

不忘初心，牢记建造使命 弘扬匠心，铸就精品工程

——西安奥体中心体育馆项目交流汇报



目录

CONTENTS

1

工程建设概况

2

目标明确、体系健全

3

精心策划、精细施工

4

克难奋进、科技引领

5

绿色建造、节能环保

6

特色鲜明、成效显著

7

用户满意、效益优良



中建三局集团有限公司
CHINA CONSTRUCTION THIRD ENGINEERING BUREAU GROUP CO.,LTD.

01

工程建设概况

■ 工程建设概况

西安奥体中心位于西安国际港务区，东望骊山、西临灞河，呈依山傍水之势，是2021年第十四届全国运动会主场馆，承担开闭幕式、田径及游泳跳水等重大赛事。总建筑面积36.5万m²。属国家特大型甲级场馆，是陕西省重点工程。





工程建设概况

名 目	内 容		
工程名称	西安奥体中心体育馆及室外配套工程		
工程类别	公共建筑	工程规模	特大型体育馆
工程占地	60665m²	建筑面积	108283m²
层数	地上5层	建筑高度	41.6m
座席数	18000座	投资额	133021.122万元
开工日期	2017年10月09日	竣工日期	2020年06月25日
竣工备案日期	2020年6月27日	结构形式	框架-剪力墙结构，屋面为双层经纬式网架结构
建筑功能	集33项体育竞技、教学、演艺、展览为一体的综合体育馆，2021年第十四届全运会主会场。		





工程建设概况

体育馆以“雄浑塬上，梦回长安”为立意，致敬古长安的高台殿堂，16颗钻石般的飞檐三角，表达出高台之态的硬朗造型；外倾式铝板与窗花幕墙间隔设置，体现古典与现代的完美结合，增加了建筑的灵性与柔美。



02

目标明确、体系健全



目标明确、体系健全

创优目标 “鲁班奖”

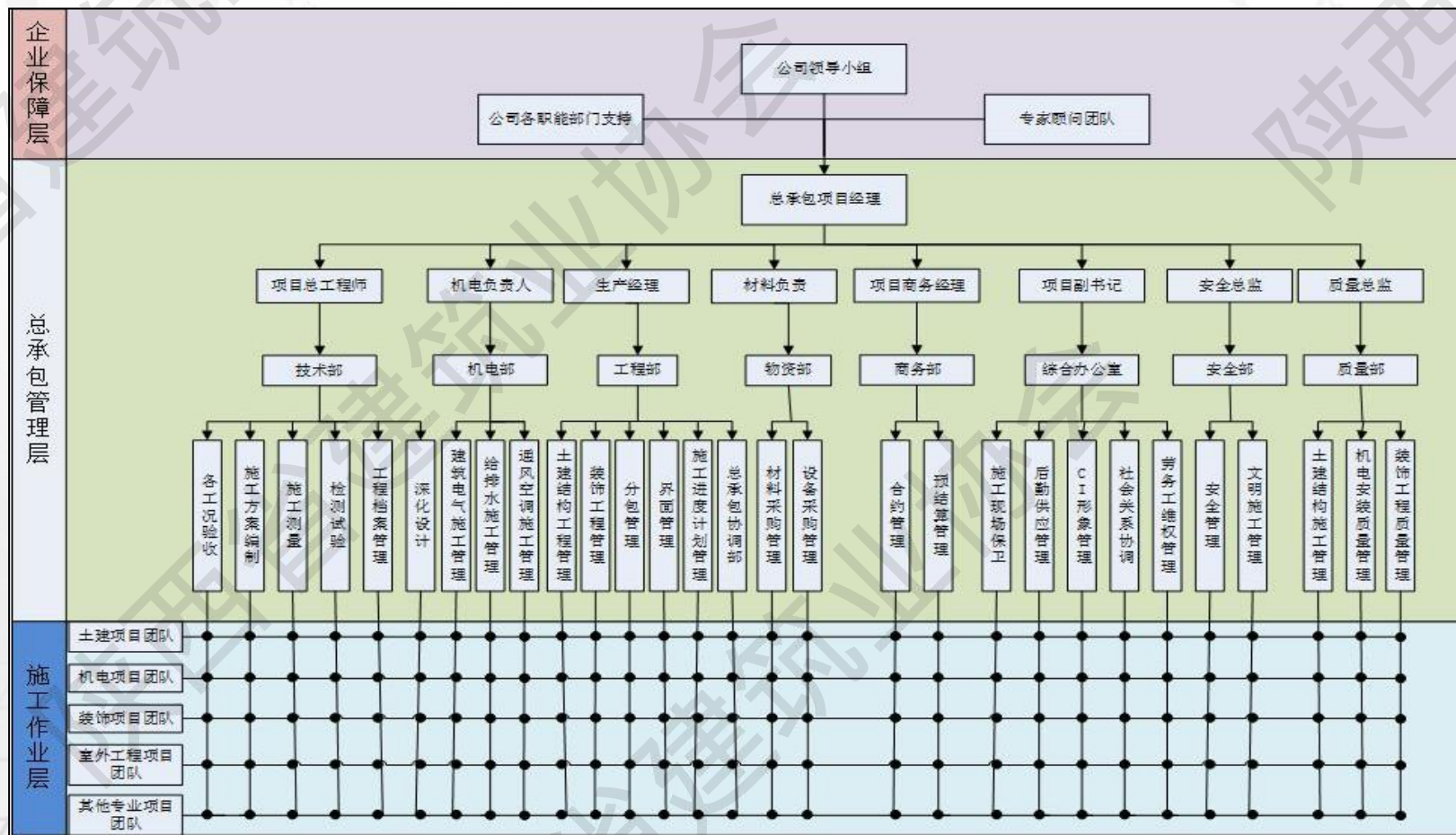




目标明确、体系健全

➤ 1、制度保障

项目开工之初便确立了确保鲁班奖的质量目标，建立了“横到边、纵到底”的质量管理体系。优选实力强、信誉好的分供应商。全面落实各方质量责任。



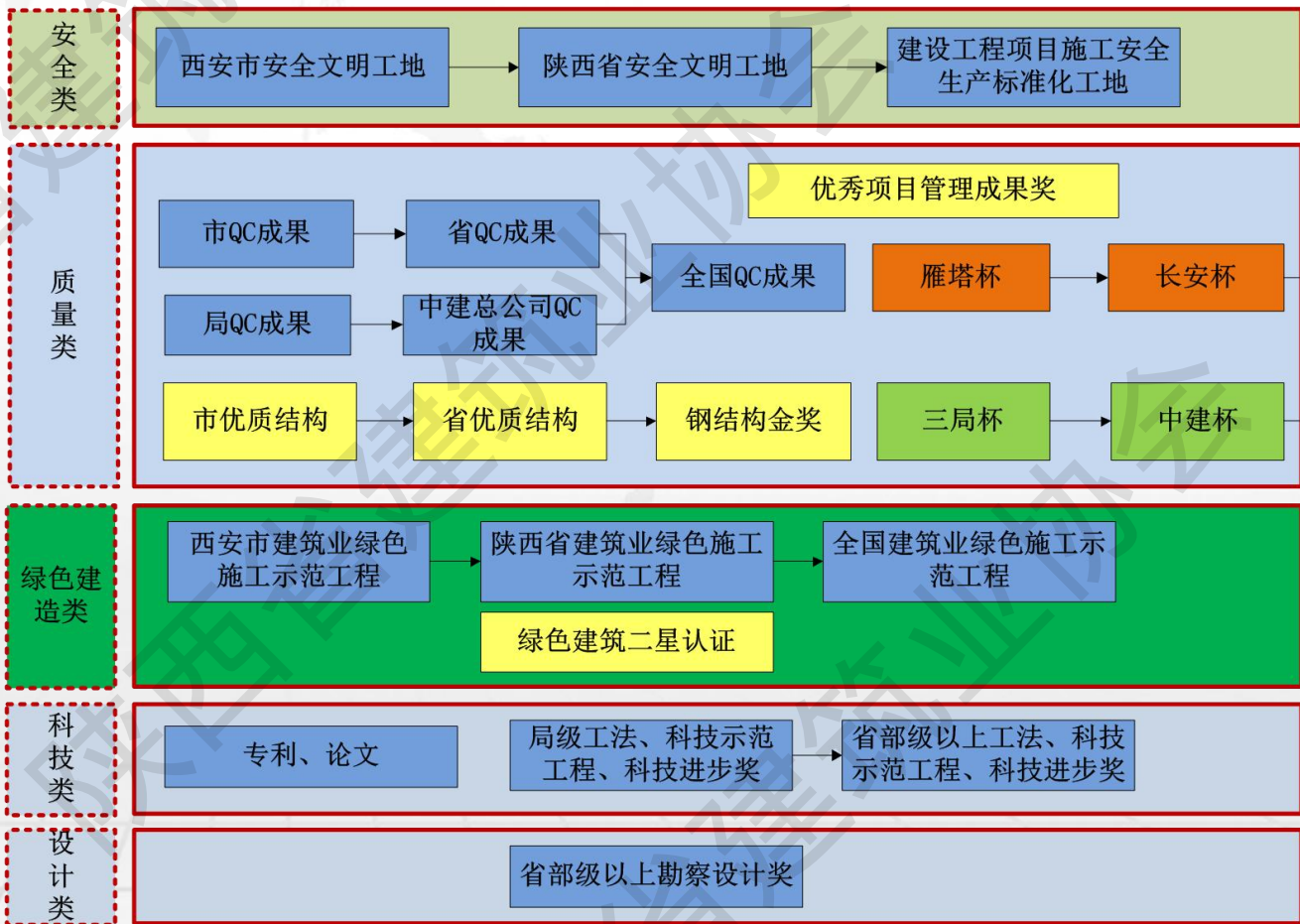


目标明确、体系健全

➤ 2、目标分解

对鲁班奖创优前置条件进行梳理，安排专人负责，明确申报时间，按计划开展工作。

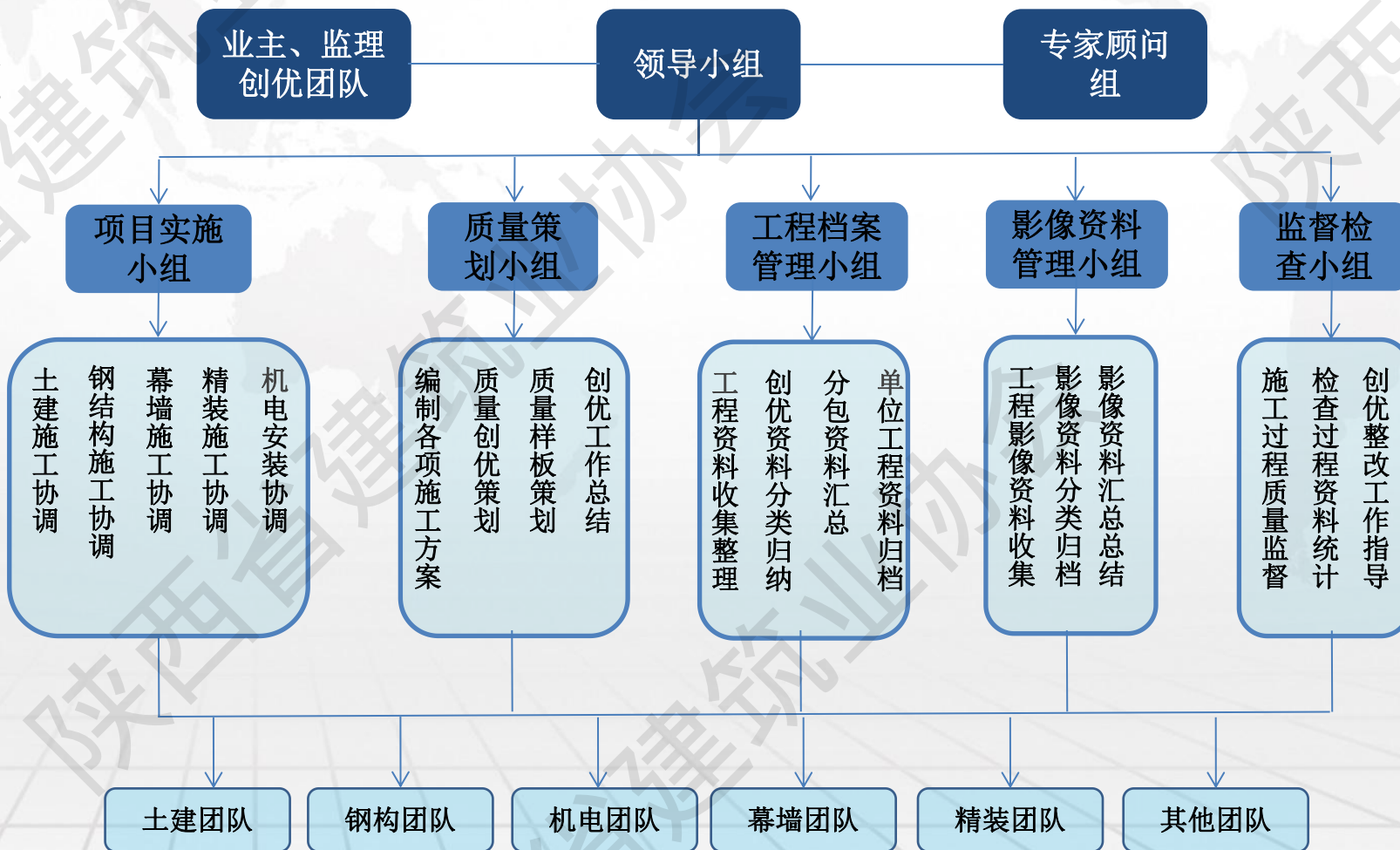
序号	创优奖项	项目主要负责人	公司主要负责人	计划申报时间	备注
质量	西安市优质结构工程	骆发江、时广辉、孟锦	杨雪萍、赵耀	2017年12月	★必创项
	陕西省优质结构工程	骆发江、时广辉、孟锦	杨雪萍、赵耀	2017年12月	★必创项
	中国钢结构金奖	骆发江、时广辉、孟锦	杨雪萍、赵耀	2017年12月	★必创项
	西安市QC成果	骆发江、时广辉、孟锦	杨雪萍、赵耀	2018年3月	★必创项
	陕西省QC成果	骆发江、时广辉、孟锦	杨雪萍、赵耀	2018年4月	★必创项
	中建三局QC成果	骆发江、时广辉、孟锦	杨雪萍、赵耀	2018年3月	★必创项
	中建总公司QC成果	骆发江、时广辉、孟锦	杨雪萍、赵耀	2018年5月	★必创项
	全国QC成果	骆发江、时广辉、孟锦	杨雪萍、赵耀	2018年6月	★必创项
	全国优秀项目管理成果奖	骆发江、时广辉、孟锦	杨雪萍、赵耀	2018年6月	★必创项
	西安市优质工程奖“雁塔杯”	骆发江、时广辉、孟锦	杨雪萍、赵耀	2020年4月	★必创项
安全	陕西省优质工程奖“长安杯”	骆发江、时广辉、孟锦	杨雪萍、赵耀	2020年5月	★必创项
	中建三局优质工程奖“三局杯”	骆发江、时广辉、孟锦	杨雪萍、赵耀	2019年12月	★必创项
	中建总公司优质工程奖“中建杯”	骆发江、时广辉、孟锦	杨雪萍、赵耀	2020年4月	★必创项
	中国建设工程鲁班奖	骆发江、时广辉、孟锦	杨雪萍、赵耀	2020年6月	★必创项
	西安市安全文明工地	骆发江、时广辉、汪战文	刘德军、龙建亮	2018年4月	★必创项
	陕西省安全文明示范工地	骆发江、时广辉、汪战文	刘德军、龙建亮	2018年4月	★必创项
	陕西省安全文明观摩会	骆发江、时广辉、汪战文	刘德军、龙建亮	2018年11月	★必创项
	建设工程项目施工安全生产标准化工地	骆发江、时广辉、汪战文	刘德军、龙建亮	2018年4月	★必创项
	西安市建筑业绿色施工示范工程	骆发江、时广辉、孟锦	李鹏、吴振军	2017年12月	★必创项
	陕西建筑业省绿色施工示范工程	骆发江、时广辉、孟锦	李鹏、吴振军	2017年12月	★必创项
绿色施工	全国建筑业绿色施工示范工程	骆发江、时广辉、孟锦	李鹏、吴振军	2018年3月	★必创项
	陕西省建筑业新技术应用示范工程	骆发江、时广辉、孟锦	李鹏、吴振军	2017年12月	★必创项
	全国建筑业科技示范工程	骆发江、时广辉、孟锦	李鹏、吴振军	2018年3月	★必创项



目标明确、体系健全

➤ 3、责任落实

成立以业主、监理、总包为领导领导小组，外部创优专家过程指导，分组进行人员分工，落实管理责任。



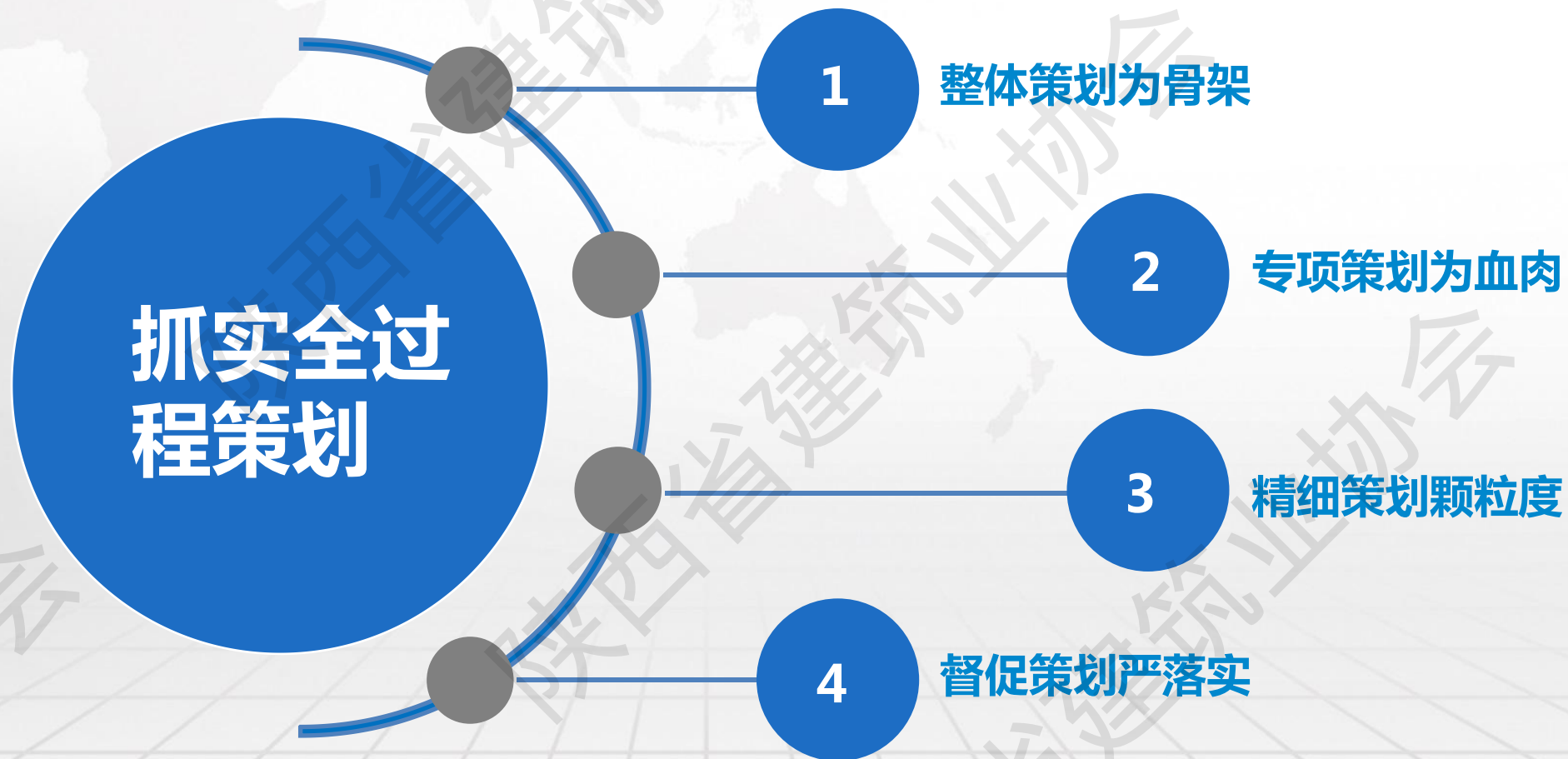
03

精心策划、严格落实



精心策划、严格落实

➤ 1、抓实全过程策划

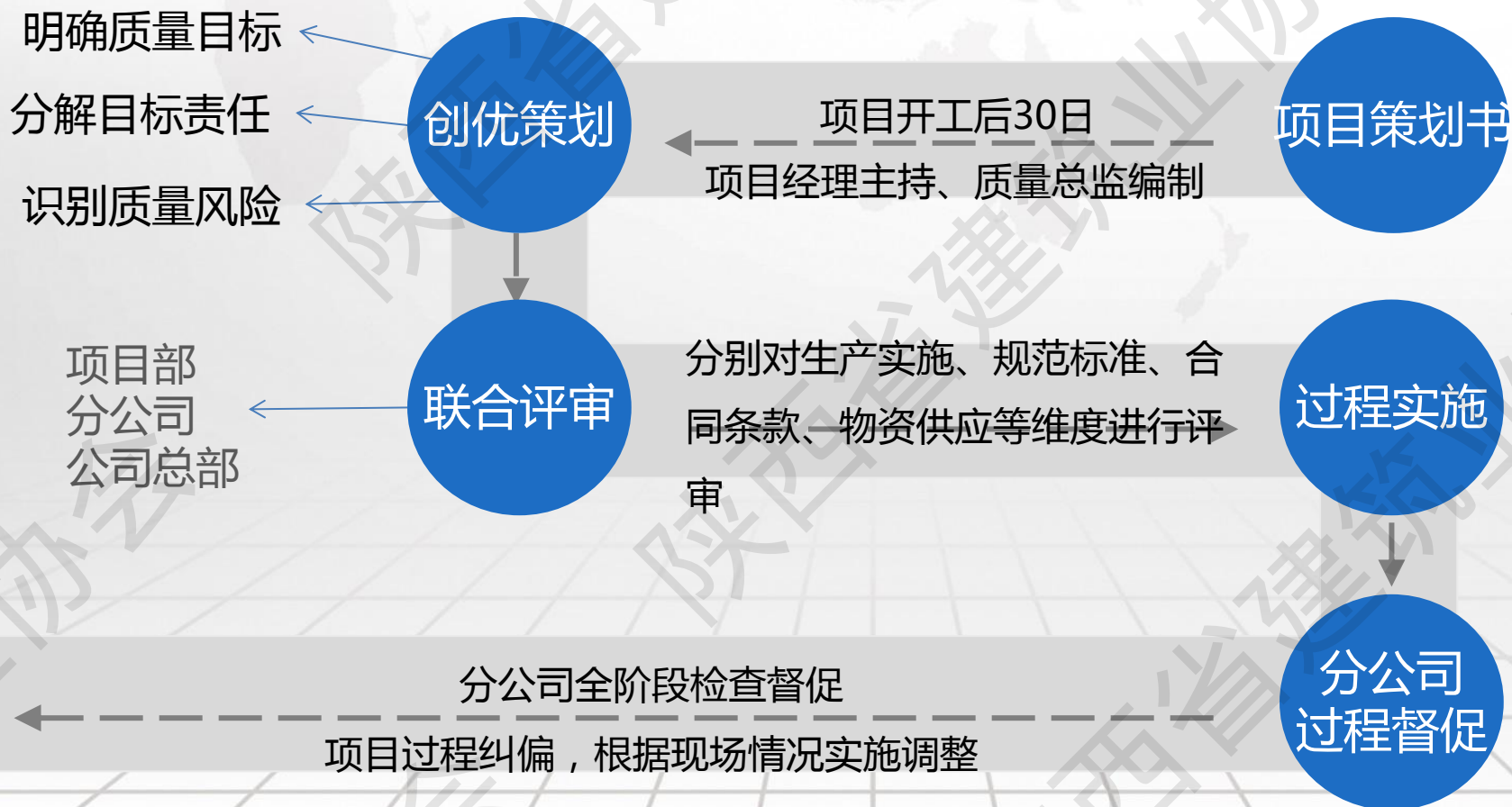




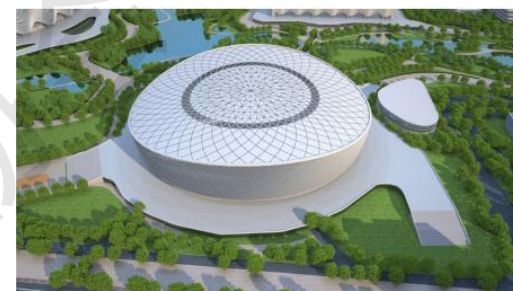
精心策划、严格落实

➤ 2.1、整体策划为骨架

项目开工之初，依据项目策划书，由项目经理组织编写项目整体创优策划，通过项目、分公司、公司联合评审通过后指导实施，过程坚强检查督促、实时纠偏。



西安奥体中心
体育馆及室外配套工程
质量创优策划书



中建三局西安奥体中心体育馆项目项目部
二〇一七年十月二十七日



精心策划、严格落实

➤ 2.1、专项策划为血肉





精心策划、严格落实

➤ 2.3、精细策划颗粒度

屋面板、天沟、出
屋面构件、专业接
口等

屋面

末端排布（烟感、
喷淋、灯具、广播
等）、排砖、对缝

前室

看台排布、清水效
果，胶缝、连接等
等

清水预制看台

滴水线、踢脚线、
踏步、栏杆、扶手
等

楼梯间

排水沟、导流槽、设备
基础、减震、吸音墙、
电缆沟、风阀、接地、
照明、挡鼠板等、标识

机房

套管排布、高度，防
火封堵、挡水槛、电
箱排布、槽盒跨接等

管井



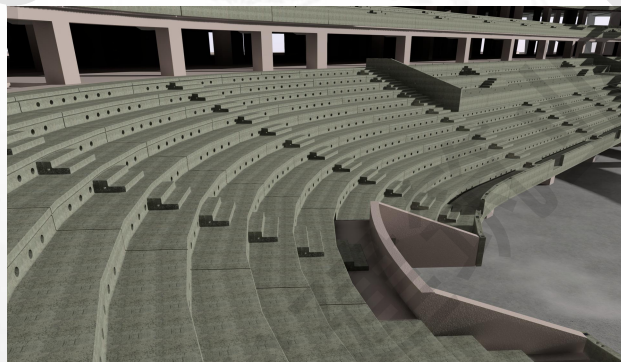
精心策划、严格落实

➤ 2.3、精细策划颗粒度

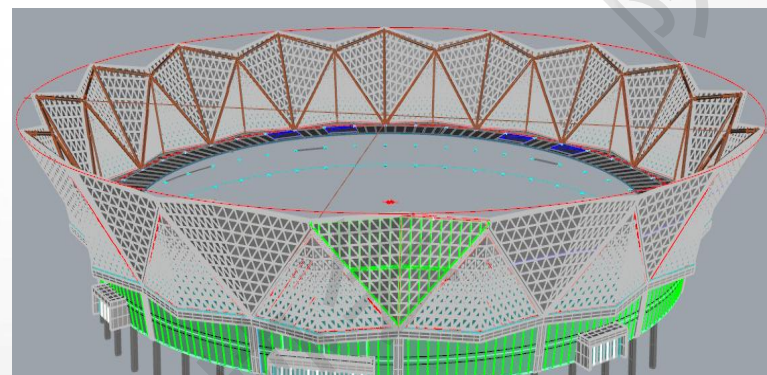
针对场馆结构形式复杂、专业众多的特点，全过程、全专业引用BIM技术三维策划，保证策划的效果与落实。



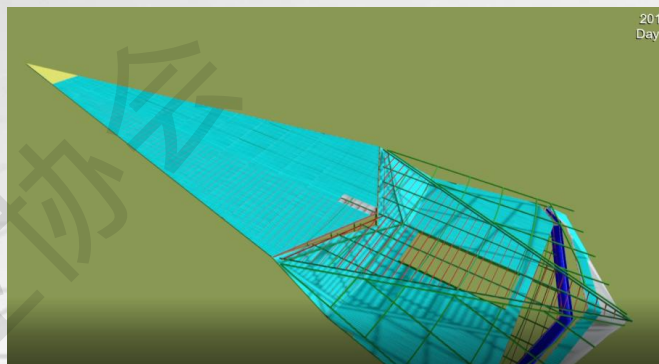
整体模型建立



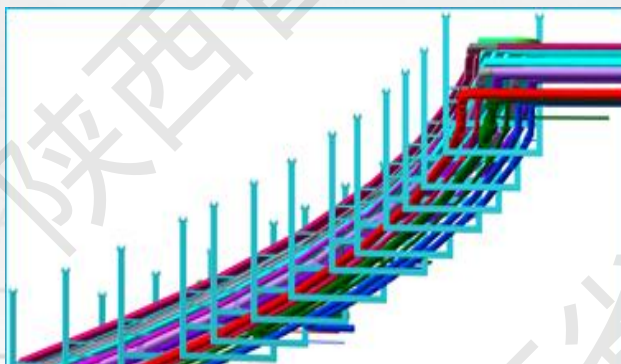
预制清水混凝土看台策划



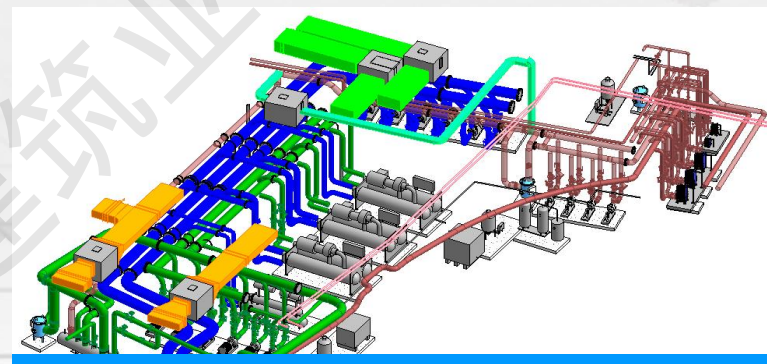
幕墙优化



金属屋面策划



弧形管道策划



机房整体策划



精心策划、严格落实

➤ 2.3、精细策划颗粒度

注重工艺改进及技术创新，积极应用“四新技术”，推行装配化绿色建造。



清水看台板预制加工



钢网架工厂加工



安装管道工厂组装



单元幕墙工厂加工



风管工厂加工



石材定尺加工配送



精心策划、严格落实

➤ 2.4、督促策划严落实

根据项目施工进度，过程中加强监管，督促落实策划内容，并提出整改意见。



三维交底



过程检查指导





精心策划、严格落实

➤ 3、落实样板先行

大面积施工

以样板为标准，加强过程控制并严格验收

组织业主、监理验收

组织业主、监理联合验收样板

组织资源施工

工程部组织资源制作样板

组织样板交底

以实体样板为标准，对分包劳务、工人进行交底

分公司参与验收

样板制作完成，上报分公司，分公司参与样板验收

编制样板方案

项目编制样板方案，并由各部门评审





精心策划、严格落实

➤ 3、落实样板先行



预制清水混凝土看台板样板



弧形管道样板



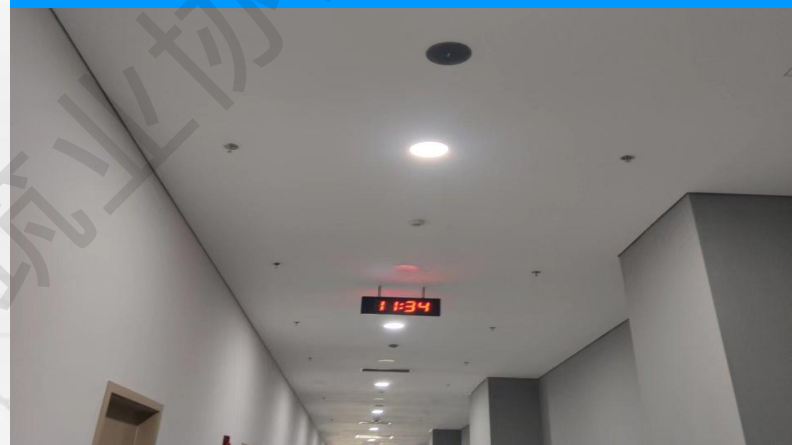
强电井样板



柱加固样板



精装修样板



石膏板吊顶排布样板



中建三局集团有限公司
CHINA CONSTRUCTION THIRD ENGINEERING BUREAU GROUP CO., LTD.

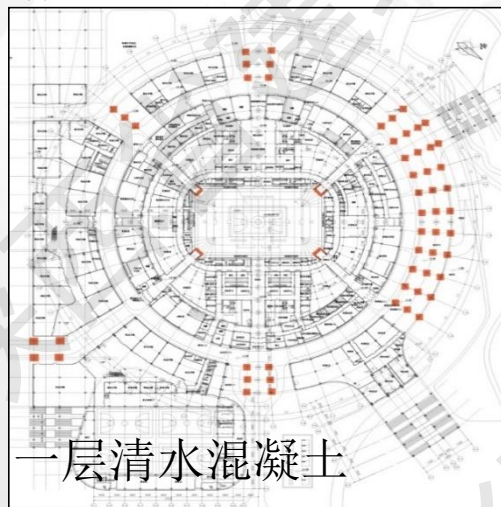


精心策划、严格落实

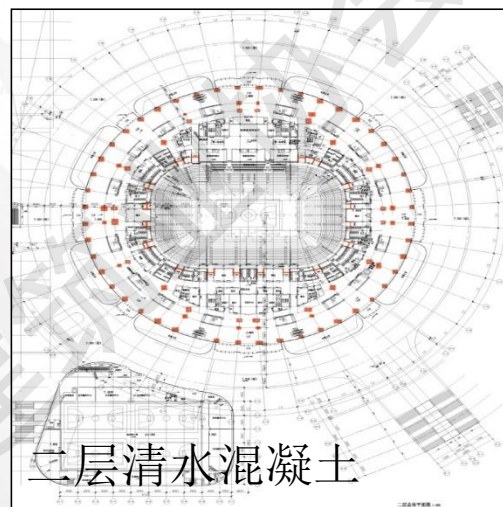
➤ 4、重难点部位专项策划

◆ 4.1 异形现浇清水混凝土施工

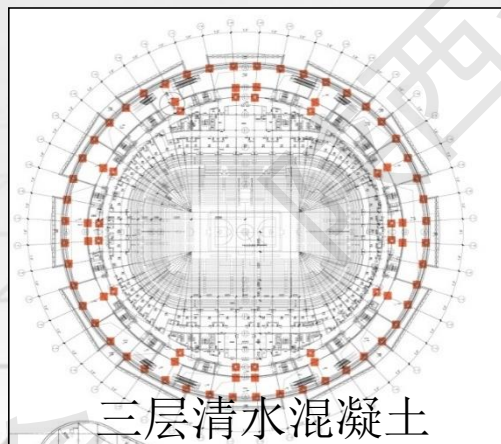
体育馆现浇清水混凝土约20000m²，存在大量倾斜柱、弧形梁、弧形板等异形构件，混凝土标高为C40-C60。



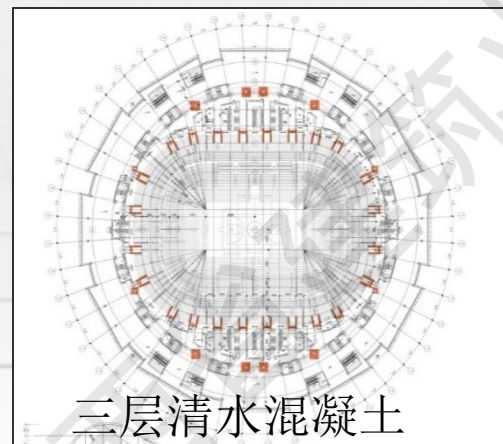
一层清水混凝土



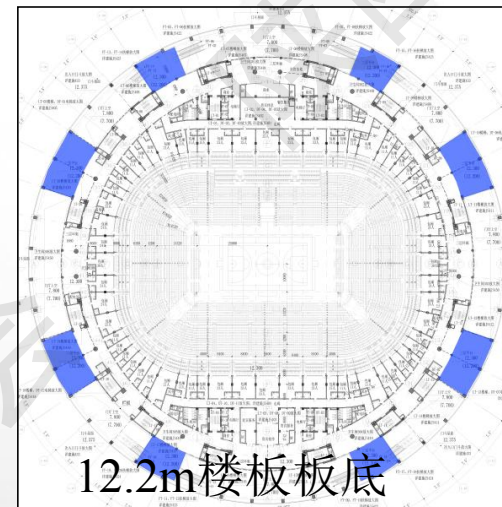
二层清水混凝土



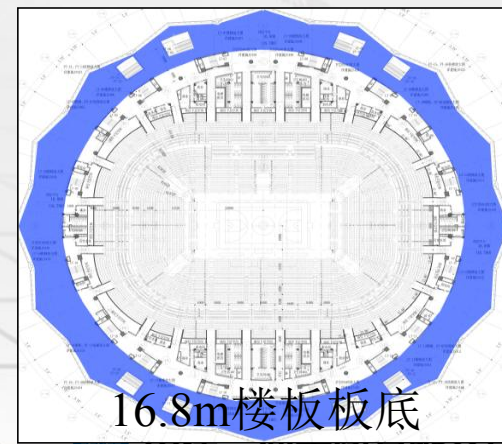
三层清水混凝土



三层清水混凝土



12.2m楼板板底



16.8m楼板板底

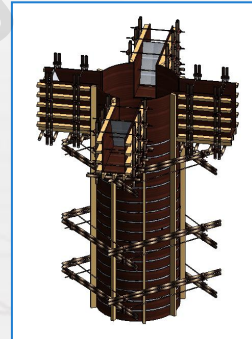
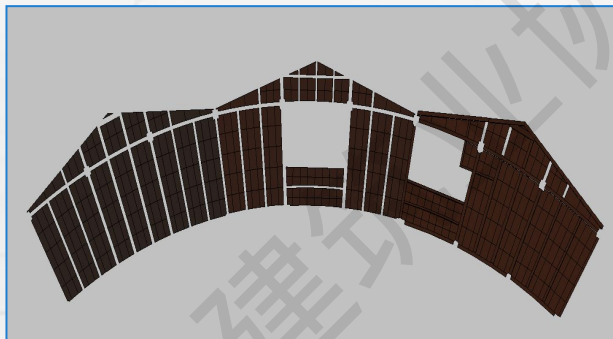
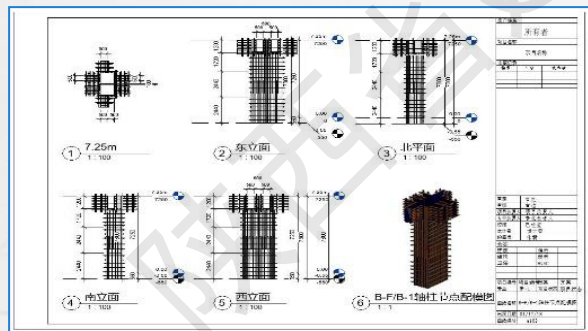
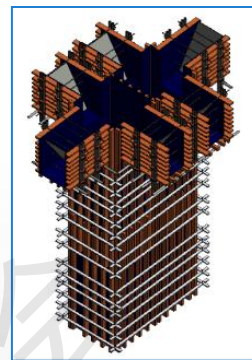
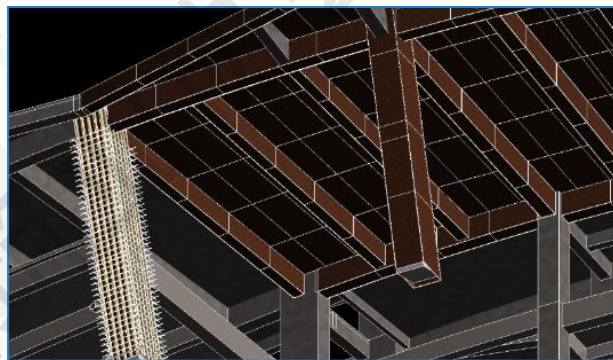
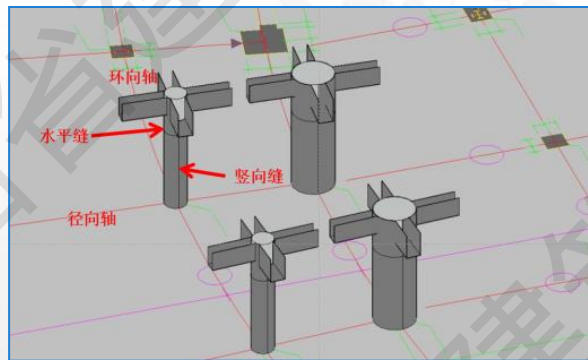


精心策划、严格落实

为保证寒冷地区冬期施工条件下C60高强混凝土清水效果，从混凝土配合比试配及工艺评定、模板设计、施工及养护、保护剂等4个方面进行控制。



非清水区清水浇筑



清水混凝土模板设计





精心策划、严格落实

实施效果：清水混凝土结构内实外光，颜色均匀，弧度顺畅，构件尺寸偏差小于2mm。



现浇清水混凝土



梁柱节点





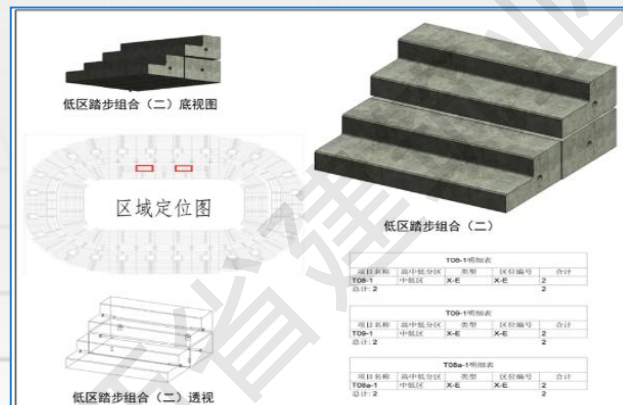
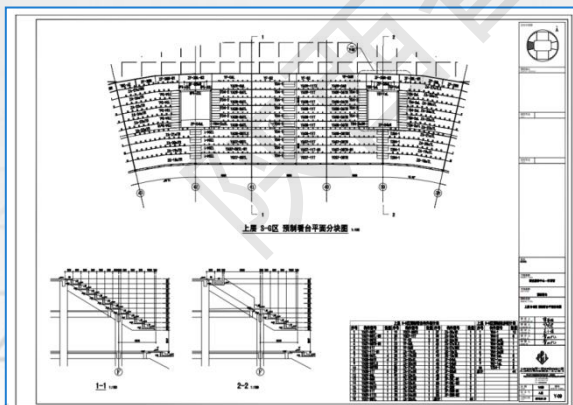
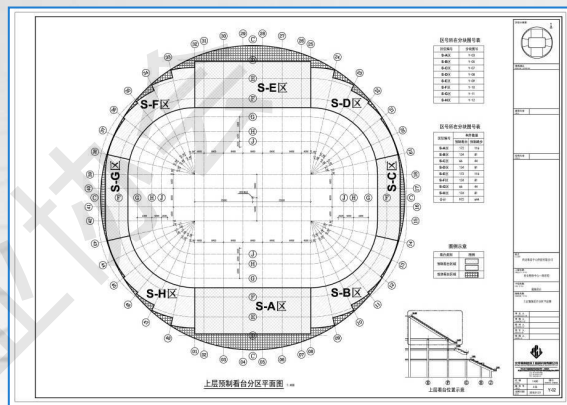
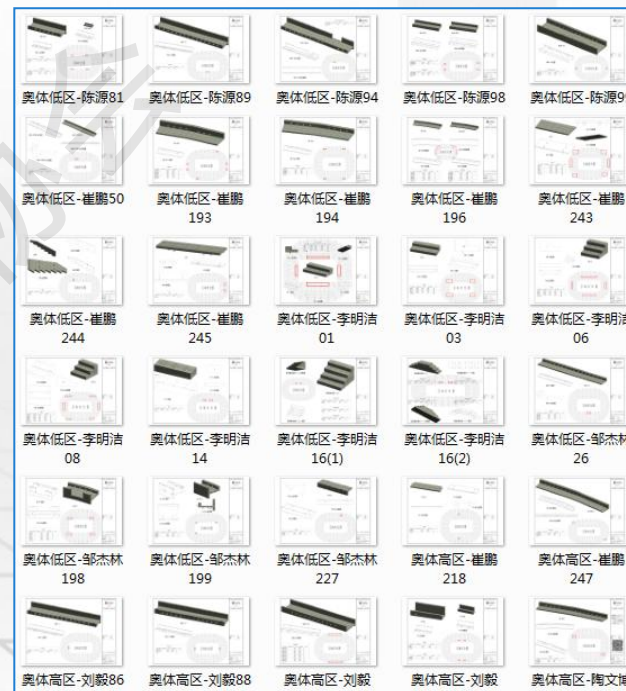
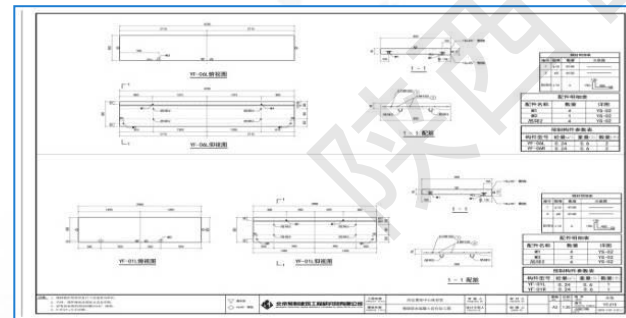
精心策划、严格落实

➤ 4、重难点部位专项策划

◆ 4.2 异形预制清水混凝土看台板制作与安装

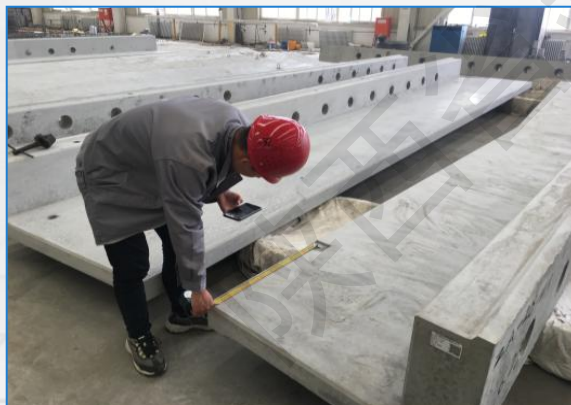
工程共计3010块, 大约3000吨混凝土预制看台、踏步、栏板采用预制清水混凝土。

通过建立BIM模型, 采取参数化的手段批量提取看台平面布置图中各看台板的特征数据, 通过revit+dynamo批量提取excel文件中各看台板的数据生成相应三维模型并进行编号, 通过最终模型出图、编制图册。





精心策划、严格落实



工厂预制加工

现场装配式吊装



精心策划、严格落实

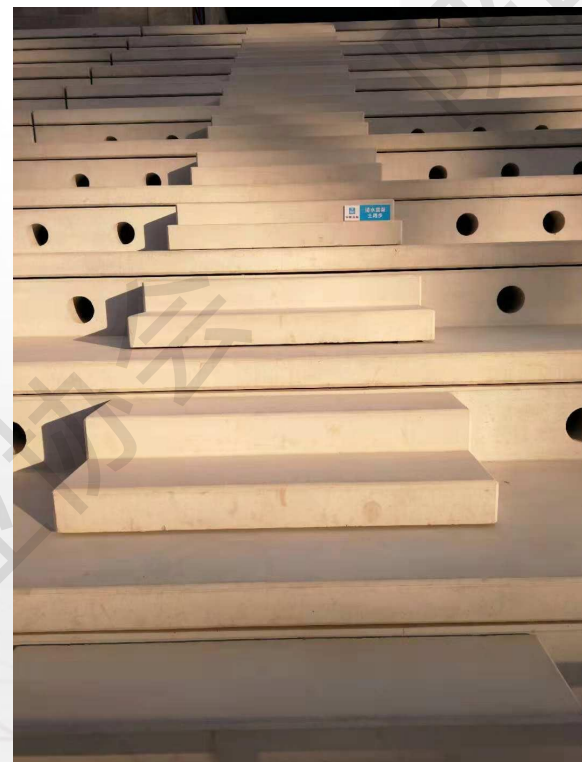
实施效果：看台颜色均匀、安装牢固、平整无倒坡、折线顺直。



看台板板面平整



接缝宽度均匀



阶高一致

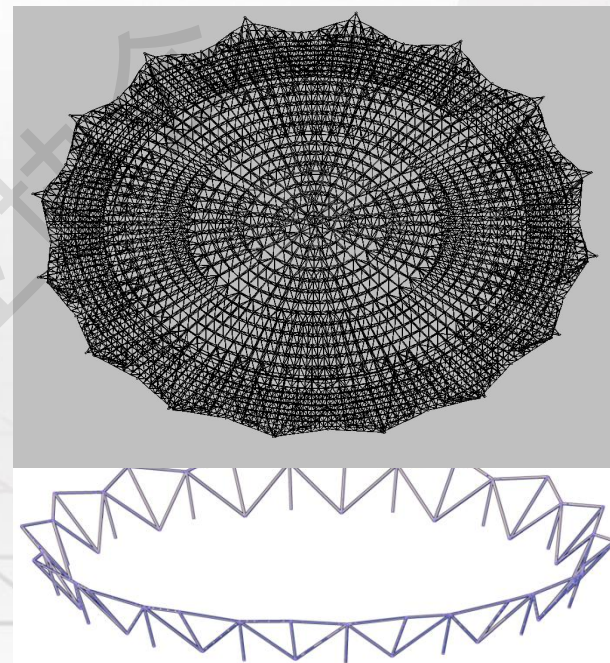
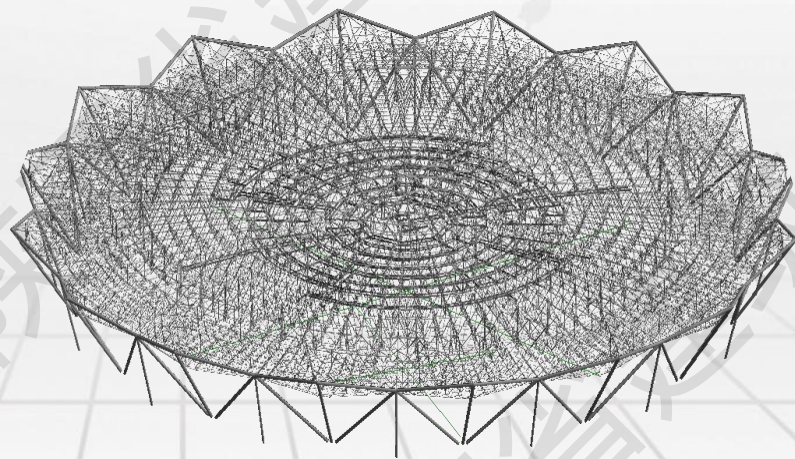
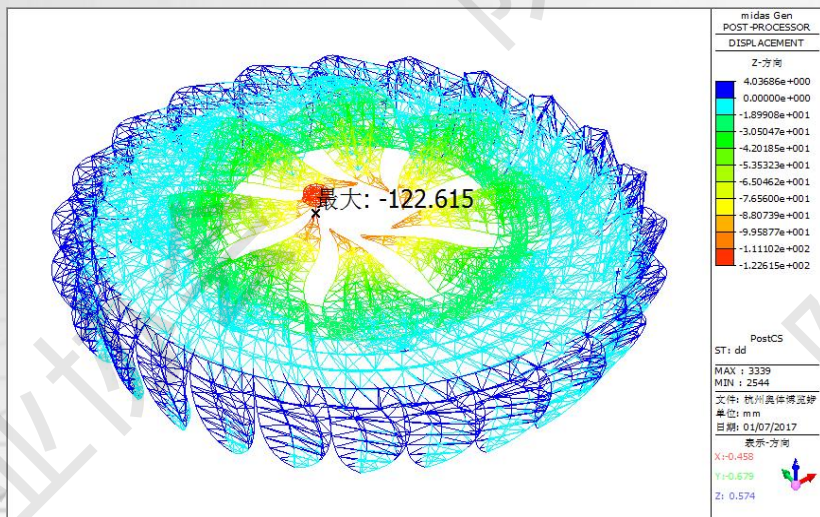




精心策划、严格落实

◆ 4.2、198m大跨度复杂空间网架施工

本工程主馆屋盖网架钢结构采用“累积提升+分块吊装”的施工方案，有效控制网架变形；同时针对高空机电通风管道安装难的问题，通过高空机电一体化施工工艺，三维协同深化，将屋面风管进行分段，与网架地面拼装，一次吊装就位。





精心策划、严格落实

◆ 4.2、198m大跨度复杂空间网架施工



外圈钢结构吊装



内圈钢结构整体提升

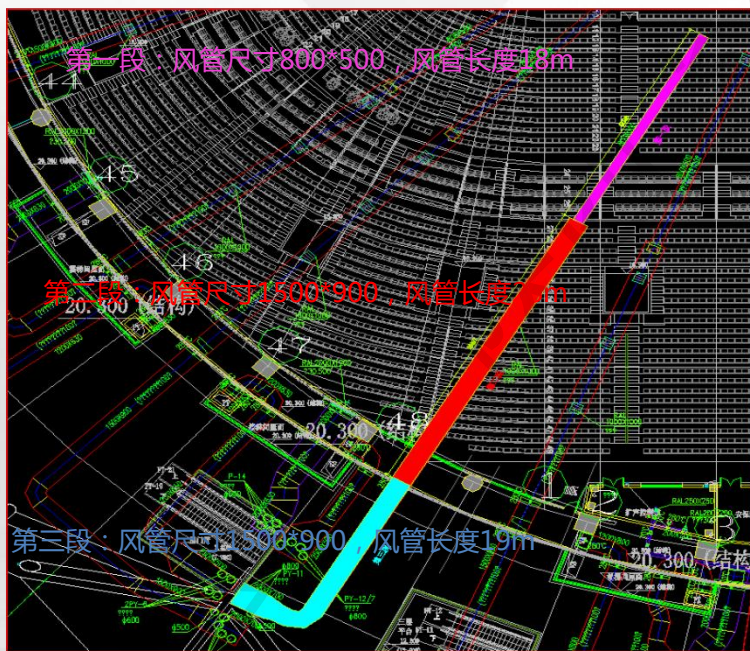


中建三局集团有限公司
CHINA CONSTRUCTION THIRD ENGINEERING BUREAU GROUP CO., LTD.



精心策划、严格落实

◆ 4.2、198m大跨度复杂空间网架施工



风管分段优化



风管地面安装



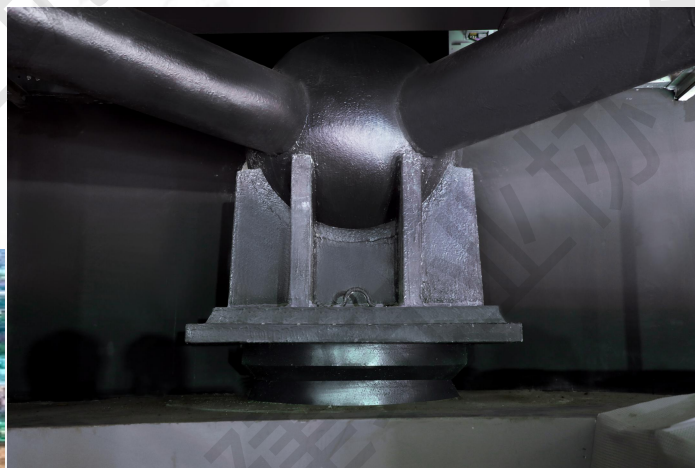
风管安装完成

精心策划、严格落实

◆ 4.2、198m大跨度复杂空间网架施工



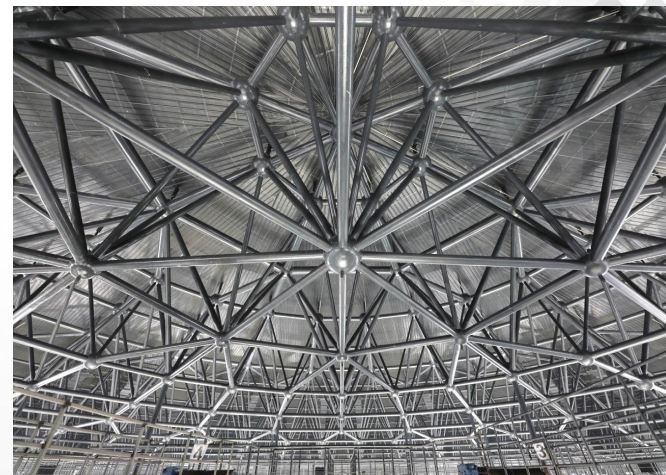
网架施工完成



盆式支座支撑牢靠



焊接球焊缝饱满



杆件平直，
涂料厚度均匀



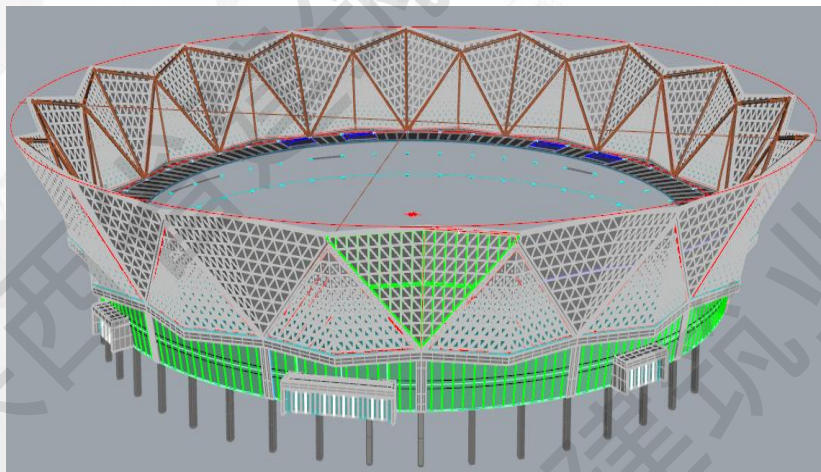
螺栓球拧入深度满足要求



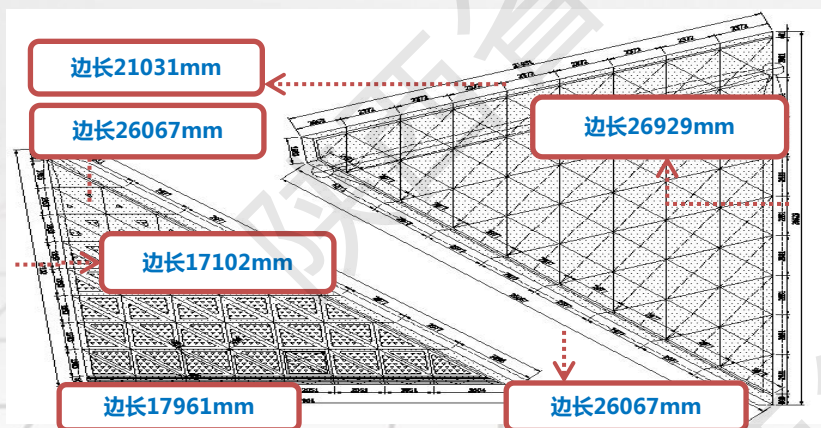
精心策划、严格落实

◆ 4.3、72.8°倾斜式倒三角幕墙安装

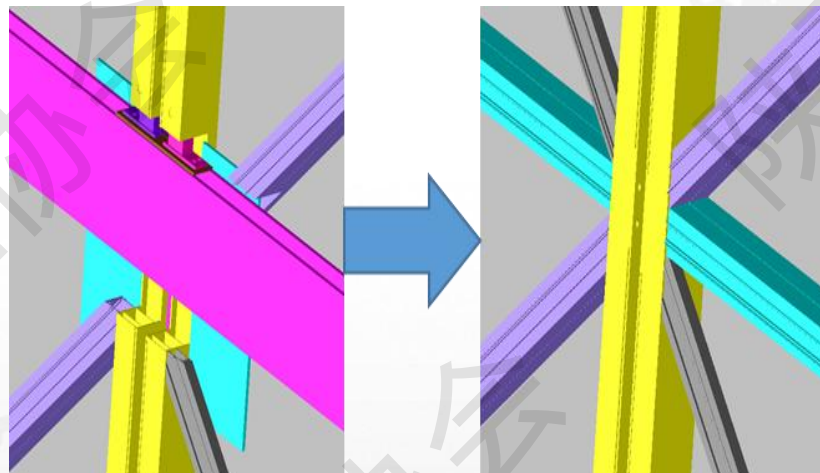
通过设计深化
将每个大三角幕墙
拆分成12至14块小
单元板块，板块间的
拼装节点优化为
“米”字形，创新
性的将复杂造型框
架幕墙单元化，实
现工厂加工。



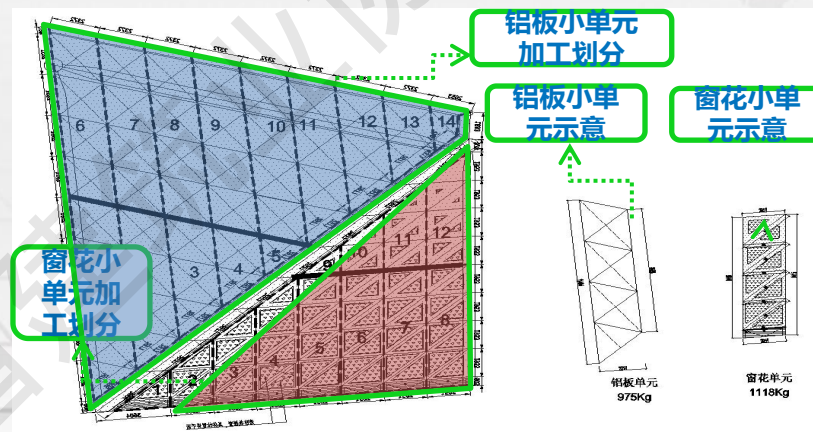
幕墙三维深化



大板块尺寸



米字形节点优化



板块分割图



中建三局集团有限公司
CHINA CONSTRUCTION THIRD ENGINEERING BUREAU GROUP CO., LTD.



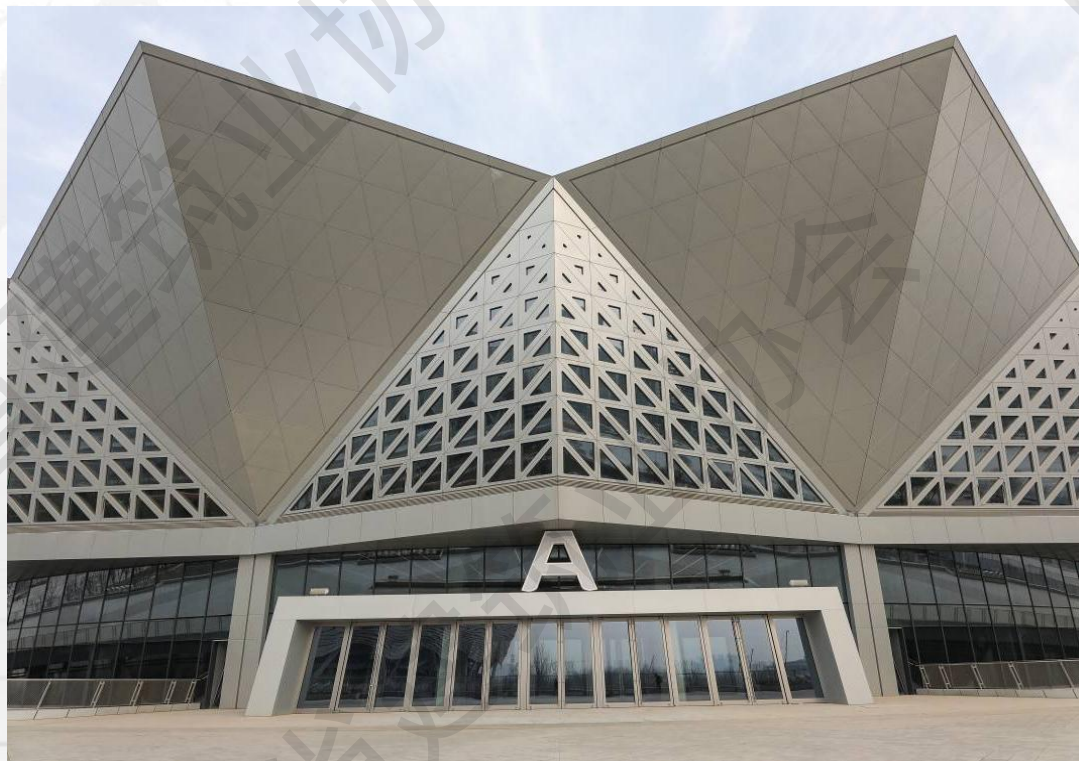
精心策划、严格落实

◆ 4.3、72.8°倾斜式倒三角幕墙安装

现场采用机器人空间定位、模块化吊装，准确就位，拼缝严密，缝路贯通，四性检测合格。



分块吊装



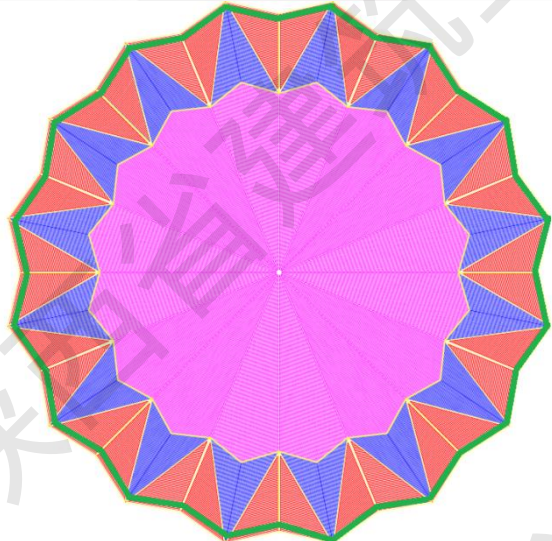
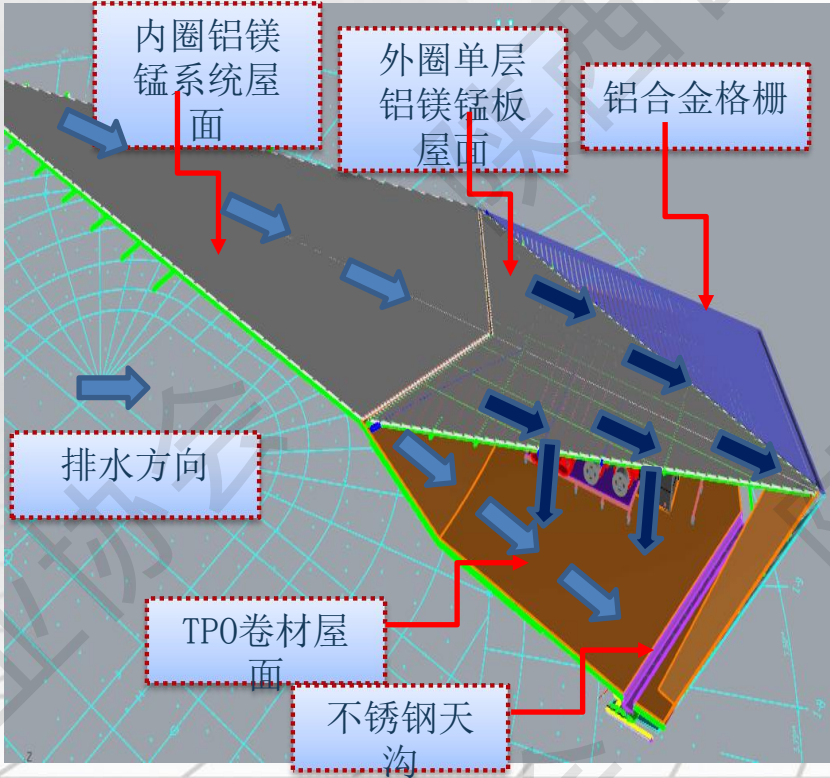
就位准确、缝路贯通



精心策划、严格落实

◆ 4.4、大面积异形屋面防渗漏控制

屋面内圈采用铝镁锰金属屋面，外圈为双层屋面，下层为TPO卷材屋面，上层为单层铝镁锰金属屋面+铝合金格栅屋面，屋面种类多，节点复杂。



内圈铝镁锰金属屋面构造层次	
编号	系统构造层次（由上至下）
1	屋面抗风夹具
2	1.0厚65/300型铝镁锰合金直立锁边屋面板
3	50mm厚玻璃棉，容重12kg/m³
4	1.5mmTPO防水卷材
5	2*50mm厚保温岩棉，容重180kg/m³
6	2.5mm厚热浸镀锌几字型衬檩及其支架
7	2*1.0mm厚镀锌钢板
8	0.3mm厚PE防潮膜
9	0.8mm厚压型钢板，肋高35mm
10	屋面次檩条：C200×70×20×3mm
11	屋面主檩条：□200×100×6mm，
12	50mm厚超细玻璃纤维吸音棉，容重32kg/m³
13	0.6mm厚穿孔压型钢板，穿孔率20%，网眼3mm

铝合金格栅系统构造层次（由上至下）	
1	铝合金格栅（型材）
2	格栅龙骨：镀锌钢方通：□150×150×8

天沟系统构造层次（由上至下）	
1	1.5mmTPO防水卷材
2	3.0mm厚不锈钢天沟板（SUS316）
3	50mm厚天沟岩棉（容重180kg/m³）
4	天沟龙骨100×100×4热镀锌方管
5	0.6mm厚压型钢板

TPO卷材屋面构造层次	
编号	系统构造层次（由上至下）
1	1.5mmTPO防水卷材
2	2*50mm厚保温岩棉，容重180kg/m³
3	2*1.0mm厚镀锌钢板
4	0.3mm厚PE防潮膜
5	0.8mm厚压型钢板，肋高35mm
6	屋面次檩条
7	屋面主檩条
8	50mm厚超细玻璃纤维吸音棉，容重32kg/m³
9	0.6mm厚穿孔压型钢板，穿孔率20%，网眼3mm

外圈单层铝镁锰金属屋面构造层次	
编号	系统构造层次（由上至下）
1	屋面抗风夹具
2	1.0厚65/300型铝镁锰合金直立锁边屋面板
3	屋面次檩条：C200×70×20×3mm
4	屋面主檩条：□200×100×6mm，
5	主体结构

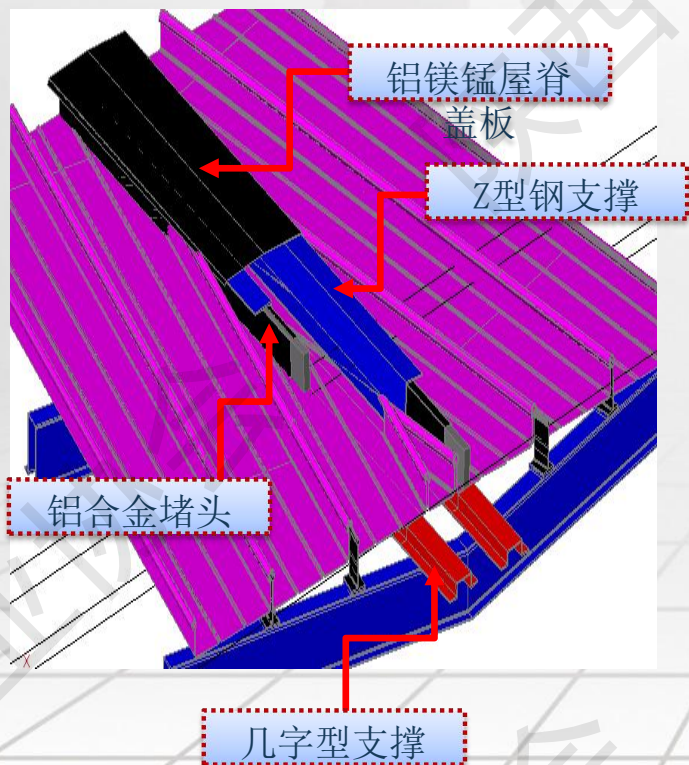


精心策划、严格落实

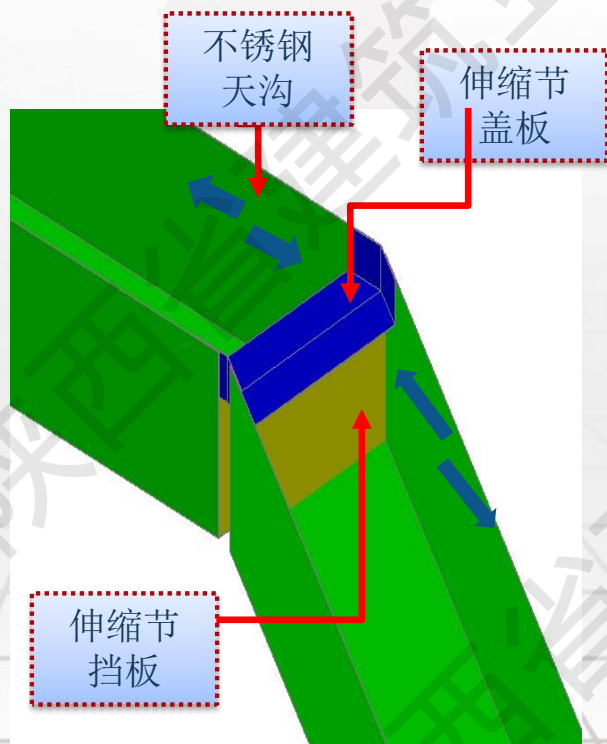
◆ 4.4、大面积异形屋面防渗漏控制

通过节点优化，实现15600m²金属屋面，坡度、坡向准确，TPO卷材，两千余个网架腹杆穿卷材处，特制抱柱标准件，防水收口严密，无渗漏。

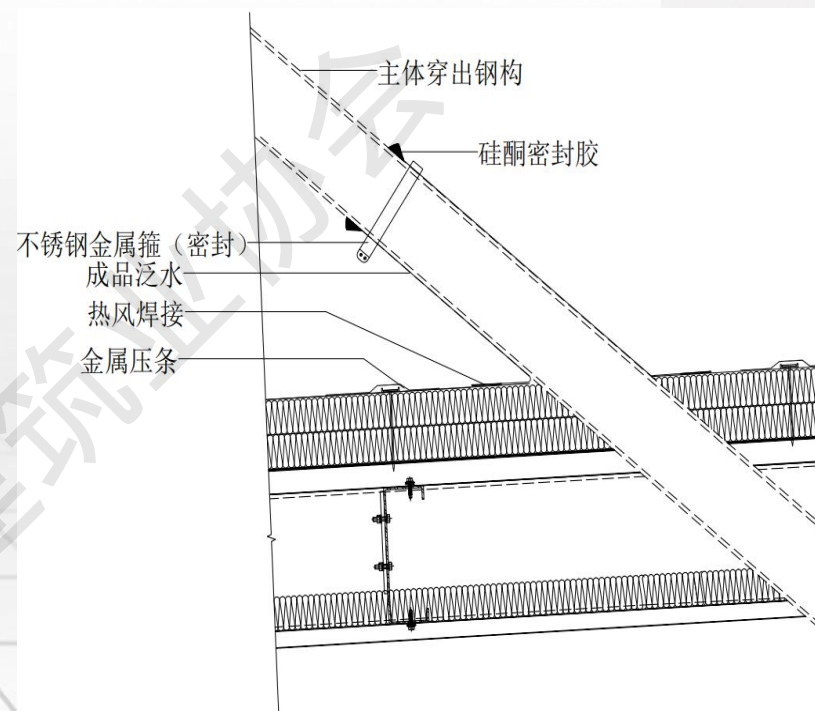
屋脊节点



天沟伸缩节节点



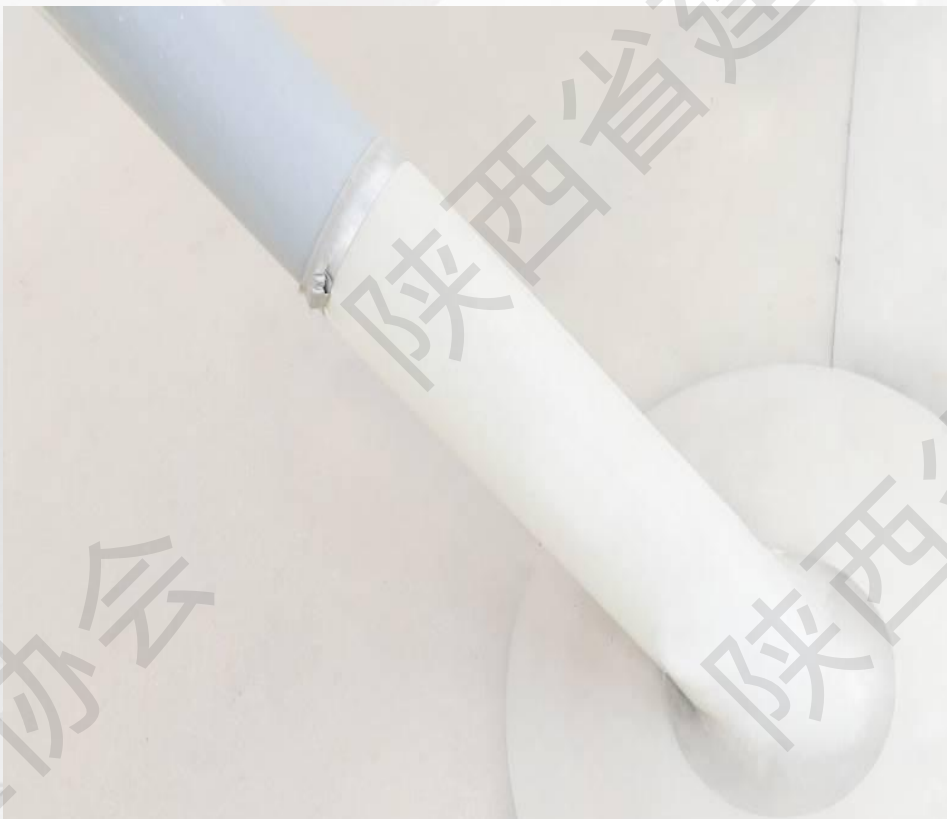
穿屋面杆件处理





精心策划、严格落实

◆ 4.4、大面积异形屋面防渗漏控制



特制
抱柱
标准
件



金属
屋面
锁扣
严密



卷材
铺贴
牢固



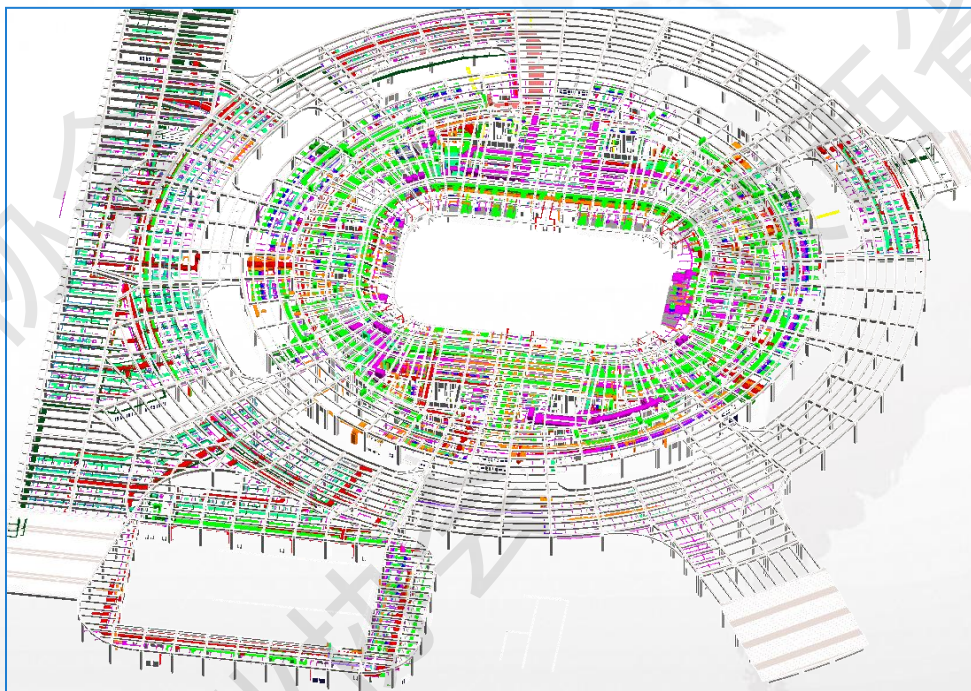


精心策划、严格落实

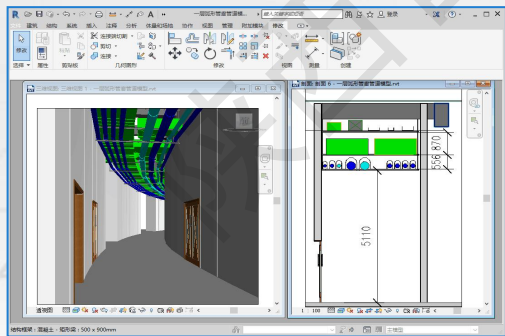
◆ 4.5、弧形管道分段施工

本工程机电安装管段250000m，预制化96%，所有设备机房均采用装配化施工。

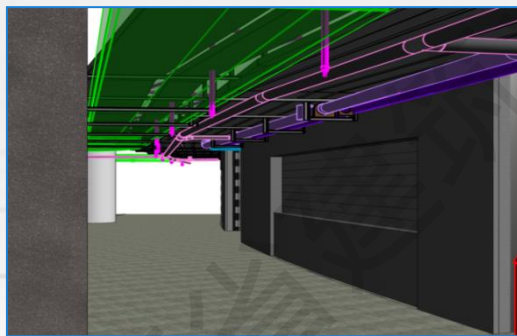
工程通过单专业深化、综合排布、弧形管道工厂化加工，实现工厂化加工，运至现场后通过管线编号信息在现场进行连接，连接完成后，整体提升弧形管段，安装牢固，立体分层。



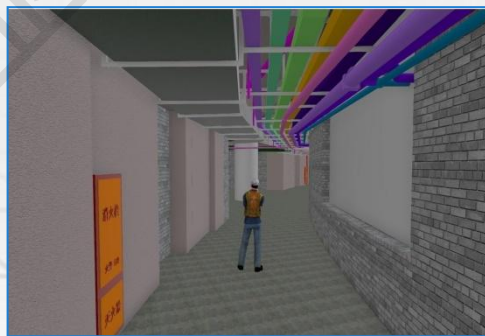
① 单专业模型汇总



② 空间分析调整



③ 三维碰撞检查



④ 模型漫游审核



中建三局集团有限公司
CHINA CONSTRUCTION THIRD ENGINEERING BUREAU GROUP CO., LTD.

◆ 4.5、弧形管道分段施工

The screenshot shows the AutoCAD 2014 interface. The 'Properties' (特性) panel on the left is active, showing the 'Line' (直线) object. The 'Geometry' (几何) section is expanded, displaying the 'Line' (直线) object's properties. The main drawing area shows a 3D model of a mechanical part with blue and green lines.

Figure 1: Design of lighting fixtures. The figure includes a plan view of a rectangular room with dimensions 10.0m by 10.0m, showing the layout of lighting fixtures and a color-coded area. A detailed side view shows a lighting fixture with a diameter of 1.0m and a height of 0.8m. A perspective view shows a lighting fixture with a diameter of 1.0m and a height of 0.8m. A table at the bottom right lists the lighting fixture specifications.

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	照明灯具	1.0m	个	1	
2	照明灯具	1.0m	个	1	
3	照明灯具	1.0m	个	1	
4	照明灯具	1.0m	个	1	
5	照明灯具	1.0m	个	1	
6	照明灯具	1.0m	个	1	
7	照明灯具	1.0m	个	1	
8	照明灯具	1.0m	个	1	
9	照明灯具	1.0m	个	1	
10	照明灯具	1.0m	个	1	

[illegible]

中建三局集团有限公司
CHINA CONSTRUCTION THIRD ENGINEERING BUREAU GROUP CO., LTD.



精心策划、严格落实

◆ 4.5、弧形管道分段施工



弧形管道、桥架立体分层

04

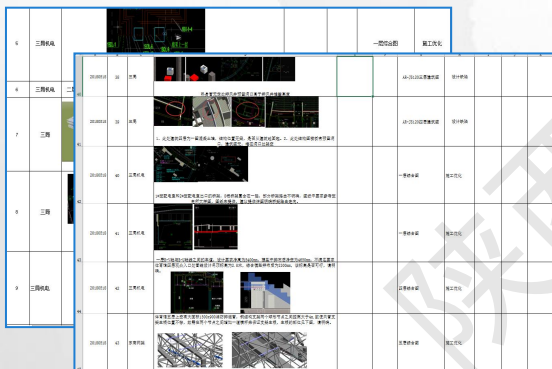
克难奋进、科技引领



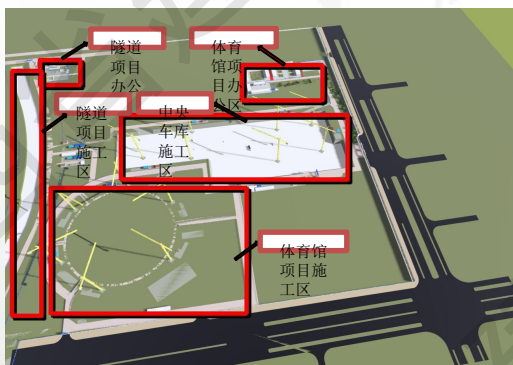
克难奋进、科技引领

➤ 1、全过程BIM建造

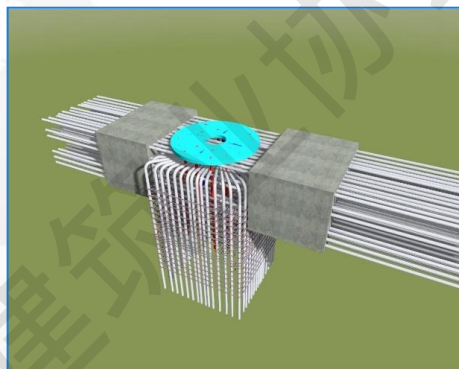
项目从设计、施工、运维全过程运用BIM进行三维建造。通过三维可视化进行设计图纸校核、场地布置、施工方案模拟、节点优化、专业间协同优化等工作，实现项目高效、高品质建造。



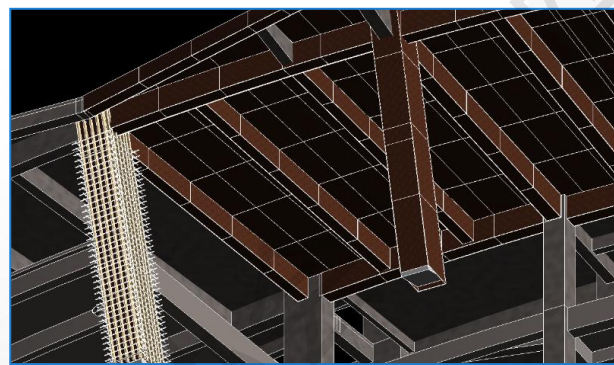
设计图纸校核



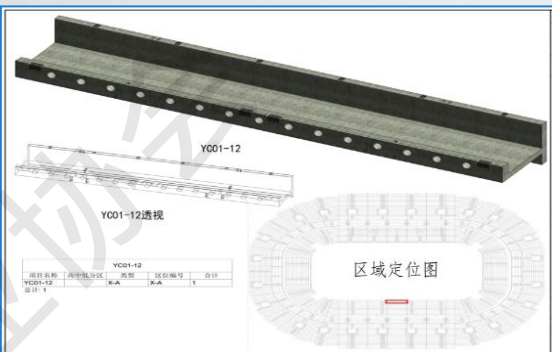
总平面布置



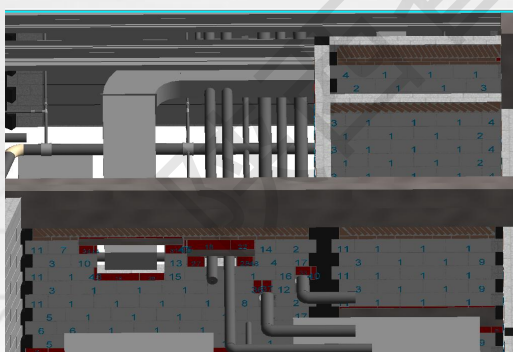
复杂节点优化



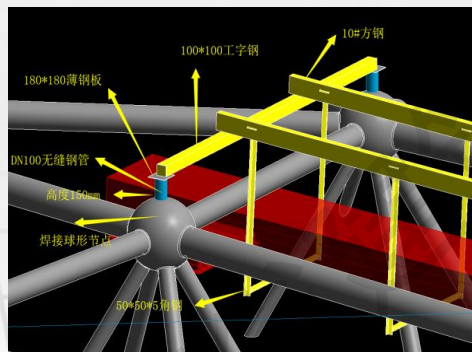
三维施工方案



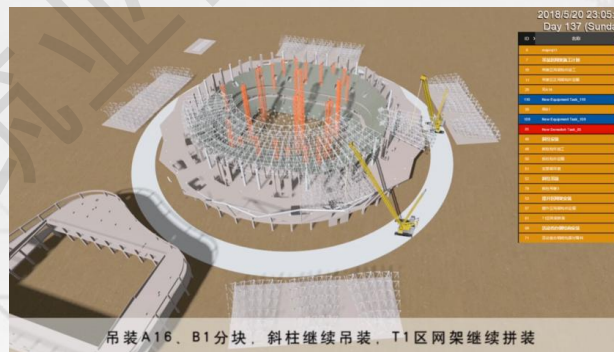
深化设计三维出图



专业间协同优化



三维深化设计



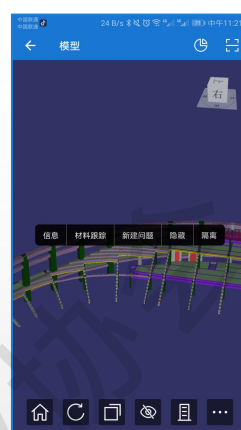
三维预施工



克难奋进、科技引领

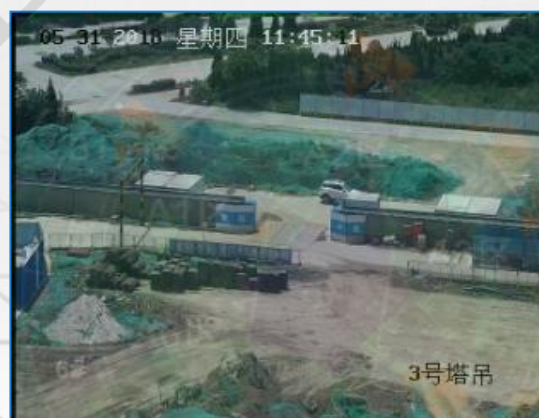
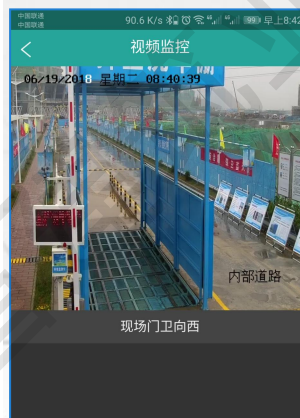
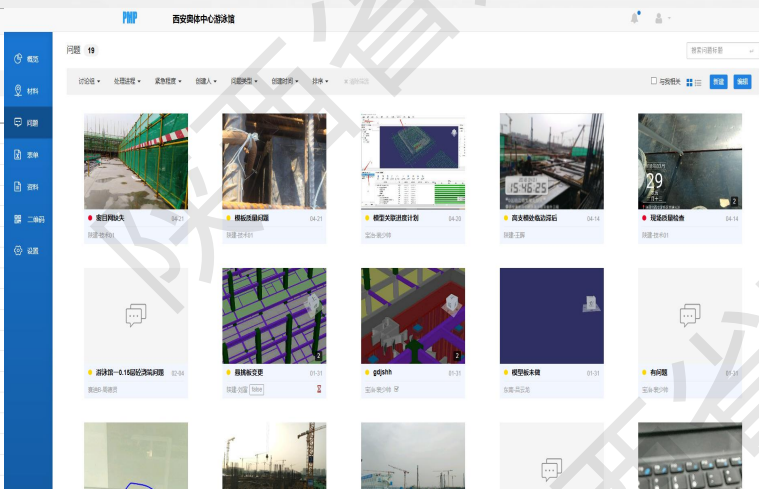
➤ 2、可视化现场管控

搭建信息化平台，从生产管理、安全质量管理、物料跟踪、验收管理、环境监测等有效的将各部门之间的协同工作推动到信息化进程，，实现精细化管理。



属性	资料	表单	材料跟踪	任务计划
名称	模板: C35有梁板 (80)*120mm			
设备ID	476981			
楼层	RF 26.36			
系统	建筑			
分类	模板			
其他				
族	模板			
族与类型	模板: C35有梁板 (80)*120mm			
族名称	模板			
类别	模板			
类型	C35有梁板 (80)*120mm			
类型ID	241623			
分析属性				
接收率	0.7			

文件名称	预览	上传者	上传时间
BIM及深化设计周例会-体育馆-20180608.pptx		三局-吴家	2018-06-08 18:12
BIM及深化设计周例会-体育馆-20180608 (备份).xlsx		三局-吴家	2018-06-08 18:11
BIM及深化设计周例会-体育馆-20180601 (1).pptx		三局-吴家	2018-06-01 18:06
BIM及深化设计周例会-体育馆-20180601 (备份).xlsx		三局-吴家	2018-06-01 18:06
BIM及深化设计周例会-体育馆-20180501 (备份).xlsx		三局-吴家	2018-05-01 18:06
深化设计&BIM周例会-体育馆-2018.5.25 (总包).xlsx		三局-吴家	2018-05-25 18:37
三局体育馆深化设计&BIM周例会-2018.5.22-2018.5.28.xlsx		三局-吴家	2018-05-25 17:51
BIM及深化设计周例会-体育馆-20180525.pptx		三局-吴家	2018-05-25 17:51
BIM及深化设计周例会-体育馆-20180518.pptx		三局-吴家	2018-05-18 16:48
深化设计&BIM周例会-体育馆-2018.5.18 (总包).xlsx		三局-吴家	2018-05-18 16:47
三局体育馆深化设计&BIM周例会-2018.5.15-2018.5.21.xlsx		三局-吴家	2018-05-18 16:47
BIM及深化设计周例会-体育馆-20180511.pptx		三局-吴家	2018-05-11 16:58
深化设计&BIM周例会-体育馆-2018.5.11 (总包).xlsx		三局-吴家	2018-05-11 16:57
2F剖面图.dwg		三局-吴家	2018-05-11 10:02
三局体育馆深化设计&BIM周例会-2018.5.8-2018.5.14.xlsx		三局-吴家	2018-05-09 18:26
AR-JS120-JS150-二层-五层平面_13.dwg		华测项目管理员	2018-05-08 18:24
五层平面.dwg		华测项目管理员	2018-05-08 18:24
AR-JS111-116-一层平面_13.dwg		华测项目管理员	2018-05-08 18:24





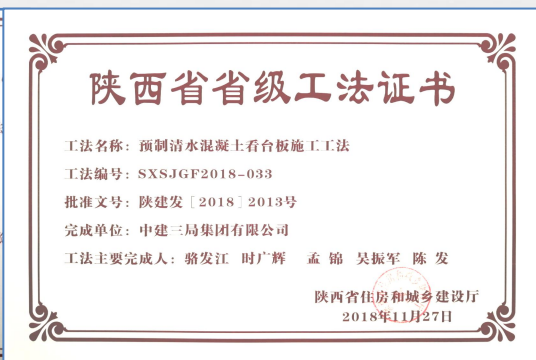
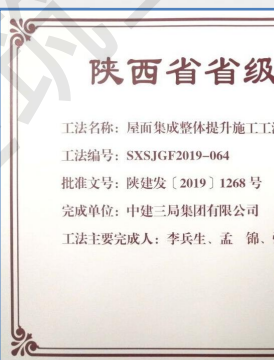
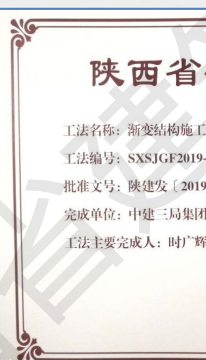
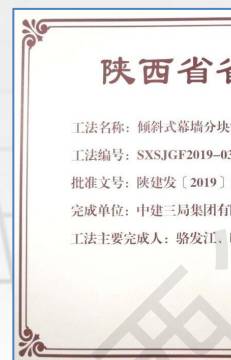
克难奋进、科技引领

➤ 3、创新技术的应用

应用“建筑业10项新技术”（2017版）10大项34子项，创新技术10项，荣获国家实用新型专利6项，省级工法6项，发表论文3篇，QC成果6项。《大型体育场馆关键建造技术》荣获陕西省建设工程科学技术进步特等奖。

技术创新成果一览表

序号	创新技术名称	类别	序号	创新技术名称	类别
1	渐变结构超长电梯附墙技术	实用新型专利	9	屋面集成整体提升技术	省级工法
2	大空间支架转换层风管运输技术		10	焊接空心球节点机器人焊接技术	
3	橡胶软连接限位拉杆技术		11	预制清水混凝土看台板施工技术	
4	螺栓球网架高强螺栓拧入深度的快速读取技术		12	复杂条件下大型体育场馆综合施工技术	
5	结构化焊接球下部吊点施工技术	核心期刊论文	13	渐变结构超长电梯附墙技术	QC成果
6	倾斜异形幕墙分级装配式设计及施工技术		14	倾斜异形幕墙分级装配式设计及施工技术	
7	体育馆建筑屋面钢结构与预制清水混凝土看台板安装技术		15	焊接空心球节点机器人焊接技术	
8	特大型体育馆斗屏显示系统设计与安装技术		16	预制清水混凝土看台板施工技术	





绿色建造、节能环保



绿色建造、节能环保

绿色建筑

工程践行绿色设计，看台板、钢结构、屋面、装饰装修等采用装配式建造技术，绿建效果显著，获评绿建二星认证。

项目	绿色建筑节能技术实施情况
节地与室外环境	大量运用装配式施工理念。
节能与能源利用	1) 采用5台名义制热78KW的空气源热泵，可再生能源热水占总热水需求量的22.18%。 2) 年热回收量达246342KWh。
节水与水资源利用	1) 采用减压限流措施，给水管道系统未出现超压出流现象。 2) 节水型器具100%利用。
节材与材料资源利用	1) 装饰性构件总造价占工程造价仅为0.14%。 2) 可循环材料利用率达12.5%。
室内环境质量	1) 通过大量吸声材料的运用，室内室内背景噪声值仅为23.89dB。 2) 通过大空间气流组织分析，室内人员活动区风速不大于1m/s。





特色鲜明、成效显著

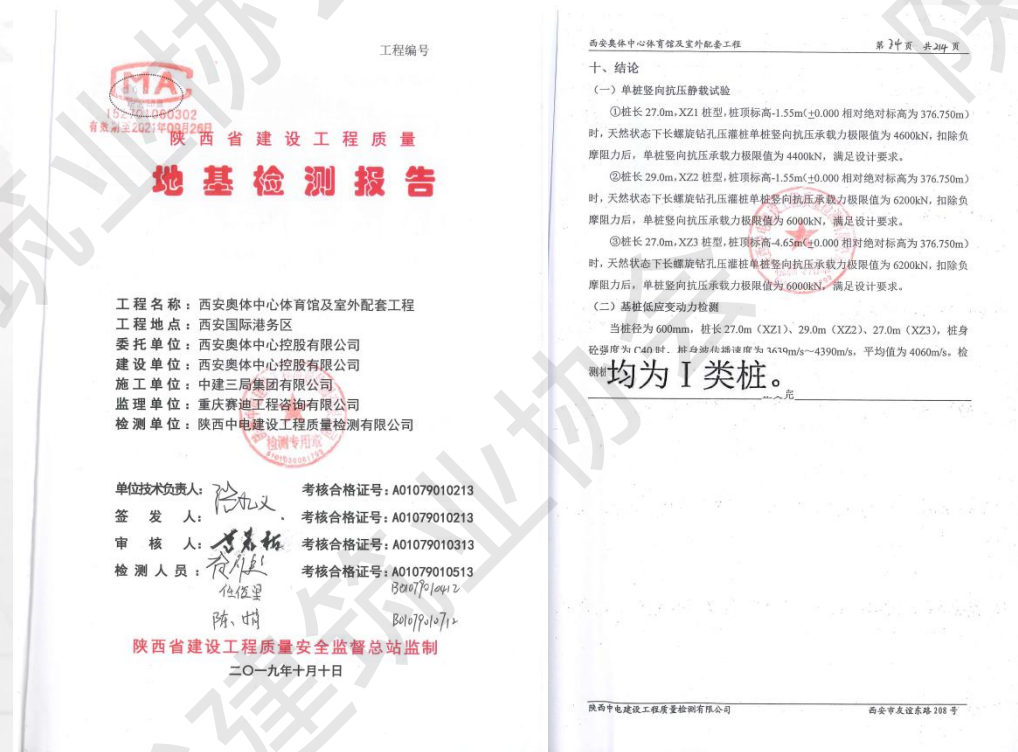


特色鲜明、成效显著

1、1480根长螺旋钻孔压灌桩单桩竖向极限承载力4400KN（XZ1）、6600KN（XZ2、XZ3），满足要求，I类桩占比100%，安全可靠。



桩头钢筋顺直，锚固长度符合规范要求



桩基检测报告



特色鲜明、成效显著

2、1832级异形阶梯梁，48根外倾 14.5° 矩形混凝土柱，构件定位准确，尺寸精准。阶梯梁标高最大偏差 $\leq \pm 2\text{mm}$ ，预留孔最大偏差 $\leq 10\text{mm}$ 。



阶梯梁高度一致



倾斜柱定位准确





特色鲜明、成效显著

3、20000m²室外石材与幕墙造型呼应设计，线性排水沟排水顺畅；205阶室外踏步高度一致、一缝贯通。



屋面石材与幕墙造型呼应



台阶对缝整齐，排水畅通



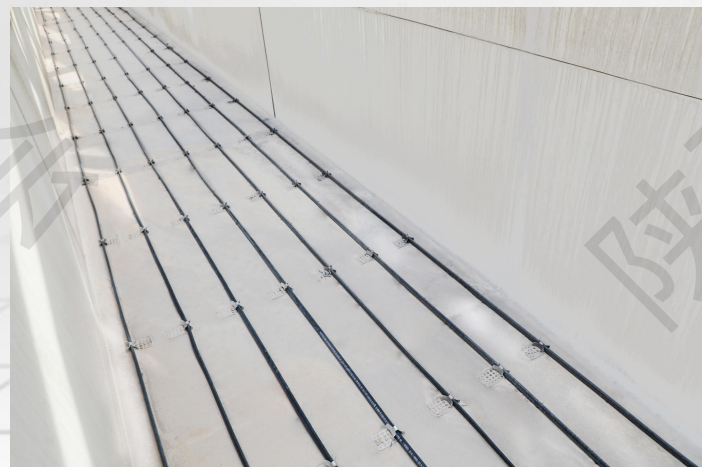


特色鲜明、成效显著

4、15607m²金属屋面安装牢固，锁扣严密，抗风揭性能检测合格，虹吸排水顺畅，电伴热间距均匀。



金属屋面锁扣严密



融雪系统功能完善



抗风揭性能检测合格 虹吸雨水排水顺畅



特色鲜明、成效显著

5、弧形走道漆面顺滑，6530m²格栅吊顶、3561m²铝方通吊顶下料精准，拼缝间距均匀。



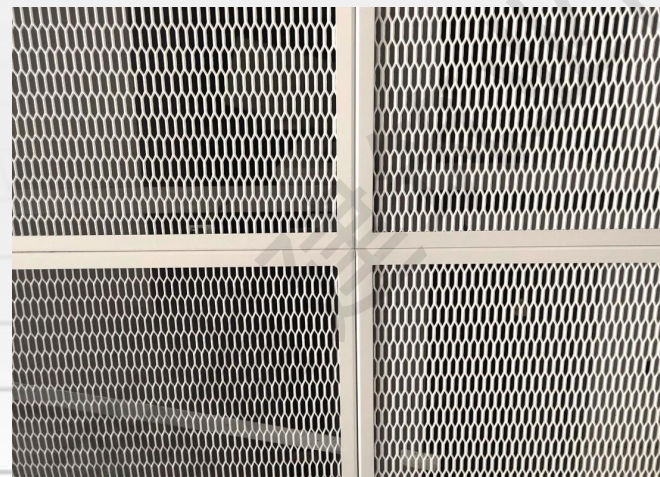
涂料墙面漆面顺滑



分隔缝设置合理



格栅吊顶高度一致



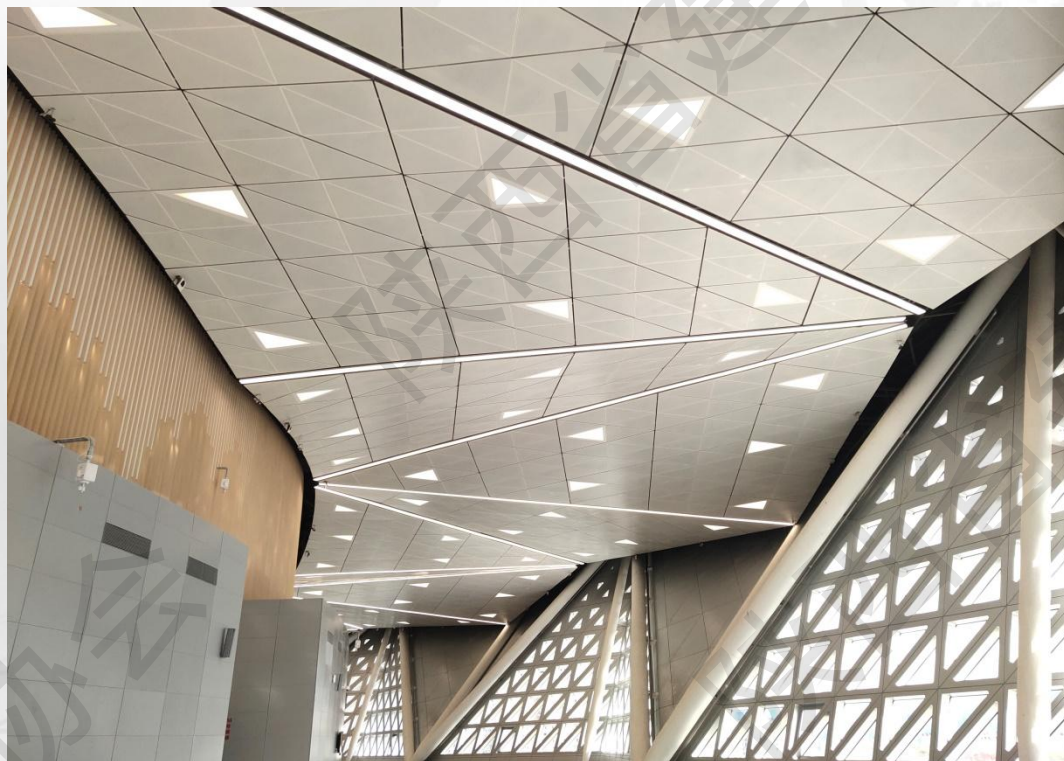
吊顶对缝整齐





特色鲜明、成效显著

6、6800m²、14m通高异形铝板吊顶，一体化集成安装，精准就位，展现光影之美。



安装牢固



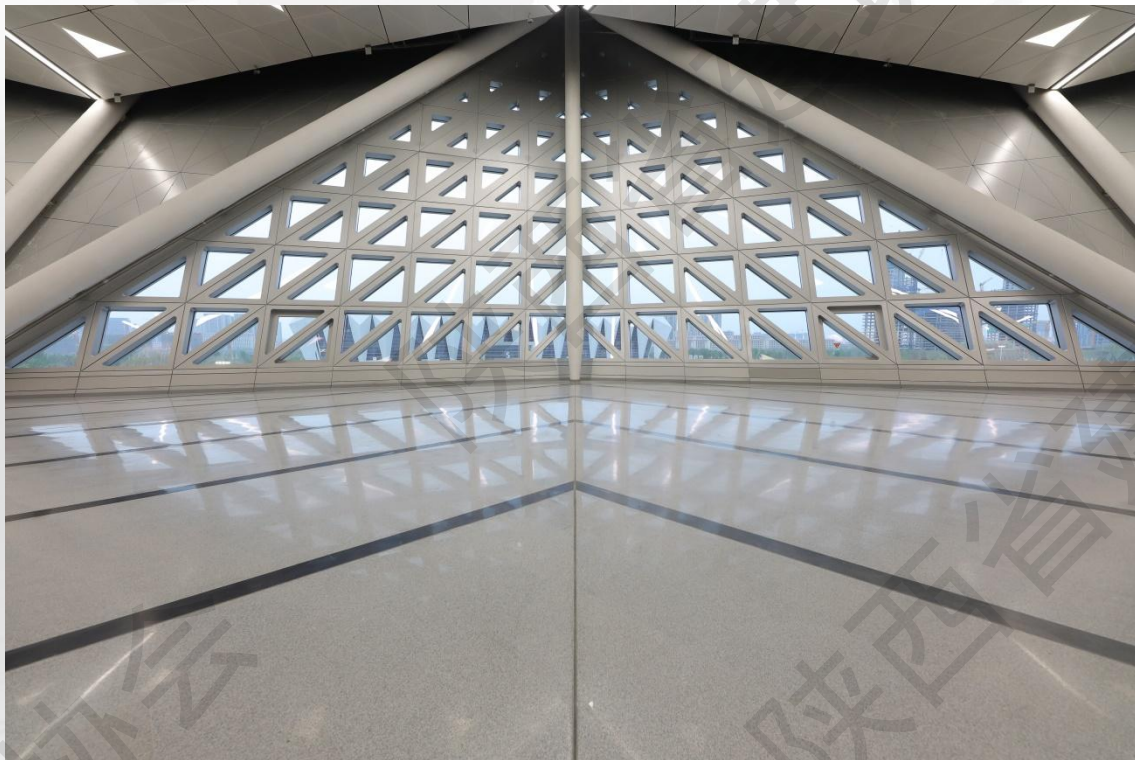
与幕墙造型呼应





特色鲜明、成效显著

7、28910m²大理石地面与幕墙分隔排版呼应，铺贴平整、色泽一致。



与幕墙分隔排版呼应



铺贴平整





特色鲜明、成效显著

8、48间看台包厢仿木纹地砖铺贴牢固，墙地对缝整齐，石膏板吊顶安装牢固、平整洁净，末端排布成排成线。



看台包厢



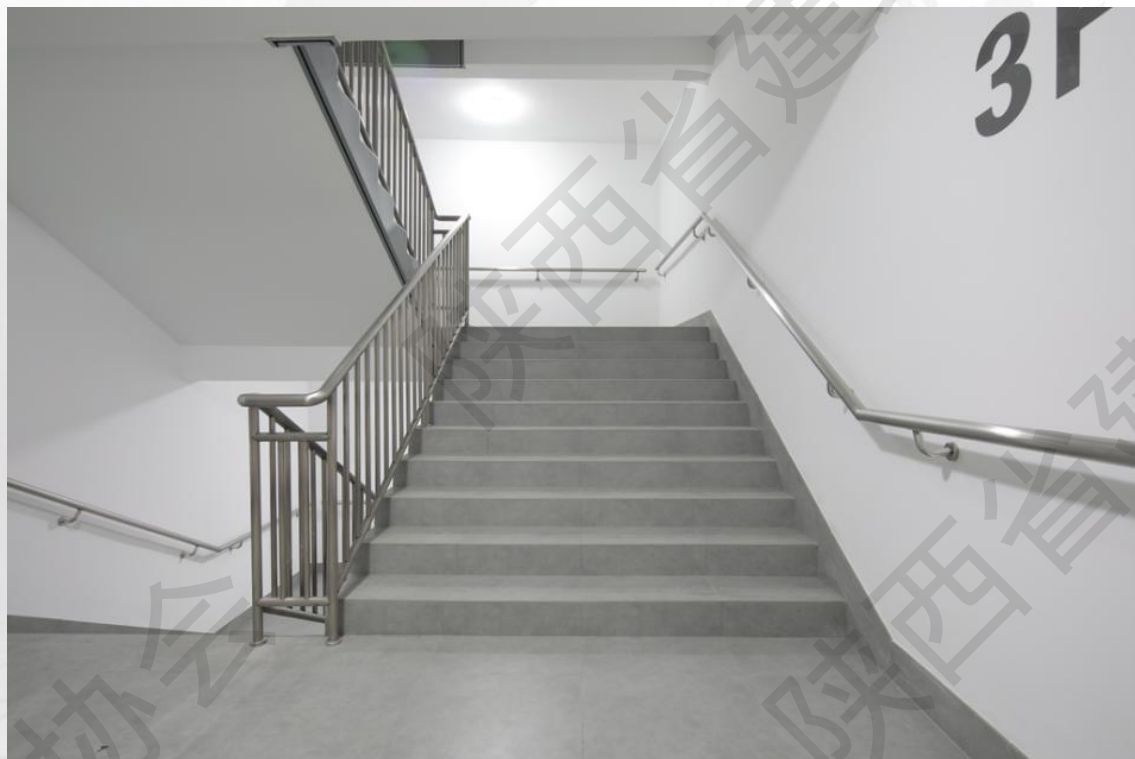
末端设备排布成排成线





特色鲜明、成效显著

9、楼梯踏步最大高差小于2mm，踢脚线出墙厚度一致，滴水线封闭交圈。



踢脚线高度一致



滴水线封闭交圈





特色鲜明、成效显著

10、卫生间瓷砖对缝，洁具居中对称，排水顺畅。



卫生间对缝整齐



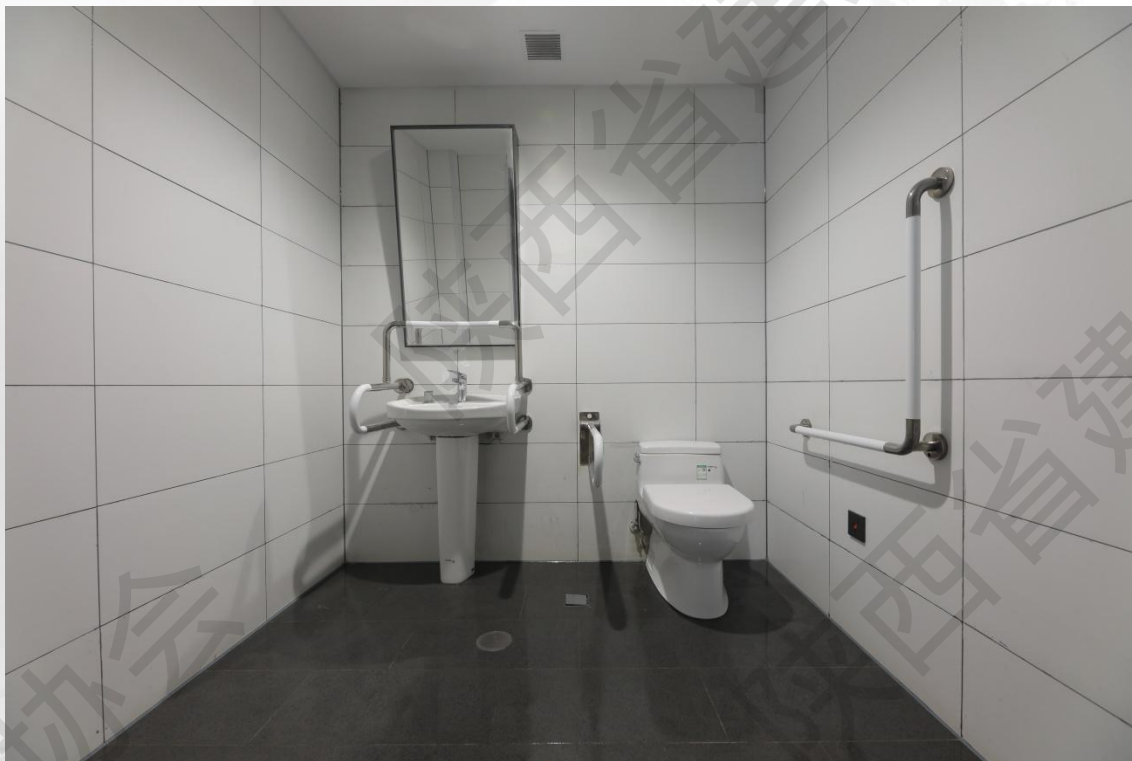
洁具居中对称



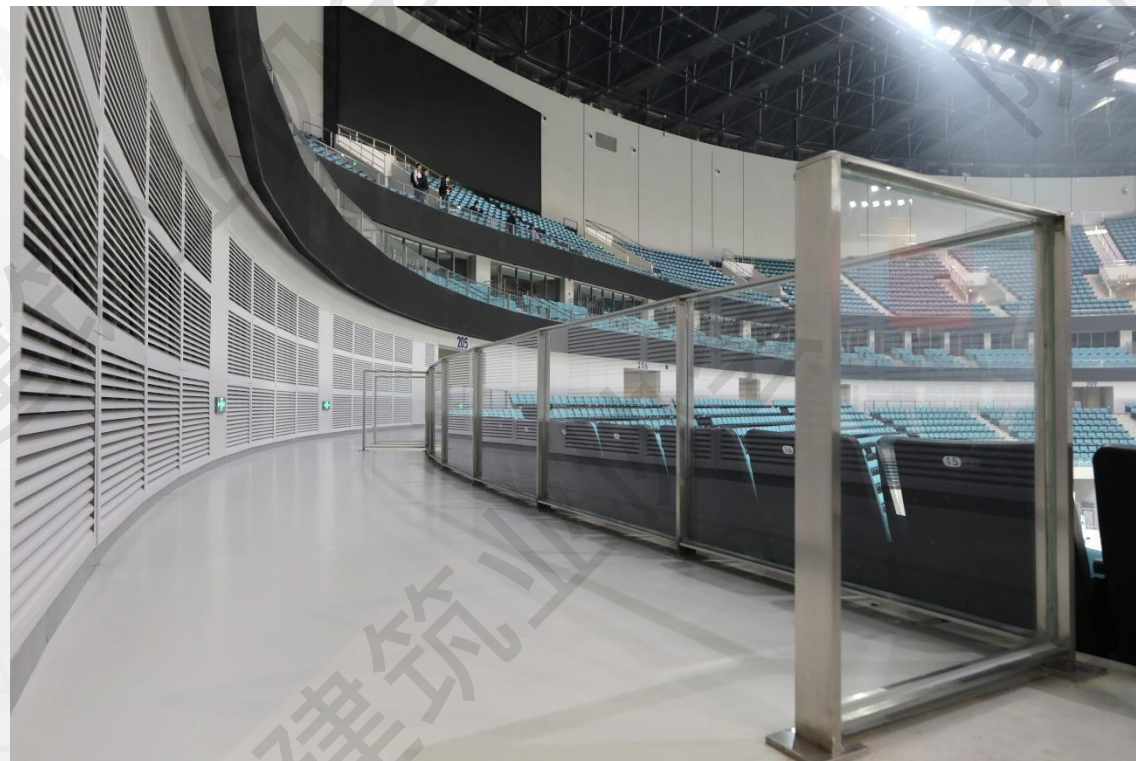


特色鲜明、成效显著

11、无障碍设施齐全，安全出口分区布置、疏散指示明确、路线短捷。



无障碍卫生间



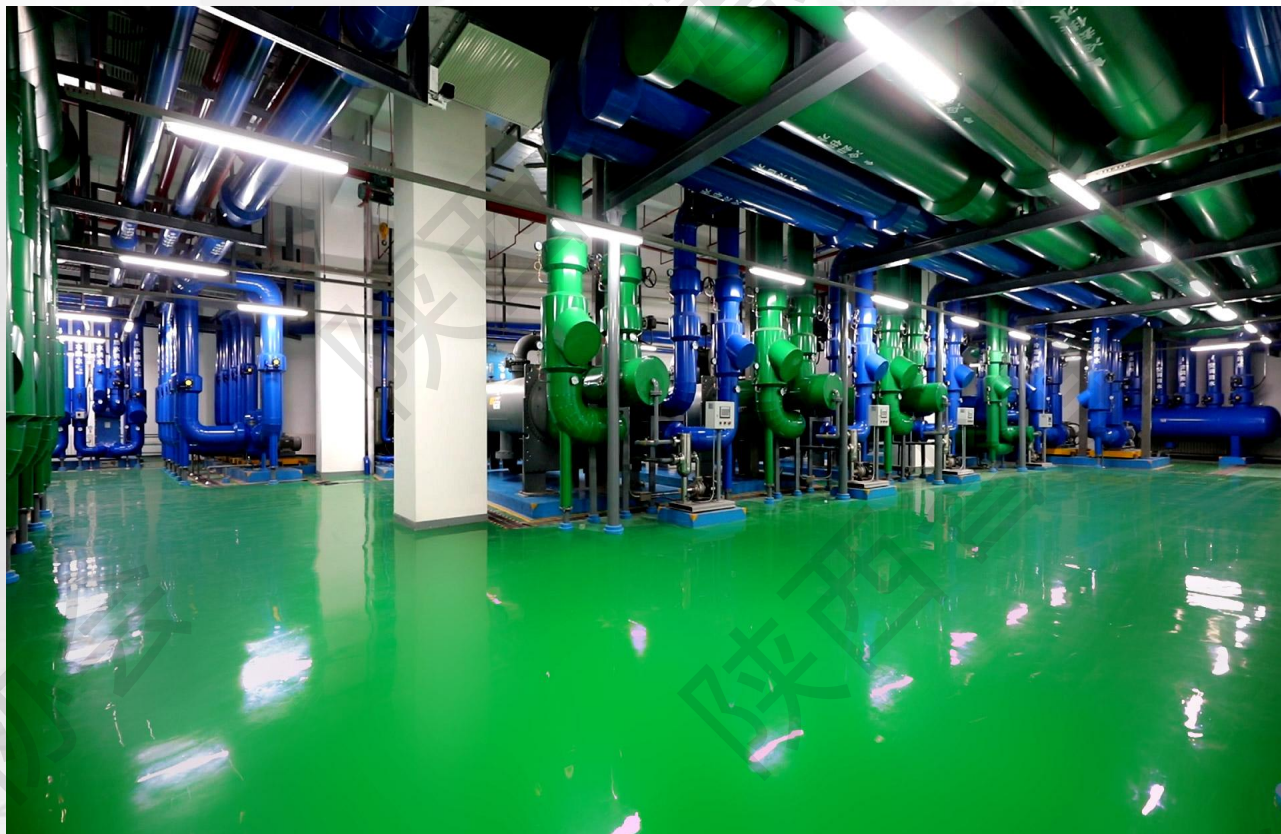
无障碍坐席区





特色鲜明、成效显著

12、机房BIM综合排布，设备排列整齐，管道安装顺直，阀门标高一致；排水沟、导流槽做工精细、排水顺畅。



机房排布合理



设备排列整齐



管道安装顺直

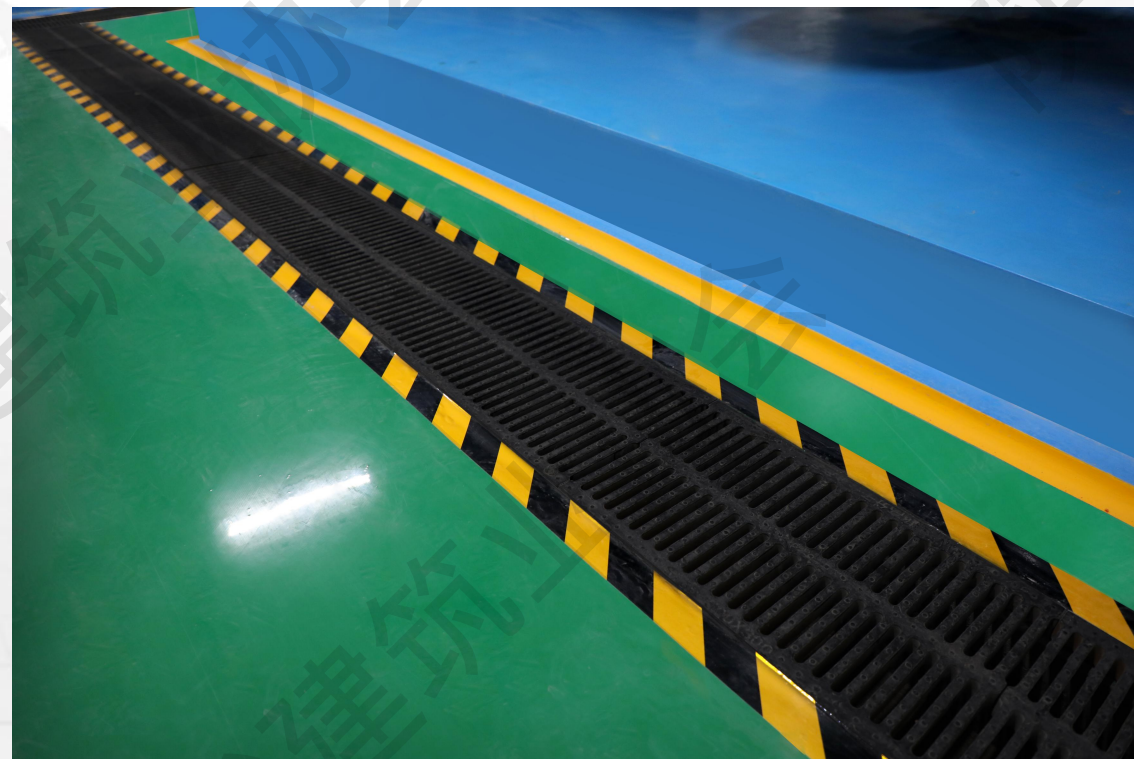


特色鲜明、成效显著

13、机房BIM综合排布，设备排列整齐，管道安装顺直，阀门标高一致；排水沟、导流槽做工精细、排水顺畅。



阀门高度一致



排水顺畅



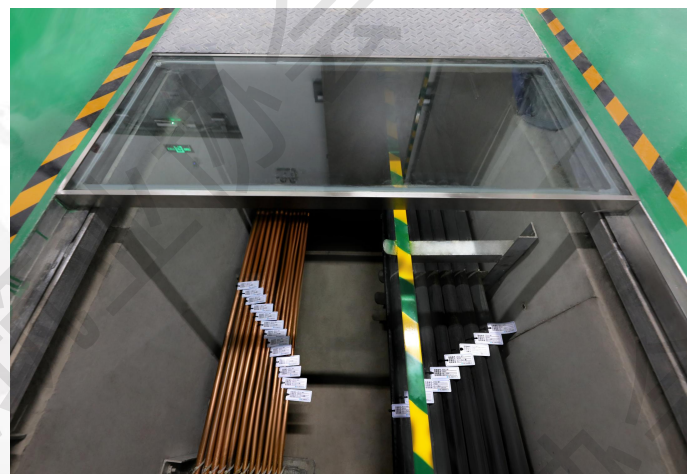


特色鲜明、成效显著

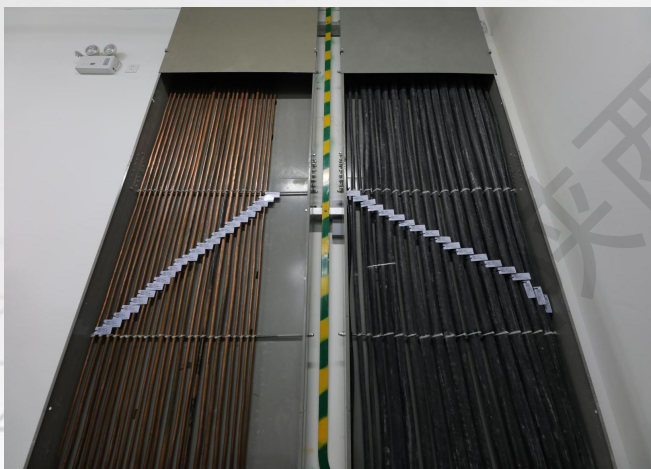
14、配电柜排布整齐，线缆标识清晰，接地可靠。



机柜安装牢固



电缆沟线缆排列整齐



标识清晰



接地可靠





特色鲜明、成效显著

15、强弱电箱接线规范，接地可靠，防火封堵严密。



箱体排列整齐



接线规范



接地可靠



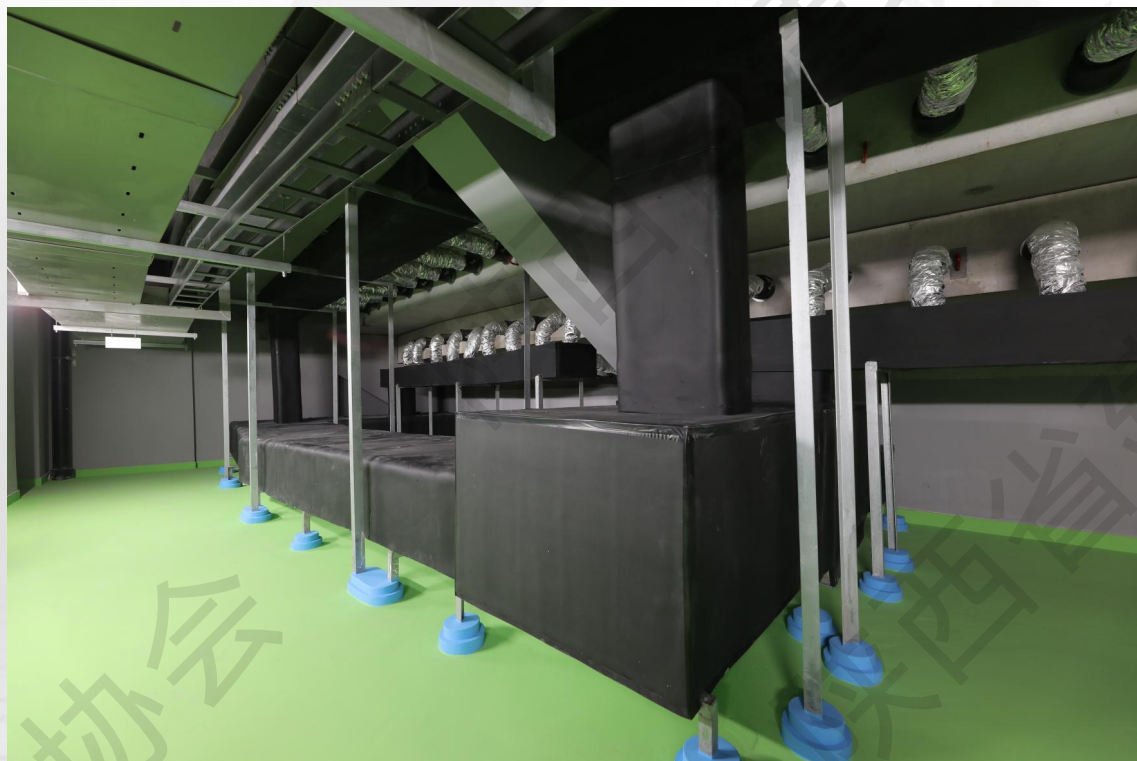
防火封堵严密





特色鲜明、成效显著

16、座椅下层空间风管保温严密，独立送风系统风量、风速调节可控。



风管保温严密



座椅独立送风口



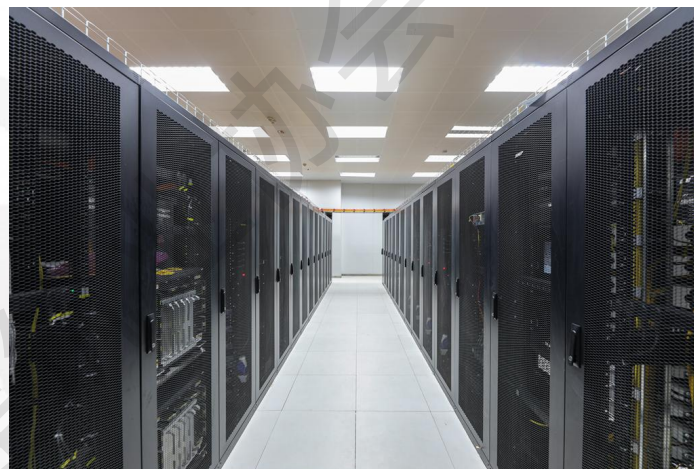


特色鲜明、成效显著

17、智能系统运行可靠，执行动作灵敏、准确。机柜安装稳固，编码清晰。



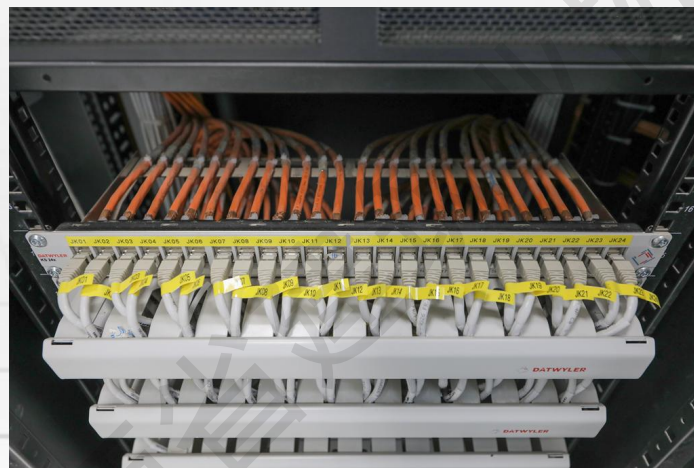
安
防
控
制
室



机
柜
安
装
平
稳



布
线
规
范



编
码
清
晰

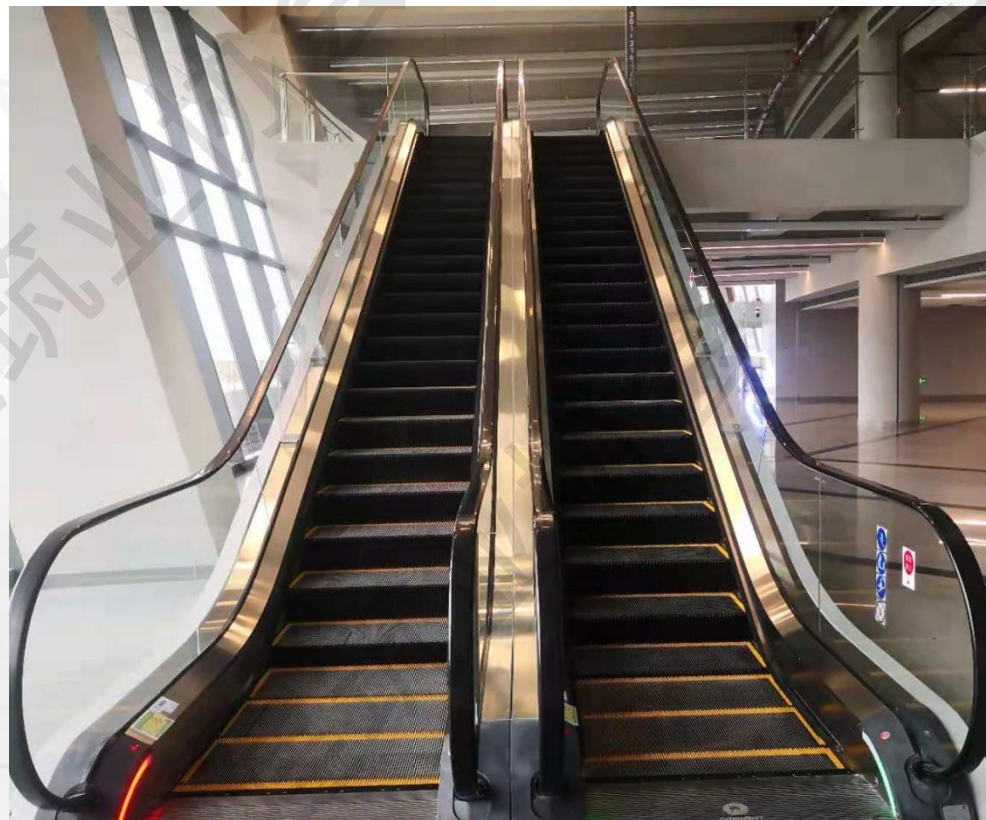


特色鲜明、成效显著

18、31部电梯运行高效平稳，直梯平层准确，扶梯制动距离满足要求。



电梯平层准确



扶梯制动距离满足要求





特色鲜明、成效显著

19、1810m²冰场管道排布均匀；地面平整度3mm，无裂缝，满足F200抗冻融要求。



冷凝、热水管道排布整齐



冰场地面平整无开裂



使用功能良好





特色鲜明、成效显著

20、15044个看台座椅安装间距一致，固定牢靠，2956个活动座椅收放自如，伸缩灵活。



看台座椅安装牢固



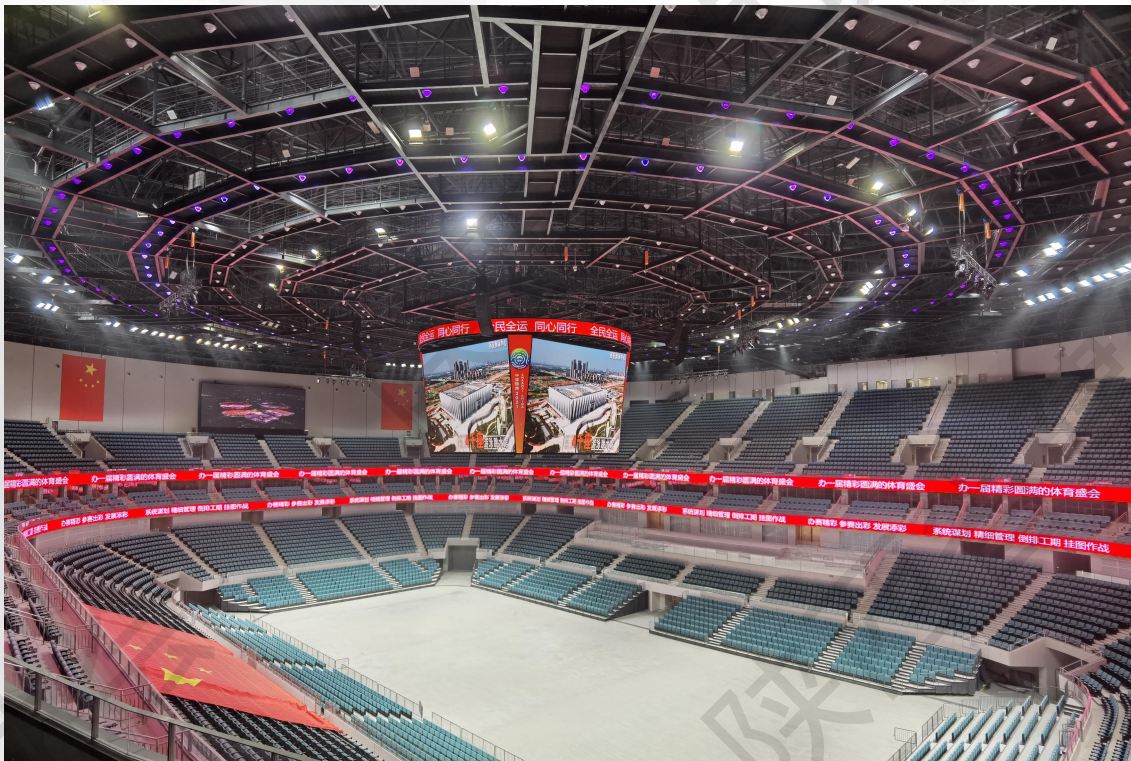
活动座椅伸缩灵活





特色鲜明、成效显著

21、475m²亚洲最大4K斗屏安装稳固、升降平稳，给观众带来极致的视觉体验。



斗屏安装稳固





特色鲜明、成效显著

22、泛光照明系统切换灵敏，图案多样，美轮美奂。



外立面泛光照明





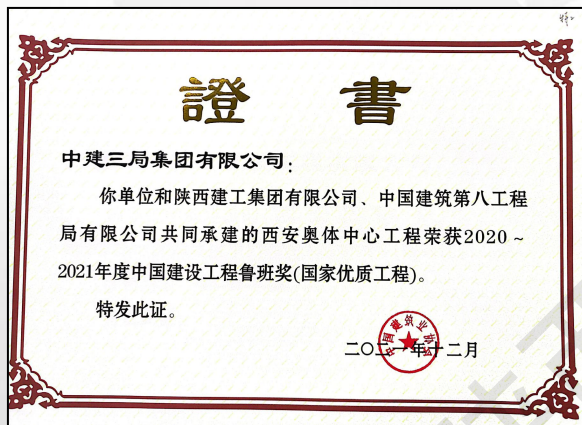
特色鲜明、成效显著

◆ 获各级奖项共计66项。

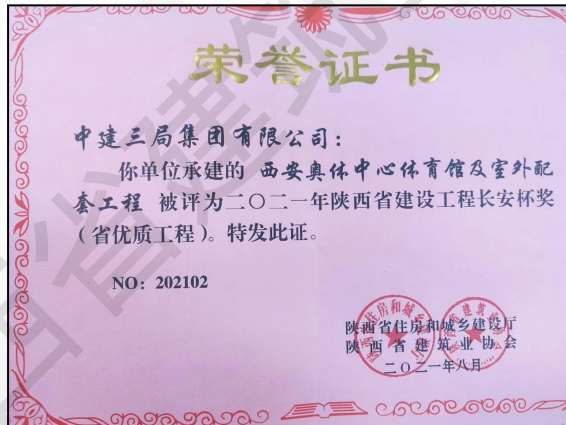
类别	获奖个数	奖项
质量	1	中国建设工程“鲁班奖”
	1	陕西省建设工程“长安杯”奖
	1	中国安装之星
	1	建筑防水行业科学技术奖金奖
	1	中国钢结构金奖
科技示范	1	陕西省建设新技术示范工程国内先进水平
	1	中建三局科技推广示范工程中建总公司先进水平
科技进步	1	陕西省科学技术奖特等奖
	1	中建三局科技进步奖三等奖
绿色施工	1	西安建筑业绿色施工示范工程优良工程
	1	陕西省建筑业绿色施工工程优良水平
	1	绿色建筑设计二星水平
安全	1	陕西省文明工地
	1	西安市文明工地
	1	全国建设工程项目施工安全生产标准化工地
专利	6	实用新型六项
工法	9	省级工法六项，局级工法三项
论文	3	施工技术等刊物论文三篇
QC	6	市级二等奖三项，陕西省二等奖一项、三等奖一项，国家级三等奖一项
BIM	9	市级一等奖一项，局级一等奖两项，省级一等奖两项、三等奖一项，国家级三等奖三项
其他	19	全国优秀项目成果管理奖一等奖，全国工人先锋号、召开2次观摩会。



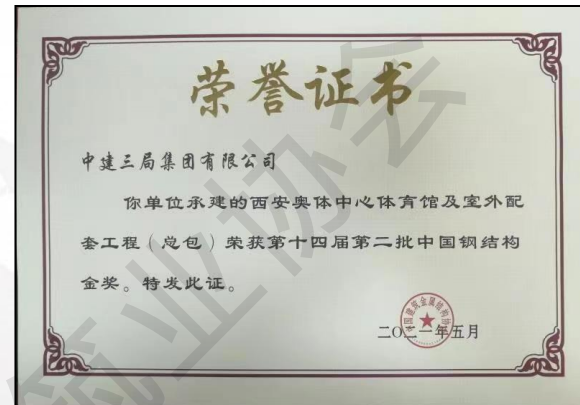
特色鲜明、成效显著



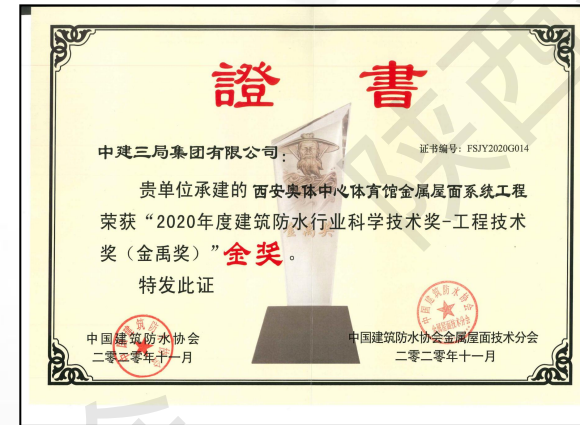
中国建设工程鲁班奖



陕西省建设工程“长安杯”



中国钢结构金奖



金禹奖金奖



全国安全生产标准化工地



全国QC成果奖



中国安装之星



全国工人先锋号



用户满意、效益优良



用户满意、效益优良

项目建成后，已成功举办全运、残特奥会、花样滑冰、篮球赛、演唱会、名人讲座等大型活动200余场，使用效果良好已成为陕西体育运动的新中心，西安城市的新地标。



汇报完毕！



中建三局集团有限公司

CHINA CONSTRUCTION THIRD ENGINEERING BUREAU GROUP CO.,LTD.