



BRIDGE AND TUNNEL PRODUCT MANUAL
桥隧产品手册



丰泽智能装备股份有限公司
FENGZE INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD.

地址：中国河北省衡水高新区橡塑路15号
邮编：053000
电话：+86 0318-2661511/ 2316861/ 2316818
传真：+86 0318-2178897
网址：www.fz-gf.com
邮箱：fengze@fz-gf.com

Address: No. 15 Rubber Road, Hengshui High-tech Zone,
Hebei Province, China
Zip code: 053000
Tel: +86 0318-2661511, 2316861, 2316818
Fax: +86 0318-2178 897
Website: www.fz-gf.com
E-mail: fengze@fz-gf.com



丰泽股份公众号



科顺股份官方微信



共建 共享 共赢

CO-CONSTRUCTION · SHARING · WIN-WIN

CONTENTS

目录

02 关于我们

ABOUT US

企业文化

企业简介

04 发展历程

DEVELOPMENT

06 品牌实力

BRAND STRENGTH

智能制造

研发平台

合作伙伴

12 产品体系

PRODUCT SYSTEM

桥梁支座

伸缩装置

止水带

32 经典案例

CLASSIC CASE

公路桥梁

水利工程

海外工程

关于我们

>>>>>>

ABOUT US



>>企业文化

COMPANY CULTURE

企业使命 MISSION

做引领行业的典范 缔造国际知名品牌

企业愿景 VISION

成为现代、人文、科技、绿色、受社会尊重的企业

企业核心价值观 VALUE

共建 共享 共赢

经营理念 BUSINESS PHILOSOPHY

以人为本 团结互助 展现自我 回报社会

>>企业简介

COMPANY PROFILE

丰泽智能装备股份有限公司成立于2003年，是一家专业服务公路、铁路、建筑、水利、电力、轨道交通等重点领域重大工程，专业提供桥梁支座产品、伸缩缝产品、止水排水系统化解决方案的新型智能终端综合服务商。

公司于2014年挂牌“新三板”，2018年进入“创新层”（证券编码：831289），现拥有专利技术66项，其中发明专利11项，2014年设立院士工作站，2017年设立博士后创新实践基地，先后获得高新技术企业认定及河北省著名商标。

我们始终致力于搭建自动化、网络化、平台化、大数据的“先进制造+工业互联网”智能制造新模式，旗下多款产品通过中铁检验认证中心CRCC认证和欧盟CE认证，与石家庄铁道大学共建有省级减隔震技术及装置工程技术研究中心。

2021年，丰泽正式携手防水行业领军企业科顺股份，成为其控股子公司，双方将全面整合内部资源，充分发挥产业协同效应，共同守护千家万户的美好生活。

可期未来，秉承“众志成城 锲而不舍”的企业精神，丰泽股份将持续围绕做特色智造企业的发展定位，持续优化业态结构、不断提高经营效能，向科学化、现代化、专业化方向持续奋进！

发展历程

>>>>>>

DEVELOPMENT

2020-2021

- 获得河北省绿色工厂认证
- 荣获河北省政府质量奖提名奖，商标获评河北省优品牌（4A级）
- 携手防水行业领军企业科顺股份（证券代码 300737），成为其控股子公司

2017-2019

- 进入新三板“创新层”
- 获批设立“博士后创新实践基地”
- 创新项目获“中国技术市场协会金桥奖”
- 荣获衡水“科技型企业奖”、“四星级企业奖”、“标准品牌奖”

2014-2016

- 挂牌新三板，证券代码831289
- 设立院士专家工作站
- 与石家庄铁道大学共建河北省减隔震技术及装置工程技术研究中心
- 主编《建筑钢结构球型支座》国家标准正式发布

2010-2013

- 挂牌天津股权交易所科技创新板
- 获评河北省著名商标
- 全资子公司衡水丰科减隔震工程技术有限公司正式成立

2007-2009

- 上线ERP管理系统
- 获得环境管理体系、职业健康安全管理体系认证
- 铁路桥梁支座取获得CRCC认证
- 获得第一份发明专利

2004-2006

- 获得全国工业产品生产许可证
- 承办“南水北调连体式渡槽止水装置模拟试验”
- 中标南水北调中线河北段橡胶止水带80%

2003

- 公司正式成立
- 获得高新技术企业认定
- 承办“南水北调中线永定河倒虹吸工程橡胶止水带应用模拟试验”

品牌实力

>>>>>

BRAND STRENGTH



>>智能制造

SMART MANUFACTURING



丰泽股份致力于以工业互联网平台为核心的新形态产品智能制造，致力于以自动化、网络化、平台化、大数据为基础的先进管理，由传统制造向智能制造的转型，并以此为基础构建云计算、移动终端、物联网、大数据、人工智能、高速网络和机器人为技术平台的“先进制造+工业互联网”新模式，引领行业发展。

智能制造装配系统是集自动控制技术、机器人技术、机器视觉技术以及离线编程仿真技术为一体的先进智能制造系统。该系统实现了自动清洗、自动焊接、自动喷涂、自动装配，实现了工序全过程画面监视和图像存储，实现了关键参数、重要信息报警，国际领先。

>>研发平台

R & D PLATFORM

公司设立院士工作站、省级减隔震技术及装置工程技术研究中心、博士后创新实践基地等科研平台，拥有近百名科研人员。

科研成果

ACHIEVEMENTS
IN SCIENTIFIC
RESEARCH

参编国家标准及行业标准**22**项

承办模拟试验及技术评审**5**项

与科研单位合作新技术新产品**25**项

产学研联合开发新产品**9**项



产学研合作

INDUSTRY-
UNIVERSITY-
RESEARCH
COOPERATION

清华大学、北京大学、同济大学、北京交通大学、北京工业大学、西南交通大学、石家庄铁道大学



检测设备

TESTING EQUIPMENT



电子万能试验机



密闭模腔无转子硫化仪



微机控制电液伺服万能试验机



臭氧老化试验箱



全谱直读光谱仪



橡胶门尼粘度试验机

产品认证

PRODUCT CERTIFICATION



中铁检验认证中心
CRCC认证



CTVIC认证



欧盟CE认证



城市轨道交通装备
CURC认证



中国船级社
CCSC认证



CNAS实验室认证



品牌实力
>>>>>>
BRAND STRENGTH

>>合作伙伴

COOPERATIVE PARTNER

 中交公路规划设计院有限公司 CCCC HIGHWAY CONSULTANTS CO.,LTD.	中交公路规划设计院有限公司
 中交第一公路勘察设计研究院有限公司 CCCC FIRST HIGHWAY CONSULTANTS CO.,LTD.	中交第一公路勘察设计研究院有限公司
 中交第二公路勘察设计研究院有限公司建筑工程院	中交第二公路勘察设计研究院有限公司
 中国铁道科学研究院集团有限公司 CHINA ACADEMY OF RAILWAY SCIENCES CORPORATION LIMITED	中国铁道科学研究院集团有限公司
 中国铁设 CRDC	中国铁路设计集团有限公司
 中铁工程设计咨询集团有限公司 China Railway Engineering Design and Consulting Group Co.,Ltd. 中国中铁	中铁工程设计咨询集团有限公司
 中铁第一勘察设计院集团有限公司 CHINA RAILWAY FIRST SURVEY AND DESIGN INSTITUTE GROUP CO.,LTD.	中铁第一勘察设计院集团有限公司
 中国中铁二院 CREEC	中铁二院工程集团有限责任公司
 中铁第四勘察设计院集团有限公司 CHINA RAILWAY SIYUAN SURVEY AND DESIGN GROUP CO.,LTD.	中铁第四勘察设计院集团有限公司
 中铁第五勘察设计院集团有限公司 CHINA RAILWAY FIFTH SURVEY AND DESIGN INSTITUTE GROUP CO.,LTD.	中铁第五勘察设计院集团有限公司
 中铁第六勘察设计院集团有限公司 CHINA RAILWAY LIUYUAN GROUP CO., LTD.	中铁第六勘察设计院集团有限公司
 中国中铁大桥勘测设计院集团有限公司 CHINA RAILWAY MAJOR BRIDGE RECONNAISSANCE&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.	中铁大桥勘测设计院集团有限公司

 中国中铁股份有限公司	中铁一局集团有限公司 中铁二局集团有限公司 中铁四局集团有限公司 中铁五局集团有限公司 中铁七局集团有限公司 中铁九局集团有限公司 中铁物贸集团有限公司 中铁隧道局集团有限公司 中铁上海工程局有限公司 中铁建工集团有限公司 中铁大桥局集团有限公司
 中国铁建股份有限公司	中铁十四局集团有限公司 中铁十五局集团有限公司 中铁十六局集团有限公司 中铁十八局集团有限公司 中铁二十局集团有限公司 中铁二十一局集团有限公司 中铁二十二局集团有限公司
 中国交通建设集团有限公司	中交一公局集团有限公司 中交第二公路工程局有限公司 中交第三公路工程局有限公司 中交第四公路工程局有限公司 中交第一航务工程局有限公司 中交第二航务工程局有限公司 中交第三航务工程局有限公司 中交第四航务工程局有限公司 中交路桥建设有限公司
 中国建筑集团有限公司	中国建筑一局（集团）有限公司 中国建筑第三工程局有限公司 中国建筑第八工程局有限公司
广西路建工程集团有限公司 广西路桥工程集团有限公司 山东黄河工程集团有限公司 河南省公路工程物资有限公司	黑龙江农垦建工路桥有限公司 福建省第二公路工程有限公司 西安建工市政交通工程有限责任公司 桥致通（武汉）技术有限公司

产品体系

>>>>>>

PRODUCT SYSTEM

PART 01

>> 桥梁支座 BRIDGE BEARING

板式橡胶支座

盆式橡胶支座

球型支座

弹塑性防落梁球型钢支座

斜面导向式自复位支座

QE2QZ系列抗震球型钢支座

长效自润滑高耐久球型支座

高阻尼橡胶支座

水平分散型橡胶支座

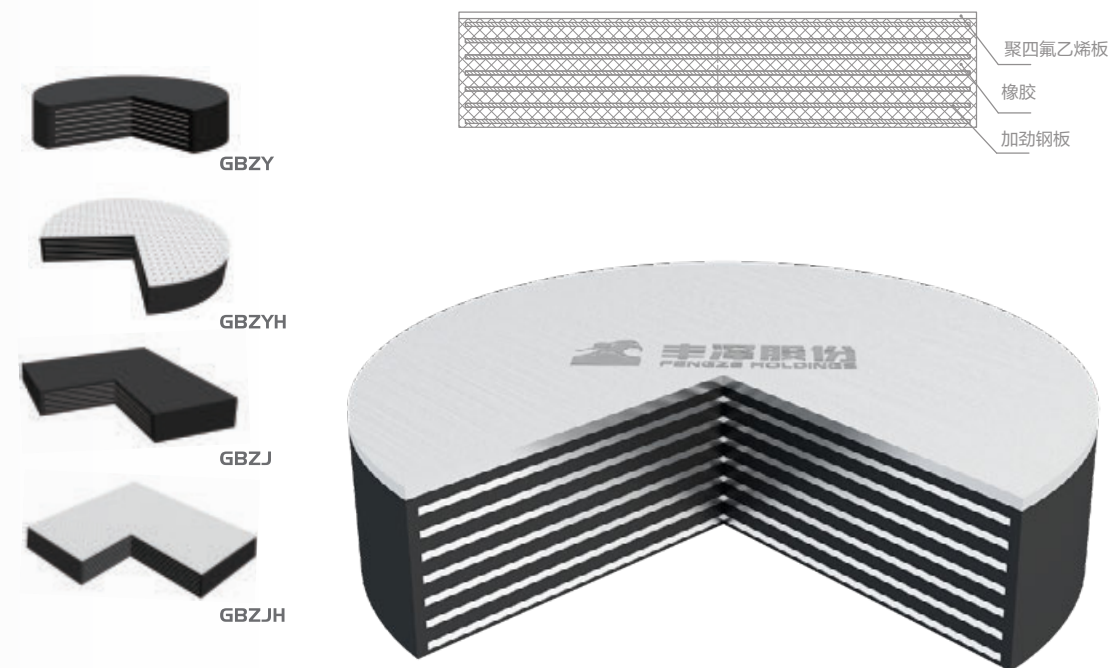
铅芯隔震橡胶支座

摩擦摆减隔震球型支座



板式橡胶支座

PLATE TYPE RUBBER BEARING



产品简介

PRODUCT
INTRODUCTION

桥梁板式橡胶支座由多层橡胶片与薄钢板硫化、粘合而成，它有足够的竖向刚度，能将上部构造的反力可靠的传递给墩台；有良好的弹性，以适应梁端的转动；又有较大的剪切变形能力，以满足上部构造的水平位移。

适用范围

SCOPE OF
APPLICATION

普通板式橡胶支座适用于跨度小于30m、位移量较小的桥梁。不同的平面形状适用于不同的桥跨结构：正交桥梁用矩形支座；曲线桥、斜交桥及圆柱墩桥用圆形支座。

滑板橡胶支座适用于大跨度、多跨连续、简支梁连续板等结构的大位移量桥梁。它还可用作连续梁顶推及T型梁横移中的滑块。矩形、圆形滑板橡胶支座的应用分别与矩形、圆形普通板式橡胶支座相同。

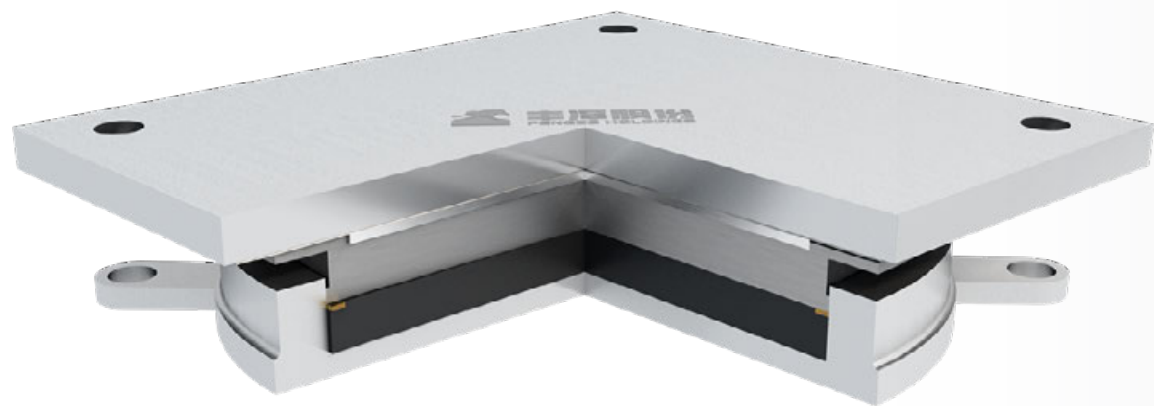
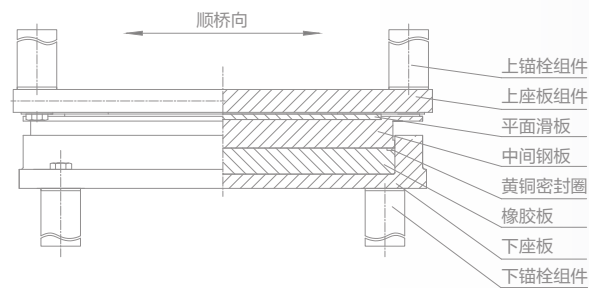
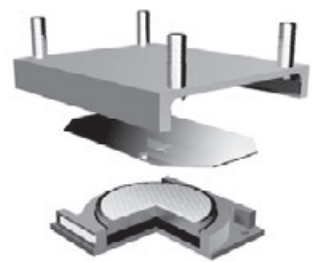
产品特点

FEATURES

板式橡胶支座不仅技术性能优良，还具有构造简单、价格低廉、易于更换、缓冲隔震、建筑高度低等特点。因而在桥梁界颇受欢迎，被广泛应用。

02 盆式橡胶支座

桥梁支座 BASIN TYPE RUBBER BEARING



产品简介

PRODUCT
INTRODUCTION

盆式橡胶支座是利用被半封闭在钢制盆腔内的弹性橡胶体，在三向受力状态下具有流体性质的特点，来实现上部结构的转动；同时依靠上部的滑板与不锈钢板之间的低摩擦系数来实现上部结构的水平位移。

适用范围

SCOPE OF
APPLICATION

适用于大跨度、多跨连续、简支梁连续板等结构的大位移量桥梁。

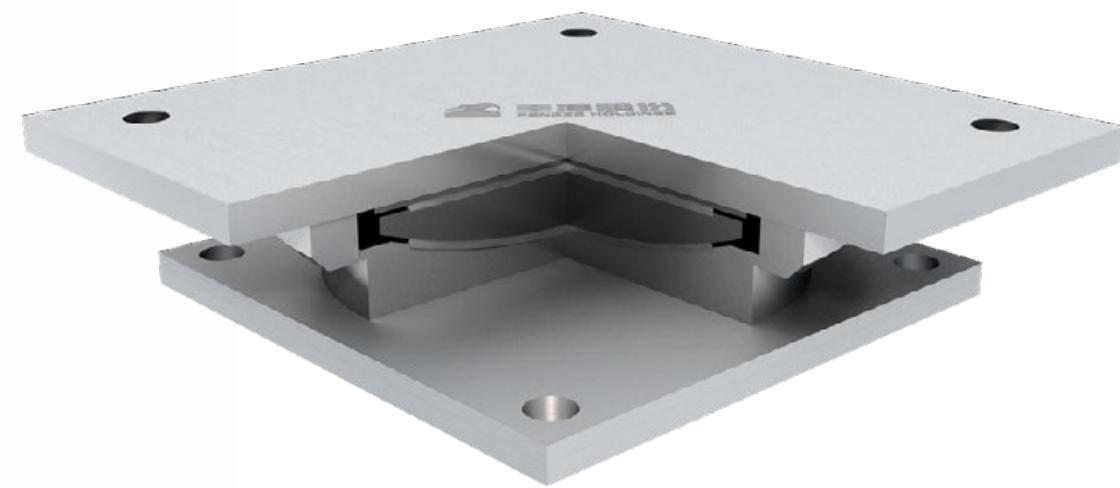
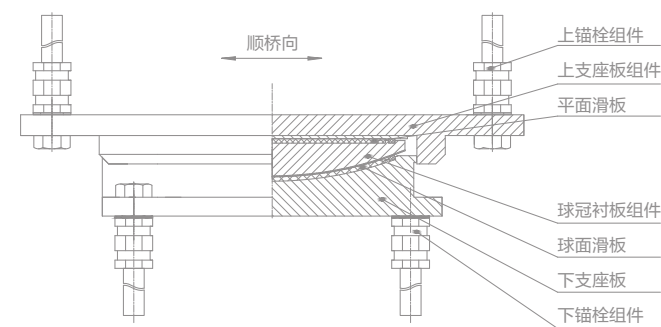
产品特点

FEATURES

本系列产品具有结构合理、承载能力大、变形小、水平位移量大、转动灵活等特点。

03 球型支座

桥梁支座 BALL BEARING



产品简介

PRODUCT
INTRODUCTION

球型支座竖向转角是由球冠衬板与球面滑板之间的滑动来实现的。通常由于支座的转动中心与上部转动中心不重合，因此在上支座板与平面滑板之间形成第二滑动面。根据上部结构与支座转动中心的相对位置，球面转动方向可以与平面滑动方向一致或相反。

适用范围

SCOPE OF
APPLICATION

特别适应曲线、宽桥和坡道上斜桥，以及城市大型立交桥的构造。

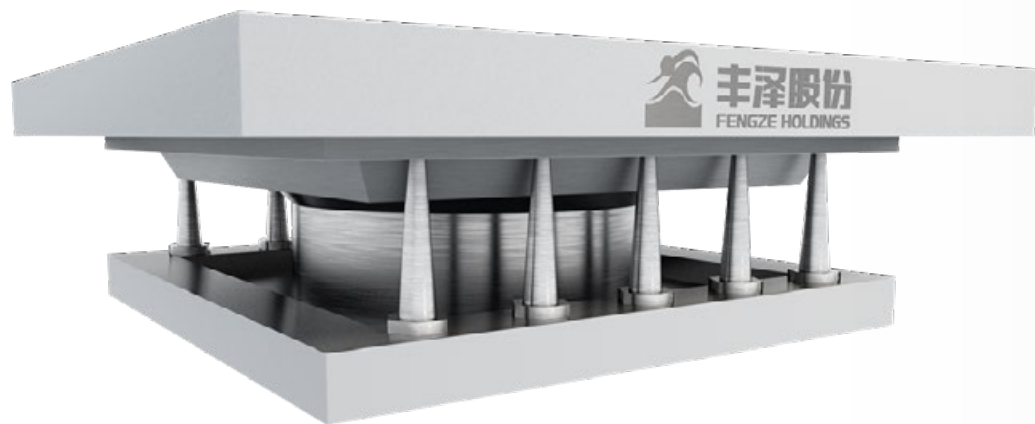
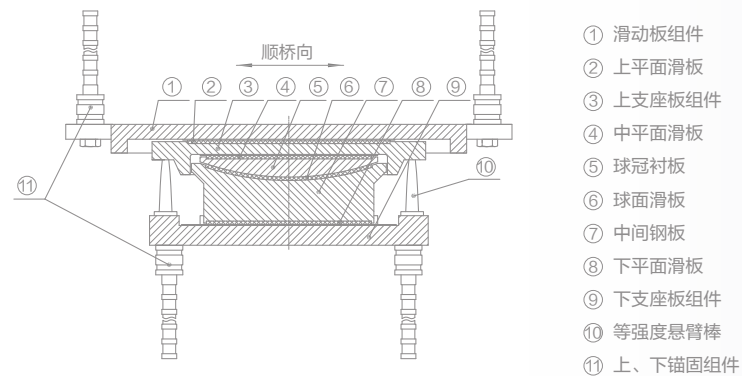
产品特点

FEATURES

- ① 球型支座通过球面传力，不出现力的缩颈现象，作用在混凝土上的反力比较均匀；
- ② 球型支座通过球面滑板的转动来实现支座的转动过程，转动力矩小，而且转动力矩只与支座球面半径及滑板的摩擦系数有关，与支座的转角大小无关；
- ③ 支座不使用橡胶承压、不存在橡胶老化对支座转动性能的影响，特别适用于低温地区。

04 弹塑性防落梁球型钢支座

桥梁支座 PLATE TYPE RUBBER BEARING



产品简介

PRODUCT
INTRODUCTION

本支座非地震状态下，支座的工作原理完全等同于普通球型支座。地震状态下，支座有三道水平抗震防线：小地震力时，剪力销抵抗水平地震力，约束向处于固定状态。中震时，剪力销被剪断，约束向处于滑动状态，滑移副因摩擦而耗能；悬臂棒因受弯曲载荷弯曲变形而耗能。滑移量达到规定值，刚性挡块限制支座继续滑移并承受水平力，保证支座的整体性，从而防止落梁破坏，有效地保证桥梁安全。

适用范围

SCOPE OF
APPLICATION

适用于公路、城市的各类型桥梁，尤其是震区桥梁。

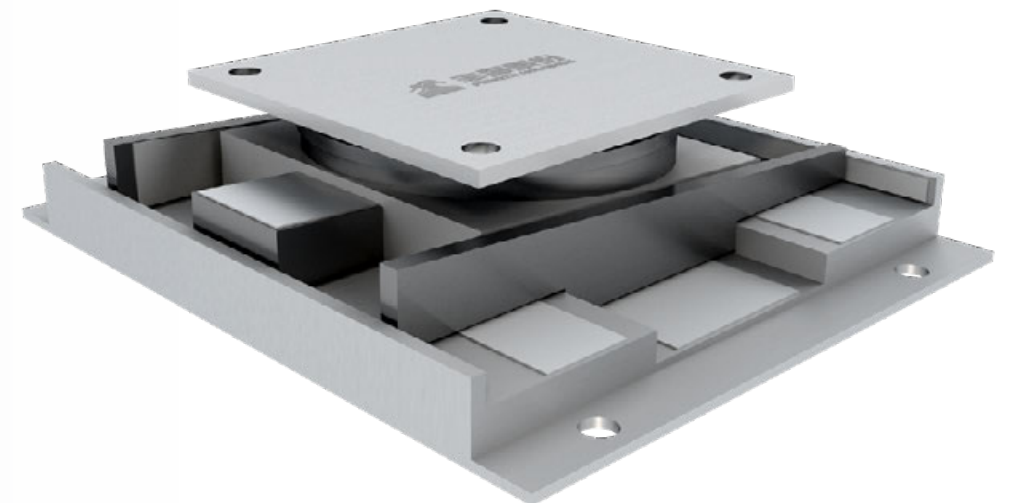
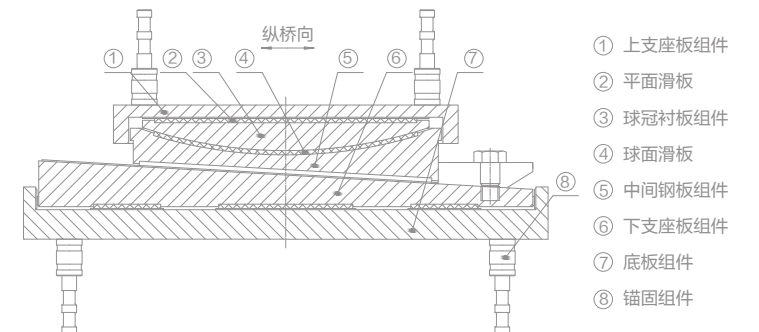
产品特点

FEATURES

- ① 本支座具有大的等效阻尼比（可达25%），耗能能力强
- ② 三道抗震防线和减隔震措施的完美组合，为建筑物提供了可靠的安全保证，可更换的剪力销、悬臂棒，为震后支座的再利用提供了方便。

05 斜面导向式自复位支座

桥梁支座 SLOPE-GUIDED SELF-RESET BEARING



产品简介

PRODUCT
INTRODUCTION

斜面导向式自复减隔震支座通过滑动界面摩擦消耗地震能量，实现减震功能。当地震发生且水平力超过预定值时，限位装置的抗剪销被剪断，支座的限位约束被解除，斜面摩擦副横向即可自由滑动，通过摩擦阻力逐渐消耗地震能量。通过斜面摩擦副的相对滑动，延长下部结构自振周期，实现隔震功能。

适用范围

SCOPE OF
APPLICATION

该支座可用于公路、铁路、城市的各类型桥梁工程，建筑及大型构筑物等工程。

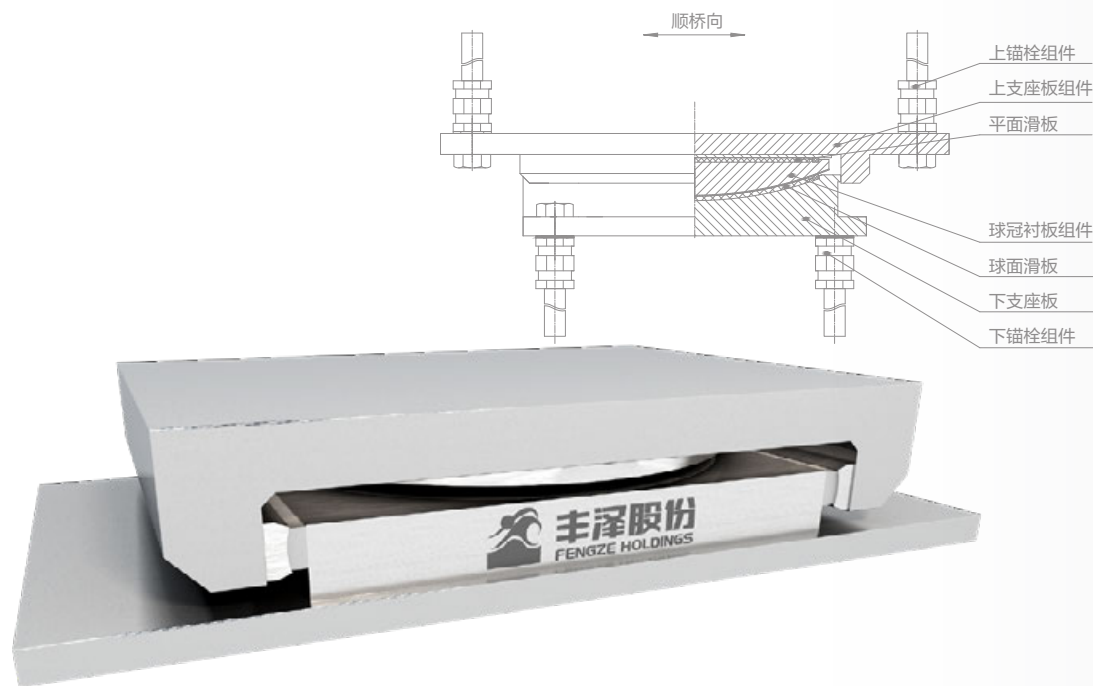
产品特点

FEATURES

- ① 本支座是具有完全自复位能力的减隔震支座；
- ② 具有一定的柔度，用来延长结构周期，降低地震力；
- ③ 具有耗能能力，降低支承面处的相对变形，以便使位移在设计允许的范围内；
- ④ 具有一定的刚度，在正常使用荷载下（如风，制动力等）结构不发生屈服和有害振动。

06 QE2QZ系列抗震球型钢支座

桥梁支座 ANTI-SEISMIC SPHERICAL STEEL BEARING



产品简介

PRODUCT
INTRODUCTION

本支座通过对优质材料的选用和结构的优化设计，大大提升了支座的承载能力，改善了支座的转动性能和滑动性能，延长了支座的使用寿命

适用范围

SCOPE OF
APPLICATION

适用于各类公路，市政及轨道交通的各种类型桥梁,尤其是弯、坡、斜及特殊复杂桥梁。

产品特点

FEATURES

① 有较大的水平承载能力

水平承载力为设计竖向承载力的40%，(可以根据工程要求按15%、22.5%、30%进行设计)。

② 结构新颖

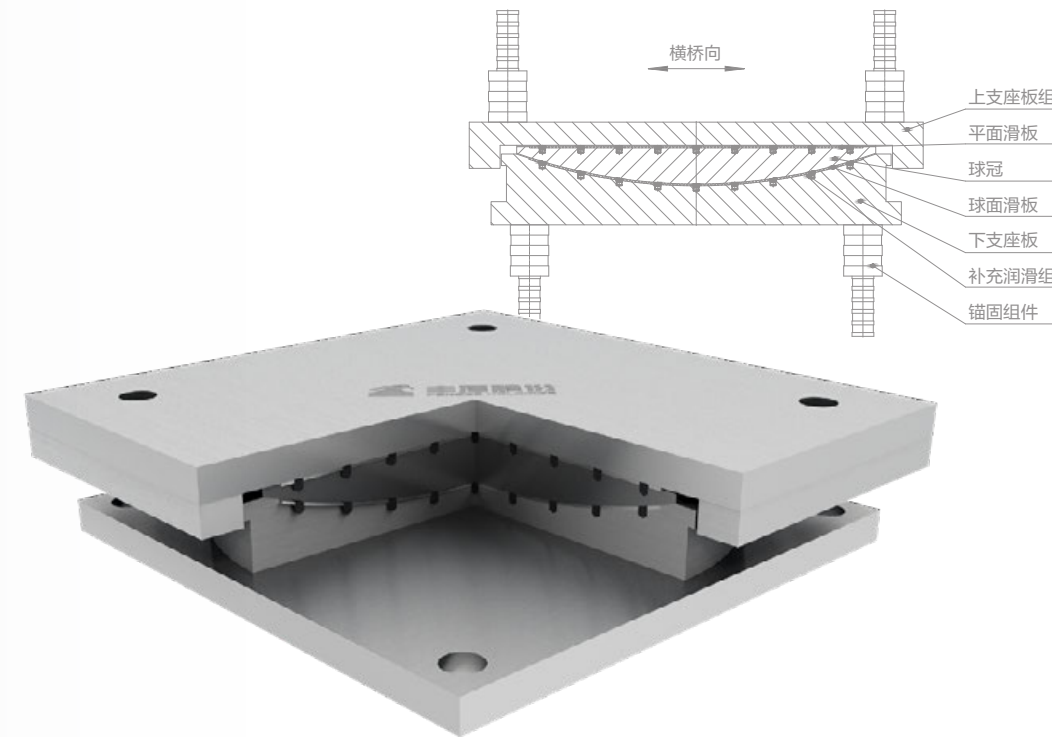
独特的导轨与导轨座结构通过圆柱面接触提升了支座的转动性能;改善了支座的受力性能;

③ 材质优良

耐磨材料采用改性超高分子量聚乙烯，提升了支座的耐磨性能、滑动性能和使用寿命;优质材料的采用提高了设计面压，减小了支座尺寸，减轻了重量，降低了工程造价。

07 长效自润滑高耐久球型支座

桥梁支座 LONG-TERM SELF-LUBRICATING HIGH-DURABILITY BALL BEARING



产品简介

PRODUCT
INTRODUCTION

本支座解决现有桥梁支座内硅脂失效或缺失的问题，不仅具有常规球型支座承载力大、转动可靠、转动灵活、转角大等性能特点，而且在正常使用过程中利用球冠、下支座板及滑板上的孔存放高耐久润滑材料，通过支撑组件使润滑材料及时补充到滑板上来实现润滑材料的补充功能的新型球型支座。

适用范围

SCOPE OF
APPLICATION

适用于公路、城市的各类型桥梁。

产品特点

FEATURES

① 高耐久润滑材料

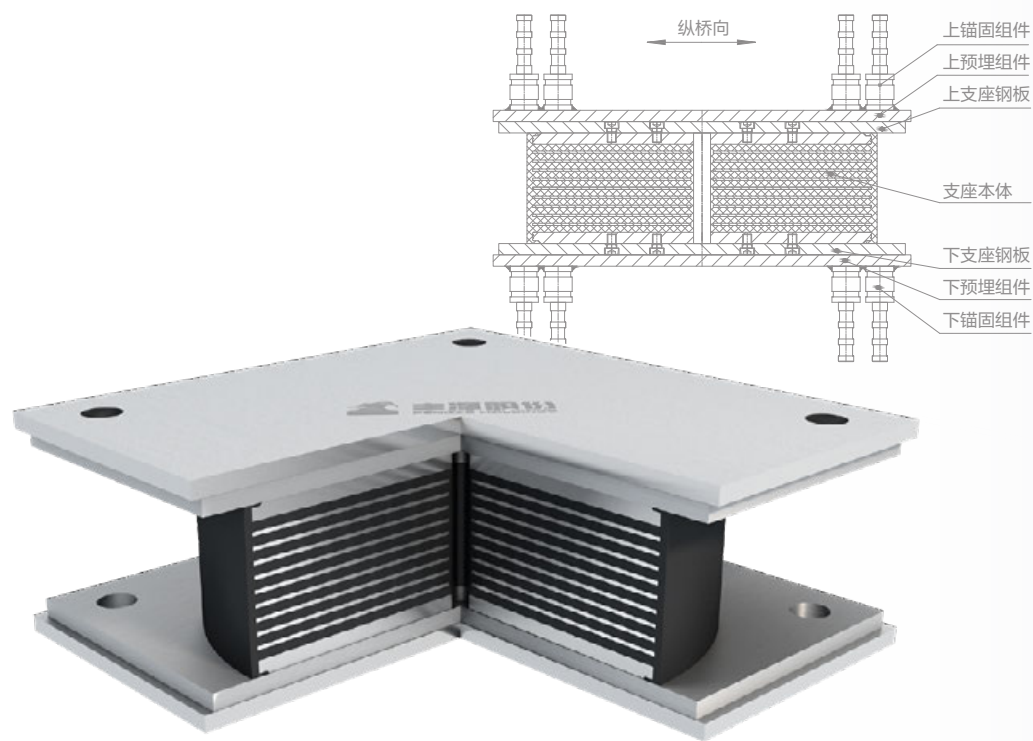
高耐久润滑材料布置在平面滑板及球面滑板上，使支座活动时润滑材料及时补充到滑板上来实现润滑材料的补充功能。

② 弹性支撑

高耐久润滑材料采用支撑组件进行支撑，支撑组件具有一定的弹性，能使润滑材料随着减少而上升。弹性支撑由高性能的弹性元件和垫片组成。

08 高阻尼橡胶支座

桥梁支座 HIGH DAMPING RUBBER MOUNT



产品简介

PRODUCT
INTRODUCTION

高阻尼橡胶支座是采用高阻尼橡胶材料与钢板等结构件硫化而成的一种橡胶支座，具备良好的阻尼性能。高阻尼橡胶支座既可以保持叠层橡胶支座所具有良好的力学特性，同时具有较高的阻尼值，在地震中通过高阻尼橡胶在水平方向的大位移剪切变形及滞回耗能吸收地震能量隔离桥梁上、下部结构的地震运动,延长结构自振周期,减小地震作用力,从而实现减隔震功能。

适用范围

SCOPE OF
APPLICATION

适用于9度及以下地震烈度区的各类公路及市政桥梁。

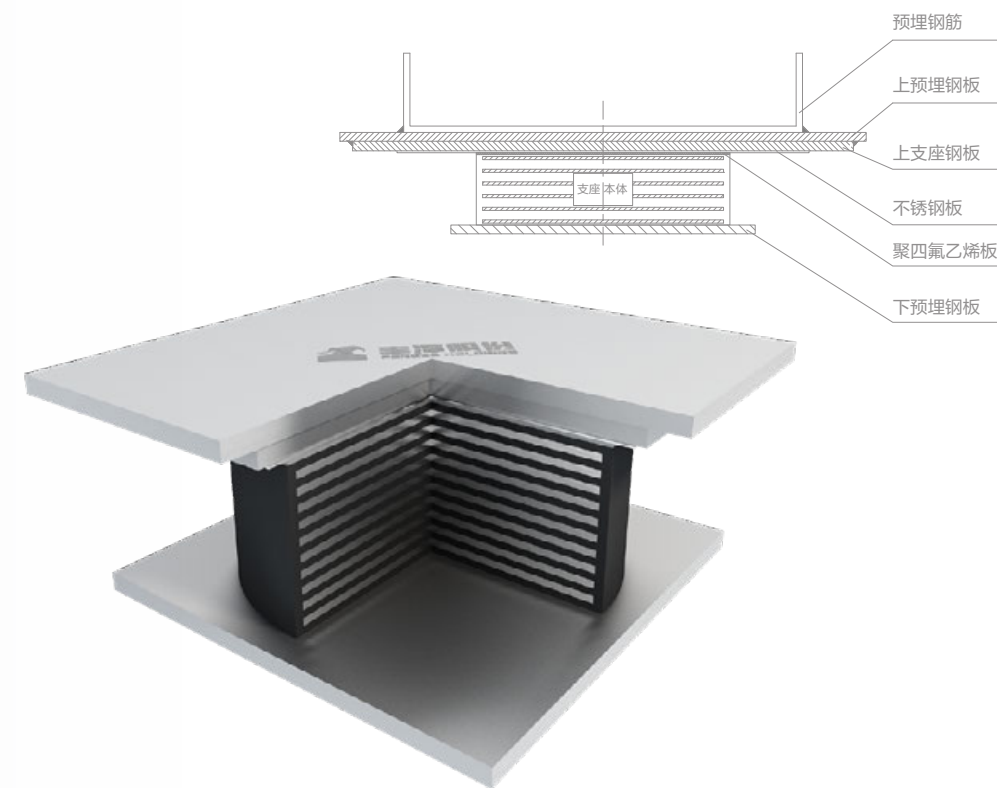
产品特点

FEATURES

- ① 水平变位能力强，可有效吸收地震能量；
- ② 结构复位能力强，基本不发生残余位移；
- ③ 材料阻尼效果好，具有良好的耗能能力；
- ④ 产品结构、功能灵活多样，适用范围广；
- ⑤ 改善受力，经济环保，降低工程总造价；
- ⑥ 安装及检修更换方便，运营维护成本低。

09 水平分散型橡胶支座

桥梁支座 HORIZONTAL DISPERSION TYPE RUBBER BEARING



产品简介

PRODUCT
INTRODUCTION

是在充分调研GYZ、GJZ等系列板式橡胶支座产品及使用现状的基础上，借鉴了“水平力分散”的工作原理而开发的一种性能优异的新型板式橡胶支座。它在常规叠层橡胶支座的基础上做了较大的改进和创新，能满足较大的剪切位移，且与主梁、墩台进行有效连接，确保桥梁上部结构有效传力至下部结构，实现了桥梁下部结构水平力分散，各墩协同抵抗水平力。

适用范围

SCOPE OF
APPLICATION

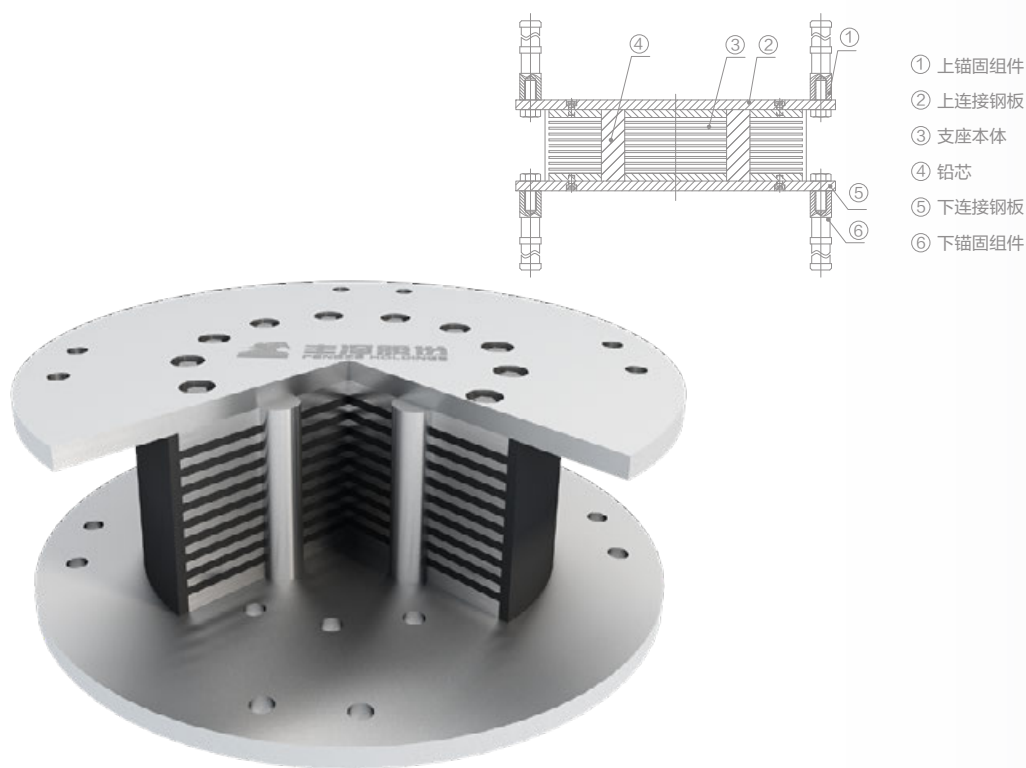
适用于7度（0.10g）及以下地震烈度区的各类公路及市政桥梁。

产品特点

FEATURES

- ① 具有良好的适应梁体自由伸缩和转动的能力；
- ② 能满足温度变化、地震等作用下的较大剪切位移要求，支座整体性好；
- ③ 支座与主梁、桥墩有效的连接，各墩协同受力，尤其对于曲线桥梁，水平力分散效果好;恢复能力强，大位移剪切变形后没有残余变形，且特性变化小;蠕变特性良好，性能稳定；
- ④ 支座表面被覆橡胶层，保护内部橡胶不受臭氧、紫外线等的影响，具有更好的耐老化性能;安装、养护、维修、更换方便。

10 铅芯隔震橡胶支座 HIGH DAMPING RUBBER MOUNT



产品简介

PRODUCT
INTRODUCTION

铅芯橡胶支座是在一般板式橡胶支座基础上，在支座中心放入铅芯，以改善橡胶支座的阻尼性能的一种减隔震支座，其具有减隔震效果显著、适用范围广等特点，目前，铅芯橡胶支座已在我国广泛应用。

适用范围

SCOPE OF
APPLICATION

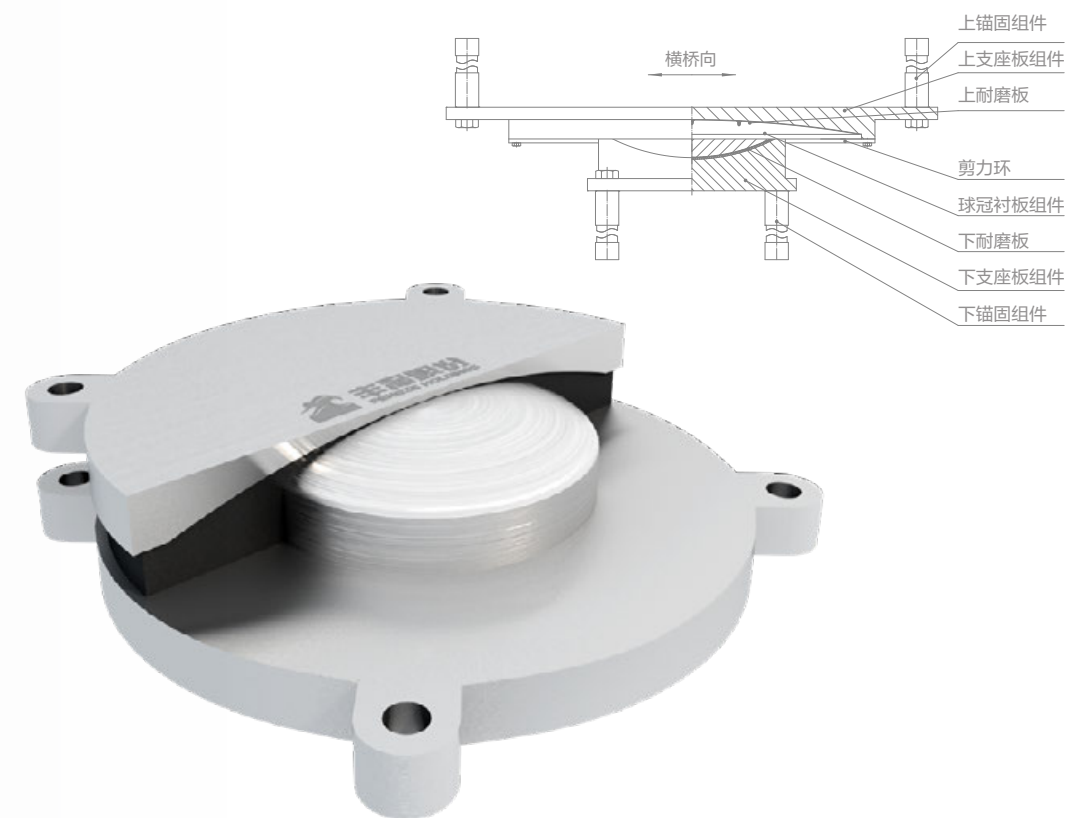
适用于8度及以下地震烈度区的各类公路及市政桥梁。

产品特点

FEATURES

- ① 竖向刚度稳定，竖向承载效果好；
- ② 水平刚度适中，满足地震和常规位移需求；
- ③ 铅芯阻尼效果好，具有良好的耗能能力；
- ④ 本体采用天然橡胶，温度适应范围较广；
- ⑤ 铅芯面积可调，方便支座阻尼比调整；
- ⑥ 安装及检修更换方便，运营维护成本较低。

11 摩擦摆减隔震球型支座 FRICTION PENDULUM VIBRATION ISOLATION BALL BEARING



产品简介

PRODUCT
INTRODUCTION

摩擦摆减隔震球型支座是将滑动支座和钟摆的概念相结合，构成一种摩擦滑移隔震装置。通过结构自重提供所需的自复位能力；利用一个简单的钟摆机理延长结构的自振周期。

适用范围

SCOPE OF
APPLICATION

适用于公路、城市的各类型桥梁，尤其是震区桥梁。

产品特点

FEATURES

有较大的竖向承载能力和水平承载能力，可以实现位移的自我恢复，提高了地震时的隔震性能，避免了震后调整工序，并且相对体积较小，通过调整支座的曲率半径，可以达到各种支座隔震周期。

产品体系

>>>>>>

PRODUCT SYSTEM

PART 02

>> 伸缩装置 TELESCOPIC DEVICE

模数式伸缩装置

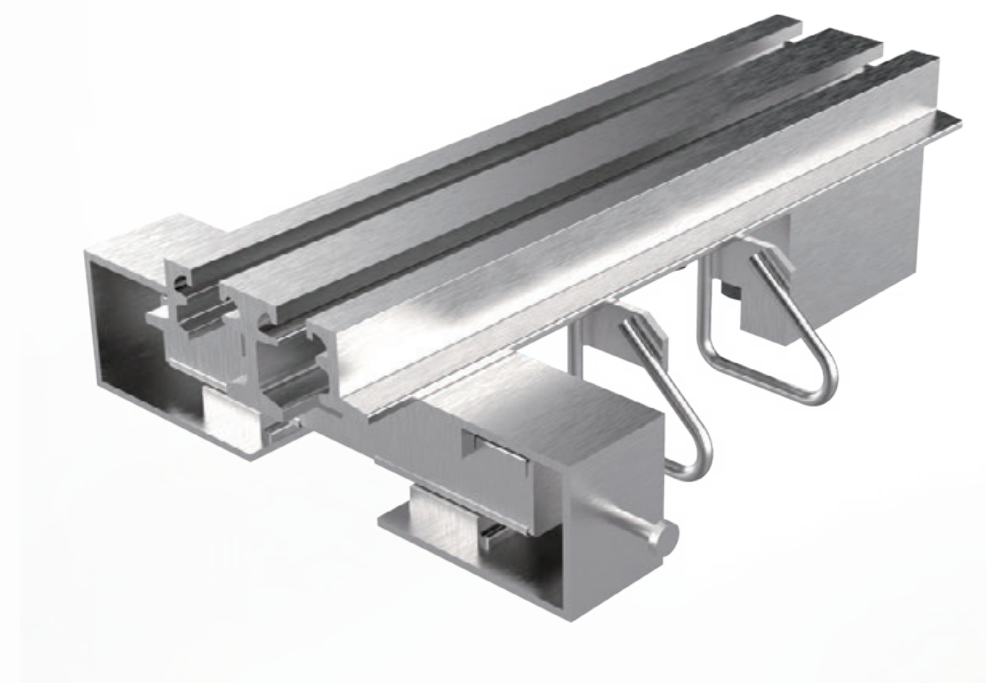
梳齿板式伸缩装置

抗冲击减噪S型伸缩装置



模数式伸缩装置

MODULAR EXPANSION JOINT



产品简介

PRODUCT
INTRODUCTION

模数式伸缩装置采用热轧整体成型的异型钢材和支承横梁（单缝无）、位移控制箱（单缝无）、锚固构件和密封橡胶带组成，可根据桥梁实际位移量要求确定组数。

适用范围

SCOPE OF
APPLICATION

特别适合高速公路桥梁工程，大型、特大型桥梁工程，是进口产品的替代产品。

产品特点

FEATURES

伸缩装置具有结构简单、安装方便、安全舒适、经久耐用，接缝平整，行车舒适。

02 梳齿板式伸缩装置

伸缩装置 COMB PLATE TELESCOPIC DEVICE



产品简介

PRODUCT
INTRODUCTION

主要是由固定梳型钢板、活动梳型钢板、不锈钢滑板、橡胶密封带、高强锚固螺栓等组成。

适用范围

SCOPE OF
APPLICATION

适用于各种梁体结构，不同跨度的新建桥梁和老桥改建，伸缩量大，使用范围广。

产品特点

FEATURES

- ① 伸缩量大、浅埋设
- ② 梳型伸缩间隙有自动清渣
- ③ 具有极好的防水、防尘性能。
- ④ 伸缩装置与路面整体性能好

03 抗冲击减噪S型伸缩装置

伸缩装置 SHOCK-RESISTANT & NOISE-REDUCING S-TYPE TELESCOPIC DEVICE



产品简介

PRODUCT
INTRODUCTION

主要由带有S弧度的“F”或“C”型钢、橡胶密封条、锚固钢板、锚固件组成。

适用范围

SCOPE OF
APPLICATION

适合不大于160mm伸缩量的所有桥梁工程，特别对降低噪音要求较高的场合非常适用。

产品特点

FEATURES

抗冲击减噪S型伸缩装置结构设计合理使车轮不同时冲击型钢减少了车载对伸缩装置的冲击强度（缓解疲劳）并减少了噪音，提高了伸缩装置的使用寿命及驾车舒适性、安全耐久（超长寿命）、外形美观。



产品体系

>>>>>>

PRODUCT SYSTEM

PART 03

>>止水带

WATERSTOP

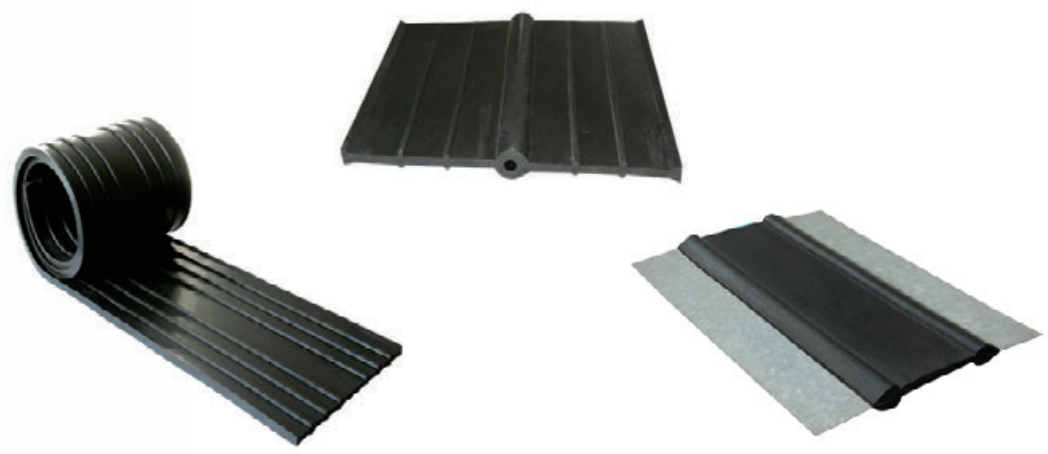
- 橡胶止水带
- 遇水膨胀橡胶止水条
- 盾构法隧道管片用橡胶密封垫

01

止水带

橡胶止水带

RUBBER WATER STOP BELT



产品简介

PRODUCT INTRODUCTION

在工程的建筑设计中，由于混凝土不能连续浇注，或由于地基变形，或由于温度变化引起的混凝土构件热胀冷缩等原因，需留有施工缝、沉降缝、变形缝，在这些缝处必须安装橡胶止水带，以防止水的渗漏。橡胶止水带既能防止地下水(或外界水)渗漏到建筑结构中，又可以防止建筑内的水漏到外界。

适用范围

SCOPE OF APPLICATION

本产品广泛应用于各种类型的混凝土结构中，例如:暗渠、挡水坝、蓄水池、倒虹吸、地铁、涵洞、隧道、水电站、热电厂等。

技术参数

TECHNICAL PARAMETER

序号	项目	指标 (B、S)
01	硬度(邵尔A) /度	60±5
02	拉伸强度/MPa	≥ 10
03	拉断伸长率 /%	≥ 380
04	压缩永久变形 /%	70℃ x 24h,25% ≤ 35
		23℃ x 168h,25% ≤ 20
05	撕裂强度 /(kN/m)	≥ 30
06	脆性温度 /℃	≤ -45
07	热空气老化 70℃X 168h	硬度变化(邵尔)/度 ≤ +8
		拉伸强/MPa ≥ 9
		扯断伸长率/% ≥ 300
08	臭氧老化 50pphm: 20%，(40℃±2) x 48h	无裂纹
09	橡胶与金属粘合	橡胶间破坏

注：（1）橡胶与金属粘合项仅适用于具有钢边的止水带
（2）B表示变形缝用止水带，S表示施工缝用止水带。

02

止水带

遇水膨胀橡胶止水条

WATER-SWELLABLE RUBBER WATERSTOP



制品型遇水膨胀止水条

腻子型遇水膨胀止水条

产品简介
PRODUCT INTRODUCTION

止水条是经过硫化成型，但和一般橡胶制品不同，既具有优良的回弹性、延伸性，又有弹性密封止水作用。它可以遇水膨胀，以水止水，使它的止水效果比一般防水材料更为可靠。

适用范围
SCOPE OF APPLICATION

各种混凝土、陶瓷、塑料、钢铁等管道桥涵的接头防水密封，用于地下工程、基础工程变形缝、施工缝、沉降缝等防水止水密封及水库、大坝、农业水利设施及水电建设中防水止水密封。

产品特点
FEATURES

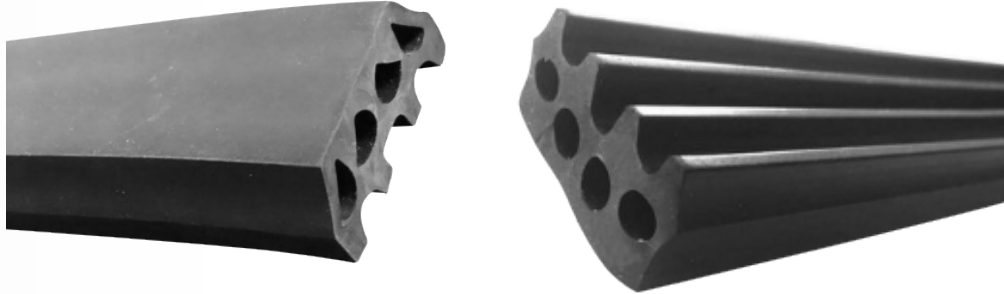
- ① 有优良的弹性、延伸性和膨胀止水性能，在水中膨胀率能在150%—600%之间调节，膨胀体积保持橡胶的弹性和延伸性，膨胀率不受水质影响。
- ② 在较宽的温度范围内，均可发挥优良的止水性能，耐候性优良。
- ③ 耐水性、耐化学介质性、耐久性能优良，不含有害物质，无溶胀析出物，不污染环境。
- ④ 可根据用户需要制成任意形状的密封胶条，能和一般橡胶复合制成复合型防水材料。

03

止水带

盾构法隧道管片用橡胶密封垫

RUBBER GASKET



产品简介
PRODUCT INTRODUCTION

它是多孔型三元乙丙橡胶，且在特定的接缝张开量范围内,即使接缝张开量有变化，接触面应力几乎不变，就是在接缝完全闭合时也不会产生管片端部有过大的应力，它能充分保持接触面应力。多孔型橡胶止水带能减小压缩应力，增加管片接缝张开量，并不易长久压缩而造成应力松弛和永久变形。

适用范围
SCOPE OF APPLICATION

盾构法隧道管片用橡胶密封垫（以下简称管片密封垫）主要用于地铁、公路、铁路、给排水、电力工程等盾构法隧道接缝的防水。

技术参数
TECHNICAL PARAMETER

序号	项目	三元乙丙橡胶
01	硬度(邵尔A)/度	50~60
02	硬度偏差/度	+5
03	拉伸强度/Mpa >	≥ 9.5
04	拉断伸长率/% >	≥ 350
05	压缩永久变形 /%	70℃ x 24h,25% ≤ 25
		23℃ x 72h,25% ≤ 20
06	热空气老化 70℃X 168h	硬度变化(邵尔)/度 ≤ 6
		拉伸强/MPa ≤ 15
		扯断伸长率/% ≤ 30
07	防霉等级	不低于二级

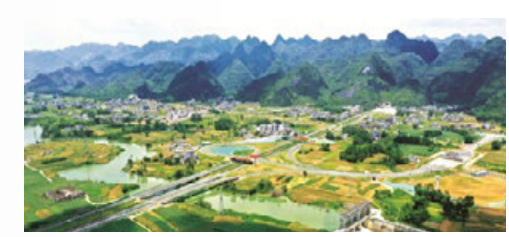
经典案例

>>>>>

CLASSIC CASE

>>公路桥梁

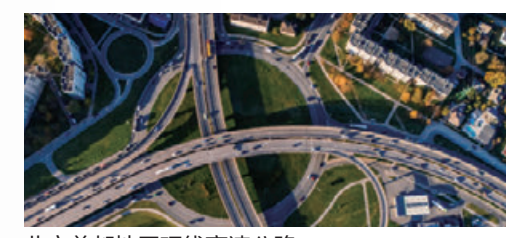
ROAD BRIDGE



广西都安至巴马高速公路
Guangxi Du'an to Bama Expressway



贵州都匀至香格里拉高速公路
Guizhou Duiyun to Shangri-La Expressway



北京首都地区环线高速公路
Ring Expressway in Beijing Capital Region



广西贵港至隆安高速公路
Guangxi Guigang to Longan Expressway



内蒙古包头至茂名高速公路
Inner Mongolia Baotou to Maoming Expressway



广东珠海鹤洲至高栏港高速公路
Guangdong Zhuhai Hezhou to Gaolangang Expressway



贵州乌当至长顺高速公路
Guizhou Wudang to Changshun Expressway



广东开平至阳春高速公路
Guangdong Kaiping to Yangchun Expressway



山西太原西北二环高速公路
Shanxi Taiyuan Northwest Second Ring Expressway



广东怀集至郁南高速公路
Guangdong Huaiji to Yunan Expressway



河南洛阳北环路与洛吉快速互通立交工程
Henan Luoyang North Ring Road and Luoji Express Interchange Project



广西钦州至北海高速公路
Guangxi Qinzhou to Beihai Expressway

>>海外工程 OVERSEAS PROJECT



巴基斯坦PKM高速公路
Pakistan PKM Expressway



美国阿拉斯加123' 标准TPG桥
Alaska 123'S TANDARD TPG BRIDGE RPLACEMENT, USA



肯尼亚内罗毕至马拉巴标轨铁路
Kenya Nairobi-Malaba Railway



肯尼亚蒙巴萨至内罗毕标轨铁路
Kenya Mombasa to Nairobi Standard Gauge Railway



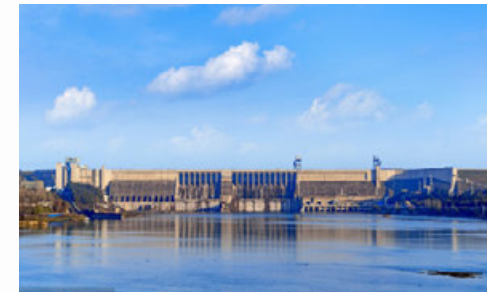
刚果玛雅国际机场
Congo Maya International Airport



阿联酋迪拜梅丹赛马场
Meda Racecourse, Dubai, United Arab Emirates



>>水利工程 WATER CONSERVANCY PROJECT



南水北调工程
North Water Transfer Project



天津市海河口泵站
Tianjin Haihekou Pumping Station