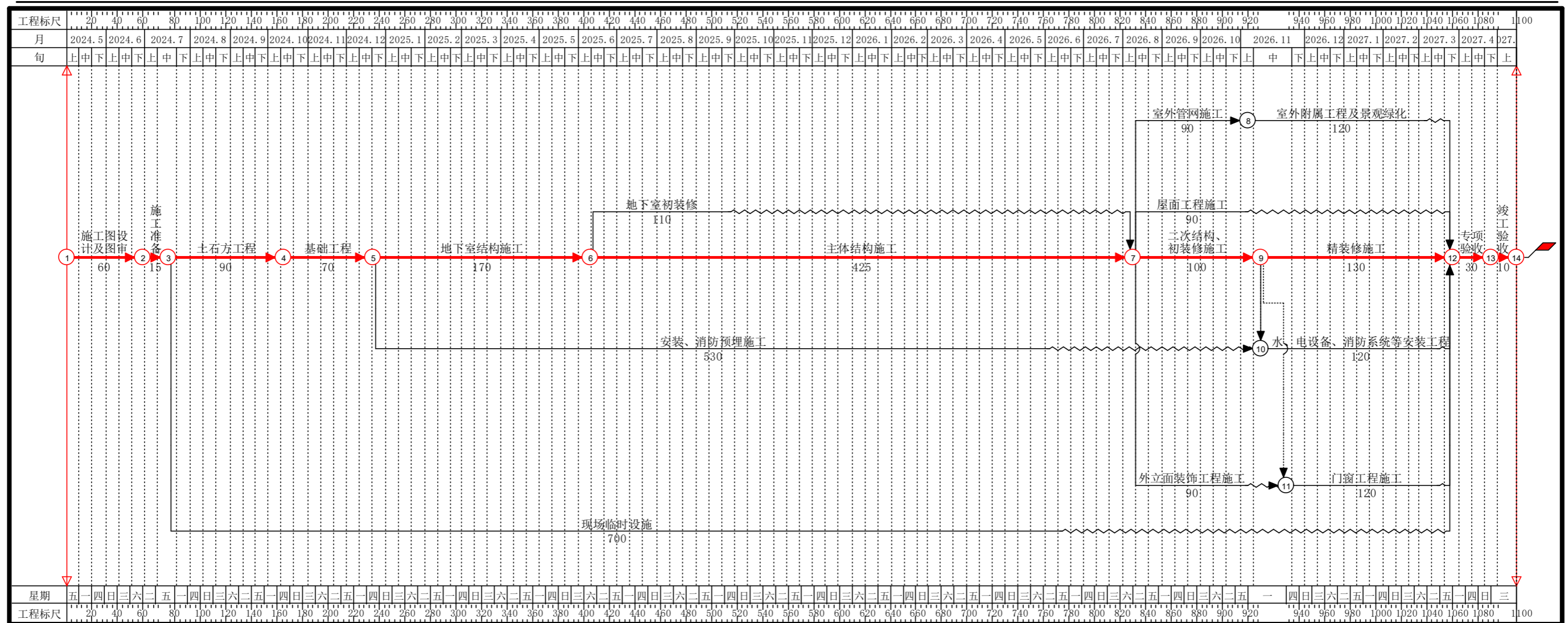


项目施工进度计划网络图

杭州胜利经济合作社工程总承包项目计划

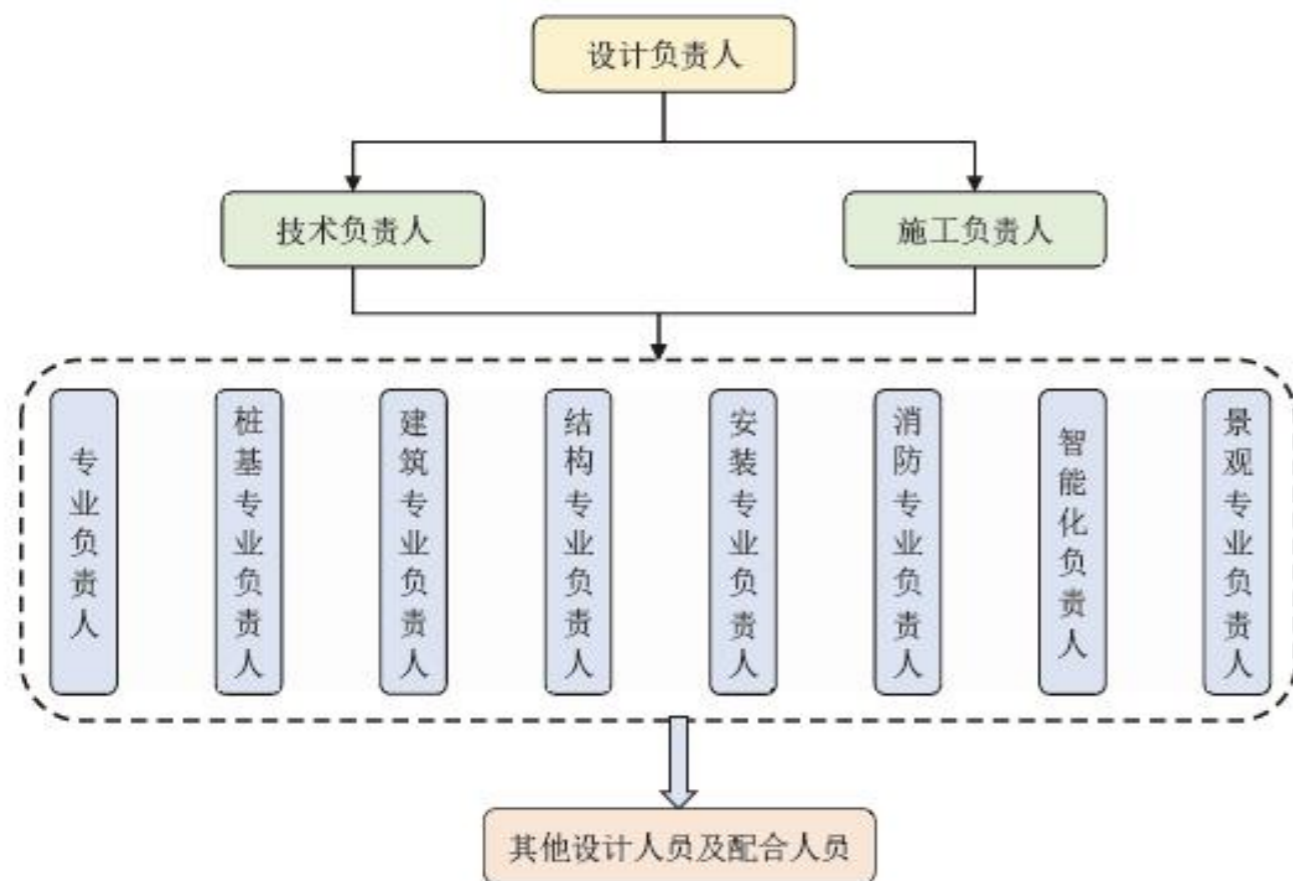


项目名称	杭州胜利经济合作社东新单元XC0607-B1 / B2-11商业商务用房项目设计采购施工 (EPC) 总承包。	关键工作		说明： 1、本工程施工进度响应招标文件，拟开工日期：2024年5月1日，拟竣工日期：2027年5月5日；总工期：1100日历天，具体开工日期以开工令为准。 2、本工程按照建筑规模及工程量进行区域划分，各区域同步施工，其余配套建筑随工程进度施工，分别投入专业队伍，工区内地上工序流水搭接。 3、合理组织穿插施工，提前资源分配和施工有序组织，保证工期。
开工时间	2024年5月1日 (实际开工日期将以现场施工许可的颁发时间为准)	一般工作		
竣工时间	2027年5月5日	辅助工作		
总工期	1100天 (包含设计工期60天)	时差		
时间单位	日历天			

➤ 设计进度管理

- 根据委托项目管理合同的要求编制总进度计划。总进度计划根据组织关系、搭接关系、工艺关系、起止时间、资源供给及其他保证性计划等因素综合确定。
- 项目进度计划控制的内容包括：对于影响项目进度计划变化的因素控制（事前控制）、对于项目进度计划完成情况的绩效度量和对实际实施中出现的偏差采取纠偏措施（事中控制）、以及对于项目进度计划变更的管理控制等等。

◆ 设计管理机制框图

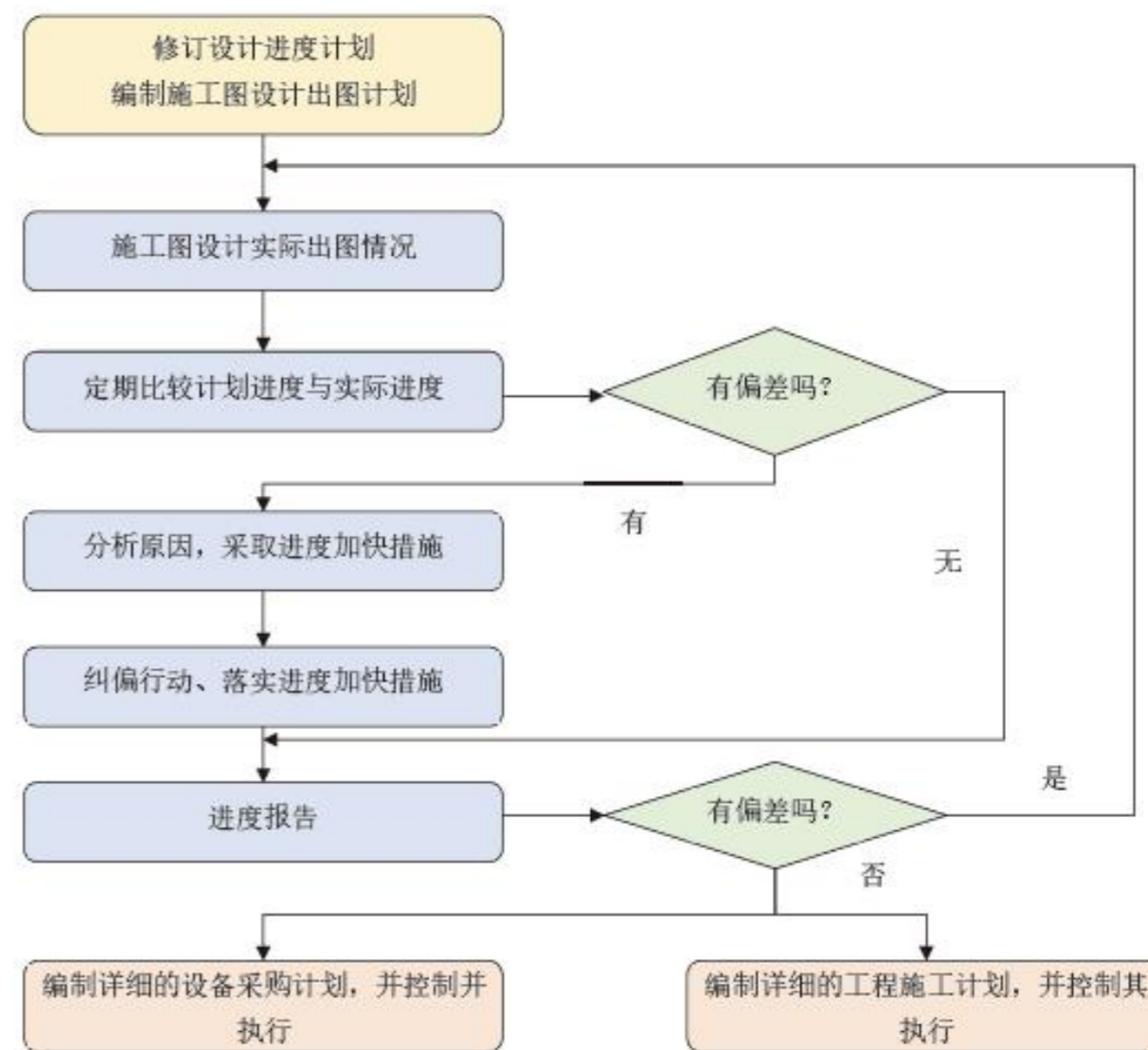


◆ 设计管理机制框图

- 项目管理严格按照我公司管理体系，同时，引入协同设计，实行设计控制程序、可追溯性设计管理程序、纠正预发措施程序，验证设计程序和设计服务程序等，确保工程设计进度。
- 工程主要设计内容均由国家一级注册设计师签字负责，同时保证足够的设计人员参加设计。

- 丰富的工程设计经验，规范的管理制度和先进的绘图手段是工程设计工期保证的基本要素。各专业均使用了大量的专业基础图库及计算机辅助设计软件，可大幅度提高工作效率，为确保设计工期提供了坚强的后盾。
- 按提供图纸日期的要求，由设计总负责人根据设计周期制定详细的项目设计计划总进度安排表，组织制定各专业协作计划表。
- 定期向建设单位和有关方面汇报项目进展情况，以便建设单位了解情况，并提出意见。
- 同时由工程设计负责人负责对室内设计、景观设计、其他专项设计等外围专业设计的接口协调工作，利用我公司丰富的设计经验和配合经验共同确保工程的整体设计进度。

◆ 设计进度控制流程



◆ 本工程设计进度控制方案

- 设计进度是建设部门对工程建设控制的关键程序，也是设计单位提高工作效率和项目管理的关键因素。
- 我们在日常工作管理中如何主动、确保在规定时间内完成设计文件的编制工作；制定适合的设计进度计划及控制设计进度的措施尤为关键。

● 制定设计进度计划

设计总进度计划

- 安排自设计准备开始至施工图设计完成的总设计时间所包含的各阶段工作的开始时间和完成时间，从而确保设计总进度目标的实现。

阶段性设计进度计划

- 这些计划用来控制各阶段设计进度，从而实现阶段性设计进度目标，在编制阶段性设计进度计划时，必须考虑设计总进度计划对各个设计阶段的时间要求。
- 设计准备工作进度计划：设计准备进度计划一般考虑规划设计条件的确定、设计基础资料的提供及委托设计等工作的时间安排。
- 初步设计工作进度计划：初步设计工作进度计划要考虑方案设计、初步设计、技术设计、设计的分析评审、概算的编制、修正概算的编制以及设计文件审批等工作的时间安排，按单位工程编制。
- 施工图设计工作进度计划：施工图设计工作进度计划主要考虑各单位工程进度及其搭接关系。

设计作业进度计划

- 为了控制专业的设计进度，并作为设计人员分配设计任务的依据，根据施工图设计工作进度计划、单位工程设计工日及所投入设计人员数，编制设计作业进度计划。

● 控制设计进度措施

- 推进落实驻地化服务，配备足够的经验丰富的专业设计人员、勘察仪器仪表设备、交通工具等保障设计进度的条件。

- 建立计划部门及相应的项目组，负责工程项目设计进度的编制，严格按照建设工程设计阶段进度控制工作流程图作业，并在设计实施过程中，跟踪检查这些计划的执行情况，定期将实际进度与计划进度进行比较，进而纠正或修订进度计划，使设计工作进度始终处于可控状态。
- 建立有效地沟通机制：根据项目要求，编制切实可行的设计总进度计划、阶段性设计进度计划和设计进度作业计划，在编制化时，加强与建设单位、监理单位、施工单位及设备采购供应商的协作与配合，使设计进度计划积极可靠。
- 坚决实行设计工作技术经济责任制，制定与之匹配绩效考核管理办法，通过公司和各驻地机构签订《年度经营目标责任书》，明确各项目组及办事处工作任务和具体指标，将员工的经济利益与其完成的任务数量和质量挂钩。
- 建立设计回访制度，在本次设计全部完成后，应主动对所设计工程进度效果进行调查、了解；不断分析总结进度控制工作经验，逐步提高设计进度控制工作水平。




建立有效地沟通机制




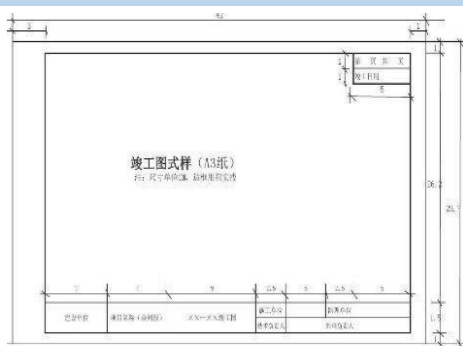


建立设计回访制度

● 制定设计进度计划

进度控制措施	措施内容
项目组织保障	● 鉴于本项目的重要性，我们将加强本项目的设计进度管理，从项目组织结构上满足设计进度的要求，具体措施包括：

<p>项目组织保障</p>	<ul style="list-style-type: none"> 在初步设计阶段采用集中设计的模式，项目成员全职投入本工程的设计工作；在施工图设计阶段采用强矩阵的组织机构形式，确保设计人员始终处于受控状态； 在项目的土建施工、设备安装、调试和试运行期间提供优质的现场技术服务，派驻现场的工地代表满足工程需要； 由多位具有丰富设计和管理经验的专家组成技术专家组对项目的技术和管理工作（包括进度控制工作）提供支持。
<p>人力资源保障</p>	<ul style="list-style-type: none"> 设计管理部组织机构中项目设计总负责人、各专业设计负责人、各专业设计师均严格按照招标文件要求的设计班子相关规定进行配置，确保人员的执业资格、职称和个人素质不低于招标文件的要求。
<p>集中设计加快设计进度</p>	<ul style="list-style-type: none"> 集中设计较常规设计可以提高20%以上的工作效率。在本工程的初步设计阶段，将周密安排项目组进行集中设计，加快设计进度。
<p>实现标准化模块化个性化设计</p>	<ul style="list-style-type: none"> 以示范工程设计来推动标准化设计，统一设计原则、统一技术标准，基本实现了设计的模块化、集成化。同时加强个性化设计服务，努力满足业主在投资规模和技术等级等方面的不同要求，最大限度地满足客户的多样化需求。 
<p>采用先进设计手段</p>	<ul style="list-style-type: none"> 采用先进的设计手段和方法，对工程设计进行创新和优化，提高设计效率和水平。设计工作中使用先进的计算分析软件，提高生产率，在提高设计产品质量的同时，缩短设计工期，加快了设计进度。

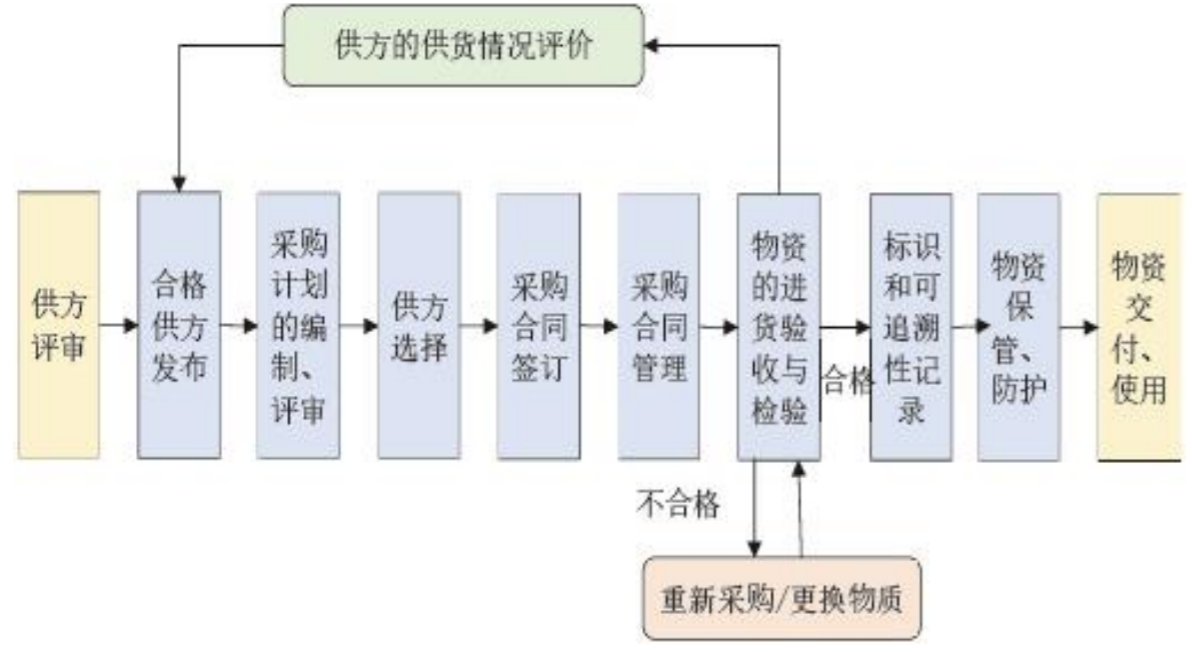
<p>工程设计例会制度</p>	<ul style="list-style-type: none"> 建立设计工程例会制度，根据工程现场实际进度，每周召开工程设计例会，从而控制各专业部室的设计进度，合理调配各专业的人力资源，确保按照总体进度要求及时交付有效图纸。 	
<p>加强团队建设，保证项目人员的稳定</p>	<ul style="list-style-type: none"> 一个具有共同目标、高度凝聚力、进行合理分工与协作、成员之间相互信任保持有效沟通和一个不断学习向上的团队是项目成功的关键。 设计管理部将加强本项目团队的建设，向业主提供最优质的设计和技术服务。 	
<p>对外流程协调</p>	<ul style="list-style-type: none"> 在工程准备阶段，总承包组织监理、业主、有关分包单位技术人员在规定的的时间和地点进行图纸会审，由设计将图纸上的问题进行交底，总承包单位负责整理会议记录。 本工程为EPC工程，且专业较多，涉及机电安装深化、修等深化设计，作为总包单位需提前与业主、监理以及下属设计等各种分包做好协调沟通，避免因图纸变更造成工期等延误。 在工地清理完成后，由项目经理牵头组织项目各部门及分包负责人收尾情况进行全面检查，确保工程设计图纸、变更等要求的全部施工内容无遗漏，并完成项目各专业竣工图。 	
		
<p>图纸内部审查</p>	<p>对外协调</p>	<p>竣工图图纸交付</p>

➤ 采购进度管理

- 项目采购经理根据合同的进度要求，合理制订招标阶段的进度计划，使工程招标进度符合工程总进度计划。当出现进度偏差（不必要的提前和延误）时，及时调整，并预测未来进度状况。

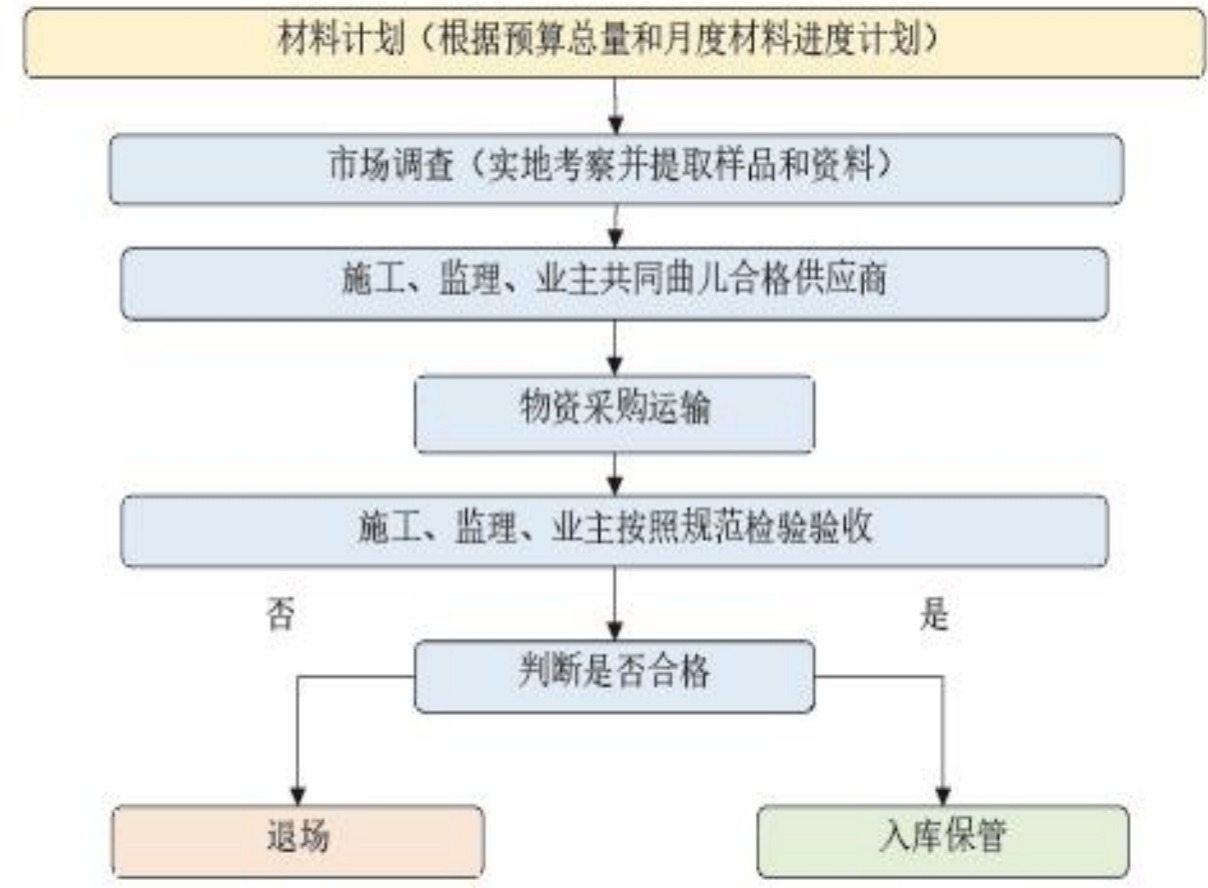
◆ 采购进度计划进度控制的工作内容

程序	内容
材料采购进度控制	<ul style="list-style-type: none"> 根据工程进度情况控制材料的采购、运输、发放等环节，及时了解材料供需情况，以保证堤防进度的需要。
设备采购进度控制	<ul style="list-style-type: none"> 根据工程进度情况控制设备的订单、技术交流、供货商的图纸和信息获批准、检查和测试完成、运输到现场等制约工程进度的设备采购环节，及时反馈站场设备施工进度情况，以保证站场设备施工进度的需要。 依照设备状态记录和大宗材料状态记录中相关项目的进度描述计算项目的采购进度完成百分比。 设备和大宗材料状态记录将被包括在月报告的附件中。



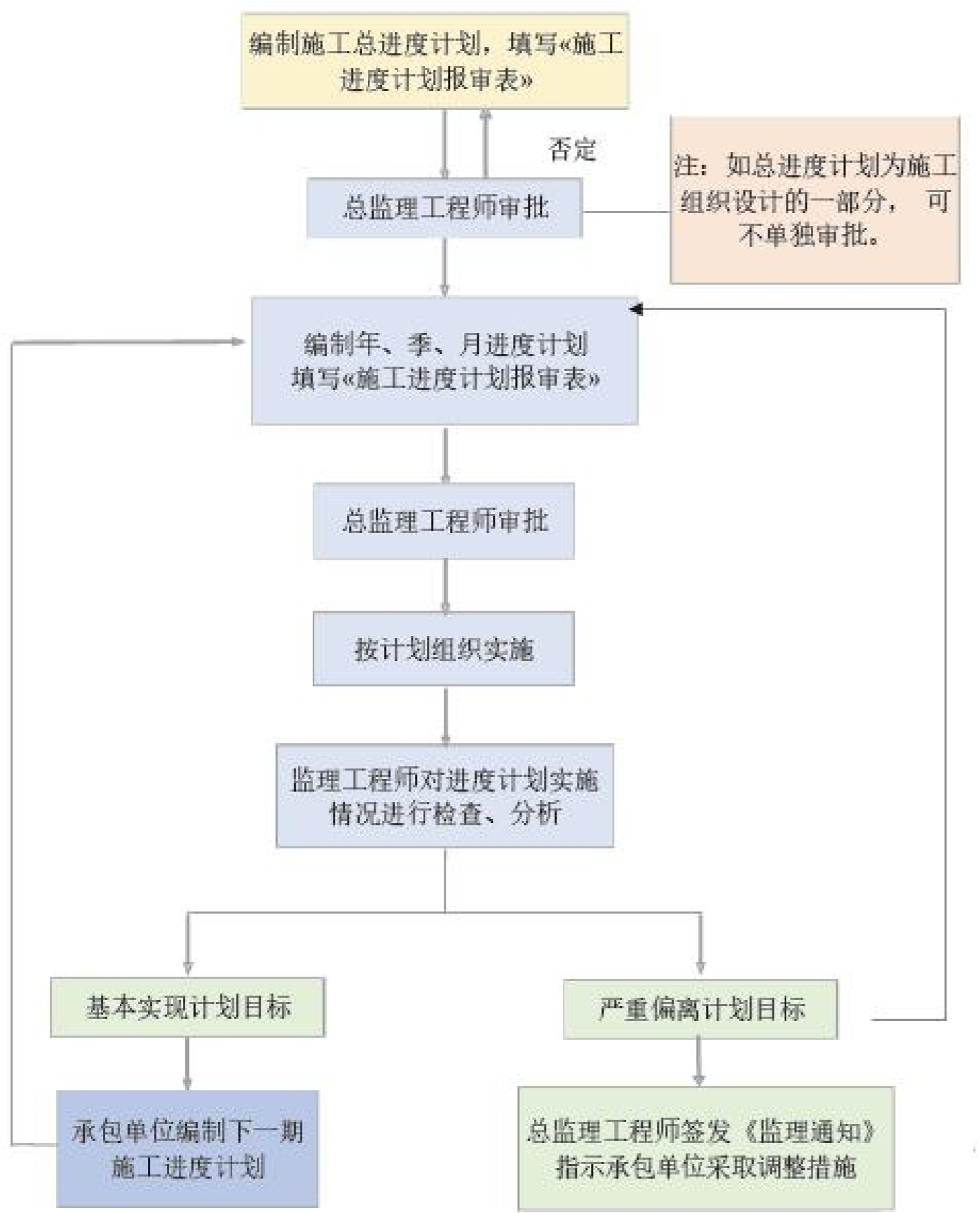
◆ 采购进度计划执行程序

程序	内容
确定进度控制目标	<ul style="list-style-type: none"> 在整个采购过程中，主要控制节点是主要材料、设备等对工程完工有制约性的控制点，控制的目的是为保证项目预算目标、进度目标和质量目标的实现。
根据采购进度计划物资采购进度控制节点	<ul style="list-style-type: none"> 控制各种物资订货、生产、加工的计划执行情况，对偏离计划的要及时采取措施进行纠偏； 控制物资供应的中转周期和中转地点； 控制物资供应数量的流向以便调节工程施工的具体需求。
编制采购进度计划	<ul style="list-style-type: none"> 物资采购进度计划的编制是依据施工图纸、预算文件、项目总进度计划和各承包工程提交的材料需求计划等。



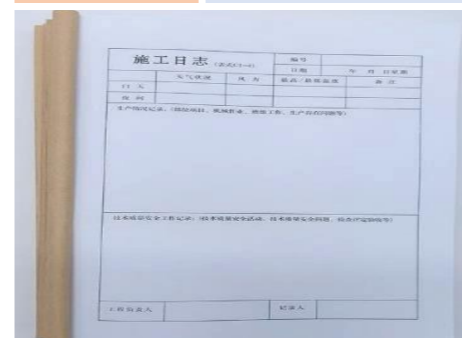
施工进度管理

施工进度管理流程



确保工期的技术措施

项次	具体内容
建立健全施工项目技术管理制度	<ul style="list-style-type: none"> 技术管理制度主要有：图纸会审制度、图纸会审变更制度、施工组织设计管理制度、技术交底制度、工程测量管理制度、工程洽商管理制度、计量管理制度、施工实验管理制度、技术档案管理制度。
技术责任制度	<ul style="list-style-type: none"> 首先建立以项目技术负责人为首的技术业务统一领导和分级管理的技術管理工作系统，并配备相应的只能人员，然后按技术职责和业务范围建立各级技术人员的责任制。
建立施工技术日志	<ul style="list-style-type: none"> 施工技术日志是施工中有关技术方面的原始记录，内容有审计表更改或施工图修改记录；质量、安全、机械事故的分析和处理记录。
建立工程技术档案	<ul style="list-style-type: none"> 施工项目技术档案是施工活动中积累形成的，具有保存价值并按照一定的立卷归档制度集中报关的技术文件和资料。
做好技术情报工作	<ul style="list-style-type: none"> 在施工中注意收集技术信息、资料，通过学习、交流，采用先进技术、设备，采用新工艺、新技术、新材料，不断提高施工技术水平。
建立施工试验检验管理工作	<ul style="list-style-type: none"> 项目部设专职实验员，以加强施工物资试验管理工作。对进场的材料按进场的批量取样复试。及时收集原材料、半成品、成品的合格证、检验报告等出厂质量证明文件，做好各种试块、试件和材料的复验工作，并将实验资料及时交资料员整理。



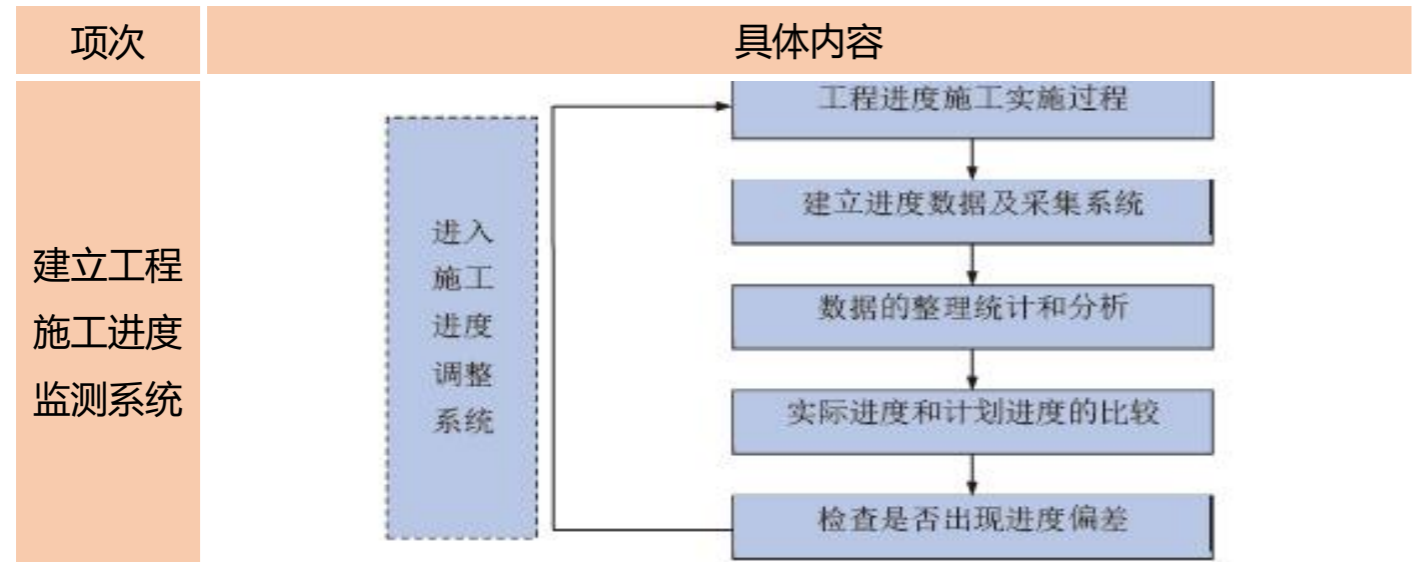
建立施工技术日志



建立工程技术档案



建立试验检验管理工作



◆ 确保工期的资源保障措施

劳动力投入的保障措施

数量保障	<ul style="list-style-type: none"> 按照“足够且略有盈余”的原则，选择多家劳务分包商并略作数量储备以应对施工中的诸多不确定因素；
劳动力组织安排	<ul style="list-style-type: none"> 为保证工程进度计划目标及管理生产目标，公司将充分配备项目管理人员，做到岗位设置齐全以形成严格完整的管理层次。 开工前提前组织好劳动力，挑选技术过硬、操作熟练的施工队伍，按照施工进度计划的安排，分批进场。
制定详细劳动力计划	<ul style="list-style-type: none"> 我公司将对劳务作业层实行专业化组织，穿透性动态管理，以保证本工程各项管理目标的实现。 对于整个项目施工，保证劳动力需求配置计划按时实现。

- 1 扩大劳动力供给规模，提高劳动参与率。
- 2 选择多家劳务分包商并略作数量储备
- 3 做好后勤保障工作，安排好工人生活休息环境和伙食质量
- 4 优化人力供给结构，提升劳动力供给质量



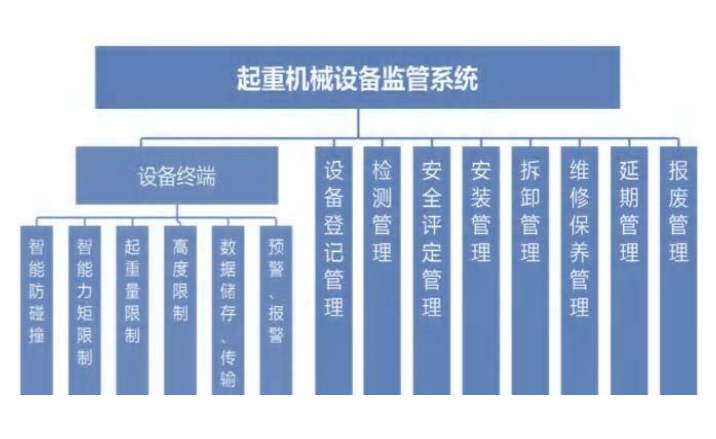
劳动力投入充足保证进度

主要机械设备投入的保障措施

制定严谨的机械使用的技术措施	<ul style="list-style-type: none"> 大型施工机械设备在满足施工需要的情况下，优先采用国内设备及离工程所在地较近且并于采购或租赁的设备。 配置高效、环保性能好的机械设备，保证工程所需材料、半成品能及时运输至施工层，同时减少对周边环境的影响。
数量保障	<ul style="list-style-type: none"> 发挥企业在经营方面的雄厚综合实力优势，迅速在市内或周边调集能满足施工需要的各类机械设备及器具； 配备足够的机械设备和必需的备用设备，以保证连续施工。
合理安排供应计划	<ul style="list-style-type: none"> 提前编制合理的机械设备供应计划，在时间、数量、性能方面满足优质高效的施工生产需要。 提前做好施工机械设备的选用及厂家考察工作，除自有设备外，部分设备采用租赁或新购入。
保证足够的资金	<ul style="list-style-type: none"> 在施工准备工作，制定大型施工机械设备供应的资金计划，一旦需要，立即进行设备采购定货或租赁。
现场施工组织保证	<ul style="list-style-type: none"> 合理安排各类机械设备在各个施工队(组)间和各个施工阶段在时间和空间上的合理搭配，以提高机械设备的使用效率及产出水平。 合理组织施工，保证施工生产的连续性，提高机械设备的利用率。 加强施工机械使用的安全管理，保证机械的安全使用。



现场施工机械数量保障



大型机械设备管理系统

第三节 项目质量专项管理

质量管理与控制概述

质量管理目标

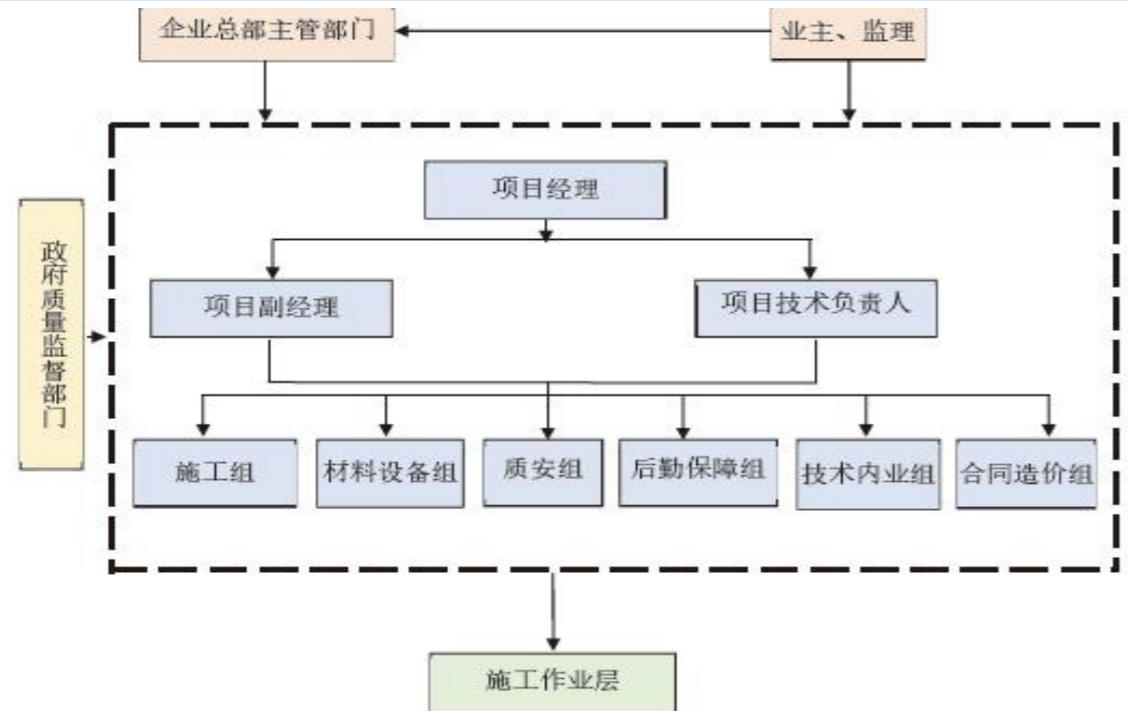
项次	质量目标
设计	<ul style="list-style-type: none"> 符合国家技术规范、标准及规程，并达到招标文件要求的设计深度，施工图审查合格。
采购 施工	<ul style="list-style-type: none"> 按照有关现行质量检验评定标准检验评定，符合现行国家规范标准，工程质量等级要求一次性验收合格。



质量管理体系

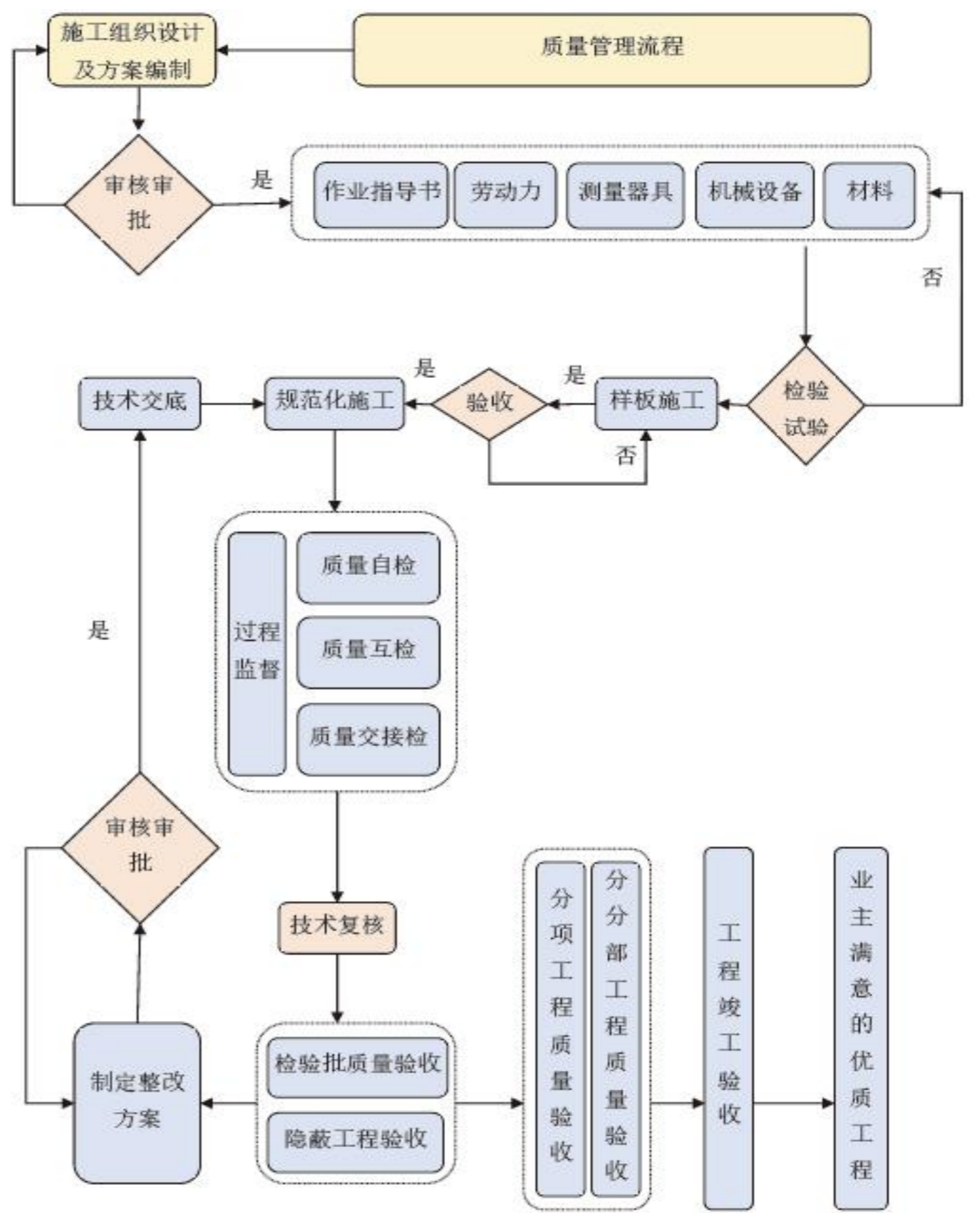
- 项目质量管理组织机构是在政府质量监督部门、业主、监理、企业总部主管部门监督管理之下，以项目经理、项目技术负责人等为实施主体的组织机构。

质量管理体系



质量管理流程

质量管理流程图



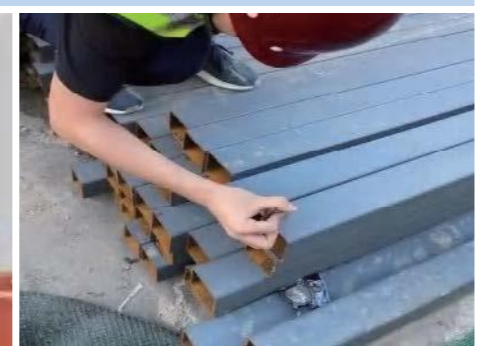
◆ 质量管理制度	
制度名称	制度内容
工程质量承包负责制度	<ul style="list-style-type: none"> 拟定工程质量责任状，充分调动项目经理部全体管理人员及班组成员的工作积极性，努力提高其整体战斗技能。
图纸会审技术交底制度	<ul style="list-style-type: none"> 技术管理部组织项目相关人员进行图纸审核、作好图纸会审记录，协助业主、设计作好设计交底工作，解决图纸存在的问题，并作好记录。
材料进场检验制度	<ul style="list-style-type: none"> 工程钢筋、水泥及各类材料进场，需具有出厂合格证，并根据国家规范要求分批量进行抽检，抽检不合格的材料一律不准使用。 因使用不合格材料而造成的质量事故要追究验收人员的责任。
样板引路制度	<ul style="list-style-type: none"> 施工操作注重工序优化、工艺改进和工序标准化操作，通过不断探索，积累必要的管理和操作经验，提高工序的操作水平，确保操作质量。
施工挂牌制度	<ul style="list-style-type: none"> 各工种如钢筋、混凝土、模板、砌筑、抹灰及水电安装等，施工过程中在现场实行挂牌制，注明管理者、操作者、施工日期，并做相应的图文记录，作为重要的施工档案保存。 因现场不按规范、规程施工而造成质量事故的要追究有关人员的责任。



质量责任制度



技术交底制度



材料进场检验制度

质量否决制度	<ul style="list-style-type: none"> 发现产品存在质量问题后，立即通知质量管理委员会 质量管理委员会组织现场检查，确认质量问题的严重性和影响范围； 根据质量问题的严重性，质量管理委员会决定是否进行质量否决处理；如决定进行质量否决处理，相关人员应按照质量管理委员会的要求对产品进行处理，并将处理结果记录在质量管理档案中；
质量例会讲评制度	<ul style="list-style-type: none"> 由项目技术负责人组织每周质量例会和每月质量讲评。对质量好的予以表扬，对需整改的限期整改，在下次质量例会逐项检查是否彻底整改。
奖罚制度	<ul style="list-style-type: none"> 依据国家质量验收规范，每周进行一次现场质量大检查，奖优罚劣。
质量保证金制度	<ul style="list-style-type: none"> 项目部配备一定数量的资金作为项目质量保证金，以保证科技进步、技术攻关和施工质量奖励的实现。



“三检”制度



质量例会、讲评制度



奖罚制度

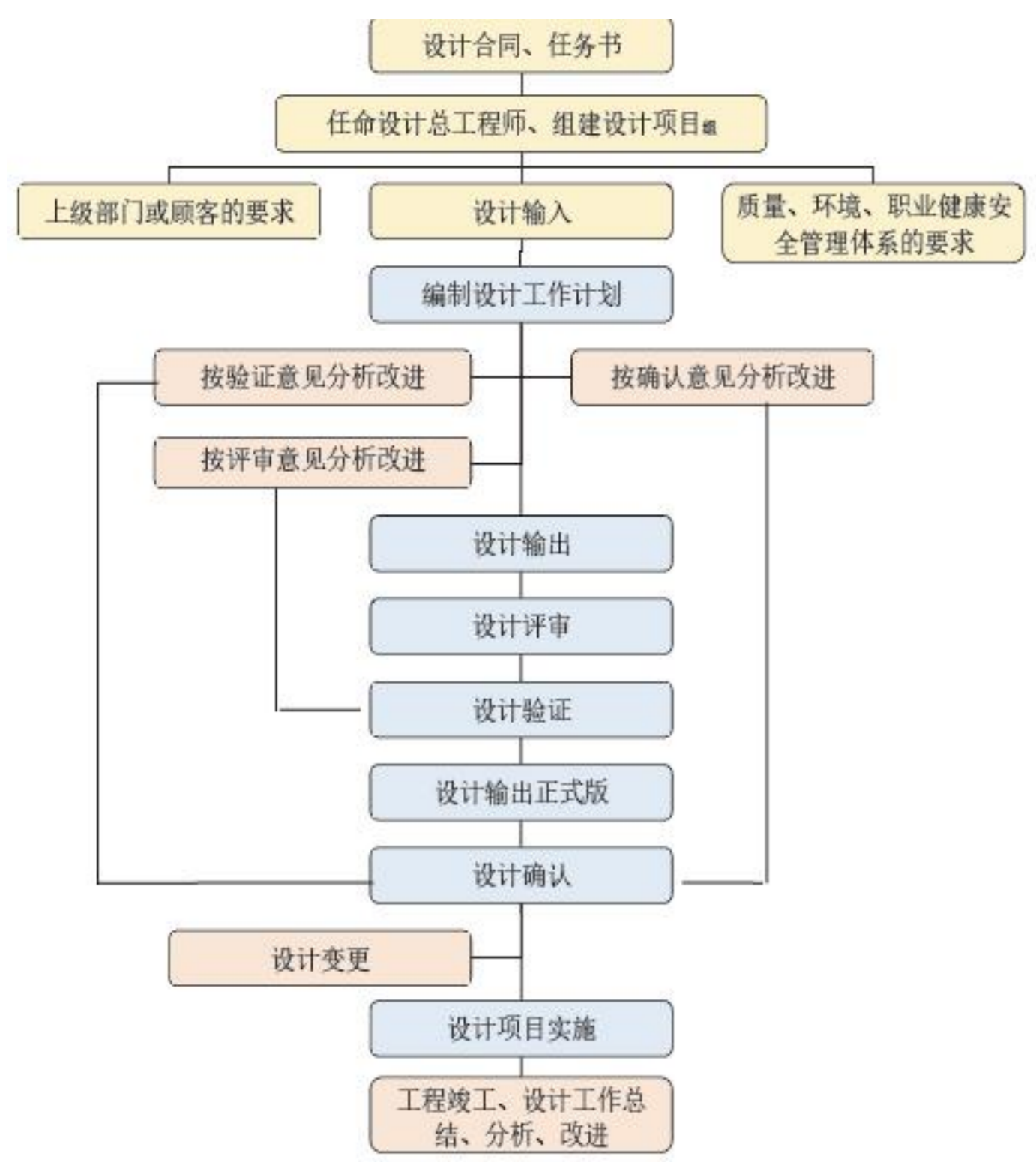
➤ 设计质量管理与控制

- 设计质量是衡量一个工程的关键，同时，也是一个设计单位的生命。
- 为了确保项目的设计质量。我公司进行了大量的准备工作，我们配备了最专业的设计人员，调整出了绝对充分的设计时间，对工程设计质量建立了完整的保障措施，以确保设计工作的高质量。
- 并且，根据本工程的实际特点，针对以往设计中暴露出来的设计通病，进行了全方位的改进。确保提供高水准的设计质量。

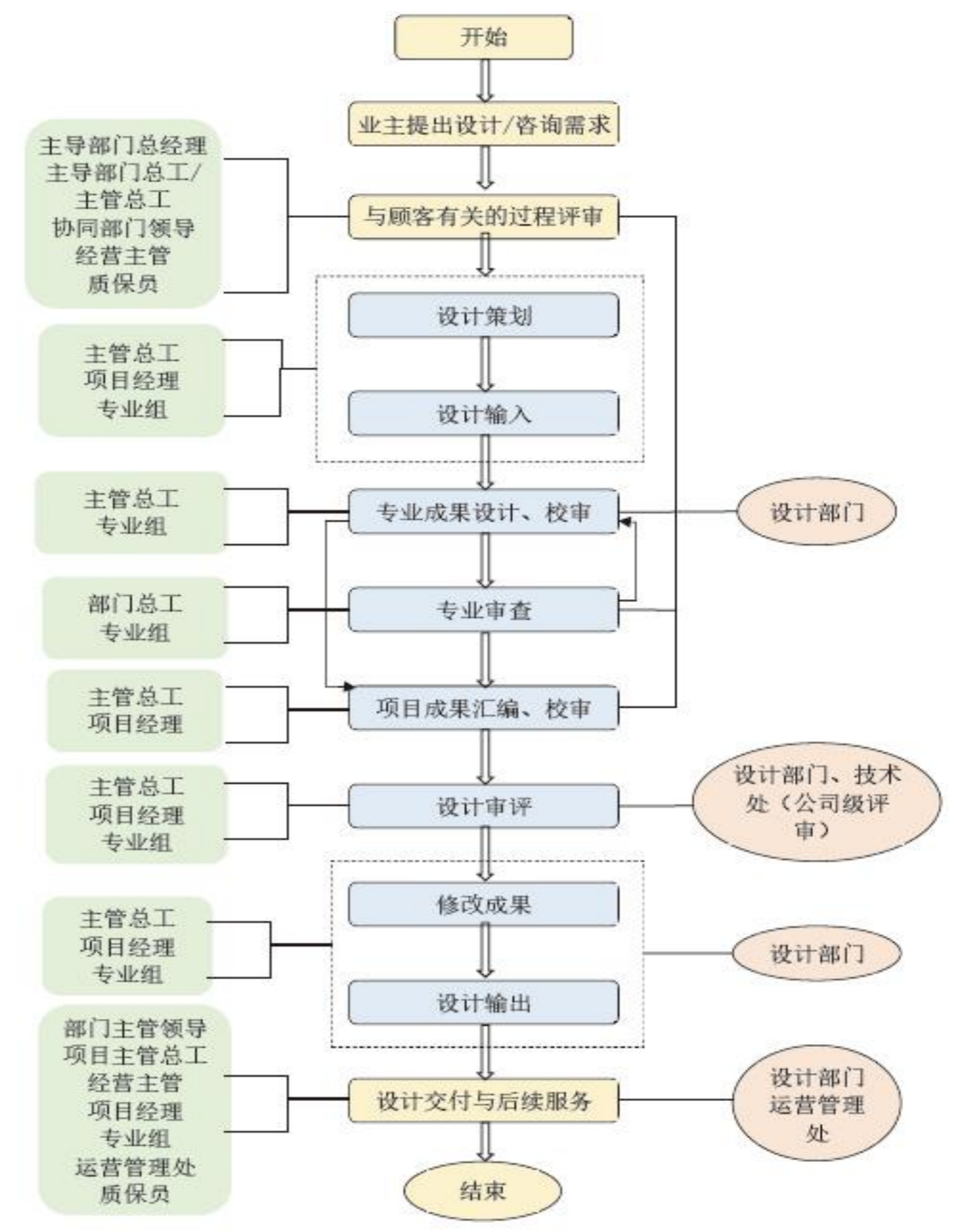
◆ 设计质量保证体系及措施

- 我公司设计部质量保证体系根据公司管理体系文件的要求建立，设计质量保证管理体系图：设计质量保证管理体系图。

设计质量保证流程

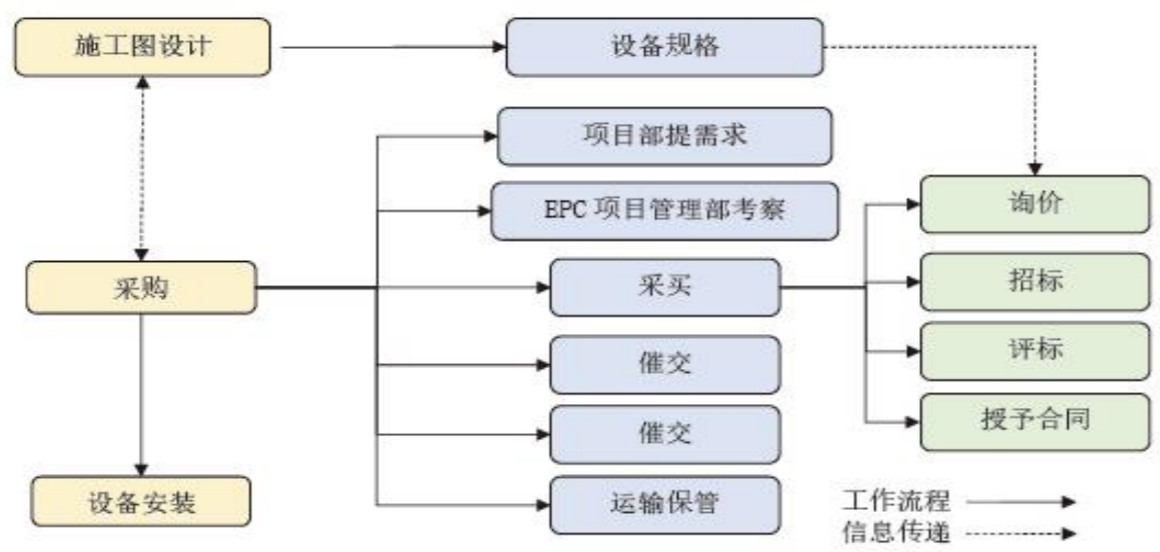


设计质量保证体系



物资采购质量控制措施

物资采购质量控制流程



EPC 材料采购过程的部署

项次	质量监督与控制措施
采购计划的编制申请、审批	<ul style="list-style-type: none"> 设备、材料采购计划根据现场施工进度进行编制、申请，必须注明采购材料的名称、数量、型号尺寸、品牌指定情况、质量要求、进场限定期限、材料到场使用地点等。同时，由技术负责人对设备、材料采购计划进行审批，最后交采购员采办。
进场管理	<ul style="list-style-type: none"> 材料设备进场，进场检验员必须核对供货商提供的营业执照、资质证书、产品合格证、检测报告等技术资料。 进场检验员应对设备材料的品牌、材料型号、规格、尺寸、材料外观、材料数量、配件及辅材的配置、缺陷检查等进行核对，保证材料满足工程要求。
抽样送检管理	<ul style="list-style-type: none"> 现场材料检查需在质量管理小组成员、第三方评估单位人员及项目管理人员见证下进行，并对取样部位及样品拍照留底。 抽样送检的材料，需现场对抽样材料填写取样单，进行编号并封样签字。

不合格的控制	<ul style="list-style-type: none"> 对于公司项目组采购部委托的第三方检验机构确认为不合格的货物，应视为不合格品。不合格产品严格退场，禁止投入使用。
物资进场标识	<ul style="list-style-type: none"> 验收入库的材料、设备均应分类码放，并贴上标签标明材料的名称、规格、型号等。 露天堆放的材料、设备应按照类别、品种、规格分别堆放，并使用标牌标注其名称、规格、型号等。金属材料的标牌应标出钢号或牌号、规格、生产厂等。
入库管理	<ul style="list-style-type: none"> 入库须有采购员、库管员、物控部负责人签字，需检验的材料还需有质量检验合格报告。 库管员应在到货检验完毕当天办理入库手续，特殊情况下不得超过到货检验后24小时。 设备材料入库后严格按照使用功能及贵重级别进行分类堆放，并设置专有标识。
物资出库管理办法	<ul style="list-style-type: none"> 任何进行现场的物资，均按施工平面图规定的位置或仓栈堆放整齐。 验收合格入库后的物资，应由项目部物资管理员计入物资收发明细账。 根据物资的价值、品种、数量、物理性能、化学性质妥善保管，确保数量正确、质量完好，有规定保管期限的，应对期限届满的不准使用，并撤离现场。



原材钢筋进场检验

材料进场标识

材料入库管理

◆ 采购中的检查、抽检验收等相关规定

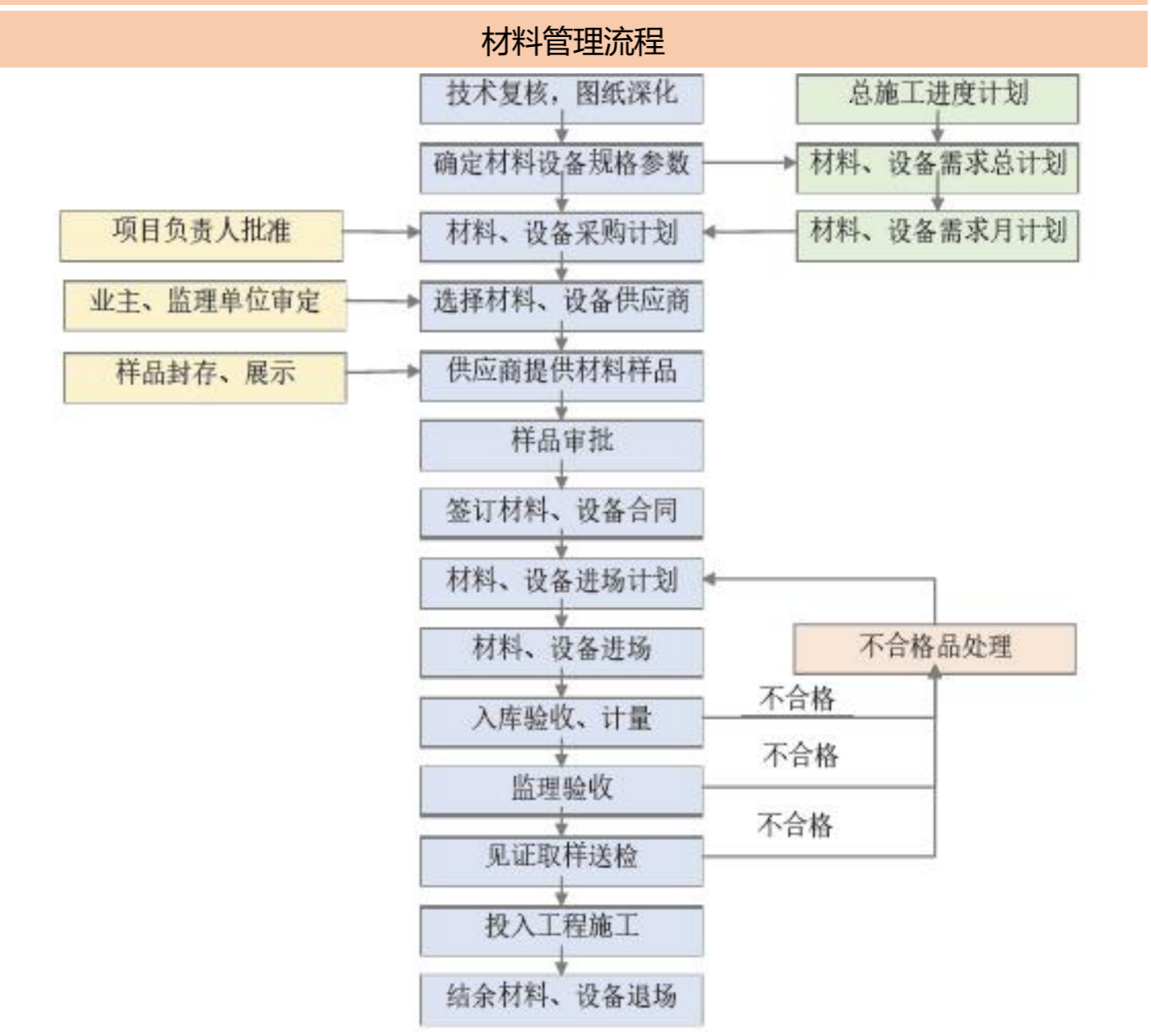
项次	具体内容
检查抽检	<ul style="list-style-type: none"> 大宗原材料、智能停车设备等具备监装条件的，物资采购部门需在拉运前安排专职人员到发货场地进行检查、抽检。 质量管理部门派相关人员到发货场地与物资采购部门监装人员共同对装车前的物资质量进行管控。 材料进场必须按规定进行抽检。验收内容包括物资设备的规格、型号、数量、品种、检测报告、合格证书、质量保证承诺、外观质量等，属于行政许可或强制认证的，应检查行政许可或强制认证证书。 物资进场前由采购员会同现场收料员或仓库保管员、施工员、质量员（专职质量员不能到场的，由施工员代验）共同验收。

验收	<ul style="list-style-type: none"> 在材料、半成品及加工订货进场时，项目物资设备部负责组织质检员、材料员参加联合检查验收。 对于钢材、水泥、砂石料、混凝土、防水材料等需复试的产品，由项目试验员严格按照规定进行检验，对原材料取样，送试验室试验，同时，做好监理参加的见证取样工作，材料复试合格后方可使用。 在进行材料、设备的检验工作完成后，相关的内业工作（产品合格证、试验报告、准用证等材料证明文件）应及时收集、整理、归档。 试验原材料要建立试验台账和不合格材料退场的台账。
----	--



材料的检查、抽检验收

◆ 材料采购中的检查、抽检流程



◆ 材料运输质量控制

项次	具体内容
现场物资搬运储存保管	<ul style="list-style-type: none"> 所有材料、半成品和成品均执行相关作业指导书，以保证做到恰当搬运、贮存、保护。项目部门将在现场设立贮存地和库房，制定验收贮存、保护、检查和发放管理办法，防止产品交付前损坏和变质。 项目制定施工过程中分项工程半成品，材料保护方案，并指定人员负责实施，防止进入下道工序或交付前损坏变质。

运输管理

- 运输人员根据项目合同及采购进度计划的要求制定项目货物运输计划。重点提出大型关键设备的运输安排，包括运输前准备工作、运输方式等。



现场物资搬运储存

◆ 物资的保管

项次	具体内容
仓库管理	● 仓库管理是企业物资管理的重要环节。做好仓库管理工作，对于保证及时供应生产需要，合理储备、加速周转、节约物资使用、降低成本有着重要作用。
物资验收	● 一是检查到货在数量、品种、规格上是否与运单、发票及合同规定相符、要认真过磅点数；另一方面是质量的验收，有相应的检验合格证明，才能点收，或送到施工现场使用。

物资验收 入库



仓库管理 物资的验收入库

材料保管

- 材料在保管过程中，应按不同的、规格、性能和形状等实行科学合理地摆放和码垛，使摆放整齐，标志鲜明，便于存放取送和查验盘点，充分利用仓库空间。
- 材料在仓库储存过程中，为了保证仓库安全和防止物资变质，应按物资性能，分门别类，采取不同措施进行维护保养。
- 在物资的保管过程中，还必须建立和健全帐卡档案，及时掌握和反映产、供、需、耗、存等情况，发挥仓库的耳目作用。

货物存放

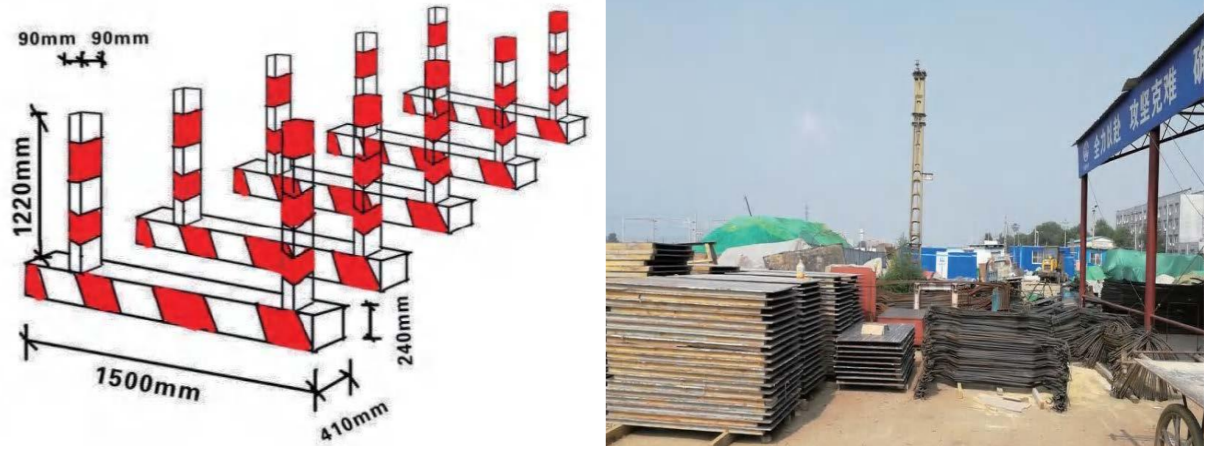
- 货物在储存时划区独立存放，确保其被安全储存；存放时应轻装轻卸；货物不能直接放在地面上，在设备与地面间必须有枕木或垫木，以防止雨水侵蚀；每日巡检中，库管员若发现货物异常，应及时汇报；货物堆放要整齐美观，成行成列，检查方便，过目成数。

材料防盗 管理

- 上下班前，库管员要检查照明灯、门窗是否安全、适用；每日关闭堆场时，检查库内是否有滞留人员；
- 定期检查库内设立的指示标志等是否完好；定期检查堆场内的消防器材等设备是否安全有效；

- 易燃易爆品应远离堆场；定时检查场内是否有易燃易爆物品；严禁在堆场范围内吸烟、煮食、生火；掌握防火方面的知识及防火工具的应用，防火工具须标明在平面图上，在明显地方表示；

防火管理



定型化堆架 货物堆放整齐美观，成行成列

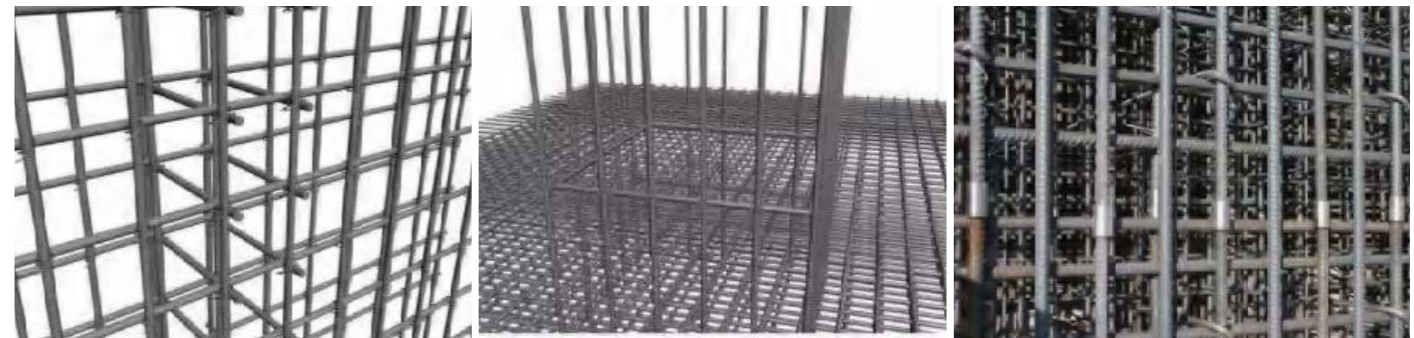
► 施工质量管理与控制

◆ 施工测量质量保证措施	
项次	具体内容
测量控制的目的	<ul style="list-style-type: none"> 为了施工过程中有效、准确地拟建工程的轴线、标高、垂直度情况，确保拟建工程的垂直度、标高、几何尺寸符合规范要求。
测量控制的要求	<ul style="list-style-type: none"> 测量过程中提供的各项数据必须真实准确。 测量的全过程必须如实记录各项数据。 测量误差必须控制在有效范围内。
标高施测中的注意事项	<ul style="list-style-type: none"> 施测标高时，应尽量做到前后视等长，以减少误差。 所用钢尺必须经过检定，量高差时，尺身应铅直并用标准拉力。 后视点和校核点的误差值应控制在2MM 以内，并进行平差取中数。各抄平点的最大误差不大于3MM。 当高差超过一整尺时，应精确测定出第二条起始标高引测线，作为向上引测的依据，防止误差积累。
轴线测设中的注意事项	<ul style="list-style-type: none"> 各主控轴线点或借线点的两对应点应可通视，减少后视过近和仰角过大而造成的引测误差。 各主控线和校核线应闭合，或误差在允许范围内，否则应重新复核，查明原因。 所用经纬仪要定期检验校正，架设仪器时一定要严格对中、水平，仪器投测者和定点者用对讲机联系。
测量组织	<ul style="list-style-type: none"> 公司设专职测量员，负责工程的测量工作，专职测量员在现场各分项工长的领导安排下进行测量工作。



◆ 钢筋工程质量控制

施工内容	质量控制点	质量控制措施及检验手段
钢筋加工	钢筋加工的形状尺寸	<ul style="list-style-type: none"> 严格按料单下料。 受力钢筋的弯钩和弯折、箍筋末端弯钩及平直段长度等符合规范和设计要求。
钢筋绑扎	保护层厚度	<ul style="list-style-type: none"> 使用PVC 塑料垫块或 PVC 塑料卡子。
	钢筋接头	<ul style="list-style-type: none"> 错开距离及锚固长度满足设计及规范要求。 直螺纹连接时，所连钢筋规格必须与套筒规格一致。
	墙、柱插筋位置及数量	<ul style="list-style-type: none"> 加设定位筋。 全数检查墙、柱插筋的位置及数量。



剪力墙定位筋

柱钢筋定位箍

螺纹机械连接

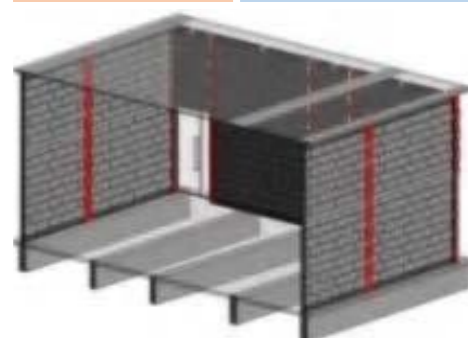
◆ 混凝土工程质量控制

质量控制点	质量控制措施及检验手段
混凝土浇筑	<ul style="list-style-type: none"> 振捣棒要“快插慢拔”。 门洞口处混凝土浇筑应从门窗洞口两侧同时下料，高差不宜太大。
坍落度测试	<ul style="list-style-type: none"> 每灌车必须按规范要求测试。
混凝土养护	<ul style="list-style-type: none"> 墙淋水养护。柱包裹塑料布进行养护。
施工缝处理	<ul style="list-style-type: none"> 砼浇筑前，将施工缝处混凝土表面剔毛，剔除浮动石子，并用水冲洗干净，先浇一层水泥浆，然后浇筑混凝土。

不同等级混凝土浇筑	<ul style="list-style-type: none"> 浇筑原则是必须先浇筑柱、墙的高强度等级的混凝土，并按照45°的角度留设斜槎，之后浇筑低强度等级的混凝土。
防裂	<ul style="list-style-type: none"> 砼浇筑完成达到 1.2Mpa 后方可上人。 材料在楼板上不得集中堆放。靠近支座处堆放，且材料下部铺设不少于两根木方。
养护	<ul style="list-style-type: none"> 采用浇水湿润或涂刷养护剂进行养护。

◆ 砌筑工程质量控制

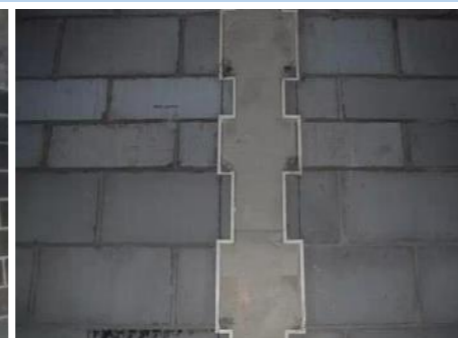
质量控制点	质量控制措施及检验手段
材料	<ul style="list-style-type: none"> 原材料品种和性能符合设计要求。 检查砌块、水泥、砂质量证明资料和试验报告。
放线	<ul style="list-style-type: none"> 放出砌筑位置线标高线，标出门窗洞口位置标高。
构造柱	<ul style="list-style-type: none"> 放线并校核插筋的位置及数量。 拉结筋的位置、长度符合设计及规范要求。
留槎设置	<ul style="list-style-type: none"> 转角处严禁留直槎，留槎处留设斜槎。
灰缝控制	<ul style="list-style-type: none"> 水平、竖向灰缝砂浆饱满度$\geq 80\%$，不得出现瞎缝及透明缝。
机电管线的预埋	<ul style="list-style-type: none"> 进行深化设计，标明机电管线位置、标高。 及时预埋、浇筑砼现浇带、放置砼块。
墙面平整	<ul style="list-style-type: none"> 挂线砌筑，拉线、起线准确无误；随时用靠尺板检查，随时纠正。



BIM 排砖深化



顶部斜砖砌筑效果



构造柱浇筑效果

◆ 电气、给排水工程质量控制

质量控制点	质量控制措施及检验手段
套管安装	<ul style="list-style-type: none"> 套管类型根据使用部位进行明确； 出外墙防水套管、水池防水套管、出屋面防水套管安装部位； 立管管道完成后再固定套管。
管道安装	<ul style="list-style-type: none"> 核查深化设计的设计位置； 交叉位置设置合理方式； 合理布局排水管道走向减少对其他管线的影晌。
支架及吊架	<ul style="list-style-type: none"> 支吊架荷载计算报告；支吊架节点大样图审批； 设置点现场检查报告。
预埋电气管路	<ul style="list-style-type: none"> 灯位盒要紧贴模板，并固定结实，防止浇筑混凝土时移位。镀锌钢管管路连接必须采用通丝管箍，关口在管箍中间对正。
防雷接地	<ul style="list-style-type: none"> 立引下线确保焊接质量，焊接完成后检查有无虚焊现象； 焊接处要刷沥青处理。
套管埋设	<ul style="list-style-type: none"> 保证标高、水平位置准确，套管外应清理干净并刷脱模剂； 套管牢固固定，防止混凝土施工时移位。



第四节 项目HSE 专项管理

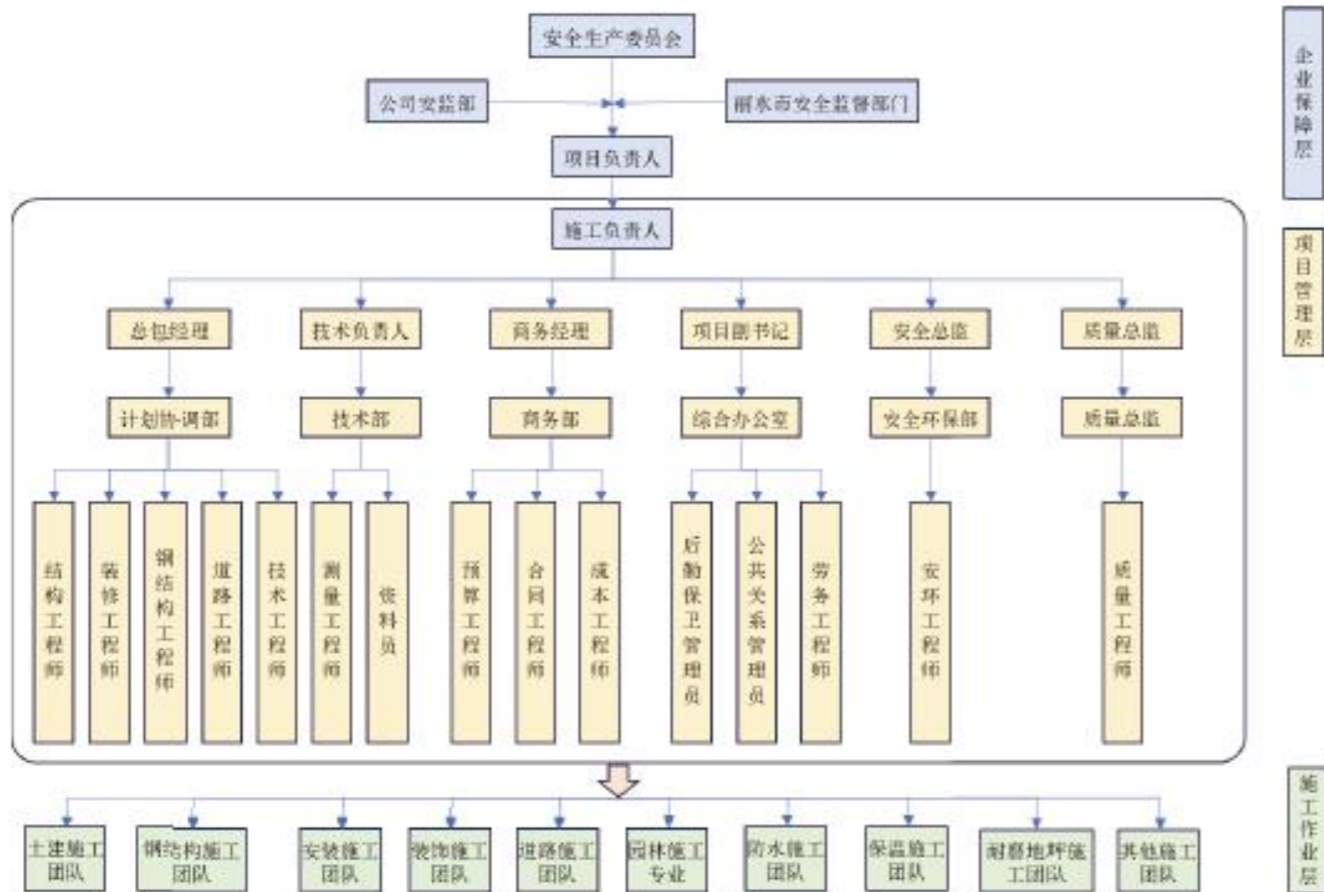
➤ HSE 管理施工目标

目标分解	内容
安全文明施工目标	<ul style="list-style-type: none"> 本工程安全施工目标定为市优良级，做到杜绝重大伤亡事故的发生，并严格控制一般事故；实现“五无”目标，即：无死亡、无重伤、无倒（坍）塌、无中毒、无火灾；
环境保护目标	<ul style="list-style-type: none"> 坚持做到“少破坏、多保护，少扰动、多防护，少污染、多防治”，使环境保护和水土保持监控项目与监控结果达到设计文件及有关规范要求。

➤ HSE 管理体系

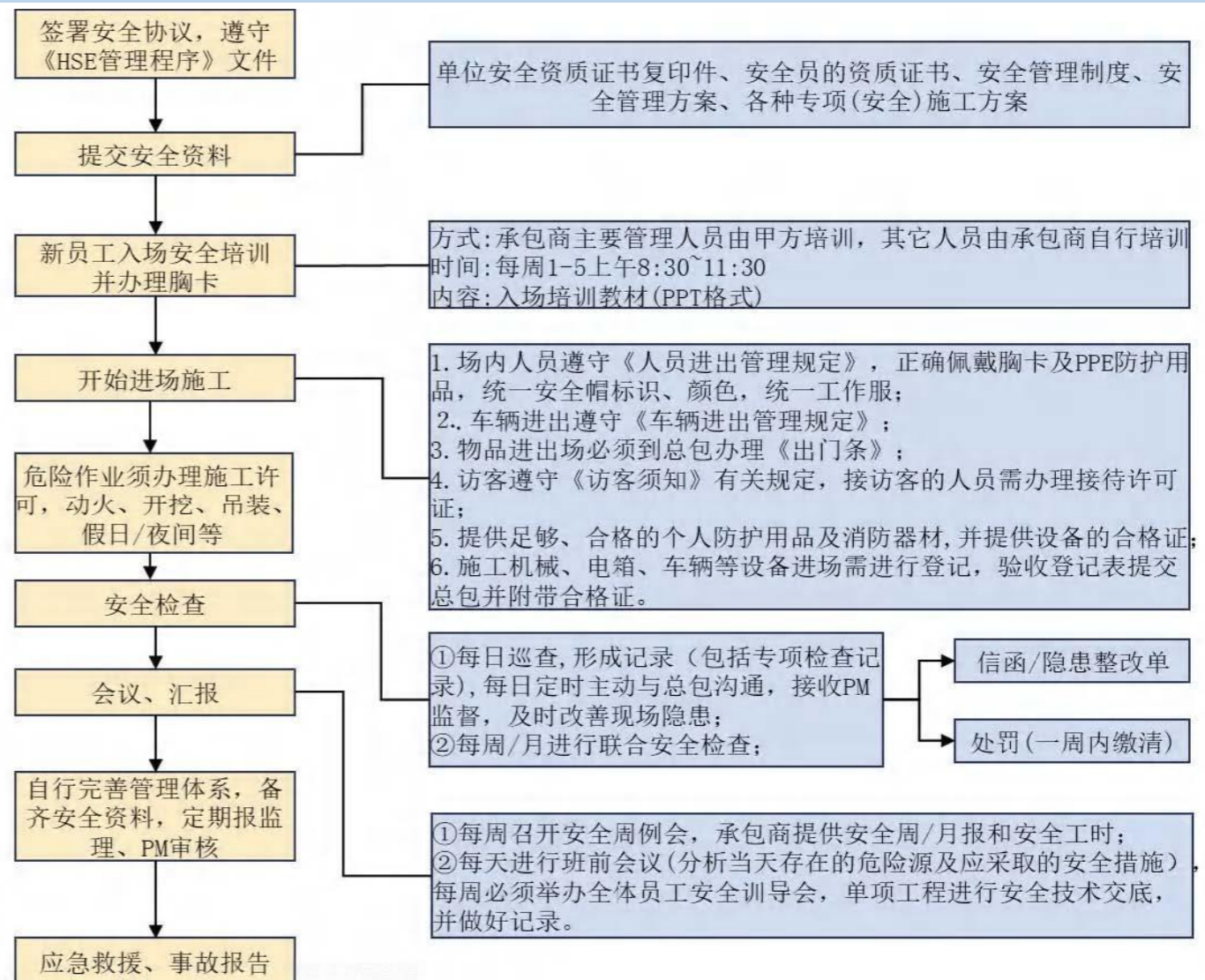
◆ 生产管理机构

质量管理体系



◆ 管理流程

质量管理流程图



➤ 安全生产保证措施

◆ 项目安全教育

● 安全教育培训的形式

项目采取集中授课、观看由公司制作的安全教育培训光碟及张挂宣传图片，设置安全自救宣传栏等多种形式，加强施工人员的安全意识。

● 安全教育培训的内容

安全教育培训的内容包括《建筑施工安全检查标准》、建筑施工安全常识、用电安全知识、应急救援、特种作业人员的上岗培训等。

● 安全技术交底

● 根据施工组织设计中规定的工艺流程和施工方法，编写针对性、可操作性的分部(分项)安全技术交底，形成书面材料，由交底人与被交底人双方履行签字手续并保存。

● 班前安全活动

● 施工班组每天由班组长主持开展班前安全活动并作详细记录，活动内容是：学习作业安全交底的内容、措施；了解将进行作业的环境和危险源；熟悉操作规程；检查劳保用品是否完好并正确使用。



安全技术交底




班前安全活动

◆ 安全防护用品管理




● 安全用品是发生安全事故后，人员最后的安全保障，正确及规范安全防护用品的使用，对于保障人身安全有着至关重要的意义，主要安全防护用品为安全帽、安全带、安全网等。

序号	名称	图例	说明
1	安全帽		◆ 所有进入施工现场的人员均应佩戴安全帽，并应按要求，系好帽带，正确佩戴。安全帽应有合格证、生产许可证并在帽上有标签。

序号	名称	图例	说明
2	安全带		◆ 架子工使用的安全带应做垂直悬挂，高挂低用。当水平位置悬挂使用时，要注意避免摆动碰撞；不应将绳搭接使用，以避免绳受力后剪断；
3	安全网		◆ 使用前应检查安全网是否有腐蚀及损坏情况。施工中要保证安全网完整有效、支撑合理，受力均匀，网内不得有杂物。

➤ 机械设备安全保障措施

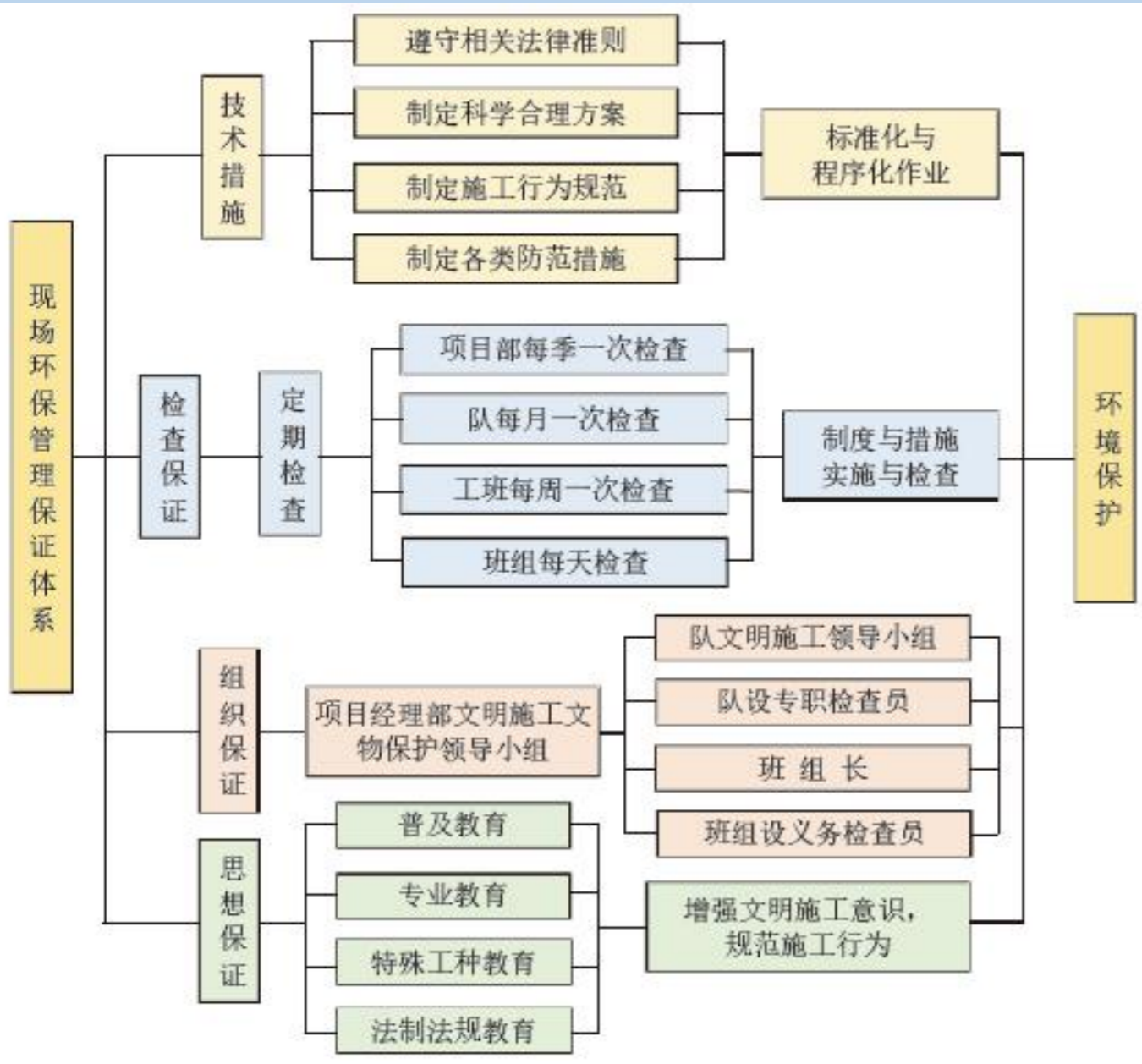
◆ 常用设备安全防护

序号	名称	标准化防护	措施
1	钢筋张拉设备		◆ 钢筋张拉设备主要是调直机用于拉盘圆钢筋，为防止拉脱，钢筋和钢丝绳弹出伤人，要搭设防护，分别是设备的防护棚和钢筋张拉施工区的安全防护。
2	木工圆盘锯		◆ 圆盘锯防护在锯片上方设置防护罩。
3	电焊机		◆ 电焊机必须配置二次侧空载降压保护装置和灭火器，雨棚刷黄黑警示色。

➤ 环境保护管理要点

◆ 环境管理目标及环境管理保证体系

- 现场环境保护，做到“黄土不露天”，实行场地绿化，使用绿色建材、进行绿色施工。环境管理保证体系如下：



◆ 现场环境保护措施

● 大气污染防治

- 扬尘管理
- 裸露地面采取积极抑尘措施，派有专人负责，大面积的裸露地面、坡面、集中堆放的土方采用覆盖或固化的抑尘措施。

扬尘管理

- 水泥和其他易扬尘细颗粒建筑材料密闭存放，使用过程中采用有效防尘措施。
- 施工现场建立洒水清扫制度，配备洒水设备，并有专人负责。
- 基础及雨期施工期间，在施工现场出口处设车辆清洗冲刷台，车辆清理和冲洗干净后方可出现场，运输车驶出要保持车身清洁，混凝土罐车每次出场前应清洗下料斗。

现场围墙

- 施工现场设置连续、密闭的围墙。围挡采用砌块砌筑，高度2.0m以上，围墙外没有泄漏的渣土。



工地扬尘控制



现场围墙设置

● 噪声污染的防治

- 施工现场每月进行一次噪音监测，设专人做噪声监测并做记录，接受社会监督。
- 严格控制强噪声作业，施工现场在使用混凝土输送泵、电锯等强噪音机具前，采取隔音棚或隔音罩进行降噪封闭、遮挡；
- 进行夜间施工作业的，应采取措施，最大限度减少施工噪声，可采用隔音布、低噪声震捣棒等方法。

● 水污染的防治

- 对暴雨径流、生活污水、工程污水等不同来源的工地污水，采取去除泥沙、去除油污、分解有机物、沉淀过滤等有针对性的处理方式，达标排放。

● 水污染的防治

- 确保雨水管网与污水管网分开使用，严禁将非雨水类的其它水体排进市政雨水管网。
- 现场交通道路和材料堆放场地统一规划排水沟，控制污水流向，设置沉淀池，将污水经沉淀后再排入市政污水管线。

● 光污染的防治

- 对施工场地直射光线和电焊眩光进行有效控制或遮挡，避免对周围区域产生不利干扰。
- 电焊采取封闭措施，避免电焊眩光外泄。
- 采取遮蔽措施，限制夜间溢出施工场地范围以外的光线，不对周围住户造成影响。



扬尘噪音监测



雾炮机



渣土覆盖运输

◆ 能源利用与管理

● 节约能耗

- 绘制现场“能源计量网络图”，建立能源消耗台帐，制定节能措施。
- 对施工人员进行教育，提高其节能意识。
- 设置专门的监督管理小组，杜绝无谓的浪费。
- 对施工现场的机械设备，做到随用随开，人离机停，防止空载运转。

● 节约用水

- 冲洗机械车辆要注意节约用水，要使用节水枪，并将冲洗水沉淀回收再利用。
- 现场降尘所需的水应优先使用沉淀的水。

● 节约用水

- 在施工现场的供水部位或醒目部位，要设立节水标志、标语，提醒大家时刻注意节约用水。
- 定期对管道和水阀门进行检修，发现管道损坏应及时更换或维修，以免管道漏水，浪费水资源。



太阳能路灯



冲洗用水回收再利用

◆ 材料使用与资源再利用

● 材料节约、环保建材

- 尽可能回收利用施工过程中产生的建筑废弃物。
- 临建设施使用便于拆卸、可重复利用的和保护生态环境与保证产品的性能的活动房屋。
- 比较实际施工材料消耗量与计算材料消耗量，提高节材率。
- 使用对人体健康无害的绿色建材。严格控制施工辅助用材料的有害元素限量。
- 施工期间施工的材料应与规划设计时的绿色原则相符。施工使用材料符合标准和规程的要求。
- 就地取材，减少材料运输造成的能源消耗和环境影响。

● 固体废弃物管理

- 制定并实施施工场地废弃物管理计划，分类处理现场垃圾，分离可回收利用的施工废弃物，将其直接再应用于施工过程中，或通过再生利用厂家回收进行再加工处理。

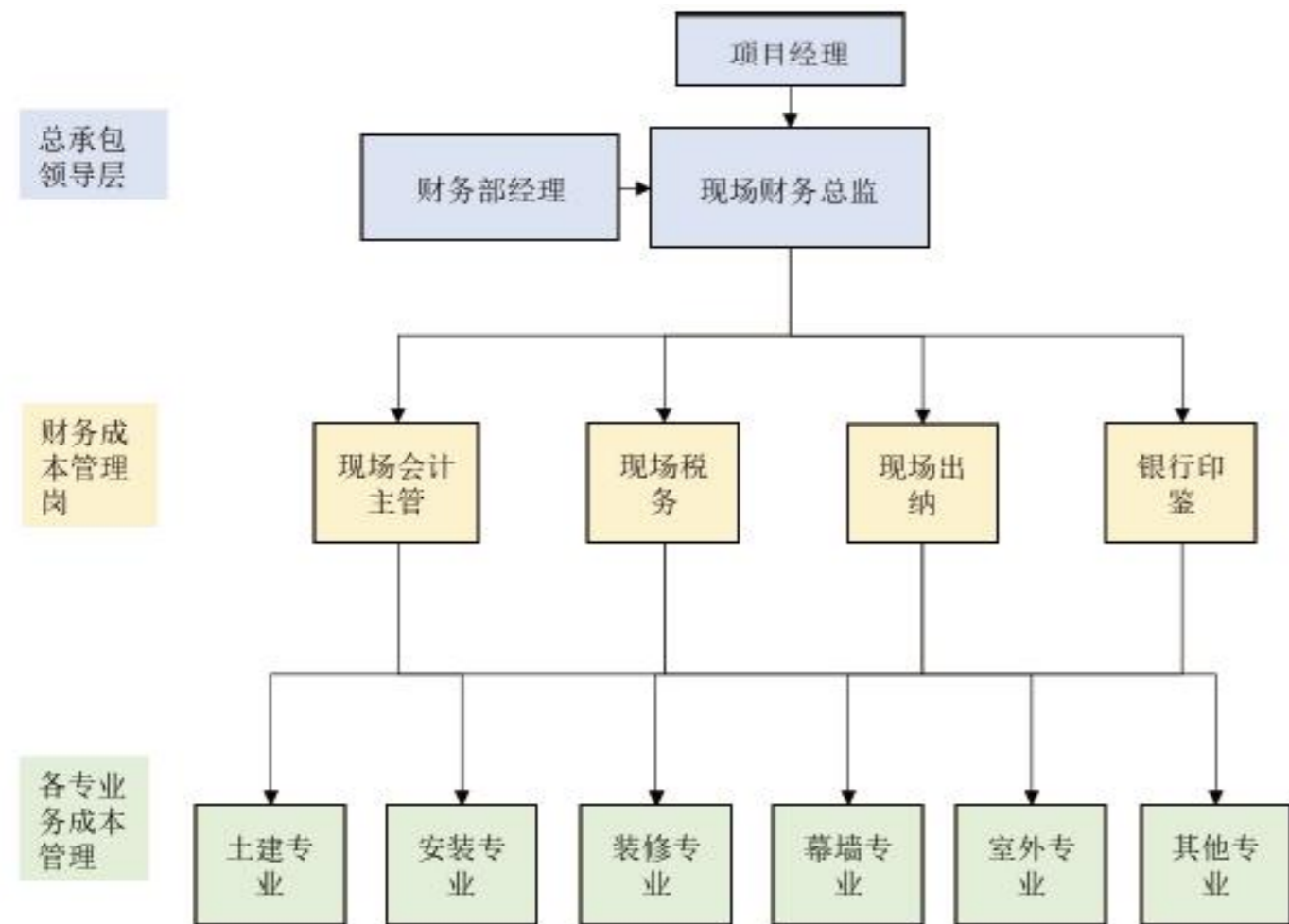
第五节 项目费用及资金管理与控制

费用及资金管理目标

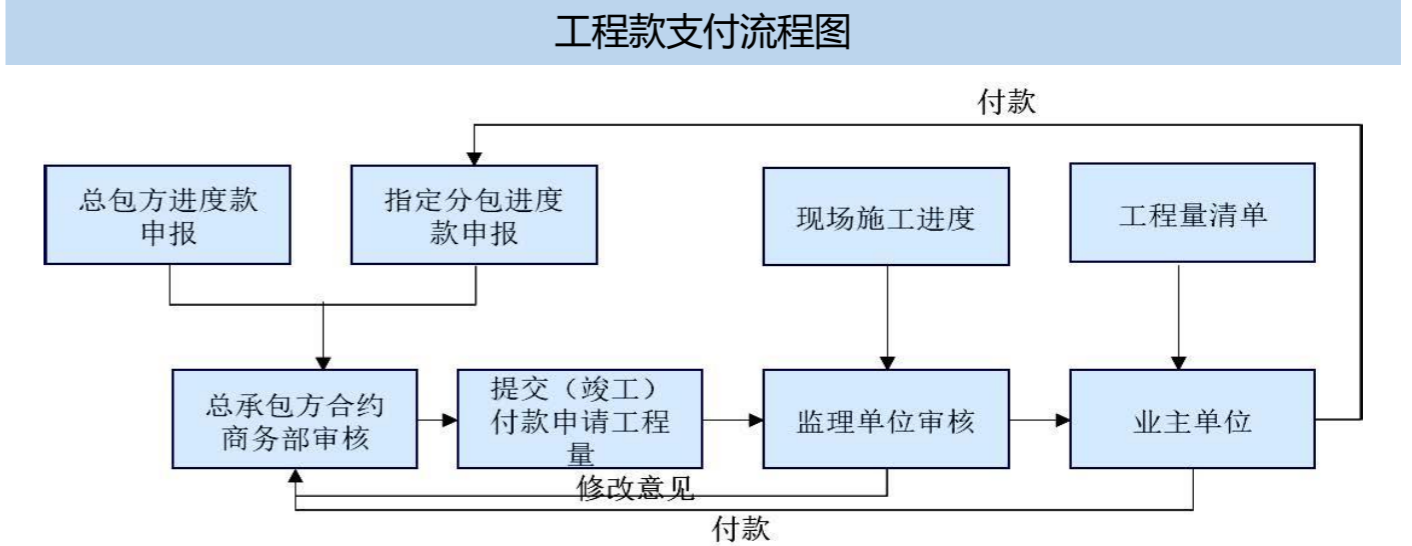
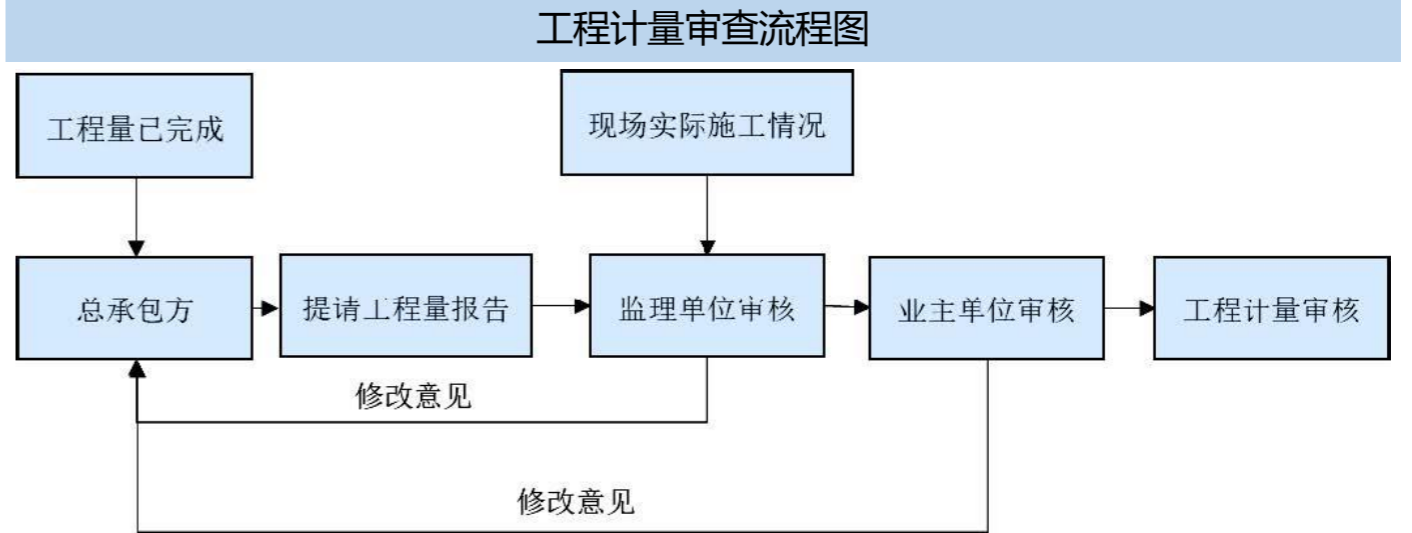
- 加强EPC 工程项目的财务控制，实施有效的成本控制，是科学细化施工企业管理的关键环节。本工程财务控制实施项目管理、独立核算、全面预算管理方式，加强工程项目成本控制，提高资金使用效益。
- 实现报批报建总体管控，设计阶段优化、采购阶段竞价、施工阶段全面落实的总体管理思路。

费用及资金管理体系

- 费用管理的主要任务是在保证实现项目质量和进度目标的前提下，以降低工程投资为出发点，按照批准的投资计划，建立有效的费用控制、跟踪、分析系统，提高费用控制的意识，从项目开始到建成投入使用的每一个环节都各司其职，严格把关，优质、高效、经济的完成项目的建设任务。



费用及资金管理流程



费用及资金管理措施

费用管理措施

设计阶段费用控制措施

设计阶段采取一些措施控制项目费用：

- 在限额设计的基础上开展优化设计，控制设施费用。
- 进行费用分析，各阶段设计必须设置最高限额，精心组织本阶段的设计，对工程投资实施分阶段控制。
- 大力推广和采用标准设计，缩短设计周期，降低生产和安装工程费用。
- 提高设计质量，降低设计费用，控制项目费用。

● 采购阶段的费用控制措施

- 编好标底，坚持“货比三家”，推行限额采购。
- 严格执行资格预审，选择质量及信誉好的供应商。
- 在资格预审和技术要求确认符合的前提下，按合理低价的原则定标。
- 减少采购中间环节，避免不必要的手续费，降低采购成本。
- 合理确定合同价格、供货时间和质量。对供货范围、技术要求、付款方式等条款，每项措辞必须明确，避免发生额外项目费用。

● 施工阶段的费用控制措施

- 现场施工费用控制的基准是施工分包合同价格，或经过项目经理审查批准的施工费用预算。
- 根据施工图预算，审核施工分包商编制的单位工程预算，发现超出费用控制计划时，应分析原因，提出建议，并报告项目经理。
- 审核施工分包商施工月进度报表。商务人员根据统计的实际完成工作量，计算施工完成的工作量和完成百分比，确认工程进度款。
- 加强计量控制，各种材料进场时，项目材料员、施工员、施工班组、保卫等相关人员必须准确计量、验收。
- 合理组织施工生产，减少周转材料的使用数量及时间。

◆ 资金管理措施

● 项目前期资金管理

- 财务人员从项目投标阶段就应介入，这样不仅有利于做到事前控制，而且能从财务层面来保证招投标的规范性，使财务人员能全面掌控项目进程，为后续的财务工作打好基础。
- 项目进场施工后，组成项目财务部，配备项目财务经理、成本员，及时投入前期准备工作中
- 为确保项目的顺利完成，从建立规章制度入手，制定详细的资料管理办法，确保财务人员可以较规范地实施财务管理工作。

● 现场资金及预算管理

- 现场资金纳入现场财务管理范围内，禁止存在账外资金及资产，现场长时间不用的款项尽快调回公司，公司财务部应及时了解现场收入情况。
- 项目经理负责依据项目效益预算中相关部分编制现场管理费、工程现场税费支出、出场签约的合同款项支出预算。

● 财务管理保证措施

- | | |
|----------|--|
| 合理使用项目资金 | <ul style="list-style-type: none"> ● 严格监督项目资金的使用情况，对资金来源、投资使用和资金完成三个阶段，认真做好日常的会计核算。 ● 严格履行审批手续，项目资金必须按规定程序由项目负责人签批后方可使用； |
| 严格工程合同管理 | <ul style="list-style-type: none"> ● 财务部门须参与工程合同的审订和修改补充工作，对合同中有关财务内容的约定和规则负责审查； ● 财务人员须熟悉工程合同的各项条款；严格按合同办事； ● 合同的签订必须按公司有关规定、程序进行。 |
| 加强财务人员管理 | <ul style="list-style-type: none"> ● 财务人员要增强服务意识和现场意识，了解施工现场、掌握工程进度、工程质量、工程变更、材料替换及各种与项目财务有关的资料和实际情况，力争做到跟踪到位，服务到位，管理到位，控制到位，减少损失和浪费，提高投资效益。 |



严格工程合同管理



加强财务人员管理