

产品选型指南

成就每一个芯梦想

Product Selection Guide

公司简介

Company Introduction

国微思尔芯（S2C）自2004年成立以来始终专注于集成电路EDA领域。作为业内知名的EDA解决方案专家，公司业务聚焦于数字芯片的前端验证，为国内外客户提供原型验证系统和验证云服务等解决方案，服务于人工智能、超级计算、图像处理、数据存储、信号处理等数字电路设计功能的实现，广泛应用于物联网、云计算、5G通信、智慧医疗、汽车电子等终端领域。公司总部位于上海，并建立了全球化的技术研发与市场服务网络，在深圳、西安、中国香港、中国台湾、日本东京、韩国首尔及美国圣何塞等地均设有分支机构或办事处。

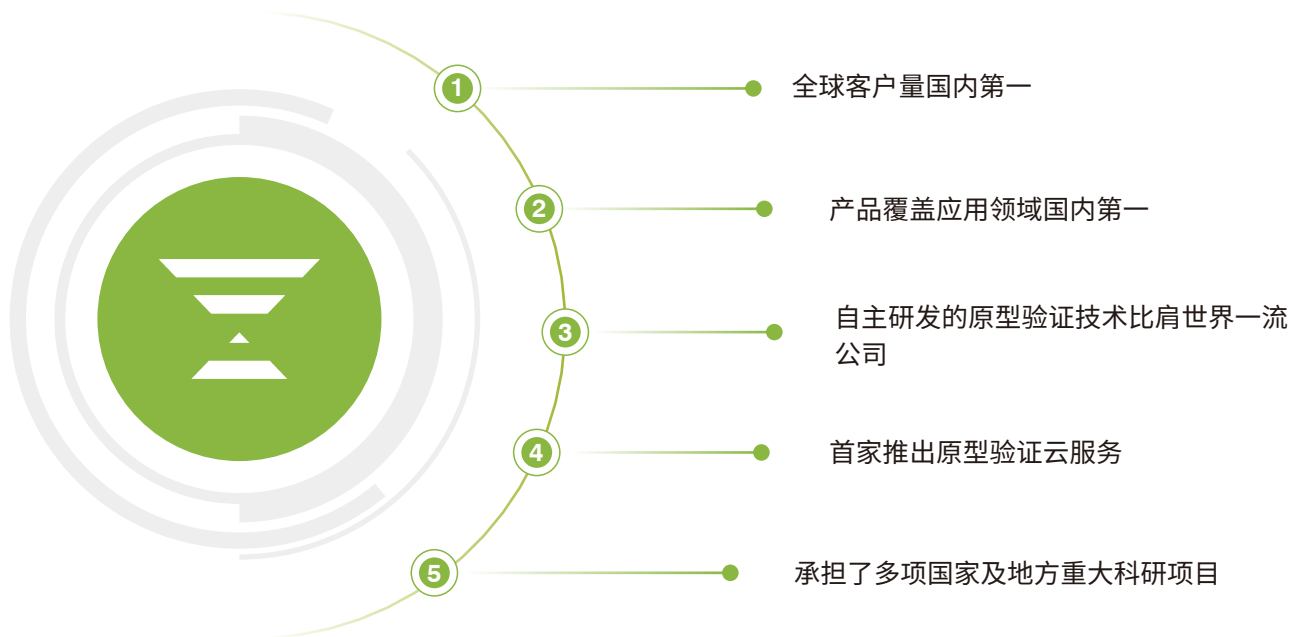


公司十八年来始终专注于数字芯片EDA领域，通过多年耕耘，已在原型验证领域构筑了技术与市场的双领先优势，与超过500家国内外企业建立了良好的合作关系。根据赛迪顾问统计，2020年公司在我国原型验证市场中销售额排名第一，在世界原型验证市场中销售额排名第二。

行业地位

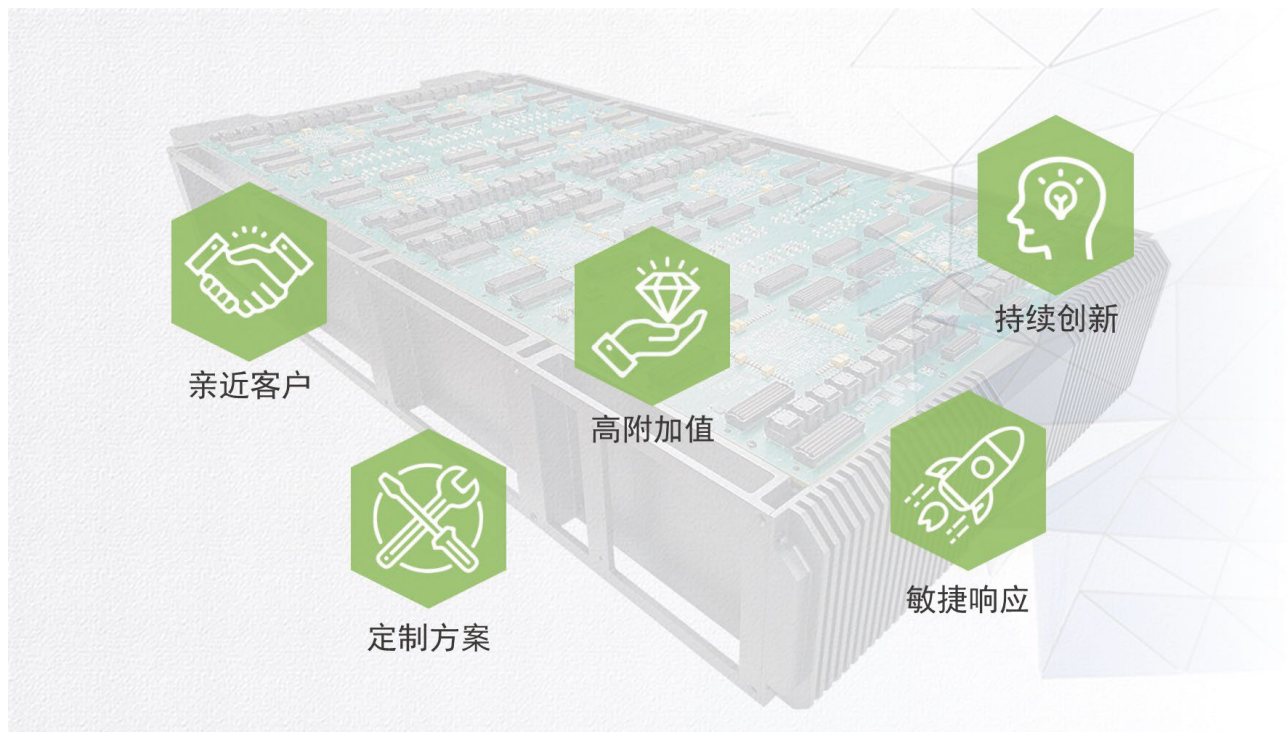
Achievements

国微思尔芯是国内最早成立的EDA公司之一，在自主研发的基础上，最早实现自主可控的芯片验证技术，并通过不断创新，增强自身竞争力。在EDA领域的主要优势：



核心优势

Core Competencies



异构验证方法学

Heterogeneous Verification

异构验证方法学是利用多种验证手段有效的覆盖各种验证场景，缩短芯片验证周期，加速客服软件开发，确保设计出正确的芯片。芯片开发者可以在项目生命周期的不同阶段选择最适合的解决方案，并随着项目的开发进展平滑迁移到更优的解决方案，减少切换成本。



产品目录

Product List

芯神瞳®原型验证方案

Prodigy Complete Prototyping

01	逻辑矩阵	.....	04
	Logic Matrix		
02	逻辑系统	.....	05
	Logic System		
03	逻辑模块	.....	08
	Logic Module		
04	自动原型编译软件	.....	09
	Player Pro		
05	深度调试套件	.....	10
	Multi-Debug Module		
06	协同仿真套件	.....	11
	ProtoBridge		
07	外置应用库	.....	12
	Prototype Ready IP		

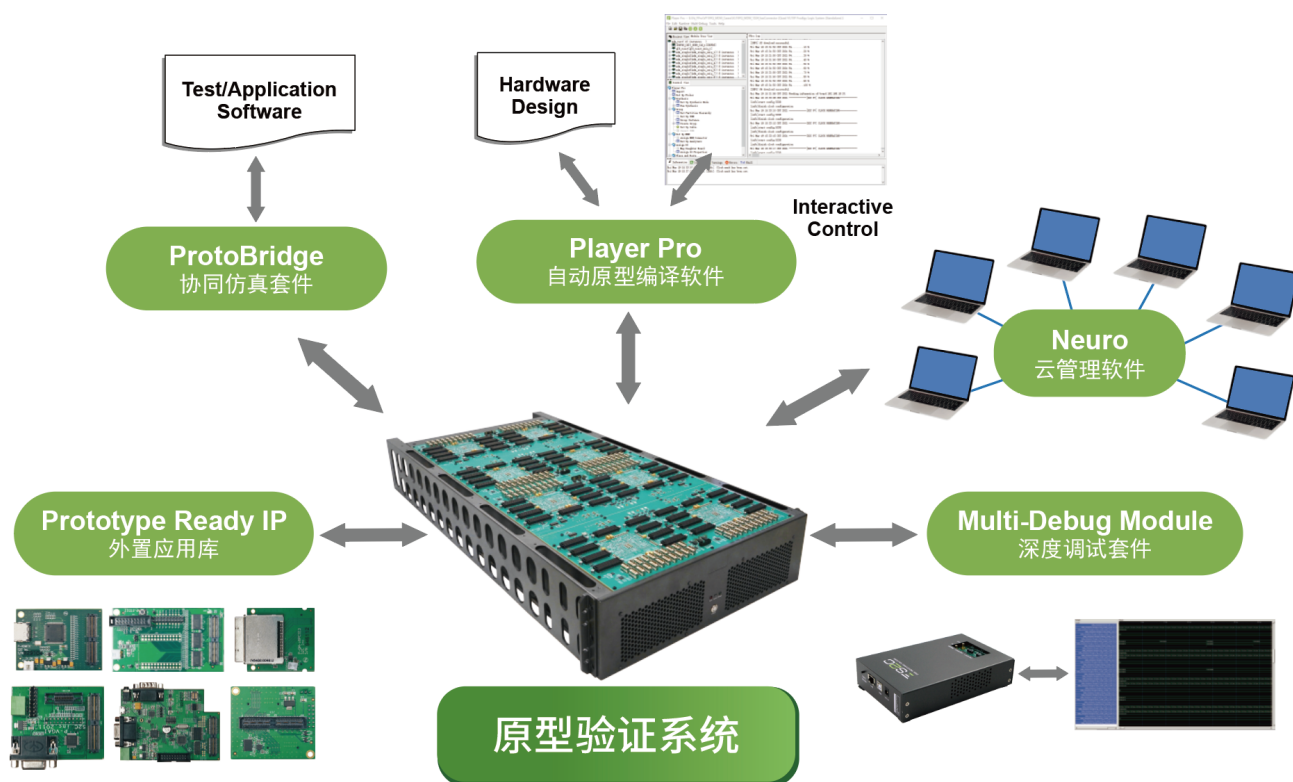
芯神匠®架构设计方案

Genesis Architect Design

01	设计仿真工具	.....	22
	Design Tool		
02	标准模型库	.....	23
	Basic Library		
03	高端模型库	.....	26
	Advanced Library		
04	接口解决方案	.....	27
	Interface Solution		

芯神瞳®原型验证方案

Prodigy Complete Prototyping



国微思尔芯的原型验证产品主要有逻辑矩阵 (LX)、逻辑系统 (LS) 以及逻辑模块 (LM)。多组合平台方案为用户提供了一个全面的解决方案,使其能够在任何设计阶段、不受任何地理位置约束地对任何容量的设计进行验证。所有功能都可以按照客户的要求提供,并在任何时候进行远程访问。

Prodigy完整原型平台主要特点如下:

- ▶ 缩短设计映射到FPGA的时间
- ▶ 最灵活与可扩展的架构体系,以满足不同设计容量、应用程序和设计阶段的需求
- ▶ 丰富的工具支持(分割和调试),以及90多种配套子卡库

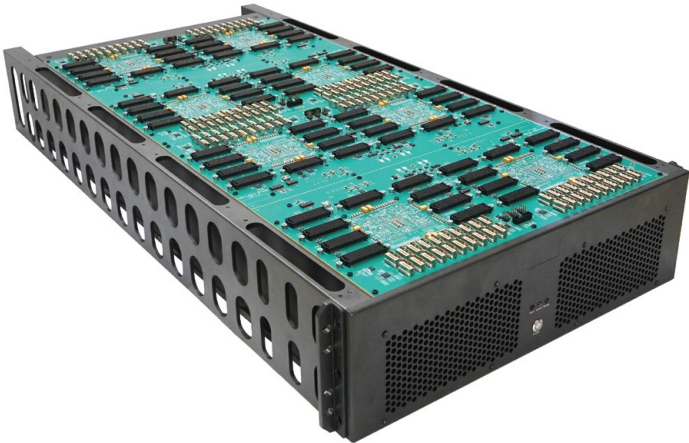
等效ASIC门容量表

Prototyping Capacity

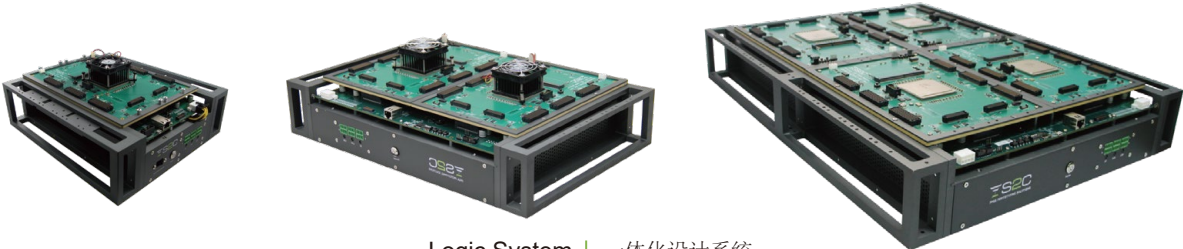
	逻辑矩阵 Logic Matrix		逻辑系统 Logic System							逻辑模块 Logic Module				
产品型号 配置	LX2	LX1	10M	2800	1150	S7-19P	S7-13P	S7-9P	VU440	VU440	VU440P	KU115	7K410	7K325
八颗FPGA 六颗	392M	240M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	294M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四颗FPGA	196M	-	318M	-	-	196M	-	-	120M	120M	-	-	-	-
双颗FPGA	98M	-	-	-	-	98M	-	-	60M	60M	-	-	-	-
单颗FPGA	-	-	79M	22M	9.8M	49M	21M	14M	30M	30M	30M	7.6M	2.9M	2.3M

多选择性平台

Prodigy Prototyping Platform



Logic Matrix | 高密原型，适用于大规模部署



Logic System | 一体化设计系统



Logic Module | 轻便型单板结构

原型验证系统配置表

Prototyping Configuration

	逻辑矩阵 Logic Matrix		逻辑系统 Logic System												逻辑模块 Logic Module						
产品型号	LX2	LX1	10MQ	10MS	2800S	1150	S7-19PQ	S7-19PD	S7-19PS	S7-13P	S7-9P	VU440Q	VU440D	VU440S	VU440Q	VU440D	VU440S	VU440P	KU115	7K410	7K325
等效ASIC Gates 容量 (M)	392	232	318	79	22	9.8	196	98	49	21	14	116	58	29	116	58	30	30	7.6	4.1	3.2
System LC& LE(K)	71,504	44,328	40,800	10,200	2,753	1,150	35,752	17,876	8,938	3,780	2,586	22,164	11,082	5,541	22,164	11,082	5,541	5,541	1,451	407	326
内存 (Mb)	1,328	709	1,012	253	229	53	664	332	166	455	346	354	178	89	354	177	89	89	76	28	16
DSP Resources	30,720	23,040	27,648	6,912	11,520	2,026	15,360	7,680	3,840	12,288	6,840	11,520	5,760	2,880	11,520	5,760	2,880	2,880	5,520	1,540	840
可用 I/O	10,368	9,216	4,376	1,184	896	640	5,288	2,368	1,184	676	676	4,736	2,368	1,184	1,888	1,232	1,176	432	656	432	432
SerDes收发器	640	384	160	40	20	44	176	88	44	48	48	176	88	44	112	64	44	12	48	16	16
SerDes最高速率 (Gbps)	28	12	16	16	16	16	16	16	16	25	25	12.5	12.5	12.5	10	10	10	10	10	10	10
PCIe支持	Gen3 ²	Gen3	Gen3	Gen3	Gen3	Gen3	Gen3 ²	Gen3 ²	Gen3	Gen3	Gen3	Gen3	Gen3	Gen3	Gen3	Gen3	Gen3	Gen3	Gen3	Gen2	Gen2
DDR4 SO-DIMM	—	—	8	2	1	—	8	4	2	—	—	4	2	1	4	2 ¹	1	2	—	—	—
Prodigy连接器	72	64	32	8	6	4	32	16	8	4	4	32	16	8	12	8	8	3	4	—	—
高速SerDes 连接器 ³	160 MCIO	8 PGT+ 80 MSAS	8 PGT	2 PGT	2 PGT	4 PGT	8 PGT	4 PGT	2 PGT	2 PGT	2 PGT	8 PGT	4 PGT	2 PGT	8 GT	4 GT	2 GT	Gen3 x 8	4 GT	—	—
尺寸 (长 * 宽 * 高 mm)	900*450 *145		620*460 *150	310*275 *150	620*460 *150	220*275 *120	620*460 *170	310*460 *170	310*275 *170	310*275 *150		620*460 *150	310*465 *150	310*275 *145	500*365 *80	280*250 *80	260*170 *80	111*281 *55	200*170 *55	200*140 *50	

¹ 1 DDR4 + 1 DDR3

² VU19P 另外支持 Gen4 兼容模式

³ MCIO 提供4组 SerDes + 8 GPIO, MSAS 提供4组 SerDes + 8 GPIO, PGT 提供8组 SerDes + 16 GPIO, VU440逻辑模块 GT 提供4组 SerDes + 12 GPIO, KU115逻辑模块 GT 提供4组 SerDes + 20 GPIO

逻辑矩阵 Logic Matrix

Logic Matrix (LX) 是S2C结合多年的原型验证产品经验，与当前高端分割、互联技术相结合所推出的高密原型验证平台。

近年的5G、数据中心、AI/ML和自动驾驶等应用使得芯片设计规模快速扩增、软件内容也日益复杂。为了不错过最佳投放市场的时间，软硬件开发需同时进行。Prodigy LX承袭了S2C原型验证产品高性能的优点，提供了高密度、更大容量的原型验证环境来提高来缩短芯片设计软硬件验证所需要的周期。

重点摘要

- 业内领先的系统容量，单机柜最高可达64 FPGA和几十亿ASIC门
- 灵活的拓扑及多层次的组网能力，显著提升超大规模原型速度
- 高度模块化的设计，易于在标准机柜中部署、扩展及维护
- 丰富的原型验证工具支持，缩短原型验证环境的建立时间
- 企业级管理与控制软件，实现原型资源、多用户和多项目管理
- 灵活的使用场景：早期软件开发、全系统验证、高性能回归测试



产品列表

产品编号	产品名称	FPGA数量	FPGA速度等级	产品描述
P-LX1-11	Prodigy逻辑矩阵LX1-11	2颗	-1	Prodigy逻辑矩阵LX1为单块逻辑刀片配置的原型系统，其配备了2/4/6/8颗“-1”速度等级的赛灵思Virtex UltraScale VU440 FPGA。其是一款可扩展的高密原型系统，最高可支持四块逻辑刀片配置，也即8颗FPGA。
P-LX1-21	Prodigy逻辑矩阵LX1-21	4颗	-1	
P-LX1-31	Prodigy逻辑矩阵LX1-31	6颗	-1	
P-LX1-41	Prodigy逻辑矩阵LX1-41	8颗	-1	
P-LX2-11	Prodigy逻辑矩阵LX2-11	2颗	-2	Prodigy逻辑矩阵LX2为单块逻辑刀片配置的原型系统，其配备了2/4/6/8颗“-2”速度等级的赛灵思Virtex UltraScale+ VU19P FPGA。其是一款可扩展的高密原型系统，最高可支持四块逻辑刀片配置，也即8颗FPGA。
P-LX2-21	Prodigy逻辑矩阵LX2-21	4颗	-2	
P-LX2-31	Prodigy逻辑矩阵LX2-31	6颗	-2	
P-LX2-41	Prodigy逻辑矩阵LX2-41	8颗	-2	

逻辑系统

Logic System

Logic System (LS) 均配备了尺寸紧凑的机箱，机箱内装配了所有组件，包括FPGA板，电源控制模块和电源，以实现最大的灵活性，耐用性和便携性。

- 模块化和一体化设计，提供最高的灵活性和性能
- 丰富的原型验证工具支持（分割和调试）加速原型验证环境的建立
- 易于重新配置或堆叠设计，便于扩展到多个项目
- 丰富的应用接口子板库以快速构建目标原型系统



► Prodigy S7系列

S2C的Prodigy S7系列逻辑系统是基于赛灵思的Virtex UltraScale+™ XCVU9P，XCVU13P和XCVU19P FPGA。目前率先推出的Prodigy S7逻辑系统为：S7-9P，S7-13P，S7-19PS，S7-19PD和S7-19PQ。

产品列表

产品编号	产品名称	FPGA数量	FPGA速度等级	系统逻辑单元	内存	DSP Slice	用户 I/O	GTY 收发器
P-LSVU9PS-2	S7-9P-2 逻辑系统	1颗	-2	2,586K	345.9Mb	6840	676	48
P-LSVU13PS-2	S7-13P-2 逻辑系统	1颗	-2	3,780K	455Mb	12888	676	48
P-LSVU19PS-2	S7-19PS-2 逻辑系统	1颗	-2	8,938K	165.9Mb	3840	1184	44
P-LSVU19PD-2	S7-19PD-2 逻辑系统	2颗	-2	17,876K	331.8Mb	7680	2368	88
P-LSVU19PQ-2	S7-19PQ-2 逻辑系统	4颗	-2	35,752K	663.6Mb	15360	5288	176

重配套件列表

产品编号	产品名称	产品描述
RK-LSVU19PS	单颗VU19P重配套件	支持在S2C指定工厂将其两颗或四颗的逻辑系统组装成单颗。每个新配的单颗逻辑系统需要用户提供至少一套VU19P FPGA模块及一套重配套件。
RK-LSVU19PD	双颗VU19P重配套件	支持在S2C指定工厂将其单颗或四颗的逻辑系统组装成双颗。每个新配的双颗逻辑系统需要用户提供至少两套VU19P FPGA模块和一套重配套件。
RK-LSVU19PQ	四颗VU19P重配套件	支持在S2C指定工厂将其单颗或双颗的逻辑系统组装成四颗。每个新配的四颗逻辑系统需要用户提供至少四块VU19P FPGA模块和一套重配套件。

► Virtex UltraScale Prodigy系列

S2C的Virtex UltraScale (VU) Prodigy逻辑系统是基于赛灵思的Virtex UltraScale XCVU440 FPGA。

目前可用的VU Prodigy逻辑系统版本包含：Single VU440、Dual VU440和Quad VU440。

产品列表

产品编号	产品名称	FPGA数量	FPGA速度等级	系统逻辑单元	内存	DSP Slice	用户 I/O	GTY 收发器
P-LSVU440S-1	VU440-1 Prodigy 逻辑系统	1颗	-1	5,541K	88.6Mb	2880	1184	44
P-LSVU440S-2	VU440-2 Prodigy 逻辑系统	1颗	-2	5,541K	88.6Mb	2880	1184	44
P-LSVU440S-2-FM	VU440-2 Prodigy逻辑系统 - FPGA模块	1颗	-2	5,541K	88.6Mb	2880	1184	44
P-LSVU440S-3	VU440-3 Prodigy 逻辑系统	1颗	-3	5,541K	88.6Mb	2880	1184	44
P-LSVU440D-1	VU440-1 Prodigy 逻辑系统	2颗	-1	11,082K	177.2Mb	5760	2368	88
P-LSVU440D-2	VU440-2 Prodigy 逻辑系统	2颗	-2	11,082K	177.2Mb	5760	2368	88
P-LSVU440D-3	VU440-3 Prodigy 逻辑系统	2颗	-3	11,082K	177.2Mb	5760	2368	88
P-LSVU440Q-1-V2.0	VU440-1 Prodigy 逻辑系统	4颗	-1	22,164K	354.4Mb	11520	4736	176
P-LSVU440Q-2-V2.0	VU440-2 Prodigy 逻辑系统	4颗	-2	22,164K	354.4Mb	11520	4736	176
P-LSVU440Q-3	VU440-3 Prodigy 逻辑系统	4颗	-3	22,164K	354.4Mb	11520	4736	176

重配套件列表

产品编号	产品名称	产品描述
RK-LSVU440S	单颗VU440 Prodigy 逻辑系统重构套件	允许在S2C指定设施中将用户的双颗或四颗系统重新配置成单颗逻辑系统。每个重新配置的单颗逻辑系统需要一个重构套件。
RK-LSVU440D	双颗VU440 Prodigy 逻辑系统重构套件	允许在S2C指定设施中将用户的单颗或四颗系统重新配置成双颗逻辑系统。每个重新配置的双颗逻辑系统需要两套单颗系统。若用户选择将四颗系统进行重构，则每个重新配置的双颗逻辑系统需要一个重构套件。
RK-LSVU440Q	四颗VU440 Prodigy 逻辑系统重构套件	允许在S2C指定设施中将用户的单颗或双颗系统重新配置成四颗逻辑系统。每个重新配置的四颗系统需要四套单颗、两套单颗加一套双颗或两套双颗逻辑系统。

► Stratix 10 Prodigy系列

S2C的Stratix 10 Prodigy逻辑系统是基于英特尔GX 10M FPGA or Stratix 10 GX2800的原型系统。Prodigy逻辑系统是目前市场上最具竞争力，性价比最高的解决方案，包含多种不同选项：Single 10M，Quad 10M和Single 2800。

产品列表

产品编号	产品名称	FPGA数量	系统逻辑单元	内存	DSP Slice	用户 I/O	通用收发器
P-LS10S10MS	S10 10M Prodigy 逻辑系统	1颗	10,200K	253Mb	3456	1184	40
P-LS10S10MQ	S10 10M Prodigy 逻辑系统	4颗	40,800K	1,012Mb	13824	4736	160
P-LS10S2800S-2V2	S10 2800-2 V2 Prodigy逻辑系统	1颗	2,753K	229Mb	5760	896	20
P-LS10S2800S-2ASV2	S10 2800-2AS V2 Prodigy逻辑系统	1颗	2,753K	229Mb	5760	896	20

► Arria 10 Prodigy系列

Arria 10 Prodigy逻辑系统是基于英特尔Arria 10 GX1150或FPGA的原型平台。

目前可用的A10 Prodigy逻辑系统版本包含: Single A10 1150。

产品列表

产品编号	产品名称	FPGA数量	系统逻辑单元	内存	DSP Slice	用户 I/O	通用收发器
P-LS10A1150S-2	A10 1150-2 Prodigy逻辑系统	1颗	1,150K	53Mb	3036	640	44

逻辑模块 Logic Module

Logic Module（LM）自2004年问世以来，已广泛的使用于业内领先的 SoC/ASIC设计公司。Prodigy逻辑模块系列更是以性能优异与灵活度高等闻名。Prodigy逻辑模块是基于赛灵思的VU, KU和K7 FPGA原型平台，是基本款单板系列。



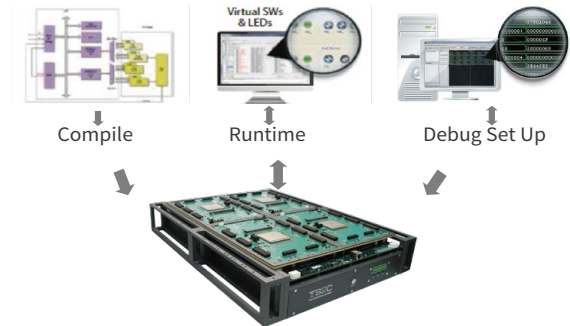
产品列表

产品编号	产品名称	FPGA数量	FPGA速度等级	系统逻辑单元	内存	DSP Slice	用户 I/O	通用收发器
P-LMKU115S-1	KU115-1 Prodigy 逻辑模块	1颗	-1	1,451K	75.9Mb	5520	624	48
P-TAILM7K325	K7 325 Prodigy 逻辑模块	1颗	-2	326K	16Mb	840	432	16
P-TAILM7K410	K7 410 Prodigy 逻辑模块	1颗	-2	406K	28.6Mb	1540	432	16
FD-LM7K325	JFM7K325T 逻辑模块	1颗	—	326K	16Mb	840	432	16

自动原型编译软件 Player Pro

Player Pro是S2C针对Prodigy逻辑模块和Prodigy逻辑系统系列FPGA原型平台开发的全面设计自动化及调试工具。功能包括FPGA设计分割与配置、远程系统监测与控制、以及多FPGA系统的深度调试，进而加速系统的开发进程。

- 更快的分割引擎支持十亿门等级设计
- 增强Pin-Multiplexing模块，大幅改善大型设计分割常遇到的布线拥塞问题
- 灵活支持多Pin-Multiplexing比率
- 通过优化的Black-Box技术节省多达70%的时间
- 全自动TCL脚本支持



产品列表

产品编号	产品名称	产品描述
P-PP-R	Prodigy Player Pro实时运行和手动分割软件 - 永久授权	支持对Prodigy逻辑模块或逻辑系统进行硬件自检测、时钟生成和硬件监测。支持基于RTL或者网表的探针插入以及手动引导设计分割，随硬件附赠。
P-PP-C	Prodigy Player Pro编译软件 - 永久授权	支持用户将设计自动分割到多颗FPGA，包括TDM设计的自动插入。此授权为软件永久授权及12个月的软件维护和支持。
M12-PP-C	Prodigy Player Pro编译软件 - 一年期维护	提供12个月的软件更新及通过电话或邮件的在线技术支持服务
T12-PP-C	Prodigy Player Pro编译软件 - 一年期授权	支持用户将设计自动分割到多颗FPGA，包括TDM设计的自动插入。此授权期限为一年。

深度调试套件

Multi-Debug Module

Multi-Debug Module (MDM) 是创新的原型验证调试解决方案帮助开发者解决棘手的原型验证调试问题，更快将产品推向市场。

MDM允许用户对多颗FPGA同时进行深度调试。每颗FPGA可追踪多达32K的探针信号，即一共8组，每组4K探针信号，且无需重新编译。经由外部存储器可存储64GB的波形数据，不会消耗FPGA内存。

MDM Pro对深度调试解决方案MDM进行了全新升级，支持8颗FPGA并行调试，采样频率达125MHz，并且MDM Pro硬件模块之间还可以进行级联。外部存储器可存储高达64GB的波形数据，不会消耗FPGA内存。

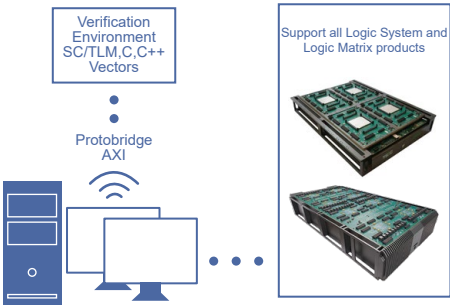


产品列表

产品编号	产品名称	产品描述
P-MDM2X	Prodigy多FPGA调试模块2.0 (赛灵思版)	Prodigy多FPGA调试模块2.0提供了8GB的多FPGA深度调试内存。支持VU440 Prodigy逻辑系统和逻辑模块，交付清单包含2条Firefly线缆。
P-MDM2I	Prodigy多FPGA调试模块2.0 (英特尔版)	
SW-MDM2	多FPGA调试模块2.0软件 - 永久授权	多FPGA调试模块2.0软件 - 永久授权支持用户进行多FPGA探针信号选择、触发条件设置及后续分析。此授权为永久软件授权，包含12个月软件维护与支持。
SW-MDM2-M12	多FPGA调试模块2.0软件 - 12个月维护与支持服务	多FPGA调试模块2.0软件 - 12个月维护与支持服务支持用户将其“SW-MDM2”授权维护与支持延长12个月。
SW-MDM2-T12	多FPGA调试模块2.0软件 - 12个月授权	多FPGA调试模块2.0软件 - 12个月授权支持用户进行多FPGA探针信号选择、触发条件设置及后续分析。此授权为一年期软件授权。
SW-MDM2-R12	多FPGA调试模块2.0软件 - 12个月授权续期	多FPGA调试模块2.0软件 - 12个月授权续期支持用户将其“SW-MDM2-T12”授权延长一年，以进行多FPGA探针信号选择、触发条件设置及后续分析。
SW-MDMPro-E10M	嵌入式四颗10M调试模块专业版 - 永久授权	嵌入式四颗10M调试模块专业版 - 此授权为永久软件授权，包含12个月软件维护与支持。
SW-MDMPro-E19P	嵌入式S7-19PQ调试模块专业版 - 永久授权	嵌入式S7-19PQ调试模块专业版 - 此授权为永久软件授权，包含12个月软件维护与支持。

协同仿真套件 ProtoBridge

ProtoBridge AXI（PB）独特的FPGA辅助验证工具 ,通过采用业内广泛使用的AXI-4总线协议以及独有的技术，实现了将设计透过PCIe链接到FPGA原型验证环境。其结果是建立了一个高吞吐量的数据通道，允许大量的事务级数据在FPGA与PC主机之间进行数据交互。



产品列表

产品编号	产品名称	产品描述
SW-PB3-AXI-XU	ProtoBridge AXI 3.0 - 赛灵思UltraScale系列永久授权	赛灵思UltraScale系列永久授权允许用户通过x8 PCIe Gen3通道，利用ProtoBridge提供的C-API函数与C、C++、SystemC测试激励相连接，利用AXI总线协议实现从PC到FPGA的读、写和DMA等功能。此软件支持VU逻辑模块或逻辑系统。包含12个月的软件维护与支持。
SW-PB-AXI-XU*	ProtoBridge AXI - 赛灵思UltraScale系列永久授权	赛灵思UltraScale 系列永久授权通过构建的四通道PCIe Gen2，允许用户利用AXI总线协议实现从PC到FPGA的读、写和DMA功能。该软件提供C-API接口与用户的C、C++、SystemC 编写的测试激励相连接。该授权许可文件锁定于VU440 或 KU115 Prodigy 逻辑模块或逻辑系统。包含12个月的软件维护与支持。
SW-PB-AXI-I10	ProtoBridge AXI - 英特尔S10系列永久授权	英特尔S10系列永久授权允许用户通过x8 PCIe Gen3通道，利用ProtoBridge提供的C-API函数与C、C++、SystemC测试激励相连接，利用AXI总线协议实现从PC到FPGA的读、写和DMA等功能。此软件支持Stratix 10 2800与10M逻辑系统。包含12个月的软件维护与支持。
SW-PB-AXI-X7*	ProtoBridge AXI - 赛灵思7系列永久授权	赛灵思7系列永久授权通过构建的四通道PCIe Gen2，允许用户利用AXI总线协议实现从PC到FPGA的读、写和DMA功能。该软件提供C-API接口与用户的C、C++、SystemC编写的测试激励相连接。该授权许可锁定于K7-325/K7-410逻辑模块。包含12个月的软件维护与支持。
M12-PB-AXI	ProtoBridge AXI - 12个月维护与支持服务	12个月维护与支持服务提供了通过电子邮件或电话进行的为期12个月的软件更新和在线支持。此服务适用于SW-PB3-AXI-XU、SW-PB-AXI-XU、SW-PB-AXI-I10和SW-PB-AXI-X7。

*请和销售确认实际下单编号

外置应用库

Prototype Ready IP

S2C为FPGA原型平台提供了最大规模的接口和配件库，以加速和简化您的系统原型设计过程。这些辅助模块均以子板的方式连接到Prodigy原型验证平台，不仅提供预测试的接口，还提供相应的参考设计帮您快速的构建原型系统。S2C同时还提供专业的设计服务，按照客户的需求定制相应的接口子板和配件模块。



通用接口模块

产品列表

产品编号	产品名称	产品描述
P-JTAG-8 V2	多核FPGA JTAG链工具	该工具支持将最多8块Prodigy逻辑系统上的JTAG串起来。此模块支持VU/KU Prodigy逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-MICTORINT	Mictor接口模块	该模块用于连接外部逻辑分析仪，包括8个开关、8个LED、3个按钮和许多排针。此模块支持V7/K7 Prodigy逻辑模块，占用1个LM I/O连接器。
P-PM-ETM4	Prodigy ETM4模块	该模块提供一个ARM ETM4接口、一个9针的UART接口、一个MicroSD卡插槽、一个ARM JTAG接口以及一些GPIO。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-GPHY1x3	Prodigy 3通道GMII PHY接口模块	该模块支持GMII协议，此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-GPHY1x6	Prodigy 6通道GETH PHY接口模块	该模块支持GMII协议，此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-GPIOE	Prodigy GPIO扩展模块	提供了两个3针的RS232接口、两个I2C接口、一个Mictor接口、一个20针的ARM JTAG接口、8个LED、4个按钮、8个开关、GPIO引脚头和通过MMCX接口提供的两通道GT收发器。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-PCI	Prodigy PCI接口模块	该模块为用户提供32位3.3V PCI接口，此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-PPM	Prodigy处理器接口模块	提供通用的处理器接口，包括NAND Flash，NOR Flash，SPI Flash，EEPROM，MicroSD卡，ARM JTAG，ART ETM调试跟踪和用户 I/Os。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。

产品列表

通用接口模块

P-PM-RGPHYx3	Prodigy 3通道RGMII PHY接口模块	该模块支持RGMII协议。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-USB2	Prodigy USB2.0接口模块	该模块可将Prodigy I/O连接器转接成两个通过16-bit UTMI接口实现的USB2.0从模式，和一个通过8-bit ULPI接口实现的USB2.0 OTG模式。占用一个Prodigy连接器。
P-RS232I	RS232接口模块	该模块可以通过板级的GPIO引脚实现RS232接口应用，占用LM板级的4个GPIO引脚。
P-PM-USBPHY	Prodigy USB接口模块	该模块通过PIPE接口实现USB3.0主模式，以及通过UTMI或ULPI接口实现USB2.0主模式。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-USB2DTPK	USB2.0数据传输模块套件	该套件包含了在Prodigy逻辑模块上运行USB2.0数据传输应用程序所需的组件。该工具包包括一个USB2.0数据传输模块，USB驱动程序，FPGA设计样本和一些简单的读写命令行。
P-PM-GPIM*	Prodigy通用接口模块	该模块提供一个SPI Flash、4个RJ45 UART、4个I2C、一个20引脚的ARM JTAG接口。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-GPIM_V2.0*	Prodigy通用接口模块	该模块提供一个SPI Flash、4个RJ45 UART、4个I2C、一个20引脚的ARM JTAG接口。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-MSAS*	定制Prodigy Mini-SAS模块	该模块将一个Prodigy I/O转换成2个Mini-SAS连接器，并且板级提供一个100MHz的参考时钟，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-MSAS V2.0*	定制Prodigy Mini-SAS模块V2.0	定制Prodigy Mini-SAS模块V2.0将一个Prodigy I/O转换成两个Mini-SAS连接器，并且板级提供一路可编程参考时钟，占用一个Prodigy I/O连接器。

*请和销售确认实际下单编号

► 高速GT接口模块

产品列表

产品编号	产品名称	产品描述
P-GM-2DMB	B型GT转DM模块	该模块将一个GT连接器转换为两个Firefly连接器，此模块支持VU/KU Prodigy逻辑模块，占用一个GT I/O连接器。
P-GM-CX4x2	双通道CX4 GT模块	该模块提供双通道的10GE的CX4接口以连接到VU/S10 Prodigy逻辑模块，占用一个GT I/O连接器。
P-GM-DP	DisplayPort GT模块	该模块通过MMCX连接器提供了一个Display Port（DP）和4通道的千兆位收发器。此模块支持VU/KU Prodigy逻辑模块，占用一个GT I/O连接器。
P-GM-IOISC	C型GT IO拆分模块	该模块将一个80个管脚的GT连接器分成两个Firefly连接器上，占用一个GT I/O连接器。
P-GM-SATA	SATA GT模块	该模块提供两个SATA从接口、两个SATA主接口以及通过MMCX连接器提供两路通用收发器。此模块支持VU/KU Prodigy逻辑模块，占用一个GT I/O连接器。
P-GM-SFP+	SFP+ GT模块	该模块提供一个SFP/SFP+连接器和一个XFP连接器以支持10G以太网应用。标准出货清单不含SFP/SFP+/XFP光纤模块或线缆。此模块支持VU/KU Prodigy逻辑模块，占用一个GT I/O连接器。
P-GM-SMAx4	四通道SMA GT收发器模块	该模块通过16个SMA接口提供了4路通用收发器，包括16条SMA和2条SMB线缆。此模块此模块支持VU/KU Prodigy逻辑模块，占用一个GT I/O连接器。
P-GM-x4PCIE2C	四通道PCIe Gen2 GT套件	四通道PCIe Gen2 GT套件允许用户在Prodigy逻辑系统中运行8通道PCIe Gen3终端设计，通过GT I/O连接器与主机PC连接。标准出货清单包含一块OSS PCIe卡。此模块支持VU/KU Prodigy逻辑模块，占用一个GT I/O连接器。
P-GM-x4PCIE3RCx2	双颗4-Lane PCIe Gen3根组件模	该组件模块，支持分别插入16路和8路PCIe Gen3子卡。此模块支持VU/KU Prodigy逻辑模块，占用一个GT I/O连接器。
P-GM-x4QSFP+	四通道QSFP+ GT模块	该模块提供4路QSFP/QSFP+接口以支持40G以太网应用，标准出货清单不含QSFP+/QSFP光纤模块及线缆。此模块支持VU/KU Prodigy逻辑模块，占用两个GT I/O连接器。
P-GM-x8PCIE3B	B型八通道PCIe Gen3 GT套件	该套件允许用户在Prodigy逻辑系统中运行8通道PCIe Gen3终端设计，通过GT I/O连接器与主机PC连接。标准出货清单包含一块OSS PCIe卡。此模块支持VU/KU Prodigy逻辑模块，占用一个GT I/O连接器。
P-GM-x8PCIE3K	八通道PCIe Gen3 GT套件	该套件支持用户在 Prodigy 逻辑模块中运行8通道PCIe Gen3终端设计，通过GT I/O连接器与主机PC连接。标准出货清单包含一个PCIe主机电缆扩展模块，一个PGT转Firefly模块和两条1000mm的B型Firefly线缆。此模块支持VU/KU Prodigy逻辑模块，占用一个GT I/O连接器。
P-GTIOT	GT I/O测试模块	该模块通过回环的方式对Prodigy逻辑模块的GT I/O接口进行测试。
P-PGM-2DM	PGT转DM模块	该模块将一个PGT连接器转换为两个Firefly连接器，此模块支持VU/S10/A10 Prodigy逻辑系统，占用一个PGT I/O连接器。
P-PGM-CSM	PGT连接器垫高模块	该模块应用于PGT公母连接器之间以增加约9.7毫米的高度。此模块支持所有逻辑系统和逻辑矩阵，占用一个Prodigy I/O连接器。

产品列表

高速GT接口模块

P-PGM-IOT	PGT I/O测试模块	该模块提供了回环测试电路用于测试Prodigy逻辑系统的PGT I/O连接器。
P-PGM-MIOC	PGT夹层连接器	该连接器用于和A10/S10/VU Prodigy逻辑系统的PGT插座连接器配套使用。其详细的产品编号为SEAM-20-02.0-S-06-2-A-K-TR。连接器本身高度5.6mm，与插座连接器匹配后高度8.5mm。
P-PGM-SATA	SATA PGT模块	该模块提供两个SATA从接口和两个SATA主接口来支持SATA应用，以及通过MMCX连接器提供两路通用收发器。此模块支持VU/S10/A10 Prodigy逻辑系统，占用一个PGT I/O连接器。
P-PGM-SIOC	PGT插座连接器	PGT插座连接器是用于VU/S10/A10 Prodigy逻辑系统的PGT连接器，其详细的产品编号为SEAF-20-06.5-S-6-2-A-K-TR。
P-PGM-SMAx8	8通道PGM转SMA模块	该模块将8路高速收发器从PGT转成SMA接口，占用一个PGT连接器。
P-PGM-x2QSFP+	双通道QSFP+PGT模块	双通道QSFP+ PGT模块提供2路QSFP+接口以支持20G以太网应用，标准出货清单不含QSFP+光纤模块及线缆。此模块支持VU/S10/A10 Prodigy逻辑系统，占用一个PGT I/O连接器。
P-PGM-X4PCIEA	四通道PCIe Gen2 PGT套件	该套件支持用户在Prodigy逻辑系统中运行4通道PCIe Gen2终端设计，通过PGT I/O连接器与主机PC连接。标准出货清单包含一块OSS PCIe卡和一根OSS PCIe电缆。此模块支持VU/S10/A10 Prodigy逻辑系统，占用一个PGT I/O连接器。
P-PGM-x4SFP+	4通道SFP+PGT模块	该模块将一个PGT连接器转换为4个SFP+连接器，此子卡不包含SFP+光纤模块和线缆，占用一个PGT连接器。
P-PGM-X8PCIEA	A型八通道PCIe Gen3 PGT套件	该套件支持用户在Prodigy逻辑系统中运行8通道PCIe Gen3终端设计，通过PGT I/O连接器与主机PC连接。标准出货清单包含一块OSS PCIe卡和一根OSS PCIe电缆。此模块支持VU/S10/A10 Prodigy逻辑系统，占用一个PGT I/O连接器。
P-PGM-x8PCIERCx2	双插槽8通道PCIe根组件 PGT模块	该模块支持用户插入两个十六通道PCIe Gen 3卡，每个插槽只连通8通道。此模块支持VU/S10/A10 Prodigy逻辑系统，占用两个PGT I/O连接器。
P-PGM-x8PCIERCx2B	双插槽8通道PCIe根组件 PGT模块B	该模块支持用户插入两个十六通道PCIe Gen 3卡，每个插槽只连通8通道。此模块为Prodigy S7-19P逻辑系统专用，占用两个PGT I/O连接器。
P-PGM-MSAS*	PGT Mini-SAS模块	该模块将一个PGT连接器转换成两个Mini-SAS连接器，此模块支持VU/S10/A10 Prodigy逻辑系统，占用一个PGT I/O连接器。

*请和销售确认实际下单编号

► 存储模块

产品列表

产品编号	产品名称	产品描述
P-1GBK7DDR3M	1GB DDR3存储器模块 (K7专用)	该模块 (K7专用) 为K7 Prodigy逻辑模块提供了1GB DDR3外部存储器, 占用K7逻辑模块的一个HP I/O连接器。
P-9MBNBLSRAM	9MB零总线延时SRAM模块	9MB零总线延时SRAM模块提供了9MB (2M*36 bit) 的静态存储器, 占用一个LM I/O连接器。
P-DDR3-8GB	预测测试8GB DDR3 SO-DIMM内存模块	预测测试的8GB DDR3 SO-DIMM内存模块 (Dual-rank, Non-ECC) 经由Prodigy逻辑模块测试, 占用一个DDR3 SO-DIMM插槽。
P-DDR4-8GB	预测测试8GB DDR4 SO-DIMM内存模块	预测测试的8GB DDR4 SO-DIMM内存模块 (Single-rank, Non-ECC) 经由VU Prodigy逻辑模块测试, 占用一个DDR4 SO-DIMM插槽。
P-PM-18MBSRAM	Prodigy 18MB SRAM模块	该模块提供18MB (2M*72bit), 零总线延时ISSI SRAM, 占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-DDR3	Prodigy DDR3内存模块	该模块通过使用Prodigy I/O连接器与预测测试的DDR3内存模块实现对DDR3 SO-DIMM内存扩展, 占用一个Prodigy I/O连接器。交付清单包含1块Dual-rank 8GB DDR3 Non-ECC内存模块 (P-DDR3-8GB), 支持除PCIe VU和Single VU之外的所有VU和KU Prodigy逻辑模块。
P-PM-DDR3B	B型Prodigy DDR3内存模块	该模块提供一个64-bit, 单Rank, 4GB的DDR3内存, 该接口模块支持所有A10/S10 Prodigy逻辑系统。
P-PM-DDR3VUS	Prodigy DDR3内存模块	该模块 (Single VU专用) 通过使用Prodigy I/O连接器与预测测试的DDR3内存模块实现对DDR3 SO-DIMM内存扩展, 占用一个Prodigy I/O连接器。交付清单包含1块Dual-rank 8GB DDR3 Non-ECC内存模块 (P-DDR3-8GB), 只支持单颗VU Prodigy逻辑模块。
P-PM-DDR4	Prodigy DDR4内存模块	该模块通过使用Prodigy I/O连接器与预测测试的DDR4内存模块实现ECC/NON-ECC的DDR4内存扩展, 占用一个Prodigy I/O连接器。交付清单包含1块Single-rank 8GB DDR4 non ECC内存模块 (P-DDR4-8GB)。支持除Single VU与PCIe VU之外的所有VU和KU Prodigy逻辑模块。
P-PM-DDR4VUS	Prodigy DDR4内存模块 (Single VU专用)	该模块 (Single VU专用) 通过Single VU的J4连接器使用预测测试DDR4 SO-DIMM模块扩展ECC/NON-ECC DDR4内存, 占用一个 Prodigy I/O连接器。出货清单包括一个Single-rank 8GB DDR4 Non-ECC内存模块 (P-DDR4-8GB)。该接口模块只支持单颗VU Prodigy逻辑模块。
P-PM-DDR4D	D型Prodigy DDR4内存模块	该模块支持64-bit, 单Rank, 4GB DDR4 内存容量DDR4, 占用一个Prodigy I/O连接器。此模块仅适用于A10和S10 Prodigy逻辑系统。
P-PM-DDR4E	E型Prodigy DDR4内存模块	该模块通过使用Prodigy I/O连接器与预测测试的DDR4内存模块实现ECC/NON-ECC的DDR4内存扩展, 它垂直插在Prodigy连接器上, 占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-DDR4BVUS	Prodigy DDR4内存模块 (Single VU专用)	该模块(Single VU专用)通过Single VU的J6连接器使用预测测试DDR4 SO-DIMM模块扩展ECC/NON-ECC DDR4内存, 占用一个 Prodigy I/O连接器。出货清单包括一个Single-rank 8GB DDR4 Non-ECC内存模块 (P-DDR4-8GB)。该接口模块只支持单颗VU Prodigy逻辑模块。
P-PM-eMMC	Prodigy eMMC存储模块	该模块提供一个eMMC v5.0和一个eMMC.v4.4.1内存接口, 占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-RLDRAM3	Prodigy RLDRAM3内存模块	该模块提供144MB容量的RLDRAM3内存扩展, 占用一个Prodigy I/O连接器。

► ARM处理器模块

产品列表

产品编号	产品名称	产品描述
P-PM-ZCINT	Prodigy Zynq接口模块	该模块用于VU/KU Prodigy逻辑模块或逻辑系统与赛灵思ZC702/ZC706/ZCU102开发板的互连，占用两个Prodigy I/O连接器。（注：赛灵思ZC702/ZC706/ZCU102评估板由赛灵思单独销售。）
P-PM-ARMJUNOIK	Prodigy ARM Juno接口套件	该套件允许用户链接至Juno ARM开发平台。此套件包含一块Prodigy ARM Juno接口模块、一块ARM Juno I/O测试模块、一根预测试的8GB内存条、一条635mm的Prodigy线缆和ARM Juno参考设计。

► 嵌入式和多媒体模块

产品列表

产品编号	产品名称	产品描述
P-PM-DVIO	Prodigy DVI输出接口模块	该模块提供一路DVI输出端口，此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块或逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-HDMI	Prodigy HDMI接口模块	该模块通过HDMI Type-A连接器提供一路HDMI视频输出与一路HDMI视频输入。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块或逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-MIPIDPHY	Prodigy MIPI D-PHY接口模块	该模块提供MIPI D-PHY RX与MIPI D-PHY TX接口。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块或逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-MIPIDPHYB	Prodigy MIPI D-PHY Type B接口模块	该模块提供MIPI D-PHY RX或MIPI D-PHY TX接口。此模块支持Prodigy逻辑模块或逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。

► 通用扩展模块

产品列表

产品编号	产品名称	产品描述
P-CONNSM-1	连接器垫高模块-1	用于在LM I/O连接器的公座与母座之间增加5mm高度。此模块支持V7/K7 Prodigy逻辑模块，占用一个LM I/O连接器。
P-CONNSM-5	连接器垫高模块-5	用于在LM I/O连接器的公座与母座之间增加19mm高度。此模块支持V7/K7 Prodigy逻辑模块，占用一个LM I/O连接器。
P-DDR32PM	Prodigy与DDR3转换模块	可将DDR3 SO-DIMM插槽转换为 Prodigy I/O连接器。此模块支持双颗VU Prodigy逻辑模块，占用一个DDR3 SO-DIMM插槽。
P-DDR42PM	Prodigy与DDR4转换模块	可将DDR4 SO-DIMM插槽转换为Prodigy I/O连接器。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个DDR4 SO-DIMM插槽。
P-FCBLB1000	1000mm B型Firefly线缆	用于连接两个Firefly连接器，差分走线其线缆长度为1,000mm。
P-FCBLB500	500mm B型Firefly线缆	用于连接两个Firefly连接器，差分走线其线缆长度为500mm。
P-FMCIOT	Prodigy FMC I/O测试模块	提供带LED状态灯的回路测试电路来测试Prodigy与FMC转换模块。此模块支持V7/K7 Prodigy逻辑模块，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-GCLKM	全局时钟管理模块	通过SMB接口提供三路时钟输出（2路差分 and 1路单端）和1路复位。所有3路时钟都可以通过USB进行配置。复位信号可以从板级的复位按钮或SMB接口输入。
P-GCLKMB	B型全局时钟管理模块	通过系统控制（SC）连接器向最多4个不同的逻辑模块输出6对差分时钟和3个复位信号。所有6对差分时钟都可以通过USB经由PC配置或从外部 MMCX输入。3路复位信号可以从板级复位按钮或MMCX接口输入。此模块包括含2条Prodigy SC线缆和12条MMCX线缆。
P-GCLKMD	D型全局时钟管理模块	D型全局时钟管理模块通过系统控制（SC）连接器向最多4个不同的Prodigy逻辑模块输出6对差分时钟和2个复位信号。所有6对差分时钟都可以通过以太网远程配置。此模块包括含2条Prodigy SC线缆。（线缆产品编号：HQDP-020-32.00-SBR-SEU-5-B）
P-HT3IOT	Prodigy转HT3 I/O测试模块	提供带有LED状态灯的回环电路来测试HT3连接器。此模块支持V7/K7 Prodigy逻辑模块，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-IMV	V型LM互连模块	用于连接逻辑模块上两个相邻的垂直I/O连接器。此模块支持V7/K7 Prodigy逻辑模块，占用两个LM I/O连接器。
P-IOPT	I/O性能测试模块	I/O性能测试模块通过回环测试的方式对LM I/O连接器进行单端和差分测试。
P-IOT	I/O测试模块	提供带有LED状态灯的回环电路来测试LM I/O接口。
P-MMCX2SMB	MMCX转SMB线缆	用于连接MMCX连接器和SMB连接器。

产品列表

通用扩展模块

P-PAKUS	单颗KU电源适配器	单颗KU电源适配器为单颗KU115 Prodigy逻辑模块提供12V的电源。
P-PCBLB150	150mm B型Prodigy互连线缆	用于连接两个Prodigy插槽连接器。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，其线缆长度为150mm。
P-PCBLB254	254mm B型Prodigy互连线缆	用于连接两个Prodigy插槽连接器。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，其线缆长度为254mm。
P-PCBLB635	635mm B型Prodigy 互连线缆	用于连接两个Prodigy插槽连接器。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，其线缆长度为635mm。
P-PM-2HT3	Prodigy与HT3转换模块	可以将一个Prodigy I/O连接器转换为3个HAPS TRAK3 I/O连接器。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-2LM	Prodigy与LM转换模块	实现将Prodigy I/O连接器转换为LM I/O连接器。此模块占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-2PH	Prodigy转排针模块	将两个Prodigy I/O连接器转换成四个2x21的排针或 MMCX 连接器。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用两个Prodigy I/O连接器。
P-PM-CSM	Prodigy连接器垫高模块	应用于Prodigy公母连接器之间以增加约17.5毫米的高度。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-FMCHPC	Prodigy与FMC-HPC转换模块	实现将两个Prodigy I/O连接器转换成FMC HPC和FMC LPC连接器的转换。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用两个Prodigy I/O连接器。
P-PM-FMCLPC	Prodigy与FMC-LPC转换模块	实现Prodigy I/O连接器和FMC LPC连接器的转换。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-IMA	A型Prodigy互连模块	用于连接两个水平方向的Prodigy连接器，此子卡适用VU/KU逻辑模块。
P-PM-IMC	C型Prodigy互连模块	用于跨板连接两个Prodigy I/O连接器，以实现两块FPGA之间的144 GPIO和4路高速收发器信号的互连，板级提供100MHz参考时钟。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，连接的两个I/O中心距为75毫米。
P-PM-IMCP	C型可编程Prodigy互连模块	用于跨板连接两个Prodigy I/O连接器，以实现两块FPGA之间的144 GPIO和4路高速收发器信号的互连，板级提供可编程参考时钟。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，连接的两个I/O中心距为75毫米。
P-PM-IMD	D型Prodigy互连模块	用于两个Prodigy I/O连接器互连，它提供144 GPIO互连、4路高速收发器互连和一路100MHz的参考时钟。两个Prodigy连接器的中心距为35mm。
P-PM-IMDP	D型可编程Prodigy互连模块	用于跨板连接两个Prodigy I/O连接器，以实现两块FPGA之间的144 GPIO和4路高速收发器信号的互连，板级提供可编程参考时钟。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，连接的两个I/O中心距为35毫米。
P-PM-IMH	H型Prodigy互连模块	用于连接两个水平相邻的Prodigy I/O连接器。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用两个Prodigy I/O连接器。
P-PM-IOLS	Prodigy I/O电平转换模块	将信号的电平标准从1.8V转换到3.3V。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。

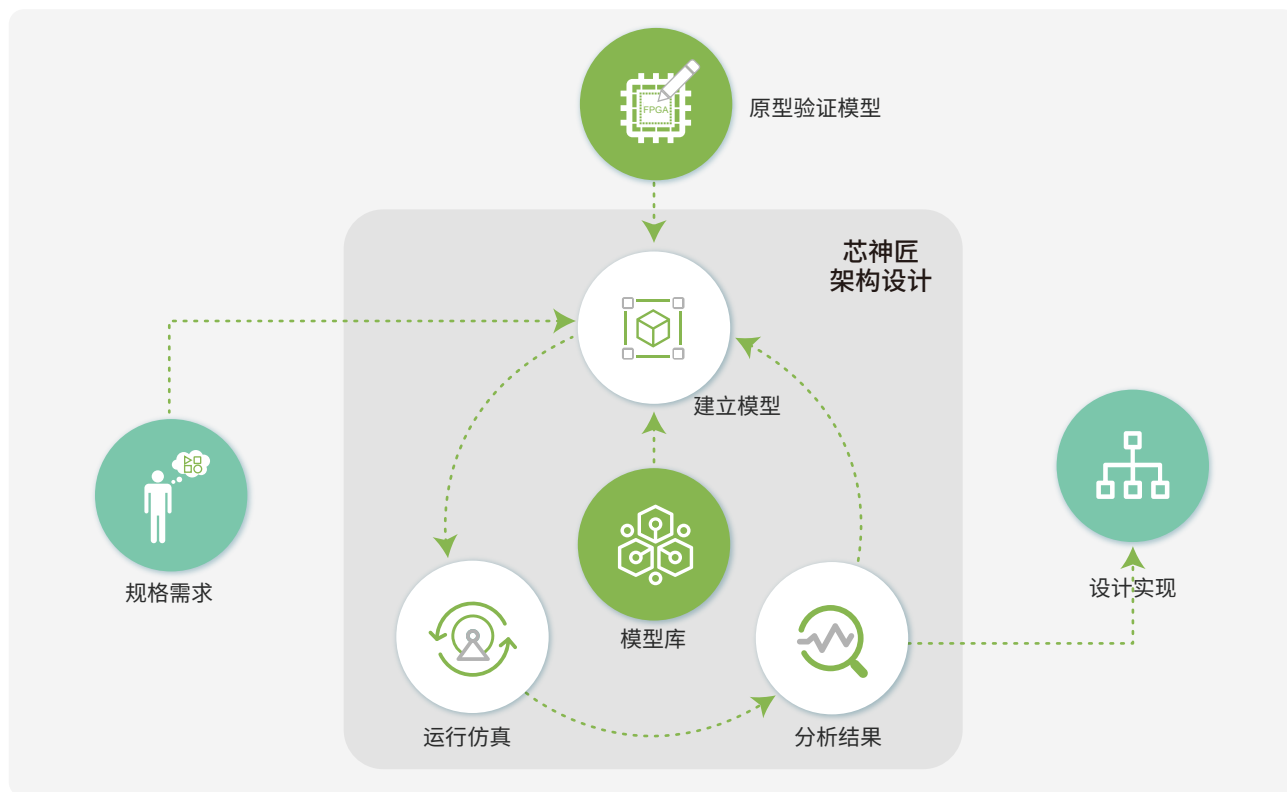
产品列表

通用扩展模块

P-PM-IOT	Prodigy I/O测试模块	提供带有LED状态灯的回环电路来测试Prodigy I/O连接器。此模块支持VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块和逻辑系统，占用一个Prodigy I/O连接器。
P-PM-MIOC	Prodigy夹层连接器	用于和A10/S10/VU Prodigy逻辑系统的Prodigy插座连接器配套使用。其详细的产品编号为SEAM-30-02.0-S-10-2-A-K-TR。连接器本身高度4.6mm，与插座连接器匹配后高度8.5mm。
P-PM-MTIOC	Prodigy Mezzanine垫高连接器	用于和VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块或逻辑系统的Prodigy插槽连接器配对。此连接器本身高度为11.6mm，与插槽连接器配合后高度为15.5mm。其详细的产品编号为SEAM-30-11.0-S-10-2-A-K-TR。
P-PM-SIOC	Prodigy插槽连接器	是应用于VU/KU/S10/A10 Prodigy逻辑模块或逻辑系统上的高速I/O连接器。其详细的产品编号为SEAF-30-06.5-S-10-2-A-K-TR。
P-PSM	电源开关模块	为子卡提供5V@1A和3.3V@1A的供电，并支持对逻辑模块的开机与关机操作。
P-SC-CMC	C型系统时钟控制模块	C型系统时钟控制模块提供 5对通过MMCX输入的LVDS时钟1路通过OSC插槽输入的单端时钟，3对通过MMCX输出的差分时钟和3个复位按钮。
P-SC-CMD	D型系统时钟控制模块	D型系统时钟控制模块提供5路通过MMCX输入的差分时钟，1路通过OSC插槽输入的单端时钟，3路MMCX复位资源和3对通过MMCX输出的差分时钟。
P-SPSMB	B型智能电源开关模块	B型智能电源开关模块为提供了1路5V, 3.3V和1.8V的电源，同时实现对最多四块Prodigy逻辑模块进行远程的电源开启/关闭/重启的管理功能。
USB-BLASTER-GFEC-1	GFEC Altera USB下载线	通过USB线缆连接上位机，支持通过JTAG接口下载配置文件及调试。
USB-XLNX-WS	WaterSpirit赛灵思USB下载线	通过USB连接上位机PC，支持通过JTAG接口进行FPGA配置和调试。

芯神匠® 架构设计方案

Genesis Architect Design



Genesis芯神匠架构设计软件是一个提供了建模，分析，仿真和软硬件协作的平台，可用于开发半导体产品和电子系统产品。

快速建模、架构探索、异构仿真、软硬协作

此平台搭建了规范与实现之间的桥梁，使得规范（原本只能用SysML，数据库或Microsoft Word的方式呈现出来），也能用C/C++ 与RTL、MatLab/Simulink模型等编程设计等实现方式。Genesis芯神匠利用建模方法学来实现电子系统级（Electronic System Level, ESL）设计流程，适用于电子系统产品与半导体产品开发。此架构设计平台可进行时序和功耗的仿真，用户可创建周期精度的模型以便早期性能和功耗分析，还能搭配S2C原型验证平台以获得最佳的精度与分析效率。

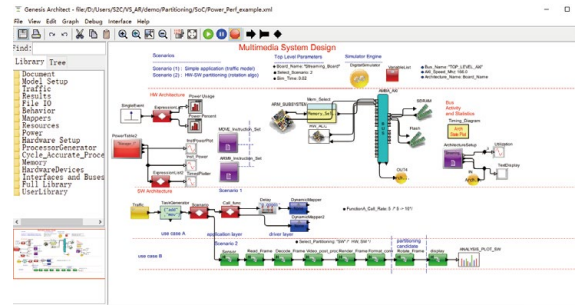
Genesis芯神匠的建模和仿真流程能确保让设计团队对规范进行了全面测试与优化，因此在系统集成过程中不会出现出乎意料的事变而影响整个项目进度。平台中的每个模块都能生成性能，功耗和功能等仿真报告，架构师可借此平台权衡设计和优化规范，以此来鉴别系统设计瓶颈，确保没有过度设计或设计不足的问题。

设计仿真工具 Design Tool

用于层次化系统建模、交互式仿真执行和分析的图形化工具环境。借助模型组件库和用户定制模型，可以在短时间内，在统一的图形化界面中快速实现对系统、子系统、元件或嵌入式软件的行为和性能建模，构造出复杂的系统架构模型。

借助软件快速虚拟原型开发技术，在项目开发的初期，可以对一个电子系统的不同硬件、软件实现方案进行快速的性能分析与评价，在验证和优化系统设计构想后，通过调整系统模型的全局参数、改变输入激励方案等，得到能够满足全部约束条件的最优系统实现方案。

其后端处理器可以将多个仿真数据集融合，按参数重新分组。使分析对比性更清晰，更具体的呈现出来。



产品列表

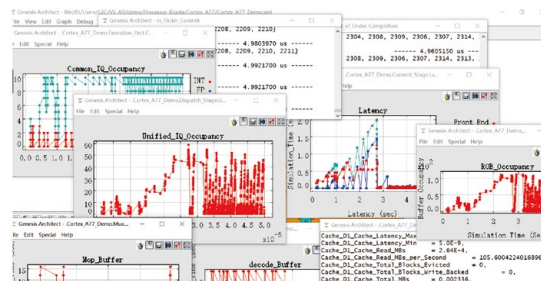
产品编号	产品名称	产品描述
S10100000001	Genesis Architect	用于构建模型、运行仿真、调试模型和查看报告的软件。 包含四个模拟器（数字、同步数据流、连续时间和有限状态机），XML数据库基础设施、建模库（流量、行为、基础资源、数学、算法），绘图仪、框图编辑器和基本界面（Excel、文本文件、套接字、MatLab和I/O）。
S10100000002	Genesis Architect - 1 year maintenance	Genesis Architect的1年维护。
S10100000003	Genesis Batch Mode Simulator	运行时模拟器。
S10100000004	Genesis Batch Mode Simulator - 1 year maintenance	Genesis Batch Mode Simulator的1年维护。
S10100000005	Genesis Post Processor	独立的后处理器应用程序，可以打开、查看和合并来自多个模拟的数据集。
S10100000006	Genesis Post Processor - 1 year maintenance	Genesis Post Processor的1年维护。

标准模型库 Basic Library

可定义的参数化模型组件，包括事务激励发生器（**Traffic Generator**）库、事务流程定义与处理库、通道与队列资源库、时钟精确级硬件模型模板库、数学运算库、脚本与接口库、结果输出与统计分析库、应用算法，常用的总线和处理器等满足行业标准的技术IP模型库。

从模型组件库的文件夹中选择需要的组件，拖放到框图编辑器中完成实例化。配置组件实例的参数，用连线联接各组件实例的端口、或以虚联接动态映射的方式实现拓扑结构。所有组件均已经预先编译好，并经过面向仿真的全面优化以提高仿真性能。

这个组件库构成了Genesis快速建模能力的基础。



产品列表

产品编号	产品名称	产品描述
S10100000010	Genesis behavior	用于快速设计软件指令、算法和资源处理的建模脚本语言。与Genesis资源块完全集成，提供类似C的编辑器，并支持Reg Ex顺序执行块。
S10100000011	Genesis resource	用于模拟队列和服务器的统计和逻辑级建模。包含RegEx函数以访问队列内部、详细统计信息和用于仲裁建模的SmartController。
S10100000012	Genesis processor generator	处理器模板。可用于创建处理器内部结构，包括管道、输入队列、执行单元、加速器、多级缓存，还包含指令级的指令集和软件任务生成器。
S10100000013	Genesis ARM low-end	微控制器，32位和ARMv7。 包括M系列、R系列、A9、A8的处理器、指令集和流量生成器。
S10100000014	Genesis RISC-V	支持SiFive E系列内核和一些用于有序和无序执行的按需模板。
S10100000015	Genesis GPU	nVidia的GPU模型，可以用于集成处理器和其他系统硬件。
S10100000016	Genesis other processors	Tensilica、TI、NXP、Renesas和其他一些公司的处理器。
S10100000017	Genesis hardware devices	总线、交换机、DMA、桥接器和交叉开关建模组件库。可用于创建标准和自定义总线。
S10100000018	Genesis AFDX	用于模拟飞行航空电子网络的AFDX标准。
S10100000019	Genesis AVB	音视频桥接标准。包括协议、调度程序和流量控制。

产品列表

标准模型库

S10100000020	Genesis AUTOSAR	AUTOSAR操作系统、测试、可运行程序，与网络、源代码和硬件集成。
S10100000021	Genesis switched Ethernet	以太网接口。
S10100000022	Genesis fibre channel	光纤通道接口。
S10100000023	Genesis FlexRay	FlexRay接口。
S10100000024	Genesis IEC61850	IEC61850标准。
S10100000025	Genesis networking	节点库、节点主控器、协议层和路由。用于构建具有精确计时和自定义协议的复杂网络。故障分析以捕获节点和链路故障的影响。
S10100000026	Genesis 5G	5G模板，其中包含用于算法/延迟建模的PHY和用于资源分配建模的任务图。
S10100000027	Genesis network-on-chip	包括用于通用的NoC路由器。
S10100000028	Genesis NVMe	非易失性存储器主机控制器接口规范 (NVMHCIS)。与闪存一起使用。
S10100000029	Genesis RapidIO	3.0标准。还包括RapidIO的IDT版本。
S10100000030	Genesis Spacewire	现行标准Spacewire。
S10100000031	Genesis time-triggered Ethernet	现行标准time-triggered Ethernet。
S10100000032	Genesis wireless sensor networks	通道、节点和属性库。用于创建无线传感器网络模型，评估利用率、延迟和信号质量。
S10100000033	Genesis RTOS	具有Greenhill和Wind River规范的RTOS模板。
S10100000034	Genesis MOST	MOST模型。
S10100000035	Genesis LIN	LIN模型。
S10100000036	Genesis FPGA modeling toolkit	支持三个供应商：Xilinx、Intel和Microsemi的FPGA建模。

产品列表

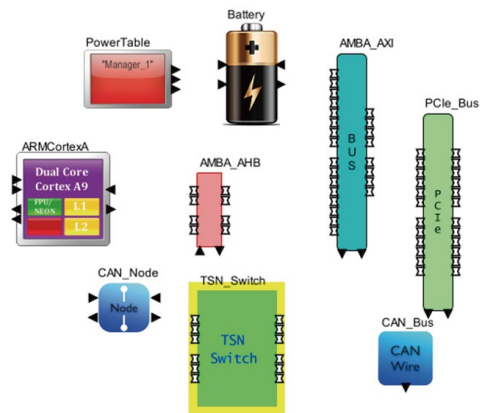
标准模型库

S10100000037	Genesis bus/network package	总线和网络建模模板。
S10100000038	Genesis RAD750	包括PCI-RAD和RAD750处理器型号。
S10100000039	Genesis CubeSat	用于创建高级CubeSat架构的模板。
S10100000040	Genesis UAV	用于网络物理探索的无人机架构的统计模板。
S10100000041	Genesis Firewire	现行标准Firewire。
S10100000042	Genesis IoT	用于物联网建模的模板。包含微控制器、电源、电池、BLE2.0和网络模型。
S10100000043	Genesis Tilelink with cache support	具有缓存支持的Tilelink模型。
S10100000044	Genesis Basic Library - 1 year maintenance	Genesis basic library的1年维护。

高端模型库 Advanced Library

Basic Library的补充，包含了功率模块、电池模型库、高阶ARM处理器IP模型库，各种类型RAM和缓存的随机指数、周期精确模型库，满足AMBA、CAN、PCI总线协议模型库，以及符合行业标准

802Q/TSN标准模型库。其中CMN 600模型库是包含CMN600-RNF、HNF、RNI、HNI、SNF、信息、通道、路由器、QPV、流量控制、优先级以及与AMBA和PCIe的集成的全套库组件。Radar模型库，提供了可映射到DSP和Mercury计算机板的精确模型，包含了整个雷达的应用场景：系统的行为流，A/D激励端，发送端和接收端信号处理等功能模块。



产品列表

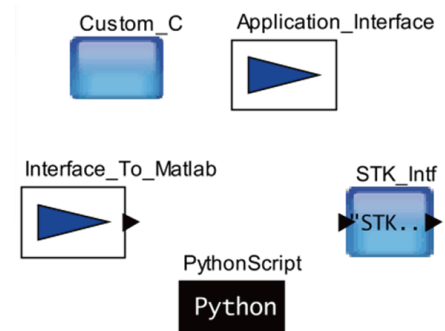
产品编号	产品名称	产品描述
S10100000045	Genesis power	功率分析解决方案。包含电源表、电池、电源管理、Regex、显示、报告和时序图。
S10100000046	Genesis ARM high-end 64bit and ARM8	包括A53及更高版本的处理器、指令集和流量生成器。
S10100000047	Genesis memory and cache	包含各种类型的RAM和缓存的随机和周期精确版本。其中包括SRAM、DDR1-5、HBM、HMC以及与处理器的缓存集成。
S10100000048	Genesis AMBA	包含AMBA 2.0、3.0、4.0和5.0。包括AHB、APB、AXI、ACE和CHI。
S10100000049	Genesis CAN/CAN-FD	CAN/CAN-FD标准。集成了网关和以太网。
S10100000050	Genesis Corelink CMN600	CMN600-RNF、HNF、RNI、HNI、SNF、消息、通道、路由器、QPV、流量控制、优先级以及与AMBA和PCIe的集成的全套库组件。
S10100000051	Genesis PCI family	PCI、PCIX和PCIe Gen1-4。
S10100000052	Genesis 802Q or TSN	现行标准802Q and TSN。
S10100000053	Genesis radar	可映射到DSP和Mercury 计算机板的精确模型。
S10100000054	Genesis Advanced Library - 1 year maintenance	Genesis advanced library的1年维护。

接口解决方案 Interface Solution

支持包括与硬件，工具和FPGA板的跟踪文件，文本文件导入/导出的XML接口，允许用户自己开发定制组件或者导入已有的C/C++/Java/SystemC/ System Verilog/Verilog/VHDL模型。

提供以太网线缆从软件到FPGA板的千兆以太网链接套件，从而实现软件到FPGA板的协同仿真；用户可将SystemC/TLM/Verilog/VHDL语言开发的IP核封装成块，导入到模型库中，方便后续系统架构使用。

Genesis的仿真结果或报告完全依照模型设计者的需要定制给出，如实时系统的全系统处理耗时、多任务调度方案形成的任务延时（Latency）、流水线工况、（多）处理器实际利用率、总线（网络）仲裁方案造成的总线（网络）传输延时、总线（网络）冲突与利用率、缓冲利用率、元件或系统功耗等。



产品列表

产品编号	产品名称	产品描述
S10100000055	Genesis satellite toolkit	与来自Analytical Graphics, Inc.的卫星工具套件的联合仿真链接。
S10100000056	Genesis SystemC modeler	用于导入SystemC和TLM模块的包装块。提供对SystemC 2.0到2.2.3版本的支持。 导入的模块可以存储在库中，并与其他Genesis库模块一起用于任何模型。
S10100000057	Genesis Verilog link	与Verilog的联合仿真链接。 创建一个包装器以导入Verilog代码，以便在更大的仿真模型中进行仿真。
S10100000058	Genesis FPGA interface - Xilinx	用以太网线缆对接Genesis到FPGA板的千兆以太网链接。 包含以太网数据包中提取原始Genesis数据的软件,需要FPGA板上有以太网的MAC核。
S10100000059	Genesis Interfaces - 1 year maintenance	Genesis interface解决方案的1年维护。



上海国微思尔芯技术股份有限公司

地址：上海市浦东新区秀浦路2555号E1栋

邮编：201315

电话：+86 21 2072 9588

传真：+86 21 2072 9581

网址：www.s2ceda.com

全国销售热线：400 8888 427

