

市一医院构建“院内—居家”全周期闭环

年轻化专业化,免陪照护护到家

打造更职业化医疗
护理员队伍

作为上海市首批免陪照护试点医疗机构之一,上海市第一人民医院在2025年上半年全面启动推进院内免陪照护服务项目,打造了一支年轻化、专业化、数智化、职业化、人性化的医疗护理员队伍。截至发稿时,医院已在虹口、松江两院区共71个病区全面开展免陪照护,累计服务患者近8万人次。

作为先后两次诞生国际护理界最高荣誉“南丁格尔奖”获得者的医疗机构,上海市第一人民医院在深耕护理专业、创新服务模式、升级人文关怀等方面持续发力,始终致力于为患者提供高质量的护理服务,并以此为基础,赋能免陪照护项目。

市一医院针对传统护理人员技能单一、流动性强等痛点,依托医院新设立的“南丁格尔护士学校”平台,通过岗前培训、在岗轮训与专项提升相结合的方式完成对护理人员及医疗护理员的系统化培训。同时,医院还围绕老年医学、重症监护、肿瘤照护等专科特点,逐步建立差异化、专科化的照护能力提升路径。

探索将免陪照护从
病房延伸至家庭场景

院内免陪照护体系渐趋成熟,

目前上海正在推进试点免陪照护服务,通过专业医疗护理员队伍介入“补位”,让患者家属能够回归正常的工作生活,避免“一人住院、全家停摆”的困境。近日,记者从上海市第一人民医院获悉,该院在全面开展病房免陪照护的基础上,正探索进一步将免陪照护服务延伸到患者出院后的家庭护理中,打造“院内—居家”的全周期免陪照护闭环。



护理员吴阿姨在陈奶奶家中,为她进行日常清洁

院方将目光投向了更深层次的患者需求。当下,随着加速康复外科(ERAS)理念在临床中广泛应用,患者的住院周期显著缩短,对出院后继续获得专业照护的刚性需求与日俱增。

面对这一痛点,上海市第一人民医院率先探索将免陪照护服务从病房延伸至家庭场景,打造以“科学评估—精准匹配—闭环随访”为核心的居家照护运行机制:即在特级、I级护理患者出院前,责任护士牵头联合多学科评估团队,围绕患者的健康状况、照护需求、风险等级以及家庭支持条件开展

综合研判,为患者匹配合适的护理人员,开展居家照护。

这一举措有效弥合了传统医疗服务在出院后“空白期”的照护断点,不仅显著提升了患者的用药依从性、康复训练完成率和日常生活自理能力,也切实降低了因照护不当导致的非计划再入院风险。截至目前,已有近十位患者体验了这一服务。

74岁的陈奶奶便是上海市第一人民医院居家免陪照护的受益者之一。去年年底,陈奶奶因胸椎骨折接受了手术治疗。住院期间,医院为陈奶奶安排了医疗护理员,在

医护人员指导下提供助餐、助洁、助浴等服务。很快,陈奶奶顺利出院。不过,陈奶奶仍需较长时间卧床休息,而其子女工作繁忙,家庭照护成忧。

了解评估了陈奶奶的困境,医院为其启动居家照护流程,擅长老年康复照护的吴阿姨成了陈奶奶的专属照护员。经过三周的居家照护,陈奶奶基本恢复了行走的能力。

护理员职业认同感
大幅提升

作为医院现有护理员队伍中的

一员,吴阿姨亲历了从“护工”到“医疗护理员”的蜕变。这背后,是市一医院在护理员专业化培训和制度化管理方面的创新探索。

在规范化的培训下,患者对护理员专业照护的评分从7.2分跃升至9.1分。护理员本人也因专业技能傍身、服务时长稳定、总体收入稳定,职业认同感大幅提升。

更令人欣喜的是,不少年轻人也主动加入护理员的行列。今年22岁的小李刚从某护理专科学校毕业,在得知护理员这一岗位需要年轻人才时,欣然加入了护理员队伍。

为使小李这样的青年护理员“能进来、留得住、升得上、有发展”,市一医院建立了包括护理职业通道、管理晋升通道、照护技能通道在内的“三维通道”成长路径,吸引专业院校持续向照护行业输送新生力量。

院方表示,在推进免陪照护服务的过程中,医院始终坚持“医院主导质控、第三方协同执行”的合作原则。护理部作为质量责任主体,全面负责院内护理员准入、培训、认证、规范与风控;合作机构则专注于人员派遣与日常运营,形成了“专业引领+高效执行”的良性协作机制。医院尝试通过从院内到居家、从“通用型照护”到“精细化照护”的全新探索,让照护不止于出院,让服务贯通至家门。

本报记者 左妍

复旦大学科研团队在国际上首次实现
基于二维电子器件与系统的在轨验证研制“太空辐射免疫”系统
助力延长航天器在轨寿命

复旦大学在原子层半导体太空电子学领域获里程碑式突破。复旦大学集成芯片与系统全国重点实验室、集成电路与微纳电子创新学院周鹏-马顺利团队,研制“青鸟”原子层半导体抗辐射射频通信系统,依托“复旦一号(澜涓未来星)”卫星平台,在国际上首次实现基于二维电子器件与系统的在轨验证。“超长寿命”与“超低功耗”两大核心优势奠定二维电子系统在深空探测、高轨卫星、星际通信等前沿空间任务中的独特竞争力。

这一突破填补了二维电子器件太空在轨验证的空白,开辟了原子层半导体太空电子学的创新领域,助力我国空间电子器件跨越式发展,为人类探索浩瀚宇宙征途迈出重要一步。北京时间2026年1月29日相关成果以《面向星载通信的原子层级抗辐射射频系统》为题发表于《自然》(Nature)主刊。

近年来,人类太空探索不断刷新边界,其中,高性能通信系统始终是太空任务的“关键纽带”。浩瀚宇宙的探索之路并非坦途,高能粒子、宇宙射线等空间辐射无处不在,极易引发电子器件性能退化甚至灾难

性故障,严重威胁航天器在轨寿命。更棘手的是,一旦电子系统在太空中失效,几乎无法维修。当前主流的抗辐射方案——如增加屏蔽层或采用冗余加固电路——虽能提升可靠性,却也带来了体积增大、重量上升、功耗攀升等代价,与未来航天系统“轻量化、智能化、低成本”的发展趋势背道而驰。

在此背景下,发展兼具小尺寸、超低功耗与本征抗辐射能力的新一代半导体器件与系统,已成为空间电子技术瓶颈的关键突破口。突破空间电子技术瓶颈,研发新一代抗辐射电子系统,将为我国加速建设航天强国提供坚实支撑。

复旦大学周鹏-马顺利团队基于对粒子辐射效应的理论推导,发现原子层级薄的材料在理论上会积累最小的辐射诱导损伤,进而达成“空间辐射免疫”。由此,原子层级二维材料具备天然的抗辐射优势,使其有望成为构建下一代空间电子系统的理想候选。

团队依托2024年9月24日发射的“复旦一号(澜涓未来星)”卫星平台,在国际上首次实现基于原子层半导体的抗辐射射频通信系统(“青鸟”

系统)的在轨验证,直接揭示了该系统在真实宇宙辐射环境下的长期工作稳定性与可靠性。同时,“青鸟”系统向1970年4月24日发射的东方红1号致敬,完成了以“复旦大学校歌”为信号载体的太空通信传输。

即使在辐射环境更为恶劣的地球同步轨道(GEO)上,该二维星载通信系统的理论在轨寿命预计可达271年,较传统硅基系统提升两个数量级。本系统发射机-接收机链路的功耗不足传统硅基射频系统的五分之一,显著降低了对星上能源的需求,确保在严苛功率预算下仍能维持高性能通信。这两项核心优势——超长寿命与超低功耗,共同奠定了二维电子系统在深空探测、高轨卫星、星际通信等前沿空间任务中的独特竞争力。

展望未来,基于原子层半导体的抗辐射电子技术或将引领二维电子学实现产业化跃迁,在支撑下一代卫星互联网、深空探测乃至地外基地建设的同时,持续吸引全球学术界与产业界的深度布局,加速二维材料走向“工程现实”,有望为我国空间电子器件带来跨越式发展。

本报记者 张炯强

2026年,白玉蟹全国养殖面积预计约3000亩,产出150万只;2027年有望扩大至6000—10000亩,产出约300万只……这是本报记者在近日召开的“白玉蟹产业发展交流研讨会”上了解到的信息。

当天,来自江苏、浙江、安徽、上海等地的11家养殖企业、合作社及品牌代表,围绕白玉蟹产业的科技创新、成果转化与产业链协同展开深入研讨。苏州蟹如愿农业科技有限公司、苏州雪玉蟹业有限公司、长业(湖州)农业科技发展有限公司与上海海洋大学完成授权合作签约。该校水产与生命学院党委书记晏萍透露,白玉蟹是历经十年培育的特色新品系,目前已在全国7个省份建立12个示范点,并获得市场积极反馈。

上海海洋大学教授吴旭干,在业内有“大闸蟹教授”的称呼,他带领的团队,也是培育白玉蟹的“主力军”。“大闸蟹教授”向记者展示,白玉蟹甲壳通体白色,近乎半透明。最令人称奇的是,透过甲壳,里面蟹黄、蟹膏的充实度肉眼可见。

说起来,吴旭干和“白玉蟹”还挺有缘——2016年年初,他偶然在

甲壳通体白色,里面蟹黄蟹膏充实度肉眼可见

江苏兴化和上海崇明的蟹塘里,发现有部分河蟹蟹壳颜色呈白色或淡黄色,便取样带回实验室研究。“白壳螃蟹在自然界本来就有,但数量极其稀少。”吴旭干说,“大家有可能想当然,是不是得了白化病。其实不然,这是自然演化的结果。”

据介绍,控制螃蟹外壳呈白色的基因是隐性基因,带有这一基因的螃蟹本身就少,要生出白壳蟹宝宝,概率远低于万分之一。加上白壳蟹在水中比较显眼,容易成为其他螃蟹和鸟类等天敌的攻击捕食目标,因此能顺利长大的白壳蟹少之又少。

从那年开始,团队将这部分白壳蟹挑选出来进行家系和群体繁殖。经过四代纯化,形成了现在的白玉蟹新品系。

“白玉蟹通体洁白的主要原因是蟹壳中缺乏虾青素和β-胡萝卜素,而其蟹黄中的虾青素、β-胡萝卜素和玉米黄素含量和正常绿壳蟹没有显著差别。”吴旭干解释,此外,白玉蟹和寻常螃蟹在可食率、可食组织的常规生化成分、脂肪酸组成和氨基酸含量上都更接近。

本报记者 郜阳

今年「纯白」大闸蟹有望产出150万只