

2012/11/10

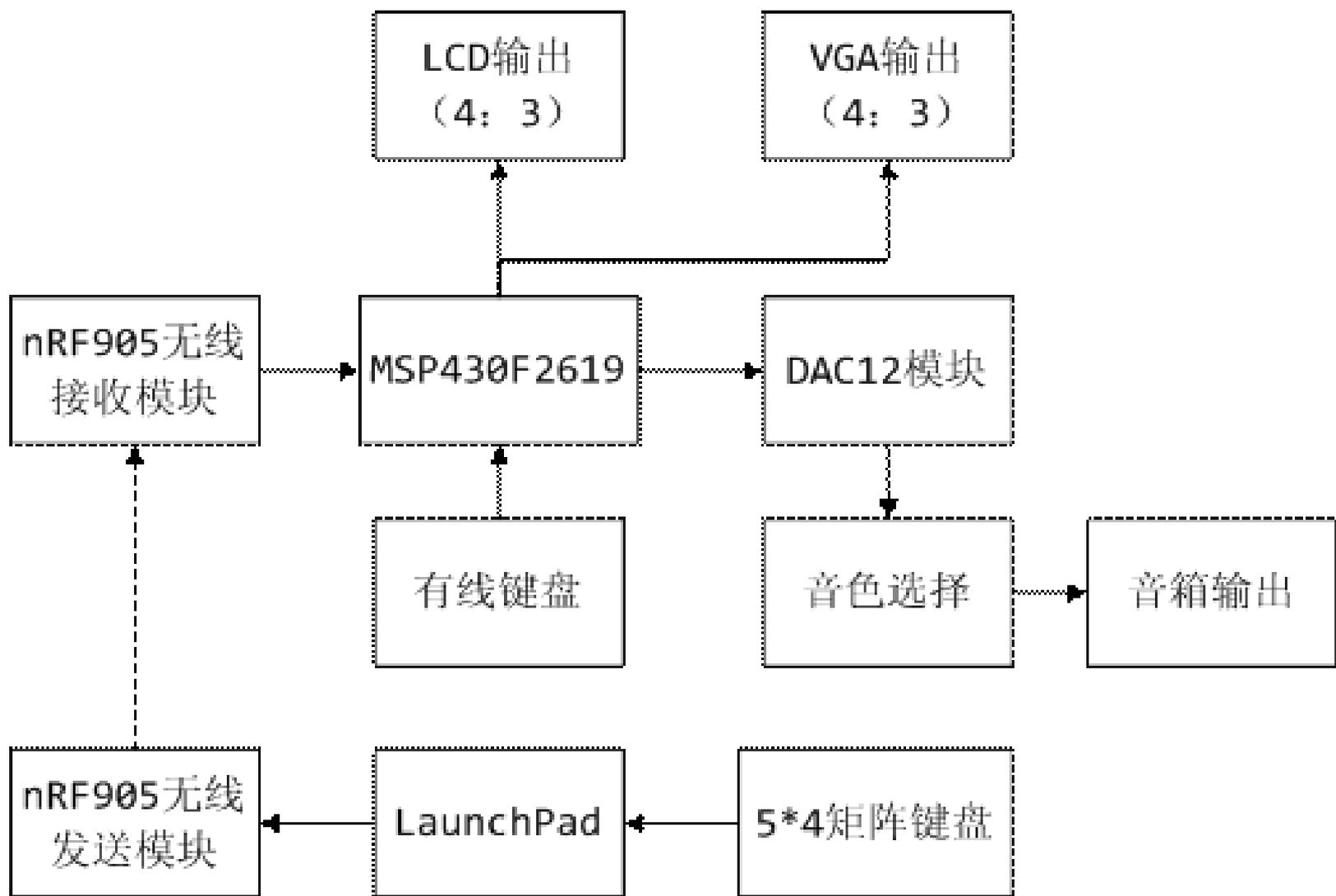
基于MSP430的无线电子琴

MSPiano

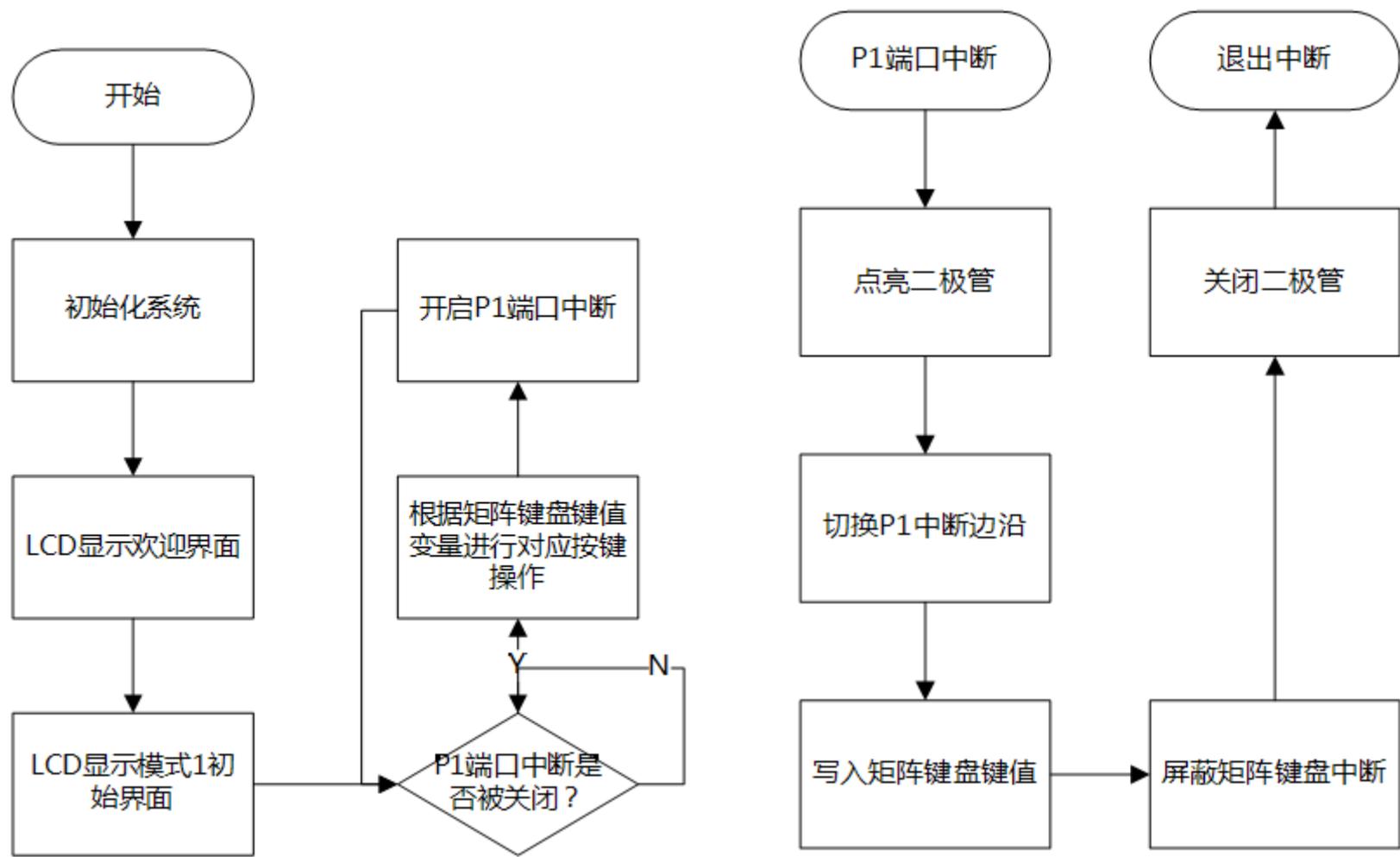
组长：吕祺

组员：吕成娇

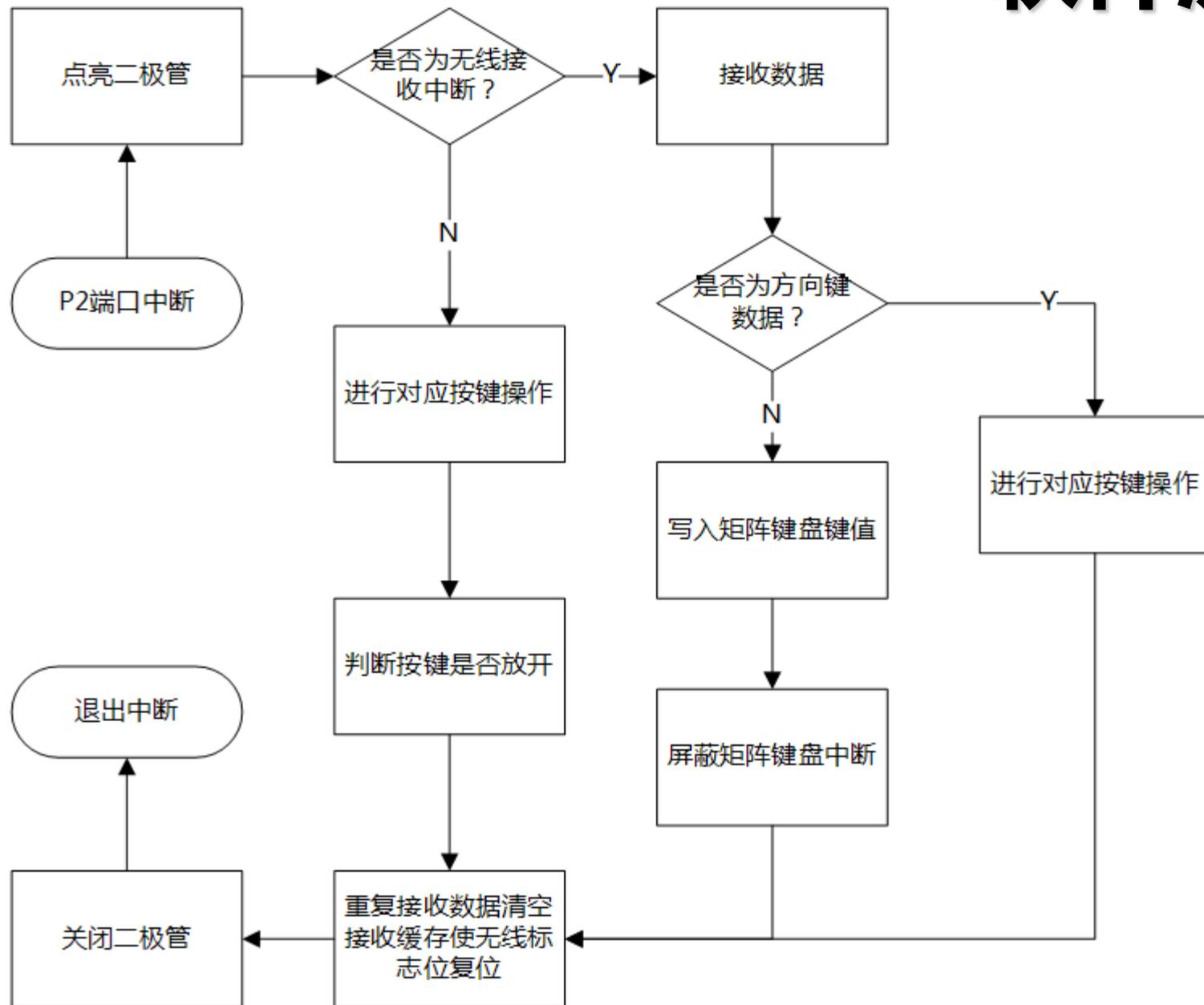
雷启明



软件流程



软件流程



音频输出

- Flash内存储波形采样表
- DMA传输至内置DAC输出

按键检测

- 长按分解为按下与放开

界面显示

- 不使用板上字库芯片
- PS绘制全界面精确到点

- 电子琴白键及黑键对应音调的电子琴功能；
- 远程按键输入的音乐输出；
- 增大或输出波形幅度，即增大或减小乐音音量；
- 抬高或降低输出音阶（至少有三组）；
- 由外界按键输入选择产生电子琴发音的音调、音阶和幅度；
- 显示与调节电子琴发音音调、音阶和幅度等信号参数
- 特定音乐的自动播放

- 以中音为中心共输出五组音阶
- 节拍器输出
- 乐曲记忆功能
- VGA输出接口实现电子琴界面，并可显示乐音频率高低和节拍器。

2012/11/10



2010.10.10

K20 K19 K18 K17 K16

CN1

020RB41-1

EMULATION
MSP-EXP430G2
Rev. 1.4

UCC
P1.0 (LED1)
P1.1 (TXD)
P1.2 (RXD)
P1.3 (S2)
P1.4
P1.5
P2.0
P2.1
P2.2

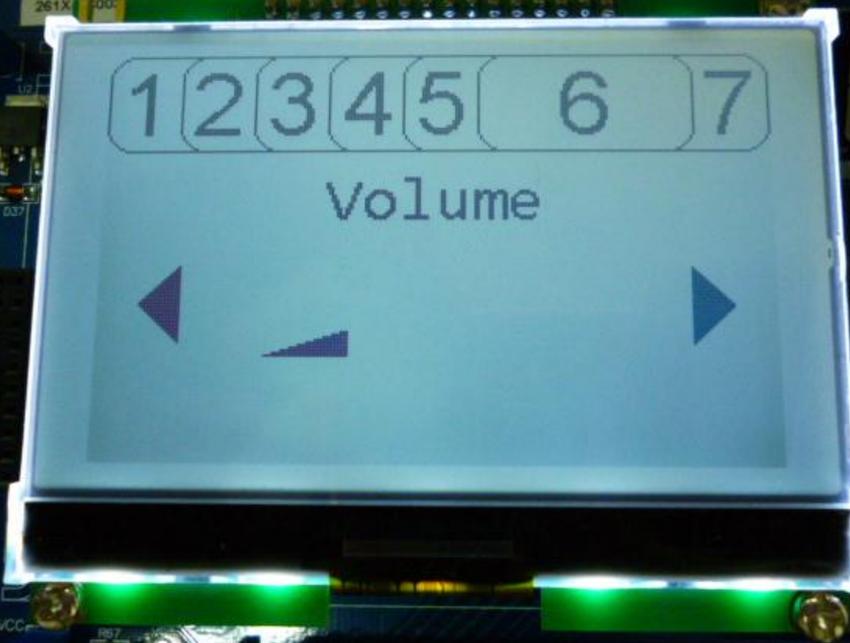
TEST
RST
TXD
UCC

GND
XIN
XOUT
TEST
(S1) RST
P1.7
(LED2) P1.6
14pin P2.5
P2.4
P2.3

20pin
RESET
GND
GND
UCC

TEXAS
INSTRUMENTS
LaunchPad

Ver 3.1
cn.china.cn/
027-82161593 QQ:736847355



- 功能丰富
- 界面友好，显示美观
- 布线简洁
- 接收频率高，实时性好
- 远距离无线传输

吕祺

- nRF905无线发送模块
- 无线发送模块与LaunchPad的整合
- VGA接口节拍器java软件制作
- 串口通讯模块
- 电路焊接
- 开题及答辩PPT的制作

吕成娇

- nRF905无线接收模块
- Proteus电路图绘制，电路布局设计
- 内置曲谱的编写
- 音色选择电路设计及其焊接
- 初期资料收集工作，了解以及购买元器件
- 开题报告、中期报告和小组总结报告的撰写
- 调试过程中现象的记录和文档的整理工作

雷启明

- Visio前后期系统框图绘制
- 音频输出实现
- LCD显示功能实现
- MSP430F2619上用户界面设计及实现
- 主程序的整合与软件系统整体调试以及Bug修复
- 购买元器件
- TI文档撰写及视频制作
- 用户手册的撰写

- 精心计划，认真落实
- 大胆假设，小心求证
- 团结协作，同舟共济

Q & A