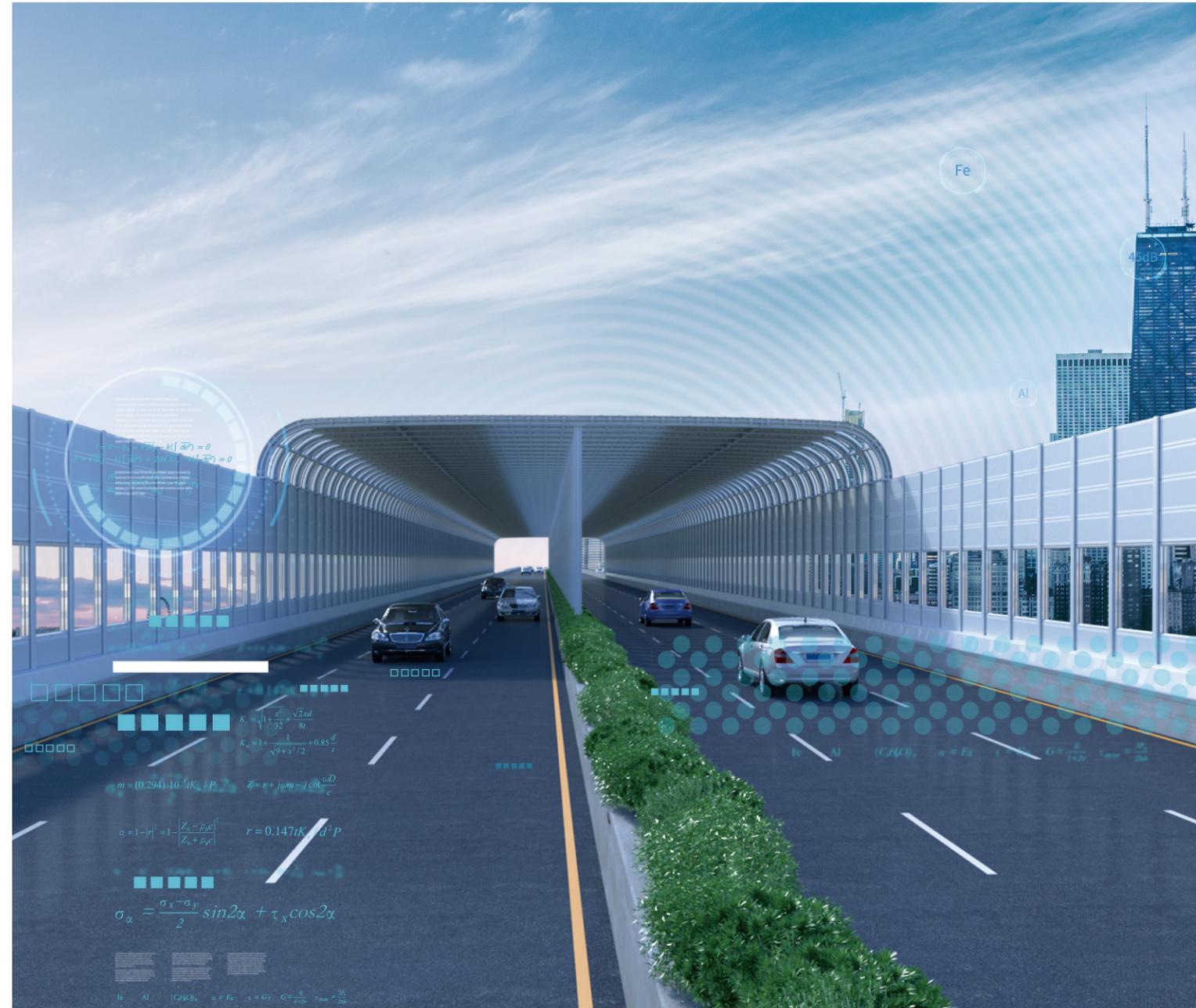




☎ 总机: +86 (021) 6071 2256
✉ 邮箱: zoch@shzoch.com
🌐 网址: www.shzoch.com

📍 公司总部: 上海市闵行区申长路988号虹桥万科8号楼5层
📍 上海基地: 上海市化学工业区奉贤分区苍工路528号
📍 合肥基地: 合肥市庐江县高新技术产业开发区移湖西路16号



凹凸声屏障系统 产品手册



CONTENTS 目录

企业篇 Company Profile

关于我们 01

产品篇 Products

研发背景 03
迭代历程 06

凹凸直立式声屏障系统 09
凹凸全封闭声屏障系统 15

服务篇 Service

优质服务 23

关于我们 ABOUT US

行业领先的噪声与振动控制 解决方案服务商

西藏中驰集团股份有限公司(总部位于上海)创立于2005年,是行业领先的噪声与振动控制解决方案服务商,我们致力于把降噪技术带给每个人、每个家庭,构建和谐与安宁的生态环境。我们在铁路、市政高架、高速公路、轨道交通等领域为客户提供有竞争力、安全可信赖的产品、解决方案与服务,持续为客户创造价值,营造健康优质的生活环境。

中驰公司坚持围绕客户需求持续创新,加大基础研究投入,厚积薄发,让世界更安静。



15
年

专注声屏障行业

16.4
万平米

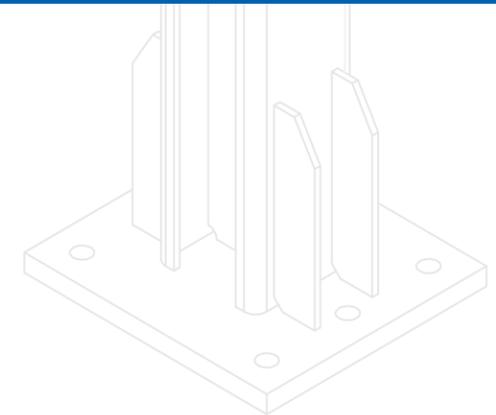
声屏障生产基地

1.5
亿元

研发累计投入超

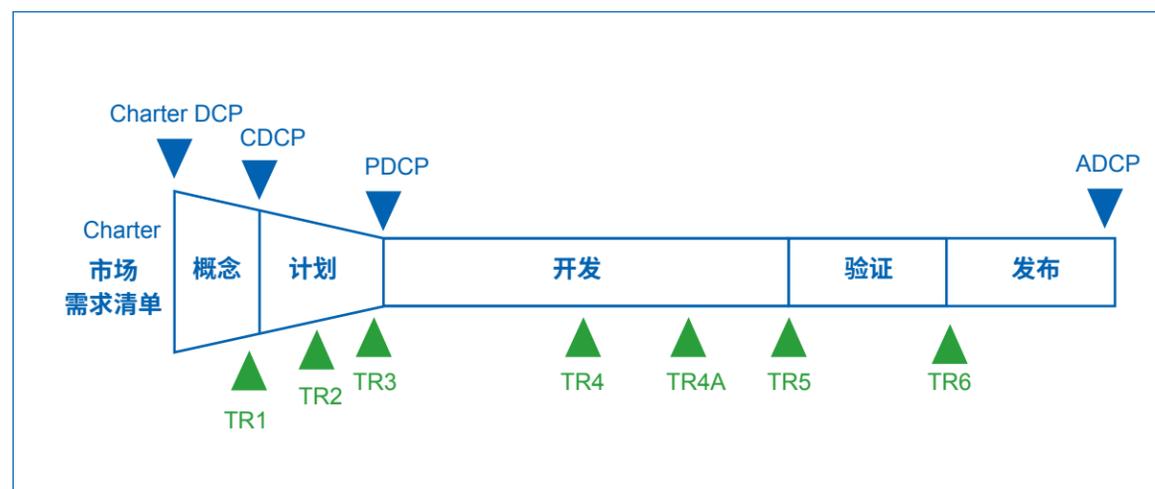
4
核心资质

环一、钢二、机电三
设计乙级(物理污染防治)



产品创新 与荣誉

中驰股份每年投入营收的3%用于对声屏障产品技术进行改进和创新
围绕研发、设计、自主知识产权, 打造高效完善的研发体系



集成产品开发流程 (IPD)

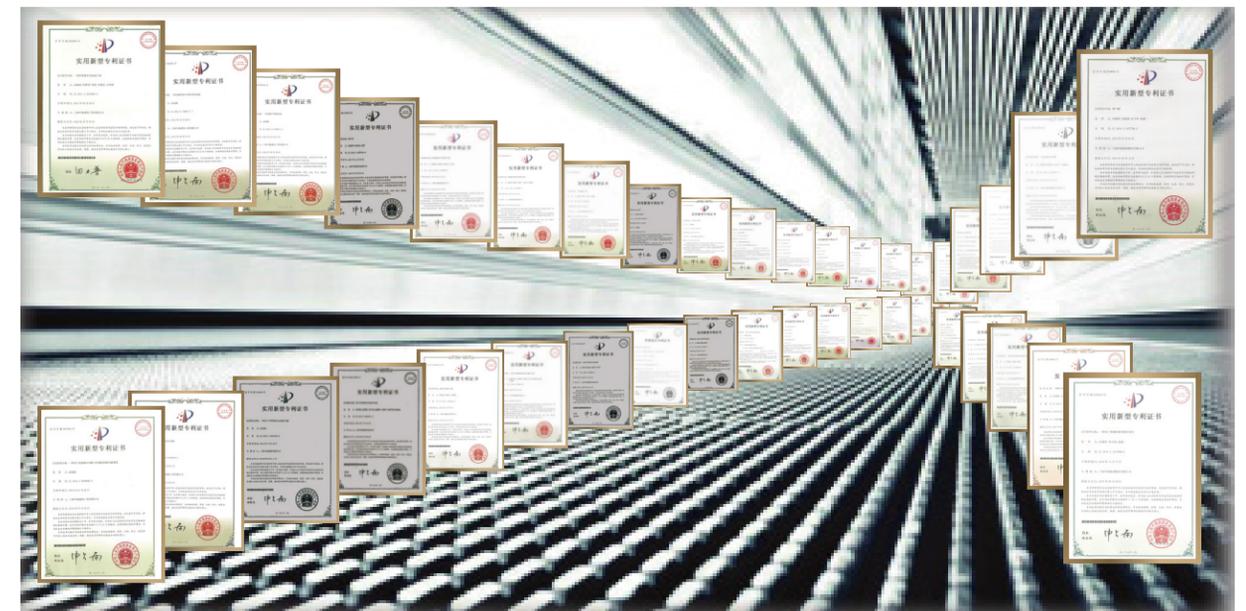
企业知识产权情况 (截止2020年10月)

现拥有专利数
106项

26项
发明专利

71项
实用新型

9项
外观设计



研发背景



事故层见迭出 声屏障安全装置亟需解决

近年来,随着公路交通的迅速发展,车流量不断增长,大型车辆的比例越来越大,车辆碰撞声屏障的交通事故层见迭出,造成了大量的人员伤亡。



声屏障就像悬在城市的一把刀,随时都有可能引发各种安全事故

- 掉落砸伤行人
- 车辆撞击坠落
- 车毁人亡
- 影响行车安全

颠覆传统, 创新未来

中驰股份为解决声屏障因受到外力撞击, 震动导致屏体位移坠落而造成车毁人亡的严重安全隐患。经过反复的科学论证, 精准地为行业痛点“把脉开方”, 通过上万次模拟仿真实验和户外撞击实验, 研发出凹凸声屏障系统, 具有防坠落、抗冲击、防呆、抗震动、快速安装等功能。

这是声屏障行业首次采用凹型立柱、凸型屏体构成的凹凸声屏障系统, 它的诞生必将引领行业技术变革。凹凸声屏障系统拥有7个发明专利、2个外观、4个实用新型的专利。

ZHONGCHI

迭代历程

突破行业边际 打造安全结构

传统型声屏障

不具备抗冲击能力, 强度与刚度均较低。在受到较小的冲击外力作用时, 容易发生较大变形, 从型钢中脱出坠落。



带钢丝绳等防坠索的声屏障

具备静态的防坠落功能, 在受到较小的冲击外力作用时, 钢丝绳发生断裂, 屏体从型钢中脱出坠落。



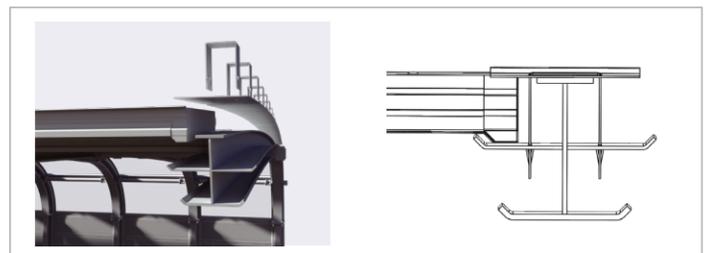
凹凸直立式声屏障系统

具备较强的抗冲击性能, 在较大的冲击外力作用下, 屏体发生断裂但不会脱落。



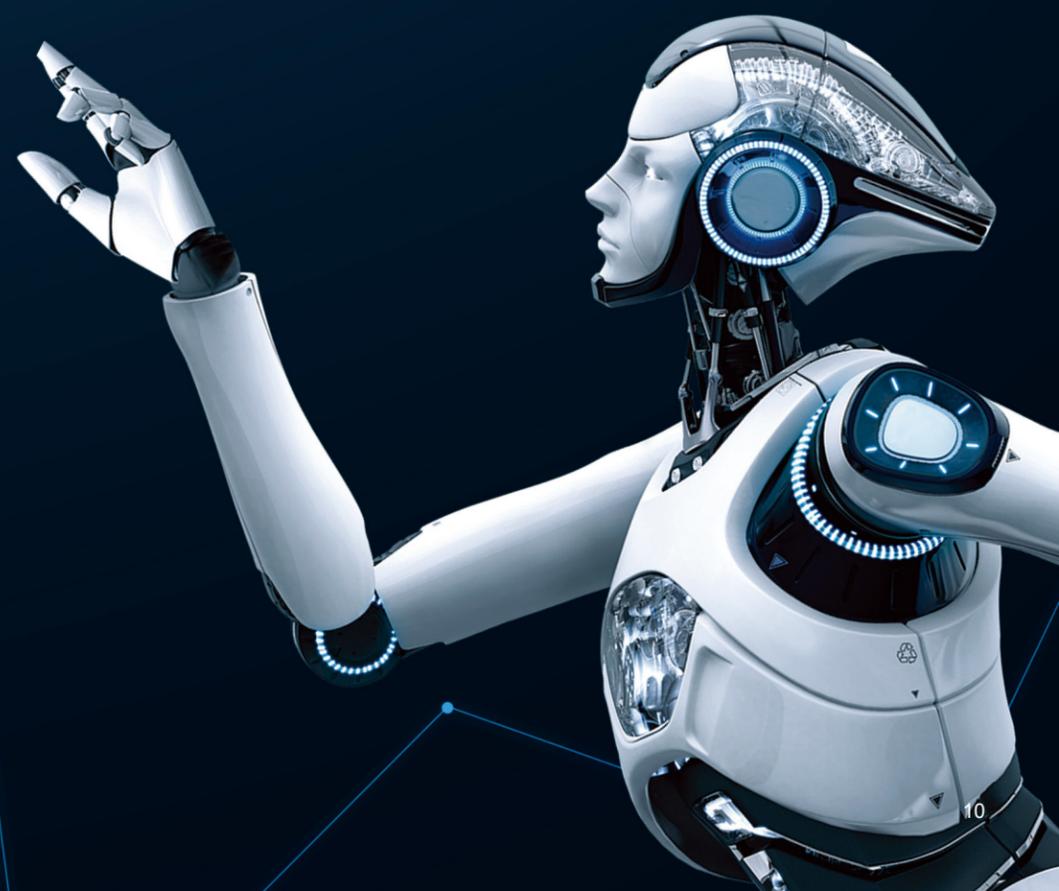
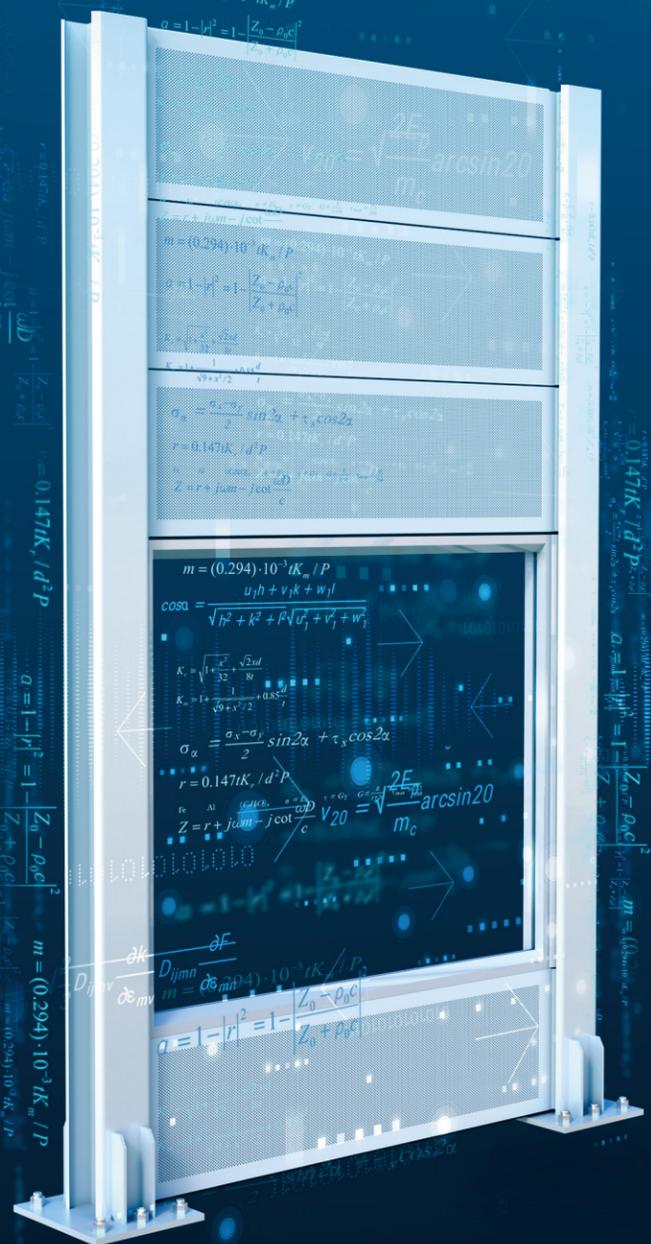
凹凸全封闭式声屏障系统

具有较强的抗冲击性能以及撞击后防坠落功能, 抗震动性能强, 能有效防止屏体震动脱落或屏体开裂。



凹凸声屏障系统

凹凸直立声屏障系统



40KJ抗撞不坠落 创新结构, 强化防坠

防坠落性能

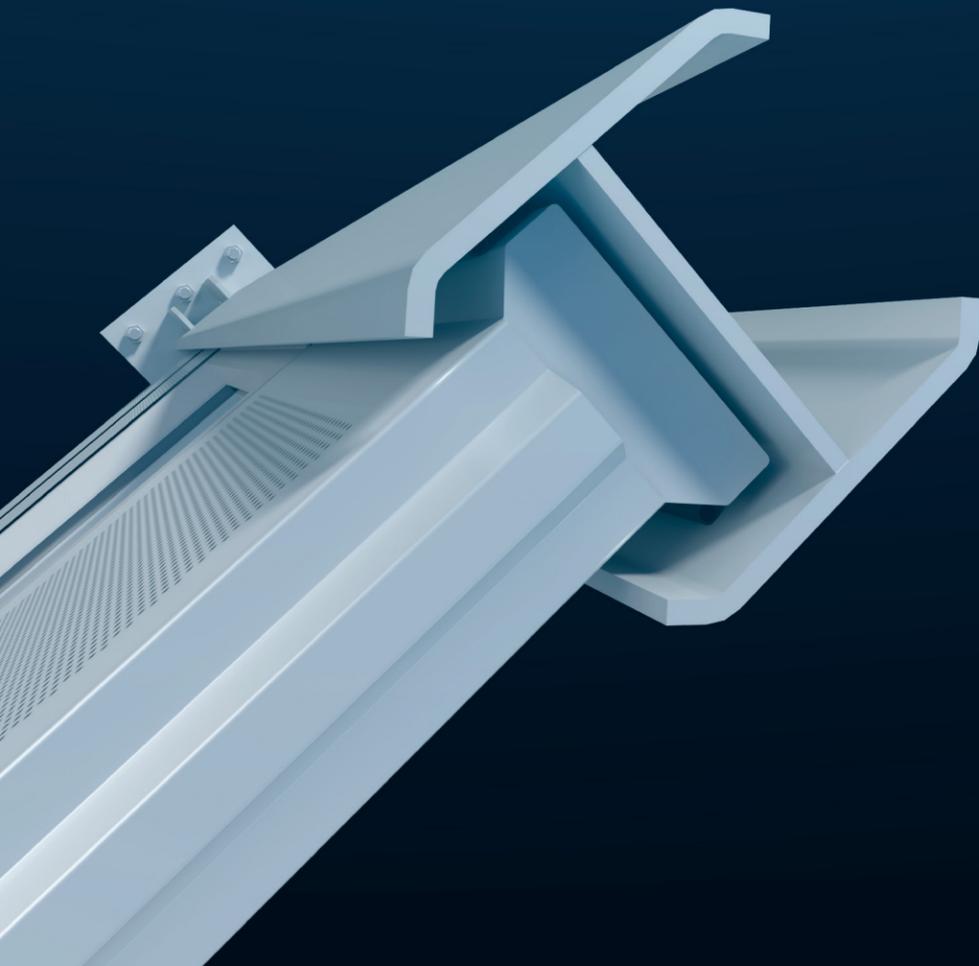
当声屏障受到外界撞击后, 即使屏体遭到撕裂和拉断, 仍保证屏体连接在立柱上不坠落

机械防呆性能

规避因安装错误使声屏障脱落诱发的次生危害

抗震动防坠功能

能有效规避受车辆荷载震动引起屏体脱落



技术指标

中驰股份综合多项标准，如：GB/T 51335-2018《声屏障结构技术标准》、JTG B05-01《公路护栏安全性能评价标准》、DG-TJ-2086《道路声屏障结构技术规范》、09MR603《城市道路声屏障图集》、JT/T 646《公路声屏障测试方法》等要求，提出凹凸防坠落装置主要技术指标如下所示。

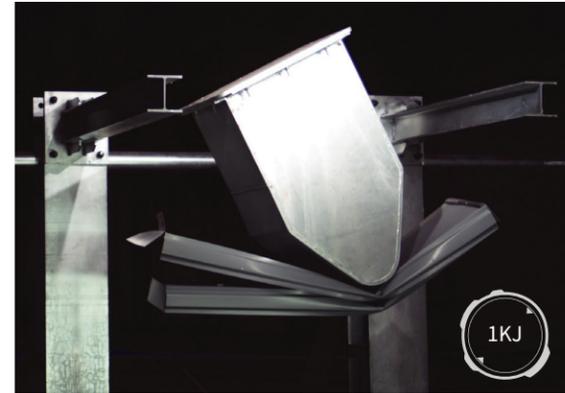


凹凸直立式声屏障系统主要控制标准

项目	指标参数
抗风压要求	满足抗17级台风要求
使用寿命	立柱≥80年/屏体≥40年
静置受力	需承受静置1000kg的恒载，屏体不得撕裂，且不得从立柱中脱落
抗冲击力	在40KJ(落锤重量1800KG,高度2.26M)的落锤冲击下，要求屏体不得从立柱中脱落，须提供SGS认证机构所颁发的见证报告
耐盐雾性能	取得ISO12944中1000小时盐雾试验认证
其他	具备机械防呆设计

试验载荷及现象

传统声屏障



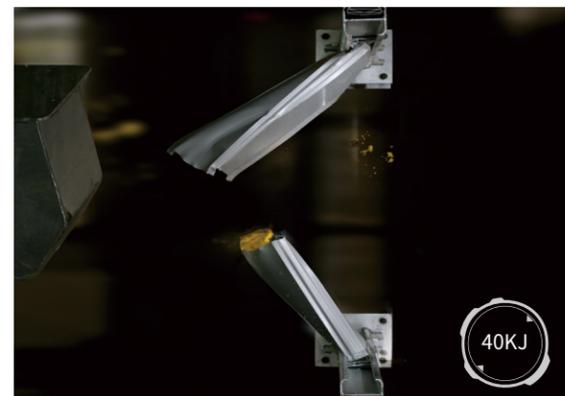
屏体受到冲击后剧烈变形从立柱中脱落

带防坠索声屏障



屏体受到冲击后首先发生变形，随后钢丝绳拉直后断裂，屏体从立柱中脱落

凹凸直立式声屏障系统



受冲击后，屏体从中间处断裂，并未从型钢立柱中脱落

屏体类型	冲击极限	汽车速度 (垂直撞入)	汽车速度 (20°撞入)	冲击结果
传统屏体	1KJ	6Km/h	17Km/h	屏体受到冲击后剧烈变形并从立柱中脱落
带防坠索屏体	1KJ	6Km/h	17Km/h	屏体受到冲击后首先发生变形，随后钢丝绳拉直后断裂，屏体从立柱中脱落
凹凸直立式声屏障系统	高于 40KJ	26.3km/h	77km/h	受到冲击后，屏体从中间断开发生，并未从型钢立柱中脱落

$$M = \rho_p V_p + \rho_k V_k + \rho_g V_g$$

$$g = 978.03185(1 + 0.005288\sin^2\varphi - 0.000006\sin^2 2\varphi - 0.0003086H)$$

$$\frac{\partial F}{\partial \varepsilon_{ij}} = 2G\sqrt{3} \frac{\partial \sqrt{J_2}}{\partial \varepsilon_{ij}} = G\sqrt{\frac{3}{J_2}} e_{ij}$$

$$f = \bar{\sigma} - \sigma = \sqrt{3}J_2 - k(f\bar{\sigma}^p) = 0$$

$$F = \sqrt{3}J_2 - k(f\bar{\sigma}^p) = 2G\sqrt{3}J_2 - k(f\bar{\sigma}^p) = 0$$

$$d\sigma_{ij} = C_{ijkl}^e d\varepsilon_{kl} = (C_{ijkl} - \frac{3G^2}{J_2(\frac{E\varepsilon_i}{E-E_i} + 3G)} e_{ij}e_{kl}) d\varepsilon_{kl}$$

凹凸声屏障系统

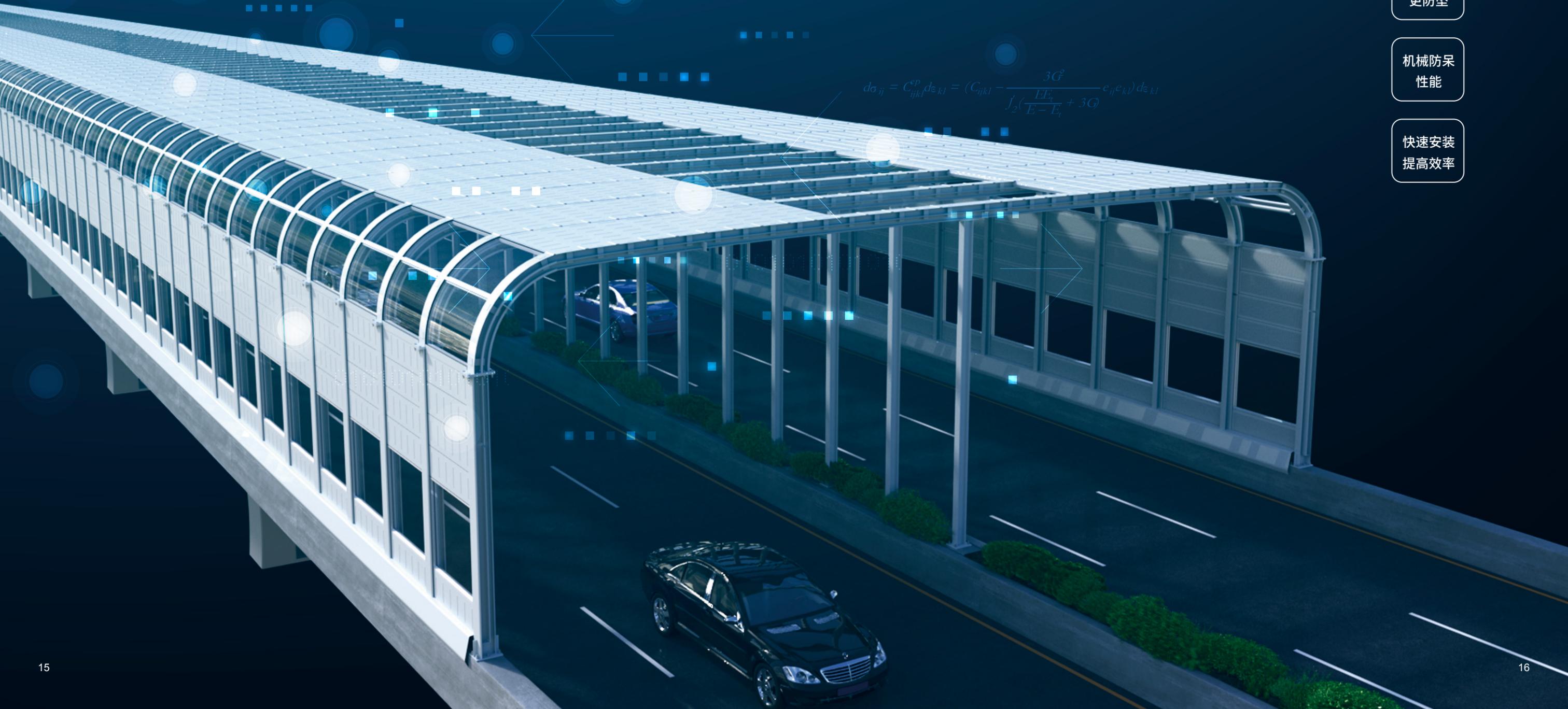
凹凸全封闭声屏障系统

8倍强效
抗冲击

不断裂
更防坠

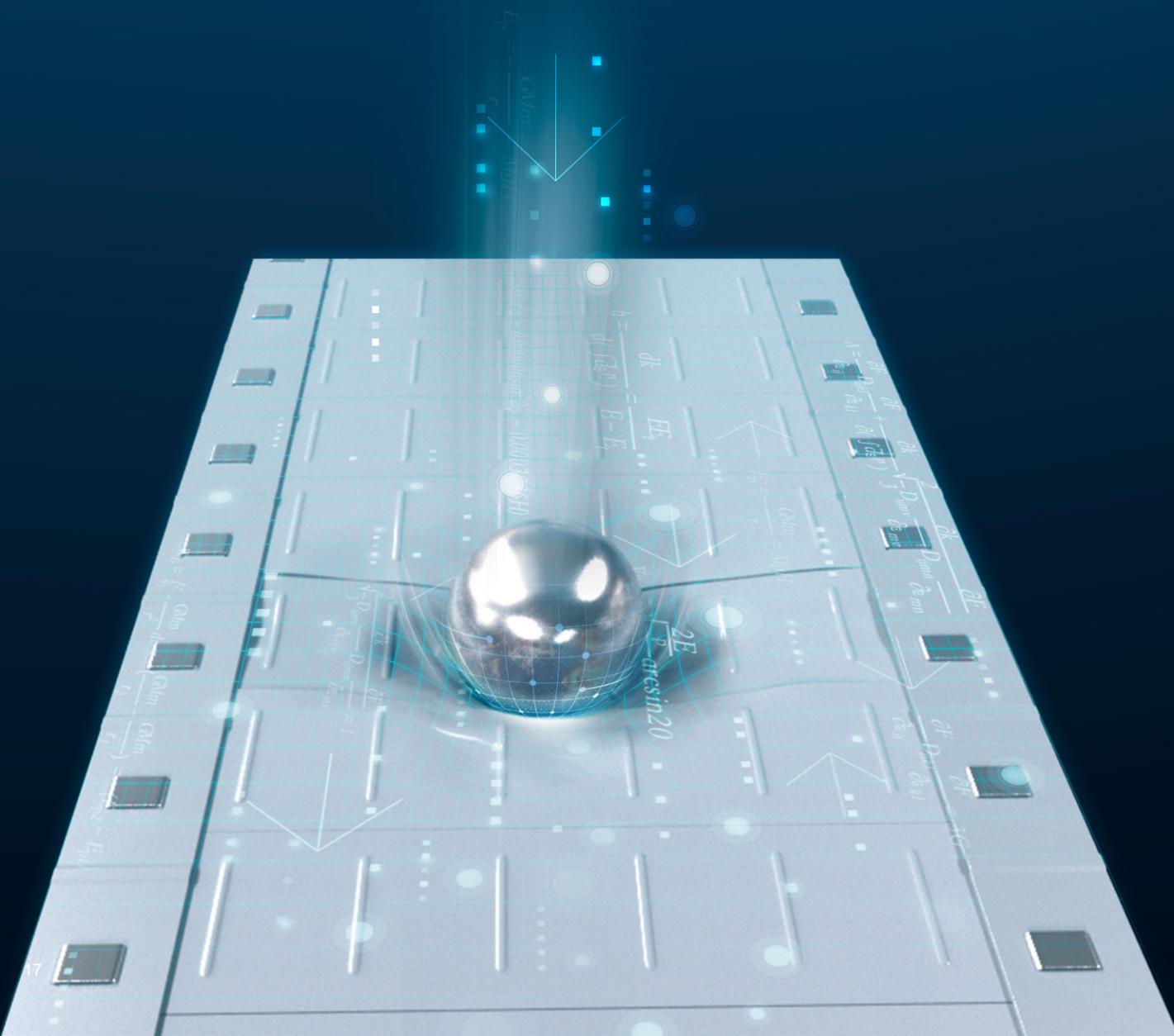
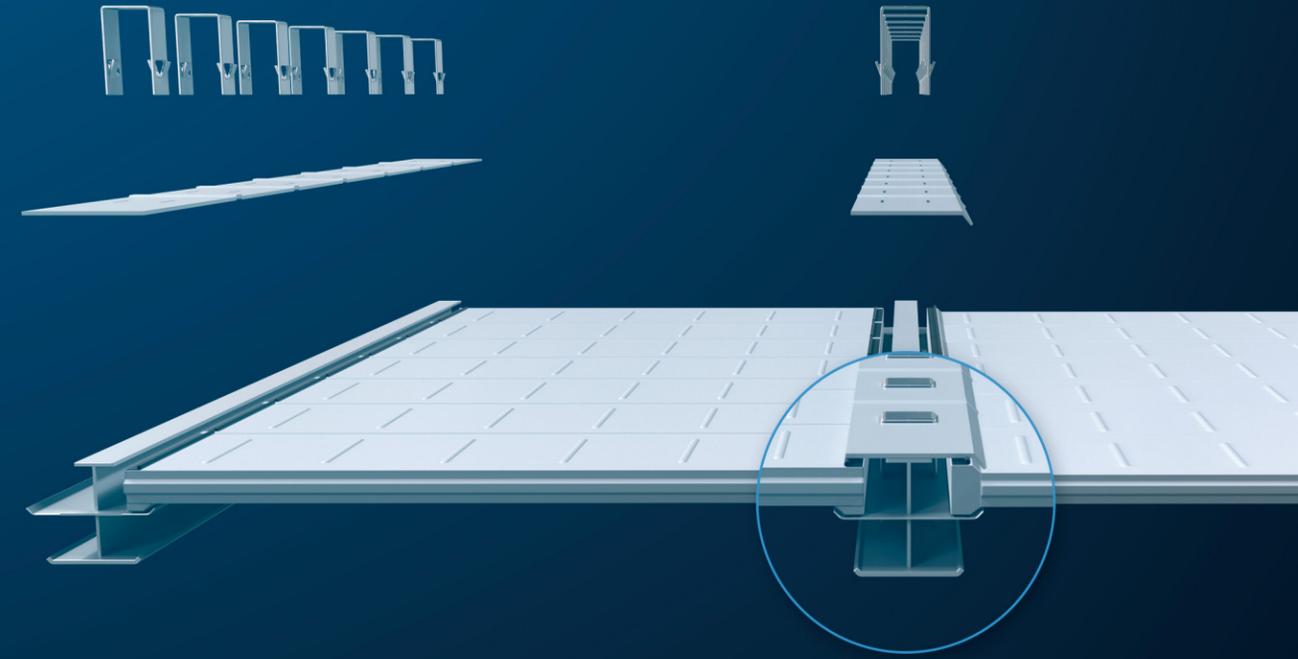
机械防呆
性能

快速安装
提高效率



抗冲击性能提升8倍

当顶部声屏障受到高空坠物冲击后,抗冲击能力是传统声屏障8倍以上
确保下方车辆安全行驶



快速安装 提高效率

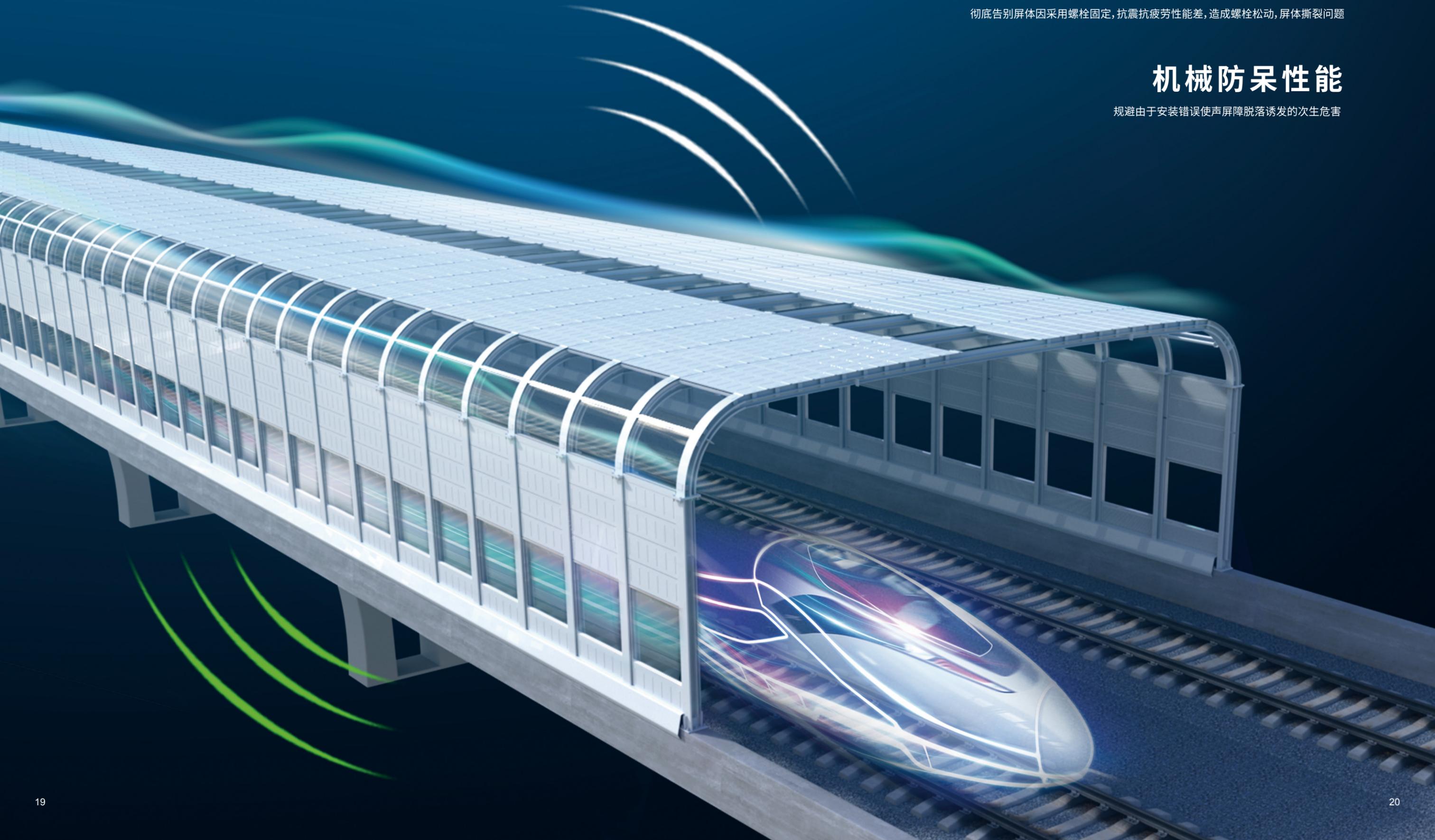
采用凹凸+卡件设计结构,倒刺式卡件替代传统螺栓紧固,提高300%以上安装效率
特别适合既有有线加装声屏障进度缓慢
防止未及时锁住屏体影响次日行车安全

抗震抗疲劳性能强

彻底告别屏体因采用螺栓固定,抗震抗疲劳性能差,造成螺栓松动,屏体撕裂问题

机械防呆性能

规避由于安装错误使声屏障脱落诱发的次生危害



$$W_G = \int_{r_1}^{r_2} -\frac{Gmm}{r^2} dr = -\left(\frac{Gmm}{r_2} - \frac{Gmm}{r_1}\right) = -(E_{p2} - E_{p1})$$

技术指标

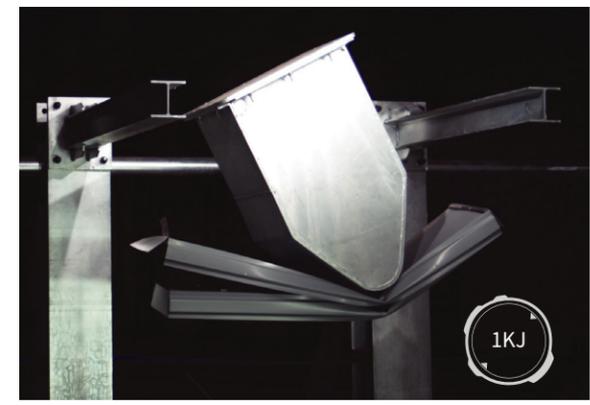
中驰股份综合多项标准,如 GB/T 51335-2018《声屏障结构技术标准》、JTG B05-01《公路护栏安全性能评价标准》、DG-TJ-2086《道路声屏障结构技术规范》、09MR603《城市道路声屏障图集》、JT/T 646《公路声屏障测试方法》等要求,提出凹凸防坠落装置主要技术指标如下所示。

凹凸全封闭声屏障系统主要控制标准

项目	指标参数
抗风压要求	满足抗17级台风要求
使用寿命	立柱≥80年/屏体≥40年
静置受力	需承受静置1000kg的恒载,屏体不得撕裂,且不得从立柱中脱落
抗冲击力	在8KJ(落锤重量1000KG,高度0.8M)的落锤冲击下,要求屏体不得从立柱中脱落,须提供SGS认证机构所颁发的见证报告
耐盐雾性能	取得ISO12944中1000小时盐雾试验认证
其他	具备机械防呆设计

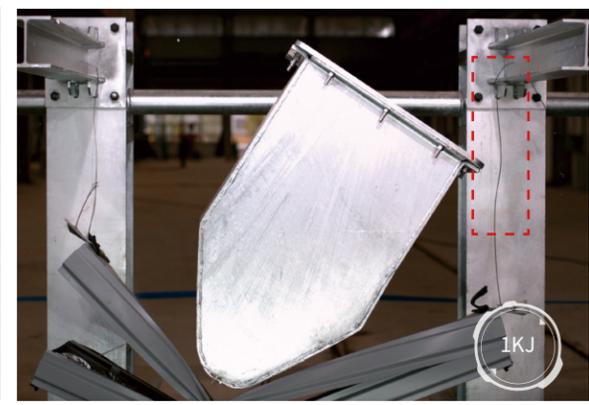
试验载荷及现象

传统声屏障



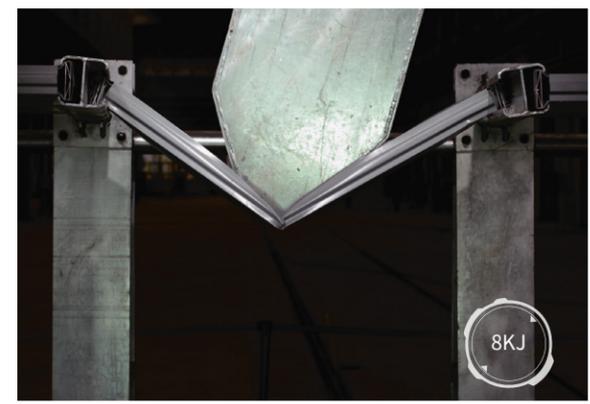
屏体受到冲击后剧烈变形从立柱中脱落

带防坠索声屏障

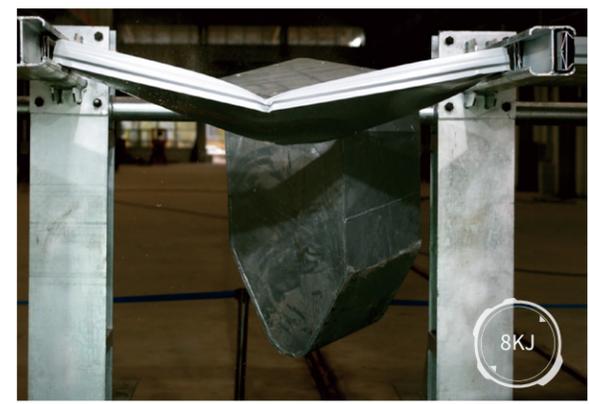


屏体受到冲击后首先发生变形,随后钢丝绳拉直后断裂,屏体从立柱中脱落

凹凸全封闭声屏障系统



屏体受到冲击后发生变形,并未撕裂且未从型钢立柱中脱落



屏体类型	冲击极限	汽车速度 (垂直撞入)	汽车速度 (20°撞入)	冲击结果
传统屏体	1KJ	6Km/h	17Km/h	屏体受到冲击后剧烈变形并从立柱中脱落
带防坠索屏体	1KJ	6Km/h	17Km/h	屏体受到冲击后首先发生变形,随后钢丝绳拉直后断裂,屏体从立柱中脱落
凹凸全封闭声屏障系统	高于 8KJ	13Km/h	40km/h	受到冲击后,发生变形但不断裂,并且不从型钢立柱中脱落

让世界更安静
MAKE THE WORLD QUIETER

优质服务

快速、准确、亲切

产品理念

结构更安全、降噪更好
寿命更长、维保更便捷

技术支持

免费设计、技术顾问
技术答疑等

服务热线

24小时在线服务
021-6071 2256

GOOD
SERVICE

优质服务

每个细节的背后,都是中驰对品质的坚守
我们坚持围绕客户需求持续创新
信守对客户承诺
厚积薄发
让世界更安静