

# 5G 网络海上覆盖难在哪

□ 科普时报记者 陈杰

乘坐辽鲁航线的旅客可以在船上“刷手机”了。在7月11日中国航海日到来前，辽鲁航线海域首次实现宽带网络全域覆盖，完成国内首个5G网络海上规模化连续覆盖。

## 搭建海域5G需考虑多种因素

在陆地上，5G网络早已成为日常生活的一部分，但海上通信覆盖难，各大航线海域网络不连续、信号不稳定，海上5G网络覆盖仍是难题。

信息通信专家陈志刚告诉科普时报记者，要在海域实现5G网络连续覆盖，需要精准的传播模型，来预测并优化网络信号在复杂海洋环境中的传播特性。建设海上基站，要攻克海面作业所面临的自然条件束缚和安全风险，并考虑设备的耐腐蚀、防水防潮等性能，以应对恶劣的海洋环境。另外，基站选址规划、高增益天线配备和大功率基站运用等超远覆盖技术的推行，也都需要缜密筹划与优化。

“成本及效益问题也至关重要，毕竟海上网络基站的建设与维护成本远高于陆地，同时还要保证建设流程符合海洋相关法规与通信标准，以降低对海洋生态环境的不良影响。”陈志刚说。

近年来，交通运输部北海航海保障中心联合山东、辽宁海事机构和山东移动、辽宁移动等移动通信运营商，开展基站补点和网络优化工作，助力实现辽鲁航线海域5G网络的全域覆盖。



AI制图

## 海域5G助力智慧海洋

当前，我国海洋产业智能化进程不断加快，海洋牧场、智慧海洋装备、海洋大数据等一批新产业、新业态发展提速，对海上通信的需求与日俱增。

据陈志刚介绍，海域5G网络的覆盖可以帮助船舶实时获取气象、海况、导航等关键信息，提高航行安全性，帮助渔民实现渔船的远程监控、渔网的智能化管理，促进渔业市场的信息共享。

海域5G网络对海洋资源开发与海洋环境监测也有助益，可以为海洋石油、天然气等资源在勘探、开采以及运输过程中的数据传输与监控提供支持，并实时监测海洋水质、海洋生态等情

况。同时，海域5G网络还能为海上游客提供高速网络服务，提升旅行体验。

6月26日，在辽鲁海域交通宽带网络建设运行战略合作协议签约仪式上，交通运输部海事局副局长李宏印表示，这次开通辽鲁海域交通宽带网络，是国家海上宽带建设试点的重要节点，对提升海上交通安全保障、海上搜救应急能力，满足海洋监测、海洋渔业通信保障需求，支撑航运高质量发展，均有重要意义。



轻松扫码 科普一下

## 暴雨后自来水仍可正常饮用

□ 科普时报记者 胡利娟

近期，贵州、湖南、江西等地连续的强暴雨天气，不仅使江河水位上涨，还引发人们对城市饮用水水源安全问题的担忧。

对此，北京大学公共卫生学院教授马冠生表示，暴雨后，少数以地表水作为自来水水源地的城市自来水原水，可能会受到轻微污染，但是经过自来水厂处理后的水质符合国家标准，可正常饮用。

自来水原水主要采集于水库、江河湖泊和地下水等水源地。当暴雨来临时，雨水会冲刷地面，将地面上的污染物带入水源地。然而，这种影响通常是短暂的，在水源地受到污染后，自来水厂会立即采取混凝、沉淀、过滤和消毒等措施，加强水质监测和处理，确保最终生产的自来水符合饮用水标准。

“不喝生水，尽量喝烧开的水、瓶装水、净化设备现场制备或送来的桶装水。不喝来源不明或被污染的水，不用来源不明或被污染的水漱口、洗菜等。”马冠生建议，公众要自觉保护生活饮用水源及其周围环境，在指定地点堆放生活垃圾、倾倒生活污水等。

马冠生提醒，暴雨期间，公众要关注政府或相关部门发布的饮用水安全指南和警告，遵循专业机构的建议。一旦发现饮用水出现问题，如变色、闻起来或喝起来有异味等，应立即停止使用并上报当地相关部门。



扫描二维码，了解暴雨后怎样安全饮水。

## 科学防汛 需关注超警戒、超保证水位

□ 科普时报记者 付丽丽

7月7日至8日，河南省郑州市出现大暴雨天气。郑州市水利局于7月8日12时发布贾鲁河洪水蓝色预警。受强降雨影响，贾鲁河水位持续上涨，上游水位接近保证水位，中牟水文站接近警戒水位。什么是超警戒、超保证水位？水利部门需要采取哪些措施应对？

湖南省水旱灾害防御事务中心调度部部长胡可介绍，警戒水位是洪水上涨到一定程度，需要引起戒备，及时发现河道、堤防隐患，及时应对的水位。通常低于设计水位或者保证水位1.0m以上。保证水位是基本保证安全，不发生大的堤防险情对应的水位，一般小于或等于设计水位。因为各地防洪能力、水库库容互不相同，所以水利工程都有不同的警戒线和保证线，并不是统一的标准。

当达到警戒水位时，有关部门应进一步落实防汛值守、抢险备料和巡堤查险等工作，同时关闭交通闸口，视情况停止穿堤涵闸使用。

胡可表示，保证水位是制定度汛方案及防洪调度的重要依据，当洪水接近或达到堤防保证水位时，应禁止穿堤涵闸使用、轮船航行和社会车辆上堤，或限制排涝泵站外排。当超过保证水位时，要动员全社会力量抗洪抢险，根据上游水势、防汛预案启用分蓄洪措施，尽最大可能减少洪灾损失。



扫描二维码，了解如何护理疱疹性咽峡炎患者。

# 疱疹性咽峡炎高发，家长如何应对

□ 科普时报记者 史诗

近日，话题“疱疹性咽峡炎高发季”登上微博热搜，有报道称多地儿童患病导致就诊量上升。疱疹性咽峡炎有哪些症状？孩子得了疱疹性咽峡炎该怎么护理？

## 发热、疱疹、咽痛症状明显

疱疹性咽峡炎是咽峡黏膜出现疱疹的急性传染性疾病。该病与手足口病同属肠道病毒感染，全年发生，但好发于夏秋季。疱疹性咽峡炎多见于6岁以下学龄前儿童，免疫力低下的成人也可感染。其传染性很强，易在幼儿园、学前班引起聚集性疫情。

## 尚无特效抗病毒药物

专家表示，疱疹性咽峡炎是一种自限性疾病，目前尚无特效抗病毒药



AI制图

物。患病期间，除遵医嘱按时用药外，家长要让孩子在家隔离2周，多注意休息。其间，注意保持居室通风，并做好孩子常接触物品的消毒，做好手部卫生。患儿吃过东西后，家长可以帮其漱口，饮食上以清淡易消化的食物为主，避免进食辛辣刺激的食物。

全美盈提醒，家长还要注意做好监测。孩子发热期间注意监测其体温，一旦出现持续高热不退，精神状态差、肢体抖动、呼吸急促等异常时，应及时就诊。

## 切断病毒传播途径是预防关键

全美盈介绍，疱疹性咽峡炎预防的关键在于切断病毒传播途径和提高人体免疫力，比如，家长及孩子都要勤洗手，注意卫生清洁；居家时，人们应勤开窗通风，保持室内空气新鲜；充足的睡眠和适当的运动，也可提高免疫力。

此外，儿童的玩具、餐具也要定期消毒，家长可选择沸水消毒餐具水杯等用具；用含氯消毒液浸泡或擦拭消毒玩具、台面、地面等经常碰触的地方；勤换洗晾晒衣物，用紫外线杀灭病毒。



扫描二维码，了解如何护理疱疹性咽峡炎患者。



扫描二维码，了解如何应对超警戒、超保证水位。