

中国软件行业协会 教育与培训分会

月度资讯摘编-2024 年 6 月

进入每年的6月份,相关研究报告等信息会逐步增多,国内外围绕数字经济、人工智能等热点方向,都相继推出了研究报告,从产业发展、行业规模、技术趋势、人才培养等多方面、多层次进行了总结、分析与预测。6月30日,国家数据局正式发布《数字中国发展报告(2023年)》全文。这份报告从数字中国发展基础、赋能效应、数字安全和治理体系、国际合作、形势与展望五个方面,总结2023年数字中国建设取得的重要进展,并展望数字中国发展前景。

教培分会对报告内容进行了整理与摘录,供大家参考。以下内容均来源于网络公开信息,仅供公益分享与学习,如用于商业用途请联系内容原创方。

1. 数字中国发展基础更加夯实

1) 相关政策

- i. 中央层面:为贯彻落实《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》,国家数据局等十七个部门联合印发《“数据要素”×三年行动计划(2024—2026年)》,财政部出台《关于加强数据资产管理的指导意见》。
- ii. 地方层面:上海、广东、贵州、福建等地积极探索具有地方特色的“数据二十条”,北京市启动运行数据基础制度先行区;浙江省发布实施《数据资产确认工作指南》。安徽、海南、成都、青岛等13个省市制定出台公共数据授权运营专项制度。
- iii. 新组建国家数据局,统筹推进数字中国规划和建设等工作。

2) 数字基础设施扩容提速

- i. 网络基础设施进入提速升级新阶段。5G网络覆盖面更广、技术更先进,并加速向重点场所深度延伸。
截至2023年底,5G基站数达337.7万个,同比增长46.1%;5G移动电话用户数达8.05亿,在移动电话用户中占比46.6%。
- ii. 光纤宽带网络技术不断升级、服务能力增强。

具备千兆网络服务能力的10G PON端口数达2302万个,增幅达51.2%,已形成覆盖超5亿户家庭的能力。

iii. 移动物联网用户数量持续增加、应用场景更加丰富多样。

公共服务、车联网、智慧零售、智慧家居等领域蜂窝物联网终端的规模分别达7.99亿户、4.54亿户、3.35亿户和2.65亿户。

iv. 算力基础设施达到世界领先水平。

截至2023年底,全国在用数据中心标准机架超过810万架,算力总规模达到230EFLOPS,居全球第二位,算力总规模近5年年均增速近30%。截至2023年底,全国累计建成国家级超算中心14个,全国在用超大型和大型数据中心达633个、智算中心达60个(AI卡500张以上),智能算力占比超30%。

v. 应用基础设施水平实现新突破

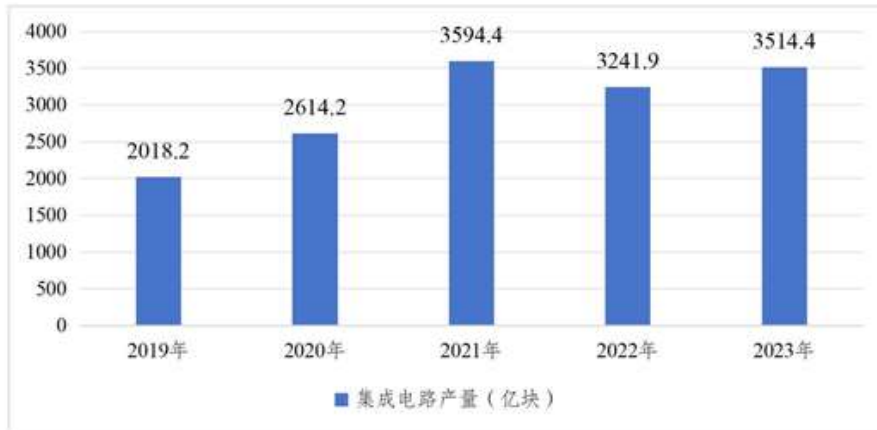
截至2023年底,5G+工业互联网已覆盖41个国民经济大类,已创建示范应用项目超8000个,5G工厂300个,重点平台连接设备超过9600万台(套)。北斗系统正式加入国际民航组织标准,成为全球民航通用的卫星导航系统。

“双智协同”基础设施建设全面提速。开展城市级“车路云一体化”示范、智能网联汽车准入和上路通行试点,全国建设17个国家级测试示范区、7个国家级车联网先导区、16个智慧城市基础设施与智能网联汽车试点城市。

3) 数字技术创新活力涌现

i. 基础数字技术能力持续增强

2023年集成电路产量为3514亿块。芯片设计整体水平不断提升,基于X86、ARM、RISC-V、LoongArch和SW64等的软硬件生态不断丰富。



ii. **关键核心技术发展迅速**

截至 2023 年 11 月，中国和美国在超级计算机 TOP500 榜单上占据了大部分位置，其中美国共有 161 台超算上榜，中国有 104 台超算上榜。人工智能核心企业数量超过了 4500 家。

iii. **前沿技术不断取得突破**

量子计算机、新型显示、3D 打印、脑机接口等技术研发进度不断加快。第三代自主超导量子计算机“本源悟空”搭载的硬件、芯片、操作系统及应用软件的自主研发进程加快。2023 年，服务机器人产量 783.3 万套，同比增长 23.3%；3D 打印设备产量 278.9 万台，同比增长 36.2%。

iv. **数字技术创新生态持续优化**

我国已成为全球开源生态的重要贡献力量，源代码贡献量已经达到世界第二。开源开发者数量已超过 800 万，总量和年新增数量均位居全球第二。

4) **数据要素市场日趋活跃**

- i. 数据产量保持快速增长态势。
- ii. 数据流量规模持续增长。
- iii. 数据跨境流动基础设施不断升级。
- iv. 数据要素市场化改革步伐加快。

5) **数字人才队伍不断壮大**

i. **全民数字素养和技能稳步提升**

截至 2023 年 6 月，至少掌握一种数字素养与技能的网民占比达 87.5%。

- ii. **干部队伍数字素养提升工作加快推进**
2023年6月，人力资源和社会保障部印发《数字人社建设行动实施方案》，提出分层级组织人社干部开展数字化业务能力培训。
- iii. **数字人才培育力度持续加大**
2023年全国有6000多所职业学校开设数字经济相关专业，专业布点超过2.5万个。全国有90余所高校相继设立网络安全学院，逐步形成本硕博一体化高水平人才培养模式。

2. 数字中国赋能效应更加凸显

1) 数字经济发展量质齐升

- i. **数字经济规模持续壮大**
2023年数字经济核心产业增加值估计超过12万亿元，占GDP比重10%左右。
互联网业务收入1.75万亿元，同比增长6.8%；软件业务收入12.33万亿元，同比增长13.4%。云计算、大数据业务收入较上年增长37.5%，物联网业务收入较上年增长20.3%，
- ii. **数字消费新动能更加强劲**
连续11年成为全球规模最大的网络零售市场。2023年电子商务交易额468273亿元，比上年增长9.4%；网上零售额15.42万亿元，近5年累计增长45.1%，其中实物商品网上零售额占比达到27.6%，创历史新高。
- iii. **数字消费新热点更加多元**
在线旅游、在线文娱和在线餐饮销售额合计对网络零售总额增长贡献率为23.5%，拉动网络零售总额增长2.6个百分点。
- iv. **智能化驱动消费升级**
智能手机、扫地机器人、智能手表、智能音箱、智能语音空调等智能产品销量全球领先。
- v. **数字经济投融资增速持续领跑其他领域。高技术产业投资持续向好**
2023年，高技术制造业、高技术服务业投资分别增长9.9%、11.4%。

高技术制造业中，计算机、通信和其他电子设备制造业投资同比增长 9.3%，增速比全部固定资产投资高 6.3 个百分点。

vi. 智能制造领域投融资活跃

生成式人工智能（AIGC）成为投资新晋热点。通用大模型、元宇宙/数字人、AI 芯片三个细分领域的融资最为活跃，尤其通用大模型的融资金额增长较快。

vii. 数实融合纵深推进。制造业数字化转型持续深化，中小企业数字化转型步伐加快

智能制造装备产业规模突破 3.2 万亿。2019—2023 年，工业互联网核心产业增加值从 0.87 万亿元增至 1.35 万亿元，带动渗透产业增加值同期从 2.32 万亿元增至 3.34 万亿元。

viii. 服务业数字化扩面提质

数字化生产性服务业增加值从 2019 年的 15.1 万亿元增长到 2023 年的 21.2 万亿元，占服务业增加值比重从 28% 增至 31%。网约车、网上外卖、互联网医疗等市场规模不断扩大，截至 2023 年底，用户规模分别达 5.3 亿、5.4 亿、4.1 亿。

ix. 农业数字化稳步推进

全国安装北斗终端农机超 220 万台（套），植保无人机总量近 20 万架，年作业面积突破 21 亿亩次。

x. “数商兴农”成效显著

2023 年全国农村网络零售额达到 2.49 万亿元，较 2019 年的 1.70 万亿元实现了年均 10.01% 的增长。

xi. 平台经济的作用不断增强

消费互联网平台交易活跃，截至 2023 年底，商务部重点监测平台交易额增幅达到 30%。

2) 数字政务服务提质增效

面向十四亿多人口和一亿多经营主体打造覆盖全国的政务服务“一张网”，实名用户超过 10 亿人，其中国家平台实名注册用户达 8.68 亿人，政务数据共享服务超 5000 亿次。全国一体化政务数据共享枢纽发布国

务院部门和地方各类资源总数 27667 个。国家电子政务外网已打通公安、民政、卫健、教育等部门的 1000 余个数据接口，为 1000 余个业务系统提供数据调用服务，累计调用 140 亿次。

3) 数字文化建设全面推进

i. 数字文化宣传持续深入，习近平文化思想网上宣传热潮迅速掀起

网络成为传承中华优秀传统文化基因的重要载体。数字文化内容海外传播效果显著。数字文化内容供给扩容增质。文化资源数字化采集不断加速。数字化让古籍、文物“活”起来。中国传统村落数字博物馆加快建设。

ii. 数字文化消费呈现爆发式增长

截至 2023 年底，网络直播用户规模达到 8.16 亿人，比 2022 年底增长 6501 万人，增长率为 8.7%。网民使用率为 74.7%，比 2022 年底增长 4.4 个百分点。全国直播电商销售额达 1.98 万亿元，增长 60.6%，占网络零售额的 18.3%，直播电商拉动网零增速 7.7 个百分点，活跃电商主播数 337.4 万人，增长 164.3%。

4) 数字社会更加普惠可及

i. 数字教育优质均衡发展

截至 2023 年 10 月，各级各类学校互联网接入率达到 100%。截至 2023 年底，国家智慧教育平台已汇聚中小学资源 8.8 万条，同比增长 1 倍；职业教育在线精品课程超 1 万门，同比增长近 10 倍；平台累计注册用户突破 1 亿，浏览量超过 367 亿次、访问量达 25 亿人次。

ii. 数字医疗健康更普惠便捷

截至 2023 年底，互联网医疗用户规模达 4.14 亿人，较 2022 年 12 月增长 5139 万人，占网民整体的 37.9%。

截至 2023 年 11 月，全国统一的医保信息平台用户已超十亿人，医保平台日平均结算 2800 万人次，31 个省（区、市）和新疆生产建设兵团均已支持医保码就医购药，接入定点医药机构超过 80 万家。

iii. 数字体育发展热度不断提升

体育直播用户规模为 3.45 亿人，占网民整体的 31.6%。启动全民健身线上运动会，全网媒体传播量约 48.9 亿。

iv. 数字人社建设取得新成效

截至 2023 年底，我国社保卡持卡人数达 13.79 亿人，其中 9.62 亿人同时领用了手机中的电子社保卡，覆盖超 68%人口。

v. 数字交通新场景层出不穷

截至 2023 年 9 月，我国高等级航道电子航道图覆盖率超过 70%，已建和在建自动化集装箱码头超过 20 个，超过 3500 公里公路完成智能化升级改造。

国内 336 个城市已实现交通一卡通互联互通，网约车平台累计提供“一键叫车”服务超过 1 亿单，北京、上海、广州等城市实现自动驾驶出行服务准商业化运行。

vi. 城市全域数字化转型加快推进，数字基础设施更加集约高效

模型（CIM）基础平台建设向中小城市拓展。城市运行管理“一网统管”加快实现。

新技术与城市应用深度融合。世界知识产权组织发布的《2023 年全球创新指数报告》显示，在全球“最佳科技集群”排名中，中国的深圳—香港—广州集群位列第 2 位，北京集群排名第 4 位，上海—苏州集群排名第 5 位。

vii. 数字乡村发展取得阶段性进展，乡村数字基础设施持续升级

全国农村宽带用户总数达到 1.92 亿户，全年净增 1557 万户，年增长率 8.8%。

viii. 农村数字产业服务体系基本形成

2023 年，全国支持建设县级电子商务公共服务中心和物流配送中心超 2600 个，脱贫地区农副产品网络销售平台（“832 平台”）交易额超 500 亿元。

ix. 农业科技创新能力显著增强

设施栽培、畜禽养殖、水产养殖和种植业的数字化水平分别达到 41%、32.8%、16.4%和 21.8%，综合经济效益提高 30%。

x. **城乡数字化激发融合发展新动能，信息要素流动加速弥合城乡数字鸿沟**

2023 年，我国城镇地区互联网普及率为 83.3%，较 2022 年同期提升 0.2 个百分点；农村地区互联网普及率为 66.5%，较 2022 年同期提升 4.6 个百分点。

xi. **数字技术促进城乡人才和技术双向流动加速**

2023 年返乡入乡创业人员突破 1300 万人，其中具有大专以上学历的人超过 15%，且大部分从事农村电商、农村一、二、三产业融合等新产业新业态。

xii. **数字技术加快实现城乡资源高效配置**

截至 2023 年 6 月，我国农村在线教育用户规模达到 6787 万人，普及率达 22.5%；农村在线医疗用户规模达到 6875 万人，普及率达 22.8%，较 2022 年同期增长 0.7 个百分点。

5) **数字生态文明成色更足，数字生态文明发展基础不断夯实，生态数据资源体系不断完善**

- i. 空间数字基础设施建设步伐加快。
- ii. 数字生态文明治理体系不断完善。
- iii. 数字治理平台建设进度加快。
- iv. 加快实现国土空间规划数字化智能化。
- v. 数字孪生水利建设实现新突破。
- vi. 数字化绿色化转型按下“快进键”。ICT 业节能降碳迈上新台阶。
- vii. 数字技术赋能绿色低碳转型成效明显。
- viii. 能源供给加快绿色化转型。
- ix. 绿色化智慧化提升生活品质。

3. **数字安全和治理体系更加完善**

1) **数字安全屏障更加坚实**

i. **网络安全防护工作更加规范标准细化**

首个关键信息基础设施安全保护国家标准—《信息安全技术关键信息基础设施安全保护要求》正式实施。

ii. **数据安全规则体系日趋完善，行业领域数据安全规则体系加快构建**
中央网信办指导发布《信息安全技术大数据服务安全能力要求》、《信息安全技术数据安全能力成熟度模型》等一系列政策。以《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》《数据出境安全评估办法》《个人信息出境标准合同办法》为框架的数据跨境流动制度体系基本建立。

iii. **新技术新应用安全标准体系基本形成**

发布《人工智能安全标准化白皮书（2023 年版）》、《国家人工智能产业综合标准化体系建设指南》（征求意见稿）以及《网络安全标准实践指南—生成式人工智能服务内容标识方法》。

2) **数字治理效能稳步提升**

i. **公共数据治理效能不断提升**

全国信用信息共享平台归集企业登记注册、纳税、水电气费、社会保险费和住房公积金缴纳等各类信用信息超过 780 亿条，21 家全国性银行机构与全国融资信用服务平台实现互联互通。

ii. **网络平台治理转向常态化**

中央网信办推动出台《未成年人网络保护条例》，工业和信息化部推动完善全国一体化反诈技防体系，累计拦截涉诈电话和短信超 45 亿次，核查处置涉诈高风险互联网账号近 2 亿个，封堵关停涉诈域名和网址超 500 万个。

iii. **技术治理制度更加完善**

发布《生成式人工智能服务管理暂行办法》、《人工智能面向机器学习的数据标注规程》、《生成式人工智能服务安全基本要求》等，对人工智能数据标注、语料安全、模型安全等方面提供细化指引。印发《元宇宙产业创新发展三年行动计划（2023—2025 年）》，推动建立安全可信的元宇宙产业体系。

iv. **基层社会治理增“数”赋“智”**

数字技术创新为基层矛盾化解提供线上解决新模式，形成了一系列新的基层矛盾治理方法，极大提高基层矛盾化解效率。

4. 数字领域国际合作更加深入

1) 积极参与和引导规则制定

- i. 不断提出数字领域国际合作的**中国主张**。
- ii. 积极参与国际数字规则谈判。

2) 积极推进高水平对外开放

- i. 持续深化重点领域改革。
- ii. 高水平搭建数字领域开放合作平台。

3) 高质量共建“数字丝绸之路”

- i. 打造“一带一路”数字经济国际合作平台。
- ii. “数字丝绸之路”成果日渐丰硕。

4) 数字贸易增长势头强劲

i. 跨境电商迅猛增长

2023年跨境电商进出口2.38万亿元，增长15.6%。其中，出口1.83万亿元，同比增长19.6%；进口5483亿元，同比增长3.9%。2023年跨境电商主体已超10万家，建设独立站已超20个。参与跨境电商进口的消费者人数逐年增加，2023年达到1.63亿。

ii. 数字服务贸易广度不断拓展

2023年前三季度，可数字化交付的服务贸易额达20259.5亿元，同比增长8.6%，占服务贸易总额的比重达42%

5. 数字中国发展形势与展望

1) 数字中国发展面临的形势

- i. 从国际形势看，全球数字化变革浪潮涌现
 - A. 各国深入推进数字化发展战略。
 - B. 国际数字治理合作方兴未艾。
- ii. 从国内形势看，数字中国建设扎实推进
 - A. 数字关键核心技术仍存短板。
 - B. 数字化发展水平不平衡。
 - C. 数字基础设施有待优化升级。

D. 数字安全风险需高度关注。

2) 2024 年数字中国发展前景展望

- i. 基础制度进一步优化。
- ii. 数字技术创新实现进一步突破。
- iii. 数据要素价值进一步释放。
- iv. 数字基础设施建设进一步提速。
- v. 数字经济发展动能进一步增强。
- vi. 数字社会获得感进一步增强。
- vii. 数字领域国际合作空间进一步拓展。