

最小儿童版“人工心”

矿泉水瓶盖大小,使用寿命超10年,为心脏移植留出时间

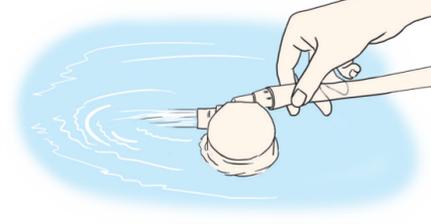


医生为患儿植入“人工心”手术现场。



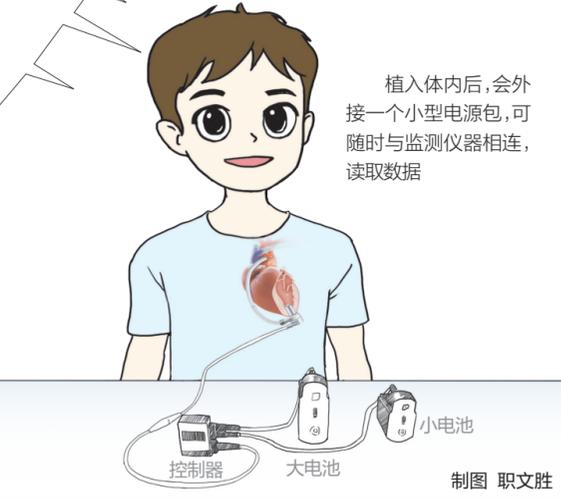
全球最轻、最小儿童版全磁悬浮“人工心”,外形仅矿泉水瓶盖大小,重量仅45克,直径2.9厘米

“人工心”按10年以上使用寿命设计,它的内部是一个高速旋转的全磁悬浮泵,可像心脏一样发挥射血作用



最小“人工心”

植入体内后,会外接一个小型电源包,可随时与监测仪器相连,读取数据



制图 职文胜

乍看起来,它像一只连接着管线的银色口哨。想象力丰富的孩子们看到它,会想起小猪佩奇。

它是武汉、深圳医工融合团队联合原创的人工心脏,大家亲切地称它“中国心”。

今年3月30日,团队研制出全球最轻、最小儿童版全磁悬浮“人工心”,并完成全球首例最小年龄双“人工心”植入手术。经2个多月监护,目前这款“人工心”性能稳定,7岁患儿俊俊基本恢复各项身体机能,生命体征平稳。

【研发者说】

讲述人:华中科技大学同济医学院附属协和医院心脏大血管外科主任董念国教授

人的心脏就像一个泵,通过心室的有力收缩把血液通过动脉推向全身。

我们所说的“人工心”学名叫作心室辅助装置,它的核心构件为全磁悬浮泵体,可像人的心室一样射血到全身,泵体通过管线连接体外小型电源与控制装置,可随时连接监测仪器读取数据。

目前医学上将“人工心”的主要作用定义为“桥梁”。它就

像一座桥梁,为苦等供体的心脏移植患者留出时间,为未来新疗法架起坦途。对于那些病情不适于心脏移植的患者来说,“人工心”可伴其余生。

“人工心”被植人在人的“心尖”位置,全球医工团队都在不断追求它的“更小、更轻”以及更优越的性能。

目前儿童用最小“人工心”体积为核桃大小,重量90克。但这款“人工心”对于儿童来说依然大到“无法容纳”,我们期待着“让儿童和婴儿也能用上人工心”。2021年10月,我们医院联合深圳核心医疗科技股份有限公司团队,启动全球首个儿童专用第三代全磁悬浮泵的研究。

儿童不是缩小版成人,儿童“人工心”设计也是如此,毫厘间的压缩带来全新挑战。我们根据儿童心脏的解剖结构、儿童血液循环的生理特点重新设计泵体,制定新的参数更是牵一发而动全身。儿童版“人工心”从核桃大小变成矿泉水瓶盖大小,重量从90克降为45克,可适配低体重患儿,其使用寿命按10年以上设计。

“全磁悬浮”是我们的核心技术之一,传统轴承高速旋转将碾压破坏血液细胞,而全磁悬浮泵无实体轴承,可明显减少

对血细胞的破坏,血液相容性达国际最高标准。

【大众点评】

讲述人:患儿俊俊的父亲

俊俊2018年2月出生,去年3月查出扩张型心肌病。今年3月19日,孩子突发心源性休克,靠ECMO延续生命。由于得不到合适的供体,孩子的心脏移植手术一直做不了。董念国教授跟我们商量,决定为孩子用上“人工心”。

从3月30日接受“人工心”植入手术至今,俊俊在ICU里住了2个多月。每周二,医护人员将孩子推出来跟我们见面,开心地玩上一二十分钟。

孩子每天早晚在ICU各行走半小时,在医护人员的带领下进行肢体康复。他爱跟医护聊天,大家说他像个“小大人”。医护人员还给孩子留出了一定的游戏时间,他最喜欢坐在床边,一边摇着双腿,一边玩游戏。

医生告诉我们,孩子的“人工心”泵体运转良好,整个康复进程都在预期之内,有望下周从ICU回到普通病房。

整理:长江日报记者罗兰 通讯员聂文闻 彭锦弦

奋力推进“双过半”

轨道交通产业链企业开工即冲刺

实现“园内研 园内造 园内修”闭环

长江日报讯(记者秦琛 通讯员黄宣 张稳)开工才一个多月,位于黄陂区前川街道武汉轨道交通产业创新基地(以下简称轨交基地)的武汉瑞丰岭芯技术有限公司(以下简称瑞丰岭)新生产基地,综合楼框架已拔地而起。6月6日,项目负责人陶茂新指着墙上的设计图说:“争取年内迁址投产成功。”

“产品订单已排到9月份,原来的厂房不能满足现代化生产的需要,而且产能已经饱和。各方努力下,4月25日新基地一开工,项目就迅速向前推进。”瑞丰岭副总经理汪玫介绍。公司为钢铁厂提供钢铁炉外精炼材料,生产出的高品质精炼钢可广泛用于各种特种设备,包括轨交领域的轨道、车体等。该企业八成产品出口海外,两成供往宝武等钢铁集

团。“新基地投产后预计年产能达到2万吨。”汪玫介绍。

不远处,武汉神风汽配工业有限公司在距离老厂房不到100米的地方,投建神风轨道交通零部件生产制造项目。企业负责人丁朝放介绍,企业在轨交领域已经有技术积累,就等着新基地建成开拓新业务,预计新基地可实现年产值4亿元。

同样在4月开工的武汉市合发机械有限公司,投资建设的新生产基地主要生产防爬器等轨道交通装备配套产品、5G通信配套产品、新能源配套产品等高端装备精密零部件。建成达产后,预计实现年销售收入1.5亿元。

“二季度新开工的企业,均为轨交产业链关联企业,能够对轨交产业形成有效支撑。”前川街道相关负责人介绍。

轨交基地大厅,一张产业招商地图已经挂了4年。目标企业按招商进度以蓝、红、橙、黑等不同颜色标注,黄陂区按照“强龙头、补链条、聚产业”的思路,按图索骥赴北京、广州、深圳等近20个城市驻点招商。

成立4年来,轨交基地已累计签约企业142家,总投资369亿元。一条涵盖研发、制造、维保的轨道交通全产业链形成闭环,实现轨道交通产业“园内研、园内造、园内修”。

目前,首批引进的全国轨道交通龙头企业新誉集团、今创集团已投产,占欧洲市场40%的轨道交通设备专业制造头部企业瑞典丹纳公司在黄陂的首批车钩产品已经交付,世界领先的轨道车辆制动、空调、车门制造商德国克诺尔集团(武汉)基地项目落地。

“618”大促期间海关助武汉经开综保区货物快速通关

跨境电商包裹日发3万单

长江日报讯(记者冯雪 通讯员张维 刘熙)6月5日凌晨,武汉经开综合保税区内,湖北省最大的跨境电商保税仓库内一片繁忙。分拣推手在货架间来回穿梭,扫码枪的“嘀嘀”声与打包胶带的撕扯声交织,琳琅满目的进口商品整装待发,武汉海关所属汉阳海关关务第一时间审核放行,只为让商品以最快速度送达消费者手中。

“今年的‘618’促销活动启动早,战线长,对企业备货、物流和通关等环节都带来巨大挑战。我们提前储备了4000余种商品,涵盖美妆、保健品、母婴用品、食品等多个热门品

类。截至6月5日零时第二轮大促结束,我们已累计发出60万余件跨境电商包裹。”杭州菜鸟供应链管理有限公司华中地区关务经理熊建斌说。

为保障“618”大促活动顺利开展,精准对接企业需求,汉阳海关主动送政策送服务上门,提前深入区内重点跨境电商企业开展全面细致的调研,详细了解商品种类、备货数量、促销计划及通关需求,为企业量身定制“一企一策”通关方案,制定数据高峰时段应急措施和通关应急处置预案,推出“7×24小时”预约通关、专用窗口审单快放、非保赠品同包出区等

一系列便利化措施,为企业灵活高效开展促销活动提供坚实保障。

“我们与企业建立了高效的应急响应机制,依托信息化系统实时监控订单处理情况。根据实际需要及时调整人员配置,安排专人跟进,第一时间解决企业在通关环节遇到的各类问题。在严格落实监管职责的前提下,全力实现跨境电商货物快速通关。”汉阳海关经开综保区监管科科长代生云介绍。数据显示,“618”大促期间,汉阳海关日均监管放行武汉经开综保区跨境电商包裹3万单,覆盖全国31个省级行政区。

苗圃转型瞄准银发族带来高人气

文旅项目连连上新,200多村民家门口就业

长江日报记者张衡 通讯员王琴

6月5日上午9时,65岁的李惠娟从青山乘地铁抵达蔡甸新庙村站。站内,许久未见的11名红钢城老街坊如约而至。站外,一辆白色依维柯静候在路边。

新庙村地铁站距离玉贤街道农科村13公里路程,沿途是连绵的小山和成片的园艺花卉、园林苗圃。20分钟后,李惠娟一行抵达了此行目的地汉赛跑跑花园。

玉贤街道是住房城乡建设部公布的第二批全国特色小镇“中国园艺小镇”,也是武汉首个国家级特色小镇。这里三分之一的人口、两千余户村民从事园林园艺工作,汉赛跑跑花园是当地83家园林企业之一。

抵达园区,李惠娟一行涌入上百人的“银发队伍”。园区工作人员朱元芳拿着麦克风走在队伍前排,边唱边跳。户外音箱播放着“茉莉花”等经典民歌。她的身后,活力十足的老人跟着节拍,踩着小碎步,舞动着双臂。

乘森林小火车,西湖湿地拍照打卡,投喂孔雀……一上午大家好不热闹。

中午,拥有40多张桌子的餐厅坐得满满当当,煮豆丝、

侏儒三蒸、牛骨头、土鸡汤等蔡甸特色美食一一摆上桌。下午,有人选择唱卡拉OK,有的玩棋牌,有的钓鱼。晚上,星空之下,熊熊篝火燃起,老人们围着篝火载歌载舞。

“植被茂密,有山有水,空气好,吃吃农家菜。”“大家都年轻了,爬山也爬不动了,这样的微度假很适合。”“带孙子,出不了远门。有地铁,有免费接驳车,很方便”……

老人们选择来这里,理由多种多样。

6日中午,李惠娟拎着大包小包的豆丝、土鸡、干萝卜等土特产踏上返程路。

“我们每天都要接待200多人。天气凉爽时,还要提前大半个月预定呢。”朱元芳说。

去年4月,朱元芳为照顾老人和孩子,从汉阳一家美容院辞职回村,“刚回乡,这里冷冷清清,游客也少”。

汉赛跑跑花园占地500亩,由苗圃升级而成。公司负责人黄建林说,去年初,玉贤街道组织辖区园艺种植户前往长三角考察,谋求转型。

“上海近郊的农家乐、露营基地,甚至星级酒店都瞄准了银发族,推出名为‘玩一天’的定制服务。”黄建林说,现在老

年人心态年轻,经济宽裕,时间充裕,对生活品质也很讲究,“相较单纯做年轻人生意,这项业务竞争更小,还能将游客留下来,盘活住宿、餐饮和土特产消费”。

“两天一晚包吃住,每人收费两三百元。依托苗圃现有景观,也不用增加投入。”黄建林说。

园区去年4月开始转型升级,游客转发景区视频,现场兑换小礼品。如冬天送蔡甸莲藕,现在送花露水,饮料。渐渐地,这个苗圃基地在江城老人群体中有了名气。

“现在生意好了,在家门口务工的村民就有200多人。有村民还用自家农房开起了小商店。”农力村党支部书记杨志伟说,村委会积极撮合汉赛跑跑花园与村内其他苗圃合作,互相赋能,共享林地土鸡的供应、果蔬采摘等。

为了让银发老人在玉贤畅享“诗与远方”,玉贤街道编制完成园艺小镇控制性规划,打造特色街区、品质酒店,协调导入连锁商超、全民健身中心等功能性机构,完善园艺小镇核心区玉湖公园、小镇停车场等公共服务设施。

玉贤街道相关负责人介绍,园艺小镇年接待银发客已超过10万人次。互美农学院、半里村湾、鹿瑶里等文旅项目也接连“上新”。

武监高速旁「长」出共享田园

长江日报记者陶常宁 通讯员王越 肖莉

茄子、辣椒、竹叶菜、香瓜……6月5日早晨,正在采摘蔬果的谢玉华脸上洋溢着丰收的喜悦,她是武汉经开区东荆街道村民,正在代管的共享田园帮忙除草、采摘,每天收入百余元。

位于武监高速旁边的这块地,以前黄土裸露,垃圾成堆。如今,在全市“四线一口”环境综合整治行动推动下,经过城管与街道共同努力,摇身一变成为了生机勃勃的共享田园。

共享田园吸引市民体验农耕

5日,长江日报记者驱车沿武监高速走进这片生态农园。放眼望去,原来杂草丛生的地块被划分成规整的菜畦,纵横交错的灌溉沟渠,每块菜地前都有一块写有认养人的标识牌。

“这块菜地是华农校友会认养的,50平方米,种植了蒲公英、紫玉香芹、马齿苋等;旁边这块地是3名市民共同认养的,种植的是紫苏、芦笋、折耳根等市场上较罕见的蔬菜。”武汉东荆农场有限公司太湖生态农园负责人吴边指着各种蔬菜向记者介绍,认养菜地的市民可根据自己的喜好定制种植品种。

“周末,来共享田园体验的市民较多,还有带孩子来的。目前已有30多户认养菜地。”吴边介绍,认养分为全托、半托、自耕三种形式。“根据菜地面积,不同托管方式价格也不同。”吴边以30平方米为例,全托一年费用3980元,半托一年2980元。

“选择全托的市民最多,什么都不用操心,只需确定种什么菜,挑种子、种植、采摘都有专人负责。”吴边介绍,最近的一位客户平时常住深圳,偶尔回武汉,工作人员可以把采摘好的蔬菜打包快递到深圳。

“我们还将新增‘共享鱼塘’,已经放了青鱼、草鱼、鳊鱼等鱼苗,今年冬天,市民可以预订鲜鱼,也可以定制腊鱼腊肉。”提起共享田园的未来发展,吴边满脸期待。

村民在家门口找到工作

在一片种着竹叶菜的地里,谢玉华等村民正在拔除杂草,她说:“我家就在附近,走几分钟就可以到田园来打工。”

像谢玉华这样在共享田园工作的周边村民,每天有20余人。有了新的工作机会,她们再也不用出远门打工。

每逢周末,共享田园就变得热闹非凡,来自市区的市民成了这里的常客。家住汉口的王女士说:“我周末只要有时间,都会和父母、孩子来体验农耕,让孩子认识农作物,感受劳动的快乐。如果没时间,还能委托当地村民帮忙照料,特别省心!”

东荆街道相关负责人表示,“市民认养+村民代管”的模式,既满足了市民亲近自然、体验田园生活的需求,也为周边村民创造了新的就业机会。

看着这片焕新的土地,武汉经开区城管执法局相关负责人感慨地说,作为武汉八条快速出口通道的西南通道,武监高速承载着较大交通运输量,其沿线环境是城市形象的重要窗口。

如今,从脏乱差的黄土堆到绿意盎然的共享田园,武监高速沿线实现了“应绿尽绿”。



位于武监高速旁的共享田园。

长江日报记者陶常宁 摄

万尾中华鲟幼鱼放流长江

长江日报讯(记者金文兵 实习生孙雪瑞 通讯员秦天龙 李响)6月6日清晨,长江武汉段一艘渡轮上迎来特殊“乘客”,946万尾鱼苗从这里欢腾“游进”长江。这是武汉近年来规模最大的长江增殖放流活动。

当天凌晨,武汉大学生命科学院学生张浩然与该校20名青年志愿者,来到位于沌口的水利部中国科学院水生生态研究所汉阳基地,与研究人员一道将1万余尾中华鲟幼鱼护送到放流点。

当天,在武汉渔政码头,2025年“全国放鱼日”武汉市水生生物增殖放流活动共放流国家一级保护动物中华鲟10210尾、国家二级保护动物胭脂鱼15万尾、湖北省重点保护水生野生动物长吻鮠30万尾,以及青鱼300万尾、草鱼200万尾、鲢鱼200万尾、鳙鱼200万尾。

这次放流,鱼苗种类丰富,数量庞大。与以往稍有不同,本次放流强化了“珍稀物种+经济鱼种”双线并进模式,进一步改善长江鱼类种群结构,推动长江从“生存性恢复”向“繁荣性重建”跨越。

在当天放流的10210尾中华鲟幼鱼中,水利部中国科学院水生生态研究所工作人员提前为其中的1000余尾中华鲟幼鱼植入了PIT标记,以便个体追溯、评估放流效果。

中华鲟属于国家一级保护动物,有“水中大熊猫”之称,已经连续7年没有自然繁殖,目前处于极度濒危状态。中国水产科学研究院长江水产研究所研究员、武汉长江中华鲟保护中心理事长危起伟表示,中华鲟保护和野外种群恢复,需要坚持以科学增殖放流和长江禁捕为主要保护方向,也需要全社会力量的共同参与,形成政府主导、科研支撑、公众支持的保护合力。

当天,“从高山到大海,助力濒危鱼类回家”主题活动在武汉、重庆、长沙、宜昌等24个城市同步开展,50万尾珍稀濒危和土著鱼类回归长江怀抱。主会场武汉站,共放流1000尾中华鲟幼鱼。