



西安宝能新能源汽车产业园项目

智慧建造探索与应用



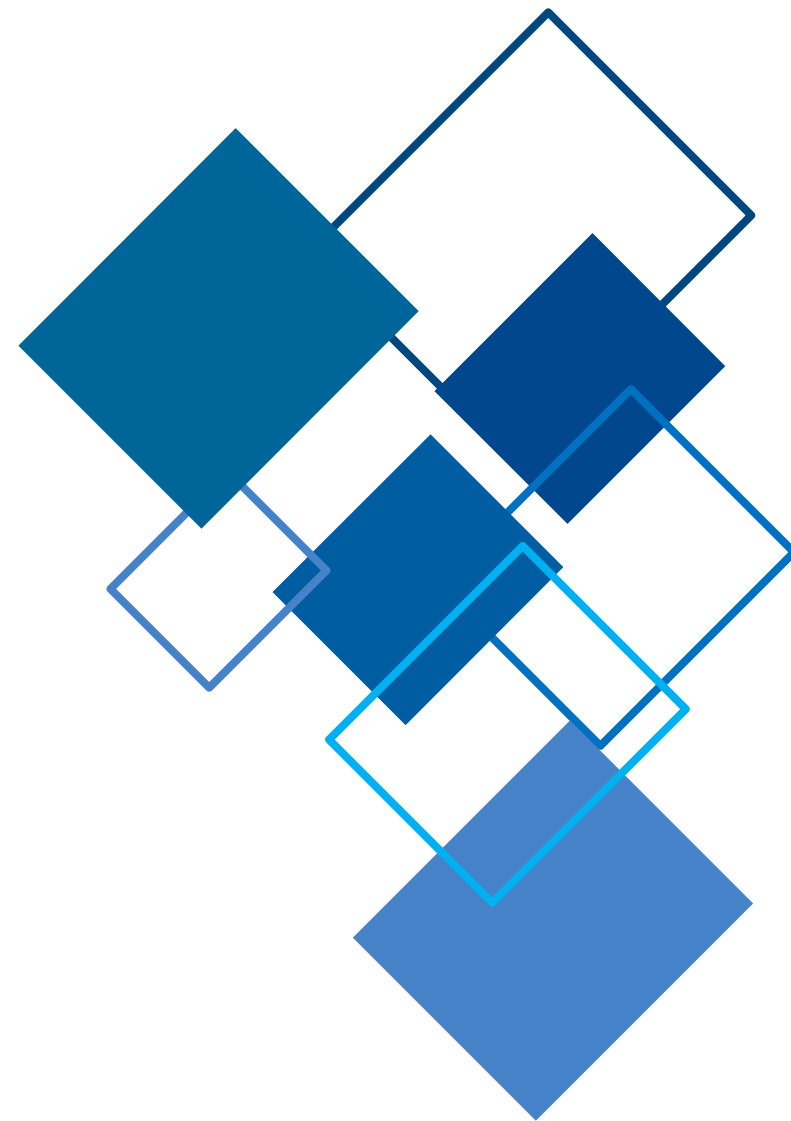
陕西建工第六建设集团有限公司
SCEGC NO.6 CONSTRUCTION ENGINEERING GROUP COMPANY LTD.



目录

CONTENTS

- 01 项目概况及特点
- 02 智慧建造应用
- 03 总结





01

项目概况及特点

一、项目概况及特点



陕西建工第六建设集团有限公司
SCEGC NO.6 CONSTRUCTION ENGINEERING GROUP COMPANY LTD.



宝能项目位于秦汉新城周陵新兴产业园区。该项目总投资约400亿元，规划年产100万辆新能源汽车，整个项目建成之后将带动全产业链3.5万人就业，是陕西省重点项目。

用地面积：130万平方米

建筑面积：42万平方米 26个单体

质量目标：全国钢结构金奖、“国优奖”

安全目标：国家AAA级安全文明标准化工地



项目一期主厂房建筑面积42万平方米。其中，冲压车间27935 m²，车身车间69700 m²，涂装车间66670 m²，总装车间107055 m²，均采用水泥土挤密桩和预应力管桩做地基处理。基础为钢筋混凝土基础，结构型式为钢结构，采用桁架屋面。建筑高度13.5米（局部三层，24.85米）。

1.工程体量大：建筑面积42万平米，单位工程26个，整体施工组织协调工作量庞杂。其中桩基200万米，钢构制作安装量达五万吨，且钢构件数量、规格多，仅四大车间超过11万件，分区管理、综合吊装、管理复杂。

2.工期超紧：主要节点施工工期仅300天。

3.质量要求高：全国钢结构金奖和“国优奖”。

4.运输难度大：大宗成品和半成品均需外委加工，根据施工组织需求进场，调度难度大，关系到各主要单位工程能否顺利实施、按期完工。

5.协调管理工作量巨大：项目专业化标准高，建筑功能系统众多，专业碰撞、工序交叉等矛盾集中，总包施工组织繁杂。

★★★面对以上原因，必须摒弃传统的管理方式，采用BIM技术+信息化管理思路，才能在确保工程质量的同时，进一步提升项目基础管理水平，为业主交一份满意的工程。



02

智慧建造应用



陕建集团2017年提出“数字工地、智慧建造”的发展理念。近年来，陕建通过统一规划、统一标准、统一管理、统一运行、统一投资、统一建设，已经建成技术领先、运行可靠的云计算中心。通过将云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能、BIM技术与项目管理深度融合。通过智慧建造，可使项目管理可感知、可决策、可预测，提高施工管理效率、和决策能力。实现项目管理数字化、精细化。





通过本平台对项目质量、安全、进度、绿色施工等全方位把控，为项目决策提供依据。



2.1 质量安全管 理

集团2018年印发了《陕建六建集团质量安全巡检系统管理制度》，成立了质量安全巡检系统工作小组，考核办法，推动集团质量安全巡检系统实施落地。同时每周发布周报，通报质量安全巡检系统使用情况。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
项目名称	运行天数	检查总数	平均问题数/天	排查记录数	A	问题总数	一般问题	B	严重重要问题	C	未整改严重重要问题	超期未整改问题	超期未销项问题	D	及时整改率(%)	现场整改占比(%)	得分	排名
宝能新能源汽车产业园项目	7	37	5.29	2	2	35	32	64	3	9	0	0	0	0	100.0	71.43	75	1
西咸新区秦汉中心医院EPC工程	7	56	8.0	41	41	15	14	28	1	3	0	0	0	0	100.0	0.0	72	2
沣西新城沣润和园棚户区改造项目二期	7	28	4.0	1	1	27	27	54	0	0	0	0	0	0	100.0	0.0	55	3
西安市新城区三府湾城中村改造DK-7地块安置楼项目	7	36	5.14	20	20	16	16	32	0	0	0	0	0	0	100.0	0.0	52	4
西安市公安局强制戒毒所建设项目	7	30	4.29	8	8	22	22	44	0	0	0	0	0	0	95.83	0.0	52	5
同德晨曦园15#、16#楼及地下车库	7	28	4.0	8	8	20	18	36	2	6	0	0	0	0	100.0	0.0	50	6
同德晨曦园9#、10#、12#楼及二期车库项目	7	27	3.86	6	6	21	21	42	0	0	0	0	0	0	100.0	0.0	48	7
总部经济园3#、4#、6#楼及地下车库（二期）项目施工工程	7	24	3.43	0	0	24	24	48	0	0	0	0	0	0	100.0	0.0	48	8
榆林职业技术学院体育馆项目	7	22	3.14	1	1	21	20	40	1	3	0	0	0	0	86.96	0.0	44	9
白桦林·家苑（6#楼、10#楼、11#楼）工程施工	7	26	3.71	9	9	17	17	34	0	0	0	0	0	0	93.33	0.0	43	10
大西安(咸阳)文化体育功能区兴霖路市政工程	7	21	3.0	0	0	21	20	40	1	3	0	0	0	0	100.0	100.0	43	11
渭城区渭城中学迁址新建项目	7	21	3.0	0	0	21	20	40	1	3	0	0	0	0	80.0	9.52	43	12
沣西新城渭滨新家园	7	30	4.29	0	0	30	30	60	0	0	0	4	4	20	89.29	0.0	40	13
宝塔山景区保护提升工程	7	28	4.0	8	8	20	20	40	0	0	0	2	2	10	76.47	0.0	38	14
西安市公安局市级监管场所建设项目施工一标段	7	24	3.43	9	9	15	11	22	4	12	1	1	1	5	86.67	0.0	38	15
汉中市南关正街片区棚户区改造项目第二阶段	7	23	3.29	3	3	20	16	32	4	12	1	2	2	10	87.5	10.0	37	16
沣西新城沣润和园棚户区改造项目二期（13#、18#、19#）	7	27	3.86	18	18	9	9	18	0	0	0	0	0	0	88.89	0.0	36	17
西安工程大学金花校区3#住宅楼项目部	7	24	3.43	13	13	11	10	20	1	3	0	0	0	0	77.78	27.27	36	18
西安理工大学新校区三期（北区）项目（II）标段	7	19	2.71	3	3	16	16	32	0	0	0	0	0	0	78.57	18.75	35	19
西安理工大学13#、14#高层住宅楼项目	7	24	3.0	14	14	7	7	14	0	0	0	0	0	0	100.0	0.0		

质量员安全员将巡检中发现的问题上传平台，平台自动推送相应负责人，现场管理人员督促落实整，并上传相关整改资料及现场图片，完成管理闭环。



平台自动生成安全隐患柱状图和类别统计表，公司领导层随时掌握企业和项目部的安全状况，按时段分析分包商的安全管理状况、责任工程师的履职情况、公司的隐患分布情况、隐患的发展趋势、为大数据的分析提供支撑.....



统计分析



责任区域隐患分析



隐患类别



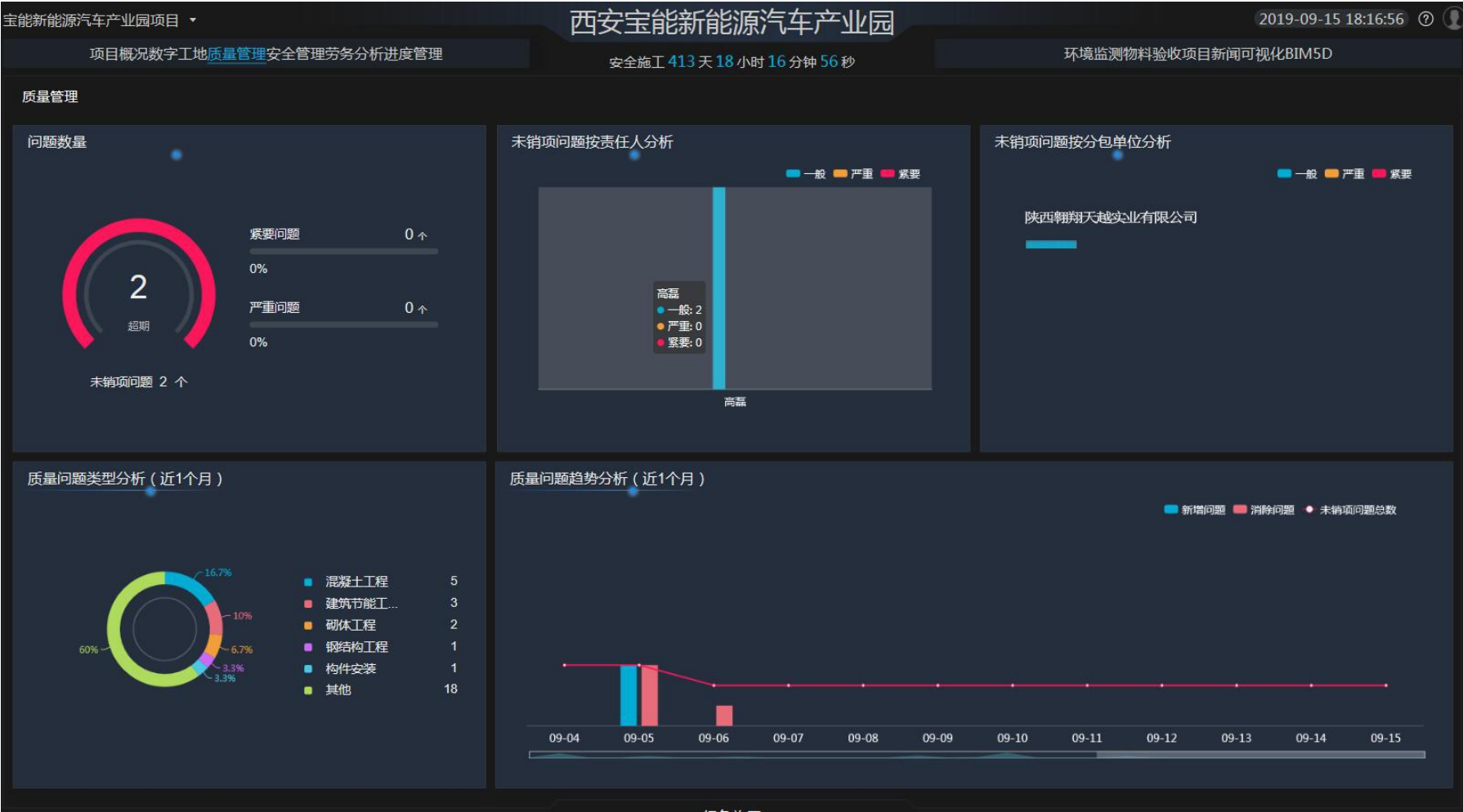
分包单位隐患分析



责任人隐患分析



工作周报



项目部通过安装塔吊防碰撞系统、卸料平台检测系统、配备安全巡检系统等多项措施提高安全管理水平，并在智慧工地平台将安全巡检数据进行汇总分析，及时发现安全隐患重难点，并及时推送给责任人员，做到不解决不销项，落实安全无小事，提高了安全管理的宏观能力和微观细度。

塔吊防碰撞系统



宿舍楼施工区域塔吊安装了塔吊防碰撞系统，能够在塔机接近危险位置时自动发出提示和紧急制动，避免安全事故，同时对司机违章操作时发出声光警报，能够有效减少和避免安全事故发生。



卸料平台安装过载报警系统，保障施工安全，卸料平台监控管理系统能通过重量及幅度感应器检测出距离、重量等信息，作出预警。



质量方面：现场实测实量，质量验收，技术交底通过二维码形式粘贴现场，方便现场人员随时获取。

安全方面：现场机械、临时用电、临边洞口信息等也使用二维码，通过扫描二维码可显示洞口信息及机械使用情况和安全须知，方便现场日常管理。



安装技术交底



镀锌铁皮风管
安装交底



空调水管道
安装交底



联合站房接地
技术交底



内筋嵌入式衬塑
钢管安装交底



食堂活动中心
基础接地交底



室外钢丝网骨架
管道安装交底



通风与空调
排风系统交底



预留预埋交底

土建技术交底



PHC管桩编号及
配桩组合方式交底



变更交底车身
基础梁交底



车间混凝土浇
筑施工交底



车间挤密桩
施工交底



承台混凝土浇
筑施工交底



道路工程技术
施工交底



道路面层
技术交底



塔吊施工交底



宿舍楼钢筋
交底



宿舍模板
交底



宿舍外架
交底



宿舍外架
施工交底



桩基（PHC
管桩）施工交底



桩基施工
技术交底



质量验收二维码

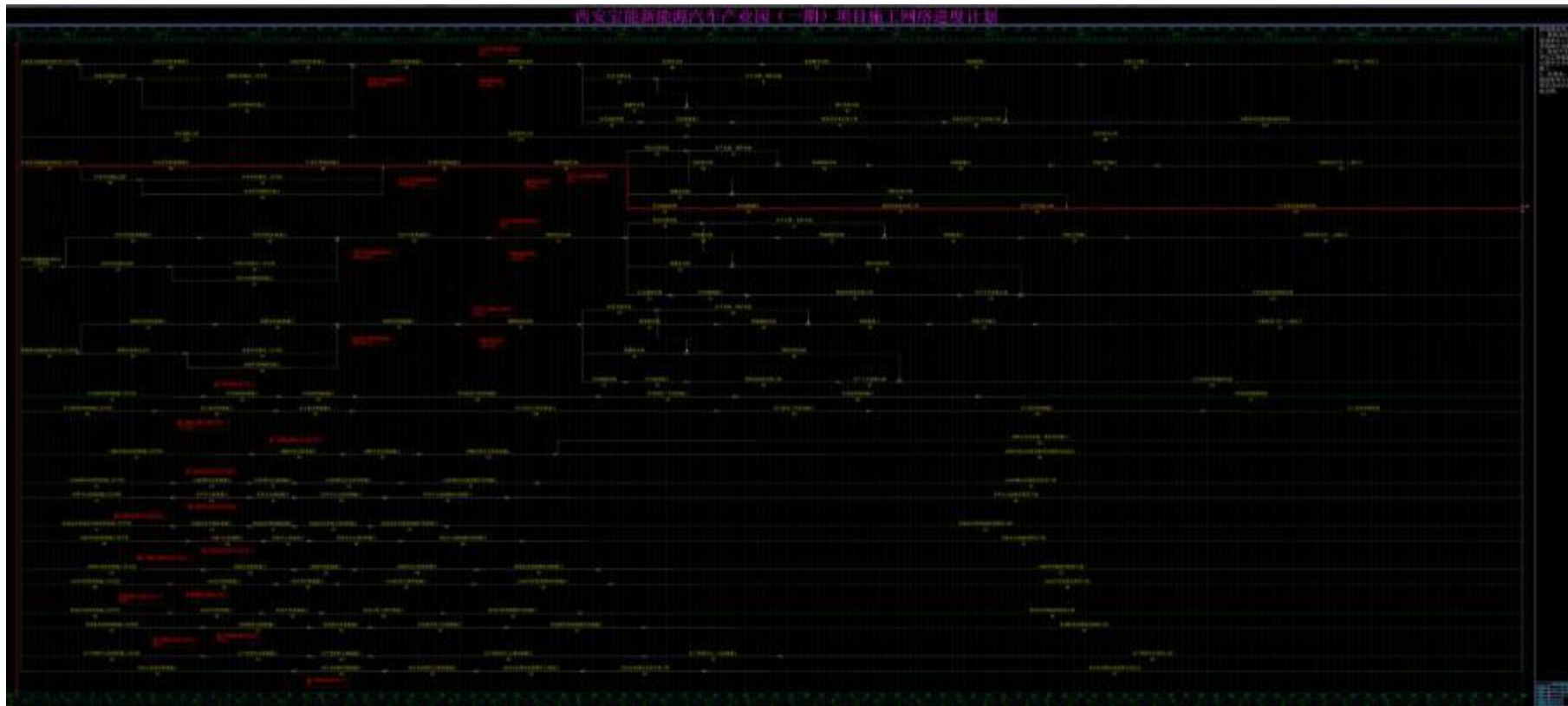


实测实量二维码

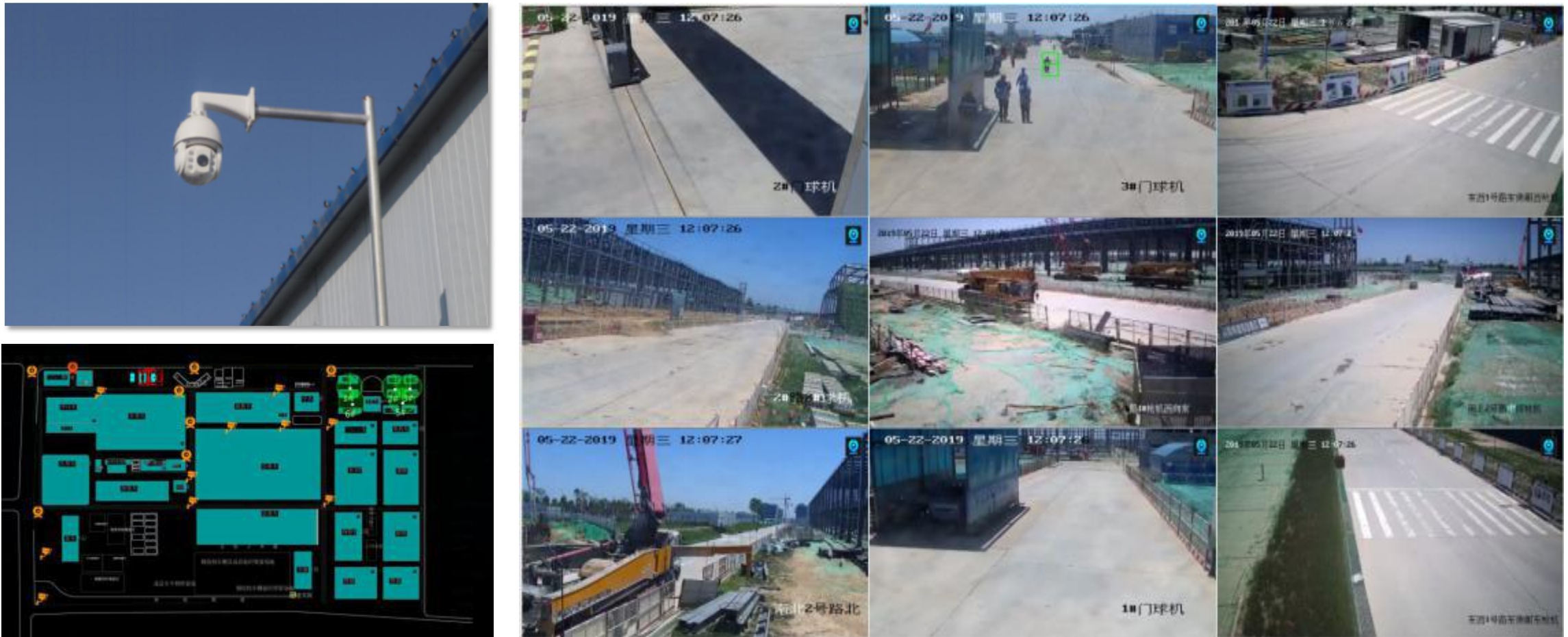


2.2 生产管理

利用广联达斑马进度计划绘制施工网络进度计划图，对项目的施工进度进行动态管理，通过数据分析对进度的超前、滞后情况进行分析，最大程度的确保了进度安排的科学、有序、高效。优点：可以和BIM5D进行对接，导入BIM5D与模型挂接，进行施工模拟。



我们在施工现场设置了19个监控探头，通过现场布置监控，可以实现企业远程会诊。通过每日进度的对比，精确的分析进度情况，从而做到对进度的全面掌控和预警。





2.3 物料管理

宝能项目大宗材料在陕建集中采购平台公开招标，集中采购，大大降低了项目采购成本。

陕建
SCEGC

集中采购管理信息平台

物资采购 计划采购 业务中心 供应商

物资采购

计划管理

任务管理

招标方案

招标管理

周转材料租赁

机械采购租赁

办公设备采购

劳务分包

专业分包

服务外包

合同管理

履约管理

陕建
SCEGC

集中采购平台

招标采购

物资采购

计划管理

任务管理

招标方案

招标管理

周转材料租赁

机械采购租赁

办公设备采购

劳务分包

专业分包

服务外包

合同管理

履约管理

总采购计划 项目采购计划 公司（总部工程部）/分公司采购计划 集团（总部经营管理部）采购计划

新增 删除 上报分公司 上报集团 分配

计划编号 计划名称 使用项目 需求单位 填报人 状态 搜索

序号	计划编号	计划名称	需求单位	使用项目	填报人	创建时间	状态	退回原因
6	WZ-201912-002111	宝能项目沙子采购计划2019年12月...	陕西建工第六建设集团直属项目部	西安宝能新能源汽车产业园...	吉静	2019-12-26 08:13	已分配	
7	WZ-201912-001866	宝能项目联合站房、发车中心提升...	陕西建工第六建设集团直属项目部	西安宝能新能源汽车产业园...	吉静	2019-12-24 11:27	已分配	
8	WZ-201912-001727	宝能项目试制车间、交验车间钢筋...	陕西建工第六建设集团直属项目部	西安宝能新能源汽车产业园...	吉静	2019-12-20 14:34	已分配	
9	WZ-201912-000874	宝能项目防火门、窗采购计划2019...	陕西建工第六建设集团直属项目部	西安宝能新能源汽车产业园...	吉静	2019-12-10 17:14	已分配	
10	WZ-201911-002430	宝能项目钢纤维采购计划2019年11...	陕西建工第六建设集团直属项目部	西安宝能新能源汽车产业园...	吉静	2019-11-27 09:52	已分配	
11	WZ-201911-002200	宝能项目地砖墙砖采购计划2019年...	陕西建工第六建设集团直属项目部	西安宝能新能源汽车产业园...	吉静	2019-11-25 08:20	已分配	
12	WZ-201911-002201	宝能项目沙子碎石采购计划2019年...	陕西建工第六建设集团直属项目部	西安宝能新能源汽车产业园...	吉静	2019-11-25 08:14	已分配	
13	WZ-201911-000692	兰地产能项目柴油采购计划2019年...	陕西建工第六建设集团直属项目部	秦汉新城兰地工业产能基地...	吉静	2019-11-09 10:22	已分配	
14	WZ-201911-000691	兰地产能项目混凝土采购计划2019...	陕西建工第六建设集团直属项目部	秦汉新城兰地工业产能基地...	吉静	2019-11-07 17:23	已分配	
15	WZ-201911-000689	兰地产能项目预应力高强混凝土管...	陕西建工第六建设集团直属项目部	秦汉新城兰地工业产能基地...	吉静	2019-11-07 17:20	已分配	
16	WZ-201911-000114	宝能项目散装水泥采购计划2019年...	陕西建工第六建设集团直属项目部	西安宝能新能源汽车产业园...	吉静	2019-11-02 11:46	已分配	
17	WZ-201911-000048	宝能项目止水螺杆采购计划2019年...	陕西建工第六建设集团直属项目部	西安宝能新能源汽车产业园...	吉静	2019-11-02 11:35	已分配	
18	WZ-201910-001055	宝能项目地面商品混凝土采购计划...	陕西建工第六建设集团直属项目部	西安宝能新能源汽车产业园...	吉静	2019-10-30 13:57	已分配	
19	WZ-201910-000863	宝能项目涂装辅房等墙面板材材料采...	陕西建工第六建设集团直属项目部	西安宝能新能源汽车产业园...	吉静	2019-10-28 16:35	已分配	
20	WZ-201910-000256	宝能项目地坪材料采购计划2019年...	陕西建工第六建设集团直属项目部	西安宝能新能源汽车产业园...	吉静	2019-10-26 09:50	已分配	

20 / 24

每页 20 条,共 24 条

本工程工期紧张，材料需求量巨大，为了保证材料的供应，我们制定了从采购、验收、保管、发料领料全过程进行控制管理，我们选用智能物料管理系统，融入了先进的流程管理应用理念，降低了人为干预因素。对混凝土，钢筋等材料进行称重，分类管理，节约了成本，为材料、商务部门提供了依据。

基础资源 · 权限管理 · 在线帮助 · 磅单台账 · 锁屏 · 数据同步 · 打开平台 · 最小化 · 退出系统 V3.8.0

GYS 物料现场验收系统

1 输入车牌号
进场称重

2 切到未出场车辆

3 出场称重
输入供应商\材料\运单数据

4 打印并关闭

未出场 · 未打印 · 全部

2019年 3月 2日 · 2019年 3月 2日

请输入车牌号

车牌号	进场时间
陕554588	2018-12-14 18:21
陕189288	2019-03-03 15:19
陕186393	2019-03-03 16:38

车牌号(*)： 陕 D66393

4.180吨

出场称重

收料 · 发料 类型： 采购 发料单位： 咸阳统一钢材公司

单物资过磅 · 多物资过磅 原始单据编号：

材料类别： 已剔除材料(Y) 材料名称： 圆钢(Q235) | Φ12 单位： 吨

换算系数： 1吨= 1 吨 运单数量： 扣量： % 吨

运单重量： 实际重量： 实际数量：

实际偏差： 正负差： 偏差结果： 正常

使用部位： 无

备注：

打印 关闭

作废 退货

单据编号： 蒋生成_400013
过磅员： 宝莉

毛重(吨)： 7.180 2019-03-03 16:06:02
皮重(吨)：
净重(吨)：

出场照片

出场照片

出场照片

出场照片

运单扫描 拍照上传

自动抓取运单图片

请把原始运单放到即时拍下

系统在出场称重时会自动抓拍运单照片



与地磅仪表集成，自动记录称重结果



称重区



监控记录



磅房内部

项目部管控终端

互联网

企业监控平台

[illegible]



系统自动统计日，周，月材料用量，同时分析偏差，为商务部门结算提供依据。



2.4 绿色建造

环境监测及降尘除霾联动系统由监测系统、数据显示传输系统、环境预警干预系统三部分组成，可对工地温度、湿度、PM2.5、PM10、风力、风向、噪音等环境项目进行实时监测并将数据传至平台进行储存分析。系统实现了与雾炮、喷淋等设备联动。当PM2.5超过预警值时，自动启动喷淋降尘系统，能够降低粉尘浓度，改善现场施工环境。

我们在现场26个建筑物外围安装了智能喷淋，雾炮机，与环境检测仪联动，达到预警值即自动启动，降尘。我们还利用手机端对现场分区域进行扬尘治理，达到绿色施工目的。通过实践，效果良好。



实时数据分析



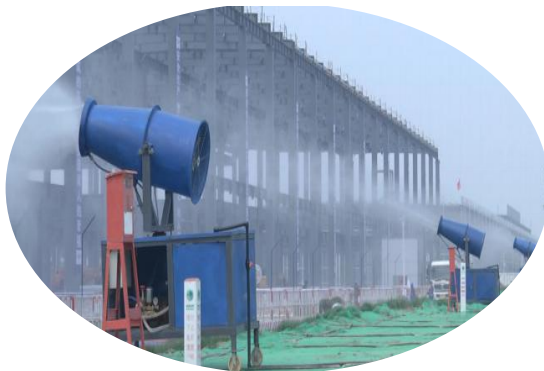
环境监测仪

喷淋系统

智能喷淋系统，通过手机APP对现场分区域进行扬尘治理。



手机APP控制





2.5 智慧党建

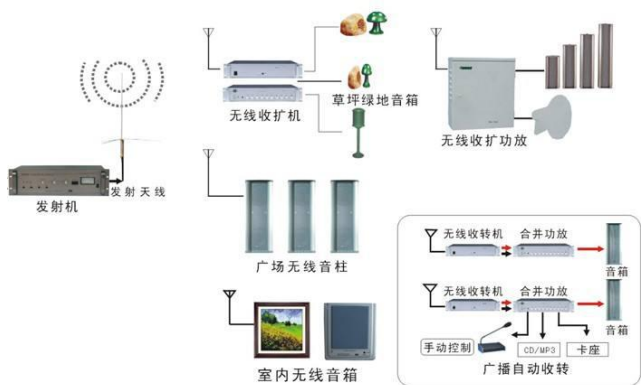
项目部、建设单位及监理单位成立了项目联合党支部，定期开展党员活动，通过远程会议，学习国家、企业方针政策，提高全员综合素质。打造项目特色党建，党工团三架马车并驾齐驱，联建、共建成效显著。项目部全体参建党员及干部的党性觉悟、思想意识、党性锻炼、素质作风整体提升，忠诚、干净、责任、担当的项目情怀和理念得到褒扬，党风建设与“廉洁文化进项目”活动相互融合，相得益彰。打造和形成特有的共赢共享、拼搏奋进、姿态昂扬的项目团队和项目文化。



通过项目公众号，智慧工地平台，定期推送文章，凝聚人心。项目公众号累计推送文章近百篇，累计浏览量超过万次，提升了项目形象。



项目部建立了广播站，开通了“宝能之声”，每日播放项目感人事迹，新闻资讯。通过广播在工人和管理人员之间架起了心灵桥梁。





2.6 BIM 应用

首先确定了各专业BIM成员，总结制定了《西安宝能新能源汽车产业园项目BIM实施策划书》，确定了建模标准及应用点。



西安宝能新能源汽车产业园BIM模型信息表

楼 层	楼 层 号	楼 层 名 称	楼 层 高 度 (m)	楼 层 面 积 (m²)	楼 层 体 积 (m³)	楼 层 材 料
地 下 室	1	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	2	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	3	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	4	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	5	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	6	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	7	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	8	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	9	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	10	设备用房	1.50	150	150	混凝土
地 上 室	1	一层	3.00	300	300	混凝土
	2	二层	3.00	300	300	混凝土
	3	三层	3.00	300	300	混凝土
	4	四层	3.00	300	300	混凝土
	5	五层	3.00	300	300	混凝土
	6	六层	3.00	300	300	混凝土
	7	七层	3.00	300	300	混凝土
	8	八层	3.00	300	300	混凝土
	9	九层	3.00	300	300	混凝土
	10	十层	3.00	300	300	混凝土

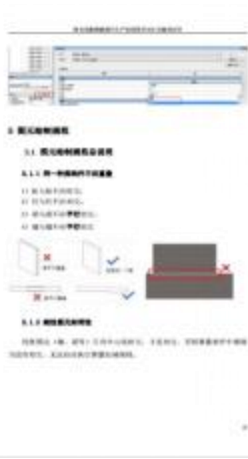
目 录

1 总则	1
1.1 综述	1
1.2 依据	1
2 术语及文件管理	1
2.1 建筑信息模型 (BIM)	1
2.2 建筑信息模型应用	1
2.3 BIM 模型 (BIM model)	2
2.4 几何信息 (简写 G1)	2
2.5 非几何信息 (简写 G2)	2
2.6 任务信息模型	2
2.7 任务信息模型应用	2
2.8 文件管理	2
3 建模规范	3
3.1 原点定位	3
3.2 绝对高程	3
3.3 楼层控制单元	3
3.4 同一楼层构件不应重叠	3
3.5 链接 Revit	3
3.6 模型边界划分	3
4 构件命名规范	4
4.1 Revit 族类型命名规则	4
4.2 Revit 构件材料	7
4.3 内、外墙属性	9
5 图元控制规范	10
5.1 图元控制规范总说明	10
5.1.1 同一楼层构件不应重叠	10
5.1.2 线性图元封闭性	10
5.1.3 附属构件和依附构件	11
5.1.4 幕墙编辑	11
5.1.5 其他控制	11
5.1.6 楼顶部、底部附板顶板板底 (或板附板顶板)	12
5.1.7 其他原则	12
5.2 主体构件控制规范	12



西安宝能新能源汽车产业园BIM模型信息表

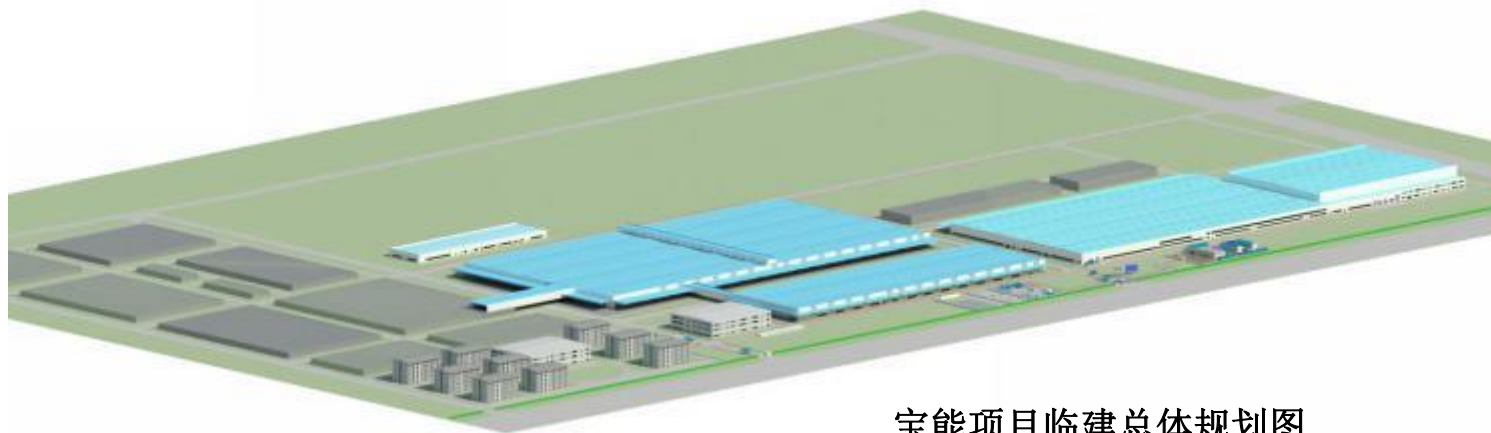
楼 层	楼 层 号	楼 层 名 称	楼 层 高 度 (m)	楼 层 面 积 (m²)	楼 层 体 积 (m³)	楼 层 材 料
地 下 室	1	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	2	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	3	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	4	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	5	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	6	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	7	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	8	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	9	设备用房	1.50	150	150	混凝土
	10	设备用房	1.50	150	150	混凝土
地 上 室	1	一层	3.00	300	300	混凝土
	2	二层	3.00	300	300	混凝土
	3	三层	3.00	300	300	混凝土
	4	四层	3.00	300	300	混凝土
	5	五层	3.00	300	300	混凝土
	6	六层	3.00	300	300	混凝土
	7	七层	3.00	300	300	混凝土
	8	八层	3.00	300	300	混凝土
	9	九层	3.00	300	300	混凝土
	10	十层	3.00	300	300	混凝土



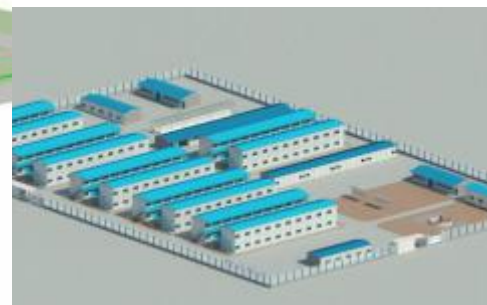
序号	应用阶段	应用点
1	项目策划阶段	BIM实施策划
2		BIM培训
3		施工场地布置策划
4		施工进度策划
		成本策划
5	施工阶段技术应用	碰撞检测
6		施工工艺/工序模拟
7		可视化施工交底
8		施工方案编制
9		结构建模深化设计、出图等
10		建筑装饰建模深化设计、出图等
11		给排水建模深化设计、出图等
12		暖通建模深化设计、出图等
13		电器建模深化设计、出图等
14		弱电建模深化设计、出图等
15		模板、脚手架设计、出图
16		钢筋施工指导
17		二次结构、砌体 深化出图
18	施工阶段管理应用	质量管理应用
19		安全管理应用
20		施工图管理
21		材料管理
22		分包管理
23		工程资料管理
24		移动端应用
25		3D扫描、放线机器人
26		VR/AR技术
27		进度管理
28		成本管理 (工程结算)
29	竣工交付	模型维护
30		辅助竣工验收
31	运维阶段	模型管理
32		运维信息管理

1 利用BIM技术对施工场地规划，提高了沟通效率

BIM小组参与项目前期策划，利用BIM技术对施工现场整体规划，对前期的临水、临电、绿色施工、安全文明等进行合理部署，做到了各功能分区合理。可视化模拟施工现场，通过方案对比，高标准策划，最终确定平面布置图，满足国家级观摩工地需要。目前已经举办“西安市建筑业铁腕治霾暨绿色施工现场观摩会”。



宝能项目临建总体规划图



工人生活区模型



工人生活区实景



办公生活区模型



办公生活区实景

项目仅四大工艺车间用钢量达五万吨，钢构件10万个，我们选用EBIM云平台对钢结构进行全流程管理。将钢结构BIM模型生成二维码，构件进场、安装、验收扫码更新信息。数据与BIM模型关联，以不同颜色显示在模型中。利于管理人员及时准确了解现场信息，与计划进度对比，及时作出调整。



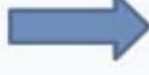
二维码打印



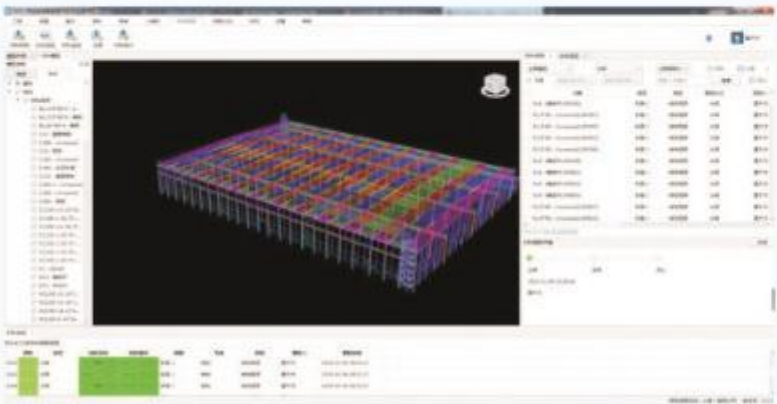
二维码粘贴



材料进场



安装确认



后台数据展示



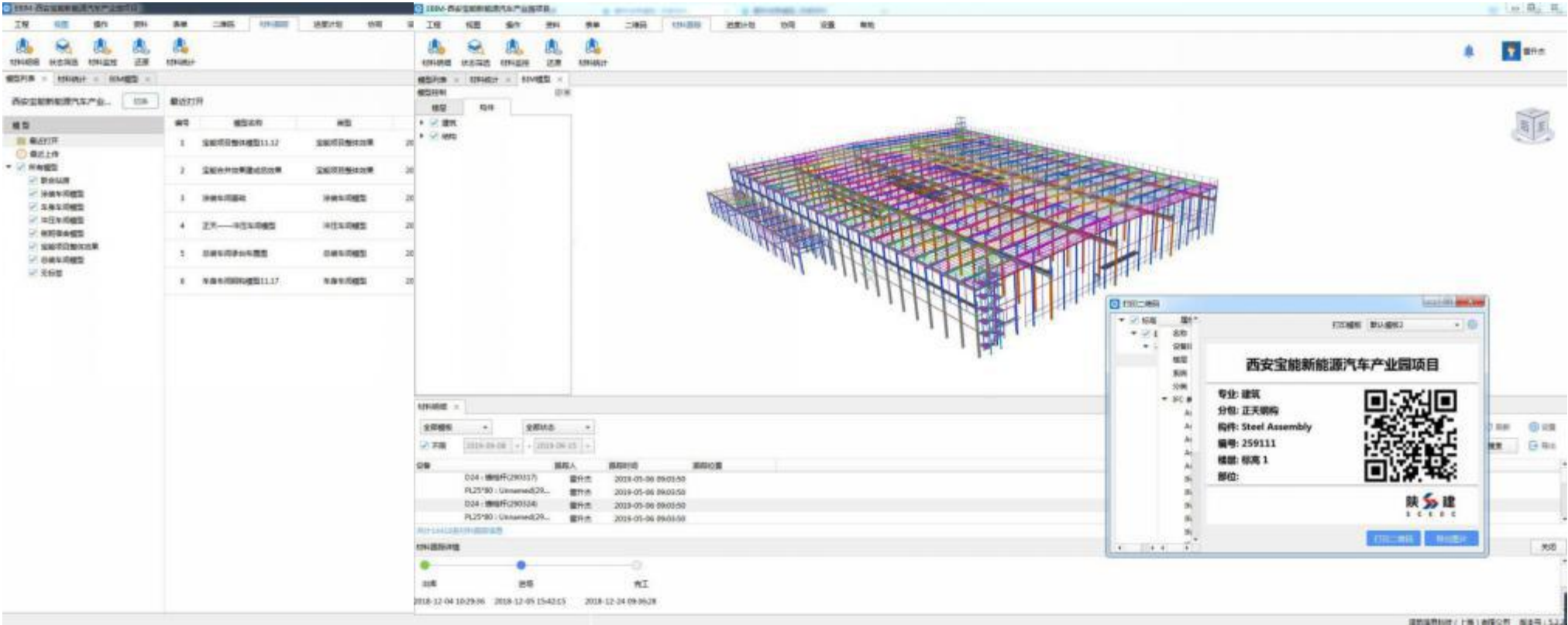
二维码与模型关联

西安宝能新能源汽车产业园项目

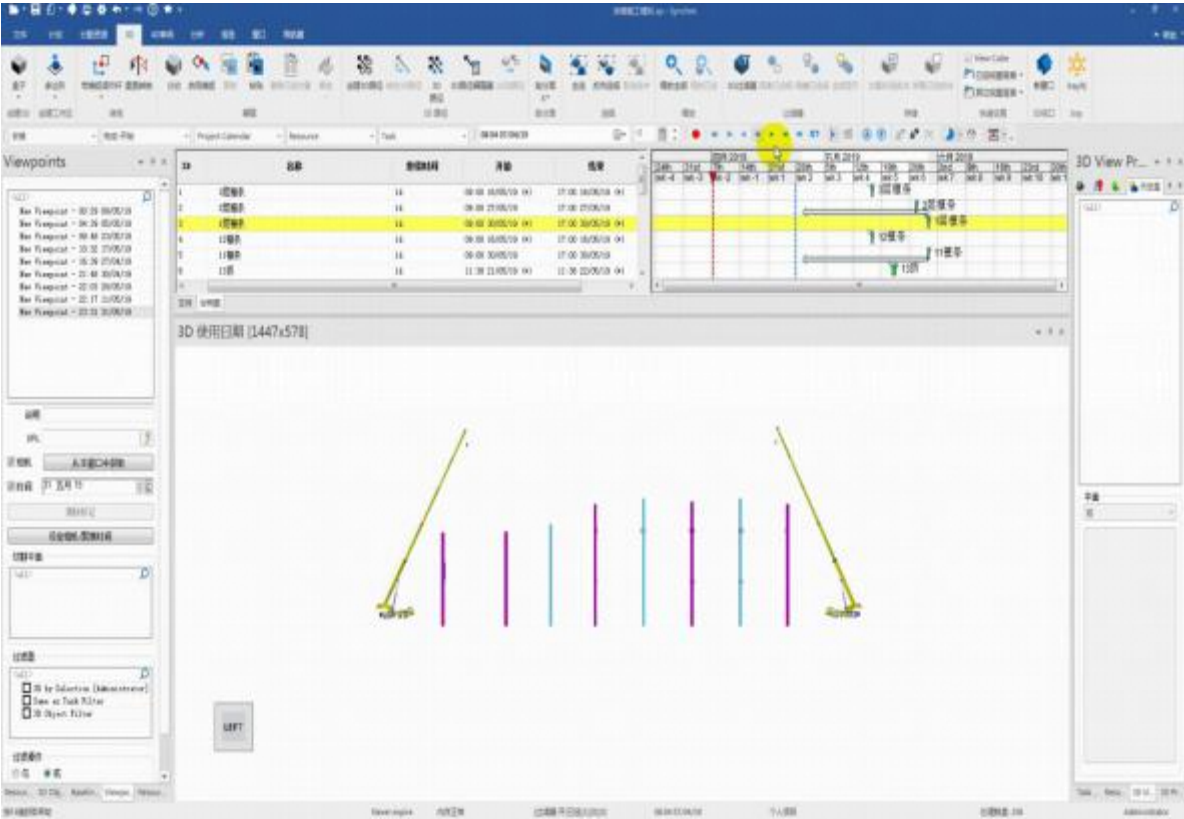
轴线编号: A/1
构件编号: GZ-1
型号: HK600-20-20*600-0
长度(mm): 10700
柱顶标高(mm): 8700
材质: Q345B
重量(kg): 4760.4



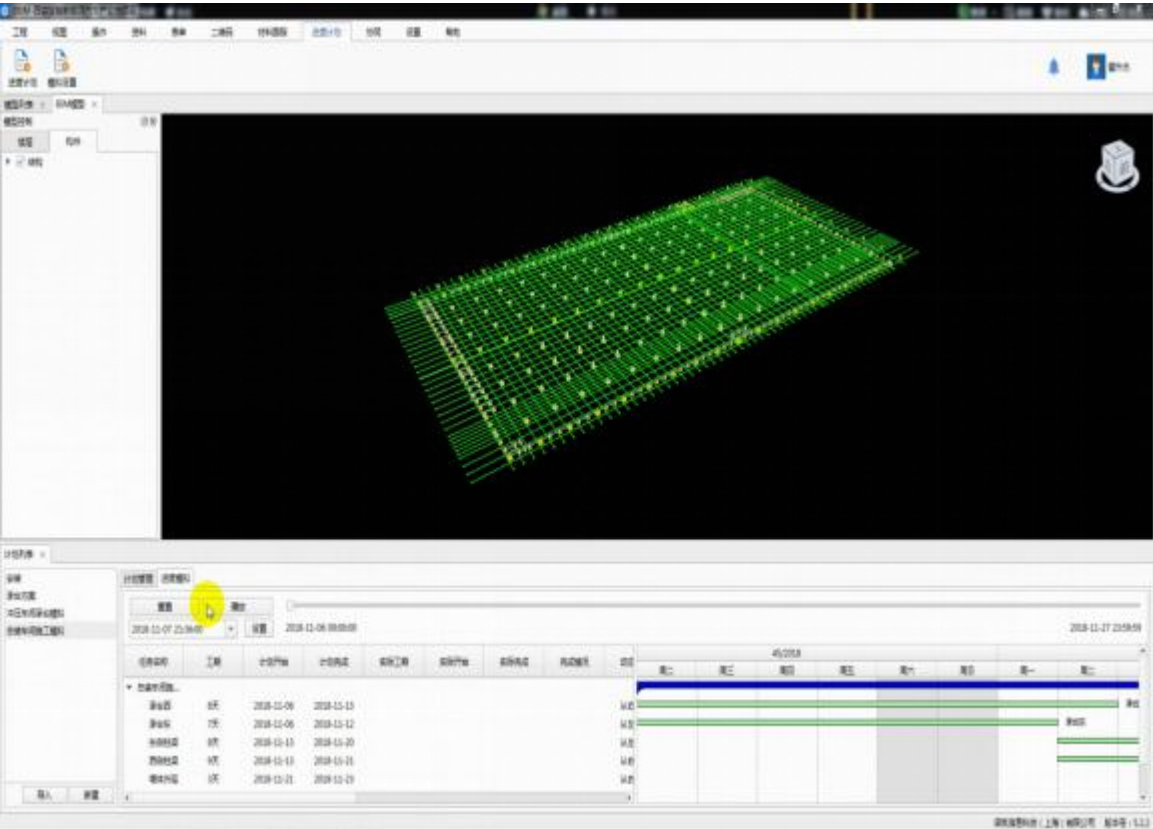
陕建
六建集团



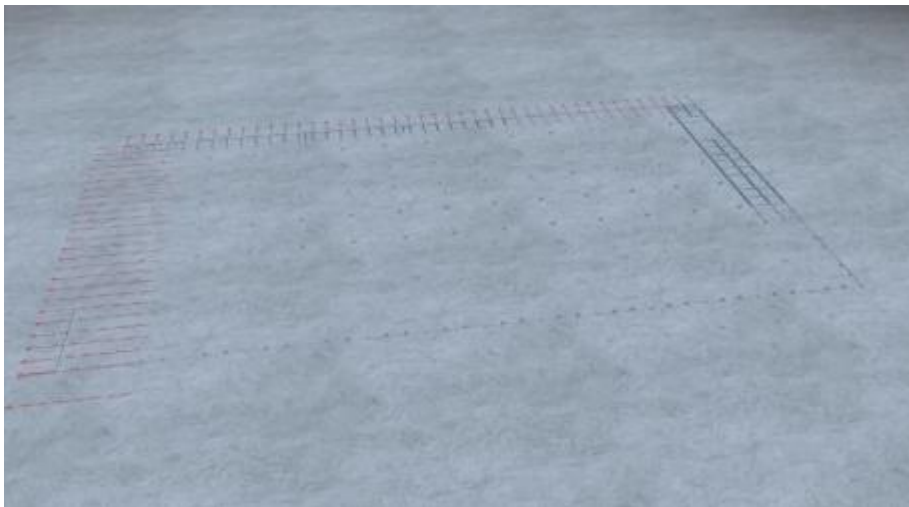
通过对进度计划的编制、利用Synchro 软件对承台施工，钢结构施工工序等，交叉作业进行模拟，选择最佳施工方案。根据实际安装构件的记录、对材料进厂台账的记录等资料的收集，形成数据源，使管理人员对实际进度得以及时反馈，及时调整任务满足进度要求。有助于管理层及时对人、财、机、料做出调整。



涂装车间施工模拟



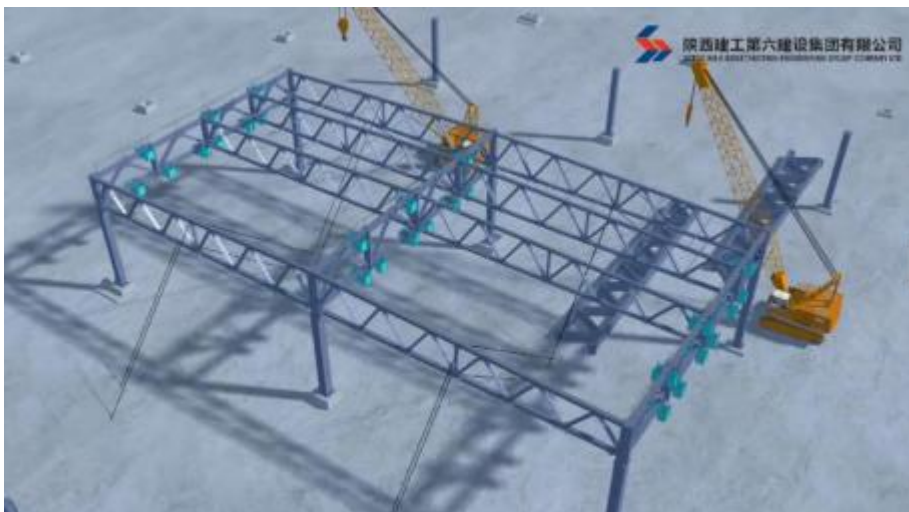
总装车间施工模拟



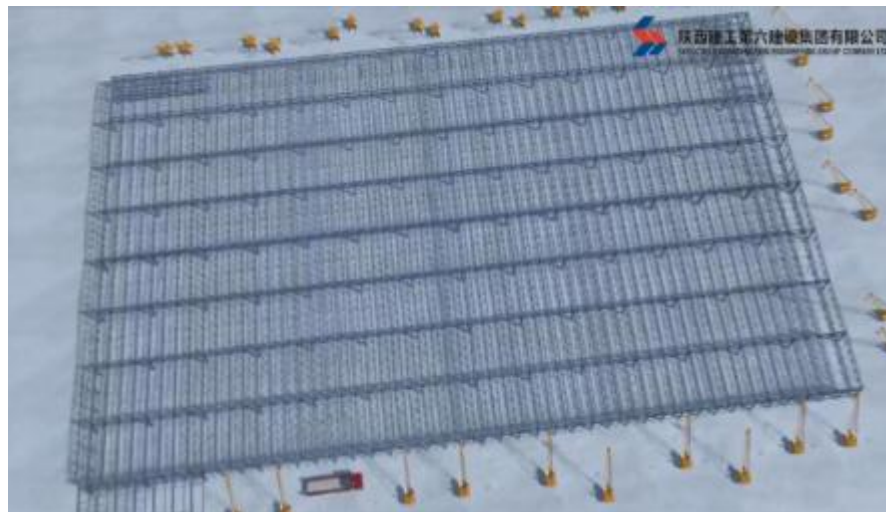
杯口施工



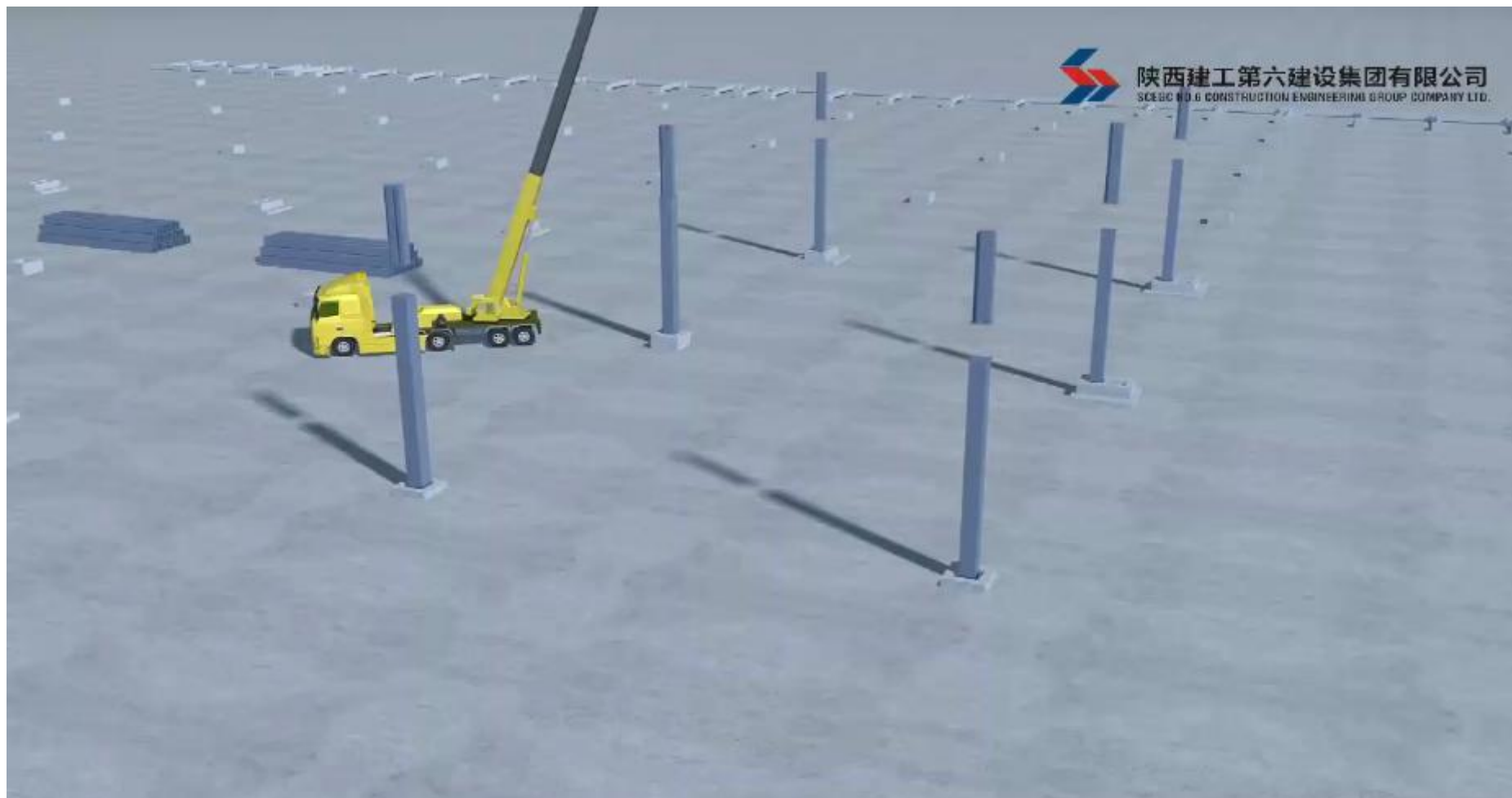
钢柱施工



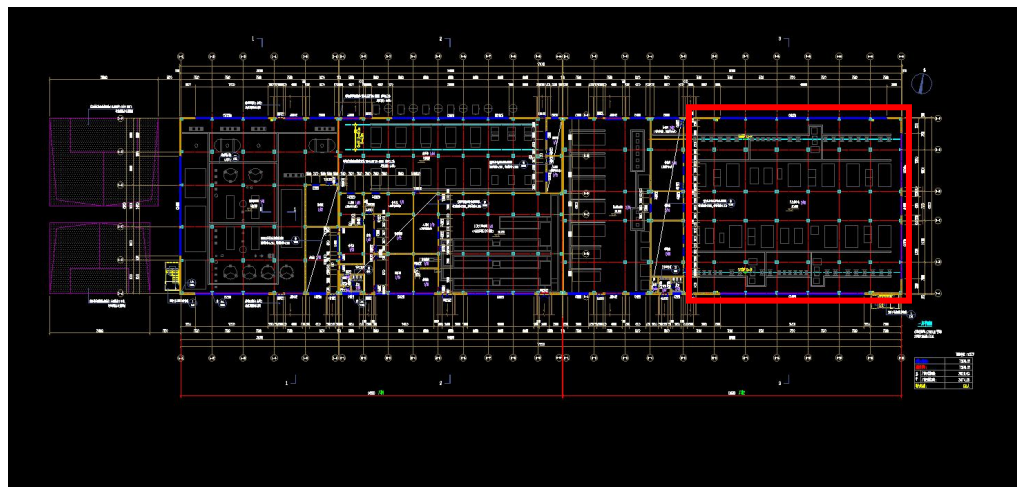
桁架梁施工



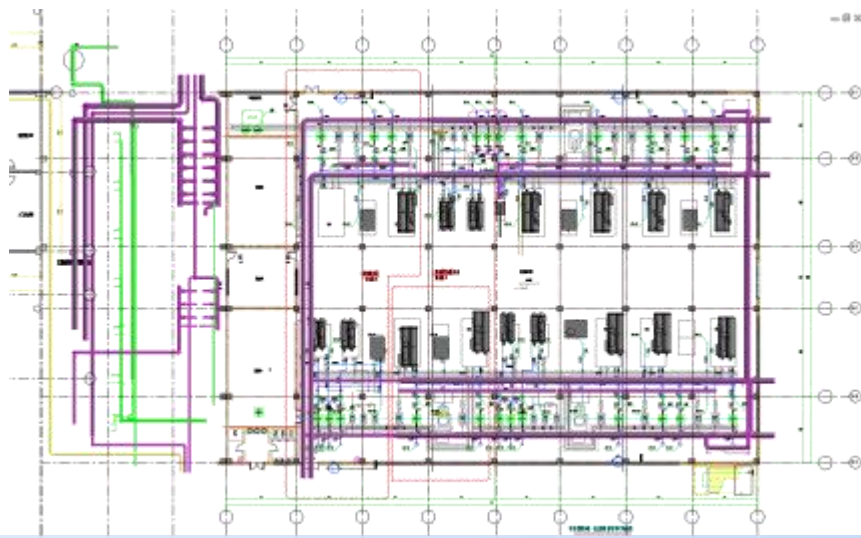
依次施工完毕



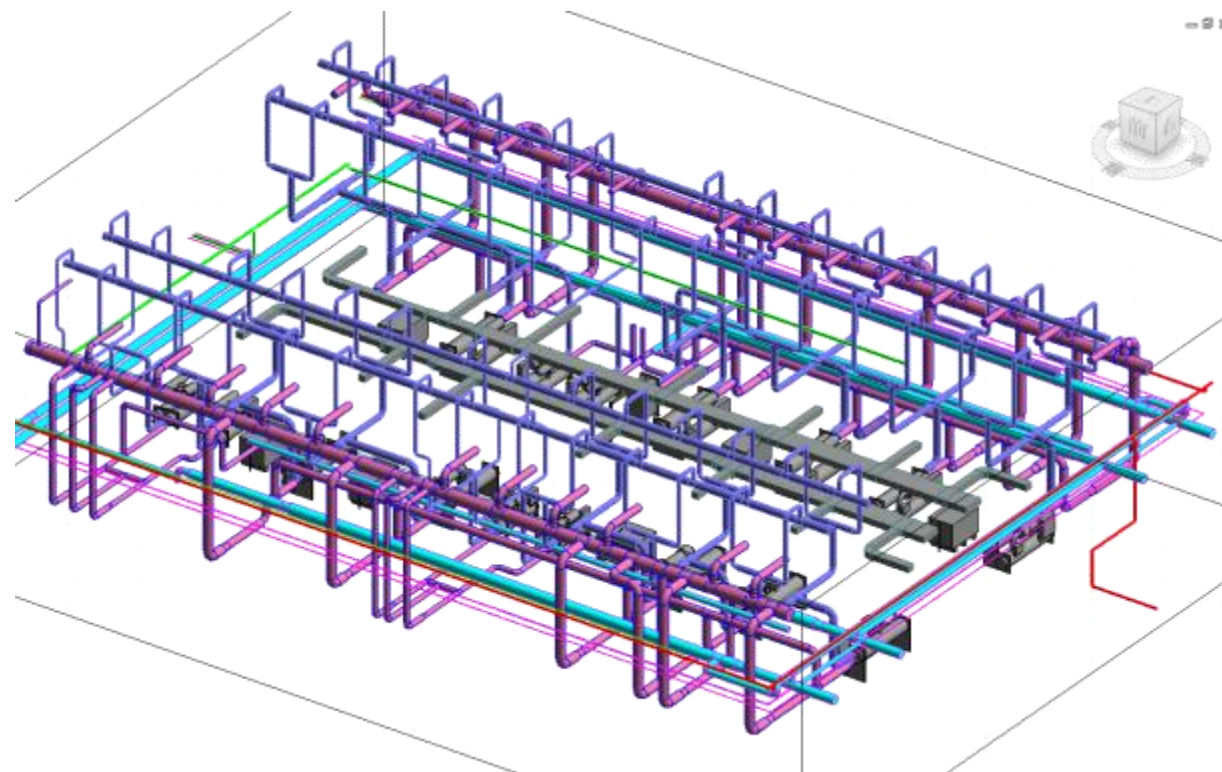
泵房设备间优化及排布（中央制冷站）



中央制冷站CAD图纸

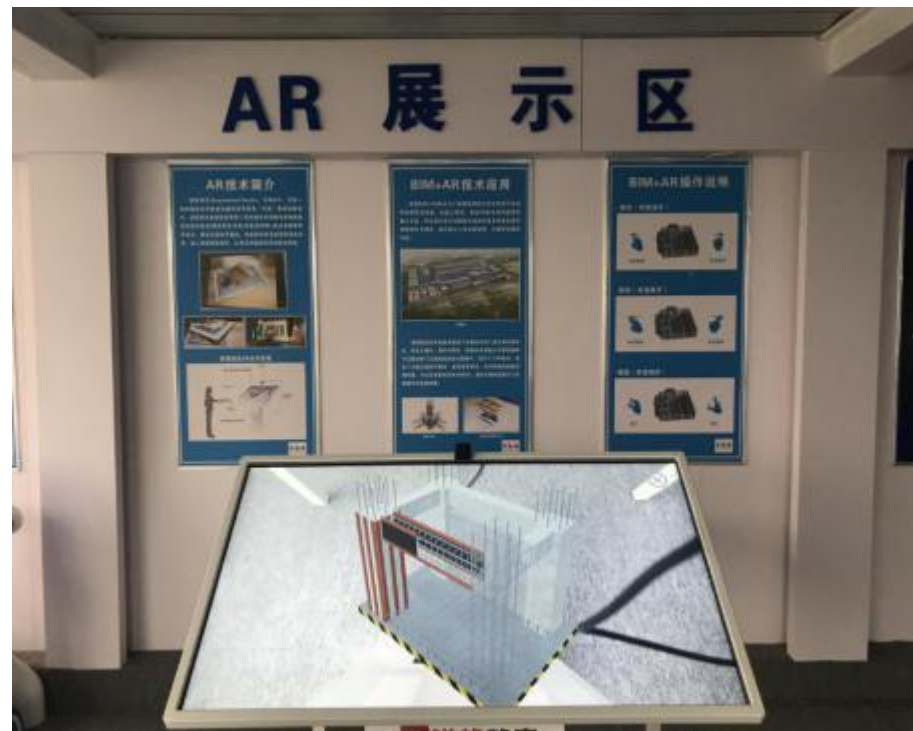


中央制冷站
综合排BIM平面图



中央制冷站综合排布BIM三维效果

传统的二维施工图无法清楚的表达复杂节点的管线空间关系及细部做法，基于移动端的**增强现实技术**，可将二维图纸于三维模型完美结合，更好的指导现场施工。



基于本项目的BIM场地模型和BIM结构模型，采用3DMAX、U3D等软件，制作了本项目VR安全体验，内容涵盖高空坠落、物体打击、机械伤害、触电、坍塌、消防逃生及项目全景漫游。项目新进场工人全部采用VR进行安全教育，改变了传统安全体验场进行安全事故模拟的模式，强烈逼真的沉浸感为安全教育体验起到了事半功倍的效果。

通过建立实景BIM模型，格式转换。实现BIM+VR的安全教育平台



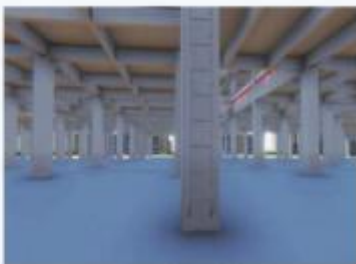
临边坠落体验



洞口坠落体验



高空行走体验



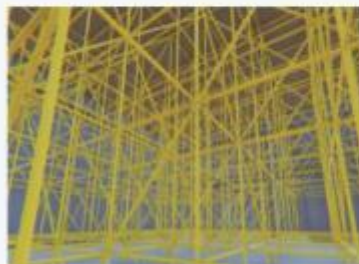
垂直爬梯



物体打击体验



机械伤害体验



脚手架坍塌体验



灭火器使用体验





宝能智能工地科技文化馆



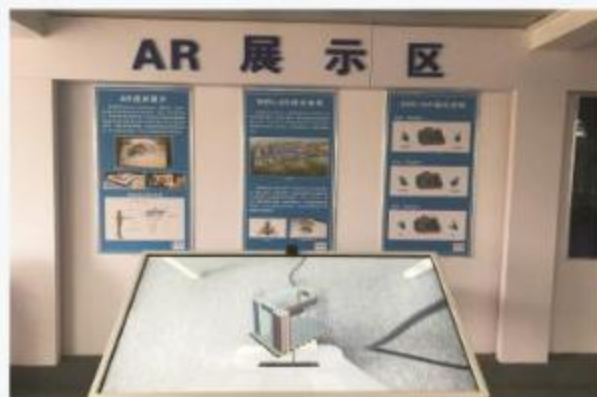
宝能智能工地管理平台



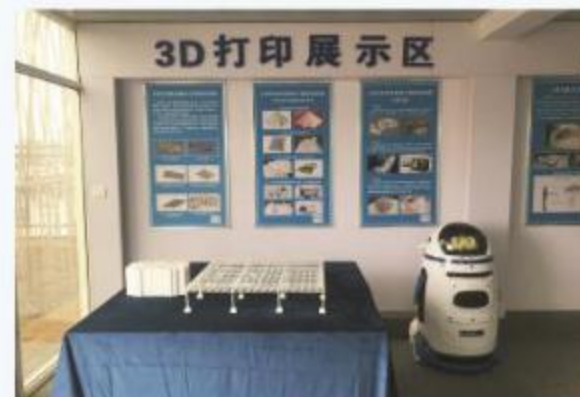
宝能BIM展示区



宝能VR体验馆



宝能AR展示区



宝能3D打印展示区



2.7 劳务实名制管理

什么是建筑用工劳务实名制？

长期以来，用工不规范是我国建筑业的积弊之一。在一些人眼中，建筑业从业门槛低，“来了就能干、能吃苦就行”。一些企业将项目分包出去后，也对用工睁一只眼闭一只眼。结果，一些工人没有经验也能直接上岗，一些“杂牌军”欠缺资质也能蒙混过关。这不仅给施工带来了风险，也给工程质量埋下了隐患。新形势下，建筑业要提档升级必须对这种“零、散、乱”的粗放用工方式加以改革。

落实建筑劳务用工实名制管理成为建筑劳务用工制度改革的核心内容，**即通过登记现场劳务人员的身份、教育培训、工资结算及支付等信息，建立能动态反映每日用工实际的花名册、考勤册和工资册等实名管理台账，实现施工现场劳务人员底数清、基本情况清、出勤记录清、工资发放记录清、进出项目时间清，以进一步规范建筑劳务用工管理，保障农民工合法权益。**全国建筑工人实名制管理平台，平台主要包括工人实名制数据、承包企业数据、分包企业数据、项目数据监管等，形成“数据天网”，进入信息化时代。

劳务实名制政策：

2017年，住建部副部长易军明确，根据国办印发的《关于促进建筑业持续健康发展的意见》，建筑劳务工人实名制管理工作将在中国全面推行。

2019年，住房和城乡建设部、人力资源社会保障部联合下发《建筑工人实名制管理办法（试行）的通知》，并于3月1日正式实施，同时明确未的相关建筑工人管理服务信息平台登记的建筑工人不得进入施工现场上岗作业。

建立全国建筑工人管理服务信息平台，到2020年实现全国建筑工人实名制全覆盖。

陕西省建筑工人实名制管理办法宣贯暨培训观摩会顺利召开

2019年04月19日 10:39
来源：凤凰网陕西综合

0人参与 0评论



观摩会现场

4月18日上午，陕西省建筑工人实名制管理办法宣贯暨培训观摩会在陕建六建集团西安强制戒毒所工程项目顺利召开，陕西省各市县住建局相关负责人、陕西省建筑企业相关人员等参加此次会议。国家住建部建筑市场监管司副司长廖玉平、陕西省住建厅副厅长李卫军、西安市长安区区委书记王青峰、中建股份信息化部高级经理谭丁文、陕西建工集团董事章贵金，陕西建工集团党委组织部、人力资源部部长韩军锋，陕建六建集团党委书记、董事长李继涛，陕建六建集团总经理、党委副书记高峻及项目部负责人等出席会议。

陕西省建筑工人劳务实名制观摩会在六建集团西安强制戒毒所工程召开

NEWS CENTER
新闻资讯

当前位置：首页 > 六建视点

六建要闻 基层动态 党建动态 六建视点

咸阳市建筑工人实名制现场推进会在六建集团项目召开

2019-03-18 14:24



3月15日上午，咸阳市建筑工人实名制现场推进会在六建集团承建的高新锦业壹号项目召开。市住建局、统筹办、质监站等主管领导，各县市区、文体功能区相关人员，各县市区第一批试点企业，全市房建和市政工程施工单位负责人等，共260多人参加推进会。我集团副总经理王鹏参加推进会。

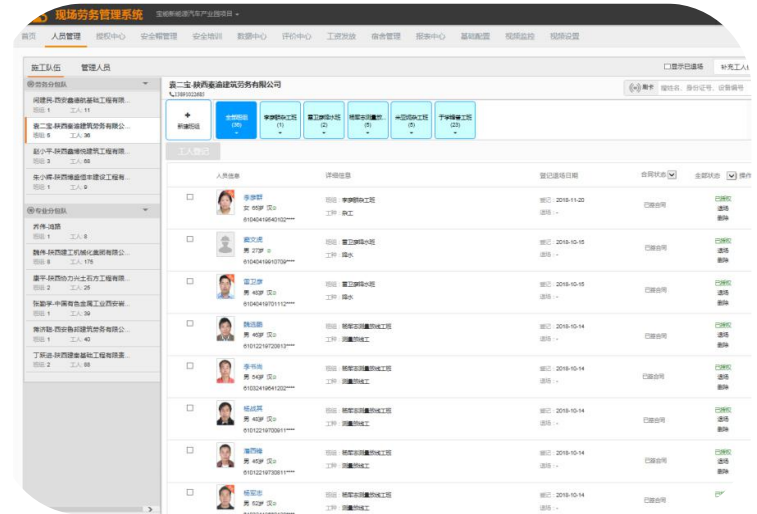
咸阳市建筑工人劳务实名制推进会在六建集团高新锦业壹号项目召开



信息录入终端

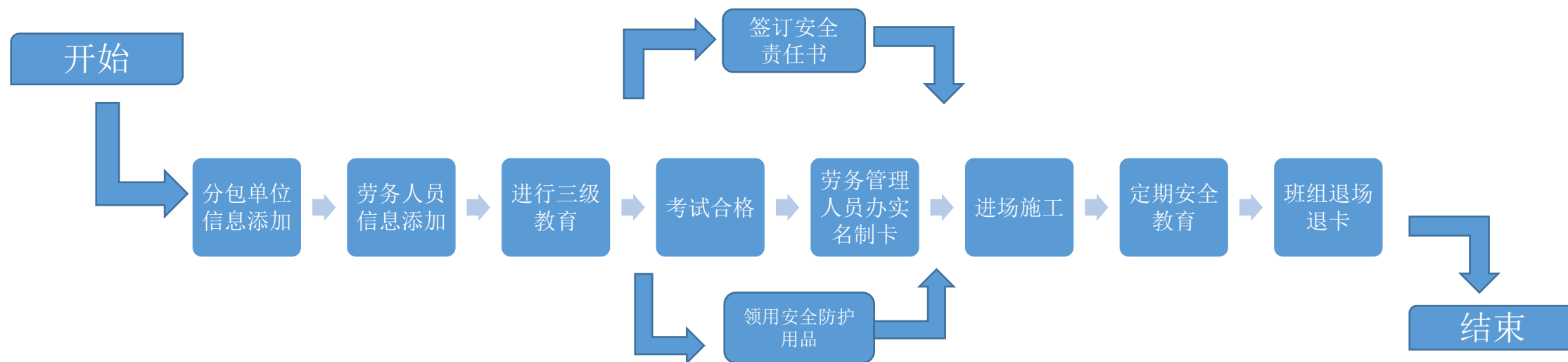


闸机



现场劳务管理系统

劳务实名制管理流程：



首页

人员管理

授权中心

安全帮管理

安全培训

合作单位

规则设置

实名登记规则

考勤通行规则

工人地域规则

工人民族规则

预警设置

劳务分包商

专业分包商

企业名称

共有1598家企业

陕西红凯建筑劳务有限公司
统一社会信用代码：916100006911

陕西景辉装饰工程有限公司
统一社会信用代码：

陕西晨阳建筑劳务发展有限公司
统一社会信用代码：916100007836

陕西晨阳建筑劳务发展有限公司
统一社会信用代码：

陕西晨阳
统一社会信用代码：

陕西晨升实业有限公司
统一社会信用代码：916101130916

陕西施建劳务有限责任公司
统一社会信用代码：

陕西天利成模板有限公司
统一社会信用代码：

陕西地方电力有限公司
统一社会信用代码：

陕西圣鑫建设工程有限公司
统一社会信用代码：

陕西鑫和设备安装工程服务有限公司
统一社会信用代码：

陕西华荣建筑劳务
统一社会信用代码：

陕建西安监狱项目
统一社会信用代码：

编辑劳务分包商

企业信息

企业资质

* 所属类别

劳务分包

主项资质等级

* 企业名称

陕西红凯建筑劳务有限么

统一社会信用代码

91610000691103913J

企业类型

* 经营范围

建筑劳务作业分包、水电暖安装：道路、桥梁、房屋建筑工程施工；室内外装饰、装修

法定代表人

法人联系电话

实收资本

(万元)

法人证件号码

注册资本

(万元)

注册资金

1000

(万元)

注册日期

2009-03-05

注册地

陕西省

省(直辖市)

西安市

市

雁塔区

区(县)

地址

邮编

企业联系电话

联系人姓名

联系人电话

安全施工许可证号

许可证有效日期

请填写许可证有效日期

许可证发证机关

劳资负责人姓名

劳资负责人证件号码

劳资负责人联系电话

队伍名称

+

队伍

备注

操作

每页显示

20条



分包单位信息添加



劳务管理系统

宝能新能源汽车产业园项目

雷升杰

雷立立

修改

登记日期: 2019-02-21 退场日期:

施工员 修改

部门: 生产部

工号: 1558543

1 人员信息

2 资格证书

3 体检

4 住宿信息

5 从业信息(1)

个人信息

身份证号

610528199002118634

DN码

1147F001958D8A05

性别

男

民族

汉

出生日期

1990-02-11

籍贯

陕西

家庭住址

陕西省

签发机关

富平县公安局

有效期限

2011-04-12~2021-04-12

政治面貌

特长

婚姻状况

学位

文化程度

联系电话

13376

暂住地址

市建委备案

未备案

紧急联系人

紧急联系电话

身份证复印件

610528199002118634.jpg(60.19KB) 下载

劳务人员信息添加



安全教育



门禁卡发放



系统会反馈实时项目用工情况，通过对劳务作业人员各工种上工数据收集分析，为项目决策者在进度管理中提供依据。

劳务实名制政府监管平台

首页 政策发布 行业动态 下载中心

为建筑劳、雇、监三方提供专业服务平台

提供建筑用工监管一站式解决方案

打造一个健康可持续发展的行业生态圈

监管单位

施工项目

手机号或帐号

密码

宝能新能源汽车产业园项目

数据分类：

全部

同步日期：

2019-12-01

至

2019-12-01

同步状态：

成功

Q 搜索

导出

旧劳务

新劳务

人员信息

人员考勤

序号	项目名称	数据分类	对接政府平台	同步状态	同步结果	同步日期	同步主键
1	宝能新能源汽车产业...	项目工人	quanguozhujianju	成功	成功	2019-12-14	6049000006774276
2	宝能新能源汽车产业...	项目工人	quanguozhujianju	成功	成功	2019-12-14	6049000006774278
3	宝能新能源汽车产业...	项目工人	quanguozhujianju	成功	成功	2019-12-14	6049000003263704
4	宝能新能源汽车产业...	项目工人	quanguozhujianju	成功	成功	2019-12-14	6049000002311781
5	宝能新能源汽车产业...	项目工人	quanguozhujianju	成功	成功	2020-01-18	6049000002321355

政策发布

更多>>

行业动态

- 福建宁德市出台意见支持建筑业发展2018-07-27
 - 2017年建设工程监理统计公报 2018-07-20
 - 住房城乡建设部关于第十一届中国... 2018-07-11
- “人力资源社会保障部
 - 陕西省渭南市给农民工
 - 福建宁德市出台意见支

劳务系统信息

全国建筑工人实名制管理平台

劳务实名制管理



陕西建工第六建设集团有限公司
SCEGC NO.6 CONSTRUCTION ENGINEERING GROUP COMPANY LTD.

通过获取劳务工人考勤信息，系统对出勤进行统计，生成考勤表，通过考勤数据加强对劳务人员工资支付情况的监管。

劳务管理系统

宝能新能源汽车产业园项目

0

雷兆升

首页

人员管理

授权中心

安全管理

安全培训

数据中心

评价中心

工资发放

宿舍管理

报表中心

基础配置

视频监控

视频设置

一

数据分析

图

应用分析

图

风险分析

人

工人属性

人

工人分析

图

出勤分析

图

流动性分析

图

产值分析

图

产值录入

一

统计台账

图

登记台账

图

工日统计

图

工时统计

图

刷卡记录

图

工种劳动工时统计

图

劳动动力统计

图

工日统计(暂)

全部队伍

乔伟-安徽鸿路钢结构(集团)股份有限公司

全部班组

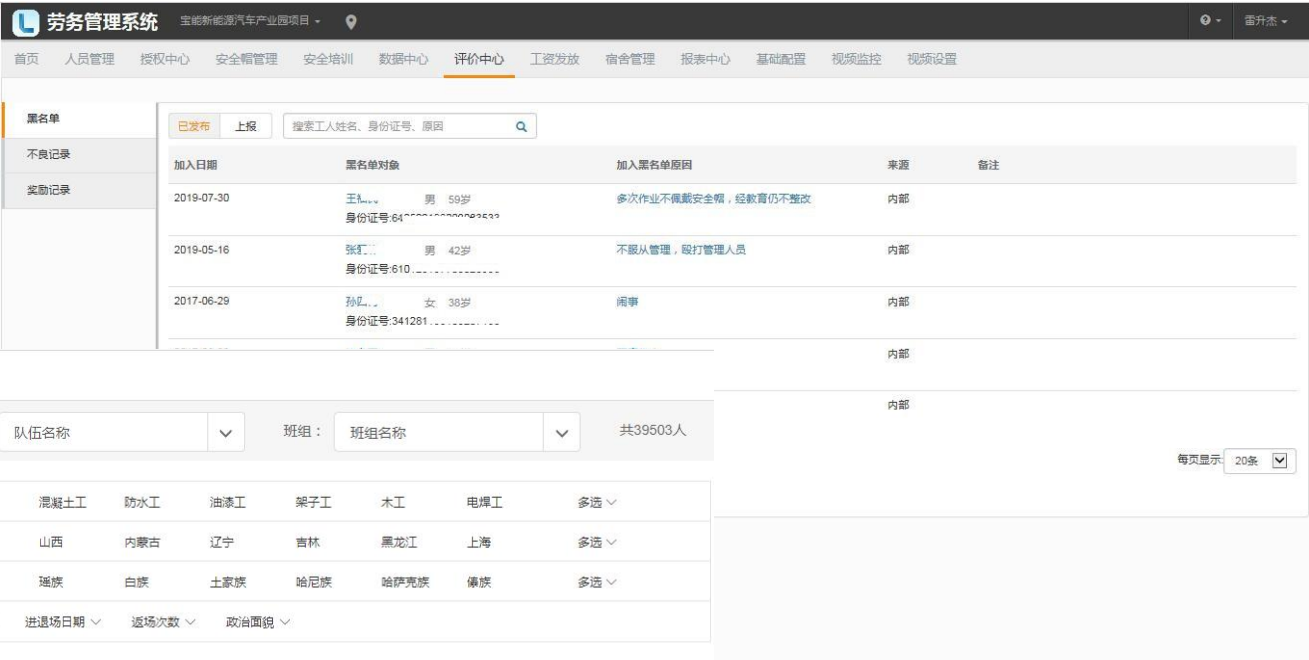
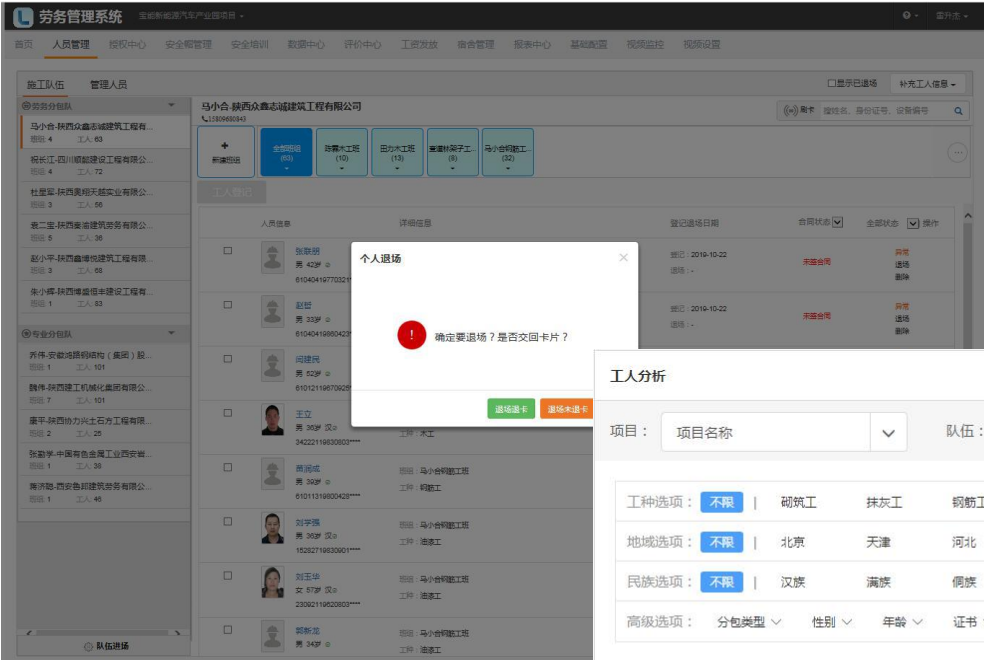
2019-04-01

2019-05-01

不统计已离场人员

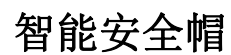
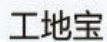
导出excel

序号	班组/工人	身份证号	状态	工时合计	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日
乔伟钢结构组															
1	陈福	421113	在场	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2	何金平	421113	在场	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3	吕龙龙	610513	在场	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
4	王峰	610406	在场	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
5	刘波	430202	在场	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6	吴谦	421121	在场	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
7	王博	612106	在场	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
8	郭玉坤	410718	在场	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
9	王楠	610513	在场	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	乔伟	411315	在场	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	王亚博	610417	在场	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
12	成泽光	510525	在场	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
13	谢小艳	510321	在场	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

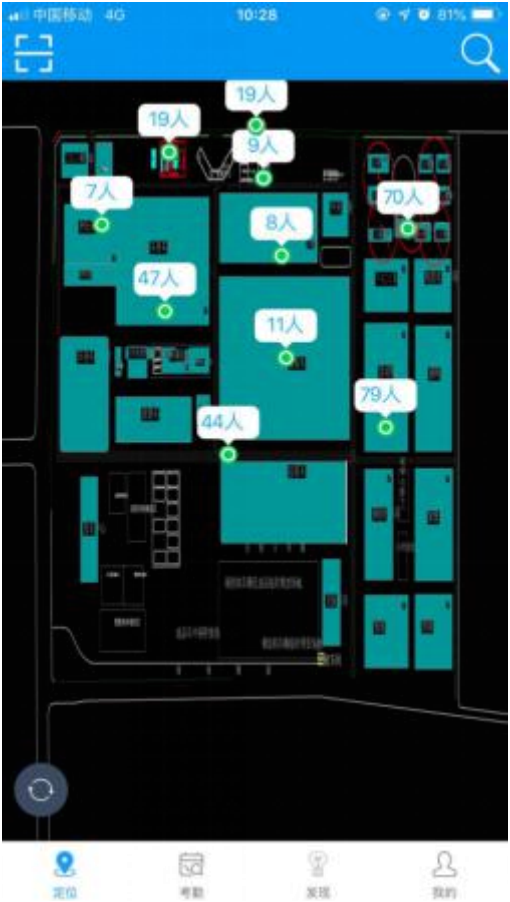


工人退场，办理
相关手续，退门禁卡。
工人信息同步在信息
系统，工人历史档案
共享。

- 1、建立用工评价体系，工效分析体系，帮助企业和项目识别高隐患工人。
- 2、形成集团工人库、用工数据库，积累数据，总结用工规律，为决策提供数据依据



通过智能安全帽反馈人员运动轨迹，动态掌握作业人员作业面分部情况，有利于劳动力界面管理优化及突发情况下人员的搜索。



1.点位布置图



2.所到地点、时间

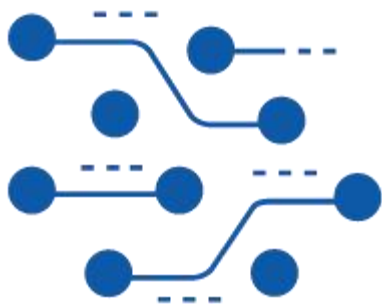


3.行走轨迹



03

总 结



积累企业大数据



提升项目管理效益



创新项目管理模式



谢谢聆听，欢迎指正！