

晨报学记团“见未来”行业考察/职业体验活动系列报道二

走进“北斗”基地，探寻夜空中最亮的“星”

“找到适合的职业就像找到对的女朋友。”在上海纽约大学2021届本科毕业典礼上，复旦大学附属华山医院感染科主任张文宏的这句话，道出了一个“入对行”的人的幸福心声。

“做一行，爱一行”的老话，在新时代要改为“爱一行，做一行”。

新闻晨报学记团“见未来”青少年行业考察/职业体验活动，为青少年创造走进各行业先锋企业的机会，开拓视野，为自己的未来定位。

在刚刚过去的寒假，晨报学记团联合世践教育推出了三大主题的“见未来”之旅：航空航天强国之旅·北斗，咖啡文化与连锁商业探索之旅，律政精英职业体验之旅，邀请中小學生知今朝，见未来！

夜空中最亮的“星”

晨报小记者 孙宇泽
(上海市宝山区杨泰实验中学 七年级)

最近乘车导航时，经常听到这样的语音播报——“已为您开启北斗高精导航服务”。什么是北斗高精导航？带着疑问，我跟随晨报学记团来到了中国北斗产业技术创新西虹桥基地，开启了一场探秘之旅。

来到基地后，我们听了一场精彩的“北斗”知识大讲堂，了解到目前全球有四大卫星导航系统，分别是中国“北斗”、美国GPS、俄罗斯格洛纳斯和欧洲伽利略。“北斗”是中国自行研制的全球卫星导航系统，它凝聚了来自中国400多家研发单位30多万科研人员的奋斗和梦想。

基地工程师用一个真实的事例进行了回答。在中国没有自己的导航系统时，我们只能依靠欧美的导航系统，关键时刻要看别人的脸色。1993年，为了逼迫中国“银河号”船只接受检查，美国关闭了“银河号”的GPS定位服务，“银河号”因此迷失了方向，在公海上漂泊了33天。那是何等无助和被动啊！

中国必须拥有属于自己的卫星导航系统。历经20多年，北斗建设科研团队通过不懈努力，攻克了原子钟难关，突破了发射难关……2020年6月23日，最后一颗北斗组网卫星发射升空，至此，太空中几十颗导航卫星和地面上几千个基站组成了天罗地网，北斗卫星导航系统全面建成。我为之震撼，为之自豪！

北斗系统的作用仅仅是为人们指路导航吗？远不止于此。在参观中，我看到了它的广泛应用场景。实际上，它已经深入到我们的日常生活中。除了交通运输，它还在农林渔业、水文气象、救灾减灾、电子商务、智能手机、智能穿戴等方面改变着我们的生活。北斗系统曾在2008年汶川地震救灾中起到很大的作用，当时无线通信全部中断，北斗系统运用它的短报文通信功能，对外准确提供了受灾信息，为抗震救灾及灾后重建提供科学的数据支持。

这次探秘之旅让我认识了北斗全球卫星导航系统，它是夜空中最亮的“星”，不仅点亮了我们的自信，而且照亮了我们前进的道路。

记者点评：这篇文章贵在逻辑清晰！小记者通过三个问题：“什么是北斗导航”，“为什么要建设自己的导航系统”，“北斗系统仅仅是为人们指路导航吗”，串起整篇文章的逻辑线，最后的结尾点题也就水到渠成。



“北斗”为我指明方向

晨报小记者 盛嘉豪
(上海市实验学校 七年级)

方向感，在任何时候都至关重要。无论在我们的工作、生活还是旅行中，良好的方向感都不可或缺。古人在夜晚辨向定位时，用的是北斗七星，像勺子一样的它，给了人们最早的方向感。

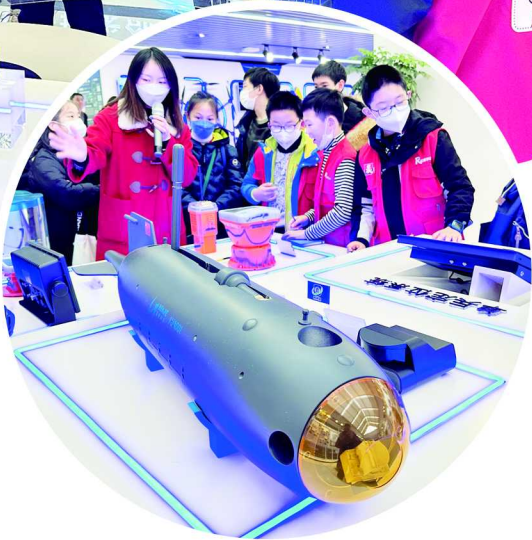
如今，“北斗”的定义已经从七颗闪亮的星星，变为了我们中国自主研发的全球卫星导航系统。北斗系统的投入使用，不仅让指星导航彻底成为历史，更是让欧美俄垄断卫星定位的局面，成为了过去。但是，北斗系统是如何运作的？它的原理是什么？它是如何做到在不用通讯基站的情况下传输信息的？带着这些问题，我随着晨报学记团来到了位于青浦的北斗产业基地一探究竟。

步入基地中的“北斗”应用博物馆，扑面而来的各类高精尖设备和展品，就让我震惊不已。比如多翼无人机，可以手持折叠的通讯天线，以及测量过珠峰高度的耐低温观测设备等，各类“神器”琳琅满目，让人应接不暇。经过了参观区域，老师带我们来到一处会议室，与大家探讨了北斗的相关知识。比如北斗与GPS、伽利略等欧美卫星定位系统的差异，北斗系统的代际差异等，这些问题都在讨论中得到了答案。老师给了我探索求知方向感。

参观和讨论完北斗卫星定位系统，就到了令人兴奋的“火星车”制作环节啦！作为学校的“动手小达人”，做个“火星车”还不是信手拈来？可刚做到一半，我就发现了许多问题。刚装好的轮子滚了下来，刚安好的电池无法供电，做好的马达又停转了。正当我有些气馁的时候，老师又来鼓励和指导我，帮我找出了搭建中的问题，让我重视细节，重整旗鼓，最终成功地完成了一个“火星车”模型。这台功能强大的“火星车”，给了我克服困难的勇气。

再弯再险的路，都难不倒一个有方向感的人。起跑线再落后，只要努力的方向对了，也能后来居上。希望每个人都能在人生道路上，找到正确的人生方向，获得属于自己的成功！

记者点评：这位小记者提炼出了一个非常好的主题——方向感。从最本意的方向感，到探索求知中的方向感，再到人生道路上的方向感，层层递进深入，让文章有了高度与深度。



“北斗”，我来了！

晨报小记者 马博凡
(上海市徐汇区爱菊小学 四年级)

上周日，我早早醒来，因为我迫不及待地要去参加北斗卫星导航系统的小记者研学活动了。

活动从“了解卫星”开始，一位北斗卫星的专家老师为我们讲解卫星知识。卫星共分三种：地球静止轨道卫星、倾斜地球轨道卫星和中圆地球轨道卫星。基于此，目前全世界范围内有四大卫星导航系统，分别是中国的“北斗”、美国的GPS、俄罗斯的格洛纳斯和欧洲的伽利略。

我国的北斗导航系统分为三段：空间段，就是北斗卫星；地面段，包括主控站或监测站等；用户段，包括北斗芯片、模块天线及应用系统等。专家老师告诉我们，第一颗北斗卫星是在2007年4月14日发射的，经过这么多年的努力与发展，我国的卫星技术经历了数次更新迭代，正变得越来越先进、越来越智能。

活动的第二站，是让大家两眼发光的卫星展厅！在展厅的C位，放置着一颗卫星：银金色的卫星主体上，“长”着一对大翅膀——两块硕大的蓝色太阳能板。听说它真的会飞，但可惜的是，专家们不能给我们演示卫星起飞。尽管我感觉到这颗卫星已经很大了，但专家老师说它只有上天的北斗卫星的四分之一。随后，我们还参观了许多终端设备，令我印象深刻的是一架无人机。它有着一对白色且锋利的机翼，四个螺旋桨也极其锋利，看起来特别威武！

最后，我们动手制作属于自己的“火星车”。我们的“火星车”是用木板贴成，加上电池安装处、电池、纸做太阳能板。其中，最难的一步是把两根电线插入两个金属洞里，我做了好久才把电线与金属洞连接好。这个“火星车”做好之后，我的成就感满满、爱不释手。

能有幸参观北斗卫星基地，对于小小天文迷的我而言感到很幸运也很幸福。希望以后有更多机会，学习探究这浩瀚的宇宙！

记者点评：从字里行间可以看出，这位小记者很兴奋，对此次活动内容很感兴趣，学习到了不少知识。请想一想，卫星能够起飞吗？

“北斗”强国

晨报小记者 陈逸霖
(上海市黄浦区敬业初级中学 六年级)

风声、雨声、读书声，声声入耳。家事、国事、天下事，事事关心。这是外公常对我说的一句话。外公是个军人，他常常鼓励我要多看新闻，多了解社会。这周，我有幸参加了小记者活动——航空航天强国之旅，探索北斗卫星导航系统。

为我们授课的是北斗导航资深工程师杨老师，他为我们讲述了一些关于“北斗”的基础知识。其中让我印象最深的，是老师发的一张知识卡片，上面写到了1993年“银河号事件”。这是什么样的事件？我特地搜索了这个新闻。1993年，美国以获得相关情报为由，要求中国的船只“银河号”接受检查，并关闭了“银河号”的GPS定位系统，导致“银河号”迷失方向，在公海上漂泊了33天。这就是美国的霸权主义，最后美国也没有道歉，只是声明对中国的遭遇感到不幸。看到这里我皱紧了眉头。弱国无外交！这一事件警示，硬气是要自己挣的，落后就要挨打。“中国北斗之父”孙家栋说：“国家需要，我就去做”。

北斗“繁星”，改变生活

晨报小记者 何思琪
(上海师范大学附属第二实验学校 七年级)

在那浩瀚的太空中，有一群“星星”在精准地为我们指引方向，它们就是北斗卫星。虽然它们距离我们十分遥远，我们平时看不见也摸不着，但它们正在改变着我们的生活。寒假的一天，我来到北斗产业技术创新基地，跟随老师探究北斗“繁星”。

在科普讲座中，我了解到，原来我国已经成功发射了55颗北斗导航卫星啦！老师深入浅出地讲解了卫星的构造、作用以及中国卫星技术的发展史。接下来是这次活动的重头戏——参观“北斗”应用博物馆。走进展厅大门，一个新奇的事物迅速抓住了我的眼球。这是一颗1:4缩小版的真卫星，大约有四个课桌拼在一起那么大，一对太阳能电池板让它如“大鹏展翅”，“遨游太空”。

紧接着来到另一处展台，这里介绍了“北斗”在海陆空的广泛应用。有测量珠穆朗玛峰的专业仪器，它延展身高数米，零件轻巧，方便携带，是非常好的测量仪器；有海上定位仪器，它既可以定位自己的坐标，也可以探测水下

的海洋地形，一物两用；还有机翼超长的无人机，既可以滑翔起飞，也可以直线上升。

辗转到下一个房间，这里展示了北斗卫星在农业、环保等领域的应用。有无人驾驶农业车辆，它大大提高了农业播种生产的效率，要知道在没有北斗卫星以前，农业生产还是离不开人工的；还有那无人驾驶的救援环保船，这更是令我惊讶不已，听说它的功能广泛，既可以提醒并清理河道垃圾，也可以用于紧急水上救援。再往前走，看到了最熟悉的电子手表。讲解老师说，现在的运动手表大部分可以定位、测心跳，这也离不开卫星技术。

通过这一次“北斗”之旅，我感受到了中国科学技术的巨大进步。原来，北斗卫星在我们的生活中无处不在，55颗“繁星”在星空中闪耀，为人类提供更多更广泛的服务。

记者点评：这位小记者的第一稿，很长，而且面面俱到。后经过修改，提炼了主题，并围绕主题给文章进行了“瘦身”，文章一下有了“美女”的样子。

探秘“北斗”，畅想未来

晨报小记者 王奕恒
(上海市徐汇区建襄小学 三年级)

寒假里，妈妈给我报名了“航空航天强国之旅·北斗”青少年社会考察活动。临行前，我查询了关于北斗卫星导航系统的资料，但心里还是有很多疑问：为什么叫它北斗导航系统？为什么中国要开发自己的卫星导航系统呢？除了导航，它还有什么作用？小朋友想要成为航天工程师，需要做到哪些呢？带着这些问题，我踏上了探秘“北斗”之旅。

活动的第一个环节是“北斗”知识大讲堂，北斗系统资深工程师杨红革老师带来的知识分享，让我们听得津津有味。大家纷纷举手，踊跃回答问题，我也一步步找到了问题的答案：原来北斗卫星导航系统的命名，来自于中国古代人用来寻找方向的北斗七星；原来世界上只有少数几个国家，能有自己的全球定位系统……

听完工程师的介绍，我们终于迎来了期待已久的环节：参观北斗应用博物馆。在这里，我们看到了1:4的小卫星——是可以运行的真卫星，搭载了北斗系统的海底探测潜艇，还有许多终端、天线、基站等真实展品，科技感十足，再加上老师生动的讲解，真是让我们大开眼界！

最让我印象深刻的是，是一款可以定位导航的折叠天线。老师先是拿出一根很长的天线，问我们：“怎么才能把这个天线缩小，使用更便利呢？”我心想：“难道用哆啦A梦的缩小灯把它变小？”老师又说：“谁想体验一下把它折叠起来？”一个哥哥立即举手，抢先上去体验，居然真的可以折叠成巴掌大的一块。原来，为了在复杂地形中也能接收到信息，需要很长的手持天线，但是长天线不易携带，于是用特殊材料做成了可折叠的。新材料的应用真是超乎我的想象啊！

星辰大海，逐梦太空，需要的是顶尖的人才，虽然我很想为祖国的航空航天事业出一份力，但目前我的知识实在太少了，要实现这个目标，我要更加努力地学习，让自己变得更强大，也为中国的未来做出自己的贡献！

记者点评：这位小记者带着一颗好奇心而来，收获了不少知识。文章选择了几个自己印象深刻的知识点来进行介绍，详略处理得当，还有一定的现场感。

咖啡的故事

晨报小记者 孔维浩
(上海同大实验学校 六年级)

我，是一杯咖啡。你们经常能见到我，与我打交道，也非常喜欢把我当作下午茶。你们还把我传播到全世界，让数以万计的人来认识我并喜欢上我。但是，聪明的你们是否了解属于我的故事呢？下面，就让我讲给你们听。

我的祖先来自于埃塞俄比亚。传说曾经有个牧羊人，他的羊吃过了一种果子后就显得异常兴奋。牧羊人十分好奇，便亲自品尝了一颗这种果子，结果，惊奇地发现自己也变得很有精神。随后，牧羊人把这种果子的秘密传播了出去，很快就传遍了附近地区。没过几年，这种果子就以“红葡萄酒”的身份由非洲传入欧洲，没多久就推广到了全球范围。这种远近闻名的果子便是我，也就是未经加工处理的咖啡豆。直到现在，专家还认为我有提神醒脑的作用，适当饮用对于人们的身体来说很有好处。

如今，我和我的伙伴产自中国云南、夏威夷群岛等多个不同的热带与亚热带地区。我们的种子被种植下去之后，需经过漫长的将近4年的时间才能结出咖啡豆。因我们种植的地区气候不同，我们的果实也分为好多种类型，比如阿拉比卡咖啡豆、利比利卡咖啡豆等等，它们都是我们咖啡豆家族的成员。

人类把我们收获之后，就要将我们进行精密地处理。一般人常用的有水洗法、日晒法与蜜处理法。其中，有些炎热地区选择日晒法，经过这种方式的

处理，我们尝起来口味会更加醇厚，深受人们喜爱。我们被运输到各个咖啡店后，经过滴滤、虹吸壶、法压壶、蒸汽萃取等道工序，就可以被制作成最终的样子——一杯美味的咖啡了。人们还可以在

我的表面用牛奶拉花，让端上桌的拥有更美的颜值，让顾客更愉悦。听完我的故事，你们是不是对我的了解进一步加深了呢？是不是对我更加喜爱和好奇了呢？那就赶紧去附近的咖啡店买杯咖啡品尝一下吧！

记者点评：这位小记者转换了讲故事的视角，让文章多了一番新意。

我当了一次“律师”

晨报小记者 钱璟如
(上海市静安区闸北实验小学 四年级)

在一个寻常的冬日，我见到了一群不寻常的人。在我的印象里，他们总是能说会道，以理服人，总是知识渊博、落落大方。这群人，就是律师。

虽然律师非常厉害，但是，我对律师一直有一个小偏见：他们不仅帮“好人”辩护，也帮“坏人”说情。我想通过这次拜访，了解为什么律师要为“坏人”辩护。

我们跟随着带队老师，来到了日盈律师事务所，好几位律师轮流给我们“上课”。他们为我们讲解了国家的法律体系及类型、法律和宪法的区别、庭审流程等，这些都是我第一次接触到的知识。到了提问环节，有人提出了和我一样的疑问：“为什么律师要为罪犯辩护呢？”律师告诉我们：“在法官判决之前，被告只是犯罪嫌疑人，经过了律师的辩论举证以及法官的公正判决，我们才能知道判决的结果。”听到这里，我好像有些明白了，“坏人”可不是一看就能看出来的，任何人都有用法律捍卫自己的权利。

上完课，最让我激动的模拟庭审辩论环节开始了。我们要处理的案件是这样的：原告沈某，是未成年人宋某的母亲，被告则是一家网络游戏公司。沈某在玩游戏时充值9000多元人民币，宋某要求游戏公司全部退还。我被选入了被告“律师”组。组员们看起来都有些没信心，幸亏有两名律师老师来指导。他们与我们一起梳理案情，指导我们如何查找法条，我们渐渐地捋清了思路，撰写了辩护词。

终于，双方开始“当庭”辩论。可是公说公有理，婆说婆有理，辩得不分高下，“法官”最终判决原告与被告双方都要为这笔钱承担相应的责任。我深深地感受到，律师运用法律知识保护当事人的正当权利，是在捍卫法律的尊严和正义。我之前的偏见是一种误解呀，我不禁对律师这份职业有了一些向往。

记者点评：这位小记者提出的“偏见”，是个很好的问题。她带着这个疑问而来，在活动过程中逐渐解释疑惑，对律师这个职业有了更深入的理解。这个切入点选择得特别好！

新闻晨报学生记者团是新闻晨报依托强大的媒体资源，打造的面向本市中小学生的课外教育赋能平台。我们旨在通过丰富的课程与活动，帮助中小學生提升综合能力，积蓄积极能量，在情境中学习，在经历中成长。



晨报学记团更多介绍
详见“上海升学”微信公众号