

17. (1) TLB发生命中，物理地址是 0x0D.

(2) ~~虚拟页数 $\frac{14}{2} = 2^3$, 物理页数 $\frac{2^11}{2} = 2^6$.~~

~~有 $2^8 = 256$ 个条目~~ 索引位数：4位，虚拟页位： ~~$64 \times 4 = 64$~~ $\log_2(64 \times 4) = 8$ 位.

∴ 页表项： $2^{8-4} = 16$ 个条目.

(3) 不命中缓存，发生冲突

18.(1)	A	B	C	D	A	B	C	D
way ⁰	-	A	B	C	D	A	B	C
way ¹	-	-	A	B	C	D	A	B
命中?	N	N	N	N	N	N	N	N

命中率 0%.

(2) 若缓存命中，则保留缓存数据 ~~直到~~ ^{首次} 直至被命中，后改变缓存.

	A	B	C	D	A	B	C	D
way ⁰	-	A	A	A	A	B	B	B
way ¹	-	-	B	B	B	B	C	C
命中?	N	N	N	N	Y	Y	N	N

命中率：25%

19. (1) 因为 R 配置低位标签，若有重叠，会导致缓存冲突。

(2) R 考虑一部分标签信息，可能导致命中的预测不准。

(3) ~~页~~ ⁴ 块位，~~块~~ ¹¹ 块大小 2KB，要 11 位块内偏移；2 个组，1 个索引位。

∴ 低位标签 $\frac{14-11-1}{2} = 2$ 位。

20. 监听一致性：优点是实现简单，没有中央控制器的开销，且对共享变量的访问延迟较短；

缺点是需要大量通信开销，同时总线上的带宽和干扰会有较大影响。

目录一致性：优点是减少了总线网络流量，缺点是实现复杂，并且向目录发送和接收请求的开销较高。

缓存一致性实现代价：通信开销、一致性开销和协议复杂度。