

质量保证体系报验表

工程名称: 温岭市礁山渔港渔业码头工程 编号: _____

致: 宁波宏达工程咨询有限公司、浙江蟠龙工程管理有限公司

我方已完成温岭市礁山渔港渔业码头工程质量保证体系的编制, 请予以审批。

附件:

1. 质量保证体系 1 份

施工单位 (盖章):

项目负责人 (签字):  日期: 2022.12.12
(签订经济合同无效)

项目监理机构审查意见:

同意。

专业监理工程师 (签字):  日期: 2022.12.13
廖怀强

总监理工程师 (签字):  日期: 2022.12.13
付润龙

注: 本表一式二份, 监理、施工单位各一份。



温岭市礁山渔港渔业码头工程

温岭市礁山渔港渔业码头工程

质量保证体系



编制人: 江海龙

审核人: 陈华

审批人: 杨志君

中建港航局集团有限公司
温岭市礁山渔港渔业码头工程
项目经理部
(签订经济合同无效)
项目经理部

编制时间: 2022年12月05日



目 录

一、质量方针和质量目标	1
二、质量保证体系	2
(一) 施工质量管理体系	2
(二) 施工质量控制体系	2
(三) 施工质量控制体系的落实	3
三、施工过程质量控制措施	5
(一) 施工一般性质量控制措施	5
(二) 关键过程和特殊过程的质量控制措施	5
(三) 确保工程质量的具体质量控制措施	8
四、材料和设备的质量控制措施	23
(一) 材料和设备的采购和分包控制管理	24
(二) 物资的控制与管理	24
(三) 检验和试验	24
(四) 材料和设备的标识控制	25
(五) 机械设备测量设备的文明使用和维修保养	25
五、不合格品的控制、预防和纠正措施	26
(一) 不合格品的控制	26
(二) 不合格品的预防和控制措施	27
六、成品保护措施	36
(一) 成品保护的职责	36
(二) 成品保护的分工	37
(三) 成品保护措施	37
七、质量管理制度	40
7.1 责任制度	40
7.2 技术交底制度	45
7.3 材料样品报批制度	45



7.4 材料（构配件）标识及管理制度	46
7.5 材料的见证送检制度	46
7.6 三检制度	47
7.7 项目管理挂牌制度	48
7.8 工序报验检验制度	48
7.9 见证签字记录制度	49
7.10 同条件砼试件的制作养护制度	49
7.11 商品砼强度等级控制及坍落度测试记录制度	49
7.12 质量例会制度	50
7.13 质量缺陷处理制度	50
7.14 资料的收集和管理制度	51
7.15 不合格材料的退场管理制度	51
7.16 工程质量检验制度	52
7.17 工程质量管理奖惩制度	53
7.18 工程质量事故报告和调查处理制度	53
7.19 工程分包管理制度	54
7.20 质量统计报表制度	58
7.21 工程样板引路制度	59
7.22 检测设备管理制度	59
7.23 技术复核制度	60
7.24 质量监督管理制度	61
7.25 质量信息报送制度	62



一、质量方针和质量目标

(一) 质量方针

以“铸造精品、铸就诚信”为质量方针。工程的一流质量，让用户满意为宗旨，质量改进的原则，不断提高工程质量，满足用户要求。

(二) 质量目标

1. 工程一次验收合格，执行《水运工程质量检验标准》（JTS257-2008）；
2. 无重大质量事故及重大质量投诉；
3. 施组和危大方案审核（批）率 100%。
4. 为达到该质量总目标，我们编制了《工程质量总控制图》以确保目标的实现。

详见：附图 1-1。



二、质量保证体系

施工质量保证体系是确保工程施工质量的主要要素，整个质量保证体系可分为施工质量管理体系和施工质量控制体系。

（一）施工质量管理体系

施工质量管理体系是整个施工质量能加以控制的关键，而本工程质量的优劣是对项目班子质量管理能力的最直接的评价，同样质量管理体系设置的科学性对质量管理工作开展起到决定性的作用。

1. 施工质量管理组织

施工质量的管理组织是确保工程质量的保证，其设置的合理、完善与否将直接关系到整个质量保证体系能否顺利地运转及操作，在本工程中，我部将以以下的组织机构来全面地进行质量的管理及控制。

详见：《施工质量管理组织机构表》附表 1-2

2. 质量管理职责

施工质量管理组织体系中最重要的是质量管理职责，职责明确，可责任到位，便于管理。

3. 施工质量管理体系

施工质量管理体系的设置及运转均要围绕质量管理职责、质量控制来进行的，只有当职责明确、控制严格的前提下，才能使质量管理体系落到实处。本工程在管理过程中，将对这两个方面进行严格的控制。

详见：《施工质量管理体系图》附图 1-3

（二）施工质量控制体系

1. 项目质量控制体系的依据

（1）公司质量体系文件：施工前学习和熟悉质量体系文件，使每个施工人员对质量的控制体系充分了解；

（2）本工程的合同文件

（3）设计图纸：包括本工程的道堆、给排水、建筑、结构、水电等图纸；

（4）国家现行的技术标准、规范；

（5）公司管理规定；



(6) 投标文件等;

2. 施工质量控制体系的设置

施工质量控制体系是按科学的程序运转，其运转的基本方式是 PDCA 的循环管理活动，它是通过计划、实施、检查、处理四个阶段把经营和生产过程的质量有机地联系起来，而形成一个高效的体系来保证施工质量达到工程质量的保证。

(1) 以我们提出的质量目标为依据，编制相应的分项工程质量目标计划，这个分项目标计划应使在项目参与管理的全体人员均熟悉了解，做到心中有数。

(2) 在目标计划制定后，各施工现场管理人员应编制相应的工作标准予以施工班组实施，在实施过程中，无论是施工员还是质检人员均要加强检查，在检查中发现问题并及时解决，以使所有质量问题解决于施工之中，并同时对这些问题进行汇总，形成书面材料，以保证在今后或下次施工时不出现类似问题。

(3) 在实施完成后，对成型的产品或分部工程分次成型产品进行全面检查，以发现问题、追查原因，对不同产生原因进行不同的处理方式，从人材机、施工方法、施工工艺、工序等方面进行讨论，并产生改进意见，再根据这些改进意见而使施工工序进入下次循环。

3. 施工质量控制体系运转的保证

(1) 项目领导班子成员应充分重视施工质量控制体系运转的正常，支持有关人员开展围绕质保体系的各项活动。

(2) 配备强有力的质量检查管理人员，作为质保体系中的中坚力量。

(3) 制定强有力的措施、制度，以保证质保体系的运转。

(4) 每周召开一次质量分析会，以使在质保体系运转过程中发现的问题进行处理和解决。

(5) 全面开展质量管理活动，使本工程的施工质量达到一个新的高度。

(三) 施工质量控制体系的落实

施工质量控制体系主要是围绕“人、机、物、环、法”五大要素进行的，任何一个环节出了差错，则势必使施工的质量达不到相应的要求，故在质量保证计划中，对这施工过程中的五大要素的质量保证措施必须予以明确地落实。

1. “人”的因素



(1) 施工中人的因素是关键，无论是从管理层到操作层，其素质、责任心等的好坏将直接影响到本工程的施工质量。故对于“人”的因素的质量保证措施主要从：人员培训、人员管理、人员评定来保证人员的素质。

(2) 在进场前，我们将对所有的施工管理人员及施工操作工人进行各种必要的培训，关键的岗位必须持有效的上岗证书才能上岗。在管理层积极推广计算机的广泛应用，加强现代信息化的推广；在操作层，对一些重要岗位，必须进行再培训，以达到更高的要求。

(3) 在施工中，我们既要加强人员的管理工作，又要加强人员的评定工作，人员的管理及评定工作应是对项目的全体管理层及操作层，实施层层管理、层层评定的方式进行。进行这两项工作其目的在于使进驻现场的任何人员在任何时候均能保持最佳状态，以确保本工程能顺利完成。

2. “机”的因素

进入现代施工管理，机械化程度的提高为工程更快、更好地完成，创造了有利条件。但机械对施工质量的影响亦越来越大，故必须确保机械处于最佳状态，在施工机械进场前必须对进场机械进行一次全面的保养，使施工机械在投入使用前就已达到最佳状态，而在施工中，要使施工机械处于最佳状态就必须对其进行良好的养护、检修。在施工过程中我们将制定机械维护计划表，以保证在施工过程中所有的施工机械在任何施工阶段均能处于最佳状态。

相关机械设备的维护要求和责任人

详见：《施工机械维护计划表》附表 1-4

3. “物”的因素

材料是组成本工程的最基本的单位，亦是保证外观质量的最基本的要素，故材料采用的优劣将直接影响本工程的内在及外观质量。“物”的因素是最基本的因素。为确保“物”的质量，我们必须从施工用材、周转用材进行综合地落实。

4. “环”与“法”的因素

“环”是指施工工序流程，而“法”则是指施工的方法，在本工程的施工建设中，必须利用合理的施工流程，先进的施工方法，才能更好、更快地完成本工程的建设任务。在《施工组织设计》我们已对施工流程及施工方法作了介



绍，其具有先进性、科学性和合理性，但在施工过程中能否按《施工组织设计》中的有关内容进行全面地落实才是确保本工程施工质量的关键，只有建立良好的实施体系、监督体系才能按既定设想完成本工程的施工任务。

三. 施工过程质量控制措施

施工质量控制措施是施工质量控制体系的具体落实，其主要是对施工各阶段及施工中的各控制要素进行质量上的控制，从而达到施工质量目标的要求。

(一) 施工一般性质量控制措施

施工阶段性的质量控制措施主要分为三个阶段，并通过这三阶段来对本工程各分部分项工程的施工进行有效的阶段性质量控制。

1. 事前控制阶段

进行图纸会审、设计交底等工作，并根据工程特点确定施工流程、工艺及方法，对工程将要采用的新技术、新结构、新工艺、新材料均要审核其技术审核书及运用范围。

2. 事中控制阶段

严格工序间交换检查，作好各项隐蔽验收工作，加强交检制度的落实，对达不到质量要求的前道工序决不交给下道工序施工，直至质量符合要求为止。

3. 事后控制阶段

事后控制是指对施工过的产品进行质量控制，是弥补。按规定的质量验收标准和办法，对完成的分部或分项工程进行检查验收和评定。

整理所有的技术资料，并编目、建档。

(二) 关键过程和特殊过程的质量控制措施

1. 施工计划的质量控制

商在编制施工进度控制计划时，应充分考虑人、财、物及任务量的平衡，合理安排施工工序和施工计划，合理配备各施工段上的操作人员，合理调拨原材料及各周转材料、施工机械，合理安排各工序的轮流作息时间，在确保工程安全及质量的前提下，充分发挥人的主观能动性，把工期抓上去。

鉴于本工程工期紧，故在施工中应树立起工程质量为本工程的最高宗旨。如果工期和质量两者发生矛盾，则应把质量放在首位，工期必须服从质量，没



有质量的保证也就没有工期的保证。

综上所述，无论何时都必须在项目部树立起安全质量放首位的概念，但工期的紧迫，就要求项目部的全体管理人员在施工前做好充分的准备工作，熟悉施工工艺，了解施工流程，编制科学、简便、经济的作业指导书，在保证安全与质量的前提下，编制每周、每月直至整个总进度计划的各大小节点的施工计划，并确保其保质、保量地完成。

2. 施工技术的质量控制措施

施工技术的先进性、科学性、合理性决定了施工质量的优劣。发放图纸后，专业技术人员会同施工工长先对图纸进行深化、熟悉、了解，提出施工图纸中的问题、难点、错误，并在图纸会审及设计交底时予以解决。同时，根据设计图纸的要求，对在施工过程中，质量难以控制，或要采取相应的技术措施、新的施工工艺才能达到保证质量目的的内容进行摘录，并组织有关人员进行深入研究，编制相应的作业指导书，从而在技术上对此类问题进行质量上的保证，并在实施过程中予以改进。

施工工长在熟悉图纸、施工方案或作业指导书的前提下，合理地安排施工工序、劳动力，并向操作人员作好相应的技术交底工作，落实质量保证计划、质量目标计划，特别是对一些施工难点、特殊点，更应落实至班组每一个人，而且应让他们了解本次交底的施工流程、施工进度、图纸要求、质量控制标准，以便操作人员心里有数，从而保证操作中按要求施工，杜绝质量问题的出现。

在本工程施工过程中将采用二级交底模式进行技术交底。

第一级为项目技术负责人，根据经审批后的施工组织设计、施工方案、作业指导书，对本工程的施工流程、进度安排、质量要求以及主要施工工艺等向项目全体施工管理人员，特别是施工工长、质检人员进行交底。第二级为施工工长向班组进行分项专业工种的技术交底。

在本工程中，将对以下的技术保证进行重点控制：

- (1) 施工前各种大样图；
- (2) 原材料的材质证明、合格证、复试报告；
- (3) 各种试验分析报告；
- (4) 基准线、控制轴线、高程标高的控制；



- (5) 沉降观测;
- (6) 混凝土、砂浆配合比的试配及强度报告。

3. 施工操作中的质量控制措施

施工操作人员是工程质量的直接责任者，故从施工操作人员自身的素质以及对他们的管理均要有严格的要求，对操作人员加强质量意识的同时，加强管理，以确保操作过程中的质量要求。

首先，对每个进入本项目施工的人员，均要求达到一定的技术等级，具有相应的操作技能，特殊工种必须持证上岗。对每个进场的劳动力进行考核，同时，在施工中进行考察，对不合格的施工人员坚决退场，以保证操作者本身具有合格的技术素质。

其次，加强对每个施工人员的质量意识教育，提高他们的质量意识，自觉按操作规程进行操作，在质量控制上加强其自觉性。

再次，施工管理人员，特别是工长及质检人员，应随时对操作人员所施工的内容、过程进行检查，在现场为他们解决施工难点，进行质量标准的测试，随时指出达不到质量要求及标准的部位，要求操作者整改。

最后，在施工中各工序要坚持自检、交接检、专职检制度，在整个施工过程中，做到工前有交底，过程有检查，工后有验收的操作管理方式，以确保工程质量。

4. 施工材料的质量控制措施

(1) 物资采购:

施工材料的质量，尤其是用于结构施工的材料质量，将会直接影响到整个工程结构的安全，因此材料的质量保证是工程质量保证的前提条件。为确保工程质量，施工现场所需的材料均由材料部门统一采购，对本工程所需采购的物资，进行严格的质量检验控制；同时对钢材、水泥等及时做复试和分析报告，只有当复试报告、分析报告等全部合格后方能允许用于施工；对于甲供材料也同样进行严格控制。无论是甲供还是自购材料，如不合格，坚决退货，不得在施工现场出现。

(2) 产品标识和可追溯性:

为了保证本工程使用的物资设备、原材料、半成品、成品的质量，防止使



用不合格品，必须以适当的手段进行标识，以便追溯和更换；

钢筋：必须有材质证明、准用证、复试合格报告，原材料必须有规格、钢号等标识，成型钢筋进场按规格型号，使用部位挂牌标识。

- 1) 水泥：必须有材质证明、准用证、复试合格报告，入库必须分类堆放，挂牌标识。
- 2) 砂石：复试报告合格，入场必须分规格插牌标识。
- 3) 砌体：必须复试报告合格。
- 4) 防水材料：必须有出厂合格证和认证书，工艺标准，复试合格报告，按包装标识分类存放。
- 5) 其它材料必须有合格证，其包装必须有出厂标识。
- 6) 所有砼砂浆试块必须标明工程部位、浇筑时间和强度等级。
- 7) 所有标识均应建立台帐，作好记录、以具有追溯性。
- 8) 材料的供应和使用：

在材料供应和使用过程中，必须做到“四检”、“三把关”。即“验规格、验品种、验数量、验质量”、“材料验收人员把关、技术质量试验人员把关、操作人员把关”，以保证用于本工程上的各种材料均是合格优质的材料。

（三）确保工程质量的具体质量控制措施

1. 组织管理措施

（1）建立以项目/经理为组长，项目技术负责人为主管负责的质量管理小组，加强对项目各工序，分部分项工程的质量管理；跟踪解决施工中发现的问题，及时解决问题。

（2）健全质量管理制度，严格实行各级质量目标管理和岗位责任制，严格执行图纸技术方案、技术措施会审制、严格执行原材料的定货、采购、运输、入场保管、复检制度，严格执行技术交底、技术培训、签证制，工序自检、互检、交叉检等交接检查、验收、签证制度，严格搞好隐蔽工程验收及签证制度，严格搞好技术资料归档制度。

（3）落实质量管理责任，项目部与责任工长、责任工长与施工劳务层签订质量终身责任书。

（4）强化质量管理手段，定期召开质量小结会，制定质量奖罚制度，奖优



罚劣，严格执行“工程质量一票否决制”。

(5) 在工程开工前，应做好图纸会审。

2. 技术管理措施

(1) 健全技术管理机构

在本工程中建立以项目技术负责人为核心的、系统的技术管理网络体系，实行技术人员岗位承包责任制。本工程执行项目技术负责人技术负责制，负责技术管理、技术保障和技术攻关和现场质量管理工作。

(2) 推行现代化技术管理

推行现代化技术管理，运用统筹法网络技术编制实施性施工组织设计，在保证工期的前提下，搞好资源优化，努力降低成本，并严格按照网络计划组织实施，使整个工程处于受控状态，做到紧密衔接，忙而有序，均衡生产，加快施工进度。

(3) 完善施工技术管理措施

根据业主有关技术管理的规定和要求，结合本工程的实际情况，制定一整套切实可行的技术管理措施，使施工技术管理走向标准化、规范化，并着重把好以下六关。

1) 把好图纸审核关。施工前项目技术负责人组织质量工程师、各专业工程师及技术员认真审核本标段设计文件和施工图纸，切实领会设计意图，对施工区域内的水文、地质、气象认真进行调查，详尽周密地编制实施性施工组织设计。

2) 把好技术交底关。技术人员对于每项工程除技术交底和对重、难点工程下发《作业指导书》外，还将进行工前技术培训，从材料使用、加工、各工序的质量标准、注意事项都要进行详细讲解，使每一个参加施工的人员，对图纸的设计要求《规范》标准，操作要领做到心中有数，避免作业中的盲目性和随意性。

3) 把好测量放样关。工程进场以后，及时对线路中线、方向控制桩、水准基点进行复测、固护工作。其复测精度要达到技术规范规定的要求。施工测量放样要严格符合有关规定要求，做好记录，保留原始数据，并经技术人员复核签字，按规定分类存档。施工放样所用的控制点、临时水准点，应定期组织联



测，确保中线、水平、标高的准确性，几何尺寸在允许误差之内。

4) 把好材料试验关。严格按照现行“试验规程”认真做好材料的试验鉴定和各种配合比的设计选定工作。做到：材料有试验，试验有报告，配料有选择，检查有试件，施工有控制，资料有分析，未经试验合格的材料不允许进场和使用。

5) 把好隐蔽工程检查签证关。凡是隐蔽工程在自检合格的基础上，必须经监理工程师检查签证后，方可进行下道工序的施工。施工中，及时收集各种资料，分析整理，为进一步施工提供可靠的技术数据。

6) 把好砼的浇筑与养护关。在浇筑时，按设计的标号、厚度、次序、分层、两侧对称浇筑，保持平衡。砼浇筑要连续进行，如因故中止超过允许间歇时间，则按规范要求处理，确保砼整体结构、几何尺寸、表面平整度。在砼浇筑完毕后 12~18h 即可开始养护，养护时间至少七天，确保砼强度达到设计要求。

(4) 积极推广采用新技术、新材料、新工艺

组织好施工生产，坚持把依靠科学技术和顽强的拼搏精神有机地结合起来，通过人的主观能动性，把科学技术转化为生产力。大力采用新技术、新设备、新材料、新工艺，以加快工程进度，降低成本，保证质量，提高综合效益。

(5) 严格按照规范化施工，建立完整的技术管理体系

按照编制的《施工组织设计》确定的施工程序，精心组织流水线、平行作业，控制每道工序，狠抓工序衔接，实行施工技术、测量、试验、计量、技术资料全过程的标准化管理，做到定岗、定人、定责和技术标准、工作质量标准、管理标准、工程质量标准相统一。

(6) 加强质量管理业务水平，提高各层次员工质量管理能力；施工工长在施工中认真熟悉图纸，用规范指导施工，做到施工不出错；施工前，由技术负责人对质量工程师、各专业工程师进行一级技术交底，各专业工程师向施工责任工长进行二级交底、施工责任工长向施工劳务人员作详细的三级技术交底。

3. 施工过程工序控制

(1) 测量工程质量保证措施

1) 测量人员和设备

①测量人员由专业技术人员组成，测量人员全部持证上岗。



- ②投入本工程的测量设备全部经过检定合格后使用。
- ③测量仪器受到剧烈震动或碰撞后，应立即停止使用，同时对测量仪器进行检验和校正，并做好记录。

2) 控制测量

①识图、踏勘。测量人员首先要详细识图，掌握工程总体布局、结构形式及结构细部尺寸，并深入了解施工流程及施工工艺。然后进行现场踏勘，熟悉工程区域的陆地、水域、气候环境以及地平仰角 15° 以上视野内障碍物和电磁辐射源。

②选点、埋石。从便于观测和提高测量精度两个方面考虑选点，埋石要坚固、耐用并设置保护设施，同时绘制点之记。

③高程控制网不准布设成支线形式，必须布设成闭合环线，符合路线或结点网。

④高程控制点应埋设永久性标志，绘制点之记；并设立保护设施。

⑤高程控制点必须与业主提供的首级高程控制点定期联测校核。

3) 施工测量

①施工测量前，应收集与工程有关的测量资料，并对工程设计文件提供的控制点进行校核。

②在施工过程中，按要求测设一定数量的沉降、位移观测点，并定期检测。

③施工放样必须有多人观测，细部放样应减少误差积累。

④施工水准点必须布设在受施工影响小，不易发生沉降和位移的地点。水准点使用前应对其进行校核。

⑤施工高程控制应按三等水准进行。

⑥当原有水准点无法继续保存时，重新引测的水准点等级不得低于原水准点等级。

⑦施工过程中，应定期对施工水准点进行校核，确保施工测量精度。

（2）钢筋工程质量保证措施

1) 钢筋的品种、规格和质量，焊条、焊剂的牌号性能，必须符合设计要求和国家现行有关标准规定。



2) 钢筋应有出厂质量证明单，进场时应按炉(批)号及直径分批验收，并在使用前应进行力学、工艺性能检验，检验不合格的钢材不得使用在工程上，同时做好验收记录。

3) 钢筋的级别、种类和直径应按设计要求采用，当需要替换时，应征得设计单位同意，并应符合有关规定。

4) 钢筋制作应按图纸和技术要求加工，钢筋制作应平直无局部弯折，表面应洁净，无损坏或油污和铁锈等，在使用前应清除干净。带有颗粒或片状锈的钢筋不得使用。做好钢筋焊接接头复试，以300个接头为一个批次进行。

5) 钢筋下料应根据图纸要求做好下料配筋图，严禁照抄钢筋材料表。

6) 按照施工程序做好各工序，分项隐蔽验收工作，在自检合格的基础上，经监理工程师验收合格后，方可进行下道工序的施工，并认真填好隐蔽验收单及办理签证手续，填好质量检验表。

(3) 模板工程质量保证措施

1) 保证工程结构和构件各部分的形状尺寸、相应位置和模板垂直度的正确。

2) 模板及支撑体系应具有足够的强度、刚度和稳定性，能可靠地承受新浇筑砼重量和侧压力，以及在整个施工过程中产生的施工荷载。

3) 模板工艺应力求构造简单、受力、传力方向明了、装拆方便，并便于钢筋的绑扎、安装和混凝土浇筑和养护等工艺。

4) 模板拼缝要严密，拼缝宽度小于2mm，采取必要的密封措施，防止漏浆。

5) 模板要光滑平直，模板与砼的接触面应清理干净并均匀涂隔离剂，严禁隔离剂沾污钢筋。

6) 模板安装过程中，要加强分项技术复核，对模板轴线标高、预埋件、孔洞进行复核，谁签认，谁负责，并认真填写分项技术复核单和质量检验表。

7) 拆模顺序一般为后支的先拆，先支的后拆。先拆除非承重部分，后拆除承重部分。对重大复杂的模板系统的拆除，应事先制定方案进行操作交底后方能进行。

8) 模板要设立专人负责维修及保养，不能保证工程质量的模板要及时剔除更换。

(4) 混凝土质量保证措施



- 1) 砼严格按照配合比配置，严格控制坍落度。经常测定原材料含水率，及时调整配合比，拌制时间按相关规范的要求操作，保证砼的和易性。
- 2) 砼浇筑前，应严格检查构件的轴线，模板的整体稳定性、垂直度、标高、预埋件的位置，核对无误方可浇筑砼。
- 3) 浇筑砼应连续进行，当必须间歇时，应在前次施工的砼凝结之前，完成后次砼浇筑。
- 4) 合理安排砼浇筑时间，控制下料数量、顺序及层次。砼采用振捣器捣实砼，严格注意振捣器头部碰撞钢筋骨架、模板。振捣器移动间距不宜大于作用半径的 1.5 倍，与模板距离，不应大于作用半径的 0.5 倍，插入下层砼的深度一般不小于 5cm。
- 5) 在浇筑过程中，派专人负责检查模板及钢筋，一旦发现模板漏浆、走动；钢筋松动、变形、垫块脱落等现象及时纠正。
- 6) 试块的留置，按《水运工程质量检验标准》（JTS257-2008）、《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2013）规定的要求，合理做好砼试块的留置、标识和试验工作，做好砼抗压强度统计工作。
- 7) 砼浇筑完成后，应加强砼的养护，并根据不同季节采取不同的养护措施，及时加以养护，并做好养护记录。养护天数和养护方法应符合规范规定。

（5）预埋件施工质量保证措施

- 1) 按标准要求制作并固定预埋件。预埋件的原材料应确保合格，加工进行必要的力学性能试验及化学成分分析，同时平整度、观感质量必须合格，表面无明显锈蚀现象。
- 2) 预埋件固定位置、标高严格按设计要求和相关规范要求。
- 3) 砼在浇筑过程中，振动棒应避免与预埋件直接接触，在预埋件附近，需小心谨慎，边振捣边观察预埋件，及时校正预埋件位置。保证其不产生过大位移。
- 4) 砼成型后，加强砼养护，防止砼产生干缩变形引起预埋件内空鼓，同时，拆模要先拆周围模板，放松螺栓等固定装置，轻击预埋件处模板，待松劲后拆除，以防拆除模板时因砼强度过低而破坏锚筋与砼之间的握裹力，从而确保预埋件施工质量。



(6) 水泥搅拌桩质量保证措施

1) 在开钻前严格检查钻机、灰浆搅拌机和输送泵等设备的机械性能，确保运转良好的情况下开始施工。

2) 水泥搅拌桩开钻之前，应用水清洗整个输送管道并检验管道中有无堵塞现象，待水排尽后方可下钻。

3) 为保证水泥搅拌桩桩体垂直度满足规范要求，在开机前必须进行钻机的垂直度检查，符合要求后开始。并在施工过程中，不定时进行垂直度检查校正。

4) 影响成型水泥搅拌桩质量的重要因素是水泥用量、水泥浆拌制的均匀性、压浆过程中的连续性、喷浆搅拌提升速度以及复搅复喷次数。因此要施工过程中的数据控制，确保施工过程中的数据符合设计要求。

①在完成一根水泥桩后，首先进行水泥用量的清点和计算，以保证单桩的水泥用量。

②严格按照批复的配合比进行水泥浆拌制，控制好水灰比及外掺剂用量。水泥浆必须使用机械拌制，拌和时间不少于3min。在拌和水泥浆时，首先要过筛，受潮结块的水泥不允许使用。一次拌和的水泥浆储量要保证不少于一根水泥桩灌注量加50kg。在喷浆过程中要不断搅拌水泥浆，防止沉淀，不得产生离析。在喷浆过程中，要不断检测水泥浆的比重和稠度，必须保证其与配合比中所确定的数据一致。

③严格控制水泥浆储量，储量不足时不得进行下一根桩施工，以保证开钻后水泥桩施工连续作业。

④严密监控水泥搅拌桩机的操作系统，控制好搅拌提升速度。控制好灰浆喷浆压力和速度。第一次下钻和提钻时一律采用低档操作，复搅时可提高一个档位。

5) 为保证桩端、桩身和桩头的质量，必须在桩端和桩头做停留搅拌和喷浆。

6) 施工中发现喷浆量不足，应按要求整桩复搅，复喷的喷浆量不小于设计用量。如遇停电、机械故障等原因，喷浆中断时应及时记录中断深度。要求在12小时内采取补喷处理措施，并将补喷情况填报于施工记录内。补喷重叠段应大于50cm，超过12小时应采取补桩措施。

7) 水泥搅拌现场施工人员要认真填写施工原始记录，记录内容应包括：



- ①施工桩号、施工日期、天气情况；
- ②喷浆深度、停浆标高；
- ③灰浆泵压力、管道压力；
- ④钻机转速、钻进速度、提升速度；
- ⑤浆液流量、每米喷浆量和外掺剂用量；
- ⑥复搅深度等。

8) 水泥搅拌桩施工区域周边要开挖排水沟，便于排放废弃水泥浆。并在每根桩施工完毕后，及时清理桩头多余水泥桩，进行验桩和标记。

9) 在成桩后 7d 内，不得随意在成桩区域堆放大荷载物品，防止损伤新完成的水泥桩桩体。

(7) 灌注桩施工质量保证措施

1) 施工前，结合地质资料，详细分析地质情况和可能预见的问题，为施工做好充分准备。

2) 安装钻机时，钻机机架轴心线与钢管桩（钢护筒）轴心线必须重合，确保误差≤50mm。

3) 成孔前，应对钻机底盘进行加固稳定，施工过程中不得发生倾斜、位移。并应对锤头进行有效直径的复核。

4) 成孔过程中对钻机和钢丝绳进行定期检查，防止施工过程中质量和安全事故。施工期间也应保持每班检查，并将检查结果记录下来。

5) 进行二次清孔时，严格控制孔底沉渣厚度。

6) 钢筋笼体由钻机直接吊放入孔，下放前认真检查钢筋保护层设置情况，做好隐蔽工程验收记录。

7) 混凝土必须连续浇注。浇注过程质量控制严格按规范操作。浇注时每根桩做一组试块。

(8) 钢筋工程质量保证措施

1) 钢筋的品种、规格和质量，焊条、焊剂的牌号性能，必须符合设计要求和国家现行有关标准规定。

2) 钢筋应有出厂质量证明单，进场时应按炉（批）号及直径分批验收，并在使用前应进行力学、工艺性能检验，检验不合格的钢材不得使用在工程上，



同时做好验收记录，

3) 钢筋的级别、种类和直径应按设计要求采用，当需要替换时，应征得设计单位同意，并应符合有关规定。

4) 钢筋制作应按图纸和技术要求加工，钢筋制作应平直无局部弯折，表面应洁净，无损坏或油污和铁锈等，在使用前应清除干净。带有颗粒或片状锈的钢筋不得使用。做好钢筋焊接接头复试，以300个接头为一个批次进行。

5) 钢筋下料应根据图纸要求做好下料配筋图，严禁照抄钢筋材料表。

6) 按照施工程序做好各工序，分项隐蔽验收工作，在自检合格的基础上，经监理工程师验收合格后，方可进行下道工序的施工，并认真填好隐蔽验收单及办理签证手续，填好分项工程评定表。

(9) 疏浚施工质量管理措施

1) 设备管理

定期检验、校核质量控制设备，保证质量控制设备的精度。

2) 操作工艺

施工船严格执行本公司制定的各类挖泥船施工工艺、操作规程，严格按设计图纸施工，认真细致的记录好各施工参数。

3) 平面及深度控制

疏浚工程的质量，最终反映在施工平面和深度的控制精度上，所有措施均围绕于此。在本工程中，挖泥船采用以下方法进行平面与挖深控制：

①挖泥船采用全球卫星定位系统（DGPS）进行施工平面控制，开工前根据设计图纸将各挖泥船计划开挖区域的施工规格输入DGPS电脑，挖泥操作手利用HYPACKMAX 测量和疏浚软件进行施工平面控制。

②深度控制：施工现场设立潮位观测站，通过无线电对讲机及时向挖泥船通报潮位。挖泥船在开工前校准绞刀桥梁、挖泥机具的下放深度指示仪表，施工中根据潮位情况和施工设计图纸的挖深要求利用自身的挖深指示仪表进行深度控制，挖泥船的深度指示仪表要定期检校，保证其准确无误。

③自检自测：施工中挖泥船做好自检自测工作，并做好检测记录和交接纪录，总结规律，积累经验。

4) 施工专检



测量队定期或根据需要对施工区域进行水深测量，帮助质量管理人员和挖泥操作人员及时掌握开挖质量和工程进度。测量图纸应及时提交监理工程师。

(10) 管材质量保证措施

- 1) 选用经业主、监理单位批准的生产单位，进行管材的采购。
- 2) 材料到现场后，立即组织人员根据验收规程进行产品外观质量检查，并收取质量证明书。
- 3) 采取随到随用的原则，避免长期露天暴晒，以确保产品质量。
- 4) 管材运输时应安排专人全过程和跟踪，确保管材在运输过程中的完好性。
- 5) 管节承插就位后，放松吊索和其它紧管工具，然后进行相应检查，如：管节的高程和中心线；承接口间的橡胶圈的位置等。
- 6) 与检查中连接的管道采取措施，减少不均匀沉降。
- 7) 管道安装经检验合格，立即进行沟槽回填。
- 8) 沟槽回填料应严格按设计要求。

(11) 墙体砌筑施工质量保证措施

- 1) 常温下，砖应隔夜浇水，防止过湿或产生不均现象，在干燥酷热及多风的气候下，砖应提前 12 小时至 24 小时浇水，湿润程度以砖面含水达到基本饱和状态为宜，砖的含水率控制在 10%-15%，当施工间歇完毕重新砌筑时，应对原砌体顶面洒水湿润。砌块的含水量不宜过大，含水量过大造成墙体变形。
- 2) 砂浆应采用机械拌和，拌和时间、自投料结束算起，水泥砂浆、混合砂浆不少于 120 秒，掺用外加剂砂浆不少于 180 秒，砌筑砂筑应有良好的和易性，其厚度不宜大于 2cm，砂浆稠度宜为 7-9cm，应做好砂浆配合比及试压块，要求砂浆随拌随砌。
- 3) 砖墙砌筑前，必须清除基层面上的杂物；校核轴线；弹出墙身边线，按施工图标高尺寸分出门窗洞口、附墙垛、构造柱等位置，浇水润湿，方可砌筑。
- 4) 砖砌体应上下错缝，内外搭砌，实砌砖宜采用一丁一顺，或梅花丁的砌筑形式，门洞两侧木砖按规放设，窗洞口按要求设置预制砼块。砌筑墙体应做到“里三度、外三度”。
- 5) 按设计要求及抗震要求铺设好拉结筋及预埋铁件。



6) 填充墙砌筑前，应先把地面清理干净，放好砌墙轴线，按轴线先进行排砖，达不到整块的砖时，用预先制好的砌块进行砌筑，砌筑时要注意砂浆的密实度，头缝灰的饱满度，以防止外墙渗漏。

7) 墙的抗震要求：当墙高小于 4 米时，墙与柱连接时，必须沿墙高设置拉结筋 $2\Phi 6@600$ ，当墙的高大于 4 米时，墙顶与梁底浇筑 120 的细石混凝土，或在墙高的中间设置水平圈梁，当墙长度大于 5 米时，在跨中增加构造柱或墙顶与框架梁底拉结。

8) 砖砌体的转角处和交接处应同时砌筑，对不能同时砌筑，而又必须留置的临时间断处应砌成斜槎，砖砌体的余槎长度不应小于高度的 $2/3$ ，如临时间断处留斜槎确有困难时，除转角处外，也可留直槎，但必须砌成阴阳槎，并按规定设拉结钢筋。

9) 根据抗震要求，如墙长度大于 5 米要求设置构造柱作加强抗震时，砌筑与构造柱之间连接的墙体应留马牙槎，从每层构造柱脚开始，应先退后进、上下顺直，每一马牙槎高度不宜超过 300cm，并按规定设拉结筋。

(12) 装饰工程施工质量保证措施

1) 基层处理

楼板底面凡有突出的砂浆或砼，均应剔平，表面光滑的应凿毛，表面的凹坑，应清洗后用 1:2 水泥砂浆分层补平。

2) 天棚抹灰

①在靠近天棚的墙面上弹出水平线，作为抹灰厚度和阴角平直的控制线，同时拉线检查楼板底面平整度情况，对凹面较大的应划上记号作为刮糙灰重点加厚的目标，加厚层应分层找平，每层厚度不宜超过 7mm。

②抹灰前一天将板面浇水湿透。

③抹灰前，先用喷雾器喷水湿润板面，待板面无明水时，刷素水泥浆一遍，紧接着抹 1:1 水泥砂浆底糙灰，抹底糙要用力抹压，养护 2~3d 后抹找平层糙灰。

④抹中层糙灰（找平层糙灰）：抹灰前用喷雾器喷水润湿表面，接着用混合砂浆补局部低凹不平之处，隔一夜再用混合砂浆找平层，先用软刮尺刮平，



再用木抹子搓平表面，梁和天棚的阴阳角处，应用阴阳角尺通直，使楞角方正、整齐、角度一致。

⑤找平层砂浆凝固后，用喷雾器喷水润湿，接着抹水泥砂浆罩面灰。

3) 内墙面抹灰

①基层处理：首先将基体表面的灰尘、污垢和油渍等清除干净并洒水湿润，用沥青麻刀将门窗框与墙的间缝填塞严密，并用水泥砂浆嵌补密实，同时将脚手眼及水电暗管安装后的孔槽分层填实补平，将砼表面洗刷或凿毛。

②检查墙体表面的平整度和垂直度，并用与抹灰层相同成分的砂浆打巴以控制抹灰厚度。打巴从房间的四角起吊垂线进行打巴，每隔 1.2~1.5m 打一个巴子，巴子砂浆凝固后进行出柱，柱两侧应割整齐，巴柱的上表面和找平层相平，随后用水泥砂浆做门口阴角和墙、柱转角的护角。护角高度在 2m 以上，每侧宽度取 50mm。

③抹底糙灰：抹灰前洒水润湿墙面，事先用混合砂浆勾缝和修补缺楞掉角。抹灰时要用力抹压，将砂浆挤入墙缝中，达到糙灰和基层紧密结合的目的。

④抹中层糙灰：待底层糙灰凝固后抹中层糙灰，采用分层填抹，用长刮尺赶平，阴阳角处用阴阳角尺通直，然后用木抹子搓平表面，做到表面毛、墙面平、棱角直。做完墙面糙灰以后，进行局部修改，经检验合格后再做罩面灰及罩面。

⑤不同材料交界部位抹灰处钉钢丝网，每边不小于 200mm。

(13) 屋面工程施工质量保证措施

屋面工程是房屋建筑中的一项重要分部工程，其施工质量的好坏不仅关系到建筑物的使用寿命，而且也将直接影响业主的生活和使用。为此，在施工中，应着重解决好以下几项问题：

- 1) 板上的垃圾、杂物、浮灰应清理干净后方可进行施工。
- 2) 找平层要留分格缝，缝宽 20mm，分格缝的留设其纵横向最大间距不应超过 6m，可防止屋面的收缩裂纹，分格缝可兼作屋面排气道。分格缝用防水油膏嵌实。
- 3) 在作找坡层以前，应按屋顶平面图所示坡向用水平仪找坡打巴子，巴子间距 15~18m，并将屋面打扫干净，铲除砼浮渣，浇水湿润，将准备好的找坡



材料沿坡度向上找坡，直到最高点。在找坡过程中，一定要用靠尺将标高巴子之间坡度刮好，压空拍平，水落管口附近坡度加大 5%。

4) 在找坡层上作找平层以前，将基层清扫干净，洒水润湿，刷上 107 胶水泥浆一道，随刷随抹 1:2 水泥砂浆找平层，要求抹平压实，在分格缝处嵌上木分格条，找平层具有相当强度后，再取出分格木条，分格缝纵横间距不大于 6m。

5) 将分格缝清扫干净，用皮老虎吹去浮灰，用防水油膏嵌缝，将缝挤密压实，油膏面稍高出找平层 2~3mm。

6) 待找平层基本干燥后，将其清扫干净，刷冷底子油二道，要求涂刷均匀，无漏刷。

7) 防水层施工时，在分格缝出层面管道和阴阳角、出水口处应加铺二道防水加强层，防水层周边也要卷入女儿墙的泛水槽内，防水层卷包管道高度应比屋面高出 250mm。

8) 防水层施工完毕后要进行蓄水试验，蓄水 24 小时不漏水即为合格，方可进行隐蔽。

(14) 门窗工程施工质量保证措施

1) 门窗安装时，门窗框位置必须符合设计规定，钉要牢固、平直、无锤印，与墙间空隙应用沥青麻刀灰填塞密实，并不得污染框面。禁止用水泥砂浆填缝，不允许出现门窗框被水泥砂浆咬合现象，且窗台抹灰时应内高外低防止返坡。

2) 安装门窗扇应裁口顺直，刨面平整光洁，并开启灵活，稳定无自关现象。

3) 小五金应位置合适，槽深一致，边缘整齐，尺寸规格型号准确，配套安设，插销开启灵活方便。

4) 门窗等级要求达到优等品，保证安装后的门窗质量。各类门窗应出具合格证。

5) 施工前应按设计要求先做样板，经设计、建设单位认可后，方能大面积施工。

(15) 安装工程施工质量保证措施

1) 管道安装

①安装前必须进行管道内的清理，不得有杂物毛刺铁锈和污垢，安装好的毛坯管道开口端要及时加盖，以防止杂物堵塞。



②生活给排水应先安装立管、环形管、采用由下而上的施工顺序，支管安装应在土建砌墙时再进行安装，注意检查口的设置位置。

③给水管采用给水衬塑复合钢管，管径 DN≤65 采用丝扣连接，管径 DN≥65 采用沟槽式连接，与阀门等附件采用法兰连接，排水管采用 UPVC 排水管，雨水管采用防紫外线 UPVC 排水管。

④所有穿墙或楼面的管道必须设置套管。

⑤PP-R 管用热熔或丝扣，外露丝不得超过标准。

⑥排水管的透气管要穿出屋面 1M，穿出屋面雨水管均要安装防尘罩。

⑦所有支架必须在油漆后进行安装，间距必须符合要求。

⑧卫生设备在工程后期安装，但为了给排水支管安装的准确性，甲方必须先提供一套样品。

2) 管道试水、试压

①生活给水系统试验压力为 1MPa，消防给水系统试验压力为 1.4MPa，水压试验分段进行，试验压力为工作压力的 1.5 倍，14 分钟压力下降不大于 0.05Pa，水压试验不得在气温低于 5℃时进行，否则应有可靠升温防冻措施。管道试压时，应符合如下要求：

- a. 水压试验应使用清洁水质。
- b. 为确保系统内充满水，应开启系统内所有放气阀排气。
- c. 升压过程中，试压泵操作人员不得离岗，认真观察压力表升压动态。
- d. 水压试验时，应分配专人巡视管道系统，渗漏处应做好标记。

②被隐藏的生活污废水管道，在隐蔽前必须做灌水试验，灌水高度为横管至地面高度，被隐蔽的雨水管道在全系统未接通前，应做水压试验，全系统接通后再作灌水试验。

③地下排水管采用落水试验，其高点压力为 2M 水柱，试验时十五分钟加水一次，并保持原柱刻度 5 分钟不降为合格。

④生活污废水主立管和排出管，安装后应作通球试验。

3) 电气部分

①管线、箱盒的安装



- a. 暗配电线管应沿最近线路敷设，埋入墙内的穿线管，管外壁的离墙面净间隙不得小于 15mm。
 - b 管道在穿越建筑物基础时应加另保护套管，（但不得穿过设备基础）穿越伸缝时两边应加过路盒，两盒之间用金属软管连接，并注意防止水泥砼浆浸入。
 - c 电管拗弯不允许有折皱凹穴和裂缝、拗弯后的弯度不能大于管外径的 0.1 倍，弯曲半径应大于 6D（暗配应大于 10D），明配管在只有一个弯头时不小于 4D。
 - d 电线管敷设超过下列长度时应加中间接线盒。
 - 管线长度每超过 45m 无弯曲时
 - 管线长度每超过 30m 有一个弯时
 - 管线长度每超过 20m 有二个弯时
 - 管线长度每超过 12m 有三个弯时
 - e 水平或垂直敷设的明配管的允许偏差值管线长度在 2m 内时，不能大于 3mm，但全长不得大于管内径的 1/2。
 - f 电线管敷设：一层顶板以上楼层均为 PVC 管敷设，接口采用粘接，管口应光滑，粘接要牢固，钢管在箱盒两端应用 Φ6 钢筋跨接焊，钢制保护管应敲喇叭敷设好的管口用塑料堵实，防止异物进入予埋管，在砼楼板内的电气保护管应避免三管于一点交叉，为密切配合土建，了解土建进度，凡需埋入在混凝土内的线管、木砖、螺栓、预留孔及各种箱盒，均应及时埋入。
 - g 消防系统的报警、保护管线应按规定全部予埋暗敷，不允许明配敷设以确保安全可靠。
 - h 暗装的电气箱应及时采用塑料泡沫或破布填实，防止砼浆入箱盒内。
- ②配电柜（盘）配电箱的安装
- a 配电柜有低压和动力控制柜，配电箱的动力照明配电箱等，安装方式有明装，暗装，二种，无论明装，暗装盘柜内的一次、二次回路均应接线正确，牢固可靠，并有规律地按顺序排列，不得任意歪斜交叉。
 - b 落地安装：柜和盘体排列要横平竖直，盘体应垂直（垂直误差不大于 2mm），柜（盘）表面油漆应做到无损伤，基础安装符合规定。



c 挂墙式或嵌入式安装：箱体应固定牢固保持平直标高统一，进出线位置准确，暗装箱面应保证与墙面平行，不许凹陷凸出墙面确保美观，配电箱距地一般为 1.5M。

③电缆导线敷设

a 电缆导线敷设便于检查、更换、中间连接和分支连接均采用熔焊、压接和搪锡并作绝缘测试符合安全规定要求。

b 穿入管内的导线必须符合电压等级，线径大小等设计要求，绝缘电阻符合要求，穿线时应按先主线后支线的方式进行。

c. 穿线管内和线槽内的导线额定电压不低于 500V，导线总截面应不大于管口截面的 40%，不大于线槽截面的 80%，穿导线前应将管内线槽内的杂物污水清除干净。

d 不同系统，不同回路不同电压的导线严禁穿在同一根保护管内，导线在管内严禁接头。

e 设备接地线使用多股铜芯线，接地线专用。

f 灯具安装前应擦拭干净，镶入式灯具应配合二次装修，设备调试转动需照明提前安装。

g 防雷接地系统：防雷接地引下线应随土建主体施工进行将柱内主筋焊连，屋面避雷网在女儿墙施工后安装，但要配合女儿墙施工埋设支架，注意将伸出屋面的金属与避雷网连接及阳光棚的接地，要求焊接长度、焊面满足防雷接地的要求。

h 工程弱电方面有有线电视、电话、电脑布线系统，水电表远程计量系统等配管及桥架安装与强电要求相同，安装操作要注意，强弱电保护不能要同一个盒内，应各自成为独立的管线系统，亦不能共用同一条没用金属隔开的线槽。电线、电话的接线具有方向性，接线时先剥开电线的外绝缘层，然后将屏蔽折回紧绕在保护层上，再用压螺母压紧蔽线，将中心高频线顺时针方向绕在输出或输入点上，并压紧，穿线时避免打断和打圈，中心导线与屏蔽线不可短接。

四. 材料和设备的质量控制措施

工程是由细微材料和设备组成，因此，保证材料和设备的质量是保证工程质量的基本，没有材料和设备的质量保证，就无从谈工程的质量。



（一）材料和设备的采购和分包控制管理

1. 项目依据质量保证手册和公司有关程序文件的要求，做好材料和设备采购和分包的管理工作，保证项目使用优质的建筑材料和设备。

2. 本项目的材料和设备采购工作由材料部门负责，采购工作将依据有关规定搞好项目的材料和设备采购和分包管理工作。

3. 专业工程分包进场管理

（1）工程分包队伍进入工程项目施工现场后，提交以下资料交给项目部备案：

1) 组织机构设置及人员分工情况、进场人员名册、照片、身份证件、操作上岗证和职业资格证书、质量和安全证书等资料；

2) 工程的质量、安全、环保管理体系资料；包括管理图、制度、管理人员及责任人。

（2）项目部对上述资料进行查验，并对人员进行清点、核对后对原件进行复印，复印件应由专人与原件核对并在复印件上签字归档保存。

（二）物资的控制与管理

本项目由材料负责人及专业人员按照有关要求进行进场验收、检验、保管、储存。对于不合格、损坏以及未按照发料单供应的物资，应做好记录，并加上标记单独堆放，同时以书面的形式通知业主及供应商，及时商定处理办法。项目将书面通知和事故记录资料一并作为质量记录加以保存。

（三）检验和试验

1. 检验和试验是保证工程质量的重要手段。在本工程施工中，我项目除将严格执行公司程序文件的有关规定外，还将依据现场的实际情况采取有效的措施，确保检验、试验工作的准确性。

2. 凡规定必须经复检的材料，进入施工现场后必须在业主授权见证人员的现场见证下，由专职材料试验人员现场取样或制作试件，并送至符合资质的检测单位进行试验。

3. 及时做好材料试验计划，明确需要见证送检的材料种类以及见证取样、送检的要求，并落实专业试验人员进行实施，及时、全面、准确的做好试验记录和材料检验状态标识。



4. 需要见证和送检的试块、试件和材料，应按有关规范、标准规定的批量、数量和抽样方法进行取样。
5. 检测委托单必须由见证人员签字认可，以保证抽样试件的代表性和真实性。
6. 抽样试件应在见证人员的现场见证下送至具有相应资质的检测单位进行试验，禁止出现调换试件的情况。
7. 材料抽样检测报告单必须及时报见证人签字，再提交到项目内业组，不得有涂改、伪造试验报告单的现象。
8. 试验员应及时向项目技术负责人通报检验结果，对不合格的情况及时分析原因并妥善处理。
9. 未检验、检验结果不合格或已送检但结果待定的材料，不得使用到工程上。

（四）材料和设备的标识控制

1. 标识要求。

- (1) 各种标识要齐全。
- (2) 标识要醒目、实用、方便。
- (3) 有专人负责看管，对于损坏的要及时调换。
- (4) 标识物资名称、规格、数量；库存物资有“四号”，标识“不合格物资”、“降级使用物资”。

2. 现场材料的标识方法和管理

材料员按照标识的要求，并有专人固定位置的材料标识管理，原材料、半成品按品种、规格分类堆放，现场堆放物资由材料员根据施工平面图定位，并做好物资标识。

（五）机械设备测量设备的文明使用和维修保养

1. 实行机械使用保养责任制

实行人机固定，要求操作人员遵守安全操作规程；提高机械施工质量，降低消耗；爱护机械设备，管好原机零部件附属设备和随机工具执行保养制度，认真执行交接班制度，填好运转记录。建立机械设备档案，包括原始技术文件，运转和维修记录，事故分析和改造资料。



2. 实行操作证制度

操作人员必须经过培训，考试合格后方可发给操作证，并持证上岗。

3. 严格执行技术规定

(1) 凡进入施工现场施工的设备必须测定其技术性能，安全性能，凡确定合格后方可验收使用；

(2) 起重设备使用前必须检查、试吊，不准超负荷使用，严禁违章指挥，塔吊无指挥人员严禁吊用。

(3) 遵守走合期的使用规定，防止机件早期磨损，延长机械设备的使用寿命和维修周期。

4. 机械设备的保养和维修责任

操作人员每班工作前、工作中、工作后要进行例行日常保养，包括机械设备的清洁、检查运转、紧固易松的螺栓、调整不正常的行程和间隙等；机械设备运转到包养额定工时时实行强制制度停机保养；机械设备突然故障，个别零件损坏和一般事故性损坏时及时进行更换修复；制定机械预检修计划，并按计划进行中修和大修。

5. 测量设备的检测和保养

加强各种测量设备的检测工作，并在重庆市指定权威的计量工具检测机构（经业主及监理同意）按公司的计量管理文件进行周检管理，各种测量设备要由专人使用和保养。

五. 不合格品的控制、预防和纠正措施

(一) 不合格品的控制

1、材料进场验收时，对经检查初步确定为不合格的，由材料员做出标识、采取隔离措施，并做好记录，防止不合格材料在处置前被误用。

2、由主管施工员组织材料员、质量员对不合格材料进行评审，分析不合格品对工程质量的影响程度，确定不合格品等级，决定采取的处置方法。

3、需返工或退换的材料，由材料员及时通知供应商进行处置。返工后或已退换的材料由材料员、质量员组织重新验证，如仍不合格应再次处置。

4、需报废的物资，由材料员办理报废手续，并立刻实施退场处置，避免误用到工程上。



5、可降级或改为它用的材料，必须向业主、监理提出申请，审批通过后做出明显标识，审批不能通过的材料必须立刻实施退场处置。

6、不能立刻退场，需在施工现场中等待审批、返工、退换或报废的材料，必须挂设清晰、醒目的标识牌，并采取有效的隔离措施，杜绝不合格材料被误用到工程上的现象发生。

7、材料员应对不合格品的评审、处置结果做好记录，以备查证。

（二）不合格品的预防和控制措施

不合格品的预防措施要求：全面分析潜在不合格品信息及其原因，具体包括：工序产品质量趋势分析、质量体系的运行分析、顾客满意度分析、市场调查分析、同行发生不合格信息分析；建立信息反馈系统，将信息措施的信息及原因反馈至以下活动：制定质量控制的措施和办法、年度和阶段性工作计划、施工组织设计、施工方案、作业指导书。

不合格品的纠正措施要求：凡被发现为不合格产品并被确认为必须纠正的不合格产品由检验、检查或审核人员提出并分析不合格原因，制定和采取具体的纠正措施由具体的部门和人员负责实施。不合格产品纠正后，相关部门应予以验收。

1. 材料不合格品的预防和纠正

（1）钢筋

施工用钢筋可能存在以下不合格品：

- 1) 施工用钢筋表面有锈蚀；
- 2) 钢筋原料有曲折；
- 3) 成型钢筋在弯曲处发生断裂或裂缝；
- 4) 闪光对焊的钢筋在接头处断裂。

针对以上不合格品，主要采取以下预防、控制措施：

- 5) 钢筋进施工现场按先进先用，后进后用的要求，尽量减短库存时间。
- 6) 存放钢筋的车库，应能防雨水，环境条件应干燥，底部应用砼或垫木架空，离地面 20 厘米以上。
- 7) 影响使用的锈蚀钢筋，应先除锈后使用，经除锈后的钢筋，表面螺纹不



清或留有凹点，须重新测试机械性能后由技术部门做出处理意见。

- 8) 合理选择运输车辆，长度应与钢筋长度适应；
- 9) 吊运时应先将钢筋捆扎成束，并采用二点吊，防止钢筋弯折变形；
- 10) 钢筋堆上应禁止车辆、重物在上面碾压。
- 11) 取样复查钢筋的冷弯性能或化学成分分析，检查磷的含量是否超过规定值，不合格的不能用在建筑工程上；
- 12) 钢筋弯曲成型时，严格按规范要求进行操作：II 级钢筋的弯曲直径不宜小于钢筋的 4 倍，IV 级钢筋的弯曲直径不宜小于钢筋直径的 5 倍；
- 13) 成型钢筋在搬运时，应先将弯脚钢筋绑扎成捆后进行，避免单根弯脚受拉。
- 14) 在选购钢筋时，应选择国家大、中型钢厂生产的产品，这些企业原材料控制严格，设备可靠，工艺成熟，质量稳定，极少有这方面的质量缺陷。

(2) 水泥

施工用水泥可能存在以下不合格品：

- 1) 水泥不符要求。
- 针对以上不合格品，主要采取以下预防、控制措施：
- 2) 在水泥进库时，应同时核收水泥出厂合格证，并同时核对水泥的品种、标号，予以挂牌标明。
 - 3) 进库水泥应先进先用，后进后用，保质期不超过三个月（快硬性硅酸盐水泥不超过一个月）。
 - 4) 水泥库应顶不漏雨，壁不进水，地面应有搁栅铺板架空，防止水泥受潮结块。

2. 基础工程质量不合格品的预防和纠正

(1) 土方工程可能存在以下不合格品：

- 1) 回填土沉陷。
- 2) 排水速度过慢或无效

针对以上不合格品，主要采取以下预防、控制措施：

- 1) 回填土中不得有大于 50 毫米直径的干土块。
- 2) 回填土前必须将基坑中的杂物清理干净。



- 3) 控制回填土的含水量，一般为 13—20% (重量比)。
- 4) 严格按设计要求分层夯实，每层铺土厚度不得超过 30 厘米。
- 5) 抽水时降水深度不宜过大而应选择合适的抽水设备。
- 6) 根据水文地质条件选择配备泵型、泵量。
- 7) 抽水应就近排入下水道中；隔断附近地表水体与抽水中含水层的水力联系。
- 8) 抽水前检查水泵，必要时可作试抽；持续抽水时间不要太长。

3. 主体工程不合格品的预防和纠正措施

(1) 模板工程可能存在以下不合格品：

- 1) 轴线偏移。
- 2) 标高偏差。
- 3) 接缝不严。
- 4) 脱模剂使用不符合要求。
- 5) 模内清理不符合要求。
- 6) 封闭或坚向的模板无排气孔、浇捣孔。

针对以上不合格品，主要采取以下预防、控制措施：

1) 模板轴线放线后，要有专人进行技术复核，无误后才能支模。墙、柱模板根部和顶部必须设限位措施。支模时要拉水平、竖向通线，并设竖向垂直度控制线，以保证模板水平、竖向位置准确。

2) 根据砼结构特点，对模板进行专门设计，以保证模板及其支架具足够强度、刚度和稳定性。浇筑前，对模板轴线、支架、顶撑、螺栓进行认真检查、复核，发现问题及时进行处理。砼浇筑时，要均匀、对称下料，浇灌高度要控制在施工规范允许范围内。

3) 模板及支架系统设计时，应考虑其本身自重，施工荷载及砼浇捣时侧向压力和振捣时产生的荷载，以保证模板及支架有足够的承载能力和刚度。

4) 梁底支撑间距应能保证在砼重量和施工荷载作用下不产生变形。

5) 梁、柱模板若采用卡具时，其间距要按规定设置，并要卡紧模板，其宽度比截面尺寸略小。浇捣砼时，要均匀、对称下料，控制浇灌高度，特别是门窗洞口模板两侧，既要保证砼振捣密实，又要防止过分振捣引起模板变形。



6) 梁、墙模板上部必须有临时撑头，以保证砼浇捣时，梁、墙上口宽度。梁、板当跨度大于或等于 4 米时，模板中间应起拱，当设计无具体要求时，起拱高度宜为全跨度的 1 / 1000~3 / 1000。

7) 每楼层设标高控制点，竖向模板根部须做找平。模板顶部设标高标记，严格按标记施工。楼梯踏步模板安装时应考虑装修层厚度。

8) 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，浇捣砼时，木模板要提前浇水湿润，使其胀开密缝。

9) 梁、柱交接部位支撑要牢靠，拼缝严密，发生错位要校正好。

10) 拆模后，必须清除模板上遗留砼残浆，尔后再刷脱模剂。严禁用废机油作脱模剂，脱模剂材料选用原则为：既便于脱模又便于砼表面装饰。

11) 脱模剂涂刷要均匀，一般以 2 度为宜，以防漏刷，也不能涂刷过厚。在封模前，将模内垃圾清理干净。墙、柱根部的拐角，梁柱接头处留清扫孔，模内垃圾清除完毕后及时将清扫口处封模。

12) 钢筋绑扎完毕，用压缩空气、压力水或吸尘器清除模板内垃圾。

13) 墙体的大型预留洞口底模开设排气孔，使砼浇筑时气泡及时排出，确保砼浇筑密实。高柱高墙(超过 3M)侧模要开浇捣孔(留门子板)，以便于砼浇捣和振捣。

(2) 钢筋工程可能存在以下不合格品：

- 1) 墙、柱主筋偏移。
- 2) 楼板及悬挑板上筋下踏。
- 3) 同截面接头过多。
- 4) 绑扎不符合要求。
- 5) 骨架歪斜。
- 6) 不符合图纸或规范构造规定。
- 7) 异型钢筋形状不准。

针对以上不合格品，主要采取以下预防、控制措施：

- 1) 砼保护层垫块按规定放置，一般间距每隔 600mm 放置 1 块；
- 2) 墙板内外排钢筋间应按设计图纸要求放置撑筋；柱子钢筋外伸部分加一道临时箍筋，然后用减去四周保护层的卡具固定柱筋；墙板筋在模板上口加一



道水平筋，并采取措施加以限位；

3) 砼浇筑时，振动机头子或下料斗尽可能避免碰撞钢筋，发生撞斜碰歪，应及时进行校正；按设计施工图纸在上排与下排筋之间放置撑钩；

4) 悬挑板按设计要求放置主筋撑钩；

5) 砼浇捣时，发现钢筋被踩下，及时纠正；熟悉规范、标准和有关钢筋接头位置错开严格按规范进行；

6) 分清钢筋位在受拉区还是受压区；钢筋配料时，要认真考虑同截面接头错开要求；

8) 钢筋搭接处，应在中心和两端用铁丝扎牢；矫正主筋严格按 1:6 坡度进行；设定位箍筋，防止主筋歪曲；

9) 根据设计施工图纸和规范规定，严格作好钢筋工程隐蔽验收；

10) 熟悉图纸，分清主次梁，绑扎时应记清次梁受力筋放在主梁受力筋上面；事先放样，控制柱筋内梁受力筋间距；避免因柱筋内梁受力筋过密放不下，而将梁受力筋放在柱筋之外；

11) 受拉钢筋绑扎接头及其搭接长度、受拉钢筋绑扎接头错开的百分比应符合 GB50204—2015 有关规定；

12) 严格检查认真做好钢筋工程隐蔽验收，发现钢筋位置放错、移位等缺陷，及时纠正；加强钢筋骨架成型后产品保护；

13) 严格按设计规定要求设置附加构造钢筋和箍筋，以改善钢筋骨架的牢靠程度；对成型好的曲线形钢筋，严格检查外形，发现不符合及时矫正；

14) 搬运过程中轻起轻放；

15) 曲线形钢筋在骨架中固定要采取限位措施。

(3) 混凝土工程可能存在以下不合格品：

1) 蜂窝麻面；

2) 露筋；

3) 孔洞；

4) “烂根”；

5) 缺棱掉角；

6) 洞口变形；



- 7) 缝隙夹渣;
- 8) 裂缝。

针对以上不合格品，主要采取以下预防、控制措施：

- 1) 模板清理干净，不得粘有杂物垃圾；控制拆模强度，不宜提早拆模；
- 2) 砼粗细骨料、水、水泥要严格计量，车车过称，通过试配，选择适当配合比；控制砼搅拌时间，搅拌最短时间不得少于 GB50204—2015 中有关规定；
- 3) 模板拼缝严密，缝隙处要采取切实措施填嵌，防止浇捣时砼漏浆；
- 4) 砼浇捣时要严格按照操作规程分层均匀振捣密实，严防漏振，每层砼振捣应至气泡排出为止；砼自由倾落高度超过 2 米时，要采用溜槽、溜管、串筒下料，防止砼离析；
- 5) 钢筋稠密区域要选择合理粗骨料，振动器要采用刀片式等措施；自捣砼时，应检查钢筋位置，采取措施防止钢筋偏移；
- 6) 检查保护层的垫块厚度、数量、位置是否准确，发现问题及时修整；
- 7) 钢筋稠密区域，应选择适当的石子，石子最大颗粒径不得超过结构截面最小尺寸 $1/4$ ，且不得超过钢筋间最小净距的 $3/4$ ；砼振捣时，严禁振动棒撞击钢筋，在钢筋稠密区域内可采用刀片式振动棒；
- 8) 模板缝隙处要采取切实措施填嵌，防止漏浆；砼振捣时不得踩踏钢筋，如有钢筋有踩踏弯或松扣者，应及时调整，补扣绑好；
- 9) 钢筋稠密区域，可采用细石混凝土浇筑，如机械振捣有困难，可采用人工振捣配合；
- 10) 预留洞口处应在两侧同时下料，并采取侧部开口浇灌措施，振捣好后，再封模板；
- 11) 控制好下料，砼自由倾落高度超过 2 米，要采用溜槽、串筒等下料，防止砼离析；
- 12) 采取正确的振捣方法，振捣跟着下料走，操作时采取快插慢拔，防止漏振；模板根部缝隙要采取堵嵌措施，防止浇捣漏浆；
- 13) 浇筑时，先下同砼配合比砂浆接浆；严格控制砼水灰比，经过试配，选择适合配合比；控制一次下料厚度，防止砼离析；采取正确的振捣方法，振动棒插点应均匀排列，采用行列式或交错式顺序移动，快插慢拔，循序振捣，以



免漏振；

14) 模板内垃圾清理干净，不得粘有残浆杂物；控制拆模强度；小心拆模，以免拆模碰坏砼棱角；模内支撑断面，间距应通过计算确定；模板安装固定根据施工方案要求进行；砼浇捣时，要对称下料、振捣，并注意振动棒不能碰撞模板；

15) 在已硬化砼表面继续浇捣砼前，应剔除表面残浆、浮石、垃圾、杂物、充分浇水湿润，用同配合比砼砂浆接浆；砼浇筑停歇时，在继续浇筑前，先认真检查，清除垃圾杂物，以防施工缝处造成缝夹渣；配置砼时，应严格控制水灰比和水泥用量，选择级配良好的石子；

16) 控制拆模强度，墙板、柱侧模拆模时，砼强度不小于 1.2Mpa；砼浇捣完毕后采取两次抹实压光方法，即在砼收水前再在表面进行抹实压光；

17) 砼浇捣前，检查保护层垫块厚度、数量、间距是否适当，发现问题及时纠正；

18) 门窗洞口和房屋四角等薄弱部位适当放置加强筋，以防止这些部位裂缝；加强砼浇筑后的养护工作，对裸露表面应及时用潮湿材料覆盖，认真养护，气温高的天气，应进行浇水养护，使砼始终保持湿润；

19) 大体积砼浇筑时，应有降低内外温差措施，如果用低热的水泥配置砼，掺适量粉煤灰，降低水泥用量，加入缓凝剂，减慢浇筑速度，以利散热，用塑料薄膜和湿草包遮盖砼，浇水养护，留测温孔，检测砼内部温度，以掌握内外温差。

4. 装饰装修工程不合格品的预防和纠正措施

(1) 地面工程可能存在以下不合格品：

- 1) 地面面层不规则裂缝；
- 2) 地面空鼓；
- 3) 地面起砂；
- 4) 带有地漏地面倒泛水。

针对以上不合格品，主要采取以下预防、控制措施：

1) 必须重视原材料质量。水泥宜用普通硅酸盐水泥，标号不应低于 325 号，过期的、受潮的，或者安定性差的水泥严禁使用，砂宜用中粗砂，含泥量不应



大于 3%。

- 2) 水泥砂浆应严格控制用水量, 砂浆稠度应不大于 3. 5cm, 并搅拌均匀。表面抹压工作要认真做好, 时间应严格控制在初凝到终凝之前。表面压光时, 不宜撤干水泥。如确因水份大难以压光时, 可适量撒一些 1: 1~1: 2 干水泥砂浆拌和料, 尽量撒得均匀, 待吸水后, 先用木抹子均匀搓打一遍, 然后用铁抹子压光。砂浆终凝后, 应立即用湿草袋等覆盖养护, 防止表面水分迅速蒸发产生收缩裂缝。刮风天气施工水泥砂浆地面时, 应把门窗、洞口遮挡好, 避免地面直接受风吹。
- 4) 面层水泥砂浆厚薄应尽量均匀, 预制楼板找平层或现浇混凝土楼板上表面应平整一致。
- 5) 对面积较大的水泥砂浆楼、地面, 应合理设置伸缩缝, 其间距和形式应符合设计要求。
- 6) 水泥砂浆中掺有各种外加剂时, 应严格控制掺用量, 加强施工交底并认真检查、督促, 施工完成后应加强养护工作。
- 7) 现浇剪力墙结构防止温差应力裂缝, 通常有经验的设计人员在交角处应加辐射钢筋, 加 10 根 $\phi 8$, 长度不小于 1m 的短筋, 施工人员在施工中应注意这一点。
- 8) 在多层框架结构中, 只要将砌填充墙顺序改为由上而下即可, 当然由下而上进行也未尝不可, 只要注意砌墙时暂不要和上梁塞严, 待上梁填充墙砌好后再塞严, 由上以此类推。
- 9) 水泥砂浆面层铺设前, 必须认真将垫层(或基层)表面的垃圾、积灰或污染清理干净, 如基层表面过于光滑的则应予以凿毛处理。
- 10) 面层铺设施工前一天, 应对基层进行浇水湿润, 使基层表面清洁干净, 充分湿润且不积水, 要面干饱和, 平整又粗糙, 确保面层与基层粘结牢固。
- 11) 门口门洞处过高的砖层要进行凿平处理, 尽量使面层砂浆铺设厚度一致, 防止因面层厚薄不匀造成凝结硬化时收缩不均而产生裂缝、空鼓。
- 12) 认真涂刷水泥浆结合层施工操作。应根据基层干湿度控制水灰比, 一般水灰比控制在 0.4~0.5 之间为宜。调浆好后应均匀涂刷基层, 不得漏刷, 并严格做到随刷随铺设面层水泥砂浆, 如发现水泥浆干涸的, 则应铲去后重新涂刷。



13) 严格控制水灰比，水泥砂浆的稠度不应大于 3.5cm，并搅拌均匀。

14) 掌握好面层压光时间，水泥砂浆地面的抹压工作应控制在水泥初凝到终凝之间。面层正常的抹压工作一般分三次进行：第一次应在面层铺设进行，先用木抹子搓打，使面层材料均匀、紧密，并抹压平整；第二次应在水泥初凝后进行(初凝一般为拌水后 1~3 小时)，一般以上人时有轻微足印但又不明显塌陷为宜，主要是清除表面气泡、孔隙，将面压实、压平整凝之前进行(拌水后 6~8 小时)。一般第三次应严格掌握在水泥终上人时不出现足印或不明显的足印为宜，主要是消除第二次抹过后留下的抹纹和进一步闭塞毛细孔，使表现压密实、光滑。由于各种不同品种的水泥，不同施工季度拌合物的稠度不同，其面层压光时间也随之有差异，应根据平时积累的施工经验掌握好适当的时间，以取得最佳的压光效果。

15) 面层抹压好后，应在常温湿润条件下养护，养护要适时，一般在一昼夜后进行洒水养护或用草袋等覆盖后浇水养护。如洒水过早易起皮，过晚则易产生裂纹或起砂。养护时间在常温下一般不少于 7 昼夜，如采用矿渣水泥时，养护时间应不少于 10 昼夜。

16) 水泥砂浆地面应尽量安排在室内粉刷完工后进行施工，以免对面层产生损坏和污染。如必须安排在其他装饰工程之前施工时，应采取有效的保护措施。地面面层强度必须达到 5Mpa 以上时，才准许在其上面行走或进行其他作业，但必须严禁在水泥地面上拌合砂浆或倾倒砂浆。

17) 在低温环境条件下施工水泥砂浆地面，应关闭好门窗等，防止地面早期受冻。水泥地面施工环境温度应在±5℃以上。水泥应优选早期强度较高、水化热高和凝结硬化过程中干缩值较小的普通硅酸盐水泥，标号不应低于 325 号，安定性要好。过期、受潮结块的水泥严禁使用。砂子宜用粗中砂，含量不应大于 3%。

(2) 门窗工程可能存在以下不合格品

- 1) 门窗框弯曲；
- 2) 门窗框松动；
- 3) 门窗框不方正；
- 4) 推拉窗启闭不灵活；



5) 推拉窗关闭渗水;

6) 外观粗糙。

针对以上不合格品，主要采取以下预防、控制措施：

- 1) 对已变形的框进行修理后再安装；框四周缝隙填塞矿棉等软材料要适宜，防止过量向外弯曲；
- 2) 锚固铁角间距不得大于 500 毫米，铁角必须经防腐处理；锚固铁角采用的材料厚度不得低于 1.5 毫米，宽度不得小于 25 毫米；
- 3) 根据不同墙体材料采用不同的锚固方法，砖墙上不得采用射钉锚固，多孔砖不得采用膨胀螺栓锚固；门窗框安装时，框用木契临时固定好，测量并调整对角线达到一样长，然后用铁角固定牢固；
- 4) 窗框与墙体之间的缝隙应按国家规定施工，一般采用软质如泡沫条，矿棉毡条、玻璃丝毡条、泡沫聚氨酯条等材料分层填嵌，不得采用泥砂浆直接嵌缝；
- 5) 镶嵌玻璃的密封胶条要根据周长再适当放长 20 毫米，使其呈自由状态，切不可拉紧，毛刷条长度要到位；
- 6) 打玻璃密封硅膏要到位；
- 7) 框扇构件交接节点处要满涂防渗水硅胶；
- 8) 框下冒头要设泄水槽；
- 9) 型材表面氧化膜厚度不得低于 10 微米，膜层粘结牢固；
- 10) 安装过程，窗表面事先要粘贴好防水泥灰浆沾污的薄膜，窗扇的安装应在土建工程、电、水等设备安装工程基本完工后再进行；
- 11) 连接件、五金件紧固的螺丝一律采用不锈钢螺丝；
- 12) 安装过程中，窗框安装完毕后，要用木板隔离保护起来，防止硬碰撞受损伤。

六. 成品保护措施

成品保护是施工质量的关键一步，成品保护的职责、分工及具体的措施是落实成品保护的关键，我们将对成品保护工作从以下三个方面进行讨论。

(一) 成品保护的职责

1. 项目经理：组织对完工的工程成品进行保护。



2. 项目技术负责人：制定成品保护措施或方案；对保护不当的方法制定纠正措施；督促有关人员落实保护措施。
3. 材料员：对过场的原材料、构配件、制成品进行保护。
4. 班组负责人：对上道工序产品进行保护；本道工序产品交付前进行保护。

（二）成品保护的分工

1. 原材料存放、场内搬运的保护由材料员负责；
2. 加工产品在过场之前由加工车间保护，进场后由材料员负责保护；
3. 工序产品在验收之前，由该工序的班组负责人负责保护，验收后由下道工序班组负责人负责保护；
4. 最终的工程产品由项目经理指定人负责保护，直至产品交付。

（三）成品保护措施

1. 制成品保护

（1）场地堆放要求：地基平整、干净、牢固、干燥、排水通风良好、无污染。所有成品应按方案指定位置进行堆放，运输方便。

（2）成品堆放控制。分类、分规格，堆放整齐、平直、下垫木；叠层堆放，上下垫木；水平位置上下应一致，防止变形损坏；侧向堆放除垫木外应加撑脚，防止倾覆。成品堆放地应做好防霉、防污染、防锈蚀措施。成品上不得堆放其它物件。

（3）成品运输。要做到车厢清洁、干燥，装车高度、宽度、长度符合规定，堆放科学合理；超长构件成品，应配置超长架进行运输。装卸车做到轻装轻卸，捆扎牢固，防止运输及装卸散落、损坏。

2. 现浇钢筋砼工程成品保护

（1）钢筋绑扎成型的成品质量保护

- 1) 钢筋按图绑扎成型完工后，应将多余钢筋，扎丝及垃圾清理干净。
- 2) 接地及预埋等焊接不能有咬口、烧伤钢筋。
- 3) 木工支模及安装预留、预埋、砼浇筑时，不得随意弯曲、拆除钢筋。
- 4) 基础、梁、板绑扎成型完工的钢筋上，后续工种、施工作业人员不能任意踩踏或重物堆置，以免钢筋弯曲变形。
- 5) 木工支模在钢筋绑扎成型后完工、作业面上的垃圾应及时清理干净。



6) 模板隔离剂不得污染钢筋，如发现污染应及时清理干净。

7) 水平运输车道应按方案铺设，不能直接搁置在钢筋面上。

(2) 模板保护

1) 模板支模成活后应及时将全部多余材料及垃圾清理干净。

2) 安装预留、预理应在支模时配合进行，不得任意拆除模板及重锤敲打模板、支撑，以免影响质量。

3) 模板侧模不得堆靠钢筋等重物，以免倾斜、偏位，影响模板质量。

4) 禁止平台模板面上集中堆放重物。

5) 砼浇筑时，不准用振动棒等撬动模板及埋件，砼应反锹入模，以免模板校因局部荷载过大造成模板受压变形。

6) 水平运输车道，不得直接搁置在侧模上。

7) 模板安装成型后，应派专人值班保护，进行检查、校正，以确保模板安装质量。

(3) 砼成品保护

1) 砼浇筑完成应将散落在模板上的砼清理干净并按方案要求进行覆盖保护。冬雨期施工砼成品，应按冬雨期要求进行覆盖保护。

2) 砼终凝前，不得上人作业，应按方案规定确保间隔时间和养护期。

3) 楼层面砼面上应按作业程序分批进场施工作业材料，分散均匀尽量轻放，不得集中堆放。

4) 下道工序施工的或堆放的油漆、酸类等物品，应用桶装放置，施工操作时，应对砼面进行覆盖保护。

5) 不得随意开槽打洞，安装应在砼浇筑前做好预留预埋。

6) 砼面上临时安置施工设备应垫板，并应作好降污染覆盖措施，防止机油等污染。

7) 不得重锤重物击打砼面。

8) 砼承重结构模板应达到规定强度方可拆除。

(4) 砌体成品质量保护

1) 需要领留预埋的管道铁件、门窗框应同砌体有机配合，做好预留预埋工作。



2) 砌体完成后应及时清理干净，保证外观质量。

3) 不得随意开槽打洞，严防重物重锤击撞。

4) 挑、拱、砌体的模板支撑，应保证砌体达到要求强度后方能拆除。

(5) 楼地面成品保护

1) 水泥砂浆、现浇磨石及块料面层的楼地面，应设置保护栏杆，到达到规定强度后方能拆除，成活后建筑垃圾及多余材料应及时清理干净。

2) 冬雨期施工要求做好防冻防雨措施，以确保楼地面质量。

3) 水泥砂浆、水磨石预制板及地砖、马赛克等硬块料贴在楼地面，不允许放带棱角硬材料及易污染的油、酸、漆、水泥等物料。

4) 下道工序进场施工，应对施工范围楼地面进行覆盖保护，对油漆料、砂浆操作面下，楼面应铺设防污染塑料布，操作架的钢管应设垫板，钢管扶手挡板等硬物应轻放，不得抛敲撞击楼地面。

5) 注意清洁卫生，高层建筑应在楼层内指定位置临时设置卫生桶，以确保清洁卫生。

6) 严禁在楼地面打钉生火。

(6) 水电安装成品保护

1) 预留预埋管(件)应做好标记，牢固地固定于已有基础上。

2) 砼浇筑过程中，振动棒尽量不要接触须埋件，避免其产生位移。

3) 穿线管、线盒保护同预埋件。

4) 开关、线槽、灯具安装后应采用封闭模，封闭罩进行保护。

(7) 门窗成品质量保护

1) 木门框安装后，应按规定设置拉档，以免门框变形。

2) 运输车道进出口的门框二边应钉槽型防护挡板，同小车高度一致，免小车碰坏门框。

3) 不得利用门窗框销头，作架子横挡使用。

4) 施工墙面油漆涂料时，应对门窗进行覆盖保护。作业脚手架搭设与拆除，不得碰撞挤压门窗。不得随意在门窗上敲击、涂写，或打钉、挂物。

(8) 装饰成品质量保护

1) 所有室内外，楼上楼下、厅堂、房间，每一装饰面成活后，均应按规定



清理干净，进行成品质量保护工作。

- 2) 不得在装饰成品上涂写、敲击、刻划。
- 3) 作业架子拆除时应注意防止碰撞钢管，脚手板应轻放。
- 4) 门窗及时关闭开启，保持室内通风干燥，风雨天门窗应关严，防止装饰后霉变。
- 5) 严禁用火、用水，防止装饰成品污染受潮变色。
- 6) 对室外、厅堂装饰品设置护栏杆保护。
- 7) 高层建筑应按层对装饰成品进行专人值班保管。
- 8) 因工作需要进房检查、测试、调试时，应换穿工作鞋，防止泥浆污染。

七. 质量管理制度

(一) 责任制度

7.1.1 项目部项目经理质量责任

- 1、贯彻执行国家和上级有关工程质量的方针、政策和规定。
- 2、对项目部承包工程质量全面负责。
- 3、进行“铸造精品、铸就诚信”企业质量方针的教育，领导项目部全体人员推行全面质量管理，争创优质工程活动。
- 4、认真确定项目部的质量总目标，并定期检查督促落实执行。
- 5、嘉奖对质量工作有突出贡献的专业组与个人，处分造成重大质量事故的责任者。

7.1.2 项目部项目总工程师质量责任

- 1、协助项目经理搞好项目部一级质量管理，建立项目部质量保证体系，制定项目部质量计划和有关质量工作的制度。
- 2、组织人员编制施工组织设计并负责报请公司、监理、业主审批。
- 3、参加设计交底和图纸会审，发现问题及时与设计或建设单位联系。
- 4、负责工程施工技术交底，组织有关人员解决施工中的技术问题，对工程薄弱环节组织攻关。
- 5、组织班组和施工员、质量员实施“三检制”和质量奖惩制度，督促检查工程整改工作以保证工程质量。
- 6、督促施工员搞好分项工程的评定，组织有关人员对分部工程的质量进行



评定。

7、督促各专业施工负责人及时收集、汇总质保资料并在工程竣工后交送公司质监科和质监站审核。

8、负责处理一般质量事故，参与处理重大、大事故并及时上报上级有关部门。

9、参加新技术、新结构、新材料的推广应用工作。

7.1.3 项目部生产经理质量责任

1、贯彻执行国家规范和质量检验评定标准。

2、进行“铸造精品 铸就诚信”企业质量方针的教育，贯彻谁施工谁负责，谁操作谁保证质量的原则。

3、在负责进度的同时兼管质量，对违章施工、危害工程质量的行为有权制止，必要时勒令停工。

4、全面负责项目部生产的组织和指挥的同时，组织建立、健全质量保证体系，在布置施工生产任务和进度的同时，了解质量情况，审定保证质量组织措施，检查质量措施实施情况。

5、正确处理质量和进度的关系，当进度和质量发生矛盾时，服从“质量第一”的观点，旗帜鲜明地支持技术质量部门行使质量否决权。

6、督促料库人员加强原材料、半成品、成品的质量检查，坚持不合格材料不得用于工程。

7、及时掌握砼的试块情况，以作生产进度的决策依据。

8、组织实施工程整改工作。

7.1.4 项目部质量员质量责任

1、认真学习和贯彻执行国家规范和质量检验评定标准。

2、参加熟悉审查设计图纸，参加设计交底，领会设计意图，掌握技术要点，熟悉工程各主要环节。

3、参加施工组织设计和单位工程质量控制要点的讨论制定，提出保证工程质量的意见。

4、经常深入现场，检查施工质量是否符合国家规范工艺标准和设计要求，发现问题及时提出，对违章施工、危害质量的行为有权制止，必要时有权停止



温岭市礁山渔港渔业码头工程 施工并及时向上级有关部门汇报。

5、敢于坚持原则，严格把关，做到不合格工程不签字，不得进行下道工序操作，不得交工。

6、做好各施工环节的质量检查，参与隐蔽工程、分项工程、分部工程、单位工程验收工作，负责审查有关评定资料。

7、加强对主要原材料，半成品的质量把关工作，不合格的原材料、半成品不得用于工程，重视计量工作，及时检查施工记录和试验结果。

8、督促和检查班组的自互检工作，发生质量事故及时报告，参加质量事故的调查，分析并检查技术处理方案的执行情况。

9、及时向公司质监科通报质量信息。

7.1.5 项目部施工主管质量责任

1、参加熟悉审查图纸、设计变更洽商。熟悉图纸质量标准和材料要求，组织班组熟悉图纸，并保证按图施工。

2、参加编制工程施工组织设计，编制保证工程质量的技术措施，并组织落实。

3、参加设计交底，并向分包队伍进行分项工程技术质量交底。

4、负责组织原材料试验，统一申请配合比，审查试验结果，发现问题及时汇报。

5、深入现场指导施工操作，检查工程质量，组织班组进行自检、互检和交接检。

6、组织隐蔽工程验收，填写隐蔽工程验收单，组织分项工程的质量评定，填写质量评定表，参加分部工程、单位工程质量评定。

7、组织开展质量管理工作，组织加强工序管理，提高操作水平，提高一次验收合格率。

8、负责收集施工技术资料，及时进行整理，待竣工后移交资料员。

7.1.6 项目部施工员质量责任

1、熟悉设计图纸质量标准，按图施工，保证满足施工需要。

2、对施工过程进行控制；对现场操作人员进行管理，检查督促操作人员按规定的要求进行施工。



- 3、协助主管施工员按生产计划实施施工计划，并检查执行情况，提出调整措施，确保工程工期、节点完成。
- 4、深入现场指导施工操作，检查工程质量，组织班组进行自检、互检核交接检。
- 5、配合主管施工员、材料员等对工程材料、工程设备、半成品（构件）的唯一性标识挂牌，并实现追溯。
- 6、参加技术复核和隐蔽工程验收，参加各工程验收以及分部、分项工程的质量验收，协助主管施工员作好相关的施工记录，并收集、整理、保管好各类施工资料。
- 7、参与施工过程中各工序的验收工作，协助主管施工员（施工员）填写好施工检查记录。

7.1.7 项目部材料员质量责任

- 1、在申报物资申请计划时，应在计划单上将用途规格（对有特殊要求的材料）填写清楚。
- 2、严格执行物资入库验收制度及保管发放标准，对不符合质量要求的材料做到不入库、不发放。
- 3、凡必须具备质保书的主要材料进库时，应做到严格把关，监督供货单位随货递交质保书，并系统地建立台帐，以备查阅。
- 4、凡进库（场）的原材料均应按不同品种、型号、批号、规格分别堆放，不得混淆。要求做好标志以利使用。
- 5、对不符合部标及国标的原材料和辅助材料及时做好信息反馈和处理工作。对必须复验的材料应及时报送。
- 6、积极配合施工员做好原材料质保书及质量资料的汇总工作。

7.1.8 项目部资料员质量责任

- 1、负责对文件和资料的收集、保管和归档。
- 2、认真做好文件的发放工作，按规定填写。
- 3、履行文件更改、文件换版、作废文件处理过程的职责，认真做好各类记录。
- 4、建立台账，按《有效版本（受控）文件清单目录》对文件资料实施有效



7.1.9 项目部试验员质量责任

- 1、负责工程原材料和施工过程的试验工作，收集准确的试验数据和报告。
- 2、对试验设备的使用、维护和保养负责，确保试验设备的精密度，准确性。
- 3、按规定留置试块，并负责试块的养护。
- 4、认真做好试验的原始记录，对数据的准确性负责，并加以妥善的保管。

7.1.10 项目部安全员质量责任

- 1、在宣传安全生产的同时宣传质量工作的重要性，确保工程质量的提高。
- 2、深入施工现场，在检查安全工作的同时，对违反施工规范和影响质量安全的行动，及时采取有效措施予以制止。

3、协助质量员搞好质量工作，以确保人身安全和工程质量，防止事故发生。

7.1.11 项目部测量员质量责任

- 1、负责做好施工须用的基线、坐标控制点、水准控制点的引测、布设和防护工作。
- 2、按要求及时做好技术复核，认真记录测量过程；
- 3、负责测量仪器的使用、维护、保养，按时检定校准，确保测量仪器的准确度。

7.1.12 项目部预算员质量责任

- 1、在项目经理的领导下，全面负责施工项目的工程预决算工作，对项目经理负责。
- 2、参加图纸会审、设计交底及预(结)算审查会议，根据定额及有关文件规定配合解决预(结)算中的问题。
- 3、认真贯彻执行公司施工图预(结)算及招投标报价工作管理办法。
- 4、参加领导安排的招投标会议。认真审核预(结)算会审纪要，对预(结)算中定额换算，取费标准，材料价差进行复核，出现问题及时反映。
- 5、对施工过程中因设计变更产生的工程量(预算内未包括和未包干的)要及时准确的掌握，为工程提供结算调整资料。
- 6、对在预算工作中，发现的有关施工图纸上的问题，应及时向技术负责人反映。



（二）技术交底制度

1. 为了使参与施工的技术人员和工人，对其承担的工程任务、特点、技术要求、施工方法、工序交接及其他工种配合作到心中有数，必须在开工前作好技术交底工作，表式采用公司程序文件中规定表式。
2. 建立三级交底制，谁负责编制施工组织设计，谁负责交底。技术负责人向主管施工员、质量员、施工员交底；主管施工员、质量员向分包单位现场生产负责人及质量员交底；分包单位现场生产负责人及质量员向各工种操作工人进行技术交底。
3. 技术交底应严格按施工图、施工组织计划、操作规程、质量标准、安全技术措施、施工验收规范和其他有关技术规定进行。交底人应在交底前作好充分准备，以会议宣讲和书面形式交清设计意图和主要标准、施工安排、技术措施、工程的特点和特殊要求。
4. 技术交底必须有书面资料，交底内容必须有工程质量标准和安全操作注意事项，且有编制、审核、接受人签字，并标注日期。对特殊过程、关键工序等，要制定专项技术交底予以明确。对操作层的技术交底必须要有明确的工艺标准及操作要求。
5. 技术交底书面资料应填写清楚并复制若干份，交底人和接受人应当面交接、解释明白，确认无误后双方签认认可，其中一份由交底人留存备查。
6. 施工过程中，施工员、质量员应监督作业班组按技术交底书、作业指导书和专项技术措施的要求进行施工，发现偏差及时进行纠正。特殊情况下，有权暂停施工，并在事后提供相关书面报告。
7. 技术交底的内容必须细致、全面，切实起到指导施工、控制质量的作用，不能流于形式。项目质量组定期或不定期对各主要分项工程技术交底书面资料进行检查，并将检查结果纳入业务评比范畴之中。

（三）材料样品报批制度

1. 工程主要材料必须在确定合格的生产厂家或有信誉的供应商中采购，优先选择我公司合格供应商。材料供应商应先提供材料样品由项目部专职人员进行审批。
2. 按照业主、设计和规范的要求，在材料样品中确定采购材料的质量标准、

档次。

3. 重要材料、装饰材料应通过业主、监理、设计单位代表的实际评价确定最优的选择方案。

4. 严格按照审批合格的材料样品进行采购，并对商品混凝土等重要材料的加工、运输过程进行跟踪控制，保证材料的出厂质量。

5. 对进入现场的材料按照审批合格的样品进行最终控制，无材料样品的材料禁止进场，达不到样品质量标准的材料禁止进场。

6. 根据材料样品报批及进场检验情况实行动态管理，对生产厂家、供应商的实绩进行评审、考核，并做好记录，将不合格的生产厂家、供应商从信誉合格档案中予以除名。

（四）材料（构配件）标识及管理制度

1. 严格执行材料样品报批制度，无材料样品的材料禁止进场，达不到样品质量标准的材料禁止进场。

2. 所有进场材料必须经过验收，仔细检查核对材料外观质量、数量、生产日期、批号及出厂合格证、检验报告等合格证明文件，并填写材料进场验收记录；未经过进场验收的材料不得办理入库手续。

3. 工程主要材料进场必须有符合规定的合格证明文件，没有合格证明文件的材料不得办理入库手续。

4. 现场配制的各种建筑材料，如砼等，均应按实验室的配合比进行施工，不得自行修改。

5. 凡按规定必须经过复检的原材料，必须先分批次见证取样并委托实验，复检合格后才能使用。

6. 进场检验合格并入库的材料，必须做好详细标识，以保证其可追溯性；进场检验不合格的材料不得入库，并应采取适当的隔离措施，防止误用。

（五）材料的见证送检制度

1. 凡规定必须经复检的材料，进入施工现场后必须在业主授权见证人员的现场见证下，由专职材料试验人员现场取样或制作试件，并送至符合资质的检测单位进行试验。

2. 及时做好材料试验计划，明确需要见证送检的材料种类以及见证取样、



送检的要求，并落实专业试验人员进行实施，及时、全面、准确的做好试验记录和材料检验状态标识。

3. 需要见证和送检的试块、试件和材料，应按有关规范、标准规定的批量、数量和抽样方法进行取样。
4. 检测委托单必须由见证人员签字认可，以保证抽样试件的代表性和真实性。
5. 抽样试件应在见证人员的现场见证下送至具有相应资质的检测单位进行试验，禁止出现调换试件的情况。
6. 材料抽样检测报告单必须及时报见证人签字，再提交到项目内业组，不得有涂改、伪造试验报告单的现象。
7. 试验员应及时向项目技术负责人通报检验结果，对不合格的情况及时分析原因并妥善处理。
8. 未检验、检验结果不合格或已送检但结果待定的材料，不得使用到工程上。

(六) 三检制度

1. 每道工序完工后，操作者应及时按照技术交底中的质量要求进行自检，不合格的及时返工。
2. 操作者自检合格后，由班组长组织所有操作者的成品进行相互检查，对出现的质量问题进行讨论、分析，提出整改、防治措施，并总结好的技术经验。
3. 工序交接检查在上道工序施工班组自检合格的基础上，由各主管施工员及质量员组织上、下工序班组长在工序完工或基本完工时进行检查，检验质量是否合格，并办理交接手续。质量不合格者，上道工序不交，下道工序不接。
4. 上道工序已经完工，下道工序施工班组尚未确定时，工序交接检查应由主管施工员及质量员代检、代收并检验质量等级。
5. 在工序交接中，主管施工员、质量员及下道工序班组长发现的质量问题时，应限定上道工序班组在要求的时间内整改。不能按时完成整改的，则由上道工序班组承担延期造成的全部或部分经济损失。
6. 工序交接检查人员必须认真负责，严格按照规范要求进行检查。若在下道工序施工过程中发现重大质量隐患，检查人员应负错检或漏检的失职责任。



7. 凡是班组不组织自检、互检、交接检查，没有完整真实的检验记录时，各专职质量员有权不检验质量等级，由此所造成的经济损失或工期延误由责任者全部承担。

(七) 项目管理挂牌制度

1. 按规定设置十牌一图：即企业牌标志牌、企业信条牌、现场出入制度牌，管理人员名单牌、工程简介牌、工程制度牌、安全制度牌、文明施工纪律牌、消防保卫牌、务工人员维权牌和现场平面布置图。

2. 严格执行人员、物资出入制度，维护工地有效的生产、生活秩序，防止各类刑事、治安案件发生。

3. 对施工现场的所有管理人员及工人实行工作牌制度，标明职务、工作岗位及工种等内容，与工程施工无关的人员一律不得进入施工现场。

4. 国家有关建筑的主要法规、政策，公司有关规章、制度、责任制、项目方针目标、主要管理措施等，均应分类进行上墙挂牌。

5. 各工种安全操作规程、施工机械操作规程、安全提示牌等均必须分类挂牌。

6. 对进入施工现场的材料实行挂牌标识制度，挂牌必须标明材料的名称、货源地、批号、规格、型号、数量、进货日期、检验试验状态等，以保证材料质量的有效控制。

7. 施工区域易发生事故的危险地段、部位均应设置明显的安全标识，以防止事故的发生。

8. 各类挂牌均应分类在相应、明显的位置挂设，并且内容清晰醒目。

(八) 工序报验检验制度

1. 每道工序经过班组内部自检、互检合格后，再由质量员组织下道工序的班组长进行检查、评定质量等级，并签字认可。

2. 主管施工员、质量员及各班组必须严格执行三检制度，经过自检、互检、交接检合格后的工序，方可通知业主、监理代表进行验收。

3. 关键工序必须由项目质量组检查合格，特殊过程由项目技术负责人检查合格后方可通知业主、监理代表进行验收。

4. 工序报验前，必须形成完善的质量控制资料、安全和功能检测资料、质



量检验资料及质量管理资料，各种资料应内容完整、数据准确、签字齐全。

5. 针对业主、监理验收过程中提出的问题，应采取相应的整改措施，及时整改完成并经质量组复检后报监理进行复验。
6. 上道工序未经业主、监理验收或验收不合格，不得进入下一道工序。

（九）见证签字记录制度

工程材料的送检，必须在监理见证人员的见证下取样下进行抽检送样。

（十）同条件砼试件的制作养护制度

1. 同条件养护砼试件的留置应事先由业主、监理、施工等各方共同协商确定，并做出留置计划。
2. 同条件养护砼试件按照不同施工段、不同强度等级的砼，每次取样不少于一组，试件取样所对应部位，应与监理共同选定。
3. 同一强度等级的同条件养护试件，其留置的数量应根据混凝土工程量和重要性确定。
4. 砼试件在业主授权见证人员的旁证下现场抽取，试件必须振捣密实。
5. 待砼试件拆模后，用预先准备好的同条件养护防护钢筋笼将试件装入笼内，上锁后放在靠近相应结构构件或结构部位的适当位置。
6. 同条件养护砼试件宜根据当地的气温和养护条件确定等效养护龄期，不应小于 14d，也不宜大于 60d。
7. 日平均温度的确定，可按公布的气温为依据，取最高温度和最低温度的算术平均值为日平均温度值。
8. 由项目部质量组每月定期检查试件的放置位置是否正确、安全，养护是否按要求进行。

（十一）商品砼强度等级控制及坍落度测试记录制度

1. 应根据施工现场浇注砼的部位和当天气温的高低来确定砼坍落度的大小，提前告知砼供应站。
2. 浇注砼时，每车砼到达施工现场后，必须派专人对砼进行坍落度测试，并作好《商品混凝土施工日报》。
3. 商品混凝土坍落度应严格按照相关规范要求进行测试，保证测试结果的



准确性，发现其坍落度不合格的坚决要求退场。

4. 商品混凝土运输车到达施工现场时，必须仔细核对混凝土的强度等级与浇筑部位混凝土强度等级是否相同，严禁出现将低强度等级混凝土浇入高强度等级施工部位的情况。

（十二）质量例会制度

1. 工程进入施工后，项目部定期召开现场生产会议，在会议上主要解决工程进度、工程质量、生产安全三方面的问题，由主管施工员、质量员、安全员提出，并形成会议纪要。

2. 会议中应分析问题出现的原因，明确相关责任人，并提出解决问题的措施或落实纠正措施的编制人及完成时间。

3. 会议中应落实问题的整改完成时间及责任人，下次召开会议时，核查前次问题的整改是否按时完成。

4. 检查工程进度是否按计划完成，未完成下周必须采取相应措施赶上。

5. 落实施工现场的安全防护情况，存在哪些问题，并在会议上得到解决。

6. 落实工程的施工质量是否满足设计及施工验收规范要求，工程质量是否有下滑的情况。如存在质量问题，由技术负责人做出相应的整改方案，并按其整改。

7. 对会议中提出的问题应形成书面整改通知，由整改责任人签收。整改完成后应形成书面整改回执，由复检人员对整改完成情况进行签字确认。

（十三）质量缺陷处理制度

1. 每道工序完成后，各分包质量员应及时进行全面的检查，发现质量缺陷必须上报项目质量组和项目技术负责人，项目质量组接到报告后应第一时间到达现场进行查勘。

2. 由项目技术负责人对工程质量缺陷产生的原因进行分析，编制可行的质量缺陷处理方案，并报监理进行审批。

3. 由项目质量组或项目技术负责人指定质量缺陷处理的负责人，严格按照质量缺陷处理方案的要求进行处理，完成后报质量组进行复检。

4. 各分包不得隐瞒工程质量缺陷或私自掩盖处理质量缺陷。

5. 对下道工序有影响的质量缺陷，必须经过处理复检合格后方可进入下一



温岭市礁山渔港渔业码头工程 到工序。

6. 由项目质量组做好质量缺陷处理记录，并提交资料室归档。

（十四）资料的收集和管理制度

1. 本工程项目的施工技术资料由项目部资料室负责进行收集、整理、汇总、装订与归档，原始资料由工程部负责提供，资料室受项目技术负责人直接领导。

2. 工程施工技术资料的编制、收集、整理应按相关的规定执行。施工技术资料应随施工进度及时整理，按专业系统归类，认真进行填写，做到字迹清楚、项目齐全、记录准确，真实反映工程的实际情况。

3. 主要原材料、成品、半成品、构配件等的出厂合格证明、质量检验报告，以及材料、试件的见证取样检验报告，由各施工组负责收集并及时提交项目质量组。施工日记、技术交底、施工测量试验记录等由各施工组负责填写，并及时提交资料室。

4. 各施工组负责填写、收集的资料必须内容准确、完整、签字齐全，不得涂改、伪造虚假资料，保证资料的真实可靠。

5. 工程验收记录、质量检验表等由质量组根据现场检查验收情况进行填写，各施工组应根据施工进度提前与质量组进行沟通，以保证资料能随施工进度同步形成。

6. 设计变更、洽商记录由资料室负责收集、整理、发放，应确保资料及时发放到相关施工组及分包。

7. 施工组织设计、施工方案由项目技术负责人组织质量组、安全组及各分项技术负责人进行编制；质量组、安全组应负责形成详细的声像资料；竣工图由施工组负责绘制。

8. 工程竣工验收前，施工技术资料由资料室按专业、类别、时间顺序整理归档，并编写目录，装订成册，最后由项目技术负责人审核签字，工程竣工报验时，应先将技术资料报业主、监理、质监站审查，合格后方可对工程进行竣工验收。

（十五）不合格材料的退场管理制度

1. 材料进场验收时，对经检查初步确定为不合格的，由材料员做出标识、采取隔离措施，并做好记录，防止不合格材料在处置前被误用。



2. 由主管施工员组织材料员、质量员对不合格材料进行评审，分析不合格品对工程质量的影响程度，确定不合格品等级，决定采取的处置方法。
3. 需返工或退换的材料，由材料员及时通知供应商进行处置。返工后或已退换的材料由材料员、质量员组织重新验证，如仍不合格应再次处置。
4. 需报废的物资，由材料员办理报废手续，并立刻实施退场处置，避免误用到工程上。
5. 可降级或改为它用的材料，必须向业主、监理提出申请，审批通过后做出明显标识，审批不能通过的材料必须立刻实施退场处置。
6. 不能立刻退场，需在施工现场中等待审批、返工、退换或报废的材料，必须挂设清晰、醒目的标识牌，并采取有效的隔离措施，杜绝不合格材料被误用到工程上的现象发生。
7. 材料员应对不合格品的评审、处置结果做好记录，以备查证。

（十六）工程质量检验制度

1. 隐蔽工程由分包负责人、质量员自检合格后报项目质量员、施工员进行复查，复查合格并由项目技术负责人签字确认后报监理（业主）组织隐蔽工程验收。隐蔽工程验收必须有项目质量员、施工员及分包负责人参加。
2. 检验批质量检验，由分包负责人、质量员组织自检，并签字评定后报项目质量员、施工员进行复查，复查合格后报监理（业主）进行检验批验收。检验批验收必须有项目质量员、施工员及分包负责人参加。
3. 在各分部的分项工程完工后，由项目质量员、施工主管组织自检，签字评定后报监理（业主）进行分项工程验收。分项工程验收必须有项目质量员、施工主管及分包负责人参加。
4. 分部工程完工后，由项目技术负责人组织自检并签字评定后报公司技术质量部进行复查，复查合格后报监理（业主）组织分部工程验收。分部工程验收必须有公司技术质量部、项目技术负责人、质量员、施工主管及分包负责人参加。
5. 单位工程完工后，由项目经理组织自检并签字评定后报公司技术质量部进行复查，并由公司负责人签字确认后报监理（业主）组织单位工程竣工验收。单位工程竣工验收必须有公司技术质量部、项目经理、生产经理、技术负责人、



质量员及各施工组相关负责人参加。

6. 工程质量检验必须严格按照检验程序执行，各施工组不得在未经项目部相关部门复检的情况下擅自报监理（业主）进行验收。

（十七）工程质量管理奖惩制度

为了在项目部推行全面质量管理，贯彻落实“质量第一”的方针，顺利完成业主的质量目标，特制定本办法。

1. 各分包必须切实加强质量管理。质量管理混乱、未严格执行项目部有关质量管理制度的，视情况予以 200~500 元的罚款。

2. 按照优质工程的要求完善落实各项质量管理、技术措施，防止质量缺陷、质量事故的发生。发生质量缺陷的，视情况予以 200~2000 元的罚款；发生质量事故的，视情况予以 2000~20000 元的罚款；发生严重质量事故的，按国家有关政策法律及公司有关制度严肃处理。

3. 对项目部及业主、监理、监督部门发出的质量整改通知必须按要求及时整改合格。没按时完成整改或复检结果仍不满足要求的，视情况予以 200~500 元的罚款。

4. 各分包必须严格执行三检制度、工序报验检验制度及样板领先制度，加强质量检查，提高质量检验一次性合格率。每月质量检验总次数中一次性合格率低于 80% 的，视情况予以 200~500 元的罚款。

5. 贯彻落实技术交底制度，施工主管向分包质量员、班组长交底时必须有项目部质量组参加。未认真执行技术交底制度的，视情况予以 200~500 元的罚款。

6. 施工过程必须严格按照既定的施工组织设计、专项施工方案进行施工，违反施工组织设计、专项方案的，视情况予以 200~500 元的罚款。

7. 各分包应按要求配合项目部形成完善的工程技术资料，做好自己施工范围内的施工日记及质检记录。未按要求及时提交有关资料或者施工日记、质检记录不完善的，视情况予以 200~500 元的罚款。

（十八）工程质量事故报告和调查处理制度

1. 事故报告

（1）工程质量事故发生后，项目部必须立即采取紧急处理措施（包括暂时



停工)，及时向公司安全质量部报告；同时项目部 12 小时之内填写质量事故单报告监理公司和建设单位相关部门。发生重大质量事故，造成人员伤亡还应及时向检察院、安全生产监督管理局等部门报告。

(2) 工程质量事故书面报告内容包括：

- 1) 工程项目、时间、地点及建设相关单位；
- 2) 简要经过、伤亡人数、直接经济损失情况；
- 3) 原因初步分析；
- 4) 采取的应急措施及事故控制情况；
- 5) 处理方案及工作计划；
- 6) 事故报告单位。

2. 事故调查和处理

(1) 事故发生后，现那个目标应当保护事故现场，采取有效措施抢救人员和财产，防止事故扩大；因抢救人员、疏通交通等原因，需要移动物件时，应做出标识，绘制现场平面简图并做好书面记录，妥善保存事故现场重要痕迹、物证，并拍照或录像；凡影响下一道工序的工程质量事故，未经处理前应做出隔离标识，并不得继续施工，以免事故进一步扩大。对工程质量事故的调查处理，必须严格按照“四不放过”的原则，即事故原因没有查清楚不放过，事故责任者没有得到严肃处理不放过，广大职工没有受到教育不放过，防范措施没有落实不放过。

(2) 检查情况报告

- 1) 项目部每月 25 日前将当月的工程质量检查情况报公司技术质量部。
- 2) 对建设单位、监理单位等提出的问题或整改指令，项目部负责组织按期落实整改。

(十九) 工程分包管理制度

1. 专业工程分包进场管理

(1) 专业工程分包队伍进入工程项目施工现场后，提交以下资料交给项目部备案：

- 1) 专业工程组织机构设置及人员分工情况、进场人员名册、照片、身份证、操作上岗证和职业资格证书、质量和安全证书等资料；



2)专业工程的质量、安全、环保管理体系资料；包括管理图、制度、管理人员及责任人。

2. 岗前培训教育

项目部组织有关专业人员，按照以下要求对进入施工现场的工程专业分包人员进行教育与培训，建立培训档案。

(1) 培训内容：规章制度、工程概况、施工组织设计、工程有关技术标准和技术要求、安全质量要求、工期、工程项目管理目标、治安规定、文明施工、职业健康、环境保护等方面的内容。

(2) 培训方式：采取集中学习、授课、看录像、办黑板报等各种形式进行，累计学习必须达到 16 学时。

(3) 培训记录：入场教育必须有文字记录，必须有学习内容和时间、地点、授课人的详细记录，以及受教育人的亲笔签名，必须经考试合格，有成绩单。以上资料归档保存。

3. 施工过程控制与管理

(1) 项目部根据工程施工总体部署，与专业分包明确工程项目管理目标、施工任务、安全、质量和进度等要求。内容应包括：

- 1) 人员进场要求；
- 2) 材料设备进场要求；
- 3) 安全文明施工管理要求；
- 4) 施工管理要求；
- 5) 质量管理要求；
- 6) 生活区管理要求等。

(2) 对于工程的重点部位、关键工序、特殊过程、技术复杂或要求高、易发生质量和安全事故工程，施工前项目部组织专业分包进行施工技术、安全、质量、进度和环保交底，并形成书面记录。

(3) 施工技术管理。项目部要认真审核合格专业工程分包实施性施工组织设计，严格执行技术标准，根据工程进度，实行动态监督、检查、控制。负责审查专业工程分包的分包的结算工程数量。组织好工程竣工验收。

(4) 队伍管理。专业工程分包的队伍管理由其自行管理，项目部要派责任



心强、熟悉技术和管理、作风正派的人员指导检查，要从严监督管理。专业工程分包所使用的人员要符合国家及地方有关用工法律法规，要保障所使用人员合法权益、劳动保护和身体健康，确保劳动工资及时发放。项目经理部对工程专业分包人员按照以下要求实施动态管理：

- 1) 专业分包人员的增减、变更应报项目经理部审批，未经同意，不得随意更换人员，尤其是具有较高技术等级的人员。未经同意随意更换人员，对施工生产造成严重影响的，可以勒令其退场。未经登记和岗前培训的专业分包人员不得进入施工现场。
- 2) 专业分包每月应对人员进行清点、核对，并及时向项目经理部汇报人员变更情况。
- 3) 对于专业分包人员的进场、退场，要做好书面记录。
- 4) 新增人员也要按进场管理规定进行查验资料和进行入场教育。
- (5) 安全文明施工管理。项目部要监督、检查专业工程分包的安全管理体系及安全措施，提出处理意见并督促落实，督促加强现场管理，确保安全生产。
- (6) 质量管理。项目部要严格监督、检查专业工程分包的质量管理体系，监督、检查质量标准的执行情况，组织对合格专业工程分包正在施工的分包专业工程质量进行监督、检查、评价，并提出处理意见，分项、分部、单位工程完工后应依据分包合同中约定的验收标准及时组织验评，严格控制施工过程质量。
- (7) 物资管理。物资管理人员对专业分包所消耗材料情况应及时进行记录审核，根据合同约定的物资供应范围、品种，搞好现场物资管理，对专业分包分包供应的物资质量进行检查、监督、控制，提出处理意见。
- (8) 机械设备管理。设备管理人员要监督、检查专业分包所提供、使用的机具和设备的数量、质量情况，并按合同约定实行报验制度，确保其满足施工要求。
- (9) 环境保护和文明施工。项目部要严格监督、检查专业工程分包是否遵守中建港航局集团有限公司的有关环境保护和职业安全健康方面的规定。
- (10) 在关键特殊作业活动中，应禁止专业分包人员单独作业，应指派有足够生产经验的企业自有员工带班作业，对作业过程进行监控，确保生产安全。



4. 验工计价管理

(1) 验工计价、结算工作要以签订的合同、结算周期内专业工程分包实际完成的工作量为依据，由项目部技术负责人组织施工、质检工程师参加，会同专业分包有关人员到现场实地检查验收，根据实际完成并达到质量标准的工程数量，由项目经理部技术负责人、质检工程师签认后，作为验工依据，不得提前计价，要真实反应工程项目目前施工现状和进度情况。批复的总验工、结算数量和总费用不得超过业主已批复相应施工内容的验工总数量和验工总值。

(2) 验工计价采用集体审核与批准的方式，经项目经理批准签字后生效。

(3) 严格控制以计时工的方式结算民工费用，必须坚决予以制止对工程专业分包采用简单、无考核的方式大量结算劳务费用（即所谓的计时工方式结算劳务费用），执行《工程项目劳务分包管理办法》的有关要求。

(4) 工程专业分包的结算资料要齐全。结算资料包括：专业分包费用控制计划、费用集体审核与批准记录、计工单、工程数量（验收）清单、施工任务单、计时工派工单、停工记录、非生产工时记录等。

(5) 专业工程分包费用支付时，除采用合同约定的方式外，也可根据工程项目具体情况，采取支付务工费、设备租赁费和材料报销方式进行。支付务工费的，按《工程项目劳务分包管理办法》执行，材料费用和设备租赁费的支付按照相关管理办法执行。

(6) 项目部要监控民工工资的发放情况，工程专业分包恶意拖欠、克扣、挪用民工工资的，一经查实，将改为代付方式，由用工单位直接向民工个人支付民工工资，并按有关规定对工程专业分包进行处理。

4. 工程专业分包的考核与评价

(1) 项目部建立健全专业分包定期考核与评价制度，有关要求应在合同中予以明确。项目部应根据分包总工程量和施工组织设计制定质量评价计划，确定评价时间和评价周期，并适时分阶段进行评价工作，最少保证进场初期、施工过程中和竣工后各评价一次。

(2) 对工程专业分包的考核与评价内容包括：施工安全、质量、施工进度、信誉、施工过程配合情况、施工能力、生产要素的配置能力、维护劳动者权益



情况、工资收入或支出情况、施工队伍管理情况等方面，必要时对其分包专业工程重要过程进行联合检验或最终检验、验收。

(3) 专业分包在施工中一旦发生重大质量、安全责任事故的，应坚决将其清退出场，并按有关规定逐级上报。发生事故的专业分包，三年内不准进入中建港航局集团有限公司进行分包活动。

(4) 各分公司、项目部依据各阶段的考核情况，作出对工程专业分包在工程项目使用过程的总体评价，形成评价报告报公司工程管理部，由公司工程管理部根据总体评价结果，重新核定一次合格工程专业分包准入资格，核定结果为优良或合格的，可以继续留用。核定不合格的，取消其合格专业工程分包资格不得继续留用，应立即清退出场。

(二十) 质量统计报表制度

1. 质量管理统计工作是企业质量管理的一项基础工作，通过质量统计，对各种质量数据进行分析，找出问题，进而提出改善意见，提高工程质量管理水平。

2. 统计报告要求

(1) 项目工程应按月度统计并以报表形式上报技术质量部，分别为《月度工程质量反馈表》、《工程质量通病统计表》等。

(2) 项目工程竣工验收后，工程竣工验收证明文件（包括质监核验证书、交工验收证书等）应及时报送至技术质量部统计归档。

(3) 依据公司《纠正措施和预防措施控制程序》进行实施，对检查过程中发现的不合格项，执行《记录管理程序》，并建立不合格品台账。

(4) 针对如“易发生质量通病的分部分项工程、过去的或在其他项目已多次出现的不合格/不符合、项目中的质量管理难点”等情况采取预防措施，以消除潜在的不合格原因。建立预防措施记录。

(5) 根据工程施工进度情况，做好混凝土数理统计工作，以便适应工程需要及时做好质量过程跟踪，全面了解施工过程混凝土质量监控工作。采用现行国家标准要求记录表式，并按分项工程或季度统计分批上报公司技术质量部，在建工程应不超过3个月汇总上报。

(6) 项目部应督促分包单位及时办理分包工程质量监督登记，填写《中



建港航局有限公司分包工程质量受监登记表》。分包工程竣工（完工）时，项目部负责工程主管的部门应督促其填写《分包工程竣工（完工）质量验收表》，并报公司技术质量部。

（二十一）工程样板引路制度

1. 为加强项目对关键工序的质量控制力度，有效防治质量通病，规范施工控制流程，提高施工管理水平，特制订本制度。

2. 项目部样板引路制度要求

（1）项目部建立以项目经理、生产经理、项目总工、质量主管为责任主体的样板管理组织体系，由项目总工负责具体组织实施。

（2）样板展示区要在施工前期建立，项目管理人员必须明确样板工程工序流程，熟悉质量验收规范和工艺标准。对进场各劳务班组进行工艺标准培训，结合样板工程实体及施工视频进行可视化交底；

（3）与劳务班组签订合同时，要明确劳务班组质量责任，结合样板引路在劳务合同中详细约定质量标准；样板验收合格后在样板集中展示区设置班前讲评台，通过讲评台，向工人讲解质量通病防治及安全文明管理的事项及措施，现场依据样板进行技术交底。

（4）项目部组织样板引路的验收且标识，对验收合格的施工样板推广实施。

（二十二）检测设备管理制度

1. 对本公司的检验、测量和试验设备进行有效控制，确保检验、测量和试验设备满足规定要求。

2. 项目部检测设备管理要求

（1）技术质量部负责检验、测量和试验设备管理。

（2）技术质量部、生产部、质检站负责本部门涉及的检验、测量和试验设备的使用、维护保养。

（3）使用部门需增添检验、测量和试验设备时，填写申购单交总工程师审批；总工程师对购置申请进行审查，提出审查意见，报总经理批准。

（4）根据采购文件规定的技木要求或相应的规程、规范、标准、使用说明书等，对检验、测量和试验设备的性能及技术指标进行质量验收。计量器具须经相关部门检定/校准。



(5) 技术质量部对检验、测量和试验设备进行登记，建立检验、测量和试验设备管理台帐。

(6) 使用检验、测量和试验设备前，必须检查其是否有合格或准用标志，是否在有效期内。使用人员必须按检验、测量和试验设备操作规程或使用说明书进行操作。主要检验、测量和试验设备使用后，使用人员应按要求对设备进行维护保养。

(7) 技术质量部应建立检验、测量和试验设备检定/校准台账，在每年年初制定检验、测量和试验设备周期检定/校准计划，经总工程师批准后，组织实施。

(8) 检定、校准有关记录、证书由档案室归档。

(二十三) 技术复核制度

技术复核是指技术人员对施工前或施工中进行的工作或与之有密切关系的工作的质量进行检查，验收，确认的过程。它是施工阶段技术管理制度的重要组成部分，也是控制施工质量的基础性的工作。技术复核是保证工程质量防止发生差错的重要措施。

1. 技术复核的内容

- (1) 建筑物定位：标准轴线桩、水准桩、龙门板（桩）轴线和标高；
- (2) 地基基础：土质、位置、轴线、标高、尺寸、预留孔洞，预埋件位置等。
- (3) 模板：尺寸、位置、标高、预埋件，预留孔洞，牢固程度，内部清理及湿润或涂刷隔离剂的情况。
- (4) 钢筋：品种、规格、数量、安装部位，连接情况。
- (5) 混凝土：配合比，骨料和外加剂材质，水泥强度等级和品种。
- (6) 预制构件：型号、标高、位置。
- (7) 另外技术复核应当还包含有关机械、设备的状况。

2. 技术复核的时间

在施工过程中，对复核项目必须按实际施工进度分工序进行技术复核工作，防止遗漏，避免发生重大的差错，以致造成延误工期，返工浪费，影响工程质量使用寿命等损失。

3. 技术复核工作应坚持复核程序



复核前先由工长组织班组负责人进行验收自检，在此基础上再由工地技术负责人组织技术员进行复核。对复核的结果及时反馈，不符合要求的立即责令返工，真正起到把关作用。

技术复核应用书面签发的方式提前一天通知各有关人员（部门），否则有权不参加且不负责任。但无故缺席者除应接受批准外，必须与参加者共同承担可能发生的差错的责任。

4. 技术复核记录

技术复核单是一项重要的技术保证资料，复核后应即时、认真填写复核单，有些符合内容即使请建设单位及设计部门确认，由专人负责整理、归档。

5. 技术复核的追责

凡是经过技术复核的工作项目，若未能起到预防重大差错的作用，发生以下情况的，则对所有参加技术复核的人员追究与从事此项技术工作的当事人相同的责任。

- (1) 造成施工困难，延误工期。
- (2) 造成浪费，增大工程成本。
- (3) 发生质量安全事故。
- (4) 受到上级政府部门质量安全主管部门通报批评的。

（二十四）质量监督管理制度

1. 监督进场施工单位单位的工程技术人员、施工机械、试验和检测仪器设备是否与标书承诺一致。
2. 审核各专业分包单位编织的施工组织设计的合理性。
3. 施工过程中要严格按规范要求控制施工，对施工过程中施行全过程、全方位、全天候的现场监控，对不合格工程要坚决做返工处理。
4. 认真进行对待计量工作，要真实反映工程实际发生的工程量及工程的进展情况。不准以任何不正当理由给施工单位少计量，计量要真实准确，如发现工程中有少计量要说明理由，如发现多计量或重复计量立即做严肃处理。
5. 施工过程中要严格按合同办事，对不按合同要求办事的，一律不与计量支付。
6. 监督检查施工单位的安全保障措施，把施工单位的安全保障体系和安全保障的责任制落到实处，避免只有文字没有行动的形式主义。

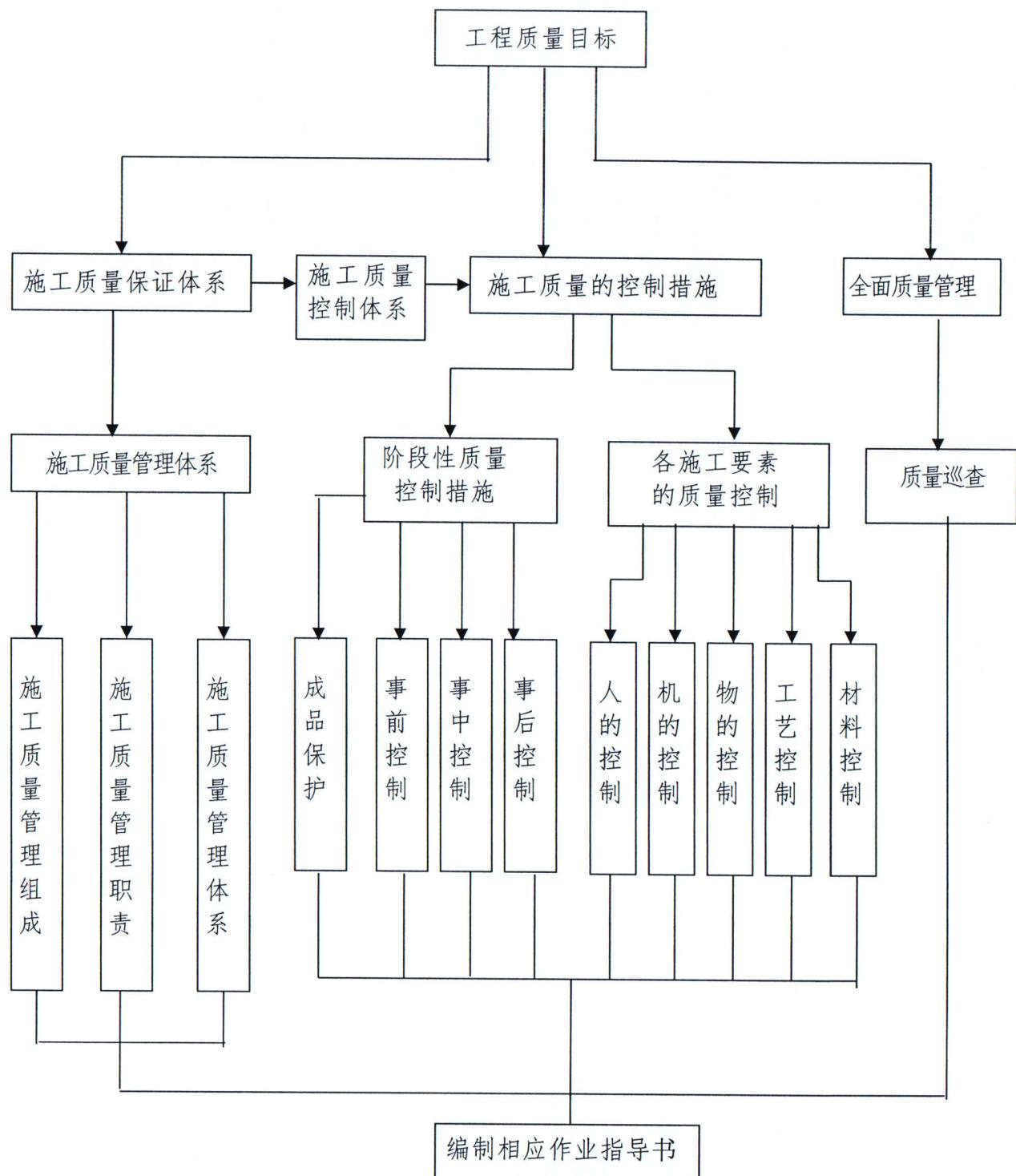


7. 要经常检查、自查施工资料, 要求做到资料要与工程同步、齐全、准确、规范。

(二十五) 质量信息报送制度

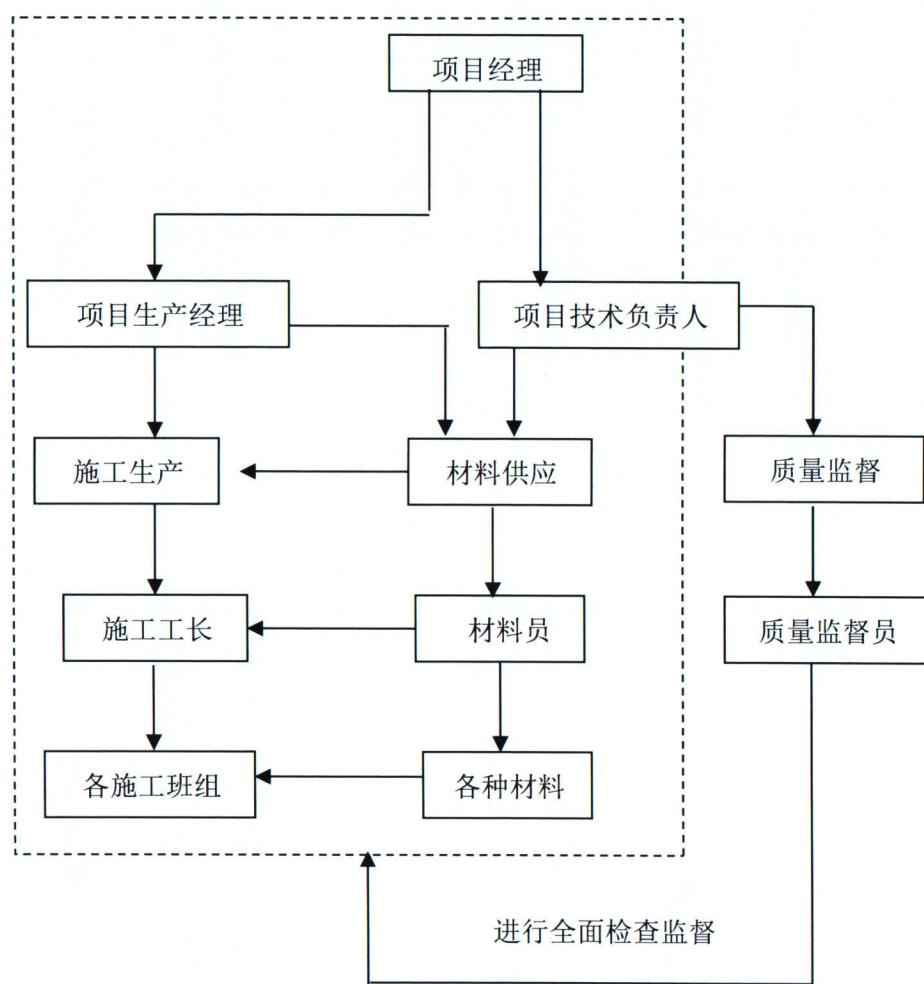
1. 每月应将有关质量信息上报公司技术质量部一次。
2. 质量信息必须以电子版的形式在公司 OA 网上及时反馈传递。
3. 质量信息的反馈中心是公司技术质量部, 各种规定的定期质量报表及重要的质量信息应及时报送公司技术质量部, 公司技术质量部必须对每个信息及时反馈处理。
4. 各分公司及相关职能部门在接到公司技术质量部或有关部门的质量信息后, 应及时作出反馈处理。
5. 项目技术质量部负责对质量信息的收集、整理工作, 对项目内部质量信息的鉴定、分类工作, 并及时传递给相关部门及领导, 保证质量信息渠道通顺, 传递准确、及时。
6. 来至地方政府质量监督部门的信息, 公司技术质量部负责及时反馈给政府质量监督部门同时存档备查。
7. 来至业主、监理单位的质量问题, 项目部可自行反馈。
8. 物资存在的质量问题反馈到工程管理部, 由工程管理部与外供货商解决, 并将联系落实情况填写反馈表报公司技术质量部。如果在规定的时间内质量问题未到解决, 工程管理部应报公司技术质量部, 以作进一步研究和采取措施。

附图 1-1 工程质量总控制图





附表 1-2 施工质量管理组织机构表

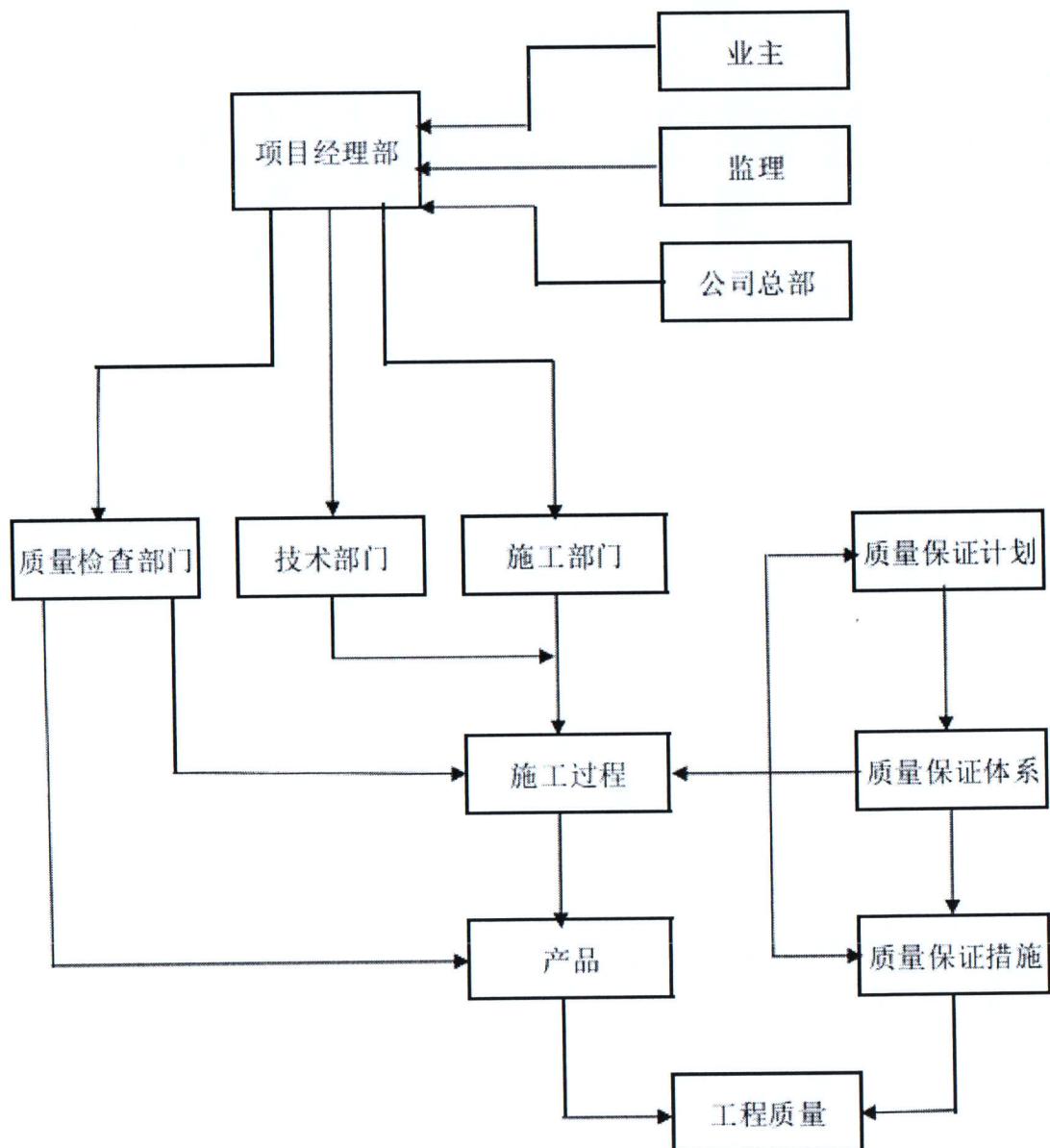


项目部人员组成

项 目 部 管 理 人 员 名 单	项目经理	杨志君
	项目总工	陈 华
	商务经理	孙 立
	施工员	刘 畅
	安全员	孔 卓
	质量员	吴玺鸿



附图 1-3 施工质量管理体系图





附表 1-4 施工机械维护计划表

序号	施工机械名称	维护要求	维护人员
1	起重机	每月一次	操作员
2	挖机	每月一次	操作员
3	装载机	每月一次	操作员
4	钢筋切断机	每月一次	机修工
5	钢筋弯曲机	每月一次	机修工
6	电焊机	每天一次	电焊工
7	混凝土振动器	浇注砼后立即进行	机修工
8	抽水泵	每周一次	机修工
9	施工船舶	按照船舶管理规定	船员
10			
11			