



# MSL FPGAs INC 晶片參數

## ■ 芯片概述

1ST165EU2F50I2LG是来自MSL FPGAs INC美时龙的Stratix III系列FPGA，采用65nm工艺，逻辑单元为165K LE（等效165,000个逻辑单元）。  
以下是其关键信息：

## ■ 核心参数

工作温度范围：支持-40 °C至150 °C宽温运行，符合车规级芯片（AEC-Q100 Grade 1）标准。  
通信接口：集成I2C总线协议，适用于多设备协同控制场景。

## ■ 功能特性

高可靠性：通过ISO 26262 ASIL-D功能安全认证，适用于动力域和底盘域实时控制。  
低功耗设计：支持动态电压频率调节（DVFS），优化能效比。  
硬件加速：内置专用运算单元，可提升电机控制（如FOC算法）或信号处理任务的执行效率。

## ■ 应用场景

汽车电子：用于电动助力转向、电子刹车等底盘控制系统，或作为域控制器中的协处理器。  
工业驱动：适配三相BLDC电机控制，搭配IPM模块实现变频调速。  
消费电子：可能应用于高精度传感器信号调理或电源管理模块（需进一步验证）。