

# 让网络更智能 让 AI 更落地 瞻博网络AI助力汽车行业新发展

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

# 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**

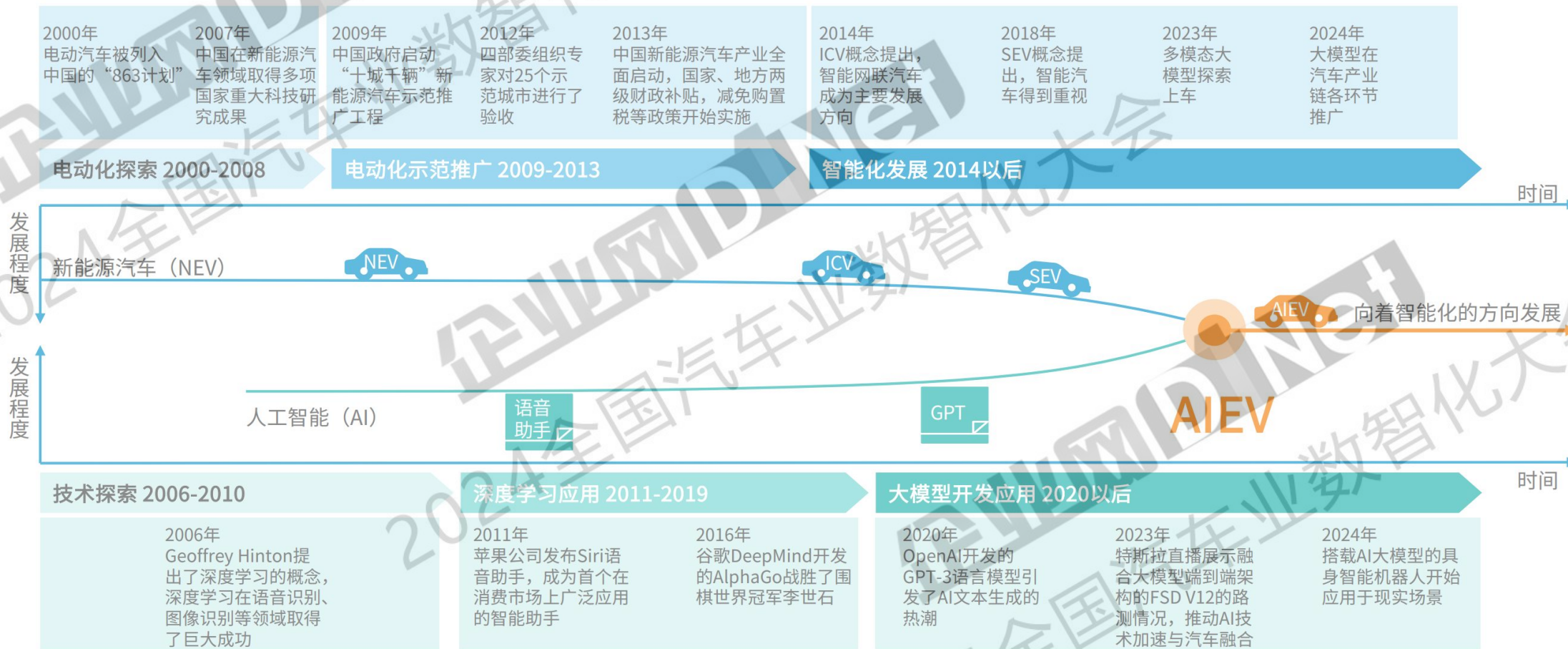


## 创造 AI

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？

# 殊途同归

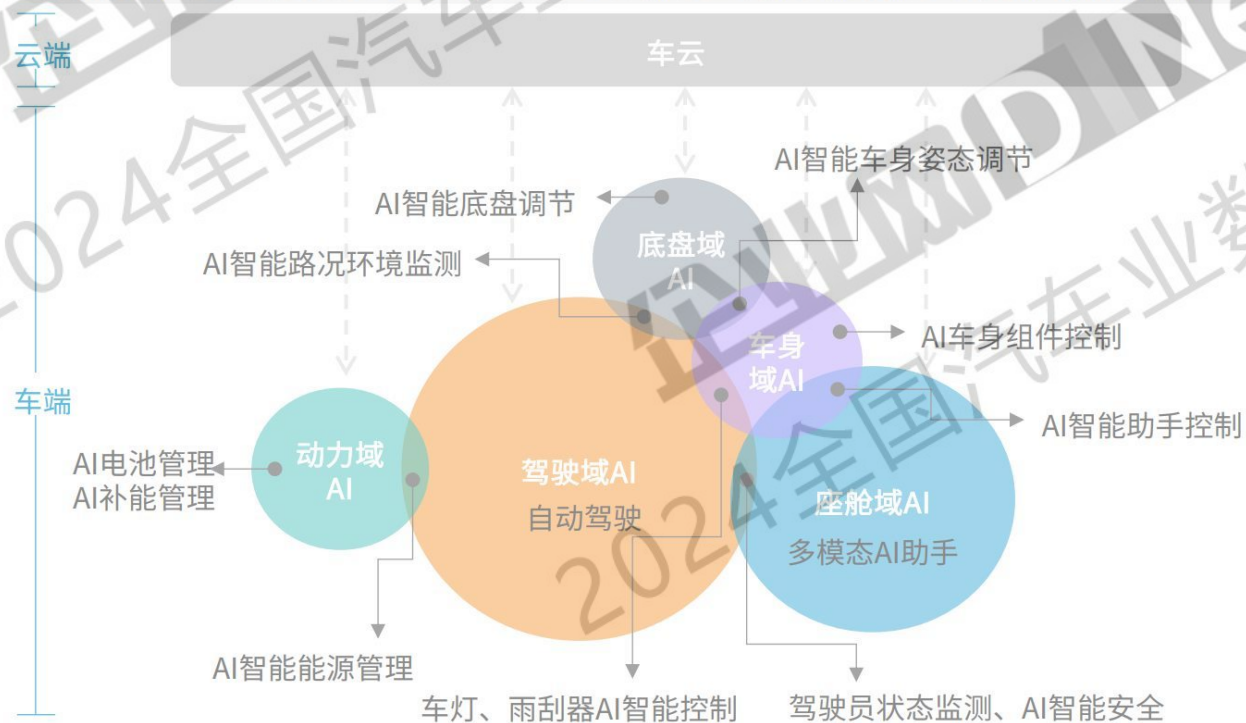


引用-亿欧智库

# 汽车行业的 AI 终局

## 亿欧智库：当前汽车AI智能系统缺乏整合和优化

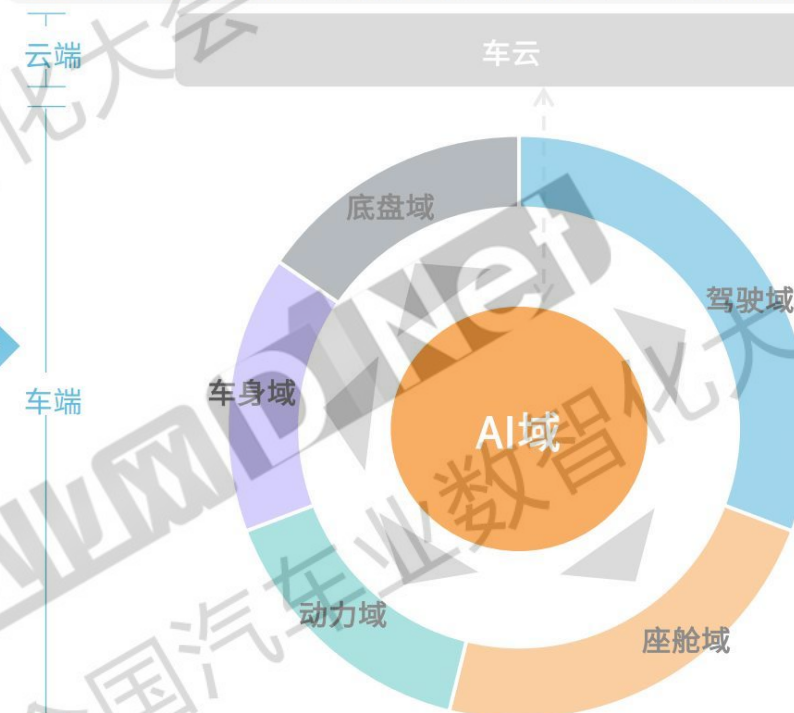
汽车AI智能系统由多个独立而又相互交织的AI系统组成，这些系统分别与车云协同，形成了一个复杂的体系。这些分布在各域的AI系统在发展过程中各自独立进化，缺乏统一的严密设计。当前松散的AI体系可能存在较多冗余，汽车的计算能力、硬件性能未能实现最优化和高效应用。



数据来源：亿欧智库

## 亿欧智库：未来有望形成以AI域为中心的汽车智能体系

预期未来汽车AI智能体系将经过严格的设计，形成由一个新域——AI域统一控制、统一与车云协同的智能体系。在该体系下，汽车将充分利用各域硬件资源和计算能力，实现性能优化。



获取更多维度报告数据，请访问亿欧网 ([www.iyiou.com](http://www.iyiou.com))

29

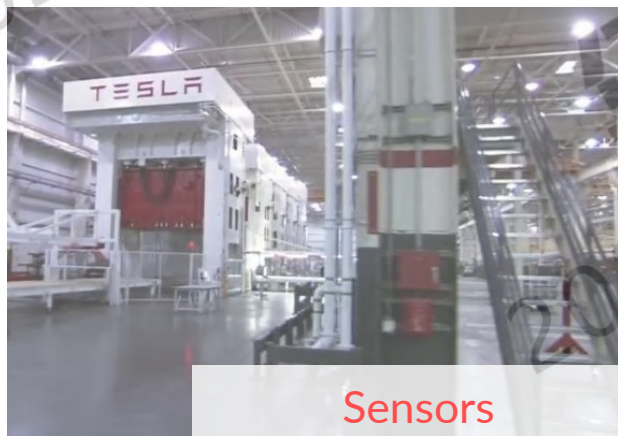
# 网络厂商？？？ 凑什么热闹？？



酒醉方知情深义重 断网才知还有网工

AI路上-请各位带上瞻博网络，一起热闹热闹

# 无线有线 IOT设备无处不在



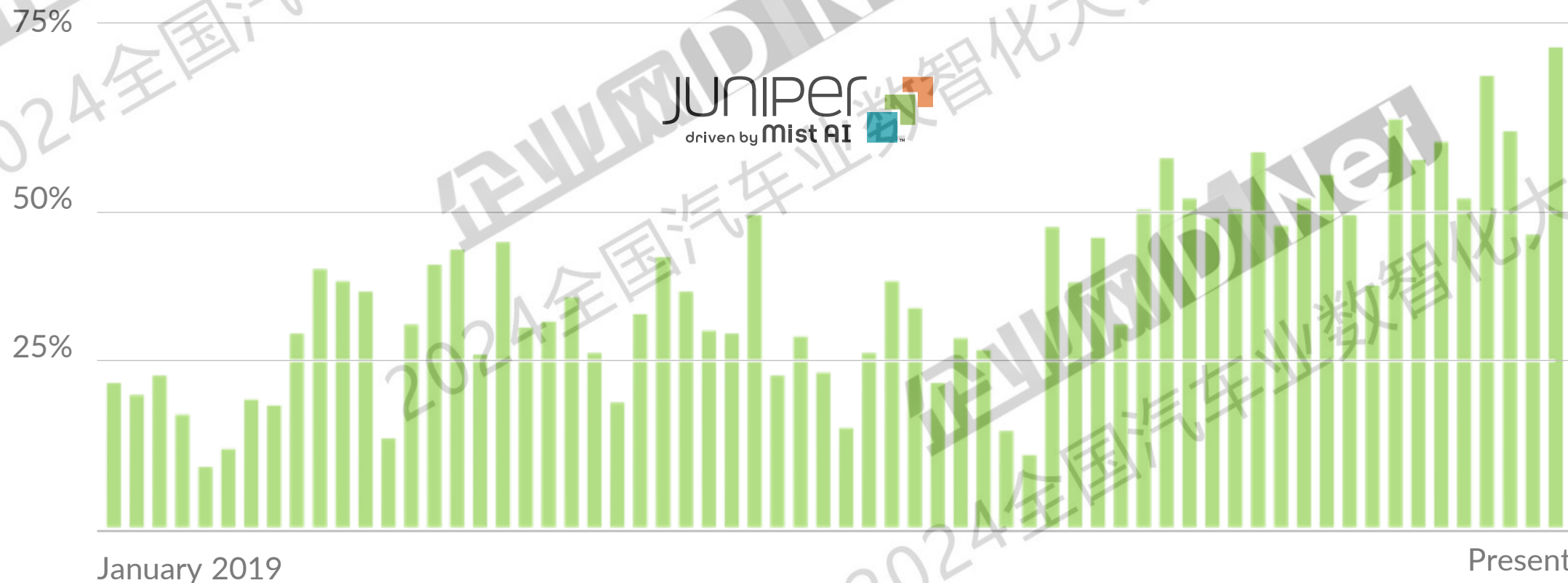
理想很丰满，现实很骨感

生产网络有三难，新技术部署难，出问题溯源难，终端多运维难

## 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





# 数据 + AI = 效率 + 体验

<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

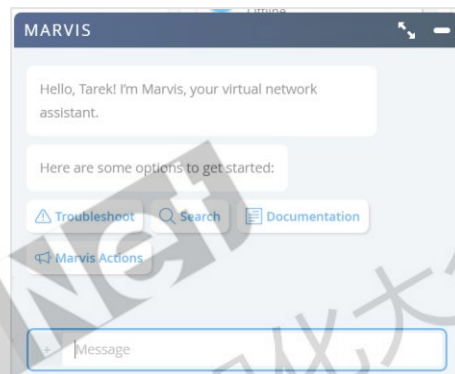
### Temporal Correlation

异常检测

# 网络运维的终局是什么？

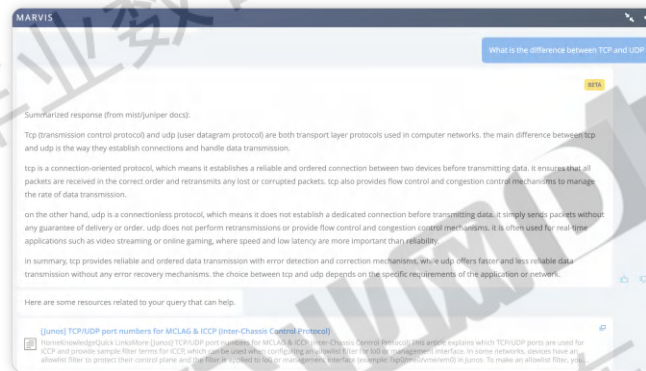


对话式语言助手



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全国汽车业数智化大会

**企业网DNet**

2024全国汽车业数智化大会

**企业网DNet**

2024全国汽车业数智化大会

# 人工智能原生网络平台

跨越所有网络域

AI for Networking

使用 AI

Networking for AI

创造 AI

体验至上

## AIOPS

CLIENTS

COMMON CLOUD

CLOUDS

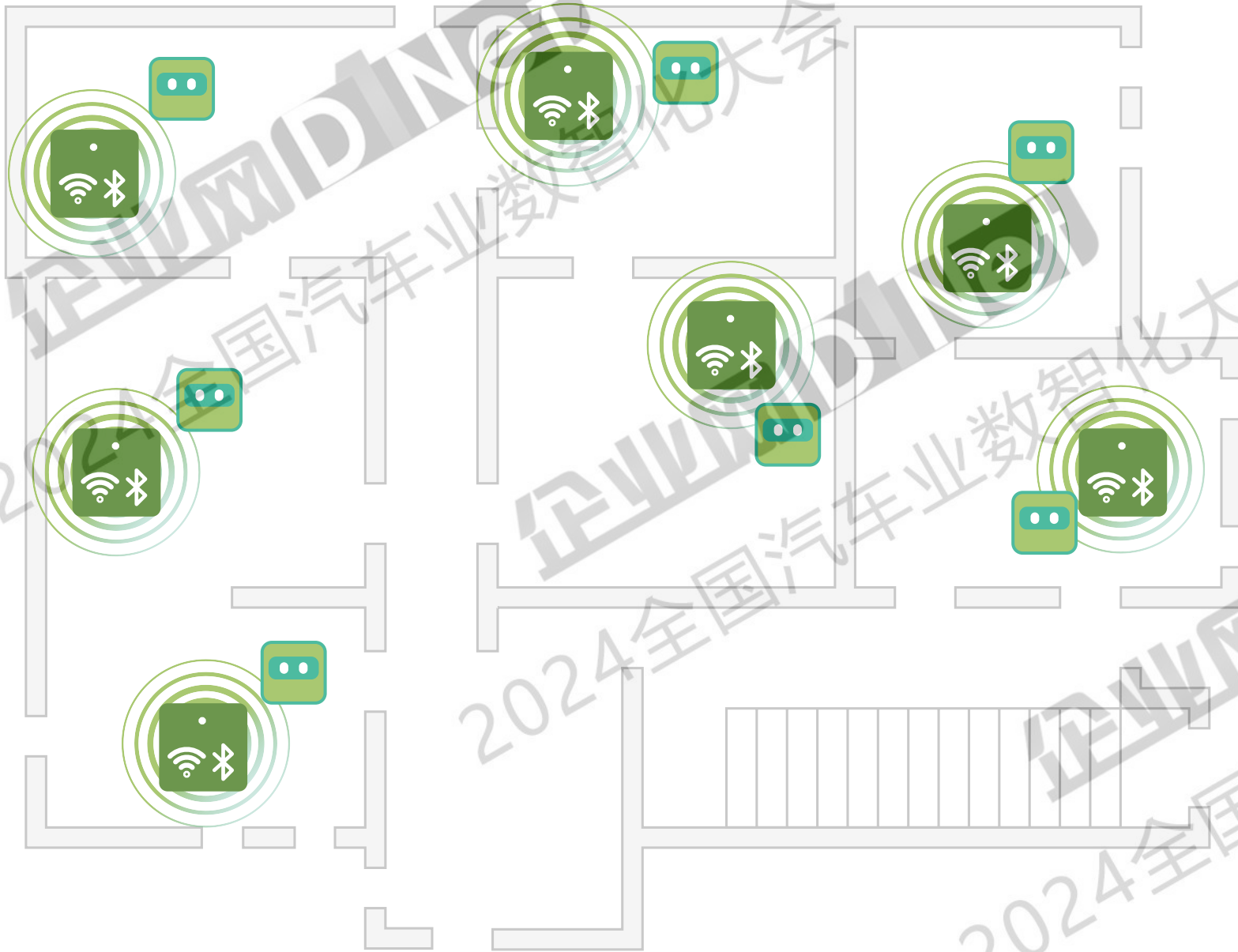
变革下一代园区与分支网络

扩展自动化WAN

现代化数据中心

生态系统





无人化网络检测  
无人化变更检查  
持续验证检查



# 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



# 创造 AI-瞻博网络人工智能数据中心网络解决方案

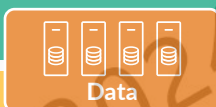
## 运维设计



## 融合 AI NetOps

一致的人工智能平台 NetOps 工作流程和自动化，提供操作简单性、速度和可靠性

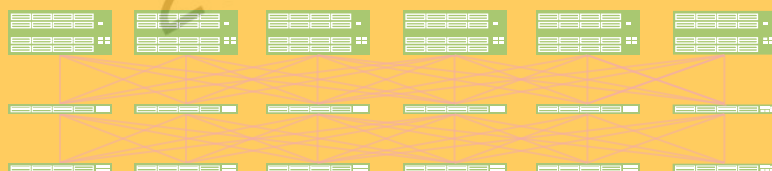
## 前端网络



## 800G 以太网矩阵

新型高密度 800G PTX 和 QFX 交换机为开放式多供应商以太网 Fabric 提供最高容量和规模

## 后端网络



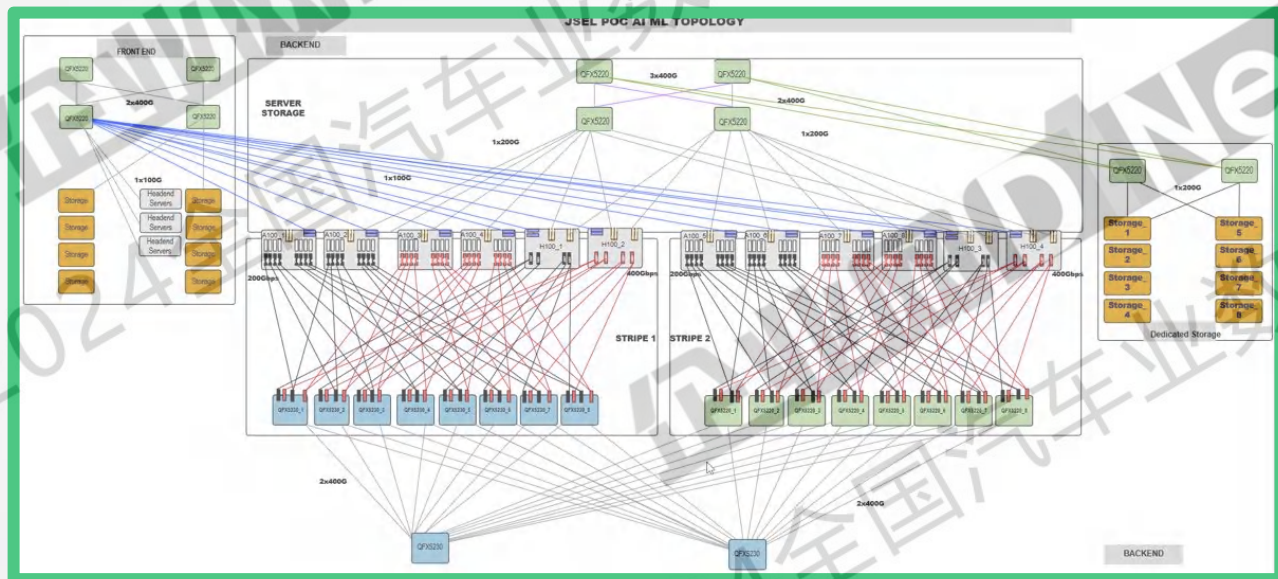
RDMA over Converged Ethernet

## GPU 高效人工智能基础设施

IBN + AI Ops 配有人工智能扩展和先进的拥堵管理，可提供灵活性和更高的经济性

# AI 优化的以太网测试结果

开启第一步：完成 MLPerf 的基准测试



## Juniper 自建 AI 集群

- 64 A100 和 32 H100 GPU
- 采用轨道优化技术架构
- 使用高性能 400G 基于 AI 优化的以太网网络

BERT-Large

2.52 min

Juniper 以太网集群训练时间

2.5-3.3 min

包括 IB 在内的其他水平基准测试



# 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

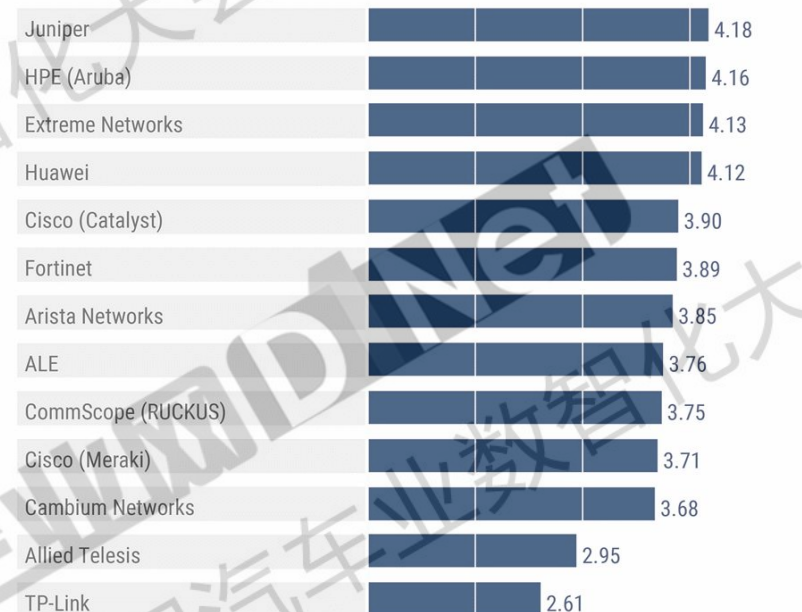
2020~2023 Gartner 有线和无线局域网接入基础架构 魔力像限

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

“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