

## 聚焦绿色建筑专题论坛

## 探索高效居住空间 智造美好生活

本报8月6日讯(记者 路龙帅 朱迎雪) 8月2日至3日,第一届SDC绿色发展国际论坛分论坛——绿色建筑主题演讲在太阳能德州小镇举行。论坛邀请了绿色节能建筑设计和建造领域专家和企业代表,介绍被动式、主动式、近零能耗等前沿建筑标准,分享绿色建筑作品和项目案例,探讨BIM、装配式、3D打印等最新技术在绿色建筑中的应用,探讨如何通过提供健康、舒适和高效的居住空间,实现人类与自然和谐共生和可持续发展。

其中,中国绿色建筑委员会主任王有为先生认为太阳能利用是近零碳建筑的主要技术支撑点。中国被动窗产业联盟理事长邓滨涛先生对被动式超低能耗建筑集成系统进行了详细解析。中国建筑标准设计研究院总建筑师刘东卫先生在转型、创新和发

展方面对面向未来可持续发展之路的中国百年住宅进行了探索。

刘东卫在演讲中阐述,目前,我们正面临着传统住宅数量建设时期的严峻挑战,需直面过去·现在·未来课题的转型;绿色可持续住宅建造模式的创新是住宅产业质量发展时代的必由之路;百年住宅建设与技术的产品供给要面向住宅产业实现长久价值。

此外,论坛现场,同济大学建筑系教授宋德萱就《从“设计”到“建造”:绿色建筑+?》,华南理工大学建筑系教授王静就《地域环境中的气候适应性设计》,西安建筑科技大学建筑系教授李岳岩就《绿色低碳技术在建筑设计中的应用》,北京康居认证中心主任张小玲就《被动房与普通建筑的区别》,中国建筑学会主动式建筑学术委员会副理事长郭成林就《一种全新的绿色

建筑模式——Active House主动式建筑的研究与实践》,清华大学建设管理系副教授邓晓梅就《支持可持续城镇化的建筑市场信用重建》分别做主题报告。

宋德萱介绍,国际公认表述的绿色建筑是指在建筑生命周期(生产、规划、施工、使用管理及拆除过程)中,以最节约能源、最有效利用资源、最低环境负荷的方式与手段,建造最安全、健康、效率及舒适的居住空间,达到人及建筑与环境共生共荣、永续发展的目标。

“作为绿色建筑,建筑是载体美是第一位的,艺术也是追求的主要目标。”宋德萱表示,绿色建筑的产生和发展和当今人们所处的社会背景紧密相关,设计创新是永远的主题,通过在德州的建造活动,如何做低碳、如何做零能耗、房屋性能如何提升,是

一个最重要的节能评估。而“从设计重技术”,遵循设计,重视技术方法,将是未来绿色建筑发展的方向。同时,绿色建筑需遵循更低的建筑能耗,更高的舒适性,更合理的经济性,更显著的地域性,更适用的技术,更智能的使用管理的目标。

从2000年前的建筑要适用、坚固、美观,到后来的适用、经济、美观,以及如今追求的适用、经济、绿色、美观。设计师的设计观念在不同的变化,如何在绿色下去做建筑设计。李岳岩表示,建筑设计如何和绿色相关联起来,设计师们也在思考。“今天的建筑形态可能是从一种绿色的形态,从一种生态的形态,从节能和适合地域气候特色的形态,符合它这样的形态考虑我们建筑的形态,这使建筑师的思维在不断的转变。”

现在的城市人,90%的时

现场

## 推广智慧新能源 畅想绿色新生活

本报记者 刘振

8月4日下午,在人气火爆的太阳能德州小镇,第一届SDC绿色发展国际论坛进行了主题为“绿色生活方式”的峰会,邀请了各类绿色企业和机构,介绍最新绿色行动和产品,探讨如何通过推广绿色节能产品、提高公众意识等方式,将绿色生活方式真正落到实处。

## 集束智能装配体系引领绿色生活

河南天丰绿色装配集团总工程师 郑天心



河南天丰绿色装配集团总工程师郑天心介绍了集束智能装配体系,集束体系是以智能化生产的集束G型钢,它比一般的弯形钢更厚,它的厚度可以达到6毫米,甚至可以到达12毫米。它可以用在低层、多层建筑,同时也可用到高层建筑,甚至大跨空间结构,“今天我们跟清华大学Whao hose合作的这个项目,其实用的就是集束智能装配里面的模块房屋体系。”

郑天心说,集束智能装配体系怎么引领绿色生活,第一个就是低层次建筑,它是根据国家的标准进行设计,结构体系是以组合集束的构件作为基础,形成的框架支撑体系作为它的结构体系,在低

层里面要求整个结构体系是一个弹性的。建筑体系采用的比如说轻质保温的装配式墙面、楼板,这个也融入到Whao hose项目里面。

郑天心称,总结起来无痕生态房屋的三个特征,首先建造是绿色的,建造过程里面采用的装配化率到90%以上,是国家装配化率的AAA级指标。同时是居住无迹,就像Whao hose一样,在居住里面建筑能耗是低的,而且一定要住得相当的舒适。最后是拆除无痕,建筑材料和部件可以回收。

“我们还采用了一系列模块化建筑的概念,模块化建筑自身里面的一些部件还是需要模块化,比如说整体的卫浴。”郑天心指出,在无痕生态房屋里大量适用于特色小镇,央视微电影小镇是他们很重要的产品应用点。比如说景区公园,他们跟新疆林业厅签订了一个战略合作协议,把他们集束的智能体系用在旅游景区里面。



## “垂直绿化”让建筑绿意无处不在

深圳市铁汉一方环境科技有限公司总工 童家林

深圳市铁汉一方环境科技有限公司总工童家林先生介绍了垂直绿化,包括绿色建筑和垂直绿化、建筑里的应用场景、垂直绿化在设计时的注意地方等。他说,绿色建筑包含非常广泛,包含维护的结构、空调通风、空气照明等方面。垂直绿化运用的场景非常广泛,包括整个立面的绿化、部分绿化的形式,除了“绿”之外还加入一些新的设计,比如说广州碧桂园总部、广西玉林展览馆、盐城花街、华为绿色展厅等经典设计。



源码智能联合创始人高敬介绍了“室内健康微气候解决方案”,其核心载体是一款智慧的窗子,还有一套软件人工智能的系统。智慧的窗子,即室内和室外的交换,包括空气的交换,能量的交换,光线的交换等,它能感知天气和环境,通过远程控制开关,天气好时窗子自动开,刮风下雨自动关上,还会适时启动新风活动,过滤PM2.5颗粒,净化室内的空气。

“我们在窗户上下了很多工夫,是很有匠心的,在两层玻璃间采用一些技术,包括雾化

童家林谈到,设计时常见的做法有七八种,包括水培式的工艺、布袋的工艺、模块工艺、板槽工艺、攀爬式的做法、牵引的工艺、网架工艺等,其中水培式工艺是把植物种植在种植毯上,吸收在这上面吸收水分和养料,在室内干净且轻便,“植物搭配相对用曲线的形式比较多,多物种、多样性的组合,在比较长的时间内来看生长比较稳定一些。”

童家林介绍,在具体的植物品种选择上,应选一些浅根性的植物,比如长在石头缝里

的植物,只要很少的土壤就可以生存,像很典型的苔藓。在室内会选择来自于热带雨林有不同的质感、不同大小、不同形状的植物。在室外一般用本地的植物,譬如华东地区一般会选六道木等悬崖上的植物,“水是植物的生命,垂直绿色大部分还是滴灌系统。”童家林还说,做滴灌一定要有过滤系统,确保水里没有杂质,还有一定要有肥料,用水肥一体化的方式解决,通过灌溉系统把肥料混合到灌溉系统里面。

## “智慧窗子”打造会呼吸的家

源码智能联合创始人 高敬

的技术调节光线。”高敬称,窗子可以自动设置,比如说晚上室外温度达到26度,就自动把空调关了,把窗户打开。窗子还可以和人对话,根据不同客户定制不同的关键词,比如说吉米吉米打开窗子、关闭窗子等等,语音、遥控器、手机远程都可以控制。在通信技术方面,既支持室内的wifi、蓝牙,也支持长距离的窄带物联网。

高敬谈到,窗子可以和主流的智慧家庭对接,运用了物联网的技术,每个窗子都是一个基于互联网的智能设备,都

有单独的ID,通过手机扫描ID进入平台来管理,同时管控家里的几十扇窗子。还有安全功能,比如窗户是连24V的电压,当室外有小偷试图进入时,窗户就会自动报警。另外,窗子检测到一氧化碳泄漏会自动打开,同时会报警。

“我们遵循WELL建筑标准,它在空气、水等方面都有标准,这样对人的呼吸系统、消化系统都有不同的影响,窗子是建筑里面很重要的载体,可以调节光线,调节空气,这个对人的健康是非常重要的。”高敬说。