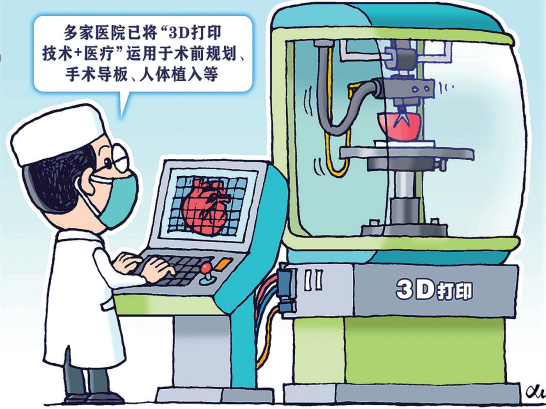


我国多家医院正加速“3D打印技术+医疗”落地
将给患者带来哪些利好?

新华社电 庄建医生是广东省人民医院心血管医学3D打印实验室主任。在进行先天性心脏病手术前,他和团队可以把病人心脏模型打印出来,缩减手术判断时间、提升治疗效果。目前,他已经将3D打印技术应用于数百例病人的术前规划。

顾名思义,3D打印技术不是用油墨在纸张上打印内容,而是在三维空间里逐层打印出立体的东西。这一新兴技术正加速在我国医疗领域应用,落地场景日渐广泛。



加速落地 新华社发

3D打印技术已在多家医院运用

3D打印也称增材制造,是指基于数字模型,在三维方向逐点、逐线、逐层堆积,将材料制造出立体实体构件,是一种创新性制造技术。目前,全球已经发展出金属3D打印、高分子3D打印、陶瓷3D打印以及生物3D打印技术。

据悉,全国多个医院已有3D打印技术应用的案例。如北京大学第三医院、北京积水潭医院、上海交通大学医学院附属第九人民医院、浙江大学附属第一医院、广东省人民医院、南方医科大学第三附属医院等。

根据难度和深度,3D打印技术在医疗上的运用可分4个层面:术前规划和提前演练、手术导板和康复支架、骨科匹配和人体植入、活体器官打印。目前活体器官打印全球都处于初步探索中,前3个在我国均有不同程度的应用。

以先天性心脏病手术为例,每个病人的情况都不同,以往整台手

术1/3的时间医生要观察和判断病情,在把握不准的情况下还要请其他医生会诊。利用3D打印技术,可以在术前把病人心脏模型打印出来,提前做好手术规划。

“从病情诊断到手术规划,再到手术当中参照,3D打印技术对医生有很大帮助,也缩短了手术时间,提高了治疗成功率。”庄建说。

在手术导板和康复支架方面,南方医科大学第三附属医院院长、广东省骨科研究院运动医学研究所所长蔡道章介绍,严重畸形病人的手术定位困难,可通过3D打印出手术导板以指导精准手术。对骨缺损的病例,可3D打印出个性化材料修复缺损,使假体固定更加稳定。

南方医科大学基础医学院教授、广东省医学生物力学重点实验室主任黄文华表示,3D打印技术在骨科内植入物的应用比较突出。它可以根据不同骨骼特征定制个性化植入物,从而避免标准化骨科植入

物难以与患者高度贴合、容易造成植入物功能受限、生物力学效果不佳和使用寿命偏短等问题。

大规模应用尚存诸多瓶颈

受访人士表示,虽然近些年3D打印在医疗行业的运用加速,但在技术成熟度、社会认知度、价格接受度等方面都有待提高。

黄文华介绍,3D打印在材料多样性上还需要进一步改进,目标是打印出来的器官模型尽量能“拟人化”,包括材质、手感等多方面要尽量接近人体组织。

此外,受访人士表示,由于3D打印是个性化定制产品,因此价格相对其他治疗方式高,这也制约了这项技术更快推广。庄建介绍,在广东省人民医院打印心脏模型,建模需要2900元,打印出来总共需要5900元。

一些省份已经出台了关于3D打印技术的收费标准。庄建表示,只有让成本进一步下降,才会让更多

病人使用起来没有后顾之忧。

专家建议加大研发,加强人才培养

全球医生组织中国总代表时占祥介绍,3D打印技术和产品在全球已广泛应用于临床领域,如骨科、儿科、心胸外科、血管外科、放射科和肿瘤科等。行业预测几年内3D打印技术在硬件、服务和材料方面将迎来市场大爆发。

多位业内人士建议,加大科研投入和人才培养力度,推动3D打印技术在医疗行业的广泛运用。

此外,人才培养和培训也至关重要。黄文华表示,应该鼓励高校通过选修、讲座等方式,让更多人增加对3D打印技术应用于医疗的了解。

受访人士建议,更多地方应制定3D打印的收费标准,同时加大宣传,让更多医生和患者了解这项技术,搭建大医院和基层医院的交流合作平台,带动更多医院使用3D打印技术,造福更多患者。

莫高窟等3石窟今日重新对外开放

新华社电 因本轮新冠肺炎疫情关闭1个多月的莫高窟、榆林窟、西千佛洞,于11月25日重新对外开放。

敦煌研究院介绍,此次开放将按照“限量、预约、错峰”的要求进行。游客在网上预约购票前,须确认“甘肃省健康出行码”及“通信大

数据行程卡”为绿码,黄码、红码及体温超过37.3℃的游客无法参观。“通信大数据行程卡”显示前14天内到达或途经有中高风险地区的城市的游客,须持48小时以内核酸检测阴性证明方可参观。在参观过程中,游客须正确佩戴口罩,并与他人保持1米以上的安全距离。



分类信息

当天办理
次日见报

营业点

◆ 电话:0371-56722588
地址:棉纺路工人路交叉口西100米锦绣小公馆·西座612

代办点

- 农业路文化路 13603716282
经一路 15237175580
东建材 13653974426
二七万达 15837166207
南三环 15238022358
凯旋门 13526442821
花园路红专路 56621631
东明路顺河路 66330030
文化宫路伊河路 60100518
- 巩义 13849115050
登封 13938274990
新郑 13525566346
荥阳 15515520081
中牟 15838137362
航空港 13298140066

婚姻服务

★女58寻找重情伴 13783640227

声明公告

★姓名:张聪敏、张航,票号:0818330、0818331号税收完税证明办证联丢失,声明作废。
★登封市市区炫丽通讯门市部公章(编号:4101851708438)丢失,声明作废。
★郑州市佳南美商贸有限公司营业执照副本丢失,统一社会信用代码:91410105096260615X(1-1),声明作废。
★郑州百思得培训学校有限公司(教民141010270003849号)声明注销,财产已清偿,无债务债权问题,已妥善安置学生。联系人:张莉,电话13783576391。

★耿五妮不慎将登封禅林置业有限公司2021年3月24日开具的河南省增值税普通发票(发票代码041001900105票号41298752)丢失,声明作废。
★郑州酬信电子商务有限公司(91410108MA46EM5E2U)因公章不慎遗失,声明作废。
★编号为U410800313,姓名为李佳玥,出生日期为2020年10月15日的《出生医学证明》丢失,声明作废。
★登封市嵩山老君洞法人登记证书正本丢失,社会统一信用代码:71410185MCU201337J,声明作废。
★本人张博于2019年01月20日向郑州鸿街商业管理有限公司缴纳设备使用保证金2000元,收据号为DHXJSK2019011544收据丢失,特此声明作废。

★上海隧道工程有限公司郑州轨道8号线一期土建施工02标段04工区圃田站一圃田西站盾构项目部食品经营许可证正副本丢失,许可证编号:JY34101010483466,声明作废。
★河南木掌柜家具有限公司法人章(李龙)丢失,声明作废。
★万阿丽新郑房屋产权证字第1301009987号房屋所有权证遗失,特此声明。如无异议,发证机关将予以补发。
★河南斯柯诺装饰工程有限公司营业执照副本丢失,统一社会信用代码:91410103MA47P9MM14,声明作废。
★康汝章巩城私字第1989号房屋所有权证遗失,房屋坐落巩义市桐本路96号院2号楼附11号,特此声明,如无异议,发证机关将予以补发。

★郑州大学朱鹏林遗失学生证,学号202078040244,声明作废。
★郑州红熙服饰有限公司公章遗失,声明作废。
★河南兰尔柯商贸有限公司公章,财务章,法人(巩宇江)章丢失,声明作废。
★河南施维英机械设备租赁有限公司遗失豫A9312K道路运输证,证号:410184038718,声明作废。
★父:侯国建,母:贾小静,孩子侯梦格遗失出生证明,性别女,2017年9月22日出生,出生证号XR410206618,声明作废。
★中牟县青年路街道办事处西关清真寺宗教活动场所登记证正副本丢失,统一社会信用代码71410122MCU1980786,声明作废。

★郑州康察商贸有限公司营业执照(纳税人识别号914101010MA9G1LY4XC)正、副本,公章财务章丢失,声明作废。
★郑州人合人力资源管理有限公司公章丢失,声明作废。
★注销公告:郑州高新区优联优教育培训学校(统一社会信用代码:52410172MJ0047211N)拟向郑州高新技术产业开发区管委会社会事业局申请注销登记,现已成立清算组,请债权人自见报之日起45日内向本清算组申报债权。学校终止时,已妥善安置所有学生。特此公告。监管部门:郑州高新技术产业开发区管委会社会事业局0371-86555825
郑州高新区优联优教育培训学校 李矿伟 15981902494

★郭全营遗失郑州大学学生证,学号202078040606,声明作废。
★新密市睿鹏厨卫门市部公章丢失,声明作废。
★河南久萃商贸有限公司公章丢失,声明作废。
★招标公告
为有效管理安置区一、二商业门面房,繁荣社区商业,保障群众利益,经毛庄村两委委员会研究决定,对一、二商业门面房管理项目进行公开招投,请意向企业于本公告发布之日起五日内前来咨询招投事宜,联系人:徐先生 13523485332、张先生 15936265881。特此公告。
郑州市惠济区新城街道毛庄村村民委员会
2021年11月25日