

正定对称矩阵 LU 分解算法:

```
for (diag=1;diag<=n;diag++) { //以对角线元素来算
     $l_{diag,diag} = 1;$  //L 矩阵对角线上为 1
    for (row=diag+1;row<=n;row++) {
         $l_{row,diag} = -a_{row,diag}/a_{diag,diag};$ 
    }
    for (idiag=diag;idiag<=n;idiag++) { //idiag 遍历 diag 即其后的对角线元素
        for (row=diag+1;row<=n;row++) { //更新矩阵 A 的元素，利用对称性节约计算
             $a_{row,idiag} = a_{row,idiag} + a_{diag,idiag} * l_{row,diag}$ 
             $a_{idiag,row} = a_{row,idiag}$ 
        } //最后得到的矩阵 A 即为上三角 U 矩阵
    }
}
```