

移动通信设备图集与指南

万海鸥 主编

电子工业出版社

(京)新登字 055 号

内 容 提 要

本书收集了近几年我国引进的新型移动通信设备的有关资料,有美国 MOTOROLA 公司、CELLTRONICS 公司,日本 KENWOOD、STANDARD、ICOM、八重洲、WACOM、SEIKI、HITACHI、ALINCO、TAD 和松下等公司的 39 种机型,以手持机、车载台和寻呼接收机为主,其中大多数是国内使用较多的产品。本书可供从事移动通信技术的工程技术人员及设计和维修人员参考。

移动通信设备图集与指南

万海鸥 主编

责任编辑 陆伯雄 祖振升

*

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

电子工业出版社发行 各地新华书店经售

电子工业出版社计算机排版室排版

北京顺义李史山印刷厂印刷

*

开本:850×1168 毫米 1/16 印张:18.875 插页:4 字数:633 千字

1991 年 3 月第 1 版 1994 年 3 月第 1 次印刷

印数:7000 册 定价:25.00 元

ISBN 7-5053-2331-8/TN·673

目 录

第一部分 手持无线话机

C112VHF/C412UHF 手持无线话机(日本 STANDARD 公司)	(3)
C120VHF 手持无线话机(日本 STANDARD 公司)	(10)
C420UHF 手持无线话机(日本 STANDARD 公司)	(11)
C111VHF/C411UHF 手持无线话机(日本 STANDARD 公司)	(14)
C150VHF/C450UHF 手持无线话机(日本 STANDARD 公司)	(18)
C520 手持无线双工话机(日本 STANDARD 公司)	(28)
HX260VHF/UHF 手持无线话机(日本 STANDARD 公司)	(38)
TH-25A/AT 手持无线话机(日本 KENWOOD 公司)	(46)
TH-45A/AT 手持无线话机(日本 KENWOOD 公司)	(50)
TH-26A/AT/E 手持无线话机(日本 KENWOOD 公司)	(54)
TH-46A/AT/E 手持无线话机(日本 KENWOOD 公司)	(57)
TH-205A/AT 手持无线话机(日本 KENWOOD 公司)	(71)
TH-405A/AT 手持无线话机(日本 KENWOOD 公司)	(76)
V600VHF 手持无线话机(日本 WACOM 公司)	(79)
IC-03N 手持无线话机(日本 ICOM 公司)	(84)
IC-H6 手持无线话机(日本 ICOM 公司)	(85)
FYA-903 型 900MHz 无中心选址手持台(日本八重洲公司)	(90)
H138 手持无线话机(日本 HITACHI 公司)	(96)
Radius P100 手持无线话机(美国 MOTOROLA 公司)	(102)
Radius P200 手持无线话机(美国 MOTOROLA 公司)	(103)

第二部分 车载台、基地台

GX3000V/U 无线车载台(日本 STANDARD 公司)	(115)
IC-28A/E VHF 无线车载台(日本 ICOM 公司)	(126)
IC-35 UHF 无线车载台(日本 ICOM 公司)	(130)
DR-110T/E 无线车载台(日本 ALINCO 电子公司)	(134)
M7-1540/M7-1525D/DB 无线车载台,双工转信台(日本 TAD 公司)	(137)
M7-4540/M7-4525D 无线车载台(日本 TAD 公司)	(155)
TK-705 无线车载台(日本 KENWOOD 公司)	(178)
TM221/321/421 系列无线车载台(日本 KENWOOD 公司)	(182)
TKR-820 转信台(日本 KENWOOD 公司)	(189)
M338 无线车载台(日本 HITACHI 公司)	(196)
KG-110 基地台/转信台(日本 KYODO 公司)	(200)
PCV-150 无线车载台(日本 SEIKI 电子公司)	(220)
FYA-925 型 900MHz 无中心车载台(日本八重洲公司)	(230)
SM1630U 无线车载台(美国 CELLTRONICS 公司)	(238)

第三部分 寻呼机

ADVISOR(顾问型)信息接收机(美国 MOTOROLA 公司)	(255)
BPR2000 系列寻呼机(美国 MOTOROLA 公司)	(260)
BRAVO 系列(普通型)数字显示式寻呼机(美国 MOTOROLA 公司)	(266)
BRAVO PLUS 系列(增强型)数字显示式寻呼机(美国 MOTOROLA 公司)	(273)
BRAVO EXPRESS 系列(袖珍型)数字显示式寻呼机(美国 MOTOROLA 公司)	(278)
EK-2076 寻呼机(日本松下电器公司)	(288)

第一部分 手持无线话机

C112VHF/C412 UHF 手持无线话机

日本 STANDARD 公司

一、技术性能

1. 一般性能

频率范围: C112 136~160MHz
线路设计: 频率合成
调制方式: 16F3
话筒输入阻抗: 600Ω
工作电压范围: 6.0~15.0V_{DC}
额定电压: 7.2V_{DC}
工作温度范围: -10~+60℃
电流消耗: 发射
7.2V 高 少于 0.9A
中 少于 0.8A
低 少于 0.55A
接收
待收少于 43mA
省电操作时少于 18mA
天线阻抗: 50Ω
频率稳定度: <±0.001%
(-10~60℃/时)
音频输出阻抗: 8Ω
天线端插座: BNC 型
地 线: 负极接地线
体 积: 110×53×32.5mm³
(连 CNB413 镍铬电池)
重 量: 340g(包括天线及电池)

C412
400~420MHz 450~470MHz
频率合成
16F3
600Ω
6.0~15.0V_{DC}
7.2V_{DC}
-10~60℃
发射
7.2V 高 少于 1.1A
中 少于 0.9A
低 少于 0.55A
接收
待收少于 43mA
省电操作时少于 18mA
50Ω
<±0.001%
8Ω
BNC 型
负极接地线
110×53×32.5mm³
(连 CNB413 镍铬电池)
340g(包括天线及电池)

2. 发射部分

射频输出功率: 高 5W(CNB414)
2W(CBT412)
2W(CNB412/
CNB415)
中 2.5W(CNB414)
低 0.3W
调制方式: 电抗调制

C412 高 3.5W(CNB414)
(400~420)1.4W(CNB412/413/415)
C412KH 高 4W(CBN414)
(450~470)1.5W(CNB412/413/415)
电抗调制

杂波辐射:	优于-60dB	优于-60dB
调制频偏:	$\pm 5.0\text{kHz}$	$\pm 5.0\text{kHz}$

3. 接收部分

线路设计:	双变频超外差式	双变频超外差式
中 频:	第一中频:21.8MHz 第二中频:455kHz	第一中频:21.8MHz 第二中频:455kHz
灵敏度: (12dB SINAD)	少于 0.16 μV	少于 0.16 μV
门限静噪开启灵敏度:	少于 0.1 μV	少于 0.1 μV
选择性: (双信源方式)	50dB 以上	50dB 以上
音频输出功率:	400mW(8 Ω ,10%失真时)	400mW(8 Ω ,10%失真时)
微伏输入信号噪声比:	30dB 以上	30dB 以上

二、电路说明

C112 甚高频/C412 超高频为日本马兰士厂(MARANTZJAPANINC.)生产的世界最小型而具备超级功能的手持台。

其发射输出功率 0.3~5W。

C112VHF/C412UHF 具备多种功能,其中的 DTMF 双音多频编解码系统,分别可作手机与手机之间个别选呼、群呼,有能识别及记忆对方电台呼号的传呼机功能。

C112VHF/C412UHF 的操作简便。超级功能可在正面四个按键完成,并有独特的回转选台器。

1. 发射机

(1) 话音放大器

由话筒接收的音频信号通过话音放大器电路 CL65 及 RA44,被送入话音放大器 QA19(1/2)。经过 QA19(1/2)后,信号被放大至约 36dB 信纳比。继而通过低通滤波器后送往 QA19(2/2)处理。

(2) 初级放大器

从 PLL 输出放大器送来的信号,首先通过 Tx/Rx 开关 QT09,再经过初级放大器 QT08 及驱动器 QT05。信号被初级放大器放大,再送往功率放大器 QT01。

(3) 功率放大器

从初级放大器送来的信号,被功率放大器 ICQT01 放大至约 6.0W。该信号再经过低通滤波器 LT05、CT09 及 CT10,再经过天线开关 QT02 及另一低通滤波器 QT03,最后信号传送到天线接口。

(4) 高/中/低功率开关

信号功率可用 QT05 驱动器去调校。在高功率状况下,当漂移记发器 QP07 的第七个脚位是高位时,会将功率开关 QT06(1/2)开启。在中功率状况下,当漂移记发器 QT07 的第六个脚位是高位时,会将功率开关 QT06(1/2)开启。在低功率状况下,漂移记发器的第六及第七个脚位均处于低位。

2. 接收机

接收机采用双变频超外差,接收的第一中频是 21.8MHz,第二中频是 455kHz。

(1) 射频放大器

从天线接收的射频信号通过低通滤波器 LT01、LT02 及 CT01,最后到 CT03。高通滤波器由 LT03、CT05 及 CT06 组成。天线开关电路 QT03。带通滤波器是由 LF01 及 CF02 组成。最后信号到达射频放大器 QF02。信号通过带通滤波器 LF02、LF03 及 CF06,随即通过音频放大器 QF05 作第三次放大。

(2) 一混频器

放大和滤波后的接收信号被送到一混频器 QF08。PLL 信号与一混频器射极混合,转换成 21.8MHz。

(3) 中频放大器

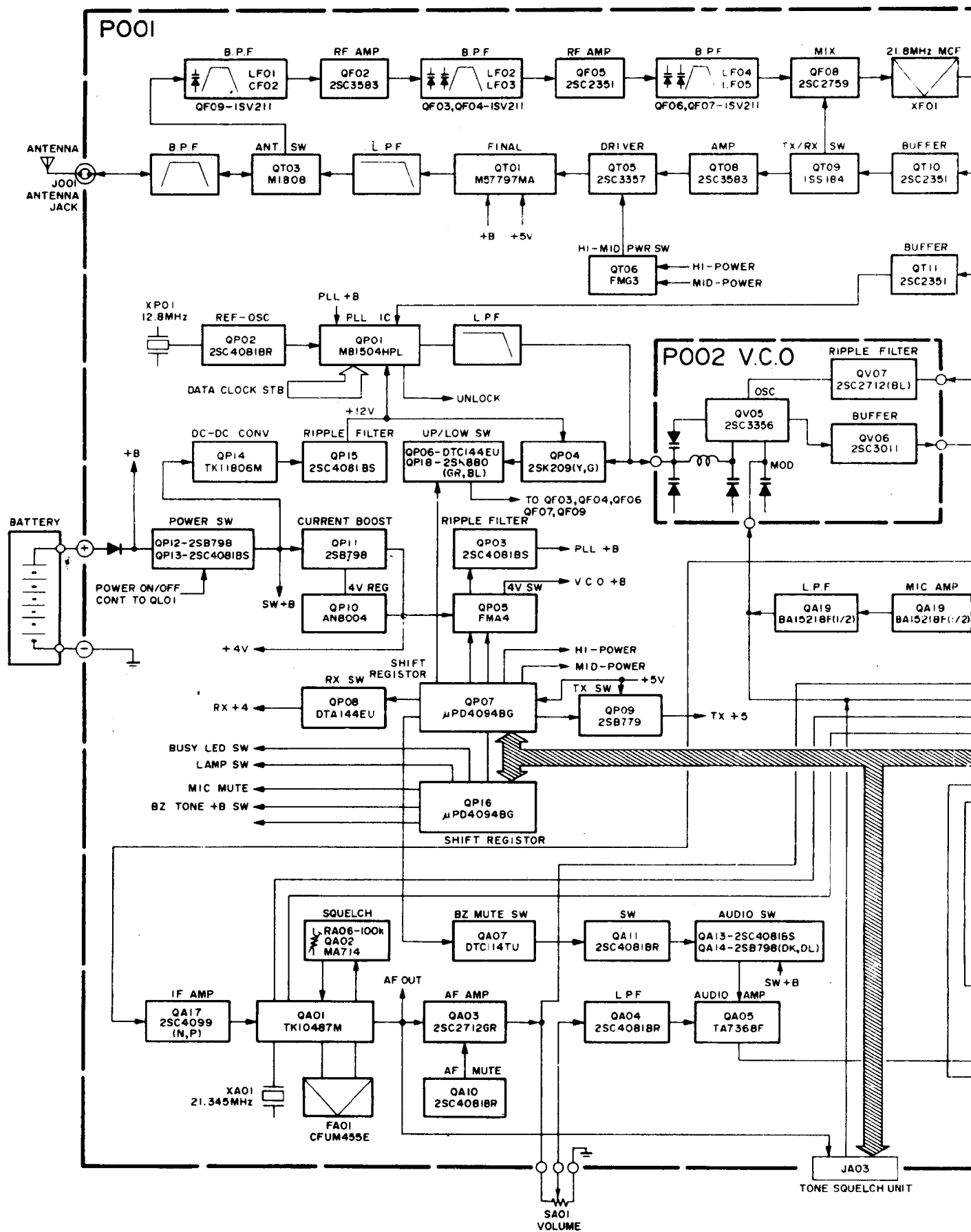
从一混频器送来的 21.8MHz 信号通过带通滤波器 XF01,以除去多余部分,并经过中频放大器 QA17。

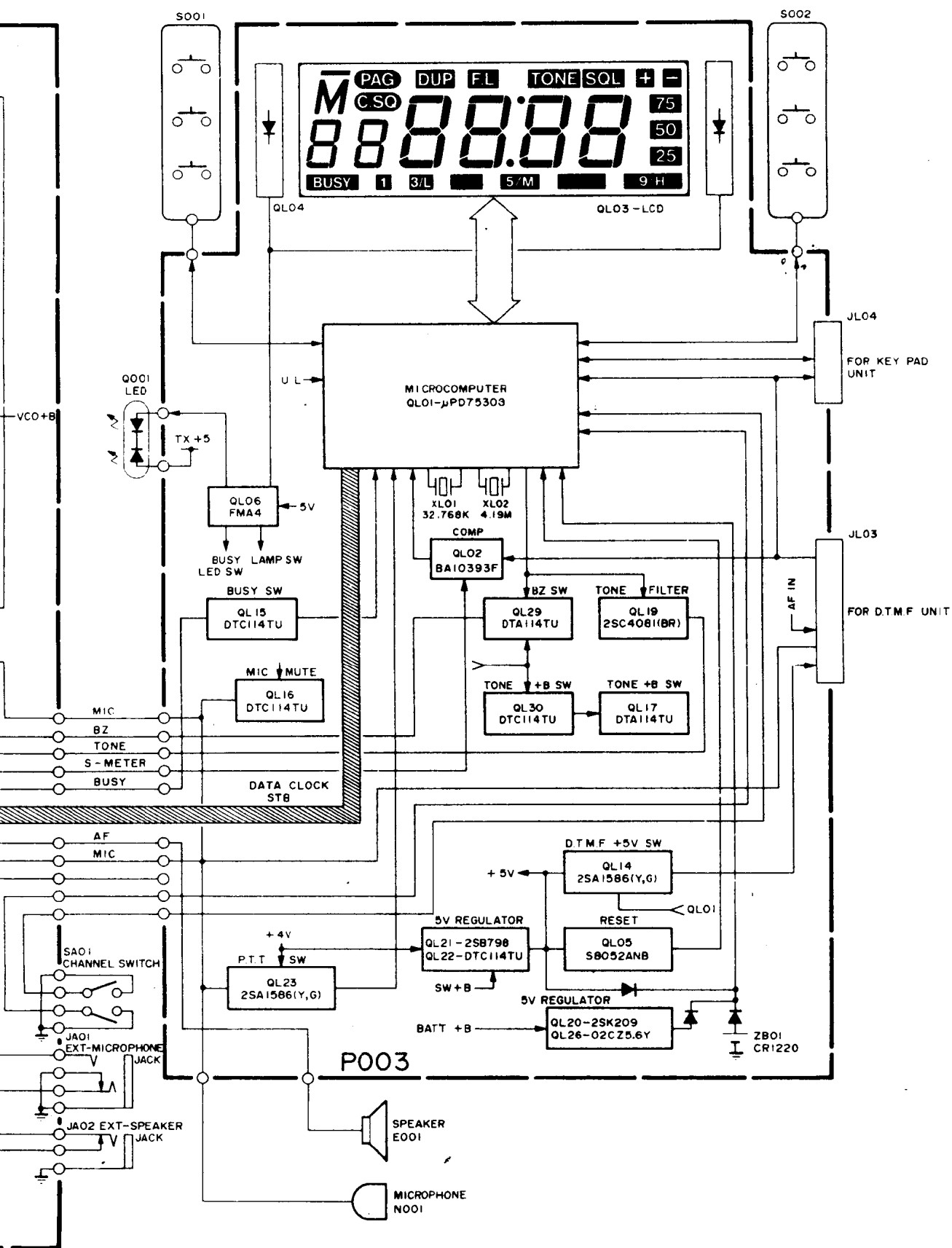
(4) 音频放大器

从 QA01 送来的音频信号通过解调电路 RA10 及 CA11 部分被 QA03 放大。当音量被 SA01 调整后,信号通过低通滤波器 QA04 进入音频放大器 QA05。

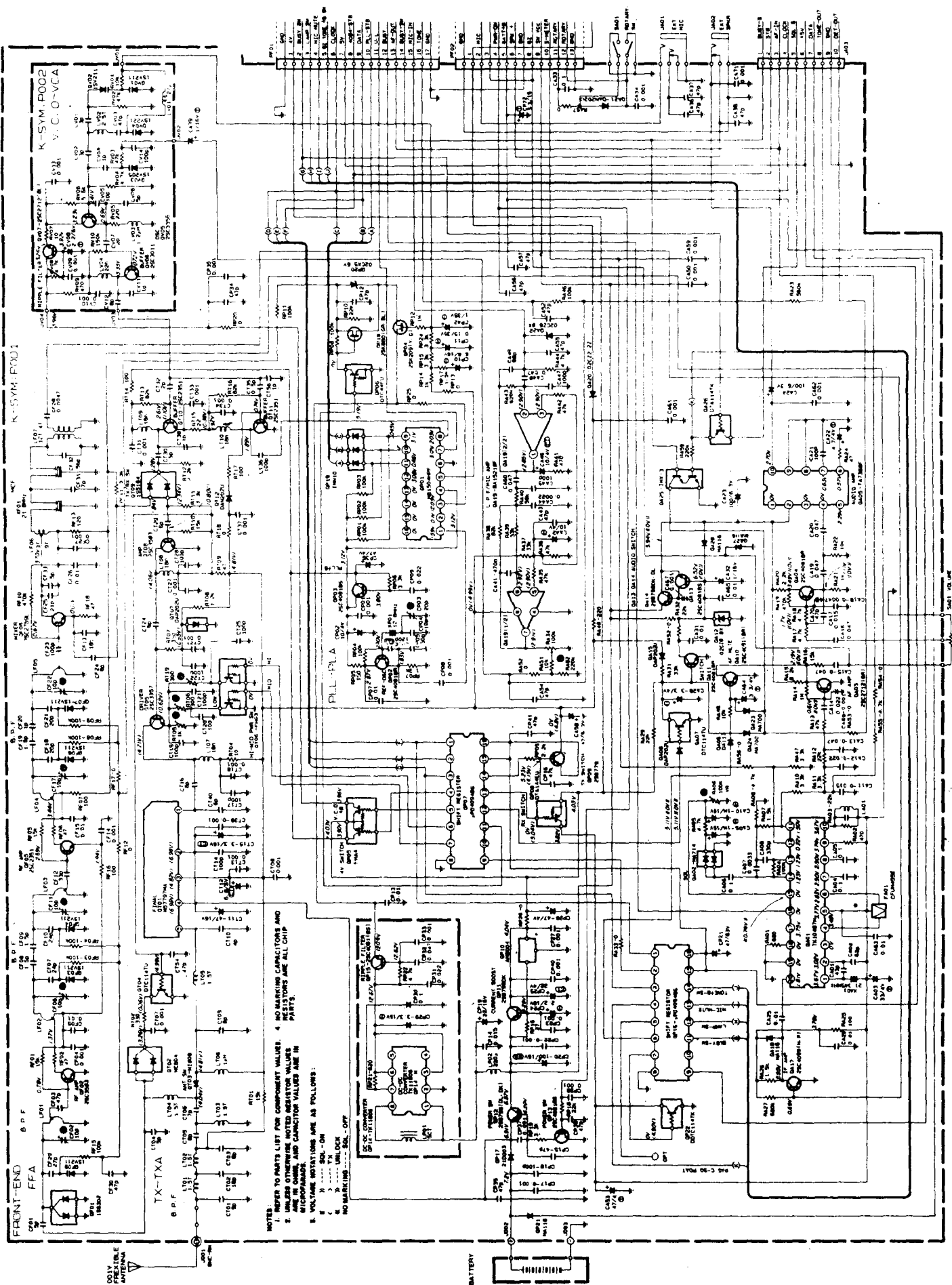
(5) 静噪电路

静噪电路由 QA01 的静噪放大器、静噪检测器和静噪开关组成。静噪电平由静噪控制 RA06 调节。





C412 型手持台对讲机框图



C120VHF 手持无线话机

日本 STANDARD 公司

技术性能

1. 一般性能

频率范围: 142~154.995MHz 150~159.995MHz
调制方式: 16F3
供电电压: 5.5V~16V_{DC}(定格 9V)
消耗电流: 发射 5W 时 950mA
 0.4W 时 350mA
外形尺寸: 161×60×34mm³
重量: 455g(含天线、电池)

2. 接收机

接收方式: 二次混频超外差
中频: IF₁=21.8MHz
 IF₂=455kHz
灵敏度: 0.158μV(20dB 信纳比) 1μV(30dB 信噪比)
静噪灵敏度: 0.1μV(门限值)
音频输出: 400mW(失真<16%)

3. 发射机

射频输出功率: 高 4W 低 0.4W
调制: 可变电抗
频偏: ≤5kHz
杂波辐射: -60dB
内部话筒: 驻极体电容式

C420UHF 手持无线话机

日本 STANDARD 公司

技术性能

1. 一般性能

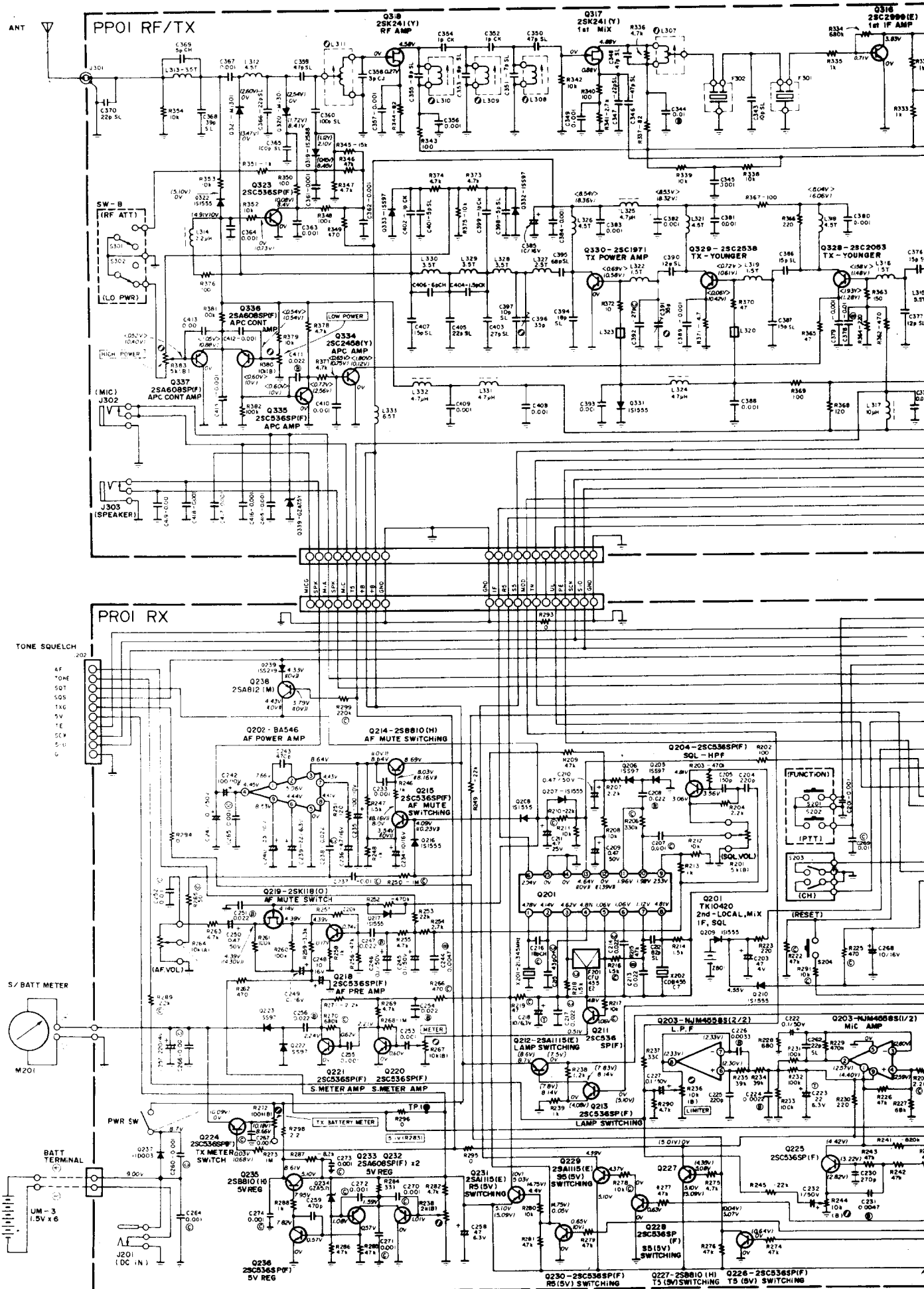
频率范围: 400~419.995MHz
调制方式: 16F3
供电电压: 5.5V~16V_{DC}(9V 定格)
消耗电流: 发射 5W 时 950mA
 0.4W 时 350mA
外形尺寸: 161×60×34mm³
重 量: 455g(含天线、电池)

2. 接收机

接收方式: 二次混频超外差
中 频: IF₁=21.8MHz
 IF₂=455kHz
灵敏度: 0.158μV(20dB 信纳比) 1μV(30dB 信噪比)
静噪灵敏度: 0.1μV(门限值)
音频输出: 400mW(失真<10%)

3. 发射机

射频输出功率: 高 4W 低 0.4W
调 制: 可变阻抗
频 偏: ≤5kHz
杂波辐射: -60dB
内部话筒: 驻极体电容式



C120 型手持无线话机线路图

