



盈建科微信公众号



盈建科视频号



盈建科隔震设计

北京盈建科软件股份有限公司

全国服务热线:010-86489797

官网:<http://www.yjk.cn>

地址:北京市东城区北三环东路环球贸易中心C座18层

邮编:100013

北京盈建科软件股份有限公司
Beijing YJK Building Software Co.,Ltd

盈建科隔震设计软件

2021年5月12日，国务院常务会议通过了《建设工程抗震管理条例》，其中第十六条规定：位于高烈度设防地区、地震重点监视防御区的新建学校、幼儿园、医院、养老机构、儿童福利机构、应急指挥中心、应急避难场所、广播电视等建筑应当按照国家有关规定采用隔震减震等技术，保证发生本区域设防地震时能够满足正常使用要求。

2021年9月1日，《建筑隔震设计标准》GB/T 51408-2021 正式实施，该标准确立了以“直接设计法”、“复振型分解反应谱法”和新一代隔震设计反应谱为代表性内容的方法体系，通过引入性能化设计，将原有的“小震不坏、中震可修、大震不倒”抗震设防目标提升为“中震不坏、大震可修、巨震不倒”。

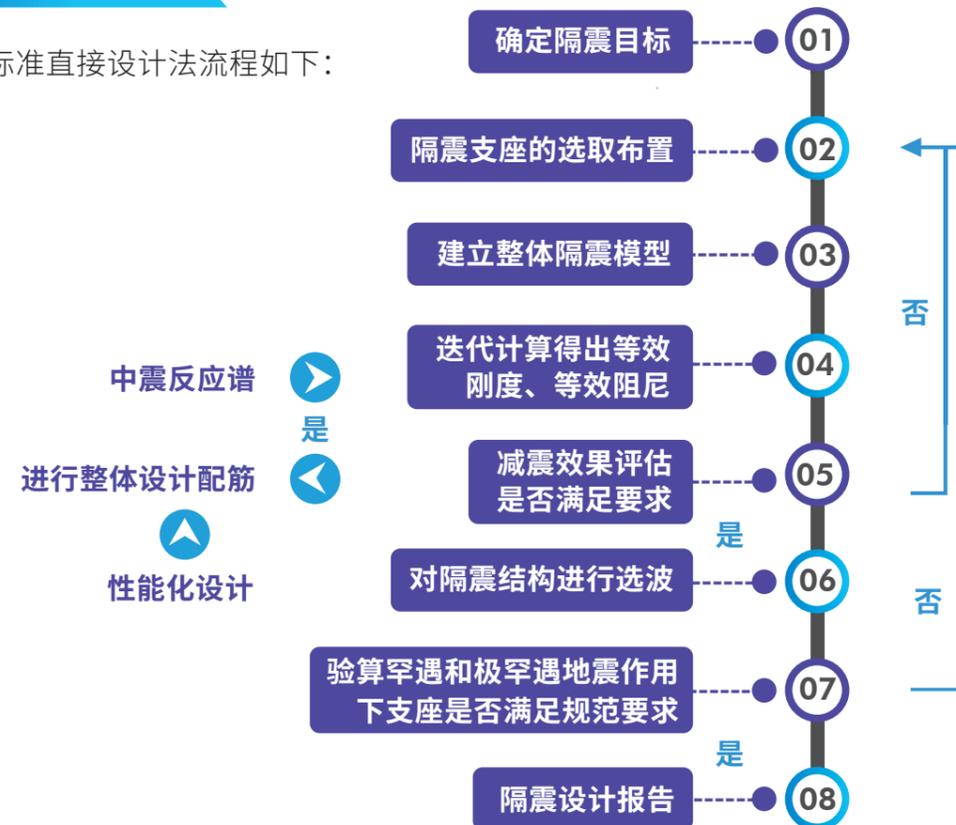
一、软件特点

盈建科隔震设计软件依据新隔标的要求，同时结合自身软件特点，对原有功能进行大幅优化，助力结构工程师快捷、准确的完成隔震设计。



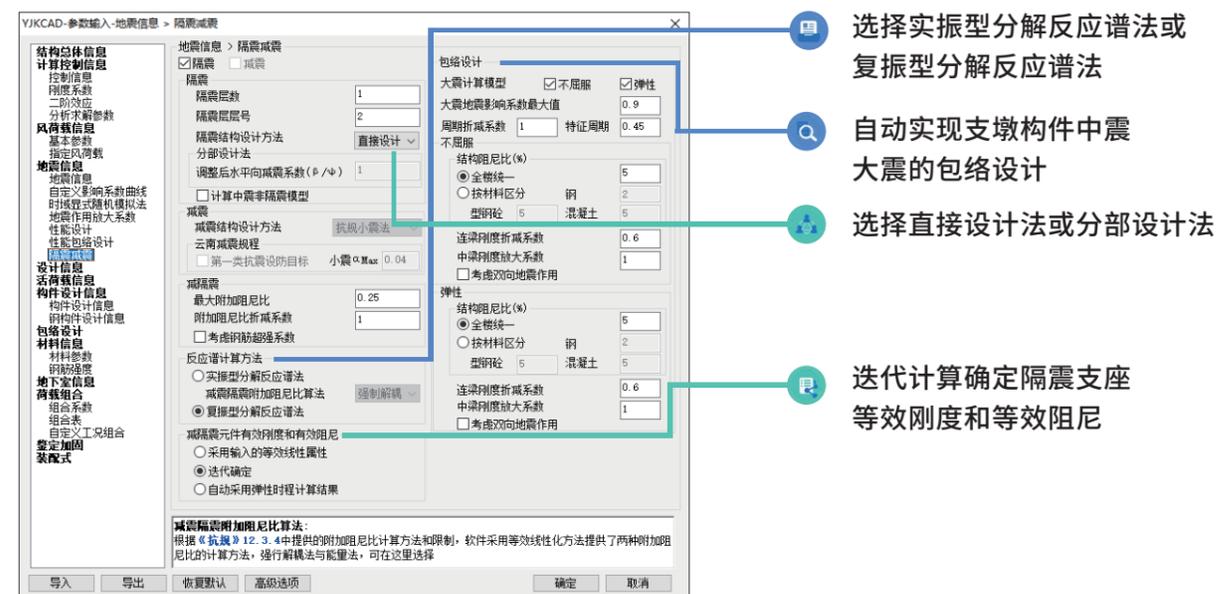
二、软件实现

新隔震标准直接设计法流程如下：

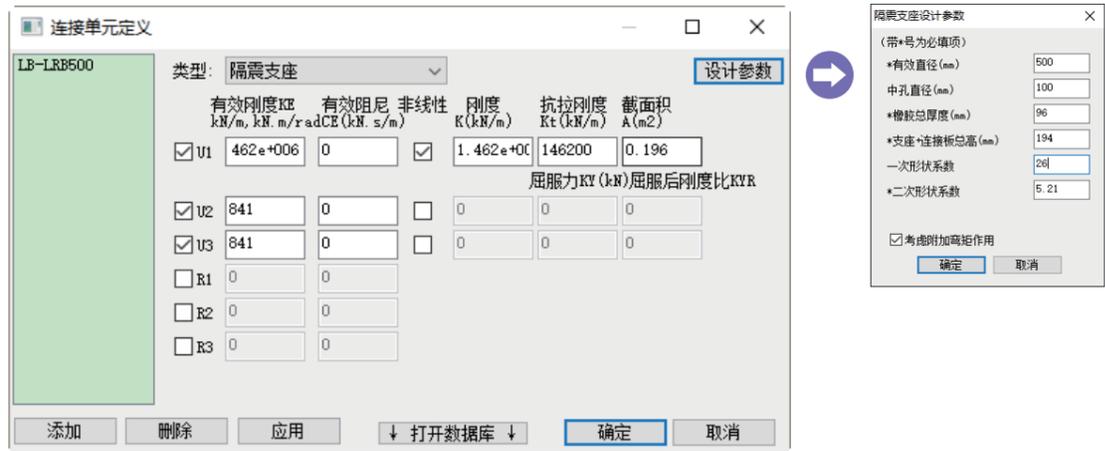


为满足新隔震标准的要求，盈建科结构软件进行全面更新，前处理模块提供完善的操作菜单及交互设置，设计结果模块输出丰富的设计结果，同时能够一键接力弹性时程、弹塑性时程模块，以进行罕遇、极罕遇地震水准下的验算。

1. 计算参数

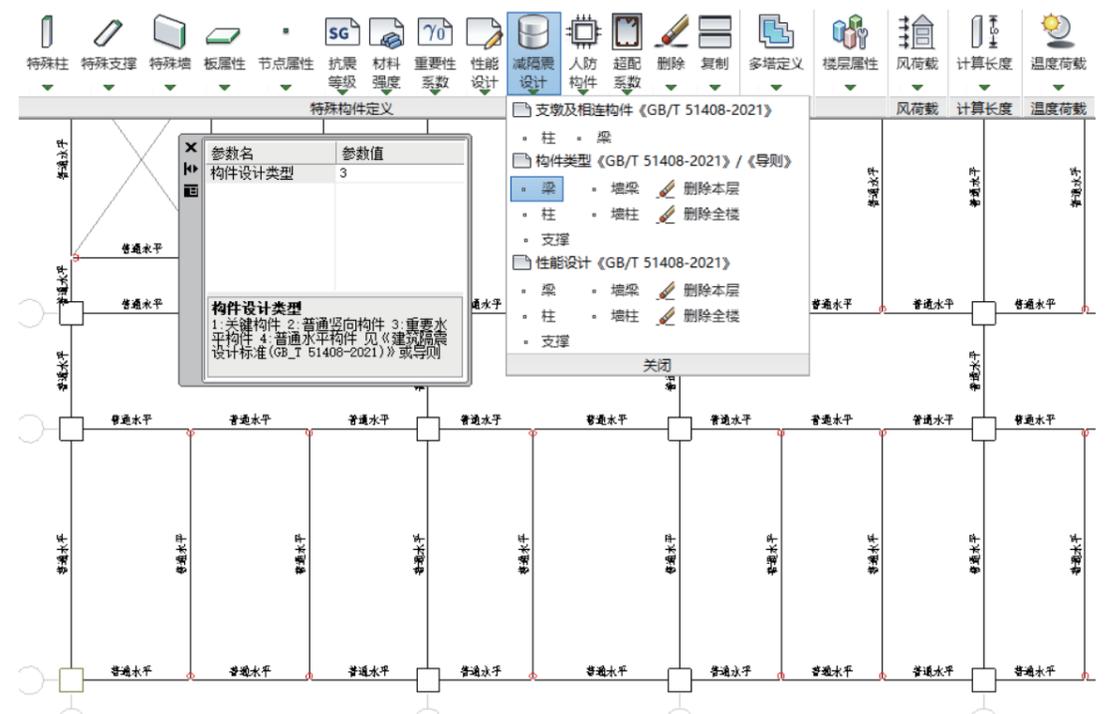


2. 隔震支座定义



- 增加有效直径、橡胶总厚度、二次形状系数等用于支座应力及位移的验算
- 自动根据附录 C.0.1 计算附加弯矩作用

3. 特殊构件定义



针对新隔标 GB/T 51408-2021

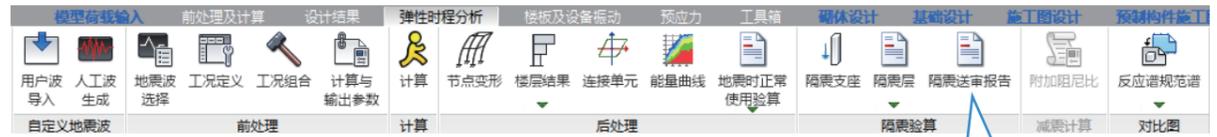
支墩及相连构件	构件类型	性能设计
通过支墩及相连构件交互，软件自动对构件进行大震包络设计	进行“关键构件”、“普通竖向构件”、“重要水平构件”及“普通水平构件”的交互	进行构件的正、斜截面在大震下的弹性、不屈服验算交互

4. 隔震层结果查看

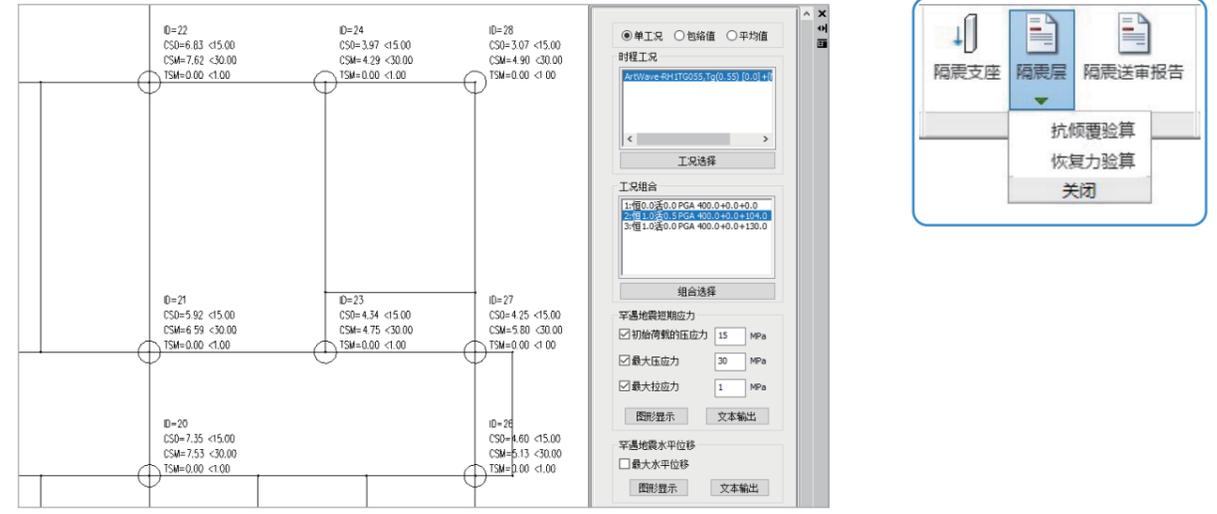


隔震层结果：输出隔震层偏心率、抗风承载力、屈重比、总水平力验算，以及支座应力、位移验算

5. 接力弹性时程、弹塑性时程模块



一键读取上部结构模型，接力弹性时程、弹塑性时程验算



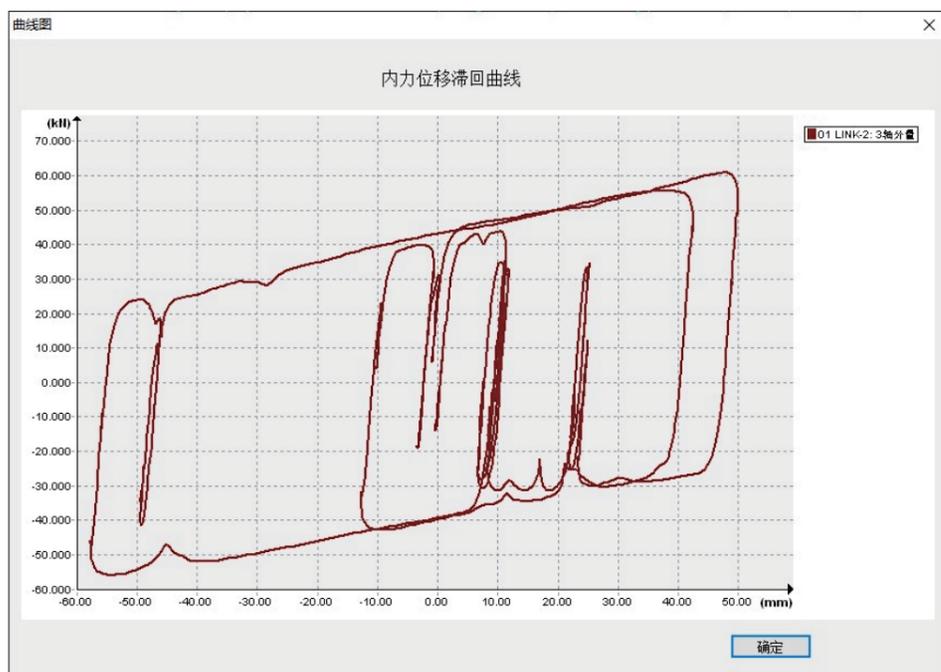
弹性时程分析可采用 FNA 法或直接积分法。支持罕遇地震下隔震层的各项指标验算，如隔震支座水平位移、支座最大应力、抗倾覆及恢复力验算等；
动力弹塑性时程分析，考虑隔震建筑上部与下部结构的弹塑性模型，进行罕遇、极罕遇地震作用下的各项验算。

6、支持摩擦摆隔震支座

反应谱分析支持摩擦摆隔震支座的等效参数迭代计算和复振型算法，输出等效参数、隔震层偏心率和支座应力、位移等

摩擦摆隔震支座定义

弹性时程、弹塑性时程、选波支持摩擦摆隔震结构的计算，弹性时程可采用 FNA 或者直接积分法；输出滞回曲线、摩擦摆支座应力及位移、隔震层恢复力及抗倾覆验算等



时程滞回曲线

7、隔震支座自动布置

产品型号	竖向初始刚度(kN/m)	抗拉刚度Kt(kN/m)	截
LB-LNR400	1.035e+006	103500	0.126
LB-LNR500	1.293e+006	129300	0.126
LB-LNR600	1.641e+006	164100	0.126
LB-LNR700	1.962e+006	196200	0.126
LB-LNR800	2.242e+006	224200	0.126
LB-LNR900	2.578e+006	257800	0.126
LB-LRB400	998000	99800	0.126
LB-LRB500	1.247e+006	124700	0.126

定义若干支座种类，每种设定若干备选支座型号，以长期面压、偏心率、屈重比、减震系数作为可选控制参数，进行橡胶隔震支座的自动布置。