

目 录

一、目的.....1

二、适用范围.....1

三、术语和定义..... 1

四、职责.....1

五、建立健全工程质量管理体系..... 4

六、质量法律、法规及其他要求的管理.....5

七、规章、制度的建立..... 5

八、质量方针、目标管理..... 6

九、创优工程管理..... 6

十、工程项目施工管理..... 10

十一、质量检查及验收..... 18

十二、工程质量事故（问题）的管理.....24

十三、质量信息管理..... 24

十四、质量管理改进..... 24

十五、记录表格..... 26

十六、流程图..... 34

十七、相关规章制度..... 40

一、目的

为建立健全工程质量管理体系，规范工程质量管理，全面提升公司工程质量管理水平，创精品工程，特制定本手册。

二、适用范围

适用于公司和项目部工程质量管理、控制及创优策划。

三、术语和定义

质量控制点

1、对施工质量有重要影响的关键质量特性、关键部位或重要影响因素；

2、工艺上有严格要求，对下道工序的活动有重要影响的关键质量特性、部位；

3、严重影响项目质量的材料的质量和性能；

4、影响下道工序质量的技术间歇时间；

5、某些与施工质量密切相关的技术参数；

6、容易出现质量通病的部位；

7、紧缺建筑材料、构配件和设备或可能对生产安排有严重影响的关键项目。

四、职责

1. 质量管理部职责

1.1 认真贯彻落实《建筑法》和国家的质量方针、法规、标准及省、市有关规定与公司的各项规章制度。

1.2 负责对分部分项工程质量的监督、检查和质量等级的核定。

1.3 对进场的各种原材料、构配件、成品、半成品进行质量把关，并监督其合理使用。

1.4 深入生产班组，检查其操作质量，制止各种违章作业，消除各种质量通病，对不能保证质量的操作方法和工序提出改进意见。

1.5 参与工程项目质量保证措施的制定，并监督、检查其实施情况。参加各级组织的质量检查，并定期组织召开质量动态分析会。

1.6 认真执行规范，严格质量标准，按操作工艺进行质量控制，防止一切质量事故的发生。

1.7 参与并督促落实各项隐蔽工程的验收和单位工程的交验工作。

1.8 秉公执法，坚持原则，合理行使质量否决权。

1.9 对创优工程的施工工程进行策划监督。

1.10 参与工程各分部验收，并对单位工程进行竣工预验收。

1.11 及时向领导反映质量情况，积极采取提高工程质量措施。

1.12 负责与质量有关法律、法规及其他要求文件的识别、评审、管理。对内、外部来文接收、传达及处理。

2、项目部质量职责

项目部负责从施工准备到竣工验收全过程中工程质量组织管理工作的实施。主要质量职责如下：

2.1 项目部建立质量保证体系，明确各岗位职责。

2.2 项目部收集管理和施工过程将使用到的标准、规范文件，向公司质量管理部传递地方规章制度性文件。

2.3 按照国家、行业及地方法律、法规、标准、规范及其他要求组织施工质量管理，

2.4 贯彻执行公司质量管理规章制度。制定并实施项目样板制、挂牌制、三检制、质量检查评定制度、质量奖罚制度、质量例会等制度。

2.5 负责完成合同质量目标及公司确定质量目标。

2.6 对工程创优过程进行策划，并按照策划内容完成分阶段创优目标。

2.7 做好质量策划工作，及时编制施工组织设计及专项施工方案，确定质量控制点，制定控制措施，并按策划内容实施。

2.8 组织工程质量会议，落实有关质量方面的纠正和预防措施。

2.9 及时组织检验批、分项、分部质量验收工作，并符合相关法规的规定。

2.10 负责工程竣工验收后移交前的产品保管和防护。

2.11 接受公司及社会质量监督部门的监督检查，对所提问题组织制定纠正措施并实施。

2.12 项目部负责对不合格物资及不合格品进行标识、记录、信息传递，对一般质量缺陷进行评审处置。

2.13 及时向上级报告工程质量事故，负责配合有关部门进行事故调查和处理。

2.14 对质量记录进行有效管理，对记录的真实性、有效性负责。

2.15 对发现的质量缺陷或潜在的质量问题进行数据和信息分析，及时制定相应的纠正或预防措施，并对所采取的纠正预防措施有效性进行评价。

2.16 负责工程创优影像资料的留置，并按照基础、主体、装修、屋面、给排水及采暖、电气、电梯、智能等分部工程的施工过程和完成节点将影像资料上报公司质量管理部。

2.17 独立应对市级质量监督部门过程监督检查和建设单位组织的检查。

2.18 负责完成公司下达的 QC、工法、科技示范工程、市优（结构

杯)、省优、汾水杯、国优、鲁班奖等质量奖申报时所需项目资料的收集整理及编制初稿工作。

2.19 负责完善工程基础、主体和竣工等分部工程验收前的准备工作，并提前一周通知公司质量管理部到现场复查工程实体及内业资料。

2.20 负责工程分部验收、专项验收和竣工验收前向质监站窗口提供申报资料的收集，报送前报公司质量管理部审核，审核合格后方可报送质监站窗口。

五、建立健全工程质量管理体系

1、本系统实行二级质量管理，在《企业管理总手册》中规定了管理体系机构设置及公司各职能部门的质量职责。

2、公司设置质量管理部，明确工作管理流程，规定各岗位职责，监督项目部质量保证体系的建立和实施。

3、项目部建立质量保证体系，公司按照以下要求配备项目质检员：

3.1 土建工程每个项目必须配备 1 名质量检查员，每超过五万平方米增加 2 名专职质量检查员，持证上岗。

3.2 安装专业可在公司设置多名安装质检员，在工程安装施工阶段派专职质检员蹲点项目，进行质量管理和控制，并加强对安装配合阶段的检查。

4、公司各职能部门及项目部明确相关岗位的质量职责。

5、能力、培训和意识

5.1 按照《人力资源管理手册》要求，对从事影响产品要求符合性的工作人员进行评价，并保留教育、培训、技能、经验的有关记录。

5.2 公司及项目部通过内部、外部及各种培训，提高全员的业务水平和质量意识。

5.3 质量管理部根据基层单位的培训需求，年初提出培训计划，报到办公室。项目部组织的培训，如需公司派有关人员授课，及时与部门联系，协助完成培训工作。

5.4 工程项目质量管理按照管理流程进行控制，见工程质量控制过程流程图。

六、质量法律、法规及其他要求的管理

1、公司质量管理部及时收集所需的法律、法规、标准、规范及其他要求文本（尽量从网络中查找或收集电子版文件，按照《文件管理制度》执行），并对与质量有关的法律、法规及其他要求进行识别和评审，编制并下发《与质量有关的法律、法规及其它要求清单》。

2、公司及项目部收集管理和施工过程将使用到的标准、规范文件，填写《法律、法规及其它要求清单》。

3、项目部接到当地有关质量方面的地方规章制度性文件，向质量管理部传递信息及文本。

4、公司和项目部认真宣传贯彻有关质量管理法律、法规、标准、规范及其他要求文件，及时将上级的文件精神传达到下属各单位和项目管理人员，在施工过程中组织实施。

七、规章、制度的建立

1、公司根据管理需要及工作中的薄弱环节制定公司的质量管理体系。

2、项目部建立本项目样板制、挂牌制、三检制、质量检查评定制度、质量奖罚制度、质量例会等制度，并在施工过程中认真执行。

3、公司和项目部及时传达和组织学习各项管理制度及办法，各级人员认真执行，强化执行力度。

八、质量方针、目标管理

1、国基建设集团有限公司质量方针“一切为了质量，质量决定一切”。

2、每年初质量管理部根据集团公司中长期发展规划及创优储备，制定公司年度质量工作计划，并监督实施。

3、逐级实行质量责任签订制度，公司总经理与项目部签订的承包责任书中列入年度创优质量目标、指标。

4、项目部按照创优工程的有关要求确定项目质量目标及分阶段目标，并认真组织实施。

5、对完不成质量目标的单位，按责任状及相关处罚规定执行。

九、创优工程管理

1、创优工程策划

1.1 按照集团公司“服从设计、尊重监理、服务甲方、从严管理、奉献精品”的原则，施工前必须先进行创优工程专项策划，同时加强过程控制，高标准严要求，确保各项目至少推出一项值得推广的精品分项，公司将选择召开样板会。

1.2 在创优策划中对专业化程度比较高、施工工艺针对性好、较细分项、子分部工程进行二次设计，报监理单位审批后实施。

1.3 当年创优项目的确定：根据集团公司中长期发展规划、目标及创优储备，并根据经营部的策划有针对性的对奖项获取而做计划，确定创优目标，列入《年度质量工作计划》。各单位在公司的基础上确定各自当年的创优目标，并形成金字塔模式。

2、创优工程实施

2.1 创鲁班奖工程及国家优质工程，由公司组织成立创优领导小组，

并按计划组织实施。

2.2 汾水杯（省级优质工程杯）及以上的优良工程由集团公司组织实施。

2.3 公司质量管理部、工程管理部、技术中心根据创优工程进度实施监控。

2.4 公司做好创优工程的监控管理。

每季组织一次创优工程质量全面检查，及时掌握创优目标进展情况。

根据需要及时派人到项目蹲点协助，指导工程细部做法的实施，及时与评奖有关单位或部门有效沟通。

2.5 甲方直接分包的工程，项目部及时与建设单位沟通，以书面形式提出质量要求。由施工方分包的工程，项目经理与分包方签订合同时要明确工程创优目标，确保分包方施工质量满足创优要求。

3、创优工程的申报

3.1 创优项目要及时收集当地优质工程评选办法，向公司质量管理部传递相关文件。

3.2 创鲁班奖及国家优质工程由公司质量管理部组织相关部门和单位申报。

3.3 汾水杯（省级优质工程杯）、省优工程由集团公司组织申报。

3.4 市级优质工程由项目部负责组织申报。

3.5 具体申报要求详见相应的优质工程评选办法。

4、创优工程的迎检和跟踪

4.1 汾水杯（或省级优质工程杯）、省级优良工程检查验收前，公司根据创优检查的要求和程序对项目进行预检，项目部对检查出的问题逐

一进行整改。

4.2 鲁班奖及国家优质工程检查验收前，由公司质量管理部、技术中心根据创优检查的要求和程序对项目进行预检，对检查出的问题由公司组织逐一进行整改落实。

4.3 汾水杯（或省级优质工程杯）、省级优良工程由公司主管质量的负责人成立迎检小组，鲁班奖及国家级优质工程由公司负责人组织成立迎检小组。

4.4 迎检小组可分为现场组、资料组、会务组、接待组，各组按照迎检工作计划安排做准备。

4.5 现场复查完成后，做好跟踪工作，发现问题立即商讨解决方案，保证创优工作的顺利完成。

4.6 每年年初公司质量管理部对创优成果进行统计，按照《创优工程计划》。

4.7 创优工程工作流程图

质量目标分解

分部工程	质量目标	分项工程	保证项目质量目标	基本项目目标	允许偏差项目质量目标
基础工程	合格	模板工程	符合 GB50204	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	基础钢筋	符合 GB50204	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	砼工程	符合 GB50204	合格	90%实测值在允许偏差范围内
主体工程	合格	砌体工程	符合 GB50203	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	主体模板	符合 GB50204	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	主体钢筋	符合 GB50204	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	砼工程	符合 GB50204	合格	90%实测值在允许偏差范围内
屋面工程	合格	保温工程	符合 GB50207	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	找平层	符合 GB50207	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	防水层工程	符合 GB50207	合格	90%实测值在允许偏差范围内
装饰工程	合格	护栏	符合 GB50209	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	外保温	符合 GB50209	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	地面工程	符合 GB50209	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	抹灰工程	符合 GB50210	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	油漆工程	符合 GB50210	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	涂料工程	符合 GB50210	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	门窗	符合 GB50210	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	玻璃工程	符合 GB50210	合格	90%实测值在允许偏差范围内
电气工程	合格	电线配管	符合 GB50303	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	避雷引下线、等电位	符合 GB50303	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	开关、插座、灯具	符合 GB50303	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	照明通电试运行	符合 GB50303	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	配电箱	符合 GB50303	合格	90%实测值在允许偏差范围内
给排水、消防、地暖工程	合格	给排水管道及配件安装	符合 GB50242	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	地暖管及配件	符合 GB50242	合格	90%实测值在允许偏差范围内
	合格	消防管及配件	符合 GB50242	合格	90%实测值在允许偏差范围内

十、工程项目施工管理

1、原材料管理制度

本制度中所指的原材料是指施工现场生产和建设过程中所消耗的钢材、木材、水泥等建筑材料。为了保证施工质量，规定项目经理是施工现场原材料控制的第一责任人，有由材料员负责采购并向经销商索要合法有效的合格证、复验报告、生产商的资质、营业执照等；保管与材料员共同接收，对材料规格型号、材质质量进行不低于 20% 抽检，需复验材料质检员取样后，由资料员收集书面资料进行原材报验。项目经理对进场的原材料要严格控制，搞好现场材料管理，即从建筑材料进入施工现场到施工结束清理现场为止的全过程的材料管理，并制定出符合施工现场的原材料管理制度。其内容包括：材料采购、材料进场验收、材料的使用、储存、保管及节约。

1.1 材料的采购检查

1.1.1 原材料的采购首先应建立合格供方名单，采购人员应广泛收集各类材料的质量、价格、和市场信息，比质比价采购，了解供方的设备、有关人员资格及质量管理体系。

1.1.2 采购人员要严格按照设计要求的质量、规格购买原材料，如购买原材料不符合计划要求，发生事故后采购人员负全责，公司将根据由于原材料不符合造成的经济损失对责任人做出相关处罚，直至追究刑事责任。

1.2 材料的进场验收

1.2.1 进入现场的材料要有供料凭证，应有生产厂家的材质证明（包括厂名、品种、出厂日期、出厂编号、试验数据）和产品出厂合格证。

1.2.2 项目经理应会同材料保管员对进场材料进行检查验收，并应建立交接记录，保管员应按计划对进场原材料的质量、等级进行核对，如不符合要求拒收，对符合要求的原材料核对数量、重量、检查相关质量证明及合格证，并登记建档（台帐记录）。

1.2.3 不符合要求的原材料进入施工现场并验收，材料保管员负主要责任，项目经理负领导责任。

1.3 材料的使用检查

1.3.1 原材料的使用及检查由项目经理与质检员负责。要求复检的材料要有取样送检证明报告。新材料未经试验鉴定，不得用于工程中，现场配制的材料应经试配，使用前应经认证。

1.3.2 送检时要有监理单位的见证人，并在检测单位接样单的见证人栏内签名，对送检材料的真实性负责。检测单位出具的试验报告上须有见证人栏。

1.4 材料的储存、保管及节约。

1.4.1 现场堆放的材料应制定防火、防潮、防变质等措施，应有材料保管制度及记录。

1.4.2 材料的安全保管具体落实到个人，做到谁保管谁负责，谁丢失谁赔偿的原则。

1.4.3 要制定原材料节约制度，加强对原材料使用的管理，减少和杜绝浪费，降低原材料消耗。

1.4.4 各种原材料加工的余料，要积极组织回收利用，对不能利用的废旧材料，要按有关规定销售给合法经营的物资回收再生部门。

2、施工现场例会制度

2.1 自工程开工之日起至竣工之日止，坚持每天举行一次碰头会。

2.2 每日例会由相关项目经理召集，施工员、栋号长及施工班组负责人参加，项目资料员记录归档。项目经理可根据具体问题扩大参加例会人员范围。

2.3 施工过程中发现的问题必须提交例会讨论，报分管副总批准。例会中做出的决定必须坚决执行。

2.4 各班组间协调问题提交日例会解决。例会中及时传达有关作业要求、及最新工程动态。

2.5 每月例会由分管副总召集，由项目经理、预算员参加，项目经理安排人员记录归档。分管副总可根据具体问题，扩大参加人员范围。

2.6 各生产部门间的协调问题、甲乙双方的协调问题提交周例会解决。例会传达公司最新工程动态、最新公司文件及精神。

3、工序质量控制

3.1 施工过程中操作人员严格按照操作规程、专项方案和技术交底进行施工，每道工序由施工员按各专业施工质量验收规范进行控制，质量检查员监督每道工序的过程控制，对工序完成后的检验批的质量检查把关。

3.2 项目部质检员必须配备合格的质量检查工具，及时对实物质量进行实测实量，按照实测结果填写检验批验收记录。做好检查并做认真做好记录，取得第一数据。

3.3 当检验批验收需分阶段进行时，质检员填写《检验批分阶段验收过程登记表表格》，工程实测实量数据在实物上标识，待检验批完成后进行监理报验。

4、质量挂牌制度

4.1 工程主要施工过程产品要在现场实行挂牌制（如混凝土、砌砖、

抹灰等), 注明管理者、操作者、施工日期和相应质量检查实测数据。

4.2 对施工现场钢筋及加工的半产品采用标识牌或卡标明规格、型号、质量状态, 防止误用。

5、质量否决制度

5.1 对于质量不合格的工序和产品实施一票否决制。质检员参与各分阶段施工劳务队预决算, 签认意见后方予以结算。

5.2 施工过程中质检员发现质量问题或隐患时, 有权一票否决, 必要时责令停工整顿, 在保证质量的前提下方可继续施工。

5.3 凡发生质量缺陷的单位、项目部, 当年不能评为先进单位和先进项目部; 造成质量缺陷的相关人员, 当年不能评为先进工作者。

6、三检及交接检制度

6.1 严格执行三检及交接检制度, 做到保证本工序, 检查上工序, 服务大工序, 并及时填写自检记录。

6.2 在上道工序结束达到合格后, 方可进行下道工序, 并进行交接检查, 上道工序不合格, 下道工序有权拒绝接受。岗位交接检时需有工作交接复检记录, 测量数据记录。

6.3 工序进入部位应及时通知质检人员及有关人员进行检查, 经检查认定合格后, 才准予下道工序的施工。

6.4 负责按施工程序及时做到自检、互检、交接检, 分项工程完工后, 应随时填写小组自检记录。

6.5 对操作的工程部位, 负直接质量责任, 做到谁操作, 谁保证工程质量。特殊部位施工时需旁站检查。

6.6 保证工程产品形成过程中的质量对不合格的工程产品应主动组织返工、补修, 直至合格。

6.7 项目部质检人员督促班组进行三检抽查重要材料、半成品、成品的质量和使用情况。

6.8 项目部必须按照工程设计要求，施工技术标准 and 合同约定的进场材料、建筑构件及设备进行检查验收。不合格的不得使用。

6.9 发现质量问题及时纠正，重大问题及时报告。

7、建筑工程质量样板引路的规定

7.1 建筑工程质量样板引路

建筑工程质量样板引路是指根据工程设计文件和施工方案预先制作实物质量样板，经建设、施工、监理等单位验收合格后作为施工的样板。工程实体的施工应与实物质量样板采取相同的工艺、工法及材料，其标准不得低于实物样板质量。项目部从开工开始，应制作相应的样板，见后附图。

7.2 建筑工程质量样板方案编制与审批

实物质量样板施工前，项目部应熟悉设计图纸和工程情况，根据工程特点编制工程质量样板引路专项方案。

实物质量样板方案包括：工程概况，实物质量样板制作标准、部位、工序及制作时间，确保工程实体质量措施等。

7.3 建筑工程实物质量样板制作部位

根据工程设计要求和工程进度，实物质量样板应包括以下内容。
混凝土结构工程：包括墙、柱、梁、板的钢筋安装；模板支设；砼成型；

砌体工程：砌体包括构造柱、过梁、门洞附框、顶部斜砌等；轻质隔墙；卫生间混凝土上翻边；

装饰装修工程：底灰样板；面层样板；门窗；地面（地暖、卫生间防水）

安装工程：管道、阀门及附件、桥架、配电箱、开关插座等

根据工程实际需要制作实物质量样板的其他部位：

混凝土结构实物质量样板应在工程实体外单独制作；砌体工程、装饰装修工程实物质量样板可在工程实体标准层内制作，各制作不得少于一户。

7.4 建筑工程实物质量样板施工与验收

实物质量样板应严格按照技术标准、施工图设计文件以及审批通过的专项方案进行施工。对于实物质量样板的制作过程及施工班组交底情况，项目部要保留影像资料。重点工序应分层剖析展示，并将技术交底文字说明或二维码张贴于实物质量样板显著位置。

7.5 公司对项目部的具体要求

7.5.1 项目部将建筑工程质量样板方案编制完成后报公司质量管理部审核；

7.5.2 项目部将样板完成后提前 7 日报公司质量管理部进行验收；

7.5.3 项目部要对本规定高度重视，必须严格执行；

8、成品保护制度

8.1 项目部在《施工组织设计》或专项方案中对成品及半成品的防护措施进行策划。

8.2 技术员在编制技术交底时要明确成品及半成品的保护要求，并组织实施。

8.3 施工过程中质检员对措施的实施情况进行检查，填写《（ ）检查记录》。

8.4 工程长期停工或越冬施工，应编制成品保护专项方案或越冬围护方案，对暴露在外的产品按照规定进行保护。

9、工程施工质量的奖罚管理制度

9.1 公司对工程施工质量检查阶段及工程质量问题的划分：

9.1.1 工程开工后，公司质量管理部根据工程进度与项目部对工程实体质量进行常规检查，检查主要为六个阶段：基础完工阶段，主体完工量占总层数 50%阶段、主体封顶阶段，屋面工程完工阶段，给排水及采暖工程完工阶段、建筑电气工程完工阶段，这些项目为公司阶段性常规检查内容，在这期间公司可按各项目工程施工实际情况进行不定期抽查。

9.1.2 工程质量问题的分类与概念

工程质量问题一般分为工程质量通病、工程质量缺陷、工程质量事故。

工程质量缺陷：是指工程达不到技术标准。本标准允许的技术指标的现象。（这类问题决不允许在工程中出现，它会形成永久性、不可弥补的缺陷）

工程质量通病：是指各类影响工程结构、使用功能和外形观感的常见性质量损坏，犹如“多发病”一样，而称为质量通病。（这类事故有时发生，但是大面积发生是决不允许的）

工程质量事故：是指工程建设中或交付使用后，对工程结构、安全、使用功能和外形观感影响较大，修复损失较大的质量缺陷。

9.2 常规检查和抽查质量问题的处理

9.2.1 常规检查和不定期抽查质量问题的处理办法

各班组和项目部在接受公司质量管理部检查时，对发生的质量问题，质量管理部要对项目部下质量问题整改通知单，并责令限期进行整改，整改后项目部将整改结果报公司质量管理部进行复查。

9.2.2 常规检查和不定期抽查质量问题的奖罚

项目部在接受公司对工程常规检查和抽查时，按检查结果的合格率和优良率进行奖励和处罚。

9.2.2.1 参考基数：分包队伍按工程分包中的定价进行奖罚（合格工程价格和优良工程价格），项目部按不同程度进行奖罚：

9.2.2.2 参考依据：项目部工程施工质量必须控制在主控项目全部合格，一般项目符合设计和规范要求，允许出现施工质量缺陷，但不得大于所检查工程量 0.5%，工程质量通病不得大于所检查工程量的 5%。

9.3 奖励与处罚

9.3.1 奖励：分包队伍的工程合同签订质量目标为合格的，经检查如有达优的项目，该工程量价格按优良质量的价格计算，奖励项目部；

9.3.2 处罚

分包队伍工程合同签订质量目标为合格的，经检查如有不合格项目，经整改修复后，除整改费用自负外，该工程量的价格按合格质量价格的 5% 计算进行扣除，处罚项目部；

分包队伍工程合同签订质量目标为优良的：经检查如工程质量只能达到合格标准的，该工程量价格按合格质量的价格计算；处罚项目部；如工程质量有不合格项目，经整改修复后，除整改费用自负外，该工程量的价格按工程量优良价格的 5% 计算进行扣除，处罚项目部。

质检员疏于职守，发生质量不合格或质量问题的第一责任人项目经理、质量负责人；劳务班组形成书面事故报告，处理意见，处罚内容于 7 日内整理完后上报质量管理部，若项目部拒不上报将通报并列入年终考核中。

（注：当常规检查和不定期抽查的质量问题的经济损失和不合格工

程量与质量事故标准发生冲突时，按质量事故标准处理。)

9.4 质量缺陷的处理

当工程质量出现质量缺陷后，项目部要及时向公司汇报，公司主要人员参加现场检查后对实际情况酌情处理，检查人员视情况对项目部及分包班组进行罚款。

9.5 质量通病的处理

工程质量通病的处理按照《工程施工质量奖罚办法的补充细则》进行量化打分，各分部工程按百分制计算，满 60 分的为合格，不予处理，低于 60 分的为不合格，公司检查人员视情况对项目部进行罚款，分包班组按损失情况给予处罚。

(注：当常规检查和不定期抽查的质量问题的经济 and 不合格工程量与质量事故标准发生冲突时，按质量事故标准处理。)

十一、质量检查及验收

1、质量巡检制度

1.1 巡检制度项目部巡检由项目各楼号质检员组织工长、班组长每日进行。确保在重要的施工节点进行巡查，如土方开挖、基础工程、地下室施工阶段、转换层施工阶段、首层标准层施工阶段、主体验收、装修施工等，工程实施中可视实际情况增设巡查。每次巡检结束后，要求项目部对巡检结果进行确认，对存在问题提出整改方案并及时整改。对巡检过程中发现的相关问题进行后续跟踪和检查。

1.2 工程巡检依据：国家相关规范及标准、施工图和合同要求、《施工组织设计》及关键工序施工方案。

2、质量检查管理制度

2.1 实行月末检查方式：由集团公司质量管理部负责，成员由相关人员组成。检查对象为集团公司所属的检查工程项目。检查内容为质量、技术资料。检查方式为检查组依据检查内容，深入直营工程项目现场，对发现的问题下达相关的整改通知单，由项目部负责对通知单的问题进行整改，检查组人员复查并确认整改结果。

2.2 实行动态检查方式：由集团公司质量管理部负责，成员为质量管理部人员，检查对象为公司所属所有项目，检查内容为工程项目遇到突发质量问题或为上级质量监督管理部门及建设主管部门的检查，而对工地进行检查。检查方式以帮助工地及时按上级检查的要求进行整改，督促并帮助施工现场达到标准要求。

2.3 公司及项目部加强对项目工程质量的日常检查和监督，对不能及时整改的质量问题，由检查人员签发《隐患整改通知单》限期整改，责任方进行整改和制定纠正措施。

3、建筑工程质量验收评定制度

3.1 检验批合格质量应符合下列规定：

3.1.1 主控项目和一般项目的质量经抽样检验合格。

3.1.2 具有完整的施工操作依据、质量检查记录。验收记录由施工项目专业质量检查员填写，监理工程师组织项目专业质检员等进行验收。

3.2 分项工程质量验收的合格应符合下列规定：

3.2.1 分项工程所含的检验批均应符合合格质量的规定。

3.2.2 分项工程所含的检验批的质量验收记录应完整。分项工程质量应由监理工程师组织项目专业技术负责人等进行验收。

3.3 分部（子分部）工程质量验收合格应符合下列规定：

3.3.1 分部（子分部）工程所含分项工程的质量均应验收合格。

3.3.2 质量控制资料应完整。

3.3.3 地基与基础、主体结构 and 设备安装等分部工程有关安全及功能的检验和抽样检测检查应符合有关规定。

3.3.4 观感质量验收应符合要求。

分部（子分部）工程质量应由监理工程师组织施工项目经理和有关勘察、设计单位项目负责人进行验收。

3.4 单位（子单位）工程质量验收合格应符合下列规定：

3.4.1 单位（子单位）工程所含分部（子分部）工程的质量均应验收合格。

3.4.2 质量控制资料应完整。

3.4.3 单位（子单位）工程所含分部工程有关安全和功能的检测资料应完整。

3.4.4 主要功能项目的抽查结果应符合设计和相关专业质量验收规范的规范的规定。

3.4.5 观感质量验收应符合要求： 单位（子单位）工程验收，由建设单位（项目）负责人组织施工（含分包单位）设计、监理等单位（项目）负责人进行验收。 验收记录由施工单位填写，验收结论由监理单位填写。综合验收结论由参加验收各方共同商定，建设单位填写，应对工程质量是否符合设计和规范要求及总体质量水平做出评价。 单位工程有分包单位施工时，分包单位对所承包的工程项目应按本标准规定的程序检查评定，总包单位应派人参加。分包工程完成后，应将工程有关资料交总包单位。

4、工程验收管理办法

4.1. 资料管理方面

4.1.1 工程施工前要按照公司质量部要求进行相关资料的收集，收集后项目部按施工时间或部位阶段报质量部留档；

4.1.2 收集各单位管理人员信息，按照质量部提供的信息表，如实填写，并将各表中涉及的资料收集齐全，附在表后在开工后报质量部统一管理；

4.1.3 施工过程中严格按照质量部检查人员提出的要求，认真整改，不得拖延。

4.1.4 各分部工程实体及资料具备验收条件后，验收前 7 日内，通知质量部管理人员，对分部工程实体及资料进行系统化的检查，检查不合格，不得向监督站报送资料；

4.1.5 各分部工程验收前，要向建设单位、监理单位、设计单位等多家相关单位收集分部工程质量评价报告。

4.1.6 工程竣工各方签章手续完成后 15 日内将整理成册的竣工资料，向建设单位移交资料，并形成移交记录，除向建设单位移交的资料外，向公司总工办移交一套完整的竣工资料(要求是原件)。

4.2 施工现场管理方面

4.2.1 工程开工前要经质量部管理人员到现场实地踏勘，根据实地情况进行统一安排,由项目方布置；

4.2.2 施工过程中要严格按照标准化工地相关条款，对现场进行管理，对各重要阶段要通知质量部管理人员，对现场留置影像资料；

4.2.3 施工过程中对质量部检查人员提出的问题，要认真整改，必须在规定的期限内整改完毕。

4.2.4 各阶段分部工程验收前，要通知质量部管理人员，对施工现场进行检查，对提出的整改意见认真履行，验收前必须整改完毕。

4.3 施工质量管理方面

4.3.1 施工过程中公司质量部对各项目部所属工程采取定期不定期的检查，对检查过程中提出的问题，要在规定期限内及时整改，并将整改结果报质量部相关人员进行复查；

4.3.2 各分部工程在验收前，要通知质量部管理人员对现场质量进行初步检查，对检查过程中发现的问题要立即整改，复查无误后组织正式验收。

4.4 盖章管理方面

4.4.1 所有涉及分部验收盖章工作进行前，必须先向公司质量部登记，否则不予办理。

4.4.2 工程开工前项目部要做填写开工报告和汇总图纸会审纪要等多方面的工作，将需要盖公司公章的资料送回公司质量部及总工办审核，由项目部管理人员办理。

4.4.3 各分部工程验收完毕后，各项目部将分部工程验收记录表以及编制的会议纪要等需要盖公司公章的资料，由项目部管理人员办理；

4.4.4 工程竣工后，将需要盖公司公章的资料送回公司总工办，由相关管理人员办理。竣工图纸编制完成后，送回总工办审核由项目部人员负责办理盖章手续。

需盖公司公章的资料及办理要求

序号	资料名称	份数	办理时间	备注
1	开工报告	10	开工后马上办理	
2	图纸会审纪要	10	图审后 5 日内办理	
3	基槽(坑)验收记录	10	验收前办理	验收后 5 日内办理完
4	地基处理记录	10	验收前办理	验收后 5 日内办理完
5	桩基工程质量验收记录	10	验收前办理	验收后 5 日内办理完
6	桩基工程质量验收会议纪要	10		验收后 5 日内办理完
7	基础工程质量验收记录	10	验收前办理	验收后 5 日内办理完
8	基础工程质量验收会议纪要	10		验收后 5 日内办理完
9	单位工程主体工程验收通知书	2	验收前办理完毕	市站监督
10	主体工程质量验收记录	10	验收前办理	验收后 5 日内办理完
11	主体工程质量验收会议纪要	10		验收后 5 日内办理完
12	节能分部工程验收通知书	1	验收前办理完毕	市站监督
13	节能分部工程验收记录	10	验收前办理	验收后 5 日内办理完
14	节能工程验收会议纪要	10		验收后 5 日内办理完
15	竣工报告	10	工程具备条件后办理	
16	单位工程竣工验收通知书	1	验收前办理完毕	市站监督
17	建筑工程竣工验收书	10	验收前办理	验收后 5 日内办理完
18	竣工验收证明书	10	验收前办理	验收后 5 日内办理完
19	单位工程竣工验收记录表	10	验收前办理	验收后 5 日内办理完
20	单位工程竣工验收备案表	1		市站监督用表, 验收后 5 日内办理完毕
21	单位工程竣工验收记录	10		市站监督用表, 验收后 5 日内办理完毕
22	建设工程施工竣工报告	4		省站监督用表, 验收后 5 日内办理完毕
23	用户使用说明书	1	验收前办理	
24	工程质量保修书	1	验收前办理	
25	各分部工程验收汇报材料	8	验收前办理	

十二、工程质量事故（问题）的管理

1、工程质量事故达到建设部建质《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》中规定等级的，按该文件执行。对于达不到该文件中质量事故等级的为质量问题，执行集团公司《工程质量事故及问题责任追究处罚规定》。

2、质量部对质量问题处理过程进行监控。

3、对上级主管部门或政府监督部门、监理单位及顾客提出的需整改的工程质量问题，项目部制定措施并实施，公司质量管理部验证，并留存整改回复单记录；外地工程由项目质检员验证，并将验证结果报公司质量管理部。

十三、质量信息管理

1、质量信息的收集和传递

1.1 公司质量管理部、项目部应指定专人负责收集与质量有关的数据和信息。

1.2 公司质量管理部汇总各项目的质量情况，通过数据和信息收集整理，按照《质量月报工作制度》要求，向公司领导传递信息，每月项目生产会报本月质量动态情况，质量月报（见附后）。

1.3 公司关注和收集工程建设有关各方对所属工程的质量状况和管理水平评价的有关资料，对其满意程度进行分析。

1.4 对同行业其他施工企业有关质量事故的经验教训，公司要收集信息，并采取会议、文件、信息交流等形式进行传递，防止同类问题的发生。

十四、质量管理改进

1、质量管理活动的监督检查

1.1 各管理层次质量监督检查的内容应包括：

法律、法规和标准、规范的执行。

质量管理制度及其支持性文件的实施。

岗位职责的落实和目标的实现情况。

对整改要求的落实和回复情况。

1.2 公司按照《管理体系检查制度》进行日常检查。

1.3 公司每月对在施工程的质量管理进行全覆盖检查，形成总结。

1.4 公司在项目部自查的基础上进行抽查，在质量例会上对共性问题提出改进要求，在会议纪要中要求项目部进行重点控制。

1.5 公司每季度召开一次（必要时增加）质量动态分析会，提高各级管理人员的质量意识，提出共性问题并制定改进措施，防止同类问题的发生。

2、改进措施

2.1 对收集的信息进行分析，及时制定相应的改进措施，并对措施的有效性进行评价。

2.2 执行施工组织设计及专项方案中制定的措施，质量管理部监督检查。

2.3 各管理层对影响工程质量潜在的原因进行分析，采取措施。

2.4 项目部对出现的质量问题及质量通病，制定并实施改进措施。

2.5 对日常检查、内审、外审、管理评审中所提出共性问题，制定改进措施，对有效性进行评价。

2.6 通过各种会议、决策文件、制度修订等方法体现改进措施和创新过程。

十五、记录表格

- 1、顾客满意度调查表
- 2、工程保修服务单
- 3、实物质量样板验收表
- 4、质量检查记录表
- 5、法律、法规及其他要求清单
- 6、质量管理牌
- 7、检试验汇总表

顾客满意度调查表

部门:

工程名称	施工单位	建设单位	回访单位
开工日期	竣工日期	调查时间	调查形式
被调查单位对质量和服务的评价：			
质量： ☐ 满意 ☐ 比较满意 ☐ 一般 ☐ 不满意			
服务： ☐ 满意 ☐ 比较满意 ☐ 一般 ☐ 不满意			
调查单位对质量和服务的要求或建议 			
填表人：_____		年 月 日	

工程保修服务单

编号:

[illegible]

实物质量样板验收表

项目名称			
施工单位			
样板施工部位		样板施工时间	
检查内容： 1、主控项目 2、一般项目 3、观感质量			
验收意见			
验收单位	施工班组： 负责人： 年 月 日		
	项目部： 项目负责人： 年 月 日		
	质量管理部： 部门负责人： 年 月 日		
	监理单位： 部门负责人： 年 月 日		



法律、法规、规范和其他清单

单位（部门）：

编号：

序号	文件名称	生效日期	废止日期	文件编号	文件来源	备注

质量管理牌

工程名称			质量控制点	
合同质量目标			地基与 基础	
公司确定质量目标				
岗位	姓名	责任制	主体 结构	
项目经理		质量第一责任人		
项目技术负责人		技术质量责任人	装饰装修 及屋面	
项目施工员		工序质量直接责任人		
项目材料员		进场材料质量责任人	安装 工程	
项目质检员		质量监督检查责任人		

混凝土(砂浆)试块强度、合格证汇总表

工程名称							
序号	强度报告编号	试块制作日期	设计强度等级	期龄	强度	使用部位	是否合格

水泥合格证（检验报告）、试验报告汇总表

工程名称							
序号	试验单编号	试验时间	强度等级	使用部位		是否合格	

钢筋合格证（检验报告）、试验报告

工程名称							
序号	试验单编号	试验时间	规格	屈服强度	抗拉强度	使用部位	是否合格

钢筋连接试验报告汇总表

工程名称								
序号	试验单编号	试验时间	原材规格	连接形式	标准要求	抗拉强度	使用部位	是否合格

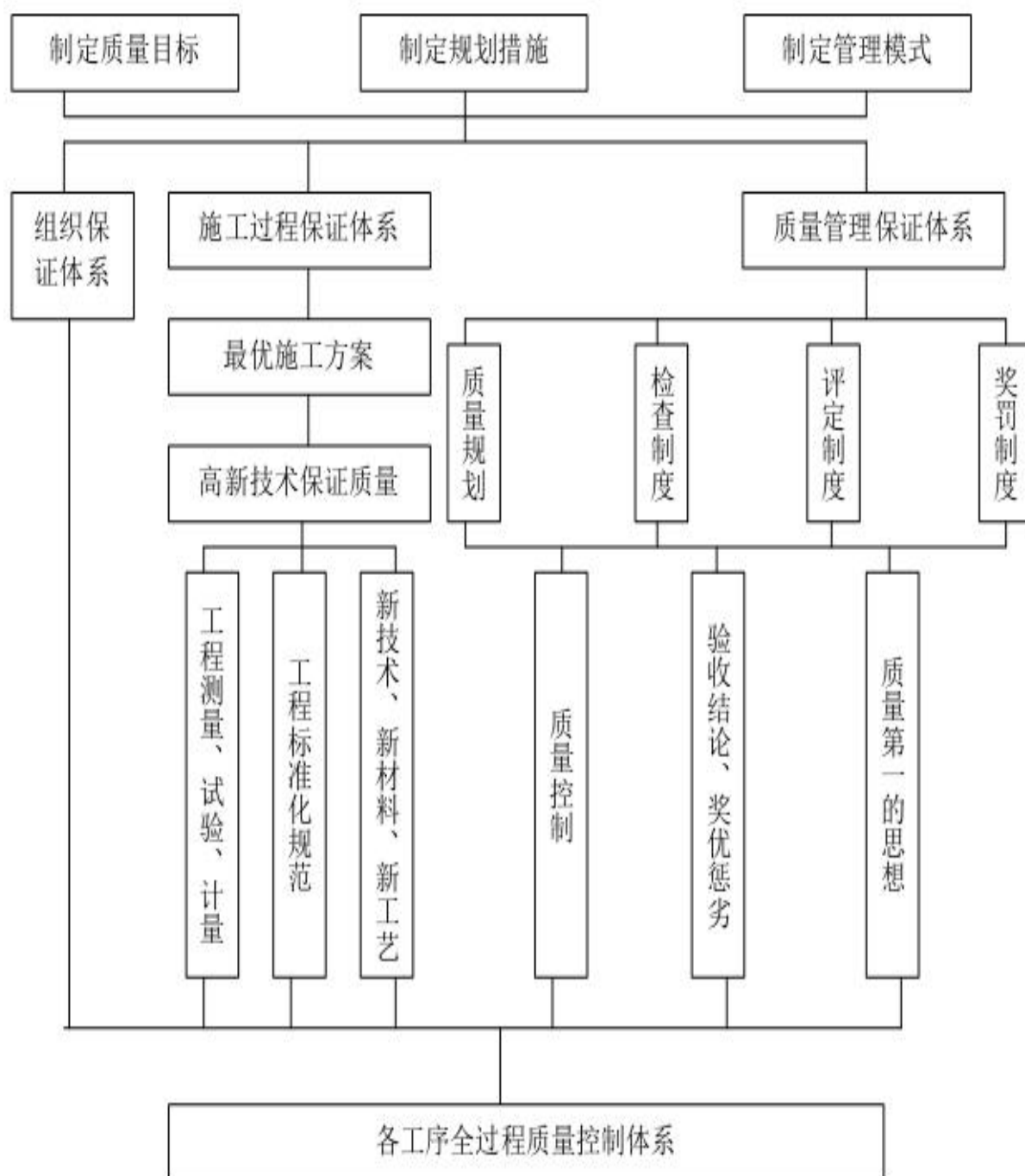
砖（砌块）合格证（检验报告）试验报告汇总表

工程名称								
序号	试验单编号	试验时间	规格	强度等级	使用部位		是否合格	

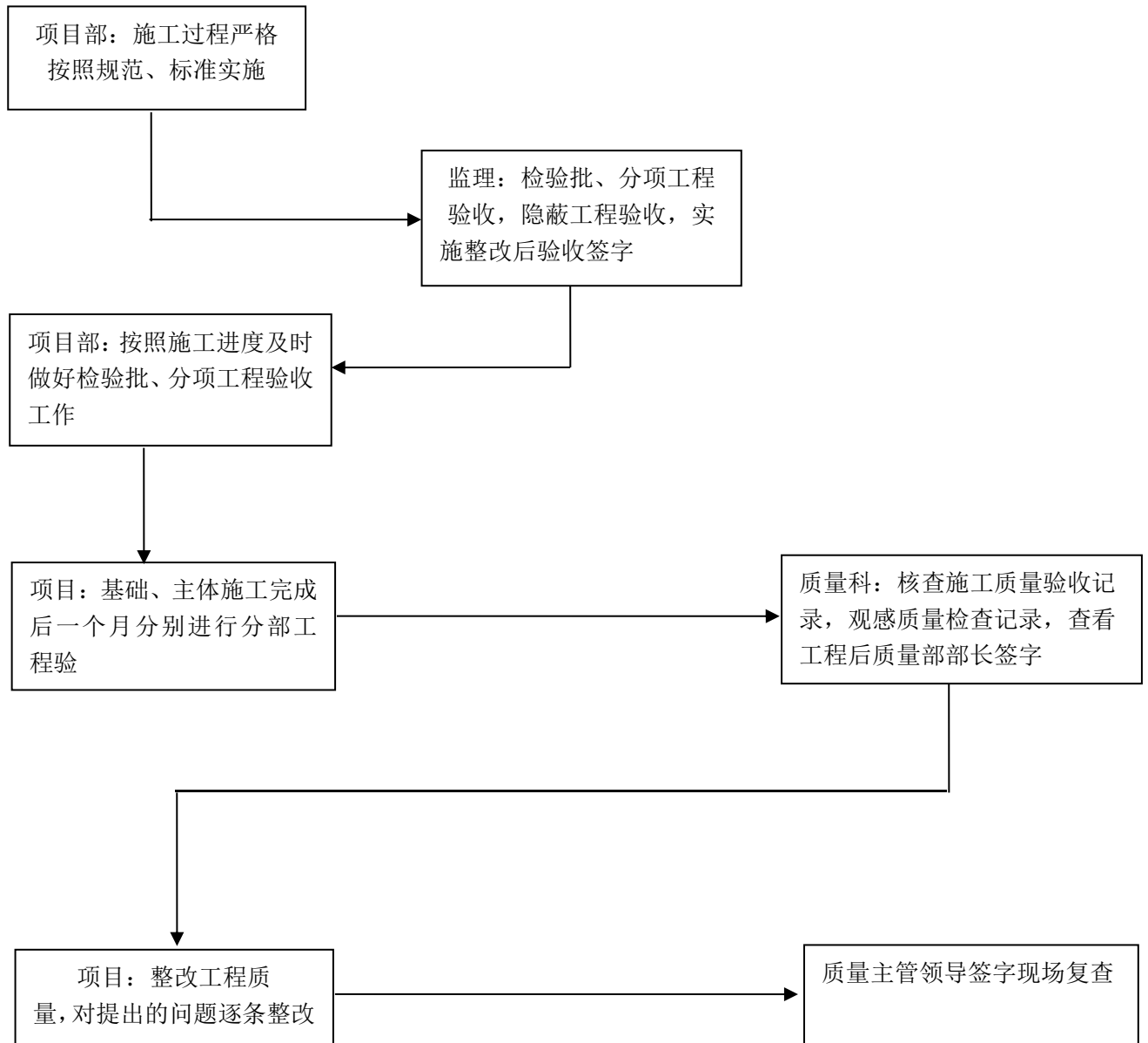
十六、流程图

- 1、工程质量控制过程流程图
- 2、基础、主体验收工作流程图
- 3、单位工程验收工作流程图
- 4、质量管理工作流程图
- 5、创优工程工作流程图

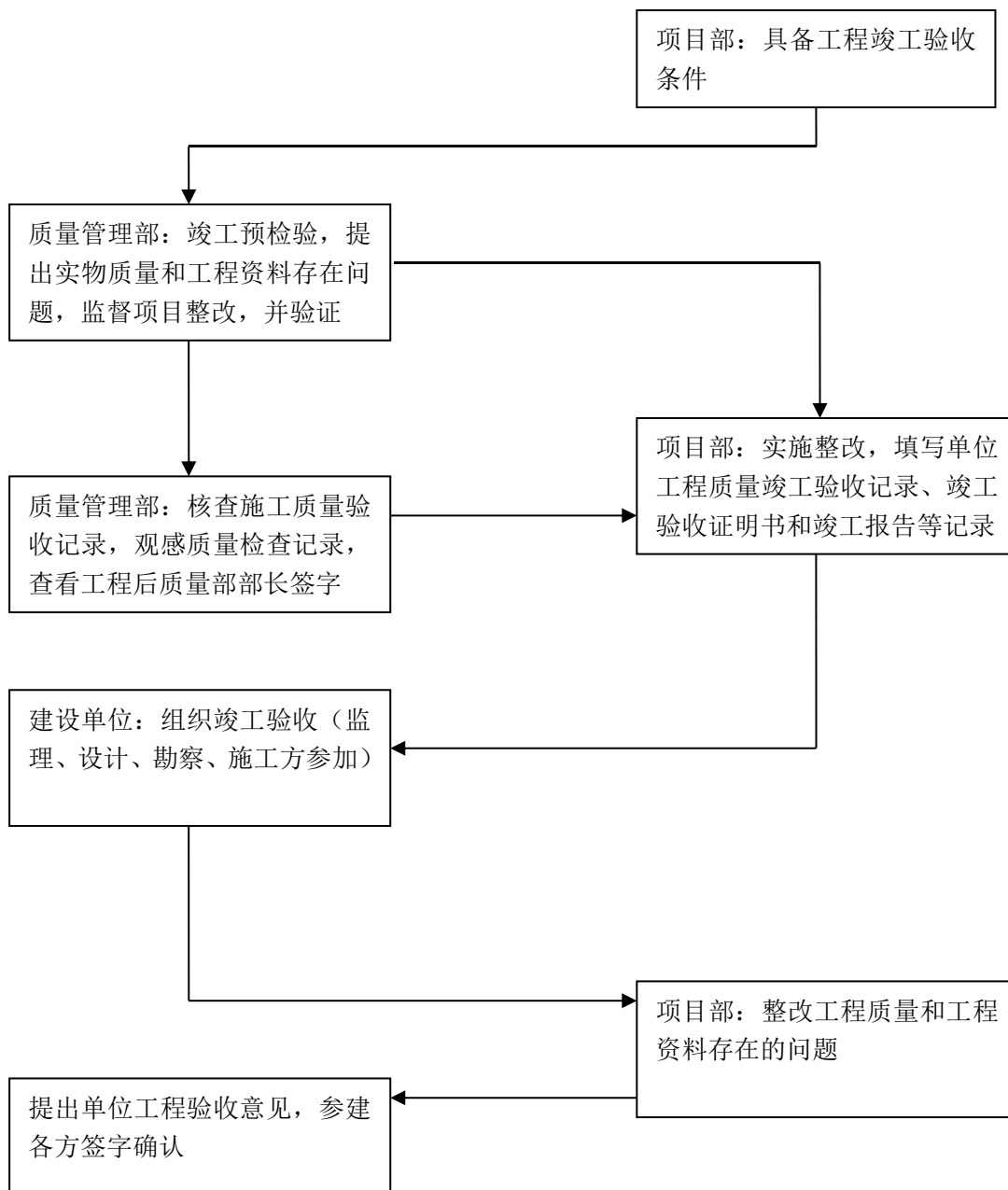
1、工程质量控制过程流程图



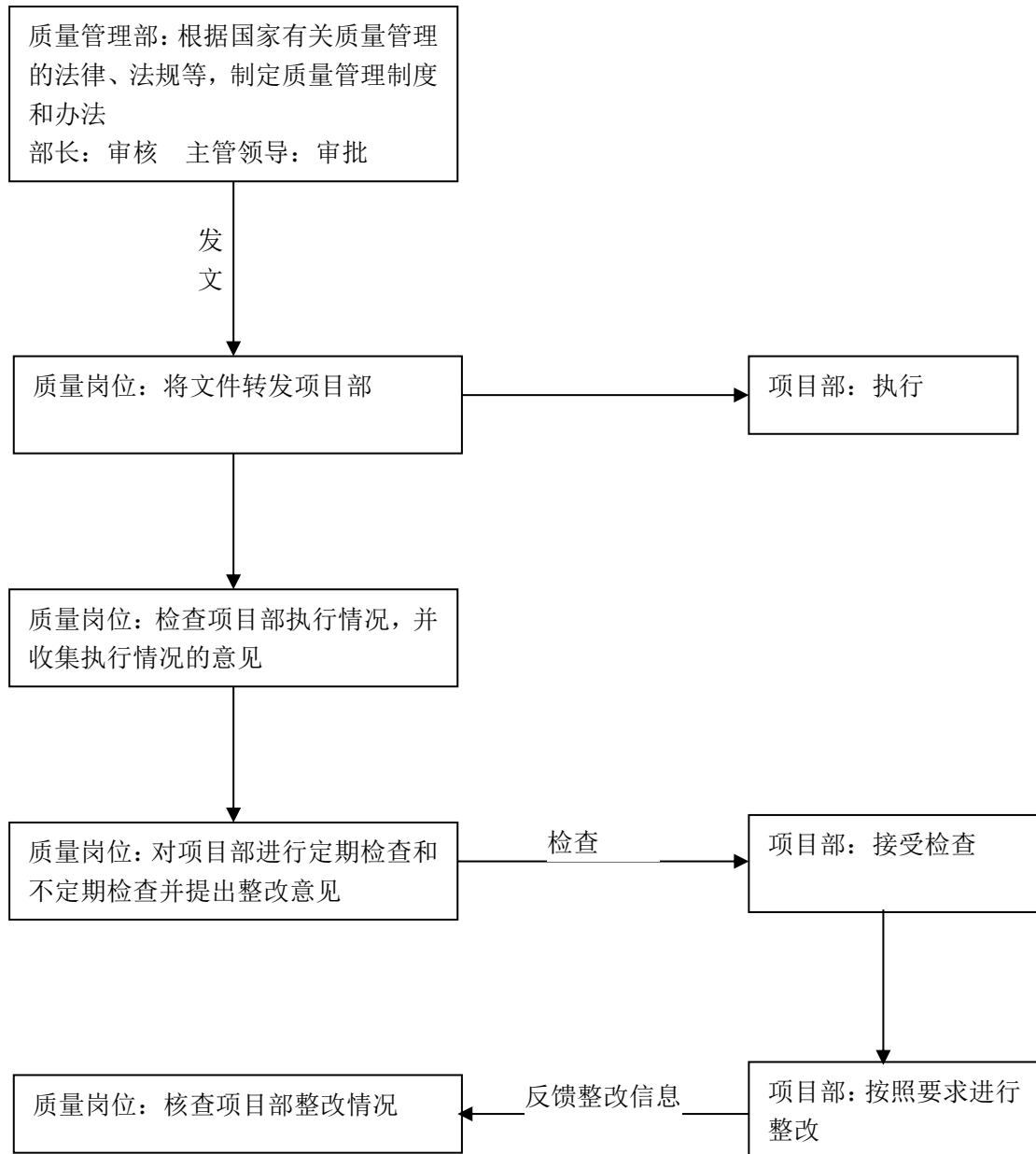
2、基础、主体验收工作流程



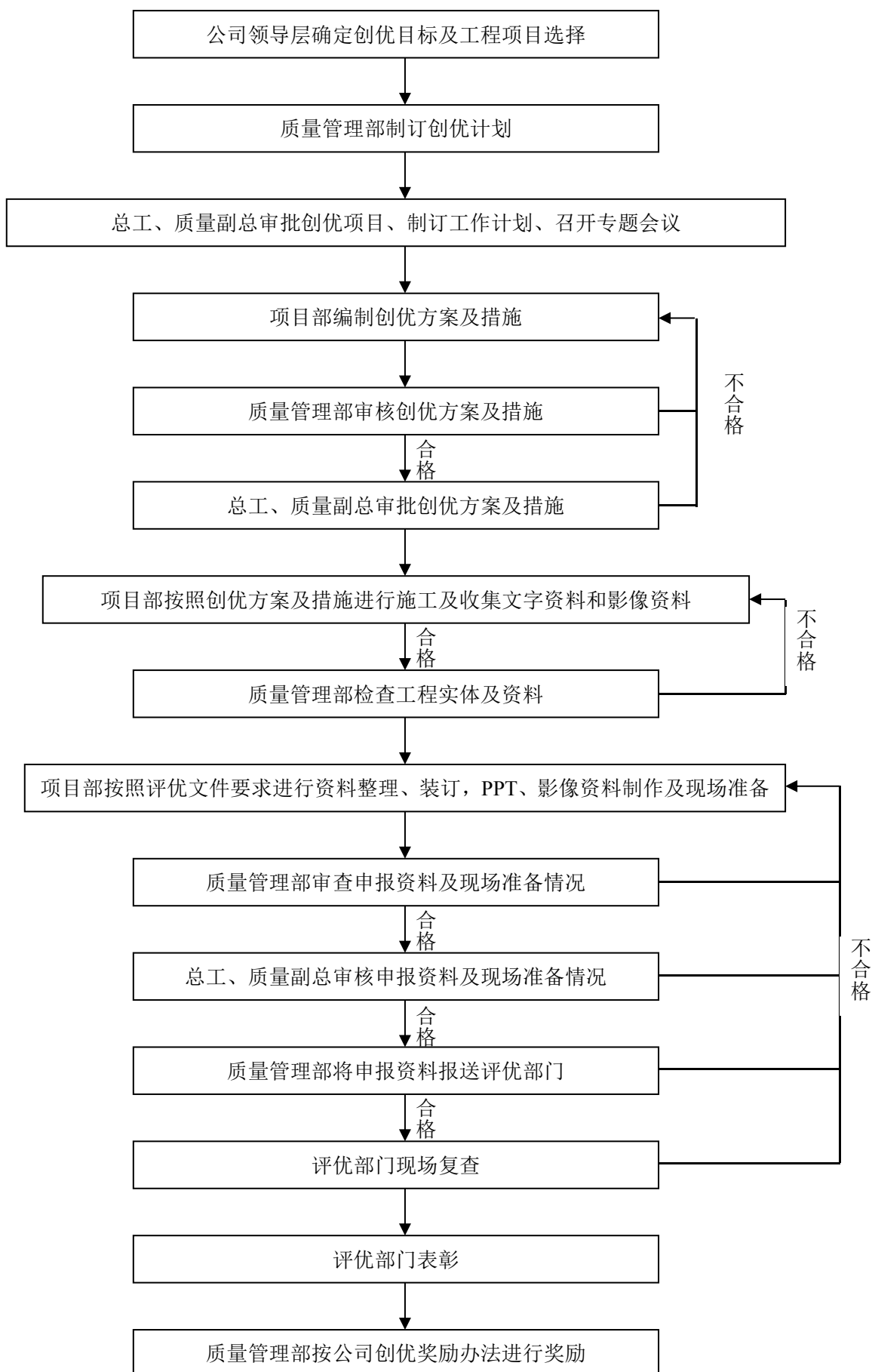
3、单位工程验收工作流程图



4、质量管理工作流程图



5、创优工程工作流程图



十七、相关规章制度

- 1、工程质量事故及问题责任追究处罚规定
- 2、质量投诉处理管理规定
- 3、质量信息管理制度
- 4、施工现场质量管理制度
- 5、限时反馈制度
- 6、关于“加强对混凝土结构保护”的有关规定
- 7、影像资料收集管理办法
- 8、安装工程成品保护措施
- 9、安装工程质量控制要点
- 10、地基基础与主体结构工程质量控制要点
- 11、屋面工程质量控制要点
- 12、装饰装修工程质量控制要点
- 13、机电安装工程质量控制要点
- 14、屋面、机房、室外、卫生间等部位亮点制造
- 15、建筑工程各阶段验收工作流程
- 16、关于迎接各级检查的注意事项
- 17、国基集团项目部工程评优工作的管理办法
- 18、工程创优策划书（范本）

工程质量事故及问题责任追究及处罚规定

为了加强工程质量管理，落实质量责任制制定本规定。

对于工程质量事故达到建设部《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》中规定的等级的，按该文件执行。对于达不到该文件中质量事故等级的执行本规定。

1、工程质量问题等级的划分

1.1 本规定所指的质量问题是指：由于施工管理方面的原因导致施工过程质量达不到合格标准，而需加固补强、返工、返修或报废，造成直接经济损失 5 万元以上的问题。

1.2 工程质量问题依据问题所造成经济损失的大小划分为三个等级：

一级质量问题：经济损失 10 万元以上；

二级质量问题：经济损失在 10 万元～5 万元（主要标准）；返修工程量占单项工程量的 15%～10%（含 10%）以上（辅助标准）；

三级质量问题：经济损失在 5 万元～1 万元（主要标准）；返修工程量占单项工程量的 10%～5%以上（辅助标准）；

四级质量问题：经济损失在 1 万元～5 千元（主要标准）返修工程量占单项工程量的 5%以下的事故（辅助标准）。

2、工程质量问题的报告 and 问题的处理

2.1 工程质量问题发生后，项目部必须及时向公司质量管理部、工程部汇报，由质量管理部、工程部协调项目部技术负责人制定出可行性方案，报生产副总、总工、总经理批准实施。

2.2 工程质量问题的调查

2.2.1 一至二级质量问题由集团公司总工程师组织，成立问题调查组，质量管理部、工程部、计划部、等部门参加。必要时，调查组聘请有关方面的专家。

2.2.2 三级质量问题，由问题发生单位质量负责人组织调查、处理，将处理结果报公司质量管理部备案。

2.2.3 问题发生单位和有关人员应积极配合调查组的工作并主动提供有关问题发生的情况和资料，不得拒绝和隐瞒。

2.3 工程质量问题调查组的职责

2.3.1 查明问题发生的经过、原因及经济损失；

2.3.2 认定问题的性质和问题责任者；

2.3.3 提出问题现场处理意见；

2.3.4 提出对问题责任者的处理建议；

2.3.5 提交问题调查报告。

2.4 工程质量问题处理按照“四不放过”的原则

2.4.1 问题发生原因没调查清楚不放过；

2.4.2 问题发生的责任者没得到处罚不放过；

2.4.3 问题发生的责任者和员工没得到教育不放过；

2.4.4 没有防范措施不放过。

2.5 工程质量问题现场处理方案的编制、会审、审批

2.5.1 一至二级质量问题现场处理方案，由集团公司组织编制，总工办、质量管理部、总工程师会审，总经理审批。

2.5.2 三级质量问题现场处理方案由问题发生单位主任工程师组织编制，集团公司技术中心、质量管理部、总工程师会审，总经理审批。

2.6 工程质量问题现场处理的实施，公司及项目部必须选派有经验

的管理及操作人员进行，严格按处理方案及国家有关标准、规范组织施工，质量管理部监督实施。

2.7 工程质量问题现场处理完毕后，三天之内问题发生单位写出详细的处理结果，报集团公司质量管理部、技术中心和总工程师。

3、罚则

一级质量问题发生后，处罚项目部有关管理人员金额 500 元～5000 元的罚款。

二级质量问题发生后，处罚项目部有关管理人员金额 500 元～3000 元的罚款。

三级质量问题发生后，处罚项目部有关管理人员金额 500 元～2000 元的罚款。

四级质量问题发生后，处罚项目部有关管理人员金额 200 元～1000 元的罚款。

如发现隐瞒不报的，经发现后公司按照相应条款加倍处罚。

对公司影响重大、情节恶劣、其主要责任人除经济处罚外，还要进行行政处罚。

对具体操作或班组处罚由项目部有关提出意见，公司质量管理部审批后执行。

4、附则

4.1 发生质量问题的项目直接责任者、项目管理责任者均要做出公开检查。

4.2 凡发生质量问题的单位、项目部当年不能评为先进单位和先进项目部；造成质量问题的相关人员，当年不能评为先进工作者。

4.3 问题发生单位有关人员可以申辩与申诉，对能提供自己尽职尽责的证据者，调查组可以酌情考虑。

4.4 对劳务、供货商、及专业分承包在签订合同时，约定相关（如在质量、工期、企业形象等方面造成影响时）的赔偿条款。

4.5 本规定解释权归集团公司质量管理部，未尽事宜按公司下发的其他规定执行。

用户质量投诉管理制度

为维护企业“一切为了质量，质量决定一切”的方针，为及时解决、处理用户提出的质量投诉，规范质量投诉工作程序，制定本管理办法。

1、接受质量投诉的管理部门为质量管理部，不论是公司或其它部门接到质量投诉后应立即向质量管理部报告，质量管理部应备案记录。

2、质量管理部在备案后应立即向总工、生产副经理、总经理汇报，总工为第一责任人，并会同相关人员到现场进行调查、了解、取证，提出解决问题的方案，并明确期限。

3、质量管理部根据处理方案跟踪、监督直至解决，在此期间总工不定期检查并向总经理汇报。

4、未能及时有效处理用户质量投诉，造成恶劣社会影响，损害公司信誉的，将对有关责任单位责任人进行经济处罚。处罚规定如下：

4.1 接到质量投诉后未及时处理的，造成对方二次投诉或通过媒体刊登，给集团公司造成不良影响的，除责令尽快处理外，将给予直接责任者 1 万元、相关领导 5000 元的罚款；

4.2 对项目负责人处罚金额视情节轻重，按单位处罚额的（2-10）% 进行处罚。

质量信息管理制度

为了及时掌握在工程的质量现状，研究和制定防范质量事故发生的对策和措施，特提出如下要求：

1、项目经理每周不少于两次对工程进行巡查，要保证覆盖到所有现场楼层。至少一次带领项目管理人员及劳务领班人员到工程操作面召开例会，现场解决工程质量存在的问题，形成会议纪要及影像资料。

2、公司对在施工程（未办理竣工验收手续的工程）做到每季度一次全覆盖检查，并进行汇总，针对突出的问题及共性问题提出改进措施。

3、质量管理部通过对各项目部质量信息的收集、日常监督信息、质量投诉信息、执法检查信息等进行认真分析，提出改进和加强质量管理工作的措施和建议。

4、对同行业其他施工企业有关质量事故的经验教训，质量管理部要收集信息，并采取会议、文件、信息交流等形式进行传递，防止同类问题的发生。

第 1、2 条内容要求在每月的质量例会上进行专题汇报，并附相关照片。质量管理部进行抽查，发现信息传递不及时、不真实、敷衍了事者，视情况给予项目经理及技术负责人 100～1000 元的处罚。

施工现场质量管理制度

1、项目经理必须对施工员及施工班组进行每一道工序的技术质量交底。

2、施工员必须牢固掌握工程的工艺流程及施工技术质量要求。

3、对景观艺术要一丝不苟、精益求精，要尊重自然规律，贴近自然，达到逼真效果。

4、认真做好工程前期准备工作，编制切实可行的施工组织设计。针对不同工程特点，制定相应的施工方案，并组织进行技术革新，从而保证施工技术的可行性及先进性。

5、施工技术的准备

在熟悉施工图纸的基础上，对图纸中的问题进行汇总，结合本公司的施工特点，提出具体的修正方案，报甲方及设计单位共同探讨，以达成一致，使得问题能够在进场施工前得到最大限度的解决。

6、对原材料进行严格的验收。不合格的原材料坚决不用。

7、保证技术工人的相对稳定，对技术特别过硬的技术工人实行奖励。同时淘汰技术不合格的民工。

8、施工工艺是决定工程质量好坏的关键，有好的工艺，能使操作人员在施工过程达到事半功倍的效果。为了保证工艺的先进性及合理性，公司对于不太成熟的工艺安排专人进行试验，将成熟的工艺编制成作业指导书，并下发各施工员，施工员在现场指导生产时则依此为依据对工人进行书面交底，并由班组长签字接收。工艺交底包括工具及材料准备、施工技术要点、质量要求及检查方法、常见问题及预防措施。在施工时先交底后施工，严格执行工艺要求。

9、加强专项检查、及时解决问题。

9.1 开展自检、互检活动，培养操作人员的质量意识。各工序完成后由班组长组织本班组人员，对本工序进行自检、互检，自检依据及方法严格执行技术交底，在自检中发现的问题由班组自行处理并填写自检记录，班组自检记录填写完善，自检出的问题已确实修正后方可由施工员进行验收。

9.2 认真开展工序交接活动。上一道工序完成后，在进行下道工序施工前，由施工员组织上、下工序施工班组长进行交接检验，由下道工序班组长检查上道工序质量，对影响本道工序的质量问题提出意见，并填写交接检验记录，施工员督促上道工序人员进行修正后，下道工序人员方可进行施工。从根本上杜绝不合格品的存在。

9.3 专职检查、分清责任。在班组自检基础上，施工员要对各班组长的各道工序进行检查，从严要求，对不合格的要立即处理，在检查时必须分清产生不合格的原因，是由于工人操作引起，还是由于施工材料或施工方法引起的不合格。查清原因后，对于反复发生的问题要制定整改措施及相应的预防措施，防止同类问题再次发生。对于工人操作引起的不合格，要视情况严重程度对工人采取处罚措施，并及时向操作人员讲明处罚的理由。

9.4 定期抽查，总结提高。定期到各项目的工程质量情况进行检查，对发现的问题定期集中分类，定期召开质量分析会，组织施工管理人员对各类问题分析总结，针对特别项目制定纠正预防措施，并贯彻实施。使各施工管理人员在不断解决问题的过程中，提高水平。

9.5 做好内部验收。工程完工后，在交付顾客使用前，由质量管理部、技术管理部对工程进行全面的验收检查，对于发现的问题，书面通知项目经理及时整改，如有必要则进行二次内验，只有在内部验收通过后，工程才能交付甲方进行验收。从而保证一次性验收合格。

10、管理要求

项目	内容	要求
施 工 编 制 要 求	编制内容	1、按《施工组织设计及专项方案管理办法》条款要求编制。 2、根据工程实际确定质量控制要点、重点、难点，并针对性的制定质量控制措施及成品防护措施。 3、按审核意见进行修改。
	实施	编制人、审核人监督“施工质量控制计划”的实施情况
	管理要求	公司质量管理部制定相应的检查制度，按制度监督检查
创 优 策 划	编制	项目经理组织，项目技术负责人主持编制，项目有关人员参与。
	审核、审批	按《创优工程策划导则》的要求分级审核、审批。
	实施	编制人、审核人监督“创优策划”的实施情况
	管理要求	公司质量管理部制定相应的检查制度，按制度监督检查
质 量 检 查 员	人员配备	一般项目配备 1 名专职质量检查员， 5 万平米及以上至少配备 2 名专职质量检查员。
	资格要求	持有建设主管部门培训颁发的质量检查员岗位证书。
	检查要求	专职质量检查员每天对当日施工的工程进行检查，填写《质量检查员日志》，对存在的质量问题向有关人员提出，并督促整改。

11、奖罚规定

	项目	现象	处罚措施
施工质量计划	编制内容	未按《施工组织设计及专项方案管理办法》要求条款进行编制	对项目部罚款 10～50 元并限期整改。
		未根据工程特点确定质量控制要点、重点、难点，控制措施无针对性	限期整改；未按期整改的对项目部罚款 10～100 元。
	实施	未按照“施工质量计划”内容组织实施	对项目部罚款 20～300 元并限期整改。
	管理要求	公司未制定相应的检查制度	对公司质量部罚款 10～100 元并限期整改。
		公司未按检查制度监督检查	对公司质量部罚款 10～100 元。
创优工程策划	编制审核审批	公司确定创优目标后一个月内未完成	对项目部罚款 50～100 元并限期整改。
	实施	未按照“创优策划”组织实施	对项目部罚款 50～500 元并限期整改。
	管理要求	公司未制定相应的检查制度	对公司质量部罚款 10～100 元并限期整改。
		公司未按检查制度监督检查	对公司质量部罚款 10～100 元。
质量检查员	人员	未按要求配备专职质量检查员。	限期整改；未按期限整改的对项目部罚款 10～200 元。
	资格	质量检查员无证上岗 限期培训取证；	未按期取证的对项目部罚款 50～100 元，公司罚款 50～100 元。
	检查	未按要求填写《质量检查员日志》，对存在的质量问题未提出，或对提出的问题未督促整改。	对项目部罚款 10～200 元，该记录作为对质检员动态考核的依据。
处罚原则：对公司有明确规定，要求坚决杜绝的现象，限期整改，直接予以处罚； 其余现象，要求限期整改；未按期整改（反馈）的予以处罚，同一问题重复出现加大处罚。 奖励措施：对能按管理要求实施，且效果明显的，在检查过程中予以记录，年终进行综合奖励			

限时反馈制度

1、目的和意义

为了进一步提高执行力，及时解决管理工作及现场实物质量存在的问题，对公司下达的所有“有时限要求”的工作能够按时完成或整改，特制定本制度。

2、管理要求

2.1 检查部门：对提出的检查内容，明确反馈时间。

2.2 所属各项目部：对公司下达的所有“有时限要求”的工作按要求时间完成或整改。

2.3 特殊情况下（如整改、纠正时间较长的）应说明原因，并附至反馈记录中。

3、处罚规定

对不能按要求进行反馈的，对责任单位罚款 50～500 元。对不能在“罚款单”要求的时间内交纳罚款的，加收 20%滞纳金。

工程问题整改通知单

工程名称		工程进度		检查时间	
() 方面：					
() 资料方面：					
项目部整改回复情况：					
检查人		整改时限		受检负责人	

备注：项目部整改完毕后，需于规定期限内将整改回复情况以书面或电子版的形式报送至公司质量管理部

关于“加强对混凝土结构保护”的有关规定

为了确保建筑工程的结构安全，提高施工全过程的工程质量，防止因施工及超负荷堆载造成结构安全隐患提出如下要求。

1、加强梁柱节点部位混凝土的施工质量

1.1 梁、柱节点处不同强度等级混凝土浇筑前要制定专项施工措施，施工缝留设位置执行“混凝土结构施工缝设置统一做法”有关要求。

1.2 梁柱节点核心区因钢筋配较密，要特别加强对核心区混凝土的振捣，严格控制混凝土坍落度。选用小型振捣棒并配合人工用钢钎振捣，专人负责，确保核心区混凝土浇筑密实。

1.3 混凝土浇筑后应加强养护，除了对板面浇水养护外，还应对梁和板底进行特殊的养护。

2、严格控制施工过程中的堆载

混凝土本身存在自身收缩，温度应力的作用，混凝土浇筑后若过早上人，堆放材料，养护不充分，易发生混凝土裂缝影响混凝土质量，因此，混凝土浇筑后强度未达到 1.2N/mm^2 （由试验或经验确定）以前，不得在已浇筑完的钢筋混凝土楼板上进行测量、放线、砌砖、支模、绑筋等施工作业。更不允许在楼板上堆载。

3、严格控制已完工程上的堆载

为防止因后续施工造成对已完结构的破坏，严禁在已完结构上堆放超过设计荷载值的材料、物资。已终凝的混凝土楼面临时堆料，应符合如下规定：钢筋、钢管、碗扣件及配件堆放高度不超过 400mm，且下垫方木；模板、木材堆放高度不超过 600mm，尤其对建设单位分包的施工项目更要严格监控。

4、加强施工过程中的监控。分项工程施工前要求项目技术人员、

施工员进行专项交底。施工员、质量检查员加强过程监控。坚决杜绝因施工及超负荷堆载影响结构安全。

5、混凝土强度未达到拆模条件前，支撑体系严禁拆除。

影像资料收集管理办法

1、影像资料收集内容

分类	拍摄部位	详细内容	责任单位	备注
开工前期	施工现场	拍摄现场周边环境；施工手续（规划、施工、中标、图审、节能）	项目部	
	图纸会审	图纸会审开会照片	项目部	
基础施工阶段	土方开挖	施工机具进场排放照片；开挖前技术员放线照片；开挖时施工照片；开挖后基坑（槽）照片（工作人员必须戴安全帽）	项目部	
	基坑支护	锚钉墙、支护桩施工时照片；施工后成品照片及录像；	项目部	
	地基处理	桩的成孔、施工、竣工后平面以及桩检测照片及录像；	项目部	
	基础施工	基础砼浇筑时照片；基础钢筋连接施工及连接后的照片；基础支模板时及完成后的照片；	项目部	
	防水施工	与监理现场见证取样、工人施工过程、施工完毕后的照片（整体效果、接头效果；工人要佩戴安全帽、安	项目部	
主体施工阶段	钢筋工程	钢筋加工和安装时的工作照片；钢筋接头制作和安装的照片（螺纹、电渣压力焊接头照片）；钢筋安装完毕照片；	项目部	
	模板工程	模板制作和安装的照片；模板安装时技术员尺寸校正时的工作照片；	项目部	
	混凝土工程	砼浇筑、砼坍落度测试、现场取样时的照片；砼浇筑完毕后养护照片；拆模后砼表面观感照片（构件阴阳角，门窗洞口尺寸，梁、板、柱接茬部位，楼梯踏步）	项目部	
	砌体工程	砖砌筑时的工作照片，砌筑后整体墙面照片，拉接筋布置照片，植筋照片，轻质隔墙安装和安装后的观感照片。	项目部	
	钢结构工	钢结构拼接、吊装、防火防腐施工的照片集录像		
装饰装修施工阶段	抹灰工程	内外墙抹灰时和抹灰完成后观感照片；重点部位交接处照片	项目部	
	门窗工程	门窗原材取样照片；门窗安装照片；门窗安装后照片；门窗五金、隐蔽部位、密封条安装照片。	项目部	
	涂饰工程	涂料涂饰照片，涂料完成后观感照片	项目部	

	墙地面工程	地面垫层、面层施工时照片，地面垫层、面层施工完成后观感照片，楼梯间、电梯口墙面、走道、卫生间的照片	项目部	
	幕墙工程	玻璃幕墙、石材幕墙、板材幕墙等幕墙施工时照片，预埋件安装照片，幕墙安装完成后整体效果照片	项目部	
屋面		屋面（平台、栏杆、避雷、设备、烟道及细部做法）		
安装 施工 阶段	给排水工程	管道安装时和安装后接头照片，管道隐蔽前照片，管道节能保温照片，管道试验照片，新型管材施工照片，厨卫间防水做法和整体施工质量照片	项目部	
	采暖工程	管道铺设及散热器安装照片，管道和散热器打压照片，管道和散热器安装后观感照片	项目部	
	电气工程	线管敷设照片，线管接头或接口照片，线盒、灯具、开关、插座安装及安装后的照片，桥架安装后照片，电缆敷设照片。	项目部	
	消防工程	消防标示安装后观感照片，消防报警系统安装照片，消防管道试验照片，消防管道、器具接口照片	项目部	
其他 项目	新材料	使用新材料施工过程的照片，施工后的整体效果照片	项目部	
	新工艺	采用新工艺施工时的照片，施工后的整体效果照片	项目部	
竣工 验收 阶段	工程获奖	奖状照片	质量部	
	工地检查	开现场会，论证会的照片	质量部	
	竣工后照	建筑物全景照片（正立面、背立面、侧立面）	项目部	
备注： 以上要求的照片，拍摄环境必须整洁，施工人员必须按要求佩戴安全帽和安全带。				

2、拍摄像素要求不低于 1300 万。当工程施工至一定部位（参照上述第 1 条）由项目工程师负责（或指定专人）对工程关键部位的全貌和节点进行拍摄，并注明拍摄日期和文字说明，按照电子版文件的要求进行编目整理。

3、为保证拍摄效果和质量，注意以下几点

3.1 拍摄之前确认所拍部位符合“强制性条文” 和规范要求，随后进行清理，不得有杂物等，图片中尽量不要体现相关与工程无关的人员，图片中出现的人员要严格遵守施工现场相关规定，佩戴安全帽、手套等相关施工现场规定的防护用品。

3.2 拍摄过程中手臂要稳，注意顺光、逆光的影响。镜框中要把主题体现出来，拍摄细部结构时，镜头中要体现出节点、亮点的细部。

3.3 拍摄过程中根据不同情况选用大景、远景、近景或特写来反映和表现主题。

4、项目终结时应制作一套光盘资料，在工程竣工一个月内，随同竣工资料一起归档。

5、其他实施细则见《影像资料收集管理办法》。

安装工程成品保护措施

1、电气工程

1.1 电气工程中开关、插座强弱电箱未安装前，墙体內的预埋接线盒必须用金属或塑料保护盖封堵。

1.2 电气配管在土建结构施工中，安装向土建以书面形式确认地面50线。必须紧密配合，并编制相应的施工配合计划。在进行墙内配管，下盒安装时，穿梁底的断管接头处，需用颜色在模板上涂标志，以防拆模后找不到管头再凿洞找管。板墙内配管和箱盒安装，必须随着墙体钢筋绑扎同时进行，严格控制墙内开关、插座、接线盒强弱电箱的标高、深浅、倾斜及门边尺寸等。

1.3 土建抹灰前有义务向安装电气工程提供准确的地面50线门口中心线，房间中心线的准确位置。安装电气工程必须严格控制开关、插座、强弱电箱等标高及距门边尺寸，达到每层在同一个标高线上。并且要完成扫管、查管、补管及封口工作，消除抹灰后开槽打洞、补管、补盒的现象。

1.4 施工过程中出现变更管、补管、堵管时必须严格按图纸施工，严禁乱开槽、打洞。

1.5 暗敷在混凝土內的管路不能破坏其结构强度。

1.6 塑料管敷设的工程，在结构混凝土灌注时应设专人看护，混凝

土振捣时，应注意保护电线管防止损坏、移位。

1.7 各种向上的管口应密封严密，并随时检查、弥补、防止杂物掉入堵塞管路，其它工种不能随意打开。

1.8 箱、盒周边抹灰时，土建应采取保护措施，采用一些自制模具使其周围密实而又不污染损坏电气成品。

1.9 明配线路施工时严禁污染、破坏土建成品。

1.10 照明器具安装时，应对墙面、地面采取必要的保护措施，防止污染、破坏土建成品。梯子上下端防止划伤墙面、地面的保护罩。

1.11 操作人员要随身携带干净的手套，必要时使用，防止乱扶。

1.12 照明器具安装后，油漆工需要补刷顶棚和墙壁时，应注意不能污染灯具及开关、插座面板。

1.13 盘（柜）安装完毕，暂不能送电试运行时，应将所在房间锁好，或设专人看管。

1.14 电缆应在电缆盘上存放，不得散放保管，一旦电缆盘损坏时，应将盘上电缆盘缠绕在另一个无损空盘上。

1.15 施放电缆时，如果人力施放，人员站位间距要满足电缆允许弯曲半径的需要，不能因人员少电缆自重弯曲而损坏电缆。

1.16 直埋电缆敷设完毕后，一旦隐蔽工程验收合格应立即进行隐蔽。

1.17 室内沿电缆沟敷设的电缆施工完毕后，应立即将沟盖板盖好

1.18 室内桥架敷设电缆，宜在管道及空调工程基本施工完毕后进行，防止其它专业施工时，损伤电缆。

1.19 室内接地线安装时，要注意保护墙面地面等其它成品，刷漆时严禁污染周围的建筑物。

1.20 避雷针（网）安装时，要对土建成品（屋面、女儿墙）采取保护措施，防止磕碰以及电焊烧烤污染、刷漆污染等。

1.21 明装避雷带安装完成后，应注意保护，防止其它工作人员碰撞、手扳、造成弯曲、变形。

1.22 利用结构钢筋作接地及引下线时，应与土建工种密切配合，电气焊接成通路的钢筋网严禁破坏。钢筋需要调整时，应通知电气人员补焊，以保证其整体性。

1.23 电气工程整体交付使用前经确认，所有不使用的接线盒全部封堵塑料保护盖板。

2、管道工程、

2.1 管道预留洞前必须详细看懂、熟悉土建结构图，预留洞径需比实际安装管径大二号管径，错位修理调整时要用线坠找中心，然后合理扩大，要用轻锤采凿法施工操作，即：凿一个洞时使用不超过 3 磅的锤，三个尖凿子，轻打碎敲，打一锤换一个地方。严禁用力过猛、过大，或凿子不动位，多锤死打野蛮施工的现象。

2.2 各种管道主立管为了减少土建的孔洞修理工作量，必须在抹灰前安装完毕，并加以防止污染措施（塑料带缠）和管卡固定。同时项目负责人向土建提出书面联系，申明管洞可以堵塞，可进行下道工序。采暖、上水、立支管要求安装人员自己堵洞，上下洞口要低于原建筑 1cm，材质要和原结构一致。

2.3 管道所有安装预留洞必须在土建抹灰前安装套管，严禁在抹灰后凿洞。

2.4 采暖、通风、给水、排水、消防的主立管、支立管必须跟随土建主体结构施工配合留洞，预留洞时劳务队应派有经验、责任心强的熟

练技工进行预留，不可漏留。漏留时需机械打洞，不得人工打洞。

2.5 卫生间预留洞前，必须有甲方对本项目使用的卫生器具型号和规格的书面通知，否则不可盲目预留孔洞。

2.6 接到甲方使用卫生器具的尺寸通知后，应根据建筑图、结构图及卫生间大样图设计卫生间平面布置图，同时进行排水管件的实际组合，然后再画出卫生间预留孔洞的平面尺寸图，对劳务队进行技术交底后方可预留洞。

2.7 已做好防腐层的管道及设备之间要隔开，不得粘连，以免破坏防腐层。

2.8 安装好的管道不得用做支撑或放脚手板，不得踏压，其支托卡架不得作为其它用途的受力点。

2.9 中断施工时，管口一定要做好临时封闭工作。

2.10 卫生器具安装好不得用做吊拉负荷及做支撑，也不得做蹬踩。

2.11 水箱安装完毕，清扫干净后，严禁将杂物落入水箱内。

2.12 严禁碰撞，将保温层及水箱损伤。

2.13 管道及设备的保温，在最外层彻底干燥后方可进行涂刷油漆等工作，但不要污染土建的墙面或地面。

2.14 聚丙烯管道系统安装过程中的开口处应及时封堵。产品如有损失，应及时更换，不得隐蔽。

2.15 安装完毕的聚丙烯管道应采取保护措施，严禁蹬踏及吊挂重物。

2.16 其他管道系统采用金属管道时，聚丙烯管道应布置在金属管道的内侧。

2.17 直埋暗管隐蔽后，在墙面或地面标明暗管的位置和走向；严禁

在管位处冲击或钉金属钉等尖锐物体。

2.18 散热器往室内搬运时，应注意对土建成品的保护，并防止散热设备碰撞和损坏。

2.19 施工过程中不允许踩压已铺好的塑料管道。

2.20 填充层施工时，不得碰撞保温层和绝热层。

2.21 非金属管道管材和管件在运输、装卸、储存和搬运过程中，应排列整齐，要轻拿、轻放，不得乱堆放、不得暴晒。

2.22 非金属管道安装完成后，应加强保护，防止管道污染损坏。

2.23 严禁利用塑料管道作为脚手架的支点或安全带的拉点、吊顶的吊点。

3、通风工程

3.1 风管穿墙及楼板的施工洞开凿前，必须精确计算标高及方位尺寸，决不能盲目凿洞，因特殊原因在抹灰后进行凿洞时，必须用开槽机按实际安装风管的法兰盘外形尺寸，每边大 5cm 进行开槽切割，再用轻锤尖凿法凿通。

3.2 通风管道的吊架、吊杆安装，不允许用人工手锤打吊杆孔洞，必须用冲击电锤望天钻孔，从楼板引上线画线定位后再打眼的方法。

3.3 风管搬运、装卸应轻拿，轻放，长距离运输应采取有效的防护措施。

3.4 洁净系统的风管在存放期间，应对风管的敞口进行封闭，以避免积尘。

3.5 安装完的风管不得踩踏、碰撞，以确保风管及保温层的完好。

3.6 风管保温要防止踩踏、水泡等。

3.7 严禁以安装的风管作为支、吊、托架，不得将其它支、吊架焊

在或挂在法兰和风管支、吊架上。

安装工程质量控制要点

配电箱在电气工程中的做法，剪力墙采用大钢模施工中配电箱的预留，通常采用预留洞口法，（即将加工好的聚苯板箱固定到剪力墙钢筋骨架上，墙体拆模后将聚苯块掏出。）该方法既费工，又费时。为节约成本，提高功效，确保质量。现推荐一种便捷做法，（即将配电箱直接预埋在剪力墙钢筋骨架上。）

1、做法如下：

1.1 配电箱安装适用于小箱体（照图加工），箱子壁厚要求大于 2mm，以保证焊接时不会出现变形、焊漏。

1.2 箱体固定前，首先利用箱体上已经开好的孔（要求配电箱生产厂家按系统图，在上下两个底边预留敲落孔）进行接管。个别需要开孔的，先根据洞口内的预埋线管的位置，对箱体上下两个底边进行开孔（用电动开孔钻，严禁采用电焊、气焊割眼），不同的管径采用不同规格的钻头，具体做法同木箱开孔一致。

1.3 把电源管和配电回路暗埋管集中到配电箱设计位置，依据图纸要求与箱体进行固定，在固定过程中要用水平尺多次复合箱体的垂直度，要求小于 1.5%，并在箱壳四角用 $\Phi 10$ 钢筋焊接定位撑，来保证箱体紧贴墙面。

1.4 固定结束后在箱体内部用堵帽将管口封堵严密，箱壳内部用 4Kg/m³ 聚苯板堵实，箱口用规格为 395×295 的废竹胶板封堵，在箱子四周用胶带纸缠好。

1.5 pvc 管经敲落孔或机械孔适配入箱，间距均匀。管口封堵后其长度保留，管口顶于箱体的上壁，起到支撑作用。

2、要求

2.1 土建在合模板时，严禁穿墙螺杆从聚苯箱及聚苯箱上下部位的管线范围穿过，以免线管被破坏后水泥砂浆进入而堵塞线管。

2.2 待土建拆模后，电气施工人员将聚苯块掏出，保护好管口，并且将泡沫清理干净，做到工完场清。

3、优点

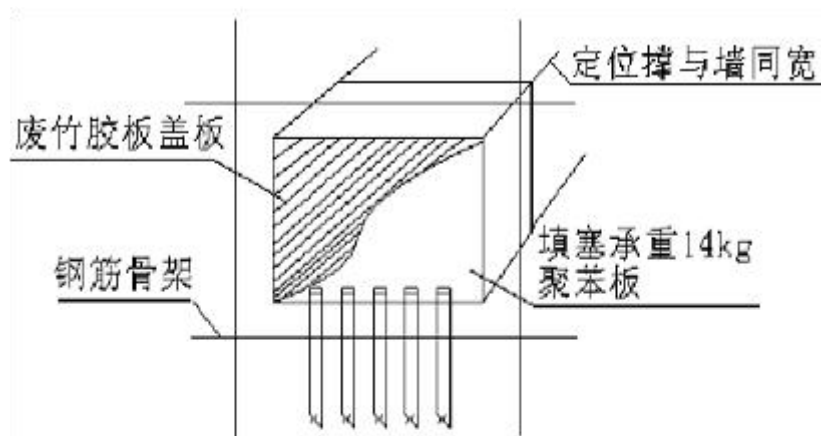
3.1 提高工作效率、降低人工投入。

3.2 无需土建二次修补。

3.3 减少了废物产生。

3.4 确保安装工程的实物观感质量。

配电箱直埋工程应用实例



户内配电箱直接预埋大样图

配电箱直埋工程应用实例



金属灯位接线盒做法

电气暗配管施工是与土建结构施工同步进行的，通常施工方法是：将敷设在混凝土内的电气管路封堵，管子连接处密封处理后，中间加装灯位盒。这些工作都要在现场进行，该方法既费工、又费时。现推荐一种便捷做法（即：利用一些金属短管，制作灯位电源过渡管）：

主要材料：金属灯位盒、长度为 100mm—150 mm 的短管头（如顶板底筋为螺纹钢，管长应适当增加）、金属套管、 $\Phi 6\text{mm}$ 圆钢。

制作方法：

步骤一把金属管管口毛刺刮干净，金属管一侧插入套管中间后满焊为一体。

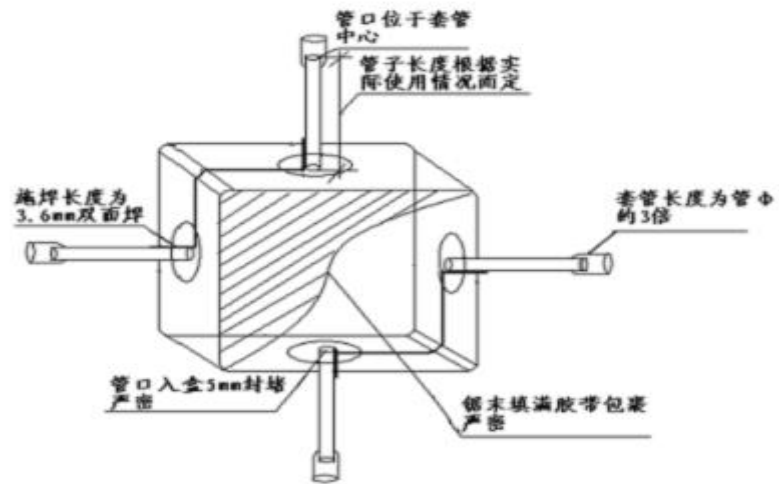
步骤二焊管的另一侧插入灯位盒 5mm 点焊后再用 $\Phi 6\text{mm}$ 的圆钢与其他插入灯位盒的焊管双面施焊牢固。

步骤三最后把盒内管口封堵用锯末填满盒子胶带包裹严密。（见图示）

采用该方法的优点：

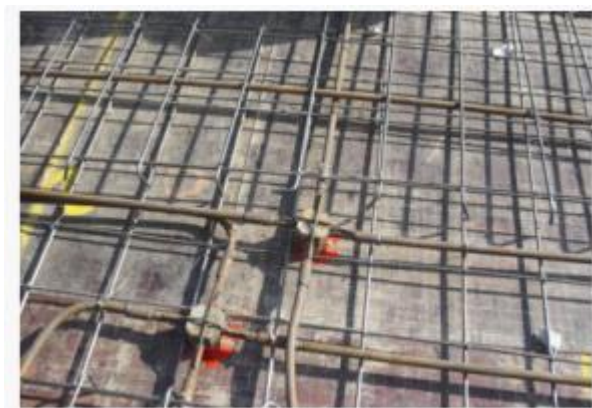
- 1、可在空闲时间加工制作，提高功效。
- 2、体积小便于施工，缩短了安装配合时间，降低了成本。
- 3、制作加工减少了套管焊接过程中易出现的缝隙。
- 4、避免了单纯预制接线盒时，盒内因填堵塞物潮湿，使接线盒内生锈的弊端。

要求：半成品保护把预制好的灯位接线盒放置在通风干燥处防止生锈（预制跨焊管子的根数由施工现场的实际使用情况而定）。



金属灯位接线盒预制大样图

制作及应用实例



PVC 灯位接线盒无接头做法

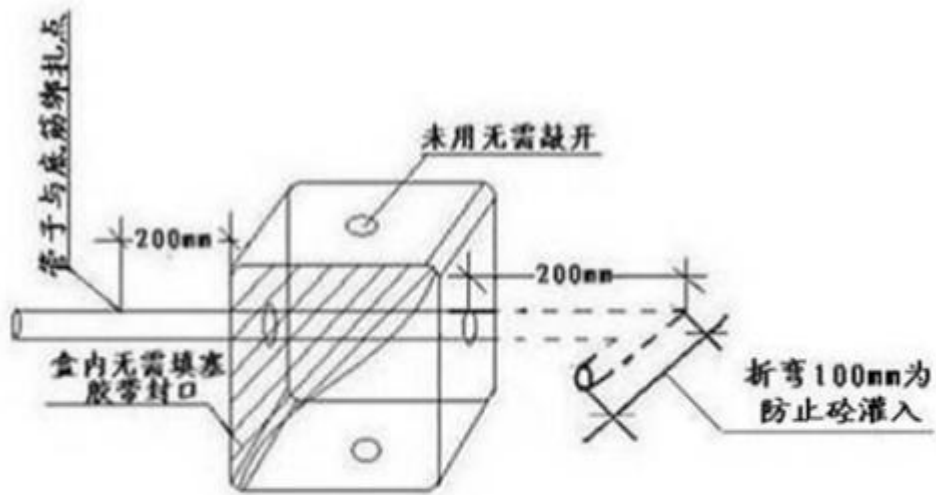
在 PVC 管电气安装过程中, 通常采用杯疏连接灯位盒内 PVC 管的方法, 此方法 pvc 管容易折断, 造成堵塞。针对以上缺陷, 采用灯位盒内无接头便捷做法, 能减少堵塞, 效果明显。

施工做法: 具体有两种, 一种为现场制作 (适用盒内两根管时), 用一根管子直接穿过灯位盒, 用镀锌绑丝将管子与板内底筋绑牢, 绑扎位置距灯位盒 200mm。待扫管施工时用锯条紧贴盒内壁齐根锯断 (严禁掰断 PVC 管, 造成茬口, 穿线时损坏线皮) 就可穿线施工。末端灯位盒固定时, 管子穿过接线盒约 300mm 一侧煨扁。(见图 1) 另一种为提前制作 (适合盒内四根管时), 利用现场废弃的 $\Phi 20\text{mm}$ 长 400mm 短管两根 (管径与灯位盒孔口相同), 交叉穿过 $\Phi 20\text{mm}$ 灯位盒, 无需填塞锯末直接用胶带封堵即可。灯位盒固定及扫管工序同上。(见图 2)

优点:

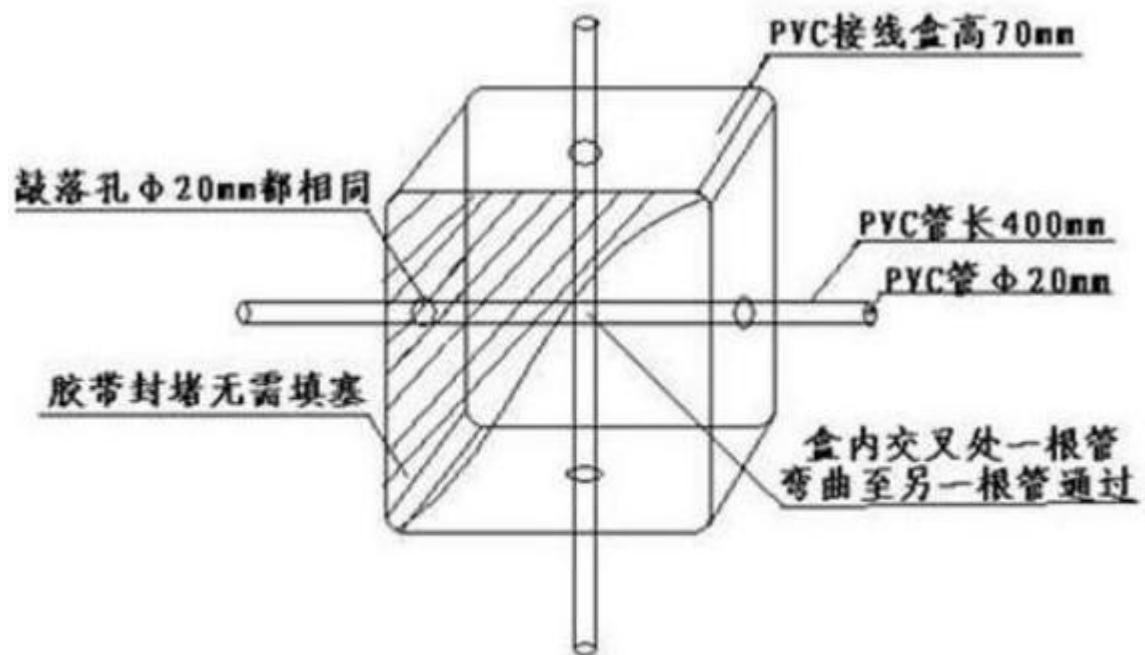
- 1、可在空闲时间加工制作。提高功效。
- 2、PVC 管配合交叉施工时管路堵塞率降低。
- 3、合理使用管子, 减少浪费。
- 4、盒内无接头, 无需使用杯梳, 降低了成本。

要求: 接线盒高为 70mm、盒子四周敲落孔直径相同。



虚线部分为末端灯位盒安装示意图

现场制作图1



预制PVC灯位盒示意图

提前制作图2

制作及应用实例



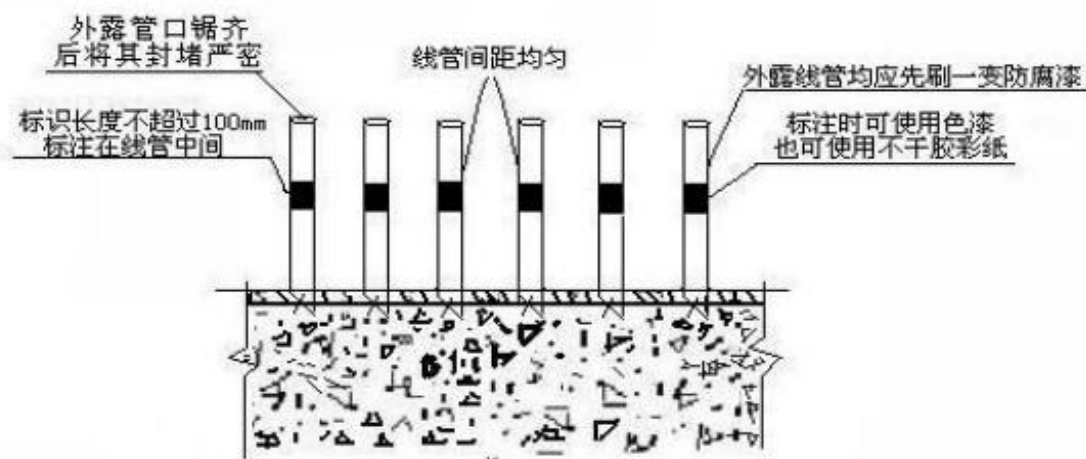
安装工程中强弱电系统颜色的标识

电气配合施工面积较大，线路较复杂时，通常只采用一种颜色的油漆对外露金属线管及内部进行防腐，造成强弱电系统金属线管的混淆。施工时辨别困难，若用不同的颜色加以区别，就能避免出现以上现象。

具体做法：

现场施工中按图将强弱电器具位置统一用直径 100mm、线宽 10mm 的圆形画位（采用不同颜色的油漆），灯位盒中心点与圆心重合。如遇钢筋，可适度调整，但不得超过 30mm。外露金属线管先刷一遍防腐漆，再用色漆或不干胶彩纸进行标识。排管标识高度一致，长度不超过 100mm，标识长度根据实物长度而定（外露线管标识见图示）。 颜色规定如下：

强电系统：红色；弱电系统：广播：黄色；电视：蓝色；电话：白色；综合布线：黑色；消防系统：灰色；通风空调系统：绿色



外露线管标识示意图

卫生间管道预留洞做法

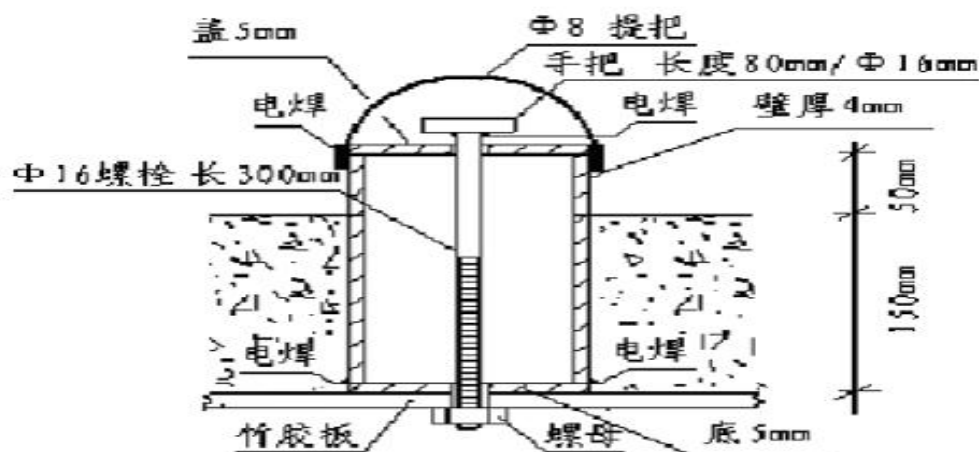
卫生间管道预留洞是管道安装的重要环节，预留洞易出现套管固定不牢，移位现象，影响下道工序，也给卫生间防水留下了隐患。为此我们对“预留洞模具”进行了改进，可采取以下两种形式。

模具 1（见图）采用壁厚不小于 4mm，高度 200mm 的钢套管制作，直径比所安装管径大两个规格，螺栓长 300mm、 $\Phi 16\text{mm}$ ，底、盖采用 5mm 厚的钢板焊于模具两端，手把长 80mm、 $\Phi 16\text{mm}$ 焊于螺栓上，提把用 $\Phi 8$ 的钢筋煨成半圆形焊接在套管外侧。

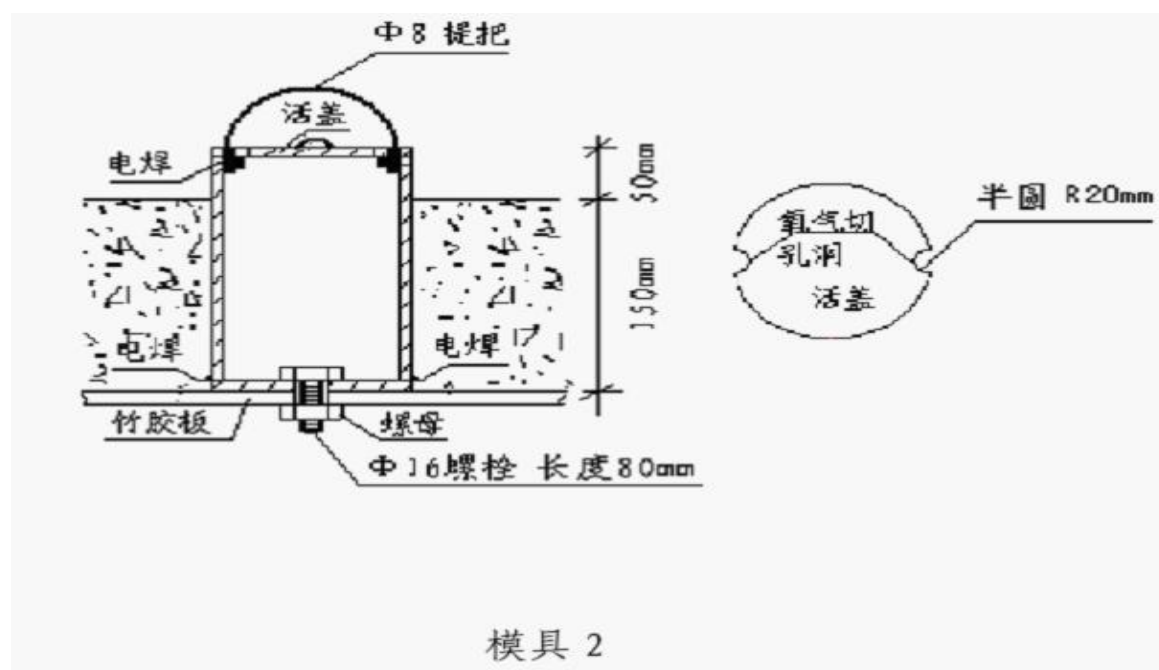
模具 2（见图）为活盖，螺栓长度 80mm，提把用 $\Phi 8$ 的钢筋煨成半圆形焊接在套管内侧，其他同模具 1。

首先确定卫生器具的型号和规格，再根据图纸绘出卫生间预留洞的平面尺寸图。固定模具时，先在模板上准确画出定位十字线钻约直径 20mm 的孔，再将模具底部螺栓孔对准模板的定位孔，用 $\Phi 16\text{mm}$ 螺栓通过底部定位孔将模具固定到模板上，定位偏差应小于 5 毫米。混凝土强度达到初凝后，能上人时将套管拔出。排水管安装时，若由于墙体偏差，

需要扩大时将预留孔向所需的方向扩展即可。二次使用前进行清理保养。经工程实践用该方法留洞位置准确，既确保了施工质量又提高了施工效率。



模具 1



模具 2

管道预留洞应用实例

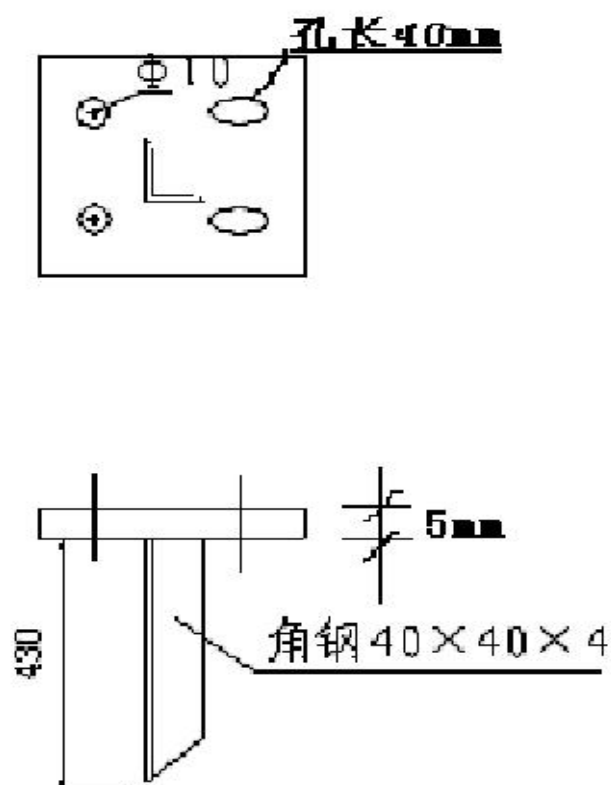
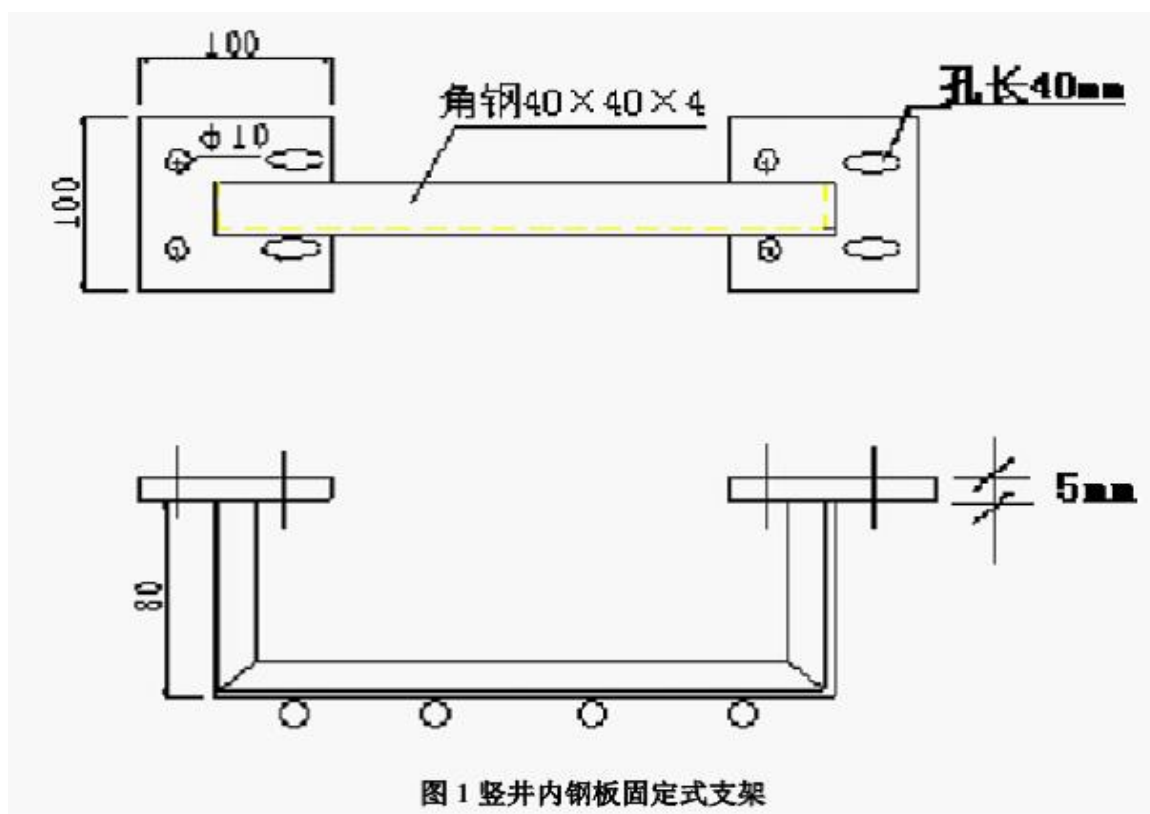


管道立管钢板固定式支架做法

针对管道安装中竖井及卫生间普遍采用角钢固定支架，在施工中存在如下缺陷：

- 1、角钢固定支架安装打眼时如遇钢筋，位置无法调整。
- 2、角钢支架安装后抹灰易出现半明半暗现象影响美观。
- 3、卫生间及管道竖井内空间狭小不便于操作。

经过工程实践采用钢板固定支架能解决现有问题。钢板固定式支架做法见图 1、管道竖井内钢板固定式支架 2、卫生间内钢板固定式支架钢板厚度及角钢长度根据所安装管子的直径和数量而定，（钢板固定式支架适用于混凝土墙体）。



管道钢板式固定支架应用实例



桥架、插接式母线标识

大型公共建筑及群体性民用建筑的地下室、车库、设备层及功能用房，各种规格的强弱电缆桥架纵横排列，通常供货商提供的桥架为灰色，识别其用途走向困难，若用不同颜色的标识加以区分，就能避免出现以上现象。

具体做法如下：

金属电缆桥架安装后如无防火措施，先在桥架表面刷两遍防火涂料，方可在桥架的首、末端、转弯处及直线段，明显位置进行标识粘贴。用不干胶彩色夜光纸按其用途和去向制作字标和色标颜色统一，字标在上色标在下依附粘贴牢固，标识颜色及大小见箭头制作，强弱电桥架颜色统一标识示意图。

要求:

1、强电 红色; 弱电 黄色

2、地下室、设备层及车库直线段水平桥架敷设时每隔 6m、两弯间距超过 3m、穿越隔墙桥架; 墙边缘与弯通间距超过 3m、底部均应在明显处设标识。

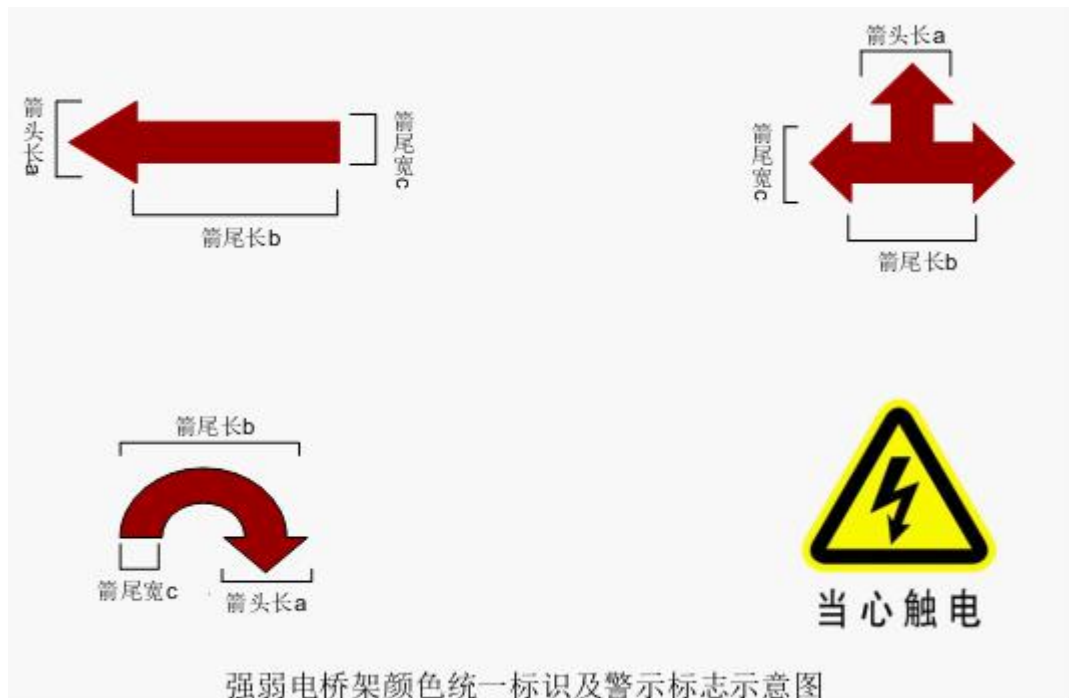
3、竖井内桥架盖板及插接式母线表面色标粘贴底边距地 1m。

4、如遇梯架应在其外侧明显处设标识。

5、特殊场所桥架距地小于 2.4m 时, 除在明显处设标识外还应设警示标识。

6、穿越墙体, 楼板处在桥架及插接式母线四周与构筑物间应留有 50mm 空隙预留洞口方正, 在地面洞口周边设 50mm×50mm 的挡水小台应方正光滑, 洞口周边用黑油漆标出宽 50mm 的边框。

箭头制作:



电缆桥架箭头字体尺寸 (mm)

钢制电缆桥架的外径	箭头边长	箭尾长	箭尾宽	字体高
D	a	b	c	d
$D \leq 20$	25	120	13	13
$20 < D \leq 40$	40	150	20	20
$40 < D \leq 60$	60	180	30	30
$60 < D \leq 80$	80	210	40	40
$80 < D \leq 100$	100	240	50	50
$D > 100$	120	270	60	60

管道安装标识做法

地下室、泵房及管道井内，各种用途的主管道汇集在一起，通常只刷两道面漆、对功能标识的粘贴无明确规定，识别功能和流向困难，若色标颜色与管道的颜色区别开来，就能避免出现以上现象。

具体做法如下：

无保温层金属管道水压试验合格后先刷两道防腐漆，待竣工前再刷面漆，各种管道应根据要求在明显位置用箭头标注管道功能、介质的流向。功能和流向标要用硬纸片制作字标和色标模具，依附于金属管道上，色标在上字标在下，标注过程中如遇阀门、接口等，高度可适度调整。

有保温层要求管道外保温层接缝粘接牢固、平整无裂纹，方可进行标识粘贴。保温层无需刷漆，但要用不干胶彩色纸制作字标和色标，在明显位置用箭头标注管道功能、介质的流向，色标在上字标在下按方向粘贴牢固，粘贴过程中如遇阀门、接口等，高度可适度调整。

要求：

1、泵房内成排立管字标底边距地 1、6m、横管两弯中间明显处设标识。

2、地下室内直线段水平成排横管敷设时每隔 10m、两弯间距超过 3m 穿越隔墙横管；墙边缘与弯间距超过 3m 均应在明显处设标识。

3、竖井内成排立管色标底边距地 0、8m。

4、所有管线，能用吊杆固定的，就不要用支架，吊杆在梁板上生根，最好采用内爆螺栓，然后再加装饰小盖，穿梁过板，加装塑料装饰圈、落地管、落地支架、根部制成水泥小台，既能保护根部不锈蚀，又起到美观作用。

5、管道的吊架、吊杆和支架的表层漆为银粉漆。

箭头：

箭头的尖角为 60° 形状如图 1 所示；尺寸值见表 2



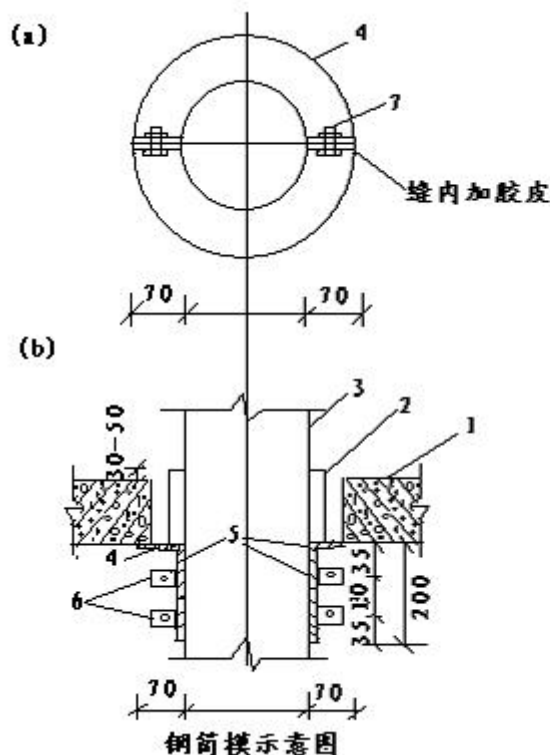
图 1

管道流向箭头与管道名称尺寸 (mm) 表 2

管道或保温层的外径	圆形矢量比	箭头边长	箭尾长	箭尾宽	箭尾与管道名称间的距离	字高
D	(mm/mm)	a	b	c	d	e
D ≤ 50	0.25	25	37.5	12.5	50	25
50 < D ≤ 100	0.40	40	60	20	80	40
100 < D ≤ 200	0.60	61	92	30	120	100
200 < D ≤ 300	0.80	81	122	40	160	100
300 < D ≤ 500	1.00	101	152	50	200	120
D > 500	1.20	121	182	60	240	120

安装工程立管洞口混凝土吊模改进做法

管道洞口补浇混凝土所用模板通常为吊模，其缺点一是周转率低，并且支拆不方便；二是吊模与现浇板板底接触不严，管根混凝土易凸出板底，造成顶棚不平，影响观感效果；三是吊模牢固性差，影响混凝土振实；四是吊模与管道间的缝隙不易填实，补浇混凝土时出现漏灰浆现象，使混凝土不密实，造成管道根部渗水。可采用两块半圆铁（钢）筒制作，内径为管道外径+衬胶皮厚度 $\times 2$ ，顶面焊两块半环形铁皮，厚度为2mm，中间焊上带螺孔的腰箍，该模具能够克服上述吊模的缺点。可以根据立管不同的外径，例如直径32、50、110、150、200mm等，制成相配套的专用吊模。它具有成本低、周转率高、牢固严密、支拆方便等优点，效果较好。



1-现浇板；2-套管；3-立管；4-铁、钢模具；5-自行车旧内胎（双层）；6-30x3扁钢箍（带直径14mm螺栓）；7-直径12mm螺栓； d =立管外径+内胎胶皮厚 $\times 2$

地基基础与主体结构工程质量控制要点

地基基础与主体结构工程质量控制要点要确保建筑物的耐久性，保证合理的使用寿命。依照设计要求和专业标准规范施工，施工中杜绝出现由于地基基础引起主体结构工程裂缝、倾斜及变形，且施工中应特别保证桩基工程质量，确保地基基础工程安全可靠。结构工程梁板柱截面尺寸准确、节点方正，墙体楼板等无影响结构安全的裂缝，建筑物垂直度、混凝土及砌体的质量，钢结构的焊接、防腐、防火等均是过程质量控制的核心。

1、地基基础

地基与基础及地基处理施工，要有可行的专项方案和施工方法，重点、复杂工程的专项方案应经有关专家论证。基础桩复合地基、打（压）桩、混凝土灌注桩等施工应满足《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202 及强制性条文的规定，单桩承载力检验、单桩强度试验、桩身完整性检测的数量、方法必须满足强制性条文要求。创优要求：桩身完整性检测 I 类桩必须达到 95%以上，其余为 II 类桩。建筑物应根据《建筑变形测量规范》规定，在施工期间和使用期间进行变形观测。室外回填土压实系数应满足设计规定。

2、主体结构

模板工程必须尺寸准确，板面平整；具有足够的承载力、刚度和稳定性，能可靠的承受新浇混凝土的自重和侧压力，以及在施工中产生的荷载，构造简单，装拆方便，便于钢筋的绑扎、安装和混凝土的浇筑、养护等要求。模板及支架系统应根据工程结构形式、荷载大小、地基土类别、施工设备和材料供应等条件进行设计。在模板工程进行深化设计

时应依据模板的基本要求对模板的选型、设计、承载力验算，尤其是梁柱节点、楼梯、阳台、后浇带等细部的处理、安装就位等的施工策划。

结构复杂的支模工艺应对结构细部节点按 1:1 比例实物放样，细化模板拼缝节点细部构造，明确每块拼装模板的序号、支模与拆模的顺序。

钢筋工程：应重点对钢筋的原材料、钢筋的定位措施和钢筋的保护层厚度、抗震设防要求、钢筋接头位置及接头的质量、钢筋安装的外观质量等进行控制。钢筋的相关材料应有出厂合格证或试验报告和进场复验报告。钢筋进场的检验批量应符合规范的规定。框架结构纵向受力钢筋抗拉强度应满足设计要求。钢筋加工前应有详细的技术交底和加工放样图；对于异形箍筋的加工设置定型模具并进行放样制作。墙体钢筋绑扎时设水平、竖向梯格筋，以控制保护层厚度、截面尺寸和钢筋位移，设置梯格筋的位置可不设垫块；柱子钢筋绑扎根据柱主筋的规格和间距设置内、外定位箍筋框，控制钢筋位移；墙柱模板上口设置与钢筋保护层等宽的通长角钢或钢筋架控制钢筋位置。控制保护层厚度的垫块可采用专用砂浆垫块或采用定型塑料垫块。墙柱钢筋在浇筑混凝土前应套好塑料管保护或用塑料条包裹严密，并在混凝土浇筑时及时将被污染的钢筋清理干净；顶板混凝土浇筑前应搭设操作马道，严格控制负弯矩筋被踩下。混凝土工程应做到内坚外美，应从混凝土原材料、搅拌、运输、浇筑、振捣至结构工程脱模养护的全过程进行质量控制。使整体结构混凝土密实整洁，面层平整，棱角平直，梁柱节点墙板交角、线、面顺直清晰，起拱线、面平顺；无蜂窝、麻面、掉皮、孔洞；无漏浆、跑模、胀模、错台、烂根、裂缝。施工缝结合严密平整、无夹杂物、无冷缝、无砂浆隔离层。结构面层无气泡或轻微分散气泡。保护层准确，无漏筋、

无透锈，预留孔洞和后浇带、施工后洞口边缘齐整。预埋件底部密实、表面平整，预埋螺栓外露丝扣合格且有保护措施。

毛面混凝土面层应麻面均匀、深浅一致、面层平整、棱角顺直便于镶贴饰面。

清水混凝土饰面的面层模板拼缝位置、痕迹与清水饰面的装饰线、面和谐，无影响装饰效果的缺陷。外檐阴阳大角垂直整齐，折线、腰线顺直，各层窗口、阳台的边角线横平竖直。滴水线槽顺直整齐。地下室无渗漏，回填土无沉陷。

屋面工程质量控制要点

屋面防水施工除应严格遵循有关《屋面工程质量验收规范》、《屋面工程技术规范》、设计要求和相关强制性条文所规定的内容进行施工，满足工程防水不渗不漏的基本使用功能外，作为创优工程，还必须有良好的感观质量和细部做法。

1、屋面防水基层：表面应坚固、密实、平整，坡向正确，分格缝间距宜在 6m 以内，缝宽宜为 20mm 并嵌填密封材料。

2、屋面防水卷材铺贴：做到压接接头密实牢固、线条平直、宽度均匀，无皱折、鼓泡、翘边现象；泛水及转角处圆弧顺直美观。

3、排气屋面排气道：应纵横贯通，不得堵塞，并与大气连通的排气出口相通；屋面面积每 36 m² 设置一个排气出口，高度不低于 250mm，通气管顶端应装设风帽或网罩。要求形状及出口一致，排列整齐，顺直美观。

4、屋面排水系统：檐沟纵向流水坡度不应小于 1%，檐沟表面平整美观、线条顺直、流水畅通，无积水现象。水落口周围直径 500mm 范围内坡度不应小于 5%，水落口杯与基层接触处应留宽 20mm、深 20mm 凹槽，

嵌填密封材料；水落口面层排砖整齐、勾缝光滑平整、无积水现象、水篦子起落灵活，整体达到最佳观感质量。

5、屋面女儿墙 砖墙：卷材收头可直接铺压在墙压顶下，压顶作防水处理；也可在砖墙上留凹槽，卷材收头压入凹槽内固定密封；凹槽距屋面找平层高度不小于 250mm，凹槽上部的墙体做防水处理。混凝土墙：卷材收头采用金属压条钉压，密封材料封口。女儿墙压顶应表面光滑平整，向内流水坡度明显。阳角通顺，鹰嘴明显、下口光滑平整。

6、突出屋面根部周围的找平层做成墩台，墩台与找平层间留凹槽，并嵌填密封材料，管道防水层收头处用金属箍箍紧，并用密封材料封严。观感应做到：防水封口严密，墩台表面光滑平整，高度不小于 250mm，泛水圆弧一致顺直。屋面穿墙管根部要做到清晰美观，水落管下部作水簸箕保护屋面。屋面各种管线安装完成后，为保护成品和维护和检修行人方便，可制作跨管道小桥，既美观又体现人性化的施工理念。

7、屋面大面的观感质量与否，会给整个工程增添特点和亮点，是推动整个工程创优的关键部位，应策划先进，分块合理；大面平整，坡向、坡度准确，排水系统畅通，如刚性瓷砖面层，则所有砖缝大小、宽窄、深浅、均匀一致，色泽明显，勾缝光滑、接头呈小八字，无空鼓。

装饰装修工程质量控制要点

装饰装修工程质量基本规定为：满足建筑功能和使用安全的要求，其性能检测达到和超过设计和规范要求。工程在舒适性等方面满足用户要求，观感质量精良。有特殊要求的功能质量应达到相关的专业要求。工程限值实测质量偏差低于国家标准和规范的允许值。

1、外墙装饰工程

室外大角方正、阴阳角顺直；各种线条做到横平竖直、棱角分明、墙面洁净；突出墙面的横线有滴水线；分格缝（采用塑料线槽）宽窄深浅一致，横平竖直，预防温度应力引起涂料开裂。外墙装饰块材的排版，外门窗套块材尺寸、节点处理，对称、对缝、居中、色泽均匀，套割严密、勾缝平整光滑、圆弧缝交叉点成十字花等。

散水面坡向正确，无积水，无空鼓、裂纹和起砂；合理设置散水纵向和转角的分格缝。台阶要求块料面铺贴牢固，无空鼓、裂纹、缺棱掉角；宽度一致，相邻两级高差小于 10mm，平整顺直，合理设置与外墙门洞处的沉降缝。明沟要求排水畅通，无积水；沟墙顺直，宽度和深度符合设计要求。变形缝要求室内外从天棚、墙面和地面整个断开，使相邻的两建筑物能自由变形。

2、室内装饰工程

要保证如大堂、多功能厅、前厅等重要部位的墙面、顶面、地面的排版、色带、拼缝的统一协调等。

顶棚：大面积吊顶，合理设置分格缝，异型吊顶采用厂家加工定制，以满足其温度应力变形要求；抹灰顶棚与基层之间粘贴牢固，无脱层、空鼓、面层无爆灰和裂缝等缺陷；粉刷应大面平整，阴阳角方正、顺直。

墙面：面层与基体必须粘接牢固，无脱层、空鼓，面层无裂缝等缺陷；孔洞、槽、盒与管道背面表面尺寸正确，边缘整齐、光滑，管道后面平整；护角符合施工规范规定；表面光滑、洁净，接槎平整，线角顺直；门窗框与墙体交接平顺。

面砖：安装牢固，无空鼓、缺棱掉角；表面平整、洁净、色泽协调一致；接缝填嵌密实、宽窄深浅一致。阴阳角处的砖压向正确（或 45 度对接），无非整砖或非整砖的使用部位适宜（不影响观感）；尺寸偏

差小于规范允许值。墙柱面与顶棚交接处做到有饰线分隔，线条顺直、美观。

板块地面：面层与基层粘接牢固，无空鼓；板块表面洁净，图案清晰，色泽一致，接缝均匀，周边顺直，板块无裂纹、缺棱掉角等缺陷。

水磨石地面：面层和基层结合牢固无空鼓、无裂纹；表面光滑无砂眼和磨痕；石粒密实，显露均匀，颜色图案一致，不混色；分格条牢固，顺直清晰。踢脚线高度一致，出墙厚度均匀，与墙面结合牢固无空鼓。

水泥混凝土地面：面层坡度符合设计要求，无积水和倒泛水现象，与基层结合牢固，不空鼓，表面无裂纹、脱皮、麻面、起砂等缺陷。

木质地面：面层钉铺牢固无松动，粘接牢固无空鼓；面层刨平磨光、无刨痕毛刺；图案清晰，颜色均匀一致；缝隙严密，接头位置错开，表面洁净；踢脚线表层光滑，接缝严密，高度出墙厚度一致。不同面层交接处处理美观，过渡自然。

4、细部处理

卫生间：要体现器具位置与拼缝协调、对称、统一，避免出现错缝、乱缝和小半砖现象。如墙、地砖同缝；门洞口边整体排版；门框采用石材护脚解决了木框底部易腐问题；洗面台水管与地砖对缝；开关、插座、洁具安装与瓷砖同缝对称等。

楼梯：要体现梯间休息平台排砖合理，踢脚线出墙厚度一致，与墙面连接部位线角顺直。梯板外侧拦水板上下通直、转角部位处理规范，板底滴水线宽度一致，顺直交圈；不锈钢立杆支座制作美观、打胶严密。

门窗：窗台内高外低；门框扇割角对缝；门扇小五金安装规范。沉降观测点及接地测试点做法：精致、美观，标识清晰。

机电安装工程质量控制要点

机电安装工程是一项非常重要的工程。施工验收规范统一标准颁布后，机电分部所占单位工程的比例权重增大，为确保创优成功，更应加大对相关机电安装工程在实施过程和施工控制方面的力度，机电安装工程首先应保证各专业的使用功能和安全性能，凡违反强制性条文的或存在严重安全隐患的、工程质量通病的，都不可能通过创优工程评审。

一、必须搞好的重点部位

1、地下车库、地下公共走道上部：在地下室包括地下车库和公共走道上部空间常规都布满了各种水、电、暖、燃气、通风、空调管道，这些管道纵横交错，走道吊顶及吊顶内管道走向的二次设计至关重要，要使吊顶面的各种构配件及器皿做到整齐划一，走向一致；要注重各种管道支架的统一制作、统一安装，做到既规范又美观。

2、各功能用房：各种机房，如空调机房、水泵房、锅炉房、配电房、智能化控制用房等，是最能体现工艺水平的部位。各种管线、设备布置是否合理有序，安装工艺水平是否精细，将直接影响设备运行、功能正常发挥和观感效果。多种支吊架设置、工艺管线首先应考虑其安全性、合理性，不能为美观而影响使用功能。要考虑设备的标高方位与管线布置相互配合，既满足功能，又满足美观要求。各种油漆、保温层、涂料的颜色及标识，也将给观感效果带来极大的影响，因此必须精细策划与施工。

3、屋面管道、设备、避雷系统布局：屋面是必检之处，有很多屋面都设有排烟、凉水塔等设备，另有管线、避雷、景观照明灯具等。为考虑屋面美观，功能完善，必须二次设计，综合布局。与土建、屋面装

饰密切配合，统一策划，考虑好了将更进一步完善安装工程的功能，而且还对成品保护起到良好作用。

4、卫生间：卫生间器具、蹲、坐式便器、小便斗、开关、插座、洗脸台、地漏、拖把池等，必须与装饰密切配合，共同策划，绝对不能各行其是，没有规律。地砖、墙砖的排列，与器具的安装标高方位共同考虑，形成共同策划图，然后各自按确定的标高方位进行施工，才能达到美观的效果，这也是制造亮点，总结质量特点的地方，一定要用心策划和施工。

5、电井、管井：各层电井、管井是抽查重点，除了土建施工应按其规定做到位外，（施工顺序：井顶—墙面—安装—地面）。安装工程的布局施工也显得尤为重要。桥架、电缆、配电箱、母线、灯具、管道、阀门要布置整齐有序。应于施工前进行策划。根据各井道空间大小，合理布置，形成施工图。各层统一安装工艺，做到安全可靠，工艺完善，美观耐看。

6、顶棚：顶棚以上管线末端，除了按地下室布局要求，整齐有序，支架设置合理外，末端器具与吊顶装饰的配合是十分关键的工序。在安装管线时，就应该考虑到灯具、喷淋头、烟温感器、喇叭、摄像头等等电器具出头的地方，以便在做顶棚时，做到居中对齐，不损伤吊顶龙骨。有些灯具还须加吊点，做到安全可靠。

二、细部处理

1、木装饰、软装饰处，插座、开关的防火处理：开关、插座盒必须平装饰表面，管线必须到位，不能在装饰层裸露，结线必须紧密并涮锡，绝缘包扎两层，盒内最好用石棉防火板保护。

2、桥架：桥架必须合理使用零部件，不要随意现场制作而影响电位弯曲半径，接地除了每节桥架连接处跨接以外，必须考虑每系统桥架必须有不少于两点与接地干线相连，并且明确可视，标识清楚。在穿墙、楼板时，不能直接用水泥抹死，要柔性穿过，且填充柔性防火材料。

3、电机进线：电管到电机进线、金属软管两端锁口一定要完整牢固工艺完善，金属软管接地良好，电机内接线压线鼻或涮锡完整，接地线明确，不能把电机外的地脚螺栓，接线盒盖螺栓，散热风罩螺栓作接地紧固件。

4、屋面避雷网安装：屋面避雷网横平竖直，支撑点间距一致合理，符合规范要求，这是基本要求，推荐支撑点与避雷网不用焊接方式，用比镀锌圆钢略大一点的套管制作卡具，镀锌后安装在女儿墙上，其一、让镀锌圆钢穿过去其减少焊点，保护镀锌层，增加使用寿命。其二、可让避雷网自由伸缩。避雷网转角弧弯平顺圆滑，伸缩缝处要做补偿装置。

5、管根、支吊架根部处理：所有管线，能用吊杆固定的，就不要用支架，吊杆在梁板上生根，最好采用内爆螺栓，然后再加装饰小盖，穿梁过板，加装塑料装饰圈、落地管、落地支架、根部制成水泥小台，既能保护根部不锈蚀，又起到美观作用。

6、室外接地测试点设置：室外接地测试要按设计、规范要求设置，设置切忌草率行事，一、不应突出建造物过多，二要测试方便，三要与外墙浑然一体，美观亮丽，四要标识清晰。设置得好，也可起到锦上添花的作用。

7、配电柜、配电箱的处理：独立的配电柜、配电箱，成排配电柜的安装，除了按规范要求，重垂直度，水平度，标高符合要求外，柜、箱内的处理在工艺上应作如下处理：

7.1 箱内电管应一管进入一孔排列整齐，用锁母固定，管口处理完善有护口。

7.2 箱内地线、零线应经母排联接，每个螺栓上不多于两根线，线路分色符合规范要求。

7.3 电缆要挂牌，标明从哪来，到哪去。

7.4 排线整齐，固定牢靠，工艺美观，且箱内干净无杂物。

7.5 有电器元件的箱门要接地，且板面标识清楚，干净明亮，板面平整，油漆完整。

7.6 配电柜电缆引入处，应密封处理防火。

8、管道、设备、油漆颜色与标识：规范中对各种管线的颜色都有要求，如：消防喷淋管—红色，火灾报警管线—白色防火涂料，在地下室，机房等管线集中的场所，强化管线颜色，弱化支架的颜色，使人把目光集中在管线上，突出管线的美，会收到良好的效果，各类管线标识，文字与流向的大小、颜色，在管道的位置都将起到点缀作用。

9、卫生间检查口、地面和有关设施：蹲位安装的方位标高和基本做法，除按规范外蹲位周围地砖应坡向蹲位，使水流回蹲位，最好把周围地砖 5cm~7cm 宽处，嵌上与地砖有别和反差大一点的颜色，形成边框，美观、又有特色。检查口、地漏与装饰配合，浑然一体。

屋面、机房、室外、卫生间等部位亮点制造

1、水、暖、燃气、通风、空调管道及器具安装：管道要横平竖直、坡度正确、支架固定牢靠、吊杆顺直。消防喷头排列整齐，通风口与顶棚墙壁贴合紧密。

2、管道连接质量：丝扣与法兰连接均符合技术标准要求、管道焊缝饱满、无渗漏。新型管材管道连接及配件是否符合标准要求及配套。

管道及设备安装是否排列有序、布置合理、位置正确、做法正确；管道及设备安装有无安全隐患，运行是否平稳，使用效果是否达到设计要求。

3、管道防腐均匀、颜色一致、附着良好、标识清楚；管道保温施工要达到光滑、圆整、平直，质量好、观感美的效果。

4、管道设备安装符合规范规定、设计要求，设备系统运转正常，保证使用功能。

建筑工程各阶段验收工作流程

为了使集团公司各项目部对工程从开工到竣工各个阶段验收工作流程更加了解，使我们的工作能按程序办理，将我们的管理效率有效提高，特制定此流程，望各项目认真学习、贯彻。

首次例会

1、资料方面

工程开工后，监督站首次例会召开前项目部要及时收集以下相关资料（所提供资料需一式两份均加盖各单位公章）：

属项目部完成的工作有

1.1 向建设单位收集：①建设单位资质及证明复印件并加盖公章；②建设单位项目组织机构，包括项目法人、项目负责人及工地代表姓名、职务、职称，并加盖公章③ 规划许可证原件、中标通知书原件、施工许可证原件，④施工图审查批准书原件；

1.2 通过建设单位向勘察单位收集：①勘察单位资质证书、营业执照复印件并加盖公章；②勘察单位项目负责人及项目技术负责人职称证书复印件，加盖公章；③地质勘察报告；

1.3 通过建设单位向设计单位收集：①设计单位资质证书、营业执照复印件并加盖公章；②设计单位注册建筑师、注册结构师职称证书复

印件，加盖公章；

1.4 通过建设单位向监理单位收集：①监理单位资质证书、营业执照复印件并加盖公章；②监理单位项目总监、土建监理工程师、暖通监理工程师、电气监理工程师、见证员职称证书复印件，加盖公章；

1.5 向桩基施工单位收集：①桩基施工单位资质证书、营业执照复印件并加盖公章；②桩基施工单位项目经理、技术负责人职称证书复印件并加盖公章；

1.6 向检测试验单位收集：检测试验单位检测试验资质证书、计量认证证书、桩基检测资质复印件并加盖公章；

1.7 向桩基检测试验单位收集：①桩基检测试验单位资质证书、营业执照复印件并加盖公章；②桩基检测报告。

公司质量管理部负责向项目部提供：①施工单位资质证书、营业执照复印件并加盖公章；②项目经理、技术负责人、专职质量检查员、电气负责人、职称证书复印件，并加盖公章；③施工组织设计；④质量责任书；⑤安全责任书。

2、现场方面

首次例会前项目部需做的各项准备工作

①收集好的各家相关资料；②签到表及会议议程；③审批过的施工组织设计；④开工报告；⑤工程情况汇报材料；⑥工程开工至开会前所审批的资料。

清理会议室、落实参会人数、现场清理干净（场地大门处及通道室内地面清理）。

首次例会前公司质量管理部需做的各项准备工作

- ①与监督站沟通落实开会时间、参会人员事宜；②准备、安全帽；
- ③检查项目部的资料收集情况和现场准备情况。

3、首次例会后需完善的事项

- ①项目部自行填写工程质量保证体系表交回公司质量管理部，由公司提交监督科室；②将监督站下发的整改回复单，在整改完毕后经相关单位签章后，交回公司质量管理部，由公司提交监督科室。

基础分部工程验收工作

1、项目部职责

- 1.1 项目部资料员需准备和收集资料：①签到表；②会议议程；③施工资料（资料要有相关目录及隔页）④施工验收质量报告；⑤监理评估报告；

- 1.2 项目部项目经理安排现场准备：清理会议室、落实参会人数、现场清理干净（场地大门处及通道室内地面清理）；同条件试块养护筐上楼；选择监督站结构实体检测的构件；

- 1.3 通知参加验收的各相关单位；

- 1.4 项目部技术负责人记录验收会议纪要，协助资料员整理完善，报公司质量管理部审核；

- 1.5 项目部技术负责人在现场验收时陪同质监站人员介绍工程情况；

- 1.6 项目部资料员负责参会人员签到、会后验收单签字盖章、验收会议纪要签字盖章；

- 1.7 项目部技术负责人协助资料员编制验收整改回复单，完善后报公司质量管理部审核。

2、公司质量管理部职责

2.1 检查工程资料的完善情况，以及协助项目部处理无法解决的问题；

2.2. 联系质量监督站检测科，配合项目部进行结构实体检测（钢筋保护层检测）；

2.3. 联系质量监督站落实验收时间、参会人员；

2.4. 督促项目部验收后需完善的资料：会议纪要、基础验收记录、整改报告在验收后各家单位签章；

2.5. 审核项目部上报的质量整改回复单，并上报监督站；

2.6. 督促项目部资料完善后将基础分部工程的资料进行分册，用铅笔在右下角编制页码，使资料达到装订条件。

主体分部工程验收工作

1、项目部职责

1.1. 项目部资料员需准备和收集资料：①签到表；②会议议程；③施工资料（资料要有相关目录及隔页）④施工验收质量报告；⑤监理评估报告；

1.2. 项目部项目经理安排现场准备：清理会议室、落实参会人数、现场清理干净（场地大门处及通道室内地面清理）；同条件试块养护筐上楼；选择监督站结构实体检测的构件；

1.3. 通知参加验收的各相关单位；

1.4. 项目部技术负责人记录验收会议纪要，协助资料员整理完善，报公司质量管理部审核；

1.5. 项目部技术负责人在现场验收时陪同质监站人员介绍工程情况；

1.6. 项目部资料员负责参会人员签到、会后验收单签字盖章、验收会议纪要签字盖章；

1.7. 项目部技术负责人协助资料员编制验收整改回复单，完善后报公司质量管理部审核；

1.8. 项目部资料员准备向质量监督站窗口报送的资料：①单位工程主体验收通知书（要求填写完毕，并经相关单位签字盖章）；②工程规划许可证、施工许可证、中标通知书复印件（加盖建设单位公章）；③混凝土同条件试块强度评定表；④钢筋保护层检测报告；⑤沉降观测报告（要求填写完毕，并经相关单位签字盖章）。将所需资料完善后，上报公司质量管理部审核。

2、公司质量管理部职责

2.1 检查工程资料的完善情况，以及协助项目部处理无法解决的问题；

2.2 联系质量监督站检测科，配合项目部进行结构实体检测（钢筋保护层检测）；

2.3 联系质量监督站落实验收时间、参会人员；

2.4 督促项目部验收后需完善的资料：会议纪要、主体验收记录、整改报告在验收后各单位签章；

2.5 审核项目部上报的质量整改回复单，并上报监督站；

2.6 督促项目部资料完善后将主体分部工程的资料进行分册，用铅笔在右下角编制页码，使资料达到装订条件；

2.7 审核项目部上报的给质量监督站窗口报送资料，无误后报送质量监督站窗口。

节能专项验收工作

1、项目部职责

1.1 项目部资料员需准备和收集资料：①签到表；②会议议程；③施工资料（资料要有相关目录及隔页）④施工验收质量报告；⑤监理评估报告；⑥节能设计认定书；⑦图审。

1.2 项目部项目经理安排现场准备：清理会议室、落实参会人数、现场清理干净（场地大门处及通道室内地面清理），做好相关的节能检验工作；

1.3 通知参加验收的各相关单位；

1.4 项目部技术负责人记录验收会议纪要，协助资料员整理完善，报公司质量管理部审核；

1.5 项目部技术负责人在现场验收时陪同质监站人员介绍工程情况；

1.6 项目部资料员负责参会人员签到、会后验收单签字盖章、验收会议纪要签字盖章；

1.7 项目部技术负责人协助资料员编制验收整改回复单，完善后报公司质量管理部审核；

1.8 准备向质量监督站窗口报送的资料：①单位工程节能验收通知书（要求填写完毕，并经相关单位签字盖章）；②节能资料（资料中所有原材报验资料复印件以及复检报告）；③建筑节能实体检测报告；④建筑节能分部工程质量验收表（需建设、设计、施工、监理单位盖章）；⑤施工图审查机构审查的建筑节能意见批准书及节能设计变更复审批准书。将所需资料完善后，上报公司质量管理部审核。

2、公司质量管理部职责

- 2.1 检查工程资料的完善情况，以及协助项目部处理无法解决的问题；
- 2.2. 联系质量监督站落实验收时间、参会人员；
- 2.3. 督促项目部验收后需完善的资料：会议纪要、整改报告在验收后各家单位签章；
- 2.4. 审核项目部上报的质量整改回复单，并上报监督站；
- 2.5. 督促项目部资料完善后将节能分部工程的资料进行分册，用铅笔在右下角编制页码，使资料达到装订条件；
- 2.6. 审核项目部上报的给质量监督站窗口报送资料，无误后报送质监站窗口；
- 2.7. 节能工程要经过市节能办验收后方可取得节能验收证书，没有此证书不得进行竣工验收。

人防验收工作

1、项目部职责：

- 1.1 项目部资料员需准备和收集资料：①签到表；②会议议程；③施工资料（资料要有相关目录及隔页）④施工验收质量报告；⑤监理评估报告；
- 1.2 项目部项目经理安排现场准备：清理会议室、落实参会人数、现场清理干净（场地大门处及通道室内地面清理）；
- 1.3 通知参加验收的各相关单位；
- 1.4 项目部技术负责人记录验收会议纪要，协助资料员整理完善，报公司质量管理部审核；
- 1.5 项目部技术负责人在现场验收时陪同人防办人员介绍工程情况；

1.6 项目部资料员负责参会人员签到、验收会议纪要签字盖章；

1.7 项目部技术负责人协助资料员编制验收整改回复单，完善后报公司质量管理部审核；

1.8 准备向人防办报送的资料：①人防资料②人防竣工图。将所需资料完善后，上报公司质量管理部审核。

2、公司质量管理部职责

2.1. 检查工程资料的完善情况，以及协助项目部处理无法解决的问题；

2.2 联系人防办落实验收时间、参会人员；

2.3 督促项目部验收后需完善的资料：会议纪要、整改报告在验收后各单位签章；

2.4 审核项目部上报的质量整改回复单，并上报人防办；

2.5 督促项目部资料完善后将人防资料进行分册，用铅笔在右下角编制页码，使资料达到装订条件；

2.6 审核项目部上报的给人防办报送资料，无误后报送人防办；

2.7 人防工程经人防办验收后，可取得人防验收证书，没有此证书不得进行竣工验收。

消防验收工作

1、项目部职责

1.1 项目部由项目经理配合资料员收集以下资料

1) 提供该建设工程规划许可证（原件及复印件）；2) 提供建设单位工商营业执照（复印件）；3) 申请人和代理人的有效身份证明（复印件）及授权委托书；4) 缴纳消防设施配套费（已缴纳的提供票据原件及复印件）；5) 提供该建筑《建筑工程消防设计审核意见书》；

6) 隐蔽工程验收记录和监理方的检查记录; 7) 工程竣工验收报告; 8) 提供该工程的《消防电气安全检测报告》; 9) 设有自动消防设施的工程提供《建筑消防设施检测报告》; 10) 提供该工程消防施工单位、检测单位、工程监理单位的营业执照和资质等级证书; 11) 消防施工单位提供保证书(保证未借用资质、超资质施工, 所安装的消防产品符合国家标准); 12) 须提供所安装(防火门及卷帘)型式认可证书和检验报告及购买合同和发票; 13) 建筑工程涉及消防产品的各项资料(《消防产品 3C 认证证书》或《消防产品型式认可证书》及国家级消防产品质量检验中心检验合格的且在有效期内的型式检验报告、产品合格证(出厂检验报告)); 14) 有防火性能要求的建筑构件、建筑材料、室内装修装饰材料符合国际标准或行业标准的证明; 15) 建筑类别点平面布置图和平面布置图; 16) 消防电梯验收合格证明; 17) 火灾自动报警系统联动试验;

1.2 项目部把资料收集齐全后, 报送公司质量管理部审核;

1.3 项目部消防工程由专业分包队负责的情况下, 项目经理配合资料员对分包队报审前的资料进行审核, 并报公司质量管理部核验。

2、公司质量管理部职责

2.1 检查项目部资料是否完整, 如有漏项的协助项目部补充完善;

2.2 核验项目部提供的工程资料和申报资料;

2.3 协助项目部进行消防验收, 验收后向项目部收集消防验收合格证;

幕墙验收工作

1、项目部职责

1.1 项目部资料员需准备和收集资料: ①签到表; ②会议议程; ③

施工资料（资料要有相关目录及隔页）④施工验收质量报告；⑤监理评估报告；

1.2 项目部项目经理安排现场准备：清理会议室、落实参会人数、现场清理干净（场地大门处及通道室内地面清理），做好相关的节能检验工作；

1.3 通知参加验收的各相关单位；

1.4 项目部技术负责人记录验收会议纪要，协助资料员整理完善，报公司质量管理部审核；

1.5 项目部技术负责人在现场验收时陪同质监站人员介绍工程情况；

1.6 项目部资料员负责参会人员签到、会后验收单签字盖章、验收会议纪要签字盖章；

1.7 项目部技术负责人协助资料员编制验收整改回复单，完善后报公司质量管理部审核。

2、公司质量管理部职责

2.1 检查工程资料的完善情况，以及协助项目部处理无法解决的问题；

2.2 联系质量监督站落实验收时间、参会人员；

2.3 督促项目部验收后需完善的资料：会议纪要、整改报告在验收后各家单位签章；

2.4 审核项目部上报的质量整改回复单，并上报监督站；

2.5 督促项目部资料完善后将幕墙分部工程的资料进行分册，用铅笔在右下角编制页码，使资料达到装订条件。

电 梯 验 收

1、项目部职责

1.1 项目部资料员需准备和收集资料：①签到表；②会议议程；③施工资料（资料要有相关目录及隔页）④施工验收质量报告；⑤监理评估报告；

1.2 项目部项目经理安排现场准备：清理会议室、落实参会人数、现场清理干净（场地大门处及通道室内地面清理），做好相关的节能检验工作；

1.3 通知参加验收的各相关单位；

1.4 项目部技术负责人记录验收会议纪要，协助资料员整理完善，报公司质量管理部审核；

1.5 项目部技术负责人在现场验收时陪同技术监督局人员介绍工程情况；

1.6 项目部资料员负责参会人员签到、会后验收单签字盖章、验收会议纪要签字盖章；

1.7 项目部技术负责人协助资料员编制验收整改回复单，完善后报公司质量管理部审核；

1.8 如项目部电梯工程是由专业分包队施工的，则资料收集及验收由项目部资料员核验该分包队的资料，并将验收合格证和检测报告收取一份复印件，交回公司质量管理部；

2、公司质量管理部职责

2.1 检查工程资料的完善情况，以及协助项目部处理无法解决的问题；

2.2 联系质量技术监督局落实验收时间、参会人员；

2.3 督促项目部验收后需完善的资料：会议纪要、整改报告在验收

后各家单位签章；

2.4 审核项目部上报的质量整改回复单，并上报质量技术监督局；

2.5 督促项目部资料完善后将电梯分部工程的资料进行分册，用铅笔在右下角编制页码，使资料达到装订条件。

竣工验收工作

1、项目部职责

1.1 项目部项目经理和技术负责人协助资料员需准备和收集资料：

①自检后提交工程竣工验收报告；②监理评估报告；③施工验收质量报告；④建设单位竣工报告；⑤设计及勘察单位提交工程质量报告；⑥准备一套完整的竣工资料，并编制目录，隔页和页码；⑦督促甲方做室内环境检测报告，完善消防、人防、节能、电梯等相关验收手续，并取得相关的验收报告和检测报告；

1.2 项目部项目经理安排现场准备：清理会议室、落实参会人数、现场清理干净（场地大门处及通道室内地面清理）；

1.3 通知参加验收的各相关单位；

1.4 项目部技术负责人记录验收会议纪要，协助资料员整理完善，报公司质量管理部审核；

1.5 项目部技术负责人在现场验收时陪同人防办人员介绍工程情况；

1.6 项目部资料员负责参会人员签到、验收会议纪要签字盖章；

1.7 项目部技术负责人协助资料员编制验收整改回复单，完善后报公司质量管理部审核；

1.8 项目部项目经理协助资料员准备向质量监督站窗口报送的资料：①单位工程竣工验收通知书（要求填写完毕，并经相关单位签字盖

章)；②工程规划许可证、施工许可证、中标通知书(加盖建设单位公章)，准备完成后报送公司质量管理部审核；

1.9 项目部资料员收集和编制的资料：①签到表；②验收议程；③竣工验收证明书和单位工程竣工验收记录表，要求参会相关单位签字盖章；④一套完整的竣工资料；⑤各方的汇报材料；⑥单位工程竣工验收通知书(要求相关单位签字盖章)；⑦分户验收记录表(住宅工程需要)；⑧单位工程面积会签表；⑨民用建筑工程节能施工质量验收汇总表；⑩规划许可证、中标通知书、施工许可证(复印件要求建设单位盖章)

1.10 验收后资料员负责将会议纪要、单位(子单位)验收记录验收记录、竣工验收证明书、整改报告各家单位签章。

1.11 验收完毕后 10 日内，项目部资料员编制竣工资料，技术负责人编制竣工图(折叠与盖章)，做完后交回公司。

2、公司质量管理部职责：

2.1 检查工程资料的完善情况，以及协助项目部处理无法解决的问题；

2.2 联系质量监督站落实验收时间、参会人员；

2.3 督促项目部验收后需完善的资料：会议纪要、整改报告在验收后各家单位签章；

2.4 审核项目部上报的质量整改回复单，并上报质量监督站；

2.5 督促项目部资料完善后将竣工资料进行分册，用铅笔在右下角编制页码，使资料达到装订条件；

2.6 审核项目部上报的给质量监督站报送资料，无误后报送质量监督站。

竣工备案工作

（由建设单位负责，施工单位协助办理）

1、职责

1.1 竣工后去监督科室向监督员领取备案表和建设工程竣工验收报告（要求资料中涉及到的参建单位加盖公章），领取后将内容填写完整，并将各相关单位的签章手续完善；

1.2 准备监督站监督科室所需资料，并协助监督员将资料收集完善、装订完成；

1.3 项目经理协助公司质量管理部办理后期备案手续，与甲方收集相关所需资料。

2、公司质量管理部职责：

协助项目部资料员按照监督站要求收集竣工备案资料，将资料收集齐全后送交监督站，监督员检查无误后进行装订，装订完毕后监督员及相关人员签字，然后经监督站站长签字，与此同时还得办理竣工结算备案，待以上工作全部完成后将资料交送备案室，审核无误后备案室送交城建委，经过城建委现场复查后审批，竣工备案结束。

关于迎接各级检查的注意事项

为了更好的规范工程项目的管理，使公司所属项目能够在接受上级部门检查时，前期准备工作做的更加到位，为公司争得荣誉，特制订此办法，望各项目所有管理人员，认真学习，将公司的一些基本要求熟悉并掌握，从而提高项目的管理水平。

1、工程实体方面：

1.1 项目部负责落实的工作

1.1.1 项目部由项目经理牵头，项目管理人员配合根据工程实际进度，对工程做全面检查，从而选择检查组检查路线。项目部自查后，做

出整改方案，并自行限期整改，整改完毕后将自查问题、整改方案、整改结果上报公司质量管理部，由质量管理部进行复查，对于项目部不能自行解决的问题，自查后 2 日内上报公司质量管理部由公司质量管理部配合解决。

1.1.2 项目部技术负责人选择混凝土构件观感好、强度及钢筋保护层符合要求的楼层，供检查组进行混凝土构件实体检测（混凝土回弹和钢筋保护层检测），所选中的层数包含的构件数量要符合规范要求的抽检比例。

1.1.3 项目部施工员要安排人员将楼层清理干净，不得有积水及杂物。

1.1.4 项目部资料员要在砂浆搅拌机、混凝土搅拌机旁悬挂相关的配合比；

1.1.5 项目部技术负责人要安排人员对施工层的构件做好正常的养护工作，但不得对楼层卫生造成影响；

1.1.6 项目部施工员安排工人配合技术负责人，对墙体阳角用废竹胶板进行防护，做好成品保护（要求竹胶板宽度为 5cm、高度根据构件大小而定，在板子上刷黄黑油漆，必须做到整齐划一）；

1.1.7 拆模后楼层及时清理、剔凿、打磨；

1.1.8 同条件试块应放置在相应楼层。

1.2 由公司质量管理部负责落实的工作

1.2.1 公司质量管理部要求所选路线沿途所看到的工程实体观感良好，顶板无渗水漏水现象，洞口几何尺寸方正，构件表面平整度符合规范要求，无露筋、孔洞等工程缺陷；

1.2.2 待项目部将备检构件选好后，由公司质量管理部为主配合项目部进行构件实体的预先检测，确定最终被选构件。

1.2.3 负责对项目部的清理情况进行检查；

1.2.4 检查项目部成品保护到位情况；

1.2.5 督促材料员为项目部提供经过检验并合格的计量器具。

1.2.6 负责检点施工现场、材料机具、相关标识的落实情况；

1.2.7 负责项目部自行无法解决的相关事宜。

2、工程资料方面

2.1 质量资料

2.1.1 项目部资料员负责落实的工作：

2.1.1.1 参建各方的资质证明文件及中标、施工许可证的复印件；

2.1.1.2 各类原材料检验合格证，材料进场复检见证取样，（节能方面的材料必须有当地节能部门备案的备案证书，消防材料要有当地消防部门备案的证书）；

2.1.1.3 混凝土试块、砂浆试块等实体结构的见证取样，太原地区必须符合 30%、70%的比例要求，其他地市按常规要求，但是总体取样数量必须符合规范要求，不得少取；

2.1.1.4 混凝土实体检验资料要齐全，取样数量必须符合规范要求；

2.1.1.5 施工方案、技术交底的相关内容必须符合设计及规范要求，如果材料选用或工艺流程有变化，也必须有相应的设计变更，并根据变更内容的重要性或变更量的大小进行图审认可；

2.1.1.6 分项、分部、检验批要根据工程进度进行完善，检查前必须将资料做到与实体同步，签字盖章也必须相应完善；

2.1.1.7 将公司的下发文件、整改通知单、项目部自检记录、施工日志做好专项整理归档；

2.1.1.8 混凝土预拌合格证和混凝土出场质量合格报告按照工程进度进行收集整理；

2.1.1.9 建立见证检测台账，将各类原材料见证检测以及构配件的见证检测均记录完整；

2.1.1.10 项目部在施工过程中所使用的机械设备以及测量仪器、施工器具，均要有在有效期内的检验证书；

2.1.1.11 项目部技术负责人负责准备有图审单位盖章的图纸以及图审合格证书，并附上各相关单位的图审回复内容；

2.1.1.12 项目部技术负责人编写检查时的汇报材料，材料内容要依据检查要点编制。

2.1.2 由公司质量管理部负责落实的工作

2.1.2.1 负责提供在有效期内，并与实际人员相符的相关证件以及企业证件，并加盖公章；

2.1.2.2 负责审核汇报材料；

2.1.2.3 负责检查项目部资料的准备情况，对于项目部不能自行完善的方面，由质量管理部协调解决。

国基集团项目部工程评优工作的管理办法

为了将集团公司所属项目部在工程施工过程中，提高质量管理意识，为公司创建更多更好的精品工程，特制定各类评优工作的具体工作内容，为了调动项目部的积极性，根据以下不同的工程奖项，进行相应的经济奖励，反之，项目部没有完成评优工作，则进行相应的经济处罚。

结构杯申报工作

工程开工后项目经理会同管理人员确定所施工项目的质量目标，如计划申报太原市结构迎泽杯，就要做如下工作：

1、项目部职责

1.1 工程开工后项目经理安排技术负责人配合资料员要对工程的地基处理、混凝土施工、防水施工、预埋管件、基坑支护、钢筋绑扎、模板支撑、混凝土浇筑、观感检查等方面做好影像资料的留存，要求照片中包含施工时的照片（操作人员必须正确佩带安全用品），施工完的大面照片和细部照片（照片中不得有人及杂物）；

1.2 项目部在工程施工至基础时，资料员填写结构杯申报表，送至公司质量管理部，

1.3 结构杯复查后项目部资料员负责编制结构杯申报资料，编制完成后报送公司质量管理部；

1.4 资料员完善主体资料，项目经理安排现场准备，选择观感质量好的楼层以供检查，项目技术负责人编制汇报材料；

1.5 项目经理负责开会领奖。

2、公司质量管理部职责

2.1 与项目部沟通创优计划及目标

2.2 审核由项目部报送的结构迎泽杯申报表，由公司报送监督站综合科；

2.3 与监督站综合科及主管领导沟通检查时间、检查人员、车辆安排情况；

2.4 准备安全帽、水等；

2.5 督促、检点工程资料、施工手续准备情况；

2.6 审核复查后项目部提交的申报资料，无误后报送至监督站综合科。

市优申报工作

1、项目部职责

1.1 工程竣工后项目部技术负责人配合资料员编制申报资料；

1.2 项目经理安排技术责人进行现场维修。

2、公司质量管理部职责

2.1 审核项目部编制的市优资料，将资料报送市协会后由协会领导及专家进行现场复查；

2.2 联系协会复查组人员，进行现场复查。

省优申报工作

项目部应在工程开工后 15 日内确定工程质量目标，当确定为省优时，项目部应做以下工作：

1、项目部职责

1.1 申报工程主管地市的市优工程后方可申报省优工程；

1.2 工程开工后项目经理安排技术负责人配合资料员要留存基础和主体工程中的地基处理、混凝土施工、防水施工、预埋管件、基坑支护、钢筋绑扎、模板支撑、混凝土浇筑、观感检查、梁柱节点、墙体大面照片；装饰工程中的外部大面观感、室内外抹灰、门窗安装、涂料油漆、吊顶、地砖铺贴、护栏扶手安装、室内防水、幕墙打胶及大面等细部照片；水电安装中的管道安装、线路敷设、桥架安装、消防设施、配电室、水箱间、电梯间、智能方面细部做法的影像资料留置，要求照片中包含施工时的照片（操作人员必须正确佩带安全用品），施工完的大面照片和细部照片（照片中不得有人及杂物）；

1.3 项目部资料员负责每次照完照片后及时将影像资料传回公司质量管理部；

1.4 项目经理安排项目技术负责人配合资料员编制省优资料，资料编制完成后报送公司质量管理部。

1.5 省优工程复查前项目经理负责与建设单位沟通，准备现场复查准备情况。

2、公司质量管理部职责

2.1 审核项目部现场和传回的影像资料，发现不合适的督促项目部及时补拍；

2.2 审核项目部上报的省优资料，审核无误后，由质量管理部向省质量监督管理总站报送；

2.3 公司质量部负责选取复查路线，以及与复查组沟通复查时间、参会人员及车辆安排；

2.4 负责省优工程的奖状领取工作。

汾水杯申报工作

1、项目部职责

1.1 项目部收集建筑物正立面、背立面、侧立面以及施工亮点、难点的照片，从开工到竣工，每月向公司质量管理部传输一次，以备评奖时使用；

1.2 项目经理安排并协助资料员收集、编制申报资料，编制完成后报送公司质量管理部；

1.3 项目经理和技术负责人负责工程维修工作；

1.4 项目经理或技术负责人参加汾水杯验收会议，技术负责人编写汇报材料，并报送公司质量管理部审核；

1.5 项目经理落实会议室、投影仪、话筒等设备；

1.6 准备全套工程资料。

2、公司质量管理部职责

2.1 审核项目部编制的汾水杯申报资料及开会用的汇报材料；

2.2 施工过程中收集并检点项目部各个阶段传回公司的施工照片、编制影像资料；

2.3 编写复查时 DVD 编制脚本配音稿，全权负责后期拍摄、制作影像资料；

2.4 检查项目部维修情况，确定复查路线（室内、屋面、电气、给排水、采暖、配电室、水泵房、室外、电梯机房、管道井）；

2.5 与复查组沟通复查时间及人员；

2.6 对项目部提交的汇报材料审核、装订，安排录像、照相、会标；

2.7 负责现场验收责任分工，操作 DVD 汇报片子播放；

2.8 给专家组报送工程资料。

国家级奖项申报工作

1、项目部职责

1.1 项目部收集建筑物正立面、背立面、侧立面以及施工亮点、难点的照片，从开工到竣工，每月向公司质量管理部传输一次，以备评奖时使用；

1.2 项目经理安排并协助资料员收集、编制申报资料，编制完成后报送公司质量管理部；

1.3 项目经理和技术负责人负责工程维修工作；

1.4 项目经理或技术负责人参加验收会议，技术负责人编写汇报材料，并报送公司质量管理部审核；

1.5 项目经理落实会议室、投影仪、话筒等设备；

1.6 准备全套工程资料。

2、公司质量管理部职责

2.1 审核项目部编制申报资料及开会用的汇报材料；

2.2 施工过程中收集并检点项目部各个阶段传回公司的施工照片、编制影像资料；

2.3 编写复查时 DD 编制脚本配音稿, 全权负责后期拍摄、制作影像资料；

2.4 检查项目部维修情况, 确定复查路线(室内、屋面、电气、给排水、采暖、配电室、水泵房、室外、电梯机房、管道井)；

2.5 与复查组沟通复查时间及人员；

2.6 对项目部提交的汇报材料审核、装订, 安排录像、照相、会标；

2.7 负责现场验收责任分工, 操作 DVD 汇报片子播放；

2.8 给专家组报送工程资料。

工程创优策划书（范本）

一、工程概况

本工程拟建于×××。本工程占地面积为××m², 总建筑面积为××m², 主要功能是汽车库、营业厅、接待厅、公共服务用房、办公用房等, 该楼平面呈“L”型, 分南北两段, 房间布局较为规则, 设备较为齐全, 是一栋以科研办公为主要功能的综合性建筑。

1、结构概况

本工程基础结构形式为梁式筏板基础, 主体结构形式为框架-剪力墙结构, 工程设防烈度为8度, 剪力墙抗震等级为1级、框架等级为2级,

地下水位较深，土质情况较好。本工程砼强度等级较高：墙、柱有 C55、C50、C45、C40、C30，梁、板为 C30，采用的钢筋为 I 级钢（6、8、10、12）与 III 级钢（12、14、16、18、20、22、25、28、32）。

2、建筑概况

本工程地下二层、地上南段十一层、北段七层，南段基础底标高为一9.16m，南段基础底标高为一8.66m，南段檐口高度为47.9m，南段檐口高度为31.8m，地下二层层高为3.5m，地下一层层高为3.5/4.2m，首层层高为4.2m，首层以上层高为3.9m。本楼共5座楼梯、6部电梯，二次结构采用轻集料砼小型空心砌块、空心砖。工程外装修标准：首层为花岗石材，二层以上采用铝挂板，局部玻璃幕墙，外窗为高级塑钢双玻窗。内装修标准：地面为玻化砖、花岗岩地面，墙面为高级内墙涂料，内门为高级实木门、防火门，顶棚为铝合金方（条）板吊顶。

3、专业概况

本工程专业设备齐全主要有：高低压生活给水系统、排水系统、降压变配电室，照明、动力、空调系统、通讯网络及结构化布线系统、楼宇自动化管理、公共音响广播系统、卫星与共用天线电视系统、安全防范系统、火灾自动报警和消防联动系统、防雷与安全保护接地系统、弱电系统、通风系统、中央空调系统等。

二、质量方针与质量目标

1、质量方针：“一切服从质量，质量决定一切”

科学管理——用适合于行业的法律法规和科学的技术规范、标准严格管理，提高全员法律法规意识，建立一支知法、守法、懂技术、懂管理的队伍。

周到服务——以顾客为关注焦点、让顾客满意是我们永恒的理念，更是我们开拓市场的基础。

创优质、守信誉——创出精品、优质工程，树立企业良好的社会形象和信誉是我们永远追求的目标。

2、工程质量目标:确保“结构迎泽杯、省优、汾水杯”，争创“鲁班奖”。

2.1质量阶段目标

序号	分部工程	质量等级	目标要求
1	地基与基础工程	优良	1、所有分项工程必须符合 GB50300 验评标准 2、地下防水及防水砼必须优良，保证不渗不漏。 3、钢筋、模板、砼必须符合**市优质结构工程初评检查质量标准
2	主体结构工程	优良	1、所有分项工程必须符合 GB50300 验评标准 2、钢筋、模板、砼必须符合**市优质结构工程初评检查质量标准
3	地面与楼面工程	优良	所有分项工程必须符合 GB50300 验评标准
4	门窗工程	优良	1、所有分项工程必须符合 GB50300 验评标准。 2、塑钢门窗、户门安装严密、表面洁净、无划痕。
5	装修工程	优良	1、所有分项工程必须符合 GB50300 验评标准。 2、外墙保温板施工必须优良。
6	屋面工程	优良	1、所有分项工程必须符合 GB50300 验评标准。 2、屋面防水必须优良，不渗不漏，无质量通病。
7	给排水卫生工程	优良	1、所有分项工程必须符合 GB50300 验评标准。 2、给排水、卫生各项安装无质量通病，确保使用功能。
8	电气安装工程	优良	1、所有分项工程必须符合 GB50300 验评标准。 2、成套的配电柜动力开关和避雷接地安装必须优良。
9	暖通工程	优良	所有分项工程必须符合 GB50300 验评标准。
10	电梯安装工程	优良	1、所有分项工程必须符合 GB50300 验评标准。 2、安全保护装置及试运行分项工程必须优良。

三、质量体系

1、质量领导小组成员（体系图见下页）

质量小组组长：

质量小组副组长：

质量小组组员：

2、成员主要职责

×××：负责工程质量管理的指导与协调。

×××：负责各分包单位、各专业的施工管理、质量控制工作。

×××：负责技术管理、质量体系运行、物资管理工作。

×××：负责施工方案及技术措施的控制管理工作及质量管理工作。

×××：负责施工质量的监督、检查、验收工作及优质图片的整理工作。

×××：负责技术资料、质量保证资料的收集、整理工作。

×××：负责施工管理、质量控制工作、工程图片的收集。

四、创优部署

1、创优时间安排

根据施工进度计划结构杯检查分三次进行。

第一次为结构完成至×层，顶板模板拆除至×层，
验收时间初步定为：×月中旬。

第二次为结构完成至×层，顶板模板拆除至×层，
验收时间初步定为：×月中旬。

第三次为结构封顶，验收时间初步定为×月底。

根据施工进度计划竣工检查一次进行。

工程竣工完成后一年，验收时间初步定为：×年×月。

注：此验收时间安排为暂定，具体时间根据现场情况待定。

2、创优验收安排

结构杯工程检查时，安排如下接待工作

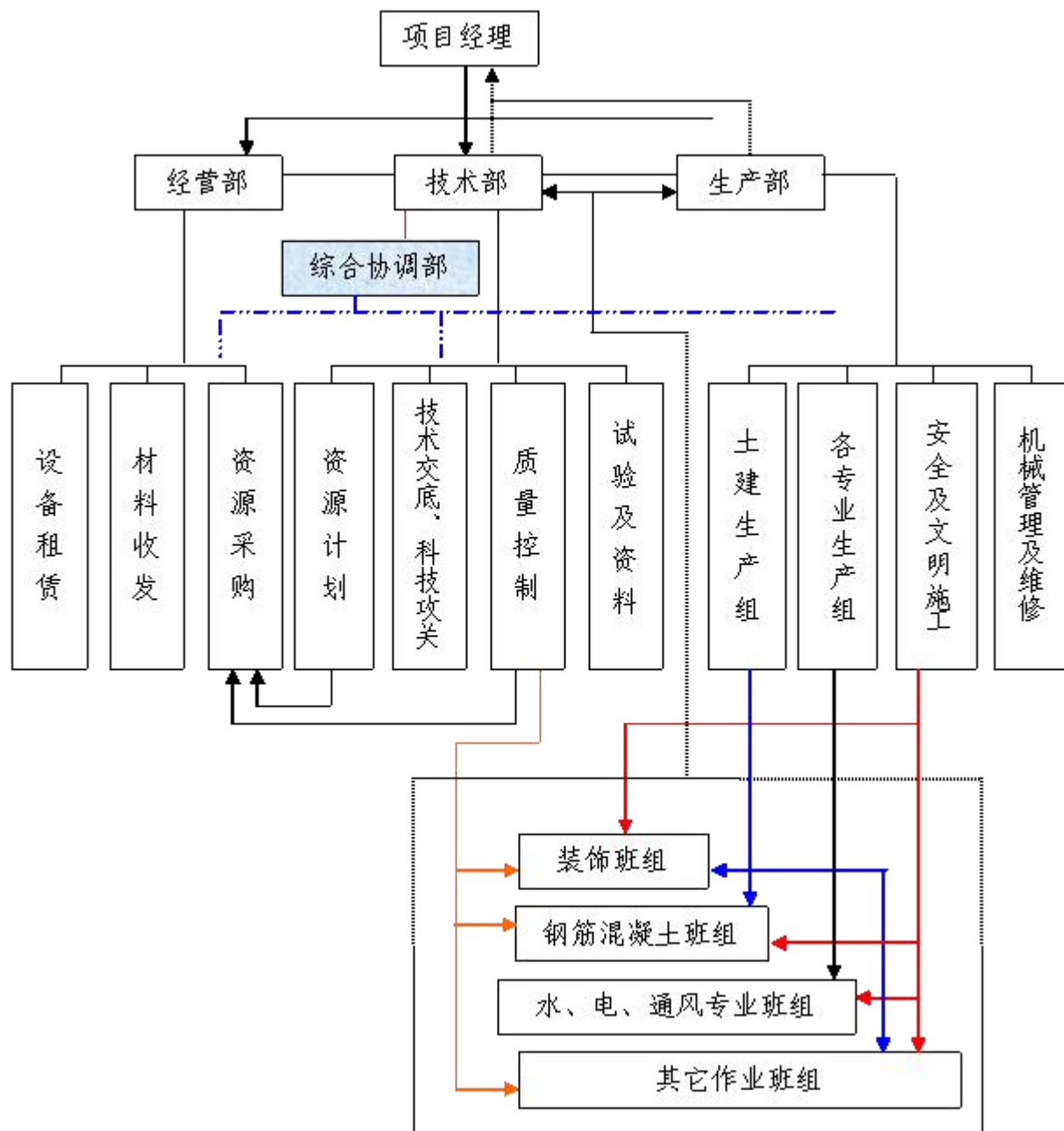
联系工作由公司质量管理部负责、接待工作由项目经理负责。

现场环境由项目经理负责、内业资料由技术组负责

会议室布置技术组、办公室负责，现场文明施工安全部负责

现场标识、路线安排质量组负责

质量保证组织体系图：



注：实线为职能控制线；虚线为信息反馈线。

— — — 表示文明安全施工控制线； — — — 表示生产控制线； — — — 表示质量控制线

注：本工程根据专业工种多的特点，增设了一综合协调部，负责各工种间的专业、技术的协调。

3、创优学习计划

序号	内容	负责人	教育培训单位	时间
1	质量方针、目标 及质量意识教育		项目全体员工	开工前
2	强化质量意识 施工规范、质量标准培训		生产组、质量组、分 包工长、质检员、班 组长	根据工程进度 安排教育培训
3	月、周质量专题会 总结本周质量工作 安排下月、周质量工作		项目生产组、分包负 责人、工长、质检员、 班组长	每周
4	质量、技术创优计划实施总结		项目生产组、分包负 责人、工长、质检员、 班组长	每月一次
5	分包队伍质量体系的建立、培 训、指导工作		分包施工队伍全体管 理人员	开工后施工队 伍进场

教育培训形式：

①项目经理部定期组织管理人员及分包管理人员学习施工规范、各地市创优标准。

②组织项目经理部相关部门及分包施工队伍管理人员到各地市优质结构工程观摩学习，工地根据施工进度展开形式多样的教育如：板报、标语、小报等形式。

4、邀请外来检查、指导、授课计划

序号	授课内容	参加培训人员	时间
1	工程初步注意事项	全体人员	年 月
2	工程实体讲评	全体人员	年 月
3	实体、资料讲评（四层以下）	全体人员	年 月
4	实体、资料讲评（十层以下）	全体人员	年 月
5	工程实体讲评	全体人员	年 月
6	实体、资料讲评（装修部分）	全体人员	年 月
7	工程实体讲评	全体人员	年 月

5、外出学习、参观计划

序号	学习内容	组织人	参加人员	组织地点	时间
1	技术资料整理		技术、质量、工长		年 月
2	检查程序		技术、质量、工长、班组		年 月
3	实体参观		技术、质量、工长、班组		年 月
4	结构实体参观		技术、质量、工长、班组		年 月
5	装修实体参观		技术、质量、工长、班组		年 月

6、资料准备计划

1) 针对本工程特点编制结构及建筑标准做法图集

结构施工阶段，针对结构特点，以及考虑装修后期，编制结构成型标准图集，规范结构施工。

2) 制作项目宣传光盘

施工期间，技术组负责编制项目宣传光盘，增加项目宣传力度。

3) 收集优质过程图片

施工期间，由质检员负责将每一工序收集优秀图片，交由技术组编辑、整理成幻灯片。

五、创优技术措施

1、模板方面

1) 墙体、电梯井模板支设

A、墙体模板拼缝处理：

①墙体模板边肋间留 2mm 间隙，在紧固对拉螺栓时，在间隙内塞上海绵条，形成弹性接触，便于螺栓紧固。

②在模板下口加一道通长硬海绵，墙体模板落在硬海绵上，因其本身为柔性材料，经模板挤压，可以将模板底与楼板间隙填实严密，达到避免漏浆的目的，从而解决墙下烂根的现象。楼梯层间墙体采用平接缝。

④电梯井筒内模板采用组拼式大钢模。

⑤直墙段模板选用中型钢模板进行配制,中型钢模板与圆弧模板之间用 15mm 厚的覆面多层板进行连接,连接处均做子口。

⑥坡道圆弧采用专业加工厂定做的异型圆弧模板,现场竹胶板覆面。

2) 架梁、柱模板支设

框架梁、柱采用 15mm 厚的覆面多层板进行组拼。

A、框架梁柱节点模板控制:梁底及梁邦模板与柱头模板均用子口的形式进行连接。梁模板按 2/1000 进行起拱,模板的支模方法采用梁邦压梁底。

B、梁侧模板压住梁底模,顶板模压住梁侧模,使其更好保证梁与板的阴角与梁本身棱角方正。

C、梁模板立杆设剪刀撑,以保证梁支架的稳定性。

D、柱模的四角模板均采用子母口连接,同时在连接处贴海绵条一道。

E、框架成排柱的位移控制:在模板上口挂通线进行控制。

3) 门窗框模板的制作

A、门窗框模板材料选用 15mm 厚的覆面多层板制作,板面要求无腐蚀、表面平整、截面尺寸一致,无弯曲现象。

B、门窗框模板四角采用可拆卸角钢制作,内部支撑采用定制拉杆。

4) 顶板模板支设

A、顶板模板采用 15mm 厚的覆面多层板 1200mm*2400mm,多层板根据现场房间尺寸大小进行组合。

B、顶板模板接缝采用硬挤拼,板缝控制在 2mm 之内。

C、模板配置尽可能减少拼缝，尽量采用整张多层板拼接，多层板施工过一层后，检查模板质量，当超过模板允许偏差，立即更换或作裁边处理。

D、墙体砼浇筑、剔除浮浆后，略高于顶板标高 5mm，便于顶板支模。顶板模与四周墙体接缝必须严密，用密封条挤压密封。

E、顶板竖向支撑采用快拆体系，在每根立杆下设可调支撑，并在支撑下面设置通长木方，以保持力的传递均匀，减少对楼板压力。

4) 楼梯模板支设及踏步防护

A、楼梯底板模板用 15mm 覆面多层板支设，上口用按加工尺寸加工好的多层板支设，确保踏步尺寸的准确性。浇筑砼时考虑楼梯一次成型。

B、楼梯砼浇筑后，及时进行保护，禁止施工人员通行，等到面层强度达到要求后，用多层板对踏步进行成品保护。

2、钢筋工程

1) 钢筋的屈服强度要求：钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25；钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.3。

2) 钢筋加工质量控制措施

A、钢筋下料、加工采取层层控制，道道把关，钢筋施工质量从源头控制。

B、同尺寸、同规格、同部位的成品、半成品钢筋分别堆放，挂好标识牌。现场钢筋施工与钢筋加工场成品钢筋交接实行交接检制度，避免发生漏筋、错放筋、锚固长度、搭接尺寸不够等现象。

C、直螺纹丝头加工：采用砂轮切割机平头，保证钢筋端面与母材轴线方向垂直。

使用钢筋剥肋滚压直螺纹机将连接钢筋的端头加工成螺纹，用专用钢筋丝头塑料保护帽进行保护，防止螺纹被磕碰或被污染。

D、梯子筋：钢筋型号、起步筋及分档间距、顶模棍尺寸（墙厚-2mm）、总长度（满足搭接尺寸）、顶模棍端部与主筋净距。

E、顶模棍：尺寸、端部平整、防锈漆涂刷。

F、暗柱钢筋：下料尺寸、无弯曲、端部平整、无锈迹。

3) 墙体钢筋、顶板钢筋和框架柱的定位

A、墙体钢筋的定位，采用设置水平梯子筋、竖向梯子筋的控制措施。进行顶板钢筋施工时，用水平梯子筋定位墙体纵筋间距、排距，顶板砼浇筑时，不断复核墙筋间距。绑扎墙体钢筋时，上口用水平梯子筋定位，钢筋的排距控制采用竖向梯子筋和拉筋控制，钢筋保护层采用塑料垫块进行控制。

B、顶板钢筋上下层钢筋间距，采用双“工”型钢筋马凳进行定位控制，底板马凳采用 $\Phi 20$ 钢筋制作，其余顶板马凳采用 $\Phi 12$ 钢筋制作。为避免不同规格马凳用错，同规格的马凳放在同一堆放处，并作好标识；顶板施工缝处增设马凳。在浇筑顶板砼时，铺设马道，严禁随意蹬踩钢筋，施工中钢筋工在现场进行监护。

C、框架柱的定位措施：在柱模板上口设置定位箍，采用 18 的钢筋做主箍，定位箍四角钢筋伸出长度为柱主筋+保护层厚度。

4) 钢筋的绑扎控制

A、墙、梁、柱钢筋有关的 5cm：暗柱、框架柱第一道箍筋、墙体第一道水平筋、连梁箍筋与暗柱洞边两侧、框架梁第一道箍筋。

B、墙体钢筋的搭接长度、搭接处 3 道水平或竖直钢筋、搭接处三道绑丝、水平与竖向钢筋交叉点的绑扎、绑丝头的弯向。

C、顶板(底板)钢筋绑扎有关的 5cm: 顶板起步筋与墙体或梁第一道竖向筋与墙体。

3、砼工程

1) 砼地面的施工措施

A、本工程采用随捣随抹砼楼地面，砼表面初凝后，用木抹子将砼表面搓毛。

B、浇筑砼地面施工中，严格控制地面标高，确保一次成活，禁止修补。预留管线孔洞位置准确、无误，严格控制随意剔凿孔洞。

2) 砼浇筑的控制措施

A、砼的自落高度不应超过 2 米，超过 2 米搭设溜槽或串筒。

B、墙体浇筑前，先在底部填以 30mm-50mm 厚与砼成分相同的减石子砂浆。

C、墙体砼分层浇筑振捣，每层浇筑厚度及振动棒移动间距执行下列表规定。

规格	使用部位	有效作用长度 MM	浇筑厚度 MM	移动间距 MM
Φ 30	用于钢筋较密墙体	320	400	480
Φ 50	用于大面积墙体、板	350	430	520

D、为控制分层浇筑振捣厚度，做好分层标尺杆，标尺杆截面尺寸 20mm*30mm，长 3M，分层厚度用不同油漆标识出来，并配备低压安全手把灯，为使上下层砼结合成整体，振捣棒插入下一层砼内的深度不小于 50mm。

E、洞口处砼浇筑时，使洞口两侧砼表面高度基本一致，振捣棒应距洞边 300mm 以上，从两侧同时振捣，以防止洞口模板变形。

3) 底板砼裂缝控制措施

A、在满足设计强度要求的基础上，控制水泥用量，以减少砼的温度。

B、砼中掺加粉煤灰不仅可以替代部分水泥用量，明显降低砼的水化热，而且还可以改善砼的和易性，增强砼的抗拉强度。

4) 施工缝处理

A、墙体竖向施工缝的处理

砼在浇筑并拆模后，在竖向施工缝一侧 50mm-80mm 处两面各弹一道垂直墨线，然后，用云石机沿墨线将砼切一条直缝，再用凿子将切割的砼剔掉；第二次墙体合模时，距施工缝 10mm-30mm 用密封条竖向粘贴，然后模板加紧。

B、墙体与顶板施工缝的处理

每层墙体砼浇筑时，要比设计标高多浇筑 35mm，墙体脱模后，按水平控制线从墙顶板部下返 30mm 弹一圈水平墨线，然后，沿墨线切割，再用凿子将切割的砼剔掉，连同松动的石子一起清理掉。

C、顶板与墙体施工缝的处理

顶板砼浇筑完成后，进行墙体放线，在钢筋绑扎前按墙体两侧墨线用云石机沿线内侧切割出缝，缝深 5mm，然后，用凿子将墙体线内的砼浮浆剔除。

D、顶板施工缝的处理

顶板砼浇筑前在施工缝处，用多层板按钢筋间距锯出豁口，用以控制施工缝处钢筋位置，并用 15mm*15mm 钢板网片沿施工缝通长固定在钢筋上，砼浇筑好后，拆除木模，弹好顺直线，用云石机沿直线切割整齐，剔除松动的石子。

5) 墙体砼气泡控制措施

A、在满足砼泵送性能的前提下，尽量减少砼的坍落度，降低水灰比，减少砼收缩或水分的蒸发而产生的气泡。

B、砼的振捣：振捣棒振捣时，连续、间距均匀、振点密实，严禁过振或漏振，墙体砼每用振捣棒振动一遍后，人工随即用木锤仔细敲打模板。

4、外墙工程

1) 地下室墙体设备管线穿墙处理措施

A、预留设备管线在墙中，用 3mm 厚钢板沿管外径中一周焊接止水片，焊接符合规范要求。

B、地下室墙体有设备管线处的外墙模板处理，模板采用覆面多层板，在模板加工时预留出管道位置，在模板施工时，在沿管径处贴海绵条。

2) 地上墙体外挂花岗岩、铝板、玻璃幕墙的施工措施

A、与设计确定好外墙与窗口的连接形式，外墙石材的排面与窗洞口的留量。

B、防止外墙渗水处理，保证打胶的密实。选用的胶必须与气候条件相适应；采用的橡胶棒必塞密实；打胶必须美观，缝宽一致 6mm；打胶的凹槽线条一致，并做好横竖缝相交处的处理。

C、与设计确定好首层石材与二层铝挂板的交接处理方法。

D、外墙的挂件必须经过强度试验方能施工，结面材的质量要求必须满足施工规范与设计要求。

E、顶端部的收头处理必须是平板压立板。

F、窗的泛水坡度控制在 5%，滴水线在石材上进行放样加工。

5、楼、地面工程

1) 水泥地面的施工措施

A、水泥地面开裂的防止措施：根据房间的大小与布局在水泥地面上每 4 米下一道玻璃分格条（根据对地面的分格尺寸对水泥踢脚板也进行分格，达到美观的目的）；对地面基层清理干净，并在浇筑地面前对其充分湿润。

B、水泥地面起砂的防止措施：在浇筑地面时，在面层撒一层 1：1 的水泥＋细砂拌成的干粉，采用细孔筛均匀适量的洒在地面上，然后进行抹压；对浇筑完后的水泥地面要铺塑料布浇水养护。

2) 花岗岩及玻化砖地面的施工措施

A、花岗岩的反碱控制：在花岗岩背面刷养护液（隔离剂），小立面与背面不得一点遗漏，但不得污染板面。

B、对选用的花岗岩石材的放射性元素必须满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》。

C、在贴砖前，由专人负责进行地面面砖的排砖，放样。在砖质、砖色不同的房间与部位，用一条线条对其进行过渡处理。

D、踢脚板的排砖随地面一样，踢脚板出墙厚度必须一致，要求 6-8mm。

E、卫生间防渗漏处理措施：严格按防水要求做好基层处理，在防水严格按操作规程进行施工，防水施工完毕后进行不少于 24 小时的闭水，未发现渗水现象，进行保护层及地面装修施工，待施工完毕后进行第二次蓄水试验。卫生间的坡度不小于 5%。

G、卫生间的墙面砖施工，在排砖时将砖缝设置在开关或其它面板的中间部位。

H、楼梯踏步必须做好滴水处理。

6、油漆工程

1) 对高级实木门油漆采取磨退的施工方法，施工时注意环境温度不低于 10℃、湿度不大于 60%。

2) 内墙涂料与踢脚板交接处做好无相互污染的措施。

7、吊顶工程

对吊顶施工前根据灯具、风口、喷淋头等的位置做好吊项的放样。

8、屋面工程

1) 铺保温层时基层要平整、干燥和干净，板缝间要采用同类材料嵌填密实。

2) 找坡层坡度 2%，在雨水口 50mm 处加大坡至 5%。

3) 穿过屋面的预埋管件及女儿墙、沟槽、根部要按图做好处理，抹好小圆角。

4) 防水层先做好烟风道、女儿墙根部、阴阳角及天沟等处的附加层，然后再正式铺贴。立面防水高度从最高点起不小于 250mm。

9、成品保护

1) 制定可行成品保护措施，加强对施工人员成品保护意识的教育，成品保护的原则为：谁施工，谁保护，谁管理。

2) 混凝土的成品保护

A、柱、墙阳角，门窗洞口用宽 100mm*1200 mm 多层板条作护角。

B、施工通道, 施工进出入口, 泵管附近的柱子、墙面、门窗洞口用塑料布进行围挡防护。

C、禁止在楼地面进行任何施工作业，在地面临时吊放钢筋、管线及其它施工材料时，在其下放 100 mm *100 mm 木方，间距 1000 mm。

六、质量保证措施

1、质量标准

(1) 结构工程

钢筋绑扎实测项目

序号	允许偏差项目		允许偏差值 (mm)			检查方法
			国家标准	结构长城杯标准	公司内部标准	
1	绑扎骨架	宽、高	10	5	5	尺寸
		长	10	10	10	
2	受力主筋	间距	10	10	10	尺寸
		排距	5	5	5	
		弯起点位置	20	15	12	
3	箍筋, 横向筋焊接网片	间距	20	10	8	尺寸 连续 5 个间距
		网格尺寸	20	10	8	
4	保护层厚度	基础	10	10	8	尺寸
		柱、梁	5	3	3	
		板、墙	3	3	3	
5	梁、板受力钢筋 搭接锚固长度	入支座、节点搭接	-	+10、-5	+10、-2	尺寸
		入支座、节点锚固	-	5	+5、-2	

模板工程允许偏差项目

序号	允许偏差项目		允许偏差值 (mm)			检查方法
			国家标准	结构长城杯标准	公司内部标准	
1	轴线位移	柱、墙、梁	5	3	3	尺量
2	底模上表面标高		5	3	+3	水准仪或拉线、尺量
3	截面模内尺寸	基础	10	5	3	尺量
		柱、墙、梁	+4、-5	3	3	
4	层高垂直度	层高不大于 5m	6	3	3	经纬仪或吊线、尺量
5	相邻两板表面高低差		2	2	2	尺量
6	表面平整度		5	2	2	靠尺、塞尺
7	阴阳角	方正	—	2	2	方尺、塞尺
		顺直	—	2	2	线尺
8	预埋铁件中心线位移		3	2	2	拉线尺量
9	预埋管、螺栓	中心线位移	3	2	2	拉线尺量
		螺栓外露长度	+10、-0	+5、-0	+5、-0	
10	预留孔洞	中心线位移	+10	5	5	拉线尺量
		尺寸	+10、0	+5、-0	+5、-0	
11	门窗洞口	中心线位移	—	3	3	拉线、尺量
		宽、高	—	5	5	
		对角线	—	6	6	
12	插筋	中心线位移	5	5	3	尺量
		外露长度	+10、0	+10、0	+8	

混凝土工程允许偏差项目

序号	允许偏差项目		允许偏差值 (mm)			检查方法
			国家标准	结构长城杯标准	公司内部标准	
1	轴线位置	基础	15	10	8	丈量
		独立基础	10	10	8	
		墙、柱、梁	8	5	4	
2	垂直度	层高 $\leq 5\text{m}$	8	5	4	经纬仪 吊线 丈量
		层高 $\geq 5\text{m}$	10	8	8	
		全高 (H)	H / 1000、 且 ≤ 30	H / 1000、且 ≤ 30	H=47M ≤ 20	
3	截面尺寸	基础宽高	+8、-5	± 5	+5、-3	丈量
		柱、墙、梁宽、高	+8、-5	± 5	+5、-3	
4	标高	层高	± 10	± 5	± 5	水准仪 丈量
		全高	± 30	± 30	± 20	
5	表面平整度		8	3	3	2m 靠尺、塞尺
6	角、线顺直度		-	3	3	拉线 丈量
7	保护层厚度	基础	-	± 5	± 5	丈量
		柱、梁、板、墙	-	+5、-3	+5、-3	
8	楼梯踏步板宽度、高度		-	± 3	± 3	丈量
9	电梯井	井筒长、宽对中心线	+25、0	+20、-0	+10、-0	经纬仪 丈量
		井筒全高垂直度	H ≤ 1000 、 且 ≤ 30	H ≤ 1000 、且 ≤ 30	H=47M ≤ 20	
10	阳台、雨罩位移		-	± 5	± 5	吊线 丈量
11	预留孔、洞中心线位置		15	10	8	丈量

(2) 装修工程

砖砌体尺寸、位置的允许偏差

序号	项 目		允许偏差 (MM)			检查方法
			国家标准	结构长城杯标准	公司内部标准	
1	轴线位置偏移		10	10	10	尺量
2	标高	基础顶面	±15	±10	±10	水准仪 拉线、尺量
		楼面	±15	±15	±15	
3	垂直度	每层	5	5	5	经纬仪 吊线、尺量
		全高 >10 m	20	15	15	
4	表面平整度	清水墙、柱	5	5	5	2m 靠尺 塞尺
		混水墙、柱	8	5	5	
5	门窗洞口	高、宽度	±10	±10	±10	拉线 尺量
		上下口偏移	20	10	10	
6	灰缝	清水墙水平缝	7	5	5	拉线 尺量
		混水墙水平缝	10	7	7	
		清水墙竖缝	20	10	10	吊线、尺量

外装修装饰工程的允许偏差

项次	项 目		允 许 偏 差 (mm)			检查方法
			国家标准	长城杯标准	公司内部标准	
1	大角垂直度 (高层)			H/1000 且 不大于 20	H/1000 且 不大于 20	经纬仪、吊线、 尺量
2	墙面	平整度 (层)	4	3	3	2m 靠尺、塞尺 2m 托线板、尺 量
		垂直度 (层)	4	3	3	
3	阴阳角	垂直度 (层)	4	3	3	方尺、塞尺
		方正 (层)	4	3	3	
4	分格条 (槽) 平直度		4	3	3	拉线、尺量
5	门窗口位移 (上下层竖向)			5	5	拉线、尺量
6	阳台位移 (上下层竖向)			5	5	拉线、尺量
7	台阶、楼梯踏步宽、高尺寸			±3	±3	尺量
8	墙裙、勒脚上口平直度		4	3	3	尺量

内装修装饰工程质量允许偏差

项次	项 目		允许偏差 (mm)			检查方法
			国家标准	长城杯标准	公司内部标准	
1	室内净高、宽尺寸			±5	±5	尺量
2	普通装修墙面、顶面平整度, (高级)			3 (2)	3 (2)	2m 靠尺、塞尺
3	墙面、阴阳角垂直度			3	3	2m 托线板、尺量
4	阴阳角方正		3	2	2	方尺、塞尺
5	分格线 (缝) 平直度			2	2	拉线、尺量
6	饰面 板 (砖) 装 贴	表面平整度	3	2	2	2m 靠尺、塞尺
		接缝平直度	2	1	1	拉线、尺量
		接缝平整度	0.5	0.5	0.5	钢板尺、塞尺
		接缝宽度 (纵、横缝)	1	0.5	0.5	钢尺
		上、下接口平直		1	1	拉线、尺量
		阴阳角方正	3	2	2	方尺、塞尺
7	地 面	现浇水泥、水磨石地面平整度		2	2	2m 靠尺、塞尺
		木、塑地面平整度		1	1	
		板块铺设地面平整度		2	2	
		板块缝格平直度		1	1	拉线 5m、尺量
		接缝高低差		0.5	0.5	钢板尺、塞尺
8	台阶、楼梯踏步宽、高尺寸			3	3	尺量
9	栏杆 扶手 护栏	垂直度、高度	3	2	2	吊线、尺量
		栏杆间距	3	3	3	尺量
		扶手直线度	4	2	2	拉线、尺量
10	护墙、踢脚板上口平直度			1	1	拉线 5m、尺量

(3) 设备安装工程

建筑设备安装工程质量允许偏差

项次	项 目		允许偏差 (mm)			检查方法
			国家标准	长城杯标准	公司内部标准	
1	水平管道安装弯曲度 (每 m)	钢管	1	1	1	尺量
		铸铁管	2	1.5	1.5	
2	立管安装垂直度 (每 m)		3	2	2	吊线、尺量
3	平行距墙面			≧10	≧10	尺量
4	套管出地面高度差			±5	±5	尺量
5	套管穿墙及中心偏差			±2	±2	尺量
6	弯管褶皱不平度		4	4	4	外卡钳、尺量
7	管道甩口坐标标高差		±10	±5	±5	拉线、吊线、尺量
8	成排器具水平度		2	2	2	拉线、尺量
9	器具及附属设备	坐标	-15	-10	-10	拉线、吊线、尺量
		标高	±5	±4	±4	
10	保温层表面平整度	卷材	5	5	5	靠尺、塞尺
		涂装	10	8	8	

通风与空调安装工程质量允许偏差

项次	项 目		允许偏差 (mm)			检查方法
			国家标准	长城杯标准	公司内部标准	
1	风管安装	水平度 (每 2m)	3/1000	2/1000	2/1000	拉线、尺量
		垂直度 (每 2m)	2/1000	1.5/1000	1.5/1000	吊线、尺量
		总偏差	≧20	15	15	尺量
2	风口安装	水平度	3/1000	2/1000	2/1000	拉线、尺量
		垂直度	2/1000	1.5/1000	1.5/1000	吊线、尺量
3	风机安装	中心线、平面、位移	10	8	8	尺量
		标高	±10	±8	±8	尺量
4	保温层表面平整度			5	5	靠尺、塞尺

建筑电气安装工程质量允许偏差

项次	项 目		允许偏差 (mm)			检查方法
			国家标准	长城杯标准	公司内部标准	
1	明配管	支架间距		25	25	尺量
		垂直度、平整度 (每 2m)		2.5	2.5	吊线、尺量
2	线槽垂直度、平整度			长度的 2/1000, 全长 20	长度的 2/1000, 全长 20	吊线、尺量
3	配电箱柜盘	垂直度 (每 2m)	1.5/1000	1.2/1000	1.2/1000	吊线、尺量
		成排盘面平整度	5	4	4	拉线、尺量、 塞尺
		盘间接缝	2	2	2	
4	开关插座	并列高度差		0.5	0.5	尺量
		同一场所高度差		5	5	尺量
		板面垂直度		0.5	0.5	吊线、尺量
5	成排灯具中心线偏移			5	5	拉线、尺量
6	烟感探头、喷淋头中心线偏移			5	5	拉线、尺量
7	电梯平层 准确度	$V \leq 0.63\text{m/S}$	± 15	± 12	± 12	尺量
		$V > 0.63\text{m/S}$	± 30	± 24	± 24	尺量
		$V \leq 1.0\text{m/S}$	± 30	± 24	± 24	尺量
		其它调速电梯	± 15	± 12	± 12	尺量

2、QC 活动

不定期组织现场施工质量会诊，及时评估施工质量状况，积极开展 QC 小组活动，成立 QC 活动小组，使施工质量处于受控状态。

3、质量过程检验计划

1) 工序样板管理

A、分项工程（工序）开始施工前，由项目生产组，根据专项施工方案、技术交底及现行的国家施工规范、创优标准要求，对分包单位的工长、班组长进行交底，并在指定的地点部位进行样板施工，在明显位置挂样板施工牌。挂牌内容：工程名称、样板工序名称、施工负责人、技术交底人、操作班长、施工日期、技术质量要求等。

B、分项工程（工序）样板施工过程中，项目技术组、质量组、生产组组织分包相关部门对工序样板进行检查，针对样板施工中出现的問題、需要完善的地方进行总结，不断改进施工工艺，不断提高工序样板的施工质量。

C、工序完成后，由分包队伍填写分项工程（工序）样板记录，报分项工长检查验收，达到要求后报项目质量组复查，并请经监理、建设单位验收，满足设计、规范要求后，组织专业施工班组到实地学习，在施工人员充分理解后，方可进行全面施工作业。

D、分项工程（工序）样板项目

①墙体模板工程、②钢筋绑扎、焊接工程、③门窗工程④外墙工程、⑤水、电安装工程、⑥防水工程⑦楼、地面工程⑧顶棚及墙面工程。

2) 工序标识管理

A、分项工程（工序）进行大面积施工后，分包施工队伍必须严格执行施工规范、验评标准、工艺操作要求，并将质量标准，工艺要求写在分项工程（工序）作业牌上，作业牌注明施工负责人、质检员、班组长、施工日期、质量标准等。

B、作业牌要挂在施工醒目部位，以便于施工操作人员掌握和理解所施工部位的质量标准，并有利于项目管理人员监督检查。

3) 工序交接管理

每道工序经验收后，由该道工序及下一道工序的施工负责人进行交接检查，检查合格后双方签署“交接检记录表”并报总包方分项工长备案确认，然后方可进行下道工序的施工。对于未进行交接检查或未报总包方备案确认而进行下道工序施工的，总包方工长要求其返工或在确认其质量合格的情况下对分包责任人给予相应的处罚。

4) 工序验收管理

每道工序完成后，分包单位填写分项工程认可书和相应的隐、预检记录表及分项工程质量评定表报总包单位生产组，工长确认合格后，填写分项/分部工程施工报验表连同以上表格报质量组进行工序验收，质量组在对该工序及资料检查合格后，如需报向监理单位，在监理工程师检查签认合格后即可进行下道工序的施工，如不需报监理单位，则质量组签署后即可进行下道工序的施工。

4、物资管理

1) 材料样板管理

采购物资时，须先确定合格的分供方厂家或信誉好的商店，对所采购的材料或设备出厂合格证、材质证明和使用说明书和材料本身进行考核，材料组、监理、建设单位确认签字后，进行封样。

2) 样品封样管理

对于已进行封样的材料和设备设专人进行管理，对进场的材料和设备必须与原样进行对比验证。

3) 材料进场质量验证管理

对于已确定的物资由项目生产组根据采购计划会同质量组进行现场质量验证并记录，质量组负责监控。

4) 材料仓储及标识管理

项目材料组根据场地情况设置标牌，进行物资及状态的标识，标识应注明名称、规格、产地、使用部位、检验状态、标识人、标识时间等内容。

5) 不合格品处置管理

项目材料组对进入现场的不合格物资单独堆放, 并进行标识, 标识应醒目且容易识别, 标牌上应有“不合格品待处理”字样。其处置程序执行不合格品控制程序。未经标识的材料、半成品、工程设备不得使用。

5、试验管理

1) 设立专职试验员一名, 负责对本项目试验工作及分包队伍试验工作的管理, 监督、指导。

2) 建立各项试验台帐, 收集、统计、整理各种试验资料、数据, 及时将试验结果通知技术组、生产组、质量组, 并向监理申报。

3) 试验员要及时、准确地进行各种材料的试验、复试、见证取样工作。现场标养室应达标, 各种试验工具、仪器必须完好、精确。

4) 三方见证取样, 送检工作及时。

6、资料管理

1) 依据工程项目面积设立质量及安全专职资料员两名。

2) 根据《建筑工程资料管理规程》要求建立各种施工资料目录、台帐和施工记录, 所有施工资料由资料员进行统一收集、管理、登记, 设置统一资料盒归档存放资料。

3) 工程资料必须及时、准确、真实、同步、标准和符合相关国家及地方规范。

4) 每月对技术资料、质量资料和安全资料进行检查, 发现问题及时提出整改意见, 并限时处理。

5) 工长负责施工资料的收集、检查、交圈、申报, 技术负责人负责施工技术资料及质量资料的数据复核, 安全员负责安全资料的检查、登记。质量部每月将质量资料存在的问题进行汇总, 并形成简报。

7、成品保护管理

施工期间，由于工期较紧，各工种交叉施工频繁，对于成品和半成品，通常容易出现二次污染、损坏和丢失，一旦出现污染、损坏或丢失，势必影响工程进展，增加额外费用，因此装修施工阶段成品（半成品）保护的主要措施：

A、设专人负责成品保护工作。

B、制定正确的施工顺序。

制定房间（或部位）的施工工序流程，将土建、水、电、消防等各专业工序相互协调，排出一个房间（或部位）的工序流程表，各专业工序均按此流程进行施工，严禁违反施工程序的作法。

C、作好工序标识工作：在施工过程中对易受污染、破坏的成品、半成品标识“正在施工，注意保护”的标牌。

D、采取护、包、盖、封防护：采取“护、包、盖、封”的保护措施，对成品和半成品进行防护，形成工具化、制度化，并由专门负责人经常巡视检查，发现有保护措施损坏的，要及时恢复。

E、工序交接全部采用书面形式由双方签字认可，由下道工序作业人员和成品保护负责人同时签字确认，并保存工序交接书面材料，下道工序作业人员对防止成品的污染、损坏或丢失负直接责任，成品保护专人对成品保护负监督、检查责任。

8、工程例会制度

1) 施工计划管理是指导施工生产的关键环节和龙头，本工程总体施工进度计划由项目部总工负责编制，生产组根据施工总体计划负责编制月、周工作计划，下发各职能部门及分包单位，并报送监理。

2) 各职能部门结合月、周计划安排本部门的月、周计划，指导本部门工作。

3) 每周由项目经理主持召开项目生产、质量、安全例会，检查本周计划的完成情况及所存在的质量、安全问题，对下一周的生产、质量、安全作出安排，确保计划的落实，从而确保工期目标及阶段质量目标的实现。

4) 每天，由生产经理主持召开项目生产协调会，检查几天的计划情况及完成计划所存在的各种问题，并做出安排。

七、工程总结管理

1、工程实体质量拍摄

①、拍摄器材：数码相机一部。

②、技术组负责各种照片、视频的收集、整理，并联系配合公司进行剪辑制作。

序号	部位	采用设备	负责人	备注
1	施工现场全貌	摄像机		
2	结构分项	数码相机		
3	装修分项	数码相机		
3	水电安装分项	数码相机		

2、编制施工总结

根据施工特点及施工过程的种种问题，技术负责人编制技术总结、施工负责人编制施工总结。

国基建建设集团有限公司企业微信审批流程表

审批类型		申请人	审批人	抄送人	备注
请假、出差、外出、加班、打卡补卡		机关员工	部门主管→主管副总→总经理→控股办副主任→控股办总监	办公室主管	
		项目员工	项目经理→主管部门领导→主管副总→总经理	项目部考勤员 工程部考勤员	
合同审批	上游合同	计划部 承办人	经营部长→计划部长→工程部长→财务科长→总工程师→生产副总→总经济师→法务处→总经理	经营部合同管理员	
	下游合同	目标责任书 工程 部 承 办 人	计划部长→工程部长→财务科长→总工程师→生产副总→总经济师→法务处→总经理	工程 部 合 同 管 理 员	
		分包合同 技术负责	项目经理→综合科长（安装科长）→工程部长→质量部长→项目会计→财务科长→生产副总→总经济师→法务处→总经理		安装类 分包合 同由安 装科长 审核
		采购合同 材料员	项目经理→材料科长→综合科长（安装科长）→工程部长→项目会计→财务科长→生产副总→总经济师→法务处→总经理		
		租赁合同 材料员	项目经理→国邦经理→综合科长（安装科长）→工程部长→项目会计→财务科长→生产副总→总经济师→法务处→总经理		
		检测合同 技术负责	项目经理→综合科长→工程部长→项目会计→财务科长→总工程师→生产副总→总经济师→法务处→总经理		
用章	上游合同	计划部 承办人	计划部长→生产副总→总经济师→总经理	办公室公章管理员 经营部合同管理员	详 细 审 批 流 程 参 照 各 部 门 管 理 手 册
	下游合同	合同申请人	综合科长（安装科长）→工程部长→生产副总→总经理	工程部合同管理员 办公室公章管理员	
	其他文件	申请人	部门主管（项目经理）→主管副总→总经理→控股主管领导	办公室公章管理员	



审批类型			申请人	审批人	抄送人	备注
用章	项目部章	变更签证/ 洽商/报告	申请人	预算员→技术负责人→计划部长→（项目副经理）→项目经理	项目部章管理员	详细审批流程 参照各部门管理手册
		工程资料	资料员	技术员→技术负责人→（项目副经理）→项目经理		
		其他文件	申请人	（项目副经理）→项目经理		
	分公司章		申请人	非生产类：分公司生产经理→分公司经理→总经济师→总经理	分公司印章管理员	
			申请人	生产类：分公司生产经理→分公司经理→生产副总→总经理		
借章			申请人	部门主管（项目经理）→主管副总→总经理	办公室公章管理员	
物品维修			申请人	部门主管（项目经理）→主管副总	办公室主管	
办公用品采购			机关员工	部门主管→主管副总→总经理	办公室主管	每月采购一次
			项目部	项目经理→工程部长→生产副总→总经理	办公室主管	
会议室预定			申请人	部门主管→主管副总→控股办主任	办公室主管	
用车登记			申请人	部门主管→主管副总→总经理	办公室主管	
请示报告卡			申请人	部门主管（项目经理）→主管副总→总经理（如需控股领导审批，则采用纸质版签批）	执行人(如有)	
项目零星用工			施工员	项目经理→综合科长→工程部长→生产副总	项目部存档人 总经理	

审批类型		申请人	审批人	抄送人	备注
文件审阅签批		申请人	部门主管（项目经理）→主管副总（主管副总决定是否需总经理审批）	存档人	
方案审批		技术负责	项目经理→相关职能部门主管→生产副总→总工程师	项目部存档人	
来文阅办单		申请人	部门主管（项目经理）→主管副总（主管副总决定是否需总经理审批）	存档人	
文件传阅单		申请人	部门主管（项目经理）→主管副总（主管副总决定传阅范围，申请人勾选）	存档人	
员工入职审批		入职员工	（项目经理）部门主管→主管副总→总经理（机关员工还需控股办副主任、主任审批）	办公室主管 （工程部考勤员）	项目员工 还需抄送 工程部综 合科长
转预备期初级正式员工		转正员工	（项目经理）部门主管→主管副总→总经理（机关员工还需控股办副主任、主任审批）	办公室主管 （工程部考勤员）	
员工辞职审批		辞职员工	（项目经理）部门主管→主管副总→总经理（机关员工还需控股办副主任、主任审批）	办公室主管 （工程部考勤员）	
项目材料采购		项目保管或 施工员	材料科长→成本主管→工程部长→生产副总审批（与方案相关的特殊材料还需总工审批）	材料员 技术负责人（技术员） 总经理	零星材料 无需审批
财务对账确认单		项目会计	项目保管员→项目经理→财务科长→工程部长→生产副总	总经理	
费用	项目部	项目经理	生产副总→总经济师→总经理	项目会计	
	经营部	经营人员	经营部负责人→总经理	总账会计	
汇报		汇报人	（项目经理）部门主管→主管副总→总经理		
项目(工资)付款审批		执行 2020 年 1 月 1 日下发的《国基建设集团财务一科 2020 年资金支付审批流程》			



国基建设集团有限公司财务一科 2020 年资金支付审批流程

【一】项目 生产性 资金支付审批流程

职务	制表人①	项目经理②	项目会计③	财务科④	工程部长⑤	生产副总⑥	总经济师⑦	总经理⑧	控股财务⑨	抄送人⑩	备注
姓名 1	项目保管	项目经理	毕丽君	薛卫平	王录增	李元江	闫晓宏	王启	张艳或 张晶鑫	张钟亮 蔡昕书 郭柯玲 (杨政财)	项目会计有一人签字即可；张晶鑫和张艳有一人签字即可，张艳负责审批招待费、固定资产购置和 5000 元以上借款；正常付款由张晶鑫审批。材料付款还需抄送材料科长。
姓名 2			赵向英								
姓名 3			李静								
姓名 4			张佩玉								

备注：流程【一】执行企业微信审批流程，以平台下载打印的《项目付款审批表》为准，并经出纳和经办会计签字确认后进行上账和支付。

【二】项目 非生产性（费用报销）流程

职务	报销人①	项目经理②	项目会计③	财务科④	工程部长⑤	生产副总⑥	总经济师⑦	总经理⑧	控股财务⑨	抄送人⑩	备注
姓名 1	项目人员	项目经理	毕丽君	薛卫平	王录增	李元江	闫晓宏	王启	张艳或 张晶鑫	张钟亮 蔡昕书 郭柯玲	项目会计有一人签字即可；张晶鑫和张艳有一人签字即可，张艳负责审批招待费、固定资产购置和 5000 元以上借款；正常付款由张晶鑫审批。
姓名 2			赵向英								
姓名 3			李静								
姓名 4			张佩玉								

备注：流程【二】执行企业微信审批流程，以平台下载打印的《报销（项目部非生产性）》或《项目差旅费报销》为准，并经出纳和经办会计签字确认后进行上账和支付。

【三】机关 用款及费用、借款审批流程

职务	制表人①	部门领导②	总账会计③	财务科④	生产副总⑥	总经济师⑦	总经理⑧	控股总监⑧	控股财务⑨	抄送人⑩	备注
姓名 1	机关人员	部门领导	肖敏	薛卫平	李元江	闫晓宏	王启	贺翠鹏	张艳或 张晶鑫	张钟亮 蔡昕书 郭柯玲	张晶鑫负责日常用款审批，张艳负责审批招待费、固定资产购置和 5000 元以上借款；
姓名 2											
姓名 3											

控股资金中心出纳：1、银行转账及银行承兑汇票属于郭柯玲、蔡昕书；2、现金及银行卡属于张钟亮；（为便于支付流程，请大家同时抄送 3 位出纳员）