

中国联通5G终端发展指数及性能报告

中国联通终端与渠道支撑中心、中国联通研究院

2021年3月

前言

2020年是5G快速发展的一年，5G终端销量占比不断增长，终端品类不断丰富，终端性能不断提升，5G发展速度、发展规模超预期。同时，2020年也是极不平凡的一年，疫情与国际环境变化的双重挑战导致终端产业结构性紊乱，终端缺“芯”严重，各品牌终端迎新变局。

面对机遇与挑战，中国联通将秉承“开放合作，互利共赢”的理念，持续赋能产业共振，与合作伙伴共克时艰、共开新篇、共筑产业新生态。

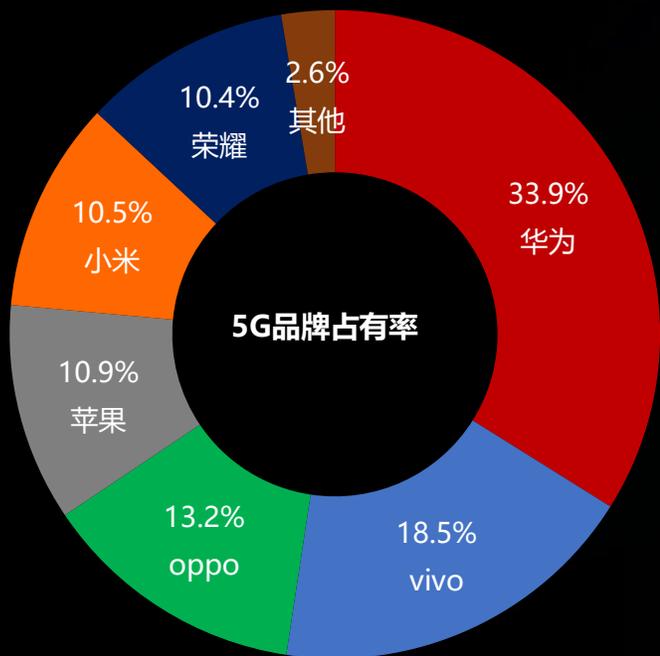
第一部分

2020年5G终端市场分析

5G手机分品牌市场份额

国产品牌占据绝对市场，TOP6品牌占比97%以上

不同等级城市的5G终端品牌分布



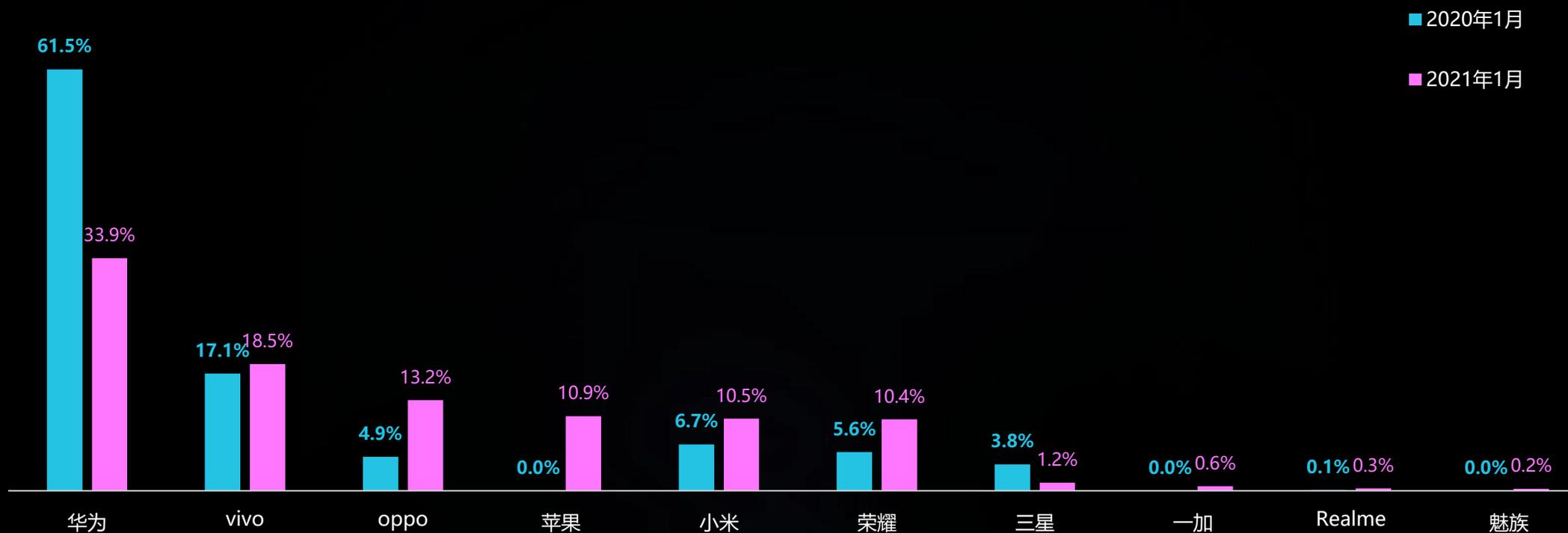
5G手机品牌各类城市表现情况

不同等级城市TOP型号差异化明显



一年内5G手机品牌市场占有率变化

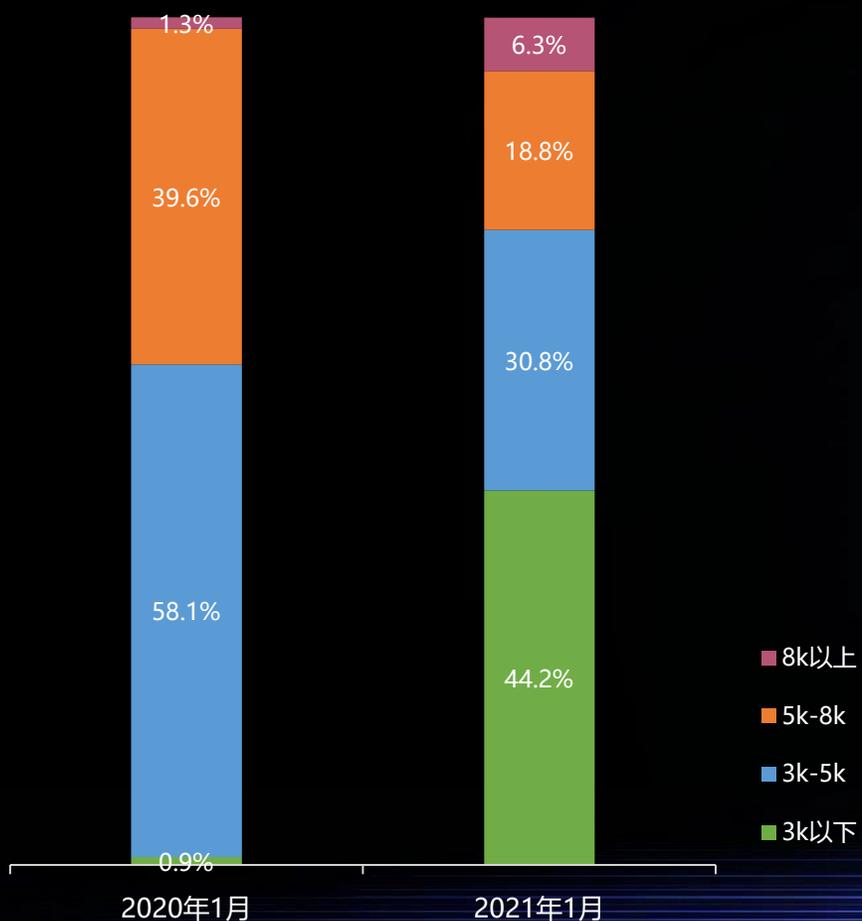
全线品牌发力，市场占有率逐步均衡化



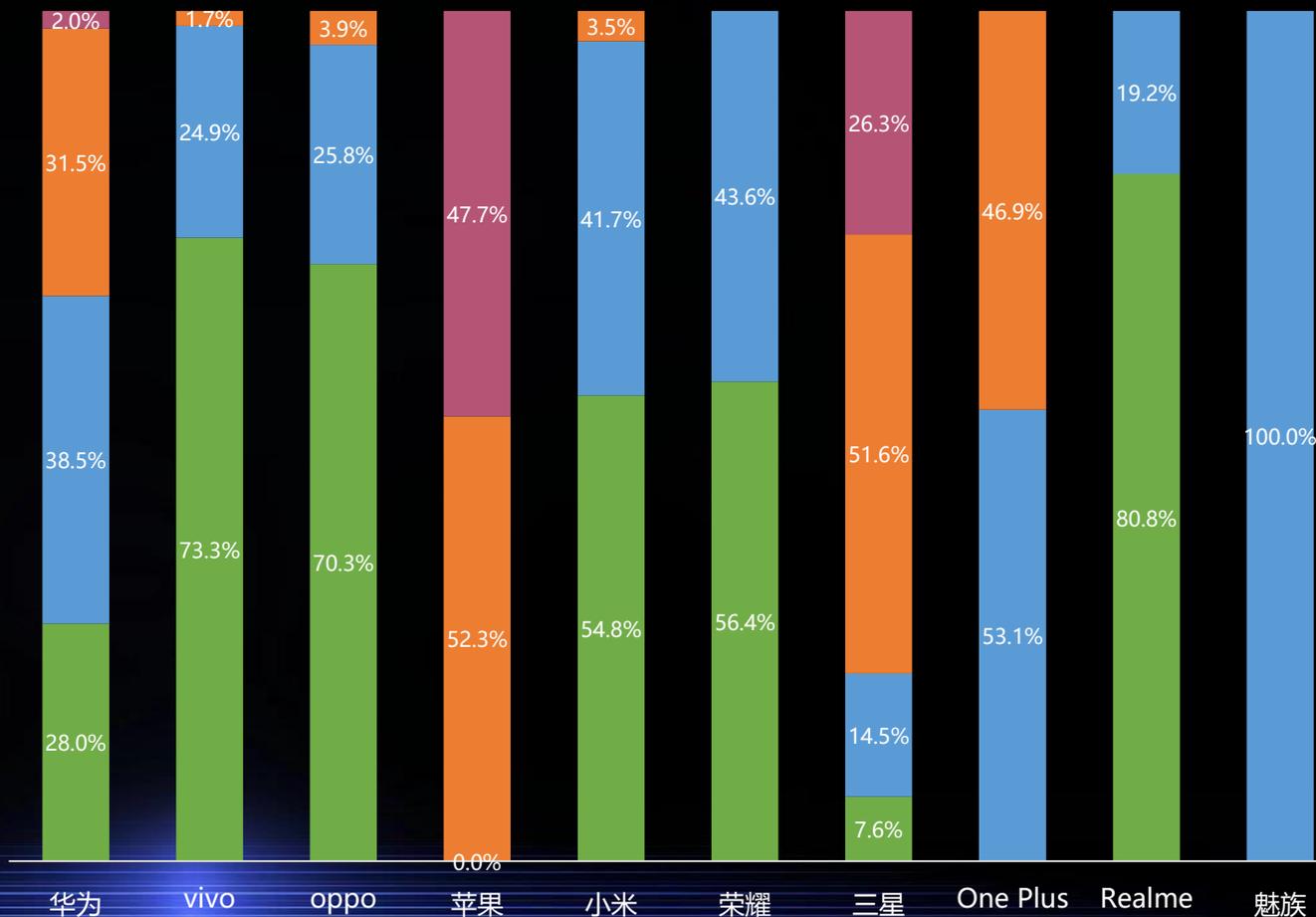
5G手机品牌价位分析

旗舰机型引领5G终端发展，整体价位有所回落

5G终端分价位同比分布



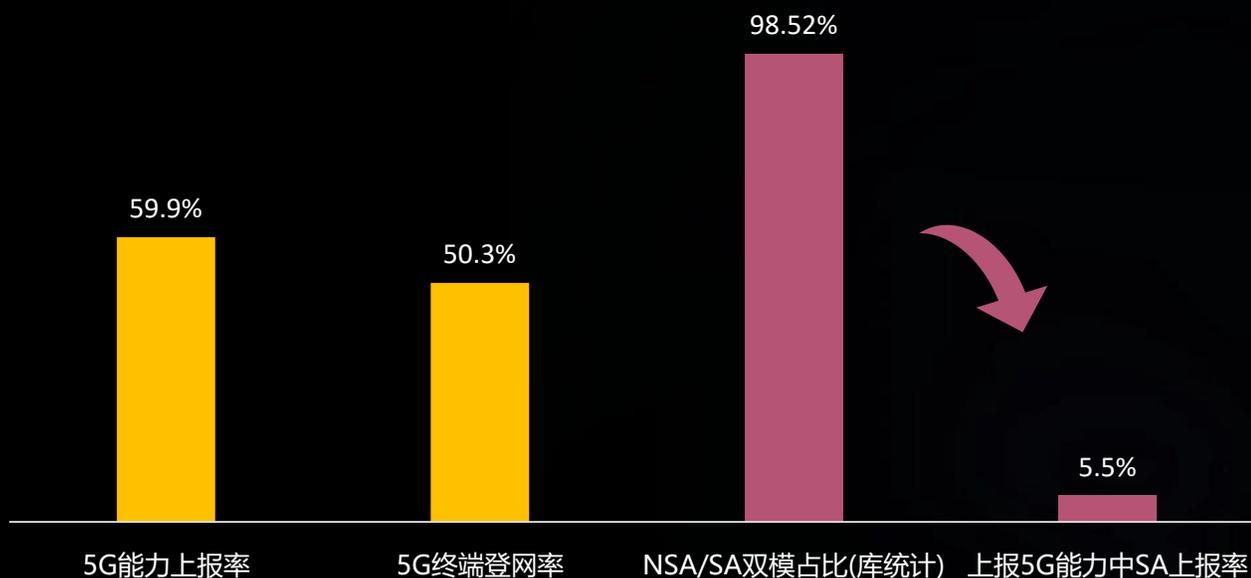
5G终端品牌及价位分布



5G手机能力上报情况分析 (1/2)

5G能力上报不高，SA上报极少，登网率亟待提升

5G能力上报、登网率及SA情况



两大问题:

- 5G能力上报及登网不足
- 实际上报SA能力比极低

多种原因:

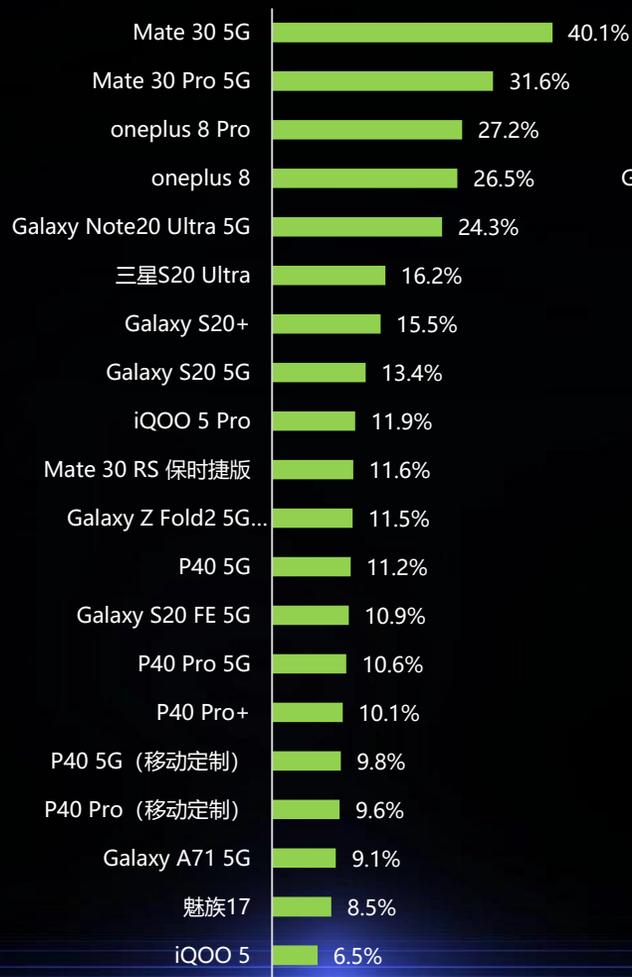
- 版本未升级
- 终端默关
- 用户关闭
- 资费冲突
- 组网方式

5G手机能力上报情况分析 (2/2)

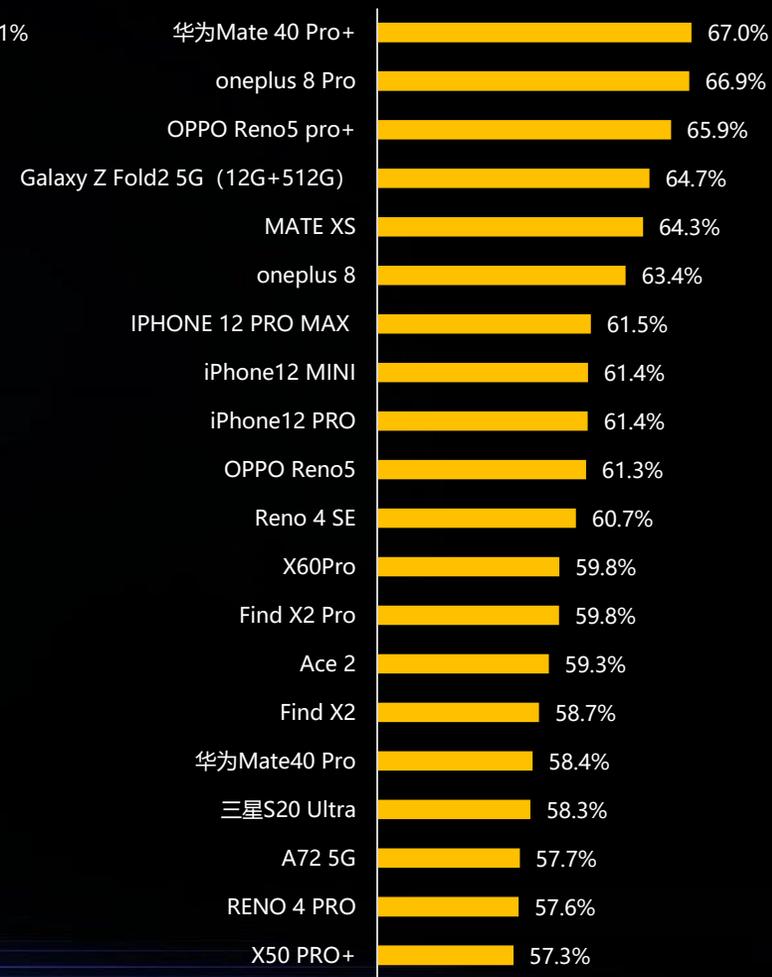
5G能力上报率TOP20型号



5G SA能力上报率TOP20型号



5G 终端登网率TOP20型号



第二部分

2020年5G终端性能评测

在网TOP100 5G手机网络适配性能评测

NSA网络下典型性能不分伯仲，旗舰机型整体性能优异



4000元以上

华为 Mate40 Pro+

华为 Mate XS

华为 P40 Pro+

华为 Mate30 RS

vivo iQOO5 Pro

华为 Mate40 Pro

3000~4000元

OPPO Reno3 Pro

vivo iQOO5

OPPO Reno4 pro

vivo iQOO3 5G

小米 11

vivo iQOO Pro 5G

2000~3000元

OPPO Reno4

OPPO Reno3元气版

vivo S7E

OPPO Reno4 SE

OPPO Reno5

Redmi 10X Pro

2000元以下

vivo Y52s

vivo Y73s

Redmi Note9

Redmi 10X 5G

荣耀30 Lite

荣耀PLAY4

典型场景下5G手机、5G芯片平台性能评测

5G手机、5G芯片平台性能各有千秋，各品牌整体性能提升明显

	★★★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	
4000元以上	华为 P40	小米 10纪念版	华为 Mate40 pro	三星 Z Fold2 5G	OPPO Find X2 pro	vivo X60 pro
3000~4000元	荣耀 V30	华为 nova8	华为 nova7 pro	OPPO Reno5 pro	vivo X60	小米 11
2000~3000元	荣耀 30S	Redmi 10X Pro	荣耀 X10 max	OPPO Reno5	华为 nova7	OPPO Reno4
2000元以下	Realme V3	OPPO A92s	中兴 11 SE	vivo Y70s	Redmi K30 5G	vivo Y73s

数据速率

应用功耗

待机发热

旗舰芯片

海思 麒麟990

联发科 天玑1000+

高通 骁龙888

高端芯片

海思 麒麟985

高通 骁龙765

高通 骁龙765

中低端芯片

联发科 天玑800

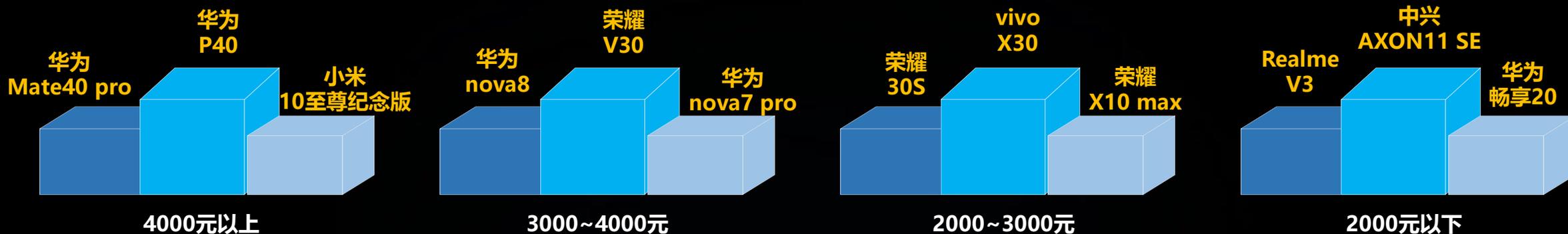
发科 天玑820

联发科 天玑800

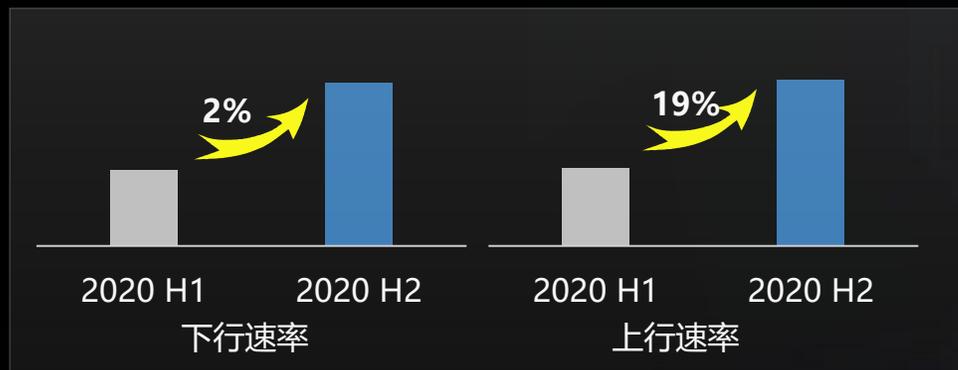
- 数据速率：旗舰、高端产品，海思芯片平台整体表现优异。中低端产品联发科技芯片平台表现优异。高通、三星平台性能需进一步优化。
- 应用功耗：OPPO品牌终端与联发科、高通芯片适配较好，功耗控制最好，海思芯片终端存在部分机型功耗过大问题，需进一步优化。
- 待机发热：终端与芯片适配性逐步提高，高通芯片终端待机发热控制较好。vivo部分三星芯片终端存在待机发热较高问题，需进一步优化。

各价位段5G手机速率性能评测

终端速率性能进一步提升，上行提升大于下行



下半年上市终端速率性能明显优于上半年上市终端，下行速率提升2%，上行速率提升19%



- 下行四流已成为终端标配，上行双流终端快速增多，各品牌终端速率性能提升明显，尤其华为、荣耀、vivo、中兴、Realme终端表现不俗
- 建议终端加强n1+n78载波聚合能力，发挥终端最佳性能。

各价位段5G手机待机发热及功耗性能评测

终端待机发热差异较小，典型场景下终端功耗需针对性优化



待机发热评测

3000元以上

三星 Galaxy S21

三星 Z Flip 5G

vivo iQOO7

vivo X50

小米11

华为 nova8 Pro

3000元以下

vivo Y70s

vivo iQOO Z1

OPPO Reno4

Realme V3

荣耀 X10 Max

OPPO A92s

三星、vivo、OPPO多款终端待机发热表现优异

功耗综合评测

3000元以上

小米10 至尊纪念版

OPPO Reno5 Pro

OPPO Find X2

vivo iQOO7

荣耀 V30 Pro

华为 nova7 Pro

3000元以下

OPPO Reno4 SE

OPPO Reno5

Redmi K30 5G

Redmi 10X Pro

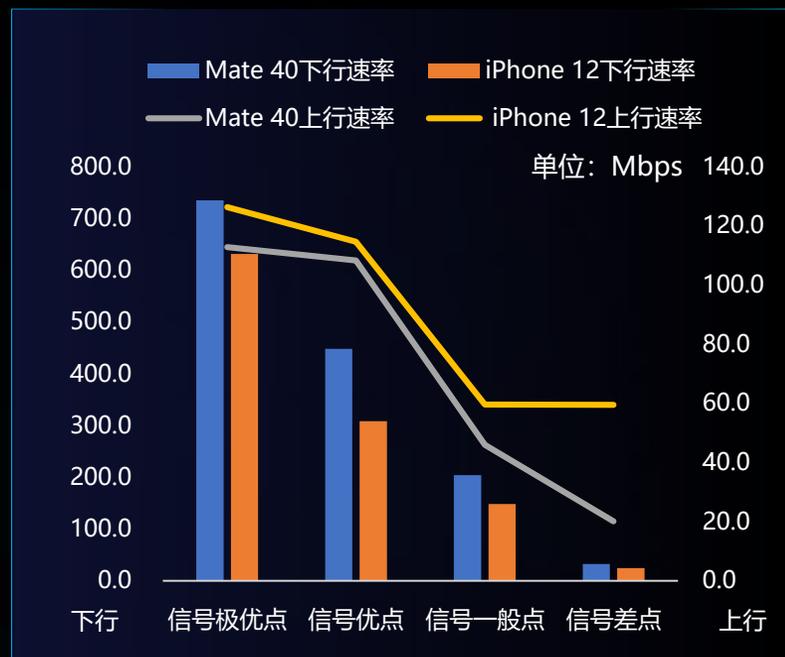
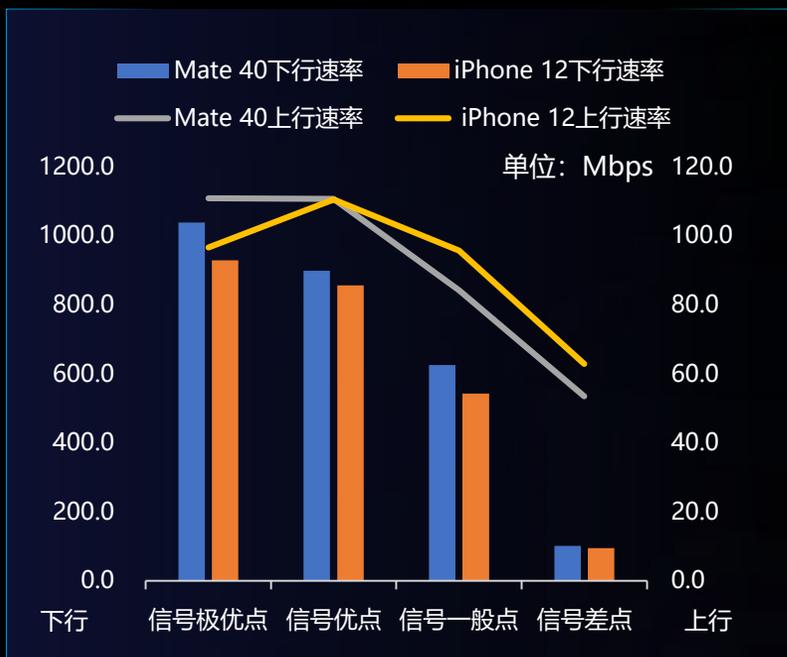
小米10 青春版

vivo S7

小米、OPPO多款产品的综合功耗表现优异

华为、苹果旗舰5G手机速率性能对比

旗舰机终端性能表现不俗，速率性能各有优势



Mate40 Pro: 下行速率整体表现优秀，网络覆盖优质区域下行速率具有明显优势。终端整体上行速率表现一般，尤其是网络覆盖较差的区域的上行速率亟待提升。



iPhone12 Pro: 上行速率整体表现优秀，尤其是在网络信号覆盖弱的场景下，可以为用户提供更好的网络体验。终端下行能力还需优化，尤其是网络覆盖较好区域的下行能力。

5G终端引领，数据价值挖掘

终端大数据持续赋能精准营销，生产运营，生态合作