

MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

概述

MAX14600–MAX14605和MAX14618为第三代USB 2.0主机充电器识别器，组合了USB高速模拟开关和USB适配器仿真电路。

器件支持直通模式和自动模式。在为下行端口充电(CDP)的直通模式下，器件在支持常规USB操作的同时仿真CDP功能。MAX14600/MAX14603/MAX14605具有pFET漏极开路输出(CEN)，MAX14601/MAX14604/MAX14618具有nFET漏极开路输出(CEN)，用于重启连接到USB主机的外设。

所有器件在有效工作状态(S0)下支持CDP和标准的下行端口(SDP)充电；在待机状态(S3/S4/S5)下支持专用充电端口(DCP)充电。MAX14603/MAX14604/MAX14605/MAX14618支持待机模式下的远程唤醒；MAX14602/MAX14605提供向下兼容的CDP仿真，可升级至MAX14566E。

MAX14600–MAX14605/MAX14618采用8引脚(2mm x 2mm) TDFN封装，工作在–40°C至+85°C扩展级温度范围。

应用

USB主机数据/充电器，包括：

带有USB的平板显示器	笔记本电脑和台式机	媒体播放器	游戏控制台
USB集线器			

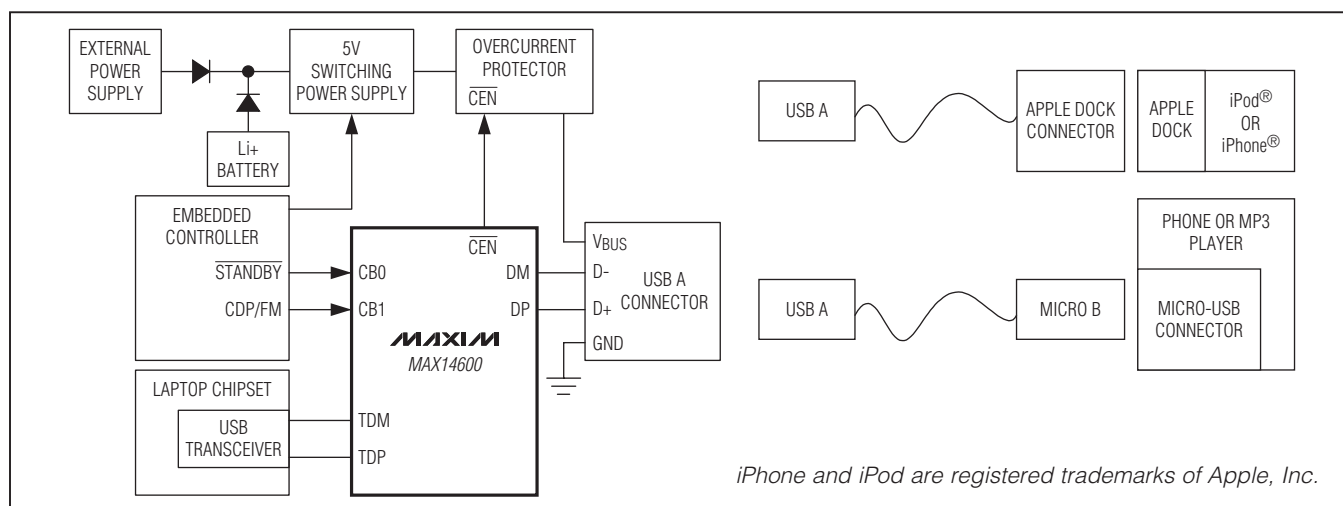
优势与特性

- ◆ 提高充电器的互操作能力
 - ◇ S0状态下支持USB CDP仿真
 - ◇ 满足新的USB电池充电(BC)规范(1.2版)
 - ◇ 向下兼容于传统的USB BC规范
 - ◇ 满足中国YD/T1591–2009充电规范
 - ◇ 对于Apple和满足1.2版BC规范的产品，支持待机充电模式
- ◆ 提高用户设计灵活性
 - ◇ CB0和CB1引脚控制多个自动、手动充电状态
- ◆ 高度集成
 - ◇ 支持远程唤醒(MAX14603/MAX14604/MAX14605/MAX14618)
 - ◇ 低电容、USB 2.0高速开关改变充电模式
 - ◇ 自动限流开关控制
- ◆ 节省电路板面积
 - ◇ 2mm x 2mm、8引脚TDFN封装

订购信息/选型指南在数据资料的最后给出。

相关型号以及配合该器件使用的推荐产品，请参见：china.maxim-ic.com/MAX14600.related。

典型工作电路



MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

All voltages referenced to GND.

V_{CC} , TDP, TDM, CB0, CB1, DP, DM, $\overline{CEN}$, CEN.... -0.3V to +6.0V

Continuous Current into Any Terminal $\pm 30\text{mA}$

Continuous Power Dissipation ($T_A = +70^\circ\text{C}$)

TDFN (derate 11.9mW/ $^\circ\text{C}$ above $+70^\circ\text{C}$).....953.5mW

Operating Temperature Range -40°C to $+85^\circ\text{C}$

Junction Temperature $+150^\circ\text{C}$

Storage Temperature Range..... -65°C to $+150^\circ\text{C}$

Lead Temperature (soldering, 10s) $+300^\circ\text{C}$

Soldering Temperature (reflow) $+260^\circ\text{C}$

Stresses beyond those listed under "Absolute Maximum Ratings" may cause permanent damage to the device. These are stress ratings only, and functional operation of the device at these or any other conditions beyond those indicated in the operational sections of the specifications is not implied. Exposure to absolute maximum rating conditions for extended periods may affect device reliability.

PACKAGE THERMAL CHARACTERISTICS (Note 1)

TDFN

Junction-to-Ambient Thermal Resistance (θ_{JA}) 84°C/W

Junction-to-Case Thermal Resistance (θ_{JC}) 37°C/W

Note 1: Package thermal resistances were obtained using the method described in JEDEC specification JESD51-7, using a four-layer board. For detailed information on package thermal considerations, refer to china.maxim-ic.com/thermal-tutorial.

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

($V_{CC} = 3.0\text{V}$ to 5.5V , $T_A = T_{MIN}$ to T_{MAX} , unless otherwise noted. Typical values are at $V_{CC} = 5.0\text{V}$, $T_A = +25^\circ\text{C}$.) (Note 2)

PARAMETER	SYMBOL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
POWER SUPPLY						
Power-Supply Range	V _{CC}	V _{CB0} > V _{IH}	3.0	5.5	V	
		V _{CB0} = 0V (Note 3)	4.75	5.25		
Supply Current	I _{CC}	V _{CB0} = V _{CB1} = V _{CC} = 5.25V, CM mode	50	100	μA	
		V _{CB0} = V _{CC} = 5.25V, V _{CB1} = 0V, PM mode	4	20		
		V _{CB0} = 0V, V _{CB1} = V _{CC} = 5.25V, FM mode	10	50		
		V _{CB0} = 0V, V _{CB1} = V _{CC} = 5.25V (MAX14618)	130	200		
		V _{CB0} = V _{CB1} = 0V, AM mode	130	200		
ANALOG SWITCH						
Analog-Signal Range	V _{DP} , V _{DM}		0	V _{CC}	V	
On-Resistance TDP/TDM Switch	R _{ON}	V _{TDP} = V _{TDM} = 0V to V _{CC} , I _{TDP} = I _{TDM} = 10mA	3.5	6.5	Ω	
On-Resistance Match Between Channels TDP/TDM Switch	ΔR _{ON}	V _{CC} = 5.0V, V _{DP} = V _{DM} = 400mV, I _{DP} = I _{DM} = 10mA	0.1		Ω	
On-Resistance Flatness TDP/TDM Switch	R _{FLAT}	V _{CC} = 5.0V, V _{DP} = V _{DM} = 0 to V _{CC} , I _{DP} = I _{DM} = 10mA	0.1		Ω	
On-Resistance of DP/DM Short	R _{SHORT}	V _{CB0} = 0V, V _{CB1} = V _{CC} , V _{DP} = 1V, R _{DM} = 20kΩ	70	120	Ω	
Off-Leakage Current	I _{TDPOFF} , I _{TDMOFF}	V _{CC} = 3.6V, V _{DP} = V _{DM} = 0.3V to 3.3V, V _{TDP} = V _{TDM} = 3.3V to 0.3V	-250	+250	nA	
On-Leakage Current	I _{DPON} , I _{DMON}	V _{CC} = 3.6V, V _{DP} = V _{DM} = 3.3V to 0.3V, V _{CB_} = V _{CC}	-250	+250	nA	
DYNAMIC PERFORMANCE (Note 4)						
Turn-On Time	t _{ON}	V _{TDP} or V _{TDM} = 1.5V, R _L = 300Ω, C _L = 35pF, V _{IH} = V _{CC} , V _{IL} = 0V, Figure 1	300	800	μs	

MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (continued)

($V_{CC} = 3.0V$ to $5.5V$, $T_A = T_{MIN}$ to T_{MAX} , unless otherwise noted. Typical values are at $V_{CC} = 5.0V$, $T_A = +25^{\circ}C$.) (Note 2)

PARAMETER	SYMBOL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
Turn-Off Time	t_{OFF}	V_{TDP} or $V_{TDM} = 1.5V$, $R_L = 300\Omega$, $C_L = 35pF$, $V_{IH} = V_{CC}$, $V_{IL} = 0V$, Figure 1 (Note 5)		1	5	μs
TDP, TDM Switch Propagation Delay	t_{PLH} , t_{PHL}	$R_L = R_S = 50\Omega$		60		ps
Output Skew	t_{SK}	Skew between DP and DM when connected to TDP and TDM, $R_L = R_S = 50\Omega$, Figure 2		40		ps
TDP, TDM Off-Capacitance	C_{OFF}	$f = 1MHz$, $V_{BIAS} = 0V$, $V_{IN} = 500mV_{P-P}$		2.0		pF
DP, DM On-Capacitance (Connected to TDP, TDM)	C_{ON}	$f = 240MHz$, $V_{BIAS} = 0V$, $V_{IN} = 500mV_{P-P}$		4.0	5.5	pF
-3dB Bandwidth	BW	$R_L = R_S = 50\Omega$		1000		MHz
Off-Isolation	V_{ISO}	V_{TDP} or $V_{DP} = 0dBm$, $R_L = R_S = 50\Omega$, $f = 250MHz$, Figure 3		-20		dB
Crosstalk	V_{CT}	V_{TDP} or $V_{DP} = 0dBm$, $R_L = R_S = 50\Omega$, $f = 250MHz$, Figure 3		-25		dB
DPC INTERNAL RESISTORS						
DP/DM Short Pulldown	R_{PD}		320	500	730	$k\Omega$
RP1/RP2 Ratio	RT_{RP}		1.4	1.5	1.55	—
RP1 + RP2 Resistance	R_{RP}		85	125	170	$k\Omega$
RM1/RM2 Ratio	RT_{RM}		0.85	0.86	0.87	—
RM1 + RM2 Resistance	R_{RM}		60	93	125	$k\Omega$
DPC COMPARATORS (Note 4)						
DM1 Comparator Threshold	V_{DM1F}	DM falling	40	41	42	$\%V_{CC}$
DM1 Comparator Hysteresis				1		%
DM2 Comparator Threshold	V_{DM2F}	DM falling	6.31	7	7.6	$\%V_{CC}$
DM2 Comparator Hysteresis				1		%
DP Comparator Threshold	V_{DPR}	DP rising	45	46	47	$\%V_{CC}$
DP Comparator Hysteresis				1		%
CDP INTERNAL RESISTORS						
DP Pulldown Resistor	R_{DP_DWN}			14.25	24.8	$k\Omega$
DM Pulldown Resistor	R_{DM_DWN}			14.25	24.8	$k\Omega$
CDP LOW-SPEED COMPARATORS						
V_{DM_SRC} Voltage	V_{DM_SRC}	$I_{LOAD} = 0$ to $200\mu A$	0.5		0.7	V
V_{DAT_REF} Voltage	V_{DAT_REF}		0.25		0.4	V
V_{LGC} Voltage	V_{LGC}		0.8		2.0	V
I_{DP_SINK} Current	I_{DP_SINK}	$V_{DP} = 0.15V$ to $3.6V$	50		150	μA

MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (continued)

($V_{CC} = 3.0V$ to $5.5V$, $T_A = T_{MIN}$ to T_{MAX} , unless otherwise noted. Typical values are at $V_{CC} = 5.0V$, $T_A = +25^\circ C$.) (Note 2)

PARAMETER	SYMBOL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
LOGIC INPUTS (CB0, CB1)						
CB0/CB1 Input Logic-High	V_{IH}		1.4			V
CB0/CB1 Input Logic-Low	V_{IL}				0.4	V
CB0/CB1 Input Leakage Current	I_{IN}	$V_{CC} = 5.5V$, $0V \leq V_{IN} \leq V_{IL}$ or $V_{IH} \leq V_{IN} \leq V_{CC}$	-1		+1	μA
$\overline{CEN}/CEN$ OUTPUTS						
V_{BUS} Toggle Time	t_{VBT}	CB0 = V_{IL} to V_{IH} or V_{IH} to V_{IL}	1	2	3	s
$\overline{CEN}$ Output Logic-High Voltage		CB0 = V_{IL} to V_{IH} , $I_{SOURCE} = 2mA$	$V_{CC} - 0.4$			V
$\overline{CEN}$ Output Leakage Current		$V_{CC} = 5.5V$, $V_{\overline{CEN}} = 0V$, $\overline{CEN}$ deasserted			1	μA
CEN Output Logic-Low Voltage		CB0 = V_{IL} to V_{IH} , $I_{SINK} = 2mA$			0.4	V
CEN Output Leakage Current		$V_{CC} = V_{CEN} = 5.5V$, CEN deasserted			1	μA
ESD PROTECTION						
ESD Protection Level	V_{ESD}	HBM		± 2		kV

Note 2: All units are 100% production tested at $T_A = +25^\circ C$. Specifications over temperature are guaranteed by design.

Note 3: The device is operational from 3.0V to 5.5V. However, to have the valid Apple resistor-divider network, the V_{CC} supply must stay within 4.75V to 5.25V.

Note 4: Guaranteed by design.

Note 5: Does not include the delay by the state machine.

测试电路/时序图

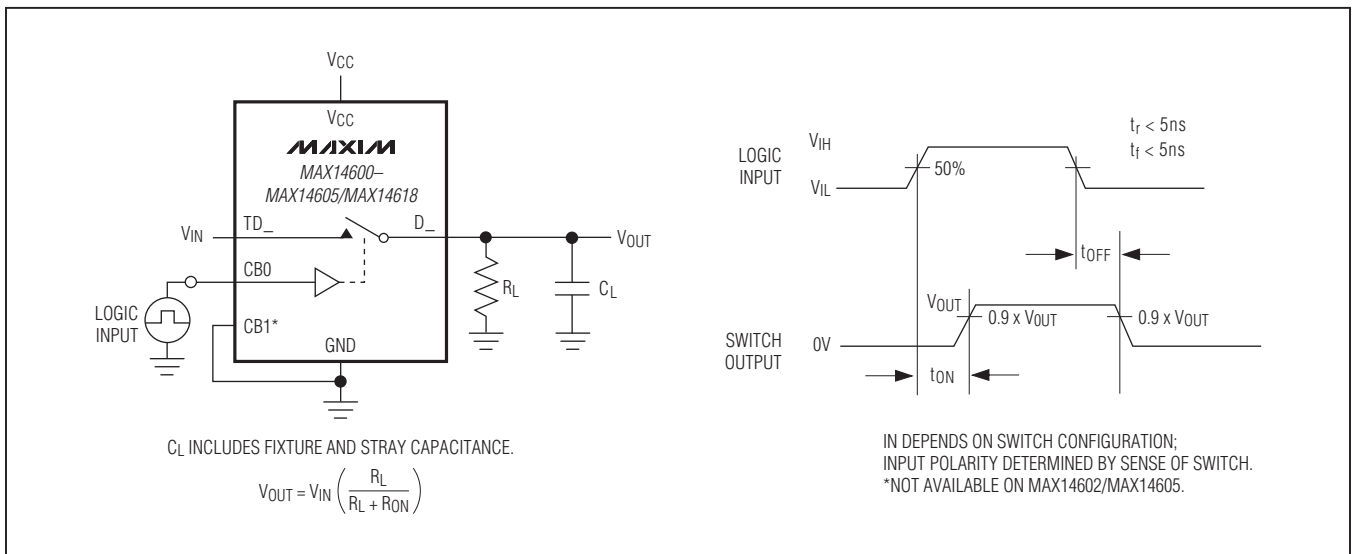


图1. 开关时间

MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

测试电路/时序图(续)

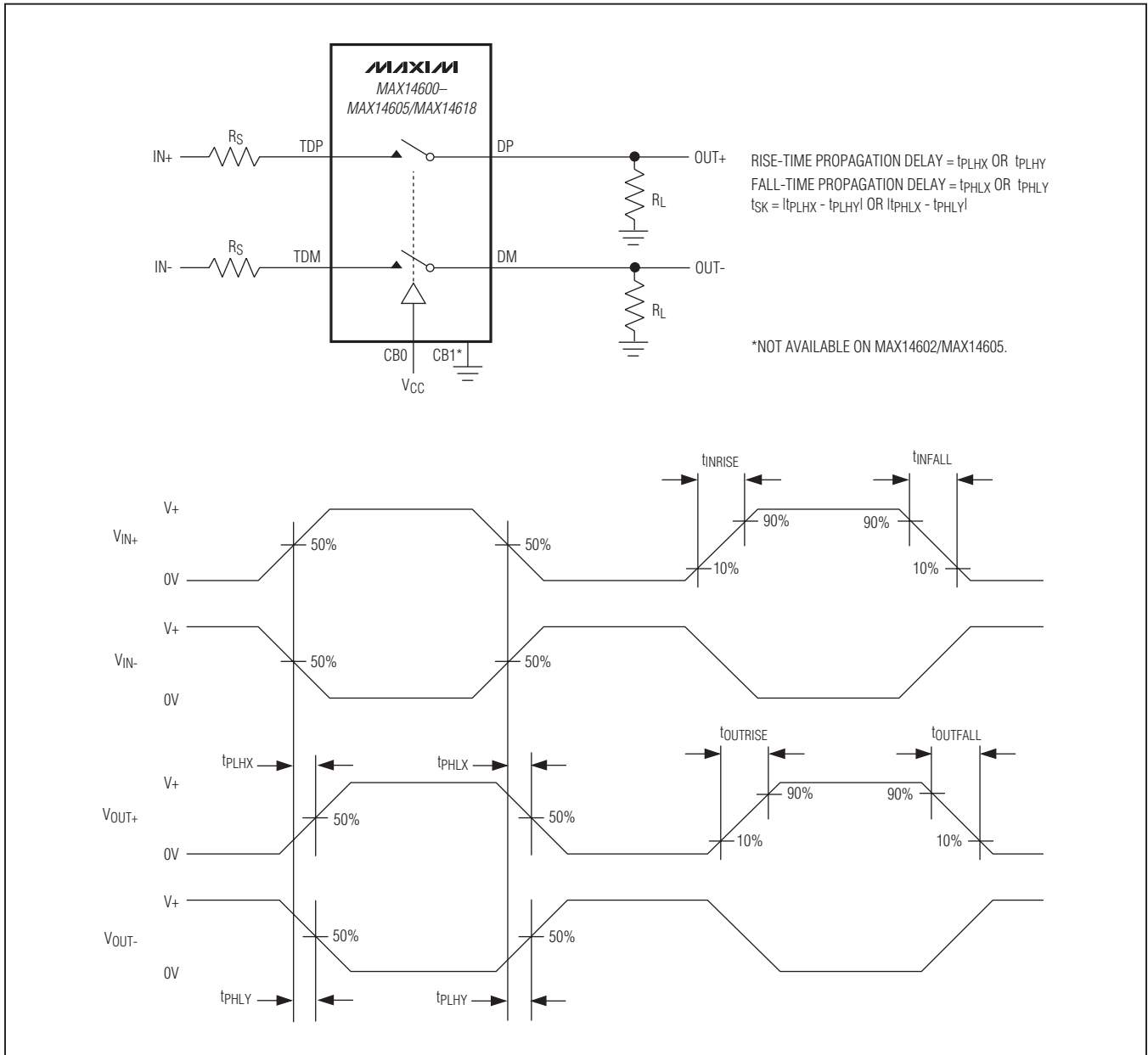


图2. 输出信号延迟

MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

测试电路/时序图(续)

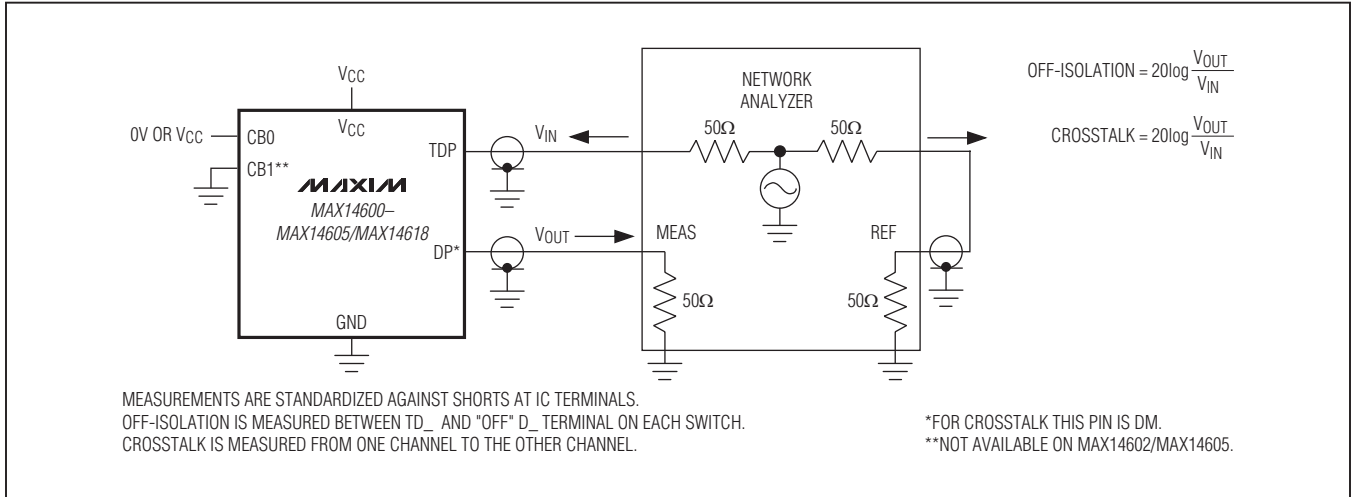


图3. 关断隔离和串扰

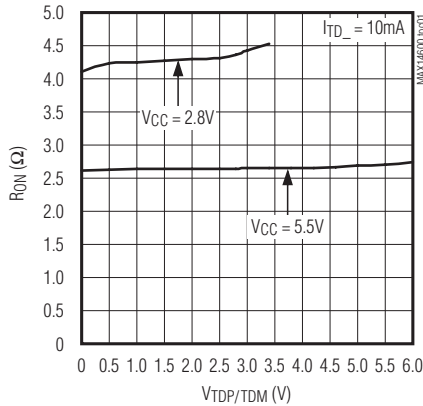
MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

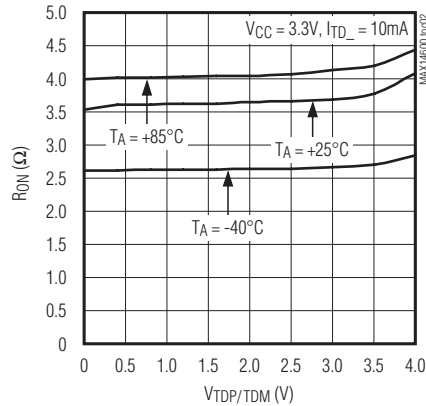
典型工作特性

($T_A = +25^\circ\text{C}$, unless otherwise noted.)

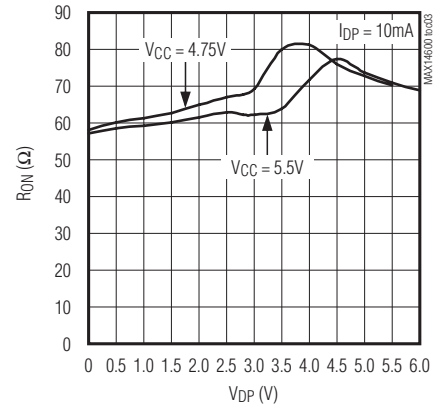
**TDP/TDM ON-RESISTANCE
vs. SUPPLY VOLTAGE**



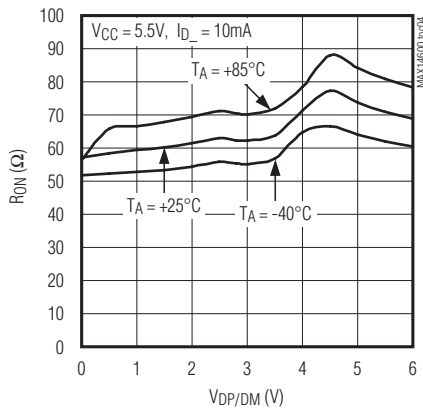
ON-RESISTANCE vs. $V_{TDP/TDM}$



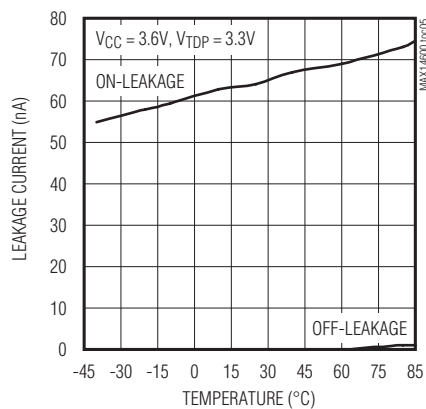
DP/DM SHORT ON-RESISTANCE vs. V_{DP}



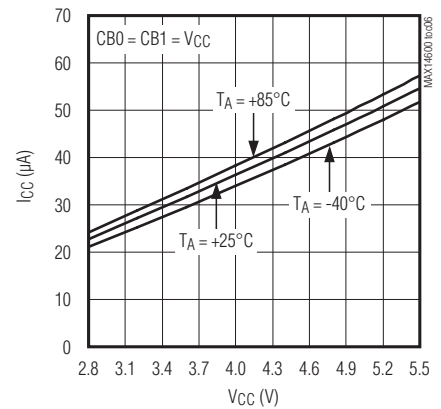
**DP/DM SHORT ON-RESISTANCE
vs. TEMPERATURE**



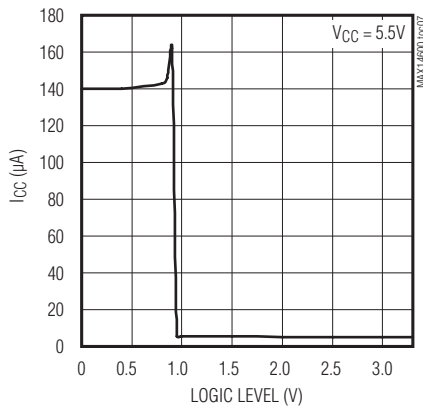
**TDP/DP LEAKAGE CURRENT
vs. TEMPERATURE**



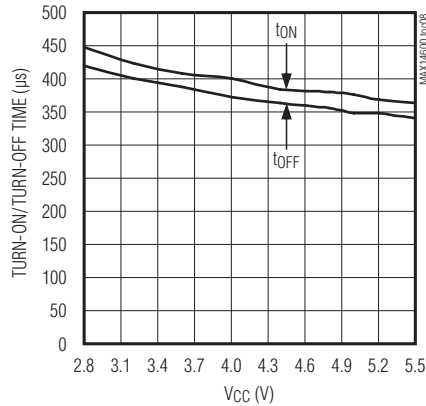
SUPPLY CURRENT vs. SUPPLY VOLTAGE



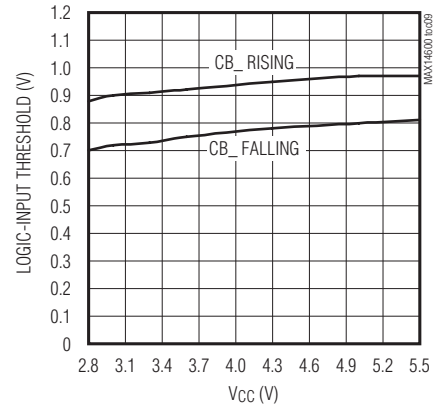
SUPPLY CURRENT vs. LOGIC LEVEL



**TURN-ON/TURN-OFF TIME
vs. SUPPLY VOLTAGE**



**LOGIC-INPUT THRESHOLD
vs. SUPPLY VOLTAGE**

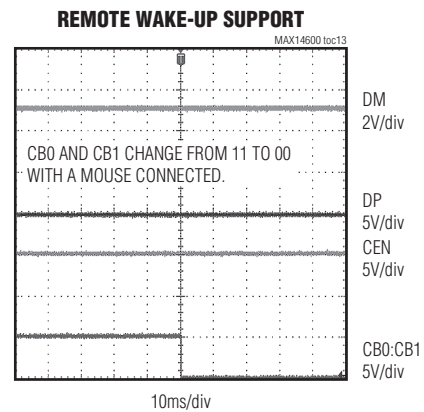
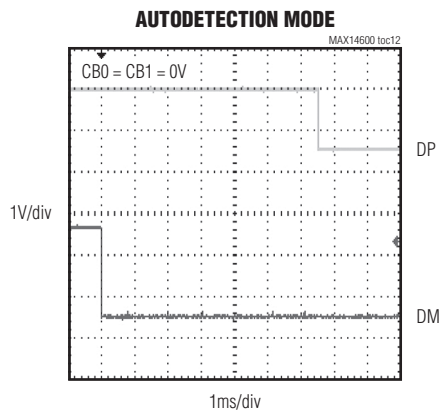
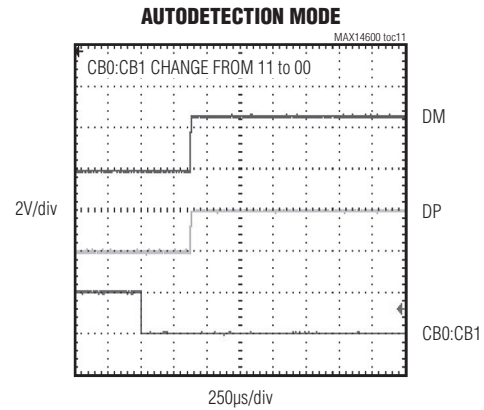
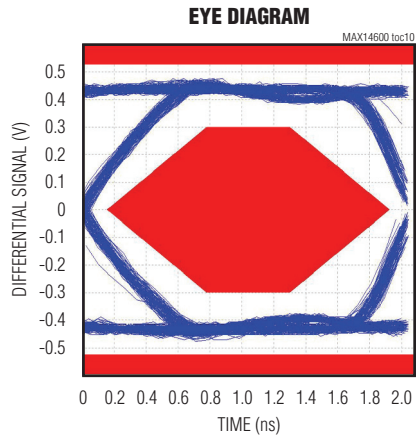


MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

典型工作特性(续)

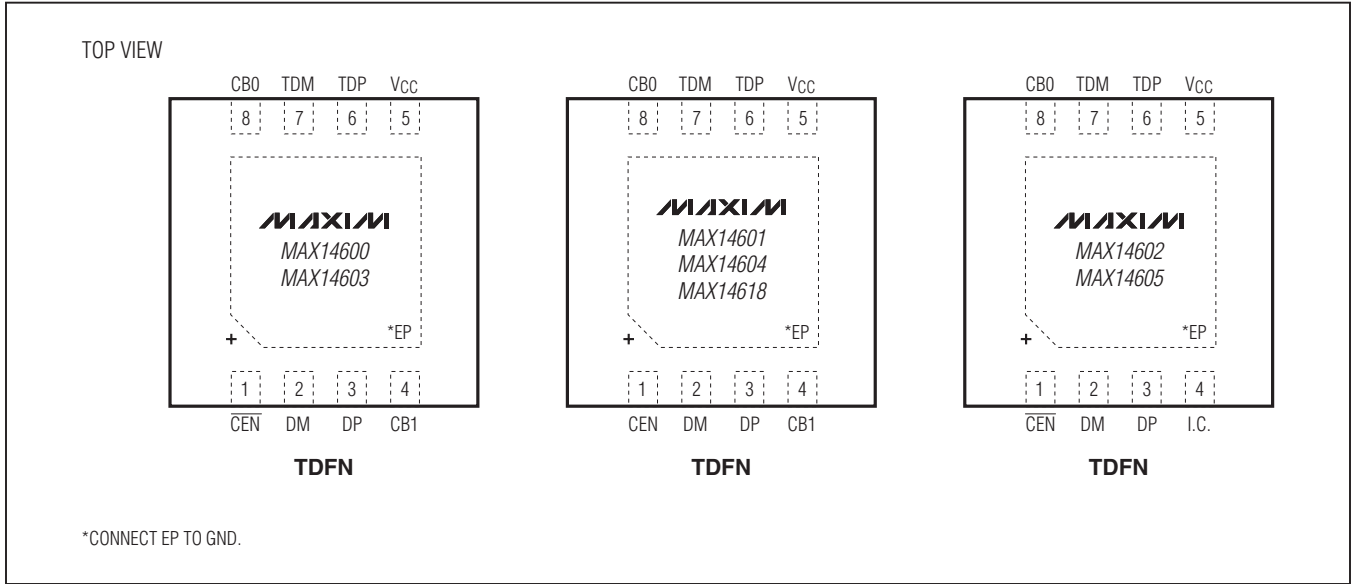
($T_A = +25^{\circ}\text{C}$, unless otherwise noted.)



MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

引脚配置



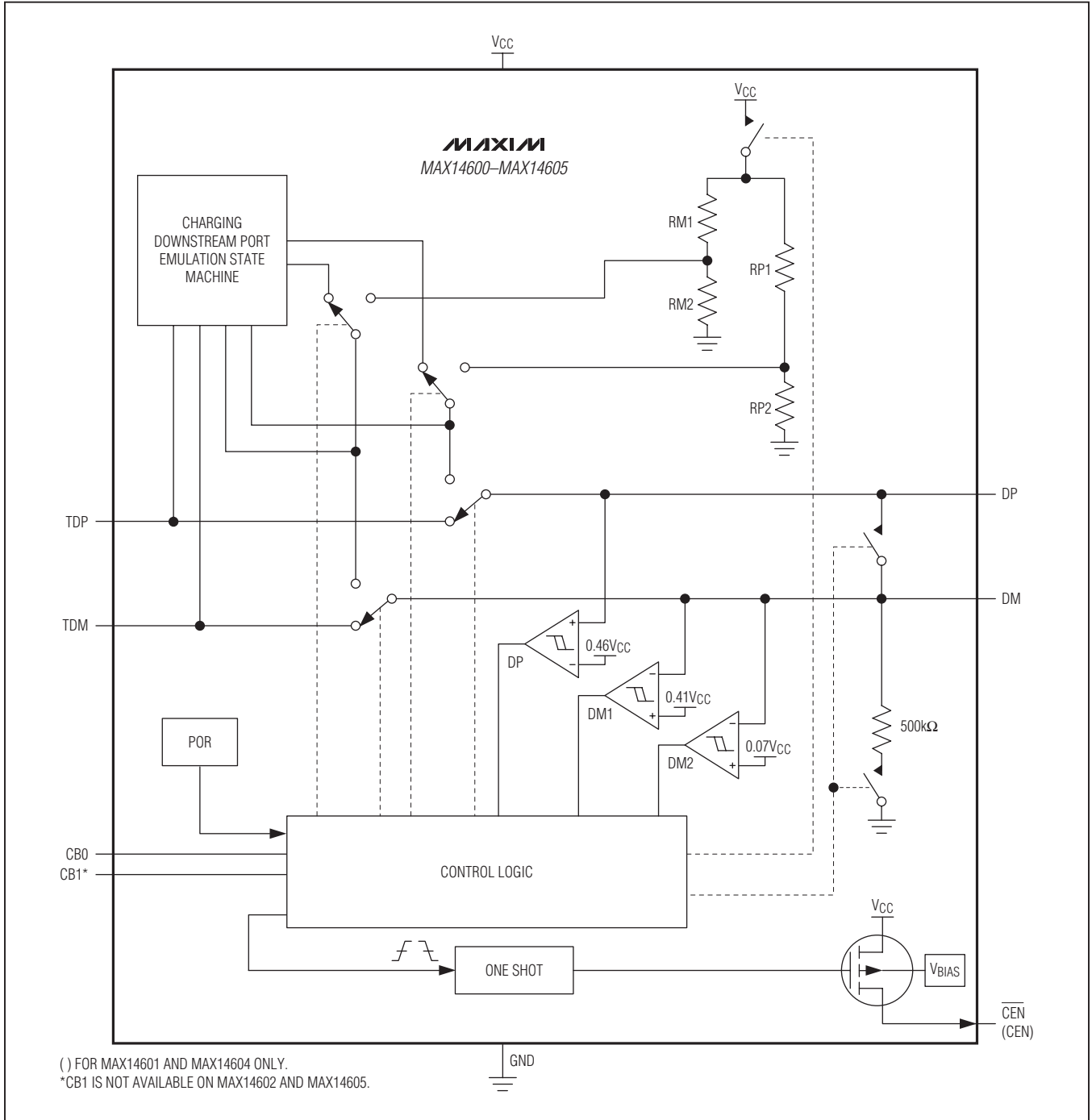
引脚说明

引脚			名称	功能
MAX14600/ MAX14603	MAX14601/ MAX14604/ MAX14618	MAX14602/ MAX14605		
1	—	1	$\overline{\text{CEN}}$	低电平有效pMOSFET开漏输出，限流开关(CLS)的控制输出。CB0从 V_{IL} 变为 V_{IH} 或从 V_{IH} 变为 V_{IL} 时， $\overline{\text{CEN}}$ 为高电平。
—	1	—	CEN	nMOSFET开漏输出，CLS控制输出。CB0从 V_{IL} 变为 V_{IH} 或从 V_{IH} 变为 V_{IL} 时，CEN为低电平。
2	2	2	DM	USB连接器的D-连接端。
3	3	3	DP	USB连接器的D+连接端。
4	4	—	CB1	开关控制位，参见表1。
—	—	4	I.C.	内部连接，外部没有连接。
5	5	5	V _{CC}	电源，在V _{CC} 和地之间连接0.1μF电容，电容尽量靠近器件放置。
6	6	6	TDP	主控制器USB收发器的D+连接端。
7	7	7	TDM	主控制器USB收发器的D-连接端。
8	8	8	CB0	开关控制位，参见表1。
—	—	—	EP	裸焊盘，将EP连接至地。为改善散热，请将EP连接至尽可能大的覆铜区域。

MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

功能框图



MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

详细说明

MAX14600–MAX14605和MAX14618适配器仿真器系列产品具有高速USB模拟开关，当USB主控制器处于低功耗模式且不能枚举USB设备时，器件支持USB主控制器，将USB端口识别为充电器端口。这些高速USB开关具有4pF (典型值)超低导通电容和低至3.5Ω (典型值)的导通电阻。任何供电电压下，DP和DM均可处理0V至6V信号。

电阻分压器

MAX14600–MAX14605/MAX14618芯片内部集成电阻分压器，用于偏置数据线，以支持Apple兼容设备。如果MAX14600–MAX14605/MAX14618工作时没有使用电阻分压器，器件将断开电阻分压器与电源的连接，以降低功耗。直通模式下不连接电阻分压器。

开关控制

MAX14600–MAX14605/MAX14618系列具有两路数字输入CB0和CB1，用于模式选择。

对于MAX14600/MAX14601/MAX14603/MAX14604，CB0和CB1接逻辑低电平时，器件处于自动检测充电器模式(AM)；只将CB1更改到逻辑高电平时，器件强制在专用充电器模式(FM)；只将CB1接逻辑低电平时，器件处于标准的高速直通模式(PM)；CB0和CB1均连接到逻辑高电平时，器件处于带有CDP仿真的高速直通模式(CM)，参见表1。

对于MAX14618，将CB0连接至逻辑低电平，器件为自动检测充电器模式(AM)；将CB0更改为逻辑高电平、CB1接逻辑低电平时，MAX14618置于标准的高速直通充电器模式(PM)；CB0和CB1均接逻辑高电平时，器件处于带有CDP仿真的高速直通模式(CM)，参见表2。

CDP仿真模式下，如果没有USB枚举，具有CDP检测功能的外设可直接吸收最高1.5A的充电电流。MAX14602/MAX14605只有CB0数字输入控制(表3)，MAX14602/MAX14605与MAX14566E引脚兼容，CB0和CB1内部连接在一起，使这些器件很容易升级CDP仿真。

表1. MAX14600/MAX14601/MAX14603/MAX14604数字输入状态

CB0	CB1	CHARGER/USB	MODE	STATUS
0	0	Charger	AM	Autodetection Charger Mode
0	1	Charger	FM	Force Dedicated Charger Mode: DP/DM shorted.
1	0	USB	PM	USB Pass-Through Mode: DP/DM connected to TDP/TDM.
1	1	USB	CM	USB Pass-Through Mode with CDP Emulation: Auto connects DP/DM to TDP/TDM depending on CDP status.

表2. MAX14618数字输入状态

CB0	CB1	CHARGER/USB	MODE	STATUS
0	X	Charger	AM	Auto detection Charger Mode with Remote Wake-Up
1	0	USB	PM	USB Pass-Through Mode: DP/DM connected to TDP/TDM.
1	1	USB	CM	USB Pass-Through Mode with CDP Emulation: Auto connects DP/DM to TDP/TDM depending on CDP status.

表3. MAX14602/MAX14605数字输入状态

CB0	CHARGER/USB	MODE	STATUS
0	Charger	AM	Autodetection Charger Mode
1	USB	CM	USB Pass-Through Mode with CDP Emulation: Auto connects DP/DM to TDP/TDM depending on CDP status.

MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

自动检测

MAX14600–MAX14605/MAX14618系列具有自动检测充电器模式，用于专用充电器和USB主控制器。CB0和CB1必须置为低电平，以启动自动检测充电器模式。

自动检测充电器模式下，器件监测DM和DP电压，确定连接装置的类型。如果DM电压为2.05V（典型值）或更高，并且DP电压为2.3V（典型值）或更低，电压将保持不变。如果DM电压强制为2.05V（典型值）门限以下，内部开关将断开DM、DP与电阻分压器的连接，而把DP和DM短路在一起，置于专用充电模式。如果DP电压强制为2.3V（典型值）门限以上，内部开关将断开DM、DP与电阻分压器的连接，而把DP和DM短路在一起，置于专用充电模式。

一旦充电电压撤除，则断开DP和DM之间的短路状态，开始正常工作。

自动复位外设

MAX14600–MAX14605/MAX14618系列具有自动限流开关控制输出。USB主控制器进入或退出待机模式时，利用该功能可以复位连接到VBUS的外设。CEN或CEN在CB0的上升沿或下降沿提供一个2s（典型值）的脉冲（图4和图5）。对于MAX14603/MAX14604/MAX14605/MAX14618，只要外设保持连接，CB0和CB1从11转换为00时将挂起自动复位外设功能，更多信息请参见[远端唤醒](#)部分。

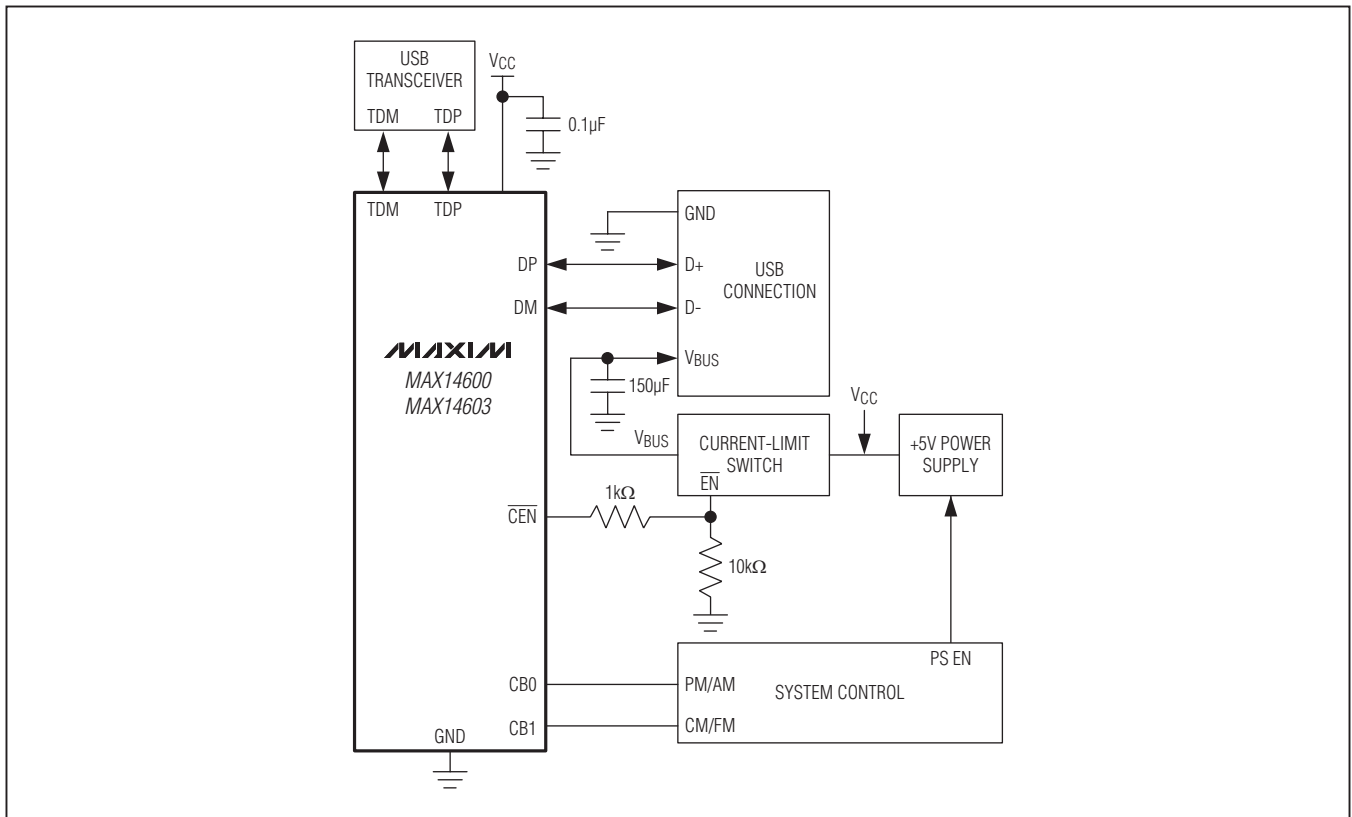


图4. MAX14600/MAX14603外设复位应用电路框图

MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

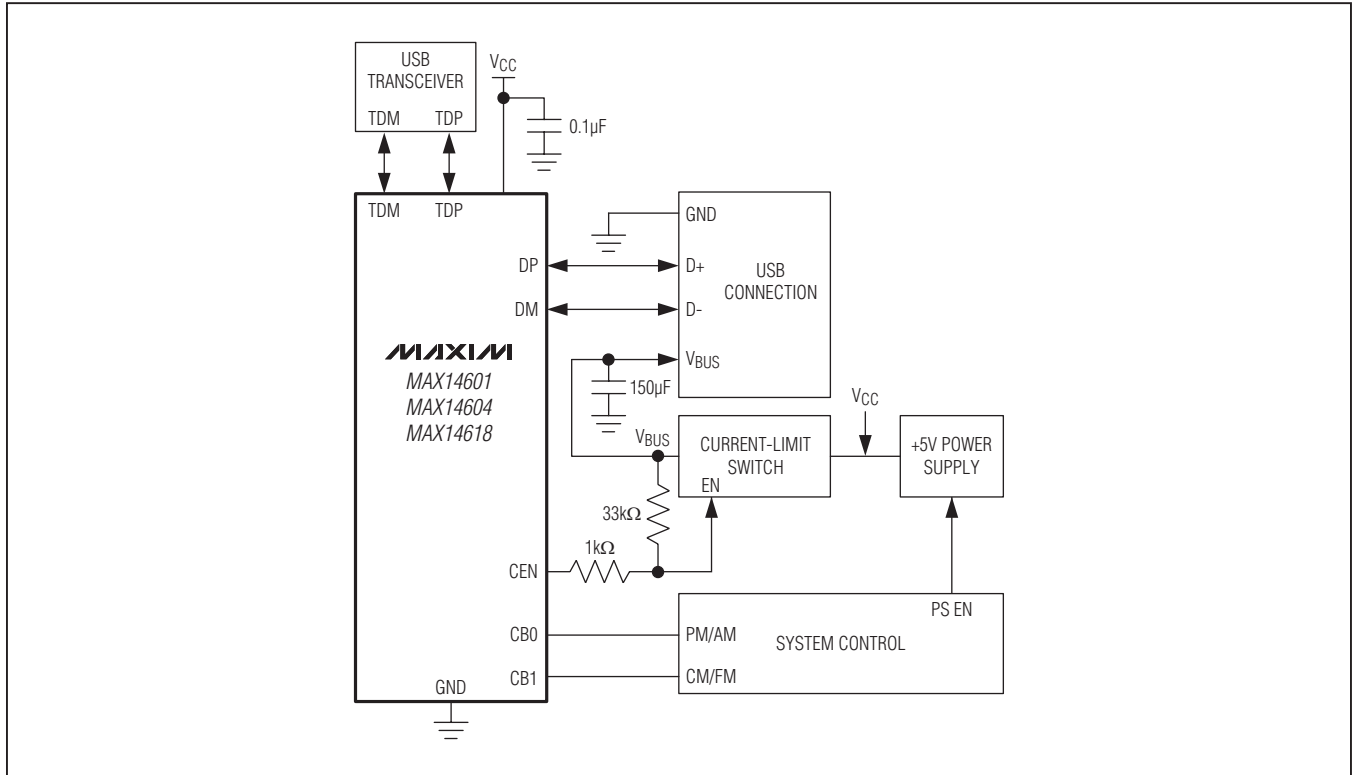


图5. MAX14601/MAX14604/MAX14618外设复位应用电路框图

表4. 不同的供电状态

STATE	DESCRIPTION
S0	System on.
S1	Power to the CPU(s) and RAM is maintained; devices that do not indicate they must remain on can be powered down.
S2	CPU is powered off.
S3	Standby (suspend to RAM). System memory context is maintained, and all other system context is lost.
S4	Hibernate. Platform context is maintained.
S5	Soft off.

带CDP仿真的USB直通模式

MAX14600–MAX14605/MAX14618系列提供带CDP仿真的直通模式，可以在标准USB工作条件(S0状态)的直通模式下支持更大的充电电流。如果充电主机支持CDP模式，带CDP检测的外设可以吸收USB电池充电器规范1.2版所规定的电流。由于大多数主控USB收发器没有CDP功能，该功能非常有用。表4所示为S0–S5不同供电状态。

总线电压放电

MAX14601/MAX14604/MAX14618自动限流开关控制输出可以在VBUS复位期间对VBUS放电。系统控制限流开关进行VBUS切换时，输出电容根据负载情况缓慢放电。如果希望VBUS快速放电，可利用CEN输出对VBUS放电(图6)。

数据触点检测

MAX14600–MAX14605/MAX14618系列支持在充电之前需要检测USB数据线的USB装置。当连接USB 1.2版兼容装置时，USB数据线DP和DM短路在一起，并在USB装置检测到这一状态之前保持短路。这一功能可确保在连接USB 1.2版兼容装置时进行正确的充电器检测。建立数据触点检测之后，激活自动检测充电器模式。CB0和CB1必须置为低电平，以激活数据触点检测。

MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

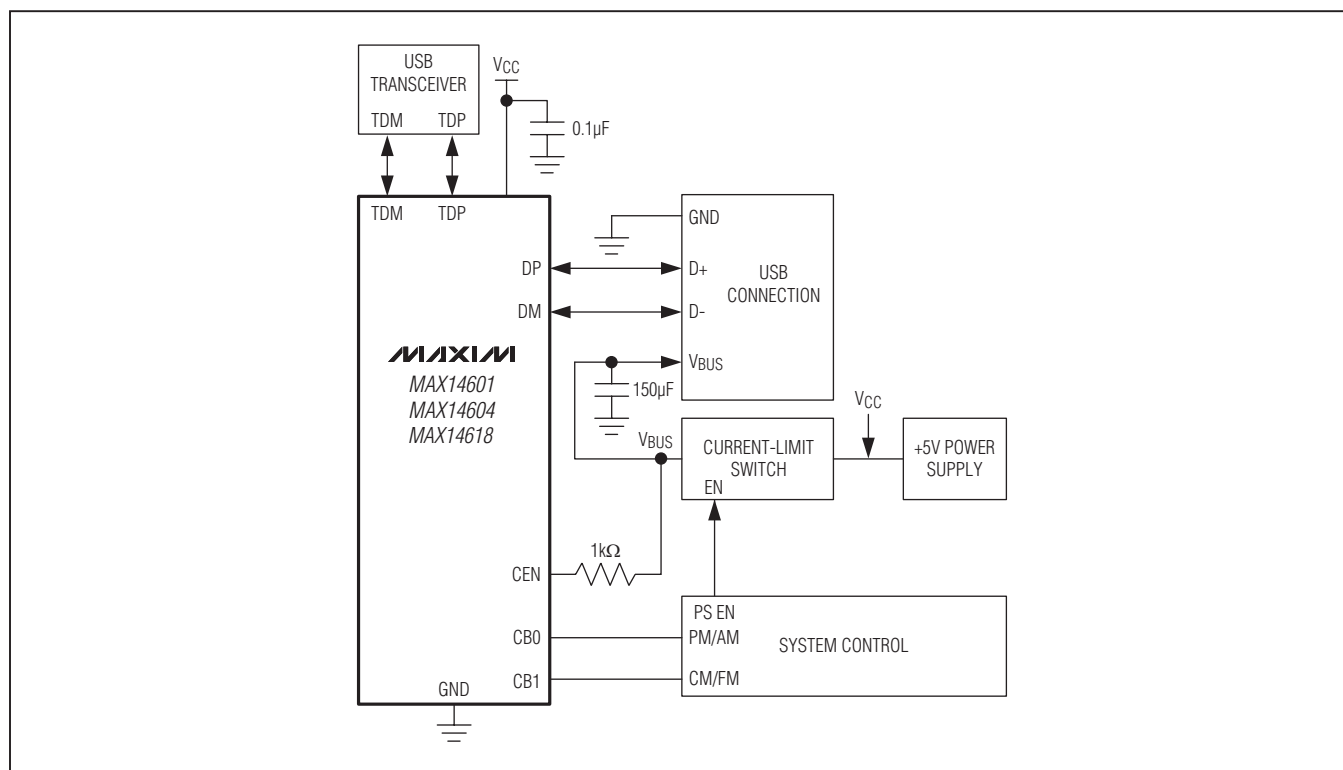


图6. MAX14601/MAX14604/MAX14618 V_{BUS}放电电路

远端唤醒

待机状态(S3)下，如果在转换到自动模式之前使用的是带CDP仿真的直通模式，MAX14603/MAX14604/MAX14605/MAX14618可提供远端唤醒功能。S0状态下，如果连接了外设并留在USB端口，MAX14603/MAX14604/MAX14605/MAX14618将维持直通模式，直到移除外设。如果不需要该项功能，例如在电池供电模式下，嵌入式控制可以在进入待机状态时通过触发V_{BUS}取消远端唤醒功能。

向下兼容性

MAX14602/MAX14605提供向下兼容CDP仿真，可升级至MAX14566E。

ESD测试条件

ESD性能依赖于不同工作条件，有关测试方法及测试结果的可靠性报告，请联系Maxim。

增强ESD保护(人体模式)

所有引脚采用ESD保护架构，在器件处理和组装期间可承受高达±2kV (人体模式)的静电放电。ESD保护架构在正常工作和器件关断情况下均可承受较高的ESD冲击。发生ESD事件后，器件可继续工作，不会锁死(图7a和图7b)。

MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

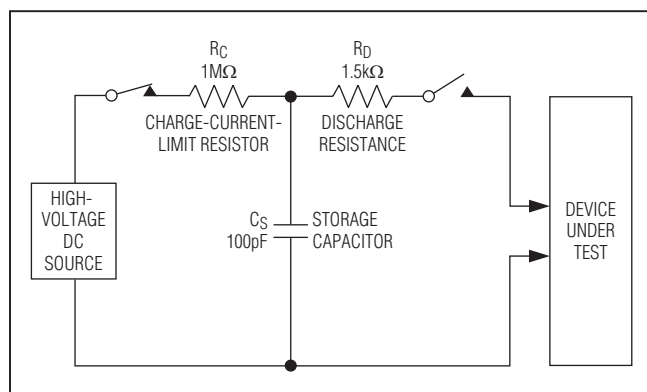


图7a. 人体模式ESD测试模型

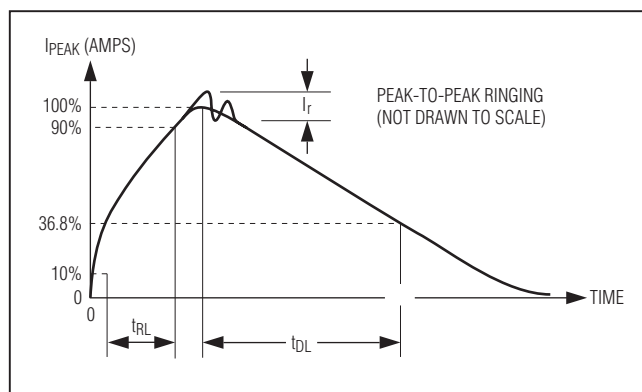


图7b. 人体模式电流波形

订购信息/选型指南

PART	TEMP RANGE	MODE CONTROL	CLS CONTROL	REMOTE WAKE-UP	PIN-PACKAGE
MAX14600ETA+T	-40°C to +85°C	CB0, CB1	$\overline{\text{CEN}}$	No	8 TDFN-EP*
MAX14601ETA+T**	-40°C to +85°C	CB0, CB1	CEN	No	8 TDFN-EP*
MAX14602ETA+T	-40°C to +85°C	CB0	$\overline{\text{CEN}}$	No	8 TDFN-EP*
MAX14603ETA+T**	-40°C to +85°C	CB0, CB1	$\overline{\text{CEN}}$	Yes	8 TDFN-EP*
MAX14604ETA+T	-40°C to +85°C	CB0, CB1	CEN	Yes	8 TDFN-EP*
MAX14605ETA+T**	-40°C to +85°C	CB0	$\overline{\text{CEN}}$	Yes	8 TDFN-EP*
MAX14618ETA+T†	-40°C to +85°C	CB0, CB1	CEN	Yes	8 TDFN-EP*

+表示无铅(Pb)/符合RoHS标准的封装。

T = 卷带包装。

*EP = 裸焊盘。

**未来产品—供货状况请联系工厂。

†数字输入差异请参见表2。

芯片信息

PROCESS: BiCMOS

封装信息

如需最近的封装外形信息和焊盘布局(占位面积)，请查询china.maxim-ic.com/packages。请注意，封装编码中的“+”、“#”或“-”仅表示RoHS状态。封装图中可能包含不同的尾缀字符，但封装图只与封装有关，与RoHS状态无关。

封装类型	封装编码	外形编号	焊盘布局编号
8 TDFN-EP	T822+2	21-0168	90-0065

MAX14600–MAX14605/MAX14618

USB主机充电器识别/适配器仿真器

修订历史

修订号	修订日期	说明	修改页
0	6/11	最初版本。	—
1	9/11	数据资料中增加MAX14618；更正 <i>Electrical Characteristics</i> 中 V_{DM_SRC} 电压的条件；更正典型工作特性中TOC5的x轴标签。	1–7, 9, 11–15
2	10/11	更正封装信息部分的封装编码和焊盘布局编号。	15

Maxim北京办事处

北京8328信箱 邮政编码100083

免费电话：800 810 0310

电话：010–6211 5199

传真：010–6211 5299

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。电气特性表中列出的参数值(最小值和最大值)均经过设计验证，数据资料其它章节引用的参数值供设计人员参考。

Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086 408-737-7600 _____ **16**