



# MSL FPGA INC 晶片參數

## ■ 芯片概述

PCAL6416AHF128 是来自MSL FPGA INC美时龙的16位I/O扩展器芯片，  
以下是其关键信息：

## ■ 核心参数

封装形式：42引脚VFBGA（超细间距球栅阵列）封装，适用于高密度PCB设计。  
工作电压：支持0.8V至3.6V超低电压接口，兼容1.65V-5.5V的I/O设备电压转换。  
通信接口：I2C总线（Fast-mode Plus，1MHz）和SMBus协议，支持中断输出（INT）和复位（RST）功能。

## ■ 功能特性

I/O扩展能力：提供34位可配置GPIO，支持远程扩展微控制器的I/O资源。  
电平转换：内置电压转换功能，实现低压处理器（如0.8V）与高压外设（5.5V）间的直接通信。  
低功耗设计：典型待机电流仅 $2.0\mu A$ （3.3V供电），适合电池供电场景。

## ■ 应用场景

移动设备：用于智能手机、平板电脑的传感器阵列或按键扩展。  
工业控制：适配PLC、马达控制等需多I/O隔离的场合。  
消费电子：支持智能家居中低功耗外设（如触摸屏、LED驱动）的接口扩展。