

PS AUDIO ACELERACIÓN DEL DESARROLLO DE SISTEMAS DE AUDIO DOMÉSTICOS DE GAMA ALTA CON SOLIDWORKS

Caso de estudio

PS Audio confía en las herramientas de diseño en 3D SOLIDWORKS para ampliar su oferta de sistemas de audio y accesorios de última generación para audiófilos, incluidos preamplificadores, acondicionadores y regeneradores de potencia, amplificadores, convertidores digital a analógico, cables de gama alta, tocadiscos, reproductores y altavoces.

Reto:

Comprimir los ciclos de diseño para ampliar la gama de productos y, al mismo tiempo, ofrecer diseños de productos de sistemas de audio domésticos listos para la producción y de alta calidad.

Solución:

Implementar el software de diseño en 3D de SOLIDWORKS Standard

Resultados:

- Reducción de los ciclos de diseño de meses a días
- Ampliación de la oferta de productos
- Eficiencia optimizada del disipador térmico
- Capacidad de compartir datos de diseño electrónico y mecánico

Se encuentra en una habitación y escucha el conmovedor sonido de un saxofón que aflora desde la parte posterior de la habitación. Cierra los ojos e intenta distinguir si hay un músico tocando o si está escuchando una grabación electrónica en un sistema de audio doméstico. Después de unos segundos, se da cuenta de que no puede identificar la fuente de la música sin mirar. Este es el nivel de calidad que desean los aficionados de la música en casa, conocidos en el sector como audiófilos. También es el estándar que el sistema PS Audio desea alcanzar en el desarrollo y la producción de sistemas, componentes y accesorios de audio en casa de gama alta.

Desde los años 70, este fabricante de sistemas de audio domésticos con sede en Colorado ha diseñado y construido sistemas de audio doméstico de una calidad indiscutible, al servicio de una comunidad audiófila que adora la música y los sistemas de audio de gama alta. Al centrarse únicamente en crear música y productos compatibles con su reproducción, PS Audio ha seguido creciendo y prosperando en un momento en el que muchos fabricantes de sistemas de audio doméstico perdían importancia. Como comenta Paul McGowan, cofundador y director ejecutivo, “nuestros sistemas de reproducción de música domésticos de gama alta están diseñados, fabricados y construidos por personas que se preocupan por el estilo de vida, la música, el medio ambiente, la calidad, la justicia y la confianza que hemos conseguido en los últimos 40 años”.

Fiel a su base de clientes audiófilos, PS Audio se esfuerza por desarrollar sus productos de forma eficiente y rentable. Por eso, la empresa sustituyó las herramientas de diseño en 2D de AutoCAD® por el software de diseño en 3D SOLIDWORKS® Standard. PS Audio eligió SOLIDWORKS porque el desarrollo de productos en 3D ahorra tiempo y dinero, y es fácil de aprender y utilizar.

“Comenzamos a utilizar SOLIDWORKS a principios del año 2000 porque era asequible en relación con el resto de programas y parecía más fácil de usar”, recuerda McGowan. “En aquel momento, AutoCAD seguía en pleno cambio de 2D a 3D, y pensamos que la solución en 3D presentada por SOLIDWORKS nos facilitaba el diseño de productos listos para la producción sin demasiada curva de aprendizaje”.

DISEÑO EN DÍAS EN LUGAR DE EN MESES

Con el software de SOLIDWORKS, PS Audio ha comprimido sus ciclos de diseño sin sacrificar la calidad, lo que permite al fabricante de sistemas de audio ampliar su oferta de preamplificadores, acondicionadores y regeneradores de potencia, amplificadores, convertidores digital a analógico, cables de gama alta, tocadiscos, reproductores, altavoces y una gran variedad de accesorios. “En comparación con AutoCAD y el dibujo manual, como procedíamos a finales de los 90, SOLIDWORKS ha sido una herramienta esencial que ha reducido los ciclos de diseño a días en lugar de meses”, afirma McGowan.

Por ejemplo, el diseñador Chet Roe, que empezó a trabajar en PS Audio como becario, utiliza las herramientas de diseño de chapa metálica de SOLIDWORKS para ahorrar tiempo cuando se necesita un chasis personalizado que requiera la modificación de un chasis de tamaño estándar. “SOLIDWORKS ahorra tiempo siempre que necesitamos personalizar un chasis o fabricar una chapa metálica, como cuando trabajamos en una nueva línea”, señala Roe.

DISEÑO DEL DISIPADOR TÉRMICO OPTIMIZADO

Como becario, Roe aprovechó las funciones de SOLIDWORKS Simulation en su versión de estudiante de SOLIDWORKS para realizar análisis térmicos en la aleta del disipador térmico de un altavoz amplificado. “Me fijé en el diseño del disipador térmico de los altavoces amplificados de gran tamaño, que tienen muchos vatios e intensidad eléctrica”, afirma Roe.

“El diseño de la aleta del disipador de calor coincide con la forma de los altavoces”, continúa Roe. “El diseño anterior utilizaba un único soporte de placa posterior y la simulación demostró que no había suficiente espacio para disipar el calor de forma eficaz. A continuación, me fijé en el ajuste doble del disipador de calor en uno de nuestros regeneradores de potencia y descubrí que era más eficiente para disipar el calor. Posteriormente, utilicé SOLIDWORKS para modificar el diseño y optimizar la eficiencia del disipador térmico”.



“SOLIDWORKS ahorra tiempo siempre que necesitamos personalizar un chasis o fabricar una chapa metálica, como cuando trabajamos en una nueva línea”.

—Chet Roe, diseñador

CONFIGURACIÓN DE LA ETAPA PARA DISEÑOS MECÁNICOS ELÉCTRICOS

Al implementar el software de diseño PCB (placa de circuito impreso) de Altium Designer en 2015, los diseñadores mecánicos y eléctricos de PS Audio pudieron compartir datos de diseño a través de archivos IGES y STEP y colaborar de forma más eficaz. La asociación entre DS SolidWorks y Altium, que incluye SOLIDWORKS PCB (Altium Designer y SOLIDWORKS en una aplicación única integrada) y SOLIDWORKS PCB Connector to Altium, sienta las bases de una integración más completa entre los entornos de diseño mecánico y electrónico de la empresa.

“Hemos utilizado placas semipilotadas de Altium Designer en SOLIDWORKS para comprobar los ajustes y espacios libres”, señala Roe. “Sin embargo, la placa es prácticamente un elemento sólido semilleno. Gracias a la estrecha colaboración entre SOLIDWORKS y Altium nos emociona la posibilidad de integrar aún más el desarrollo, facilitar la colaboración y aumentar la innovación en sistemas de audio doméstico de alta calidad”.

Enfoque en PS Audio

VAR: Computer-Aided Technology, Inc. (CATI),
Boulder, CO, EE. UU.

Sede central: PS Audio

4865 Sterling Drive
Boulder, CO 80301
EE. UU.
Teléfono: +1 720 406 946

Para obtener más información

www.psaudio.com



Con las herramientas de diseño en 3D SOLIDWORKS, PS Audio ha comprimido sus ciclos de diseño de productos de meses a días, lo que permite al fabricante de sistemas de audio de gama alta ampliar su oferta de productos y desafiar los límites del sonido grabado y reproducido electrónicamente.

La plataforma 3DEXPERIENCE® impulsa nuestras aplicaciones y ofrece un extenso portafolio de experiencias que dan solución a 11 industrias diferentes.

Dassault Systèmes, la compañía de 3DEXPERIENCE®, suministra a empresas y usuarios universos virtuales en los que pueden dar rienda suelta a su imaginación para crear diseños innovadores y sostenibles. Sus soluciones, líderes mundiales, transforman las fases de diseño, producción y asistencia de todo tipo de productos. Las soluciones de colaboración de Dassault Systèmes fomentan la innovación social, lo que amplía las posibilidades de que el mundo virtual mejore el mundo real. El grupo aporta un gran valor a más de 250 000 clientes de todos los tamaños y sectores en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite www.3ds.com/es.

