

煤海腾巨龙 岭上唱新歌

——中煤隧道公司王家岭 TBM 项目施工纪实

“连续多天日进尺近 10 米,单日掘进超 12 米!”近日,中煤隧道公司承建的华晋集团王家岭矿东翼副斜井 TBM 掘进工程捷报频传,春节复工后施工进度稳步攀升,实现开工即开跑。这也标志着经过紧锣密鼓的前期准备后,由煤周隧道公司驾驭的“中煤 TBM”已然在王家岭矿正式启航。

青出于蓝,“中煤 TBM”国内大直径梯队作业线如此“不同”

工欲善其事,必先利其器。此次用于中国中煤华晋集团王家岭矿东翼副斜井施工的 TBM,由中煤建设集团、中煤隧道公司与中铁装备共同合作研制。此台 TBM 最大开挖直径 6.93 米,整机总长 93 米,全重约 700 吨,为目前国内矿用巷道建设大直径梯队敞式 TBM,是一条不折不扣的“钢铁巨龙”。该设备继承了传统矿用 TBM 优点的同时,充分考虑王家岭矿的实际施工需要,以“私人定制”模式让该设备在智能化、高效率方面均达到了高配。

此外,通过集成先进的机械、液压、电气及控制系统,设计水平最小转弯半径可达 120 米,垂直最小转弯半

径可达 240 米,施工坡度可达 $\pm 8^\circ$,各种施工数据实时传输、数字化作业,“聪明且灵活”成为该台设备的闪亮标签。依据王家岭矿的地质特点,在设计、制造过程中,隧道公司紧密依托建设集团和相关高校的强大的创新平台,与厂家强强联手,结合地铁盾构刀盘工艺,在 TBM 刀盘设计上大胆创新,通过增加高强度滚刀,设备可有效挤压 f 2-15 岩石将其剥落成小块,为快速高效掘进砥砺锋芒。同时,本台设备动力强劲,推进速度高达 100mm/min,能够显著提高煤矿巷道掘进效率,在实际施工中发挥了巨大威力。

专业引领,高素质团队再次征战煤海挑战自我

王家岭 TBM 项目是中煤隧道公司向矿建业务转型的第二个项目,首次面对“自家项目”,公司自加压力,在建设集团支持下勇担“中煤 TBM”扛旗者。依托原新巨龙 TBM 团队班底,再次组建专业强、作风硬、能战善战的 TBM 专业团队,并赋予其“为中国中煤提供优质服务、为建设集团增光添彩”的光荣

使命。

作为公司转型发展的排头兵、先锋队,中煤隧道公司王家岭项目团队在面对第二条煤矿 TBM 作业线时,团队成员既有兴奋、又有压力。作为原新巨龙 TBM 监造、安装、调试、报价的主要参与者,顶着“中国中煤先进工作者”、中煤隧道公司盾构专家头衔的项目副经理卢忠凯暗下决心:“必须把这个大家伙治服帖!”2024 年 10 月份,刚刚命名的“启航号”分体进场启动,卢忠凯带着一班人跟着太阳、月亮、星星转,凭借已有经验,安装团队迅速找到久违的手感,安装进度快速有序推进,按照原定安装工期提前一周完成节点任务。设备调试期间,项目管理团队兵分两路,一队围着 TBM 转,一队围着后路保障转。“不负集团寄予重任,为建设集团添光增彩,为公司转型保驾护航!”“早运行、早掘进,必须让业主、建设集团和公司放心!”项目经理褚洪亮在现场大会小会上反复强调、掷地有声。

周密部署,安全技术作保障 推动产能输出芝麻开花节节高

项目部联合公司 TBM 研发中心详

细分析 TBM 掘进各项疑难杂症,积极推动五小革新和技术改造。试掘进期间,先后完成皮带机升级、一区锚杆钻机智能化改造、推进油缸弹簧钢板技术更新、储风筒能效重塑、11 号拖车升级、三区锚杆钻机技能完善等六大技术创新,现场作业条件更加完备,设备工效得到充分发挥。2025 年春节前夕,“启航号”设备改造、消缺顺利完成,项目班子对节后施工终于在心中落了听。

2025 年春节假期刚结束,经过休整的中煤隧道公司团队迅速集结,完成复工后,正规循环作业随即全面展开。经过前期人员与设备、环境的充分磨合,项目生产组织更加紧密有序。每个班前会上,项目明确当班安全生产任务及注意事项,并交代清楚上一班次施工影响因素,为当班生产夯实基础。项目现场交接班,迅速投入你追我赶的浓厚生产氛围。

“建设集团是一家!”中煤隧道公司、49 工程处充分发挥建设集团大兵团作战优势,项目部与现场兄弟单位建立高效沟通机制,确保当班推进、机电维保、支护紧密协作平行作业,综合生产能力显著提高,为开工即开跑提供了强大保证。

(郝建飞 张亦愚)

重塑城市记忆,以设计哲学激活城市文化基因

——郭娃的隆福文化中心的共生更新实践



郭娃女士

在改造前,隆福寺区域的商业和文化功能十分薄弱,周围环境的落后和缺乏活力使其在现代都市生活中难以找到立足点。郭女士在这一项目中采用了以文化为核心、商业与社会功能为支撑的综合更新策略,通过对历史元素的巧妙保留与当代设计语言的结合,使得这一地区不仅保留了其文化根基,同时也适应了现代城市的商业需求。

郭女士对新隆福文化中心的设计并非仅仅着眼于空间的美学,而是在空间功能与社会效益之间找到了平衡。

文化基因的现代转译:通过材料与技术的创新,将历史符号转化为当代设计语言,避免文化符号的僵化展示。

功能复合与动态适应:以模块化和智能化为手段,使空间具备多重功能,推动文化遗产从“静态保护”转向“活态利用”。

先进性体现在通过智能设施和模块化布局的空间策略,实现文化遗产的“动态传承”,满足多元场景需求,显著提升空间利用效率项目通过创新性地引入公共空间和文化设施,激发了区域内的商业活力,并创造了一个集文化展示、商业活动、社交交流与休闲娱乐为一体的多功能空间。项目成功地将隆福寺的文化遗产融入现代商业环境中,为这一历史性区域注入了新的生命力。

空间赋能与文化遗产的融合

郭女士的设计哲学始终围绕着“空间赋能”这一核心展开,她认为城市更新的意义不仅仅是物理空间的再造,而是通过设计手段赋予空间新的社会、文化与经济价值。在她看来,城市更新不应仅仅满足现代生活的功能需求,更应考虑历史文化的传承与再生,创造一个既能满足当代需求又能承载历史记忆的综合空间。郭女士通过两大创新设计实现空间赋能:“水膜”中庭采光井与参数化青砖肌理。前者利用专利技术将水膜覆盖采光井,阳光穿透水面形成流动光影,既提升采光效率,又以动

态光影隐喻传统文化中的“水”意象,成为市民社交与文化活动的核心载体,带动商业消费并降低能耗。后者通过算法优化传统青砖的排列方式,生成波浪或镂空肌理,既保留材料的历史质感,又赋予现代科技美学,成为网红打卡地标,吸引年轻群体并降低施工成本。两项设计均以技术激活文化基因,通过光影互动与材料创新,将静态保护转为活态利用,在提升空间商业价值的同时,推动历史记忆的当代传承,实现社会活力、文化认同与经济可持续的多维共生。

郭女士的设计方法注重历史文化的保护与当代需求的结合,强调商业与文化之间的共生性。在新隆福文化中心的设计中,郭女士通过对区域历史文化的细致分析,将隆福寺作为文化核心,在此基础上通过现代设计语言和商业模式的引入,成功地将这一文化景点转化为一个符合当代生活节奏的商业文化综合体。这种设计理念体现了她对城市历史、文化、商业及社会功能的多维度考量,也展现了她如何通过空间的巧妙布局和功能的有机融合,激活城市的文化基因。

隆福文化中心的转型实践:文化复兴与商业复苏的双重成果

新隆福文化中心的成功,不仅体现在空间的物理转型上,更在于其对该区域文化与商业生态的深远影响。项目开业后,隆福文化中心成为了北京中轴线区域的重要文化地标,并逐渐发展成为一个集文化、商业、艺术与社交为一体的多功能空间。数据显示,改造后的隆福文化中心年游客流量增长超过 40%,区域商户数量增加 30%。这一系列数据反映了郭女士设计的巨大经济效益和社会价值,凸显了其设计对区域商业活力和文化认同感的双重促进作用。

此外,郭女士的设计也得到了业内的广泛认可,新隆福文化中心荣获了多个国际奖项,包括 2024 年 IDA 设计奖、2024 年 WLA 奖和 2022 年园冶杯奖。这

些荣誉不仅是对郭女士在城市更新领域深厚造诣的肯定,更彰显了她在将传统文化和现代商业需求有机结合方面的创新性成果。这些奖项的获得,证明了郭女士在推动城市文化复兴和商业价值提升方面的独特贡献,并为其他城市更新项目提供了宝贵的经验与借鉴。

数据背后的变革:隆福文化中心带动的区域活力提升

改造前,隆福寺区域的商业和文化功能显著滞后,成为一个相对封闭且缺乏活力的区域。改造后的新隆福文化中心,凭借其独特的设计理念和功能配置,成功激发了该地区的商业潜力,并为城市空间注入了新的活力。项目开业后的数据表明,游客流量和商户数量均出现显著增长,商业活力和文化氛围的提升,使得该区域逐渐成为文化与商业交融的热点。

改造后的区域不仅成为了当地居民和游客的文化聚集地,也促进了周边区域的经济增长,带动了更多商业投资和社会活动。这一转变展示了郭女士如何通过设计激发城市空间的多维度价值,推动区域从衰败到繁荣的转型过程。

通过共生更新重塑城市文化基因

郭女士在新隆福文化中心项目中的成功实践,不仅为城市更新提供了一个创新的范例,也为文化遗产保护和现代商业需求的融合提供了深刻的思路和方法。她通过精确的设计理念和深刻的文化基因理解,成功推动了这一历史文化区域的商业复兴和文化再生。郭女士的设计哲学强调空间的赋能与文化的传承,展现了她在推动城市更新过程中如何激活城市的文化基因、提升商业价值,并为社会带来深远的影响。

她的作品证明了城市更新不仅是物理空间的再造,更是文化、商业和社会效益的全面提升。郭女士在这一项目中的成就,为全球城市更新提供了宝贵的经验,也为未来的城市设计提供了新的思路 and 方向。(沈荻文/图)