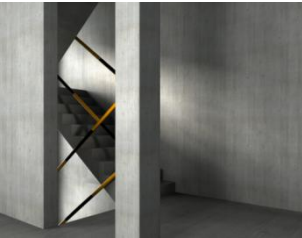



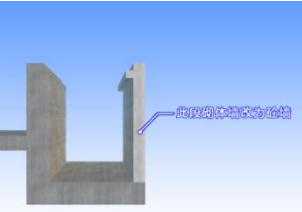
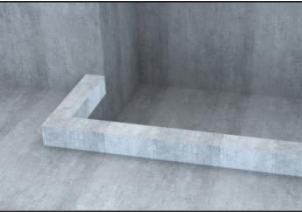



 中建三局数字工程有限公司

二〇二三年十月·武汉

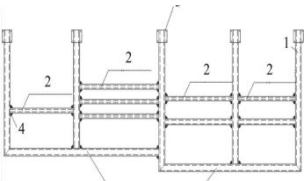

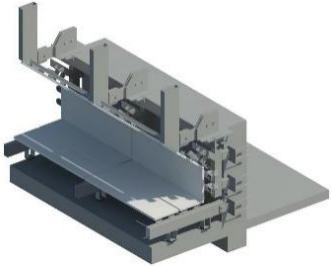
一、设计优化

序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
1	短门垛优化	与混凝土墙端或柱端相连的宽度 $\leq 300\text{mm}$ 的砌体门垛,优化后与混凝土墙柱主体结构一次浇筑成型,减少多余工序,提升质量。		Q	-	
2	构造柱优化	室内外二次浇注构造柱采用柔性隔离措施,支模跟主体结构一次现浇成型,减少多余工序,提高工效。		Q	-	
3	门窗过梁优化	当门洞顶距离结构梁底高度 $\leq 200\text{mm}$ 时,将门窗过梁优化成结构梁下挂板形式,采用同梁板标号混凝土与主体结构一次浇筑成型。		Q	-	

序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
4	外立面复杂线条优化	采用取消、简化、内填充、材料代换（如 GRC 板 、EPS 板等）、预制化等方式,对外立面复杂线条造型进行优化,提升工效。		Q	-	
5	厨卫浴、冷冻室等反坎优化	厨房、卫生间、浴室、冷冻室等功能房间混凝土反坎采用同楼板标号混凝土,随主体结构一次成型,减少渗漏隐患。		Q	-	
6	水电井隔墙导墙优化	水电井相邻隔墙底部深化为 900mm 高混凝土导墙,提高水电井隔墙的防渗漏质量。		Q	Q	

序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
7	机电管线综合排布优化	利用 BIM 技术，将建筑、结构、机电等模型集成，开展管线碰撞检查、吊顶标高控制等，通过碰撞检查，形成综合报告，进行设计优化，出具综合管线排布图纸。		Q	Q	
8	设备机房综合排布优化	按照设备的安装规范 距离要求，对设备机房的设备基础、排水、检修通道进行布置，并要融合通风、电气、照明、建筑等要求。		Q	Q	
9	市政管线排布优化	通过叠图与复核现场，调整市政管线排布，避开现有障碍物，同时减少专业间管线冲突，避免二次开挖。		Q	Q	
10	机电专业预留洞口深化	采用 BIM 技术，出具机电预留预埋布置图，反馈至建筑、结构相关图纸中，提高机电安装预留洞口位置准确性。		Q	Q	



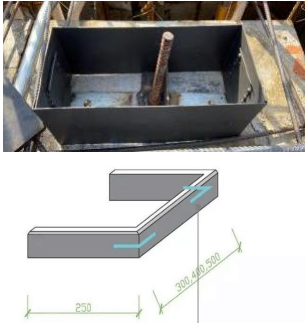
序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
11	屋面排水路径优化	采用增设屋面排水天沟、调整水落口位置等方式,按照单坡排水原则进行有组织排水优化,减短路径长度、降低排水坡度、降低斜面交叉施工难度。	<p>某工程图纸屋面设计排水示意图 深化设计后的屋面排水示意图</p>	Q	T	
12	成品踢脚线优化	将面砖、涂料踢脚进行优化,采用不锈钢踢脚或成品 PVC 踢脚,避免单独进行踢脚抹灰,无需进行墙地砖拼缝排版。		Q	-	
13	楼面找坡一次成型	在地下室底板、顶板和屋面板,采用结构面层混凝土进行微角度找坡,一次性浇筑成型并收光,取消原设计建筑找坡找平层,降本增效。		Q	-	
14	BIM 技术应用	采用相关 BIM 建模,进行设计、深化设计、施工平面规划、施工方案模拟等,提升工作、沟通效率。		Q	Q	

序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
15	联合支架	对密集管线综合排布, 通过机电综合排布与受力计算, 将多种管线设计统用一个联合支架, 增大净空。	 A technical drawing showing a cross-section of a joint bracket. It features a central horizontal beam supported by four vertical posts. The posts are connected to a top rail. Various components are labeled with numbers: '1' for the top rail, '2' for the vertical posts, and '4' for the base plate.	Q	Q	Q 机房、 管线密集 路线、车 库必用
16	交付样板 BIM 模型	交付样板采用 BIM 建模, 现场生成二维码, 通过扫码查阅房间内各个部位的工序做法, 交付标准。简洁方便、清晰直观, 有效降低样板施工成本。	 A screenshot of an AR application interface. It shows a 3D model of a room with various components highlighted in blue. A QR code is visible in the top right corner. The interface includes a navigation bar at the bottom with several icons.	Q	Q	
17	三维交底	通过三维动画模拟, 进行三维可视化交底, 展示复杂节点细部构造。简洁方便、清晰直观。	 A 3D CAD model of a complex mechanical or structural node. It shows a base plate with several vertical supports and a top rail, similar to the joint bracket shown in row 15. The model is rendered in a light blue color.	Q	Q	



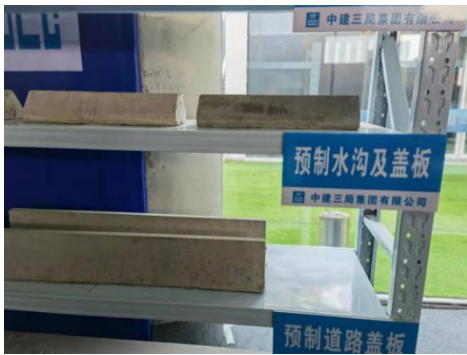
序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
18	砌体工程组砌优化	通过 BIM 三维建模软件,提前完成砌体排砖组砌。施工可视化,应用模型进行技术交底,有利于砌筑质量的提升。减少质量缺陷,实现一次成优。		Q	-	
19	电动推拉式大门	项目工地大门采用推拉式钢制大门,采用电力驱动设备,门底安装滑轮,地面设置滑轨,宜配置车辆识别系统。		T	T	
20	屋面防水保温设计优化	采用硬泡聚氨酯防水保温一体化材料,代替常规防水和保温两种材料。保证使用功能的前提下减少了施工工序,提高施工效率。		T	-	
21	采用倒置式屋面	保温层做在防水层之上,可取消隔汽层,同时防水层收到保温层保护,可有效减少开裂、老化,增强防水效果。降低质量风险。		T	-	

二、工厂化、预制化




序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
1	成品管井	采用预制钢筋砼、塑料材料等成品室外井道,代替原设计的现浇结构和砖砌结构,减少多余工序,提高工效。		Q	Q	
2	成品化粪池	采用成品玻璃钢、装配式钢筋砼等化粪池,替代传统现浇钢筋砼结构或者砌体结构,减少多余工序,提高工效。		Q	Q	




序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
3	预制电缆沟	采用预制电缆沟替代传统现浇结构或砖砌结构,减少湿作业,缩短工期,提高品质。		Q	Q	
4	成品止水节	卫生间、阳台等给排水管部位采用预埋止水节方式,一次性浇筑成型,避免后期再进行二次吊洞,提高防水性能。		Q	Q	
5	穿楼板桥架预埋节/预制电井桥架洞边模构件	桥架预埋节材质与桥架相同,尺寸略大,高度同板厚,固定在模板上,同结构板一次浇筑成型,后期桥架通过承插与预埋节进行连接,无需二次吊洞;或优化电井布置,确定桥架母线穿板洞口位置和尺寸,混凝土一次预制完成,可有效挡水,地面装饰收口一次成活。		Q	Q	

序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
6	预制U型混凝土砌块	现场砌砖精确排布，采用预制U型线槽砖、预制构造柱U型槽砖、预制过梁U型槽砖、预制配电箱U槽砖等形式，随大面砌体结构一次成型，减少剔凿或二次支模，提高工效。		Q	-	
7	预制过梁	宽度小于2m的门洞口采用预制块施工，配合采用预制过梁，施工快捷、省去支模浇筑等工序，提高工效。		Q	-	
8	预制转角止水钢板	对止水钢板非直线段搭接部位提前深化设计，进行预制加工成型，现场只对直线段搭接部位进行焊接，通过工厂化集中加工，降低了材料的损耗，缩短工期，提高焊接质量。		Q	Q	


序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
9	砌体套管预制 PC 构件	砌体中穿墙套管（如空调洞、燃气洞等）提前精确排版等，提前加工预制混凝土构件，随大面砌体结构一次成型，减少剔凿，提高工效。		Q	Q	
10	管线定制化加工	通过深化设计确定标准层立管管道长度，要求供应商按照定制长度供货。		Q	Q	
11	土建预制件集中加工	现场设置小型预制构件加工区，小型构件集中加工制作，标准化、工业化生产，采用塑料成品膜具，可利用混凝土余料集中加工。（增加加工厂照片）				


序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
			 <p>The top photograph shows a construction site with a metal fence, workers in safety gear, and various materials on the ground. The bottom photograph shows a concrete lintel structure with a blue sign that reads '过梁' (Lintel) and '中建三局集团有限公司' (China Construction Third Bureau Group Co., Ltd.).</p>			



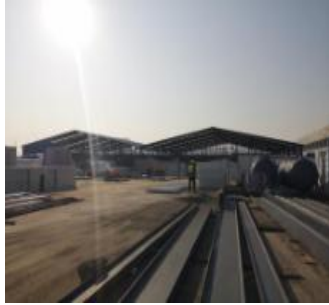
序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
12	装配式排水沟	在施工现场或临建区域采用装配式成品排水沟，取代传统砖砌抹灰排水沟施工，提高工效。		Q	Q	
13	管道吊洞定型模具	传统吊洞施工中模板支设困难、固定不牢固，极易导致吊洞处下沉，造成楼板面不平需后期剔凿处理。采用定型模具，操作方便，可周转使用，使楼层吊洞成型质量得到保障，避免后期渗漏风险。		Q	Q	
14	多功能预制垫块	混凝土预制垫块，既可充当垫块，又可充当楼板厚度控制器，减少资源浪费。		Q	-	

序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
15	三段式止水螺杆	地下室外墙使用三段式止水螺杆，三段式止水螺杆在拆掉墙外两端外杆后，内杆留在墙体，以保证墙体的防水性。		Q	-	尤其是水务类项目
16	预埋管线布管尺固定工艺	在预留管线集中处，利用布管尺将预埋管线固定。固定管线位置，防止浇筑混凝土过程中偏位。		Q	Q	
17	阴角圆弧预制条	防水施工前需对结构阴角部位进行圆弧处理，人工砂浆抹制难以达到预期效果，影响防水施工。预制圆弧阴角，采用粘接剂粘接施工，操作方便，且圆弧效果好，无湿作业，减少了基层清理工作。减少多余工序，提升施工质量。		Q	-	

序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
18	全工序全专业预制加工	<p>通过提前策划,施工现场分专业或分区域设置预制加工厂、半成品库房等,管线及配件等统一在现场加工厂进行预制加工,在施工部位进行拼装或者组装,减少原材料和机具、设备搬运至施工楼层,提高施工质量,消减高峰期劳动力需求。</p>				

序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
						





序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
			 <p>The 'Image Illustration' column contains three photographs. The top photo shows a red terminal block with a metal frame. The middle photo shows a rack of fiber optic cables with blue trays and labels. The bottom photo shows a bundle of metal rods with red ties.</p>			

序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
19	倒角采用塑料模板	对于箱涵结构倒角等部位,采用塑料模板进行拼装、定位和施工,可重复利用,且提高成型质量。		T		
20	预制轨道及后靠背	在顶管工作井中采用预制轨道及后靠背,方便一次吊装,减少多余工序,提高功效。		T		
21	通风管道工厂化预制加工	通过提前策划,在场外设置预制加工厂进行预制加工,在施工部位进行拼装或者组装,			T	

序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
22	结构边散水用作外架基础	在进行室外脚手架搭设前,把室外整平到散水面下 10cm, 然后用 C15 混凝土浇筑垫层至散水面		T		
23	瓷砖开孔器	瓷砖开孔使用专用开孔器,开孔统一、切割圆润,避免瓷砖破损影响观感效果。		T		

三、工艺优化

序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
----	-------	----------	------	--------	-------	----

序号	实施项名称	实施项内容与标准	图片示意	总承包类项目	机电类项目	备注
1	风井、女儿墙反坎一次浇筑	防水结构上部的风井、女儿墙至少一次浇筑到建筑层泛水高度以上，并预留卷材收口凹槽，减少渗漏隐患。		Q	-	
2	设备基础一次浇筑成型	提前招采并考虑设备型号与荷载，提前深化设计基础尺寸和定位，将设备基础与主体结构一次浇筑完成，减少工序。		Q	T	
3	地上外墙螺杆孔封堵	地上外墙对拉螺杆孔中间直段采用聚氨酯发泡胶进行封堵，两侧喇叭口采用干硬性水泥砂浆封堵密实，外侧涂刷防水涂料层。		Q	-	
4	管道井组合套管一次性预埋	优化管道排列，确定组合套管位置，组合式套管采用圆钢或钢板等焊接连接，组合加工，成套量产，穿楼板预留洞精准，一次施工到位，无需吊洞修补。		Q	Q	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/108056045056007001>