

AIGC引领政企数智化变革

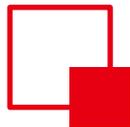
李立 新华三集团 2023



目录

CONTENTS

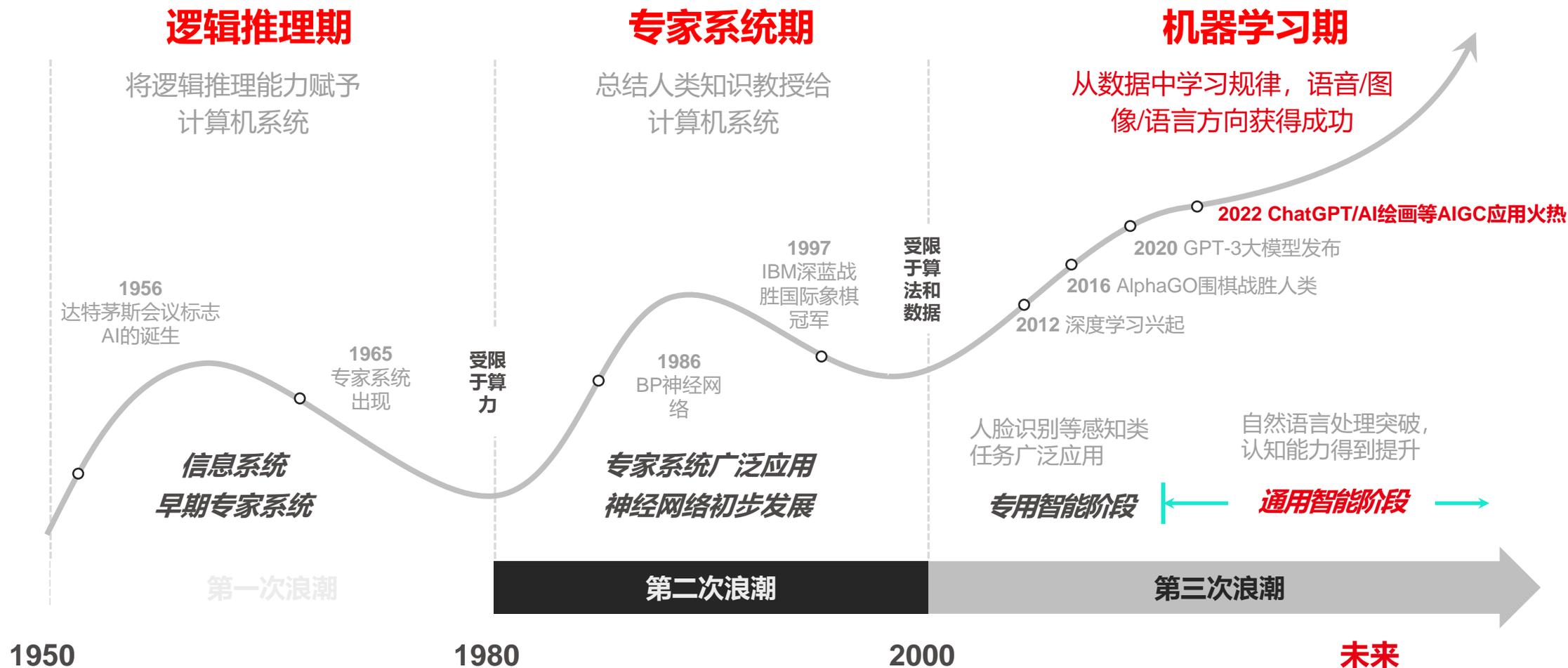
- 01 **AIGC技术及产业发展趋势**
- 02 **新华三百业灵犀私域大模型**
- 03 **百业灵犀大模型落地实践**



人工智能向通用智能演进

H3C

数字化解决方案领导者



逻辑推理期

将逻辑推理能力赋予计算机系统

专家系统期

总结人类知识教授给计算机系统

机器学习期

从数据中学习规律，语音/图像/语言方向获得成功

1956 达特茅斯会议标志AI的诞生

1965 专家系统出现

受限于算力

1986 BP神经网络

1997 IBM深蓝战胜国际象棋冠军

受限于算法和数据

2012 深度学习兴起

2016 AlphaGO围棋战胜人类

2020 GPT-3大模型发布

2022 ChatGPT/AI绘画等AIGC应用火热

信息系统 早期专家系统

专家系统广泛应用 神经网络初步发展

人脸识别等感知类任务广泛应用

自然语言处理突破，认知能力得到提升

专用智能阶段

通用智能阶段

第一次浪潮

第二次浪潮

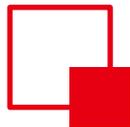
第三次浪潮

1950

1980

2000

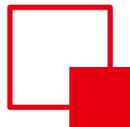
未来



大模型及应用已成为知识沉淀的最佳载体

- 行业数字化转型路径明晰：“IP化-云化-数据化”为主线，智能化贯穿始终
- 数据平台建设解决了数据使用问题，但没有解决知识沉淀问题
- 下一阶段发展：“数据化-知识化-自主化”





生成式AI(AIGC)进一步加速推动数字基础设施建设

继水、电、气、路、网之后，
匹配城市未来发展的新型基础设施

新型基础设施

政府统筹建设

全栈AI平台

普惠算力

普惠算力

安全可靠

产业协同

绿色低碳

随着ChatGPT为代表的AIGC火爆全球
市场对**算力需求**的空间进一步打开

AI 算力服务成为经济增长的新动力引擎
生成式AI 成为算力消费和服务重点目标

深圳

1000
PFLOPS



武汉

200
PFLOPS



西安

300
PFLOPS



中原

100
PFLOPS



南京

40
PFLOPS



沈阳

100
PFLOPS



成都

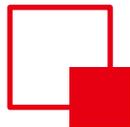
300
PFLOPS



大连

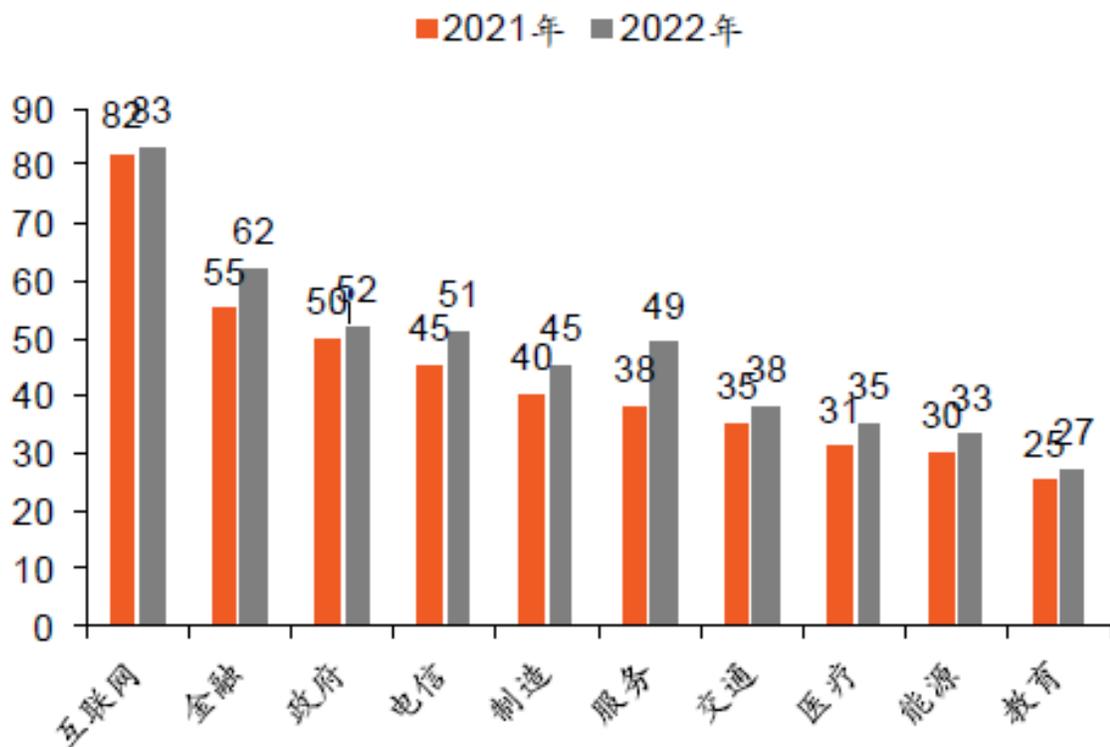
100
PFLOPS





AIGC产业迅速扩张，多个领域迎来发展新机遇

2021-2022年我国各行业人工智能渗透率



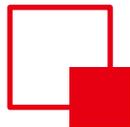
来源：平安证券

- 从2023年起，我国AIGC产业进入高速增长通道，预计到2030年我国AIGC产业规模将达到**11491亿元**
- 根据IDC数据，2022年，人工智能在我国互联网、金融、政府、电信、制造、服务、交通、医疗、能源、教育等行业的渗透率分别为83%、62%、52%、51%、45%、49%、38%、35%、33%、27%，**大模型时代，所有的行业和产品都值得用大模型重做一次**，AIGC产业市场空间较大的行业是**互联网、金融、制造、政府、运营商、医疗、教育**

目录

CONTENTS

- 01 AIGC技术及产业发展趋势
- 02 **新华三百业灵犀私域大模型**
- 03 百业灵犀大模型落地实践

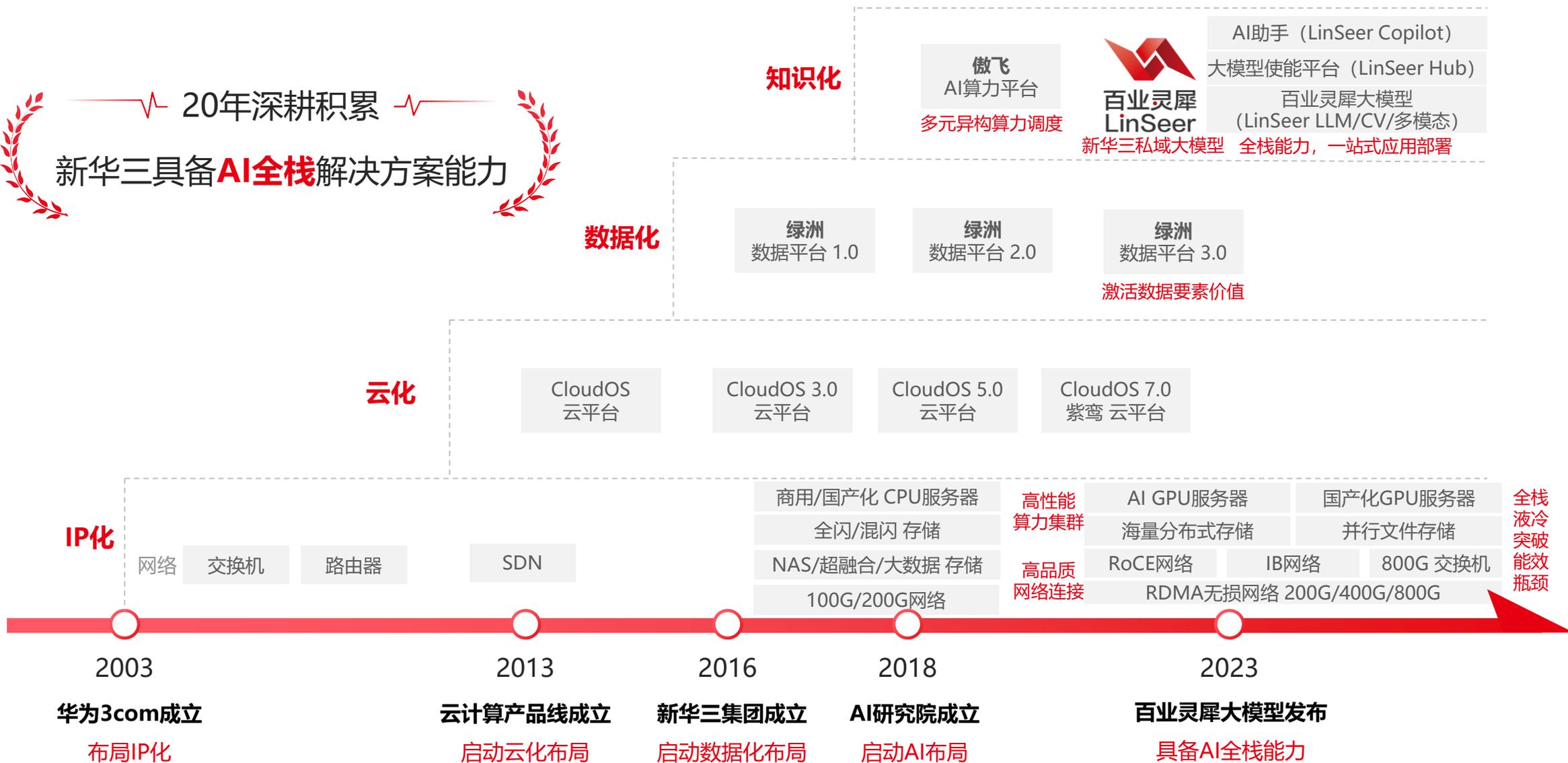


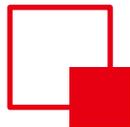
新华三在全栈AI解决方案的持续布局

H3C

数字化解决方案领导者

20年深耕积累
新华三具备**AI全栈**解决方案能力





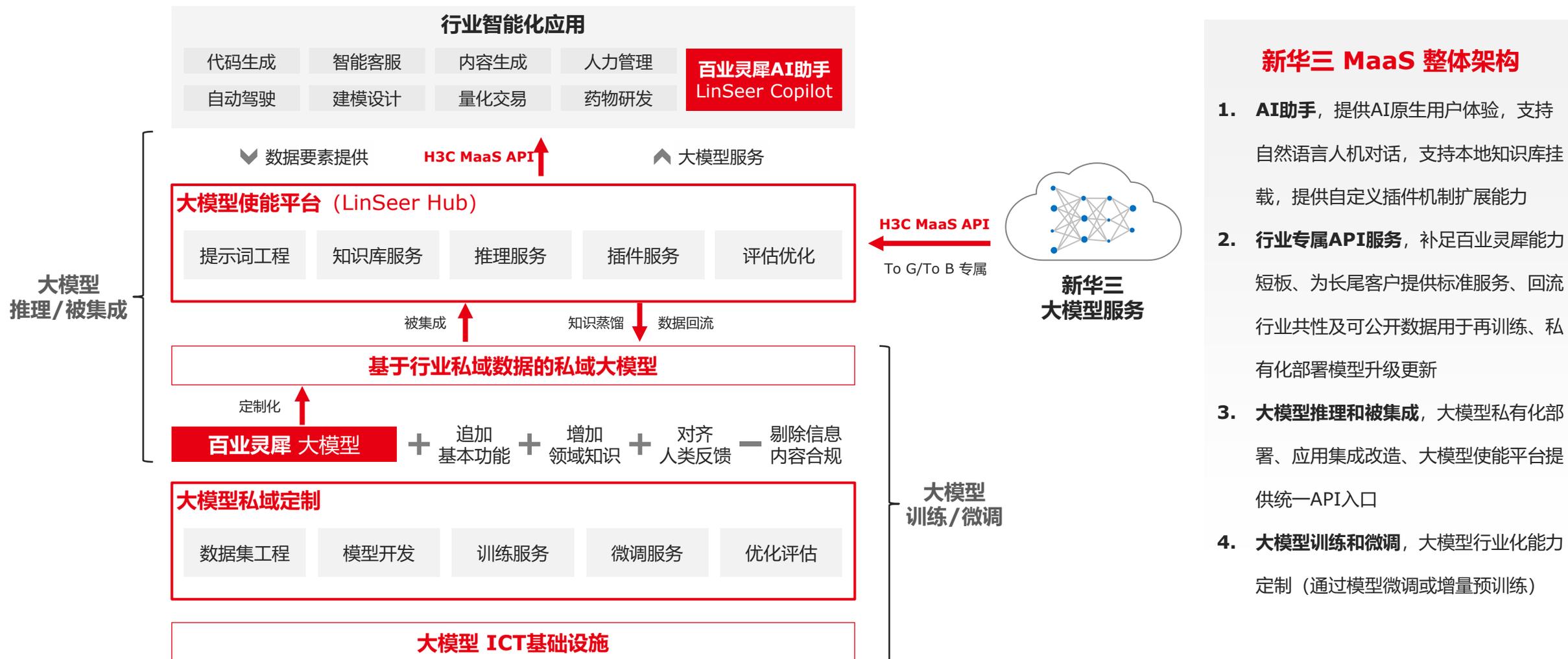
新华三AIGC解决方案

H3C

数字化解决方案领导者

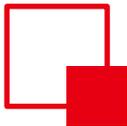


新华三 MaaS (Models as a Service) 整体架构

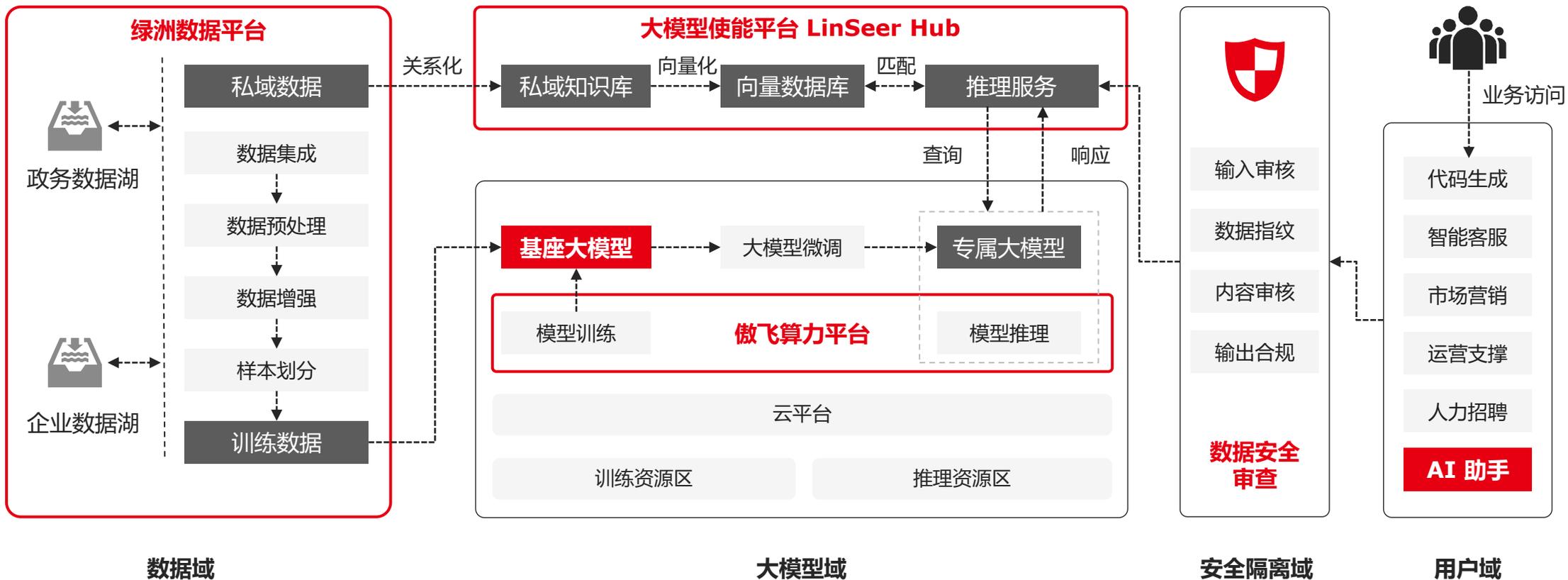


新华三 MaaS 整体架构

- AI助手**, 提供AI原生用户体验, 支持自然语言人机对话, 支持本地知识库挂载, 提供自定义插件机制扩展能力
- 行业专属API服务**, 补足百业灵犀能力短板、为长尾客户提供标准服务、回流行业共性及可公开数据用于再训练、私有化部署模型升级更新
- 大模型推理和被集成**, 大模型私有化部署、应用集成改造、大模型使能平台提供统一API入口
- 大模型训练和微调**, 大模型行业化能力定制 (通过模型微调或增量预训练)



新华三AIGC解决方案业务逻辑架构



新华三从数据平台、算力平台、使能平台着手，全面助力用户AIGC端到端落地

新华三百业灵犀大模型，是面向行业的私域大模型



利用大模型的力量突出**四个“专”**，为垂直行业和专属地域的客户，提供安全、订制、独享、生长的智能化服务



行业**专**注

和行业伙伴一起，打通垂直应用数据，形成精准、精确、精益的私域垂直智能，培养我们的特定能力，帮助百行百业建设最懂“行”的私域大模型



区域**专**属

和各地政府一起，凸显地域特色，横向融合数据，贯通区域服务，帮助各省市县建设最懂“你”的私域大模型



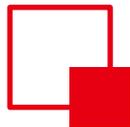
数据**专**有

确保To B、To G数据专有不出域、可用不可见，帮助客户以私有数据，训练定制化的人工智能，安全拥抱AIGC时代



价值**专**享

根据客户需求，量身定制AI能力，有针对性地解决行业发展的痛点、区域治理的难点问题，用AI创造专属于域内客户的独特价值



百业灵犀大模型基础能力

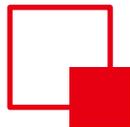
百业灵犀大模型 (LINSEER LLM) 是一款强大、灵活、适应性强的的大型语言模型，它可以帮助政企客户解决各种复杂的语言处理任务，实现场景智能化，提高工作效率，改善用户体验

可以理解复杂的语言结构，理解上下文，甚至进行基本的逻辑推理和数学能力

内容生成 <ul style="list-style-type: none">长文本生成风格转写结构化创作...	多轮对话 <ul style="list-style-type: none">常识对话风格偏好内容过滤...	语义理解 <ul style="list-style-type: none">要素提取阅读理解语法检查...	跨模态交互 <ul style="list-style-type: none">以文生图语音合成视频合成...	知识型搜索 <ul style="list-style-type: none">对话式搜索知识推荐多模态搜索...
逻辑推理 <ul style="list-style-type: none">常识推理科学推理时空推理...	安全合规能力 <ul style="list-style-type: none">价值观对齐生成结果可信核查生成内容有据可依...	数学计算 <ul style="list-style-type: none">计算情景应用代数...	编程能力 <ul style="list-style-type: none">代码理解代码生成代码优化...	插件扩展 <ul style="list-style-type: none">元宇宙虚拟人即时数据接入领域知识增强...

已支持

即将上线



新华三百业灵犀大模型（LinSeer LLM）采用**最新的Transformer架构**，基于新华三**自主研发的动态混合专家（Dynamic Mixture of Experts）模型技术**，是具备多模态能力的生成式预训练大语言模型

Transformer架构

- 在处理长篇文本时，性能更优，效果更好

大规模预训练

- 在大量的文本数据上进行预训练，学习到丰富的语言知识
- 处理各种语言任务时，无需从零开始，大大提高效率和效果

深度学习技术

- 能够从大量的文本数据中学习语言的模式和规则
- 在理解和生成语言时，能够超越简单的关键词匹配，达到更高的准确性和自然性

自注意力机制

- 自注意力机制是一种能够处理长距离依赖关系的技术
- 能够理解文本中的复杂结构，例如长句子或者嵌套的句子

DMoE（Dynamic Mixture of Experts）技术

- DMoE是新华三**自主研发**的一种模型集成技术，能够将多个专家模型的预测结果进行加权组合，以得到最终的预测结果
- 支持大模型扩展到**千亿或万亿参数规模**。通过扩展专家个数来扩展模型规模及参数量，从而具备既可处理复杂问题、多种模态组合的情况，也可针对单领域样本，仅激活极少数专家进行计算，实现快速推理输出的目标
- 在百业灵犀大模型（LINSEER LLM）中，每个“专家”都是一个专门处理特定类型任务的模型。通过MoE技术，百业灵犀大模型（LINSEER LLM）能够根据输入的任务类型和内容，**动态地选择和组合不同的专家模型**，从而实现更高的预测性能

百亿参数规模以上，兼顾私域部署的成本和能力，同时DMoE技术支持扩展千亿或万亿参数规模

新华三百业灵犀AI助手，使用大模型的统一入口



能力
多样

内置通用助手、行业场景助手模版
助手自定义功能

使用
便捷

支持网页端、移动端接入
支持应用端集成

快速
响应

即时分析、快速输出

AI助手是用户使用大模型的统一入口，轻松上手，“掌”控大模型

新华三智算解决方案，助力百行百业智能化转型

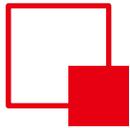


- **大模型全栈能力**，支撑从模型到基础设施一站式应用部署
- **统一的数据共享平台**，支持行业数据要素统一治理和管理
- 算力、存力、运力**协同感知**的高性能计算集群
- 符合国家“双碳战略”的**零碳绿色**算力中心

目录

CONTENTS

- 01 AIGC技术及产业发展趋势
- 02 新华三百业灵犀私域大模型
- 03 百业灵犀大模型落地实践



AIGC 驱动数字政府从“互联网+”到“智能+”演进

服务内容

提升服务质量

“办事指南”变为“办事攻略”

- 对已完整实践过办事指南的数据进行预训练和学习，对快捷成功办成事的攻略进行抽取
- 通过真实案例与具体攻略对办事指南进行用户服务的辅助性支持
- 为在线政务服务提供更为流畅的用户体验，降低用户自行摸索的时间成本

服务流程

提高服务效率

重新定义“一事一次办”

- 颠覆目前的“一件事”设计服务理念，不再依靠现有用户需求与业务流程的匹配进行逐一人为设计组合
- 通过对用户潜在需求的识别进行“乐高式”实时重组流程，并自动发掘弱关联的业务需求，为未来政务服务流程创新优化提供可能的最优解

人才队伍

降低人力成本

激活“数字劳动力”

- 大规模取代和优化政务服务的前端工作人员，对涉及服务导引、咨询以及重复性工作等人员进行取代和智能辅助
- 降低工作人员学习和培训成本，使“一人通全岗”转化为“AI通全岗”。根据大模型数据沉淀逐步优化提问内容、关键词设置及算法结构等，提升用户咨询命中率与妥帖性

服务模式

优化服务模式

重塑“数字政府”服务界面

- 将所有部门业务纳入到预训练模型的后端，“对话框”取代“搜索框”成为用户获取政务服务的第一界面，数字政府的整体性与唯一性得到进一步体现
- 实现从“数字政府即平台”到“数字政府即助理”的飞跃

以生成式AI(AIGC)作为驱动力，进行模式创新、流程重塑、体验优化

现状及需求

服务侧

- 政民咨询：“听不懂人话”、答非所问、用户体验不佳
- 政策服务：关键词匹配效果不佳、政策兑付匹配难
- 政务办事：专业术语看不懂、办事流程繁琐

管理侧

- 高效便民：提出接诉即办、以及减跑动、不见面、零接触办事、变“人找政策”为“政策找人”等工作要求
- 数字机关：提升数字化转型升级、降本增效、数据安全等要求

机遇

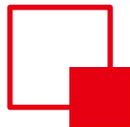
如何实现大模型安全、合规、可控、可信的赋能数字政府建设？

- **数字政府建设要求：**

高效	便民	好用	可信
创新	严谨	权威	安全

- **数字政务大模型需求能力：**

语义理解能力	内容生成能力
多轮会话能力	泛化能力
逻辑推理能力	安全能力



政务行业大模型落地的四大先行应用

H3C

数字化解决方案领导者

智能客服



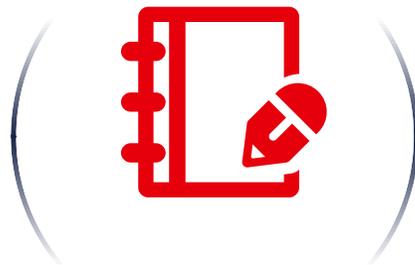
政策服务

找得快、匹配准、研读易、分析透



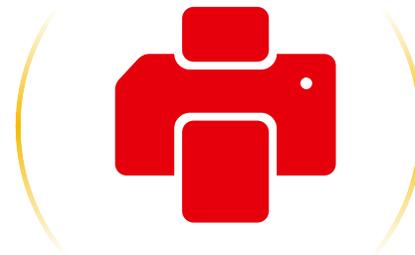
新一代政民咨询

理解准、回答准、效率高、好评多



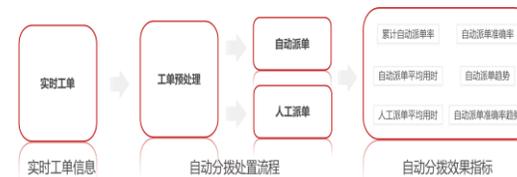
公文辅助写作

素材优、写稿易、逻辑好、校对准

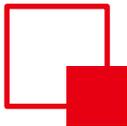


工单自动分拨助手

降低平均派单用时

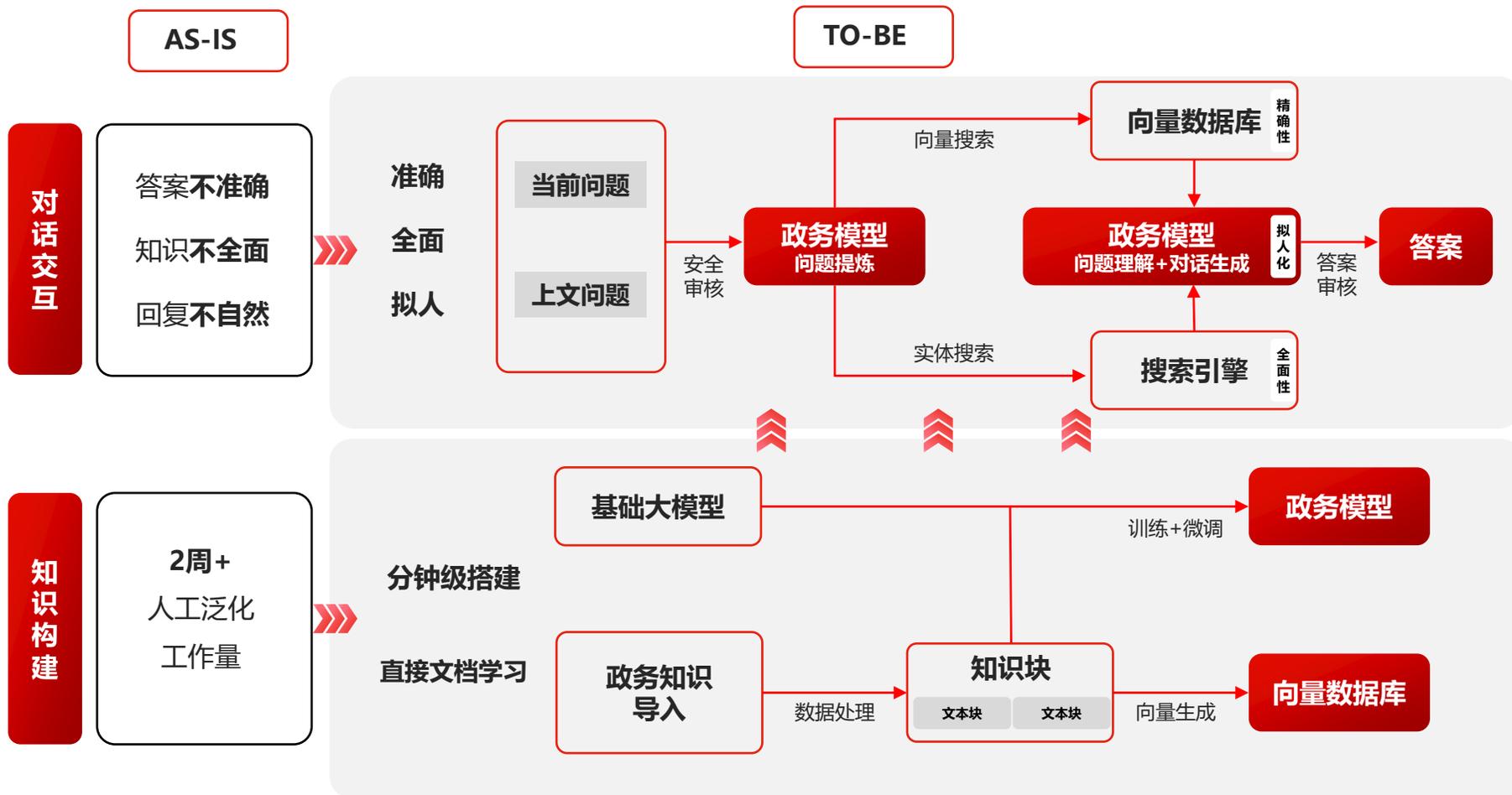


还有更多场景在持续探索中：优化营商、辅助行政执法、税务助手.....



大模型实践：政务智能客服，模型场景微调

政务12345 智能客服



基于政务数据微调的大模型

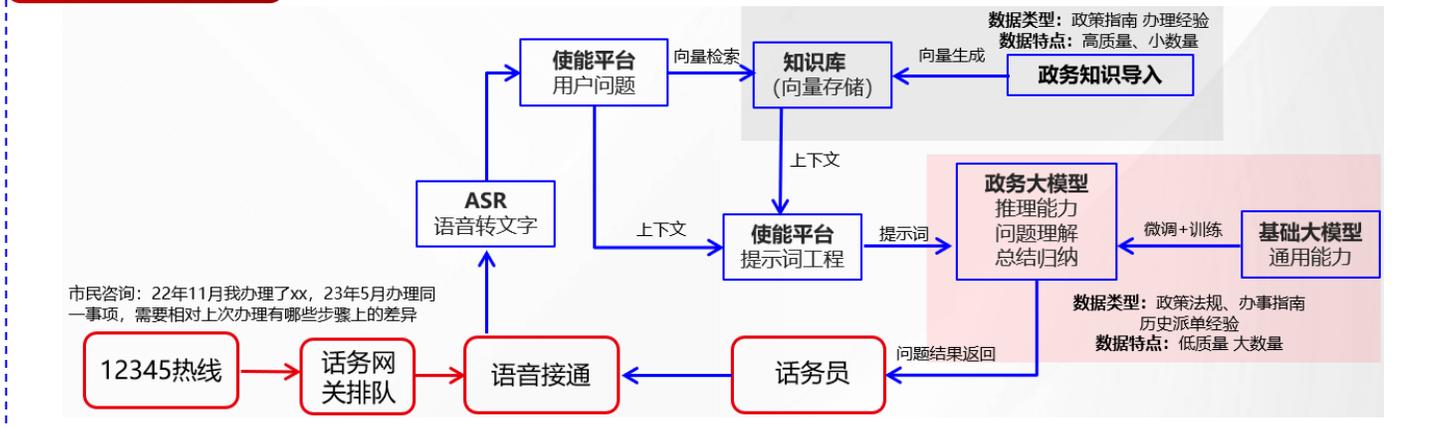
- 基于**170W+**实际政务数据
- 基于百业灵犀大模型**多轮微调**训练，实现对政务领域知识和对话信息的学习理解
- 实现高效事件分类和对话处理，**准确率90%以上**

政务热线12345建设成效：化繁为简、智能精准、降本增效

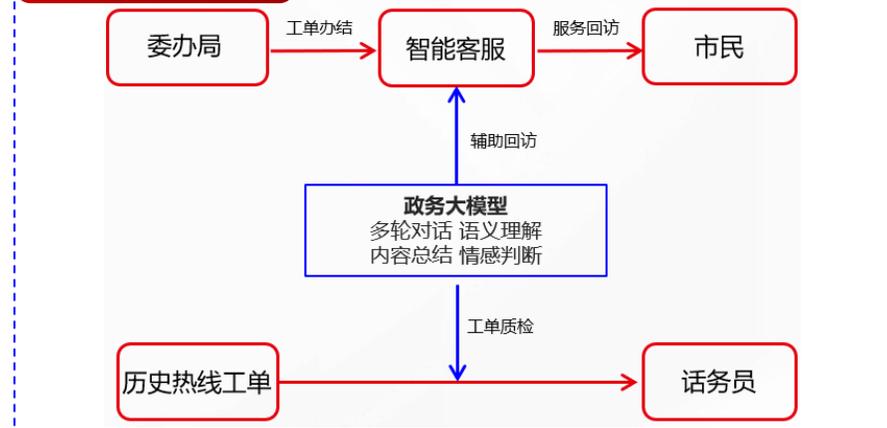
H3C

数字化解决方案领导者

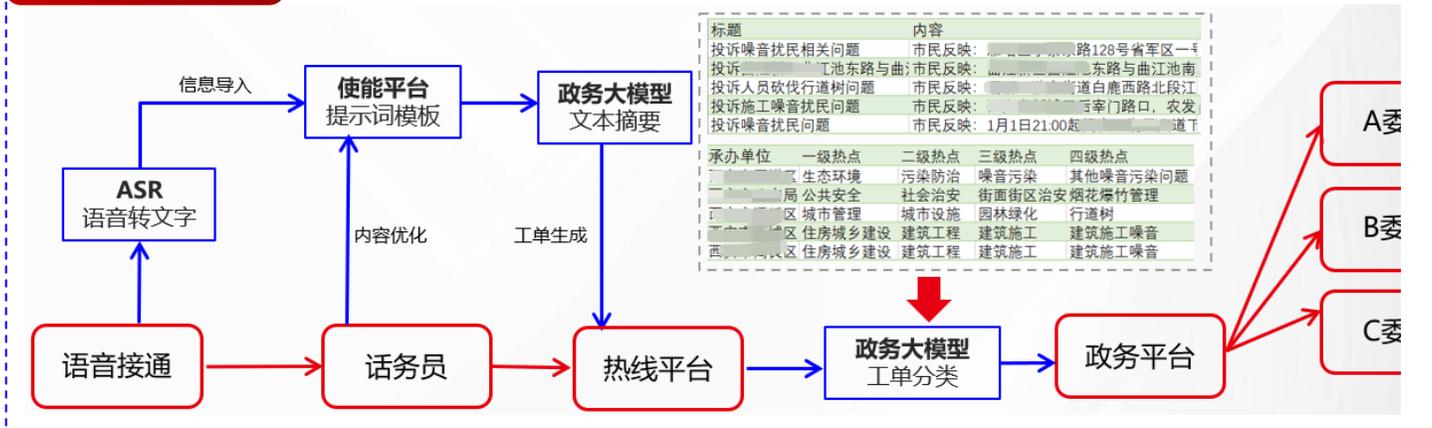
业务咨询



质检回访



工单派遣



- 化繁为简：知识生产效率提升对话构建成本大幅下降，案件处理时间**减少32%**
- 智能精准：机器人接待拟人化大幅提升复杂问题解决率，工单委派正确率**提升15%**
- 降本增效：全天候高质量的服务降低人工客服投入，提升服务质量同时也提升用户满意度，回访满意度**提升8%**，预计人力成本**可优化50%以上**

AIGC在教育场景的应用：基于多模态大模型的智慧教育

AIGC与教育领域的进一步深度融合，为全社会打开了更加智能化、个性化、高效化的教育体系和教育新方式

```
class="image/gif;ba
<div class="container">
  <h1>One more for capt
  <p>Cras justo odio, dap
  </p>
  <p><a class="btn btn-lg
  </div>
</div>
</div>
<a class="left carousel-control
  <span class="glyphicon glyphi
  <span class="sr-only">Previou
</a>
<a class="right carousel-contro
  <span class="glyphicon glyphi
  <span class="sr-only">Next</s
</a>
</div><!-- /.carousel -->
Featured Content Section-->
div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-4"></div>
    <div class="col-md-4"> <h2> F
    <div class="col-md-4"></div>
  </div>
  <div class="col-md-4"></div>
```

语言类教育



常用外语，包括英语、日语等以及小语种的日常辅助教学

直播教学



在教学场景中不断训练、融合，使其逐渐成为“数字老师”，有效帮助老师提高教学质量和效率

弱势辅助教育



残疾群提供可访问性和多种交互手段；提供多语言支持，打破语言障碍

在线实验



丰富的实验场景的辅助生成，将2D课本转换为3D

在心理健康、听障辅助等特殊医疗领域，AIGC技术可以大放异彩



推动医院数字化

- 医院借助AI医生助理、智能预问诊等服务，可以深度推动医院数字化转型，便利患者与医生。



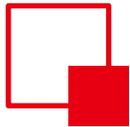
赋能心理健康治疗

- 基于AI文本生成的情绪疗愈机器人，可以提供情绪支持与心理疏导，促进患者的心理健康。



助力医疗科普

- 借助AIGC技术，可以合成属于医生的数字分身，让医生在繁忙工作中也能制作科普视频。



孵化AIGC生态：新华三AIGC创新中心落地杭州

萧山区政府与新华三 携手共建图灵小镇 打造“3+1”核心能力中心

新华三集团，秉承“AI in All”理念，持续推动AI产业链的协同创新
立足浙江、展望全球，将在图灵小镇建立“3+1”核心能力中心

AIGC算力服务中心



面向国内外AI产业及软件业务，提供先进的AI与通用算力服务，为萧山区、杭州市乃至长三角地区的各级政府、优势产业、新兴产业、科研院所等提供普惠算力和定制化模型服务。

AIGC技术研发中心



与合作伙伴一起，开展器件、部件、模块、整机、系统软件、应用软件验证，以及解决方案的联合技术研发和融合验证，带动上下游产业链协同发展。

AIGC场景应用中心

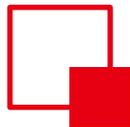


围绕经济社会发展各领域数字化改革需求，充分发挥各自特色和图灵小镇资源聚集优势，打造AIGC特色应用场景，以智能化手段提升解决现实问题的能力。

AIGC产业孵化中心



充分发挥链主企业优势，吸引更多生态企业、合作伙伴、创新创业团队入驻图灵小镇，强化技术、人员、业务等方面的交流合作，促进AIGC产业的持续孵化。



生成式AI 助力企业生产力跨越式发展

H3C

数字化解决方案领导者



生产

- **产品/工业设计**, 产品工业设计、3D模型快速生成
- **软件开发**, 代码补全与生成、BUG检查修复、代码注释生成
- **智能流水线**, 智能化响应和调整生产计划



交易

- **助力营销沟通**, 会议实时提词, 沟通话术辅助改善
- **营销内容生成投放**, 语料、海报等快速生成, 差异化投放
- **采购&营销策略优化**, 智能响应调整优化



服务

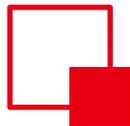
- **智能售前咨询**, 基于产品语料, 专业话术, 高效答疑
- **数字人服务**, 数字人提供导览、播报、讲解等服务
- **智能售后客服**, 问题响应范围提高, 质量全天候保障



运营

- **办公模式革新**, 文本写作及信息处理, 工作指令自动执行
- **人力管理进化**, 职位自动发布、筛选和面试, AI培训与问答
- **财务&法务提速**, 合同报表生成, AI风险评估及合规审查

全域AI应用, 赋能企业全流程生产力进化



研发设计

技术知识快速获取

- 快速获取论文、期刊、专利等文献资料
- 例如：推荐一篇国外最新的锂电池的生产工艺文献

智能产品程序设计

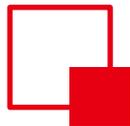
- 辅助智能家电等产品程序开发
- 例如：帮我写一段Linux设备驱动程序，点亮LED

生产车间设计

- 辅助车间/生产线/工程设计
- 例如：帮我设计一个焊接生产车间

辅助产品设计

- 文生图、草图生成设计图等辅助新品设计
- 例如：设计一个印有机器猫的冰箱



智能制造

设备运维知识库

- 设备维修、检修、运维经验沉淀为知识库
- 例如：水泵温度300度正常吗？

安全及隐患管理

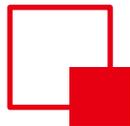
- 辅助安全管理和培训，自动生成巡检程序
- 例如：涂装区做安全检查，重点检查的设备和检查项

智慧排产排程

- 对订单任务进行有效的进度管控及风险预警
- 例如：紧急订单插单应关注哪些情况

机器人智能控制

- 非指令交互的方式，实现更柔性的机器人控制
- 例如：写一段PLC程序，控制机器人从A到B



智慧营销

非指令时多轮交互

- 智能家电，语音助手，提供更智能的交互体验
- 例如：帮我看下冰箱里还有哪些食材，可以做什么菜

宣传文案/海报设计

- 智能创作形成营销方案，宣传稿件
- 例如：帮我设计一份新能源汽车发布会的海报

数字人营销/客服

- 线上数字人创新营销和智能互动应答
- 例如：请XXX为服装品牌代言新品发布会

对话式智能办公

- 全对话式控制做图、做表、写文案、做分析
- 例如：生成一份去年的机械行业市场分析报告

在企业里，人工智能可以做的事情数不胜数.....

分析式 AI

根据已有数据按照预设逻辑进行分析、判断



技术	应用场景
OCR 图像识别	身份证、发票、行程单、图片转文本，可应用在数字化报销、合同扫描入库等领域
语音识别	语音身份识别、文字与语音互转、会议录音转纪要、仓库/园区的智能语音助手等
人脸识别、复杂图像分析处理	人脸考勤、车牌识别、安防监控、食堂智能计费、智能园区、产品质量分析、智能工厂生产线多环节检测或监控等众多领域
NLP 自然语言处理	问答机器人/ChatBot、客服热线等
机器学习	企业数字大脑、业务分析与预测、比如备件/要货预测、订单风险、合规监测等众多业务
RPA 自动化流程机器人	业务流程自动流转分派、审批、拆单/发单/审批/验证、数据自动录入等众多业务领域的机器人
AI视觉	智能安防、智能园区、生产线

生成式 AI

基于大模型，自主训练学习归纳后进行演绎、创造



AI写作

讲稿、纪要、计划书、论文、投标材料、方案、合同.....

AI翻译

产品资料翻译，市场资料翻译.....

AI辅助编程

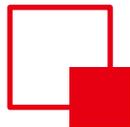
写代码、写算法、辅助编程工具、测试用例编写.....

AI文本分析

知识搜索、专家系统、智能问答、归纳总结、分析优化、提炼摘要.....

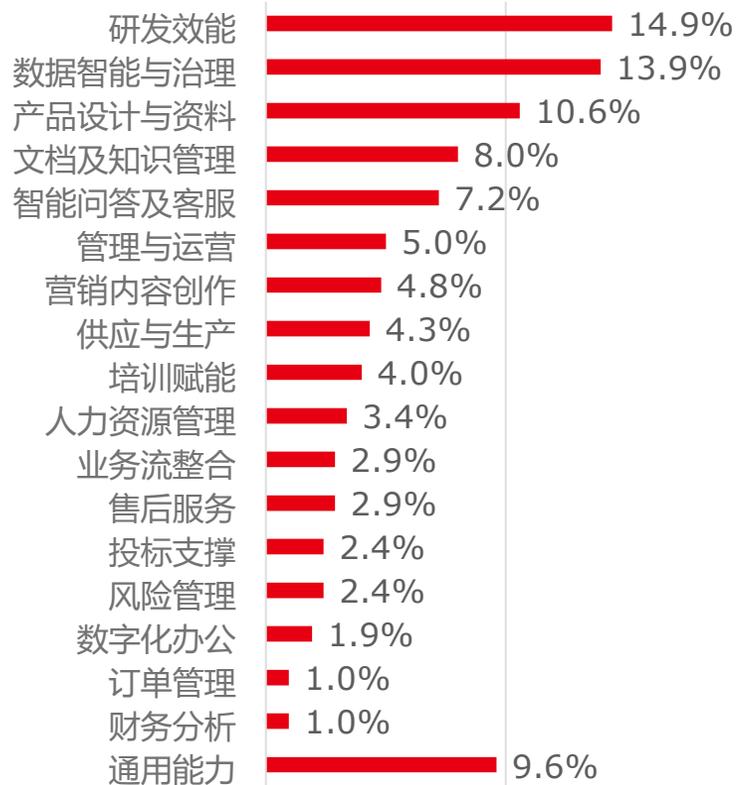
AI数据简报

数据处理、数据公式、图表生成、PPT制作、Excel辅助.....



AIGC in H3C, 全方位助力各业务领域提升效能

- 构建服务数字化应用的集成AI服务：AIGC能力融入数字化底座/数字大脑，成为企业数字化操作系统智能能力重要部分
- 构建面向用户的统一智能助手（AI助手）：依托多模态AI服务，统一面向员工/用户的入口，提供一站式AI助手服务



H3C

数字化解决方案领导者

www.h3c.com