

# 5G 究竟能做什么 4G 做不了的?

5G来了!让人充满想象。

近日,记者搜集了一些大家对5G最感兴趣的话题,采访了10余位业内权威专家,提取干货,以期大家快速、准确了解5G。

## 5G就是比4G多了1个G?

5G更快、更聪明。

常说5G是大带宽、低时延。一部10G视频,4G下载需15分钟,5G仅需9秒;无人驾驶刹车智能控制反应距离,4G下是1.4米,5G下是28厘米。

如果把2G、3G、4G几代移动通信技术比作不断把路修宽,让更多车可以跑,5G则利用技术在继续修宽高速路的同时,对路进行规划,实现分流,提高利用效率。

比如切片技术,大唐电信集团总工程师王映民介绍,在一个大楼内,有人用网络进行远程医疗,有人微信聊天,5G网络设计自动会让远程医疗获得更快、更可靠的网络资源,5G可以根据不同行业、用户需求,自动实现分门别类分配网络。

再比如利用边缘计算技术,数据不用再传到遥远的云端,在边缘侧就可以计算,这实现最近距离、最短时间,把网络上需要的资源推到用户面前。

## 用5G要不要换手机?

答案是肯定的。

4G手机接收不了5G信号,5G手机依然可以接收4G信号。

展望5G时代的手机,造型将更多元,折叠屏、曲面屏等,在一段时间内都将成为手机厂商尝试的方向。

中国联通集团运维部总经理马红兵说,5G手机分辨率高、传输速



美好生活

新华社发

度快,对电池的容量要求也进一步提升。

目前,华为、小米、三星等手机厂商都已推出5G手机样机。业内预计,今年下半年,国内可能出现5000元左右的5G手机,5G手机大规模上市可能在明年。

## 有5G网络吗?

局部地区已有,大范围覆盖还要再等一等。

2018年开始,三大运营商已在北京、上海、广州、深圳、雄安等多地开展了5G试验,搭建小规模试验

区。这也为今年下半年商用和明年商用做准备。

今年全国两会和央视春晚也搭建了5G网络。业内预测,不少城市的火车站、飞机场、码头等公共场所,将首先体验到5G。

中国铁塔通信发展部总经理黄庆霞说,5G网络基站密度大,未来5G基站建设数量将超过4G,充分共享已有资源能够实现5G低成本快速布网。

“今年下半年,随着试验许可的发放,运营商将从主要城市开始适度部署5G试商用网络。”马红兵说,试商用用户有望于下半年或明年上半年体验5G网络。

## 5G资费贵吗?

初期和4G时代差不多,长期看流量资费单价下降是趋势。

业内专家预测,5G初期,消费者对5G网络服务和资费变化可能感受不明显,因为网络覆盖远不及4G,也因为没有太多5G应用出现。

“从2G、3G、4G历次技术更替看,作为移动互联网基础的流量资费单价下降是趋势,遵循的是规模经济规律,但单价降低需要一个过程。”中国电信集团科技创新部技术战略处处长曹磊说。

“随着5G网络铺开,流量消费会随‘杀手级’应用出现而增加,也会随消费习惯变化而增加。”中国移动通信研究院无线与终端技术研究所副所长邓伟说。

“每次技术进步,都是一次大幅‘提速降费’。”马红兵说。

## 5G对你有什么影响?

业内常说,4G改变生活,5G改

变社会。

5G来了,普通人先接触到的可能是4K、8K直播,VR、AR游戏等,体验“全场景”“沉浸式”效果。目前,基于5G网络下的远程医疗、自动驾驶、无人机作业等也开始探索应用。

4G时代,人与人的连接已经差不多完成,5G将实现人与物、物与物的连接,也就是家庭、办公室、城市里的物体都将实现连接,走向智慧和智能。5G下物联网每平方公里连接数可超过一百万。万物互联时代即将到来。

“4G改变了不少服务业,5G在改变工业方面潜力巨大,尤其是工业机器人应用会进一步拓展。”曹磊说。

## 5G之后将怎样?

国内已开始研究6G,共识是基于人工智能。

走向智能是通信技术、网络技术的必然趋势,6G的网络构架一定是为了满足人类更深层次智能通信需求。

对于未来,需要打开想象。比如,6G下的网络传感设备,可能会实时采集物品的画面、气味、温度、湿度、光线等信息。

再比如,北京邮电大学信息与通信工程学院教授张平等的一篇研究文章提出,6G不仅包含5G下人、机、物这三个元素,还将设计存在于虚拟世界的第四元素。这是人的人工智能超级助手,它会将客观和主观结合进行决策建议。

总之,未来不远。

(新华社北京3月26日电)

# 携号转网预计下半年启动

三大运营商先启 虚商明年

买了128元套餐竟然还不够用?上个月,市民肖先生的手机话费一下用了近200元,这让他顿时萌生了携号转网的冲动。

肖先生的冲动有望在几个月后实现。历经12载,携号转网下半年将启动,虚拟运营商也会“竞争上岗”争抢市场,有望冲击成为中型规模运营商。

北京日报记者近日从工信部直属的中国信息通信研究院获悉,在工信部指导下,该院已将虚拟运营商作为携号转网的调研选项,预计下半年启动三大运营商间携号转网,而转至虚拟运营商很可能要到明年。

## 酝酿12年

### 携号转网终进倒计时

提速降费已有几年,可一些市民感受并不明显,甚至因为运营商提速降费力度的不同而产生转网的念头。“我现在用的是北京移动神州行128元套餐,包含150分钟通话和20G流量,可是套餐外通话1分钟就要1角9分。”肖先生说,“59元的腾讯天王卡却包括800分钟通话,虽然不含流量,可是1元1G并不贵。”

要转网,最难的是放弃已有的手机号。携号转网则被视为破题的关键。2006年,原信产部就提出了携号转网的最初概念,但4年后才启动了天津和海南作为首批试

点,又过了4年才有第二批在江西、湖北和云南的试点。

企业天生逐利,用户流失将直接降低其收入,运营商无不为携号转网设下或明或暗的障碍——如拉长手续流程,对捆绑业务加大办理难度,或者减少办理网点,让用户望而却步等等。有媒体报道,武汉这样的千万人口大城市,仅有3家移动营业厅可以办理。

不过转机已现,今年的政府工作报告确定年内在全国实行携号转网。不仅如此,中国信通院一位负责携号转网工作的负责人告诉记者,在工信部指导下,该院自3月19日开始进行一项专业调研,正式将虚拟运营商作为携号转网的第四个选项,并为工信部决策起到参考作用。

“大家的手机号绑定了太多的APP或服务,换号后通知亲朋好友是个浩大工程,因此携号转网可以在保持号码不变之余,最快捷地改变套餐。”这位负责人说。

## 抢占市场 难撼“大树”

统计显示,虚拟运营商的套餐价格相对三大运营商的下调力度可达约60%。“像肖先生这种128元包含150分钟通话和20G流量的套餐,在我们的通信套餐体系只要49元。”一家虚拟运营商总裁说。

即便价格有先天优势,但受制于品牌知名度低等因素,虚拟运营商依然生存艰难。截至2018年底,

我国虚拟运营商用户只有约8000万户,在移动电话用户总数中占比仅46%。如此小的用户规模,让虚拟运营商难以实现自我良性发展。

如果虚拟运营商成为携号转网的新选项,会不会迎来抢占市场的春天?他们又将如何“备战”?

“放开向虚拟运营商携号转网,我们的用户或许会井喷式增长。”在虚拟运营商市场摸爬滚打多年的这位总裁直指其机遇和春天,“我们也在积极‘备战’,但这需要一个系统改造扩容和压力测试的适应过程。”

通信产业专家项立刚介绍,印度私营运营商Jio在2016年曾向其用户提供半年免费4G网络。他认为,除非其他运营商有这种力度的优惠,否则即便全面放开携号转网也无法撼动中国移动这种“大树”。

“目前中国移动用户超过9亿,大于联通与电信的总和。携号转网又非普遍性需求,个人预计全年转网数量最多也不会超过5000万,而且自由转网一两年后需求充分释放,这个数字还会下降。因此对三大运营商格局不会产生根本性变化。”项立刚说。

他表示,虚拟运营商如果抓住机遇,推出更符合用户需求的产品,有可能借此从小型运营商发展为中型运营商。

## 转网规则上半年有望出炉

中国信通院携号转网工作相

沁园净水专家特约栏目

## 沁园——改善人类饮水健康

2019年4月1日—4月4日,上海国际酒店及餐饮业博览会将在上海新国际博览中心拉开帷幕。它是目前国内规模较大、影响力较强、品质较高的酒店餐饮博览会之一。

沁园将在此次博览会上带来包括纯水机、直饮机、管线机、软水机等不同类型的产品,以满足酒店及餐饮客户的不同需求。

目前,沁园商用净水方案已经广泛应用于肯德基、星巴克等国际连锁餐饮及咖啡店,为客户量身定制净水方案来解决痛点。例如,沁园为星巴克定制的净水机器能够调节水质的TDS值,保障了全国不同地区星巴克咖啡口感始终一致。

沁园更是凭借“2小时响应,12小时上门”的售后服务宗旨,赢得客户的认可和称赞。

在上海国际酒店及餐饮业博览会期间,沁园到底会带来一场怎样的净水盛宴呢?欢迎大家莅临W2D01展位检验!

(杨岸萌)

**沁园 净水专家**  
商用大型设备展厅  
沁园展厅:平安大道与一矿路交会处路北  
7010741 13603756515

(新科)