

2023

中国专精特新企业高质量发展之道

云上智能，专精特新企业高质量发展的必经之路

出品机构：甲子光年智库

研究团队：宋涛

发布时间：2023.05

目录

CONTENTS



Part 01 专精特新企业的四大发展现状

P02

Part 02 专精特新企业的五大历史机遇

P07

Part 03 专精特新企业的五大高质量发展之道

P14

Part 04 云上智能赋能专精特新企业高质量发展

P20

1.1 专精特新企业总量与分布

我国已培育近9000家专精特新“小巨人”企业

图1：2025专精特新企业培育目标

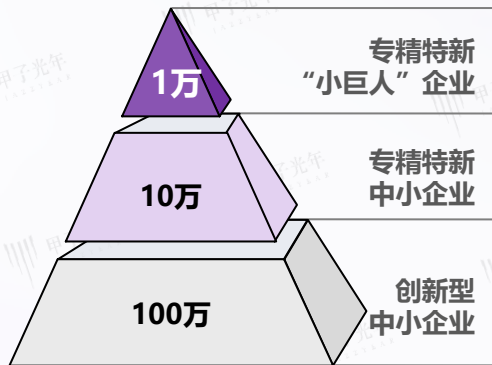


图2：专精特新“小巨人”企业数量

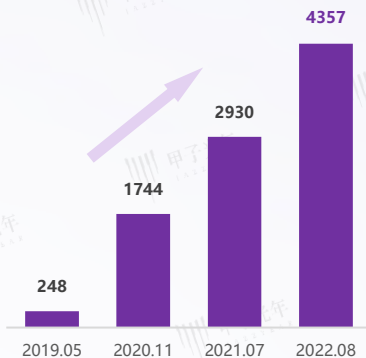


图3：企业成立时间

专精特新“小巨人”企业从事特定细分市场平均时长近16年

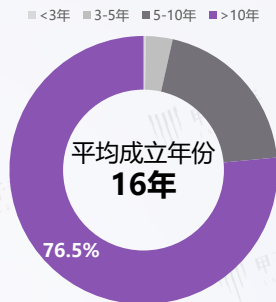
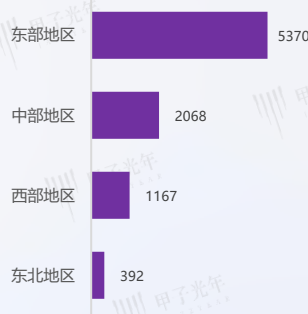


图4：区域分布

专精特新“小巨人”企业多地开花，集中在东部地区

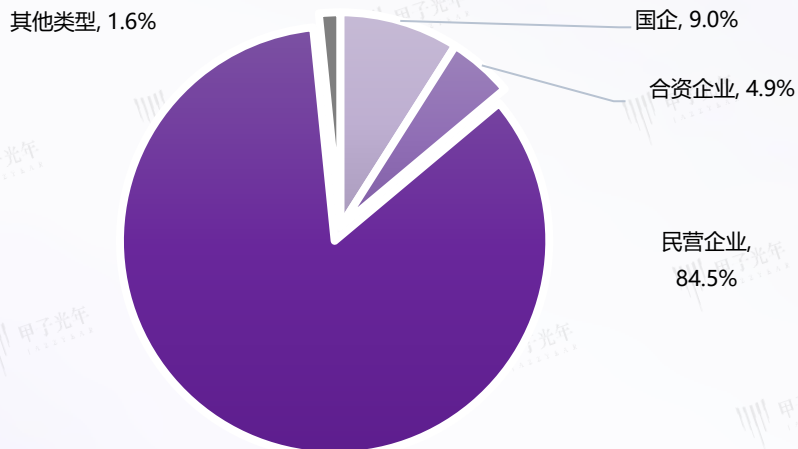


1.2 专精特新企业性质与类型

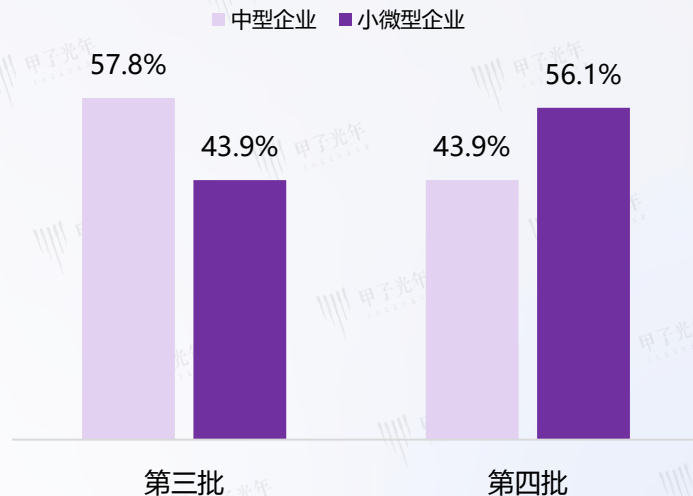
民营小微企业成为专精特新“小巨人”企业主力，进入精耕细作阶段

- 在所有制结构上，专精特新“小巨人”企业约84.5%为民营企业，国有企业与合资企业类型分别占比约 9.0%与4.9%。
- 四批专精特新“小巨人”企业在规模结构上发生变化，前三批专精特新“小巨人”企业中，中型企业数量过半，占比约达57.8%；而第四批专精特新“小巨人”企业中，小微企业数量超过中型企业，占比约达 56.1%。

专精特新“小巨人”企业的所有制结构



专精特新“小巨人”企业的规模分布

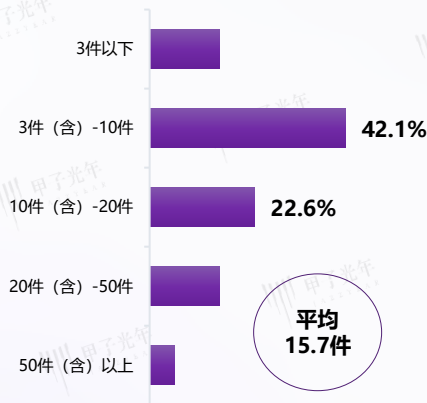


1.3 专精特新企业研发投入与自主可控

专精特新“小巨人”在专利及科研能力拔得头筹

专精特新“小巨人”企业发明专利分布

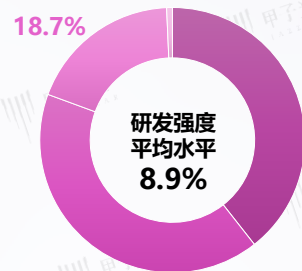
专精特新“小巨人”企业共持有14万余项发明专利，平均每家持有有效发明专利15.7件，1500多家专精特新“小巨人”企业近2年承担过国家重大科技项目。



专精特新“小巨人”企业投入研发费用

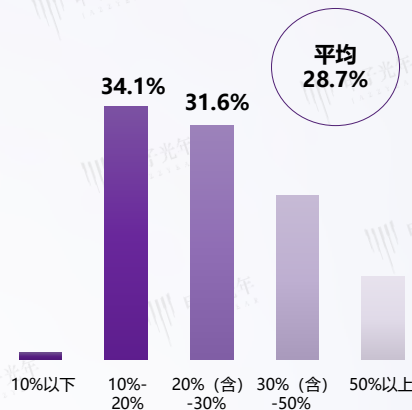
2021年，平均每家专精特新“小巨人”企业投入研发费用达2500万元，研发强度的平均水平约为8.9%。更有约两成专精特新“小巨人”企业近2年研发强度超10%。

■ 3%以下
■ 3% (含) -5%
■ 5% (含) -10%
■ 10% (含) 以上



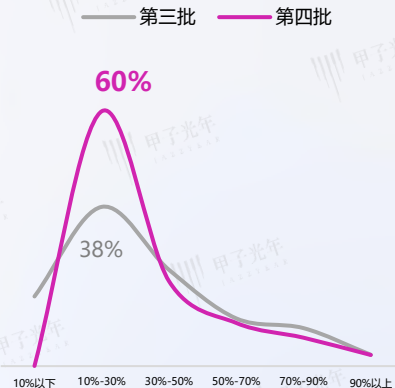
专精特新“小巨人”企业研发人员占比

专精特新“小巨人”企业研发人员数量占全职工数量比重的平均水平约为28.7%，更有超一成专精特新“小巨人”企业研发人员占比超50%。



专精特新“小巨人”企业产品市占率分布

专精特新“小巨人”企业主导产品的市占率中处于10%-30%区间的数量最多，占比约半数；第四批专精特新“小巨人”企业中处于10%以下区间的企业数量清零，处于10%-30%区间的企业数量占比大幅增长。



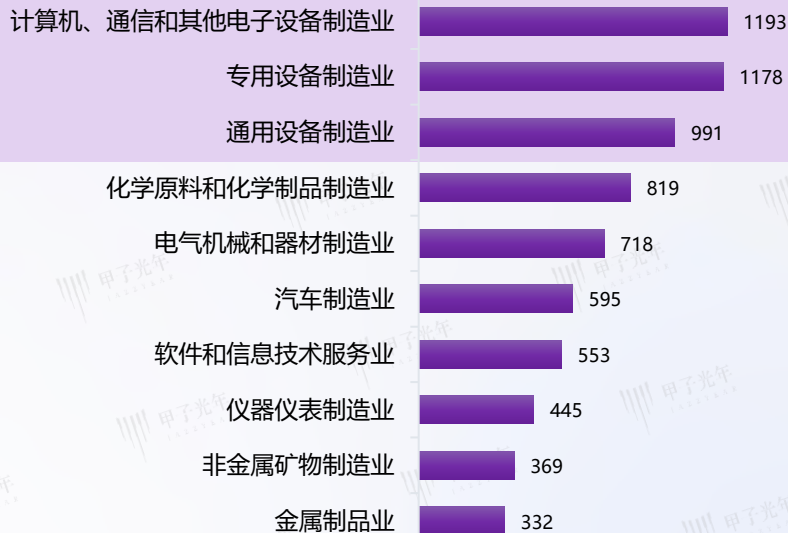
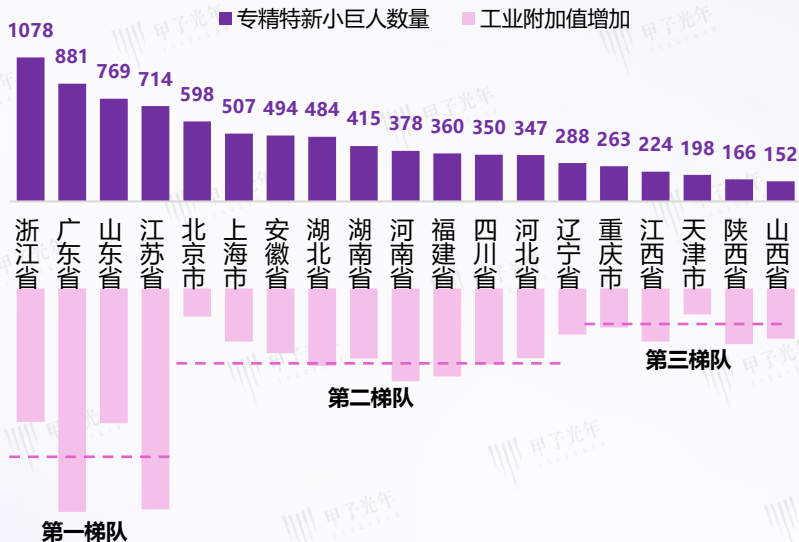
1.4 专精特新企业区域与行业分布

“专精特新”小巨人企业行业集中在制造业，地域分布集中于工业大省

- 专精特新“小巨人”企业数量全国分布与工业增加值全国分布基本保持一致。
- 专精特新“小巨人”企业主要集中在制造业，四批专精特新“小巨人”企业中制造业企业有8084家，占比为89.9%。

专精特新“小巨人”企业的数量与工业增加值的比较

专精特新“小巨人”企业的行业分布



目录

CONTENTS



Part 01 专精特新企业的四大发展现状

P02

Part 02 专精特新企业的五大历史机遇

P07

Part 03 专精特新企业的五大高质量发展之道

P14

Part 04 云上智能赋能专精特新企业高质量发展

P20

2.1 历史机遇1：新时代的机遇期

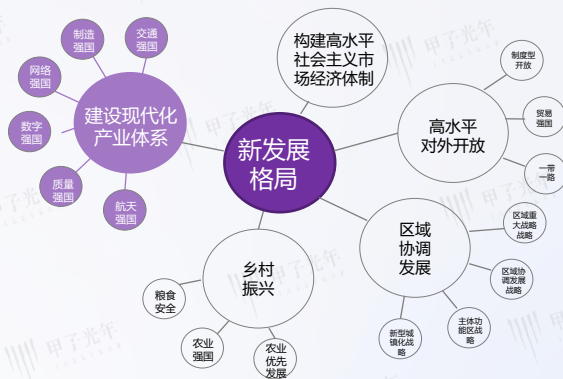
历史的进程：中国社会正在从全面小康向共同富裕转变，我们亟需定义中国式现代化

中国现代化进程刚刚完成从第三阶段向第四阶段的过渡



“我国现代化是全体人民共同富裕的现代化。”
——2021年4月25日，习近平总书记在广西桂林考察时提出

二十大报告指出建设中国式现代化，构建新发展格局



2.2 历史机遇2：产业升级的机遇

从经济发展的动力引擎看：中国式现代化需要产业集群的胜利

□ 形成拆不散，压不垮，难复制的科技产业体系

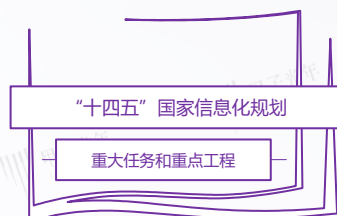
“顶层设计有导向”

“地方有配套”

“小巨人成为隐形冠军”

“生态互通结盟制胜”

“产业集群的胜出”



强化关键信息技术创新：

- 加快集成电路关键技术攻关
- 提高重点软件研发水平

打造具有国际竞争力的数字产业集群

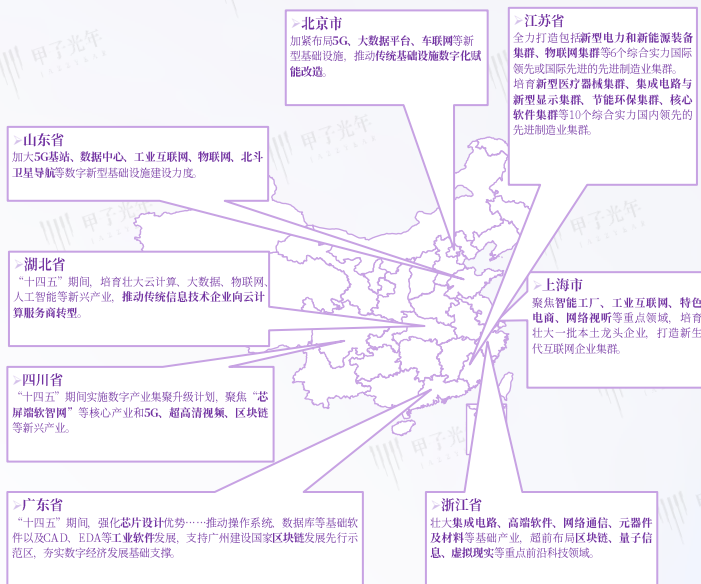
推进传统产业优化升级：

加快新一代信息技术与实体经济融合应用，实施“上云用数赋智”行动

推动数字化绿色化协同发展：

在推进数字化转型过程中，实现绿色化发展，大力发展绿色智能终端、绿色信息网络、绿色数据中心等，挖掘各环节节能减排潜力。

建设泛在智联的数字基础设施体系
建立高效利用的数据要素资源体系
构建释放数字生产力的创新发展体系
培育先进安全的数字产业体系
构建产业数字化转型发展体系
构筑共建共治共享的数字社会治理体系
打造协同高效的数字政府服务体系
构建普惠便捷的数字民生保障体系
拓展互利共赢的数字领域国际合作体系
建立健全规范有序的数字化发展治理体系

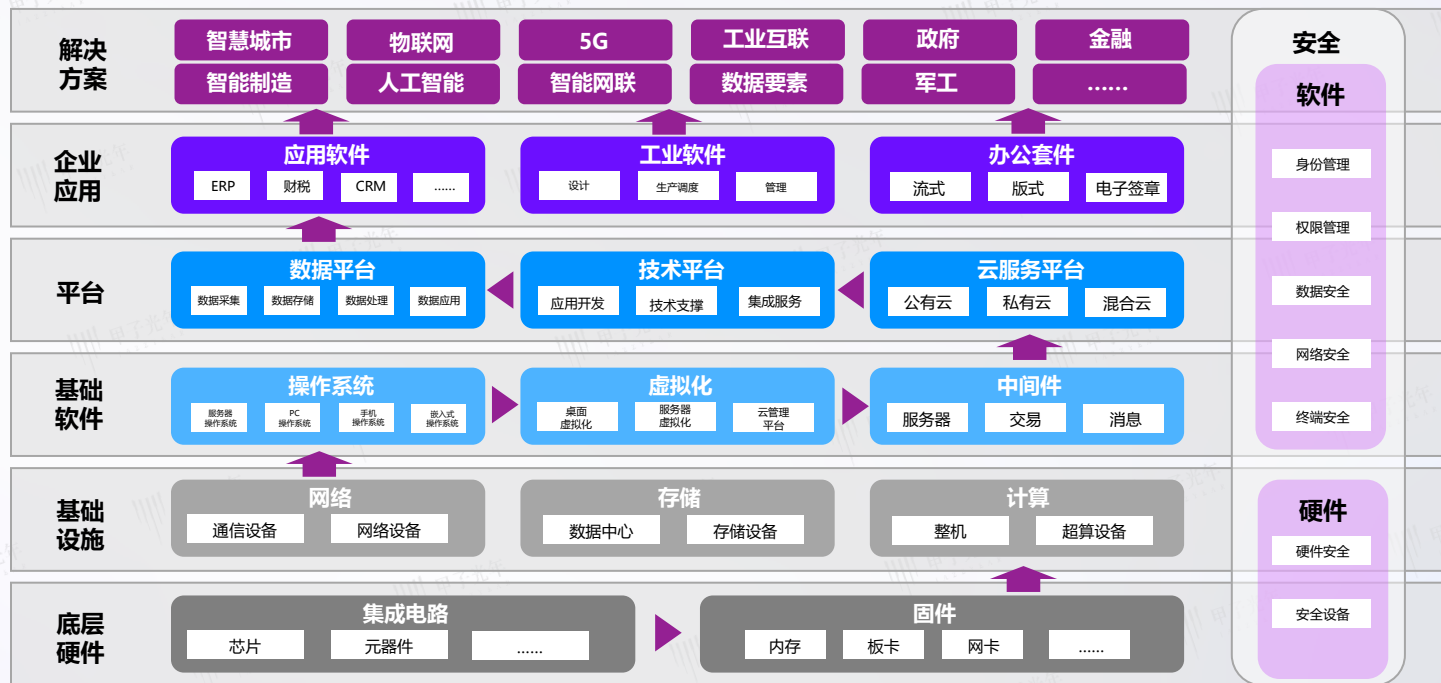


产业集群成为经济发展重要抓手

2.3 历史机遇3：产业集群化的机遇

专精特新是构建产业共同体的中国模式

当一个个专精特新领域被星星之火点亮，盏盏灯光汇聚成片，其势已成，将可燎原，将耀星空

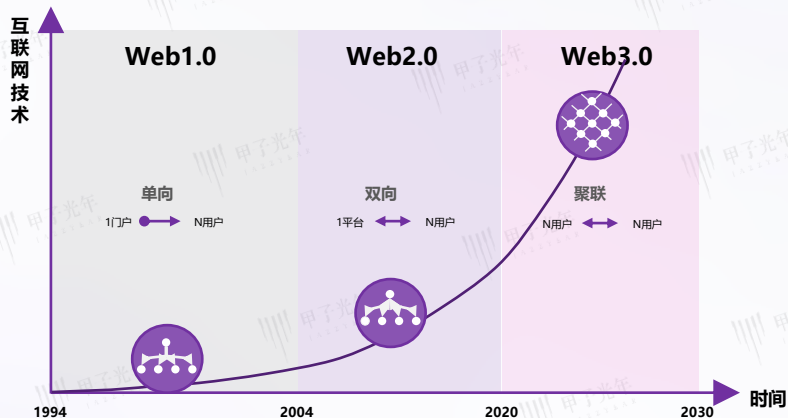


2.4 历史机遇4：新一代数字技术革命的机遇

新一代互联网与通用人工智能技术的发展带来新一轮技术革命

全球互联网发展迈入Web3.0时代

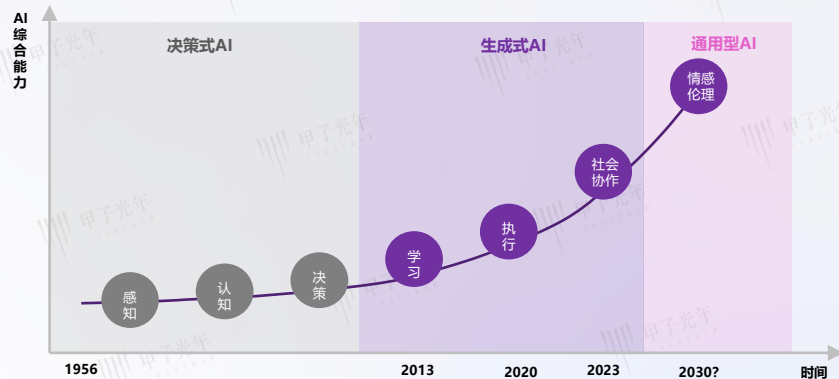
图：全球互联网技术发展历程梳理



AIGC技术打开智能新世代

七大AI能力的融合正在推动AI逼近人工智能的重要目标之一：通用人工智能

图：AI能力进化曲线



2.5 历史机遇5：生产力进化的机遇

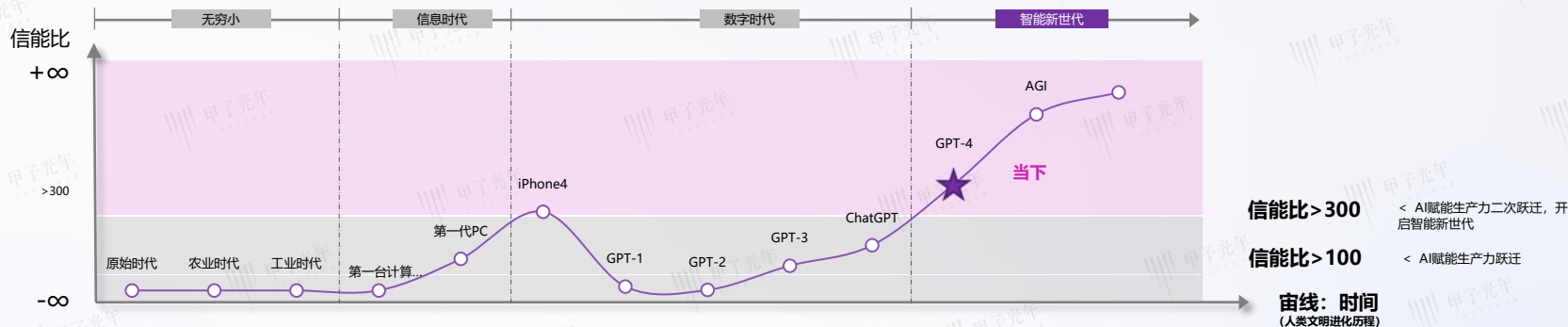
以ChatGPT为代表的AIGC工具的出现，标志着人类生产效率出现了第二次脑力效率飞跃



企业拥抱数字化与智能化，实现生产力的二次进化

- ❑ **信能比，反映单位能源所能驾驭的信息量。**信能比通过单位时间内产生/传输/使用/存储的信息量除以单位时间内所消耗的能源量计算得出，反映单位能源所能调用的信息量水平的高低。
- ❑ **信能比可以体现数据智能技术的先进性和能源效率的高效性：**它能够反映整个社会数字化、智能化水平的高低；它能体现能源体系的可持续发展能力；它能反映生产力的高低和生产效率的提升；它能体现社会经济进步的先进性、创新性、可持续性。

智能新世代：信能比大于300，是判断新老AI的分水岭



目录

CONTENTS

Part 01 专精特新企业的四大发展现状

P02

Part 02 专精特新企业的五大历史机遇

P07

Part 03 专精特新企业的五大高质量发展之道

P14

Part 04 云上智能赋能专精特新企业高质量发展

P20

3.1 发展之道：中国特色

中国式现代化需要敢于定义自己的模式，定义中国特色的专精特新生态产业集群

西方体系下的国际循环模式

旧国际循环模式

产业驱动型市场

- 市场驱动，战略响应
- “宽进严出”的市场体系
- 监管代表精英利益

技术研发

资本介入

范式生成

范式培育

范式验证

范式成型

中国

战略驱动型市场

- 战略驱动，市场响应
- “严进”的市场体系
- 监管代表人民利益

顶层设计

政策配套

范式培育

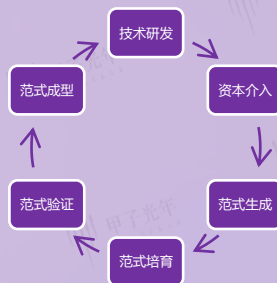
范式生成

范式验证

范式成型

中国式国际循环模式

全球市场



3.2 发展之道：走出国门

用中国特色的专精特新产业集群构建助推内外双循环格局形成，输出向全球市场

中国式数字经济构建的内外双循环模式



3.3 发展之道：原生评价标准

专精特新企业评价标准将会更注重中国市场的原生特色，政策的比重会比较突出

- 既然是要构建中国式的内外循环新发展格局，就需要再专精特新领域构建一套中国独有的评价体系，评价指标体系会更注重生态伙伴、商业模式、产品技术、政策价值等中国市场的原生性指标的评价；

中型专精特新企业评估关键要素



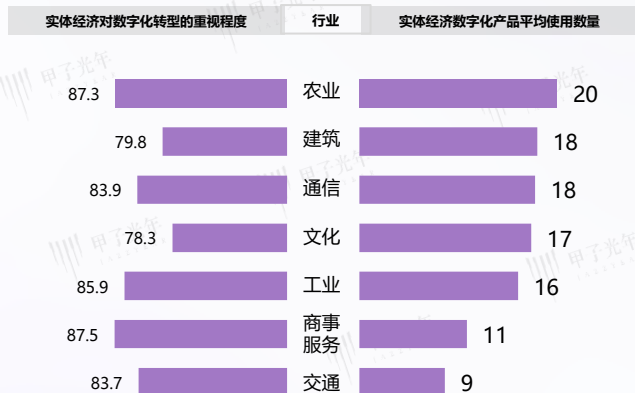
小微型专精特新企业评估关键要素



3.4 发展之道：数字化转型

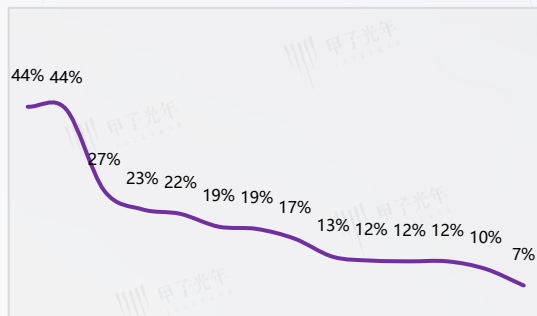
千行百业的数字化转型之路，专精特新企业需紧跟时代步伐，实现数据要素驱动的升级

实体经济各行业数字化转型需求不断提高



数字化已渗透到实体经济各主要经营环节

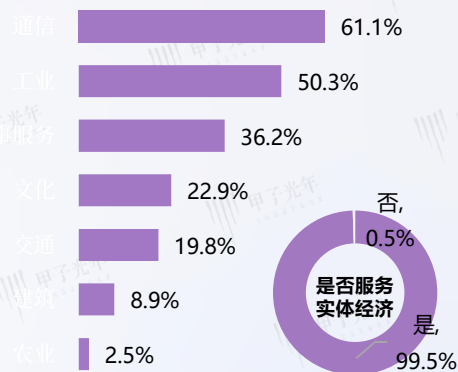
实体经济数字化转型各环节渗透率



数据 研发 管理 生产 营销 财务 质控 销售 风控 仓储 客服 工程 采购 HR

数字化厂商主要客户以实体经济为主

数字化厂商服务实体经济的行业分布



3.5 发展之道：智能化转型

智能新世代已来，专精特新企业要抓住生产力进化的机遇，实现由数据驱动向智能驱动转型

图：中国企业数智化建设演进历程



目录

CONTENTS



Part 01 专精特新企业的四大发展现状

P02

Part 02 专精特新企业的五大历史机遇

P07

Part 03 专精特新企业的五大高质量发展之道

P14

Part 04 云上智能赋能专精特新企业高质量发展

P20

4.1 上云成为实体经济企业践行数字化转型的关键跳板

在企业数字化旅程中，上云是数字化转型的第一步，云计算能够帮企业夯实数字化基础

- 在数字经济时代，云计算成为新型劳动力，相比传统IT服务模式，能够集成了新一代生产资料——数据，新一代生产工具——AI等技术，降低实现生产力的大幅跃升。
- 企业数字化转型的第一步就是上云，利用云平台实现IT架构转型，提升应用开发部署敏捷性、系统稳定性，通过数据治理强化协同创新。

云计算成为新型劳动力，集成新一代生产资料、新一代生产工具

云在提高效率的同时降低成本

图1：传统IT服务与云计算服务模式比较

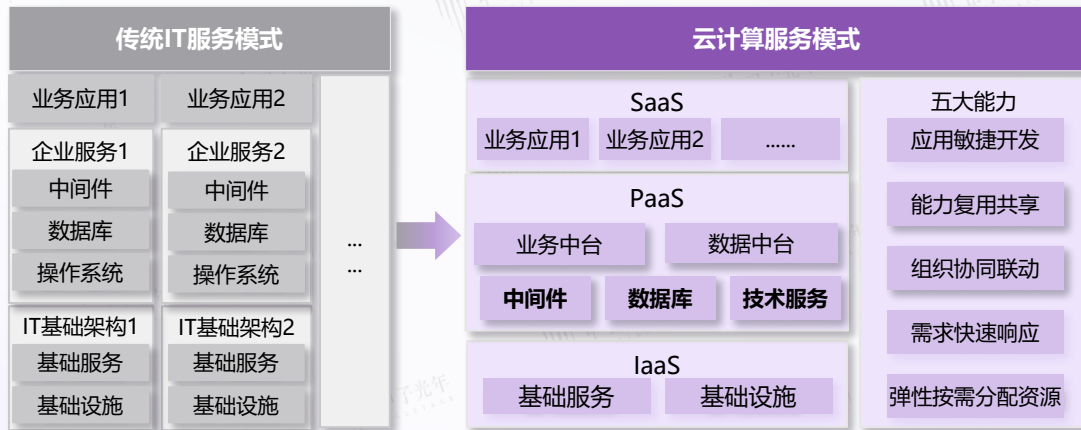
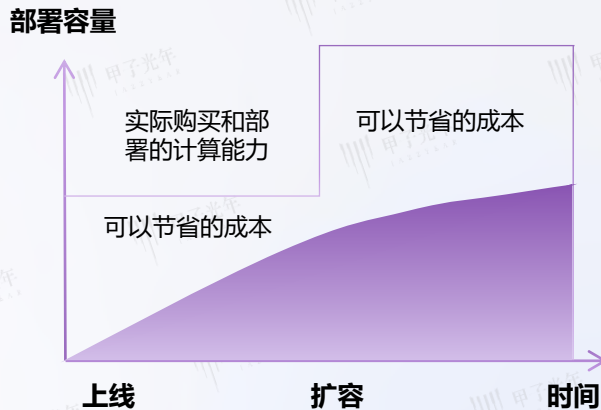


图2：传统IT服务与云计算资源使用模式比较



4.2 PaaS产品的融合趋势赋能实体经济转型

企业数字化产品到云化产品，走向融合化发展

□ PaaS产品融合发展成为趋势，企业数字化产品逐步云化，云化产品逐步走向IaaS、PaaS、SaaS的融合

企业数字化产品呈现云化趋势

图1：企业数字化产品云化程度

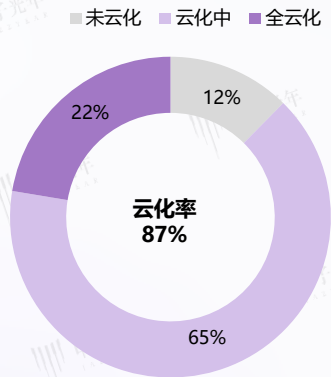
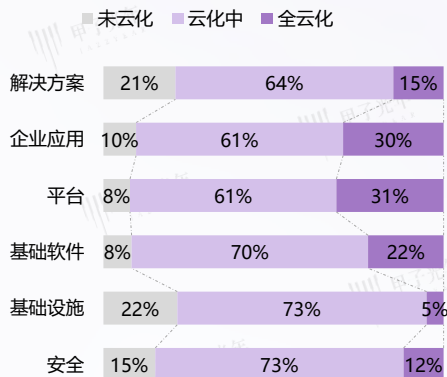
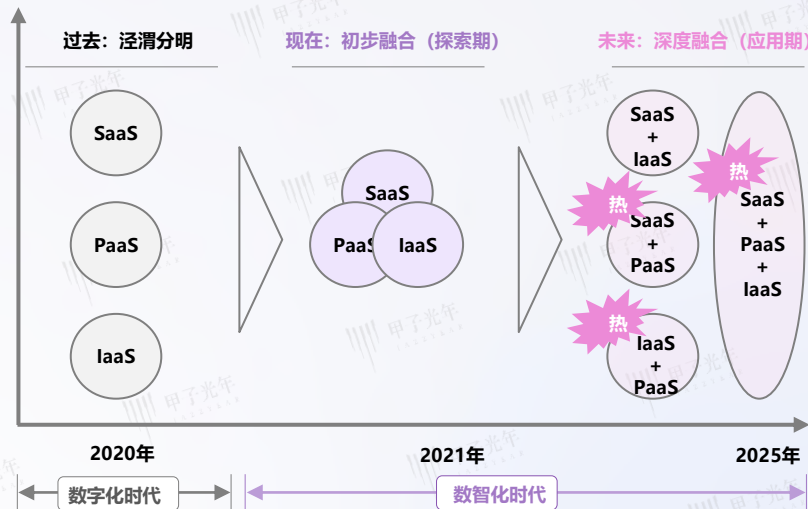


图2：不同类型数字化产品云化程度



云计算市场呈现融合发展趋势



4.3 IaaS+PaaS+SaaS融合新范式，称为“云上智能”

云上智能，数据与智能双驱动的企业上云数字化转型新范式

图：IaaS+PaaS+SaaS融合的云上智能范式



名词解释

应用开发类：以应用开发为主要目的的PaaS平台

数据平台类：与数据相关的PaaS平台，包括数据采集、存储、分析、开发应用等数据相关平台

通用技术类：以提高某一类通用技术能力的PaaS平台

集成服务类：以集成服务为主要目的的PaaS平台，具备基于IaaS基础服务衍生出的相关服务能力

4.4 “云上智能”技术架构：

大数据与人工智能深度融合，共同以云上智能方式赋能千行百业开展数智化转型



4.4 “云上智能”技术架构：

云上智能技术架构分为基础服务层、数智平台层和智能应用层

图：云上智能技术架构体系

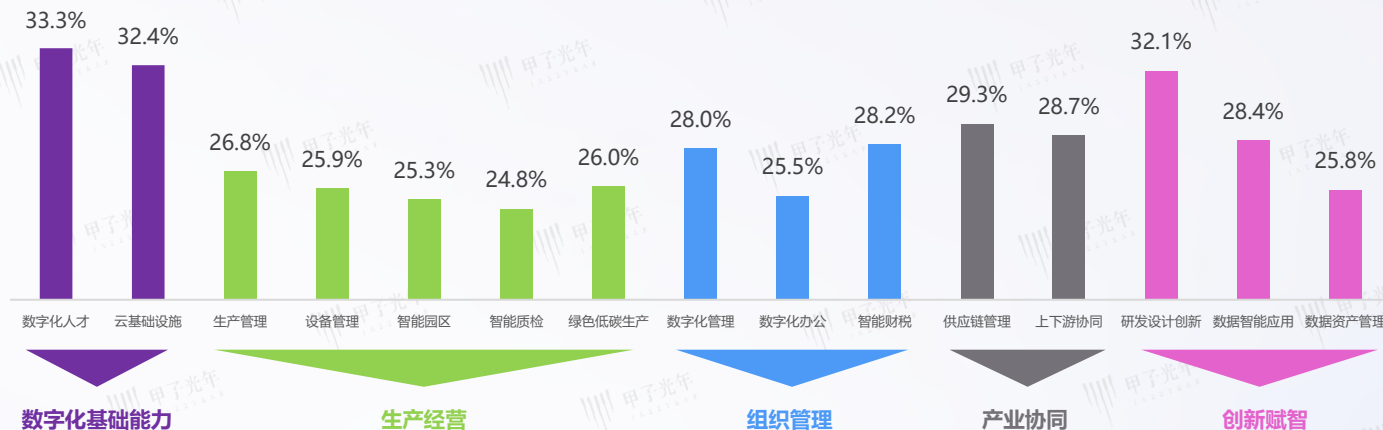


4.5 云上智能赋能专精特新企业细分场景

专精特新企业数字化转型的细分场景

结合当前专精特新企业的发展需求和典型应用场景，从数字化理念建设、数字化基础能力建设、组织管理数字化、生产经营数字化、产业协同数字化等五个维度给出解决方案。

图：专精特新企业数字化转型细分场景



4.6 专精特新企业云上智能的赋能体系

以数字化能力建设为基础，以实现组织管理、生产运营、产业协同构建企业数字化升级转型整体能力体系

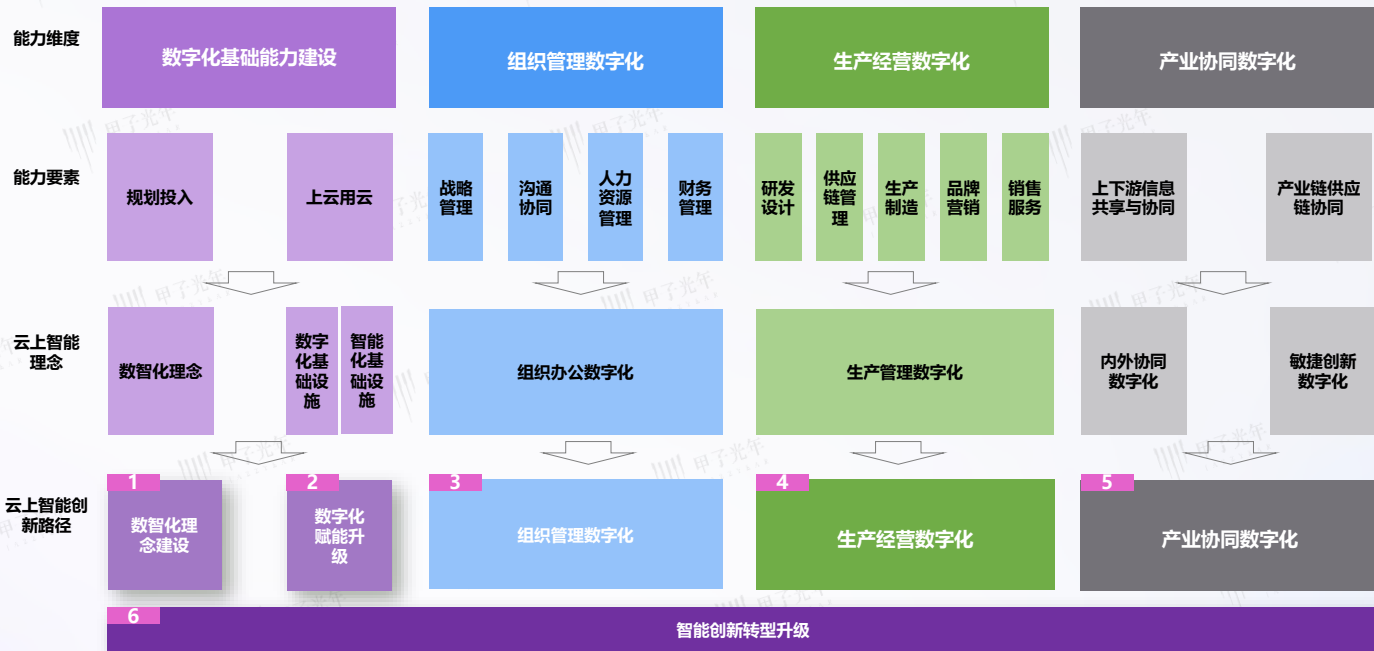
图：云上智能的赋能体系



4.7 云上智能赋能专精特新企业的路径

以云上智能的赋能体系制定专精特新企业云上智能创新实施路径

图：云上智能助力专精特新企业数字化转型路径



4.7 云上智能赋能专精特新企业的路径：具体实施步骤

- 不同企业情况不同，在数字化转型实施中，可以基于痛点针对性地切入。统筹规划，避免后期出现系统分散割裂、数据不一致、路程不通畅导致的无效开发成本。

图：云上智能创新赋能路径

①数字化理念建设

企业做数字化转型的第一步要从整个企业进行数字化理念的重塑开始，从企业的管理层形成数字化转型的共识，并开展全公司的数字化转型规划，开展全员数字化意识教育与组织架构的调整优化

②数字化赋能升级

企业在探索业务上云的同时，通过打通企业数据链，带动上下游企业的数字化，实现产业链的无缝衔接；基于 IOT 及大数据、人工智能算法、及云端计算能力实现从云到端的数字化全景图，为组织发展提供决策支持；

③组织管理数字化

一般先从人员、组织进行连接，通过通讯录、沟通、音视频等能力实现组织域数字化，从而实现方便找人，人员之间的快速协同，信息的精准触达；

④生产经营数字化

在组织数字化基础上，实现业务数字化。在生产侧通过智能传感、物联网等技术推动全业务链数据的实时采集和全面贯通，开始应用工业 App（如MES等）实现生产流程的数字化；

⑤产业协同数字化

业务应用全面上云，通过云原生应用+行业应用+自建应用的方式实现企业价值链上的业务覆盖；全域统筹与覆盖。促进企业间的数据互通和业务互联，推动供应链上下游企业与合作伙伴共享各类资源，实现网络化的协同设计、协同生产和协同服务；

⑥智能创新转型升级

基于数据驱动的业务和组织完成数字化，同时通过产业协同数字化升级带来便捷的产业资源共享，企业通过数字化转型后的效率提升，发挥创新主体的作用实现自然业务和应用的敏捷迭代创新；
基于智能驱动的业务和组织完成智能化升级，通过云上智能矩阵提高企业数字化转型后的生产效率，实现产业协同的生产力跃迁，发挥AI赋能作用，实现企业的业务、组织、生产的智能化创新；

THANKS

谢谢

北京甲子光年科技服务有限公司是一家科技智库，包含智库、媒体、社群、企业服务版块，立足于中国科技创新前沿阵地，动态跟踪头部科技企业发展和传统产业技术升级案例，致力于推动人工智能、大数据、物联网、云计算、AR/VR交互技术、信息安全、金融科技、大健康等科技创新在产业之中的应用与落地



关注甲子光年公众号



扫码联系商务合作

智库院长

宋涛微信
stgg_6406