

“哥哥姐姐，请把道路让给‘小齿轮’吧，谢谢……”

这里的送药机器人会“卖萌”

如果你去过宁波大学附属第一医院方桥院区，就会在医院偶遇这些能自动和你“搭话”的物流机器人。借助5G网络，目前医院大部分的物资运输工作由60台物流机器人承担。物流机器人24小时不知疲倦，配送效率也比人工更高。



在送货途中。
「小齿轮」机器人

会“卖萌”求让路

6月6日一大早，方桥院区的60台“小齿轮”机器人又开始了忙碌的一天。这些机器人1米多高，长方形，像一个个会移动的柜子。在医院地下一楼的“‘小齿轮’机器人休息站”自动充好电后，它们排着队开始工作。

上午10点，01号“小齿轮”机器人接到了一单新任务：从4号楼一楼的病区药房运送两箱药物到7号楼10楼的肾内科。只见它立刻匀速向取货处赶去，路上遇到电梯，机器人可以自动遥控呼叫并设

定好目的地楼层，遇到一些普通人无法通过的通道，机器人也能通过网络感应的方式开门通过。如果在运输途中遇到患者或工作人员阻挡了机器人前进的路线，它甚至会“卖萌”，主动发出语音求让路：“哥哥姐姐，我是正在运送物资的‘小齿轮’机器人，请把道路让给‘小齿轮’吧，谢谢……”

“‘小齿轮’来取货啦！”到达取货地点后，工作人员通过手机打开机器人的“肚子”，这是一个封闭式的柜子，里面可以存放重

达60公斤的物品。取好药品后，机器人自动前往目的地，十几分钟后到达肾内科护士站。

“物资已送到请收货！”“物资已送到请收货！”护士站的护士们手头正好有工作在忙碌，“小齿轮”机器人等了一会，就开始自动呼叫护士取货。“来啦！”在“小齿轮”机器人不知疲倦的催促下，护士通过手机打开机器人的柜子门，取出了药品。这单任务顺利完成，接着01号“小齿轮”机器人又奔赴下一单的目的地。

每年为医院节省费用300万元

“现在我们医院有60台物流机器人投入运行，因为它们高效且不知疲倦，所以我们用‘小齿轮’给这些机器人命名。”宁波大学附属第一医院信息科科长吴斌介绍，传统大型综合医院的院内物流配送主要依靠人工模式，成本高、调度效率低、管理难度大，因此，占地面积大的方桥院区在启用之初就规划了覆盖整院区、全业务的物流机器人配送系统，开启了现代化医院智慧物流新模式。

据介绍，目前物流机器人运送的物资包括药品、耗材、消毒物

品、血制品、检验标本、病理标本等，基于5G通信定位技术，实现物流机器人实时定位和环境智能感知，结合自主导航、智能避障、最短路径规划等技术，实现“点对点”无接触运送。同时将物流机器人和电梯、通道门禁、道闸等联动，可实时调控电梯、自动门，实现物流机器人跨科室、跨楼宇、跨区域的自主配送。

宁波大学附属第一医院副院长蒋军辉介绍，该项目从2022年8月上线开始运行至2023年5月，目前已投入60台物流机器

人，累计运送66876单，运送里程16871公里。月均运送单量从刚上线的4000余单上升到15000单。

有了物流机器人，方桥院区的运送人员减少了60%，夜间运送人员减少80%。据测算，通过人工运送物品平均每次耗时约26分钟，机器人运送平均每次耗时约16分钟。按现有物流机器人工作量换算，需80位左右运送人员才能实现，除去机器人的投入，该项目每年为医院节省费用300万元。

记者 孙美星

肺结节是怎么回事？一定要手术吗？

6月10日

上海仁济名医赵晓菁教授做客《甬上名医大讲堂》解惑

6月10日上午10点，《甬上名医大讲堂》栏目邀请到上海交通大学医学院附属仁济医院、上海仁济医院宁波医院胸外科主任赵晓菁现场直播，为大家科普有关肺结节的知识。赵教授也是来到《甬上名医大讲堂》栏目的第一位来自上海的专家。

赵晓菁教授是上海交通大学医学院附属仁济医院胸外科主任、主任医师，上海仁济宁波医院胸外科主任，从事胸外科专业20多年，在肺、纵隔、气管和食管等胸部疾病的外科诊治方面积累了丰富的临床经验。擅长于肺、纵隔、气管等疑难疾病的诊断和手术治疗，尤其擅长于运用胸腔镜和纵隔镜等微创方式诊治胸部疾病，擅长肺部结节的诊治，肺癌的全胸腔镜手术比例已达95%以上，累计开展肺癌的全胸腔镜手术例数已在一万例以上。

在当天的直播中，赵教授将为大家详细解读肺结节到底是怎么回事，发现了肺结节又该如何处理？欢迎大家提前下载甬派客户端，6月10日上午10点在甬派客户端健康频道里收看此次直播的全过程。

记者 孙美星



甬城献血

变身“红细胞”，来一场神秘的血液之旅

宁波市无偿献血科普教育基地开放2年来，累计接待近4000名参观者

人体的血液里包含哪些成分？献血者无偿捐献出的热血是怎么应用到临床上的？相信很多人对无偿献血并不陌生，但对于献血的知识却并不太了解。在宁波市中心血站，有一个面积达633平方米的宁波市无偿献血科普教育基地，在这里，参观者不但能了解有关无偿献血的知识，还能亲眼看到一袋热血是如何经过制备应用到临床的全过程。这个基地亮相两年多来，已经接待了近4000名参观者。

“你知道吗？我们每个人身体里都有一条长达9.6万公里的红色河流，里面流动的就是血液……”走进宁波市无偿献血科普教育基地，首先参观的是无偿献血科普展厅，看到展板上的这句话，很容易激发起人们探究血液奥秘的兴趣。

这个展厅系统全面地介绍了无偿献血相关知识，共分为血液知识、输血史、献血知识、献血流程、互动体验、献血者风采以及市中心血站7个展区。

人类最早的输血尝试开始于什么时候？从用动物血救人到用无偿献血

者捐献的血液救人，这中间人类又走了多少弯路？在这里，参观者不但能了解血液的常识，还能了解到无偿献血发展史，宁波无偿献血工作的发展史。

展厅里有一面硕大的笑脸墙，上面有多位无偿献血志愿者的笑脸。其中，无偿献血百次以上的志愿者都有醒目的标识，他们大爱无疆的奉献精神，让参观者肃然起敬。

在互动体验区，有一套VR体验设备，只要戴上头盔，拿起手柄，参观者将变身一个“红细胞”，根据屏幕前的提示，沉浸式体验血液循环之旅。在

汹涌向前的红色长河中，一个个中间有凹陷的红色小圆饼就是红细胞，不断从红细胞身边流动向前的白色颗粒是白细胞。参观者按动手柄还能向血流中发射“红细胞”，为血管里增加新鲜血液。

如果参观完展厅觉得不过瘾，参观者还可以到位于市中心血站二楼和三楼的两个科普分基地去看一看。这里有两个参观走廊，透过玻璃窗，参观者可以看到血站工作人员在实验室忙碌的场景，了解一袋血液是如何经过加工、处理，变成一袋袋可以供临床使用

的成分。

“培养‘无偿献血无损健康’的科学认知，是我们血液人的使命，也是全社会要给予孩子们的关于生命的爱的教育。”宁波市中心血站有关负责人介绍，打造这个公益性科普教育基地的初衷，就是希望传播无偿献血知识，给全市大中小学生免费提供参观学习的场所。据了解，作为公益性的科普基地，无偿献血科普教育基地对全体市民免费开放，目前公众可通过电话预约的方式进行预约参观。

记者 孙美星



小朋友们在无偿献血科普馆里参观。