

西安市 2019 年铁腕治霾暨绿色施工现场观摩会

经过四年时间的积极创建，目前陕西省西安市的绿色施工创建已经步入了全面发展“快车道”。在近期召开的西安市2019年铁腕治霾暨绿色施工现场观摩会上，共有7个项目脱颖而出，荣膺观摩会场。这7家工地，在绿色施工和铁腕治霾方面“各有千秋”，尤其是主会场——西安宝能新能源汽车产业园一期项目，其在绿色施工方面所展现出来的“匠心独运”，更是得到了会议当天三千多人观摩团的集体“点赞”。

由陕建集团承建的西安宝能新能源汽车产业园一期项目位于渭水北岸秦汉新城周陵新兴产业园区。总投资约400亿元，规划项目占地面积1960.7亩，其中，首批开工建设的项目，建筑面积44.1万平方米，包含冲压、车身、总装、涂装四大工艺车间，零配件生产车间、公辅设施及九栋宿舍等26个不同规模、不同施工工艺的单位工程和基础设施，是落户西咸新区秦汉新城的首个千亿级工业产业项目。

在这个项目的建设过程中，负责该项目具体承建任务的陕建六建集团有限公司“宝能”项目项目部，坚持以高起

点、高标准、高质量为导向，立足EPC总承包模式，以绿色环保为中心，强调节能减排与科技创新相结合，全员协同合作，发展绿色建筑，实施绿色建造，全力推进技术创新及管理创新，着力打造绿色精品工程。由于定位明确、措施到位、管理得当，截至目前，“宝能”项目的绿色施工和治污减霾工作已经取得了令人瞩目的成效。

创新监管模式，用实际行动打赢保卫蓝天攻坚战。为了将治污减霾落到实处，“宝能”项目严格落实治污减霾主体责任制，创新监管模式，建立施工现场全员参与、全岗位覆盖、全过程衔接的闭环管理机制，使治污减霾工作日常化、具体化、形象化。在此基础上，项目以施工现场环境监测大数据为基础，手机App动态管理为手段，使智能喷雾、绿色覆盖、自动冲洗、自动清扫、



移动喷洒、密闭运输、封闭围挡等措施，在施工中得到了全区域全方位100%的实施应用。与此同时，项目从严要求，落细落小落实，坚决做到施工扬尘100%，通过实际行动打赢了保卫蓝天攻坚战。

依托绿色建造，打造绿色施工标准化工地。项目深入绿色环保理念，依托EPC管理模式，在设计、采购、施工等



环节全力推行绿色化。通过对装配式钢结构厂房、预制管廊、厂房屋面钢承板、TPO防水、外墙围护一体板，太能光伏停车场、地源热泵、复用水系统，海绵城市等深化设计，实现了绿色建筑二星级标准；另外，项目在施工中共采用了清水混凝土施工技术、变频施工设备应用技术、建筑垃圾减量化与再利用技术、加工棚降噪技术、临时设施与安

全防护定型标准化技术、永临结合技术、用水用电综合控制技术、现场绿化综合技术、非传统水回收与利用技术、土方平衡化技术等五十余项绿色施工措施。从设计到执行，绿色建造贯穿了这个项目的施工全过程，它的应用，让“宝能”成了名副其实的绿色建筑标准化工地。

坚持绿色创新，搭建绿色智慧建造工地。项目引入科技创优理念，以BIM+VR+AR技术创新管理方式，使智慧化、智能化、信息化与现场施工安全、质量管理有效结合。同时，项目建立了智慧工地平台，该平台集环境监测、劳务管理、现场巡检、人员定位、物料管理、进度管控、BIM应用、视频监控、项目新闻等模块于一体，通过互联协同、科学管控，形成了“宝能”特有的施工项目信息化生态圈。与此同

时，项目将智慧环保作为切入点，通过对“互联网+节能”、大数据、人工智能和优化设计的深度融合，成功搭建了一个绿色智慧化的建造工地。

绿色监管、绿色建造、绿色创新，陕建六建集团在集团总公司的坚强引领下，通过对以上三个方面锲而不舍的打造，顺利成为“2019年西安市铁腕治霾暨绿色施工现场观摩会”主会场。凭借着成熟的创建经验，由其主导建设的西安西咸新区秦汉中心医院EPC项目也成功入围此次大会分会场。

秦汉中心医院EPC项目位于西咸新区秦汉新城秦汉大道与天汉大道十字西南角，项目总占地面积约344亩（其中规划建设用地176亩，配套公园用地168亩），按照三级甲等综合医院进行规划设计，是秦汉新城当前最大的民生工程。工程为框架剪力墙结构，地下两层，地上五层，局部六层，总建筑面积25.9万平方米，建筑高度23.8米，项目总投资约22亿元，其中总承包合同价款12.7亿元。目前该项目处于基础和正负零以下结构施工阶段。

(吴勋义)

陕西国际体育之窗项目亮相观摩会

“四大创新”引发追捧

精益建造筑高端品质，绿色施工促管理升级。近日，西安市召开了为期十天的西安市2019年铁腕治霾暨绿色施工现场观摩会，由中建股份有限公司承建、中建八局西北公司具体实施的“陕西国际体育之窗项目”作为重要分会场，吸引了2000余名来自当地职能部门、陕西建工集团及子公司、中建系统企业以及行业专家、从业人员的到场观摩学习。在参观过程中，该项目采用的“四大”高科技创新引发了全体观摩人员的强烈“追捧”。

陕西国际体育之窗（全运会赛事指挥和新闻媒体中心）项目位于陕西省西安市高新南路段与科技八路西南角。地下负一层与地铁六号线的科技八路站相衔接，建成后将承担第十四届全运会赛事指挥和新闻媒体发布的任务。作为陕西省“十三五”文化产业重点项目，该项目工程定位高、社会影响大、绿色标准严。是中建股份有限公司和中建八局西北公司着重打造的“窗口”工程，项目总建筑面积30.8万平方米，目前处于基坑施工阶段，预计将于2020年6月底前完成交付。

赢在进取，领先长远。项目采取统筹兼顾、内外结合的总承包管理，在施工中积极探索集经济效益、社会效益、环保效益于一体的最大化的绿色施工模式。立足项目实际，除了广泛采用建设部推广的十项新工艺新技术，还自主研发、创新应用了一系列新工艺、新措施，其中以定型化钢板拼装路面+智能喷淋系统、基坑全封闭防尘装置、预应力鱼腹梁装配式钢支撑支护体系（IPS）和海绵工地建设为代表的“四大创新”，引发了现场观摩人员的热烈追捧。

钢板拼装路面+智能喷淋系统。经过精心策划优化后的可周转化装配式钢板道路，周转率可达100%，成本却仅需传统混凝土路面的50%左右。同时具有表面平整，接缝小，无高差、无位移、无积水等优点。它的应用不仅避免了传统混凝土硬化道路成本高、工期长、清扫困难扬尘大、后期需要破除等缺点，同时还解决了传统钢板道路在长时间重车碾压下容易下沉的难题，是实现绿色施工、文明施工的一项重要举措。具体做法是，在钢板下设置三条条基，条基之间采用灰土换填压实，面层采用素混凝土微坡度垫层，钢板之间采用螺栓+角钢进行连接，连接过程不需要施焊，简单环保。

基坑全封闭防尘装置。由

于项目当前正处于基坑施工阶段，牵扯到大量的土方作业，所以通过严格防护实现有效抑尘尤为重要。为此项目积极攻关、自主设计了“基坑上口全封闭防尘装置”，此装置由骨架和面层组成，骨架以钢丝绳为承载主梁，面层为双层致密防尘网。该装置的使用，将扬尘彻底抑制于坑内，保障了基坑内24小时土方作业的正常进展，做到了真正意义上的科技抑尘。这种装置一次投入可以长期重复使用，有效减少了传统防尘网覆盖的人工费用及材料损耗费用，经计算，在这个项目上，仅这一项，就可以为项目节约治污减霾绿色施工的成本约200万元。

预应力鱼腹梁装配式钢支撑支护体系（IPS）。本项目在西北地区率先采用了IPS支护体系，该体系由竖向围护墙体、预应力鱼腹梁、预压顶紧器、围檩、角撑（对撑）、牛腿、三角形连接件、竖向立柱等组成。具有价格低、工期短、位移小、可靠性高、施工空间大、绿色施工节能环保等多重优点。该项目上使用的IPS支护体系的支护跨度板道路在长时间重车碾压下容易下沉的难题，是实现绿色施工、文明施工的一项重要举措。具体做法是，在钢板下设置三条条基，条基之间采用灰土换填压实，面层采用素混凝土微坡度垫层，钢板之间采用螺栓+角钢进行连接，连接过程不需要施焊，简单环保。

海绵工地建设。现场临时设施采用了海绵城市的设计理念，临时主干道采用可周转铰接式钢板铺装，支路采用透水砖铺装，雨水直接排放至两侧绿化带中自行消纳。办公生活区内排水暗沟与下凹绿地相结合，实现雨水的回收利用。



除了这引人瞩目的四大创新，该项目从开工伊始，就一直致力于建设“互联网+”下的智慧工地。各项互联网、BIM、云计算、GS及人工智能等技术都在这个项目上得到了很好的应用和发挥。与此同时，全封闭式洗车台、百分百封闭式双层防尘网、全面细致的自动喷淋系统以及水循环系统的应用，为项目的治污减霾、绿色建造增添了强大助力。

观摩会期间，来陕西国际体育之窗项目参观的人络绎不绝，大家都对这个项目的高水平创新表示折服。据悉，负责该项目具体实施任务的中建八局西北公司，是隶属于中国建筑旗下子公司中建八局下属的大型直营公司，总部设在西安市高新区，目前经营触角涉及陕西、宁夏、青海、内蒙古、甘肃、新疆等多个区域，经营板块主要包括房屋建筑、基础设施、投资运营等。该公司自2011年完成企业战略布局和资源整合同以来，发展势头迅猛，先后摘得国家建设“鲁班奖”3项，国家优质工程奖1项，国家钢结构金奖4项，国家级绿色施工示范工程奖10项等等。此次荣膺西安市铁腕治霾暨绿色施工现场观摩会分会场，是对该公司“硬核”实力的又一次集中展现。

(杨帆)



陕建五建：匠心营造“绿色工地”

前言：“实施绿色施工、发展绿色建造是当前我国建筑业发展的必然趋势，我们作为陕西省的建筑业本土企业，对其有着义不容辞的责任。”陕建五建陕西省地质科技综合楼项目项目经理党敬群表示：“在这个项目的施工中，我们秉承集团‘能节约的一定节约，该投入的必须投入’的绿色施工理念，在工程施工中大力实施绿色施工，通过提高认识、整体策划、施工设施布置、项目管理、技术创新和施工质量六个方面的不懈努力，最终打造出了标准化、常态化的绿色施工环境。”

陕西省地质科技综合楼项目位于西安市雁塔北路100号，工程设计为框架剪力墙结构，地下三层，地上主楼十四层，裙楼七层，总建筑面积为101512平方米，是一座集办公、商业为一体的综合化大楼。

在此次入围的7家西安市绿色施工暨铁腕治霾观摩现场中，陕建五建集团有限公司承建的陕西省地质科技综合楼项目以其定位高、配置高、创建水平高，得到业内人士的高度赞扬。大家纷纷表示，陕建五建的做法，为行业树立了标杆，值得大家去认真学习和效仿。

高标准定位。陕西省地质科技综合楼项目从施工伊始就高起点、高标准制订了各项建设目标——质量创优目标：

国家建设工程“鲁班奖”；安全文明施工目标：陕西省级文明工地现场会；绿色施工目标：全国建筑业绿色施工示范工程。

高水准配置。为确保工程各项目目标顺利实现，集团公司委派有着丰富施工创优经验的陕建五建六公司团队担纲项目建设，并集结最优质力量组建成立了“陕建五建陕西省地质科技综合楼项目部”，同时在人员、设备等多个方面给予支持，确保了绿色施工在内的各项创优工作的稳步推进。

高水平创建。在施工用地方面，项目坚持“永、临”结合理念，采用BIM技术对施工现场和临建进行合理化设计，针对施工中产生的临时空地实行动态化管理，实现了土地资源的最大化利用。另外，项目采用智能环境监测系统对噪音、粉尘、温度、湿度等现场环境因素进行实时监测。喷雾降尘系统与环境监测系统联动。施工现场建立了雨水收集系统，收集后的雨水用于车辆冲洗和产品养护；安装变频施工电梯，消防与施工用水采用变频水泵，生活、办公采用节能灯具，通过“互联网+”绿色施工数字化监管平台与绿色施工评价系统对现场临水、临电进行监控管理，避免资源浪费。

围绕“四节一环保”要求，项目

积极开展施工材料和设备创新。比如，采用陕建五建集团自主研发的“集装箱型施工现场建筑垃圾自动分类回收系统”，将建筑垃圾通过折叠式除铁传送带、振动分选给料机、风选系统、溜槽、破碎机、传送带等自动分类回收；采用重复使用率高、安全防护能力强的盘扣式脚手架和镀锌钢板防护网开展施工；将混凝土余料、模板余料等收集后进行二次利用，制作成小构件、花盆，“变废为宝”；以及广泛应用工具化可周转式旗台、装配式消防柜、标准化防护围挡、透水砖路面、智能报警危险品库房、光伏一体化养护室等可周转和可重复使用设备，减少材料和能源消耗。

在此基础上，项目积极利用信息化技术，通过建立集环境监测、劳务管理、现场巡检、人员定位、物料管理、进度管控、BIM应用、视频监控、项目新闻等模块于一体的智慧工地平台，实现了互联协同、科学管控。另外，项目以施工现场环境监测大数据为基础，手机App动态管理为手段，使智能喷雾、绿色覆盖、自动冲洗、自动清扫、移动喷洒、密闭运输、封闭围挡等措施和手段，在项目上得以全区域、全方位100%的施实和应用。



西安建筑业释放重大讯号

三大部署助推“绿色化”发展

5月10日，由西安市城乡建设局主办、西安市建筑节能协会、秦汉新城规划建设局协办的“西安建筑业铁腕治霾暨绿色施工示范工程现场观摩启动仪式”在陕西建工集团承建的西安宝能新能源汽车产业园举行。会议对2018年全市建筑工地开展铁腕治霾暨绿色施工创建活动进行了通报，对活动创建优胜单位进行了授牌表彰，对下一步工作进行了动员部署。同时，拉开了为期10天的、以西安宝能新能源汽车产业园在内的7个会场的现场观摩活动序幕。

围绕下一步绿色施工工作开展，西安市住房和城乡建设局做了三大部署：一是要进一步提高认识，促进建筑业转型升级。通过增强企业自主创新能力的转变，从劳动密集型向技术密集型转变，进而实现建筑业的高效和可持续发展。

二是要进一步加大宣传推广力度，发挥绿色施工示范工程的示范引领作用。通过榜样示范、媒体宣传的方式将创建工作做出突出成效的好的企业、好的做法及时传播出去，以示范+引领方

式，激发全员创建热情，带动“绿色施工”活动再上新台阶。

三是要进一步明确目标，努力推动全市绿色施工再创新局面。2019年，全市建筑业要以“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念为引领，聚焦新目标、新使命，自觉将工作发展目标和新时代中国特色社会主义的战略决策保持高度一致，与中央、省市节能减排治污减霾部署要求保持高度一致，与全市住建事业的发展目标保持高度一致，通过管理创新、技术进步推动绿色施工深入发展，从而不断开辟治污减霾绿色施工创建工作的新局面。

会议指出，要力争在“十三五”末前，对西安市区域内所有建设工程项目，全部按照绿色施工标准规范进行施工，达到绿色施工创建工作的“全覆盖”。

当日，西安市住房和城乡建设局副局长贾强、科技与建筑节能处处长魏志清、西咸新区规划与住房城乡建设局郭鹏、西安市建筑节能协会会长张敏、副会长兼秘书长常瑞凤等领导出席会议。另外，各区县住建局、业内建筑行业专家、代表，共计近三千人参加会议。

(力扬)

绿色施工出成果引千人围观

中建四局西北分公司西安空港幸福里项目获好评

近日，西安市2019年铁腕治霾暨绿色施工现场观摩启动仪式在西安举行，7个观摩会场拉开了为期10天的观摩活动。中建四局西北分公司承建的西安空港幸福里项目承办了其中之一观摩活动。

观摩会上，中建四局西北分公司承建的西安空港幸福里项目被西安市建筑节能协会评为“2019年度西安建筑业铁腕治霾暨绿色施工示范工程观摩工地”。截至目前，项目已经接待来自西安市各主管部门，建设、施工、监理单位及行业代表等数千人，观摩了项目治污减霾、绿色建造、绿色创新做法及智慧工地平台，主要参观了“VR安全体验馆、隐患排查体验区、项目文化建设展示区、3D打印技术、智能安全帽、节能减排与治污减霾措施、工程质量样板区、消防应急演练、晨会教育宣讲平台等展示区。”各方观摩人员对项目一流管理水平竖起大拇指。

本次观摩会离不开项目积极上进的管理团队，在接到举办观摩会的通知时，时间非常紧迫，而摆在大家面前的事情和困难，不少！西安空港幸福里项目管理团队逐条解决，——克服，在企业变革图强的路上奋勇向前。观摩会准备时间少、展示内容多、时间长达10天、现场工作量大，是开展此次观摩会最棘手的问题。项目部一边面临紧张的生产节点工作，一边面临观摩会需要准备的各项工作任务。于是有人打起“退堂鼓”，“生产任务都已经很忙碌了，干脆我们申请不举办观摩会了，专专心心抓生产！”

举办观摩会不仅是主管部门和业主对中建四局西北分公司工作的肯定，更是展示了中建四局的品牌文化，团队力量，提高我们在当地的市



场营销影响力！“要不遗余力地抓好工程进度，同时做好本次观摩会的布置，相信我们可以克服一切困难……”在会议上，项目经理陈龙的一番话给大家打了“鸡血”，每个人都为本次观摩会全力以赴使出干劲！

针对本次观摩会，大家纷纷提出困难和问题，不过很快又被解决。在项目会议室，一番激烈的讨论在进行。“我们的项目地处郊区，风势大，布置好的展板容易被风吹倒，这是个大问题……”施工员孙超说。经过大家一番“头脑风暴”后，确定用塑料扎带将钢管和展板底部绑扎在一起，依靠钢管自身重量和优势来固定展板。通过现场测试，该方法实用美观，解决易倾倒的问题。

“看到事情一件件被解决，观摩会顺利开展，这么多人来参观我们工地，对我们竖起大拇指，心里的喜悦和激动难以表达。”项目技术负责人黎涛说。

据悉，项目现场每天都会迎接来自不同企业、单位、项目的人群来参观。本次观摩会为期10天，通过观摩加强业内学习交流，巩固和发扬绿色施工成果，全面推动治污减霾走向制度化、规范化、标准化、常态化，提升建筑工程绿色施工水平。这是空港幸福里项目第二次举办大型观摩会，连续两年来受到政府、业主及监理的一致好评。

(赵虎强 张凡)

责任编辑：

胡婧琛 侯 薇

李陪洋

电话：13572572312

邮箱：273776799@qq.com



《建筑时报》微信公众号