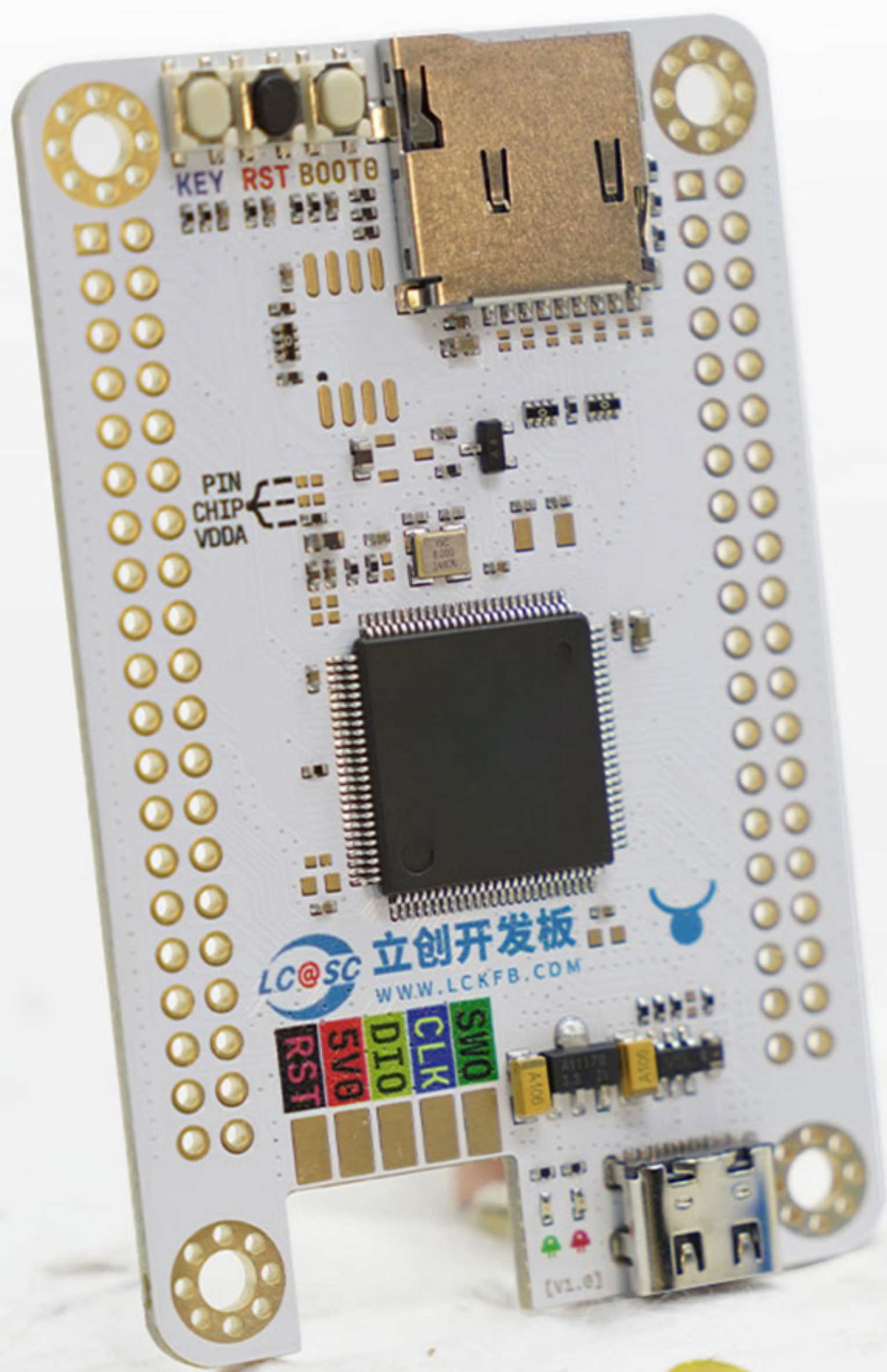


立创·梁山派-天空星开发板

青春版 HC32F4A0PITB



◎ 联合小华半导体重磅推出

高性价比国产HC32F4A0PITB主控，主频高达240Mhz，2MB Flash，516KB SRAM，一板兼容百芯，创新不止于一片！

◎ 助力项目开发

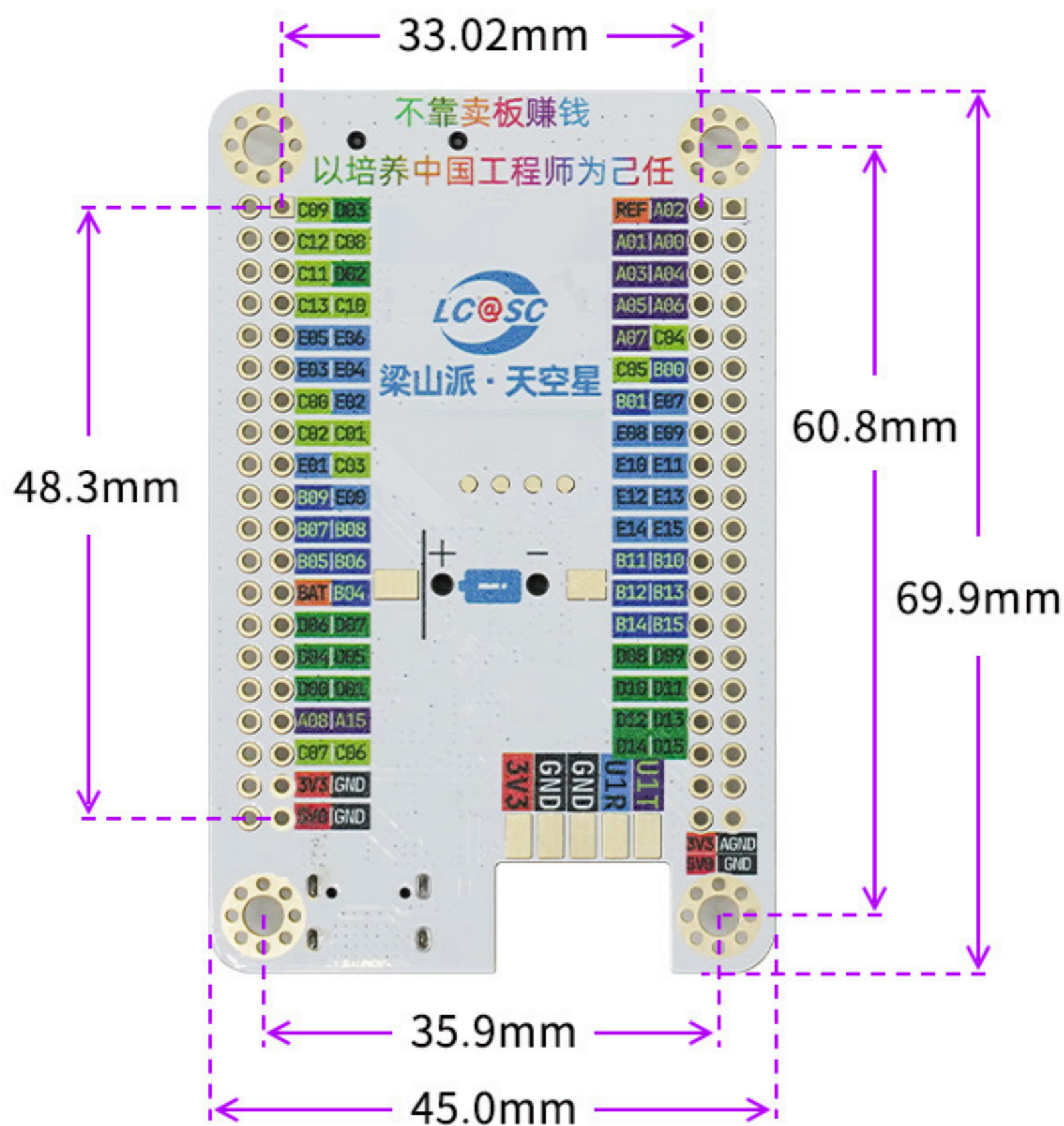
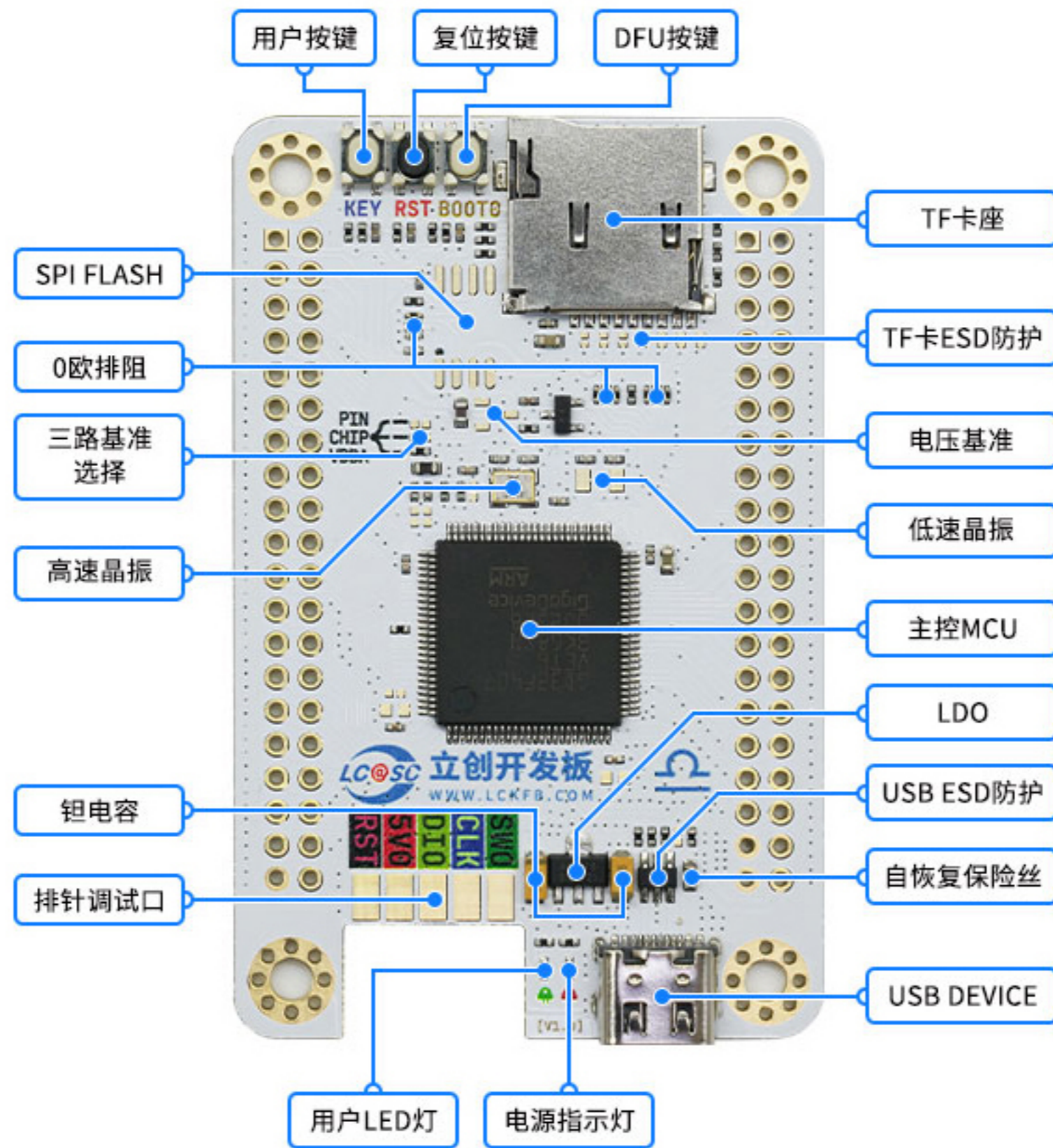
排针引出70PIN可用IO，三路电压基准可选，满足多种项目开发，适合大学生电子竞技、原型开发和DIY设计。

◎ 彩色丝印

沉金彩色丝印加持让引脚清晰可辨，告别寻找引脚时的手忙脚乱。



开发板资源、尺寸标注图



硬件参数



主控MCU

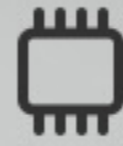
兼容数十款100引脚
芯片单片机



高速晶振



低速晶振



SPI FLASH



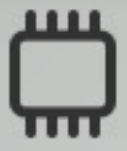
自弹式TF卡座



TF卡ESD保护



LDO



TYPE-C接口



USB ESD保护



自恢复保险丝



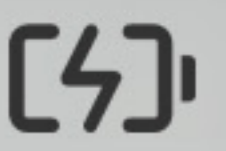
双LED指示灯



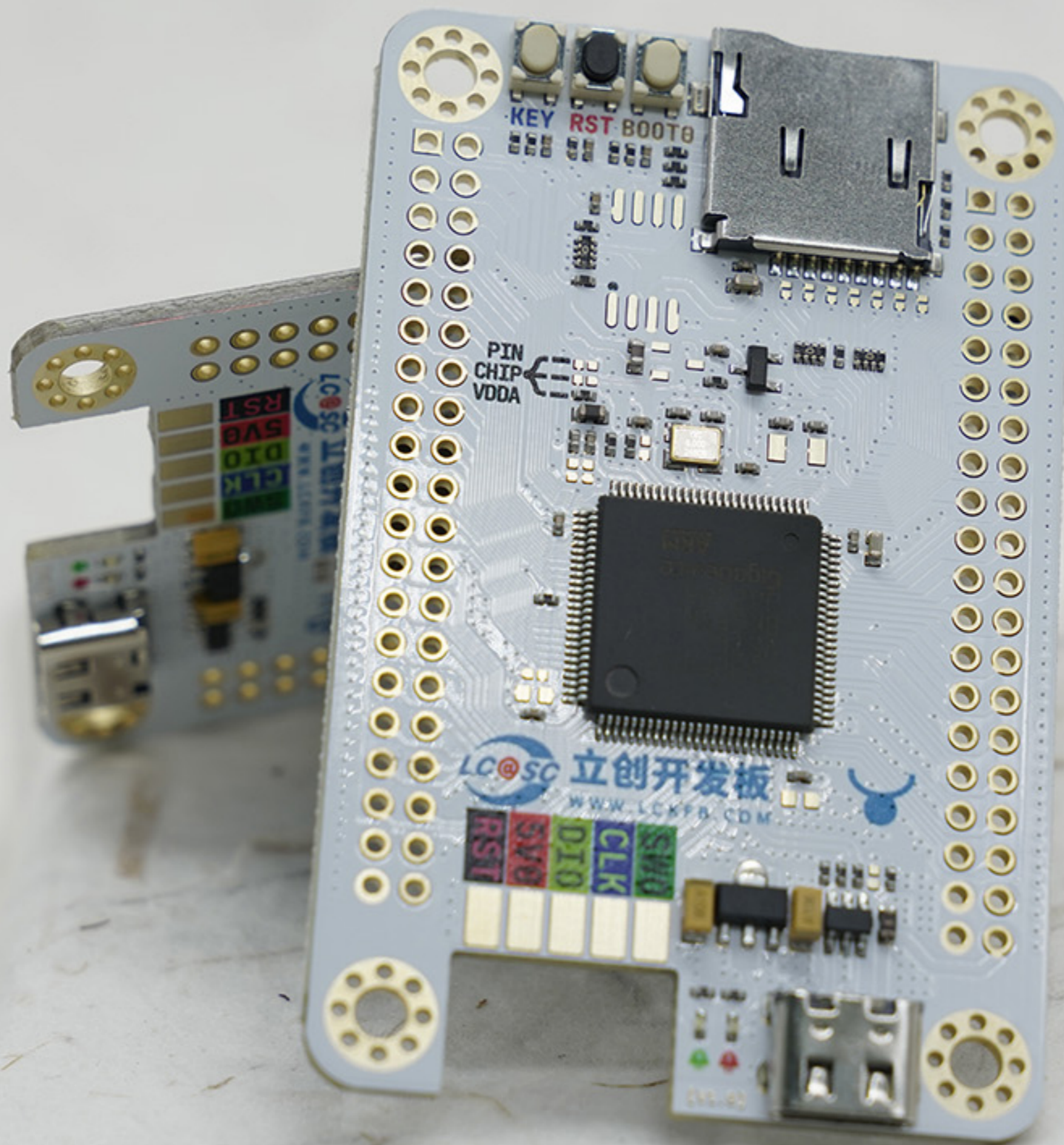
TYPE-C接口



三个轻触开关



电池底座



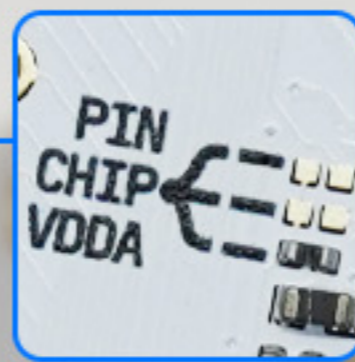
一板兼容百芯，创新不止于一片！

立创·天空星专注于（电赛/项目）开发板，兼容国内外多款100引脚芯片，
为开发者提供灵活的选择和升级路径。

一板多能，为项目而生

三路基准电源选择

提供了三种不同的参考电压选择，可以通过0欧姆电阻实现切换，满足用户更高精度的ADC采集需求。



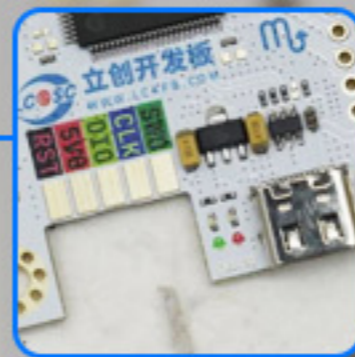
多重电路保护

全面的电路保护设计，USB数据口静电防护，钳位（过压）保护，过流保护，5V防反接



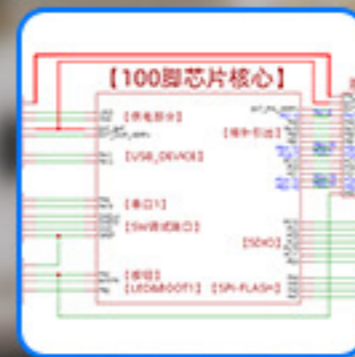
SWD和串口单独排针引出

双LED指示灯，TYPE-C接口，以及三个轻触开关，提供直观的操作体验。



层次化原理图，直观查看资源

清晰展示开发板资源及引脚分配，便于理解和使用。



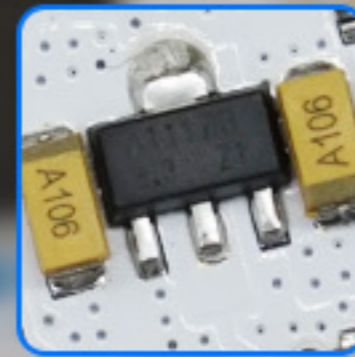
扩展存储

板载TF卡和SPI-FLASH（青春版不贴），为创意提供无限存储空间。



稳定的电源管理

采用LDO和预留SOT-23封装高精度电压基准，配备钽电容，确保电源供应的稳定性和高效性。



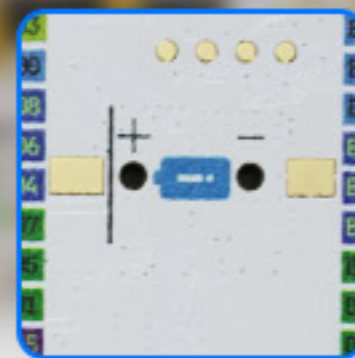
稳定的时钟系统

配备8MHz的高速晶振和32.768KHz的低速晶振，确保系统时钟的精确性和稳定性（青春版低速晶振不贴）



预留备用电池座

为开发板提供后备电源，方便RTC掉电走时



丰富的软硬件参考资料

所有配套资料全部免费提供，助力您的每一步成长

入门指导手册

- 【目录】
- 【百度网盘资料下载链接】
- 【程序下载】
- 1.DAP-LINK下载
 - DAP-LINK描述
 - Keil设置及下载
- 2.DFU下载
 - 下载软件
 - 安装DFU驱动
 - 安装CH340驱动
 - Keil配置
 - 进入升级模式
 - 查看芯片读写保护
 - 解除读写保护步骤
 - 下载代码测试
- 一、开发环境介绍

【立创·梁山派·天空星】入门手册

李刚 | 2023年11月27日创建

【目录】

- 【目录】
- 【百度网盘资料下载链接】
- 【程序下载】
- 1.DAP-LINK下载
- 2.DFU下载
- 一、开发环境介绍
 - 1.Keil社区版介绍
 - 2.Keil下载安装
 - 3.注意事项
- 二、工程模板创建
 - 1.器件包安装

开源代码

- 001寄存器点灯.zip
- 002库函数点灯.zip
- 003滴答定时器灯闪烁.zip
- 005串口打印信息.zip
- 007外部中断按键点灯.zip
- 008定时器灯闪烁.zip
- 009PWM呼吸灯.zip

获取资料



模块移植手册

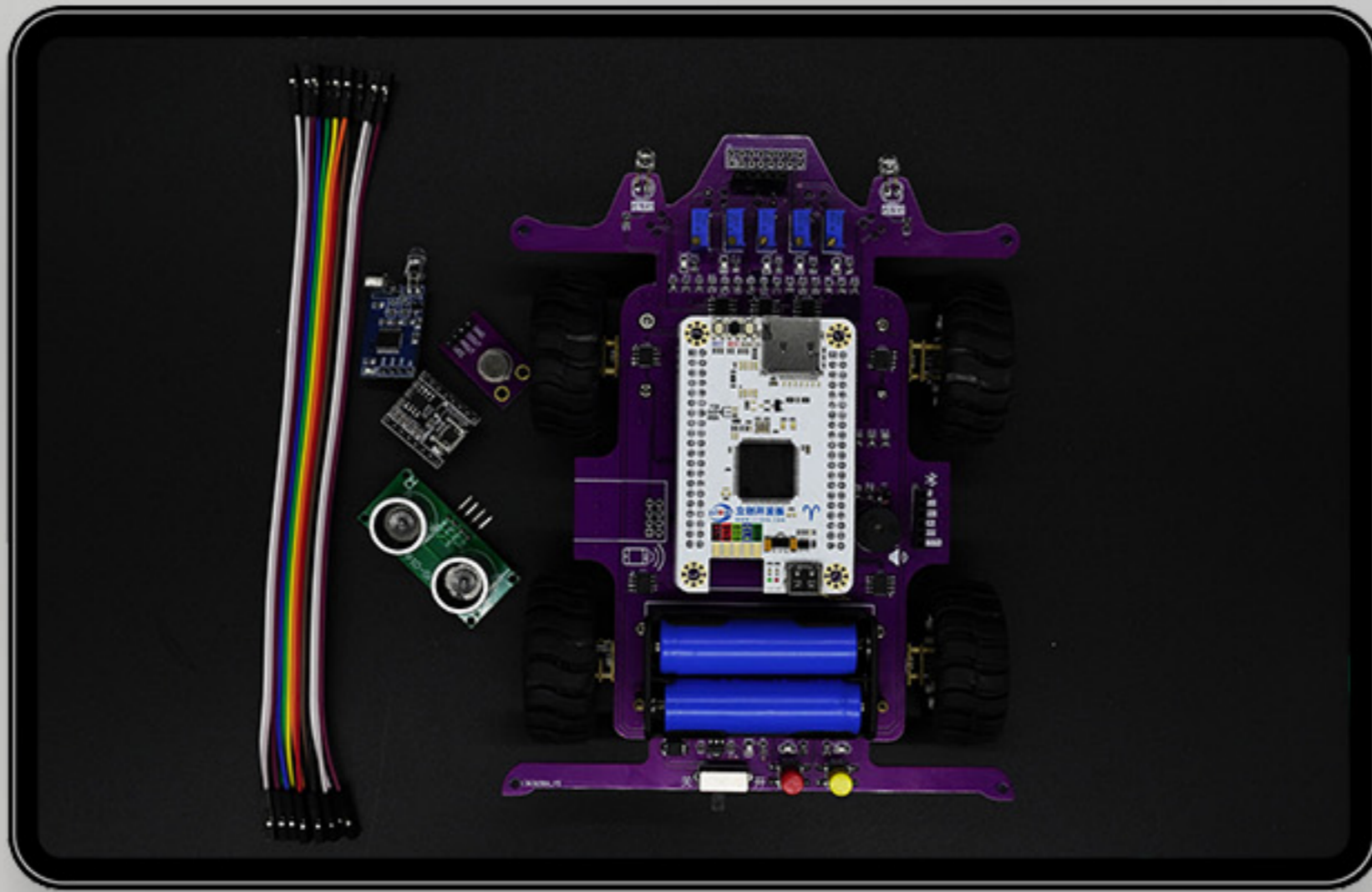
- 1.1-立创开发板天空星-0.96寸彩屏软件移植...
- 1.2-立创开发板天空星-1.9寸彩屏软件移植...
- 1.3-立创开发板天空星-1.47寸彩屏软件移植...
- 1.4-立创开发板天空星-1.69寸彩屏软件移植...
- 1.5-立创开发板天空星-2.0寸软硬件SPI二...
- 1.6-立创开发板天空星-0.96寸单色屏软件移植...
- 1.7-立创开发板天空星-1.14寸彩屏8串口...
- 1.8-立创开发板天空星-1.8寸彩色触摸屏软件移植...
- 1.16-立创开发板天空星-1.3寸彩屏软件移植...
- 1.17-立创开发板天空星-0.91寸彩屏软件移植...
- 1.18-立创开发板天空星-1602显示屏移植...
- 2.1-立创开发板天空星-DHT11温湿度传感器移植...
- 2.2-立创开发板天空星-EC11旋转编码器移植...
- 2.3-立创开发板天空星-光敏电阻光照传感器移植...
- 2.4-立创开发板天空星-红外测距传感器移植...
- 2.5-立创开发板天空星-MQ2烟雾检测传感器移植...
- 2.6-立创开发板天空星-红外循迹传感器移植...
- 2.7-立创开发板天空星-指纹识别传感器移植...
- 2.13-立创开发板天空星-MPU60...
- 2.14-立创开发板天空星-DS18B2...
- 2.15-立创开发板天空星-VL53L0...
- 2.16-立创开发板天空星-火焰传感器移植...
- 2.17-立创开发板天空星-雨量传感器移植...
- 2.18-US_016电压式超声波测距传感器移植...
- 2.19-立创开发板天空星-HX711称重传感器...
- 2.20-立创开发板天空星-微波多普勒无线...
- 2.21-立创开发板天空星-AHT10温湿度传...
- 2.22-立创开发板天空星-MS561...

软硬件资料

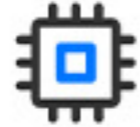
- 002库函数点灯
- 003滴答定时器灯闪烁
- 004位带操作
- 005串口打印信息
- 006按键点灯
- 007外部中断按键点灯
- 008定时器灯闪烁
- 009PWM呼吸灯
- 010串口中断接收
- 011串口DMA接收
- 012串口中断DMA接收二合一

项目式学习

软硬件结合、项目式学习，全方位体验完整的项目创造过程，从构思到成品，掌握项目式开发。
解决项目落地难问题，让每一个想法变成现实



需求分析



硬件设计



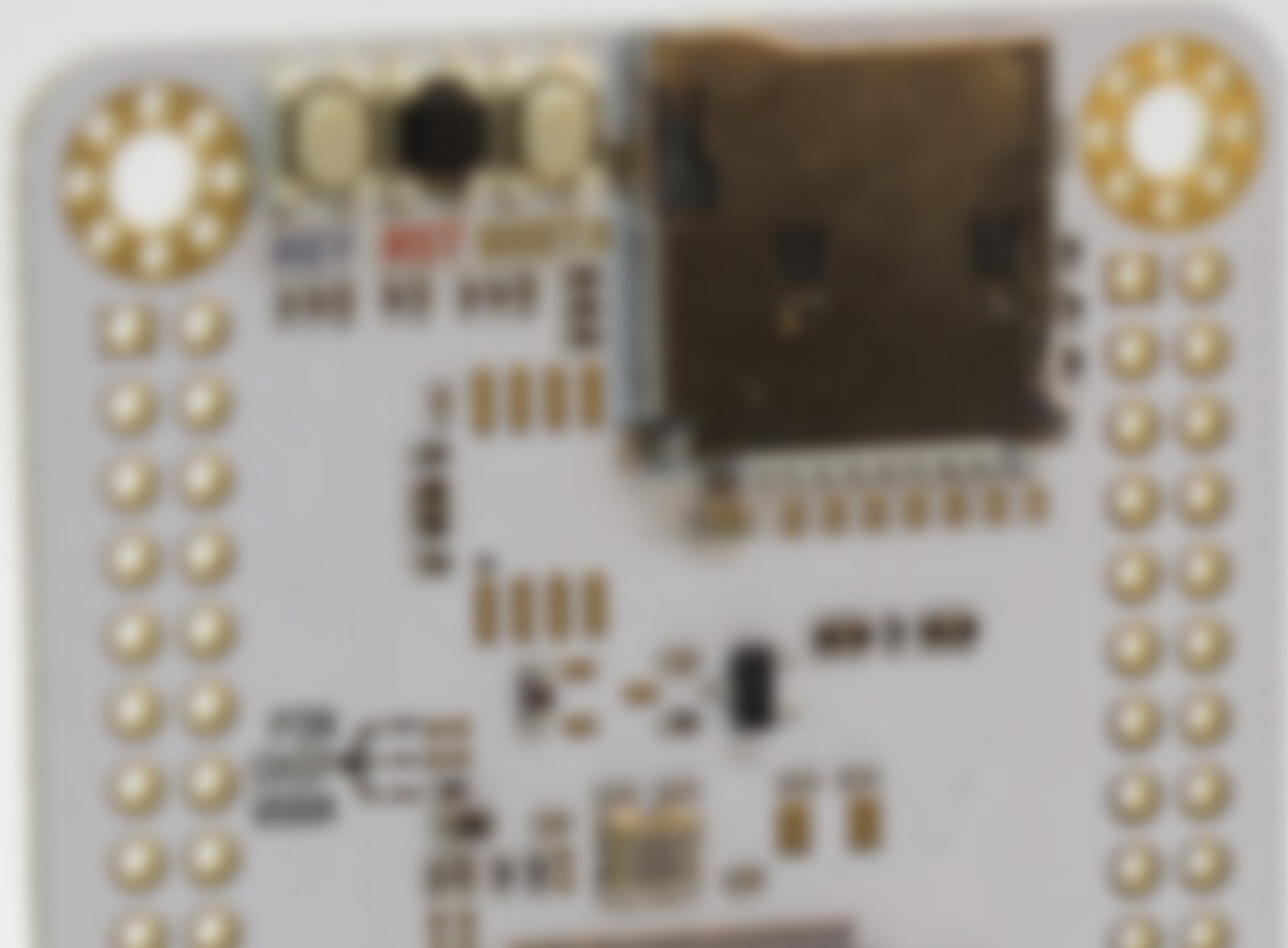
程序编写



3D外壳设计



落地项目

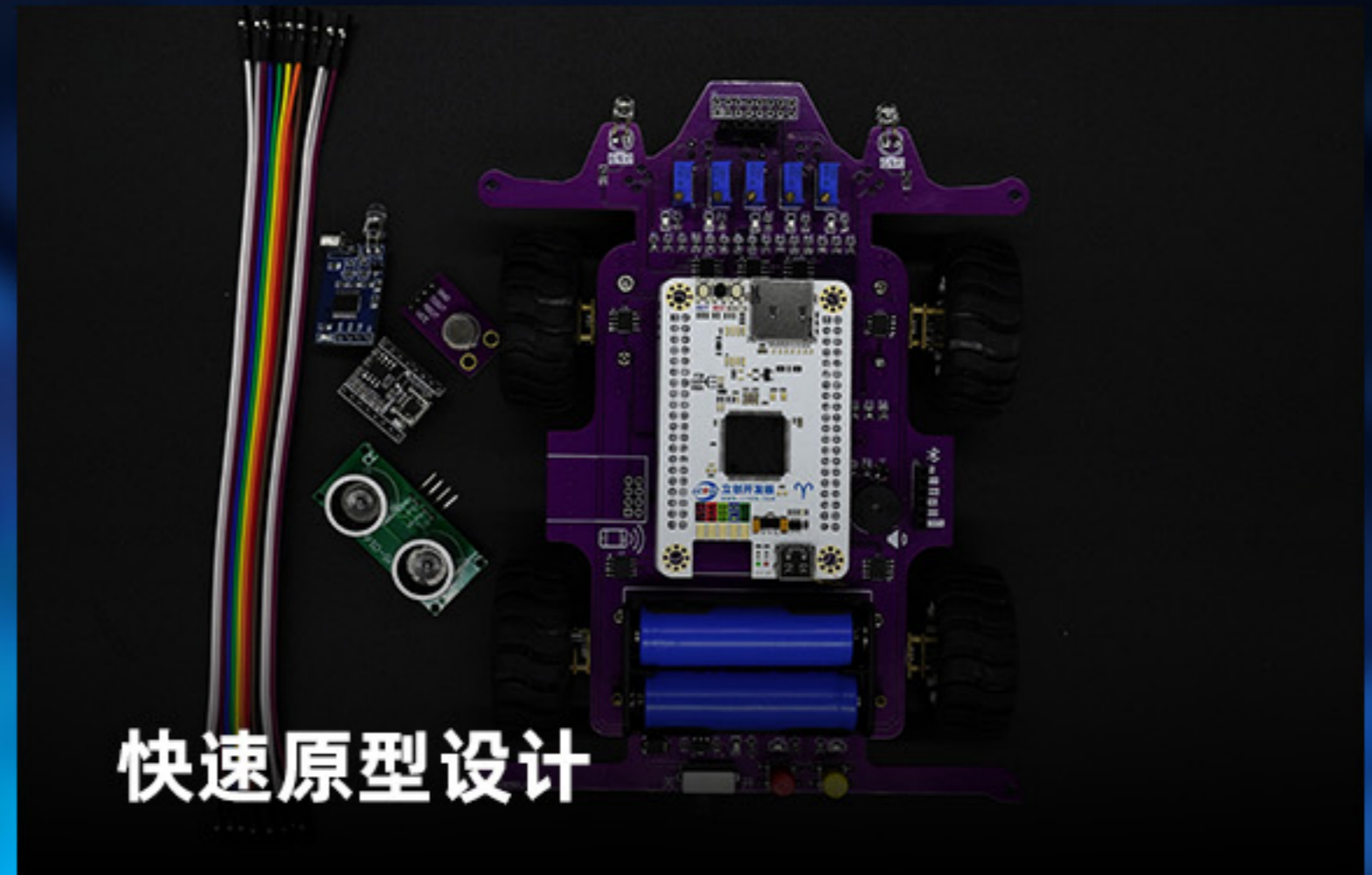


广泛的应用场景

满足各种领域不同需求，拥有强劲的开发性能



大学生电子竞赛



快速原型设计



物联网



DIY项目好帮手

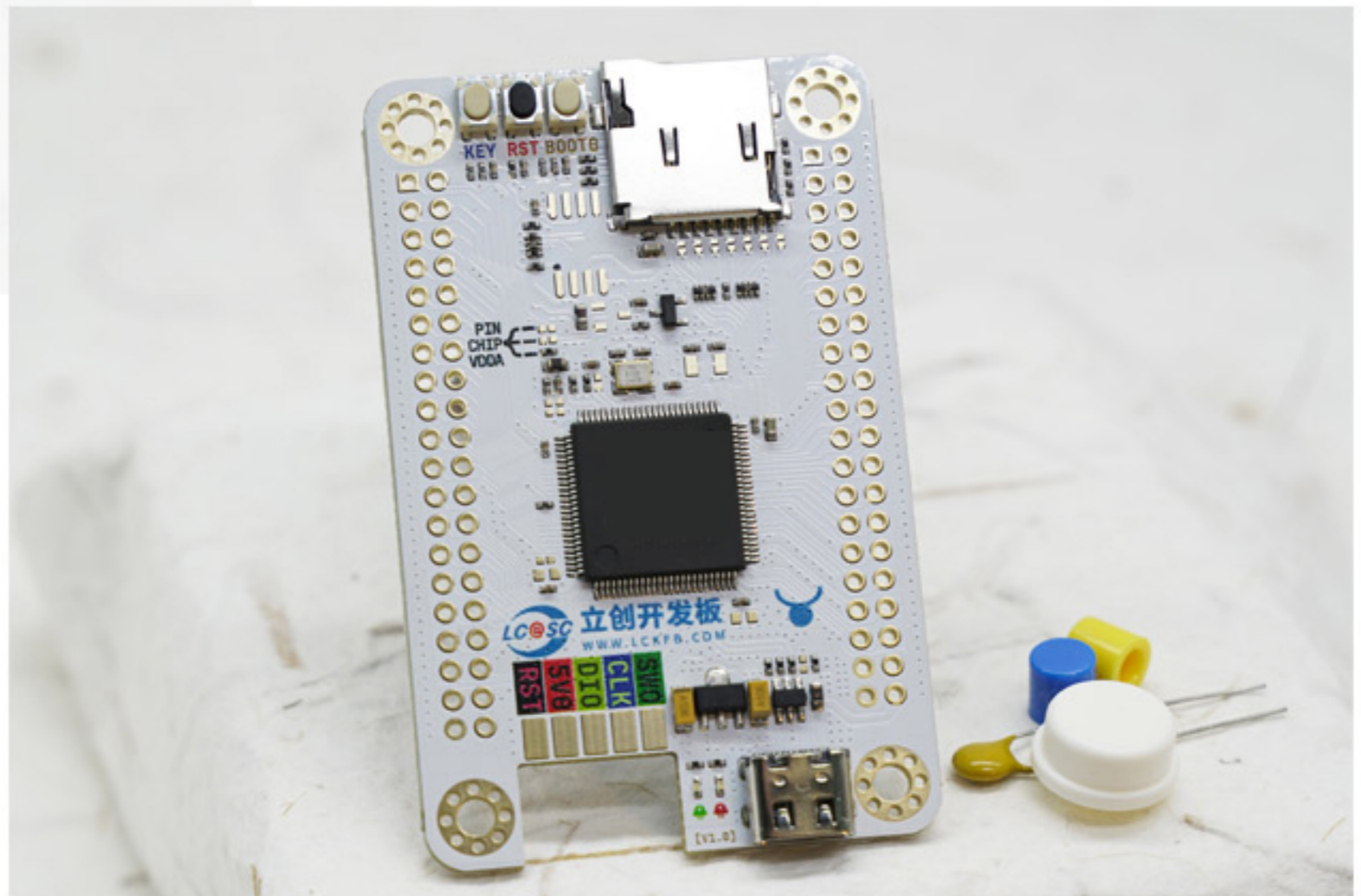
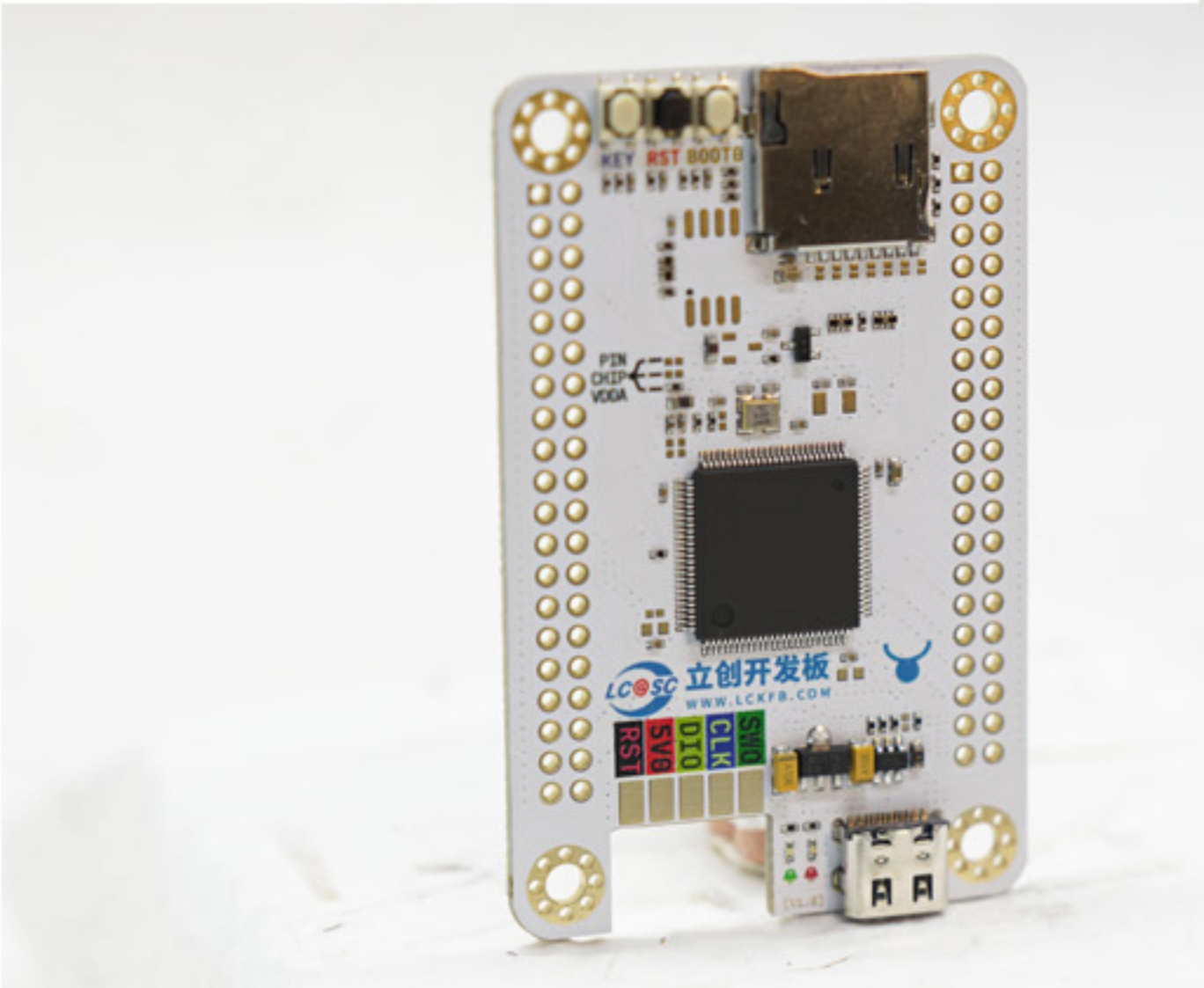
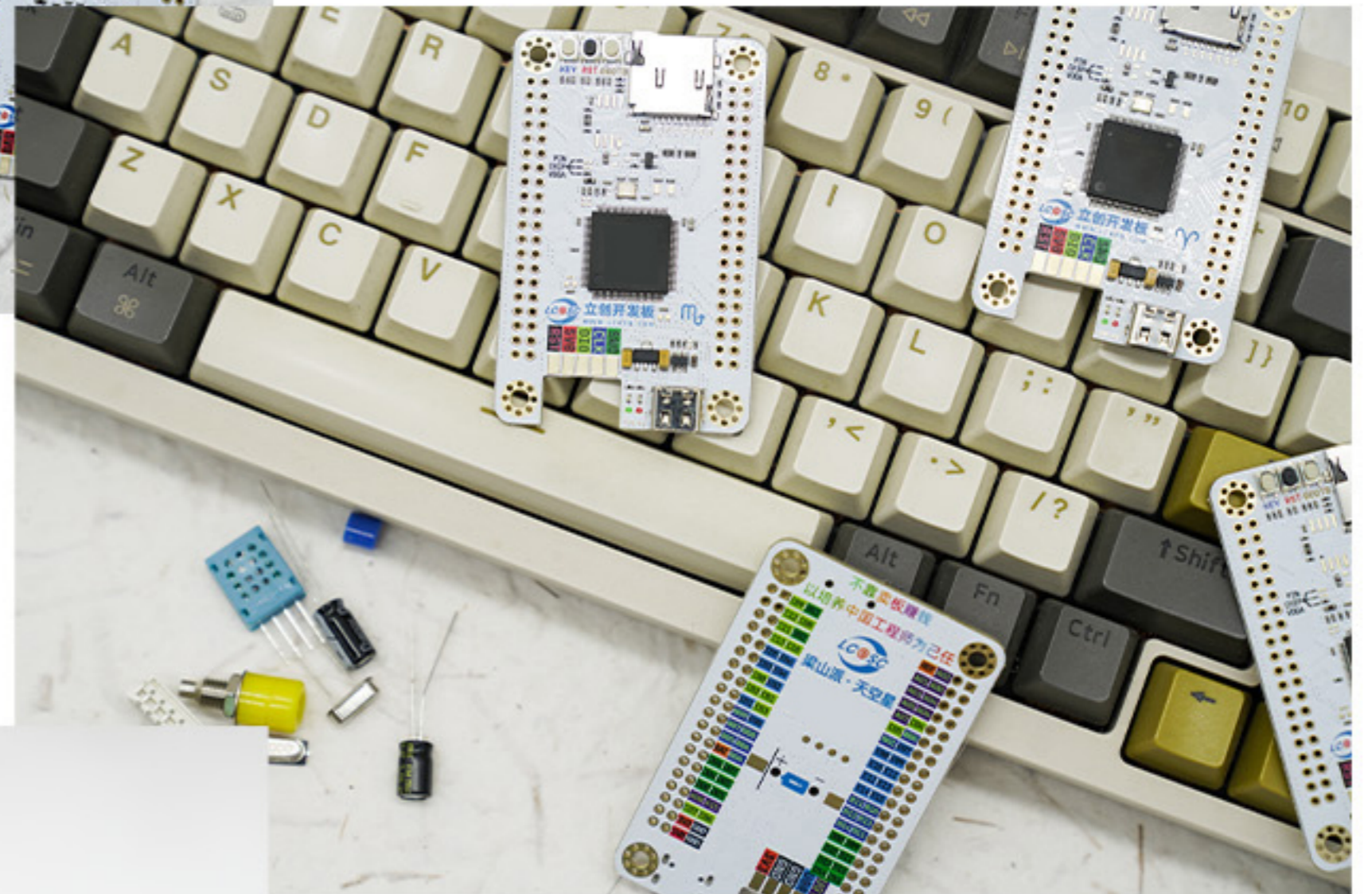
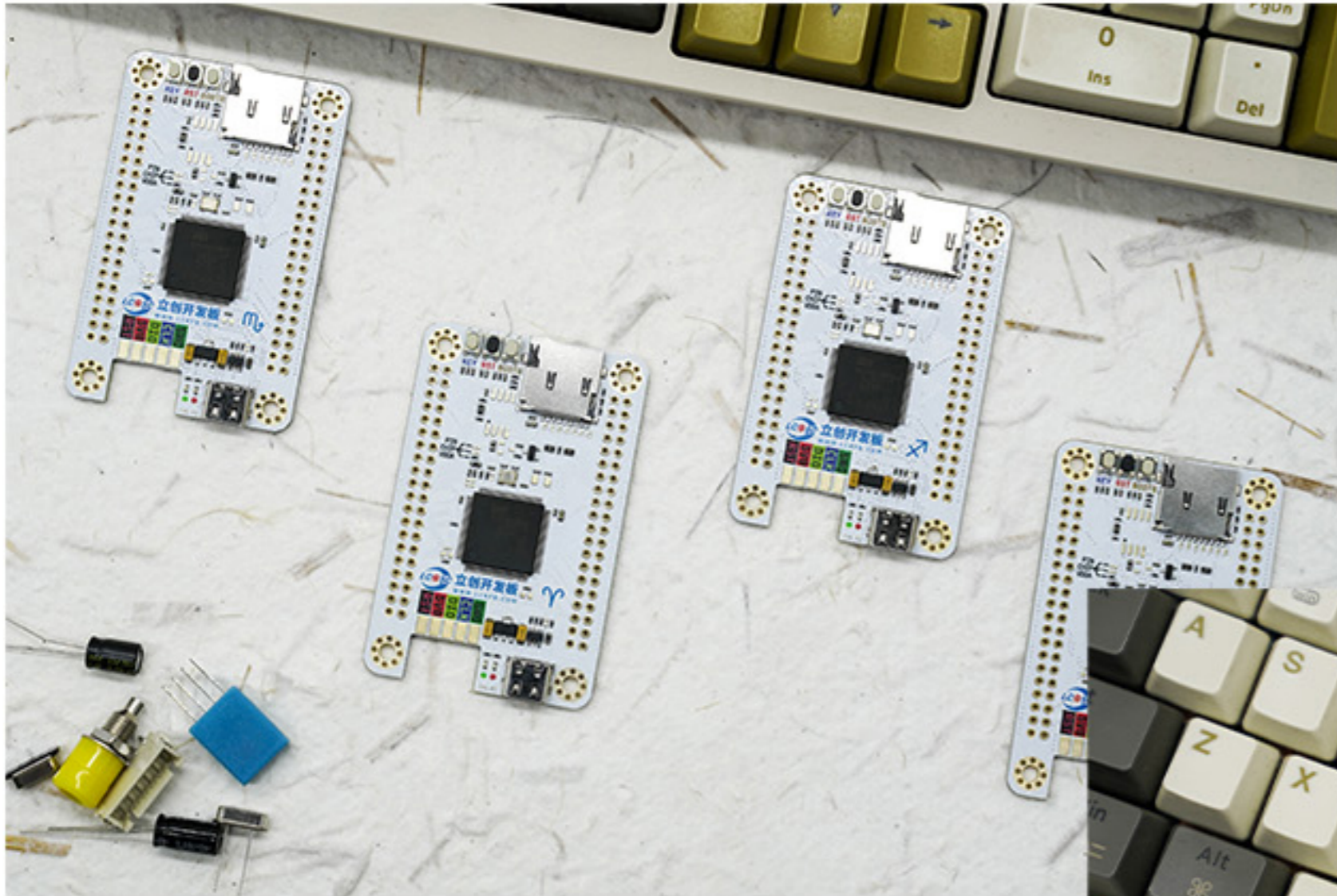


嵌入式系统



智能家居

产品展示



注：图片仅供参考，请以实物为准

彩蛋

随机附赠的12星座图案，独具匠心，充满个性。



图标版权: IconPark @ Apache-2.0 license <https://github.com/bytedance/iconpark>

添加您的专属学习鼓励师

添加您的专属学习鼓励师，领取资料、学习鼓励、加入技术交流群、问题反馈、添加时记得备注来意哟~



立创开发板 **【开发菌】**

天空星HC32F4A0PITB版本发货明细

差异物料名称	青春版	高配版 (暂无)
【1】 SPI FLASH	不贴不送	X
【2】 TF卡ESD防护	不贴不送	X
【3】 低速外部高精度晶振	不贴不送	X
【4】 左外扩排针P1 2*20PIN排针	不焊不送	X
【5】 右外扩排针P2 2*20PIN排针	不焊不送	X
【6】 调试排针2*5PIN排针	不焊不送	X
【7】 电压基准芯片	不贴不送	X
【8】 RTC电池座CR1220	不焊不送	X

※以实际活动为准

SMT生产兼容一览

100脚芯片目录	R5	R6	R7	C8	C9
GD32F407Vx	贴	不贴	不贴	不贴	不贴
GD32F470Vx	贴	不贴	不贴	不贴	不贴
GD32F103Vx	不贴	贴	贴	不贴	不贴
STM32F407Vx	贴	不贴	不贴	贴	贴
STM32F103Vx	不贴	贴	贴	不贴	不贴
AT32F403A/407Vx	不贴	贴	贴	不贴	不贴
AT32F435/437Vx	不贴	不贴	不贴	不贴	不贴
.....

天空星HC32F4A0PITB版本发货明细

差异物料名称	青春版	高配版 (暂无)
【1】 SPI FLASH	不贴不送	X
【2】 TF卡ESD防护	不贴不送	X
【3】 低速外部高精度晶振	不贴不送	X
【4】 左外扩排针P1 2*20PIN排针	不焊不送	X
【5】 右外扩排针P2 2*20PIN排针	不焊不送	X
【6】 调试排针2*5PIN排针	不焊不送	X
【7】 电压基准芯片	不贴不送	X
【8】 RTC电池座CR1220	不焊不送	X

※以实际活动为准

SMT生产兼容一览

100脚芯片目录	R5	R6	R7	C8	C9
GD32F407Vx	贴	不贴	不贴	不贴	不贴
GD32F470Vx	贴	不贴	不贴	不贴	不贴
GD32F103Vx	不贴	贴	贴	不贴	不贴
STM32F407Vx	贴	不贴	不贴	贴	贴
STM32F103Vx	不贴	贴	贴	不贴	不贴
AT32F403A/407Vx	不贴	贴	贴	不贴	不贴
AT32F435/437Vx	不贴	不贴	不贴	不贴	不贴
.....