

下陈中学迁建工程（室外景观） 技术标



目录

第一章、派驻现场的工程技术管理人员的专业配置	1
⊙ 项目概况	1
⊙ 现场踏勘分析及解决措施	1
⊙ 项目组织机构设置	2
⊙ 主要管理技术人员职责分工及配置	3
⊙ 项目管理职能部门主要职责	3
⊙ 派驻现场管理人员到位率保证措施	3
第二章、施工进度网络计划、关键节点和线路的保证措施	4
⊙ 施工进度重难点分析及解决措施	4
⊙ 优化施工进度组织安排	4
⊙ 关键节点及线路安排	4
⊙ 施工进度网络计划图	5
⊙ 关键节点和线路的保证措施	6
第三章、施工质量的控制和检验手段	7
⊙ 质量目标及质量方针	7
⊙ 施工质量管理体系	7
⊙ 施工质量控制体系的落实	7
⊙ 施工质量的管理及过程控制	7
⊙ 施工阶段过程控制措施	8
⊙ 重点部位、分部分项工程质量保证措施	8
⊙ 施工质量的检验	9
第四章、原材料、半成品、外购件的质量保证措施	11
⊙ 用于本工程主要材料品牌推荐承诺	11
⊙ 原材料、半成品、外购件的质量保证体系	11
⊙ 原材料、半成品、外购件质量监督与控制	11
⊙ 苗木原材料、半成品、外构件质量控制	12
⊙ 园建原材料、半成品、外构件质量控制	12
第五章、施工机具和检验仪器的投入	13
⊙ 施工机具和检验仪器的投入原则	13
⊙ 确保施工机具和检验仪器的投入满足工程质量、进度说明	13
⊙ 主要机械设备的投入	14
⊙ 主要检验仪器的投入	14

第六章、各专业工种的配置和劳动力的投入	15
⊙ 各专业工种的配置原则	15
⊙ 各专业工种的配置及劳动力投入	15
⊙ 各专业工种的配置和劳动力的投入计划表	16
⊙ 各专业工种及劳动力保障措施	17
第七章、工程关键部位的施工方案及保证措施	18
⊙ 土方回填方案、种植环境处理、土壤改良等保证措施	18
⊙ 中正广场大面积块料铺贴施工方案、保证措施及成品保护方案	18
⊙ 园路施工方案、保证措施及成品保护措施	19
⊙ 灌木、乔木种植施工方案、优选苗木、种植深度等保证措施及成品保护方案	20
⊙ 夏季种植抗旱保证措施	21
⊙ 足球场草坪种植施工方案、保证措施及成品保护方案	21
⊙ 园林景观小品安装施工方案及保证措施	22
⊙ 砖砌景墙、花池、围墙施工方案及保证措施	22
⊙ 中正广场景墙、入口迎宾景墙等钢筋砼结构施工	23
⊙ 排水工程施工方案及保证措施	23
⊙ 篮球场、羽毛球场塑胶铺设以及跑道施工方案及保证措施	24
⊙ 景观电施部分、亮化工程施工方案及保证措施	25
第八章、安全、文明施工及市政、市容、环保、消防等的保证措施	26
⊙ 安全施工控制方针	26
⊙ 施工安全文明管理组织机构	26
⊙ 安全生产管理体系	26
⊙ 安全生产管理措施	26
⊙ 疫情常态化防控措施	26
⊙ 施工过程中安全管理措施	27
⊙ 文明施工保证措施	27
⊙ 市政、市容、环保保证措施	28
⊙ 消防保证措施	28
第九章、苗木养护方案	29
⊙ 苗木养护要求	29
⊙ 苗木养护具体内容及保证措施	29
⊙ 苗木具体养护计划	30

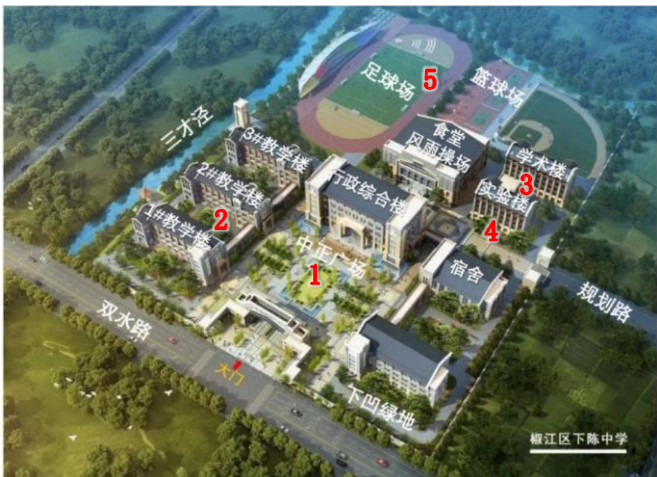
第一章、派驻现场的工程技术管理人员的专业配置

项目概况

项目简介及工程目标

- 1. 工程名称：下陈中学迁建工程（室外景观）；
- 2. 建设地点：台州市椒江区下陈街道高张村、下洋邱村。东邻规划路，西侧为三才泾，南侧为双水路（规划），北靠水陡门浦；
- 3. 施工范围：为招标人提供的施工图纸所包含的园林绿化种植、广场及园路铺装、围墙、运动场、雨污废排水、室外给水、照明等内容。

项目目标分解	项目工期目标	不超过 160日历天
	项目质量目标	一次性验收合格并争创浙江省“优秀园林工程”奖
	安全文明目标	按《浙江省建筑施工安全标准化管理规定》（浙建建〔2012〕54号）及省、市建筑业、安全监督等相关主管部门发布的有关管理规定执行，且杜绝伤亡事故
	疫情防控目标	做好新型冠状病毒肺炎疫情防控工作，确保施工现场全员零感染
	绿色施工目标	争创“浙江省绿色施工示范工地”



项目概况图



中正广场效果图



楼栋周边景观效果图



松风传韵庭院效果图



桃李教风景墙效果图



球场效果图

现场踏勘分析及解决措施

现场踏勘分析



周边道路交通良好



项目大门



场内凌乱需进行场布工作



场内建筑垃圾较多



部分建筑外架尚未拆除



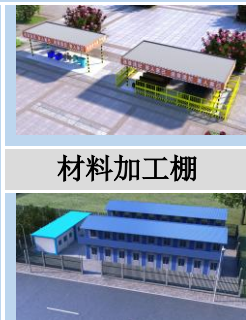
球场现状积水、杂草

解决措施

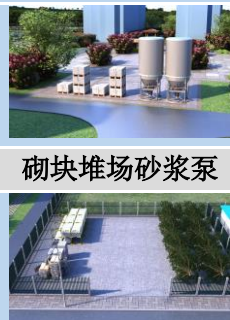
- 1、施工场地周边存在居民区、西侧为三才泾，施工时需做好安全文明市政市容环保施工。
- 2、项目周边道路宽敞，交通便利，利于材料运输。同时需做好车辆进出场清洗及覆盖防尘等相关措施。进场后做好场平布置，前期施工准备充分，尽早开工。
- 3、场内现状积水、垃圾、杂草进场后进行清除，球场部位水坑积水抽除后进行淤泥清理，置换土需夯实。
- 4、根据最新疫情消息，新一轮奥密克戎影响病毒扩散迅猛，全国多处地区现有本土病例，疫情防控责任重大。



项目总平面布置



材料加工棚



砌块堆场砂浆泵



办公区、生活区



苗木堆放区

项目组织机构设置

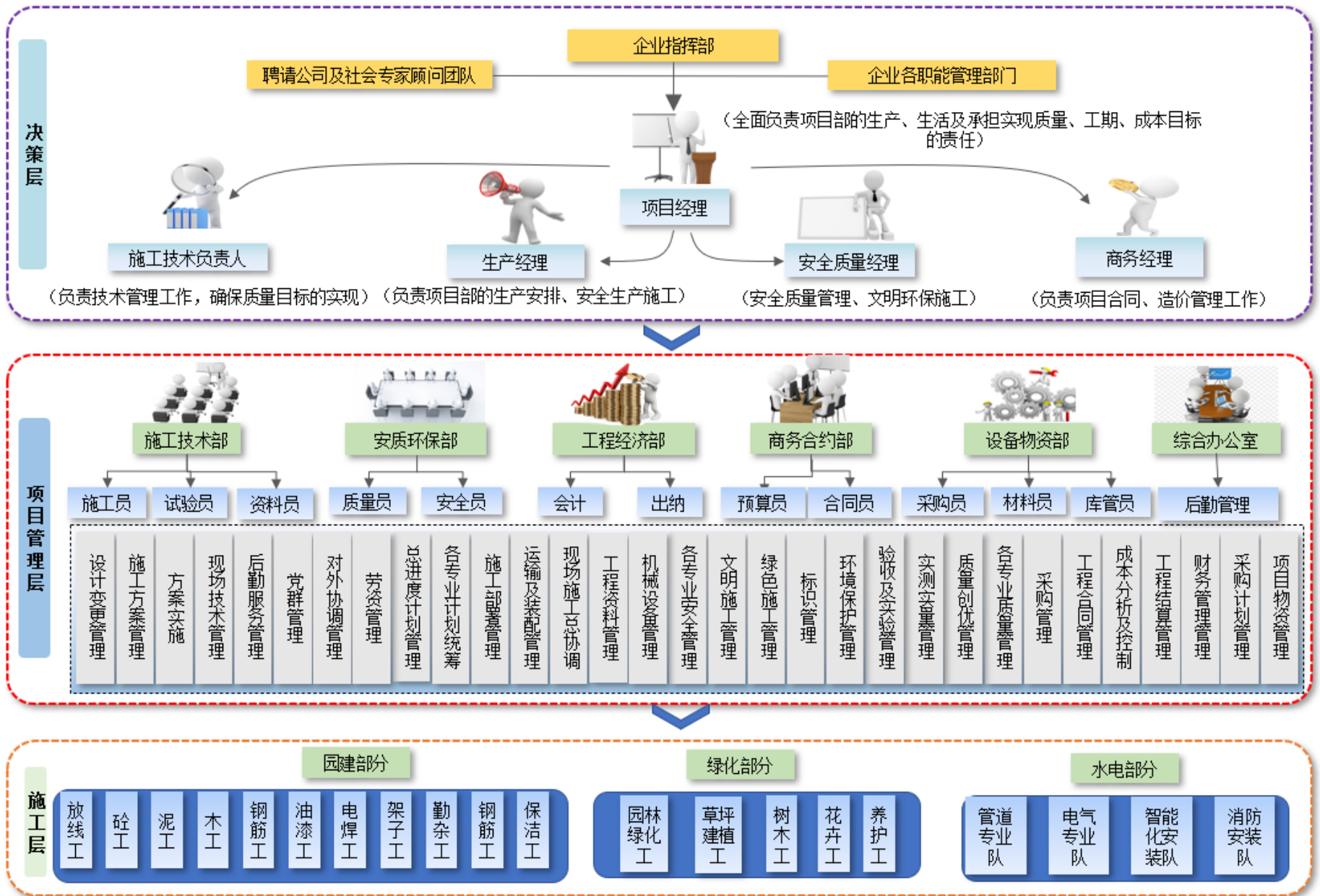
项目施工管理模式：严格推行项目管理，充分调动员工积极性，组织精干人员。针对本工程规实际特点，本工程拟采用“项目法”施工。项目经理作为整个工程的直接责任者，对工程项目的工期、质量、安全成本等综合效益进行高效率地有计划地组织协调和管理。

现场项目组织机构说明：以项目经理为首的管理系统，统一指挥，统筹协调。

➢1、组织机构分为决策层、管理层、施工层，决策层是先导，管理是主体，施工层是基础，公司总部是后盾，各层次之间职责分明。

➢2、项目经理部领导班子及各部室职能岗位管理人员在项目实施过程中职责分工明确，各司其职，相互配合，保证工程建设的顺利开展。

➢3、项目经理部专业管理人员按照高标准、满足施工要求的原则配置。



◎ 主要管理技术人员职责分工及配置

职能部门	专业职务	职称	数量	岗位职责
工程施工技术部门 (包含测量放线组、园建施工组、绿化种植组、水电施工组等)	技术负责人	高级工程师	1	负责项目部技术管理和质量管理工作，确保质量目标的实现
	项目负责人	市政公用工程专业注册建造师一级	1	全面负责项目部的生产、生活及承担实现质量、工期、成本目标的责任
	生产经理	高级工程师	1	负责项目部的生产安排、安全生产和文明施工
	施工员	工程师	4	按设计图纸、规范、质量安全标准组织施工、指挥标准化作业
	试验员	助理工程师	1	负责原材料送检及试验
	资料员	助理工程师	2	负责施工技术资料的收集、整理
安质环保部（质量通病防治小组）	安质部经理	注册安全工程师	1	负责整个项目部的安全、质量管理、文明环保施工
	质量员	工程师	1	负责工程组织、监督、效果评价
	安全员	工程师	2	配合实施项目安全文明管理工作
工程经济部	出纳	中级会计师	1	负责项目现金收付、银行结算及有关账务，保管库存现金、有价证券、财务印章及有关票据
	会计	中级会计师	1	负责项目的经济核算和监督
商务合约部	商务经理	工程师	1	负责计量、合同、造价管理工作
	预算员	造价工程师	2	配合完成项目预算、成本核算等
	合同员	工程师	1	负责合同的起草、核定、谈判、签订和备案
设备物资部	材料员	助理工程师	2	采购机器设备工具零件等，购买用于生产的原材料或半成品等
	库管员	助理工程师	1	负责物资入库、保管、发放工作
综合办公室	工作人员	助理工程师	3	负责劳动人事、薪酬分配、绩效考核、员工培训、综合协调、文秘、档案、疫情管控等。

◎ 项目管理职能部门主要职责

部门	主要职责
施工技术部	负责本工程施工技术管理，解决工程施工中出现的技术难点和复杂问题，推广应用新技术、新材料、新工艺并对科技成果进行总结。 负责调度整个关键线路的施工，落实工程的生产组织、进度计划，实施施工方案、工序协调、质量控制等工作。协调各分包商及作业队伍之间的进度矛盾及现场冲突，使现场施工合理有序地进行。
安质环保部	专门负责项目安全生产、文明施工和环境保护工作，进行施工现场的标准化、规范化、精细化管理，确保本工地达到安全文明工地标准。 专门负责本工程的质量管理，同时做好各专业的协调工作，并负责创优创杯的过程控制工作。
商务合约部	负责定期审核、检查和监督项目部对合约执行情况；负责审核工程付款证书、变更、签证、计日工及结算书。
工程经济部	主要负责项目资金管理、财务核算、劳务工资等管理。负责项目预算成本的编制和成本控制工作。
设备物资部	负责项目部设备物资采购管理工作；负责编制项目物资领用管理制度和日常管理工作。
综合办公室	协助项目经理处理日常工作，并负责劳动人事、薪酬分配、绩效考核、员工培训、综合协调、文秘、档案、法律和行政事务；

◎ 派驻现场管理人员到位率保证措施

- ▶1、我单位将每月及时为投入本标段工程的管理人员与技术人员缴纳足额的社会保险、发放足额工资与绩效奖金，用经济手段激励他们干事做事的热情。
- ▶2、我公司将在项目施工现场实行管理人员指纹及视频考勤制度，考勤机与业主、监理实现联网，按照考勤结果对项目部人员实施奖惩。
- ▶3、在工程开工前公司与项目部签订人员到位协议，对项目部管理人员按管理岗位不同收取一定数量的到位保证金，根据到位情况进行奖惩。
- ▶4、项目部严格执行请销假制度，项目班子主要管理人员均不得擅自离施工现场，如确实有事需向业主或监理单位负责人请假后方可离开，并及时销假。
- ▶5、执行每日上下班签到制度，杜绝迟到、早退等现象。
- ▶6、我单位提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告的期限：接到开工通知后7天内。



经济手段激励



人员视频考勤



签订到位协议

第二章、施工进度网络计划、关键节点和线路的保证措施

施工进度重难点分析及解决措施

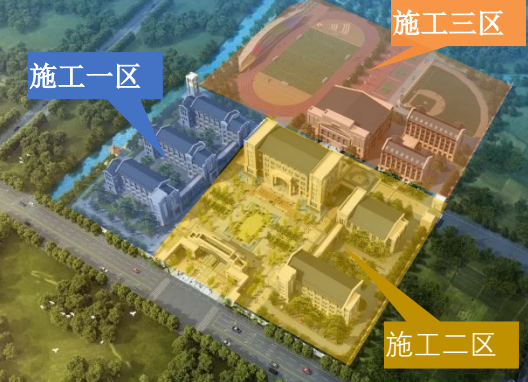
➤总体施工进度目标控制：本工程特点是施工工期短，施工面积及工程量大，总工期不超过160日历天。为方便进度计划编排，拟定计划开竣工日期：2022.7.1-2022.12.7，实际开工日期以开工报告为准。

施工进度重点、难点分析

1、招标文件要求本工程不超过160日历天，施工工期紧张，专业班组多，涉及的施工现场问题多；2、本次施工内容为施工图纸所包含的室外道路、排水、室外园林景观绿化、海绵城市设计、操场、球场、室外给排水及消防水、室外智能化管线、泛光照明、室外景观照明等工程。工程施工面积大，交叉施工作业面多，工程质量要求高，如何有效管理及协调各个专业之间的关系、合理划分施工区段，确保工程如期交付是本工程重点。

施工区域划分对策

我公司根据现场情况，计划分为三个施工区进行施工，以确保工程工期能够控制在160日历天内。三个施工区均采用同步平行施工、流水作业，根据结构及安装的进度，分区段、分批段流水安排作业；保证高质量、按工期、安全文明地全面完成本工程施工的各项任务。

施工区域划分示意图		划分	内容
	施工一区	1#-3#教学楼周边附属园建景观绿化等施工	
	施工二区	中正广场、宿舍楼及大门、行政楼等周边附属施工	
	施工三区	足球场、篮球场、食堂周边附属	

优化施工进度组织安排

➤1、对于单一项目且工程量较大的，如道路路基、结构层、乔木种植等，将分部分项工程分成数次开工时间，以在总工期的范围内合理拉动各单体工程、各施工段的施工时间，在保证工期的前提下，避免“遍地开花，打人海战”的现象，而造成不必要的浪费，并有利于对文明施工的控制。

➤2、土方工程，采用机械挖土，人工配合修整，土方运到业主指定弃土区。因本工程基坑不深，并且基坑周边空地较大，采用放坡的形式解决边坡的稳定。

➤3、主要景观节点、铺装工程、园建工程实行“样板制”，各分项必须先做好样板。安装工程前期与土石方工程配合作好预埋，后期与园建结构工程作好安装工作。

➤4、排水工程与路基工程同时施工。采用机械挖运土，考虑管道较轻，采用人工配合手动葫芦下放就位。道路主要采用机械化施工，在管道铺设后铺设稳定土层，路面工程最后施工。

➤5、绿化种植前应进行整理地形、翻地、去除杂物碎土、耙平、填压土壤、改良土壤等工作；苗木种植根据不同苗木按“大乔木→中、小乔木→灌木→地被→草皮”的顺序施工。

➤6、由于施工工作面大，工作内容繁多，应配齐各工种，调集众多班组进场施工，全方位、多层次展开大面积立体交叉施工，以加快施工进度。

关键节点及线路安排

关键节点及线路安排：施工准备→场地平整→二区沟槽开挖→二区地基处理→2区检查井、溢流井、电井砌筑→2区给排水管道、化粪池、电缆敷设安装→2区沟槽回填→2区硬景基层处理→2区硬景结构施工→2区硬景装饰施工→2区绿化种植→成品材料安装→竣工验收。



校园内景观绿化施工进度形象图



园建施工进度形象图



乔木、灌木等绿化施工进度形象图

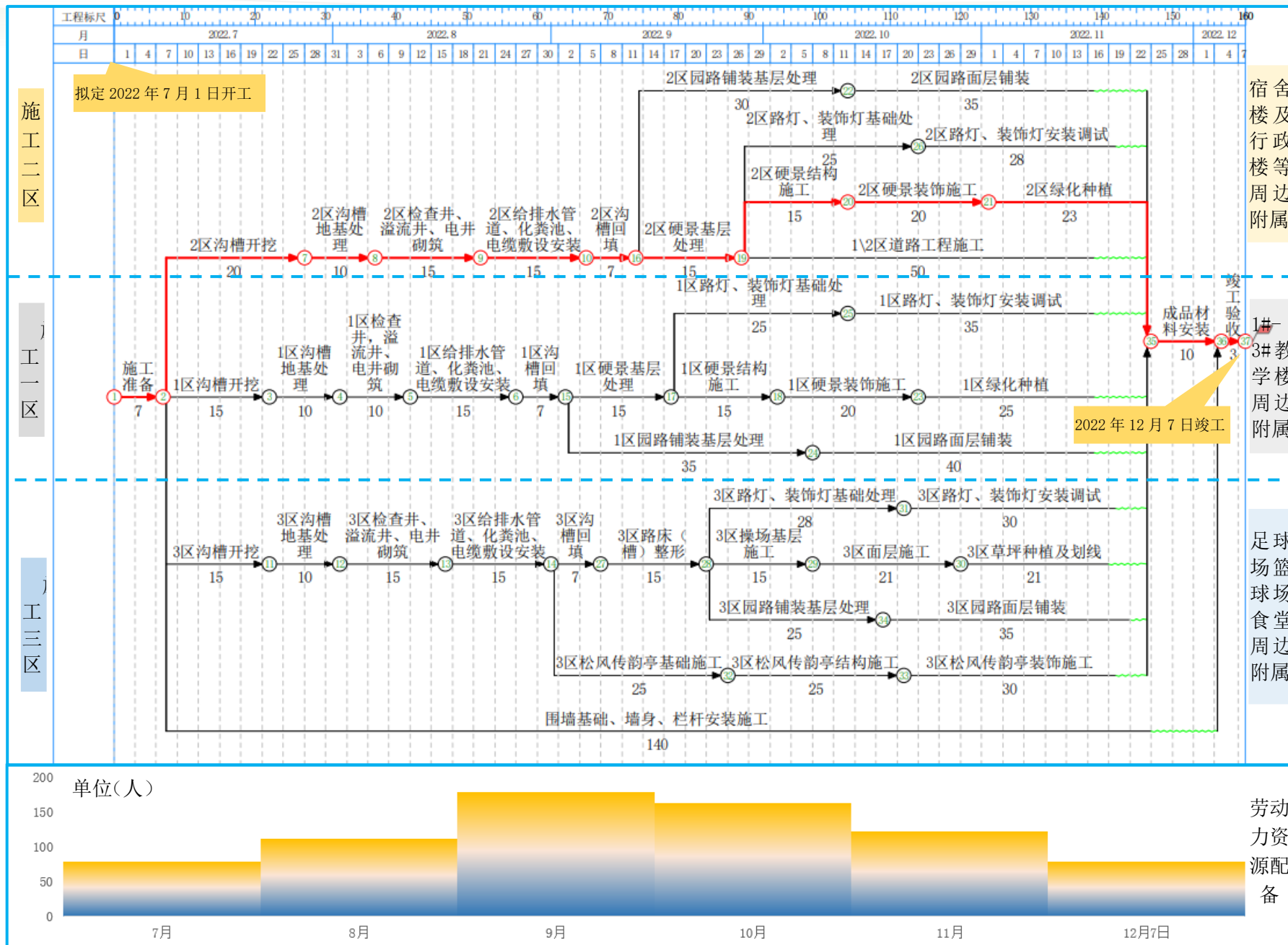


球场施工进度形象图

施工进度网络计划图

说明: 1、为便于进度编排,我司拟定于 2022 年 7 月 1 日开工,160 日历天完成全部施工内容,2022 年 12 月 7 日完成工程所有验收并移交。

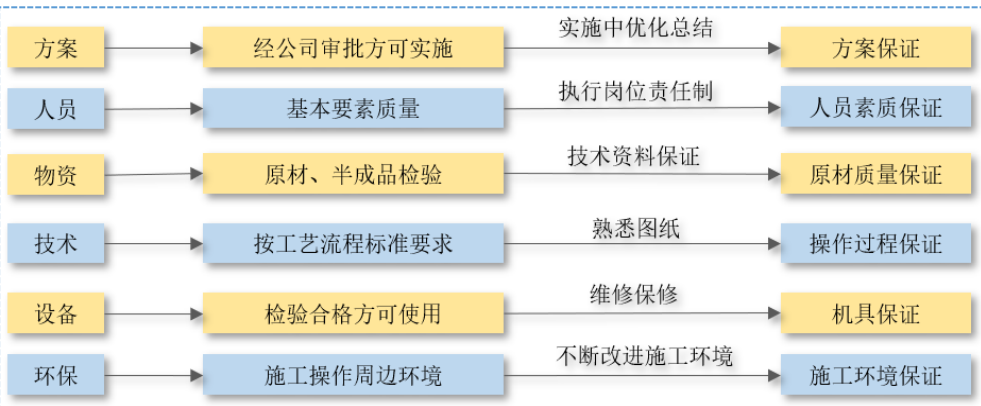
2、本工程工期紧张,计划划分为 3 个工区,分别为:施工一区:1#-3#教学楼周边附属园建景观绿化等施工;施工二区:中正广场、宿舍楼及大门、行政楼等周边附属施工;施工三区:足球场、篮球场、食堂周边附属,每个工区分别投入专业队伍,工区间平行施工,工区内地上各工序流水搭接。



关键节点和线路的保证措施

管理组织措施

▶ **建立健全总承包管理体系：**对各专业招标、进场、深化设计、交叉作业、验收等进行总体协调，确定合理的施工顺序，对施工现场进行合理分块及分区，采用平行、流水施工、工序穿插施工相结合的方式施工。建立多级计划体系：根据进度计划及施工顺序进行分解，合理分配资源。



▶ 在本技术标中，我们分析了本工程在施工中需控制的重点和难点，这些均对整个施工进度有重大影响。进场后，项目技术负责人将组织技术部各专业技术人员，进一步针对现场条件和施工生产情况，对这些重点、难点进行研究，确定方案的可行性和可操作性，并报监理、业主审

重难点把控

新技术应用

▶ **广泛采用新技术、新材料、新工艺、新机具。**从科技含量上争取缩短工期。先进的施工工艺、材料和技术是进度计划成功的保证。我公司将针对工程特点和难点采用先进的施工技术和材料，缩短施工工期，从而保证工期目标和总体工期目标。

▶ 1、在施工过程中使用植物蒸腾抑制剂、土壤保水剂等可以减少大乔木的水份蒸发，提高苗木成活率，节约水资源，降低成本，避免补植，提高效率。2、根据本工程的施工图纸及工程特性和工期要求，为了保证本工程在计划工期内保质保量完成，经过仔细分析讨论，我们拟定总体安排先整理绿化用地，种植土回填，然后栽植苗木及地被植物铺设。

加快进度措施



样板引路

▶ 本工程充分利用“方案先行，样板引路”，实现在管理层和操作层对施工工艺、质量标准的熟悉和掌握，使工程施工有条不紊的按期保质地完成。

▶ 1、在现场开展防暑保健，中暑急救等卫生知识的宣传工作。2、项目制定夏季炎热天气施工的制度，保证夏季炎热天气施工的正常进行。食堂、厕所应符合卫生要求，并建立卫生责任制，生活垃圾须有专人及时进行清理并负责每天运出场外。

夏季高温施工措施

绿化土建交叉施工配合

▶ 1、在设计中应明确与景观相关联的土建、市政管道、机电设施和设备等的位臵；2、在施工中各部门及各专业应积极配合、协调、沟通，避免出现一些细节上的差错而影响使用及景观效果；3、施工前对种植区内有关的土建、机电设施、设备的施工计划有所了解，并结合其制定一个种植施工进度表。



树穴内有电缆（错误做法） 路灯与树太近（错误做法） 窨井盖隐藏进草坪（正确做法） 管道安装配合土方作业

劳动力保证	机械设备保证	资金保证	周转材料保证
▶ 我们将选择与我单位长期合作的劳务公司，其具有相当企业资质、信誉良好、具有良好的质量、安全意识、较高的技术等级、有类似工程施工经验。准备一支不少于 100 人的零工队伍，在劳务队伍人员达不到施工进度要求时进行突击抢工。	▶ 按施工方案投入施工机械设备，编制设备进场计划。本工程设备全部采用自有设备，进场前进行工况检查，提前抓好合同的签定、资金的筹措等工作的落实。	▶ 制定资金使用制度，对于本工程的资金，开列专项帐户，专款专用。	▶ 同时选择几家交通便利的周转材料租赁公司作为储备，在周转材料出现问题时及时进行租赁调配，保证不耽误施工生产需求。



组织施工队进场 施工机械及时进场 苗圃考察检疫工作 做好技术交底工作

第三章、施工质量的控制和检验手段

质量目标及质量方针

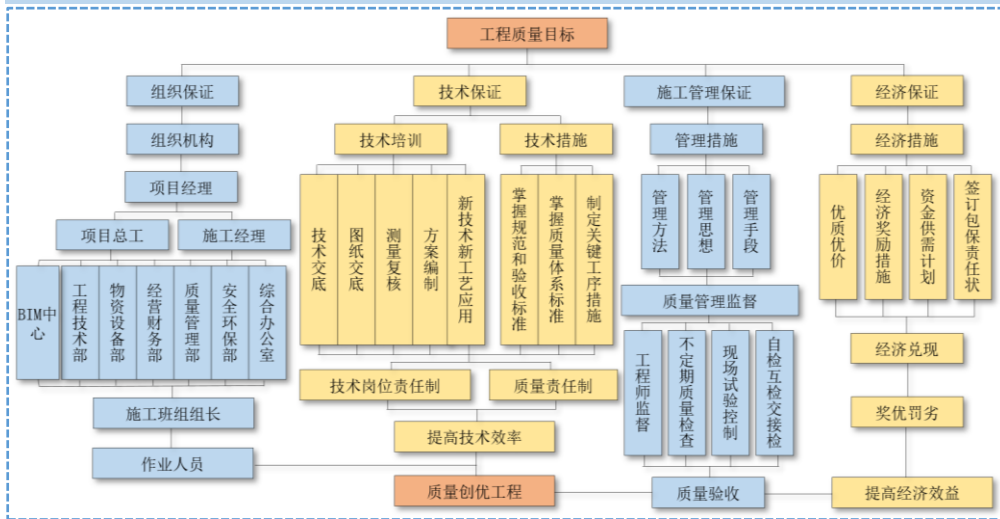
质量目标：根据招标文件的相关要求，确定本工程的质量目标为：一次性验收合格并争创浙江省“优秀园林工程”奖。

质量方针：坚持“管理科学有效、施工精益求精、技术先进适用、服务技术周到、用户满意信任”的质量方针，目标明确，确保工程质量。



施工质量管理体系

本工程将运用全面质量管理的方法，重点对 5M1E(人、机、料、法、环、测)进行质量预控管理，运用 PDCA(即计划—行动—检查—改进)质量循环管理方法，以“管理预控、过程监控、目标总控、成品终控”为原则，建立一个横到底、纵到底的质量控制网络，对工程质量进行全方位、全过程管理和监控，确保各工序施工质量合格，以过程精品，创精品工程。



施工质量控制体系的落实

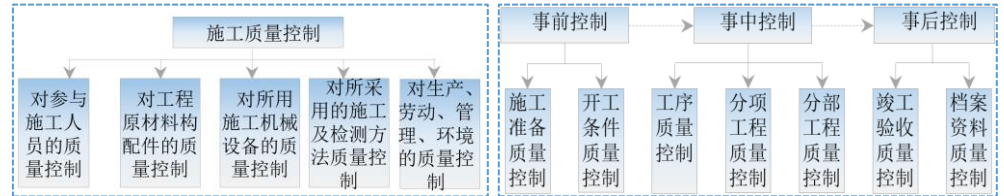
施工质量管理体系主要是围绕“人、机、物、环、法、测”六大要素进行的，任何一个环节出了差错，则势必使施工的质量达不到相应的要求，故在质量保证计划中，对这施工过程中的五大要素的质量保证措施必须予以明确地落实。



施工质量的管理及过程控制

质量管理责任制

施工现场配备质量工程师及质量专检员，认真开展三检制度，自检、交检、专检，尤其要重点落实施工班组的自检工作。层层落实“工程质量责任制”，实行奖惩制度，引进竞争机制，建立奖惩制度、样板制度。在施工过程中，公司项目监管部适时对工程项目进行质量大检查。



对影响质量因素的全面控制

事前、事中、事后质量控制过程

技术交底

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，协助甲方、设计作好设计交底工作，解决图纸中存在的问题，并做好记录。

材料进场检验

钢筋、混凝土、地砖、水泥及各类苗木进场，需具有出厂合格证，并根据国家规范要求分批量进行抽检，抽验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。

施工挂牌制度

主要工种如放线工、砟工、泥工、木工、钢筋工、绿化工、草坪建植工、养护工、安装工等，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。

质量否决制度

不合格分项、分部和单位工程必须进行返工。不合格分项工程流入下道工序要追究班组长的责任，有关责任人员要针对出现不合格原因采取必要的纠正和预防措施。

工序交接检

上道工序的质量必须符合设计要求和施工验收规范及工程质量检验评定标准的要求，经质量专检员检查签证认可后报业主代表确认；工程具备隐蔽条件，进行自检，并在隐蔽前以书面形式通知监理工程师验收；

资源配备控制

1、进行的施工机具应进场验收，计量器具定期进行校订。2、材料设备进场后布置堆放。3、作业人员满足施工进度计划要求，特别是关键岗位如土方、绿化、园建工种提前进场。



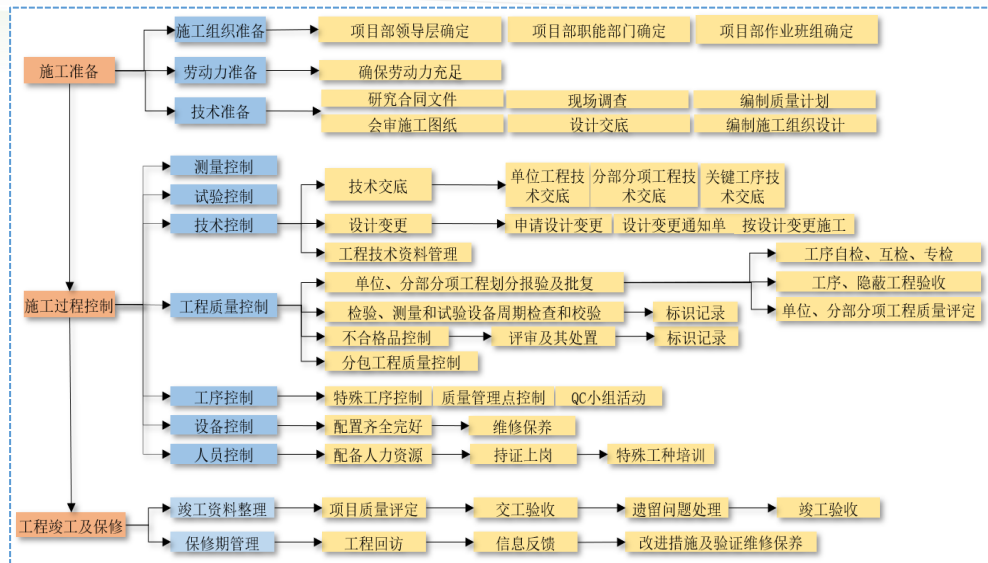
苗木选样控制

花岗岩质量控制

先进机械的选用

成品保护

◎ 施工阶段过程控制措施



◎ 重点部位、分部分项工程质量保证措施

项目	质量保证措施
----	--------

施工测量

1、建设方交接红线桩、水准基点：严格履行书面交接制度，对接手红线桩、水准基点进行复测，准确无误后签字接收，做好保护。2、轴线控制桩、水准基点引测桩：测量员进行引测，项目总工分别进行复测，复测时所有仪器必须重新支设。轴线控制桩、水准基点引测桩严格保护。



绿化种植

1、种植土质量措施：在种植前对营养成分较低或盐碱成份过高的栽植层土壤进行改良或在栽植穴内和周围施加营养土。
 2、苗木的选择及运输：选取挺直的树干，长势好，外形美观，无病虫害，不缺，不残，无机械损伤，树冠丰满，无虫蛀的苗木；运输中加苫盖布，或用塑料布包裹，以防止水分蒸发，避免死苗现象发生。
 3、乔灌木栽植：栽植时树木高矮干径大小要搭配合理，树体要保持上下垂直，不得歪斜，树形好的一面要迎着主要观赏方向；载后及时支撑，保证树形；
 4、草坡种植或色块种植时：应由中心向外顺序退植，坡式种植应由上

向下种植大型块植或不同色彩丛植时，宜分区、分块种植。

5、栽后养护管理：根据天气情况和土壤水分状况以及苗木本身的需求量，适时浇水；缓苗过程结束后苗木开始生长，适当追施肥料，中耕除草，并采取防病虫害措施。



园建质量保证

1、绑扎钢筋时，详细检查钢筋的直径、间距、位置、搭接长度、上下层钢筋的间距、保护层及埋件的位置和数量，均应符合设计要求。
 2、模板安装牢固、稳定，标高、尺寸等符合设计要求；
 3、砼浇筑时，应边浇筑边用振动棒或平板振动机振捣；砼浇筑前，基层必须验收合格，方可浇筑。砼浇筑表面应平整，无蜂窝凹陷；砼浇筑完12小时以内，应覆盖并浇水养护。
 4、抹灰找平：找平层应压实平整，采用水泥砂浆找平层时，水泥砂浆抹平收水后应二次压光，充分养护，不得有酥松、起砂、起皮现象。
 5、凉亭、花架廊、栏杆等的油漆及涂料应与找平层黏结牢固，厚薄均匀，不得漏刷、漏涂。
 6、砌体工程：砌体横平竖直，上下无通直缝，砂浆饱满，灰厚度不宜超过12MM。砖壁砌筑必须做到横平竖直，灰浆饱满。砖砌体砖的强度等级不低于MU10，水泥砂浆的强度等级地面以上M7.5，地面以下M5。配合比要准确，搅拌均匀。



园路质量保证

1、素土夯实：素土夯实是重要的质量控制工作，首先应清除腐植土，清除日后地面下陷隐患。基础开挖时，机械开挖应预留10—20cm的余土使用人工挖掘。当挖掘过深时，不能用土或细石等回填。

措施 2、**稳定层的浇筑**：必须控制厚度和强度，按施工图做好砼强度试块检测工作。在完成的基层上定点放线，每10m为一点，根据设计标高，园路的边线放中间桩和边桩。并在园路整体边线处放置施工挡板。挡板的高度应在稳定层以上，但不要太高，并在挡板划好标高线。复核、检查和确认园路边线和各设计标高点的正确无误后，可进入下道工序。

3、**铺装**：完成的稳定层上放样，在稳定层上扫净后，洒上一层水，略干后先将1:3的干硬性水泥砂浆在稳定层上平铺上一层，厚度为20cm厚作结合层用，铺好后抹平。按设计的图案铺好，留缝间隙按设计要求保持一致，面层每拼好一块，就用平直的木板垫在顶面，以橡皮锤在多处振击使所有的石板的顶面均保持在一个平面上，这样可使铺装十分平整。



防止出现空鼓 铺贴应倒退进行 试铺区、样板先行 铺装效果图

排水工程质量保障措施 1、**控制好管沟的深度**，用水准仪控制开挖高程。机械挖土不允许超挖，坑底应留有20cm左右，人力进行置平，确保原土层不会受扰动。

2、**安装过程中**发现管材有外观损伤的情况，应及时进行修复。管道安装或焊接的工作位应有足够空间。焊接前应认真检测管中线和标高，要符合设计和规范要求。做好稳管和及时回填工作，预防管道上浮。土方的回填应根据设计要求，选择好回填材料。

3、进行**管道水压试验**前首先检验压力表，应在有效检定期内。在进行水压试验时应分级升压，每升一级应派专人观察检查后背、支墩、管身及接口，检查无异常现象时，方可再继续升压。

4、**回填**：必须把管坑内砖、石、木块清除干净；先把积水排干，再进行回填，回填过程中应均匀放土。管坑两侧同时回填，并且要分层夯实。



沟槽开挖 基础施工 接口施工 沟槽开挖 闭水试验 管沟回填

照明亮化工程质量保证 1、**照明工程质量**管理组织程序建设、设计、监理等确认工程使用材料、生产厂家、施工方案编制施工作业指导书、组织样板间施工通过样板间施工，进一步完善工序、工种之间交叉配合及施工质量建设、监理等确认样板质量工程按照样板大面积开展施工。

2、**照明工程技术资料**必须符合国家颁发的现行施工及验收规范和强制性标准规定，满足设计要求，同时，要适应地方政府有关要求。各项技术

措施 资料是照明工程竣工验收的必要技术文件，技术资料的质量，直接反映出照明工程质量的好坏，优质的工程应有优质的技术资料。

3、关于技术、组织管理、工程管理、资料管理等各方面，在建设时需要施工单位完善每一道工序，不偷工减料，同时需要有效管理、团队合作，完工后的质量检查也很重要，这是工程的最后一道关，有助于亮化工程的质量保证。



定灯位 挖沟及埋管 电气安装 路灯安装 法兰螺栓 投入使用

施工质量的检验

质量检测程序框架图



项次	检验具体内容
三检及工序交接检	<p>“三检”即：施工中进行自检、互检、交接检。工序交接检即：每道工序完成后，必须进行合格检验，并经监理签证，做到上道工序不合格，不准进入下道工序。确保各道工序的工程质量。</p> <p>工序交接制度坚持做到：</p> <p>“五不施工”即：未进行技术交底不施工；图纸及技术要求不清楚不施工；测量桩位资料未经换手复核不施工；材料无合格证或试验的不合格者不施工；下道工序不经检查签证不施工。</p> <p>“三不交接”即：无自检记录不交接；未经专业技术人员验收合格</p>

	不交接；施工记录不全不交接。
隐蔽工程检查	凡属隐蔽工程项目，首先由现场施工人员、质检工程师逐级进行自检，自检合格后会同监理单位一起复核，检查结果填入验收表格，并邀请建设单位、监督单位验收。
测量资料复核	测量资料完成复核后交项目技术负责人审核，报监理单位，并且必须定期复核检测，确保测量控制到位。
施工过程的质量检验	<p>施工过程的质量检测按三级进行，即：“跟踪检测”、“复测”、“抽检”三级。</p> <p>施工队试验员负责跟踪检测，工区试验员负责复测，项目部现场试验室配合监理负责抽检，通过对关键项目施工过程的质量检测达到及时了解工程状态质量，解决存在问题的目的，使项目质量一次达标并为验收时质量检验打下良好基础。</p>

► 树木栽植工程质量控制

项次	项目	质量要求
1	放样定位	符合设计要求
2	树穴	穴径大于土球或裸根树根系直径 40CM，深度同土球或裸根树根系的直径；翻松底土；树穴上下垂直。
3	定向及分布	树木的主要观赏朝向应丰满完整、生长好、姿态优美；群植树木的林缘线、林冠线符合设计要求，分布自然。
4	栽植深度	栽植深度符合生长要求，根颈与土壤沉降后的地表等高或略高。
5	土球包装物、培土、浇水	清除土球包装物，分层均匀培土，分层捣实，培土高度恰当，及时浇足水且不积水。
6	垂直度、支撑和裹杆	树干或树干重心与地面垂直；支撑设施应因树因地设桩或拉绳，树木绑扎处应夹垫软垫，不伤树木，稳定牢固；树木裹杆或所缚扎紧密牢固、整齐。
7	修剪（剥芽）	无损伤的断枝、枯枝、病虫枝等；修剪部位恰当，不留短桩，切口平整，留枝、留梢、留叶正确，树形匀称。



树干挺直树形完整



土球完整包扎牢固



灌木形态符合要求



苗木种植效果美观

► 园建检验质量标准、允许偏差和检验方法

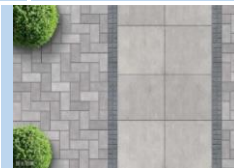
质量控制点	质量控制措施及检验手段
保护层厚度	使用 PVC 塑料垫块或 PVC 塑料卡子。
钢筋接头	1、错开距离及锚固长度满足设计及规范要求。2、直螺纹连接时，所连钢筋规格必须与套筒规格一致。
模板板面平整	1、模板支撑必须经过计算。2、板支设时，放出控制线。3、上下层支撑在同一直线上，支撑下垫木方。
节点处理	1、放大样，测放控制线。2、加设海绵条。3、支撑牢固。
混凝土浇筑	1、振捣棒要“快插慢拔”。2、景墙洞口处混凝土浇筑应从两侧同时下料，且高差不宜太大。
防裂	1、砼浇筑完成达到 1.2Mpa 后方可上人。2、材料在楼板上不得集中堆放。靠近支座处堆放，且材料下部铺设不少于两根木方。
养护	采用浇水湿润或涂刷养护剂进行养护。

► 园路、铺贴等质量检测手段

项目	控制内容	控制措施、检查方法
保证项目	面层材料的颜色、原地、规格符合设计要求；粘贴面层材料的砂浆强度、厚度、密实度符合设计要求；路基强度、密度、厚度符合要求；	1、观察和尺量检查； 2、检查砂浆试块的试验报告；
基本项目	表面 合格	检查数登：各种路而按每 30 延长米为一点，抽查 10%，但不少千 3 处；检查方法：观察或尺垂检查；
	缝道 合格	
	排列 合格	
	材色 合格	



景墙垂直度、平整度符合要求



表面平整、接缝平顺



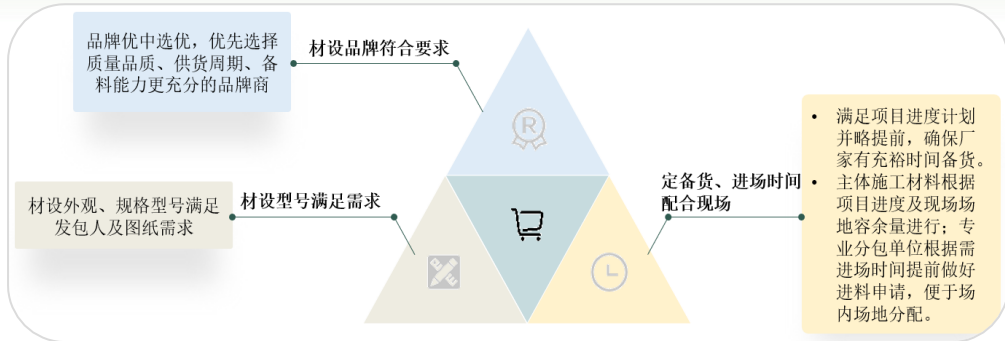
缝道位置、宽度符合设计要求



材色搭配协调、外观完美

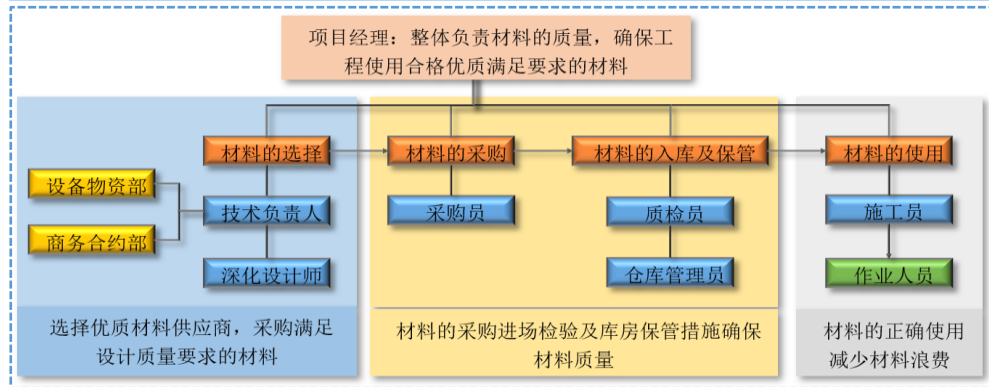
第四章、原材料、半成品、外构件的质量保证措施

用于本工程主要材料品牌推荐承诺



原材料、半成品、外构件的质量保证体系

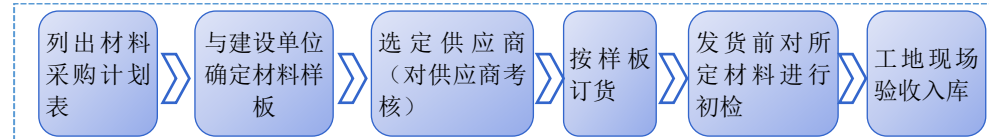
根据招标文件有关条款规定要求，结合材料质量控制流程安排，由项目部设备物资部及合约部专门负责工地原材料、半成品、外构件的管理和运作，质量保证体系及基本流程详见下图。



原材料、半成品、外构件质量监督与控制

严格按照设计图纸规定的规格、成分进行施工；所进材料确保有厂牌、出厂日期、合格证。水泥、黄沙、碎石、钢材、混凝土、木材、花岗岩板、卵石等材料使用前进行验收并经建设单位签证。所用各类石板、块石、条石等石材的强度、色泽和加工精度达到招标文件及设计要求。

材料采购流程

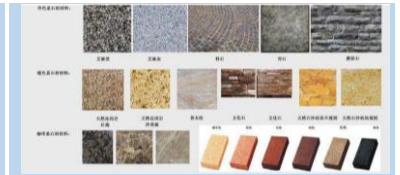


材料申请计划或采购计划

工程技术部按设计图纸计算所需材料、苗木数量并提供相关技术资料，材料、苗木等据此作出申请或采购计划，报项目经理部领导审批后组织实施。

确定材料样板

我公司对甲方指定的材料品牌及样板，采取从专业生产厂家采购样板回来，并把实物样板送给甲方鉴定。达到满意后，直接从厂家按样板品牌规格定购回现场使用。



材料品牌及选样确定

小样尽早的确定，可以尽快安排供应商尽早备货、生产。

供应保证能力评价，选择合格供方

将信用优良、实力雄厚的生产厂或供应商作为初选供方，填写“供方调查表和审批表”，并在原产地取样检验合格后，经项目经理部批准，选择为合格供方。

对合格供方的控制

物资采购签订物资购销合同。并在签订合同时明确规定产品验证条款和方法。对已选定的合格供方，在供货过程中定期进行评审，对不能满足要求的，从合格供方名录中除名。本工程所需的主要材料，采购人员及质检人员亲赴厂家选材、订货和验收从而保证主要材料的绝对优质。

材料进场检验的质量保证

1、主要材料由设备物资部按照监理批复的交货计划及时进入工地，并在到货24小时前，通知监理工程师材料的清点地点和检验时间，会同监理工程师进行检验和交货验收，验收时查验材质证明和产品合格证书。2、按规定进行材料的抽样检验，并将检验结果提交监理。由现场监理工程师按规范或规定进行验收，并报甲方审核。3、每次进货分类进行堆码，在外观检查合格后，按规范要求送样复检，现场作好已检、待检等标识；同时核对产品合格证明和质量证明。



钢筋进场验收



苗木进场验收



材料堆放分门别类



作好已检待检标识

交货验收

建立物资明细帐，根据合同及进货凭证逐一核对所送物资的名称、规格、型号、数量、材质书、出厂合格证，检查外观质量，按规范规定批次取样，当天报送中心试验室，检验物资的技术规格、质量、性能参数等。

苗木原材料、半成品、外构件质量控制



本工程绿化面积约 22284 m²，80 余种植物。包含草坪及灌木、灌木球、乔木等，苗木质量的把控关系到后期苗木成活率及项目绿化效果。

项目	控制内容		
树木	姿态和生长势	合格	树干基本挺直，树冠基本完整。基本不脱脚：生长基本健壮，根系发育良好
		优良	树干挺直，树冠完整，不脱脚：生长健壮，根系茂盛
	病虫害	合格	乔木、大灌木应无病虫害：其它树木有病虫害的植株不得超过 1%，且不得影响树木生长和外观
		优良	无病虫害，树木不破相
	土球和裸根树根系	合格	土球基本完整，包扎基本牢固，无裸出土球的根系：裸根树木主根无劈裂，根系基本完整，无损伤，切口平整
		优良	土球完整，包扎牢固，无裸出土球的根系：视根树木主根无劈裂，根系完整，无拉伤
草块和草根茎	合格	草块的尺寸基本一致，厚度不小十 2cm，杂草不得超过 5：草根茎中杂草不得超过焗过长草应修剪：无明显病虫害：生长势基本良好	
	优良	在合格的基础上，草块的每边长为 33cm，边缘平直，无病虫害：生长势良好	
花卉、草本植物	合格	生长基本茁壮，发育基本匀齐，根系基本良好，无损伤和病虫害	
	优良	生长茁壮，发育匀齐，根系发达，无损伤和病虫害	



树干挺直



树冠完整



土球完整，包扎牢固



草块的尺寸一致



花卉生长茁壮发育匀齐



病虫害的苗木一律退场

园建原材料、半成品、外构件质量控制

本工程所进材料确保有厂牌、出厂日期、合格证。所用各类石板、块石、条石等石材的强度、色泽和加工精度达到招标文件及设计要求。

项目	控制内容	
钢材	选择品牌：江苏永钢、杭钢古剑、马鞍山等；钢筋应无有害的表面缺陷，钢筋表面不得有裂纹、油污、颗粒状或片状老锈。钢筋按定尺长度交货的直条钢筋其长度允许偏差范围为 0±50mm；热轧光圆钢筋按盘圆交货的钢筋，每根盘条重量不小于 500Kg。	
花岗岩	无缺棱、缺角、裂纹、翘曲、污点、孔洞等缺陷，同一批板材不出现明显色差。花岗石板材光面的光泽度最低值不低于 80 光泽单位。尺寸偏差、外观质量、物理性能等能满足国标要求。	
彩色混凝土砖	无缺棱、缺角、裂纹、斑点、色泽不均、泛霜等缺陷，同一批材料不出现明显色差（混拼除外）。	
透水砖	无缺棱、缺角、裂纹、斑点、色泽不均、泛霜等缺陷，同一批材料不出现明显色差（混拼除外）；外观质量、尺寸偏差、抗压强度、抗折破坏荷载、物理性能满足行标 JC/T945-2005 的要求。	
卵石质量要求	形状均衡、表面平滑、无裂纹、色泽均匀，同一批卵石色差不能太大（混贴除外）。	
木材质量要求	材料要求：无裂缝、腐朽、虫害、钝棱、弯曲、斜纹等缺陷，同时，木节少，做好防虫、防水、防腐处理。面层木质色泽应自然和顺，含水率小于 15%。	
水电部分材料	优先采用《主要设备材料备选品牌一览表》中的品牌产品、生产厂家的产品，若采用其他品牌、生产厂家的产品时，替代产品品质不低于原有产品，并经发包人签证认可。	

◎ 主要机械设备的投入

序号	设备名称	型号规格	数量	设备能力	进场时间	备注
1	挖掘机	PC200	5	良好	同开工时间	土方工程
2	挖掘机	PC120	3	良好	同开工时间	土方工程
3	土方运输车	东风	15	良好	同开工时间	土方工程
4	装载机	ZL50	2	良好	同开工时间	土方工程
5	平板运输车	东风 40T	2	良好	同开工时间	苗木运输
6	运输车	五十铃	4	良好	同开工时间	材料运输



挖掘机		土方运输车		装载机		平板运输车	
7	汽车吊	QY25T	8	良好	2022-08-03	吊装	
8	钢筋对焊机	UN1-100	2	良好	2022-09-05	钢筋加工	
9	钢筋弯曲机	GW40	2	良好	2022-09-05	钢筋加工	
10	钢筋切割机	GT4/14	2	良好	2022-09-05	钢筋加工	
11	交流电焊机	BX6-200	2	良好	2022-09-05	钢筋加工	
12	调直机	GT3-8	2	良好	2022-09-05	钢筋加工	



汽车吊		钢筋对焊机		钢筋弯曲机		交流电焊机	
13	振捣器	ZX50	12	良好	2022-09-05	砼浇筑	
14	平板振动器	ZB11	15	良好	2022-09-05	砼浇筑	
15	砂浆搅拌机	JH200	2	良好	2022-09-05	砌筑抹灰	
16	高频破碎锤	HMB1400	4	良好	同开工时间	辅助工具	
17	推土机	SHANTUI	5	良好	同开工时间	平整场地	
18	平地机	GR100	3	良好	同开工时间	平整场地	
19	夯土机	ZDN80	5	良好	同开工时间	压实路基	

20	木工圆锯机	MJ104	2	良好	2022-09-05	木材加工
21	草坪车	RMK 1600	1	良好	2022-09-21	草坪修剪
22	草坪修剪机	MTD11A	1	良好	2022-09-21	草坪修剪
23	绿篱修剪机	迈克重工	1	良好	2022-09-21	灌木修剪
24	机动喷雾器	凯撒 125A	2	良好	2022-09-21	喷药
25	柴油发电机	12KW	1	良好	同开工时间	发电
26	电动手推车	\	6	良好	同开工时间	材料运输



草坪修剪机 绿篱修剪机 机动喷雾器 电动手推车

◎ 主要检验仪器的投入

使用试验、测量、质检设备检测是判断施工中各道工序是否合格的主要手段，是工程施工工程中的质量保证，我公司根据本单位的现有试验、测量、质检设备情况，提前进行调配，确保在施工过程中能及时投入使用。

图示					
名称	DS3-3 水准仪	TCR 全站仪	DT402 经纬仪	激光测距仪	垂直度检测尺
用途	测量放线	测量放线	测量放线	距离检测	方正检测
图示					
名称	线锤 3-10kg	卷尺	靠尺	塞尺	回弹仪
用途	垂直度测量	长度测量	平整度检测	缝隙检测	砼强度检测
图示					
名称	游标卡尺	绝缘摇表	钳型万用表	数字万用表	水压试验表
用途	材料检测	电气线路检验	电气检测	电气检测	管道检验

第六章、各专业工种的配置和劳动力的投入

本工程工期不超过 160 日历天，施工内容包括园林绿化种植、广场及园路铺装、围墙、运动场、雨污废排水、室外给水、照明等内容，所需工种多，因此劳动力资源合理配置将是本公司工作的重点之一。为此本公司从投标时起即开始着手劳动力资源组织策划，现正积极准备，已与本公司长期合作、有丰富施工经验和雄厚技术实力的成建制结构施工劳务公司达成了施工意向，保证一旦接到进场通知后立即进场组织施工。我公司在本项目劳动力动态管理及计划上，高峰期投入的劳动力约为：178 人。

◎ 各专业工种的配置原则



➢ 施工劳动力是在施工过程中的实际操作人员，是施工质量、进度、安全、文明施工的最直接的保证者。为了保证工程优质、安全、快速地完成施工生产任务，我单位在选择劳务层操作人员时的原则见右图。

➢ 我单位在台州市从事施工生产多年，有大量的人员稳定、技术素质高的施工队伍和管理人员，以及实力雄厚的分包商和供应商，能够有效快速地组织劳动力资源进场，在接到业主进场通知后，施工管理人员将及时就位，而施工操作人员将根据现场需要分批按时进场，并在项目内部备足各类专业的施工操作人员。



◎ 各专业工种的配置及劳动力投入



➢ 各专业工种的配置

按照施工的实际情况，施工工期与工程质量、施工工艺和工序要求，我们将整个工程划分为三个施工区段，每个施工区段分别设各自的施工班组。

第一类为特殊工种：包括包括电工、电焊工、机械维修工、小品安装工等。这些人员均属我单位自有职工，具有丰富的施工经验，持有相应上岗操作证及特种作业上岗证。组织时优先选派曾参与过类似工程施工的职工。

第二类为专业性较强的技术工种：包括砼工、木工、钢筋工、油漆工、电焊工、架子工、勤杂工、保洁工、园林绿化工、草坪建植工、树木工、花卉工、养护工、管道专业队、电气专业队等。这些人员主要来自施工过类似工程的劳务公司为主。

第三类为非技术工种：主要包括现场保洁工、现场保卫工、普工、后勤协调等。此类人员的均来自长期与我单位合作的成建制劳务公司，进场人员均具备相当素质。

➢ 劳动力的投入

施工劳务人员是工程施工的直接操作者，也是工程质量、进度、安全和施工的直接保证者。为确保工程顺利进行施工，本工程劳动力组织由公司劳务管理公司根据项目部的月度劳动力计划，在公司内统一调配，确保项目部劳动力的需要，确保施工进度计划的完成。

具体人员进场时间及配置详见下页表：各专业工种的配置和劳动力的投入计划表。

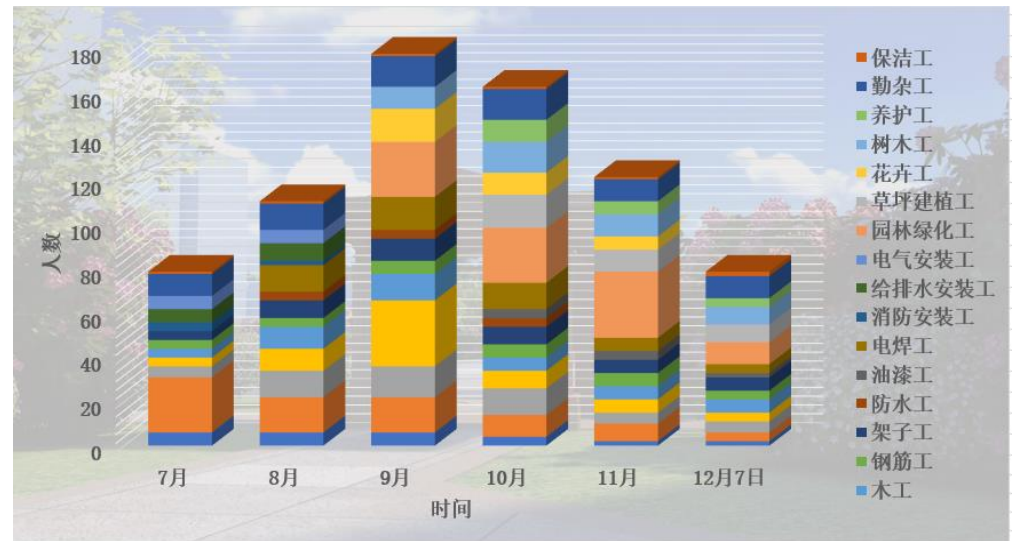
	泥工班组 • 本工程委派的泥工专业施工班组是石材施工界最有实力的，最有经验的工人，将负责校中正广场、校园内道路等地面石材施工，确保达到最佳效果，并一次性通过验收。
	木工班组 • 本公司拥有大批知名的经验丰富的木工，本工程将挑选一部分精英参与本项目施工，均拥有多年的园林景观施工经验，负责本项目景墙模板支撑等工作。
	砼工班组 • 砼工基本是本公司有多年经验的工人，施工中实施计件或计面积管理法，责任到人，奖罚分明；主要负责本项目景墙、道路等混凝土浇筑。
	管道专业队 • 负责本工程排水、海绵城市、室外给排水及消防水等工作内容。接受施工任务后，积极与工程管理人员会商施工方案，及时安排、组织施工；施工过程中，密切配合工程管理人员，科学管理，精心施工，确保施工进度、施工安全、施工质量和现场文明。
	电气专业队 • 负责本工程中照明系统、园内的配电箱及线路的安装工作。室外景观照明，电缆埋设、路灯安装等工作。 • 负责施工现场临时用电，施工现场临时用电是工程开工前以及施工过程中必须做好的一项基本保障工作。因此，现场电工作为工作在施工现场第一线的电气工作人员。
	绿化专业队 • 负责本工程中的各种乔木、灌木、花卉、草皮等的种植。负责苗木种植的质量监控、负责现场种植的质量检查，制定现场绿化种植工作进度计划并实施执行，进场后的苗木清点及反馈、移交、退场等环节工作。苗木种植完后进行养护工作。
	特殊工艺工人： • 包括园林小品、景观石、雕像、刻画等，在公司内或从专业供应商骨挑选合格者参与工序的施工，确保专业水平。

◎ 各专业工种的配置和劳动力的投入计划表

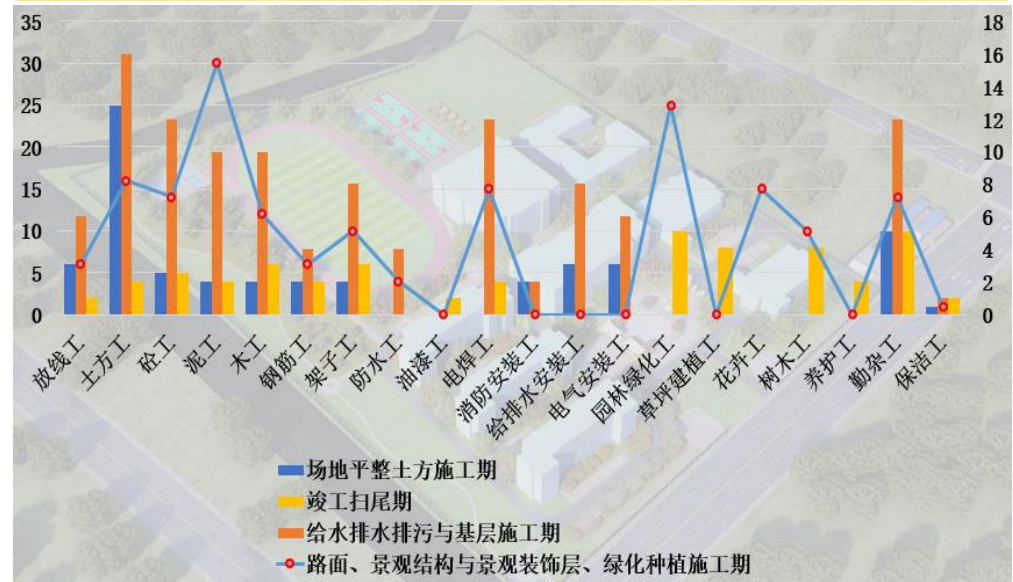
各专业工种的配置和劳动力的投入计划表						
阶段 时间	按工程施工时间投入劳动力情况，计划工期：160 日历天，计划开工日期：2022-7-1，计划竣工日期 2022-12-7					
	前期工作 及土方	给排水排 污与基层施 工期	路面、景观结构与景观装饰 层、绿化种植施工期			竣工扫 尾期
工种	7月1日	8月	9月	10月	11月	12月7日
放线工	6	6	6	4	2	2
土方工	25	16	16	10	8	4
砼工	5	12	14	12	5	5
泥工	4	10	30	8	6	4
木工	4	10	12	6	6	6
钢筋工	4	4	6	6	6	4
架子工	4	8	10	8	6	6
防水工	0	4	4	4	0	0
油漆工	0	0	0	4	4	2
电焊工	0	12	15	12	6	4
消防安 装工	4	2	0	0	0	0
给排水 安装工	6	8	0	0	0	0
电气安 装工	6	6	0	0	0	0
园林绿 化工	0	0	25	25	30	10
草坪建 植工	0	0	0	15	10	8
花卉工	0	0	15	10	6	0
树木工	0	0	10	14	10	8
养护工	0	0	0	10	6	4
勤杂工	10	12	14	14	10	10

保洁工	1	1	1	1	1	2
合计	79	111	178	163	122	79

各时间段专业工种及劳动力配备计划柱状图



各施工阶段专业工种及劳动力配备计划图示



◎ 各专业工种及劳动力保障措施

专业技术工人的组织	劳务合同约定	数量保证措施	后勤保障	现场劳动力调度
<p>1、充分考虑本工程特点，综合考虑工期目标和施工工艺方法等，以结构合理、高效精干、技术素质高、专业对口、施工经验丰富、各工种搭配科学合理原则进行劳动力配备。</p> <p>2、公司选拔抽调技术水平高的人员组成。所有参加人员都必须参加过类似工程施工。劳动力数量根据工期要求及工程数量确定。</p> <p>3、施工采用的新工艺、新设备的操作人员，先通过聘请外方专家进行培训和操作指导，并取得上岗合格证后再进行施工操作。</p>	<p>劳务分包合同中明确约定：不因节假日及季节性影响导致人员流失，确保现场作业人的长期固定性。充分发挥经济激励优势，定期开展工期竞赛，进行工期考核。</p>	<p>1、按“足够且略有盈余”的原则，以应对施工中的诸多不确定因素；</p> <p>2、不因节假日及季节性影响导致人员流失，确保作业人员长期固定；根据总体、分阶段进度计划、劳动力供应计划等，编制各工种劳动力平衡计划，分解细化各阶段的劳动力投入量；</p> <p>3、充分发挥经济作用，定期开展工期竞赛，进行工期考核，奖优罚劣，激发劳动效率。</p>	<p>1、在工人进场前，先做好后勤工作的安排，为工人的衣、食、住、行、医等各方面应予全面考虑，认真落实，以充分调动工人的生产积极性。</p> <p>2、施工现场配备好雨衣、水鞋、安全帽等劳保用品，并设置饮水茶炉或电热水器，保证开水供应，并由专人管理和定期清洗、保持卫生。</p> <p>3、定期开展卫生防病宣传教育，培训急救人员，按规定配置急救器材和保健医药箱。</p>	<p>1、劳务分包单位应根据现场施工人员的数量配备专职的安全员。</p> <p>2、项目部应采取各种形式对工人进行经常性的安全教育并每周进行一次专项安全检查。</p> <p>3、项目部在不同的施工阶段，根据施工进度对交叉施工劳动力进行统一管理，确保各专业工程顺利进行。</p>
劳动力人员的培训和教育	特殊工种管理	民工工资保证措施	疫情防控期间保证措施	特殊季节劳动力供应保证
<p>1、新工人进入施工现场，必须经过三级安全教育，经公司教育考核合格、填写安全教育卡，方能安排工作。安全教育卡由项目安全员负责统一管理。</p> <p>2、创建民工学校，开展安全文明施工、健康卫生等课程，实施贯穿整个施工过程的安全教育。</p> <p>3、项目全体员工必须接受安全教育培训，并取得合法证件后方可上岗。</p> <p>4、安全教育培训的主要内容：①国家有关安全生产的法律、法规、规范、标准及省市有关规定；②安全技术操作规程；③新技术、新工艺、新设备、新产品带来的安全技术；④先进的安全技术和管理经验；⑤本工程重点安全技术措施。</p>	<p>对电工、架子工、压力容器操作、金属焊接（切割）、材料切割等特殊作业人员，必须经有关部门（劳动局、建管局）进行岗位技术培训，经考试合格后持证上岗。</p>	<p>1、我公司进场后，在当地银行为本项目开设专户，专款专用，确保资金使用的安全。</p> <p>2、随时接受监理和业主对本项目资金的使用进行监督和检查。在施工过程中，缴纳工资保障金，存入专户，用于垫付拖欠的农民工工资；若由于工程款纠纷而致使拖欠农民工工资的，我公司先行垫付农民工被拖欠的工资。</p> <p>3、对所有工人签订劳务合同，按照约定日期支付工资，且必须将工资直接发放给农民工本人或委托银行发放，确保民工们能领取报酬。</p>	<p>1、发挥本地劳务公司的优势，疫情期间优先组织本地技术素质高的劳务队伍进场施工，确保本工程施工人员满足进度要求。</p> <p>2、健全疫情防控体系，成立疫情防控领导小组。</p> <p>3、加强工地防疫物资、人员配备。</p> <p>4、落实劳务人员实名制管理，进场人员实行“五个一律”管理。</p> <p>5、工地落实封闭管理，出入口测体温登记，做到“早发现、早报告、早隔离、早处置”。</p> <p>6、加强人员饮食起居防疫工作。</p>	<p>1、准备充足的资金，及时支付工人的劳务费用，保证不拖欠施工人员的工资，为施工作业人员的充足准备提供保证。</p> <p>2、劳动力不足应急措施：我公司在省内现施工项目较多，本工程作为我公司重点项目，若本工程劳动力不足，会集全公司之力，通过调动满足需求。</p> <p>3、根据工种不同适当增加农民工的农忙及节假日补贴。</p>



组织工人学习教育



施工前技术培训



考试、考核



劳保用品保证



后勤保证



疫情防控

第七章、工程关键部位的施工方案及保证措施

土方回填方案、种植环境处理、土壤改良等保证措施



中正广场大面积块料铺贴施工方案、保证措施及成品保护方案



关键部位概况及分析

本工程机械回填种植土（山表土）6713.22m³、利用原土回填 8609.32m³，量大，需落实料源问题，外购山表土需严格控制土的质量。另外场地地面含碎石与垃圾较多，不利于绿化成活，须进行改良。

种植土壤选择及换填

1、抓源头，因为种植土是外购，尽量**选用**营养丰富、含杂质、石块、树根少的种植土。2、适当掺杂部分**营养土**，增加土壤肥力，促进苗木生长。3、种植土回填时，原渣土清理干净，深度达到设计要求。种植土回填完成，粗平后，用翻耕机在深翻后，**拣除石块、树根后，再细整**。4、**松土压实时应先轻后重的夯压**；压实时应由边缘开始依次想中心收拢，压实工作应分层进行。



回填掺杂营养土

土壤改良保证措施

1、利用**化学改良、穴土置换、生物改良、物理改良、施用有机肥**等改良手段对种植土进行改良。2、施用石膏对土壤进行改良，达到降低土壤碱性的目的。3、**使用有机肥**改善土壤物理性质，提高土壤自身的抗逆性，形成良好的土壤生态环境。4、对耕作表土土壤的理化性质、地下害虫进行分析，然后再采用相应的**消毒杀菌及灭虫**措施。采用低毒的 3% 护地净颗粒剂加沙的办法，灭杀地下害虫。



杀菌灭虫、除草



泥炭土拌合



施用有机肥改良



土壤各指标检测

绿地起坡造型保证措施

本项目多处绿地起坡造型，作业面大，约 7900.61 m²，起坡造型好坏关系到绿化种植效果。1、**地形处理**：依设计标高整理出相应的土丘陵，所有表土应按等高线做最后处理，避免造成隆起凹陷，坡度应成顺畅的缓坡。2、先使用挖土机或推土机根据施工图、标高桩、桩位等对土方进行大面调整。在机械施工无法作业的部位和修整边坡坡度，地形精细修整等，均应配备人工进行。3、**改善土壤**，优化植物种植环境，营造阴阳、缓陡等多样性环境。4、利用地形自然排水形成水面提供多种园林用途，同时具有灌溉、抗旱、防灾作用。



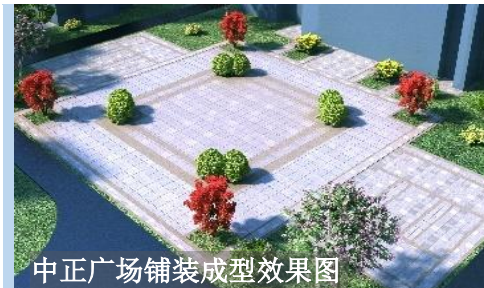
机械大面调整



人工精细修整

概述

本工程中正广场为大面积块料铺贴，其中求知广场铺装面积约为 1620 m²，施工过程中的平整度、空鼓率控制是施工关键。由于大面积施工误差相对较大，在施工过程中，需分块施工，在施工前首先做好细致的排版，做到样板先行，随后进行大面积施工，保证施工质量。



中正广场铺装成型效果图

施工方案

清理	将基层表面的积灰、油污、浮浆及杂物等清理干净。如局部凸凹不平，应将凸处凿子，凹处用 1：3 砂浆补平。
测量放线	从已知高程点往每个柱子引标高线，将房子的轴线都弹在石材垫层上，作为控制线，作为检查和控制花岗石板块位置的准绳，每两数字轴之间作为一个区。
试拼和试排	1、铺设前对每一区的石材，按图案、颜色、拼花纹理进行试拼。 2、试拼后按两个方向编号排列，然后按编号码放整齐。根据图纸要求把花岗石板块排好试排好后编号码放整齐，并清除砂带。
找平层	铺前洒水湿润垫层，扫水灰比为 0.4~0.5 的素水泥浆一度然后随即由里往学校大门口处摊铺砂浆，铺好后刮大杠、拍实，用抹子找平。
铺花岗石板	1、铺砌板块：板块应先用水浸湿，待擦干表面晾干后方可铺设。根据十字控制线，纵横各铺一行，在十字控制线交点开始铺砌，向两侧方向顺序铺砌。 2、铺砌时，先试铺，即搬起板块对好控制线，铺落在已铺好的干硬性砂浆结合层上，用橡皮锤敲击垫板，振实砂浆至铺设高度后，将板块掀起检查砂浆表面与板块之间是否相吻合，发现有空虚处，应用砂浆填补。 3、安放时，四周同时着落，再用橡皮锤用力敲击至平整。
铺找平层砂浆	
铺砌板块	
敲击至平整	
清扫干净	