

科技自立自强

天外来客
防范有策

我国正在论证小行星防御系统

本报记者
李君强

1908年6月30日，一颗直径约50米的天体在俄罗斯西伯利亚通古斯地区上空爆炸，瞬间摧毁了超2000平方公里的森林。为纪念这场惊心动魄的小天体撞击事件，联合国在2016年通过决议，将6月30日定为国际小行星日。

截至今年6月，全球已发现并编号的近地小行星超过4万颗。“尽管尚未发现某颗小行星在可预见的未来会确定撞击地球，但对撞击风险不能掉以轻心，也不用过度焦虑。”国家航天局小行星监测预警研究中心首席科学家李明涛说。

李明涛介绍，当前全球航天大国持续提升小行星监测预警能力，作为负责任的航天大国，我国正在论证小行星防御系统。

我国的小行星防御系统，将以天地一体化监测预警网络作为重要组成部分。地面上，选择优良台址，建立多台大口径光学望远镜，形成地理布局均衡的地基监测体系，实现看得远、覆盖广、测量准；太空中部署地基监测星座，将望远镜送入太空，避开大气干扰和日夜交替限制，重点应对来自太阳方向的威胁。天地协同配合，实现昼夜连续观测。

在专家看来，针对“撞地球”风险，更值得关注的是尚未被发现的近地小行星。

对于直径1公里以上、能引发全球灾变的近地小行星，据估算已发现超过95%，目前还没有任何一颗在未来百年内存在撞击地球的可能；对于直径140米级、可能摧毁一个中小型国家的近地小行星，据估算只发现约45%；对于直径几十米级的小行星，发现率更低。“它们数量庞大，飞临前非常微弱，甚至可能从太阳方向突然逼近。”李明涛说，“正因如此，全球正加速推进近地小行星监测预警能力建设，尽快为这些小行星建立档案。”

近期，流星常被媒体提及。流星本质是米级或者亚米级近地小行星碎块进入大气层引发的空爆现象，会伴随较强的闪光以及爆炸声音。“由于尺寸较小，流星事件目前难以实现有效预警。绝大部分流星会在大气层中烧蚀殆尽，地球表面70%是海洋，加上广阔的无人区域，流星事件一般不会对地面生命财产造成损害。”李明涛说。

目前，防范小行星撞击地球的手段主要分为两类。

第一类是瞬时作用处置技术，通过高速撞击将动能瞬间作用到小行星上，改变小行星轨道，使其在数年后避开地球。“动能撞击具有原理简单、技术可靠等优点，是目前处置近地小行星撞击威胁的最可行手段之一。”李明涛说。

第二类是持续作用处置技术，包括引力牵引、附着推离、离子束推离、激光烧蚀等，一般来说作用非常微弱，需要十几年甚至更长的预警时间，才能有效偏转小行星的轨道。“尽早发现、尽早预警，对于小行星防御有着极端重要性。”李明涛表示，预警时间因小行星尺寸大小、发现时机而异，尺寸越大的小行星，可能造成的灾害更大，但更容易提前发现；尺寸越小的行星，更不容易被发现，但可能造成的灾害更小。

“理想情况下，对于较大的小行星，通过长期巡天观测，我们可提前数年、数十年甚至上百年预判风险并进行应对。”李明涛说。

如今，我国已初步突破小行星撞击风险预警模型和算法，正在开发业务化运行的近地小行星风险预警系统。李明涛表示，一旦望远镜发现可疑目标，系统将自动计算轨道并评估撞击概率。如果经研判威胁可信且紧迫，将立即启动报送机制，第一时间向主管部门报告，并在确认信息准确的前提下，向公众简明告知事实、风险概率和行动指南。

安徽加快推动脑机接口技术与产业发展

本报合肥7月5日电（记者李俊杰）安徽省政府办公厅近日印发《安徽省加快推动脑机接口技术与产业发展行动方案（2026—2030年）》，明确全省脑机接口创新与产业化发展路线图：到2028年，脑机接口技术和产业发展水平进入全国第一方阵，电极、芯片、算法等关键技术走在全国前列；创设医疗等典型应用场景不少于10个，获批开展侵入式脑机接口系统临床试验不少于3项，开发工业、消费、特种应用等脑机接口系统不少于5款，引育行业骨干企业不少于3家。到2030年，自主可控、安全可靠的脑机接口技术和产业发展体系基本形成，神经系统、精神障碍等疾病诊疗康复水平显著提升，多领域融合应用取得阶段性突破，产品研发、生产与示范应用走在全国前列。

创新端，安徽将组建由中国科学技术大学牵头，联合中国科学院合肥物质科学研究院、中国科学院临床研究院、中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）以及产业链企业等优势力量，高水平建设脑机接口研发机构，开展脑认知、脑信号处理与交互、关键器件与系统等基础研究与前沿探索，提升脑机接口技术策源能力；产品端，将面向医疗康复、特种作业、工业、消费等重点领域，开发落地一批应用产品。

第三十三届“打开艺术之门”暑期艺术节开幕

本报北京7月5日电（记者潘俊强）3日晚，第三十三届“打开艺术之门”暑期艺术节在北京中山公园音乐堂开幕。指挥家谭利华执棒北京交响乐团，以一场兼具经典底蕴与普及导赏的交响音乐会，为接下来近2个月的暑期艺术节奏响序章。

从7月3日至8月30日，47场演出、8场“中国人的戏曲”系列讲堂、5场非遗体验营、机器人音乐周、艺术夏令营等将持续展开。作为坚持举办33届的文化惠民品牌，“打开艺术之门”暑期艺术节形式多样、覆盖面广、参与性强，已跳出单一青少年艺术活动范畴，吸引了不同年龄、不同圈层的观众共享艺术盛宴。艺术节由北京市文化和旅游局指导，得到北京文化艺术基金支持。

“擦边带货”、摆拍伪造、微短剧含不良内容

未成年人上网，警惕这些新问题

本报记者 金 歆

解码·关注暑期生活

暑期来临，孩子上网成了很多家长的挂心事。网络已经成为未成年人学习、娱乐、社交的重要空间，有关部门不断加强未成年人网络保护，但与此同时，个别新问题出现，隐蔽性、迷惑性、危害性更强，成为未成年人网络保护的新痛点。

涉未成年人的擦边、猎奇内容呈现新趋势

首先就是“擦边带货”。“这么小的孩子，就拍这样的照片。”上海杨浦区的“宝妈”张女士向记者展示了某社交平台的“女童穿搭”笔记，画面里一名身形稚嫩的女孩，身着吊带背心、白色丝袜与超短裙，作出摆拍扭腰、歪头倚靠的“模特”姿势，配图文案写着“夏日元气穿搭”，商品链接指向儿童内衣与泳衣。很快，该笔记被平台删除。

长期关注网上带货的西北政法大学副教授斯琴表示，如今，一些以未成年人为对象的带货内容正在悄然变味，软色情元素被包装成“日常分享”混入信息流。

斯琴表示，“成人化打扮+低俗化摆拍”是其特点。部分账号冠以“童模拍摄”“泳衣测评”等关键词引流带货；还有账号推广彩妆、美瞳、保健品等不适龄商品，让未成年人化妆出境。

6月，小红书平台就表示，“东某某”“元某某”等账号推广儿童泳衣、内衣等商品时，发布含有过度暴露儿童身体、以低俗化姿势拍摄未成年人等内容。涉事账号视情节予以限流、禁言或封禁。

涉未成年人的微短剧是另一个可能危害未成年人身心健康的领域。

“7岁被迫出嫁，15岁生子……”今年1月，微短剧《遍锦鲤替嫁活阎王，相府气运全断了》上线。该剧选用11岁的女童饰演女主角，包含不雅画面，充斥着“养成系”等成人化隐喻。很快，该剧被全网下架。

这类“儿童演成人戏”的微短剧并非个例。古装微短剧《偷官》开场即残忍凶杀场面，几名演员仅十一二岁；《拜托爹地，咱家真不普通》中，5岁小演员开口就是“这只股票一小时内会涨停，我全仓买入再加100倍杠杆”。

这类微短剧损害的，不仅仅是参演儿

童的身心健康。有专家认为，这类微短剧依靠密集剧情反转抓住注意力，加上算法推荐，本身就容易“上头”，“如果主角是未成年人，孩子们看了之后代人感更强，更容易沉迷，有些还会造成价值观扭曲。”

中国网络文艺知识产权纠纷人民调解委员会调解员缪蒙京表示，这类内容已经违反未成年人保护法及《未成年人节目管理规定》中严禁渲染未成年人成人化情感的规定，也违背了广电总局关于儿童不得出演成人化剧情的要求。

利用新技术手段，违规行为更具伪装性

AI（人工智能）技术飞速发展，涉未成年人网络保护也产生了一些新问题。

烈日下，某医院门外，一个孩子跪在地上，赤脚沾满泥水，面前纸板上写着：“急性白血病”“求您扫码”……此前，一条名为“未成年人生病跪在医院门口乞讨”的短视频引发网友热议。有关部门介入后发现，这是某账号利用AI技术生成的，意图借此诱骗用户互动，吸粉引流。

还有的账号，企图以新技术规避未成年人保护相关规定。

一则主人公是未成年人的“热舞”短视频引发关注。但仔细查看，发现角落里有一行透明小字“AI生成，并无未成年人出境”。

该短视频平台相关负责人表示，新技术手段确实使部分涉未成年人违规行为呈现极强的伪装性、迷惑性和隐蔽性。对此，平台也会加大打击力度。

除了上述问题，近年来新出现的未成年人网络保护问题还有：借卡牌、故事、动漫等未成年人喜爱的新载体，炮制网络黑话烂梗，虚构、放大血腥暴力情节，包装美化不良亚文化，鼓吹不良价值观；恶意发布导向不良的未成年人短视频出境内容，摆拍“整蛊儿童”“姐弟互殴”虚假剧情等等。

“流量就是账号的生命线。”一名MCN（网络信息内容多渠道分发服务）机构从业者认为，涉及未成年人的擦边、猎奇内容，往往更吸引特定用户。

与高额收益形成鲜明对比的，是违法成本偏低。目前对这类违规内容的处置，多以平台下架内容、限流封号为主，即便被监管部门查处，罚款金额往往远低于获利。

某平台负责人表示，个别家长抱着“孩子出名要趁早”的想法，主动配合机构打造“网红儿童”，甚至让孩子拍摄擦边内容、出演不良微短剧。2025年该平台暑期治理中，就查处了多起家长带着孩子拍摄低俗剧本牟利的行为。

斯琴表示，“擦边带货”打的是“软色情”擦边球，很多内容只是成人化暗示，很难直接定性为淫秽色情，尺度界定模糊，平台审核难以把握标准；不良微短剧则把错误价值观藏在剧情里，单看一集可能没有明显违规，连贯起来才会发现导向问题，给内容审核带来极大挑战。

如何打破“整治、反弹、再整治”的循环

近年来，“清朗”系列专项行动，多次对涉未成年人网络保护问题开展整治。面对未成年人网络保护的新考题，各方面都在持续探索破解之道。

制度建设是治理的根本遵循。2024年1月1日起，《未成年人网络保护条例》施行，这是我国首部专门针对未成年人网络保护的行政法规，为治理工作划定了基本框架，明确了网络产品和服务提供者的主体责任。

而针对有关处罚规则不够细化的问

链接

“清朗·网络娱乐团播乱象整治”专项行动开展

本报北京7月5日电（记者金歆）记者从中央网信办获悉：按照2026年“清朗”系列专项行动计划安排，为加强娱乐团播领域问题治理，中央网信办在全国范围内开展为期2个月的“清朗·网络娱乐团播乱象整治”专项行动，集中整治娱乐团播在账号注册、规则设计、场景设置、成员行为规范、未成年人网络保护等方面存在的突出问题，压实相关平台和MCN机构管理责任，营造良好网络团播生态。

专项行动重点围绕6类问题：一是团播账号注册使用违规，包括账号主页未显示该账号所属MCN机构名称，同一团播团队批量注册矩阵账号等。二是团播之间或团播成员间违规PK刺激打赏，包括

题，国家网信办等8部门联合印发《可能影响未成年人身心健康的网络信息分类办法》，自2026年3月1日起施行。该办法首次将影响未成年人身心健康的信息细化为具体清单，明确了诱导非理性消费、宣扬不良婚恋观、成人化低俗暗示等具体情形，让平台审核、执法监管有了更清晰的操作标准。

同时，作为内容分发的关键环节，平台的治理力度直接决定了保护成效。近来，越来越多的平台从“事后整改”转向“事前预防”，主动升级未成年人保护机制。

例如，抖音在2025年暑期开展专项治理，累计清理涉未成年人违规视频43万条、处置账号1.6万个，其中针对利用未成年人不当牟利的行为，清理视频10.7万条，处置违规直播间3860个，对1万余个账号采取限制变现、封禁等处罚。小红书建立了未成年人内容专项审核池，对涉儿童穿搭、内衣、泳衣等内容提高审核等级，重点打击过度成人化、低俗化营销。

浙江师范大学特聘教授乔巴生认为，根治未成年人网络保护的沉痾，不能只靠监管部门“单打独斗”，必须打破“整治、反弹、再整治”的循环，构建政府、平台、家庭、学校、社会多方协同的治理闭环。同时厘清MCN机构、商家、平台等各主体的责任边界，避免互相推诿。针对第三方内容服务商，要建立备案制度与黑名单机制，从源头管控不良内容生产。

用PK结果操控团播成员行为，进行低俗恶俗、带有人身侮辱性质的惩罚或进行危险动作等。三是运用不当团播玩法诱导打赏，包括实时展示主播获得的打赏金额数据，教唆用户攀比打赏，或诱导用户关闭打赏限额和消费提醒功能等。四是团播场景内容低俗不良，包括直播间入口页面使用暧昧猎奇等违规不良图片进行引流，诱导用户点击等。五是团播侵害未成年人权益，包括组织招募不符合法律规定情形的未成年人人加入团播，直播中穿着童装、校服、书包等明显具有未成年人特征的服饰等。六是团播MCN机构管理失范，包括组织内部账号刷礼物、刷弹幕等进行自我打赏，营造虚假消费场景等。

本报北京7月5日电（记者刘阳）国家电影局、市场监管总局联合印发《关于促进电影院多样化经营 繁荣发展电影院文化的通知》。通知围绕繁荣发展电影院文化，推动电影院业态创新、模式创新、服务创新等，提出多条举措。

多元业态融合方面，通知提出支持电影院创新特色餐食食品，引入高品质餐饮、轻食简餐、烘焙甜品、咖啡书吧等业态。鼓励电影院拓展文创零售业态，设立电影衍生品专卖店、文创产品集合店。支持电影院融合休闲娱乐业态，加强与文化艺术、科普教育等联动。鼓励电影院提升美学品质，引入文创集市、艺术展览、IP快闪店等业态。

品牌经营方面，通知明确鼓励电影院加强IP运营及品牌建设，打造艺术电影院、科技电影院、社区电影院、特色主题电影院等多元形态，培育具有文化辨识度和市场影响力的电影院品牌。鼓励电影院充分挖掘空间文化价值，推出主题影厅、电影文化展览，开发具有特色的文创产品、数字藏品及衍生内容。鼓励电影院开展精准化服务和个性化推荐，为影片找到对应客群，为观众找到适配影片。鼓励电影行业协会建立健全电影院星级评价体系，推动电影院提高运营服务质量。

此外，通知还提出鼓励电影院积极开展设备技术升级改造，支持放映虚拟现实电影。鼓励电影院提高影片宣传发行服务能力，规范服务流程，提升服务水平。

据了解，国家电影局、市场监管总局将指导各地电影主管部门和市场监管部门加强对电影院多样化经营的业务指导和行业管理，依法对符合条件的电影院办理相关许可事项予以支持，持续优化办事流程，提供便利化条件。

中国第十六次北冰洋考察队起航

本报大连7月5日电（记者胡婧怡）由自然资源部组织的中国第十六次北冰洋考察队“雪龙”号、“雪龙2”号、“极地”号3日从辽宁大连起航，这是“十五五”开局之年我国组织实施的首次北冰洋考察，由上述三艘船以及“探索三号”四船共同实施，预计10月上旬完成考察任务。

当前，受到全球气候变暖驱动，北极自

然环境正发生快速深刻变化，海冰消融等趋势加剧。持续开展北极综合考察，是应对全球气候变化、推进北极地区可持续发展的重要基础支撑。

此次考察将以应对全球气候变化及其影响为重点，在北冰洋重点海域开展海冰、水文、生物、生态、大气环境等领域综合调查监测，围绕加克洋中脊增生机制、洋壳动

态演化等国际北极前沿问题进行探索研究，并联合俄罗斯、德国等国科学家开展协同作业，为我国和国际社会更好地认识保护北极、开展北极治理提供科学支撑。

下图：“雪龙”号缓缓驶离大连港，“雪龙2”号（前左）和“极地”号（前右）准备离港（无人机照片）。

桂子云摄（新华社发）



两部门发文促进电影院多样化经营