



## 应用指南：音频处理库

桃芯科技（苏州）有限公司

官网：[www.ingchips.com](http://www.ingchips.com)

[www.ingchips.cn](http://www.ingchips.cn)

邮箱：[service@ingchips.com](mailto:service@ingchips.com)

电话：010-85160285

地址：北京市海淀区知春路 49 号紫金数 3 号楼 8 层 803

深圳市南山区科技园曙光大厦 1009

#### 版权申明

本文档以及其所包含的内容为桃芯科技（苏州）有限公司所有，并受中国法律和其他可适用的国际公约的版权保护。未经桃芯科技的事先书面许可，不得在任何其他地方以任何形式（有形或无形的）以任何电子或其他方式复制、分发、传输、展示、出版或广播，不允许从内容的任何副本中更改或删除任何商标、版权或其他通知。违反者将对其违反行为所造成的任何以及全部损害承担责任，桃芯科技保留采取任何法律所允许范围内救济措施的权利。

# 目录

版本历史	ix
第一章 概览	1
1.1 缩略语及术语 . . . . .	1
1.2 参考文档 . . . . .	2



# 插图



# 表格

1.1 缩略语 . . . . .	1
-------------------	---





# 版本历史

版本	信息	日期
0.1	初始版本	2024-09-06



# 第一章 概览

欢迎使用 *INGCHIPS* 918xx/916xx 软件开发工具包（SDK）。

ING916XX 系列芯片支持蓝牙 5.3 规范，内置高性能 32bit RISC MCU（支持 DSP 和 FPU）、Flash、低功耗 PMU，以及丰富的外设、高性能低功耗 BLE RF 收发机。

本文介绍 SoC 外设及其开发方法。每个章节介绍一种外设，各种外设与芯片数据手册之外设一一对应，基于 API 的兼容性、避免误解等因素，存在以下例外：

- PINCTRL 对应于数据手册之 IOMUX
- PCAP 对应于数据手册之 PCM
- SYSCTRL 是一个“虚拟”外设，负责管理各种 SoC 功能，组合了几种相关的硬件模块

SDK 外设驱动的源代码开放，其中包含很多常数，而且几乎没有注释——这是有意为之，开发者只需要关注头文件，而不要尝试修改源代码。

## 1.1 缩略语及术语

表 1.1: 缩略语

缩略语	说明
ADC	模数转换器（Analog-to-Digital Converter）
DMA	直接存储器访问（Direct Memory Access）
EFUSE	电编程熔丝（Electronic Fuses）
FIFO	先进先出队列（First In First Out）
FOTA	固件空中升级（Firmware Over-The-Air）
GPIO	通用输入输出（General-Purpose Input/Output）
I2C	集成电路间总线（Inter-Integrated Circuit）

---

缩略语	说明
I2S	集成电路音频总线 (Inter-IC Sound)
IR	红外线 (Infrared)
PCAP	脉冲捕捉 (Pulse CAPture)
PDM	脉冲密度调制 (Pulse Density Modulation)
PLL	锁相环 (Phase Locked Loop)
PTE	外设触发引擎 (Peripheral Trigger Engine)
PWM	脉宽调制信号 (Pulse Width Modulation)
QDEC	正交解码器 (Quadrature Decoder)
RTC	实时时钟 (Real-time Clock)
SPI	串行外设接口 (Serial Peripheral Interface)
UART	通用异步收发器 (Universal Asynchronous Receiver/Transmitter)
USB	通用串行总线 (Universal Serial Bus)

---

## 1.2 参考文档

1. Bluetooth SIG<sup>1</sup>
2. ING916XX 系列芯片数据手册<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup><https://www.bluetooth.com/>

<sup>2</sup><http://www.ingchips.com/product/70.html>