

工作量估算：
后体系结构模型和早期设计模型采用相同的函数形式去估算软件项目开发所花费的工作量。
以人月(Person Month,PM)表示的工作量值 PMNS.

$$PM_{NS} = A \times Size^E \times \prod_{i=1}^n EM_i$$

其中，Size 表示估算的规模，单位是源代码千行数(KSLOC)。EMi 为工作量乘数，EMi 的个数 n 的值对于后体系结构模型是 17，对早期设计模型是 7。指数 E 的计算公式。

$$E = B + 0.01 \times \sum_{j=1}^5 SF_j$$

参数 A，B，EMi，SFj 的值是根据数据库中历史项目的实际参数和工作量的值进行校准而获得的。A 可校准，A=2.94，B 可校准，B=0.91。

SF 代表指数比例因子：

先例性(PREC)：表示以前是否开发过类似项目。

开发灵活性(FLEX)：表示软件性能与已经建立的需求和外部接口规范的一致程度。

体系结构/风险化解(RESL)：通过风险管理衡量项目的风险及建立体系结构的工作量。

团队凝聚力(TERM)：衡量项目相关人员的管理状况。

成熟度(PMAT)：衡量项目过程的规范程度，主要围绕 SEI 的 CMM 而进行。

比例因子 \程度	非常低	低	适中	高	非常高
PREC	6.20	4.96	3.72	2.48	1.24
FLEX	5.07	4.05	3.04	2.03	1.01
RESL	7.07	5.65	4.24	2.83	1.41
TERM	5.48	4.38	3.29	2.19	1.10
PMAT	7.80	6.24	4.68	3.12	1.56

在进行工作估算后，可利用工作量进行进度计算及人员调配。计算公式：

$$TDEV = [C \times (PM_{NS})^{(D+0.2 \times (E-B))}] \times \frac{SCED}{100}$$

其中，B，C，D 为可校准的常数，B 的值为 0.91，C 的值为 3.67，D 的值为 0.28，PMNS 为不考虑要求的开发进度工作量乘数(SCED)时的工作量，E 为根据项目比例影子之和所导出的工作量规模指数，SCED%为要求的开发进度工作量乘数等级量表中的开发进度压缩/扩展百分比。

估算出是工作量:

对于人事管理系统开发过较为类似的项目 (PREC:3.72),有较为严格的文档要求 (FLEX:4.05), 这些严格的要求不太可能改变 (RESL:2.83),团队非常团结 (TEAM:1.10),成熟度适中 (PMAT:4.68).

$SF=0.91+0.01*(3.72+4.05+2.83+1.10+4.68)=1.0738$

如果系统包括 10kloc:

$PM=2.94*10^{(1.0738)}=34.8456$

成本驱动因子如下:

PCPX (产品的可靠性和复杂度)	very high	1.91
PDIF (平台难度)	very high	1.81
PERS (人员的能力)	extra high	0.50
PREX (人员的经验)	nominal	1.00

$PM=34.8456*1.91*1.81*0.50*1.00=60.2323$

$TDEV=3.67*[60.2323^{(0.28+0.2*(1.0738-0.91))}]=13.2229$

综上所述, 需要 13.2229 人月