

5.5G并非只比5G多了0.5

近日，中国电信、中国移动相继发布今年上半年财报，在与中国联通持续的5G网络共建共享中，中国电信在用5G基站达到46万个；截至6月底，中国移动累计开通50.1万个5G基站。

两家的财报数据显示，我国即将迎来5G基站数量过百万的里程碑时刻，5G发展将进入新的分水岭。

因此，加快发展5G-Advanced即5.5G，已箭在弦上。

中国移动研究院副院长段晓东说：“5G-Advanced将为5G后续发展定义新的目标和新的能力，5G将因此产生更大的社会和经济价值。”

既增强了旧场景又扩展了新场景

5G第一阶段标准已经开始商用，但5G标准和技术还在持续发展和演进。

4月27日，标准化机构3GPP在第46次项目合作组(PCG)会议上正式将5G演进的名称确定为5G-Advanced，标志着全球5G技术和标准发展进入新阶段。

段晓东表示：“5G的核心目标是服务千行百业。尽管全球5G发展成绩喜人，但是如何释放5G潜能，真正为行业服务，仍是摆在我们面前非常重要的课题。”

中国通信标准化协会秘书长闻库强调：“5G应用产业发展虽已取得突破性的成绩，但仍处于应用层次偏低和商业规模化探索初期，需加快应用示范探索进程，带动各融合领域关键技术突破和产业化发展，形成从1到N前复制的规模化应用。”

在中国移动研究院无线与终端技术研

究所副所长邓伟看来，面对工业复杂场景所需要的低时延、高可靠及高精度同步和定位等方面的需求，当前的5G网络能力还需要进一步演进。

“5G需要持续演进，满足更多样、更复杂的全场景物联需求；同时增强5G生命力，牵引5G产业发展和演进，加速千行百业智能化升级。”中国工程院院士张平指出，5.5G主要聚焦垂直行业扩展，其网络能力也能够更好地为垂直行业助力。

他介绍说，除了5G原有的移动带宽增强、超可靠低时延、海量机器类通信的“三角能力”外，5.5G增加了上行超宽带、宽带实时交互、通信感知融合能力，使原有的5G三大标准场景扩展为能力更强的“六边形”，既增强了旧场景，又扩展了新场景。

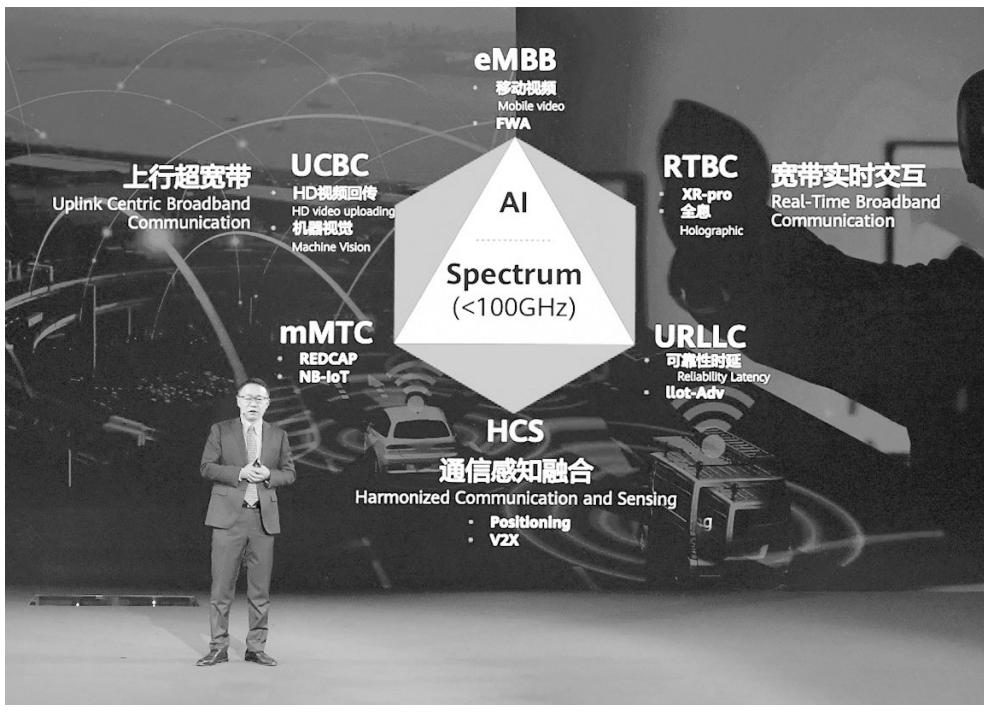
双链融合发展5.5G已成行业共识

如闻库所言，中国5G产业高速发展，各种应用对网络提出了更高的需求，对网络架构、性能、时延和安全性等提出了新的挑战。

8月3日，中国移动联合产业合作伙伴发布《5G-Advanced创新链产业链融合行动计划书》，旨在明确5G-Advanced创新链产业链融合行动目标及重点举措。

中国移动研究院副院长黄宇红说：“5G-Advanced双链融合将持续提高5G的网络能力和产业创新能力，为各行各业转型升级和高质量发展提供新动能。”

中国移动副总经理高同庆介绍，《5G-Advanced创新链产业链融合行动计划书》



华为定义5.5G

指向“卓越网络、智生智简、低碳高效”3个目标。

邓伟说，5G-Advanced主要是为满足未来社会数智化转型的需求提供相应的技术支撑，在技术方向明确之后，关键在于如何加快它的成熟，使之尽快服务于经济社会数智化转型，这需要产业链协力合作推进。

高同庆倡议业界，大力推进跨领域、跨学科的融合创新，深化产学研用协同，引领和创造需求并共同定义标准；同时，聚焦5G演进新需求，解决产业链痛点问题，保障创新链的精准、高效、协同，实现5G演进技术的突破创新；此外，凝聚产业力量，紧跟标准步伐，开展样机开发和试验测试工作，实现双向快速响应与迭代优化，打造创新链产业链融合发展的新模式，为数字社会提供强力支撑。

闻库说：“5G-Advanced已成为产业共识，创新的5G-Advanced方案将助力中国移动乃至整个中国通信行业5G网络高质量发展，为各个行业的用户提供更为优质、智能的产品服务。”

华为常务董事、ICT产品与解决方案总裁汪涛强调，为了实现5.5G产业愿景，5.5G需要在频谱重构、上行增强、全场景物联、通感融合、L4自动驾驶网络、绿色低碳等6个方向上持续创新。

从万物“互联”升级到万物“智联”

业界有此共识，5.5G不仅是通信技术的升级，更代表了新生态、新机遇，为诸

多场景带来更多的智慧。

VR直播、8K高清视频、全景直播等应用让人们初步体验到5G基于eMBB(增强移动宽带)场景的能力，5.5G网络又能给我们带来哪些惊喜呢？

“相比于5G基础版本，5.5G最终有望进一步实现10倍以上的网络能力增强。”汪涛预计，未来5.5G网络将可承载更多物联网设备，最终承载超过千亿级的连接。

从汪涛的介绍看，首先，5.5G能更精细地满足自动驾驶、低空物流无人机等各种车联网、物联网的应用场景，尤其是增加自动驾驶的安全系数，助其商用落地。其次，5.5G也被称为绿色5G，可通过智能节能技术、新材料新能源技术，以及新的网络架构来降低能耗，赋能各行各业实现全产业链低碳节能，助力国家碳达峰、碳中和“双碳”目标的达成，为我国节能环保事业助力。

5G走到今天成绩斐然，但依然不能满足各行各业的需求。

按照华为提出的5.5G愿景，5.5G扩展出的上行超宽带(UCBC)、宽带实时通信(RTBC)和通信感知融合(HCS)3个应用场景，将进一步挖掘5G技术的核心价值。

面向消费者的4G、5G网络，下行比上行更重要，但面对各行各业，有些场景上比下行更重要。而UCBC场景将强化5G上行能力，在现有的基础上至少扩展40倍的带宽，可以满足企业生产制造等场景下，机器视觉、海量宽带物联网等的上传需求。

RTBC场景则将支持大带宽和低交付时延，给定时延下的带宽将获得10倍提升，XR Pro和全息应用等人与虚拟世界交互式的沉浸式体验将因此获得更广泛的使用条件。

HCS场景支持通信和感知融合，可以提供厘米级的高精度、低功耗室内定位服务。未来10年，自动驾驶将越来越多地进入人们的生活，但要实现L4和L5级自动驾驶，离不开车路协同，这就要求网络不仅提供连接能力，也要有感知能力。因此通信和感知的融合变得尤为重要。

闻库认为，我国面临的一个巨大任务就是满足5G应用创新需求，解决应用碎片化等问题，加速落地虚拟现实、物联网、智能制造、智慧医疗、车联网等领域的创新应用。

但是，5G走到今天只是一个起点，5.5G也仅是网络能力升级路上的一个节点，未来网络将赋予人类什么样的能力，仍需要我们不断去创新、去挖掘。

据科技日报

华为：鸿蒙系统升级用户已超5000万

据华为官方消息，截至8月6日，华为鸿蒙系统的升级用户，已经超过5000万。

华为鸿蒙系统于今年6月2日正式发布。据介绍，鸿蒙系统是新一代智能终端操作系统，为不同设备的智能化、互联与协同提供统一的语言。鸿蒙系统更便捷、更流畅、更安全，通过分布式技术让一套系统满足大大小小多种设备

需求，实现弹性部署；将N个设备组合成1个“超级终端”，硬件互助、资源共享，根据个人需求自由调用。

今年7月初，华为方面表示鸿蒙系统的升级人数已经到达了3000万，平均每秒就有8个用户升级。

华为公司此前预计，到2021年底，搭载鸿蒙的设备数量将达3亿台，其中华为设备超过2亿台，面向

第三方合作伙伴的各类终端设备数量超过1亿台。

华为方面表示，目前已经有20多款不同型号的华为手机可升级鸿蒙系统。在鸿蒙生态方面，已有美的、科大讯飞、苏泊尔等300多家合作伙伴加入鸿蒙生态，预计2021年有40多个主流品牌成为鸿蒙体验的新入口。

赵超

泰州彩民10元中得1000万元双色球大奖

8月12日晚，中国福利彩票双色球游戏进行第2021091期开奖。当期双色球红球号码为04、06、16、24、26、33，蓝球号码为16。当期双色球头奖开出4注，单注奖金为1000万多元。这4注一等奖花落4地：天津1注，江苏1注，浙江1注，福建1注。

同期我省喜中的一等奖来自于泰州市，这是一张花费10元的彩票，在机选的5注号码中，其中第3注和当期的中奖号码完全一致，喜得1注一等奖，收获奖金1000万多元，幸运站点是泰州市海陵区东方名邸39幢1-1，编号为32125122销售网点，出票时间为8月11日15时57分04秒。

千万元大奖花落泰州

近日，这位千万元大奖得主蔡先生和父亲一起走进了江苏省彩票发行中心兑奖处。刚坐下，蔡先生和他父亲就迫不及待地跟工作人员讲述起此次精妙有趣的中奖历程。

蔡先生是新泰州人，自己做生意经常走南闯北，虽然工作很忙，但却不能阻挡他买彩票的热情，别看他是个80后，却已有10年的彩龄了。蔡先生说：“买彩票就是当作休闲娱乐，出差每到一个地方我都会在当地的彩票销售网点购买彩票，基本上期期都不落。在福彩众多玩法中自己最钟情的还是号称‘彩市航母’的双色球游戏，并且对双色球的单式、复式、胆拖玩法都很熟悉。”

10元中得一千万

“那天我出差回来，快到家的时候发现彩票忘记买了，又特意绕道去了一家福彩销售网点，依旧按照老习惯花了10元随机出票。”蔡先生在开奖当晚就上网查询了中奖信息，“开始我有点懵，以为是自己眼花，买了这么多年彩票突然中了大奖，我拿给我父亲再三核对好

几遍，才确信是真的。”

蔡先生称自己购彩很随心，平时工作很忙，总是电话不断，根本没时间静下心来研究号码，一般都是心里想什么号就选什么号，或者就是随机选号。“这么多年刨去5块钱，就没中过奖，不过我这人的心态很好，每次买彩票就当是休闲娱乐，能中奖自然很开心，不中也算是支持福彩事业了。”

千万元奖金促生产

对于奖金的规划，蔡先生表示这次能中奖他真的很幸运，打算将这笔资金全部投入到生意当中，扩大生产经营，毕竟公司有百把号的员工需要他养活。

同时他表示，今后还会继续购买福利彩票，一来购彩已是自己生活中不可或缺的一部分，二来购彩是一种最简便参与公益的方式，自己虽称不上是福彩的“铁粉”，但也是一位爱心彩民，继续支持福彩献爱心，与公益同行，与爱为伴。



江苏省福利彩票发行中心承销

明天会更好

编剧 梁弓

79.徐州云龙湖边，晚上

湖边凉风习习，游人不断，隐约传来广场舞的音乐。

查安平手扶栏杆，眺望湖水：“好多年没来云龙湖了，想不到变得这么漂亮。”

周少邦：“这里现在是五A级景区。”

查安平：“不错，我们再往前走吧。”

周少邦陪着她散步：“这次没白出来吧？”

查安平：“确实收获很大。”转过脸：“少邦，我有个想法，回去之后，想把你师父王怀民返聘回来，你觉得怎么样？”

周少邦：“你早该这么做了！”

查安平：“这么说你早想到了？为什么不提醒我？”

周少邦：“你是老总，我哪敢乱说话。”

查安平：“老总有那么可怕吗？工作中，我是董事长，生活中，你把我当成大姐就行了。”

周少邦：“那还是不能提。”

查安平：“为什么？”

周少邦：“返聘我师父，是工作，工作中你是董事长，跟我这普通工人差距太远了。”

查安平呵呵笑着：“王师傅回来，让他好好带带大家。”

周少邦：“我觉得，可以成立个劳模创新工作室，师父是省劳模，资源不能浪费了。”

查安平望着周少邦：“有道理！”

80.查安平办公室，上午

曲长胜：“返聘王怀民？”

查安平：“返聘王怀民。这事有难度吗？”

曲长胜赶忙地：“没有，没有，具体什么岗位呢？”

查安平：“这个我跟周少邦商量过，你找他对接一下。”

曲长胜无奈地：“好的。”

81.清江钢铁公司王怀民劳模创新工作室，上午

横幅：王怀民劳模创新工作室成立仪式。

桑主席、查安平共同为创新工作室揭牌。

周少邦、卓一辉、郑晓淮、潘向霞等人一起鼓掌。

王怀民激动地：“没想到，我又回到了公司里，感谢查总，感谢桑主席，感谢大家的支持！”深深地鞠了一躬。

众人又鼓起掌来。

查安平：“劳模创新工作室刚刚成立，还在摸索阶段，人员组成，根据个人的意愿，以及王劳模的意见，集团工会决定，由王怀民同志任工作室带头人，成员包括周少邦、郑晓淮、袁新成、张百顺、王必成、卓一辉。”

83.大运河边，晚上

潘向霞略有惊奇的表情。

有人嘀咕：“卓一辉也能进工作室？”

周少邦站起来：“经过这一段时间的打磨，卓一辉进步很大，不敢说有多突出，比普通职工还是要熟练些的。”

潘向霞跟着帮腔：“就是，不能用老眼光看人！”

卓一辉激动地站了起来，又坐了下去。

有人跟着起哄：“你看卓一辉，是不是眼光也变了？”

潘向霞大方地：“变不变是我的事，我想变随时都能变。”

有人叫嚷着：“潘向霞喜欢卓一辉！”

嬉笑声、口号声乱成一片。

曲长胜：“都严肃点，我们这开会呢。”

王怀民笑了笑。

查安平原本严肃的表情也变成了笑脸。

82.清江钢铁公司活动室，下午

桑主席与查安平一起喝茶。

查安平：“桑主席，这是公司新建的，大家工作累了，可以过来喝茶或者咖啡，吃点心，所有的费用全免。”

桑主席环顾四周：“查总，你这个举措很好啊。”

查安平笑笑：“这还是周少邦建议的呢。”

桑主席：“电焊车间的工会主席，我建议就由他做，现在讲党建带工建，他是支部书记，做工会主席正合适。”

查安平：“我也是这个意思。”

桑主席：“甚至是，可以做集团工会兼职副主席，至少先做个委员，我觉得他完全可以胜任。”

查安平笑着点点头。

83.大运河边，晚上

运河边行人悠闲地散着步。