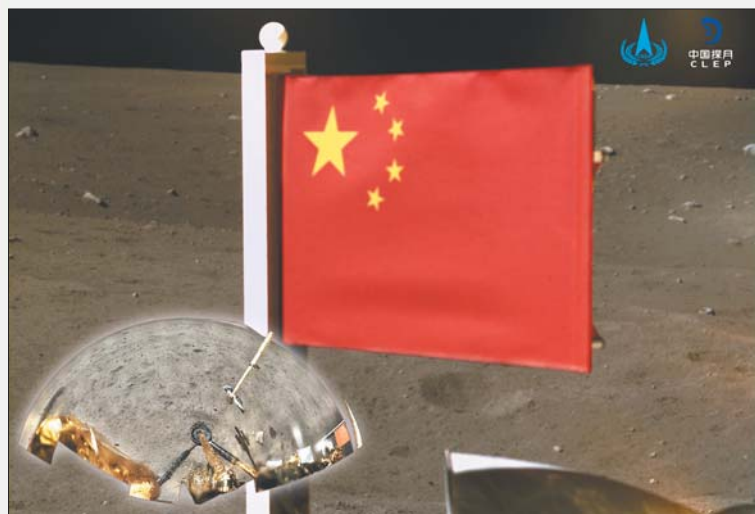




星辰



2020年10月26日,消防员在美国加利福尼亚州奥兰治县的欧文附近进行山火灭火作业。 新华/欧新



嫦娥五号着陆器和上升器组合体全景相机环拍成像,五星红旗在月面成功展开。(组合照片) 新华社发

气候警钟

齐鲁晚报·齐鲁壹点记者 王昱

除了新冠病毒,大自然还在以其他方式警醒着人类。去年此时,澳大利亚一场史无前例的大面积森林火灾给人类敲响了警钟。那场大火从2019年年末一口气烧到了2020年,持续了近五个月才最终平息。

澳大利亚的统计数据表明,那场大火焚烧了超过5万平方公里土地,向大气层排放了超过3.5亿吨二氧化碳,造成33人丧生,成千上万人被迫逃离家园。除此之外,还有高达30亿只动物受到严重影响,其中约有5亿哺乳动物、爬行动物和鸟类在大火中死亡。

森林大火是偶然的吗?并不。澳大利亚环境机构的研究表明,全球气候变暖导致2019年至2020年的澳大利亚度过了一个异常干燥、炎热、反常的夏天,这是诱发澳大利亚多地森林大火的主要原因。这种趋势在2020年进一步加剧,澳大利亚科学和气象机构的最新数据显示,在南半球夏季来临后,2020年11月澳大利亚的天气变得更加不寻常,那个月里的降雨量只有正常的一半左右,并且气温也明显偏高。专家警告,一场新的森林大火可能正在酝酿中。

无独有偶,同样处于南半球,有“地球之肺”之称的亚马孙雨林,2020年也同样面临更大规模森林火灾的威胁。2020年9月,路透社报道了一个触目惊心的新闻,一个卫星记录到亚马孙这片“世界最大雨林”中居然出现了32017个明火热点,较2019年同期大幅增加61%。专家警告,如果放任这种趋势发展,亚马孙雨林面临的火灾可能将是史无前例的。

美国当选总统拜登曾在2020年10月呼吁世界各国“凑份子”,拿出200亿美元给巴西,以结束亚马孙地区的雨林砍伐。他还批评巴西总统博索纳罗的经济政策,并威胁说,如果巴西不“停止砍伐雨林”,将带来不祥的“经济后果”。

然而,博索纳罗立刻在社交媒体上指责拜登的言论是对巴西主权的“懦弱威胁”,是一种“明显的蔑视”。博索纳罗还提到,巴西正在采取“前所未有的”行动保护雨林,并指出外国对亚马孙雨林的兴趣是有经济动机的,是在试图损害巴西主权。2020年11月,博索纳罗放狠话称,“按他(指拜登)的说法,如果我不停止对亚马孙雨林的砍伐,他将给巴西设置贸易壁垒。我们该如何处理这个问题呢?仅靠外交是远远不够的,当没有更多口水时,那一定是火药。”

联合国在2020年10月12日发布报告说,全球自然灾害总数在21世纪前20年大幅攀升,特别是气候相关灾害数量出现惊人的增长。2000年至2019年,全球共记录7348起自然灾害,造成123万人死亡,受灾人口总数高达40亿,给全球造成经济损失高达2.97万亿美元。

与此同时,一次闪电触发的规模创纪录的山火已在美国加利福尼亚州燃烧了两个月。尽管当地每年都会发生规模不等的山火,但2020年的山火比往年更加肆虐,2020年初至10月的累计过火面积已超1.6万平方公里,造成31人死亡,约8200栋建筑物化为灰烬。

加州历史上过火面积最大的20轮山火中有6轮发生在2020年,排名前五的山火有3轮发生在2020年。不少专家把这一恶果归咎于气候变化。日益严重的高温 and 干旱,让加州山火季开始得越来越早,结束得越来越晚。气温升高的春季和夏季使山区积雪减少而融化时间提前,导致极度干燥的时长大幅增加,干枯的植被让山火更易发生。

除了澳大利亚和美国加州,就连俄罗斯西伯利亚位于北极圈内的地区2020年也发生了创纪录山火。根据英国牛津大学环境变化研究所弗里德里克·奥托的研究,今后这类山火发生的概率还会增加至少30%。在欧洲,致命热浪发生的概率比一个世纪前增加近百倍。此外,2020年大西洋出现30场命名的飓风,打破纪录,导致至少400人死亡、经济损失410亿美元,以至于世界气象组织给飓风命名的26个拉丁字母全部用完,不得不启用希腊字母符号。

2020年原本是实现温室气体较2010年排放水平减少45%目标的收官之年,但新冠疫情使全球气候治理进程全面放缓。美国作为全球累计排放温室气体最多的国家,在气候变化问题上却极度消极甚至退出《巴黎协定》。

好在,美国当选总统拜登表示美国将在2021年重返《巴黎协定》;中国宣布力争2030年前二氧化碳排放达峰,努力争取2060年前实现碳中和;欧盟27国推出“2030年气候目标计划”,英国宣布计划到2030年温室气体排放量比1990年至少降低68%。

齐鲁晚报·齐鲁壹点记者 王昱

2020年12月3日,嫦娥五号上升器3000N发动机工作约6分钟,成功将携带着“月壤”样品的上升器送入预定环月轨道。点火起飞前,嫦娥五号着陆器与上升器组合体实现月面五星红旗展开,这是中国在月球表面首次实现五星红旗的“独立展示”。12月17日,嫦娥五号返回器成功着陆,标志着中国首次地外天体采样返回任务圆满完成。

嫦娥五号任务是中国复杂度最高、技术跨度最大的航天系统工程,实现了中国首次月面采样与封装、月面起飞、月球轨道交会对接、携带样品再入返回等多项重大突破,标志着中国航天向前迈出的的一大步。另外,2020年7月31日,北斗三号全球卫星导航系统全面建成并开通服务,标志着中国成为世界上第三个独立拥有全球卫星导航系统的国家。

2020年或将成为人类重启月球探索的元年。除了中国的嫦娥五号,2020年12月9日,美国副总统彭斯公布了美重返月球计划“阿尔忒弥斯”的宇航员团队名单,18名宇航员中半数均为女性,2024年美国登月的首名女宇航员和1名男宇航员都将从这一团队中选出。

与冷战时期美国的“阿波罗计划”不同,美国试图通过“阿尔忒弥斯计划”在月球上建立永久性的基地。为此,2020年10月26日,NASA指出,利用同温层红外线天文观测台(SOFIA),他们首次在月球的阳光照射处发现了水,显示水可能分布在整个月球表面,而不仅限于阴凉的地方。这意味着未来人类一旦登陆月球,将有机会就地取材获取维持生命最宝贵的。

2020年也可谓人类探索火星的“大年”。2020年7月20日,阿联酋首个火星探测器“希望”号在日本搭载火箭升空。该探测器预计将在飞行约7个月后抵达火星,届时正值阿联酋建国50周年。“希望”号探测器不仅是阿联酋首个火星探测器,也是整个中东地区和阿拉伯世界的首个火星探测器。如果“希望”号最终成功进入火星轨道且在轨运行的话,阿联酋将成为继美国、俄罗斯、欧盟、印度之后,第五个成功完成火星探测的国家或组织。

2020年7月23日,中国火星探测器“天问一号”发射升空,目前已成功完成地月合照、探测器“自拍”、三次中途修正、一次深空机动、载荷自检等工作。截至2020年12月14日,“天问一号”已在轨飞行144天,飞行里程约3.6亿公里,距地球超过1亿公里,距火星约1200万公里,飞行状态良好。预计,2021年2月中旬接近火星后,“刹车”制动进入环火星轨道,为着陆作准备。

2020年7月30日,美国“毅力”号火星车在佛罗里达州肯尼迪航天发射中心发射升空,成为2020年第三个踏上征途的火星探测器。按计划,“毅力”号将经过7个月左右的星际飞行,预计于2021年2月18日登陆火星的杰泽罗陨石坑。

此外,2020年12月6日,日本小行星探测器“隼鸟2”号回收舱在澳大利亚南部着陆。14日,日本宇宙航空研究开发机构发布公报宣布,确认“隼鸟2”号从小行星“龙宫”上带回了黑色砂粒状物质。人类历史上第一个小行星采样探测器是2003年日本发射的“隼鸟”号,它于2010年成功将“丝川”小行星的物质微粒送回地球。除了“隼鸟2”号,美国2016年发射的“奥西里斯-REx”探测器于2020年10月在小行星“贝努”上取样,预计2023年将样本送回地球。

以美国太空探索技术公司(SpaceX)为代表的商业航天也在迅猛发展。2020年5月30日,SpaceX的“猎鹰9”号火箭搭载载人“龙”飞船将NASA宇航员鲍勃·本肯和道格·赫尔利送到国际空间站。SpaceX载人“龙”飞船成为人类历史上第9款能够载人入轨的航天器,也是航天飞机2011年退役以来,时隔9年美国首次利用美制火箭和飞船将美国宇航员送入太空。

2020年12月9日,SpaceX最新的大型运载火箭“星舟”原型机发射后尝试返回着陆时发生爆炸。该火箭将取代“猎鹰9”和重型“猎鹰”,成为将来月球和火星探索任务的主力运载火箭。尽管失败了,但SpaceX创始人马斯克表示,这次测试仍然值得高兴,“我们获取了所有需要的数据”。正是看到了失败之后的成功,航天商业化成为投资者的新沃土。花旗银行预计,太空旅游产业在2030年将达到30亿美元规模,摩根士丹利则更为乐观地认为,到2040年,这一产业的规模将增至超过1万亿美元。

2020年,我们这个星球上发生的一切,进一步促使我们将目光投向地球之外的太空,人类的耳边再次响起了那句激动人心的话:“我们的征途,将是星辰大海。”