

## PCR 雷达传感器模组

## PCR101 串口测试技术支持

版本 V2.0 2019/05/10

深圳市佰誉达科技有限公司

电话: 0755-2328 2845

1.	PCR101 连接	2
2.	打开串口	.3
3.	设置模式	.3
4.	设置参数	.4
5.	测试结果	.5
6.	停止检测	.6
注	意!	.7

PCR101 是佰誉达公司自主开发的关于 A111 芯片功能展示模块,用于向客户演示简单的 A111 雷达芯片输出。以下将详细讲解 PCR101 串口测试的步骤。

## 1. PCR101 连接

①准备好 PCR101 模块以及一根输出 5V 的 USB 转串口线。



②将 USB 转串口线的红色线(VCC\_5V) 接到 PCR101 右上角的+5V 上; 黑色 线(GND) 接到 PCR101 的 GND;绿色线(Tx) 接到 PCR 下方的 RX; 白色线(Rx) 接到 PCR101 的 TX。



③将 USB 转串口线的 USB 接口连接到电脑。



## 2. 打开串口

连接好模块后,打开串口调试工具,选择模块对应端口、设置波特率为115200, 勾 选 加 回 车 换 行 , 点 击 打 开 串 口 。

L SSCOM V5.13.1 串口/网络数据调试器,作者:大虾丁丁,2618058	@qq.com. QQ群: 52502449(最新版本)	- <b>-</b> X
通讯端口 串口设置 显示发送 多字符串 小工具 帮助	▲PCB打样降至每款30元顺丰包邮可选杂色!【嘉立创官】	٥ <u>]</u>
	▲ 多条字符串发送 stm32/GD32 ISP STC/IA	J15 ISP
		Ainite ma
	All1 run mode 1 art	
	All1 run mode 2	3 1000
	All1 run mode 3 交询语	2 1000 =
	start=100MM.length 4开注释	0 1000
	start=300MM, length 5无注释	0 1000
	□ Stop runing 6无注释	0 1000
	7无注释	0 1000
	8无注释	0 1000
	9无注释	0 1000
	10无注释	0 1000
	▼ CC 05 00 F9 02 01 11无注释	0 1000
	I CC 05 00 F9 20 41 12无注释	0 1000
	▼ CC 05 00 F9 21 2C 13无注释	0 1000
	I CC 05 00 F9 05 01 14无注释	0 1000
	▼ CC 05 00 179 03 03 15无注释	0 1000
	☑ ☑ 05 00 ₱9 03 00 16无注释	0 1000
	17无注释17无注释1	0 1000
	18无注释	0 1000
	✓ CC 01 00 F8 A4 CD 19无注释	0 1000
	✓ CC 01 00 F8 A5 CD20无注释	0 1000
	✓ CC 01 00 F8 A6 CD 21无注释	0 1000
	✓ CC 01 00 F8 A7 CD 22无注释	0 1000
	✓ CC 01 00 F8 A8 CD 23无注释	0 1000
	✓ CC 01 00 F8 A9 CD 24无注释	0 1000
		0 1000
		0 1000 -
	发送文件 停止 清发送区 G 最前 G English 们	≩存参数   扩展  ━
端口号 COM5 USB Serial Port 🔽 🔽 HEX显示 保存数据	□ 接收数据到文件 □ HEX发送 □ 定时发送: 1000 ms/3	欠 🔽 加回车换行,
@ 美丽串口 🖈 更多串口设置 🗆 加时间戳和分包显示。	超时时间: 20 ms 第1 字节 至 末尾 ▼ 加校验None	
HIS IV DIR 波特率: 115200 ▼		*
为了更好地发展SSCOM软件 请您注册嘉立创F结尾客户 发送		*
【升级到SSCOM5.13.1】★PCB打样降至每款30元,免颜色费,顺丰包	]曲! 提供SMT贴片服务。 ★RT-Thread来自中国的开源免费й	商用物联网操作系统

### 3. 设置模式

PCR101 有三种模式可供选择,分别是 power bin、distance 和 envolope。可自行选择一个模式。模块上电后,串口返回的数据有说明。

①power bin; 向串口发送 "A111 run mode 1" (所有发送的字符串格式和大小写 需严格遵守例程,不要随意增减!)。

②distance; 向串口发送"A111 run mode 2"。

③包络(envelope);向串口发送"A111 run mode 3"。

SSCOM V5.13.1 串口/网络数据调试器,作者:大虾丁丁,2618058@qq.com	。QQ群:52502449(最	新版本)		
通讯端口 串口设置 显示 发送 多字符串 小工具 帮助 ▲PCB打	「样降至每款30元顺丰包	邮可选杂色!【嘉	<b>泣创官网】</b>	
	▲ 多条字符串发送	stm32/GD32 ISP	STC/IAP15 ISP	1
	~ 拖动加宽 「	循环发祥 多冬期	Beh Elinike	
Enput All1 run mode,1 is power bin,2 is distance,3 is envelope.				5 延时 —
xampie.xill run mode i			 	1000
Run Mode 1	A111 run mod	e 2 🚖	祥史1 3	1000
Input power bin start valu 、 length valu and bin nub	A111 run mod	e 3 77	(仰语) 2	1000
	start=100MM,	length 47	(注释) 0	1000
xampie.start-100mm,iength-550mm,bin-5,	start=300MM,	length 57	注释 0	1000
	☐ Stop runing	67	注释 0	1000
		77	注释 0	1000 -
		87	注释 0	1000
		9天	注释 0	1000
		107	も注释 0	1000
	CC 05 00 F9	02 01 117	も注释 0	1000
	CC 05 00 F9	20 41 125	も注释 0	1000
	CC 05 00 F9	21 2C 137	も注释 🛛 🛛 🛛 🛛	1000
	CC 05 00 F9	05 01 147	も注释 0	1000
	CC 05 00 F9	03 03 157	6注释 0	1000
	CC 05 00 F9	03 00 167	6注释 0	1000
		175	6注释 0	1000
		187	6注释 0	1000
	CC 01 00 F8	A4 CD 195	6注释 0	1000
	CC 01 00 F8	A5 CD 207	<u>6注释 0</u>	1000
	CC 01 00 F8	A6 CD 217	6注释 0	1000
	CC 01 00 F8	A7 CD 227	<u>6注释 0</u>	1000
	CC 01 00 F8	A8 CD 237	6注释 0	1000
	CC 01 00 F8	A9 CD 247	む注释 0	1000
		257	6注释 0	1000
		267		1000
		- 07	F*±x≯ ∥U	
清除窗口 打开文件 发记	文件 停止 清发送 D	🗹 🗆 🗆 🗆 🖸 🖸	nglish 保存参数	扩展 -
端口号 COM5 USB Serial Port ▼ □ HEX显示 保存数据 □ 接收数	如据到文件 [ HEX发送]	定时发送: 100	0 ms/次 🔽 加	回车换行
	20 ms 第1 空节 3	日本屋、加松哈	Vone 👻	
	al malval 1.1.2	elvides louryard.	2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 - 2000 -	
为了更好地发展SSCOM软件 黄颂注册室立创作结尾客户 发送				-
【升级到SSCOM5 13 1】★PCB打样除至每款30元,免额色费,顺主句邮! 提供	SMTDL片服务。 ✦RT-Th	read来白中国的开	酒色弗商用物联	网操作系

#### 4. 设置参数

选择模式之后,要设置测量的参数。

①选择 power bin; 需要设置起始距离, 测量长度和 bin 脚数。例如, 设置起始距 离 100mm, 测 量 长 度 300mm, bin 脚 数 为 5, 需 向 串 口 发 送 "start=100MM,length=300MM,bin=5,"。

②选择 distance; 需要设置起始距离, 测量长度。例如, 设置起始距离 100mm, 测量长度 300mm, 需向串口发送 "start=100MM,length=300MM,"。

③选择包络(envelope); 需要设置起始距离,测量长度。例如,设置起始距离 100mm,测量长度 150mm, 需向串口发送 "start=100MM,length=150MM,"。

#### 5. 测试结果

模式和参数设置好后,模块将开始测量。

①power bin; 串口返回 power bin 数据, 如"Bin Data: 179 1359 414 64

151"。根据之前设置的参数"start=100MM,length=300MM,bin=5,"可计算300mm =

60mm。60mm 即为每个 bin 的范围。返回数据中,第二个 bin 脚幅值最大。可得距离雷达芯片 160mm~220mm 这个区间有障碍物。

②distance; 串口返回测得的障碍物距离, "Distance: 256 MM", 即距离雷达芯片 256mm 处有障碍物。

③包络(envelope); 串口返回包络数据,如下所示,包络此次获得数据 311 个,最大幅值在第 129 个。根据之前设置的参数 "start=100MM,length=150MM,"可

计算<u><sup>150mm</sup></u>×129+100mm≈162mm。即在距离雷达芯片162mm处检测到障碍物。

[10:38:18.540]收←◆

Envelope Data: 1200 1288 1376 1448 1520 1608 1664 1720 1784 1832 1872 1904 1936 1960 1984 1992 2000 2000 1992 1992 1984 1976 1960 1936 1928 1912 1888 1880 1848 1824 1792 1760 1720 1672 1632 1584 1528 1480 1424 1368 1320 1264 1216 1160 1104 1072 1032 1000 968 952 952 952 968 1000 1048 1104 1184 1272 1376 1496 [10:38:18.562]以≪◆ 1640 1784 1960 2144 2360 2568 2816 3064 3320 3600 3888 4184 4480 4800 5112 5424 5744 6064 6384 6696 7000 7296 7584 7872 8152 8416 8688 8952 9200 9456 9720 9968 10224 10456 10688 10904 11112 11304 11496 11664 11840 11992 12152 12320 12480 12640 12784 12928 13064 13184 13296 13400 13496 13576 13648 13696 13736 13768 13792 13800 13808 13792 13784 13816 13856 13880 13904 13912 13912 13912 13888 13864 13816 13768 13680 13592 13496 13368 13232 13088 12904 12712 12504 12320 12120 11896 11664 11392 11104 10800 10480 10128 9768 9384 8992 8640 8288 7928 7560 7216 6856 6520 6176 5848 5544 5248 4968 4720 4488 4272 4072 3896 3736 3600 3464 3368 3264 3168 3088 3016 2944 2880 2808 2760 2704 2648 2592 2544 2536 2512 2504 2496 2488 2480 2480 2472 2472 2472 2464 2480 2488 2504 2520 2592 2616 2648 2680 2720 2536 2560 2768 2816 2864 2904 2960 3008 3064 3112 3168 3216 3296 3368 3440 3512 3576 3640 3680 3728 3768 3824 3840 3848 3840 3808 3776 3744 3704 3808 3848 3824 3664 3624 3592 3544 3504 3464 3432 3408 3376 3344 3328 3304 3288 3272 3264 3240 3232 3224 3200 3192 3168 3168 3176 3176 3184 3184 3192 3192 3184 3184 3176 3128 3112 3160 3088 3064 3024 2984 2944 2896 2856 2792 2736 2664 2576 2496 2400 2320 2224 2136 2040 1944 1832 1720 1608 1496 1368 1240 1112 992 872 744 616 496 392 288 192 112 48 8 0

## 6. 停止检测

若需结束测试,向串口发送"Stop runing"即可。模块将会回到设置模式的步骤。

SSCON	4 V5.13.	1串口	/网络数	据调	试器,作者:	大虾丁丁	,2618	058@c	jq.con	n. Q	Q群	52502449(最新版本)			
通讯端口	串口设	置显	际发	送	多字符串	小工具	帮助	b 🖌	PCB	丁样	<b>备至</b> 每	款30元顺丰包邮可选续	杂色!【嘉立创官	网]	
2 10	1999	95 - 53	8 3	1211	0.10	10101	13				3	条字符串发送 stm32/	GD32 ISP   STC/I	AP15 ISP	1
Input powe	er bin s	start v	alu v	leng	th valu s	and bin :	nub						¥ /z tz nL Ε		
Example:st	tart=100	MM, len	gth=330	DMM, Ъ	in=5,						-	地动加克   1月环友友	▲ <u>多余帮助</u> 号	<u> </u>	· 延时 二
Set OK											HE	(字符串図击注释)	点击发送	+	ms
Dec on											IE.	AllI run mode I	avt	1	1000
Start runz	ning pov	verbin									IE	AllI run mode 2	学付串1	3	1000
Bin Data:	73	46	42	49	43	38 4:	2 4	4 44	<u>.</u>		IF.	AllI run mode 3		2	1000
40											IE.	start=100mm, length	4九汪祥	0	1000
Bin Data:	49	52	41	40	45	45 4	4 4	4 45	;		UE.	Start-SOUMM, length	570注释	0	1000
43											IF.	Stop runing	<u></u>		1000
Bin Data	57	64	43	42	41	42 4	n 4	6 47	č		li He			0	1000
43	0.										lie		<u>870注释</u>	0	1000
Pia Ditta	E1	E4	42	4.4	45	42 4	2 4	7 41			IF.		9九汪祥	0	1000
40	51	34	45	44	45	43 4.	4	1 41				CC 05 00 70 00 01		0	1000
D' D	50	<b>F1</b>	40		40	40 0		o or	8		IF-	CC 05 00 F9 02 01		0	1000
42	52	51	46	41	42	42 3	5 4	2 31			L.	CC 05 00 F9 20 41	12元注释	0	1000
										-	IF.	CC 05 00 T9 21 20	1376注样	0	1000
Bin Data: 43	44	58	43	42	40	45 4	3 4	6 46	6	-	IÈ	CC 05 00 19 03 01	14/6注料	0	1000
	37392	63997		679.55	1535						IÈ	CC 05 00 F9 03 00	1370注样	0	1000
Bin Data: 46	59	49	44	45	42	42 4	1 4	5 38			IÈ		1075注料	0	1000
10											lie		19年1月	0	1000
Bin Data:	53	58	44	44	39	45 4	3 4	2 43	ls.		Ŀ	CC 01 00 F8 44 CD	10万元4	0	1000
42											1 F	CC 01 00 F8 45 CD	20天计琢	0	1000
Bin Data:	63	66	45	44	39	42 4	7 4	6 41			l 🗟	CC 01 00 F8 46 CD	20/心王祥	0	1000
42											1 v	CC 01 00 F8 A7 CD		0	1000
STOP												CC 01 00 F8 A8 CD	23开注释		1000
											1	CC 01 00 F8 A9 CD	24无注释	0	1000
											IE	-	25无注释	0	1000
Input A111 Example: 41	I run mo	de, 1 i	s power	r bin	,2 is dis	tance, 3	is en	velope.			IE.		26无注释	0	1000
LA ampre. A		mode 1								-		r (*	97年:十部	0.	1000
主经空口	<b>1 (</b> +т.п.	<del>₩</del> 4							 ; 440	¥ tra	+ 1		- 新 「 English 」	0+++++	+c 🖂
川际園口	<b>1</b> 11π			_				1	反抗	大又	+ 1			末1子参致	1版 -
端口号 COMS USB Serial Port 🔄 🗆 HEX显示 _保存数据 🔽 接收数据到文件 🖂 HEX发送 🗆 定时发送: 1000 ms/次 🔽 加回车换行 🧃															
(i) → → → → → → → → → → → → → → → → → → →	出口(	<b>X</b>	更多串	口设	置口加	时间戳和	功包显	<b>〕</b> 示,超	时时间	20	) n	s 第1 字节 至 末尾	▼ 加校验 None	-	
	DTR	皮特率:	11520	0	-										*
为了更好地 请您注册嘉	为了更好地发展SSCOM软件 请您注册真立创的结尾客户 发送														
【升级到SSCOM5.13.1】★PCB打样降至每款30元,免颜色费,顺丰包邮!提供SMT贴片服务。 ★RT-Thread来自中国的开源免费商用物联网操作系统															

#### 注意!

测试的起始范围建议最小是从 80mm 开始, 80mm 以内会存在直 接泄露的问题导致测试结果不准确。经过测试目前 PCR101 测人距离 能达到 1.45m 左右,测金属能达到 2m 左右。但是 PCR101 只是佰誉 达公司用于演示 A111 雷达芯片功能的简单模块, 它并不是根据实际 客户的需求来做的,是不适合直接应用的。实际应用是需要客户根据 不同情况再做开发。这个模块仅仅用于向客户展示 A111 芯片的简单 输出是什么,帮助客户了解 A111 雷达芯片,实际 A111 的功能并不 局限于 PCR101 展示出来的三个模式。

目前 A111 芯片开发的库文件暂时只支持 TrueStudio 开发平 台, 客户进行开发需下载安 装 TrueStudio https://blog.csdn.net/chang\_jiang123/article/details/848419 76 此网页有安装 TrueStudio 的详细讲解,供客户参考。

#### 更新历史

版本	更新日期	更新日志
v1.0	2019/03/28	首次发布
v1.1	2019/04/09	增加 1.PCR101 连接
v2.0	2019/05/10	更正格式

# THANK YOU!

#### BEYD 佰誉达

深圳市佰誉达科技有限公司 电话: 0755-2328 2845

温馨提示: 技术资料会不定时更新,请联系我们获取最新文档