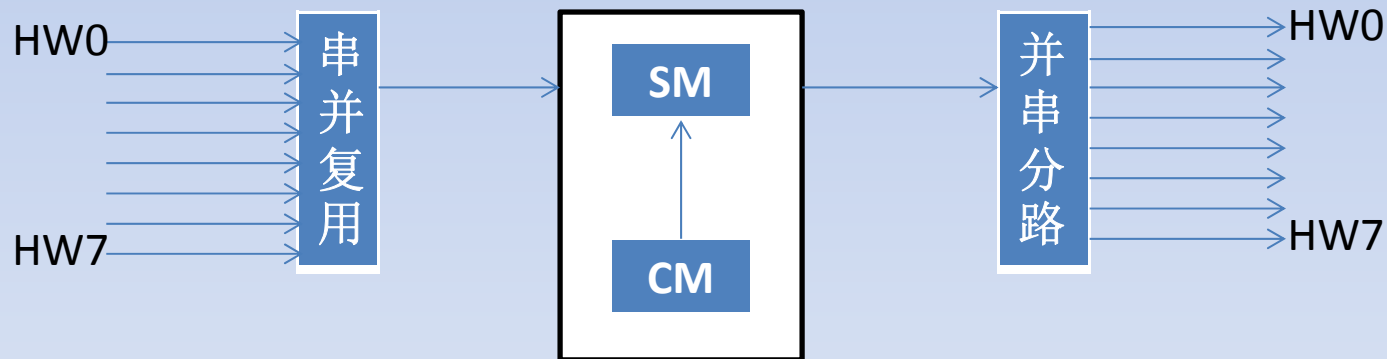


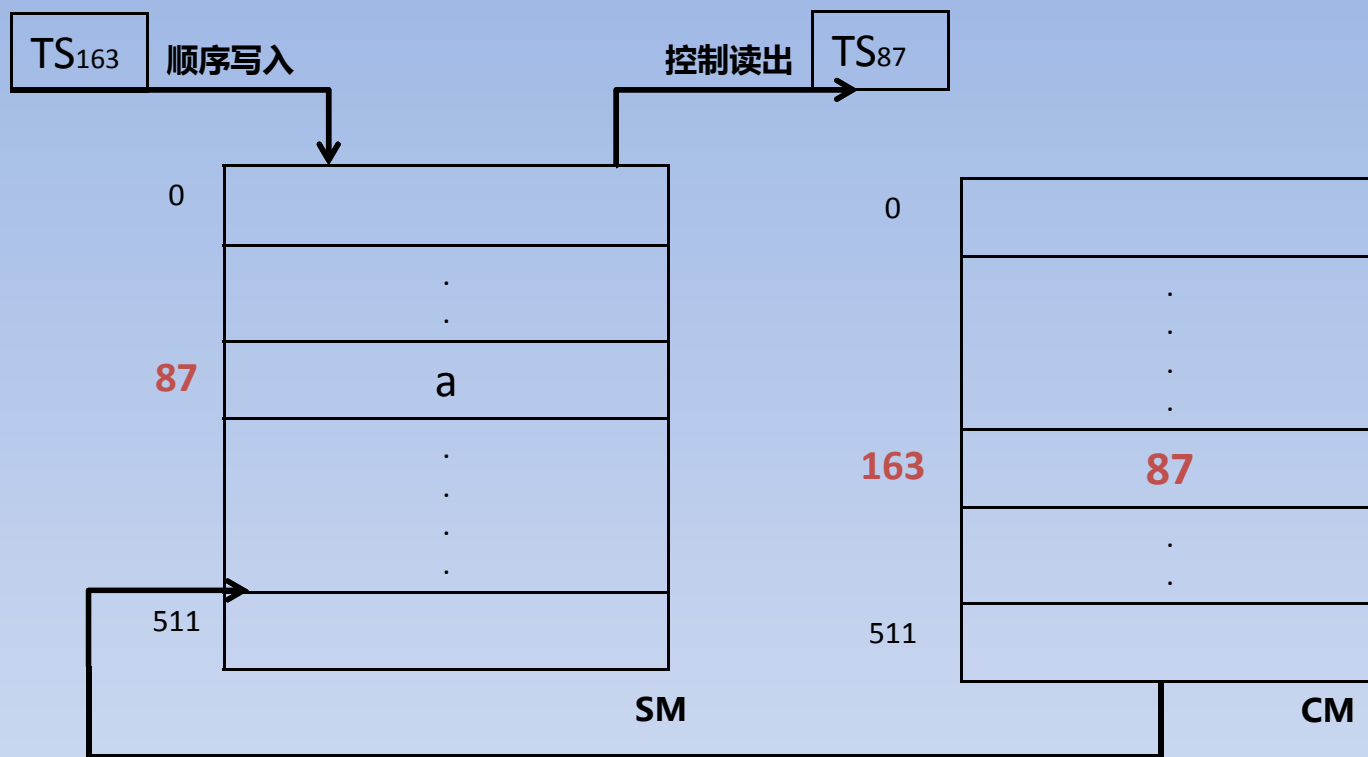
测验一

1.使用T接线器S接线器等单元构造一个512*512（8条HW，64TS/HW）的交换机构。（1）请给出设计方案，并画出结构示意图。（2）要实现HW3TS20 -> HW7TS10的交换，标出相关SM和CM相应单元的内容，并标明SM和CM的容量及每个单元的大小。

提示：可以采用扩展T接线器（输入控制方式），或TST网络（输出控制—输出控制—输入控制，内部时隙用ITS18）。

解答：（方法一）结构示意图如下（扩展T接线器）：





内外时隙转换：入： $20 * 8 + 3 = 163$

出： $10 * 8 + 7 = 87$

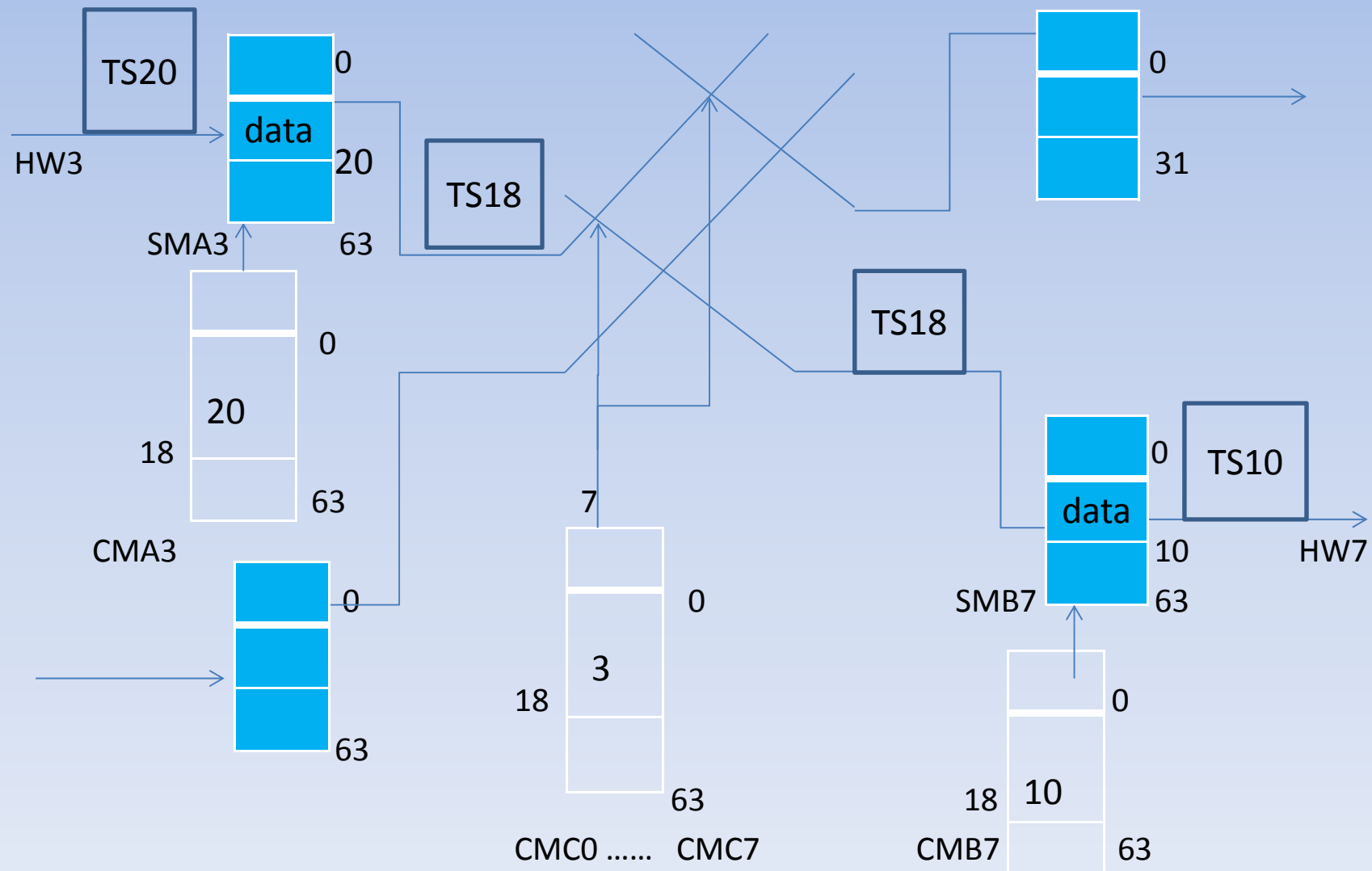
所以，是从ITS163->ITS87

CM的单元大小为： $\log_2 512 = 9 \text{ bit}$ ，容量为： 512单元=4608bit

SM的单元大小为： 8bit，容量为： 512单元= 4096bit

（方法二）TST网络

- T接线器：SM（64个单元，每单元8bits，容量：64单元 = 512bits）
CM（64个单元，每单元6bits，容量：64单元 = 384bits）
- S接线器：CM（64* 8个单元，每单元3bits，容量：8 * 64 * 3 = 1536bits）



2. 用规模不大于 4×4 的交换单元构造一个 16×16 的可重排无阻塞CLOS网络，画出网络结构示意图，并标明每级交换单元的个数和出入线数。

解答：结构示意图如下：

