

---

# 高通BSP技术期刊

## 2015/09/30

---



Qualcomm Technologies, Inc.

Confidential and Proprietary – Qualcomm Technologies, Inc.

机密和专有信息——高通技术股份有限公司



# 内容介绍

---

- ❑ System Solution介绍
- ❑ 9月Security文档发布
- ❑ 低功耗SSC传感器驱动设计
- ❑ 地磁传感器布局检查
- ❑ CoreBSP Solution
- ❑ Peripheral 文档

# System Solution介绍

- ❑ System Solution汇总了每一个芯片平台上的一些重要文档,问题和对应解决方法,涉及BSP,多媒体,协议以及硬件,RF等多个技术领域,覆盖项目的整个生命周期
- ❑ 主要芯片平台
  - ❑ Solution [00030417](#) 8909 platform system level solution
  - ❑ Solution [00029333](#) 8936/8939 platform system level solution
  - ❑ Solution [00029134](#) 8916 platform system level solution
- ❑ BSP方面,主要包含以下内容:
  - ❑ SW BSP Introduction Solution Summary
  - ❑ SW BSP Development Guide Summary
  - ❑ SW BSP Build Guide Summary
  - ❑ SW BSP Debug Skill Summary
  - ❑ Bringup Guide Line

# 9月Security文档发布

---

- ❑ Security文档的发布
  - ❑ 通常是在每个月第二周的星期二
  - ❑ 通常文档名称包含发布月
  - ❑ 未来只会发布在Createpoint上。Doc&Download上不再更新
  
- ❑ 9月安全文档
  - ❑ [80-N3172-53](#) AMSS SECURITY BULLETIN - SEPTEMBER 2015
  - ❑ [80-N4130-27](#) APSS LINUX SECURITY BULLETIN, SEPTEMBER 2015

# 低功耗SSC传感器驱动设计

## □ 使能DRI/FIFO模式：

DRI ( data ready interrupt ) ， 需要检查传感器硬件是否支持FIFO，并且连接对应的中断GPIO脚到MSM芯片上，使能DRI/FIFO模式可能有效减少唤醒SSC处理数据的次数，以达到降低功耗的目的

加速度传感器，需要同时支持DRI/FIFO/MD ( motion detect ) 中断

## □ 使用SPI接口连接传感器

SPI比I2C总线读写速度更快，目前加速度/陀螺仪/ 地磁传感器大部分支持一个相当大的硬件FIFO，快速的将数据从FIFO读取到SSC，可以有效减少SSC总线读取数据等待时间，更快进入低功耗模式

8996 参考设计有两个SPI接口(加速度/陀螺仪/地磁)，8956/8976参考设计有一个SPI接口 (加速度/陀螺仪)，8994/8992/8952目前不支持SPI连接

## □ 使用支持ulmage模式的驱动

ulmage模式驱动，是指把驱动差分成两部分，ulmage部分是指在读写数据时，只需要运行在内存RAM里，不需要访问DDR内存，这样可以省去DDR内存运行所需的功耗，参考文档“80-N4080-1”，如果不是参考设计里的传感器型号，请联系供应商获取最新支持ulmage的驱动

**注：推荐驱动调试步骤，轮询(flags:0x0)->中断(flags:0xd0)->使能ulmage模式**

# 地磁传感器布局检查

## □ 问题描述：

地磁传感器是敏感部件，手机上含有很多对地磁传感器数据产生干扰的材料和器件，如果在板子设计前期不完善（没有跟地磁干扰源保持足够安全距离），项目后期将很难进行更改，板子上常见的干扰源情况：

### □ 硬磁干扰，硬磁随距离增加而成指数级衰减，手机中典型硬磁干扰器件：

扬声器，接收机，自动对焦相机，振动器，霍尔开关

### □ 软磁干扰，软磁对磁场影响呈各向异性，典型的软磁效应的零件：

铁质螺钉，屏蔽罩（根据材料），NFC的铁氧天线，Wacom sheet，无线充电磁板

### □ 动态干扰，主要是变化的电流导致的，大电流伴随着较大的变化量，电流导致的磁场干扰无规律可言，不能通过软件消除，唯一避免的方式是保持安全距离

## □ 解决办法：

在项目硬件初期就联系地磁传感器供应商，获取地磁传感器布局的标准文档，并与地磁传感器供应商一起检查地磁传感器周边的布局；在早期硬件版本回来后，及时联系供应商检查传感器数据，扫描地磁传感器周边的磁干扰情况，尽早发现地磁干扰问题

# CoreBSP Solution

❏ Solution

Target	Solution	Description
ALL	<a href="#">00031121</a>	新增TZ APP的步骤

# Peripheral 文档

## 文档

Target	DCN	Description
MSM8996	80-NV396-82	8996平台BSP软件设计检查
MSM8956 MSM8976	80-NU154-82	8956/8976平台BSP软件设计检查
MSM8952	80-NV610-82	8952平台BSP软件设计检查

- 注：软件设计检查是为了软件设计的要求而制定，硬件设计请尽量按照参考设计，如果有变动或者不了解的情况，请及时联系高通解决