

半導体開発ニュース No. 2946とさしかえてください。

CMOS LSI

LC371000Q—131072ワード×8ビット CMOSマスクプログラマブルROM

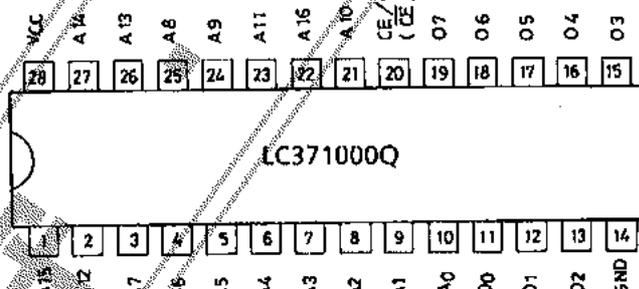
LC371000Qは、131072ワード×8ビット構成のCMOSシリコンゲートマスクプログラマブルリードオンリメモリである。チップ制御端子の機能は、マスクプログラマブルであり、チップイネーブル入力、または、アウトプットイネーブル入力のいずれかに定義できハイアクティブ、ローアクティブの選択もできる。

- 特長
- ・131072ワード×8ビット構成
 - ・周辺CMOS
 - ・アクセスタイム：200ns (max)
 - ・単一電源・+5V±10%
 - ・低消費電力
 - ・パッケージ：28ピンDIP/MFP
 - ・入出力TTLコンパチブル
 - ・チップ制御端子の機能は、CEまたは、OEにプログラムできハイアクティブ、ローアクティブの選択ができる。
 - ・3ステート出力

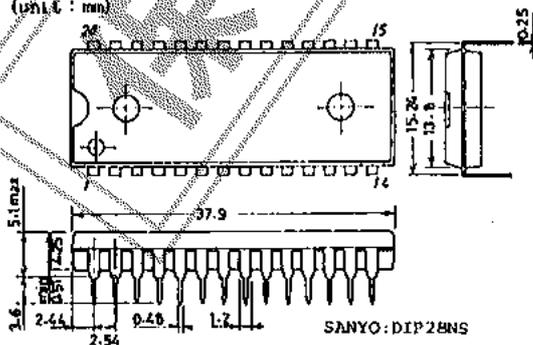
注) チップ制御端子の機能をOEにプログラムした場合は、スタンバイモードにできない。

端子名称

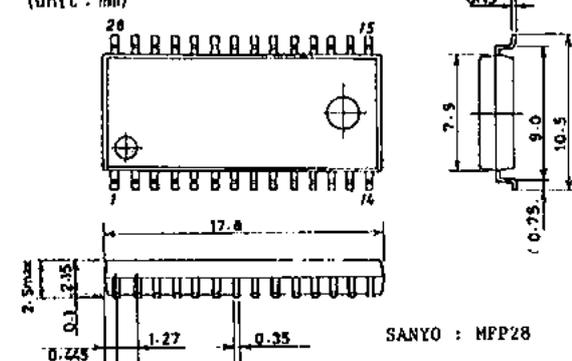
A0~A16	アドレス入力
O0~O7	データ出力
CE ($\overline{\text{CE}}$)	チップイネーブル入力
OE ($\overline{\text{OE}}$)	アウトプットイネーブル入力
V _{CC}	+5V電源
GND	グラウンド



外形図 3091-M28NS
(unit: mm)



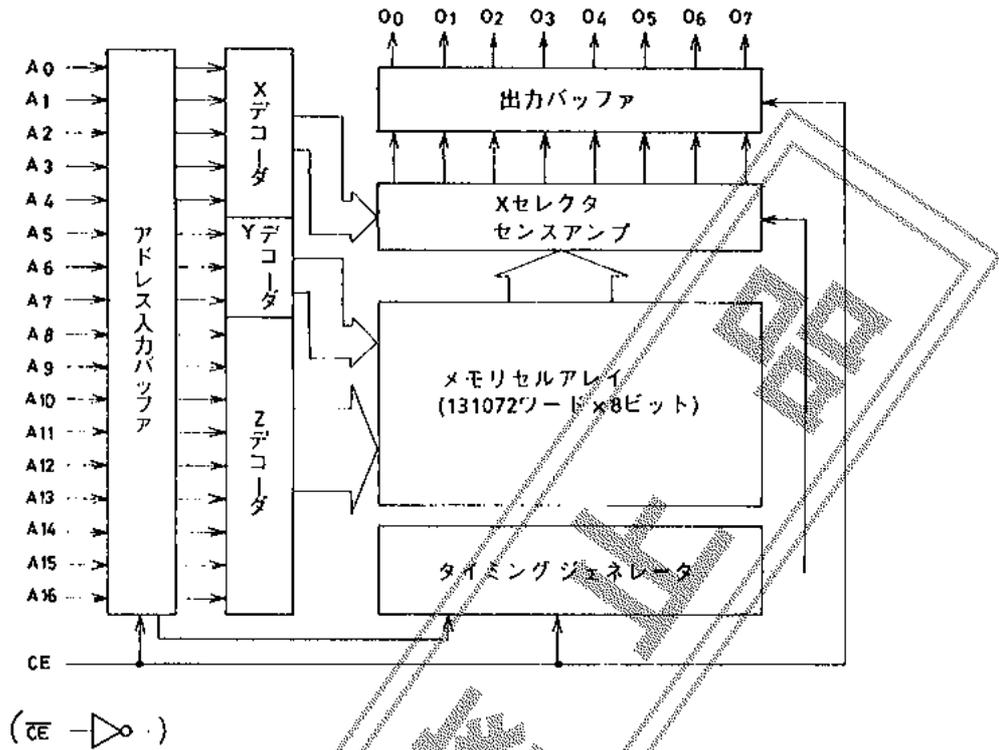
外形図 3091-M28IC
(unit: mm)



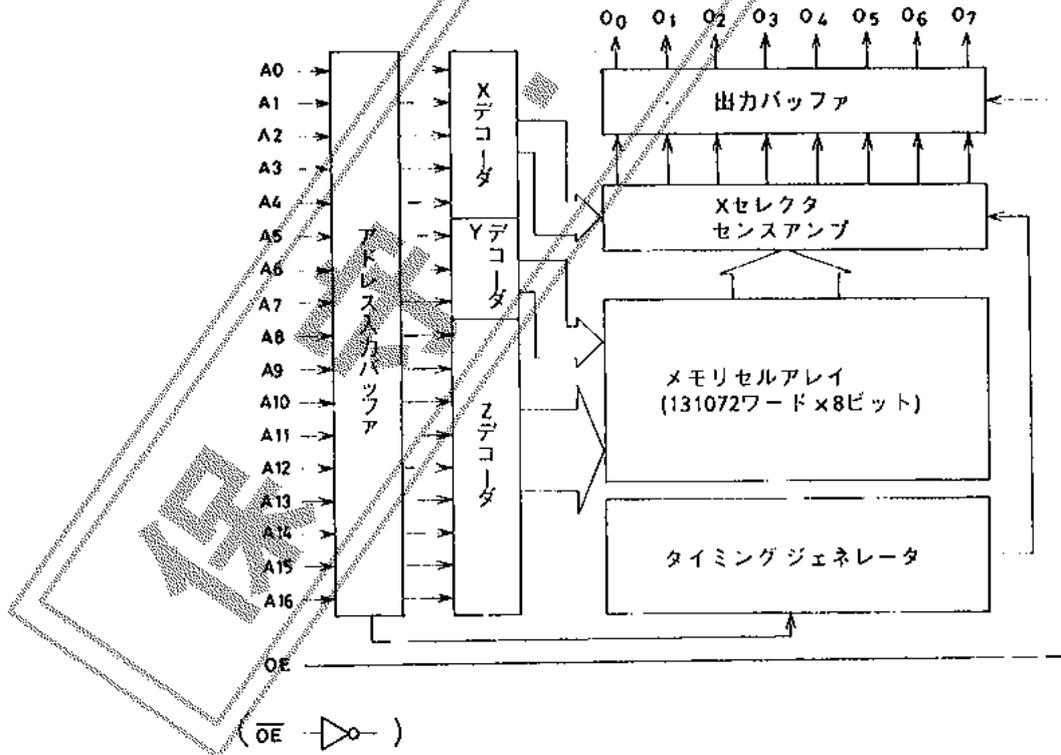
※これらの仕様は、改良などのため変更することがあります。

等価回路ブロック図

チップ制御端子がCE, \overline{CE} の場合



チップ制御端子がOE, \overline{OE} の場合



絶対最大定格 / Ta = 25°C

項目	記号	範囲	単位
最大電源電圧	V _{CC max}	-0.3 ~ +7.0	V
入力電圧	V _I	-0.3 ~ V _{CC} + 0.3	V
出力電圧	V _O	-0.3 ~ V _{CC} + 0.3	V
動作周囲温度	T _{opg}	0 ~ +70	°C
保存周囲温度	T _{stg}	-55 ~ +150	°C

容量特性 / Ta = 25°C

項目	記号	条件	min	typ	max	単位
入力容量	C _I	f = 1MHz			8	pF
出力容量	C _O	"			10	pF

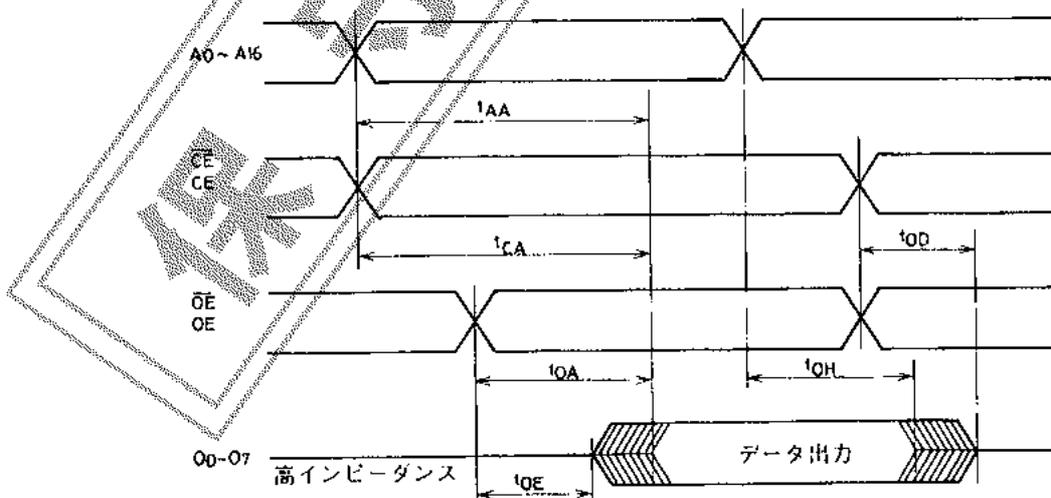
DC特性 / Ta = 0 ~ +70°C, V_{CC} = +5.0V ± 10%

項目	記号	条件	min	typ	max	単位
入力「H」レベル電圧	V _{IH}		2.2	V _{CC} + 0.3		V
入力「L」レベル電圧	V _{IL}		-0.3	0.8		V
出力「H」レベル電圧	V _{OIH}	I _{OIH} = -1.0mA	2.4			V
出力「L」レベル電圧	V _{OL}	I _{OL} = 2.0mA			0.4	V
入力リーク電流	I _{LI}	V _I = 0 ~ V _{CC}	-1.0		1.0	μA
出力リーク電流	I _{LO}	\overline{CE} or \overline{OE} = V _{IH} , V _O = 0 ~ V _{CC}	-1.0		1.0	μA
動作時電源電流	J _{CCA1}	\overline{CE} = 0V, V _I = V _{CC} / GND		0.01	0.1	mA
	J _{CCA2}	\overline{CE} = V _{IL} , V _I = V _{IH} / V _{IL}		4.0	10	mA
	J _{CCA3}	ミニサイクル: 入力条件は J _{CCA2} に準ずる。		15	30	mA
スタンバイ電流	I _{CCS1}	チップ非選択 (\overline{CE} = V _{CC} - 0.2V)			100	μA
	I _{CCS2}	チップ非選択 (\overline{CE} = V _{IH})			1.0	mA

AC特性 / Ta = 0 ~ +70°C, V_{CC} = +5.0V ± 10%

項目	記号	条件	min	typ	max	単位
アドレスアクセス時間	t _{AA}	入力電圧 2.4V/0.6V, t _r /t _f = 5ns タイミング測定電圧レベル			200	ns
\overline{CE} アクセス時間	t _{CA}				200	ns
\overline{OE} アクセス時間	t _{OA}				100	ns
出力保持時間	t _{OH}		入力1.5V, 出力1.5V	0		
出力イネーブル時間	t _{OE}	負荷1 TTL + 100pF	0			ns
出力ディスエーブル時間	t _{OD}				50	ns

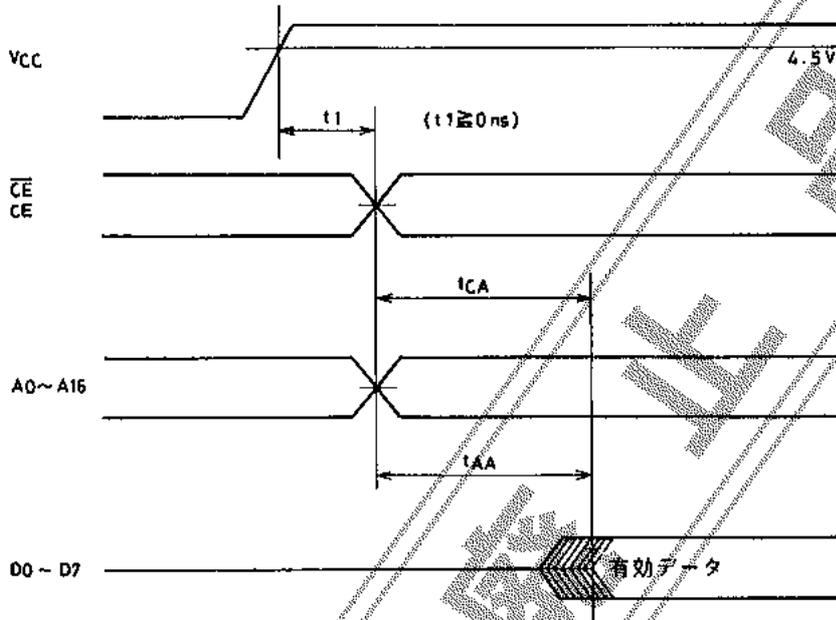
タイミング波形



電源投入時の注意

CE入力あるいは、アドレス入力A0~A16の変化を検知して動作を開始する内部同期方式をとっている。したがって電源投入後、下記トリガ信号が与えられるまでは、このLSIは動作を開始しないため、内部状態は不定であり、出力データは無効である。電源電圧安定後、CEタイプ品は $\overline{CE}/\overline{CE}$ をアクティブに、OEタイプ品は、A0~A16のうち少なくともどれか1つのアドレス端子を変化させること。

電源投入時



注意 (禁止入力電圧)

動作状態 ($\overline{CE} = \text{「H」}$, $\overline{CE} = \text{「L」}$, OE, $\overline{OE} = \text{don't care}$) における入力への不確定電圧 (0.8V~2.2V, 20ns 以上) の印加は避けること。本機には、オートパワーダウン回路を内蔵しているため、このような入力電圧の印加は、消費電力を増大させ誤動作を招く恐れがある。

この資料の情報(掲載回路および回路定数を含む)は一例を示すもので、量産セットとしての設計を保証するものではありません。また、この資料は正確かつ信頼すべきものであると確認しておりますが、その使用にあたって第三者の工業所有権その他の権利の実施に対する保証を行うものではありません。
本記載製品が、外国為替および外匯管理に定める戦略物資(役務を含む)に該当する場合は、輸出する際に同法に基づく輸出許可が必要です。