

# PinConfig工具使用指南

发布版本：1.0

作者邮箱：[liuyi@rock-chips.com](mailto:liuyi@rock-chips.com)

日期：2022-01-21

文档密级：公开资料

## 前言

## 概述

PinConfig工具为软硬件人员提供统一的IO配置和IO校验功能。

**支持芯片** RK3588|RK3566|RK3568|RV1126|RV1109

## 读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下人员： 软件开发人员，产品设计人员，硬件开发人员

## 修订记录

日期	版本	作者	修改说明
2022-01-21	V1.0	刘翊	初稿

## [TOC]

## 1. 基本操作

### 1.1 新建工程

创建一个3566\_box产品为例子，步骤如下：

1. 点击“新建...”
2. 选择产品使用的芯片
3. 选择芯片支持的硬件板，这边用芯片默认的evb板
4. 输入工程名，点击“创建”

新建工程界面如下:

新建工程

芯片: RK3588

硬件板:

工程名: 3588\_box

创建

工程打开后界面如下:

工程 编辑 功能 视图

功能

搜索

冲突:0

引脚 外设 功能 GPIO 电源域 上下拉 驱动强度 压摆率 施密特 方向 电平

引脚 输出

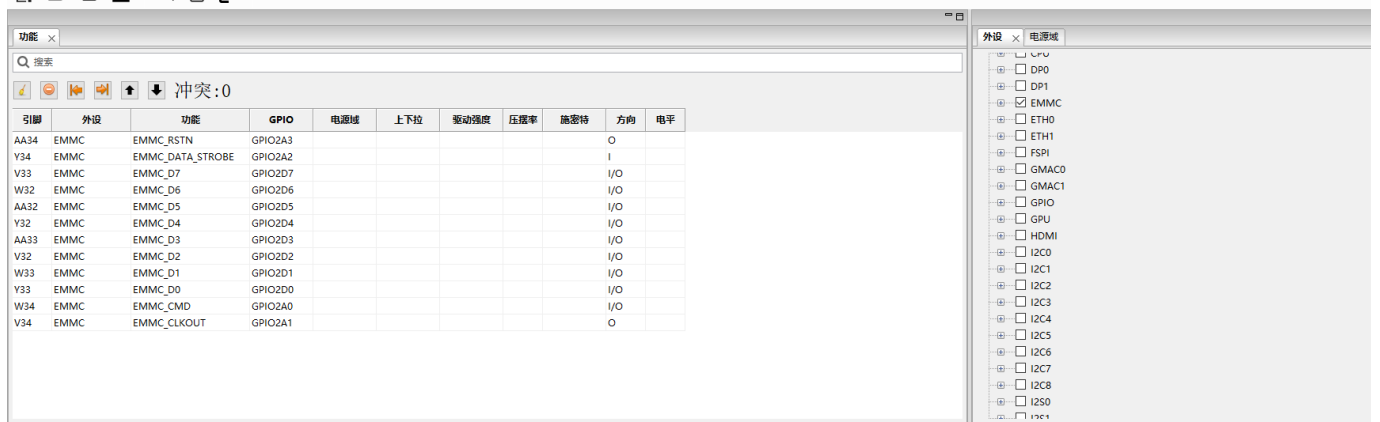
搜索

引脚	GPIO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
AM25	GPIO4B3	GPIO4_B3	CIF_VSYNC	BT1120_D9	I2S1_SDO2_M0	PCIE20X1_2_BUTTON_RSTN					I2C7_SDA_M3	UART8_CTSN_M0	PWM15_IR_M1	CAN1_TX_M1	
AM27	GPIO4A7	GPIO4_A7	CIF_D7	BT1120_D7	I2S1_SDI2_M0	PCIE30X2_WAKEN_M1				SPI2_CS0_M1	I2C5_SDA_M2				
AM29	GPIO4A2	GPIO4_A2	CIF_D2	BT1120_D2	I2S1_LRCK_M0	PCIE30X1_1_PERSTN_M1				SPI0_CLK_M1					
AL24	GPIO4B1	GPIO4_B1	MIPI_CAMERA0_SPDIF1_TX_M1		I2S1_SDO0_M0	PCIE30X1_0_BUTTON_RSTN		SATA2_ACT_LED_M0		SPI0_CS1_M1	I2C6_SCL_M3	UART8_RX_M0			
AL26	GPIO4B4	GPIO4_B4	CIF_CLKOUT	BT1120_D10	I2S1_SDO3_M0	PCIE30X4_CLKRE_DPO_HPDIN_M0	SPDIF0_TX_M1					UART9_TX_M1	PWM11_IR_M1		
AL27	GPIO4A6	GPIO4_A6	CIF_D6	BT1120_D6	I2S1_SDI1_M0	PCIE30X2_CLKREQN_M1				SPI2_CLK_M1	I2C5_SCL_M2	UART3_RX_M2			
AL28	GPIO4A4	GPIO4_A4	CIF_D4	BT1120_D4		PCIE30X1_0_WAKEN_M1				SPI2_MISO_M1	I2C3_SCL_M2	UART0_RX_M2			
AL29	GPIO4A3	GPIO4_A3	CIF_D3	BT1120_D3		PCIE30X1_0_CLKREQN_M1						UART0_TX_M2			
AL30	GPIO4A1	GPIO4_A1	CIF_D1	BT1120_D1	I2S1_SCLK_M0	PCIE30X1_1_WAKEN_M1				SPI0_MOSI_M1		UART9_CTSN_M1			
AK24	GPIO4C1	GPIO4_C1		BT1120_D15	SPDIF1_TX_M2	PCIE20X1_2_PER: HDMI_TX0_CEC_M0				SPI3_CS1_M1	I2C8_SDA_M3		PWM6_M1		
AK25	GPIO4B2	GPIO4_B2	CIF_HREF	BT1120_D8	I2S1_SDO1_M0	PCIE30X1_1_BUTTON_RSTN				SPI0_CS0_M1	I2C7_SCL_M3	UART8_RTSN_M0	PWM14_M1	CAN1_RX_M1	
AK26	GPIO4B0	GPIO4_B0	CIF_CLKIN	BT1120_CLKOUT	I2S1_SDI3_M0	PCIE30X2_PERSTN_M1				SPI2_CS1_M1	I2C6_SDA_M3	UART8_TX_M0			
AK27	GPIO4A5	GPIO4_A5	CIF_D5	BT1120_D5	I2S1_SDI0_M0	PCIE30X1_0_PERSTN_M1				SPI2_MOSI_M1	I2C3_SDA_M2	UART3_TX_M2			

1.2 增加IO路由

- “外设”页中，会列出所有可配置的IO模块，通过勾选可以一次添加模块下所有IO
- "引脚"页中，每一行显示一个引脚支持的所有利用功能，右击对应的功能可以完成功能的添加和删除，绿色高亮表示功能已经添加，红色高亮表示当前Pin有多个选中功能

下图为通过外设页勾选EMMC模块后的界面:



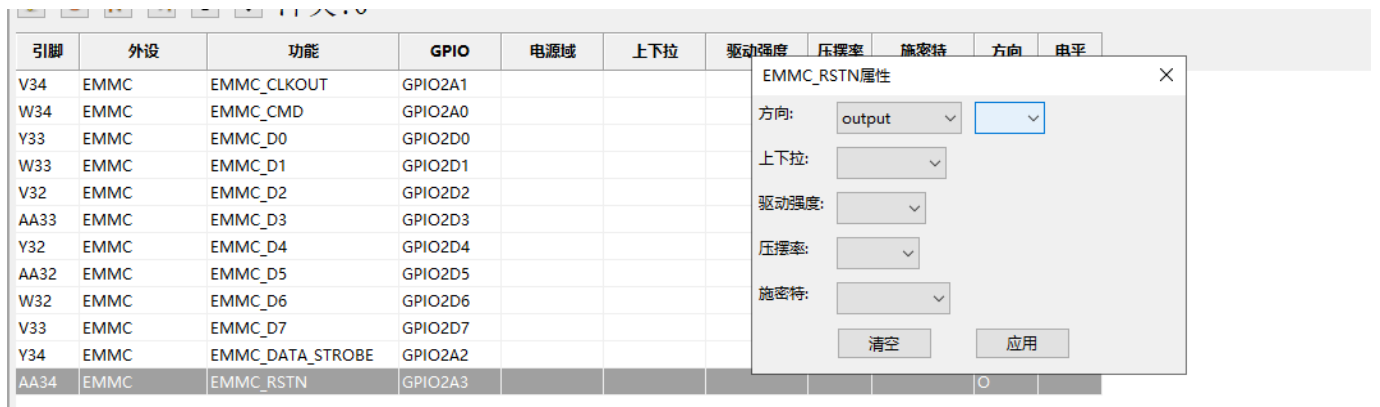
## 1.3 设置IO路由参数

操作1：功能页中，选中要配置的信号

操作2：双击要配置的信号，在弹出的配置窗口中进行配置

操作3: 可以配置IO方向|上下拉|驱动强度|压摆率|施密特

EMMC\_RSTN的配置界面：



## 1.4 路由的冲突

- 在配置过程中，可能产生冲突，下图是弹出冲突的提示：
- 冲突是同一个Pin配置了多个功能，在配置过程中，可能会产生冲突，工具针对冲突的提示如下

功能页，会显示冲突数量，可以通过冲突导航查看所有冲突

Q 搜索

冲突:1

引脚	外设	功能	GPIO	电源域	上下拉	驱动强度	压摆率	施密特	方向	电平
AA32	I2C1	I2C1_SDA_M3	GPIO2D5						I/O	
V34	EMMC	EMMC_CLKOUT	GPIO2A1						O	
W34	EMMC	EMMC_CMD	GPIO2A0						I/O	
Y33	EMMC	EMMC_D0	GPIO2D0						I/O	
W33	EMMC	EMMC_D1	GPIO2D1						I/O	
V32	EMMC	EMMC_D2	GPIO2D2						I/O	
AA33	EMMC	EMMC_D3	GPIO2D3						I/O	
Y32	EMMC	EMMC_D4	GPIO2D4						I/O	
AA32	EMMC	EMMC_D5	GPIO2D5						I/O	
W32	EMMC	EMMC_D6	GPIO2D6						I/O	
V33	EMMC	EMMC_D7	GPIO2D7						I/O	
Y34	EMMC	EMMC_DATA_STROBE	GPIO2A2						I	
AA34	EMMC	EMMC_RSTN	GPIO2A3						O	

引脚页，冲突项会红色高亮显示

引脚 × 输出

Q 搜索

引脚	GPIO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AA29	GPIO3A0	GPIO3_A0	GMAC1_TXD2	SDIO_D0_M1	I2S3_MCLK		FSPI_D0_M2			SPI4_MISO_M1	I2C6_SDA_M4		PWM10_M0	
AA30	GPIO3A1	GPIO3_A1	GMAC1_TXD3	SDIO_D1_M1	I2S3_SCLK	AUDDSM_LN	FSPI_D1_M2			SPI4_MOSI_M1	I2C6_SCL_M4		PWM11_IR_M0	
AA32	GPIO2D5	GPIO2_D5	EMMC_D5								I2C1_SDA_M3	UART5_TX_M2		
AA33	GPIO2D3	GPIO2_D3	EMMC_D3	FSPI_D3_M0										
AA34	GPIO2A3	GPIO2_A3	EMMC_RSTN								I2C2_SCL_M2	UART5_RTSN_M1		
Y27	GPIO3C1	GPIO3_C1	GMAC1_PPSCCLK			PCIE30X2_BUTTON_RSTN				SPI1_CLK_M1		UART7_RX_M1		
Y29	GPIO3C0	GPIO3_C0	GMAC1_PPSTRIC							SPI1_MISO_M1	I2C3_SDA_M1	UART7_TX_M1		
Y30	GPIO3C3	GPIO3_C3	GMAC1_MDIO	MIPI_TE1						SPI1_CS1_M1	I2C8_SDA_M4	UART7_CTSN_M1	PWM15_IR_M0	
Y31	GPIO3C2	GPIO3_C2	GMAC1_MDC	MIPI_TE0						SPI1_CS0_M1	I2C8_SCL_M4	UART7_RTSN_M1	PWM14_M0	
Y32	GPIO2D4	GPIO2_D4	EMMC_D4								I2C1_SCL_M3	UART5_RX_M2		

## 1.5 撤销功能

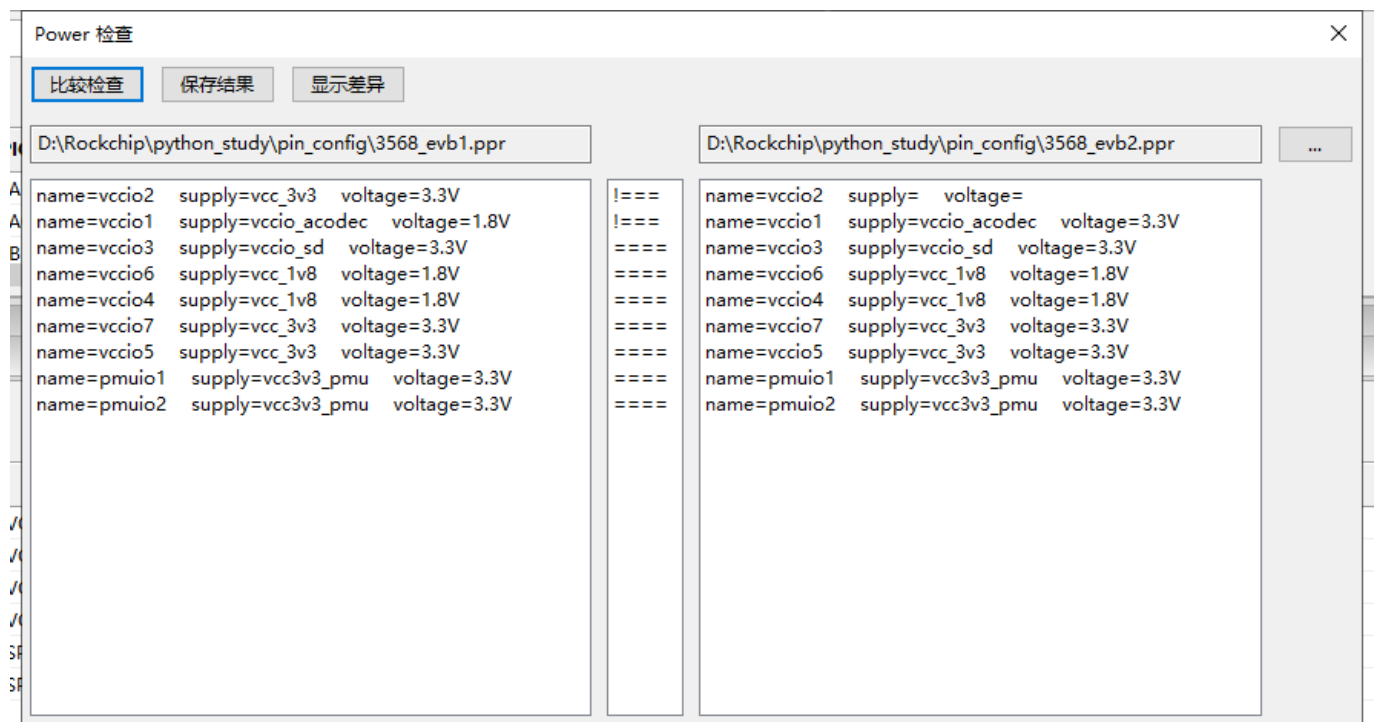
在“日志”页，记录了打开工程后的所有增删改操作：

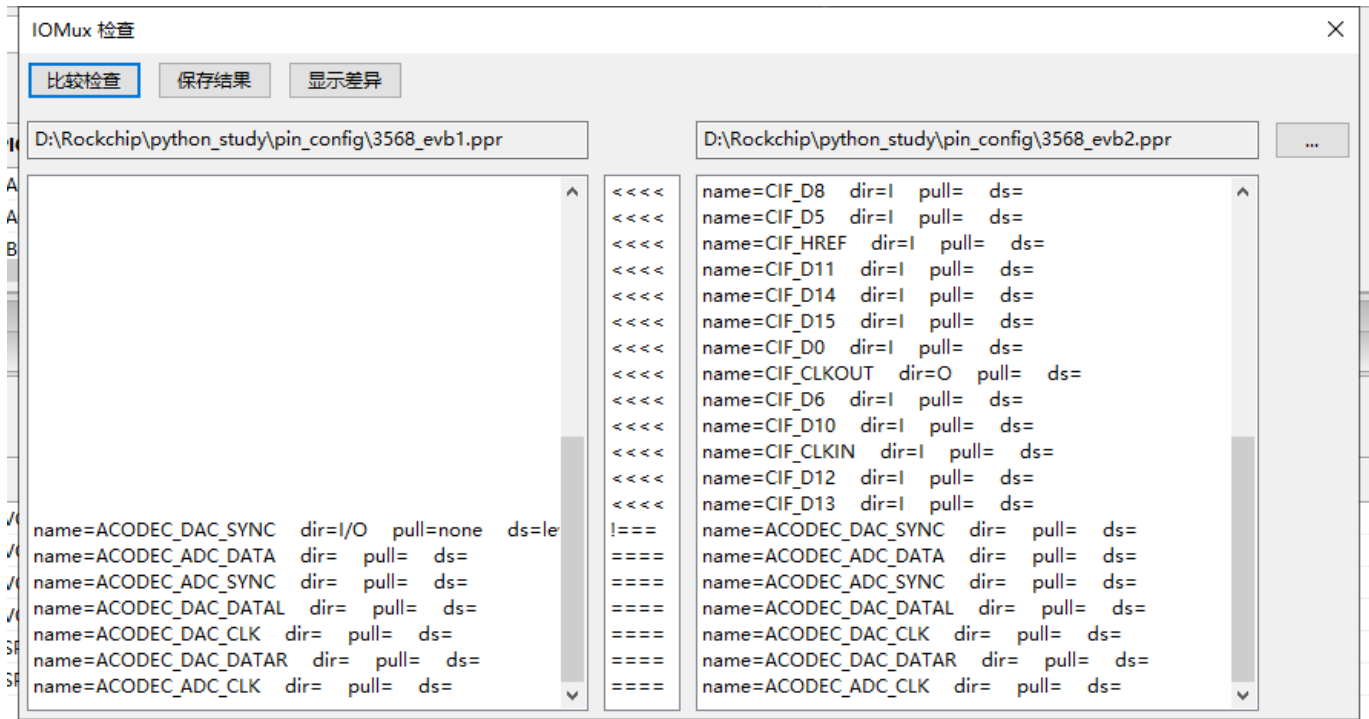
- 撤销(Ctrl+Z)：取消最近的一次操作
- 撤销后面操作：先选中要撤销的起点，点击此功能后会撤销它以及之后的所有操作
- 撤销所有(Ctrl+Shift+Z)：取消工程上一次保存后的所有操作



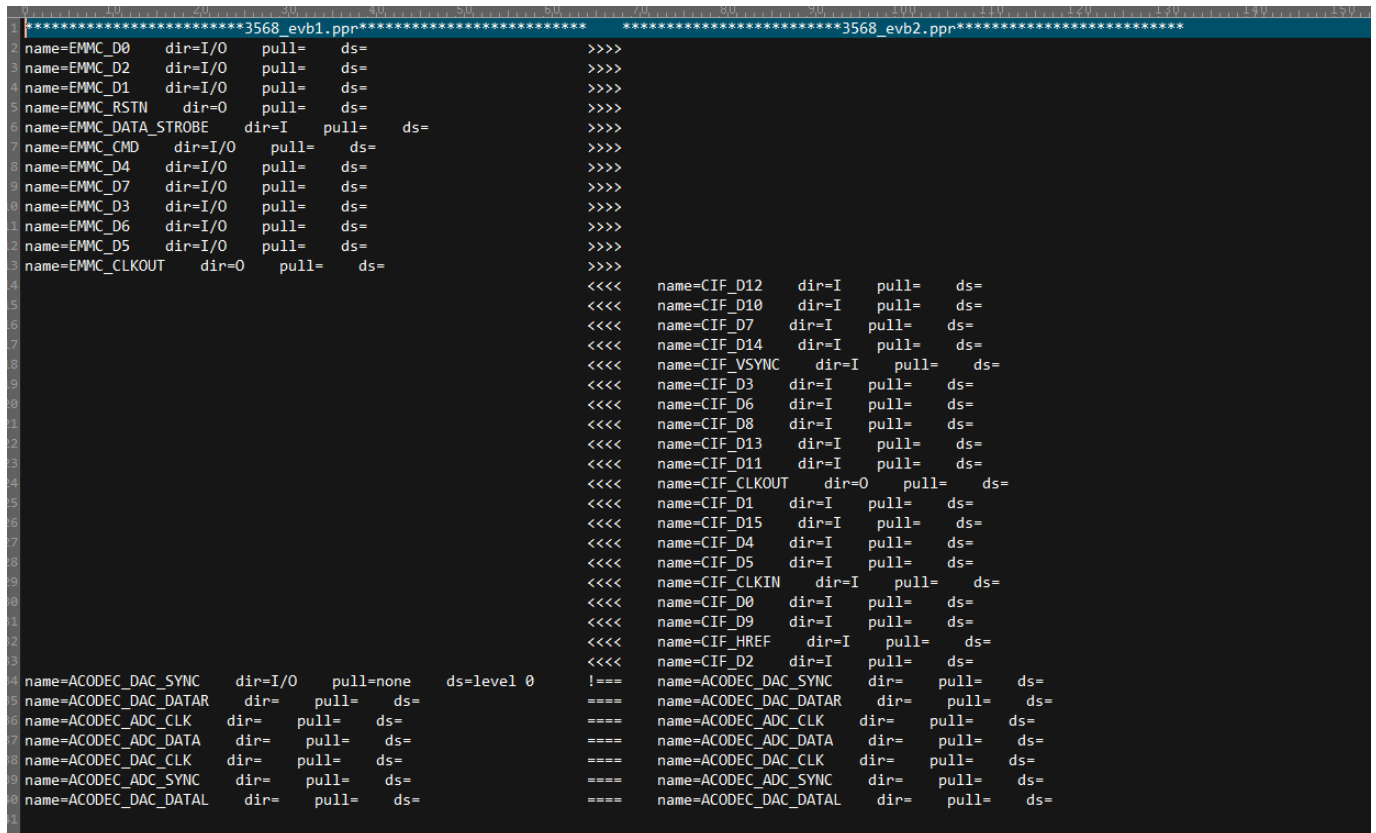
## 1.6 检查IOmux和电源域

此功能主要是用来对比硬件板修改前后的差异，软件运行态配置和硬件配置的差异，支持导出对比结果，如下图：





## 比较结果可以保存到文件



## 2. 电源域配置

打开工程后，电源域的界面会显示所有PowerDomain的名字,引脚和可支持电压,下图展示的为3588工程

名字	引脚	支持电压	Supply	电压值
vccio1	G20	1.8V		
vccio2	AA7 Y7	1.8V/3.3V		
vccio3	Y26	1.8V		
vccio4	H20 H21	1.8V/3.3V		
vccio5	W25 W26	1.8V/3.3V		
vccio6	AC25 AC26	1.8V/3.3V		
pmuio1	N28	1.8V		
pmuio2	R27 P28	1.8V/3.3V		
emmcio	V26	1.8V		

在硬件人员完成Supply和电压值 的输入后，可以ae导出菜单下的导出Power，导出结果 可以直接由软件人员填入DTS中

```
0
1 &pmu_io_domains {
2     status = "okay";
3     pmuio1-supply = <&vcc3v3_pmu>;
4     pmuio2-supply = <&vcc3v3_pmu>;
5     vccio1-supply = <&vccio_acodec>;
6     vccio3-supply = <&vccio_sd>;
7     vccio4-supply = <&vcc_1v8>;
8     vccio5-supply = <&vcc_3v3>;
9     vccio6-supply = <&vcc_1v8>;
0     vccio7-supply = <&vcc_3v3>;
1 };
2
```