

24小时打印出10幢别墅 3D打印房子靠谱吗

66

日前,上海郊区工业园内矗立起10栋3D打印机建造的小别墅,3D打印房子似乎触手可及了。国内房地产领头羊、万科公司董事会主席王石又给3D打印添了一把柴,声称万科将在三年后用3D技术打印出一栋房子。到底自己打印房子离我们还有多远?



24小时整栋打印出10幢别墅

在上海张江高新区青浦园区,日前陈列了10栋别墅毛坯房,其中最大的一幢两层建筑长10米、宽6米、高4米。和普通别墅不同,这些房子总共只花费了24个小时建成,而且是整栋打印。据了解,这批在园区展示的别墅,将经过简单装修后用作园区的办公区。

别墅的建造者是上海盈创装饰的3D超级打印机。3D打印在建筑这个领域没有那个炫目的名字,原名叫“增材叠加”或“快速成型”。这种工作原理与切削原材料的传统减材

制造方法相反,属于逐层增材制造物件。

3D房子打印机的拥有者上海盈创装饰董事长马义告诉记者,自己公司早在去年就造出了建筑3D打印机,体积达到150m³ × 6.6m × 10m,能够“打印”三层楼房。据称,这台超级打印机零件是全球采购,目前是盈创的核心机密。

3D打印建筑的流程是连续的,喷嘴将“墨水”黏结剂浇洒到数据对应的那些区域,浇到“墨水”的地方,砂石材料会在24小时内完成固化。马义介

绍,整个打印都是从底部开始,逐层往上,每次升高5至10毫米。

正常情况下,材料会在24小时内固化。能够打印出别墅,最关键还是在油墨,是一种以改良水泥混合玻璃纤维制成的材料。为使部件的重量相对较轻,房屋采用了空心墙体。电脑制作的3D模型为此提供样板,操作人员可以预留门窗等部件的位置,水电等管线可以在空心墙体中自由布置。

“同样是建设两层高的建筑,传统方法要用一个多月的

时间,而3D打印几个小时就能开发完成。”根据马义的测算,这种打印速度比传统的建筑方式节省50%的成本,还可以将城市所有建筑垃圾经过处理回收到建筑中去,使建筑更加环保、节能、耐久。

在他看来,数字化3D打印建筑的未来发展方向是,建筑没有钢筋,采用纤维技术和盈恒石制造方法代替钢筋混凝土,并且比钢筋混凝土强度高3-5倍,实现建筑的工业化;没有建筑工人,用制造技术加建筑机器人,实现3D打印建筑。

万科也要打印房子

在近日举行的“万科公开课·致敬1984”系列活动上海站上,万科公司创始人、现任集团董事会主席王石表示,万科下一步要用3D打印机打印房子。三年之后万科的建研中心就会用3D打印机打印出一栋房子。

由于万科的龙头地位,王

石的表态无疑又为3D打印房子添了一把柴。据笔者了解,万科近10年来一直在从事建筑模块化研究。1999年,万科成立了建筑研究中心,并于2002年建成了万科建筑研究中心大楼。其中一项重点工作就是住宅标准化,通俗解释,就是把房子做成一个个

标准件,然后提前在工厂进行生产,到现场时进行组装。比如,预制混凝土结构、PC外墙、PC整体式厨房和卫生间等。

这已经是王石第二次表态要做3D打印,“3D打印对我们来讲是很简单的,没有那么神秘,它就是现在万科住宅产

化的批件生产,再往后升级版就是3D打印机,这正好和现在的互联网、移动、大数据都一致。”

不过,从预制变成整体打印,中间的挑战也不小,这涉及到类似打印机械喷头、“油墨”等技术环节。万科能否在3年内实现仍然有待观察。

什么时候自己能打印?

对于这股3D房子打印热潮,业内也呼吁不要过于冲动。上海易居房地产研究院副院长杨红旭认为,房屋是不动产,一般住宅产权是70年,房屋的安全性至关重要。“它不是玩具,建好之后需要安全稳固,甚至还要抗击

一定的地震,这才会有对建筑材料、钢筋的安全性要求,同时也有施工工艺的要求。3D打印的房子能不能够达到传统建筑方法的技术指标,这还需要验证。”另外,3D打印材料也需要反复地验证,包括材料的坚固性、抗压性、

抗震性等。

对于3D打印房子,行业内也认为它和传统建造方法也并不矛盾,从目前技术成熟度来看,需要3至5年才能够将3D打印技术应用到具有功能性的建筑体中。而且开始阶段也不会以打印整栋房

子起步,而是从部分个性化零配件起步。至于个人打印房子,短期内不可能,因为现在还没有真正商业化的3D打印机。目前即便是在3D打印技术更成熟的海外,3D打印房子也是实验室技术,并没有进行产业化。

含氟牙膏致癌别瞎担心了

儿童须警惕刷出氟斑牙

近日,微博上有传言称“含氟牙膏致癌”,某个牌子的含氟牙膏狂打折也卖不出去,含氟量高的水质会造成牙齿发黄……事实的确如此吗?

牙膏中为什么要加入氟化物?刷牙时,含氟牙膏中的氟与膏体中的钙磷等矿物盐形成含氟矿化系统,一方面氟离子可以形成含氟矿物盐,增强牙齿抗龋能力;一方面氟化物可以促进牙齿表面矿物质的沉积,使早期龋齿再矿化,修复牙釉质。

早在1977年,就有人提出肿瘤死亡率与饮水氟化有关,世界卫生组织对此给予了极大关注。此后各国进行了大量流行病学研究,多数结果表明癌症与饮水氟化之间无内在联系;我国关于饮水氟含量与癌症发病率或死亡率的关系也有许多报道,也未发现存在相关

性。“适量的氟可增强牙齿钙的抗酸性,预防龋齿,但如果氟含量过高,可能形成氟斑牙或导致慢性氟中毒。”有关专家说。

氟斑牙通常发生在婴幼儿时期,6岁以前,含氟牙膏的使用是儿童每日氟吸收的主要来源,长期使用就会造成氟斑牙。因此,3岁以前的儿童应禁止使用含氟牙膏,4-6岁儿童应在大人指导下慎重使用,7岁以上儿童可以使用。

然而,很多以骨质疏松症患者为对象的研究显示,高剂量氟化物能刺激骨细胞增殖,对于老年患者同样如此。

■小贴士

含氟牙膏 每次挤多少?

一个60千克体重的成人,建议每日氟摄入量应低于4.2毫克。成人牙膏的氟浓度一般为1000-1500mg/kg,如果使用1克的含氟牙膏(约1厘米长的膏体),每天刷牙2次,氟总量只为2-3毫克。刷牙后吐掉牙膏浆,已经吐掉了大部分的氟,剩下吞咽到体内的氟只是很少的一部分,不会对人体产生伤害。

儿童,特别是6岁以下的儿童,应该使用含氟量更少的儿童牙膏(含氟浓度一般为250-500mg/kg),并且不要超过每天2次,每次的用量也不要超过一颗豌豆的大小。



■生活提示 喝茶吃药药效差? 这是真的

在我们日常的生活中可以看到,爱喝茶的人都手不离杯,甚至吃药的时候直接用茶来代替。这样吃药到底会影响药效吗?网友们进行了激烈的讨论,有人认为没那么夸张,也有网友称自己深受其害,“我服用抗生素时喝茶了,结果狂吐不止”。对于这种说法,医学专家表示,喝茶虽然有不少好处,但在服药期间还是不适宜喝茶水的。

茶水和感冒药一起服用真会影响药效吗?网友“一路向北”认为,喝茶水吃药没什么弊端,“每次感冒我都很自然地喝茶吃药,但也没出现过什么异常,感冒好还是好了。”网友“justme”则认为,喝茶吃药坚决不行。“我服用抗生素时喝茶了,结果狂吐不止。”

有关专家表示,喝茶可以帮助胃肠道消化、防治便秘,长期喝茶还可以预防高血压、冠心病等疾病的发生。喝茶虽然有不少好处,但在服药期间还是不适宜喝茶水的。现在,我们不妨去看看,茶叶是如何影响药物疗效的吧。

1.茶叶中的鞣酸与药物中的蛋白质、生物碱、重金属盐作用产生沉淀,可影响疗效和产生副作用。这些药物有如胃蛋白酶、胰岛素、多酶片、硫酸亚铁、富马酸铁等。

2.茶水中的咖啡因、茶碱等成分,有兴奋神经中枢的作用,对安眠药类有抑制作用。如鲁米那、安定、眠尔通、利眠宁等。

3.通常喝中药是不用茶水送服的,茶叶中含有大量鞣酸,很容易与生物碱发生不溶性沉淀。而很多中药的有效成分都是生物碱,如麻黄中含有麻黄碱和伪麻黄碱。

女性喝牛奶保护关节



美国《科学日报》近日报道,一项新研究发现,女性膝关节炎患者经常饮用低脂或脱脂牛奶,有助于缓解关节炎病情。

新研究中,哈佛大学医学院附属波士顿布莱根妇女医院的吕兵博士及其同事对2148名膝关节炎患者(其中男性888人,女性1260人)展开了全面研究。科学家在研究开始时收集了参试病人的饮食数据并通过X光技术检测关节间隙宽度评估了关节炎进程。结果发现,每日牛奶摄入量分别为0不足3杯(每杯227克)、4-6杯和至少7杯的参试者,其关节间隙宽度分别降低0.38毫米、0.29毫米和0.26毫米。研究人员调节了肥胖严重程度、身体质量指数(BMI)和多种饮食因素之后,结果依然成立。在男性参试者中,牛奶饮用量与关节间隙宽度之间未发现关联性。

菌类到底好在哪

“食用菌”这一耳熟能详的名字,其实包含了数百种形态各异、味道不同的蔬菜,如木耳、银耳、香菇、杏鲍菇、牛肝菌等。大部分食用菌含较多核苷酸、嘌呤等鲜味物质,故而味道鲜美,适合煲汤、炖煮、炒制、涮火锅,甚至用于调味。下面给大家介绍一下菌类蔬菜的营养优势。

蛋白质含量高。新鲜或水发食用菌中蛋白质含量为1%—3.5%,略高于一般蔬菜。如水发木耳蛋白质含量为1.5%,新鲜香菇蛋白质含量为2.2%。干制的食用菌因水分减少而使蛋白质比例大增,其蛋白质含量多为10%—30%。食用菌中蛋白质的质量也较高,含9种人体必需的氨基酸,且其比例与人体内必需氨基酸的比例比较接近,因而利用率较好,营养价值高。

富含微量营养素,如维生素B1、维生素B2、维生素K、维生素D、钙、钾、铁、锌和硒等。其中最为独特的是维生素D,在其他蔬菜中几乎没有。其主要功能是促进钙吸收,调节钙代谢,对骨骼健康至关重要。近些年研究还发现维生素D与防治动脉硬化、冠心病等常见慢性病有关。

最后,也是最重要的,食用菌含有一类具有特殊健康价值的成分——菌类多糖。菌类多糖存在于食用菌细胞壁中,被证明具有提高免疫力、调节血脂、抗癌等作用。其中一些菌类多糖,如香菇多糖、木耳多糖等已被开发为药物,应用于临床。

(本版综合稿件)