

轻松学结构-放开视野

如何优雅地提取查看结构总参数



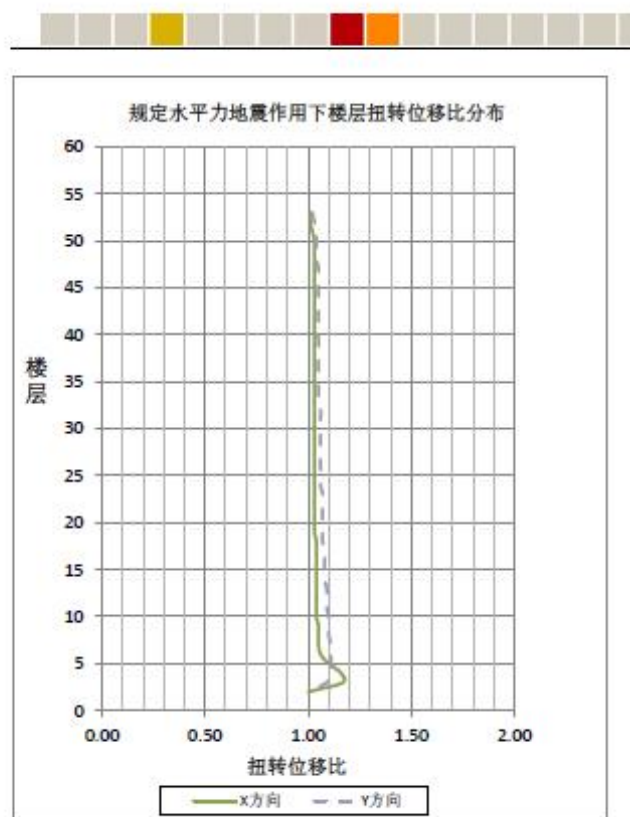
研发：陈学伟 工程师  
ETE 研发者



研发：李明 工程师  
ETE 研发者

## ETE工程应用-如何优雅地提取查看总参数

## 问题提出-提取结构总参数的必要性



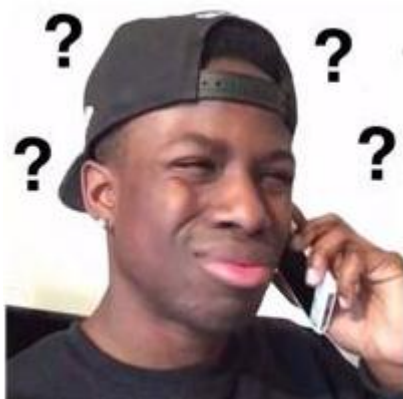
做结构总是在配筋之余要面对各种报告：  
比如左边的超限报告需要的总指标图表  
比如给业主的报告  
比如给领导快速简明地预览一下结构概况

.....

## ETE工程应用-如何优雅地提取查看总参数

## 问题提出-提取结构总参数的必要性

那么总参数对结构底有什么用？  
难道结构设计不就是配筋吗？



总参数直观上就是指规范规定的一系列整体控制指标：比如扭转位移比、层间位移角、剪重比等

规范这些规定不是逗你玩。配筋主要是从**强度**上保证一个构件的安全；但总参数是从整体**变形和稳定性**上保证楼房的安全。

市场调研发现，目前结构工程师普遍缺失的是：忽略了结构整体变形的影响，而蒙头于构件强度设计。

## ETE工程应用-如何优雅地提取查看总参数

## 问题提出-提取结构总参数的必要性

是不是蒙逼于：为什么我要看整体结构变形，我把单个构件强度做够了，不就都满足了？

额.....我还是讲通俗点吧：

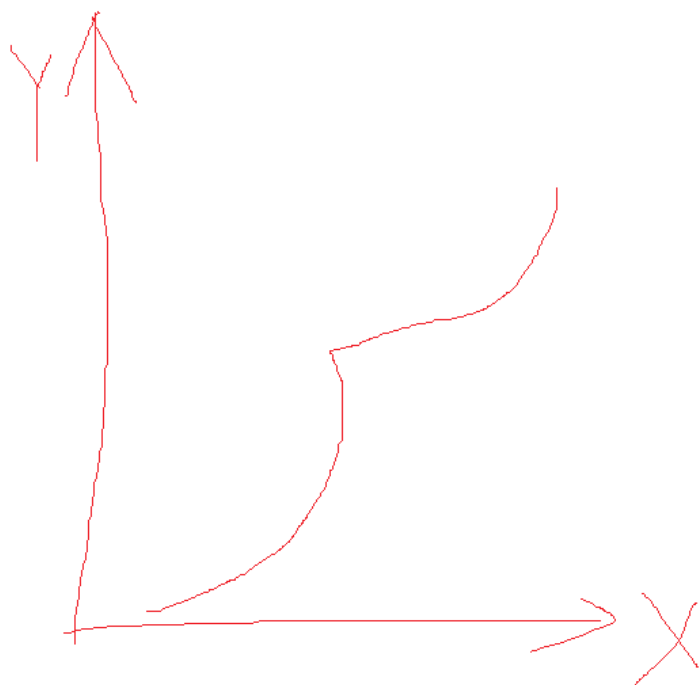
坐过飞机吗？你从飞机上360度看俯视大地，其实每栋楼就是一个构件，这个大的构件怎么保证？

规范通过规定一系列的总参数指标，保证这个大的构件大方向的合理与正确。

## ETE工程应用-如何优雅地提取查看总参数

## 问题提出-提取结构总参数的必要性

下图一个工程实例的层间位移角曲线



发现结构工程师还在疯狂地减少高区的竖向构件数量和尺寸，理由是高区算出来配筋好小，“优化”空间很大

估计连瞎子阿炳都能看的出整体变形高位突然被甩出去了。这里是整体变形控制，而不是所谓的构件强度优化。要加强高区，而不是减弱高区！

这就是总参数的结构重要性所在：它优先保证了结构整体变形的安全性。在整体变形合理基础上，再谈配筋才有意义。

## ETE工程应用-如何优雅地提取查看总参数

## 问题提出-提取结构总参数的必要性

除了前面说的对结构整体变形保障的意义外

总参数提取还有一些简单现实的意义：

- 1、超限报告必须放总参数图表。如果我就不放了？如果你真想在超限会上让专家和你一起check计算书，我只能默默为你祈祷：但愿专家下手轻点。
- 2、给业主的报告。因为业主压根就不会看你那本厚厚的计算书啊哈哈。
- 3、审图的必须要的。这句是废话，就不细说了；
- 3、节约查找总参数时间。体验过从一大堆.out文件里痛苦寻找某个总参数指标的那种欣喜和心酸吗？



你的脑残表现让我耳目一新，不错，我欣赏你！



## 提取查看总参数-传统操作

传统做法：

1. 打开YJK/PKPM设计结果文件夹，找到那一大坨.out文件
2. 找到某个总参数指标在.out文件中的位置，比如层间位移角在wdisp.out里面
3. 把数据复制到EXCEL里面，通过你超强的EXCEL吃鸡操作整理成图表放入报告中

弊端很明显：那么多参数跟捉迷藏一样，不好找；对EXCEL操作技术要求很高；会让一些觉得结构设计高大上的女生迷茫于结构的粗俗和粗暴，然后放弃做结构设计了

File Explorer: 此电脑 > 文档 > ETE > 设计结果

名称	修改日期	类型
check.out	2017/11/16 9:29	OUT 文件
mainjss.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
warning.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
wbmb1.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
wbmb2.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
wbmb3.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
wbmb4.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
wbmb5.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
wbmb6.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
wbmb7.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
wbmb8.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
wbmb9.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
wbmb10.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
wbmb11.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
wbmb12.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
wbmb13.out	2017/11/16 9:31	OUT 文件
wdisp.out - 记事本		记事本

wdisp.out - 记事本

文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

X-Disp, Y-Disp, Z-Disp:节点X,Y,Z方向的位移

=== 工况13 === X 方向地震作用下的楼层最大位移

Floor	Tower	Jmax	Max-(X)	Ave-(X)	h
		JmaxD	Max-Dx	Ave-Dx	Max-D
19	1	19000005	53.54	41.09	45
		19000005	1.84	1.77	1/24
18	1	18000002	51.84	39.59	45
		18000002	2.05	1.91	1/21
17	1	17000005	49.95	37.99	45
		17000002	2.21	2.01	1/20
16	1	16000005	47.92	36.30	45
		16000002	2.37	2.11	1/18
15	1	15000005	45.76	34.52	45
		15000005	2.52	2.21	1/17

3

Floor	Tower	Jmax	Max-(X)	Ave-(X)	h		
		JmaxD	Max-Dx	Ave-Dx	Max-Dx/h	DxR/Dx	Ratio_AX
4	19	1	19000005	53.54	41.09	4500	
5			19000005	1.84	1.77	1/2447	4.97%
6	18	1	18000002	51.84	39.59	4500	
7			18000002	2.05	1.91	1/2195	4.66%
8	17	1	17000005	49.95	37.99	4500	
9			17000002	2.21	2.01	1/2034	4.38%
10	16	1	16000005	47.92	36.30	4500	
11			16000002	2.37	2.11	1/1898	3.81%
12	15	1	15000005	45.76	34.52	4500	
13			15000005	2.52	2.21	1/1787	3.15%
14	14	1	14000005	43.46	32.66	4500	
15			14000002	2.65	2.29	1/1699	2.47%

## ETE工程应用-如何优雅地提取查看总参数

## 提取查看总参数-ETE优雅地操作

ETE优雅地操作：

1. 点击初步设计>ETABS总体指标

或者YJK总体指标

或者PKPM总体指标



转接口



方案阶段



初步设计



建模助手



计算工具箱



结构教程

小震弹性



ETABS总体指标



用里统计



截面验算



规范条文查询



YJK总体指标



YJK构件图表



YJK用里比较



PKPM总体指标

地震弹性时程

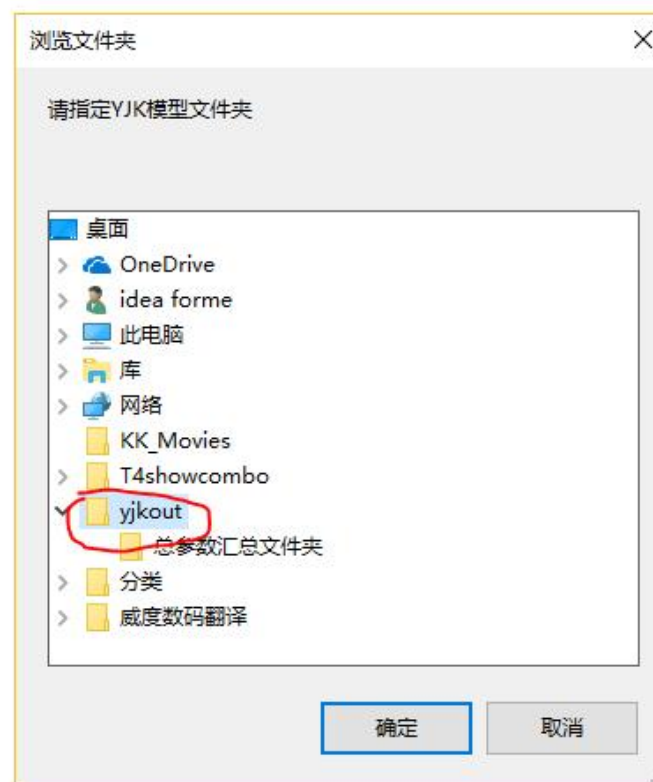


## ETE工程应用-如何优雅地提取查看总参数

提取查看总参数-优雅地操作  
[选择YJK或者PKPM总指标情况]

ETE优雅地操作：

2. 选择YJK或者PKPM .out文件所在的  
文件夹；



2

选择目录

层间位移角 位移 楼层剪力 楼层弯矩 框架弯

## ETE工程应用-如何优雅地提取查看总参数

提取查看总参数-优雅地操作  
[选择YJK或者PKPM总指标情况]

## 3. ETE自动提取查看总参数，输出简报显示提取进度

输出简报

提取扭转位移比  
提取楼层位移  
提取楼层层间位移角  
提取框架承担弯矩比  
提取框架承担剪力比  
提取0.2V0调整系数  
EXCEL输出完成

5

移比 刚度比 打开输出目录

显示内容

地震 风荷载

层间位移角限值

1 / 500

帮助提示

→ 操作演示  
→ 下载演示文件  
→ 选取哪个模型文件夹

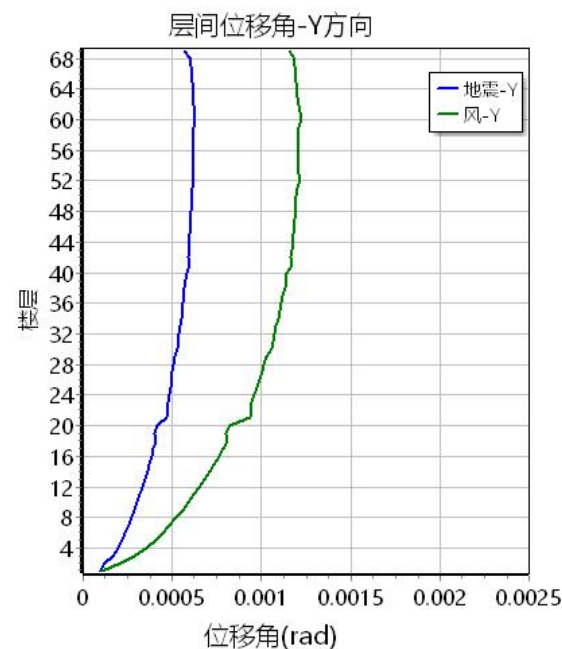
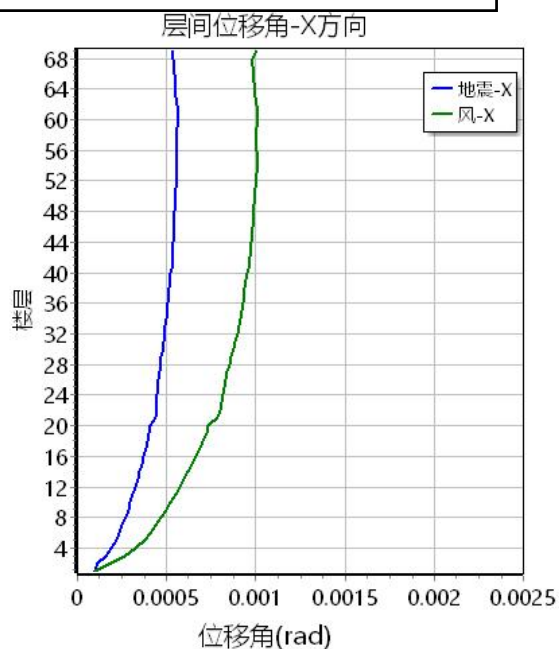
用于控制风和地震  
是否同时显示在  
一张图表上

这个？查规范吧  
多说无益

软件提供了帮助  
提示,尽量方便上手

## 提取查看总参数-优雅地操作 [选择YJK或者PKPM总指标情况]

4



显示内容

地震  风荷载

层间位移角限值

1 / 500

帮助提示

[→ 操作演示](#)

[→ 下载演示文件](#)

[→ 选取哪个模型文件夹](#)

输出简报

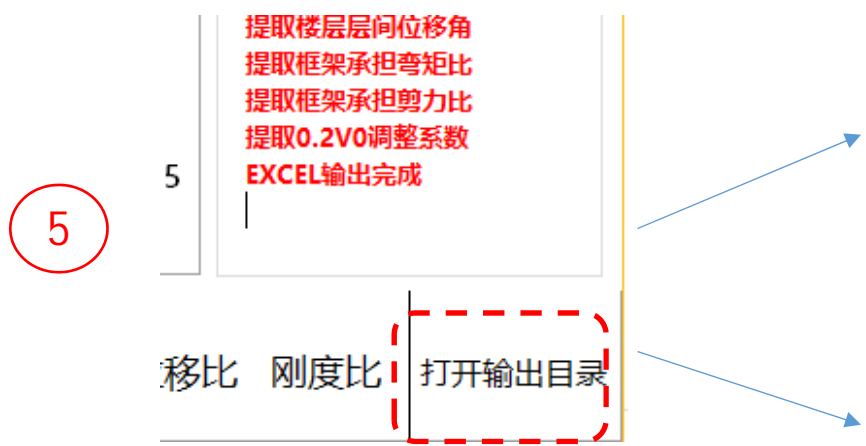
提取扭转位移比  
提取楼层位移  
提取楼层层间位移角  
提取框架承担弯矩比  
提取框架承担剪力比  
提取0.2VO调整系数  
EXCEL输出完成

选择目录 层间位移角 位移 楼层剪力 楼层弯矩 框架弯矩比例 框架剪力比例 剪重比 扭转位移比 刚度比 打开输出目录

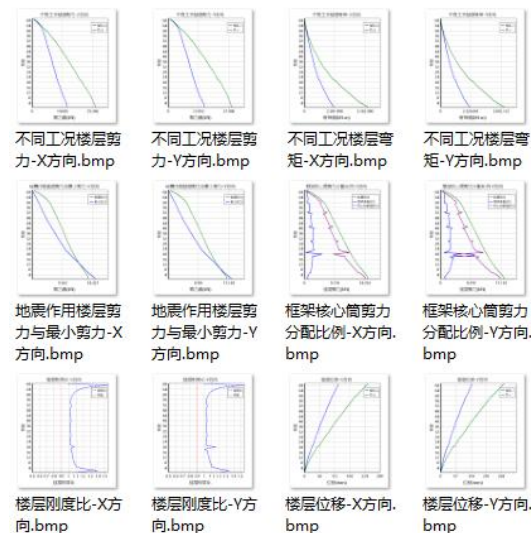
4. 点底部这一排按钮，会出现对应图表

提取查看总参数-优雅地操作  
[选择YJK或者PKPM总指标情况]

5. 点击“打开输出目录”  
>你要的总参数干货都在这里



图表汇总



按正规报告排版好的EXCEL

story	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Stiff-X	X-刚度比	层高	限值	复核	Stiff-Y	Y-刚度比	层高	限值	复核
1	1.7E+08	1.133475	6	0.9	TRUE	1.66E+08	1.239301	6	0.9	TRUE
2	1.5E+08	1.392235	6.1	0.9	TRUE	1.34E+08	1.338884	6.1	0.9	TRUE
3	1.08E+08	1.242566	6.1	0.9	TRUE	1E+08	1.222822	6.1	0.9	TRUE
4	96735859	1.162052	6.1	0.9	TRUE	81939690	1.15224	6.1	0.9	TRUE
5	74640260	1.10524	5.7	0.9	TRUE	71113372	1.093993	5.7	0.9	TRUE
6	67533070	1.088604	4.5	0.9	TRUE	65003478	1.093253	4.5	0.9	TRUE
7	62036421	1.081455	4.5	0.9	TRUE	59458760	1.087855	4.5	0.9	TRUE
8	57363845	1.075152	4.5	0.9	TRUE	54656877	1.081467	4.5	0.9	TRUE
9	53354191	1.069679	4.5	0.9	TRUE	50539589	1.075004	4.5	0.9	TRUE
10	49878698	1.064774	4.5	0.9	TRUE	47013376	1.069669	4.5	0.9	TRUE
11	46844383	1.060602	4.5	0.9	TRUE	43951342	1.063794	4.5	0.9	TRUE
12	44167722	1.056943	4.5	0.9	TRUE	41315643	1.059023	4.5	0.9	TRUE
13	41788167	1.053793	4.5	0.9	TRUE	39012998	1.054593	4.5	0.9	TRUE
14	39655004	1.050587	4.5	0.9	TRUE	36993401	1.051174	4.5	0.9	TRUE
15	37745567	1.04822	4.5	0.9	TRUE	35192453	1.048461	4.5	0.9	TRUE
16	36023216	1.046077	4.5	0.9	TRUE	33655827	1.045043	4.5	0.9	TRUE
17	34423113	1.044641	4.5	0.9	TRUE	32119059	1.043088	4.5	0.9	TRUE
18	32952093	1.042325	4.5	0.9	TRUE	30792305	1.040597	4.5	0.9	TRUE
19	31614028	1.038851	4.5	0.9	TRUE	30590497	1.045905	4.5	0.9	TRUE

后续会增加把图表和数据放入WORD功能  
欢迎关注公众号di nostru





## ETE工程应用-如何优雅地提取查看总参数

## 提取查看总参数-优雅地操作

一杯咖啡时间，从容优雅地缕清纷杂的总参数关系，你现在终于有时间去关心喝雀巢好？还是麦尔威斯了？

关键是结构工程师可以放开双手投入到配筋，多拿提成的正事上去；  
对于提取查看总参数交给ETE快速完成





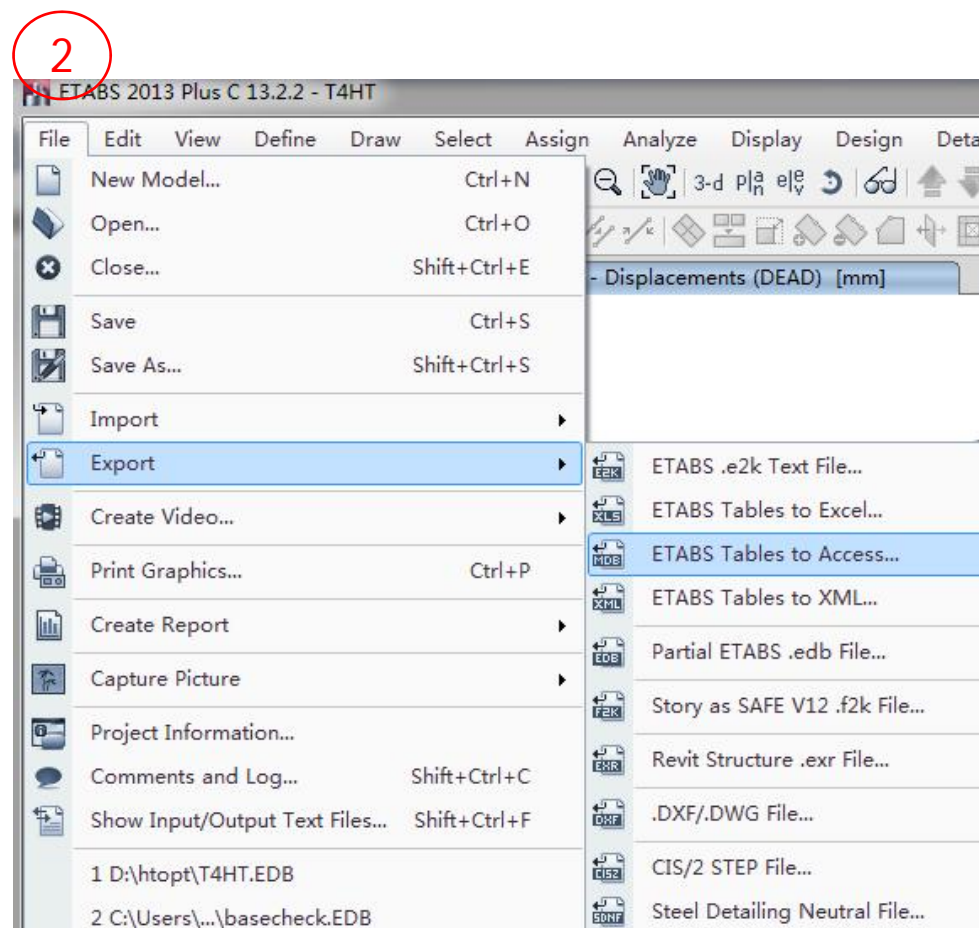
## ETE工程应用-如何优雅地提取查看总参数

提取查看总参数-优雅地操作  
[选择ETABS总指标情况]

ETABS放在最后讲是因为.....这个理由  
小编实在编不下去了。  
直接开讲操作步骤。

ETE优雅地操作：

1. 计算完ETABS模型，记住刚性隔板属性应该是“刚性”，而不是“半刚性”
  2. 如果是20系列版本：选择“输出” - ACCESS或者XML如右图所示。
- 9系列，可关注公众号之前图文讲过哦



## ETE工程应用-如何优雅地提取查看总参数

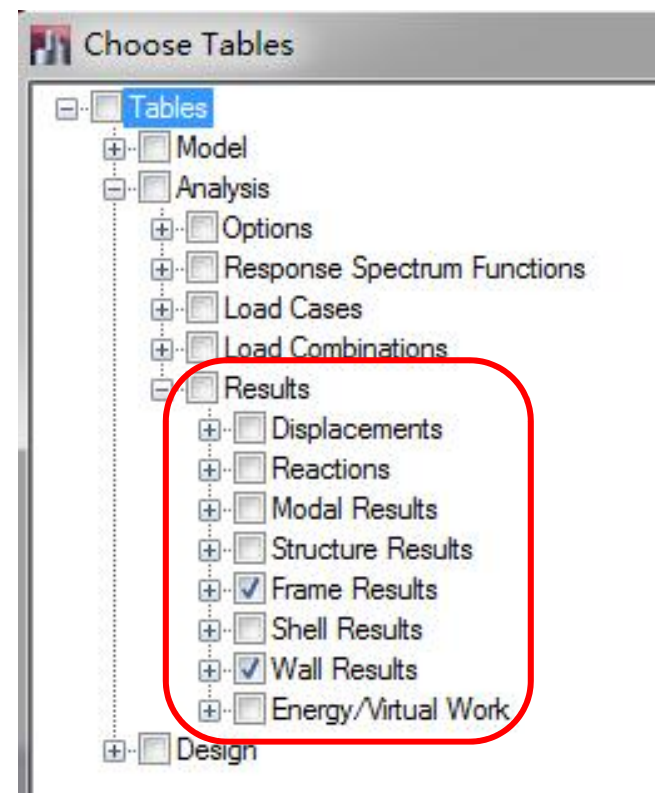
提取查看总参数-优雅地操作  
[选择ETABS总指标情况]

3

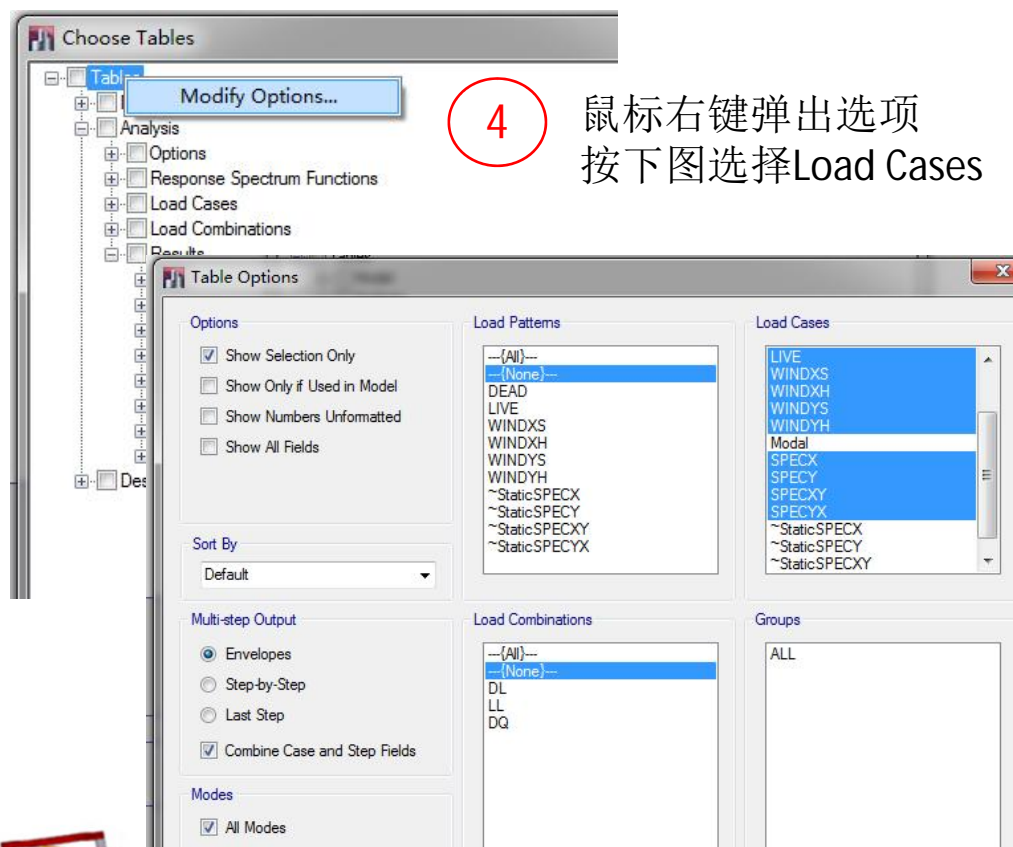
ETE优雅地操作：

3. 选择输出项目-Results全勾选上吧。

唉，我虽然很想说挑重点勾选，但是说了也白说。我见到所有人都是啪啪啪，把Results全勾选上了。也没错。



## 提取查看总参数-优雅地操作 [选择ETABS总指标情况]



ETE优雅地操作：

4. 选择输出工况。只要Load Cases选择需要的单工况即可

注意：除了MODAL工况不要选，其它Load Cases的工况都选上吧。

为什么？Modal工况输出太多数据，而且又用不到。不输出它，为了加快导出数据的速度。

生活很美好，可是我们都很暴躁。

所以一切都是快！快！快！

## ETE工程应用-如何优雅地提取查看总参数

提取查看总参数-优雅地操作  
[选择ETABS总指标情况]

地震工况

X方向 **SPECX**

Y方向 SPECY

选择结构体系

框架剪力墙

框架

剪力墙

规定水平力工况

X方向 ~StaticSPECX

Y方向 ~StaticSPECY

选择地震烈度

6度

**7度**

7度(0.15g)

7度(0.30g)

8度

8度(0.15g)

8度(0.30g)

9度

无

层间位移角限值

1 / 500

输出简报

正在进行数据检测

完成数据检测

显示内容

地震  风荷载

帮助提示

→ 操作演示

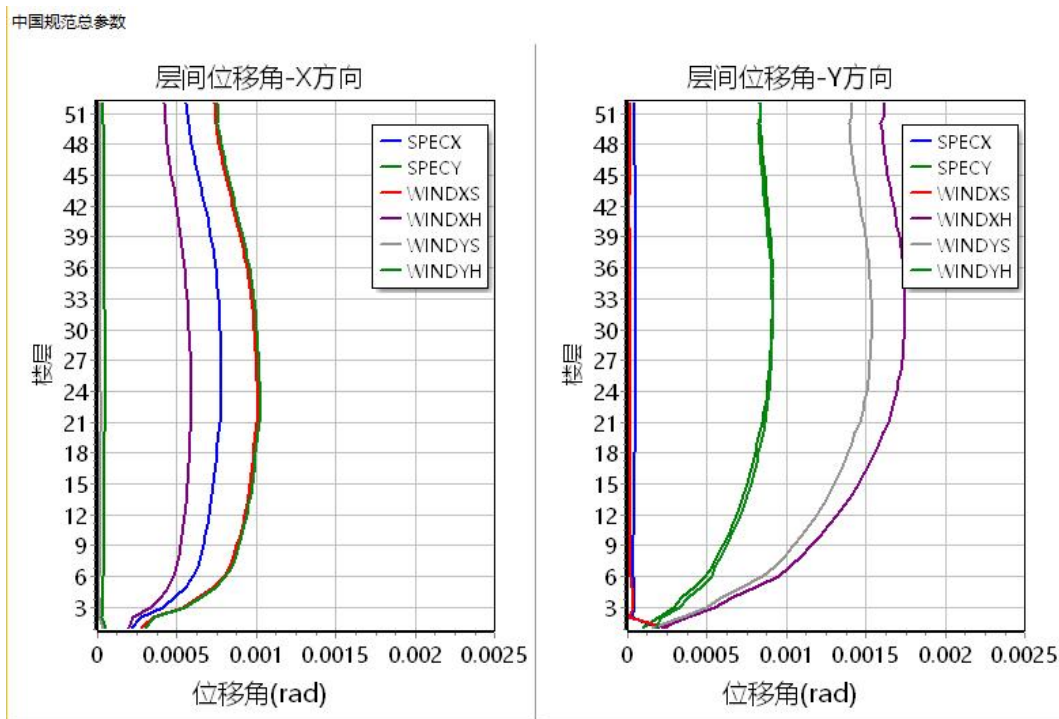
→ 规定水平力常识

ETE优雅地操作：

- ETE读取ETABS. \$et或者.e2k格式文件；[建议\$et格式，因为它会实时自动更新模型的变化]
- ETE读取前面输出的的.ACCESS或者.XML结果
- 点击ETABS总指标，出现左图界面，和前面的YJK总参数面板类似多了几个参数，但是基本上不耗费结构智商就能选对



## ETE工程应用-如何优雅地提取查看总参数

提取查看总参数-优雅地操作  
[选择ETABS总指标情况]

生成总参 层间位移角 位移 楼层剪力 楼层弯矩 框架弯矩比例 框架剪力比例 剪重比

ETE优雅地操作：

8. 后续操作同前面YJK  
操作的3-5步骤

这里可以看出ETABS的  
优势：可进行多工况对  
比。这在初步设计阶段  
处理风洞数据和场地谱  
就显得灰常有用

[后续会放出一个福州  
话版的视频教程哈哈]



# ETE工程应用-如何优雅地提取查看总参数

## 提取查看总参数-在线视频演示

ETE已经将公开课集成到软件中了！  
订阅用户可以直接在软件中  
观看更多提取总参数操作演示

欢迎关注dinostru微信公众号  
并订阅会员。我们希望ETE  
能帮助工程师结构涨姿势

微信公众号：dinostru



1 点击公开课

2 点击感兴趣的内容



3 ETE会直接播放在线的视频教程



微信公众号：Dino结构笔记