



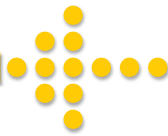
Goldmund

Chuyện bây giờ mới kể

(Phần 2)

 QUỐC ANH

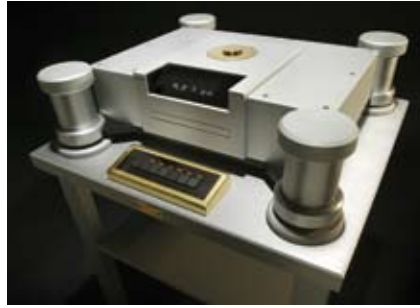
Với bất cứ một nhà sản xuất nào, để có thể tồn tại và phát triển thì bí quyết hay công nghệ độc quyền luôn được đặt lên hàng đầu. Các nhà sản xuất thiết bị Hi-End không là ngoại lệ.



Chính xác đến từng milimet

Nếu chỉ đơn thuần là nhà sản xuất thiết bị Hi-End, chắc hẳn Goldmund đã không có được sự chính xác tuyệt đối như thế. Vẫn được biết đến là nhà sản xuất dành nhiều đầu tư cho thiết kế và nghiên cứu hơn là chế tạo. Bởi bản thân Goldmund hiện đang có quá nửa số nhân viên là kỹ sư, làm việc trên dây chuyền Swiss Atelier, một hệ thống dùng để nghiên cứu đồng hồ đeo tay với độ chính xác đặc biệt cao. Tiến bộ công nghệ không chỉ ảnh hưởng trực tiếp tới các con chip hay các thiết bị, chúng còn có tác động tới độ chính xác và khả năng thiết kế. Riêng về mặt này Goldmund đã có nhiều bước tiến bộ vượt bậc trong nhiều năm qua.

Bên cạnh đó, Goldmund có khá nhiều công nghệ thuộc "độc quyền" như Mechanical Grounding (cơ chế tiếp địa) hay Dải tần rộng... Những công nghệ đó luôn song hành và gần như quyết định hoàn toàn tới việc sản phẩm sẽ được thiết kế như thế nào. Ví dụ như công nghệ Mechanical Grounding – đây là công nghệ được phát triển từ ý tưởng của một trong những người đầu tiên làm việc cho Goldmund, kỹ sư Georges Bernand. Ông ta cũng là người đã thiết kế ra Turntable Reference.



Các kỹ sư của hãng đã và đang nghiên cứu những điều mà có thể trong tương lai sẽ được dạy ở các trường đại học kỹ thuật công nghệ. "Đôi lúc, nếu bạn không thể tìm được cái mà bạn cần, bạn phải tự tạo ra nó", Michel Reverchon nói.

Ngoài Mechanical Grounding, Goldmund còn tập trung vào hai yếu tố công nghệ chính. Đó là việc giảm thiểu Mechanical Resonance (cơ chế cộng hưởng), mà công nghệ Mechanical Grounding là một phần. Goldmund tự thiết kế các linh kiện. Thí dụ như Transistor chẳng hạn, hãng đã thiết kế và sau đó nhờ các nhà sản xuất Transistor chế tạo chúng một cách đặc biệt theo yêu cầu của mình. Nếu xem xét thiết kế model Turntable Reference mới, bạn sẽ thấy nó

thực tế là một sự cải tiến dựa trên công nghệ Mechanical Grounding được dùng ở phiên bản đầu tiên. Vật liệu, quy trình chế tạo thậm chí cả cơ chế hoạt động đều thay đổi, nhưng cơ bản thì mọi sản phẩm của Goldmund đều có chung một mục đích, đó là loại bỏ rung động khỏi các linh kiện và mạch điện. Mọi chiếc loa, mọi ampli, mọi đầu CD Goldmund đều có một Ground Path (đường truyền dẫn xuống đất) nhằm đưa năng lượng tiêu cực này sinh trong quá trình hoạt động thoát ra khỏi các linh kiện quan trọng nhất trong thiết bị và dẫn chúng tới chân nhọn hay chân hình nón của thiết bị.

Thứ hai, đó là nghiên cứu liên quan tới khả năng nhận diện âm thanh chính xác của bộ não. Hãng đã tiến hành nghiên cứu các yếu tố trong quá trình tái tạo âm thanh và nhận dạng xem điều gì đã đem lại cảm giác âm thanh trung thực nhất cho người nghe. Bộ não người hoạt động dựa trên thời gian, không phải trên biên độ. Từ đó, các kỹ sư bắt đầu xem xét một cách chính xác và nghiêm túc hơn về vấn đề time and phase integrity (thời gian và pha). Đảm bảo mối liên quan về thời gian - time trên toàn bộ hệ thống, điều đó không dễ chút nào nhưng lại là thiết yếu với việc tái tạo âm thanh trung thực.



Sản phẩm trứ danh

Để giải thích rõ hơn điều này, chúng ta hãy cùng xem xét mạch ampli Goldmund Telos. Goldmund tự hào khẳng định rằng một chiếc ampli Telos sẽ cải thiện chất lượng âm thanh của mọi hệ thống, bởi power amp thường là điểm yếu nhất trong một hệ thống âm thanh. Telos là ampli với khả năng đem tới 70Amps chỉ trong 100ns. Tại sao lại cần tốc độ cực lớn đó? Bởi nếu muốn tái tạo Phase Response-đáp ứng pha ở mức tốt trở lên, người ta cần ít nhất 10 lần mức dải tần mà họ cần nghe: 20-20kHz đòi hỏi lên tới 200kHz. Nhưng nếu muốn thời gian đến-arrival time (thời gian truyền đến) chính xác, bạn cần từ 0.2 tới 2MHz, để tránh hiện tượng propagation delay (truyền trễ) trong phạm vi 20 tới 20kHz. Vì thế, tốc độ là yếu tố cần thiết cho việc tăng cường dải tần và tăng cường độ chính xác của thời gian. Với Telos, dải tần kéo dài từ DC tới 3MHz bên trong chính chiếc ampli. Nhờ vậy, thời gian đáp ứng trở nên rất tốt, group delay-nhóm trễ chỉ trong phạm vi vài nano giây (bộ não có khả năng nhận diện độ sai lệch tới 100 pico giây).

Một ưu thế khác của ampli Telos là khả năng kiểm soát driver. Để có thể kiểm soát

hoàn hảo một cặp loa, ampli phải có trở kháng đầu ra càng nhỏ càng tốt, xấp xỉ 00hm. Điều này được thể hiện rõ qua yếu tố damping factor (suy giảm) của ampli. Và damping factor của Telos tốt hơn rõ rệt so với các ampli khác. Bản thân driver có một sức nặng riêng và có thể bị overshoot (quá tải) nếu ampli không thể kiểm soát driver tốt, điều này chưa từng xảy ra với các hệ thống dùng ampli Telos.

Goldmund đã đạt tốc độ cần thiết cho time coherence-đồng bộ về thời gian, damping factor cho việc kiểm soát loa, không gì là mới mẻ cả, nhưng đều được thực hiện ở mức tối đa và theo phương thức hoàn toàn mới. Model Telos 5000 sắp ra đời với công suất liên tục 5kW, và Damping Factor thuộc mức khủng khiếp. Hãng sử dụng những linh kiện và thiết bị hoàn toàn mới, vì vậy Telos 5000 sẽ có mức giá 150.000 USD, gấp ba lần Telos 2500.

Trong một hệ thống âm thanh thông thường có một cơ CD, một bộ giải mã DAC, một preampli, một power amp và một đôi loa. Goldmund đã đưa bộ giải mã DAC vào trong hệ thống, ở đầu vào của power amp. Như vậy, bạn sẽ thấy mọi ampli Telos ngoài đầu vào digital và analog còn có

internal DAC riêng của mình. Nhờ vậy, việc truyền tín hiệu trở nên dễ dàng hơn nhiều. Ở dạng analog, tín hiệu rất mỏng manh và khó truyền. Mọi bước trung gian đều có thể gây nên những can thiệp tiêu cực về thời gian và về pha, hiện tượng cần tránh nhất. Thay vào đó, cần giữ tín hiệu ở dạng digital, và chuyển đổi tín hiệu analog sang digital để xử lý. Nói theo một cách nào đó, tuy âm nhạc luôn là analog, Goldmund sử dụng chúng dưới dạng digital nhằm bảo vệ tín hiệu. Tiếp theo, hãy xem xét Preampli Universal. Preampli này có cả đầu vào và đầu ra digital. Một preamp analog thông thường sẽ đòi hỏi mạch đệm (buffer) ở cả đầu vào lẫn đầu ra, cũng như một bộ điều chỉnh âm lượng, cũng có nghĩa là có thêm ba yếu tố có thể tác động trực tiếp tới tín hiệu. Với tín hiệu thuần túy digital, hãng còn có thể làm được nhiều điều hơn nữa. Bổ sung bộ phân tần cho loa vào Preampli chẳng hạn. Goldmund có thể tạo nên một bộ phân tần kỹ thuật số, giúp cải thiện hơn nữa đáp ứng pha và đồng bộ về thời gian. Điều này không thể làm được với một Preampli analog thông thường.

Thậm chí các kỹ sư ở đây còn bổ sung thêm một bộ giải mã âm thanh surround.





Dolby digital, DTS... Quá trình thực hiện khá đơn giản và hoàn toàn không làm tổn hại tới chất lượng âm thanh, bởi chúng được thực hiện thuần túy trong phạm vi digital. Chiếc preamp của Goldmund cũng kiểm soát cả bộ xử lý. Nhiều người cho rằng hầu hết các chipset 5.1 đều có chất lượng âm thanh tối, nhưng nếu áp dụng chính xác các thuật toán Dolby digital thì tín hiệu đa kênh digital đầu ra sẽ gần như hoàn hảo. Hầu hết các nhà sản xuất không làm vậy, họ mua các con chip rẻ tiền và dùng chúng làm bộ giải

mã. Với Goldmund thì khác, họ đã tự nghiên cứu và cho ra đời một bộ giải mã DSP mà trên lý thuyết, hoàn hảo tuyệt đối. Bạn có thể bổ sung chế độ điều khiển multi room, room compensation, filter... vào bộ DSP đó mà không ảnh hưởng gì tới chất lượng âm thanh, bởi chúng chỉ là những phép tính toán đơn giản được thực hiện.

Một preamp Universal chỉ là một chiếc hộp với đầu vào digital, đầu ra digital, công tắc và các phần mềm xử lý ở bên trong. Chỉ có vậy, nhưng nó có thể thực hiện vai trò

của cả preamp, processor (xử lý) và system control (kiểm soát hệ thống). Bạn không cần phải thay thế nó kể cả khi bạn nâng cấp hay cải tiến hệ thống của mình.

Theo hãng, bước tiếp theo được gọi là dự án Leonardo. Với tín hiệu analog, bạn không thể làm gì đối với time alignment (hiệu chỉnh pha) một khi nó đã bị tổn hại. Nhưng bạn có thể làm vậy đối với tín hiệu digital. Hiện tại, trong dự án Leonardo, hãng đã có model loa Epilogue sử dụng công nghệ DSP time-corrected analog (sửa lỗi analog về thời gian). Nói cách khác, Goldmund tính toán tổn hại đối với tín hiệu âm thanh gây nên bởi hệ thống passive crossover (phân tần thụ động) thông thường của loa, rồi thực hiện quá trình chỉnh sửa tại bộ DSP rồi đưa tín hiệu vào đầu vào của power ampli. Thoạt nghe thì đơn giản, nhưng điều này đòi hỏi những phép toán phức tạp khủng khiếp.

Trong một tương lai không xa dự án Leonardo sẽ hoàn thành. Nó là kết quả của khả năng nắm bắt công nghệ, quá trình kiên trì nghiên cứu lâu dài và hiểu biết sâu sắc về bản chất của âm nhạc và việc tái tạo tín hiệu âm thanh của Goldmund nhằm mang đến sự hài lòng cho người chơi âm thanh trên khắp thế giới.



GOLDMUND
SWISS MADE

Thanh Tùng Audio[®]
HIGH END HOME&CAR AUDIO / VIDEO SINCE 1992

trân trọng giới thiệu

