

# 一 2023 — 5G产业和市场发展报告

2023年第四季度

# 本期热点





6GHz频段划分用于5G/6G的全球规则基础已充分建立;3GPP Rel-19首批16个RAN标准立项



全球5G网络建设加速进行,5G基站达到517万,5G用户达到15.8亿。



智能手机市场触底回暖,四季度全球智能手机出货量同比增长8.5%



"扬帆"三年行动计划圆满收官,我国5G应用案例达9.4万个,覆盖超7成国民行业大类

# 全球频谱资源规划持续推进,6GHz频段划分用于5G/6G的全球规则基础已充分建立





#### 四季度频谱资源分配集中3.4-3.8GHz频段

-	频段划分	国家	地区	频段
_	1-6GHz	阿根廷	美洲	3.5GHz
	1-6GHz	阿根廷	美洲	3.48-3.80GHz
	1-6GHz	瑞典	欧洲	120MHz at 2.1 GHz; 190MHz at 2.6 GHz
	1-6GHz	加拿大	美洲	3.8GHz (3.65-4.2GHz)
	sub 1GHz	瑞典	欧洲	70MHz at 900 MHz
	1-6GHz	波兰	欧洲	3.48-3.8GHz

#### 6GHz频段划分用于5G/6G的全球规则基础已充分建立

● 2023年世界无线电通信大会(WRC-23)上,各国代表就6GHz频段划分用于国际移动通信(IMT,含5G/6G)系统达成共识、形成新决议。





## 3GPP Rel-19首批16个RAN标准立项,全球5G专利布局竞争激烈



#### 3GPP 5G-A R19 16个RAN领域立项课题

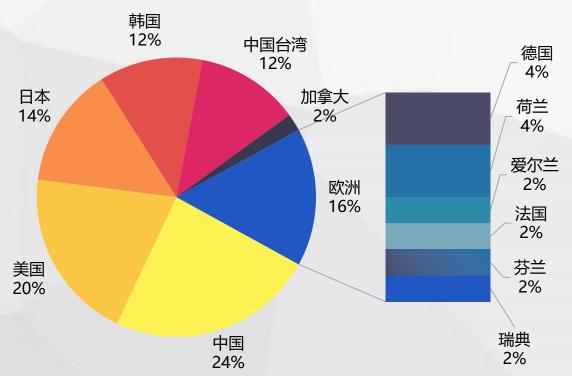
● 2023年12月,3GPP召开RAN#102次会议,确定了Rel-19首批16个RAN领域立项课题,标志着5G-Advanced国际标准制定进入新阶段。

主导工作组	项目				
	Ambient IoT				
	Al /ML for Air interface				
	MIMO Evolution				
D A N 1 1	Duplex Evolution				
RAN1	Network Energy Saving				
	LP-WUS/WUR				
	Exploring Study in New spectrum (7-24GHz)				
	Channel Modelling for ISAC				
RAN2	AI/ML for Air Interface SI (Mobility)				
	Mobility Enhancements				
	Enhancements for XR				
	NTN for NR				
	NTN for IoT				
RAN3	AI/ML for NG-RAN				
	SON/MDT Enhancements				
	Additional Topological Enhancements				

#### 5G专利布局竞争激烈,中美欧三方为核心竞争者

● 我国拥有5G专利数量居全球首位,拥有5G标准必要专利 声明全球占比达42%,累计向3GPP提交3万余篇文稿。

#### 全球拥有5G专利数量TOP 50主体地区分布



# 5G网络建设持续推进进入平稳期,5G用户规模不断扩大、渗透率进一步提高





## 四季度发布4款最新5G SoC芯片,智能手机AP/SoC芯片市场寡头垄断格局稳定



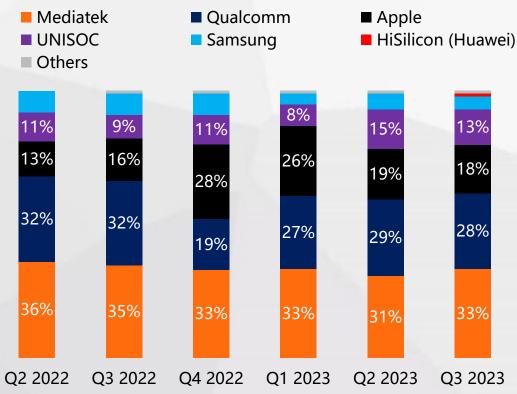
#### 5G基带芯片突破难度大,5G SoC芯片集中高端发力

- 5G基带芯片创新迭代进度放缓,研发突破难度较大,已连续两个季度无新款产品发布,累计发布23款。
- 2023年四季度新增4款5G SoC芯片,累计达94款

厂商	芯片	发布时间	工艺	其他信息
联发科技	天玑9300	2023.11	4nm	集成3GPP 5G R16 调制解调器,支持 Sub-6GHz 四载波聚合(4CC-CA), 7Gbps (DL)
联发科技	天玑8300	2023.11	4nm	SA&NSA 集成3GPP 5G R16调制解调器, 支持 3 载波聚合 (3CC-CA), 5.17Gbps (DL)
高通	骁龙8 Gen3	2023.1	4nm	内置骁龙X75; 10Gbp(DL), 3.5Gbps(UL); NA&NSA sub-6; mmWave
紫光展锐	唐古拉T765	2024.1	6nm	SA&NSA支持5G双载波聚合技术;

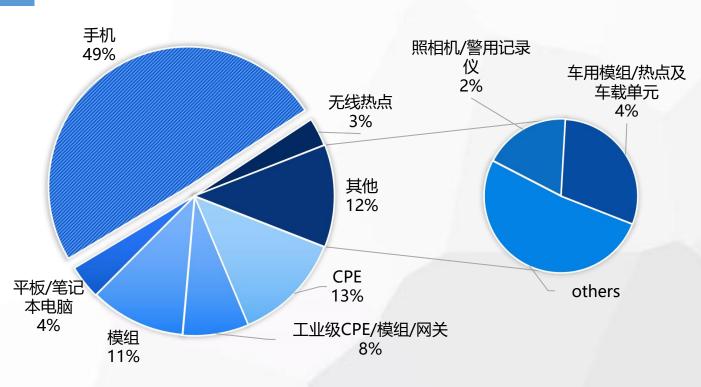
#### 高通、联发科技寡头垄断全球智能手机 AP/SoC芯片市场

全球智能手机AP/SoC芯片市场寡头垄断格局稳定, 高通和联发科技长期保持市场份额超50%。



# 5G终端生态繁荣发展,主题规模扩张、形态多样化、行业终端丰富化



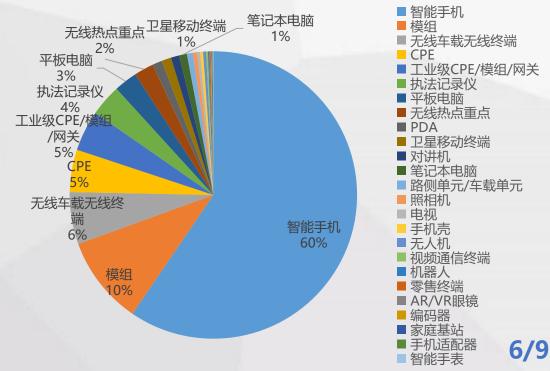


## 全球5G终端款型多样化、行业终端丰富化

- 截至2023年12月,全球5G终端达到3313款,非手机终端167款,占比超过50.6%,5G终端呈现款型多样化发展趋势。
- 厂商加大行业终端产品投入,CPE、模组、网关、车载单元等终端款型数量 持续增加,AR/VR眼镜、无人机、机器人、游戏PC等更多新型5G终端出现。

### 我国5G入网终端达1499款,行业终端形态不断丰富

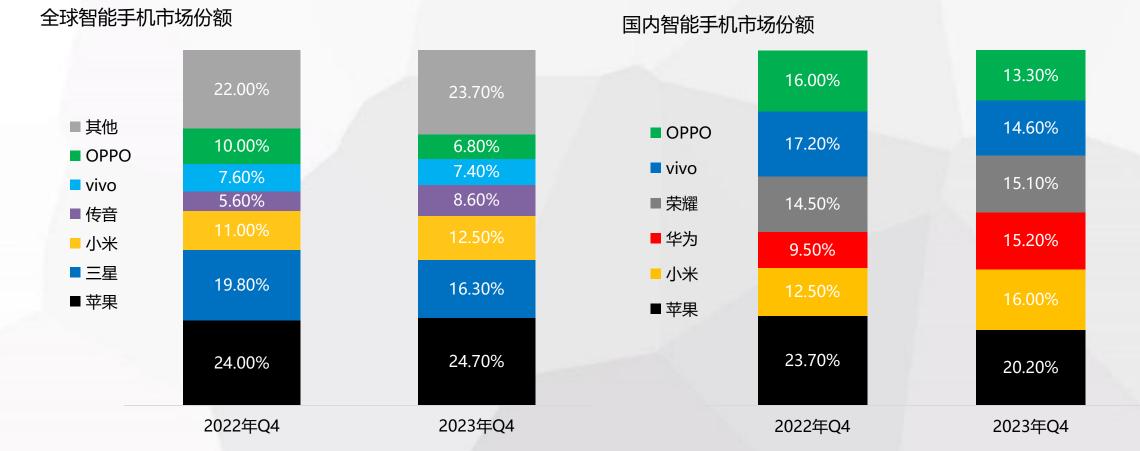
• 我国持续推进5G产业链强链补链,5G应用多面开花促进终端生态繁荣发展,5G工业网关、CPE、巡检机器人等行业终端形态不断丰富,5G模组价格从上千元降到240元左右,降幅超7成。



# 智能手机市场触底回暖,全球出货量前五席位洗牌,华为重回国内市场份额前三



- 2023年第四季度,**全球智能手机出货量3.26亿部,同比增长8.5**%,市场开始回暖,但2023年全球手机出货量11.67亿部,创近十年最低。
- 全球智能手机出货量前五厂商洗牌,传音替换OPPO首次跻身前五席位
- 国内手机市场华为市场份额涨幅最大, OV两厂市占率下跌。



# "扬帆"三年行动圆满收官,我国5G应用成效显著,加快数字经济与实体经济深度融合 $\overline{TDIA}$



截至2023年四季度,我国5G应用已经覆盖71个国民经济大类,5G应用案例超过9.4万个,5G行业虚拟专网项目总数超3.16万个,"5G+工业互联网"项目超过10000个,并在采矿、电力、港口等行业规模复制,实现我国31个省(区、市)、所有地市覆盖。

5G+工业



从外围向核心环节深入,实现应 用20大典型场景

5G+港口



在全国25个主要沿海港口中5G 应用比例达92%

5G+医疗



从远程诊断向专病专科精细化治 疗延伸

5G+农业



从单点应用向到无人植保、智慧 农机等重点领域拓展

5G+电力



从"输送"环节的无人巡检延伸 到"发、输、变、配、用"环节

5G+能源、钢铁







在20强煤炭和钢铁企业中的应用比例分别达到95%和85%

# 报告目录



#### PART 1 5G标准与频谱

- 全球超100个国家地区完成5G频谱分配,频谱资源规划持续推进
- 6GHz频段划分用于5G/6G的全球规则基础已建立
- 3GPP Rel-19首批16个RAN标准立项,5G-A标准制定进入新阶段
- 全球5G专利布局竞争愈发激烈,专利纠纷预示5G标准必要专利必争地位

#### PART 2 5G网络

- 全球5G商用网络超过304张, 5G SA网络投资建设加速推进
- · 全球5G基站建设进入平稳期,我国基站建设仍保持较高水平
- 全球5G用户突破15.7亿,我国5G用户占比过半

#### PART 3 5G芯片与终端

#### 01 芯片

- 全球5G基带芯片累计发布23款,创新迭代进度放缓
- 全球5G SoC芯片累计发布94款,季度新增4款
- 5G SoC芯片高端化发展,新产品集中采用4-7nm先进制程
- 全球智能手机AP/SoC芯片寡头垄断格局稳定

#### 02 终端

- 全球终端厂商主体规模持续增长,多融合应用催生终端生态繁荣发展
- 终端形态多样化发展,行业终端快速成长
- 我国5G入网终端达1499款,行业终端形态不断丰富

#### 03 终端 — 手机

- 全球智能手机出货触底回暖,首次季度同比增长8.5%
- 国内手机市场大幅回暖,出货量达近两年最高水平
- 国内手机市场华为市场份额涨幅最大, OV两厂市占率下跌
- 超85%的5G手机款型采用高通、联发科技芯片

#### PART 4 5G应用

- · "扬帆"行动圆满收官,我国5G应用覆盖7成国民经济大类、 5G商业化项目超9.4万个
- 我国5G行业专网持续升级,专网项目总数超过3.16万个
- "5G+工业互联网"利好政策加持,加快数字经济与实体经济 深度融合

附件一: 5G频谱分配情况

附件二:全球主要国家5G战略及政策

附件三:中国国家级5G相关重点政策规划

附件四:中国省市级5G政策与规划

附件五: 国内各省市5G基站情况汇总

附件六: 4G网络重点数据



# 驱动商用进程 成就5G梦想

TD产业联盟(TDIA)是科技部试点产业技术创新战略联盟、第一批中关村标准创新试点单位。TDIA成立于2002年,现有100余家成员单位,已成为支撑和推动我国移动通信产业发展的重要平台。TDIA致力于在全球范围内推动移动通信基于TDD制式的后续演进各代技术(包括TD-LTE、TD-LTE-Advanced、5G、6G等)、以及融合技术标准与产业的发展,整合产业资源,营造产业发展大环境,促进信息通信技术(ICT)领域的融合发展,使联盟成员在发展中达到互利共赢,为世界通信发展贡献力量。随着移动通信的迅猛发展,目前TDIA已在5G、"互联网+"和国际拓展等方面做了很多工作,并取得显著成绩。

地址:北京市海淀区花园路2号院牡丹融媒体大厦3层

# 邮编: 100191

💜 电话: +86-10-82036611

