

ufun 学习板介绍

ufun 是从哪里来的？

有一只蚂蚁 Z，很热爱电子，它经常把工作和学习中的经验及心得在网上与人分享。十年来下来，蚂蚁 Z 结识了好多同样热爱电子的小伙伴……2014 年 10 月 2 日，蚂蚁 Z 的结婚周年，它和老婆决定把买礼物的钱拿来做一些学习板送给在校大学生，以帮助学生更好的理解电子知识和开发技巧。蚂蚁 Z 把这个想法贴到了博客，迅速得到几十位小伙伴的响应。大家筹钱献力，利用业余时间共同设计了这套学习板。经过了来来回回的设计验证，也历经了一些小的变故。最终在小伙伴们的共同努力下，加上一些厂商的免费或成本价支持，400 套学习板终于诞生了。

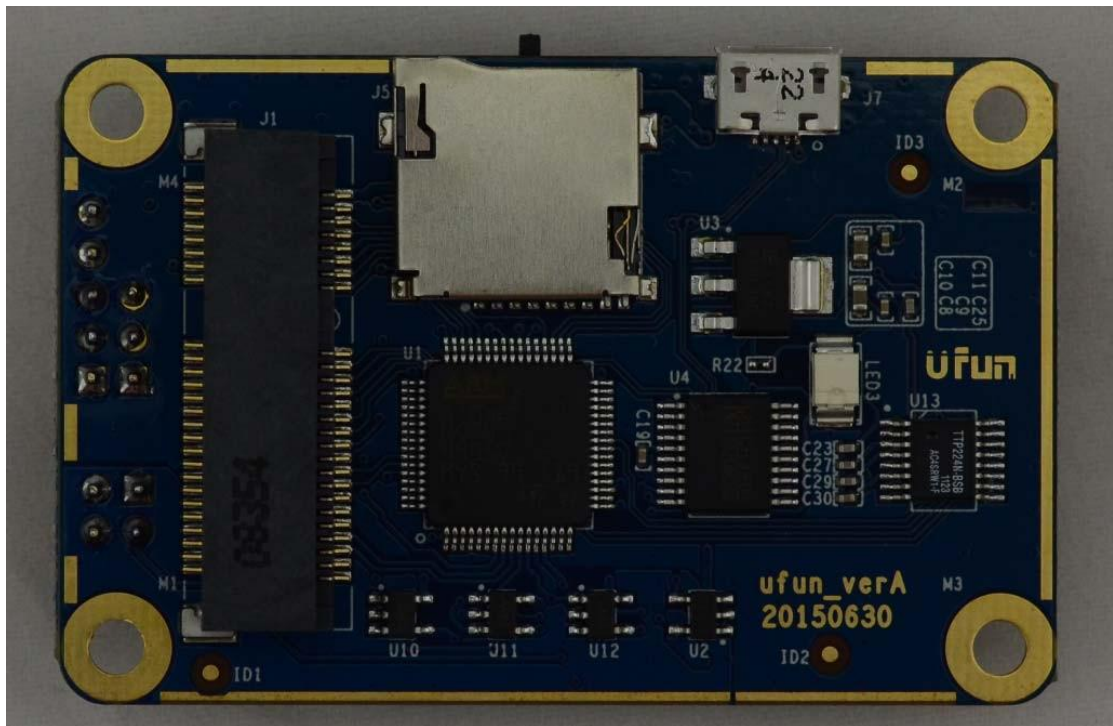
ufun 的含义是什么？

“u”取自希腊字母“μ”相似的英文字母，愿意为 micro，即“点点兴趣和爱好的结晶”，我们希望通过它能把我们共同的努力，把点点的乐趣传递给更多的人。

ufun 的图标含义？“U”

上面两个点是伸出的双手，象征着热情的拥抱，是工程师与学生之间爱的传递；

“F”是 family；“UN”是取形电路走线，连接美好。



ufun 里有什么？

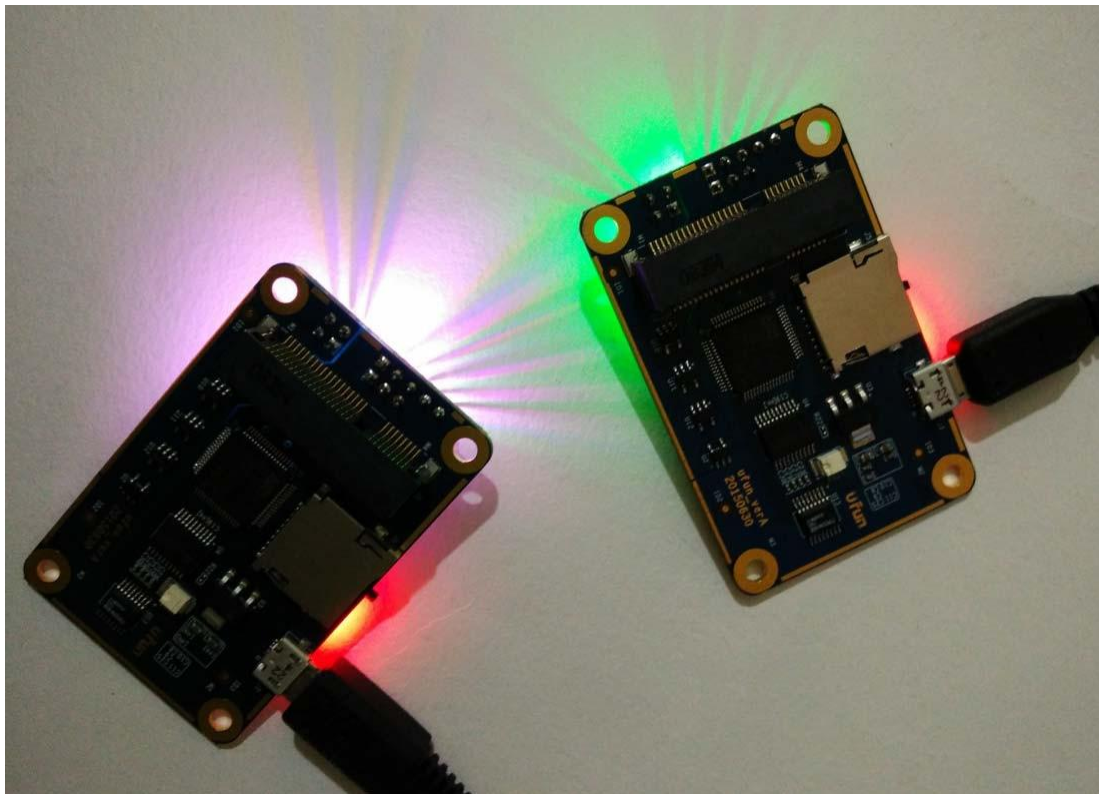
ufun 的设计核心是助于帮助大学生学习和理解课程，同时又能对学生毕业找工作有很明显的帮助。

ARM、嵌入式操作系统、物联网、加速度传感器、TF 卡操作、电容触摸按键、USB 转串口、I2C 接口、PWM 控制、蜂鸣器控制、LED 控制、超级电容使用等，这些对于当前找工作都是非常热门的技能，熟练掌握后，可以平滑过度到日后的工作中。

另外，二阶低通滤波设计及分析、小信号高增益带通滤波电路设计、运放电路分析都是大学课程中非常有价值但又令学生非常困惑难以理解的内容，ufun 针对这些课程设计了实用电路，通过分析、计算、仿真、实践，可以让学生更好的了解理论与实践的结合过程，真正激发学生对硬件设计精髓的兴趣。

0 欧电阻、磁珠、退耦电容、肖特基二极管、三极管、LDO、静电防护、晶体选择及使用技巧，都是实际工作中非常实用且重要的技能。

如何在紧凑的空间进行 PCB 规划设计，如何避免数字和模拟电路之间的干扰，如何进行有效的电源及地分割，如何进行 PCB 分层设计以获得最佳性能，如何设计焊盘封装才能保证最佳的生产可靠性，什么样的过孔更便于生产……这些，都是 ufun 所精心考虑到的，在后面的文章中，我们会陆续总结出来跟学生们分享。



ufun 还有什么？

板上带有和手机一样的 USB 接口，你只需要一根手机数据线，就可以从电脑下载编译好的程序并运行了。但为方便调试和跟踪代码，板子上还留有独立的 JTAG 口，便于连接 ufun 进行调试。

ufun 不是一本死板的“教科书”，它有非常炫的七彩 LED，通过调节 RGB 的 PWM 占空比，可以得到你想要的任何颜色，并且可以按你的设计思路来变幻色彩；它体积非常小巧，只有 4*6cm，方便学生携带，更方便嵌入到你所能想到一切智能化的物件中，让你的想象力得到更好的发挥；便捷的传感器接口，插上各种传感器，就可以实现测量和声光预警；4 个漂亮的电容感应触摸按键，给你更多的创意发挥空间；三轴加速度计，计步、游戏、测量，你可以自由想象……

ufun 留有丰富的扩展接口，接口使用 mini PCIE 插座，扩展板不需要对应的连接器，可以极大的降低扩展板的成本。用户可以自由的扩展液晶，测量，通讯模块……总之，给你的无限创造力提供了无限的空间。

只需要一个手机随身充，你就可以带着 ufun 和你的创想，去体验电子给你带来的无限

乐趣！

后面，我们还会针对 ufun 的设计和加工流程，把整套电路板的设计和生​​产流程都展示给大家。原理图设计》PCB 设计》PCB 板和钢网加工》刮锡膏》贴片》焊接》测试，让每一个学生​​对所学知识转化为最终产品，有一个清晰完整的认识。

因为 ufun 的核心是便于学习，也一直秉承着学习为本的初心，所以我们叫它“学习板”，而不是开发板。也正是因为它是学生的学习模板，所以我们对 ufun 进行了一次又一次的修改和完善，以严于产品设计的要求来设计每一个细节。这也是我目前为止最为用心雕琢的设计。

一个好的设计，一定有它的设计理念和初心，这也是我最希望传达给学生们的理念。用心做好你的每一个设计！

稍后我们会把它的所有设计资料全部整理好发布出来。这是一个开放的平台，相信每一个拥有它的人都能体会到它里面蕴藏的爱，并且慢慢爱上它。

感谢所有参与到 ufun 设计中的每一个成员，里面太多的难忘和感动。一份份热心的捐助，一个个激情讨论的夜晚，如同黑夜顽强闪烁的星星，释放着执著的爱和力量。ufun 是一款精巧而伟大的设计。