



Build on our support

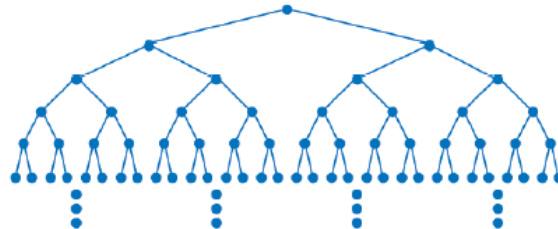


## 什么是CDH/AMLS?

AMLS是Automated Multi Level Sub-structure的简称。它是一款极具工程意义的软件。它能够在保证精度的前提下，大幅度地降低特征值计算和频率相应时间所用的工作时间和磁盘空间。

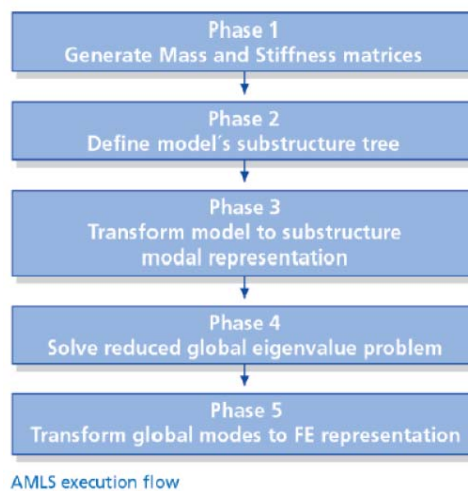
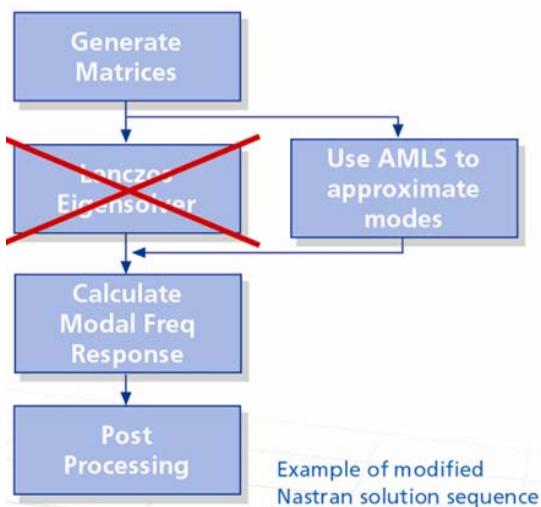
百万个自由度以上的有限元模型，被分解为大约一万个子结构，原模型就按照子结构的特征向量被转化为一个非常准确有效并便于计算的结构树。

划分模型：约10,000个子结构；子结构树如下：



## AMLS在计算中所扮演的绝色

- ❖ Nastran建立质量、刚度等矩阵
- ❖ AMLS代替Nastran标准的Lanczos求解器计算模态
- ❖ 返回Nastran做模态响应分析
- ❖ 可用于Nastran SOL 103, 111, 112及200等





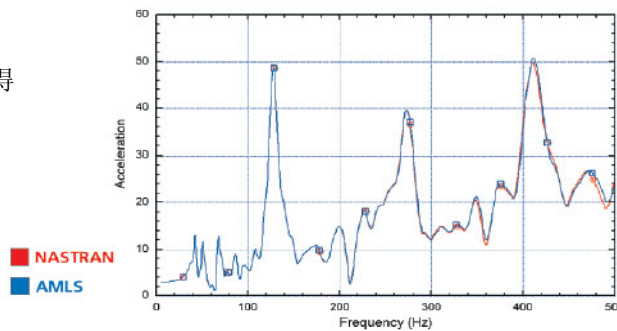
Build on our support

### AMLS的优点:

- 1、可以获得高准确度的结构
- 2、极大地节省了CPU占用量及总运行时间 (>5:1)
- 3、减少I/O(>40:1)及对硬盘的要求
- 4、可以降低对硬件的要求
- 5、本身固有的并行运算
- 6、基于Nastran, 易于操作

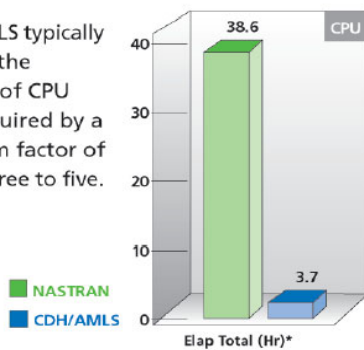
使用AMLS进行计算, 工程师可以得到高精确度的近似值。如右图:

- 0-50Hz: <0.003% error
- 50-100Hz: <0.003% error
- 100-200Hz: <0.003% error
- 200-300Hz: <0.003% error
- 300-400Hz: <0.003% error



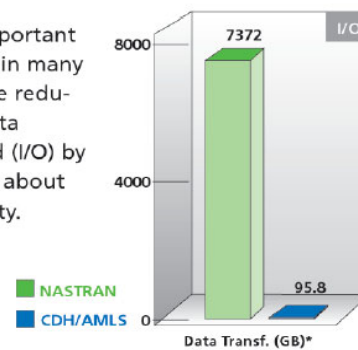
#### CPU

CDH/AMLS typically reduces the amount of CPU time required by a minimum factor of about three to five.



#### I/O

A more important reduction, in many cases, is the reduction in data transferred (I/O) by a factor of about forty to fifty.



是否使用AMLS两种情况, CPU占用量与数据传输量对比

### 软硬件配置:

软件: NX NASTRAN  
MSC NASTRAN  
MD NASTRAN  
OPTISTRUCT  
RADIOSS

硬件: SGI/ALTIX  
Hewlett Packard HP-UX  
IBM AIX-Platform  
Linux64(INTEL IA64,INTEL XEON  
EMT64,AMD OPTERON)

说明: NX NASTRAN是西门子PLM Software公司所属软件;  
MSC NASTRANA和MD NASTRAN是MSC.Software公司所属软件;  
OPTISTRUCT和RADIOSS是ALTAIR公司所属软件。