

GTS

绿城管理企业标准

GTBP82002-2022

代替 GTBP82002-2018

阚志强-15013438-2023-10-18

工程精益化管理实施细则

阚志强-15013438-2023-10-18

2022-12-07 发布

2023-01-01 实施

绿城管理控股有限公司 发布

阚志强-15013438-2023-10-18

阚志强-15013438-2023-10-18

阚志强-15013438-2023-10-18

阚志强-15013438-2023-10-18

阚志强-15013438-2023-10-18

前 言

为提高绿城房地产建设管理集团有限公司（以下简称“集团”）产品品质，推动集团“全面质量管理”的实施，产品中心编制完成本细则，旨在推进精益化管理工程的理念及技术，加快精益化管理的推广与落地，并方便各项目学习和执行各项精益化管理应用内容，降低实施难度，提高管理效率。

本细则应用内容涵盖安全、文明、质量、进度、信息化建设等五个主要管理维度。

本细则根据集团精益化管理的实践经验，结合现行国家法律法规、国家标准、行业标准和地方标准等进行编制。当项目所在地地方标准或文件严于本细则时，应执行地方标准或文件。

本细则为修订发布，用于代替集团原发布的《工程精益化管理实施细则》（编号：GTBP82002-2018）。与被取代的标准相比，本次修订的主要内容为：

- 增加安全检查制度；
- 增加场地封闭、场地硬化、基坑开挖、内部围护、排水设置、清洗设施、材料堆放、主要标识等文明施工要求；
- 明确深化设计要求；
- 明确进度计划编制要求；
- 增加信息化建设要求。

本细则自 2023 年 1 月 1 日起实施。

本细则由集团产品研发中心起草并归口管理。本细则主要起草人：付鹏、郭牧、林志义、韦楠、赵立国、朱品、刘文明、彭云飞、胡延武。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- GTBP82002-2017；
- GTBP82002-2018。

阚志强-15013438-2023-10-18

阚志强-15013438-2023-10-18

阚志强-15013438-2023-10-18

阚志强-15013438-2023-10-18

阚志强-15013438-2023-10-18

目 录

第 1 章 综合说明	1
1 适用范围	1
2 职责	1
3 基本规定及要求	1
第 2 章 安全管理	2
1 安全早会	2
2 安全教育	7
3 安全带使用	7
4 作业层围护先行	8
5 施工安全风险区分级设置	8
6 安全检查制度	9
第 3 章 文明施工	9
1 统一着装	9
2 特种作业人员标牌	10
3 工地大门及出入口	10
4 全面定型化安全文明设施	11
5 楼层文明设施布置	12
6 场地封闭	13
7 基坑开挖	13
8 内部围护	14
9 场地硬化	18
10 排水设置	18
11 清洗设施	19
12 材料堆放	19
13 主要标识	20
第 4 章 质量管理	20
1 施工图深化	20

2 工艺样板.....	21
3 工程隐蔽验收影像化.....	22
4 实测实量数据可视化.....	25
5 追溯表.....	27
第 5 章 进度管理.....	29
1 进度计划编制.....	29
2 专项计划编制.....	30
3 进度可视化.....	30
4 穿插作业（适用于精装修穿插项目）.....	31
第 6 章 信息化建设.....	32
1 实施范围.....	32
2 实施阶段.....	32
3 建设要求.....	32
第 7 章 附录.....	33

阚志强-15013438-2023-10-18

工程精益化管理实施细则

第 1 章 综合说明

1 适用范围

1.1 本细则涵盖工程安全、文明、质量、进度、信息化建设等方面的精益化管理应用内容，归纳了精益化管理应用内容的实施范围、实施标准等。

1.2 本细则适用于绿城房地产建设管理集团有限公司（以下简称“集团”）所有项目。

2 职责

2.1 集团产品中心负责督促、检查和指导区域公司、绿城乐居公司、平台公司和项目公司精益化管理的执行，在日常巡查过程中对精益化管理应用落地情况进行抽查、指导和验证，并对区域公司、绿城乐居公司、平台公司和项目公司精益化管理推进实施情况进行考核。

2.2 区域公司、绿城乐居公司、平台公司负责管辖项目精益化管理应用内容的宣贯交底、督促推进和检查落实。

2.3 项目公司负责本项目精益化管理应用内容的实施，督促施工单位、监理单位执行落地；分析精益化管理在实施过程中存在的问题，制定相应的改善措施，确保精益化管理实施内容切实落地，最终提高项目工程管理水平，提升工程品质，降低安全事故隐患。

2.4 区域公司、绿城乐居公司、平台公司和项目公司需严格按照本细则要求及时向集团产品中心反馈项目实施情况；并根据项目特点及实际操作情况，提出合理化意见及建议。

3 基本规定及要求

3.1 精益化管理的实施，应纳入工程招标、合同范围，招标文件及合同约定需实施的精益化管理应用内容、执行要求及奖惩措施等。

3.2 项目公司组织成立精益化管理实施推进小组，小组成员包括但不限于：组长 1 名（项目工程分管领导或工程部经理担任，负责精益化管理实施推进的总体把控与协调）；副组长 2 名（施工单位项目经理及监理单位总监担任，负责本单位实施推进的组织安排）；施工单位技术负责人、生产经理；监理单位土建专监及各单位资料员等。参与单位需设立精益化管理日常对接人。

3.3 项目公司产品管理部组织施工单位、监理单位全体管理人员进行专项交底。交底前，项目公司产品管理部全员应先对本细则进行认真学习，并熟练掌握。

3.4 精益化管理的实施应保证全员参与，首先应注重引导意识形态的改变，避免管理动作流于形式。

3.5 执行实施精益化管理各项应用内容过程中，应确保实施的严谨性和持续性，从而形成管理长效。

第2章 安全管理

1 安全早会

1.1 安全周会

1.1.1 实施范围：施工单位、监理单位、项目公司产品管理部。

1.1.2 实施阶段：项目施工全过程。

1.1.3 实施标准：

1.1.3.1 召开频率：鼓励开展每天班前早会。（时间可根据项目实际情况自行确定）。

1.1.3.2 召开时间：早晨 8:00-9:30（可根据项目实际情况自行确定，含工地巡查时间）。

1.1.3.3 召开地点：宣讲台前（各项目可根据实际情况选择设置位置，确保雨天可以召开）。



班前会讲台示例

1.1.3.4 参加人员：由施工单位项目经理主持（如遇特殊情况可由项目负责人或安全负责人代为主持），施工（施工负责人、管理人员、各班组长、同专业班组工人循环参与）、监理（含专业监理工程师）、项目公司产品管理部管理人员（项目公司产品管理部经理每周参会次数不少于1次，且每次必须有2名及以上项目公司产品管理部管理人员参会）。

1.1.3.5 早会要求:

1) 早会前一天由施工单位完成工作内容、协调事宜及安全注意事项梳理,并上报项目公司产品管理部。

2) 安全看板在前一天 17:00 点前完成内容更新(具体详见安全看板要求),充分利用看板确保讲解更直观。

3) 每次早会后分组分专业对项目进行质量安全巡查并拍照记录,对发现问题讨论解决。

4) 结束巡查后由施工单位对拍照内容整理并标注时间、部位、问题描述及整改措施,第二天对存在问题进行复查整改,形成反馈单上报项目部闭合。

5) 早会及巡查成果(含更新的安全看板)由施工单位做好照片及影像记录并整理归档。

1.1.3.6 早会流程

序号	流程名	流程内容	实施人
1	列队	集合列队	全体人员
2	通报人数	通报参会人数	主持人
3	主持人通报	1. 讲解当周项目、专业工种安全风险源及注意事项、具体施工内容; 2. 通报近日作业当中良好事例及不良事例; 3. 布置近日发现的安全隐患整改要求; 4. 安全负责人根据项目阶段及状况进行日常安全教育(用电、灭火器使用、安全带使用、逃生等)	主持人
4	安全须知复述	在主持人的带领下,复述本月安全目标	全体人员
5	安全防护装备互检	参会人员互检安全帽、工装(荧光背心)等安全防护装备是否按要求穿戴到位。	全体人员
6	参与工种班组长讲话	该工种日常工作内容、工作要求及本周危险源等注意事项	全体人员
7	质量安全巡查	根据项目情况分组分专业巡查,记录项目存在问题。	全体管理人员

1.2 安全月会

1.2.1 实施范围:施工单位、监理单位、项目公司产品管理部。

1.2.2 实施阶段:项目施工全过程。

1.2.3 实施标准:

1.2.3.1 召开时间:每月安全大检查次日早晨 8:00-9:00。(可根据项目实际情况自行确定)

1.2.3.2 召开地点：宣讲台前。

1.2.3.3 参会人员：施工单位安全负责人主持，项目公司产品管理部、监理单位、各施工单位全体管理人员及施工作业人员。

1.2.3.4 月会流程

序号	流程名	流程内容	实施人	备注
1	列队	集合列队	全体人员	
2	主持人通报	月度安全大检查结果通报；存在问题及后续规避措施；	主持人	安全大检查存在问题通报
3	奖罚	月度作业当中良好事例及不良事例通报及奖罚	项目经理	
4	主持人通报	次月施工平面布置、各楼层竖向布置和相应施工计划；	主持人	
5	主持人通报	次月安全注意事项、危险源和责任单位、人员通报；	主持人	
6	安全演练	灭火器材的使用、逃生基本知识、用电安全、中暑处理方法等需要全员宣讲的内容	全体人员	

1.3 安全看板

1.3.1 实施阶段：项目施工全过程。

1.3.2 展板内容（包括但不限于）：

序号	展板内容	备注
1	安全生产时间表（安全无事故持续日）	累计安全生产时间公示
2	作业时间表	作业时间公示
3	本月安全目标（安全宣传标语）	安全注意事项
4	项目总平面布置图	结合场布图做每周危险区域提示
5	安全作业知识点宣传	当月安全知识点
6	本月安全责任单位及人员	安全负责人信息公示
7	当月特种工种作业人员名单及工种公示	
8	本月安全色公示	
9	当月安全危险源提示（公示记录）	危险源预知
10	当周重大通知事项	

1.3.3 实施标准：

1.3.3.1 安全看板设置于早会召开集中地点，配合早会使用；

- 1.3.3.2 内容须在早会前一天 17:00 点前更新完成，内容需符合现场实际情况；
- 1.3.3.3 展板须设置总平面布置图，便于早会期间采用总平面布置图讲解安全通道及措施；
- 1.3.3.4 展台尺寸根据现场情况确定，高度需保证参会人员都能够看到内容；
- 1.3.3.5 需要经常改动内容的部位和总平面布置图需采用有机玻璃覆盖，内容标注在有机玻璃上，方便擦改。



安全看板参考样图

1.4 危险源预知

1.4.1 实施阶段：项目施工全过程。

1.4.2 实施流程：并入周、月早会交底

1.4.3 实施标准：

1.4.3.1 每周、每月早会过程中，当天参加早会人员展开危险源预知宣贯活动；

1.4.3.2 活动完成后由安全负责人填写危险源预知活动记录；

1.4.3.3 在安全宣讲台设置危险源预知活动公示区域，悬挂危险源预知当日活动记录表，并收集汇总留档；

1.5 月度安全色

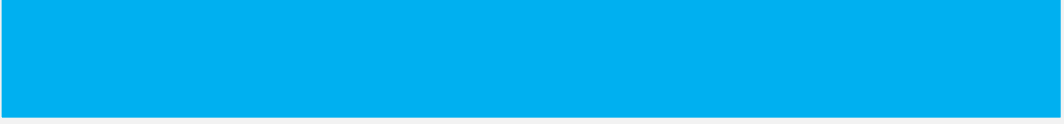
1.5.1 实施阶段：项目施工全过程。

1.5.2 实施标准：

1.5.2.1 安全色选取：3 种颜色（红、黄、蓝），按月检查、更换（每 3 个月循环）。

XX 项目	
本月安全色	
	
检查人：	检查月：

XX 项目	
本月安全色	
	
检查人：	检查月：

XX 项目	
本月安全色	
	
检查人：	检查月：

1.5.2.2 安全色标识牌：尺寸 16cmX12cm，要求采用 KT 板制作，便于悬挂、重复使用。

1.5.2.3 实施标准：

- 1) 应用范围：第一类：塔吊、人货梯、卸料平台；第二类：钢筋加工机械、搅拌机；第三类：一、二级配电箱。
- 2) 第二、三类设施设备建立台账，进行系统编号，标注使用的位置，以免检查遗漏；
- 3) 根据设施设备实际使用情况，编制点检周期及检查验收计划表，按照计划定期开展设施设备点检；
- 4) 设施设备点检完成，符合使用要求的设施设备悬挂安全色标识；
- 5) 严禁随意移动和损坏已标记的设施设备；

6) 日常巡检发现设施设备出现问题时，应摘下安全色标识，并尽快整改恢复，恢复后再行悬挂。

2 安全教育

2.1 实施范围：所有进入施工现场作业人员，包括纳入总包管理的分包单位。

2.2 实施阶段：项目施工全过程。

2.3 实施标准：

2.3.1 所有单位施工人员进场施工前都需要进行新工友安全交底培训，交底培训不合格者，总包单位有权拒绝其进入现场；

2.3.2 所有人员在进场前均需培训，不得后补；

2.3.3 工友安全教育应使用投影仪，利用现场实际照片、录像及图纸来进行培训；

2.3.4 培训过程中应对工人的健康状态、特种作业资质证等进行确认；

2.3.5 培训内容及要求见下表：

工友安全教育培训内容

编号	培训内容
1	本项目概况及危险源
2	事故发生时的应急方案（需含逃生路线、紧急联系人等）
3	分工种安全技术交底
4	现场制定的工作规定及制度
5	特种工种资质证确认及工作规定
6	现场制定的赏罚内容
7	其它（施工单位企业要求、当地法律法规要求等）

3 安全带使用

3.1 实施范围：总分包单位所有高空作业人员。

3.2 实施标准：

3.2.1 安全带应符合《安全带》（GB6095）规范要求并有产品检验合格证明。材质应符合《安全带检验方法》（GB6096）规定。安全带寿命一般为3~5年，使用2年后应做批量抽验；

3.2.2 安全带应做到高挂低用，挂在牢固可靠处，不准将绳带打结使用；

3.2.3 安全带使用前应检查是否完好无损，使用后或不使用时要专人负责妥善保管，存放在干燥、通风的仓库内；

3.2.4 禁止把安全带挂在移动、带尖锐棱角或不牢固的物件上；

3.2.5 上岗前进行作业规程交底，如发现不使用安全带进行作业的，需立即责令停止作业。

4 作业层围护先行

4.1 实施范围：主体结构施工阶段。

4.2 实施标准：

4.2.1 楼栋主体施工阶段，外脚手架须先行搭设，高于作业层1.5米，结构板与脚手架空隙全封闭；

4.2.2 地下室顶板及主楼挑架层施工前，先行设置稳固的防护栏杆，高度不低于1.2m；

4.2.3 支模时，内部电梯井、天井、水电井等大孔洞，应采用钢管模板封堵或围护栏杆隔离；

4.2.4 工程施工组织安排需把围护安装时间排进工期计划中，杜绝因赶工期而疏忽安全。

5 施工安全风险区分级设置

5.1 实施范围：工地围墙以内。

5.2 实施阶段：主体结构施工及外立面装饰装修施工阶段。

5.3 实施标准：

5.3.1 安全风险区分为三级，区域按以下位置划分：

安全风险等级	对应区域
一级风险区	塔吊操作半径内；主楼周边6米范围内及加工场地等区域范围内
二级风险区	材料堆场；地下室顶板区域主楼周边6米范围外，15米范围内
三级风险区	工地围墙内其它区域

5.3.2 各安全风险区边界处采用黄色油漆标线，在各区入口处及一定间隔距离内的地面显著处标注风险区等级；

5.3.3 一级风险区人流密集区域需搭设双层防护棚。

6 安全检查制度

6.1 实施范围：施工单位、监理单位、项目公司产品管理部。

6.2 实施阶段：项目施工全过程。

6.3 检查要求：

6.3.1 项目各参建单位应根据《建筑施工安全检查标准》（JGJ59）开展施工现场安全管理。

6.3.2 每月（鼓励每周开展）由项目公司产品管理部人员牵头，联合总包单位安全负责人，各参建单位安全负责人进行安全巡查，巡查结束由监理单位出具安全检查整改通知单，施工单位一周内整改完成，提交整改回复报告，相关资料由项目公司备案。

6.4 检查类别：安全网、安全带检查；临边及洞口防护检查；安全用电检查；机械设备检查；防火检查等。

6.5 检查结果标识与记录：

6.5.1 所有安全检查活动应有记录，在现场质量、安全整改统计板上同时展示，对整改闭合状态及时更新反馈。

6.5.2 对于现场重要部位、设施及机械等需采用检查记录表形式进行标记，每次检查完成，检查人员须记录检查结果并签名，对于检查发现有隐患的设施、机具等，必须设置禁止使用等醒目标识，同时要求相关人员及时整改，排除隐患后撤除禁用标识。

6.3.3 需建立检查记录表的现场重要部位、设施及机械等包括且不限于以下：

外架、爬架、人货梯、人货梯通道门、卸料平台、钢筋加工场、圆盘锯、井架（物料提升机）、预拌砂浆、吊篮及其屋面配重区、临时配电箱等。

第3章 文明施工

1 统一着装

1.1 实施范围：所有进入施工现场作业人员安全帽与服装（荧光背心）统一。

1.2 实施阶段：项目施工全过程。

1.3 实施标准：

1.3.1 项目公司产品管理部、监理、总包、各分包单位各自统一服装，服装可穿荧光背心。

1.3.2 当统一着装荧光背心时，同一单位必须采用同款同色背心，并与其他单位予以区分。现场分包单位较多时，允许采用同色但不同款背心予以区分。

- 1.3.3 同一单位所属人员必须佩戴同色同款安全帽。
- 1.3.4 当分包单位数日较多时，允许不同分包单位采用同种颜色的安全帽，但必须佩戴相应标识或采用不同款式予以区分。
- 1.3.5 各单位作业人员安全帽或反光背心上须张贴作业人员姓名、所属单位、工种或职务。

2 特种作业人员标牌

- 2.1 实施范围：所有进入施工现场的特种作业人员。
- 2.2 实施阶段：项目施工全过程。
- 2.3 实施标准
 - 2.3.1 特种资质人员标牌样式：采用统一的特种作业人员标牌样式，上岗时需挂在胸前或粘贴于安全帽上，在早会看板处需公示；
 - 2.3.2 标牌的下发：标牌的制作和下发统一由总包单位进行管理，特种作业人员提出申请后，由总包单位对其证件有效性、身体情况等进行核对，无误后下发；
 - 2.3.3 标牌的时间有效性：标牌应注明有效期，有效期一般为半年，到期前相关作业人员应当到总包处申请进行延长，总包核对无误后进行延期登记。

3 工地大门及出入口

- 3.1 实施标准：
 - 3.1.1 大门出入口设置刷卡机或面部识别系统，具备现场施工作业人员按工种进行分类显示和人员清点的功能。
 - 3.1.2 入口门禁上方设置 LED 显示屏，滚动提醒安全标语及重大信息、人员清点情况。
 - 3.1.3 大门入口设置门卫室，如场地受限可选用岗亭式门卫室，门卫室可配备一定数量的安全帽（不少于 5 顶），用于来访人员使用。
 - 3.1.4 安保人员着统一安保服装，对进出人员认真检查安全帽佩戴情况，不符合要求者一律不得入内。
 - 3.1.5 在工地大门周边设置噪音和 PM 值监测设备，并将监测结果以电子屏显示。



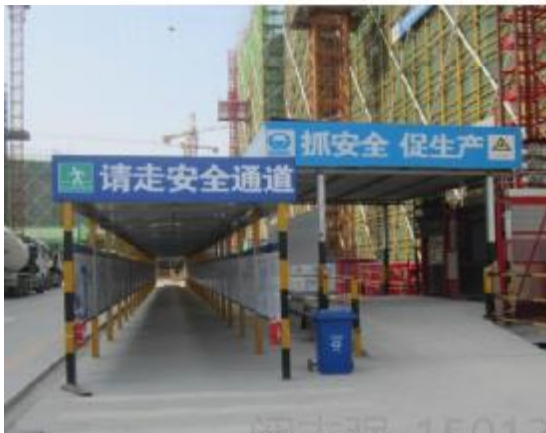
阚志强-15013438-2023-10-18 下地大门示意

4 全面定型化安全文明设施

4.1 实施标准

4.1.1 定型化设施包括并不限于：集装箱式仓库、厕所、门卫等；钢结构防护棚、安全通道等；钢管围护转角件、定型化围栏等。

4.1.2 定型化设备应制作牢固，规格统一，方便组装，同时拆卸方便装车运输。





定型化安全设施示例

阚志强-15013438-2023-10-18

5 楼层文明设施布置

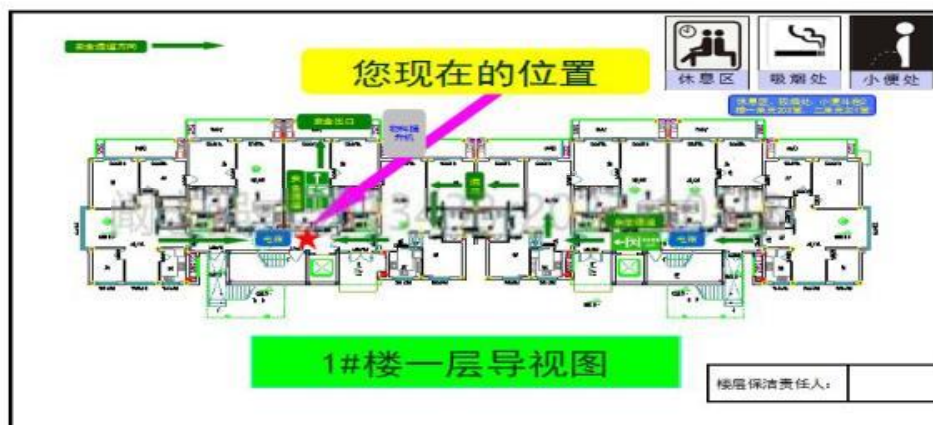
5.1 楼层设施平面布置图

5.1.1 实施标准

5.1.1.1 平面图布置图展示内容：本楼栋、楼层的逃生方向、休息区、小便处等安全文明设施位置、临电临水接入位置、机械设备位置、洞口位置等信息；

5.1.1.2 布置要求：使用人货梯时，布置于人货梯各楼层出口处；无人货梯时，布置于楼梯间各楼层出入口处；

5.1.1.3 统一彩色打印，打印完成后使用塑封机过塑封闭或 kt 板。



文明设施楼层平面布置图参考图样

5.2 楼层内临时休息区

5.2.1 实施阶段：结构主体及装修施工阶段。

5.2.2 实施标准：

- 5.2.2.1 临时休息区可在各楼栋首层及中间楼层设置；在各休息区域设置临时移动厕所。
- 5.2.2.2 结构阶段临时休息区采用可周转钢丝网作为隔离，钢丝网设置高度不低于1.1m；
- 5.2.2.3 临时休息区需配置简易桌椅；冬季利用废旧模板设置挡风板。
- 5.2.2.4 临时休息区可设置茶水厅、吸烟区等，并配置相应设备。

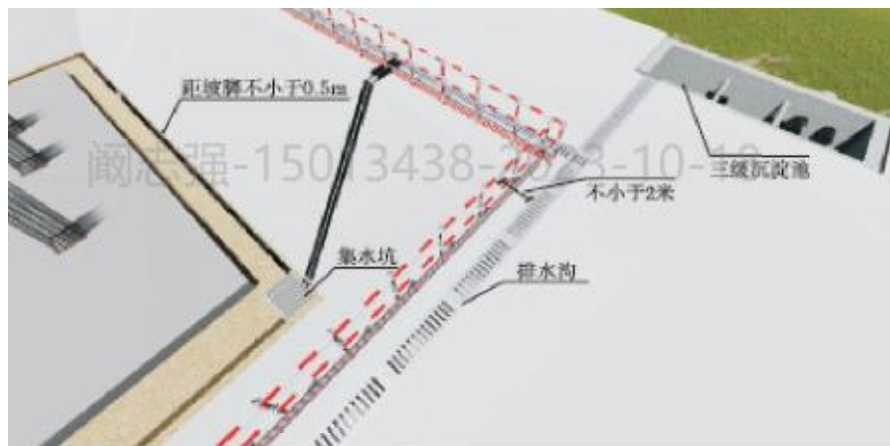
6 场地封闭

- 6.1 工地临时围墙，市区主要路段围墙高度不得低于2.5米，一般路段不得低于1.8米（大型山地别墅项目如无法进行封闭，须在项目编制的精益化管理实施方案中明确）。
- 6.2 围挡必须满足坚固、稳定、整洁和美观的要求。
- 6.3 非施工现场人员不得随意进入场地。
- 6.4 对于营销样板区域，必须设置单独看房通道，与施工区域完全隔离。

7 基坑开挖

7.1 基坑降排水

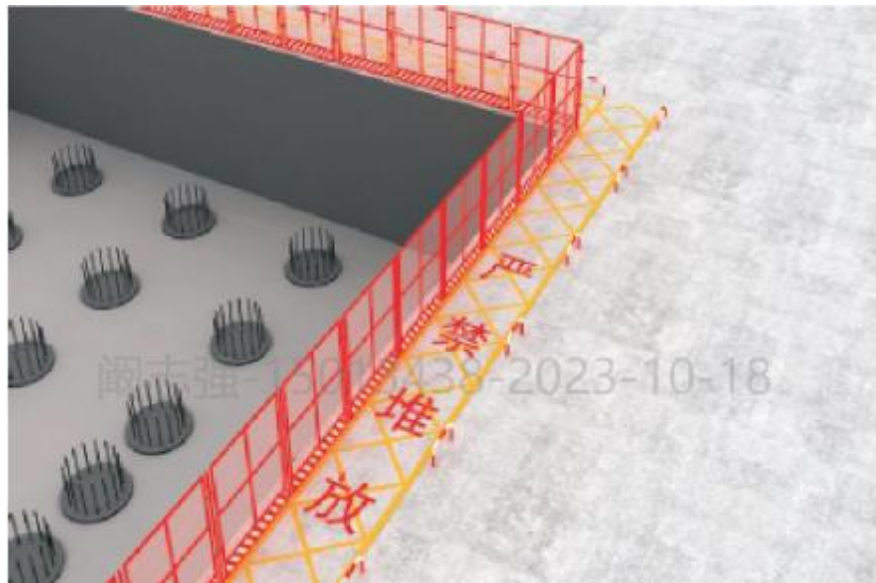
- 7.1.1 基坑的上、下部和四周必须设置排水系统，流水坡向及排水坡度应明显和适当，不得积水。
- 7.1.2 基坑的上部排水沟与基坑边缘的距离宜大于2m，排水沟底和侧壁必须做防开裂防渗漏处理。
- 7.1.3 基坑底部四周应设置排水沟和集水坑，宜布置于地下结构外边距坡脚不小于0.5m。



7.2 基坑周边堆载控制

- 7.2.1 基坑周边1.2m范围内不得堆载，1.2m-3m以内堆载不得超过设计值。
- 7.2.2 在基坑边1倍基坑深度范围内建造临时住房或仓库时，应经基坑支护设计单位复核并允许，并经施工技术负责人批准。

7.2.3 在基坑的危险部位、临边、临空位置设置明显的安全警示标识或警戒，提倡在基坑边 5m 范围内划警戒线，警戒线范围内书写“严禁堆载”的警示语。



7.3 基坑围护及通道

7.3.1 开挖深度超过 2m 及以上的基坑周边需设置防护栏杆和供施工人员上下的专用人行通道，人行通道可分为全钢标准节定制式和钢管搭设式。



8 内部围护

8.1 围护范围

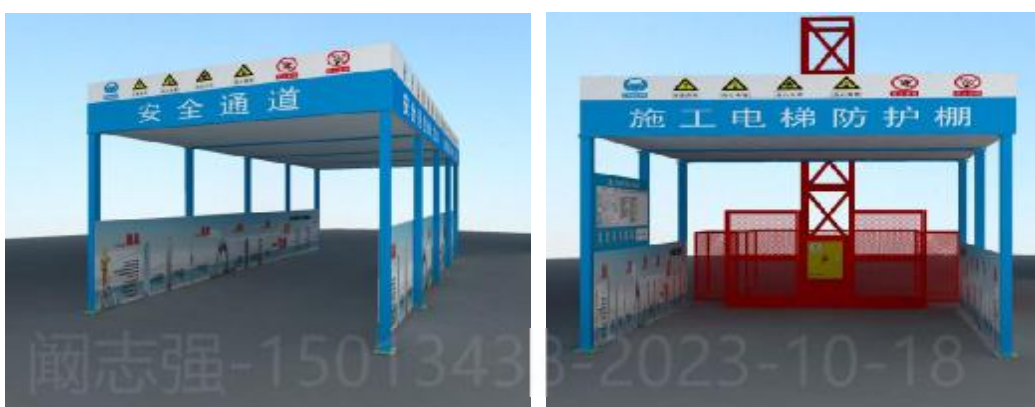
8.1.1 双层防护棚位置：施工场内人车分离安全通道、材料加工场、楼栋进出通道、施工电梯基层入口、塔吊覆盖区域和施工楼层抛散半径内的人行通道。

8.1.2 竖向围挡位置：基坑周边、建筑楼梯、楼层屋面临边、外架施工楼梯、卸料平台、塔吊周边、施工电梯楼层入口、材料加工场、材料堆场、人车分离通道、预留洞口（边长大于1500mm）等。

8.1.3 水平防护位置：预留洞口、电梯井、后浇带等。

8.2 围护范要求

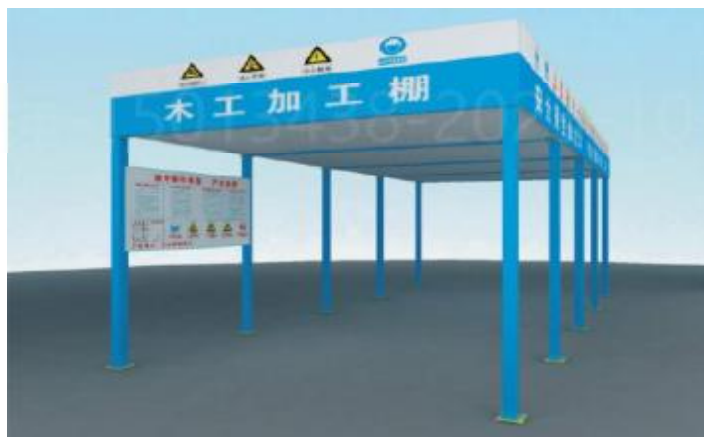
8.2.1 安全通道防护棚：安全通道双层防护棚的稳定性和安全性应进行复核，要求上下层间距 $\leq 800\text{mm}$ ，上层采用不小于1.5mm厚的钢板、钢网或工程板，下层采用彩钢板，主楞应采用不小于 $60\text{mm} \times 80\text{mm} \times 1.5\text{mm}$ 的方管，立柱应采用不小于 $150\text{mm} \times 150\text{mm} \times 3\text{mm}$ 的方管，整体高度不得低于3000mm（如图11）；每幢楼有一个出入口必须设置。



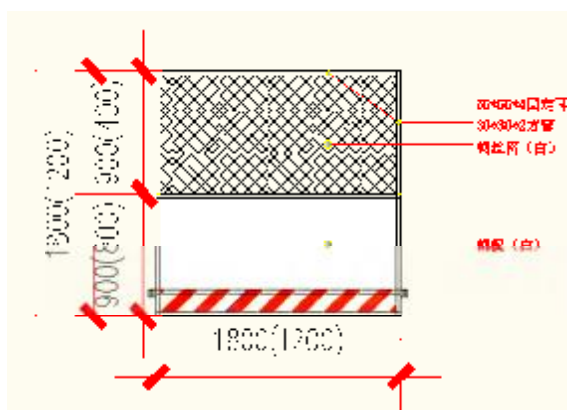
8.2.2 钢筋加工防护棚：搭设具体尺寸根据现场实际情况确定；搭设在塔吊回转半径和建筑物周边的加工防护棚应设置顶层双层防护，并应满足规范要求；加工防护棚可设双立柱和单立柱两种形式；加工车间地面需硬化，基础必须牢固可靠，应根据当地风荷载和雪荷载进行核算。



8.2.3 木工加工防护棚：搭设尺寸宜选用单组加工防护棚拼装加长，具体可根据现场实际情况确定；搭设在塔吊回转半径和建筑物周边的加工防护棚应设置顶层双层防护，并满足规范要求，需在醒目位置挂操作规程图牌。

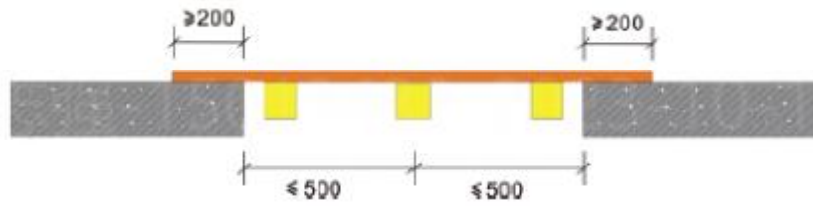


8.2.4 临边防护: 采用标准化栏杆, 竖向围挡高度为满足防护要求可定制高度1200mm和1800mm两种, 四周采用30mm×30mm×2mm的方管做支架, 底下涂刷180mm的警示线作为踢脚警示板。

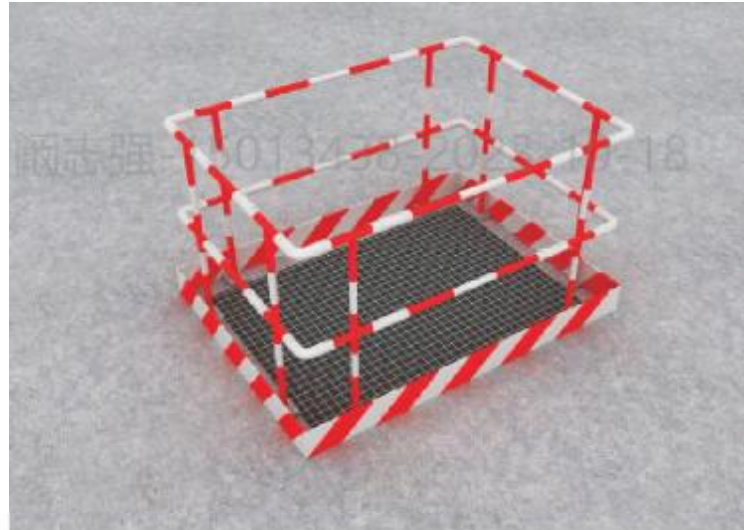


8.2.5 洞口防护: 短边尺寸 $\leq 1500\text{mm}$; 根据洞口尺寸大小, 设置相当长度的木枋固定在洞口, 然后将硬质盖板用铁钉钉在木枋上, 作为硬质防护; 盖板承载力应满足使用要求, 四周应大于洞口 200mm, 要求均匀搁置, 刷警示漆; 洞口盖板应能承受不小于 1KN 的集中荷载和不少于 2KN/m^2 的均布荷载, 有特殊要求的盖板应另行设计。



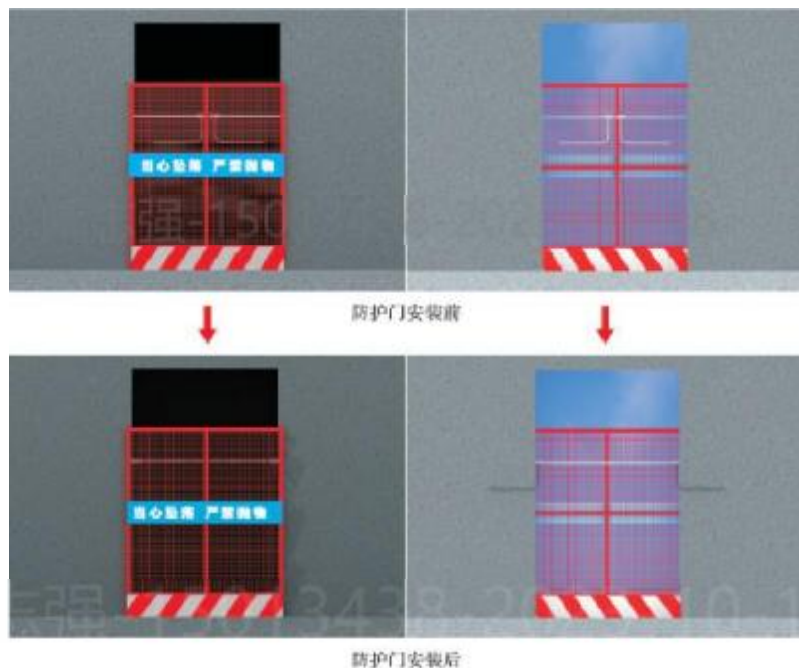


短边尺寸 $>1500\text{mm}$: 洞口四周搭设高度不低于 1.2m 的防护栏杆, 下口设置踢脚板并张挂水平安全网; 防护栏杆距离洞口边不得小于 200mm ; 栏杆表面刷警示漆。



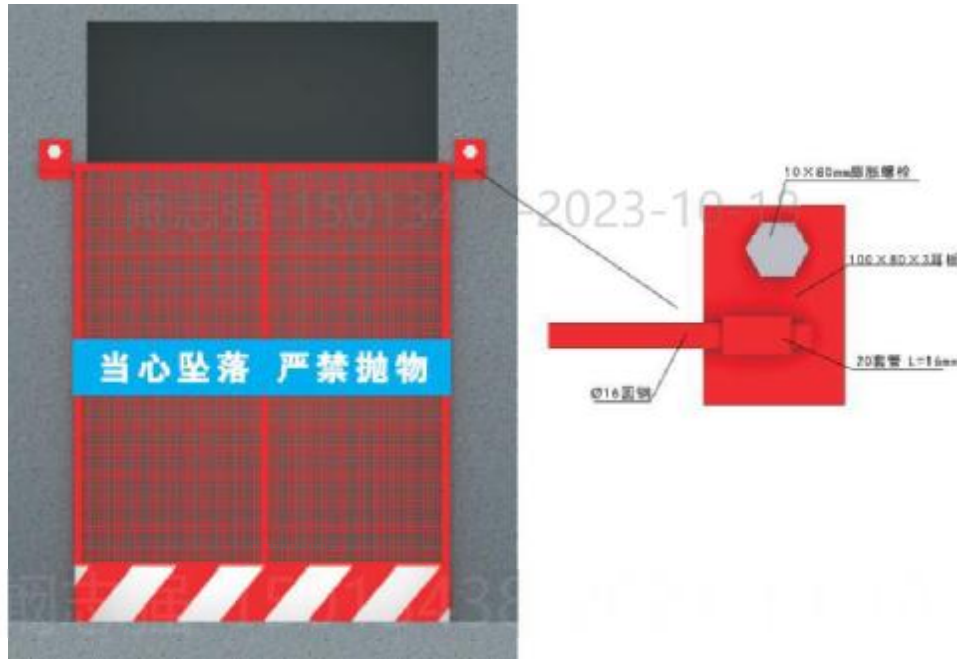
8.2.6 电梯井防护: 可采用三件套式防护和上翻式防护。

三件套式防护: 主要由防护门、水平杠、L 型卡固件 (通过套管贯穿于水平杆), 卡固件向两侧滑移, 卡固于井道内侧。



上翻式防护：防护栏杆高不小于 1.5m，宽度根据建筑物尺寸确定；在防护门上口两端设置直径 16mm 的钢筋作为翻转轴，以使门上下翻转；在防护门底部设置 200mm 高踢脚板，防护门外侧张挂“当心坠落、严禁抛物”警示牌。

在装饰施工阶段可采取临时防护措施，待该部位抹灰完成后，可重新安装恢复，同时电梯井内应使用柔性安全网每 2 层（不大于 10m）做一道水平防护。



材料堆放和材料加工区域的围挡应设置 2m 高的可活动围挡作为人员或车辆出入的材料堆放与加工场地，并设置标识牌。

9 场地硬化

9.1 项目部必须提前设置规划场布图（分阶段），明确主要施工道路布置，采用 150mm 以上的 C20 混凝土进行硬化或 20mm 以上厚度钢板进行铺设，施工道路周边必须设置排水沟（大型山地别墅项目可灵活考虑布置）。

10 排水设置

10.1 施工现场应有满足要求的排水设施。其中生活区、办公区宜采用明沟做法。工地现场前期策划时应充分考虑排水系统的合理设置，应保持排水畅通，沟槽应进行硬化。

10.2 道路边、基坑周边（应有挡水）应设置排水沟或合理排水设施，排水沟应设置盖板。

10.3 施工现场合理布置沉淀池，沉淀池的大小根据现场实际确定。沉淀池内的沉淀物超过容量的 1/3 时应及时进行清掏。严禁污水未经处理直接排入城市管网和河道。

10.4 施工阶段布置排水系统时，须充分考虑正式排水系统与临时排水系统的结合，减少浪费。

11 清洗设施

11.1 大门车辆出入口必须布置自动化冲洗设施（施工场地限制，不具备条件情况除外），确保车辆出工地大门冲洗干净，出入无“跑冒滴漏”。应设置冲洗平台，尺寸不应小于 $3.5\text{m} \times 5\text{m}$ ，应配备冲洗枪，并在大门内侧设置沉砂井、排水沟，驶出工地的机动车辆必须冲洗干净方可上路。

11.2 大型土方车辆出入阶段必须设置不小于 $3.5\text{m} \times 9\text{m}$ 的洗车槽。



11.3 降尘喷雾：项目配置风送式降尘喷雾机、移动喷雾车等设备进行扬尘治理，设备布置能确保场地内各处均能喷洒到位，起到降尘的效果；围挡设置喷雾系统。



12 材料堆放

12.1 施工现场的各种设施设备、建筑材料、构配件、工具等必须按照施工总平面图划定的区域分类堆放整齐，并设置标识牌和设置内部围挡。

12.2 各类材料的堆高要求如下：

12.2.1 水泥、砖码放整齐，堆高 $\leq 1.5\text{m}$ ；

12.2.2 钢材应分类堆放整齐，钢筋线材堆放高度 $\leq 2\text{m}$ ，半成品堆放高度 $\leq 1.2\text{m}$ ，条形钢筋堆放高度 $\leq 0.8\text{m}$ ；

12.2.3 钢管按长度分类堆放或一头对齐堆放，高度 $\leq 0.8\text{m}$ ；

12.2.4 钢管扣件应采用容器集中堆放（如木箱、铁笼、砖砌围挡）；

12.2.5 模板和木方条按规格码放整齐，码堆高度 $\leq 1.5\text{m}$ 。

12.3 材料堆放要求

12.3.1 材料堆放区地面需硬化处理；

12.3.2 材料堆放区设置的标识牌需明确品种、规格；

12.3.3 材料堆放区需有相对应的材料保护措施：防火、防锈蚀、防潮、防雨。

13 主要标识

13.1 大门口应设置场区路线引导牌，包括简易分区块的现场总平面布置图、“XXXX 欢迎您”、“您已进入施工现场，请戴好安全帽”等标语，以及办公区、生活区、施工区、洗手间的方向指引。应完成场地内标识规划：包括地面标识，各组团划分区域标识，限速标识。

13.2 施工五牌一图设置由施工单位确定，必须美观、清晰，不得缺损。

13.3 场区内道路规划应做到人车分离。

13.4 场区入口必须设置重大危险源公示牌。

第4章 质量管理

1 施工图深化

1.1 实施标准

1.1.1 施工图深化包括并不限于：二次结构、砌体排版图、防水、防结露、保温、门窗幕墙、室外综合管线、地下室综合管线、智能化、公共泳池、太阳能系统、空调、新风、地暖、光伏系统、设备阳台布置、重大危险点源、新技术新工艺、BIM 技术精细化等，深化图完成时间需早于施工时间，并按预留合理修改及调整时间。



BIM 应用示意图

2 工艺样板

阚志强-15013438-2023-10-18

2.1 实施标准:

2.1.1 包括但不限于：钢筋工程、模板工程、砌体工程、抹灰工程、屋面工程、室内外装饰装修工程等节点。





工艺样板示例

- 2.1.2 工艺样板应在相应工程大面积施工前完成；
- 2.1.3 与项目施工节点一致，具有针对性、指导性及典型性；
- 2.1.4 工艺样板实施的具体要求，应根据《样板营造管理标准》GTBG92003 严格执行。

3 工程隐蔽验收影像化

3.1 桩基工程影像化（钻孔灌注桩）

3.1.1 实施标准：

3.1.1.1 桩机进场检查：取三张照片。



桩机进场钻头检查钻杆长度检查

3.1.1.2 钻孔灌注桩施工前进行桩位复核：取两张照片。



桩位放样复核桩孔对中

3.1.1.3 钻孔完成后进行清孔并进行孔深测量：取一张照片。



3.1.1.4 桩身钢筋笼质量验收并悬挂标示牌：取两张照片。



钢筋笼箍筋间距检查钢筋笼验收合格标示牌

3.1.1.5 钢筋笼下放前进行焊接接头质量验收：每个焊接位置均留置资料。



钢筋笼焊接接头验收合格照片

3.1.1.6 二次清孔后对泥浆比重及孔深进行测量：取两张照片。



泥浆比重测量孔深测量

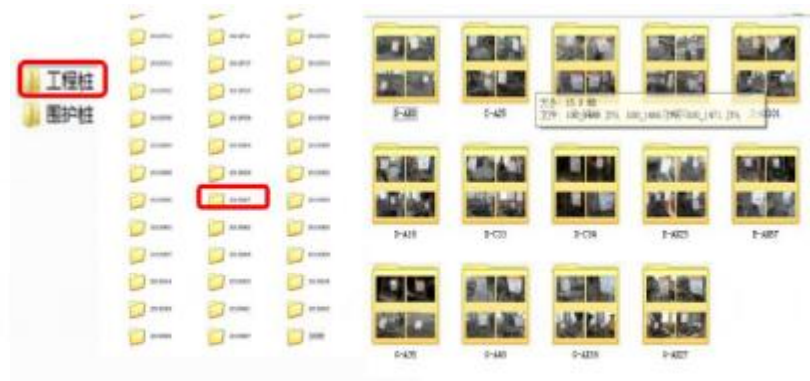
3.1.1.7 浇筑前进行砼质量检查及塌落度检查：取两张照片。



混凝土塌落度检查

3.1.1.8 用漏勺对砼进行捞取，冲洗后判断是否满足设计标高要求：取一张照片。

3.1.2 施工过程按照工程弦之建安分弦《一桩一档影像记录表》要求 100%进行资料影像化实施，并应妥善保存，留存完整，确保每根桩均有据可查。



桩基工程过程影像化归档资料示例

3.2 钢筋工程影像化

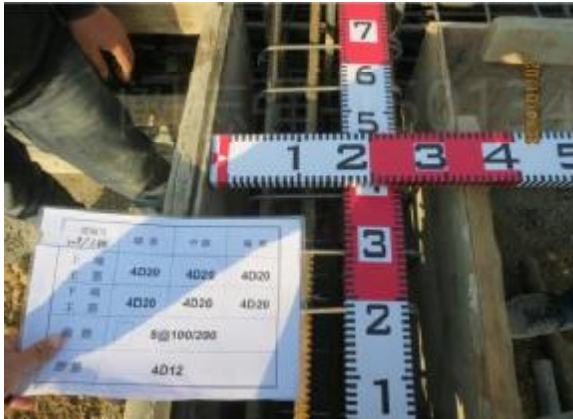
3.2.1 实施标准

3.2.1.1 检查已完成绑扎的梁、柱、板等部位；

3.2.1.2 柱的检查在柱筋绑扎完成，封模前；

3.2.1.3 梁板的检查在全部钢筋绑扎完成后；

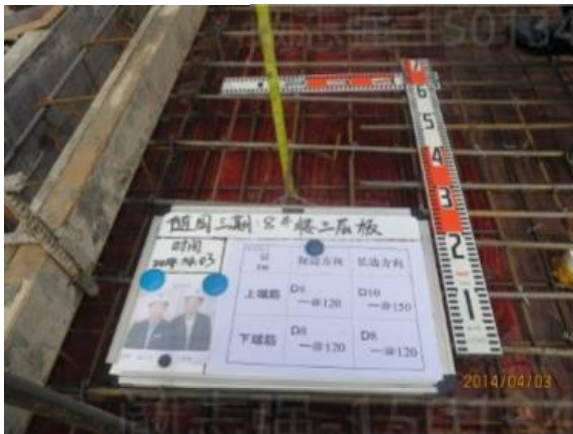
3.2.1.4 所有检查均需在总包单位完成自检后进行，不得使用监理检查替代总包自检。



梁钢筋隐蔽验收影像化资料示意



柱钢筋隐蔽验收影像化资料示意



板钢筋隐蔽验收影像化资料示意

3.3 防水工程影像化

3.3.1 实施阶段：防水工程施工阶段。

3.3.2 应用范围：

3.3.2.1 地下室（地下室侧墙、顶板）防水层（涂料）检查；

3.3.2.2 露台、阳台、卫生间防水节点检查；

3.3.2.3 铝合金门窗防渗漏检查；

3.3.2.4 屋面防渗漏控制检查。

3.3.3 实施标准：

3.3.3.1 防水工程施工前，产品管理部组织编制防水工程影像化留底实施计划，明确实施责任主体及责任人；

3.3.3.2 防水工程影像化留底要求，参照《工程智慧营造管理平台管理标准》

GTBG66301执行。

4 实测实量数据可视化

4.1 实施阶段：主体工程、砌体工程及抹灰工程阶段。

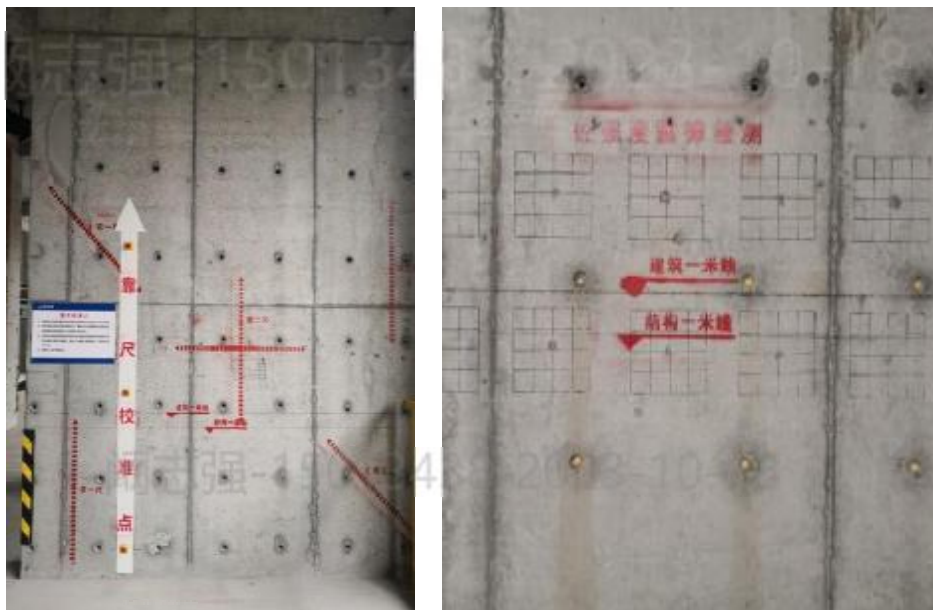
4.2 实施标准：

4.2.1 采用印章或成品贴纸等以标准格式标记于测量位置，测量数据应现场及书面同时记录，测量数量及测量方法按相关要求执行。实测可视化内容包括但不限于：

- 1) 主体工程：截面尺寸、墙柱垂直度及平整度、顶板水平度等；
- 2) 砌体工程：垂直度、平整度等；
- 3) 抹灰工程：垂直度、平整度、阴阳角、室内净高等。



印章标记示例 贴纸标记示例



剪力墙实测实量样板示例



阚志强-15013438-2023-10-18
砌体实测实量样板示例

4.2.2 杜绝数据伪造行为；

4.2.3 同时实测实量进度、合格率、整改率等应在单元出入口或人员集中通道处展示。



实测实量可视化表格张贴示例

5 追溯表

阚志强-15013438-2023-10-18

5.1 实施标准：

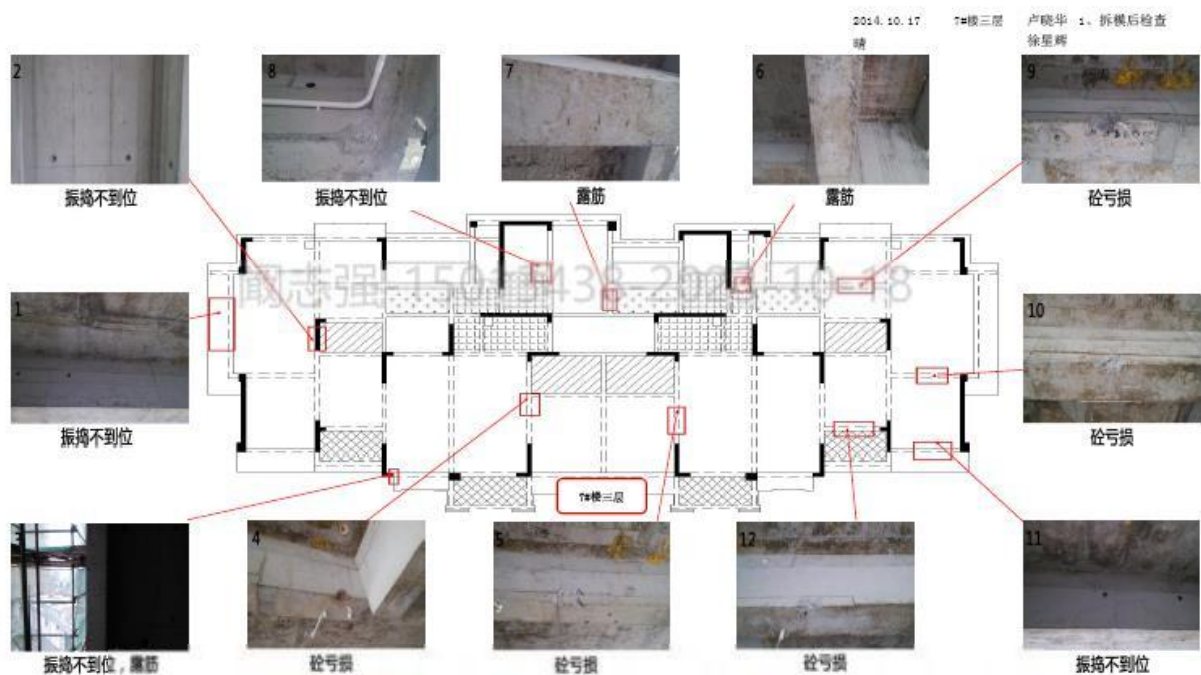
5.1.1 追溯表由监理、项目管理人员在检查完成后 24 小时内发出，并登记发放时间。

5.1.2 隐蔽工程检查项包含模板工程、雨后检查、拆模后检查、日常巡查、观感检查、精装修隐蔽工程等。以平面图加照片的形式反映。表单包括检查时间、部位、检查人、检查内容、下发时间等；质量问题照片、所在位置、问题简述等。

5.1.3 追溯表发出后，施工单位需在约定时间内回复。

附表：追溯表种类及对应检查项目

序号	追溯表名称	检查时间	检查内容
1	模板工程	支模完成后	模板质量：拼缝、垃圾清理、孔洞、支撑体系、垂直度、平整度等
2	雨后检查	雨后 24 小时内	结构板、外墙、屋面、门窗等渗漏情况
3	拆模后检查	拆模清理完成后	蜂窝麻面、振捣不密实、开裂、露筋、垃圾残留等
4	精装修过程检查	各分项工程完成后	按工序：水电布管、吊顶、防水涂膜、设备安装、木作、涂饰面等，分别检查对应工序的质量完成情况。
5	观感检查	室内、公共部位饰面工程完成后	所有外露部位观感：墙纸、墙地砖、木作、五金、管井、地坪、管线等。
6	日常巡查		日常巡查发现的问题



追溯表编制示意

第5章 进度管理

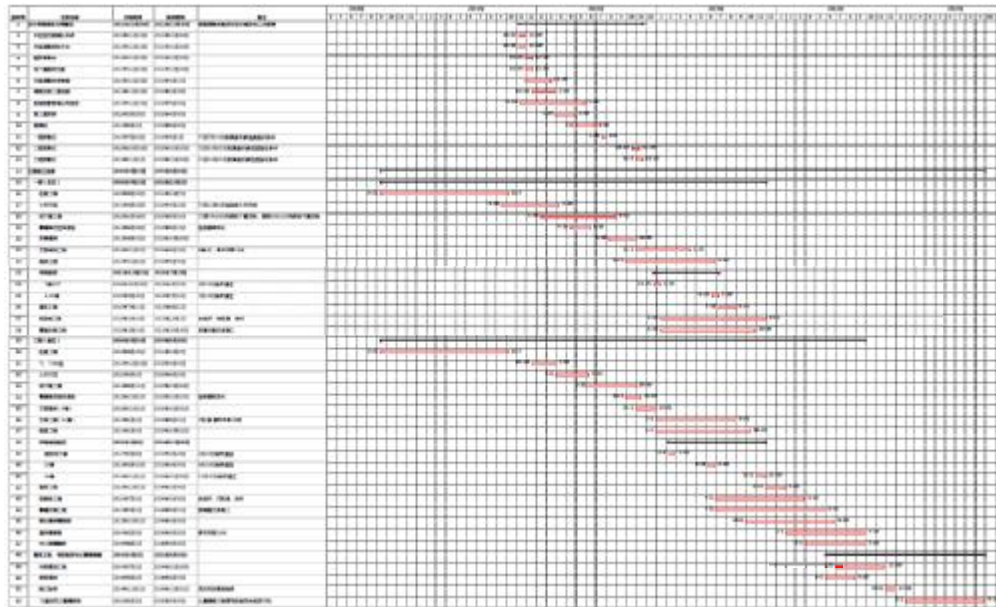
1 进度计划编制

1.1 实施标准

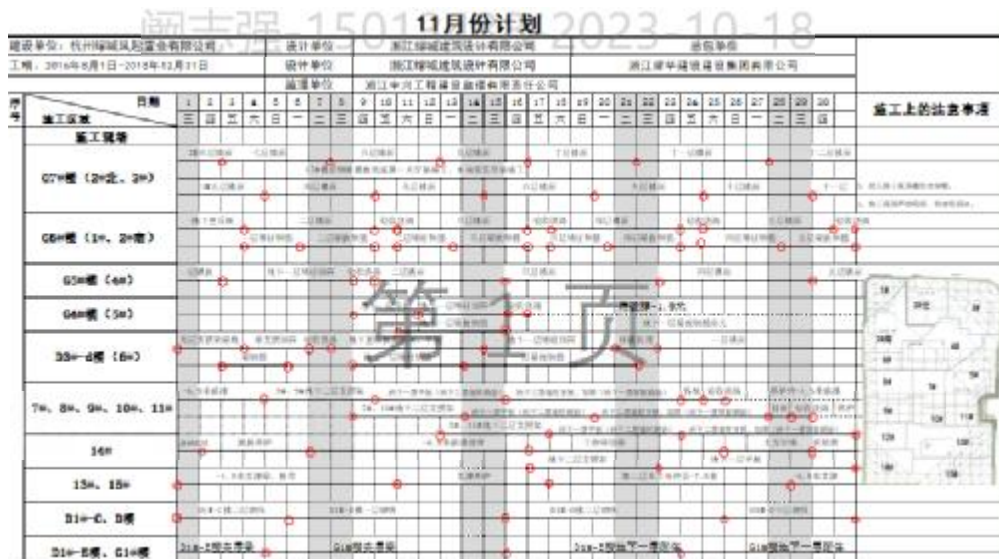
1.1.1 制定完善的总体、月、周计划体系，强调计划性、可执行性和可追踪性。项目部须编制总工期表、月计划前锋线和双周计划前锋线等计划表。

1.1.2 确保计划动态跟踪落实，月进度计划的管控维度以天作为单位，须对每周进度完成情况进行闭合，对未完成项形成处理方案。

1.1.3 根据月计划列出的本周、下周的施工计划，重点体现出工序之间的关系和每天的施工内容，作为每日工作内容确认的基础。



总进度计划编制示意图



月计划示例



双周计划示例

2 专项计划编制

2.1 实施标准:

2.1.1 专项计划分类: 样板区专项计划; 样板房计划; 验收计划; 交付计划;

2.1.2 计划的编制主体: 计划的编制由项目公司各职能部门(前期部、产品管理部、成本部、销售部、财务部)共同完成。

2.1.3 总工期计划须包括工程进度表和材料设备采购计划表, 工程进度表包括出图计划、基础工程、主体工程、外墙装饰工程、智能化工程、水电工程、室内装修工程、景观工程及各类分项验收与竣工验收。

3 进度可视化

3.1 实施标准:

3.1.1 进度可视化包括并不限于: 工程各阶段进度计划及跟踪; 实测实量测量、整改进度计划及跟踪等。

3.1.2 编制形式可制图、可列表, 应方便管理者迅速了解表单信息。

[illegible]

进度跟踪表图标示例

中央情報委員会					
年度	月	正確な日付を記す	入国許可の可否 を記す	滞在の可否を 記す	備考を記す
17E	昭和27年	4月	○	○	○
17E	昭和27年	5月	○	○	○
17E	昭和27年	6月	○	○	○
17E	昭和27年	7月	○	○	○
17E	昭和27年	8月	○	○	○
21	昭和27年	9月	○	○	○
客船の出入り					
17E	昭和27年	4月	○	○	○
21	昭和27年	5月	○	○	○
17E	昭和27年	6月	○	○	○
17E	昭和27年	7月	○	○	○
17E	昭和27年	8月	○	○	○
17E	昭和27年	9月	○	○	○
17E	昭和27年	10月	○	○	○
17E	昭和27年	11月	○	○	○
21	昭和27年	12月	○	○	○
備考	国名を記す				

鸟笼图图标示例

4 穿插作业（适用于精装修穿插项目）

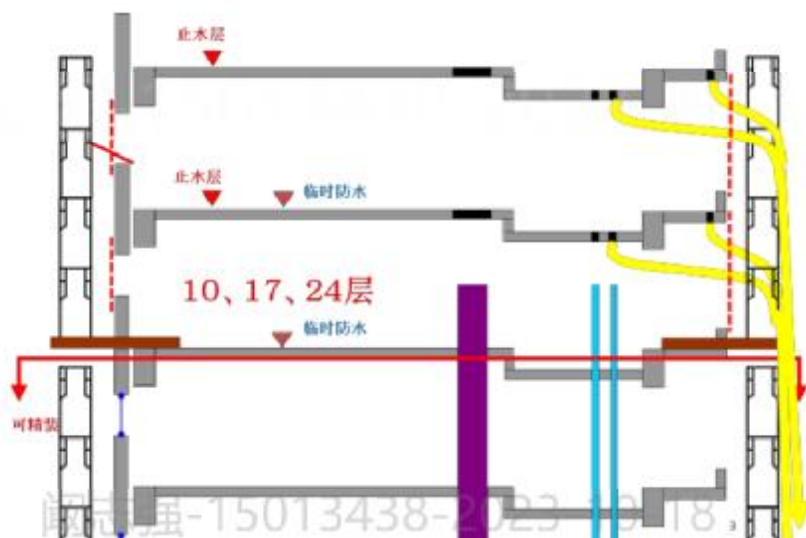
4.1 实施标准

4.1.1 总包定标后 30 天内完成穿插作业策划:

4.1.2 楼栋主体结构和精装修同步施工，重点关注每一操作面均为“单工序作业”，即：流水节拍的设置、劳动力和材料设备需求计划、楼层止水措施、外脚手架方案、外墙墙面的施工方式、配套的中間验收方案、对应的免抹灰、防开裂措施策划、对应施工电梯设置方案、对应成品保护方案、对应各项设计出图计划，如精装修、综合布线等。



工程进度穿插作业示意



楼层临时防水封闭示意图

第6章 信息化建设

1 实施范围

项目公司产品管理部、施工单位、监理单位。

2 实施阶段

项目施工全过程。

3 建设要求

3.1 项目各参建单位应根据《工程智慧营造管理平台管理标准》GTBG66301，开展工程信息化建设。

3.2 项目根据现场实际情况安装工地摄像头，接入智慧营造管理平台后台系统，并持续维护视频监控的运行状态。

3.3 第三方过程评估完成后，评估组在工程智慧营造管理平台线上录入评估问题，项目在评估完成后一个月内完成整改销项。

3.4 智慧营造管理平台的工序验收模块，分为74道验收工序，其中64道为一级工序，10道为停止点工序。停止点工序，要求监理单位、项目产品管理部进行100%验收；一级工序，要求监理单位100%验收，项目产品管理部验收比例不低于30%。

3.5 智慧营造管理平台的混凝土回弹模块，在混凝土浇筑后的第14、28天自动生成回弹任务至项目待办中心任务中，要求项目在规定时间点完成混凝土回弹工作，持续关注混凝土回弹强度的测定值。

3.6 智慧营造管理平台包含工序验收、混凝土回弹、实测实测、样板验收、日常巡查、材料验收、桩基验收、评估销项、监控中心、文档中心等模块，项目按照集团《工程智慧营造管理平台管理标准》GTBG66301的要求进行使用。《工程智慧营造管理平台管理标准》GTBG66301更新后，按最新版执行。

第7章 附录

7.1 GTBP82002-2022 表 01 早会记录表（附录 A）

7.2 GTBP82002-2022 表 02 月度安全会记录表（附录 B）

7.3 GTBP82002-2022 表 03 防水施工过程影像检查记录表（附录 C）

7.4 GTBP82002-2022 表 04 危险源预知活动记录表（附录 D）

阚志强-15013438-2023-10-18

附录 A（规范性附录）

（编号：GTBP82002-2022 表 01）

早 会 记 录 表				
会议时间				主持人
会议地点				参会人数
各单位到场 人员梳理	班组名称	作业人数	班组名称	作业人数
主要施工内容	1、		5、	
	2、		6、	
	3、		7、	
	4、		8、	
重大事项	1、		3、	
	2、		4、	
危险源辨识及 预防措施	当日危险源		预防措施	
	1、		1、	
	2、		2、	
	3、		3、	
	4、		4、	
	5、		5、	
各单位签名				

附录 B（规范性附录）

（编号：GTBP82002-2022 表 02）

月 度 会 议 记 录 表				
会议时间				主持人
会议地点				参会人数
各单位到场 人员梳理	班组名称	作业人数	班组名称	作业人数
当月主要 施工内容	1、		5、	
	2、		6、	
	3、		7、	
	4、		8、	
当月重大事项	1、		3、	
	2、		4、	
月度危险源辨 识及预防措施	当月危险源		预防措施	
	1、		1、	
	2、		2、	
	3、		3、	
	4、		4、	
	5、		5、	
各单位签名				

注：应保存影像资料，不少于 2 张，消防演练及培训等事项作为附件留底。

附录 C（规范性附录）

（编号：GTBP82002-2022 表 03）

防水施工过程影像检查记录表			
项目标段名称		类别	示例：地下室顶板
编号	影像照片	检查结果	
1		检查部位	
		施工人员	
		施工日期	
		检查结果	
		检查人员	
		检查日期	
2		检查部位	
		施工人员	
		施工日期	
		检查结果	
		检查人员	
		检查日期	
3		检查部位	
		施工人员	
		施工日期	
		检查结果	
		检查人员	
		检查日期	

附录 D（规范性附录）

（编号：GTBP82002-2022 表 04）

危险源预知活动记录表			
班组名称			活动日期
班组长			活动人数
主要施工内容	1、	5、	
	2、	6、	
危险源辨识及 预防措施	当日危险源		预防措施
	1、	1、	
	2、	2、	
	3、	3、	
	4、	4、	
安全员确认			
注：危险源辨识及预防措施由各班组成员提出，班组长指导纠正。			

 阚志强-15013438-2023-10-18