

从“星舰”到长征九号 火箭中的“大力士”有何看点？

近日，美国太空探索技术公司重型运载火箭“星舰”完成第六次试飞，引发全球关注；在第十五届中国国际航空航天博览会上，我国重型运载火箭长征九号的模型也让众多参观者驻足。重型运载火箭有哪些显著特征？我国重型运载火箭研制进展如何？

长征九号一级重复使用构型 计划2030年首飞

中国航天科技集团一院专家介绍，重型运载火箭是火箭中的“大力士”，代表一个国家更大、更远地自主进入空间的能力。其最大特点是具备强大的推力，这对动力系统技术提出了很高要求。同时，由于体积庞大、载荷沉重，为确保在发射过程中的稳定性和安全性，重型运载火箭的结构设计也会更加精细和复杂，大型部件、特殊部件的加工难度显著增大。

“星舰”可将超过100吨载荷送入近地轨道，运力远强于太空探索技术公司现有的“猎鹰9”和“猎鹰重型”火箭。而重型运载火箭长征九号将是未来我国运载能力最大的一型火箭，一次设计、三个构型，近地轨道运载能力50吨至140吨……

值得注意的是，随着技术进步，火箭回收与重复使用逐渐成为新趋势。如



在第十五届中国国际航空航天博览会上展出的重型运载火箭长征九号模型。
杨峰 摄

“星舰”在今年10月的第五次试飞，其火箭助推器在降落时由发射塔上被称作“筷子”的机械臂“夹住”，首次实现在半空中捕获回收。这类技术有助于重型运载火箭大幅降低发射成本、提高发射效率，对于未来航天商业化发展具有重要意义。

中国航天科技集团王悦介绍，我国重型运载火箭的可重复使用也在进一步规划，未来两级完全重复使用的构型会大幅降低进出空间成本，提升进出空间效率，具备大规模航班化空间运输能力。

据介绍，长征九号重型运载火箭一级重复使用构型计划2030年首飞，两级完全重复使用构型计划2033至2035年首飞，相关研制工作正如火如荼地开展。

我国重型运载火箭 研制有三大突出“气质”

“我国重型运载火箭采用模块化、通用化、系列化发展思路，与国际趋势相契合，又体现了某些独特优势。”中国航天科技集团一院专家说，通过模块化设计使重型运载火箭的各个部分可以独立研发、生产和测试，然后根据不同的任务需求进行组合，提高了研发、生产效率。

而通用化则保证了不同型号火箭之

间可共享一些通用部件和技术，降低了研发成本和维护难度。系列化发展思路有助于我国重型运载火箭形成一个完整型谱，满足从近地到深空不同轨道上各类探测任务需求。

专家表示，我国重型运载火箭的研制有着三大突出“气质”——

一是智能化技术普及应用。随着人工智能、大数据等技术不断发展，设计和运行过程中将越来越多应用智能化技术。如通过对火箭飞行数据进行实时监测和分析，可以及时发现潜在故障和问题，并采取相应措施进行预防和处理，提高其可靠性与安全性。

二是材料技术不断创新。为满足重型运载火箭高性能要求，新型材料研发和应用将成为发展重点。一方面将在材料体系选用上积极创新，降本增效。另一方面，高强度、耐高温、耐腐蚀的新型复合材料将应用于某些结构件、发动机等，提高其整体性能和寿命。

三是坚持绿色环保的发展方向。未来将不断研究应用更加环保、高效的推进剂，减少对大气层内和空间环境污染。同时，在火箭设计和制造过程中也更加注重低成本技术应用，实现可持续发展。

让我们一起期待重型运载火箭技术不断发展突破，为向更遥远的深空探索提供更大“推力”。
据新华社

偷拍行为屡禁不止？刹住民宿偷拍歪风

近年来，偷拍事件屡屡发生，民宿、网约房、短租房等住宿场所成为偷拍重灾区。尽管有关部门加大整治力度，但偷拍行为仍屡禁不止，原因何在？如何更好防治偷拍？这些问题成为公众关注的焦点。

偷拍行为缘何屡禁不止？

事实上，有关部门一直在不断加大偷拍及非法销售相关设备的打击力度。公安部早在2014年就已经明确禁止非法生产窃照窃听设备；2021年，中央网信办会同工业和信息化部、公安部、市场监管总局深入推进摄像头偷窥等黑产集中治理工作，清理相关违规有害信息2.2万余条，收缴窃听窃照器材1500余套。

记者在电商平台搜索“针孔摄像头”，均无显示，但错字搜索“珍珠”“摄线头”等关键词时，能搜索到一些体积小、隐蔽性强的摄像头，标语为“胶囊”“看清人脸”“保密发货”等，价格从数十元到几百元不等。同时，摄像头的技术更新，实时联网直播、自带太阳能充电板及上网流量卡的所谓“无网无电”新设备让偷拍行为更方便、更难察觉。

电商平台的买卖即使“不实名”也可追溯信息，更难监管的是路边小店，及其背后的“地下市场”。北方某市网络安全部门相关负责人说，一些不法分子购买手机摄像头、针孔摄像头零件自行组装，再通过境外网站兜售。如果发布偷拍视频的服务器设在境外，警方侦破的难度较大。

偷拍常发生在民宿、网约房、短租房等住宿场所。某连锁酒店经营者透露，与正规酒店相比，民宿一直缺乏标准化管理，有的民宿甚至没有在公安部门备案，再加上近年来网约房流行，民宿预订、到店、离店均通过线上交流，不需要线下操作，监管相对薄弱，更易产生偷拍行为。

北京中彬律师事务所律师宋维强

说，一般情况下，偷拍者存在民事侵权风险，同时违反《中华人民共和国治安管理处罚法》，存在行政违法风险，但违法成本较低。即使被认定为刑法中的“非法使用窃听、窃照器材罪”，与不法行为所造成的社会影响相比，其受到的处罚力度也显得较轻。

与此同时，震慑力相对较强、触及刑法的部分也存在取证难、适用难的问题。北方某市公安局相关负责人表示，偷拍行为一般“人机分离”，较难追踪到具体安装者，这使得打击偷拍行为变得更加复杂和困难，难以获取有效证据。“消费者发现隐私泄露时，往往都是数月之后，相关设备可能早已拆除。”

自查能否打消消费者顾虑？

今年9月，名为“影子不会说谎”的“反偷拍”博主在石家庄华强广场民宿房间内发现多个偷拍摄像头，藏在插座、空调、天花板烟雾报警器，甚至衣架、钟表等隐蔽位置的摄像头大白天下，引发公众强烈担忧，同时教人检查隐藏摄像头的科普类视频点击量飙升、防偷拍设备销量上涨……

防偷拍不能仅让住客想办法，不少民宿也行动起来。“我会首先选择连锁的品牌酒店，或者一些支持自检并提供检测设备、服务的民宿。”一位消费者说，自己国庆期间入住一家民宿时，前台便放置了自检摄像头的设备，希望它有一天不再是稀罕物。

一些酒店民宿经营者采取自检自查方式，获取顾客信任。某连锁酒店称，公司为员工配备了摄像头检测仪，客人入住前、退房后会进行检查。贵州一家民宿老板程曼丽介绍，市面上检测设备的原理，一是激光破坏拍摄功能，但对照射角度要求很高，二是检测到联网设备再人工核查，但难以甄别不联网的摄像头，

因此检测效果有限。

“目前的方案是检测仪搭配热成像扫描仪，原理是摄像设备长时间使用会产生大量热量，可以识别出来。我们会支持客人入住时当面检测，还会每天定时刷新路由器账号和密码，让可疑设备断联。”程曼丽说，自己的民宿开办时间短、面积小，检测成本在承受范围内。

防治偷拍，逐个击破堵点

酒店、民宿自检自查，更依靠自觉，其是否有防范、告知和及时处置偷拍情况的义务，没有相关法律法规或者行业标准。北方某市市场监督管理局工作人员认为，网民提出的“让酒店民宿定期上交巡查报告”“规定自检频率”等建议，即使执行，也可能流于形式，仍需管理制度的改进与完善，推动主体责任落实。

今年初，广东省司法厅发布了《广东省旅馆业治安管理规定（修订草案征求意见稿）》，强调旅馆应当定期组织检查，确保客房内未被安装偷窥、偷拍、窃听等设备。这种尝试可能会将酒店等场所的自检工作和市场口碑直接挂钩，推动隐私保护成为行业标配。经营者自称“受害者”或将成为过去时。

专家建议，在现有法律基础上，应进一步细化对偷拍行为的法律规制，明确偷拍行为的定义、构成要件及法律责任。清华大学法学院教授程啸认为，随着信息技术发展，刑法中侵犯公民个人信息犯罪司法解释中个人信息的范围也应依法扩展，这有利于针对偷拍行为依法追究刑事责任，提升处罚力度。

在执法端，偷拍产业链本质是逐利的，“利”的末端——视频在境外网站的售卖仍有打击堵点。理想状态是加强与国际执法机构的合作，追查偷拍视频的来源和销售渠道，切断跨国偷拍产业链。

据半月谈

白|杰|品|股

一步到位

问：上周五沪指低开，盘中震荡走低，收盘大跌，你怎么看？

答：市场早盘震荡，受消息面影响，临近午盘快速跳水直至收盘，盘面上超4900只个股下跌，无一板块上涨。截至收盘，两市涨停74只，跌停6只。技术上看，沪深股指均失守5日均线，两市合计成交17897亿元环比增加；60分钟图显示，各股指均失守5小时均线，60分钟MACD指标均出现死叉；从形态来看，正如笔者预期，前3个交易日的反弹量能及幅度均低于预期，且各股指并未一鼓作气收复关键的60小时均线，使得盘面稍有风吹草动便会快速回落，不过午后市场出现放量杀跌，有恐慌的意味，且各股指收盘均再次来到上次笔者提到的平台支撑，有步入到位置之嫌。期指市场，各期指合约累计成交、持仓均增加，各合约负溢价水平整体有所增加。综合来看，非理性下跌主要还是源于市场信心，特别是权重股，只有这些指数成分股积极落实政策，加大回购、增持力度，才是市场中长期走牛的关键。

资产：上周五按计划持股。目前持有华创云信(600155)130万股、鲁信创投(600783)48万股、爱建集团(600643)180万股、安科瑞(300286)11.5万股、柏诚股份(601133)21万股、创元科技(000551)18万股。资金余额14071594.64元，总净值48711944.64元，盈利24255.97%。

周一操作计划：柏诚股份拟不低于13.26元高抛，华创云信拟先买后卖做差价，爱建集团、创元科技、安科瑞、鲁信创投拟持股待涨。

胡佳杰