



SILENT RUNNING AUDIO

GIẢI PHÁP CHO HỆ THỐNG ÂM THANH TĨNH

thiết kế và cấu tạo phức tạp bên trong. Mỗi một chiếc đế SRA ISO Base là một tác phẩm làm tay và dành riêng cho một thiết bị âm thanh nhất định.

Về kết cấu cơ bản, đế ISO base có kết cấu gồm 2 phần vỏ và tâm. Phần vỏ có cấu trúc rất chắc chắn nhưng được làm từ vật liệu có trọng lượng nhẹ, tâm đế là một thiết kế phức tạp gồm nhiều thành phần module cấu thành. Những module này làm từ chất liệu chống rung được chính hãng phát triển độc quyền. Các module được thiết kế có khả năng kiểm soát và loại bỏ cộng hưởng trong một dải tần số

các thiết bị khác nhau như các nhà sản xuất khác thường làm. Mỗi một đế chống rung gắn nhãn SRA là một thiết kế riêng biệt cho một model sản phẩm, dựa trên sự tính toán chính xác về diện tích bề mặt, trọng lượng và đặc biệt là sự phân bố trọng lượng của thiết bị đó. Hơn thế nữa, hãng còn xem xét thiết bị mà đế chống rung ISO Base "phục vụ" cụ thể là loại nào: ampli hay preamp, bàn dẫn hay đèn, analog hay digital, loa điện động hay tĩnh điện... Đặc biệt SRA còn quan tâm đến cả chất liệu sử dụng cấu tạo nên thiết bị đó và môi trường mà thiết bị được setup.

Hãng đã thành lập bộ phận nghiên cứu và phát triển sản phẩm tại Long Island, New York. Chính tại đây, SRA đã tiến hành hàng loạt thử nghiệm cho thấy các thiết bị có khả năng cô lập rung chấn tốt sẽ cho âm thanh "sạch", chi tiết và giàu nhạc tính hơn.

nhất định. Khả năng thay đổi nhanh chóng cấu trúc bên trong, ứng với nhân tố gây rung chấn và tần số khác nhau chính là chìa khóa vàng giúp hãng SRA được xem là nhà cung cấp những thiết bị cô lập rung chấn hiệu quả nhất hiện nay.

Một sự di chuyển hoặc rung động đều gây ra ma sát, ma sát sẽ sinh nhiệt, tùy vào trọng lượng của vật thể, nhiệt năng sẽ làm thay đổi những tính chất vật lý như độ mềm, độ vững chắc của chất liệu khi ở trạng thái tĩnh. Một khi rung chấn lan tỏa sang các module bên trong đế chống rung, biên độ rung chấn sẽ dần được triệt tiêu cho đến khi hoàn toàn biến mất.

Một trong những triết lý quan trọng tạo nên sự thành công của SRA là hãng không thiết kế một mẫu đế chống rung dùng chung cho cùng

Bạn hãy hình dung thiết bị âm thanh được đặt trên nền xi-măng chắc chắn ở tầng trệt và một thiết bị khác đặt ở các tầng treo, tầng lầu, chúng sẽ phản ứng khác nhau với rung chấn. Đó là lý do vì sao, khi tư vấn khách hàng, hãng luôn đặt câu hỏi "Thiết bị của bạn được đặt ở đâu?". Cũng chính do yêu cầu từ phía khách hàng, dòng sản phẩm đế chống rung Ohio Class XL plus được thiết kế đặc biệt để loại bỏ rung chấn khi thiết bị đặt ở các tầng treo. Tương tự như vậy, chất liệu cấu tạo nên thiết bị cũng tạo nên sự khác biệt khi rung chấn tác động. Một thiết bị với lớp vỏ chassis dùng nhôm dày 3mm có tần số cộng hưởng khác với lớp vỏ dày 6mm, và khác với các chất liệu khác như gỗ, thép... Tất cả những gì mà SRA tính toán một cách chi li đều nhằm đặt đến khả năng loại trừ rung chấn tốt nhất có thể ứng với một thiết bị cụ thể.

Dây dẫn từ lâu được xem như một phần của hệ thống và được người chơi đầu tư khá kỹ nhưng người chơi âm thanh vẫn còn ít chú ý đến những thiết bị chống rung chuyên dùng. Tương tự như dây dẫn, nếu đầu tư hợp lý, những đôi chân loa, những chiếc kệ máy, để chống rung sẽ đem lại cho người nghe hiệu quả âm thanh bất ngờ.

SRA - THƯƠNG HIỆU AUDIO GẮN LIỀN VỚI NHỮNG CÔNG NGHỆ HÀNG ĐẦU

Được thành lập vào năm 1994, Silent Running Audio (SRA) gia nhập thị trường âm thanh thế giới với đội ngũ kỹ sư yêu âm thanh, say mê với nghề và có trình độ chuyên môn rất cao. Hãng đã thành lập bộ phận nghiên cứu và phát triển sản phẩm tại Long Island, New York. Chính tại đây, SRA đã tiến hành hàng loạt thử nghiệm cho thấy các thiết bị có khả năng cô lập rung chấn tốt sẽ cho âm thanh "sạch", chi tiết và giàu nhạc tính hơn. Bên cạnh đó, hãng cũng chứng minh được việc thiết kế các đế chống rung ứng dụng cho từng thiết bị cụ thể là vô cùng hiệu quả, SRA cũng là hãng đầu tiên nhận đơn đặt hàng cho từng model một mà không làm dài ra một loại đế dùng chung cho nhiều thiết bị khác nhau. Ngày nay, Silent Running Audio là một trong nhà sản xuất đế lót và kệ máy chống rung hàng đầu thế giới. Thiết kế và những công nghệ vật chất ứng dụng bên trong sản phẩm của hãng dựa trên những kỹ thuật tiên tiến nhất sử dụng trong ngành chế tạo tàu ngầm và các thiết bị quân sự.

TRIẾT LÝ SẢN XUẤT THEO CÔNG NGHỆ CỦA THIẾT BỊ QUÂN SỰ

Triết lý sản xuất của SRA nhằm vào các ứng dụng chống rung cơ học trong thiết kế tàu ngầm và các thiết bị quân sự, tất nhiên đây là những kỹ thuật mới nhất. Việc ứng dụng những công nghệ này cho thấy hãng đã có bước đi khá xa so với những đối thủ khác, bởi kỹ thuật ứng dụng trong lĩnh vực quân sự thường mất một thời gian rất dài mới đến tay người dùng. Theo SRA, cả tàu ngầm và các thiết bị âm thanh vốn rất nhạy cảm, đều được thiết kế hoạt động càng êm càng tốt. Chính nhờ khả năng hoạt động cực êm mà tàu ngầm SSN's và SSBV's đã trở thành một trong những cỗ máy quân sự nguy hiểm nhất vì ngay cả những hệ thống máy dò tìm tinh vi nhất cũng không thể kiểm tra được sự xuất hiện của những chiếc tàu ngầm này. Yêu cầu này tương tự đối với các hệ thống hi-end đỉnh cao, thiết bị vận hành với độ rung chấn càng thấp càng tốt vì nhiệm vụ của chúng chỉ đơn thuần tái tạo âm thanh chứ không kèm rung động. Bất kể rung chấn bất nguồn từ loa hay biến thế nguồn, hay từ bộ cơ đều ảnh hưởng đến chất lượng âm thanh trình diễn, chúng bị coi là những kẻ phá bình mọi nỗ lực của cả một hệ thống âm thanh.

Trong thế giới kỹ thuật công nghệ cao dành cho ứng dụng quốc phòng, rung động đồng nghĩa với việc giữ bí mật. SRA đã tận dụng



những kỹ thuật làm giảm tiếng ồn trong các thiết bị điện tử quốc phòng một cách triệt để, chính vì thế để chống rung của hãng luôn được xem là những sản phẩm hàng đầu. Bên cạnh các nghiên cứu về công nghệ chống rung tàu ngầm và thiết bị quốc phòng, SRA có mối liên hệ mật thiết với công ty PPC, công ty chuyên cung cấp giải pháp chống rung cho các khách hàng như: hải quân Mỹ NAVY, Air Force và NASA.

NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG VÀ CẤU TẠO CỦA ĐẾ CHỐNG RUNG SRA ISO BASE

SRA có một công thức khá đơn giản là thiết kế ứng dụng công nghệ đột phá và chất liệu tiên tiến nhất để các sản phẩm của mình có thể "cắt" được những rung chấn không mong muốn luôn tìm tòi cu trú trong các thiết bị âm thanh. Hãng chỉ sử dụng những nguyên vật liệu mới nhất, tốt nhất, kết hợp với việc kiểm tra gắt gao từng chi tiết về

CÁC SẢN PHẨM CHỐNG RUNG CỦA SRA

SRA có 3 dòng sản phẩm để chống rung gồm: TremorLess, VR series ISO Base và Ohio-Class ISO Base. TremorLess là sản phẩm có giá thành khiêm tốn nhất của SRA, được thiết kế dựa trên triết lý ứng dụng cho một thiết bị cụ thể. Hãng ứng dụng kỹ thuật Set-Static Isolation, phát triển dựa trên chương trình tạo khuôn mẫu tiên tiến. Phần mềm này giúp hằng định vị được các mục tiêu gây rung chấn và loại bỏ chúng. Phần lõi của đế TremorLess là 6 lớp hỗn hợp chất dẻo đặc biệt, mỗi lớp này có vai trò chống rung ở một khoảng dải tần nhất định. VR Series ISO Base là dòng để chống rung bán chạy nhất của SRA. Về mặt cấu tạo kỹ thuật, VR Series ISO Base gần như thừa hưởng trọn vẹn những ứng dụng từ dòng Ohio-Class đầu bảng, ngoại trừ lớp vỏ ngoài. Thay vì dùng loại thép có sức căng lớn HY-80 đắt tiền, vật liệu siêu cứng dày 18,25mm sẽ được tận dụng làm lớp vỏ bên ngoài, vừa tiết kiệm được thời gian và chi phí gia công sản phẩm mà vẫn giữ được khả năng chống rung ưu việt. Ohio-Class ISO Base là dòng sản phẩm cao cấp nhất của hãng, nó có lớp vỏ dày lên đến 31,25mm, có độ cứng gấp 5 lần so với dòng VR Series nhưng lại có trọng lượng nhẹ hơn. Đế Ohio-Class cho phép loại trừ những rung chấn

thấp đến 2Hz. Đây là sản phẩm được thiết kế theo kỹ thuật chống rung của tiêu ngầm có cùng tên Ohio-Class. Ngoài ra, SRA còn cung cấp phiên bản Ohio-Class XL, có khả năng kiểm soát rung chấn cực nhỏ chỉ vào khoảng 0,5Hz! Chưa hết, SRA còn sản xuất đặc biệt phiên bản có tên Ohio-Class XL plus sử dụng những vật chất cao cấp nhất được ứng dụng dành riêng cho các loại ampli đắt tiền. Bên cạnh các loại đế chống rung, SRA còn sở hữu kệ máy Craz Reference IsoRACK plus. Sản phẩm ra đời từ nhu cầu thực tế của người dùng qua hàng ngàn cú điện thoại và email yêu cầu SRA cung cấp một thiết kế kệ máy chống rung dành cho những audiophile có diện tích phòng nghe nhỏ. Ngoài ra, SRA còn đem đến bộ sản phẩm IsoDOME và IsoCRADLE, đây là những thiết bị nhỏ để loại bỏ rung chấn trực tiếp trên vỏ máy và dây dẫn. 

