

金色园地

第二期 （总第 214 期）

北京科技大学 离退休职工党委 编
离退休职工工作处

2023 年 3 月 8 日

主编：邓波 责编：刘淑红 侯佳 制作：高晓森 网址：<http://ltx.ustb.edu.cn>

习近平对深入开展学雷锋活动作出重要指示强调 深刻把握雷锋精神的时代内涵 让雷锋精神在新时代绽放更加璀璨的光芒



新华社北京2月23日电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平近日作出重要指示指出，今年是毛泽东等老一辈革命家为雷锋同志题词60周年。60年来，学雷锋活动在全国持续深入开展，雷锋的名字家喻户晓，雷锋的事迹深入人心，雷锋精神滋养着一代代中华儿女的心灵。实践证明，无论时代如何变迁，雷锋精神永不过时。

习近平强调，新征程上，要深刻把握雷锋精神的时代内涵，更好发挥党员、干部模范带头作用，加强志愿服务保障和支持，不断发展壮大学雷锋志愿服务队伍，让学雷锋在人民群众，特别是青少年中蔚然成风，让学雷锋活动融入日常、化作经常，让雷锋精神在新时代绽放更加璀璨的光芒，为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴凝聚强大力量。

“把雷锋精神代代传承下去——纪念毛泽东等老一辈革命家为雷锋同志题词六十周年”座谈会2月23日在京召开。会上传达了习近平的重要指示。

中共中央政治局常委、中央书记处书记蔡奇出席会议并讲话。他表示，习近平总书记的重要指示，充分肯定了60年来学雷锋活动的显著成效，深刻阐明雷锋精神的永恒价值，对新征程上更好弘扬雷锋精神提出明确要求。我们要深入学习领会、抓好贯彻落实，进一步开展好学雷锋活动，把雷锋精神代代传承下去，引导激励党员、干部、群众为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴贡献更多智慧和力量。

蔡奇表示，毛泽东同志发出“向雷锋同志学习”号召60年来，学雷锋活动蓬勃开展、持续深入，雷锋精神广为弘扬、赓续传承，激励着一代又一代人忠诚于党、奉献祖国、服务人民。特别是党的十八大以来，习近平总书记对弘扬雷锋精神作出一系列重要论述，指导推动新时代学雷锋活动不断拓展内容、创新形式、丰富载体，涌现出一批又一批雷锋式先进集体和模范人物，为新时代伟大变革注入不竭精神动力。在新征程上深化拓展学雷锋活动，要深入学习习近平总书记关于弘扬雷锋精神的重要论述，深刻把握雷锋精神的时代内涵和实践

要求，引导党员、干部、群众树立崇高理想追求，践行社会主义核心价值观，激发爱党爱国爱社会主义的巨大热情，更加坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”，自觉把个人追求融入为党和人民事业奋斗中，为中国式现代化建设添砖加瓦。要在深化雷锋精神研究阐释、加强思想政治引领上下功夫，发挥党员、干部和先进典型示范带动作用，丰富拓展学雷锋活动的平台载体，推动形成齐抓共管的长效机制，使学雷锋活动更有时代感吸引力、做到常态化长效化。



自信自强、科技创新，踔厉奋发、勇毅智能

□孙铁

习近平总书记在党的二十大报告中指出：我们要“推动战略性新兴产业融合集群发展，构建新一代信息技术、人工智能、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等一批新的增长引擎。”

信息技术、人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，具有带动性很强的“头雁”效应。但是美欧等西方国家对我们技术封锁，拒绝合作，我们怎么办？只能靠自力更生、艰苦奋斗，自信自强、踔力创新，脚踏实地的走自己的路。

信息技术、通信技术、人工智能是全球科技竞争的制高点，今天我们比以往任何时候都需要源头创新，否则我们所有的努力都将是别人院子里建大楼。在建设“幸福中国”、“工业强国”的路上，我

们必须丢掉幻想，脚踏实地做好源头核心技术创新，自立自强地实现高水平科技创新。

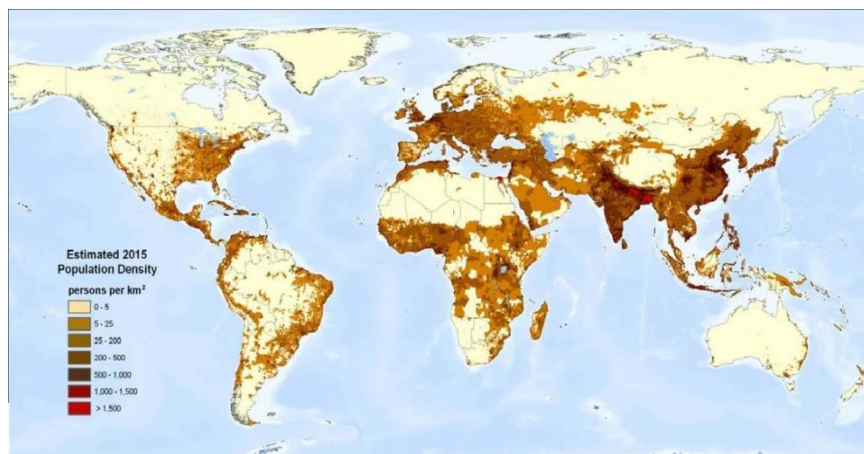
一、卫星通信技术

1、为什么需要卫星通信？

手机，已经串联起我们生活中的一切环节，我们随时随地拿出手机，都能畅快地上网。这一切是如此理所当然，以至于我们甚至想不到这样不可思议的问题：移动通信网络真的无处不在吗？

我们都知道，地球虽然叫“地”球，但实际上是一个不折不扣的水球，因为陆地面积只占 29%，海洋面积占到了 71%。而移动通信网络仅仅覆盖了陆地面积的 20%；相比之下，海洋的网络覆盖率就更低了，只有 5%。总体算下来，移动通信网络只覆盖了全球不到 10%的面积！

海洋里住不了人，网络没有覆盖好理解，陆地上的覆盖率为什么这么低？看下面这张图就明白了。



全球人口密度图

原来，陆地上适合人居住的地方不多。移动通信网络没有覆盖到的地方，大多是沙漠、丛林、冰原等人迹罕至的地方。但是，海洋上有各种各样的船只需要上网，陆地上人迹罕至的地区也不是完全没人

去，这些边缘地带的通信需求该如何满足？此外，洪水、地震、海啸等自然灾害往往导致断电、断网、断路，使救援工作困难重重。在这样的危急时刻，如何打通救援生命线？上述问题的本质是：怎样建设一张覆盖全球，不受地面环境限制的通信网络。于是，人们把目光投向了天空，这就是“卫星通信”。

2、如何实现卫星通信？

“天”和“空”是截然不同的概念。“空”指的是地球表面到大气层之内的高度范围，通过气球、飞机、飞艇等航空器可达；而大气层之外的空间，才可以称之为“天”，一般需要通过火箭才可到达。

“空”和“天”一般以海拔 100 千米为界，再往上就是地球外部的茫茫宇宙了。

能实现“上天”的通信载体，就是各式各样的通信卫星。卫星轨道的高低一般分为低轨、中轨、地球静止轨道和高轨。

低轨（Low Earth Orbit, LEO）：距地面高度低于 2000 千米的卫星系统。由于低轨道卫星离地球近，有着路径损耗小，传输时延低（一般小于 10 毫秒）的特点。

中轨（Medium Earth orbit, MEO）：距地面高度 2000km-35786Km，传输时延一般小于 50 毫秒，虽大于低轨道卫星，但覆盖范围也更大。当轨道高度为 10000Km 时，每颗卫星可以覆盖地球表面的 23.5%，因而只要少量卫星就可以覆盖全球。

地球静止轨道（Geostationary Earth Orbit, GEO）：距地面高度 35786km，GEO 卫星运动的角速度和地球自转相同，因此从地球上看到这些卫星是相对静止的。理论上，用三颗地球静止轨道卫星即可以实现全球覆盖。但是，同步卫星有一个不可避免的缺点，就是轨道离

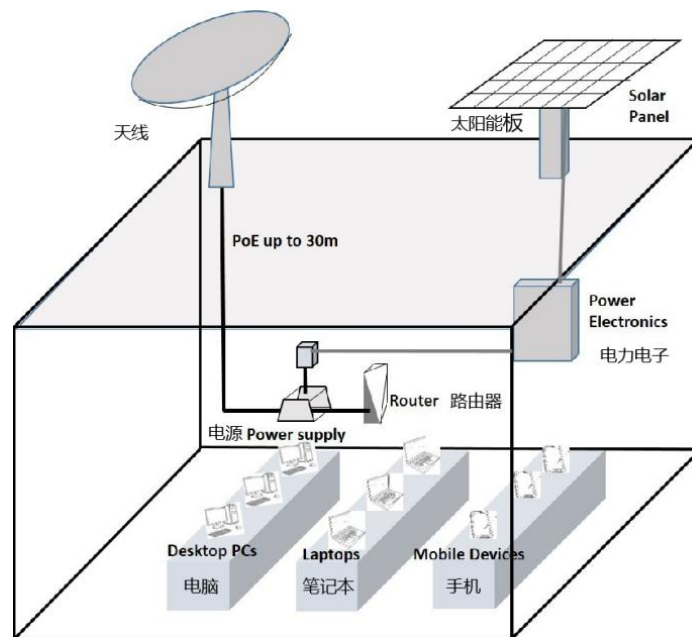
地球太远，链路损耗严重，信号传播时延一般为 250 毫秒以上，远大于低轨卫星和中轨卫星。

高轨（High Earth Orbits, HEO）：距地面高度大于 35786km。此外还有椭圆轨道等，相比于前面几种，这些技术的应用较少。相比之下，低轨则离地面非常近，可容纳的卫星自然就少得多。

要采用卫星来实现远距离无线通信，频谱资源也是至关重要的。随着容量的需求，卫星通信使用的频段从中频 L、S 波段到 Ku、Ka，再到毫米波一路向上，频率越来越高，带宽也越来越大。卫星通信频段和空间轨道资源一样都属于“不可再生资源”，国际原则是“先登先占”的使用模式。目前低轨卫星的主要通信频段（Ku 和 Ka）已趋于饱和。

3、卫星通信的架构和终端

卫星通信系统的组成可以分为三部分：空间段、地面段和用户段。空间段指的主要就是天上的由多颗通信卫星组成的星座，以及卫



农村数字连接中心（来源：Starlink）

星之间的通信链路（ISL, Inter-satellite Link, 也叫星间链路）。

地面段主要包含地球站（也可称作网关），以及业务控制、监控管理、时间注入等辅助部分。地面网络的传输、核心网等网元也可以看作地面段的一部分。

用户段指的是接入卫星的终端，主要包含天线(我们常说的“锅”)、信号处理并提供网络接入能力的设备（如路由器等）、接入网络的终端（手机、电脑等）。

从图可以看出，在有线网络和无线网络均没有覆盖的地方，要实现低成本上网，只需在房顶上安装卫星天线，连接室内的路由器即可实现电脑、笔记本、手机等终端共同上网。如果想在野外随时随地上网，Starlink 的方案依然是携带小尺寸的电子相控阵天线和路由器。标准尺寸的天线功耗为 50-75 瓦，路由器也需供电，因此，车载电源



The image shows a screenshot of a LeSat product page on the left and a pricing table on the right. The product page displays a LeSat P2 satellite phone with a price of ¥13500.00. The pricing table, titled '资费详情', lists various service packages with their respective basic fees, domestic data allowances, and domestic call allowances.

套餐类型	基本费	国内流量	国内通话
语音月套餐	100元	-	60分钟
语音年套餐	1000元	-	720分钟/年
流量月套餐	300元	20M	-
流量年套餐	3000元	240M/年	-

是必不可少的。

目前，虽然卫星通信设备和通信资费已经大幅降价，但是对普通老百姓来说仍然很贵。

二、5G 和卫星通信的融合

华为推出了支持北斗卫星短报文的 Mate 50 旗舰机，苹果也跟 Global star（全球星）合作推出了支持卫星求救的 iPhone14。这两款产品揭开了卫星通信探索消费领域的序幕。据报道，华为 Mate 50

可以通过北斗卫星给个人定向发送文字、位置、轨迹图等信息，但内容会被审核，只有跟救援相关的信息才能被发送，而且收不到回复。

5G 和卫星通信的融合具有如下特点：

1、高传输时延。GEO 卫星的传输时延可达 250 毫秒以上（针对透明转发卫星），如此高的时延将极大地影响基站和手机间交互的时效性。因此，需要对相关协议流程进行改进或者重新设计。

2、多普勒频移。由于非地球同步轨道卫星是相对地球高速运动的，这会导致严重的多普勒频移。地面 5G 系统在一般场景下要处理的频偏是非常小的，即使是在高铁等特殊场景，也仅需考虑数千赫兹的频偏补偿。

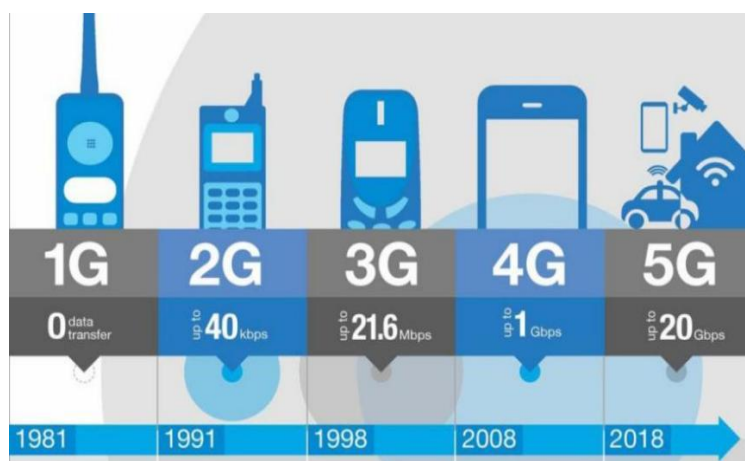
然而对于低轨卫星系统，不但需要处理几十千赫兹甚至兆赫兹级别的多普勒偏移，还有数十微秒的定时漂移。这些对于 5G NTN 系统的设计是一个巨大的挑战。

3、超大小区半径。地面蜂窝网络小区一般就几百米到几千米，超远覆盖也就到一百多千米。因此，卫星小区中心和边缘的时延差异将更加明显，对系统定时同步也会带来一定的影响。5G 是同步通信系统，因此需要增强同步机制从而避免用户间干扰。

4、移动性管理。由于非地球同步轨道卫星相对用户是高速运动的，这会导致频繁的小区切换和重选等移动性问题。一方面，在移动性管理决策中，需要将小区的移动状态信息等纳入考量，避免不必要的切换或重选；另一方面，可进一步利用小区的移动状态信息，进行预先的小区或波束切换，减少信令交互开销。这些技术上的挑战固然棘手，但没关系，只要有需求，只要市场在，随着各路专家的不懈努力，技术总会找到出路。

5、5G 和卫星通信的应用

最近，美国对中国 5G 技术快速发展非常担忧和害怕，采取了一系列封锁和阻挠手段，让我们明白了发展还是得靠自己，靠我们强大的祖国。那么什么是 5G？对比以前的 1G、2G、3G、4G 技术，5G 技术有什么特点？从下图一目了然。



什么是 5G 的革命性进步呢？5G 革命性进步表现在两方面：万物互联和极低时延。

(1) 万物互联

欧盟估计，2020 年以后全世界将有 250 亿个设备上网。

中国预测，2025 年仅中国就将有 100 亿个设备上网。

国际电信联盟专家说，将来全球会有 7 万亿个设备上网。就是每人会有 1000 个设备上网！包括我们的手机、外衣外裤、皮鞋袜子、帽子眼镜、桌椅门窗、电脑 U 盘.....也就是我们看到的所有物品都会上网。

5G 之前上网的主体是人，而 5G 之后上网的主体是物，是万物互联，所以是一个革命性进步。现在我们家里可能都有十几个遥控器，使用起来还要寻找、区分，感觉挺不方便的。5G 之后，一对一的遥控器将会消失，所有设备都会在云端进行智能的导调，将会给我们的

生活提供更多方便。

5G 是第一个为各类传感器、机器人、自动驾驶车辆、虚拟现实等智能设备服务的网络，5G 技术将为社会发展和人类生活带来颠覆性变革，它产生的影响将不亚于电力和汽车。

（2）极低时延

5G 网络具有极低时延。通过 5G 网络可以实时传送高清视频画面，医生可以通过智能医疗系统直接远程操控手术刀，为 3000 公里外的患者做人体手术！只要你所在的医院智能医疗设备连接上了 5G，遇上突发重疾而恰巧当时没有专属专家医生，就可以邀请千里之外的顶尖医生实施紧急远程手术！

中国加油！

回乡参观托老院

□滕建国

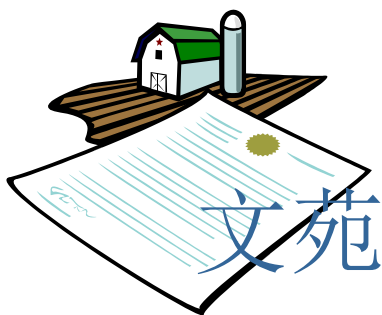
疫情防控常态化，回到家乡转一圈。正赶上基层社区党员带领群众深入学习贯彻党的二十大精神，热火朝天。由此，真切地感受到党的二十大精神走进了学校、城乡社会、各个机关。

我的家乡原属城乡结合部。这次由老同学们带领首先来到乡政府，映入眼帘的是乡政府门口大红标语：学习党的二十大精神，践行提高人民福祉。一位年轻的乡长介绍说，我们乡这几年经济发展好，借党的二十大精神东风，党群干劲十足，根据乡里老人增多又无人照顾的特点，首先办起了托老院，老人们的吃、住及所有活动都由托老院负责。解

决了职工们的后顾之忧。因刚刚起步，目前只办了食堂与图书阅览室，室内体育活动室也正在筹办。话说近中午时分，我们来到了托老院，室外寒风刺骨，六十平米的图书阅览室春光融融。老人们分别围着十几张桌子在活动，这厢翻看图画，那厢在学习插花，练习书法。他们大多是四零后、五零后，曾经在艰苦的岁月里为共和国的建设奉献了青春年华。

敬老，是中华民族的传统美德。国家历来把解决一老一小的问题当成民生大事来抓。在党的二十大召开不到半年时间，乡里就办了这么一件大事、实事，受到全乡民众拥护。上级领导表扬说：这是基层乡镇学习贯彻党的二十大精神立竿见影的典范！一位 82 岁的老人当时激动地说：“我们赶上了好时候，是幸福的一代人啊！我一生听党的话，跟党走，现在教育下一代为实现中华民族伟大复兴而奋斗”“我们五零后期盼多活 20 岁，看到祖国发展的第二个一百年！”……老人们争先恐后地说着。习近平总书记在党的二十大报告中提到：江山就是人民，人民就是江山。中国共产党领导的人民打江山、守江山，守的是人民的心。老人们发自肺腑的话语就是代表着人民对党的忠心。

我们几位家乡人到来，欢声笑语连连，今天是个好日子，乡妇联为四对新人举办集体婚礼，新人们站在阅览室的台阶前，他们人人笑容灿烂，婚纱礼服漂亮耀眼，新郎代表高声发言：“我们的婚礼在托老院进行意义非凡！”老人们举起鲜花、酒杯祝贺新人百年好合、喜结良缘。他们是祖国继往开来的新一代，愿年轻人从今天始，翻开人生新的诗篇。



一次鲜花插，一季干花雅

——铭德楼老年大学“插花课”学习拾趣

□刘瑞华

春风吹，岁月康健欣向荣，万物至此皆生长！

最近，通过“东方美学”的阅读，特别喜欢上了一句话，那就是“折来一枝春插瓶”，我言“向阳向美向未来”，一下子勾起了我在铭德楼老年大学“插花课”上的学习感悟，联想起自己爱上插花（如瓶花、篮花）的点点滴滴。

记得在“插花课”上，老师手持鲜花，娓娓道来：花的色彩、花的形状、花的高低，乃至叶子的搭配，虽没有严格的要求，但遵从自然，发自内心，都是必不可少喜欢的约定。小小鲜花插，不仅仅只是在花间、瓶间和篮间的将就，而是在细节上的讲究和精致；康乃馨的绽放，马蹄莲的陪伴，满天星的映照，栀子花香叶叶翠，插满花篮儿枝枝醉，使插花落落大方，舒美自然，宛如花神下凡织锦。一堂赏心悦目的“插花课”，让我对鲜花的名字、嗜好以及它们的寓意都有了新的了解，使从小在野花野草丛中长大的我，更加欢喜地爱上了花的艺术花的界。



一次鲜花插，一季干花雅。记着去年，在铭德楼插花课后不久，受疫情影响本人被困石家庄一个多月，等回到北京后，发现我的鲜花插都毫无悬念地成了自然“干花束”，经过简单的梳理，昔日几许新鲜的花枝，今日各具风采的姿态，色泽有别，错落有致，散发着淡淡

的清香；“居有书香屋有花”，人生最美好的时光、最惬意的事情莫过于此！忽然觉得，有花的日子总是不一样的，多的正是经营美妙的



机会，簪花施花如添暖意，鲜明的色彩，盎然的味道，像生活唯一的亮色与神秀，更是主人对生活的期许与回应吧！

我家楼上陈大姐是一位绘画爱好者，常带着我的瓶花抑或篮花做道具，临摹出一张张不凡的花儿画作品，还多次在社区活动中心展览呢，受到了大家的好评。花儿也是一季一会的朋友，凛冽的寒风天，我还会请来几支梅花，疏影横斜，暗香浮动；枫红的彩时季，也会请到金麦玉穗，多姿绣叶，还有莲蓬头、南竹红豆等等，都是品质不错的营花造景材料，插进常新的花瓶或花篮，意趣有了别致的花样，也慢慢成为主人心中期盼的隐喻！

瓶花篮花从不语，静静住在起坐日常生活里。一樽瓶花、一篮插花，能见四时光景，能感四季之美，仿佛意味深长的祈念，能在庸常的时光里，彰显生机与活力，是对季节的挽留，是对美好生活的珍惜！

一枝“春”插瓶（篮），送你一个春天的美好！

陈世禄老师作品

迎春花赞

大地乍暖尚天寒，冬装依旧挂身肩。忽觉东风拂脸颊，又见迎春绽笑颜。

五古·迎春花咏

东风轻骀荡，阳光初曛暖。迎春开花早，报春不知寒。

引来繁花锦，怒放黄梅灿。神州春意浓，共吟花烂漫。

注：迎春花，又称报春花、黄梅等。

金园诗社诗词作品 28 首

疠疫潜踪，金园唱和春光好；竹松寄意，银发欢迎节气新

柏士兴（首唱）

美景韶光靓古城，惠风丽日动诗情。
雪融旷野千山绿，花发庭除二月明。
草色青青惹人醉，柳烟袅袅隐禽鸣。
瘟神遁迹《渔家傲》，自是长吟《陋室铭》。

马丽（步韵）

潋滟春光泄万城，凯风摇曳入诗情。
新枝老树千山绿，碧水蓝天万壑明。
甘露滴滴芳草醉，庆云翊翊燕儿鸣。
瘟神无影《眉峰碧》，宁静常书《瘞鹤铭》。

李素琴《七律·咏松》

擎天拔地骨铮铮，正气凛然万古雄。
雪打霜欺存雅韵，风吹雨虐傲苍穹。
悬崖威武迎宾至，峭壁琼姿伴鹤停。
老骥犹存千里志，沧桑历尽更从容。

王振声《七律·咏松》

青松脚踏乱石间，苦雨凄风全不然。
头顶浮云云化雨，手托弯月月如帆。
劲拔躯干迎雷闪，力展芳枝拒暑寒。
阅尽人间真善美，丹心一片耀群峦。

佟玉兰《七律·咏松》

根植岩隙干参天，一路葱茏忘日迁。
春候百花炎送爽，秋拾五谷冷迎寒。
英风呼啸冲霄汉，铁骨峥嵘挽巨澜。
冽雪凌冰知劲质，桑榆钟爱意延年。

佟玉兰《七律·咏竹》

深扎百尺破岩中，高耸千杆向碧空。
萧瑟风枝鸣四野，婆娑月影落窗棂。
刚直卓尔凝风骨，质朴虚怀守懿行。
雨雪风霜多砺炼，初心不改贯葱茏。

王振声《七律·咏竹》

枝条纤细弱如簧，体内虚心筋骨刚。
叶绿成荫拥百草，皮坚似胃拒豪强。
鸟鸣玉管唤晨起，诗颂幽林沁墨香。
惟愿斑竹再无泪，三年疫后牧康羊。

佟玉兰（步韵）

和煦芳春暖四城，微风拂面水柔情。
冰消雪化群山绿，草长莺飞众岭明。
绽蕾李桃花色醉，荷锄阡陌柳笛鸣。
瘟神隐迹《江城子》，君自当歌《座右铭》。

李素琴（步韵）

春色怡人献古城，韶光暖意送真情。
松排山面千重碧，月照湖心一镜明。
紫燕撒欢亭上舞，黄莺寄韵柳梢鸣。
竹前浅唱《齐天乐》，花下轻吟《座右铭》。

马丽《七律·咏松》

拔地苍龙辉日月，端居幽谷舞霜风。
刺尖纤细蓬蒿挤，叶茂峥嵘众木雄。
不与春花争艳丽，却同寒友竞从容。
粉身碎骨终无悔，洒向人间都是情。

何淑兰《七律·咏松》

悬崖峭壁喜安家，立地参天气自华。
坚挺枝条迎旭日，葱茏针叶傲霜花。
铮铮铁骨英雄气，郁郁苍髯灿紫霞。
皓魄凌云无以比，欲将天雨煮云茶。

何淑兰《七律·咏竹》

幼笋新芽顶破岩，节节向上捅云天。
凌风傲雪无所惧，立地顶天战酷寒。
玉骨冰心天下赞，虚怀若谷世人传。
常青四季辉神韵，清雅脱俗远胜凡。

马丽《七律·咏竹》

咬定青山松作伴，凌霜历雪客相拥。
外直内阔心胸坦，若谷虚怀君子风。
苍翠百年枝茂密，花开一日叶凋零。
笛笙纸笔清凉剂，留有乾坤硬骨中。

李素琴《七律·咏竹》

雨打风吹枝叶茂，根深蒂固守清贞。
春供馈妇几番笋，夏与行人百亩荫。
万点斑痕无怨恨，千斤史记有乾坤。
虚心最是凌云处，若谷胸怀更可钦。



生鸡蛋和溏心蛋也能吃？吃之前要明白这些道理

最近网上很多人在讨论生食鸡蛋的问题。有些专家说，生食鸡蛋的营养价值不如熟食鸡蛋高。也有专家说，生食鸡蛋有安全风险。

但是很多消费者说：我在吃寿喜烧的时候用生鸡蛋蘸着涮肉吃，真的特别清爽好吃，还感觉胃里很舒服！也有人说：西方人做甜点的时候常会用到生蛋清，口感特别细腻好吃。还有人说：我家乡有偏方，嗓子肿了喝点生鸡蛋，消肿效果很好.....更多网友认为：生鸡蛋我可以不吃，但溏心蛋的美味我真的不能放弃。是不是只要蛋清熟了就可以，蛋黄不凝固也没问题？

实际上，这个话题，涉及了好几个方面的问题。每个专家答复的重点不一样，所以说法也有所不同。

第一个问题：吃鸡蛋时的食品安全。

鸡蛋是从鸡的泄殖孔里生出来的，蛋壳极易受到致病菌的污染，特别是沙门氏菌这种致病菌。欧美常有大批鸡蛋因为污染沙门氏菌，造成细菌性食物中毒，而被召回或销毁。

沙门氏菌感染可不是小事，轻则出现恶心、呕吐、腹泻、腹痛等胃肠炎症状，重则出现全身感染，疲劳虚弱、寒战发烧、肝脾肿大乃至菌血症。

因此，我多次在电视节目和科普文章中提醒消费者，对于没有经过蛋壳消毒的鸡蛋，一定要非常小心。打鸡蛋之后蛋壳千万不要乱放，要直接扔进厨余垃圾桶。摸了蛋壳之后，也要马上用洗手液和流水来洗手。

生食鸡蛋目前还没有国家层面的相关标准，但已经有企业按照日本同类产品生产程序推出了可生食鸡蛋，而且已经被部分消费者所接受。

按这些产品的介绍，可生食鸡蛋的主要特点是，在生产过程中采取各种措施来避免鸡蛋受到致病菌的污染：鸡蛋生出来的时候就没有致病菌污染，鸡饲养的环境和饲料中也没有致病菌污染，然后包装运输过程中也不能有致病菌的污染。当然，实现这些要求，的确会带来成本的上升。

这类产品是否能达到安全标准，目前还没有国标，也没有强制性检测。由于专家不能给企业的鸡蛋品质打包票，所以发言通常都会比较谨慎。多数专家建议，为了保险起见，还是把鸡蛋做熟吃比较好，特别是婴幼儿、孕妇和病人。毕竟从世界范围来看，因为吃生鸡蛋相关产品或美食，出现沙门氏菌感染而入院的人，每年都为数不少。

可生食鸡蛋并不承诺含有更为丰富的营养成分，它们的主要优势是食品安全特性。

不过，即便买来的是合格的可生食鸡蛋，确实能达到企业宣称的各种标准，也要避免后续的污染问题。

比如说，超市最好把可生食鸡蛋和其他未经消毒的普通鸡蛋分区销售，可生食鸡蛋的包装盒最好能有个小封条。因为不能排除这种可能，有少数消费者会打开盒子，摸摸鸡蛋表面，造成交叉污染。

消费者购买之后，如果把可生食鸡蛋和生鱼、生肉、生蔬菜等放在一起，有可能会发生交叉污染，从而使蛋壳沾染到有害细菌。在超市装袋时，就要把它和生食物分开袋子。回家之后，要及时冷藏，而且在冰箱里要和非可生食的鸡蛋分开存放，和各种生食物分开存放。

此外，在吃生鸡蛋之前，也要先洗干净手，再去打鸡蛋，因为我们的手也可能被致病菌污染。搅拌蛋液的碗筷也是必须保持洁净的，不能接触过生的食物。

如果企业的产品品质可靠，后续各方面也都能做得很好，能尽量消除食品安全风险，那么生鸡蛋是可以偶尔享用的，溏心蛋就更没有问题了。

第二个问题：营养素的生物利用率。

鸡蛋是一种价廉物美又容易烹调的食物，是自然界的营养恩赐。它是优质蛋白质的最佳来源，又含有人体所需的 12 种维生素。除了维生素 C，其他所有维生素都能在鸡蛋中找到。

中国人的维生素 A 摄入量普遍不足，而鸡蛋黄是维生素 A 的良好来源。鸡蛋黄中同时还能提供维生素 D、维生素 E 和维生素 K，以及维生素 B1、B2、B6、烟酸、泛酸、生物素、叶酸、B12 等。

此外，蛋黄中含有叶黄素和胡萝卜素，加上其中的维生素 A 和维生素 B2，都对眼睛的健康非常有益。

顺便说一句，如果吃鸡蛋时扔掉蛋黄，那真是太暴殄天物了。绝大多数的维生素、矿物质和保健成分都在蛋黄里。

不过，鸡蛋中的蛋白质，只有在做熟了之后吃，生物利用率才能达到 95% 以上。如果吃生鸡蛋，那就只有一半左右了。

这是因为，生蛋清中含有多种妨碍蛋白质消化吸收的成分。比如卵黏蛋白就会抑制人体内蛋白酶的活性，妨碍蛋白质的吸收利用。同时，生蛋清中还含有抑制维生素生物利用的成分，其中最有名的是「生物素结合蛋白（avidin）」，它一旦遇到鸡蛋黄或其他食物中的生物素，就会和它牢固地结合在一起，让人体无法吸收利用生物素。

生物素作为一种 B 族维生素，之所以默默无闻，就是因为它不那么容易缺乏，而且它在烹调加工中损失



不太大。如果其他 B 族维生素不缺的话，通常我们不需要担心生物素缺乏。制造生物素缺乏的最好方式，

就是长期吃生鸡蛋清。缺乏生物素会掉头发，还会出现皮肤损伤。这些妨碍营养素吸收利用的蛋清成分，本身也是蛋白质。在加热变性之后，它们就会失去妨碍消化的作用。所以，健康人都可以轻松获取熟鸡蛋中的各种营养成分。

总之，如果你吃鸡蛋的目标是为了补充蛋白质和维生素，那么吃熟鸡蛋是正确的，至少蛋清要凝固。

蛋黄是否凝固倒是不重要，因为蛋黄即便生吃，其中的营养素也是能够被人体利用的。如果不考虑安全性的话，蛋黄加热时间短一些甚至更好。因为蛋黄中含有大量胆固醇和磷脂，它们在长时间受热后有可能发生不同程度的氧化。卵磷脂和胆固醇都是建设人体细胞膜的重要成分，也是大脑细胞的重要成分。但氧化胆固醇和氧化的磷脂就不利于健康了。

所以，吃溏心蛋本身不是个坏习惯，对获取鸡蛋中的营养是有益无害的。关键是要保证食品安全，避免致病菌的危害。

第三个问题：保健食疗作用。

虽然生鸡蛋的营养素利用率比较低，但如果你吃鸡蛋的目标不是获得营养素，而是其他食疗作用，那么可能需要用到生鸡蛋。

本公众号此前已经有文章解释过，吃生蛋清虽然不利于营养价值，但可以获得其中的一些抗氧化蛋白质成分。蛋清中的溶菌酶、卵黏蛋白、卵转铁蛋白、抗生物素蛋白等成分，具有抗氧化、抗炎症和抗菌的作用。

生吃鸡蛋的时候，这些蛋白质有可能在通过咽喉时发挥抗炎作用，也可能因为其固有的抗消化酶性质，进入到肠道之中，起到调整肠道菌群从而压制炎症反应的作用。同时，鸡蛋黄中的维生素 A 和维生素 D，对保护黏膜健康也是有帮助的。民间有喝冲鸡蛋、鸡蛋茶乃至生鸡蛋来给咽喉消炎的做法，如用热茶冲鸡蛋、用绿豆水冲鸡蛋，或者用热水冲鸡蛋等，有可能是基于这样的道理。

但是，这种食疗在什么情况下使用最为合适，如何操作才能获得足够的疗效，其中的细节目前还没有研究清楚，还有待于进一步的科学阐释。故而这里并不推荐大家经常使用。

如果确实要使用这种食疗方法，可以不考虑鸡蛋中蛋白质的消化吸收率，但是必须要保证食品安全性，避免引入致病菌。否则，炎症没有消除，再加上细菌性食物中毒，那就很麻烦了。

第四个问题：美食习惯和口感享受。

很多人爱上生鸡蛋的口感，是因为吃了日式料理的「寿喜烧」。肉片在生蛋液中涮一下，或者做甜点时加入生蛋清，并不是为了增加营养，而是改善口感，吃起来更加滑爽。

实际上，偶尔吃一次生鸡蛋，还不至于带来生物素缺乏问题。需要连续吃半个月一个月的才有那种风险。当然，也不至于带来蛋白质缺乏问题（吃寿喜烧的时候吃了那么多肉.....）

日本人有生鸡蛋拌纳豆配米饭的吃法，大部分中国人感觉难以接受，但这种吃法也没有造成严重的营养缺乏问题，毕竟日本人也不是天天、顿顿这么吃的。

偶尔为了美食而吃生鸡蛋的时候，需要考虑的问题，只有食品安全这一项了。所以餐饮店和甜品店必须做好生鸡蛋原料的细菌管理，为消费者的健康负责。

总之，很多问题，包括要不要吃可生食鸡蛋的问题，并没有一个一刀切的标准答案，没有一个十全十美的解决方案。

大部分时候，我们必须权衡利弊。在安全和营养之间，在安全和美食之间，在营养和美食之间.....反复地纠结。此外，还可能需要为品牌鸡蛋的价钱而纠结。

最后总结一下：

1 可生食鸡蛋类产品，只是在食品安全这方面有优势，并不代表其营养价值更高。但是制作这种鸡蛋会增加生产成本。

2 如果你吃鸡蛋的主要目标是获得蛋白质和维生素，而且日常习惯于熟吃鸡蛋，那么购买可生食鸡蛋的性价比较低。

3 如果确实想吃生鸡蛋，那么可以选择可生食鸡蛋。但还要注意，在购物后、储藏中和烹调过程中避免接触生鱼生肉生蔬菜，以及其他可能带有致病菌的食物，以便避免交叉污染。

4 由于蛋清中含有天然抗营养成分，蛋清没有受热凝固时，蛋白质消化率较低，维生素利用率低，特别是生物素这种 B 族维生素不能被人体利用。

5 生蛋清中含有多种抗菌、抗氧化、抗炎的蛋白质成分。它们加热后会失去生物活性。

6 只要蛋清受热凝固，即可保证鸡蛋的营养素利用率。蛋黄不凝固不影响营养成分的吸收利用。甚至，减少蛋黄受热，有利于避免其中胆固醇、磷脂、脂溶性保健成分的氧化。

7 对溏心蛋的各种担心，主要是因为食品安全考虑。怕加热不够，不能消灭所有的致病菌。然而，因为蛋清中含有多种抗菌成分，致病菌穿过蛋清进入蛋黄的可能性较小。制作蒸煮蛋或水泼蛋时，即便蛋黄没有完全凝固，致病菌的风险也并不高。

8 如果偶尔吃生鸡蛋，为了食疗而吃，或者为了美食而吃，就不要顾忌营养成分的问题了。最重要的是保证食品安全。

9 再贵的鸡蛋，也就 3 块钱一个，比一盒薯片便宜，比一包饼干便宜，比很多甜饮料便宜，而蛋白质和维生素的营养价值比它们高多了。所以，如果你的经济水平已经达到「鸡蛋自由」的程度，就不用太纠结了，买得起就买好了。但是，请做到第三点的要求哦！

（摘自微信公众号：范志红_原创营养信息。范志红：头条号签约作者，北京食品营养与人类健康高精尖创新中心岗位科学家，北京营养师协会理事，中国健康促进与健康教育协会理事，中国科协聘营养科学传播首席专家，中国农业大学食品科学博士。）

学校动态

▲为进一步深化校企合作，继续开展“百企千人·访企拓岗”促就业专项行动，2月13日，学校党委副书记孙景宏带队前往深圳，先后赴比亚迪股份有限公司、中兴通讯股份有限公司、TCL华星光电技术有限公司3家企业走访调研，并与校友代表座谈交流，推动校企深度合作。

▲为进一步做好春季学期开学返校工作，确保新学期教育教学工作如期顺利开展，2月15日，副校长黄武南带队到学校重点点位检查开学返校准备工作。

▲按照教育部相关通知要求，学校于2月17日在教职工活动中心召开了2022年度校领导考核暨干部选拔任用工作民主评议会。



学校领导班子成员、近期退出班子老领导、党委委员、纪委委员、中层干部和其他各方面代表参加了会议。会议由党委书记武贵龙主持。

▲2月17日，何梁何利基金2021和2022年度颁奖大会在钓鱼台国宾馆隆重举行。2021和2022年度何梁何利基金科学与技术奖共授予112名杰出科技工作者。我校新材料技术研究院曲选辉教授荣获2022年度何梁何利基金“科学与技术进步奖”。



为您祝寿

天增岁月人增寿，福满乾坤乐满园。在您寿诞之际，衷心祝愿您生日快乐、健康长寿***以下是我校离退休职工三月份 80 岁以下逢五逢十寿星

名单：

李秀彦 谭秀亭 常凤兰 张淑荣 吕瑞平 徐 艳 张志宏 王凤庄
王春生 阎 惠 潘建国 龚春秀

关于开展“学习贯彻党的二十大精神”主题征文的通知

为深入学习贯彻党的二十大精神，引导广大离退休教职工发挥独特优势，为党和人民的事业增添正能量，现在我校离退休教职工中开展主题征文活动。

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，围绕学习宣传贯彻党的二十大精神主题，以生动笔触抒写党的二十大以来各领域发生的可喜变化和感人故事；以个人视野交流对党的二十大提出的重要思想、重要观点、重大论断、重大举措的学习体会；以理论思考提出学习贯彻党的二十大精神，不断推动各项事业高质量发展的新思路、新举措；以鲜活故事展现广大离退休职工以新气象新作为学习宣传贯彻党的二十大精神的生动案例和良好风貌。

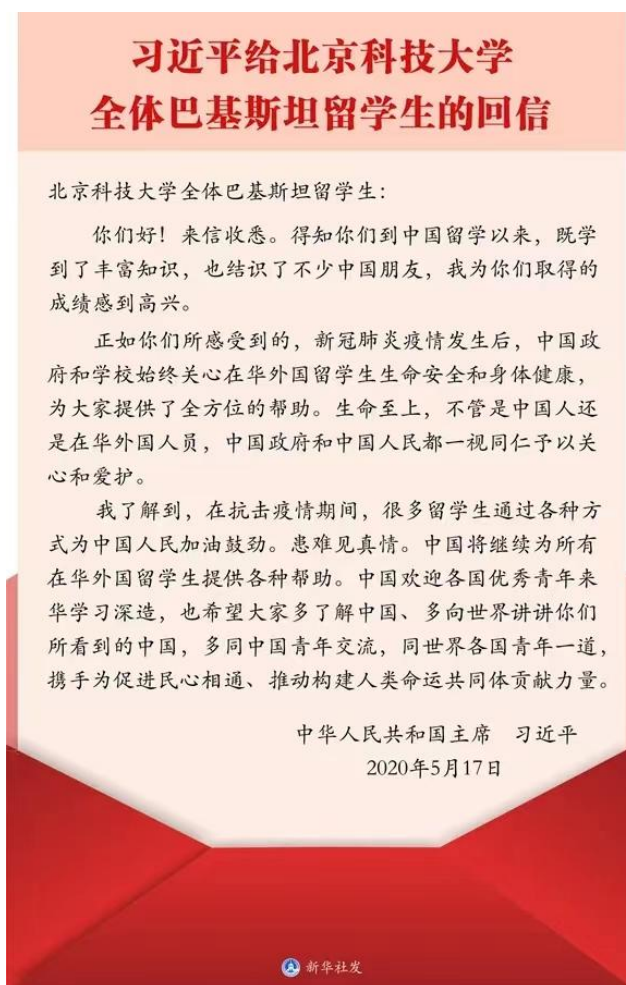
征文时间：全年。征文应做到主题鲜明，观点正确，思想健康。题目自拟，体裁不限，字数不限，可附配图或作者简介、照片。请将征文电子版发送至 jinseyuandi@ustb.edu.cn，联系人：侯佳老师。

关于开展“学习贯彻习近平总书记回信精神” 主题征文的通知

2020年5月17日，习近平总书记给北京科技大学全体巴基斯坦留学生回信。时隔两年，2022年4月21日，在北京科技大学建校70周年之际，习近平总书记给学校老教授回信。

在习近平总书记给全体巴基斯坦留学生回信三周年、习近平总书记给老教授回信一周年之际，为继续深入学习贯彻习近平总书记给学校重要回信精神，现在我校离退休教职工中开展主题征文活动。

征文时间：即日起至4月26日（周三）。征文应做到主题鲜明，观点正确，思想健康。题目自拟，体裁不限，字数不限，可附配图或作者简介、照片。请将征文电子版发送至 jinseyuandi@ustb.edu.cn，联系人：侯佳老师。



习近平给北京科技大学老教授的回信

北京科技大学的老教授们：

你们好，来信收悉。北京科技大学自成立以来，为我国钢铁工业发展作出了积极贡献，值此建校70周年之际，谨向你们并向全校师生员工、广大校友表示热烈的祝贺和诚挚的问候！

民族复兴迫切需要培养造就一大批德才兼备的人才。希望你们继续发扬严谨治学、甘为人梯的精神，坚持特色、争创一流，培养更多听党话、跟党走、有理想、有本领、具有为国奉献钢筋铁骨的高素质人才，促进钢铁产业创新发展、绿色低碳发展，为铸就科技强国、制造强国的钢铁脊梁作出新的更大的贡献！

习近平
2022年4月21日

新华社发

关于开展“庆祝北京科技大学建校七十一周年” 主题征文的通知

日月更迭，春秋代序。2023年4月，北京科技大学将迎来建校71周年华诞。即日起，离退休职工党委开启“庆祝北京科技大学建校七十一周年”主题征文活动。

征文主题可以反映学校71年发展历程、优良传统、精神风貌；回忆学校历史事件、重大活动、动人事迹；探析学校各个时期办学方略、教育思想、重大成果；追忆恩师风范、同窗情谊，纪念青春时光、书写往事如歌；记载校园校址变迁、描绘美好岁月。

征文时间：即日起至3月30日（周四）。请将征文电子版发送至 jinseyuandi@ustb.edu.cn，联系人：侯佳老师。

电子投稿邮箱：jinseyuandi@ustb.edu.cn （离退休职工工作处）