand-40の1バンドのみ、
- ◆ Carrier Aggregationには未対応で、RF回路の構成としては、一般的なTD-LTE/FDD-LTEの仕様となっている。
- ◆ Transceiver ICは、QualcommのWTR4905で、FEMはSkyworksのASMが使用されている。
- ◆ 6つのDuplexerのうち、4つが太陽誘電製で、OPPOでの同社のシェアの高さが伺える。
- ◆ Power Amplifier Moduleは、Main Band及びGSM用のMulti-band/Multi-mode PAがQorvo、High-band用がSkyworksの製品が使用されている。
- ◆ Diversity側は、オンボードで村田製作所のSAW Filterが3個、WISOLのSAW Filterが4個使用されている。
- ◆ WiFi用のFilterは、太陽誘電のBAW Filterとなっている。

Estimate by Navian © 2016 Navian Inc. All rights reserved. 92

e-Book Reader Tablet PC

WWAN Terminal Adapter

Embedded Module

Smart Phone

Traditional Handset Mobile Phone

Fixed Wireless Terminal

Non-Voice

Voice

●お申し込みは同封の FAX 申し込み用紙又は電子メール・お電話にて承ります。

●内容等のお問い合わせは下記担当まで、お気軽にお申し付けください。

■資料発刊要領

RF Devices/Modules For Cellular Terminal Quarterly Market Report Q3 2015 (7-9 月期)

-CD-ROM (PDF file)-

- 発刊日 2016年3月10日
- 資料体裁 A4版 フルカラー 245スライド CD-ROM(PDF file) ※印刷物は付属いたしません
- PDF file of report/Excel data/JPEG files of Teardown photos
- 価格 150,000円(税別) ※168,000JPN for international customers
- ※年四回分のお申し込みの場合は 498,000円(税別)
- ※上記費用はローカルライセンスを対象としています。
- ※連結企業の総従業員数が10,000人以上の企業様では、国内の事業部門内又は部署内(子会社の場合は企業単位)のご利用に限定させていただきます。

■お問い合わせ・お申し込み先

有限会社 ナビアン

担当: 安藤 嘉泰 andoh@navian.co.jp

〒167-0041 東京都杉並区善福寺 2-18-2

TEL 03-5303-1303 FAX 03-5303-1304

※お支払いは、調査レポートのお届け後、弊社指定口座に現金でお振り込みください(請求書は書籍に同封)

PHASE 1. CELLULAR TERMINAL SHIPMENT AND UPDATE

1. Cellular Terminal Quarterly Shipment History
2. Cellular Terminal Quarterly Shipment by Product Type
3. Cellular Terminal Quarterly Shipment by Standard
4. Cellular Terminal Annual Shipment
5. Annual Shipment History CY2000-CY2015
6. Annual Cellular Terminal Shipment Trend by Product Type
7. Annual Cellular Terminal Shipment Trend by Cellular Standard

PHASE 2. SHIPMENT AND STATUS OF CELLULAR TERMINAL KEY MANUFACTURER

1. Cellular Terminal Shipment by Maker & Product Type
1Q 2012-4Q2015
2. Cellular Terminal Shipment by Maker & Cellular Standard
1Q 2012-4Q2015
3. Annual Cellular Terminal Market Share Trend
 - (1) Cellular Terminal Shipment by Manufacturer & Product Type
CY2012-CY2015
 - (2) Cellular Terminal Shipment by Manufacturer & Cellular Standard
CY2012-CY2015
4. RF Platform Market Share by Cellular Terminal Manufacturer
 - (1) UMTS RF Platform Market Share by Cellular Terminal Manufacturer
Quarterly data: 1Q 2012-4Q2015
Annual data: CY2011-CY2015
 - (2) UMTS RF Platform Market Share by Cellular Terminal Manufacturer
Quarterly data: 1Q2011-4Q2015
Annual data: CY2011-CY2015

PHASE 3. RF Devices / Modules For Cellular Market Trend

1. Front End Modules
 - (1) Quarterly Front End Module Market Trend
 - (2) Annual Front End Module Market Trend by CY2015
 - (3) Detailed Data of Front End Module Marke
 - (4) 2Q2015 : Front End Module Market Size & Trend by Product
 - ①Antenna Switch Module
 - ②RX Module
 - ③TX Module
 - ④FEMiD
 - ⑤All-in-One FEM
 - ⑥PAMiD

- ⑦PAiD
- ⑧Filter Bank
- ⑨Duplexer Bank
- ⑩Multiplexer (Quadplexer)
2. Antenna Switches
 - (1) Antenna Switch Market Size in 3Q-4Q 015
 - Antenna Switch TOTAL Market Size
 - Antenna Switch for Main RF Market Size by Throw Count
 - Antenna Switch for Main RF Market Size by Substrate
 - Antenna Switch for Diversity Market Size by Substrate
 - (2) Quarterly Detailed Data of Antenna Switches
 - (3) Annual Market Size of Antenna Switch in CY2015
 - Market Forecast of Antenna Switch
 - Market Forecast of Antenna Switch for Main RF by Throw Count
 - Market Forecast of Antenna Switch for Main RF by Substrate
 - Market Forecast of Antenna Switch for Diversity by Substrate
 - (4) Annual Detailed Data of Antenna Switch Market
3. Power Amplifier Module
 - (1) Power Amplifier Module Market Size in 3Q-4Q2015
 - (2) Annual Market Size of Power Amplifier Module by Product Type in CY2015
 - (3) Annual Detailed Data of Power Amplifier Module Market
4. Duplexers
 - (1) Duplexer Market Size in 3Q-4Q2015
 - (2) Annual Market Size of Duplexer by Band in CY2015
 - (3) Annual Detailed Data of Duplexer Market
5. Band Pass Filters
 - (1) Band Pass Filter Market Size in 3Q-4Q2015
 - (2) Annual Market Size of Band Pass Filter in CY2015
6. TCXOs
 - (1) TCXO Market Size in 3Q-4Q2015
 - (2) Annual Market Size of TCXO in CY2015

PHASE 4. RF COMPONENT/MODULE KEY MANUFACTURER TEREAD

1. Front End Modules
 - (1) Antenna Switch Module
 - ASM Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
 - ASM Market Share Breakdown per Product Type
 - (2) RX Module
 - RX Module Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
 - RX Module Market Share Breakdown per Product Type
 - (3) TX Module

- TX Module Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
- TX Module Market Share Breakdown per Product Type
- (4) FEMiD
 - FEMiD Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
 - FEMiD Market Share Breakdown per Product Type
- (5) PAiD
 - PAiD Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
 - PAiD Market Share Breakdown per Product Type
- (6) Filter Bank
 - Filter Bank Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
 - Filter Bank Market Share Breakdown per Product Type
- (6) Duplexer Bank
 - Duplexer Bank Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
 - Duplexer Bank Market Share Breakdown per Product Type
- (7) Multiplexer
 - Multiplexer Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
 - Multiplexer Market Share Breakdown per Product Type
2. Antenna Switches
 - (1) Antenna Switch Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
 - Antenna Switch for Main RF
 - Antenna Switch for Main RF =>SP7T
 - (2) Quarterly Antenna Switch for Main RF Market Share Breakdown
per Product Type
 - (3) Annual Antenna Switch for Main RF Market Share Breakdown
per Product Type
 - (4) Quarterly Antenna Switch for Diversity Market Share Breakdown
per Product Type
 - (5) Annual Antenna Switch for Diversity Market Share Breakdown
per Product Type
 - (6) Antenna Switch Supply chain
3. Power Amplifier Module
 - (1) PAM Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
 - (2) 3G/4G PAM Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
 - (3) UMTS PAM Supply chain
 - (4) MM PAM Type & Supply Chain
 - (5) MM PAM Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
 - (6) MM PA Shipment Breakdown per Manufacturer
 - (7) Quarterly PAM Market Share Breakdown per Product Type
 - (8) Annual Power Amplifier Module Market Share Breakdown
per Product Type
4. Duplexers

- (1) Duplexer Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
- (2) Duplexer Supply chain
- (3) Quarterly Duplexer Market Share Breakdown per Product Type
- (4) Annual Duplexer Market Share Breakdown per Product Type
5. Band Pass Filters
 - (1) BPF Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
 - (2) BPF Market Share history by Product Type: SAW & BAW
6. TCXOs
 - (1) TCXO Market Share for Q3-Q4 & CY2015 Result
 - (2) TCXO Market Share Breakdown per Product Type
 - (3) TCXO Supply chain

PHASE 5. Hot Products Teardown

1. Teardown Summary
 - Product outline: Product type/Release date/price/Network
 - RF Components / Modules useage
2. iPhone 6S & 6S Plus
 - (1) iPhone 6/6Plus & iPhone 6s/6s Plus Outline
 - (2) Main Differences Between iPhone 6s & 6s Plus
 - (3) iPhone6S A1688 Block diagram
 - (4) iPhone6S Plus A1634 Block diagram
 - (3) RF Section pictures & RF Components / Modules
3. LG Nexus 5X LG-H791
 - 3 mode Smart phone, the first modes using the LC1860 chipset-
 - (1) RF Circuit Block-diagram Estimation
 - (2) Motherboard pictures & Major components/modules
 - (3) RF Section pictures & RF Components / Modules
4. Oppo R7 Plus
 - Oppo latest High-end model -
 - (1) RF Circuit Block-diagram Estimation
 - (2) Motherboard pictures & Major components/modules
 - (3) RF Section pictures & RF Components / Modules
5. Lenovo Vibe X3 c50
 - Lenovo latest High-end model -
 - (1) RF Circuit Block-diagram Estimation
 - (2) Motherboard pictures & Major components/modules
 - (3) RF Section pictures & RF Components / Modules
6. Huawei Mate 8 NXT-AL10
 - Latest High-end Hit product -
 - (1) RF Circuit Block-diagram Estimation
 - (2) Motherboard pictures & Major components/modules
 - (3) RF Section pictures & RF Components / Modules

F A X 申 込 用 紙

有限会社ナビアン 行き

Fax : 03-5303-1304

(Tel:03-5303-1303)

- 「RF Devices/Modules For Cellular Terminal Quarterly Market Report」
を下記の通り申し込みます。

Report Title	価格	数量
■RF Devices/Modules For Cellular Terminal Quarterly Market Report Q3 2015 -CD-ROM-	150,000 円(消費税別)	
■年間購読 (四半期レポート4回分)	_____年 第 _____ 四半期レポート から ※記入例 2015 年第 2 四半期レポートから	498,000 円(消費税別)

※上記費用はローカルライセンスを対象としています。

※連結企業の総従業員数が10,000人以上の企業様では、国内の事業部門内又は部署内(子会社の場合は企業単位)のご利用に限定させていただきます。

※日本国外のお客様は、168,000 円となります。

<mailto:info@navian.co.jp> 又は お電話 03-5303-1303

日 付	年		月	日
社 名				
所 属				
役 職		氏 名		印
E - m a i l	@			
住 所	〒 _____			
電 話		F A X		

※電子メールアドレスは、Gmail や YAHOO メールなどのフリーメール以外のメールアドレスをご記入下さい。

- 本レポートに対するご意見・ご要望などございましたら、下記にご記入ください。
