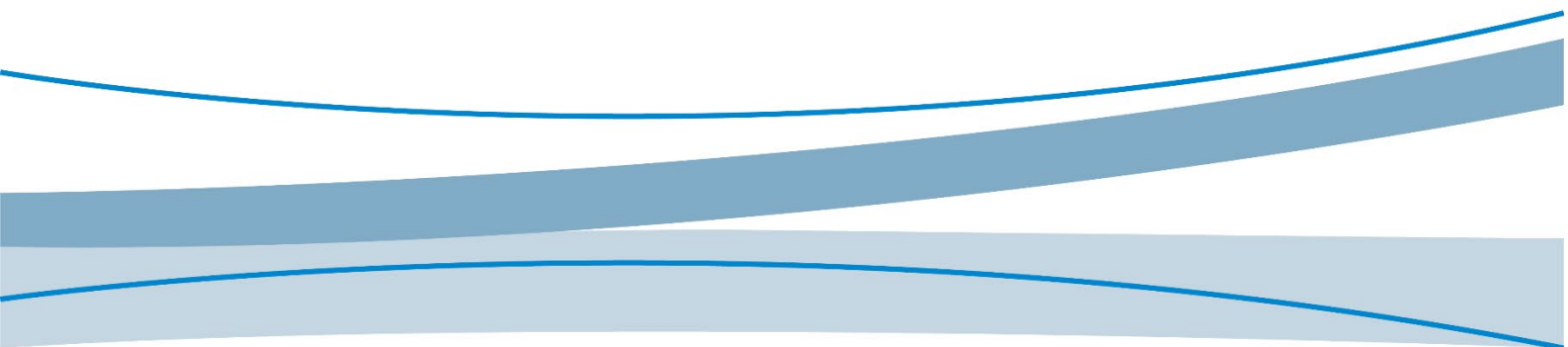




GPIO 调试指南

文档版本：V1.0

更新时间：2025 年 7 月 23 日



适用型号

序列	文档版本	适用型号	更新说明
1	V1.0	SC171 开发套件第三代	NA

目录

1 引言	1
2 所需环境	1
3 详细步骤	1
3.1 准备	1
3.2 具体操作	1
4 测试步骤	2

1 引言

本文档旨在为用户提供详细的指南，帮助用户在 SC171 开发套件 V3 上进行 GPIO 口测试以及功能配置。

2 所需环境

SC171 开发套件 V3、电脑、Type-C 数据线、小灯泡

3 详细步骤

3.1 准备

Linux 下 GPIO 口编号对应 EVKB 板 GPIO 引脚：

gpio488	<----->	EVKB-GPIO3-3V3
gpio489	<----->	EVKB-GPIO4-3V3
gpio432	<----->	EVKB-GPIO5-3V3
gpio433	<----->	EVKB-GPIO6-3V3
gpio436	<----->	EVKB-GPIO7-3V3
gpio434	<----->	EVKB-GPIO8-3V3
gpio435	<----->	EVKB-GPIO9-3V3
gpio385	<----->	EVKB-GPIO10-3V3

3.2 具体操作

使用适配器给开发板上电, 将风扇 USB 接口接入开发板 USB 端口上, 在风扇二次转动后, 将 Type C 数据线接入板卡的 Type C 接口, 另一端接入电脑的 Type A 接口。

打开电脑终端, 输入以下命令：

```
adb root
adb shell
cd /sys/class/gpio/
```

操作 gpio (以 gpio385 为例)

```
echo 385 > export          //生成 gpio 控制节点
cd gpio385                 //进入 gpio 节点文件
echo in/out > direction     //设置 gpio 输入或输出
cat direction              //获取 gpio 输入输出状态
echo 'value' > value        //设置 gpio 寄存器值
cat value                  //获取 gpio 寄存器的值
```

如下图所示，生成 GPIO 控制节点

```
sh-5.0# cd /sys/class/gpio/
sh-5.0# echo 385 > export
sh-5.0# ls
export      gpiochip286  gpiochip313  gpiochip332  unexport
gpio385     gpiochip301  gpiochip322  gpiochip336
```

如下图所示，进入 GPIO 节点文件，并获取 GPIO 输入输出状态，为输入状态

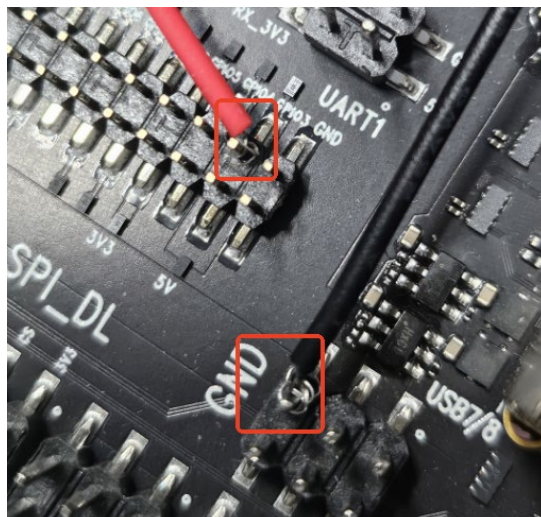
```
sh-5.0# cd gpio385
sh-5.0# cat direction
in
```

如下图所示，修改 GPIO 输入输出状态，为输出状态

```
sh-5.0# echo out > direction
sh-5.0# cat direction
out
sh-5.0#
```

4 测试步骤

1. 推荐使用 GPIO3 与 GPIO4，这里以 GPIO3 示例，使用适配器给开发板上电，将一个 LED 小灯，一端连接至 GPIO3，另一端接 GND，如图所示



2. 进入开发板终端，输入以下命令，进入该路径：

```
cd /sys/class/sc171_gpio_class/sc171_gpio_dev
```

3. 输入以下命令，查看 GPIO3~GPIO10 的状态：

```
cat sc171_gpio_ctrl
```

```
sh-5.0# cat sc171_gpio_ctrl
gpio3 ---1
gpio4 ---1
gpio5 ---1
gpio6 ---1
gpio7 ---1
gpio8 ---1
gpio9 ---1
gpio10---1
```

4. 输入以下命令，设置 GPIO3 的状态为低电平：

```
echo 3,0 > sc171_gpio_ctrl
```

可以看到小灯泡灭灯



5. 输入以下命令，设置 GPIO3 的状态为高电平：

```
echo 3,1 > sc171_gpio_ctrl
```

可以看到小灯泡亮灯



测试成功