

XXXXXX 楼工程

地基与基础工程监理实施细则

监理方针：

独立、公正、诚信、守法
严格监理、热情服务



管理模式：

标准化、制度化、规范化、信息化

XXXX 建设监理有限责任公司

XXXX 监理部

二〇XX 年十二月十日

签 署 页

监理文件名称	XXXXXX楼工程 地基与基础工程监理实施细则
总监理工程师	
文件编制	
编制日期	二〇一七年十二月十日
审 批	年 月 日
备 注	

目 录

- 1 工程概况
- 2 编制依据
- 3 监理内容
- 4 专业工程的特点
- 5 监理控制要点
- 6 基础工程验收

XXXXXXX 楼工程地基与基础工程监理实施细则

1 工程概况

1.1 项目概述：

1.1.1 项目名称：XXXXX 楼工程

1.1.2 工程地点：

1.1.3 建设规模：

本项目为公共建筑（实验室及办公）工程，建筑耐火等级为一级，建筑坡屋面防水等级为 I 级，平屋面 II 级，本项目工程设计合理使用年限 50 年，钢筋混凝土框架结构体系，结构安全等级为二级，抗震设防烈度为 6 度，抗震设防为丙类。

本工程地下一层，层高 4.5m，地上五层，层高 4.5m，建筑高度 27m，室内地面±0.000 相当于黄海高程为 53.000m。本工程采用采用的基础型式为：柱下独立基础(当基础埋深 $\geq 4m$ 时采用墩基础)。

1.2 项目组织系统：

类别	单位名称	项目主要负责人或联系人	联系电话	备注
质量安全监督单位				
建设单位				
设计单位				
勘察单位				
监理单位				
施工图审查单位				
施工单位				

2 编制依据

- 2.1 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
- 2.2 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)
- 2.3 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)
- 2.4 《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)
- 2.5 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)
- 2.6 《地下防水工程质量验收规范》(GB50208-2011)
- 2.7 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2013)
- 2.8 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2002)

- 2.9 《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46-2005)
- 2.10 《建设工程监理规范》(GB50319-2013)
- 2.11 《混凝土泵送施工技术规程》(JGJ/T 10—2011)
- 2.12 《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)
- 2.13 《底板大体积混凝土施工工艺标准》
- 2.14 《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012)
- 2.15 《钢筋焊接接头试验方法标准》(JGJ/T27-2014)
- 2.16 《钢筋机械连接通用技术规程》(JGJ107-2010)
- 2.17 《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119-2013)
- 2.18 《高层建筑箱形与筏形基础技术规范》(JGJ6-2011)
- 2.19 《建筑工程大模板技术规程》JGJ74-2003
- 2.20 工程设计文件、岩土工程勘察报告
- 2.21 监理委托合同、施工承包合同及招投标文件、施工组织设计（方案）、已批准的监理规划

3 监理内容

施工测量、基础防水、模板、钢筋、砼、基础土方回填。

4 专业工程的特点

- 4.1 基础土方开挖之前，原地貌地势起伏比较大，定位放线难度比较大；
- 4.2 基础为独立柱基，柱基堆坡砼塌落度要控制好，不可太大。砼振捣要密实；
- 4.3 当采用人工挖孔墩基础施工安全为控制重点，应有完善的施工方案，现场严格要求按方案施工。

5 监理工作控制要点

5.1 建筑施工测量监理工作要点

5.1.1 测量前准备

- (1) 测量前应对拟采用的测量仪器（水准仪、红外线测量仪等）进行校正和定期精度认定，以减少仪器的测量误差。
- (2) 校核测量配套工具，如标尺刻线、丈量长度所用圈尺的精度。
- (3) 准备好不同测量内容所用的测量记录表。
- (4) 检查判明测量用的原始点是否已破坏。
- (5) 测量前应确定测量方案，由于测量方案关系到测量精度，因此，测量方案应由技术负责人审核确认，其次，测量人员应有职责分工。

5.1.2 工程测量

- (1) 建筑物的定位测量

- 1) 建筑物定位测量前, 应由建设单位提供规划测量位测量并确认的建筑物角标的坐标, (包括书面通知和现场坐标移交) 角标一般为三点以上, 其中两点作为定位测量用, 其余点作为校核用。
- 2) 所提供的角标, 施工单位应妥善保护, 当角标位于建筑内或施工过程可能会破坏时, 应在单体定位后, 引至安全地方固定好。
- 3) 建筑物定位测量时, 以所提供的两个角标进行测量定位, 然后利用其余角标反向测量校核; 属角标有误时, 应及时通知现场专业监理工程师和建设单位代表进一步证实; 属放样本身轴线有误, 应重新放样。
- 4) 放样后的轴线应标于龙门板上, 用于基槽轴线放样, 模板定位, 地梁轴线复核, 以及±0.000 以下的墙体轴线放样, 每次测量前均应先根据角标复核龙门板轴线。

(2) 轴线放样

- 1) 在基础回填之前, 可利用龙门板的轴线, 先放样底层轴线, 也可以先把龙门板的轴线后移至不影响回填土的地方, 待回填土后再进行底层放样。当底层墙体或柱施工完毕, 应把后移的轴线标点移至建筑物的四大角和转角墙、柱上, 并用铁漆标好, 这些标准轴线将随建筑物的施工一直往上引, 作为本层其它轴线放样的依据。为确保框架结构中外框架的垂直和观感要求, 外排柱应每柱都引通高轴线。
- 2) 本层内的墙体或框架中排柱应以边轴线拉通长线进行内墙或内排柱的轴线定位。框架结构中的外排柱在通线进行定位后, 还应对单柱上下层的轴线进行复核。
- 3) 当墙体为框架剪力墙或柱时, 在模板安装前, 还应根据已放样的轴线, 弹出模板安装时的内边缘, 作为立模定位的依据。
- 4) 砌体组砌时, 外围护墙应边砌边吊线校核。柱或剪力墙的模板上口引中线与标准轴线校核。梁板则根据柱、墙上口校核过的中线进行轴线校核。

(3) 建筑物标高复核

- 1) 在建设单位提供规划部门测量确认的角标时, 应同时提供永久性高程点, 当永久性高程点距建筑物较远时, 应引至建筑物四周不受影响的地方做半永久性高程点或在建筑物四周做高程桩, 再把永久高程引至高程桩。高程桩应设井围护, 桩身置于残积土以下, 桩身为上小下大方柱或圆柱并埋设Φ16 圆钢, 高程桩应设在不易扰动的地方, 半永久性高程应定期校核。
- 2) 根据永久性高程或半永久性高程, 测量基底标高, 在基底做标高木桩控制垫层厚度, 在地梁模板上弹梁面标高线以控制地梁标高, 在底层墙体上或框架柱上测出建筑物单体的±0.000 基线, 并用铁漆标出, 作为层高的控制线。层高测量可采用挂线丈量与经纬仪测量昂角后计算层高相结合。每层施工完, 相应的层高控制线应上引。

5.1.3 测量责任和资料管理

- (1)除每次测量的测量方案需技术负责人确认外，每次测量后，负责跑尺、观镜、校对、复核、审核的责任人应签字。
- (2)原始记录和根据原始记录整理的测量结果均是测量技术资料。
- (3)技术负责人在每次审核测量结果时，一旦发现建筑物的垂直度或变形有异常，有责任向专业监理工程师报告，隐情不报，技术负责人应承担责任。
- (4)专业监理工程师将定期抽查测量资料，施工单位应积极配合。

5.2 土方开挖监理控制要点

5.2.1 土方开挖

基础轴线放线经监理验线合格后，可进行基础土方开挖。土方开挖前应认真阅读施工图纸与勘察报告，严格控制开挖深度。土方开挖一般从上往下分层分段依次进行，随时做成一定坡度以利于泄水及边坡稳定。如采用机械开挖时，当开挖距坑底设计标高相差 20~30cm 厚时，应人工清理土方，当挖至设计标高时局部未挖至老土时，需及时通知设计单位，甲方、勘察院等相关人员进行研究处理。

5.2.2 基坑排水

为确保土方工程顺利进行，必须在基坑底四周设排水沟，排水沟和集水井应设在基础轮廓线以外，排水沟边缘应离开坡脚不小于 0.3m，用抽水机排坑内积水，确保基坑土质质量。

5.2.3 基坑验槽

基坑开挖完毕后，监理会同施工单位、设计单位、建设单位、勘察单位、质监部门共同验收，并做好记录，验收合格后方可进行下道工序。

5.3 钢筋工程监理工作要点

5.3.1 事前监理控制要点与方法：

- (1)钢筋应有出厂合格证和试验报告，性能应符合有关标准或规范的规定，钢筋的验收和加工，应按有关规定进行。施工单位要向监理公司申报进场，钢筋经检验合格且经监理工程师审批同意后，方可进行施工。
- (2)焊条、焊剂必须有出厂合格证；焊工必须有焊工上岗证件，并在规定的范围内进行焊接操作。
- (3)钢筋直螺纹连接套筒的材料必须是经试验确认符合要求的钢材，直螺纹连接套筒的受拉承载力不应小于被连接钢筋的受拉承载力标准值的 1.10 倍。
- (4)凡参与直螺纹接头施工的操作人员、技术管理人员和质量管理人员，均应参加技术规程培训；操作工人应经考试合格后持证上岗。
- (5)所提供的直螺纹连接套应有产品合格证；套筒两端应有密封盖；套筒表面应有规格标记，进场时施工单位应进行复检，并报监理公司审核。

(6) 钢筋直螺纹接头的型式检验应符合现行行业标准《钢筋机械连接通用技术规程》(JGJ107-2010)的各项规定。

5.3.2 事中监理控制要点与方法:

5.3.2.1 要求施工单位熟悉图纸,实行挂牌制,焊工持证上岗;要求代换钢筋时,必须上报监理工程师,应征得设计院同意,否则不得以其他钢筋代换。监理人员应经常到钢筋加工地检查成型钢筋的品种、规格、形状、尺寸和表面锈蚀、清洁情况,发现问题及时通知施工单位改正。

钢筋加工尺寸的偏差限值 (mm)

项目	偏差限值	检查方法
受力钢筋顺长度方向全长的净尺寸	±10	用尺量测
弯起钢筋的弯折位置	±20	用尺量测
箍筋内净尺寸	±5	用尺量测

5.3.2.2 钢筋切断: 要求钢筋的断口不能有马蹄形或起弯现象,钢筋长度应力求准确,其允许偏差士10mm。

5.3.2.3 弯曲成型: 钢筋在弯曲成型加工时,必须形状正确,平面上无翘曲不平现象,钢筋的弯折与弯钩应符合设计及规范要求。

5.3.2.4 钢筋接头: 接头是整个钢筋工程中的一个重要环节,接头的好坏是保证,因此,对钢筋接头型式应认真选择,钢筋的接头位置应满足设计要求和施工规范的规定,并进行见证取样。焊工必须经过培训,合格后方能上岗,批量钢筋焊接前,必须根据施工条件试焊,合格后方可大批量焊接;钢筋焊接质量验收按现行焊接质量验收规范有关章节执行。进行钢筋焊接加工前的检查和加工中间的检查,焊接不合格的钢筋,不能进入绑扎现场。

5.3.2.5 钢筋的堆放: 钢筋在现场成型后,应在塔吊回转半径范围内选择堆放,场地应坚硬、平整,并采取一定措施,防止钢筋污染和变形。成型的钢筋,应根据直径、型式的不同分别进行堆放整齐、做好标志牌,现场应做到整洁清晰,便于查找和使用。

5.3.2.6 钢筋捆扎和安装钢筋绑扎前要求弹出位置线标记,分出双层钢筋位置线,必须准确,采取防位移措施;底板钢筋位置线在找平层上划线;墙筋在其竖向筋上划点;楼板筋在模板上划线;柱箍筋在四根对称竖向筋上划点;梁的箍筋在架立筋上划点。垫块要有足够的强度以保证钢筋的保护层厚度;钢筋绑扎完毕后,应检查下列方面:按设计图纸检查钢筋的钢号、直径、根数、间距是否正确,特别要注意检查负筋的位置;接头的位置及搭接长度是否符合设计和规范要求;绑扎是否牢固,有无松动变化现象;钢筋的保护层是否符合要求。

5.3.2.7 钢筋焊接接头的质量控制:

(1) 钢筋电渣压力焊接头

- 1) 焊接使用的钢筋端头应平直、干净，不得有马蹄形、压扁、凹凸不平、弯曲、歪扭等严重变形，钢筋端部 200mm 范围内不应有锈蚀、油污、砼浆等污染。
- 2) 焊接夹具在最大允许荷载下应移动灵活，操作便利。夹具的上下径口应夹紧于上、下钢筋上，钢筋一经夹紧，不得晃动。
- 3) 引燃电弧后，应先进行电弧过程，然后加快上钢筋下送速度使钢筋端面与液态渣池接触，转变为电渣过程，最后在断电的同时，迅速下压上钢筋，挤出熔化金属和熔渣。
- 4) 电渣压力焊焊接参数应包括焊接电流、电压和通电时间，并应符合下表的规定。（不同直径钢筋焊接时，应按较小直径钢筋选择参数，焊接通电时间可延长。）

电渣压力焊焊接参数

钢筋直径 (mm)	焊接电流 (A)	焊接电压 (V)		焊接通电时间	
		电弧过程 u2.1	电渣过程 u2.2	电弧过程 t1	电渣过程 t2
16	200~250	35~45	22~27	14	4
18	250~300			15	5
20	300~350			17	5
22	350~400			18	6
25	400~450			21	6

- 5) 电渣压力焊接头外观检查结果应符合下列要求：
 - ①四周焊包凸出钢筋表面的高度应大于或等于 4mm；
 - ②钢筋与电极接触处，应无烧伤缺陷；
 - ③接头处的轴线偏移不得大于钢筋直径的 0.1 倍，且不得大于 2mm，外观检查不合格的接头应切除重焊或采取补强焊接措施。
- 6) 电渣压力焊接头拉伸试验结果，3 个试件的抗拉强度均不得小于该级别钢筋规定的抗拉强度。当试验结果有 1 个试件的抗拉强度低于规定值，应再取 6 个试件进行复验。复验结果，当仍有 1 个试件的抗拉强度小于规定值，应确定该批接头为不合格品。
- 7) 电渣压力焊施工安全技术要求：电渣焊使用的焊机设备外壳应接地或接零；焊接电缆必须有完整的绝缘，绝缘性能不良的电缆禁止使用；施工作业时应用干燥的木板作垫板；焊工作业时，应配戴焊工专用手套，绝缘鞋，手套及绝缘物应保持干燥。

（2）钢筋直螺纹接头

- 1) 钢筋连接时，应用管钳扳手拧紧，使两个丝头在套筒中央位置相互顶紧。
- 2) 直螺纹接头施工现场检验及验收应满足以下要求：

- ① 工程中应用直螺纹接头时，该技术提供单位应提供有效型式检验报告；
- ② 连接钢筋时，应检查连接套出厂合格证，钢筋直螺纹加工的检验记录；
- ③ 钢筋连接工程开始前及施工过程中，应对每批进场钢筋和接头进行工艺检验，并应按照如下的规定进行：
 - a. 每一种钢筋规格母材进行抗拉强度试验。
 - b. 每种规格钢筋接的试件数量不少于三根。
 - c. 接头试件应达现行行业标准《钢筋机械连接通用技术规程》相应等级的强度要求。
 - d. 随机抽取同规格接头数 10% 进行外观检查，应满足钢筋与连接套的规格一致，接头无整丝扣外露。
 - e. 接头的现场检验按验收批进行。同一施工条件下的同一批材料的同等级同规格接头，以 500 个为一验收批进行检验与验收。不足 500 个也以一个验收批计。
 - f. 对接头每一验收批应在工程结构中随机截取 3 个试件作拉伸试验，按设计要求的接头性能等级进行检验与评定，并作好拉伸试验报告。

5.3.2.8 钢筋安装：

- 1) 钢筋安装时，施工人员必须熟悉施工图纸，合理安排钢筋安装进度和施工顺序，检查钢筋品种、级别、规格、数量是否符合设计要求。
- 2) 钢筋应绑扎牢固，防止钢筋移位。
- 3) 板和墙的钢筋网，除靠近外围两行钢筋的相交点全部扎牢外，中间部分交叉点可间隔交错扎牢，但必须保证受力钢筋不产生位置偏移；双向受力的钢筋，必须全部扎牢。
- 4) 梁和柱的箍筋，除设计有特殊要求外，应与受力钢筋垂直设置；箍筋弯钩叠合处，应沿受力钢筋方向错开设置。
- 5) 对于面积大的竖向钢筋网，可采用钢筋斜向拉结加固；各交叉点的绑扎扣应变换方向绑扎；剪力墙体中配置双层钢筋时，可采用 S 钩等细钢筋撑件加以固定；梁和柱的箍筋应按事先划线确定的位置，将各箍弯钩处，沿受力钢筋方向错开放置；绑扎扣应变换方向绑扎，以防钢筋骨架斜向一方。
- 6) 根据钢筋的直径、间距，均匀、适量、可靠的垫好混凝土保护层砂浆垫块，竖向钢筋可采用带铁丝的垫块，绑在钢筋骨架外侧；当梁中配有两排钢筋时，可采用短钢筋作为垫筋垫在下排钢筋上。
- 7) 受力钢筋的混凝土保护层厚度，应符合设计要求。基础内的柱子插筋，其箍筋应比柱的箍筋小一个箍筋直径，以便连接。

钢筋安装位置和检查方法

项目		允许偏差 (mm)	检查方法	
绑扎钢筋网	长、宽	±10	钢尺检查	
	网眼尺寸	±20	钢尺量连续三档，取最大值	
绑扎钢筋骨架	长	±10	钢尺检查	
	宽，高	±5	钢尺检查	
受力钢筋	间距	±10	钢尺量两端、中间各一点，取最大值	
	排距	±5		
	保护层厚度	基础	钢尺检查	
		柱、梁	钢尺检查	
		板、墙	钢尺检查	
绑扎箍筋、横向钢筋间距		±20	钢尺量连续三档，取最大值	
钢筋弯起点位置		20	钢尺检查	

5.3.2.9 浇筑砼之前，应进行钢筋隐蔽工程验收，其内容包括：

- 1) 纵向受力钢筋的品种、规格、数量、位置等；
- 2) 钢筋的连接方式、接头位置、接头数量、接头面积百分率等；
- 3) 箍筋、横向钢筋的品种、规格、数量、间距等；
- 4) 构造钢筋的品种、规格、数量、位置等。

5.3.3 事后监理控制要点与方法

- 1) 钢筋连接后，不能浇水冷却或随意抛掷。
- 2) 钢筋连接完成后，要派专人观察、检查、发现问题及时处理。
- 3) 现场进行隐蔽验收时必须严格按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002 及设计的要求验收。如发现有不符合要求的应予整改，直至整改完毕后方可隐蔽。

5.4 模板安装的质量控制要点

在浇筑混凝土前，应对模板工程进行验收。

5.4.1 控制模板安装偏差

模板轴线放线后，应有专人进行技术复核，无误后方可安装模板。模板安装的根部及顶部应设标高标记，并设限位措施，确保标高尺寸准确。支模时应拉水平通线，设竖向垂直度控制线，确保横平竖直，位置正确。

梁模板上口应设临时撑头，侧模下口应贴紧底模或墙面，斜撑与上口钉牢，保持上口呈直线；深梁应根据梁的高度及核算的荷载及侧压力适当加设横档。模板厚度应一致，格栅面应平整，格栅木料要有足够强度和刚度。

现浇结构模板安装的允许偏差及检验方法

项 目	允许偏差 (mm)	检验方法
轴线位置	5	钢尺检查
底模上表面标高	±5	水准仪或拉线、钢尺检查
截面内部尺寸	基础	±10
	柱、墙、梁	+4, -5
		钢尺检查

5.4.2 控制模板变形

严格控制木模板含水率，制作时拼缝要严密，木模板安装周期不宜过长，浇混凝土前模板应提前浇水湿润，使其胀开密缝。

5.5 混凝土工程监理工作要点

(1)商品混凝土运至现场后，要求施工方现场设专人定期抽查混凝土的坍落度和外观检查，实测坍落度与要求坍落度之间允许偏为±10mm。并用标定后的新拌砼测试仪检测，以此来控制混凝土的浇拌质量。

(2)同时设专人随浇梁板的班组旁站监督，确保混凝土浇筑质量符合要求。

(3)在梁柱相交处钢筋粗而密，振捣器改用HZ-30，同时在混凝土初凝前采取二次振捣，可保证柱头初混凝土的密实。

(4)对混凝土的表面处理：在混凝土终凝前再抹压收浆一遍，可避免因混凝土收缩而出现裂缝。

(5)在浇筑混凝土时，是否有钢筋工在混凝土浇筑前修整钢筋，保证钢筋在浇筑混凝土时位置正确，必要时要求施工方在钢筋上架设脚手板，减少作业人员踏钢筋。

(6)墙体施工缝属防水薄弱环节。

(7)为了保证施工现场混凝土的连续浇筑质量，特采取如下预控措施：

- 1) 对混凝土所使用的材料按规范及设计要求进行检测
- 2) 加强见证取样和先进仪器的检测现场停电后能连续浇筑混凝土的保证措施
- 3) 浇筑混凝土前，掌握气象变化情况，使混凝土浇筑避开恶劣天气。外加剂的质量必须符合《砼外加剂应用技术规范》GB50119-2013 的规定，凡无出厂证明或无鉴定书的禁止使用，外加剂进场必须有专人验收、保管、发放，每5T为一批（不够亦按一批计）使用前进行验收。
- 4) 现场必须具备砼试块的制作及养护条件，有健全的管理制度，现场试验员必须经培训、考核、持证上岗，砼施工前应检查技术安全交底及应具备砼养护条件。
- 5) 在砼搅拌、运送、浇筑等过程中防止擅自加水

5.7 土方回填监理控制要点

5.7.1 监理工程师应当核查回填土料是否符合下列要求：填方土料应符合设计要求。采用含水量符合

压实要求的粘性土为宜。回填时土料应当过筛，最大粒径不大于 50mm。

5.7.2 土料的含水量的检测方法是以手握成团，落地开花为宜。

5.7.3 在摊铺土料前，核查是否有水平标高控制标志。

5.7.4 观察基坑回填是否分层铺摊，每层虚铺厚度为 250mm，没有漏夯现象。

5.7.5 每层回填土夯实后，是否按规范规定进行环刀取样，测定土的干密度，如果达不到设计要求应根据测验情况，监理工程师应当要求补夯，再测验合格后方可进行上层的铺土工作。

5.7.6 为使本工程回填土的质量能符合设计要求，必须对每层回填土的质量进行检验。监理方随时采用环刀现场检测。采用环刀法取样测定土的干密度，当检验结果达到设计要求后，才能填筑上层土。

5.7.7 基坑回填

回填土的基底处理应符合设计要求，当设计无要求时应按下列规定进行：

①将基坑内的积水、淤泥和杂物等清除。

②回填土按 20~30cm 厚沿柱基四周分层均匀对称夯实。

③填土的最佳含水率和最大干密度要求如下表 1 所示

表 1

项 次	土 的 种 类	变 动 范 围	
		最佳含水率 %	最大干密度 g/cm ³
1	砂 土	8~12	1. 80~1. 88
2	粘 土	19~23	1. 58~1. 70
3	粉质粘土	12~15	1. 85~1. 95
4	粉 土	16~22	1. 61~1. 80

④回填土时应将石块、碎块、草皮和有机物等清除，土块颗粒不应大于 5cm。

6 基础工程验收

基础工程施工结束后，监理单位受业主的委托，在对工程质量全面监理的基础上，协助建设单位开展验收准备工作，协助建设单位完成部分项验收工作也是监理事后控制的主要内容。分部分项工程验收是一项比较细致、复杂的工作，其验收内容多，技术含量高，涉及部门广。因此，监理单位与建设单位一起，共同制定一个详尽周密的验收方案，对保证验收工作的顺利实施至关重要。验收方案一般包括以下内容：

- (1) 验收目标及要求：根据甲，乙双方合同目标，提出具体要求；
- (2) 验收评定标准：国家验收规范、设计文件、施工合同规定的质量标准；
- (3) 验收进度计划：排出各单位初验时间，消除缺陷整改期限及整改正式验收时间；

(4) 验收程序及步骤：承包方—组织自检—自检报告—初验申请—监理审批—三方共同初验—初验报告—整改消缺—整改复查—审核技术资料—正式验收。

(5) 缺陷整改应到位：

对于初验中检查出来的问题，逐条逐项落实整改以消除存在的缺陷，这是竣工验收的重要环节。众所周知，工程正式验收时，由于内容繁多，时间有限，不可能对工程的各个方面都检查的很细。而工程初验是单项验收，既具体又细致，同时监理人员参与了工程建设的全过程，对一些质量缺陷和薄弱部位了如指掌。通过初验发现问题，消除缺陷为整体验收铺平道路。工程初验应形成书面报告，并将整改消缺通知发给有关责任人。其主要内容包括：缺陷部位，存在的问题、责任人、消缺期限、消缺结果、完成时间、责任人签字等。

(6) 正式验收的步骤：

由建设单位主持，监理人员参加，邀请勘察、设计、质监站等有关各方参加，监理应协助作好通知和安排工作。

全部初验通过后，再进行整体验收，监理单位在验收阶段应行使检查督促各施工单位的职能，即检查督促施工单位按规定要求整理，归档技术资料，绘制竣工图检查验收各阶段整改消缺的完成情况。同时编写《基础工程施工质量评估报告》并经项目总监审核。如果基础工程划分为一个单位工程时，则其评估报告还应报公司技术负责人审批。

(7) 基础工程验收应主要提供以下技术文件和记录：

- ① 工程设计图纸、施工说明和地质资料；
- ② 原材料的质量合格证和质量鉴定文件（试验报告）；
- ③ 隐蔽工程验收记录；
- ④ 工程质量检验评定表；
- ⑤ 事故处理记录及有关文件；
- ⑥ 基础工程竣工平面图；
- ⑦ 基础工程竣工报告；
- ⑧ 其他必须提供的文件或记录。