

TF 卡/U 盘下载异常情况分析

在通过 TF 卡/U 盘向 VGUS 串口屏下载工程文件的过程中，可能会出现下载异常的情况，为了高效解决此问题，我们根据不同的异常现象，制定了一套详细的排查步骤，帮助工程师快速定位问题，顺利完成下载工作，下面将详细讲解下载过程中出现的不同异常现象及其对应的排查步骤。

一. 插入 TF 卡/U 盘、上电后，串口屏未进入蓝屏，直接进入之前的开机画面。

如出现上述现象，表示串口屏并未进行下载，此时可按照以下步骤进行逐一排查：

1. TF 卡不支持热插拔，下载时需按照先插卡后上电来操作。U 盘下载无此要求。

2. VGUS 串口屏最大支持 32G 的 TF 卡/U 盘，确认 TF 卡/U 盘容量不超过 32G。

3. 检查 TF 卡/U 盘的文件系统格式是否为 FAT 或 FAT32 格式。检查方法：将 TF 卡/U 盘插入电脑，在电脑上右键点击 TF 卡/U 盘盘符查看属性，如图 1 所示。如发现格式不符合上述两种要求，右键点击该盘符进行格式化，文件系统选择 FAT 或 FAT32 进行快速格式化，如图 2 所示。



图 1 TF 卡/U 盘属性

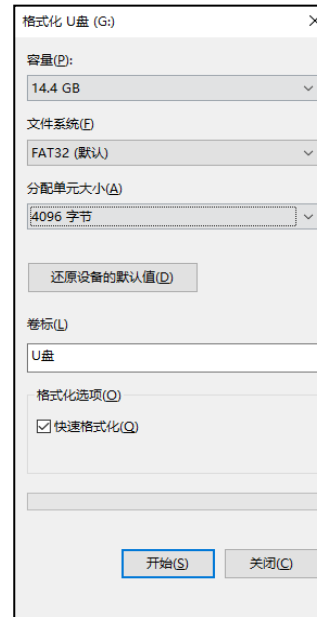


图 2 格式化 TF 卡/U 盘

4. 检查 TF 卡/U 盘**根目录**下放置的下载文件夹是否正确。

1) 下载文件夹匹配性检查

在通过 TF 卡/U 盘下载工程时，需确保 TF 卡/U 盘**根目录**下放置的下载文件夹与所使用的串口屏匹配，不同系列串口屏对应的下载文件夹如下：

产品系列	VTc 系列	SDWb 系列	SDWn 系列
下载文件夹	VT_SET_VTc	VT_SET_SDWb	VT_SET_SDWn

通常有两种方式把“下载文件夹”拷贝到 TF 卡/U 盘根目录下。

一种方式是手动从项目文件夹下找到“下载文件夹”，并将其拷贝到 TF 卡/U 盘根目录下。项目文件夹下可能会有匹配不同产品系列的多个下载文件夹，必须按照上表对应关系，拷贝正确的“下载文件夹”到 TF 卡/U 盘根目录下。

另一种方式是通过 VGUS 开发工具的工具栏上的“下载到 U 盘”功能，直接将项目编译生成的“下载文件夹”拷贝到 TF 卡/U 盘中。如果使用的是该方式，下载到 U 盘中的“下载文件夹”与串口屏不匹配，说明项目产品系列没有正确设置。首先需要通过“VGUS2024 开发工具-》工具-》项目属性设置”中重新设置串口屏系列，然后重新编译生成正确的“下载文件夹”，再将其通过“下载到 U 盘”下载到 TF 卡/U 盘中。

2) TF 卡/U 盘中下载文件夹放置注意事项

- TF 卡/U 盘中不要混入任何其他文件或文件夹；
- “下载文件夹”需放置到 TF 卡/U 盘**根目录**下；
- 切不可手动添加、删除、修改“下载文件夹”名称及内部文件。

如果 TF 卡/盘中放置的“下载文件夹”与串口屏不匹配，SDWb/VTc 系列串口屏会无任何响应，SDWn 系列串口会进入蓝屏并有提示信息，后文会单独讲解。

3) 下载文件夹放置示例参考

图 3-图 5 为 TF 卡/U 盘根目录下**正确**放置下载文件夹示例。

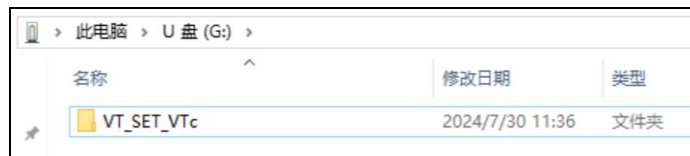


图 3 TF 卡中放置的 VTc 系列下载文件夹

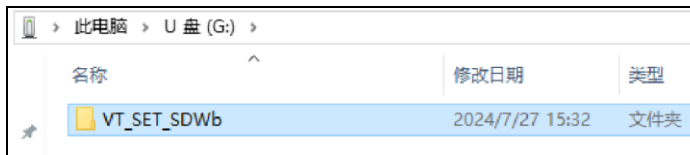


图 4 TF 卡/U 盘中放置的 SDWb 系列下载文件夹

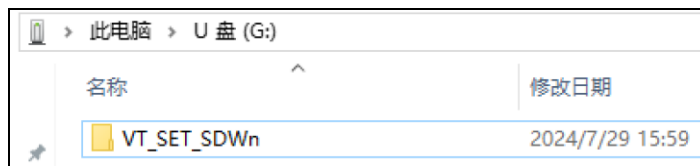


图 5 TF 卡中放置的 SDWn 系列下载文件夹

图 6-图 7 为 TF 卡/U 盘错误放置下载文件夹示例。



图 6 TF 卡/U 盘根目录混入下载文件夹同名压缩文件

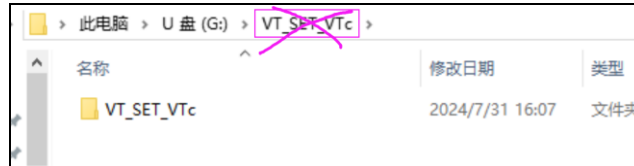


图 7 TF 卡中 VTc 工程文件夹内嵌套一个同名下载文件夹

5. 如果以上检查和操作步骤都已完成，但下载仍然不成功，则建议更换不同规格的 TF 卡/U 盘后再进行下载。

二. 插入 TF 卡/U 盘、上电后，串口屏进入蓝屏

1. 插入 TF 卡/U 盘、上电后，屏幕左上角提示“Prj Resolution error.”



图 8 工程分辨率和串口屏分辨率不一致

该提示信息表示下载工程设计的分辨率与串口屏的分辨率不一致。此情况需要在“工具-》项目属性设置”中，根据串口屏的分辨率来设置项目分辨率，然后重新编译生成新的下载文件夹。

2. 插入 TF 卡/U 盘、上电后，屏幕进入蓝屏状态，并在左上角提示“SD Error!”

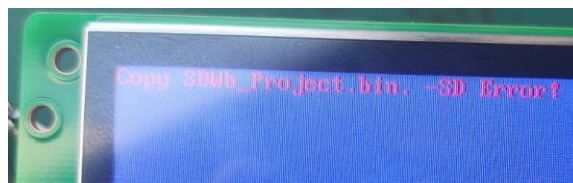


图 9 下载提示“SD Error!”

当遇到此提示信息，通常可能是以下两个原因导致的：

a. TF 卡/U 盘内文件校验无法通过，此情况建议用官网最新的 VGUS 开发工具，将界面工程重新编译，再尝试重新下载。

b. TF 卡/U 盘读取异常，此情况可以将 TF 卡/U 盘重新格式化为 FAT 或者 FAT32 格式，

然后再尝试重新下载，如问题依旧存在，则建议更换 TF 卡/U 盘后再尝试下载。

3. TF 卡/U 盘、上电后，屏幕提示 “The Prj file is too large!”。

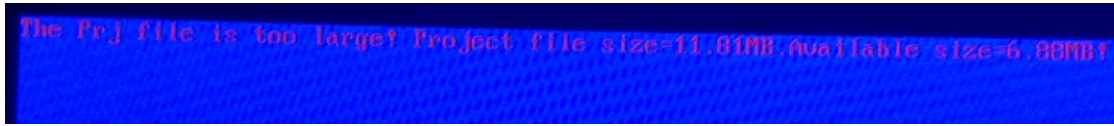


图 10 下载提示 “The Prj file is too large!”

该提示信息表示串口屏内存不足，即要下载的工程文件大小超过了串口屏可用的内存空间，从提示信息中我们可以看到要下载的工程文件大小为 11.81MB，串口屏可用的内存空间为 6.88MB。此情况需要优化工程文件以压缩工程文件大小，如压缩工程文件后仍无法满足内存要求，则建议选用更大内存的串口屏。

三. SDWn 系列串口屏插入 TF 卡、上电后，屏幕进入蓝屏，但没有下载进度信息，而是直接提示 “Please power off and plug out the SD Card then restart.”。

前面有提到 TF 卡/U 盘中放置的下载文件不正确时，SDWb/VTc 系列串口屏不会有任何响应。但 SDWn 系列遇到此情况时，会进入蓝屏状态，但没有下载进度信息，而是直接提示 “Please power off and plug out the SD Card then restart.”，如图 11 所示。

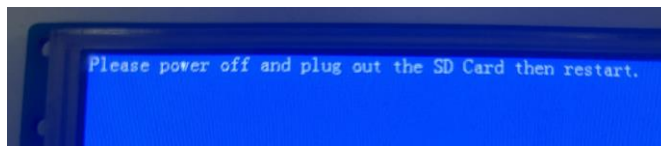


图 11 SDWn 串口屏插卡上电后提示拔卡

图 12-图 14 为 SDWn 系列串口屏 TF 卡放置错误下载文件夹示例。

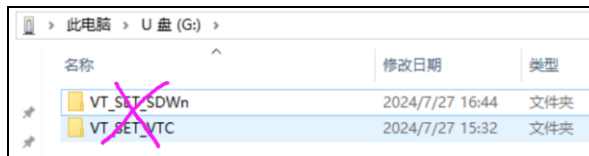


图 12 下载 SDWn 工程时 TF 卡里混入了 VTc 文件夹

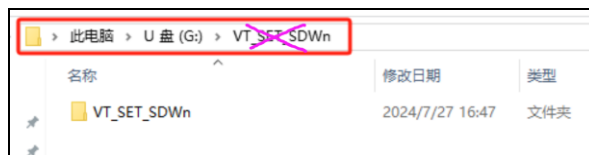


图 13 SDWn 工程文件夹下嵌套了一个下载文件夹

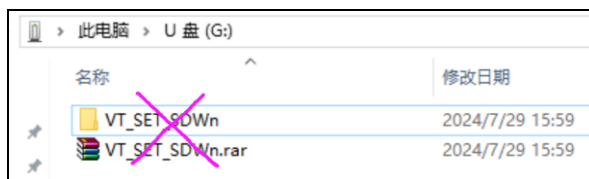


图 14 TF 卡根目录混入了 SDWn 下载文件夹同名压缩文件