



# 亚马逊云科技赋能芯片设计和制造

凌 琦  
大中华区企业业务拓展总经理  
亚马逊云科技  
2021年3月18日

# 议题

- 亚马逊云科技介绍
- 亚马逊云科技赋能半导体产业创新实践
- 成功案例分享

# 亚马逊云计算

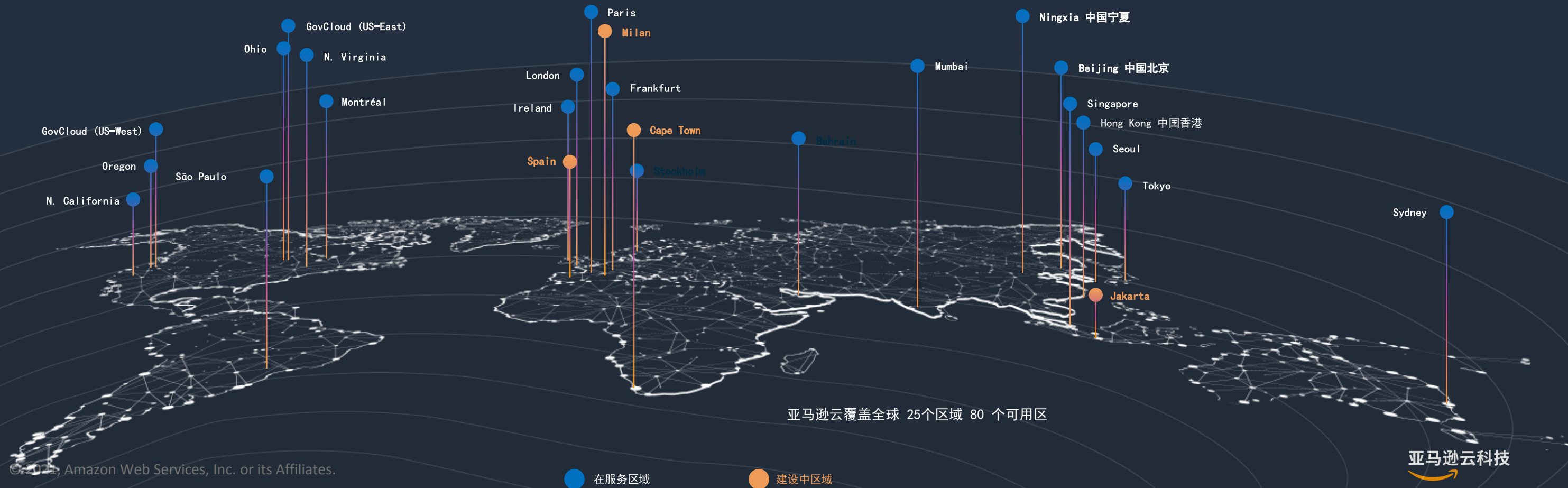
10+ 年商用经验

数万 家合作伙伴

4000 + 种新服务新功能

245 个国家, 数百万的活跃客户

1900+ 种第三方产品



# 亚马逊云连续10年被评为 云计算领导者

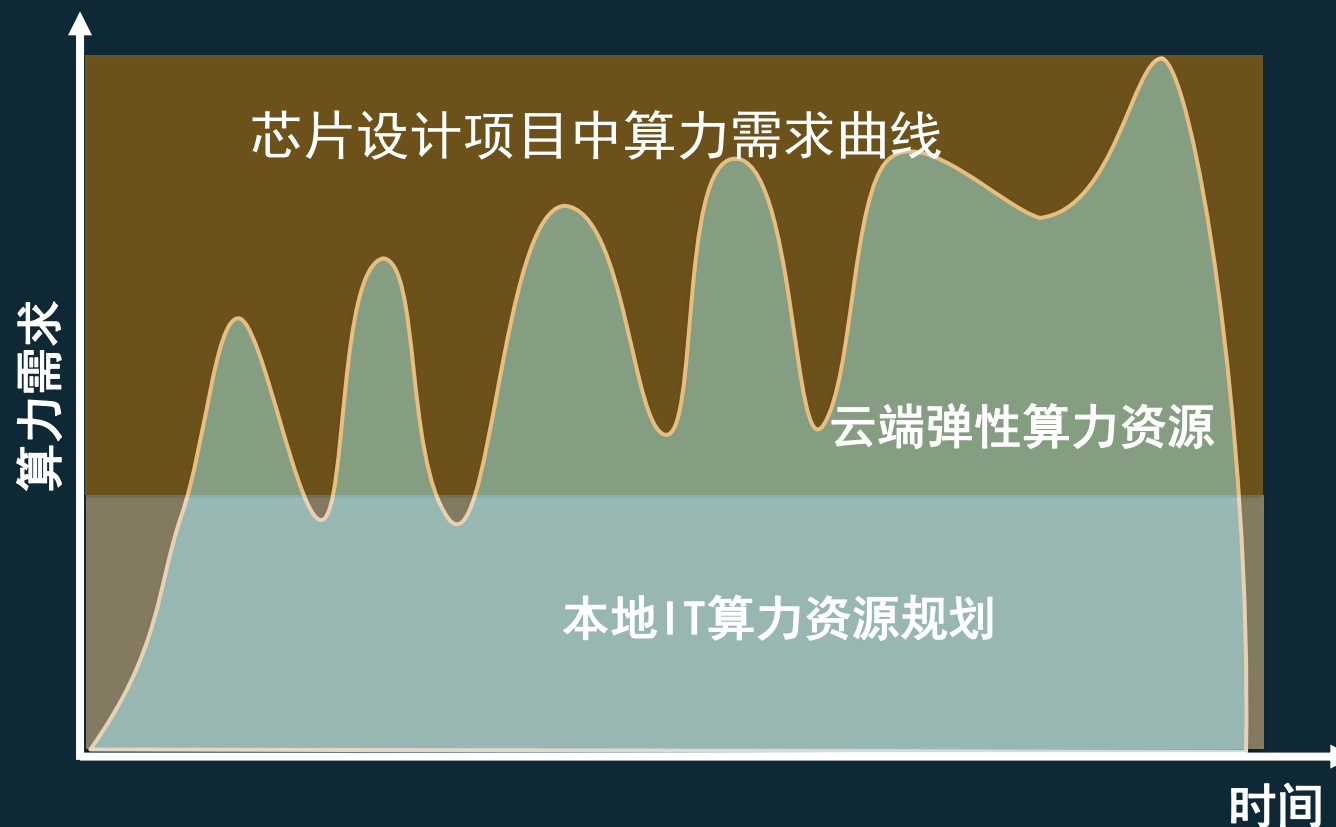
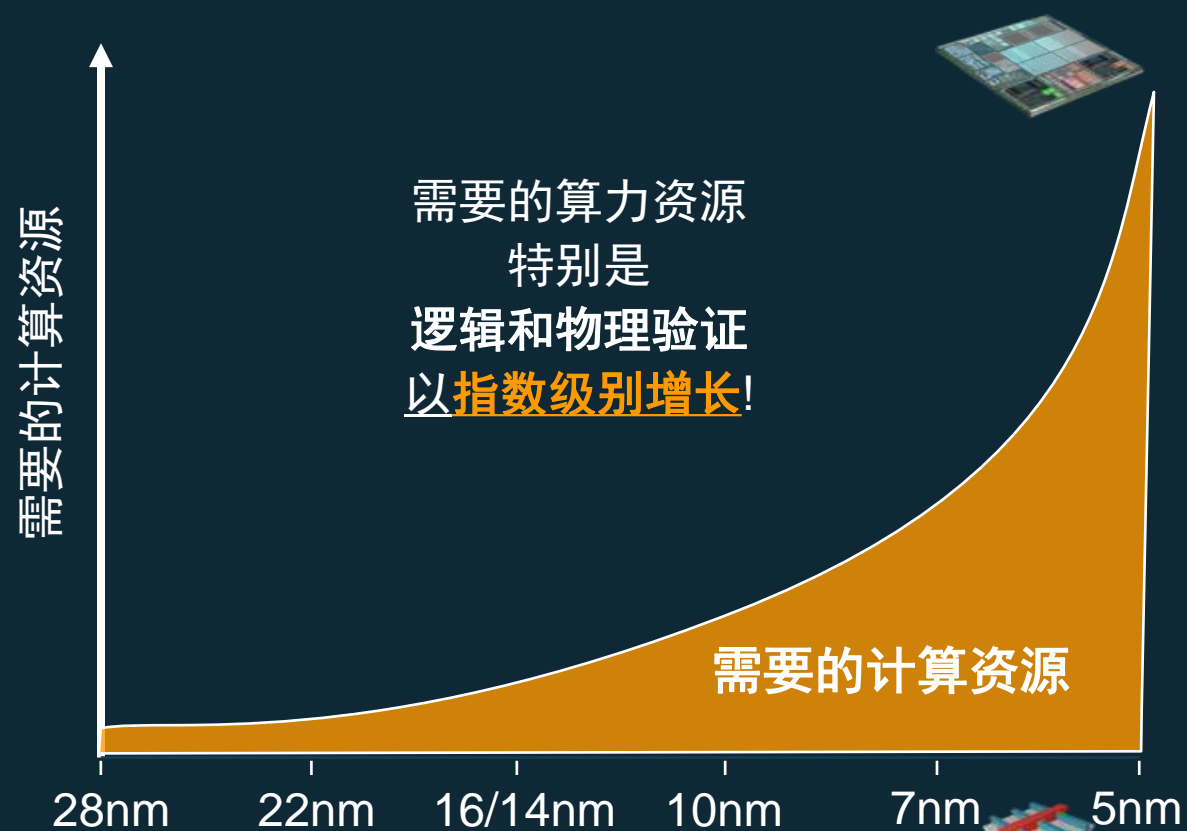
Figure 1. Magic Quadrant for Cloud Infrastructure and Platform Services, Worldwide



Gartner, Magic Quadrant for Cloud Infrastructure & Platform Services, Raj Bala, Bob Gill, Dennis Smith, David Wright, Kevin Ji, 1 September 2020. Gartner does not endorse any vendor, product or service depicted in its research publications, and does not advise technology users to select only those vendors with the highest ratings. Gartner research publications consist of the opinions of Gartner's research organization and should not be construed as statements of fact. Gartner disclaims all warranties, expressed or implied, with respect to this research, including any warranties of merchantability or fitness for a particular purpose. The Gartner logo is a trademark and service mark of Gartner, Inc., and/or its affiliates, and is used herein with permission. All rights reserved.

Source: Gartner (August 2020)

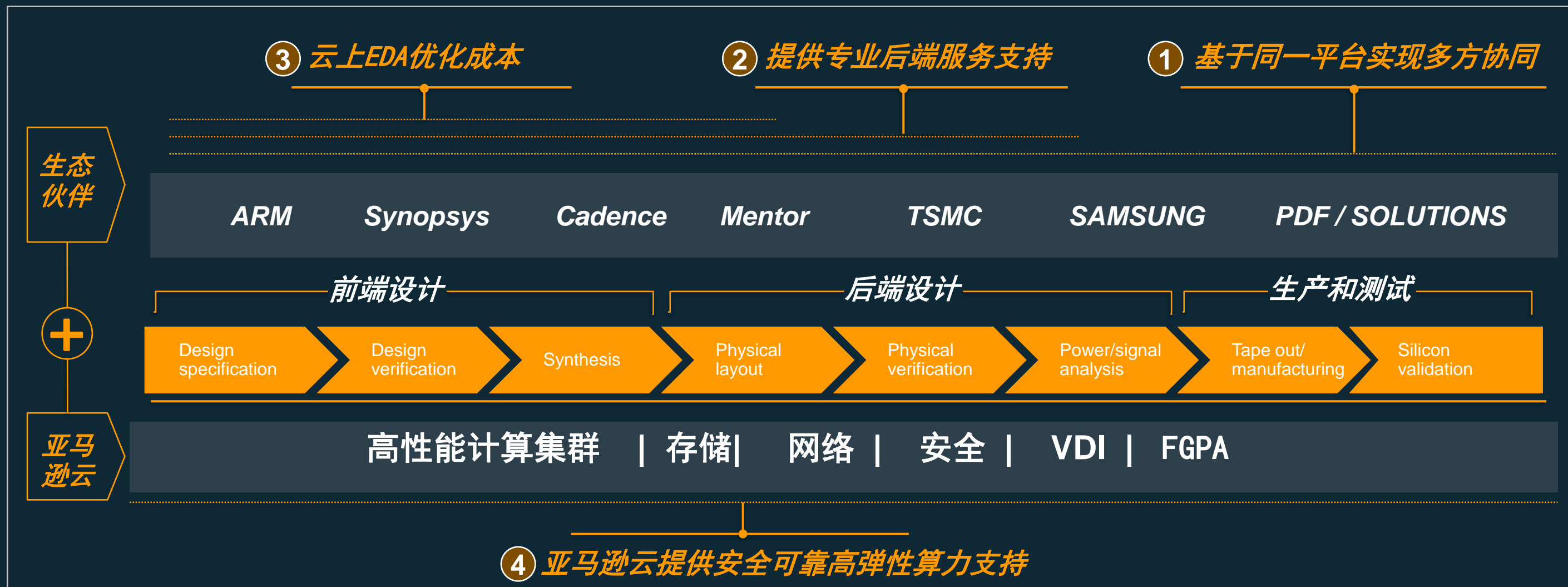
# 高端芯片设计发展使企业面临高算力需求挑战



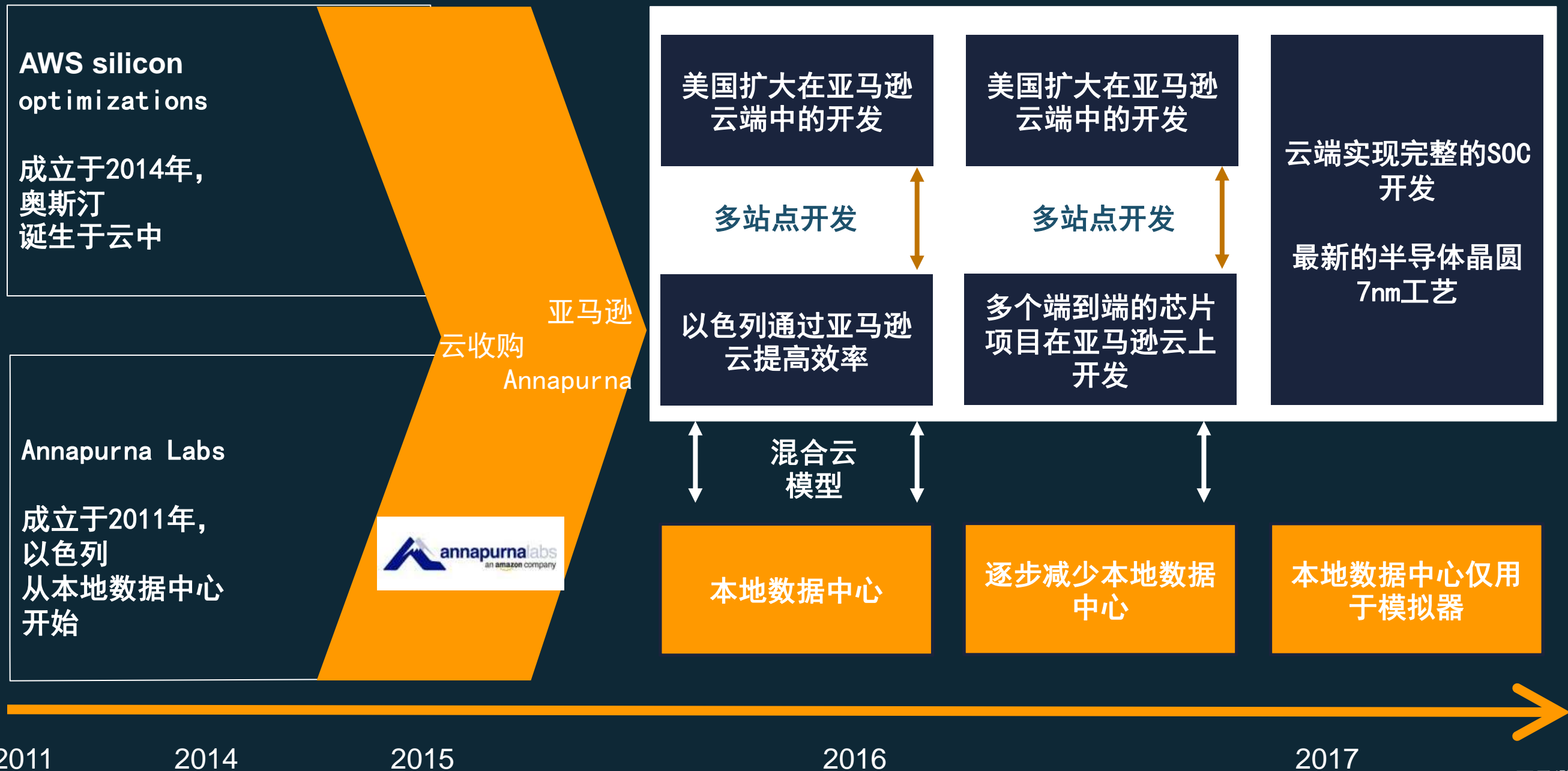
采用本地数据中心与云端算力结合的**混合架构模式**，能有效应对算力峰值需求，获得**经济性**

# 亚马逊云致力于赋能设计验证、流片及制造全产业链协同

- 以亚马逊云服务为基础，联合上下游生态合作伙伴，打造半导体全产业链协同服务平台
- 为半导体设计公司提供集成的设计，验证，流片及计算资源服务



# 亚马逊是云端全流程IC设计的实践者



# Arm 借助亚马逊云实现设计效率提升和成本改善

Arm在亚马逊云端应用  
基于Arm内核的服务器大  
幅缩短了K库运行周期

“Using AWS, our EDA workload characterization turnaround time was reduced from a few months to a few weeks.”

Philippe Moyer, Vice President of Design Enablement, Arm

<https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/arm-case-study/>



## 云上收益:

- 缩短特征参数提取K库运行周期从月到周
- 按需快速扩展EDA运行集群从5000 核到30000 核
- 有效避免资源需求预测不精确造成资源浪费
- 灵活支持创新和实验类项目
- 运行基于Arm内核的Graviton 2 实例带来 30% 成本节省



# Qualcomm 联合Synopsys和三星在云端加速验证

Qualcomm

“Qualcomm successfully demonstrated Static Timing Analysis (STA) workloads at scale on AWS for a leading edge Qualcomm product, on Samsung process node, using Synopsys PrimeTime® and StarRC™.”

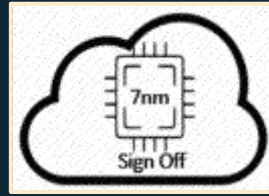
– Anupama Asthana, Director,  
Engineering IT, Grid Solutions Engineering, Qualcomm



Re: Invent Video: <https://youtu.be/fCtGqfim6sw/>

# 联发科利用云端弹性资源加速7纳米SOC芯片开发

MEDIATEK



## 第一块7纳米云端设计 SoC 芯片

静态时序分析 (STA)



## 高性能运算

每次STA运行调用30,000 CPU 核  
1000 个768G 存储的EC2 实例,  
总共1200万核时



## 海量数据容量

8,000TB 数据 (TW↔ US)

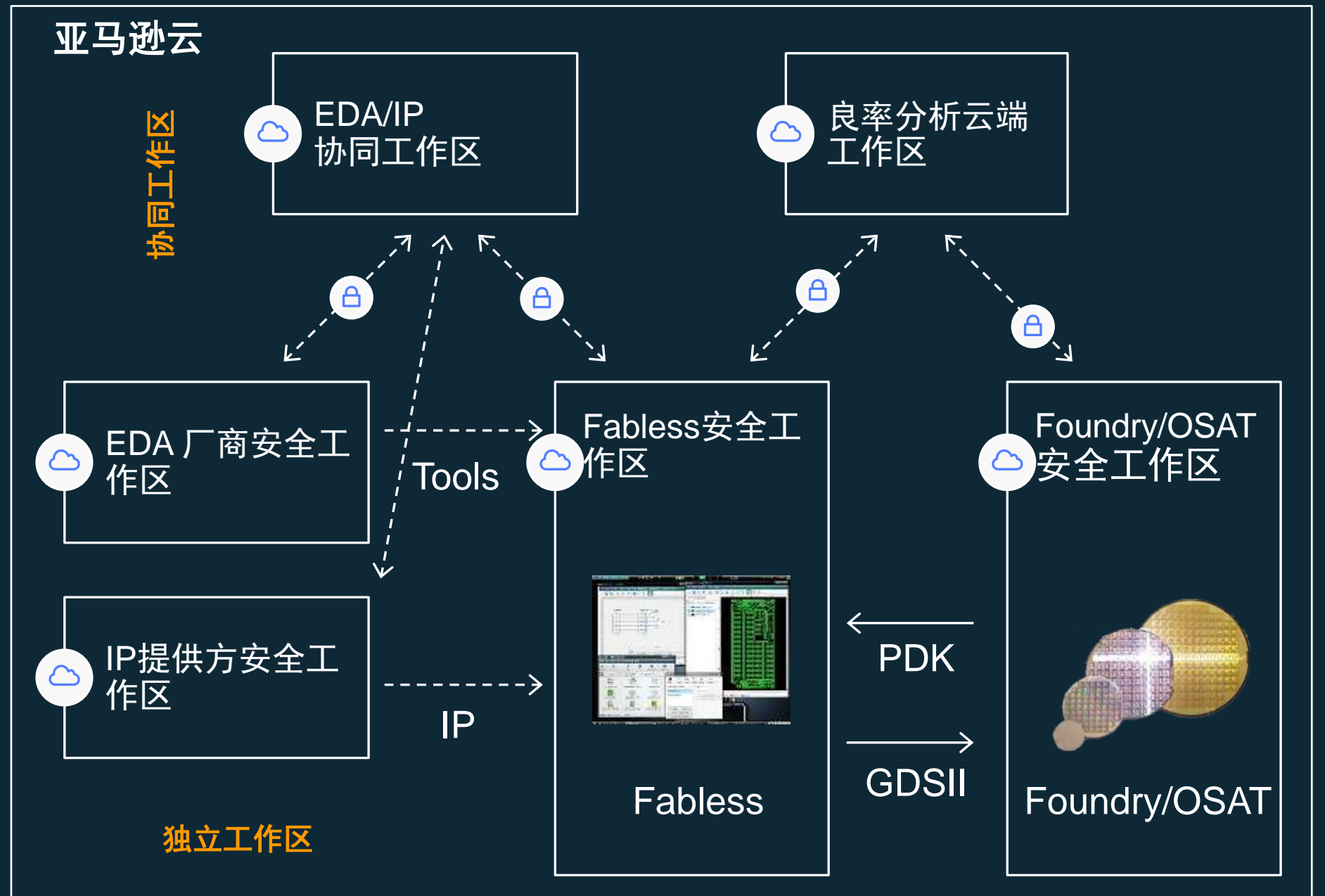
- 联发科与亚马逊云双方组成 7X24小时战情室，无缝合作搭建合适的云架构
- 亚马逊云提供针对联发科需求的定制计算实例，提升效率
- 成功的消除了计算资源瓶颈，支持5G SOC芯片成功流片

# 产业链上下游在云端实现安全的设计与流片协同

通过在亚马逊云端建立独立工作区与协同工作区结合方式，既保证各方数据安全，同时也提升设计协同效率。

通过搜集晶圆制造过程海量数据，结合亚马逊大数据及机器学习能力，持续开发良率改善应用场景：

- 良率(缺陷)管理系统 YMS / DMS
- 虚拟量测 Virtual Metrology
- 自动缺陷分类 ADC



# 半导体企业在云端持续加速创新和优化成本

**更快的创新:** 具有高弹性，高性能及高安全性的云端EDA基础架构支持快速的设计和验证



专注于创新

通过安全的访问连接全球各区域设计团队**提升设计协同**



更好的 ROI

提供**安全**上下游协同设计平台，提升**流片成功率**



更快的交付成果

灵活丰富的配置选项快速适配**最佳资源**确保**成本最优**



谢谢！