# Purple-Pi-OH RK3566 Debian系统使用说明

- 1、硬件资源概况
  - 1.1 主板照片
  - 1.2 硬件资源及设备节点
- 2、功能及接口介绍
  - 2.1 串口调试
  - 1.2 ADB调试
  - 1.3 ssh调试
- $2 \ \mathsf{USB}$ 
  - 3.1 电源控制
- 3、TF CARD
- 4、以太网
  - 4.1 查看以太网IP地址
    - 4.1.1 使用命令查看
  - 4.2 设置以太网临时IP地址
    - 4.2.1 使用命令设置
    - 4.2.2 在桌面上设置
  - 4.3 设置以太网永久静态IP
- 5 WiFi
  - 5.1 连接热点
    - 5.1.1 方式-

0.1.17510

5.1.2 方式

- 6、蓝牙
  - 6.1 连接蓝牙设备
    - 6.1.1 方式-

6.1.2 方式二

9、音频

9.1 查看声卡设备

9.2 播放音频

9.3 音量的调节

9.3.1 方式一

9.3.2 方式二

9.4 录音

10、摄像头

10.1 测试

11 RTC

11.1 获取RTC时间

11.2 设置RTC时间

11.3 RTC定时开机

- 13、开机自启动
- 14、屏幕控制

14.1 背光调节

14.2 屏幕旋转

14.2.1 临时旋转

14.2.2 永久旋转

- 15、按键
  - 16、双排针功能及接口
    - 16.1 双排针Pin功能定义
    - 16.2 UART

16.3 SPI

16.4 I2C

16.5 GPIO

设置为输出 设置为输入



## Purple-Pi-OH RK3566

# Debian系统使用说明

### 深圳触觉智能科技有限公司

www.industio.cn

#### 文档修订历史

版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	创建文档;	谭文学		2023/03/10

V1.1	修改USB1描述为USB-HOST2.0	谭文学		2023/03/28
	验证	何伟聪		2023/04/17
		~	117	
			Ļ	

# 1、硬件资源概况

## 1.1 主板照片



图一 Purple Pi OH正面实物图

- KANNER /



图二 Purple Pi OH背面实物图

### 1.2 硬件资源及设备节点

序号	名称	描述	设备节点
1	内核版本	Linux 4.19.219	
2	系统版本	Debian0–Desktop	
3	内存	LPDDR4(1G/2G/4G选配)	
4	存储	eMMC5.1(8GB/16GB/32GB选配)	
5	供电	5V@2A	
6	显示	HDM	
		MIPI	
7	USB OTG	USB OTG Type-C	

8	USB HOST	USB3.0 HOST(Type-A) X 1	
		USB2.0 HOST(Type-A) X 3	
9	TF Card	TF Card x 1	
10	以太网	千兆自适应以太网 × 1	eth0
11	WIFI/BT	AM-NM372SM 2.4G	wlan0 、hci0
		AW-CM256SM 2.4G/5G	
12	耳机	2.5mm 国标	
13	Camera	OV5648、OV8858	117
14	串口	TTL x 1	
15	调试串口	TTL x 1	
16	RTC	HYM8563 x 1	· O *
17	系统指示灯	x1	
18	ADC按键		

# 2、功能及接口介绍

## 2.1 串口调试

串口调试端口位于J5,通信参数为15000008N1,电平状态为TTL电平。



#### 1.2 ADB调试

ADB调试端口位于**J7**,将SW4切换到**ON**档,使用USB–TYPEC,连接主板和电脑,即可在电脑上使用adb调试:



```
C:\Users\ronnie>adb shell
st daemon not running. starting it now on port 5037 st
* daemon started successfully *
root@linaro-alip:/# 1s
1s
            1ib
bin
      dev
                        media
                               opt
                                     run
                                                     tmp
                                                               usr
                                             srv
boot etc
            lost+found
                                                     udisk
                        mnt
                               proc
                                     sbin
                                                               var
                                             sys
data home md5sum.txt
                               root
                                     sdcard system
                                                     userdata
                                                               vendor
                        oem
root@linaro-alip:/#
```

### 1.3 ssh调试

默认登录账号密码为 linaro @ linaro。



主板共配置了4个USB接口,分别为USB1–4。其中USB1为OTG,USB2–4为HOST。



			_
编号	类型	位置	1
usb1	host-2.0	J9 (下)	
usb2	host-3.0	J9 (上)	
usb3	host-2.0	J10 (下)	
usb4	host-2.0	J10 (上)	$U_{\prime}$

注:如果要使用USB1,需要将SW4切换至OFF档,且adb功能无法使用。

当USB1-4插入U盘后,会自动挂载/media/linaro/目录下。

Bash D 复制代码 linaro@linaro-alip:~\$ ls /media/linaro/ 1 KINGSTON 2

## 3.1 电源控制

默认所有USB的电源都是开启的,我们提供了开启/关闭电源的方法,如有需要,你可以通过该方法 控制它们的电源。

编号	电源控制节点
USB1	/sys/class/leds/usb_otg_pwr/brightness
USB2	/sys/class/leds/usb_host1_pwr/brightness
USB3	/sys/class/leds/usb_host2_pwr/brightness
USB4	/sys/class/leds/usb_host3_pwr/brightness

#### 打开USB2的电源:

- Bash @ 复制代码
   linaro@linaro-alip:~\$ sudo chmod a+x /sys/class/leds/usb\_host1\_pwr/brightne ss
   linaro@linaro-alip:~\$ sudo echo 255 > /sys/class/leds/usb\_host1\_pwr/brightn
  - ess

关闭USB2的电源:

- Bash D 复制代码
- 1 linaro@linaro-alip:~\$ sudo echo 0 > /sys/class/leds/usb\_host1\_pwr/brightnes
   s

USB1-4的电源控制方法类似。

# 3、TF CARD

主板配置了一个TF CARD接口,位于**J2**,当TF CARD接口插入TF卡后,会自动挂载 到/media/linaro/目录下。



Bash D 复制代码

- 1 linaro@linaro-alip:~\$ ls /media/linaro/
- 2 3533-3735

-

3 linaro@linaro-alip:~\$

## 4、以太网

主板配置了一个1000M以太网接口,位于J11,在系统中其对应的网络设备节点为eth0。



### 4.1 查看以太网IP地址

#### 4.1.1 使用命令查看

系统默认以太网为动态获取IP,当以太网接口插入网线时,会自动获取IP。

```
Bash | D 复制代码
     linaro@linaro-alip:~$ sudo ifconfig eth0
 1
 2
     eth0: flags=4163<UP, BROADCAST, RUNNING, MULTICAST> mtu 1500
             inet 192.168.1.133 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.255
 3
 4
             inet6 fe80::3b43:b691:ded5:c497 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
             ether 82:4c:21:62:f5:35 txqueuelen 1000 (Ethernet)
 5
             RX packets 29 bytes 4592 (4.4 KiB)
 6
             RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
 7
            TX packets 43 bytes 4146 (4.0 KiB)
 8
             TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
 9
            device interrupt 40
10
11
     linaro@linaro-alip:~$
12
```

### 4.2 设置以太网临时IP地址

#### 4.2.1 使用命令设置

▼	Bash   D 复制代码
<pre>1 linaro@linaro-alip:~\$ sudo ifconfig eth0 192.168.1.123 2 linaro@linaro-alip:~\$</pre>	
4.2.2 在桌面上设置 4.3 设置以太网永久静态IP	
修改配置文件: /etc/network/interfaces, 以设置静态ip 192.168.1.123为	可例。
-	Bash 日复制代码
<pre>1 # interfaces(5) file used by ifup(8) and ifdown(8) 2 # Include files from /etc/network/interfaces.d: 3 source-directory /etc/network/interfaces.d 4 auto eth0 5 iface eth0 inet static 6 address 192.168.1.123 7 netmask 255.255.255.0 8 gateway 192.168.1.1 9 nameserver 192.168.1.1</pre>	2
然后重启网络:	
	Bash   C 复制代码

1 sudo systemctl restart networking

重启网络后,eth0的ip地址已经变成刚才设置的静态ip。

设置静态IP后,断电重启设备依旧生效。

## 5、WiFi

系统上电默认会打开WiFi,对应的网络设备节点为wlan0。

Bash D 复制代码

```
1 linaro@linaro-alip:~$ sudo ifconfig wlan0
2 wlan0: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
3 ether 2c:d2:6b:10:ea:4d txqueuelen 1000 (Ethernet)
4 RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
5 RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
6 TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
7 TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

## 5.1 连接热点

连接热点可以在桌面上操作,也可以使用命令行操作。

#### 5.1.1 方式一

点击桌面右下角的网络图标,即可看到WiFi热点列表:



点击要连接的热点,弹出密码输入窗口:

-0	需要 Wi-Fi 网络认证	•
~0	<b>WI-FI 网络要求认证</b> Passwords or encryption keys are required to access the Wi Fi network "TP-LINK_B87A".	
Wi-Fi adapter	wian0 -	
	□ 显示密码(W) Cancel Connec	t

如果有连接键盘,直接输入密码即可;如果没有连接键盘,可以使用系统自带的软键盘。

点击桌面左下角的应用图标,然后依次点击【通用访问】->【Onboard】:



使用软键盘输入密码后,点击【Connect】连接热点:

	•			Wi-	Fi 网络	需要 各要求	Wi-F	i 网络	认证				-	• *		
		m	2)	Pass Fi ne	words twork	or enci "TP-LII	ryptior NK_B8	n keys 7A".	are r	equi	red to	access	the W	i-		
	wi	i-Fi ac	lapter	wla	in0									•		
		Pas	sword	••	•••	•••							4	-		
					一家密码	(W)										
										С	ancel		Conne	ct		
` 1	2	3	4	L E	5 (	6 7	7	8	9	0	-	=	$\langle \times \rangle$	$\mathbf{X}$	×	
	q	w	е	r	t	y	u	i	T	<b>,</b>	p	[	]		<b>⊳</b> ∯	
Î	a	s	d	f	ן פ	r h	j	1	c	1	;	'			Abc	
Û	<	z	x	С	v	b	n	m	Ţ,	Т		/ 1	]	1	123	
Ctrl	Win	Alt	Т						4	lt Gr	-		1	Ļ		
							1							Z		

连接成功后,桌面右下角的网络图标将改变:

N N N N N N N N N N N N N N N N N N N
Wi-Fi network connection "TP-LINK_B87A" active: TP-LINK_B87A (89%)

5.1.2 方式

#### 修改/etc/network/interfaces



新建/etc/wpa.conf

•	Bash 日 复制代码
1 2	linaro@linaro-alip:~\$ sudo touch /etc/wpa.conf linaro@linaro-alip:~\$ sudo chmod a+w /etc/wpa.conf
然	后使用wpa_passphrase连接WiFi热点:
•	Bash D 复制代码
1 2 3	<pre>linaro@linaro-alip:~\$ sudo killall wpa_supplicant linaro@linaro-alip:~\$ sudo wpa_passphrase TP-LINK_B87A 12345678 &gt;&gt; /etc/wp a.conf linaro@linaro-alip:~\$ sudo ifup wlan0</pre>
连	接成功后使用ifconfig命令可查看wlan0的IP:
•	Bash 日 复制代码
1 2 3 4 5 6 7 8 9	<pre>linaro@linaro-alip:~\$ sudo ifconfig wlan0 wlan0: flags=4163<up,broadcast,running,multicast> mtu 1500     inet 192.168.1.165 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.255     inet6 fe80::868:5528:86fe:c9da prefixlen 64 scopeid 0x20<link/>     ether 2c:d2:6b:10:ea:4d txqueuelen 1000 (Ethernet)     RX packets 28 bytes 55800 (54.4 KiB)     RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0     TX packets 40 bytes 64335 (62.8 KiB)     TX errors 0 dropped 11 overruns 0 carrier 0 collisions 0</up,broadcast,running,multicast></pre>



系统开机默认打开蓝牙,对应的网络节点为hci0。

```
1 linaro@linaro-alip:~$ hciconfig
2 hci0: Type: Primary Bus: UART
3 BD Address: 2C:D2:6B:11:AC:71 ACL MTU: 1021:8 SC0 MTU: 255:12
4 UP RUNNING
5 RX bytes:1531 acl:0 sco:0 events:51 errors:0
6 TX bytes:5012 acl:0 sco:0 commands:51 errors:0
7
8 linaro@linaro-alip:~$
```

### 6.1 连接蓝牙设备

#### 6.1.1 方式一

将鼠标放到桌面右下角蓝牙图标,右键->设备:

	-XTX	
	▲ 关闭或牙(0)	
	设置新设备:(S)	
No the second se	一向设备发送文件:(F) 浏览设备上的文件(B)	
	<ul><li>ジ 最近连接:(C) ▶</li><li>※ 设备(D)</li></ul>	
	◎ 适配器(T) ◎ 本地服务(L)	
XIIII	▲ 指件(P)	,
	<ul> <li>Teip</li> <li>Exit</li> </ul>	
	all 🖇	9 10:14 💻 Ŭ

在弹出的窗口中,点击【查找】:



•

将看到附近的蓝牙设备列表:

	豪 蓝牙设备 - □ ×	
	适配器(A) 设备(D) 视图(V) 帮助(H)	
	🔍 查找 🔸 🍫 🎸 🛃 设置 🗕 🗸	
	B18D_108.92.0.0.3 #知時 24:4C:AB:09:98:A6	
	5E-C9-C9-19-10 Unitariown 5E:C9:C9:99:19:10	
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	7F-17-AB-94-20-D0	
	客厅的小米电视 <sup>于持设备</sup> 5C:C5:63:02:31:19	
	🔜 🔕 💽 5.35 KB 80.00 B/s 🔮 5.31 KB 518.67 B/s 💟 🧕	
	•	

选中要连接设备,右键->配对,即可连接该设备:



#### 6.1.2 方式二

使用命令行方式,待补充。

## 9、音频

主板配置了一路耳机接口,位于J6,具备进行音频输出及录音功能。



## 9.1 查看声卡设备

•	Bash C 复制代码
<pre>1 linaro@linaro-alip:~\$ aplay -l 2 **** List of PLAYBACK Hardware Devices **** 3 card 0: rockchiphdmi [rockchip,hdmi], device 0: rockchip,         ockchip,hdmi i2s-hifi-0] 4 Subdevices: 1/1 5 Subdevice #0: subdevice #0 6 card 1: rockchiprk809co [rockchip,rk809-codec], device 0: 7-hifi rk817-hifi-0 [fe410000.i2s-rk817-hifi rk817-hifi=0 7 Subdevices: 1/1 8 Subdevice #0: subdevice #0 9 linaro@linaro-alip:~\$ 注: MIPI固件仅有rk809-codec一个声卡。</pre>	hdmi i2s-hifi-0 [r fe410000.i2s-rk81
9.2 播放音频 <sup>播放到HDMI</sup> (仅HDMI固件支持)	
	Bash <b>D</b> 复制代码
<pre>1 aplay -D plughw:0,0 /usr/share/sounds/alsa/Rear_Center.wa</pre>	V
<b>播放到耳机</b> 插入耳机,执行以下命令:	
I //HDMI固件 aplay -D plughw:1,0 /usr/share/sounds/alsa/Rear_Center.wa //MIPI固件 aplay -D plughw:0.0 /usr/share/sounds/alsa/Rear_Center.wa	Bash 口 复制代码

## 9.3 音量的调节

### 9.3.1 方式一

桌面左下角打开PulseAudio程序:



弹出的窗口中,在回放页面中设置系统音量:

	音量控制	_ 0 1	
	输出设备(0)	输入设备(I) ▶	
る 系统声音 Silence 10	0% <sup>1</sup> (0dB)	<b>€</b> 5% (-11.14d8)	
显示(S):	Applications	•	

当需要静音时,点击静音按钮即可:



### 9.3.2 方式二

## 9.4 录音

需要接入带麦克风的耳机。

使用arecord工具可以进行录音测试:



//HDMI固件 1 linaro@linaro-alip:~\$ arecord -D hw:1,0 -r 48000 -c 2 -f S16\_LE test.wav 2 3 Recording WAVE 'test.wav' : Signed 16 bit Little Endian, Rate 48000 Hz, St ereo 4 5 ^CAborted by signal 中断.... linaro@linaro-alip:~\$ 6 7 8 //MIPI固件 linaro@linaro-alip:~\$ arecord -D hw:0,0 -r 48000 -c 2 -f S16\_LE test.wav 9 Recording WAVE 'test.wav' : Signed 16 bit Little Endian, Rate 48000 Hz, St 10 ereo 11 ^CAborted by signal 中断.... 12 13 linaro@linaro-alip:~\$

录音完后播放测试:

Bash | D 复制代码

- 1 //HDMI固件
- 2 linaro@linaro-alip:~\$ aplay -D plughw:1,0 ./test.wav
- 3 Playing WAVE './test.wav' : Signed 16 bit Little Endian, Rate 48000 Hz, Ste
  reo
- 4 //MIPI固件
- 5 linaro@linaro-alip:~\$ aplay -D plughw:0,0 ./test.wav
- 6 Playing WAVE './test.wav' : Signed 16 bit Little Endian, Rate 48000 Hz, Ste
  reo

## 10、摄像头

主板默认适配OV5648和OV8858摄像头,摄像头接口位于J22。



## 10.1 测试

使用Debian自带的【茄子】程序,可以测试摄像头功能。 依次点击桌面左下角的【影音】->【茄子】即可启动茄子程序测试摄像头功能。

<u> </u>
● 重联网 ▲ 通用访问 系统工具 ■ 首选项 量 首选项 量 CT V4L2 test Utility



## 11、RTC

主板包含2个RTC,其中/dev/rtc0为外部RTC(HYM8563),/dev/rtc1为CPU内部的RTC (RK808)。系统默认使用rtc0的时间。

## 11.1 获取RTC时间

Bash C 复制代码

1 linaro@linaro-alip:~\$ sudo hwclock

- 2 2022-11-10 02:16:23.617474+00:00
- 3 linaro@linaro-alip:~\$

# 11.2 设置RTC时间

Bash D 复制代码

```
1 linaro@linaro-alip:~$ sudo date -s '2022-11-10 10:17:00'
```

```
2 2022年 11月 10日 星期四 10:17:00 UTC
```

- 3 linaro@linaro-alip:~\$ sudo hwclock -w
- 4 linaro@linaro-alip:~\$ sudo hwclock
- 5 **2022**-11-10 **10:17:10.938039+00:00**
- 6 linaro@linaro-alip:~\$

## 11.3 RTC定时开机

CPU内部的rtc1支持支持定时开机功能。

以下测试关机60秒定时开机:

▼ Bas	G 复制代码
<pre>1 linaro@linaro-alip:~\$ sudo chmod a+w /sys/class/rtc/rtc1/wal</pre>	kealarm
<pre>2 linaro@linaro-alip:~\$ sudo echo +60 &gt; /sys/class/rtc/rtc1/wa</pre>	akealarm
3 [ 150.298538] rk809:alarm set RTC date/time 2017-08-04(5)	09:03:38,enabl
e:1	
<pre>4 linaro@linaro-alip:~\$ sudo poweroff</pre>	
5 Stopping Setup zram based device zram0	
6	
7 [ 166.104018] mpp-iep2 fdef0000.iep: shutdown device	
8 [ 166.104455] mpp_vepu2 fdee0000.vepu: shutdown device	
9 [ 166.104912] mpp_vdpu2 fdea0400.vdpu: shutdown device	
10 [ 166.105408] mpp_rkvenc fdf40000.rkvenc: shutdown device	
<pre>11 [ 166.105875] mpp_rkvenc fdf40000.rkvenc: shutdown success</pre>	
12 [ 166.107068] Local MAC: 82:4c:21:62:f5:35	
13 [ 166.109611] eth0: local mac wol enable	
14 [ <b>166.112687</b> ] set rk809 rtc alarm!	
15 [ 166.116069] reboot: Power down	

等待60秒后,主板会开机。

# 13、开机自启动

默认系统开机会运行/etc/rc.local脚本,将要开机执行的程序放到该脚本中即可。

## 14、屏幕控制

### 14.1 背光调节

通过修改/sys/class/backlight/backlight/brightness的值,实现背光的调节,范围取0-255,值越大,亮度越高。

设置亮度为100:

•	Bash / D 复制代码
1	inaro@linaro-alip:~ <mark>\$ sudo</mark> chmod a+w /sys/class/backlight/backlight/brightr
2	inaro@linaro-alip:~ <mark>\$ sudo</mark> echo 100 > /sys/class/backlight/backlight/brigh

#### 14.2 屏幕旋转

tness

使用xrandr工具可以实现屏幕的旋转。

#### 14.2.1 临时旋转

系统启动后,执行xrandr –o normal,inverted,left,right,可以实现临时旋转屏幕方向,其中normal 表示顺时针旋转0度,inverted表示顺时针旋转180度,left表示顺时针旋转270度,right表示顺时针旋转 90度。

Bash / D 复制代码

1 linaro@linaro-alip:~\$ xrandr -o inverted

#### 14.2.2 永久旋转

通过修改启动文件/home/linaro/.config/lxsession/LXDE/autostart,将xrandr命令内置,实现永 久旋转,主板重启后依旧生效。

Bash C 复制代码

```
1 linaro@linaro-alip:~$ cat /home/linaro/.config/lxsession/LXDE/autostart
```

```
2 @lxpanel --profile LXDE
```

```
3 @pcmanfm --desktop --profile LXDE
```

```
4 @xscreensaver -no-splash
```

```
5 @xrandr -o inverted
```

6 linaro@linaro-alip:~\$

经过以上修改,每次启动主板后,桌面会顺时针旋转180度。

## 15、按键

主板共配置3个按键:

标记	名称	功能
SW1	reset	硬件复位
SW2	recovery	用于烧录,或上报KEY_VOLUMEUP
SW5	power	电源键,用于开关机及待机唤醒,或上报KEY_POWER



## 16、双排针功能及接口

主板预留了40Pin的双排针接口,包含一路串口、一路I2C、一路SPI及19个GPIO。



#### 16.1 双排针Pin功能定义

各个Pin的功能定义见下表:

序号	定义	电平	说明

1	VDD_3V3	3.3V	供电输出3.3V
2	VDD_5V	5V	可做5V输入供电,也可输出5V
3	I2C_SDA	3.3V	I2C数据信号
4	VDD_5V	5V	可做5V输入供电,也可输出5V
5	I2C_SCL	3.3V	I2C时钟信号
6	GND	GND	电源地
7	GPIO_7	3.3V	gpio23
8	UART_TXD	3.3V	/dev/ttyS0 发送
9	GND	GND	电源地
10	UART_RXD	3.3V	/dev/ttyS0 接收
11	GPIO_0	3.3V	gpio15
12	GPIO_1	3.3V	gpio22
13	GPIO_2	3.3V	gpio20
14	GND	GND	电源地
15	GPIO_3	3.3V	gpio21
16	GPIO_4	3.3V	gpio124
17	VDD_3V3	3.3V	供电输出3.3V
18	GPIO_5	3.3V	gpio125
19	SPI_MOSI	3.3V	SPI数据信号
20	GND	GND	电源地
21	SPI_MISO	3.3V	SPI数据信号
22	GPIO_6	3.3V	gpio130
23	SPI_SCLK	3.3V	SPI时钟信号
24	SPI_CS0	3.3V	SPI片选信号0
25	GND	GND	电源地

26	SPI_CS1	3.3V	SPI片选信号1
27	GPIO_30	3.3V	gpio138
28	GPIO_31	3.3V	gpio139
29	GPIO_21	3.3V	gpio132
30	GND	GND	电源地
31	GPIO_22	3.3V	gpio121
32	GPIO_26	3.3V	gpio120
33	GPIO_23	3.3V	gpio122
34	GND	GND	电源地
35	GPIO_24	3.3V	gpio127
36	GPIO_27	3.3V	gpio123
37	GPIO_25	3.3V	gpio133
38	GPIO_28	3.3V	gpio126
39	GND	GND	电源地
40	GPIO_29	3.3V	gpio131

16.2 UART



串口接口位置及引脚定义如上图所示 设备节点为 /dev/ttyS0

16.3 SPI



SPI接口位置如上图所示

#### 16.4 I2C



I2C接口位置如上图所示

设备节点: /dev/i2c-2

#### 16.5 GPIO



以pin7的GPIO\_7为例,对应系统的gpio number为23,可通过sysctl的方式控制此路GPIO的方向和 电平。

#### 设置为输出

•		Shell   D 复制代码
1 2 3 4 5 6	<pre># 设置GPI0方向为输出 echo out &gt; /sys/class/gpio/gpio23/direction # 设置输出高电平 echo 1 &gt; /sys/class/gpio/gpio23/value # 设置输出低电平 echo 0 &gt; /sys/class/gpio/gpio23/value</pre>	
输 到的电 <b>设置为</b>	ì出高电平的时候,使用万用表可测量到的电压值为3.3V;输出低电平的时候 见压值为0V。 9 <b>输入</b>	,使用万用表可测量

•		Shell C 复制代码
1 2 3 4	<pre># 设置GPI0方向为输入 echo in &gt; /sys/class/gpio/gpio23/direction # 读取GPI0接口电平 cat /sys/class/gpio/gpio23/value</pre>	

给此GPIO连接3.3V的电平,cat到的数值为1;将此GPIO连接到GND,cat将读取到结果为0。