

澳门特区优质土木建筑工程与结构奖 (澳优工程奖)

申请需知

澳门建筑业协会
2020 年

目录

一、 工程合同管理.....	4
二、 项目管理.....	5
1、 概述.....	5
2、 合格的项目经理.....	6
(1) 项目经理的责任.....	6
(2) 具备较好的职业素质.....	6
(3) 科学的施工现场管理.....	6
(4) 具备良好的综合素质.....	6
3、 合理的项目管理制度.....	7
三、 工程资料管理.....	8
四、 项目重点管理内容.....	11
(一) 安全管理.....	11
(二) 绿色节能管理.....	16
(三) 质量管理.....	18
五、 澳优工程奖评审程序.....	23
(一) “澳优工程奖” 申报范围.....	23
(二) 申报项目要求.....	23
(三) 评审流程.....	23
(四) 申报资料.....	24
(五) 分项评审内容.....	24
(六) 澳优工程奖颁授.....	25
六、 附录.....	27

澳门特区优质土木建筑工程与结构奖（简称“澳优工程奖”）是根据澳门特区的实际情况设立，代表澳门特区优秀土木建筑工程的质量水平，亦为衔接国家相关奖励项目，并与国际接轨。

获得澳优工程奖的工程可经推荐申请国家优质工程奖项的遴选，以及国外相关奖项的评选。包括：

- 1、中国钢结构金奖**
- 2、中国建设工程鲁班奖**
- 3、中国建筑工程装饰奖**
- 4、中国土木工程詹天佑奖**

澳优工程奖评审的重点是项目管理的计划与执行，包括但不限于：

- 1、工程合同管理
- 2、项目管理
 - 1) 合格的项目经理
 - 2) 合理的项目管理制度
- 3、工程资料管理
- 4、项目重点管理内容
 - 1) 安全管理
 - 2) 绿色节能管理
 - 3) 质量管理

一、工程合同管理

合同管理是工程项目管理的核心和灵魂，是工程建设质量控制、进度控制、投资控制的主要依据。合同管理亦是澳优工程奖评审的内容之一，评审主要针对合同的执行情况如何，以及如何解决出现的问题等。

建设工程合同是承发包双方为实现建设工程目标，明确相互责任、权利、义务关系的协议，是对工程项目中相关合同的策划、签订、履行、变更、索赔和争议的管理，是工程项目管理的重要组成部分，是控制工程项目质量、进度、投资，进而保证工程建设活动顺利进行的重要法律文件。

加强合同管理，是施工阶段造价控制的重要手段，同时对于承包商以及业主都具有重要的意义。建设工程项目由于建设周期长、合同金额大、参建单位众多和项目之间接口复杂等特点，项目工期和功能等主要质量控制点往往会反映在合同上。

建设工程合同管理的方法可参考：

- (1) 严格执行建设工程合同管理法律法规；
- (2) 普及相关法律知识，培训合同管理人才；
- (3) 建立合同管理机构，配备合同管理人员；
- (4) 建立合同管理目标制度；
- (5) 推行合同示范文本制度。

二、项目管理

1、概述

在合同管理的基础上，项目管理则应重点关注安全、绿色节能、质量管理几个方面：

安全管理。工程项目的安全生产管理必须坚持安全生产管理原则。必须坚持“安全为了生产，生产必须安全”原则，强调安全与施工生产同步，施工必须抓安全，坚持安全生产动态管理，制订有效的安全管理措施。

绿色节能管理。建筑业是一种大量消耗能源和资源的行业，在建筑项目工程中，坚持可持续发展与保护环境原则，将绿色节能理念贯穿于工程项目，维护生态平衡，促进环境的可持续发展。

质量管理。质量是企业的生命，是企业发展的根本保证。因此必须认真仔细分析施工过程质量管理上人、材、机、方法和设备等各方面的漏洞，并及时完善质量管理体系。加强材料的检查验收，严把质量关，抓好材料的现场管理。

其次，优秀的项目管理还要考虑进度、成本方面的管理。进度管理是项目施工管理中非常关键的内容。项目实施前，必须事先制定切实可行的科学的进度计划。根据进度计划配置人员、机械设备和周转材料，使投入的人力、设备、周转材料确保工程进度。我们可以使用日事清来进行项目的进度管理，这样可以调动大家的积极性，避免相互之间的职责不明、分工不清，从而促进建筑工程施工多快好省地顺利进行。

要做好成本管理，必须制订出工程项目成本管理的有效措施，建立项目成本控制体系，实行项目经理负责制，要求项目经理对施工进度、工程质量、成本控制、安全和现场管理标准化全面负责，尤其要把成本控制放在重要位置。

申报澳优工程奖的工程项目，若同时想申请国家优质工程奖项，还必须注重项目创新科技管理，尽量保证项目中创新科技的含量。

2、合格的项目经理

优秀的项目经理是一个项目成功的重要支撑，优秀的项目经理应该具备极高的综合素质，最好经过专业的项目管理资格培训，如全国优秀建造师培训、CIOB项目管理培训等专业培训认可度较高。

项目经理需要有广博的知识，包括专业技能、项目管理技能、丰富的项目经历、应对突发事件的能力、良好的协调能力、高效的管理能力等。

(1) 项目经理的责任

项目经理的责任主要包括：明确项目目标及约束，制定项目的各种活动计划，确定适合于项目的组织机构，招募项目组成员，建设项目团队，获取项目所需资源。领导项目团队执行项目计划，跟踪项目进展，及时对项目进行控制，处理与项目相关者的各种关系，负责项目考评与项目报告。

(2) 具备较好的职业素质

因为项目经理对项目管理目标的实现有着举足轻重的作用，因此，项目对承担施工管理的项目经理从知识结构、能力素质、实践经验上也提出了具体要求，并且这种要求越来越高，甚至达到相当苛刻的程度。

(3) 科学的施工现场管理

项目经理要有科学合理的施工现场管理，包括坚持目标管理、标准化管理、走动式管理，坚持交底培训，注重组织协调沟通管理与团队协作，坚持开展项目文化的建设、制度化管理，并善于总结学习。

(4) 具备良好的综合素质

良好的综合素质是项目经理有效推进项目的重要因素之一，包括良好的职业道德和敬业精神、强大的标准意识与制度意识、讲究原则、以身作则、富有创新精神，强大的领导力、协调力、决策力等。另外，良好的习惯亦可以加分。

3、合理的项目管理制度

项目管理要在有限的时间、空间和预算范围内将大量物资、设备和人力组织在一起，按计划实施项目目标，必须建立合理的项目组织，按照制度进行。项目管理制度是为了便于统一管理项目运作，让工作更有章程，更有可控性，为了提高项目团队的效率和质量而制定。项目管理制度体系的高效建立，为项目的规范化、系统化管理，项目的顺利推进打下良好开端。

制定具备可行性和有效性的项目管理制度，需要遵守五大原则：

（1）规范性。管理制度的最大特点是规范性，呈现在稳定和动态变化相统一的过程中。对项目管理来说，应该根据项目发展的需要而进行相对的稳定和动态的变化。

（2）层次性。管理是有层次性的，制订项目管理制度也要有层次性。通常的管理制度可以分为责权利制度、岗位职能制度和作业基础制度三个层次。各层次的管理制度包含不同的管理要素。

（3）适应性。实行管理制度的目的是多、快、好、省地实现项目目标，是使项目团队和项目各个利益相关方尽量满意。不是为了制度而制订制度。制订制度要结合项目管理的实际，简洁明了，便于理解和执行，便于检查考核。

（4）有效性。制定出的制度要对管理有效，制度的制订是为了项目管理的效率，而非简单地制约员工。管理制度如果不能获得大家的认可，就失去了对员工行为约束的效力；管理制度如果不能确保组织经营管理的正常有序和效率，就说明存在缺陷。

（5）创新性。项目管理制度的动态变化需要组织进行有效的创新，项目本身就是创新活动的载体，也只有创新才能保证项目管理制度具有适应项目的相对稳定性、规范性。

三、工程资料管理

项目的开展情况如何，可一定程度地体现在工程资料上。工程资料是工程实体质量的真实写照，反映了工程实体质量情况、过程管理控制情况、规范标准及强制性条文的执行情况等。工程资料管理贯穿全部工程建设过程，其管理水平不仅是是工程项目管理水平的体现，也是企业标准化管理的综合体现。

工程资料是澳优工程奖评审的重要依据，对工程实体质量、工程验收具有否决权，同样对评优也具有否决权。

工程资料应具有可追溯性，即通过记录来追溯产品的历史。对于工程建设来讲，主要是原材料、设备的来源和施工（安装）过程形成的资料要有可追溯性。涉及到产品合格证，质量证明书，检验试验报告等。

工程资料签认、审批环节必须齐全、有效。工程的各类施工资料等，都应有相应责任人签字、审核人审批，才是有效的文件。如：设计施工图，必须有设计人、负责人签字，才能作为正式施工图，才能作为施工依据。施组、方案应有编制人、审核人、审批人签字，并经监理签字认可，才能作为施工依据。

工程组卷科学、合理，目录清晰、页码规范准确，资料整洁、字迹清晰、装订整齐。

项目工程资料文件主要包括以下内容：

序号	文件主要内容	资料涵盖范围
1	项目概况	(1) 工程概况； (2) 工程建筑概况 (3) 工程结构概况 (4) 钢结构工程概况 (5) 机电安装工程概况 (6) 建筑装饰工程概况
2	工程项目重难点分析	(1) 项目安全管理 (2) 绿色节能管理 (3) 工程施工重难点分析及对策 (4) 施工重点的保证措施
3	BIM 建筑信息模型	(1) 定义； (2) 特点； (3) 目前应用效益
4	质量体系的建立	(1) 质量管理目标； (2) 质量管理体系； (3) 质量管理人员及机构职责 (4) 项目质量管理制度 ◎单位基础工作； ◎物资检验规定； ◎工序检验、报验规定 ◎不合格工序处理规定 ◎工程质量检验评定规定； ◎质量保证资料管理规定； ◎工程质量奖罚规定； ◎工程质量标识管理规定
5	各分项工程施工工艺及质量策划	(1) 钢筋工程； (2) 模板工程 (3) 混凝土工程 (4) 砌体工程 (5) 屋面工程 (6) 装饰装修工程 (7) 机电工程

6	质量保证措施	<ul style="list-style-type: none"> (1) 工程阶段性质量保证措施； (2) 材料及设备质量保证措施； (3) 常规分项工程质量保证措施； (4) 质量通病预防措施； (5) 成品保护措施； (6) 创优亮点工程质量保证措施； (7) 重难点样板引路工程施工
7	工程质量通用管理措施	<ul style="list-style-type: none"> (1) 控制程序； (2) 检验与试验的质量保证措施
8	雨季、夏季高温季节的施工保证措施	<ul style="list-style-type: none"> (1) 雨季施工措施； (2) 夏季高温施工措施
9	工程资料管理	<ul style="list-style-type: none"> (1) 工程资料的要求； (2) 工程资料的全面性 (3) 工程资料的可追溯性 (4) 工程资料的真实性、准确性 (5) 工程资料的签认和审批 (6) 工程竣工的各项验收资料 (7) 优质工程申报资料的收集与整理
10	工程影像资料的收集与整理	<ul style="list-style-type: none"> (1) 工程录像的作用； (2) 工程施工过程影像资料的收集； (3) 优质工程申报阶段影像资料的编辑与制作
11	质量监测、检测方案	<ul style="list-style-type: none"> (1) 检验批验收方案； (2) 工程结构施工检验批验收内容和范围 (3) 检验和实验方案 (4) 检验和试验工作原则 (5) 检验和试验内容及取样检测方法 (6) 检验和实验设备的控制
12	产品质量实测实量操作措施	<ul style="list-style-type: none"> (1) 取样总则； (2) 各分项工程实测实量法则
13	工程质量回访及保修	<ul style="list-style-type: none"> (1) 工程质量回访计划； (2) 工程质量回访内容 (3) 工程质量回访组织 (4) 工程质量保修内容及保修期限 (5) 工程质量保修工作内容 (6) 工程质量保修措施 (7) 工程竣工培训 (8) 工程操作及维修手册
14	拟组织施工技术攻关和创新的项目及内容	<ul style="list-style-type: none"> (1) 研究与开发的具体内容； (2) 课题的技术关键，包括技术难点、创新点

四、项目重点管理内容

项目管理的内容多而广，而需重点管理的内容主要包括安全管理、绿色节能管理、质量管理等。

（一）安全管理

（引用于“澳门特区政府劳工事务局”）

澳门特区政府一直致力于推动本澳建筑业的职安健，务求所有参与工程或工作的人员能置身于安全健康的工作环境。

澳门建筑工程项目有责任确保工地环境具备职安健条件，在工地实行施工安全制度及预防措施，采取适当的预防措施，保障人员的工作安全。参与施工的所有人员亦必须遵从工地的安全管理制度和规则，切实执行有关施工安全程序，时刻保持安全意识，维护自身和他人的安全。

1、安全施工程序

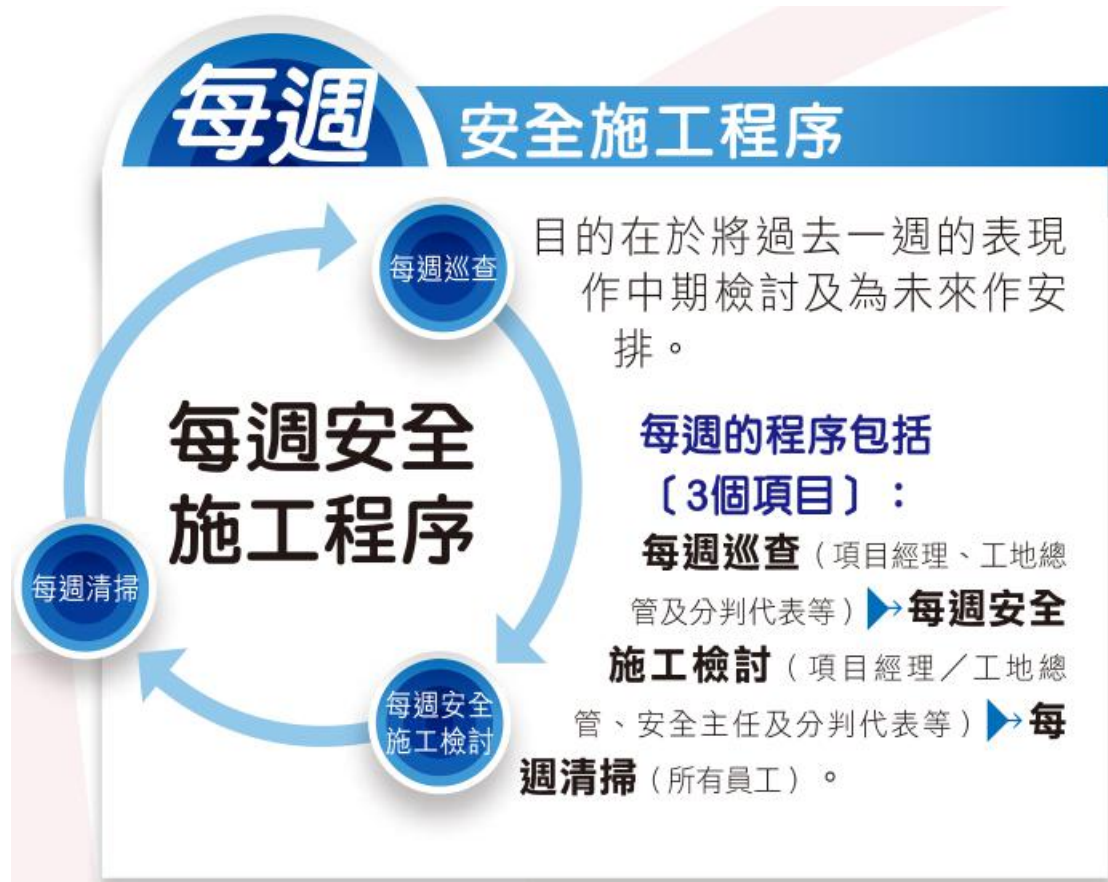
安全施工程序概念在于柔和建造品质和安全两者一起，将传统强制性执行的安全措施，改为以合作态度互相配合去处理安全事宜。这程序明确确立各阶层的责任，尤其凸显前线管理人员（如组长、管工）之领导才能，借着前线管理人员与工人的互信与沟通，是有关的安全训练和讯息为工人接受和认同，最终建立良好的安全文化。

安全施工程序一般期限分为每日、每周和每月，期限以程序步骤的重要性和急切性而决定。当中以每日比较全面和细致，每周和每月的涵盖范围则较广。

2、每日安全施工程序



3、每周安全施工程序



4、每月安全施工程序

每月

安全施工程序

主要作為檢討、匯報工地表現及進展，同時透過訓練及獎勵提升工人安全意識，確認他們的努力和合作。

每月的程序包括〔4個項目〕：

每月檢查（承建商及分判商的機械員、電工、工程師、具資格人士等）

▶ **安全培訓**（安全主任及所有員工）▶ **每月安全大會**（所有員工）

▶ **安全委員會會議**

（安全委員會成員）。



5、安全设施管理亮点做法

亮点做法 1: 项目设立安全教育示范展示区，通过各单项安全活动体验增加施工人员安全认识，提高安全意识，提高安全施工现场管理水平。

亮点做法 2: 活动式移动平台支座的应用，增强了平台使用安全性能。

亮点做法 3: 塔吊电缆、高空照明用电缆布置采用装配式固定支架，保证了电缆布设的安全和美观。

亮点做法 4: 电梯井门洞防护设施采用上翻式设计，既保证安全防护，又便于施工人员进入井道作业。

亮点做法 5: 半扣件和工具式支座的组合式防护体系，拆卸方便，美观亮丽。

亮点做法 6: 塔吊附着设施安装平台、进出通道采用工具式设置，安全美观。

亮点做法 7: 宿舍区设置逃生杆，在该处设置活动栏杆。

亮点做法 8: 外防护脚手架采用全钢防护架，美观亮丽，同时消除了架体火灾隐患。

亮点做法 9: 电梯井软硬防护做法，采用 $\Phi 8$ 圆钢，间距 $200*200\text{mm}$ ，结构施工时进行预埋。（电梯安装前拆除防护钢筋网片，另作它用）。有条件项目电梯井可采用工具式水平软防护。

亮点做法 10: 现场采用工具式可移动隔离设施，保证现场安全通道和材料堆场的有效分隔，使现场分区管理更加灵活方便，保证了现场整齐亮丽。

（二）绿色节能管理

（引用于“澳门特区环境保护局”）

澳门特别行政区政府于 2010 年施政报告中提出需要开展制定环境影响评估制度工作。其作用是在决定进行某一工程项目前，通过一套科学程序来预先评估该工程项目于施工及营运阶段对环境的潜在影响，从而针对有关工程项目提出预防或消减不良环境影响的对策和措施。

澳门建筑项目工程，应坚持可持续发展与保护环境原则，将绿色节能理念贯穿于工程项目，维护生态平衡，促进环境的可持续发展，推动澳门发展成为宜居、宜业、宜游的绿色低碳城市。

1、绿色施工

绿色施工是指工程建设中，在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动，实现四节一环保（节能、节地、节水、节材和环境保护）。其原则是减少场地干扰、尊重基地环境、施工结合气候。绿色施工要求节水节电环保、减少环境污染，提高环境品质、实施科学管理、保证施工质量等。它不是独立于传统施工技术的全新技术，而是用“可持续”的眼光对传统施工技术的重新审视，是符合可持续发展战略的施工技术。可持续发展思想在工程施工中应用的重点在于将“绿色方式”作为一个整体运用到工程施工中去，实施绿色施工。

建筑施工期间，各项施工活动、建筑原材料装卸、运输等不可避免地对周围环境造成影响。影响因素主要有废气、粉尘、噪声、固体废物和污水等，其中以粉尘和施工噪声的影响较为突出。

2、绿色施工管理亮点做法

亮点做法 1：教育活动区、行人通道和停车区采用 50 厚 500*500 混凝土预制板或草坪砖，美观亮丽，地面拆除容易，材料可回收利用。

亮点做法 2: 现场运输道路分为重型车辆通行通道、轻载车辆通行通道，并采用不同的可二次利用的块材地面，达到节材和减少垃圾的效果。

- 重型车辆通行通道采用 10—20 厚钢板块材地面。
- 轻载车辆通行通道采用预制钢框配筋 100 厚 500*1000 长方形混凝土块材地面。

亮点做法 3: 现场布设新型箱式房，可实现功能性配置，重复周转，同时提高现场人员工作生活环境的舒适度。

亮点做法 4: 现场布设喷雾系统，有效控制现场扬尘，达到治污减霾的目的。

亮点做法 5: 现场结构阳角采用角钢制作，可周转，美观，节约材料。

亮点做法 6: 现场采用型钢、螺栓等材料制作工具式加工棚、防护棚，安装方便快捷，可周转使用，美观大方。

亮点做法 7: 现场处理二次回收混凝土块、砂浆等建筑垃圾，采用合理配比加工异型砌块，绿色环保节能。

亮点做法 8: 水资源二次利用系统：雨水以及浇筑混凝土冲洗泵管利用原理：

- 1) 在工作面设置可移动水箱，用于沉淀冲洗泵管产生的水中存留的废料。
- 2) 利用 PVC 管做回水管道，管道随主体进度接至作业层。
- 3) 每次混凝土浇筑后，将冲洗水通过回水管排至沉淀池内。
- 4) 现场收集的雨水通过回收系统流至沉淀池内。
- 5) 沉淀后的清水流至蓄水池内，在蓄水池处设置加压水泵，将经过处理的回水送至作业层及施工现场进行再利用；定期清理沉淀池。

亮点做法 9: 现场材料堆放支架搭设规范，材料分类清晰，标牌醒目。

亮点做法 10: 工人和管理人员宿舍二层走道按一定比例安装 2~3 个下水槽，排水管与地下排水沟相连。

亮点做法 11: 现场布设室外场地雨水及冲洗用水收集利用系统，节约水资源。

（三）质量管理

工程质量是建筑业永恒的主题，它不仅影响建筑市场主体的利益，也影响着人民群众的生命和财产安全。一个项目工程首要要满足相关规范的要求，其次是满足设计图纸标准、符合用户使用需求，这是好的质量的基础。工程管理的制度化是确保施工质量的重要基础，一个优质工程的质量管理中，往往都是严格执行了下面这些制度。

1、质量例会制度

（1）每周生产例会质量讲评

项目经理部将每周召开生产例会，现场经理把质量讲评放在例会的重要议事议程上，除布置生产任务外，还要对上周工程质量动态做全面的总结，指出施工中存在的质量问题以及解决这些问题的措施，并形成会议记要，以便在召开下周例会时逐项检查执行情况。对执行好的作业队伍进行表彰，对执行不力者要提出警告，并限期整改。

（2）每周质量例会

由项目质量总监主持，参与项目施工的所有作业队伍负责人及技术员、质量员参加。由参与项目施工的作业队伍汇报上周施工项目的质量情况，质量体系运行情况，质量上存在问题及解决问题的办法，以及需要项目经理部协助配合事宜。

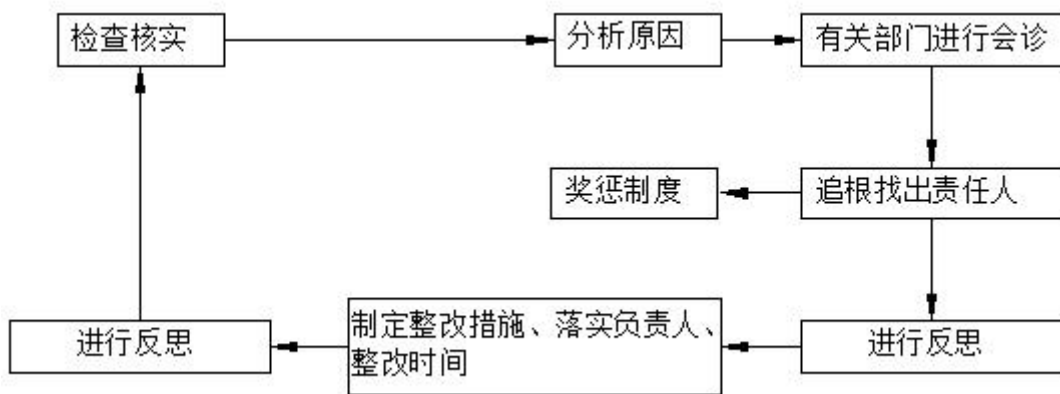
项目质量总监要认真地听取他们的汇报，分析上周质量活动中存在的不足或问题。与与会者共同商讨解决质量问题所应采取的措施，会后予以贯彻执行。每次会议都要作好例会纪要，分发与会者，作为下周例会检查执行情况的依据。

（3）每月质量检查讲评

每月底由项目质量总监组织作业队伍负责人、技术负责人及质量员对在施工程进行实体质量检查，由作业队伍写出本月度在施工程质量总结报告交项目质量总监，再由质量总监汇总，以《月度质量管理情况简报》的形式发至项目经理部有关领导，各部门和各作业队伍。简报中对质量好的作业队伍要予以表扬，需整改的部位应明确限期整改日期，并在下周质量例会逐项检查是否彻底整改。

（4）质量会诊制度

对于施工中出现的质量问题采用会诊制度与奖惩制度相结合的方式彻底解决。会诊制度流程图如下：



质量会诊制度

2、样板先行制度

分项工程开工前，由项目经理部的责任工程师，根据专项方案、措施交底及现行的国家规范、标准，组织作业队伍进行样板分项（工序样板、分项工程样板、样板墙、样板间、样板段等）施工，样板工程验收合格后才能进行专项工程的施工。同时作业队伍在样板施工中也接受了技术标准、质量标准的培训，做到统一操作程序，统一施工做法，统一质量验收标准。

3、“三检制”和检查验收制度

在施工过程中坚持检查上道工序、保障本道工序、服务下道工序，做好自检、互检、交接检；遵循作业队伍自检、总包复检、监理验收的三级检查制度；严格工序管理，认真做好隐蔽工程的检测和记录。

(1) 自检：在每一项分项工程施工完后均需由施工班组对所施工产品进行自检，如符合质量验收标准要求，由班组长填写自检记录表。

(2) 互检：经自检合格的分项工程，在项目经理部专业责任工程师的组织下，由作业队伍工长及质量员组织施工班组进行互检，对互检中发现的问题上下工序班组应认真及时地予以解决。

(3) 交接检：上下工序班组通过互检认为符合分项工程质量验收标准要求，在双方填写交接检记录，经作业队伍工长签字认可后，方可进行下道工序施工，项目专业责任工程师要亲自参与监督。

在三检完成后，由项目责任师组织作业队伍填写验收资料，报项目质量监督部进行验收，合格后由项目质量监督部组织向监理报验，验收合格后才能进入下道工序。严格履行三检制和检查验收制度是工程质量的基本保证。

4、挂牌制度

(1) 技术交底挂牌

在工序开始前针对施工中的重点和难点现场挂牌，将施工操作的具体要求，如：钢筋规格、设计要求、规范要求等写在牌子上，既有利于管理人员对工人进行现场交底，又便于工人自觉阅读技术交底，达到理论与实践的统一。

(2) 施工部位挂牌

执行施工部位挂牌制度：在现场施工部位挂“施工部位牌”，牌中注明施工部位工序名称、施工要求、检查标准、检查责任人、操作责任人、处罚条例等，保证出现问题可以追查到底，并且执行奖罚条例，从而提高相关责任人的责任心和业务水平，达到练队伍、造人才的目的。

(3) 成品、半成品挂牌制度

对施工现场使用的钢筋原材、半成品、水泥、砂石料等进行挂牌标识，标识须注明使用部位、规格、产地、进场时间等，必要时必须注明存放要求。

5、问题追究制度

(1) 发生重大工程质量事故不仅要追究直接责任人的责任，而且要追究有关负责人的责任，同时涉及项目工程质量的技术、材料、机具设备管理人员和作业队伍等，也要对工程质量事故承担相应责任。

(2) 对不合格检验批、分项分部工程必须处理。不合格检验批流入下道工序，要追究班组长、作业队伍负责人和项目责任师、质量员的责任；不合格分项工程流入下道工序，要追究项目责任师、生产负责人、技术负责人的责任。

6、奖惩制度

制定《作业队伍质量管理规定》，在作业队伍进场时就向其宣讲交底，使项目对作业队伍的质量管理规范化和程序化，避免野蛮施工。

依据质量验收规范和企业质量标准，每周进行一次现场质量大检查。通过规范的奖罚管理，使操作工人自觉提高质量意识和参与质量活动的积极性，也使管理人员认真找出工作中的不足，提高管理水平。

7、施工质量管理亮点做法

亮点做法 1: 施工质量样板示范展示区通过建筑实体和可移动样板实体方式展示工程施工质量标准。

亮点做法 2: 现场设置土建加工区，主要用于砌块切割和异型构件的预制。

亮点做法 3: 现场设置水电加工车间，用于现场安装管线盒配件的制作、装配式支吊架的组装等，方便作业面安装操作。

亮点做法 4: 管道井内管道安装布设均匀，仪表安装高度、方向一致，管道保温完整美观，管道穿楼板封堵规范、管道和预埋套管同心同轴。

亮点做法 5: 结构预埋管、箱定位整体策划实施。

亮点做法 6: 配电房电缆沟采用角钢制作盖板边框和沟边支撑，盖板尺寸控制精确，沟边顺直，安装后地面平整、间隙小。

亮点做法 7: 屋面设备、管线末端布置有序，地面分隔和安装设备分区一致，美观亮丽。

亮点做法 8: 现场采用组合式阀门试验装置，实现各种规格阀门标准化试验。

亮点做法 9: 电气管线盒安装样板直观展示错误的和正确的施工做法，有效指导现场施工。

亮点做法 10: 装配式管道支架技术：装配式管道支架与传统支架相比，具有装配简单，提高安装效率，减少工期，无需焊接和刷漆，耐腐蚀性好，减少后期防腐维修费用，工程成品美观亮丽，系统改造方便、材料可循环使用。

亮点做法 11: 电缆桥架穿楼板封堵做法：地面采用瓷砖镶贴、顶棚采用铝塑板或其他装饰线条，桥架和结构间隙采用防火胶泥封堵，填充物为防火材料，规范美观。

亮点做法 12: 电缆桥架采用连接段连接，避免了桥架接缝处缝隙外漏、弯曲变形，增强了连接处强度，整体美观。

亮点做法 13: 二次结构样板实体展示，砌体施工前策划排砖图，墙顶斜砌砖切割角度正确，三角水泥砖使用合理，构造柱支模牢固、模板间隙封堵严密。

亮点做法 14: 楼梯间踢脚线和滴水线：现场采用定型塑料制品用于踢脚线和滴水线施工，材料成本低，施工成品线条顺直、美观。

亮点做法 15: 积水坑盖板制作刚度符合承载要求，外观平整无变形，排水系统管道和积水坑布设位置合理，管道系统仪表、连接管件安装高度和方向一直。

亮点做法 16: 屋面在结构完成后和防水层施工后各做一次蓄水试验，确保屋面不防渗漏。

亮点做法 17: 现场质量验收记录表体现现场质量管理的核心管控要点，有效控制每道工序质量。

亮点做法 18: 包管砖砌体施工方法，保证墙体管道埋设不开槽，减少现场垃圾，避免墙面因开槽引起的抹灰开裂隐患。

亮点做法 19: 桥架、风管、管道穿墙和楼板封堵采用定制塑料环、铝塑板和不锈钢及其他材料。

亮点做法 20: 屋面细部装修深化设计，排水沟采用深色瓷砖或大理石铺贴，穿屋面管道根部采用花岗岩修饰，屋面设备基座、构件外饰采用花岗岩和瓷砖及其他材料修饰。屋面砖颜色搭配合理、分区排砖做到无半砖。

五、澳优工程奖评审程序

（一）“澳优工程奖” 申报范围

- （一）商业高层、商业特大跨度场所、工业、住宅建筑工程；
- （二）钢结构建筑单层、多高层、大跨度、住宅、桥梁；
- （三）公共建筑建设工程；
- （四）桥梁、铁路、公路及场道工程；
- （五）隧道及地下工程、巖土工程；
- （六）大型水利、水电工程；
- （七）水运、港工及海洋工程；
- （八）城市公共交通、轨道交通工程；
- （九）市政工程（含给排水、燃气热力）、市政园林工程；
- （十）特种工程（含军工工程）；
- （十一）建筑装饰工程（含建筑幕墙工程）；
- （十二）古建筑、保护性文物建筑等修复性建筑工程；
- （十三）民族性建筑，纪念性建筑工程。

（二）申报项目要求

申报项目在建过程中必须满足以下要求：

- （一）无任何违法发包、转包、分包、挂靠或僱用黑工等违法行为；
- （二）无拖欠工程款、无拖欠工资、无大型劳资纠纷或其他造成不良影响的事件；
- （三）曾发生质量事故、多起（二次以上）或严重安全事故以及在社会上造成恶劣影响事件的，一律不得申报“澳优工程奖”。

（三）评审流程

澳优工程奖采取三阶段评审，即第一阶段为由秘书处对申报基本资料核对补遗，第二阶段为对基础期间评项目管理计划进行评审，第三阶段为对完工前对计

划的具体执行实施的评审。

- 1、澳门建筑业协会团体会员应在项目判给到基础建设期间申请参评“澳优工程奖”，申报书连项目资料送交秘书处；
- 2、项目资料核实通过后，秘书处组织在建及竣工前评审；
- 3、理事会以无记名投票方式评出入选“澳优工程奖”备选名单；
- 4、备选名单邀请澳门专业社会团体点评；
- 5、项目点评意见交常务理事会确定获奖项目；
- 6、获奖名单通告全体会员继而公示，被反映有问题的工程一经查实，取消获奖资格且该项目日后不得再申报。
- 7、公示无异议的工程，授予“澳门特区优质土木建筑工程与结构奖”的荣誉，颁发奖杯、证书，并组织活动进行表彰、宣传。

（四）申报资料

- 1、《申报书》一份；
- 2、《声明书》一份（最后一次工地审查时提供）；
- 3、申报工程、申报单位及相关单位的基本情况；
- 4、工程立项、开工等文件（竣工后提交竣工验收文件）。

（五）分项评审内容

- 1、项目文件资料管理；
- 2、项目安全、绿色环保、质量管理；
- 3、项目生产管理；
- 4、项目时间与成本计划与控制；
- 5、项目评价

(六) 澳优工程奖颁授

获得“澳优工程奖”奖项的工程，将统一进行奖项与证书颁授，并自动衔接获推荐参与国家优质工程奖项、国外工程奖项的评选。

可参与申报的国家优质工程奖项包括：中国建设工程鲁班奖鲁班奖、中国钢结构金奖、中国土木工程詹天佑奖、中国建筑工程装饰奖等（关于以上奖项的详细资料可去相应官网了解）。

1、中国钢结构金奖

“中国建筑钢结构金奖”是 2008 年原建设部认可并保留的四项工程类奖项之一，后来正式更名为“中国钢结构金奖”，是 2017 年 3 月国家民政部社会组织管理局公布的最新一期《全国评比达标表彰保留项目目录》的保留项目，代表我国钢结构工程质量先进水平。

钢结构金奖主办单位为中国建筑金属结构协会；周期为两年一届，每届获奖工程数量不超过 200 项；获奖单位、个人为获奖工程的施工单位、监理单位、设计单位、建设单位和主要参建单位及有关项目单位项目负责人等。

2、中国建设工程鲁班奖

1996 年 9 月 26 日，建筑工程鲁班奖与国家优质工程奖合并，称中国建筑工程鲁班奖（国家优质工程）。2008 年 6 月 13 日，更名为中国建设工程鲁班奖（国家优质工程）。鲁班奖由中华人民共和国住房和城乡建设部指导、中国建筑业协会实施评选的奖项。

鲁班奖是中国建设工程质量的最高奖，获奖工程质量应达到国内领先水平。鲁班奖每两年评选一次，获奖工程数额不超过 240 项。获奖单位为获奖工程的主要承建单位、参建单位。

3、全国建筑工程装饰奖

根据建设部建办[2001]38 号文件和 2002 年 7 月 9 日建设部的通知精神，设

立全国建筑装饰行业最高荣誉奖“全国建筑工程装饰奖”，简称“装饰奖”。

每年“装饰奖”公共建筑装饰类奖励的数量约为 120 项工程，建筑幕墙类奖励的数量约 20 项工程，每项工程可申报承建奖、参建奖两个类别。每个承建奖类别可附加申报一项参建奖。

4、中国土木工程詹天佑奖

中国土木工程詹天佑奖（简称詹天佑大奖）由中国土木工程学会和北京詹天佑土木工程科学技术发展基金会于 1999 年联合设立，是“詹天佑土木工程科学技术奖”的主要奖项，是住房城乡建设部认定的全国建设系统工程奖励项目之一。该奖项是我国土木工程领域工程建设项目科技创新的最高荣誉奖。

詹天佑奖每年评选一次，每次评选获奖工程一般不超过 30 项。本奖项的奖励对象是：在科技创新（尤其是自主创新）和科技应用方面成绩显著的优秀土木工程建设项目。

六、附录

附录一：国家对行业科技创新的支持

附录二：房屋建筑工程质量及精品工程管理要点

（引用于微信公众号“工程智库”/“工程师智库”）

附录三：《工程项目施工人员安全指导手册》

（引用于微信公众号“工程智库”/“建筑业那点事儿”）

附录四：创优鲁班工程范例-苏州 W 酒店 欣赏

（引用于微信公众号“建筑工程鲁班联盟”）