

## 第八章布置习题参考解

8-1 解:

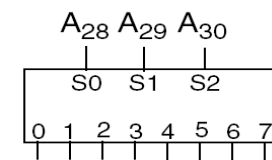
	Address lines	I-O data lines
(a) $48\text{ k} \times 8$	$2^{5+10}=32\text{K}$ , $2^{6+10}=64\text{K} \rightarrow 15$	8
(b) $512\text{ k} \times 32$	$2^{9+10}=512\text{K} \rightarrow 29$	32
(c) $64\text{M k} \times 64$	$2^{6+20}=64\text{M} \rightarrow 26$	64
(d) $2\text{G} \times 1$	$2^{1+30}=2\text{M} \rightarrow 31$	1

8-4 解:

由于行列译码的最大译码器有14位地址输入, 因此总共有28位地址输入, 因此 $m = 2^{28} = 256\text{M}$ ;

a) 因为 $256 \times 8 = 2048\text{M}$ , 需要 $(2\text{G} = 2^{31}) / (2^{14} \times 2^{14} = 2^{28}) = (2^3 = 8)$ 个RAM单元阵列构造 $2\text{GM} \times 1$ 的RAM芯片;

b) 8个芯片需要一个3-8译码器选择:



接到各个RAM单元阵列的译码使能脚上

8-5 解:

行地址有16位;

列地址有14位;

共有30位地址:  $2^{30} = 1\text{G}$

8-8 解:

a)  $128\text{K} \times 16$ 的RAM芯片的容量为256KB, 所以需要8块芯片构成2MB的存储器。

b)  $128\text{K} \times 16$ 的RAM芯片有17根地址线, 用8块 $128\text{K} \times 16$ 的RAM芯片构成的存储器的结构是 $1024\text{K} \times 16$ , 有20根地址线, 这些地址线中有17根连到所有芯片的地址输入脚。其中有一条地址线用来选择字节, 共21条地址线。那一条?

c) 最高3位地址线用于译码产生片选输出, 应该使用3-8译码器。