

未来五年航天计划披露： 建成中国空间站、共建国际月球科研站、火星采样返回……

新华社“新华视点”记者 胡喆 张泉 宋晨 李恒

全面建成并运营中国空间站、实施探月工程四期、深化载人登月方案论证、完成火星采样返回、木星系探测、研制发射新一代载人运载火箭……

28日，国务院新闻办公室发布我国第五部航天白皮书——《2021中国的航天》，以建设航天强国为主线，为未来五年中国航天“划重点”。

未来五年看点多

白皮书显示，未来五年，中国航天将推动空间科学、空间技术、空间应用全面发展，开启全面建设航天强国新征程。

航天运输系统方面，将持续提升航天运输系统综合性能，加速实现运载火箭升级换代。推动运载火箭型谱发展，研制发射新一代载人运载火箭和大推力固体运载火箭，加快推动重型运载火箭工程研制。持续开展重复使用航天运输系统关键技术攻关和演示验证。面向航班化发射需求，发展新型火箭发动机、组合动力、上面级等技术，拓展多样化便利进出空间能力。

载人航天方面，将继续实施载人航

天工程，发射“问天”实验舱、“梦天”实验舱、“巡天”空间望远镜以及“神舟”载人飞船和“天舟”货运飞船，全面建成并运营中国空间站，打造国家太空实验室，开展航天员长期驻留、大规模空间科学实验、空间站平台维护等工作。深化载人登月方案论证，组织开展关键技术攻关，研制新一代载人飞船，夯实载人探索开发地月空间基础。

深空探测方面，将继续实施月球探测工程，发射“嫦娥六号”探测器、完成月球极区采样返回，发射“嫦娥七号”探测器、完成月球极区高精度着陆和阴影坑飞跃探测，完成“嫦娥八号”任务关键技术攻关，与相关国家、国际组织和国际合作伙伴共同开展国际月球科研站建设。继续实施行星探测工程，发射小行星探测器、完成近地小行星采样和主带彗星探测，完成火星采样返回、木星系探测等关键技术攻关。论证太阳系边缘探测等实施方案。

数智转型主导，出台商业航天指导意见

据悉，“十四五”期间，中国航天推

进高质量发展主要聚焦几方面工作：

一是发挥新型举国体制优势，提升航天创新体系整体效能。重点是加强协同创新机制建设，推进各类创新资源优化配置，形成上中下游协同、大中小企业融通的创新发展新格局，同时突出空间科学和新技术试验任务统筹规划，建立重大工程产出成果“沿途下蛋”机制，加速创新技术特别是颠覆性技术的孵化应用。

二是围绕体系效能型建设目标，推动航天工业提质增效。按照数智转型主导、质量保证优先的建设思路，进一步优化体系布局，打造先进航天工业体系，为加快建设航天强国夯实基础。

三是坚持有为政府和有效市场相结合，营造良好政策环境。重点是制定出台商业航天指导意见，进一步扩大政府与社会资本合作(PPP)，支持商业航天企业参与工程研制，鼓励卫星应用产业发展和航天技术转移转化，做强做优做大航天产业。

四是秉持人类命运共同体的理念，贡献更多中国智慧和方案。在继续深化“引进来”“走出去”的基础上，针

对重大自然灾害应急、全球气候变化、小行星撞击风险应对等方面，进一步共享中国航天发展成果，提出更多有建设性的倡议，采取更为有力的措施，与国际社会一道，积极应对人类共同面临的风险挑战。

建设国际月球科研站，持续开展空间探测活动

国际月球科研站是中国与俄罗斯两国基于各自现有计划和发展规划，联合发起的重大工程合作项目，将在月球表面和月球轨道上建设科学实验设施，开展多学科、多目标的科研活动，包括月球自身探索和利用、月基观测、基础科学实验和技术验证等，长期自主运行，远景有人参与。

国家航天局副局长吴艳华介绍说，中俄还将牵头联合建设月球及深空探测数据中心，未来邀请各国科学家开展探测数据及月球样品的联合研究，推动人类对月球及宇宙的认知。

(据新华社北京1月28日电)



1月28日，国家速滑馆“冰丝带”正式对媒体开放，北京冬奥会期间，这里将进行速度滑冰项目的比赛。图为加拿大速度滑冰运动员在训练中。

新华社记者 王建威 摄

全球首台套5G+8K全业务转播车开进北京冬奥会

新华社北京1月28日电(记者 盖博铭 张漫子)记者28日从北京市科委、中关村管委会获悉，全球首台套5G+8K全业务转播车已开进北京冬奥会，将在冬奥会期间为全球观众带来5G+8K超高清视频体验，全方位展示中国超高清视频产业的能力和水平。

与常见的高清视频相比，8K能为观众带来怎样的视觉体验？技术人员向记者介绍，8K像素高、画面更加清晰，连屏幕上人物的胡须、皮肤纹理都能看得清楚。8K的最佳观看距离是屏幕高度的0.75倍，视野能达到96度，接近于人眼真实观看的视野，带给观众强烈的身临其境之感。

在传输方面，8K的总像素是4K的4倍，信息量是4K的4倍以上，压缩完成后传输码率在130兆至200兆之间，无法通过4G进行传输。5G商业化普及后，才使无线传播信号成为现实。据介绍，5G+8K转播更适合进行大屏幕

展示、体育赛事、演唱会等文体活动的集体收看。

记者在现场看到，5G+8K转播车外观与其他转播车无异，其内部有若干8K/4K屏幕，能容纳20名工作人员。

北京中联合超高清协同技术中心有限公司副总经理杨剑介绍，全球首台套5G+8K转播车面向冬奥转播需求制作完成，由视频车和音频车组成，具有8K视频与22.2声道等目前所有主流三维声音协同制作的能力，具备强大车载网络系统和5G协同工作能力。

据介绍，目前，转播车及技术支持服务团队已在首都体育馆提供设备和技术支持服务，将于1月中旬至3月中旬期间对北京冬奥会短道速滑和花样滑冰赛事进行全程8K公共信号制作，并将在北京国家速滑馆与合作伙伴共同搭建转播系统，联合完成冬奥会速度滑冰赛事8K公共信号制作。

交通运输部权威回应

冬奥交通如何应对极端天气？如何做好疫情防控？

新华社记者 叶昊鸣

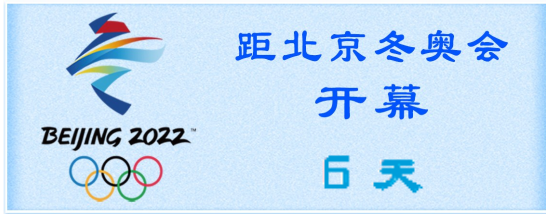
距离北京冬奥会开幕还有一周多的时间，赛事期间交通运输环节如何应对大风大雪等极端天气？如何在交通运输各环节做好疫情防控工作？

在交通运输部27日举行的例行新闻发布会上，交通运输部新闻发言人刘鹏飞表示，目前组建的北京冬奥会运行指挥部交通保障组深入排查易积雪结冰路段，设置保障路段备勤点55处、除雪保障人员1184人、储备除雪设备553台、融雪剂(液)1.8万余吨，确保应急人员随时待命，物资储备充足。一旦降雪，及时做好铲冰除雪和通行管控。

北京冬奥会和冬残奥会赛时正值冬春交替，极易出现强降雪、道路结冰、浓雾、大风等极端天气。刘鹏飞表示，北京冬奥会运行指挥部交通保障组会同气象、应急等部门做好强降雪、浓雾、大风等极端恶劣天气预警，确保信息准确及时、传递到位。同时加强与冬奥赛事组织部门的协同联动，赛事变化时，及时调整涉奥重点人员的运输组织方案，避免人员大规模聚集和长时间等待。

做好疫情防控是冬奥交通服务顺利进行的重要保障。刘鹏飞表示，交通运输部与北京冬奥组委、属地人民政府按照北京冬奥会疫情防控总体指导意见和工作方案要求，制定冬奥交通疫情防控方案和指南，细化闭环内外各类涉奥人员、交通运输各场景和各环节的疫情防控措施。同时指导交通运输服务保障单位落实落细交通场站、交通工具和邮政营业场所消毒通风、测温验码、个人防护等各项防疫措施，加强闭环内人员“点对点、一站式”运输组织。

(据新华社北京1月27日电)



欢声笑语迎新春

春节临近，中国铁路成都局集团有限公司重庆客运段联合重庆铁路公安处组织青年职工，将重庆西北环线C451次列车装扮一新，在做好疫情防控的前提下，为旅客带来一场自编自演的“高铁春晚”，让奔波的旅客增添欢乐，在旅途中体验别样“年味”。

图为1月28日，在重庆西北环线C451次列车上，中国铁路成都局集团有限公司重庆客运段和重庆铁路公安处的青年职工与旅客一起合照。

新华社记者 黄伟 摄

声 明

由我公司负责承建的“国道345线青藏界至聂荣县段公路新建工程B标段”已全部完工，所有民工工资、机械费、材料款已全部结清，如有异议，请相关人员自本声明见报之日起30日内与本公司联系处理。

联系人：秦先生 联系电话：13308996069
特此声明

西藏政通工程有限公司
2022年1月29日

公 示

由西藏天地工程建设有限公司承建的“国道219线措美县古堆乡至朗县金东乡段新建工程施工第二十七合同段”已全部完工，所有民工工资、机械费、材料款等均已全部结清。如有异议，请相关人员自本公示见报之日起30日内与本公司联系处理。

联系人：彭先生 联系电话：18076935198
特此公示

西藏天地工程建设有限公司
2022年1月29日

公 示

由我公司承建的“国道219线康马县至措美县古堆乡段新建工程交通工程安全设施一合同段”已完工，全部通过验收，所有民工工资均已结清，无拖欠情况，民工工资问题由本公司自行负责并承担相应的法律责任。如有异议，请于本公示见报之日起30日内与我公司联系处理。

联系人：周欣 联系电话：18141434701
特此公示

西藏桑海建设工程有限公司
2022年1月29日

公 示

由我公司承建的“国道219线康马县至措美县古堆乡新建工程交通工程安全设施一合同段”已完工，全部通过验收，所有民工工资均已结清，无拖欠情况，民工工资问题由本公司自行负责并承担相应的法律责任。如有异议，请于本公示见报之日起30日内与我公司联系处理。

联系人：谢云锋 联系电话：18008980508
特此公示

西藏灵芝草交通建设有限责任公司
2022年1月29日