



## MAX3660评估板

评估板：MAX3660

### 概述

MAX3660评估板(EV kit)是经过工厂安装的PCB, 提供光输入和电信号输出。光电路包括光电二极管偏置电路、用于AGC前馈操作的运算放大器和提供75Ω单端输出的非平衡变压器。评估板提供通孔焊盘, 用于安装三工器模拟光电二极管。为保证最佳的线性度, 连接光电二极管阳极和阴极的电容、电感应尽可能对称, 这一点非常重要。

### 特性

- ◆ 完全安装并经过测试
- ◆ 光输入
- ◆ 自动增益控制
- ◆ 元件列表

### 订购信息

PART	TYPE
MAX3660EVKIT	EV Kit

### 元件列表

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C2, C4, C5	4	0.001μF ceramic capacitors (0402) Murata GRP155R71H102K
C3, C7, C8, C9	4	0.1μF ceramic capacitors (0603) AVX 0603ZC104KAT
C6, C10, C11	3	1.0μF ceramic capacitors (0402) Murata GRM155R60J105K
C13, C14	2	33μF tantalum capacitors (B case) AVX TAJB336K010R
J2	1	BNC connector Trompeter Electronics UCBJE20-1
JP1, JP2, JP3	3	3-pin, 0.1in spacing jumper blocks Digi-Key S1012-36-ND
JU1, JU2, JU3	3	Jumpers Digi-Key S9000-ND
L1, L5	2	1.8kΩ, 10μH beads (0402) Murata BLM15HD182SN1)
L2, L6	2	10μH inductors TDK MLF1608E100J

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
R1, R6, R8, R21	4	1kΩ resistors (0402)
R3, R4, R5	3	100kΩ resistors (0402)
R7, R22	0	Open
R9	1	20kΩ resistors (0402)
TP1-TP6, TP13	7	Test points Digi-Key 5000K-ND
U1	1	Analog CATV transimpedance amplifier (16 TQFN) Maxim MAX3660ETE+
U2	1	Single, +1.8V/10μA, SOT23, Beyond-the-Rails™ op amp (5 SOT23) Maxim MAX4240EUK-T
U5	0	Open (user-supplied photodiode)
U8	1	Pulse transformer (CX2038)

Beyond-the-Rails是Maxim Integrated Products, Inc.的商标。



本文是Maxim正式英文资料的译文, Maxim不对翻译中存在的差异或由此产生的错误负责。请注意译文中可能存在文字组织或翻译错误, 如需确认任何词语的准确性, 请参考Maxim提供的英文版资料。

索取免费样品和最新版的资料, 请访问Maxim的主页: [www.maxim-integrated.com](http://www.maxim-integrated.com)

# MAX3660评估板

## 快速入门

- 1) 将三工器光电二极管连接到MAX3660的IN+和IN-，通常将阴极连接至IN+。光电二极管外壳应就近接地，确保阳极和阴极引线在长度和方向上对称，引线长度通常为5mm左右。
- 2) 将跳线器JP2上的JU2连接至R4，以通过TP6处0至1.4V的输入电压手动调节增益，并在TP3处监测增益控制。
- 3) 保持跳线器JP3上的JU3开路，以获得最小滞回。
- 4) 将跳线器JP1上的JU1连接至R8，以使用输出信号。
- 5) 将J2处的信号输出连接到75Ω频谱分析仪的输入端。也可以用一个最小损耗焊盘将J2连接到50Ω测试设备。
- 6) 将+5V电源接VCC端TP1，将地连接到GND端TP2。
- 7) 将光电二极管偏置电源连接至TP13，典型情况下使用+12V的偏置电源，或根据光电二极管的需要确定。

## 输入和输出信号电平

对于图1所示的光输入配置，在跳线器JP2上将JU2连接至R3，配置MAX3660为基于平均光功率的AGC工作模式。这种情况下，MAX3660的互阻由通过测量R21两端电压得到的平均光功率控制。采用典型的三工器光电二极管时，图1中的R1、R21和R22能够在-6dBm至+2dBm (OMI = 3.3%、N = 132)的光输入信号范围内提供15dBmV/ch (+1dB)的输

出电平。这种情况下，总输出信号电平为15dBmV/ch + 10 log(132通道) = 36dBmV，该值是满足线性度条件下的最大工作电平。工作在更高的输出电平时，会降低MAX3660的性能。

对于给定的输出电压，工作条件(OMI、信道数量、响应特性等)的变化会改变所需的VAGC设置。在评估板的运算放大器上增加一个分压器R22，可以增大AGC电路的增益。如需降低增益，则要同时增加R1和R21的值。为了保证MAX3660具有所期望的性能，需保持总输出等于或小于36dBmV。

## 调节与控制说明(请先浏览快速入门)

JUMPER	NAME	FUNCTION
JU1	MUTE	TTL high enables output. Low mutes output.
JU2	VAGC	Set JU2 to R4 for manual gain control. Set JU2 to R3 to allow feed-forward AGC operation.
JU3	HYST	Leave open for (minimum) ±0.13dB hysteresis between gain switch points. Connect 20kΩ to ground for ±0.3dB and short to GND for (maximum) ±0.65dB hysteresis.

# MAX3660评估板

评估板：MAX3660

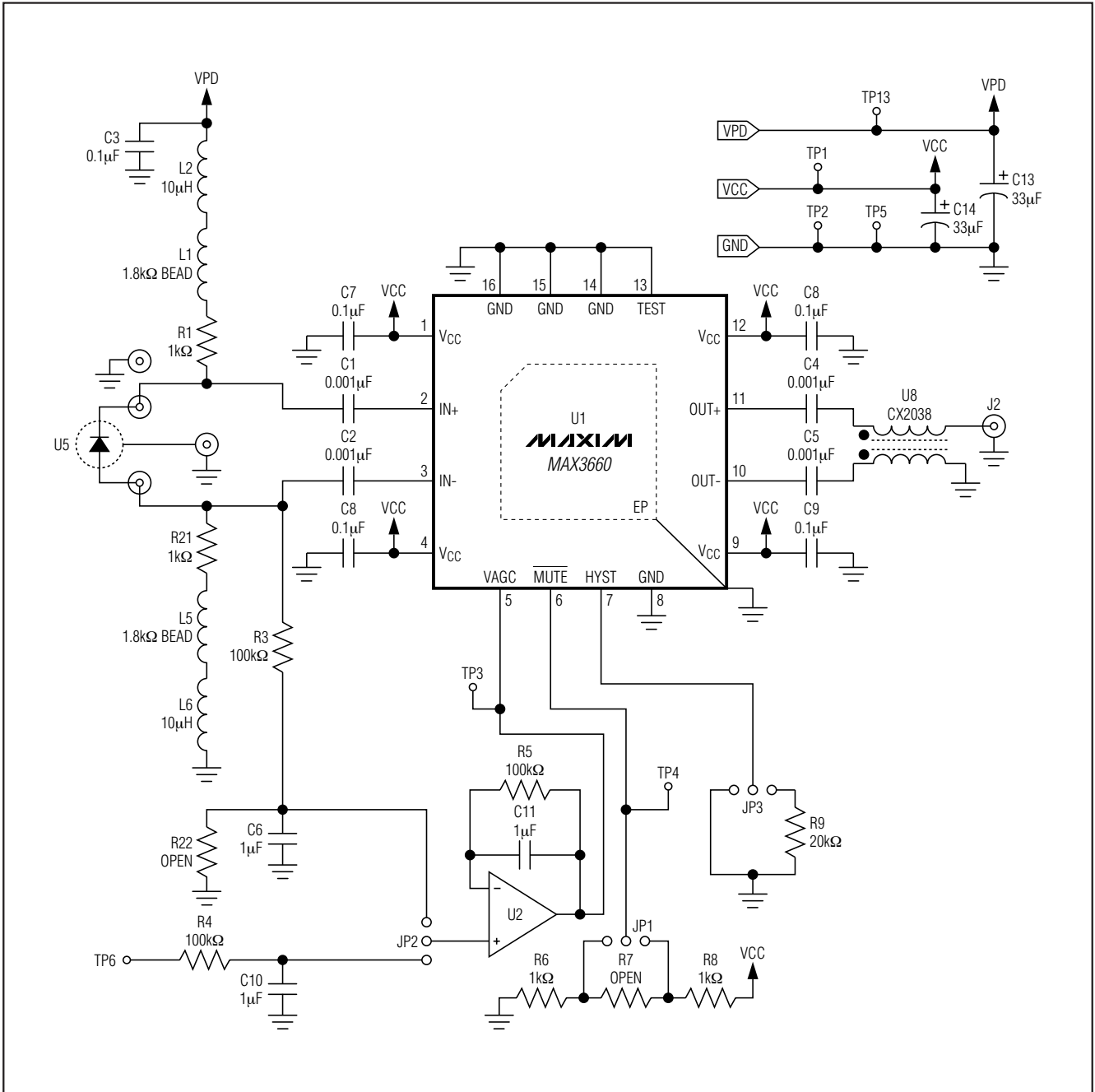


图1. MAX3660评估板光电路原理图

# MAX3660评估板

评估板: MAX3660

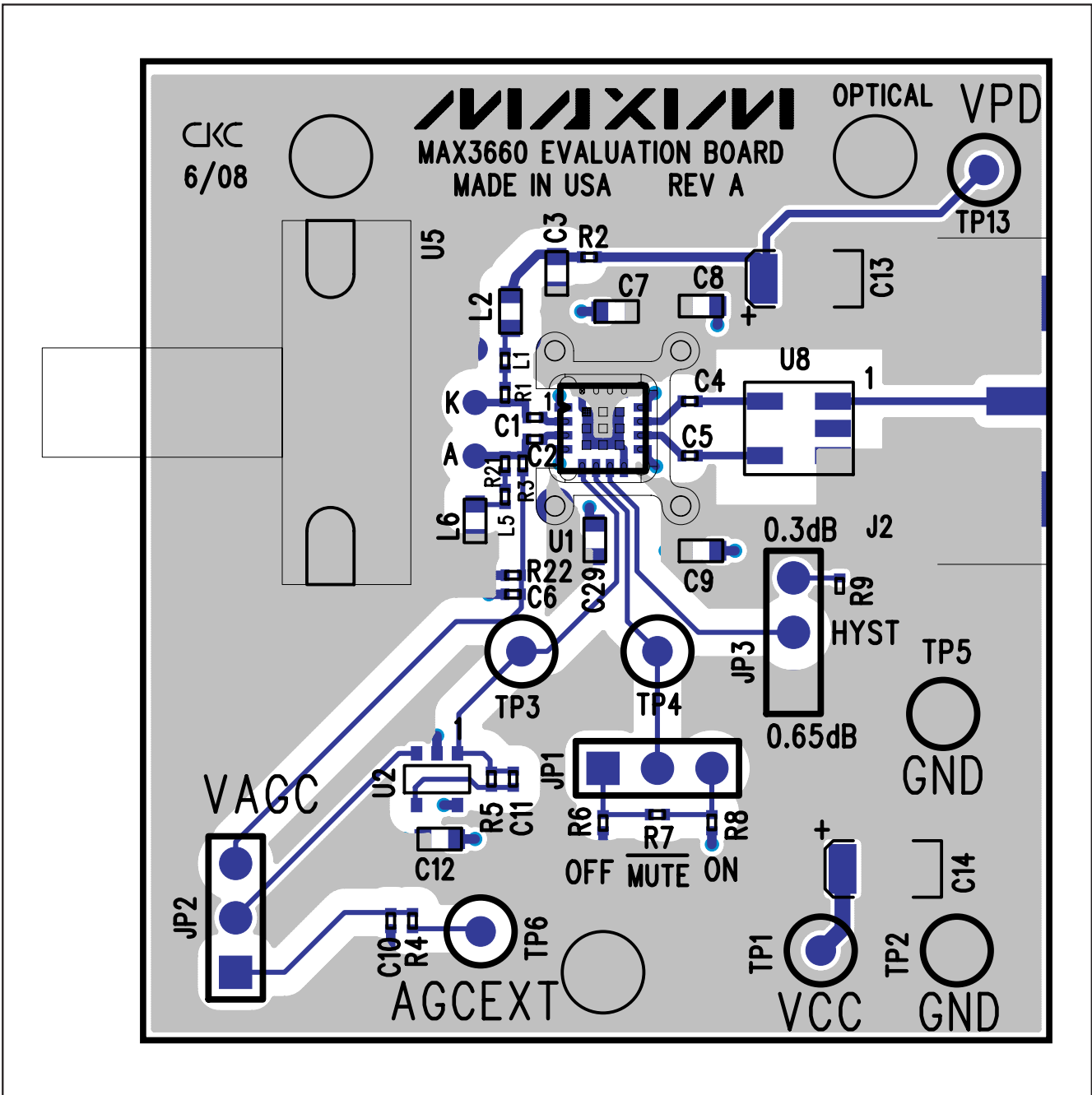


图2. MAX3660评估板元件布局—元件层

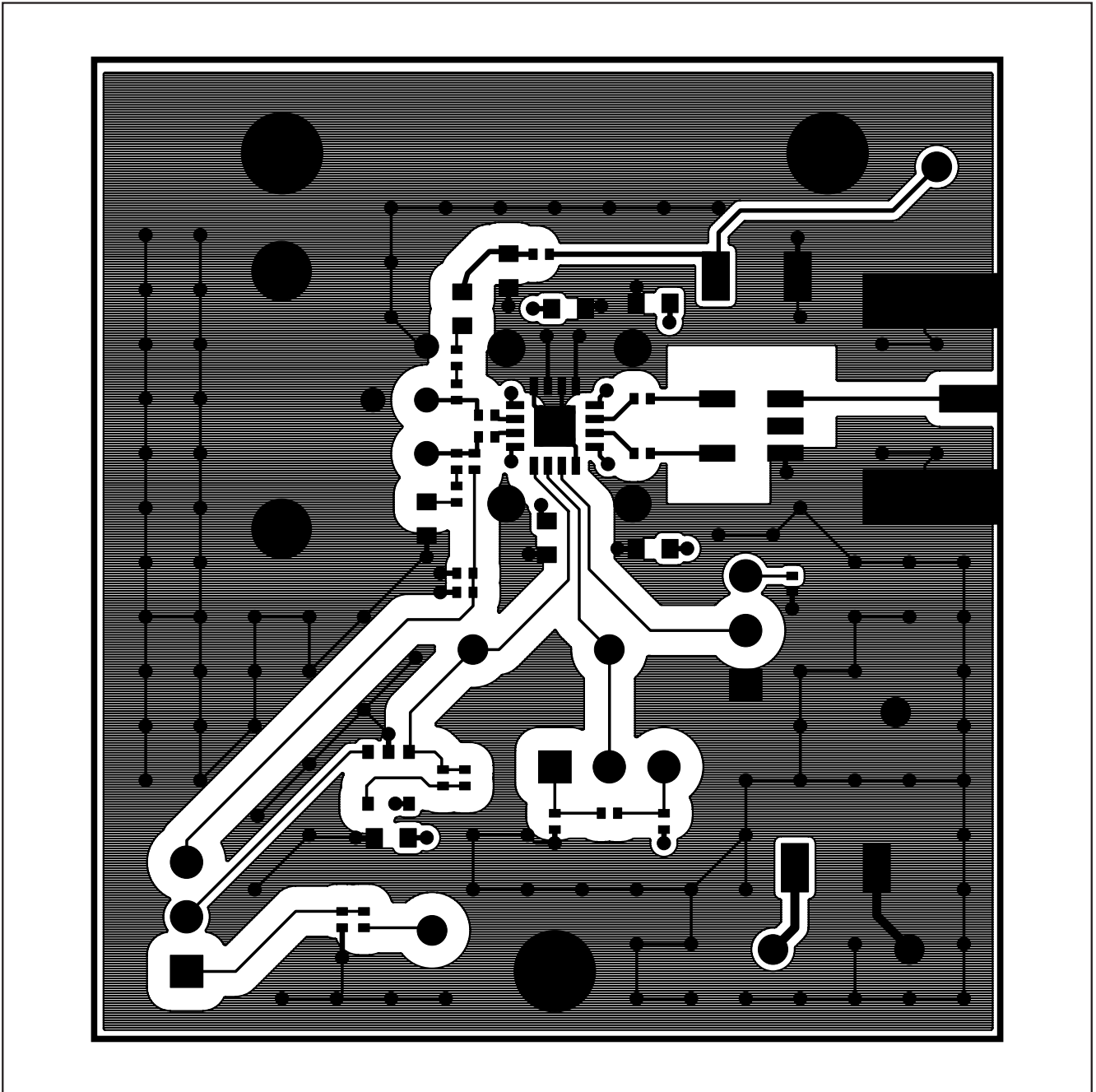


图3. MAX3660评估板第1层

# MAX3660评估板

评估板: MAX3660

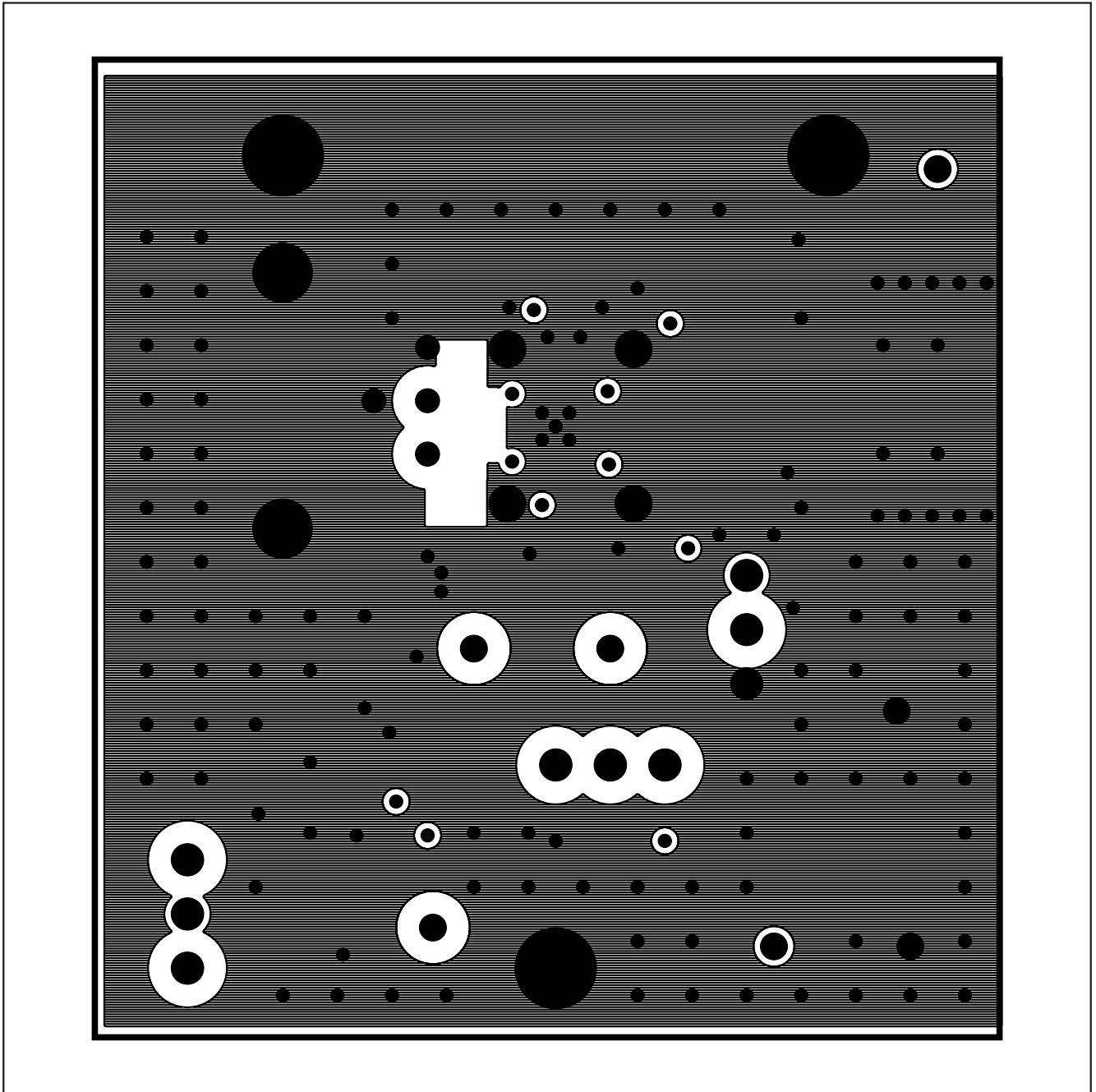


图4. MAX3660评估板第2层

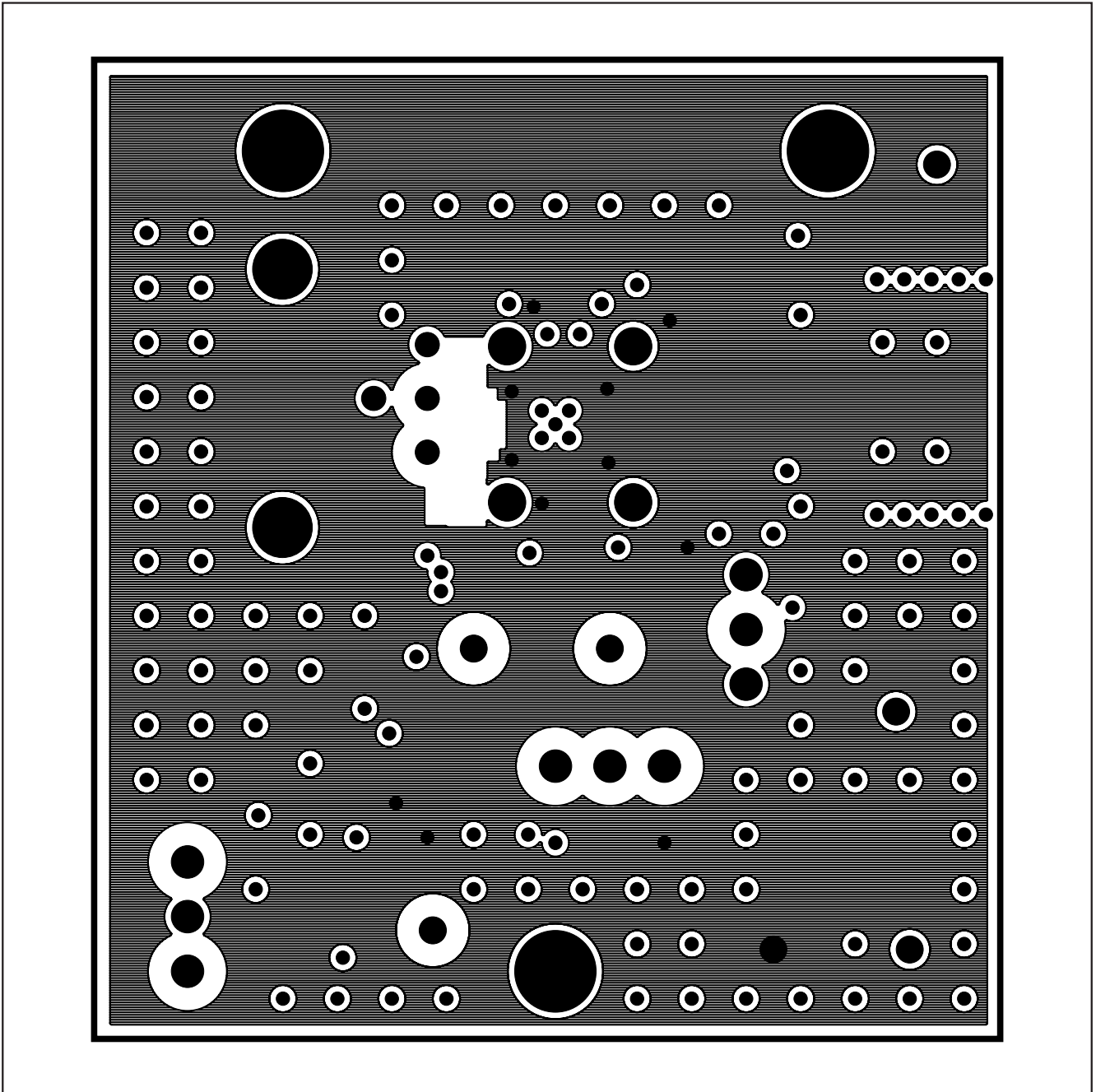


图5. MAX3660评估板第3层

# MAX3660评估板

评估板：MAX3660

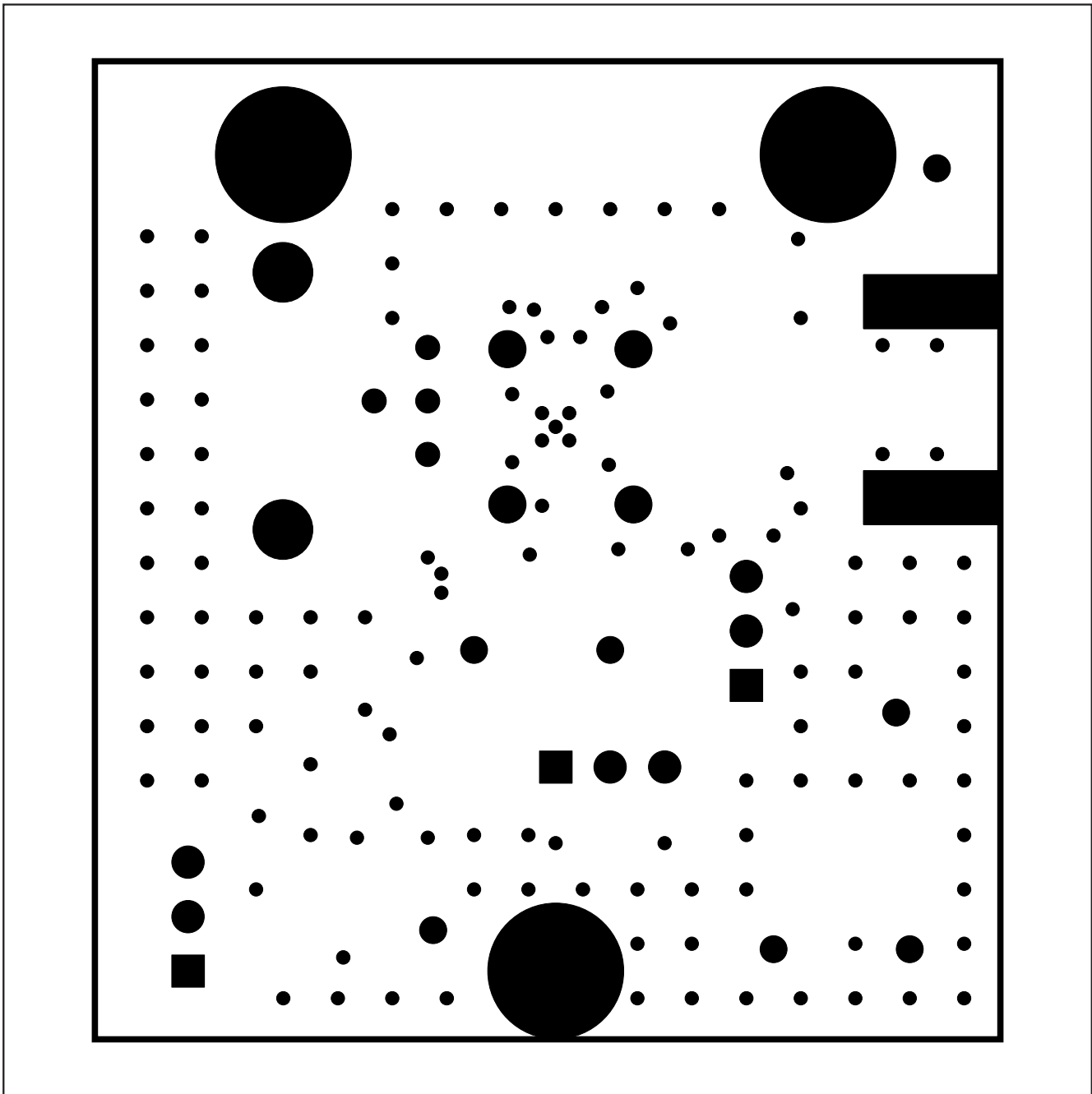


图6. MAX3660评估板第4层

Maxim不对Maxim产品以外的任何电路使用负责，也不提供其专利许可。Maxim保留在任何时间、没有任何通报的前提下修改产品资料和规格的权利。

8 Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086 408-737-7600

© 2008 Maxim Integrated Products

Maxim是Maxim Integrated Products, Inc. 的注册商标。

[www.BDTIC.com/maxim](http://www.BDTIC.com/maxim)