



中国交建
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION

公路工程报



电子报第51期
2020年8月31日

中交一公局集团有限公司出版

总第1012期

一公局集团党委中心组专题学习《习近平谈治国理政》第三卷

■郁万强

本报讯（通讯员 邓红叶）8月28日，一公局集团党委召开中心组学习（扩大）会议，专题学习《习近平谈治国理政》第三卷。会议传达学习党中央关于认真组织学习《习近平谈治国理政》第三卷的总体安排和工作部署，认真观看了视频讲座《习近平谈治国理政》第三卷的背景及主要内容；并结合习近平总书记在第二十一次中央政治局集体学习时的重要讲话精神，学习《习近平谈治国理政》第三卷“坚持和加强党的全面领导”内容。一公局集团党委书记、董事长都业洲主持会议，领导班子成员、总部中层以上干部参加学习会。

会议指出，《习近平谈治国理政》第一卷、第二卷出版后，在国内外产生了强烈反响。党的十九大以来，习近平总书记在领导推进新时代治国理政的实践中，又发表一系列重要论述，提出许多具有原创性、时代性、指导性的重大思想观点，进一步丰富和发展了党的理论创新成果。《习近平谈治国理政》第三卷生动记录了党的十九大以来以习近平同志为核心的党中央，着眼中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局，不忘初心、牢记使命，统揽伟大斗争、伟大工程、伟大事业、伟大梦

想，团结带领全党全军全国各族人民推动党和国家各项事业取得新的重大进展的伟大实践，集中展示了马克思主义中国化的最新成果，充分体现了我们党为推动构建人类命运共同体贡献的智慧方案，是全面系统反映习近平新时代中国特色社会主义思想的权威著作。

会议强调：一要提高政治站位，学好用好《习近平谈治国理政》第三卷。要提高政治站位，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，推动学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想不断往深里走、往心里走、往实里走，在集团公司落地生根。要精心组织实施，把《习近平谈治国理政》第三卷列入中心组学习计划，把第三卷作为“三会一课”、各级各类党员教育管理培训的重要内容，落实到每个支部、每名党员。要坚持学用结合，自觉同习近平总书记重要讲话和指示精神对标对表，切实把学习成效转化为推动集团公司高质量发展的治理能力和工作水平。

二要擦亮忠诚底色，坚持和加强党的全面领导。要坚定改革发展信心不动摇。把加强党的领导贯穿到推动“强好优”战略落地的全过程，在

发展的道路上不断探索、不断去奋斗、不断去克服前进中的困难。要坚持服务生产经营不偏离。以不懈奋斗的恒心、不畏艰险的担当、攻坚克难的能力，落实到提高企业效益、增强企业竞争力上来，以企业改革发展的成果来检验各级领导干部的忠诚担当。要严守政治纪律规矩不懈怠。不断强化政治建设，改进工作作风，培养作风优良、业绩过硬的干部，保障全体干部员工统一意志、统一行动、步调一致推进公司改革向前进。

三要聚焦发展要务，切实发挥国有企业顶梁柱、主力军作用。要科学把握“双循环”新发展格局带来的机遇。坚持盯问题、强治理、补短板，促进全要素生产率提高和产业链水平提升，在参与“国内大循环，国内国际双循环”中发挥应有的国企担当。要凝心聚力抓好发展这个第一要务。结合中交集团“十四五”总规划和分规划要求，以及“双百行动”改革实际，全力抓好“十四五”规划编制工作。要全力推进各项目标任务圆满落地。紧盯“双千亿、五百强”这一高目标愿景，心无旁骛抓主业、抓落地、抓巩固，在巩固中优化、在优化中提升，统一思想、坚定信心，努力完成全年经济发展目标任务。

二论学习贯彻集团公司二〇二〇年年中工作会议精神

积极进取图『稳』

2020年已经过半，国内疫情防控取得阶段性成果，经济发展呈现稳定向好态势，但不稳定性因素仍很多，许多问题都是中长期的，必须从持久战的角度加以认识，“稳”依然是大势所趋。集团公司年中工作会议特别强调，各级要做到决策稳、心态稳、担当稳。

一要切实把思想认识提升到公司的决策部署上来。要围绕公司的总基调、总要求、总任务逐步推进各项计划，把上级的决策部署变为实际行动。要在问题导向上体现准度，善于找标杆、找短板、找漏洞，围绕中交集团提出的“三忧三难三利”科学分析，把问题拉单建档，销号处理，精准破题。要在领导统筹上体现协同，统筹好理想与现实、客观规律与市场规律以及“说”与“干”的关系，将力量分配得更科学一点，特别是市场与生产不能“偏科”。

二要切实把发展心态调剂到“两个务必”上来。谦虚谨慎、不骄不躁、艰苦奋斗，坚决纠正和防止“心不静”“神不定”“业不精”“步不稳”“底不牢”。福祸相依，危机相伴。新冠肺炎疫情的爆发，给公司生产经营带来了巨大考验，但同时倒逼我们转变生产方式、完善制度体系、加快数字化建设进程。面对成绩与瓶颈，各级都要做到“学不可以已”，只有“知不足”，方可“行稳致远”，如果知识水平、知识结构始终在低层次徘徊，面对新形势、新问题必会陷入“老方法不管用，新方法不会用”的能力恐慌中，因此，要把更多的时间和精力放在提升专业能力上，自觉把学习当做一种岗位责任，坚持将履职需要作为学习的主导方向，知责思学、以学促进，厚其基而求其高，不断在“大战大考”中积蓄底气和能力。

三要切实把担当作为落实到砥砺奋进上来。坚持脚踏实地，真抓实干。不采华名，不兴伪事，发扬钉钉子的精神，俯下身子，一件事接着一件事地干，做一件成一件。必须懂规矩、明纪律，时刻坚持底线思维，增强忧患意识，盯紧重大工程、重点领域、关键岗位，切实防范各项风险，从容应对各种挑战。团结意识不能忘，团结之于团队，犹如水泥之于散沙，不讲团结的队伍是没有战斗力的。团结需要维护，尤其是当前所面对的新业态、新领域、新业务变多了，需要互相“补台”才能成事，因为不团结误了发展不可取。

一公局集团召开两级总部“作风整顿月”活动启动大会

本报讯（通讯员 王占云）近日，一公局集团召开两级总部“作风整顿月”活动启动大会。一公局集团党委书记、董事长都业洲出席会议并讲话，总经理卢静主持会议。

都业洲指出，如期实现“双千亿、五百强”的高目标愿景，需要各级领导切实担起责任，特别是两级总部机关要建成坚强的“战略指挥部”，从领导干部率先垂范、监督考

核顶真碰硬、奖惩激励见人见事三个方面加强作风建设。

都业洲强调，一要加强组织领导，二要强化思想教育，三要紧贴工作实际，四要注重严管厚爱，五要突出整顿成果。

卢静指出，要切实做到“三个到位”：一是确保思想认识统一到位，二是确保整顿措施落实到位，三是确保跟踪问效监督到位。他指

出，要将整顿活动与知识识人体系的考评相结合，大力崇尚“十字”工作作风，坚定信心，全力冲刺全年目标的圆满实现。

党委副书记吴松宣读了两级总部“作风整顿月”活动实施方案，对各项工作进行了具体安排。

本次启动会以视频形式召开，一公局集团及所属单位两级总部机关共计1800余人参加会议。



8月23日，二公司承建的世界首座三塔四跨双层钢桁梁悬索桥——温州瓯江北口大桥北引桥钢混组合梁钢梁全部顶推完成。北引桥全长3.22公里，全桥钢梁共501节段，总重约1.9万吨，顶推施工长达1.01公里，最大顶推

长度达560米。项目建成后，对完善国家公路，提高我国东部沿海公路运输通行能力具有重大意义，温州瓯江北岸的居民过江到温州机场所需时间，将从过去的1个多小时缩短至15分钟。
郭少华 杨小军/摄影报道

和“软土”打场“硬仗”

■本报通讯员 张迎秋 王田露

除了拥有秀美的风景，杭州地质条件也孕育了独有的复杂粉质黏土层，不同于成都的鹅卵石土层和重庆的硬岩土质。“杭州的土质对盾构机掘进既‘友好’也‘不友好’。”三公司杭州地铁10号线土建三工区项目经理刘俊超说。

虽然有丰富的盾构施工经验，但在复杂淤泥质粉质黏土层施工，刘俊超还是第一次。粉质黏土层最突出的特点就是土体软，让庞大的盾构机在地下掘进时可以“一往无前”，但也正因此，黏土层练就了一身“以柔克刚”的功夫，使掘进时的盾构机极易偏离设计方向，导致地表沉降和管片质量严重受损，尤其在三个区间6台盾构机同时掘进的时候，这一问题就会成倍放大。

想让盾构机按计划线路前进，除了对掘进姿态进行及时纠偏，还要想办法让软土变“硬”。普遍使用的办法是在盾构掘进时，同时使用惰性砂浆填充盾构管片与土体的间隙，沉重的盾构机在满满当当的包围中，就不会因为土体变形而偏离方向，管片结构也随之稳定。但很快，事实就证明了项目所处的粉

质黏土层并不满足于这样的“常规操作”。由于惰性砂浆不含水泥，初凝时间至少需要72小时，普通软土能等待的凝固时间，对粉质黏土层来说是“助纣为虐”。当成型管片脱离盾尾时，“柔若无骨”的软土迎来了尚未凝固的砂浆，导致土体更软、浮力加剧，空心的成型隧道就像水池里的游泳圈，被托举着向上。隧道毕竟是由管片拼接而成的，在这样的受力状态下，管片连接处最为脆弱，极易产生损坏，若不及时解决，隧道建设质量受到的损伤将无法估量！此刻，复杂粉质黏土层的“威力”让施工一时间陷入了困境。

变“硬”简单，给注浆加点水泥就行；难的是恰到好处——水泥少了，不起作用；多了，成本大幅增加，还有可能在管片就位前就凝固了，平添新的麻烦。一天中午，帮厨大姐在厨房和面蒸馒头，添一点水、加一点面，刘俊超看到后突然灵机一动，“如果像和面一样，根据掘进速度来实时调整注浆配合比，缩短注浆凝固时间，问题是不是就可以迎刃而解了？”他立即组织技术人员做试验对比，根据几个区间的掘进速度，适时调配不同稠度和比重数据，记录凝固时间，观

察土仓压力，通过配合比数据的调整给“软土”补“钙”，经过连续几天的努力，好几摞纸的数据对比终于有了满意的结果。项目团队还实现了单日单线10环的掘进速度，管片质量也有大幅度的提高，保证了工程质量，更保住了经济效益。

初期技术攻关过后，还需要“硬指标”来检验。尤其是盾构机多次下穿河流以及既有铁路、高压铁塔、桥梁等构筑物，过程中容不得丝毫大意。刘俊超带领全体技术人员齐上阵，在试验室每天对调整配合比以后的砂浆进行取样，保证改良后的新注浆缩短初凝时间，确保盾构掘进姿态保持良好。同时，测量组联合第三方监测单位加频检测地表沉降数据，调整上浮位置，定期召开监测数据分析会，通过数据计算，准确纠正盾构掘进姿态，为盾构姿态和掘进速度加个“双保险”。试验和测量等的多方数据指标，为后续盾构顺利掘进铺好了路。

当前，杭州地铁10号线土建三工区已在7月下旬率先完成了两个盾构区间的双线贯通，最后一个盾构区间也正在稳步掘进，这场与“软土”的“硬仗”，将在收获的季节迎来胜利。



8月28日，平利至镇坪（陕渝界）高速公路建成通车。平镇高速公路是国家高速公路联络线G6911安康至来凤的重要组成部分，主线全长84.88公里，设计时速80公里，全线采用双向四车道高速公路标准，总投资115.29亿元。

一公司承建的15标位于镇坪县城关镇联盟村境内，线路全长2.7公里，施工内容包括大桥1座、分离式隧道2座。桥隧公司承建的11标位于陕西省安康市镇坪

县境内，路线长约4.6公里，主要施工内容包含大桥2座、特大桥2座、路基3段、隧道1座。

项目的建成，进一步完善了陕西高速公路网布局，对区域经济、文化、旅游的协同发展起到积极带动作用。同时，促进了陕南经济及平利、镇坪县域经济循环发展，对加快当地交通枢纽建设、提升沿线群众生活质量、带动秦巴山区脱贫致富、打造生态旅游走廊等具有重要作用。张竞文 高丹/摄影报道

用圆弧形钢板加合页的形式，使钢围堰下放施工更加顺利，封底施工更加稳固。（梁凯）

总承包公司获一项国家实用新型专利授权

近日，总承包公司申报的“一种大体积混凝土测温孔测温装置”获国家知识产权局实用新型专利授权。该专利利用普通玻璃温度计进行改造，设计了一种大体积混凝土测温孔测温装置，具有更加便捷、测量部位更加准确等特点。（王咪咪）

北京公司获一项国家实用新型专利授权

近日，北京公司申报的“一种高陡山区集水装置”获国家知识产权局实用新型专利授权。该专利通过波纹管板加工成弧形波纹钢板集水槽，使施工操作更加简便易行，有效节约了材料成本和施工成本，具有较大的经济效益和推广价值。（邓世超）



信息窗

四公司获一项国家实用新型专利授权

近日，四公司申报的“一种斜拉桥索导管定位精度检验装置”获国家知识产权局实用新型专利授权。该专利利用光的直线传播原理，可精确直观地检验索导管的定位精度，为后期穿索提供有力的保障。具有装置结构简单，操作便捷等特点。（欧其锦）

八公司获一项国家实用新型专利授权

近日，八公司申报的“一种双壁钢围堰封堵环板”获国家知识产权局实用新型专利授权。该专利采



一线传真

苏州南湖路跨运河高架桥通车运营

本报讯（通讯员 胡厚义 梁富恒）8月26日，由二公司承建的苏州南湖路跨运河高架桥正式通车运营。

南湖路跨运河高架桥是苏州市“井字加环”骨架路网的重要组成部分。项目路线全长776米，采用分离式高架桥建设，设计时速为80公里，按照双向六车道标准建设。

项目的建成，有效缓解了当地交通压力，对支撑当地城市空间拓展，促进地方经济发展，拉开城市发展框架具有重要作用。

江苏无锡飞凤路新建及配套工程正式通车

本报讯（通讯员 薛雨鹏 仲岑）近日，江苏无锡飞凤路新建及配套工程正式通车。

飞凤路新建及配套工程位于江苏省无锡市锡山区和新吴区交界处，起于金城路，终于泰伯大道，线路全长3.86公里，双向四车道一级公路标准，设计时速60公里。

南京公司承建的11标段，正线长约493米，主要施工内容包括下穿立交工程、桥涵工程、道路工程等。

项目建成通车，进一步缓解了当地交通压力，为当地市民出行提供了便利条件。

埃塞JG公路项目通过交工验收

本报讯（通讯员 于海洋）日前，埃塞JG公路项目顺利通过交工验收。

埃塞JG公路项目位于埃塞俄比亚东南部的索马里州，线路全长55.4公里，为新建公路工程，合同工期36个月，总投资额3370万美元。

项目的建成，不仅为当地人民带来了便利交通，更为该地区的经济发展奠定了坚实的基础。

贵州沿印松高速关塘大桥主桥合龙

本报讯（通讯员 周伟 李翔）近日，贵州铜仁沿印松高速全线控制性工程关塘大桥主桥顺利合龙。

贵州沿印松项目采用PPP投资建设模式，建设期3年。项目线路全长102公里，桥隧比63.5%，途径沿河、印江、松桃，均为少数民族自治县，其中沿河县是国家深度贫困地区，沿线贫困人口约26万，是民生工程。

关塘大桥为沿印松高速全线控制性工程，地形起伏较大，地面最大高差达188.9米，上部结构采用预应力混凝土连续刚构，最大墩身高度约84.2米。两侧主墩设计位置，均为峭壁式悬崖，地质形状整体呈V型。

项目建成后，将对黔东北地区高速公路网的补充和完善、构建黔东和湘西地区黄金旅游通道、促进武陵山区扶贫开发等都具有重要意义。

海南儋白高速公路全线双幅贯通

本报讯（通讯员 刘淑坤）近日，厦门公司参建的海南儋白高速公路实现全线双幅贯通。

儋州至白沙高速公路起于万洋高速儋州互通，终于白沙县城牙叉镇西侧，路线全长36.02公里，采用双向四车道高速公路设计标准，设计时速为100公里。全线共设互通立交4个、服务区1个、大桥18座、互通立交匝道桥14座。

儋白高速公路是海南省重点项目，建成通车后，将实现海南省县县通高速局面，从而进一步提升海南中部地区发展水平，对琼岛打赢脱贫攻坚战、建设海南自贸港具有重大意义。

为预制模板装上“左膀右臂”

■本报通讯员 原媛 曹玉明

初秋的群山依然苍翠连绵，五公司重庆城开C1标项目总工程师曾现龙，看着沿河而建的温泉特大桥一路蜿蜒贯通，不禁回想起了大桥建设之初T梁预制施工的艰苦创新历程。

温泉特大桥全长2694米，是重庆城开高速公路全线最长的桥梁。按照设计，大桥架设需665片40米预制T梁，连起来足足有26600米，相当于950个国际标准篮球场的长度。这么大的梁片预制工程量，如果使用普通拼装模板，则需要配合特种设备才能顺利进行生产，安装拆除模板时所花费的工序周期长，且长时间施工将带来极高的安全风险。

“怎样才能提升T梁预制的速度、安全和质量呢？”曾现龙始终被这个问题困扰着。2019年3月，在温泉特大桥T梁预制开始前的一次会议上，曾现龙和他带领的技术攻关小组成员开始了热烈的讨论。“把梁体两侧的拼装模板换成整体模板，外观质量应该会提高不少”大家一边在笔记本上绘制着草图一边发表着建议，“再增加液压系统、行走轨道等自动化设备，让T梁预制拥有‘左膀右臂’，更快推进T梁预制模板的安装速度”。

随后，他们反复研读相关资料，并积极向专家请教。经过长达一个半月的设计交流，技术攻关团队终于敲定了设计稿。为尽快把图纸转变为实际

设备，他们又不断与模板厂家进行沟通，经过4次试验后，确定了设备的生产流程与工艺。

在T梁预制开工前的一周，这套拥有全新自动化设备的T梁模板终于抵达施工现场。2019年5月27日，它的首次应用，就给项目带来了“亮眼成绩单”——仅仅用了1个小时10分钟就完成了合模工序，是传统工艺时长的三分之一。设备的成功“亮相”，让所有技术攻关小组的成员兴奋而自豪。

但是，在应用一周后，当这套T梁模板逐渐成为施工生产中的重要角色时，项目技术人员却发现模板拆卸比较困难，需要人工进行辅助拆卸，且负弯矩槽口、横隔板混凝土外观有损伤。“通知技术攻关小组成员今晚会议室集合！”得到消息后，曾现龙赶紧组织研讨方案。

经过多次激烈讨论和头脑风暴，攻关小组决定在模板上增加横向小型油缸来辅助拆除模板。“型号、数量、安装位置该怎么确定？”带着这个问题，曾现龙和大家继续优化、认真计算，结合现场实施验证，他们发现，当在单侧模板增加四个横向8吨小型油



缸辅助后，模板就能顺利离开梁体3厘米，虽然仅仅只有3厘米，但它对模板拆卸却起到至关重要的辅助作用。

后续的长期施工中，此项举措不仅有效解决了梁体棱角掉块的结构性难题，还使T梁预制的日产量由2片提高到3片，缩短工期约58天，节省费用170多万元。

开工至今，项目团队不断进行技术创新和工艺变革，在施工过程中着力推广“四新”技术应用。据了解，项目采用的这套装上“左膀右臂”的T梁模板——自行式液压整体T梁模板在重庆地区属于首次应用，该项成果更是被中国交通运输协会鉴定为国际先进水平，为工程的顺利推进提供了强有力的技术保障。

舌尖上的变革

■本报通讯员 张竞文 韩依琳

“我有一个建议，有些同事怕辣，咱们得定一下，四个菜里面至少两个不辣的。”

“馒头一个吃不完，又不能浪费，每天都吃撑，不到一个月，我都长胖快五斤了。”

“偶尔技术人员们在现场赶不回来，这吃饭人数可怎么控制？”

“我看咱们还是多想解决办法，办点实事。”

……

在大家热火朝天的讨论声中，一公司通定三分部项目开完了第一次食堂改革专题伙委会。今年5月份，通定三分部项目开始食堂改革。起因是为缓解疫情带来的成本压力，在敦促员工养成勤俭节约好习惯的同时，兼顾健康营养，增强员工体质。

吃货小韩是项目伙委会的一员大将，参与了食堂改革全过程。据小韩介绍，食堂变样第一步，就是变精致了：菜品增加，菜量变少，员工们盛饭的大碗换成小碗，馒头的个头也由大变小。为了让食材准备环节可预见、可控制，食堂从源头开始“斤斤”计较、步步为“盈”，每天9点，综合办公室后勤人员通过小程序统计用餐人数，及时掌控食材供应数量、备餐数量，确保项目食堂按需供应，减少不必要的浪费。

不仅如此，为了避免有些同事不好意思当面提意见，伙委会向全体员工发放了食堂变革匿名问卷，摸底员工心声。在收集到的调查问卷中，员工们普遍反映厨师缺少竞争，久而久之易产生懈怠心理。为此，改革后的项目食堂，实行工区、驻地四个厨师每月轮换制，用“小红花”来进行菜品考核。员工们用完餐后可以给当日菜品打分，得分靠后的菜品会被淘汰掉，而且得分还会与大厨们的“KPI”挂钩。项目食堂负责人杜慧侠提到，厨师老陈就特别关注他的得分情况，每天在后厨观察大家吃饭时的表情，留心哪个菜大伙儿吃的最多，拿到菜品评分表后自己还要琢磨好久，自学营养搭配，定期更换菜谱，对于“成绩不好”的菜品，私下里偷偷研究、改进做法，生怕自己做的菜被“末位淘汰”了。

最近，通定三分部项目食堂又有了新变化，设置了“光盘稽核处”。原来，这是伙委会成员们为积极响应习总书记重要指示，坚决制止餐饮浪费行为，向所有员工发起的接力光盘行动，拒绝“剩宴”。现在的通定三分部食堂，桌桌可见勤俭节约宣传标语，“米粒虽小辛苦得，勤劳节俭不浪费”“按量取餐，杜绝浪费”……员工们就餐完毕后，可到“光盘稽核处”接受检验，通过考核便可领取水果、酸奶等餐后小食。有了激励制度，大部分员工都能做到“光盘”了。杜慧侠自豪地说道，以前每人平均浪费餐食70克，现在仅15克左右，还有同事特意写信给伙委会：“以前食堂工作人员给盛的饭菜少了不高兴，现在是盛多了不高兴，大家都怕吃不了浪费粮食。”

项目食堂改革后，用餐质量提升上去了，人均用餐费用降下来了，员工吃得好，工作氛围也好起来，怪不得小韩朋友圈感叹：“工作后能够迅速获得幸福感的快乐，莫过于单位食堂了。”

项目部的“光盘挑战赛”

■本报通讯员 欧其锦 李萌

“没想到我晒了几张‘光盘照’，还能得到奖励。”四公司贵州沿印松第二项目二工区班组长胡长林刚从项目部领到奖品，就开心地在微信朋友圈晒出来：今天我也来“炫富”！这还得从项目部近期组织的一场“光盘挑战赛”说起。

8月15日，贵州沿印松第二项目在全线启动“光盘行动”21天挑战赛，面向项目全体干部职工和工人，大家自愿报名参加。按照比赛规则，参与人员每日餐后需登录“光盘打卡”微信小程序，上传一日三餐中任意一餐的“光盘”照片。连续打卡7天，即可到项目部“光盘积分超市”领取牙膏、毛巾等奖品。连续打卡21天即为挑战成功，将有机会获得神秘大奖。

“开始我还担心大家的参与热情，但从最后报名情况来看我的担心是多余的。”项目经理计亮军说。活动启

动当天，就吸引了350人参与，远远超过他的预期。“希望大家在这21天能养成节约粮食的好习惯，让‘光盘’成为项目新风尚。”计亮军道出活动背后的深意。

“神秘大奖很诱人，活动也很有意义。”胡长林介绍说，从挑战赛第一天开始，他就发动他所在班组的10名工人积极参与挑战，他自己更是最热衷的那一个，餐餐把“光盘”拍下来发到小程序上。“小时候插过秧、经历过农忙‘双抢’的我，深知‘谁知盘中餐，粒粒皆辛苦’的道理。”胡长林觉得，来到项目部工作，生活水平提高了不少，但他会时常要求周围人保持勤俭节约的好习惯，自己也一直在用行动为大家树立榜样。

项目部食堂负责人赵长喜对活动开展后项目上的一系列改变感受最深，



以前看到那些剩菜剩饭被倒入垃圾桶，他是打心里感到可惜。“现在在很多同事吃饭的时候都会提醒我们少打一点。”赵长喜说，他现在听到最频繁的话就是，“半碗刚刚好，不浪费。”“我吃不了那么多”……赵长喜算了一笔经济账，自从活动开展以来，餐厅每天的泔水量比以前

减少了将近三分之一，剩饭剩菜的现象几乎“绝迹”。

“比赛最大的收获就是把项目上节约粮食的氛围带动起来了。”计亮军说。其实，大力倡导“节约文化”，是项目进场以来都在积极践行的事。“很多人都发现，办公区的桌椅看起来很干净，却略显陈旧。”计亮军说，项目上很多办公用品、桌椅、厨具都是他们从贵州其他收尾项目“化缘”来的，虽然都是二手货，不过完全不影响使用。

项目部处处精打细算过日子，计亮军也因此得名“抠门经理”，但这种“节约文化”，却深深影响了每一名职工。不管是在办公区还是宿舍区，职工们都自发组织在开关处贴上便利贴，提醒自己出门记得关灯、关空调。后来经过对比，项目上的用电量比沿线其他项目低了不少。

“如果我的‘抠门’能带动项目部形成‘人人爱节约’的文化氛围，那就值了。”计亮军笑着说。



9月，新疆即将进入秋冬季节，为防止海拔2400米斜井施工区树木被冻坏，桥隧公司新疆G575项目绑扎秸秆麻绳保护树木。曹英丽/摄影报道

『搭积木』一样修路建桥

■本报通讯员 王咪咪 廖佳利

将预制墩柱，精准套入承台钢筋内，承台顶部铺设的高强砂浆被挤出……近日，安徽合枞项目丰乐河、双汾河钢栈桥施工完成，这是总承包公司首次将装配式施工工艺应用于桥梁领域。

装配式建筑形象地说，就是像搭积木一样来干工程。传统施工通常采用现场浇筑的方式，而“装配式”建筑则是把现场作业转移到工厂，预制承台、梁板等“零部件”，再运输至施工现场集中装配，工地相当于一个“组装车间”。与传统作业相比较，装配式建筑施工能有效提升工程建设效率和工程质量，保障施工安全，降低资源消耗。

绿色环保 装配式工厂预制标准化
走进安徽合枞项目预制构件厂，机声隆隆，焊花四溅，工人们正有条不紊地进行流水线作业，项目团队耗时7个月打造了两座占地约217亩的智能化、机械化预制基地，场站规划设计总产能为24万方混凝土，其中1号预制场设T梁、涵洞、小构件生产线，预计产能9.4万方混凝土，2号预制场设钢板组合梁桥面板、板桩路基桥面板及剩余T梁等构件剩下线，预计产能14.5



万方混凝土。共设6条构件生产线，工程所用构件将在基地内批量预制后，再运到施工现场“搭积木”般组装。相比传统路桥大多在现场施工完成，项目采用的装配式“搭桥”工艺整体工期缩短了20%，且绿色环保。这种施工方式不占用施工场地，还可在道路半通行状态下进行拼装，大幅降低施工噪音和建筑垃圾的产生，对周围居民生活影响降至最低。

科技加持 预制安装全过程精准高效

在安徽合枞项目的墩柱拼装现场，施工人员正对墩柱预留套筒位置和承台预埋钢筋进行三维激光扫描检验，确认无偏差后，吊车将预制墩柱通过精准定位，缓慢套入预留承台钢筋内进行预拼装，并通过千斤顶校正，技术人员再采用全站仪进行精准复测，拼装精度严格控制在全毫米以内。

近距离观察，我们不难发现，安徽合枞项目预制基地里的每一座构件底部附有二维码，只要扫描二维码就能看到构件定位及生产过程的全记录，每一道工序管理都有迹可循。预制构件的安装质量大大提高，建筑犹如一个有生命的“活体”，每一位建设者都可以可视化的看着它逐渐成长。

此外，为了能让成千上万块平整度误差低于1毫米的预制构件，从预制基地运输至现场后分毫不差地成功组装“归位”，公司信息化管理小组运用BIM技术实现精细化建模，并通过对接现场构件吊装和施工各环节的模拟，为“积木”的现场拼装按下“快捷键”，最大程度上避免了不必要的返工。

智慧循环 打造可移动的绿色工厂

截至目前，公司已先后在河北廊坊、雄安、山东济南、安徽合枞等地建成预制构件厂，这些用于生产构件的“智慧工厂”还可在工程竣工后一并“打包带走”，在其他装配式工程中重新“落地”，继续发挥其生产功效，在引入现代化先进装备的同时，还植入智慧建造、精益建造的理念，可提高构件生产质量和效率。一座座“拼”出来的工厂，还可拆装重组，真正实现智慧可循环。

春风正劲，星火燎原。面对装配式领域的机遇和挑战，总承包公司将继续摸清航道，顺势而为，开足马力，扬帆出海。

“装配”新动能 “建筑”新梦想

■本报通讯员 王咪咪 马正浪

没有以往建筑工地的水泥沙石大量堆积，没有搅拌机轰鸣作业的热闹场景，近日，在中交装配式建筑科技有限公司京津冀装配式产业基地内，小编注意到，一条装配式临时道路已铺设完毕，整个产业基地整洁有序。“这条装配式临时道路作为我们对外展示的产品样板之一，在铺设时，只需工人将在工厂生产完成后的路面板，像拼图一样，一块一块的按图纸拼装，即可完成，绿色环保，完全颠覆了人们印象中的工地形象和施工工艺。”中交装配式建筑科技有限公司总经理肖克霖介绍说。

标准化助力“培养”样品

进入京津冀装配式产业基地厂房，首先映入眼帘的便是公司研发的自主知识产权的国内首创钢筋笼全自动数控流水线，一台台智能化运转的平板小车来回穿梭于各个工位之间。从钢筋的下料、弯曲、弯弧、绑扎、焊接都实现了全流水线的工业化操作。

产业基地着力打造标准化理念，同时兼顾差异化设计，可实现用户的个性化需求，通过全自动数控流水线可以实现各类个性化预制构件钢筋笼定制，只要将设计参数预先输入电脑端便可。

生产方式的变化也带来了施工管理的变革，在钢筋数控流水线加工区，2名工人正在中控室监控设备运行，流水线一天的钢筋生产量相较于传统加工工艺提高了40%之多。在此基础上，还配备有1条工作线，2条蒸养线，共计38个工位，可实现全天候24小时流水化作业，大大提高产能，建立了可复制可推广的固定式工厂建设标准与流水线生



产工艺标准并推动落实，形成公司的“装配式”品牌，将其打造为装配式产业链的行业标准。

精细化把关“精确”毫米

“为了确保构件的表观质量与精度、钢筋下料与加工精度，除了引入了高精度、使用期限长、表面光洁度高的国际知名品牌CBE模具，我们还配备了国内一流的数控钢筋加工设备供应商——天津建科全套数控加工设备。”在被问到产业基地是如何将精细化融入生产时，基地负责人这样介绍道。

传统建筑方式以厘米来计算偏差，装配式建筑可精确到“毫米”。原来需要大量人力现场完成的工作，现在可以转移至工厂中实现，减少了材料浪费，又避免了建筑质量以往“靠人品、靠手艺”的弊端。

信息化建设“争创”品牌

依据需求，产业基地自主开发了一套同时满足盾构管片、装配式建筑构件、市政构件三大混凝土预制构件的预制构件智造信息管理系统（SAAS平台），系统生成的生产计划可准确到每一道工序、每一

台设备，从计划源头上确保计划的科学化、精准化；生产过程中物料、设备、工艺并行协同，实现车间级的协同制造、信息共享。

“我们的产业基地还在筹建智能中心，内设20平米大屏，利用厂区内监控系统布置的40余台高清彩色360°旋转摄像机，实现零死角，全方位，重点监控。”智能中心技术研发人员提到。智能中心不仅可以为基地管理人员提供可了解生产过程的页面，从而清晰而精准的看到实时现场情况，还可对生产现场进行全方位的管理，并结合BIM模型无死角全方位的了解现场情况，用以达到“一屏观全局，一揽控生产”实现“远眺智瞳”效果。”

百舸争流千帆竞，策马扬鞭正当时。从无到有，从弱到强，如今，一公局集团的装配式发展在提质增效的道路上越走越稳，不同领域的装配式建筑产业基地如雨后春笋般在全国各地相继建立。新的征程，新的起点，未来，中交一公局集团将继续在装配式发展的道路上奋勇向前。

得无纸化、轻量化、简易化、效率化。

产研结合 开创提能增效新窗口

工作室积极与国内顶尖高校合作，共同开发装配式桥梁智能安装工艺，以全站仪及千斤顶相互配合即可完成墩柱及盖梁的精准就位，充分体现了绿色施工、安全施工、快速施工。

装配式桥梁智能安装工艺试验，为公司在行业内保持领先地位提供了重要的技术支撑，为企业提供了高效、节能、经济的工程建设经验，提升了公司在装配式桥梁领域的竞争力和影响力。

笃行求学 健全人才培养新梯队

为增强企业的核心竞争力，工作室自成立以来组织了多层面、多领域的专业技能培训。如：深化设计培训、BIM+GIS培训、3DMax动画制作培训及国内多省市装配式建筑交流会议等。据统计，累计参训学习达50余人次，为公司培养了完备的各专业人才。

与此同时，为进一步提升工作室技术力量，公司积极引进博士、硕士等高端人才，充分发挥以知识指导科研，以科研转化成果，以成果输出产能。

创新才能出成果，创新才能出效益、创新才能出人才。装配未来创新工作室一直以锐意进取、拥抱创新的态度培育创新型技术团队，拓展核心技术领域，助力企业转型升级。

司参建的容东片区重点工程临时道路项目，采用了由工作室自主创新研发的装配式道路板，从设计、生产、施工、维护提供了全面的技术方案，得到了业主雄安集团的大力推广。同时，道路板的科研成果《绿色可循环装配式道路施工技术》被中国公路建设行业协会评为“国际先进”水平。

装配式道路板通过不断改进升级，现已销售至中国中铁、中国水电等多家单位，推广应用至廊坊临空经济开发区、大兴等区域，实现将科研成果转化为企业产能和品牌形象。

精准谋划 开拓装配行业新格局

京津冀装配式产业基地是公司打造的首个创新型绿色智能制造综合性产业基地，工作室以基地为依托，自主开发了一套预制构件智造信息管理系统（SAAS平台），搭建了公司—基地—生产现场多级联控管理场景，积极开创装配式构件生产新方式、管理新模式。

对此，工作室负责人说道：“智造信息管理系统突破了传统的项目运营与管理方式，是一种新的尝试，管理者可以通过网站链接，进入信息系统中查看整个施工项目现场的实时进展。总体看来，效果不错，充分体现了智能化运营、精细化管理。”

的确，工作室自主研发的智造信息管理系统，优化了传统施工管理模式，正在使项目管理变

技术创新 装配未来

■本报通讯员 张益翔

在一公局集团差异化发展战略不断推进的机遇下，总承包公司作为集团公司装配式版块主要承接单位，始终以实际行动积极推动装配式业务不断开拓，为实现以技术创新助力新业务发展，“装配未来创新工作室”（以下简称“工作室”）应运而生。

工作室以新工艺、新技术、新方法，推广普及先进的创新理念为宗旨，先后开展装配式桥梁、装配式道路、被动房、装配式花坛、超大直径盾构管片生产技术、信息化管理平台等技术研发工作。自成立以来，团队努力实现成果到价值的转化，先后取得实用新型专利3项、省部级奖项1项、成果转化1项、创新成果1项。

上下同心 书写雄安新区新方案
依托工作室创新成果，公司先后中标雄安新区6个项目，公

