



# 百年危局，**危**中寻**机**

## **新基建**——探寻万亿投资新引擎

华夏幸福研究院 乔 维

2020年3月27日

# 新基建

- 为什么&是什么?
- 机会在哪里?
- 空间有多大?

## 目录

壹

新基建的提出及意义

贰

数字新基建：5G网络

叁

数字新基建：计算存储

肆

城市基础设施建设（交通）

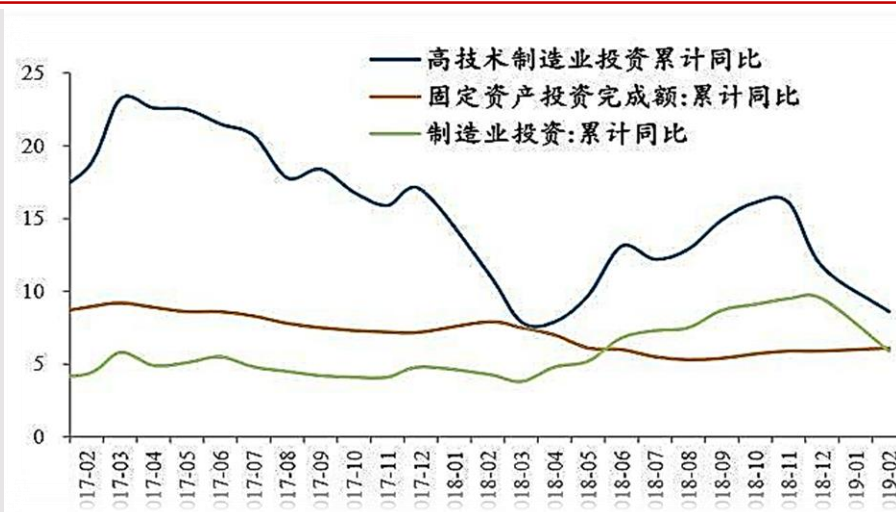
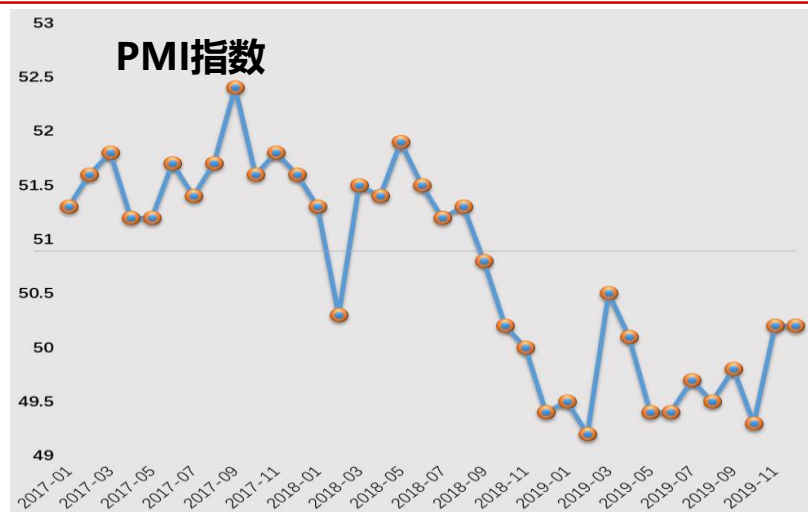
伍

公共服务设施建设（医疗）

# WHY? ——经济下行叠加疫情冲击

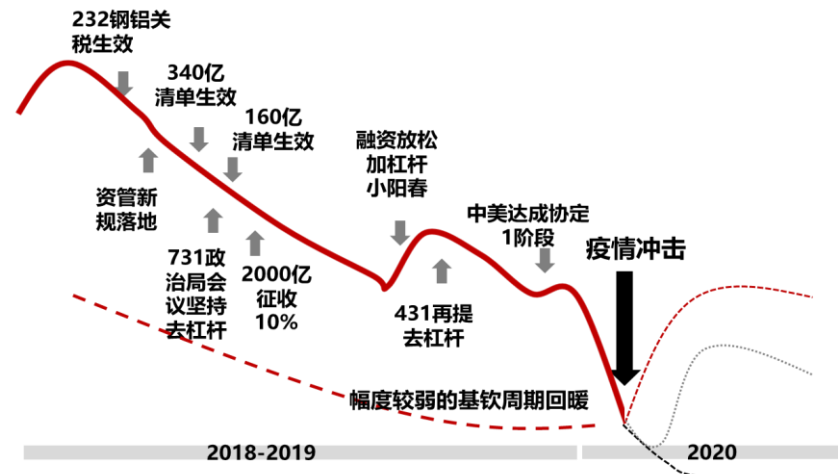
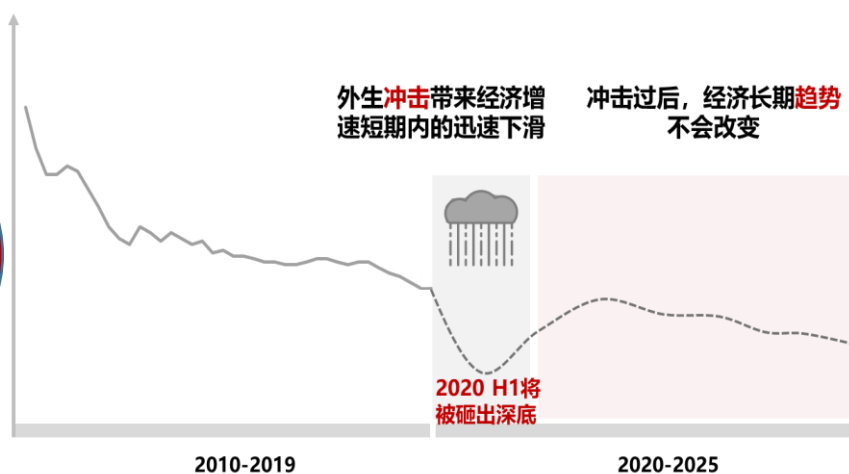
经济下行

2018  
提出

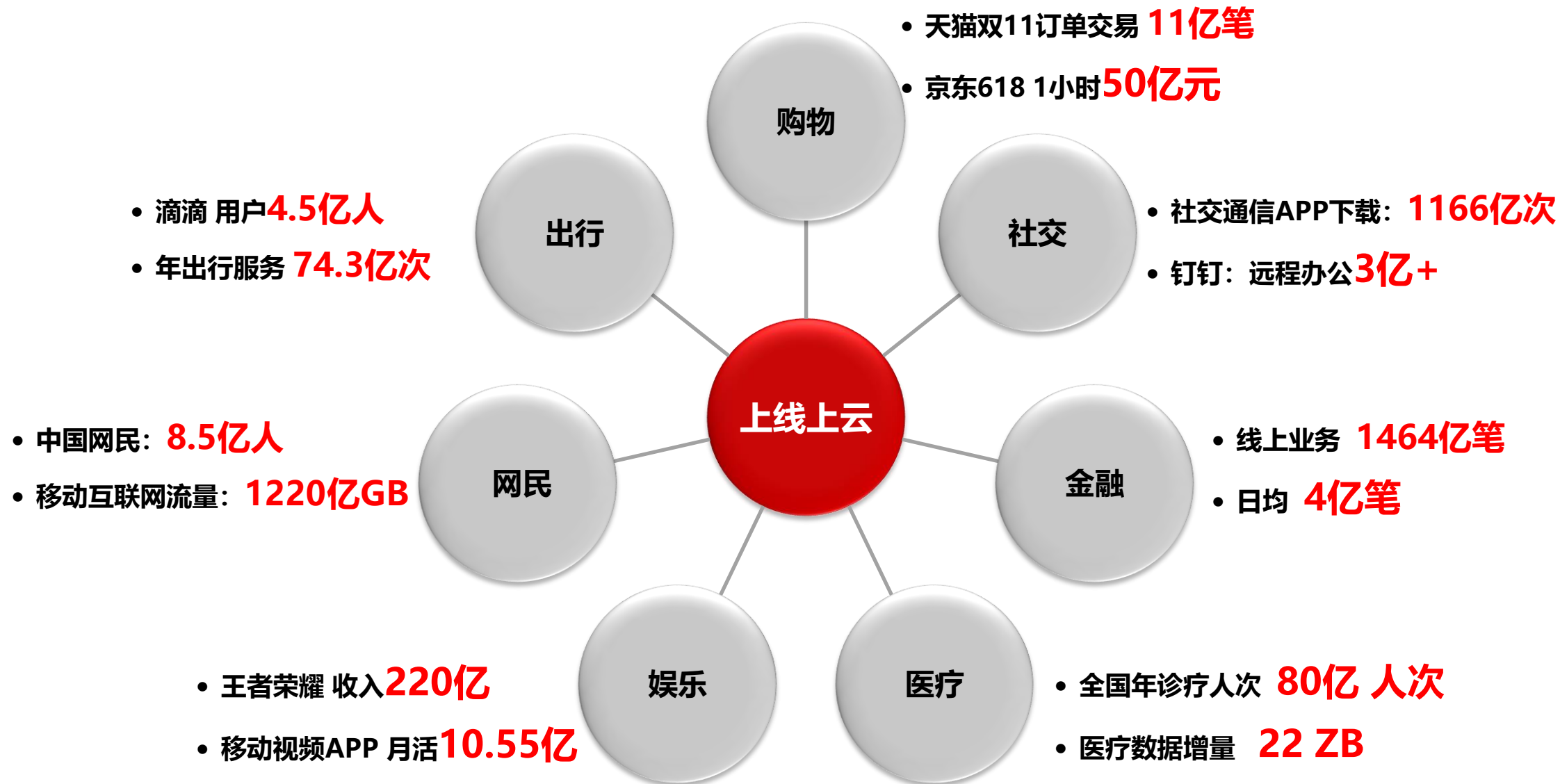


疫情冲击

2020  
加强



# 疫情阴霾下，资产暴跌——现金为王？数据为王！



**不确定**的危局：不确定性是未来常态

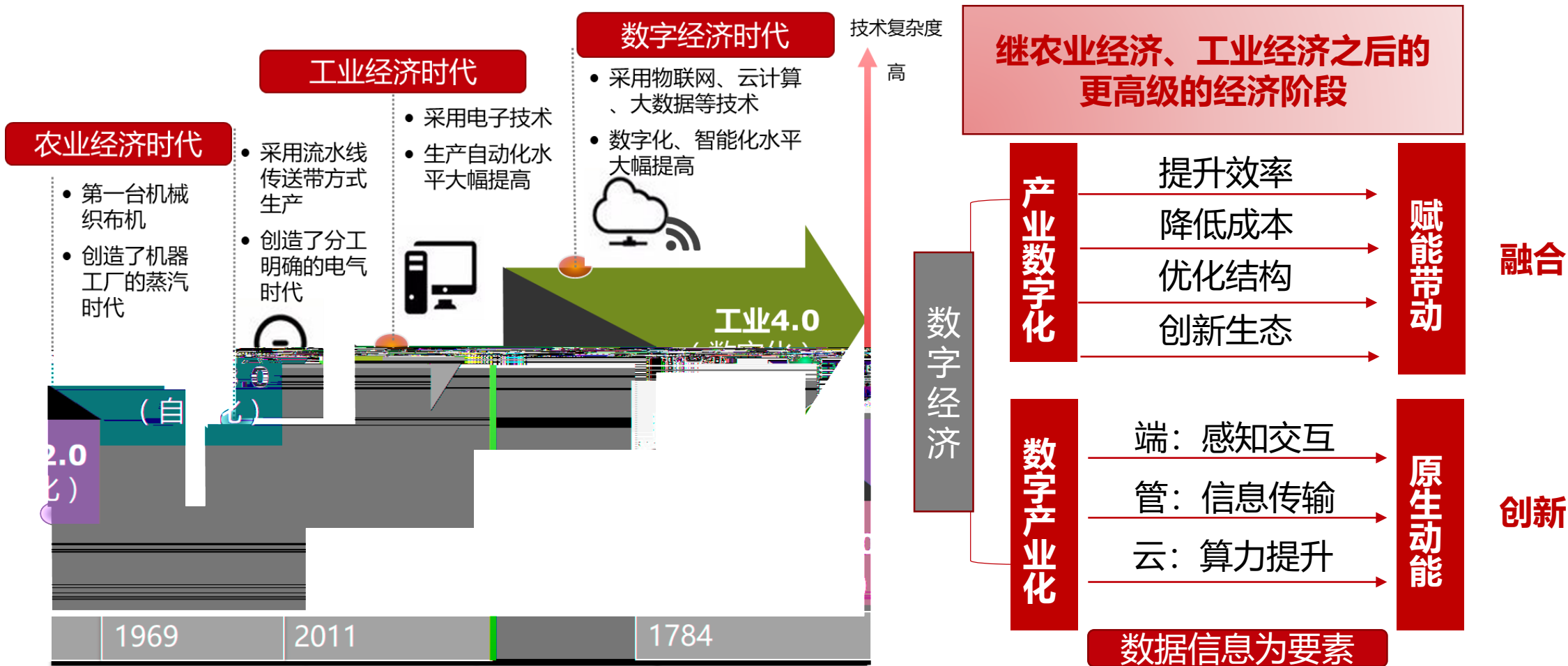
**确定**的趋势：确定的是智能化、数字化转型

# 新基建 VS 旧基建，什么变了？



## ——变化1：迈入数字化、智能化的数字经济时代

时代在变





# 新基建 VS 旧基建，什么变了？

## ——变化2：经济的拉动引擎在变

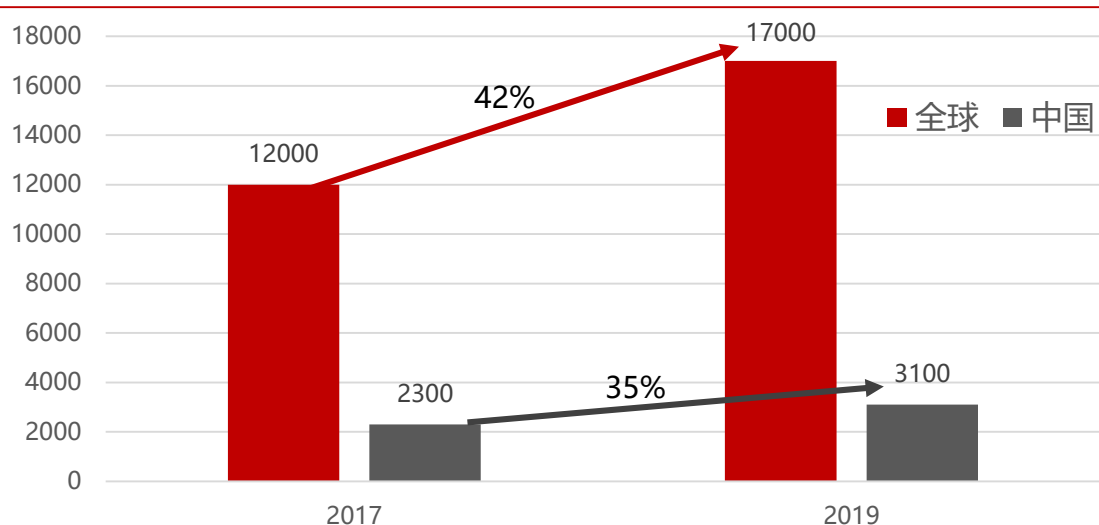
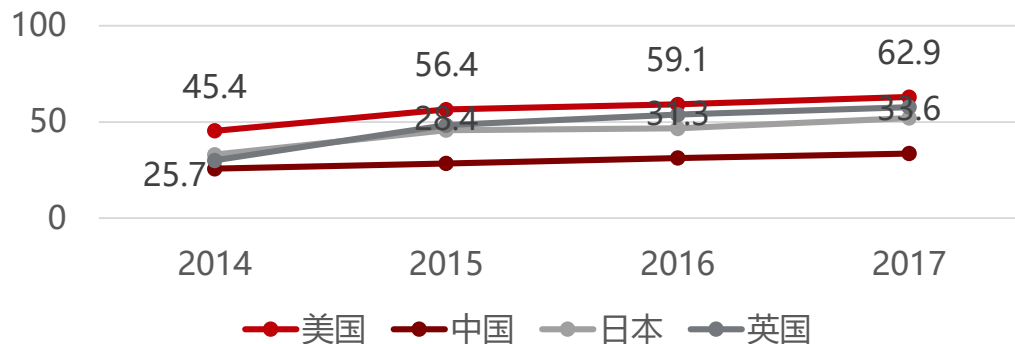
动能在变

铁路  
公路  
建筑



新技术  
新业态  
新产品  
新模式

2014-2017美中日英数字经济占GDP比重



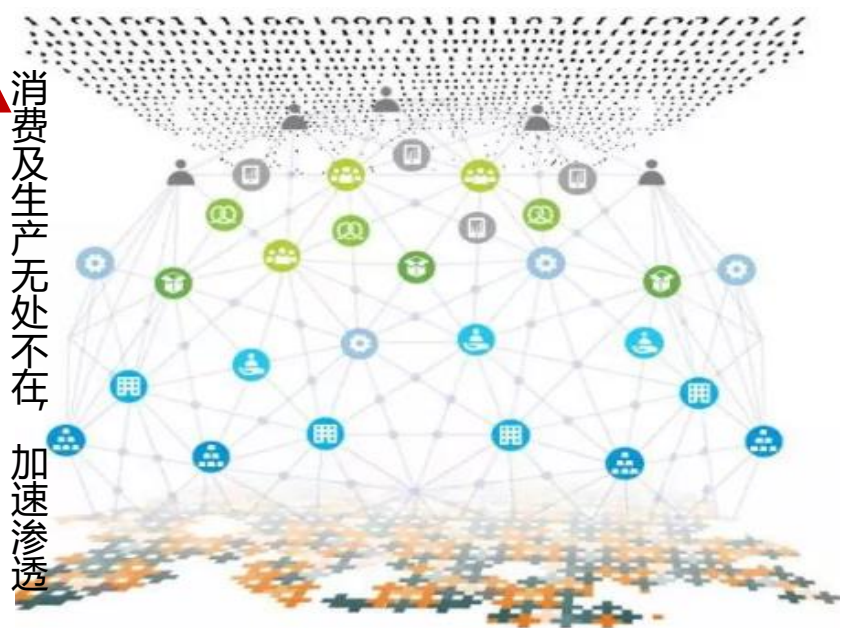
全球及中国数字化转型支出规模及增速

数字世界

信息  
社交  
文娱  
金融  
零售  
物流  
城市  
交通  
制造

消费及生产无处不在  
加速渗透

现实世界



# 新基建 VS 旧基建，什么变了？



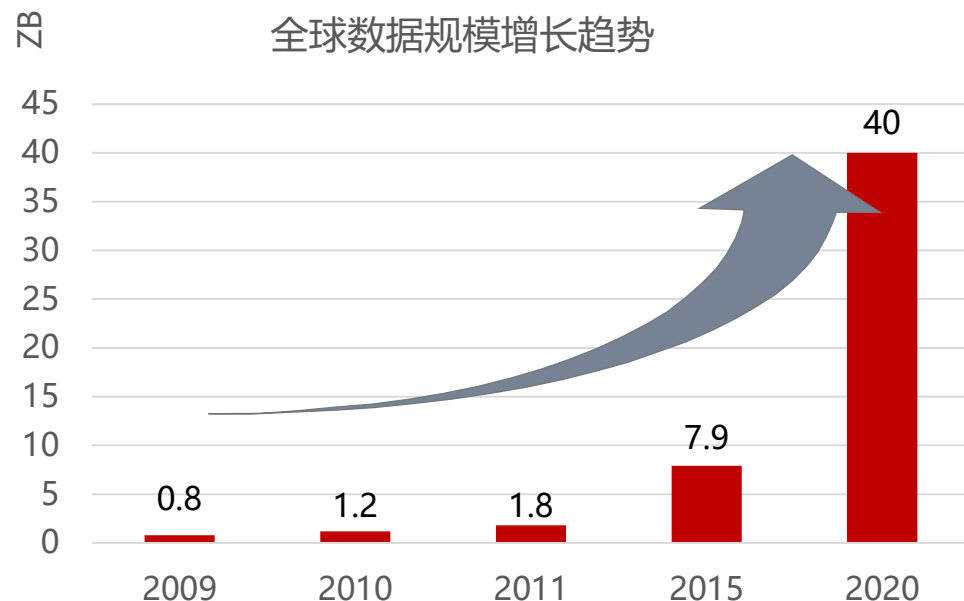
## ——变化3：数据成为驱动新经济发展的关键要素

数据：生产要素

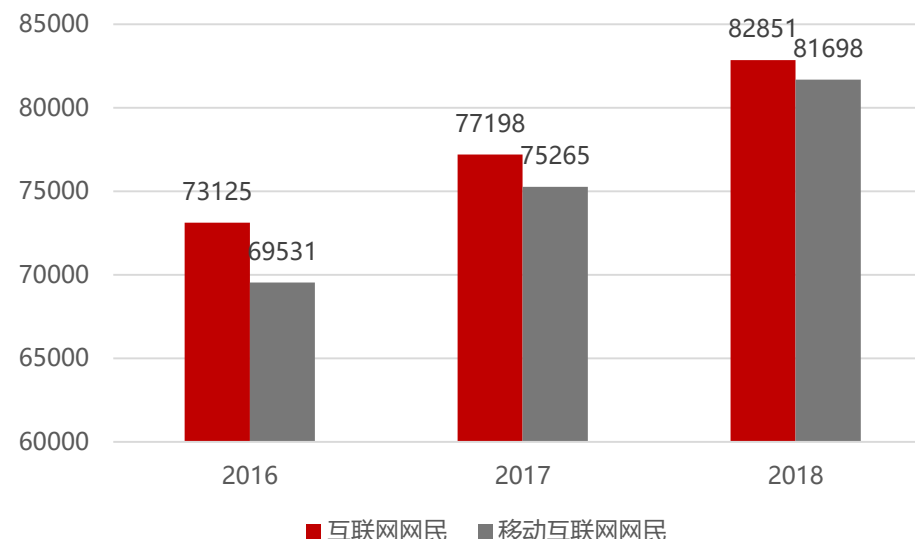
网络：重要载体

要素在变

### 数据量指数级增长



### 互联网/移动互联网用户数逐年攀升



中国互联网网民占比59.6%，移动互联网渗透率98.6%



# 新基建 VS 旧基建，什么变了？

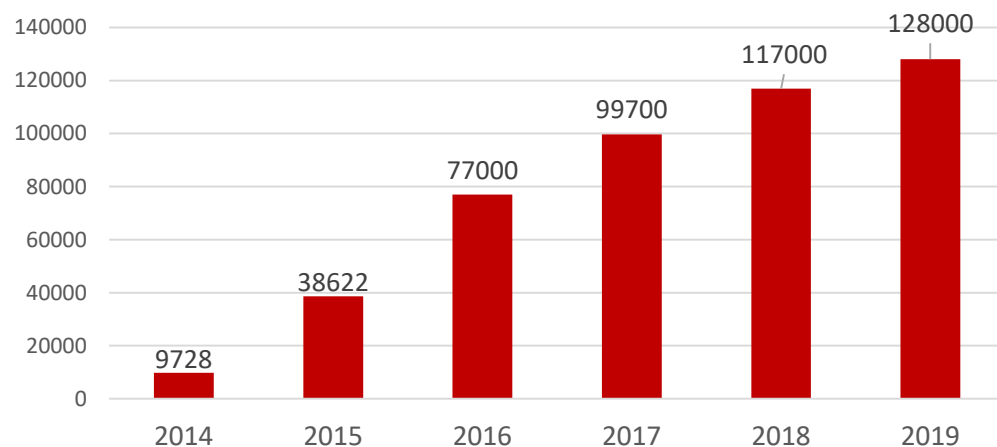


## ——变化4：生产生活方式及习惯发生深刻改变

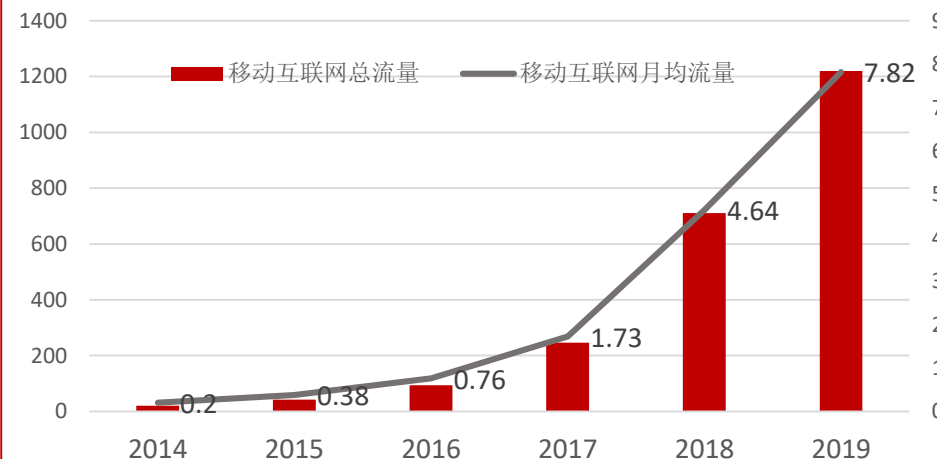
模式在变



中国移动网络用户数量



中国移动互联网流量及月均流量



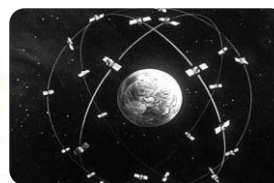
智慧社区



智慧工厂



高清视频



目标定位



文娱游戏



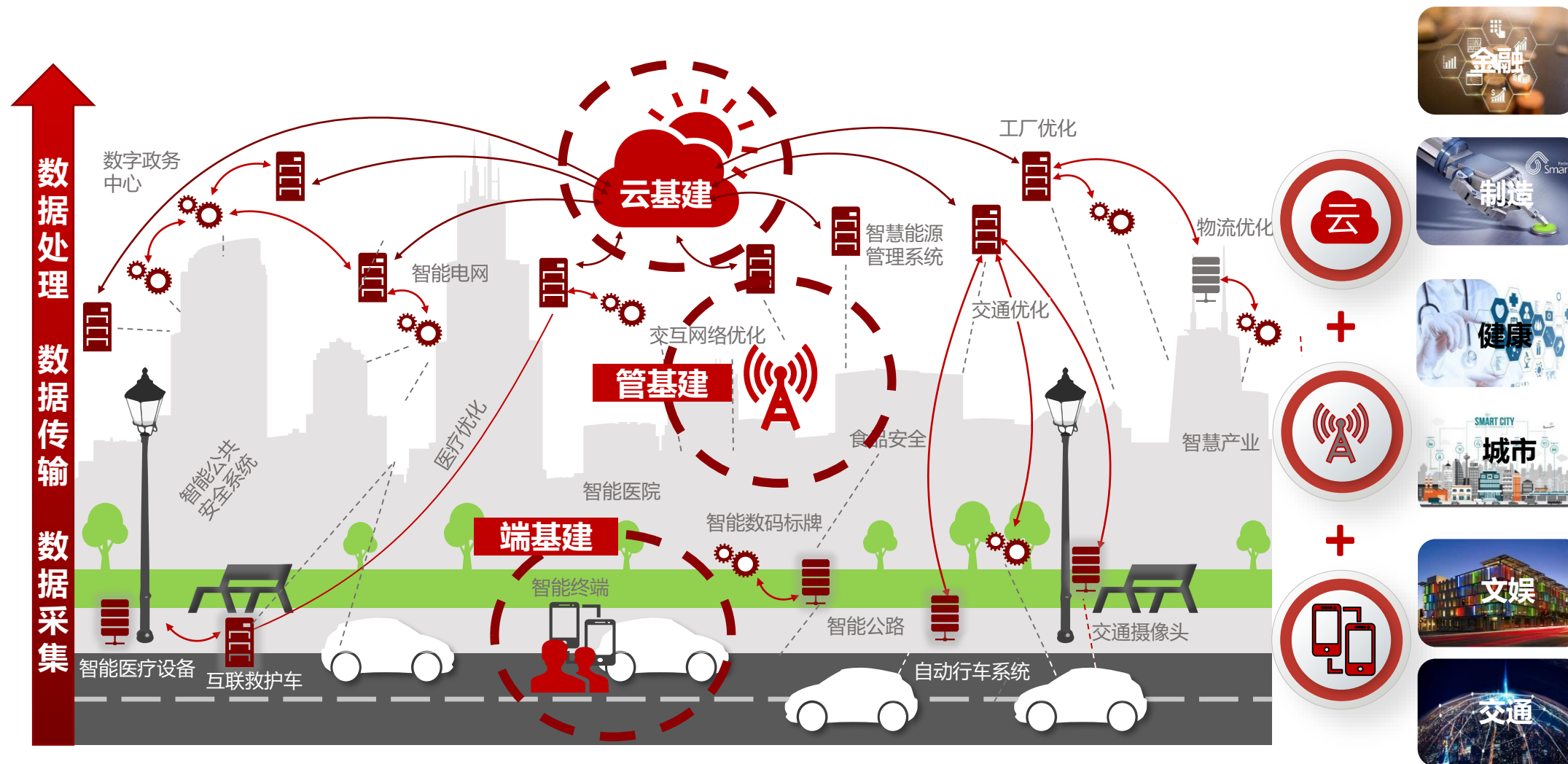
无人驾驶



医疗影像

# 新基建——重构智能社会生产生活新模式

以云管端为代表的数字新基建是通往智能社会经济新模式的核心驱动力



# 新基建范畴——智能社会新基建+基础设施补短板

100%  
90%  
80%  
70%  
60%  
50%  
40%  
30%  
20%  
10%  
0%

新经济

无中生有：  
新产业

有中生新：  
传统产业

传统经济

传统产业  
去产能  
去库存  
去杠杆

新基建

智能社会新基建

公共服务新基建

## 市政建设



智慧交通



智慧能源



智慧城市

## 技术创新

存储&运算：**云基建**

云计算/大数据

云计算、边缘计算

IDC、服务器、CDN

## 迭代升级

传输与交互：**管基建**

物联网，工业互联网

5G、大规模天线

基站、光纤光缆、卫星



## 公共设施补短板



绿色环保



医疗卫健

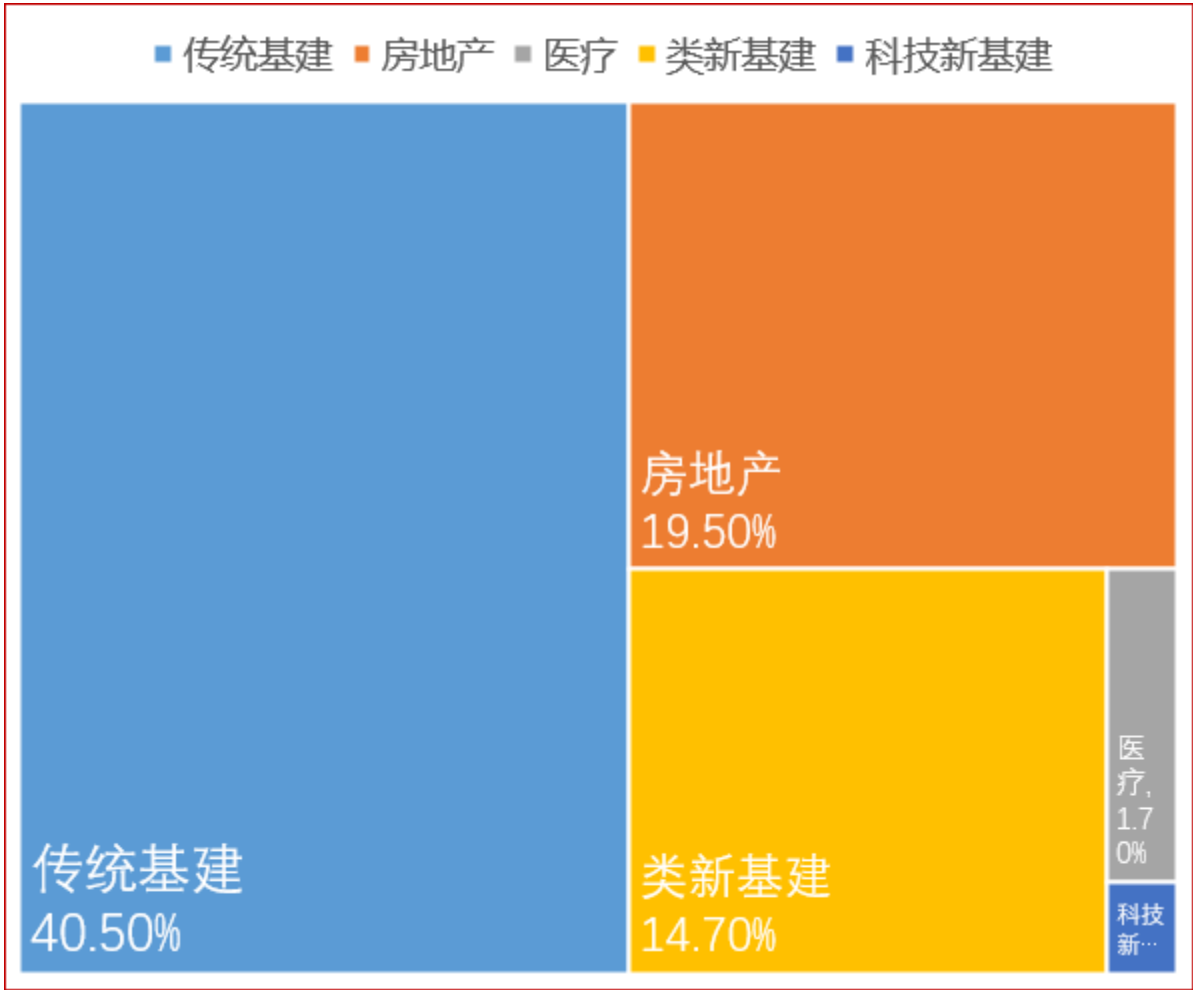
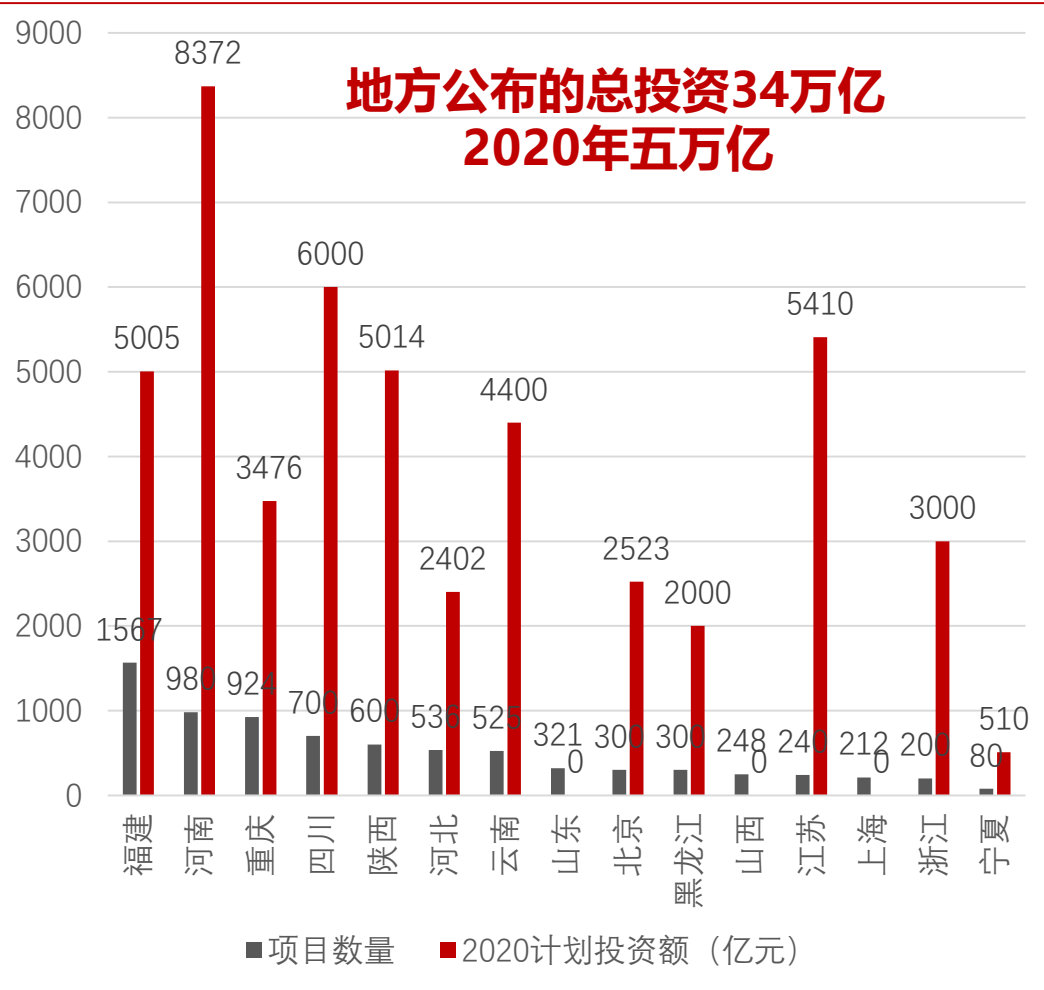


应急保障

新旧  
动能转换



# 新基建：重其“质”，轻其“量”



纯新基建投资体量不大，广义新基建占比17%，更注重长期杠杆

**为什么是5G?**

**——要致富先修路**



# 5G新基建撬动新动能，打造智能社会信息高速公路

## 新基建



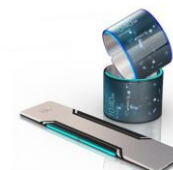
## 新动能



## 网路先行



## 联动信息经济

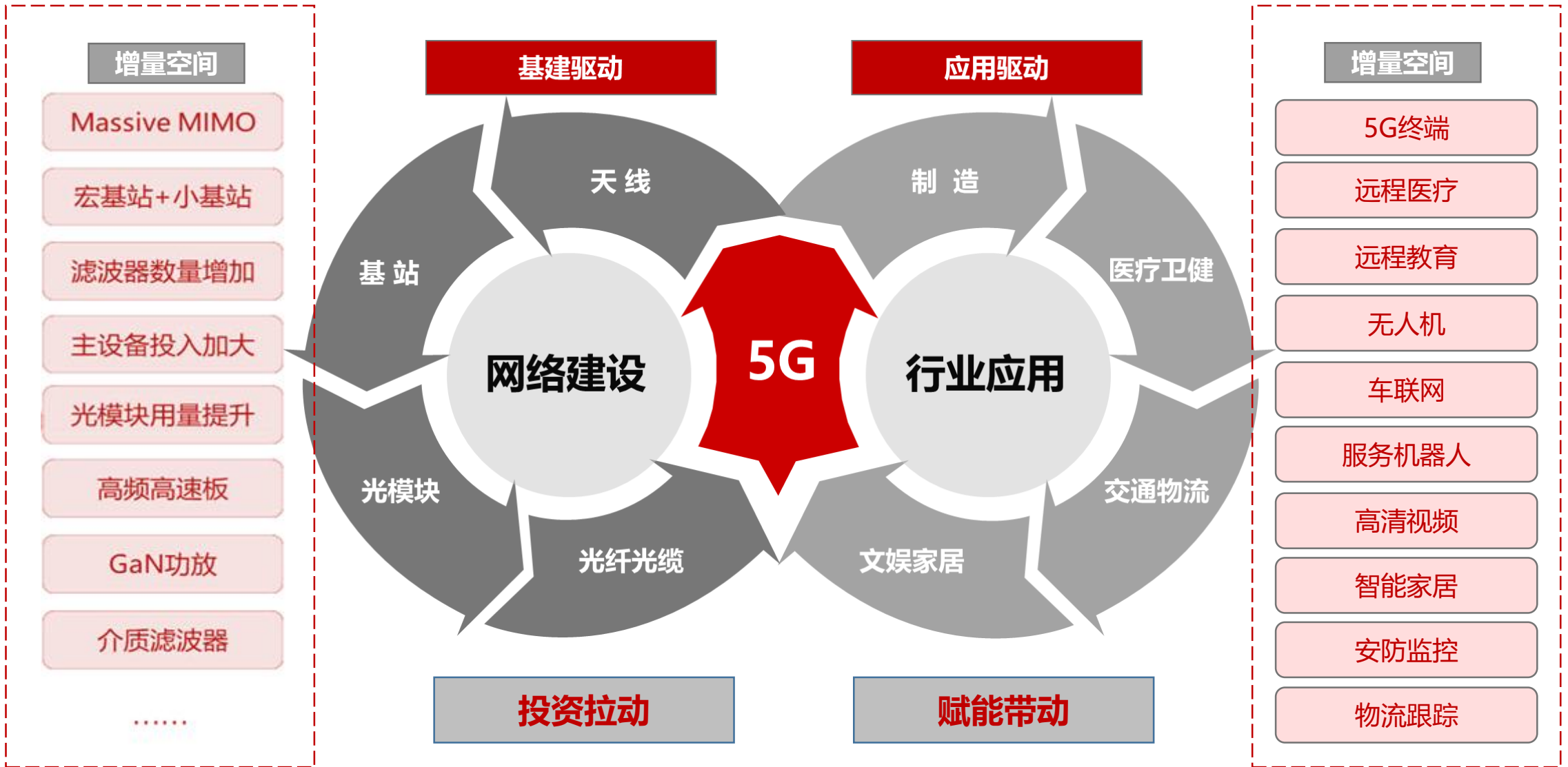




# 5G提速信息传递，创造更多可能

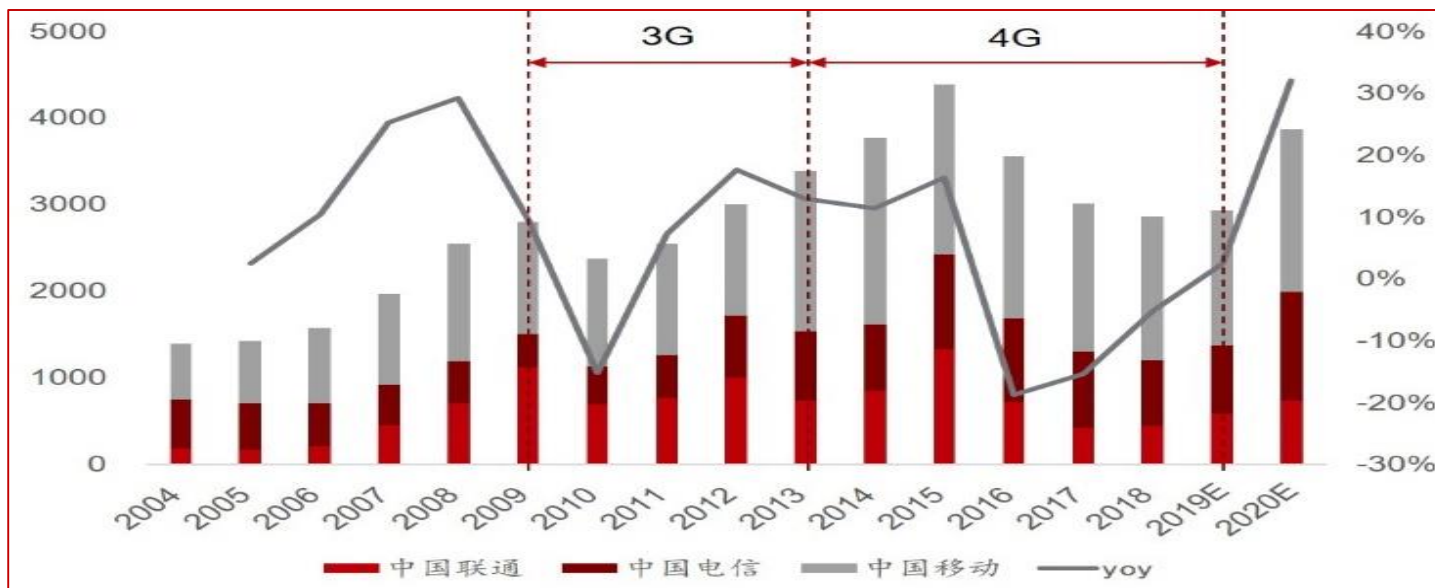
5G	时延	带宽	连接数	移动性	网络架构
	1 毫秒 端到端时延	10G b/秒 单用户	100万 连接数/平方公里	500 公里/时 下一代高铁	切片 能力
					
差距	30~50倍	100倍	100倍	1.5倍	NFV/SDN
LTE	30~50毫秒	100Mb/秒	10K	350公里/时	不灵活

# 5G新基建，聚焦两大驱动力



# 5G基站建设进入快速增长期迎1.4万亿增量空间

运营商资本开支周期性波动



网络建设

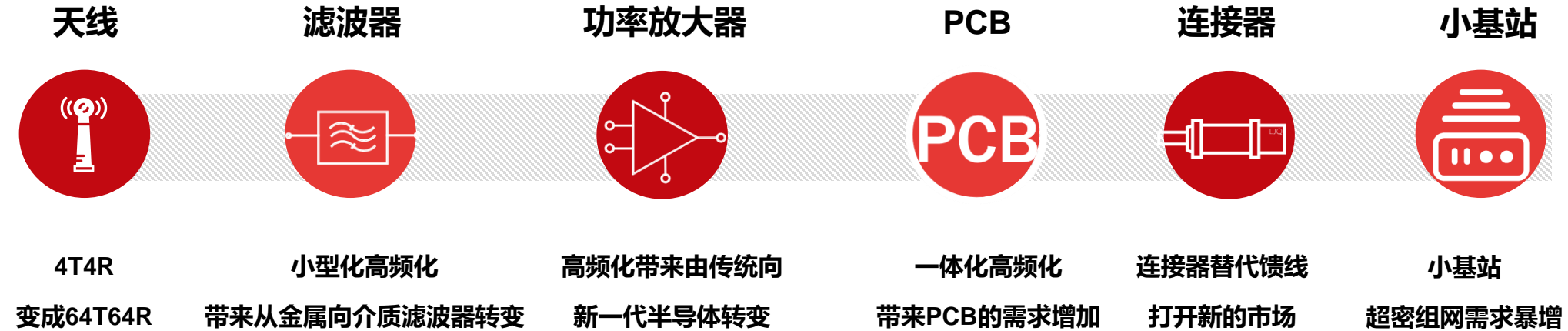
信息服务

运营商支出

垂直行业应用

5G宏基站	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
个数	16.2	54	102.6	124.2	118.8	75.6	48.6
单价	28	23	20	16.9	14.4	12.5	11.3
降幅 (%)	—	525万个宏基站，9000亿*1.5=1.35万亿元					10
建设进度	3%	10%	19%	23%	22%	14%	9%
规模	454	1242	2052	2099	1711	945	549

# 5G网络建设相关产品市场空间预测



产品类型/市场空间	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	总和(亿元)
基站天线	20	84	117	109	95	60	39	524
基站滤波器	9	33	43	40	35	23	16	199
基站PA	9	39	56	55	48	30	19	256
基站PCB	11	51	66	56	46	30	21	281
连接器	3	15	20	18	16	10	6	88
小基站	54	252	329	279	216	131	85	1346

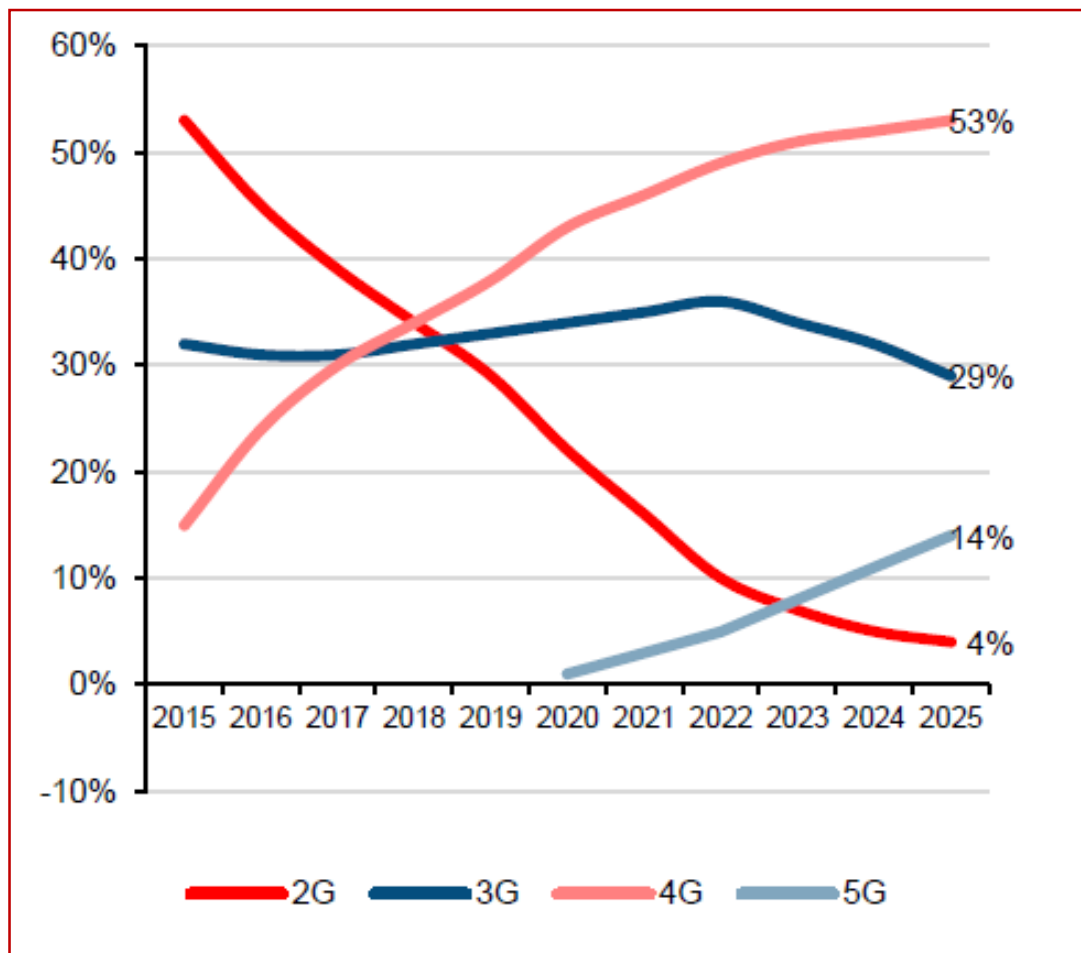
# 5G网络建设细分赛道规模增速预测

细分领域		规 模 (亿元)			复合增长率
		2019年	2022年 (F)	三年增量	
基站天线	大规模天线阵列MIMO	20	109	89	76%
基站滤波	介质滤波器	9	40	31	64.4%
基站功放	GaAS功放	131	336	205	36.9%
	GaN功放	7.2	107	99.8	145.9%
基站PCB	高频TRX-PCB板	4.8	28	23.2	80%
	覆铜板	7.4	41	33.6	77%
小基站	小基站设备	54	279	225	72.9%
光芯片	有源/无源	16.3	40	23.7	35%
光模块	前/中/回传	15.4	171	155.6	123.1%
光器件	有源光器件	145	224	79	15.6%

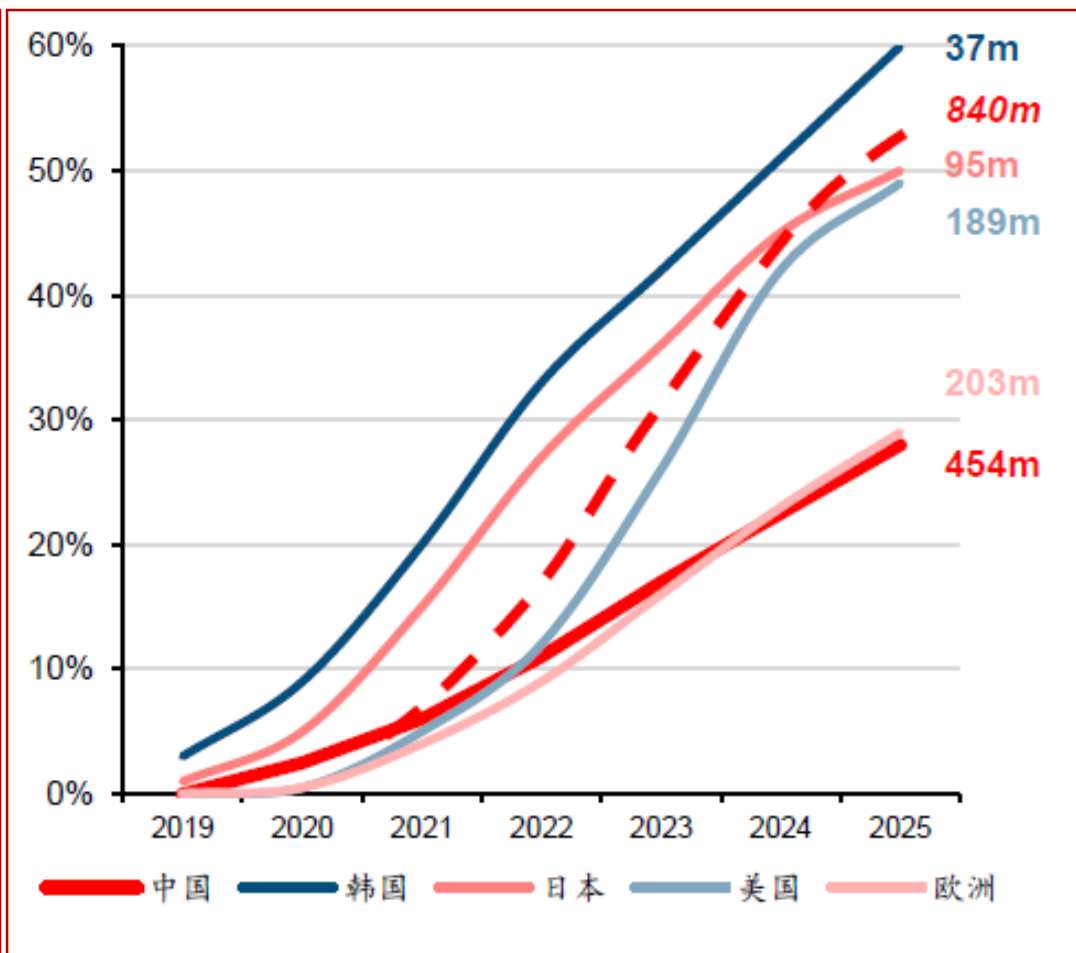
数据来源：wind, 券商研报，华夏幸福研究院测算整理

# 5G应用渗透率及用户数预测

全球各代移动通信渗透率



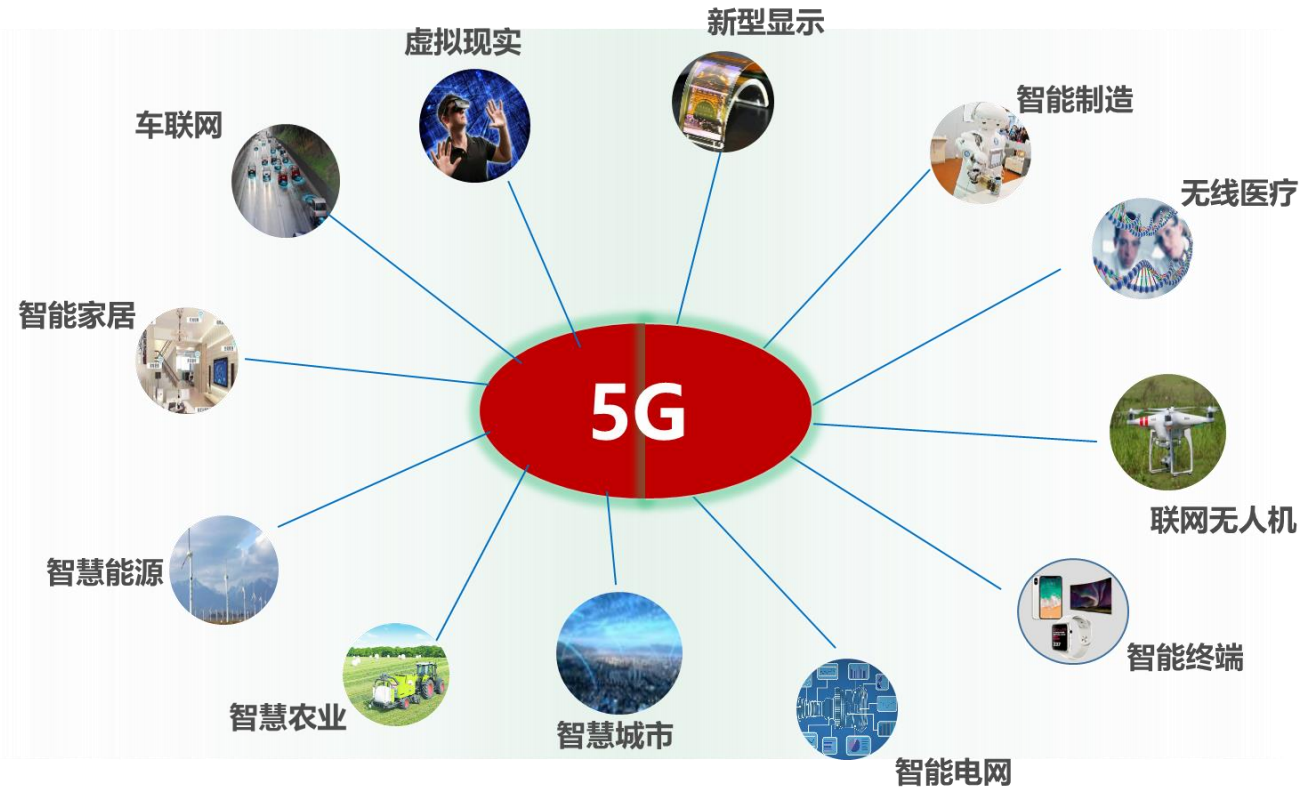
全球5G用户数预测



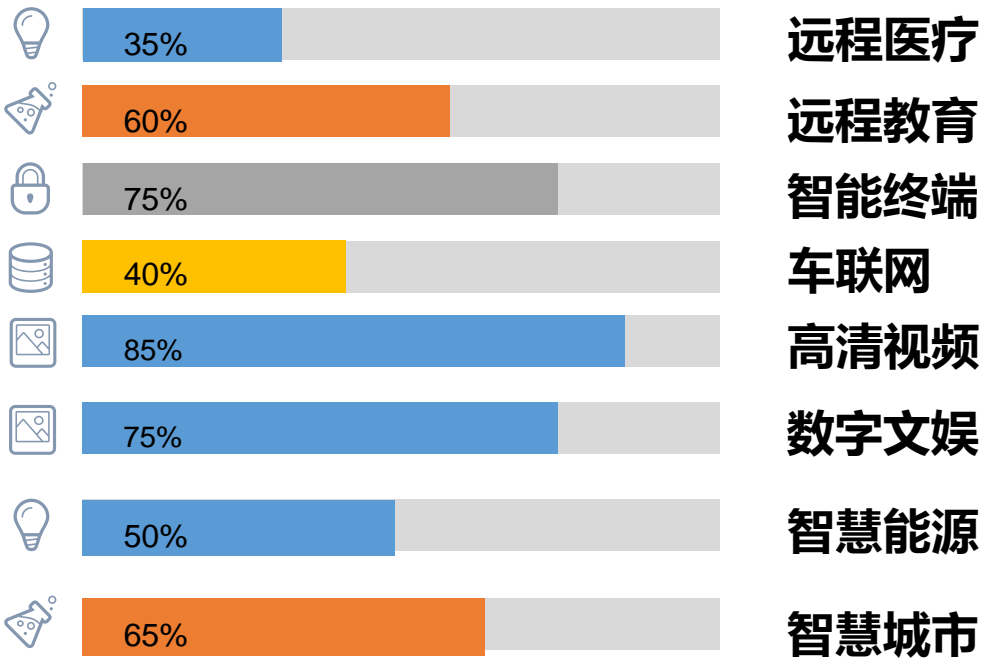


# 5G+行业应用潜在增量空间体量巨大

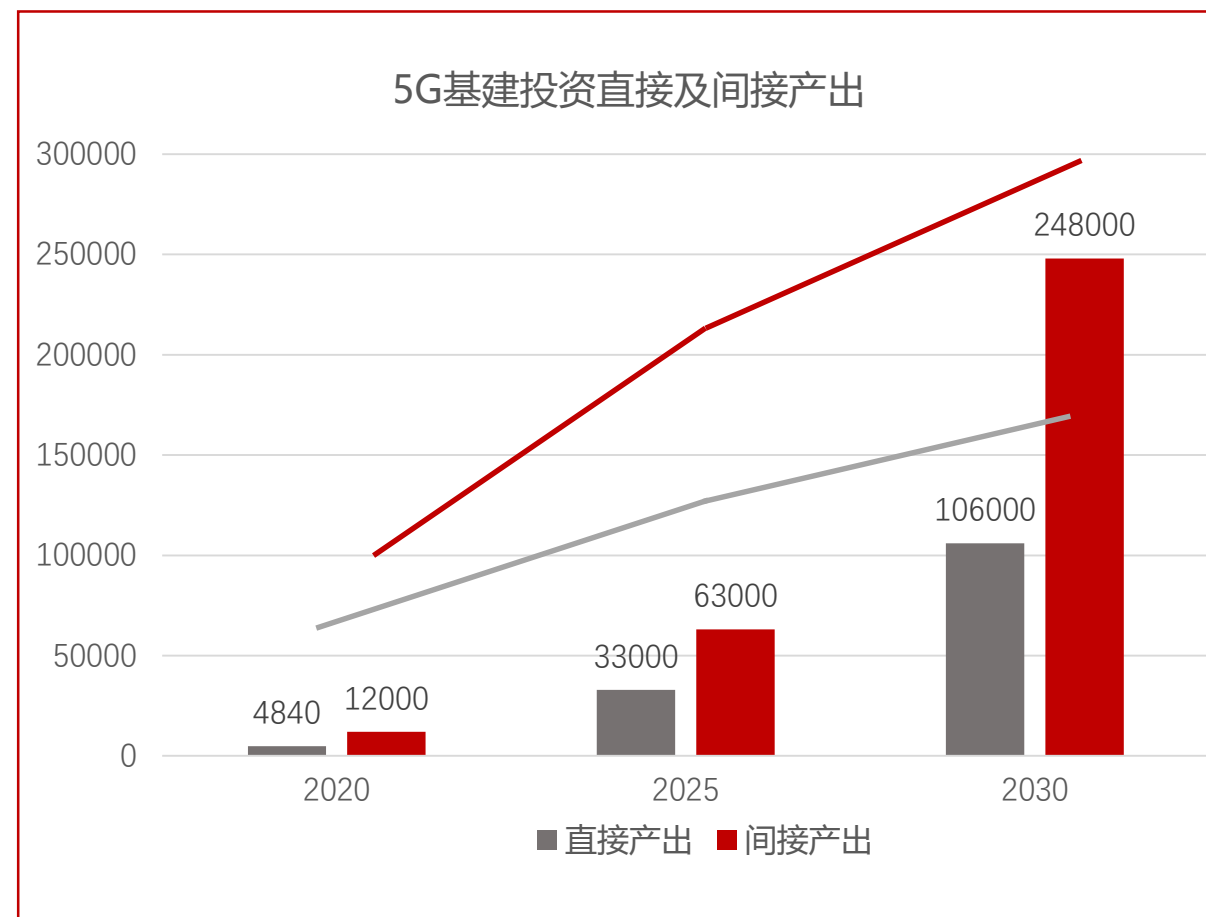
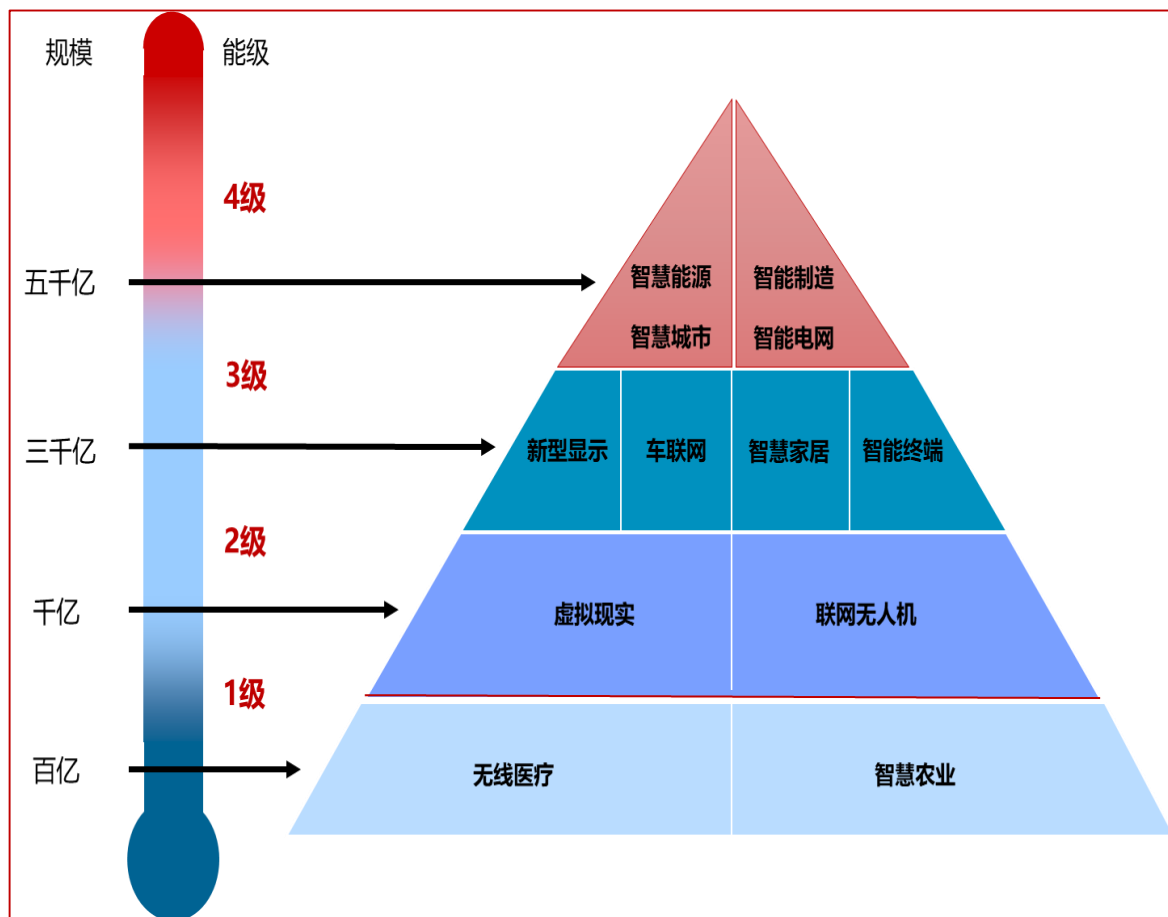
5G广阔应用场景



2025年5G行业渗透率



# 5G新基建能级及投入产出



**5G新基建共计直接投资达1.5万亿元**  
**拉动直接产出十万亿，间接产出25万亿**

# 主要结论

## 驱动因素

### 5G新基建主要聚焦无线及传输侧投资

5G投资前期主要集中在传输及无线侧网络建设，5G总投资规模较4G大幅增长，5G基站数量和单价的双增长是5G新基建投资的主要推动力，未来约需要510-680万个5G基站。2020年增量40万个。主要细分赛道机会关注基站天线、基站滤波、基站功放、基站PCB、小基站、光模块、光器件等。

## 投资测算

### 重质轻量，总投资超万亿，赋能超十万亿

5G建设周期更长，但从体量看占基建的比重并不高，其主要作用是拉动其他行业投资从而实现总产出的增长。5G新基建预计总投资11575亿元，基站、天线、射频、光模块、核心网及传输设备是主要投资细分领域。高清视频、虚拟现实、车联网、智能安防是未来5G建设主要赋能带动的领域。

## 投资周期

### 无线设备建设周期三年，传输设备五年

主要考虑NSA和SA组网标准的落地时间，相应厂商的推进速度等，预计5G无线设备建设在三年左右，传输在五年左右。2020年是商用元年，但行业渗透将在5年-10年，目前杀手级应用尚未明晰。但大带宽应用早于其他应用。



打造全球顶级  
产业研究智库

