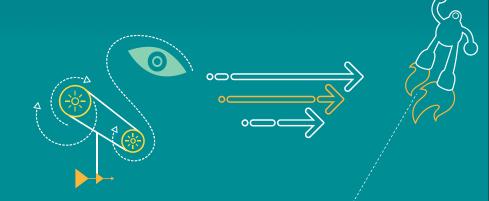
# 高通BSP技术期刊 2015/09/30

# **Q**IIALCOMM<sup>®</sup>

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 <u>00029333</u> 8936/8939 platform system level solution
- Solution <u>00029134</u> 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	00031121	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