AWR1443 76GHz 至 81GHz 单芯片汽车雷达传感器评估模块

# 1.描述

# WR1443BOOST 是为AWR1443单芯片毫米波传感器的评估板。包括：开始在低功耗Arm-R4F控制器上开发所需要的一切，以及用于FFT和CFAR的硬件加速器。板载仿真用于编程和调试。不包括5v 2.5A供电砖。

# 该评估平台可实现前端ADC数据的原始捕获和射频性能的评估。

# 特性

# 板载天线

# 基于XDS110的JTAG，有用于闪存编程（flash programming）的串口

# 用于控制、设置和数据可视化

# TI Launchpad接口可无缝连接至TI MCU

* **CAN连接器可直接连接汽车装置**
* **单个5v电源供电**
* **针对**CSI上原始ADC数据**或高速调试接口的60脚高密度（HD）连接器**

# 包含项目

* Micro USB 数据线 (#3025010-03) （注：USB2.0）
* 带 Bumpon™ 的安装支架(#36-625-ND, SJ-5012)
* M3螺丝(#9027A146)
* M3螺母 (#90631A007 )
* 跳线帽 (#3M9580-ND)

# 2.硬件



\*J6\J5用于将BoosterPack™ 与 LaunchPad™ 或 MMWAVE-DEVPACK连接，注意引脚1的3v3标志，不要插反。

\*供电后建议按下NRST按钮，以确保可靠的启动状态

## J5和J6引脚描述

* **PGOOD（引脚13）该信号表示板载VIO电源的状态。高电平（3.3v）表示供电稳定。**

**该VIO电源来自板载PMIC，为AWR设备供电.因IO不是故障保护的，MCU必须确保在一个IO供电稳定前它不会将任何IO信号输送（drive）给AWR设备。如若不然，可能会有漏电电流进入IO.**

* **当R102电阻在EVM上时，可见此特性：**

**PMIC Enable（引脚15）此信号用于板载PMIC使能。MCU可以用这个信号完全关闭PMIC和AWR设备，从而省电。一旦使能信号发出，PMIC充电需大约5ms。(The power up of the PMIC takes approximately 5ms once the Enable signal is released.)**

* **ANA1/2/3/4：AWR1443设备上可用的通用ADC输入。**

## 与电脑的连接

板载XDS110仿真器，提供三种接口，其中JTAG用于和CCS连接

## 擦除板载串行闪存

下载代码前建议完全擦除板载串行闪存。详见mmWave SDK User Gide

## 与mmWave-DEVPACK连接

以下两情形需要连接至MMWAVE-DEVPACK

* 连接至RADAR Studio(该软件用于在PC设置雷达前端，在DFP Package中)
* 用TSW1400平台捕获高速LVDS数据。

## 天线

3根发射4根接收天线，用于通过距离和角度信息追踪众多（multiple）物体。

在76到81GHZ频带，天线峰值增益> 10.5 dBi。

雷达视野和PCB正交

## 跳线

AWR1443基于SOP线路的状态可在三种不同模式下工作。

闪存烧写模式、功能模式、DEV模式

## 电流测量

P5跳线使能对参考设计（AWR device + PMIC + LDOs）在5v水平（level）下所消耗电流的测量。

要测此电流R118必须被移除，且P5引脚上可以串联一个电流表。

## LED和按钮

# 3.设计文件和软件工具

## SDK

包含:demo代码、软件驱动、用于调试的仿真软件包等