

# **BlueX Microelectronics Co., Ltd.**

# Bluetooth 5.0 LE | MESH SoC 开发板快速上手

BX2400-dRF0xp-S1x

版本:1.7

日期:2021/5/19



http://www.bluexmicro.com



# 目录

1.	前序	 3
2.	准备工作	
	2.1 软件 SDK 的准备	 3
	2.2 硬件的准备	 5
	2.3 安装 Keil 和 Jlink	 5
	2.4 范例固件的编译生成	 5
3.	操作步骤	
	3.1 文件的拷贝	 7
	3.2 设置 Jflash &烧写固件到开发板	 9
	3.3 确认开发板的信息输出	 14
4.	文档修改记录	 17
5.	附录	
	5.1 BX2400-dRF0xp-S1c 原理图	 18



## 1. 前序

- 此文档分三个步骤告知用户如何将带广播的蓝牙固件烧录到开发板,实现开发板的快速上手:
  - (1) 将文件拷贝到指定目录
  - (2) 对 J-Flash 进行设置,并烧写固件 template\_with\_bootloader.hex 到开发板
  - (3) 确认开发板有打印信息输出,以及查看蓝牙广播

#### 2. 准备工作

- 2.1 软件 SDK 的准备
  - (1) 本文以 BlueX SDK3.2 为例, SDK 下载链接: <u>https://gitee.com/BXMicro/SDK3</u>,如下图:

BXMicro / SDK3							@ Wato
<⇒>  ⟨) 代码  □  □	Issues 0	沿 Pull Requests 💿	🖽 Wiki		屾 统计	🗢 DevOp	s 🕶
master 🔹 🕅 分支 1 🛇 标签 3		+ Pu	II Request + Issue	<b>1</b> 文件 ▼	Web IDE	克隆/下载 ▼	简介
B bx-lz 1.Fix that bx_public ca	nnot be publis	hed t f791ecc 3个月前			HTTPS SSH	SVN SVN+SSH	
C .vscode	1.Fi	x that bx_public cannot be pu	blished to multiple sul	bscribers	https://gitee	.com/BXMicro/SDK3.g	git 复制
applications	1.Fi	x that bx_public cannot be pu	blished to multiple sul	bscribers		▼ よ 下载ZIP	
boards/bx2400_evk_0024	first	commit			2	8个月前	- 1750
a components	1.Fi	x that bx_public cannot be pu	blished to multiple sul	bscribers	-	3个月前	<b>贡献者</b> (2)
a devices	first	commit				8个月前	1 B

(2) BlueX 还提供常用的软件 Demo Code 方便开发者参考使用, Demo Code 下载链接: <u>https://gitee.com/BXMicro/SDK3 Demo</u>,下载方法如下图:

BXMicro / SDK	3_Demo				◎ Watch <del>-</del>
◇◇代码	E Issues 0	ំ Pull Requests 0	🖽 Wiki	匝 统计	∞ DevOps •
该仓库未指定开源许可	证,未经作者的许可,此	比代码仅用于学习,不能用于其	他用途。 😢	1	× 简介 新去描述
master 🔹 🗞 分支 1 🔇	>标签0	+ Pull	Request + Issue	文件 <b>*</b> Web IDE	
B bx-lz SDK3.2 821a	a1a4 3个月前			HTTPS S	SH SVN SVN+SSH
🔁 demo	SDK	3.2		https://gite	e.com/BXMicro/SDK3_Dem 复制
E README.MD	rena	me readme file			🛓 下载ZIP
image-202008181400	040106.png add	led demo		2	8个月前

(3) 需要注意的是, Demo Code 下载解压后, 需要将 Demo 文件夹复制粘贴到 SDK3 根目录下的 examples 里才可正常使用。

	> SDK3 > examples >	< 5	搜
名称	^		
ble demo			

(4) 同时为更方便开发者学习使用 BlueX SDK,我们还提供了软件说明文档网页链接: <u>https://gitee.com/BXMicro/SDK3\_DOC</u>

BXMicro / SDK3_D	OC						
< \∕ / 代码	🗄 Issues 🏾 0	រា Pull Requests	0	Wiki		屾 统计	\infty DevOp
该仓库未指定开源许可证,未	R经作者的许可,此	比代码仅用于学习,不	能用于其他用途。	0			×
master 🔹 🐎 分支 1 🛇 标签	٤ 0		+ Pull Request	+ Issue	文件▼	Web IDE	克隆/下载 ▼
B bx-lz add button 7c3bb	336 3个月前						34 次提交
Ci adc使用	Vers	ion SDK3.2					3个月前
🔁 ble_master	add	pdf files					7个月前
ble_slave	del u	unused key_value					7个月前
🔁 button	add	button					3个月前
🗋 debug_log	Vers	ion SDK3.2					3个月前
☐ flexible_button库使用	Vers	ion SDK3.2					3个月前
🛅 iic_test	Vers	ion SDK3.2					3个月前
key_value	Vers	ion SDK3.2					3个月前
<b>D</b> pwm使用	add	pdf files					7个月前
🔁 sensor	add	example doc					8个月前
🛅 spi_test	Vers	ion SDK3.2					3个月前
🛅 timer	Vers	ion SDK3.2					3个月前
百快速入门	Vers	ion SDK3.2					3个月前



#### 2.2 硬件的准备

准备开发板 BX2400-dRF0xp-S1c, RF0x 模块(本文以为 RF03 模块为例) 及对应转接板



2.3 安裝 Keil 和 Jlink

Keil 和 Jlink 的安装可参考《开发板环境搭建》文档

- 2.4 范例固件的编译生成
  - (1) 在 SDK3.2 以下路径下,打开[ble\_base]工程

,	1.046.046.0	BXMicro-SDK3-release-v3.	2-20210104 → SDK3	$\rightarrow$ examples $\rightarrow$ ble $\rightarrow$ ble_base $\rightarrow$ project $\rightarrow$ mdk
	名称	修改日期	类型	大小
	ble_base.uvoptx	2021/1/4 16:35	UVOPTX 文件	66 KB
*	🔣 ble_base.uvprojx	2021/1/4 16:35	礦ision5 Project	108 KB
*				
*				



(2) 在 keil 工程内将[bx\_sdk3\_config.h]内的宏[BX\_DEEP\_SLEEP](此宏是用于使能或除能芯片运行中的休眠)的值改成0(零)(除能休眠目的是方便后续连接 Jlink 读取 log 的操作,使能休眠时不易连接 Jlink,实际开发中请开发者根据需要使能或除能休眠),然后编译工程,生成固件

🧼 🔛 🕮 🧼 🔛 📴 template	🖂 孫 🛔 🖷 🗇 🏟
Project 📮 🗵	bx_sdk3_config.h*
🖃 🍄 Project: ble_base	14
🖃 🐲 template	15 */
🕀 🧰 bx/core	16 L
🕀 🧰 bx/ble	17 /* Define to prevent recursive inclusion*/
m bx/log	18 Hainder BX SDK3 CONFIG H
w by/drivers	20
	21 #ifdef cplusplus
components	22 extern "C" {
user/profiles	23 #endif
user/service	24 -
🗄 🛄 user/app	25 //1 => rf01
user/drivers	26 //2 => bx2416
🖃 🗁 cfg	27 / 7/3 = 5  rfl 03
bx_config.h	$29 //8 \Rightarrow rf08$
bx svs config.h	30 Hifndef BX CHIP TYPE
bx pcb config.h	31 #define BX_CHIP_TYPE 3
by ann config h	32 #endif
by in confine	33
bx_ip_config.n	
bx_sdk3_config.h	35 - Finder BX DEEP SLEEP
	37 indif
	38 -
	39 = #if ( BX DEEP SLEEP > 0 )
	40 #define BX_UART_SHELL_ENABLE 0
	41 #endif

(3) 工程编译完成后,固件[template\_with\_bootloader.hex]将出现在和工程文件同一路径下 如下图:

名称	修改日期	类型	大小
Listings	2021/1/19 11:47	文件夹	
Objects	2021/1/19 11:48	文件夹	
ble_base.uvoptx	2021/1/4 16:35	UVOPTX 文件	66 KE
🔣 ble_base.uvprojx	2021/1/4 16:35	礦ision5 Project	108 KE
i boot_ram.hex	2021/1/19 11:48	Intel HEX binary	12 KE
鬙 debug_flash.ini	2021/1/19 11:48	MS ini file	1 KE
🛋 template.asm	2021/1/19 11:48	Assembly langu	1,613 KB
📄 template_ota.bin	2021/1/19 11:48	BIN 文件	49 KB
template_with_bootloader.hex	2021/1/19 11:48	Intel HEX binary	129 KB



### 3. 操作步骤

- 3.1 文件的拷贝
  - (1) 首先将 SDK 目录 tools\bluex\prog\_tool\_v2 中的[BlueX]文件夹和[JFlashDevice.xml]复制到
    JLink 安装目录下,如图所示:

				SDK3 → too	ols > bluex > prog_tool_v2 >
	名称	修	改日期	类型	大小
	BlueX	20	21/1/9 12:05	文件夹	
*	I llinkDevices yml	20	21/1/4 16:35	XMI 対	档 1 KB
*		20	21/1/4 16:35	· · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	≝ 1 KB
*		20	21/1/1/10105	~+~!-	
*					
	> SEGGER > J	Link_V644f >			
	A 44		314 <b>T</b> H		
	石林	1502.090	突尘	X/J	
*	📕 BlueX	2020/4/25 15:55	文件夹		
	Devices	2020/4/25 15:23	文件夹		
7	📜 Doc	2020/4/25 15:23	文件夹		
R	📜 ETC	2020/4/25 15:23	文件夹		
*	📕 GDBServer	2020/4/25 15:23	文件夹		
	📕 RDDI	2020/4/25 15:23	文件夹		
	📕 Samples	2020/4/25 15:23	文件夹		
	📕 USBDriver	2020/4/25 15:23	文件夹		
	🔜 JFlash.exe	2019/4/12 23:18	应用程序	704 KB	
	🔜 JFlashLite.exe	2019/4/12 23:18	应用程序	345 KB	
	🛃 JFlashSPI.exe	2019/4/12 23:18	应用程序	408 KB	
	🛃 JFlashSPI_CL.exe	2019/4/12 23:18	应用程序	563 KB	
	🔝 JLink.exe	2019/4/12 23:18	应用程序	292 KB	
	🗟 JLink_x64.dll	2019/4/12 23:19	应用程序扩展	17,268 KB	
	JLinkARM.dll	2019/4/12 23:18	应用程序扩展	16,184 KB	
	🔝 JLinkConfig.exe	2019/4/12 23:18	应用程序	441 KB	
	JLinkDevices.xml	2019/7/22 18:58	XML 文档	1 KB	
	🛃 JLinkDLLUpdater.exe	2019/4/12 23:18	应用程序	139 KB	
	🚟 JLinkGDBServer.exe	2019/4/12 23:18	应用程序	599 KB	
	II inkGDBServerCLeve	2019/4/12 23:18	应用程序	575 KB	

(2) 若 J-Link 安装路径下原来就存在 [JLinkDevices.xml]文件,按照以下方法处理: 首先双击 打开 SDK3.x 文件路径下的 [JLinkDevices.xml]文件, 然后复制文件内如下图框选的内容

			$\rightarrow$ SDK3 $\rightarrow$ tools $\rightarrow$	bluex > prog_tool_v2	~ 0	<u>ب</u> و	搜索"prog_too
名称	^	修改日期	<u>業型</u> 1打开	文件 Open File			
BlueX		2021/1/19 11 15	文件夹				
JLinkDevice	s.xml	2(21/1/4 16:35	XML 文档	1 KB			
ReadMe.txt		2021/1/4 16:35	文本文档	1 KB			
				DK3\tools\bluex\prog_tool_v2\JLinkDevices.xml -	Notepad++	-	
	<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>S</u> earch <u>V</u> iew	Encoding Language	Se <u>t</u> tings T <u>o</u> ols <u>M</u> acr	<u>Run Plugins Window ?</u>			х
		) 🖌 🐚 🛍 ⊃ 🖒	📾 🍇 🔍 🔍 🗔 🛱	🛼 1 🏋 🖾 🔊 🖾 👁   🗉 🕨 関	5		
	🔚 JLinkDevices. xnl 🗵 🔚	JLinkDevices. xml 🛛					
	1 = <database></database>						
	2 E <device></device>						
	3 <chipin< th=""><th>fo Vendor="BlueX"</th><th>Name="Apollo_00_3V3</th><th>" Core="JLINK_CORE_CORTEX_M0" WorkRAMAd</th><th>ldr="0x00100000" WorkRA</th><th>MSize="</th><th>0x30000"/&gt;</th></chipin<>	fo Vendor="BlueX"	Name="Apollo_00_3V3	" Core="JLINK_CORE_CORTEX_M0" WorkRAMAd	ldr="0x00100000" WorkRA	MSize="	0x30000"/>
	4 <flashb< th=""><th>ankinto Name="QSPI</th><th>. Flash" BaseAddr="U</th><th>x800000" MaxSize="0x800000" Loader="Bit</th><th>ex/APOLLO_UU_3V3.FLM"</th><th>LoaderT</th><th>pe="FLASH_</th></flashb<>	ankinto Name="QSPI	. Flash" BaseAddr="U	x800000" MaxSize="0x800000" Loader="Bit	ex/APOLLO_UU_3V3.FLM"	LoaderT	pe="FLASH_
	6 E (Device)						
	7 <chipin< th=""><th>fo Vendor="BlueX"</th><th>Name="Apollo 00 1V8</th><th>" Core="JLINK CORE CORTEX MO" WorkRAMAd</th><th>dr="0x00100000" WorkRA</th><th>MSize="</th><th>x30000"/&gt;</th></chipin<>	fo Vendor="BlueX"	Name="Apollo 00 1V8	" Core="JLINK CORE CORTEX MO" WorkRAMAd	dr="0x00100000" WorkRA	MSize="	x30000"/>
	8 <flashb< th=""><th>ankInfo Name="QSPI</th><th>Flash" BaseAddr="(</th><th>x800000" MaxSize="0x800000" Loader="Blu</th><th>eX/APOLLO 00 1V8.FLM"</th><th>LoaderT</th><th>pe="FLASH</th></flashb<>	ankInfo Name="QSPI	Flash" BaseAddr="(	x800000" MaxSize="0x800000" Loader="Blu	eX/APOLLO 00 1V8.FLM"	LoaderT	pe="FLASH
	9						
	10 L						
				2 复制 Cop	у		



(3) 再打开 J-Link 安装路径下的[JLinkDevices.xml]文件,在该文件的最后"</DataBase>"前粘贴 刚才复制的内容即可,如下图:





3.2 设置 Jflash &烧写固件到开发板



- (1) 点击 运行 J-Flash,选择[create a new project] -> [start J-Flash]
- (2) 点击下图箭头指示的地方,进行 Target Device 的选择

1
-

(3) 点击下拉箭头,选择 BlueX

fanufacturer ×		-			
×					
Manufacture Abov	e e e e		Core	Flash size	RAM size
Inspecified	e-semi		ABM7		-
Inspecified	1		ARM9	(e)	2
Inspecified	Imicio		ABM11	×	
Inspecified Analo	a.		Cortex-A5		
Inspecified Atme	9		Cortex-A7	97	8
	eKau		Cortex-A8	2	2
Inspecified Blue>			Cortex-A9		
Inspecified Cirrus	Cirrus Logic Cypress Dialog Semiconductor Digi		Cortex-A12		
Inspecified Cypre			Cortex-A15	<u>.</u>	
Inspecified Dialo			Cortex-A17	2	
Inspecified Digi			Cortex-A53	*	
Inspecified DSP0	âroup		Cortex-A57		
Inspecified Epso	n		Cortex-M0	<u>0</u>	
Inspecified Farac	lay		Cortex-M0	2	
Inspecified Ligal	Jevice		Cortex-M1	*	
Inspecified Hilson	ner		Cortex-M3		
Inspecified Int	к	~	Cortex-M4	<u>0</u>	
Inspecified	Lortex-M7	<u></u>	Cortex-M7	2	
Inspecified	Cortex-M23		Cortex-M23	~	
Inspecified	Cortex-M33		Cortex-M33	-	
Unspecified	Cortex-R4		Cortex-B4	<u>0</u>	
Unspecified	Cortex-R5		Cortex-R5	2	(a)
Unspecified	Cortex-R8		Cortex-R8	*	
Unspecified	BX		BX		
Unspecified	RISC-V		RISC-V	<u>.</u>	ê   .
áboy	AC33M6128L		Cortex-M3	128 KB	12 KB



(4) 选择根据模块 Flash 电压选择选择工程(BX2416/RF03/RF04 的模块选择[Apollo\_00\_3V3],
 而 RF08 模块需选择[Apollo\_00\_1V8],我们以 RF03 模块为例,故选择[Apollo\_00\_3V3],
 然后点击 OK

anufacturer	Device	Core	Flash size	RAM size
ueX	Apollo_00_1V8	Cortex-M0	8192 KB	192 KB
ueX	Apollo_00_3V3	Cortex-M0	8192 KB	192 KB

(5) Target Device 设置完成,进行 Speed 的设置,选择速率 4000,点击 OK,如下图:

Create New Project	×
Target Device	
BlueX Apollo_00_3V3	
Little endian 🖃	
- Target Interface	
SWD V 4000	-
	<u>0</u> K



(6) 将开发板与 J-Link 连接,如下图:



(7) 操作 J-Flash 连接开发板,在 J-Flash 界面点击[Target] -> [Connect] 若出现连接失败,请
 查看#(10)

SEGGER J-F	ash V6.44f	- [new pro	oject *]					-	×
File Edit Viev	/ Target	Options	Window	Help					
Project - ne  Name  Host connection  Tagget interface  int SWD speed  SWD speed  MCU  Core  Endan  Check core ID  Use target RAM  Flash memory  Base addless  Flash size	BlueX Apol Cottex-MO Little No 192 KB @ Internal bar 0x800000 8192 KB	onnect sconnect st oduction P anual Prog Io_00_3V3 0x100000 nk 0	rogrammir ramming	ig F7	, ,	SEGGER			
- Project clos Creating new project Connecting - Connecting v - Out of sync - Out of sync - Out of sync - ENBOR: Canne - ENBOR: Canne - ENBOR: Faile Could not estab	ed oject created su ia USB to . , resynchr , resynchr , resynchr t connect d to conne lish a con	coessfully J-Link dev onizing onizing onizing to J-Link ot. nection to	ice O via USB. the J-Lind	۲.					× •
Ready									//



(8) 连接成功后,将[template\_with\_bootloader.hex.hex] 拖入 J-Flash 软

🔜 SEGGER J-Fla	ash V6.44f - [new project	t *]																		-	-		×
File Edit View	Target Options W	indow Help																					
Roject - nev	v p 🗖 🔳 🔀	E:\BULE>	( <u>2</u> 5	て档資	料\软	(件相	l¥∖s	DK\E	вхм	icro-	SDK	3-rel	ease	-v3.2	2-202	1010	04\SI	DK3\	exam	ple			×
Name	Value	Address:	0x801	0000		_	x1	x2	×4														
Host connection	USB [Device 0]	- ,				_			_														
		Address	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	ASC	II			
l arget interface	SWD	800000	42	58	32	34	00	80	12	00	1C	14	00	00	19	82	12	00	BX2	4			_
Init SWD speed	4000 kHz	800010	ดด	ØЙ	Ø4	ØЙ	ØЙ	ØЙ	Ø7	<b>Й</b>	Ø8	ØЙ	3B	60	35	11	Ø1	29			:	°5…)	
SWD speed	4000 kHz	800020	RØ	85	69	46	42	78	00	AF	92	86	92	ØF	<b>D</b> 3	1 D	DB	08	41	FBy			
MCU	BlueX Apollo 00, 3V3	000020	DD DD	00	CD.	10	0.0	40	OC OC		60	40	00	70	84	TO.	OF	PO		P	217		
Core	Cortex-MD	000030	DB	99	CB	TH	70	40	69	00	67	40	66	~~	61	re	OL	F7				×	
Endian	Little	800040	07	21	01	20	6B	78	6C	46	18	07	18	ØF	DA	10	ØB	40		kx]	lF		
Check core ID	No	800050	98	40	A2	5C	BD	46	10	40	43	1E	98	41	CØ	B2	BØ	BD	.e.	∖.F.	ec	A	
Use target RAM	192 KB @ 0x100000	800060	F8	B5	6A	46	44	78	00	AF	A4	06	A4	ØF	E3	1D	DB	08	· ji	FD×.			
_		800070	DB	ØЙ	D3	18	9D	46	Ø5	<b>Ю</b>	22	ØЙ	ØЙ	21	68	46	D9	F6		F .		thF.	
Flash memory	Internal bank 0	000000	AE	ED.	87	22	6 D	70	6 E	46	1 D	87	1 D	AP	na	10	12	49	N		P	6	
Base address	0x800000	000000	10	1.0	01	44	00	70	UL		10		10	01		10	13	10		Line and the second		e	
Flash size	8192 KB	800090	66	3H	AH	40	28	78	72	54	63	46	22	99	01	FØ	63	FY		ecxr	si ir		
		8000A0	BD	46	F8	BD	10	B2	06	4C	06	4B	9C	42	00	D3	10	BD	.F.		г.к.	в	
		8000B0	62	68	20	68	00	21	D9	F6	32	FD	08	34	F4	E7	CØ	46	bh 🛛	h.†.	2	4F	
		8000C0	04	94	12	00	ØC	94	12	00	70	B5	05	00	07	48	ØE	00			p	н	
		800000	14	00	00	FØ	F3	F8	01	20	32	00	29	00	40	42	00	FØ			2.3	.es	
		8000E0	111	F9	ØØ	1 B	43	42	58	41	ся	B2	70	BD	B7	1 D	C1	<b>Й</b> 4		. CBX	(A		
		900020	00	21	EG	DE	20	40	40	40	1 D	60	0E	DO	22	88	19	00		276	н		
		0000100	100	21	10	0.0	31	70	-10	10	10		0.5	10	22	60	10	60		- : Ke			
		800100	49	00	99	93	61	гø	84	F8	36	48	30	4V	22	68	ZB	60	1		- < K=	• <b>n</b> • <b>n</b> +	
		800110	30	4B	9A	42	4C	D1	3C	4B	3C	48	2B	60	00	9B	62	68	<ĸ.:	BL.<	ск<н+	•`bł	-
, ,		000170	01	20	10	10	DD	6.0	ħΩ	00	NN	20	CC	na	00	22	20	AD	h				
🔜 LOG																							23
Application log - J-Flash V6.44 - JLinkAEM dll Creating new pro - New project of	Application log tarted - J-Flash V& 44 (J-Flash compiled Apr 12 2019 17:17:25) - JLinADM All V& 44f (JLL compiled Apr 12 2019 17:17:02) Creating new project - Creating new project - Creating new project																						
Close project - Project close Creating new pro	ed																						
- New project o Opening data fil - Data file ope	created successfully Le [E:\BULEX\2_文档资料\ aned successfully (44086	\软件相关\SDK\ 5 bvtes, 2 ran	BXMi ges,	ero-SI CRC 4	)K3	eles ta =	.se⊤v • 0xC	3.2-2 A5F7I	20210 D15,	104\ CRC	SDK3' of fi	exam le =	ples = 0x3	\ble FF4D	\ble_ 303)	base	\pro	ject)	,mdk∖b	le_ba	ase_wi	th_boot	:10
																							× .
																							1.1
Ready																							/

 (9) 依次点击 [Target] -> [Production Programming] 或按下 F7,它将开始下载如下图, 若出现下载失败请查看#(10)

			-		-	-	-	-			_	-						-		-			
SEGGER J-FI	ash V6.44f - [new projec	rt *]																			_		×
File Edit Viev	v Target Options W	Indow Help		_																			
<b>N</b> IA A A	Connect			1	-			-			-							-					
Project - ne	Disconnect			100	79\D	(1718	大15	DK(I	BXIM	icro-	SUK	s-rei	ease	-V3.2	2-204	2101	U4/5	DKS	exan	npie	. 🕒		<u> </u>
Name	Disconnect			-10	_	_	x1	x2	×4														
Host connection	Test		>	Ľ		_	1.2	<u> </u>	<u> </u>														
				<u>+</u>	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	ASC	CII			-
Target interface	Production Prog	ramming	F7	8	32	34	00	80	12	00	10	14	00	00	19	82	12	00	BX2	24			
Init SWD speed	Manual Program	omina	`	-10	04	00	00	00	07	00	08	00	3B	60	35	11	01	29			i	·5>	
SWD speed	i Manual Program	g		-85	69	46	42	78	ดด	AF	92	Ø6	92	ØF	D3	1 D	DB	<b>Ø</b> 8	1	i FB×			
MCU	BlueX Apollo 00 3V3	800030	DB	00	CB	10	91	46	85	00	69	46	99	78	Ø1	FØ	8F	E9		F	iF	~	
Core	Cortex-M0	000000	00				~n	10		40	4.0	00	40	or	DA	10	on	40					
Endian	Little	800040	07	21	01	20	DD DD	~ *	60	40	1.0	107	10	ør	DH	10	00	40		. KX	1r		
Check core ID	No	800050	98	40	HZ	50	RD	46	10	40	43	1E	98	41	CØ	BS	RQ	RD		· `. F	.ec	н	
Use target RAM	192 KB @ 0x100000	800060	F8	B2	68	46	44	78	00	AF	84	06	84	ØF	E3	1D	DB	08		jFD×			
Flash manual	Internal bank 0	800070	DB	00	D3	1A	9D	46	05	00	22	00	00	21	68	46	D9	F6		F	"	*hF	
Race address		800080	4E	FD	07	22	6 B	78	6E	46	1B	07	1B	ØF	D9	10	13	40	Ν	. "Exc	nF	e	
Flash size	8192 KB	800090	06	3A	9A	40	28	78	72	54	69	46	22	00	01	FØ	69	F9		ec.	rT iF'	'i.	
1.0001.0000		800000	BD	46	F8	BD	10	<b>B</b> 5	Ø6	4C	86	4B	90	42	ØЙ	D3	10	BD	. F.		. L. К.	B	
		800080	62	68	201	68	00	21	n9	E6	32	ED	98	34	F4	F7	CO	46	hh	ь.	2	4 F	
		999900	94	04	12	00	ac	04	12	00	70	DE	OC.	00	67	49	OU OF	00					
		000000		27	14	00	80	77	14	00	20	83	00	00	40	10	OL.	50			· · p · ·		
		800000	14	99	99	гø	F3	P8	01	20	32	99	29	00	40	42	99	гø					
		8000E0	11	F9	00	1B	43	42	58	41	CØ	B2	70	BD	B7	1D	C1	04	• • •	CB	XA¥		
		8000F0	80	21	FØ	B5	3F	4B	40	4C	1B	69	85	BØ	22	00	18	00	. * .	?K	eL.i.		
		800100	49	00	00	93	01	FØ	84	F8	3C	4B	3D	4D	22	68	2B	60	Ι.,		<к	•M"h+`	
		800110	3C	4B	9A	42	4C	D1	3C	<b>4</b> B	3C	48	2B	60	00	9B	62	68	<к.	BL.	< K< H +	`bh	-
1		000100	01	60	10	10	88	69	na		90	20	C D	na	00		20	40	1.				-
		1																					
LOG																					-		8
Application log	started	10 0010 17.1	2.053																				~
- TLinkARM. dll	. V6.44f (DLL compiled Ap	pr 12 2019 17:	17:02	0																			
Creating new pr	oject																						
- New project	created successfully																						
- Project clos	ed																						
Creating new pr	oject																						
- New project Opening data fi	created successfully 1。[E:\BHTEX\2 文档溶料	\软件相关\SDK)	BING	ro-Si	nK3	-e] ee	20-2	3 2-3	20210	1043	SDK3		mles	\b1e	\ble	haze	Inro	ient'	\ndk\	ble b	aze vi	th hoot	1.
- Data file op	ened successfully (4408	6 bytes, 2 rar	iges,	CRC	of di	ata =	OxC	ASF 7	D15,	CRC	of f:	ile -	0x3	FF4D	303)								
																							~
<																							> .::
			_	_	-	_	-	-	-	-	-		-	-	-		-	_	-	_			
Ready																							





(10) 若出现连接失败或烧录失败,将 P16 拉高后,重新上电或按下复位键,返回#(7) 如下图:





#### 3.3 确认开发板的信息输出

(1) 如下图,下载完成确认 P16 处于下拉状态,重新上电或按下复位按键





(2) 双击 106.44f , 打开[rtt\_viewer]会进入 configuration 窗口

(3) 在 configuration 窗口里,设置 Specify Target Device

🔜 J-Link RTT Viewer V6.44f   Configuration	?	$\times$
Connection to J-Link		
● <u>U</u> SB <u>Serial</u> No		
○ <u>T</u> CP/IP		
O <u>E</u> xisting Session		
Specify Target Device		
Apollo_00_3V3	~	
Script file (optional)		
Target Interface & Speed		
SWD	4000 kH	z 🔻
RTT Control Block		
● Auto Detection ○ Address / ○ Sear	rch <u>R</u> ang	e
OK	Car	icel



(4) 选择[BlueX],根据对应Flash 电压选择工程,然后单击OK,使用BX2416/RF03/RF04
 模块时,请选择[Apollo\_00\_3V3],使用RF08 模块时,请选择[Apollo\_00\_1V8]

🔝 Target Device	Settings				×						
Selected Device: A	elected Device: AC33M6128L										
Manufacturer	Device	Core	NumCores	Flash Size	RAM Size						
BlueX	*	*	*	*	*						
BlueX	Apollo 00 1V8	Cortex-M0	1	8 MB	192 KB						
BlueX	Apollo_00_3V3	Cortex-M0	1	8 MB	192 KB						
					OK Cancel						

(5) 在 configuration 窗口里,设置[Target Interface& Speed]如下图:

J-Link RTT Viewer V6.44f   Configuration		?	$\times$
Connection to J-Link			
• USB Serial No			
○ <u>I</u> CP/IP			
O <u>E</u> xisting Session			
Specify Target Device			
Apollo_00_3V3		~	
Script file (optional)			
Target Interface & Speed			
SWD	-	4000 kł	{z ▼
RTT Control Block			
• Auto Detection O Address	) Sear	rch <u>R</u> ang	çe
0	K	Ca	ncel



(6) 正确设置后,打印输出如下图:



(7) 最后,确认空中有广播产生:手机上使用 app (NRF connect) 可以查看并且连接上 BLUEX-SDK3





# 4. 文档修改记录

版本	修改内容	日期	作者
1.0	创建初始版本	2020/03/01	姚琪
1.1	调整及添加插图	2020/03/02	陈仕玮
1.2	修改开发板的部分内容,修改档名,调整封面	2020/07/17	简任锋
1.3	增加开发板套件图片,增加J-Flash工程说明	2020/08/01	简任锋
1.4	修改文档图片,新增编译固件部分内容	2021/01/19	简任锋
1.5	新增SDK的下载和使用的简易说明	2021/04/13	简任锋
1.6	新增附录,BX2400-dRF0xp-S1c原理图	2021/04/25	陈玥瑶
1.7	更新英文版本	2021/05/19	彭格格

## 5. Appendix

#### 5.1 Schematic of BX2400-dRF0xp-S1c 原理图

