

北斗卫星入高考语文卷,谈科学、又不止科学

本报记者 张盖伦

7月7日,前段时间刷屏的“北斗三号”,出现在了高考语文试卷北京卷的作文题中。

“北斗卫星导航”整个系统由55颗卫星构成,每一颗都有自己的功用,它们共同织成一张“天网”,可服务全球。”题目要求考生从“每一颗都有自己的功用”切入,选取角度写议论文。

角度并不刁钻,但使用的材料确实“冒着热气”。6月23日,第55颗北斗导航卫星成功发射,它是北斗三号全球卫星导航系统第3颗地球同步轨道(GEO)卫星。随着该卫星进入预定工作轨道,北斗三号全球卫星导航系统星座部署也全面完成。

北斗卫星在三种轨道上各司其职

中国航天科工集团二院研究员杨宇光告诉科技日报记者,从北斗二号工程开始,我国采取了和GPS、俄罗斯格洛纳斯以及欧洲伽利略系统相似的导航定位原理,即卫星本身不接收地面用户信号,而是不断向地面用户播发自己的导航星历。卫星只负责“说”,主要“念叨”的就是自己的速度、位置和时间等信息。

是自己的速度、位置和时间等信息。

“理论上说,地面用户接收机只需要接收到4颗卫星的信号,就能将自己所处的位置和时间解算出来。”杨宇光表示,这样的系统可以为地面大量用户提供服务,当然,前提是保证用户头顶上至少有4颗导航卫星。

在导航卫星的领域,还有一个词叫“几何精度因子”。这4颗卫星拉开的距离越广,几何精度因子越小,定位精度就越高。所以,一般来说,同一时间同一区域内用户可见的卫星数量越多,几何精度因子小的概率就越高,定位精度也会越高。

美国的GPS、俄罗斯的格洛纳斯和欧盟的伽利略系统,均采用均匀分布在3或6个轨道面的中圆轨道卫星组成卫星星座。

和它们不同的是,北斗系统由3种不同轨道构成:中圆轨道、地球同步轨道(GEO)和倾斜地球同步轨道(IGSO)。IGSO高度与GEO相同,但其轨道面与赤道面的倾角为55度。在地面上观察,GEO卫星是静止不动的,IGSO卫星则由南向北运动。

杨宇光介绍,MEO卫星是全球组网主力,GEO卫星和IGSO卫星的发射,则可有效增加

亚太地区卫星可见数量,为亚太用户提供更优质服务。

“需要注意的是,我们的卫星导航系统设计留有一定冗余度。”杨宇光说,北斗卫星系统本身也含有多颗备份星。备份星可有效提高系统的可靠性,加强北斗导航系统连续稳定提供服务的能力。

考查考生对国家发展的关注意识

55颗卫星都很重要。在不同轨道上各司其职的它们,织就了我国自己的导航网络。在作文题中出现的“北斗卫星”,不仅是科技热点,也是让考生联系现实生活、展开联想和想象的素材。

北京师范大学第二附属中学特级教师何杰表示,大作文题中的议论文,命题素材取自当下最新科技发展,并由最新科技发展引发考生对社会、人生等诸多方面思考,体现出立德树人要求与核心素养立意。“切口小,空间大,使考生能够上手又可以充分发挥。既考查了考生对国家发展的关注意识,又考查了考生语文积累水平与思辨品质。”

北京教育考试院专家则结合新冠肺炎疫情,给出了具体的写作角度。

例如强调“每一个”的重要:“新长征路上,每一个中国人都是主角、都有一份责任”;抗击疫情,每一个人都是取得这场防控阻击战的重要一环,都具有责任和使命;每一个人都是孤立的存在,自身价值只有在与他人协作配合、共同担当中才更具有意义等。也可反向思考,从北斗卫星导航系统的整体性特点出发,从“系统”或“结构”的角度展开阐述:在疫情防控阻击战的战斗中,要打好阻击战、攻坚战,各个部门需要在党中央的统一指挥下,最大程度地发挥个体作用,形成合力以取得胜利。每个部门、每个家庭、每个社区、每条街道、每个区等,都要各负其责,担负起自己的责任,只有把个体纳入到整体中才能发挥作用。

该专家指出,考生在完成写作的过程中,也进行了一次责任担当,个人与集体、家与国等角度上的洗礼和教育。

何杰说,大作文题所选的北斗素材贴近考生学习与生活实际,命题方向清晰,优秀的考生可以有空间发挥。



7月7日,北京,老师正在为考生加油鼓劲。
新华社记者 沈伯韩摄

不一样的高考 一样乘风破浪的考生

本报记者 张盖伦

7月7日,被推迟一个月的全国高考拉开帷幕。

全国1071万考生,在这个特殊的日子,步入各自的考场。

和以前不同,在进入考点前,他们先接受了体温测量。2020年高考,是新冠肺炎疫情发生以来全国规模最大的一次集体性活动。在考试组织上,相关部门费了颇多心思。考点内,每个普通考场就要设置一个备用考

高考时间,延期

3月31日,高三学生突然发现,“百日誓师大会”可以再开一次了——高考延期到7月举行。

国家教育考试指导委员会专家组成员陈立志坦言,这是一个在全面评估基础上做出的重要决定。

自1952年我国建立全国普通高等学校招生统一考试制度以来,高考时间一直保持相对稳定。从1979年开始,除1983年以外,全国统一考试时间固定在每年的7月7日至9日进行。

后来,考虑到高温天气和自然灾害对高考的不利影响,教育部决定从2003年开始调整高考时间,高考时间固定安排在了每年6月7日至9日。尽管2003年我国部分地区暴发了非典疫情,但在确保安全的前提下,考试时间依然安排在了6月。2008年汶川大地震时,四川省6个重灾区中受灾严重的40个县(市、区)高考推迟到了7月3日至5日。

这一次将高考延期到7月进行,是我国恢复高考以来第一次大规模延期。

延期高考,是因为“健康第一”。高考

四省市新高考,落地

对北京、海南、山东和天津的考生来说,2020年高考更为特别。今年,是这4个地区高考综合改革首考落地之年。

以北京为例,其高考时间和科目与往年

场,若有考生考试途中发热、咳嗽,可进入这一单独隔离考场。

很多高三学生经历了两到三个月的线上学习。因为疫情反复,吉林省吉林市高三学生复课后又重新上了一段时间网课;北京市高三学生则在6月中旬就提前告别了学校,居家复习,直到高考。

考试时间延期、强基计划、高考综合改革……这,是多重变化叠加之下的2020年高考。

高三学子,恭喜你们,终于走到这里。

是涉及千万考生的大规模选拔性考试,要采取最稳妥、风险最小的方案,切实保障广大考生和涉考工作人员的生命安全和身体健康。

延期高考,也是因为“公平第一”。疫情发生后,各地延期开学并安排高三学生居家学习,学生复习备考普遍受到影响。由于城乡网络学习条件等差异,部分农村和贫困地区学生的复习备考受到的影响更大。高考要确保公平公正,延期一个月举行,可使考生有更多时间按教学计划在校集中学习,从而最大限度地保障教育公平。

中国教育科学研究院研究员储朝晖表示,高考延迟一个月会导致很多因素发生变化,各种变化都会在一定程度上影响不同考生。在他看来,经历了较长时间停课不停学的高三年级学生,要以更大的自主性克服自己的焦虑,更多关注自己学习的过程。“高考延期显示出政府在为考生健康考虑,为考试公平考虑。实现自己的人生梦想需要每个人充分发挥自主性和创造性,大家共同努力。”储朝晖说。

大不一样。考试时间为7月7日至10日,其中7月7日至8日为全国统一高考时间,考试科目是语文、数学、外语3门;7月9日至10日为普通高中学业水平等级性考试时间,考试科

目为思想政治、历史、地理、物理、化学、生物6门,考生自主选择其中的3门参加考试。

这4个省市并非第一批改革试点。2014年《国务院关于深化考试招生制度改革的实施意见》的出台,拉开了新一轮高考改革的序幕。同年9月,浙江省和上海市就率先开始了新高考改革。

这轮高考综合改革,被评价为“自1977年我国恢复高考以来最为全面系统的一次考试招生制度改革,具有里程碑的意义”。

最受关注的改革举措,是取消文理分科,设置多元化的科目组合。新高考还探索基于统一高考、高中学业水平考试成绩、参考综合素质评价的多元录取机制,即“两依据一参考”。新高考背景下,等级考试科目实行等级赋分,即按照考生成绩在选考科目考生中的排名进行赋分。

相关链接

北京4.9万多名考生佩戴口罩进考场

新华社记者 赵琬微 王晓洁

7月7日,北京4.9万多名考生迎来高考首日。记者在北京多处考点看到,考生佩戴口罩间隔1米入场,家长在考点外不聚集。

2020年北京参加统一高考考生共49225人,共设17个考区,132个考点学校,2867个考场。根据防疫要求,考前身体状况异常、集中医学观察、居家观察或居住小区封闭管理阶段考生在备用考点参加考试。

北京市第十二中学考点,通过隔离栏杆分别设置了学生通道、工作人员通道。早上8点起,600余名考生依次通过测温设备、查证后步入考场。在校门口到教学楼之间,搭建了蓝色的防雨连廊。在考点外有醒目的提示:“因疫情防控需要,请接送考生的家长不要在考场周边停留。戴口罩,不聚集。”

50岁的高连荣是丰台区丰台街道丰益花园居委会志愿者。当天早上,她与另外3名志愿者一起在考点值守。“我们8点前就到位了,早上高峰阶段人比较多,许多家长送孩子来参加考试。”她说,看到有人在考点周边聚集,会上前劝阻。

在教育部考试中心研究员于涵看来,此轮高考改革的举措,在“选择性”上投入的力度都超过前几次改革。他指出“选择性”意味着多样性,多样性的教育生态必然提升教育教学与管理工作的复杂程度,政府的教育资源投入、中学的教学组织、教师的专业发展、学生的选科和生涯规划、考试机构的供给能力等方面也都面临系统性的压力。

实际上,2019年启动高考综合改革的8个省市,就在之前6省市试点的基础上,结合地区实际、高校选人要求和国家用人需求,对选考科目模式进行了调整。

“非新无以为进,非旧无以为守”,高考综合改革正在由点及面推广,试点地区在实践中梳理总结出的经验,都将推动改革方案进一步完善。

在北京第十八中学考点外,交警在考点门前疏导交通,入场秩序井然。自驾车的家长在送考后,自觉驶离前往附近的停车场。家长王女士把车停在距离考点1公里的停车场等候:“孩子就在这里就读,对学校的防疫工作充满信心。”

记者采访了解到,北京的各个考点内均设置了临时观察点、备用考场,并准备了充分的防疫物资。每个考场内考生为20人,桌椅之间距离较大。一旦考试中考生出现身体异常等情况需要启用备用考场的,监考人员将穿着防护服和护目镜进行监考。

据了解,高考前北京加强了考生健康状况监测。所有应届毕业生由所在学校负责从考前第14天开始,每日进行健康状况监测;往届生、外省返京考生由报名单位负责进行健康状况监测。

考试期间,一些家长在道路旁等候。一位家长说:“12年的学习不容易,我送孩子进考场,目送他走进去的瞬间,感到眼眶湿润了。”她说,今年的考生经过疫情的历练,感觉更加成熟了。“希望孩子们考试顺利,身体健康!”

高考表情

在这特殊的一天好好守护你



7月7日,老师(右)在呼和浩特市第二中学考点外拥抱即将参加高考的考生。
新华社记者 贝赫摄



7月7日,在安徽省合肥市五十中学天鹅湖校区考点,交警将快要迟到的考生送到考场。
新华社记者 周牧摄

高考故事

抗疫一线的白衣天使 难忘20多年前的7月7日

本报记者 雍黎 实习生 全程铂

今年是一个特殊的高考年。受疫情影响,部分地区延期开学,许多高考学子只能选择在家备战高考。为了保证高考顺利进行,医护人员早已提前对高考现场进行了反复消毒。

疫情期间,这些“逆向前行”的医护人员保护着我们的家园。不知他们是否会想起曾经参加高考的自己,又有哪些记忆深刻的场景,伴随他们成长为如今的白衣天使。

从自愈到治愈他人

罗庆阳是重庆医科大学附属第一医院精神科的一名医生,也是重庆赴孝感支援队的心理专家组组长,回忆当年的高考时光,罗庆阳分享了自己曲折的“逆袭”故事,他庆幸自己当年的努力,让他有了不一样的人生轨迹,也高兴能成为了一名“心灵按摩师”。

“我一共参加了1995年、1996年和1997年三次高考,经历可以说是比较坎坷。”回忆起小时候的读书经历,罗庆阳形容当时的自己是一个“没有问题的问题儿童”。他尊敬师长、爱护同学、乐于助人,从不调皮捣蛋,可就是学习困难。上课时一有风吹草动就开始东张西望,做起作业来也是磨磨蹭蹭、错误百出。父母想了许多办法,但似乎没有什么用,罗庆阳的成绩越来越差。

慢慢的,“没有问题的问题儿童”长成了“没有问题的问题少年”。1995年第一次参加高考时,他的成绩离当年的大分线还差一百多分。在母亲的支持下,罗庆阳复读了一年。1996年的高考如期而至,罗庆阳的高考成绩依然还差当年的大分线20多分。不甘心的他选择再投入一年。

1997年,他最终以高出当年重点线一分的成绩,考上了重庆医科大学临床医学专业。

“爸妈说我终于懂事了,大器晚成。”罗庆阳后来才知道,自己小时候不是“不懂事”,是“生病了”。在大学四年级,罗庆阳在《精神病学》的课程里了解到“注意缺陷多动障碍(ADHD)”这种疾病,症状与他小时候的表现几乎完全重合。幸运的是,这是一个成年后部分患者会自愈的“精神病”。

2002年,罗庆阳考取了重庆医科大学精神病与精神卫生学研究生,2005年取得硕士学位后留校工作,成为一名为人驱走心理阴霾的“阳光使者”。

幸运的一分之差

“27年前的高考给我留下最深刻的记忆,就是午饭时我妈给我做的一道西红柿。直到今天我都还记得那道西红柿的味道,特别香、特别甜,颜色也红艳艳的。”回忆起自己的高考经历,中国医科大学航空总医院神经内科主任医师、神经内科副主任医师张浩的话语中满含着笑意和怀念。

“我们家原先没有人当医生,但是从小住得就离医院近。小时候妹妹生病住院,我经常要去医院照看,来来去去接触的医护人员也多了。”张浩说,那些悉心照顾病人的身影和形象、医院里消毒水的气味,构成了她对这个职业最初的认识。“耳濡目染之下,想成为一名医生的愿望,从小就慢慢形成了。”她回忆说。

1993年的高考与今年一样,设在7月7日开考。但在当年,考生要先填报志愿学校,之后才能知晓自己的成绩。高考结束,张浩报考了南京医科大学,“说来幸运,我最后的成绩与当时的估分只相差一分”。最后,张浩顺利被南京医科大学临床医学专业录取。

1998年毕业至今,张浩已经从医22年,回顾过去的经历,她说这期间有过困惑,也常常感到很苦、很累,但对医学的敬畏从未改变,对职业的热忱也从未动摇过。