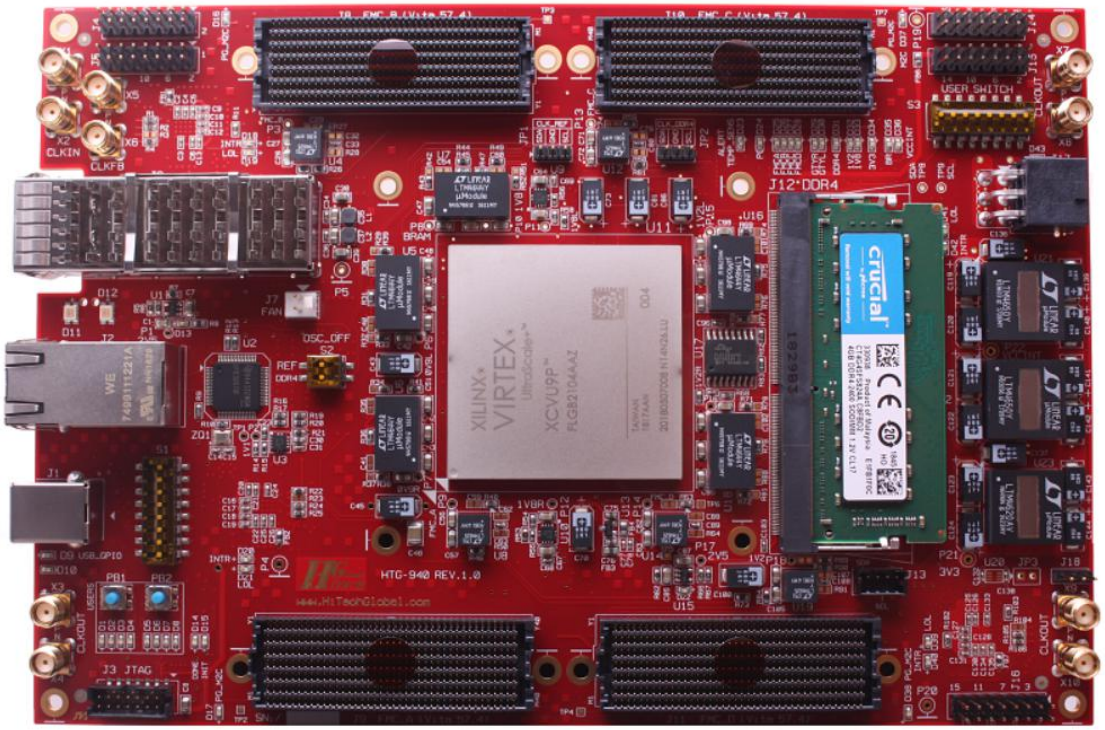
HTG-940：Virtex UltraScale +™QUAD FMC +开发平台

一、平台简介

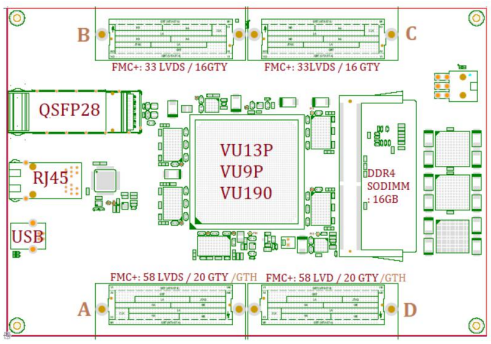
HTG-940 采用 Xilinx Virtex UltraScale + VU13P，可为各种不同的可编程应用提供各种 FPGA 栅极密度，I / O 和存储器。HTG-940 架构通过四个符合 Vita 57.4 标准的高引脚数 FPGA 夹层卡（FMC +）连接器，可实现简单通用的功能扩展。FMC +端口可访问总共 370 个单端 FPGA I / O 和 72 个 GTY / GTH（30.5 / 16.0Gbps）串行收发器。FMC +端口可以托管标准的 Vita57.4 或 Vita57.1 子卡。

HTG-940 由一个 72 位 ECC DDR4 SODIMM 插槽支持，可访问高达 16 GB 的 SDRAM 内存。支持 HTG 4GB 混合存储器立方体（HMC）FMC +模块，用于高性能串行存储器。HTG-940 可以访问 QSFP28（100G），100/1000 以太网和 USB 通信端口。

二、平台图片



三、平台特性



Device Name	VU190	VU9P	VU13P
System Logic Cells (K)	2,350	2,586	3,780
CLB Flip-Flops (K)	2,148	2,364	3,456
CLB LUTs (K)	1.074	1,182	1,728
Max. Distributed RAM (Mb)	14.49	36.1	48.3
Total Block RAM (Mb)	132.9	75.9	94.5
UltraRAM (Mb)	-	270	360
Clock Management Tiles (CMTs)	30	30	16
DSP Slices	1,880	6,840	12,288
PCIe® Gen3 x16 / Gen4 x8	6 (G3)	6	4
150G Interlaken	9	9	8
100G Ethernet w/ RS-FEC	9 (100G)	9	12

四、平台参数

►x1 Xilinx Virtex UltraScale+ VU9P, VU13P, or UltraScale VU190 FPGA in B2104 package
►x1 72-bit ECC DDR4 SODIMM socket supporting memory density up to 16GB- (shipped with 4GB)
►x4 FMC+ (Vita 57.4) ports
- FMC "A" : High Pin Count (HSPC) populated with 20 serial transceivers (GTY for VU9P/VU139 and GTH for VU190) and 116 singled-ended I/Os.
- FMC "B" : High Pin Count (HSPC) populated with up to 16 serial transceivers (GTY for VU9P/VU13P/VU190) and 66 single-ended I/Os.
-FMC "C" High Pin Count (HSPC) populated with up to 16 serial transceivers (GTY for VU9P/VU13P/VU190) and 66 single-ended I/Os.
-FMC "D" :High Pin Count (HSPC) populated with 20 serial transceivers (GTY for VU9P/VU139 and GTH for VU190)and 116 single-ended I/Os.
►x1 QSFP28 (100G) Port
►x1 Ethernet 10/100/1000) Port
►XDAC headers
►x1 USB to UART Port
►x2 QSPI Configuration Flash
►x1 Jtag port for configuration and debugging
►x1 Header with 16 GPIOs
►Ultra low-jitter Programmable oscillators & clock generators
►x1 IP protection circuit
►Size: 8.7" x 5.9" (220mm x 150mm)

VU190		VU9P/VU13P		
Bank #	**I/O Type**	**Bank #**	**I/O Type**	**Port Assignment**
125	GTY	120	GTY	FMC"C" : DP[0:3]
126	GTY	121	GTY	FMC"C" : DP[4:7]
127	GTY	122	GTY	FMC"C" : DP[8:11]
128	GTY	123	GTY	FMC"C" : DP[12:15]
129	GTY	124	GTY	FMC"B" : DP[0:3]
130	GTY	125	GTY	FMC"B" : DP[4:7]
131	GTY	126	GTY	FMC"B" : DP[8:11]
132	GTY	127	GTY	FMC"B" : DP[12:15]
133	GTY	128	GTY	QSFP28
224	GTH	224	GTY	FMC"D" : DP[0:3]
225	GTH	225	GTY	FMC"D" : DP[4:7]
226	GTH	226	GTY	FMC"D" : DP[8:11]
227	GTH	227	GTY	FMC"D" : DP[12:15]
228	GTH	228	GTY	FMC"D" : DP[16:19]
229	GTH	229	GTY	FMC"A" : DP[16:19]
230	GTH	230	GTY	FMC"A" : DP[12:15]
231	GTH	231	GTY	FMC"A" : DP[8:11]
232	GTH	232	GTY	FMC"A" : DP[4:7]
233	GTH	233	GTY	FMC"A" : DP[0:3]

五、平台参考设计