

香港江在线

香港科学家参与“天问一号”火星探测任务

为国家航天事业发展贡献力量

本报记者 陈 然

次月球背面软着陆。

全力以赴，攻克工程学“终极挑战”

“一项发明必须经过多重审批和试验才会被国家选中，哪怕是微小的失误，哪怕只错一次，你就已经输了。”2017年，容启亮获邀参与国家首个火星探索任务，他一方面深感荣幸，另一方面则抱着“战战兢兢”的心态，全力以赴。

虽已成功研制多款精密的航天仪器，但每次开启新的航天项目，研发过程都要从头做起，火星相机也不例外。时间短、任务重，容启亮直言自己几乎每天都在协调解决各类技术问题，“试验最紧张的时候，一天只能睡两三个小时”。

容启亮手持银白色的“火星相机”样机，向记者示范它的操作方法和运作原理：“我们为这款相机量身定制了一套全新的‘一体化热流防护设计、测试及品质控制方案’，将民用零部件一步步提升至航天级别，每个步骤都经过严格把关及筛选，这是同类设计第一次应用在航天科技上。”

搭载于“天问一号”着陆器外层平台上的“火星相机”，体重轻巧，约390克，但外壳坚固、稳定性高，可在长时间的太空旅程中克服极端温差、宇宙尘埃、辐射、机械振动等严峻考验，并在着陆下降过程中承受相当于地球地心引力6200倍的冲击震荡。

“看这里，它有超广角测量视野和影像变形控制功能，能持续监测火星环境和巡视器的操作状态。”容启亮戴上手套，小心地打开相机前盖，逐一介绍着。

浩瀚宇宙、星辰点点，人类对太空的探索从未中断。从神话到现实，“天问一号”旨在一次性实现对火星“环绕”“着陆”及“巡视探测”三大任务，是世界航天史上的首次尝试。

多年航天探索路，所取得的成果令容启亮十分振奋。他说，高效太空工具的设计和制造可谓工程学的“终极挑战”，说明科学家既要脚踏实地，更要仰望星空，“感谢国家对香港科研充满信心并委以重任！作为香港为数不多拥有航天任务实战经验的团队之一，我们期待进一步发挥所长，为国家其他深空探索项目贡献力量。”

2020年底，由容启亮和他的科研团队最新研发的“表取采样执行装置”，成功协助“嫦娥五号”从月球捧起一抔土，为国家探月工程带回宝贵的月壤标本。这套执行装置由超过400件工件组合而成，除近摄相机外，容启亮亦牵头设计了采样器及封装装置等。

不断求进，点亮国家深空探索之路

与火星的成功邂逅，揭开了我国行星探索的序幕。但登陆火星失败率极高，着实是一项艰巨任务。

“火星表面的地形复杂，大气层稀薄，且随时可能出现沙尘暴，加上火星与地球通信有5至20分钟的延迟，凡此种种均增加了登陆火星的难度。”在香港理工大学土地测量及地理资讯学系教授吴波看来，选



图①：吴波教授。

图②：火星相机。

图③：香港市民参观“时代精神耀香江”之百年中国科学家主题展。

图④：容启亮（前排右五）和他的科研团队。

香港理工大学供图

香港理工大学供图

新华社记者 李 钢摄

香港理工大学供图

版式设计：汪哲平

择一个安全又兼具科学价值的着陆点至至关重要。

2017年至2020年期间，吴波应中国空间技术研究院邀请，率领团队进行火星全球的分析与评估，研发创新的地形测量及地貌分析方法，协助选取火星着陆点。

忆及“天问一号”在最佳着陆椭圆中心点附近安全降落时的画面，吴波深情感慨，“这次火星任务注定会载入史册，作为这项庞大工程中的一颗小小‘螺丝钉’，我们不仅见证了历史，更参与了历史，这是多么值得高兴和骄傲的事呀！”

逐梦太空，不断求进。在香港理工大学实验室外的诸多展板上，展示着一系列太空科研的研究成果，一个个复杂而精密的项目，记录着香港与内地科研工作者们同心协力，推动中国探测器一步步远行，探索深空的

奥秘。

“期望未来能有更多香港科学家参与‘探月’‘探火’等项目，如果有这样的机会，我一定积极申请。”香港中文大学工程学院副院长黄锦辉对无限宇宙充满热情和期待。

中国科学院院士、香港科技大学副校长叶玉如表示，我国在太空探索领域取得的成果来之不易，离不开一代代科学家的努力和坚持。她寄语香港科研工作者优先挑重担，不负所托，更加积极和深入地参与国家创新科技研发。

滕锦光介绍，香港理工大学已于近日成立“深空探测研究中心”，未来将不遗余力培养更多香港青年科研工作者，鼓励他们不断创新、勇敢追梦，成为点亮国家航天事业道路上的熠熠星光。

平、大方、威宁、关岭等24个深度贫困县作为帮扶重点，发挥澳门红十字会长所，解决贵州脱贫攻坚中最急需和老百姓最期盼的事，项目涉及了教育、医疗、产业生计发展、民生公益等领域。

为确保帮扶项目落地见效，实现精准扶贫和精准脱贫，澳门红十字会做到每一个项目都一事一议，与贵州省红十字会、项目地政府签署了非常详细的项目实施协议书，建立起长效的项目帮扶和管理工作机制，并抽派专人到贵州省红十字会项目地共同抓好帮扶项目实施。为保证项目质量，澳门红十字会还聘用了专业技术人员全程跟踪参与项目建设和监督工作。

目前，澳门红十字会在贵州援建的博爱学校、博爱卫生站、博爱便民桥、博爱广场、人畜饮水工程、红十字助业帮扶基地等相继投入使用并发挥作用，澳门社会各界的爱心在贵州落地生根、开花结果，是澳门同胞参与贵州脱贫攻坚事业的生动写照。

“澳门红十字会很荣幸获得贵州省脱贫攻坚先进集体荣誉。这荣誉是属于澳门全社会的，是对澳门红十字会长期以来参与贵州扶贫工作的高度肯定。对澳门红十字会而言，这既是荣誉，也是鞭策。”澳门红十字会主席黄如楷表示，今后我们会在澳门特区政府的领导下，继续尽力为澳门各界及社团，搭建一个关怀同胞、贡献爱心的平台。

观沧海

有中国共产党的坚强领导，有国家作为强大的后盾，有“一国两制”的成功实践，香港同胞一定能够同祖国人民共担民族复兴的历史责任，共享祖国繁荣富强的伟大荣光

方寸之间，情感万千。“小型张内的中国国旗与香港特区区旗飘扬，祥云和烟花代表香港祝贺中国共产党成立100周年”……7月1日，香港邮政“中国共产党成立一百周年”主题的纪念邮票和相关邮品发售。这是香港邮政首次发行以中国共产党为主题的纪念邮票，香港市民踊跃购买，邮局窗口等待购票的队伍转了好几个弯。

这是香港庆祝建党百年活动中的一幕。“七一”前后，香港大街小巷，到处是醒目的中国红。7月1日是中国共产党成立100周年，也是香港回归24周年。“故事里，有回归的港澳，游子团圆。”天安门广场，庆祝中国共产党成立100周年大会现场，共青团员和少先队员代表集体致献词，令香港同胞热血沸腾；“可是不管怎样也改变不了，我的中国心……”国家体育场，《伟大征程》文艺演出中再现的香港回归历史镜头，让香港同胞心潮澎湃。

在这个特别的日子里，回顾过去、展望未来，香港同胞加深了对中国共产党光辉历程的了解，对国家的认同感和归属感进一步增强。事实有力证明，祖国不仅是香港抵御风浪、战胜挑战的最大底气所在，也是香港繁荣发展的巨大机遇所在。

风雨兼程、休戚与共。改革开放之初，从第一家中外合资企业到第一家星级酒店，港商创造的很多第一，见证了香港同胞的赤诚爱国之心和敢为天下先的精神。“七一”前夕“时代精神耀香江”主题活动中，到访香港的“宇宙天团”里，有多名年轻航天科研人员从香港高校毕业。香港科研团队多次参与祖国航天工程。香港已经深深融入中华民族伟大复兴的壮阔征程。

“目前是砥砺前行、重新出发的好时机。”香港特区政府行政长官林郑月娥日前表示，“经历过过去两年的严峻挑战，在中央主导、特区政府配合之下，香港迎来了由乱转治、拨乱反正，逐步完善‘一国两制’在特区贯彻实施的良好局面。”当前，国家构建新发展格局、深化粤港澳大湾区建设、实施“十四五”规划纲要，都为香港创造了重大机遇。新时代的征程中，相信只要在国家发展大局中找准定位、扮演更积极角色，香港定能培育新优势、发挥新作用、实现新发展。

有中国共产党的坚强领导，有国家作为强大的后盾，有“一国两制”的成功实践，香港同胞一定能够同祖国人民共担民族复兴的历史责任，共享祖国繁荣富强的伟大荣光。

微言

百年航程 侨界同行

禾 立

在北京，中国侨联举办“亲情中华·百年变迁”书画名家邀请展，以美术、书法等方式生动描绘中国共产党领导下的百年宏伟画卷；在意大利托斯卡纳，华侨华人社团主办“向建党百年献礼”云端文艺晚会，共贺中国共产党百年华诞；非洲52国上百家侨团组织共同举办“侨心向党、共谱新篇”云端研讨会……连日来，世界各地的华侨华人和侨团组织纷纷举办研讨会、座谈会、文艺演出、展览等活动，庆祝中国共产党成立100周年。

从积极支持和参与辛亥革命，到毁家纾难回国支持抗战；从新中国成立之初毅然回国参与社会主义建设，到改革开放后率先在国内投资兴业；从投身脱贫攻坚事业，到捐款捐物支持祖国抗击新冠肺炎疫情……一场场演出，一次次讲述，一声声礼赞……华侨华人通过丰富多样的形式，进一步了解侨界与党同行的奋斗历程和独特贡献，重温中国共产党走过的百年辉煌历程。“祝福伟大的祖国在中国共产党的领导下再创辉煌！”这是广大侨胞的共同心声。

百年风雨征程，百年同心同行。100年来，素有爱国精神和革命传统的广大归侨侨眷和海外侨胞始终同中国共产党风雨同舟，在中国共产党领导的革命、建设、改革各个历史时期都发挥了独特而重要的作用。展望未来，在实现中华民族伟大复兴、推动构建人类命运共同体的伟大进程中，广大侨胞发挥自身优势，也一定能够继续作出新的更大贡献。

砥砺前行 重新出发

江 琳

濠江在线

山海相望 情暖黔山

——澳门红十字会对口帮扶贵州脱贫攻坚纪实

本报记者 毛 磊

位于南海之滨的澳门与坐落在西南腹地的贵州，隔江跨海，相距上千公里，却因为对口帮扶而结下深厚情缘。

日前，澳门红十字会与贵州省红十字会共同签订“2021—2025合作框架协议”，双方将在教育、卫生、民生、灾后重建、应急救援以及志愿服务等领域展开合作，继续助力贵州巩固脱贫成果、推进乡村振兴。在此前举行的贵州省脱贫攻坚总结表彰大会上，澳门红十字会荣获贵州省脱贫攻坚先进集体。

这是一段澳门与贵州携手前行的守望相助之路。见证着两地人民心手相连、血液于水的同胞深情。

累计帮扶资金2660万元，实施帮扶项目58个，援助290万人人道救助物资，辐射受益

群众近10万人次……这是2018年以来澳门红十字会对口帮扶贵州脱贫攻坚工作的实绩。这一串串数字的背后，凝聚的是澳门红十字会帮扶贵州的深情厚谊，体现了澳门同胞爱国爱澳的家国情怀。

自2018年起，澳门红十字会多次到贵州实地考察，并专门成立“澳门红十字会驻黔扶贫办公室”，根据当地实际需求开展工作。

2019年10月，澳门红十字会与贵州省红十字会签订《澳门特别行政区红十字会援助贵州省黔东南苗族侗族自治州黎平县扶贫项目协议书》，援建3所博爱卫生站、2座博爱便民桥和2个博爱广场，援助项目资金共计185万元。截至目前，3所卫生站和2个广场项目已经竣工并投入使用，便民桥即将竣工。

2020年8月，澳门红十字会在毕节市大方县开展扶贫工作，落实医疗扶贫项目，搭建便民桥，援助资金37万元。同年9月，澳门红十字会在贵阳市修文县推进扶贫工作，援建2个人畜饮水项目和1座便民桥，援助项目资金30万元。由此，脱贫攻坚“同心圆”落成，受惠范围扩大，获益群众增加，澳门红十字会在贵州的扶贫工作全面打开。

在近3年时间里，澳门红十字会将澳门同胞和社会各界的大爱汇聚贵州，从教育到医疗，从卫生站到博爱家园，物质扶贫与精神扶贫两条线贯穿澳门红十字会扶贫工作始终，在贵州山乡绘出了脱贫攻坚“同心圆”。

澳门红十字会在帮扶中坚持“贵州所需”和“澳门所长”的原则，通过贵州省红十字会先后签署30多项帮扶项目协议，把从江、黎