

## بسمه تعالی

کلیه مراحل طراحی و ساخت این ماژول در داخل ایران انجام شده است. این ماژول به خوبی و با همان ساختار پین دیگر ماژول‌های سایت می‌باشد. همچنین یک خازن تانتالیوم و یک عدد LED نیز بدان اضافه شده است. چیپ اصلی این ماژول نیز nRF24L01+ می‌باشد. آی‌سی تقویت‌کننده PA+LNA آن RFX2401C از کمپانی آمریکایی RFAxis می‌باشد. این تقویت‌کننده کلیه توانمندی‌های مورد نیاز استاندارد 802.15.4/ZigBee، شبکه‌های سنسوری بیسیم، و کلیه سیستم‌های باند 2.4GHz/ISM را پشتیبانی می‌کند. باید اشاره کرد که طبقه تطبیق کامل و فیلترهای هارمونیکی مورد نیاز در آن تعبیه شده است. تقویت‌کننده این ماژول ویژگی‌های بارزی نسبت به تقویت‌کننده دیگر ماژول‌های سایت که با نام MCP01 و ساخت تایوان می‌باشد دارد. همچنین باید گفت کلیه ماژول‌های بازار به همراه این ماژول توسط اسپکتروم آنالایزر تست طیف‌سنجی شده و نتایج آن موجود می‌باشد. نتایج بدست آمده از این تست به خوبی مطالب موجود در کاتالوگ قطعات را نمایان کرده است. (این ماژول نسبت به ماژول‌های مشابه چینی که از همین آی‌سی تقویت‌کننده استفاده کرده‌اند نیز در تست‌های طیف سنجی عملکرد بهتری داشته است که بدلیل انتخاب المان‌ها و طراحی بهتر می‌باشد)

با مقایسه کاتالوگ‌ها این تفاوت‌ها بدین قرار است (مقایسه سایت دو شرکت نیز قابل توجه می‌باشد)

<http://www.rfaxis.com/>

<http://www.maxiamp.com/>

باند فرکانسی وسیعتر RFX2401C:

RFX2401C: 2.4GHz up to 2.525GHz (Full range of nRF24L01+)

MCP01: 2.4Ghz up to 2.5GHz (Not recommend over 2.5GHz)

تقویت بیشتر RFX2401C:

RFX2401C: 25db

MCP01: 22db

توان خروجی حالت اشباع بالاتر RFX2401C (توان خروجی +3dbm بیشتر یعنی دوبرابر):

RFX2401C: +22dbm

MCP01: +19dbm

### **PA+LNA RFX2401C FEATURES**

2.4GHz High Power Single-Chip, Single-Die RF Front-End IC

Combined TX / RX Transceiver Port and Single Antenna Port

2.4GHz Transmit High Power Amplifier with LowPass Harmonic Filter

Low Noise Amplifier

High Transmit Signal Linearity Meeting Standards for OQPSK Modulation

Low Voltage (1.2V) CMOS Control Logic

ESD Protection Circuitry on All Ports

Low Noise Figure for the Receive Channel

Very Low DC Power Consumption

Full On-chip Matching and Decoupling Circuitry

Minimal External Components Required

50-Ohm Input / Output Matching

برای اطلاعات بیشتر به لینک‌های زیر مراجعه کنید:

<https://www.dropbox.com/sh/i7mdp5bsl8z56xm/AACXv0coVNp4bftFIPPSrbyMa>

<http://www.eca.ir/forum2/index.php?topic=93732.0>