



SUMITOMO (SHI) CRYOGENICS OF AMERICA, INC.

SOLIDWORKS IMPULSIONA MELHORIAS NO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS CRIOGÊNICOS

Estudo de caso

A SCAI migrou de um pacote de projeto e engenharia 3D da concorrência para o projeto SOLIDWORKS e soluções de análise e PDM para desenvolver seus equipamentos criogênicos e a vácuo porque a maioria da base de clientes da empresa, assim como novos projetistas e engenheiros, usam o SOLIDWORKS.

Desafio:

Simplificar os ciclos de projeto para que os sistemas criogênicos acelerarem o tempo de lançamento no mercado, ao mesmo tempo em que melhoram o desempenho do projeto e aumentam a inovação.

Solução:

Implementar soluções de software de projetos SOLIDWORKS Professional, de análise e projetos SOLIDWORKS Premium e de gerenciamento de dados do produto SOLIDWORKS PDM Professional.

Resultados:

- Encurtou os ciclos de desenvolvimento de produtos e o tempo de lançamento no mercado
- Reduziu o tempo de verificação de projeto em 30 a 50%
- Aumentou a precisão do projeto e a inovação
- Melhorou o desempenho do projeto

A Sumitomo (SHI) Cryogenics of America, Inc. (SCAI), subsidiária integral da Sumitomo Heavy Industries Ltd. (SHI), é líder mundial no fornecimento de soluções criogênicas e de vácuo inovadoras para os setores médico, de semicondutores, de tela plana, de revestimento geral e de pesquisa. Com unidades na Ásia, na Europa e nos Estados Unidos, o SHI Cryogenics Group produz equipamentos criogênicos e de vácuo de qualidade há mais de 50 anos. Com sede em Allentown, PA., a SCAI é a divisão norte-americana do SHI Cryogenics Group e concentra-se no desenvolvimento de aplicações de produtos que utilizam as mais recentes tecnologias criogênicas e de vácuo, incluindo projetos inovadores de bomba criogênica e crioresfriador.

Até 2013, os sistemas criogênicos da SCAI usavam gás hélio para suportar aplicações a temperaturas extremamente frias entre 4 K e 10 K (aproximadamente -450 Fahrenheit), como os sistemas de resfriamento usados para a fabricação de semicondutores ou para aparelhos de ressonância magnética (RM). De acordo com o supervisor de elaboração de projetos Keith Jaworski, a empresa estava usando um pacote de projeto 3D concorrente para desenvolver suas máquinas sofisticadas, mas em 2013 decidiu substituir a plataforma legada em uma tentativa para agilizar os ciclos de desenvolvimento, melhorar a interação com o cliente e facilitar o recrutamento de contratados experientes.

"Percebemos que o número de usuários da nossa plataforma legada estava se tornando cada vez menor, dificultando o processo de encontrar ajuda contratual, e um número cada vez menor de nossos clientes também usava a plataforma preexistente", relembra Jaworski. "Embora façamos crioresfriadores com interfaces padrão, grande parte do nosso trabalho envolve clientes que desejam incorporar nossos sistemas a projetos maiores, exigindo algum grau de personalização. Entendemos que, em termos de interação com os clientes, bem como de atração de talentos de engenharia e projeto, seria mais benéfico migrar para um sistema de projeto 3D usado mais amplamente."

Depois de avaliar os principais sistemas CAD 3D, a SCAI decidiu padronizar soluções SOLIDWORKS®, implementando soluções de software de projeto SOLIDWORKS Professional, de projeto e análise SOLIDWORKS Premium e o SOLIDWORKS Product Data Management (PDM) Professional. A SCAI escolheu a plataforma SOLIDWORKS por ser fácil de usar, o ambiente preferido da maioria da base de clientes da SCAI e por ser amplamente usada. "É mais fácil encontrar ajuda quando já conhecem bem o SOLIDWORKS, e a migração para o SOLIDWORKS aumenta nossa capacidade de colaborar de maneira eficaz com os clientes", afirma Jaworski.

CICLOS MAIS CURTOS DE PROJETO, PRECISÃO MAIOR

Desde a transição para a plataforma de desenvolvimento do SOLIDWORKS, a SCAI reduziu os ciclos de projeto, acelerou o tempo de lançamento no mercado e melhorou a precisão do projeto, em parte devido à eliminação de tarefas manuais e redundantes, como a verificação repetitiva de projetos. "O SOLIDWORKS nos permitiu economizar tempo e acelerar o processo", salienta Jaworski. "Por exemplo, quando fazemos uma alteração no projeto no SOLIDWORKS, ela produz um efeito em cascata automaticamente na montagem e nos desenhos associados, eliminando a necessidade de detalhar a alteração e verificar o projeto em todos os dados associados. Isso reduz de 30% a 50% o tempo necessário para verificar um projeto."

"O SOLIDWORKS melhorou nossa capacidade de projetar com mais rapidez e precisão", acrescenta o projetista sênior Mark Schwandt. "Os recursos de projeto de chapas metálicas do SOLIDWORKS foram fundamentais. Por exemplo, não precisamos mais nos preocupar se os furos entre 10 e 15 peças de chapa metálica diferentes estão alinhados. Com o SOLIDWORKS, esses furos estão sempre onde você espera que eles estejam."

"O SOLIDWORKS melhorou nossa capacidade de projetar com mais rapidez e precisão. Os recursos de projeto de chapa metálica do SOLIDWORKS foram fundamentais. Por exemplo, não precisamos mais nos preocupar se os furos entre 10 e 15 peças de chapa metálica diferentes estão alinhados. Com o SOLIDWORKS, esses furos estão sempre onde você espera que eles estejam."

— Mark Schwandt, projetista sênior

MELHORA NO DESEMPENHO DO PROJETO

Usando as ferramentas de análise de elementos finitos (FEA) incluídas no SOLIDWORKS Premium, a SCAI pode simular e otimizar o desempenho do projeto. O primeiro problema para o qual a SCAI utilizou os recursos de simulação do SOLIDWORKS Premium foi para uma placa grande que era flexionada mediante uma carga. "Precisávamos entender a capacidade de flexão no meio da placa", lembra Jaworski. "Com o SOLIDWORKS Premium, conseguimos otimizar a espessura da placa de sustentação de peso para alcançar a rigidez que queríamos."

"Fazer simulações em um pacote integrado como o SOLIDWORKS Premium também poupa um tempo significativo do engenheiro responsável pela análise, pois ele só precisa lidar com uma parte do software", observa Jaworski. "Esse aumento de eficiência nos permite otimizar projetos para suportar velocidades mais altas e cargas maiores que nossos clientes exigem com frequência."

INOVAÇÃO EM PRODUTOS

Com a capacidade de criar projetos com mais precisão com o SOLIDWORKS e, em seguida, validar e otimizar o desempenho do projeto com ferramentas de simulação, a SCAI pode desenvolver produtos mais inovadores de maneira mais consistente. "O SOLIDWORKS aprimorou definitivamente nossa capacidade de inovar", afirma Jaworski. "Precisamos criar continuamente maneiras inovadoras e aprimoradas de fazer as coisas para dar suporte a novos e diferentes tipos de aplicações."

Saiba mais sobre a Sumitomo (SHI) Cryogenics of America, Inc.

VAR: Fisher Unitech, PA, EUA

Sede: 1833 Vultee Street

Allentown, PA 18103

EUA

Telefone: +1 610 791 6700

Para obter mais informações

www.shicryogenics.com



Com as ferramentas de projeto, análise e PDM do SOLIDWORKS, a SCAC não só encurtou os ciclos de projeto e melhorou a precisão do projeto, mas também melhorou o desempenho de seus projetos inovadores de equipamentos criogênicos e a vácuo com o uso dos recursos de simulação SOLIDWORKS Premium FEA.

Nossa plataforma 3DEXPERIENCE®, que oferece um amplo portfólio de soluções, é a base da nossa linha de aplicativos presentes em 11 setores do mercado.

A Dassault Systèmes, a empresa 3DEXPERIENCE®, fornece universos virtuais às empresas e aos profissionais para que possam imaginar inovações sustentáveis. Suas soluções líderes mundiais transformam o modo como os produtos são projetados, fabricados e assistidos. As soluções de colaboração da Dassault Systèmes incentivam a inovação social, expandindo as possibilidades para o mundo virtual a fim de melhorar o mundo real. O grupo agrega valor a mais de 250.000 clientes de todos os portes, em todos os setores e em mais de 140 países. Para obter mais informações, acesse www.3ds.com/pt-br.



3DEXPERIENCE®