



2019年10月31日，上海地铁进博会5G+智能地铁运营平台上线仪式在2号线徐泾东站举行。

末，《自然》(Nature)杂志发布了两条新闻。一条是——根据评估报告，中国在2019年首次成为“化学第一大国”，高质量化学论文产出超过日本、韩国、印度之和；另一条是——《自然》杂志新闻评论部评选出2019年十大杰出论文，中国成果占两席。在《自然》杂志这样历史悠久享誉世界的期刊上，取得如此不俗成绩，显示的不仅仅是中国在相关科研领域的进步，更是未来科技创新能力的一种厚积。中科院院士郭华东就认为，中国已成为具有重要国际影响力的科技创新大国，并正向世界科技强国的宏伟目标阔步前进。郭华东说：“科技创新是发展的基石，也是可持续发展的关键。”在他自己的专业领域，郭华东认为，目前中国可以利用遥感和数字地球手段，来监测沙漠、森林等，包括见证城市发展。2020年起，他还将会把研究领域拓展至全球范围，甚至是太空。郭华东研究的领域看似与公众关系不大，可实际上却有许多结合之处。譬如通过遥感调查，就能获知呼伦贝尔草原的草地退化情况，找到生态恢复的具体办法，由此改善内蒙古人民的生活。法新社日前整理出2020年5大科技趋势，每一项都能看到与人类社会生活息息相关。譬如5G网络蓬勃发展，将使得智能耳机、扬声器和连接物联网的家用电器，成为2020年更具活力的产业；譬如DARQ，亦即分布式账本技术(Distributed Ledger Technology)、人工智能(AI)、扩展现实(Extended Reality)和量子计算(Quantum Computing)；譬如SMAC也就是社群(Social)、移动(Mobile)、分析(Analytics)和云端(Cloud)；譬如国与国之间的科技战；再譬如某些国家

准备开征数字税等等。

对于中国来说，2019年6月6日发放了5G商用牌照，10月底三大运营企业正式开启5G商业应用，到2019年底5G套餐的签约用户数量已超过300万，基站数量也已完成13万的发展目标。比起2010年4G的商用元年来，中国信息通信研究院副院长王志勤女士认为，5G初期发展速度超过了当年的4G。王志勤说：“2020年将是5G在我国大规模网络化建设之年，也是应用不断繁荣和终端快速普及的一年。”她进一步透露，2020年将推出第三个5G的版本，这个版本中有很多拓展，包括更高精度的定位——达到0.2米。毫无疑问，2020年的中国，工业互联网时代将到来。

2020，在京津冀协同发展上，在长三角一体化发展上，在粤港澳大湾区建设上，随之诞生的世界级创新平台和增长极，必然有着5G时代的深深烙印。

## 与世界包容互通

“当前，基于数字技术衍生的5G通信、虚拟现实、增强现实等，形成了新兴技术群落。这些新兴技术群落与其他技术交叉融合，可能带来颠覆性的革新。”在2019年中于哈尔滨举行的中国科协年会上，上海交大原党委书记马德秀教授如此说。马德秀认为，未来，要通过东北亚一体化，进一步加强与俄罗斯、日本、韩国的创新合作，如此一来，可以为中国的东北振兴带来难得的机遇，同时有利于国家启动新的发展引擎。

进入2020年，中国需要更有利的外部条件，需要更好的区域合作。然而，世界并不太平——

尽管英国“脱欧”问题，似乎随着首相约翰逊带领保守党在议会大选中胜出，而变得没有太多悬念——英国议会下院已原则通过“脱欧”协议相关法案。这将增大2020年1月31日英国正式“脱欧”的可能性。

美国总统特朗普遭到众议院弹劾，2020年1月，参议院将审议此案。以参议院由特朗普所在的共和党占多数来看，弹劾案大概率是有可能被否决的。但这是否影响到11月份美国总统大选？在这场大选中，特朗普是胜是败，亦会对国际局势产