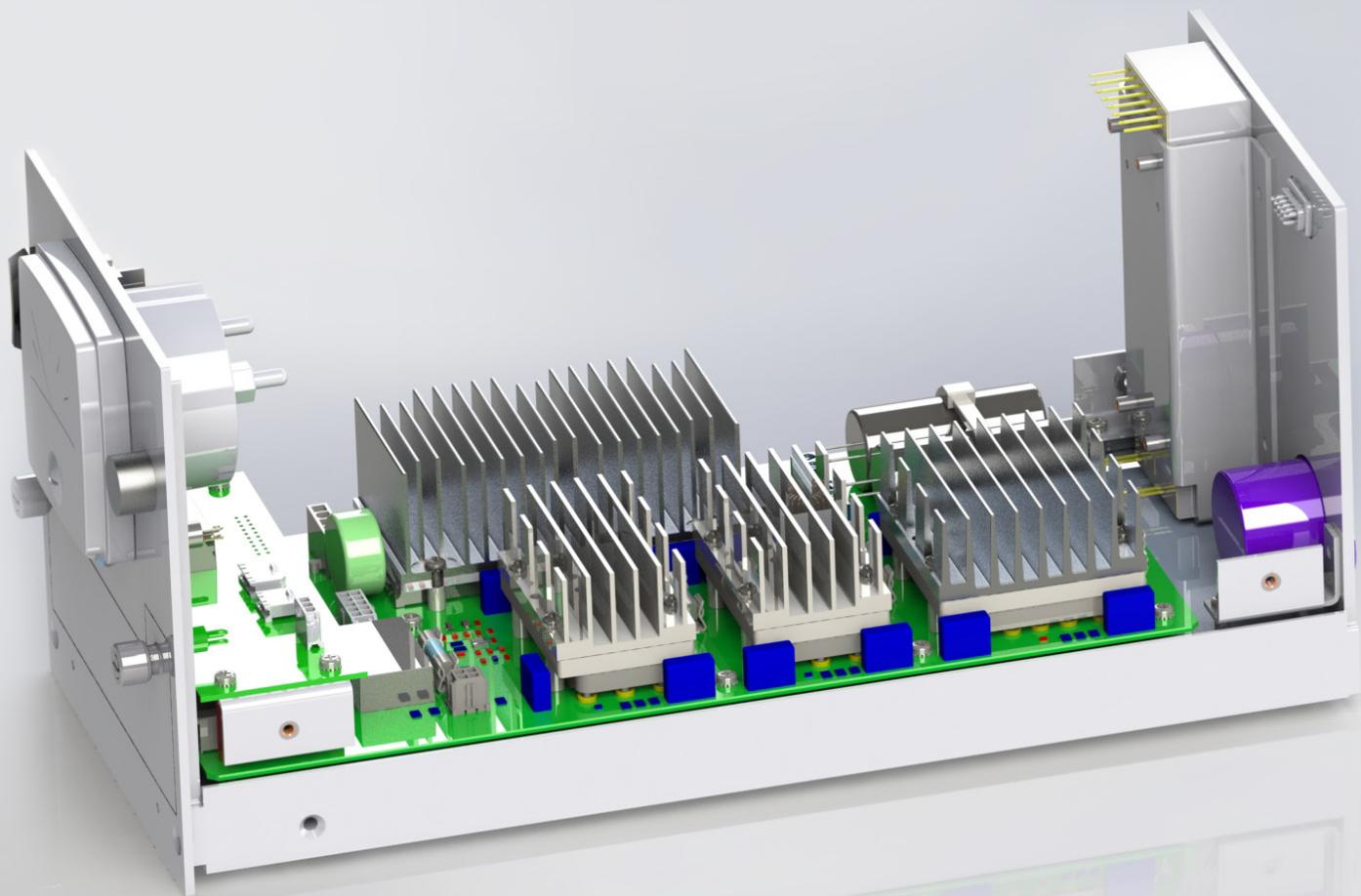


LABUN NUCLEAR TECHNOLOGIES

SOLIDWORKS PCBで原子力発電所の
電子機器置き換えの開発を効率化



SOLIDWORKS ProfessionalとSOLIDWORKS PCBの統合化したメカニカルとプリント基板設計ソリューションで、Labun Nuclear Technologiesは何十年か前に原子力発電所に設置されたアナログの回路、計測器、制御システムを置き換えるデジタルの電子部品、基板、システムをより迅速で、正確に、コストイフェクティブに製造することができます。

課題：

何十年か前に原子力発電所に設置されたアナログの回路、計測器、制御システムを置き換えるデジタルの電子部品、基板、システムの開発を加速化する。

ソリューション：

SOLIDWORKS PCB powered by Altiumを既存のメカ設計ツールSOLIDWORKS Professionalに加える。

結果：

- ・インストール後2日で最初のPCB設計データを製造工程に渡せた。
- ・試作基板の必要性を排除
- ・年間で数千ドルのコスト節約
- ・開発工程の後期での設計変更の能力を改善

Labun Nuclear Technologiesは何十年か前に原子力発電所に設置されたアナログの回路、計測器、制御システムを置き換えるデジタルの電子部品、基板、システムの開発をするために設立された。原子力発電所の制御室や監視システムで使われている電子機器は、当時の開発業者から交換部品の提供がなかったり、交換部品がフィットしなかったり、非常に高いコストだったりすることがしばしばある。部品や電子システムが機能しなくなるとマネージメントはLabun Nuclear Technologiesのオーナー兼社長のDoug Labun氏に、問題のシステムをリバースエンジニアリングしモダンなデジタル機器の開発をしばしば依頼する。

Labun氏は、バーモントヤンキー原子力発電所に計測・制御技師として勤務していた最初のころこの業務を行っていた。“私は電圧変換や放射線レベルの読み出しに関する簡単な回路の電子部品を交換することから始めました。”とLabun氏は当時を振り返る。“コンデンサーが不良のためにボードが動作しなくなり、コンデンサーを取り替えさえすればよいはず。ただ、時がたつにつれ、この手の問題が出る30-40年前に設置されたシステムの数が増え、機器を丸ごと交換する必要が出てきました。このような背景で私はビジネスを立ち上げました。”

Labun Nuclear Technologiesは当初SOLIDWORKS ProfessionalとPADS PCB設計パッケージを使って原子力発電所のボードやシステムをリバースエンジニアリングしていました。Labun氏はSOLIDWORKSのソリューションのシステムの筐体設計等における価値を評価していましたが、二つのアプリケーションの間の統合不足が足かせになり開発期間遅延とコスト超過に陥っていたと確信していました。

“PADSでボードを設計し、使える出力フォーマットを出すことがなかなかうまくいきませんでした。”とLabun氏は話します。“私が本当に必要としているのはSOLIDWORKSとコンパチブルなPCB設計ツールだと気がつきました。”

SOLIDWORKS PCBのデモを見て、Labun氏はSOLIDWORKS PCB powered by Altiumを直ちに既存のSOLIDWORKS CADの環境に加えました。SOLIDWORKS PCBを選んだのはSOLIDWORKS CADと完全に統合され、プリント基板の開発が効率化されるからです。

SOLIDWORKS PCBをインストールして二日後に最初のボードをPCB製造業者に出図

Labun Nuclear TechnologiesがSOLIDWORKS PCBをインストールした当日、Labun氏は40から50部品を搭載するLCB表示基板の開発にとりかかった。翌日にはPCBの製造に出図できる状態になった。“SOLIDWORKS PCBをインストールしてから48時間以内に、最初のPCB設計が終了し製造に出図できた。”Labun氏は語る。

“私自身の見解では、SOLIDWORKS CADとSOLIDWORKS PCBの組み合わせでできることをほかのツールの組み合わせではできない。”さらにLabun氏は続ける。“二つのツールの間をクラッシュなし、ファイル変換なし、データ転送なしに行き来できる。SOLIDWORKS PCB中のボード上にある電子部品をSOLIDWORKS側に投げ、SOLIDWORKSでクリアランスチェックし、SOLIDWORKS PCBに戻し変更する。再度SOLIDWORKSに戻して、まとめたBOM情報、製造用ファイルを自動的に生成する。”



“私自身の見解では、SOLIDWORKS CADとSOLIDWORKS PCBの組み合わせでできることをほかのツールの組み合わせではできない。二つのツールの間をクラッシュなし、ファイル変換なし、データ転送なしにすべるように行き来できる。SOLIDWORKS PCB中のボード上にある電子部品をSOLIDWORKS側に投げ、SOLIDWORKSでクリアランスチェックし、SOLIDWORKS PCBに戻し変更する。再度SOLIDWORKSに戻して、まとめたBOM情報、製造用ファイルを自動的に生成する。”

— Doug Labun, オーナー兼社長

より優れた精度 + よりよい可視化 = 試作不要

SOLIDWORKSとSOLIDWORKS PCBの組み合わせはよりすぐれた精度とよりよい可視化を提供するので、Labun Nuclear Technologiesは潜在的な問題を見つけるための試作を省略し、開発期間短縮とコスト節約ができた。“SOLIDWORKSの統合化環境上で、さまざまな測定をしたり、変更を行い、それをリアルタイムで可視化できるので、多くの時間が節約できます。”とLabun氏は語る。

“私はサンプルボードを注文しません。なぜならSOLIDWORKS上で実質的にボードの試作ができるからです。”Labun氏はさらに、“以前はサンプルボードを注文していました。寸法上の問題があるとだいたい\$600払って再度サンプルボードを注文していました。いまでは電子的にすべてができるので、年間数千ドルの節約ができます。”

持ち運びできるPCB設計環境

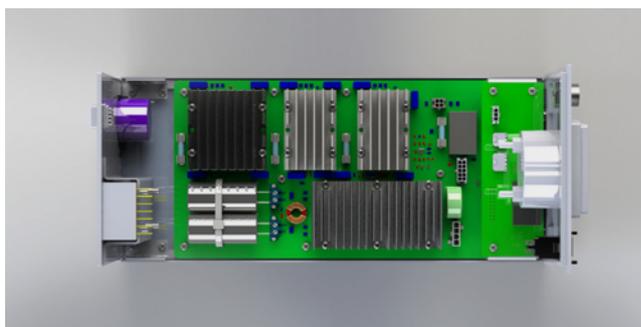
Labunの効率化されたPCB設計プロセスに加え、標準的なラップトップコンピューターで動作するので、SOLIDWORKSのPCB設計環境はいつでもどこでもLabun氏が設計業務を行えるかの範囲を広げています。“SOLIDWORKSとSOLIDWORKS PCBの統合環境で、私は大きな能力、柔軟性、可搬性を手に入れました。”とLabun氏は強調する。

“たとえば、お客様とのミーティングで設計を3Dで見ただけ、お客様がスイッチの位置が近すぎるとか問題を指摘することがあります。”Labun氏は語ります。“30秒ほどで、ラップトップコンピューター上で変更し、リアルタイムでその変更をお客様に見ていただけます。あるいは緊急の場合、制御室に私が座って一日足らずで置き換え部品の設計をしてしまうこともできます。このSOLIDWORKS統合環境はいつでもどこでも私が必要なときにツールを使うことができます。”

Labun Nuclear Technologies
VAR: Trimech, Marlborough, MA, USA

Headquarters:
Plymouth, MA 02360
USA
Phone: +1 603 903 0826

For more information
info@labunnuclear.com



SOLIDWORKS PCBの提供する、よりすぐれた精度とよりよい可視化で、Labun Nuclear Technologiesは試作を省略し、年間数千ドルのコスト節約ができた。

ダッソー・システムズの**3D**エクスペリエンス・プラットフォームでは、**12**の業界を対象に各ブランド製品を強力に統合し、各業界で必要とされるさまざまなインダストリー・ソリューション・エクスペリエンスを提供しています。

ダッソー・システムズは、3Dエクスペリエンス企業として、企業や個人にバーチャル・ユニバーズを提供することで、持続可能なイノベーションを提唱します。世界をリードするダッソー・システムズのソリューション群は製品設計、生産、保守に変革をもたらしています。ダッソー・システムズのコラボレーティブ・ソリューションはソーシャル・イノベーションを促進し、現実世界をより良いものとするためにバーチャル世界の可能性を押し広げています。ダッソー・システムズ・グループは140カ国以上、あらゆる規模、業種の約22万社のお客様に価値を提供しています。より詳細な情報は、www.3ds.com（英語）、www.3ds.com/ja（日本語）をご参照ください。

