

军运之眼，国优之重器

——“七军会”主媒体中心

■ 中国建筑第八工程局有限公司 李 黎

2019年10月18日~27日，第七届世界军人运动会在武汉召开。以习总书记为代表的国家领导人，出席了本次盛会，代表中华人民共和国，欢迎世界各国元首及参赛选手，践行“创军人荣耀 筑世界和平”理念。“七军会”主媒体中心作为本次盛会信息转播的枢纽，承载着无上的光荣和使命感。



“七军会”主媒体中心位于武汉市经济技术开发区，紧邻军运会开幕式主场馆，总建筑面积近4.4万㎡，是2019年世界军人运动会赛事直播与发布中心，一百多个国家近万名现役军人同台竞技的矫健身影，在这里向全世界展现。项目由武汉体育中心投资，武汉车都集团代建，中国建筑第八工程局有限公司总承包施工。于2017年8月21日开工，2019年4月28日竣工验收。

工程建筑造型灵感来源于运动员奋勇向前的姿态，犹如在长江中行驶的战舰，“乘风破浪，勇立潮头”，与第七届世界军人运动会赛事主题完美契合。总体设计独具特色，与周边城市规划协调。为达到节俭办赛的目的，规划初期就考虑一层MPC区域赛后改造成溜冰场，三层IBC区域赛后改造成射箭馆与击剑馆，均可承办国际大型标准赛事。主媒体中心设计时，采用最前沿的融媒体理念，汇集电视媒体、纸媒、电台等专业媒体，并成为中国首个国际赛事专属媒体“前线阵地”。

军舰激昂，气势继往开来；乘风破浪，沧海直挂云帆。项目在开工之初，便定位为国际最高级别媒体工作间，并确定了创“国家优质工程”奖的高

质量目标。作为有优良创优底蕴的中建八局，优选精兵良将，组建专业团队，集合优质资源，匠心建造精品工程。为使本项目更具有先进性和适用性，我们通过学习与借鉴国家重大会议、赛事场馆新建的施工经验，交流与观摩国际上大型赛事媒体工作需求及先进施工技术，结合本次军运会场馆自身特点来进行建设。



“军舰”造型两端悬挑达到15m，通过发明“基于上拉下嵌结构的大跨逐级悬挑斜撑结构及其施工方法”，解决大跨度悬挑劲性结构施工难题。采用“超大面积高支模施工技术”，解决高支模区域大跨预应力梁施工难题。35米大跨度屋面钢结构，通过发明“行车式起重装置”，采用“斜角提升，滑移就位”技术，解决受限空间施工难题。1.9万平米超大倾角异型双层幕墙，通过发明“三叉钢片与前倾悬吊技术”，解决军舰造型难题。2300平米室内“房中房”，通过发明“超静音吊顶、隔墙及荷载分流技术”，解决吸音及荷载超限难题。其中，“受限空间大跨屋面钢结构施工技术”“大倾斜异型双层幕墙施工技术”“大型超静音‘房中房’施工技术”三项技术经湖北省建筑业协会评价，达到“国际先进水平”。





工程共推广应用了建筑业 10 项新技术中的 9 大项 37 个子项。自主创新技术 6 项,通过湖北省新技术应用示范工程验收。授权实用新型专利 5 项,受理发明专利 6 项。总结形成施工工法 4 篇。先后荣获湖北省楚天杯、中建杯金奖、湖北省 QC 成果一等奖和最佳发布奖、中施企协优秀设计奖、省安全文明施工现场、省级工法,国际 BIM 大赛最佳体育馆应用奖、中建协 BIM 大赛全国二等奖、湖北省 BIM 大赛一等奖、武汉市 BIM 大赛银奖,武汉市“工人先锋号”等荣誉。

精益求精,是中国匠人传承至今的品质;追求卓越,是华夏子孙铭记在心的态度;向往和平,是世界同胞精诚一致的愿景。而“七军会”主媒体中心,正是在这一美好愿景下孕育而生。在全世界的关注下,媒体中心不负所托,工程亮点数之不尽。

建筑实体质量良好,地基与基础安全可靠,建筑物沉降均匀,已稳定。混凝土结构内实外光、棱角顺直、梁柱节点方正。钢结构安装就位精准,焊缝饱满,表面涂料均匀,厚度一致。屋面策划合理,坡度正确,排水顺畅,不渗不漏。铝板幕墙放样精准,拼装精细,美观大方。玻璃幕墙造型复杂,安装牢固,胶缝饱满,四性检验合格。走道铝方通吊顶,分格规整统一,整体流畅。卫生间三维对缝,打胶严密,地漏套割精细。车库环氧地坪平整光洁,色泽一致,细部美观,无空鼓裂缝。花岗岩饰面排版精准、镶贴牢固、平整洁净、整齐对缝。楼梯间踏步高度一致,表面平整,滴水线线条顺直。管道立体分层,保温精良,标识齐全。机房设备排布整齐,安装稳固,基座、阀门、仪表成排成线,导流槽顺直美观。灯具、风口、烟感、喷淋、广播等末端成排成线。井道封堵严密,布局合理,标识清晰。配电柜排列整齐,标识明显,接地可靠。桥架跨接平整一致、压接牢固,垫片齐全。智能化设备线路规整,信号清晰,5G 传

输稳定。电梯运行平稳,平层准确。BIM 运维信息平台运行稳定,数据传输准确,系统响应迅速。



工程采用了双银 low-e 中空玻璃幕墙、变风量空调系统等节能环保设计,节能效果显著。施工中推广应用绿色施工技术 49 项,其中环保技术 12 项,节材技术 18 项,节水、节能、节地及其他综合技术 19 项,绿色施工效果显著,顺利通过中施企协绿色施工专家组复查。

在建筑过程中,为了打造出项目的特色亮点,我们项目涌现出大批一丝不苟、孜孜不倦的匠人。他们奋战在工程建设的第一线,辛勤付出风雨无阻,为了工程呕心沥血。为了共同的目标 - 办好军运会,为了最终的国家优质工程,他们无怨无悔,挥洒热血。

“七军会”主媒体中心自开工以来,一直备受社会关注,期间迎来了众多领导的莅临指导。通过六百多天的不懈努力,经过各参建方的共同合作,这栋辉煌的建筑终于建成了。纵有千难万险,我们依然顽强克服。它的屹立为武汉人民增加了一个舒适优雅的工作、娱乐、运动场所,为第七届世界军人运动会增光添彩,为全世界人民带来一场运动盛宴。

工程投入使用一年多以来,结构安全可靠,功能满足要求。经第七届世界军人运动会不间断运营考验,各系统运行良好,获得各大媒体点赞,建设及使用单位非常满意! 2020 年 9 月,项目顺利通过“国家优质工程”奖验收,所有工程人的努力,得到了肯定。

“心引擎”再塑车谷新脊梁

——上汽通用汽车有限公司武汉分公司配套发动机三期工程 “国家优质工程奖”建设纪实

斜晖脉脉，江水悠悠，百年工业的历史沧桑与当今汽车制造的现代智能，在“武汉·中国车都”交相辉映、相得益彰。

2012年，如今汉产汽车两大“龙头”之一的上海通用汽车生产基地落户武汉，成为与东风汽车并列武汉汽车工业版图的关键一极。东风大道与上汽通用大道依江而建，隔江相望，被誉为“车都双脊”的通用大道和东风大道沿线车企星罗棋布，以此为轴心，与延伸至鄂西北的千里汽车工业长廊和沿江下延汽车零部件长廊一同勾勒出了长江中游汽车工业带发展的“一轴二廊”，助推武汉跻身中国汽车产业大十字布局的核心地位。

筑巢引凤栖，花开蝶自来。凭借90年代建设神龙汽车基地和20世纪初建设东风本田汽车基地的成功经验，2013年中国一冶顺利成为上汽通用基地的首批建设者，承担着“心脏”项目——发动机厂房工程的建设任务，用8年时间完成一至四期项目建设，加速推动专业化、智能化、高效化的汽车发动机厂房全面铺开，加快上汽通用的生产设备进厂，助力上汽通用缔造了汽车生产的“武汉速度”。

自从2015年中国一冶建设的上汽通用武汉基地投产以来，累计生产整车300万辆，创造产值2477.3亿元。2020年解除离汉通道管控后，江夏区大花岭铁路物流基地出口的第一批货物，就是上汽通用武汉基地生产的216台乘用车，这里平均每天能生产2000多台车，相当于1分钟生产1.3台车。未来全新一代纯电动车型投产以后，武汉基地将会成为上汽通用最重要的新能源车生产基地之一。

沧海横流，产业巨变，新一轮科技革命和产业变革推动智能汽车产业快速发展，“更智能、更节能、更全能”已成为汉派汽车产业的战略发展方向，也为中国一冶的建设者划定了更高的建设标准。

匠心传承，不辱使命。2018年岁末，中国一冶上汽通用汽车配套发动机二期项目捧回国家优质工程奖，2年后，2020年岁末上汽通用发动机厂房项目三期工程再次斩获国家优质工程奖，从发动机制造等方面全力推动武汉从“车都”向“车谷”加速转型升级。

一条持续了8年的艰辛创优之路、一个承载了一冶建设者辛勤与智慧的国优硕果、一场满含中国一冶实力与希冀的建设庆典，如今尘埃落定，花落江夏金口江畔……

砥砺之路 抢建千亿级汽车厂的“强心脏”

走进上汽通用项目的发动机车间，工程车穿梭不止、机器声轰鸣不息。十数条缸体元件的生产线与分装线、装配线阡陌纵横，发动机缸体的曲轴孔、平衡轴孔等缸体孔系的加工正热火朝天地进行，高效推进发动机制造工艺上多车型混线生产，而这样一间“超级工厂”，只需少量人工协调衔接，便能达到年产75万台发动机的产能。

对一冶来说，要延续上汽通用汽车发动机项目一期、二期的胜利果实，最大的挑战之一，便是速度：项目方提出，签约即开工，两年实现量产，这几乎是一个不可能完成的任务。但是，中国一冶把不可能变成了可能。

2016年10月18日，中国一冶带领一期、二期原班人马——一支备受通用青睐的常胜军入驻现场，开局就以进入百米冲刺的姿态发起冲锋，为的就是在2017年7月之前，达到发动机设备进场安装的条件，让眼前的现场真正成为明天的市场。

2天完成场地测量以及平整，55天完成811根一类桩基以及承台施工，45天完成厂房房心土回填、垫层及面层混凝土浇筑，25天完成环氧地坪铺设，



50 天完成钢梁桁架吊装，60 天完成各种管道、管线布置，35 天铺完车间屋面 8 万平面积防水卷材……一连串数字组合在一起，便是上汽通用项目厂房不断上演的“建设时速”。通过土建与钢构、钢构与机电安装施工立体穿插的方式，分区、分仓、分层实现流水作业，中国一冶破除了施工面积大、作业点多面广的难题，仅仅用了 360 天便完成了上汽通用发动机项目三期 8 万 8 千平厂房的建设，刷新了上汽通用汽车配套发动机项目的落地新速度。

2017 年 4 月到 5 月期间，因为厂房浇筑面积大，地坪要求精度要控制在 3mm 以内，所以当时每个白天、晚上都要分区块浇筑混凝土。几乎每天天还未亮，办公区、施工区仍然灯火通明，几百名工作人员依然在现场挥汗如雨。项目部统筹安排，每晚都有工程部的人员带领着其他部门的人员一起通宵旁站，2 到 3 人一小组按浇筑区域监督混凝土振捣、浇筑。也因此，一个一冶人干起活来就像一支队伍那样“给力”，任何时候在工地上，三种颜色反光马甲随处可见——活力橙代表项目部管理人员，白色代表业主方工作人员，荧光黄色则代表作业人员。三种颜色反光马甲帮助大家的人群中快速找到相关人员，提高了工作效率。为加快进度，从进入现场起，项目组全体人员就一心扑在工作上，既当指挥员，又当战斗员。“每天压力山大，如履薄冰。”项目经理向立感叹，“整个建设期，全员几乎没有睡过一个囫囵觉，加班加点成了常态。我们的工作原则就是当天的事绝不拖到明天，每天的碰头会风雨无阻，确保实时信息畅通和无缝对接”。

2017 年 1 月 26 日晚，武汉突降大雪。“当时动力总成车间还没完全竣工，但是设备已经在厂房之内，突降的大雪覆盖了 8 万余平方米的屋面。”技术负责人陆博说，如果不及时清除积雪，车间施工就要耽误一个月的工期，车间屋面结构因为积雪压力也会变形，整个工厂工期都将受到严重影响。

在近 0℃ 的天气里，冒着凛冽的寒风，几十名建设者爬到 10 米高的车间屋顶，清理积雪。经过半天劳作，8 万多平方米积雪被全部清理完毕。

自从武汉入夏以来，梅雨就如影随形，几乎逢开工必下雨。5 月 10 日地坪混凝土浇筑，下雨，6 月 1 日车身车间钢柱吊装，也下雨……在有条不紊的工程推进背后，其实是项目团队与武汉“梅雨”天气间的对抗纠缠，以及项目团队堪比高考备战的“时间表”。“大雨等一等，小雨如常，晴天可劲儿冲！”屋面、给排水、装饰装修工程同期组织平行施工，1 个月完成车间装修。

正是有了这样一支勇于奉献的铁军，项目建设在日夜兼程中与时间赛跑，在细节管理中与质量较劲，终于在 2017 年 6 月达成发动机生产设备进场条件，上汽通用汽车发动机项目三期交付时间比原定时间整整提前一个月，多项工作创下全省同类工作用时最短纪录。

品质之路 细致匠心成就卓越工程

从 2019 年起，上汽通用汽车三大品牌的车型上就已经全面搭载了武汉基地生产的“单缸最优”第八代 Ecotec 发动机系统，在发动机排量减小的情况下，动力性能却没有损失，同时达到了节能减排的效果。

这里生产的与发动机配套的曲轴孔、平衡轴等核心原件的最大直径公差控制值分别为 8 微米、6.5 微米，不及 1 根头发粗细的十分之一。高精度成品的背后，是中国一冶对国优工程的极致追求。

兵无谋不战，谋当底于善。干好项目首先得把质量关，质量精细化管理必须从细节入手、从小事抓起、从过程监控。项目部成立之初，便设定了争创国家优质工程奖的目标，为此编制了创优策划书，建立完善的创优管理体系和质量管理制度，规范质量管理流程，严格执行自检、互检、专检制，

确保工程一次成优。

强化质量管控，首先要对施工方案进行细化，通过 BIM 软件复核施工图纸，提前解决图纸中存在的例如管线和机电安装中尺寸不符、标高不符、碰撞等问题，避免因变更而导致工期延误，为项目提质增效保驾护航。

轻钢结构的厂房跨度大、体量大、安装变形控制难度大，三大难题促使技术人员利用 BIM 技术和 teklastructure 软件双管齐下对施工总平面进行布置和分析，在技术负责人陆博的电脑里，大约存了 2000 张对每根箱型柱、桁架进行建模后生成的图纸，用于分析钢柱与桁架及次构件的位置关系、下料尺寸、螺栓制孔等，实现精准翻样算量。

在厂房里随处可见钢柱，钢柱顶端与钢结构桁架的连接处遍布密密麻麻的螺栓孔，陆博介绍“单根钢柱顶部最多含有 46 套螺栓，总共七万多套高强螺栓一次性穿孔率达到 99.2%。钢结构制作采用数控下料、精密制孔、虚拟拼装，严格执行首件验收制，让不合格的产品进不来更出不去。”

上汽通用项目生产发动机的设备造价高昂，对工作环境也十分挑剔，屋面不能只是遮风挡雨的庇护所，还要能隔热控温、防水保干。单体约 8 万平方米屋面防水卷材施工要求顺直、牢固，高水平管理才能做到防水不渗不漏，VC 防水卷材、硬质玻璃棉保温板、隔热隔汽膜层层相叠，据介绍，这种卷材在低温下不易脆化，能弯折 3000 小时，使用 15 年仍可完好如新。

“细节决定成败，小事也是关键。”这是项目经理向立经常说的一句话。一平如镜的环氧自流平地面就是项目品质最写实的名片，真实清晰地倒映出机械设备的结构细节，而且地面上甚至看不到一处接缝、一粒灰尘。

如此大面积自流平施工给项目带来了难度，为了避免自流平出现空鼓、起砂及不平整质量隐患发生，施工过程中施工员在地面变形缝处提前做好标记，待自流平地面彻底干燥成膜以后再用切割机进行二次切割，并设置金属装割缝，增强裂缝抵抗力……

为了保证厂房地坪平整度控制在 3 毫米之内，还引入激光摊铺仪器分仓流水施工，从房心土回填、

垫面层、收光养护等全环节进行混凝土浇筑，精确控制地坪标高和摊铺厚度。

2018 年，伴随上汽通用项目环氧自流平地坪而诞生的省部级 QC 成果《提高大面积地坪一次验收合格率》，不仅解决了现场地坪平整度控制的难题，更能在其它工业汽车厂房、医院等对地坪要求高的工程中推广使用。

工程实施过程中，应用了《建筑业 10 项新技术》中的 8 大项 21 子项新技术，如钢筋与混凝土技术、钢结构技术、机电安装工程技术等技术应用突出，项目同时积极开展施工技术研发和创新工作，共获得 12 件技术专利授权和受理、编写了 1 项省部级施工工法、取得 1 项省部级 QC 成果。

自项目开工以来，中国一冶按期完成了合同约定的所有工作内容，三个单体验收检验批累计达 1902 批次，405 项分项工程、28 个分部工程均一次验收合格，不仅避免了因返工带来的额外成本，更赢得了业主的信任与支持。

创新之路 可持续发展联接未来

上汽通用汽车发动机项目三期工程绝不是对一期、二期工程的机械复制，而是一片有生命的建筑物、一件艺术品。光滑的环氧地坪在灯光的照射下散发出耀眼的光芒，各类经过精心设计的钢结构件刻画着刚毅的线条，讲述着后工业时代的故事，AGV 自动运输小车、自动传送设备、机械臂等自动化设备按照程序设定规则律动，自动化率高达 95%……中国一冶“智”造发动机厂房是目前厂区内自动化程度最高的生产车间，集智能化、精益化、柔性化及模块化的设备生产线于一体，彰显着自动化生产时代的“蒸汽朋克”之美。

与以往合作较多的传统建设方不同，上汽通用项目有着一套近乎“古板”的西方管理模式，为了实现 T3(1.35T) 和 T4(2.0T) 两种发动机的共线生产，不仅对生产环境和工艺提出了极高的要求，甚至对建设环境和施工方案都设立了极为严苛的“通用标准”。

在前期接洽中，中国一冶就提前介入，仔细了解上汽通用工厂对厂房温度湿度、通风换气、吊顶高度、钢结构承重、防尘、光照度等要求，更是对通用提出的“防台风五百年一遇、防洪水和雪灾

一百年一遇”上汽通用标准，照单全收。

现场被划分成一个个网格进行管理，上汽通用指派的“网格员”随处可见，他们在现场、办公区、宿舍区……规范着建设者的一言一行。令行禁止、无烟无尘，大到预设的施工方案，小到个人生活习惯，都有明确的“行动指南”，不容根据情况调整变更，让每个管理人员都感到憋屈与无所适从。

在编制完施工方案后，上汽通用也会留存一份定案的方案，一项一项对照检查，看施工人员是否严格按照规定办事。令技术负责人陆博印象最深的一次就是，方案要求使用50吨的履带吊车完成吊装，但是现场经验丰富的施工人员认为25吨的汽车吊亦足以胜任，结果汽车吊还没进场就被拦下，要求重新编制方案或是更换成履带吊。不久之后，项目部的管理人员也尝到了这种机械化管理带来的甜头：履带吊租赁成本高却安全便捷，既保障了安全又省下了20天工期；“老烟枪”向立为了干好项目戒掉了吸了三十多年的香烟，至今没有复吸；凡是在上汽通用项目部工作过的管理人员，办公桌面都整洁干净，除了办公用品不堆放一件杂物；每个人身上都习惯性地背着一个背包，背包里有笔记本、相机、卷尺、小钉锤等，养成了随手拍、随时记、随地改的习惯……这些良好的习惯让管理人员的精神面貌焕然一新，也使团队整体的适应力和执行力得到了飞跃。久而久之，上汽通用从“管理大师”变成了一冶的良师，一冶人渐渐开始模仿老师的做法，并将习得的经验化为种子，播撒在一个个项目的安全文明施工管理中，产生了“质”的飞跃。

对现有工艺进行精细化提升在项目施工现场更是随处可见。因为工人长期需要在接近20米的高空作业，传统安全防护设备有诸多不便，项目结合现场施工实际发明了高空屋面梁安全带悬挂装置、移动式水平防护装置等安全相关的发明专利，避免了

高空作业时人或物坠落时的安全隐患，降低了特种机械及人工使用率，操作简单、成本低廉，安全系数和作业效率都大幅提高，达到“想出事都找不到地儿的境界”；通过车间和辅楼大量使用节能环保保温材料，辅楼采用光导系统，设计8个光导筒利用自然光为公共区域提供照明，绿色环保、低碳节能；项目根据就地取材的原则，把材料采购控制在方圆500公里的范围内，严格执行钢材、木材等材料限额领料制度，达到节材目的。

以“细”促“新”为项目打造出了创新创优的亮点，工程不仅先后荣获“2019年度武汉市建设优质工程（黄鹤杯）”“2019-2020年湖北省建设优质工程（楚天杯）”“2017-2018年湖北省安全文明工地”“2019年全国冶金行业优质工程”“2020年度湖北省建筑业绿色建造暨绿色施工技术应用工程”“2020年度新技术应用示范工程”等奖项，同时实现了降本增效的目的。

“其实，在中国一冶对外‘大步走’的时候，上汽通用也在管理、资金等各方面给予了大力支持，让项目能放心走技术创新、质量提升、绿色集约的科学发展轨道。”项目负责人向立直言。工程的品质提升了、与业主方合作关系进一步稳固，上汽通用项目发动机厂房四期工程、郑州新能源汽车厂房工程等后续工业厂房项目接续而来……而类似于这样的“完美的起承转合”，只是中国一冶“干好现场促市场”的一个掠影。

八年风雨磨砺，铸就了中国一冶立足工业建筑工程市场强韧的发展后劲。面向充满机遇和挑战的工业建筑工程未来市场，中国一冶将依托上汽通用汽车四期项目积累的雄厚的技术储备、完善的体系能力和宝贵的现场经验，不断夯实企业的核心竞争力，为推动开武汉市汽车产业转型升级、制造国家一流工业建筑工程做出更大的贡献。



“建”证国优品质！中建二局三公司 与你相约随州万达

彼美汉东国 川藏明月辉
在历史文化名城——随州
由中建二局三公司承建
历时 18 个月匠心打造的
随州万达广场项目
在近日荣获 2020-2021 年度
国家优质工程奖
这就带你一睹 TA 的风采

相约随州 “建”证国优品质

随州万达广场项目，又名千千水岸三期商业广场，位于湖北省随州高新区白云湖畔，总建筑面积 15.75 万平方米，是集国际品牌、高端餐饮、儿童娱乐、国际影城、休闲购物、运动健身于一体的大型城市商业综合体，由大商业和金街组成，大商业层高为 3 层（局部 4 层），建筑高度 23.95 米，金街层高为 3 层，建筑高度 14 米。

项目是随州市重点招商引资项目，是随州目前规模最大、业态最全、品质最高的现代化商业综合体，项目的建成有效填补了随州高新区无大型商业中心的空白，极大地完善了高新区的城市功能，为随州市民提供了一个明亮、舒适、便捷的购物、休闲、娱乐空间。

项目曾荣获湖北省推广建筑业十项新技术应用



成果（国内先进）、湖北省建筑业绿色建造暨绿色施工技术应用（示范）工程、湖北省建筑优质工程（楚天杯）、湖北省绿色建筑设计一星级认证、湖北省 QC 活动成果一等奖、湖北省建设工程 BIM 大赛二等奖、中施企协全国工程建设项目绿色建造（设计）水平优秀成果三等奖等荣誉，并创省级工法 3 项、实用新型专利 3 项。

精品筑造 践行攻坚精神

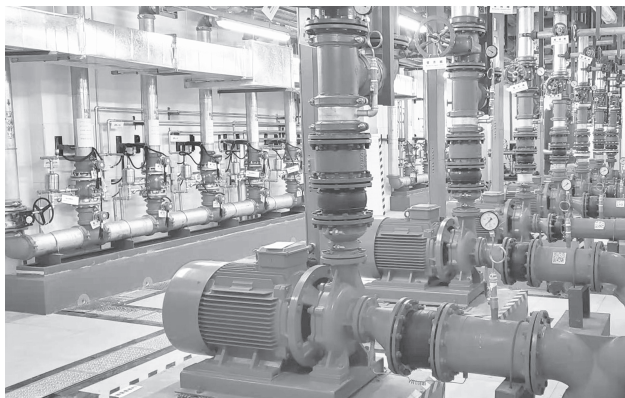
匠心——精美外观巧搭设

项目外观设计以生态、自然和趋势为元素，采用万达标准的魔方立面主题，屋面贴砖面积约 4 万平方米，同时包含炮楼、屋面机电设备及管线、采光顶等多工种多工序穿插施工，施工体量大、精度要求高。

项目在前期策划时采用 BIM 技术对施工平面进行细致分析，确定套贴图案形状、镶边尺寸及颜色和屋面设备管道的定位及布置，有效避免后期设备基础与管道布置不交圈的难题，提高设计准确度及施工效率。施工过程中对照排版图严格控制分格间距、铺贴平整度、缝格平直度，使屋面整体精细而美观，完美实现了设计理念。

攻坚——机电难题智攻关

项目机电安装工程包含建筑智（下转第 61 页）



聚集能工巧匠、倾力精工细作 打造国优级城市窗口工程

——坤发建筑有限公司宜昌火车东站西广场停车场
及配套工程 - 停车楼“国家优质工程”创建纪实



在中华民族伟大复兴、中国经济全面走向高质量发展阶段之际，坤发建筑有限公司荣幸地承建了宜昌火车东站西广场停车场及配套工程 - 停车楼工程。她的建成与宜昌东站、宜昌汽车客运站、桔东公园交相辉映，形成了靓丽的生态文明、绿色发展景观集，为宜昌市东大门增添了浓墨重彩的一笔。

该工程总建筑面积 41608 m²，共设 1025 个停车位，工程总造价为 9603.9 万元。工程体量虽然不大，但地理位置十分重要，市政府领导期望停车楼的建成能够满足未来十年内宜昌东站最大日客流量 7.2 万人次的停车需求。

具有“工匠精神”传承的坤发人，充分领会市委、市政府完善城市功能、塑造城市形象的意图，明确了该项目创建“国家优质工程”的质量目标，将该工程实现“国家优质工程”列为了公司质量振兴的中长期目标的一项重要工作内容，为项目配备了强有力的管理班子和技术人员，配置了专业的 BIM 工作团队，挑选了一批不同专业的能工巧匠，决心为宜昌这个省域副中心城市打造一个国优级的城市窗口工程。

整合资源 策划先行

项目部积极利用各种社会资源，充分调动技术人员的主观能动性，精心组织、精心策划。通过编制“国家优质工程”创建策划书、施工组织设计、重要分部分项工程施工方案，制定重要分部分项工程施工工艺标准，对工程总体布局和质量样板选题、安全文明施工、新技术应用、安装工程、屋面排水、绿色施工、技术创新等活动内容进行了全面的规划和详细策划。同时对创建“国家优质工程”前置条件的其他工程类奖项以及科技示范、绿色施工示范工程，进行了精心谋划。

技术引领 锐意创新

重视以 BIM 技术为代表的新技术应用。从项目总平面布置设计、建筑结构、工艺管线综合及样板区域策划建模，到模板总体配置和编码设计、精确砌块砌体排砖和编码设计以及设备管理用房、卫生间等特殊空间安装工程及装饰装修深化设计、模板支撑及高大模板、穿墙洞口防火封堵等方案的编制，都应用了 BIM 技术，还利用 BIM 信息模型进行质量、安全技术可视化交底，将 BIM 技术与项目常规技术管理、信息化管理、智慧化管理高度融合。

项目部结合工程实际，应用了八大项、23 个子项的建筑领域新技术，应用 EUBD 屋面零坡度有压排水技术、绿植幕墙分时分区滴管技术和预制装配式屋面泛水弧等创新技术 3 项，应用具有自主知识产权的新技术 4 项，申报 1 项省级工法。



标准与行为并重 传承与创新并举

项目部强化“让习惯符合标准,让标准成为习惯”的质量行为准则和“精品源于精心,精品显于细微”的精细过程管理理念,通过编制质量验收计划和工程质量检验检测计划,重点实施精确放线、样板引路、可视化技术交底、施工工艺卡、实测实量及检测数据公示等质量管控措施,编制16项工种工序工程的施工工艺标准,并采用图片、视频、BIM动态三维模型等可视化方式与实物样板相结合进行技术交底,重视每道工序工程质量自检。“规定标准动作、明确动作标准”,从而实现了绿色生态、智慧出行、可持续发展的设计意图,打造了结构安全可靠、使用功能完整、施工工艺细致,特色亮点突出,总体质量水平均衡的宜昌东西广场停车楼。

结构工程传承与创新并举,从工序质量入手,用工艺细节彰显工匠精神。

418延米的混凝土地下室外墙,内实外光,不渗不漏。

2.8万 m^3 的混凝土构件内实外光、阴阳角方正,线条顺直,达到了清水混凝土质量水平和观感效果。

外装饰绿植墙面与种植屋面、地面绿化相映成趣,俯仰景观,尽显绿意,“车在楼中走,人在画中游”。

4000 m^2 铝单板幕墙、2000 m^2 绿植幕墙、2000 m^2 石材幕,尺寸精确,安装牢靠,界面过度自然。

内天井及出屋面结构真石漆分格合理,线条美观,墙裙和谐。



梁板涂装保留结构清水混凝土质感。踏步收面细腻,防滑功能齐全。

超耐磨钢化地面色泽一致,分格线条工整,功能分界线、标线清晰,转角坡面过渡平顺。

卫生间天、地、墙对缝整齐,洁具、灯具安装居中、对称、等分,地漏套割精细,观感效果清爽。

种植屋面蕴海绵城市之理,装饰小品融巴楚文化之韵,泛水弧耀创新发明之光,光伏屋面借可再生能源之辉。

安装工程布局合理,工艺精细,彰显项目团队对高品质安装工程的认知水平和综合协调实力。

消防泵房设备布局合理,管线横平竖直,相同设备、管件、阀门成排成线,支座护墩成型一致。

管道布置合理,疏密有度,便于维护;支架设置规范;介质、流向标识清晰,穿墙套管封堵严密。

喷淋管道安装有序;风管下部按规定设置喷淋头,末端试水装置规范。

防排烟及送风管道布局合理,风管部件制作、安装精细,各类支架设置齐全,标识及流向标识清晰。

配电设备排列整齐,线缆敷设规范,各类标识清晰规范,接地安全可靠。

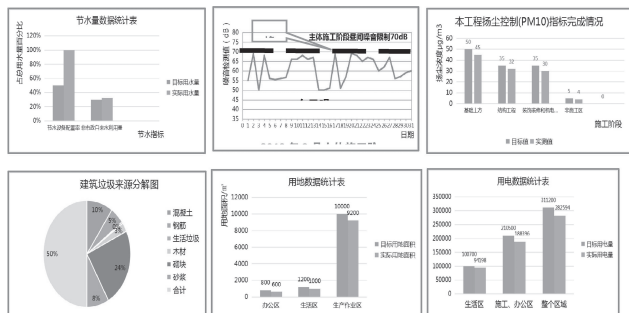
线缆槽盒梯架安装有序,电缆标牌设置规范,接地可靠,封堵严密。

各智能系统运行正常,泊车引导、反向寻车、自动缴费功能快速便捷。

雨水收集、净化一体化装置,有效容积316 m^3 ,可用于绿化灌溉、道路、车辆冲洗等,建成后的停车楼传统水源使用可节约68%以上。

工程广泛应用绿色施工技术,采取“五节一环保”控制措施,强化绿色施工管理。

实施过程相关要素数据统计分析。



项目应用了 30 多项绿色施工技术,通过湖北省建筑业绿色建造暨绿色施工技术应用(示范)工程验收,达到优良水平;申报了中施企协绿色建造水平评价,获得二星级评价。

项目获奖情况一览表。

级 别	获奖时间	奖 项
国家 级	2019 年度	全国建设工程项目施工安全生产标准化工地
	2018 年度	4 项实用新型专利
	2019 年度	一项国家级 QC 成果一等奖
省 级	2018 年度	安全文明施工现场
	2019 年度	建筑结构优质工程
	2020 年度	建筑优质工程“楚天杯”
	2020 年度	湖北省建筑业绿色建造暨绿色施工技术应用(示范)工程
	2020 年度	推广建筑业 10 项新技术应用“国内先进”
	2019 年度	省级 QC 成果一等奖 1 项 二等奖 1 项 三等奖 4 项

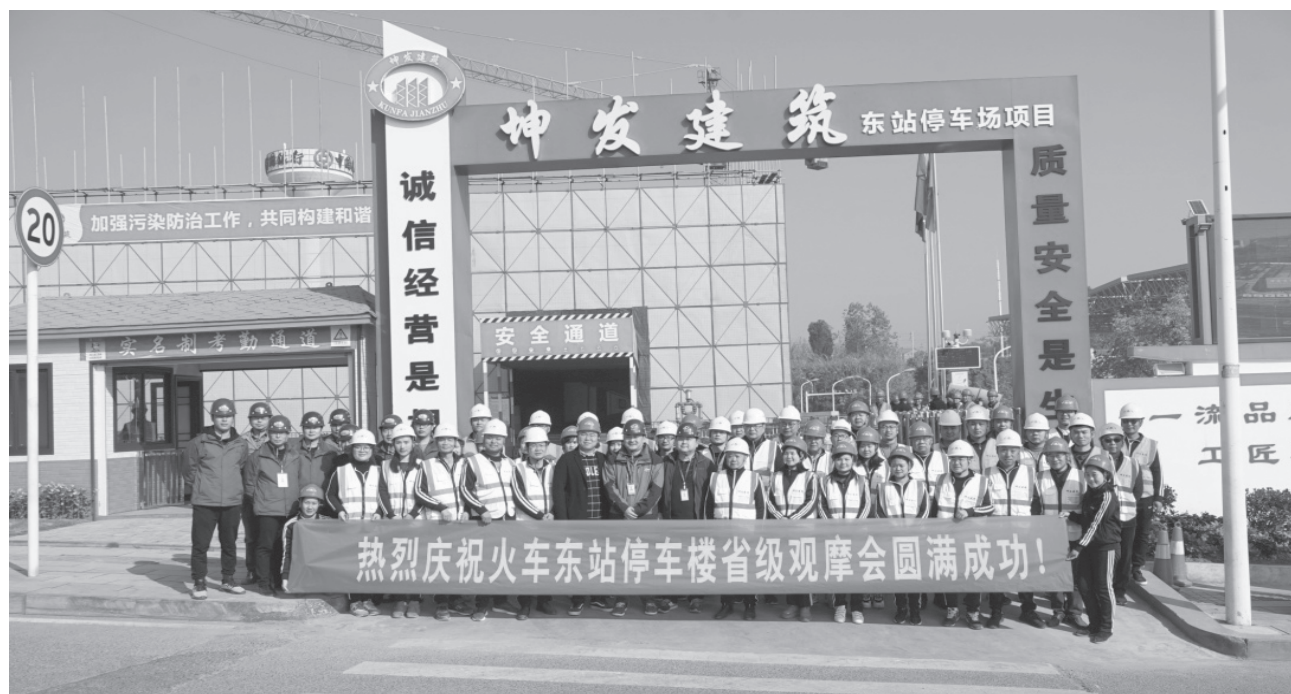
级 别	获奖时间	奖 项
市 级	2018 年度	安全文明施工现场、建筑结构优质工程、智慧工地
	2018 年度	建筑优质工程“夷陵杯”

承办了 2018 年度全省建设工程质量、安全管理标准化观摩会,观摩会期间现场与省内外 300 多家企业近 2000 人次的同行们进行了交流,得到了省市领导和业内同行们的好评。

工程圆满地实现了设计意图,投入使用以来累计停车已超过 380 万辆次,极大地缓解了社会车辆停车和交通拥堵压力,大巴车、小轿车、出租车分区停泊,不同方向车辆进出分流,人车立交分流,对完善城市功能、提升城市综合实力、满足人民群众对美好生活的向往,发挥了积极地作用。

本项目在标准化试点项目的实践中,做了一些基础工作和有益的探索,收获了一些经验,在施工期间接受省、市媒体采访报道 10 余次,得到社会各界的好评,为推动本地区建筑业高质量发展做出了积极贡献。

本工程结构安全可靠、使用功能完整、施工工艺细致,总体质量水平均衡,亮点突出,其中清水混凝土和安装工程在本地区具有示范作用。获得多项国家、省、市级奖项。使用等单位“非常满意”,已获得 2020 年“国家优质工程”奖!



弘扬工匠精神 铸造精品工程

——长阳土家族自治县新中医院建设项目（一期）创优纪实

■ 张圣超

长阳土家族自治县新中医院建设项目（一期）位于长阳县龙舟坪镇星城二路1号，总建筑面积约6万平方米，设置住院床位500张，是一家按三级公立医院标准分两期建设的大型综合医院，集医疗、教学、科研、预防、保健、急救和康复于一体。

项目由湖北沛函建设有限公司承建。作为长阳“全县十大民生工程”，项目总投资2.62亿元，按照“经络通畅、机体平衡”的中医经络学说，结合土家文化元素进行建设，门（急）诊楼、医技楼、住院楼和辅助功能用房等有机整合，功能完善，布局紧凑。

2020年岁末，捷报传来，项目斩获“国家优质工程”荣誉！这是湖北沛函建设有限公司荣获的首个国家优质工程，也是长阳土家族自治县的第一个国家级工程类最高荣誉。

项目施工过程中，各方参建人员协同作战，共谋优质，通过科学组织、精细施工，积极开展绿色建筑、科技创新，安全优质高效地完成了工程建设任务，为老少边穷地区完美打造了一座医疗精品建筑丰碑。

明确目标，策划先行

项目开工之初，项目部就确定了创“国家优质工程”的质量管理目标，坚持高标准定位、高规格策划、高效率推进，牢固树立责任意识、安全意识、精品意识、创新意识，健全质量管理体系，明确管理目标，落实责任主体，强化过程控制，确保安全、

质量、进度、成本及形象等全面受控。

为确保质量管理体系高效运行，公司副总亲自挂帅成立创优工作领导小组，项目经理、项目总工、生产经理等班子成员任副组长，各部门部长及技术质量部、工程管理部全体成员任组员，多措并举加大工程质量管理力度，凝心聚力创精品，全面提升项目全员质量管理水平与创优创奖能力。

工程前期策划从“精、细”入手，以预控、创新为切入点，以工程特点和重难点为基础，编制项目创优策划书，制订有针对性的技术、质量管理措施，优化施工方案，深化细部节点设计，为创“国家优质工程”打下坚实的基础。

样板引路，过程管控

项目部秉承“样板引路，标准先行”理念，高标准、高要求落实好样板先行与样板引路制度，现场设置质量样板区，对施工流程、施工工艺、质量要求及新技术推广做到有效展示。项目部积极参与省内外各类工程建设示范观摩活动，借鉴优秀企业的管理理念和做法，不断推动工程质量管理水平提升。

工程坚持“过程创优，一次成优，内实外美，品质一流”的质量标准，各施工工序之间的交接检查均由专职质检员参加监督，使各专业队伍之间的交接检养成一种习惯，对可能产生质量问题的重点工作：如钢筋工程、模板工程、混凝土工程等，做到“预防为主”，重点施工项目均在施工组织设计

内单独编制方案和质量保证措施。所有单项工程施工前或施工当中均由技术员负责进行书面技术交底及现场交底。每一分部分项完成后，先组织自检，用目测法（看、摸、敲、照）、实测法（靠、吊、量、套）进行检查，自检之后再由建设方、监理方进行检查。分部工程由质监站进行质量检查，核评等级。所有进场材料均由第三方认证试验室检测，计量、测量器具等定期维护检测，每次使用前均由测量员仔细复核，做好复核记录。

科技创新，技术引领

针对土家特色装饰结构精度控制，地下室连续外墙抗渗，洁净区精细施工，高跨、高悬模板支设，屋面防水及管道设备综合布局，机电安装综合平衡等施工重难点，工程推广应用了建筑业 10 项新技术（2017 版）中的 8 大项 22 小项，企业自主创新技术 3 项，形成湖北省省级工法 2 项、实用新型专利 5 项、国内领先科技成果 1 项、发表科技论文 1 篇，整体达到国内先进水平。

工程积极推广应用 BIM 技术，在机电管线及设备综合平衡，公共走廊及大厅吊顶策划，卫生间、楼梯间等块料排布等方面，通过虚拟建造，提前避

免和减少返工，确保一次成优。

绿色建造 生态技术

项目高度重视绿色建造、节能环保，通过科学的管理加技术进步，在环境保护，节能、节地、节水、节材、人力资源节约与保护等方面均取得了良好的效果。施工现场临时设施大量采用企业自主研发的预制护坡、预制排水沟、预制道路等装配式市政预制构件系列产品，并点缀独具特色的木结构门卫室、休息亭、防腐木台，整个工地大气美观，完美体现“绿色生态”。

医疗抗疫 作用突显

工程投入使用至今，各项功能均完美地实现了设计意图，极大缓解了长阳老区就医诊治硬件不足的压力，改善了长阳山区看病难看病贵的困状，提升了人们的生活质量，为精准扶贫奠定了坚实的基础。2020 年初，得知工程被指定为长阳地区 2020 新冠疫情定点收治医院，施工单位主动对接业主需求，号召员工奔赴一线参与院内临时隔离区改造建设，为战胜疫情做出突出贡献，得到了社会各界的一致好评。





中建科工党员身边无事故，安全生产做表率

■ 李昌琼 杜朋轩 宋泽政

“老张，你可以啊，这都第五次获得‘行为安全之星’了，我也要向党员们看齐了”近日，中建科工华中大区党委在湖北省范围内，广泛开展“党员身边无事故”主题活动。活动围绕“3+1”展开，“3”即安全岗位有党员、安全活动有党员、安全表率有党员，“1”即一个结果——党员身边无事故。

武汉公司党总支以“压责任、严标准、遏事故”为重点，签订《党员身边无事故承诺书》，将“党员身边无事故”活动与“安全行为之星”活动进行有效结合，建立安全信息积分榜，促使全体党员在施工安全管理中亮身份、做表率、树形象，带领一线作业人员提升安全生产意识。

湖北公司党总支建立“安全”责任田，加强项目安全生产管控。随州公共活动中心项目开展“2020年随州市全国消防日火灾事故应急演练”，仙桃产

业园项目开展“2020年仙桃市事故应急救援演练”。演练涵盖了事故报告、指挥协调、现场抢险、警戒管制、疏散安置、送医救治等各个环节。项目全体党员参与活动组织、筹备与宣传，广大一线工友参与活动开展，项目人员的安全意识得到显著提升。

华中钢结构公司党总支联合安监部召开“党员身边无事故”活动启动会。通过宣读党员安全责任和党员宣教员名单，明确党员职责。党员代表在“党员身边无事故”承诺板上签字后，与会人员对武汉厂各区域进行安全大排查，“安全事故无大小、防范意识不可少”，华中钢结构公司以此此次活动为契机，形成“党员身边无事故”活动长效机制，狠抓安全生产，筑牢安全防线。

另外，华中大区还通过“党组织书记讲安全”“安全模范党员讲经验”等活动，完善华中大区的安全管理体系，确保“党员身边无事故”。



善举温暖茶园岭 村企携手助脱贫

——恩施州翔宇建设公司等三家企业赴野三关镇茶园岭村开展捐赠活动

■ 刘 芳

伴随着沪渝高速两旁巍巍的青山和不断翻滚的袅袅云雾，10月31日，恩施州翔宇建设工程有限公司、湖北新恩泽天建筑工程有限公司、湖北鑫嘉祥建设工程有限公司三家企业负责人一行赴巴东县野三关镇茶园岭村开展捐赠活动，带来了企业员工给当地村民捐赠的路灯款，送去了企业对茶园岭村民的深情厚谊。

只容一车通行的蜿蜒山路，一路向上，仿佛没有尽头。秋天赋予了茶园岭别样的美丽，山间层林尽染，黄橙橙的柿子张扬的散发着果香，乌鸦盘踞其上，不知所语；偶有迷途的山间野狗穿过迷雾，穿越山林，在路边摇尾驻足，半山腰上矗立的土墙老屋，低声诉说着村庄的过去……因为下雨的缘故，泥泞的山路更加湿滑，车轮呜呜的打滑声提醒着我们，目的地就要到了。

在茶园岭简陋明亮的党群活动室里，州人社局驻村工作队向前来参加捐赠仪式的企业负责人，介绍了茶园岭村坚持党建引领强产业，壮大集体经济促增收的情况和茶园岭村乡村振兴规划情况，并带领大家实地参观了产业党小组党员活动室、中蜂繁育基地和白茶种植基地。

茶园岭村地理位置偏远，产业发展滞后，贫困发生率39%，是巴东县深度贫困地之一，全村792户2564人。村里男人“打钻”手艺出众，常年在外，留守的老人和妇女一面照顾小孩读书，一面养蜂种茶种木瓜、白茶维持生计。据当地致富带头人、养

蜂大户陈发群介绍，村里蜜源好，一年四季梯次开花，适宜养蜂，目前全村共发展中蜂2000多箱，到了明年，蜂蜜就可以首次采割，培养的蜂王和种蜂对外出售。陈老笑呵呵的说：“一桶蜂箱可产出20~30斤蜂蜜，一桶种蜂可以卖到600-800元，蜂王100元一只，等到明年我的中蜂就有120箱了，出售种蜂和蜂蜜收入可以达到10万元”。

“绿水青山就是金山银山”，茶园岭村根据本地地形和气候，因地制宜，今年种植了1500亩白茶，已采一季初茶。村支部书记邓习汉说，今冬农业综合开发村里还将新发展1000亩白茶，进一步改良木瓜品种，把所有土地利用起来，真正地将青山变成金山银山。

通过一个小时的参观和介绍，我们对这个充满了茶花芬芳的美丽山村有了更深入的了解。在座谈会上，巴东野三关镇副镇长谭燕燕对本次村企携手脱贫、企业进村献爱心活动给予了肯定，并向翔宇公司等三家捐赠路灯的爱心企业赠送了锦旗。村尖刀班负责人作了表态发言，他向远道而来的三家企业表达衷心感谢，表示尖刀班将不负社会各界的期望，在脱贫攻坚收官战、乡村振兴持久战和经济发展攻坚战中，发挥主体作用，竭尽全力巩固脱贫成果，谱写“甜蜜茶园岭，东野第一村”新篇章。

翔宇建设公司总经理王德华从谭镇长手中接过锦旗，他说：这面锦旗，凝聚着深厚的信任和情谊，非常感谢州人社局相关部门为我们企业和乡村牵线



“九九重阳节，浓浓敬老情” 天马建设在行动

■ 天马建设集团

夕阳无限好，人间重晚晴。金秋十月爽，九九话重阳。为弘扬中华民族敬老、爱老的优良美德，进一步倡导敬老、爱老、助老的新风尚，让老人们度过一个温馨愉快的重阳节。

10月25日上午，新洲区潘塘街办事处党工委书记程虎一行与天马建设集团董事长冯义桥、总经理高昌盛、公司股东及职工代表在新洲区潘塘街福利院举行了“九九重阳节，浓浓敬老情”的敬老爱老主题活动，为这里老人送上重阳佳节的祝福，和26台空调及20台取暖器，与老人欢聚一堂，用公益之举弘扬孝亲文化，传递社会正能量。

天马建设集团有限公司作为潘塘街道的本土企业，长期以来，致力于为新洲经济建设作出贡献，实现税收过亿。公司在发展自身业务的同时，不忘责任担当，积极承担应有的社会责任，在疫情期间向新洲区捐款捐物近百万余元，是一家有“温度”的本土企业。集团董事长冯义桥表示“天马建设将始终把承担社会责任放在企业发展的首位，秉承“用

新完美建筑，用心建筑生活”的服务理念，“逢建必优”，以高速、高质量、高水平发展回馈潘塘街道党委政府，为潘塘的经济建设发展做出应有的贡献。”这次捐赠活动只是天马建设集团奉献爱心的一个起点，今后企业将承担使命，持续开展关爱社会、关爱老人的系列行动，对新洲区的建设为社会的发展做出企业应有的贡献”。

潘塘街道和社区领导对天马建设此义举表现出了高度的赞扬和衷心感谢。并表示今后街道会持续与天马建设合作，用实际行动真心爱老、敬老、助老，以一颗赤诚的心回报社会。

本次重阳节活动不仅是集团为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，进一步传承弘扬孝老爱亲的中华传统美德。同时也是集团党群工作落到实处的成果展示，更是集团企业文化建设的一个缩影。日益壮大的天马建设始终把企业的社会责任放在心上，今后将持续为公益事业贡献力量，立志成为未来经济和社会良好发展的中坚力量。



搭桥，让我们有机会见识乡村独特魅力和勤劳朴实的民风民情。翔宇公司从成立到现在，经历16年风雨历程，企业不断寻求自身发展，也一直坚持扶贫帮困、助力公益。今年，注定是不平凡的一年，历经了新冠肺炎疫情和洪水肆虐，百废待兴，作为建筑施工企业，我们更是遭受了历年来最严重的困难和逆境。但是人不可以没信仰，企业不能失去精神。时局虽艰，然真情向远，我们的员工坚持和发扬企

业精神，不忘初心伸出援助之手，用微薄之力点亮茶园岭村人民勤劳致富之路。我相信，不管是企业还是茶园岭村，在党和政府的正确引领下，大家齐心协力、脚踏实地，如勤劳不知疲倦的蜜蜂、如扎根沃土积累力量的木瓜、如吐露新蕊茁壮成长的白茶，一定会实现企业的腾飞和乡村的振兴。

归来已是深秋，浅浅晕黄的路灯照亮前行的道路……



铁骨担道义 仁心化春雨

■ 冯传龙 宋泽政

中建科工秉承着“铁骨仁心，钢构未来”企业品格，践行央企社会责任，积极开展精准扶贫、慈善捐赠、志愿服务、关心关爱等活动，促进企业和社会的良性互动，为企业和社会拓展幸福空间，撑起广阔绿荫。

服务民生

就医、就业是贫困地区两个突出的民生问题。中建科工立足钢结构主业，聚焦民生热点难题，积极参与东西部扶贫协作和支援合作，将人才、技术和资金融入西部发展，深度参与，高质量、高效率推动贫困地区民生工程建设和就业帮扶，努力为解决社会民生问题和提高群众幸福指数提供优质高效的“钢结构+”产品。

西部大区加入四川凉山州“挑山工”行列，以EPC模式中标西昌市人民医院改扩建项目。该项目是西昌市卫生基础设施建设最大的一项民生工程，项目建成后将极大地改善西昌及周边地区百姓的就医环境，极大地缓解医疗紧张的问题。项目团队采用多项“黑科技”，用86天完成全部地上钢结构施工任务，部分楼层实现了“两天半一层”的西昌新速度，将项目打造为装配式建筑的行业标杆以及绿色建造的典范，为西昌市深化医疗改革和健康扶贫注入新的活力。此外，西部大区还承建了云南昭通靖安扶贫车间项目。

昭通靖安安置区作为全国最大易迁跨县安置区，承载异地搬迁的4万余人。建设厂房，能更好帮助本地居民解决就业难的问题，是助力脱贫、防止返贫的有效手段。云南昭通靖安扶贫车间项目面对时间紧、任务重的现实，组织党员突击队、青年突击队，以铆足一股劲的斗志，克服夜间温度长期低于0℃、冬春季季节性大风、地处偏远运输困难、资源配置到场缓慢等不利因素，扶贫车间以22天完成2400吨钢结构安装、连续2栋厂房封顶的进度快步推进，跑出了“昭通速度”，提前交付，为克期完成易地扶贫搬迁安置区建设任务奠定了基础。

在就业扶贫领域，中建科工结合产业链特点，积极为贫困户提供就业机会。今年年初，受疫情影响，曾是建档立卡贫困户的李成德失业了。在家待业的老李面临返贫的风险。这时，四川眉山天府新区的村干部推荐他就近到中建科工西部钢结构公司的车间上班。抱着试一试的心态，李成德经过层层面试，入职了西部钢结构公司，成为了厂里车间工人余加勋的徒弟。经过培训并熟练掌握技能后，他拥有了一个让村民们羡慕的“稳定饭碗”。41岁的李成德笑呵呵地说：“我真的做梦也想不到，有一天我能成为国企的正式职工。”在公司，像李成德这样的情况不在少数。北方钢结构公司安排大巴单程行驶1300多公里，接送甘肃天水市麦积区25名建档立卡