

**QFlash用户指导**

版本：3.7

日期：2024-11-28

 状态：受控文件

上海移远通信技术股份有限公司（以下简称“移远通信”）始终以为客户提供最及时、最全面的服务为宗旨。如需任何帮助，请随时联系我司上海总部，联系方式如下：

上海移远通信技术股份有限公司

上海市闵行区田林路1016号科技绿洲3期（B区）5号楼 邮编：200233

电话：+86 21 5108 6236 邮箱：[info@quectel.com](mailto:info@quectel.com)

或联系我司当地办事处，详情请登录：<http://www.quectel.com/cn/support/sales.htm>。

如需技术支持或反馈我司技术文档中的问题，请随时登录网址：

<http://www.quectel.com/cn/support/technical.htm> 或发送邮件至：[support@quectel.com](mailto:support@quectel.com)。

**前言**

移远通信提供该文档内容以支持客户的产品设计。客户须按照文档中提供的规范、参数来设计产品。同时，您理解并同意，移远通信提供的参考设计仅作为示例。您同意在设计您目标产品时使用您独立的分析、评估和判断。在使用本文档所指导的任何硬软件或服务之前，请仔细阅读本声明。您在此承认并同意，尽管移远通信采取了商业范围内的合理努力来提供尽可能好的体验，但本文档和其所涉及服务是在“可用”基础上提供给您的。移远通信可在未事先通知的情况下，自行决定随时增加、修改或重述本文档。

**使用和披露限制**

**许可协议**

除非移远通信特别授权，否则我司所提供硬软件、材料和文档的接收方须对接收的内容保密，不得将其用于除本项目的实施与开展以外的任何其他目的。

**版权声明**

移远通信产品和本协议项下的第三方产品可能包含受移远通信或第三方材料、硬软件和文档版权保护的相关资料。除非事先得到书面同意，否则您不得获取、使用、向第三方披露我司所提供的文档和信息，或对此类受版权保护的资料进行复制、转载、抄袭、出版、展示、翻译、分发、合并、修改，或创造其衍生作品。移远通信或第三方对受版权保护的资料拥有专有权，不授予或转让任何专利、版权、商标或服务商标权的许可。为避免歧义，除了正常的非独家、免版税的产品使用许可，任何形式的购买都不可被视为授予许可。对于任何违反保密义务、未经授权使用或以其他非法形式恶意使用所述文档和信息的违法侵权行为，移远通信有权追究法律责任。

**商标**

除另行规定，本文档中的任何内容均不授予在广告、宣传或其他方面使用移远通信或第三方的任何商标、商号及名称，或其缩略语，或其仿冒品的权利。

**第三方权利**

您理解本文档可能涉及一个或多个属于第三方的硬软件和文档（“第三方材料”）。您对此类第三方材料的使用应受本文档的所有限制和义务约束。

移远通信针对第三方材料不做任何明示或暗示的保证或陈述，包括但不限于任何暗示或法定的适销性或特定用途的适用性、平静受益权、系统集成、信息准确性以及与许可技术或被许可人使用许可技术相关的不侵犯任何第三方知识产权的保证。本协议中的任何内容都不构成移远通信对任何移远通信产品或任何其他硬软件、设备、工具、信息或产品的开发、增强、修改、分销、营销、销售、提供销售或以其他方式维持生产的陈述或保证。此外，移远通信免除因交易过程、使用或贸易而产生的任何和所有保证。

**隐私声明**

为实现移远通信产品功能，特定设备数据将会上传至移远通信或第三方服务器（包括运营商、芯片供应商或您指定的服务器）。移远通信严格遵守相关法律法规，仅为实现产品功能之目的或在适用法律允许的情况下保留、使用、披露或以其他方式处理相关数据。当您与第三方进行数据交互前，请自行了解其隐私保护和数据安全政策。

**免责声明**

1. 移远通信不承担任何因未能遵守有关操作或设计规范而造成损害的责任。
2. 移远通信不承担因本文档中的任何因不准确、遗漏、或使用本文档中的信息而产生的任何责任。
3. 移远通信尽力确保开发中功能的完整性、准确性、及时性，但不排除上述功能错误或遗漏的可能。除非另有协议规定，否则移远通信对开发中功能的使用不做任何暗示或法定的保证。在适用法律允许的最大范围内，移远通信不对任何因使用开发中功能而遭受的损害承担责任，无论此类损害是否可以预见。
4. 移远通信对第三方网站及第三方资源的信息、内容、广告、商业报价、产品、服务和材料的可访问性、安全性、准确性、可用性、合法性和完整性不承担任何法律责任。

版权所有 ©上海移远通信技术股份有限公司 2024，保留一切权利。

***Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2024.***

# 文档历史

**修订记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **日期** | **作者** | **变更表述** |
| 1.0 | 2020-04-08 | Kidd CHEN | 初始版本 |
| 1.1 | 2020-06-01 | Kidd CHEN | 1. QFlash版本更新至4.18； 2. 增加EG912Y升级； 3. 增加EC200H-CN和RG800H升级。 |
| 1.2 | 2020-07-30 | Kidd CHEN | 1. QFlash版本更新至4.19； 2. 增加RG801H升级； 3. 增加升级MBN功能。 |
| 1.3 | 2020-09-11 | Anne QIU | 1. QFlash版本更新至4.20； 2. 增加RG500U-CN升级； 3. 增加BC950F-CN升级。 |
| 1.4 | 2020-11-26 | Kawhi HE | 1. QFlash版本更新至5.0； 2. 增加EC200U-CN升级； 3. 删除RG800H模块。 |
| 1.5 | 2020-12-30 | Kawhi HE | 1. QFlash版本更新至5.1； 2. 增加BC280V-CN升级； 3. 更新BC950F-CN为BC95-GF； 4. 增加BC28-F升级。 |
| 1.6 | 2021-01-28 | Nadia GAO | 1. QFlash版本更新至5.2； 2. 更新BC280V-CN为BC28-CNV。 |
| 1.7 | 2021-04-30 | Shirly WANG | 1. QFlash版本更新至5.3； 2. 更新EC200U升级，支持正常开机升级固件； 3. 增加AG509M-EU升级； 4. 增加BG770A-GL升级； 5. 增加关于固件包存储/加载路径的备注。 |
| 1.8 | 2021-06-03 | Shirly WANG | 1. QFlash版本更新至5.4； 2. 增加EC600S-CN和EC600N-CN升级； 3. 增加FC41D升级； 4. 增加SC665S升级； 5. 更新BC95-GF和BC28-F升级方式。 |
| 1.9 | 2021-08-16 | Shirly WANG | QFlash版本更新至5.5。 |
| 2.0 | 2021-11-29 | Kitty WANG | * + - 1. QFlash版本更新至5.6；       2. 增加 EC200D、RG520N、AG215S-CN、SC200E、SG865W-WF升级。 |
| 2.1 | 2022-01-20 | Kitty WANG | 1. QFlash版本更新至5.7； 2. 增加RG500L、SG500Q-CN、EC600E-CN升级。 |
| 2.2 | 2022-01-30 | Nadia GAO | 1. QFlash版本更新至5.8； 2. 增加BG951A-GL升级。 |
| 2.3 | 2022-04-26 | Kitty WANG | 1. QFlash版本更新至5.9； 2. 增加SG560D、RM520N-GL、EC200A升级。 |
| 2.4 | 2022-06-29 | Simona Huang | 1. QFlash版本更新至6.0； 2. 增加BC95-CNX升级。 |
| 2.5 | 2022-10-13 | Sia SHEN | 1. QFlash版本更新至6.1； 2. 增加FCM100D、RG525F、RG200U、RM500U升级； 3. 更新操作系统版本到Windows 11（第1.1章）； 4. 删除以下EOL项目： EC200T、UC15、UC20、UC200T、UG35、UG96、M10、M72、GC65、BC95 R2.0、 BC35-G、BC28、BC39、EC600S、M12和M50； 5. 省略含有3位数字的模块名称的型号后缀。 |
| 2.6 | 2023-01-06 | Cherry ZHAO | 1. QFlash版本更新至6.2； 2. 增加EG060W、AG519M、SC668S、BC25-GU和BC95-GU 升级。 |
| 2.7 | 2023-03-28 | Sia SHEN | 1. QFlash版本更新至6.3； 2. 增加AG35-CER、AG590E和BC950K升级。 |
| 2.8 | 2023-06-08 | Sia SHEN | 1. QFlash版本更新至6.4； 2. 增加EG915Q、EC200N、EC800M、EC800N、 SG368Z、BG955A、CC660D和CC950U 升级； 3. 更新EC600E和EC800E模块的下载端口和固件文件信息（第2.1.1.5章 & 第2.2.1章）。 |
| 2.9 | 2023-08-16 | Simona HUANG | 1. QFlash版本更新至6.5； 2. 增加BC28-CNS、BG950S、SG885G和RG255C升级； 3. 删除模块BC28-CNV。 |
| 3.0 | 2023-10-27 | Simona HUANG/  Joyce YU | 1. QFlash版本更新至6.6； 2. 增加EC600G、EC800Z、SC200L、SG520B、SG656V、BC660K、FCM242D、FCM360K、FCM360W、FCM561D、FLM140D、HCM010S和HCM111Z升级。 |
| 3.1 | 2023-11-21 | Simona HUANG | QFlash版本更新至6.7。 |
| 3.2 | 2023-12-29 | Simona HUANG/  Joyce YU | 1. QFlash版本更新至6.8； 2. 删除EOL模块BC20和BC26； 3. 增加使用QFlash工具进行固件升级的备注（第1.2章）； 4. 增加以下模块切换固件包前需断电的备注：   EC100Y、EC200N、EC200S、EC600M、EC600N、EC800M、EC800N、和EG912Y（第2.3章）。 |
| 3.3 | 2024-02-06 | Simona HUANG/  Joyce YU | 1. QFlash版本更新至6.9； 2. 增加BC680Z、BC95-CNS和FCM362K升级； 3. 删除SG656V模块； 4. 更新HCM111Z的固件下载端口（第3.1章）。 |
| 3.4 | 2024-05-28 | Sia SHEN | * + - 1. 重组文档结构；       2. QFlash版本更新至7.0；       3. 删除EC200H、EP200F和 AG590E模块；       4. 增加AG590H 升级；       5. 更新如下模块固件下载端口备注： * LTE Standard：EC100Y、EC200N、EC200S、EC600M、EC600N、EC800M、EC800N、EG912Y（表10）   + - 1. 更新如下模块固件升级波特率： * LPWA：BG950A、BG951A、BG955A、BG950S （表23）   + - 1. 新增如下模块固件文件备注： * 5G：RG255C、RG500Q、RG520N、RG525F、RM500Q、RM520N（表4） * LTE-A：EG12（表8） * LTE Standard：EC20-CE、EC21、EC25、EG21-G、EG25-G、EG95（表12） * 车载：AG215S、AG35、AG520R、AG529R、AG551Q（表16） * 智能：SC20、SC200E、SC60、SC66、SC665S、SC668S、SG500Q、SG520B、SG560D、SG865W、SG885G（表20） * LPWA：BG95、BG96（表24）   + - 1. 更新如下模块固件升级开始步骤： * LTE Standard：EC100Y、EC200N、EC200S、EC600M、EC600N、EC800M、EC800N（表13） |
| 3.5 | 2024-07-24 | Sia SHEN | 1. QFlash版本更新至7.1； 2. 增加BC280E和BC95-GE升级； 3. 删除RG801H、EC100Y、EC800N、EG912Y、BC95-GU、M08-R和M35模块； 4. 更新EC800Z固件下载端口（表10）； 5. 更新CC950U固件升级开始步骤（表37）。 |
| 3.6 | 2024-10-24 | Sia SHEN | 1. QFlash版本更新至7.2； 2. 增加SC200U和RG255AA升级； 3. 删除EOL模块M36和M56。 |
| 3.7 | 2024-11-28 | Sia SHEN | 1. QFlash版本更新至7.3； 2. 增加RG650V和RG255G升级； 3. 删除EOL模块EC200S。 |

# 目录

[文档历史 3](#_Toc183685726)

[目录 6](#_Toc183685727)

[表格索引 8](#_Toc183685728)

[图片索引 9](#_Toc183685729)

[1 引言 11](#_Toc183685730)

[1.1. 操作系统 11](#_Toc183685731)

[1.2. 适用模块 12](#_Toc183685732)

[1.3. 关于Qflash工具 17](#_Toc183685733)

[2 固件升级步骤 18](#_Toc183685734)

[2.1. 5G模块 19](#_Toc183685735)

[2.1.1. 选择COM端口并设置波特率 19](#_Toc183685736)

[2.1.1.1. 选择COM端口 20](#_Toc183685737)

[2.1.1.2. 设置波特率 21](#_Toc183685738)

[2.1.2. 加载固件文件 23](#_Toc183685739)

[2.1.3. 开始升级固件 24](#_Toc183685740)

[2.2. LTE-A模块 28](#_Toc183685741)

[2.2.1. 选择COM端口并设置波特率 28](#_Toc183685742)

[2.2.1.1. 选择COM端口 28](#_Toc183685743)

[2.2.1.2. 设置波特率 29](#_Toc183685744)

[2.2.2. 加载固件文件 31](#_Toc183685745)

[2.2.3. 开始升级固件 32](#_Toc183685746)

[2.3. LTE Standard模块 35](#_Toc183685747)

[2.3.1. 选择COM端口并设置波特率 35](#_Toc183685748)

[2.3.1.1. 选择COM端口 35](#_Toc183685749)

[2.3.1.2. 设置波特率 38](#_Toc183685750)

[2.3.2. 加载固件文件 40](#_Toc183685751)

[2.3.3. 开始升级固件 43](#_Toc183685752)

[2.4. 车载模块 47](#_Toc183685753)

[2.4.1. 选择COM端口并设置波特率 47](#_Toc183685754)

[2.4.1.1. 选择COM端口 47](#_Toc183685755)

[2.4.1.2. 设置波特率 49](#_Toc183685756)

[2.4.2. 加载固件文件 50](#_Toc183685757)

[2.4.3. 开始升级固件 52](#_Toc183685758)

[2.5. 智能模块 56](#_Toc183685759)

[2.5.1. 选择COM端口并设置波特率 56](#_Toc183685760)

[2.5.1.1. 选择COM端口 56](#_Toc183685761)

[2.5.1.2. 设置波特率 58](#_Toc183685762)

[2.5.2. 加载固件文件 59](#_Toc183685763)

[2.5.3. 开始升级固件 61](#_Toc183685764)

[2.6. LPWA模块 64](#_Toc183685765)

[2.6.1. 选择COM端口并设置波特率 64](#_Toc183685766)

[2.6.1.1. 选择COM端口 64](#_Toc183685767)

[2.6.1.2. 设置波特率 67](#_Toc183685768)

[2.6.2. 加载固件文件 69](#_Toc183685769)

[2.6.3. 开始升级固件 71](#_Toc183685770)

[2.6.4. 升级MBN功能 77](#_Toc183685771)

[2.7. GSM模块 79](#_Toc183685772)

[2.7.1. 选择COM端口并设置波特率 79](#_Toc183685773)

[2.7.1.1. 选择COM端口 79](#_Toc183685774)

[2.7.1.2. 设置波特率 80](#_Toc183685775)

[2.7.2. 加载固件文件 81](#_Toc183685776)

[2.7.3. 开始升级固件 83](#_Toc183685777)

[2.8. 短距离模块 86](#_Toc183685778)

[2.8.1. 选择COM端口并设置波特率 86](#_Toc183685779)

[2.8.1.1. 选择COM端口 86](#_Toc183685780)

[2.8.1.2. 设置波特率 88](#_Toc183685781)

[2.8.2. 加载固件文件 89](#_Toc183685782)

[2.8.3. 开始升级固件 91](#_Toc183685783)

[2.9. Satellite模块 94](#_Toc183685784)

[2.9.1. 选择COM端口并设置波特率 94](#_Toc183685785)

[2.9.1.1. 选择COM端口 94](#_Toc183685786)

[2.9.1.2. 设置波特率 95](#_Toc183685787)

[2.9.2. 加载固件文件 96](#_Toc183685788)

[2.9.3. 开始升级固件 97](#_Toc183685789)

[3 异常现象 100](#_Toc183685790)

[3.1. 串口选择错误 100](#_Toc183685791)

[3.1.1. GSM模块 100](#_Toc183685792)

[3.1.2. 5G&LTE-A&LTE Standard&车载&LPWA模块 102](#_Toc183685793)

[3.1.3. 智能模块 103](#_Toc183685794)

[3.1.4. LPWA模块 104](#_Toc183685795)

[3.2. 连接的串行端口已被占用 105](#_Toc183685796)

[3.2.1. 5G&LTE-A&LTE Standard&车载&智能&LPWA模块 105](#_Toc183685797)

[3.2.2. LPWA模块 106](#_Toc183685798)

[3.3. 选择的波特率不支持 107](#_Toc183685799)

[3.3.1. GSM模块 107](#_Toc183685800)

[3.4. 加载的文件无效 108](#_Toc183685801)

[3.4.1. GSM模块 108](#_Toc183685802)

[3.4.2. LTE Standard模块 109](#_Toc183685803)

[3.4.3. LTE-A&车载&LPWA模块 110](#_Toc183685804)

[3.4.4. 智能模块 111](#_Toc183685805)

[3.5. 电源异常 112](#_Toc183685806)

[3.5.1. 5G&LTE-A&LTE Standard&车载&LPWA模块 112](#_Toc183685807)

[3.5.2. 智能模块 113](#_Toc183685808)

# 表格索引

[表1：适用模块 12](#_Toc183685809)

[表2：5G模块固件下载端口 20](#_Toc183685810)

[表3：5G模块固件升级波特率 21](#_Toc183685811)

[表4：5G模块固件文件 23](#_Toc183685812)

[表5：5G模块固件升级开始步骤 24](#_Toc183685813)

[表6：LTE-A模块固件下载端口 28](#_Toc183685814)

[表7：LTE-A模块固件升级波特率 29](#_Toc183685815)

[表8：LTE-A模块固件文件 31](#_Toc183685816)

[表9：LTE-A模块固件升级开始步骤 32](#_Toc183685817)

[表10：LTE Standard模块固件下载端口 35](#_Toc183685818)

[表11：LTE Standard模块固件升级波特率 38](#_Toc183685819)

[表12：LTE Standard模块固件文件 40](#_Toc183685820)

[表13：LTE Standard模块固件升级开始步骤 43](#_Toc183685821)

[表14：车载模块固件下载端口 47](#_Toc183685822)

[表15：车载模块固件升级波特率 49](#_Toc183685823)

[表16：车载模块固件文件 50](#_Toc183685824)

[表17：车载模块固件升级开始步骤 52](#_Toc183685825)

[表18：智能模块固件下载端口 56](#_Toc183685826)

[表19：智能模块固件升级波特率 58](#_Toc183685827)

[表20：智能模块固件文件 59](#_Toc183685828)

[表21：智能模块固件升级开始步骤 61](#_Toc183685829)

[表22：LPWA模块固件下载端口 64](#_Toc183685830)

[表23：LPWA模块固件升级波特率 67](#_Toc183685831)

[表24：LPWA模块固件文件 69](#_Toc183685832)

[表25：LPWA模块固件升级开始步骤 71](#_Toc183685833)

[表26：GSM模块固件下载端口 79](#_Toc183685834)

[表27：GSM模块固件升级波特率 80](#_Toc183685835)

[表28：GSM模块固件文件 82](#_Toc183685836)

[表29：GSM模块固件升级开始步骤 83](#_Toc183685837)

[表30：短距离模块固件下载端口 86](#_Toc183685838)

[表31：短距离模块固件升级波特率 88](#_Toc183685839)

[表32：短距离模块固件文件 89](#_Toc183685840)

[表33：短距离模块固件升级开始步骤 91](#_Toc183685841)

[表34：Satellite模块固件下载端口 94](#_Toc183685842)

[表35：Satellite模块固件升级波特率 95](#_Toc183685843)

[表36：Satellite模块固件文件 96](#_Toc183685844)

[表37：Satellite模块固件升级开始步骤 97](#_Toc183685845)

# 图片索引

[图1：关于Qflash工具 17](#_Toc183685932)

[图2：Qflash主界面 19](#_Toc183685933)

[图3：选择对应COM端口号 21](#_Toc183685934)

[图4：选择对应波特率 22](#_Toc183685935)

[图5：选择要下载的固件文件 24](#_Toc183685936)

[图6：“Start”按钮 26](#_Toc183685937)

[图7：单击“Start”按钮后自动开始固件升级 26](#_Toc183685938)

[图8：固件升级成功 27](#_Toc183685939)

[图9：QFlash主界面 28](#_Toc183685940)

[图10：选择对应COM端口号 29](#_Toc183685941)

[图11：选择对应波特率 30](#_Toc183685942)

[图12：选择要下载的固件文件 31](#_Toc183685943)

[图13：“Start”按钮 33](#_Toc183685944)

[图14：单击“Start”按钮后自动开始固件升级 33](#_Toc183685945)

[图15：固件升级成功 34](#_Toc183685946)

[图16：QFlash主界面 35](#_Toc183685947)

[图17：EG915Q端口的选择 37](#_Toc183685948)

[图18：选择对应COM端口号 38](#_Toc183685949)

[图19：选择对应波特率 40](#_Toc183685950)

[图20：选择要下载的固件文件 42](#_Toc183685951)

[图21：“Start”按钮 45](#_Toc183685952)

[图22：单击“Start”按钮后自动开始固件升级 46](#_Toc183685953)

[图23：固件升级成功 46](#_Toc183685954)

[图24：QFlash主界面 47](#_Toc183685955)

[图25：选择对应COM端口号 48](#_Toc183685956)

[图26：选择对应波特率 50](#_Toc183685957)

[图27：选择要下载的固件文件 52](#_Toc183685958)

[图28：“Start”按钮 54](#_Toc183685959)

[图29：单击“Start”按钮后自动开始固件升级 54](#_Toc183685960)

[图30：固件升级成功 55](#_Toc183685961)

[图31：QFlash主界面 56](#_Toc183685962)

[图32：选择对应COM端口号 57](#_Toc183685963)

[图33：选择对应波特率 59](#_Toc183685964)

[图34：选择要下载的固件文件 60](#_Toc183685965)

[图35：“Start”按钮 62](#_Toc183685966)

[图36：单击“Start”按钮后自动开始固件升级 63](#_Toc183685967)

[图37：固件升级成功 63](#_Toc183685968)

[图38：QFlash主界面 64](#_Toc183685969)

[图39：BG951A端口的选择 66](#_Toc183685970)

[图40：选择对应COM端口号 67](#_Toc183685971)

[图41：选择对应波特率 69](#_Toc183685972)

[图42：选择要下载的固件文件 71](#_Toc183685973)

[图43：“Start”按钮 74](#_Toc183685974)

[图44：单击“Start”按钮后自动开始固件升级 75](#_Toc183685975)

[图45：出现FDL手动重启模块后开始升级 75](#_Toc183685976)

[图46：固件升级成功 76](#_Toc183685977)

[图47：选择BG36/BG96模块的串行端口 77](#_Toc183685978)

[图48：选择要下载的文件 77](#_Toc183685979)

[图49：选择MBN Autosel功能 78](#_Toc183685980)

[图50：BG36/BG96升级MBN文件成功 78](#_Toc183685981)

[图51：QFlash主界面 79](#_Toc183685982)

[图52：选择对应COM端口号 80](#_Toc183685983)

[图53：选择对应波特率 81](#_Toc183685984)

[图54：选择要下载的固件文件 82](#_Toc183685985)

[图55：“Start”按钮 84](#_Toc183685986)

[图56：单击“Start”按钮后自动开始固件升级 84](#_Toc183685987)

[图57：固件升级成功 85](#_Toc183685988)

[图58：QFlash主界面 86](#_Toc183685989)

[图59：选择对应COM端口号 87](#_Toc183685990)

[图60：选择对应波特率 89](#_Toc183685991)

[图61：选择要下载的固件文件 90](#_Toc183685992)

[图62：“Start”按钮 92](#_Toc183685993)

[图63：单击“Start”按钮后自动开始固件升级 92](#_Toc183685994)

[图64：固件升级成功 93](#_Toc183685995)

[图65：QFlash主界面 94](#_Toc183685996)

[图66：选择对应COM端口号 95](#_Toc183685997)

[图67：选择对应波特率 96](#_Toc183685998)

[图68：选择要下载的固件文件 97](#_Toc183685999)

[图69：“Start”按钮 98](#_Toc183686000)

[图70：单击“Start”按钮后自动开始固件升级 98](#_Toc183686001)

[图71：固件升级成功 99](#_Toc183686002)

[图72：串行端口选择错误（示例1） 100](#_Toc183686003)

[图73：串行端口选择错误（示例2） 101](#_Toc183686004)

[图74：串行端口选择错误（示例3） 102](#_Toc183686005)

[图75：串行端口选择错误（示例4） 103](#_Toc183686006)

[图76：串行端口选择错误（示例5） 104](#_Toc183686007)

[图77：连接的串行端口已被占用（示例1） 105](#_Toc183686008)

[图78：连接的串行端口已占用（示例2） 106](#_Toc183686009)

[图79：选择的波特率不支持 107](#_Toc183686010)

[图80：加载的文件无效（示例1） 108](#_Toc183686011)

[图81：加载的文件无效（示例2） 109](#_Toc183686012)

[图82：加载的文件无效（示例3） 110](#_Toc183686013)

[图83：加载的文件无效（示例4） 111](#_Toc183686014)

[图84：升级时电源异常（示例1） 112](#_Toc183686015)

[图85：电源异常（示例2） 113](#_Toc183686016)

[图86：电源异常（示例3） 114](#_Toc183686017)

1. 引言

QFlash是移远通信开发的一款单串口固件升级工具，一次支持一个模块进行固件升级。

本文档主要介绍如何使用该工具升级固件。

* 1. 操作系统

该工具无需安装便可直接在装有如下系统的PC上运行：

* Windows 7
* Windows 8
* Windows 10
* Windows 11

**备注**

|  |
| --- |
| 1. 在Windows 10/11中，请右键单击可执行文件并选择“**以管理员身份运行**”来运行工具。 2. 工具和固件的存储路径请务必使用英文字符，且不应包含任何空格、半角括号或中文字符。 3. 固件包的存储/载入路径必须是本地路径，不能使用U盘设备或网盘路径。 4. 固件包要保持完整，不要改动。 |

* 1. 适用模块

该工具适用于下列移远通信模块：

表1：适用模块

|  |  |
| --- | --- |
| **产品线** | **模块** |
| **5G** | RG200U |
| RG255AA |
| RG255C |
| RG255G |
| RG500L |
| RG500Q |
| RG500U |
| RG520N |
| RG525F |
| RG650V |
| RM500Q |
| RM500U |
| RM520N |
| **LTE-Advanced** | EG06 |
| EG060W |
| EG12 |
| EG18 |
| EM06 |
| EM12-G |
| EP06 |
| **LTE Standard** | AG35-CER |
| EC20-CE |
| EC200A |
| EC200D |
| EC200N |
| EC200U |
| EC21 |
| EC25 |
| EC600E |
| EC600G |
| EC600M |
| EC600N |
| EC800E |
| EC800M |
| EC800Z |
| EG21-G |
| EG25-G |
| EG91 |
| EG915Q |
| EG95 |
| EM05 |
| **车规级** | AG15 |
| AG215S |
| AG35 |
| AG509M |
| AG519M |
| AG520R |
| AG521R |
| AG525R |
| AG529R |
| AG550Q |
| AG551Q |
| AG552Q |
| AG553Q |
| AG590H |
| **智能** | SC20 |
| SC200E |
| SC200L |
| SC200U |
| SC60 |
| SC66 |
| SC665S |
| SC668S |
| SG368Z |
| SG500Q |
| SG520B |
| SG560D |
| SG865W |
| SG885G |
| **LPWA** | BC25 |
| BC25-GU |
| BC260Y |
| BC28-CNS |
| BC28-F |
| BC280E |
| BC32 |
| BC660K |
| BC680Z |
| BC95-CNS |
| BC95-CNX |
| BC95-GE |
| BC95-GF |
| BC950K |
| BG36 |
| BG77 |
| BG770A |
| BG95 |
| BG950A |
| BG951A |
| BG955A |
| BG950S |
| BG96 |
| **GSM** | M25 |
| M26 |
| M56-R |
| MC20 |
| MC25 |
| MC30 |
| **短距离** | FC41D |
| FCM100D |
| FCM242D |
| FCM360K |
| FCM360W |
| FCM362K |
| FCM561D |
| FLM140D |
| HCM010S |
| HCM111Z |
| **Satellite** | CC660D |
| CC950U |

**备注**

|  |
| --- |
| 1. 上表所列模块产品可能包含单个或多个型号，请参考各模块的产品规格书了解详情。 2. 建议不要使用**Quectel\_QFlash\_V6.6**对所列模块（RG200U、RG500U、RM500U、EC200D、EC200U、EC600G、SC200L、BC25、BC25-GU、BC32、M25、M56-R、MC25、CC950U）进行固件升级，否则存在如下风险：   固件升级完成后，工具未关闭的情况下若需切换固件包版本，工具将无法加载切换后的固件版本（即仍然加载工具打开后初次加载的固件版本）。 |

* 1. 关于Qflash工具

通过点击工具栏中“**Help**”下的“**About This Tool**”可查看移远通信开发的Qflash工具版本相关信息，如下所示：

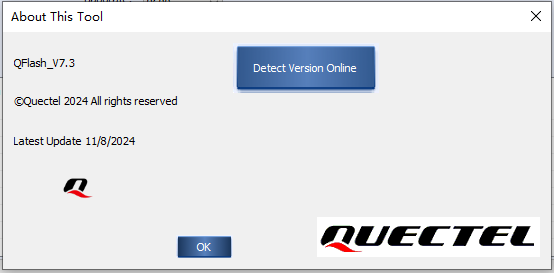


图1：关于Qflash工具

2. 固件升级步骤

基于工具，可通过如下三个步骤升级固件：

**步骤1：**选择COM端口并设置波特率。

**步骤2：**加载固件文件。

**步骤3：**开始升级固件。

**备注**

|  |
| --- |
| 1. 通常情况下，可参考上述步骤进行固件升级；少数模块升级步骤略有差异，详见本章节描述。 2. 该工具支持Firehose 和Sahara 两种固件升级模式。  * 当固件包中存在*Firehose*文件夹时，工具默认以Firehose模式升级固件，也可在工具栏中“**Configuration**”下勾选“**Sahara only**”以Sahara模式升级；若经过多次尝试Firehose模式升级后仍然失败，请将杀毒软件和防火墙关闭或卸载后再尝试。 * 当固件包中不存在*Firehose*文件夹时，将默认以Sahara模式进行升级。 |

* 1. 5G模块
     1. 选择COM端口并设置波特率

启动Qflash工具后，主界面如下图所示。

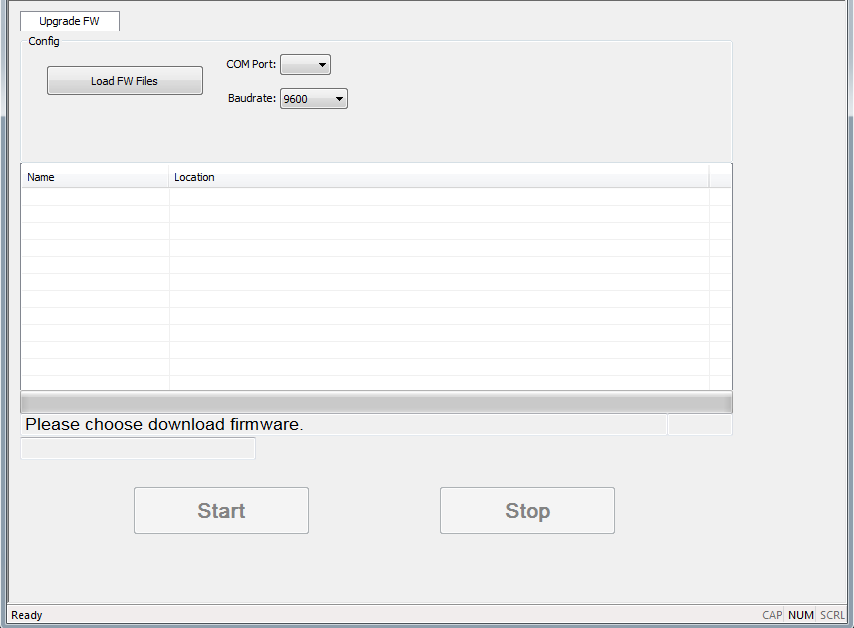


图2：Qflash主界面

* + - 1. 选择COM端口

1. 查看下表，确认模块的固件下载端口。

表2：5G模块固件下载端口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件下载端口** | **备注** |
| RG200U | Quectel USB AT Port | * + - 1. 点击“**Start**”后工具会自动切换到SPRD U2S Diag端口并完成升级。升级完成后自动恢复端口加载，无需重启。  1. 也可开机时按BOOT，可直接切换到SPRD U2S Diag端口，使用SPRD U2S Diag端口进行固件升级。 |
| RG255AA | 模块上电开机后自动获取Quectel USB Download Port开始升级 |  |
| RG255C | Quectel USB DM Port |  |
| RG255G | Quectel USB Download Port | 短接USB\_BOOT和VDD\_EXT 以获取Quectel USB Download Port。 |
| RG500L | Quectel USB ETS Port |  |
| RG500Q | Quectel USB DM Port |  |
| RG500U | Quectel USB AT Port | 1. 点击“**Start**”后工具会自动切换到SPRD U2S Diag端口并完成升级。升级完成后自动恢复端口加载，无需重启。 2. 也可开机时按BOOT，可直接切换到SPRD U2S Diag端口，使用SPRD U2S Diag端口进行固件升级。 |
| RG520N | Quectel USB DM Port |  |
| RG525F | Quectel USB DM Port |  |
| RG650V | Quectel USB DM Port |  |
| RM500Q | Quectel USB DM Port |  |
| RM500U | Quectel USB AT Port | 点击“**Start**”后工具会自动切换到SPRD U2S Diag端口并完成升级。升级完成后自动恢复端口加载，无需重启。 |
| RM520N | Quectel USB DM Port |  |

1. 单击“**COM Port**”下拉列表选择对应的COM端口号，除非上表“备注”列另有说明。

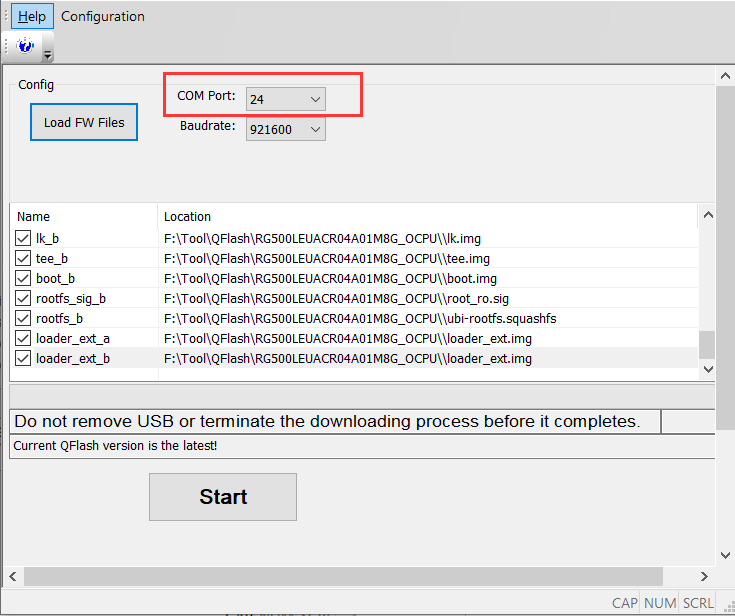


图3：选择对应COM端口号

* + - 1. 设置波特率

1. 查看下表，确认各模块固件升级时支持的波特率。

表3：5G模块固件升级波特率

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **波特率** | **备注** |
| RG200U | 460800 |  |
| RG255AA | 460800 |  |
| RG255C | 460800 |  |
| RG255G | 460800 |  |
| RG500L | 460800 |  |
| RG500Q | 460800 |  |
| RG500U | 460800 |  |
| RG520N | 460800 |  |
| RG525F | 460800 |  |
| RG650V | 460800 |  |
| RM500Q | 460800 |  |
| RM500U | 460800 |  |
| RM520N | 460800 |  |

1. 单击“**Baudrate**”下拉列表，选择对应的波特率。

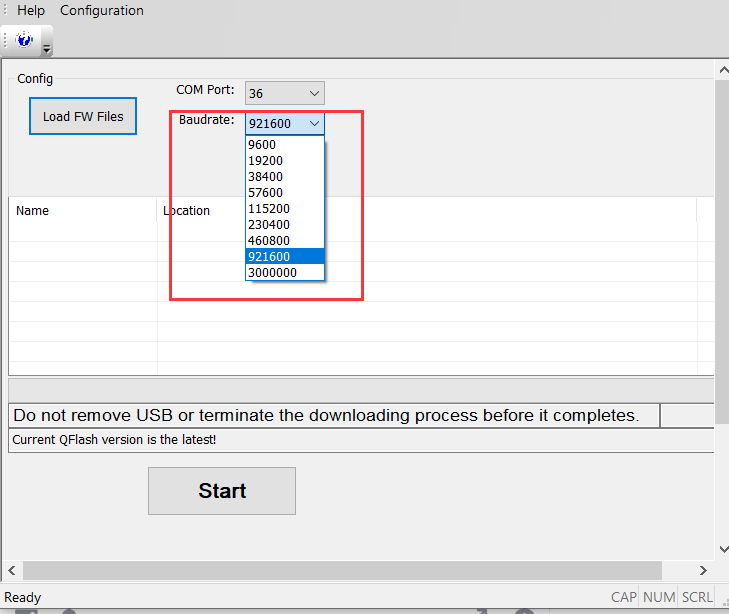


图4：选择对应波特率

**备注**

|  |
| --- |
| 1. 对于USB虚拟端口，不需要设置波特率。 2. 选择波特率时需要确定对应模块的硬件是否支持。如果不支持，将返回错误信息。 |

* + 1. 加载固件文件

**步骤1：**点击“**Load FW Files**”按钮。

**步骤2：**查看下表，选择需要下载到模块的固件文件。

表4：5G模块固件文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件文件** | **备注** |
| RG200U | .pac |  |
| RG255AA | .zip |  |
| RG255C | .elf | 需选择*prog\_firehose\_sdx35.elf*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为 prog\_firehose\_sdx35.elf。 |
| RG255G | flash.xml |  |
| RG500L | .xml |  |
| RG500Q | .mbn | 需选择*prog\_firehose\_sdx55.mbn*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为prog\_firehose\_sdx55.mbn。 |
| RG500U | .pac |  |
| RG520N | .elf | 需选择*prog\_firehose\_lite.elf*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为prog\_firehose\_lite.elf。 |
| RG525F | .elf | 需选择*prog\_firehose\_lite.elf*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为prog\_firehose\_lite.elf。 |
| RG650V | .elf | 需选择*prog\_firehose\_lite.elf*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为prog\_firehose\_lite.elf。 |
| RM500Q | .mbn | 需选择*prog\_firehose\_sdx55.mbn*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为prog\_firehose\_sdx55.mbn。 |
| RM500U | .pac |  |
| RM520N | .elf | 需选择*prog\_firehose\_lite.elf*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为prog\_firehose\_lite.elf。 |

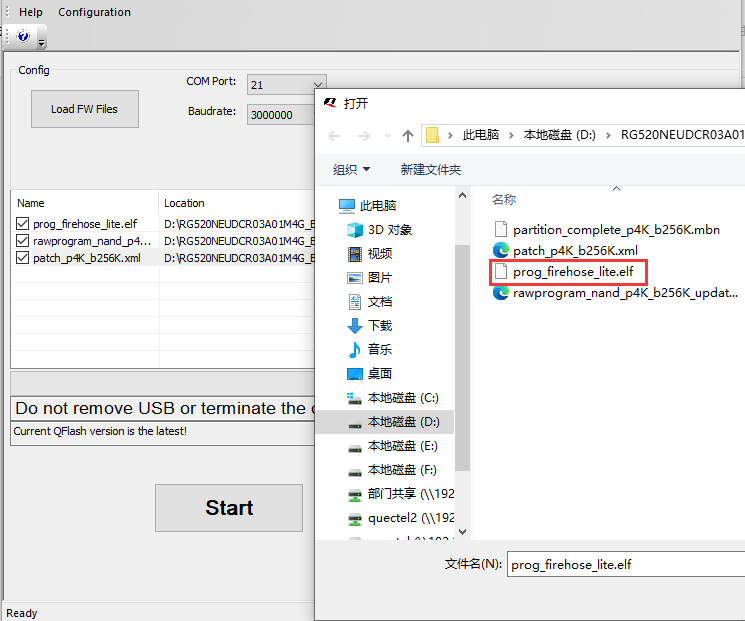


图5：选择要下载的固件文件

* + 1. 开始升级固件

以上步骤完成后，可通过如下步骤使用Qflash完成固件升级，模块对应的升级步骤可参考下表：

表5：5G模块固件升级开始步骤

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件升级开始步骤** | **备注** |
| RG200U | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| RG255AA | 1. 选择固件压缩包。 2. 单击“**Start**”按钮。 3. 手动给模块上电开机。 4. 自动获取Quectel USB Download Port开始升级。 | 升级固件成功后，请先关闭Qflash工具再让模块开机。如果Qflash工具未关闭便让模块重新开机，Qflash工具会自动给模块再次升级版本。 |
| RG255C | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| RG255G | 单击“**Start**”按钮后，模块上电后进行固件升级。 |  |
| RG500L | 1. 模块先开机。 2. 单击“**Start**”按钮后，模块进行固件升级。 |  |
| RG500Q | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| RG500U | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| RG520N | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| RG525F | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| RG650V | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| RM500Q | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| RM500U | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| RM520N | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 支持通过PCIe接口进行固件升级。 |

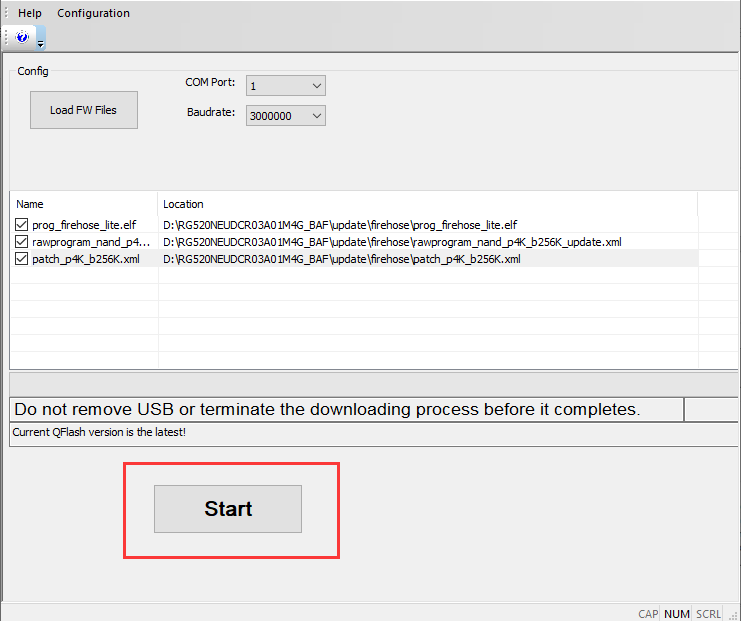


图6：“Start”按钮

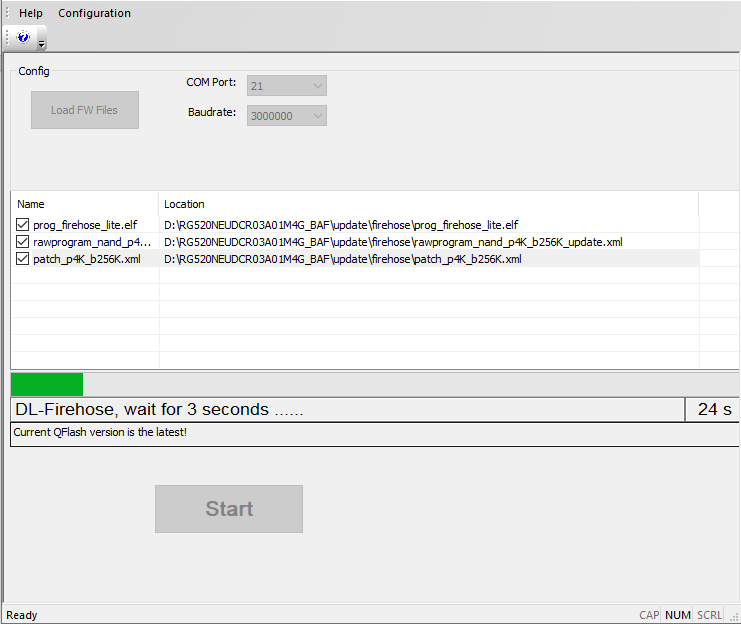


图7：单击“Start”按钮后自动开始固件升级

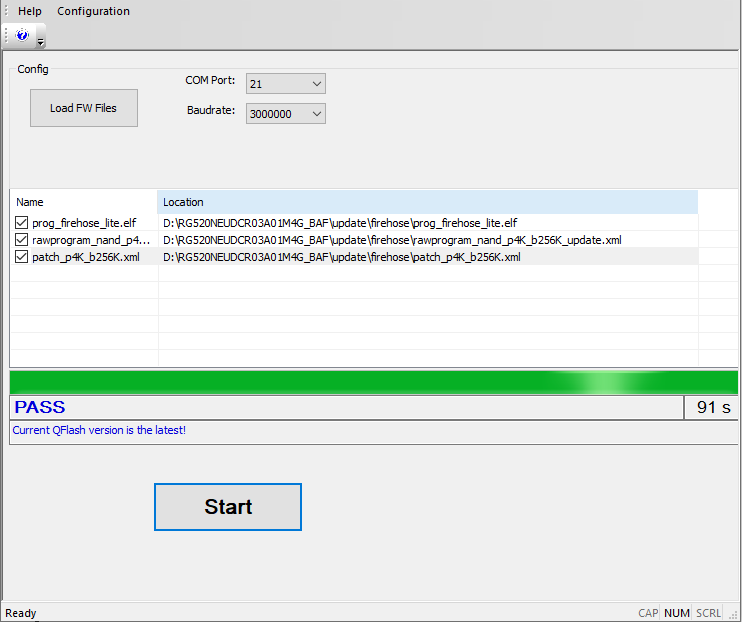


图8：固件升级成功

* 1. LTE-A模块
     1. 选择COM端口并设置波特率

启动QFlash工具后，主界面如下图所示。

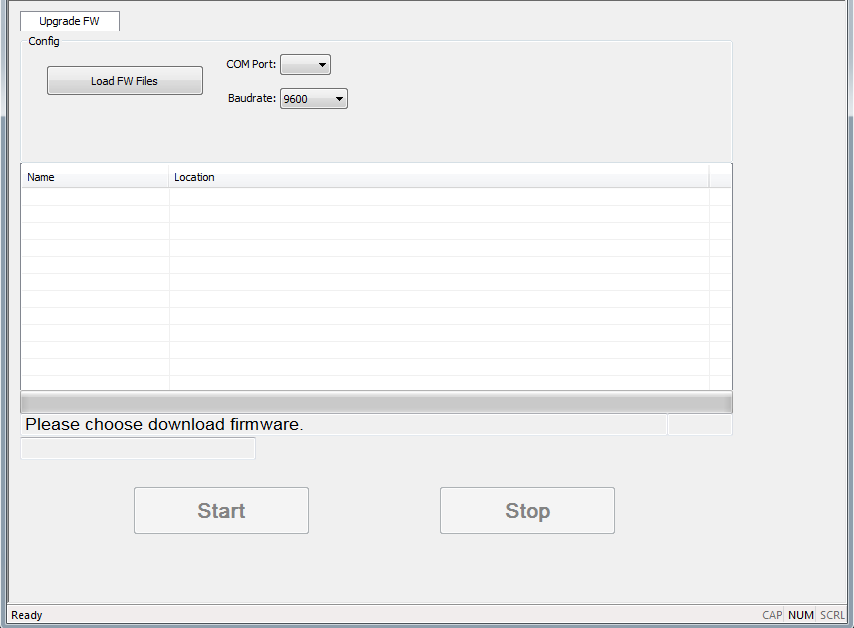


图9：QFlash主界面

* + - 1. 选择COM端口

1. 查看下表，确认模块的固件下载端口。

表6：LTE-A模块固件下载端口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件下载端口** | **备注** |
| EG06 | Quectel USB DM Port |  |
| EG060W | 模块上电开机后，自动获取Quectel USB Download Port开始升级 |  |
| EG12 | Quectel USB DM Port |  |
| EG18 | Quectel USB DM Port |  |
| EM06 | Quectel USB DM Port |  |
| EM12-G | Quectel USB DM Port |  |
| EP06 | Quectel USB DM Port |  |

1. 单击“**COM Port**”下拉列表选择对应的COM端口号，除非上表“备注”列另有说明。

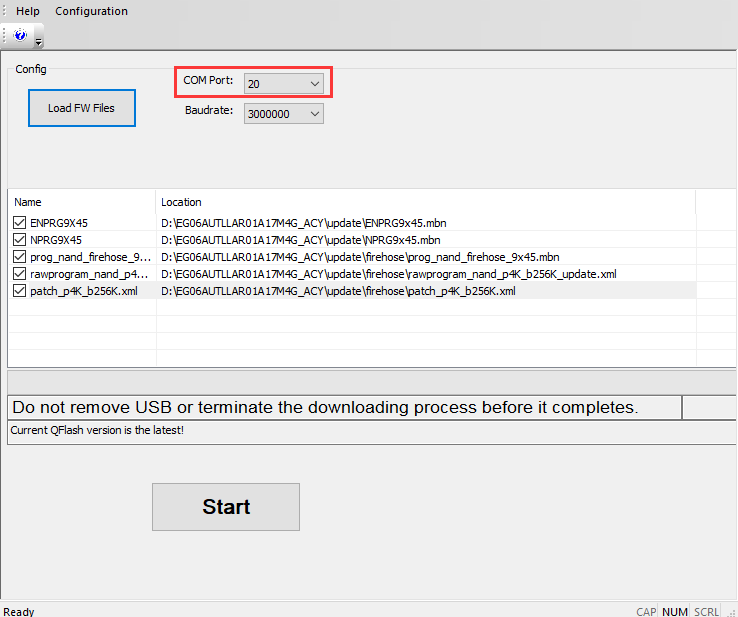


图10：选择对应COM端口号

* + - 1. 设置波特率

1. 查看下表，确认各模块固件升级时支持的波特率。

表7：LTE-A模块固件升级波特率

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **波特率** | **备注** |
| EG06 | 460800 |  |
| EG060W | 460800 |  |
| EG12 | 460800 |  |
| EG18 | 460800 |  |
| EM06 | 460800 |  |
| EM12-G | 460800 |  |
| EP06 | 460800 |  |

1. 单击“**Baudrate**”下拉列表，选择对应的波特率。

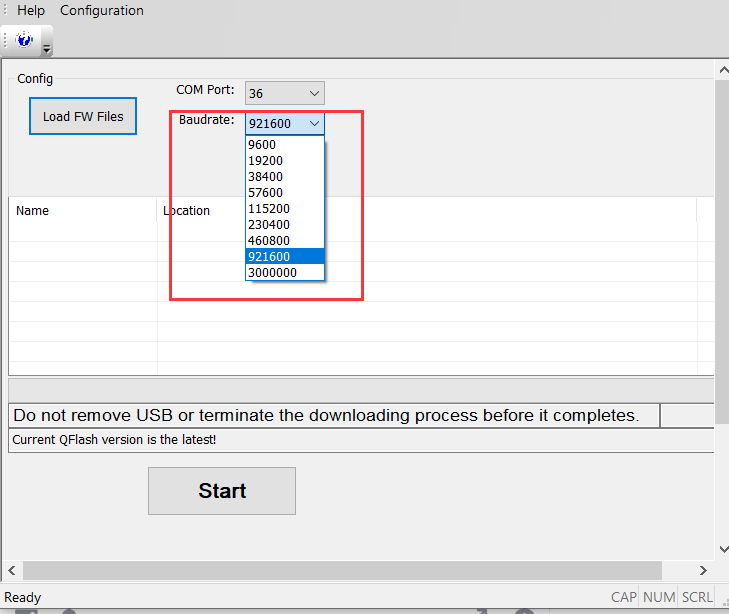


图11：选择对应波特率

**备注**

|  |
| --- |
| 1. 对于USB虚拟端口，不需要设置波特率。 2. 选择波特率时需要确定对应模块的硬件是否支持。如果不支持，将返回错误信息。 |

* + 1. 加载固件文件

**步骤1：**点击“**Load FW Files**”按钮。

**步骤2：**查看下表，选择需要下载到模块的固件文件。

表8：LTE-A模块固件文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件文件** | **备注** |
| EG06 | .mbn |  |
| EG060W | .zip |  |
| EG12 | .mbn | 需选择*prog\_nand\_firehose\_9x55.mbn*。 |
| EG18 | .mbn |  |
| EM06 | .mbn |  |
| EM12-G | .mbn |  |
| EP06 | .mbn |  |

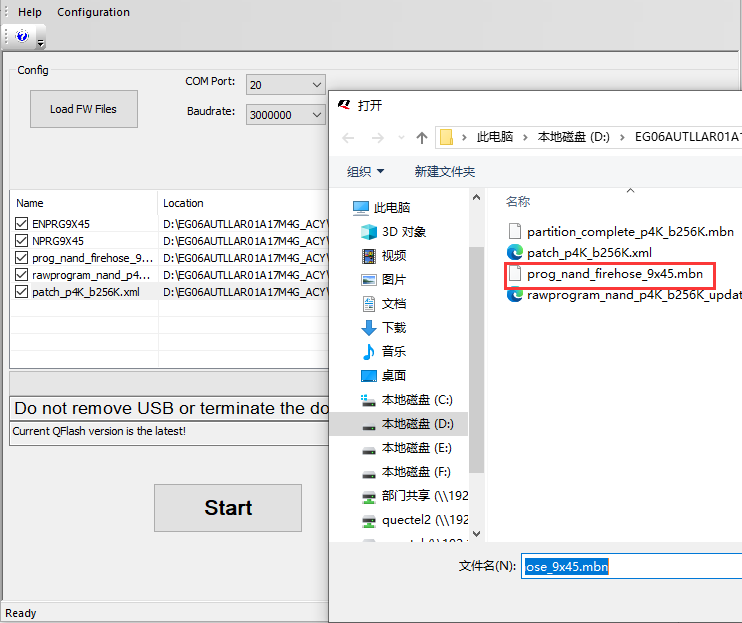


图12：选择要下载的固件文件

* + 1. 开始升级固件

以上步骤完成后，可通过如下步骤使用QFlash完成固件升级，模块对应的升级步骤可参考下表：

表9：LTE-A模块固件升级开始步骤

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件升级开始步骤** | **备注** |
| EG06 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| EG060W | 1. 选择固件压缩包。 2. 单击“**Start**”按钮。 3. 手动给模块上电开机。 4. 自动获取Quectel USB Download Port开始升级。 | 升级固件成功后，请先关闭QFlash工具再让模块开机。如果QFlash工具未关闭便让模块重新开机，QFlash工具会自动给模块再次升级版本。 |
| EG12 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| EG18 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| EM06 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| EM12-G | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| EP06 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |

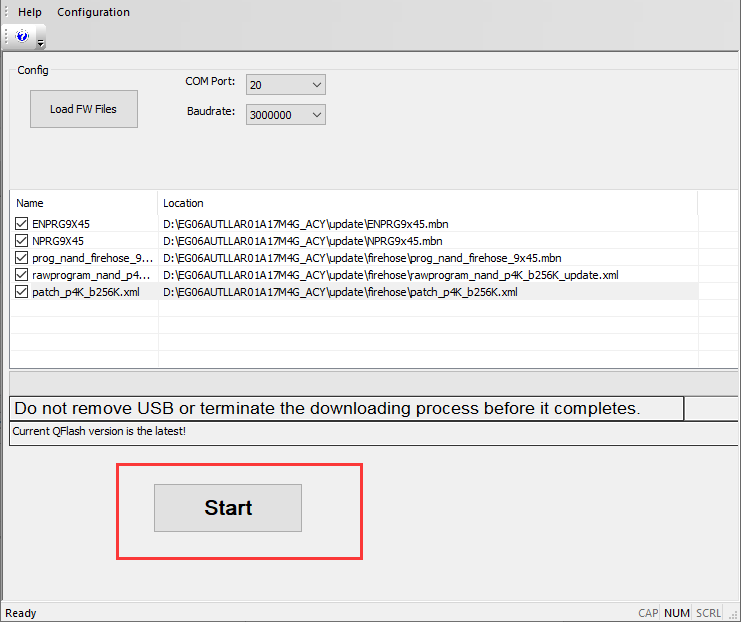


图13：“Start”按钮

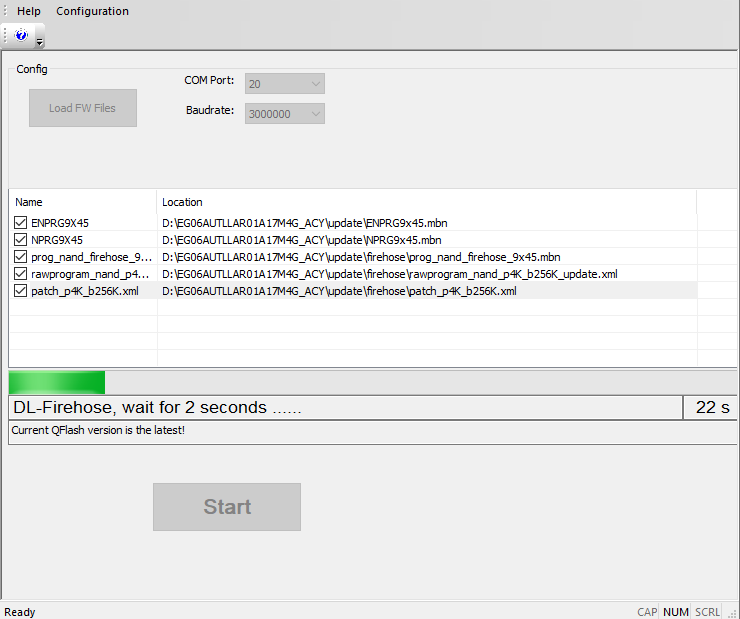


图14：单击“Start”按钮后自动开始固件升级

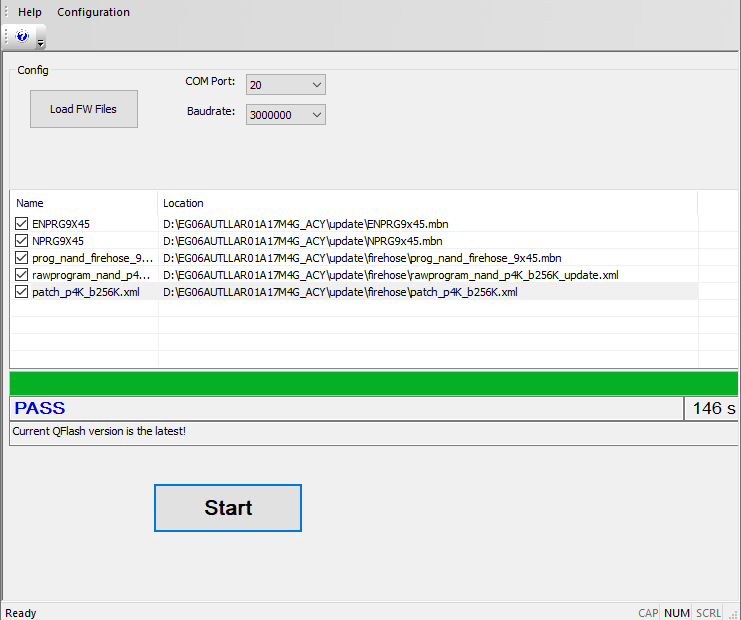


图15：固件升级成功

* 1. LTE Standard模块
     1. 选择COM端口并设置波特率

启动QFlash工具后，主界面如下图所示。

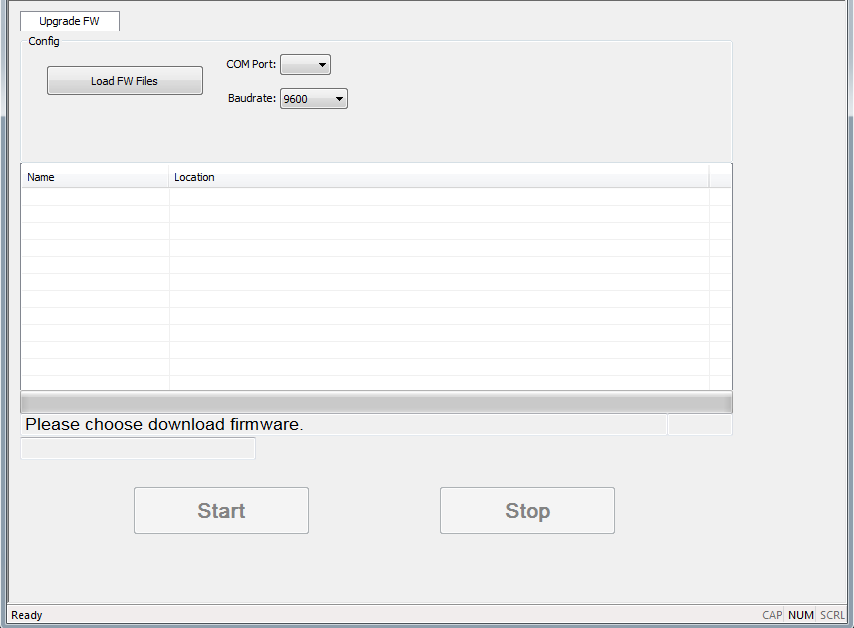


图16：QFlash主界面

* + - 1. 选择COM端口

1. 查看下表，确认模块的固件下载端口。

表10：LTE Standard模块固件下载端口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件下载端口** | **备注** |
| AG35-CER | 模块上电开机后自动获取Quectel USB Download Port开始升级 |  |
| EC20-CE | Quectel USB DM Port |  |
| EC200A | 模块上电开机后自动获取Quectel USB Download Port开始升级 |  |
| EC200D | Quectel USB AT Port | 1. 点击“**Start**”后工具会自动切换到SPRD U2S Diag端口并完成升级。升级完成后仍是SPRD U2S Diag口，需要重启模块恢复端口加载。 2. 也可短接EVB上BOOT和PL\_1V8，使用SPRD U2S Diag端口进行固件升级。 |
| EC200N | Quectel USB AT Port 或Quectel Download Port | * 模块断电，单击“Load FW Files”选择固件 包后，工具信息栏提示 “getting serial devices list…\n”。 * 若使用 Quectel USB AT Port 下载固件，模块 上电后，单击“**Start**”开始下载；   若使用 Quectel Download Port下载固件，单 击“**Start**”，模块重新上电后开始下载。   1. 可通过短接EVB上BOOT和PL\_1V8，使用Quectel Download Port进行固件升级。 |
| EC200U | Quectel USB AT Port | 1. 点击“**Start**”后工具会自动切换到SPRD U2S Diag端口并完成升级。升级完成后仍是SPRD U2S Diag口，需要重启模块恢复端口加载。 2. 短接EVB上BOOT和PL\_1V8，使用SPRD U2S Diag端口进行固件升级。 |
| EC21 | Quectel USB DM Port |  |
| EC25 | Quectel USB DM Port |  |
| EC600E | Quectel USB AT Port或Quectel Download Port | 短接EVB上USB\_BOOT和VDD\_EXT以获取Quectel Download Port。 |
| EC600G | Quectel USB AT Port | 1. 点击“**Start**”后工具会自动切换到SPRD U2S Diag端口并完成升级。升级完成后仍是SPRD U2S Diag口，需要重启模块恢复端口加载。 2. 短接EVB上BOOT和GND，使用SPRD U2S Diag端口进行固件升级。 |
| EC600M | Quectel USB AT Port 或Quectel Download Port | * 模块断电，单击“Load FW Files”选择固件 包后，工具信息栏提示 “getting serial devices list…\n”。 * 若使用 Quectel USB AT Port 下载固件，模块 上电后，单击“**Start**”开始下载；   若使用 Quectel Download Port下载固件，单 击“**Start**”，模块重新上电后开始下载。   1. 可通过短接EVB上BOOT和PL\_1V8，使用Quectel Download Port进行固件升级。 |
| EC600N | Quectel USB AT Port 或Quectel Download Port |
| EC800E | Quectel USB AT Port或Quectel Download Port | 短接EVB上USB\_BOOT和VDD\_EXT以获取Quectel Download Port。 |
| EC800M | Quectel USB AT Port 或Quectel Download Port | * 模块断电，单击“Load FW Files”选择固件 包后，工具信息栏提示 “getting serial devices list…\n”。 * 若使用 Quectel USB AT Port 下载固件，模块 上电后，单击“**Start**”开始下载；   若使用 Quectel Download Port下载固件，单 击“**Start**”，模块重新上电后开始下载。   * + - 1. 可通过短接EVB上BOOT和PL\_1V8，使用Quectel Download Port进行固件升级。 |
| EC800Z | Quectel USB AT Port 或Quectel QDLoader Port | 短接EVB上USB\_BOOT和VDD\_EXT以获取Quectel QDLoader Port。 |
| EG21-G | Quectel USB DM Port |  |
| EG25-G | Quectel USB DM Port |  |
| EG91 | Quectel USB DM Port |  |
| EG915Q | Quectel Download Port | 短接EVB上USB\_BOOT和VDD\_EXT以获取Quectel Download Port，另使用 USB 线接 GNSS\_UART 出GPS 口。如***图17***，COM Port 选择Quectel Download Port，GPS Port 选择GPS口。 |
| EG95 | Quectel USB DM Port |  |
| EM05 | Quectel USB DM Port |  |

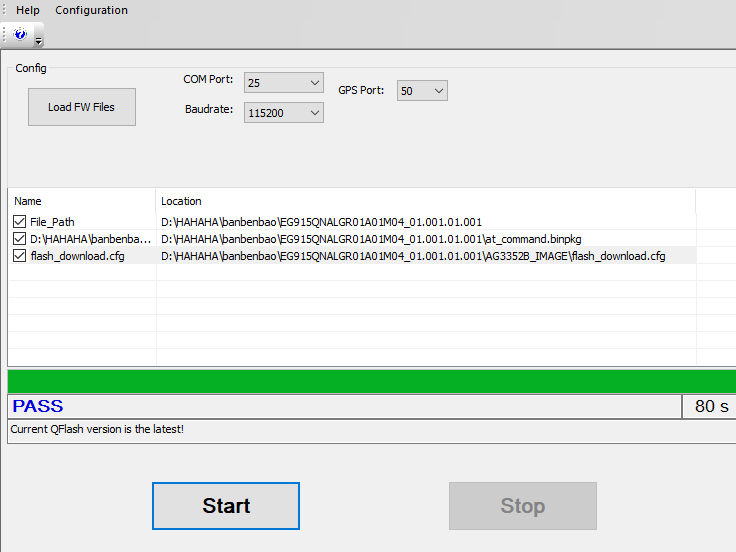


图17：EG915Q端口的选择

1. 单击“**COM Port**”下拉列表选择对应的COM端口号，除非上表“备注”列另有说明。

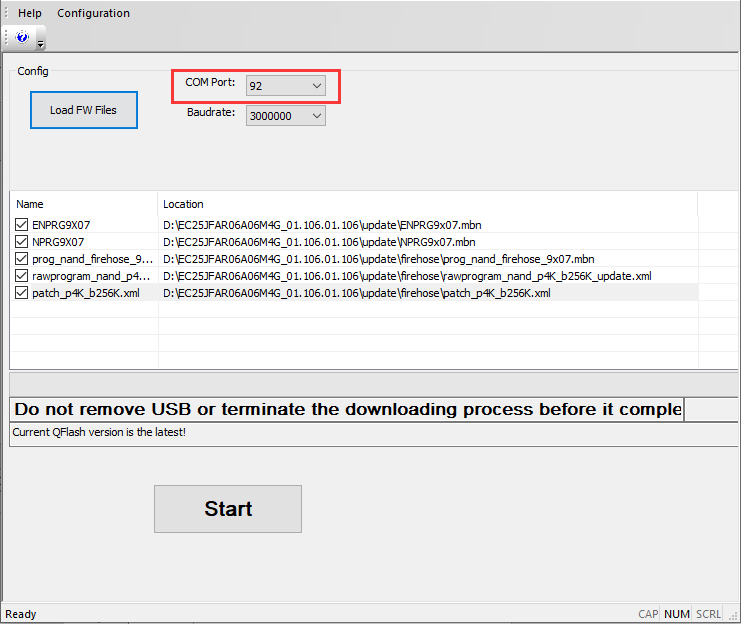


图18：选择对应COM端口号

* + - 1. 设置波特率

1. 查看下表，确认各模块固件升级时支持的波特率。

表11：LTE Standard模块固件升级波特率

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **波特率** | **备注** |
| AG35-CER | 460800 |  |
| EC20-CE | 460800 |  |
| EC200A | 460800 |  |
| EC200D | 460800 |  |
| EC200N | 460800 |  |
| EC200U | 460800 |  |
| EC21 | 460800 |  |
| EC25 | 460800 |  |
| EC600E | 460800 |  |
| EC600G | 460800 |  |
| EC600M | 460800 |  |
| EC600N | 460800 |  |
| EC800E | 460800 |  |
| EC800M | 460800 |  |
| EC800Z | 460800 |  |
| EG21-G | 460800 |  |
| EG25-G | 460800 |  |
| EG91 | 460800 |  |
| EG915Q | 460800 |  |
| EG95 | 460800 |  |
| EM05 | 460800 |  |

1. 单击“**Baudrate**”下拉列表，选择对应的波特率。

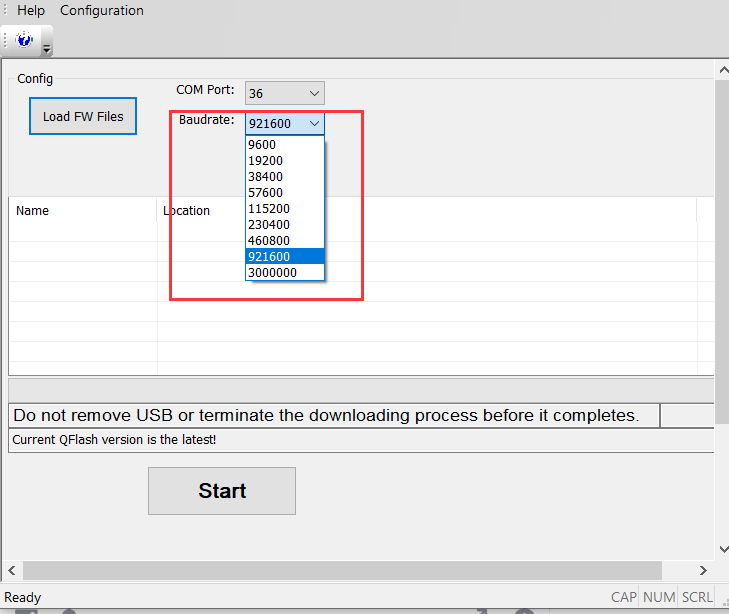


图19：选择对应波特率

**备注**

|  |
| --- |
| 1. 对于USB虚拟端口，不需要设置波特率。 2. 选择波特率时需要确定对应模块的硬件是否支持。如果不支持，将返回错误信息。 |

* + 1. 加载固件文件

**步骤1：**点击“**Load FW Files**”按钮。

**步骤2：**查看下表，选择需要下载到模块的固件文件。

表12：LTE Standard模块固件文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件文件** | **备注** |
| AG35-CER | .zip |  |
| EC20-CE | .mbn | 需选择*prog\_nand\_firehose\_9x07.mbn*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为 prog\_nand\_firehose\_9x07.mbn。 |
| EC200A | .zip |  |
| EC200D | .pac |  |
| EC200N | .zip |  |
| EC200U | .pac |  |
| EC21 | .mbn | 需选择*prog\_nand\_firehose\_9x07.mbn*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为 prog\_nand\_firehose\_9x07.mbn。 |
| EC25 | .mbn | 需选择*prog\_nand\_firehose\_9x07.mbn*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为 prog\_nand\_firehose\_9x07.mbn。 |
| EC600E | .binpkg或.bin | 使用下载口升级时选择.binpkg文件；使用AT口升级时，使用.bin文件 |
| EC600G | .pac |  |
| EC600M | .zip |  |
| EC600N | .zip |  |
| EC800E | .binpkg或.bin | 使用下载口升级时选择.binpkg文件；使用AT口升级时，使用.bin文件 |
| EC800M | .zip |  |
| EC800Z | .binpkg |  |
| EG21-G | .mbn | 需选择*prog\_nand\_firehose\_9x07.mbn*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为 prog\_nand\_firehose\_9x07.mbn。 |
| EG25-G | .mbn | 需选择*prog\_nand\_firehose\_9x07.mbn*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为 prog\_nand\_firehose\_9x07.mbn。 |
| EG91 | .mbn |  |
| EG915Q | .binpkg |  |
| EG95 | .mbn | 需选择*prog\_nand\_firehose\_9x07.mbn*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为 prog\_nand\_firehose\_9x07.mbn。 |
| EM05 | .mbn |  |

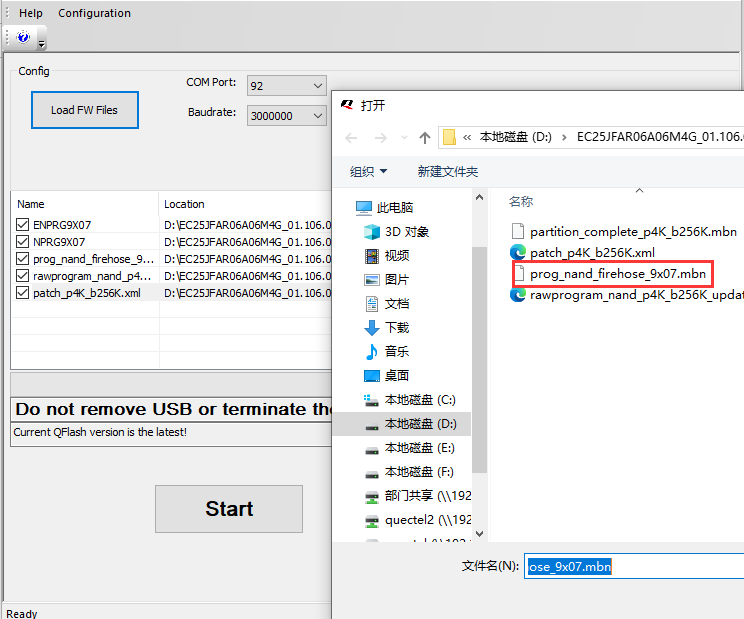


图20：选择要下载的固件文件

* + 1. 开始升级固件

以上步骤完成后，可通过如下步骤使用QFlash完成固件升级，模块对应的升级步骤可参考下表：

表13：LTE Standard模块固件升级开始步骤

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件升级开始步骤** | **备注** |
| AG35-CER | 1. 选择固件压缩包。 2. 单击“**Start**”按钮。 3. 手动给模块上电开机。 4. 自动获取Quectel USB Download Port开始升级。 |  |
| EC20-CE | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| EC200A | 1. 选择固件压缩包。 2. 单击“**Start**”按钮。 3. 手动给模块上电开机。 4. 自动获取Quectel USB Download Port开始升级。 | 升级固件成功后，请先关闭QFlash工具再让模块开机。如果QFlash工具未关闭便让模块重新开机，QFlash工具会自动给模块再次升级版本。 |
| EC200D | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| EC200N | * 若使用 Quectel USB AT Port 下载固件，模块 上电后，单击“**Start**”开始下载； * 若使用 Quectel Download Port下载固件，单 击“**Start**”，模块重新上电后开始下载。 | 模块烧录完重启后，若需要切换固件包，在切换之前，模块需要断电。 |
| EC200U | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 模块烧录完固件重启后，若需要切换固件包，在切换之前，模块需要断电。 |
| EC21 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| EC25 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| EC600E | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| EC600G | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| EC600M | * 若使用 Quectel USB AT Port 下载固件，模块 上电后，单击“**Start**”开始下载； * 若使用 Quectel Download Port下载固件，单 击“**Start**”，模块重新上电后开始下载。 | 模块烧录完重启后，若需要切换固件包，在切换之前，模块需要断电。 |
| EC600N | * 若使用 Quectel USB AT Port 下载固件，模块 上电后，单击“**Start**”开始下载； * 若使用 Quectel Download Port下载固件，单 击“**Start**”，模块重新上电后开始下载。 | 模块烧录完重启后，若需要切换固件包，在切换之前，模块需要断电。 |
| EC800E | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| EC800M | * 若使用 Quectel USB AT Port 下载固件，模块 上电后，单击“**Start**”开始下载； * 若使用 Quectel Download Port下载固件，单 击“**Start**”，模块重新上电后开始下载。 | 模块烧录完重启后，若需要切换固件包，在切换之前，模块需要断电。 |
| EC800Z | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| EG21-G | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| EG25-G | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| EG91 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| EG915Q | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待工具界面提示“**REBOOT CHIP**”后， 按下模块TE-A板上的“**GNSS\_RST**”按钮启动GNSS升级。 3. GNSS升级完成后重启模块，模块将自动开始升级固件。 |  |
| EG95 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| EM05 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |

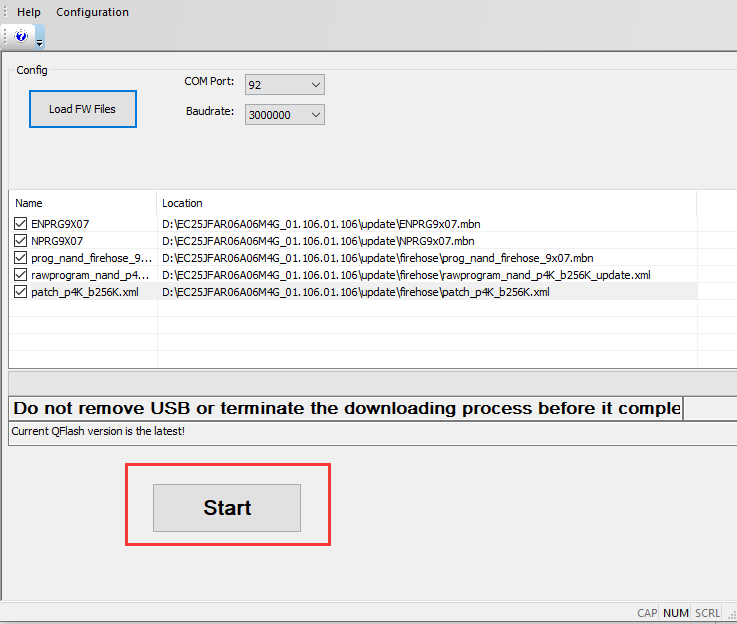


图21：“Start”按钮

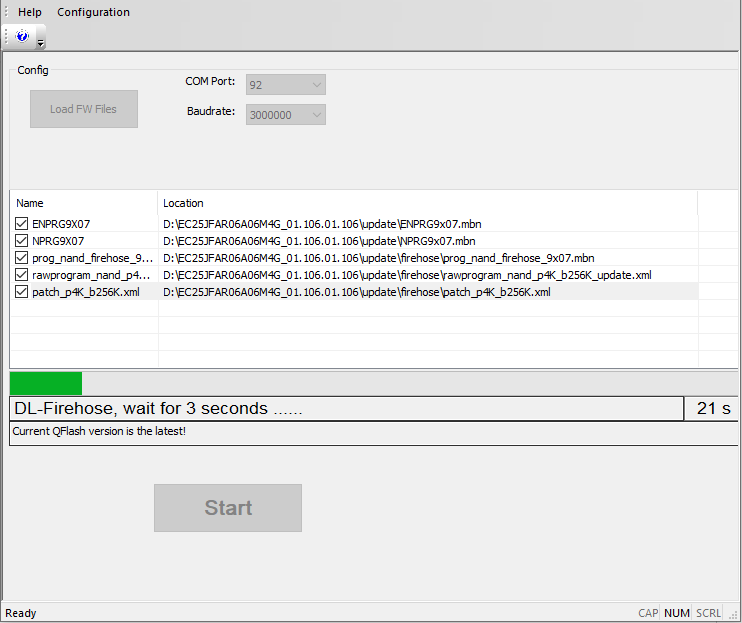


图22：单击“Start”按钮后自动开始固件升级

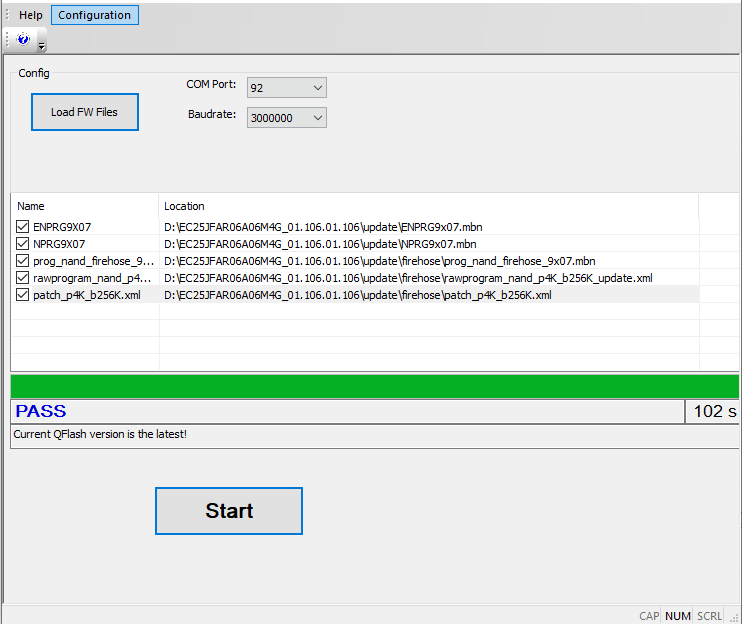


图23：固件升级成功

* 1. 车载模块
     1. 选择COM端口并设置波特率

启动QFlash工具后，主界面如下图所示。

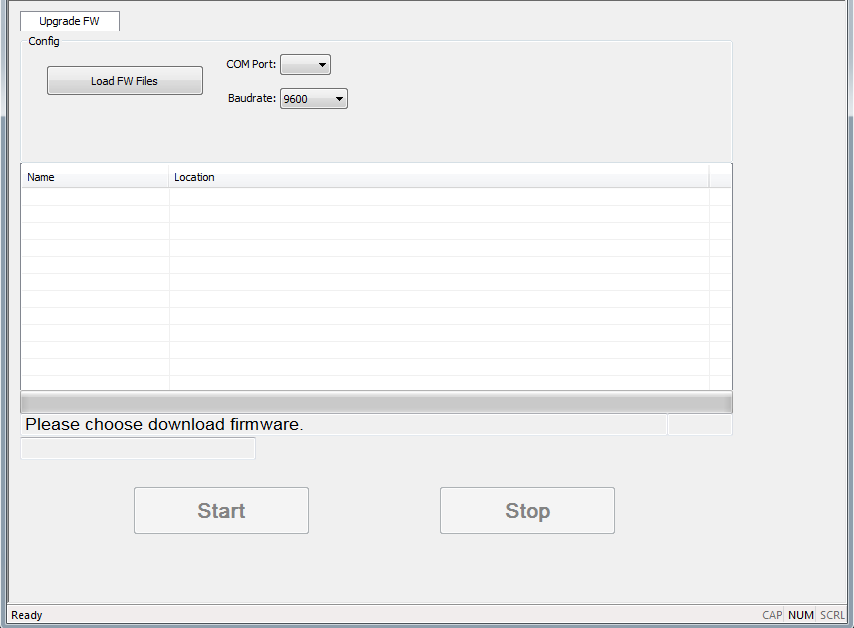


图24：QFlash主界面

* + - 1. 选择COM端口

1. 查看下表，确认模块的固件下载端口。

表14：车载模块固件下载端口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件下载端口** | **备注** |
| AG15 | Quectel USB DM Port |  |
| AG215S | Quectel USB DM Port |  |
| AG35 | Quectel USB DM Port |  |
| AG509M | 无需选择端口 | 将EVB的USB\_BOOT拨到“ON”的位置，此时只有Android ADB Interface加载，在使用QFlash升级时不需要选择端口。 |
| AG519M | 无需选择端口 |
| AG520R | Quectel USB DM Port |  |
| AG521R | Quectel USB DM Port |  |
| AG525R | Quectel USB DM Port |  |
| AG529R | Quectel USB DM Port |  |
| AG550Q | Quectel USB DM Port |  |
| AG551Q | Quectel USB DM Port |  |
| AG552Q | Quectel USB DM Port |  |
| AG553Q | Quectel USB DM Port |  |
| AG590H | Quectel USB DM Port |  |

1. 单击“**COM Port**”下拉列表选择对应的COM端口号，除非上表“备注”列另有说明。

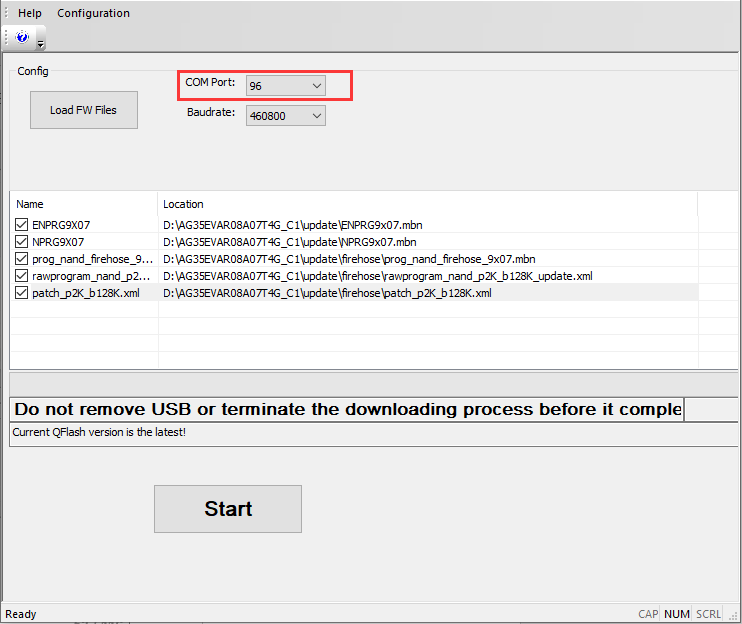


图25：选择对应COM端口号

* + - 1. 设置波特率

1. 查看下表，确认各模块固件升级时支持的波特率。

表15：车载模块固件升级波特率

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **波特率** | **备注** |
| AG15 | 460800 |  |
| AG215S | 460800 |  |
| AG35 | 460800 |  |
| AG509M | 460800 |  |
| AG519M | 460800 |  |
| AG520R | 460800 |  |
| AG521R | 460800 |  |
| AG525R | 460800 |  |
| AG529R | 460800 |  |
| AG550Q | 460800 |  |
| AG551Q | 460800 |  |
| AG552Q | 460800 |  |
| AG553Q | 460800 |  |
| AG590H | 460800 |  |

1. 单击“**Baudrate**”下拉列表，选择对应的波特率。

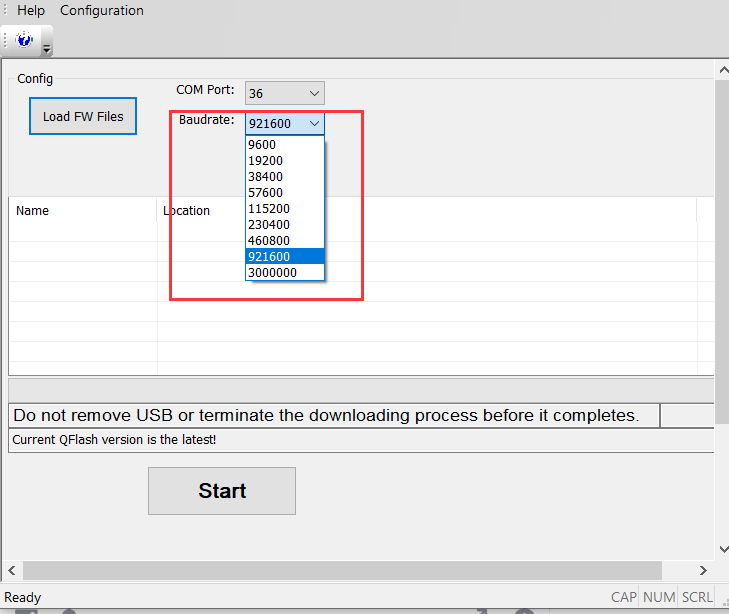


图26：选择对应波特率

**备注**

|  |
| --- |
| 1. 对于USB虚拟端口，不需要设置波特率。 2. 选择波特率时需要确定对应模块的硬件是否支持。如果不支持，将返回错误信息。 |

* + 1. 加载固件文件

**步骤1：**点击“**Load FW Files**”按钮。

**步骤2：**查看下表，选择需要下载到模块的固件文件。

表16：车载模块固件文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件文件** | **备注** |
| AG15 | .mbn |  |
| AG215S | .mbn | 需选择*prog\_firehose\_ddr\_ag215s*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为 prog\_firehose\_ddr\_ag215s。 |
| AG35 | .mbn | 需选择*prog\_nand\_firehose\_9x07.mbn*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为 prog\_nand\_firehose\_9x07.mbn。 |
| AG509M | .py |  |
| AG519M | .py |  |
| AG520R | .mbn | 需选择*prog\_firehose\_sdx24.mbn*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为 prog\_firehose\_sdx24.mbn。 |
| AG521R | .mbn |  |
| AG525R | .mbn |  |
| AG529R | .mbn | 需选择*prog\_firehose\_sdx24.mbn*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为 prog\_firehose\_sdx24.mbn。 |
| AG550Q | .mbn |  |
| AG551Q | .mbn | 需选择*prog\_firehose\_sdx55.mbn*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为 prog\_firehose\_sdx55.mbn。 |
| AG552Q | .mbn |  |
| AG553Q | .mbn |  |
| AG590H | .mbn |  |

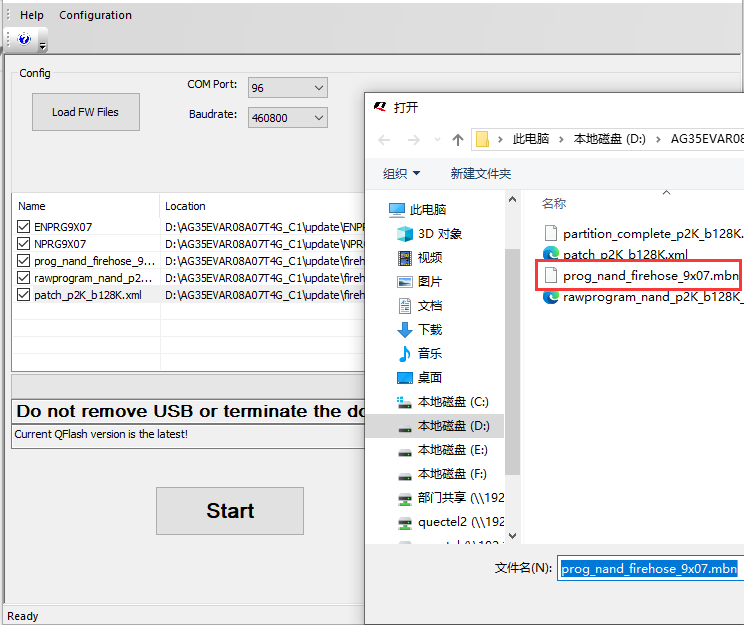


图27：选择要下载的固件文件

* + 1. 开始升级固件

以上步骤完成后，可通过如下步骤使用QFlash完成固件升级，模块对应的升级步骤可参考下表：

表17：车载模块固件升级开始步骤

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件升级开始步骤** | **备注** |
| AG15 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| AG215S | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| AG35 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| AG509M | 1. 关闭模块。 2. 单击“**Start**”按钮后，在10秒钟内开启模块。 3. 模块开启后自动开始固件升级。 | 只支持在64位操作系统上进行固件升级。 |
| AG519M | 1. 关闭模块。 2. 单击“**Start**”按钮后，在10秒钟内开启模块。 3. 模块开启后自动开始固件升级。 | 只支持在64位操作系统上进行固件升级。 |
| AG520R | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| AG521R | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| AG525R | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| AG529R | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| AG550Q | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| AG551Q | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| AG552Q | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| AG553Q | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| AG590H | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |

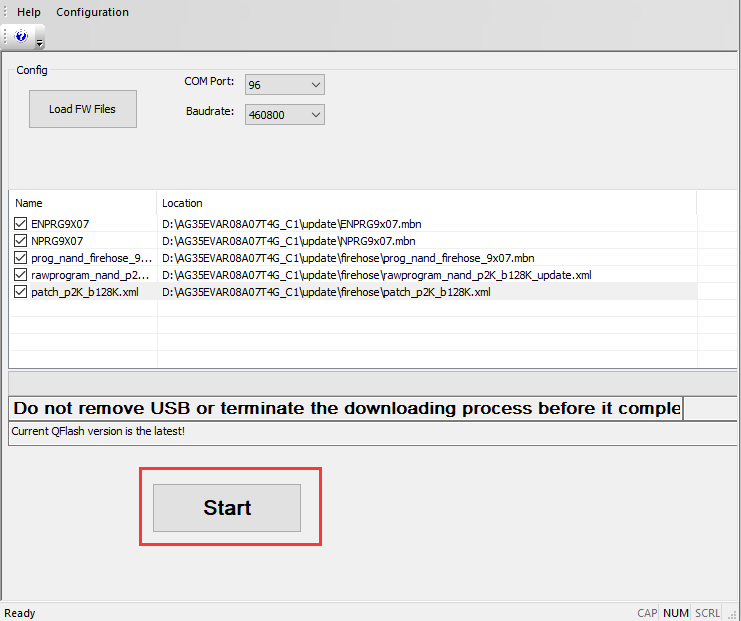


图28：“Start”按钮

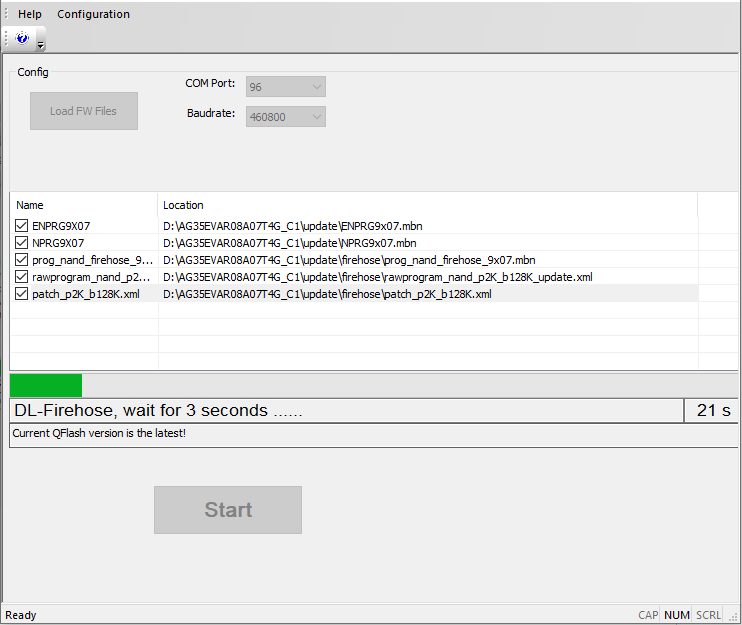


图29：单击“Start”按钮后自动开始固件升级

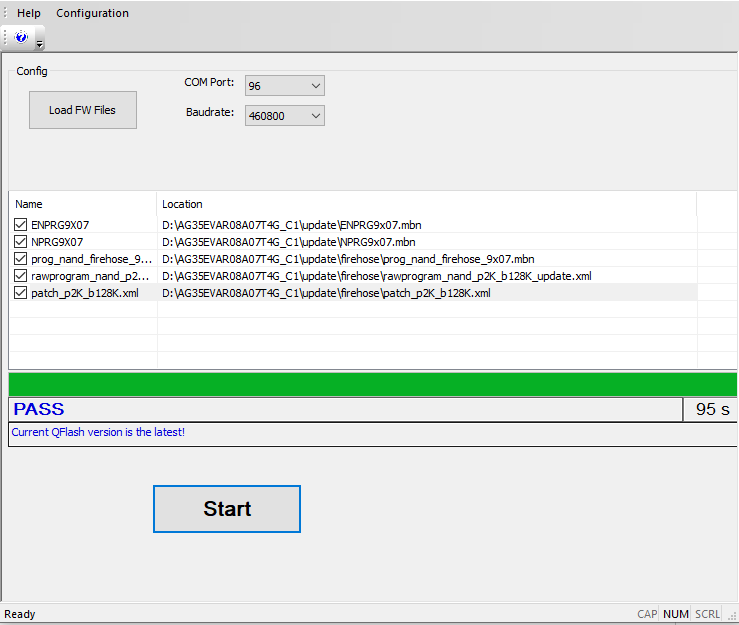


图30：固件升级成功

* 1. 智能模块
     1. 选择COM端口并设置波特率

启动QFlash工具后，主界面如下图所示。

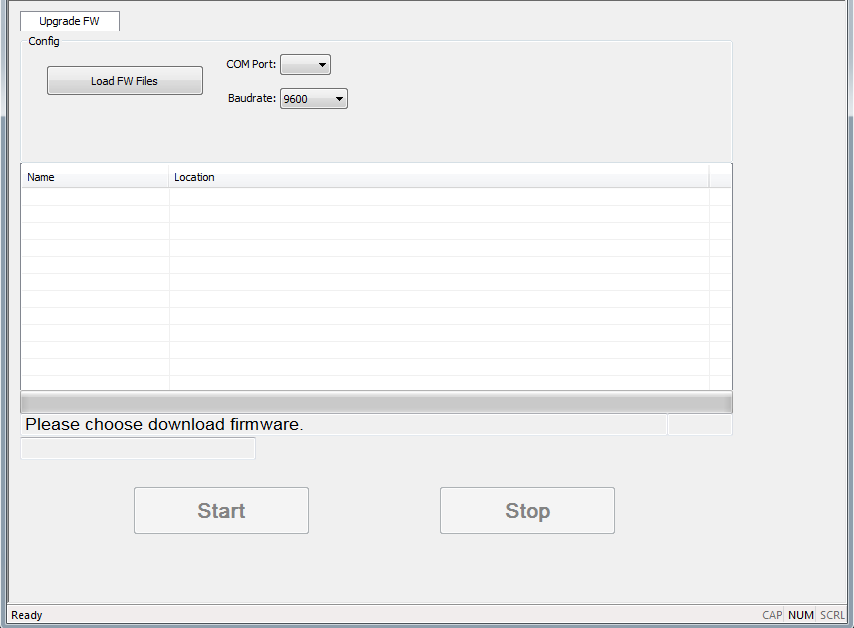


图31：QFlash主界面

* + - 1. 选择COM端口

1. 查看下表，确认模块的固件下载端口。

表18：智能模块固件下载端口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件下载端口** | **备注** |
| SC20 | HS-USB Diagnostics 9091 |  |
| SC200E | HS-USB Diagnostics 9091 |  |
| SC200L | AT/SPRD U2S Diag | 发送**AT+QDOWNLOAD=1**获取SPRD U2S Diag端口进行固件升级 |
| SC200U | SPRD U2S Diag |  |
| SC60 | HS-USB Diagnostics 9091 |  |
| SC66 | HS-USB Diagnostics 9091 |  |
| SC665S | HS-USB Diagnostics 9091 |  |
| SC668S | HS-USB Diagnostics 9091 |  |
| SG368Z | 自动检测端口 | 连接电脑后，设备管理器出现 “**Rockusb Device**”字样，工具自动检测端口。 |
| SG500Q | Quectel USB DM Port |  |
| SG520B | HS-USB Diagnostics 90DB |  |
| SG560D | HS-USB Diagnostics 9091 |  |
| SG865W | Quectel USB DM Port |  |
| SG885G | HS-USB Android DIAG 901F |  |

1. 单击“**COM Port**”下拉列表选择对应的COM端口号，除非上表“备注”列另有说明。

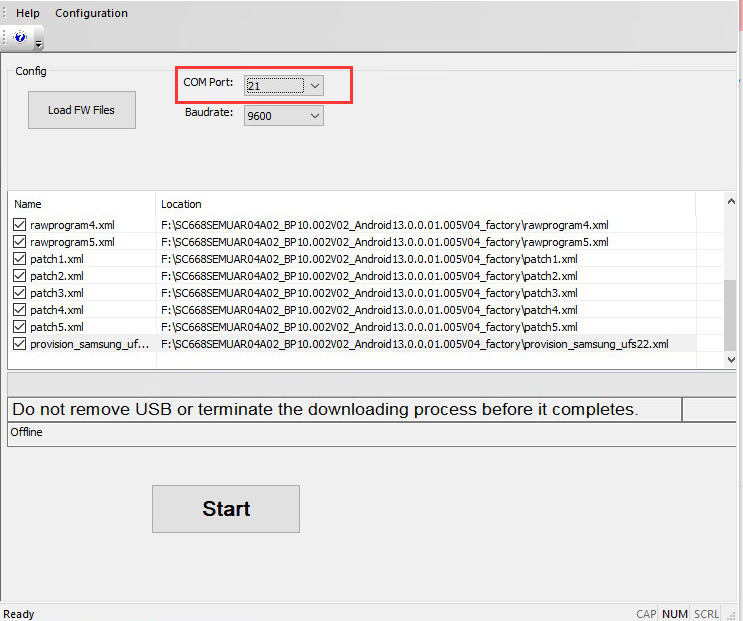


图32：选择对应COM端口号

* + - 1. 设置波特率

1. 查看下表，确认各模块固件升级时支持的波特率。

表19：智能模块固件升级波特率

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **波特率** | **备注** |
| SC20 | 460800 |  |
| SC200E | 460800 |  |
| SC200L | 460800 |  |
| SC200U | 460800 |  |
| SC60 | 460800 |  |
| SC66 | 460800 |  |
| SC665S | 460800 |  |
| SC668S | 460800 |  |
| SG368Z | 460800 |  |
| SG500Q | 460800 |  |
| SG520B | 460800 |  |
| SG560D | 460800 |  |
| SG865W | 460800 |  |
| SG885G | 460800 |  |

1. 单击“**Baudrate**”下拉列表，选择对应的波特率。

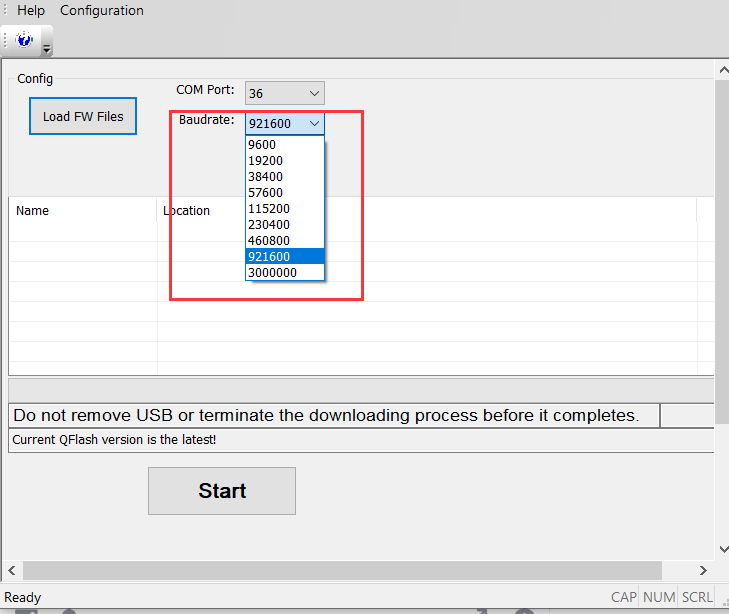


图33：选择对应波特率

**备注**

|  |
| --- |
| 1. 对于USB虚拟端口，不需要设置波特率。 2. 选择波特率时需要确定对应模块的硬件是否支持。如果不支持，将返回错误信息。 |

* + 1. 加载固件文件

**步骤1：**点击“**Load FW Files**”按钮。

**步骤2：**查看下表，选择需要下载到模块的固件文件。

表20：智能模块固件文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件文件** | **备注** |
| SC20 | .elf | 需选择*prog\_emmc\_firehose\_8909\_ddr.mbn*。 |
| SC200E | .elf | 需选择*prog\_firehose\_Qcm2290\_ddr.elf*。 |
| SC200L | .pac |  |
| SC200U | .elf | 需选择*prog\_firehose\_Qcm2290\_ddr.elf* |
| SC60 | .elf | 需选择*prog\_emmc\_firehose\_8953\_ddr.mbn*。 |
| SC66 | .elf | 需选择*prog\_emmc\_ufs\_firehose\_Sdm660\_ddr.elf*。 |
| SC665S | .elf | 需选择*prog\_firehose\_Qcm6125\_ddr.elf*。 |
| SC668S | .elf | 需选择*prog\_firehose\_Qcm6125\_ddr.elf*。 |
| SG368Z | fw.roc |  |
| SG500Q | .elf | 需选择*prog\_firehose\_SM4350\_ddr.elf*。 |
| SG520B | .melf | 需选择*XXXX\_4490\_XX.melf*。 |
| SG560D | .elf | 需选择*prog\_firehose\_Qcm6490\_ddr.elf*。 |
| SG865W | .elf | 需选择*prog\_firehose\_8250\_ddr.elf*。 |
| SG885G | .elf | 需选择*xbl\_s\_devprg\_Qcm8550\_ns.melf*。 |

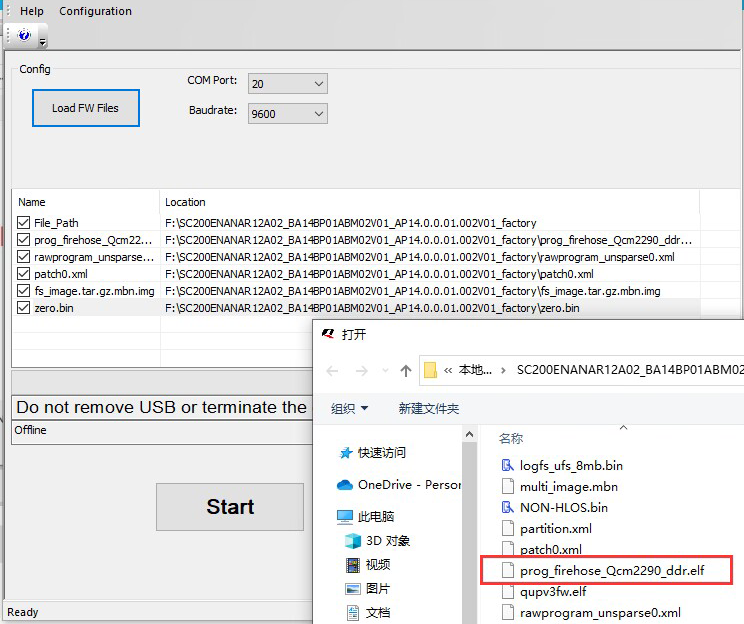


图34：选择要下载的固件文件

* + 1. 开始升级固件

以上步骤完成后，可通过如下步骤使用QFlash完成固件升级，模块对应的升级步骤可参考下表：

表21：智能模块固件升级开始步骤

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件升级开始步骤** | **备注** |
| SC20 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| SC200E | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| SC200L | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| SC200U | 单击“**Start**”按钮，将自动开始升级。 |  |
| SC60 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| SC66 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| SC665S | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| SC668S | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| SG368Z | 1. 给模块上电开机。 2. 单击“**Start**”按钮，将自动开始升级。 |  |
| SG500Q | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| SG520B | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| SG560D | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| SG865W | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| SG885G | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |

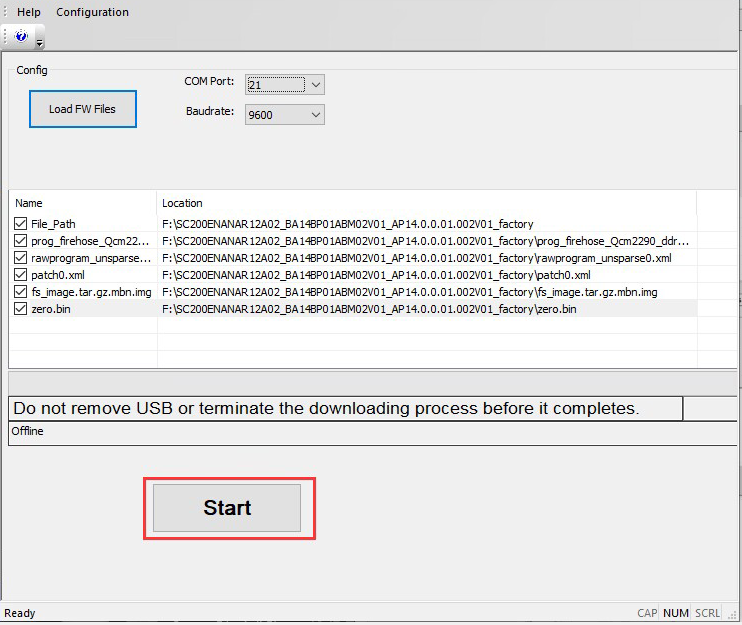


图35：“Start”按钮

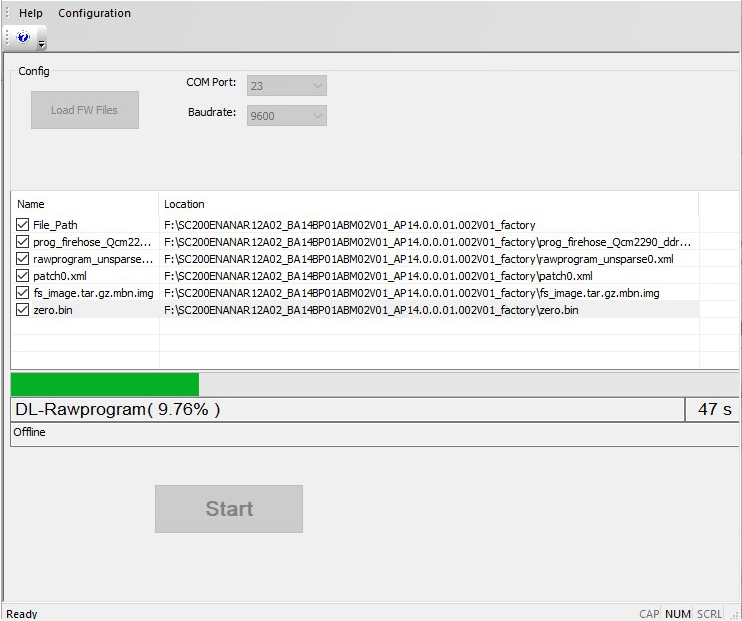


图36：单击“Start”按钮后自动开始固件升级

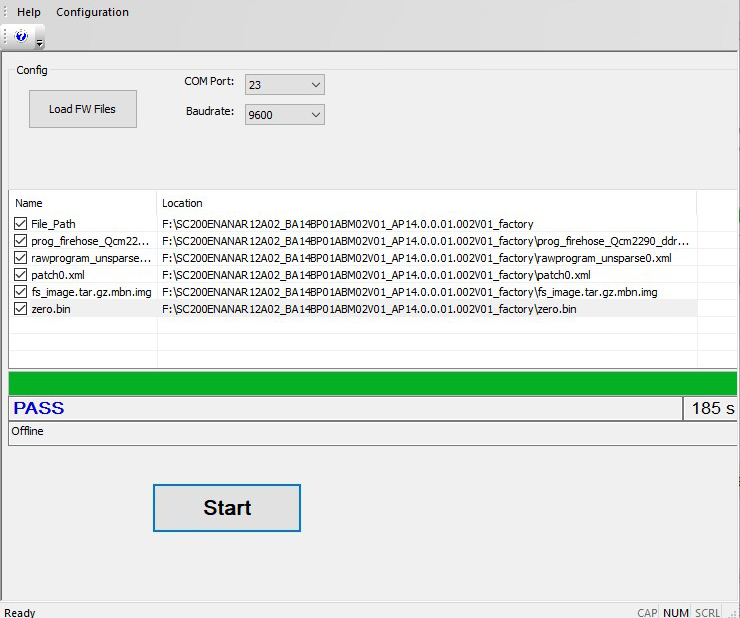


图37：固件升级成功

* 1. LPWA模块
     1. 选择COM端口并设置波特率

启动QFlash工具后，主界面如下图所示。

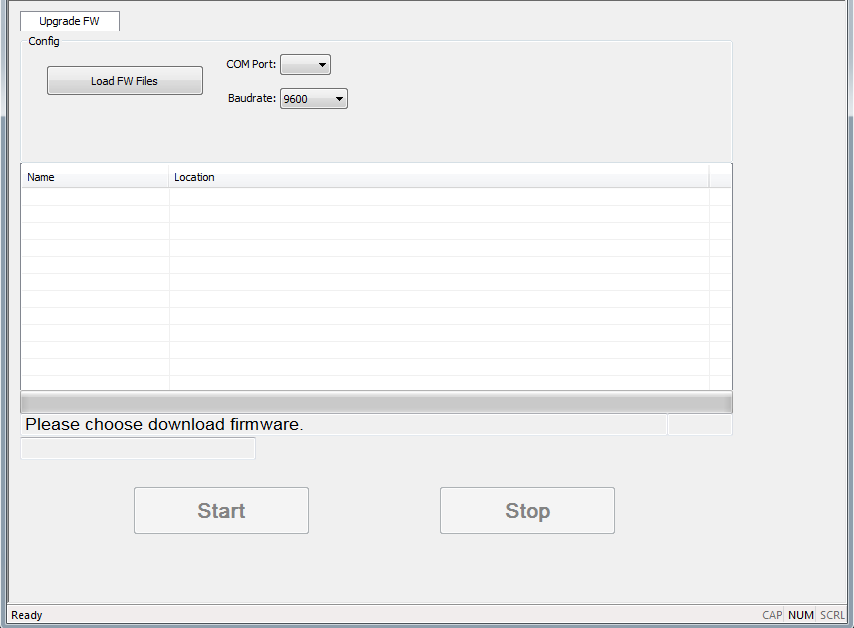


图38：QFlash主界面

* + - 1. 选择COM端口

1. 查看下表，确认模块的固件下载端口。

表22：LPWA模块固件下载端口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件下载端口** | **备注** |
| BC25 | USB UART Ch B |  |
| BC25-GU | Quectel USB Serial Port | 模块使用UART口USB Serial Port（加载出来的第一个口）进行升级。 |
| BC260Y | Silicon Labs Quad CP2108 USB to UART Bridge: Interface 0 |  |
| BC28-CNS | Quectel USB Serial Port | 使用UART口USB Serial Port（加载出来的第三个口）进行升级。 |
| BC28-F | Quectel USB Serial Port | USB Serial Port（加载出来的第一个口）用于升级固件。 |
| BC280E | Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge |  |
| BC32 | Quectel USB Serial Port | 第二个COM口用于升级固件。 |
| BC660K | Quectel USB Serial Port | USB Serial Port（加载出来的第二个口）用于升级固件。 |
| BC680Z | Quectel USB Serial Port | USB Serial Port（加载出来的第三个口）用于升级固件。 |
| BC95-CNS | Quectel USB Serial Port | USB Serial Port（加载出来的第三个口）用于升级固件。 |
| BC95-CNX | Quectel USB Serial Port | 第一个COM口用于升级固件。 |
| BC95-GE | Quectel USB Serial Port | USB Serial Port（加载出来的第一个口）用于升级固件。 |
| BC95-GF | Quectel USB Serial Port | USB Serial Port（加载出来的第一个口）用于升级固件。 |
| BC950K | WCH USB-SERIAL Ch A |  |
| BG36 | Quectel USB DM Port |  |
| BG77 | Quectel USB DM Port |  |
| BG770A | Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge |  |
| BG95 | Quectel USB DM Port |  |
| BG950A | Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge |  |
| BG951A | Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge | 1. 使用UART\_CLI和UART\_GNSS端口进行固件升级，连接电脑后端口名称都显示为“Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge”。 2. 单击“**COM Port**”下拉列表，选择UART\_CLI端口对应的端口号；单击“**GPS Port**”下拉列表，选择UART\_GNSS端口对应的端口号，如***图39***。 |
| BG955A | Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge |  |
| BG950S | WCH USB-SERIAL Ch C | 使用第三个USB-SERIAL端口进行固件升级，连接电脑后端口名称都显示为“WCH USB-SERIAL Ch C”。 |
| BG96 | Quectel USB DM Port |  |

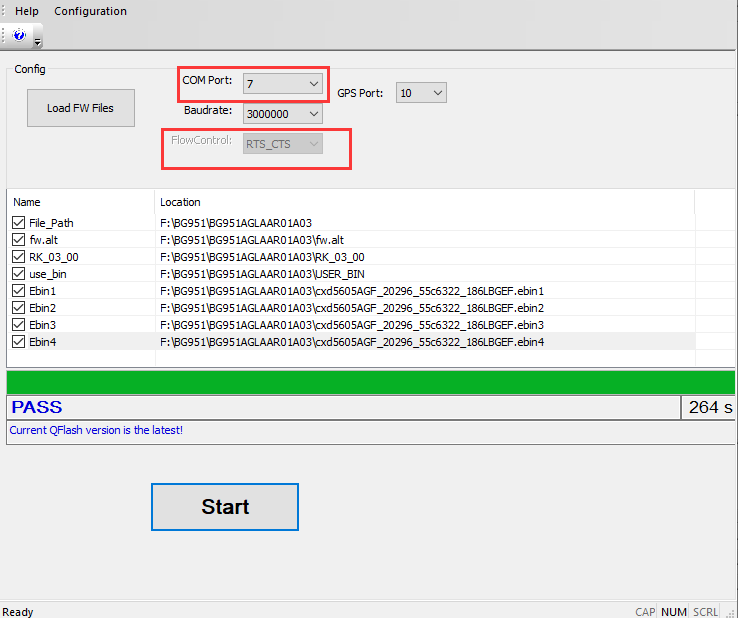


图39：BG951A端口的选择

1. 单击“**COM Port**”下拉列表选择对应的COM端口号，除非上表“备注”列另有说明。

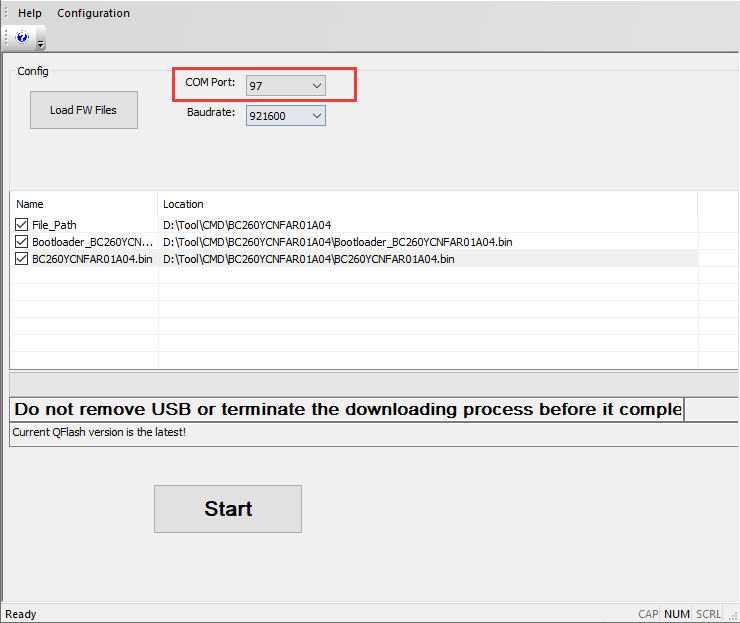


图40：选择对应COM端口号

* + - 1. 设置波特率

1. 查看下表，确认各模块固件升级时支持的波特率。

表23：LPWA模块固件升级波特率

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **波特率** | **备注** |
| BC25 | 9600 |  |
| BC25-GU | 460800 或 921600 |  |
| BC260Y | 921600 |  |
| BC28-CNS | 9600 |  |
| BC28-F | 9600 |  |
| BC280E | 921600 |  |
| BC32 | 9600 |  |
| BC660K | 921600 |  |
| BC680Z | 921600 |  |
| BC95-CNS | 921600 |  |
| BC95-CNX | 460800 或 921600 |  |
| BC95-GE | 921600 |  |
| BC95-GF | 9600 |  |
| BC950K | 921600 |  |
| BG36 | 460800 |  |
| BG77 | 460800 |  |
| BG770A | 3000000（流控，推荐值）  921600（无流控） |  |
| BG95 | 460800 |  |
| BG950A | 3000000（流控，推荐值）  921600（无流控） |  |
| BG951A | 3000000（流控，推荐值）  921600（无流控） |  |
| BG955A | 3000000（流控，推荐值）  921600（无流控） |  |
| BG950S | 3000000（流控，推荐值）  921600（无流控） |  |
| BG96 | 460800 |  |

1. 单击“**Baudrate**”下拉列表，选择对应的波特率。

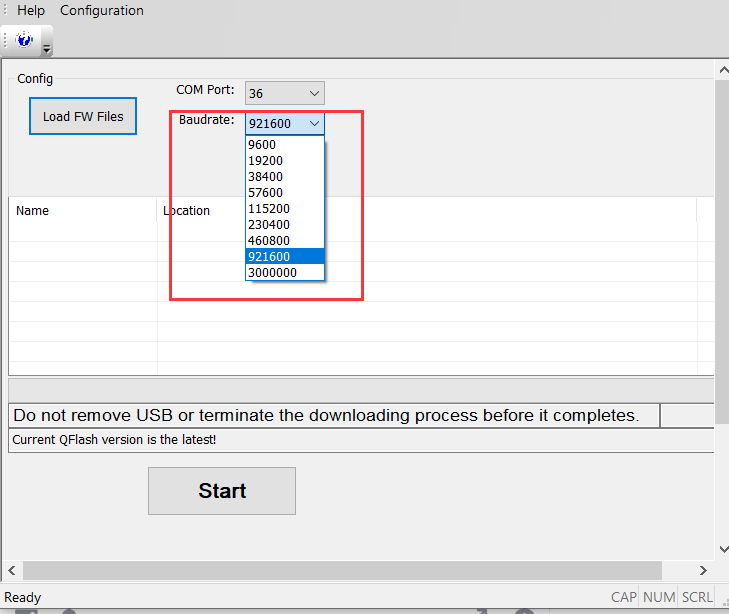


图41：选择对应波特率

**备注**

|  |
| --- |
| 1. 对于USB虚拟端口，不需要设置波特率。 2. 选择波特率时需要确定对应模块的硬件是否支持。如果不支持，将返回错误信息。 |

* + 1. 加载固件文件

**步骤1：**点击“**Load FW Files**”按钮。

**步骤2：**查看下表，选择需要下载到模块的固件文件。

表24：LPWA模块固件文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件文件** | **备注** |
| BC25 | .lod |  |
| BC25-GU | .pac |  |
| BC260Y | .bin |  |
| BC28-CNS | .mimgx |  |
| BC28-F | .bin |  |
| BC280E | .bin |  |
| BC32 | .lod |  |
| BC660K | .bin |  |
| BC680Z | .mimgx |  |
| BC95-CNS | .mimgx |  |
| BC95-CNX | .mimgx |  |
| BC95-GE | .bin |  |
| BC95-GF | .bin |  |
| BC950K | .bin |  |
| BG36 | .mbn |  |
| BG77 | .elf |  |
| BG770A | fw.alt |  |
| BG95 | .elf | 需选择*prog\_firehose\_nand\_mdm9x05.elf*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为 prog\_firehose\_nand\_mdm9x05.elf 。 |
| BG950A | fw.alt |  |
| BG951A | fw.alt |  |
| BG955A | fw.alt |  |
| BG950S | fw.alt |  |
| BG96 | .mbn | 需选择*prog\_nand\_firehose\_9x06.mbn*。  QuecOpen方案时，固件文件也需命名为 prog\_nand\_firehose\_9x06.mbn。 |

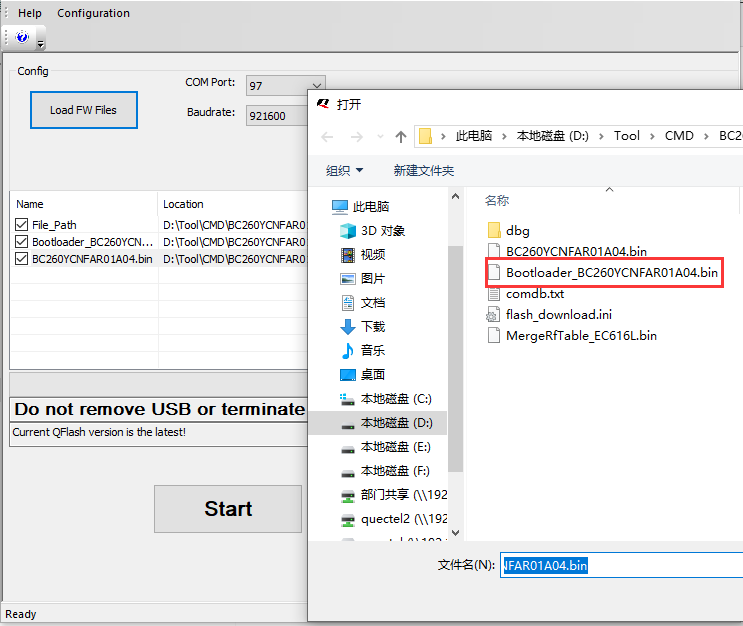


图42：选择要下载的固件文件

* + 1. 开始升级固件

以上步骤完成后，可通过如下步骤使用QFlash完成固件升级，模块对应的升级步骤可参考下表：

表25：LPWA模块固件升级开始步骤

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件升级开始步骤** | **备注** |
| BC25 | 1. 给模块上电开机。 2. 单击“**Start**”按钮，将自动开始升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| BC25-GU | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**FDL**”（如***图45***）后5秒钟以上未开始升级，需要手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| BC260Y | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**Reset**”后手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| BC28-CNS | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**Enter download mode…**”，执行**AT+NRB**重启模块或者按键唤醒模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| BC28-F | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| BC280E | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| BC32 | 1. 给模块上电开机。 2. 单击“**Start**”按钮，将自动开始升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| BC660K | 1. 按住模块TE-B上“**RESET**”按钮复位模块的同时，按住“**BOOT**”按钮使模块进入下载模式。 2. 单击“**Start**”按钮，将自动开始升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| BC680Z | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**Enter download mode…**”，执行“**AT+NRB**”重启模块或者按键唤醒模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| BC95-CNS | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**Enter download mode…**”，执行**AT+NRB**重启模块或者按键唤醒模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| BC95-CNX | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| BC95-GF | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| BC95-GE | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 | 升级固件时，系统上无“**Stop**”按钮。在此情况下，不允许停止升级过程，并且请勿在升级完成之前断开USB连接或以其他方式终止下载过程。 |
| BC950K | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**Probe**”后手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| BG36 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| BG77 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| BG770A | 1. 关闭模块。 2. 单击“**Start**”按钮后，在10秒钟内开启模块。 3. 模块开启后自动开始固件升级。 |  |
| BG95 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| BG950A | **方案1：**   1. 关闭模块。 2. 单击“**Start**”按钮后，在10秒钟内开启模块。 3. 模块开启后自动开始固件升级。   **方案2：**   1. 给模块上电开机。 2. 根据工具提示手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| BG951A | **方案1：**   1. 关闭模块。 2. 单击“**Start**”按钮后，在10秒钟内开启模块。 3. 模块开启后自动开始固件升级。   **方案2：**   1. 给模块上电开机。 2. 根据工具提示手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 | 升级前需要使能GNSS功能以及使GNSS进入紧急下载模式。 |
| BG955A | **方案1：**   1. 关闭模块。 2. 单击“**Start**”按钮后，在10秒钟内开启模块。 3. 模块开启后自动开始固件升级。   **方案2：**   1. 给模块上电开机。 2. 根据工具提示手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| BG950S | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**please reset**”时，按reset键重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| BG96 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |

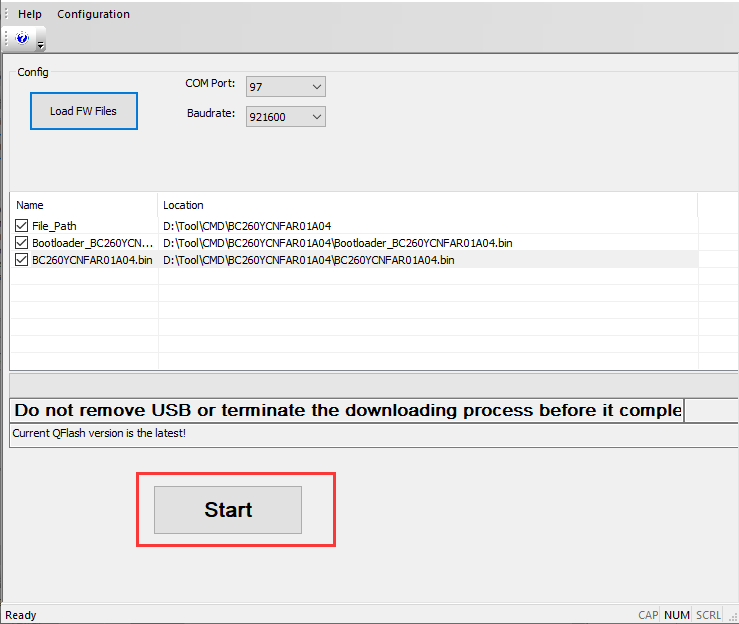


图43：“Start”按钮

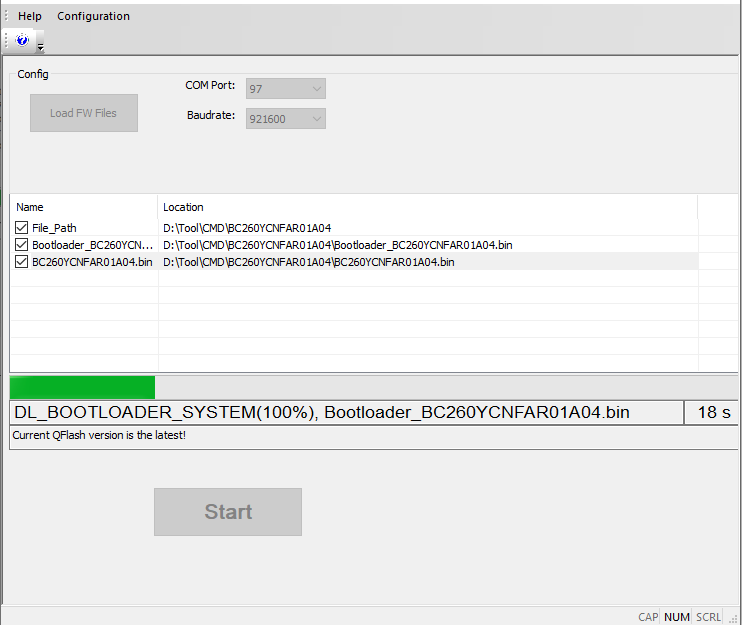


图44：单击“Start”按钮后自动开始固件升级

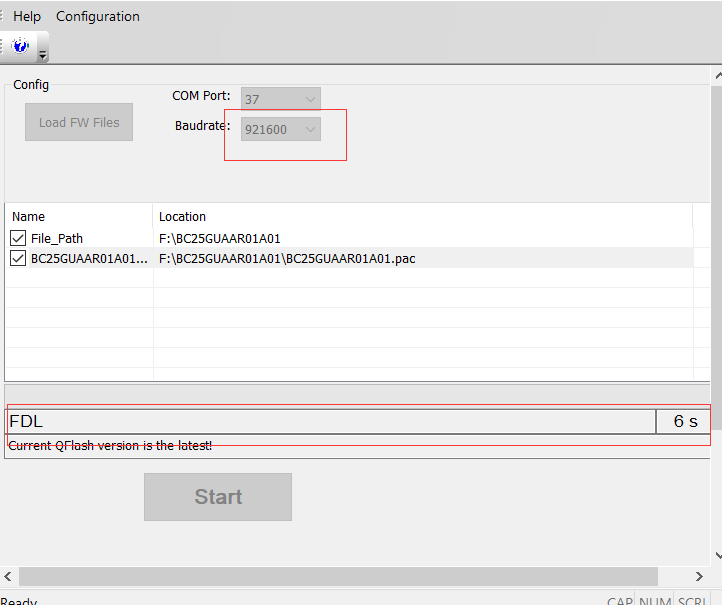


图45：出现FDL手动重启模块后开始升级

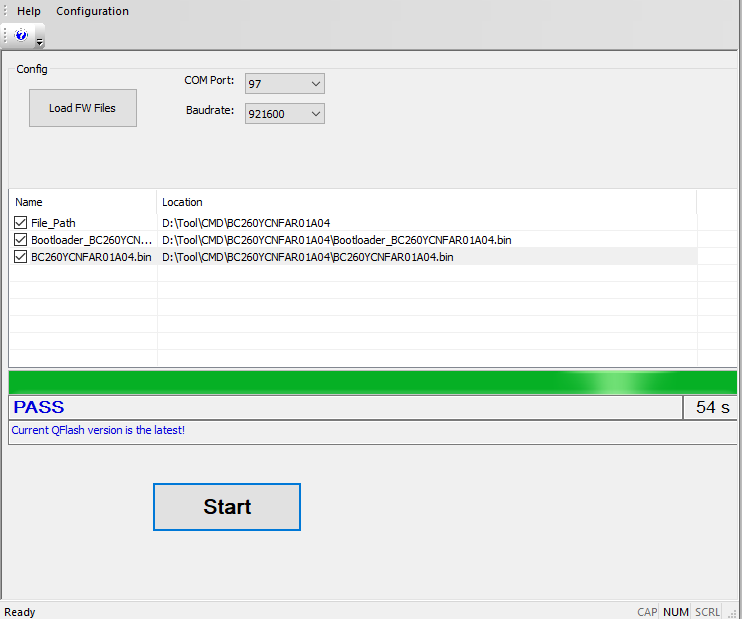


图46：固件升级成功

* + 1. 升级MBN功能

目前QFlash升级MBN功能只支持BG36、BG96模块，操作步骤如下。

1. 单击“**COM Port**”下拉列表，选择将用来升级固件的COM端口，如下图所示。

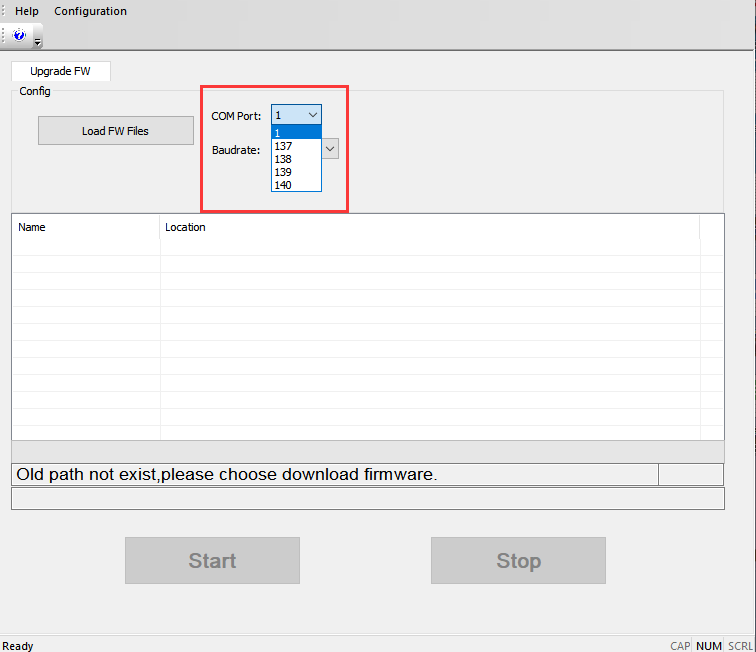


图47：选择BG36/BG96模块的串行端口

1. 点击“**Load FW Files**”按钮，选择需要下载到模块的后缀为.mbn的固件文件。

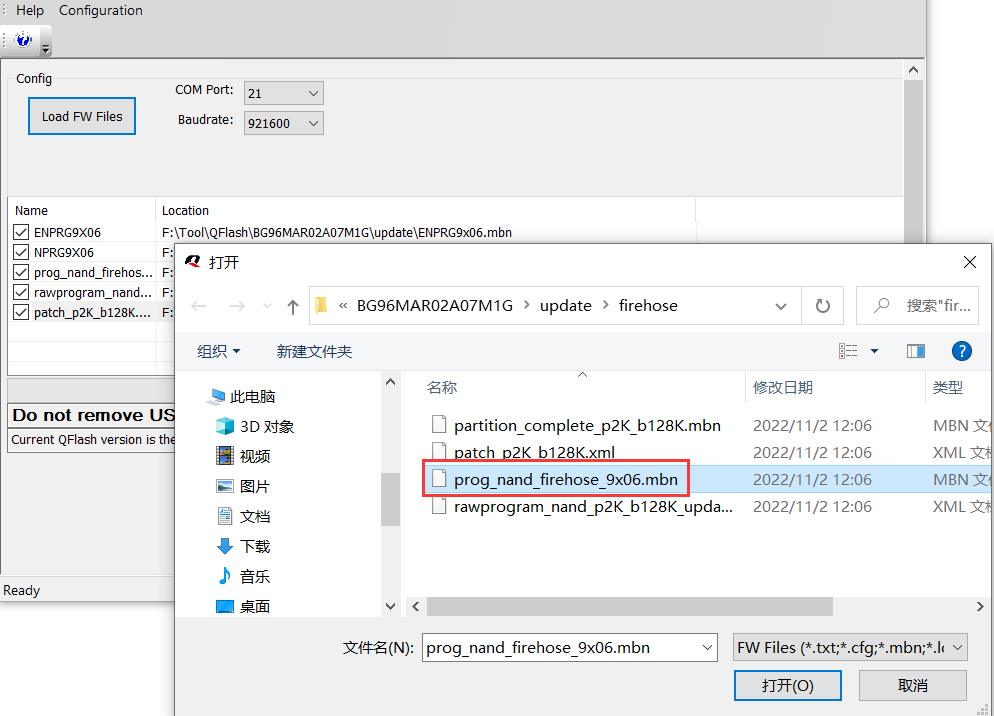


图48：选择要下载的文件

1. 点击“**Start**”按钮，弹出提示“**Do you need MBN autosel feature enabled by default?**”。

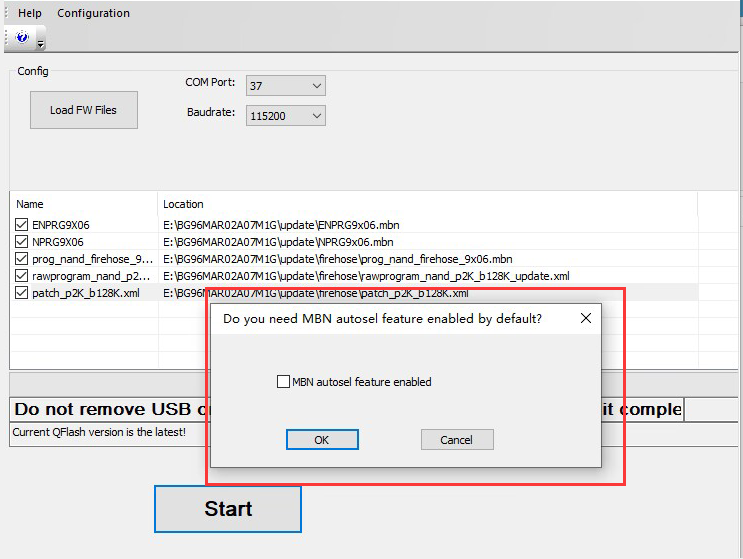


图49：选择MBN Autosel功能

**备注**

|  |
| --- |
| * + - 1. 升级前保证所选的固件版本包中有*mbn*文件夹。       2. 勾选“**MBN autosel feature enabled**”表示开启MBN自动选择功能，不勾选表示关闭。勾选并点击“**OK**”按钮，或不勾选点击“**Cancel**”，两种方法均可以开始升级MBN文件。 |

1. 固件成功升级后，界面进度条下将显示“**PASS**”，如下图所示。

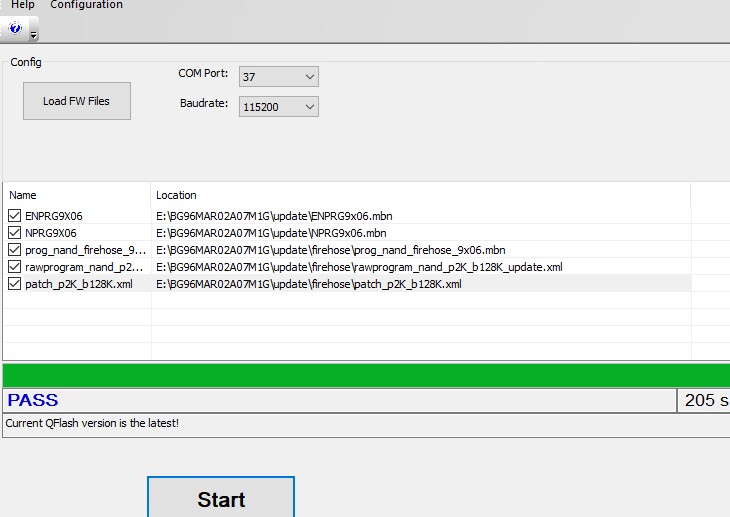


图50：BG36/BG96升级MBN文件成功

* 1. GSM模块
     1. 选择COM端口并设置波特率

启动QFlash工具后，主界面如下图所示。

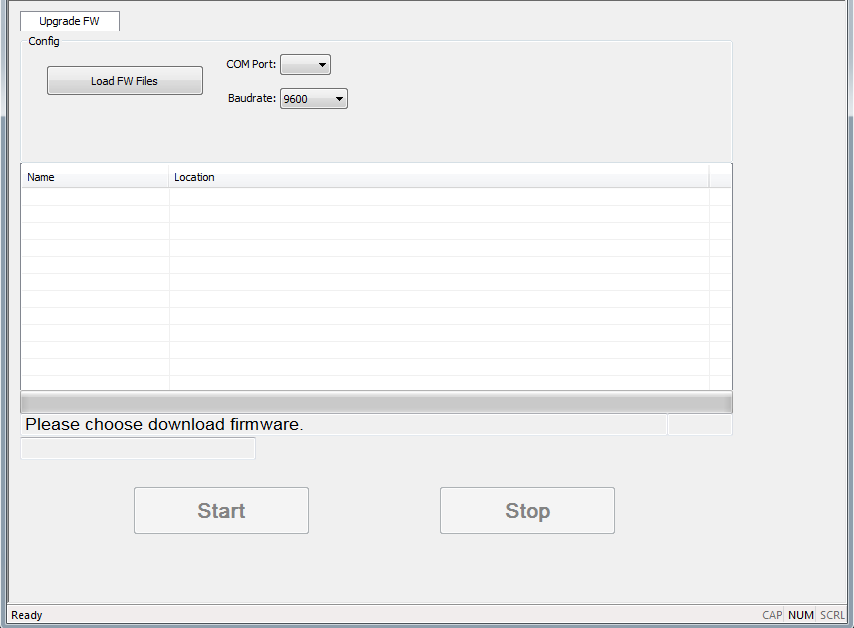


图51：QFlash主界面

* + - 1. 选择COM端口

1. 查看下表，确认模块的固件下载端口。

表26：GSM模块固件下载端口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件下载端口** | **备注** |
| M25 | Quectel USB Serial Port |  |
| M26 | Quectel USB Serial Port |  |
| M56-R | Quectel USB Serial Port |  |
| MC20 | Quectel USB Serial Port |  |
| MC25 | Quectel USB Serial Port |  |
| MC30 | Quectel USB Serial Port |  |

1. 单击“**COM Port**”下拉列表选择对应的COM端口号，除非上表“备注”列另有说明。

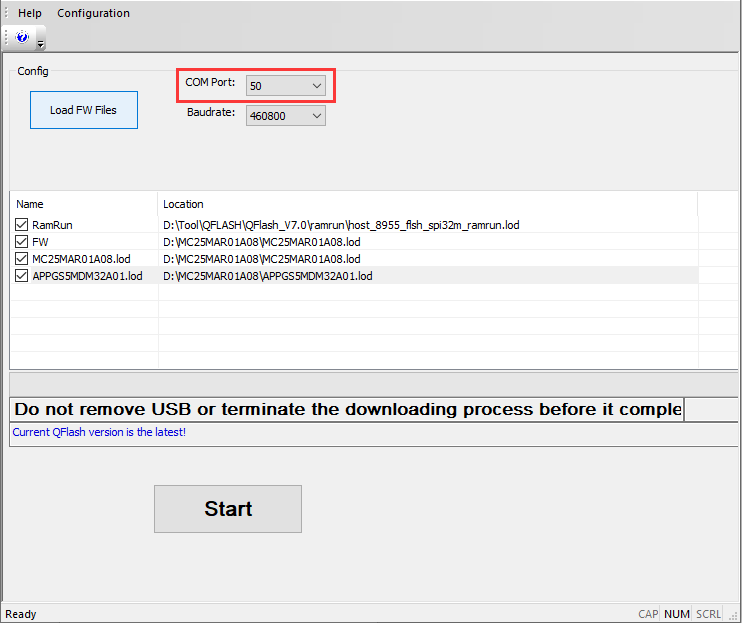


图52：选择对应COM端口号

* + - 1. 设置波特率

1. 查看下表，确认各模块固件升级时支持的波特率。

表27：GSM模块固件升级波特率

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **波特率** | **备注** |
| M25 | 921600 |  |
| M26 | 460800 |  |
| M56-R | 460800 |  |
| MC20 | 460800 |  |
| MC25 | 460800 |  |
| MC30 | 460800 |  |

1. 单击“**Baudrate**”下拉列表，选择对应的波特率。

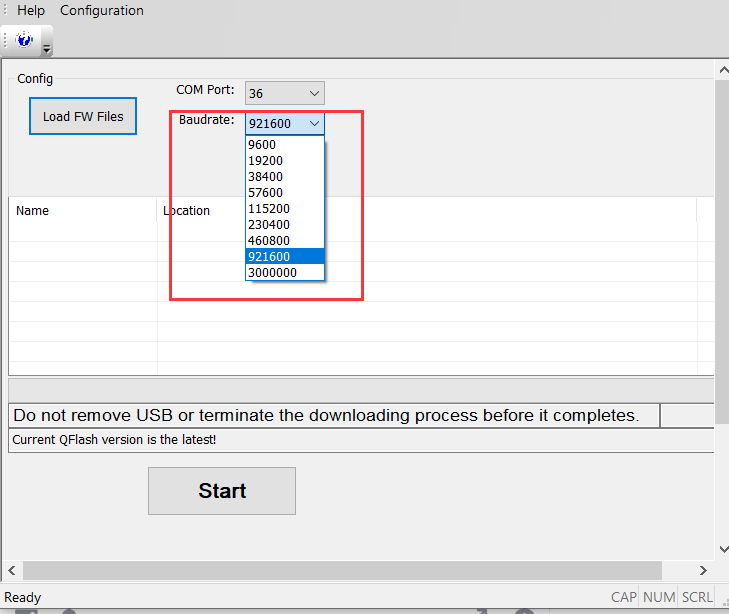


图53：选择对应波特率

**备注**

|  |
| --- |
| 1. 对于USB虚拟端口，不需要设置波特率。 2. 选择波特率时需要确定对应模块的硬件是否支持。如果不支持，将返回错误信息。 |

* + 1. 加载固件文件

**步骤1：**点击“**Load FW Files**”按钮。

**步骤2：**查看下表，选择需要下载到模块的固件文件。

表28：GSM模块固件文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件文件** | **备注** |
| M25 | .lod | QuecOpen方案时，固件文件也需选择 .lod文件。 |
| M26 | .cfg | 1. QuecOpen方案时，固件文件也需选择 .cfg文件。 2. 选择固件文件后，点击“**Module Type**”下拉列表，然后选择对应模块型号，如***图54***所示。 |
| M56-R | .lod |  |
| MC20 | .cfg | 1. QuecOpen方案时，固件文件也需选择 .cfg文件。 2. 选择固件文件后，点击“**Module Type**”下拉列表，然后选择对应模块型号，如***图54***所示。 |
| MC25 | .lod |  |
| MC30 | .cfg |  |

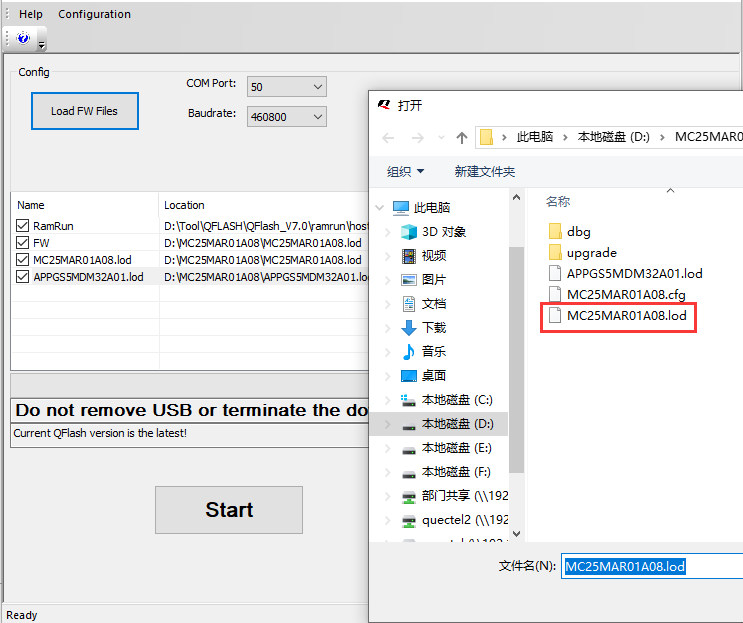


图54：选择要下载的固件文件

* + 1. 开始升级固件

以上步骤完成后，可通过如下步骤使用QFlash完成固件升级，模块对应的升级步骤可参考下表：

表29：GSM模块固件升级开始步骤

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件升级开始步骤** | **备注** |
| M25 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| M26 | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 30秒内，将EVB上的D/L开关切换至“**ON**”，手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 | 请确保EVB由5 V电源供电。 |
| M56-R | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 30秒内，将EVB上的D/L开关切换至“**ON**”，手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 | 请确保EVB由5 V电源供电。 |
| MC20 | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 30秒内，将EVB上的D/L开关切换至“**ON**”，手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 | 请确保EVB由5 V电源供电。 |
| MC25 | 单击“**Start**”按钮，模块自动重启后进行固件升级。 |  |
| MC30 | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 30秒内，将EVB上的D/L开关切换至“**ON**”，手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 | 请确保EVB由5 V电源供电。 |

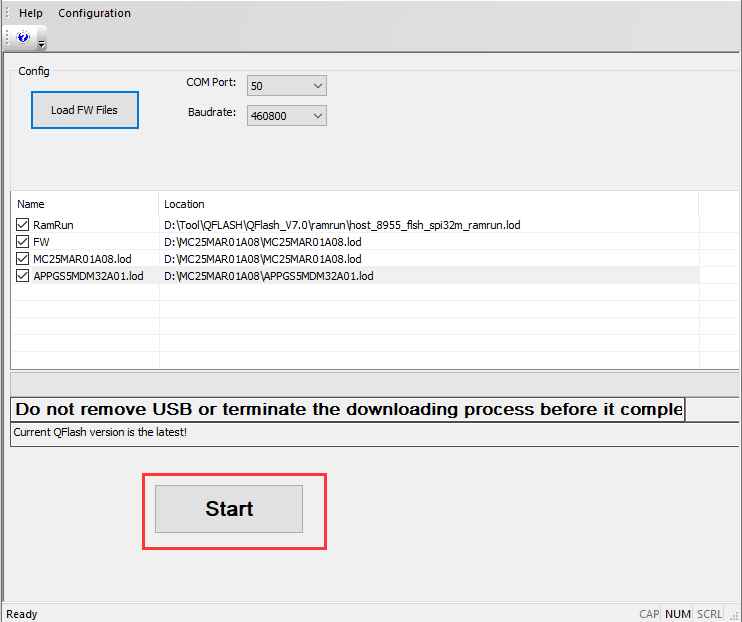


图55：“Start”按钮

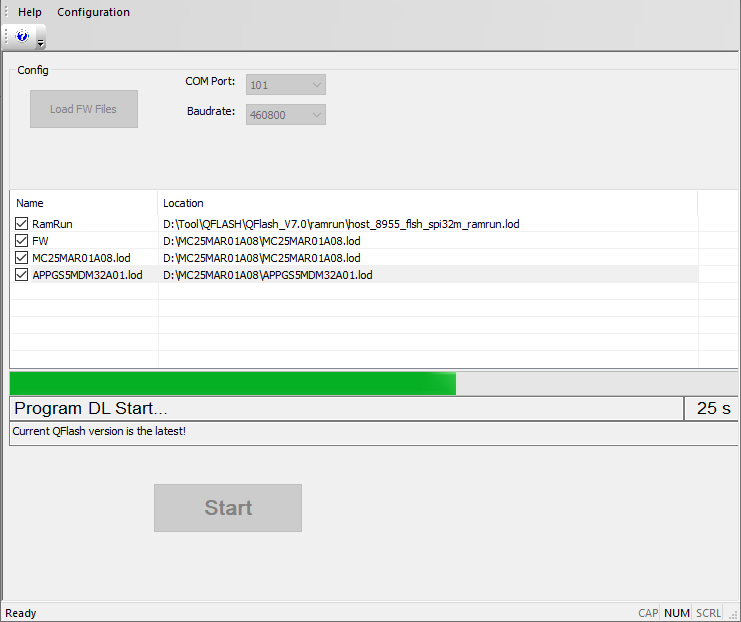


图56：单击“Start”按钮后自动开始固件升级

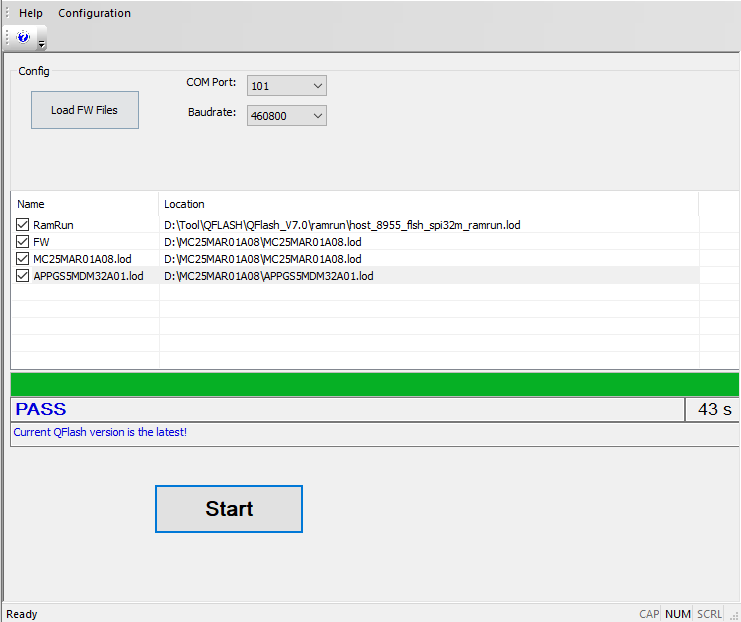


图57：固件升级成功

* 1. 短距离模块
     1. 选择COM端口并设置波特率

启动QFlash工具后，主界面如下图所示。

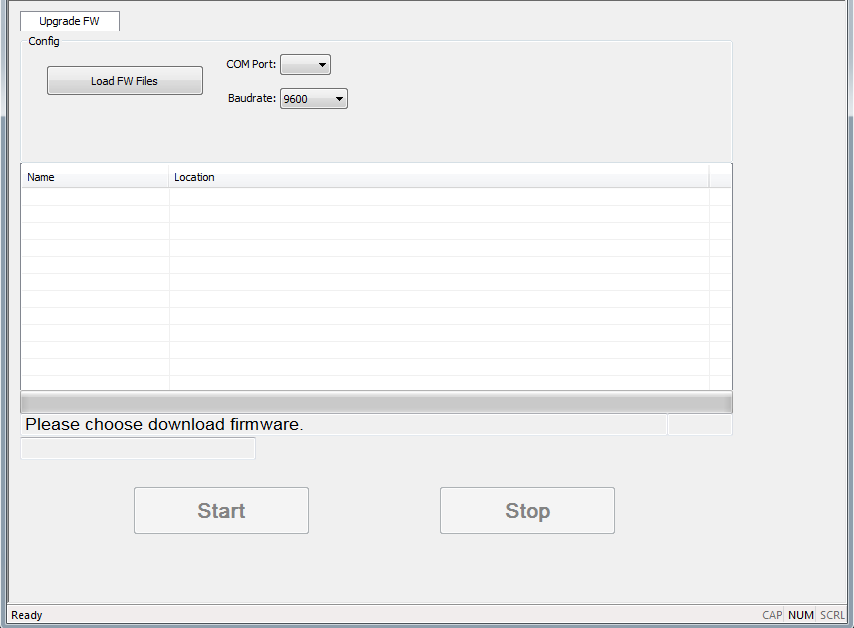


图58：QFlash主界面

* + - 1. 选择COM端口

1. 查看下表，确认模块的固件下载端口。

表30：短距离模块固件下载端口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件下载端口** | **备注** |
| FC41D | Quectel USB Serial Port |  |
| FCM100D | Quectel USB Serial Port |  |
| FCM242D | Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge |  |
| FCM360K | Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge |  |
| FCM360W | Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge |  |
| FCM362K | USB-Enhanced-SERIAL CH9102 |  |
| FCM561D | USB- SERIAL- CH340 |  |
| FLM140D | Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge |  |
| HCM010S | JLink CDC UART Port |  |
| HCM111Z | USB-Enhanced-SERIAL  CH9102 |  |

1. 单击“**COM Port**”下拉列表选择对应的COM端口号，除非上表“备注”列另有说明。

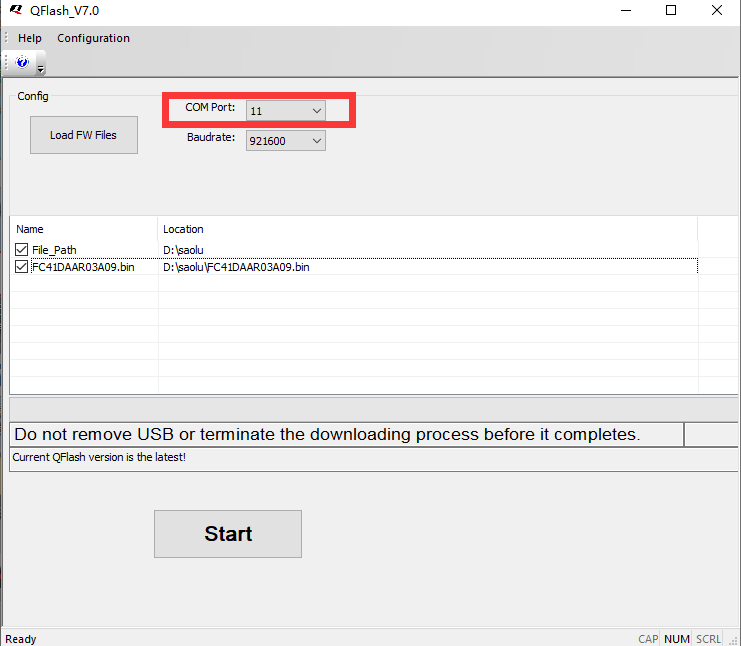


图59：选择对应COM端口号

* + - 1. 设置波特率

1. 查看下表，确认各模块固件升级时支持的波特率。

表31：短距离模块固件升级波特率

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **波特率** | **备注** |
| FC41D | 460800 |  |
| FCM100D | 460800 |  |
| FCM242D | 921600 |  |
| FCM360K | 921600 |  |
| FCM360W | 921600 |  |
| FCM362K | 921600 |  |
| FCM561D | 921600 |  |
| FLM140D | 921600 |  |
| HCM010S | 9600 |  |
| HCM111Z | 921600 |  |

1. 单击“**Baudrate**”下拉列表，选择对应的波特率。

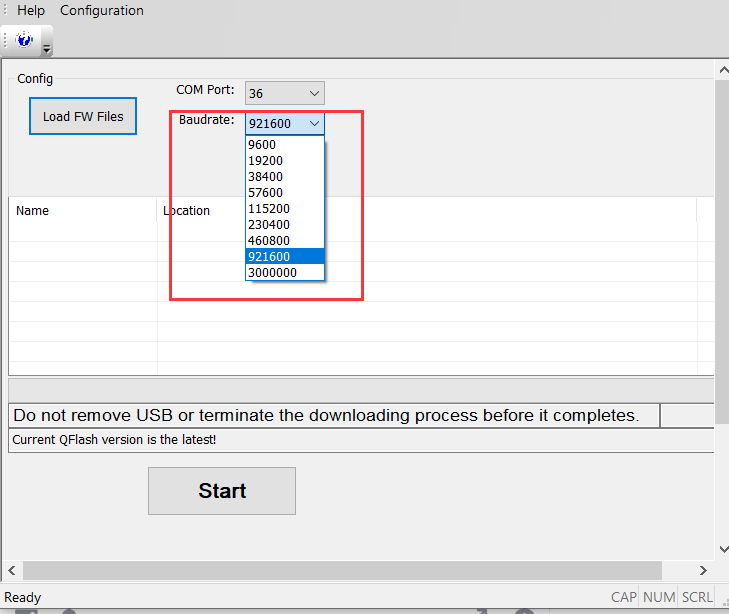


图60：选择对应波特率

**备注**

|  |
| --- |
| 1. 对于USB虚拟端口，不需要设置波特率。 2. 选择波特率时需要确定对应模块的硬件是否支持。如果不支持，将返回错误信息。 |

* + 1. 加载固件文件

**步骤1：**点击“**Load FW Files**”按钮。

**步骤2：**查看下表，选择需要下载到模块的固件文件。

表32：短距离模块固件文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件文件** | **备注** |
| FC41D | .bin |  |
| FCM100D | .bin |  |
| FCM242D | .bin |  |
| FCM360K | .bin |  |
| FCM360W | .bin |  |
| FCM362K | .bin |  |
| FCM561D | .bin |  |
| FLM140D | .bin |  |
| HCM010S | .hex |  |
| HCM111Z | .bin |  |

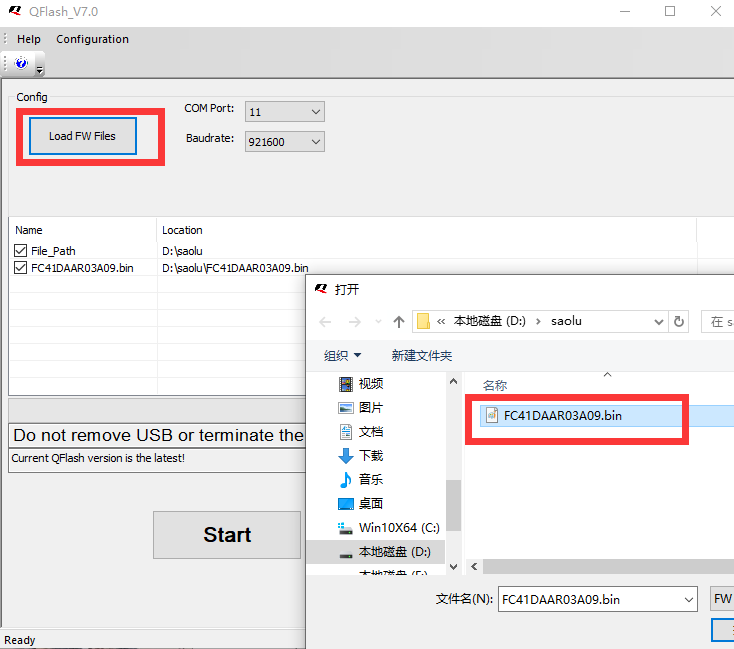


图61：选择要下载的固件文件

* + 1. 开始升级固件

以上步骤完成后，可通过如下步骤使用QFlash完成固件升级，模块对应的升级步骤可参考下表：

表33：短距离模块固件升级开始步骤

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件升级开始步骤** | **备注** |
| FC41D | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**Erasing Flash...**”后手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| FCM100D | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**Erasing Flash...**”后手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| FCM242D | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**Erasing Flash...**”后手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| FCM360K | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**Erasing Flash...**”后手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| FCM360W | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**Erasing Flash...**”后手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| FCM362K | 1. 模块上BOOT的3和4拨至No状 态。 2. 手动重启模块，等待提示“**Wait For Handshake...**”。 3. 单击“**Start**”按钮，模块进行固件升级。 |  |
| FCM561D | 1. 手动给模块上电。 2. 单击“**Start**”按钮。 3. 等待提示“**Erasing Flash...**”后手动重启模块。 4. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| FLM140D | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**Erasing Flash...**”后手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| HCM010S | 1. 启动J-Link工具。 2. 单击“**Start**”按钮，模块自动进行固件升级。 |  |
| HCM111Z | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**Erasing Flash...**”后手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |

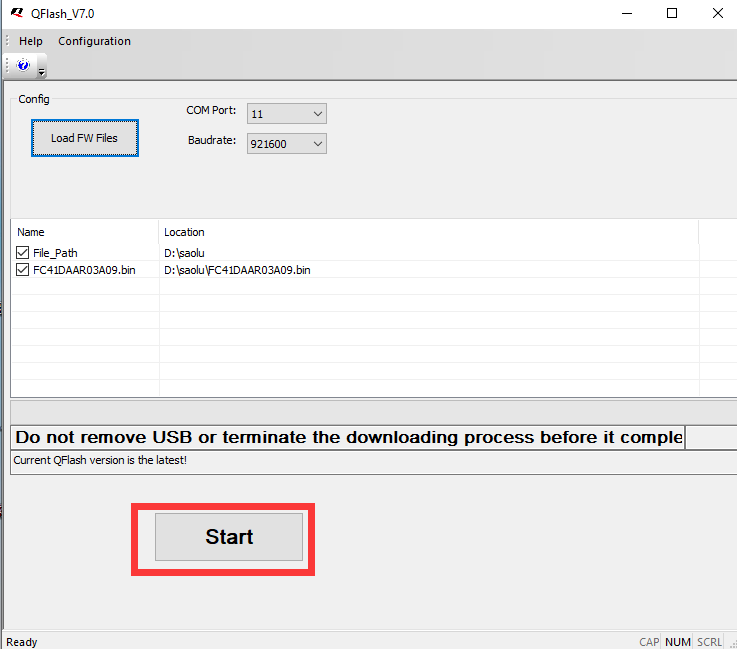


图62：“Start”按钮

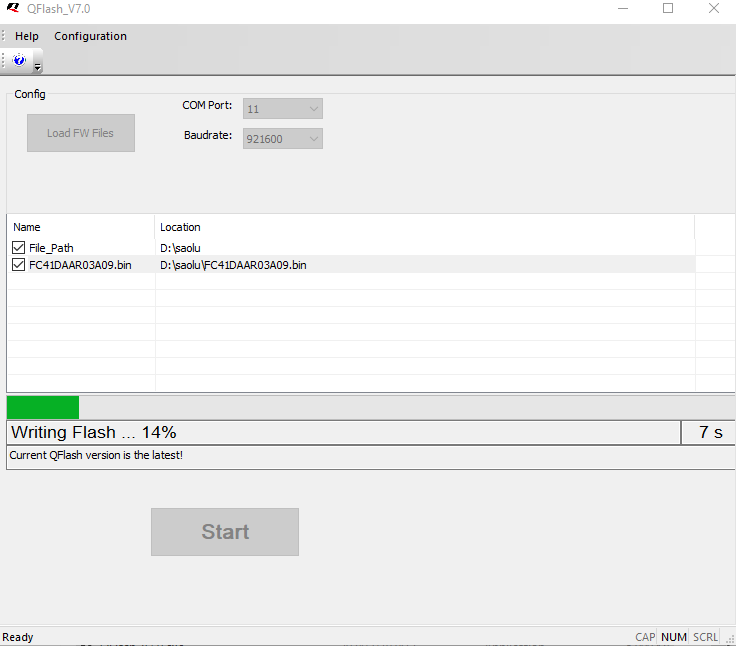


图63：单击“Start”按钮后自动开始固件升级

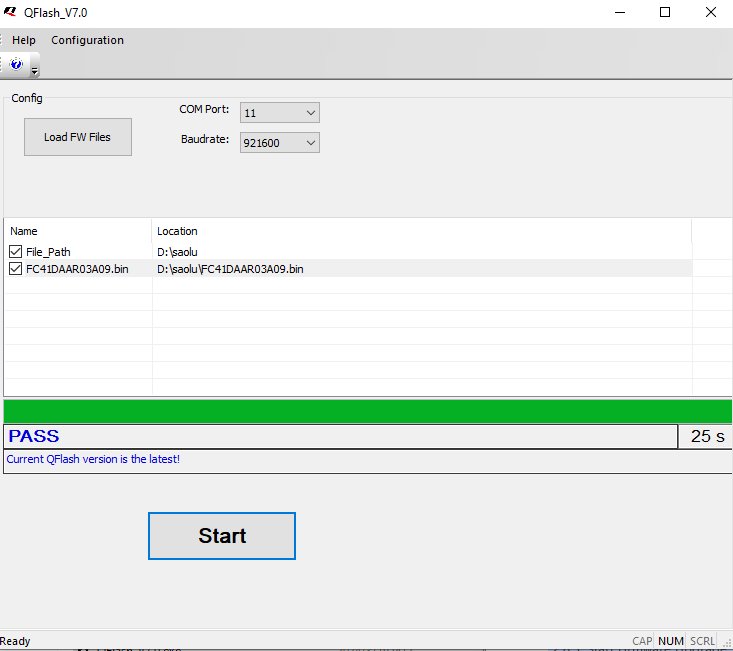


图64：固件升级成功

* 1. Satellite模块
     1. 选择COM端口并设置波特率

启动QFlash工具后，主界面如下图所示。

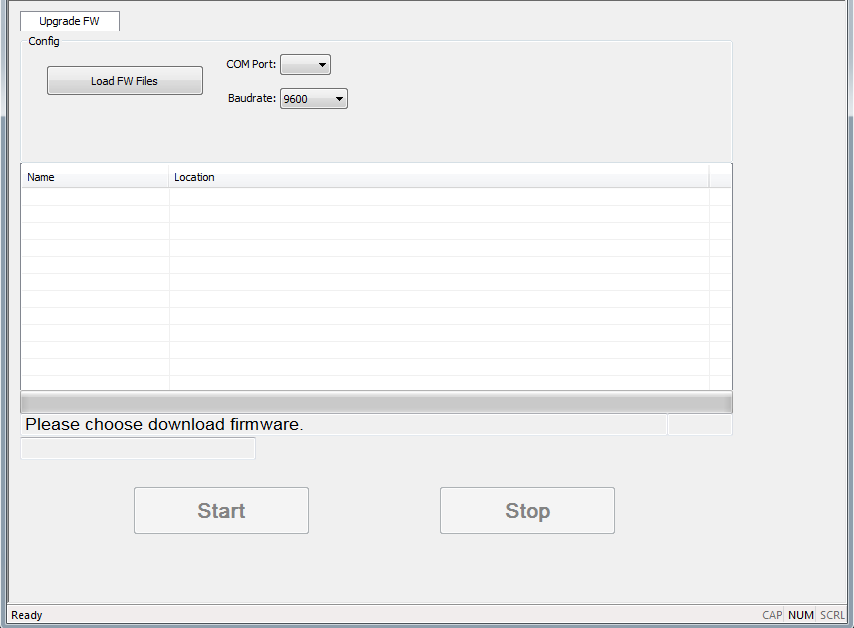


图65：QFlash主界面

* + - 1. 选择COM端口

1. 查看下表，确认模块的固件下载端口。

表34：Satellite模块固件下载端口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件下载端口** | **备注** |
| CC660D | WCH USB-SERIAL Ch A |  |
| CC950U | WCH USB-SERIAL Ch A |  |

1. 单击“**COM Port**”下拉列表选择对应的COM端口号，除非上表“备注”列另有说明。

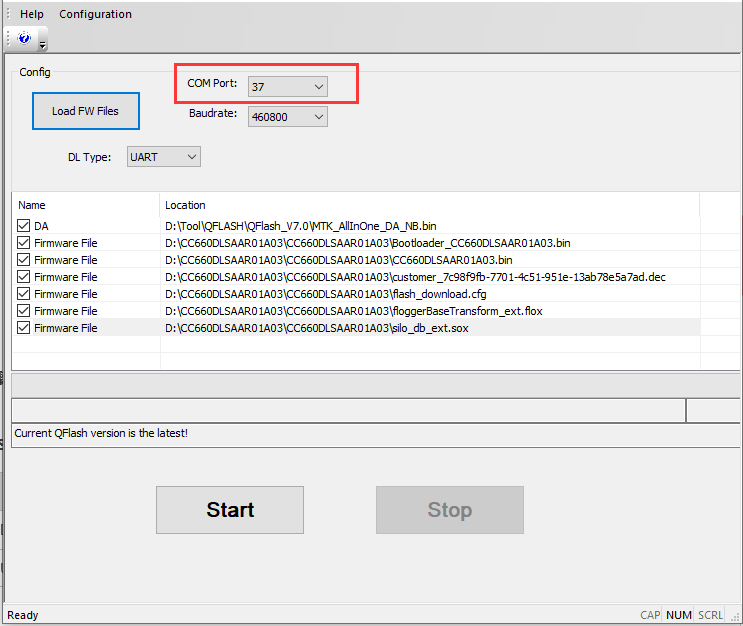


图66：选择对应COM端口号

* + - 1. 设置波特率

1. 查看下表，确认各模块固件升级时支持的波特率。

表35：Satellite模块固件升级波特率

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **波特率** | **备注** |
| CC660D | 460800 |  |
| CC950U | 460800 |  |

1. 单击“**Baudrate**”下拉列表，选择对应的波特率。

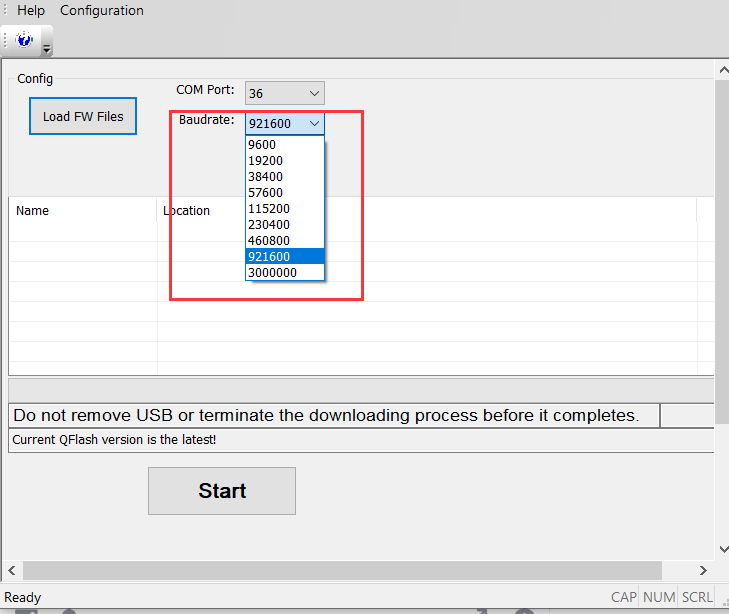


图67：选择对应波特率

**备注**

|  |
| --- |
| 1. 对于USB虚拟端口，不需要设置波特率。 2. 选择波特率时需要确定对应模块的硬件是否支持。如果不支持，将返回错误信息。 |

* + 1. 加载固件文件

**步骤1：**点击“**Load FW Files**”按钮。

**步骤2：**查看下表，选择需要下载到模块的固件文件。

表36：Satellite模块固件文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件文件** | **备注** |
| CC660D | .cfg |  |
| CC950U | .pac |  |

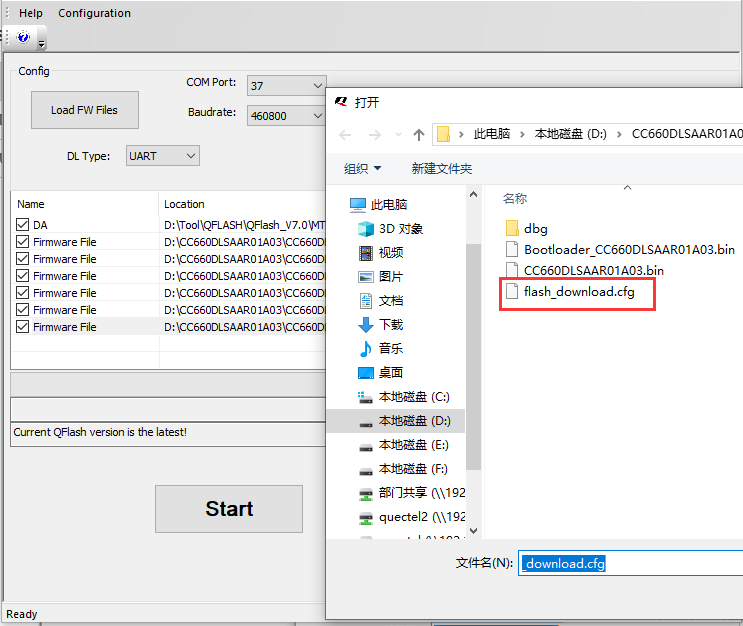


图68：选择要下载的固件文件

* + 1. 开始升级固件

以上步骤完成后，可通过如下步骤使用QFlash完成固件升级，模块对应的升级步骤可参考下表：

表37：Satellite模块固件升级开始步骤

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **模块** | **固件升级开始步骤** | **备注** |
| CC660D | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“**Probe**”后手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |
| CC950U | 1. 单击“**Start**”按钮。 2. 等待提示“FDL”后手动重启模块。 3. 模块重启后进行固件升级。 |  |

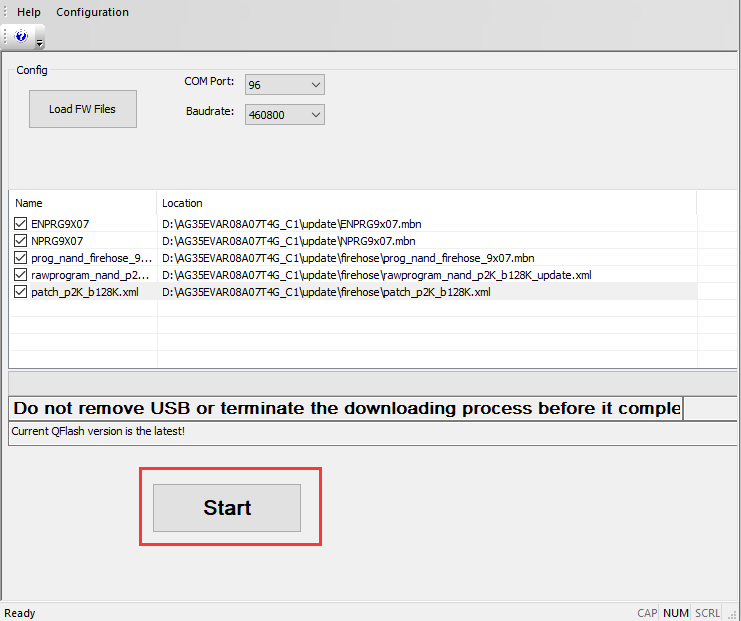


图69：“Start”按钮

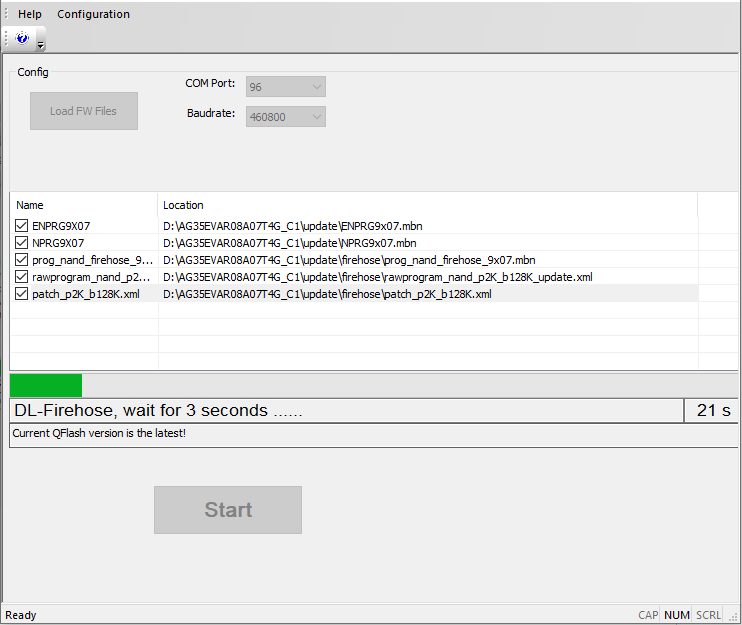


图70：单击“Start”按钮后自动开始固件升级

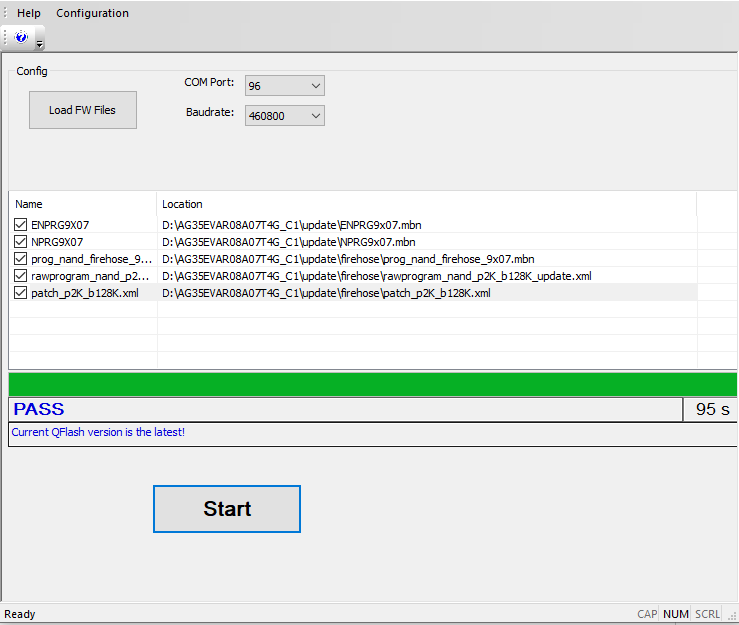


图71：固件升级成功

1. 异常现象

如固件升级发生异常，可能是波特率参数不正确，EVB/TE-B开发板损坏或文件无效等原因引起的。本章节通过举例说明一些常见的异常。

* 1. 串口选择错误
     1. GSM模块

对于M26、MC20和MC30模块，串行端口选择错误，则会出现如下提示：

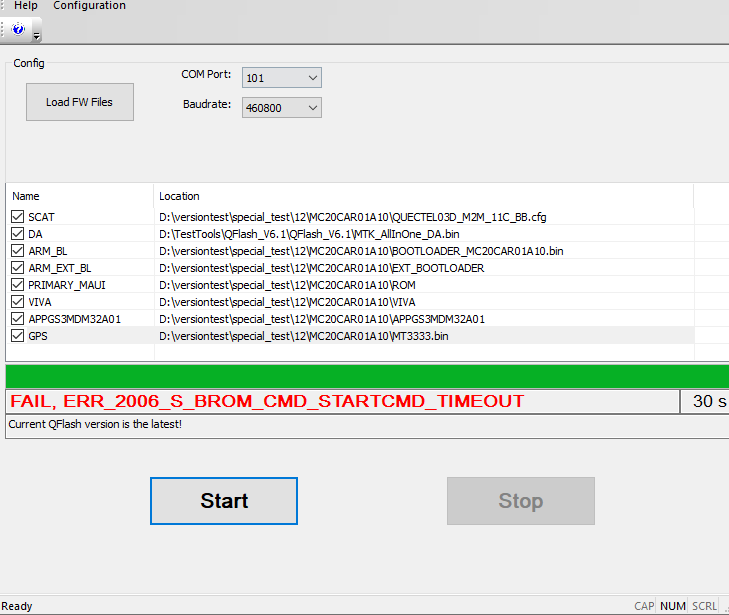


图72：串行端口选择错误（示例1）

**备注**

|  |
| --- |
| 选择正确的串行端口后，如果未重新启动M26、MC20或MC30模块，错误消息也将与上图所示相同。 |

对于M25、M56-R和MC25模块，串行端口选择错误，则会出现如下提示：

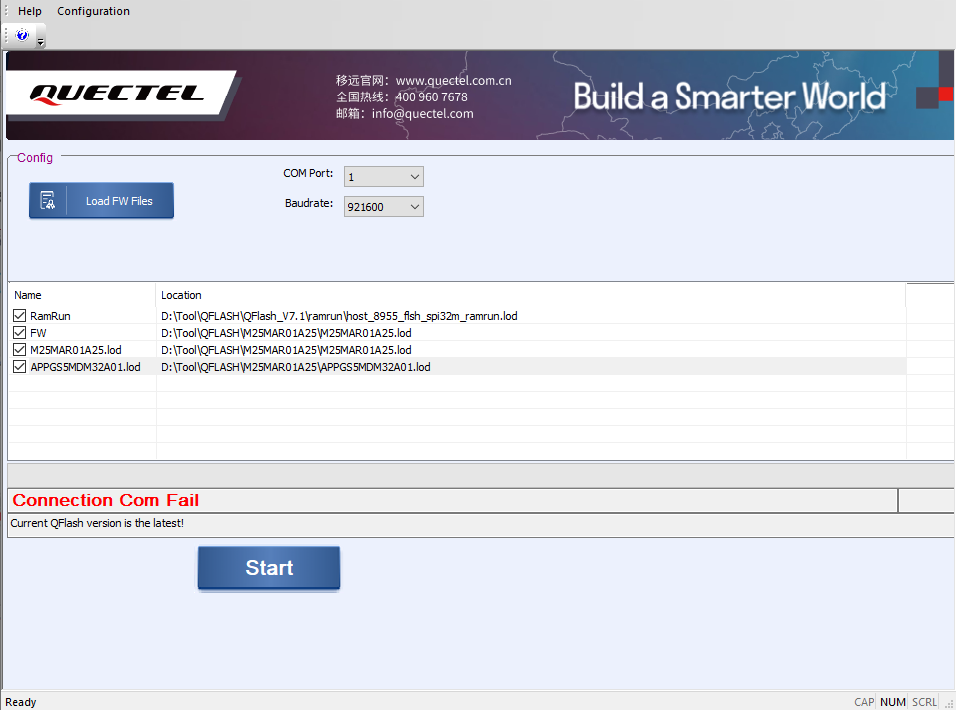


图73：串行端口选择错误（示例2）

* + 1. 5G&LTE-A&LTE Standard&车载&LPWA模块

对于RG500Q、RM500Q、EP06、EG06、EM06、EG12、EM12-G、EC20-CE、EC21、EC25、EG21-G、EG25-G、EG91、EG95、EM05、AG15、AG35、AG215S、AG520R、AG521R、AG525R、AG529R、AG550Q、AG551Q、AG552Q、AG553Q、BG36、BG77、BG95和BG96模块，串行端口选择错误，则会出现如下提示：

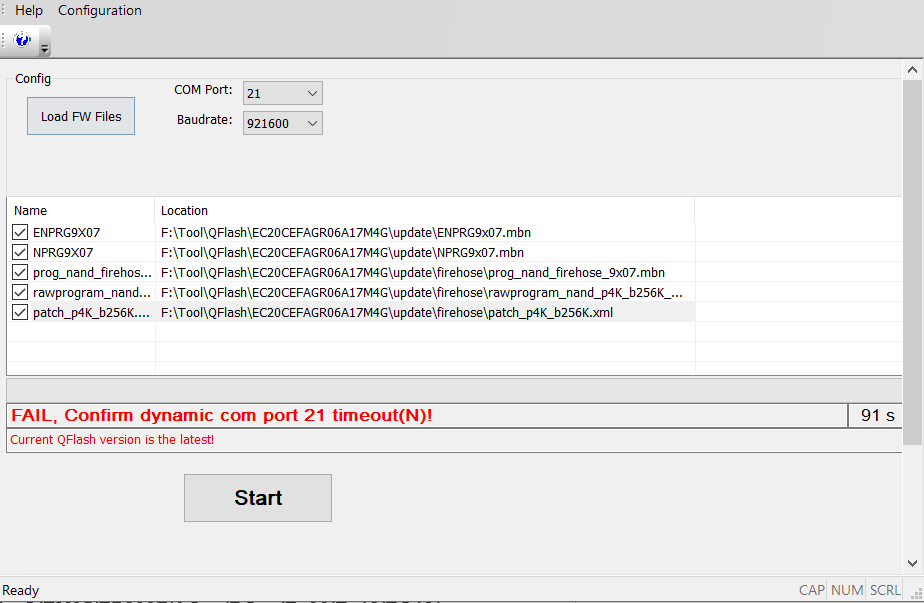


图74：串行端口选择错误（示例3）

* + 1. 智能模块

对于SC20、SC60、SC66和SC200E模块，串行端口选择错误，则会出现如下提示：

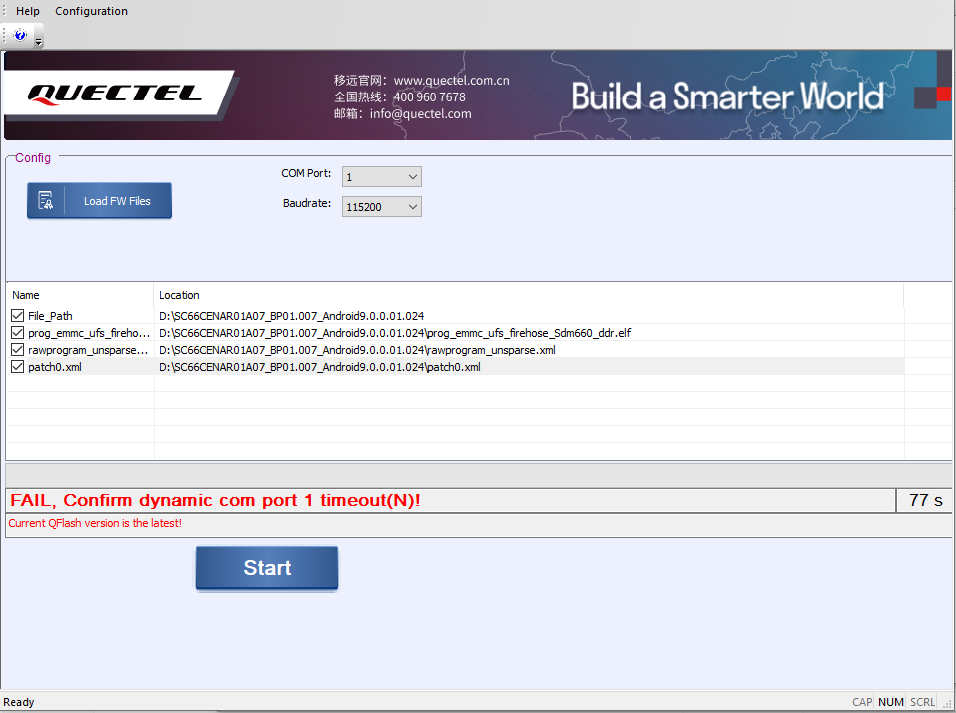


图75：串行端口选择错误（示例4）

* + 1. LPWA模块

对于BC25、BC28-F、BC32、BC95-CNX、BC95-GE、BC95-GF、BC28-CNS、BC280E、BC260Y和BC950K模块，串行端口选择错误，则会出现如下提示：

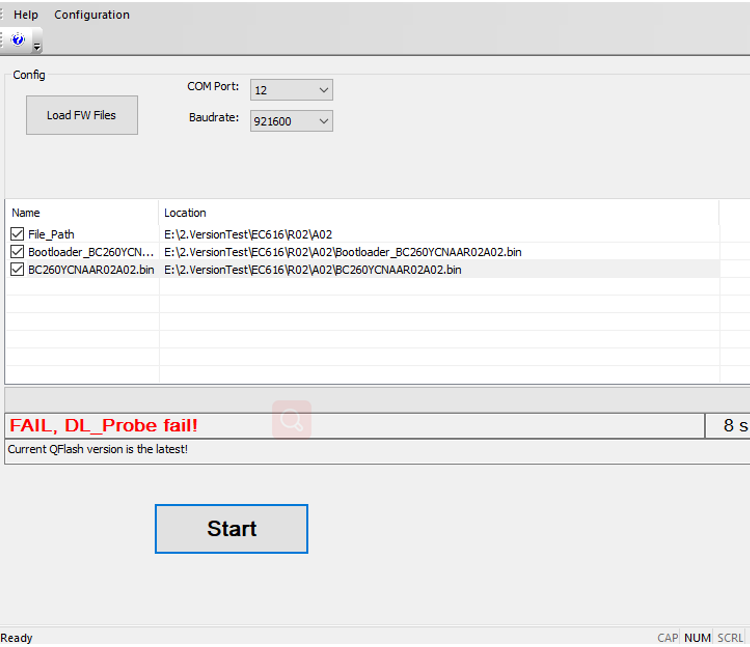


图76：串行端口选择错误（示例5）

* 1. 连接的串行端口已被占用
     1. 5G&LTE-A&LTE Standard&车载&智能&LPWA模块

对于RG500Q、RM500Q、EP06、EG06、EM06、EG12、EM12-G、EG18、EC20-CE、EC21、EC25、EG21-G、EG25-G、EG91、EG95、EM05、AG15、AG35、AG215S、AG520R、AG521R、AG525R、AG529R、AG550Q、AG551Q、AG552Q、AG553Q、SC20、SC60、SC66、SC200E、BG36、BG77、BG95和BG96模块，串行端口被占用，则会出现如下提示：

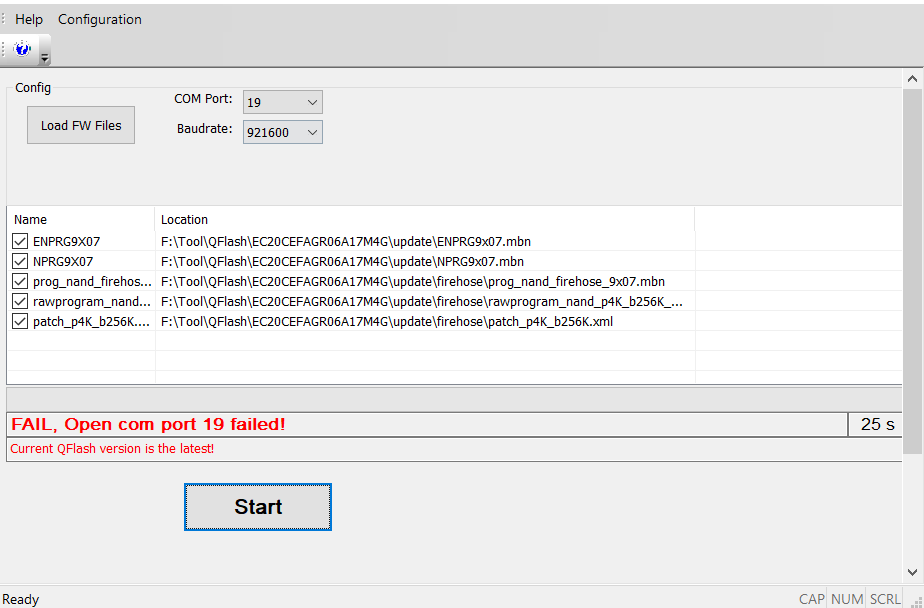


图77：连接的串行端口已被占用（示例1）

* + 1. LPWA模块

对于BC25、BC28-F、BC32、BC95-CNX、BC95-GE、BC95-GF、BC28-CNS、BC280E、BC260Y和BC950K模块，串行端口被占用，则会出现如下提示：

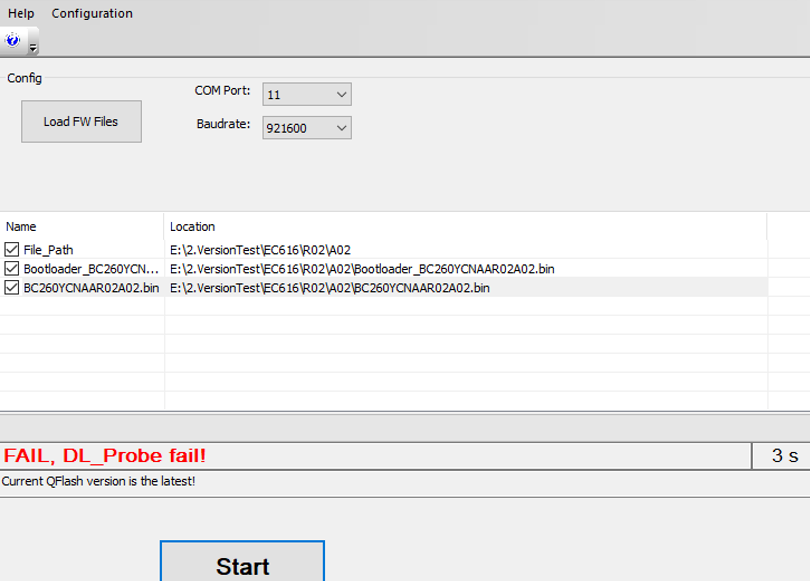


图78：连接的串行端口已占用（示例2）

* 1. 选择的波特率不支持
     1. GSM模块

对于M26、MC20和MC30模块，如果选择了模块不支持的波特率，则会出现如下提示：

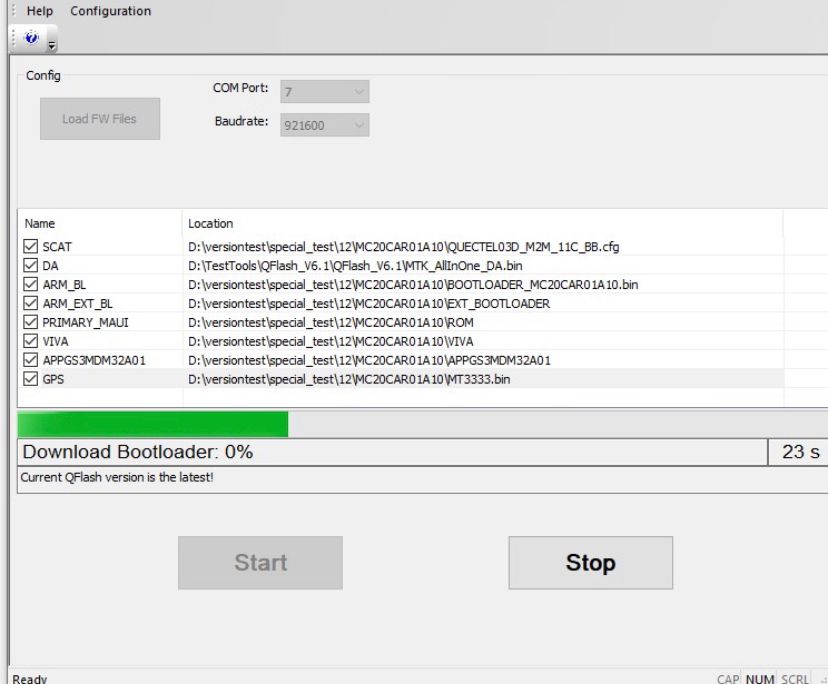


图79：选择的波特率不支持

**备注**

|  |
| --- |
| 对于M26、MC20或MC30模块，如果模块不支持选择的波特率，则QFlash将停止运行，并且不会提示任何错误消息。在此情况下，请单击“**Stop**”按钮停止升级，重新选择支持的波特率后重新开始。 |

* 1. 加载的文件无效
     1. GSM模块

对于M25、M26、M56-R、MC20、MC25和MC30模块，如果加载了无效固件文件，则会出现如下提示：

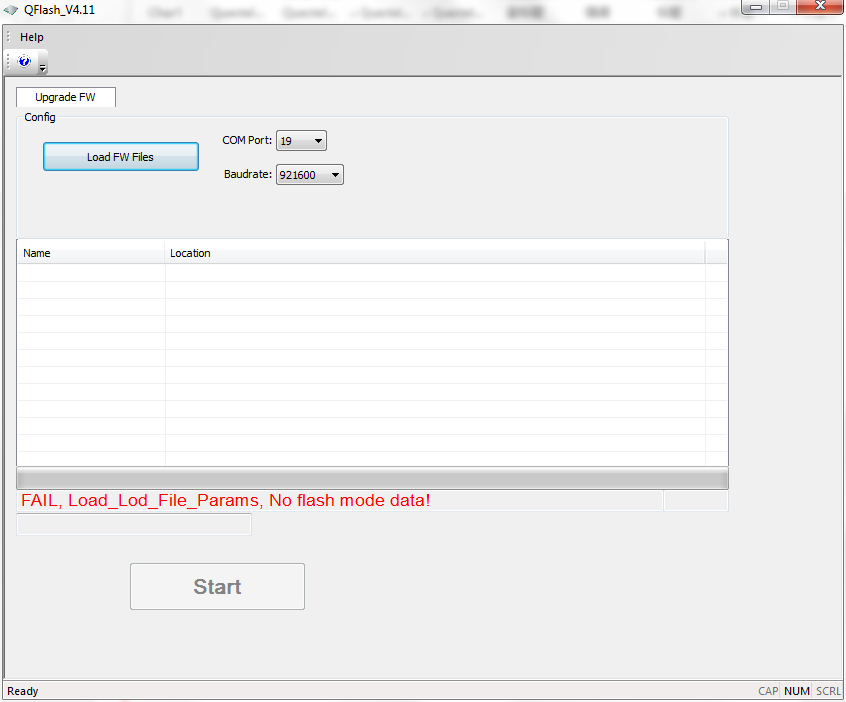


图80：加载的文件无效（示例1）

* + 1. LTE Standard模块

对于EC20-CE、EC21、EC25、EG91、EG95和EM05模块，如果加载了无效固件文件，则会出现如下提示：

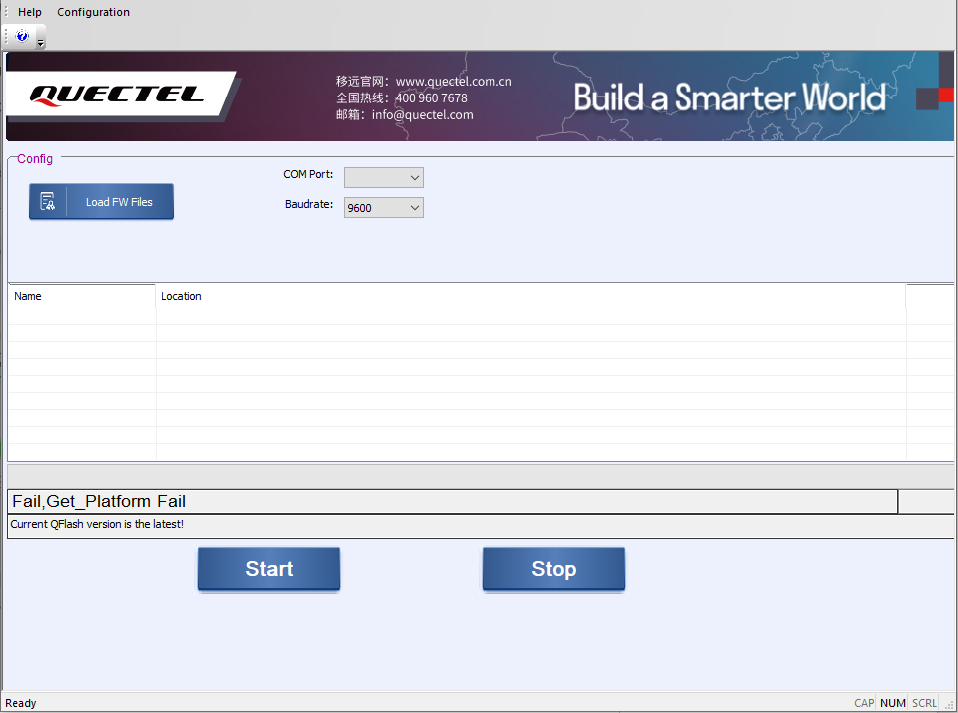


图81：加载的文件无效（示例2）

* + 1. LTE-A&车载&LPWA模块

对于EP06、EG06、EM06、EG12、EM12-G、EG18、AG15、AG35、AG215S、AG520R、AG521R、AG525R、AG529R、AG550Q、AG551Q、AG552Q、AG553Q、BG36和BG96模块，如果加载了无效固件文件，则会出现如下提示：

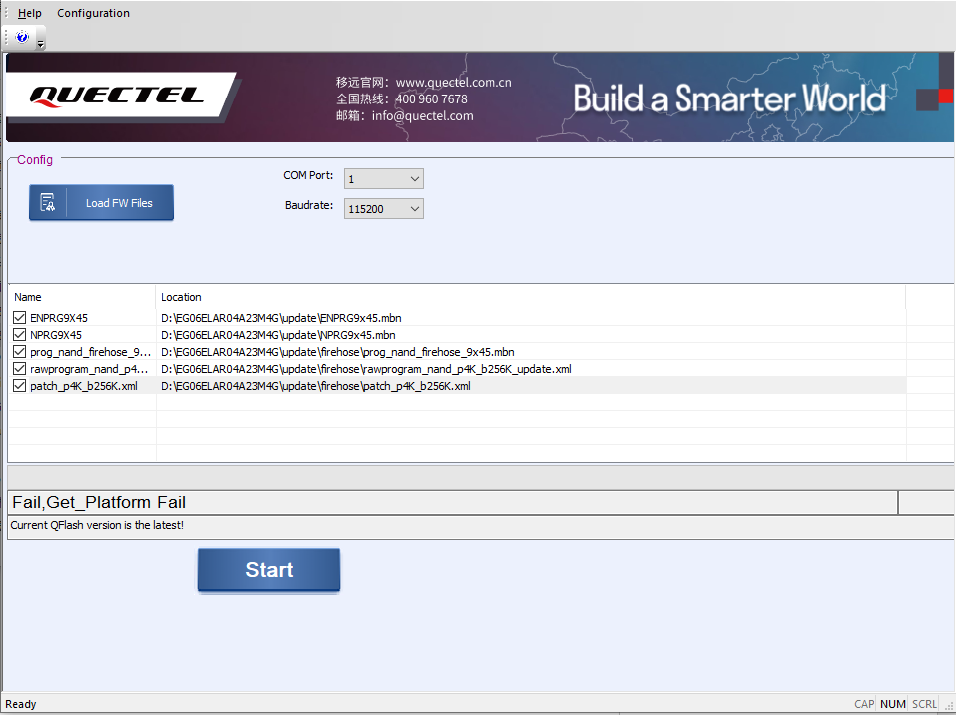


图82：加载的文件无效（示例3）

* + 1. 智能模块

对于SC665S和SC668S模块，如果加载了无效固件文件，则会出现如下提示：

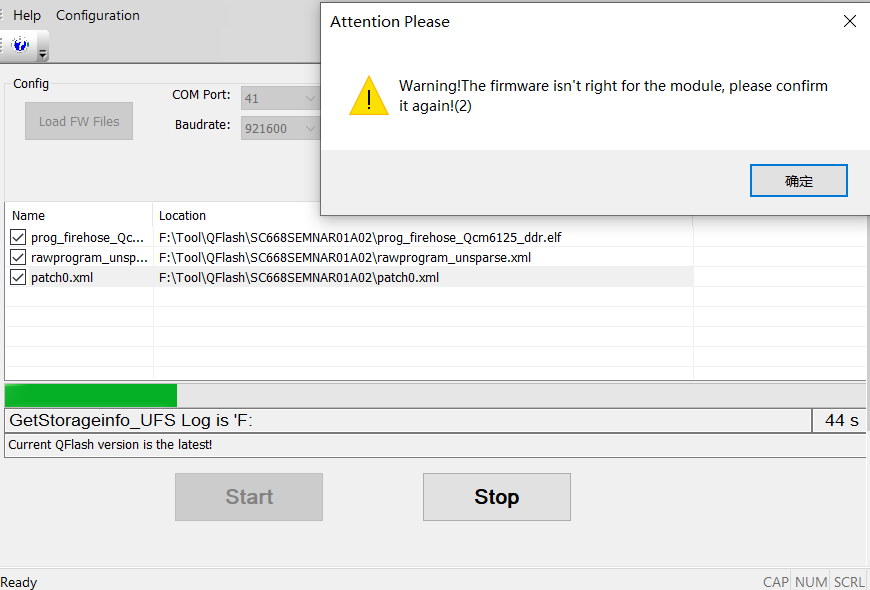


图83：加载的文件无效（示例4）

**备注**

|  |
| --- |
| SC665S和SC668S模块支持eMMC（版本命名规则：SC665S…**PA**…、SC668S…**NA**…）和UFS版本（版本命名规则：SC665S…**UA**…、SC668S…**UA**…），且eMMC版本与UFS版本之间不支持互相升级。升级时若所选择版本不正确，将出现图上所示弹窗提示升级失败。 |

* 1. 电源异常
     1. 5G&LTE-A&LTE Standard&车载&LPWA模块

对于RG500Q、RM500Q、EP06、EG06、EM06、EG12、EM12-G、EG18、EC20-CE、EC21、EC25、EG21-G、EG25-G、EG91、EG95、EM05、AG15、AG35、AG215S、AG520R、AG521R、AG525R、AG529R、AG550Q、AG551Q、AG552Q、AG553Q、BG36、BG77、BG95和BG96模块，如果升级过程中电源出现异常，则会出现如下提示：

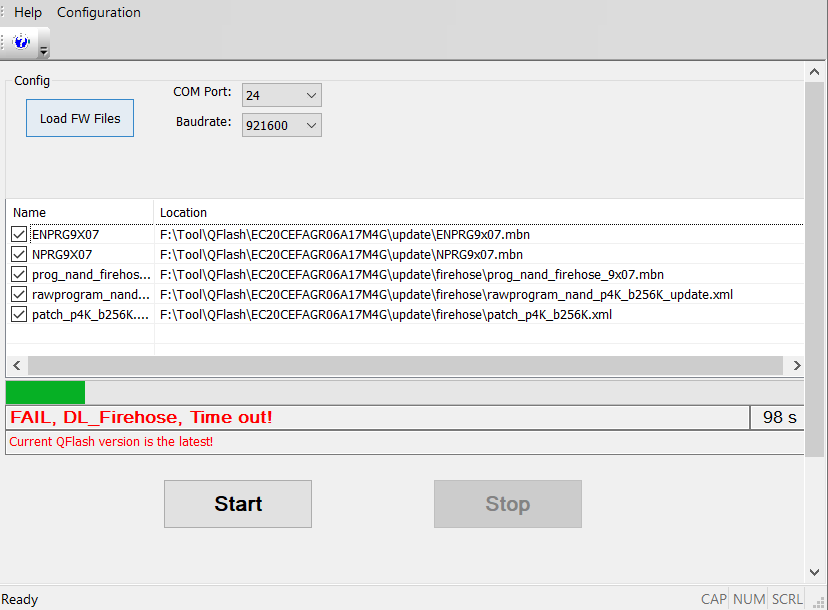


图84：升级时电源异常（示例1）

* + 1. 智能模块

对于SC20、SC60、SC66和SC200E模块，如果升级过程中电源出现异常，则会出现如下提示：

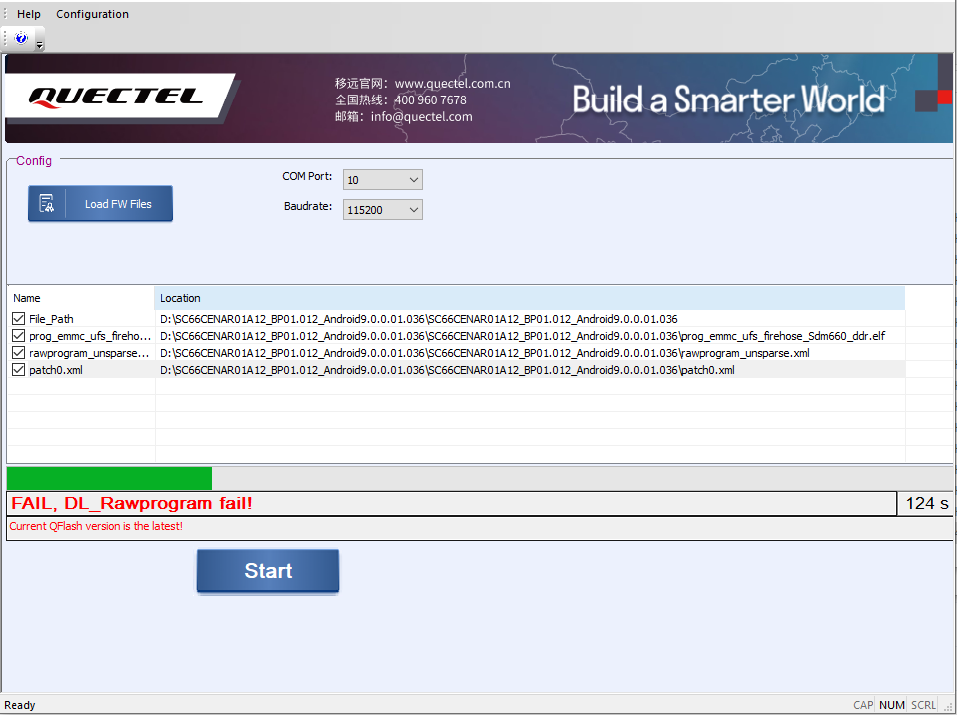


图85：电源异常（示例2）

对于SC260Y模块，如果升级过程中电源出现异常，则会出现如下提示：

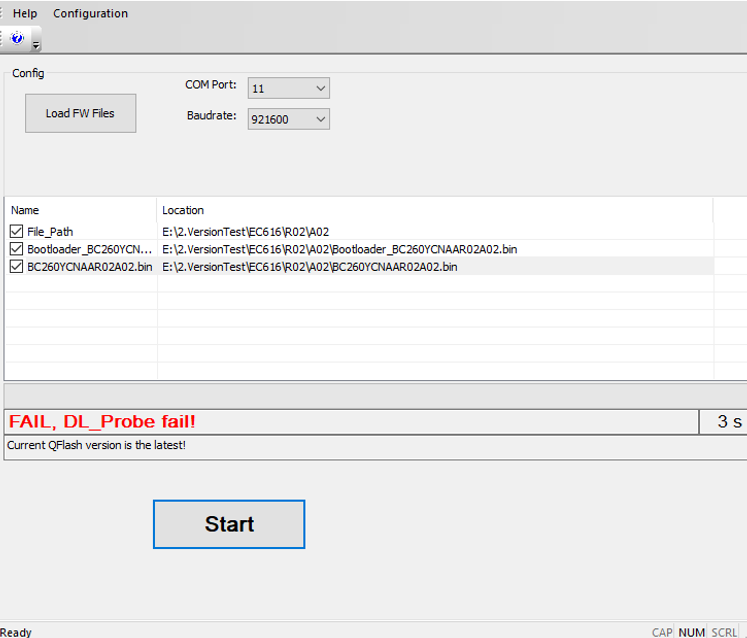


图86：电源异常（示例3）