



# 威海市中心医院完成国内首例磁导航5G远程手术

本报文登12月4日讯(通讯员 李祥安 王倩)“我们这儿信号非常好,开始吧!”11月29日下午,随着威海市中心医院院长丛海波在医院主院区远程医学中心发出指令,国内首例采用人工智能磁导航系统引导下的5G远程辅助关节镜下膝关节前交叉韧带重建术,在威海市中心医院与其紧密型医共体——(集团)石岛医院两地联合实施。

此次手术由泰山学者特聘专家、威海市中心医院院长丛海波操控,依托中国移动和华为公司提供的5G通讯技术和设备终端,与石岛医院进行远程连接,并利用威海市中心医院与威高集团共同合作研发的人工智能磁导航手术机器人系统,为一例膝关节前交叉韧带重建手术进行骨隧道定位。在石岛医院,院长于晓峰和市中心医院运动医学科副主任余志平配合完成手术。

据悉,在膝关节前交叉韧带重建术中,精准的骨隧道定位是手术的最大难点,利用人工智能磁导航系统,通过操控机械臂进行操控,可使定位误差更小、精准度更高。而5G网络的应用,更是让患者在偏远地区享受到了三甲医院权威专家的诊疗服务。

当日16时20分,在威海市中心医院主院区远程医学中心,透过室内两个大屏幕,可以清晰地了解到手术部位,以及主院区和石岛医院手术室内的实时情况,而在操作台一侧的人工智能磁

导航系统的屏幕上,则显示的是膝关节三维手术模型以及术前规划好的胫骨骨隧道手术路径。16时36分,随着两院区一切准备就绪,丛海波面对屏幕轻移鼠标开始操控磁导航手术机器人系统。

“开始定位!”“注意深度。”……随着鼠标的移动,在石岛医院手术室内医生们的配合下,很快,骨隧道定位完成。期间,虽然相隔两地,但双方实时共享的高清手术画面,音视频传输清晰流畅,无卡顿,犹如身临其境一般。在骨隧道定位成功完成后,丛海波又对接下来的手术环节进行了指导。

“通过中国移动5G网络,首次实现医院主院区与医共体医院人工智能磁导航系统引导下的远程手术,这对基层医疗机构医疗服务质量的提升意义重大。”丛海波说,这台手术的难点在于叉韧带支点出入口的角度、深度、位置,过去依靠人工根据目测或者手术经验进行操作,容易出现误差,这对患者术后功能影响非常大,而借助5G网络,采用人工智能磁导航技术远程操作机械臂对骨隧道进行定位,误差小,精准度高,术后患者功能恢复也会非常好。这个手术的成功完成,是威海市中心医院进行远程网络智能操作的成功典范,是利用人工智能磁导航技术进行膝关节前交叉韧带重建骨隧道定位的首创,也是人工智能

磁导航技术在骨科领域应用的又一大创新,这将使人工智能和5G网络在医疗应用上具有划时代意义。

近年来,威海市中心医院一直致力于“智慧医院”建设,与威高集团共同合作研发的人工智能磁导航手术机器人系统,并先后完成国内首例人工智能电磁导视系统引导下的闭合骨折手法复位穿针内固定手术、人工智能磁导航机器人+AR引导的髌髌关节分离闭合复位空心钉内固定手术。人工智能磁导航手术机器人系统的问世掀起了骨科手术的一次创新性革命,是继该院神经颅脑磁导航后的又一创举,推动了临床微创手术与术中精准复位的进步,同时也是医工结合的典型,为今后国产相关器械替代进口、打破国外技术垄断提供了成功案例。

而在5G网络运用上,威海市中心医院与威海移动展开合作,在120智能监控系统、视频查房、远程手术方面初步探索出了5G技术在医疗方面的应用。同时,医院还和威海移动、华为公司三家共同搭建了5G远程医疗实验室,进行5G与医疗领域的更多探索。

“5G网络凭借低延时、高效率的优点,未来会使医疗与互联网更加紧密地结合起来,真正让百姓足不出户就能享受到高水平的精准医疗服务。”丛海波如是说。



▲主院区



▲石岛院区

## 文登二中将垃圾分类与学科课程对接

本报文登12月4日讯(通讯员 刘淑萍) 能否做好垃圾分类与减量,是衡量一座城市文明程度的重要标志。为了提高学生保护环境、垃圾分类的意识,培养学生从小养成勤俭节约、垃圾分类、低碳环保的行为习惯,文登二中将垃圾处理与学科课程进行对接。

生物课上老师结合初二生物第七章《人类活动对生物圈的影响》,分析了人类活动是影响生物圈的主要因素,让学生充分认识到,不处理的垃圾会污染土壤、水源,最终危害我们人类自身的健康。

化学课上老师依据化学中《物质提纯》的内容,为学生详细介绍了废旧电池的主要成分,带领学生分析了哪些成分是有毒物质,哪些是有用物质,帮助学生探究溶解和提纯的原理,并让学生认识到通过



物质提纯的方法,可以使废旧电池里的有用物质得到再利用。

美术课上老师老师结合《综合材料装饰画》的内容,教给学生如何将小小的开心果壳变成艺术品,用来装点美化生活,激发了学生的

变废为宝创新意识和决心。

通过学科课堂的渗透与学习,将垃圾分类的理念与我们的学科教学相融合,文登二中教师用实际行动让垃圾分类理念在校园落地生根。

## 电子社保卡方便百姓生活

本报文登12月4日讯(通讯员 王巍 崔斌龙) 在生活中,你是否因为忘带社保卡,不方便买药而着急?或是感觉卡片太多,携带太麻烦,电子社保卡就可以很好地解决这些问题。记者从区人社局了解到,市民可以通过手机申请电子社保卡,无需携带实体卡,同样可以办理相关业务。

据介绍,电子社保卡具有社保权益记录查询、身份认证、扫码购药等功能。市民申领电子社保卡后,可直接查询个人社保权益记录,在药店扫码购药,或者在人社服务大厅窗口、人社自助终端设备“扫码”办理社保业务。

工作人员提醒,市民申领电子社保卡后即可进行社保权益记录查询和个人电子身份认证。开通电子社保卡的结算功能则需要先到工商银行或农业银行激活社保卡金融账户。目前,我区燕喜堂、京鲁大药房等70家药店支持电子社保卡购药,覆盖范围在持续扩大中。此外,市民将实体卡挂失后,电子社保卡也将无法使用。电子社保卡可以通过支付宝、微信或者威海人社app、工银融e联等渠道申领。

## 大众创业 万众创新

齐鲁晚报·齐鲁壹点记者 李伟 通讯员 王洪浩

为推进大众创业、万众创新,培育经济增长新动力,近年来,文登区高度重视创业创新工作,坚持以创新引领创业,以创业带动就业,充分发挥创业孵化基地平台载体作用,加快完善创业服务体系,创新创业培训模式,激发全社会参与大众创业、万众创新的激情,大众创业、万众创新理念深入人心。近年来,文登区委、区政府还相继出台了多项优惠政策,针对不同创业群体的需要,鼓励发展“互联网+”创业服务,促进创

业种子生根发芽。本报根据读者需求梳理了部分创业扶持政策,希望能够为各类人员创业提供有益参考。

**一次性经营场地租赁补贴**

**【政策内容】**

租用独立经营场地创业、正常经营满1年(申请补贴时仍正常经营)且未享受场地租赁费用减免的高层次高技能人才、返乡农民工、就业困难人员(在法定劳动年龄内、有劳动能力和就业愿望,且在威海市范围内进行失业登记的人员。1.上年度末,女性年满40周岁、男性年满50周岁的本市用人单位就业转失业人员;2.零就业家庭成

员;3.低保家庭成员;4.建档立卡贫困家庭成员;5.抚养未成年子女单亲家庭成员; 6.持有《残疾人证》人员。)、毕业5年内全日制高等院校毕业生和驻威高校在校大学生。创办小微企业的给予1万元创业场所租赁补贴,创办个体工商户的给予5000元的一次性创业场所租赁补贴。

**【申报资料】**

补贴申请时需提供以下材料原件,企业材料需加盖公章:

1.《营业执照(副本)》;

2.经营场地《房屋所有权证》(复印件)或所要求证明材料;

3.经营场地租赁或承包合同

和相关身份证明材料;

4.户口簿(大学生不需提供)、身份证;

5.大龄失业人员提供《就业创业证》;低保人员提供《山东省城市(农村)居民最低生活保障证》;抚养未成年子女的单亲家庭成员,被征地农民及返乡农民工需提供由户口所在地或常住地村(居)委会出具的相应证明;残疾人员提供《中华人民共和国残疾人证》;高校毕业生提供《毕业证书》,驻威高校在校生提供由所在院校学籍管理部门出具的《在校证明》;

6.《一次性场地租赁补贴申请表》。

### 启 事

该妇女在文登流浪,现已被安置,如有知情者,请拨打0631-8984106。

