

团 体 标 准

T/ZSQX 002—2018

建设工程全过程质量控制 管 理 规 程

Construction engineering total process quality control
management regulation

2018—08—20 发布

2018—10—01 实施

 中国施工企业管理协会 发布

6/12-2018

团 体 标 准

建设工程全过程质量控制 管 理 规 程

Construction engineering total process quality control
management regulation

T/ZSQX 002 - 2018

批准部门:中国施工企业管理协会
施行日期:2018年10月1日

中 国 计 划 出 版 社

2018 北 京

中国施工企业管理协会公告

第 002 号

现批准《建设工程全过程质量控制管理规程》为团体标准,编号为 T/ZSQX 002—2018,自 2018 年 10 月 1 日起实施。

本标准由我会委托中国计划出版社出版发行。

中国施工企业管理协会

2018 年 8 月 20 日

前 言

为规范建设、勘察、设计、施工、监理等质量责任主体单位和参建单位在工程建设全过程中的质量管理行为,促进建设工程质量的科学化、规范化管理,不断提高建设工程质量水平,制订本规程。

本规程共 13 章,包括:范围、规范性引用文件、术语和定义、基本规定、工程勘察、工程设计、工程采购、工程施工、工程监理、工程调试、工程试车、工程文件管理、竣工验收与评价。

本规程具有使用灵活的特点,如果建设工程完全施行有困难时,可根据实际情况从工程建设某个阶段开始施行。

本规程由中国施工企业管理协会负责具体内容的解释。在执行本规程的过程中如有意见或建议,请与中国施工企业管理协会联系(地址:北京市海淀区北小马厂六号华天大厦四层;邮政编码:100038;E-mail:gongchengbu1317@126.com),以供修订时参考。

本规程主编单位:中国施工企业管理协会

中国电力建设企业协会

本规程参编单位:中国建筑股份有限公司

中国中铁股份有限公司

中国铁建股份有限公司

中国电力建设集团有限公司

中国冶金科工集团有限公司

中国化学工程集团公司

中国石油管道局工程有限公司

国家核电技术公司

湖北省建设工程质量安全监督总站

北京市政建设集团有限责任公司

陕西建工集团有限公司

江苏建科工程咨询有限公司

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司

中国五环工程有限公司

本规程主要起草人:李清旭 刘军军 张大鲁 范幼林 李海明 蒋泽军 李广远 董文斌

张宇翔 李福生 彭 锋 蔡胜利 陈 贵 刘明生 柴海楼 吴朝昀

卢常亘 郑毓佩 夏 昊 杨先锋 刘天生 彭东明 蔡 斌

本规程主要审查人:尚润涛 尤 京 毛志兵 雷升祥 宗敦峰 汪寿建 李凤超 李玉龙

曾 曦 成 芸 张 辰 曹雪松 孔 恒 冯 跃 韩振勇 孙晓波

王 锋

目 次

1	范 围	1
2	规范性引用文件	1
3	术语和定义	2
4	基本规定	4
4.1	一般规定	4
4.2	质量目标管理	5
4.3	质量管理体系	5
4.4	质量管理职责	5
4.5	质量管理制度	7
5	工程勘察	8
5.1	质量管理策划	8
5.2	勘察过程质量控制	8
5.3	成果审查	8
5.4	现场服务	8
6	工程设计	8
6.1	质量管理策划	8
6.2	设计过程质量控制	8
6.3	成果内部审查	9
6.4	现场服务	9
7	工程采购	10
7.1	质量管理策划	10
7.2	采买	10
7.3	检验	10
7.4	物流运输	11
7.5	现场验收	11
7.6	现场保管	11
7.7	不合格品处理	11
8	工程施工	11
8.1	质量管理策划	11
8.2	质量技术管理	12
8.3	施工物资管理	13
8.4	分包管理	13
8.5	施工过程质量控制	13
8.6	施工过程质量验收	14
9	工程监理	15
9.1	质量管理策划	15
9.2	勘察、设计监理	16

9.3	施工监理	16
9.4	设备监理	17
10	工程调试	17
10.1	质量管理策划	17
10.2	调试过程质量控制	17
10.3	调试质量检验	18
11	工程试车	18
11.1	质量管理策划	18
11.2	试车过程质量控制	18
11.3	冷试车	19
11.4	热试车	19
12	工程文件管理	19
12.1	一般规定	19
12.2	文件管理	20
13	竣工验收与评价	20

建设工程全过程质量控制管理规程

1 范围

本规程提供了建设工程全过程质量控制管理的原则、方法及流程等,并对建设工程各质量责任主体单位的管理行为做出了规定。

本规程适用于中华人民共和国境内实施全过程质量控制管理的新建、扩建、改建等建设工程项目。未实施全过程质量控制管理的建设工程亦可参照本规程的规定对工程建设中的某一或某些阶段开展质量管理工作。

实施全过程质量控制管理的工程建设项目,除应遵循本规程的有关规定外,尚应符合现行国家有关法律、法规、规范、标准及行业有关技术、质量、管理的规范、标准的规定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款、规定等通过引用而成为本规程的条款。凡是注明日期的引用文件,其随后所有的修改或修订版均不适用于本规程。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本规程。

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 50326 建设工程项目管理规范

GB/T 50358 建设项目工程总承包管理规范

GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

GB/T 50375 建筑工程施工质量评价标准

GB/T 50319 建设工程监理规范

GB/T 26429 设备工程监理规范

GB/T 50378 绿色建筑评价标准

GB/T 50379 工程建设勘察企业质量管理规范

GB/T 50380 工程建设设计企业质量管理规范

GB/T 50430 工程建设施工企业质量管理规范

GB/T 50328 建设工程文件归档规范

DA/T 28 国家重大建设项目文件归档要求与档案整理规范

《中华人民共和国产品质量法》(中华人民共和国主席令第 33 号)

《建设工程质量管理条例》(中华人民共和国国务院令第 279 号)

《特种设备安全监察条例》(中华人民共和国国务院令第 549 号)

《关于加强和规范新开工项目管理的通知》(国办发〔2007〕64 号)✓

《关于基本建设大中型项目开工条件的规定》(计建设〔1997〕252 号)

《关于加强重大工程安全质量保障措施的通知》(发改投资〔2009〕3183 号)✓

《实施工程建设强制性标准监督规定》(中华人民共和国建设部令第 81 号)

《建设部建筑业新技术应用示范工程管理办法》(建质〔2002〕173 号)

《关于做好房屋建筑和市政基础设施工程质量事故报告和调查处理工作的通知》(建质〔2010〕111 号)

《建筑工程五方责任主体项目负责人质量终身制规定》(建质〔2014〕124 号)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规程。

3.1 建设工程 construction engineering

有组织、有目的、大规模建造新的或改造原有的固定资产的经济活动,为人类生存、生产提供物质技术基础的各类建筑物和工程设施的统称。

3.2 重大建设工程 major construction engineering

对国民经济和社会发展有重大影响的骨干项目,如:

- a)基础设施、基础产业和支柱产业中的大型项目;
- b)高科技并能带动行业技术进步的项目;
- c)跨地区并对全国经济发展或者区域经济发展有重大影响的项目;
- d)对社会发展有重大影响的项目;
- e)其他骨干项目。

3.3 全过程质量控制 total process quality control

为确保工程项目符合国家工程建设法定程序及工程质量特性满足要求而开展的,涵盖建设工程的建设程序、勘察、设计、监理、采购、施工、调试、试车、验收等全部过程的策划、组织、协调和控制等管理活动。

3.4 工程质量监督 engineering quality supervision

工程质量监督是建设行政主管部门或其委托的工程质量监督机构(统称监督机构)根据国家的法律、法规和工程建设强制性标准,对责任主体和有关机构履行质量责任的行为以及工程实体质量进行监督检查、维护公众利益的行政执法行为。

3.5 建设工程项目 construction project

为完成依法立项的新建、扩建、改建工程而进行的、有起止日期的、达到规定要求的一组相互关联的受控活动,包括策划、勘察、设计、采购、施工、试运、竣工验收和考核评价等阶段,简称为项目。

3.6 项目法人 project entity

依据《中华人民共和国公司法》成立的从事项目开发的有限责任公司或股份有限公司。项目法人不是出资人,项目法人只是项目建设的责任主体,依法对所开发的项目负有策划、资金筹措、建设实施、生产经营、债务偿还和资本保值增值等责任,并享有相应的权利。

3.7 工程质量保险 inherent defects insurance(IDI)

建设工程相关方以工程质量为保险标的,由保险公司对因工程质量缺陷造成的建筑本体的损失予以赔偿、维修或重置的保险。

3.8 工程总承包 engineering procurement construction (EPC) contracting/design-build contracting

依据与建设单位的合同约定,对建设项目的设计、采购、施工和试运行实行全过程或若干阶段的承包。

3.9 建设工程项目管理 construction project management

运用系统的理论和方法,对建设工程项目进行的计划、组织、指挥、协调和控制等专业化活动,简称为项目管理。

3.10 施工总承包单位 general contractor unit

承担由建设单位或 EPC 单位发包的建设工程全部施工作业以及设备安装,抑或承担部分或全部施工材料、物资采购等工作的施工企业。

3.11 施工分包单位 construction subcontractor

承担工程的施工总承包单位发包的建设工程的某一部分施工作业的施工企业。施工分包又可细分为专业施工分包和劳务分包。

3.12 项目质量管理体系 quality management system of project

为实现项目质量管理目标,保证工程质量而建立的,由项目各质量要素组成的有机整体。通常包括质量管理机制、质量管理体系、质量管理职责,并形成质量管理核心、质量保证、质量监督等子系统。通常由项目质量管理体系文件将上述要素予以明确。

3.13 项目质量保证体系 quality assurance system of project

由施工企业项目部直接或间接影响工程质量的人力资源、材料物资、施工设备、施工及技术管理、商务合约管理等机构、岗位的质量管理职责、管理制度等构成的管理体系。质量保证体系是项目部质量管理体系的主要组成部分。

3.14 项目质量监督体系 quality supervision system of project

由施工企业项目部的质量监督管理机构、岗位及其监督职责、制度等构成的体系。质量监督体系是项目部质量管理体系的主要组成部分。

3.15 项目质量总监 quality director of project

项目质量管理体系建设、运行的总负责人。项目质量总监受项目经理的直接领导,是项目管理团队的领导成员,并接受企业质量管理部门的业务领导。

3.16 项目质量管理策划 quality management planning for project

项目质量管理的一个过程,致力于制定质量目标并规定必要的运行过程、方法和相关资源以实现项目质量目标。项目质量管理策划可按工程质量责任主体分为建设单位的建设工程总体质量策划及勘察、设计、施工、监理各单位的项目质量策划,而施工质量管理策划又可分为施工总承包单位的施工总体质量管理策划、施工专业分包单位的分包工程质量管理策划等。施工质量管理策划按策划亦可按内容分为工作质量策划和实体质量策划两大类。

3.17 工作质量策划 working quality planning

为了保证施工管理人员能够切实做好质量管理工作所进行的设定质量管理流程、制定质量管理体系、确定质量管理岗位职责及制定岗位考核机制等工作。

3.18 实体质量策划 engineering entity quality planning

为使工程的实体质量达到总体质量目标而对其开展的设计与设想,以及开展的各项具有针对性的技术、管理准备和筹划。包括确定具体的分部、分项、工序的质量标准、施工工艺、专业协调、成品保护,以及如何形成分部、分项工程的质量特色、精品和亮点等的措施、方法及技术、资源的配置要求等。

3.19 工程设计文件 engineering design documentation

由工程设计单位提供且已审查合格的施工图等文件,应包含经审核批准的设计变更文件。

3.20 项目施工文件 records on construction of project

由项目施工(总包、分包)单位编制,反映各施工单位施工准备、过程管理及实物质量状态的文件,也称为施工资料。施工文件通常分为工程管理、技术管理、物资管理、质量控制、质量验收等几大类。

3.21 项目竣工图 as-built drawings of project

在工程竣工时绘制的全面、准确反映工程按设计要求实际完成情况的一整套图纸文件。竣工图不同于施工图,施工图不可以代替竣工图。

3.22 项目监理文件 records on supervision of project

工程建设监理单位在履行建设工程监理合同过程中形成或获取的,以一定形式记录、保存的文件资料。

3.23 项目竣工文件 records on completion of project

项目竣工时形成的反映施工(指建筑、安装)过程和项目真实面貌的文件,主要由项目的施工文件、验收文件、竣工图文件和监理文件等组成。

3.24 关键工序 key procedure

对成品的质量、性能、功能、寿命、可靠性及成本等有直接影响的工序,或工艺复杂,质量容易波动,对

工人技艺要求高或总是发生较多问题的工序。

3.25 特殊过程 special process

不易或不能较为经济的对形成的产品是否合格进行验证的过程。

3.26 质量工程师 quality engineer

施工单位项目部具有质检员上岗资格证书,负责质量检验、监督及管理的工程技术人员。

3.27 责任工程师 responsibility engineer

施工单位项目部负责组织现场施工,并对现场的施工进度、施工质量、生产安全负有直接管理责任的工程技术人员。

3.28 施工物资 construction materials

通过施工作业建成工程的材料、设备等的统称。

3.29 工程设备 engineering equipment

工程建成后用于生产产品的固定设备。如冶金工业中的高炉、转炉、轧钢机等,发电厂的发电机、汽轮机、锅炉等,石油化工厂的反应塔、合成塔等。

3.30 建筑设备 building equipment

用于实现建筑物使用功能的机电设备。如工业与民用建筑物中用于照明和动力的变压器、配电柜,用于热水供应的锅炉、水泵,用于保持环境舒适的空调机组,用于垂直运输的电梯等。

3.31 工程调试 engineering adjust(预试车 engineering precommissioning)

对工程的生产设备、设施所进行的调整、检测、测试的统称,以使其达到设计预期的性能,是保证设备、设施能够正常运行并实现设计生产能力的必须过程。工程调试应在工程试车前完成。有行业亦称其为预试车。

3.32 工程试车 engineering commissioning

竣工时期对设备、电路、管线等系统的试运行,确认工程设备、建筑设备是否运转正常,是否满足设计及规范要求。工程试车包含冷试车和热试车。

冷试车是在完成工程调试后,设备空载或使用诸如水、惰性物质等试验介质对装置进行的试车运行。热试车在冷试车合格后,设备加载或使用真实的物料,进行各装置之间首尾衔接的工艺操作,打通生产流程,并生产出产品。

3.33 严重缺陷 deadly defect

对重要使用功能和安全构成影响,且修复费用过高或远大于残值的质量缺陷。

4 基本规定

4.1 一般规定

4.1.1 建设工程应实行项目法人责任制,且宜实行工程总承包(EPC)(以下简称 EPC)。

4.1.2 建设工程应依据国家有关规定施行招标投标制,项目法人应遵循公开、公平、公正的原则,择优确定项目 EPC、监理单位,以及勘察、设计、施工、监测、调试、设备供应等单位或其他中介服务组织。

实行 EPC 的工程,EPC 单位亦应遵循公开、公平、公正的原则,择优确定项目的勘察、设计、施工、监测、调试、设备供应等单位或其他中介服务组织。

4.1.3 建设工程应严格按国家法律组织工程招标投标,招标投标确定的中标价格应满足合理造价要求。

4.1.4 建设工程应确定具有科学依据的合理工期,重大建设工程应就建设工期开展专项研究,并对研究结果组织设计、监理、施工等各方专家论证;建设工程应严格执行合理工期,严肃工期调整,当涉及重大工期调整时须由建设单位重新组织专家论证。

4.1.5 参与工程建设的 EPC、监理、勘察、设计、施工、监测、调试等单位和其他中介服务组织应按国家或行业的规定取得相应的资格。

4.1.6 建设工程应严格执行基本建设程序,坚持先勘察、后设计、再施工的建设顺序原则。

✓ 4.1.7 建设工程应当接受工程所在地或工程所属行业的建设行政主管部门及其质量监督机构的质量监督,压力管道、压力容器等特种设备安装工程还应接受工程所在地或工程所属行业的特种设备主管部门及其质量监督机构的监督检验,不得拒绝或者阻碍建设工程质量监督检查人员依法履行职责。

4.1.8 建设工程应严格执行相关标准,不得违反工程建设标准强制性条文的规定。

4.1.9 提倡通过技术创新提高工程质量,鼓励建设工程积极开展有利于保障工程质量的新技术、新材料、新设备、新工艺的研发和推广应用。

4.1.10 建设单位应积极主导建设工程开展工程质量创优、创奖活动和 QC 小组活动。

4.1.11 建设工程应贯彻国家节能减排的战略方针,积极推行绿色建造,提倡节能、节水、节地、节材及环境保护的设计优化和施工技术方案的优化管理。

4.1.12 建设工程宜实行质量保险制度,防范和化解工程质量风险。

4.2 质量目标管理

4.2.1 建设工程应有明确的质量目标,其总体质量目标应由建设单位在工程立项批准后即予以确定。

4.2.2 建设单位应通过工程招标文件,将建设工程的总体质量目标告知参与投标的 EPC、监理、勘察、设计、施工、监测、调试等单位,并通过中标后签订的合同将建设工程的质量目标进行分解。参与工程建设的各单位应根据建设工程的总体质量目标及合同的约定,确定各自相应的质量目标。

4.2.3 工程总体质量目标的设定应体现明确性、可衡量性、可行性和时限性要求。

4.2.4 质量目标管理应以过程控制为核心,建设单位应在工程建设的各个阶段,对建设工程的 EPC、监理、勘察、设计、施工、监测、调试等单位对质量目标的贯彻落实情况予以考核管理。

4.3 质量管理体系

4.3.1 建设工程项目法人应建立质量管理体系,并保证质量管理体系的有效运行和持续改进。
实行 EPC 模式的建设工程,EPC 企业亦应建立 EPC 项目质量管理体系,并保证体系有效运行和持续改进。

4.3.2 建设工程项目法人应通过与勘察、设计、施工、监理、监测、调试等单位签订的合同;EPC 企业应通过与勘察、设计、施工、监理、监测、调试等单位签订的合同,使建设工程项目法人或 EPC 企业的项目质量管理体系覆盖勘察、设计、施工、监理、监测、调试等工程建设全过程的各个专业和各个环节。

4.3.3 勘察、设计、施工总承包、施工专业分包、监理、监测、调试等单位的项目部或项目团队均应建立质量管理体系,并保证体系的有效运行和持续改进。

勘察、设计、施工总承包、施工专业分包、监理、监测、调试等单位的项目部或项目团队的质量管理体系应与建设工程项目法人或 EPC 企业项目部的质量管理体系相互衔接。

4.3.4 建设工程的各质量责任主体单位的项目质量管理体系均应以项目负责人为核心。

4.3.5 建设工程的各质量责任主体单位的项目质量管理体系应覆盖“人、机、料、法、环”等全部质量要素,并形成质量保证体系。

4.3.6 施工企业的项目部应建立以项目质量总监为核心的质量监督管理体系,并保证质量监督管理的独立性和权威性。

4.3.7 施工总承包单位应将全部分包单位纳入统一的项目质量管理体系,执行统一的质量管理制度。建设、监理单位应支持施工总承包单位的统一管理。

4.4 质量管理职责

4.4.1 建设工程应落实工程质量终身责任制。

4.4.2 建设单位对建设工程的质量承担首要责任,建设工程项目法人应对建设工程的质量管理负总责,并应做好且不限于以下各项质量管理工作:

a) 建立项目法人项目部的质量管理体系,并保证体系的有效运行和持续改进。

b) 依法选择 EPC、勘察、设计、施工、监理、监测、试验(检测)、调试单位和材料、物资、设备的供应商。

c) 依法发包工程的施工,不得违法肢解发包工程。

d)与勘察、设计、施工、监理、监测、试验(检测)、调试等单位及物资供应商分别签订工程建设合同,实行合同管理。

e)建立杜绝低于成本价中标的机制,并在合同实施过程中不得随意降低合同价格。

f)当两个及以上设计单位在同一工程项目服务时,应确定一家设计单位负责整个工程设计的总体协调。

g)建立项目档案管理制度,组织收集、整理、归档建设项目文件。

h)工程开工前应做好以下准备工作:

1)对工程建设过程中可能存在的重大质量风险进行全面评估,并将评估结论作为设计调整和审定施工方案的重要依据;

2)针对重大质量风险,编制专项方案和保证措施,同时根据专项方案和保证措施计提一定比例的风险费用;

3)向相应的质量监督机构办理工程质量监督手续。

i)定期审核 EPC、监理、施工项目部质量保证体系的有效运行情况。

j)积极采用先进的技术、管理手段进行全过程质量控制。

4.4.3 当工程建设实行 EPC 时,EPC 单位应对建设工程的质量管理全面负责,并应做好且不限于以下各项质量管理工作:

a)建立 EPC 项目部的质量管理体系,并保证体系的有效运行和持续改进。

b)依法选择勘察、设计、施工、监测、试验(检测)、调试单位和材料、物资、设备的供应商。

c)依法发包工程的施工,不得违法肢解发包工程。

d)与勘察、设计、施工、监测、试验(检测)、调试等单位及物资供应商分别签订工程建设合同,实行合同管理。

e)建立杜绝低于成本价中标的机制,并在合同实施过程中不得随意降低合同价格。

f)当两个及以上设计单位在同一工程项目服务时,应确定一家设计单位负责整个工程设计的总体协调。

g)建立项目档案管理制度,组织收集、整理、归档建设项目文件。

h)工程开工前应做好以下准备工作:

1)对工程建设过程中可能存在的重大质量风险进行全面评估,并将评估结论作为设计调整和审定施工方案的重要依据;

2)针对重大质量风险,编制专项方案和保证措施,同时根据专项方案和保证措施计提一定比例的风险费用;

3)向相应的质量监督机构办理工程质量监督手续。

i)定期审核施工项目部质量保证体系的有效运行情况。

j)积极采用先进的技术、管理手段进行全过程质量控制。

4.4.4 勘察单位应对其提交的勘察报告负责,并应做好且不限于以下各项质量管理工作:

a)勘察工作范围应与合同一致并在其资质等级许可的范围之内;

b)提交的勘察成果应真实、准确;

c)勘察报告的编制深度应符合现行国家或行业标准的规定;

d)参加地基验槽、基础验收等过程验收,并提出明确意见;

e)工程地质条件复杂或有特殊施工要求的重要工程或地基验槽及基础施工过程中发现地基条件与原勘察报告不符时,应积极配合建设单位进行施工勘察或专门勘察。

4.4.5 设计单位应对其提交的工程设计文件负责,并应做好且不限于以下各项质量管理工作:

a)设计的内容应对合同响应与落实并应在其资质等级许可的范围之内;

b)设计文件的编制深度应符合现行国家或行业标准的规定;

c)设计成果应满足国家有关法律法规要求,符合相应规范标准的规定,符合批准的项目技术经济指标;

d)提供经审查批准的施工图;

e)不得采用国家明令禁止使用的技术、材料和产品;

f)对于国家规定实施注册工程师执业资格制度的专业领域,施工图设计应由专业注册工程师担任专业负责人并签署。

4.4.6 监理单位应对监理合同中约定的监理工作负责,并应做好且不限于以下各项质量管理工作:

a)从事工程建设监理的人员应持证上岗;

b)监理工作的职责、义务和权限应与委托监理合同的范围一致;

c)按《建设工程委托监理合同》的约定及工程质量管理需要,并依据法律法规、工程建设标准、勘察设计文件等编制监理文件,明确管理范围,以“三控两管一协调一履行”为原则,实施全面全过程管理;

d)按《建设工程委托监理合同》的约定配备满足监理工作需要的专业配套的监理工程师;

e)配备满足监理工作需要的检测设备和工具,并保证其持续有效;

f)不得批准不合理的工期调整;

g)落实监理巡查责任,履行对质量隐患的督促整改、报告职责;

h)按《建设工程委托监理合同》的约定对勘察、设计、施工、检测、调试、设备供应等单位报送的资料进行审查;

i)组织检验批、分项、分部(子分部)工程质量验收及工程竣工预验收;

j)当发现施工存在质量隐患并可能造成质量事故,或已经造成质量事故时,应立即下达工程暂停令,责令施工单位停工整改。

4.4.7 施工单位对其合同范围的工程施工质量负责;施工总承包单位对施工分包单位的施工质量承担连带责任。施工单位应做好且不限于以下质量管理工作:

a)贯彻国家各级法律、法规及相关制度,执行国家及行业有关技术、质量标准;

b)科学建立项目质量管理体系,建立健全各项质量管理制度,并保证质量管理体系有效运行;

c)将工程总体质量目标分解落实到施工过程;

d)按照审查通过的施工图设计文件和技术标准进行施工,落实施工方案中的专项质量控制措施;

e)进行质量风险识别、评价,对重大风险应编制包括抢险、返修等技术措施的应对预案;

f)实施质量前期策划,并通过过程管理,实现工程的施工质量目标;

g)应严格履行质量三检制度和施工质量验收制度;

h)结合工程特点,积极开展施工质量创优、创奖活动。

创优为创奖提供条件,创奖引领创优。

4.4.8 调试单位对调试工作质量负责,并应做好且不限于以下各项质量管理工作:

a)编制调试质量策划管理文件;

b)不得转包所承担的调试项目;

c)当调试项目需分包时应得到建设单位许可,调试单位对分包的调试项目的调试质量负连带责任;

d)应遵循“事前策划、事中控制、事后检查和持续改进”的工作程序,做好调试质量管理,不断提高调试质量管理水平;

e)调试单位应严格执行国家有关法律法规和工程建设强制性标准,满足行业调试技术标准和合同提出的质量要求;

f)按照调试合同要求完成调试项目,提供调试报告。

4.5 质量管理制度

4.5.1 建设工程各方质量责任主体单位的项目部应将各项质量管理工作制度化、标准化。

4.5.2 建设工程各方质量责任主体单位的项目部应切实执行各自法人企业的各项质量管理制度,项目部不应自行制定质量管理制度。当根据建设工程的实际情况,确实需要项目部制定法人企业质量管理制

☆
度以外的其他质量管理制度时,应经法人企业审核批准。

4.5.3 建设工程各方质量责任主体的质量管理制度应覆盖各自质量管理的全过程及与质量有关的工作;施工总承包单位的质量管理制度应覆盖全部分包单位和分包工程。

4.5.4 建设工程各方责任主体的项目质量管理制度应与项目部的质量管理岗位职责相互衔接。

5 工程勘察

5.1 质量管理策划

5.1.1 勘察单位应根据建设工程质量总体目标,在勘察工作开始阶段进行勘察质量管理策划。策划的主要内容包括:勘察质量目标、勘察过程控制、勘察成果要求、勘察现场服务等。

5.1.2 勘察单位在策划后应形成《工程项目勘察计划》及《工程项目勘察质量计划》,并应针对各项策划内容提出具体措施。

5.2 勘察过程质量控制

5.2.1 勘察工作的主要依据如下:

- a)与委托单位签订的勘察任务书委托书、合同要求、设计单位提出的勘察技术要求;
- b)项目审批文件;
- c)国家及行业技术标准;
- d)地形图、水准点、地质、水文、气象、地震等有关资料。

5.2.2 勘察单位应按照勘察依据编写岩土工程勘察大纲。

5.2.3 工程测绘范围、内容应符合勘察任务书规定,各类原始记录内容完整,各项资料签署齐全。

5.2.4 工程地质应在测绘的基础上,按不同勘察阶段,依据标准的要求,做好工程地质勘察工作;严格执行国家及行业试验技术标准,做好试验工作。

5.2.5 岩土工程勘探应在测绘的基础上,按不同勘察阶段,依据标准的要求,做好岩土工程勘察工作。

5.3 成果审查

5.3.1 勘察文件的编制深度应符合国家或行业有关标准的规定。

5.3.2 勘察成果提供的各项参数应能够满足设计的需要。

5.3.3 勘察资料质量评定合格、补测(钻)工作全部完成并经验收达到应交资料标准、满足设计需求后成为勘察报告并按有关规定归档。勘察报告应按有关审批程序办理。

5.3.4 因设计要求改变、现场条件变化或发现外业勘察成果资料有误,应进行补充勘察工作,提交补充勘察报告。勘察资料更改后,相应原勘察资料按作废资料处理,并做好作废标识。

5.4 现场服务

5.4.1 在施工阶段,勘察单位应任命工地代表。工地代表应按相关规范、标准的规定做好技术服务工作。

5.4.2 勘察单位应按有关规定参加相关验收工作。

6 工程设计

6.1 质量管理策划

6.1.1 设计单位应根据建设工程质量总体目标,在设计工作开始阶段进行设计质量管理策划。策划的主要内容包括主要技术指标、设计质量目标、新技术应用、节能环保、设计过程控制、设计重难点部位施工要求、设计成果要求、设计现场服务等。

6.1.2 设计单位应在策划后形成《工程项目设计质量计划》,并应在《工程项目设计质量计划》中针对各项策划内容提出具体措施。

6.2 设计过程质量控制

6.2.1 设计单位应在设计依据充分、完整的前提下开展设计工作。设计依据应包括以下内容:

- a)合同约定的建设方及相关方的需求；
- b)项目审批文件；
- c)法律法规；
- d)现行技术标准；
- e)勘察测绘成果资料及建设方提供的设计依据性文件；
- f)同类工程中可借鉴的成果或缺陷改进信息；
- g)超限设计的专家论证结论意见。

6.2.2 设计单位应在初步设计阶段对拟采用的生产工艺流程、主要生产设备选型、建筑结构体系、机电安装系统等关键设计进行多方案比选。

- a)确认生产工艺、设备、技术的先进性；
- b)确认工艺流程、结果体系、机电系统的合理性；
- c)生产工艺流程、主要生产设备、建筑结构体系、机电安装系统等关键设计的经济性。

6.2.3 设计单位宜对初步设计及扩大初步设计进行内部评审并形成评审记录。评审应本着可靠性和经济性的原则进行，主要包括下列内容：

- a)贯彻执行国家及行业有关方针、政策、规范的情况；
- b)上一阶段审查、评估、鉴定意见执行的情况；
- c)方案设计及初步设计执行情况；
- d)方案比选及推荐方案依据的可靠性、论据的充分性；
- e)设计文件编制的深度、完整性；
- f)采用新技术、新材料、新设备、新工艺、新装备的适宜性；
- g)规划、工程概算的符合性；
- h)合同的符合性。

6.3 成果内部审查

6.3.1 设计文件校审以及检查应严格按照分级审签规定进行，应重点审查以下内容：

- a)是否存在违反强制性条文规定的问题；
- b)是否与设计依据相符；
- c)专业之间接口是否正确；
- d)图面表示是否错误；
- e)当采用新技术、新材料、新设备、新工艺、新装备需要试验或论证时，应对比试验结果是否满足要求；
- f)当采用新的计算方法或首次使用计算机软件时，应采用另外一种计算方法(或公式)进行验证并比较结果。

设计审查应形成记录。

6.3.2 设计完成后，其建筑工程设计成果由建设单位报送审查机构审查，通过后提交施工。

6.3.3 审查通过后的施工图设计文件的更改应经建设单位批准后，送达施工单位实施。施工图设计文件若发生重大变更时，应重新报审。

6.4 现场服务

6.4.1 在施工、调试、试车阶段，设计单位应任命项目负责人及专业代表，并将名单主送建设单位、抄送监理和各施工单位。设计代表应深入现场，了解施工是否与设计要求相符合，参加工程施工过程中及交付使用后出现质量问题的处理，协助施工单位解决出现的技术问题，做好技术服务工作。

设计单位还应重点做好以下工作：

- a)施工图完成交付后，应及时进行设计交底并形成记录；
- b)设计代表应参加施工及试运行重大技术方案的研究与讨论；

c)项目负责人应参加不同阶段的验收;

d)设计单位应了解现场施工情况,对施工单位发现的设计错误、遗漏或对设计文件的疑问,应及时予以解决;

e)设计单位应提供各专业设计变更一览表。

6.4.2 设计单位宜在工程投产一年内组织设计回访,回访对象主要是运行管理单位。

6.4.3 设计回访工作由设计项目负责人负责组织联络、确定回访单位及工作安排;收集使用单位对项目运行过程存在的问题及对设计的评价意见,编制设计回访报告。

7 工程采购

7.1 质量管理策划

7.1.1 采购单位应根据工程项目合同、工程项目实施计划、建设工程质量总体目标、相关法律、相关采购制度和规定进行采购质量管理策划,编制工程项目采购实施计划。采购实施计划应明确采购工作需遵循的基本原则和规定。采购实施计划主要内容包括编制依据、采购控制质量目标和措施、采购范围及分工、采购全过程主要工作程序和基本原则、采购组织机构和职责、风险控制和文件资料管理等。

策划经过相关部门评审批准后实施。

7.1.2 根据项目合同、采购实施计划、相关制度和规定进行检验、物流运输管理、仓储管理的详细策划,编制检验计划、物流运输计划、仓储计划。策划经过相关部门评审批准后实施。

7.1.3 采购单位应按批准的计划进行工作。

7.2 采买

7.2.1 采买工作应按批准的采购实施计划进行。

7.2.2 采购单位应做好对供应商的选择、评审工作,并遵循建设项目合同中有关采购供应商管理的规定和要求,建立项目合格供应商名录。

7.2.3 采购单位应按批准的请购文件或招标文件组织采买。

7.2.4 采买过程应按法律、法规和批准的程序,依据工程项目合同需求采用招标、询价和其他采购方式实施。

7.2.5 属于依法强制招标的采购,必须遵守招标投标法以及招标投标法条例等相关法律和法规的要求。

7.2.6 采购单位应与经过评审确定的供应商签订采购合同。采购合同应明确双方责任、权利、供货范围和工作范围、合同价格与支付、技术要求、技术指标、质量要求、验收标准、质量保证期等,并按相关规定经过审核批准后签订。

7.2.7 设备采购应遵循国家倡导的产业政策,符合国家环保、节能的方针,不得采购国家已明令淘汰的产品。

7.3 检验

7.3.1 采购单位应按检验计划和采购合同中的规定,组织具备相应能力的检验人员,进行采购设备的检验。

7.3.2 采购单位应依据合同技术文件要求,组织对设备进行检验。检验地点、检验形式等应在采购合同中予以明确。

7.3.3 采购单位应加强对设备制造过程的监管或委托有资质和能力的设备监理单位实施设备制造过程的质量检验工作,但当采购方或监理代表参与对设备的监造与检验时,不能被视作免除供货商应承担的设备质量保证责任,也不能代替制造单位的产品质量检验,亦不能免除对设备的验收。

7.3.4 对所采购的设备、产品有法定强制检测和试验要求的,采购单位或其供应商应按照相关要求执行,可委托具有相应资质和能力的检测机构进行检测。

7.3.5 检验完成后,按照采购合同以及相关规定及时提交检验报告。

7.4 物流运输

7.4.1 采购单位应按物流运输计划和采购合同中的规定,组织具备相应能力的物流管理人员,进行采购设备的物流运输管理工作。

7.4.2 采购单位应依据采购合同的规定,对包装和物流运输过程进行检验和管理。

7.4.3 采购单位应对所有物流运输行为办理运输保险。

7.4.4 在运输过程中执行交通运输主管部门关于交通运输、装卸管理等有关规定,负责对运输安全质量进行控制,保证产品出厂时的原始质量状态,并确保设备运输安全、可靠。

7.4.5 对于超限和有特殊要求的设备运输,采购单位应要求运输单位编制专项运输方案和安全措施,并做好对每个作业环节的监督和控制。

7.4.6 对于国际物流运输,应按照相关国家的进口或出口法规的要求,办理报关和商检手续。

7.4.7 设备送到建设工程现场后,接货人员应对照送货单清点、签收,并注明到货情况。

7.5 现场验收

7.5.1 设备办理正式入库手续前应做好设备的开箱检验工作,确保设备的完好以及随箱资料的完整。

7.5.2 设备开箱检验应依据采购合同、装箱单,对设备的外观、数量、随箱文件资料进行检验。

7.5.3 设备开箱检验应由采购单位或设备保管单位安排计划并组织实施,采购单位、监理单位、施工单位、供货商、保管单位等可共同参加。

7.5.4 设备采购单位或设备保管单位负责设备随机文件资料的清点、收集及向建设单位的移交,并及时向施工单位提供一份完整的随箱文件资料。

7.5.5 开箱检验报告应由组织开箱单位负责填写,各参加方会签。报告应详细填报开箱检验情况,开箱检验不符合品或不符合项应由采购单位负责调换、返修、索赔等处理事宜,并负责对不符合品或不符合项进行闭环管理。

7.6 现场保管

7.6.1 设备现场保管工作应包括设备运抵现场后交接、开箱检验、入库、库场保管、现场保管维护、领用出库、安装就位等,直至移交使用单位,相关单位应按合同承担相应的质量管理责任。

7.6.2 保管单位应制定设备保管措施,并按技术要求做好设备保管保养,形成记录。

7.6.3 保管单位应按有关设备和材料维护保管规定和厂家提供的储存保管特殊要求,做好现场储存和保管工作。

7.6.4 设备领用出库后,施工单位应做好设备临时保管及安装后的成品保护,按规定做好设备的维护、保管保养工作,直至移交使用单位。

7.7 不合格品处理

7.7.1 按采购合同和相关标准规范对设备进行检验或验收时,发现不合格品或不合格项,应依据合同和标准规范的要求进行处理。

7.7.2 发现设备不合格品或不合格项,建设单位或总承包单位应组织有关单位确认设备不合格性质、分析不合格原因、明确责任单位。

7.7.3 采购单位联系供应商制定不合格品或不合格项处理方案,依据法规和相关合同的规定报总承包单位或建设、监理单位审批。

7.7.4 不合格品或不合格项处理完成后,由不合格品或不合格项处理单位依据法规和相关合同的规定报总承包单位或建设、监理单位验收。

8 工程施工

8.1 质量管理策划

8.1.1 施工单位应依据施工承包合同中确定的质量目标开展施工质量策划。施工质量策划应包括工作质量策划和实体质量策划。

8.1.2 施工阶段的质量管理策划应分层次、有组织地开展。施工单位的企业层面应进行施工质量总体策划,施工项目部应进行项目工作质量策划和工程实体质量策划。

8.1.3 施工单位应在项目施工组织设计编制之前完成施工质量总体策划。

8.1.4 施工单位应对建设工程的特点、重点进行全面、深入的分析,并依据分析的结果开展施工质量总体策划。

8.1.5 施工单位项目部应在组建后立即开展项目工作质量策划,在各专业施工图会审后开始分部、分项工程的实体质量策划,分部、分项工程实体质量策划应在相关施工方案编制之前完成。

8.1.6 工程的实体质量策划应由施工总承包单位自行完成,亦可由施工总承包单位牵头组织全部专业施工分包单位共同进行。

8.1.7 施工单位企业层面开展的施工质量总体策划应包括以下内容:

- a) 施工质量目标;
- b) 项目质量管理资源配置;
- c) 主要质量风险分析;
- d) 企业层面对项目的过程质量管控计划,应包括阶段目标、过程检查、阶段考评等;
- e) 服务计划,包括技术创新、质量创优的各项支撑;
- f) 其他应由企业层面开展的 quality 管理工作。

8.1.8 施工单位项目部应以“用工作质量保证施工质量”为原则,开展项目工作质量策划,应包括且不限于以下内容:

- a) 建立以项目经理为核心,质量保证管理、质量监督管理相互独立的质量管理体系;
- b) 确定各岗位质量管理职责,保证各项质量管理工作均能够落实到各个岗位;
- c) 确定各岗位质量管理的具体工作内容、工作流程等;
- d) 建立各岗位质量管理职责的考核机制;
- e) 建立总承包施工单位项目部与各分包施工项目部之间保证工作质量的协调机制。

8.1.9 施工单位项目部应以“以工序质量保证检验批质量,以检验批质量保证分项工程质量,以分项工程质量保证分部工程质量,以分部工程质量保证单位工程质量”为工程实体质量的管理思路,按分部工程开展工程实体质量策划,重点的分项工程或重点部位亦应进行专项策划。工程实体质量策划应包括以下内容:

- a) 确定各工序的质量标准,并分析其可行性;
- b) 确定实现既定质量标准的施工工艺及其可行性论证;
- c) 对确定的各分部、分项工程的施工工艺可能出现的质量通病、质量风险等进行分析与辨识并采取改进工艺的预防措施;
- d) 基于风险控制的分部、分项工程的施工工艺的质量控制重点及工序质量标准;
- e) 基于风险控制的工种、专业之间协调配合措施;
- f) 基于风险控制的成品保护措施;
- g) 分部分项工程及检验批的检验、试验计划;
- h) 分部工程施工资料编制计划。

8.1.10 专业施工分包单位应按施工总承包单位的协调,在所承担工程的施工方案编制之前完成相应的质量策划,策划结果应报施工总承包单位审批。

8.2 质量技术管理

8.2.1 工程开工前,施工总承包单位应将施工质量总体策划结果作为主要依据之一,指导施工组织总设计的编制,以使施工质量总体策划的相关结果在施工组织总设计中得到落实。

8.2.2 分部工程施工之前,相关施工单位应将分部工程实体质量策划结果作为分部工程施工方案的主要编制依据之一,完成分部工程施工方案的编制,以使分部工程实体质量策划结果在施工方案中得到

落实。

√8.2.3 施工总承包项目部、施工专业分包项目部等均应进行相应的技术交底工作。技术交底应按施工组织总设计交底、专业施工组织设计交底、专项施工方案交底、施工作业交底等不同层次进行。

a) 施工总承包项目部向项目部管理人员、各专业施工分包项目部的全体管理人员进行施工组织总设计交底；

b) 专业施工分包项目部向各自项目部的全体管理人员进行专业施工组织设计交底；

c) 专业技术负责人向本专业管理人员进行专项施工方案交底；

d) 专业责任工程师向作业班组的全体人员进行施工作业交底。

8.2.4 新技术、新工艺、新材料、新设备应编制专项施工方案并进行专项施工技术交底。

8.3 施工物资管理

8.3.1 施工总承包单位应制定施工物资管理制度，对物资的进场验收、检验、储存、搬运、使用、保管及不合格品的处理等做出规定，并保证制度的落实。

8.3.2 施工单位对进场物资应进行验收，监理单位应参加验收，验收合格的物资才可以使用。

8.3.3 进场施工物资的产品合格证、出厂检验报告等质量证明文件必须齐全，国家规定强制认证、生产许可或需第三方抽检的产品，其认证证书、许可证及检验报告等亦必须齐全、有效。

8.3.4 进场的施工物资的规格、型号、性能等均必须满足设计及现行规范要求。

8.3.5 进场的施工物资应根据国家、行业的有关规定进行复试、复验。检验数量及代表批量均必须满足有关规范的规定。规定由第三方检测的，应送交具有国家认可的相应资格的第三方检测机构检测，且检测机构在提交报告时应出具其资格认证文件的复印件，送检的建设单位或施工单位应将其资格认证文件的复印件随检测报告一并归档。

8.3.6 当发现进场的施工物资不合格时，应对不合格品进行隔离、标识并及时清退出场。不合格施工物资的进场、退场均应有相应记录，且应有明确的退场去向。

8.3.7 进场的施工物资的存储条件应满足物资的存储要求，在存储过程中不得使施工物资发生降低质量的变化，当存储条件发生变化时，应对物资材料进行重新检验验收。

8.3.8 重要物资应派专人驻厂监造，确保产品质量。

8.3.9 当某些施工物资由建设单位提供时，建设单位应按本规程第7章的规定保证物资的质量。

8.3.10 当由建设单位提供的施工物资进场时，建设单位应参与物资的进场验收，对物资的名称、品种、规格、型号、数量、包装完好等进行确认并签字。

8.3.11 当由建设单位提供的施工物资开箱检验时，建设单位应参与开箱检验，对物资的外观、随箱附件、随箱文件等进行确认并签字。

8.4 分包管理

8.4.1 施工总承包单位所选择的施工分包单位除具备相应的资质等级外，不得有不良信用记录，还应在其承担项目所在地的建设行政主管部门或行业主管部门登记注册接受管理。建筑工程的分包合同应按要求送工程所在地县级以上住房城乡建设主管部门备案。

8.4.2 施工总承包单位除应与施工分包单位签订分包合同并备案外，还应签订工程质量专项协议，进一步明确分包工程的质量标准、质量过程管理、竣工后的保修与服务及质量事故调查处理等各方面总、分包双方的权利、责任与义务。

8.4.3 施工总承包项目部应依据施工分包合同和质量专项协议开展总、分包管理策划及质量过程控制，将施工分包工程的质量管理纳入施工总承包项目部的质量管理体系。

8.5 施工过程质量控制

8.5.1 建设工程的施工过程质量控制应以工序质量控制为核心。施工单位应建立工序质量管控制度，并使制度得到有效落实。

8.5.2 专业责任工程师是工序质量控制的第一责任人，对所组织施工的工序质量负直接管理责任。专

业责任工程师应随时监控工序质量,避免造成返工。

8.5.3 工序质量的保证可采取以下措施:

- a) 进行有针对性和指导性的施工技术交底;
- b) 施工作业人员应按操作规程、作业指导书和技术交底文件进行施工;
- c) 专业责任工程师依据操作规程、作业指导书和技术交底文件监控工序质量;
- d) 工序的检验和试验应符合过程检验和试验的规定;
- e) 在施工前实施工序样板引路,实行首件制,对首件工程的工艺标准、资源配置、施工组织等进行总结并进行改进实施;
- f) 施工班组应进行自检、互检,并应记录工序施工质量情况;
- g) 上道工序验收合格后再进入下道工序施工。

8.5.4 关键工序、关键环节、关键部位及特殊过程的质量监督检查应形成记录。特殊过程控制可采取以下方法:

- a) 在施工质量计划中界定特殊过程,并设置施工质量控制点;
- b) 特殊过程的控制,除应执行一般过程控制的规定外,还应由专业技术人员编制专项作业指导书并由责任工程师实施旁站监督。

8.5.5 施工单位应将工序质量控制纳入对专业责任工程师、操作人员的考核范围;总承包施工单位应将工序质量控制纳入对分包单位的考核范围。

8.5.6 施工单位应做好施工过程中的检验与试验管理。

- a) 依据相关规范及设计要求按分部工程制定检验、试验计划;
 - b) 各项检验、试验均应编制专项方案;
 - c) 严格按批准的检验、试验方案进行检验与试验;
 - d) 规定需由第三方进行的检验、试验,必须送具有相应资格的检测机构。
- 8.5.7 在施工过程中进行的检验、试验工作应遵循“依据充分、方法正确、仪器(设备)合格、内容完整、数据真实、结论明确”的基本原则。

8.5.8 施工单位应做好成品保护工作,并将其纳入项目质量管理策划中。

8.5.9 施工单位应制定质量事故报告处理流程和相应的管理制度,发生质量事故后依法、依规按流程报告和处置,不得隐瞒不报。

8.6 施工过程质量验收

8.6.1 施工过程质量验收应依据以下文件进行:

- a) 现行的国家或行业标准、规范;
 - b) 有效的设计文件,包括设计变更文件、设计认可的施工洽商文件等;
 - c) 设备制造厂提供的设备图纸和技术说明书中的技术条件和标准;
 - d) 施工合同及补充协议。
- 8.6.2 应按规定对隐蔽工程、检验批、分项工程、分部(子分部)工程、单位(子单位)工程等分别进行过程质量验收。

8.6.3 隐蔽工程验收应遵循以下基本原则:

- a) 检查验收依据充分;
 - b) 检查验收的内容全面;
 - c) 记录详实、准确、具有可追溯性;
 - d) 结论意见明确。
- 8.6.4 施工单位应做好隐蔽工程验收前的自检工作。
- 8.6.5 进行隐蔽工程验收的部位和内容应依据相应规范、标准的规定确定,并在工程开始施工之前由施工单位与监理单位依据保证质量的可靠性和可追溯性原则,协商确定隐蔽工程验收的具体节点。

对工程的安全、功能等具有关键影响的隐蔽工程则必须进行全面检查、验收工作。

8.6.6 隐蔽工程检查验收前,被隐蔽工程所涉及的试验、检测应全部完成并全部合格。

8.6.7 隐蔽工程检查验收由专业监理工程师组织,总承包施工单位项目专业质量工程师、专业责任工程师及有关的施工作业分包单位的技术负责人、质量工程师、专业责任工程师等有资质的人员参加。

重要隐蔽工程的检查验收由总监理工程师组织,除上述人员外,建设单位、设计单位或勘察单位人员亦应参加检查验收。

8.6.8 隐蔽工程验收应形成记录,明确验收结论,参加人员签字确认验收程序及验收结论。

8.6.9 检验批验收前,施工单位应完成自检。检验批质量验收应由专业监理工程师组织,施工总承包项目专业质量工程师及相关施工专业分包项目质量工程师、责任工程师参加。

8.6.10 检验批应严格按已批准的施工方案或已单独批准的检验批划分及验收计划确定的批次、批量、检验方法及抽样数量等进行验收。

8.6.11 检验批内的全部功能性试验、检测的记录、报告应齐全,其结果均应满足设计要求及规范的规定。

8.6.12 检验批的主控项目必须全部合格;一般项目当采用计数抽样时,合格点率应符合有关专业验收规范的规定,且质量不得存在严重缺陷。

8.6.13 检验批验收后应对是否合格、是否同意验收等形成明确的验收意见和验收记录,参与验收的人员应签字。

8.6.14 分项工程验收应在该分项工程所包含的全部检验批验收合格后进行。

8.6.15 分项工程验收应由专业监理工程师组织,施工总承包单位、有关施工专业分包单位的项目专业技术负责人、专业质量工程师等参加。

8.6.16 分项工程内的全部功能性试验、检测的记录、报告应齐全,其结果均应满足设计要求及规范的规定。

8.6.17 分项工程验收后应对是否合格、是否同意验收等形成明确的验收意见和验收记录,参与验收的人员应签字。

8.6.18 分部(子分部)工程验收应在该分部(子分部)工程所包含的全部分项工程验收合格后进行。

8.6.19 分部(子分部)工程验收应由总监理工程师组织,施工总承包单位及有关施工专业分包单位的技术、质量部门负责人、施工总承包单位及有关专业分包单位的项目经理及项目技术、质量负责人参加。勘察单位、设计单位的项目负责人应按行业的有关规定参加分部(子分部)工程的质量验收。重要分部(子分部)工程的质量验收尚应接受质量监督机构的监督。

8.6.20 分部(子分部)工程内的全部功能性试验、检测应记录、报告齐全,其结果均应满足设计要求及规范的规定。

8.6.21 分部(子分部)工程的观感质量应符合要求。

8.6.22 单位(子单位)工程验收应在该单位(子单位)工程所包含的全部分部工程验收合格后进行。

8.6.23 单位(子单位)工程验收应由建设(EPC)单位的项目负责人组织,总监理工程师、勘察单位项目负责人、设计单位项目负责人、施工总承包单位及有关专业分包单位的技术、质量负责人、项目经理及项目技术、质量负责人以及质量监督单位人员参加。

8.6.24 单位(子单位)工程的质量控制资料应完整,全部功能性试验、检测应记录、报告齐全,其结果均应满足设计要求及规范的规定。

8.6.25 单位(子单位)工程的观感质量应符合要求。

9 工程监理

9.1 质量管理策划

9.1.1 监理单位应根据建设单位制定的工程质量总体目标,制定工程建设监理质量目标。

9.1.2 监理单位应建立与工程项目管理模式、质量管理要求相适应的项目组织机构;完善管理制度。

9.1.3 监理单位应编制以下主要质量管理文件:

- a) 监理规划;
- b) 监理实施细则;
- c) 大型设备(预制构件)制造、制作监理或驻厂监理实施大纲。

除专业监理实施细则外,监理规划和设备监理实施大纲应得到监理单位技术负责人批准并报建设单位备案。监理规划应对全体监理人员进行交底。

9.1.4 监理单位应针对关键工序和重要部位的隐蔽工程编制旁站监理方案,依据《建设工程委托监理合同》的要求报建设单位批准后发送有关施工单位。

9.2 勘察、设计监理

9.2.1 监理单位应根据委托监理合同,对勘察、设计阶段的全过程实施监理,或对勘察、初步设计、施工图设计中的某一个阶段实施监理。

9.2.2 监理单位应对勘察、设计单位编制的各阶段技术文件进行评审和确认。

9.2.3 监理单位应在现场设置常驻机构,对勘察、设计全过程进行现场监督、管理和控制。建设单位应为监理单位提供现场监理的条件。

9.3 施工监理

9.3.1 监理单位应在工程项目施工前实施的主要质量管理行为如下:

- a) 参加建设单位组织的图纸会审;
- b) 审查施工单位报审的施工组织设计,符合要求时,由总监理工程师签认后报建设单位备案;
- c) 审查施工单位现场的质量管理组织机构、管理制度及专职管理人员和特种作业人员的资格;
- d) 依据监理合同中约定和规范中明确规定的监理职责,审核确认施工单位编制的质量管理文件,并报建设单位批准;
- e) 审查并督促各有关单位落实单位工程开工条件,报建设单位同意后,下达单位工程开工令。

9.3.2 监理单位应在工程项目施工过程中实施的主要质量管理行为如下:

- a) 审查施工单位报审的施工方案的;
- b) 参加设备开箱检验,参与对进场材料、设备、构配件等的检查验收,并按相关规定进行见证取样;
- c) 通过审核文件、现场巡视、旁站、见证取样或平行检验、验收等方式,监督施工过程,发现质量问题,提出监理处置意见;
- d) 依据监理合同约定,组织质量专题或专家会议,研究解决工程项目发生的质量问题;
- e) 处理施工单位提出的工程变更,监督设计变更的实施;
- f) 对施工中存在的质量问题向施工单位发出监理通知;
- g) 当施工单位未按照监理的质量工作指令执行,且拒不整改时,书面报告建设单位;
- h) 编制监理月报、阶段监理工作总结、专题报告,定期向建设单位报告监理工作。

9.3.3 监理单位在施工验收阶段应确保施工的关键部位、关键环节、关键工序监理到位,并实施下列主要质量管理行为:

- a) 确认隐蔽工程施工质量,批准进行下一道施工工序;
- b) 确认安全、功能性检验全部合格;
- c) 确认工程项目检验批、分项、分部(子分部)工程质量符合验收标准;
- d) 组织分部(子分部)、分项工程验收及相关检验批的质量验收;
- e) 组织单位工程竣工预验收,参加单位工程验收;
- f) 组织住宅工程分户验收;
- g) 编制工程质量评估报告;
- h) 审查施工单位编制的单位工程竣工验收资料。

9.3.4 监理单位应审查施工单位提交的新材料、新工艺、新技术、新设备的相应证明材料,必要时要求施工单位组织专家论证。

9.3.5 监理单位应在调试、试车阶段实施的主要质量管理行为如下:

- a)组织调试、试车大纲及各专业调试、试车、试运方案的审查,并报试运总指挥批准;
- b)组织调试、试车条件的检查确认和调试、试车结果确认,组织分部调试、试车和整套启动试车后的质量验收签证;
- c)见证调试、试车过程和成果;
- d)组织缺陷统计,并督促相关责任单位及时消除缺陷;
- e)组织审核调试、试车报告。

9.3.6 在工程质量保修期间,监理单位应对建设单位提出的工程质量缺陷进行调查、分析原因、确定责任归属,并对施工单位修复后的工程质量缺陷进行检查、记录和验收,合格后予以确认。

9.4 设备监理

9.4.1 设备监理工作应遵守国家、行业的有关规定。

9.4.2 监理单位应对供货厂商的主要设备的制造过程按合同的要求实施监督管理,检查、监督和控制设备的制造质量。

9.4.3 对设备隐蔽部分的质量,监理单位应依据监理合同、监造协议等约定,在制造单位自检合格后,与制造单位或与建设单位共同验收签认。

9.4.4 监理单位应依据合同、技术协议和监造协议的要求参加设备的试组装、总装配、调整试车、性能检测和出厂试验,符合要求后会同制造单位、建设单位予以签认。

10 工程调试

10.1 质量管理策划

10.1.1 建设单位或 EPC 总承包单位应根据工程建设质量管理总体目标、有关技术规程、设计技术指标要求等,制定工程调试质量目标。

10.1.2 调试单位应建立调试质量管理组织机构,明确各级组织及人员的职责,并制定调试质量管理体系。

10.1.3 在工程调试开始前应编制以下主要质量管理文件:

- a)调试方案和措施;
- b)调试质量计划;
- c)调试相关专业试运行措施;
- d)作业指导书;
- e)法律法规和调试执行标准清单;
- f)调试进度计划;
- g)调试阶段重大事故预防及应急处理措施。

10.2 调试过程质量控制

10.2.1 调试是指在设备及管道系统安装完成以后,为试车所做的一系列系统性检验、清洗和机械性能、电气性能的试验、检测等准备活动。

10.2.2 调试程序和质量要求应符合有关标准、规范。

10.2.3 调试人员资格应符合行业的有关规定。

10.2.4 调试单位使用的检测仪器、工具应具有资质的检验部门校准或检定合格且在有效期内。

10.2.5 调试使用的标准应满足行业技术标准和合同规定的要求。

10.2.6 调试单位编制的调试大纲、措施或方案等技术文件应依据规范、标准及有关行业规定进行编制、审核、批准。

10.2.7 在调试开始前,调试单位应向参建各方相关人员进行安全质量技术交底。

10.2.8 设备或系统启动前必须进行试运条件的联合检查和确认,且投入经传动合格的联锁保护。

10.2.9 设备或系统的联锁、保护定值及控制逻辑应经审核、批准后实施,调试过程中保护定值及逻辑修改应执行审批程序。

10.2.10 调试过程中各专业应按照作业指导书的要求开展调试工作。

10.2.11 调试单位应积极处理和配合有关责任单位进行消除缺陷工作。

10.2.12 检测和试验数据要真实、有效,不得擅自修改。

10.2.13 调试进度的调整应在保证调试质量的前提下进行。

10.2.14 调试各阶段应及时进行调试质量签证及验收工作。

10.2.15 调试质量不符合项的管理。

a)调试发生质量不符合项,由监理单位组织各有关单位共同分析问题、查找原因,采取有效措施,及时按规定进行处理和控制;

b)调试质量不符合项应由调试单位填写质量不符合项报告,报告中应制定相应的纠正措施,上报监理单位及建设单位,经批准后由责任单位组织实施,并由监理单位组织质量评定;

c)发生调试质量不符合项,造成设备损坏质量事故,相关责任方应采取应急、纠正措施。

10.3 调试质量检验

10.3.1 分部调试质量检验:

a)分部调试结束后,由调试单位填写质量检验评定表,监理单位组织相关单位进行质量验收确认;

b)整套设备(装置)启动前,应完成分部调试的质量验收确认;

c)调试中间交接或设备代保管应通过文件包和书面交接单方式完成。

10.3.2 整套装置调试开始前,调试单位应组织各参建单位对整套装置调试条件进行检查、确认,并做好以下工作:

a)整套装置调试开始前,监理和调试单位应组织各参建单位对整套装置调试条件进行检查确认;

b)整套装置调试结束后,由调试单位填写质量检验评定表,监理单位组织相关单位进行质量验收确认;

c)工程的中间交接应形成书面文件,各方签字确认移交;

d)工程中间交接后,调试单位对不能达到设计质量要求的项目,应协同建设及相关单位共同研究解决。

10.3.3 调试报告及性能试验报告应真实全面和完整,结论客观。

11 工程试车

11.1 质量管理策划

11.1.1 建设单位或 EPC 总承包单位应该根据建设工程质量管理目标,对项目试车质量管理计划进行策划,及时成立试车领导机构,明确各级组织及人员的职责,制定试车质量管理制度。统一组织和指挥有关单位做好投料试车及生产考核工作。试车质量计划应体现从资源投入到完成实体工程质量最终检验和试验的全过程质量管理与控制要求。

11.1.2 试车质量计划应根据工程质量总体目标、有关技术规程、设计技术指标等要求,在项目前期阶段开始着手编制。试车质量计划的编制依据应包括以下内容:

a)产品质量特性,产品应达到的各项指标及其验收标准;

b)项目质量控制计划;

c)项目应执行的法律、法规及技术标准、规范;

11.2 试车过程质量控制

11.2.1 试车应遵循“安全第一,预防为主”的原则,严格遵循下列要求:

- a) 试车操作人员必须经过培训并经考核合格后持证上岗操作；
- b) 安全联锁、监测仪器等必须及时投用；
- c) 消防措施应符合要求；
- d) 应设立试车禁区，无关人员不得入内；
- e) 试车期间，应设有试车安全人员；
- f) 试车过程中应严格执行有关规范标准。

11.2.2 试车所需材料及备件的质量控制：

- a) 确认试车所需材料及备件的检验记录、合格证；
- b) 试车中出现的与设备材料质量有关问题的处理方案应进行安全质量技术评估，并按程序报批。

11.2.3 施工与试车衔接过程的质量控制：

- a) 施工实体质量检查计划应与试车计划的协调一致；
- b) 机械设备的试运转及缺陷修复的质量应符合质量验收规范。

11.2.4 试车验收应符合国家相关的验收规范和设计技术指标。

11.2.5 试车应符合相关的质量控制程序。

11.2.6 试车文件应依据如下相关的技术文件编制，且不限于下列文件：

- a) 管道及仪表图(P&ID)；
- b) 设备索引、设备规格书；
- c) 供货商文件；
- d) 回路清单、仪表索引、回路图、回路数据表；
- e) 技术图纸(危险区域划分图、电气及仪表设备平面布置图、柜内布置图等)；
- f) 功能图或逻辑图；
- g) 操作手册；
- h) 相关法规及所执行的由政府主管部门要求的相关附加规定。

11.2.7 试车方案应按相关的程序组织审查和批准。

11.3 冷试车

11.3.1 在完成系统调试后，使用诸如水或惰性物质等试验介质进行装置冷试车运行。

11.3.2 冷试车前的准备工作必须充分。

11.4 热试车

11.4.1 在完成冷试车合格后，进入热试车阶段。按设计文件规定引入真实的工艺物料，进行各装置之间首尾衔接的工艺操作，打通生产流程，生产出合格产品。

11.4.2 热试车前准备工作必须全部完成。

11.4.3 热试车需按要求进行。

11.4.4 热试车应达到下列标准：

- a) 打通生产流程、生产出合格产品；
- b) 产品必须符合国家及行业相关产品标准规范。

12 工程文件管理

12.1 一般规定

12.1.1 建设单位应执行现行国家标准《建设工程文件归档规范》GB/T 50327 的有关规定或工程所属行业、工程所在地方的有关管理规定，全面负责建设工程文件的收集、立卷、归档工作，在建设工程竣工验收后，及时向建设行政主管部门或者其他有关部门移交建设工程档案。

当建设工程实行 EPC 模式时，EPC 单位应负责除监理文件以外的其他建设工程文件的收集、立卷、归档工作，并按国家或行业有关档案管理的规定，在建设工程竣工验收后，及时向建设单位移交建设工程

档案。

12.1.2 工程文件可根据形成单位的不同分为工程准备阶段文件、设计文件、施工文件、监理文件、竣工图、竣工验收文件等不同的类别。

12.1.3 工程文件应真实、准确,具有可追溯性并与工程建设进度同步形成,不得事后补编。

12.1.4 EPC、勘察、设计、施工、监理、监测、调试等单位均应建立项目的工程文件编制管理体系、制度,明确岗位职责,确保文件的编制进度和编制质量。

12.1.5 勘察、设计、施工、监理、监测、调试等单位应将本单位形成的工程文件立卷后在规定时间内向建设单位移交,建设单位的技术人员审查合格后接收。当工程施行 EPC 模式时,勘察、设计、施工、监理、监测、调试等单位应将本单位形成的工程文件立卷后在规定时间内向 EPC 单位移交,EPC 单位的技术人员审查合格后接收并最终向建设单位移交。

12.1.6 施工总承包单位应负责收集、汇总各施工分包施工单位形成的工程文件,并及时向建设单位或 EPC 单位移交;各施工分包单位应将本单位形成的工程文件整理、立卷后及时向施工总承包单位移交。建设工程项目由几个施工单位分别实行总承包时,各施工总承包单位收集、整理、立卷其总承包工程的工程文件,并及时向建设单位或 EPC 单位移交。

12.2 文件管理

12.2.1 建设单位应根据有关规范、标准的规定及工程的实际情况,在工程建设初期对工程的文件进行总体的规划和分类,并在与勘察、设计、监理、施工、监测、调试等单位签订的协议、合同中约定该单位应提交的文件清单(包含但不限于此清单)及文件编制质量、文件编制完成时间等详细要求。

12.2.2 建设单位或 EPC 单位应组织、监督和检查有关单位工程文件的形成、积累、立卷和归档工作。

12.2.3 建设单位或 EPC 单位应在合同中明确竣工图文件的编制单位、编制套数及费用。

12.2.4 建设单位或 EPC 单位应在与其发包的有关单位签订合同时明确工程文件的编制套数、编制费用、承担单位及工程文件的移交时间等。当合同没有约定时,宜另行签订协议,但必须满足地方政府、建设单位及本单位归档的需要。EPC 模式时,监理文件资料的数量等应由监理单位与建设单位商定。

12.2.5 施工总承包单位应制定统一的项目施工文件管理制度,并使制度落实到各施工分包项目部。

12.2.6 施工总承包单位应明确项目施工文件编制的岗位职责,严禁项目资料员代替有关责任人编制施工文件,严禁施工文件委托、发包给第三方进行编制。

12.2.7 工程建设的各单位应制定工程文件编制深度标准,确保工程文件的编制深度符合国家、行业及地方有关规定。

13 竣工验收与评价

13.1 建设工程应按国家及行业有关规定进行工程竣工质量验收与评价。

13.2 建设单位收到建设工程竣工报告后,应及时组织有关单位进行竣工验收。验收合格后方可交付使用。

13.3 建设工程的竣工验收应由建设单位负责组织,EPC 单位、监理单位、勘察单位、设计单位、施工总承包单位及主要的施工分包单位、调试单位的技术负责人、质量负责人及项目技术负责人、项目质量负责人等参加。如需要其他单位或人员参加竣工验收时,应由建设单位确定。

13.4 建设工程竣工验收应当具备下列条件:

- a)完成建设工程设计和合同约定的各项内容;
- b)工程质量控制资料完整;
- c)主要材料、构配件和设备的进场试验报告完整;
- d)主要安全、节能、环境保护和主要使用功能的检验资料完整;
- e)有建设、勘察、设计、施工、工程监理等单位分别签署的质量合格文件;
- f)有施工单位签署的工程保修书;

- g)建设单位已按合同约定支付工程款;
- h)对于住宅工程,进行分户验收并验收合格,建设单位按户出具《住宅工程质量分户验收表》;
- i)建设主管部门及工程质量监督机构责令整改的问题全部整改完毕;
- j)规划、环保、消防、人防等专项验收合格;
- k)法律、法规规定的其他条件。

13.5 竣工验收的主要依据:

- a)施工总承包合同;
- b)施工图设计文件;
- c)相关的质量验收规范、技术标准及其他约定的质量、技术标准。

13.6 竣工验收的主要内容:

- a)是否完成了建设工程设计的全部内容并全面实现了设计意图;
- b)工程实体质量是否全面达到相关质量验收规范的合格标准或约定的其他质量标准;
- c)工程是否已具备了全部的设计使用功能,且各项功能均能够可靠运行;
- d)工程是否已具备了全部的设计生产能力,且产品质量可靠;
- e)其他需验收的内容。

13.7 对工程质量存在严重质量缺陷的分部工程及单位工程严禁验收,并应有处理意见和措施。

13.8 工程交付使用一年后,应由建设单位组织,各相关单位参加,按设计要求对其功能及性能指标进行评价。

13.9 工程质量保修期内,施工单位应安排专门人员和资金进行保修工作,保证用户的正常使用。