

# 你知道什么是智能建造吗? 智能建造未来该如何实现?

近年来,建筑业面临着生产效率低、事故率高、劳动力短缺及成本逐年上升的压力,在数字化、智能化技术快速发展的背景下,智能建造被认为是行业发展的方向。虽然智能建造在业界和学术界被频频提及,但整体而言对智能建造的认知尚存在较多疑惑。为有效推进智能建造的实施,我们不得不思考:智能建造是什么?如何实现智能建造?

## 什么是智能建造?

智能建造得益于数字化和智能化技术的发展,由“数字建造”衍生而来。一般来讲,智能建造是以BIM、物联网、人工智能、云计算、大数据等技术为基础,可以实时自适应于变化需求的高度集成与协同的建造系统。智能建造不是一个面向单一生产环节的技术,而是一个高

度集成多个环节的建造系统,即融合了设计、生产、物流和施工等关键环节。

基于智能建造的定义,智能建造系统由智能设计、智能生产、智能物流和智能施工组成。智能设计就是要实现设计方式与流程的智能化,既可以有效评估设计的功能性

以及设计对智能生产和智能施工的支撑性,又可以设计变更、供应变化、工厂或工地环境变化做出快速响应。智能生产和智能施工,不是将传统的生产和施工环节简单地自动化、智能化,而是实现面向自动化和智能化的生产方式与工艺流程,并适应于设计变更、供应变化、现场

环境变化等。

而智能物流则是根据生产和施工的需要,实现原材料或构件的智能采购和配送,同样可对设计、生产和施工中的变化做出快速响应。通过这些环节的有机融合,有利于实现建造过程的弹性。

## 如何实现智能建造?

由于建造产品的唯一性、建造过程的不可重复性、建造环节的碎片性以及现场环境的复杂动态性,智能建造在实施过程中仍面临诸多困境。如何推动智能建造的实施?

### 1. 构建跨行业多方协作机制

智能建造面向的不是一个而是多个环节,这就需要各环节的执行主体共同协作来构建智能建造解决方案。同时,信息技术作为智能建造的支撑手段,相关主体也应参与整个方案的构建。因此,在顶层设计上,应构建集成设计、生产、物流、施工、信息技术等多行业、多专业的联合攻关团队与协作机制。

### 2. 加强基础技术与平台研发

BIM、物联网、人工智能、云计算、大数据等技术的快速发展及其在建筑业的推广应用,为智能建造实施奠定了良好基础。然而,相关技术的集成度和平台的支撑度还远远无法满足智能建造系统的需要。因此,需要加强产学研用,研发适用的智能建造基础技术与平台,支撑智能设计、智能生产、智能物流和智能施工的有效实施。

### 3. 发展集成式智能建造装备

智能生产和施工装备或机器人是智能建造理念落地的基础。智能装备或机器人涉及单专业机器人或平台式机器人,前者一般以代替某种作业为目标,后者则以完成一项

综合任务为目标。考虑到智能建造是一个集成多环节的建造系统,在智能建造装备或机器人研发时应充分考虑机器人之间的集成性、交互性和协作性。因此,提倡发展集成多个单专业机器人的集群式建造机器人或平台式建造机器人,并加强相关装备的工程示范应用与推广。

### 4. 协同建造工业化与智能化

建造工业化与智能化提供了便利条件。特别是预制构件(如混凝土构件、钢构件)的大量推广应用,突显了制造业的特点和优势,使得各个建造环节更易于融合,可有力推动智能建造的发展。而数字化、智能化技术在建筑业的

深度应用,又为预制构件的设计、生产、运输、装配等环节的有效融合提供了可能性。因此,协同推进建造工业化与智能化,将加快智能建造的发展进程,更有利于建筑业的转型升级。

综上,智能建造作为建筑业的发展方向 and 新的引擎,将有利于推进建筑业的改造升级和高质量发展。相信随着智能建造的持续推进,建筑业一定能够成功转型,实现弹性建造、高效建造、高质量建造、安全建造和绿色建造的目标。

(通讯员 何芳)

# 亿都·时光 跟株洲主流媒体一起直击交房现场

自2019年破土动工,近千个日夜匠心打造,2021年9月,亿都·时光迎来了臻心交付,数百个崭新的家即将张开怀抱迎接业主归来。9月22日,正值交付之期,亿都·时光媒体品鉴会同步举行,项目邀请了众多株洲主流媒体人一道近距离感受亿都式美好生活。



▲亿都·时光交付媒体品鉴行

## 园林里的诗意,皆是亿都背后的用心

亿都·时光的园林在地势起伏的基础上进行自我创造,植物的铺排配合四季进行演变,风光分析通过对自然变化的拿捏,每个活动区域的划分、每个小品分布、每株绿植摆放都遵循适龄设计之法,无论老人、壮年、还是孩子,都能在方

寸之间感受四时之景变化的美妙,领悟自然园林的奥妙所在。在现场工作人员的指引下,媒体来宾们有序地步入园区,干净整洁的步道,波光粼粼的水系,错落有致的植被,随处可见的暖心布置,给人的第一印象就是“和谐”“宜居”。

# 《点赞! 大学生两次下水救人》后续 救人大学生获“天天正能量”特别奖



▲阿里巴巴天天正能量为印白杨颁发的荣誉证书。 通讯员供图

◀扫二维码可看印白杨救人现场。 制作:廖威 谭筱

本报讯(株洲晚报融媒体记者/谭筱 通讯员/马晓慧)“老人被男孩救回来了,好人一生平安。”“我们的校友,真棒!”“了不起的大学生!”……9月21日,本报发布《点赞! 大学生两次下水救人》报道后,湖南中医药大学高等专科学校大三学生印白杨的善举引起了网友们的关注和点赞,也引起了阿里巴巴天天正能量量的关注。昨日,本报联合阿里巴巴天天正能量授予印白杨正能量奖,及5000元正能量奖金。

## 反响 大学生善举温暖全网

一时间,大学生印白杨的善举温暖全网,网友们好评如潮,此事也引起了阿里巴巴天天正能量量的关注。

“在校学医治病,在外下水救人,他比谁都明白生命的珍贵,却愿意一次次赌上自己的安危。”阿

里巴巴工作人员来电表示,希望联合本报为印白杨的暖心善行点赞。在给印白杨的颁奖词中,天天正能量写道:老人两次下水轻生,少年两度搭救。胆大心细,只因多看了两眼,他从急流里救回一条性命。老人执意求死,少年去而复

返,拼尽全力再度搭救。同一片水域,他奋不顾身了两次,这是医者仁心最好的诠释。他拯救着生命,也给老人传递着生命的热度、唤醒着求生的意志。救人又救心,愿他学成之后能救扶更多生命,也希望心有爱的大他能永远平安。

## 心声 希望带动更多人做好事

“真的特别谢谢你们,我都没想到还有这个奖,做一件好事还有奖励,刚好家里交房租了,可以给妈妈分担点。”昨日,记者电话联系到在外实习的印白杨。他告诉记者,这笔钱想给母亲用来补贴家用。

印白杨家中有四个孩子,为了

供弟弟读书,一家人只能租房子生活。印白杨希望,通过他的事迹,能带动更多的人做好人好事。

“天天正能量”是阿里巴巴联合株洲晚报等全国100多家媒体搭建的开放公益平台。截至目前,天天正能量共发放了8600余万元

公益金,有9000多名来自全国各地的正能量人物获得了奖励。

此前,义务接送孤寡老人3年的长沙的哥黄国平、株洲“独掌侠”潘平洋和退伍军人冯德福、开店8年养活自己的武冈脑瘫小伙邱鹏等湖南好人,也曾获得该奖项。

# 因空调外机太吵,业主起诉楼下邻居 法院判决拆除空调外机

本报讯(株洲晚报融媒体记者/贺天鸿)楼上邻居不堪噪音污染,将楼下住户诉至法院。近日,天元区人民法院依法作出一审判决,楼下住户限期移除空调外机,并承担案件受理费。

## 案件经过

据了解,原告彭某与被告何某是邻居关系,彭某住在楼上,何某住在楼下。今年,彭某将原空置房屋装修自住,发现楼下何某将两台空调外机安装到了自家卧室窗户外边的外墙上。该空调在使用过程中持续发出噪音,导致彭某夜晚经常失眠,影响正常休息。同时,因

空调外机持续排出热气流,导致彭某无法打开窗户通风。

于是,彭某对两台空调外机发出的噪音进行监测,监测结果超过了城市区域环境噪声标准规定的限值。后来,小区物业公司曾多次组织协调,但未能达成一致意见,彭某遂诉至法院。

## 法院判决

法院审理后认为,不动产的相邻各方应按照团结互助、方便生活的精神正确处理相邻关系,给各方造成妨碍的应当停止侵害。

何某所使用的空调外机经过

监测其噪音超过了相关的标准限值,给彭某的居住生活造成了影响。因此,法院依法支持彭某要求何某拆除空调外机的诉讼请求。

## 法官说法

据本案承办人介绍,相邻关系本质上是相邻不动产的权利人行使其物权的一种延伸或限制。本案中,何某安装空调的行为本是行使自己权利的行为,但其将空调外机安装在楼上邻居卧室窗户附近,空调运行时的噪音和热风给彭某的正常居住生活造成了影响,这就损害了彭某的权利,故法院判决何某拆除空调外机。

## 深夜

### 女子爬上株洲大桥护栏 热心小伙箭步上前拽住了她

本报讯(晚报融媒体记者/周嵩 通讯员/汪毅)9月22日凌晨,一位年轻女子爬上株洲大桥的护栏准备轻生。千钧一发之际,石峰区田心村小伙汪浩,及时拽住了她。

22日凌晨3时许,在中心广场上班的汪浩与同事旷凌晨正准备回家,却在电梯里碰到一位神色悲戚的年轻女生。“独自一人在电梯里不停地哭泣,手腕上还有血迹,脚上连鞋子都没穿。”汪浩介绍。

从电梯中出来后,女子迅速往湘江边跑,察觉到异常的汪浩两人立刻跟了上去。“她边哭边跑,先翻过了马路中间的护栏,又爬上了株洲大桥靠希尔顿一侧的护栏准备跳下去。”危急时刻,一路跟随过来的汪浩与同事箭步上前,拽住了准备轻生的女子。

将人救下后,两人一边安抚女子,一边打电话报警。之后,建设路派出所民警赶到,两人又陪着女子到了派出所。期间,女子一直哭泣,还试图挣脱两人准备再次轻生。

直到凌晨5时,女子的家属赶到派出所,两人才离开。“刚好被我们遇见了,我相信谁遇见都会上前拉一把的。”汪浩说,父亲是田心村的老党员,从小教育自己要乐于助人,再遇到类似情况,自己依然会“站出来,冲上去”。

## 交房公告

尊敬的康桥漫步第7栋业主:

您购买的位于株洲市芦淞区株董路229号康桥漫步第7栋房屋,现已具备《商品房买卖合同(预售)》约定的交房条件,可为您办理交房手续。为了便于业主收房,我公司将定于2021年9月26日至9月28日集中办理房屋交房手续。请各位业主携带相关资料和费用并根据和您预约的时间段前来康桥小镇营销中心办理,逾期则视为自动收房。

如有疑问请咨询 0731-28202666/28203666(康桥小镇营销中心) 特此公告! 恭祝乔迁之喜! 株洲尚格香溢房地产开发有限公司

2021年9月23日