

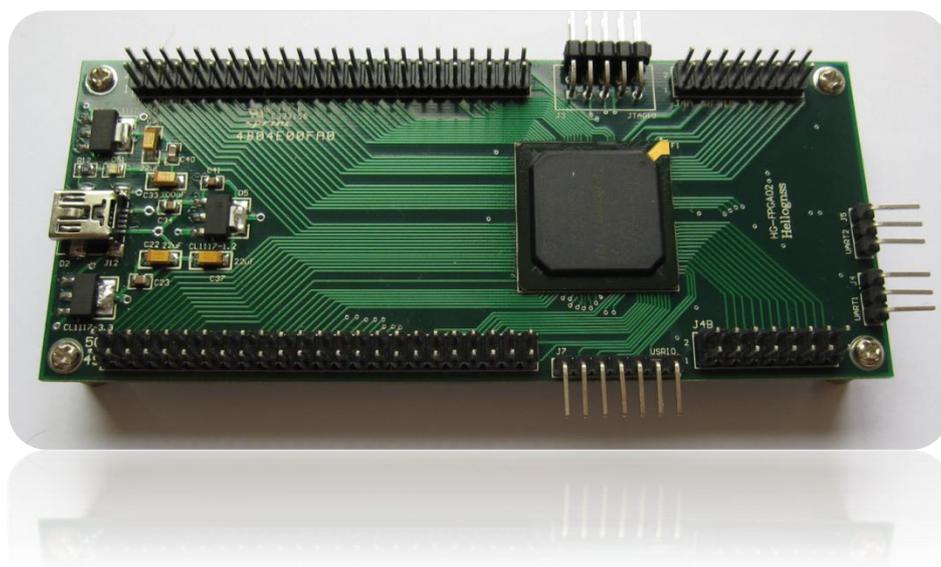
# HG-FPGA02 通用 FPGA 底板

## 产品说明书 V1.1

通用 Cyclone III 开发板

支持接口标准:HG-RFDIS 和 HG-CPEIS

支持 FPGA 型号: EP3C16、EP3C40、EP3C55、EP3C80、EP3C120



北京星源北斗导航技术有限责任公司

2013 年 8 月 15 日



表 A 文档信息表

Item	Context
Author	hg
Last Update	2013-8-15
Version	1.1
Copyright(c)	北京星源北斗导航技术有限责任公司
密级	对外交流

更多详细信息请致电星源北斗咨询！

公司地址：北京市海淀区温泉镇显龙山路 19 号北辰香麓雅庭 A 座 218 室

电话及传真：010-82484062

QQ：5024141

邮箱：liuwsat@126.com



# 1 产品简介

表 1 产品价格表

产品	价格
<b>HG-FPGA02 开发板组件</b> HG-FPGA02 V1.1 硬件(默认 EP3C55, 其他型号 FPGA 价格会略有差异)	促销价 1600 元
<b>推荐搭配使用的其他产品</b> HG-STM32ZE(含 HG-STM32LIB 完整 版代码)	1200 元
HG-AT91SAM7SE512	600 元

HG-FPGA02 开发板是本公司第二款支持处理器外围扩展接口标准 HG-CPEIS 的 FPGA 开发板。常规硬件都离不开处理器、FPGA、射频三部分，HG-FPGA02 正是这种常规架构中的 FPGA 部分，它不仅起到桥接处理器和射频的功能，而且可以做信号处理。有了 HG-FPGA02，客户可以用价格低廉的 2 层板来设计射频板和处理器板，有效的降低成本提高效率。



图 1 HG-FPGA02 正面

HG-FPGA02 开发板较 HG-FPGA02 硬件在布线方面有了很大提升，走线长度更加合理。



图 2 HG-FPGA02 背面

## 2 产品特性

HG-FPGA02 基本特性如下：

- 1.FPGA 芯片：默认 EP3C55(最小容量 EP3C16，最大容量为 EP3C120)
- 2.配置芯片：EPCS16（根据所选 FPGA 型号，可以换成 EPCS64）。
- 2.供电方式：USB 供电
- 3.对外接口：
  - 射频数字接口：HG-RFDIS；
  - 处理器外围扩展接口：HG-CPEIS
  - FPGA 调试接口：10 针 JTAG 口
  - RS232 串口\*2
  - USRIO 接口：包含一个时钟输入脚和 5 个 IO 脚。
- 4.体积： 120mm×50mm

## 3 接口关系

J1A					J1B						
GA22	1	GA22	GA21	2	GA21	GA10	49	GA10	GA9	50	GA9
GA20	3	GA20	GA19	4	GA19	GA8	51	GA8	GA7	52	GA7
GA18	5	GA18	GA17	6	GA17	GA6	53	GA6	GA5	54	GA5
GA16	7	GA16	GA15	8	GA15	GA4	55	GA4	GA3	56	GA3
GA14	9	GA14	GA13	10	GA13	GA2	57	GA2	GA1	58	GA1
GA12	11	GA14	GA13	12	GA11	GA0	59	GA2	GA1	60	CLK1
GND	13	GA12	GA11	14	GND	GND	61	GA0	CLK1	62	CLK0
VCC	15	GND	GND	16	VCC	+5V	63	GND	CLK0	64	+5V
		VCC	VCC					+5V	+5V		
GB0	17	GB0	GB1	18	GB1	GB16	65	GB16	GB17	66	GB17
GB2	19	GB2	GB3	20	GB3	GB18	67	GB18	GB19	68	GB19
GB4	21	GB4	GB5	22	GB5	GB20	69	GB20	GB21	70	GB21
GB6	23	GB6	GB7	24	GB7	GB22	71	GB20	GB21	72	GB23
GB8	25	GB6	GB7	26	GB9	GB24	73	GB22	GB23	74	GB25
GB10	27	GB8	GB9	28	GB11	GB26	75	GB24	GB25	76	GB27
GB12	29	GB10	GB11	30	GB13	GB28	77	GB26	GB27	78	GB29
GB14	31	GB12	GB13	32	GB15	GB30	79	GB28	GB29	80	GB31
		GB14	GB15					GB30	GB31		
+5V	33	+5V	+5V	34	+5V	VCC	81	VCC	VCC	82	VCC
CLK2	35	CLK2	GND	36	GND	GND	83	GND	GND	84	GND
CLK3	37	CLK3	GCO	38	GCO	GCO	85	GND	GND	86	GCO
GCO	39	CLK3	GCO	40	GCO	GCO	87	GCO	GCO	88	GCO
GCO	41	GCO	GCO	42	GCO	GCO	89	GCO	GCO	90	GCO
GCO	43	GCO	GCO	44	GCO	GCO	91	GCO	GCO	92	GCO
GCO	45	GCO	GCO	46	GCO	GCO	93	GCO	GCO	94	GCO
GCO	47	GCO	GCO	48	GCO	GCO	95	GCO	GCO	96	GCO
		GCO	GCO					GCO	GCO		

图 3 HG-FPGA02 上的 HG-CPEIS 接口

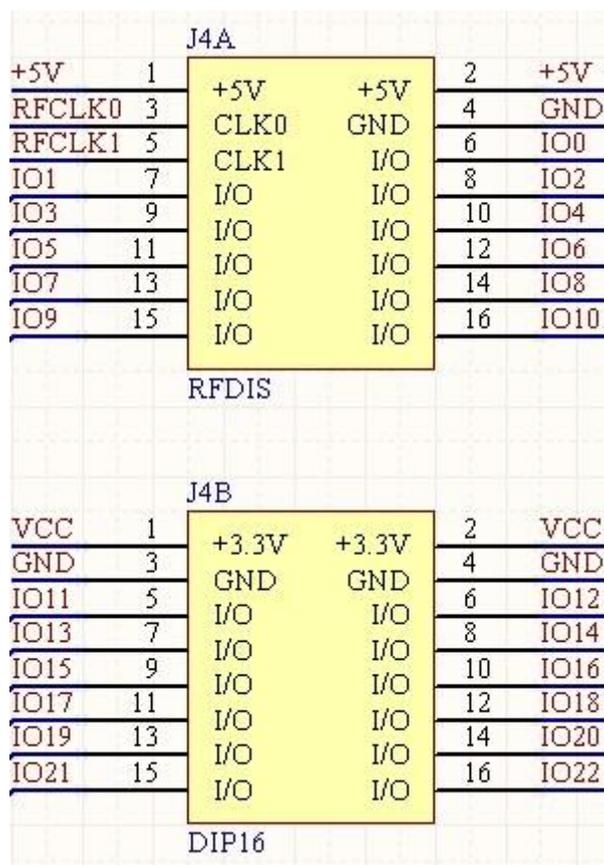


图 4 HG-FPGA02 上的 HG-RFDIS 接口（符合 HG-RFDIS 标准）

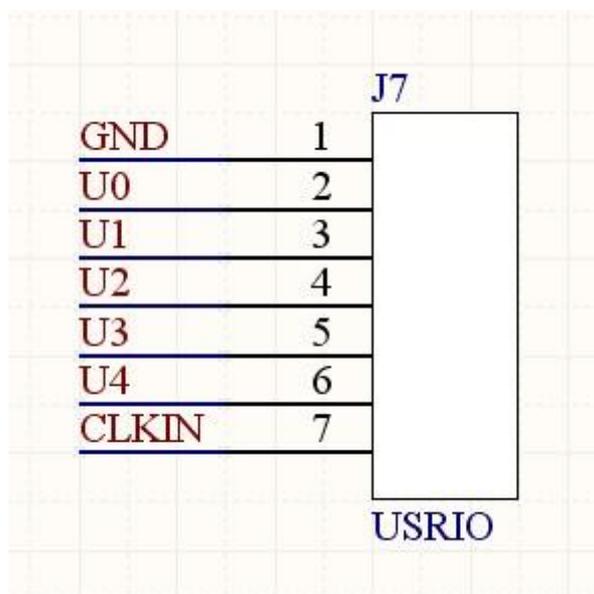


图 5 USRIO 接口

## 4 尺寸图

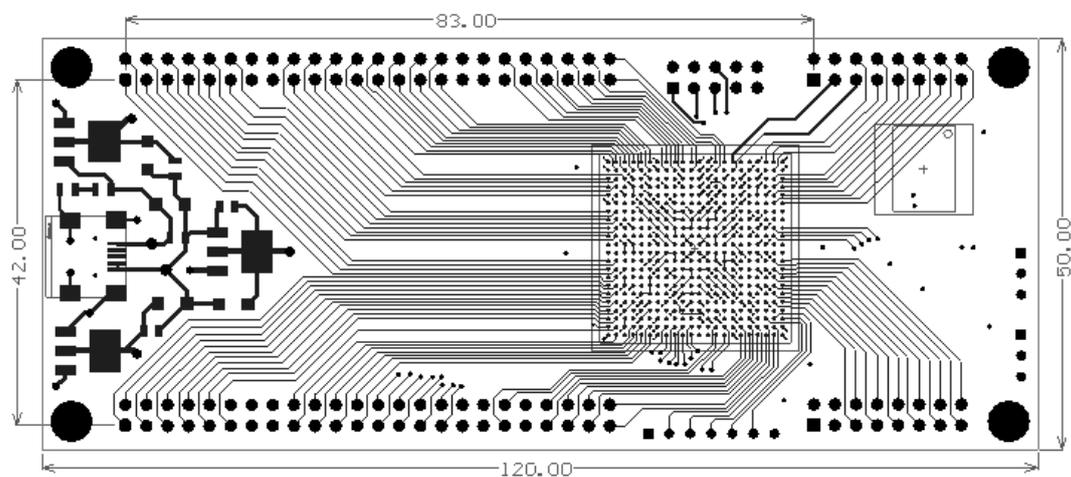


图 6 HG-FPGA02 尺寸图（默认单位为 mm）

## 5 装箱清单

- 1、HG-FPGA02 硬件模块 1 块；
- 2、HG-FPGA02 原理图；
- 3、简单例程和接口对应表。

## 6 服务条款

- 1、半个月如产品硬件有质量问题可免费更换；
- 2、提供 3 个月 QQ 技术支持；