

在西北地区,不可移动文物主要由土和石建造,其保护需要工程学科的介入

# 丝绸之路上的“文物工程”

## 阅读提示

在西北地区,不可移动文物主要是由土和石建造而成的,要想对其进行保护,单靠历史考古学人员是无法实现的,必须要对土和石有相当的研究才能进行修缮和加固。

“当时,看到古长城出现裂缝、倒塌,深受触动。”1999年,在地质系任教的谌文武,无意间通过电视看到古长城正在迅速消失的消息。也就在这一年,在前期文物保护工作开展的基础上,地质工程专业开始招收文物保护方向的硕士和博士生,王旭东、谌文武成为兰大地质工程专业文物保护方向的第一批博士研究生。王旭东现任故宫博物院院长。

2003年,兰州大学文保中心成立,中心主任由王旭东、谌文武担任。从此,兰州大学与敦煌研究院、中国文化遗产研究院合作承担了大批不可移动文物保护加固勘察、设计与规划项目,包括明长城、甘肃敦煌莫高窟、宁夏银川西夏王陵、新疆交河故城、高昌故城、柏孜克里克石窟、克孜尔石窟、青海柳湾遗址等,其中交河故城、柏孜克里克石窟和克孜尔石窟抢险加固工程等项目先后入选全国十佳文物保护维修工程。

## 不仅给文物“看病”,还要做系统研究

每接手一处文物,文保中心便要对其病害类型及发育情况、病害形成机理、加固材料、保护工艺等进行一次系统研究,在保护工程完成之后,每隔一定年份还要前往现场对其保护效果进行持续性评估。

青海境内的明长城总长332千米,因地处青藏高原、黄土高原和内蒙古高原交汇地带,气候多变,地质环境复杂,遗址损毁严重。2008年,文保中心团队负责对青海明长城遗址进行抢险加固。通过调查,文保中心发现高寒阴湿,较大的昼夜温差、强烈的蒸发、集中性降雨等作用成为造成长城破坏的

重要因素。

他们对症下药,选取加固材料,设计保护工艺。上世纪八九十年代,我国文物工作者在考古工作中使用的灌浆材料主要以国外引进为主,但进口材料价格高。本世纪初,敦煌研究院先后研制出目前国内干旱半干旱地区土遗址保护工作中使用最广泛的PS系列材料和烧料礞石材料。文保中心也研发了环境友好、耐候性强的SH系列保护加固材料。

保护加固中,文保中心还要对“文物手术”的每一个细节进行精细化设计。灌浆后,长城外貌会有改变,工作人员还需对加固区进行做旧处理。

文保中心还要定期对文物进行复诊。2008年到2020年,文保中心成员对青海明长城进行多次评估。“每到一段时间节点,我们都要亲自去现场,不仅评估之前的保护效果,还要检测是否存在新的病害,对每一处文物的保护都是一个长期的不断发展的过程。”谌文武说。

“虽然很多文物存在千年,但人类对它的认识局限于有限史料。”谌文武说,“有的土遗址墙面看起来普通,但通过无损检测设备探测,墙面上的文物信息就显现出来,若在修缮前不了解,保护就可能变成破坏。”因此,他们要与其他专业的专家交流合作,尽可能多地了解修缮对象的“前世今生”。

## 延续文物的生命

在干旱半干旱环境下,他们“医治”着一座又一座岩质不可移动文物。截至去年底,文保中心共计承担岩质不可移动文物

保护加固项目70余项,研发的锚固技术、支顶技术、防风化技术得到了大规模的推广应用。

“做文物保护,是需要情怀的。”2020年博士毕业后选择留校任教的王南说。每次站在遗址前,团队成员张忆宁都会思索它千年前的样子,“通过古遗址,我们看到时间的力量,曾经的繁华之城,淹没于荒滩杂草之中。也正是因为古遗址,我们探源中华文明有迹可循,它见证了千年来这片土地上的文明与文化。”

“现在不仅是成年人,很多小孩也都有了保护文物的意识。”来自安徽的2020级博士生贾博博介绍,“有时,我们在对遗址墙体进行三维扫描的时候,为了定点会在遗址附近布置一些靶标,就会有小朋友跑过来问靶标以及仪器的用途。”

近年来,国家先后出台对文物保护的一系列支持政策,兰州大学文保工作者的路也越来越宽。2021年兰州大学成立了考古与文化遗产研究院,希望在古遗址、石窟寺和古代壁画保护方面,充分发挥联合团队在国内的领先优势,为“一带一路”沿线文化遗产保护和传承做出应有的贡献。

现在,团队岩质不可移动文物保护的口径不断拓宽,他们不仅做陆上丝绸之路上的文物保护,还参与了海上丝绸之路福建漳州东溪窑、浙江上林湖越窑遗址抢救性保护工程项目。即将参与敦煌研究院承担的“吉尔吉斯斯坦土遗址保护项目”。

敦煌研究院副院长郭青林说:“我们将秉持互相尊重、互学互鉴,取长补短的原则与‘一带一路’沿线国家进行合作,相信通过努力,这条古交通要道,定会重现昔日之光辉。”



近日,中铁十六局集团杭甬复线宁波一期S1标项目建设者,驾驶我国自主研发的目前世界上最大的公路架桥机,将一片重达1800吨的50米整孔预制箱梁架设在滨海高架桥上。

据悉,杭甬高速复线宁波段一期工程位于宁波市镇海区,全长约55.833公里。该工程建成后,将极大方便杭州湾沿线市民高速出行。

崔爱杰 陈露摄

## 民声

# 拓展租赁住房项目收益 有助于提升社区宜居性

舒年

据媒体报道,深圳市人才安居集团项目已经报送有关部门,成为全国收单正式申报的保障性租赁住房REITs项目。REITs即不动产投资信托基金,是指在证券交易所公开交易,通过证券化方式将具有持续、稳定收益的不动产资产或权益转化为流动性较强的上市证券的标准化金融产品。在此之前,财政部和税务总局已于今年1月发布了《关于基础设施领域不动产投资信托基金(REITs)试点税收政策的公告》。

REITs通过募集投资者的资金,投资不动产来获得收益。与股票和债券相比,REITs的收益和风险都相对中等。简单地说,这不仅意味着保障性租赁住房项目有了更多投融资渠道和方式,也将有利于提升保障性租赁住房项目的质量,提升相关社区的宜居性。

这是因为,REITs是有收益率要求的,基础设施的收益率要在4%以上。但事实上,一些地方保障性租赁住房项目的收益率并不理想,尽管项目的土地来源成本较低,或划拨用地,或是企事业单位自有闲置土地,也有产业园区配套用地、集体经营性用地等,但租金本身低于市场,而项目过于依赖租金收入,导致收益率不理想。这也影响了投资者对保障性租赁住房项目的投资积极性。这里的投资者,包括了地方城投在内的多方资本。投资积极性不高,保障性租赁住房的规模扩大就受到不利影响。

相反,如果保障性租赁住房项目的收益率提升,就能吸引投资者投资这样的项目,有助于扩大保障性租赁住房的规模。当然,保障性租赁住房项目的收益率提升,并不是依靠租金变化来获得,因为其住房属性首先是保障性的。不过,保障性租赁住房项目中不只有住房,还包括了一定的商业配套设施和社区物业配套设施,这些配套设施一般会占到建筑面积的20%左右,另外社区还有公共空间。而住宅社区的长期维护也需要有序经营。这就意味着,一个保障性租赁住房项目,要涉及建筑、装修、长租、物业管理、商业服务、社区配套等多项业务,而这些业务的有效开展和合理经营,不仅能拓展保障性租赁住房项目的收益率,也将有助于提升社区的宜居性。

毕竟,如果保障性租赁住房项目只是远郊零零的几栋楼,周边一片荒凉,缺乏自身配套,缺乏周边社区,不仅投资者不青睐,居民住得也不舒服,入住率也会受到影响。当然,配套设施的收益率,与项目位置、周边社区情况都有关系,在这样的情况下,投资者自然倾向于投资位置和周边配套较好的保障性租赁住房项目,或者说这样的项目才更容易获得投融资,这也会促使地方拿出真正的好地段,产业园区和企事业单位也有积极性盘活闲置土地,用于保障性租赁住房项目的建设。

## 退役军人优待证发放进入高峰期

本报讯(记者吴丽蓉)“截至3月底,优待证申请超过260万,审核通过的超过20万,10余个省份已有申请人拿到了制作好的优待证。”在4月13日退役军人事务部召开的新闻发布会上,拥军优抚司有关负责人介绍道。

2021年12月14日,退役军人事务部正式启动了退役军人、其他优抚对象优待证申领发放工作。按照统一部署要求,各地制定实施方案,确定合作银行、培训业务人员,进行局部先行,扎实推进各项任务。目前,绝大部分省份已经启动优待证的申领发放,并渐次进入高峰期。

## 西北油田实现高质量发展

本报讯(记者赵昂)根据西北油田公布的数据,2021年全年生产原油670万吨,生产天然气22.2亿方,同比增长3.1亿方;销售天然气17.1亿方,同比增长2.8亿方。全年利润同比增长16.21亿元,超额完成利润、销售、成本等年度指标。

该油田油气勘探成果显著。他们在顺北地区打出了6口千吨井,落实两个2亿吨级增储上新阵地。新增探明石油储量和天然气储量大幅增长,勘探成功率达到56%。他们建立顺北地区高产井部署技术体系,三维地震完成计划的134%,有力支撑了高质量部署。他们还助力中国石化竞得多个区块探矿权,实现2008年以来矿权拓展“零突破”。

## 医美行业九类违法行为将被重点查处

本报讯(记者杨召奎)记者日前从市场监管总局召开2022年民生领域案件查办“铁拳”行动专题新闻发布会上获悉,“铁拳”行动将重点查处医美行业九类违法行为。

据悉,医美行业虚假宣传、仿冒混淆、诱导消费等乱象,不仅破坏行业竞争秩序,甚至威胁到消费者的身体健康和生命安全。2021年,市场监管总局在全国范围内开展重点领域反不正当竞争执法专项整治,将严厉打击医美市场虚假宣传、仿冒混淆等不正当竞争行为列为整治重点之一。



## 铁路修到厂门口 长城汽车专列在渝首发

4月14日,长城汽车专列首发列车行驶在重庆永川国家高新区铁路专用线上(无人机照片)。据了解,该铁路专用线位于重庆永川国家高新区凤凰湖产业园,地处成渝铁路栏杆滩站处,于2020年11月动工,2022年4月14日首运通车。该线的顺利投用将有效解决园区企业物流成本高、运输效率低等问题。

新华社记者 唐奕摄

无人自动配送车在上海瑞金医院、复旦大学以及多个社区落地,打通物资配送“最后一公里”

# 自动配送车的上海抗疫日记

本报记者 赵昂

4月2日,游国栋乘坐的飞机降落上海,飞机上有一半座位都空着,落地之后,机场空空荡荡。由于打不到车,下午5点落地的飞机,晚上11点他才到达酒店,这也是他人生中第三次坐飞机。

1987年出生的游国栋,是河北衡水人,在边防部队当过8年兵,做过5年多的外卖骑手,还是北京冬奥会的火炬手,现在,他是美团自动配送车驰援上海保供团队的一员。截至目前,美团自动配送车已经在上海瑞金医院、复旦大学以及多个社区落地,配合进行菜品等生活物资在最后一公里的配送落地。

## 无接触配送减少聚集机会

在上海瑞金医院,一辆辆无人小黄车正在运送着物资。运送的东西中有医护人员的餐食,也有核酸样本,不同车辆运载不同物资,有序运转着。

瑞金医院副院长沈柏用表示,为了确保

运行正常,同时又能减少人员流动和人员接触的机会,该院院区实行了分区管理和楼宇管理,门诊、急诊等区域与住院部相对独立,病人和工作人员都在相对固定的区域,而无人驾驶的小黄车此时就可以发挥帮助运送的作用。“小黄车可以帮助员工把餐食送到各个楼宇,这样也减少大家在餐厅聚集吃饭的机会,也节约了时间。此外,对于可能产生污染的物品,比如核酸样本,我们也使用小黄车来进行运送,减少工作人员接触机会和感染机率。”

无人小黄车一次性载重超过150公斤,通过无接触配送,可有效缓解最后一公里的配送难问题。“从决定动身出发到开始在菜站和社区测试路线,我们只用了两天时间,是过去历次抗疫中最短的一次,过程中大家克服了很多困难。”车队社区场负责人余智表示,这已经是美团自动配送车第7次赶赴一线支持抗疫,在此之前,北京、广州、南京、成都等地都曾留下这支车队的踪影。

在医院内部运行的自动配送车,由医护人员将相应物资装入车辆内,关上车门,小车即可启动,按照预先设定的路线自主行驶

至目的地。在医院内,当小车在路上遇到行人和车辆时,会采取及时的避让动作,非常聪明灵活,开起来跟有人驾驶的车辆没有区别。“目前我们主要负责医院病人中午和晚上餐食的配送,同时不间断承接各类医用物资在不同楼宇之间的运输,不同的物品我们会专车专送,确保防疫安全。”车队相关负责人表示。

## 小区新到岗的“配送员”

上海绿洲康城小区是个大型社区,居民有5000多户,该居民区党总支书记刘剑强表示,封控期间小区物资数量多,体积重量大,“居民们几乎每份订单重量都超过10斤,这让志愿者的压力比较大。自动配送车的载重量大,一次就能送10户左右,大大节约了志愿者的体力和时间,并且全程无接触配送。”

对于这批新到岗的“配送员”,在绿洲康城的业主群里,有居民自发拍摄了配送的短视频,称赞这位首次在上海出道的“配送员”既“可爱”又“能干”。大家把配送车称为“铁憨憨”,这个名字是自动配送车去

成都参与抗疫时留下的昵称,“铁憨憨”具备高级别自动驾驶能力,能够满足从单点到多点的防疫物资配送需求,车辆配备激光雷达,高清摄像头等26个传感器保障自动驾驶能力安全。在完成前期的车辆调试和路况测试后,车辆能够按照路线指令自主行驶。

4月11日,游国栋和团队成员带着8台自动配送车去新的小区踩点,小区人口达到了1.5万人,全部都是高层建筑,最低的一栋楼是25层。在保安的带领下,他们定点画图,勾勒路线。小区的志愿者告诉他们,他们要把物资放在居民门口,自己一天最少换3套防护服,因为防护服往往湿透了,搬运过程中也会有破损,希望自动配送车的到来能帮志愿者们减轻一些配送压力。

游国栋有两个孩子,女儿6岁,儿子2岁,出发前,他跟孩子说:“爸爸去上海转一圈,看看上海是什么样子。”孩子们在抖音上看到了爸爸的身影。自从来到上海后,游国栋一直在抖音上分享“自动配送车的上海抗疫日记”,收获了许多点赞,有的人在问自己所在区域何时能有这样的自动配送车。