



## 双阶防屈曲支撑（DBRB）产品参数

### ■ 产品简介

普通支撑存在受压易屈曲的问题，在支撑受压屈曲后，不仅支撑的屈服承载力未能得到充分发挥，且结构整体抗侧刚度和抗侧承载力也将迅速降低，对于结构安全十分不利。在此基础上，国内外学者提出并研发了防屈曲支撑，形成了防屈曲支撑框架结构体系。防屈曲支撑解决了普通支撑受压易屈曲的问题，滞回曲线饱满，构件在地震作用下也具有充分的耗能能力。

但是，防屈曲支撑屈服承载力较大，在较小的地震作用下将保持弹性，无法为结构提供耗能能力，其耗能能力一般在发生大震时才可体现，且震后支撑的损伤程度较难检验，无法为震后支撑的修复或更换提供充分的依据。为此，我司研发了一种新型的芯板结构和约束方式的双阶防屈曲支撑，可用于钢框架或混凝土框架的双阶屈服的消能钢支撑，其不仅可以解决普通支撑受压屈曲的问题，且具有双阶屈服特征，可为结构提供小震耗能能力，且震后的支撑受损程序易于检测。



图 1 双阶防屈曲支撑（DBRB）

### ■ 产品优点

双阶防屈曲支撑（DBRB）比普通防屈曲支撑（BRB）产品有如下优势：

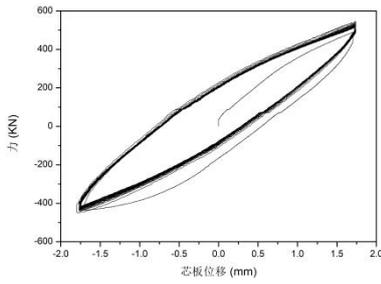
- **承载力高，荷载范围大**

与普通防屈曲支撑相比，双阶防屈曲支撑具备双阶屈服承载力，在小震作用下能发生第一阶段屈服耗能，提高结构的阻尼比，减小地震响应；在中、大震作用下，双阶防屈曲支撑能发生第二阶段屈服耗能，从而能耗散更多的地震能量。而普通防屈曲支撑一般屈服承载力较大，在小震作用下一般将保持弹性，一般在大震作用下才开始屈服耗能。

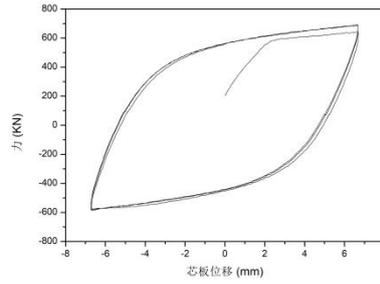
- **延性和滞回性能更好**

双阶防屈曲支撑在弹性阶段能为结构提供较大的抗侧刚度，可用于抵抗小震和风荷载的作用。在弹塑性工作阶段，其变形能力强、滞回性能好。

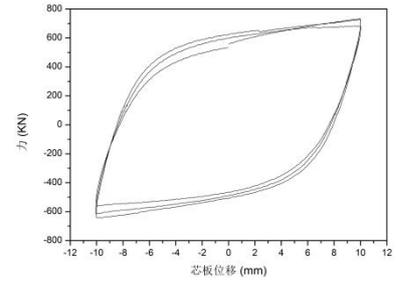
## 产品性能



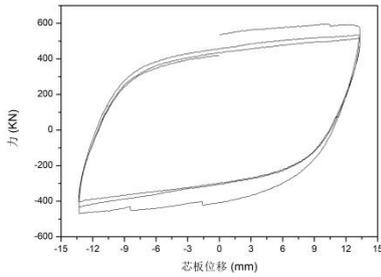
1 阶屈服位移加载 (30 圈)



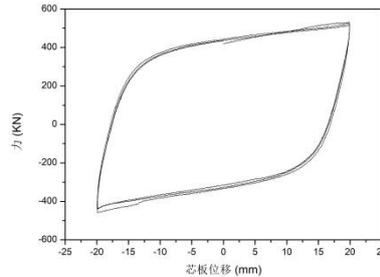
支撑长度 1/300 变形加载 (3 圈)



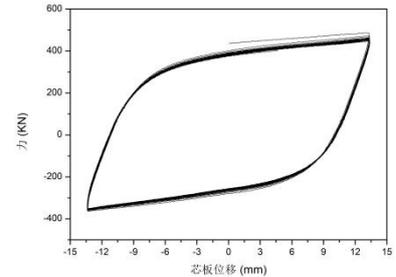
支撑长度 1/200 变形加载 (3 圈)



支撑长度 1/150 变形加载 (3 圈)



支撑长度 1/100 变形加载 (3 圈)



支撑长度 1/150 变形加载 (30 圈)

图 2 DBRB 滞回曲线

## 产品选型表

规格型号	第 1 阶段		第 2 阶段	
	1 阶屈服承载力/kN	1 阶屈服位移/mm	2 阶屈服承载力/kN	2 阶屈服位移/mm
DBRB-500/800	500	2~3	800	10~15
DBRB-500/1000	500	2~3	1000	10~15
DBRB-500/1200	500	2~3	1200	10~15
DBRB-1000/1500	1000	2~3	1500	10~15
DBRB-1000/1800	1000	2~3	1800	10~15
DBRB-1000/2000	1000	2~3	2000	10~15
DBRB-1500/1800	1500	2~3	1800	10~15
DBRB-1500/2400	1500	2~3	2400	10~15
DBRB-1500/3000	1500	2~3	3000	10~15
DBRB-2000/2500	2000	2~3	2500	10~15
DBRB-2000/3000	2000	2~3	3000	10~15
DBRB-2000/3500	2000	2~3	3500	10~15
DBRB-2500/3000	2500	2~3	3000	10~15
DBRB-2500/3500	2500	2~3	3500	10~15
DBRB-2500/4000	2500	2~3	4000	10~15