

OrCAD DFM Checker

対象範囲が広く、強力な DFM 検証

OrCAD® DFM Checker は、多くの場合、製造部門により発見される問題で、その対策には設計の変更や再処理が必要となり、損失となる市場投入遅延が発生する可能性があるような製造上の問題を製造前の段階で検出します。製造部門は小規模な問題には完全に対応することができますが、解決策を元の CAD データにフィードバックすることは、ほとんどありません。このため、その後の設計の改訂でも同じ変更を繰り返すことになり、最悪の場合、製造部門が加工前に元の設計ファイルを変更することで、重要な設計意図が知らないうちに犠牲になる可能性があります。

概要

OrCAD DFM Checker は、強力で使いやすい製造工程解析用の製品です。製造工程解析の利点を理解し、PCB 設計プロセスのあらゆる段階で、簡単に繊細な解析を実施したい技術者や設計技術者向けにデザインされています。OrCAD DFM Checker の包括的な解析情報を製造部門へ提供することで、損失となる遅延を最小化することが可能です。

PCB CAD システムで設計ルールの検証基準を満たした PCB 設計にも、製造や組み立てへの適切な移行を狂わせる重大な問題が知らないうちに潜んでいる可能性があります。OrCAD DFM Checker により、製造や組み立ての低歩留まりや、損失の大きいスクラップにつながる設計上の問題を検出できます。例えば、設計オブジェクト（パッド、トレース、銅泊、ドリル、ビア）のスペーシング不足、不十分なアニュラリング、アシッドトラップ、はんだブリッジの電位差、熱対策やトレースアンテナの孤立や不足、マスクスペーシングの不足、ペーストやはんだマスクの欠落、余剰マスクエリア、ドリルの重複や同位置などの冗長や切断経路エラーなどです。

主な設計機能

階層的なルールセット ドリブン解析

レイヤーの種類とサブカテゴリーで整理されており、実行

ハイライト

- 包括的な DFM 解析により、製造や組み立ての低歩留まりや損失の大きいスクラップにつながる設計上の問題を検出できます。
- チェック項目はレイヤーの種類とサブカテゴリーで整理されており、実行したい解析を簡単に選択できます。
- チェック ルーチンを作成し、他の設計で再利用するために保存できるので作業の重複を回避できます。
- DFF/DFM 問題に対応しているため、製造部門が設計に対して行う修正を削減できます。

したいチェック項目の選択や対応するパラメータの設定を簡単に行えます。実行する一連のチェック（ルールセット）の種類と順番を定義できます。解析には、ネットリストやレイヤーの比較、設計ルールの検証、加工、組み立てに関するチェック項目を含めることができ、設計全般、または特定のレイヤーに適用できます。解析ルールセットにより、解析の設定や実行が大幅に削減され、保存して呼び出すことで他の設計に再利用できます。特定の PCB テクノロジ、バンダー機能、独自の設計要件に対してルールセットを定義できます。

多くのデザインでは、PCB のレイヤー毎にコンストレイントが異なっているので、カスタム解析が必要になります。独自のルール階層により、ベア基板構造、基板密度、コンポーネント・テクノロジに対応した解析をカスタマイズできます。

PCB 加工の解析

加工解析により、PCB 加工に支障をきたす可能性がある設計情報を検出できます。最小限に満たないスペーシング、アシッドトラップ、最小アニュラリング、最小機能サイズ、銅線やマスク スライバーなどの機能は、利用できる加工解析の一例です。ドリルに関連する解析には、最小ドリル間距離、ドリルが欠落したパッド、切断経路エラー、ドリルの重複や同位置などがあります。

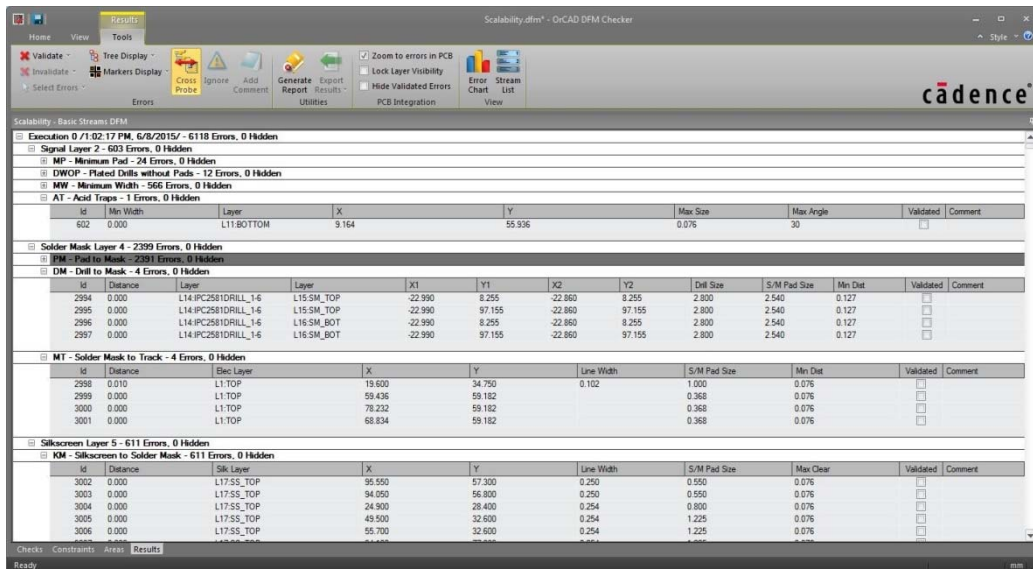


図 1 : OrCAD DFM のチャート機能により、製造や組み立ての低い歩留まりや損失の大きいスクラップにつながる設計上の問題を検出できます。

PCB 組み立て解析

組み立て解析により、PCB 組み立てに支障をきたす可能性がある PCB 情報を検出できます。最小限以下のマスク ペーシング、マスク欠落、余剰マスク、最小限のマスク アニュラリングなど、はんだやペーストマスク機能は、利用できるマスク解析の一例です。シルクスクリーンに関連する解析には、インクずれパッド、インクずれマスクの露出などのチェックがあります。

エラー・チャート

大規模な解析を行うと、多数の不具合が報告されることがあります。大規模な解析の結果をチャート形式で表示することで、不具合の根本的な原因を突き止めて解決方法を導くことができます。エラー・チャートにより、不具合の詳細を検討し、傾向や想定外の結果を検出できます。OrCAD DFM Checker のチャート機能 (図 1) により、エラーの本質や関連する PCB 機能についてのレポートを表示できます。チャート機能を使って、よくあるエラーをグループ化することでエラーを簡単に検出し解決できます。

OrCAD PCB Editor とのクロス プローブ

OrCAD DFM Checker は OrCAD PCB Editor と密接に統合されており、設計者は両方で不具合箇所を確認できます。OrCAD DFM Checker でエラーを選択し、OrCAD PCB Editor でエラーの場所を特定することで、PCB 設計ソースでエラーを効率よく発見、修正できます。

最新の製品やリリースの情報については、www.cadence.co.jp/orcad/ サイトをご覧ください。こちら (orcad-japan@cadence.com) にお問い合わせください。



日本ケイデンス・デザイン・システムズ社

本社 / 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-100-45

営業本部 OrCAD グループ

TEL.(045)475-7700 FAX.(045)475-8415

〒541-0054 大阪府大阪市中央区南本町 2-6-12 サンマリオン NBF タワー16F

TEL.(06)6121-8095 FAX.(06)6121-7510

URL <https://www.cadence.co.jp/orcad>