

Replicação de um dispositivo semiconductor crítico

Aviação militar



O desafio do cliente



Os fabricantes de produtos aeroespaciais e eletrônicos não podem arcar com longas interrupções na produção. Fabricantes têm prazos rigorosos para a entrega dos produtos e, se não cumprirem esses prazos, o seu negócio está em risco.

Portanto, quando peças críticas se tornam obsoletas, os fabricantes devem encontrar rapidamente uma reposição confiável para que possam continuar a produção. A obsolescência de produtos está se difundindo cada vez mais conforme a tecnologia continua a avançar e os fabricantes precisam garantir o suprimento contínuo de peças críticas que estão chegando ao fim de sua vida útil.

Um fabricante de produtos aeroespaciais e eletrônicos enfrentou possíveis interrupções quando soube que uma peça crítica estava se tornando obsoleta. Essa peça era um circuito integrado de aplicação específica em um esquema de circuito de corrente que decodifica sinais, o que é crucial para a operação segura de uma aeronave.

Essa aeronave foi projetada desde o início para atender às necessidades dos quatro serviços armados do Departamento de Defesa dos EUA. Essa aeronave é única devido à sua velocidade e alcance de voo, que permitem missões versáteis, incluindo capacidade multimissão para operações de assalto, apoio a combate, operações especiais, transporte, busca, resgate, evacuação médica e outras operações militares suportadas.

O cliente aeroespacial precisava assegurar componentes suficientes para equipar a aeronave. Eram necessários 36 dispositivos — dois para cada um dos 18 sensores. As opções do fabricante para encontrar uma reposição eram limitadas. Isso poderia interromper a produção enquanto ele rastreava a IP (propriedade intelectual) original e as ferramentas — uma tarefa quase impossível. Também poderia buscar uma peça de reposição no “mercado paralelo”, o que é arriscado porque esses produtos costumam ser superfaturados e falsificados, normalmente não sendo certificados nem qualificados pelo fabricante original.

O fabricante também poderia reprojeter a peça. Mas isso foi rejeitado imediatamente porque exigiria um desenvolvimento, testes e recertificação de nível militar longos e caros. O cliente militar muito provavelmente teria escolhido um fornecedor diferente para o produto a fim de cumprir o prazo de entrega.

A única opção razoável era replicar a peça.

A solução da Rochester

O fabricante recorreu à Rochester Electronics para replicar o dispositivo, confiante de que a Rochester tinha o conhecimento e a experiência para reengenharia da IP original, ferramentas e dispositivo acabado, fornecendo uma réplica exata do dispositivo original.

O fabricante forneceu à Rochester um desenho de controle de fonte, um documento interno detalhando gráficos, dados eletrônicos e descrições especificando o que o dispositivo precisa fazer, bem como duas cobiçadas “amostras finais” — dois dos componentes originais do próprio estoque da empresa.



Replicação de um dispositivo semiconductor crítico

Aviação militar



O grupo de Projetos e Tecnologia da Rochester replicou com sucesso um dispositivo que alcançou as características exatas de desempenho do componente original. O primeiro passo foi “decapar” uma das amostras para expor o chip dentro do encapsulamento. Os engenheiros de P&T fizeram algumas imagens do chip, em seguida, removeram cada camada e tiraram fotografias digitais de cada uma. Esses dados foram transformados em um arquivo GDS2, a partir do qual os engenheiros da Rochester criaram o novo chip e os dispositivos acabados. Criar imagens de um produto para replicação nem sempre é prático, mas nesse caso foi.

A capacidade da Rochester Electronics de fazer a reengenharia da peça reduziu significativamente os custos de reprojetado para o fabricante de produtos aeroespaciais e eletrônicos e provavelmente salvou o projeto de aeronave. Também permitiu que o fabricante evitasse a compra de uma peça de reposição potencialmente inferior e pouco confiável no mercado paralelo. Está bem documentado que muitas peças falsificadas falham em campo, arriscando a segurança das pessoas.

Para setores com ciclos de vida útil longos, a Rochester pode replicar o dispositivo original, evitando requalificação, recertificação ou reprojetos de sistemas, que são longos e caros. O produto final é uma reposição de forma/adaptação/funcionalidade garantida no base no desempenho da ficha técnica original. Não são necessárias alterações de software. A Rochester é a maior fonte contínua de semicondutores em fim de vida útil (EOL) e ativos do mundo.

Sobre a Rochester Electronics

A Rochester Electronics é o maior fornecedor contínuo de semicondutores do mundo – 100% autorizada por mais de 70 dentre os principais fabricantes de semicondutores. Como distribuidor de estoque do fabricante original, a Rochester tem mais de 15 bilhões de dispositivos em estoque, abrangendo 200 000 números de peça e oferecendo a maior linha do mundo de semicondutores em fim de vida útil (EOL) e a maior variedade de semicondutores ativos. Como fabricante licenciada de semicondutores, a Rochester já fabricou mais de 20 000 tipos de dispositivo. Com mais de 12 bilhões de chips em estoque, a Rochester tem a capacidade de fabricar mais de 70 000 tipos de dispositivo. A Rochester oferece serviços autorizados de replicação/recriação de produtos semicondutores – reposição de forma/adaptação/funcionalidade com 100% de compatibilidade de software, sem erratas. A Rochester é The Semiconductor Lifecycle Solution™. Nenhuma outra empresa se compara a ela em relação à amplitude da seleção de produtos de alto valor agregado.

Sede global

16 Malcolm Hoyt Drive
Newburyport, MA 01950 USA
Telefone: 978.462.9332
Fax: 978.462.9512
e-mail : sales@rocelec.com

© 2021 Rochester Electronics, LLC Rochester Electronics é uma marca registrada da Rochester Electronics, LLC.