

# NuMicro<sup>®</sup> 精采应用方案分享



# 深圳市中易腾达科技股份有限公司

iTon Technology Corp. - V.P. Dean Yang



# 深圳市中易腾达科技股份有限公司

IDH Name	Chinese Name	Location	Contact	Tel	Email	Website
ITON	中易腾达	深圳	Dean	+86 15889687127	dean@sziton.com	www.sziton.com

## Portfolio & Solution

**Total solution**

- ✓ IoT/Wearable
- ✓ Consumer
- ✓ mPOS

**Function Board**

- ✓ Sensor
- ✓ MEMS
- ✓ Moto driver

**Wireless Module**

- ✓ BLE
- ✓ Wi-Fi
- ✓ GSM

## Focus & Strength:



# 中易腾达服务项目

Modules Hardware	☑	Customized Solution	☑
Modules with function	☑	APP & Cloud	☑

## Health care

## Consumer



手机APP遥控的直流变频风扇

注:安卓 (Android) 系统



IoT

Wearable



专注缔造传奇 深圳市中易腾达科技股份有限公司

[www.sziton.com](http://www.sziton.com)

# 中易腾达-指標客戶

GE

PIECE

SafeTech

ZAGG

iBOX

Youku

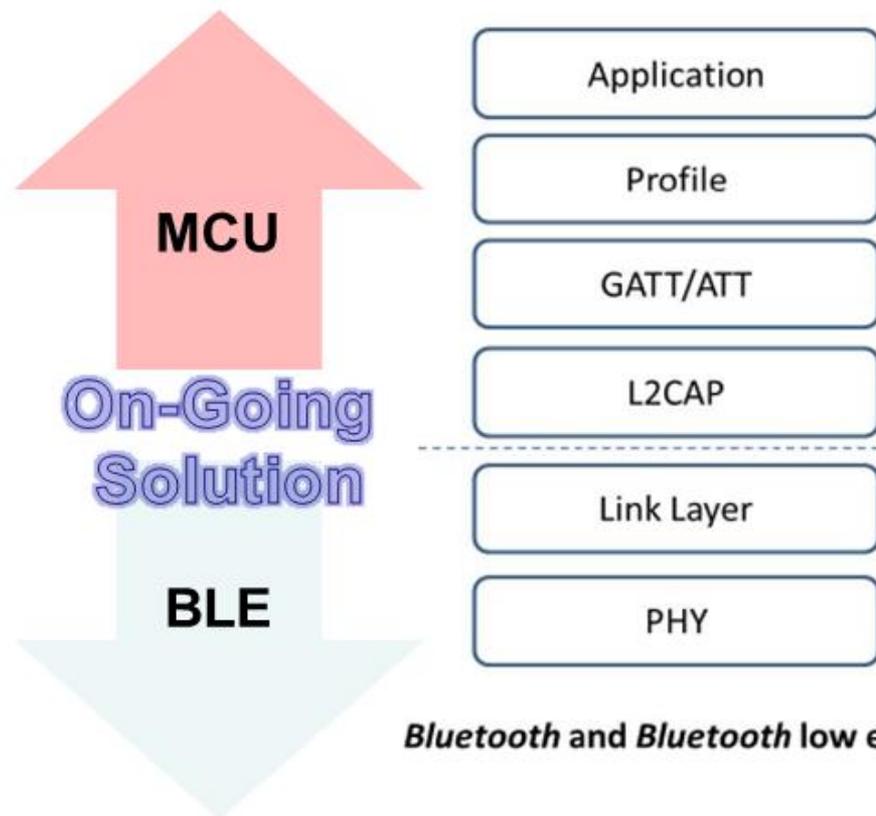
Alibaba

SAMSUNG



# 中易腾达-SPP solution

IDH Name	Chinese Name	Location	Contact	Tel	Email	Website
ITON	中易腾达	深圳	Kain	+86 13928428241	Kain@sziton.com	www.sziton.com



**Bluetooth and Bluetooth low energy**

Applications=====

- 1) Bluetooth & RS232(RS483) serial data transfer
- 2) Bluetooth wireless data transfer
- 3) Distributed remote control & detection for medical & industry devices
- 4) Bluetooth printer and barcode scan devices
- 5) POS system
- 6) Security alarm system
- 7) Wireless meter reading, wireless data gathering
- 8) Building automation, access control system, wireless monitor
- 9) Smart home devices
- 10) Automotive inspection devices
- 11) Wireless LED display system
- 12) Bluetooth joystick, toys remote control, etc.
- 13) Embedded systems

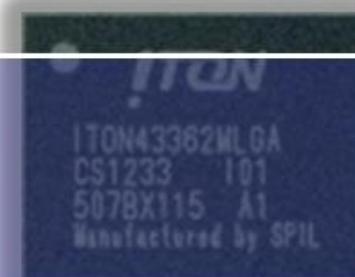


● Dimension:42.8\* 22.8\* 1.2 mm

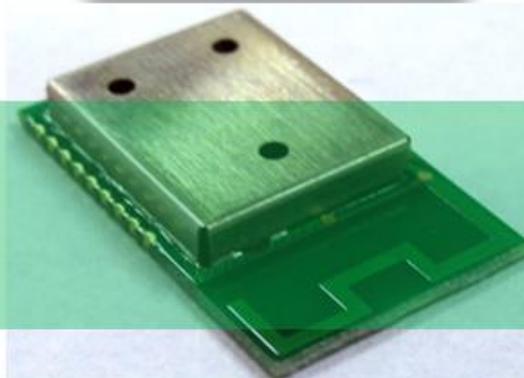
# 中易腾达-mPOS



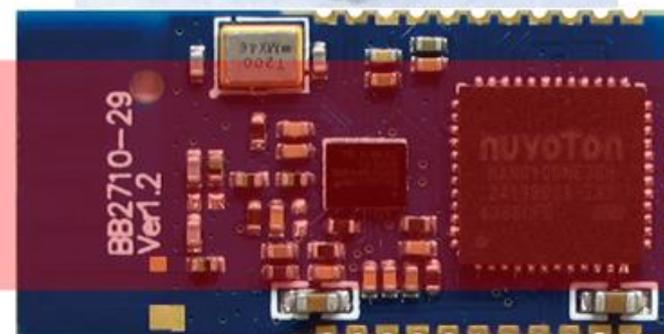
2016



2015



2014



# 中易腾达- Wi-Fi solution

IDH Name	Chinese Name	Location	Contact	Tel	Email	Website
ITON	中易腾达	深圳	Roy	+86 13480605091	roy.xie@sziton.com	www.sziton.com



Cloud

APPS

HW



# 中易腾达-Wi-Fi CAM



远程随时观看你的所爱，照顾你的家人、孩子、宠物...



手机随时查看自己的财物、照料生意



精彩实时视频分享给好友



红外夜视功能，在黑夜仍然能看到你的关切



双向语音，你的关爱听的见



移动报警，信息和图片即时推送到手机



内置七天录像功能忠实记录你的生活



iPhone、Android 智能手机全管理



H.264最新压缩标准，WiFi接入



App Store



ANDROID



Thanks!

<http://www.sziton.com/>

# 苏州联芯威电子

## Linkerchip

致力于电机驱动完整方案解决



# 公司简介

- 依托东南大学苏州市集成电路与系统重点实验室的研发型公司，在电机控制、射频通信（RF）等领域为客户提供产品级的全套解决方案。



# 联芯威产品解决方案



航模  
应用

绿色  
家电



电动  
工具

清洁  
工具



## 航模应用特点

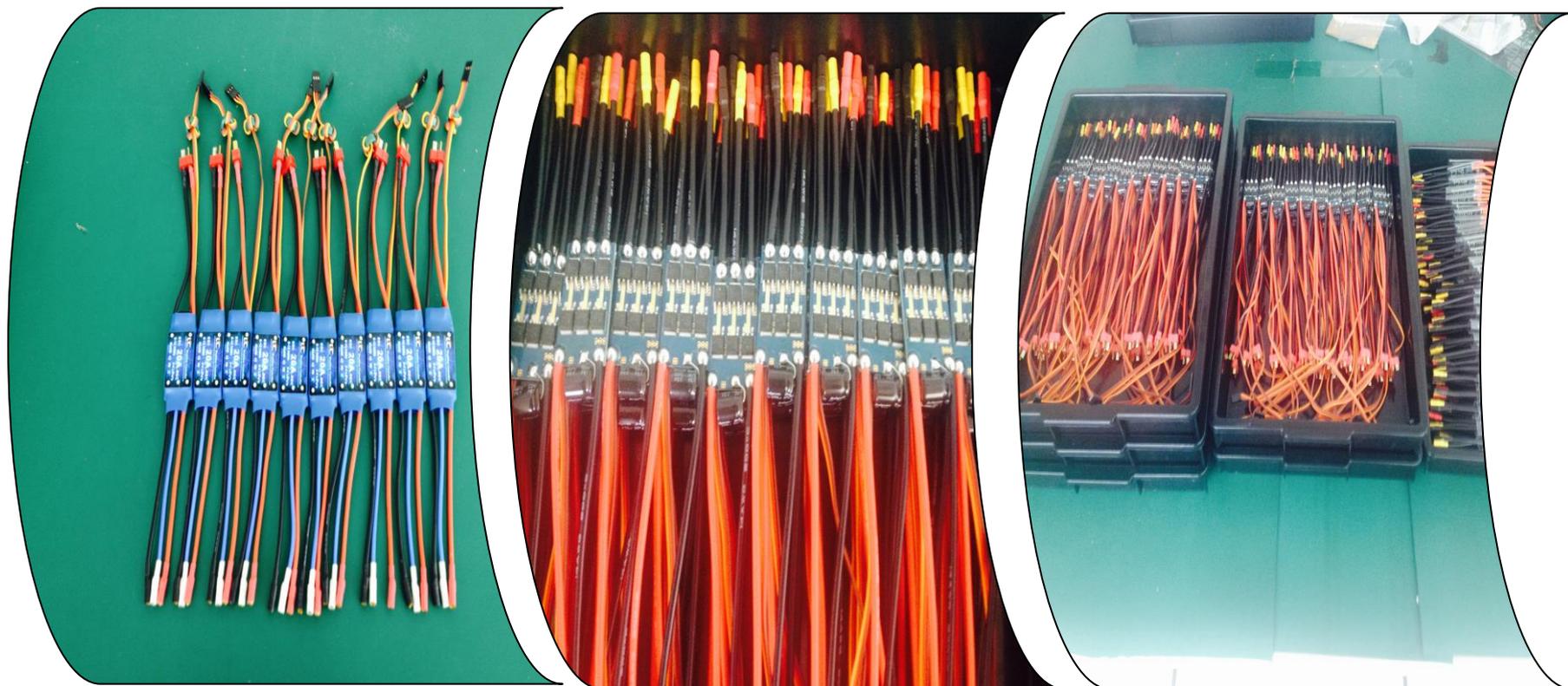
- 高转速，功率密度高；
- 响应快，线性度高；
- 袖珍型体积，



## 航模电调解决方案

- 基于新唐 Mini 51 系列 32位 微处理器
- 5V供电系统 24MHZ系统时钟
- $-40^{\circ}\text{C} \sim 105^{\circ}\text{C}$  工业级别应用
- 自带多路比较器，适用于无感方波控制。

# 我司产品



# 电动工具应用特点

- 低转速、高扭矩，提供足够动力；
- 结构紧凑、长寿命；
- 容易堵转；



# 电动工具解决方案

- 基于新唐Mini 51 系列32位 微处理器；
- 功率密度超高、 散热均衡；
- 低速 高转矩输出；
- 零待机功耗设计

# 我司产品



## 吸尘器应用特点

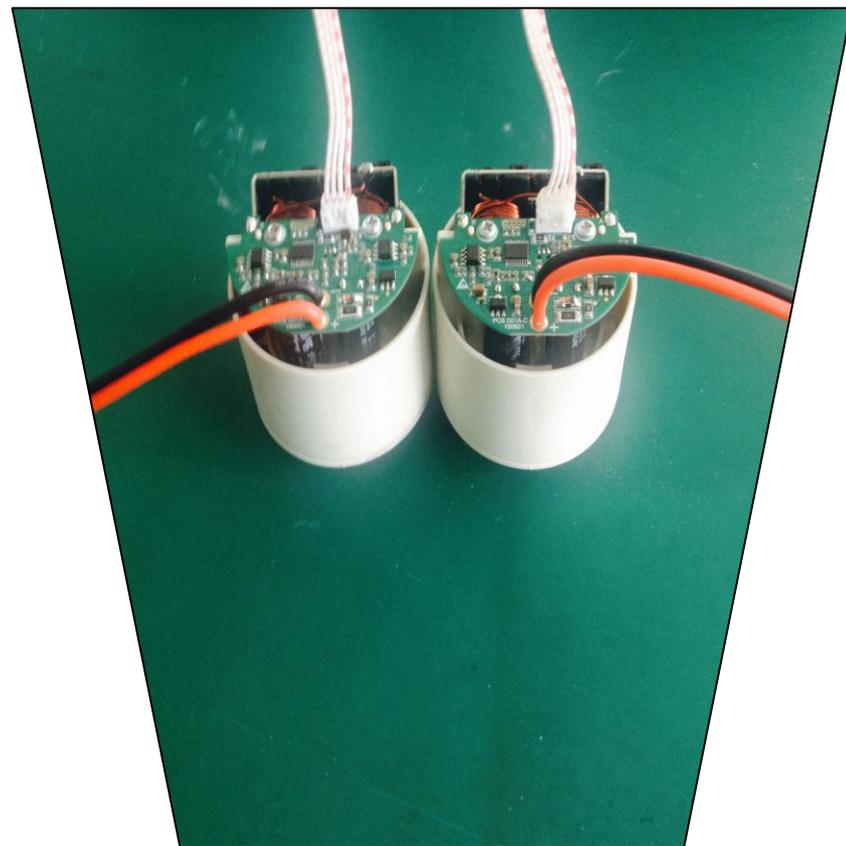
- 超高转速（6-10万转），提供超强离心力；
- 手持式设备，低噪音需求；
- 零待机功耗；



# 吸尘器解决方案

- 基于新唐 814 微处理器；
- 平滑功率输出，最大限度降低噪音，创造宜居环境；
- 自动识别吸气口全堵，保证核心部件可靠、稳定；

# 我司产品



# 绿色家电应用特点

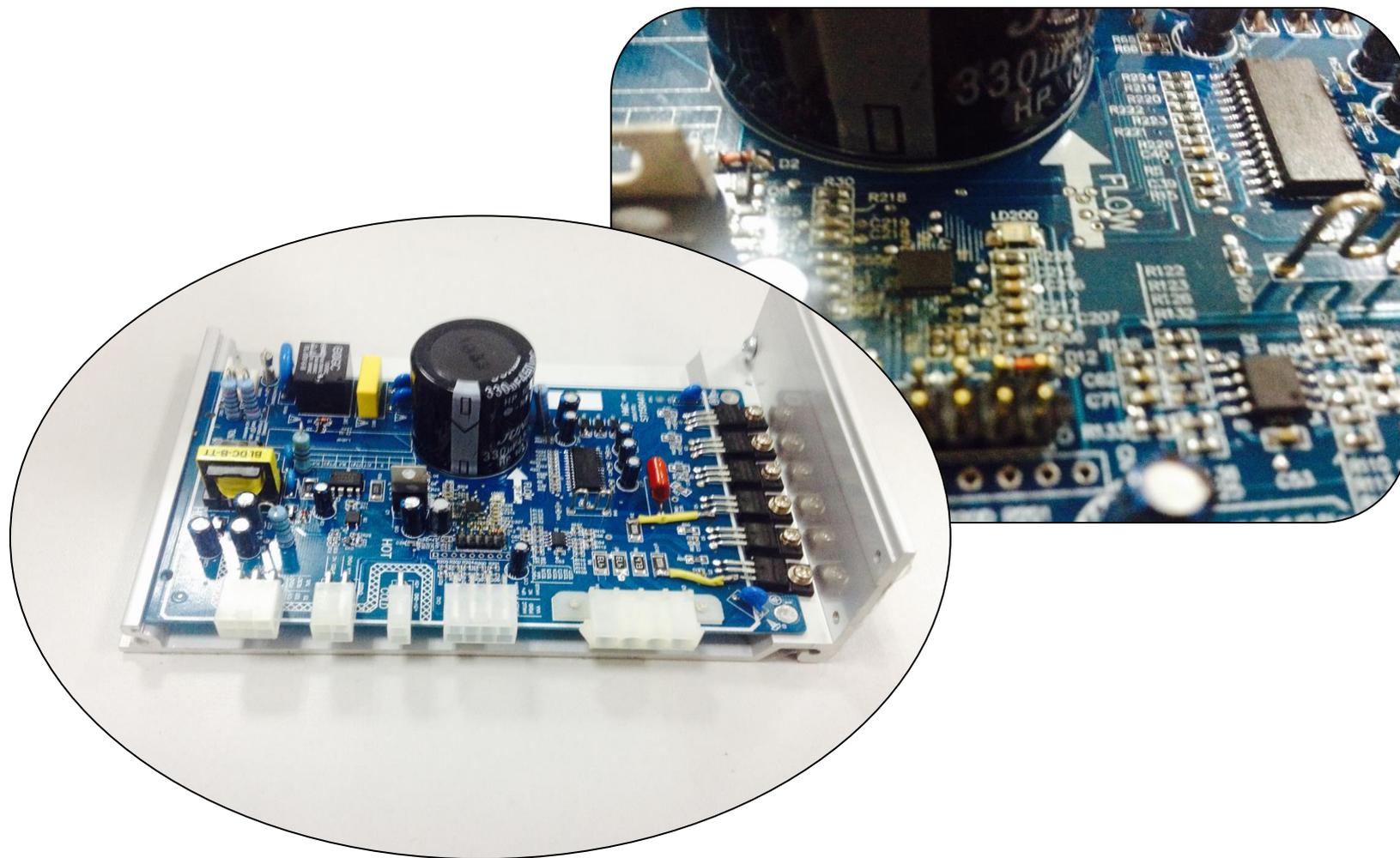
- 高效，节能；
- 调速范围宽，低噪音；
- 环境友好（谐波、电磁干扰）



# 绿色家电解决方案

- 基于新唐 **NM1200** 32位 高性能微处理器；
- 自带硬件除法+无感算法，更适用于**FOC**控制；
- 驱动**PMSM**效率更高；
- 弱磁及过调制控制，提高**FOC**应用范围；
- 针对风机和压缩机，提供专属控制策略；

# 我司产品



谢谢！

# Cortex-M4,NUC505 在iPhone外扩存储器上的应用

*Xinker*

Hunter Gu  
广州舜科软件技术有限公司  
[www.xinker.com.cn](http://www.xinker.com.cn)

2015年9月

A large, stylized fingerprint graphic is positioned in the bottom right corner of the slide, partially overlapping the date text.

# 请看下面一些常见的产品



- 竞争激烈，低毛利，很难做！！

# 让新唐的NUC505施些魔法：



- **Lightning Cable 变身 PowerDrive Cable**

# 让新唐的NUC505施些魔法：



- 普通PC优盘 变成 苹果Lightning U盘

# 让新唐的NUC505施些魔法：



- PC读卡器变成苹果Lightning读卡器

# 让新唐的NUC505施些魔法：



- 底座变为备份充电底座Backup Charging Dock

# 让新唐的NUC5移动电源变身 存储移动电源 (Power & Storage)施些魔法:

- 全球**唯一一款**支持苹果iPhone及iPad的外置存储移动电源
- 同时支持给Lightning接头和30针接头充电和扩充存储容量
- 支持高达200GB容量扩展
- USB2.0高速读写速度
- 无需越狱，通过苹果严格的MFi认证



移动电源变身存储移动电源  
(Power & Storage)

# 一切皆因—有容乃大



更大的存储添加了更多的可能

# 秘诀在于：

- 加入苹果的**MFi**配件项目计划
- 采用舜科软件开发的闪电盘技术方案
- 采用新唐最新推出的**NUC505 M4**主控芯片
- 围绕苹果**iPhone/iPad**的生态链开发创意产品
- 通过苹果的**MFi**产品认证，上市销售

# 闪电盘APP已上线

全球唯一支持exFAT系统

多格式万能视频播放器

一键自动备份永不丢失

简易不畏惧的UI交互设计

扩充高至**512GB**的空间



PowerDrive by XINKER TECHNOLOGY CO.,LTD  
<https://appsto.re/us/x5NjP.i>



扫描下载

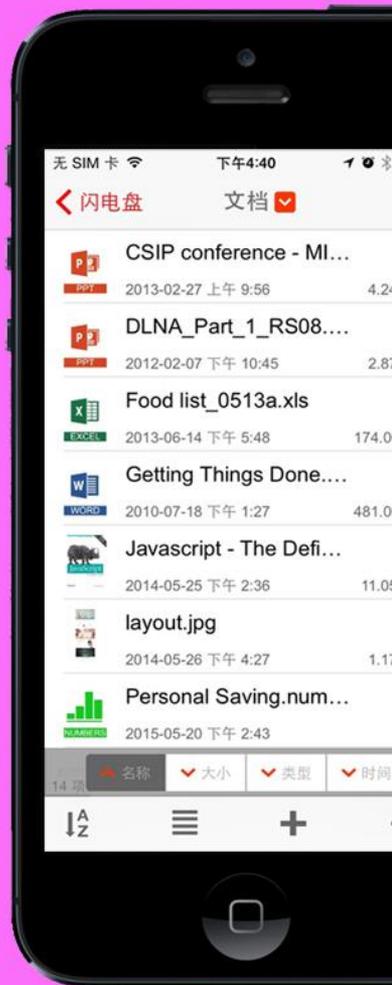
# 永远记得备份

把多台设备的数据备份到同一处，  
永不落下。



# 堪比Finder的文件

把所有的文档放到应用内，随



# 原生滑动照片与视频的体验

快速滚动，放大缩小，  
捏回原处，都这么自然。



# 舜科能为你做什么？

关于舜科软件技术：



- 中国大陆第一家取得苹果**MFi**授权软件开发商（**2009年**）
- 具有非常丰富的开发智能手机外设**+App**的经验
- 提供从**APP**应用软件到软硬一体化的研发服务
- 提供**Turnkey** 交钥匙式解决方案服务
- 闪电盘技术发明专利取得者（专利号：**ZL201410093600.7**）

# 联系我们

“帮助客户在移动设备平台上提供软硬件一体化的解决方案是我们的专长。”

请联系我们。

顾辉锋

广州舜科软件技术有限公司

广州市天河区天河南二路29号丰兴广场华兴阁2904

手机：188 188 33881

电话：020-38299712

传真：020-38299712

电子邮件：[hunter@xinker.com.cn](mailto:hunter@xinker.com.cn)

<http://www.xinker.com.cn>

# BONGIOVI ACOUSTICS

基于NUC505的 DPS 音效增强技术



# Digital Power Station ( “DPS” )

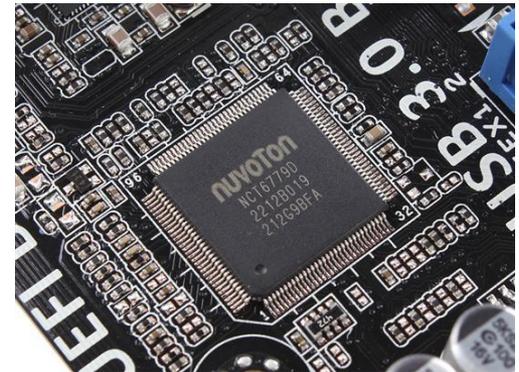


**数字媒体时代的革命性  
音效技术**



# DPS & Nuvoton 505

- Dynamic Range Control (动态范围控制)
- Speaker Protection (喇叭保护)
- Stereo Field Enhancement (立体声增强)
- Sound Stage Enhancement (声场增强)
- Vocal Clarity Enhancement (语音增强)
- Bass Enhancement (低音增强)
- User Tone Controls (用户均衡)
- Compressed Audio Restoration (压缩音频重塑)
- Automatic Volume Control (自动音量控制)
- Noise Gate (噪声门控制)





**BONGIOVI**  
**OPS**  
ACOUSTICS

## 享誉世界的传奇录音棚： Power Station Studio



**众多世界巨星在这里录制  
脍炙人口的经典作品**

晓说



高晓松在5  
亿点击量的  
《晓说》里  
坦言的头号  
偶像

奥巴马亲自  
为其颁发自  
由勋章



改变世界摇滚史的鲍勃迪伦

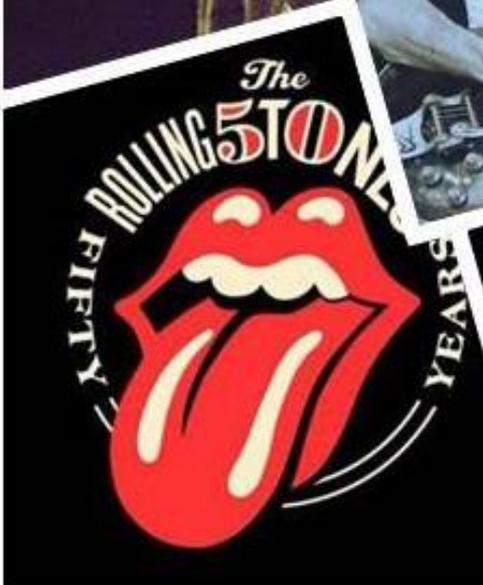
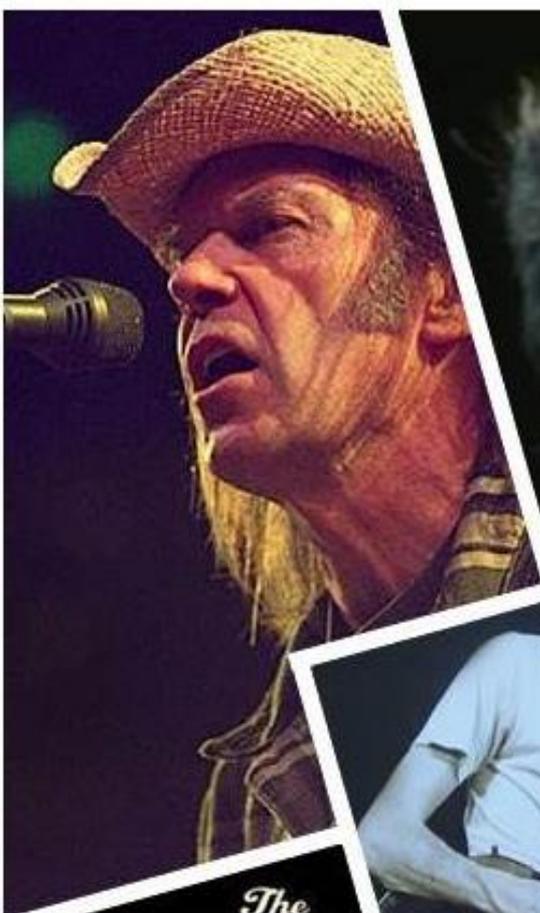


惠  
妮  
休  
斯  
顿



# 披头士·保罗·麦卡特尼







## The Power Station 录音棚创始人——Tony Bongiovi



1977年建成世界上最负盛名的录音棚 “Power Station Studio” 曾获唱片业的最高荣誉：

**Les Paul奖**

**Bongiovi Acoustics**



——全球市场应用开发者与技术授权人之一，荣获最佳设计工艺奖及2012 CES展出荣誉革命创新奖

**Future Acoustics**



传奇性的录音师和制作人  
制作过超过50张的白金/金唱片

—— 开发DPS技术  
且是此专利持有人



## 增加声音的穿透力，让声音在吵杂的环境中同样 **细节毕现**

该技术的核心模块最早是 Tony Bongiovi 为自己的私人飞机量身定做的处理器，使得他可以在机舱的强烈风噪中正常聆听音乐。



后来，Tony 发现该处理器可以很方便地用来改善很多普通音箱的音质，对于 **低码率的音频** 中所损失的细节，它也能够很好地还原。在此基础上，Tony 将部分为他带来毕生荣誉的调音设备也融入其中，便成了今天的 DPS 技术。

该效果对于互联网时代的流媒体音质有很好的改善，目前 DRA 实验室正在和 Bongiovi 团队合作，将该技术用于 DRA 的音质优化中。

该技术甚至已经用于医疗听诊设备中，足见其技术含金量





DPS技术一经发明，便给Bongiovi团队中的顶级录音师们带来了惊喜，他们发现可以用一块小小的芯片来实现自己对声音的奇思妙想。首先，DPS技术可以：

压缩甚至滤除音频中的冗余成分

听起来是一样的



处理前

处理后

- 1) 发挥喇叭和功放的最大效能，同样的设计，不同的音量
- 2) 为后续音效处理留出余量，保证音效**不会损害动音频的态范围或造成失真等副作用**，这对于音效处理是非常重要的



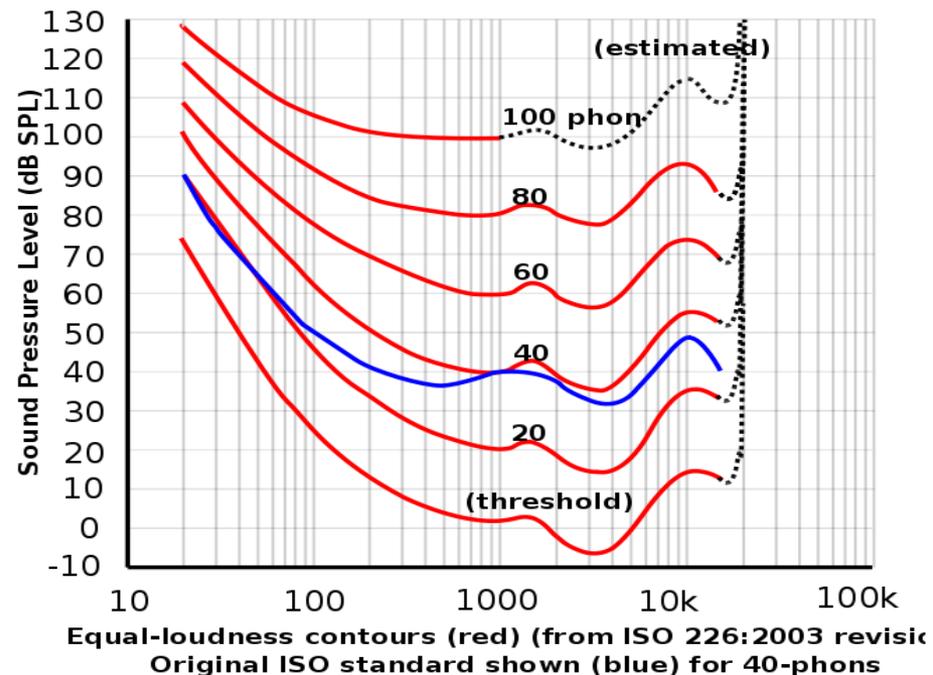
其次，DPS技术还具有：

根据人耳听觉规律的动态控制，实现真正为耳朵所听到的“保真”

## 听觉层面的保真 VS 测量参数层面的保真

对于小型便携化产品而言，重放音量是和实际现场音量有巨大差别的，根据人耳听觉规律，在平直的频响曲线下，对于人耳不敏感的低音和细节会有大量的损失

DPS技术根据人耳听觉规律来处理音频，全套技术多达120个调校点，可以让设备以最正确的比例重放声音，时刻呈现声音的细节和震撼感





再者，DPS技术可以让他们实现：

## 录音师的魔法，实时重混录

很多音效增强技术都往往顾此失彼，如在增强低音时却损失了中音人声和高音细节

而DPS技术可以在频谱上对各种音频成分进行一定的分离，再重新以最正确的比例混录，让各种音效处理互不干扰

此外，声音特效是一门难以掌握的艺术，DPS技术的音效是出自世界一流的录音师之手，他们制作过一流的音乐和电影音效



# VS



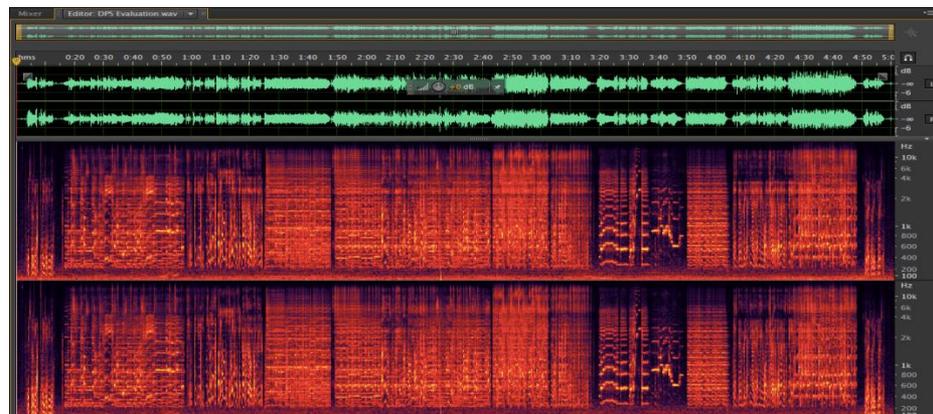
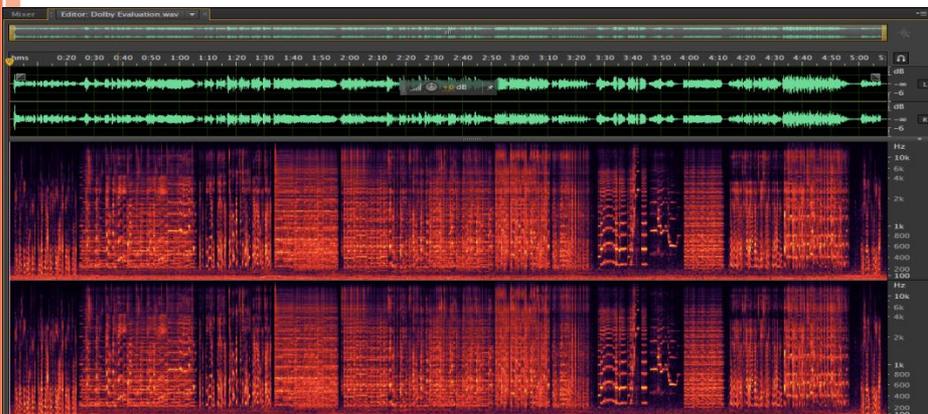
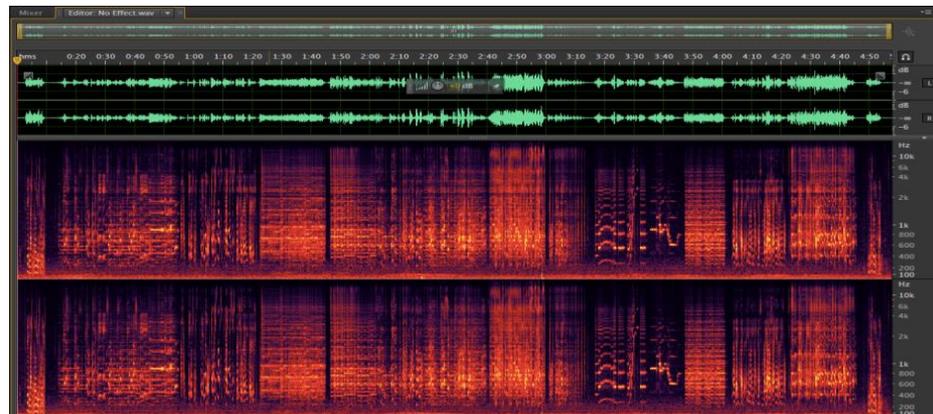


## 什么是专业的音效：

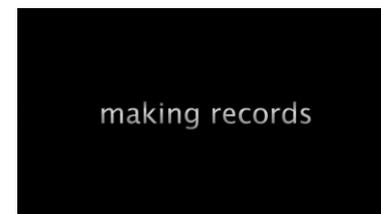
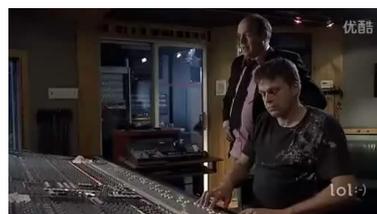
右图：原音频

左下：dolby家庭影院

右下：DPS音效增强



录音师能做什么：





其他您想要的声音效果，也许由顶级录音师和工程师组成的DPS技术团队都能为你做到。因为全套DPS算法可以提供多达120个声音校准点，为塑造不同音效提供了无限可能

**DPS** 音效增强技术，全面改善音质问题，弥补设备的缺陷，提高设备效能，甚至直接优化音频本身。所打造的音效出自顶级录音师之手，值得信赖。并且，它还可以针对产品特性和品牌文化来调音，使其具有独特的音质风格。



# 使用DPS音效的产品





Joy of innovation  
**nuvoTon**



**Bluetooth®**





**Media Reviews on DPS Plug-in:** 以下是蘋果電腦雜誌媒體針對 **DPS**的評論：

# Macworld

By Lex Friedman, Macworld.com - April 2, 2010

Digital Power Station (DPS) for iTunes from Bongiovi Acoustics is a plug-in that aims to optimize the sound you get from your Mac as you listen to music or watch movies. I'll admit that I was pretty skeptical about how much impact such a plug-in could have, but I'm delighted to report that I was a fool: DPS's effect is immediate, impressive, and almost entirely pleasant. In fact, the plug-in has now ruined me for iTunes without it.

**DPS** 是为 **iTune** 开发的 插件，据说可以改善你 **Mac** 中的音乐和电影的音质。我必须承认一开始我有点怀疑这样的插件能够带来多大影响。但我现在乐意承认我的怀疑是错的：**DPS** 插件能瞬间产生令人惊讶的效果，几乎没什么让你不满意的地方。坦白说，现在没有 **DPS** 插件的 **iTune** 我觉得没法听。



谢谢！

# 广州迪圣通信设备有限公司

基于N76E616温控器解决方案



# 广州迪圣通信设备有限公司

广州迪圣通信设备有限公司成立于1997年10月，是专业从事单片机与嵌入式系统的推广应用、技术服务和营销的技术导向型公司。

广州迪圣通信设备有限公司是芯唐科技(NUVOTON)【原台湾华邦(WINBOND)】等知名企业的特许经销商和技术合作商，

广州迪圣公司专注自主研发和技术创新，在加拿大设有专业IC设计公司，并在国内推出了拥有自主品牌“DZST”的系列高性价比的工业标准芯片。

广州迪圣通信设备有限公司通过十多年的潜心销售和技术沉淀，已建立起一支专业的产品方案设计团队和一支强大的技术服务队伍。

广州迪圣通信设备有限公司总部位于美丽的广州科学城，拥有一支素质优良、锐意进取、富有创造性的营销队伍，下设深圳、广州、北京、武汉等营销分公司。业务范围覆盖全国各地。广州迪圣正积极开拓国外市场，产品必将行销世界。

迪圣营销理念：为您提供以i-MCU、ARM、DSP为核心的高性价比完整解决方案。

迪圣经营理念：客户的成功才是真正的成功。

迪圣价值理念：诚信为本、敬业为上、成果共享、为社会创造无限价值。

电话： + 86-20-62320286/62322965

地址总部:广州科学城光谱西路3号中国普天科技工业园研发大楼七楼西

深圳办： 深圳市宝安区民治街道梅龙路南贤商业广场A栋908

网址： <http://www.dzstic.com>

# 基于 N76E616 温控器产品设计

- 温控器（Thermostat），根据工作环境的温度变化，在开关内部发生物理形变，从而产生某些特殊效应，产生导通或者断开动作的一系列自动控制元件，也叫温控开关、温度保护器、温度控制器，简称温控器。或通过温度保护器将温度传到温度控制器，温度控制器发出开关命令，从而控制设备的运行以达到理想的温度及节能效果，其应用范围非常广泛，根据不同种类的温控器应用在家电、电机、制冷或制热等众多产品中。



# N76E616 特性

## -高速 & 高集成 & 高性能

不需外挂晶振  
内建全温全电压  
2%晶振

超越工规温度  
-40~105°C

Internal RC  
11.0592MHz

POR and BOD

10-bit ADC

16-bit Timer0  
16-bit Timer1

Internal RC  
10KHz

1T 8051 Processor

16-bit Timer2 x4

External  
2~16MHz XTAL

16-bit Timer3

External  
32.768KHz XTAL

I2C/UART

OCD

256 Internal RAM

Max 18KB  
APROM Flash

LCD

ICP

256 Internal xRAM

Max 4KB  
LDROM Flash

PWM

宽广工作电压  
2.4~5.5V

低功耗  
超强抗干扰

高速  
ADC/UART/  
I2C

# N76E616 功能

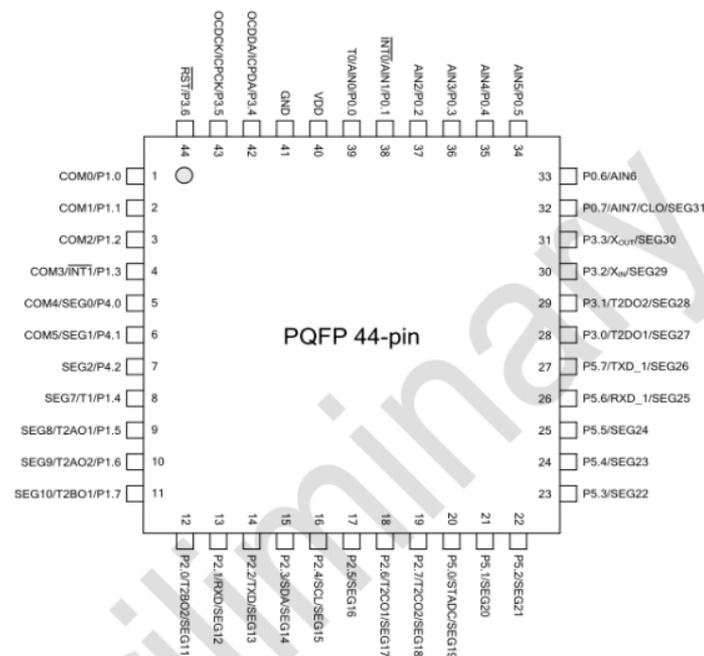
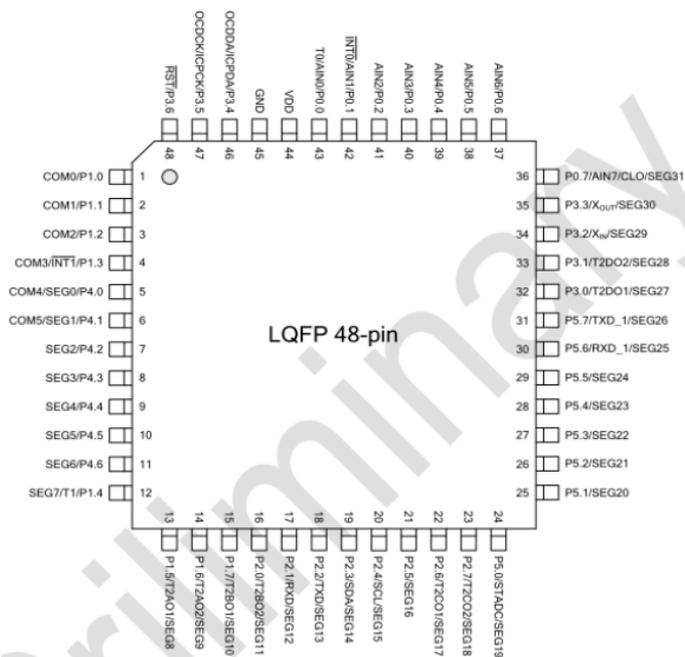
- ◆ 内核
  - **1T 8051** 微处理器
  - 工作频率可达 **16 MHz/Ext, 11.0592MHz/Int**
  - 工作电压: **2.4V to 5.5V**
  - 工作温度: **-40°C~105°C**
- ◆ 程序存储器 / 数据存储器
  - **18K** 字节 应用程序存储器 (APROM)
  - **512B** 字节 数据存储器 (SRAM) 可达 **20K** 次存取
  - 支持在线系统编程 ISP (In-System Programming)
  - 支持在线电路编程 ICP (In-Circuit Programming)
  - 支持在线应用编程 IAP (In-Application Programming)
- ◆ 模数转换器(ADC)
  - 提供 **10** 通道
  - **10** 位分辨率
  - 可达 **300 kSPS** (每秒采样率)
- ◆ 通讯接口 (connectivity)
  - **2 硬件通道 UART**
  - **1**组 I<sup>2</sup>C (可达 **400 kHz**)
- ◆ 脉宽调变(PWM)
  - 提供 **8** 通道 (**4 set** 互補)
  - 每通道有獨立的 Period
  - **8** 位分辨率
- ◆ 时钟控制 (clock control)
  - 外部晶振 **2 ~ 16MHz**
  - 外部晶振 **32.768 kHz**,低功耗操作, 定时唤醒
  - 内部晶振 **11.0592 MHz, ± 2%** 全温度全电压
  - 内部晶振 **10kHz**,看门狗, 低功耗操作, 定时唤醒
- ◆ LCD (R-Type)
  - 支持 **4com x 32 seg**
  - 支持 **6com x 30 Seg**
  - 支持 **1/3, 1/4, 1/6 duty**
  - 支持 **1/3, 1/2 bias**

# 产品优点

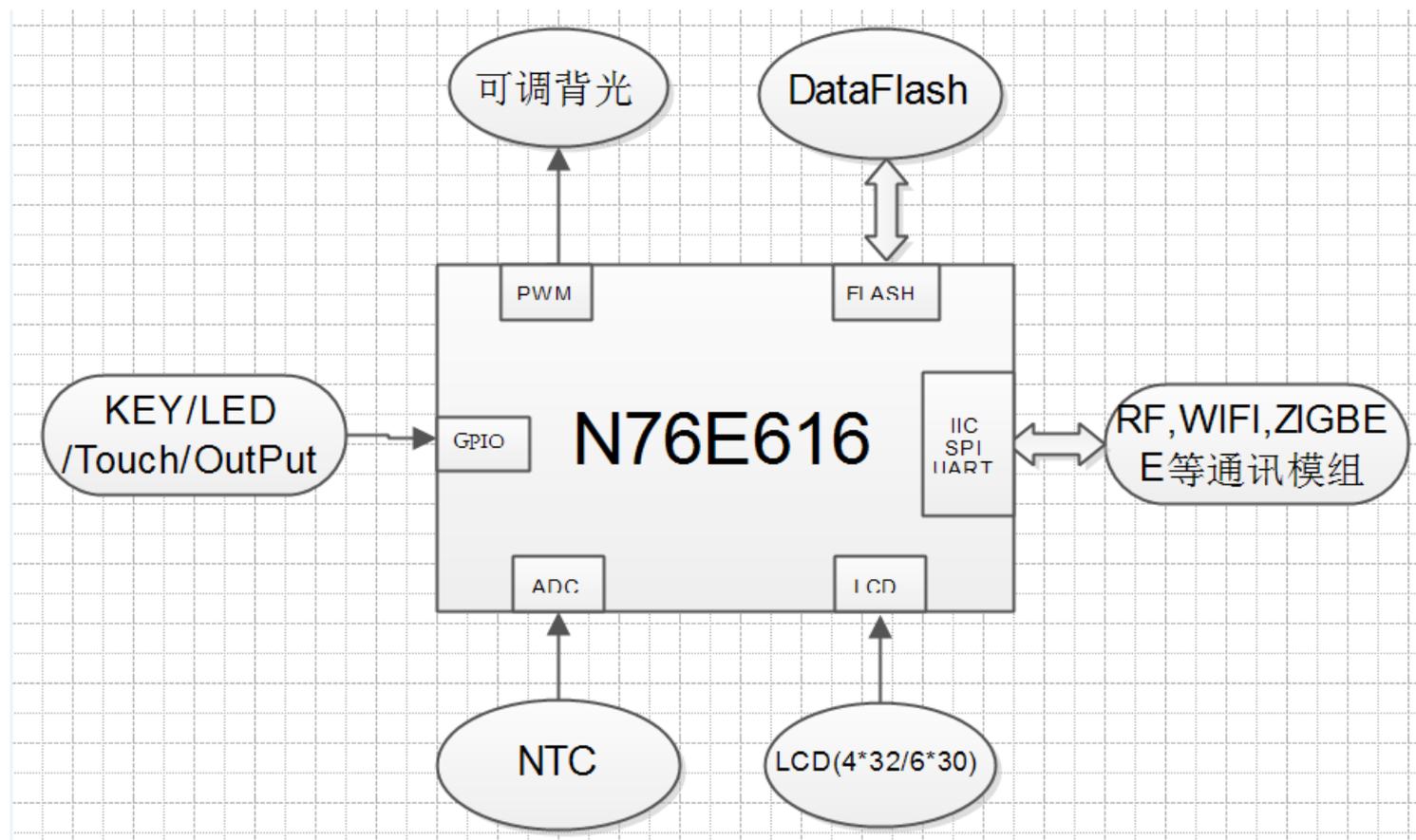
- 支援内建全温全压 2%, 11.0592 MHz 高速晶振
- 支援外置低速 32 kHz 与高速 2~16MHz晶振
- 宽广工作电压 (2.4~5.5V)
- 低功耗, Standby < 10uA
- 抗干扰能力强, EFT可达 4400V
- 4 級欠压检测 (BOD)
- 高速 300 kHz 10-bit ADC
- 支援LCD (4com x 32 seg & 6com x 30 seg)功能
- 提供 100%在线仿真(on-chip debugger), 开发板就是量产板
- 提供 ICP/ISP/IAP更新程序方式
- 提供唯一UID code, 保护客户知识产权

# 产品选型

Part Number	APROM	LDROM	Package
N76E616AL48	18K Bytes shared with LDROM	Up to 4K Bytes	LQFP-48
N76E616AF44			PQFP-44



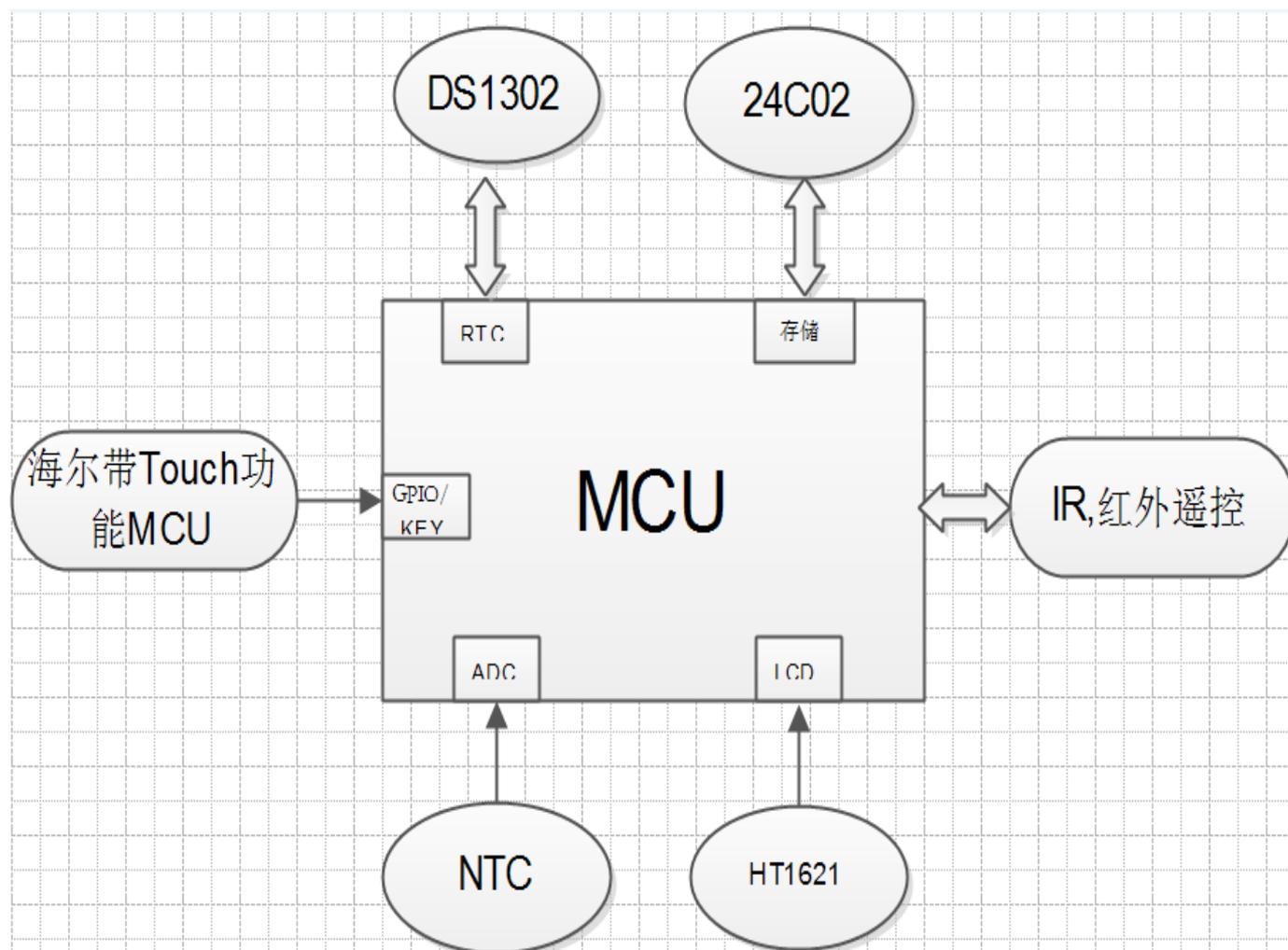
# 温控器应用方框图



# 成功应用案例一：浴室暖风机控制器

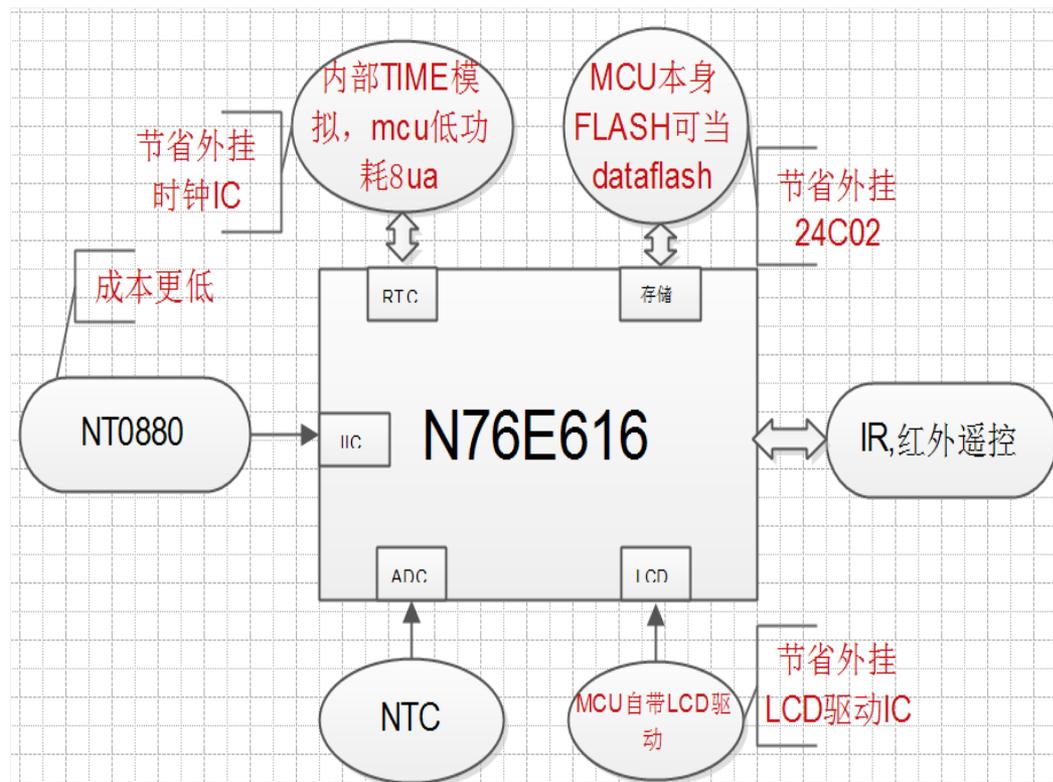
- 随着社会的现代化发展，人们生活水平的提高，对居家舒适度等问题提出了越来越高的要求，带液晶显示屏的可遥控暖风机，应用红外通信技术方便用户操作受到市场的欢迎。它能够随时对室内温度进行检测，其自动调节加热功率的功能起到了节能环保的作用，液晶显示屏可动态显示暖风机当前的工作状态，显示直观清晰控制功能通过遥控器实现。
- 控制器可根据客户需求实时控制浴室暖光，冷光，吹风，换气，加热等执行器。同时各执行器控制状态也能实时在LCD上显示供用户查看。

# 原方案



# N76E616 方案

- 主控IC : N76E616
- 可节省 24C02。
- 可节省HT1621。
- 方案用软件模拟RTC，低功耗8ua满足需求，节省DS1302。
- NT0880触摸IC更具性价比优势



# 实物图

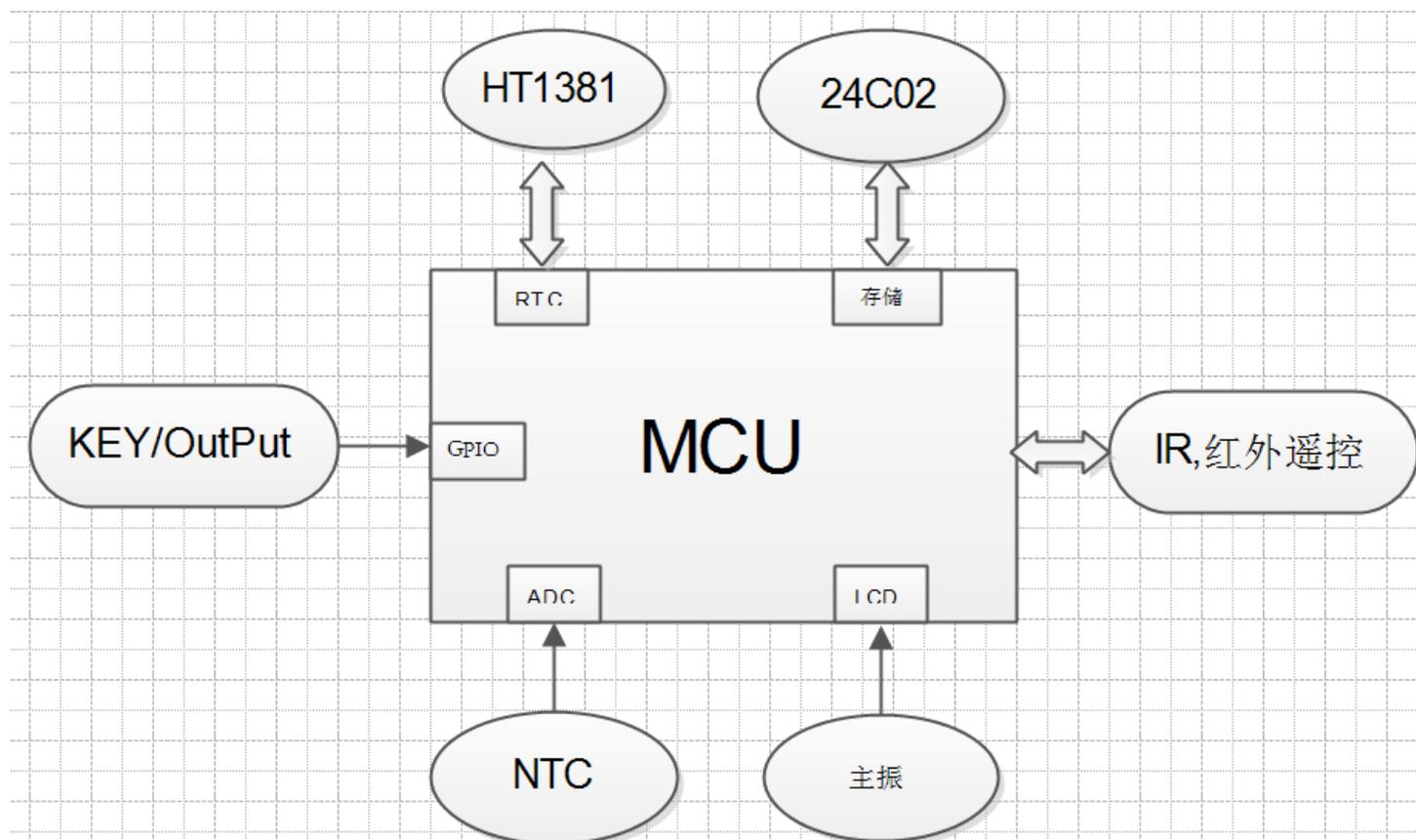


## 成功应用案例二：地暖温控器

- 随着人们对生活品质的提高，在冬季采暖方面一改传统取暖的方法，将取暖设备安装于地板之中，热量从地下散发出来使人倍感舒适。地暖温控器就是为控制这一取暖设备而研制的一种末端控制产品，它可以根据人们的需要分时段地设置开关机或房间温度，从而实现采暖的智能化。

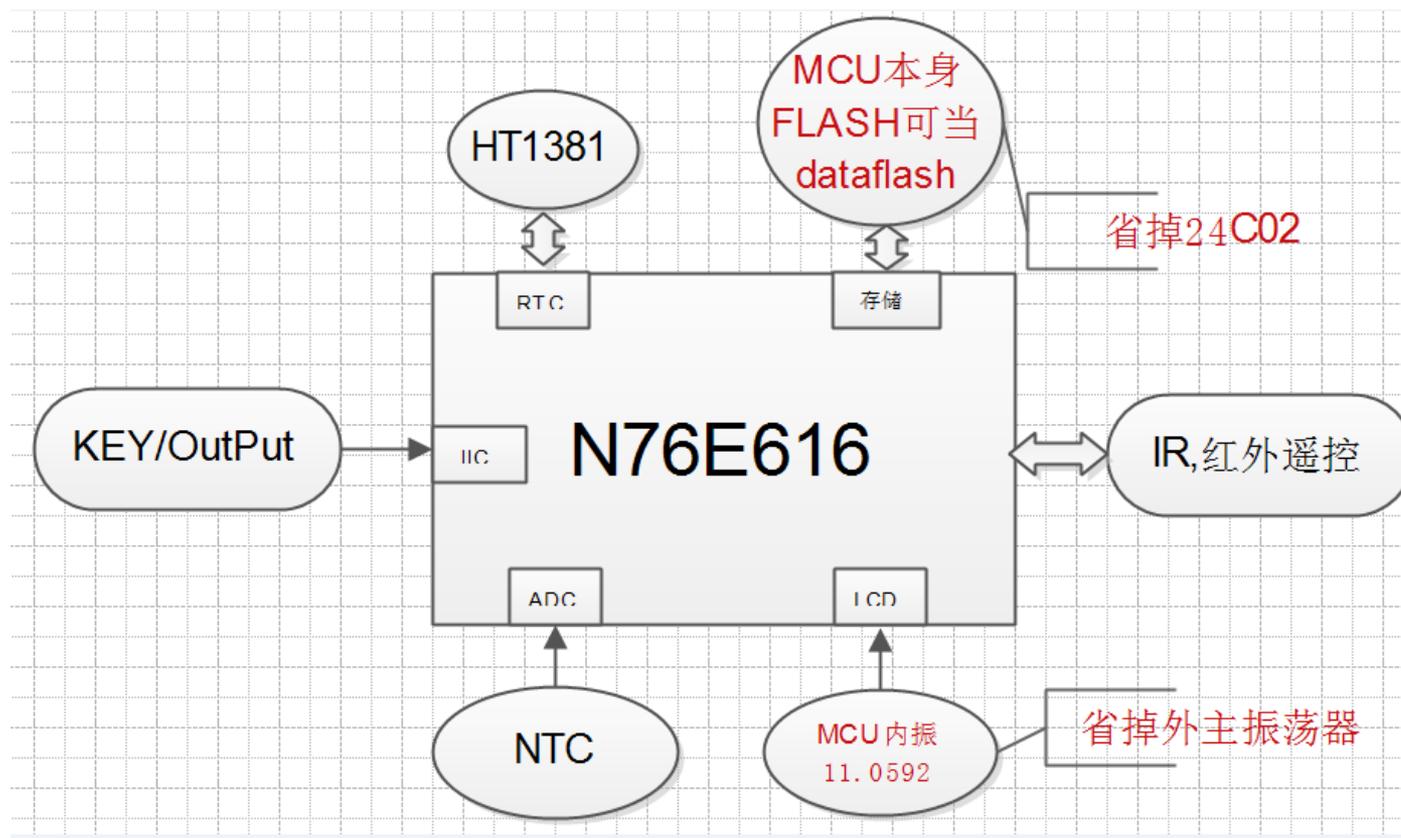


# 原方案



# N76E616方案

- 主控IC : N76E616
- 可节省 24C02 。
- 可节省外挂主振 。
- 显示屏显示效果相比原方案更亮丽（原方案会有诸多角度显示重影）



# 实物图



● 原方案



● N76E616方案

# 液晶触摸式智能温控器



# 无线温控器WIFI温控器 手机APP远程控制

- 适用于:电地暖，水地暖，风机盘管
- 控制类型:手机APP
- 支持环境:wifi 3G 4G
- 开关:随时调温，定时开/关

广州迪圣通讯设备有限公司

**Thanks**