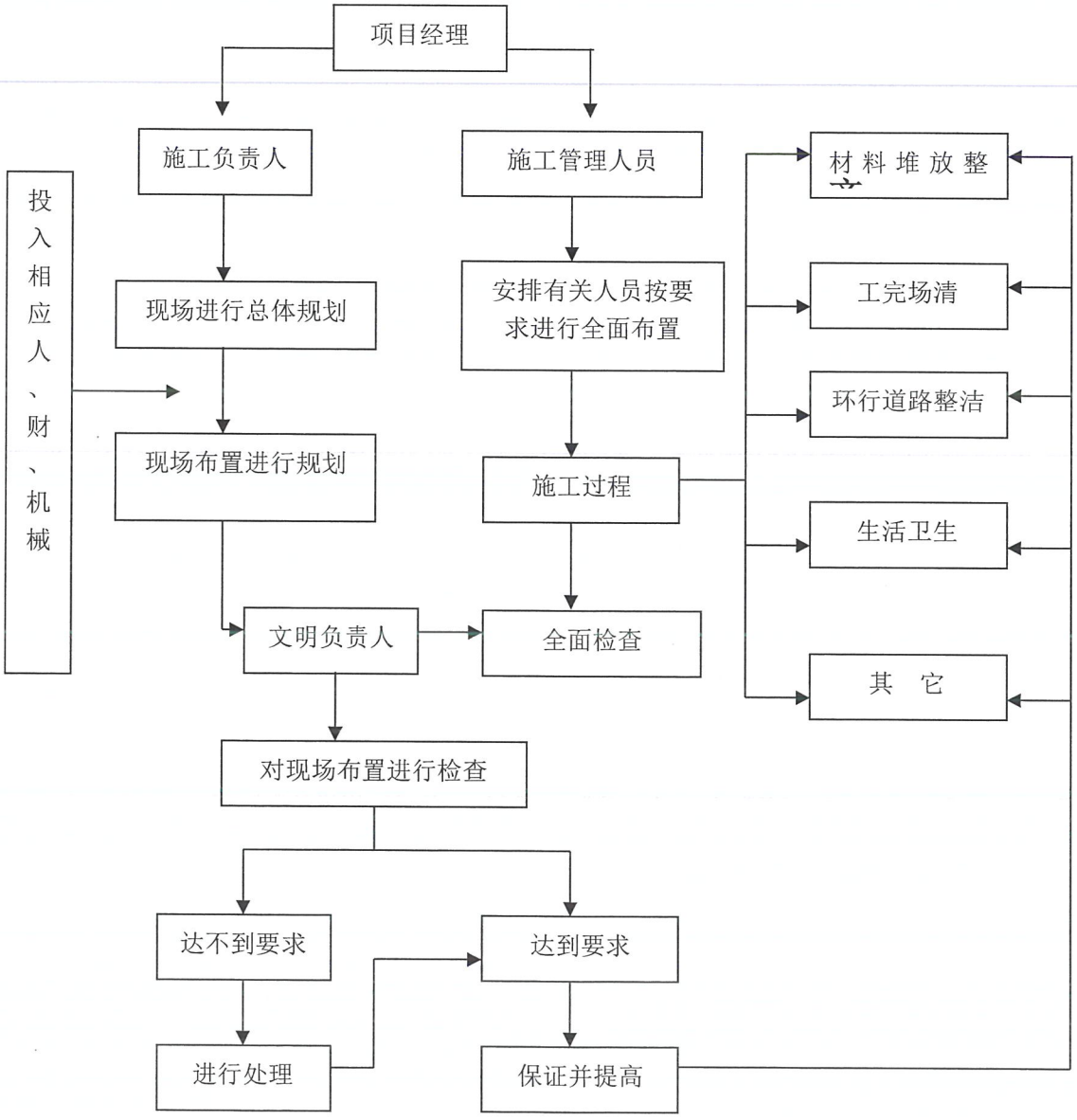
四川中路 330 号优秀历史建筑四层市级机关教育培训中心装修修缮施工期间对周边环境保护及进出人员的安全保证措施

在本工程施工过程中，我公司将充分借鉴在其它工程成功的文明施工管理及环保措施经验，严格执行上海市有关规定，精心布置施工现场和精心组织施工，尽可能减少和消除对周围环境的影响，争创达到上海市文明施工样板工地。

文明施工及环境保护管理组织机构如下：



1.1 文明施工及环境保护措施

1.1.1 文明施工标准

遵守国家的法令、法规和有关政策，明确施工用地范围，维持良好的区域环境。

文明施工管理章程：

平面有图，按图施工，图物相符；

大宗材料，码方成垛，分类堆放；

临设料房，规格整齐，防雨防潮；

科学管理，机构健全，制度完善；

责任到人，挂牌施工，奖罚分明；

限额领料，随干随清，工完料净；

按图施工，精心操作，保护成品；

施工脚手，搭设标准，规格整齐；

施工工具，用完洗净，整齐保管；

机械设备，运转正常，保养清洁；

包装用品，保存完整，回收交库；

按期交工，质量合格，清洁卫生；

竣工档案，内容真实，资料齐全。

1.1.2 文明施工保证措施

1、施工现场标志，标牌齐全，出入口通道畅通，场地平整，安全与消防设施齐全，标识规范。

（1）危险地段应设安全标志，施工现场切割机四周地面污水排放系统要完善畅通，材料料堆场保持整洁。

（2）为减少燥声，不影响他人工作，切割工作宜集中管理，设备宜安置可放在有门窗掩盖的房间内，减少噪音。

（3）进入施工现场的管理人员和施工人员，一律要戴安全帽、工作卡。

（4）严禁以任何理由往下抛落物体，对现场绿化要严格保护，必要时采用围栏保护。

（5）施工场地的材料，每天要整理归类，妥善保管。

（6）项目经理部定期召开文明施工会议，组织有关人员进行全面检查。

（7）砂浆和散体材料在搅拌或运输、使用过程中，要做到不洒、不漏、不剩，在使用地点盛放必须有容器或垫板，如有洒、漏要及时清理。

（8）卫生间洁具及高级五金件安装后，应立即用保护纸包裹好。

（9）涂料施工作业前，须在涂料分界处贴上分色纸条以免污染相邻部位。

（10)禁止闲杂人员进入现场，施工人员非工作需要也不得进入施工作业区。

2、严格执行《建筑施工安全检查标准》及上海市文明施工规定，做好各项管理工作。

（1）严格控制噪音污染，通过增加劳动力的方法确保施工工期满足要求。

（2）控制灰尘对周边环境的污染。安排专人每天三次对工地进行喷水，减少灰尘对周边环境的影响。

（3）进入施工现场的人员佩带胸卡，建立施工人员施工时间段，对施工人员进行文明施工交底，超出时间段，禁止人员进出施工场地。

（4）根据施工总平面图，按规划堆放建筑材料、构件、料具并给予标识。

（5）易燃易暴物品分类堆放并给予标识。

（6）制定消防制度，配置消防设施，按照要求办理动火手续。

（7）施工大门口处挂五牌一图。

（8）施工场地张贴安全标语。

（9）建立文明施工责任人制度，加强对工人宣传教育工作，在工地内张贴宣传标语，现场人员一律佩带工作胸卡，施工、生活污水要经过滤池及砂井才排放入市政管道。

（10）制定保健急救措施，落实现场配置措施。

（11）落实防尘、防噪音措施。

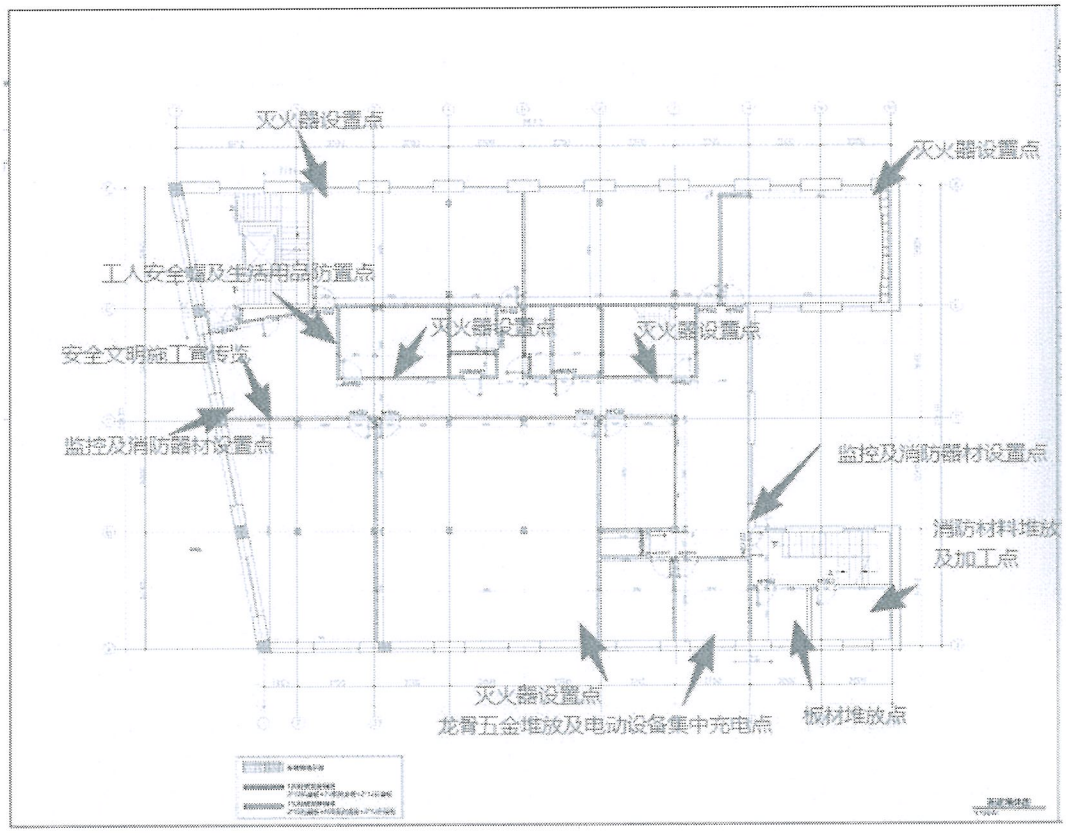
（12）根据上海市要求的时间施工，夜间加班要办理夜间施工许可证，方能施工。

（13）建立施工不扰民措施。

（14）开展创文明工地，树立企业良好形象活动，力争本工程成为上海市文明施工样板工地。

1.1.3 施工平面布置图

根据历史图纸： 根据历史图纸勘察及建筑现场查勘，建筑 3 层保留多为历史原状， 建筑外墙均为砖墙， 楼电梯间和卫生间及西立面区域为砖墙承重，其余室内墙体均为板条隔墙；因此，本次设计楼层（4 层）墙体的历史原状应同建筑 3 层一致。建筑外墙均为砖墙， 楼电梯间和卫生间及西立面区域为砖墙承重，其余室内墙体均为板条隔墙。



根据结构受力情况，后楼梯卫生间作为承重材料堆放点，但要求材料堆放使用量不超过使用量的两天，其余材料分散堆放，以避免影响楼板结构。

1.1.4 材料搬运及垃圾清运要求措施

1、材料搬运集中时间为晚上 7 点到 10 点，以不影响周边为前提。特殊事件请示物业管理后另行处理。

2、搬运及清理工作尽量减少噪音及人数控制在 4 人左右。

3、垃圾清运要求

（1）事先将垃圾进行分类，建筑工地垃圾：分为不能现场处理的剩余混凝土、建筑碎料(凿除、抹灰等产生的旧混凝土、砂浆等矿物材料)以及木材、纸、金属、废家具和其他废料等类型。将废料统一进行堆放，配备专业清运工人进行清运处理。且分类堆放应符合下列要求：

建筑垃圾可采取露天或室内堆放方式，露天堆放的建筑垃圾应及时苫盖，避免雨淋和减少扬尘。建筑垃圾堆放区应至少保证1天的建筑垃圾临时贮存能力。建筑垃圾堆放高度不宜超过1m。建筑垃圾堆放区地坪标高应高于周围场地不小于150mm，堆放区四周应设置排水沟，保证场地雨水导排要求。堆放区设置垃圾分类堆放标志。

（2）选择的建筑垃圾运输单位必须经当地建筑垃圾管理部门核准，并应满足如下要求：

运输车辆有合法的行驶证，并通过年审；运输单位应具有当地主管部门颁发的准运证或营运证；具有建筑垃圾经营性运输服务资质。

（3）建筑垃圾运输车辆的路线和时间行驶进行申报核准，并到核准的地点处理处置建筑垃圾。具体要求如下：

建筑垃圾运输车运行时间安排在夜间运输，避开交通高峰时段，以减少对交通的影响；建筑垃圾运输车辆的运输路线，应由当地建筑垃圾主管部门会同交通管理部门规定；运输单位将建筑垃圾倾倒在核准的处理地点后，应取得受纳场地管理单位签发的回执，交送当地建

筑垃圾主管部门查验。

（4）建筑垃圾运输车辆型式和载重量选择：

工程渣土运输采用载重量大于8t的密封式货车；装修及拆迁垃圾运输采用载重量5-15t的密封式货车；工程泥浆运输采用载重量大于8t的密封罐车。

（5）建筑垃圾运输车辆应容貌整洁、外观完整、标志齐全。

（6）清运中注意的问题：

清理施工垃圾时使用容器吊运，严禁随意凌空抛撒造成扬尘。施工垃圾及时清运，清运时，适量洒水减少扬尘。易飞扬的废料保持湿润，露天存放时采用严密苫盖。运输和卸运时防止遗洒飞扬。在清运过程中，遵守交通安全规则，注意安全。

（7）施工现场的收尾工作：

工程结束后应及时进行清理，平整地面尽量恢复原有地貌，以达到与周边自然环境相协调，减少或消除对周边景观的视觉污染。

（8）清运场地设备。施工结束应及时撤离施工机械，对拆除的固体废物应集中收集处理；清理场地表层。施工场地的废弃物，特别是垃圾、废弃土等，不得就地倾倒或堆放，应及时清运弃于当地允许的地点。将建筑垃圾清运后，对施工现场应进行一次清理，尽量恢复原有地貌。施工现场清理完成后，应有项目负责人审核批准，方可。

1.1.5 拆除工作要求措施

5.1 现场现状及周边环境

本工程为室内改造拆除作业，施工区域毗邻原有建筑结构、水电燃气管线、消防设施、电梯通道及公共区域。施工期间存在扬尘、噪音、建筑垃圾坠落、管线破损、结构扰动等安全风险。现场严格实行封闭

施工，严禁影响周边住户、商户及公共设施正常运行。

5.2 施工重难点

（1）室内空间狭小、作业面紧凑，多工种交叉作业风险高；

（2）原有水电、燃气、弱电管线隐蔽，易发生误拆、破损、渗漏风险；

（3）拆除过程易产生扬尘、噪音，需严格落实文明施工管控；

（4）严禁拆除、扰动承重结构，杜绝结构性安全隐患。

5.3、编制依据

1.《中华人民共和国安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》

2.《建筑拆除工程安全技术规范》（JGJ147）

3.《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》

4. 本工程施工图纸、现场勘查记录、施工合同及业主管理要求

5. 施工现场临时用电、扬尘治理、文明施工相关管理标准

5.4、施工准备工作

5.4.1 技术准备

（1）组织管理人员、施工班组熟悉图纸及现场情况，明确拆除范围、保留部位、禁止拆除结构，绘制拆除分区示意图；

（2）排查室内水电、燃气、消防、弱电管线走向，标注管线位置，

做好标识防护；

（3）开展全员安全技术交底，明确施工流程、操作规范、风险点及应急处置要求，交底留存书面记录；

（4）严禁私自扩大拆除范围，严禁改动承重结构、配重墙体、梁柱及公共管线。

5.4.2 现场准备

（1）施工前全面切断作业区域室内总电源、关闭水阀、燃气阀门，张贴断电断水标识；

（2）施工区域采用硬质围挡、防护薄膜全封闭隔离，出入口设置醒目“施工危险、禁止入内”警示标识；

（3）对现场保留的电梯、门框、公共墙面、地面、消防设施进行成品包裹保护；

（4）清理通道杂物，保证疏散通道、消防通道畅通，配备灭火器、水桶等应急物资。

5.4.3 人员与机具准备

（1）作业人员必须持证上岗，佩戴安全帽、防护口罩、护目镜、防滑手套、防砸劳保鞋；

（2）配备工具：冲击钻、手锤、撬棍、切割机、铲刀、扫帚、运输车、洒水设备等；

（3）所有机具进场前检查调试，杜绝带病作业，临时用电严格执行“三级配电、两级保护”。

5.5、总体施工流程

总体原则：先非结构、后面层，先上后下、先内后外、分层拆除、禁止立体交叉作业

施工顺序：现场防护搭设 → 管线排查封堵 → 吊顶拆除 → 门窗及柜体拆除 → 墙面装饰层拆除 → 地面砖及地坪拆除 → 局部非承重隔墙拆除 → 建筑垃圾分类清理 → 场地清扫验收

5.6、分项拆除施工工艺

5.6.1 吊顶拆除

（1）拆除前检查吊顶内电线、灯具、消防探头、喷淋管线，先断电、拆除电器设备，妥善收纳；

（2）从吊顶边角位置逐块拆卸龙骨、石膏板、铝扣板，禁止大面积暴力敲击；

（3）拆除龙骨时逐段松解固定螺丝，防止整体脱落坠落，拆除材料轻拿轻放，及时清理。

5.6.2 门窗、柜体拆除

（1）先拆除门窗五金、玻璃、门扇，再拆除门窗套、窗框；

（2）柜体拆除自上而下拆解，先拆台面、隔板，再拆柜体框架，避

免整体倾倒；

（3）严禁暴力撬动洞口结构，保护门窗洞口原有墙体结构完整。

5.6.3 墙面装饰拆除

（1）依次拆除墙面壁纸、乳胶漆基层、墙砖、装饰线条；

（2）墙砖拆除采用局部敲击、逐层剥离，禁止大面积猛砸，防止震裂墙体、扰动隐蔽管线；

（3）拆除完成后清理墙面浮灰、松动基层，保证墙面平整干净。

5.6.4 地面拆除

（1）拆除地砖、木地板、踢脚线、水泥砂浆面层；

（2）地面拆除控制力度，严禁深挖、重击楼板，防止破坏楼板结构及地下管线；

（3）拆除废料随拆随清，避免堆积超载，保护楼板承载安全。

5.6.5 非承重隔墙拆除

（1）拆除前再次核对图纸，确认墙体为非承重隔墙，严禁拆除剪力墙、配重墙、承重墙；

（2）拆除自上而下分层破碎，严禁掏空底部、整体推倒，防止墙体坍塌；

（3）拆除过程随时观察墙体稳定性，发现松动、异常立即停工排查。

5.7、安全专项保障措施

5.7.1 结构安全保障

严格区分承重结构与非承重结构，梁柱、剪力墙、外墙、配重墙体、结构钢筋一律禁止拆除、切割、打孔破坏；拆除全程杜绝超范围施工，防止结构开裂、沉降、坍塌风险。

5.7.2 管线安全保障

施工前完成水、电、气、消防、弱电管线排查标记，拆除过程避开管线区域；发现未知管线立即停工，上报管理人员核查，严禁盲目拆解、切割管线，杜绝漏水、漏电、漏气事故。

5.7.3 临时用电安全

施工现场临时用电采用标准化配电箱，一机一闸一漏一箱；电线严禁乱拉乱接、破损裸露；作业结束及时断电，杜绝带电作业、违章用电。

5.7.4 高处作业安全

吊顶、高处墙面拆除使用稳固移动脚手架，严禁踩踏桌椅、简易支架作业；高处作业佩戴安全带，工具放置稳妥，杜绝高空抛物、坠物伤人。

5.7.5 作业人员安全管理

所有作业人员必须经安全教育交底后方可上岗，严禁无证上岗、酒后上岗、疲劳作业；施工全程佩戴全套防护用品，杜绝违章指挥、违章

作业、违反劳动纪律行为。

5.8 文明施工、扬尘及噪音管控措施

5.8.1 扬尘治理

拆除作业全程洒水降尘，湿法施工；拆除工作面、垃圾堆放区覆盖防尘布；建筑垃圾随拆随清，禁止长期堆积，最大限度抑制扬尘污染。

5.8.2 噪音管控

严格遵守施工时间规定，避开居民休息时段高噪音作业；合理安排工序，减少冲击、切割等高噪音工序集中作业，降低扰民影响。

5.8.3 垃圾清运管理

建筑垃圾分类堆放、分类清运，严禁高空抛洒垃圾；垃圾运输全程密闭，出入口做好保洁清扫，杜绝遗撒污染现场及公共区域。

5.9 应急预案

5.9.1 应急组织机构

成立现场应急小组，明确组长、抢险员、安全员、后勤员，负责现场突发事故抢险、疏散、上报、善后工作。

5.9.2 常见突发事件处置

（1）墙体、构件坍塌险情：立即停止作业，组织人员迅速撤离危险区域，设置警戒，排查隐患，待加固稳定后再复工。

（2）管线破损漏水、漏电：立即切断水源、电源，关闭阀门，疏散人员，及时报修处置，杜绝次生事故。

（3）人员受伤：立即停止施工，现场简易救护，严重伤情第一时间送医，同步上报项目负责人。

（4）火灾隐患：立即断电、隔离火源，使用现场灭火器扑救，火势扩大立即报警并组织人员疏散。

5.9.3 应急物资

现场配备干粉灭火器、急救箱、警戒带、手电筒、水桶、防尘防护用品等应急物资，确保随时可用。

5.10 质量与成品保护措施

1. 严格按方案范围拆除，不超拆、不漏拆，保证拆除界面整齐、基层完好；

2. 对保留的墙面、地面、设备、公共设施全程包裹防护，避免磕碰、破损、污染；

3. 拆除后及时清理松动残渣、浮灰，保证施工基层干净、平整，满足后续施工条件；

4. 全程做好工序自检、互检，管理人员全程旁站监督，及时整改问题。

5.11现场保留设施的保护方式

在拆除过程中，保护施工现场的其他结构和设施是确保施工安全和避免次生灾害的关键。以下是具体的保护措施，涵盖施工前评估、物理防护、拆除过程控制、特殊设施保护等方面：

一、施工前评估与方案优化

1. 结构与设施勘察

图纸核对：对照建筑结构图纸，明确待拆除物件与周边梁、柱、剪力墙等主体结构的连接方式，以及管线（如电缆、水管、通风管）、设备（如消防设施、机电设备）的分布位置。

现场实测：通过仪器检测（如雷达扫描、管线探测仪）确认隐蔽管线的走向和位置，标记出需保护的结构构件（如承重柱、预应力梁）和设施，避免误拆或碰撞。

2. 方案针对性设计

拆除顺序优化：避免对相邻结构产生过大振动或荷载突变。例如，从远离重要设施的区域开始拆除，逐步向核心区域推进；对与保留结构相连的楼承板，先解除连接节点（如螺栓、焊点），再逐块拆除。

防护方案制定：针对易受损的结构或设施（如玻璃门窗、精密设备），在方案中明确防护措施（如设置防护棚、隔离带）和责任人。

二、物理防护措施

1. 结构构件保护

承重结构加固：

对拆除区域周边的梁、柱，若拆除后可能导致受力改变，需提前进行临时支撑加固（如使用型钢支架、千斤顶），确保结构稳定性。

示例：拆除多层建筑的楼承板时，对下层支撑柱采用抱箍式钢加固，防止因上层荷载传递导致柱体开裂。

易碰撞部位防护：

用木模板、槽钢或橡胶垫包裹保留的柱、墙角，防止拆除工具（如撬棍、切割机）或坠落构件碰撞损伤。

对玻璃门窗、装饰墙面等脆弱部位，设置防护隔离架（如钢管架 + 脚手板 + 防护网），距离保护物不小于 1 米。

2. 管线与设备防护

管线隔离：

对需保留的电缆、水管，在拆除区域外 2 米范围内用镀锌钢管或硬质塑料套管包裹，并悬挂 “禁止触碰” 标识。

对通风管、消防管道，采用软防护（如棉被 + 铁丝绑扎）防止切割火花灼穿。

设备覆盖与隔离：

对配电箱、控制柜等机电设备，用防火帆布或钢板防护罩密封，避免拆除过程中的粉尘、杂物进入。

在设备周边设置警示围栏，严禁作业人员靠近或堆放材料。

3. 楼面与地面防护

楼层孔洞防护：

拆除过程中形成的临时洞口（如楼梯口、预留洞口），及时用脚手板 + 木方覆盖，并设置警示带和夜间警示灯。

示例：边长大于 1.5 米的洞口，四周设防护栏杆（高度≥1.2 米），栏杆内侧挂密目安全网。

地面设施保护：

对地面铺设的瓷砖、地暖管道等，在拆除区域下方楼层对应的地面上，铺设多层胶合板 + 沙袋，缓冲坠落物冲击。

运输拆除废料的通道与地面设施（如排水沟、电缆沟）交叉时，铺设钢板或型钢桥板，防止碾压损坏。

三、拆除过程控制

1. 作业方式选择

低振动拆除：优先采用人工拆除或小型液压破碎钳，避免使用大型机械（如挖掘机）直接撞击楼承板，减少对周边结构的振动影响。

分区隔离作业：将拆除区域与保留区域用彩钢板围挡 + 安全网完全隔离，围挡高度不低于 2 米，防止火花、杂物飞溅。

2. 荷载与应力监控

实时监测：对保留的主体结构（如框架梁）安装应变计、位移计，通过数据采集系统实时监测拆除过程中的应力变化，当应力超过设计值的 80% 时，立即停止作业并加固。

均衡拆除：严禁在同一区域集中拆除大量楼承板，避免局部荷载突然卸载导致相邻结构受力失衡。例如，按 “对称拆除、逐跨推进” 原则，每拆除一跨后检查结构稳定性再继续。

3. 废弃物管理

定向堆放与清运：拆除的废料（如钢板、螺栓）及时吊运至指定堆放区，严禁堆放在保留结构的楼板上（避免超载）。

扬尘控制：对切割作业部位同步喷水降尘，并在围挡内侧设置喷淋系统，防止粉尘扩散至其他区域污染设备或影响人员健康。

四、特殊设施专项保护方案

1. 文物或历史建筑构件

若拆除区域涉及历史建筑的保留构件（如雕花钢梁、古砖墙体），需制定专项保护方案，经文物保护部门审批后实施。

采用手工拆除 + 无接触切割（如水刀切割），避免机械振动损伤文物，安排专人全程监督。

2. 运行中的设备或系统

对仍在运行的生产线、实验室设备等，在拆除前与相关部门协调，暂停设备运行或切换至备用系统，并在防护措施验收合格后再施工。

示例：在厂房改造中拆除楼承板时，对下方正在运行的生产线，搭建全封闭防护棚（钢结构 + 防火板），确保拆除作业与生产互不干扰。

五、应急预案与验收

1. 应急准备

储备应急加固材料（如槽钢、钢丝绳、千斤顶）和工具，若发生结构变形或设施损坏，立即启动应急方案进行抢修。

对可能涉及的管线破裂（如水、电、燃气），提前与相关单位沟通，制定停供或抢修预案，确保在突发情况下能快速响应。

2. 过程验收与完工检查

分段验收：每完成一个拆除单元，对保留结构和设施进行检查，确认无损伤后再进入下一阶段。

完工验收：拆除结束后，全面检查防护设施的拆除情况（如临时支撑是否拆除、孔洞是否封闭），清理现场杂物，恢复被保护设施的原有状态（如移除设备防护罩、拆除围挡）。

通过以上措施，可系统性地降低楼承板拆除对周边结构和设施的影响。实际操作中需结合现场环境动态调整防护方案，并严格执行 “先防护、后施工” 的原则，确保施工安全与设施完好。

1.1.6 环境保护措施

6.1 噪声管理

1、尽量采用低噪音的施工工艺和方法。

2、当施工作业噪音可能超过施工现场的噪声限值时，应在开工前向建设行政主管部门和环保部门申请，核准后才能开工。

3、禁止在夜间 10 点至早上 7 点、中午 12 点至下午 2 点进行产生噪音的建筑施工作业。若由于施工不能中断的技术原因和其他特殊情况，确需在该时段连续施工作业的，应向建设行政主管部门和环保部门申请，核准后才能开工。

6.2 排水、排污

泥浆、废水必须经硬底硬壁沉淀池沉淀及其他必要处理，未经处理严禁排入下水道或河涌。废浆和淤泥必须使用封闭的专用车辆外运。

场内设沉淀池和化粪池，并做到：

1、所有的生活或其它污水必须分别处理后才能排入市政排水管道。杜绝运输中泥浆、散体、流体物料撒漏。车辆出工地前，轮胎、车身必须冲洗干净，并防止掉土污染路面。

2、如有施工产生的泥浆，未经沉淀不得排入市政管网或河流。废浆和淤泥应使用封闭的专用车辆进行运输。

1.1.7 外墙软篷更换及窗户渗漏处理

按照规划，建筑需要对南北立面的雨篷采用深棕色软篷进行更换及检查窗户外墙渗水。

7.1 技术准备

1. 项目技术负责人组织施工员、安全员、曲臂车操作人员、作业班组负责人进行方案交底，明确各立面作业顺序、载荷限制、警戒范围、应急处置流程，交底记录需所有参与人员签字确认，留存归档。

2. 对外墙作业面进行提前勘查，标记外墙预埋螺栓、突出钢筋、悬挑构件、架空线路等障碍物位置，制定避让措施；对存在交叉作业的区域，明确各班组作业时间错峰安排，避免上下层同时作业。

3. 提前测量作业区域地面承载力，要求地面平整坚实，承载力不低于1.5MPa，若为回填土区域需提前分层夯实，铺设20mm厚钢板或100mm厚木垫板，确保曲臂车支腿展开后地面沉降量不超过10mm。

4. 编制曲臂车日常检查记录表、作业前安全确认表，明确检查项、检查标准、检查人及检查频次。

7.2 设备准备

1. 设备选型：本次选用1台48米曲臂式高空作业车，具体参数如下：

设备型号	最大作业高度	最大作业幅度	平台额定载荷	支腿展开宽度	整机重量
[型号2]	48m	24m	300kg	5.2m	23.5t

3. 设备调试：进场后由设备厂商专业技术人员对曲臂车进行空载调试、载荷调试（按额定载荷的1.1倍进行试吊）、极限高度/幅度试作业，确认各部件运行无异常、无异响、无渗漏后，粘贴设备验收合格标识、操作流程标识、载荷限制标识，方可投入使用。

7.3 人员准备

1. 曲臂车操作人员：每台设备配备1名持证操作人员，需持有《建筑施工特种作业操作资格证》（高空作业机械操作），证书在有效期内，且有3年以上曲臂车操作经验，进场前进行实操考核，考核合格后方可上岗。

2. 作业人员：每台曲臂车平台配备2名作业人员，需经高处作业安全培训合格，无高血压、心脏病、恐高症等高处作业禁忌症，进场前接受三级安全教育及本方案专项交底。

3. 现场指挥人员：每个作业面配备1名专职指挥人员，持有信号工证书，熟悉曲臂车操作流程及作业范围，负责作业区域警戒、障碍物观察、作业指令传递。

4. 安全管理人员：现场配备2名专职安全员，负责每日作业前安全检查、作业过程旁站监督、隐患排查及整改督促。

7.4 安全防护及应急准备

1. 个人防护用品：作业人员配备合格的双钩安全带、防滑鞋、安全帽，平台配备工具袋、防坠绳，安全带高挂低用，挂钩分别挂设在平台专用挂点及独立于曲臂车的安全绳上（沿建筑立面每层设置通长安全绳，固定在结构预埋环上，

安全绳断裂强度不小于 15kN）。

2. 现场防护设施：作业区域下方设置硬质封闭警戒区，采用 1.8m 高定型化防护围栏封闭，设置“高空作业、禁止通行”警示标识，夜间设置红色警示灯，警戒区出入口安排专人值守，严禁无关人员进入。

3. 应急物资：现场配备急救箱（包含止血带、绷带、碘伏、担架、防暑降温药品等）、应急救援绳、扩音喇叭、备用发电机、液压应急操作工具，距离作业点最近的应急通道宽度不小于 4m，确保救援车辆可直达作业区域。

4. 应急队伍：成立由项目负责人为组长的应急救援小组，明确医疗救援、现场疏散、设备抢修、事故上报等岗位职责，每季度组织 1 次高空坠落、设备倾覆等应急演练，留存演练记录。

7.5 施工工艺流程及操作要点

5.1 施工流程

作业前安全检查→曲臂车就位→支腿展开调平→平台载荷核对→空载试运转→作业人员登平台→上升至作业面→外墙作业→作业完成下降收臂→支腿收回→设备移位/停置。

5.2 操作要点

1. 作业前安全检查

每日作业前由操作人员、安全员、指挥人员共同开展“三查”：

- 查设备：检查燃油/电量是否充足、液压油液位是否正常、轮胎气压是否符合要求、各连接件是否松动、制动系统是否灵敏、应急下降装置是否有效、平台防护栏杆是否完好，填写《曲臂车每日检查记录表》，检查不合格严禁启动设备。
- 查环境：检查作业区域地面是否坚实、有无凹陷积水，上方是否有架空线路（曲臂车任何部位与 10kV 架空线路的安全距离不小于 3m，与 35kV 线路安全距离不小于 4m），风力是否超过 5 级（风速仪实测风速不大于 10.8m/s），能见度是否不低于 30m，雨天、雪天、雾天严禁作业。
- 查人员：检查作业人员是否正确佩戴安全帽、安全带、防滑鞋，是否存在酒后作业、疲劳作业情况，确认作业内容及作业范围，严禁超范围作业。

2. 曲臂车就位与支腿设置

- 设备移动时需将曲臂完全收回，支腿收起，行驶速度不超过 5km/h，

严禁在斜坡上横向移动，地面坡度超过 3° 时严禁移动设备。

- 就位后展开支腿，支腿下方必须垫设不小于 500mm×500mm×50mm 的木垫板，严禁支腿直接垫设砖块、易碎砌块，通过水平仪调整支腿高度，确保设备水平度偏差不超过 1°，支腿完全伸出后锁定支腿销，确认支腿指示灯显示正常后方可进行臂架操作。

- 临街作业时，设备就位需占用市政道路的，提前办理占道审批手续，在道路来车方向提前 50m 设置警示标识，安排专人疏导交通，避免社会车辆进入作业区域。

3. 平台作业要求

- 平台载荷严禁超过额定值，作业人员及工具、材料总重量需提前称重核对，严禁在平台上放置超过 1.5m 长的易滑落杆件，零散材料需装入专用工具袋，严禁向下方抛掷任何物料。

- 平台上升、下降、回转过程中，作业人员需抓牢平台扶手，严禁将身体部位伸出平台栏杆外，臂架下方严禁站人；回转操作需平稳，避免急停急转，当平台距离作业面或障碍物小于 0.5m 时，需点动操作，防止碰撞。

- 作业过程中操作人员严禁离开操作岗位，时刻观察臂架运行状态、作业面情况，接到指挥人员停止指令时立即停止操作；平台上作业人员需传递工具时采用手递手方式，严禁抛接。

- 作业过程中若出现设备报警、液压系统渗漏、臂架异响等异常情况，立即停止作业，将平台平稳降至地面，排查故障并确认消除后方可继续作业，严禁设备带病运行。

4. 交叉作业管控

- 曲臂车作业与外墙吊篮作业、塔式起重机吊装作业错峰进行，同一垂直面上严禁上下同时作业，若必须交叉作业时，需在两层作业面之间设置硬质水平防护棚，防护棚承载力不低于 2kN/㎡。

- 曲臂车作业区域与周边塔吊作业半径重叠时，提前与塔吊指挥沟通，明确塔吊避让规则，塔吊吊物需距离曲臂车臂架不小于 5m，严禁吊物从曲臂车上方经过。

5. 作业收尾与设备停置

- 当日作业完成后，将平台降至地面，收回曲臂，收回支腿，将设备停放在指定的平坦坚实区域，拉起手刹，熄火断电，锁好设备操作箱。

- 清理平台上的剩余材料、工具，清扫作业区域地面的建筑垃圾，解除警戒区域临时围挡，恢复通行前确认无高空坠物风险。

- 每日填写设备运行记录，记录当日作业内容、运行情况、故障排查情况，对存在的隐患及时上报整改。

7.6、外墙施工内容与质量控制措施

6.1 钢窗（外黑内白）

经现场查勘，大部分钢窗可正常开启，无渗漏情况，小部分钢窗不可正常开启渗漏严重，钢窗整体油漆老化，部分钢窗风撑缺失或被更换为其他样式。本次予以修缮修复方案如下：

（1）保留原有金属钢窗主体结构，锈蚀部位先除锈（采用人工打磨+ 防锈底漆预处理），变形构件按原规格、原工艺（焊接+ 校正）修复；

（2）油漆涂装工艺：底漆采用防锈漆（增强金属防锈性），外侧面漆使用黑色油性调合漆，内侧维持现状米白色调和漆，按“一底二面” 工艺施工，确保漆面均匀、质感贴合原窗历史风貌。

（3）五金配件复原：窗把手按原样配齐黄铜联动执手（采购不到的按原样式定制铜质配件）；铰链维修上油；缺损的撑杆等五金件，按原材质（黄铜）、原样式复刻配齐。

（4）玻璃及附属构件修复：玻璃缺损处采用同期规格一致玻璃；钢窗线脚、边框局部损坏的，按原造型焊接补配后同色刷漆；窗扇与窗框脱开的，重新校准安装并加固密封。

（5）钢窗渗漏水维修:钢窗原有油灰（亚麻油基传统油灰）全部去除，在除锈后重做油灰。同时对四层原有钢窗窗扇四周增加 S 型三元乙丙卡槽胶条，增加钢窗气密性及水密性。

（6）若是钢窗框与墙体洞口之间的缝隙渗漏，室外侧：彻底凿除旧老化嵌缝砂、旧油膏，清理缝隙内浮灰、锈渣。当缝隙＞5mm：塞入聚乙烯泡沫背衬棒，外侧打中性耐候硅酮密封胶；胶缝宽 8-12mm，圆弧收面，只做室外迎水面，室内不打满胶，保留微量呼吸，防止框内结露无法散出。

框背后空洞：采用改性防水砂浆分层填实，禁止简单打发泡剂填满全部洞口；发泡胶只适合小间隙，老建筑大洞口发泡剂后期收缩开裂风险高。钢窗铁脚锈蚀：除锈、补防锈漆，松动铁脚用高强修补砂浆重新锚固固定。

因建筑间距不满足现行规范，本次拟在建筑钢窗内侧新做柔性无机防火卷帘，不改动原有建筑钢窗。

6.2 外窗雨篷

现状南、北立面窗上方之前为解决外窗渗水增加雨篷，本次对后期增加的老化雨篷进行拆除，更换为米白色布艺软篷。

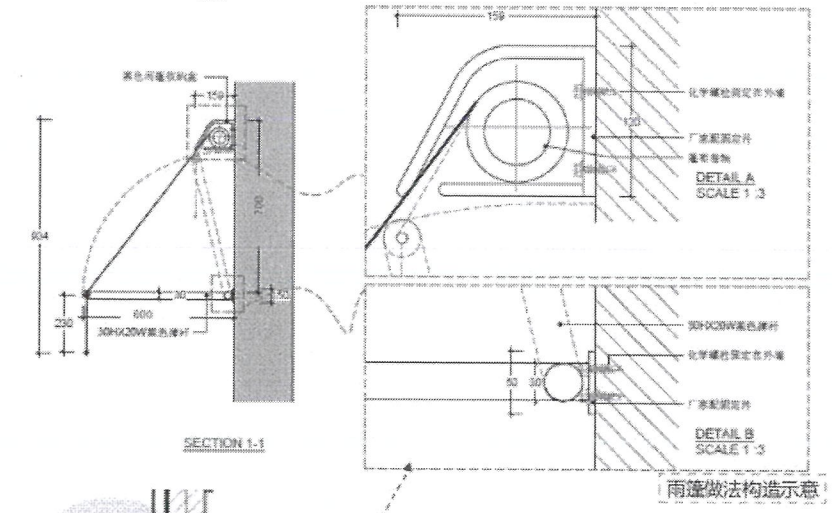
6.2.1 雨篷要求：

1、篷布形式：雨棚垂边结合需求设置；

2、雨棚尺寸：高度 700mm，外凸 600mm，长度为窗洞宽度+600mm 请参见下图；

3、雨棚采用扇形可旋转支杆，采用“摆臂式”；

4、固定方式：采用 M12“304 不锈钢螺栓”固定于建筑外墙面，不锈钢螺栓锚固深度 90mm，雨棚拆除时完成墙面修复。



雨篷做法构造示意



遮阳蓬安装效果参考

6.3 空调外机拆除方案

1）对施工人员开展专项交底，排查所有空调外机点位、支架及管线情况，建立拆除台账；提前匹配外墙原材质、颜色、肌理，备好修复材料。

2）成品防护：对施工区域下方外墙、门窗、历史线条、地面绿植全覆盖防护，设置施工警戒区。

3） 人员机具：配备持证高空作业人员、电工、专职安全员，机具采用手动精细工具及合规高空防护设备。

4）人工轻柔拆除铜管、排水管，松动螺栓平稳取下外机，严禁高空抛掷、磕碰墙面；手工拆除支架、膨胀固件，杜绝敲击破损原墙面。

5）清理墙面锈迹、胶渍、杂物，采用专用修补材料分层封堵螺丝孔、打孔孔洞，打磨平整后，东、南、北立面采用水泥砂浆进行修补，修补完成后刷米白色涂料，确保无明显修补痕迹。

6）西立面外墙空调外机待后续拆除后明确材质后出具专项修复方案。

6.4 外墙粉刷墙面修缮方案

1）粉刷起壳修补：外墙粉刷空鼓起壳可分为基层起壳和面层起壳两种类型。凡基层起壳，无裂缝，起壳面积在 0.1 ㎡以内，基层强度较好，可采取注浆；

2）基层砂浆酥松，起壳面积大于 0.1 ㎡，应凿除重做。面层起壳，面积大于 0.1 ㎡，应凿除重做。

3）面层酥松、剥落，基层强度和整体性较好，可凿除面层，局部修补。粉刷裂缝：粉刷面层裂缝，宽度在 1 ㎜，长 100 ㎝以下，无起壳现象，清刷净浮渣和灰尘，浇水湿润，用水泥砂浆嵌缝修补。裂缝宽度超过 1 ㎜或裂缝同时起壳的，应凿除后注浆重粉。

7.7 安全管理措施

7.1. 人员安全管理

- 所有作业人员严禁酒后上岗、疲劳作业，严禁在平台上打闹、躺卧，作业过程中安全带必须全程系挂，双钩分别固定在平台挂点及独立安全绳上，严禁低挂高用。
- 曲臂车操作人员严格按操作规程作业，严禁超载荷、超高度、超幅度作业，严禁无证人员操作设备，严禁擅自拆除设备安全限位、报警装置。
- 现场指挥人员发出的指令需清晰、准确，操作人员对指令有疑问时需确认后再操作，严禁违章指挥、违章作业。

7.2. 设备安全管理

- 曲臂车每月进行一次全面维护保养，由设备厂商专业人员进行，检

查液压系统密封件、钢丝绳磨损情况、连接件紧固情况、电气系统绝缘情况，更换老化零部件，填写维护保养记录。

- 设备安全限位（高度限位、幅度限位、载荷限制器）每半月校验一次，确保灵敏有效，严禁屏蔽安全限位装置，当限位触发时需立即停止违规操作，调整作业参数。
- 设备停置期间做好防雨、防晒措施，冬季低温时做好液压油、发动机防冻措施，避免设备损坏。

7.3. 作业环境安全管理

- 每日作业前检测风力，风力达到5级时立即停止作业，将平台收回；雷雨天气严禁作业，设备远离防雷接地引下线，避免雷击。
- 作业区域下方警戒区安排专人值守，严禁人员穿行，若必须通行时需提前与作业面沟通，停止作业后方可允许人员通过。
- 夜间作业时，作业面照明亮度不低于200lux，设备配备警示灯，确保操作人员、指挥人员清晰观察作业环境。

7.4. 安全检查与隐患整改

- 专职安全员每日对作业现场进行不少于2次巡查，重点检查人员防护用品佩戴、设备运行、警戒区域设置情况，发现隐患立即下达整改通知书，明确整改责任人、整改时限，整改完成后复查合格方可继续作业。
- 项目每日组织一次曲臂车专项安全检查，由项目负责人带队，对设备、人员、管理资料进行全面检查，对存在的问题建立隐患台账，闭环管理。

7.5 作业人员健康管理措施

为全面落实装饰工程施工现场职业健康安全管理要求，防范高处坠落、触电、火灾、中毒、粉尘噪声危害等安全风险，杜绝违章作业、职业健康损害及安全事故发生，保障施工人员人身安全与身体健康，规范施工现场标准化作业流程，结合装饰工程施工特点，依据建筑施工安全相关规范标准，制定本职业健康安全保证措施。

7.5.1 健全职业健康安全管理体系

1. 建立层级化安全管理架构，明确项目经理为施工现场职业健康安全第一责任人，配备专职安全管理人员、专职职业健康管理员，细化施工班组、技术人员、作业人员岗位职责，落实全员安全生产责任制，实现安全、健康工作全员覆盖、责任到人。

2. 结合装饰工程施工内容，编制专项职业健康安全施工方案、风险辨识清单及管控预案，针对高处作业、动火作业、临时用电、有限空间作业、粉尘油漆作业等高危工序，制定专项管控措施，方案经审批后方可组织施工。

3. 建立常态化隐患排查治理闭环机制，实行日常巡查、每周专项检查、月度综合排查制度，对排查出的安全隐患、职业健康危害因素实行清单化管理，明确整改责任人、整改时限、整改措施，完成整改验收销号，杜绝隐患遗留。

4. 严格落实安全技术交底制度，每道工序施工前，技术、安全管理人员需向作业人员进行针对性交底，明确作业风险、操作规范、防护要点及应急措施，留存交底记录，确保全员知晓、严格执行。

5.5.2 人员职业健康防护管理措施

1. 岗前教育培训管理。所有进场作业人员必须完成职业健康安全岗前培训，重点讲解粉尘、噪声、有毒有害物质危害及防护方法、安全操作规程、应急处置流程；特种作业人员（电工、焊工、高空作业工等）必须持证上岗，证件核验合格后方可作业，严禁无证上岗、违规操作。

2. 个人防护用品管控。根据装饰施工不同工序危害特性，为作业人员配齐合格的个人防护用品，包括防尘口罩、防毒面具、隔音耳罩、防护手套、防护眼镜、防滑安全鞋、高空安全带等。严格监督作业人员规范佩戴使用，严禁不佩戴、违规佩戴防护用品上岗，定期检查更换破损、过期防护用具。

3. 职业健康体检管理。对长期从事粉尘、油漆、噪声作业的人员开展岗前、岗中、离岗职业健康体检，建立员工职业健康档案，对体检异常人员及时调岗、随访，杜绝职业禁忌症人员从事高危作业，防范职业病发生。

4. 作业作息管控。合理安排施工班次，严控高温、夜间高强度作业时长，避免作业人员疲劳施工、长期接触有害因素；高温天气落实防暑降温措施，配备防暑物资，保障作业人员休息权益，降低职业健康风险。

7.5.3 施工现场通用安全保障措施

7.5.3.1 室内高处作业安全管理措施

一、总则

本措施适用于装饰工程所有坠落高度基准面 2m 及以上的室内高处作业场景，涵盖轻钢龙骨吊顶安装、GRG 构件吊装、墙面高处木饰面安装、高处涂料涂装、大型灯具与五金洁具高位安装、吸音板高位铺设等全品类室内高处作业。严格遵循“安全第一、预防为主、综合治理”核心方针，以“零坠落、零物体打击”为管控目标，构建“人员-设备-环境-管理”四维闭环防控体系，所有作业环节必须做到措施前置、责任到人、全程可追溯。

二、作业分级与准入管控

1）作业风险分级标准

根据作业高度、作业环境复杂度、作业持续时长，将室内高处作业划分为三个管控等级，执行差异化审批流程：

1. 一级作业：作业高度 2m-5m，作业环境封闭、无交叉作业，作业时长不超过 4 小时，由项目专职安全员现场核验后即可开工。
2. 二级作业：作业高度 5m-10m，或涉及悬空作业、多工序交叉作业，作业时长 4-8 小时，需由项目技术负责人审批专项方案后方可实施。
3. 三级作业：作业高度 10m 及以上，或涉及复杂 GRG 异形构件高空吊装、大面积整体吊顶高空安装等特殊高风险作业，需由企业安全管理部门组织专项评审通过后方可启动。

2）人员准入精细化管理

1. 所有高处作业人员必须提供有效期内的特种作业操作证（高处安装、维护、拆除作业），同时提交近 3 个月内的县级以上医疗机构体检报告，确认无高血压、心脏病、恐高症、眩晕症、贫血等妨碍高处作业的疾病，项目部建立高处作业人员专属台账，动态更新证件有效期与体检信息，人证不符人员一律清退。
2. 岗前培训实行“理论+实操”双考核模式：理论考核覆盖高处作业规范、防护用品使用、应急处置要点，满分 100 分、80 分合格；实操考核要求

作业人员独立完成安全带高挂低用挂接、移动式平台搭设检查、安全绳固定点核验三项操作，两项考核均合格后方可上岗。

3. 作业前每日开展班前安全确认：班组长逐一核查作业人员当日精神状态，发现疲劳、酒后、身体不适人员，立即停止其当日高处作业资格，严禁带病、带情绪上岗。

三、专项方案与安全技术交底管理

1. 所有二级及以上高处作业必须单独编制专项安全技术方案，方案内容需包含作业区域平面布置图、生命线布设示意图、临边洞口防护详图、交叉作业隔离方案、应急逃生路线图，明确每一处防护设施的材质、规格、锚固方式，严禁用通用方案替代专项方案。
2. 安全技术交底执行“一人一签、一处一交底”制度：针对不同作业点位、不同工序，由项目技术负责人向作业班组、作业人员逐一交底，交底内容必须明确当前作业的具体高度、周边危险源、专属防护措施、应急联系人，严禁使用通用模板化交底，交底书原件由项目部、班组、作业人员三方各留存一份。
3. 当作业点位、施工工艺、周边环境发生变更时，必须立即停止作业，重新开展现场勘察，更新专项方案后重新完成安全交底，严禁在条件变化后沿用旧方案继续作业。

四、设施设备精细化管控

1）防坠落生命线系统管理

1. 独立设置的水平生命线必须采用直径≥16mm 的镀锌钢丝绳，两端采用 M16 及以上膨胀螺栓锚固在建筑混凝土主体结构上，严禁将生命线锚固在轻钢龙骨、管线、装饰构件等非承重结构上。生命线中间每间隔 2m 设置一个固定支点，钢丝绳张紧度控制在 sag 值不超过跨度的 1/200，生命线两端设置明显的张紧标识与承重警示标签。

2. 垂直作业场景的垂直生命线配套专用防坠自锁器，自锁器与安全带连接点采用双卡扣保险结构，作业人员全程不得解开主安全挂点，仅在点位转移时临时切换副挂钩，全程保证至少有一个挂钩处于有效锚固状态。
3. 所有生命线系统安装完成后，由项目技术负责人组织专项验收，采用 1.5 倍额定荷载做静载测试，持荷 15 分钟无变形、无松动即为合格，验收合格挂牌后方可投入使用，每周开展一次专项检查，做好检查记录。

2）移动式作业平台与登具管理

1. 移动式操作平台严格执行“高宽比≤2:1、搭设高度≤5m”的强制标准，平台主框架采用≥40×40mm 方钢焊接，平台满铺 50mm 厚防滑木板，四周设置 1.2m 高防护栏杆与 18cm 高挡脚板，平台底部 4 个轮子全部带自锁制动装置，其中两个轮子配备侧向防倾支撑脚。
2. 平台移动前必须将平台上所有人员撤离，清空平台上散落的工具与材料，由专人扶稳缓慢移动，移动到位后立即锁死所有轮子的制动装置，支起侧向支撑脚，经验收人员签字确认后，作业人员方可登上平台作业。
3. 作业使用的人字梯、直梯必须采用高强度铝合金材质，梯脚加装防滑橡胶垫，人字梯中部设置强度合格的金属限位拉条，单梯使用时倾斜角度控制在 75° ±5° ，严禁两人同时在同一梯子上作业，梯子顶端至少保留 1m 的安全握持余量，梯子下方安排专人全程监护。

3）手持工具与用电安全管理

1. 所有高处作业使用的手持电动工具全部配备Ⅰ类或Ⅱ类绝缘外壳，末端串联额定动作电流≤15mA、动作时间≤0.1s 的专用漏电保护器，供电线缆采用双层绝缘橡套软电缆，全程布设防踩踏、防碾压保护套管，严禁线缆缠绕在作业人员身上或搭挂在金属构件上。
2. 高处作业使用的小型工具全部加装防坠挂绳，挂绳另一端固定在作业人员安全带的专用挂点上，所有作业面的零散材料、螺丝、配件全部放入带拉链的工具袋内，严禁随手放置在平台边缘、龙骨缝隙等易滑落位置。

五、洞口临边与交叉作业管控

1. 室内预留洞口执行分级防护标准：边长小于 500mm 的小洞口，采用厚度不小于 50mm 的实木板材完全覆盖，四周用膨胀螺栓固定，表面涂刷黄黑相间警示标识；边长 500mm-1500mm 的中型洞口，四周搭设 1.2m 高定型化防护栏杆，洞口中部满挂水平安全网兜底；边长 1500mm 及以上的大型洞口，除搭设防护栏杆外，洞口下方第二层位置同步增设一道硬质防护板，实现双重兜底防护。
2. 电梯井、管道井防护：电梯井口设置 1.5m 高的钢制定型化防护门，防护门采用间隙不大于 10cm 的钢板网制作，设置防开启插销并上锁；井道内每隔两层且最大间距不超过 10m，加设一道承载力不低于 10kN/㎡的水平安全网，安全网四周完全封闭固定在井道墙体上，严禁在电梯井内利用脚手架搭设临时操作面。
3. 交叉作业管控：同一垂直方向上下两层同时作业时，下层作业区域必须设置在上方作业的坠落半径之外，2-5m 作业高度对应坠落半径 3m，5-15m 作业高度对应坠落半径 4m；无法错开垂直作业面时，必须搭设满铺 50mm 厚木板的双层硬质防护棚，两层棚体间距不小于 70cm，防护棚两侧设置密封式挡脚板，严禁在无隔离防护的情况下上下同时交叉作业。

六、作业过程动态管控

1. 严格执行作业票审批制度：施工班组提前 1 个工作日提交《室内高处作业审批单》，明确作业人员、作业点位、作业时长、防护措施、现场监护人，经对应层级的安全、技术负责人签字审批通过后，作业票放置在作业现场显眼位置，未携带有效作业票的作业一律视为违章作业。
2. 作业全程执行旁站监护制度：每一处高处作业点位安排 1 名专职现场监护人，监护人不得兼任其他作业，全程紧盯作业人员防护用品佩戴状态、生命线挂接情况、平台稳定性，发现人员违章操作、设施出现松动变形等隐患，立即发出停止作业指令，第一时间组织作业人员撤离至安全区域。
3. 每日作业结束后，作业人员逐一清点工具与剩余材料，全部撤离作业面，将零散物料收纳至指定堆放区域，安全员对作业现场进行清场检查，确认无高空坠物遗留隐患、所有临边洞口防护恢复到位后，方可结束当日作业。

七、隐患排查与应急管理

1. 建立“日巡查-周联查-月复盘”三级隐患排查机制：专职安全员每日对所有高处作业点位开展全覆盖巡查，重点核查安全带挂接有效性、生命线锚固可靠性、防护设施完整性；每周由项目安全负责人组织技术、施工、班组开展联合检查，形成隐患台账，定人、定时间、定措施完成整改闭环；每月组织高处作业安全专项复盘，梳理当月隐患类型，更新管控措施。
2. 专项应急处置体系：项目现场配备高处坠落急救箱、便携式担架、应急通讯对讲机，针对高处坠落事故明确“停止二次伤害-快速止血-拨打 120-上报项目负责人”的标准化处置流程，每季度组织一次高处作业专项应急演练，确保所有监护人员、作业人员熟练掌握应急处置要点，杜绝盲目施救引发次生事故。
3. 完善安全奖惩机制：对严格落实防护要求、及时排查重大隐患的班组与个人，给予对应安全奖励；对无证上岗、不系挂安全带、擅自拆除防护设施等严重违章行为，直接判定为重大安全隐患，对涉事人员与班组落实停工教育、经济处罚等惩处措施，将高处作业安全表现纳入班组月度安全考核。

7.5.3.2 临时用电安全管控

严格执行施工现场“三级配电、两级保护”用电标准，落实“一机一闸一漏一箱”规范，配电箱做好防雨、上锁、绝缘防护，布线规整、无破损裸露。手持电动工具、小型装饰设备漏电保护器参数匹配，漏电动作电流≤30mA，定期检测漏电保护装置有效性。严禁私拉乱接电线、违规搭接设备，电动设备作业前检查绝缘性能、接地接零保护系统是否完好，作业完毕及时断电、关闭配电箱，杜绝触电、电气火灾风险。

7.5.3.3 消防安全防控管理

装饰施工现场板材、油漆、涂料、胶粘剂、纸箱等易燃可燃物较多，需落实常态化防火管控。严格执行动火作业审批制度，无证严禁动火，动火作业全程安排专

人监护，作业区域清理干净周边可燃物，配齐干粉灭火器、灭火沙等消防器材。油漆、稀料、胶粘剂等易燃易爆材料单独设置专用库房存放，远离火源、电源，分类隔离存放，严禁施工现场大量堆积。施工现场严禁违规吸烟、使用明火，每日作业结束后清理易燃杂物，检查消除火灾隐患，定期开展消防隐患专项排查和消防应急演练。

7.5.3.4 机械工具安全管理

切割机、打磨机、电钻、空压机等装饰施工机械设备进场前验收备案，设备性能完好、防护装置齐全方可使用。操作人员熟悉设备操作规程，严禁违规、超负荷运行设备。定期对机械设备进行检修、保养，及时更换老化、破损配件，设备故障未排除严禁作业。作业时规范佩戴防护用具，规避机械切割、飞溅、挤压伤害风险。

7.8 应急处置措施

8.1. 高空坠落事故处置

- 发生高空坠落事故时，立即停止作业，第一时间拨打 120 急救电话，同时将事故情况上报项目负责人及上级主管部门。
- 若坠落人员挂在半空，立即评估现场情况，在确保救援人员安全的前提下，采用应急救援绳、升降设备将人员平稳转移至地面，严禁强行拉扯，避免造成二次伤害。
- 对受伤人员进行初步急救，有出血情况立即止血，骨折部位进行临时固定，将人员转移至通风平坦区域等待救援，严禁随意移动重伤人员。
- 保护事故现场，配合相关部门开展事故调查，分析事故原因，制定整改措施，避免同类事故再次发生。

8.2. 曲臂车设备故障处置

- 作业过程中出现设备断电、液压系统故障导致平台无法下降时，操作人员立即安抚平台作业人员，告知其不要惊慌，严禁擅自攀爬臂架。
- 操作人员优先使用设备自带的应急下降装置，按照说明书操作步骤缓慢将平台降至地面；若应急下降装置失效，立即联系设备厂商技术人员到场处置，同时安排救援人员在建筑楼层对应位置接应，通过窗口将平台人员

转移至室内。

- 故障设备未排查修复前严禁再次使用。

8.3. 设备倾覆事故处置

- 发生设备倾覆时，立即切断设备电源，疏散警戒区域内所有人员，拨打 120、119 救援电话，上报项目负责人。
- 若有人员被压，在确保结构稳定的前提下，采用起重设备移开臂架，严禁盲目撬动，避免造成二次坍塌；配合消防、医疗人员开展救援。
- 对周边地面、地下管线进行排查，确认是否存在损坏，及时采取修复措施。

8.4. 物体打击事故处置

- 发生高空坠物伤人时，立即停止作业，将受伤人员转移至安全区域，开展初步急救，拨打 120 急救电话。
- 排查作业面是否存在松动物料，及时清理，确认无坠物风险后，安排专人对事故现场进行警戒，保护现场。

7.9、绿色施工与文明施工措施

9.1. 噪声控制

曲臂车作业时间控制在 7:00-12:00、14:00-22:00，夜间及午间休息时段严禁作业，设备定期维护保养，确保运行噪声不超过 70dB（昼间）、55dB（夜间），减少对周边居民的影响。

9.2. 扬尘控制

外墙作业产生的建筑垃圾每日清理，装入密闭垃圾袋运至地面垃圾站，严禁凌空抛掷；作业面配备喷雾降尘设备，打磨、切割作业时同步喷雾降尘，避免扬尘扩散。

9.3. 物料管理

外墙保温板、涂料、石材等物料按需吊运至平台，严禁在平台上大量堆放，剩余材料当日收回，避免物料散落造成浪费及环境污染。

9.4. 现场文明管理

作业区域警戒围栏整齐牢固，警示标识清晰规范，设备停放有序，每日作业完成后做到工完场清，保持现场整洁。

9.5. 周边协调

临街作业时提前发布施工公告，告知周边居民、商户作业时间及安全注意事项，安排专人负责协调周边投诉，及时回应群众诉求，避免发生冲突。

9.6 危险品管理

装饰工程危险品管理措施，核心是围绕油漆、稀料、胶粘剂、气瓶等易燃易爆及有毒有害材料，建立覆盖储存、使用、废弃物处置和应急全流程的管控体系，重点落实以下方面：

9.6.1 储存环节管理

1.专用仓库：易燃易爆品与有毒有害材料必须分区存放，设独立封闭仓库，配备通风、防爆、防火、防静电设施（防爆灯、灭火器、接地装置）。

2.限量进场：油漆、稀料等现场存量不得超过当日用量，严禁大量无序堆放；在建工程内不准作为仓库，确需临时存放的要限量进入并采取可靠防火措施。

3.双人双锁与台账：仓库实行“双人双锁”，张贴“严禁烟火”“有毒有害”标识，建立出入库台账记录品种、数量、流向。

4.分类存放：严禁将不同化学品混装混放，油漆和稀释剂、酸性和碱性材料必须分开存放；气瓶应分类储存，空瓶和实瓶分开放置，间距不小于 1.5 米。

9.6.2 使用环节管控

1.动火审批：严格执行动火审批制度，作业人员持证上岗，配备专职监护人员和灭火器材，作业后留守观察 1 小时确认无火险；五级及以上大风禁止室外动火。

2.安全距离：氧气瓶与乙炔瓶工作间距不小于 5 米，气瓶与明火作业点距离不小于 10 米；乙炔瓶严禁横躺卧放，必须安装回火防止器。

通风防静电：严禁在密闭空间使用油漆、稀释剂、溶剂型胶水，作业时必须打开门窗强制通风；油漆涂料作业区域严禁一切明火，使用防爆电气设备，防止静电火花。

3.个人防护：作业人员必须佩戴防有机气体口罩、防护手套、护目镜，严禁皮肤直接接触化学品。

9.6.3 废弃物处置

1.当班清理：空桶、废布、废料含残留溶剂，属易燃废弃物，必须当班清理、专门存放、专门处置，严禁与生活垃圾混放。

2.严禁违规堆放：各种固体、可燃液体等废物按规定位置、方式和时间堆放清运，不得堆放在楼道、消防车通道、疏散通道等处。

3.合规处理：废弃危险化学品按国家有关规定处理，严禁填埋或焚烧各类废弃物。

9.6.4 制度与应急保障

1.责任落实：建立以项目经理为第一责任人的危险化学品安全责任制，明确各岗位安全责任，施工企业安全部门、监理、建设单位负责监督检查。

2.培训教育：涉及危险化学品的作业人员须经专项安全培训并考核合格，每年复训不少于 1 次。

3.日常巡查：每日巡查仓库设施、作业现场合规性、人员防护等，每月组织专项检查，高温、雨季等特殊时段加强检查。

4. 应急预案：制定危险化学品泄漏、火灾、中毒事故专项应急预案，每半年组织 1 次应急演练，配备消防器材、泄漏处置工具、急救药品

9.7 易燃材料管理措施

装饰工程易燃材料管理措施，核心是围绕材料选型、储存使用、动火作业、消防配置、人员培训五个环节全流程管控，具体内容如下：

9.7.1 材料选型与进场控制

1. 优先选阻燃材料：装修材料按燃烧性能分 A（不燃）、B1（难燃）、B2（可燃）、B3（易燃）四级。室内吊顶、墙面、地面应优先采用 A 级或 B1 级阻燃材料，严禁使用 B3 级；人员密集场所、疏散楼梯间、避难层等部位必须用 A 级保温材料。

2. 严把进场检验：材料进场须附产品质量检验合格证明，并标明产品名称、规格、型号、生产企业。施工单位应按消防设计和技术标准检验防火性能，监理单位使用前核查质量证明文件，不得同意使用防火性能不合格的材料。

3. 禁用高危材料：严禁使用聚氨酯泡沫夹芯板、塑料绿植、仿真花卉、发泡胶板等易燃可燃材料装饰装修；冷库不得使用易燃可燃保温材料；地下或半地下人员密集场所，顶棚、墙面、地面装修材料燃烧性能均应为 A 级。

9.7.2 储存与现场管理

1. 专库储存：易燃材料单独设专用库房，符合防火防爆要求，保持通风，远离火源、热源及电气设备，设置明显禁火标志；材料分类存放、堆放整齐，严禁与其他材料混存。

2. 限量堆放：木板、泡沫板、地板胶、油漆等易燃材料远离热源，不宜囤积过多，分层分区域堆放；剩余材料及时回收至专用库房，不在现场随意堆放。

3. 保持通道畅通：消防通道严禁堆放杂物，保障畅通无阻。

9.7.3 动火与用电管理

1. 动火审批制度：动火作业必须执行审批手续，作业人员持证上岗，现场配备灭火器材和监护人员；作业前清除区域及下方易燃可燃物，作业后全面检查确认无遗留火种。

2. 严禁交叉作业：施工临时用电线路不得与保温材料直接接触，严禁穿墙孔、电气焊等与外墙外保温施工交叉作业。

3. 电气防护：使用防爆型电器设备，控制电路负载不超过额定功率 80%，防止线路过载引发火灾；易散发可燃气体的室内装修场所，鼓励设置强制通风和可燃气体检测报警仪。

4. 禁止明火：施工现场严禁吸烟，严禁在作业场所动用明火；人员密集场所营业期间严禁动火作业。

9.7.4 消防设施配置

1. 配足灭火器材：每 100 ㎡施工区域应配置 2 具 4kg 干粉灭火器，压力表指针在绿色区域；配备干粉、二氧化碳等适用类型的灭火器。

2. 定期检查维护：定期对消防设施和器材检查维护，确保完好有效；严禁擅自减少、改动、拆除、遮挡消防设施或器材及其标识。

9.7.5 人员培训与制度落实

1. 安全交底与培训：对操作人员进行安全技术交底和培训，使其掌握易燃易爆材料的安全特性及应急处理方法；作业人员持证上岗，严禁无证操作。

2. 每日防火巡查：施工单位每日开展防火巡查，及时消除隐患；制定消防安全操作规程与应急疏散预案，定期组织消防演练。

3. 压实各方责任：建设单位履行首要责任，严禁要求施工单位降低消防技术标准或使用不合格材料；施工单位落实主体责任；监理单位严格审查消防安全管理制度和材料检测，发现隐患立即下达整改通知。

1.1.8 应急处理措施及预案

本方案针对在室内空间进行装修、改造、安装、验收等阶段的各类突发事件。总体目标是：第一，确保人员安全，快速实现人员撤离、救治、点名与分级处置；第二，快速控制现场风险，避免事态扩大；第三，明确职责、标准化处置流程，最小化损失并确保施工尽快回归正轨；第四，建立信息回路与记录体系，为事后

分析、整改和培训提供依据。

8.1、应急组织与职责分工

1）应急指挥与协调小组（由项目经理担任组长，安全员、现场主管、关键工长参与）：

统一指挥、制定现场应急策略，协调各方资源，保持信息通畅，确保指令快速落地。

2）现场安全与救护组：

负责现场风险评估、人员分流、伤情初救和应急医疗协助，确保救援通道畅通，防止二次伤害。最近的医院为上海市黄浦区中心医院，联系电话021-63212487(总机)。路线距离约为700米。



3）消防与安保协作组：

负责现场消防器材的就位与使用、封控区域、维持现场秩序、外围警戒和外部联络。

4）物资与技术支援组：

负责应急物资、工具、设备的调度；对技术性故障提供初步处置方案和专业协助。

5）信息通报与记录组：

负责事件信息的采集、整理、对内对外通报，并实时记录处置过程、人员状态和物资消耗。

8.2、资源与准备

1）安全与防护用品：

一次性手套、护目镜、口罩、防护服、足部防护、绝缘鞋、呼吸防护器具等，按现场风险等级配置。

2）应急器材与设备：

干粉/二氧化碳灭火器、灭火毯、消防水带、应急照明、对讲机、无线网/移动数据终端、急救包、急救药品、吸附垫、封堵材料、警戒带、警灯等。

3）化学品与资料：

化学品安全数据表、泄漏吸附材料、泄漏封堵工具、通风设备及相应的泄漏处置工艺要点。

4）通信与信息化支撑：

现场投射屏幕、通讯录、应急指挥卡片、内部公告模板，确保不同工种之间信息快速传递。

5）场地与环境保障：

逃生与救援通道标识、应急照明、备用电源、排风设备、临时隔离屏障、废弃物处置点等。

8.3、风险识别与分级

常见突发事件按严重程度分级，便于快速决策与资源配置。

一级（极高风险/立即威胁生命安全的场景，如爆燃、重大坍塌、人员严重受伤、强烈化学品喷溅等）：

立即启动应急指挥，快速撤离、封控、报警并寻求外部专业援助，禁止无关人员进入现场。

二级（中度风险，如局部火情、化学品缓慢泄漏、设备故障引发的次级风险等）：

按流程进行风险控制、现场隔离、断电或断水，启动局部救援与通报，准备外部支援。

三级（低度风险，如小范围粉尘、轻微设备异常、少量泄漏等）：

启动现场自检与简单处置，记录事件要点，待后续评估与整改后再继续作业。

8.4、应急处置流程（事件发生到稳定阶段的基本路径）

1）发现、报警与初步评估

任何人员发现异状，第一时间按现场应急指令触发报警，通知应急指挥。指挥部快速判断风险等级、确定撤离与封控范围。

2）人员安全与现场初控

迅速组织人员撤离到安全区域，进行点名、清点，确保无人员滞留在风险区。关闭相邻区域的水、电、气源等潜在火源或能量源，必要时开启应急照明与排风。

3）封控、隔离与信息联动

对涉事区域设立警戒线，避免无关人员靠近。向物业、消防、安监等相关单位报备并接受现场协助，建立信息通道，确保指令统一。

4）具体处置措施

火情或烟雾：优先使用就地灭火器，若超出能力范围，立即撤离并由专业消防力量处置。保持逃生通道畅通，避免人流聚集。

气体泄漏或化学品暴露：先开窗通风、佩戴防护装备，定位源头并进行封堵，避免扩散；如有人员中毒或刺激，立即转移至清洁区域并就医。

电气故障/触电：断电是最优先的处置，排除电源后进行现场评估，救治受伤人员并记录情况。

坍塌/坠物风险：立即停止作业，拉开安全距离，采取临时支护和排险措施，必要时联系专业单位进行结构评估。

5）外部援助与信息发布

根据事件规模，联系当地消防、医疗、安监等部门，接受专业现场指导。对外信息发布保持准确、简洁，避免扩散无证信息。

6）现场记录与证据管理

全程记录事件经过、参与人员、时间线、采取的处置措施、物资消耗、损失情况。保留现场照片、视频和相关凭证，确保后续分析和复盘有据可依。

7）事后评估与整改

事件稳定后，开展原因分析、风险处置效果评估，形成整改措施清单，安排培训与演练，更新应急预案和现场作业规范。

8.5、各类典型情境的处置要点

1）火灾与烟雾

立即拉响、执行现场初期扑救，确保安全出口畅通；如无法控制，快速指挥人员撤离并联系专业消防力量。待现场安全评估后再决定是否复工。

2）气体泄漏/化学品暴露

迅速通风、封堵源头、吸附与清理，人员远离污染区。对暴露人员进行紧急处理与送医，及时通报监管部门。

3）触电与电气设备故障

先断电、禁用相关设备，进行初步检查与现场评估，必要时请专业电工参与。确保无二次触电风险后再恢复使用。

4）坍塌与坠落风险

立即停止相关作业、设立安全警戒、临时支撑受威胁部位，评估稳定性后再作进一步处置。

5）重大人员伤害

立即就地急救并呼叫救护，保全现场证据，尽快联系家属与单位负责人，按规定上报。

8.6、人员培训与演练

建立定期培训机制，包含现场安全要点、化学品使用与泄漏处置、火灾逃生演练、电气与设备安全、应急沟通与信息发布等内容。

组织年度至少一次全面演练，覆盖至少两种以上应急情景，演练结束后及时总结，更新预案并进行再培训。

8.7、记录、报告与持续改进

事件记录应包括时间、地点、人员状态、主责单位、处置过程、物资耗材、损失评估、原因分析、整改措施和复工时间点等要素。

每次应急事件后，进行复盘，提炼可改进项，更新培训计划、物资清单与现场管理细则，形成闭环管理。

8.8、合规性与质量控制

符合相关法律法规与行业标准，遵循消防、安健、职业健康等要求；对外沟通保持规范、真实、可追溯，避免误导性信息。

通过定期自查、第三方评估与内部审计，确保应急处置能力持续提升。

8.9、物资清单（简要）

灭火器（干粉/水系/泡沫）、灭火毯、消防水带、应急照明、对讲机、警戒带、警示牌、急救包、创可贴、止血带、绷带、消毒用品、吸附材料、封堵材料、个人防护用品、备用电源、排风设备、脚手架安全带及固定件、化学品安全数据表。

8.10、结束语

这份方案以确保人员生命安全、快速控制风险、稳定现场秩序、确保施工连续性为核心目标，围绕现场指挥、资源调度、信息传递、风险分级、处置流程、培训演练和持续改进等要素整合而成。通过系统的演练与严格的执行，能够在突发事件发生时最大限度降低伤害与损失，使室内装饰施工活动尽快回归正常轨道，保障各参与方的安全与权益。