



# 上天入地，卫星电话让通信零障碍

卫星电话作为卫星通信系统使用，不受自然灾害影响，全天候在网，抢险工作人员可通过卫星电话实现零障碍通信。这究竟是怎么做到的呢？

## ◎什么是卫星电话

卫星电话是一种基于卫星通信技术的通信设备，它利用地球上部署的卫星网络来实现远程通信。与传统的手机网络依赖地面基站不同，卫星电话直接通过卫星与地面站通信，从而可以在没有地面通信基础设施或者在通信基础设施受损时提供通信服务。

卫星电话将信号发送到通信卫星，再由卫星转发到其他地方。这种方式使得卫星电话的通信网络能够全球覆盖，无论位于地球何处，只要能够接收到卫星信号，就能够进行通信。

如今，市面上的主流卫星电话服务包括天通、海事、舒拉亚和铱星这四种。

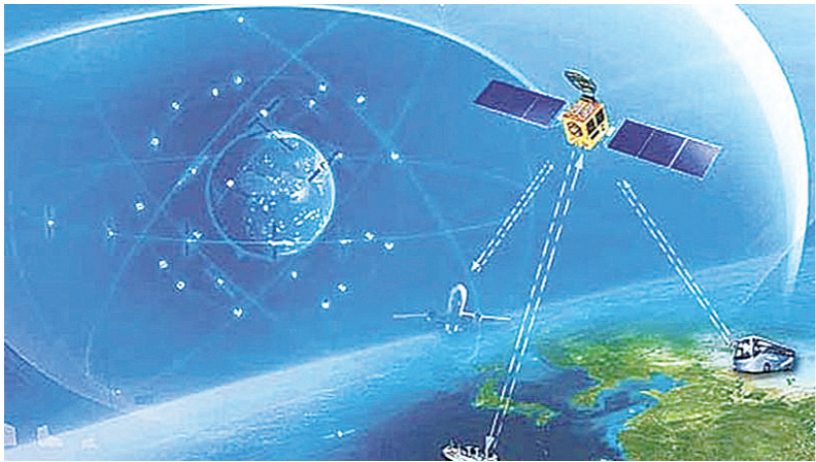
## ◎卫星电话有何优势

我们平时生活的地方基站多，所以信号较好，但地面基站只修建在城市、村庄和陆地交通沿线，满足这些条件的地方只占地球表面积的5%。像海洋、荒山、草原、沙漠、冰原这些地方，地面基站就鞭长莫及了。

此外，一旦遇到自然灾害，地面基站被大规模破坏，依靠地面基站进行通信的通信设备就很难进行工作了。而我国的卫星移动通信事业，就是在2008年汶川大地震之后正式立项上马的。汶川地震使灾区所有地面通信系统瘫痪，抗震救灾现场只能靠租用国外卫星电话链路保持与外界的沟通。汶川地震后，为了拥有自主移动通信卫星系统，2011年，我国启动了天通一号卫星研制工作。

2016年8月6日0时22分，我国在西昌卫星发射中心使用长征三号乙运载火箭成功发射天通一号01星，这是我国卫星移动通信系统首发星。中国第一颗自主研发的移动通信卫星，覆盖109个国家土点，设计寿命12年，卫星轨道E101.4(云南之南赤道上空)，地面站位于西安。2018年由中国电信正式运营。

天通一号卫星覆盖区域主要为中国及周边、中东、非洲等相关地区，以及太平洋、印度洋大部分海域。覆盖地形没有限制，海洋、山区、平原、



手机搭载卫星电话，是大势所趋。图片来自网络。

森林、戈壁、沙漠都可实现无缝覆盖。

## ◎通信卫星的种类及特点

通信卫星主要有两种运行轨道，一种是地球静止轨道，一种是近地轨道。

地球静止轨道卫星在距地面35786千米的轨道上，它运行的角速度与地球自转速度相等，能与地球保持同步运动。从地面来看，地球静止轨道卫星与我们保持相对静止的状态，在覆盖范围内能保持一直在我们头顶上空。

而近地轨道上的卫星离地面只有600~1200千米，在这个高度范围内，它绕地球运行的角速度必须比地球自转速度快。所以近地轨道卫星相对地球的位置一直在变化。为了保持通信流畅，就需要发射足够多的近地轨道卫星，保证卫星电话总能连接到。

这两种轨道的通信卫星各有利弊。静止轨道卫星最显著的优势就是成本较低，理论上只需要发射3颗就可以覆盖地球上除极地以外的所有地方(实际上会多发几颗作为备份)，卫星通信事业也从此开始起步。

但静止轨道卫星距离地球太远，信号往返一次至少要0.24秒。另外，因为它们只在赤道上方运行，所以覆盖不到南北极地区，而那却是科考人员常去的十分需要卫星电话的地方。此外，由于静止轨道卫星位于赤道上空，对于我国用户来说，它们在南方的天空上，所以在建筑或者陡峭高山的背阴面信号较差。

而近地轨道卫星正好相反，它离地球近，信号延迟很短，信号质量也很好，而且能够覆盖极地，但它需要

好几十颗才能使通信网络覆盖全球，所以成本较高。

## ◎卫星电话信号如何

以中国的天通一号通信卫星为例，它运行在静止轨道上，离地非常远。为了捕捉到35786千米外传来的信号，它安装了足足有15米口径的网状天线。

卫星的接收灵敏度 and 发射强度高，地面设备就可以基本保持智能手机的模样。国内有些智能手机已经集成了卫星电话功能，入网的就是天通一号。

如果卫星电话连接的是近地轨道卫星，是可以上网的，但需要给手机安装一根天线。

如果卫星电话连接的是静止轨道卫星，那网速就堪忧，相当于回到了传输速度为几千比特每秒的电话拨号时代。

所以，截至目前，不管国内还是国外的卫星，智能手机集成卫星电话的本质还只是“不用怀揣两部电话”，而从功能上来说，它们只有通话部分是“合体”的。

## ◎飞机上能用卫星电话吗

实际上，在民间普及之前，有些国外的航空公司就早已提供卫星电话了。有些飞机上，前排座椅靠背上安装有个电话机，用的就是卫星电话。不过，飞机上的卫星电话天线就在飞机顶部，属于飞机的一部分，因此并不会带来风险。个人在飞机上使用自带的卫星电话，不仅很难打通，而且还存在干扰航空通信的风险。

(据《重庆科技报》)

# 高钙牛奶更补钙？

高钙奶，顾名思义就是钙含量更高的牛奶。通过人为加强牛奶中的钙含量，以提高其营养价值。也称钙强化奶，高钙奶就是对牛奶中的钙进行了“强化”。

虽然高钙奶含有更多的钙，但其钙质多为添加的碳酸钙或乳酸钙，吸收率在1/4到1/3不等，吸收效果并不显著。再者，在牛奶中额外添加钙容易破坏其蛋白质体系的稳定，还会影响牛奶的口感和杀菌稳定性，因此奶制品中不会额外添加很多钙。

另外，人体每天对钙的需求量在800毫克左右，高钙奶中多出来的几十毫克钙并不能发挥太多作用，更何况高钙奶中的钙吸收效果还不好。此外，高钙牛奶中的钙含量虽然相对较高，但如果摄入过多无法被机体完全吸收，剩余的钙反而会对人体肾脏以及消化系统造成很大负担，严重时还可能引发高钙血症。

(据《陕西科技报》)

# 水是怎样循环的？

水是最常见的物质之一，是人类在内所有生命生存的重要资源，也是生物体最重要的组成部分，那水是怎么循环的呢？

自然界的水在水圈、大气圈、岩石圈、生物圈中，通过蒸发、降水、水汽输送、地表径流、下渗、地下径流、植物蒸腾等环节连续运动，进而实现循环。

水循环按照发生的空间可以划分为海上水循环、海陆间循环和陆地上内循环。海上内循环是发生于海洋与海洋上空之间，以降水的形式落到海洋上，比如未登陆的台风，此类循环的水量大，对全球的热量输送都有重要作用。海陆间循环发生于海洋与陆地之间，例如长江、黄河以地表径流的形式汇入海洋。夏季风参与了水循环的水汽输送环节，这种循环让陆地的水得到有效的补充。陆地上内循环发生在陆地与陆地之间，例如降落在陆地上的雨雪冰雹等等，这类循环，循环的水量比较少，尤其是干旱的内陆地区，虽然补给给陆地的水量较少，但对于干旱地区来说非常重要，正是因为水循环的存在，维持了全球水的动态平衡，并且影响所经地区的天气乃至气候的变化。

(据《陕西科技报》)

# 水果分公母，公的好吃？真相：没有科学依据

果树一般都是先开花后结果，等果子越长越大，枯萎的花就会脱落。由于花脱落时间不一样，所以水果底部原来花瓣位置的痕迹也就不一样，有平的、向外凸出、向里凹陷等各种形状，因此有人以水果表面形态特征差异来作为水果公母的区分。

其实，在生物学意义上，水果没有公母之分，民间流传的以表现形态分辨水果公母的方法并没有科学根据，果实成熟后是没有性别之分的。此外，也没有证据表明水果表面差异与水果的味道相关。

(来源：科学辟谣平台)

下列证件  
声明作废  
·孙金桂遗  
失结婚证大市场  
2区3楼86号门  
面的押金条，金  
额7000元

# 广告接待热线 28835396

# 株洲美食进北大 展示地道“株洲味儿”



株洲小吃和点心受到北大学生热烈欢迎。

株洲晚报融媒体中心/温琳 文/图

10月12日，株洲美食进北大活动在北京大学家园食堂和昌平校区食堂启动，一道道令人垂涎欲滴的株洲美食，一次次精彩纷呈的推介、一个个令人眼花缭乱的“株洲制造”“株洲礼物”和非遗商品，向燕园的师生们展示了地道的“株洲味儿”。

“我和同学打卡了不同的美食，醴陵小炒肉和攸县香干都很有特色，味道很好。”小徐同学表示，以后有机会，一定带家人来株洲品尝株洲美食。

北京大学信息管理系梁老师，听说株洲美食进北大活动，特意和学生来到家园食堂聚餐，点了10多道株洲菜，直呼“株洲菜，真好恰”。

“今天中午，因为株洲菜，家园食堂的饭都吃完了。”北大餐饮中心工作人员透露。记者获悉，目前，北大餐饮中心正在与株洲餐饮企业积极洽谈，可以预见的是，未来将会有不少株洲美食，常驻北京大学食堂。

“硬核”“土特产”展现不一样的株洲

株洲美食走进北大活动，除了

有株洲美食，还展示了一系列株洲“土特产”。包括“制造名城”产品、“株洲礼物”文创产品和株洲非遗特色产品。

最硬核的莫过于“制造名城”产品。“复兴号”高原双源动力集中动车组、山河SA60L阿若拉飞机等一系列列车飞机模型、硬质合金钻头、钻石切削刀具、潜水机器人等一系列工业重器，看得北大学生眼花缭乱，“没想到株洲工业这么硬核。”不少北大学生，对这些“硬核”工业重器赞叹连连，并合影留念。憨态可掬的炎帝爷爷手办，创意独特的神农福佑香囊、色彩斑斓的醴陵釉下五彩瓷、制作精美的顶木堂木制品等一系列富有浓郁株洲城市特色的“株洲礼物”和非遗产品亮相北大，吸引不少北大学生驻足和问询。

最让大家惊喜的是亚运文创陶瓷和故宫御猫联名陶瓷。“没想到，株洲陶瓷，能跟亚运会和故宫御猫等年轻人相关的时尚元素联名。”不少北大学生感叹，醴陵陶瓷除了精美，还“如此时尚”。

在株洲“土特产”陈列的另一边，国家级非遗项目醴陵釉下五彩瓷烧制技艺省级非遗传承人陈利也走进北大，向北大学生现场展示画瓷技艺，一旁则放着她所烧制的“薄施淡染”风格的陶瓷作品。部分北大学生现场体验画瓷，亲身感受株洲非遗艺术之美。

“地方美食进北大—株洲专场”来啦！10月11日，北大餐饮中心官方微博发布相关消息后，北大学生、网友们纷纷留言，期待满满。

“土生土长的株洲人在此！”记者看到，网友“小呼不糊”留言获赞最多，上面写着：株洲好吃的东西真的很多，随便一家小店子的粉馆，随便一家路边摊的臭豆腐和糖油坨坨，随便一家小炒店的辣椒炒肉都让人“一口回湘”。网友“龙嘉嘉 Jiaqian”是土生土长的株洲妹子，她直呼：我亲爱的株洲！谢谢你来学校看我。

美食味道是城市的烙印。网友“小阿言”说，很多年前去过株洲，印象深刻，美食小吃数不胜数，风景美不胜收。“这些年越来越喜欢用舌尖上的味道来铭刻一座城市的记忆，湘菜好像就有这样的魅力。”网友“gyj”称，去年暑假曾随北大铁协探访过株洲，除了深入了解株洲的交通枢纽作用以及株洲中车的发展外，还充分锻炼了吃辣能力。回来后的每一天都想吃湘菜，下饭真香。网友“TuftyXiao”说，2019年寒假去过株洲攸县支教，当地乡镇食堂拿出了他们的特色晒肉用来招待我们文教师，当时还很好奇什么肉是红色的，原来是用来粉裹制晒干熏制出来的。很怀念那道特色美食以及那段岁月。

对于株洲美食，大家期待不已。网友“Ljw”称，“在外地学习的江西人，日常靠湘菜赣菜续命，一下子期待住了。”网友“行舟”称，湘知相伴湘农产，美食美客美味来！株洲美食yyds！期待期待！网友“Leon”则表示，关于株洲的记忆是和朋友一起去长沙旅游时，坐城际铁路经过，“如果下一次去株洲，好好体验那里的美食和风景”。

## 3 文艺节目亮眼 还有大咖歌手献歌

走进北京大学，如何更好地推介株洲？让北大学子了解株洲、爱上株洲。

城市推介必不可少。在北大家园食堂，循环播放着株洲城市宣传片和株洲文旅宣传片，让北大学生更加了解株洲。当了解到株洲拥有轨道交通和航空动力两大国际级产业集群时，不时发出啧啧赞叹。

更亮眼的推介要数文艺节目。在北京大学家园食堂内，株洲演员们带来戏曲说唱《株洲文旅满春风》、服装秀《华夏衣帛——起源》、歌舞《我的嫁妆是山歌》等一系列文艺节目，秀美的株洲风景、靓眼的株洲oovv服饰、动人的非遗客家山歌，都吸引着食堂里的北大学生围观。

株洲的大厨也化身“高手”走上舞台，表演中华厨艺绝技绝活——蓑衣花刀、脚踩鸡蛋在钢钉气球上切丝，让现场师生惊讶不已，鼓掌连连。

接下来，株洲籍青年歌唱家傅莉珊也会走进北大，现场演唱歌曲《家乡的黄辣椒》，用饱含乡音乡情湘味的歌声，向北大学生推介获批国家地理标志证明商标的王十万黄辣椒，用歌曲表现株洲人民热情好客的性格。



株洲大厨展绝活绝活——蓑衣花刀。

## 相关新闻

# “英·雄”夫妇百年之后重回母校

走进北京大学，怎么少得了株洲的“英·雄”夫妇？

10月12日晚，已经在全国巡演了70多场的大型民族歌剧《英·雄》，在北京大学百周年纪念讲堂精彩上演。这部由株洲市戏剧传承中心创排的歌剧，描写的是中国共产党第一位女党员缪伯英和她丈夫何孟雄的故事，先后在国家大剧院、清华大学进行演出。

百年前，他俩曾同在北京大学就读，在李大钊的影响下，走上革命道路，成为中共最早的党员、工人运动和妇女运动的领袖。

百年后，“英·雄”夫妇以民族歌剧的形式重返母校，著名女高音歌唱家、歌剧表演艺术家王丽达和青年歌唱家王传亮二人倾情演绎，不仅向北大学生讲述“英·雄”夫妇百年前的青春和热血，还为北大学生献上一场大气磅礴、精美绝伦的文化视听盛宴。

“向百年前的学长学姐致敬！”北大学生小鲁说，这部歌剧深深震撼着他，不仅仅是美轮美奂的舞美和视听，更是“英·雄”夫妇为革命理想而付出的大无畏精神。

# 网友留言：株洲美食 yyds!

本报讯(株洲晚报融媒体中心/谢嘉)“地方美食进北大—株洲专场”来啦！10月11日，北大餐饮中心官方微博发布相关消息后，北大学生、网友们纷纷留言，期待满满。

“土生土长的株洲人在此！”记者看到，网友“小呼不糊”留言获赞最多，上面写着：株洲好吃的东西真的很多，随便一家小店子的粉馆，随便一家路边摊的臭豆腐和糖油坨坨，随便一家小炒店的辣椒炒肉都让人“一口回湘”。网友“龙嘉嘉 Jiaqian”是土生土长的株洲妹子，她直呼：我亲爱的株洲！谢谢你来学校看我。

美食味道是城市的烙印。网友“小阿言”说，很多年前去过株洲，印象深刻，美食小吃数不胜数，风景美不胜收。“这些年越来越喜欢用舌尖上的味道来铭刻一座城市的记忆，湘菜好像就有这样的魅力。”网友“gyj”称，去年暑假曾随北大铁协探访过株洲，除了深入了解株洲的交通枢纽作用以及株洲中车的发展外，还充分锻炼了吃辣能力。回来后的每一天都想吃湘菜，下饭真香。网友“TuftyXiao”说，2019年寒假去过株洲攸县支教，当地乡镇食堂拿出了他们的特色晒肉用来招待我们文教师，当时还很好奇什么肉是红色的，原来是用来粉裹制晒干熏制出来的。很怀念那道特色美食以及那段岁月。

对于株洲美食，大家期待不已。网友“Ljw”称，“在外地学习的江西人，日常靠湘菜赣菜续命，一下子期待住了。”网友“行舟”称，湘知相伴湘农产，美食美客美味来！株洲美食yyds！期待期待！网友“Leon”则表示，关于株洲的记忆是和朋友一起去长沙旅游时，坐城际铁路经过，“如果下一次去株洲，好好体验那里的美食和风景”。