

拉索减震支座与应用技术指南

产品名称	拉索减震支座与应用技术指南
公司名称	衡水鸿工程橡胶有限公司
价格	680.00/台
规格参数	品牌:ZH 型号:防落梁 产地:衡水
公司地址	河北省衡水市桃城区邓庄镇王单驼村
联系电话	18031884556 18031884556

产品详情

拉索减震支座

拉索减震支座是由其由剪切销、拉索等与普通球型钢支座（或盆式支座）有效组合而成的一系列高性能减震支座产品，其主要适用于公路桥梁、铁路桥梁、城市高架桥梁以及各种具有大型悬架结构的建筑物。

拉索减震支座是一种依靠摩擦有效地消耗地震发生时地震波对桥梁结构产生的作用能量和利用拉索限制墩梁过大相对位移的减震支座。以固定型拉索减震支座为例，拉索减震支座的优点在于：由于采用了剪切销和拉索，使支座在正常使用时表现为固定支座的结构形式，此时拉索不起作用；在地震发生时，当支座传递的水平力大于剪切销的剪切强度时，剪切销在剪切口位置处发生断裂，一方面消耗部分地震能量而保护上部结构，另一方面使支座由固定支座变为活动支座，当支座上、下座板移位超过一定限度时拉索起到限位缓冲作用，并保证震后上、下座板可靠复位。滑动型拉索减震支座与固定型拉索减震支座相比，结构上不设有剪切销，因此在主要使用时表现为滑动支座形式，此时拉索同样不发挥作用；在地震中与固定型拉索减震支座类似，只有当上、下座板移位超过一定限度时拉索才发挥其限位缓冲作用，并保证震后上、下座板可靠复位。

2. 拉索减震支座通过将传统球钢支座或盆式支座与拉索和剪切销的有效组合，改进了传统抗震支座隔震频带窄、限位能力不足等特点，并在减震支座产品中实现了以下设计理念（以固定型拉索减震支座为例）：在小震及中震作用下，保持固定支座正常使用功能，但在罕遇地震作用下，通过剪坏剪切销的方法将固定支座变为活动支座，并用拉索限制因此引起的过大墩梁相对位移。通过合理地设计拉索的参数，使支座不仅能够满足静力作用下的使用性能，而且在强震作用下能够有效地减小固定墩的受力，限制墩梁间的相对位移。3. 产品性能目标

基于上述的设计理念，拉索减震支座必须达到以下三个性能目标。

(1) 正常使用状态时，在不超过正常行程的范围内，拉索不起限位作用，拉索减震支座与球型钢支座或盆式橡胶支座等相同；

(2) 在遭遇小震及中等烈度地震的情况下，固定支座剪切销原则上不允许剪断，以避免震后更换支座；

(3) 在桥梁结构遭遇罕遇地震时，固定支座剪切销剪断，变成滑动支座利用滑动摩擦耗散能量隔离上下部结构，减少地震力传递；

同时由拉索限制地震造成的过大动位移，并提供充足的恢复力来有效限位。

4. 产品结构形式

拉索减震支座主要由球型钢支座（或盆式支座）、拉索和剪切销组成，分为滑动和固定两种类型。其中，滑动支座属滑动摩擦型减隔震支座；固定支座在强震作用下，允许剪切销剪断形成滑动支座。该支座对输入地震波的频率不敏感，隔震范围较广泛。通过上部结构在摩擦面处产生滑动耗能减震，并利用弹性拉索、或辅助挡块单独或联合控制梁墩相对位移，从而在整体上有效降低结构地震响应。固定型拉索减震支座结构形式如下所示，滑动型拉索减震支座结构形式与之类似，只是不具备剪切销及相关组件等

1：上支座板组件 2：上夹板组件 3：拉索组件 4：平面四氟滑板 5：球冠衬板
6：球面四氟滑板 7：下夹板组件 8：下支座板 9：锚固螺栓组件 10：剪切销 11：夹板固定螺栓