

1) 虚拟地址 14 位，页偏移 6 位，TLB 4 组，  
有效位 2 位， $\therefore$  标准有  $14 - 6 - 2 = 6$  位

页号 B		页内	
标准		块偏移	
6	2	6	

$0x05A4$  转为二进制为

00010110 100100

$$= 0x05 \quad \downarrow \quad \text{对应第2组}$$

1. 命中第2组中 标准  $0x05$  物理页号  $0x1C$   
有效位为 1

11 二进制  
11100

物理地址 12 位 页大小 64B， $\therefore$  偏移地址 6 位

$\therefore$  物理页号  $12 - 6 = 6$  位

物理地址 = 页号  $\times$  页大小 + 页偏移

$$= 28(11100) \times 64 + 36(100100)$$

$$= 0x724 = \frac{011100}{\text{标准}} \frac{100100}{\text{块偏移}}$$

2) 有  $\frac{2^4}{2^6} = 2^8$  个条目

3) 页偏移为 36 对应第  $\frac{36}{4} = 9$  组第 1 位

有效位数 标准为  $0x1C = 011100$  符合标准

因此命中后每 该有结果为  $0x63$

18 1)

访存地址	A	B	C	D	A	B	C	D
way 0	—	A	A	C	C	A	A	C
way 1	—	—	B	B	D	D	B	B
命中?	N	N	N	N	N	N	N	N

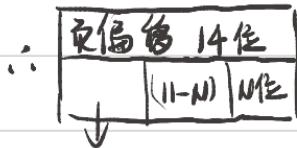
命中率 0%

2) 后进先出策略，这样有 25% 命中率

19 1) 若低位标签不唯一则会增加匹配时间，且其功能与高位标签的存在有重复性，这与“微标签”的作用是相违背的

2) 只有低标签与该组低标签一致时才会发生替换

3) 设块大小为  $2^N B$  则空引脚占  $\frac{2^3 \cdot 2^{10}}{4 \cdot 2^N} = 2^{11-N}$



还有 3 位可以作低位标签

∴ 可以拥有 3 位低位标签

20 目录式一致性协议中一致性事务为单对单传播，  
扩展性更好，但一致性事务处理时间长，延迟更高。

监听式一致性协议中一致性事务为单对多广播，  
总线传输流量规模较大，在带宽足够的情况下，延迟  
更低。但会随处理器机数量增加使一致性事务  
产生的流量剧增，所以扩展性较差。