

bin 固件烧录教程

1 添加 winbond W25Q128 的支持

参考链接: <https://xilinx.eetrend.com/blog/2021/100112739.html>

由于本加速卡上使用的用于存储 FPGA 启动程序的 FLASH 型号为华邦的 W25Q128, Vivado 软件默认不支持, 需对 Vivado 软件数据库做修改, 具体操作如下。

使用文本编辑软件 (例如 Notepad++) 打开

安装目录\Xilinx\Vivado\20xx.x\data\xicom\xicom_cfgmem_part_table.csv 文件

如图 1-1 所示, 在文件最后加入如下语句以获得支持。

```
823,0,w25q128bv-spi-x1_x2_x4,- xa7a100t xa7a15t xa7a35t xa7a50t xa7a75t xc7a100t
xc7a100ti xc7a100tl xc7a12t xc7a12ti xc7a12tl xc7a15t xc7a15ti xc7a15tl xc7a200t xc7a200ti
xc7a200tl xc7a25t xc7a25ti xc7a25tl xc7a35t xc7a35ti xc7a35tl xc7a50t xc7a50ti xc7a50tl
xc7a75t xc7a75ti xc7a75tl xq7a100t xq7a200t xq7a50t xc7k160t xc7k160ti xc7k160tl xc7k325t
xc7k325ti xc7k325tl xc7k355t xc7k355ti xc7k355tl xc7k410t xc7k410ti xc7k410tl xc7k420t
xc7k420ti xc7k420tl xc7k480t xc7k480ti xc7k480tl xc7k70t xc7k70tl xq7k325t xq7k325tl
xq7k410t xq7k410tl xcku025 xcku035 xcku040 xcku060 xcku085 xcku095 xcku115 xqku040
xqku060 xqku095 xqku115 xc7s100 xc7s15 xc7s25 xc7s50 xc7s6 xc7s75 xc7u065 xc7u080
xc7u095 xc7u125 xc7u160
xc7u190,xc7u440,w25q128bv,spi,128,x1_x2_x4,,Winbond,,1,w25q128bv,w25q
```

注意不同版本的 Vivado 的开头数字不同, 我们添加的这一句开头数字需要是现有的最后一句开头数字+1, 如图中所示即为 823。

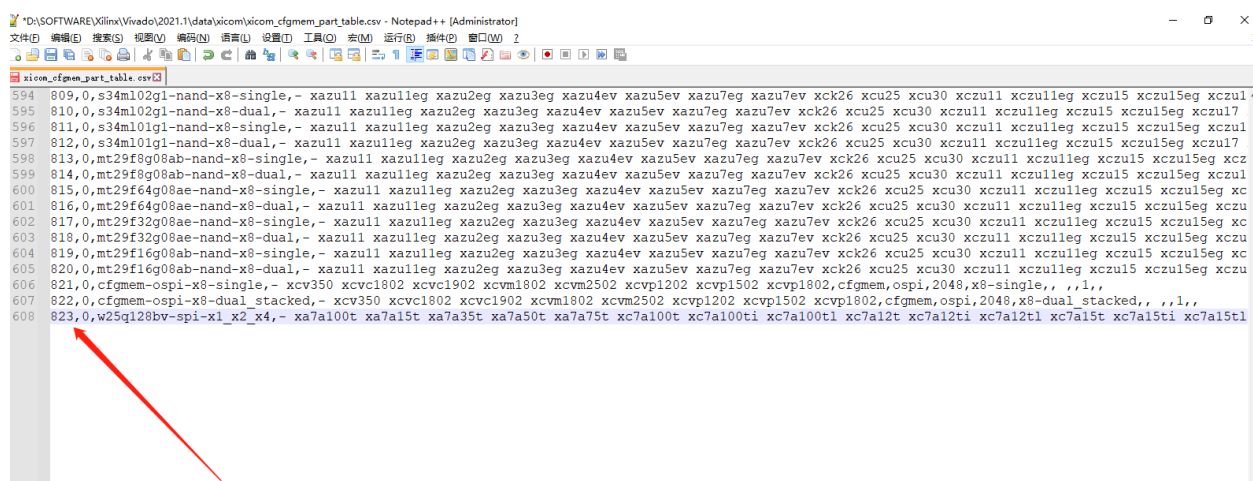


图 1-1 加入 Winbond W25Q128 支持语句

添加完成后, 保存 CSV 文件即可, 如果 Vivado 在运行的话需要重启 Vivado。本次添加完成后, 以后均不需要再修改, 除非软件重装。

1.2 Vivado 固化固件 bin 到 Flash

在工程确认测试无误的情况下,在 Generate Bitstream 选项上右键选择 Bitstream Setting,勾选如图 1-2 所示的-bin_file 选项,再次点击 Generate Bitstream 则会生成烧录 Flash 所使用的 bin 文件。

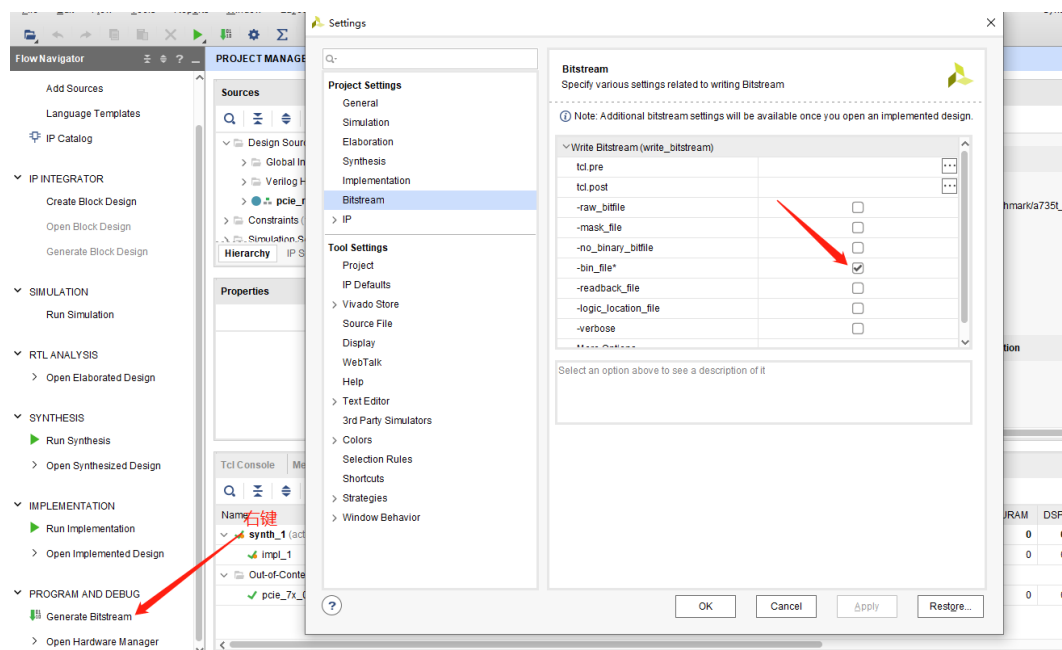


图 1-2 生成烧录 Flash 的 bin 文件

开发板连接好 JTAG 后上电,如图 1-3 所示,在 Hardware Management 里面 Open Target 下选择 Auto Connect 选项,连接上 FPGA。

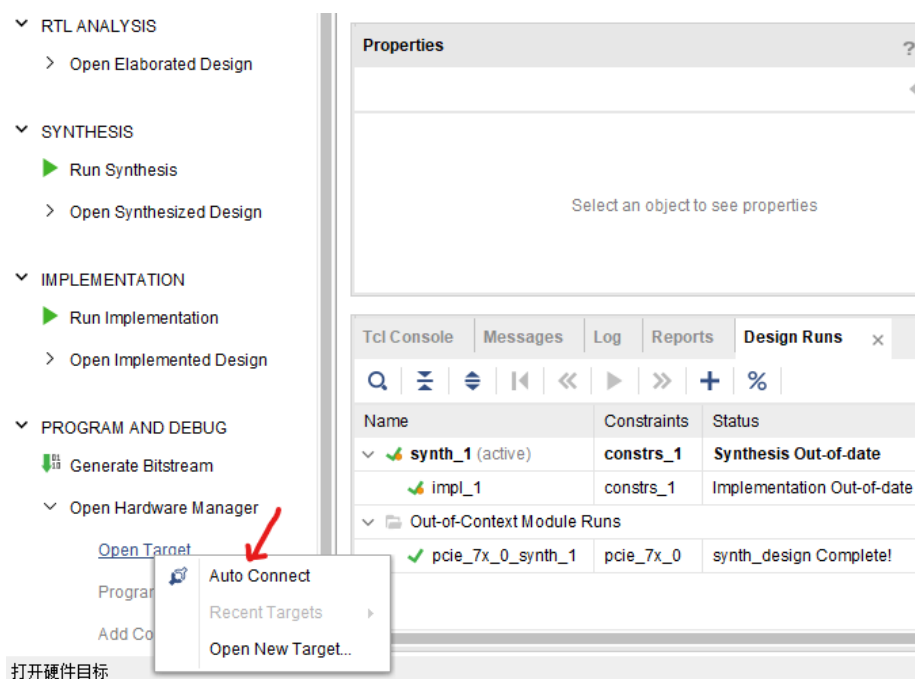


图 1-3 连接到 FPGA

连接上 FPGA 之后，右键选择添加配置存储器设备，如图 1-4 所示。

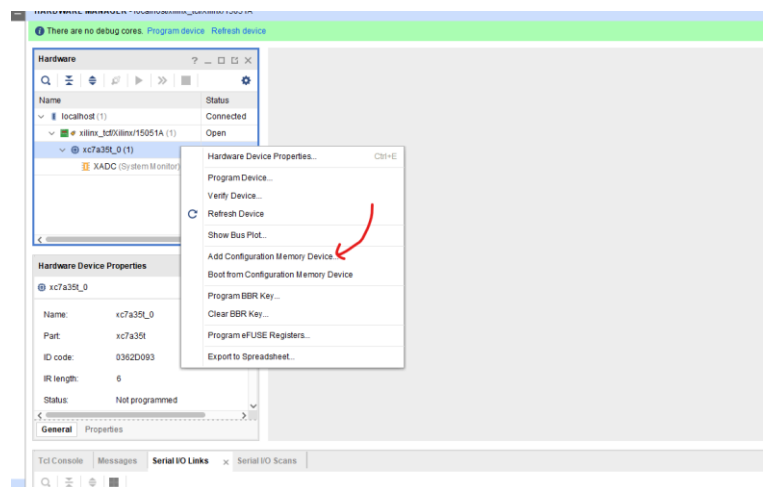


图 1-4 添加配置存储器设备

弹出界面中，搜索框中输入 w25q，出现如图所示的 W25Q128 芯片，选中后点击 OK 完成选择，如图 1-5 所示。在选择的存储器芯片右键，选择 Program memory device。

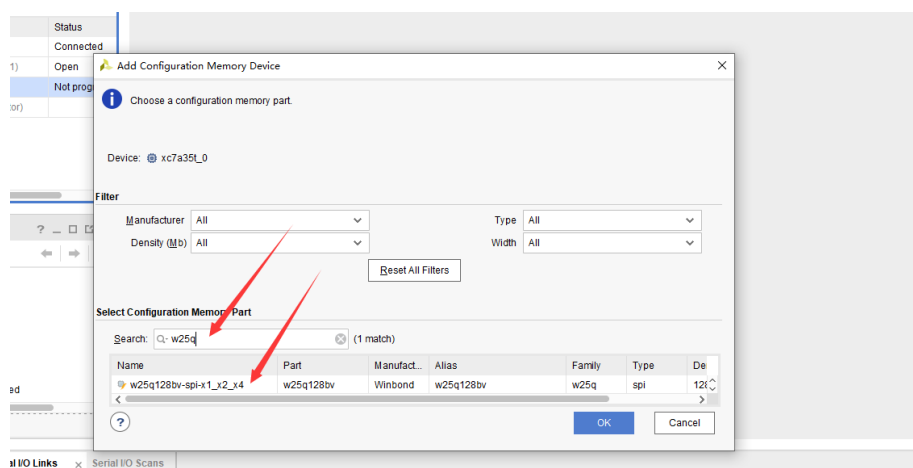


图 1-5 选择 W25Q128 芯片

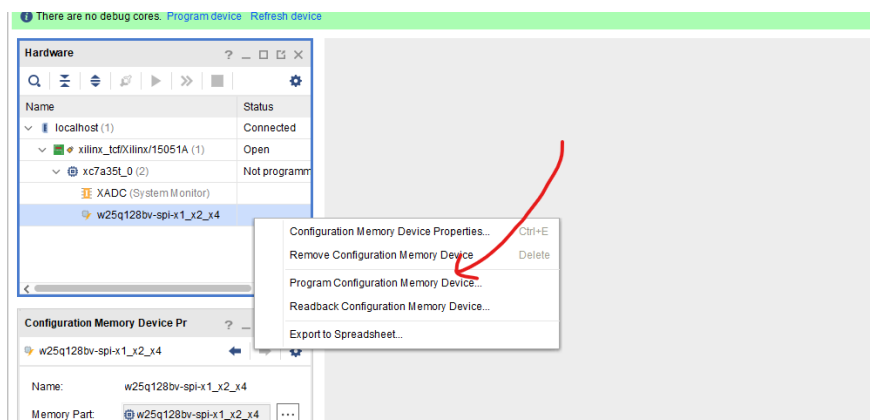


图 1-6 选择烧录存储器

弹出界面中，选择 工程名.runs/impl_1/xx.bin 文件，然后点击 OK 开始烧录，如图 1-7 所示。示例 pcileech 工程路径如下：

工程路径\tang_a7m2_pcileech_v1\tang_a7m2_pcileech_v1.runs\impl_1\tang_a7m2_pcileech.bin

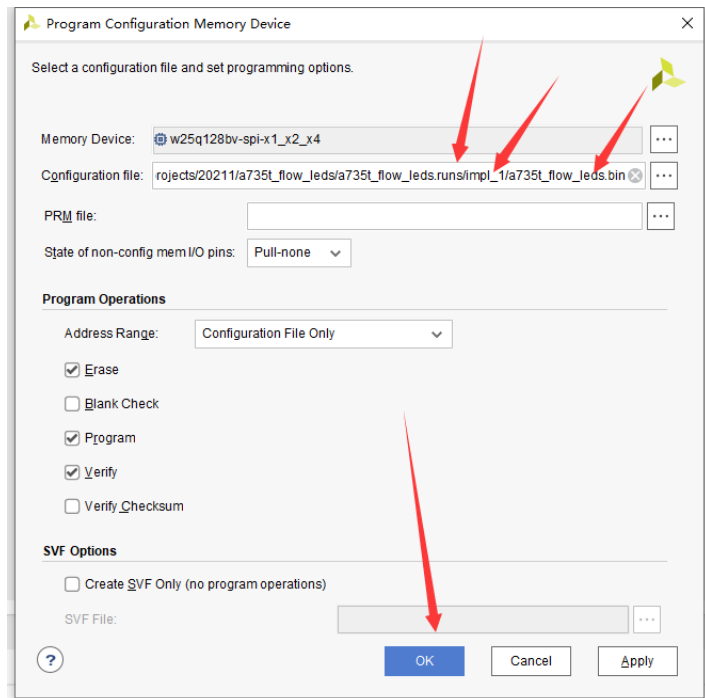


图 1-7 选择烧录 bin 文件

之后会开始对 Flash 进行烧录，直到烧录完成，如图 1-8 所示。

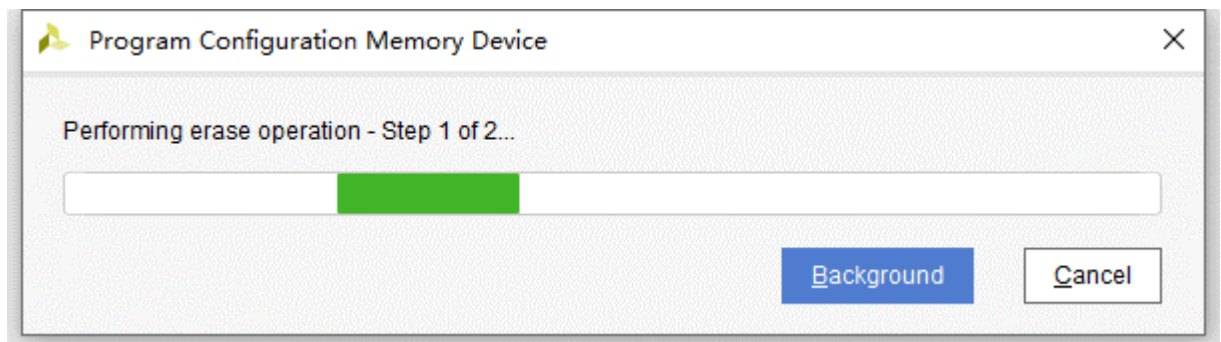


图 1-8 烧录过程

烧录完成，显示 Successful，断电后重启，FPGA 会自动从 Flash 中加载新烧录的固件运行。