

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

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。

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。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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. QFlash 版本更新至 5.2; 2. 更新 BC280V-CN 为 BC28-CNV。
1.7	2021-04-30	Shirly WANG	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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-CN 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> ● LTE Standard: EC100Y、EC200N、EC200S、EC600M、EC600N、EC800M、EC800N、EG912Y（表 10） 6. 更新如下模块固件升级波特率: <ul style="list-style-type: none"> ● LPWA: BG950A、BG951A、BG955A、BG950S（表 23） 7. 新增如下模块固件文件备注: <ul style="list-style-type: none"> ● 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） 8. 更新如下模块固件升级开始步骤: <ul style="list-style-type: none"> ● LTE Standard: EC100Y、EC200N、EC200S、EC600M、EC600N、EC800M、EC800N（表 13）
			<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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
目录	6
表格索引	8
图片索引	9
1 引言	11
1.1. 操作系统	11
1.2. 适用模块	12
1.3. 关于 Qflash 工具	17
2 固件升级步骤	18
2.1. 5G 模块	19
2.1.1. 选择 COM 端口并设置波特率	19
2.1.1.1. 选择 COM 端口	20
2.1.1.2. 设置波特率	21
2.1.2. 加载固件文件	23
2.1.3. 开始升级固件	24
2.2. LTE-A 模块	28
2.2.1. 选择 COM 端口并设置波特率	28
2.2.1.1. 选择 COM 端口	28
2.2.1.2. 设置波特率	29
2.2.2. 加载固件文件	31
2.2.3. 开始升级固件	32
2.3. LTE Standard 模块	35
2.3.1. 选择 COM 端口并设置波特率	35
2.3.1.1. 选择 COM 端口	35
2.3.1.2. 设置波特率	38
2.3.2. 加载固件文件	40
2.3.3. 开始升级固件	43
2.4. 车载模块	47
2.4.1. 选择 COM 端口并设置波特率	47
2.4.1.1. 选择 COM 端口	47
2.4.1.2. 设置波特率	49
2.4.2. 加载固件文件	50
2.4.3. 开始升级固件	52
2.5. 智能模块	56
2.5.1. 选择 COM 端口并设置波特率	56
2.5.1.1. 选择 COM 端口	56
2.5.1.2. 设置波特率	58
2.5.2. 加载固件文件	59
2.5.3. 开始升级固件	61
2.6. LPWA 模块	64
2.6.1. 选择 COM 端口并设置波特率	64

2.6.1.1.	选择 COM 端口	64
2.6.1.2.	设置波特率	67
2.6.2.	加载固件文件	69
2.6.3.	开始升级固件	71
2.6.4.	升级 MBN 功能	77
2.7.	GSM 模块	79
2.7.1.	选择 COM 端口并设置波特率	79
2.7.1.1.	选择 COM 端口	79
2.7.1.2.	设置波特率	80
2.7.2.	加载固件文件	81
2.7.3.	开始升级固件	83
2.8.	短距离模块	86
2.8.1.	选择 COM 端口并设置波特率	86
2.8.1.1.	选择 COM 端口	86
2.8.1.2.	设置波特率	88
2.8.2.	加载固件文件	89
2.8.3.	开始升级固件	91
2.9.	Satellite 模块	94
2.9.1.	选择 COM 端口并设置波特率	94
2.9.1.1.	选择 COM 端口	94
2.9.1.2.	设置波特率	95
2.9.2.	加载固件文件	96
2.9.3.	开始升级固件	97
3	异常现象	100
3.1.	串口选择错误	100
3.1.1.	GSM 模块	100
3.1.2.	5G<E-A<E Standard&车载&LPWA 模块	102
3.1.3.	智能模块	103
3.1.4.	LPWA 模块	104
3.2.	连接的串行端口已被占用	105
3.2.1.	5G<E-A<E Standard&车载&智能&LPWA 模块	105
3.2.2.	LPWA 模块	106
3.3.	选择的波特率不支持	107
3.3.1.	GSM 模块	107
3.4.	加载的文件无效	108
3.4.1.	GSM 模块	108
3.4.2.	LTE Standard 模块	109
3.4.3.	LTE-A&车载&LPWA 模块	110
3.4.4.	智能模块	111
3.5.	电源异常	112
3.5.1.	5G<E-A<E Standard&车载&LPWA 模块	112
3.5.2.	智能模块	113

表格索引

表 1: 适用模块	12
表 2: 5G 模块固件下载端口	20
表 3: 5G 模块固件升级波特率	21
表 4: 5G 模块固件文件	23
表 5: 5G 模块固件升级开始步骤	24
表 6: LTE-A 模块固件下载端口	28
表 7: LTE-A 模块固件升级波特率	29
表 8: LTE-A 模块固件文件	31
表 9: LTE-A 模块固件升级开始步骤	32
表 10: LTE Standard 模块固件下载端口	35
表 11: LTE Standard 模块固件升级波特率	38
表 12: LTE Standard 模块固件文件	40
表 13: LTE Standard 模块固件升级开始步骤	43
表 14: 车载模块固件下载端口	47
表 15: 车载模块固件升级波特率	49
表 16: 车载模块固件文件	50
表 17: 车载模块固件升级开始步骤	52
表 18: 智能模块固件下载端口	56
表 19: 智能模块固件升级波特率	58
表 20: 智能模块固件文件	59
表 21: 智能模块固件升级开始步骤	61
表 22: LPWA 模块固件下载端口	64
表 23: LPWA 模块固件升级波特率	67
表 24: LPWA 模块固件文件	69
表 25: LPWA 模块固件升级开始步骤	71
表 26: GSM 模块固件下载端口	79
表 27: GSM 模块固件升级波特率	80
表 28: GSM 模块固件文件	82
表 29: GSM 模块固件升级开始步骤	83
表 30: 短距离模块固件下载端口	86
表 31: 短距离模块固件升级波特率	88
表 32: 短距离模块固件文件	89
表 33: 短距离模块固件升级开始步骤	91
表 34: Satellite 模块固件下载端口	94
表 35: Satellite 模块固件升级波特率	95
表 36: Satellite 模块固件文件	96
表 37: Satellite 模块固件升级开始步骤	97

图片索引

图 1: 关于 Qflash 工具.....	17
图 2: Qflash 主界面	19
图 3: 选择对应 COM 端口号	21
图 4: 选择对应波特率	22
图 5: 选择要下载的固件文件	24
图 6: “Start” 按钮.....	26
图 7: 单击 “Start” 按钮后自动开始固件升级	26
图 8: 固件升级成功.....	27
图 9: QFlash 主界面	28
图 10: 选择对应 COM 端口号	29
图 11: 选择对应波特率	30
图 12: 选择要下载的固件文件	31
图 13: “Start” 按钮.....	33
图 14: 单击 “Start” 按钮后自动开始固件升级	33
图 15: 固件升级成功.....	34
图 16: QFlash 主界面	35
图 17: EG915Q 端口的选择	37
图 18: 选择对应 COM 端口号	38
图 19: 选择对应波特率	40
图 20: 选择要下载的固件文件	42
图 21: “Start” 按钮.....	45
图 22: 单击 “Start” 按钮后自动开始固件升级	46
图 23: 固件升级成功.....	46
图 24: QFlash 主界面	47
图 25: 选择对应 COM 端口号	48
图 26: 选择对应波特率	50
图 27: 选择要下载的固件文件	52
图 28: “Start” 按钮.....	54
图 29: 单击 “Start” 按钮后自动开始固件升级	54
图 30: 固件升级成功.....	55
图 31: QFlash 主界面	56
图 32: 选择对应 COM 端口号	57
图 33: 选择对应波特率	59
图 34: 选择要下载的固件文件	60
图 35: “Start” 按钮.....	62
图 36: 单击 “Start” 按钮后自动开始固件升级	63
图 37: 固件升级成功.....	63
图 38: QFlash 主界面	64
图 39: BG951A 端口的选择	66
图 40: 选择对应 COM 端口号	67
图 41: 选择对应波特率	69
图 42: 选择要下载的固件文件	71

图 43: “Start” 按钮.....	74
图 44: 单击 “Start” 按钮后自动开始固件升级	75
图 45: 出现 FDL 手动重启模块后开始升级.....	75
图 46: 固件升级成功.....	76
图 47: 选择 BG36/BG96 模块的串行端口	77
图 48: 选择要下载的文件	77
图 49: 选择 MBN Autosel 功能	78
图 50: BG36/BG96 升级 MBN 文件成功	78
图 51: QFlash 主界面	79
图 52: 选择对应 COM 端口号	80
图 53: 选择对应波特率	81
图 54: 选择要下载的固件文件	82
图 55: “Start” 按钮.....	84
图 56: 单击 “Start” 按钮后自动开始固件升级	84
图 57: 固件升级成功.....	85
图 58: QFlash 主界面	86
图 59: 选择对应 COM 端口号	87
图 60: 选择对应波特率	89
图 61: 选择要下载的固件文件	90
图 62: “Start” 按钮.....	92
图 63: 单击 “Start” 按钮后自动开始固件升级	92
图 64: 固件升级成功.....	93
图 65: QFlash 主界面	94
图 66: 选择对应 COM 端口号	95
图 67: 选择对应波特率	96
图 68: 选择要下载的固件文件	97
图 69: “Start” 按钮.....	98
图 70: 单击 “Start” 按钮后自动开始固件升级	98
图 71: 固件升级成功.....	99
图 72: 串行端口选择错误 (示例 1)	100
图 73: 串行端口选择错误 (示例 2)	101
图 74: 串行端口选择错误 (示例 3)	102
图 75: 串行端口选择错误 (示例 4)	103
图 76: 串行端口选择错误 (示例 5)	104
图 77: 连接的串行端口已被占用 (示例 1)	105
图 78: 连接的串行端口已占用 (示例 2)	106
图 79: 选择的波特率不支持.....	107
图 80: 加载的文件无效 (示例 1)	108
图 81: 加载的文件无效 (示例 2)	109
图 82: 加载的文件无效 (示例 3)	110
图 83: 加载的文件无效 (示例 4)	111
图 84: 升级时电源异常 (示例 1)	112
图 85: 电源异常 (示例 2)	113
图 86: 电源异常 (示例 3)	114

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。

1.1. 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。

1.2. 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）。

1.3. 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：

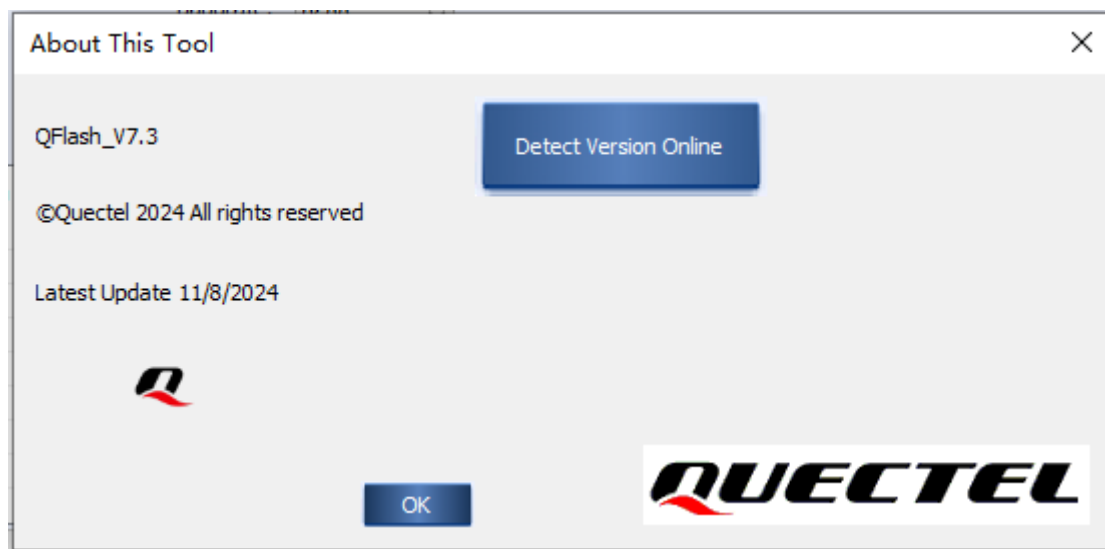


图 1：关于 Qflash 工具

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。

2.1.1.1. 选择 COM 端口

步骤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。 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。
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	

步骤2: 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。

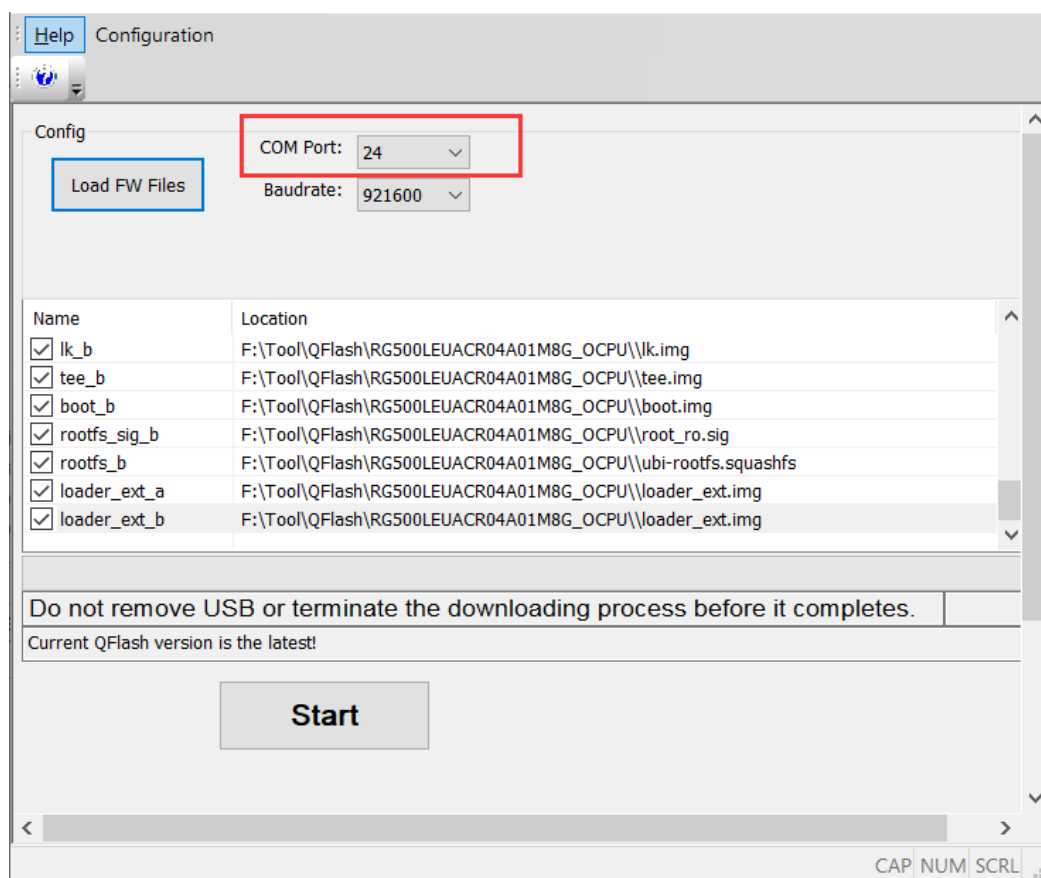


图 3：选择对应 COM 端口号

2.1.1.2. 设置波特率

步骤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

步骤2: 单击“**Baudrate**”下拉列表，选择对应的波特率。

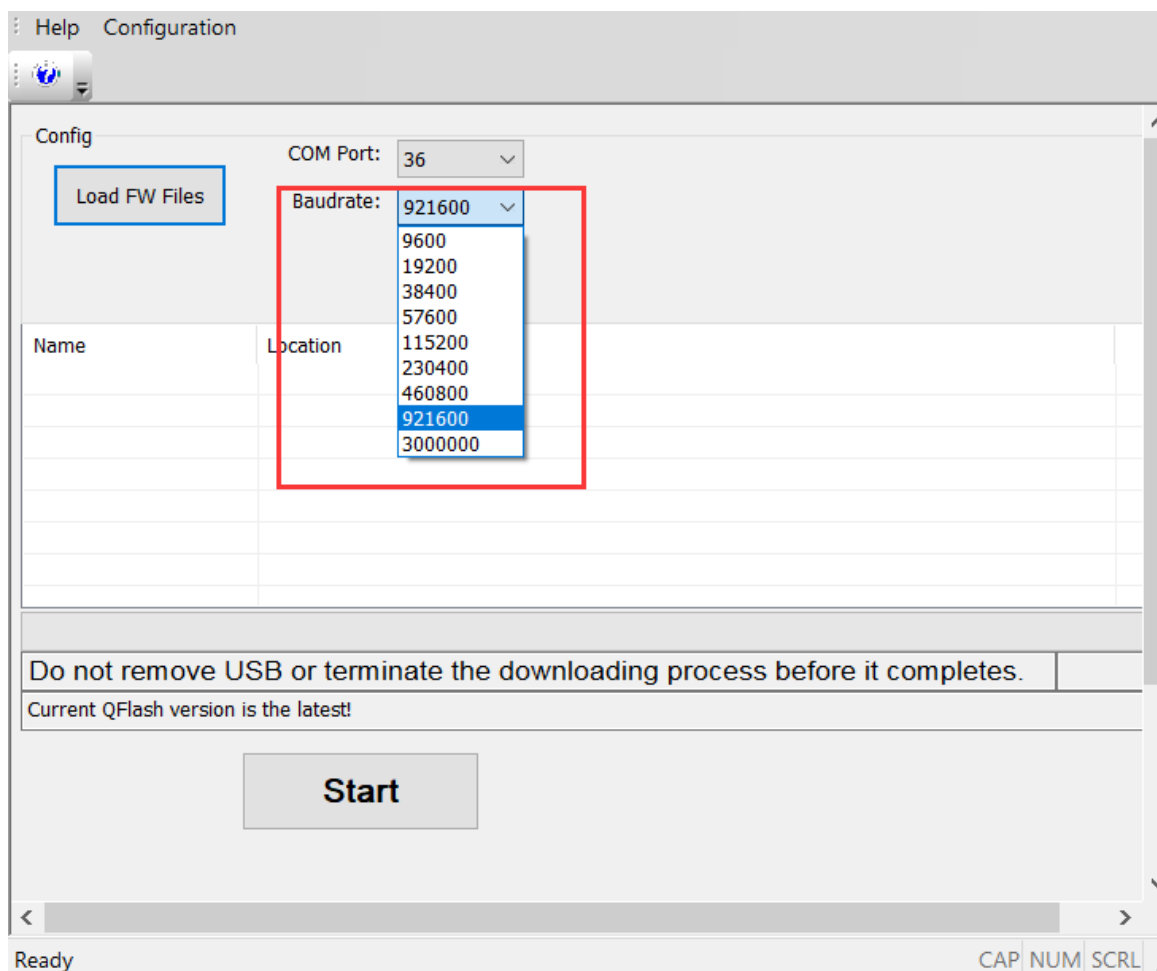


图 4: 选择对应波特率

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。

2.1.2. 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 <i>prog_firehose_sdx35.elf</i> 。 QuecOpen 方案时，固件文件也需命名为 <i>prog_firehose_sdx35.elf</i> 。
RG255G	flash.xml	
RG500L	.xml	
RG500Q	.mbn	需选择 <i>prog_firehose_sdx55.mbn</i> 。 QuecOpen 方案时，固件文件也需命名为 <i>prog_firehose_sdx55.mbn</i> 。
RG500U	.pac	
RG520N	.elf	需选择 <i>prog_firehose_lite.elf</i> 。 QuecOpen 方案时，固件文件也需命名为 <i>prog_firehose_lite.elf</i> 。
RG525F	.elf	需选择 <i>prog_firehose_lite.elf</i> 。 QuecOpen 方案时，固件文件也需命名为 <i>prog_firehose_lite.elf</i> 。
RG650V	.elf	需选择 <i>prog_firehose_lite.elf</i> 。 QuecOpen 方案时，固件文件也需命名为 <i>prog_firehose_lite.elf</i> 。
RM500Q	.mbn	需选择 <i>prog_firehose_sdx55.mbn</i> 。 QuecOpen 方案时，固件文件也需命名为 <i>prog_firehose_sdx55.mbn</i> 。
RM500U	.pac	
RM520N	.elf	需选择 <i>prog_firehose_lite.elf</i> 。 QuecOpen 方案时，固件文件也需命名为 <i>prog_firehose_lite.elf</i> 。

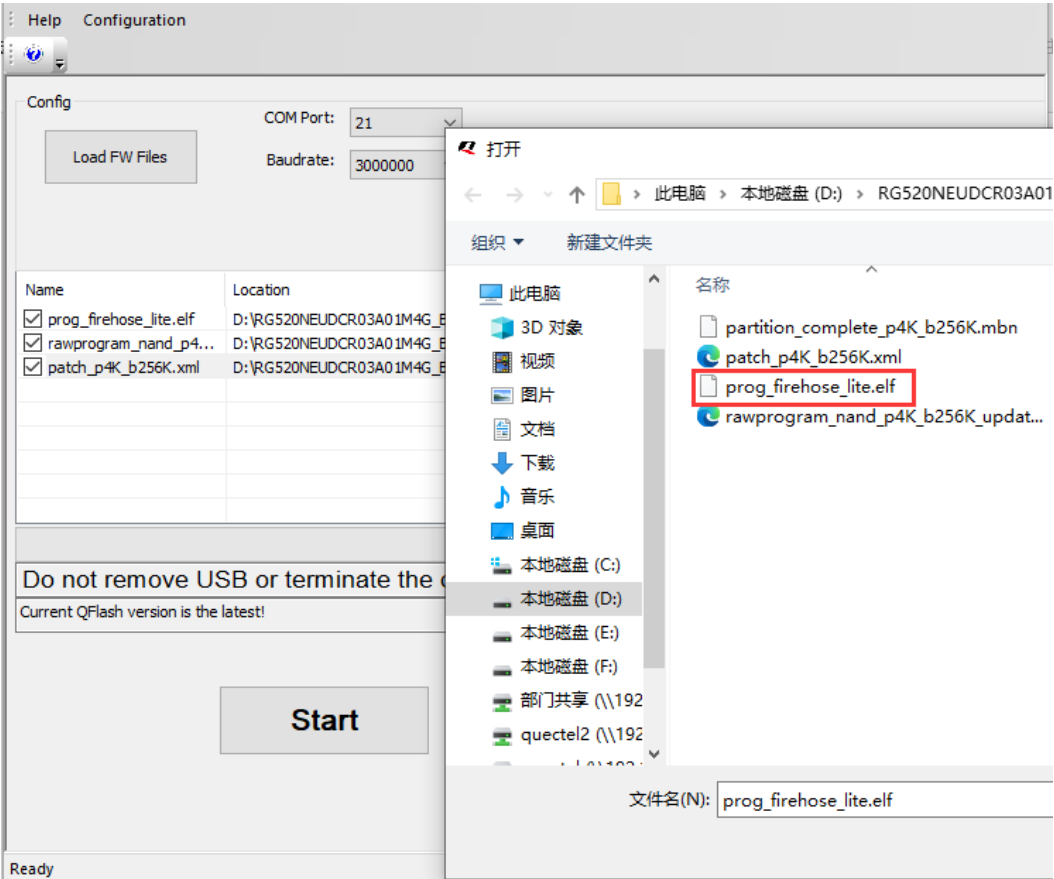


图 5：选择要下载的固件文件

2.1.3. 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	<ol style="list-style-type: none">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。

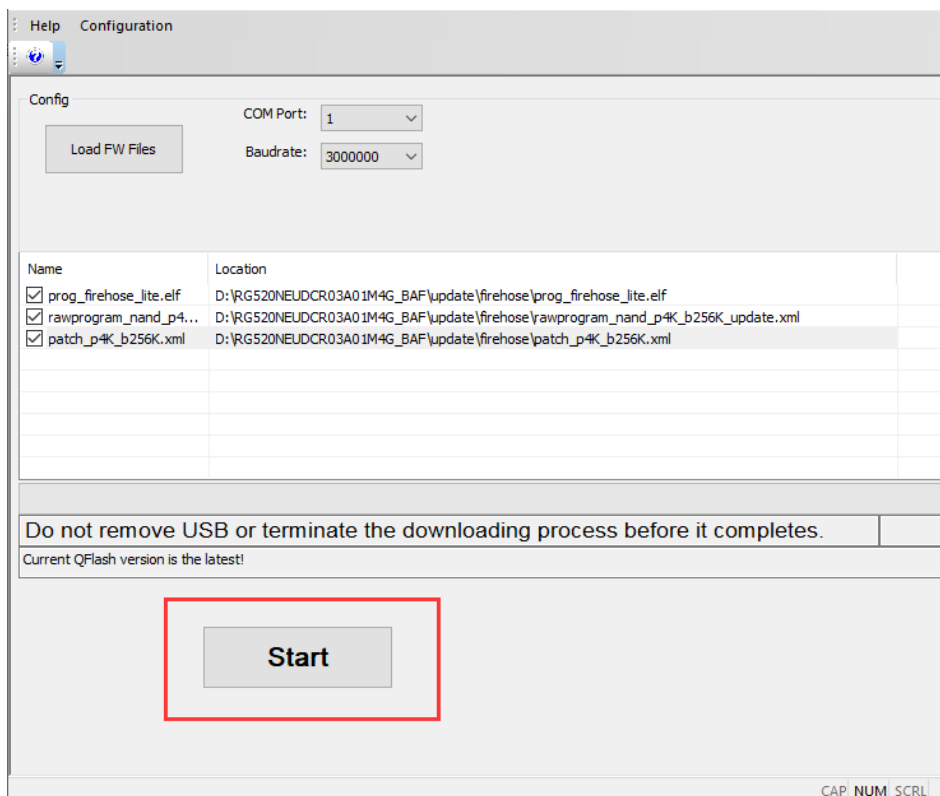


图 6: “Start” 按钮

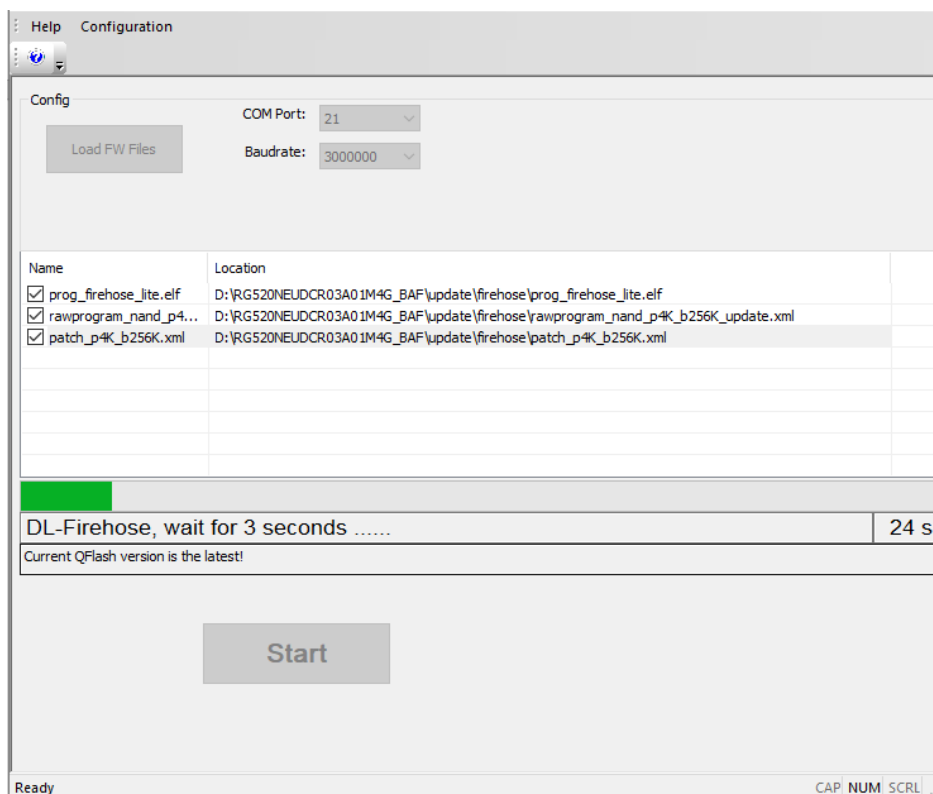


图 7: 单击 “Start” 按钮后自动开始固件升级

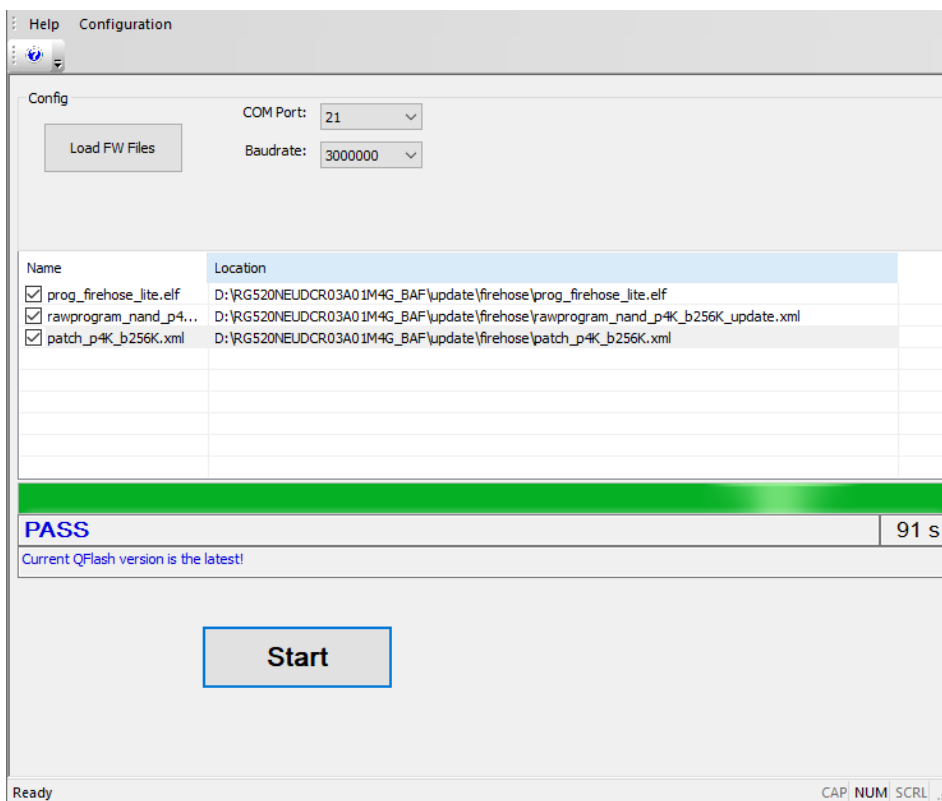


图 8：固件升级成功

2.2. LTE-A 模块

2.2.1. 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。

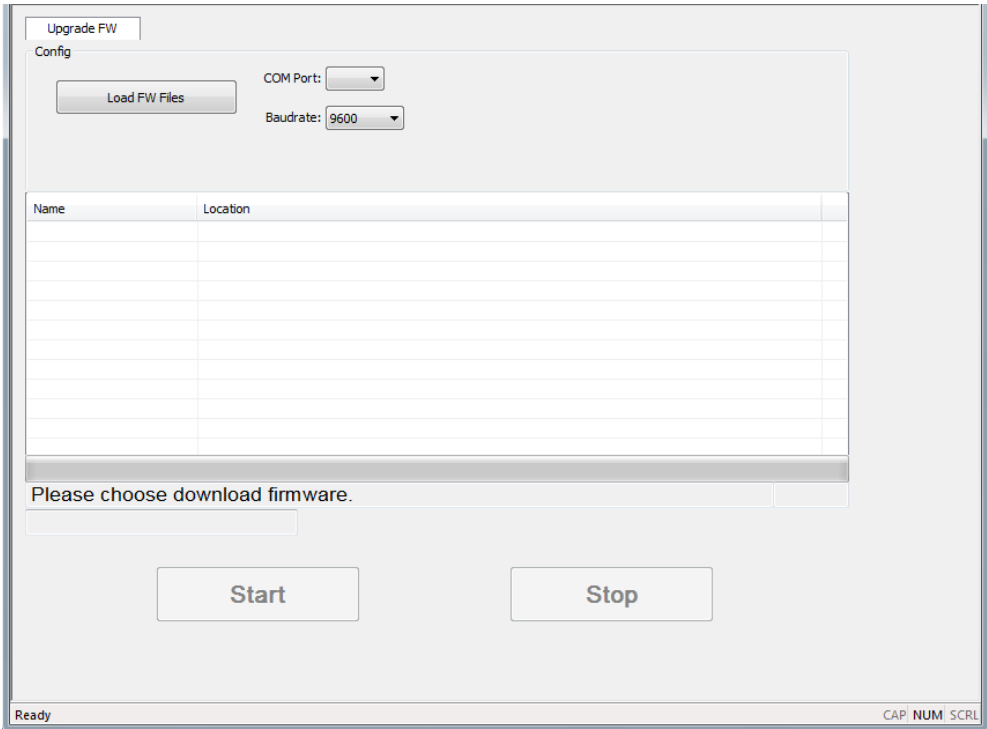


图 9：QFlash 主界面

2.2.1.1. 选择 COM 端口

步骤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

步骤2: 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。

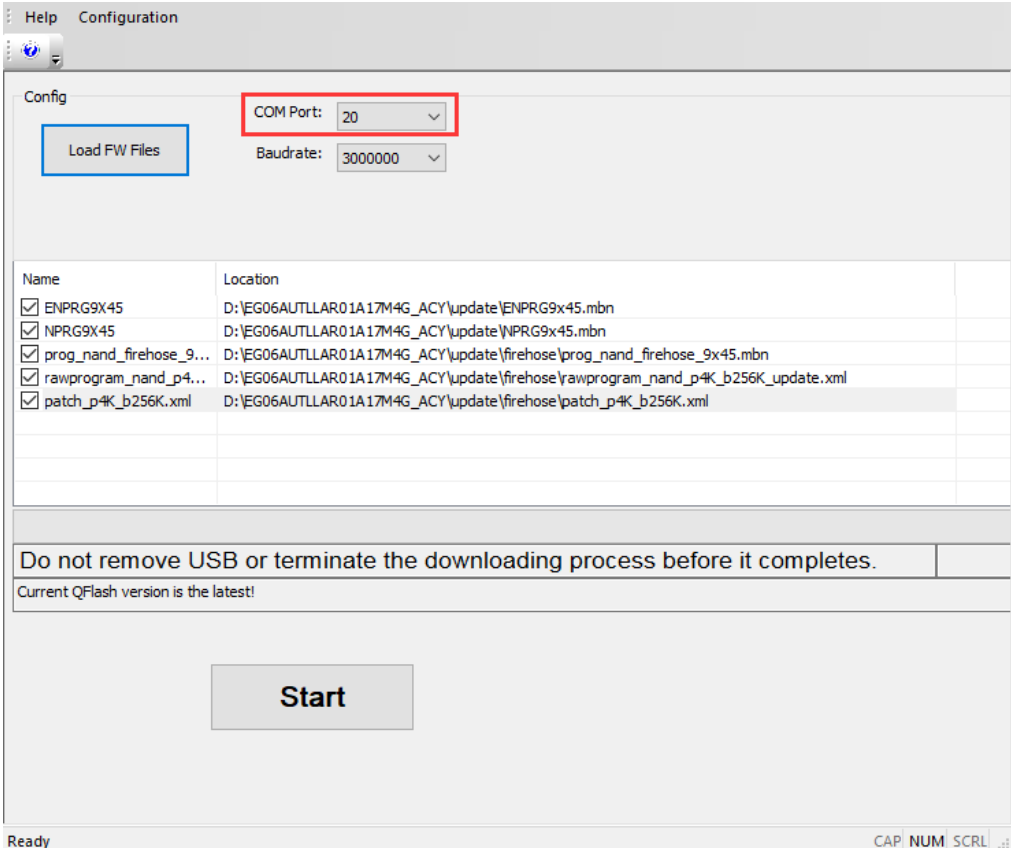


图 10: 选择对应 COM 端口号

2.2.1.2. 设置波特率

步骤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

步骤2: 单击“**Baudrate**”下拉列表，选择对应的波特率。

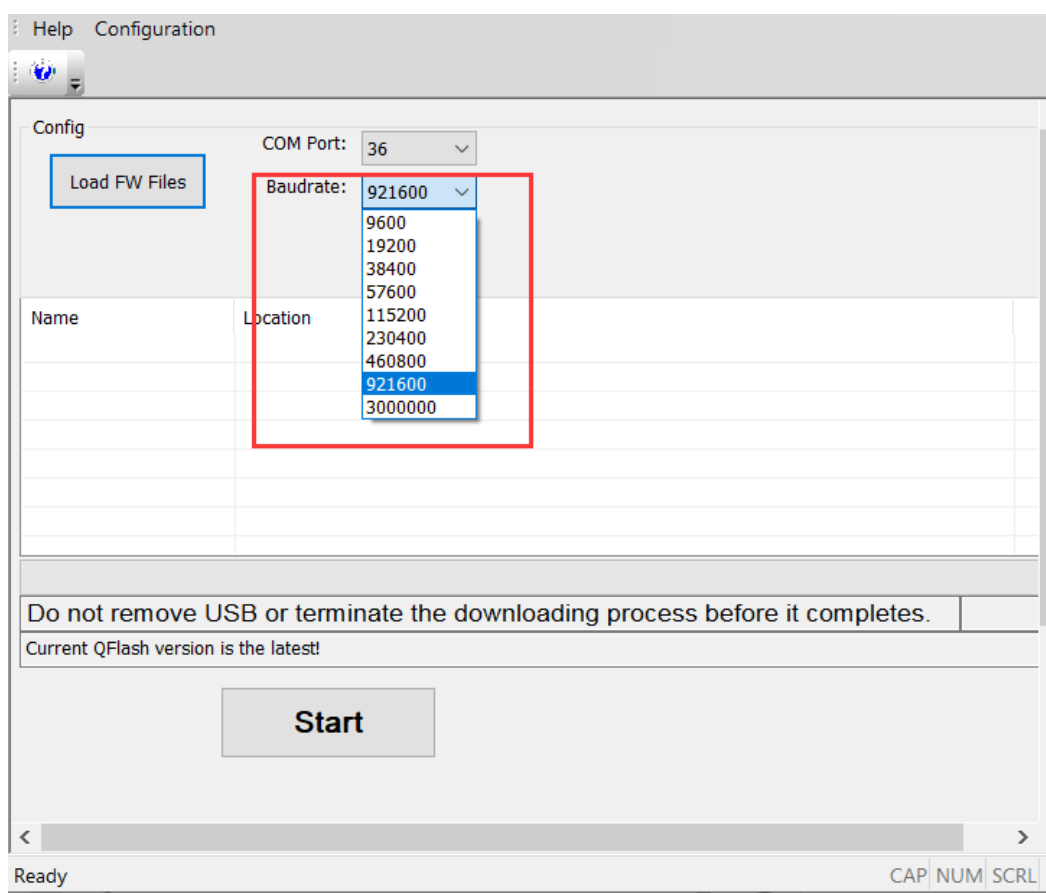


图 11：选择对应波特率

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。

2.2.2. 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 <i>prog_nand_firehose_9x55.mbn</i> 。
EG18	.mbn	
EM06	.mbn	
EM12-G	.mbn	
EP06	.mbn	

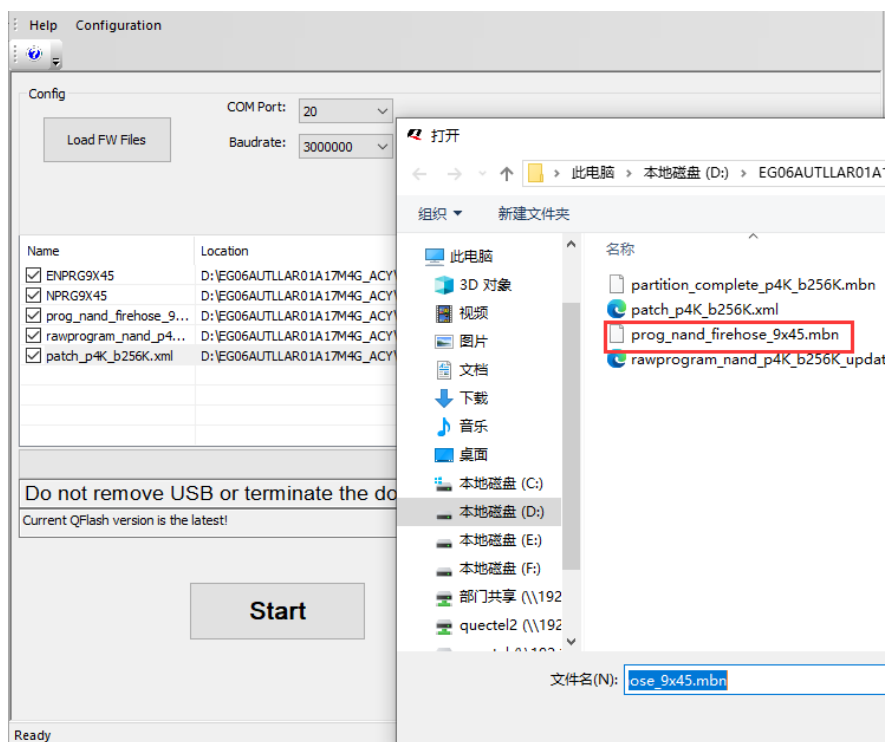


图 12: 选择要下载的固件文件

2.2.3. 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	<ol style="list-style-type: none"> 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。

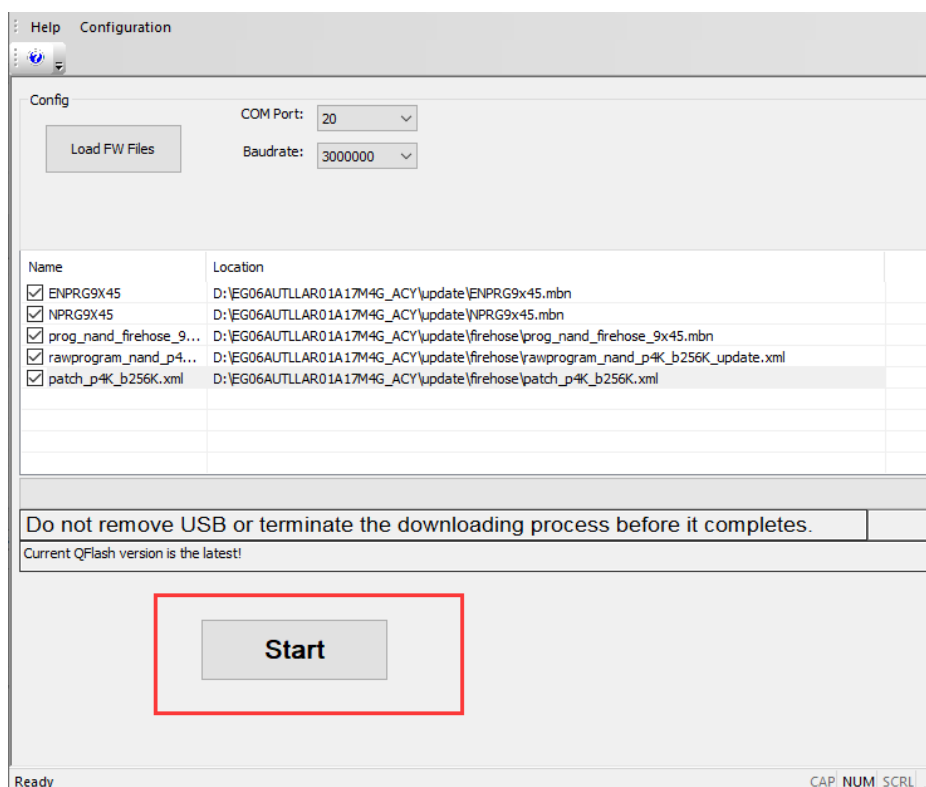


图 13: “Start” 按钮

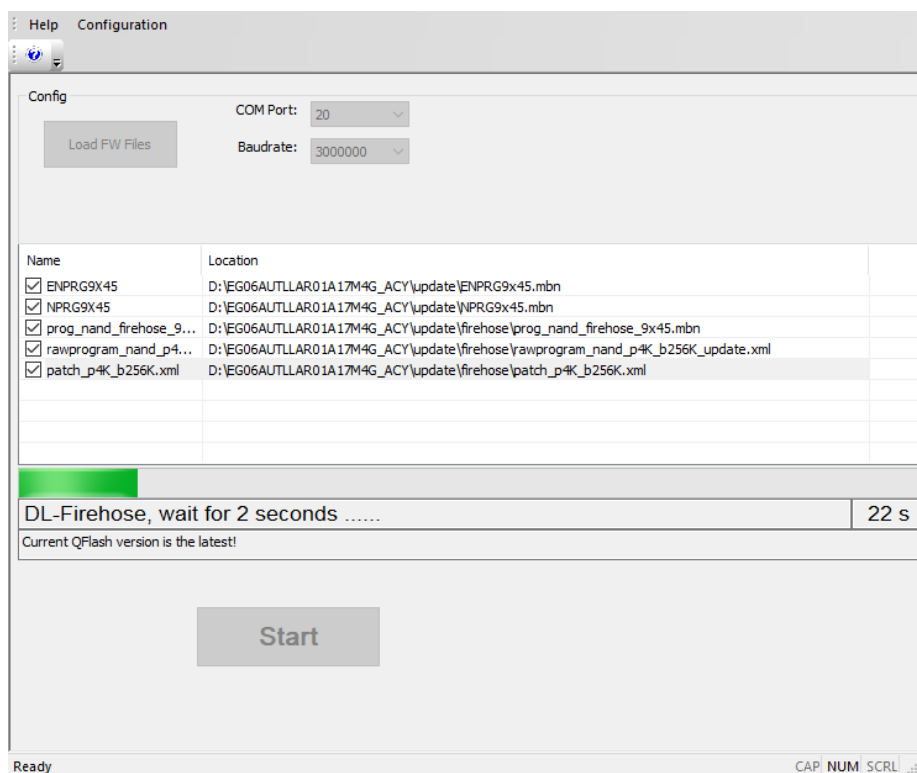


图 14: 单击“Start”按钮后自动开始固件升级

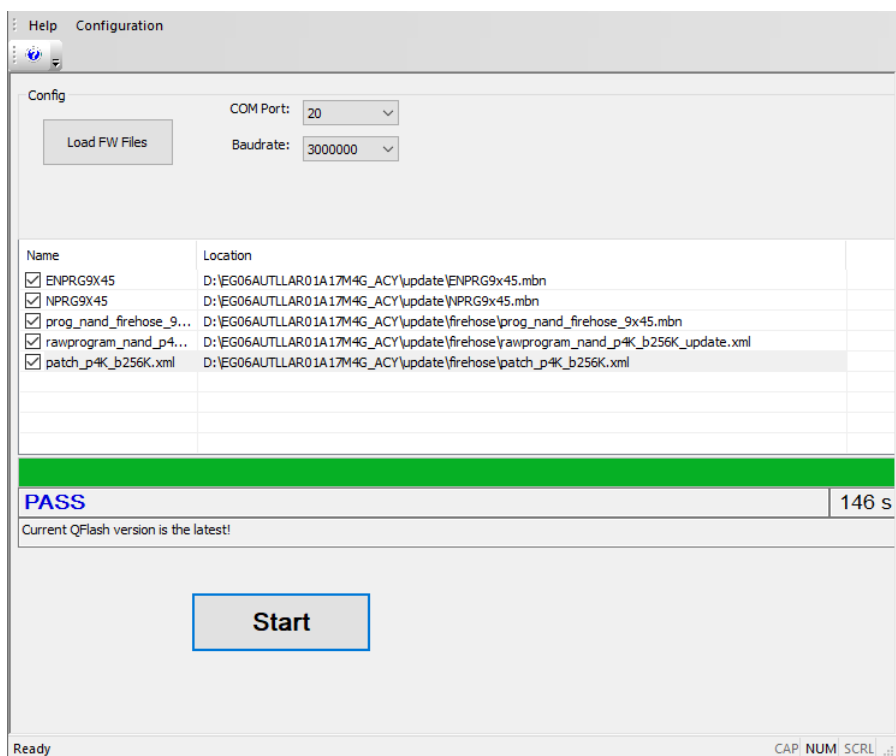


图 15: 固件升级成功

2.3. LTE Standard 模块

2.3.1. 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。

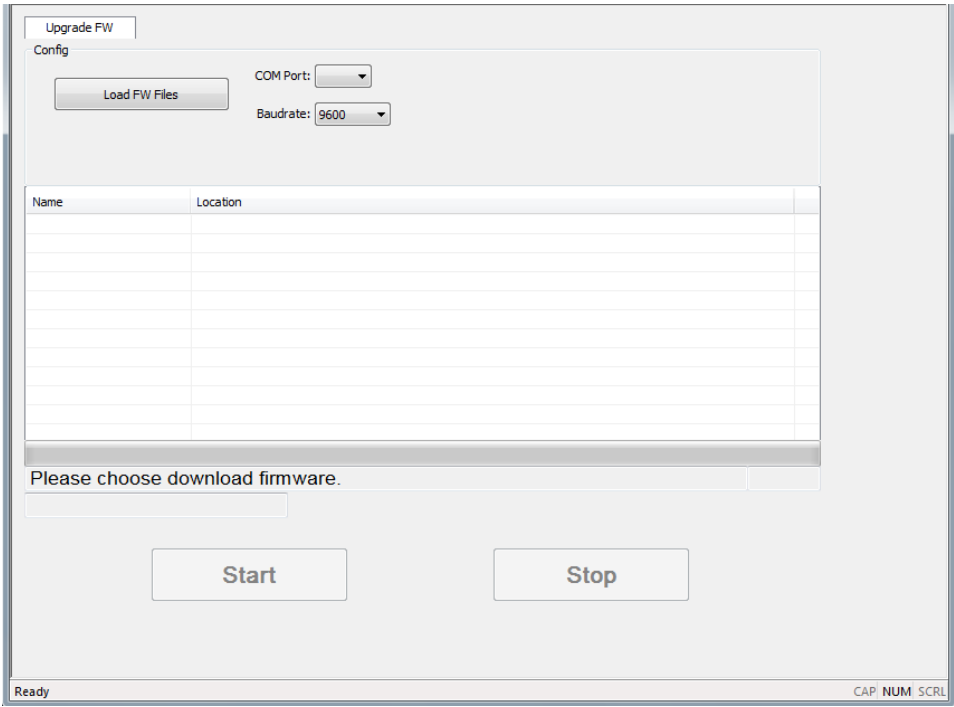


图 16: QFlash 主界面

2.3.1.1. 选择 COM 端口

步骤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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. <ul style="list-style-type: none"> ● 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。 2. 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. <ul style="list-style-type: none"> ● 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。 2. 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. <ul style="list-style-type: none"> ● 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。

2. 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	

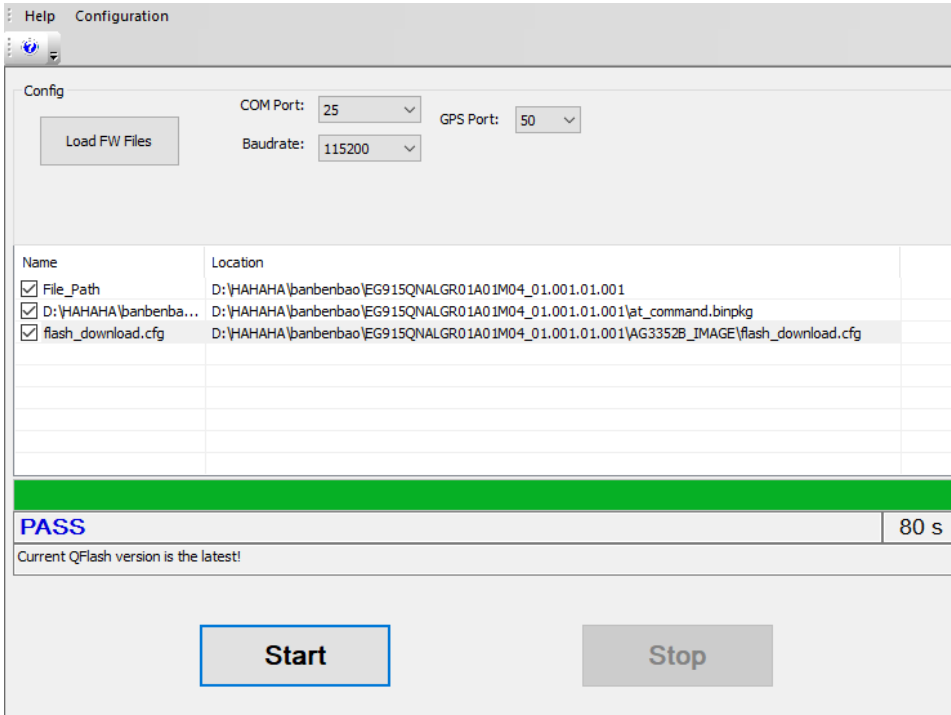


图 17：EG915Q 端口的选择

步骤2：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。

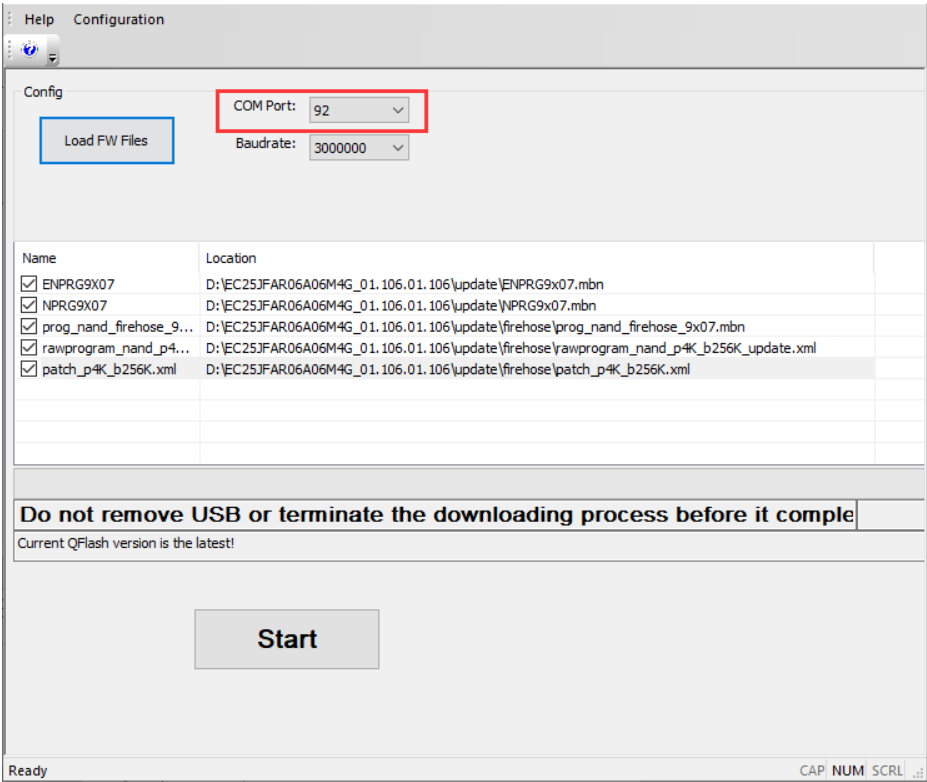


图 18：选择对应 COM 端口号

2.3.1.2. 设置波特率

步骤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

步骤2： 单击“Baudrate”下拉列表，选择对应的波特率。

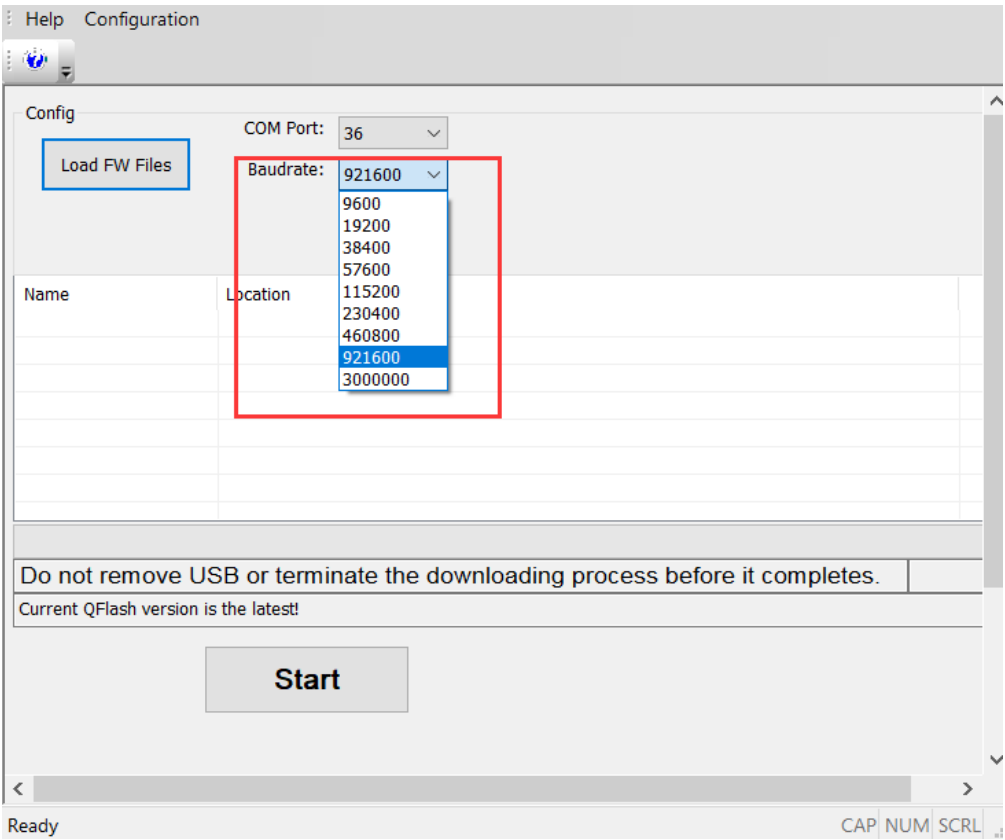


图 19： 选择对应波特率

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。

2.3.2. 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 <i>prog_nand_firehose_9x07.mbn</i> 。

		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	

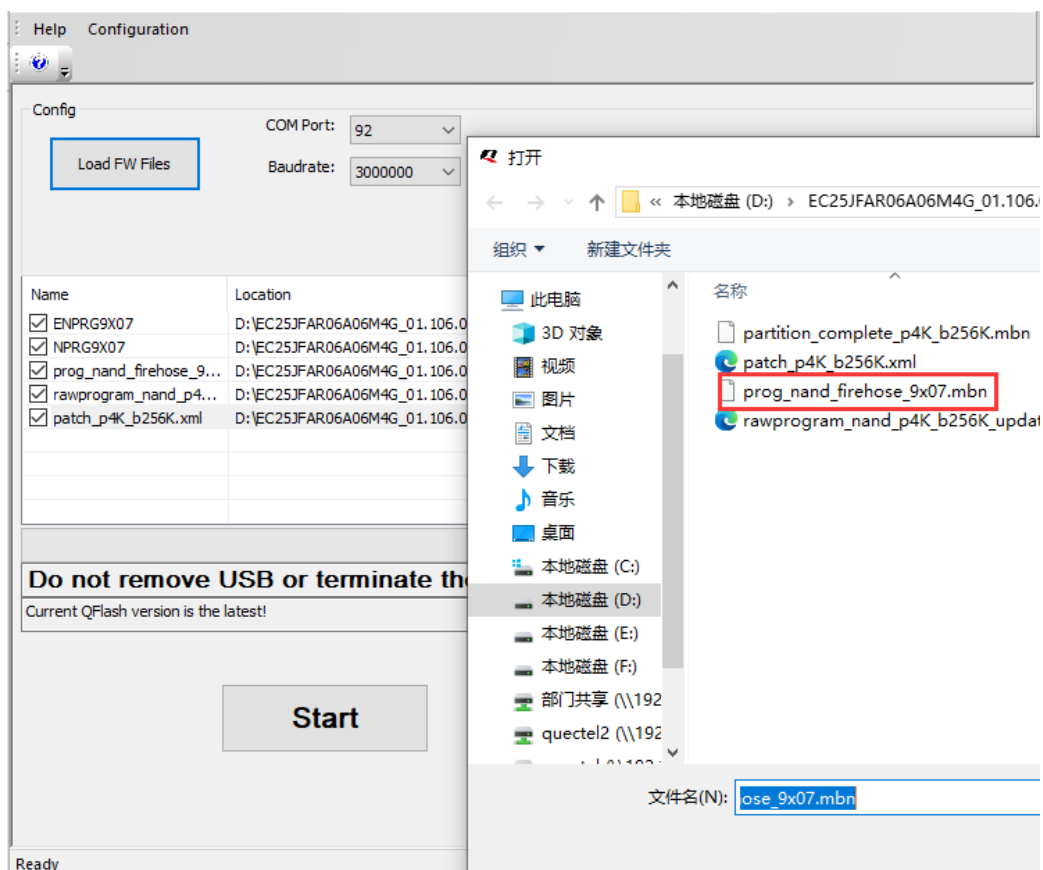


图 20: 选择要下载的固件文件

2.3.3. 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 5. 选择固件压缩包。 6. 单击 “Start” 按钮。 7. 手动给模块上电开机。 8. 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ol style="list-style-type: none"> 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。

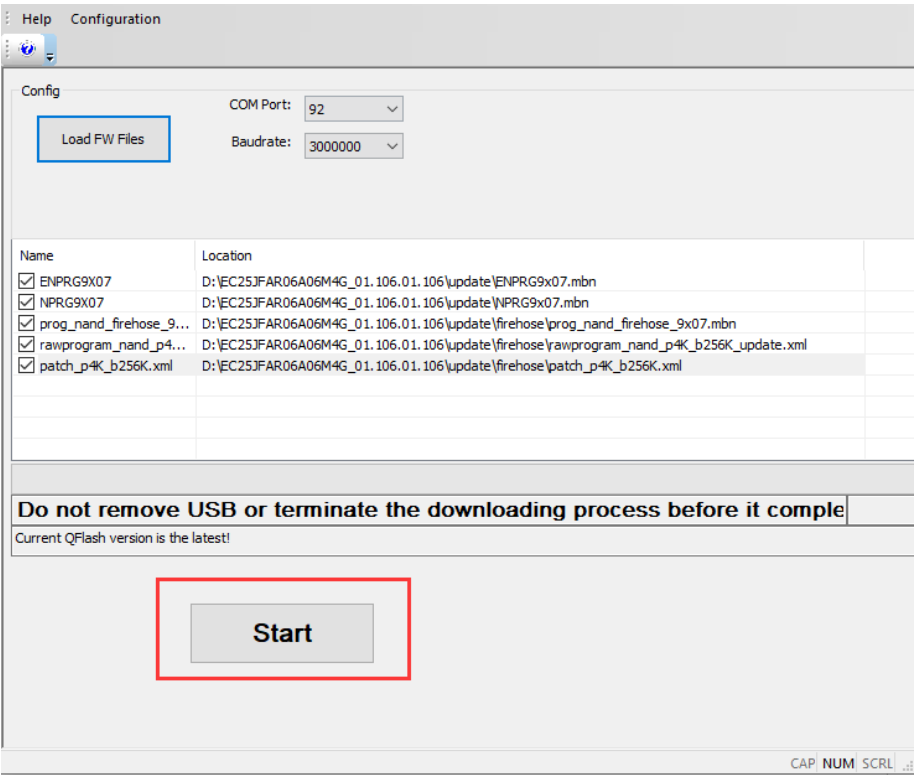


图 21： “Start” 按钮

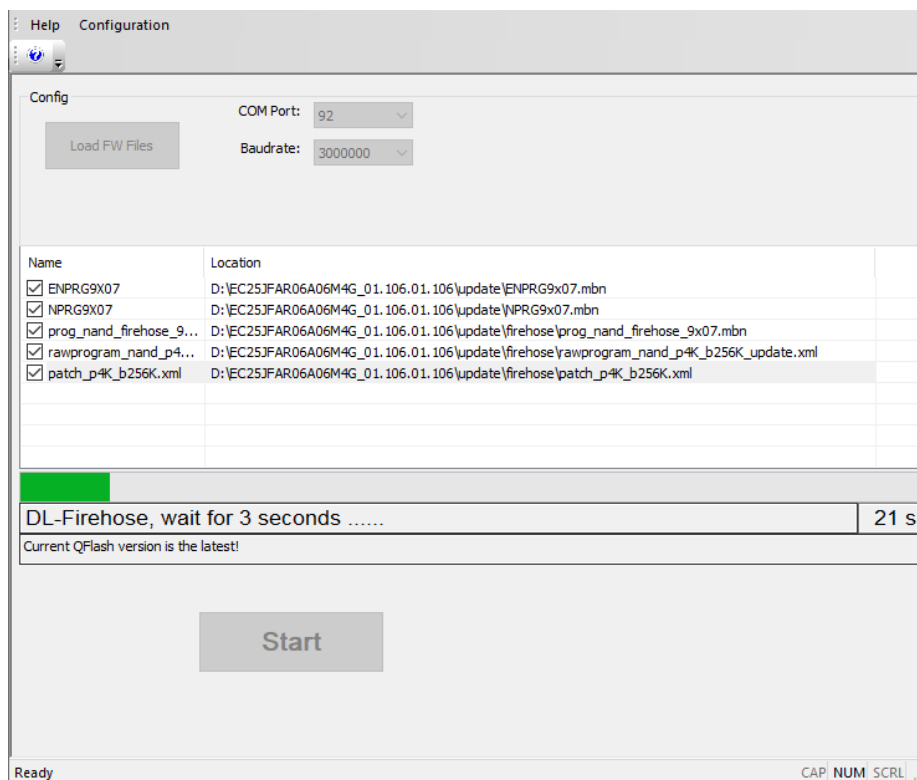


图 22: 单击“Start”按钮后自动开始固件升级

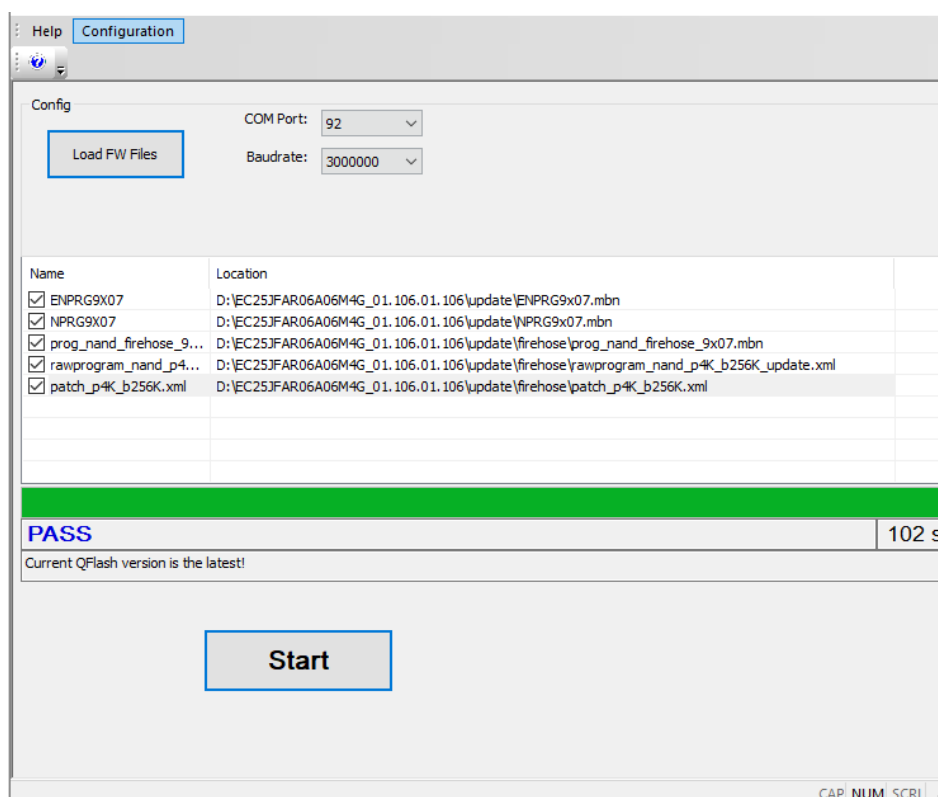


图 23: 固件升级成功

2.4. 车载模块

2.4.1. 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。

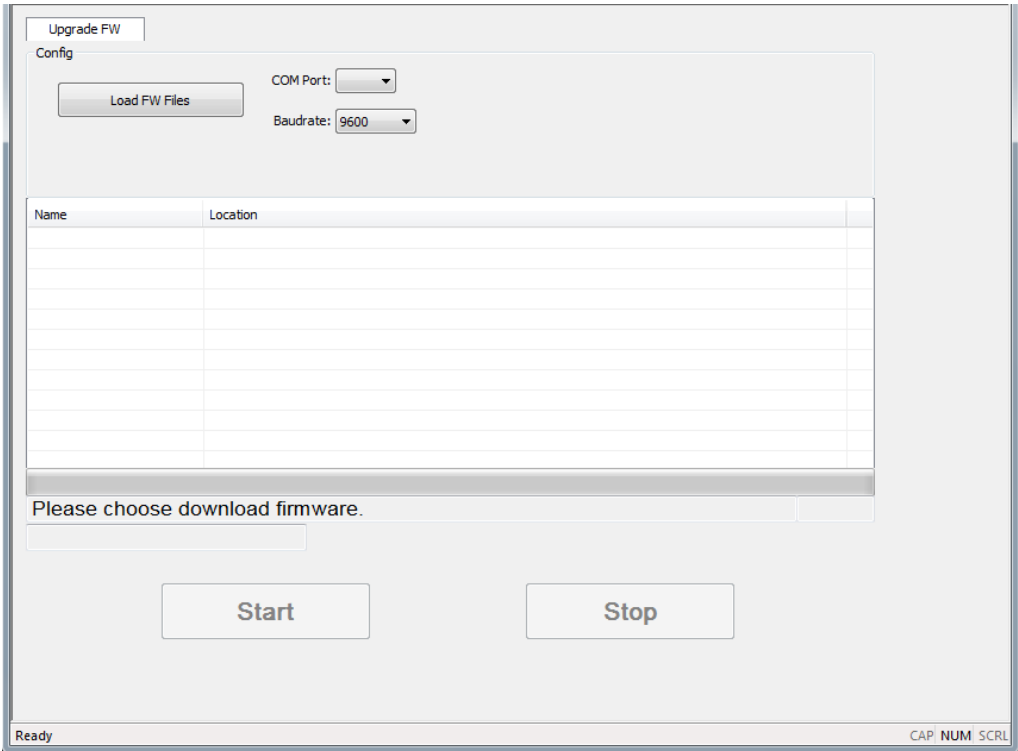


图 24：QFlash 主界面

2.4.1.1. 选择 COM 端口

步骤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

AG519M	无需选择端口	只有 Android ADB Interface 加载，在使用 QFlash 升级时不需要选择端口。
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	

步骤2: 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。

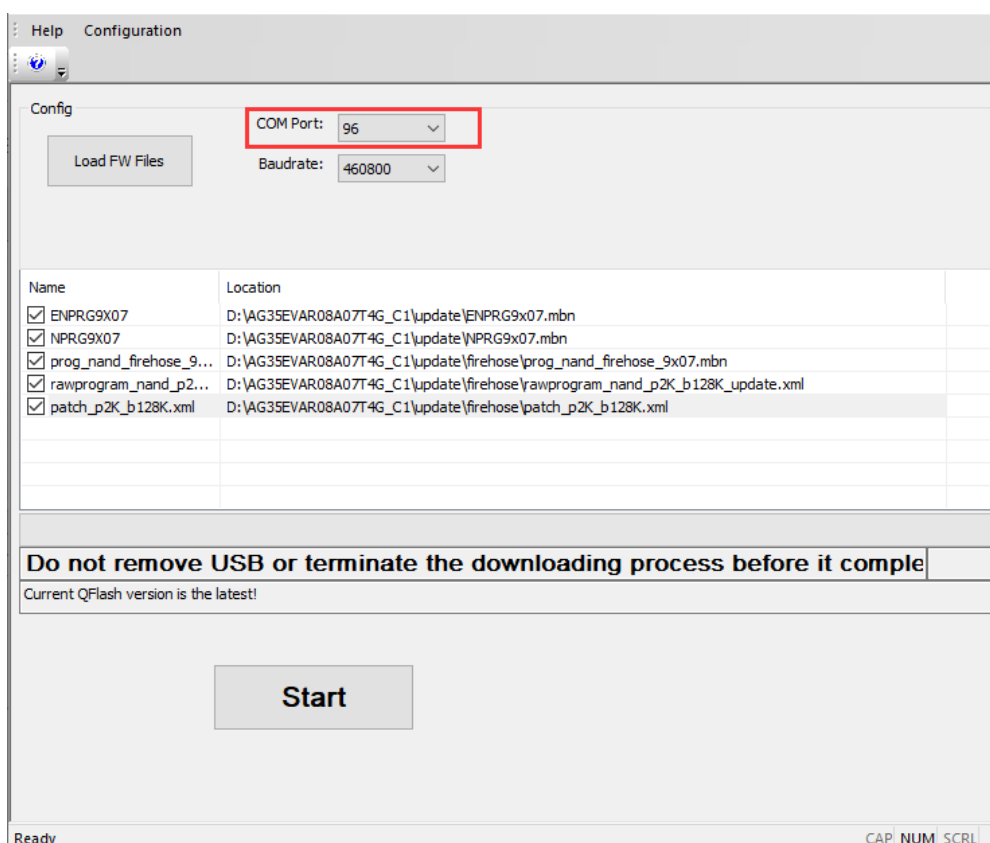


图 25: 选择对应 COM 端口号

2.4.1.2. 设置波特率

步骤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	

步骤2: 单击“Baudrate”下拉列表，选择对应的波特率。

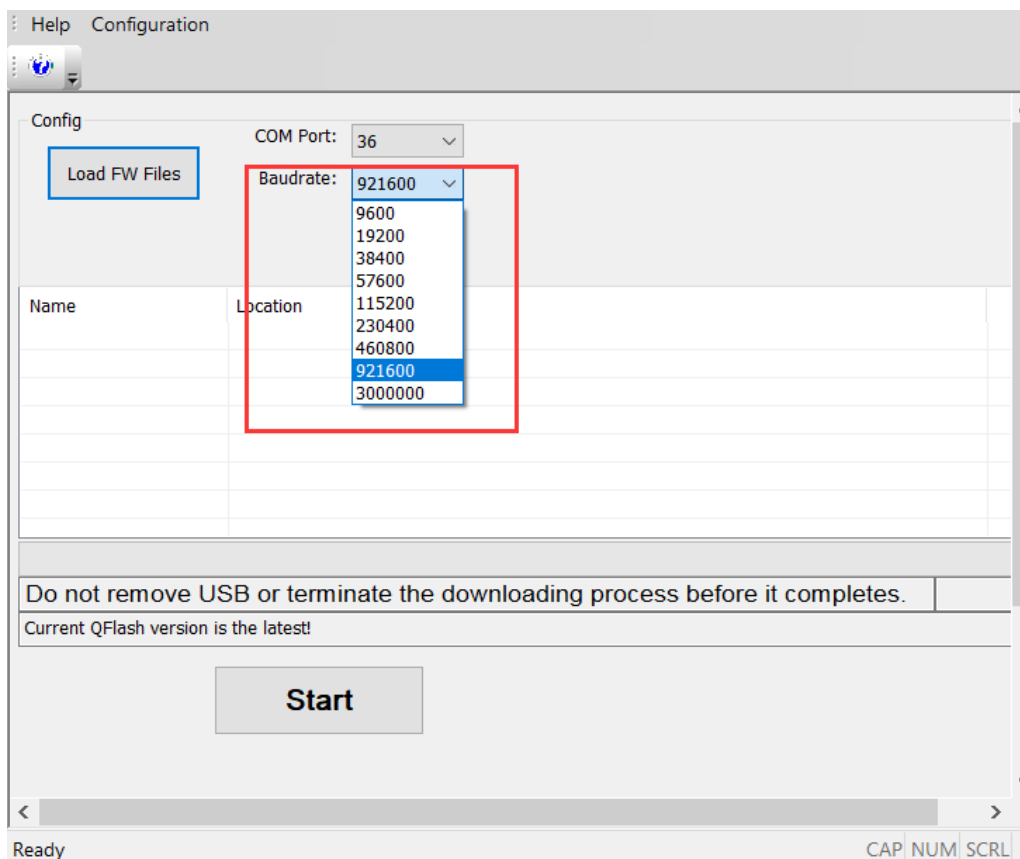


图 26: 选择对应波特率

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。

2.4.2. 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 <i>prog_firehose_ddr_ag215s</i> 。

		QuecOpen 方案时，固件文件也需命名为 prog_firehose_ddr_ag215s。
AG35	.mbn	需选择 <i>prog_nand_firehose_9x07.mbn</i> 。 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 <i>prog_firehose_sdx24.mbn</i> 。 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 <i>prog_firehose_sdx24.mbn</i> 。 QuecOpen 方案时，固件文件也需命名为 prog_firehose_sdx24.mbn。
AG550Q	.mbn	
AG551Q	.mbn	需选择 <i>prog_firehose_sdx55.mbn</i> 。 QuecOpen 方案时，固件文件也需命名为 prog_firehose_sdx55.mbn。
AG552Q	.mbn	
AG553Q	.mbn	
AG590H	.mbn	

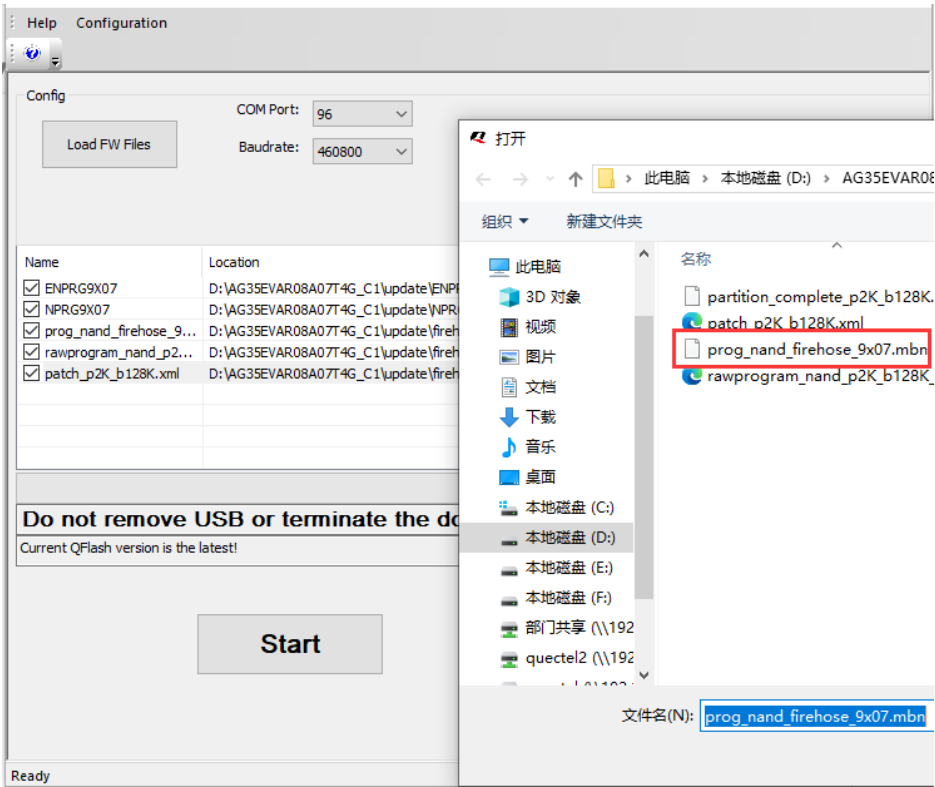


图 27：选择要下载的固件文件

2.4.3. 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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。	

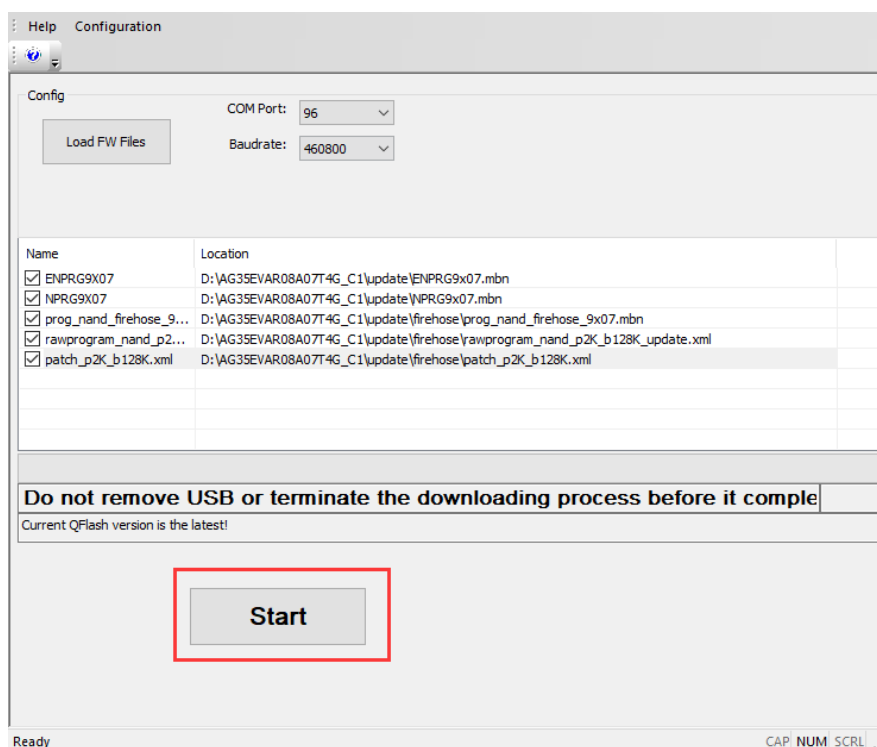


图 28: “Start” 按钮

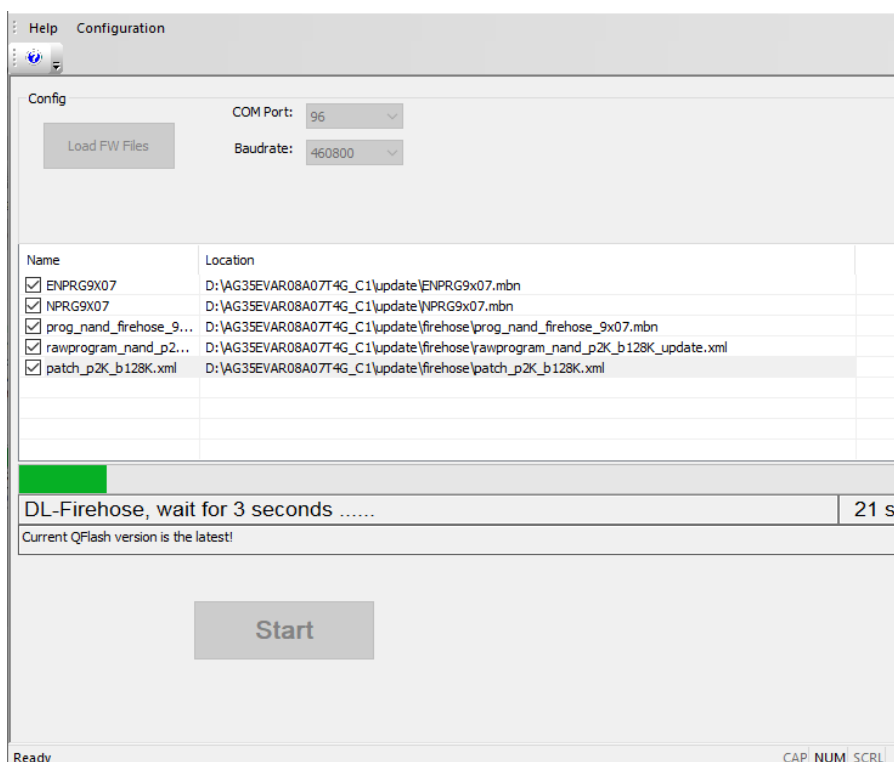


图 29: 单击 “Start” 按钮后自动开始固件升级

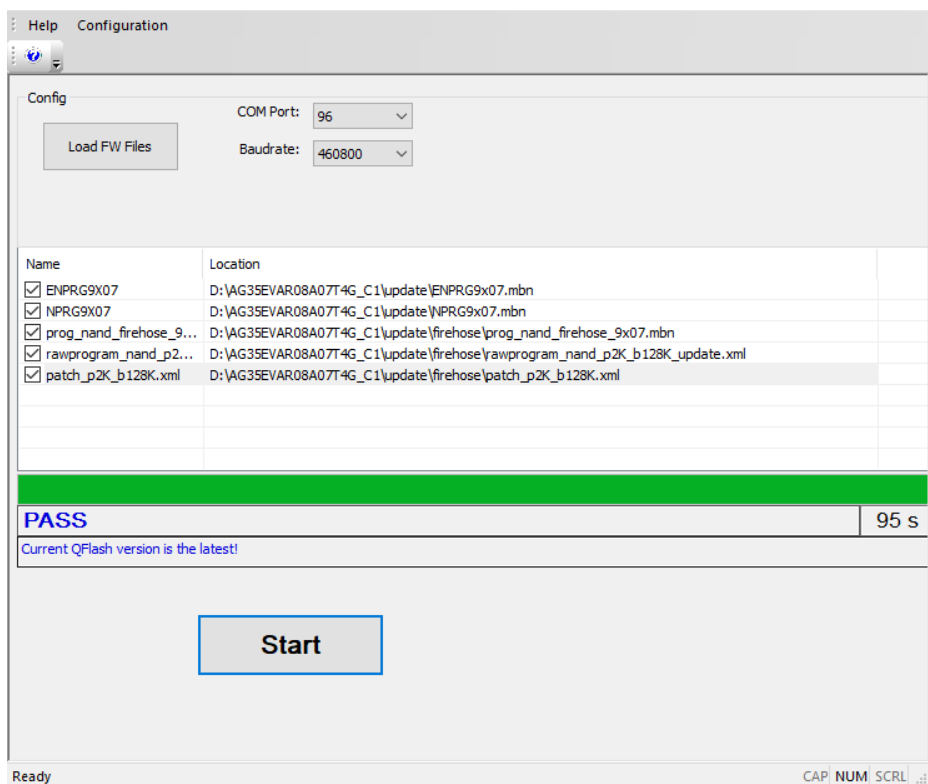


图 30：固件升级成功

2.5. 智能模块

2.5.1. 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。

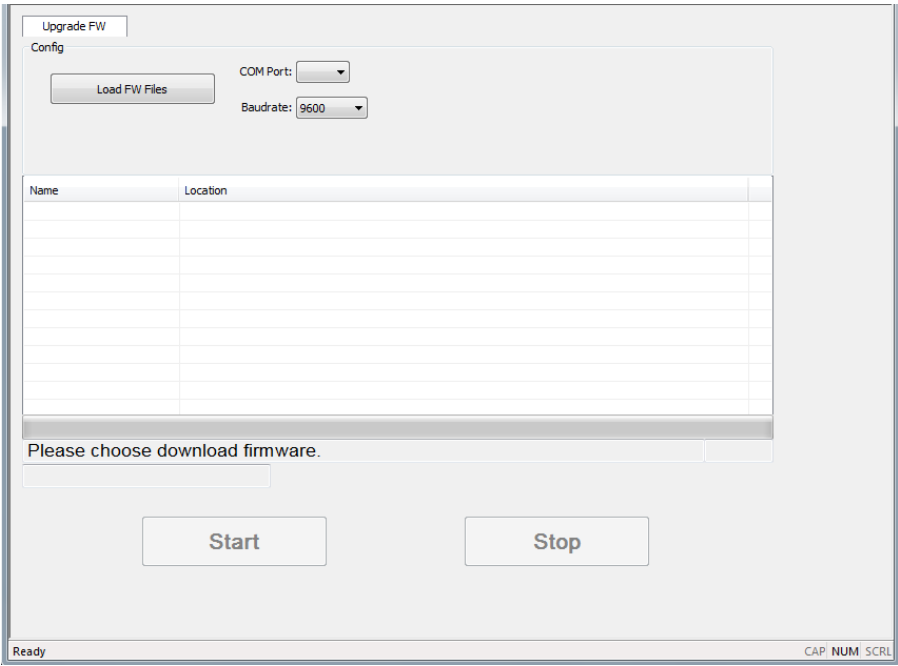


图 31：QFlash 主界面

2.5.1.1. 选择 COM 端口

步骤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	

步骤2： 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。

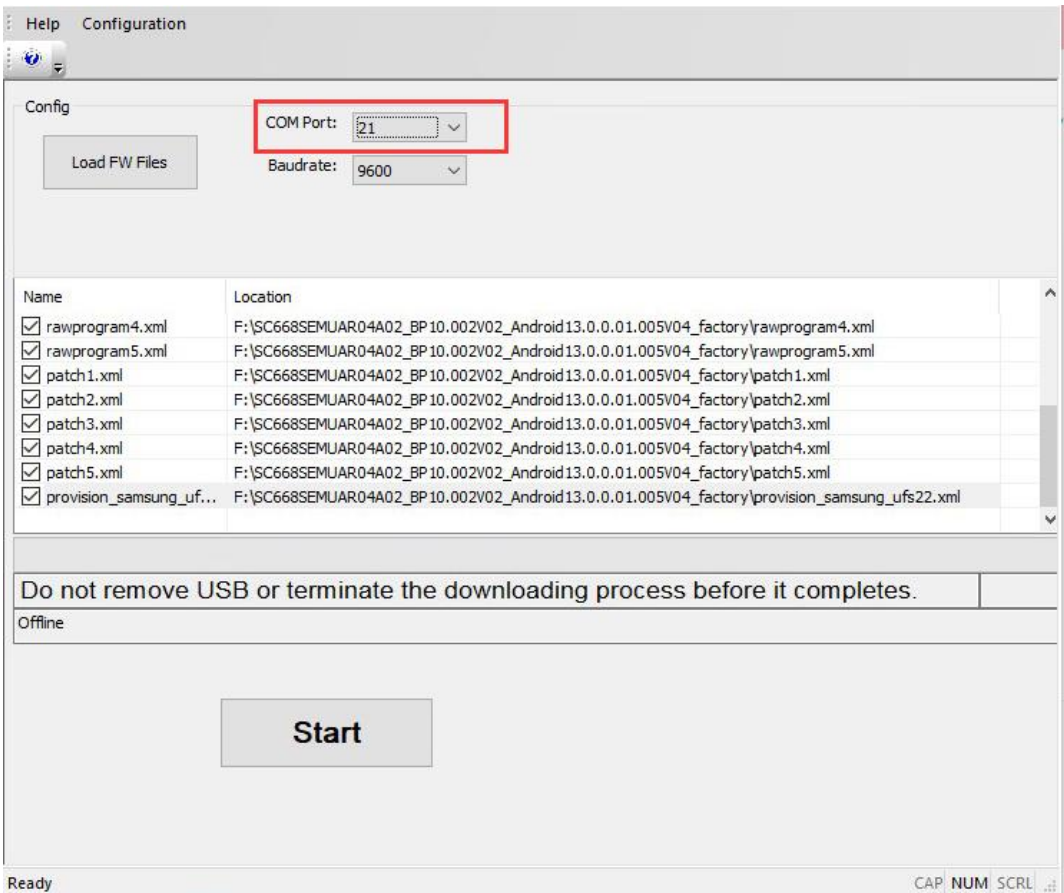


图 32： 选择对应 COM 端口号

2.5.1.2. 设置波特率

步骤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	

步骤2： 单击“Baudrate”下拉列表，选择对应的波特率。

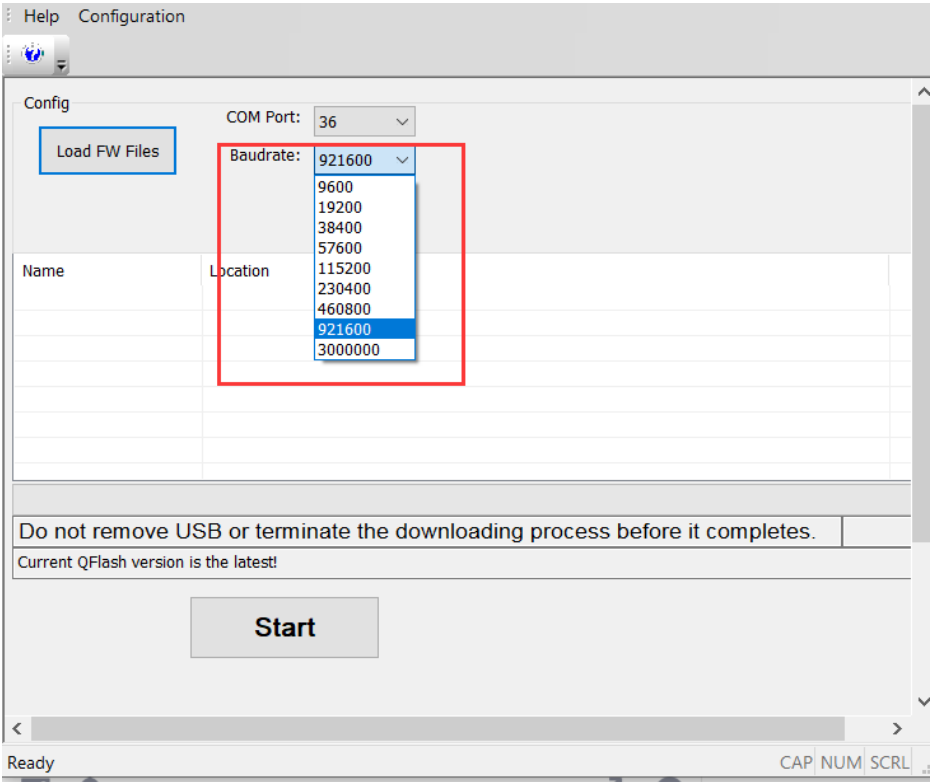


图 33： 选择对应波特率

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。

2.5.2. 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 <i>prog_emmc_firehose_8909_ddr.mbn</i> 。
SC200E	.elf	需选择 <i>prog_firehose_Qcm2290_ddr.elf</i> 。
SC200L	.pac	

SC200U	.elf	需选择 <i>prog_firehose_Qcm2290_ddr.elf</i>
SC60	.elf	需选择 <i>prog_emmc_firehose_8953_ddr.mbn</i> 。
SC66	.elf	需选择 <i>prog_emmc_ufs_firehose_Sdm660_ddr.elf</i> 。
SC665S	.elf	需选择 <i>prog_firehose_Qcm6125_ddr.elf</i> 。
SC668S	.elf	需选择 <i>prog_firehose_Qcm6125_ddr.elf</i> 。
SG368Z	fw.roc	
SG500Q	.elf	需选择 <i>prog_firehose_SM4350_ddr.elf</i> 。
SG520B	.melf	需选择 <i>XXXX_4490_XX.melf</i> 。
SG560D	.elf	需选择 <i>prog_firehose_Qcm6490_ddr.elf</i> 。
SG865W	.elf	需选择 <i>prog_firehose_8250_ddr.elf</i> 。
SG885G	.elf	需选择 <i>xbl_s_devprg_Qcm8550_ns.melf</i> 。

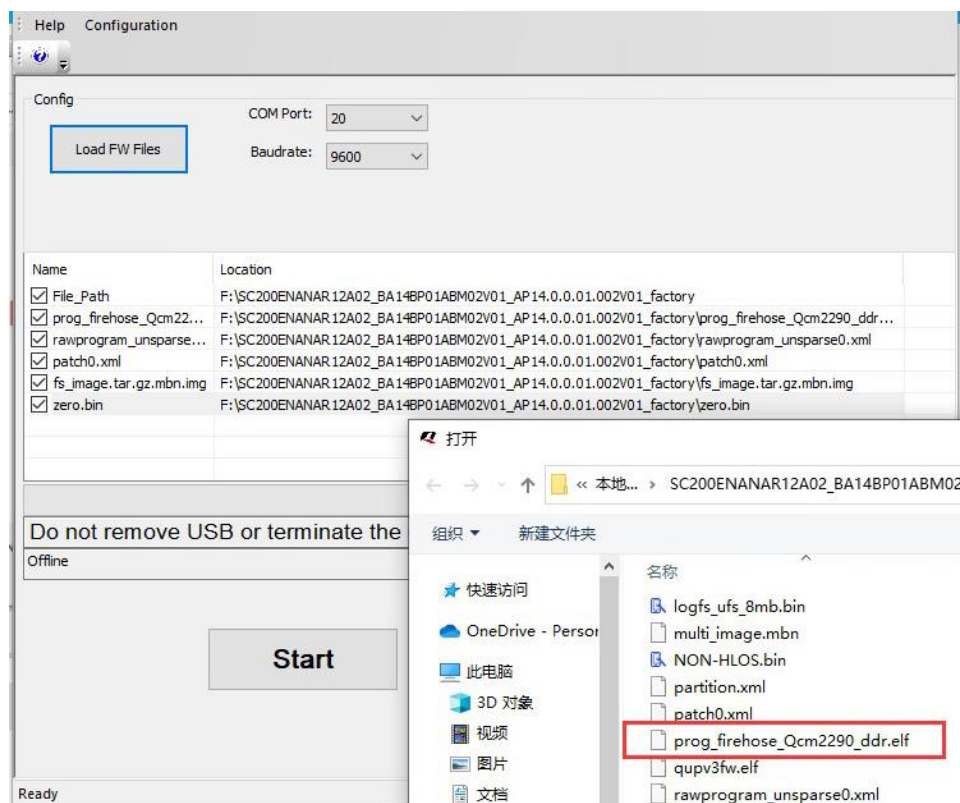


图 34：选择要下载的固件文件

2.5.3. 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。

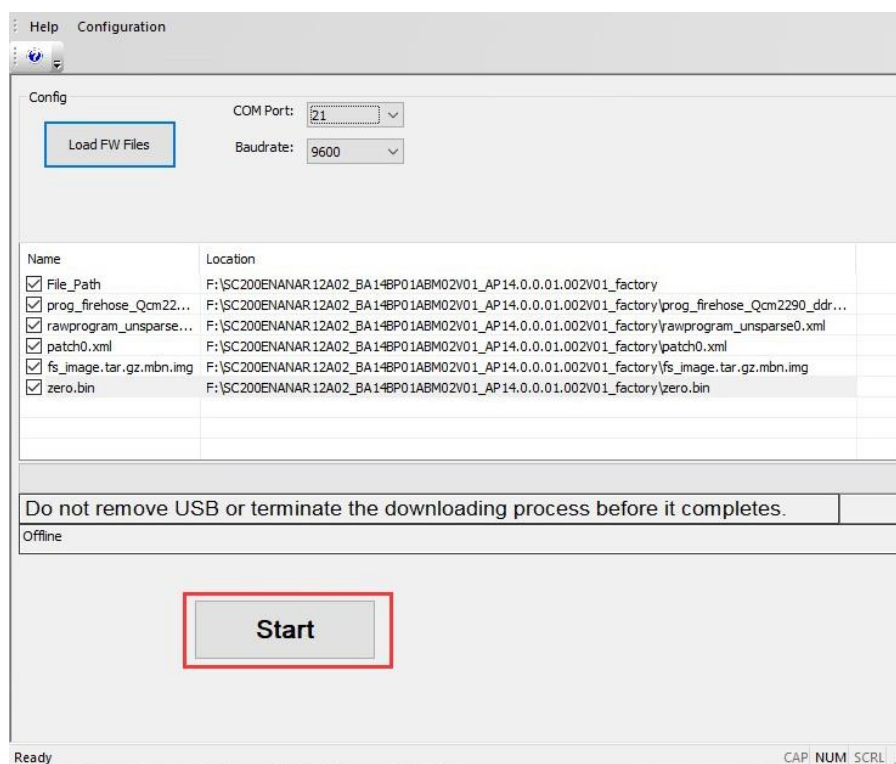


图 35: “Start” 按钮

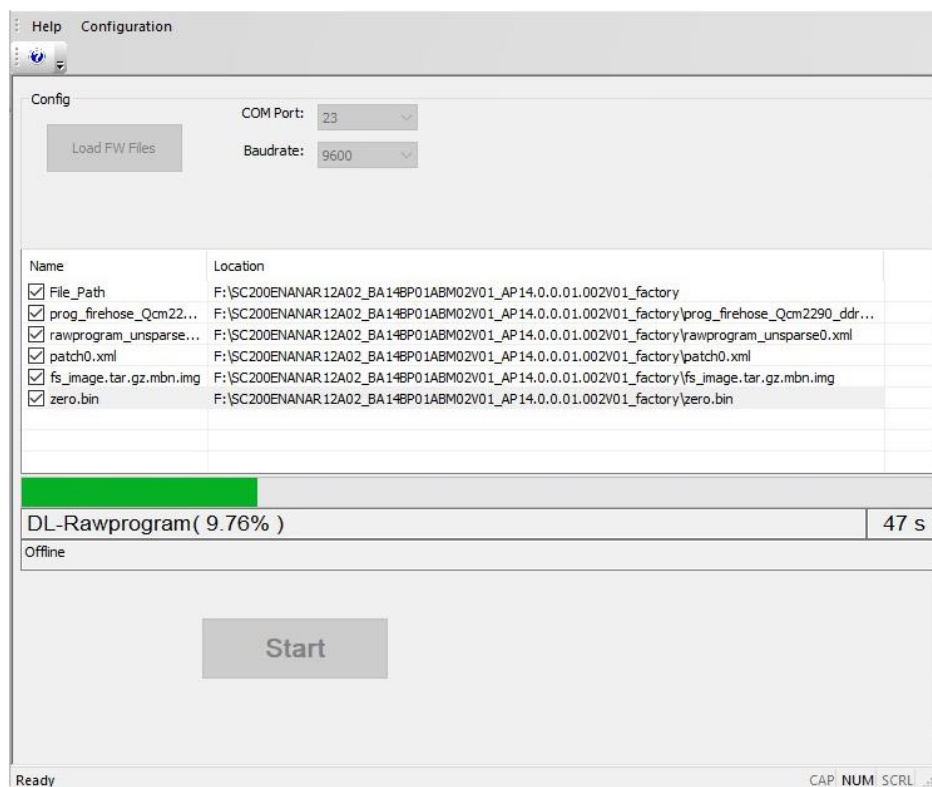


图 36: 单击“Start”按钮后自动开始固件升级

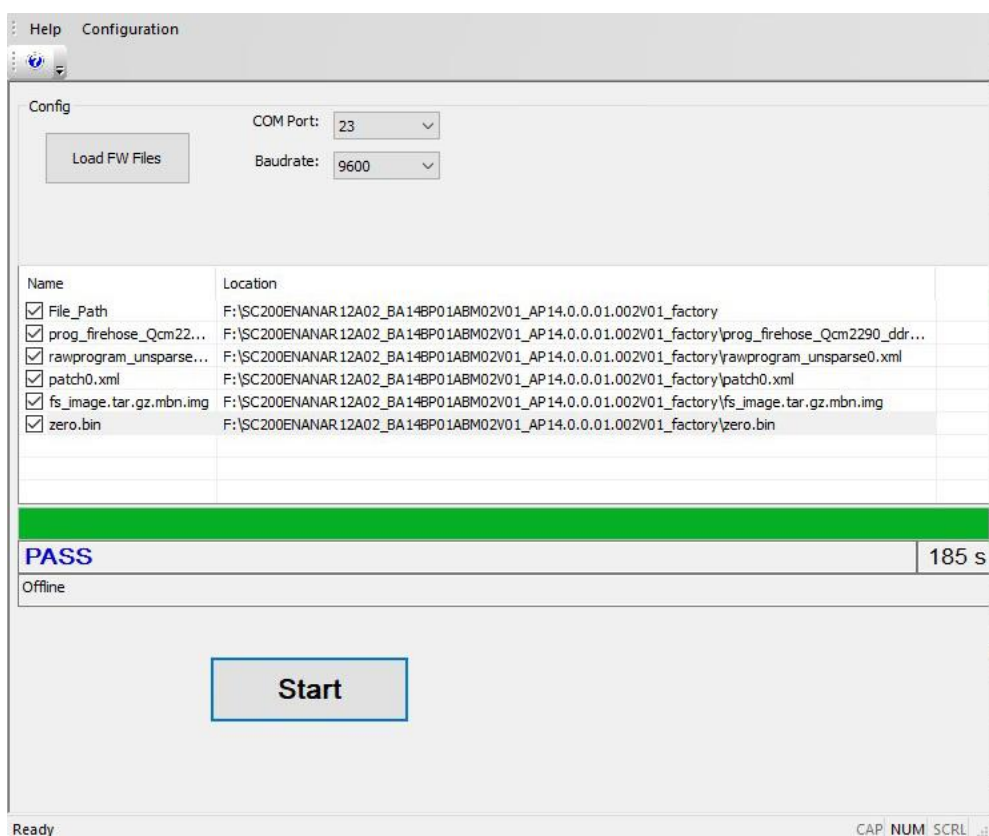


图 37: 固件升级成功

2.6. LPWA 模块

2.6.1. 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。

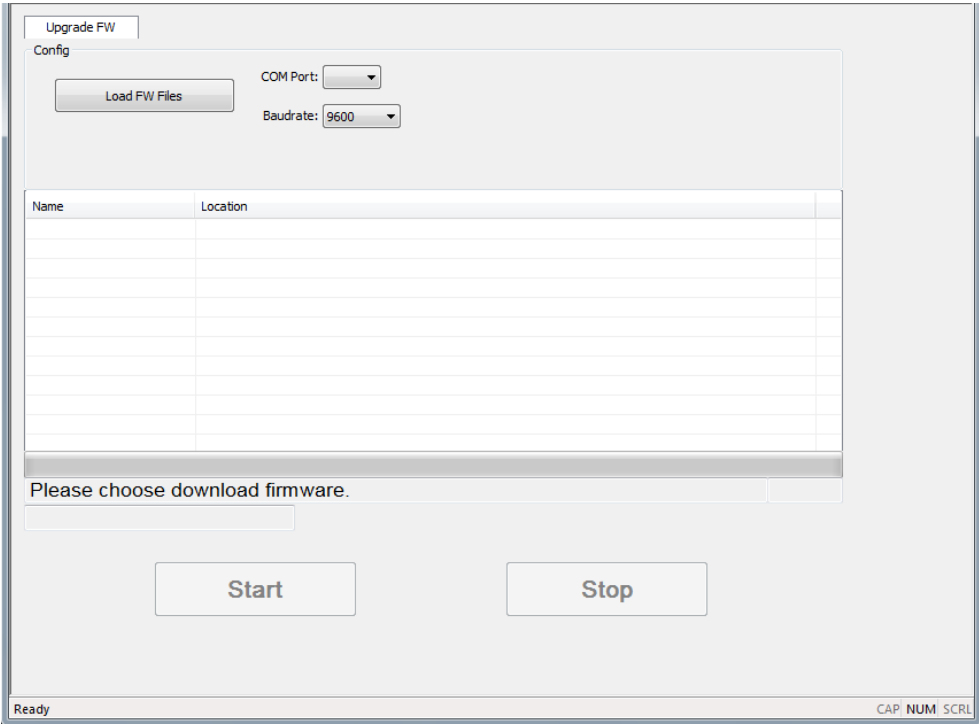


图 38：QFlash 主界面

2.6.1.1. 选择 COM 端口

步骤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	<ol style="list-style-type: none"> 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

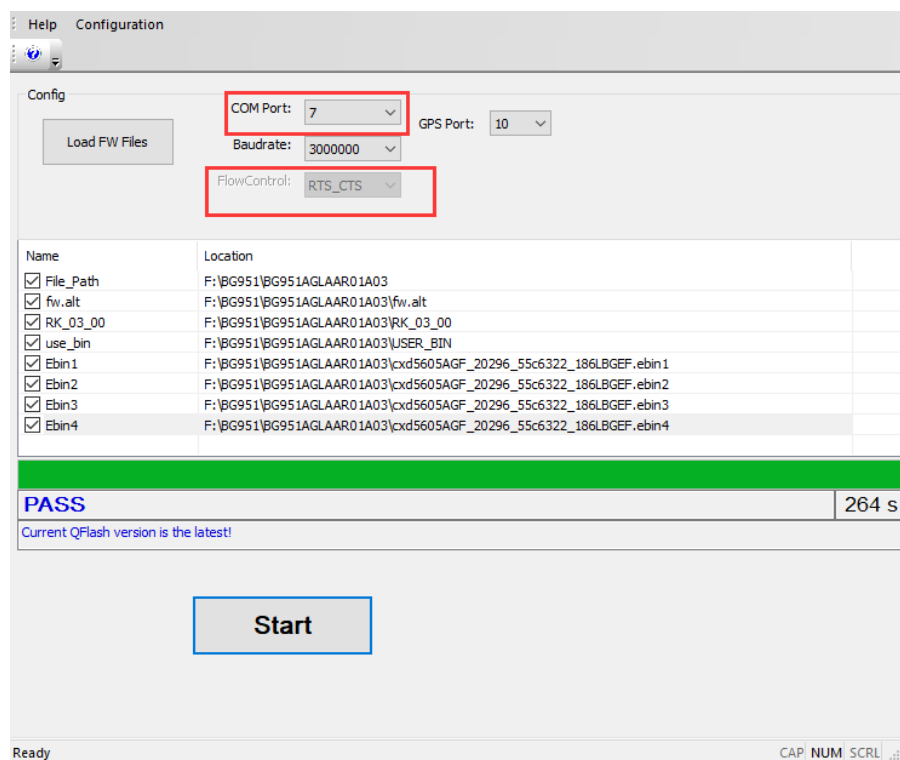


图 39: BG951A 端口的选择

步骤2：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。

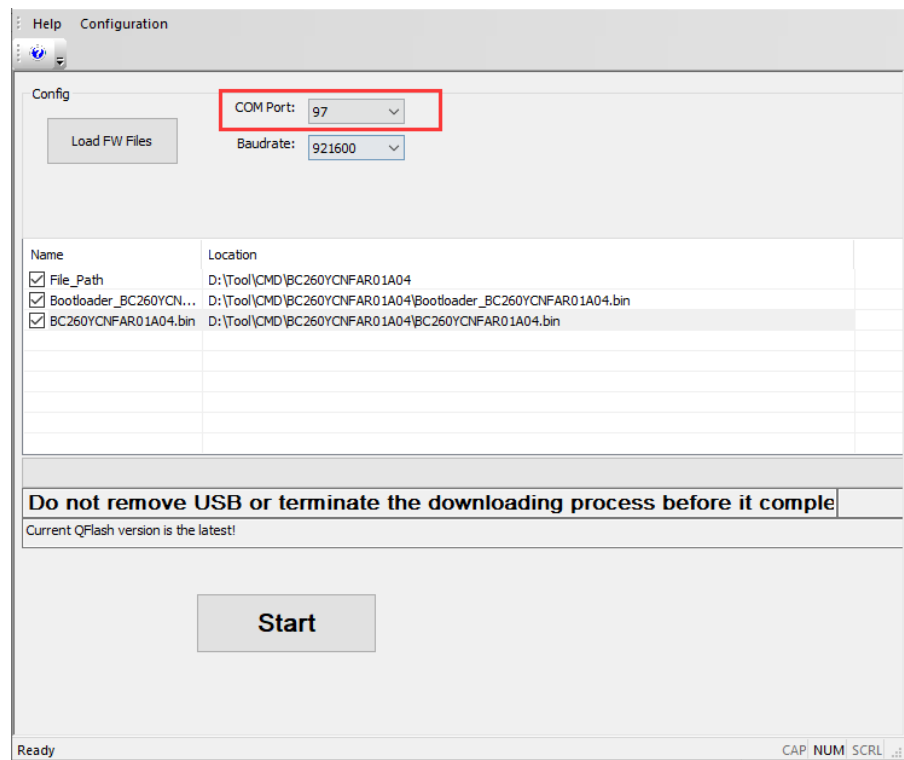


图 40：选择对应 COM 端口号

2.6.1.2. 设置波特率

步骤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

步骤2： 单击“Baudrate”下拉列表，选择对应的波特率。

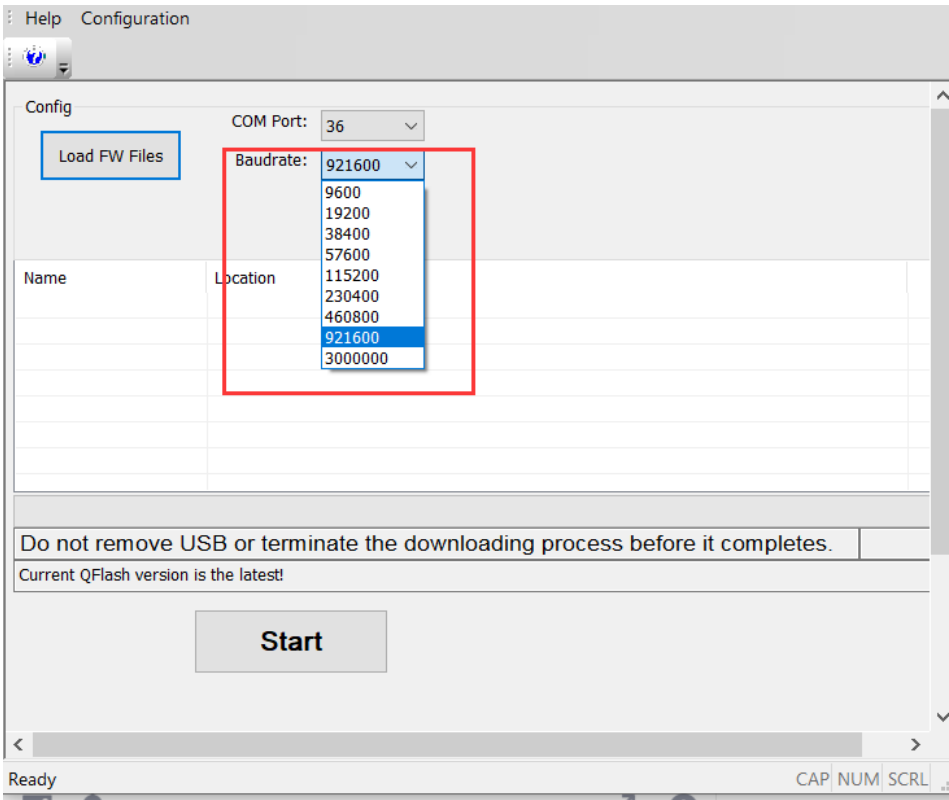


图 41：选择对应波特率

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。

2.6.2. 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 <i>prog_firehose_nand_mdm9x05.elf</i> 。 QuecOpen 方案时，固件文件也需命名为 <i>prog_firehose_nand_mdm9x05.elf</i> 。
BG950A	fw.alt	
BG951A	fw.alt	
BG955A	fw.alt	
BG950S	fw.alt	
BG96	.mbn	需选择 <i>prog_nand_firehose_9x06.mbn</i> 。 QuecOpen 方案时，固件文件也需命名为 <i>prog_nand_firehose_9x06.mbn</i> 。

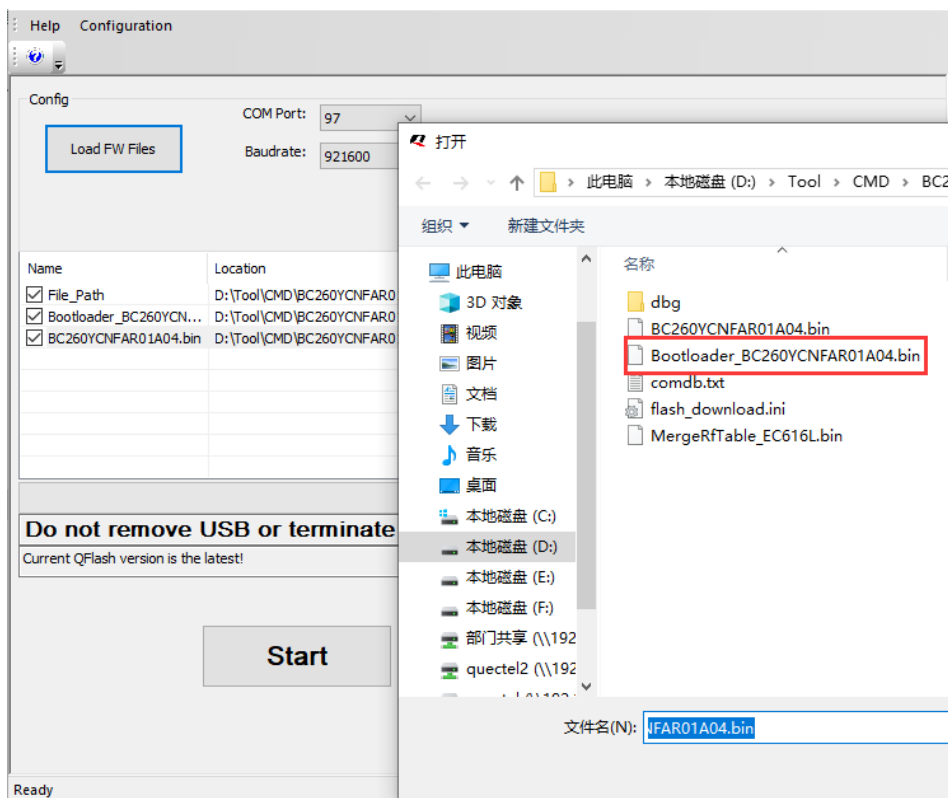


图 42: 选择要下载的固件文件

2.6.3. 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 单击 “Start” 按钮。 等待提示 “Enter download mode...”，执行 AT+NRB 重启模块或者按键唤醒模块。 模块重启后进行固件升级。 	<p>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。</p>
BC28-F	单击 “Start” 按钮，模块自动重启后进行固件升级。	<p>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。</p>
BC280E	单击 “Start” 按钮，模块自动重启后进行固件升级。	<p>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。</p>
BC32	<ol style="list-style-type: none"> 给模块上电开机。 单击 “Start” 按钮，将自动开始升级。 	<p>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。</p>
BC660K	<ol style="list-style-type: none"> 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。 单击 “Start” 按钮，将自动开始升级。 	<p>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。</p>
BC680Z	<ol style="list-style-type: none"> 单击 “Start” 按钮。 等待提示 “Enter download mode...”，执行 “AT+NRB” 重启模块或者按键唤醒模块。 模块重启后进行固件升级。 	
BC95-CNS	<ol style="list-style-type: none"> 单击 “Start” 按钮。 等待提示 “Enter download mode...”，执行 AT+NRB 重启模块或者按键唤醒模块。 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。	<p>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。</p>
BC95-GF	单击 “Start” 按钮，模块自动重启后进行固件升级。	<p>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。</p>
BC95-GE	单击 “Start” 按钮，模块自动重启后进行固件升级。	<p>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。</p>

BC950K	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<p>方案 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>方案 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>方案 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>方案 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>方案 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>方案 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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。

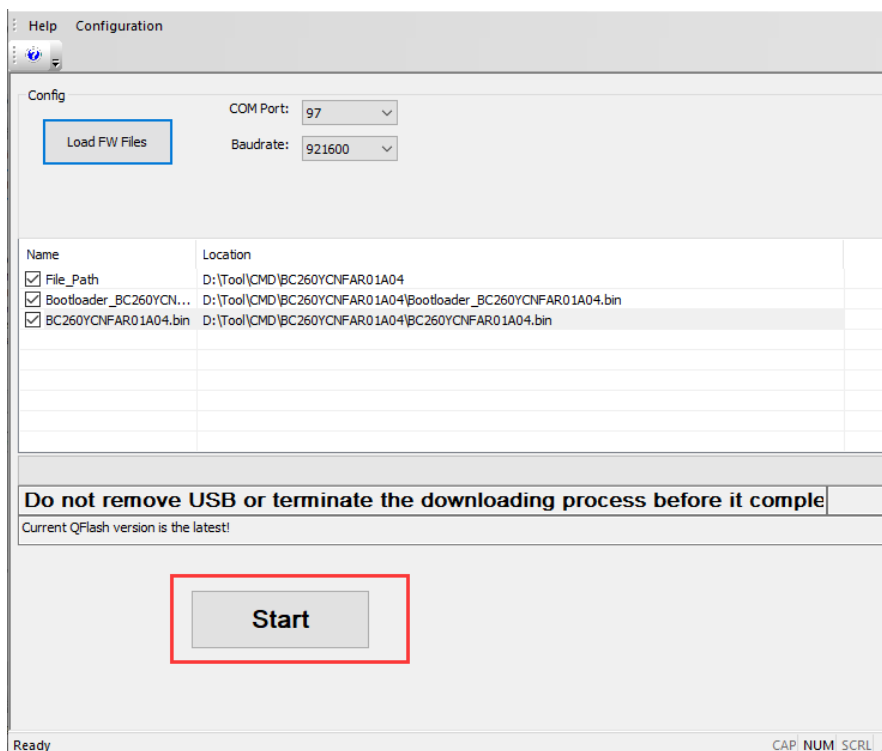


图 43: “Start” 按钮

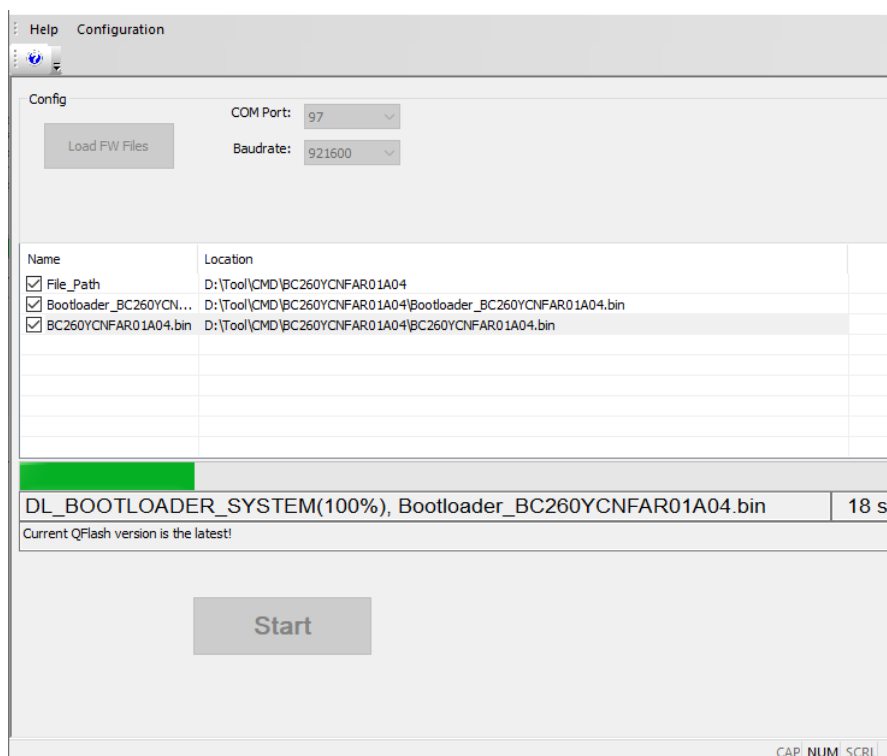


图 44：单击“Start”按钮后自动开始固件升级

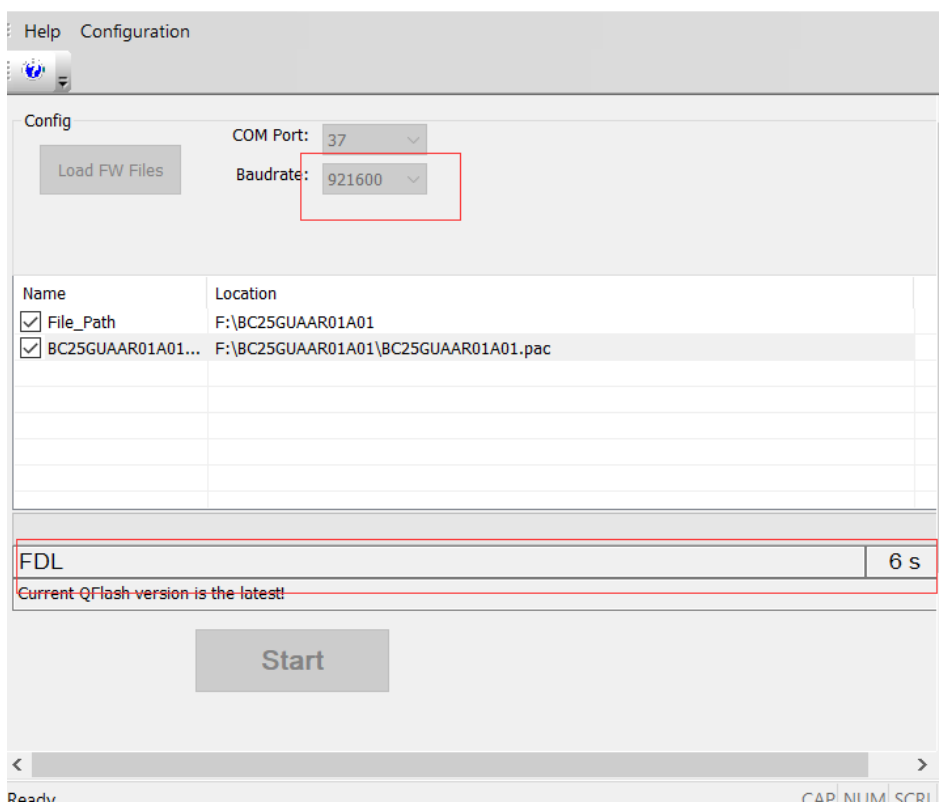


图 45：出现 FDL 手动重启模块后开始升级

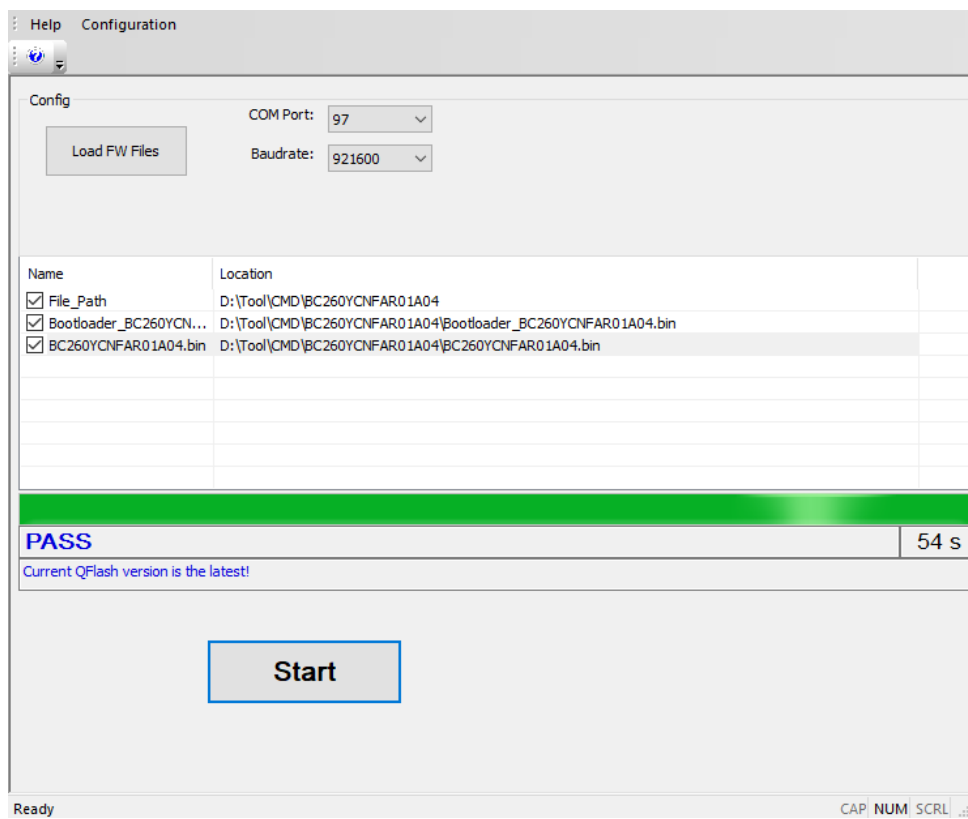


图 46: 固件升级成功

2.6.4. 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。

步骤 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。

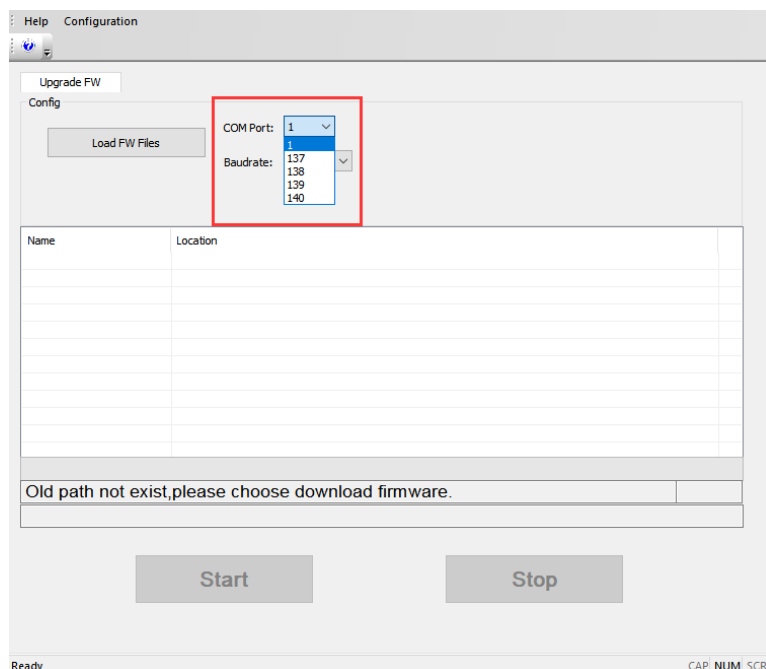


图 47: 选择 BG36/BG96 模块的串行端口

步骤 2: 单击“Load FW Files”按钮，选择需要下载到模块的后缀为.mbn 的固件文件。

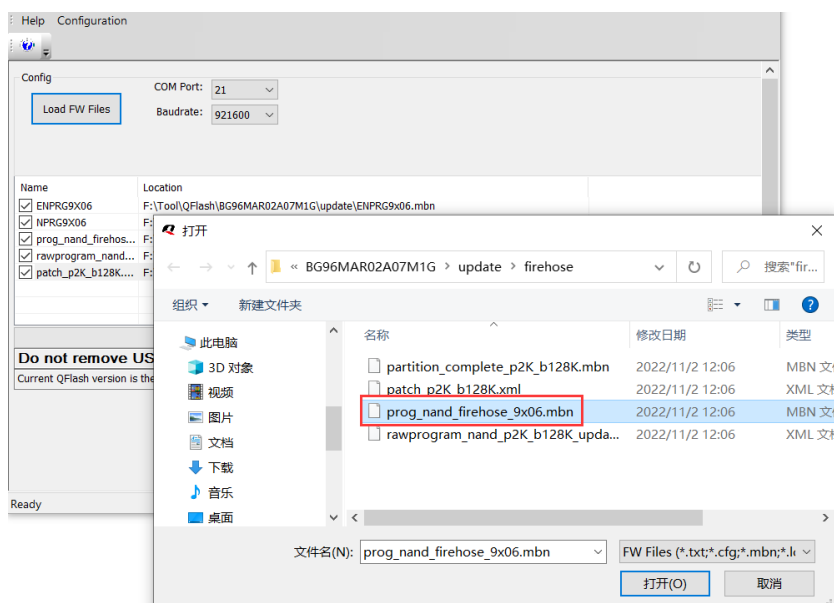


图 48: 选择要下载的文件

步骤 3: 点击 “Start” 按钮，弹出提示 “Do you need MBN autosel feature enabled by default?”。

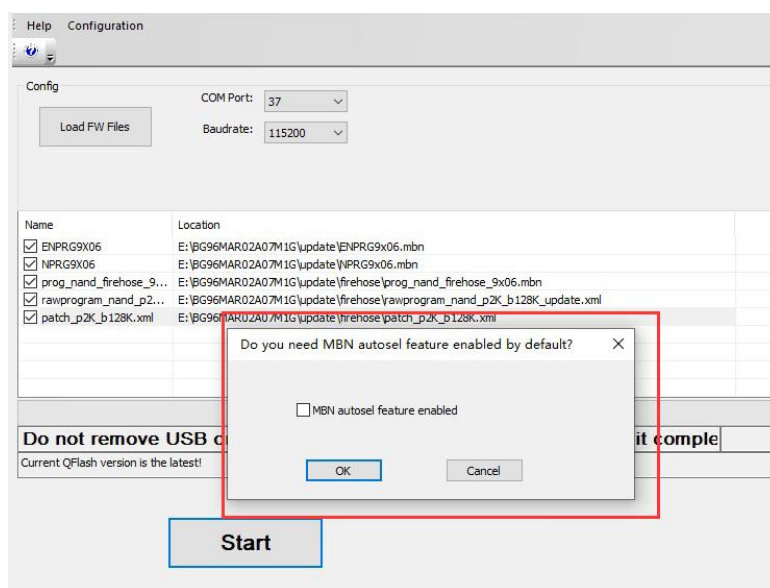


图 49: 选择 MBN Autosel 功能

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。

步骤 4: 固件成功升级后，界面进度条下将显示 “PASS”，如下图所示。

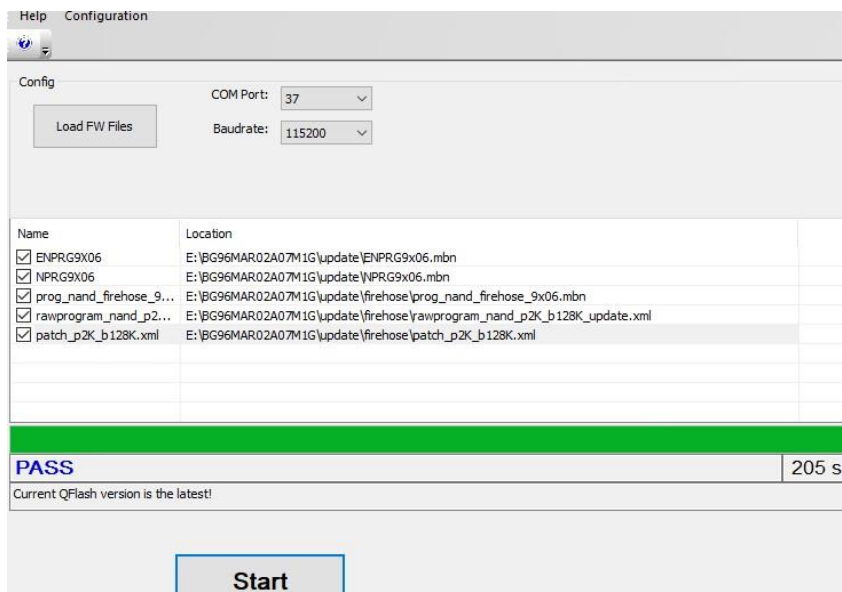


图 50: BG36/BG96 升级 MBN 文件成功

2.7. GSM 模块

2.7.1. 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。

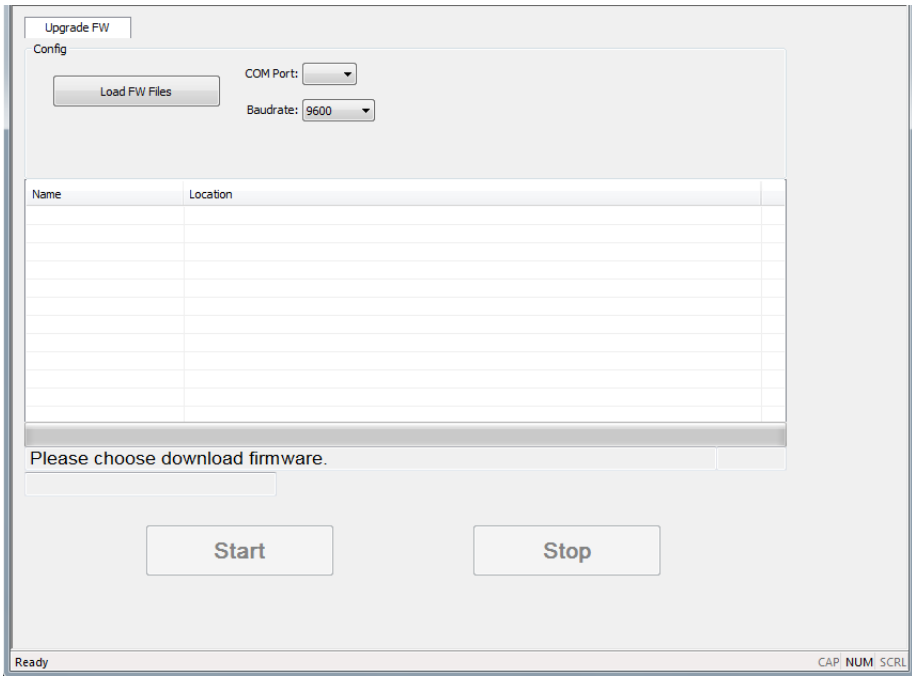


图 51：QFlash 主界面

2.7.1.1. 选择 COM 端口

步骤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	

步骤2: 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。

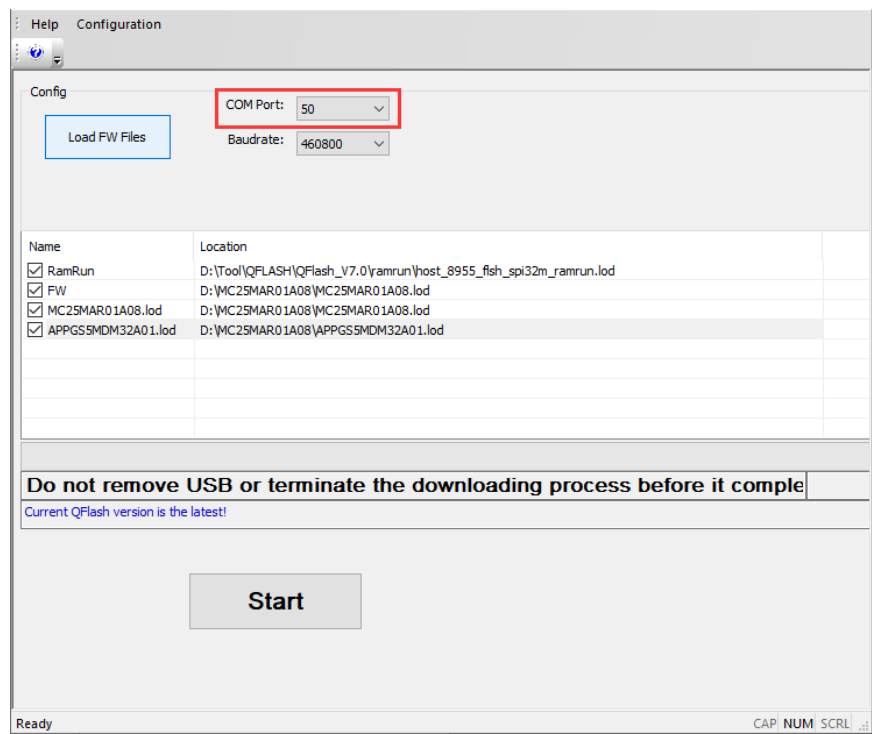


图 52：选择对应 COM 端口号

2.7.1.2. 设置波特率

步骤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

步骤2: 单击“Baudrate”下拉列表，选择对应的波特率。

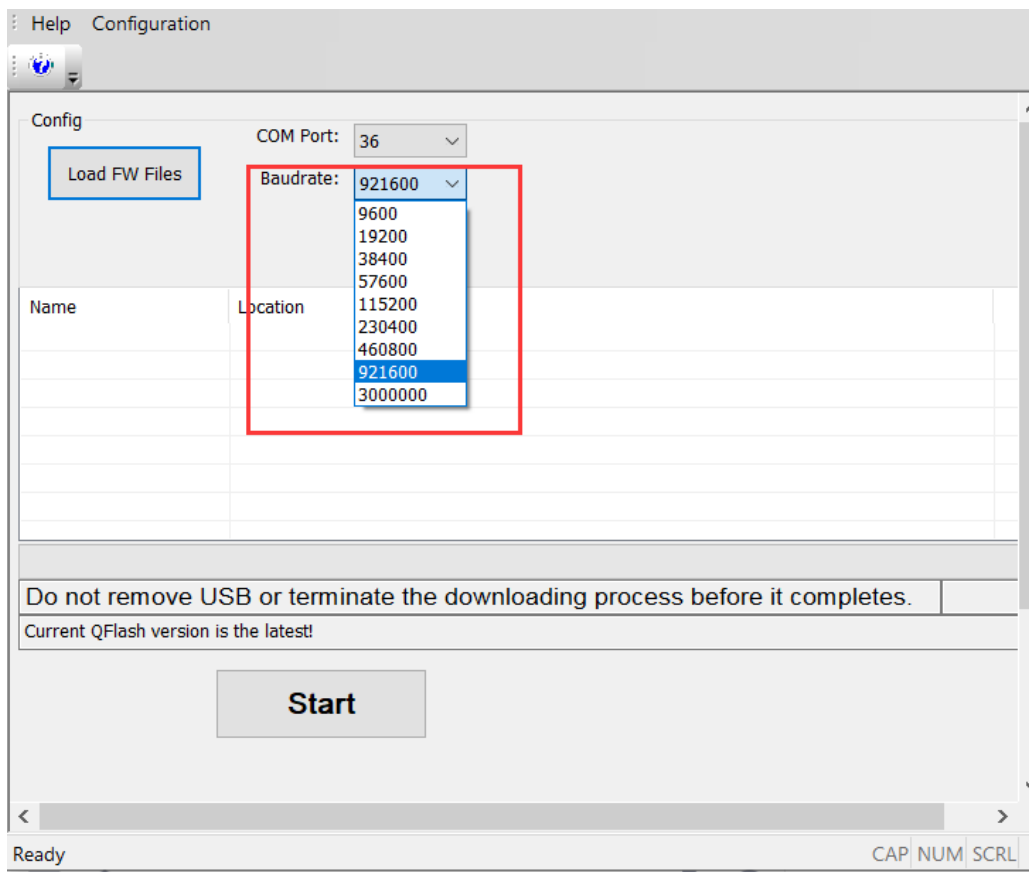


图 53: 选择对应波特率

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。

2.7.2. 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	

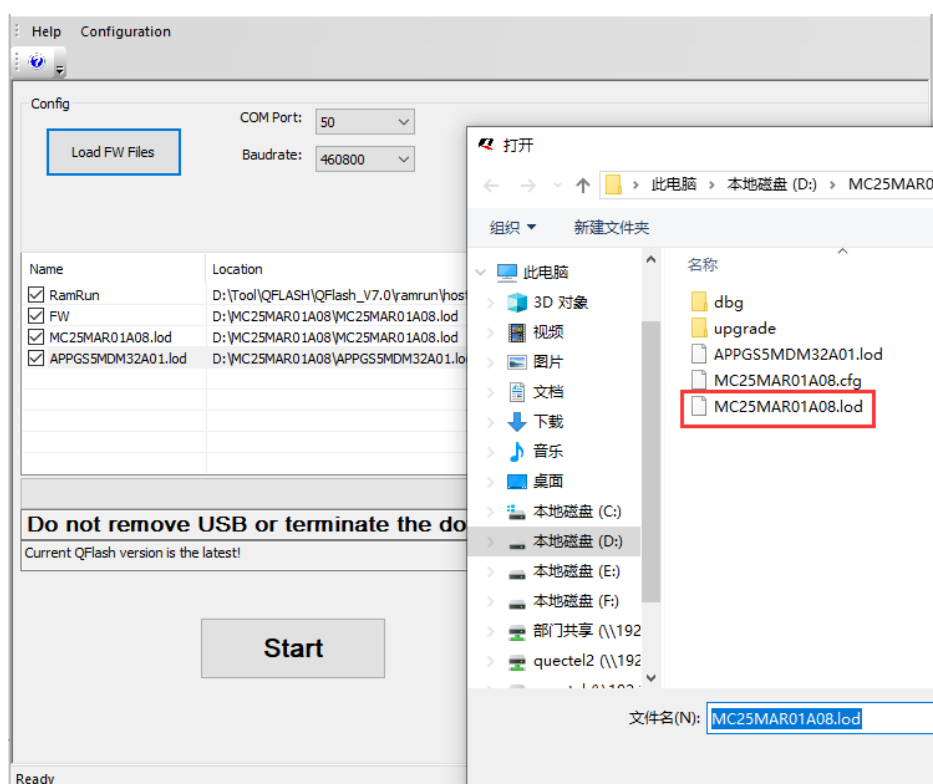


图 54: 选择要下载的固件文件

2.7.3. 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	<ol style="list-style-type: none"> 单击“Start”按钮。 30 秒内，将 EVB 上的 D/L 开关切换至“ON”，手动重启模块。 模块重启后进行固件升级。 	请确保 EVB 由 5 V 电源供电。
M56-R	<ol style="list-style-type: none"> 单击“Start”按钮。 30 秒内，将 EVB 上的 D/L 开关切换至“ON”，手动重启模块。 模块重启后进行固件升级。 	请确保 EVB 由 5 V 电源供电。
MC20	<ol style="list-style-type: none"> 单击“Start”按钮。 30 秒内，将 EVB 上的 D/L 开关切换至“ON”，手动重启模块。 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	<ol style="list-style-type: none"> 单击“Start”按钮。 30 秒内，将 EVB 上的 D/L 开关切换至“ON”，手动重启模块。 模块重启后进行固件升级。 	请确保 EVB 由 5 V 电源供电。

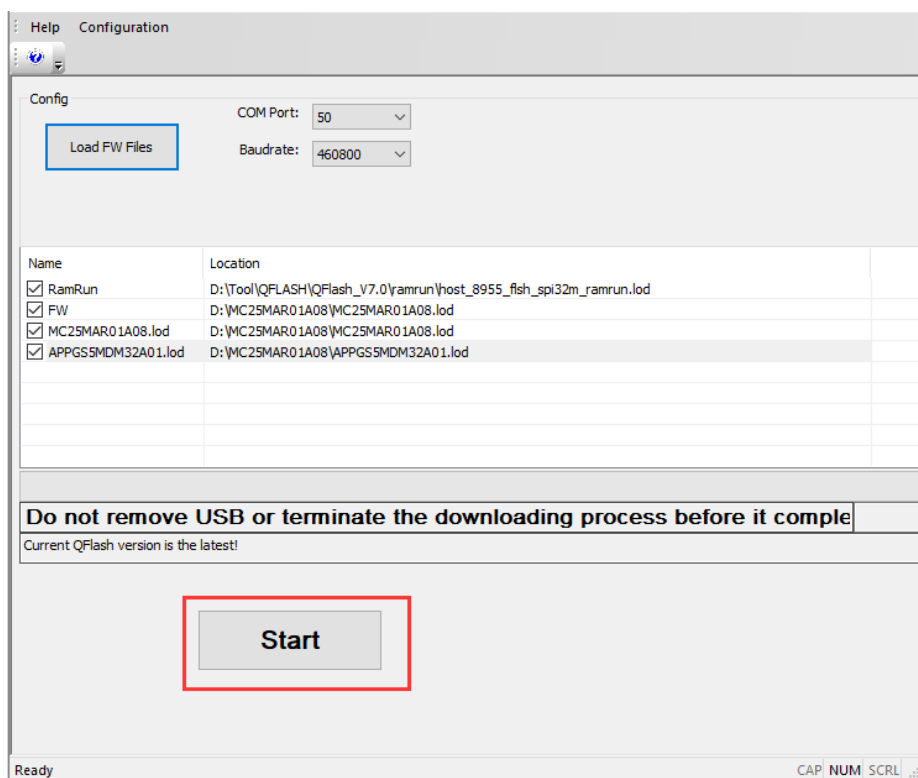


图 55: “Start” 按钮

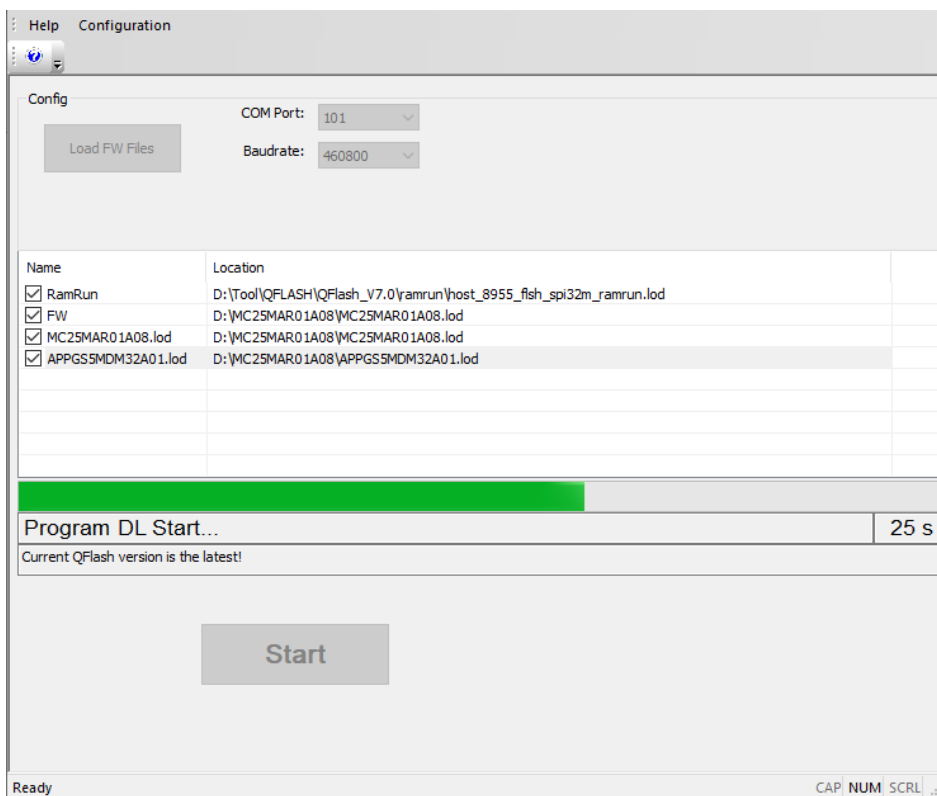


图 56: 单击 “Start” 按钮后自动开始固件升级

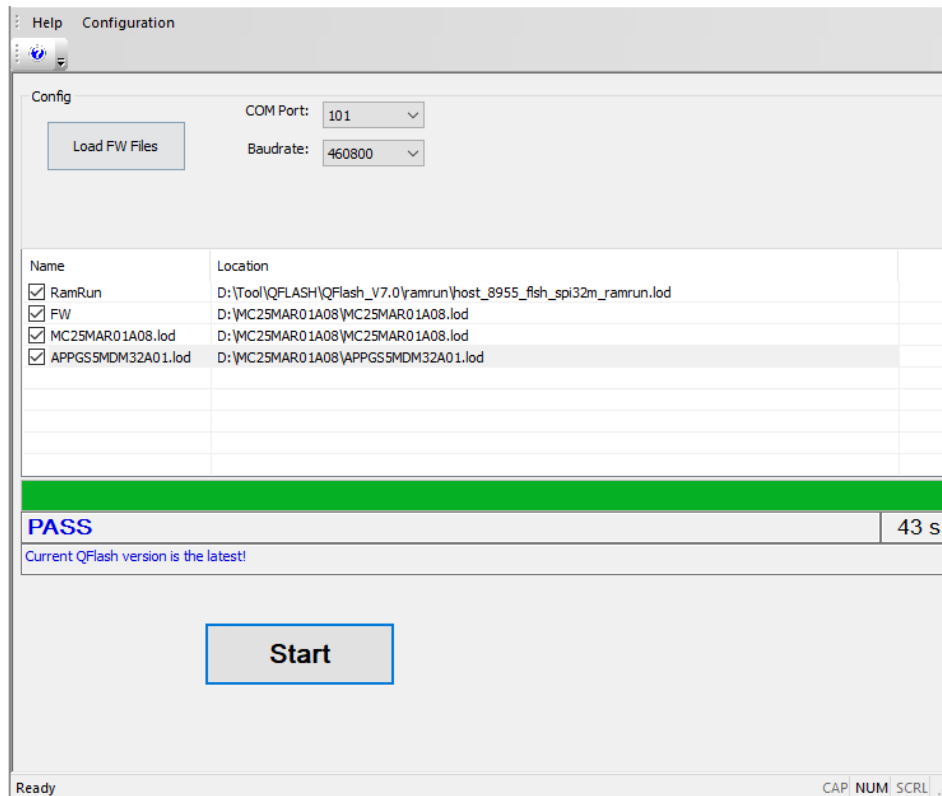


图 57：固件升级成功

2.8. 短距离模块

2.8.1. 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。

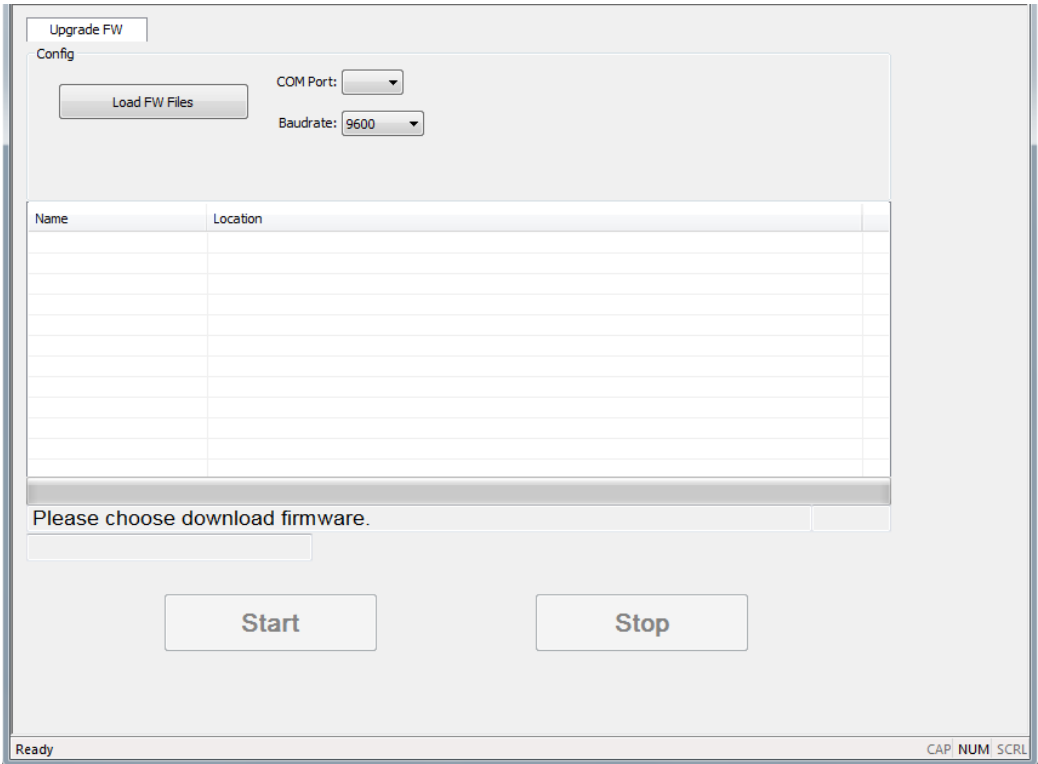


图 58：QFlash 主界面

2.8.1.1. 选择 COM 端口

步骤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

步骤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。

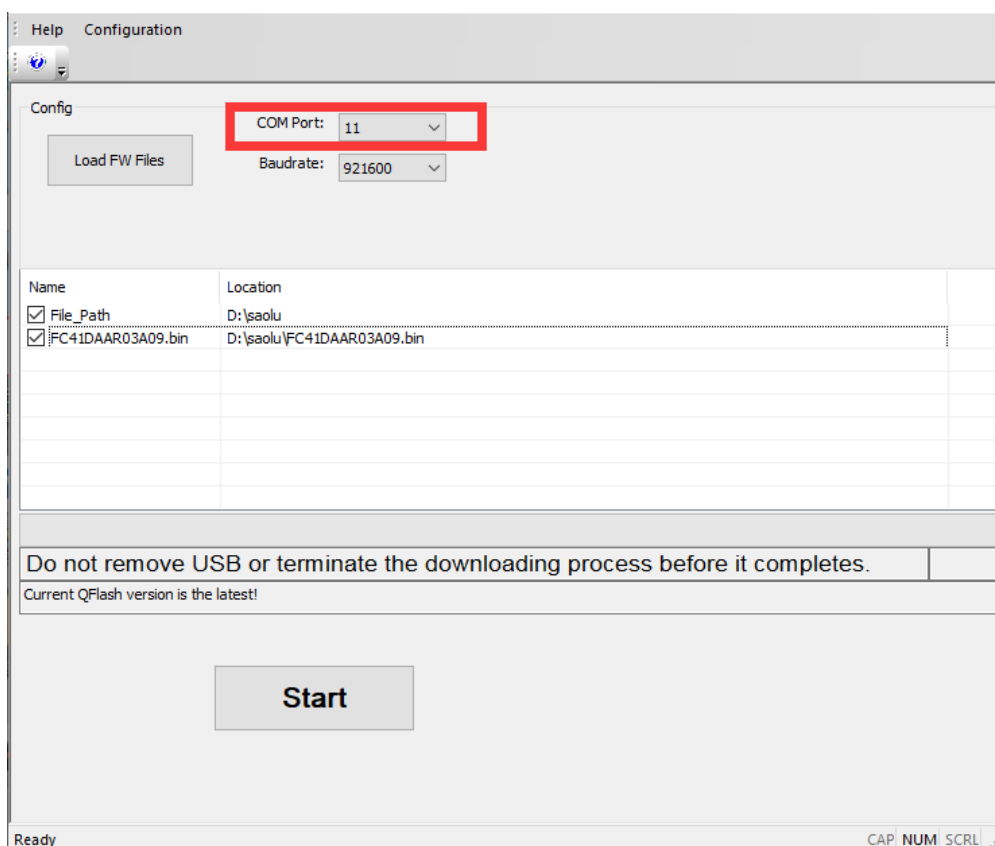


图 59: 选择对应 COM 端口号

2.8.1.2. 设置波特率

步骤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	

步骤2： 单击“Baudrate”下拉列表，选择对应的波特率。

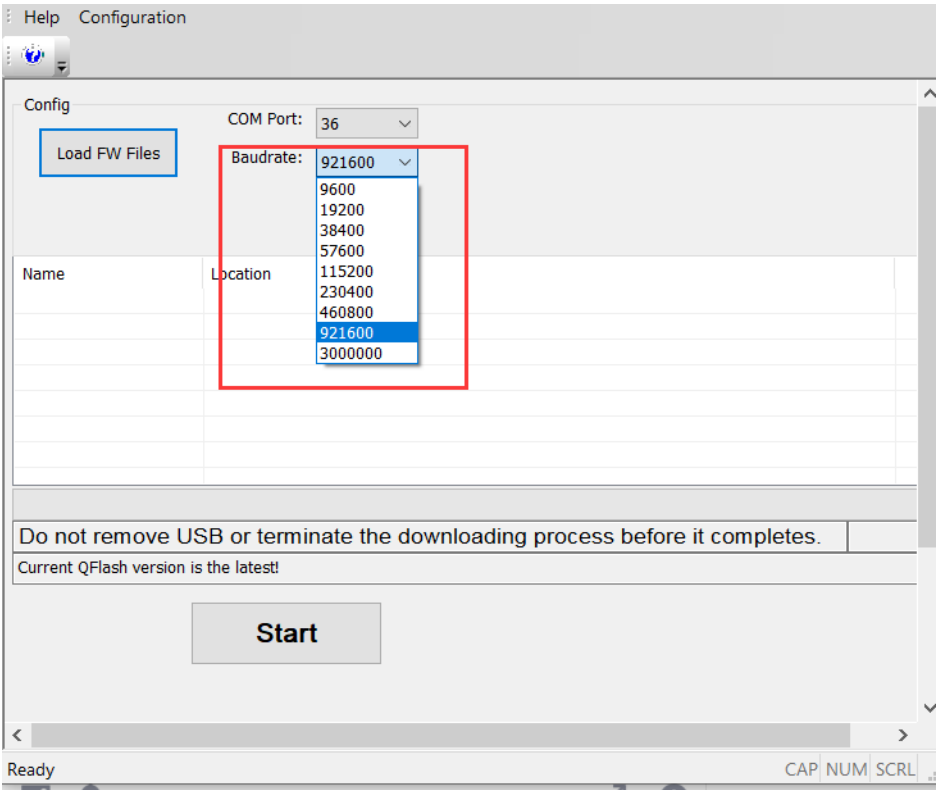


图 60： 选择对应波特率

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。

2.8.2. 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

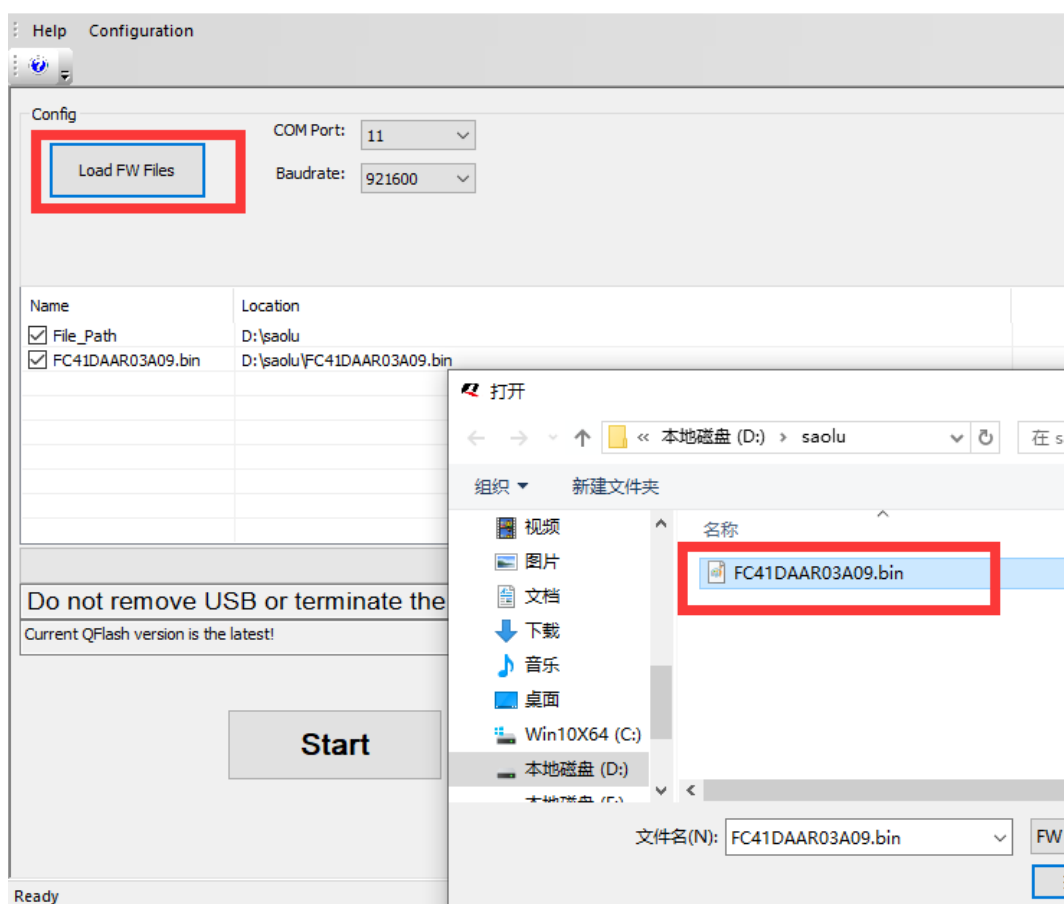


图 61：选择要下载的固件文件

2.8.3. 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 启动 J-Link 工具。 2. 单击“Start”按钮，模块自动进行固件升级。 	
HCM111Z	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	

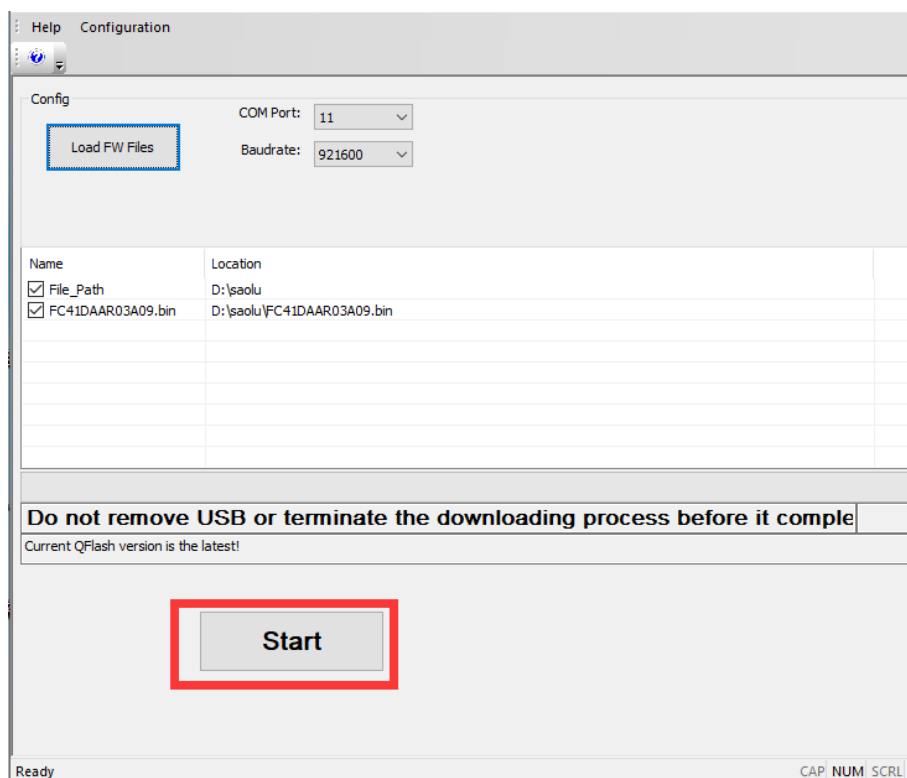


图 62: “Start” 按钮

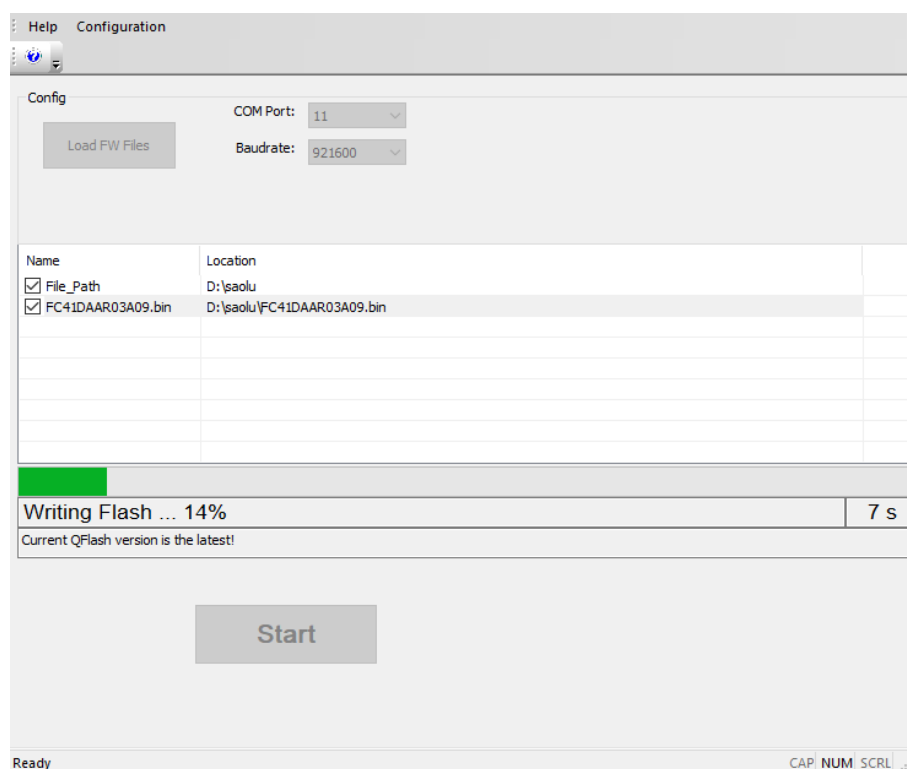


图 63: 单击 “Start” 按钮后自动开始固件升级

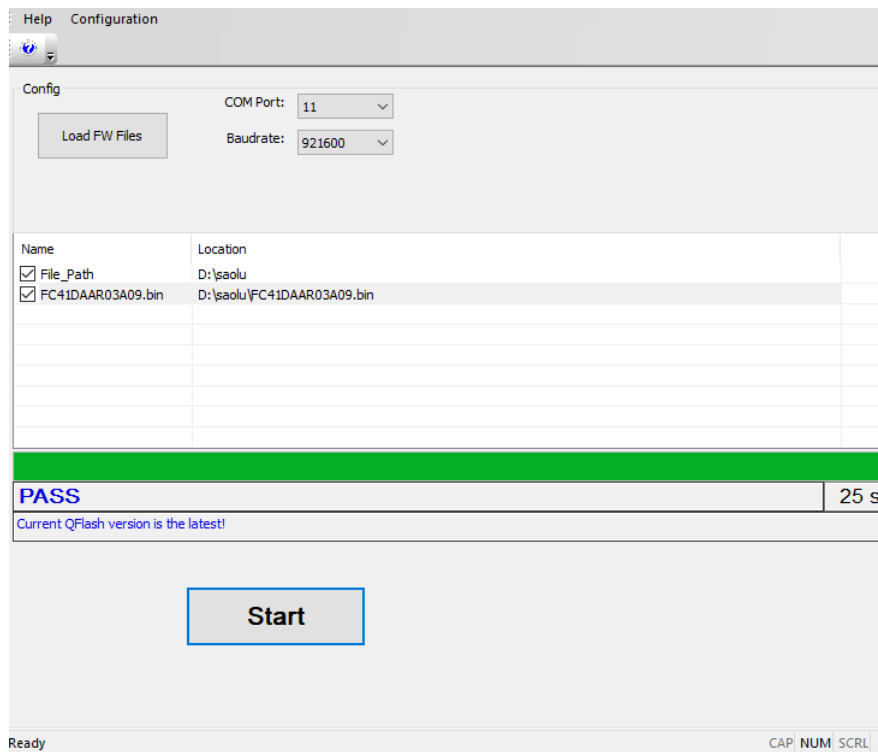


图 64：固件升级成功

2.9. Satellite 模块

2.9.1. 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。

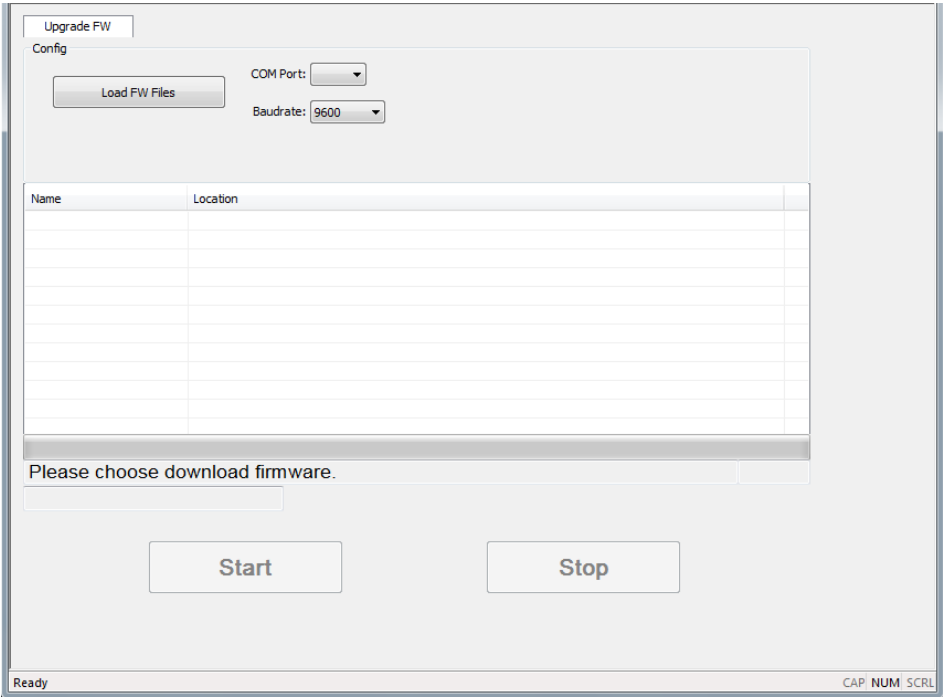


图 65：QFlash 主界面

2.9.1.1. 选择 COM 端口

步骤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	

步骤2: 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。

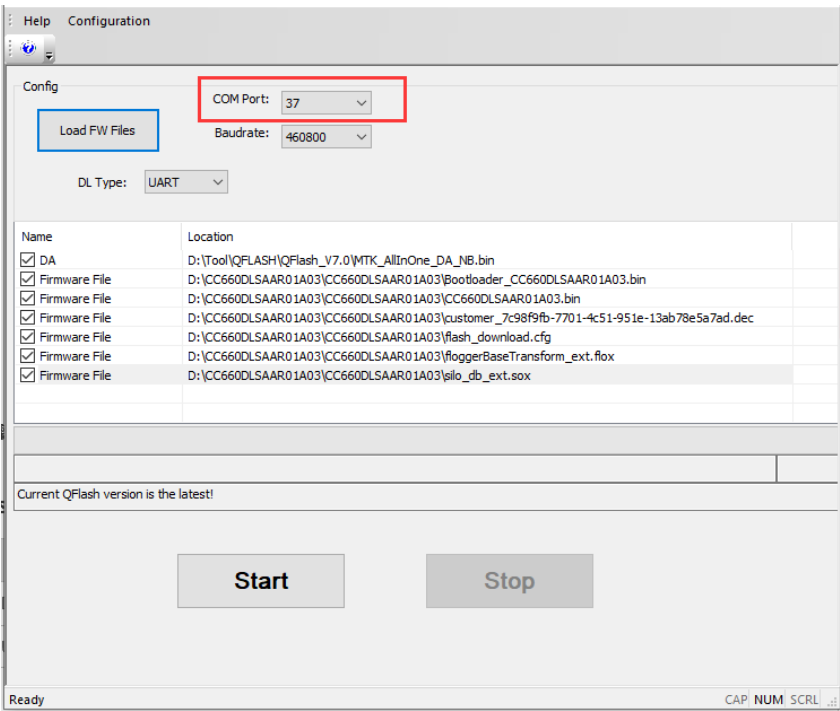


图 66: 选择对应 COM 端口号

2.9.1.2. 设置波特率

步骤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	

步骤2： 单击“Baudrate”下拉列表，选择对应的波特率。

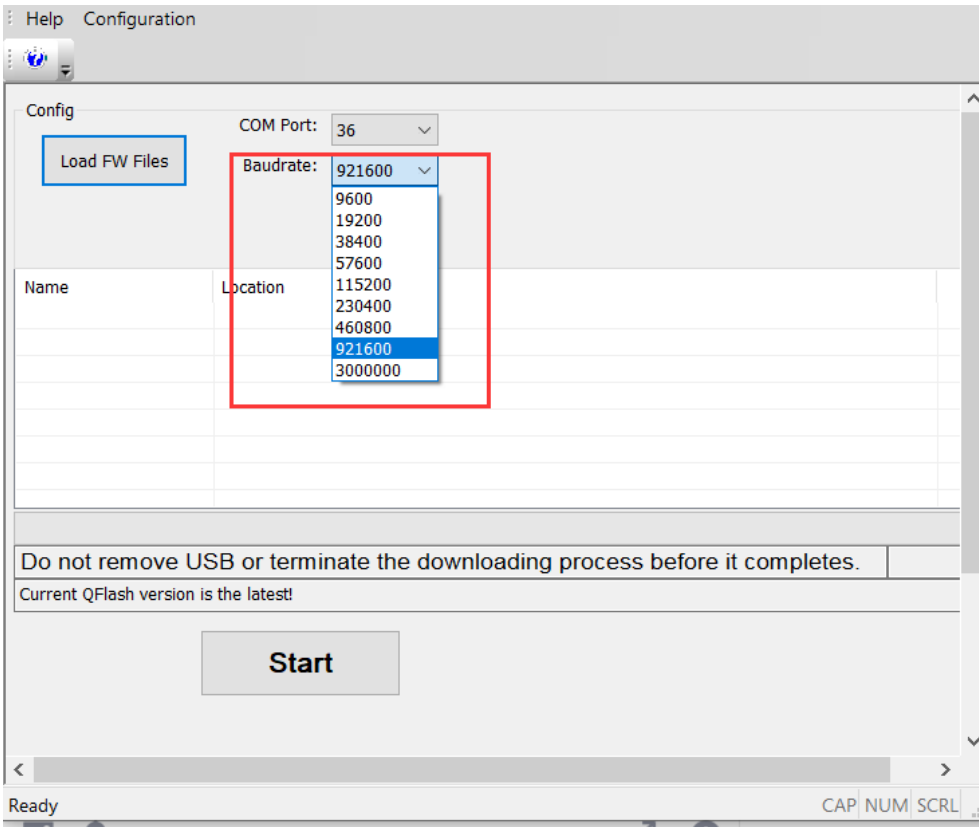


图 67： 选择对应波特率

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。

2.9.2. 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	

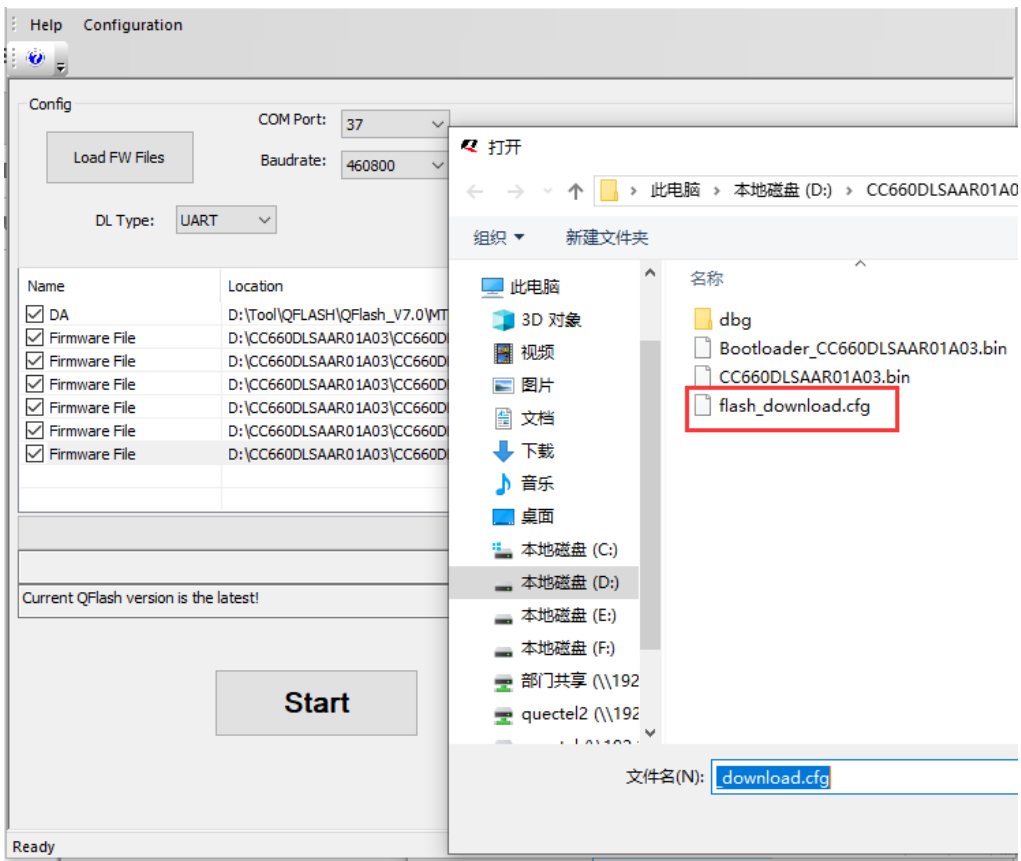


图 68：选择要下载的固件文件

2.9.3. 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。	

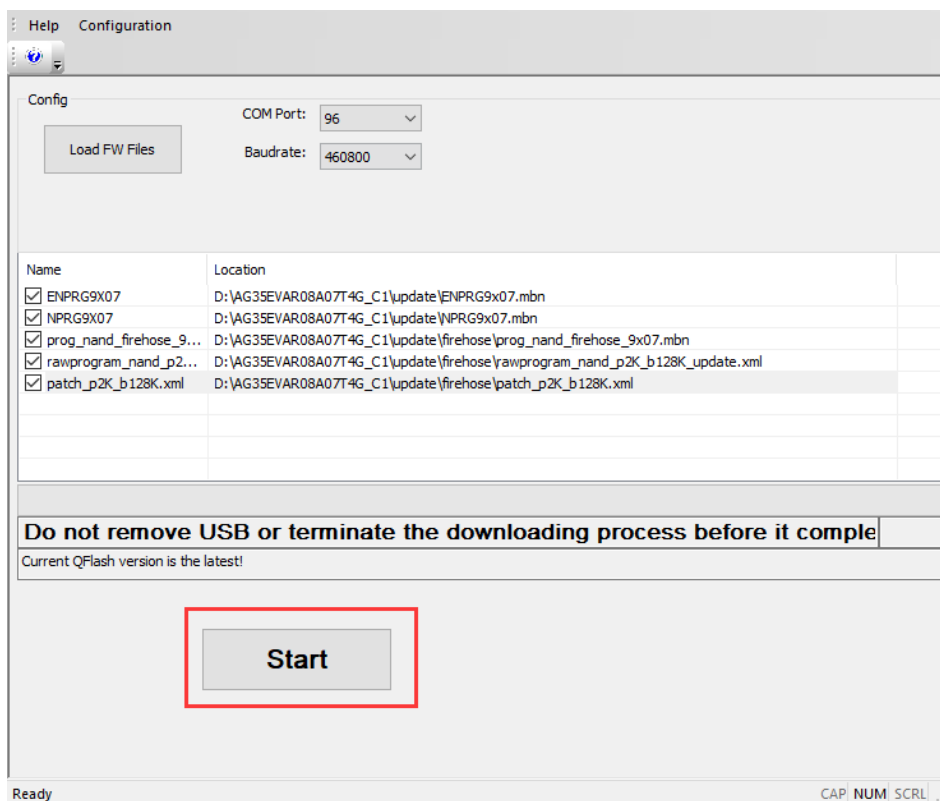


图 69: “Start” 按钮

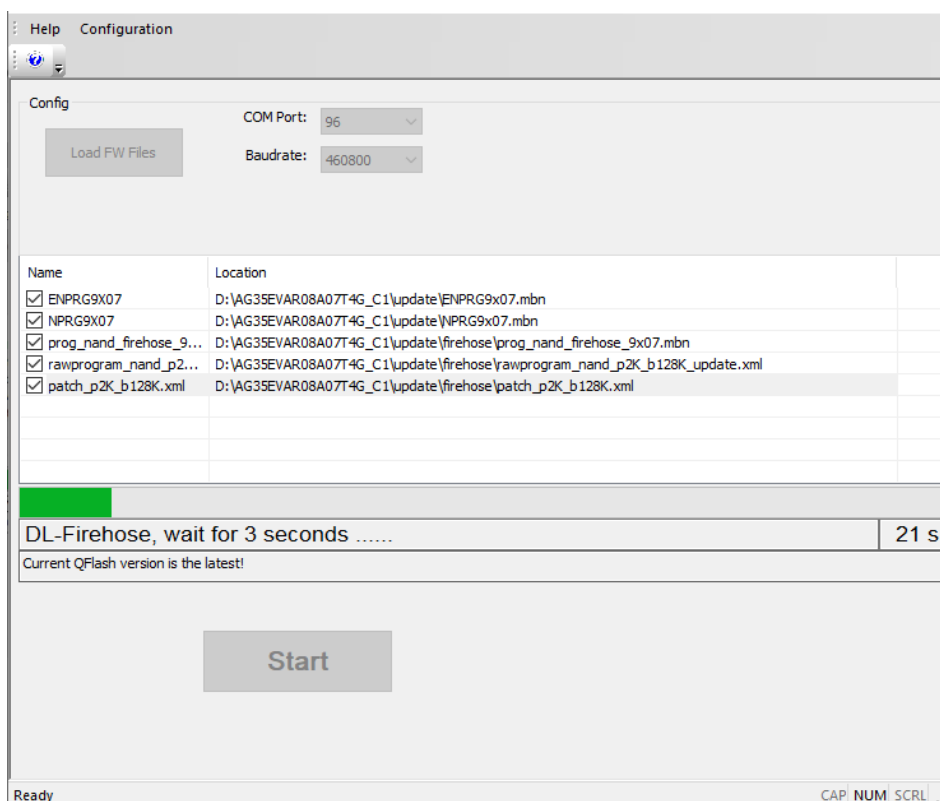


图 70: 单击 “Start” 按钮后自动开始固件升级

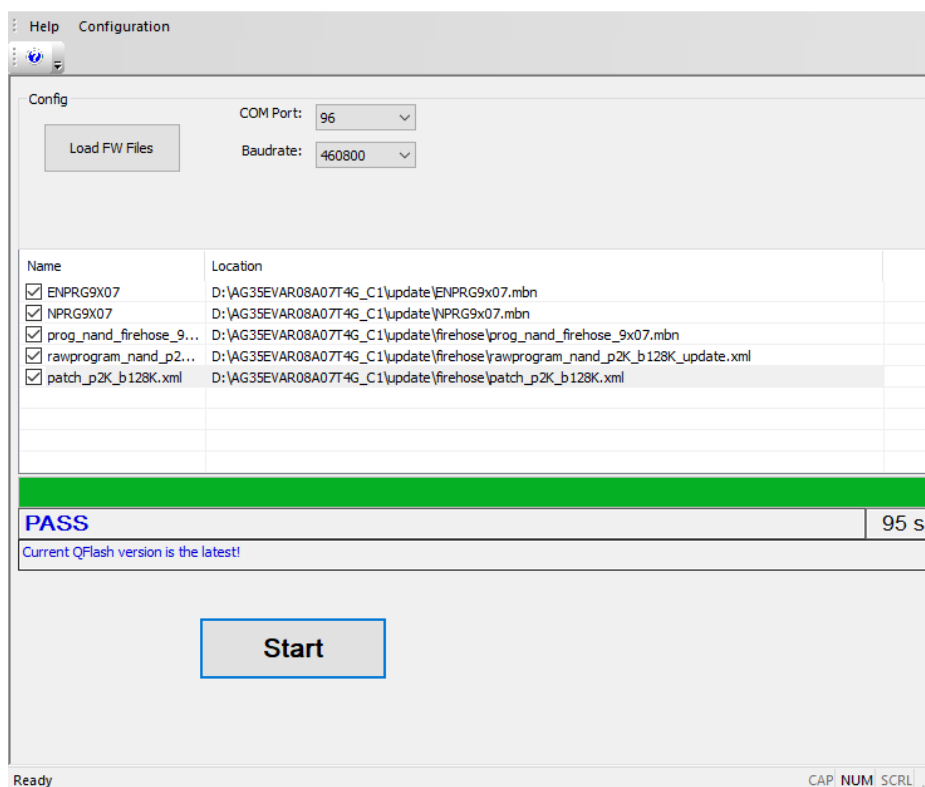


图 71：固件升级成功

3 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。

3.1. 串口选择错误

3.1.1. 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：

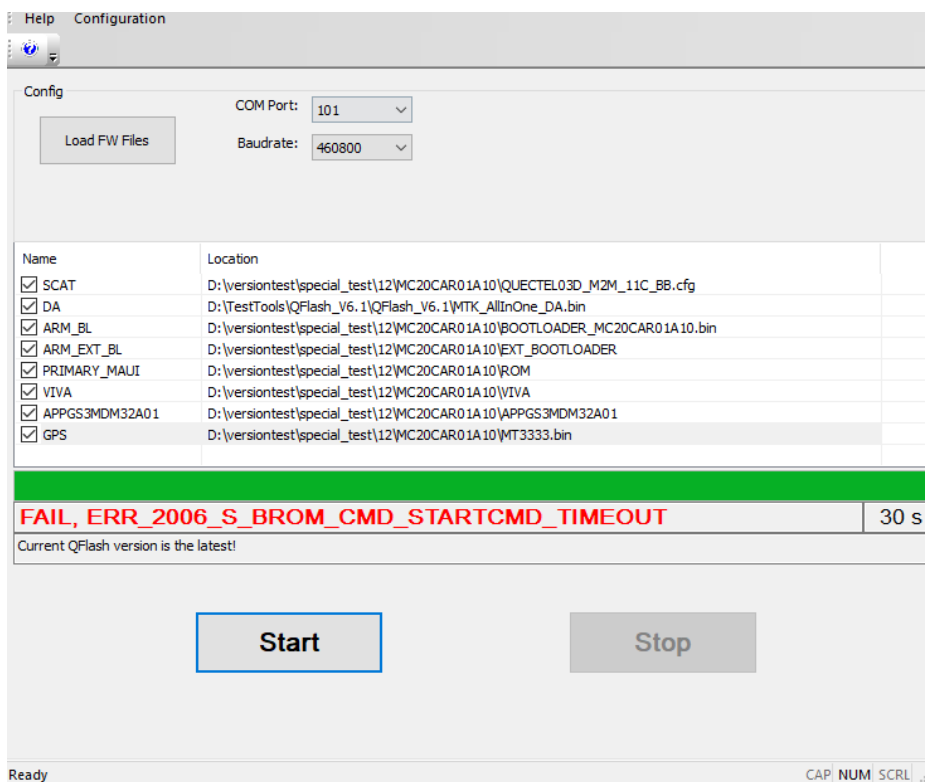


图 72：串行端口选择错误（示例 1）

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：

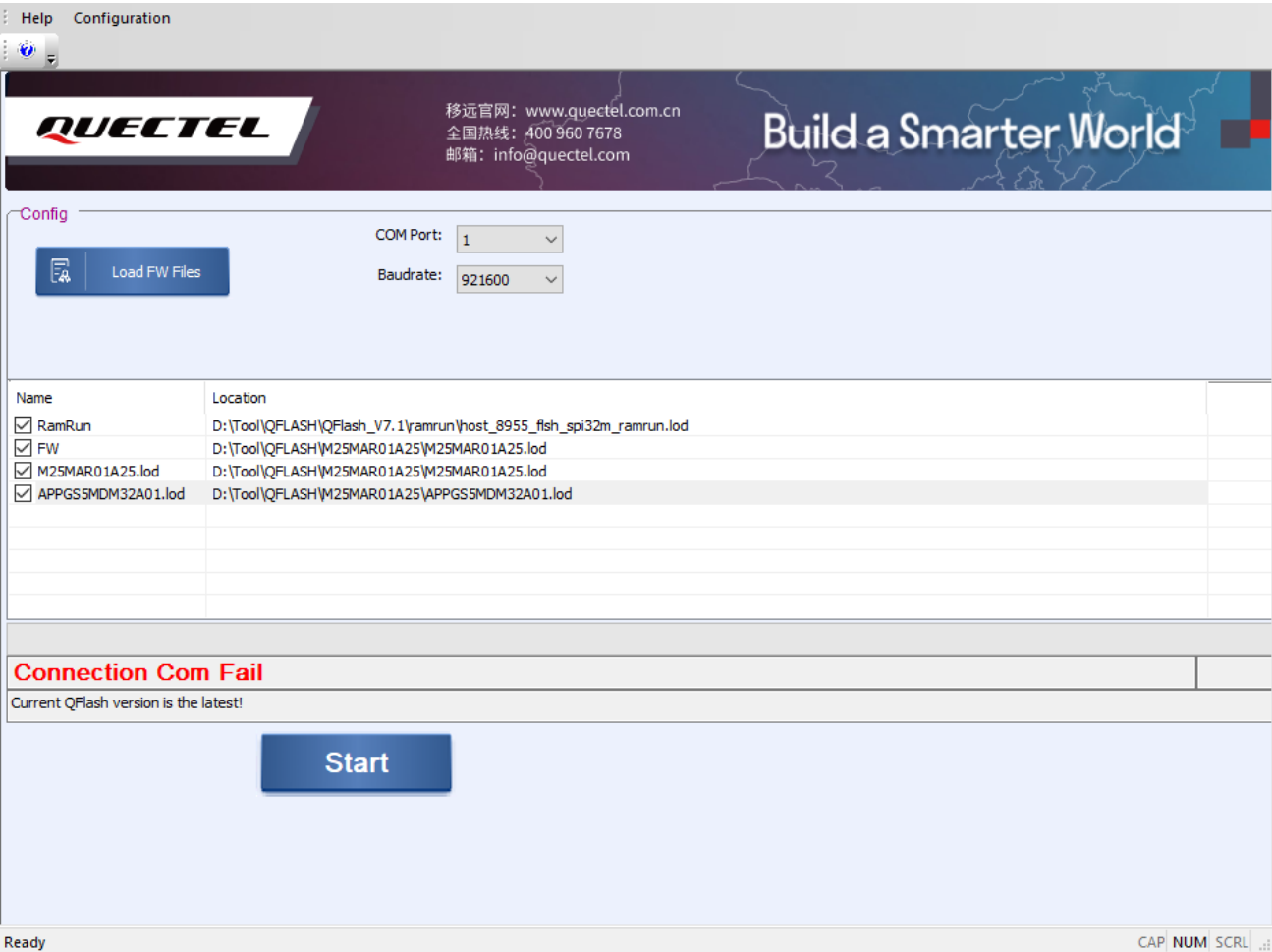


图 73： 串行端口选择错误（示例 2）

3.1.2. 5G<E-A<E 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：

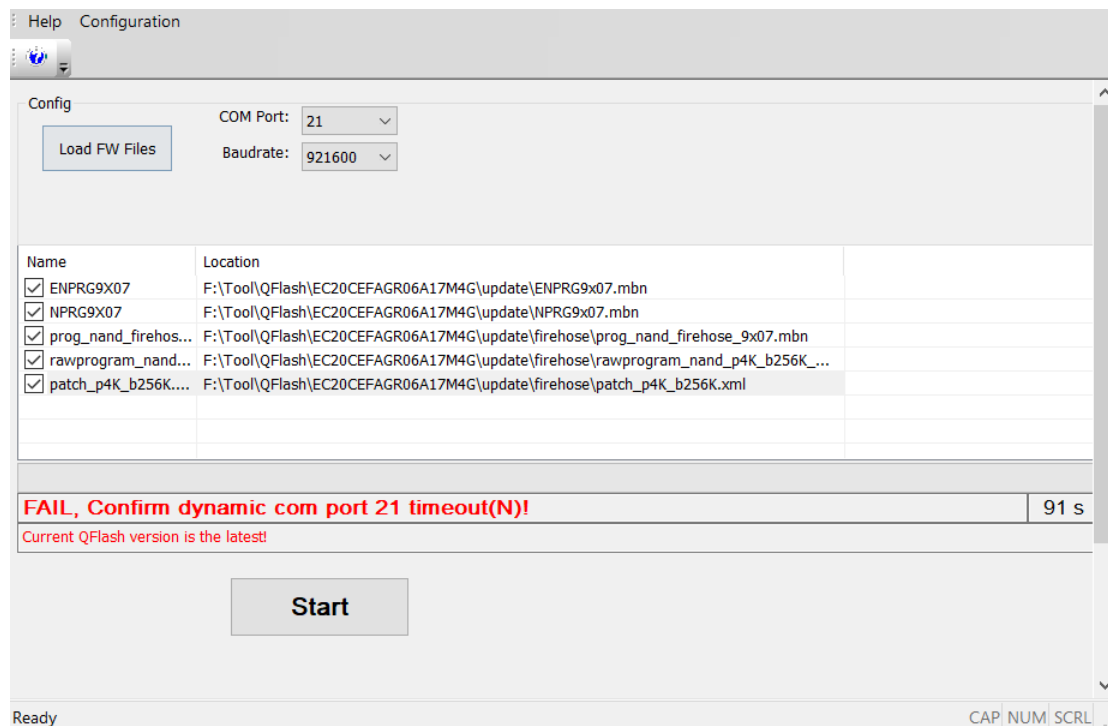


图 74：串行端口选择错误（示例 3）

3.1.3. 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：

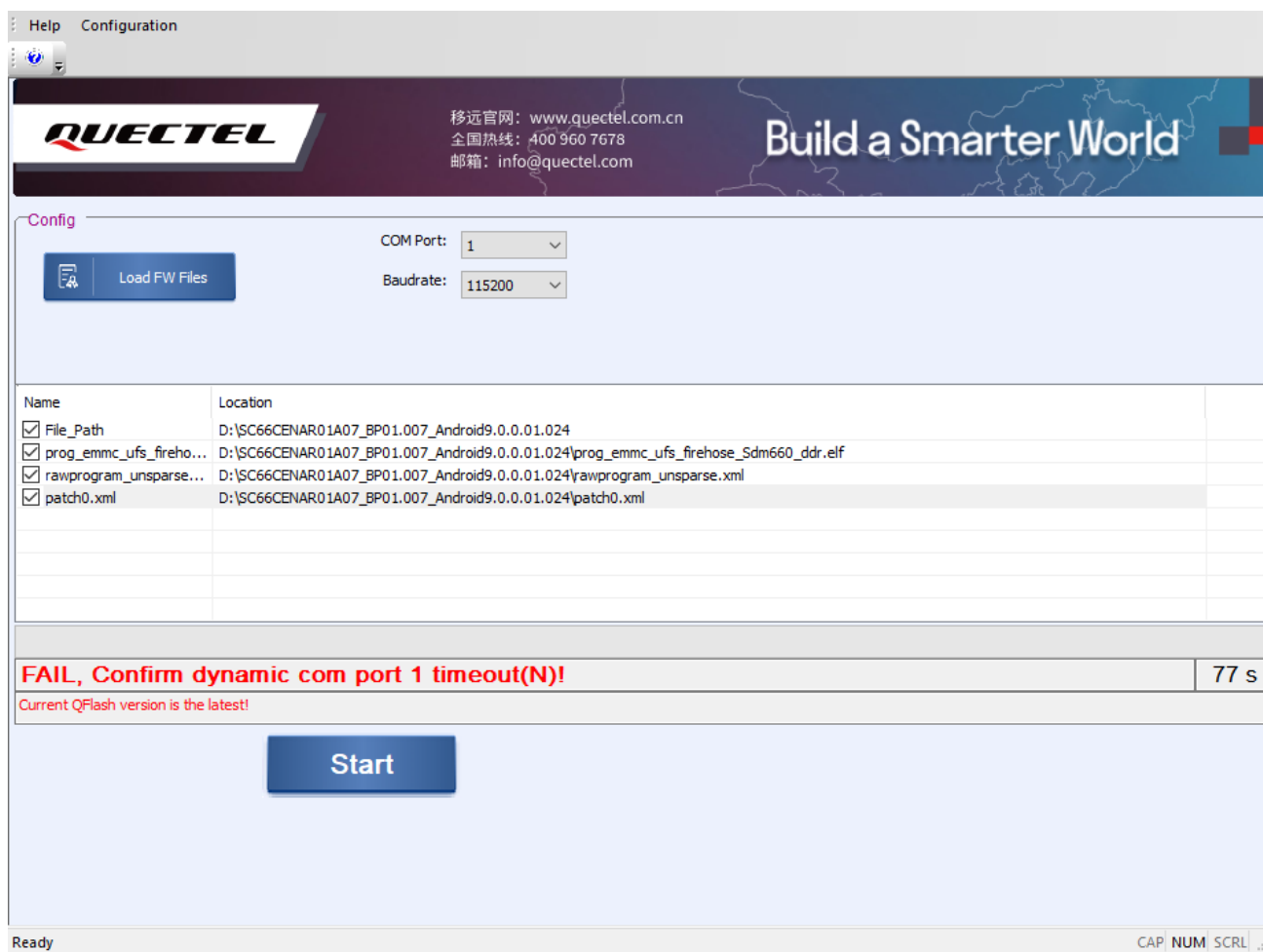


图 75：串行端口选择错误（示例 4）

3.1.4. 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：

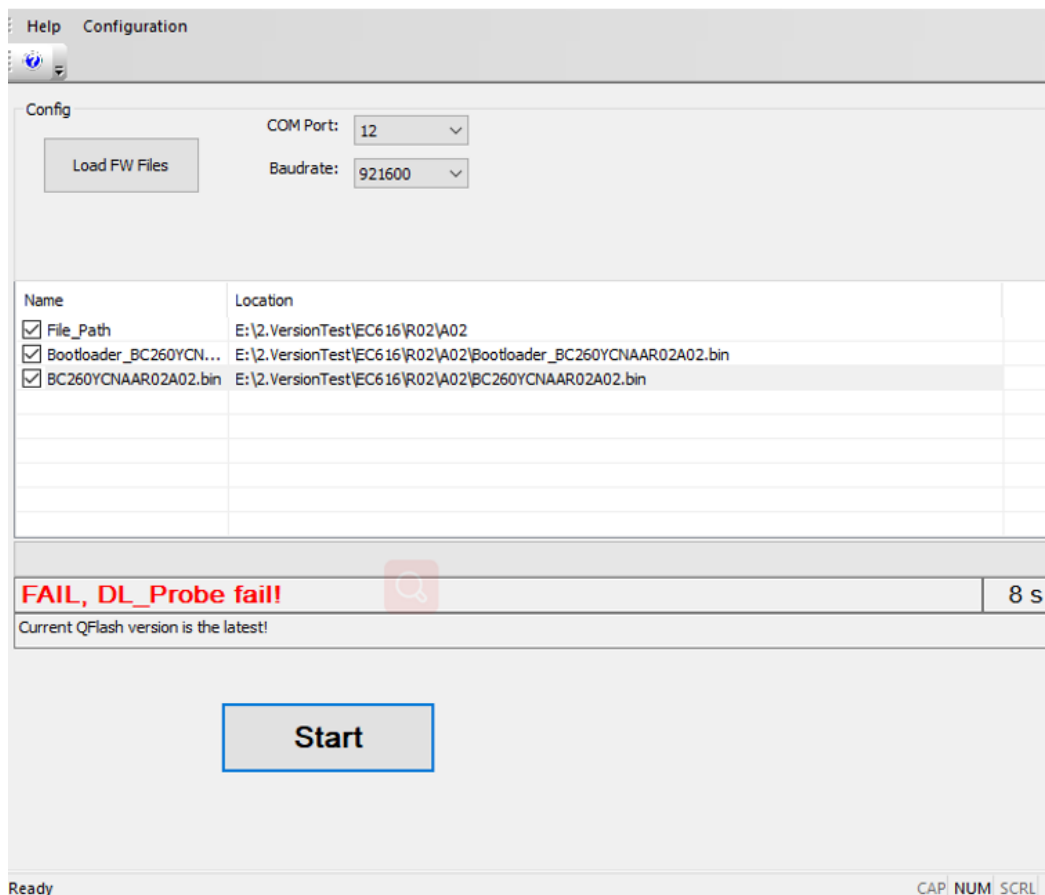


图 76：串行端口选择错误（示例 5）

3.2. 连接的串行端口已被占用

3.2.1. 5G<E-A<E 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：

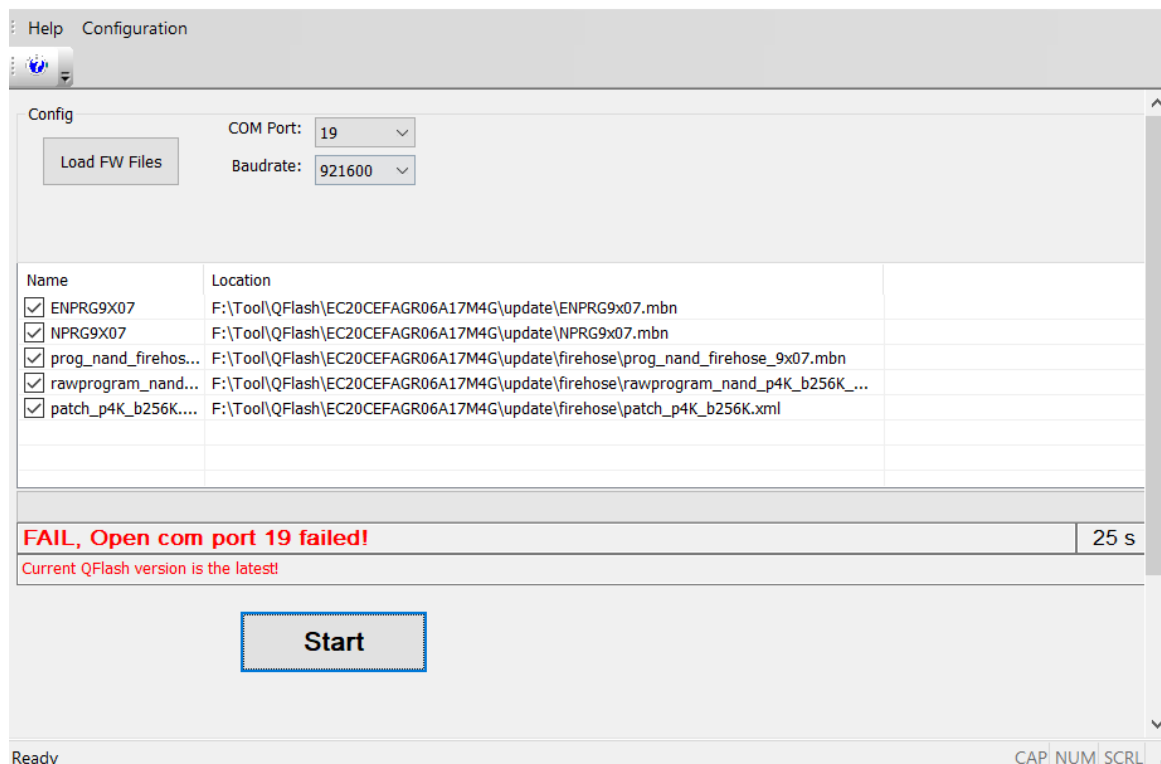


图 77：连接的串行端口已被占用（示例 1）

3.2.2. 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：

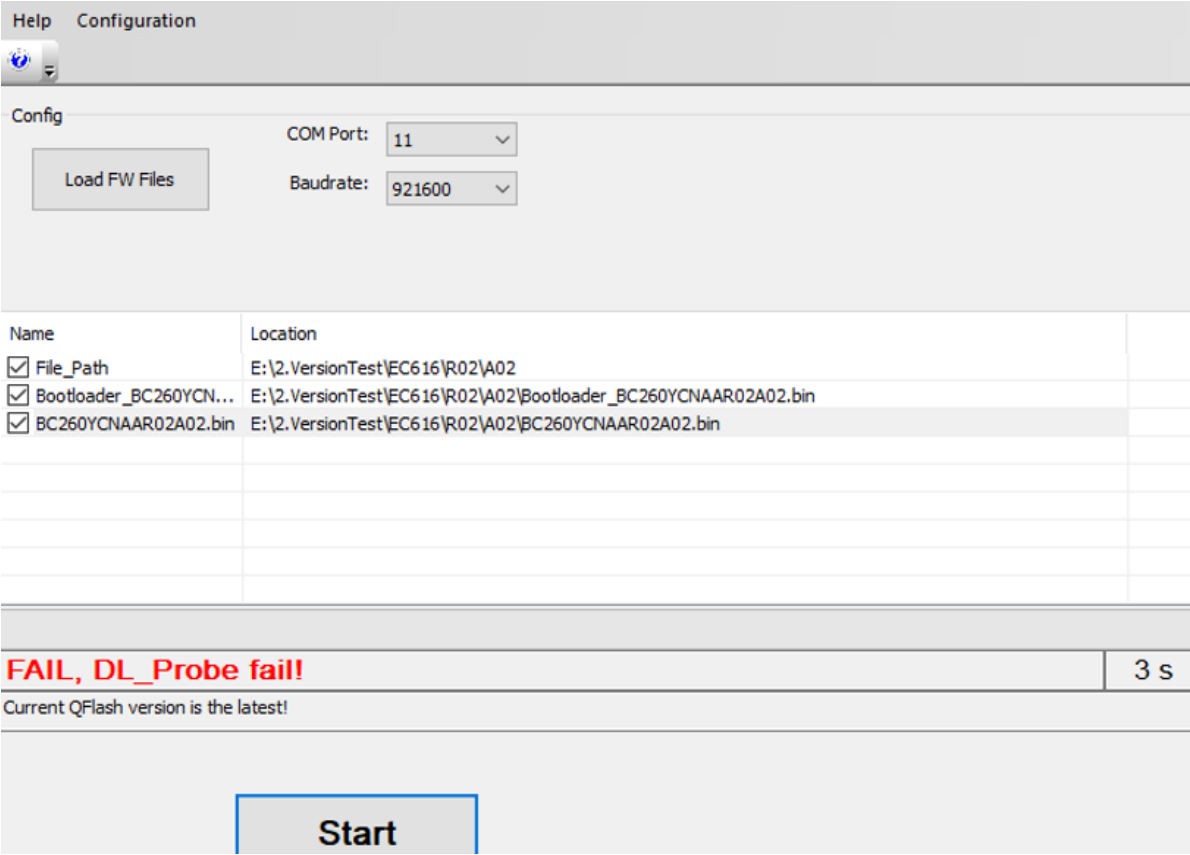


图 78：连接的串行端口已占用（示例 2）

3.3. 选择的波特率不支持

3.3.1. 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：

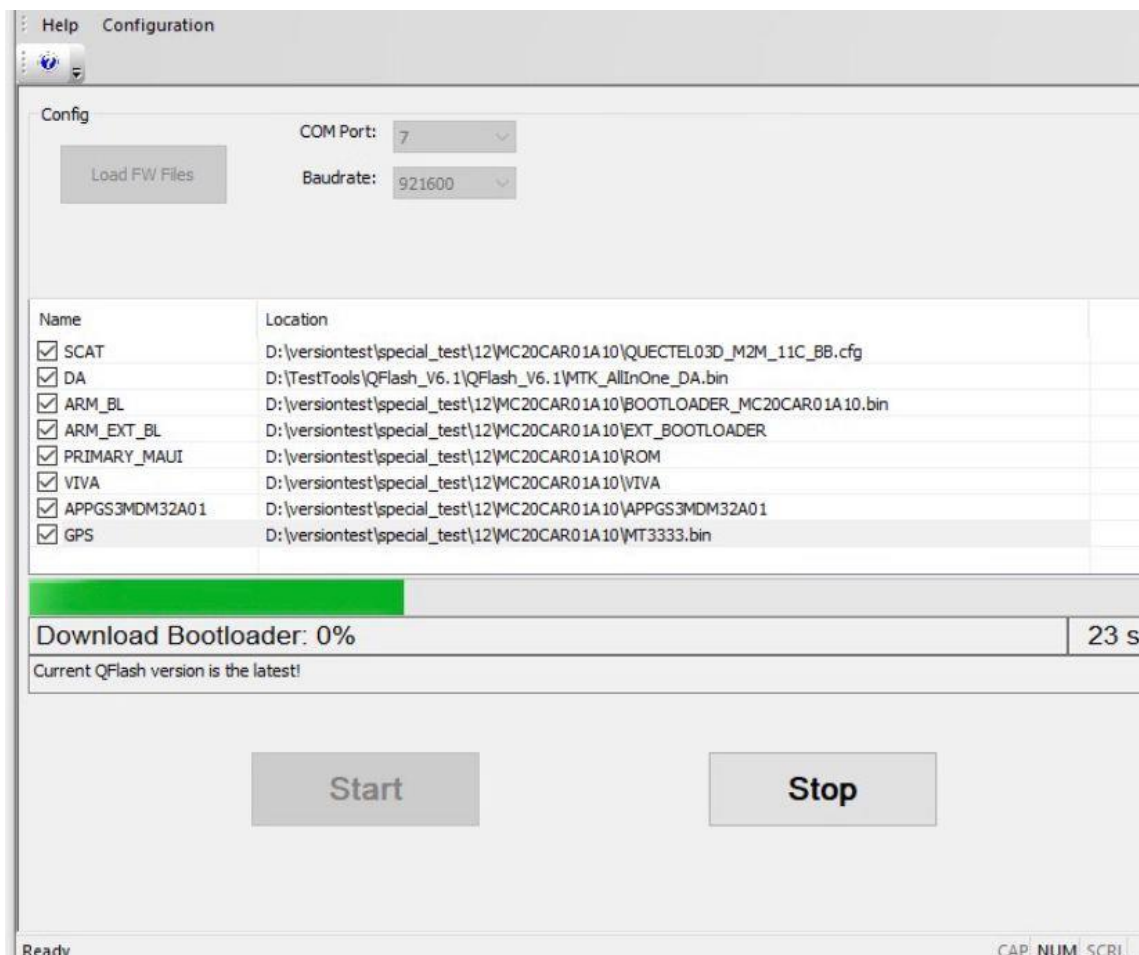


图 79：选择的波特率不支持

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。

3.4.2. 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：

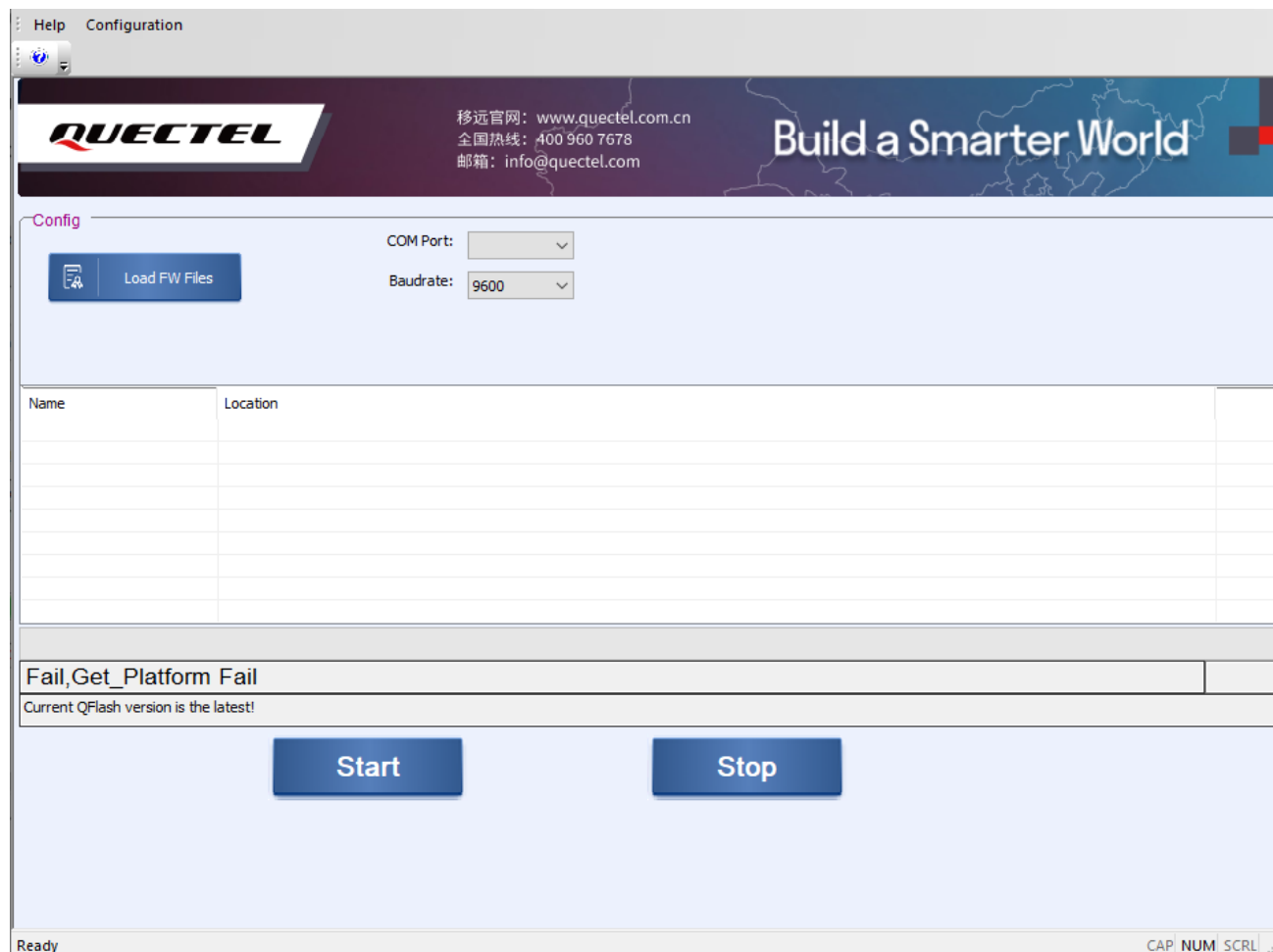


图 81：加载的文件无效（示例 2）

3.4.3. 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：

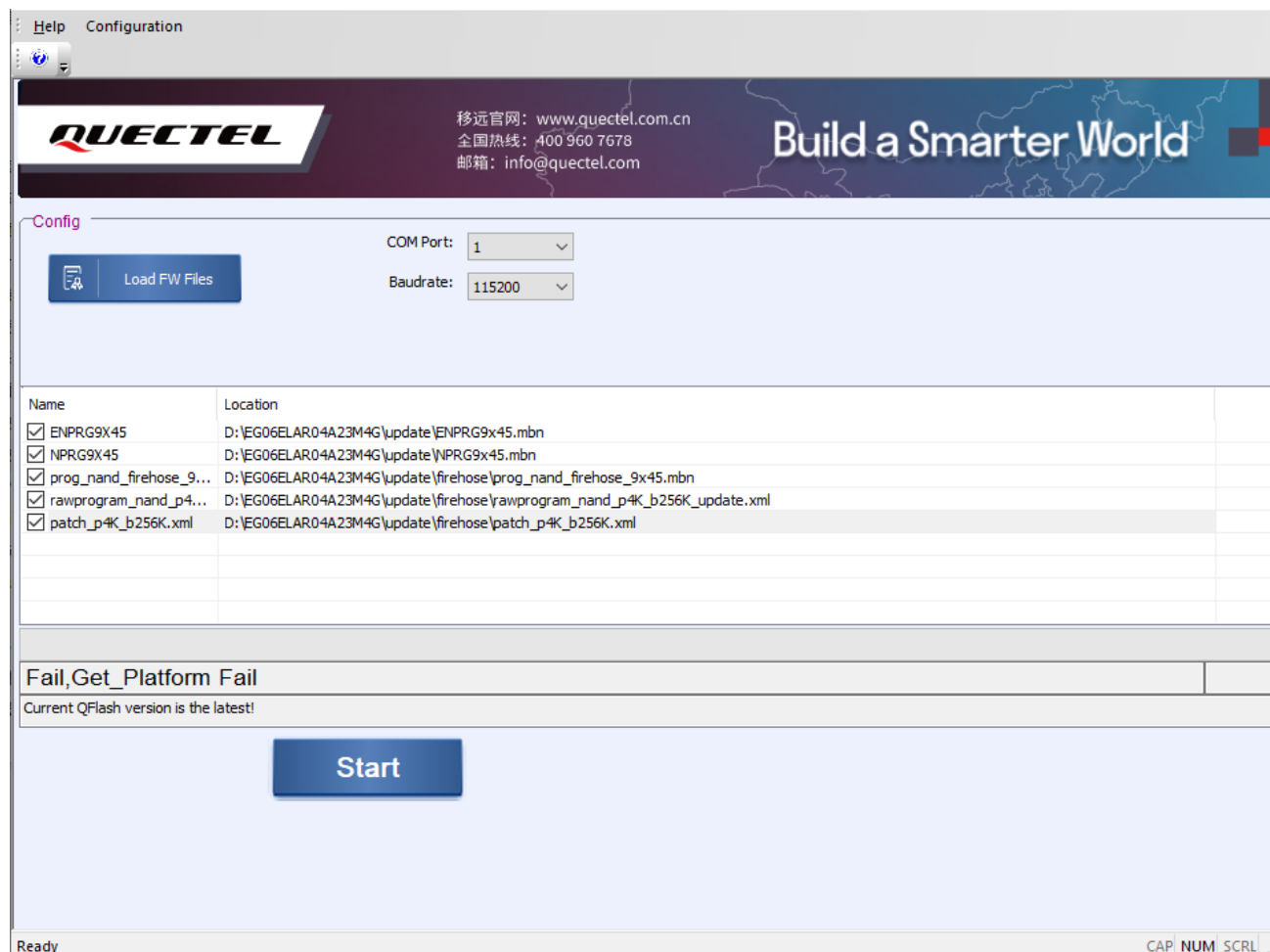


图 82：加载的文件无效（示例 3）

3.4.4. 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：

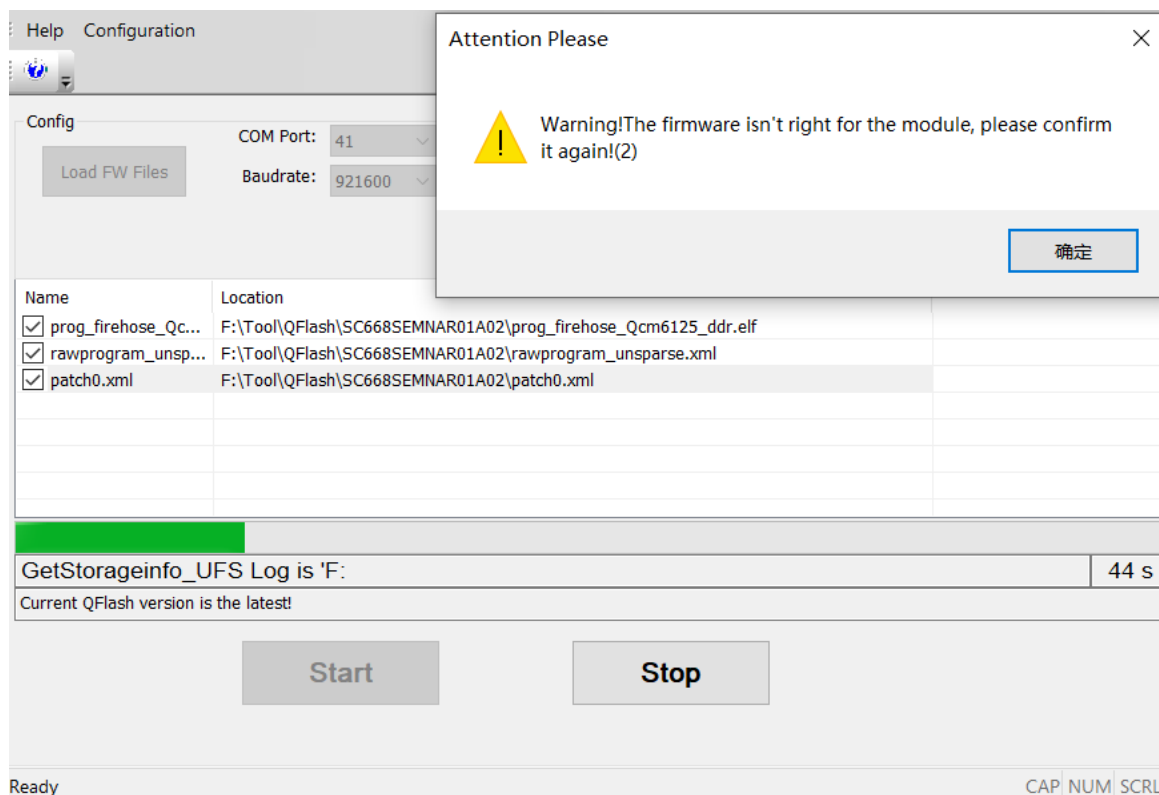


图 83：加载的文件无效（示例 4）

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。

3.5. 电源异常

3.5.1. 5G<E-A<E 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：

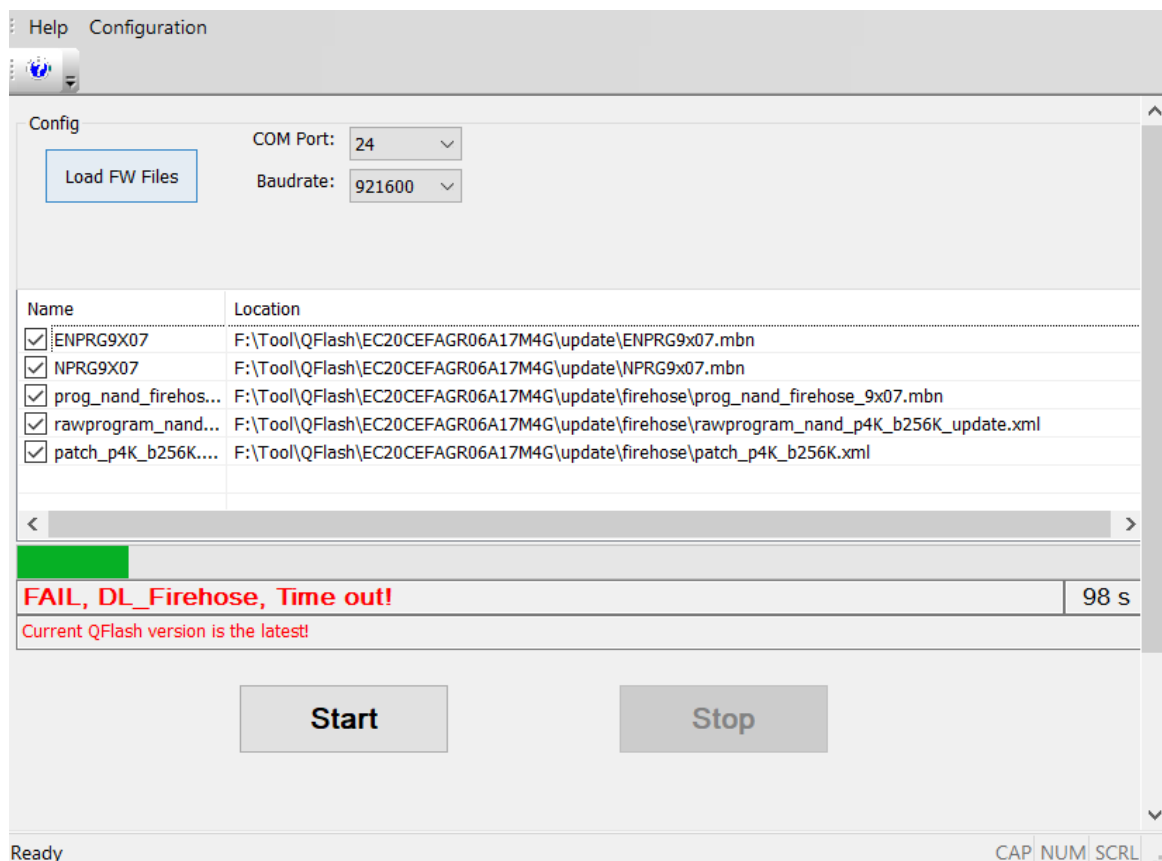


图 84: 升级时电源异常（示例 1）

3.5.2. 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：

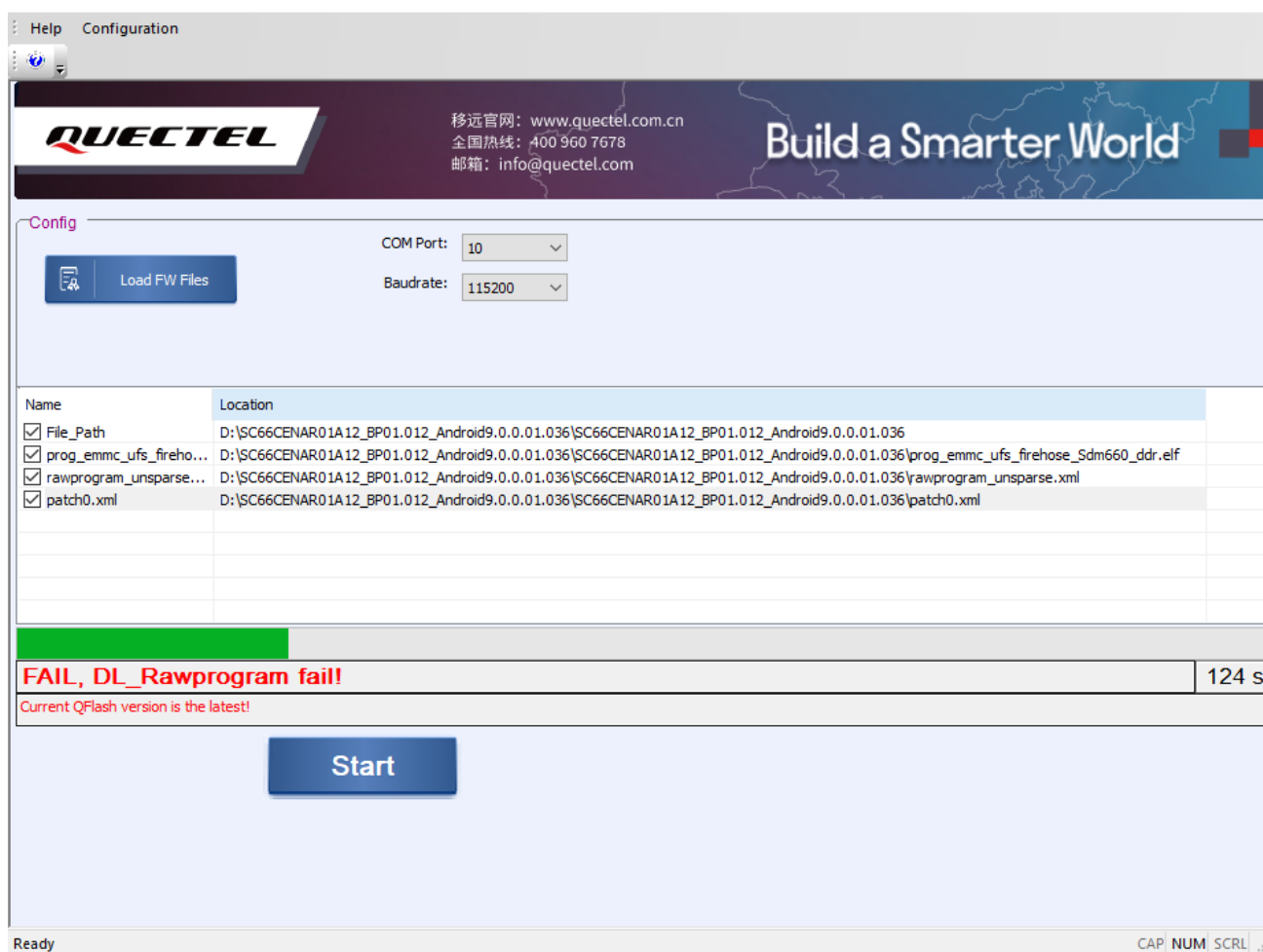


图 85：电源异常（示例 2）

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：

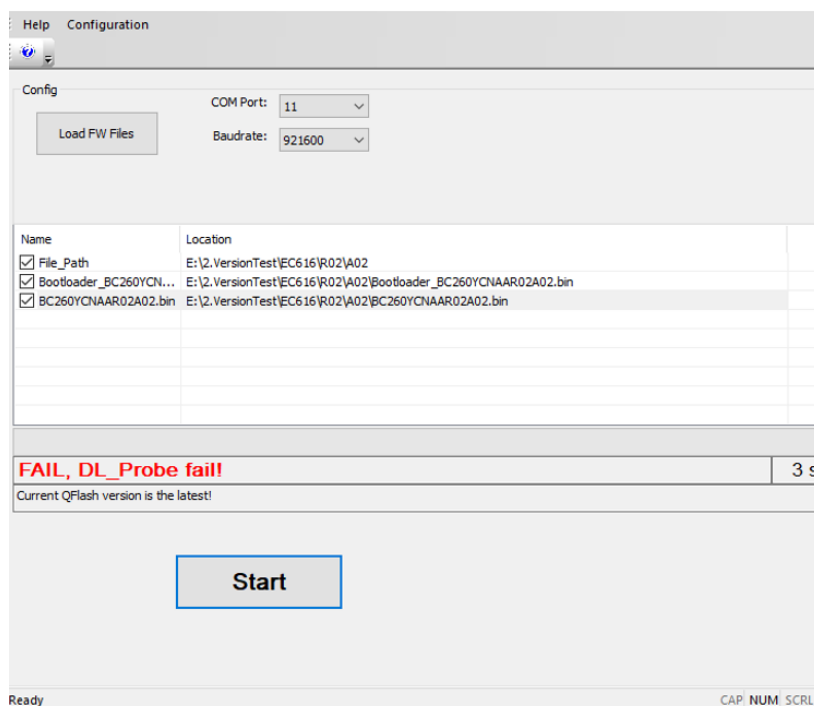


图 86：电源异常（示例 3）