

鸣辰施工技术

二〇一八年第一期总 33 期



保利清能西海岸项目

鸣辰建设集团工程技术部主办

内容简介

一、建筑业 10 项新技术（2017 版）部分章节选录：

▲第 1 章地基基础和地下空间工程技术

二、行业信息传递：

▲1、转载：中华人民共和国住房和城乡建设部令第 37 号《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》

▲2、关于印发《住房和城乡建设部工程质量安全监管司 2018 年工作要点》的通知

三、公司信息传递

▲1、第一季度工程质量检查情况简报

建筑业 10 项新技术（2017 版）

部分章节选录

1 地基基础和地下空间工程技术

1.1 灌注桩后注浆技术

1.1.1 技术内容

灌注桩后注浆是指在灌注桩成桩后一定时间，通过预设桩身内的注浆导管及与之相连的桩端、桩侧处的注浆阀以压力注入水泥浆的一种施工工艺。注浆目的一是通过桩底和桩侧后注浆加固桩底沉渣（虚土）和桩身泥皮，二是对桩底及桩侧一定范围的土体通过渗入（粗颗粒土）、劈裂（细粒土）和压密（非饱和松散土）注浆起到加固作用，从而增大桩侧阻力和桩端阻力，提高单桩承载力，减少桩基沉降。

在优化注浆工艺参数的前提下，可使单桩竖向承载力提高 40% 以上，通常情况下粗粒土增幅高于细粒土、桩侧桩底复式注浆高于桩底注浆；桩基沉降减小 30% 左右；预埋于桩身的后注浆钢导管可以与桩身完整性超声检测管合二为一。

1.1.2 技术指标

根据地层性状、桩长、承载力增幅和桩的使用功能（抗压、抗拔）等因素，灌注桩后注浆可采用桩底注浆、桩侧注浆、桩侧桩底复式注浆等形式。主要技术指标为：

- （1）浆液水灰比：0.45~0.9；
- （2）注浆压力：0.5~16MPa。

实际工程中，以上参数应根据土的类别、饱和度及桩的尺寸、承载力增幅等因素适当调整，并通过现场试注浆和试桩试验最终确定。设计和施工可依据《建筑桩基技术规范》JGJ94 的规定进行。

1.1.3 适用范围

灌注桩后注浆技术适用于除沉管灌注桩外的各类泥浆护壁和干作业的钻、挖、冲孔灌注桩。当桩端及桩侧有较厚的粗粒土时，后注浆提高单桩承载力的效果更为明显。

1.1.4 工程案例

目前该技术应用于北京、上海、天津、福州、汕头、武汉、宜春、杭州、济南、廊坊、龙海、西宁、西安、德州等地数百项高层、超高层建筑桩基工程中，经济效益显著。典型工程如北京首都国际机场 T3 航站楼、上海中心大厦等。

1.2 长螺旋钻孔压灌桩技术

1.2.1 技术内容

长螺旋钻孔压灌桩技术是采用长螺旋钻机钻孔至设计标高，利用混凝土泵将超流态细石混凝土从钻头底压出，边压灌混凝土边提升钻头直至成桩，混凝土灌注至设计标高后，再借助钢筋笼自重或利用专门振动装置将钢筋笼一次插入混凝土桩体至设计标高，形成钢筋混凝土灌注桩。后插入钢筋笼的工序应在压灌混凝土工序后连续进行。与普通水下灌注桩施工工艺相比，长螺旋钻孔压灌桩施工，不需要泥浆护壁，无泥皮，无沉渣，无泥浆污染，施工速度快，造价较低。

该工艺还可根据需要在钢筋笼上绑设桩端后注浆管进行桩端后注浆，以提高桩的承载力。

1.2.2 技术指标

- (1) 混凝土中可掺加粉煤灰或外加剂，混凝土中粉煤灰掺量宜为 $70\sim 90\text{kg}/\text{m}^3$ ；
- (2) 混凝土的粗骨料可采用卵石或碎石，最大粒径不宜大于 20mm ；
- (3) 混凝土塌落度宜为 $180\sim 220\text{mm}$ 。

设计和施工可依据《建筑桩基技术规范》JGJ94 的规定进行。

1.2.3 适用范围

适用于地下水位较高，易塌孔，且长螺旋钻孔机可以钻进的地层。

1.2.4 工程案例

在北京、天津、唐山等地多项工程中应用，经济效益显著，具有良好的推广应用前景。

1.3 水泥土复合桩技术

1.3.1 技术内容

水泥土复合桩是适用于软土地基的一种新型复合桩，由 PHC 管桩、钢管桩等在水泥土初凝前压入水泥土桩中复合而成的桩基础，也可将其用作复合地基。水泥土复合桩由芯桩和水泥土组成，芯桩与桩周土之间为水泥土。水泥搅拌桩的施工及芯桩的压入改善了桩周和桩端土体的物理力学性质及应力场分布，有效地改善了桩的荷载传递途径；桩顶荷载由芯桩传递到水泥土桩再传递到侧壁和桩端的水泥土体，有效地提高了桩的侧阻力和端阻力，从而有效地提高了复合桩的承载力，减小桩的沉降。目前常用的施工工艺有植桩法等。

1.3.2 技术指标

- (1) 水泥土桩直径宜为 500~700mm;
- (2) 水泥掺量宜为 12%~20%;
- (3) 管桩直径宜为 300~600mm;
- (4) 桩间距宜取水泥土桩直径的 3~5 倍;
- (5) 桩端应选择承载力较高的土层。

1.3.3 适用范围

适用于软弱粘土地基。在沿江、沿海地区,广泛分布着含水率较高、强度低、压缩性较高、垂直渗透系数较低、层厚变化较大的软粘土,地表下浅层存在有承载力较高的土层。采用传统的单一的地基处理方式或常规钻孔灌注桩,往往很难取得理想的技术经济效益,水泥土复合桩是适用于这种地层的有效方法之一。

1.3.4 工程案例

在上海、天津、江阴、常州等地区的多项工程中应用。

1.4 混凝土桩复合地基技术

1.4.1 技术内容

混凝土桩复合地基是以水泥粉煤灰碎石桩复合地基为代表的高粘结强度桩复合地基,近年来混凝土灌注桩、预制桩作为复合地基增强体的工程越来越多,其工作性状与水泥粉煤灰碎石桩复合地基接近,可统称为混凝土桩复合地基。

混凝土桩复合地基通过在基底和桩顶之间设置一定厚度的褥垫层,以保证桩、土共同承担荷载,使桩、桩间土和褥垫层一起构成复合地基。桩端持力层应选择承载力相对较高的土层。混凝土桩复合地基具有承载力提高幅度大,地基变形小、适用范围广等特点。

1.4.2 技术指标

根据工程实际情况,混凝土桩可选用水泥粉煤灰碎石桩,常用的施工工艺包括长螺旋钻孔、管内泵压混合料成桩,振动沉管灌注成桩及钻孔灌注成桩三种施工工艺。主要技术指标为:

- (1) 桩径宜取 350~600mm;
- (2) 桩端持力层应选择承载力相对较高的地层;
- (3) 桩间距宜取 3~5 倍桩径;
- (4) 桩身混凝土强度满足设计要求,一般情况下要求混凝土强度大于等于 C15;
- (5) 褥垫层宜用中砂、粗砂、碎石或级配砂石等,不宜选用卵石,最大粒径不宜大于 30mm,厚度 150~300mm,夯填度 ≤ 0.9 。

实际工程中，以上参数根据场地岩土工程条件、基础类型、结构类型、地基承载力和变形要求等条件或现场试验确定。

对于市政、公路、高速公路、铁路等地基处理工程，当基础刚度较弱时，宜在桩顶增加桩帽或在桩顶采用碎石+土工格栅、碎石+钢板网等方式调整桩土荷载分担比例，以提高桩的承载能力。

设计和施工可依据《建筑地基处理技术规范》JGJ79 的规定进行。

1.4.3 适用范围

适用于处理粘性土、粉土、砂土和已自重固结的素填土等地基。对淤泥质土应按当地经验或通过现场试验确定其适用性。就基础形式而言，既可用于条形基础、独立基础，又可用于箱形基础、筏形基础。采取适当技术措施后亦可应用于刚度较弱的基础以及柔性基础。

1.4.4 工程案例

在北京、天津、河北、山西、陕西、内蒙古、新疆以及山东、河南、安徽、广西等地区多层、高层建筑、工业厂房、铁路地基处理工程中广泛应用，经济效益显著，具有良好的应用前景。在铁路工程中已用于哈大铁路客运专线工程、京沪高铁工程等。

1.5 真空预压法组合加固软基技术

1.5.1 技术内容

(1) 真空预压法是在需要加固的软粘土地基内设置砂井或塑料排水板，然后在地面铺设砂垫层，其上覆盖不透气的密封膜使软土与大气隔绝，然后通过埋设于砂垫层中的滤水管，用真空装置进行抽气，将膜内空气排出，因而在膜内外产生一个气压差，这部分气压差即变成作用于地基上的荷载。地基随着等向应力的增加而固结。

(2) 真空堆载联合预压法是在真空预压的基础上，在膜下真空度达到设计要求并稳定后，进行分级堆载，并根据地基变形和孔隙水压力的变化控制堆载速率。堆载预压施工前，必须在密封膜上覆盖无纺土工布以及粘土（粉煤灰）等保护层进行保护，然后分层回填并碾压密实。与单纯的堆载预压相比，加载的速率相对较快。在堆载结束后，进入联合预压阶段，直到地基变形的速率满足设计要求，然后停止抽真空，结束真空联合堆载预压。

1.5.2 技术指标

(1) 真空预压施工时首先在加固区表面用推土机或人工铺设砂垫层，层厚约 0.5m；

(2) 真空管路的连接点应密封，在真空管路中应设置止回阀和闸阀；滤水管应设在排水砂垫层中，其上覆盖厚度 100~200mm 的砂层；

(3) 密封膜热合粘结时宜用双热合缝的平搭接, 搭接宽度应大于 15mm 且应铺设二层以上。密封膜的焊接或粘接的粘缝强度不能低于膜本身抗拉强度的 60%;

(4) 真空预压的抽气设备宜采用射流真空泵, 空抽时应达到 95kPa 以上的真空吸力, 其数量应根据加固面积和土层性能等确定;

(5) 抽真空期间真空管内真空度应大于 90kPa, 膜下真空度宜大于 80kPa;

(6) 堆载高度不应小于设计总荷载的折算高度;

(7) 对主要以变形控制设计的建筑物地基, 地基土经预压所完成的变形量和平均固结度应满足设计要求; 对以地基承载力或抗滑稳定性控制设计的建筑物地基, 地基土经预压后其强度应满足建筑物地基承载力或稳定性要求。

主要参考标准:《建筑地基基础工程施工规范》GB51004、《建筑地基处理技术规范》JGJ79。

1.5.3 适用范围

该软土地基加固方法适用于软弱粘土地基的加固。在我国广泛存在着海相、湖相及河相沉积的软弱粘土层, 这种土的特点是含水量大、压缩性高、强度低、透水性差。该类地基在建筑物荷载作用下会产生相当大的变形或变形差。对于该类地基, 尤其需大面积处理时, 如在该类地基上建造码头、机场等, 真空预压法以及真空堆载联合预压法是处理这类软弱粘土地基的较有效方法之一。

1.5.4 工程案例

本技术已用于日照港料场、黄骅港码头、深圳福田开发区、天津塘沽开发区、深圳宝安大道、上海迪士尼主题乐园项目、珠海发电厂、汕头港多用途泊位后方集装箱堆场、天津临港产业区等。

1.6 装配式支护结构施工技术

1.6.1 技术内容

装配式支护结构是以成型的预制构件为主体, 通过各种技术手段在现场装配成为支护结构。与常规支护手段相比, 该支护技术具有造价低、工期短、质量易于控制等特点, 从而大大降低了能耗、减少了建筑垃圾, 有较高的社会、经济效益与环保作用。

目前, 市场上较为成熟的装配式支护结构有: 预制桩、预制地下连续墙结构、预应力鱼腹梁支撑结构、工具式组合内支撑等。

预制桩作为基坑支护结构使用时, 主要是采用常规的预制桩施工方法, 如静压或者锤击法施工, 还可以采用拆入水泥土搅拌桩, TRD 搅拌墙或 CSM 双轮铣搅拌墙内形成连续的水泥土

复合支护结构。预应力预制桩用于支护结构时，应注意防止预应力预制桩发生脆性破坏并确保接头的施工质量。

预制地下连续墙技术即按照常规的施工方法成槽后，在泥浆中先插入预制墙段、预制桩、型钢或钢管等预制构件，然后以自凝泥浆置换成槽用的护壁泥浆，或直接以自凝泥浆护壁成槽插入预制构件，以自凝泥浆的凝固体填满墙后空隙和防止构件间接缝渗水，形成地下连续墙。采用预制的地下连续墙技术施工的地下墙面光洁、墙体质量好、强度高，并可避免在现场制作钢筋笼和浇混凝土及处理废浆。近年来，在常规预制地下连续墙技术的基础上，又出现一种新型预制连续墙，即不采用昂贵的自凝泥浆而仍用常规的泥浆护壁成槽，成槽后插入预制构件并在构件间采用现浇混凝土将其连成一个完整的墙体。该工艺是一种相对经济又兼具现浇地下墙和预制地下墙优点的新技术。

预应力鱼腹梁支撑技术，由鱼腹梁（高强度低松弛的钢绞线作为上弦构件，H 型钢作为受力梁，与长短不一的 H 型钢撑梁等组成）、对撑、角撑、立柱、横梁、拉杆、三角形节点、预压顶紧装置等标准部件组合并施加预应力，形成平面预应力支撑系统与立体结构体系，支撑体系的整体刚度高、稳定性强。本技术能够提供开阔的施工空间，使挖土、运土及地下结构施工便捷，不仅显著改善地下工程的施工作业条件，而且大幅减少支护结构的安装、拆除、土方开挖及主体结构施工的工期和造价。

工具式组合内支撑技术是在混凝土内支撑技术的基础上发展起来的一种内支撑结构体系，主要利用组合式钢结构构件其截面灵活可变、加工方便、适用性广的特点，可在各种地质情况和复杂周边环境使用。该技术具有施工速度快，支撑形式多样，计算理论成熟，可拆卸重复利用，节省投资等优点。

1.6.2 技术指标

预制地下连续墙：

（1）通常预制墙段厚度较成槽机抓斗厚度小 20mm 左右，常用的墙厚有 580mm、780mm，一般适用于 9m 以内的基坑；

（2）应根据运输及起吊设备能力、施工现场道路和堆放场地条件，合理确定分幅和预制件长度，墙体分幅宽度应满足成槽稳定性要求；

（3）成槽顺序宜先施工 L 形槽段，再施工一字形槽段；

（4）相邻槽段应连续成槽，幅间接头宜采用现浇接头。

预应力鱼腹梁支撑：

（1）型钢立柱的垂直度控制在 1/200 以内；型钢立柱与支撑梁托座要用高强螺栓连接；

(2) 施工围檩时,牛腿平整度误差要控制在 2mm 以内,且不能下垂,平直度用拉绳和长靠尺或钢尺检查,如有误差则进行校正,校正后采用焊接固定;

(3) 整个基坑内的支撑梁要求必须保证水平,并且支撑梁必须能承受架设在其上方的支撑自重和来自上部结构的其他荷载;

(4) 预应力鱼腹梁支撑的拆除是安装作业的逆顺序。

工具式组合内支撑:

(1) 标准组合支撑构件跨度为 8m、9m、12m 等;

(2) 竖向构件高度为 3m、4m、5m 等;

(3) 受压杆件的长细比不应大于 150,受拉杆件的长细比不应大于 200;

(4) 进行构件内力监测的数量不少于构件总数量的 15%;

(5) 围檩构件为 1.5m、3m、6m、9m、12m。

主要参考标准:《钢结构设计规范》GB50017、《建筑基坑支护技术规程》JGJ120。

1.6.3 适用范围

预制地下连续墙一般仅适用于 9m 以内的基坑,适用于地铁车站、周边环境较为复杂的基坑工程等;预应力鱼腹梁支撑适用于市政工程中地铁车站、地下管沟基坑工程以及各类建筑工程基坑,预应力鱼腹梁支撑适用于温差较小地区的基坑,当温差较大时应考虑温度应力的影响。工具式组合内支撑适用于周围建筑物密集,施工场地狭小,岩土工程条件复杂或软弱地基等类型的深大基坑。

1.6.4 工程案例

预制地下连续墙技术已成功应用于上海建工活动中心、明天广场、达安城单建式地下车库和瑞金医院单建式地下车库、华东医院停车库等工程。

预应力鱼腹梁支撑已成功应用于广州地铁网运营管理中心、江阴幸福里老年公寓和商业用房、南京绕城公路地道工程、宁波轨道交通 1、2 号线鼓楼站车站等工程。

工具式组合内支撑已成功应用于北京国贸中心、上海临港六院、上海天和锦园、广东工商银行业务大楼、广东荔湾广场、广东金汇大厦、杭州杭政储住宅、宁波轨交 1 号线鼓楼站及北京地铁 13 号线等。

1.7 型钢水泥土复合搅拌桩支护结构技术

1.7.1 技术内容

型钢水泥土复合搅拌桩是指:通过特制的多轴深层搅拌机自上而下将施工场地原位土体切碎,同时从搅拌头处将水泥浆等固化剂注入土体并与土体搅拌均匀,通过连续的重叠搭接施工,

形成水泥土地下连续墙；在水泥土初凝之前，将型钢（预制混凝土构件）插入墙中，形成型钢（预制混凝土构件）与水泥土的复合墙体。型钢水泥土复合搅拌桩支护结构同时具有抵抗侧向土水压力和阻止地下水渗漏的功能。

近几年水泥土搅拌桩施工工艺在传统的工法基础上有了很大的发展，TRD 工法、双轮铣深层搅拌工法（CSM 工法）、五轴水泥土搅拌桩、六轴水泥土搅拌桩等施工工艺的出现使型钢水泥土复合搅拌桩支护结构的使用范围更加广泛，施工效率也大大增加。

其中 TRD 工法（Trench-Cutting & Re-mixing Deep Wall Method）是将满足设计深度的附有切割链条以及刀头的切割箱插入地下，在进行纵向切割横向推进成槽的同时，向地基内部注入水泥浆以达到与原状地基的充分混合搅拌在地下形成等厚度水泥土连续墙的一种施工工艺。该工法具有适应地层广、墙体连续无接头、墙体渗透系数低等优点。

双轮铣深层搅拌工法（CSM 工法），是使用两组铣轮以水平轴向旋转搅拌方式、形成矩形槽段的改良土体的一种施工工艺。该工法的性能特点有：（1）具有高削掘性能，地层适应性强；（2）高搅拌性能；（3）高削掘精度；（4）可完成较大深度的施工；（5）设备高稳定性；（6）低噪声和振动；（7）可任意设定插入劲性材料的间距；（8）可靠施工过程数据和高效的施工管理系统；（9）双轮铣深层搅拌工法（CSM 工法）机械均采用履带式主机，占地面积小，移动灵活。

1.7.2 技术指标

（1）型钢水泥土搅拌墙的计算与验算应包括内力和变形计算、整体稳定性验算、抗倾覆稳定性验算、坑底抗隆起稳定性验算、抗渗流稳定性验算和坑外土体变形估算；

（2）型钢水泥土搅拌墙中三轴水泥土搅拌桩的直径宜采用 650mm、850mm、1000mm，内插 H 型钢或预制混凝土构件；

（3）水泥土复合搅拌桩 28d 无侧限抗压强度标准值不宜小于 0.5MPa；

（4）搅拌桩的入土深度宜比型钢的插入深度深 0.5~1.0m；

（5）搅拌桩体与内插型钢的垂直度偏差不应大于 1/200；

（6）当搅拌桩达到设计强度，且龄期不小于 28d 后方可进行基坑开挖；

（7）TRD 工法等厚度水泥土搅拌墙 28d 龄期无侧限抗压强度不应小于设计要求且不宜小于 0.8MPa；水泥宜采用强度等级不低于 P.O 42.5 级的普通硅酸盐水泥，水泥土搅拌墙正式施工之前应通过现场试成墙试验以确定具体施工参数（材料用量和水灰比等）。

（8）双轮铣深层搅拌工法（CSM 工法）成槽设备在施工过程中采用泥浆护壁来防止槽壁坍塌；膨润土泥浆的配合比通常为 70~90kg/m³（取决于膨润土的质量），泥浆密度约为 1.05kg/cm³，粘度要超过 40s（马氏漏斗粘度）。

主要参照标准：《型钢水泥土搅拌墙技术规程》JGJ/T199、《建筑基坑支护技术规程》JGJ120等。

1.7.3 适用范围

该技术主要用于深基坑支护，可在粘性土、粉土、砂砾土使用，目前国内主要在软土地区有成功应用。

1.7.4 工程案例

上海静安寺下沉式广场、国际会议中心、地铁陆家嘴车站、地铁2号线龙东路延伸段、上海梅山大厦、天津地铁二、三号线工程、天津站交通枢纽工程。TRD工法已在上海、天津、武汉、南昌等多个深大基坑工程中成功应用，超深可达60m；双轮铣深层搅拌工法（CSM工法）在天津医院、地铁2号线红旗路站联络线工程、世纪广场、华润紫阳里停车厂等工程中应用。

1.8 地下连续墙施工技术

1.8.1 技术内容

地下连续墙，就是在地面上先构筑导墙，采用专门的成槽设备，沿着支护或深开挖工程的周边，在特制泥浆护壁条件下，每次开挖一定长度的沟槽至指定深度，清槽后，向槽内吊放钢筋笼，然后用导管法浇注水下混凝土，混凝土自下而上充满槽内并把泥浆从槽内置换出来，筑成一个单元槽段，并依此逐段进行，这些相互邻接的槽段在地下筑成的一道连续的钢筋混凝土墙体。地下连续墙主要作承重、挡土或截水防渗结构之用。

地下连续墙具有如下优点：（1）施工低噪声、低震动，对环境的影响小；（2）连续墙刚度大、整体性好，基坑开挖过程中安全性高，支护结构变形较小；（3）墙身具有良好的抗渗能力，坑内降水时对坑外的影响较小；（4）可作为地下室结构的外墙，可配合逆作法施工，缩短工期、降低造价。

随着城市土地资源日趋紧张，高层和超高层建筑的日益崛起，基坑深度也突破初期的十几米朝更深的几十米发展，随之带来的是地下连续墙向着超深、超厚发展。目前建筑领域地下连续墙已经超越了110m，随着技术的进步和城市发展的需求地下连续墙将会向更深的深度发展。例如软土地区的超深地下连续墙施工，利用成槽机、铣槽机在粘土和砂土环境下各自的优点，以抓铣结合的方法进行成槽，并合理选用泥浆配比，控制槽壁变形，优势明显。

由于地下连续墙是由若干个单元槽段分别施工后再通过接头连成整体，各槽段之间的接头有多种形式，目前最常用的接头形式有圆弧形接头、橡胶带接头、工字型钢接头、十字钢板接头、套铣接头等。其中橡胶带接头是一种相对较新的地下连续墙接头工艺，通过横向连续转折曲线和纵向橡胶防水带延长了可能出现的地下水渗流路线，接头的止水效果较以前的各种接头

工艺有大幅改观。目前超深的地下连续墙多采用套铣接头,利用铣槽机可直接切削硬岩的能力直接切削已成槽段的混凝土,在不采用锁口管、接头箱的情况下形成止水良好、致密的地下连续墙接头。套铣接头具有施工设备简单、接头水密性良好等优点。

1.8.2 技术指标

地下连续墙根据施工工艺,可分为导墙制作、泥浆制备、成槽施工、混凝土水下浇筑、接头施工等。主要技术指标为:

(1) 新拌制泥浆指标:比重 1.03~1.10,粘度 22s~35s,胶体率大于 98%,失水量小于 30ml/30min,泥皮厚度小于 1mm, pH 值 8~9;

(2) 循环泥浆指标:比重 1.05~1.25,粘度 22s~40s,胶体率大于 98%,失水量小于 30ml/30min,泥皮厚度小于 3mm, pH 值 8~11,含砂率小于 7%;

(3) 清基后泥浆指标:密度不大于 1.20,粘度 20s~30s,含砂率小于 7%, pH 值 8~10;

(4) 混凝土:坍落度 200mm±20mm,抗压强度和抗渗压力符合设计要求;

实际工程中,以上参数应根据土的种类、地下连续墙的结构用途、成槽形式等因素适当调整,并通过现场试成槽试验最终确定。

1.8.3 适用范围

一般情况下地下连续墙适用于如下条件的基坑工程:

(1) 深度较大的基坑工程,一般开挖深度大于 10m 才有较好的经济性;

(2) 邻近存在保护要求较高的建(构)筑物,对基坑本身的变形和防水要求较高的工程;

(3) 基坑内空间有限,地下室外墙与红线距离极近,采用其他围护形式无法满足留设施工操作空间要求的工程;

(4) 围护结构亦作为主体结构的一部分,且对防水、抗渗有较严格要求的工程;

(5) 采用逆作法施工,地上和地下同步施工时,一般采用地下连续墙作为围护墙。

1.8.4 工程案例

上海中心大厦、上海金茂大厦、上海环球金融中心、深圳国贸地铁车站等等。目前地下连续墙广泛应用于北京、上海、深圳、南京、兰州等地的江河湖泊防渗,港口、船坞和污水处理厂、高层建筑的地下室、地下停车场、地铁甚至于大桥建设中,市场前景广阔。

1.9 逆作法施工技术

1.9.1 技术内容

逆作法一般是先沿建筑物地下室外墙轴线施工地下连续墙,或沿基坑的周围施工其他临时围护墙,同时在建筑物内部的有关位置浇筑或打下中间支承桩和柱,作为施工期间于底板封底

之前承受上部结构自重和施工荷载的支承；然后施工逆作层的梁板结构，作为地下连续墙或其他围护墙的水平支撑，随后逐层向下开挖土方和浇筑各层地下结构，直至底板封底；同时，由于逆作层的楼面结构先施工完成，为上部结构的施工创造了条件，因此可以同时向上逐层进行地上结构的施工；如此地面上、下同时进行施工，直至工程结束。

目前逆作法的新技术有：

（1）框架逆作法。利用地下各层钢筋混凝土肋形楼板中先期浇筑的交叉格形肋梁，对围护结构形成框格式水平支撑，待土方开挖完成后再二次浇筑肋形楼板。

（2）跃层逆作法。是在适当的地质环境条件下，根据设计计算结果，通过局部楼板加强以及适当的施工措施，在确保安全的前提下实现跃层超挖，即跳过地下一层或两层结构梁板的施工，实现土方施工的大空间化，提高施工效率。

（3）踏步式逆作法。该法是将周边若干跨楼板采用逆作法踏步式从上至下施工，余下的中心区域待地下室底板施工完成后逐层向上顺作，并与周边逆作结构衔接完成整个地下室结构。

（4）一柱一桩调垂技术。在逆作施工中，竖向支承桩柱的垂直精度要求是确保逆作工程质量、安全的核心要素，决定着逆作技术的深度和高度。目前，钢立柱的调垂方法主要有气囊法、校正架法、调垂盘法、液压调垂盘法、孔下调垂机构法、孔下液压调垂法、HDC 高精度液压调垂系统等。

1.9.2 技术指标

（1）竖向支承结构宜采用一柱一桩的形式，立柱长细比不应大于 25。立柱采用格构柱时，其边长不宜小于 420mm，采用钢管混凝土柱时，钢管直径不宜小于 500mm。立柱及立柱桩的平面位置允许偏差为 10mm，立柱的垂直度允许偏差为 1/300，立柱桩的垂直度允许偏差为 1/200。

（2）主体结构底板施工前，立柱桩之间及立柱桩与地下连续墙之间的差异沉降不宜大于 20mm，且不宜大于柱距的 1/400。立柱桩采用钻孔灌注桩时，可采用后注浆措施，以减小立柱桩的沉降。

（3）水平支撑与主体结构水平构件相结合时，同层楼板面存在高差的部位，应验算该部位构件的受弯、受剪和受扭承载能力，在结构楼板的洞口及车道开口部位，当洞口两侧的梁板不能满足传力要求时，应采用设置临时支撑等措施。

逆作法施工技术应符合《建筑地基基础设计规范》GB50007、《建筑基坑支护技术规程》JGJ120、《地下建筑工程逆作法技术规程》JGJ165 的相关规定。

1.9.3 适用范围

逆作法适用于如下基坑：

(1) 大面积的地下工程；(2) 大深度的地下工程，一般地下室层数大于或等于 2 层的项目更为合理；(3) 基坑形状复杂的地下工程；(4) 周边状况苛刻，对环境要求很高的地下工程；(5) 上部结构工期要求紧迫和地下作业空间较小的地下工程。

目前逆作法已广泛用于高层建筑地下室、地铁车站、地下车库、市政、人防工程等领域。

1.9.4 工程案例

上海中心裙房工程、上海铁路南站南广场、南京青奥中心、浙江慈溪财富中心工程、天津富力中心、重庆巴南商业中心、北京地铁天安门东站、广州国际银行中心、南宁永凯大厦等。

中华人民共和国住房和城乡建设部令第 37 号

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》已经 2018 年 2 月 12 日第 37 次部常务会议审议通过，现予发布，自 2018 年 6 月 1 日起施行。

住房和城乡建设部部长 王蒙徽

2018 年 3 月 8 日

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》

第一章 总则

第一条 为加强对房屋建筑和市政基础设施工程中危险性较大的分部分项工程安全管理，有效防范生产安全事故，依据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》等法律法规，制定本规定。

第二条 本规定适用于房屋建筑和市政基础设施工程中危险性较大的分部分项工程安全管理。

第三条 本规定所称危险性较大的分部分项工程（以下简称“危大工程”），是指房屋建筑和市政基础设施工程在施工过程中，容易导致人员群死群伤或者造成重大经济损失的分部分项工程。

危大工程及超过一定规模的危大工程范围由国务院住房城乡建设主管部门制定。

省级住房城乡建设主管部门可以结合本地区实际情况，补充本地区危大工程范围。

第四条 国务院住房城乡建设主管部门负责全国危大工程安全管理的指导监督。

县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门负责本行政区域内危大工程的安全监督管理。

第二章 前期保障

第五条 建设单位应当依法提供真实、准确、完整的工程地质、水文地质和工程周边环境等资料。

第六条 勘察单位应当根据工程实际及工程周边环境资料，在勘察文件中说明地质条件可能造成的工程风险。

设计单位应当在设计文件中注明涉及危大工程的重点部位和环节，提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见，必要时进行专项设计。

第七条 建设单位应当组织勘察、设计等单位在施工招标文件中列出危大工程清单，要求施工单位在投标时补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施。

第八条 建设单位应当按照施工合同约定及时支付危大工程施工技术措施费以及相应的安全防护文明施工措施费，保障危大工程施工安全。

第九条 建设单位在申请办理安全监督手续时，应当提交危大工程清单及其安全管理措施等资料。

第三章 专项施工方案

第十条 施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。

实行施工总承包的，专项施工方案应当由施工总承包单位组织编制。危大工程实行分包的，专项施工方案可以由相关专业分包单位组织编制。

第十一条 专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。

危大工程实行分包并由分包单位编制专项施工方案的，专项施工方案应当由总承包单位技术负责人及分包单位技术负责人共同审核签字并加盖单位公章。

第十二条 对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。专家论证前专项施工方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。

专家应当从地方人民政府住房城乡建设主管部门建立的专家库中选取，符合专业要求且人数不得少于 5 名。与本工程有利害关系的人员不得以专家身份参加专家论证会。

第十三条 专家论证会后，应当形成论证报告，对专项施工方案提出通过、修改后通过或者不通过的一致意见。专家对论证报告负责并签字确认。

专项施工方案经论证需修改后通过的，施工单位应当根据论证报告修改完善后，重新履行本规定第十一条的程序。

专项施工方案经论证不通过的，施工单位修改后应当按照本规定的要求重新组织专家论证。

第四章 现场安全管理

第十四条 施工单位应当在施工现场显著位置公告危大工程名称、施工时间和具体责任人员，并在危险区域设置安全警示标志。

第十五条 专项施工方案实施前，编制人员或者项目技术负责人应当向施工现场管理人员进行方案交底。

施工现场管理人员应当向作业人员进行安全技术交底，并由双方和项目专职安全生产管理人员共同签字确认。

第十六条 施工单位应当严格按照专项施工方案组织施工，不得擅自修改专项施工方案。

因规划调整、设计变更等原因确需调整的，修改后的专项施工方案应当按照本规定重新审核和论证。涉及资金或者工期调整的，建设单位应当按照约定予以调整。

第十七条 施工单位应当对危大工程施工作业人员进行登记，项目负责人应当在施工现场履职。

项目专职安全生产管理人员应当对专项施工方案实施情况进行现场监督，对未按照专项施工方案施工的，应当要求立即整改，并及时报告项目负责人，项目负责人应当及时组织限期整改。

施工单位应当按照规定对危大工程进行施工监测和安全巡视，发现危及人身安全的紧急情况，应当立即组织作业人员撤离危险区域。

第十八条 监理单位应当结合危大工程专项施工方案编制监理实施细则，并对危大工程施工实施专项巡视检查。

第十九条 监理单位发现施工单位未按照专项施工方案施工的，应当要求其进行整改；情节严重的，应当要求其暂停施工，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的，监理单位应当及时报告建设单位和工程所在地住房城乡建设主管部门。

第二十条 对于按照规定需要进行第三方监测的危大工程，建设单位应当委托具有相应勘察资质的单位进行监测。

监测单位应当编制监测方案。监测方案由监测单位技术负责人审核签字并加盖单位公章，报送监理单位后方可实施。

监测单位应当按照监测方案开展监测，及时向建设单位报送监测成果，并对监测成果负责；发现异常时，及时向建设、设计、施工、监理单位报告，建设单位应当立即组织相关单位采取处置措施。

第二十一条 对于按照规定需要验收的危大工程，施工单位、监理单位应当组织相关人员进行验收。验收合格的，经施工单位项目技术负责人及总监理工程师签字确认后，方可进入下一道工序。

危大工程验收合格后，施工单位应当在施工现场明显位置设置验收标识牌，公示验收时间及责任人员。

第二十二条 危大工程发生险情或者事故时，施工单位应当立即采取应急处置措施，并报告工程所在地住房城乡建设主管部门。建设、勘察、设计、监理等单位应当配合施工单位开展应急抢险工作。

第二十三条 危大工程应急抢险结束后，建设单位应当组织勘察、设计、施工、监理等单位制定工程恢复方案，并对应急抢险工作进行后评估。

第二十四条 施工、监理单位应当建立危大工程安全管理档案。

施工单位应当将专项施工方案及审核、专家论证、交底、现场检查、验收及整改等相关资料纳入档案管理。

监理单位应当将监理实施细则、专项施工方案审查、专项巡视检查、验收及整改等相关资料纳入档案管理。

第五章 监督管理

第二十五条 设区的市级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门应当建立专家库，制定专家库管理制度，建立专家诚信档案，并向社会公布，接受社会监督。

第二十六条 县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门或者所属施工安全监督机构，应当根据监督工作计划对危大工程进行抽查。

县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门或者所属施工安全监督机构，可以通过政府购买技术服务方式，聘请具有专业技术能力的单位和人员对危大工程进行检查，所需费用向本级财政申请予以保障。

第二十七条 县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门或者所属施工安全监督机构,在监督抽查中发现危大工程存在安全隐患的,应当责令施工单位整改;重大安全事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的,责令从危险区域内撤出作业人员或者暂时停止施工;对依法应当给予行政处罚的行为,应当依法作出行政处罚决定。

第二十八条 县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门应当将单位和个人的处罚信息纳入建筑施工安全生产不良信用记录。

第六章 法律责任

第二十九条 建设单位有下列行为之一的,责令限期改正,并处 1 万元以上 3 万元以下的罚款;对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 1000 元以上 5000 元以下的罚款:

(一) 未按照本规定提供工程周边环境等资料的;

(二) 未按照本规定在招标文件中列出危大工程清单的;

(三) 未按照施工合同约定及时支付危大工程施工技术措施费或者相应的安全防护文明施工措施费的;

(四) 未按照本规定委托具有相应勘察资质的单位进行第三方监测的;

(五) 未对第三方监测单位报告的异常情况组织采取处置措施的。

第三十条 勘察单位未在勘察文件中说明地质条件可能造成的工程风险的,责令限期改正,依照《建设工程安全生产管理条例》对单位进行处罚;对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 1000 元以上 5000 元以下的罚款。

第三十一条 设计单位未在设计文件中注明涉及危大工程的重点部位和环节,未提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见的,责令限期改正,并处 1 万元以上 3 万元以下的罚款;对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 1000 元以上 5000 元以下的罚款。

第三十二条 施工单位未按照本规定编制并审核危大工程专项施工方案的,依照《建设工程安全生产管理条例》对单位进行处罚,并暂扣安全生产许可证 30 日;对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 1000 元以上 5000 元以下的罚款。

第三十三条 施工单位有下列行为之一的,依照《中华人民共和国安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》对单位和相关责任人员进行处罚:

(一) 未向施工现场管理人员和作业人员进行方案交底和安全技术交底的;

(二) 未在施工现场显著位置公告危大工程，并在危险区域设置安全警示标志的；

(三) 项目专职安全生产管理人员未对专项施工方案实施情况进行现场监督的。

第三十四条 施工单位有下列行为之一的，责令限期改正，处 1 万元以上 3 万元以下的罚款，并暂扣安全生产许可证 30 日；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 1000 元以上 5000 元以下的罚款：

(一) 未对超过一定规模的危大工程专项施工方案进行专家论证的；

(二) 未根据专家论证报告对超过一定规模的危大工程专项施工方案进行修改，或者未按照本规定重新组织专家论证的；

(三) 未严格按照专项施工方案组织施工，或者擅自修改专项施工方案的。

第三十五条 施工单位有下列行为之一的，责令限期改正，并处 1 万元以上 3 万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 1000 元以上 5000 元以下的罚款：

(一) 项目负责人未按照本规定现场履职或者组织限期整改的；

(二) 施工单位未按照本规定进行施工监测和安全巡视的；

(三) 未按照本规定组织危大工程验收的；

(四) 发生险情或者事故时，未采取应急处置措施的；

(五) 未按照本规定建立危大工程安全管理档案的。

第三十六条 监理单位有下列行为之一的，依照《中华人民共和国安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》对单位进行处罚；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 1000 元以上 5000 元以下的罚款：

(一) 总监理工程师未按照本规定审查危大工程专项施工方案的；

(二) 发现施工单位未按照专项施工方案实施，未要求其整改或者停工的；

(三) 施工单位拒不整改或者不停止施工时，未向建设单位和工程所在地住房城乡建设主管部门报告的。

第三十七条 监理单位有下列行为之一的，责令限期改正，并处 1 万元以上 3 万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 1000 元以上 5000 元以下的罚款：

- (一) 未按照本规定编制监理实施细则的；
- (二) 未对危大工程施工实施专项巡视检查的；
- (三) 未按照本规定参与组织危大工程验收的；
- (四) 未按照本规定建立危大工程安全管理档案的。

第三十八条 监测单位有下列行为之一的，责令限期改正，并处 1 万元以上 3 万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处 1000 元以上 5000 元以下的罚款：

- (一) 未取得相应勘察资质从事第三方监测的；
- (二) 未按照本规定编制监测方案的；
- (三) 未按照监测方案开展监测的；
- (四) 发现异常未及时报告的。

第三十九条 县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门或者所属施工安全监督机构的工作人员，未依法履行危大工程安全监督管理职责的，依照有关规定给予处分。

第七章 附则

第四十条 本规定自 2018 年 6 月 1 日起施行。

关于印发《住房和城乡建设部工程质量安全监管司 2018 年工作要点》的通知

建质综函[2018]15 号

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委（规划国土委），新疆生产建设兵团建设局：

现将《住房和城乡建设部工程质量安全监管司 2018 年工作要点》印发给你们。请结合本地区、本部门的实际情况，安排好今年的工程质量安全监管工作。

附件：住房和城乡建设部工程质量安全监管司 2018 年工作要点

中华人民共和国住房和城乡建设部工程质量安全监管司

2018 年 3 月 21 日

附件

住房和城乡建设部工程质量安全监管司 2018 年工作要点

2018 年，工程质量安全监管工作将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大精神，深入落实党中央、国务院关于工程质量安全工作的决策部署和全国住房城乡建设工作会议要求，坚持质量第一、效益优先，牢固树立安全发展理念，以提升工程质量安全为着力点，加快推动建筑产业转型升级，深入开展工程质量提升行动和建筑施工安全专项治理行动，着力解决工程质量安全领域发展不平衡不充分问题，全面落实企业主体责任，强化政府对工程质量安全的监管，健全工程质量安全保障体系，全面提升工程质量安全水平。

一、开展工程质量提升行动，推动建筑业质量变革

（一）健全质量保障体系。贯彻落实党中央、国务院关于开展质量提升行动的部署要求，深入开展工程质量提升行动，健全工程质量保障体系。严格落实各方主体责任，强化建设单位首要责任，全面落实质量终身责任制。强化政府监管，保障监督机构履行职能所需经费，推行“双随机、一公开”检查方式，加大工程质量监督检查和抽查抽测力度，督促质量责任落实。

（二）推进质量管理试点。指导和督促试点地区因地制宜、积极稳妥推进监理报告制度、工程质量保险等试点工作，创新质量管理体系机制，探索质量管理新方法，总结提炼可复制、可推广的试点经验。

（三）推行质量管理标准化。指导和督促各地以施工现场为中心、以质量行为标准化和实体质量控制标准化为重点，强化全过程控制和全员管理标准化，建立质量责任追溯、管理标准化岗位责任制度，推行样板引路，创建示范工程，建立质量管理标准化评价体系，促进工程质量均衡发展。

（四）夯实质量管理基础。加快修订工程质量检测管理办法，加大对出具虚假报告等违法违规行为的处罚力度。推进工程质量保险制度建设，充分发挥市场机制作用，通过市场手段倒逼各方主体质量责任的落实。

二、开展建筑施工安全专项治理行动，推动建筑业安全发展

（一）加强危大工程管控。贯彻落实《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》，督促企业建立健全危大工程安全管理体系，全面开展危大工程安全隐患排查整治，加强各级监管部门的监督检查，严厉惩处违法违规行为，切实管控好重大安全风险，严防安全事故发生。

（二）强化事故责任追究。以严肃问责为抓手推动安全生产工作，有效落实发生事故的施工企业安全生产条件复核制度，严格执行对事故责任企业责令停业整顿、降低资质等级或吊销资质证书等处罚规定，加大事故查处督办和公开力度，督促落实企业主体责任。

（三）构建监管长效机制。研究建立建筑施工安全监管工作考核机制，促进各级监管部门严格履职尽责。推行“双随机、一公开”检查模式，建设全国建筑施工安全监管信息系统，逐步实现各地监管信息互联互通，增强监管执法效能。

（四）提升安全保障能力。推进建筑施工安全生产标准化建设，提升标准化考评覆盖率和考评质量，研究制定标准化建设指导手册。深入开展“安全生产月”等活动，加强安全宣传教育，开展部分地区建筑施工安全监管人员培训，促进提高全行业安全素质。

三、提升勘察设计质量水平，推动建筑业技术进步

（一）加强勘察设计质量管理。组织修订《建设工程勘察质量管理办法》。深入开展勘察质量管理信息化试点工作，进一步规范工程勘察文件编制深度要求，开展部分地区勘察设计质量专项监督检查。开展大型公共建筑工程后评估试点，促进设计质量提升。

（二）推进施工图审查制度改革。研究制定施工图数字化审查数据标准，在全国范围内开展数字化审查试点工作。总结地方经验，推进施工图联合审查，提高审查效率，进一步优化营商环境。

（三）强化建筑业技术创新。落实建筑业信息化发展纲要，开展建筑业信息化发展水平评估，进一步推动 BIM 等建筑业信息化技术发展。继续开展建筑业 10 项新技术的宣传推广，加强建筑业应用技术研究，推动建筑业技术进步。

四、完善城市轨道交通工程风险防控机制，保障工程质量安全

（一）加强全过程风险管控。强化城市轨道交通工程关键节点风险管控，开展关键节点施工前条件核查工作。研究制定盾构施工风险控制技术指南，组织开展轨道交通工程风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制试点。

（二）完善工程质量管理体系。加强对城市轨道交通工程质量全过程管理，落实单位工程验收、项目工程验收和竣工验收制度。研究制定城市轨道交通工程土建施工质量标准化控制指导意见和城市轨道交通工程新技术应用指导意见。

（三）加强监督检查和事故督办。组织开展城市轨道交通工程专项检查，加大事故督办力度，强化事故隐患排查治理，提升事故预防和管控能力。

五、加强工程抗震设防制度建设，提高抗震减灾能力

（一）推动建设工程抗震立法。加快推进《建设工程抗震管理条例》研究起草工作，健全建设工程抗震设防制度体系，推动建立政府、个人、社会共同参与抗震管理的机制。

（二）加强重点工程抗震监管。组织开展部分地区超限高层建筑工程和隔震减震工程抗震设防监督检查，加大抗震设防质量责任落实力度。完善隔震减震工程质量管理体系，探索建立隔震减震装置质量追溯机制。

（三）积极应对重大地震灾害。根据地震灾害应急预案及时启动灾害应急响应，加强与相关部门协调联动，提高应对能力。完善国家震后房屋建筑安全应急评估机制，开展评估人员培训，规范评估工作。

六、落实全面从严治党要求，提高队伍素质

（一）加强党的政治建设。落实全面从严治党责任，在政治上思想上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。严格规范党内政治生活，严守政治纪律和政治规矩，坚持以人民为中心的思想谋划各项工作。

（二）完善廉政风险防控机制。在制定工程质量安全政策、履行质量安全监管职责、开展监督执法检查、开展工程项目和专业人员评审、经费使用管理等方面，进一步完善廉政风险防控机制，扎牢不能腐的笼子，增强不想腐的自觉。

（三）加强干部队伍建设。按照建筑业高质量发展要求，紧紧围绕工程质量安全热点难点问题，深入基层开展调研，改进工作作风，务求工作实效。增强责任意识，增强专业精神，增强改革创新能力，培养既有担当又有本领的干部队伍。

第一季度工程质量检查情况简报

本季度受检的工程项目：香榭澜溪、保利 K19、保利清能西海岸、康卓新城、保利新武昌、红莲湖半岛别墅、保利大都会、海星大厦、幸福湾 K7、祥运鞋业、光谷青年城、五月花，恩施项目：白杨坪安置房、板桥棚户区改造、施州富苑。

通过对以上项目工程实体砼构件、砌体抹灰及屋面等分项分部工程的检查及春节前后的节前专项检查、节后复工检查，各受检工程结构砼构件、砌体抹灰及屋面等工程总体质量和外观观感普遍良好，对工程各部位有可能出现的质量通病加强了控制。其主要表现在：平整度、垂直度、阴阳角顺直、截面尺寸等方面。现将检查情况简要汇报如下：

◇香榭澜溪

工程现状：该项目现进行主体结构施工阶段，部分栋号已经进行砌体施工。

工程质量检查情况：1. 砼构件大面平整，但存在局部露筋、夹渣现象。2. 钢筋绑扎情况良好，但存在少量电渣压力焊不饱满现象。3. 模板安装制作、支架搭设情况良好。4. 砌体施工质量良好，灰缝饱满，平整度、垂直度均符合质量要求 5、春节放假前场地、材料清理情况良好，节后成品保护情况良好。

工程资料检查情况：与工程进度同步。

◇保利 K19

工程现状：该项目现进行主体结构施工阶段，部分楼栋进行砌体、装饰装修施工。

工程质量检查情况：

1. 砼构件大面平整，模板安装支撑、钢筋绑扎情况良好符合规范标准。2. 春节前后成品保护情况良好，材料归堆清理保存良好。3. 内外粉质量良好，鹰嘴、窗台放坡情况良好排水通畅。

工程资料检查情况：与工程进度同步，各项资料检查记录齐全、内容完整检查结果符合要求。

◇保利清能西海岸

工程现状：该项目现进行砌体、粉刷施工阶段。

工程质量检查情况：

1. 砌体施工质量良好，灰缝饱满，未发现通缝、破砖上墙情况。2. 内外粉质量良好，窗台放坡、鹰嘴坡度、滴水线安装质量情况良好。3. 春节前后成品、半成品情况良好，材料保存情况良好。4. 二项目部 G22# 外墙有渗漏及构造柱有麻面裂缝现象（现已处理完毕）。

工程资料检查情况：与工程进度同步，砌块进场验收资料、检验报告与现场进度相符。

◇康卓新城

工程现状：该项目现处于收尾施工阶段，只余 1#楼进行二次结构施工。

工程质量检查情况：

1. 春节前后停复工专项检查中，现场成品半成品保护情况良好，材料保存良好均符合使用要求。2、二次结构施工情况良好。

工程资料检查情况：砼试块抗压报告、钢筋检测报告等资料与现场进度匹配。

◇保利新武昌

工程现状：该项目现部分楼栋进入装修施工阶段，后续开工的楼栋进入主体施工阶段。

工程质量检查情况：

1. 室内楼梯粉刷、地砖成品保护情况良好。2 屋面防水保护层放坡到位，排水通畅无积水但存在面层有少量开裂、玻纤网外露情况（现已整改完毕）。3、春节前后停复工检查中，现场成品半成品保护情况良好。

工程资料检查情况：与工程进度同步，图样清晰，签字盖章手续齐全。

◇红莲湖半岛别墅

工程现状：该项目现进行主体结构施工阶段，部分楼栋进入砌体施工阶段。

工程质量检查情况：

1. 现场砌体砌筑情况良好，灰缝饱满。2. 混凝土结构大面平整感观良好，振捣密实麻面现象较少。3. 节前后停复工检查中，现场成品半成品保护情况良好，材料归堆保存良好。

工程资料检查情况：资料与现场进度相匹配。

◇保利大都会

工程现状：该项目现进入主体施工阶段，部分楼层进入二次结构施工阶段。

工程质量检查情况：

1. 混凝土结构大面平整，感观良好，冬季施工中未发现砼冻伤情况。2. 钢筋绑扎情况良好，砌体结构感观良好、灰缝饱满。3. 粉刷质量良好。4. 节前后停复工检查中，现场成品半成品保护情况良好。

工程资料检查情况：与工程进度同步。

◇海星大厦

工程现状：该项目现进入收尾施工阶段。

工程质量检查情况：

1. 室内粉刷质量良好，大面感观良好未发现开裂、空鼓情况。2. 现场成品半成品保护情况良好

工程资料检查情况：与工程进度同步。

◇幸福湾 K7

工程现状：该项目进入收尾施工阶段。

工程质量检查情况：

1. 室内地坪、粉刷质量良好大体平整，无起砂、开裂现象，但地坪有少量收面毛糙及面层存在脚印情况。2. 屋面工程施工质量良好，无积水、排水通畅，楼板无渗漏现象。3. 节前后停复工检查中，现场成品半成品保护情况良好。

工程资料检查情况：与工程进度同步。

◇祥运鞋业

工程现状：该项目已进入最后收尾阶段。

工程质量检查情况：

1. 现场成品保护情况良好。2. 我司施工任务已完成

工程资料检查情况：与工程进度同步。

◇光谷青年城

工程现状：该项目进入收尾阶段。

工程质量检查情况：

1. 室内粉刷大面平整、未发现空鼓开裂现象。2. 现场成品半成品保护情况良好。

工程资料检查情况：主体结构自评报告内容完整记录详细，各分项验收资料齐全，原材料检测报告完整。

◇保利五月花

工程现状：该项目正在进行主体结构施工阶段。

工程质量检查情况：

1. 现场成品半成品及材料保护良好。2. 10#13F 底板有开裂现象（现已处理完毕）。3. 构造柱有麻面、开裂现象（现已修补完毕）。

工程资料检查情况：有材料检测报告，与现场工程进度匹配。

◇恩施白杨坪

工程现状：该项目现处于最后收尾阶段。

工程质量检查情况：

1. 现场成品保护情况良好。

工程资料检查情况：资料与现场进度相匹配。

◇恩施板桥棚户区改造项目

工程现状：该项目现处于基础及主体施工阶段。

工程质量检查情况：1. 砼构件表观质量良好，漏浆麻面现象较少。2. 钢筋垫块、马凳设置合理但存在电渣压力焊不饱满情况。

工程资料检查情况：资料与现场进度相匹配。

◇恩施施州富苑

工程现状：该项目现处于主体结构施工阶段。

工程质量检查情况：

1. 砼结构大体质量良好。2. 模板安装制作质量良好。3. 钢筋绑扎情况良好但存在垫块设置不合理情况。4. 地下室剪力墙存在渗水现象，预计后期进行修补处理。

工程资料检查情况：资料与现场进度相匹配。

望各项目部对简报中提出的工程质量问题引起重视，及时自检自查。同时认识到现场施工中的不足，加强质量通病的控制，加大现场管理、检查的力度，保证优良的施工质量。