

“费奥多尔”报到！ 俄罗斯类人机器人征战太空

近日，搭载俄罗斯首位类人机器人宇航员“费奥多尔(Fyodor)”的“联盟MS-14”号飞船与国际空间站对接成功，这个酷似“终结者”的机器人终于到工作岗位“报到”了。

“费奥多尔”作为太空机器人，它有哪些绝活？太空中又为何需要机器人呢？

失败、重来、终成功

8月22日，俄罗斯“联盟2.1A”火箭和“联盟MS-14”号宇宙飞船组成“联盟”套装，成功将“费奥多尔”类人机器人送上太空。但上天只是任务的第一步，“费奥多尔”的最终目的地在国际空间站。

按照原计划，“联盟MS-14”号飞船将在8月24日与国际空间站交会对接，之后由空间站中的俄罗斯宇航员进入飞船“取货”，将“费奥多尔”拖进去。但是，在对接的关键时刻——飞船与国际空间站距离只有100米时，自动飞行的“联盟MS-14”号飞船开始徘徊不前，首次对接以失败告终，飞船退出到安全距离之外。

随后，研究人员发现失败的原因不在飞船，而是空间站的对接点存在故障。好在庞大的国际空间站不仅有一个对接“停车位”，俄航天部门随即推出了二次对接方案：首先由宇航员将连在国际空间站“星辰”号服务舱的“联盟MS-13”号飞船挪到别的对接点，空出一个最佳“停车位”；之后“联盟MS-14”号飞船再过来“停车”。根

据这一方案，8月26日，交会对接终获成功。

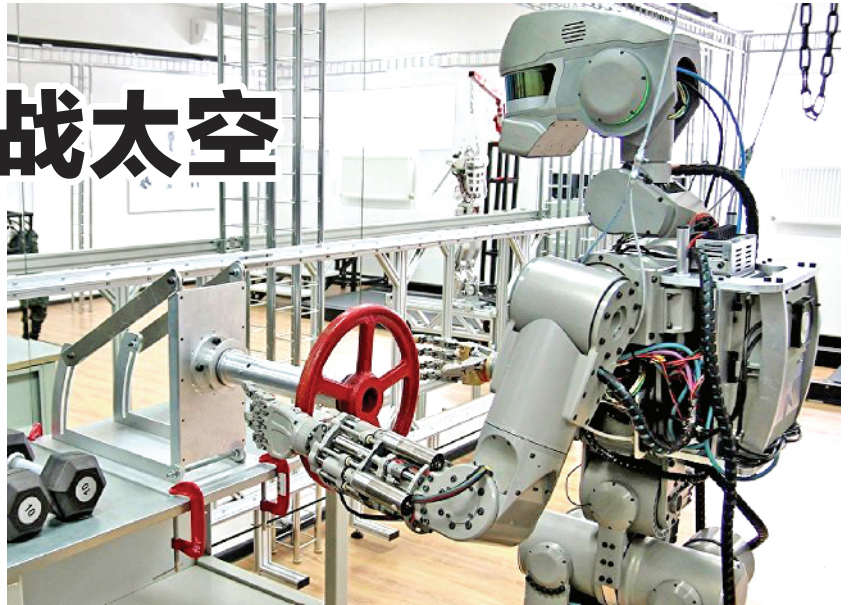
按计划，“费奥多尔”将在国际空间站执行4项任务，包括使用特制海绵清理空间站外壳与舷窗；在工作区用手电筒为宇航员照明；使用钳子等工具截断电缆；插拔空间站供电系统专用快速交换插塞式连接器。

打枪、开车、上太空

“费奥多尔”高达1.8米，重约160公斤，造价超过3000万人民币。据报道“费奥多尔”大约由15000个部件组成，基于Linux的实时操作系统运行，可用普通插座充电，充满后足以工作1个小时。

该系列机器人已经有多年的发展历史，其最初由俄罗斯版国防工业高级研究基金会与紧急情况部委托安卓技术公司开发，主要目的是用于灾难救援。后来，俄罗斯国家航天集团公司“相中”了它，并支持安卓技术公司研制太空版本。

据俄媒报道，“费奥多尔”并非只能模仿人的动作，而是具备自主学习



能力，能够训练自己自主运动。其装备了麦克风、GPS全球导航卫星系统、测距激光、摄像机、热像仪和特殊的自定位系统，用于收集环境信息和运动参数等数据。

最新的“费奥多尔”在太空失重环境中表现如何尚未可知，但“费奥多尔”家族机器人在地面上的能力已经令人“瞠目结舌”。它们可以分辨典型的物体和工具、识别障碍物、打开车门、操作电钻，并在自动设置下驾驶汽车和全地形车车辆，甚至能够双手同时开枪。

国际空间站上会经常碰到一些麻烦事儿，比如某块太阳能电池要更换、某个舱外设备要维修等，宇航员不得不穿上笨拙的舱外航天服出舱“太空行走”，开展长达几个小时的工作。但是，对宇航员来说，每一次出舱都是一

次冒险；对空间站任务来说，每一次出舱都将消耗大量保障资源，缩短补给周期，提高运行成本。

俄罗斯圣光机大学生物机电与节能机器人国际实验室主任谢尔盖·科尔尤宾曾说：“机器人有很大的潜力，它们可以在空间站外执行很多任务。”如果用机器人替代宇航员出舱工作，上述问题自然迎刃而解。

此前，美国国家航空航天局(NASA)曾向国际空间站“派出”过有头和胳膊、却没有腿的“航天员2”机器人，近期又送去了代号“蜜蜂”的飞行机器人。欧盟和日本也曾送去过能“聊天”的小型机器人。但是，无论从体型、外表还是功能看，“费奥多尔”都是最类人的一个，也是最有可能执行舱外任务的机器人。

(科技日报)

新吴城管全面推行“721”工作体系

实现服务管理要素全面覆盖、服务管理能力全面提高

为全面贯彻落实新吴区委、区政府关于切实加强城市管理工作的要求，将管理单元建成管理规范、市容整洁、配套齐全、秩序井然、生态良好的优美环境合格区，全面提升城市精细化管理水平，新吴城管部门以实现城市管理精细化为目标，坚持“7分服务、2分管理、1分执法”城市管理理念，全面推行“721”工作体系。

一、主动服务，宣传告知为先

各执法中队坚持服务为先，采用多种方式广泛宣传城市管理方面的法律法规、及时采集各类事项的基础信息并录入信息库。运用说服教育、劝导示范等手段，事前预防，把矛盾化解在前端，提高广大群众对城市管理的参与度、认可度和满意度。

二、精细管理，提高行政效能

依托单元网格力量，强化人员配备，明确管理内容、管

理标准和管理职责，牵头协调解决管理单元内的各类问题，建立一线管理、错时管理和全覆盖巡查相结合的工作模式，突出做好对重、难点部位的重点巡查，变被动应付问题为主动发现问题、主动解决问题，尽量将大部分问题化解在基层一线，提高了城市管理效能。

三、严格执法，打击违法行为

对运用服务管理手段无法

解决的重大问题严厉查处，重点查处性质恶劣、屡整不改、顶风作案、社会影响较大和群众反映强烈的案件，处理结果及时向社会公开，起到处理一案教育一片的警示作用。执法过程中，执法人员切实做到秉公执法，尽职尽责，对发生的违法行为及时纠正并依法处罚，做到见违必纠，纠违必罚，处罚有据。

四、深入实施，取得良好成效

执法大队通过城市管理

“721”工作法深入实施推进，实现服务管理要素全面覆盖、服务管理能力全面提高。违法建设治理构建“四级”防控体系，优化工作流程，明确了各级管理职责，提升治理违法建设的成效。建设工地管理落实源头管控措施，强化事前预防管理，提升建设工地服务管理水平。今年以来，已拆除违法建设40余万平方米。

做好秋季开学保障

暑假过后，迎来新的“开学季”，为做好校园周边环境秩序保障工作，给广大师生营造干净整洁的入学环境，新吴区城管局提前部署、精心组织，在辖区内开展校园周边环境专项治理工作。

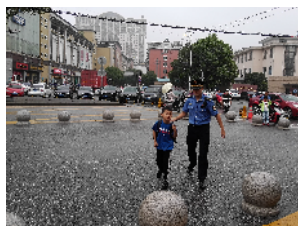
新吴区城管局把校园周边环境整治作为夏季市容“百日攻坚”的重要工作来抓，在开学前全面统筹、精心部署，一是由区城管执法大队联合各街道城管办针对校园周边地段的显见性问题例如占道经



营、无证摊贩、工地施工噪音扰民、道板违停等违法行为做好整治工作和守点监控工作；二是联合辖区内各街道环卫部门，做好校园周边环境保洁工作，确保垃圾落地及时清理，垃圾收集及时清运。

据统计，开学前一周，新吴区城管局共出动450余人次，出动车辆96次，集中整治34次，查处无证摊贩、占道经营135起，道板违停373起，共享单车乱摆乱停870余辆，夜间施工扰民1起。维护了校园周边秩序，保证了学生出行安全。为学子们返校创设了优美和谐的学校周边环境。

接下来，新吴城管将会着重加强学生上、放学高峰



时段学校周边秩序的巡查、整治。加大学校周边日常巡查监管的频次和力度，对各类违法行为做到及时发现、及时取缔；加强对学校周边流动摊贩的取缔力度，坚决肃清学校周边存在的安全隐患；并采用定岗、定点的方式，对校园周边进行管控；同时在早中晚上、放学高峰时段开展错时执法，全力为广大师生提供干净优美的校园周边环境。

做好首届渔文化节保障



为庆祝新中国成立70周年，扩大和提升无锡高新区对外影响力，同时展现太湖之美，9月1日，以“渔礼金九，共画新吴”为主题的首届新吴区渔文化节在新安大溪港湿地公园太湖东堤岸举行开幕式，新吴城管全力配合各部门做好活动保障工作。

活动前期，执法人员熟悉线路，做好沿线路面修复工作，维护整体环境。并协助相关人员，做好移动厕所以及换衣区域的安装和管理工作，保证活动当天

移动厕所能够正常使用。

活动当天，执法人员安排专人定点定岗，重点做好六步港附近沿太湖一侧的围挡设施及保护工作，防止意外情况发生。由于此次活动参加人数及车辆较多，执法人员协助交警在各个相关路口及停车区域附近做好现场指挥协调工作，确保现场交通秩序和车辆进出合理有序。活动结束后，执法人员协助街道人员做好现场清理工作，确保太湖水源地的环境保护工作，保证辖区干净整洁。

此次行动共计出动50余人次，15车次，所有队员全身心投入到保障活动中，保证了活动现场道路整洁、井然有序，为首届新吴区渔文化节成功举办做好坚实的后盾。

(鲍起鸣)