（1）T0时刻系统处于安全状态，安全序列为{P5,P4,P3,P2,P1}。

进程

资源 Work Need Allocation Work+Allocation Finish

A B C A B C A B C A B C

P5 2 3 3 1 1 0 3 1 4 5 4 7 true

P4 5 4 7 2 2 1 2 0 4 7 4 11 true

P3 7 4 11 0 0 6 4 0 5 11 4 16 true

P2 11 4 16 1 3 4 4 0 2 15 4 18 true

P1 15 4 18 3 4 7 2 1 2 17 5 20 true

（2）P2请求资源：P2:Request(0,3,4)

Request(0,3,4)<=Need(1,3,4);

Request(0,3,4)>Available(2,3,3)，让P2等待。

（3）P4请求资源：P4:Request(2,0,1)

Request(2,0,1)<=Need(2,2,1);

Request(2,0,1)<=Available(2,3,3);

系统暂时先假定可为P4分配资源，并修改有关数据，再进行安全性检查：

进程

进程

资源 Work Need Allocation Work+Allocation Finish

A B C A B C A B C A B C

P4 0 3 2 0 2 0 4 0 5 4 3 7 true

P3 4 3 7 0 0 6 4 0 5 8 3 12 true

P2 8 3 12 1 3 4 4 0 2 12 3 14 true

P5 12 3 14 1 1 0 3 1 4 15 4 18 true

P1 15 4 18 3 4 7 2 1 2 17 5 20 true

所以，可以找到一个安全序列{P4,P3,P2,P5,P1}，因此系统是安全的，可以立即将P1申请的资源分配给它。

（4）P1请求资源：P1:Request(0,2,0)

Request(0,2,0)<=Need(3,4,7);

Request(0,2,0)<=Available(0,3,2);

系统暂时先假定可为P1分配资源，并修改有关数据：

进程

进程

资源 Allocation Need Available

A B C A B C A B C

P1 2 3 2 3 2 7 0 1 2

P2 4 0 2 1 3 4

P3 4 0 5 0 0 6

P4 4 0 5 0 2 0

P5 3 1 4 1 1 0

因为此时Available（0,1,2）已不能满足任何进程的需求，故系统进入不安全状态，此时系统不分配资源。