

施工组织设计目录

第一章 工程概况	4
1、工程概况	4
2、现场勘查	4
3、施工总体筹划	5
第二章 主要施工方法	6
1、主要工序概况	6
2、测量放线工程	8
3、二次结构工程	8
4、建筑防水工程	9
5、装饰装修工程	9
6、机电安装工程	14
7、脚手架工程	15
8、防雷接地工程	16
9、季节性施工方案	16
10、施工协调配合方案	17
11、智慧工地及 BIM 技术应用方案	19
第三章 拟投入的主要物资计划	19
1、主要物资进场计划	19
2、主要物资保证措施	20
第四章 拟投入的主要施工机械、设备计划	21
1、机械设备的配备原则	21
2、机械设备的保证措施	22
3、拟投入本标段的主要施工设备表	23
4、拟配备本标段工程的试验和检测仪器设备表	23
第五章 劳动力安排计划	23
1、劳动力配备计划	23
2、劳动力计划表	24
3、劳动力保证措施	24
4、农民工工资保障措施	24
4、实名制管理措施	25
第六章 确保工程质量的技术组织措施	25

1、质量目标、体系及职责.....	25
2、质量管理体系.....	26
3、质量控制措施.....	27
4、质量验收措施.....	28
5、样板引路措施.....	29
6、质量通病防治措施.....	29
7、成品保护措施.....	29
8、质量创奖方案.....	30
第七章 确保安全生产的技术组织措施	31
1、安全生产目标及体系.....	31
2、安全生产管理制度.....	32
3、安全生产保证措施.....	33
4、创安徽省省级安全文明示范工地措施.....	34
5、突发安全风险应急预案.....	35
第八章 确保工期的技术组织措施	35
1、工期目标及体系.....	35
2、施工进度网络图及横道图.....	37
3、确保工期的技术组织措施.....	37
第九章 确保文明施工的技术组织措施	39
1、文明施工技术组织措施.....	39
2、环境保护措施.....	40
3、扬尘防治措施.....	40
4、绿色施工措施.....	41
第十章 施工总平面布置图	41
1、施工平面布置方案.....	41
2、施工水电布置方案.....	42
3、物料运输方案.....	42
4、施工总平面图及临时用地表.....	43
第十一章 重点、难点	43
1、智慧树施工方案.....	43
2、中庭施工方案.....	44
3、吊顶天棚、墙面以及水电暖气布局方案深化与安装.....	45

4、危大工程安全管理..... 46

附表一 拟投入本标段的主要施工设备表 46

附表二 拟配备本标段的试验和检测仪器设备表 47

附表三 劳动力计划表 48

附表四 计划开、竣工日期和施工进度网络图 49

附表五 施工总平面图 50

附表六 临时用地表 50

第一章 工程概况

1、工程概况

项目	主要概况内容
项目名称	长鑫存储研发楼项目精装修工程项目
项目地点	安徽省合肥市经济开发区空港工业园天柱山大道388号
建设规模	本项目为长鑫存储技术有限公司的办公及研发用楼，总用地面积约77.7亩，总建筑面积约14.4万平方米。
标段划分	共分三个标段，本施工组织设计为一标段，合同估算价7300万元
施工范围	具体详见招标文件、工程量清单、图纸及补疑等全部内容。
工期要求	计划工期326日历天；计划开工日期2023年3月12日（具体开工日期以开工通知为准），计划竣工日期2024年1月31日。 除上述总工期外，重要里程碑节点详见“研发楼精装修施工关键线路里程碑节点计划”
质量要求	质量标准合格；本项目须配合主体工程争创“鲁班奖”。
安全文明	必须确保安全文明施工，符合国家及地方现行相关规定。

2、现场勘查

单体技术概况



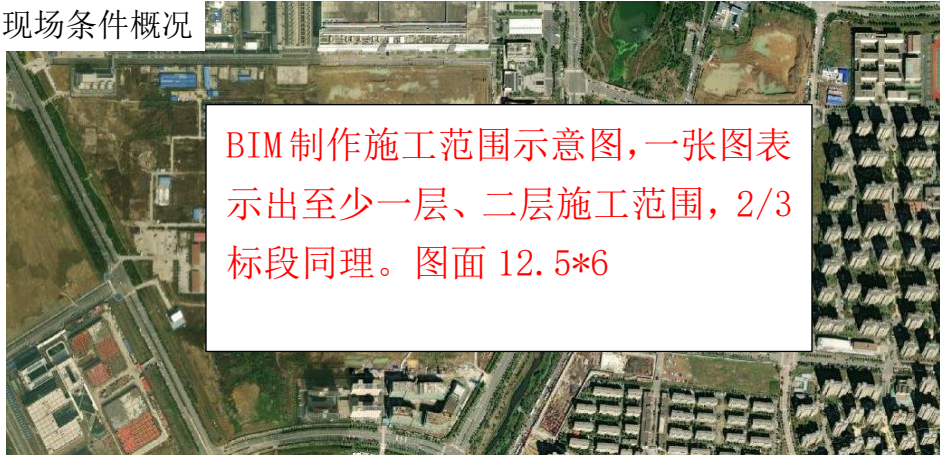
单体为地上8层、地下2层钢框架结构。总建筑面积14.42万m²，装修面积约10万m²，建筑高度42.5m。

周围环境概况



项目地块位于二期地块东侧，东临启德路、西近天柱山路、南近光福路，周边主要为长鑫厂区、居民区和学校。

现场条件概况



本项目现场实行封闭施工，项目主体结构已完成，外立面已封闭，现场三通一平已具备，满足施工条件。

3、施工总体筹划

3.1、施工总体部署

部署项目	现场部署内容
项目组织机构	成立以项目经理为代表的项目部，全面负责本项目施工管理，确保工程的质量、工期和安全文明施工等各项计划的全面实现。
工程现场交接	重点对各控制点、控制线、标高等进行复核，对施工现场进行调整准备，并落实围挡、堆场、管理用房等临时设施的布置。
现场技术准备	仔细研究施工图纸，重点进行图纸会审、深化设计、技术交底等准备工作，并编制详尽的施工作业计划及指导书。
工程协调配合	成立现场指挥部，协调与建设、监理、设计、总包及各专业施工单位在质量、安全、进度等方面的问题，确保施工顺利进行。
物资材料部署	进行材料定型、采购，并制定材料设备及周转材料的进场计划。
机具设备部署	进行施工机具设备的采购、调配、进场及安装调试。
劳动力部署	进行施工管理人员组织，并组织操作工人分批进驻现场就位。

3.2、施工阶段划分

第一阶段 施工准备阶段	主要包括现场作业面交接、临设搭建、图纸深化、技术交底、计划编制、管理策划等工作。
第二阶段 结构施工阶段	主要包括室内二次结构工程、隔墙砌筑、地面地坪、钢结构安装等施工，同时进行机电基础、管路、支吊架等安装。
第三阶段 隐蔽施工阶段	主要包括室内墙顶面龙骨安装、墙地面防水及抹灰、轻质隔墙、包管包柱等施工，同时进行机电管路敷设、穿管布线安装。
第四阶段 饰面施工阶段	主要包括室内吊顶饰面、墙面砖石及板材饰面、地面砖石及板材铺贴、隔断、裱糊、软包、涂饰、门窗等施工，机电末端安装。
第五阶段	主要包括装饰线条线条收口、装饰打胶封缝、装饰五金及附属安

收口清理阶段	装，同时进行机电系统调试运行。
第六阶段	主要包括现场清理整改、消防及环境检测配合，并积极配合业主
竣工验收阶段	及总包单位的竣工验收交付。

3.3、施工区段划分

施工区段	施工范围	施工内容
施工一区	-2F/-1F	-2F/-1F室内装饰及配套安装、交通设施安装
施工二区	1F	1F（除智慧树及门厅/中庭）室内装饰及配套安装
施工三区	1F	智慧树及门厅/中庭装饰
施工四区	2F	2F室内装饰及配套安装

第二章 主要施工方法

1、主要工序概况

1.1、主要工序内容

主要项目	主要工序内容
二次结构工程	植筋工程、钢筋工程、模板工程、混凝土工程
砌体结构工程	砌块砌筑工程
钢结构工程	钢构件加工及预拼装工程、钢结构安装工程、钢结构涂装工程
建筑防水工程	涂膜防水工程（包含JS、聚氨酯）
建筑地面工程	泡沫/细石混凝土工程、砂浆地坪工程、环氧磨石地坪工程、环氧地坪漆工程、地面石材工程、防滑地砖工程、橡胶地板/塑胶地板工程、OA地板工程、地毯工程、防静电地板工程、运动木地板工程
抹灰工程	砂浆抹灰工程
门窗工程	实木套装门工程、玻璃门工程、金属门工程、电动门工程、防火卷帘门工程、钢质防火门工程、橱窗工程
吊顶工程	石膏板吊顶工程、矿棉板吊顶工程、金属板（铝单板、铝扣板、穿孔铝板、蜂窝铝板）吊顶工程、灯光软膜工程
轻质隔墙工程	石膏板/硅酸钙板隔墙工程、玻璃隔断工程、卫生间隔断工程、淋浴玻璃隔断工程
饰面板（砖）工程	石材干挂工程、墙砖/陶瓷薄板粘贴工程、金属板（复合钢板、铝单板、穿孔铝板）饰面工程、装饰板（玻纤板、木面板、吸音板、石膏板、硅钙板）饰面工程、玻璃饰面工程

主要项目	主要工序内容
涂饰工程	无机涂料（含腻子）工程
裱糊与软包工程	扞皮硬包工程
细部工程	固定家具工程、窗帘盒工程、石材窗台/洗漱台工程、金属门套工程、栏杆扶手工程、窗帘/拉帘工程
门厅及智慧树工程	定制GRG造型工程（含饰面漆）、铝板干挂工程、1#智慧树金属漆工程、2#/3#智慧树金属面木纹膜工程、ETFE膜工程
标识标牌工程	标识标牌/金属字工程、交通标牌及设施工程、交通标线工程
电气工程	配电箱安装、金属桥架/线槽安装、电气配管安装、管内穿线安装、电力电缆敷设、装饰灯具安装、开关插座安装
给排水工程	不锈钢管安装、FRPP排水管安装、成品洁具安装
暖通工程	风口及散流器安装

1.2、主要工序流程



2、测量放线工程

第一步	各层总平面图主控线、轴线、完成面控制线、机电标高线、地面±0.00水平线、各层1米水平线。此阶段重点是主控线、标高线移交、抢放主控线、水平线、轴线和1米控制线。
第二步	各层各区域墙面四周顶面完成面向上250mm机电标高线、地面±0.00水平线。瓦工粉刷完成面线，木工饰面完成面线，装饰板完成面线，主墙面结合节点草测线，也叫做湿作业施工线。
第三步	根据草测线的结果，深化设计师调整平面图后，放造型线。
第四步	以走道中间控制线为基准线，调整与走道有关的门套内、外侧的墙面完成面线定门套，此种放线方法称为平行放线法。
第五步	对于装修施工的墙面、地面找平后，顶面造型所覆盖后的原有放线标记，重新复线。
关键部位	吊顶投影线、地面完成面基准线、墙面装饰完成面界限、墙面砖排版、墙面石材控制线、地面砖石排版线、木饰面安装控制线等。
控制重点	遵循“一条缝、二居中、三成线、四一致、六对齐”原则。



3、二次结构工程

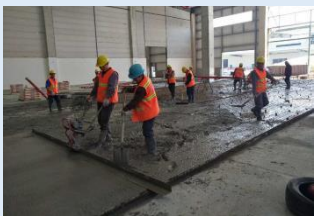
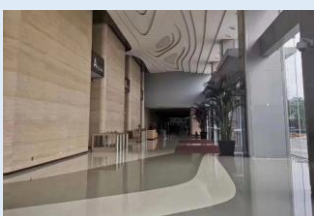
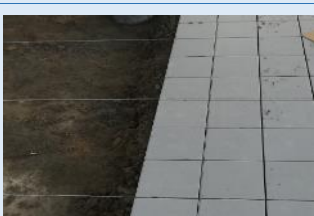
	混凝土结构工程	
	工艺流程：作业准备→钢筋及模板安装→混凝土厂家搅拌→混凝土运输→混凝土浇筑、振捣→混凝土养护 控制要点：	
	砌块砌筑工程	
	工艺流程：墙体放线→砌块浇水→制备砂浆→砌块排列→铺筑砂浆→砌块就位校正→竖缝灌砂浆→勒缝 控制要点：	
	钢结构安装工程	
	钢结构安装：基础工程→厂家加工→钢柱安装校正→钢梁安装校正→钢构件安装→钢结构防腐及防火处理 控制要点：	

4、建筑防水工程

	墙地面涂膜防水工程	约6700m²
工艺流程：基层处理→涂刷底胶→细部附加层处理→涂膜防水层施工→蓄水试验→保护层施工→饰面施工→二次蓄水试验→质量验收 控制要点：		

5、装饰装修工程

5.1、建筑地面工程

	泡沫凝土地坪工程	约1695m²
工艺流程：施工准备→基层处理→找标高、弹面层水平线→配料制浆→施工面浇筑→地面找坡找平→自然养护		
	细石凝土地坪工程	约11195m²
工艺流程：找标高、弹面层水平线→基层处理→洒水湿润→抹灰饼→抹标筋→设置伸缩缝→刷素水泥浆→浇筑细石混凝土（内配钢筋网片）→抹面层压光→养护		
	水泥砂浆地坪工程	约8066m²
工艺流程：基底处理→找标高→贴饼冲筋→搅拌→铺设砂浆面层→搓平→压光→养护		
	环氧磨石地坪工程	约5996m²
工艺流程：基层处理→缝隙处理→底涂涂布→铺设骨料层→灌浆、补浆→粗磨、中磨、细磨抛光→封闭面层→养护 控制要点：基层处理、面层平整度、光洁度。		
	地面石材工程	约942m²
工艺流程：基层处理→排版分格→弹线定位→砂浆铺筑→石材铺贴→石材研磨、养护、打蜡→门槛石及踢脚线铺贴 控制要点：分格、背涂、打磨、对缝。		
	防滑地砖工程	约9129m²
工艺流程：实际尺寸量测→排版分格→弹线定位→涂刷背涂→块材铺贴→镶边、踢脚线、过门石铺贴 控制要点：分格、背涂、打磨、对缝。		

	橡胶地板工程	约1862m²
	工艺流程：地坪检测→地坪预处理→自流平打底→自流平搅拌→自流平铺设→地板预铺、裁割→地板粘贴→地板滚压、排气→地板开缝→地板焊缝 控制要点：基层平整、干燥、错缝、粘接剂涂刷、起泡赶压、保护。	
	OA地板工程	约4573m²
	工艺流程：基层处理→找中、套房、分格、定位弹线→安装固定可调支架和引条→铺设网络地板面层→清扫 控制要点：板块布置、平整度、收边。	
	阻燃地毯工程	约5094m²
	工艺流程：基层处理→弹线套方、分格定位→地毯剪裁→钉倒刺板条→铺衬垫→铺设地毯→细部处理收口 控制要点：铺贴平整、压接紧密、拼接精准。	
	运动木地板工程	约771m²
	工艺流程：地面放线→防潮垫铺设→垫块安装找平→减震垫安装→安装阻燃龙骨→铺设阻燃板→铺设运动木地板 控制要点：基层平整、干燥、错缝、保护。	
	防静电地板工程	约954m²
	工艺流程：基层处理→找中、套方、分格、定位弹线→安装支座及横梁组件→铺设防静电地板→清理 控制要点：板块布置、平整度、收边。	

5.2、抹灰工程

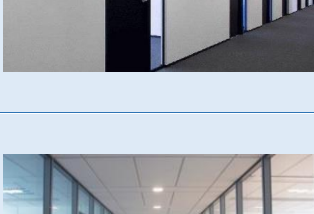
	砂浆抹灰工程	
	工艺流程：基层处理→弹线、找规矩、套方→贴饼、冲筋→做护角→抹底灰→抹中层灰→抹罩面灰 控制要点：	

5.3、门窗工程

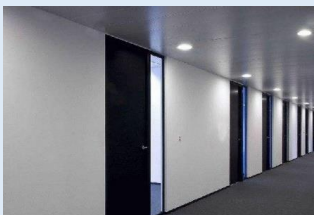
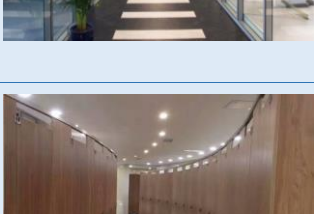
	电动门工程	约134m²
	工艺流程：定位放线→安装地面导向轨→安装横梁→固定机箱→安装门扇→调试 控制要点：	

	防火卷帘门工程	约1715m²
	工艺流程：定位放线→安装卷筒→安装电机和减速器→安装控制系统→空载试车→帘板及导轨安装→安装防护罩→装饰收口	

5.4、吊顶工程

	石膏板吊顶工程	约11324m²
	工艺流程：标高弹水平线→划龙骨分档线→安装机电管线→安装主次龙骨→安装底版→安装面板→饰面涂饰	
	控制要点：	
	矿棉板吊顶工程	约1273m²
	工艺流程：标高弹水平线→划龙骨分档线→安装机电管线→安装主龙骨→安装次龙骨→安装矿棉板→板面清理	
	控制要点：	
	铝单板吊顶工程	约7266m²
	工艺流程：标高弹水平线→划龙骨分档线→安装机电管线→安装主龙骨→配套龙骨安装→铝单板安装→板面清理	
	控制要点：	

5.5、轻质隔墙工程

	石膏板/硅酸钙板隔墙工程	约4359m²
	工艺流程：弹线、分档→做地枕带→隔墙龙骨安装→附加龙骨安装→电气管路敷设→安装一侧灶面板→填充隔声材料→安装另一侧罩面板→接缝及护角处理→板面装饰	
	控制要点：	
	玻璃隔断工程	约1385m²
	工艺流程：弹线定位→安装顶地框架型材→安装竖向与横向钢撑→安装边框槽口→安装钢化防火玻璃→安装压条→安装两侧压条盖板→嵌缝打胶→玻璃隔断定制门安装	
	控制要点：	
	卫生间隔断工程	约868m²
	工艺流程：现场定位→天地轨安装→直杆、横杆组立→水平调整→面板安装→清洁	
	控制要点：	

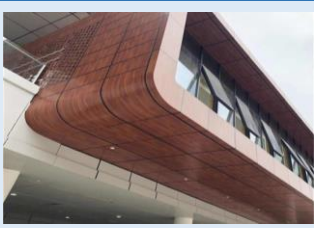
5.6、饰面板（砖）工程

	石材干挂工程	约127m²
	墙砖/陶瓷薄板粘贴工程	约7087m²
	工艺流程：放控制线→石材排版放线→预排石材→基层龙骨安装→石材干挂固定→板缝处理→打胶清理保护 控制要点：挂件处理、阳角形式、接缝处理。	
	金属板饰面工程	约7291m²
	装饰板饰面工程	约6285m²
	定制GRG造型板工程	约3888m²

5.7、涂饰工程

	无机涂料工程	约36506m²
	金属漆工程	约7146m²

5.8、裱糊与软包工程

	硬包工程	约222m²
	金属贴膜工程	约7358m²
	工艺流程：基层处理→弹线→计算用料→硬包制作→硬包安装→修整 控制要点：阴阳角处理，拼接和对花，线角顺直和清晰度。	

5.9、细部工程

	固定家具工程	
	石材台面工程	约488m²
	栏杆扶手工程	约509m
	ETFE膜工程	约1917m²

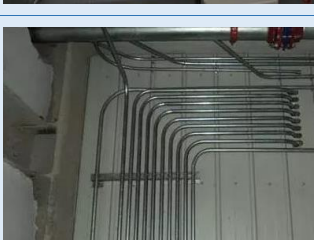
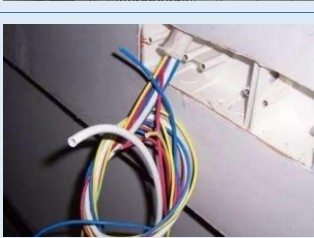
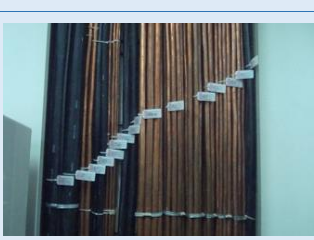
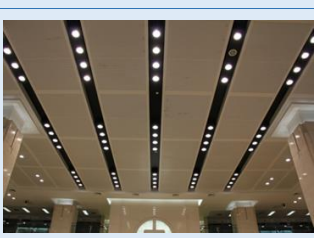
5.10、标识标牌工程

	标牌及金属字安装	
标牌安装：放线排版→标牌定制→基层处理→定位打孔→标牌安装→清理 控制要点：高度、材质、定位、牢固		

	交通标线工程	
	工艺流程：地面清扫→测量放线→设备调试→涂料熔化搅拌→标线涂布→清理自检 控制要点：标线顺直平滑，厚度均匀，边缘无毛边。	

6、机电安装工程

6.1、电气工程

	配电箱安装	约90台
	工艺流程：测量定位→箱体预埋→管路与配电箱连接→开关安装→盘内配线→盘面安装→绝缘摇测 控制要点：标识内容、尺寸。	
	电气配管	约31799m
	工艺流程：支架安装→弯管及直管锯切→套接、扣压→调整固定→线盒固定→接头连接→导管连接扣压 控制要点：标高控制、弯曲半径、接地。	
	管内穿线	约96190m
	工艺流程：选配导线→扫管→穿带线→放线及断线→管内穿线→导线连接→导线接口包扎→线路检查及绝缘摇测 控制要点：	
	电力电缆敷设	约3929m
	工艺流程：电缆沿支架、桥架敷设→水平敷设、垂直敷设→挂标志牌 控制要点：标识内容、尺寸。	
	装饰灯具安装	约4282套
	工艺流程：灯具拆包检查→灯具组装→灯具安装→通电试运行 控制要点：成排成线，间距合理，对称、居中。	
	开关插座安装	约1576个
	工艺流程：测量定位→线盒埋装→线盒清理→结线→开关插座安装 控制要点：安装高度、平整度。	

6.2、给排水工程

	不锈钢管安装	约3745m
--	---------------	---------------

	工艺流程：材料检验→下料→放线→支吊架安装→阀门检验→管道焊接安装→酸洗、钝化→系统试压→管道清洗 控制要点：管道间距，防腐处理，水压试验。	
	FPPR管安装	约893m
	工艺流程：安装准备→预制加工→干管安装→立管安装→支管安装→卡件固定→封口堵洞→闭水试验→通水试验 控制要点：管道坡度，管口封堵，通水试验。	
	成品洁具安装	
	工艺流程：器具拆包检查→器具位置排布→器具安装→存水弯安装→水嘴安装→台面打胶及装饰 控制要点：居中、对缝，成排成线。	

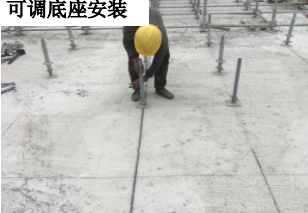
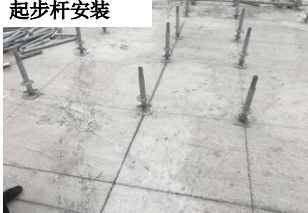
6.3、暖通工程

	风口安装	约434个
工艺流程：风口定位→风口颈部打眼→连接三防布→固定风口→校正 控制要点：风口平整度、牢固性、同心度。		

7、脚手架工程

本项目室内门厅、中庭及智慧树区域施工高度超高，施工安全风险较大，需搭设满堂脚手架进行施工。脚手架拟采用承插型盘扣式钢管脚手架。

(1) 脚手架搭设流程：施工准备→定位放线→安装垫板底座→立杆安装→纵/横杆安装→斜拉杆安装→第二层安装→安装至设计高度→脚手板及楼梯安装

 测量放线	 可调底座安装	 起步杆安装	 扫地杆安装
 立杆安装	 横杆安装	 斜杆安装	 脚手板安装

(2) 脚手架搭设注意事项：脚手架高度在9m以下时，可采用设置抛撑方法保持脚手架的稳定；当搭设高度超过9m时应与建筑物进行刚性连接。起步立杆按先

竖内排站杆、后竖外排站杆的程序进行。每搭完一步脚手架后，应按规范的有关规范校正步距、纵距、横距及立杆的垂直度。立杆必须用连墙件与建筑物可靠连接，钢管必须与室内混凝土结构紧密连接固定。

(3) 脚手架监测：每6步为一垂直度监测点，架体搭设过程中，每天监测一次；待架体稳定后，每两天监测一次，做好测量记录。

8、防雷接地工程

本项目施工现场需做好室外加工棚及各类电气设备的防雷接地工作。

工作接地：将变压器中性点直接接地，阻值小于 4Ω 。目的在于保护低压侧系统电气设备不至于被高压侧电流蹿入低压侧造成摧毁。

保护接地：所有电气设备外壳与大地连接，阻值小于 4Ω 。目的在于设备漏电时，人员触碰到电气设备不至于发生触电。

保护接零：将电气设备外壳与电网零线连接。目的是将设备的碰壳故障改变为单相短路故障由保护接零与保护切断相配合，形成单相短路电流迅速增大截断保险或致自动开关跳闸，保护电器设备并达到避免人员触电。

重复接地：在设备集中处和重要设备处，中性点直接接地系统中，将零干线一出或多处用金属导线直接连接接地装置，阻值小于 10Ω 。目的是在保护零线断线后能起到补充保护作用。施工现场重复接地不能少于三处。

工作零线与保护零线：工作零线与保护零线必须分设，不能接错。工作零线必须穿过漏电保护器，保护零线禁止穿过漏电保护器。工作零线严禁做重复接地，保护零线必须做重复接地。保护零线由工作接地处或配电室（总配电箱）电源侧零线处引出。

开关箱：三级配电、两级保护。设漏电保护器的目的是防止作业人员触电，能在瞬间切断电源；做到一机、一闸、一漏、一箱，所有配电箱设备必须重复接地。空气开关不能用作隔离开关；动力开关箱与照明开关箱分设。

9、季节性施工方案

合肥市属亚热带湿润性季风气候，四季分明、气候温和、雨量适中、春温多变、秋高气爽、梅雨显著、夏雨集中。年平均气温 15.7°C ，降雨量近1000毫米，日照2100多个小时。项目计划工期326日历天，需要做好雨季汛期、夏季高温、冬季严寒施工方案。

9.1、雨季汛期施工方案

检查施工现场（屋面、墙面、门窗洞、施工洞口等）有无可能渗漏雨水处，采取适当相应措施封堵，以免雨天雨水渗漏影响施工质量；检查各材料、设备库

房，作好防雨防潮措施。

储存和堆放：进场材料应及时入库，库房保证不漏、不潮，底部应架空通风，四周设排水沟。场地四周要有排水出路，防止淤泥渗入。室外堆场应底部垫起，上部用防雨材料覆盖，严禁雨水浸泡。装饰半成品材料应及时转运至施工楼层堆放，并保持通风良好。

雨季施工：随时掌握天气预报，做到雨季室外不施工，雨后注意墙面不能太潮，以免影响装饰质量。地面施工不能有积水，内墙粉刷不能太潮，涂饰工程环境湿度不得超标，并保证基层干燥。

9.2、夏季高温施工方案

在夏季施工应及时调整上下班时间，合理安排作息時間，规避高温时段施工作业。作息时间调整为上午6：00～10：00，下午15：00～19：00。

夏季及高温酷暑季节是现场用电高峰期，定期对电气设备逐台进行全面检查、保养，禁止不规范用电，对职工宿舍的降温用电设备及电线进行定期检查。

加强对易燃、易爆等危险品的贮存、运输和使用的管理，在露天堆放的危险品采取遮阳降温措施。严禁烈日曝晒，杜绝一切自燃、火灾、爆炸事故。

改善职工的生活环境，及时供给茶水和发放防中暑保健用品。食堂饮食要卫生，保证工作人员健康。劳务人员应及时供给茶水和发放防中暑药品。

9.3、冬季严寒施工方案

冬季施工应编制施工方案；提前做好现场测温记录，及时接收天气预报，做好大风、大雪及寒流等恶劣天气的预防工作。施工人员须做好御寒工作，备足必要的热饮水设施及必备的常用药品。做好日常防火宣传，防火器械设备齐备。

编制详细的、有针对性的冬季施工方案，并进行针对性技术交底。项目部成立冬施领导小组，负责安排、管理、落实、检查冬施工作。对冬施停工工程应进行围护与保管。临时设备与设施越冬维护，对现场加工棚、材料堆场、机电管道及设备需进行防冻维护，保证冬季正常使用。各分项工程施工前，施工员应对作业班组进行技术交底，明确分项工程质量要求以及操作时应注意的事项。

做好安全防护和冬季消防工作，做好防冻、防滑、防煤气中毒、防爆等工作。及时处理地面、脚手架的积水和结冰，防止冰面滑倒伤人。

10、施工协调配合方案

10.1、与业主、监理、设计单位配合方案

(1) 与业主单位协调配合措施

配合业主开展各项工作，按时参加业主的召开工程现场协调会，与业主建立

良好的沟通机制；及时根据业主工作指令作出进度调整计划；配合业主进行工程修改、方案确定、技术论证；在满足业主功能基础上降低工程造价；诚恳接受业主的指导性意见和要求，相互紧密合作，确保工程顺利进行。

(2) 与监理单位协调配合措施

严格按照监理工程师的指导施工；及时采纳监理单位的合理修改意见；虚心接受监理单位提出的更先进、更合理的施工工艺；实施“终检制度”。每道工序完工，及时邀请监理单位对已完工序进行检查和验收。

(3) 与设计单位协调配合措施

与设计单位沟通，积极进行深化设计工作，并经设计单位确认；协调设计单位进行装饰、机电验收及装饰材料、设备的选型、定样；协助设计单位解决现场设计修正工作；邀请设计单位参加样板验收、部位验收、质量验收、竣工验收等。

10.2、与总包单位协调配合

协调配合总原则：加强与总包单位的沟通、紧密配合，从材料进场、场地占用、大型机械的使用、施工/生活用水用电等各个环节，及时同总包协商解决；自觉地服从总包的协调管理，并主动为总包提供有利于施工进度、能有效解决现场难题的合理化建议；同总包相互支持，共同确保工程总工期。

配合总包单位创优创奖：本项目须配合主体工程争创“鲁班奖”。针对总包单位既定的工程创奖目标，在工程施工的全过程中，按照总包质量控制、技术方案的服务和指导进行准备，按照总包要求做好本项目的创奖申报材料，确保既定创奖目标的顺利实现。

10.3、与各专业单位协调配合

装饰与水电协调配合：积极进行技术指导、督促检查、协调配合工作，严格按照专业规范施工；做好已完成及正在施工的半成品/成品保护工作；做好专业隐蔽工程验收记录及与下道工序交接工作；做好临时水电接口的封闭及封堵，并注意管线的成品保护。

装饰与消防协调配合：积极满足并配合消防施工的场地需要；主动与消防进行合作，衔接好消防与装饰的工序交接；做好消防末端点位定位及消防设备安装配合工作；共同促进工程保质、保量、按期完成。

装饰与暖通协调配合：空调系统的设备安装，通常应在天花施工前完成。其水电系统在空调施工范围内有其规范的要求，应由空调安装专业班组统一完成。装饰须在空调系统主管、主风道安装完成以后，才能进行全面施工。

装饰与智能化协调配合：配合进行管路敷设施工，并预留好管道、桥架及设

备基础；配合暗敷管路至控制终端处，预留盒（箱）等；配合进行终端面板、设备等安装和调试；对需安装的设备进行统计，并根据各专业接口，进行设备管线连接和网络联接；确保智能化最终交付时不因质量问题影响装饰效果。

装饰与幕墙协调配合：结合工地实际情况，对影响装饰施工进度部位优先施工、封闭，为装饰施工提供保证；装饰施工需加强对幕墙的成品保护，加强与装饰的收边收口配合，尤其是门窗洞口、地面、幕墙内表面与主体结构等部位与内装接口处施工交叉和施工顺序的配合。

11、智慧工地及BIM技术应用方案

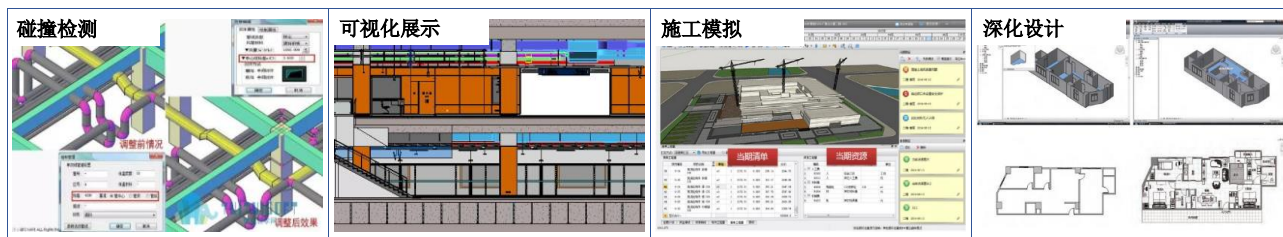
11.1、智慧工地应用方案

本项目在施工过程中，计划采用智慧工地实现现场物资管理、工程报验管理、安全质量管理等工作，通过手机APP与后台系统进行数据化、轻量化、智慧化管理。智慧工地现场应用主要包含VR安全教育系统、扬尘噪音监测系统、人员实名制管理系统、移动巡更系统、易检系统、机管大师系统、视频监控系统、智能水电监测系统、无线WiFi教育系统、安全质量管理系统、监控中心等。



11.2、BIM技术应用方案

本项目拟派专业人员进行BIM技术支持，在项目建设中深化BIM模型，利用BIM适时调整工程数据，建立动态管理平台。BIM在施工阶段应用所带来优势主要体现在六大方面：可视化展示、施工工序及工艺模拟、不同专业深化设计、施工进度模拟、施工成本管理和数字化加工。



第三章 拟投入的主要物资计划

1、主要物资进场计划

1.1、物资进场原则

所有物资严格执行送样、封样、进场报验、检测制度。在封样前必须经设计、

监理、建设单位共同验收后，方可封样。所有材料技术指标必须符合相关材料技术参数要求，其他材料也应符合相关规范及设计要求。

1.2、物资进场措施

物资供应目标主要是及时、保质、齐备供应和节约采购费用。本项目具有材料供应量大、类型多，对材料质量要求高；室外场地布置受限，无固定材料堆场等特点。

综合考虑物资采购、加工及运输周期，在物资进场计划确定后立即组织订货、工厂加工，并根据材料需求计划组织车辆分批次运输至现场。

因现场物资存储受限，对大批量物资马上组织货源，根据施工进度分批进场，进场后尽快疏送到各作业层。对常用小批量物资可临时采购，以保证相对平衡的物资储备。即不过多储备以免造成物资积压、资金占用、仓储面积浪费；又不过少储备，以免造成停工待料，延误工期。

对甲供材料应提早制定计划，送交甲方，以利甲方及时采购供应。对于易损坏成品材料，应及时安装就位，避免长期存放。并专设库房存放，加强保护。

1.3、主要物资进场计划表（含周转材料）

类型	施工部位	主要材料项目	计划数量	计划进场时间

2、主要物资保证措施

2.1、物资采购流程

收集供应商资料→评估供应商、选择供应商→采购计划编制报审→材料、设备品牌的确认、封样→材料、设备的采购→材料、设备的进场管理→加强材料、

设备的保管、过程管理、正确使用和交接验收→评价总结

2.2、物资样品封样

全部材料采购前，须比照设计封样，提供全部施工材料封样。根据业主要求将拟封样的全部材料、设备样品报监理、业主审核，确认的材料、设备应封样并送至封样室封存，封样室应安排专人负责管理。施工单位需按封存样品采购。

2.3、物资进场验收

主要物资材料应按规定提供完整的出厂合格证、使用说明书、检验报告等证明资料。需要取样送检的材料，在材料进场时会同监理、业主共同见证取样，确保在材料投入使用前，将试样送到有资质的材料试验单位进行检验，复试报告合格后方可用于工程施工。不合格材料应立即标识、隔离，并及时组织材料退场。

2.4、现场保管措施

仓库管理要有严密的制度，应专人负责物料的保管、发放，定期组织检查和维护，发现问题，及时处理。重点注意仓库保安、防火工作。

材料应分类、分规格堆放整体，应考虑温度、湿度、通风等要求，做好防潮、防腐、防火、防霉等防护措施，避免损坏。每种材料应设置标志牌，指明材料品名、产地、规格及检验状态等。

合理地组织材料使用，减少材料的损坏。正确按定额计量使用材料。

2.5、材料保证措施

加强材料计划的及时性、准确性、严肃性：执行规范化的计划编制、审核、采购制度，坚决杜绝计划盲目性和铺张浪费，并作为考核工作的重要依据。

加强采购成本的控制：在保证质量、数量、供货及时的基础上，降低采购成本是提高项目效益的重要环节。物资采购必须有通知单，严格验收入库制度。

坚持审批的环节：项目部做好自身计划审批工作和好对业主的报批工作，对实行调整的大宗材料应事先报送业主审批，不得擅自进行采购。

加强保管、及时回收：作好材料保管、领用工作是保证材料有序供应的基础，项目部坚决执行限额领料制度，凭计划发料；配备专职保管员保证帐、卡、物相符，保证仓库物资质量；采用材料节约奖励办法，作好材料的回收利用。

第四章 拟投入的主要施工机械、设备计划

1、机械设备的配备原则

根据实际情况和各工种、工序需要，合理地配备先进的机械设备及挑选专业技术水平较高的人员，最大限度地体现技术的先进性和机械设备的适用性，充分

满足施工工艺的需要，保证工程质量和工期要求。

贯彻机械化、半机械化和改良机具相结合方针，重点配备中、小型机具和手持电动机具、改善施工条件，减轻工人劳动强度，提高施工效率，保证施工质量与施工进度。

充分保证现场施工机具的数量要求，并通过合理调度，发挥现场所有机具设备的实用价值，根据施工现场场地、材料、工艺等的具体要求，合理配备高效的加工装备。

优先配备本项目施工中所必须的、保证质量与进度的、代替劳动强度大的、作业条件差的机械设备。

根据现场条件，为了少占用施工场地，减少施工噪音和污染，采取工厂加工和现场安装相结合的方法，在设备和机具的配置上也可以采取这种方法。

人、机结合的原则。再先进的机械设备也需要人来进行操作，专用机具必须配备经过培训考核上岗的专业操作工，一般机具的使用者应在使用前进行现场培训，确保他能够正确地使用。

2、机械设备的保证措施

2.1、使用管理制度

机械设备进场前检验制度	项目部组织相关人员对设备外观进行检查，要求机械设备外观整洁、颜色一致，经验收合格后方能进入现场进行安装。在安装前，大型特殊设备应有安装方案，并经负责人审批。
设备验收制度	设备安装完毕后，由安装单位组织进行验收，并按照建设行政主管部门的验收表格填写记录，资料存档备案
机械设备台帐	机械设备经安装调试完毕，由项目部登记进入机械设备台帐备案。对台帐内的大型机械设备应建立技术档案。
“三定”制度	由项目部负责贯彻落实机械设备的“定人、定机、定岗位”的“三定”制度。
安全技术交底制度	机械设备操作人员实施操作之前，由项目部安全工程师对机械操作人员进安全技术交底。
定期检查、保养制度	由项目部负责组织相关人员对施工设备进行定期检查（包括周检和月检）和保养，并做好记录。
机械设备的使用管理	严格要求操作者遵守操作规程，既不允许机械设备超负荷使用，也不允许长期处于低负荷下使用和运转。

2.2、保管和发放

机械设备仓库：施工现场预留机具仓库，放置灭火器，设专人看管。

仓库安全：严禁在仓库附近吸烟、生火，定期对仓库区进行消防检查。

入库领用：所有机械设备均应严格纪录并定期清理在册；建立领用制度，由各工种工长负责定量定点领用机械设备，由施工员、设备员等定期定点复核。

2.3、维护与保养

所有机具均需进行日常保养，发现机具问题及时进行检查修理，避免机具带病作业。电动机具的电源导线要经常保持完好，避免漏电伤人。机具电源线不能随意拆换，导线保持良好绝缘，发现破损应及时更换。

施工机具使用完后应及时入库保管，尤其是手持式小型施工机具不能随意放在作业面上，避免丢失和非操作工人使用。

随时检查机电各部件的完好情况，发现螺丝松动要及时紧固，润滑部分要及时添加润滑油，保持机具状况良好。操作中发生松动、断裂、打滑等不利于正常使用的毛病时要及时进行维修。无法维修和更换零配件的机具应及时报废。

2.4、安全操作

机具设备应在使用前进行安全技术交底，认真阅读产品说明书，审核安全操作规程，核对施工机具所需电压、电流相匹配。机具用电的导线和插座必须符合国家安全用电管理规定。

3、拟投入本标段的主要施工设备表

详见“附表一 拟投入本标段的主要施工设备表”

4、拟配备本标段工程的试验和检测仪器设备表

详见“附表二 拟配备本标段工程的试验和检测仪器设备表”

第五章 劳动力安排计划

1、劳动力配备计划

1.1、劳动力选用原则

原则一、具有较高的专业技术水平；

原则二、具有稳定的队伍、有一定的规模；

原则三、具有类似工程施工经验；

原则四、具有良好的社会声誉、口碑。

根据以上原则，我公司选择长期合作、有雄厚实力的劳务队伍进场施工，同时选择有经验、水平高的管理人员进行现场管理。

1.2、劳动力配置措施

根据项目进度计划及各阶段交叉作业的工程量，劳动力配备要充足并留有余地，有利于平行流水施工、立体交叉作业。

按工艺要求适当提高专业技术工人的占比，尽量选择劳动技术素质高，适应多项工种的操作工人，保证施工工期、质量目标的实现。

施工阶段加强机具配备、保养和劳动力的均衡调度，提高工作效率。

劳动力组织安排以专业班组为原则，以瓦工、木工、油漆工为主体，根据施工区域设置分管班组长，负责本劳务区域人力安排，组织均衡施工。

严格执行劳动纪律，提高出勤率，建立弹性用工制度，随工程进展随时进行劳动力吞吐及平衡调度，避免窝工，改善劳动组织。

1.3、劳动力培训及考核

加强纪律性、组织性。遵守地方管理规定，言行举止符合社会公德。

应知应会培训：劳动态度、敬业精神、操作技能、工艺程序、标准规范规程等的培训。

技术培训：做好技术交底，掌握相关专业的施工图纸、技术文件、技术标准、规范规程要求，明确施工对象的特性，熟练应用机具设备，严格按工艺流程、组织部署要求从事施工操作活动。

劳动力考核：所有入场施工人员必须接受项目部组织的各专业内容考核，包括专业基础知识、专业安全知识等，合格后方可上岗作业。特种施工作业人员必须持证上岗，如电工、焊工、架工等。

2、劳动力计划表

详见“附表三 劳动力计划表”

3、劳动力保证措施

编制劳动力使用计划，合理调度，完善劳动力的分工和协作关系。

建立健全劳动定额管理制度，确保合理定额水平，监督劳动使用。

开展科学研究，促进技术进步。提高管理水平，科学的组织生产。

改善劳动组织，建立相应的劳动组织，形成有利于个人技术的发挥，以及工种之间的分配和协作的机制，建立岗位责任制，以促进劳动生产率的提高。

在项目劳动力配备上，坚持“计划管理，定向输入，统一调配，合理流动”的原则，以各工种责任、施工内容组织优质高效的施工。

在施工过程中，针对工序、工种要求不同，合理安排施工队伍。针对关键工序采取积极办法，增加劳动力投入，延长工作时间，确保节点工期目标。

4、农民工工资保障措施

本项目在工程实施过程中的用工行为，必须严格按照《保障农民工工资支付条例》（国令第724号）、《安徽省人民政府办公厅关于全面治理拖欠农民工工资问题的实施意见》（皖政办〔2016〕22号）以及《合肥市人民政府办公厅关于全面治理拖欠农民工工资问题的实施意见》（合政办〔2017〕37号）等文件精神的相关规定，依法与招用的农民工签订劳动合同，并按规定及时足额支付工资。

我公司承诺必须按月及时足额发放农民工工资，我公司确保不因任何原因、任何借口为由拖欠农民工工资，不得从农民工工资中扣留质保金等其它费用。我公司准备了一批专用资金，在特殊情况出现时，用于支付劳务人员工资，确保劳务费按时支付。

4、实名制管理措施

实名制管理目的：为加强和推进本工程项目劳务管理工作，实施劳务精细化管理，做到施工现场人员底数清、基本情况清、出勤记录清、工资发放记录清、进出项目时间清“五清”目标，切实维护劳务人员和各管理方合法权益。

进场人员管理：与劳务人员依法签订书面劳动合同，明确双方权利义务；进场前将劳务人员花名册、身份证、劳动合同文本、特种作业人员证复印件、《班组承包协议》报项目部备案，项目劳务管理人员进行审核，并确保人、册、证、合同、证书相符统一，并符合国家相关管理规定。

现场封闭管理制度：根据现场实际情况设置门禁系统，劳务人员通过门禁系统进出施工现场，并按序进行刷卡，记录出勤状况，项目劳务管理员对门禁系统的考勤记录进行采集并打印，作为考勤的原始资料存档备查。

实名工资制度：项目部建立现场劳务人员工资优先支付制度，监督劳务人员工资支付、处理劳务纠纷及劳务诉讼案件。建立劳务人员工资纠纷应急预案。

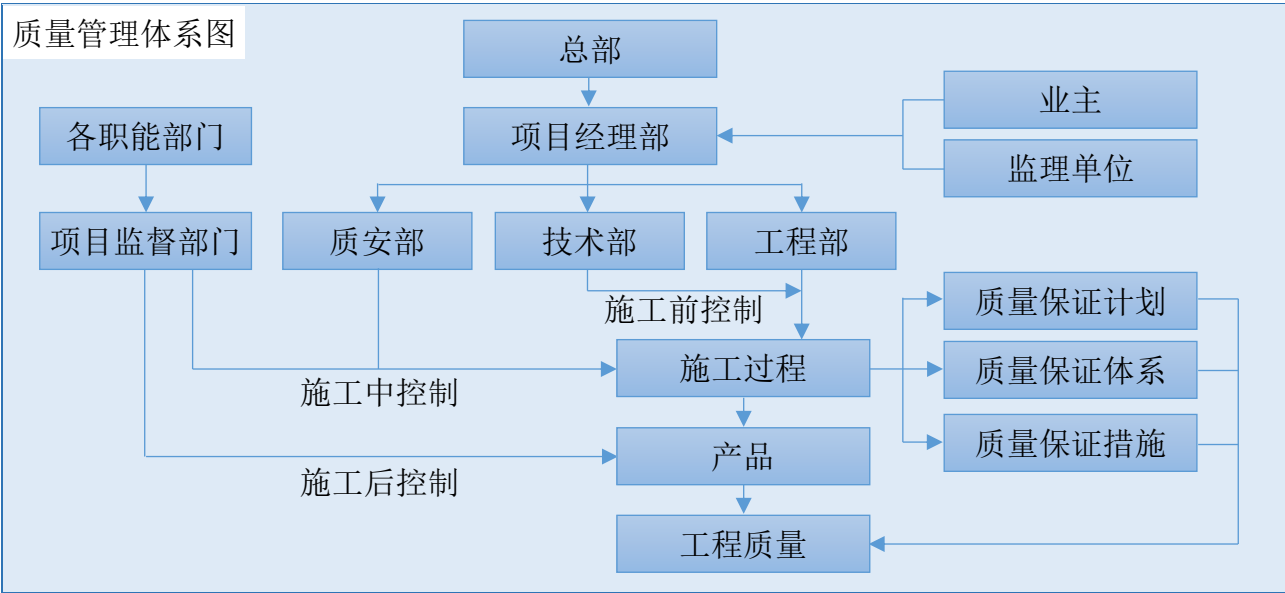
第六章 确保工程质量的技术组织措施

1、质量目标、体系及职责

1.1、质量目标及承诺

质量目标	质量合格，本项目须配合主体工程争创“鲁班奖”。
质量承诺	我单位承诺本工程严格按照国家设计、施工及验收规范、ISO9001质量标准体系，制定质量保证措施，严格按照设计图纸施工，保证本项目的各分部分项工程、单位工程及本招标范围内整体工程均达到现行国家、行业、地方制定的设计、施工、技术、验收规范规定的要求，合格率100%。

1.2、质量管理体系



1.3、质量管理机构

项目经理	项目质量第一责任人，负责组织工程质量策划和施工组织设计大纲的编制，制定工程质量实施总目标。
质量总监	参与工程质量策划和质量计划编制，指导和监督项目质量工作的实施。确保阶段/总体质量目标和质量创优目标的实现。
技术负责人	根据工程质量策划和质量计划，组织专项施工方案、工艺标准、操作规程编制，提出质量保障措施。负责施工规范规程和标准管理。
质量管理部	编制专项质量检验计划、过程控制计划、质量预控措施等，对工程质量进行控制；组织检查各工序施工质量。
技术管理部	对图纸、施工方案、工艺标准确定并及时下发，指导工程施工；负责工程测量和各项试验检测工作；对工程技术资料进行收集管理。
物资设备部	严格按物资采购程序进行采购，确保采购质量；组织对工程物资的验证，确保使用合格产品；采购资料及验证记录的收集、整理。
工程管理部	对施工进行安排部署，保障工期计划目标的实现；实施工程过程质量监控，严格执行《质量手册》和质量计划，保障质量目标实现。

2、质量管理制度

质量管理制度	管理制度主要内容
质量总负责制度	公司实行经理对质量总负责，总工对质量直接负责，项目经理对质量具体负责的制度。
样板引路制度	坚持方案先行、样板引路，先做样板后施工，提高工序的标准化操作水平和操作质量。

技术交底制度	技术部门应编制有针对性的施工组织设计，每个工种、每道工序施工前要组织进行各级技术交底。
材料验收制度	对采购的材料和设备做好进场验收措施，包括材料产品外观质量检查验收和材料复检、抽检，杜绝不合格材料的使用。
工序交接卡制度	班组与班组、工种与工种、工序与工序之间执行交接制度，便于检查本工序、服务下工序，保护工序成品，明确责任。
质量否决制度	相关部门定期巡视工地，严格按照规范进行检查，发现严重问题，将令项目部停工整改，直至符合整改要求为止。
过程三检制度	为确保工程质量，在施工过程中必须实行过程三检制度。即：班组的“自检、互检、交接检”制度。
班组自检制度	每道工序完成后，各班组长带头进行自检，自检不合格，不得转入下一道工序。做好本道、下道、上道工序的三工序检查。
质量巡查制度	质检员全天巡视现场，项目经理每天下班前对当天工程全部巡视一次，质量部对重要、关键部位进行全过程监督。
质量终检制度	项目部邀请监理、业主、总包单位对已完成分项、分部工程进行检查和验收。
施工挂牌，质量奖罚制度	采取班组操作区挂牌、质量与经济挂钩的制度。奖优罚差，加强班组责任心，提高一次交验合格率，提高质量，保证工期。
质量例会制度	按照项目情况编制质量计划并实施，每月15日和30日召开质量例会，研究质量目标执行情况，对于偏差应及时调整
成品保护制度	重视施工期间的成品和半成品保护，项目管理人员应合理安排施工工序，减少工序的交叉作业，做好已完部位成品保护。
培训上岗制度	施工单位管理及操作人员应经过业务知识技能培训，并持证上岗。

3、质量控制措施

项目质量管理应坚持“质量第一、预防为主”的方针和“计划、执行、检查、处理”循环工作方法，不断改进过程控制。

项目质量控制必须实行样板制。施工过程均应按要求进行自检、互检和交接检。隐蔽工程、指定部位和分项工程未经检验或已经检验定为不合格的，严禁转入下道工序。分项工程完成后，必须经监理工程师检验和认可。

项目部应建立项目质量责任制和考核评价办法。项目经理应对项目质量负责。过程质量控制应由每一道工序和岗位的责任人负责。

2.1、保证质量组织措施

认真扎实贯彻ISO9001质量体系标准，成立QC小组，利用科学管理方法对工程质量不断进行PDCA循环，对关键工序实行预控，促使质量上台阶，管理上水平。

对工程质量实行全面质量管理，包括工程质量、工作质量、工序质量、人的素质等四个方面。是提高人的素质，在抓好工作质量的基础上提高工程质量，通过改善工作质量，保证工序质量，进而保证工程质量。

建立健全各种规章制度，检查各级岗位责任制落实情况，项目经理和技术负责人对质量全面负责，重实效，树立“一切为用户服务”的观点。

2.2、保证质量技术措施

严格执行“从上到下”的施工工序，各分项工程的施工要严格按其施工工艺施工。抓好分部分项工程质量检查，组织好各工序自检、互检、交接检，明确下道工序对前道工序质量负责，保证安装、装饰等分部合格，确保单位工程合格。

加强技术管理工作，执行国家施工规范和验评规范，认真编制项目质量计划、施工组织设计，制订关键、特殊工序的作业指导书。

进行各级技术交底，严格按图、按规范施工，虚心接受质监、监理、业主的监督、检查、指导。及时做好隐蔽项目签证，做到资料与工程施工同步，编制质量记录，组织质量周会，总结本周质量情况，提出下周质量目标。

全面推行样板制，根据施工方案的要求进行分项工程的样板施工，同时作好样板施工的中间控制。

严格执行各种材料的验收制度，加强原材料和半成品的管理，并按规定对材料进行测试，合格后方可使用。

2.3、阶段性质量控制措施

施工阶段性质量控制措施主要分为事前控制阶段、事中控制阶段和事后控制阶段三个阶段，施工中通过这三个阶段来对本项目各分部分项工程的施工进行有效的阶段性质量控制。

4、质量验收措施

预检	工程施工过程中，以测量标放的各类控制线，在与其相关的各种分项工程作业之前，必须进行检查复核并记录，保证外观位置正确无误。
隐检	凡被下道工序所掩盖而无法进行质量检查过程，在下道工序开始前必须进行隐蔽检查，检查合格后方能进行下道工序。
自检	施工过程中每道工序完毕后，操作人员必须进行自检并做好自检记录，不合格处由原操作人员进行整改，直至合格为止。

交接检	施工过程中不同的工种、工序、班组之间进行交接检，由责任工程师组织双方人员参加并做好交接检记录。
分项验收	分项工程完成后，按照合同及有关规范要求，责任工程师对分项工程进行质量评定，由专职质量检查员核定等级。
分部验收	每一分部工程完成后，项目经理组织有关人员对分部工程进行检查验收，并核定等级。
质量验收	项目组织对各分项工程检查验收后，由责任工程师填写书面的工程报验资料，监理做最终的分项工程检查验收。

5、样板引路措施

项目部成立样板实施领导小组，负责样板施工管理、指导与监督。整个工程推行样板教育、实体样板制、工程质量样板引路等做法，有利于加强对工程施工重要工序、关键环节的质量控制，消除工程质量通病，提高工程质量的整体水平。

本工程在正式施工前，针对关键工艺和重要部位，先小面积施工作为施工样板，经各方验收合格后，方可进行全面施工。材料颜色、图案经业主认可后，方可进行全面施工。项目施工范围内装饰、安装工程及细部做法必须统一，施工前必须先提供节点和细部做法大样图。在工程施工中，凡是重复循环施工作业的分部分项工程和施工工艺都必须样板引路。



6、质量通病防治措施

工程质量的好坏很大程度上取决于“渗、漏、裂、空、堵”等质量通病的防治效果，本项目质量通病主要表现为：卫生间渗漏、管道接口渗漏、墙地面空鼓、墙顶面裂缝、下水道堵塞等。

施工现场成立了以项目经理为组长，项目副经理、项目工程师为副组长，项目质检员、施工员、试验员、技术员等为组员的质量通病防治领导小组，并对现场进行分区管理，责任到人。

与现场实际结合，编制质量通病防治控制卡及质量通病阶段性总结，对现场常见质量通病发生部位早发现、有效控制；施工前做好技术交底，提前预防。

7、成品保护措施

7.1、成品保护目标

本项目施工期间，需对已完区域进行成品保护，防止因施工造成新的损坏。此外装饰用材（如石材、墙地砖、定制隔断、门窗、装饰板材、玻璃等）均为高档材料，施工和收尾期间的成品保护十分重要，保证各工序成品不受到后续专业施工的污染、损坏，避免不必要返工返修，确保质量合格，达到创奖目标。

7.2、成品保护基本方法

成品保护的措施主要有护、包、盖、封、堵、绑六种方法：

护	就是提前保护。如石材干挂墙面完成后，防止在进行顶棚和地面施工时受到交叉污染，应全部采取必要防护措施予以保护。在门口位置及转角等交通道口，为预防受碰，要多贴几层薄膜纸或安装专用护角。
包	就是包裹。如不锈钢扶手，栏板玻璃顶部、电气开关、插座、灯具等应包裹，防止油漆时污染。
盖	就是表面覆盖。如水泥地面工程采取铺锯末覆盖保护、铺装地面工程完成后用地毯胶垫进行表面覆盖、在通道位置还应加盖木夹板等。
封	就是封闭。即在成品四周采取措施，限制人流、车辆等进入，如洗手间、主楼梯施工后应封闭起来，达到保护目的。
堵	即将有关排水、电气等管道事先进行封堵，防止杂物、泥土等堵塞孔道。
绑	即在物体运输过程中采取有关绑扎、支架固定等措施防止物资在运输、吊装过程中的损坏。



8、质量创奖方案

质量创奖目标：本项目须配合主体工程争创“鲁班奖”。

8.1、质量创奖实施方案

坚定创奖目标	制定创奖目标，坚定创奖信心，并采取切实可行措施。在工程实际过程中将目标分解落实到基层，并严格管理，严格控制，严格检验。
创新、创优、创高	创新：认识上树立新观念，管理上开拓新思路，技术上应用新材料、新工艺、新技术、新设备。 创优：优化工艺、优化机具，提倡一次成活、一次成优，不断提高创优质量水平。各级验收和各类评审均达优良，每次验收资料齐全。 创高：不断提高企业人员素质、企业标准和质量目标，创出高的操作

	技艺、高的管理水平和高的工程质量。
全面参与	创优工程不仅需要项目部全体管理、技术和操作人员的努力，也需要业主、监理、设计、总包单位全面参与，达到精益求精的目的。
过程精品 一次成优	在创优工程中，必须对工程施工的全过程进行策划，加强过程控制和严格检验，以达到过程精品，一次成优。
实行高标准验收	创优工程的质量水平是高于国家标准、行业标准、地方标准和同期同类工程标准的企业标准。

8.2、质量创奖控制要点

结构安全 可靠控制	强度控制：包括使用材料、构配件、设备等质量合格，施工过程中要保证正确使用，以满足工程的总体强度要求。 刚度和稳定性控制：主要是完善结构平面和空间体系，保证达到结构整体稳定。 水平和竖向位置（轴线、标高）控制：应使结构的位置正确，受力和传递合理，保证使用空间及尺寸，以满足使用功能。 几何尺寸（断面尺寸、平整、方正）控制：应保证结构断面尺寸正确、表面平整。
装饰的完 美性控制	完善装饰装修设计，进行多方案比较，保证安全、优化设计，提高装饰完整性、协调性；采购合格、环保装饰材料，严格进场检验，提高装饰效果；完善样板工程，体现设计意图和效果；注重装饰收尾和成品保护，确保安全、适用、美观。
安装安全 适用控制	设备管道安装位置、标高正确，安装牢固可靠；管道坡度、强度、严密性、朝向正确合理，保证开关方便、使用安全；接地防护有效，使用安全标示清晰、检修维护方便；在可能条件下，注意美观协调。
资料数据 反映质量	施工过程中资料应及时整理，对相关指标的控制应符合本项目制定的标准，同时用数据来反映工程质量。

第七章 确保安全生产的技术组织措施

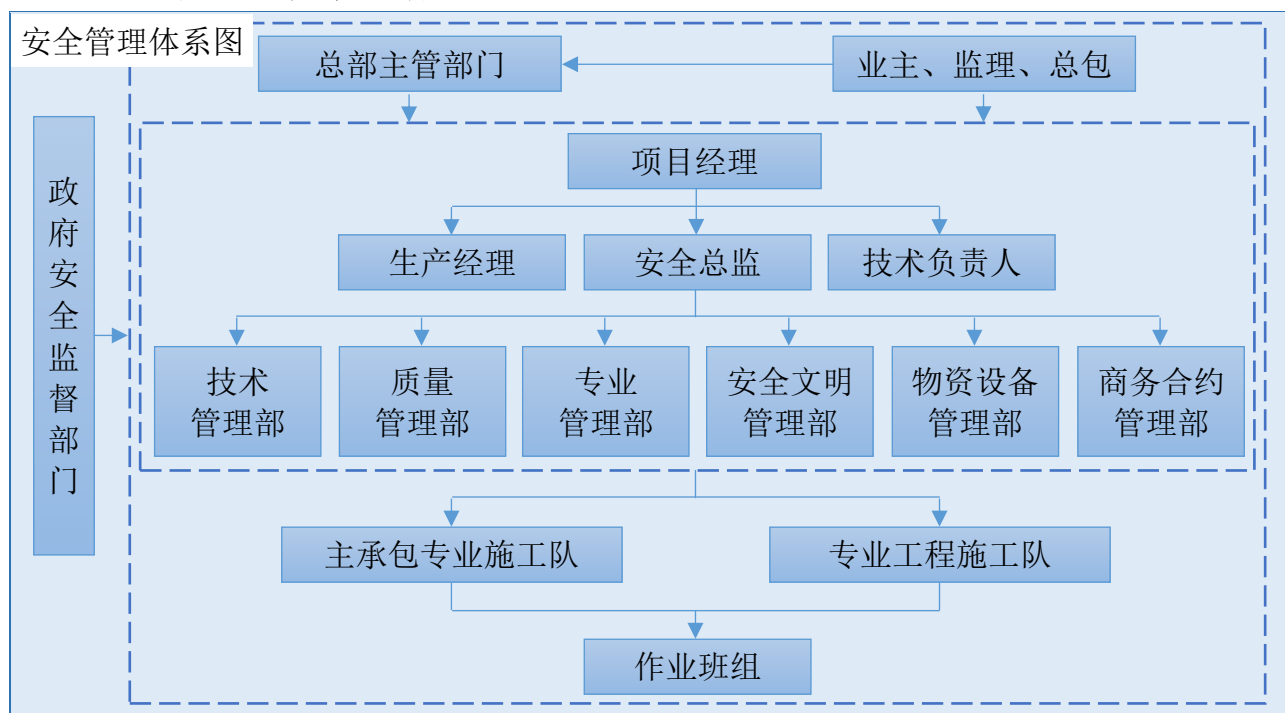
1、安全生产目标及体系

1.1、安全生产目标及承诺

安全目标	必须确保安全生产，严格执行国家、地方行业主管部门安全生产管理要求及相关安全管理规范执行。
安全生产	我单位承诺采取切实可行的措施和充足的安全投入，通过严密的安

承诺	全管理，确保施工现场不发生伤亡事故、火灾事故、倒塌事故和中毒事件，现场按照《安徽省省级安全文明示范工地标准》组织施工。
----	---

1.2、安全生产管理体系



1.3、安全生产管理机构

本工程我单位将成立以项目经理为首，由项目副经理、项目总工程师、项目安全总监、项目安全文明部等相关职能部门及施工作业层组成的纵向到底、横向到边的安全生产管理机构，由企业总部主管部门提供垂直保障，并接受业主、监理、总包以及政府安全监督部门的监督。

2、安全生产管理制度

安全管理制度	管理制度主要内容
安全生产责任书制度	采用签订安全生产责任书来强化各施工队加强安全管理，明确责、权、利的关系，控制和预防班组出现安全和其它事故。
安全带班制度	安全工作人人管、人人查。项目经理坚持安全带班制度，记录安全日志，定期召开安全会议，明确各级人员安全责任。
安全教育制度	安全警钟长鸣，教育时刻进行。组织对新进场人员进行安全教育培训，班组每天开展班前安全交底，开展多形式职业健康宣传。
安全交底制度	针对本项目特点及实际情况编制安全技术交底，明确本专业拟定的安全生产内容及要求，进行作业前的班组安全技术交底。
安全检查制度	针对本项目大型机械设备、脚手架、临边洞口等安全设施进行专项检查 and 验收，对安全隐患定措施、定时间、定人员整改。

安全验收制度	安全生产验收制度包括安全技术方案验收和安全设施与设备验收，确保安全方案和安全技术措施的实施和落实。
安全奖罚制度	每次检查中对做的好的单位和个人进行奖励，对违反安全法律、法规和规定的单位和个人进行处罚。
消防管理制度	定期检查消防器材、整改火灾易发生的地方。施工现场动用明火前，必须取得“动火证”，并做好火灾预防措施。
防护用品发放管理制度	劳动防护用品必须严格执行发放，确保劳动人员及时获得符合标准、质量合格且在使用期限内的安全防护用品。
安全资金专款专用制度	编制安全资金计划、安全投入使用计划，保证安全资金专款专用。
特种设备管理制度	落实专人负责特种设备安全管理，建立安全技术档案。对特种设备进行安全检查、日常维护保养。特种作业人员必须持证上岗。

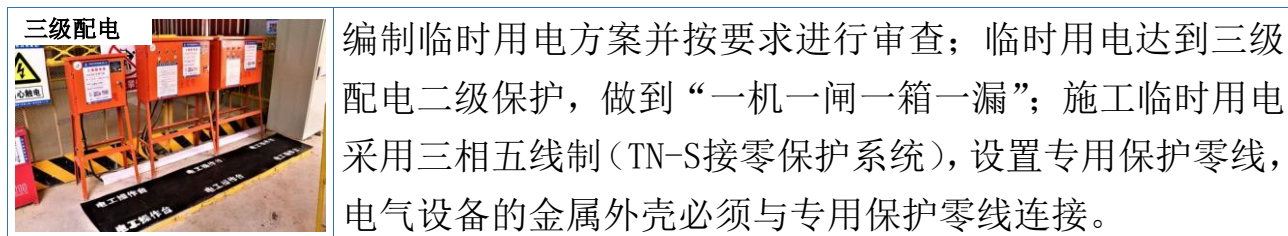
3、安全生产保证措施

依照《安全生产法》、《建筑法》《建筑工程安全生产管理条例》以及本地执行的安全生产等有关规定，制定自上而下全员的安全生产管理制度，切实执行政府有关安全生产的规定，确保安全人员的安全与健康，促进施工生产顺利进行。

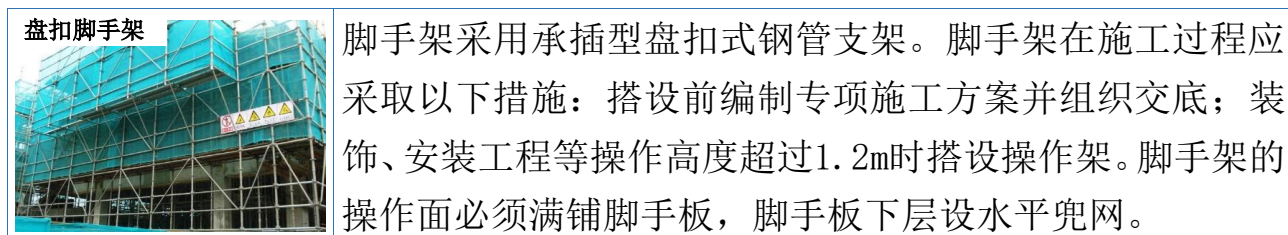
3.1、临边、洞口安全防护



3.2、临时用电安全防护



3.3、脚手架安全措施



3.4、中小型机械设备安全措施

 机具设备	一般场所选用Ⅱ类手持式电动工具，Ⅰ类手持电动工具作保护接零。露天、潮湿及狭窄场所或在金属构架上操作时，设防溅型漏电保护器。手持电动工具使用前作空载检查，运行正常后方可使用。圆盘锯等机械设备应安装防护罩。
---	--

3.5、现场消防管理措施

 现场消防柜	消防设施、器材齐全、有效，并全覆盖现场。消防供水保证足够水源和水压，作业面布置灭火器。设立从作业楼层通往室外地面的紧急疏散通道，配备应急电源。现场各类安全网等不得使用易燃材料。易燃易爆品专库分类单独存放。
--	---

3.6、现场焊接安全措施

 电焊机防护	操作人员必须取得特种作业操作证并持证上岗，作业必须穿戴全套安全防护；电焊机应设置在干燥场所，并设遮棚，外壳必须可靠接地，裸露导电部分和转动部分应装安全护罩；电焊把钳绝缘必须良好，二次引出线长度不宜大于30m。
--	---

3.7、施工作业安全防护

 防止高空坠落	 防止物体打击	 防止机械伤害	 现场安全标牌
---	---	--	---

4、创安徽省省级安全文明示范工地措施

4.1、示范工地创建目标

杜绝轻伤、重大伤亡事故、重大机械设备事故及火灾事故，工亡事故为零；轻伤事故率控制在每月1.5%以内。安全隐患整改率必须保证在整改时限内达到100%，消除重大安全隐患。

安全生产、文明施工、创建标准化工地及各分部分项专项施工方案提前编制审批到位率100%。创建标准化工地的各项硬件设施达到100%。施工现场定型化防护设施率达到100%。施工现场各种临建设施及防护用品达到标准化要求，合格率达到100%。

施工现场管理人员及从业人员安全教育培训考核合格率达到100%。施工现场关键岗位，特种作业人员及技术工种持证上岗率达到100%。从业人员的劳动合同率达到100%；投保率达到100%；职工工资发放率按合同约定达到100%。

安全生产文明施工合格率达到100%。

不发生重、特大火灾事故，不发生重大中毒事件及群发性传染病。不发生群体性人员打架、斗殴、骚乱和罢工事件。

4.2、示范工地实施措施



5、突发安全风险应急预案

应急目的	建立预警和快速反应机制，强化管理，增强应急处理能力。按照“三早”要求，保证发现、报告、处置等环节紧密衔接，一旦发生突发事件，快速反应，及时准确处置。
应急内容	中暑应急措施、火灾应急措施、触电应急措施、高处坠落应急措施、各类伤害应急措施、传染病防治应急措施

第八章 确保工期的技术组织措施

1、工期目标及体系

1.1、工期目标

计划工期：326日历天

计划开工日期：2023年3月12日（具体开工日期以开工通知为准）

计划竣工日期：2024年1月31日

1.2、主要工期节点计划

研发楼精装修施工关键线路里程碑节点计划

序号	业务事项	开始日期	周期	完成日期
1	墙体砌筑及水电改造	2023/3/12	80	2023/5/30
2	吊顶铝板施工	2023/5/20	50	2023/7/8
3	墙面石材干挂施工	2023/7/10	90	2023/10/7
4	地面砖铺贴	2023/8/1	80	2023/10/19
5	饰面板基层施工	2023/9/6	60	2023/11/4
6	墙面硬包安装	2023/11/1	45	2023/12/15
7	地面石材及环氧磨石铺贴	2023/9/20	90	2023/12/18
8	饰面板安装	2023/11/5	60	2024/1/3
9	灯具、洁具及五金安装	2023/12/5	40	2024/1/13
10	架空地板铺设	2023/12/8	45	2024/1/21
11	卫生保洁	2024/1/16	16	2024/1/31

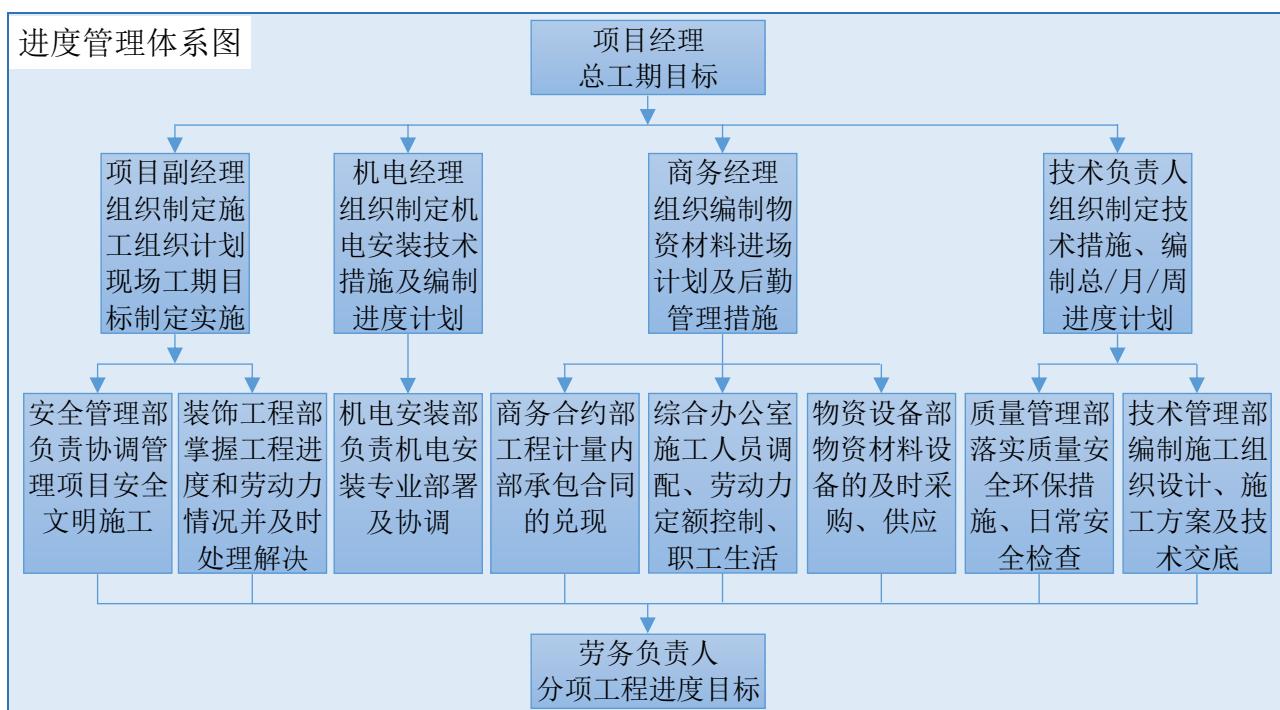
1.3、关键路线确认

本项目具有面积大、工期紧、任务重的特点，拟针对本标段采取分区分段管理，竖向穿插施工与水平流水作业相结合的方式施工。项目主要以室内装饰作业线为龙头，各施工区段同时开始施工，配套机电安装等作业穿插进行，重点控制装饰施工节奏，并以此安排其他专业施工进度。室内抹灰、吊顶、墙面、楼地面、门窗等均应分段分区域同步进行，增加劳动力、机械设备投入量，确保满足业主工期要求。在装饰装修期间内，机电安装工程及专业分包工程同步展开，机电安装应随同装修饰面工程结束，剩余时间作为装饰面涂料、细部安装、设备单机调试、系统联动调试等工作，然后进行清理、检查、验收、试运行、撤场。

本项目各施工段遵循先上后下，先湿作业后干作业，由里及外的原则分段进行流水作业，各工序穿插施工。在施工过程当中，在保证施工质量的前提下，采取合理措施，适当缩短工期。

1.4、进度计划管理体系

为了实现总工期目标，拟成立以项目经理为组长，项目副经理及技术负责人为副组长，各职能部门负责人和各专业负责人参加的工期保证领导组，并通过建立工期保证责任制和奖惩制度，对各分项工程进度进行有效控制，形成自上而下分解目标，自下而上保证目标的工期保证体系，从组织上、制度上、措施上保证总工期目标的实现。



2、施工进度网络图及横道图

详见“附表四 计划开、竣工日期和施工进度网络图”

3、确保工期的技术组织措施

3.1、确保工期的管理措施

计划编制	依据施工合同，以整个项目为对象，综合考虑各方面情况编制总进度计划。对施工过程做出战略性部署，确定主要施工阶段的开始时间及关键线路，明确工序施工的主攻方向。
进度控制	认真做好进度计划统筹、协助和控制。开展每周工地例会制度，做好每日进度计划安排，确保各项计划落实。编制详细的总进度计划，运用电脑对进度计划实施动态管理，根据前期计划完成情况，综合相关变化对当期及后期计划、总进度计划进行部署和调整，确保各节点计划及总进度计划目标实现。
进度考核	严格按照合同条款中规定的工期对现场进行考核，合同中明确的工期责任，必须履行，实行奖惩罚制度。
开展工期竞赛	根据本工程特点，在施工期间，组织进行全方位的劳动竞赛，比工期、比质量比安全，根据竞赛结果奖优罚劣，互相促进。
工序质量	加强质量检查和成品保护工作，贯彻样板引路和过程监督工作，严格控制工序质量，确保一次验收合格，杜绝返工，一次达优。
协调管理	强化项目管理人员效率，增强与业主的联系，加强与劳务分包和供应商协作，明确各方职责分工，调动各方人员共同完成工期目标。

总平面管理	加强总平面管理，特别是机械停放，材料堆放等不得占用施工道路，不得影响其他物资的进场和就位，实现施工现场秩序化。
-------	---

3.2、确保工期的经济措施

预算管理	严格执行预算管理：施工准备期编制项目全过程现金流量表，预测项目现金流，对资金做到平衡使用，以丰补缺，避免无计划管理。
支出管理	执行专款专用制度：建立专门工程资金账户，按工程各阶段及时支付各专业队伍的劳务费用，保证劳动力、机械、材料及时进场。 资金压力分解：通过企业内部资金筹集、银行贷款资金筹集和与资金雄厚的分包商、材料供应商合作，缓解项目资金的压力。

3.3、确保工期的物资材料措施

主要材料	严把材料采购、进场验收质量关，避免因质量问题影响工期。在保证质量前提下就近采购，缩短运输时间，确保大宗材料按期进场。
周转材料	根据周转材料投入计划，结合实际情况编制切实可行的供应计划，按计划分批进场，确保周转材料供应及时、适量。

3.4、确保工期的机械设备措施

数量保障	发挥企业雄厚的综合实力优势，迅速调集能满足施工需要的各类机械设备；必要时就地采购或租赁。机具储备应留有一定余量。
机械计划	精心编制详细准确的机械计划，明确机械名称、型号、数量、能力及进场时间等并严格落实计划。
性能维护	机具设备进场时应严格按照企业相关程序，结合实际情况进行性能验收，对不符合要求的设备应及时维修或更换、清退处理。

3.5、确保工期的劳动力措施

数量保障	按照“足够且略有盈余”原则，选择多家劳务分包商，并略作一定数量储备，以应对施工中的诸多不确定因素。
素质保障	在企业的合格分包商名录中择优选择劳务分包队伍，进场人员必须持有各类《岗位资格证书》，高中级技术工人占比不少于90%。
劳动力组织安排	分析用人高峰期，制定劳动力需求计划，提前组织好劳动力，挑选技术过硬、操作熟练的施工队伍，按照计划安排分批提前进场，预留针对劳动力进场的培训教育、技术交底时间。

3.6、确保工期的协调配合措施

项目内部协调	由项目经理进行内部供求关系的协调，诸如劳动力、材料、机械设备、动力等，救得项目的资源保证，从而使物尽其用，按施工进度
--------	--

	计划进行有条不紊的施工。
项目外部协调	由项目部负责对外协调，重点协调业主、监理单位。采取积极主动的态度在平等的基础进行协调。

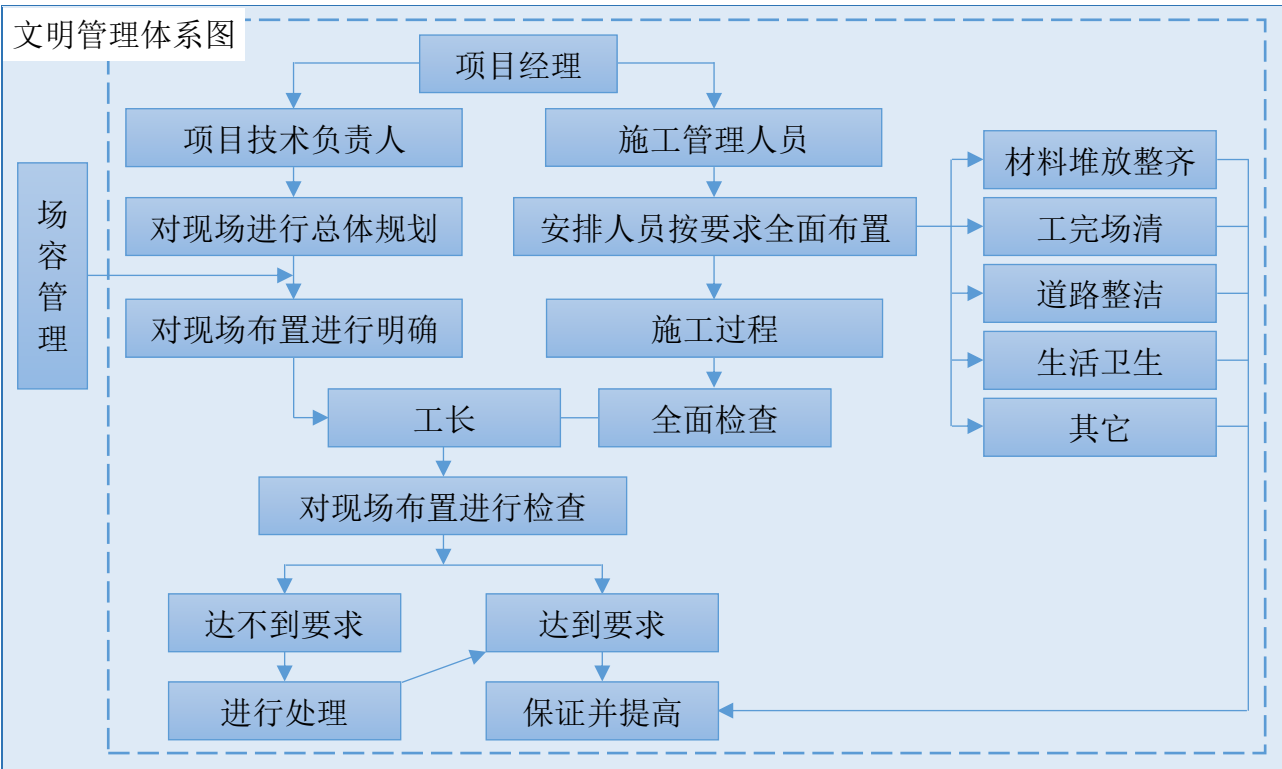
第九章 确保文明施工的技术组织措施

1、文明施工技术组织措施

1.1、文明施工目标

本项目必须确保文明施工和环境保护，严格执行国家、地方下发的文明施工及环境保护的最新管理办法及要求，同时遵守建设、监理、总包单位对文明施工、环境保护、噪音控制、扬尘防治、绿色施工等一系列要求，达到《安徽省省级安全文明示范工地标准》要求。施工现场卫生保洁自开工至工程竣工卫生移交。

1.2、文明施工管理体系



1.3、文明施工保证措施

场容场貌管理措施	施工现场采用封闭施工，明确文明施工负责人，按现场平面布置图设置临时设施。做到道路畅通、排水通畅、物料堆放整齐、工完场清。
现场卫生管理措施	按现场平面布置图设置施工、办公、生活、卫生等设施。健全各项卫生制度，落实专人负责，定期检查，保证卫生、整洁、安全。
现场保洁管理措施	设专人负责管理，成立专职保洁队，分区域负责现场保洁，重点做好卫生清洁、鼠害防治、蚊蝇消杀、垃圾清运、厕所清扫等工作。

现场污水处理措施	施工现场做好雨污分流工作，严禁污废水排入市政雨水管网。现场厕所应设置化粪池、污水应设沉淀池、化学品仓库应防渗漏处理。
办公生活区设置	总体布局合理、设施搭设安全可靠、消防措施完备、道路交通畅通。现场整洁卫生、秩序良好、环境美观、安全保卫落实、人员举止文明。

2、环境保护措施

环境保护目标	在工程施工期间，对噪声、振动、废水、废气和固体废弃物进行全面控制，尽量减少这些污染排放所造成的影响。
大气污染防治措施	施工现场采用封闭施工，降低施工扬尘对空气污染；主要施工道路及场地均需硬化，材料出入库需小心轻放，禁止现场焚烧垃圾；晴天现场及时洒水降尘，对施工车辆做好封闭和清洗，露天堆放应遮盖。
水污染防治措施	现场作业区设二级沉淀池，工地厕所设化粪池；油漆、涂料等应集中处理，有毒有害物品设专用仓库妥善保管；生活区垃圾设专用存储箱，由环卫部门清运。
噪声污染防治措施	加强对施工机械的维护、保养、润滑，确保机械传动机械正常运转，减少机械噪声；施工中禁止乱扔、乱敲，控制生产中人为的施工噪声；严格控制晚上10时至次日6时的夜间施工，严防施工扰民。

3、扬尘防治措施

3.1、扬尘防治管理措施

现场设立以项目经理为组长的扬尘防治组织机构，技术负责人、项目副经理、安全总监为副组长，组员为专业工程师及各专业负责人等。

扬尘控制清单：建筑及生活垃圾排放、生产及生活污水排放、道路及楼层垃圾清扫、脚手架清理、木工及砖石作业、材料及垃圾运输、物料露天堆放等。

根据建设施工工地扬尘治理管理制度和工程技术规程，在工地管理中落实施工现场管理“六必须”、“六不准”，有效遏制建设工地扬尘污染。

六必须	必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场。
六不准	不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

3.2、扬尘防治控制措施

施工现场建立防尘扬尘管理制度，并安排专人负责。施工现场按规范采用封闭式围挡，现场道路必须硬化。运输车辆必须加盖密闭运输，出工地车辆必须冲洗干净，严禁带泥上路。混凝土、砂浆严禁现场拌和；现场材料必须堆放整齐并

遮盖，严禁裸露；细颗粒散体材料必须入库存放，袋装运输；施工垃圾必须集中堆放、遮盖、密闭运输，严禁现场焚烧。施工现场应洒水或雾化抑尘；严禁高空抛洒建筑垃圾，防止尘土飞扬；清扫场地和楼层必须采取湿法作业。

4、绿色施工措施

在施工中应秉持“四节一环保”的原则，按照分部分项工程细化，定目标、定制度、确定绿色技术应用范围，确保现场绿色施工达标。

节材措施	节水措施	节能措施	节地措施	环保措施
				
周转临时防护	节水型洁具使用	节能灯具使用	材料楼层堆放	喷雾降尘除霾

第十章 施工总平面布置图

1、施工平面布置方案

本项目室外场地布置受限，施工期间一次性投入的人力、物力、机械设备较多，各工种需要穿插进行。为了保证场内交通顺畅，确保安全文明施工，减少现场材料、机具二次搬运，避免环境污染，应对现场平面进行科学、合理的布置。

场地规划保障有序分类布置各种设施，紧而不乱，协调美观，达到《安徽省省级安全文明示范工地标准》。现场平面布置还需充分考虑节能、节材、节水、节地和环保功能，做到绿色施工。

现场出入口	本项目现场出入口位于地块东侧启德路旁，总包单位已于出入口设置大门、实名制通道、疫情防控通道和洗车区。
现场道路	本项目现场临时道路总包已建设完毕，施工场地均已硬化。我单位按照总包要求在指定位置布置临时设施，做好道路、场地的清理保洁。
综合加工区	本项目场外设置集中加工区，负责物料的来料加工。室内楼层指定位置设置装饰加工区和机电加工区，并应做到“工完、料尽、场地清”。
现场存储区	本项目于室外指定位置设置物料堆场、综合仓库，单体进出通道附近或地下车库设置物料转运区，施工楼层设置物料堆场及机具仓库。并在施工期间做到机械设备、物资材料摆放有序，现场干净、整洁。
现场办公区	本项目现场办公区拟租赁总包单位已建办公区设置，楼层施工区设置临时办公区，办公设施配置齐全，并委派专人负责办公区清扫保洁。
职工	按照安全文明施工要求，职工生活区拟场外租赁区域设置，并委派专人

生活区	负责生活区的治安消防和卫生清洁管理。
其它施工设施	本项目根据安全文明示范工地标准，拟在总包指定区域设置安全体验馆、智慧工地展馆、样板示范区、施工围挡、垃圾堆放区等临时设施。

2、施工水电布置方案

临时用电	施工临时用电由总包单位提供临电接口，施工配电采用三相五线制，三级配电、二级保护。
临时用水	施工临时用水由总包单位提供水源接驳点。消防用水利用总包布置设备，重点区域配置足量移动灭火器。
现场照明	道路及局部重要区域设置固定照明设施，灯具高度不小于2.5m。
施工排水	利用总包单位已布设的排水管路，现场排水需做好雨污分流。

3、物料运输方案

3.1、物料场外运输

本项目位于合肥市经济开发区空港工业园，东临启德路、西近天柱山路、南近光福路。距离东侧沪陕高速出入口约2.5Km，距离西侧机场高速出入口约3.6Km。场外交通路况良好、路网规整、交通畅通，物料运输较为便利。

3.2、物料场内运输

本项目室外场地布置受限，无法长期堆放材料及设备，物料进场后需及时运输至室内装修区域分类统一存放，严禁将材料及设备随意堆放在室外及通道上。

地面运输	在室外指定地点设置物料转运区。进场物料卸货后应及时通过电梯转运至施工区域，并做好通道、电梯的成品保护。
地库运输	室外道路、场地等占用无法通行期间，拟在地下车库设置物料转运区，并通过地下车库电梯厅进行物料转运。

3.3、物料垂直运输

现场应统一考虑各专业材料运输需求，统一划分材料堆放区域，安排专人进行运输，并保持各区域清洁，严禁占用他人区域，严禁材料随意码放，进场材料及时运至相应施工区域。各单位使用电梯进行材料垂直运输时，必须提前将材料倒运至电梯附近，严禁出现电梯到后再从远处搬运的现象。

严格做好散装材料的进场管理，必须优先采用袋装方式运输、存放；所有垃圾必须做到即运即清，要安排专人负责处理，保持施工现场的干净、卫生、整洁，施工现场以外区域严禁垃圾临时存放，必须做到“工完料净场清”，并保障做好门前三包卫生清洁日常清洁工作，确保文明施工。

3.4、电梯成品保护

本项目在装修进场施工前，必须优先做好装修区域范围内所有电梯成品保护工作，室内电梯轿厢墙、地面由我单位采用成品防火板进行防护（白色饰面），并采用铰链连接，便于拆装，顶面采用透光亚克力板保护，过程中如涉及电梯验收需临时拆除，我单位需无条件配合拆除并及时恢复。



4、施工总平面图及临时用地表

详见“附表五 施工总平面图”及“附表六 临时用地表”

第十一章 重点、难点

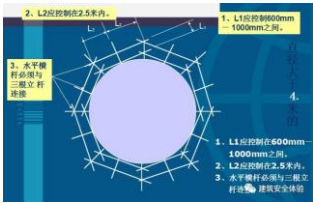
1、智慧树施工方案

重难点分析：智慧树为喇叭型异型钢结构，高度约40m，智慧树装饰包括钢结构金属漆喷涂（1#智慧树）、钢结构贴木纹膜且局部ETFE膜张拉（2#、3#智慧树）。施工重难点主要包括施工脚手架搭设、钢结构贴木纹膜、ETFE膜张拉安装。

1.1、智慧树脚手架搭设方案

智慧树施工脚手架采用盘扣钢管架到冠顶部位，智慧树装饰由冠顶部位分《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术规范》。异型脚手架可采用BIM技术，预先模

BIM制作1#智慧树满堂脚手架搭设示意图，2/3#智慧树脚手架搭设示意图

智慧树1脚手架 落地式，与拦河连 图片，4.1*2.8左右			首层搭设；中间层搭设；冠部搭设； 剖面图
智慧树2/3脚手架	四层设平台封闭 四层以上满堂架	四层以下空间较窄，可每层楼面封闭布设满堂架。	可考虑高于拦河标高处架平台，布设满堂架

1.2、钢结构木纹膜施工重点

基层处理：原金属结构打磨平整，焊缝及焊接处用油性原子灰填平、打磨，重复打磨不少于5次。重点表面光滑、平整，无凹陷凸起和多余焊疤。

基层清洁：基层贴膜区域用稀释剂擦拭，祛除表面灰尘、油渍和污渍，以避免粘贴效果和质量。

贴膜施工：测量放样，裁剪合适，预留2-5cm余量，弥补粘贴出现误差。重点阴阳角压实，防止空鼓；不平针及起跑处用热风枪处理，表面刮平。

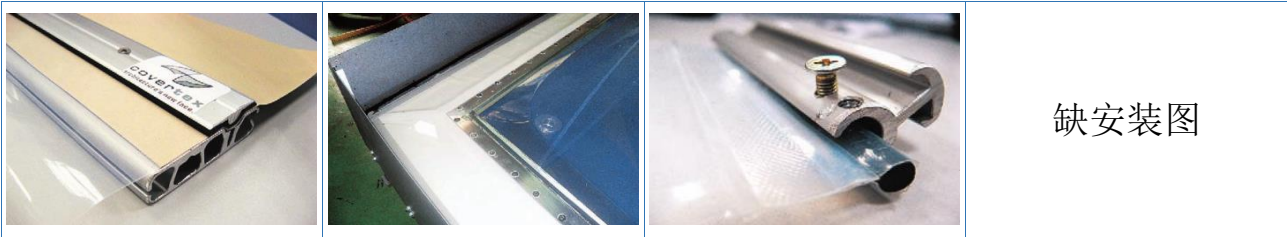
1.3、ETFE膜施工重点

材料准备：膜体外观无破损、无明显折痕、无难于清除的污垢及明显色差。

施工准备：支撑骨架应完成装饰施工，以免污染膜面。重点为所有与膜体接触的金属件必须倒角打磨平整，无锐角锐边。

铝合金夹具安装：沿主体钢结构内侧安装铝合金夹具，重点为夹具接头及转角位置应安装紧密牢固、排列整齐、布置美观。

膜体安装：膜体采用专用夹具固定，从中间向两边，从高到低慢速均匀安装固定，注意安装平整光滑，无超张拉现象，膜面色泽匀称。



2、中庭施工方案

重难点分析：本项目中庭区域较多，最高为35.4米挑空区，涉及拦河处定制GRG造型安装；吊顶天棚涉及石膏板、铝单板吊顶；墙面涉及石材干挂、复合钢板和铝板安装。中庭施工具有面积大、空间高、造型复杂、交叉施工多，施工难度很大，需编制符合现场实际情况的

2.1、中庭脚手架搭设方案

中庭脚手架采用盘扣钢管架满堂架及楼梯区域的架体衔接，并与周边结构连接

BIM 制作中庭区域脚手架搭设示意图

中庭满堂架搭设图	不同层面架体衔接图	楼梯区域架体衔接图	与周边结构连接固定图
----------	-----------	-----------	------------

2.2、中庭拦河处GRG造型施工重点

定制GRG造型施工重点是前期测量、放线、制作模板。用经纬仪在基层弹出控制点、控制线，测量结构实际尺寸和位置，根据测量数据采用BIM技术优化排版分隔图，确定模板定制数据，制作样板安装，样板需经确认方可生产加工。

GRG造型需根据排版分格图进行标记，对照安装图纸进行干挂安装。GRG挂装顺序由下至上、由中间向两边安装。第一块GRG板安装后，以此为基准进行吊线、校准，固定挂板，安装其余板块。GRG板安装必须牢固。面板的接缝、嵌缝做法应符合设计要求。

中庭GRG施工重难点是与其它标段施工配合问题，需确保按计划时间完工，按时拆除脚手架，给其他专业提供施工作业面。首先保证定制GRG板按期供货到现场。其次各个工序要充分协调、紧密合作，确保不影响装饰施工。

3、吊顶天棚、墙面以及水电暖气布局方案深化与安装

3.1、吊顶天棚、墙面施工方案深化设计

本项目的墙面、顶面、地面装饰做法不同，针对现场不同规格的空间深化设计，确保不同材料的搭接需采用多种元素进行收口收边，确保线条优美、界限明确，满足业主、设计方的需求，施工方案现场深化设计是本项目的一个重难点。我单位将安排具有丰富设计经验的专业设计师进驻现场，在做样板施工的同时，对施工范围内全部精装修工程细部节点及工序、工艺做法节点进行深化设计，将结合BIM技术对深化设计的组织与协调进行合理规划。

装饰工程的深化设计应立足于作为主体设计与项目部之间的介质，并协调配合其他相关专业分包，保证本专业施工的可实施性及设计效果的最终贯彻。通过施工图纸的补充、完善、优化，进一步明确与土建、幕墙等专业的技术界面和施工界面，并为机电安装、智能化系统工程与装饰工程的施工创造条件。

3.2、吊顶天棚、墙面、地面排版重点

本项目施工面积空间大、造型复杂，要确保装饰效果，墙顶地面施工排版是一项重难点。整体排版要求做到：拼缝“一条缝到底、一种缝到边、整层交圈、整幢交圈”，避免错缝、乱缝和小半砖现象。三同缝，墙砖、地砖、吊顶、经纬线对齐。三维对缝，把地砖拼缝模数与隔墙厚度、墙砖模数一致或对应起来；六对齐：洗脸台上口与墙砖对齐；台板立面档板与墙砖对齐；镜子上下水平缝对齐，两侧对称，竖缝对齐；门上口和水平缝，立框和砖模数对齐；小便器、落地、上口、墙缝、两边和竖缝对齐；电器开关、插座，上口水平缝对齐。

3.3、机电安装与装饰衔接的重难点及保障措施

本项目暖通空调、消防、智能化等系统多，风口、消防末端及弱电智能化控制系统等数量较多，且异形管道口居多。不仅要做好施工过程的协调配合，还需做好相关风口、喷淋、灯具等与装饰面的衔接处理和排版布局。装饰专业与机电安装配合拟分设计、施工两条线分别推进。

设计方面：前期应进行深化设计，重点为机电末端点位的布置，确保机电末端设备居中、对称、成行成线、间距合理、分布均匀，确保最终装饰效果。

施工方面：施工进度计划编制时，应考虑机电穿插配合工作时间，明确机电点位移交时间节点。装修在吊顶封板前需要机电专业做好风口风量平衡测试、喷淋末端试水试压，强弱电线路回路测试等隐蔽验收，方可封板隐蔽。

3.4、墙面与吊顶天棚面交接收口措施

墙顶面施工中如何克服不同界面因物理力学性能等不同而造成的各种质量缺陷，是施工中的一个重难点。对应的工艺及措施有：

墙面：深化设计时可在墙面、顶面接口处设置凹槽、倒角、留空等，墙面石材一般不宜与顶面直接硬碰。开槽、倒角、留空可有效避免石材与顶面接触产生的收口难、石材爆边、交叉污染等施工难题。开槽或倒角可以达到美化工艺、增加装饰效果。

吊顶：可通过设置工艺槽、凹槽、倒角等工艺，以有效的避免和“隐藏”墙顶面交接处的缺陷。确保装饰效果。

4、危大工程安全管理

本项目危大工程主要包括门厅、智慧树区域满堂脚手架工程（高度超过24m）。本项目在施工过程中应严格执行《住房和城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定（住房和城乡建设部令第37号）》有关问题的通知》（建办质〔2018〕31号）、《安徽省危险性较大的分部分项工程安全管理规定实施细则》（建质〔2018〕162号）、《危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制指南》（建办质〔2021〕48号）等文件规定，并提供相应的安全技术措施。

附表一 拟投入本标段的主要施工设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率(Kw)	生产能力	用于施工部位	备注-进场时间
1	平板振动器	ZB11	4	国产	2022	1.2	优良	地坪	准备期
2	插入振动器	zn50	5	国产	2022	1.5	优良	地坪	准备期
3	地坪研磨机	400	8	国产	2022	4.5	优秀	地坪	准备期
4	逆变整流焊机	ZX7400	3	国产	2022	17.0	优秀	钢构	准备期
5	电动锯孔机	HC450	3	国产	2021	/	优秀	钢构	准备期
6	角向磨光机	/	15	国产	2022	/	优秀	钢构	准备期
7	手提电焊机	SD2000	5	国产	2022	2.0	优良	钢构	准备期

8	多功能台锯	ZP2	10	国产	2022	1.8	优良	装饰	准备期
9	轻型手电钻	6C	20	国产	2022	0.3	优良	装饰	准备期
10	空气压缩机	FJ-50L	10	国产	2022	1.2	优良	装饰	准备期
11	汽钉枪	F30	35	国产	2022	/	优良	装饰	准备期
12	电锤	GBH25	18	国产	2022	1.3	优良	装饰	准备期
13	电动抛光机	SSD93	20	国产	2022	0.4	优良	装饰	准备期
14	云石切割机	4100NH	30	国产	2022	0.8	优良	装饰	准备期
15	手磨机	G10ST2	25	国产	2022	0.5	优良	装饰	准备期
16	电动喷枪	AS1040	10	国产	2022	0.6	优良	装饰	准备期
17	手提搅拌机	/	15	国产	2022	1.1	优良	装饰	准备期
18	砂纸打磨机	TL905	25	国产	2022	0.4	优良	装饰	准备期
19	金属切割机	TCH355	10	国产	2022	2.2	优良	装饰	准备期
20	弯管机	/	10	国产	2021	/	优良	安装	准备期
21	电动台钻	SD30A	3	国产	2021	1.2	优良	安装	准备期
22	液压卡压钳	15-50	8	国产	2022	/	优良	安装	前期
23	1吨手拉葫芦	HHBB	5	国产	2021	/	优良	安装	前期
24	标准配电箱	/	20	国产	2022	/	优良	临时电	准备期
25	升降平台	租赁	10	国产	2022	/	优良	临设	准备期

附表二 拟配备本标段的试验和检测仪器设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别 产地	制造 年份	已使用 台时数	用途	备注-进 场时间
1	激光经纬仪	TDJ2	5	国产	2022	已校准	测量	前期
2	激光水准仪	PSZ2	7	国产	2022	已校准	测量	前期
3	自动安平仪	JP-2	20	国产	2022	已校准	测量	前期
4	铅锤仪	QC4H01	12	国产	2022	已校准	测量	前期
5	工程质量检测尺	JLC871	2	国产	2022	已校准	检测	前期
6	楔形塞尺	1-15mm	2	国产	2021	已校准	检测	前期
7	阴阳角方正检测尺	JZC	3	国产	2021	已校准	检测	前期
8	游标卡尺	0.02	2	国产	2022	已校准	检测	前期
9	测厚仪	AR850	2	国产	2022	已校准	检测	前期

10	万用表	F15B	10	国产	2022	已校准	检测	前期
11	接地电阻测试仪	ZC25B-2	7	国产	2021	已校准	检测	前期
12	压力泵	手动	6	国产	2022	已校准	检测	前期
13	噪声仪	AW5633	2	国产	2021	已校准	监测	前期
14	粉尘测试仪	SPM4210	2	国产	2022	已校准	监测	前期
15	膜厚检测仪	AR930	2	国产	2022	已校准	检测	前期
16	锚栓拉拔仪	HC50/100	2	国产	2021	已校准	测量	前期
17	焊缝显规	SXG-20	2	国产	2022	已校准	检测	前期
18	金属探伤仪	ZBL	2	国产	2022	已校准	检测	前期

附表三 劳动力计划表

单位：人

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况				
	准备阶段	前期阶段	中期阶段	后期阶段	竣工阶段
测量工	10	10	5	0	0
土建工	18	20	10	0	0
架子工	15	10	10	0	0
防水工	2	10	0	0	0
金属工	5	15	10	0	0
装饰瓦工	5	20	32	32	25
装饰木工	6	32	40	40	30
油漆工	0	20	30	30	25
磨石专业工	5	22	10	6	8
GRG专业工	0	8	20	8	0
ETFE膜专业工	0	0	10	15	3
水电工	10	20	20	20	20
专业工	5	15	35	50	40
运输工	8	10	12	12	8
勤杂/保洁工	6	8	10	12	20
安保员	6	6	6	6	6
合计	101	226	260	231	185

长鑫存储研发发项目精装修工程项目（一标段）施工进度计划网络图																																																																																																																																																
工程标尺		3d					6d					9d					12d					15d					18d					21d					24d					27d					30d					32d																																																																																												
年	月	2023年03月					2023年04月					2023年05月					2023年06月					2023年07月					2023年08月					2023年09月					2023年10月					2023年11月					2023年12月					2024年01月																																																																																												
日		20	31	10	20	30	10	20	30	10	20	31	10	20	30	10	20	31	10	20	31	10	20	31	10	20	30	10	20	31	10	20	30	10	20	30	10	20	31	10	20	31	10																																																																																																					
工程周历 <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td> </tr> <tr> <td>工程日</td> <td>10</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td><td>70</td> <td>80</td><td>90</td><td>100</td><td>110</td><td>120</td><td>130</td><td>140</td><td>150</td><td>160</td><td>170</td><td>180</td><td>190</td><td>200</td><td>210</td><td>220</td><td>230</td><td>240</td><td>250</td><td>260</td><td>270</td><td>280</td><td>290</td><td>300</td><td>310</td><td>320</td><td>330</td><td>340</td><td>350</td><td>360</td><td>370</td><td>380</td><td>390</td><td>400</td><td>410</td><td>420</td><td>430</td><td>440</td><td>450</td><td>460</td><td>470</td><td>480</td> </tr> </table> 一标段施工内容包括但不限于一至五层电梯厅、安检前厅、储藏室等部位装饰装修，一层、二层、旋转楼梯结构（含栏杆及装饰等）、38-43轴疏散楼梯结构及装饰（不含栏杆）、智慧树（1-8层）装饰及中庭立面（1-8层）装饰，以及研发楼到餐饮楼连廊地面及顶面等部位精装修。 关键工作 → 非关键工作 → 虚工作 自由时差 建设单位 开始时间 2023-03-12 计划工期 326天 结束时间 2024-01-31 质量标准 合格																																																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	工程日	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48																																																																																																	
工程日	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480																																																																																																

[illegible]

附表五 施工总平面图

BIM制作施工现场平面布置图,图面
为 17*11.5

附表六 临时用地表

用途	面积 (m²)	位置	需用时间
现场办公/会议室	120	场外租赁	至竣工前清理
职工宿舍	1000	场外租赁	至竣工前清理
食堂、淋浴房	40	场外租赁	至竣工前清理
厕所	20	现场、场外	至竣工前清理
集中加工区	60	场外租赁	至竣工前清理
室外物料堆场	100	场外租赁	至竣工前清理
室外物料仓库	60	场外租赁	至竣工前清理
危险品仓库	20	场外租赁	至竣工前清理
物料转运区	40	业主、总包指定	至收尾前
垃圾堆放区	100	业主、总包指定	至收尾前
室内精加工区	30/处	楼层适当位置	至收尾前
室内物料堆场	50/处	楼层适当位置	至收尾前