

通信

行业快评

超配

(维持评级)

2021年09月14日

国信通信物联网指数编制方法

证券分析师: 马成龙	021-60933150	machenglong@guosen.com.cn	证券投资咨询执业资格证书编码: S0980518100002
证券分析师: 陈彤	0755-81981372	chentong@guosen.com.cn	证券投资咨询执业资格证书编码: S0980520080001
证券分析师: 付晓钦	0755-81982929	fuxq@guosen.com	证券投资咨询执业资格证书编码: S0980520120003

事项:

国信通信团队携手物联网智库于2021年9月14日推出物联网指数, 本文对编制方法及过程进行了解析。

国信通信观点: 作为新一代网络变革的方向, 物联网产业已经跨越拐点, 进入快速发展期, 产业链各环节均有望迎来增长机遇。我们携手物联网智库, 根据一二级市场数据、网络搜索指数等多项指标, 编制国信通信物联网指数, 旨在反映物联网领域的发展态势。

正文:

■ 背景: AIoT 产业进入快速增长期, 长坡厚雪, 机遇充足

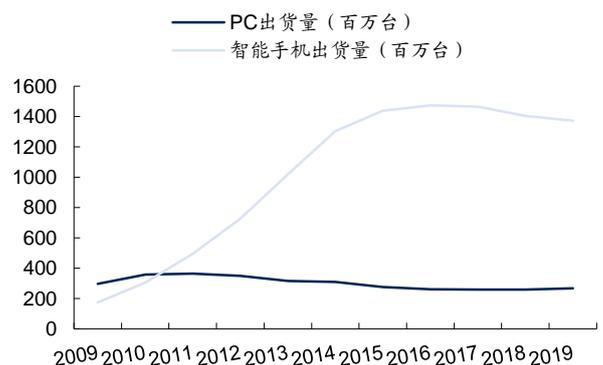
随着人口红利逐渐衰退, 以 PC 和智能手机为典型载体的两次信息革命接近尾声, 物联网作为新一代网络变革的方向, 关注度日益提高, 万物互联的浪潮已经在全球席卷开来。

图 1: 全球互联网红利已逐渐进入尾声



资料来源: ITU、国信证券经济研究所整理

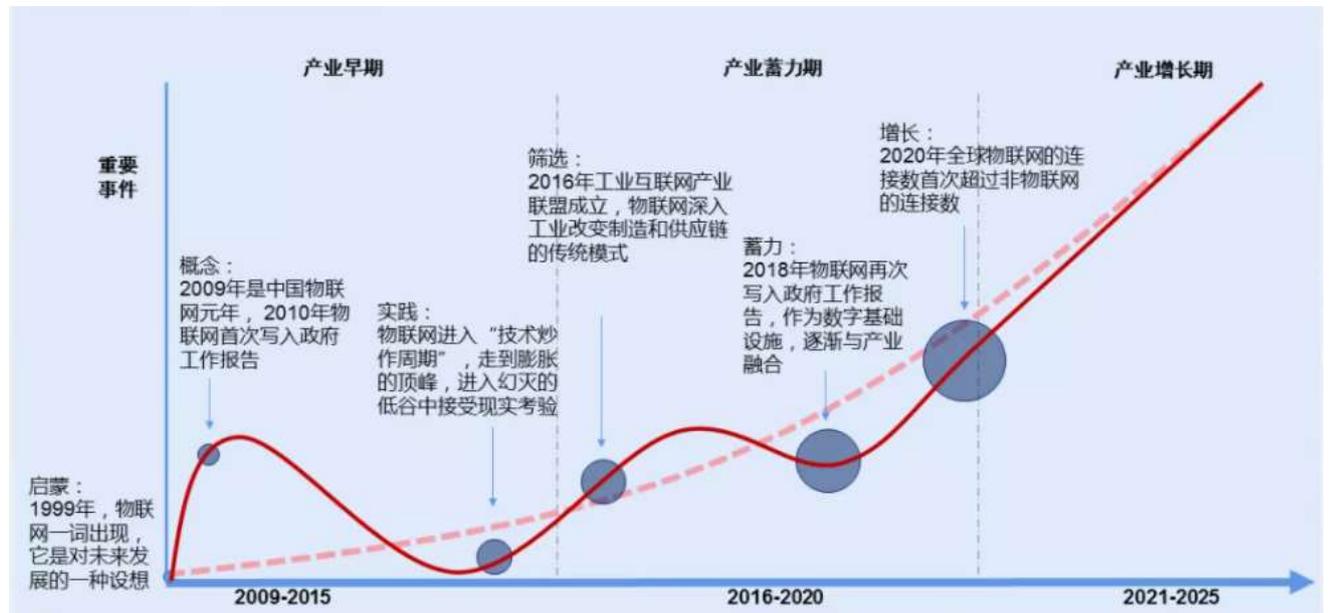
图 2: PC、手机出货量减缓趋势明显



资料来源: IDC、国信证券经济研究所整理

而突如其来的疫情又深刻改变了我们的消费习惯、生产方式、社会治理模式, 进一步推动消费者、企业、政府部门等社会各界拥抱 AIoT。2020 年, 据 IoT Analytics, 全球物联网连接数已超越非物联网连接数。以此为标志, AIoT 产业已然跨越拐点, 正进入快速发展的阶段, 新的应用领域、应用产品层出不穷, 步入快速增长期, 时代的机遇之门已经打开。

图 3: AIoT 产业进入快速增长期



资料来源:物联网智库、国信证券经济研究所整理

从产业链的角度, 我们将物联网产业链自上而下分为四个层次, 涉及底层元器件到整体解决方案的完整科技链条, 可挖掘机会众多。

- 1) 感知层:** 主要指一些嵌入在终端里的底层元器件, 包括各传感器、RFID、二维码等, 广义来看, 视频监控、图像识别等亦属于感知层, 该层主要功能是实现数据搜集。
- 2) 传输层:** 主要指通信网络以及帮助终端接入网络的通信模组, 根据不同的场景, 应用不同的网络, 主要的功能是实现数据传输。
- 3) 平台层:** 主要指云平台和操作系统, 所有的终端入网后, 数据需要汇总在一个云平台上, 实现对终端状态数据的计算、存储。
- 4) 应用层:** 主要指各类应用终端, 以及包含应用软件的整体解决方案。用户根据平台层汇集处理完的数据, 对终端进行远程监控、控制和管理, 实现数据的应用。

图 4: 物联网的上下游产业链



资料来源:信通院、亿欧、国信证券经济研究所整理

■ 国信通信物联网指数编制

基于产业链，我们以 2021 年 1 月为基期，综合考虑 AIoT 产业相关的一、二级市场情况以及百度指数等指标，编制国信通信物联网指数，后续按月更新和发布。

【指数构建思路】

首先，分别构建一级市场指数和二级市场指数（构建详情见下文）。其中一级市场指数为月频数据，以当月值转换为日频数据用于后续计算。

其次，以物联网相关关键词的百度搜索指数为依据，建立网络搜索指数。

最后，赋予一级市场指数 30%权重、二级市场指数 60%权重、网络搜索指数 10%权重进行加权计算后得出国信通信物联网指数（权重后续可调整）：

国信通信物联网指数 = 一级市场指数×权重+二级市场指数×权重+网络搜索指数×权重

■ 一级市场指数构建方法及具体信息

一级市场指数构建方法：

[基日与基点]

国信通信物联网一级市场指数以 2021 年 1 月为基日，1000 为基点。

[样本空间选择]

选取国内物联网产业链相关公司，涵盖感知层、传输层、平台层以及应用层等全产业链环节，包括传感器、半导体、云服务、网络安全、工业物联网、智能家居、智慧农业、车联网、工业互联网等多个细分板块。

[指数计算]

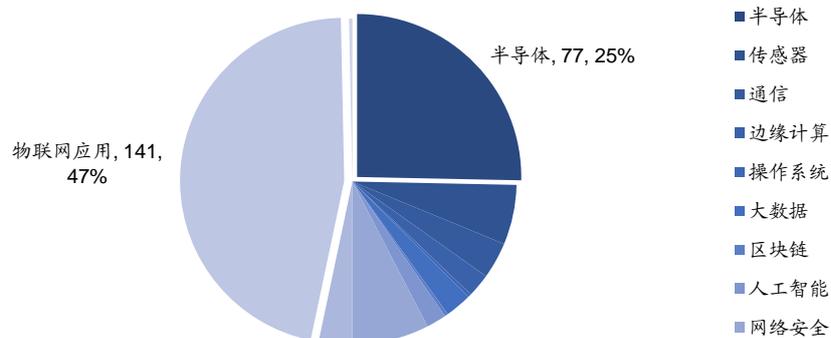
- 1) 统计当月一级市场物联网产业相关投融资事件数量。
- 2) 统计当月一级市场物联网产业相关投融资事件活跃投资机构数量。
- 3) 赋予融资案例数 60%权重，活跃机构数量 40%权重，计算一级市场指数：

一级市场指数=上月一级市场指数*(本月融资案例数*权重+本月活跃机构数*权重)/(上月融资案例数*权重+上月活跃机构数*权重)

一级市场指数具体信息：

2021 年物联网一级市场投融资活跃。据物联网智库统计，2021 年 1 月至 8 月，物联网领域公司融资事件共 304 起。其中包括智能穿戴、智能家居、智能商业、智慧城市、车联网等应用领域融资事件共 141 起，占比接近 50%，反映出当前物联网应用场景层出不穷，越来越多的场景逐渐迎来需求爆发。

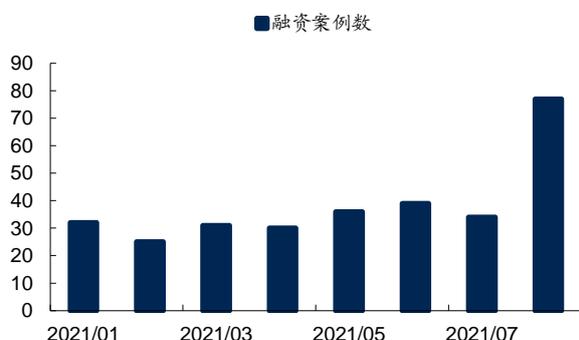
图 5：2021 年 1-8 月物联网一级市场投融资事件行业分布



资料来源：物联网智库、国信证券经济研究所整理

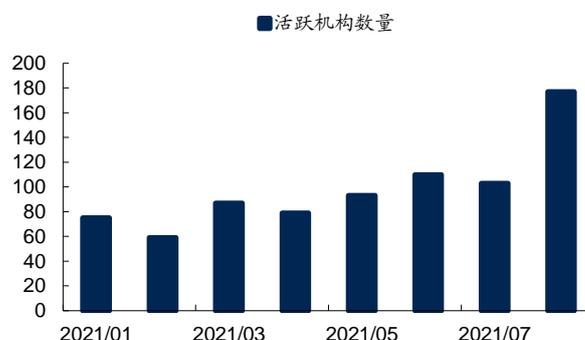
分月份来看，物联网一级市场投融资热度呈现上升态势：8月，物联网领域融资事件共77起，环比+126%，活跃投资机构数量共177家，环比+72%。

图 6：2021 年月度物联网投融资案例数（件）



资料来源：物联网智库、国信证券经济研究所整理

图 7：2021 年月度物联网领域活跃投资机构数量（个）



资料来源：物联网智库、国信证券经济研究所整理

基于上述数据，2021 年 8 月，国信通信物联网一级市场指数为 2378 点，环比提升 90%，较基点（2021 年 1 月）上涨 138%，物联网一级市场投融资热度持续高涨。

图 8：2021 年 1-8 月国信通信物联网一级市场指数



资料来源：物联网智库、国信证券经济研究所整理

■ 二级市场指数构建方法及具体信息

二级市场指数构建方法：

[基日与基点]

国信通信物联网二级市场指数以 2021 年 1 月 4 日为基日，1000 为基点。

[样本空间选择]

国信通信物联网二级市场指数由满足以下条件的沪深 A 股、港股以及美股中概股组成：

- 1) 非 ST、*ST，非暂停上市股票；
- 2) 上市时间超过 6 个月。

[选择方法]

首先，根据国信证券发布的《物联网研究框架与投资机会》报告中划分的物联网产业链层次，即感知层、传输层、平台

层以及应用层相关公司作为物联网主体，选择二级市场上市公司样本空间，具体细分环节包括 AIoT 芯片、智能控制器、通信模组、物联网云平台、智慧城市、车联网、工业互联网等。此外，参考已有的《深圳物联网指数 50》、《沪物联网指数》、《CS 物联网指数》，进行上市公司样本的补充。

其次，计算入围样本空间股票最近 6 个月的日均成交额和日均总市值，其中港股、美股等日均成交额采用过去 6 个月平均汇率折算。对入围股票在最近 6 个月的日均成交额从高到低排序，剔除排名后 10% 的股票。

最后，对样本空间剩余股票按最近 6 个月日均总市值从高到低排序，选取前 50 名股票构成样本股，数量不足 50 只则按实际数量选入。

[加权方式]

按等权重方式

[指数计算]

实时指数=上一交易日收盘价指数*(1+∑成分股涨跌幅/成分股个数)

其中：

- 1) 实时指数：每交易日实时计算的指数；
- 2) 上一交易日收盘价指数：上一交易日指数的收盘点数；
- 3) 成分股涨跌幅：交易时间内成分股最新涨跌幅；成分股当日无成交或停止交易，涨跌幅取值为 0
- 4) 成分股个数：每交易日对应的最新成分股个数

[指数定期调整]

指数成分股每半年调整一次，每年 7 月 30 日和 12 月 31 日（若该天为非交易日，则调整期定为下一个交易日）正式调整指数。

二级市场指数具体信息：

国信通信物联网二级市场指数表现优异。

表 1：2021 年 1-8 月国信通信物联网二级市场指数成分股表现

证券代码	证券简称	区间涨跌幅	证券代码	证券简称	区间涨跌幅
300077.SZ	国民技术	240.4%	300531.SZ	优博讯	10.0%
300613.SZ	富瀚微	162.7%	000997.SZ	新大陆	9.8%
600171.SH	上海贝岭	133.2%	603986.SH	兆易创新	8.8%
300327.SZ	中颖电子	129.2%	002415.SZ	海康威视	7.3%
300458.SZ	全志科技	121.6%	688080.SH	映翰通	6.2%
300627.SZ	华测导航	97.0%	002920.SZ	德赛西威	5.0%
603893.SH	瑞芯微	92.4%	300259.SZ	新天科技	3.8%
002139.SZ	拓邦股份	76.8%	300353.SZ	东土科技	2.5%
002079.SZ	苏州固锝	59.3%	300496.SZ	中科创达	1.5%
002881.SZ	美格智能	58.2%	300349.SZ	金卡智能	1.1%
300223.SZ	北京君正	55.9%	2018.HK	瑞声科技	0.3%
300007.SZ	汉威科技	55.5%	300590.SZ	移为通信	-3.4%
688018.SH	乐鑫科技	43.6%	300667.SZ	必创科技	-4.8%
002402.SZ	和而泰	33.8%	600690.SH	海尔智家	-6.1%
688099.SH	晶晨股份	32.5%	688288.SH	鸿泉物联	-6.3%
300638.SZ	广和通	30.1%	002970.SZ	锐明技术	-8.1%
002230.SZ	科大讯飞	28.6%	603068.SH	博通集成	-10.1%

002241.SZ	歌尔股份	25.2%	688608.SH	恒玄科技	-11.4%
002236.SZ	大华股份	17.1%	688286.SH	敏芯股份	-12.5%
000938.SZ	紫光股份	16.7%	002151.SZ	北斗星通	-16.8%
300183.SZ	东软载波	16.6%	300130.SZ	新国都	-17.1%
000988.SZ	华工科技	16.5%	002161.SZ	远望谷	-18.2%
300124.SZ	汇川技术	14.6%	002373.SZ	千方科技	-19.4%
603236.SH	移远通信	13.9%	002405.SZ	四维图新	-22.1%
002396.SZ	星网锐捷	11.9%	1810.HK	小米集团-W	-24.7%

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图 9：2021 年 1-8 月国信通信物联网二级市场指数



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

■ 网络搜索指数构建方法及具体信息

网络搜索指数构建方法：

[基日与基点]

国信通信物联网网络搜索指数以 2021 年 1 月 4 日为基日，1000 为基点。

[指数计算]

以百度搜索指数为依据，关键词为物联网与 IoT，包括 PC+移动端：

国信通信物联网网络搜索指数=前日搜索指数*（本日百度搜索指数/前日百度搜索指数）

网络搜索指数具体信息：

国信通信物联网搜索指数整体相对平稳，期间有所波动。

图 10: 2021 年 1-8 月国信通信物联网搜索指数



资料来源: 百度指数、国信证券经济研究所整理

【指数历史模拟回溯】

我们按照【指数构建思路】中的加权计算方法, 将一级指数、二级指数、网络搜索指数结合, 计算的结果如图 11 所示。在一、二级市场投融资活跃度上升的驱动下, 截至 2021 年 8 月 31 日, 指数点位达到 1582 点, 较年初(基期)上升 58%。

图 11: 2021 年 1-8 月国信通信物联网指数走势



资料来源: Wind、物联网智库、百度指数、国信证券经济研究所整理

■ 风险提示

物联网带来的价值无法覆盖成本, 产业落地不及预期; 物联网技术推进不及预期, 难以与产业深度融合, 数据获取难度大; 产业链环节竞争压力持续加大。

相关研究报告:

- 《IDC/云计算行业专题: 21Y 半年报总结: 寒冬已过, 静待复苏》 ——2021-09-06
- 《通信行业周报 2021 年第 11 期: 商汤拟于港股上市, 云与智能协同加速》 ——2021-09-06
- 《国信证券-北斗专题报告: 自动驾驶渐行渐近, 卫惯导航大有可为》 ——2021-09-04
- 《通信行业 9 月投资策略暨通信行业 2021 年半年报总结: 板块行情分化, 精选长期高景气赛道》 ——2021-09-03
- 《通信行业周报 2021 年第 11 期: 运营商半年报亮眼, 上海发布北斗发展计划》 ——2021-08-15

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内, 股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内, 股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内, 股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内, 股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内, 行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内, 行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内, 行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道, 分析逻辑基于本人的职业理解, 通过合理判断并得出结论, 力求客观、公正, 结论不受任何第三方的授意、影响, 特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司(以下简称“我公司”)所有, 仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点, 一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写, 但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断, 在不同时期, 我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态; 我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料, 但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用, 不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下, 本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险, 我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议, 并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式, 指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向客户发布的行

国信证券经济研究所

.....

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编：518001 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032