

設計・開発部門の紹介（1）

TOKUSHU DENKI

自動車・建設機械を中心に、農業機械・船舶・産業機器など幅広い分野での設計経験が豊富で、社内での評価試験や検査装置等の内製化により短期間で量産化を実現します。

設計～量産まで一貫して社内対応

要求仕様

設計・開発

設計

蓄積したノウハウ、シミュレーション技術を活用し、マイコン制御回路、デジタル/アナログ混在回路の

- ・PWM制御による比例弁やモーター等の駆動
- ・各種センサ信号の高精度入力
- ・高信頼性（動作温度範囲-40℃～+110℃）かつ低コスト化を実現します。

8～32bit 組込み系マイコン（SH系、ARM系他）、ASIC（FPGA 30万ゲート）、CAN、LIN等の各種I/F制御、PCアプリケーション（開発言語：C/C++、VB、JAVA他）等制御を中心に蓄積したノウハウと技術で高い信頼性を提供します。



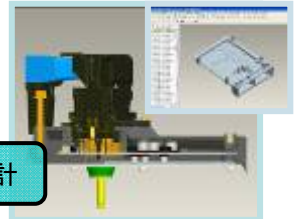
回路設計



ソフトウェア開発



プリント基板設計



筐体・機構設計

高機能

高信頼

低コスト

高密度

設計段階から量産性を考慮した各種設計ノウハウを基に

- ・EMC、回路特性を考慮した設計
- ・鉛フリーはんだ
- ・片面～BGAパッケージを用いた高密度実装の8層基板等に対応します。

Pro/ENGINEER(3D-CAD)を活用し、

- ・設計リードタイムの短縮
- ・干渉チェックの実施
- ・耐振動(15G)と完全防水(水没1m)の高信頼性を実現します。

試作



CAD/CAMを活用して短納期、低価格で実現します。

内製

検査装置

試験



-70℃～+150℃まで制御可能な恒温・恒湿槽や-65℃～+200℃の範囲で設定可能な熱衝撃試験装置、500kgfの振動試験装置を活用し、ISO、JASO、SAE等に準拠した耐環境試験が可能です。EMCは、自社の電波暗室を活用しながら的確に対応します。



量産



本社工場



上海工場

小ロット（10台以下/年）から大ロット（10万台以上/年）まで変動の大きい機種や短納期の機種も柔軟に対応します。

裏面へ

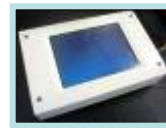
計測／試験システムの開発



テストベンチ
自動計測システム



電子コントローラ用
自動検査システム



タッチパネル付き
データロガー



高精度バッテリー
充放電電流量計

直接お客様のもとに出向き、綿密な打合せを行い、最小コストで最適な仕様の計測／試験システムを開発、提供いたします。
最新の計測用グラフィカル言語であるLabVIEWを活用し、従来の計測／試験システムでは実現できなかった知的な評価や判断も行える

- ・自動計測システム
- ・計測データの解析、結果の共有システム等

柔軟性のあるシステムを構築します。

また、高精度・多機能でコストパフォーマンスが高い計測機器等を開発します。

製品の紹介

1. 建設機械用電子コントローラ

（油圧電子コントローラ）



広い動作温度範囲：
-40℃～+110℃



キャタピラージャパン(株)様
キャタピラー社様 向け



テレマチック製品
（車両情報端末器）



2. カーエアコン電子コントローラ

三菱重工業(株)様向け



3. メーターユニット

日本精機(株)様向け



4. 各種電子コントローラ

三菱重工業(株)様
日本精機(株)様
浜松ホトニクス(株)様
ヤマハ発動機(株)様

