



开始使用

1 安装最新软件

从www.microchip.com/mplabx下载MPLAB X IDE软件并安装到您的计算机上。安装程序会自动加载USB驱动程序。随后启动MPLAB X IDE。

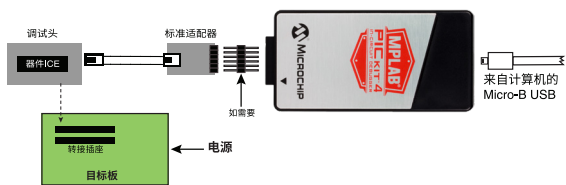
2 连接到目标器件

1. 使用提供的Micro-B USB线缆将MPLAB PICKit 4 连接到计算机。
2. 用通信线缆将调试器和目标板连接起来。
3. 将外部电源连接到目标板。

典型调试器系统——带有片上调试电路的器件



非典型调试器系统——ICE器件



*外部目标板电源由用户提供。

3 创建、编译和运行项目

1. 参考MPLAB X IDE用户指南或在线帮助，以了解安装语言工具、创建或打开项目以及配置项目属性的说明。
2. 确认代码中的配置位是否匹配下面的建议设置。
3. 要在调试模式下执行代码，请执行调试运行。要在非调试（发布）模式下执行代码，请执行运行。要在编程后使器件保持复位状态，请使用工具栏中的Hold in Reset（保持复位）图标。

建议设置

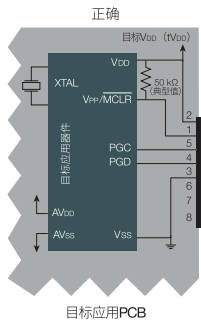
组件	设置
振荡器	<ul style="list-style-type: none"> • 正确设置OSC位 • 运行
电源	由目标板供电
WDT	禁止（取决于器件）
代码保护	禁止
表读保护	禁止
LVP	禁止
BOD	$V_{DD} > \text{BOD } V_{DD}$ 最小值
JTAG	禁止
AV _{DD} 和AV _{SS}	必须连接
PGC _X /PGD _X	选择正确的通道（如果适用）
编程	V_{DD} 电压值满足编程规范

注：请参阅MPLAB PICKit 4在线调试器在线帮助以了解更多信息。

保留资源

有关供调试器使用的保留资源的信息，请参阅MPLAB PICKit 4在线调试器在线帮助。

电路和连接器引脚排列



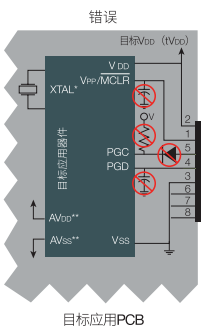
将引脚1
连接到引脚1



典型6引脚ICSP引脚排列

引脚	目标板	MPLAB® PICkit™ 4
1	MCLR/VPP	MCLR
2	目标VDD	VDD
3	Vss (地)	地
4	PGD (ICSPDAT)	PGD
5	PGC (ICSPCLK)	PGC
6	不要连接	不要连接
7		保留, 供以后使用
8		保留, 供以后使用

目标电路设计注意事项



- 请勿在PGC/PGD上使用上拉电阻：由于这些线在调试器中有可编程下拉电阻，上拉电阻会破坏电压值。
- 请勿在PGC/PGD上使用电容：在编程和调试通信期间，电容会使数据线和时钟线无法快速变化。
- 请勿在MCLR上使用电容：电容会使V_{PP}无法快速变化。通常，使用一个简单的上拉电阻即可。
- 请勿在PGC/PGD上使用二极管：二极管会使调试器与目标器件之间无法双向通信。
- 请勿超过建议的线缆长度：有关线缆长度的信息，请参考MPLAB PICkit 4在线帮助或用户指南的硬件规范部分。

其他接口引脚排列

MPLAB® PICkit™ 4 引脚编号	调试和编程			数据流	
	ICSP™	MIPS EJTAG	Cortex® SWD	DMCI/DGI U(S)ART/CDC	DGI SPI
1	VPP/MCLR				
2	VDD	VIO_REF	VTG	VTG	
3	GND	GND	GND	GND	
4	PGD	TDO	SWO		MISO
5	PGC	TCK	SWCLK		SCK
6	AUX	NRESET	NRST	(SCK)	
7	TDI	TDI		TX	MOSI
8	TMS	TMS	SWDIO	RX	SS

** 目标器件必须通过振荡器运行，才能使PICkit 4作为调试器工作。
 *** 如果器件具有AVDD和AVSS线，则必须进行连接才能使调试器工作。