1.\*CONTROL\_BULK\_VISCOSITY（体积粘度控制）  
    体积粘度是为了解决冲击波。  
1.png  
【Q1】缺省的二次粘度系数（1.5）。  
【Q2】缺省的线性粘度系数（0.06）。  
【IBQ】体积黏性项。  
EQ.-1：标准。（对于单元类型为2，10，16的壳单元）  
EQ.+1：标准。（默认）  
2.\*CONTROL\_CONTACT（接触控制）  
2.png  
【SLSFAC】滑动接触惩罚系数 ，默认为0.1。当发现穿透量过大时，可以调整该参数。  
【RWPNAL】刚体作用于固定刚性墙时，刚性墙罚函数因子系数，为0.0时，不考虑刚体与刚性墙的作用；>0时，刚体作用于固定的刚性墙，建议选择1.0。  
【ISLCHK】接触面初始穿透检查，为0或1时，不检查。为2时，检查。  
【SHLTHK】在STS和NTS接触类型中，即在面-面接触和点-面接触类型中考虑壳单元厚度的选项。选项1和2会激活新的接触算法。厚度偏置通常包括在单面接触、约束算法、自动面面接触和自动点面接触类型中。  
     EQ.0：不考虑厚度偏置。  
     EQ.1：考虑厚度偏置但刚体除外。  
        EQ.2：考虑厚度偏置，包括刚体。  
【PENOPT】对称刚度检查。如果两个接触物体的材料性质与单元大小的巨大差异，引起接触主面与从面之间接触应力不匹配，可能导致计算不稳定和计算结果不切实际，这时可以调整该选项克服。  
    EQ.0：自动设为1。  
    EQ.1：接触主面和从节点刚度的最小值。（默认）  
    EQ.2：用接触主面的刚度值。（过去的方法）  
    EQ.3：用从节点的刚度值。  
    EQ.4：用从节点的刚度值，面积或质量加权。  
    EQ.5：与4相同，但是厚度加权。通常不推荐使用。  
      选项4和5推荐在金属成型计算中使用。  
【THKCHG】单面接触中考虑壳单元厚度变化的选项。  
    EQ.0：不考虑。（默认）  
        EQ.1：考虑壳单元厚度变化。  
【ORIEN】初始化过程中接触面截面自动再定位选项。  
    EQ.0：自动设为1。  
    EQ.1：仅自动（part）输入时激活。接触面由part定义。  
    EQ.2：手动（segment）和自动输入（part）都激活。  
        EQ.3：不激活。  
【ENMASS】对接触过程中销蚀掉的节点的质量的处理。该选项影响所有当周围单元失效而自动移除相应节点的接触类型。通常，销蚀掉的节点的移除会使计算更稳定，但是质量的减少会导致错误的结果。  
    EQ.0：从计算中移除销蚀的节点。（默认）  
    EQ.1：保留体单元销蚀的节点并在接触中继续起作用。  
        EQ.2：保留体单元和壳单元销蚀的节点并在接触中继续起作用。  
【USRSTR】每个接触面分配的存储空间，针对用户提供的接触控制子程序。  
【USRFRC】每个接触面分配的存储空间，针对用户提供的接触摩擦子程序。  
【NSBCS】接触搜寻的循环数（使用三维Bucket分类搜索），推荐使用默认项。  
【INTERM】间歇搜寻主面和从面接触次数。  
【XPENE】接触面穿透检查最大乘数，默认4.0。  
【SSTHK】在单面接触中是否使用真实壳单元厚度，默认0,不使用真实厚度。  
【ECDT】时间步长内忽略腐蚀接触。  
3.\*CONTROL\_CPU（CPU时间控制）  
3.png  
【CPUTIM】用于电流相位分析或重启动。  
           EQ.0：没有CPU时间限制。  
4.\*CONTROL\_ENERGY（能量耗散控制）  
4.png  
【HGEN】沙漏能计算选项。该选项需要大量存储空间，并增加10%的计算开销。计算结果写入glstat和matsum文件中。  
          EQ.1：不计算沙漏能。（默认）  
      EQ.2：计算沙漏能并包含在能量平衡中。  
【RWEN】延迟能量耗散选项。计算结果写入glstat文件中。（默认）  
      EQ.1：不计算刚性墙能量耗散。  
      EQ.2：计算刚性墙能量耗散并包含在能量平衡中。  
【SLNTEN】接触滑移能耗散选项。（如果有接触那么这个选项设置成2）。计算结果写入glstat和sleout文件中。  
      EQ.1：不计算滑移面能量耗散。  
          EQ.2：计算滑移面能量耗散并包含在能量平衡中，  
【RYLEN】阻尼能耗散选项。计算结果写入glstat文件中。  
      EQ.1：不计算阻尼衰减能量耗散。（默认）  
     EQ.2：计算阻尼衰减能量耗散并包含在能量平衡中。  
5.\*CONTROL\_HOURGLASS（沙漏控制）  
5.png  
【IHQ】总体附加刚度或黏性阻尼方式选项；  
   EQ.1：标准LS-DYNA类型。（默认）  
   EQ.2：Flanagan-Belyschko积分类型。  
   EQ.3：有精确体积的Flanagan-Belyschko积分类型。  
   EQ.4：类型2的刚度形式。  
   EQ.5：类型3的刚度形式。  
   EQ.6：········  
   EQ.8：适用于单元类型为16的全积分壳单元。当IHQ=8时，激活翘曲刚度，以得到精确解。该选项会增加25%的计算开销。  
          在壳单元中，IHQ<4的是基于Belyschko-Tsay公式的粘性沙漏控制模式，【IHQ】=4，5，6为刚度控制模式。刚度控制模式在大变形问题中可能使响应变得过于刚硬，使用时要注意。在高速问题中推荐采用粘性模式，在低速问题中推荐采用刚度模式。对于大变形问题，推荐使用选项3或5。  
【QH】沙漏能系数 ,超过0.15会导致计算不稳定。可适用于除IHQ=6以外的所有选项。  
    备注：对个别组件的沙漏控制，可通过先建立沙漏属性集合器，再从组件集合器中调用沙漏属性的方法实现。  
6.\*CONTROL\_SHELL（单元控制）  
6.png  
【WRPANG】壳单元翘曲角度。当某个翘曲角度大于给定值时，会输出警告信息。默认值为20；  
【ESORT】自动挑选退化的四边形单元，并处理为CO三角形单元公式，以保证求解稳定。  
   EQ.0：不挑选。（默认）  
   EQ.1：完全挑选并处理。  
【IRNXX】单元法线更新选项。该选项影响Hughes-Liu，  
Belytschko-Wong-Chiang，和Belytschko-Tsay单元公式。当且仅当翘曲刚度选项被激活时，即BWC=1时，以上单元公式才受影响。对于Hughes-Liu壳单元类型1，6和7，IRNXX必须设为-2以调用上表面或下表面作为参考面。  
    EQ.-2：··········  
    EQ.-1：每个循环都重新计算法线方向。  
    EQ.0：自动设为-1。  
    EQ.1：重启动时计算。  
  EQ.n：每n个循环重新计算法线方向。（只适用于Hughes-Liu壳单元类型）  
【ISTUPD】单元厚度改变选项。该选项对所有壳单元变形有影响。  
    EQ.0：不变化。  
        EQ.1：膜变形引起厚度改变。该选项对金属板料成型或所有膜片拉伸作用很大的情况都很重要。  
【THEORY】壳单元使用的理论。（默认的是Belytschko-Tsay，面内单点积分，计算速度很快，采用Co-rotaional应力更新，单元坐标系统置于单元中心，基于平面单元假定，建议在大多数分析中使用）。  
【BWC】针对Belytschko-Tsay单元的翘曲刚度。  
    EQ.1：增加Belytschko-Wong-Chiang公式的翘曲刚度。  
        EQ.2：Belytschko-Tsay单元公式。不增加翘曲刚度。（默认）  
【MITER】平面应力塑性选项，默认为1。（运用于材料3，18，19和24）。  
    EQ.1：3次交叉迭代。（默认）  
    EQ.2：完全迭代。  
        EQ.3：不迭代。可能导致错误，慎用。  
【PROJ】在Belytschko-Tsay和Belytschko-Wong-Chiang单元中翘曲刚度投影方法。这个方法主要运用于显示分析，如果是隐式分析，那此项无效 。 默认为0。  
【OTASCL】为旋转单元质量定义一个缩放系数。（不太常用）。  
【INTGRD】通过厚度数值积分法则的默认壳单元。当积分点为1到2个的时候使用Gauss积分，当积分点从3个到10的时候使用Lobatto积分，积分点为2个时，Lobatto法则非常不准，须用Gauss积分。  
【LAMSHT】薄壳理论开关。0：不更新切应变修正；1：薄壳理论切应变修正。  
【CSTYP6】第6种壳单元坐标系的选用。1：可变的局部坐标系（默认）；2：统一局部坐标系（计算结果有偏差，但效率比较高）。  
【TSHELL】允许热传导通过有厚度的壳单元。  
7.\*CONTROL\_TERMINATION（计算终止控制卡片）  
7.png  
【ENDTIM】强制终止计算时间，必选，默认0.0。  
【ENDCYC】终止循环次数。终止时间ENDTIM之前，程序达到指定循环次数即终止计算。循环次数等于时间步的数目。  
【DTMIN】确定最小时间步长TSMIN的因子。TSMIN=DTMIN \* DTSTART，其中DTSTART为程序自动确定的初始步长。当迭代步长小于TSMIN时，程序终止。  
【ENDENG】能量改变百分比，超过设定值则终止计算。默认0.0，不起作用。  
【ENDMAS】质量变化百分比，超过设定值则终止计算。仅用于质量缩放DT2MS被使用时。默认0.0 ，不起作用。  
8.\*CONTROL\_TIMESTEP(时间步长控制卡片)  
8.png  
    计算所需时间步长时，要检查所有的单元。出于稳定性原因，用0.9（缺省）来确定最小时间步：Δt = 0.9 l/c ，特征长度l，和波的传播速度c，都与单元的类型有关。  
【DTINIT】初始时间步长，如为0.0，由DYNA自行决定初始步长。  
【TSSFAC】时间步长缩放系数，用于确定新的时间步长。默认为0.9，当计算不稳定时，可以减小该值，但同时增加计算时间。  
【ISDO】计算4节点壳单元时间步长的（不同的值对应特征长度的不同算法，推荐使用2，因为此选项可以获得最大的时间步长，但有三角形单元存在时会导致计算不稳定）；  
    EQ.0：特征长度=面积/min{最长边，最长对角线}  
    EQ.1：特征长度=面积/最长对角线  
    EQ.2：时间步长取决于条波速度（bar wave speed）和MAX{最短边，面积/min（最长边，最长对角线）}。该选项提供的时间步长相对很大，可能导致计算的不稳定，尤其是在应用三角形单元时。  
    EQ.3：时间步长取决于最大特征值。该选项适用于材料的声音传播速度渐变的结构。用于计算最大特征值的计算开销是很有意义的，但时间步长的增长通常考虑不用质量缩放的较短的计算周期。  
【TSLIMT】不建议使用该选项，因为使用DT2MS选项更好。  
    指定壳单元最小时间步长。当某一单元的时间步长小于给定值时，该单元的材料属性（弹性模量而不是质量）将被调整，使其时间步长不低于给定值。该选项只适用于以下材料：MAT\_PLASTIC\_KINEMATIC，MAT\_POWER\_LAW\_PLASTICITY，MAT\_STRAIN\_RATE\_DEPENDENT\_PLASTICITY，MAT\_PIECEWISE\_LINEAR\_PLASTICITY。不推荐所谓的刚度缩放选项。下面的DT2MS选项适用于所有材料和所有单元类型，并且是首选的。如果TSUMIT和DT2MS两个选项都被激活并且TSUMIT值为正，则TSUMIT的值自动置为1E-18，使其功能被屏蔽。如果其值为负并且其绝对值大于│DT2MS│，则│TSUMIT│优先应用到质量缩放中，如果其绝对值小于│DT2MS│，则TSUMIT的值自动置为1E-18。  
【DT2MS】因质量缩放计算得到的时间步长。  
          当设置<0时，初始时间将不会小于TSSFAC\*|DT2MS|。质量只是增加到时间步小于TSSAFC\*|DT2MS|的单元上。当质量缩放可接受时，推荐用这种方法。用这种方法时质量增加是有限的，过多的增加质量会导致计算终止。  
          当设置为>0时，初始时间步长不会小于DT2MS。单元质量会增加或者减小以保证每一个单元的时间步都一样。这种方法尽管不会因为过多增加质量而导致计算终止，但更难以作出合理的解释。  
        默认为0.0，不进行质量缩放；  
【LCTM】限制最大时间步长的Load-curve,该曲线定义最大允许时间步长和时间的关系（可选择）。  
【ERODE】当计算时间步长小于TSMIN（最小时间步长）时体单元和t-shell被自动删除。到达TSMIN（见卡片CONTROL\_TERMINATION）时，实体单元和t-壳单元的侵蚀标记。如果此项不设，计算会终止。  
     EQ.0：无侵蚀。  
     EQ.1：有侵蚀。  
【MS1ST】限制第一步的质量缩放并且根据之前的时间步确定质量矢量。  
     EQ.0：否。  
     EQ.1：是。  
【DT2MSF】决定最小时间步长的初始时间步长缩减系数，如果使用，DT2MS=-DT2MSF\*△t。  
【DT2MSLC】在显示分析中把DT2MS指定为时间的函数，使用load-curve定义。  
9.\*DATABASE\_BINARY\_D3PLOT（完全输出控制）  
9.png  
【DT】输出的时间间隔。  
【CYCL】时间步内的输出间隔（一个时间步长是一个循环）。一般不用。  
【NOBEAM】关于是DATABESE-BINARY-D3POLT或DATABESE-BINARY-D3PART的选择标志。  
         EQ.0：被描述成beam单元的离散的弹簧和减震器单元添加到D3POLT或D3PART的数据中。单元的球形坐标xyz还有合力也添加进去。  
         EQ.1：非不连续的弹簧和减震器单元添加进去。旧的数据要转换的KEYWORD中时这个选择被选择。在旧的数据中没有必须为beam和弹簧单元创建单独的ID号，然而弹簧和减震器单元也用beam表示，这样就会出错。  
         EQ.2：同0一样。在beam中可以同时出现合力和轴力。  
【NPLTC】仅用于D3POLT或D3PART中DT=ENDTIME/NPLTC。这个优先于DT。  
【PSETID】仅用于D3PART的SET-ID号。  
【ISTATS】为选择的数据设定级别。仅用于D3BEAM。  
【TSTAPT】仅用于D3BEAM，设定模拟开始的时间。默认为0。  
【IAVG】设定写出平均数据的间隔，仅用于D3BEAM。默认为100。  
【IOOPT】仅用于D3PLOT的选择。  
          EQ.1：在这时刻每个plot产生，载荷曲线的值也被加进来到当前的时刻，来决定下一个plot的时间。这个为默认的。  
          EQ.2：在这时刻每个plot产生，下一个plot的时间T被算出来，T=当前的时间+载荷曲线值在T时刻。  
          EQ.3：载荷曲线里每个纵坐标都产生一个plot。曲线准确值被忽略。  
10.\*DATABASE\_BINARY\_D3THDT（单元子集的时间历程数据输出控制）  
10.png  
【DT】输出的时间间隔。  
【LCDT】指定输出时间间隔的曲线。  
11.\*DATABASE\_BINARY\_INTFOR（接触面二进制数据输出控制）  
11.png  
【DT】输出的时间间隔。  
【LCDT】指定输出时间间隔的曲线。  
12.\*DATABASE\_EXTENT\_BINARY（输出数据控制）  
指定要输入到D3PLOT、D3PART、D3THDT文件中的二进制数据。  
12.png  
【NEIPH】写入二进制数据的实体单元额外积分点时间变量的数目。  
【NEIPS】写入二进制数据的壳单元和厚壳单元每个积分点处额外积分点时间变量的数目。  
【MAXINT】写入二进制数据的壳单元积分点数。如果不是默认值3，则得不到中面的结果。  
【STRFLAG】设为1会输出实体单元、壳单元、厚壳单元的应变张量，用于后处理绘图。对于壳单元和厚壳单元，会输出最外和最内两个积分点处的张量，对于实体单元，只输出一个应变张量。  
【SIGFLG】壳单元数据是否包括应力张量。  
      EQ.1：包括。（默认）  
      EQ.2：不包括。  
【EPSFLG】壳单元数据是否包括有效塑性应变。  
EQ.1：包括。（默认）  
EQ.2：不包括。  
【RLTFLG】壳单元数据是否包括合成应力。  
      EQ.1：包括。（默认）  
          EQ.2：不包括。  
【ENGFLG】壳单元数据是否包括内能和厚度。  
      EQ.1：包括。（默认）  
          EQ.2：不包括。  
【CMPFLG】实体单元、壳单元和厚壳单元各项异性材料应力应变输出时的局部材料坐标系。  
      EQ.0：全局坐标。  
          EQ.1：局部坐标。  
【IEVERP】限制数据在1000state之内。  
      EQ.0：每个图形文件可以有不止1个state。  
          EQ.1：每个图形文件只能有1个state。  
【BEAMIP】用于输出的梁单元的积分点数。  
【DCOMP】数据压缩以去除刚体数据。  
     EQ.1：关闭（默认）。没有刚体数据压缩。  
     EQ.2：开启。激活刚体数据压缩。  
     EQ.3：关闭。没有刚体数据压缩，但节点的速度和加速度被去除。  
     EQ.4：开启。激活刚体数据压缩，同时节点的速度和加速度被去除。  
【SHGE】输出壳单元沙漏能密度。  
     EQ.1：关闭（默认）。不输出沙漏能。  
     EQ.2：开启。输出沙漏能。  
【STSSZ】输出壳单元时间步、质量和增加的质量。  
     EQ.1：关闭。（默认）  
     EQ.2：只输出时间步长。  
     EQ.3：输出质量、增加的质量、或时间步长。  
【N3THDT】为D3THDT数据设置的能量输出选项。  
     EQ.1：关闭。能量不写入到D3THDT数据中。  
     EQ.2：开启（默认）。能量写入到D3THDT数据中。  
【NINTSLD】写入LS-DYNA数据的实体单元积分点数目，默认值为1。对于多个积分点的实体单元，该值可能设为8。如果该值设为1，对于多个积分点的实体单元，将输出一个平均值。  
13.\*DATABASE\_OPTION（指定输出文件）  
13.png  
【ABSTAT】气囊统计表。输出体积、压强、内能、气体质量流入率、气体质量流出率、质量、温度、密度。  
【AVSFLT】AVS数据，与\*DATABASE\_EXTENT\_AVS配合使用。  
【BNDOUT】边界力及能量。与关键字\*LOAD\_NODE\_SET（定义载荷边界）以及关键字\*BOUNDARY\_PRESCRIBED\_MOTION\_OPTION（定义位移边界）等配合使用。  
【DEFGEO】变形的几何体的信息。  
【DEFORC】离散单元作用力信息。输出三个方向的力。  
【ELOUT】单元计算结果。（必须与\*DATABASE\_HISTORY\_OPTION配合使用）  
    
梁单元  
        
平面应力  
  
      
块  
  
      
平面应变  
  
  
轴向合力  
  
      
xx,yy,zz 应力  
  
      
xx,yy,zz 应力  
  
      
xx,yy,zz 应变  
  
  
S方向剪切合力  
  
      
xy,yz,zx 应力  
  
      
xy,yz,zx 应力  
  
      
xy,yz,zx 应变  
  
  
T方向剪切合力  
  
      
塑性应变  
  
      
有效应力  
  
      
下表面应变  
  
  
S方向合力矩  
  
      
  
  
      
屈服函数  
  
      
上表面应变  
  
  
T方向合力矩  
  
      
  
  
      
  
  
      
  
  
  
扭力合力  
  
      
  
  
      
  
  
      
  
  
【GCEOUT】输出几何接触实体作用力。可以获得接触力和力矩。  
【GLSTAT】输出模型整体信息，如动能、势能、沙漏能、阻尼能等计算结果。  
【JNTFORC】输出运动副作用力信息。  
【NATSUM】输出与材料相关的信息，如动能、内能等。  
    
GLSTAT  
        
JNTFORC  
  
      
MATSUM  
  
  
动能  
  
      
x,y,z三方向的力  
  
      
动能  
  
  
内能  
  
      
x,y,z三方向的力矩  
  
      
内能  
  
  
总能量  
  
      
  
  
      
沙漏能  
  
  
比率  
  
      
  
  
      
x,y,z三方向的动量  
  
  
刚性墙能量  
  
      
  
  
      
x,y,z三方向的刚体速度  
  
  
弹簧和阻尼能量  
  
      
  
  
      
总动能  
  
  
沙漏能  
  
      
  
  
      
总内能  
  
  
阻尼能  
  
      
  
  
      
总沙漏能  
  
  
滑移面能量  
  
      
  
  
      
  
  
  
外功  
  
      
  
  
      
  
  
  
x,y,z三方向速度  
  
      
  
  
      
  
  
  
时间步  
  
      
  
  
      
  
  
  
单元ID号控制的时间步  
  
      
  
  
      
  
  
  
【MOVIE】输出MOVIE数据，与\*DATABASE\_EXTENT\_MOVIE配合使用。  
【MPGS】输出MPGS数据，与\*DATABASE\_EXTENT\_MPGS配合使用。  
【NCFORC】输出节点界面力。定义接触时，必须将关键字\*CONTACT的SPR和MPR参数设置成1。该命令将所有的节点力全部输出，因此文件会较大。  
【NODFOR】输出节点力。该命令通过定义节点组输出节点力。必须和关键字\*SET\_NODE\_OPTION及\*DATABASE\_NODAL\_FORCE\_GROUP配合使用。该命令获得的节点力与NCFORC文件中节点力完全一致，只是该文件可以由用户自定义输出节点编号。  
【NODOUT】输出节点变形、速度、加速度等计算结果信息，和关键字\*DATABASE\_HISTORY\_NODE配合使用，该命令定义输出节点编号。  
    
NCFORC  
        
NODOUT  
  
      
NODFOR  
  
  
x方向力  
  
      
位移  
  
      
x,y,z三方向力  
  
  
y方向力  
  
      
速度  
  
      
  
  
  
z方向力  
  
      
加速度  
  
      
  
  
  
  
  
      
转动量  
  
      
  
  
  
  
  
      
角速度  
  
      
  
  
  
  
  
      
角加速度  
  
      
  
  
【RBDOUT】输出刚体数据。  
【RCFORC】输出合成界面力。该文件获得冲击力合力。  
【RWFORC】输出刚性墙所受的力。  
    
RBDOUT  
        
RCFORC  
  
      
RWFORC  
  
  
三方向合位移  
  
      
三方向合力  
  
      
法向力  
  
  
三方向合速度  
  
      
  
  
      
三方向合力  
  
  
三方向合加速度  
  
      
  
  
      
  
  
  
【SBTOUT】输出安全带相关计算结果  
【SECFORC】输出cross类型（如焊点）的力，必须和关键字  
\*DATABASE\_CROSS\_SECTION\_OPTION配合使用。  
【SLEOUT】输出滑移能，和\*CONTROL\_ENERGY配合使用。  
【SPCFORC】输出单点约束（SPC）的反作用力。  
【SPHOUT】输出SPH数据。（与\*DATABASE\_HISTORY\_OPTION配合使用）  
【SSSTAT】输出子系统数据。与\*DATABASE\_EXTENT\_SSSTAT配合使用。  
【SWFORC】输出节点约束反作用力（点焊和铆钉）（合成力）。  
    
SECFORC  
        
SLEOUT  
  
      
SPCFORC  
  
      
SWFORC  
  
  
x,y,z三方向力  
  
      
Slave能量  
  
      
x,y,z三方向力  
  
      
轴向力  
  
  
x,y,z三方向力矩  
  
      
Master能量  
  
      
x,y,z三方向力矩  
  
      
剪切力  
  
  
x,y,z三方向中心  
  
      
  
  
      
  
  
      
  
  
  
面积  
  
      
  
  
      
  
  
      
  
  
  
合力  
  
      
  
  
      
  
  
      
  
  
【TPRINT】输出热量。  
【TRHIST】输出轨迹线，与\*DATABASE\_TRACER配合使用。如重心的变化。  
  
OPTION包括（可多选）：  
D3PLOT   输出计算结果，可用LS-PREPOST读取整个模型的绘图状态  
D3THDT  输出包含时间历程数据，可用LS-PREPOST读取  
对大模型来说，使用d3thdt数据输出，得到有选择的节点或单元的时间历程数据  
D3DUMP 输出中间计算过程数据，可用来重启动    
RUNRSF  输出中间计算过程数据，可用来重启动  
  
14.\*CONTROL\_OUTPUT  
【NPOPT】是否全部输出。（如果选1，那么坐标系、单元链接、刚性墙定义和初始速度将不输出）。  
【NEECHO】与NPOPT作用基本相同，只是可以屏蔽的输出选项不同。（如果选择3，则节点和单元都不输出到echo文件）。  
【NREFUP】beam单元的参考节点坐标是否更新，0不更新，1更新。  
【IACCOP:】从时间历程和节点速度得到平均加速度。时间历程文件“d3thdt”;速度文件“nodout”。  
【OPIFS】输出接触文件的时间间隔。  
【IPNINT】输出第一次循环所有单元的初始时间步长，默认0,输出100个时间步最小的单元。  
【IKEDIT】在D3HSP输出间隔步的状态，如果输出glstat文件，忽略。  
【IFLUSH】针对I/O缓存的时间步间隔数，默认值5000，如果缓存不是空的，计算非正常终止，输出文件将不完整。  
【IPRTF】在RBDOUT和MATSUM中默认输出。该选项是为了降低输出文件大小，排除一些不必要的输出。  
15.\*CONTROL\_DYNAMIC\_RELAXATION（动力释放）  
定义关于动力释放的卡片。对压力初始值设定很重要。  
file:///C:/Users/ADMINI~1/AppData/Local/Temp/msohtmlclip1/01/clip\_image026.jpg  
【NRCYCK】检验收敛是的迭代数目。默认=250。  
【DRTOL】收敛公差默认0.001  
【DRFCTR】动力释放因子。默认0.995。  
【DRTERM】终止时间选项为动力释放。到达这个时间时终止或当收敛时终止。  
【TSSFDR】在动力释放中用于计算时间步的比例因子。如果是0，该比例因子为在CONTROL-TIMESTEP定义的TSSFAC值。收敛后，比例因子被重新设定在TSSFAC中。  
【IRELAL】基于Papadrakakis运算法则的自动控制动力释放选项。  
          EQ.0：不激活。  
          EQ.1：激活。  
【EDTTL】自动控制动力释放时的收敛公差。  
【IDRFLG】压力初始值设定的动力释放标记。  
          EQ.-999：即使在一个载荷曲线上指定，动力释放也不激活，参加DEFINE-CURVE。  
          EQ.-1：动力释放激活并且时间历程输出被延长。  
          EQ.0：不激活。  
          EQ.1：激活动力释放。  
          EQ.2：指定几何值的初始化。  
16.\*DATABASE\_BINARY\_OPTION（二进制文件的输出设置）  
DT/CYCL LCDT/NR  BEAM  NPLTC PSETID  ISTATS  TSTART LAVG  
【DT/CYCL】输出时间间隔/时间步长输出间隔。  
【LCDT/NR】dump文件之间的时间间隔/重启文件数量（默认为1）  
【BEAM】把弹簧阻尼单元的坐标和合力写进D3PLOT和D3PART。  
【NPLTC】DT=ENDTIME/NPLTC，覆盖前面指定的DT。  
【PSETID】SET\_PART ID,只适用于D3PART。  
【ISTATS】设置统计量级别，只适用于D3MENA，默认为0，不收集统计量。  
【TSTART】设置收集统计量时间从哪里开始，只适用于D3MENA，默认为0。  
【LAVG】设置统计量写出时间间隔，只适用于D3MENA，默认为100。  
[upload=1]