

# 从制造到智造 — 瞻博网络AI驱动智造园区方案

张建勋 18612081012  
瞻博网络合作伙伴技术经理

JUNIPER  
NETWORKS



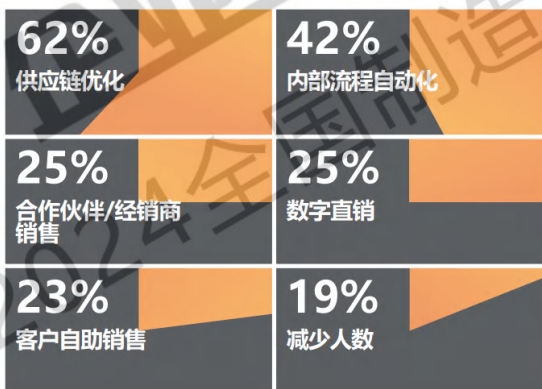
# 郑重承诺-少讲技术 绝不超时



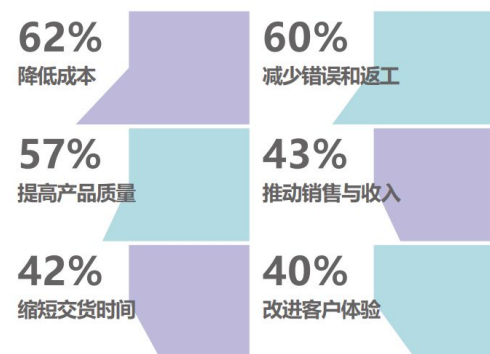
技术内容不超过20%  
时间控制在30分钟内  
欢迎各位大佬加群监督  
如果违规，必发红包  
如果觉得浪费时间  
如果觉得不够搞笑  
也请加群，发补偿红包

# 行业视角

在当前经济不确定的情况下，您认为哪些关键投资举措最为重要？



您认为哪些战略领域对保持竞争力和促进来年增长最为重要？

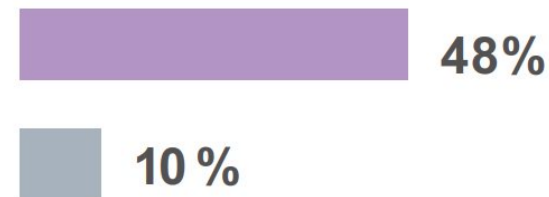


提高盈利能力



有57%的公司通过先进的数字化实施提高了盈利能力，而在刚刚起步的公司中，这一比例仅为38%。

增加销售额



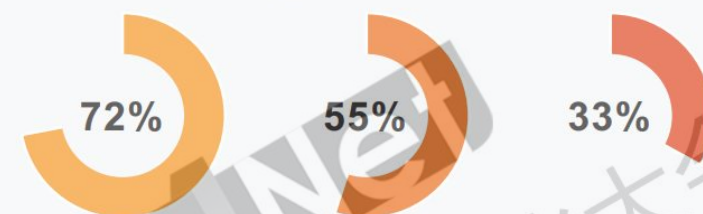
48%已加强数字化实施的公司报告销售额有所增长，而尚未开始数字化实施的公司仅有10%报告销售额有所增长。

人工智能热情



52%在数字化实施方面领先的公司对人工智能更感兴趣，而在刚刚起步的公司中，这一比例仅为21%。

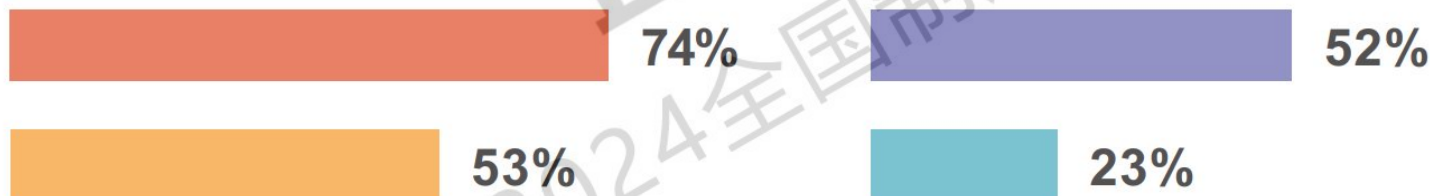
投资重点



先进企业优先考虑的投资项目包括供应链优化（2%）内部流程数字化（55%）和数字直销（33%）。与处于转型早期阶段的企业相比，这些企业的转型速度更快。

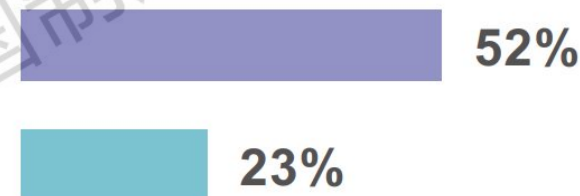
转自未蓝科技

生产力提升



74%已进入数字化转型的制造商表示生产事得到了提高，相比之下，只有53%的人处于初始阶段。

采用技术解决方案



先进的公司更倾向于使用第三方软件来提高创收能力，如CPQ（配置价格、报价）软件（占52%，初学者占23%）

# 数字化落地-并不容易

## 业务连续性

业务生产7X24  
业务中断会造成严重损失

## IT/OT融合

技术落地挑战  
管理运维分工

## 成本优化

预算与人员有限  
考虑TCO与OPEX

## 技术革新

新技术 新挑战  
学习使用成本

新技术部署难，出问题溯源难，终端多运维难



# 数据 + AI + 网络 = 解决实际问题

## 体验提升

- 快速部署、自动调优
- 迅速反应、及时修复
- 交互管理、以一抵百

人工智能原生的云服务

Virtual Network Assistant

### Marvis

- 对话助理 (与 GenAI 合作)
- Minis 数字体验双胞胎



### Marvis Actions

- 前瞻性网络洞察与行动
- 自动驾驶网络运行



高级分析



Wi-Fi保障



用户交互



资产跟踪



IoT保障



接入保障



有线保障



WAN保障

### Wireless Infrastructure



Mist Edge



AP 系列



BT11 (BLE)

利用室内定位服务提升体验和收入

### 有线基础设施



EX 系列



QFX 系列

### WAN 基础设施



SRX 系列



SSR 系列

Juniper Connected Security

# AI的背后是数据

<https://www.juniper.net/us/en/solutions/artificial-intelligence-for-it-operations-aiops.html>

## Conversational AI

Marvis 虚拟网络助手

## Reinforcement Learning

无线网络射频管理

## Neural Network

基于时间序列异常检测  
自然语言处理, 地域空间分析

## Unsupervised Learning

定位

## GAI /LLM/Transformer 语言模型

Marvis 对话助手

## DEEP LEARNING

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE

## MACHINE LEARNING

### K-Means Clustering

环境学习

### Decision Tree

AP / Switch 健康度/  
DHCP 健康度/ 覆盖黑洞/线缆检测

### Online ARIMA

时间序列异常检测

### XGBoost / Decision Tree

吞吐量检测  
交换机上行端口检测

### Logistic Regression

AP / Switch 健康度  
高 CPU 检查/ 端口卡顿

### Probabilistic Graphical Models

根因分析

### Mutual Information

SLE 特征查询  
异常范围故障分析

### Domain Expertise Classification

服务级别度量, 事件时间轴

### Bayesian Inference

异常根音检测  
持续故障用户检查  
AP 自动放置

### LSTM- Neural Network

每连接异常检测  
有线异常检测

### Temporal Correlation

异常检测

## 人工智能驱动的支持

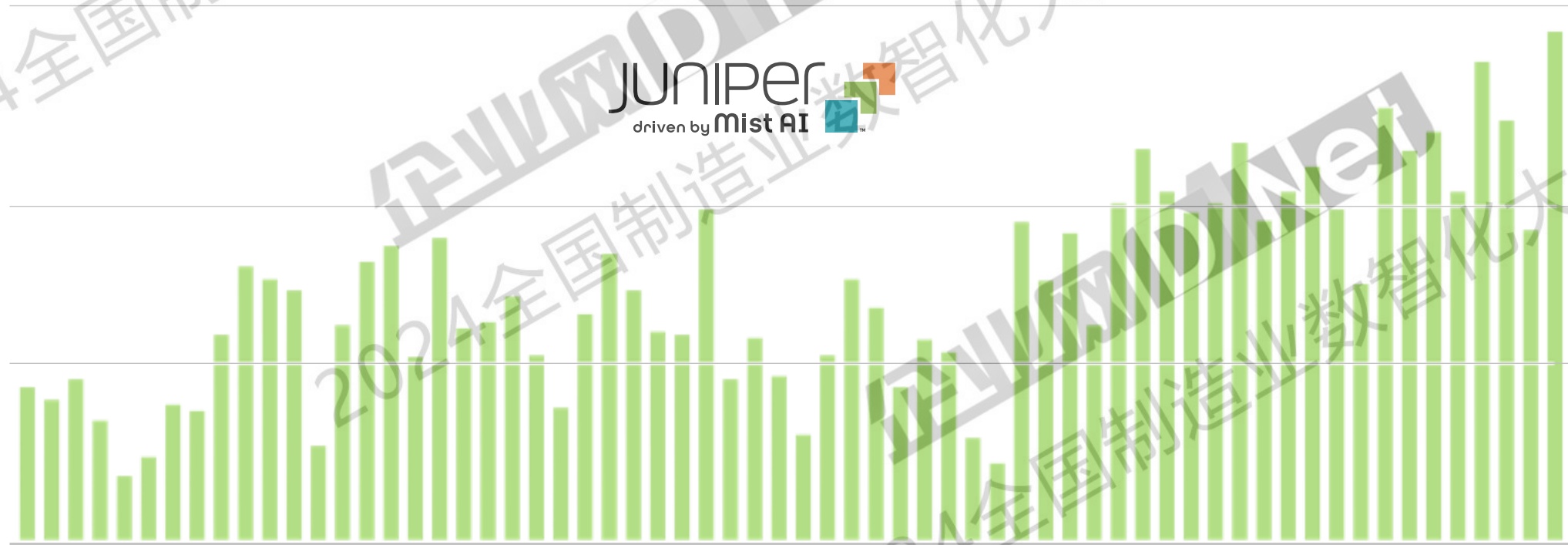
# AI 依靠的是持续数据的积累

利用人工智能主动解决的客户 IT 问题的百分比

75%

50%

25%



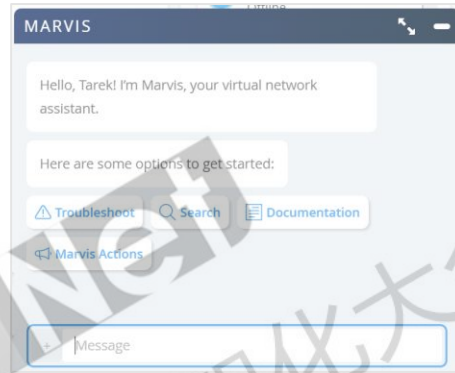
January 2019

Present

# 网络运维的终局是什么？

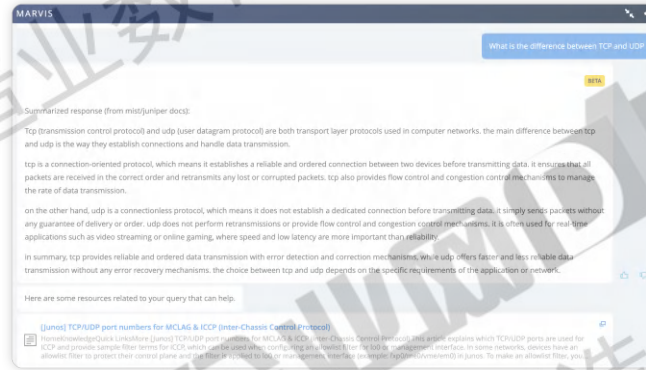


对话式语言助手



今天

广泛知识库/语义理解  
(ChatGPT 3.5/4.0)



未来

“请问今天网络怎么样？”  
“今天还不错，有几个技术问题，  
我已经处理完了”

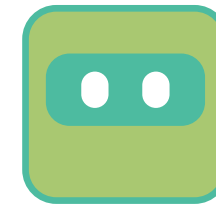
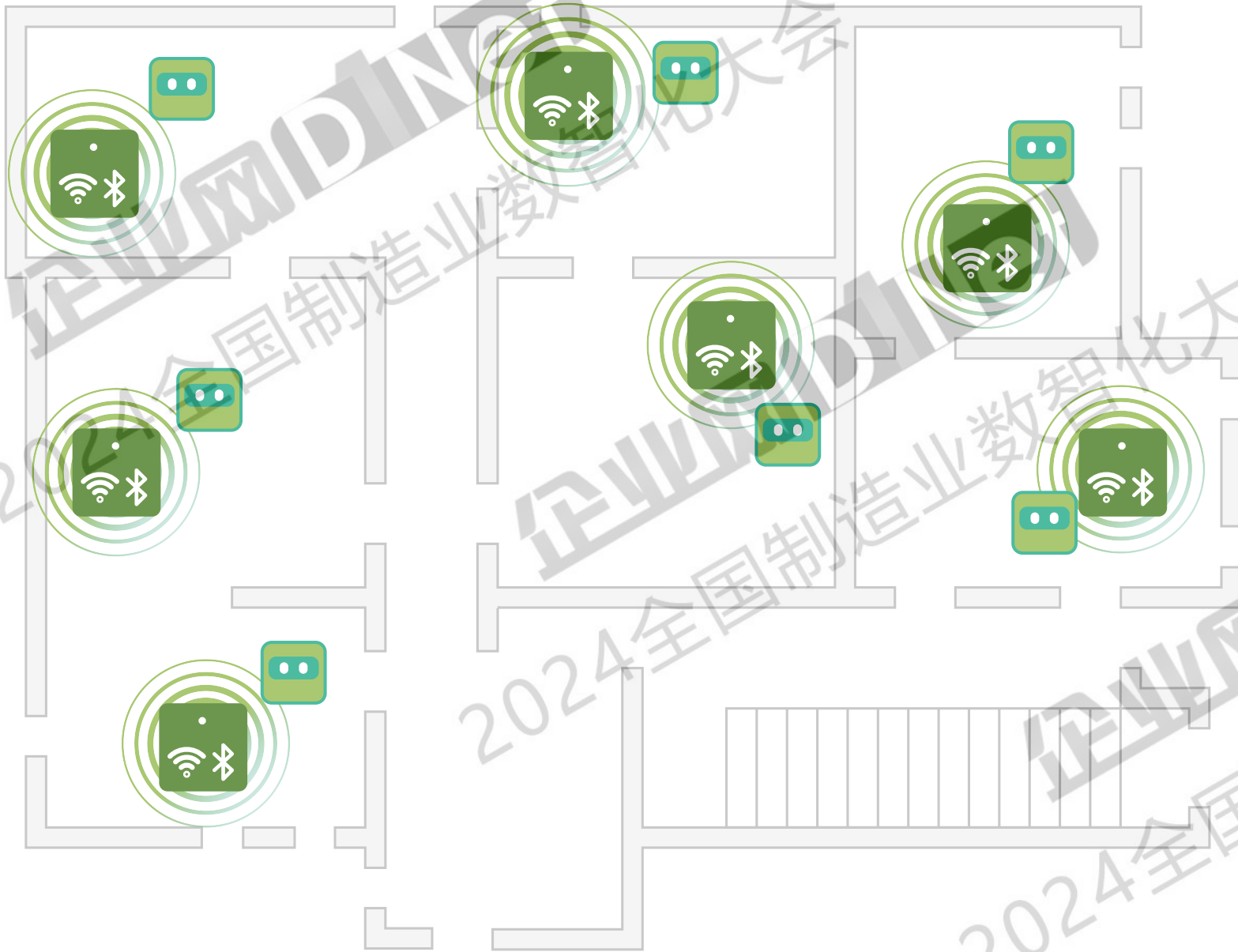




**企业网DNet**  
2024全国制造业数智化大会

**企业网DNet**  
2024全国制造业数智化大会

**企业网DNet**  
2024全国制造业数智化大会



无人化网络检测  
无人化变更检查  
持续验证检查



# Juniper 连续四年

## 荣获 Gartner 『有线和无线局域网接入基础架构』 领导象限

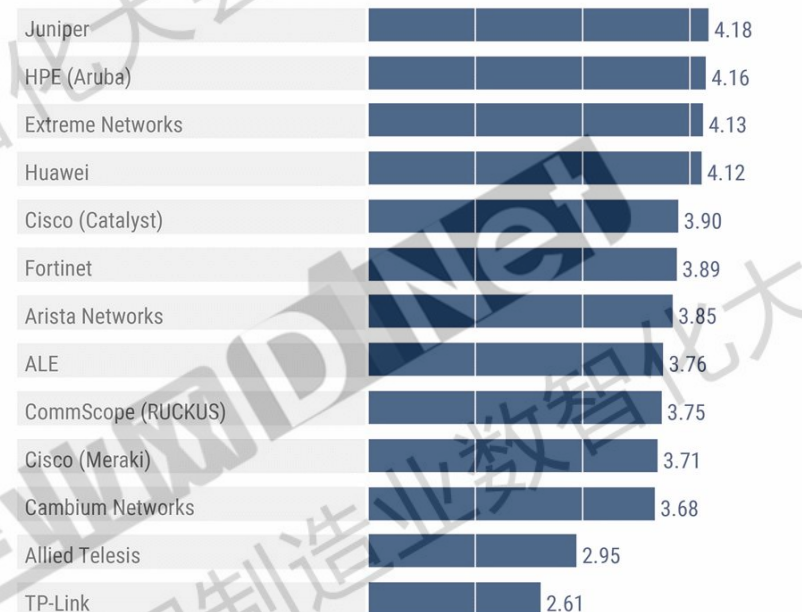
2020~2023 Gartner 有线和无线局域网接入基础架构 魔力象限

Figure 1. Figure 1: Magic Quadrant for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure



Figure 1: Vendors' Product Scores for Unified Wired and Wireless LAN Use Case

Product or Service Scores for Unified Wired and Wireless LAN



As of 21 February 2024

© Gartner, Inc

Source: Gartner (March 2024)

Gartner

# AI 为园区网和分支机构网络带来变革

完美的个性化移动体验和持续的人工智能学习，改善 IT 运维

## AI Ops 领导者

- 实时 SLE 全栈
- 唯一会话式 VNA (Marvis)
- 7 年以上数据科学经验
- 客户成功、Marvis、数据科学家

GAP

85% 现场支持  
已经减少



## 更好的运营体验

- 微服务云，实现灵活性和扩展性
- 最快推出/无停机升级
- 自动化根本原因分析
- 100% 开放的 API 合作伙伴生态系统

Dartmouth

9x 快速部署  
不止一倍



## 从端到云的保障

- 应用程序、用户、设备和会话的可见性
- 实时客户端数据、主动射频调整
- 集成 Wi-Fi、vBLE 和物联网

servicenow

90% 故障工单  
已经消除



# 麻省理工学院

## • 背景

- QS2022排名第一的著名私立的综合性大学，有理工大学之王的称号

## • 挑战

- 采购其他品牌1,000 个AP进行升级后，由于解决方案的架构和许可证模式的复杂性，用户开始非常担心未来供应商锁定
- 无法了解Wi-Fi网络用户的用户体验，无法有效管理网络

## • 为什么选择Mist

- **提供了平滑迁移的可能：**通过3个月时间使原有网络平滑切换到13,000个Mist AP和12个Mist Edge构成的新网络
- **云级别的可扩展性：**每个站点接近2,399个 AP，提供400 万/天的客户端事件检测和400K/天的 PCAP抓包分析
- **优秀的WLAN网络管理：**高密度环境中的RRM和快速漫游优化
- **自动化技术的改善工作效率：**加速了麻省理工学院IT团队的部署并降低了成本配置模板，可以使用脚本的大规模自动部署，3小时完成1万AP固件更新
- **部署用户跟踪方案：**减少返回校园的学生、研究人员和教师的风险

平滑迁移到简单而强大的Mist  
Cloud，显著降低运营成本



...Its like we woke up from a dream, watching Mist roll out

- Mark Silis, VP Information Systems and Technology, MIT

# 客户体验带来成功



## 排障提速

几乎可以消除工程师去现场排除故障的需要

10 / 10

福布斯顶级全球公司



我们所做之事是过去从未尝试之举”

20 / 20

世界最大的云提供商

AI驱动的SD-体验保证



自动化、增强型的PKI和主动优化措施促使网络服务支持工时降低20%。”

主动自动化和自动驾驶网络

18 / 20

全球知名大学

7 / 10

全球头部科技本复存在”

85%

的现场处理

零投诉

18 / 20

全球最大银行



仰仗可靠无线带来效益提升  
订单处理增加300%。”



AI驱动的无线将网络错误消减90%以上。

8 / 10

全球TOP零售企业

# 不可避免的终局背后-AI 一定会来



## 使用 AI

AIGC/多模态/大模型/行业泛化/提升**体验**



## 创造 AI

小模型/专业市场/特定场景/创造价值/提升**效率**

# 和而不同、小灶开厨还是大炼钢铁？

“You can't look at the **competition** and say you're going to do it better.

You have to look at the **competition** and say you're going to do it **differently.**”

- Steve Jobs







Thank you

JUNIPER  
NETWORKS

Driven by  
Experience™



躬身入局 共同创新