

固化升级说明文档

文档版本信息

版本号	作者/修改人	日期	修改内容
V1.0	徐彬雄、陆日杰	2022 年 11 月 3 日	
V1.1	徐彬雄	2022 年 11 月 4 日	
V1.2	徐彬雄	2022 年 11 月 7 日	硬件连接图中的外接 1.8- 改为 GND
V1.3	徐彬雄	2022 年 11 月 12 日	(1) 添加 2.8。 (2) 2.12 图中的③选项做了修改。
V1.4	徐彬雄	2022 年 11 月 21 日	在固化失败 3.2 中增加第 (3) 点内容
V1.5	徐彬雄	2022 年 12 月 15 日	在固化失败 3.2 第 (3) 点内容中添加.bin 文件

一、硬件连接

把 xilinx 通过 type-c 连接电路板，连接说明如下图 1.1 所示：

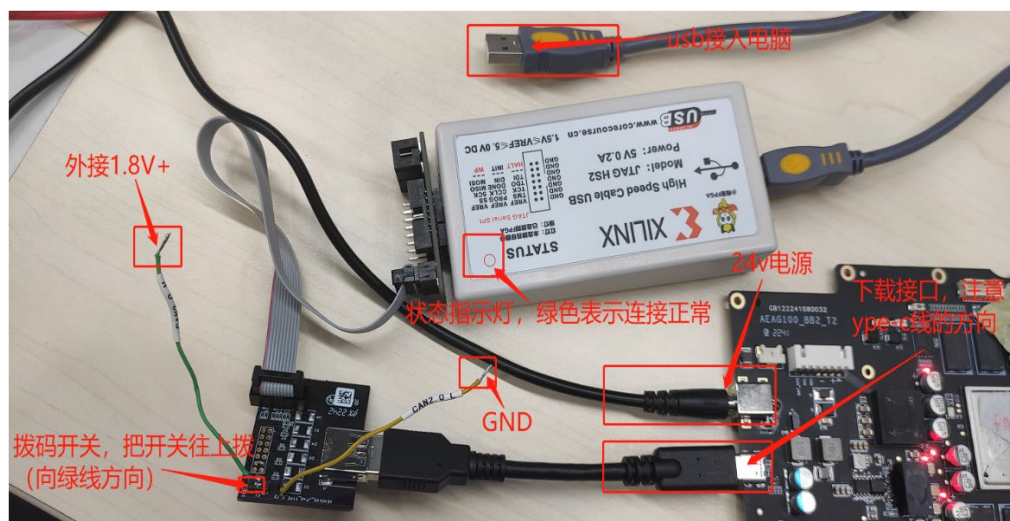


图 1.1

连接好的状态如下图 1.2 所示

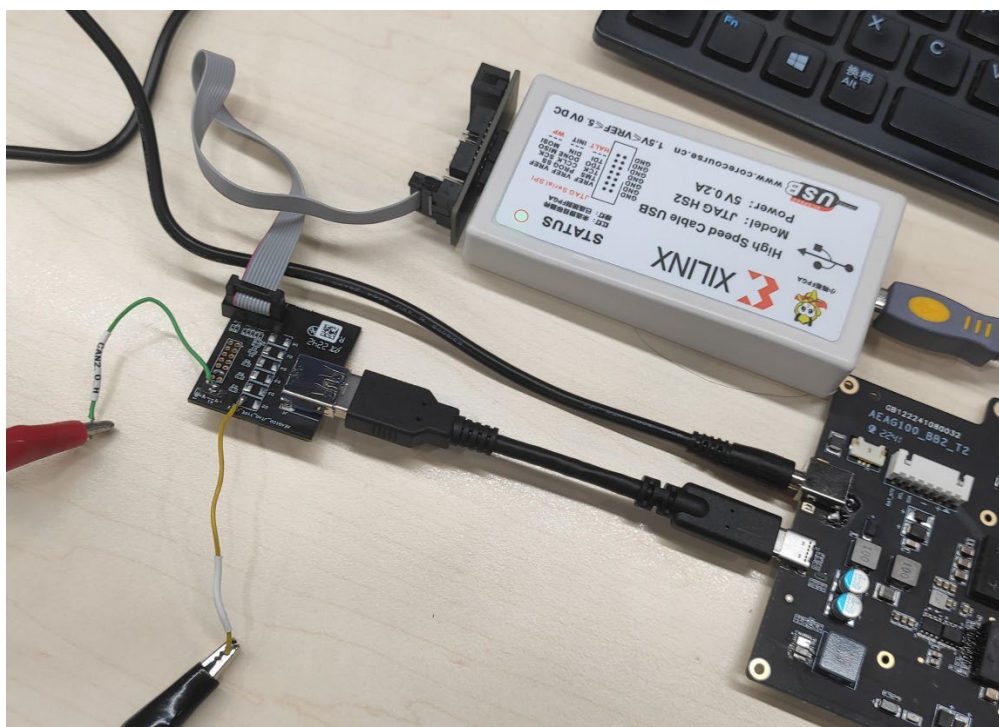


图 1.2

（注意：短的 type-c 线连接电路板那端是有固定方向的，线上标有“上”字的那面相对电路板朝上；拨码开关往上拨（往上图绿线方向））

二. 软件操作

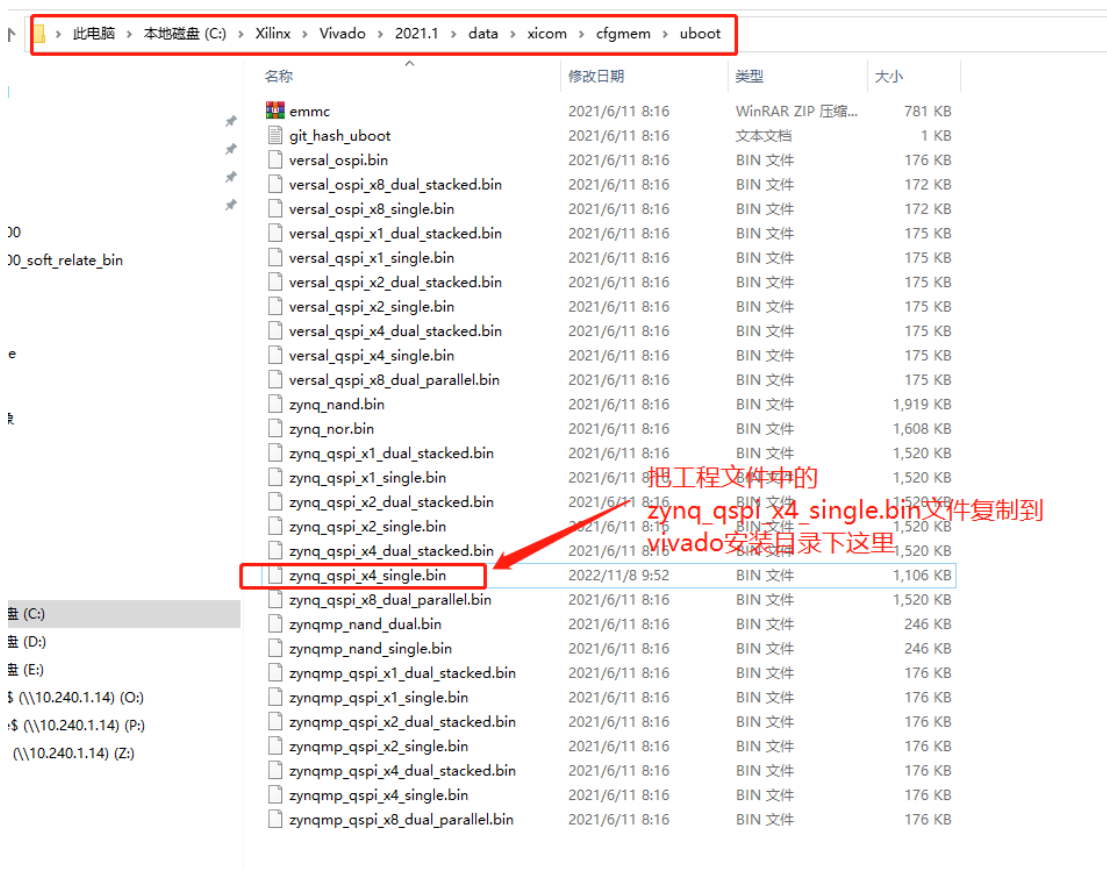
2.0 准备工作

ViVado 软件安装后需要把安装目录下的文件“C:\Xilinx\Vivado\2021.1\data\xicom\cfgmem\uboot\zynq_qspi_x4_single.bin”替换为以下 zynq_qspi_x4_single.bin 文件或附件中的 zynq_qspi_x4_single.bin 文件。（如果已经替换则忽略 2.0 步骤直接进行下一步。）



zynq_qspi_x4_single.bin

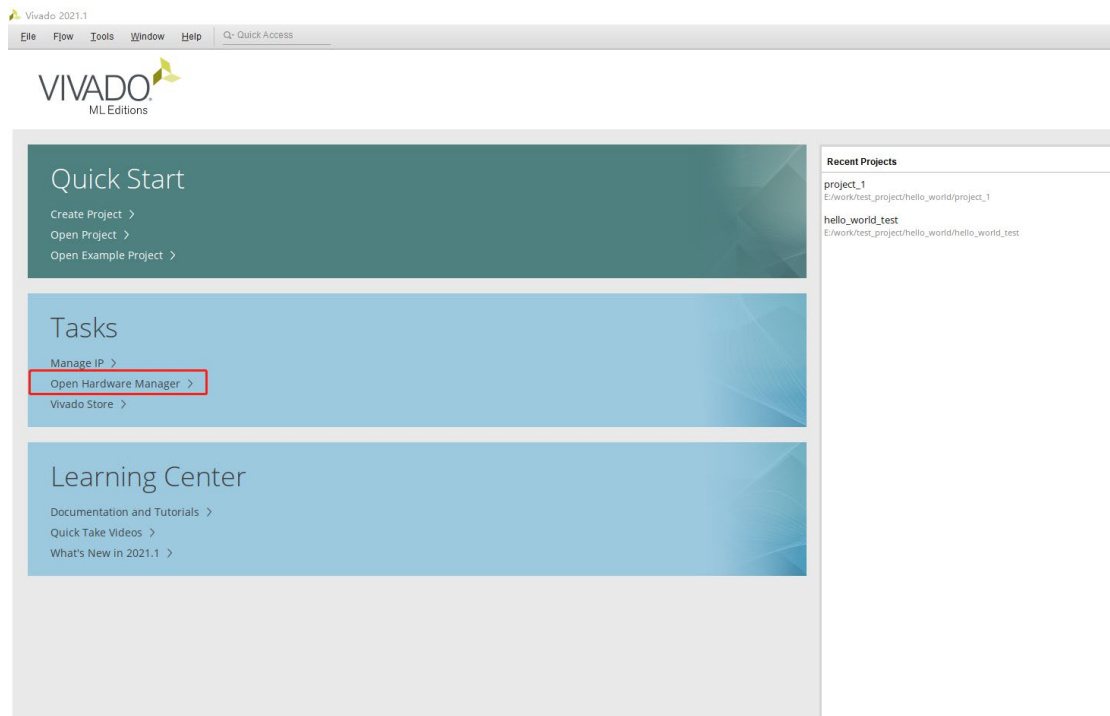
把附件“zynq_qspi_x4_single.bin”文件复制到 vivado 安装目录下“C:\Xilinx\Vivado\2021.1\data\xicom\cfgmem\uboot”进行替换，替换的时候要根据你 vivado 软件安装的实际目录进行替换，替换过程如下图所示：



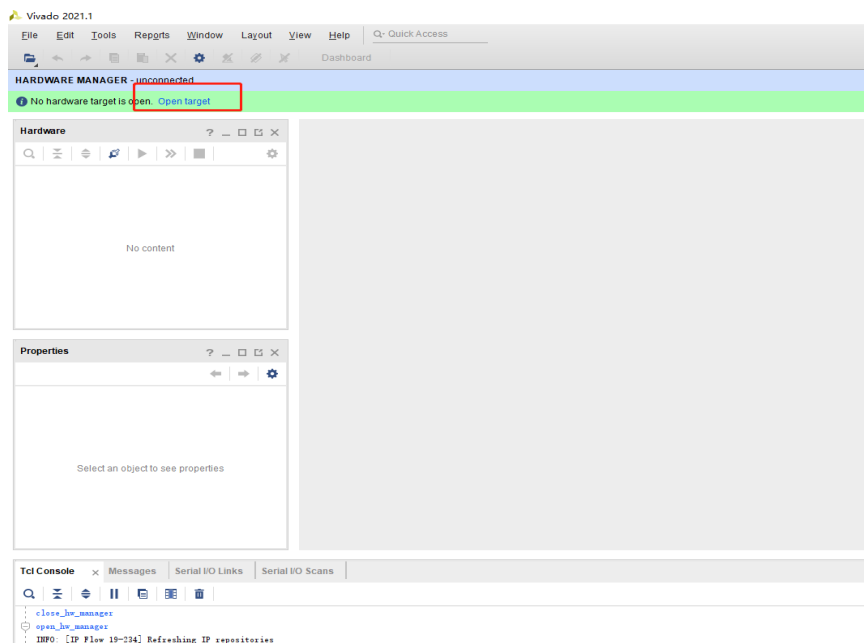
2.1 打开“Vivado 2021.1” 软件



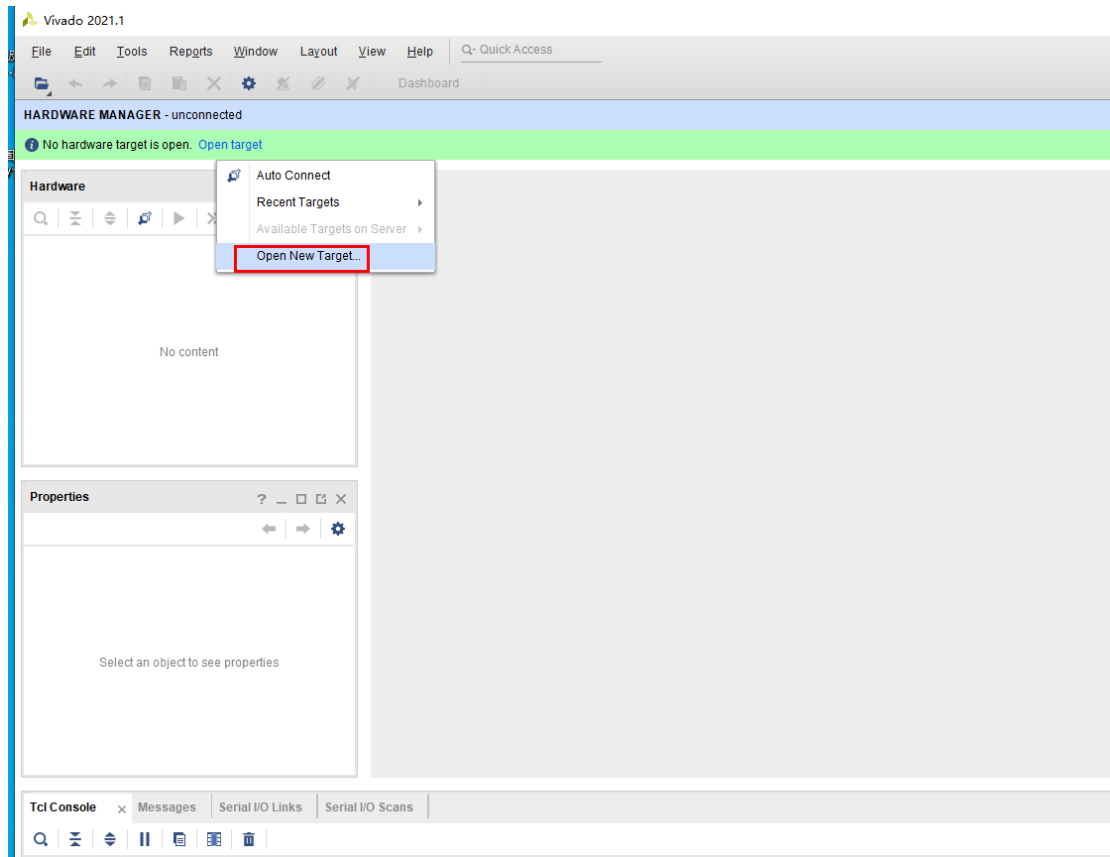
2.2 点击“Open Hardware Manager”



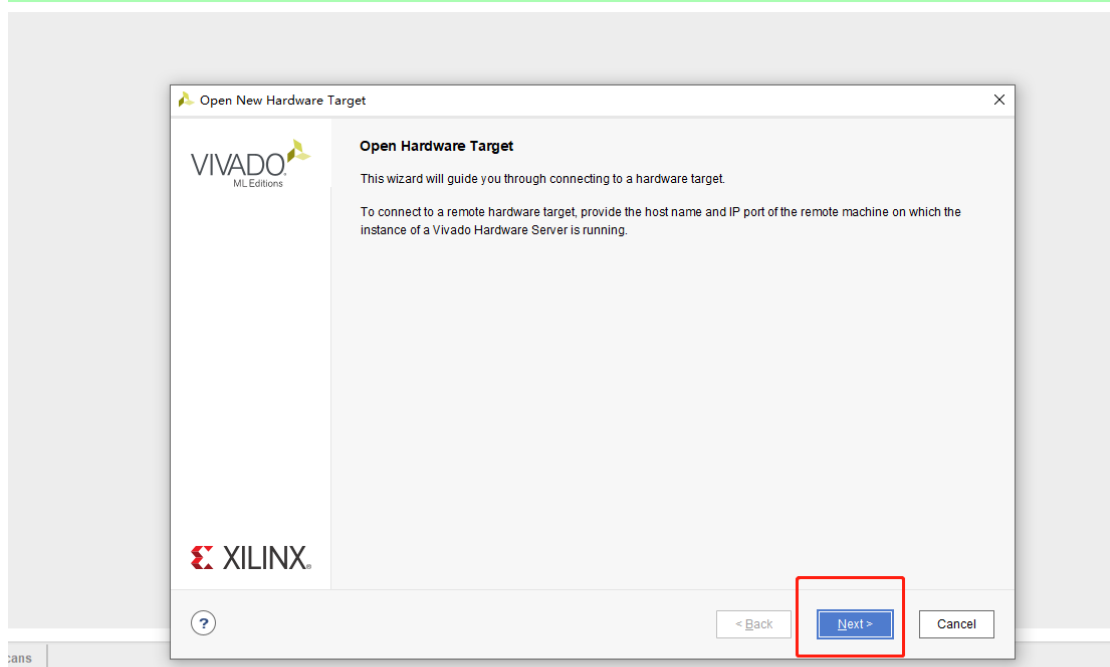
2.3 选择如图所示的“OPEN TARGER”



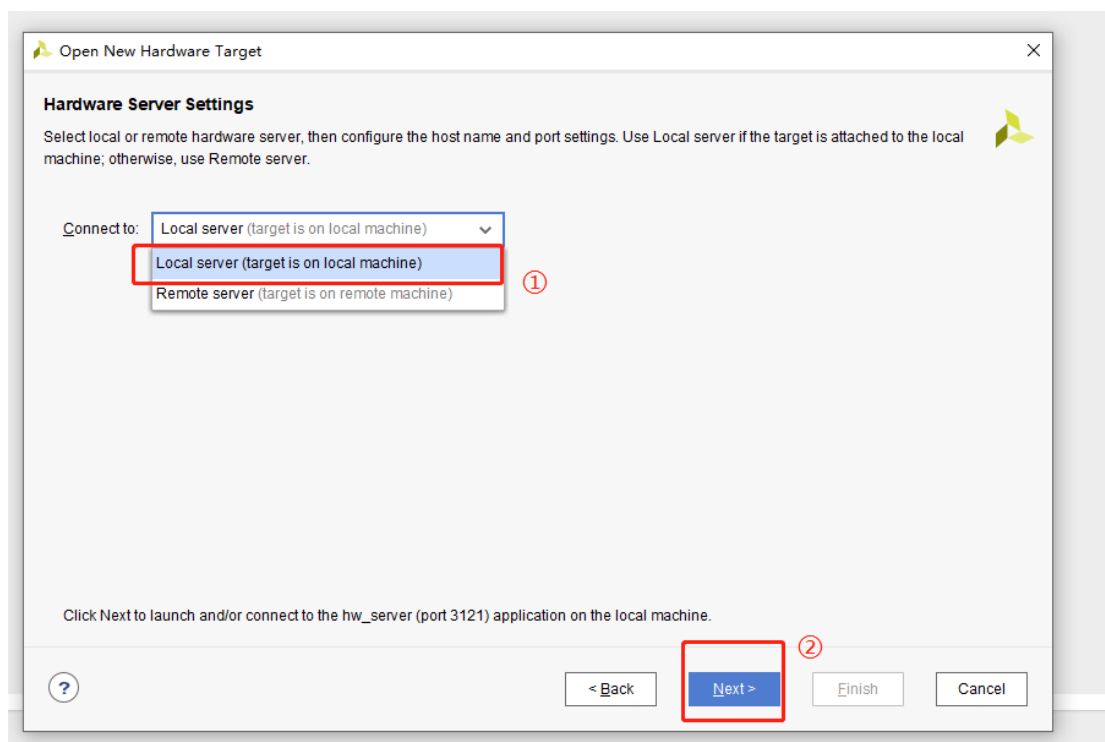
2.4 选择“Open New Target...”



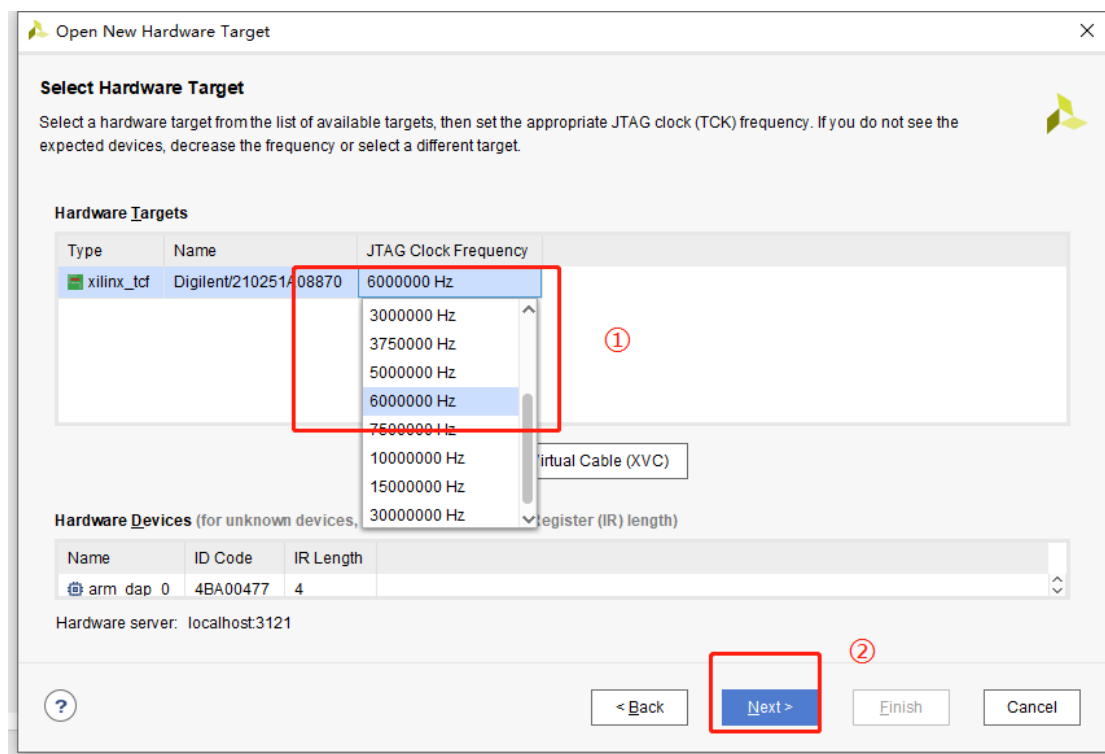
2.5 选择“next”



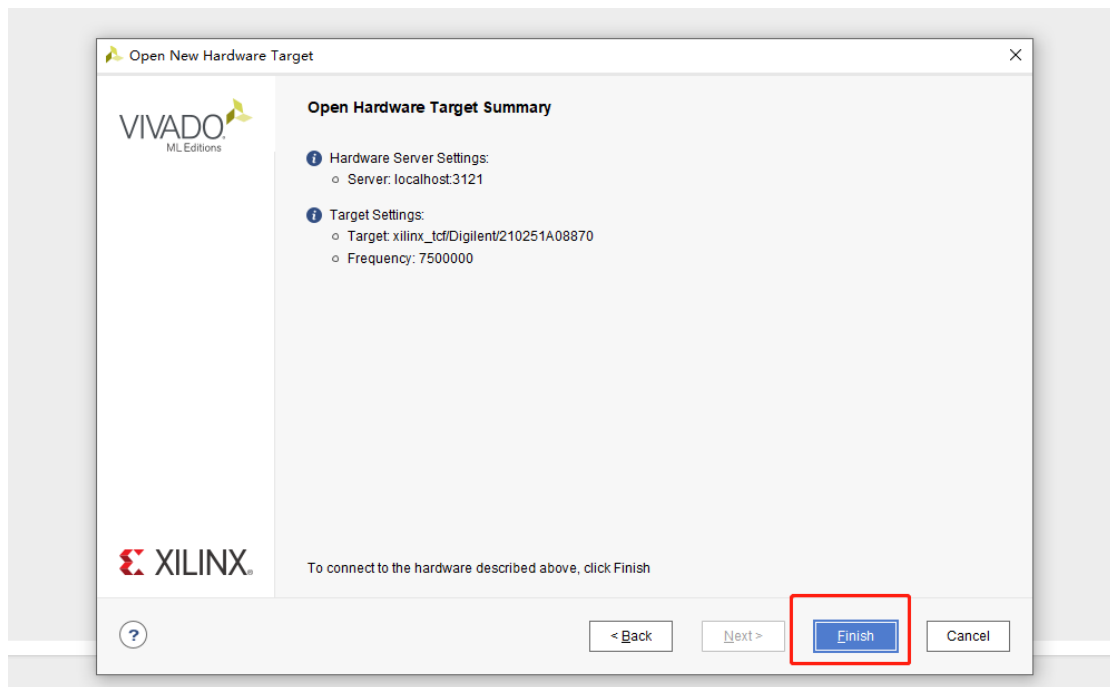
2.6 选择“Local server”



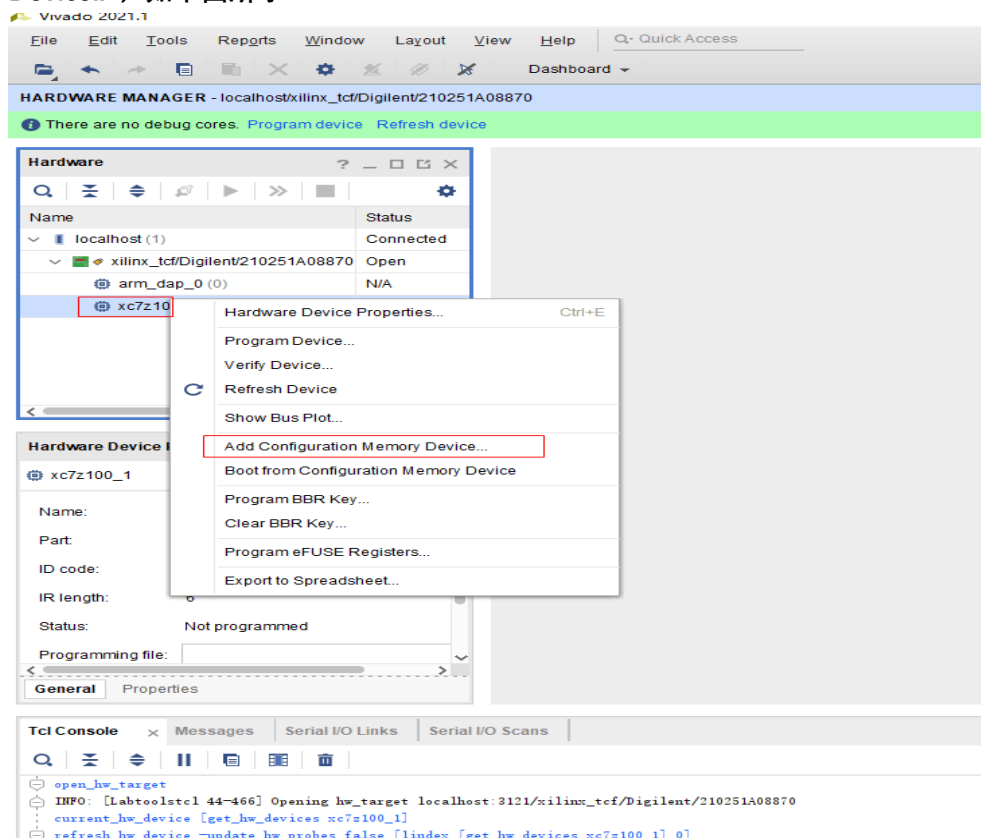
2.7 选择支持的速率，从默认的速率逐级递减的选择（当支持此速率时下方的 Next 会从灰色变为可选），如默认的速率 15000000 不支持则选择 10000000，如若还不支持则依次选择比上一次小的速率进行尝试。



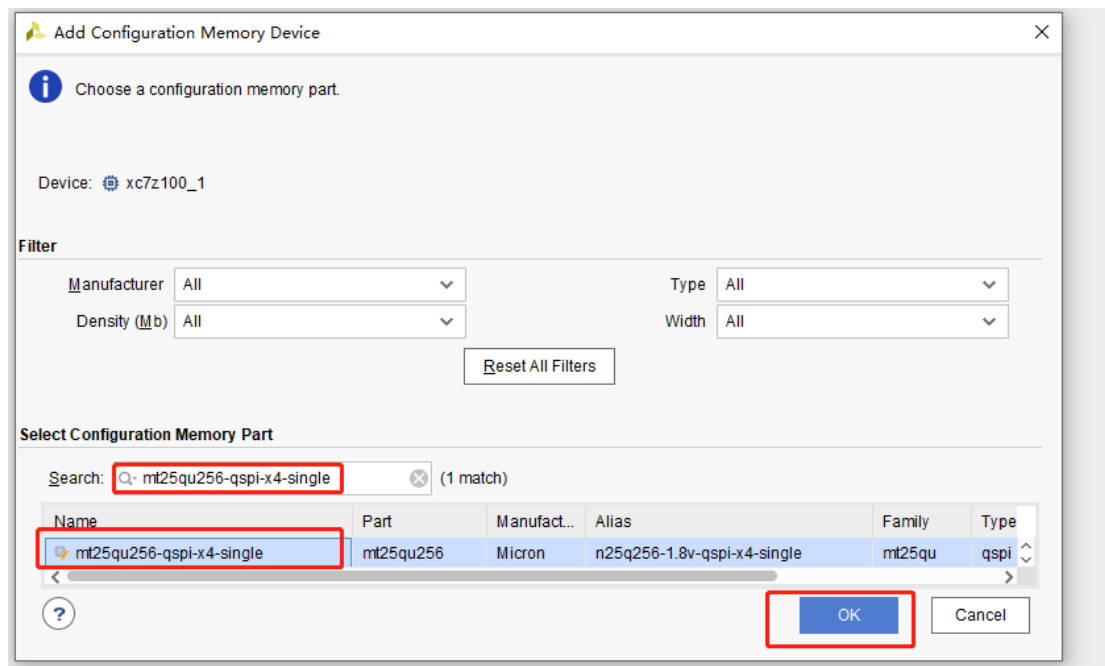
2.8 选择“Finish”



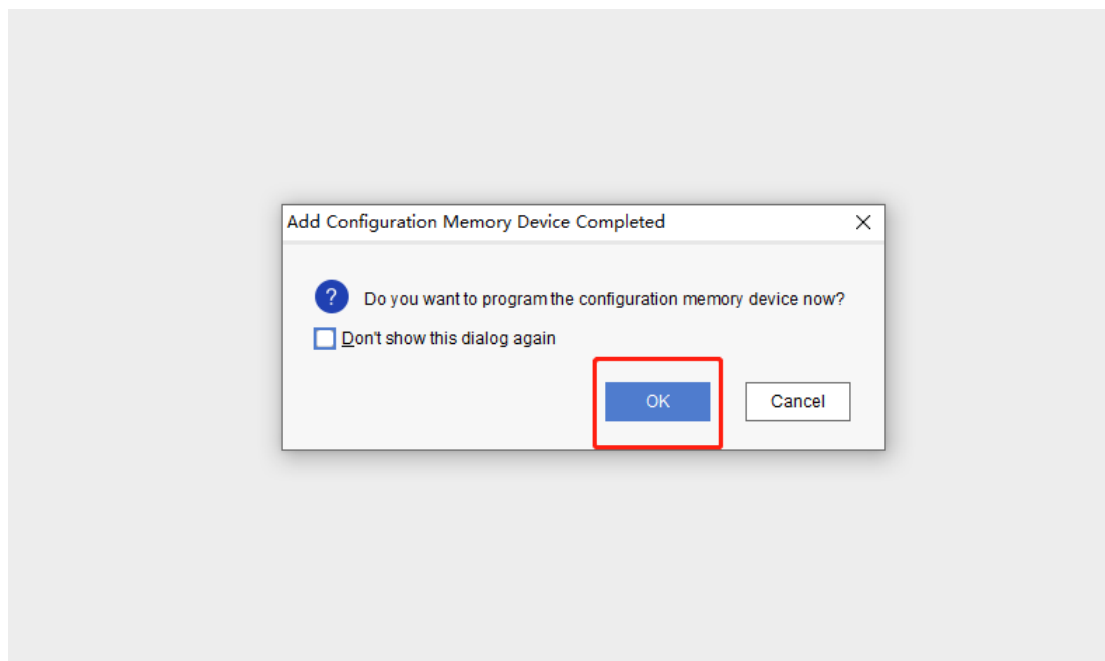
2.9 选中“xc7z100_1”右击，在弹出的选项框中选择“Add Configuration Memory Device..”，如下图所示：



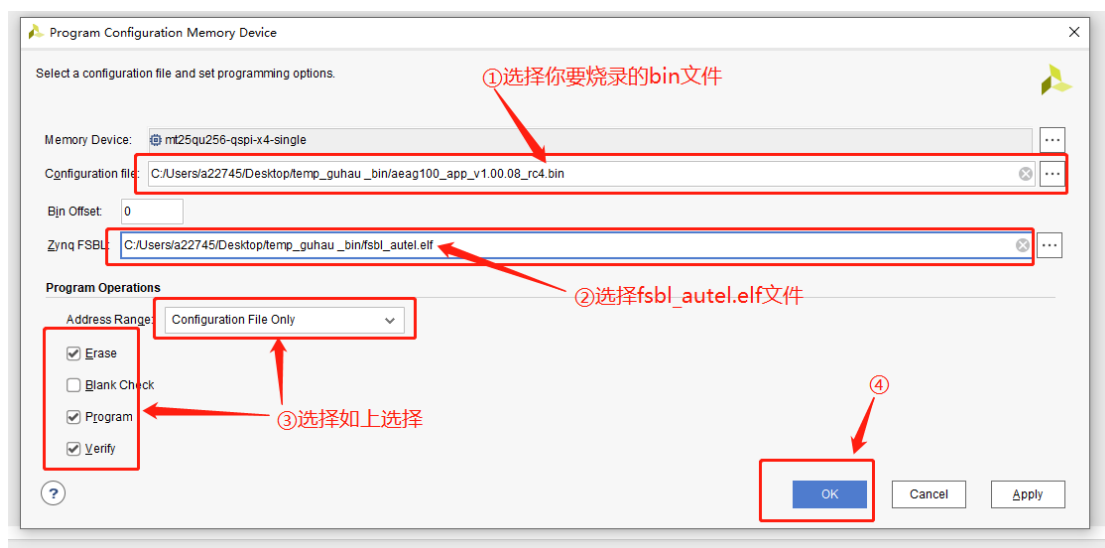
2.10 选择芯片型号“mt25qu256-qspi-x4-single”



2.11 选择“OK”，继续下一步

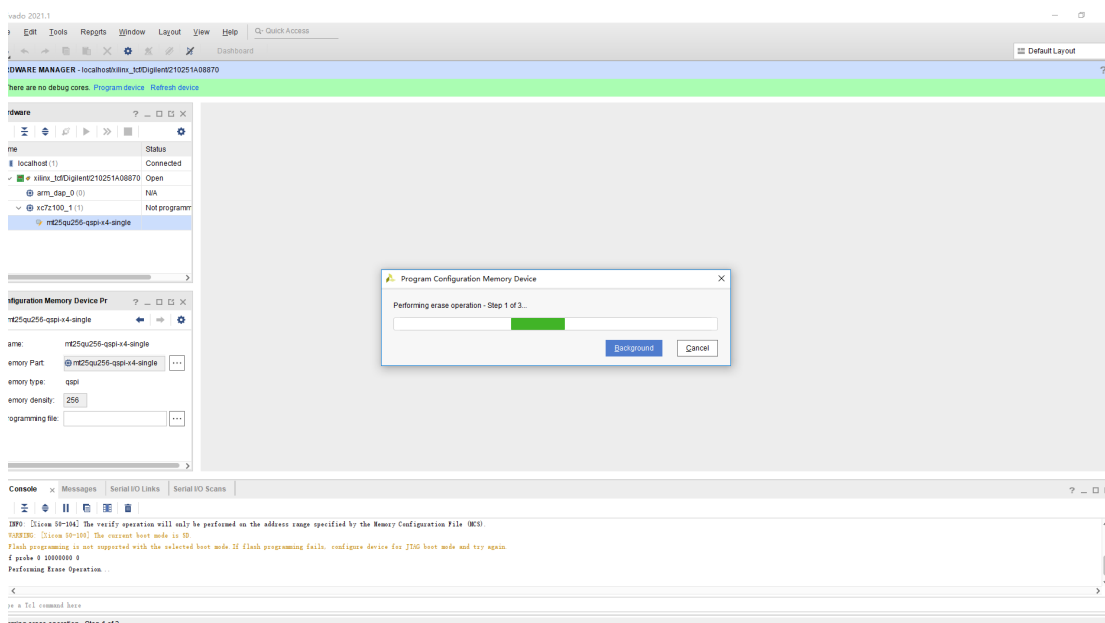


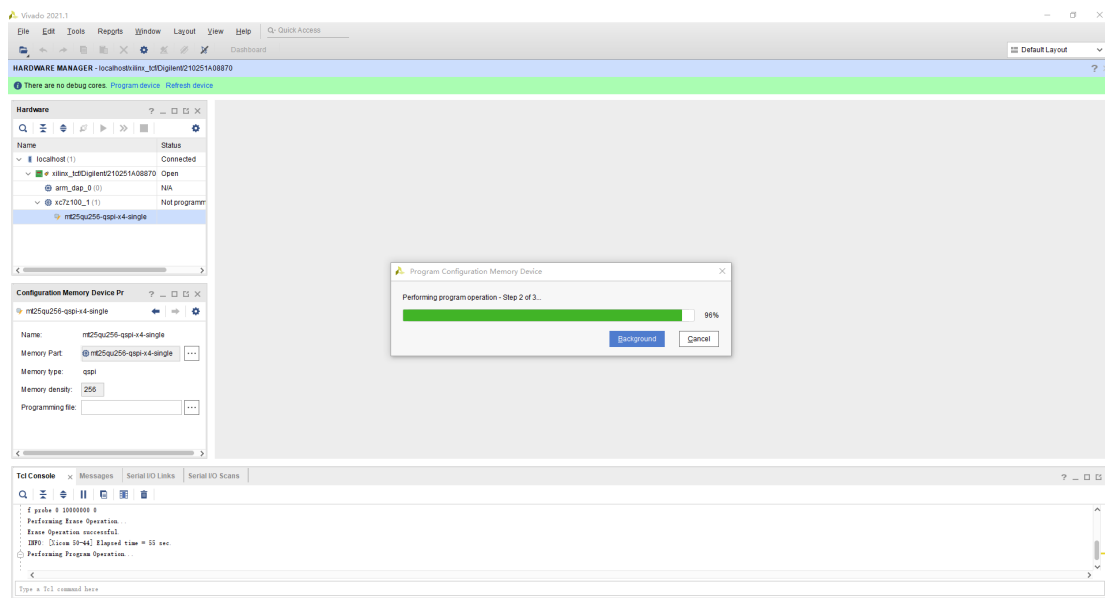
2.12 在弹出的配置框中选择如图所示的文件



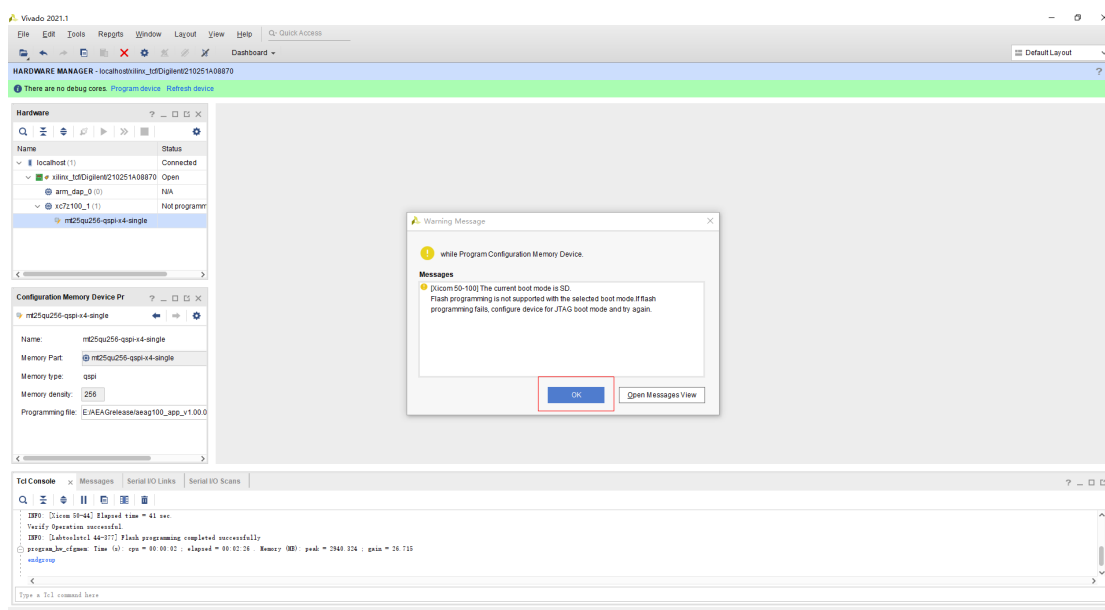
2.13 等待烧录完成

如果等待时间超过两三分钟进度条都没有任何变化则移步到“三.常见故障与解决办法”进行排查。





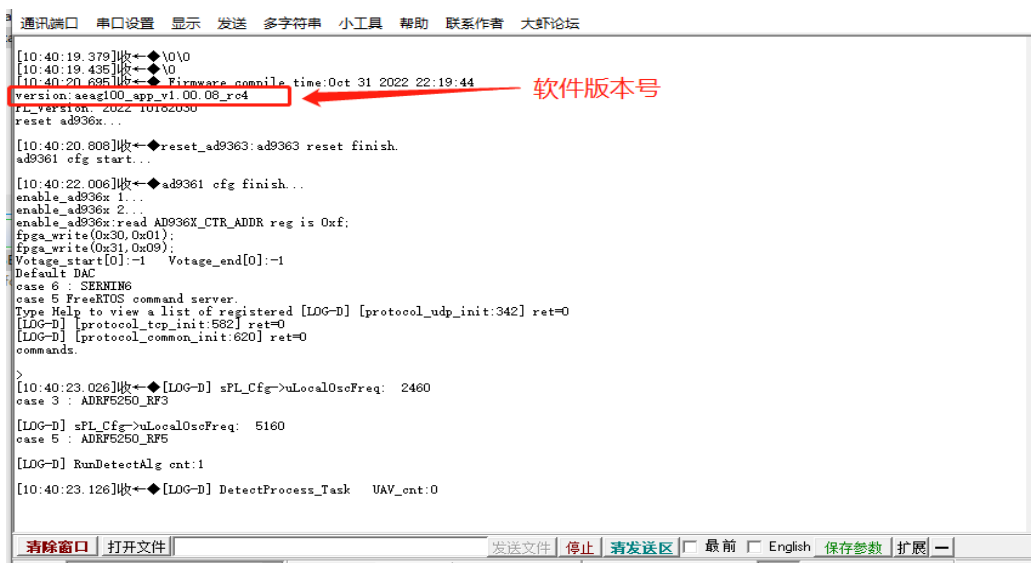
2.14 点击“ok” 烧录完成



2.14 检查固化是否成功

(1) 裸板状态

电源断电，拔出下载线 type-c，然后再重新上电，通过串口是否有信息输出且输出的软件版本号和你固化的软件版本是否一致来判断固化是否成功，如果是一致则表明固化成功，反之失败。下图串口打印出的软件版本 aeag100_app_v1.00.08_rc4 和固化时的软件版本一致，所以本次的固化结果是成功的。



```

[10:40:19.379]收←◆\0\0
[10:40:19.435]收←◆\0
[10:40:20.635]收←◆Firmware compile time: Oct 31 2022 22:19:44
version: aeag100_app_v1.00.08_rc4
firmware version: 2022-10-02-10-02-03-00
reset_ad936x...
[10:40:20.808]收←◆reset_ad9363: ad9363 reset finish.
ad9361 cfg start...
[10:40:22.006]收←◆ad9361 cfg finish...
enable_ad936x 1...
enable_ad936x 2...
enable_ad936x: read AD936X_CTR_ADDR reg is 0xf;
fpga_write(0x30, 0x01);
fpga_write(0x31, 0x09);
Votage_start[0]: -1 Votage_end[0]: -1
Default DAC
case 6 : SERENING
case 5 FreeRTOS command server.
Type Help to view a list of registered [LOG-D] [protocol_udp_init:342] ret=0
[LOG-D] [protocol_top_init:582] ret=0
[LOG-D] [protocol_common_init:620] ret=0
commands.
>
[10:40:23.026]收←◆[LOG-D] sPL_Cfg->uLocalOscFreq: 2460
case 3 : ADDRFS250_RF3
[LOG-D] sPL_Cfg->uLocalOscFreq: 5160
case 5 : ADDRFS250_RF5
[LOG-D] RunDetectAlg cnt:1
[10:40:23.126]收←◆[LOG-D] DetectProcess_Task UAV_cnt:0

```

(2) 装枪状态

电源断电，拔出下载线 type-c，然后再重新上电，检查信号灯板的灯是否正常亮起，如信号灯板亮则说明固化成功，反之失败。

三、常见故障与解决办法

3.1 在选择速率的环节没有合适的速率

(1) 先检查短 type-c 线的方向是否正确，如果方向不对则先断电源，调换方向后重新上电再重复固化的步骤。

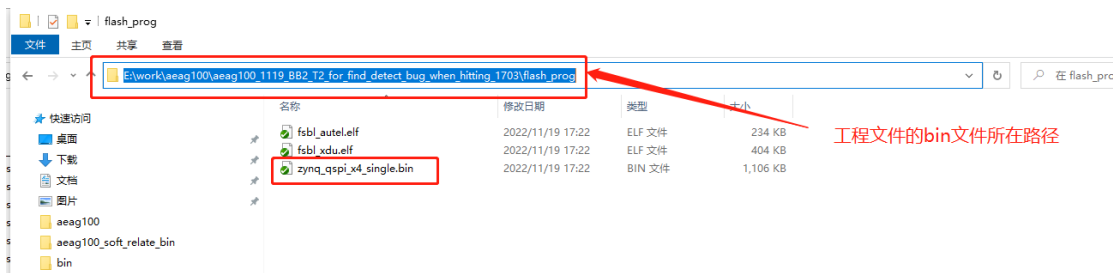
(2) 如果 type-c 的方向正确，则先断电重新拔插 type-c 线后再上电重复固化的步骤。

3.2 固化失败

(1) 解决的方式和 3.1 一样。

(2) 检查加密策略是否和开发电脑的环境一样。

(3) 当在烧录的时候进度条超过三分钟左右都没有任何变化则要检查安装 VIVADO 软件路径下 C:\Xilinx\Vivado\2021.1\data\xicom\cfgmem\uboot 的“zynq_qspi_x4_single.bin”文件是否已经被工程文件路径下 E:\work\aeag100\aeag100_1119_BB2_T2_for_find_detect_bug_when_hitting_1703\flash_prog 的 zynq_qspi_x4_single.bin 所替换。(可用附件中的 zynq_qspi_x4_single.bin 进行替换)。



此电脑 > 本地磁盘 (C:) > Xilinx > Vivado > 2021.1 > data > xicom > cfgmem > uboot

名称	修改日期	类型	大小
emmc	2021/6/11 8:16	WinRAR ZIP 压缩...	781 KB
git_hash_uboot	2021/6/11 8:16	文本文档	1 KB
versal_ospi.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	176 KB
versal_ospi_x8_dual_stacked.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	172 KB
versal_ospi_x8_single.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	172 KB
versal_qspi_x1_dual_stacked.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	175 KB
versal_qspi_x1_single.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	175 KB
versal_qspi_x2_dual_stacked.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	175 KB
versal_qspi_x2_single.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	175 KB
versal_qspi_x4_dual_stacked.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	175 KB
versal_qspi_x4_single.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	175 KB
versal_qspi_x8_dual_parallel.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	175 KB
zynq_nand.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	1,919 KB
zynq_nor.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	1,608 KB
zynq_qspi_x1_dual_stacked.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	1,520 KB
zynq_qspi_x1_single.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	1,520 KB
zynq_qspi_x2_dual_stacked.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	1,520 KB
zynq_qspi_x2_single.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	1,520 KB
zynq_qspi_x4_dual_stacked.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	1,520 KB
zynq_qspi_x4_single.bin	2022/11/8 9:52	BIN 文件	1,106 KB
zynq_qspi_x8_dual_parallel.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	1,520 KB
zynqmp_nand_dual.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	246 KB
zynqmp_nand_single.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	246 KB
zynqmp_qspi_x1_dual_stacked.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	176 KB
zynqmp_qspi_x1_single.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	176 KB
zynqmp_qspi_x2_dual_stacked.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	176 KB
zynqmp_qspi_x2_single.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	176 KB
zynqmp_qspi_x4_dual_stacked.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	176 KB
zynqmp_qspi_x4_single.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	176 KB
zynqmp_qspi_x8_dual_parallel.bin	2021/6/11 8:16	BIN 文件	176 KB

把工程文件中的
zynq_qspi_x4_single.bin文件复制到
vivado安装目录下这里



zynq_qspi_x4_single.bin