

1 内容提要

自易观梅森咨询公司（Analysys Mason）2018年4月发布第一版“5G全球竞赛”报告以来，全球5G前进步伐持续加快。许多国家（地区）5G商用服务都已经准备就绪（尽管初期仅限于特定用户或特定地理区域）。正如本版报告将要指出的，我们预计2020年全球将有超过40个国家（地区）的约80个运营商能够向其用户提供5G服务。5G设备的可用性预计将在2019年里得到迅速提升。运营商们正在与行业伙伴合作，为特定行业提供5G服务，同时也为广大用户提供速度更快、响应时间更短的5G移动宽带服务。

主要结论

我们的总体结论是，我们上一版报告中排名靠前的那些国家在2019年仍为5G领跑者。在排名最靠前的第一梯队国家中，美国的“5G准备情况”方面的得分与中国并列第一。这两个国家在大多数指标上的得分都高于其他国家（地区）。韩国和日本紧随其后。美国排名的上升，反映出美国运营商履行5G商业化承诺，以及在2018年推出5G服务的坚定信心，主要体现在去年开展的重要基础设施改革（例如在小基站选址方面）以及发起了5G频谱拍卖。

然而，美国想要继续保持领先地位，还有许多工作要做。我们发现，美国保持领先地位的一个关键短期目标就是要提升中频段频谱的可用性。

上一版报告中提及的第二、第三梯队的国家（地区）数量增加，上一版报告中提及的不少国家（地区）也进入了这些梯队。一些欧洲国家已经在第二梯队中领先，并有可能在2019年超越第一梯队的中某些处于领先地位的国家（如日本）。

这些国家（地区）的总体排名情况如下所示。

图 1.1 5G准备情况的总体排名情况[来源：易观梅森，2019]



与2018年的排名情况相比，有6个国家的排名没有下降（上升或者保持），如下图所示。

图 1.2 2019年度5G准备情况的总体排名，根据与2018年排名相比变化情况按照颜色分类¹[易观梅森,2019]



此次调查的其他结论概要如下：

<p>中频段频谱资源对早期的5G部署至关重要，是5G服务的关键要素</p>	<p>本报告中提到的许多已规划的5G正式商用都将用到中频段频谱，特别是在3GHz频段。在2019年能投入使用的多数5G设备都将支持这段频谱。此前，美国配置给5G使用的中频段频谱的数量远远落后于其他国家（地区）。因此，尽管美国5G商用部署在诸如基础设施规划程序改革（例如小基站的选址）等方面取得了显著进展，但是想要巩固美国的领先地位，那还有不少工作要做。譬如被认为是关键短期目标的提升中频段频谱可用性等等。</p>
<p>自2018年本报告第一次发表以来，5G市场迅猛发展，许多运营商准备推出5G服务，其中有些运营商已经部署了5G服务</p>	<p>2018年我们第一版报告指出，在5G主流市场中，已经有部分正在开展5G前期商业试点。自那时起，5G商业部署和服务发布得以迅速发展。之前我们提到的早期5G商业试点目前已经成为实现，并且5G市场也正快速地从试点阶段发展到大规模测试和正式商用阶段。能够与3GPP Release 15标准兼容的RAN设备已广泛使用，并且预计今年下半年将有更多的5G智能手机面世。这样一来用户就可以通过移动终端接入5G网络。</p>

¹ 这是同时在2018年和2019年参与排名的8个国家（地区）的变化情况。

<p>为促进5G的部署，一些国家（地区）政府采取的措施（例如基站选址政策和牌照收费政策的改革）</p>	<p>本报告中的多个研究案例凸显了政府政策对减少或消除5G部署障碍的重要性。在美国，联邦和各州的决策者在减少小基站部署障碍等方面发挥了重要作用。其他市场中也有相关的举措，比如中国免收头几年的5G牌照每MHz的频率使用费；英国则重点关注减除5G移动部署的障碍。</p>
---	---

<p>5G的最初应用场景是增强型移动宽带应用（eMBB）和固定无线接入</p>	<p>早期的5G服务主要用于增强型移动宽频带应用（eMBB）和固定无线接入（FWA）。然而，随着5G沿着3GPP Release16制定的参数标准向下一阶段演进，5G的组合型服务也将不断增加。本报告已指出，一些运营商已经宣布与供应商和相关业内人士联合测试5G在不同工业领域的应用。并且我们将看到随着5G网络建设在早期部署的基础上变得更为复杂，垂直应用将成为5G服务的重要部分。</p> <p>在一些市场中，有人提议保留部分特定频谱给5G的工业用途，不过频谱管理机构需要认真审视这些方案，包括研究其是否适用于特定频段。</p>
<p>5G的重点频谱依然是中频段频谱和毫米波段</p>	<p>正如本报告第一版所述，全球5G部署侧重于中频段频谱（主要是3.4-4.2GHz）和24GHz以上的部分特定频段。这是因为3GPP Release15标准包含了上述频段。预计在2019年，5G手机的可用频段将扩展到3.4-3.8GHz和28GHz频段，后续还有可能继续扩展26GHz频段。目前美国正在引领部分国家推动5G使用毫米波段。预计其他国家也将依据WRC-19的会议结果（这个会议将讨论在全球范围内将毫米波频段用于5G）紧随其后。</p>

本章翻译：国家无线电监测中心/国家无线电频谱管理中心 刘斌 张学玲 王心尘