Technical Note

# TortoiseGit 协同开发快速入门

基于 AMetal 平台应用指南

TN01010101 1.0.00 Date:2019/03/18

类别	内容
关键词	GitSVN应用指南
摘要	快速入门指南



AMetal 平台协同开发

### 修订历史

版本	日期	原因
1.0.00	2019/11/18	创建文档



AMetal 平台协同开发

## 目 录

1. 适用	月范围…	
2. GitH	Iub 准备	行工作2
2.1	安	差装 git for Windows
	2.1.1	下载 git for Windows2
	2.1.2	安装 git for Windows2
	2.1.3	安装完成2
	2.1.4	tortoisegit 下载3
	2.1.5	tortoisegit 安装3
	2.1.6	创建 GitHub 账号4
	2.1.7	创建码云账号6
3. 协同	同开发…	7
3.1	获	至取源码7
3.2	沥	码同步10
3.3	分	文管理11
	3.3.1	创建分支11
	3.3.2	切换分支12
	3.3.3	分支删除14
3.4	代	码还原15
3.5	代	码提交15
3.6	请	「求合并到源码库18
4. 免责	長声明…	



## 1. 适用范围

本文档适用于 github、gitlab 等开源端管理应用,也适用于个人本地的分支开发管理。 立功科技推出的 AMetal 平台、AWTK 等开源项目,均在 github 进行开源,其源码会不定期 进行更新,使用 git 提供的相关工具,可以更方便的完成开发。本文档就如何安装 GIT 插件, 如何获取源码,如何创建创建账号,如何将源码导入自己的仓库,如何克隆到本地进行使用, 如何进行代码同步,如何将修改的代码上传到仓库,以及如何贡献自己的代码到原仓库中等。

使用 Git Bash 和 Git GUI 具体可以参考立功科技 AMetal 专栏上, github 协同开发指南 文档,本文对此不作介绍,本文主要介绍第三中协同开发方式,tortoisegit 工具的使用,该 方式更简洁,可以不必通过指令来操作。



## 2. GitHub 准备工作

在进行源码获取之前,我们需要安装 Git for Windows 软件、tortoisegit 软件和创建一个 自己的 GitHub 账号,已有的操作直接跳过。

### 2.1 安装 git for Windows

### 2.1.1 下载 git for Windows

访问 https://gitforwindows.org 该网址,下载 git for Windows 工具,如图 2.1 所示。



图 2.1 下载 git for Windows

### 2.1.2 安装 git for Windows

下载得到的是 exe 文件,如图 2.2 所示,双击启动安装(全部默认设置即可)。

🚸 Git-2.18.0-64-bit.exe

图 2.2 安装 git for windows

### 2.1.3 安装完成

安装完成后,点击鼠标右键可以看到 Git bash here 和 Git GUI here 选项,点击 Git bash here,可进入 Git bash 命令窗口,如图 2.3 所示,到此也可完成 github 的协同开发,使用 Git Bash 和 Git GUI 具体可以参考立功科技 AMetal 专栏上,github 协同开发指南文档。本文对此不作介绍,本文主要介绍第三中协同开发方式,tortoisegit 工具的使用。



AMetal 平台协同开发

	查看(V) ト 排序方式(O) ト 刷新(E)	MINGW64/c/Users/wangcheng/Desktop
<b>\$</b>	粘贴(P) 粘贴快捷方式(S) 撤消 重命名(U) Ctrl+Z Git GUI Here Git Bash Here	
	英特尔® 显卡设置	

图 2.3 安装完成

### 2.1.4 tortoisegit 下载

访问 https://tortoisegit.org/download 该网址,根据自己的电脑的情况下载 tortoisegit 工具 及语言包,如图 2.4 所示。

☆ https:// 戦流 🕢 戦術游	tortoisegit.org/do 戒 <u>卻</u> ALL論戏 所	wnload/ ] 淘宝待辈 🙎 Google							×* 11
	Git	TortoiseGit Windows Shell Interface to Git		About	Dov	vnload	Support 🗸	Contribute	
	<u>TortoiseGi</u>	t.org » Download							
		Downloa	d						
		The current stable ve	rsion is: 2	.9.0					
		For detailed info on what	t's new re	ad the release no	tec				
		For detailed into on whi		elletice This	<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>				
		FAQ: System prerequis	ites and ins	ctaliation - This ve	ersion does	an ciruni on	i windows vista a	and below, use <u>2.4.0</u> Instead.	
		Donate							
	ſ	Please make sure that y	<del>ou choose</del>	the right inotaller	<del>r for your</del>	<del>°C, otherw</del>	i <del>be the octup will</del>	fail.	7
		for 32-bit Windows			for 64-b	it Windov	vs		
		Langth Download Tortoise	<u> 6it 2.9.0 - 3</u>	<u>32-bit</u> (~16.9 MiB)	) 📥 <u>Dowr</u>	load Torto	biseGit 2.9.0 - 64	<u>-bit</u> (~19.5 MiB)	
		Pre-Release Builds Before reporting an issi <u>happened?</u>	ue, please d	theck that your p	roblem isn	't fixed in (	our latest <u>preview</u>	<u>i release</u> . Also see <u>What to d</u>	<u>o if a crash</u>
		🍽 Language Pack	s						
		The language packs cor download size of 2-6 M	ntain no sta B.	indalone localized	version o	f TortoiseG	Sit, you need Tort	toiseGit from above. Each lan	guage pack has a
		Language	Code	Completeness	32 Bit	64 Bit			
		📟 Bulgarian	bg	52%	📥 <u>Setup</u>	📥 <u>Setup</u>			
	_	📕 Catalan	са	98%	📥 Setup	📥 Setup			
		China and Anna lifter	The CN	0.09/	A Cassie		1		

#### 2.1.5 tortoisegit 安装

下载 tortoisegit 之后,先安装 tortoisegit 软件,再安装语言包,安装完成后,在电脑任何一个位置,点击右键,可以看到多出了如图 2.5 所示内容,即为安装成功。



AMetal 平台协同开发

	查看(V) 排序方式(O) 刷新(E)	۲ ۲
	粘贴(P) 粘贴快捷方式(S) <b>撤消 删除(U)</b>	Ctrl+Z
� �	Git GUI Here Git Bash Here	
	英特尔® 显卡设置	
2 6 2 2 3	Git 克隆 Git 在这里创建版本库(Y) TortoiseGit(T) SVN 检出(K) TortoiseSVN	Þ
	新建(W) 屏幕分辨率(C) 小工具(G) 个性化(R)	Þ

图 2.5 安装完成 tortoisegit

### 2.1.6 创建 GitHub 账号

1. 访问 GitHub 官网,登录 https://github.com,注册一个自己的账号。填入自己的信息后,点击注册。如图 2.6 所示。



图 2.6 创建 github 账号

2. 如图 2.7 所示,点击 continue(免费使用,所建仓库为公共仓库,所有人均可见)

# Welcome to GitHub

You've taken your first step into a larger world, @wangcheng-zlg.

Completed Set up a personal account Coose your plan	Step 3: Tailor your experience
Choose your personal plan	Both plans include:
<ul> <li>Unlimited public repositories for free.</li> </ul>	<ul> <li>Collaborative code review</li> </ul>
Unlimited private repositories for \$7/month. (view in CNY)	<ul> <li>✓ Issue tracking</li> <li>✓ Open source community</li> </ul>
lon't worry, you can cancel or upgrade at any time.	<ul> <li>Unlimited public repositories</li> </ul>
Help me set up an organization next Organizations are separate from personal accounts and are best suited for businesses who need to manage permissions for many employees. Learn more about organizations	<ul> <li>Join any organization</li> </ul>
Be the first to discover new resources from GitHub Unsubscribe anytime in your email preferences. Learn more	

- 图 2.7 点击 continue
- 3. 选择计划用 github 做什么, 信息收集表, (直接跳过即可), 如图 2.8 所示。

# Welcome to GitHub

You'll find endless opportunities to learn, code, and create, @wangcheng-zlg.

Completed Set up a personal account	[] Step 2:       Choose your plan	Step 3: Tailor your experience
low would you describe your level	of programming experience?	
Totally new to programming	Somewhat experienced	Very experienced
What do you plan to use GitHub for	(check all that apply)	
School projects	Research	Project Management
Design	Development	Other (please specify)
Which is closest to how you would o	lescribe yourself?	
I'm a hobbyist	I'm a student	I'm a professional
Other (please specify)		
What are you interested in?		
e.g. tutorials, android, ruby, web-developm	ent, machine-learning, open-source	
Submit skip this step	en, machine-leanning, open-source	

图 2.8 点击跳过



AMetal 平台协同开发

4. 激活邮箱,注册邮箱会收到一封邮件,点击其中的激活链接即可,如图 2.9 所示。 到此准备工作完成。

Hi @t

Help us secure your GitHub account by verifying your email address

). This lets you access all of GitHub's features.

Verify email address

Button not working? Paste the following link into your browser:

https://github.com/users/wangcheng-

zlg/emails/57583639/confirm\_verification/f92089514f113e2a0972f0b994b68f3 aef402311

You're receiving this email because you recently created a new GitHub account or added a new email address. If this wasn't you, please ignore this email.

图 2.9 激活邮箱

### 2.1.7 创建码云账号

打开码云官网,点击登录,可选择使用 github 账号登录或者微信等登录方式,操作简单, 在次不做描述。

•	🕞 gitee	登录	没有帐号? 点此注册
	云端软件开发协作平台	- million of	
	阮一峰 知名技术博主	□ 记住我	短信验证登录
	尚云是国内代始托管服务的领先者,很认真的产品。适 合国内程序员习惯,访问速度极快。		登录
		已有帐	号,忘记密码?
		<b>C</b> 使用	OSChina 帐号登录
		其(	也方式登录
	<mark>hot</mark> 码云企业版 - 企业级软件协作开发管理平台 ●		0

图 2.10 码云登录



## 3. 协同开发

### 3.1 获取源码

1. 账号注册完成之后,使用自己的账号登录到 GitHub 官网,搜索 AMetal 仓库,如 图 3.1 所示。

Ametal	Pull requests Issues Marketplace Explore	🔺 +- 🖪
Q, Ametal	In this repository 🤪	
Q Ametal	All GitHub 🖉	×
📮 zlgopen/ametal	_earn Git and GitHub without a	ny code!
	Using the Hello World guide, you'll start a branch, write comment	ts, and open a pull request.

图 3.1 搜索 Ametal 仓库

2. 在搜索结果中选择 zlgopen/ametal , 一般为搜索结果第一个既是, 如图 3.2, 也可在浏览器地址栏中直接输入 AMetal 开源地址: https://github.com/zlgopen/ametal。

4 repository results

zlgopen/ametal 芯片级裸机软件包,定义了一系列常用外设(如: UART、IIC、SPI、ADC等)的通用接口,基于通用接 口的应用可以跨平台复用。	€C	★ 5
Updated 3 days ago		

#### DanteViral/Ametalic-Matter

Updated on 22 Mar 2017

#### 图 3.2 搜索 AMetal

3. 将 AMetal 仓库 fork 到自己的仓库,如图 3.3 所示, fork 前,可以点击 watch 和 star。watch 后,如果仓库有更新会邮件通知。

🛛 zlgopen / ametal		• Watch	▪ 3 ★ Star 5 ¥ Fork 3
↔ Code ① Issues 0 11 F	Pull requests 0 🔲 Projects 0 📰 W	fiki 🔄 Insights	
芯片级裸机软件包,定义了一系 用。	列幣用外设(如:UART、IIC、SPI、ADO	□等)的通用接口,基于通用接口	1的应用可以跨平台复
② 11 commits	₽ 1 branch	© 0 releases	1 contributor
② 11 commits     Branch: master •   New pull required	위 1 branch	© 0 releases Create new file Upload fi	L 1 contributor
<ul> <li>② 11 commits</li> <li>Branch: master          <ul> <li>New pull required</li> <li>Wangcheng Merge branch 'for-point' for-point of the second se</li></ul></li></ul>	₽ 1 branch rest roject-release-cfg' into 'master'	© 0 releases Create new file Upload fi	L1 contributor       les     Find file       Clone or download •       Latest commit 495f27e 3 days ago

图 3.3 fork 操作



4. fork 完成后,自己账号下也有一个 ametal 仓库了,如图 3.4 所示,自己账号下的 仓库即有权限修改,这个仓库的地址为: https://github.com/yanjianxiong/ametal。

Search or jump to	7 Pull requests Issues	Marketplace Explore	ب + + • 🚮 ا
yanjainxiong / ametal forked from zlgopen/ametal	]	<b>⊙</b> Watch ▼	0 🛧 Star 0 🕅 Fork 10
<> Code <sup>(1)</sup> Pull requests 0	Projects 0 📰 Wiki 📊 Insigh	hts 🔅 Settings	
5片级裸机软件包,定义了一系列 月。 dd topics の11 commits	常用外设(如:UART、IIC、SPI、AE ド1.branch	DC等)的通用接口,基于通用接口的M の releases	並用可以跨平台复 Edit
<b></b>	0	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
Branch: master 👻 New pull request		Create new file Upload file	s Find file Clone or download -
This branch is 2 commits behind zlgo	pen:master.		វា Pull request 📄 Compare
wangcheng Merge branch 'fix-projec	t-release-cfg' into 'master'		Latest commit 495+27e 8 days ago
3rdparty/CMSIS/Include	Init commit		18 days ago
arch/arm	Init commit		18 days ago
board 📄	修改工程release配置		8 days ago
<ul> <li>board</li> <li>components</li> </ul>	修改工程release配置 修改工程配置 RFID库名称		8 days ago 8 days ago

图 3.4 fork 完成

#### 5. 将仓库克隆到本地以便使用,复制 clone 地址,如图 3.5 所示。

Yanjainxiong / ametal     forked from zlgopen/ametal		𝗿 Watch ▾	0 ★ Star 0	V Fork 10
<>Code <sup>↑</sup> Pull requests 0 <sup>●</sup>	Projects 0 🗉 Wiki 📊 Insights 🐇	> Settings		
芯片级裸机软件包,定义了一系列常 用。 Add topics	用外设(如:UART、IIC、SPI、ADC等)的	9通用接口,基于通用接口的,	应用可以跨平台复	Edit
	ំខ្ 1 branch	♥ 0 releases	😃 1 contri	butor
TI commits	0 =	÷		
Branch: master  New pull request	0	Create new file Upload file	es Find file Clo	ne or download <del>*</del>
This branch is 2 commits behind zlgoper	rmaster.	Create new file Upload file Clone with HTT	es Find file Clo	ne or download 🔻
tp 11 commits Branch: master ▼ New pull request This branch is 2 commits behind zlgoper @ wangcheng Merge branch 'fix-project-rele	rmaster. esse-cfg' into 'master'	Create new file Upload file Clone with HTT Use Git or checkou	es Find file Clo TPS ③ It with SVN using the	use SSH web URL.
Eranch: master •       New pull request         This branch is 2 commits behind zlgoper         •       wangcheng Merge branch 'fix-project-rele         •       3rdparty/CMSIS/Include	umaster. esse-cfg' into 'master'	Create new file Upload file Clone with HTT Use Git or checkou https://github.	es Find file Clo TPS ③ tt with SVN using the com/yanjainxiong/a	Use SSH web URL. metal.g
to 11 commits  Branch: master      New pull request  This branch is 2 commits behind zlgoper  wangcheng Merge branch 'fix-project-rel     3rdparty/CMSIS/Include     arch/arm	zmaster. ease-cfg' into 'master' Init commit Init commit	Create new file Upload file Clone with HTT Use Git or checkou Inttps://github.	es Find file Clo TPS ③ tt with SVN using the com/yanjainxiong/a	Use SSH Use SSH web URL. metal.g
(p) 11 commits  Branch: master      New pull request  This branch is 2 commits behind zlgoper  wangcheng Merge branch 'fix-project-rel     3rdparty/CMSIS/Include     arch/arm     board	wmaster. esse-cfg' into 'mster' ····· Init commit Init commit 修改工程:release配置	Create new file Upload file Clone with HTT Use Git or checkou https://github. Open in Deskt	es Find file Cla TPS ③ It with SVN using the com/yanjainxiong/a cop Dov	Use SSH web URL. metal.g @ mload ZIP & days ago

图 3.5 查看 clone 地址

6. 将仓库克隆到本地以便使用,在本地建立一个目录,右键点击克隆,将仓库克隆 到该位置,如图 3.6 所示。



AMetal 平台协同开发

	标地磁盘 (F:) ▶ AMetal		COLUMN TAR AND A	1000
组织 ▼ 包含到库中 ▼	共享 新建文件夹			
★ 收藏夹 ↓ 下载 一 最近访问的位置 ■ 桌面	名称 1	修改日期	类型 大小	该文件夹为
篇 库 祠 Git ब Subversion			三省(1) 排序方式(0) 分组依据(P) 刷新(E)	*
<ul> <li>酬 视频</li> <li>■ 图片</li> <li>■ 文档</li> <li>♪ 音乐</li> </ul>			自定义文件夹(D) 粘贴(P) 粘贴快捷方式(S)	
💵 计算机 🎒 本地磁盘 (C:)			撤消重命名(U) Ctr 参 Git <u>G</u> UI Here 参 Git Bash Here	·l+Z
→ 本地磁盘 (D:) → threeE (E:) → 本地磁盘 (F:) → 180 168 314 142			<del>#夏(1)</del> Git 克隆     Git 克隆     Git 在这里创建版本库(Y)	
〒 180.108.214.142 ● 网络			☆ Ionoisedit(_) & SVN 检出(≦) ず IontoiseSVN	•
			新建( <u>W</u> ) 属性( <u>R</u> )	•

#### 图 3.6 建立克隆目录

7. 填入刚才复制的地址(复制后一般点开后会自动获取地址,没有则手动填入),点击 OK,等待完成,即可得到克隆的源码,如图 3.8 所示。

	☆子 * 新雄	A .	修改日期	类型	大小	
<ul> <li>欠 収慮突</li> <li>し、下 表</li> <li>13</li> <li>14</li> <li>15</li> <li>15</li> <li>15</li> <li>16</li> <li>16</li></ul>						该文件夹为空。
篇库 録 Git		Clone Existing Rep	iseGit			
i Subversion III 视频 III 图片 □ ませ		URL: Directory:	https://github.com/zlgc F:\AMetal\ametal	open/ametal.git		Browse
■ 又信 計 音乐		Depth	1 Recursive	Clone into	Bare Repo	No Checkout
<ul> <li>世 计具机</li> <li>本地磁盘 (C:)</li> <li>本地磁盘 (D:)</li> <li>threeE (E:)</li> </ul>		Load Putty From SVN Reposit From SVN R	Key ory			•
→ 本地磁盘 (F:) 180.168.214.142		Trunk: From:	trunk Tag	s: tags	Branch:	branches
▲ ⋈琅				ОК	Canc	el Help

AMetal 平台协同开发

**Technical Note** 

图 3.7 克隆源码到本地



图 3.8 等待克隆完成

### 3.2 源码同步

zlgopen/ametal项目在不断维护,可能会上传新的代码,或者修复已有代码的一些问题。 本地使用的代码应该与 zlgopen/ametal 上的代码经常同步,保持一致以获取最新源码,更新 源码如图 3.9 所示。



AMetal 平台协同开发

**Technical Note** 



## 图 3.9 下拉同步更新

### 3.3 分支管理

尽量保持不动 master,开发都基于分支进行,这样远端更新之后,直接下拉不存在冲突 而出现无法覆盖的问题,在本地也可以同时开发多个项目而不存在冲突。一个好的分支管理, 将大大提高工作效率。

#### 3.3.1 创建分支

创建分支方法如图 3.10 所示。



AMetal 平台协同开发

』▼ 新建文件夹						
名称	修改日期		分组依据(P) 刷新(E)	•		
🛃 3rdparty	2019/11/8		自由以去供去(1)		ι.	
iarch	2019/11/8		日定义又件关[[]…			
iboard	2019/11/3		粘贴(P)		¥	拉取(P)
icomponents 🤣	2019/11/8		粘贴快捷方式( <u>S</u> )		F	获取(E)
ocuments 🗞	2019/11/:		撤消重命名(U)	Ctrl+Z	•	推送(日)
iexamples	2019/11/8	۰	Git <u>G</u> UI Here			
🍌 interface	2019/11/8	٠	Git Ba <u>s</u> h Here		1	
💰 soc	2019/11/1		# 吉 (1)		1	与上一版本比段差异(U)
iools 🤣	2019/11/8		六子山		#	显示日志(L)
gitignore 🧟	2019/11/8	9	Git 同步			显示引用记录( <u>R</u> )
CHANGELOG.rst	2019/11/8	0	Git 提交( <u>C</u> ) -> "master"		8	浏览引用
COPYING	2019/11/	**	TortoiseGit( <u>I</u> )	•	0	后台服务进程
LICENSE	2019/11/8	л	SVN 检出化		14	版本分支图(G)
README.rst	2019/11/:	<u>.</u>	TortoiceSVN		ß	版本库浏览器(R)
			Toutoisesvik	,	0.	检查已修改(E)
			新建( <u>W</u> )	+	2	变基(rebase)
			属性( <u>R</u> )			贮藏更改
		_			*,	二分定位 - 开始
					*	解决冲突(O)
					5	还原(V)
					4	清理(C)
					3	切换/检出( <u>W</u> )
					Y	合并( <u>M</u> )
					12	创建分支( <u>B</u> )
					т	创建标签(I)
					<b>B</b>	导出(X)
					+	添加( <u>A</u> )
					+	添加子模块
					*	创建补丁序列
					*	应用补丁序列

#### 图 3.10 创建分支

填入分支名称,选择基于哪个分支创建,填写分支的用途,如下所示。

Name	reate branch - ron	oisean	
Branch	just_test		
Base On			
<u>H</u> EAD (master)			
Branch	master		<b>•</b>
© <u>T</u> ag			<b>T</b>
) <u>C</u> ommit			<b>_</b>
Options			
Trac <u>k</u>	Eorce	Switch to new brand	ch
Description			
演示分支			*
		OK Cancel	Help

图 3.11 创建分支

### 3.3.2 切换分支

当多个项目开发时,我们可以建立多个分支,我们可以在多个项目之间切换分支,所修改的代码互不影响,不会出现冲突,非常方便,如图 3.12 所示。



AMetal 平台协同开发

**Technical Note** 

			773月14(1時(12)			
名称	修改日期		刷新(E)		ι.	
🜏 3rdparty	2019/11/8 15		自定义文件夹(F)			
🜛 arch	2019/11/8 15					
🌛 board	2019/11/13 1		粘贴(P)		Y	拉取(P)
🜏 components	2019/11/8 15		粘贴快捷方式( <u>S</u> )		F	获取(E)
idocuments	2019/11/13 1		撤消 重命名(U) Ctrl	l+Z	•	推送( <u>H</u> )
💑 examples	2019/11/8 15 🔇	0	Git <u>G</u> UI Here			
🜛 interface	2019/11/8 15 🔇	ð,	Git Ba <u>s</u> h Here		1	
isoc	2019/11/13 1		共享(H)	•	-	与上一版本比较差异(1)
🌛 tools	2019/11/8 15	~	-			显示日志(L)
🔊 .gitignore	2019/11/8 15	1	Git 同步		=	显示引用记录(R)
CHANGELOG.rst	2019/11/8 15	*	Git 提交(C) -> "master"	1	8	浏览引用
COPYING	2019/11/8 15 💐	8	TortoiseGit( <u>T</u> )	-	0	后台服务进程
LICENSE	2019/11/8 15	8	SVN 检出(K)		12	版本分支图(G)
README.rst	2019/11/13 1	3	<u>T</u> ortoiseSVN	+	6	版本库浏览器( <u>R</u> )
			新建( <u>W</u> )	Þ	8.	检查已修改(F)
			属性( <u>R</u> )		15	受基(rebase) 贮藏更改
	L_	_				
					-	
					*	解决冲突(O)
					5	还原(_)
					4	清理( <u>C</u> )
				Г	2	切换/检出( <u>W</u> )
					¥	合井( <u>M</u> )
					12	创建分支(B)
					т	创建标签(工)
					<b>B</b>	导出( <u>X</u> )
					+	添加( <u>A</u> )
					+	添加子模块
					-	

#### 图 3.12 切换分支

👷 F:\github\ametal - Swit	ch/Checkout - TortoiseGit	x
Switch To		
Ø Branch	just_test	<b>•</b> •
🔘 Tag		<b>-</b>
Commit		<b>•</b>
Option	Branch_just_tes	
🔲 Overwrite working	tree changes (force) 📃 Merge	
Track		
Override branch if e	exists	
	OK Cancel	Help

#### 图 3.13 选择要切换的分支



AMetal 平台协同开发

**Technical Note** 

名称	修改日!	<b>荁</b> 有( <u>V</u> )	*
No. 3rdparty	2019/1	俳序方式( <u>U</u> ) 公(1)法理(D)	
arch	2019/1	刀组(13)病(上)	,
board	2019/1	//027/1( <u>C</u> )	
omponents 🕹	2019/1	自定义文件夹(E)	
🌏 documents	2019/1	粘贴(P)	
🜏 examples	2019/1	粘贴快捷方式( <u>S</u> )	
🌛 interface	2019/1	撤消 重命名(U)	Ctrl+Z
🌛 soc	2019/1 救	Git <u>G</u> UI Here	
🌛 tools	2019/1 🔬	Git Ba <u>s</u> h Here	
🔊 .gitignore	2019/1		
CHANGELOG.rst	2019/1	共享( <u>日</u> )	•
COPYING	2019/1 😋	Git 同步	
	2019/1 🌪	Git 提交( <u>C</u> ) -> "just_test"	
README.rst	2019/1 🔫	TortoiseGit( <u>T</u> )	+
	2	SVN 检出( <u>K</u> )	
		<u>T</u> ortoiseSVN	+
		新建( <u>W</u> )	+
		属性( <u>R</u> )	

图 3.14 切换分支成功

#### 3.3.3 分支删除

当一个分支的作用结束后,可以删除这个分支,首先我们切换到其他分支上,然后进行如下操作,点击创建分支,方法如下:



图 3.15 删除分支



### 3.4 代码还原

如果我们修改错了某些东西,希望回退到上一次提交版本的代码,这时候,我们可以选 择还原,操作如下所示。



#### 图 3.16 代码还原

### 3.5 代码提交

当我们修改代码之后,被修改的文件就会出现红色!提示,非常方便我们查找修改,每次修改确认之后,我们可以先将代码提交,方法如下:



AMetal 平台协同开发

名称	^		修改日期	类	型	大小
irdparty 33 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3			2019/11/8 15:15	文	件夹	
🌏 arch			2019/11/8 15:15	文	件夹	
🌛 board			2019/11/13 17:05	文	件夹	
🌏 components			2019/11/8 15:16	文	件夹	
🜛 documents			2019/11/13 17:05	文	件夹	
🜛 examples		查看(⊻)		•	件夹	
🜛 interface		排序方式( <u>O</u> )		•	件夹	
🌛 soc		分组依据(P)		•	件夹	
🌏 tools					件夹	
.gitignore					本文档	
CHANGELOG.rst		目定义文件夹(E)			T 文件	
COPYING		粘贴(P)			件	
		粘贴快捷方式( <u>S</u> )			件	
README.rst		撤消 重命名(U)	Ctrl+Z	Z	T 文件	
	-	Git <u>G</u> UI Here				
	۵.	Git Ba <u>s</u> h Here				
		共享( <u>H</u> )		۲		
	63	Git 同步				
	e	Git 提交( <u>C</u> ) -> "jus	st_test"			
	~	TortoiseGit( <u>T</u> )		×		
	8	SVN 检出(K)				
	۲	<u>T</u> ortoiseSVN		۲		
		新建( <u>W</u> )		۲		
		属性(R)				

#### 图 3.17 提交修改

该提交只是提交到本地,提交之后!会消失,如果我们需要提交到远端仓库,需要选择 推送,这时候,如果需要合并到其他分支进行推送,那就选择一个分支,进行合并,合并之 后推送,如果需要将该分支单独推送到远端,需要先在远端仓库创建一个与它对应的分支, 下拉获取分支之后,在对该分支进行推送,推送方式如图 3.18 所示。



AMetal 平台协同开发

名称			修改日期	类型	1	大小		
i 3rdparty Sarch			2019/11/8 15:15 2019/11/8 15:15	文件 文件	浃 夹			
<ul> <li>board</li> <li>components</li> <li>documents</li> <li>examples</li> <li>interface</li> <li>soc</li> <li>tools</li> <li>.gitignore</li> <li>CHANGELOG.rst</li> <li>COPYING</li> <li>LICENSE</li> <li>README.rst</li> </ul>		查看(V) 排序方式(Q) 分组依据(P) 刷新(E)			• ¥ <sup>4</sup> • • •	拉取(P) 获取(E) 推送( <u>H</u> ) 比较差异( <u>D</u> )		
	•	自定义文件夹( 粘贴(P) 粘贴快捷方式() 撤消 重命名(U) Git <u>G</u> UI Here Git Ba <u>s</u> h Here 共享(H)	Ð S) )	Ctrl+Z		与上一版本比较级 显示日志(L) 显示引用记录(B) 浏览引用 后台服务进程 版本分支图(G) 版本库浏览器(B) 检查已修改(E)	与上一版本比较差异(D) 显示日志(L) 显示引用记录(B) 浏览引用 后台服务进程 版本分支图(G) 版本库浏览器(B)	
	94 *	Git 同步 Git 提交(_) -> TortoiseGit(]	"just_test" )			变基(rebase) 贮藏更改		
	2	SVN 检出( <u>K</u> ) <u>T</u> ortoiseSVN 新建( <u>W</u> )			× 5			
		<u> 属性(R)</u>			°∎ ↓ ↓ ₽ ■	切换/检出( <u>W</u> ) 合并( <u>M</u> ) 创建分支(B) 创建标签(T) 导出(X)		

图 3.18 推送到远端

👫 F:\github\amet	tal - Push - TortoiseGit	
Ref	nches	
Local:	just_test 🗸 🕨	
Remote:	just_test •	
Destination		
Remote:	▼ Manage	
O Arbitrary UR	1:	
Options		
Force: May disc	card 📃 known changes 📃 unknown changes	
Include Tag	S	
Set upstrea	ntry Key m/track remote branch	
Always push	to the selected remote archive for this local branch	
Always push	to the selected remote branch for this local branch	
Recurse submo	None -	
	OK Cancel Help	щ





推送之后,打开远端仓库,即可看到自己提交的内容,如图 3.20 所示。

<ul> <li>         Y yanjainxiong / amet forked from zlgopen/amet     </li> <li>         Code         <sup>↑</sup> Pull request     </li> </ul>	al al ts 0 O Actions	🏴 Projects 0 🛛 💷 Wiki	🕕 Security 🔄 🔟 Ins	♥ Watch ▼	0 ings	🖈 Star	0	Ϋ́
芯片级裸机软件包,定义 Manage topics	了一系列常用外设(	如:UART、IIC、SPI、A	ADC等)的通用接口,	基于通用接口	的应用	月可以跨 <sup>3</sup>	平台复	[用。
3 481 commits	🛿 2 branches	🗊 0 packages	So releases	😃 8 cor	ntributo	rs	ŏ∯ە∨	/iew
Branch: master 🔻 New p	oull request		Create new	file Upload fil	es Fir	nd file	Clone	or
This branch is 6 commits be	ehind zlgopen:master.					រ៉ា Pull	l reques	st
yanjainxiong Update R	EADME.rst	>			La	test comm	nit 7c03	3884
3rdparty/CMSIS/Include	更新以太网	服区动						5 r
arch/arm	fix bug: kei	l project build error beacus	e asm of enable isr; som	ie C99				
🖿 board	工程检查,	修复编译异常工程						
components	修改ZSN60	3通用驱动相关代码						1
documents	添加19x,1	17x选型表						1
examples	Merge bra	nch 'feature-develop-hc32x	x' into 'master'					
interface	增加am_gp	io_trigger_cfg注释,						2 r
SOC SOC	Merge bra	nch 'feature-develop-hc32x	x' into 'master'					
tools	添加am118	_core软件包						1
.gitignore	添加am118	_core软件包						1
CHANGELOG.rst	Init commi	t						
COPYING	Init commi	t						
LICENSE	Init commi	t						

图 3.20 更新到远端

### 3.6 请求合并到源码库

开源项目永远期待更多的人加入,为开源贡献自己的力量。若修改没有问题,可以请求 将修改合并到 zlgopen/ametal 开源项目中。

- 1. 登录到 github, 查看自己的修改内容, 如图 3.20 所示。
- 2. 检查修改,确认无误,如图 3.21 所示。

add readme.txt,for test <sup>gr</sup> master			Browse files
yanjainxiong committed an hour ago		1 pare	nt e9569c9 commit 2b0e9374bb7490232d80ae49b206c783c12b00b7
Showing 2 changed files with 2 additions and 0 deletions.			Unified Split
1 readme.txt			View 🗸
00 -0,0 +1 00		1 + hello	
1 test.txt			View v
00 -1 +1,2 00			
1 hello		1 hello 2 + world	
0 comments on commit 2b0e937		Lock conversation	
Write Preview	AAB <i>i "</i> ଓ ବଧ	==== @ <b>=</b>	
ok			
			©2019 ZLG Technology Corp.,Ltd.

AMetal 平台协同开发

#### 图 3.21 检查修改

#### 3. 创建新的 pull 请求,如图 3.22 所示。

% yanjainxiong / ametal forked from zigopen/ametal	O Watch ▼         0         ★ Star         0         𝔅 Fork         10					
↔ Code 🕅 Pull requests 0 🗐 Projects 0 🗐 Wiki 🔐 Insights 🔅 Settings						
Filters -     Q     is:pr is:open     Labels     Milestones	New pull request					
87						
Welcome to Pull Requests!						
Pull requests help you collaborate on code with other people. As pull requests are created, they'll appear here in a searchable and filterable list. To get started, you should create a pull request.						

#### 图 3.22 点击红框所示添加请求

### 4. 发起 pull 请求,如图 3.23 所示。

📮 zlgopen	/ ametal				G	Vnwatch 🗸
<b>&lt;&gt;</b> Code	(!) Issues 0	ነን Pull requests 0	Projects 0	🗉 Wiki	Insights	
Comparing changes Choose two branches to see what's changed or to start a new pull request. If you need to, you can also compare ac						
t base fork: zlgopen/ametal ▼ base: master ▼						ster 🔻
✓ Able to merge. These branches can be automatically merged.						
<b>Create pull request</b> Discuss and review the changes in this comparison with others.						
	o- 2 commits	Ē 2	1) 2 files changed $\Box$ 0 commit comme		ments	
Gommits on Aug 21, 2018						
🔶 🔏 yar	njainxiong	添加t	est文本,只为测试使P	用		
		图 3.23	发起 pull 请求			

5. 添加修改内容的描述主题等,方便原库管理人员检查,如图 3.24 所示。



AMetal 平台协同开发

# 

图 3.24 添加申请原因

6. 在合并之前,可以关闭请求,如图 3.25 所示。

Allow edits from maintainers. Learn more

l zlgop	O Unwatch • 8	★ Unstar 12 % Fork 10		
<> Coc	le ① Issues 0 🎢 Pull requests 1 🕕 Projects 0 🕮 Wiki 📊 Insights			
add	readme.txt,just for test #4 yanjainxiong wants to merge 2 commits into <code>slgopen:master</code> from <code>yanjainxiong:master</code>	Edit		
ट्रि Con	versation 0 - Commits 2	+3 -0		
	yanjainxiong commented a minute ago + 👜 🚥	Reviewers		
	just for test	No reviews		
	( yanjainxiong added some commits 2 hours ago	Assignees No one assigned		
	<ul> <li>◇ 「▲ 添加test文本,只为则证使用 e9569c9</li> <li>◇ ▲ add readme.txt,for test 2200937</li> </ul>	Labels None yet		
	Add more commits by pushing to the master branch on yanjainxiong/ametal.	Projects		
	This branch has no conflicts with the base branch Only those with write access to this repository can merge pull requests.	Milestone No milestone		
	Write         Preview         AA B i         G ↔ ↔         IE IE 'E         @ III I	Notifications		
	Leave a comment	Vou're receiving notifications because you authored the thread.		
	Attach files by dragging & dropping, selecting them, or pasting from the dipboard.	1 participant		
	Styling with Markdown is supported     Close pull request     Comment	<u>#</u>		

#### 图 3.25 关闭合并请求



©2019 ZLG Technology Corp.,Ltd.

Create pull request

## 4. 免责声明

本着为用户提供更好服务的原则,广州立功科技股份有限公司(下称"立功科技")在 本手册中将尽可能地为用户呈现详实、准确的产品信息。但介于本手册的内容具有一定的时 效性,立功科技不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。立功科技有权在没有通 知的情况下对本手册上的内容进行更新,恕不另行通知。为了得到最新版本的信息,请尊敬 的用户定时访问立功科技官方网站或者与立功科技工作人员联系。感谢您的包容与支持!



## 销售与服务网络

### 广州立功科技股份有限公司 地址: 广州市天河区龙怡路 117 号银汇大 厦16楼 全国服务热线电话:400-888-2705 邮编: 510630 网址: www.zlgmcu.com 华南地区 广州总部 华南汽车 广州市天河区龙怡路 117 号银汇大厦 16 楼 深圳市坪山区坪山大道新宙邦科技大厦6楼西南侧 厦门办事处 深圳分公司 厦门市思明区厦禾路 855 号英才商厦 618 室 深圳市宝安区海秀路 21 号龙光世纪大厦 A 座 1205 室 华东地区 上海分公司 苏州办事处 上海市黄浦区北京东路 668 号科技京城东座 12E 江苏省苏州市工业园区苏州大道东 181 号商旅大厦 室 1508 室 合肥办事处 南京分公司 南京市秦淮区汉中路 27 号友谊广场 17 层 F、G 安徽省合肥市蜀山区黄山路 665 号汇峰大厦 1607 X 杭州分公司 宁波办事处 杭州市西湖区紫荆花路2号杭州联合大厦A座 浙江省宁波市高新区星海南路 16 号轿辰大厦 1003 4 单元 508 华北、东北地区 北京分公司 天津办事处 北京市海淀区紫金数码园3号楼(东华合创大厦) 天津市河东区十一经路与津塘公路交口鼎泰大厦



8层0802室

©2019 ZLG Technology Corp.,Ltd.

1004 室

AMetal 平台协同开发

**Technical Note** 

山东办事处	沈阳办事处
山东省青岛市李沧区枣园路11号银座华府1号楼	沈阳市浑南新区营盘西街 17 号万达广场 A4 座 2722
2 单元 1901 室	室。
华中地区	
武汉分公司	西安办事处
武汉市武昌区武珞路 282 号思特大厦 807 室	西安市长安区西部大道阳光天地 23 号楼 2206 室
郑州办事处	长沙办事处
河南省郑州市中原区建设西路华亚广场 118 号 1	湖南省长沙市岳麓区沁园春.御院 5 栋 3 单元 1806 室
号楼 3 单元 1302 室	
西南地区	
重庆办事处	成都办事处

重庆市渝北区龙溪街道新溉大道 18 号山顶国宾 成都市高新区天府大道 500 号东方希望天祥 C 座 3521 城 11 幢 4-14

请您用以上方式联系我们,我们会为您安排样机现场演示,感谢您对我公司产品的关注!

