

八局西北·产品手册

Product manual

凝心聚势·砺行不息



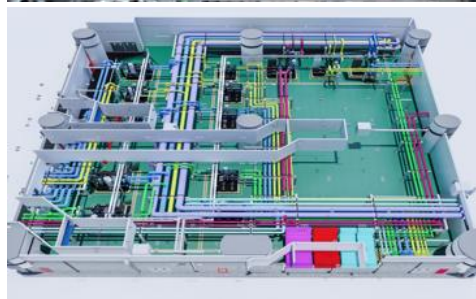
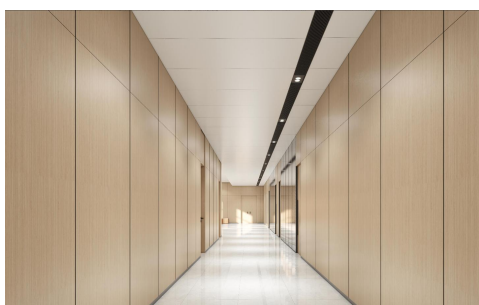
✉ 710061

☎ 029-68278998 029-68278999

📍 西安市高新区锦业路9号绿地中心A座47、48、56F



中国建筑第八工程局有限公司西北分公司
THE NORTHWEST BRANCH OF CHINA CONSTRUCTION EIGHTH ENGINEERING BUREAU CO., LTD.



让科技创新真正成为高质量发展的内驱动力
让科技研发真正聚焦支撑主业发展
让科技成果真正转化为新质生产力

产品负责人:

张俊 西北公司新技术产品总师 13611884685

李庆中 绿色科技发展事业部总经理 15339267299



中国建筑第八工程局有限公司西北分公司
THE NORTHWEST BRANCH COMPANY OF CHINA CONSTRUCTION EIGHTH ENGINEERING DIVISION CORP.LTD.



目录

contents

一

新型建材

高性能固化土	01
炭纤板	05

二

建筑工业化

轻量化模架体系	07
固废基装配式围护墙板	09
“秦桁”轻量化楼承板	11

三

数字产业

“云智”深化设计协同平台	13
“智星”电缆优化软件	15
BIM全周期服务	17

01 高性能固化土-微膨胀水下流态固化土

应用场景：

针对水下场景，研发微膨胀流态固化土，对基坑混凝土咬合桩支护体系进行技术改进，主要包含以下两种形式：



微膨胀水下流态固化土咬合桩
(止水桩由素混凝土优化为流态固化土)



型钢微膨胀水下流态固化土桩
(型钢替代钢筋；流态固化土替代混凝土)

产品优势：

对比维度	微膨胀水下流态固化土咬合桩	型钢微膨胀水下流态固化土桩	传统咬合支护桩
施工效率	流态土桩切割难度低，较传统咬合提高35%以上	无需加工钢筋笼，较传统咬合提高40%以上	对成桩设备要求高，施工效率低
环保性	实现固废资源化利用，减少混凝土用量，降低碳排放		混凝土用量高
综合成本	直接成本降低20%	型钢可回收，综合成本降低约30%	材料成本高

产品应用：

自研的微膨胀水下流态固化土可减小体积收缩的影响，增加抗渗性，并应用于甘肃省中医院、青海省中医院等项目，效果良好。相对混凝土咬合桩，钢筋混凝土桩成孔工效提高约35%，成本降低20%~33%，效益显著。



甘肃省中医院项目



青海省中医院项目

01 高性能固化土-压实型低碳固化土

应用场景：

本产品采用清洁化制备工艺，通过高效、节能的超细化粉磨加工技术，将钢渣、矿渣、粉煤灰等工业固废制备为新型固废基胶凝材料，可替代水泥、石灰、碎石等传统材料，应用于公路、铁路、地基处理等各类工程。



传统水稳基层



压实型低碳固化土稳定基层

产品优势：

以国道108项目为例，该道路为一级公路，将底基层与基层的碎石材料，替换为压实型低碳固化土。

对比维度	原设计做法	优化后做法
材料	基层、底基层分别为5.5、4.5%水泥稳定碎石	基层、底基层分别为14、12%压实型低碳固化土
性能	存在干缩、温缩开裂风险，后期强度增幅小	早期强度增长迅速，后期强度持续大幅提升
综合成本	水泥稳定级配碎石用量多	材料成本可降低50%

产品应用：

产品已成功应用于青临高速临朐南连接线工程、甘肃酒泉柳沟至淖毛湖（哈密）重载公路、榆靖公路陈圪堵段等18个项目，相比传统做法综合成本可降低15-25%。



取芯照片

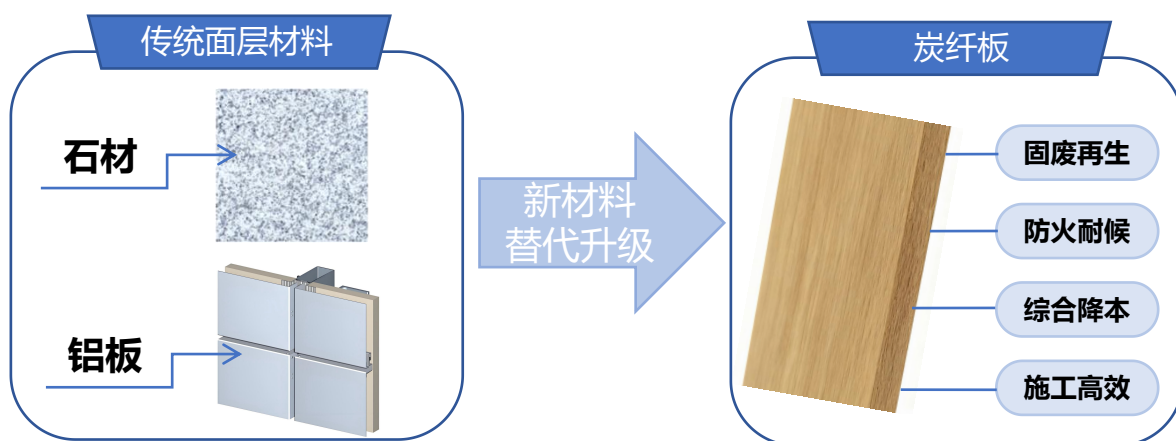


甘肃酒泉柳沟至淖毛湖（哈密）重载公路

02 炭纤板

应用场景：

本产品以煤中无机矿物质-气化渣为原料，经成纤、铺装、高温压合、电子束固化饰面等工艺制备而成的新型绿色无机装饰板材，可广泛替代铝板、石材等材料，应用于建筑内外装饰面层。



产品优势：

对比维度	儒磐炭纤板	金属铝板	天然石材	硅酸钙板	木板
重量	轻(1T/m³)	轻	重(3T/m³)	较重(1.5T/m³)	轻
防火	√ A级不燃	√	√	√	×
防水	√ H3B3级	√	√	吸潮变形	×
防霉抗菌	√ 0级防霉	√	√	√	×
环保健康	√ 零醛无毒	√	辐射风险	√	甲醛隐患
耐候性	√ 极强	√	√	×	×

VS铝板：

成本更低，装饰效果同等，且具备更好的隔热保温性能。

VS石材：

重量仅为1/3，无辐射风险，安装便捷，综合成本更低。

VS硅酸钙板：

解决吸潮变形、发霉问题，握钉力更强，使用寿命更长。

VS木板：

A级防火、防水防潮、零甲醛，安全等级全面提升。

产品应用：

炭纤板已成功应用于榆林生产基地幕墙、榆林展览馆室内墙面等5个项目的工程装饰面层中，板材自重轻、性能稳定耐久，相对铝板、高端石材，可降低幕墙结构荷载、缩短工期26%~38%，综合造价降低 15%~30%，固废消纳与低碳效益突出。



榆林生产基地室外幕墙

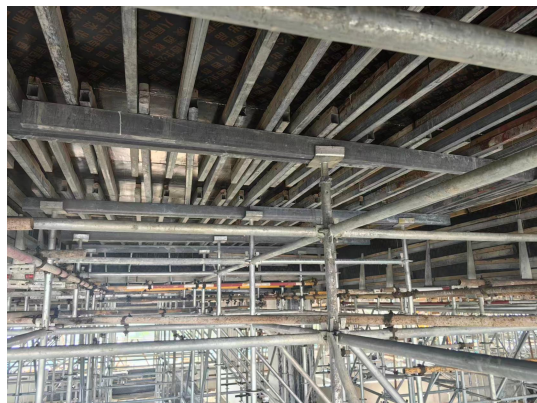


榆林展览馆室内墙面

03 轻量化模架体系

应用场景：

以超高强方管为载体，自主研发轻量化模架体系，该体系所用材料兼具轻质与高强双重优势，可大幅放大架体搭设间距，直接降低项目成本投入。体系适配模板免打孔施工工艺，既能减少现场人工投入，又有效降低模板损耗率、大幅提升模板周转次数，班组熟练操作后工效大幅提升。



梁板轻量化模架体系



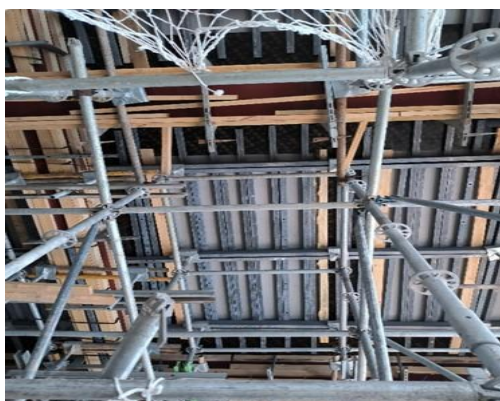
剪力墙轻量化模架体系

产品优势：

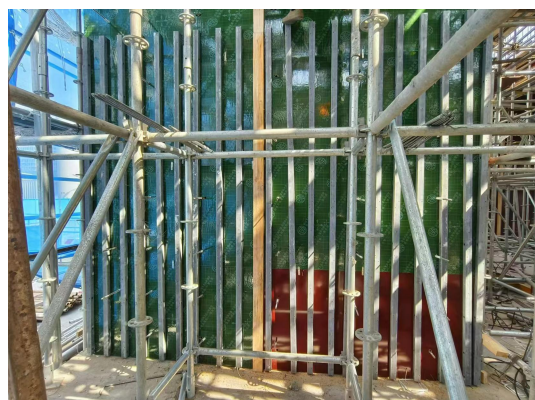
对比维度	轻量化模架体系	传统模架体系
力学性能	以超高强方管为龙骨材料，强度高，不易变形，损坏率低	力学性能匹配度差，材料强度差异大，易出现承载力不足
周转效率	屈服强度强与镀锌管4倍以上，力学性能优，不易损坏	材料损耗率高，木方易翘曲开裂，周转率低
施工效率	调整盘口间距至1.5*1.5m，材料用量减少，提升作业效率	传统最大盘扣间距为1.2*1.2，材料用量大，需投入大量人工
综合成本	加大盘扣、龙骨间距，降低人工成本，综合成本降低约30%	依赖于传统模架尺寸，支架体系材料用量大

产品应用：

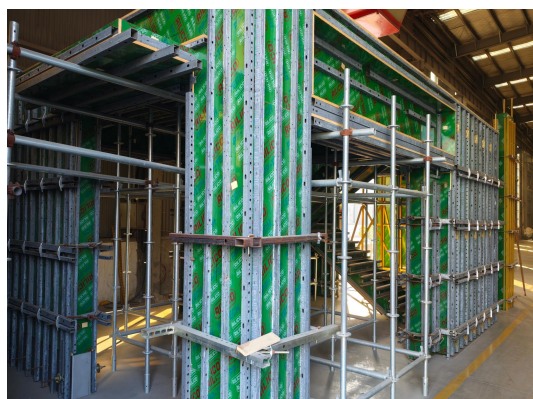
产品成功应用于西安咸阳机场T5航站楼、夏中心、西电科创大楼等10余个项目，在满足结构受力验算的情况下，将盘扣架体间距调整为1.5m*1.5m，架体租赁成本降低约18%，同时大大提高作业人员工效。免打孔工艺已应用于甘肃中医院项目，工效提高25%。



主龙骨间距扩大到1.5米



免打孔模板减少模板浪费

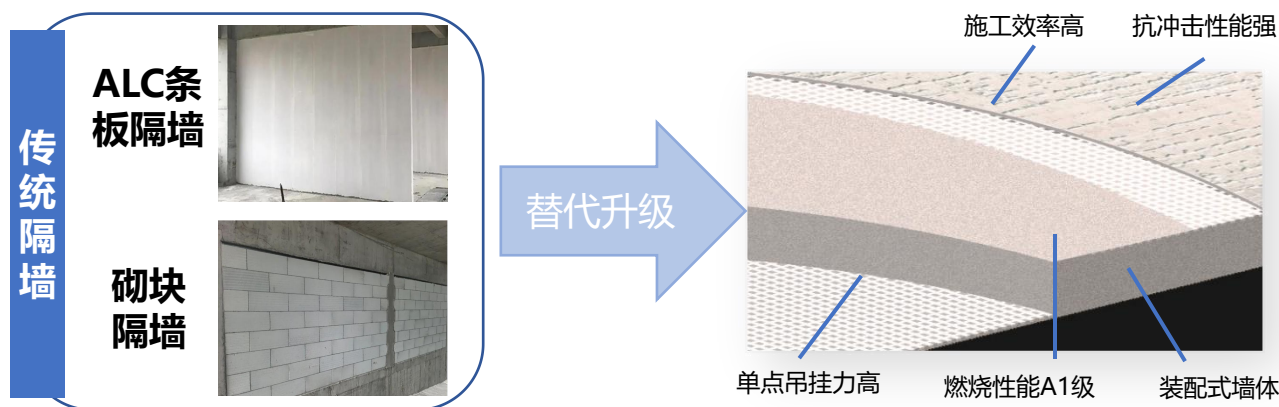


墙柱轻量化一板到顶模架体系

04 固废基装配式围护墙板

应用场景：

以固废基石膏基材料为主要原料，板面上下辅以耐碱玻璃纤维网格布作为增强材料，采用工厂装配或现场拼装，免抹灰开槽，是一种集轻质、高强、保温、快装于一体的装配式建筑系统，可替代传统ALC条板、砌块隔墙。

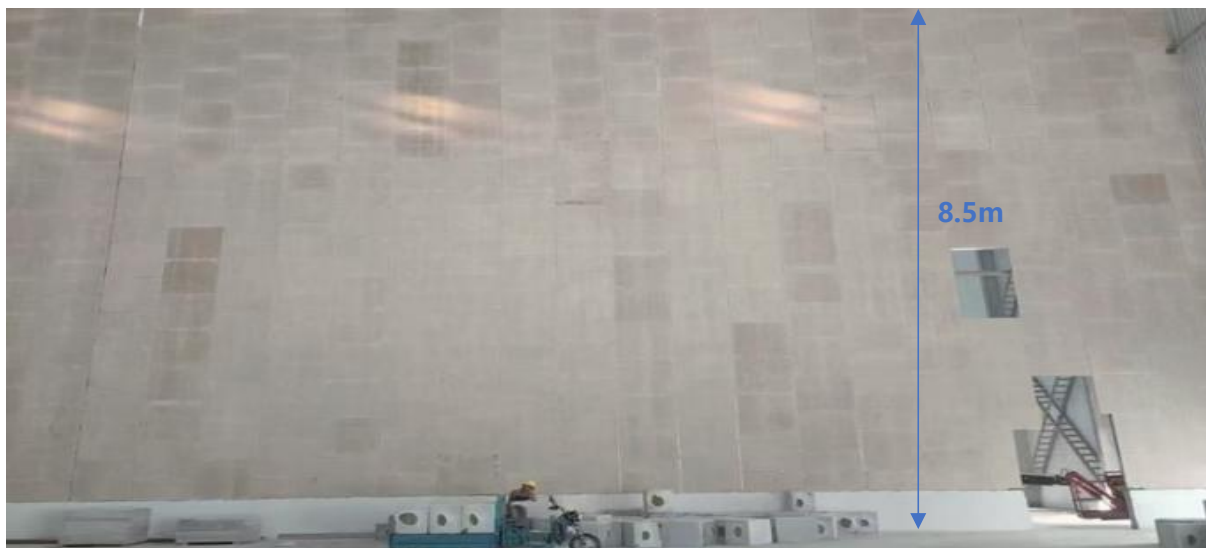


产品优势：

对比维度	围护墙板	ALC条板	加气块	墙板优势
自重	≤55kg/m ²	75-100kg/m ²	130kg/m ²	轻质，吊装便捷
吊挂力	单钉≥80kg (单面侧板)	穿透墙体，两侧对穿吊挂100kg (影响隔声)	20kg	单侧固定即可满足重物吊挂需求
施工方式	干法拼装，管线分离，免开槽	干法拼装，需开槽	湿作业砌筑，需开槽	拼装节省开槽费用及工时
施工工期	相比条板快1/3 相比砌块快1/2	需借助设备搬运	湿法作业受温度影响	避免冬季施工影响，不需吊装设备辅助

产品应用：

产品应用于内蒙古富临时代新材料有限公司年产50万吨高端储能用磷酸铁锂项目、西咸创业湾、夏中心等12个项目，施工全程干法作业、工效高，适合于严寒、寒冷地区冬期施工。安装时，针对不同板材厚度，板高3.6-5.4m需增设竖向拼接，超过6m需加设抗震构造柱，此时本产品经济优势突出。

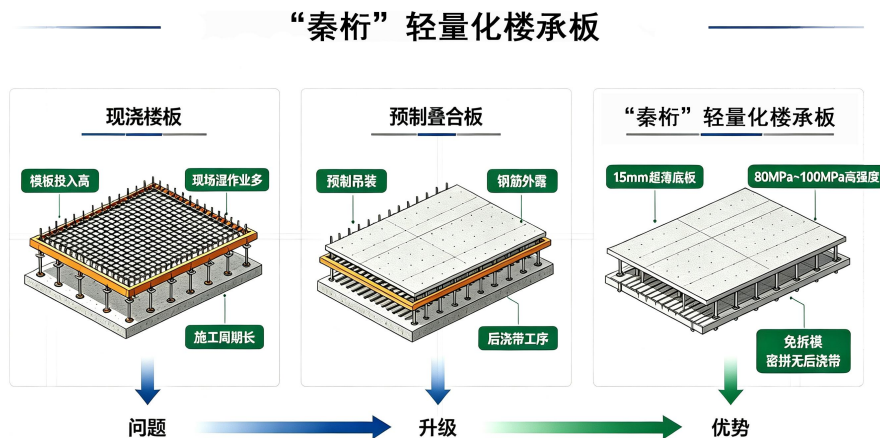


固废基装配式围护墙板应用

05 “秦桁”轻量化楼承板

应用场景：

相较于现浇楼板支模工程量大、现场施工工序繁多，以及预制叠合板自重偏大、钢筋外露、需设置后浇带等痛点，该楼承板安装便捷、综合经济效益显著，可替代传统现浇楼板、预制叠合板，主要适用于住宅、办公楼、厂房等的楼板、屋面板。



产品优势：

对比维度	楼承板	叠合板	现浇楼板
自重	板厚15-18mm，每平约48kg，搬运便捷	较重，通常厚60mm，需大型吊装设备	最重，自重完全由现场浇筑，无减重空间
施工效率	免拆模、四周不出筋，密拼无后浇带，安装快	需吊装就位、处理出筋及后浇带	需支模、绑筋、浇筑、养护、拆模，周期最长
模板用量	几乎为零，底板兼作模板	仅需板缝及后浇带处	满铺底模及侧模
混凝土浇筑	仅浇筑上层混凝土	需浇筑叠合层混凝土	现场浇筑，振捣
成型质量	工厂预制、稳定可靠	叠合面处理影响质量	受施工及养护影响显著
综合成本	较厚型叠合板少20-30元/m ² ，人工、模板成本低	预制构件、运输吊装费用高	材料成本偏低，但人工、模板、工期成本高

产品应用：

产品应用于咸阳高新区生物医药企业加速器、西安医学院等9个项目，大幅缩短现场作业周期，显著提升施工工效；减少模板租赁、人工劳务、大型机械等多项开支，相比传统楼板体系具备突出的综合成本优势。



管线敷设



混凝土浇筑



咸阳高新区生物医药企业加速器

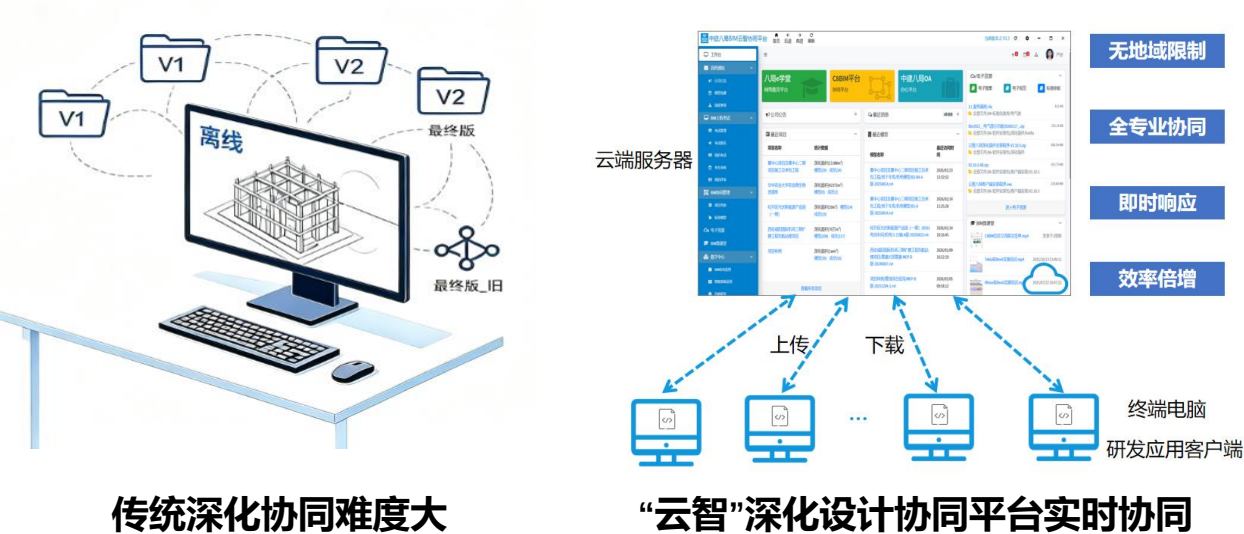


西安医学院

06 “云智”深化设计协同平台

应用场景：

本产品实现基于Revit的多参建方、多专业、跨地域 BIM 模型的协同深化，内置32款提效工具，相比传统离线、手工作业模式，可实现效率倍增。



产品优势：

对比维度	“云智”深化设计协同平台	市场同类竞品
企业品牌赋能	支持企业数字化品牌定制展示	无此服务
协同规模	不限人员数量	无此服务
本地数据部署	可部署企业内网，交付完整管控权限	系统核心权限受限
模型权限管控	灵活权限可精准管控至模型级	无此服务
租赁报价	项目年租1万	项目年租3.6万

产品应用：

产品已在中建八局全域推广，已赋能西安咸阳国际机场、呼和浩特新机场、厦门新机场、夏中心等93项国家级标杆工程，实现深化效率翻倍。项目规模越大、参建方越多，平台降本增效的领先优势越呈指数级放大。



八局华南-厦门新机场



八局华中-武汉周大福一期



八局西北-咸阳T5机场



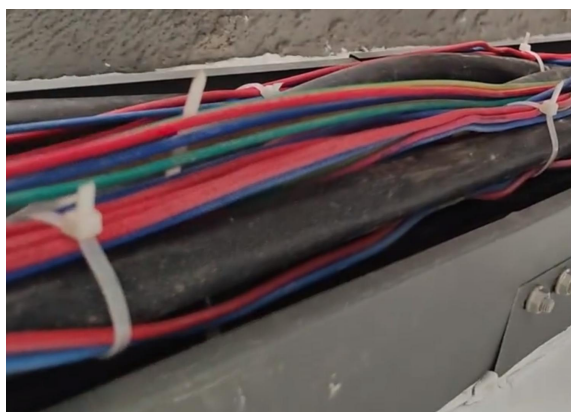
八局西北-夏中心

07 “智星”电缆优化软件

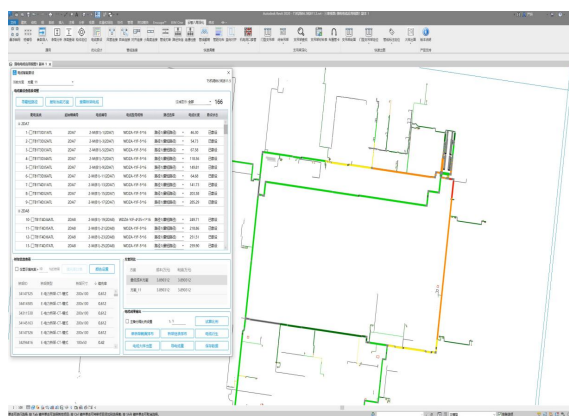
应用场景：

传统电气审图耗时耗力，深优化人员成本高，现场电缆敷设混乱，存在超量采购风险。

本产品可自动确定电缆最优路径，提高电缆敷设方案设计效率，降本增效。



传统方法导致桥架填充超出容量



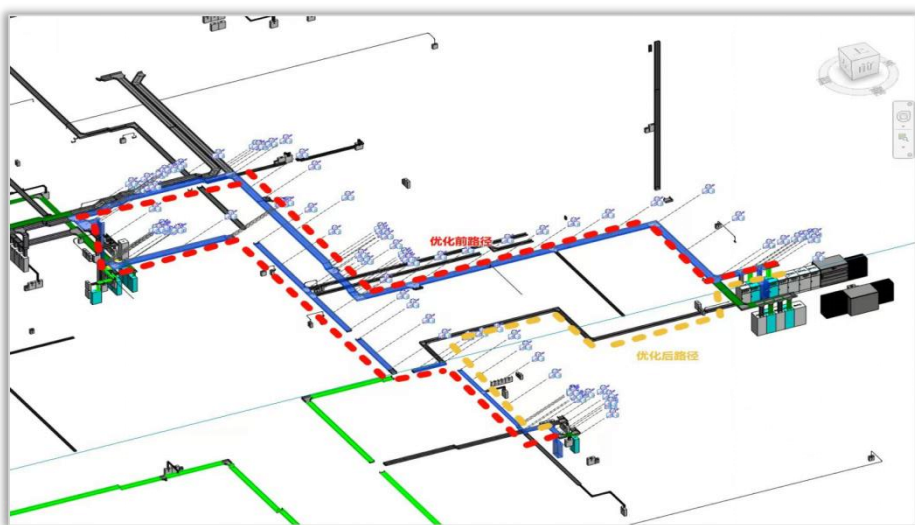
软件优化方案布置电缆

产品优势：

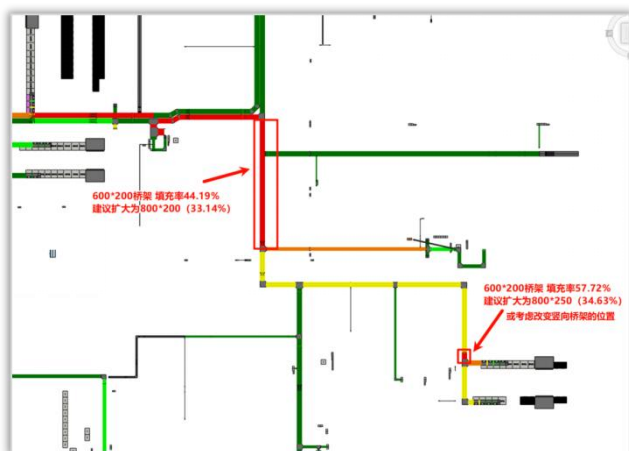
对比维度	“智星”电缆优化软件	其他电气深化产品
电气图审	自动化电气图审	无
操作模式	批量自动优化	逐个手动点击
电缆排布方式	轻量化快速排布	必须依赖电缆实体模型
量单输出	自动输出，精确度达97%	无

产品应用：

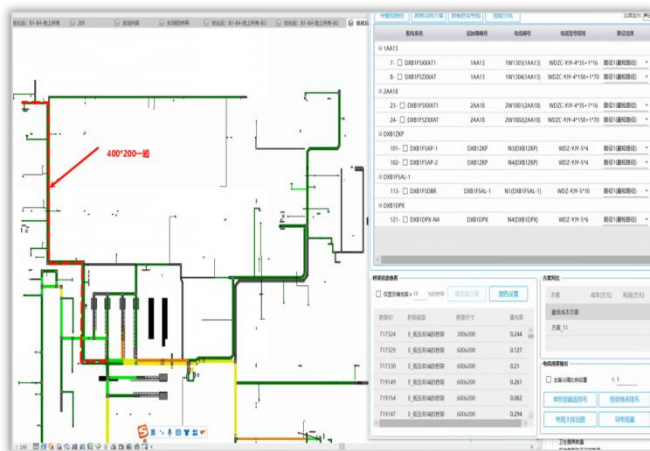
该产品已在8个项目稳定使用2年以上。公司某项目应用产品完成电缆路径优化、桥架填充率优化及冗余桥架取消，累计节约成本110余万元。



电缆路径优化-减少电缆1695m



桥架填充率超量优化



冗余桥架优化

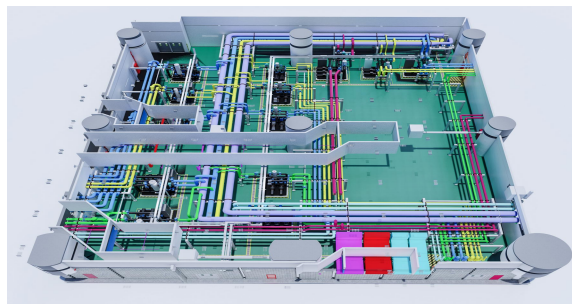


08 BIM全周期服务

应用场景：

机场、医院、场馆、商业、工业厂房、数据中心等建筑专业系统繁杂，协调工作量大，BIM技术应用贯穿设计、施工、运维全周期，BIM应用质量直接影响工程施工进度、质量、成本控制及运维交付。

本产品以专业团队全周期BIM服务，服务项目高效建造及数字交付。



BIM深化成果



BIM数字交付平台

产品优势：

对比维度	八局西北BIM团队	设计院BIM团队	分包BIM团队
深化标准	含设计、施工规范图集；企业标准	以设计规范为主	以施工规范为主
深化经验	丰富的设计、施工、运维经验	设计经验	施工经验
深化精度	全专业协调，细化至设备末端	仅进行建模	单专业深化
服务周期	涵盖设计、施工、运维全周期	设计阶段	施工阶段

产品应用：

本团队50余人，建立至今累计服务130余个项目，深化面积超416万平方米，数字交付面积达182万平米；累计荣获国际奖9项、国家级58项、省级92项；深耕数智建造领域，始终坚持技术下沉、服务一线，在业内打造了一张响亮的BIM名片。



国际铂金奖



中建协一等奖



中安协一类成果



创新杯一等奖



秦汉杯一等奖