目　录

第一章　编制说明、依据及目标承诺 3
第一节　编制说明 3
第二节　编制依据 4
第三节　目标承诺 5
第二章　工程概况 6
第三章　施工部署 16
第一节　施工准备 16
一、技术准备 16
二、项目部办公室准备工作 19
三、施工现场准备工作 20
四、场外准备工作（材料准备） 21
五、主要材料供应计划 22
六、主要施工机械选用和进场计划 30
七、劳动力安排计划 31
八、施工总平面及临时用地计划 35
第二节　施工总体安排 41
一、施工段的划分 41
二、场外加工组织 42
三、施工流程 42
第四章　工程施工测量 44
第一节　现场交接 44
第二节　工程测量总体设想 44
第三节　测量仪器的选用 45
第四节　平面轴线和高程控制测量 45
一、基准控制网设置原则 45
二、控制测量具体方法 46
三、轴线控制测量精度要求 46
四、高程控制测量 46
五、基础阶段施工测量 47
六、测量精度主要保证措施 47
第五章　主要分部分项、重点部位施工方案 48
第一节　土方工程施工方案 48
一、土方工程施工顺序 48
二、土方开挖流程 48
三、土方开挖施工 48
四、基坑回填施工 50
第二节　垫层工程施工方案 52
一、砂石垫层施工 52
二、素砼垫层施工 53
第三节　钢筋工程施工方案 55
一、施工准备 55
二、钢筋原材料 55
三、钢筋加工 55

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

四、钢筋绑扎 56
五、钢筋验收 56
第四节 模板工程施工方案 58
一、施工准备 58
二、模板的施工 58
第四节 砼工程施工方案 59
一、施工准备 59
二、砼浇捣 59
三、砼养护 60
四、砼试块留置和试验 60
第五节 砖砌体工程施工方案 61
一、施工准备 61
二、砖砌体施工 61
二、毛石挡土墙施工 62
第六节 木作工程施工方案 63
一、施工准备 63
二、木铺装木花架施工 63
三、成品保护 64
第七节 地面铺装工程施工方案 65
一、施工准备 65
二、施工顺序 66
三、地面铺装施工 66
四、成品保护 67
第六章 工程质量保证措施 68
第一节 工程质量目标 68
第二节 确保工程质量的技术组织措施 68
一、贯彻质量管理体系标准 68
二、组织措施 68
三、技术措施 72
第七章 安全生产文明施工保证措施 77
第一节 工程安全生产文明施工目标 77
第二节 工程安全生产管理 77
一、安全生产经常性执行制度 77
二、安全生产奖罚措施 83
第三节 工程文明施工管理 85
第四节 地下管线及其他地上地下设施的保护措施 90
第五节 对专业施工单位的管理 91
第八章 季节性施工措施 92
第一节 夏季施工 92
第二节 雨季施工 92
第九章 施工进度计划及保证措施 94
第一节 总工期的确定 94
第二节 工期保证措施 94
第三节 工期可行性分析 96
第四节 施工进度计划网络图 97

WWW.ZHULONG.COM

第一章　编制说明、依据及目标承诺

第一节　编制说明

能荣幸地参加**文化广场室外景观工程广场铺装标段的投标，我公司专门组织编标班子，通过认真阅读和研究了招标文件、设计图纸、施工现场，结合自身情况，进行反复研讨，充分吸收各方的意见建议，共同编制了本标段的施工组织设计。施工组织设计中涵盖了招标文件中所包括的全部工程内容（工程量清单中所列的广场铺装及土方工程的施工），阐述了我公司对**文化广场室外景观工程广场铺装标段的质量、工期、安全生产、文明施工、服务协调、环境保护等工作的管理设想，以高质量、高效率的全面覆行我们的职责。认真响应招标文件精神和各类条款。

为使本施工组织设计在将来的施工过程中，能切实指导施工，营造精品工程。编制前，我们多次组织对施工现场进行了详尽的踏勘。编标人员认真学习国家、省、市的相关法律、法规，利用我公司已多年从事类似工程施工的优势，从而使我们更好的结合本工程特点，有针对性的编制施工组织设计。并对工程所涉及的主要分部、分项工程的施工组织设计及施工工艺，作了详尽的介绍。

根据本工程的特点，结合本工程的施工难点，并充分考虑到本工程作为大运河乃至整个浙江省标志性建筑的重要性，在本施工组织设计的方案中，重点介绍了土方、基础、广场铺装工程的施工方案、合理化建议、通病的防治措施，介绍了新材料、新工艺、新技术在本工程施工中的应用设想；详细阐述了施工组织保证、劳动力安排、机械设备的投入计划，以及工期、工程质量、安全生产与文明施工及总体协调管理的各种措施，同时对工程回访和维修服务等方面作出了承诺，将作为合同条款列入施工承包合同，使其具有相应的法律效力。

我公司若能荣幸中标承建**文化广场室外景观工程广场铺装标段，将委派具有丰富的室外景观工程施工、组织、管理经验的国家壹级资质项目经理□□□同志担任本工程项目经理，所有工作人员持证上岗，并且在施工过程中，公司相关部门对现场工作进行跟踪考核，以确保本工程施工的管理水平。为确保实行“建一项工程，树一座丰碑”的战略目标，严格依照 ISO9001 质量体系、ISO14001 环境管理体系、GB/T28001 职业健康安全管理体系的控制程序进行组织管理，受控于公司内部体系标准，实行全过程控制。

第二节　编制依据

1、**文化广场室外景观工程广场铺装标段招标文件；
2、**文化广场室外景观工程广场铺装标段设计图纸、说明；
3、《建设工程质量管理条例》；
4、《中华人民共和国建筑法》；
5、《现行施工规范大全》(修订缩印本)相关部分；
6、《建筑安装工人安全技术操作手册》；
7、《建筑施工安全检查标准、实施细则》
8、《浙江省建筑工地文明施工管理规定》；
9、《施工现场安全生产文明施工管理办法》；
10、现行各相关技术标准、规程和规定、通知；
11、我公司的《程序文件》及规章制度；
12、其他国家和地方有关建筑行业的有关法律、法规、政策、规范、制度；

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第三节　目标承诺

1. 工程质量目标：符合国家质量验收标准。验收合格，争创优质工程。

2. 工程进度目标：响应招标文件要求，确保 60 日历天完成本工程。

3. 安全生产、文明施工管理目标：达到杭州市级安全生产、文明施工标化工地标准，确保安全生产无事故。

4. 响应工程招标文件中提出的其它目标、指标并承诺。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第二章　工程概况

1、建设单位：**文化广场建设指挥部

**文化广场广场与绿化建设指挥部

2、招标代理：**工程咨询有限公司

3、工程名称：**文化广场室外景观工程广场铺装标段

4、工程地点：浙江省**市**北路 456 号

5、设计单位：中国**学院**建筑设计研究院

6、工程情况介绍

文化广场紧倚运河，与杭州最繁华的广场隔河相望，是省委、省政府贯彻落实科学发展观、建设文化大省、促进经济社会协调发展的重大举措，是省委、省政府确定的“十五”期间省市共建的重大文化设施项目。广场建筑楼群是集科普、文化、娱乐、演出、展览、休闲、商务等功能于一体的城市公共设施。工程于 2002 年 3 月开工，目前施工进展顺利。建设中的**文化广场其塔楼轮廓正好位于运河旅游线的河道中心，因而成为大运河的标志性建筑。整体建筑风格采用渐收与发散的几何体外形设计，形成旋转而相贯的块面结合，展示了一种现代韵味及极富升腾开放的性格，同时也透露着吴越传统建筑的精神，并将按照统一规划、分期实施的要求，对运河以南的环北公园、武林广场地面进行绿化，使南北两岸融为一体，形成一个视野开阔、风景优雅的新型文化景观。

**文化广场室外景观工程广场铺装标段主要由中心广场区和河滨区两个区域的工程组成，总绿化面积约 36000 ㎡，整个广场布局合理，与广场建筑楼群和运河南北两岸景观融为一体。

**文化广场室外景观工程广场铺装标段招标范围主要建筑设计内容如下：

项　目　名　称	单位	数量
铺装；300 厚砂石垫层，100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，1000*300 浅色陶板，100 厚 900*200 灰色光面花岗岩收边	m2	346.52
铺装；300 厚砂石垫层，100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，1000*300 浅色陶板，17 厚 100*300 浅灰色(灰色)玻化砖,100 厚 900*200 灰色光面花岗岩收边	m2	1282.76
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，60 厚 1500*800 石板	m2	7.02
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，粒径 20-30 蓝色石子(密铺嵌实)	m2	13.2
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，陶质地景石、内发光	m2	10.37
铺装；C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，L*450 深灰色艺术陶板	m2	1407.64
铺装；C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 L*450 浅白色玻化砖(毛面)	m2	1377.89
铺装；C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 L*800 浅白色玻化砖(毛面)	m2	481.29
铺装；C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 L*600 中灰色玻化砖(毛面)	m2	539.3
铺装；C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，L*450 深灰色艺术陶板(用银杏叶压边)	m2	77.46
铺装；C10 砼垫层，120 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，L*450 深灰色陶板	m2	1364.48
铺装；C10 砼垫层，120 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 900*450 深灰色玻化砖(光面)	m2	424.26
铺装；C10 砼垫层，120 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 L*450 深灰色玻化砖(光面)	m2	3699.24
铺装；C10 砼垫层，120 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 L*450 浅灰色玻化砖(毛面)	m2	4563.96

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

铺装；C10 砼垫层，120 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 L*200 中灰色玻化砖(毛面)	m2	204.72
铺装；C10 砼垫层，120 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 L*600 中灰色玻化砖(毛面)	m2	601.27
铺装；C10 砼垫层，120 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 L*450 浅白色玻化砖(毛面)	m2	722.48
铺装；C10 砼垫层，120 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 L*450 浅灰色玻化砖(5*2 凹槽、肌理)	m2	240.2
铺装；C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 1000*L 浅灰色玻化砖(毛面)	m2	182.09
铺装；C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 1000*L 深灰色玻化砖(毛面)	m2	242.78
铺装；C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 1200*600 深灰色玻化砖(光面)	m2	176.4
铺装；C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，100 厚 L*450 浅灰色陶板	m2	13.73
汀步；C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，100 厚浅灰色毛面花岗岩	m2	10
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 400*1000 浅灰色(毛面)玻化砖(斑驳状)	m2	479.73
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 1600*400 深灰色玻化砖(斑驳状)	m2	271.03
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，粒径 30-50 蓝色石子(密铺嵌实)	m2	4.2
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，17 厚 1000*400 浅灰色毛面玻化砖混铺效果	m2	539.66
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，17 厚 1000*400 浅灰色毛面玻化砖(统色)	m2	524.4
残疾人坡道；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，L*400*60 浅灰色毛面花岗岩	m2	51.85
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，120 厚 1000*400 浅灰色花岗岩(毛面)	m2	6.32

铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，600 厚深灰色花岗岩(光面)	m2	6.15
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，500 厚深灰色花岗岩(毛面)	m2	4.51
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，60 厚 1000*400 浅灰色花岗岩(毛面统色)	m2	33.54
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，60 厚 1000*400 浅灰色玻化砖(毛面统色)	m2	79.8
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，17 厚 1000*400 浅灰色玻化砖(毛面斑驳状)	m2	893.12
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，60 厚 1000*400 浅灰色花岗岩(毛面统色)	m2	99.84
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，60 厚 1200*400 浅灰色花岗岩(毛面统色)	m2	293.55
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，17 厚 800*800 浅灰色玻化砖(毛面统色)	m2	264.16
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，17 厚 400*1000 浅灰色毛面玻化砖	m2	690.9
残疾人坡道；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，17 厚 600*200 浅灰色拉丝玻化砖	m2	12.24
地标；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，地标	m2	94.1
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，100 厚 1000*300 灰色光面花岗岩	m2	11.79
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，30 厚 1：3 水泥砂浆粘结，17 厚 200*1000 浅灰色玻化砖	m2	92.54
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，60 厚 400*1000 浅灰色毛面花岗岩	m2	6.82
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，100 厚 200*600 浅灰色毛面花岗岩	m2	33.6
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，60 厚 100-150 不规则浅灰色料石、勾缝 5	m2	30

园路二(1.5m 宽)；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，60 厚 100-150 不规则浅灰色料石，60 厚 1200*600 中灰色毛面花岗岩嵌铺	m2	21
园路一(4m 宽)；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，60 厚 100-150 浅灰色毛面花岗岩，60 厚 100*400 中灰色毛面花岗岩，1m 宽 40 厚 40*1500 北欧防腐木龙骨，1m 宽 60 厚 100*500 北欧防腐木板面层，60 厚 400*1600 浅灰色毛面花岗岩，60 厚 100-150 不规则浅灰色料石勾缝	m2	1388
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，60 厚 1600*400 灰色花岗岩(斑驳状)	m2	9.68
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，60 厚 1200*300 浅灰色花岗岩	m2	5.64
园路二(1.2m 宽)；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，60 厚 1200*400 火烧面灰色花岗岩,60 厚 100-150 不规则浅灰色料石、勾缝 5	m2	117.6
铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，60 厚 1200*400 火烧面灰色花岗岩	m2	28.8
盲道；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，花岗岩盲道板	m2	429.31
一级驳坎压顶；20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，100 厚 L*300 灰色光面花岗岩压顶	m2	262.65
踏步；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，120 厚深灰色毛面花岗岩	m2	54.78
踏步；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，L*400*120 浅灰色毛面花岗岩	m2	68.09
踏步；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，120 厚 1200*450 浅灰色花岗岩(拉丝)	m2	115.39
台阶；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，120 厚 450*1000 浅灰色光面花岗岩	m2	8
台阶；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，120 厚 400*1000 灰色毛面花岗岩	m2	126.07

台阶；100 厚 C10 砼垫层，C20 砼，30 厚 1：3 水泥砂浆粘结，120 厚 400*1000 浅灰色毛面花岗岩	m2	36.98
木铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，60 厚 100*L 北欧木龙骨(防腐处理)，60 厚 100*1000 北欧木板(防腐处理)，不锈钢(拉丝)嵌平(1cm 厚、1.5cm 宽)	m2	369.24
木平台；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，2000*60*40 北欧防腐木龙骨@400，1000*200*60 北欧防腐木板，10#铜钉固定	m2	116.09
木铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，1600*80*40 北欧防腐木龙骨，1600*100(200)*60 北欧防腐木板(肌理状)，不锈钢(拉丝)嵌平(1cm 厚、1.5cm 宽)	m2	203.03
木铺装；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，60 厚 60*L 木龙骨@500,60 厚 1000*100 北欧防腐木板,不锈钢(拉丝)嵌平(1cm 厚、1.5 宽)	m2	66.32
木铺装；100 厚 C10 砼垫层，C20 砼，60*60 木龙骨，60 厚 1000*100 北欧防腐木板，不锈钢(拉丝)嵌平(1cm 厚、1.5 宽)	m2	314.62
木铺装；100 厚 C10 砼垫层，C20 砼，40 厚 60*L 北欧防腐木龙骨@500，60 厚 1000*100 北欧防腐木板，不锈钢(拉丝)嵌平(1cm 厚、1.5 宽)	m2	7.52
木台阶；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，80 厚 440*100 北欧防腐木，北欧防腐木龙骨，铜钉固定	m2	27.43
侧石铺设；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆，100 厚 800*180 浅色花岗岩条石，100 厚 900*200 灰色光面花岗岩收边	m	782.1
侧石铺设；C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，100 厚 L*450 灰色花岗岩侧石	m	159
侧石铺设；C10 砼垫层，100 厚 C20 素砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，100 厚 L*450 灰色毛面花岗岩侧石	m	170.8
侧石铺设；100 厚 C10 素砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，200 厚 1000*400(断面积：0.0725m2)灰色光面花岗岩	m	42.4

侧石铺设；100 厚 C10 素砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，200 厚 1000*400 灰色光面花岗岩	m	88.8
侧石铺设；100 厚 C10 素砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，100 厚 300*1000 灰色光面花岗岩侧石	m	18.84
侧石铺设；100 厚 C10 素砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，200 厚 1000*400 灰色光面花岗岩侧石	m	300
树池(二)；300 厚砂石垫层，100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，120 厚 100*L 灰色花岗岩围牙	m	89.54
树池(一)；C15 素砼垫层，C25 砼，预埋铁件，角铁 L40*40*3，20 厚北欧防腐木材，60 厚北欧防腐木材，12 厚钢化玻璃	m	83.2
园形树池(R=800)；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，30 厚 1：3 水泥砂浆干砌，150 厚 100*L 灰色毛面花岗岩围牙	m	105.56
园形树池(R=750)；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，30 厚 1：3 水泥砂浆干砌，60 厚 100*L 灰色光面花岗岩围牙	m	51.83
树池；100 厚 C10 砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，深灰色光面花岗岩围牙(断面积 0.062m2)	m	91.2
玻璃树池；C25 砼、S6 抗渗砼池壁、断面积 0.099m2，4#角钢，玻璃胶固定，12 厚钢化玻璃	m	22.4
花坛(A 立面)；C20 素砼，粘土砖墙，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，50 厚 500*300 白色光面花岗岩压顶，20 厚 300*100 浅灰色毛面花岗岩贴面，20 厚 500*120 白色光面花岗岩贴面，20 厚 500*80 黑色毛面花岗岩贴面	m	181.05
花坛(B 立面)；100 厚 C20 素砼，粘土砖墙，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，50 厚 500*300 白色光面花岗岩压顶，20 厚 300*100 浅灰色花岗岩，20 厚 500*120 白色光面花岗岩贴面，20 厚 500*110 白色光面花岗岩贴面，20 厚 500*80 黑色光面花岗岩	m	105.63
花坛(C 立面)；100 厚 C20 砼，粘土砖墙，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，50 厚 500*300 白色光面花岗岩压顶，20 厚 500*300 白色光面花岗岩贴面，20 厚 500*100 浅灰色毛面花岗岩，20 厚 500*120 白色光面花岗岩,20 厚 500*80 黑色光面花岗岩，玻璃胶粘结，19 厚白色玻璃，钢化、磨边、叠加（休息座）	m	95.69

造型花坛;C20 砼池壁,20 厚 1:3 水泥砂浆干砌,30 厚 1000*300 深灰色光面花岗岩贴面,100 厚 200*1000 深灰色花岗岩(光面)压顶	m	20.8
造型花坛；100 厚 C10 素砼垫层，100 厚 C20 砼，20 厚 1：3 水泥砂浆粘结，160 厚 200*1000 深灰色光面花岗岩压顶	m	25.92
花坛；C20 砼池壁，30 厚 1：3 水泥砂浆粘结，20 厚深灰色(毛面)花岗岩贴面，100 厚深灰色(毛面)花岗岩压顶	m	134.74
排水沟；100 厚碎石垫层，60 厚 C10 砼池底(截面 60*420)、80 厚 C10 砼沟壁(截面 80*205)，15 厚 1：2 水泥砂浆抹面，40 厚花岗岩格栅盖板(格栅缝隙不大于 40)，Φ60-80 卵石盖板面散置	m	42.5
小水幕;300 厚级配砂石垫层,100 厚 C10 砼垫层,150 厚 S6C25 抗渗砼底板，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，艺术玻璃马赛克、图案化贴池底，艺术陶板贴面	m3	22.68
小水幕；100 厚 C10 砼垫层，150 厚 S6C25 抗渗砼底板，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，艺术陶板贴面	m3	5.22
景墙；截面 520*500～1130，100 厚 C20 砼，粘土砖墙，，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，150 厚 1200*450 深灰色港面花岗岩压顶，60 厚陶板贴面，60 厚浅灰色花岗岩压顶	m3	67.45
景墙砼压顶；C20 砼，截面 520*100	m3	2.01
景墙：截面 655*1130，100 厚 C20 砼，粘土砖墙，，20 厚 1:3 水泥砂浆干砌，深灰色港面花岗岩压顶，60 厚陶板贴面，60 厚浅灰色花岗岩压顶	m3	33.2
景墙砼压顶；C20 砼，截面 655*100	m3	0.67
景墙砼压顶；C20 砼，截面 390*60	m3	0.11
景墙砼压顶；C20 砼，截面 505*100	m3	0.43
景墙砼压顶；C20 砼，截面 500*100	m3	1.86
景墙砼压顶；C20 砼，截面 500*200，100 厚 400*400 灰色光面花岗岩(弧形)压顶	m3	1.61
景墙；截面 330*1130，100 厚 C20 砼，粘土砖墙，，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，60 厚 1000*450 陶板压顶，60 厚陶板贴面，20 厚浅灰色毛面花岗岩贴面	m3	6.92

景墙；截面 390*1180，100 厚 C10 砼，粘土砖墙，，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，深灰色光面花岗岩压顶，60 厚陶板贴面，20 厚浅灰色光面花岗岩贴面	m3	1.48
景墙；截面 505*1000，100 厚 C10 砼，粘土砖墙，，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，深灰色光面花岗岩压顶，20 厚陶板贴面，浅灰色花岗岩压顶	m3	2.92
景墙；截面 320*520～1000，100 厚 C20 砼，粘土砖墙，，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，深灰色光面花岗岩压顶，20 厚陶板贴面，60 厚浅灰色花岗岩压顶	m3	2.06
景墙；截面 350*460～520，100 厚 C20 砼，粘土砖墙，，20 厚 1:3 水泥砂浆干砌,深灰色光面花岗岩压顶,120 厚 1200*350 浅灰色光面花岗岩压顶，20 厚陶板贴面	m3	1.09
景墙；截面 240*600，100 厚 C20 砼，粘土砖墙，，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，60 厚浅色花岗岩压顶，120 厚 1200*350 浅灰色光面花岗岩压顶，20 厚陶板贴面	m3	11.5
景墙；截面 240*730，100 厚 C20 砼，粘土砖墙，，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，60 厚浅色花岗岩压顶，120 厚 1200*350 浅灰色光面花岗岩压顶，20 厚陶板贴面	m3	20.95
挡土墙 a(挡土落差小于 1m)；100 厚 C20 砼，660*240 标准砖砌体，20 厚 400*100 浅灰色毛面花岗岩(弧形)贴面，40 厚 400*100 浅灰色毛面花岗岩(弧形)贴面，120 厚 400*800 灰色光面花岗岩压顶	m	421.76
挡土墙 a(挡土落差小于 1m)；100 厚 C20 砼，400*240 标准砖砌体，20 厚 400*100 浅灰色毛面花岗岩(弧形)贴面，40 厚 400*100 浅灰色毛面花岗岩(弧形)贴面，120 厚 400*800 灰色光面花岗岩	m	244.7
挡土墙；100 厚 C10 砼垫层，300*350 标准砖砌体，20 厚 1：3 水泥砂浆干砌，20 厚陶板贴面，100 厚 600*400 浅灰色(光面)花岗岩压顶	m	29.61
挡土墙 b(挡土落差大于 1m)；M5 水泥砂浆砌 MU30 毛石，20 厚 400*100 浅灰色毛面花岗岩(弧形)贴面，40 厚 400*100 浅灰色毛面花岗岩(弧形)贴面	m	205.82

挡土墙 c(挡土落差大于 1.5m)基础；C20 砼基础，截面积 0.679m2	m	104.44
挡土墙 c(挡土落差大于 1.5m)；M5 水泥砂浆砌 MU30 毛石，20 厚 400*100 浅灰色毛面花岗岩(弧形)贴面，40 厚 400*100 浅灰色毛面花岗岩(弧形)贴面	m	104.44
挡墙；1400*240 砖墙，C20 砼压顶，30 厚 1：3 水泥砂浆，20 厚 500*100 浅色花岗岩(拉丝)贴面，20 厚 650*400 浅灰色花岗岩贴面，100 厚 500*650 浅色花岗岩压顶，100 厚 400*350 灰色花岗岩压顶，预留灯槽	m3	5.88
挡墙；1400*240 砖墙，C20 砼压顶，30 厚 1：3 水泥砂浆，20 厚 500*100 浅色花岗岩(拉丝)贴面，20 厚 650*400 浅灰色花岗岩贴面，20 厚 550*100 浅色花岗岩(拉丝)贴面，100 厚 500*650 浅色花岗岩压顶，100 厚 400*350 灰色花岗岩压顶，预留灯槽	m3	119.52
铁艺栏杆；高 1.2m，钢管栏杆	m	664
现浇混凝土花架基础；100 厚 C10 素砼垫层，C25 砼杯形基础，C20 细石砼浇捣密实	m3	9.46
现浇混凝土钢筋	t	12.863
花架钢柱；-10*300*3200 扁钢焊接，断面 300*300，表面喷漆(乳白色)	t	0.925
花架钢梁；10 厚扁钢焊接，H 形钢梁，表面喷漆(乳白色)	t	0.39
木花架格栅；80*120*L 北欧防腐木，榫接，角钢、螺栓与钢梁连接	m3	0.8
木花架格栅；60*80*L 北欧防腐木，榫接	m3	0.28
木花架格栅；60*40*L 北欧防腐木，榫接	m3	0.36
土方回填，透水性较差的粘土或粗砂，逐层夯实，运距自定	m3	28800

第三章　施工部署

第一节　施工准备

一、技术准备

1、施工方案（作业指导书）编制计划

细致地学习审核**文化广场室外景观工程广场铺装标段项目施工图纸，参照相应规范、招标文件内容范围，本工程计划开工时间为二〇〇五年四月二十六日，计划竣工时间为二〇〇五年六月二十四日，编制详细的施工方案（作业指导书），编制计划时间见表：

序号	专项施工方案名称	编制部门	审核部门	编制日期
1	测量定位方案	项目部	质安部、总工	2005.4
2	土方工程施工方案	项目部	质安部、总工	2005.4
3	钢筋工程施工方案	项目部	质安部、总工	2005.4
4	模板工程设计施工方案	项目部	质安部、总工	2005.4
5	砼工程施工方案	项目部	质安部、总工	2005.4
6	砖砌体施工方案	项目部	质安部、总工	2005.4
7	铺装、园林小品装饰工程施工方案	项目部	质安部、总工	2005.4
8	二次深化设计施工方案	项目部	质安部、总工	2005.4
9	安全生产、文明施工组织实施方案	项目部	质安部、贯标办	2005.4
10	现场临设、临时用电用水施工方案	项目部	质安部、贯标办	2005.4
11	夏季、雨季、台风季节施工方案	项目部	工程部、质安部	2005.4
12	消防保卫方案	项目部	工程部、质安部	2005.4
13	卫生防疫、计生工作计划	项目部	公司办公室	2005.4

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

2、现场试验工作计划

施工现场配备专职试验员，具体负责试验取样、试件制作、送检、报审，施工现场建立符合相关要求的试块养护室。

3、现场试验设备计划

根据工程规模、计划目标的要求，配备相当精度的试验检测设备，具体进场计划如下表：

序号	试验设备名称	型号	数量	配置部门	用途	进场时间
1	木材含水率监测仪	MY-4	2 付	木作专业班组一付、质安组一付	测木材含水率	2005.4
2	电子测温仪	JDC-2	3 套	二个大区各一套、质安组一套	砼测温	2005.4
3	工程质量检测尺	J2G-1	7 套	各小区块施工队各一套、质安组一套	偏差检测	2005.4
4	游标卡尺	150×0.2	3 套	二个大区各一套、质安组一套	规格检验	2005.4
5	砼试块保养箱	YH-20B 40B	1 台	质安组现场试块集中养护	试块养护	2005.4
6	砼试模	150×150×150	6 付	二个大区各三付	砼试块制作	2005.4
7	砂浆试模	70.7×70.7×70.7	4 付	二个大区各二付	砂浆块制作	2005.4
8	坍落度筒	普通	2 只	二个大区各一只	砼坍落度检测	2005.4
9	全站仪	拓普康 GTS-225	1 台	总测量员一台	测量	2005.4
10	经纬仪	J2	2 台	二个大区各一台技术负责人一台	测量	2005.4
11	水准仪	DS3	5 台	二个大区各二台、质安组一台	水平抄测	2005.4
12	万能表	普通	1 套	机械设备组	线路检测	2005.4
13	水平尺	普通	60 根	每作业小组配备一根	构件平整、方整检测	2005.4
14	电子秤	普通	9 台	每个小区各 1 台、每个搅拌机各 1 台	配合比材料过磅	2005.4

4、工程中应用材料试验计划

严格执行国家有关规范、标准，对主要原材料、成品、半成品在使用前进行检测，为确保工程质量安全，制定如下材料试验计划：

序号	材料名称	必试项目	取样数量及要求	责任人
1	钢筋原材料	拉伸、 弯曲试验	同厂、同炉、同规格、同批≤60T为一验收批取一组	材料员 技术负责人 试验员
2	钢筋接头	抗拉强度	同施工条件、同批、同等级、同规格、同形式接头≤500 个为一批取一组 3 个接头试件	电焊工 技术负责人 试验员
3	水泥	强度、安定性及其它必要的性能指标	按同一生产厂家、同一等级、同一品种、同一批号连续进场袋装水泥 200T，散装水泥 500T 为一个检验批，每批抽样不少于一次	材料员 技术负责人 试验员
4	红砖	抗压强度	标准砖每 15 万块为一个检验批，多孔砖每 5 万块为一个检验批	材料员 技术负责人 试验员
5	砼试块	稠度、 抗压强度	每一检验批：①每 100 拌且不超过 100$m^3$②不足 100 拌每一工作班各取一组	材料员 配料员 技术负责人 试验员
6	砂浆试块	抗压强度	每一检验批不超过 250 m^3 砌体或单体工程每一楼层、一个施工段一组	材料员 配料员 技术负责人 试验员
7	石材	抗辐射、强度	每一产地、每一品种	材料员 试验员
8	玻化砖 陶板	吸水率、抗破坏和抗折强度	每品种、每批为一验收批取一组	材料员 试验员
9	木材	强度、含水率、变质	每产地、每品种、每批含水率分原材料、半成品、成品检测	材料员 试验员

5、见证试验管理

坚持工程原材料见证取样和检验制度，在甲方或监理公司人员见证下，由施

工现场试验员在现场取样，并送经甲方同意的有见证试验资质的试验室进行。

6、主要建筑材料、合成材料见证取样试验名称

① 用于工程中的砼试块

② 用于工程中的钢筋

③ 用于工程中的水泥

④ 用于工程中的红砖

⑤ 用于工程中的防水材料

⑥ 用于工程中的砂浆试块

⑦ 用于工程中的木材

⑧ 用于工程中的地砖

⑨ 用于工程中的石材

⑩ 用于工程中的其它必须见证取样试验的材料

7、运用拍照、录像记录的隐蔽工程计划

① 基槽、基坑土质

② 基础钢筋绑扎、接头连接、基础砼浇捣

③ 砖基础、白蚁防治、土方回填前的基础状况

④ 主体结构验收

二、项目部办公室准备工作

1、组织施工技术人员（包括已进场的专业班长）学习环境建筑、结构设计图纸和深化设计、有关施工规范，讨论异议问题，属于设计上的问题，汇总后在图纸会审中提出，并积极配合在会议上解决。相关材料、设备、人员、周转材料等问题，形成计划书，由项目部上报公司，统一调度。

2、会同建设单位，组织图纸会审，将熟悉图纸过程中发现的问题逐一解决，更加深入的熟悉了解图纸，理解设计意图，力争把设计上的问题消灭在图纸会审中，避免给建设工程成本造成损失。

3、建立、健全各项管理的规章制度

4、调集施工人员，尽快组建施工队，组织全体施工人员进行安全教育，安全生产、文明施工考试和环境保护教育、防火、消防应知应会教育。逐一签订责任书。发放安全操作上岗证。对进场施工人员登记造册，报派出所、公司备案，办理暂住证。

5、及时办理报建、报监手续，领取相应资料、台帐，并按要求组织学习。

6、根据图纸会审精神，修订施工组织设计方面需修改的内容。提出月作业进

度计划、材料采购计划、机械周转材料进场计划、劳动力进场计划和成品、半成品加工计划。

7、组织技术骨干，对设计图中的各区块交接点和复杂节点部位组织放大样求证，取得最佳效果，为顺利组织施工创造条件。

8、针对本工程的环境艺术性和专业性要求很高的特点，对设计图中要求进行二次艺术设计和专业设计的各个分项和部位，会同建设单位组织相关专业设计单位及时进行设计和论证，为顺利组织施工创造条件。

三、施工现场准备工作

1、根据现场总平面图，结合实际情况，进行临时设施工程施工，包括生活区、施工道路、场地给排水、临时用电、用水布设等。

2、建立门卫制度，组织保安人员昼夜值勤保卫。

3、协调周边关系，取得对工程施工的理解支持。

4、按计划组织建筑材料、施工机械、周转材料的进场工作。进行建筑材料质量的试验、施工机械的试运行，确保合格、安全后，方能投入使用。

5、建立现场通讯管理网络。

6、工程测量

a、测量仪器，采用一台全站仪、二台经纬仪和 5 台水准仪以及配套的钢尺、标尺、花杆等测量工具。

7、签订责任书

a、公司职能部门与项目部项目经理签署工程质量、工期、安全生产文明施工、综合治理、环境保护、消防、计划生育责任书。明确责、权、利。

b、由项目部项目经理组织全体施工人员学习培训、考试，与每位施工人员签订用工合同、岗位责任书，建立规章制度。

8、确认砂浆、砼实际配合比、钢筋的原材料试验。

组织通过建筑材料供应单位的考察，取拟定工程中使用的砂骨料、石子骨料、免检水泥，按理论、经验、制作设计要求各种标号砂浆、砼试验试块按常规的养护方法，送试验室调试，由试验机械确定实际施工配合比。同时，根据设计使用的各种规格钢筋按规范要求取样，制作钢筋原材料试件、钢筋焊接试件，送试验室进行化学、力学测试，符合设计要求后再行采购供应，并确定焊接施工的焊条、焊机型号。

四、场外准备工作（材料准备）

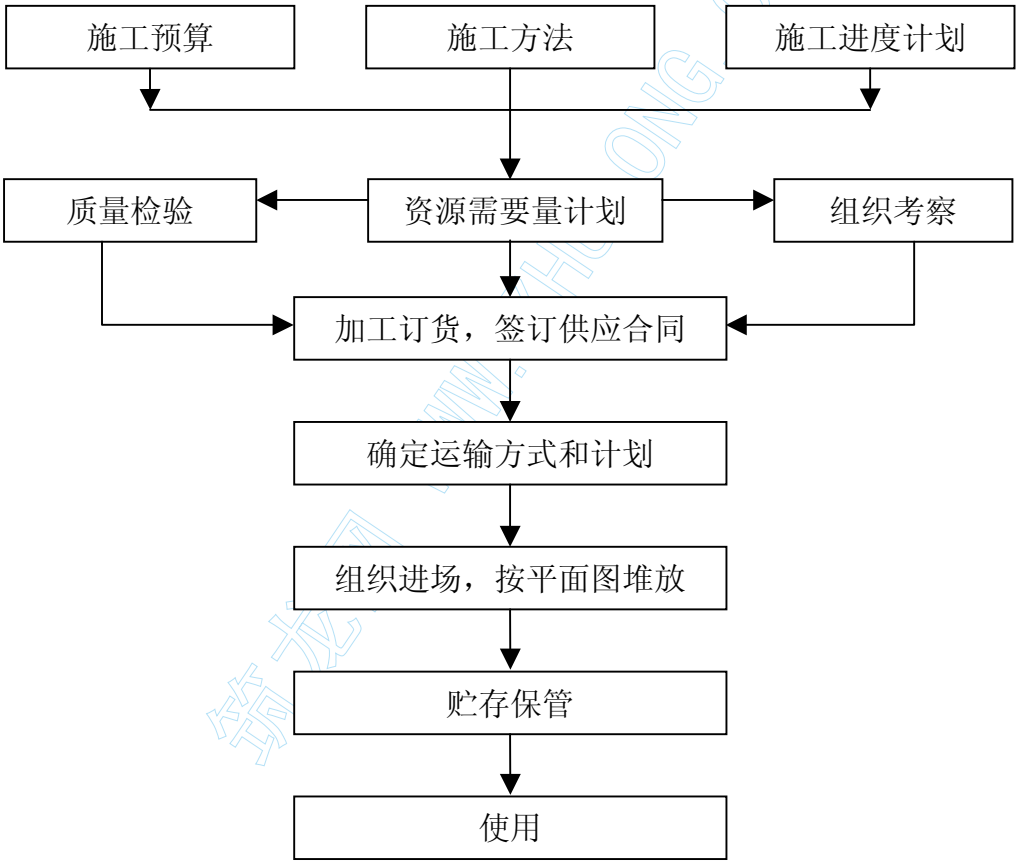
1、项目部材料采购员、公司材料部、公司建材市场调研员，针对工程使用材料品种组织市场考察，选择价廉质优、供货及时的材料供应商，并采取样送检、报检，合格后签订供求合同。

2、组织多方人员对用于本工程的特殊石材、陶板和玻化砖等进行市场考察，选定样品，落实材料的供应单位并签订合同，组织场外半成品加工。

3、按照设计要求的工程用木制品的材质品种和规格，组织公司基地加工。

4、组织其它构件的采购、订购工作。

5、材料准备工作程序图



五、主要材料供应计划

主要材料供应计划表

序号	材料名称及规格	产地	供应商	几日内可提供样品	首批到场时间	首批到场数量	备注
1	白色光面花岗岩 50 厚 500*300	山东白麻		3 日内	样品确认后 5 日内	115.87 m^2	
2	白色光面花岗岩 20 厚 500*120	山东白麻		3 日内	样品确认后 5 日内	81.42 m^2	
3	白色光面花岗岩 20 厚 500*110	山东白麻		3 日内	样品确认后 5 日内	11.74 m^2	
4	白色光面花岗岩 20 厚 500*300	山东白麻		3 日内	样品确认后 5 日内	2.69 m^2	
5	黑色光面花岗岩 20 厚 500*80	中国黑		3 日内	样品确认后 5 日内	20.33 m^2	
6	黑色毛面花岗岩 20 厚 500*80	中国黑		3 日内	样品确认后 5 日内	18.29 m^2	
7	灰色光面花岗岩 120 厚 400*800	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
8	灰色光面花岗岩 100 厚 L*300	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
9	灰色光面花岗岩 100 厚 900*200	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	77.14 m^2	
10	灰色光面花岗岩 200 厚 1000*400	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	35.88 m^2	
11	灰色光面花岗岩 200 厚 1000*400	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	17.13 m^2	
12	灰色光面花岗岩 100 厚 900*200	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	5.83 m^2	
13	灰色光面花岗岩 100 厚 1000*300	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	5.71 m^2	

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

14	灰色光面花岗岩（弧形） 100 厚 400*400	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	6.5 m^2	
15	灰色光面花岗岩侧石 200 厚 1000*400	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	121.2 m^2	
16	灰色光面花岗岩侧石 100 厚 300*1000	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	11.91 m^2	
17	灰色光面花岗岩围牙 60 厚 100*L	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	5.23 m^2	
18	灰色花岗岩 100 厚 400*350	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	63.37 m^2	
19	灰色花岗岩（斑驳状） 60 厚 1600*400	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	9.78 m^2	
20	灰色花岗岩侧石 100 厚 L*450	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	72.27 m^2	
21	灰色花岗岩围牙 120 厚 100*L	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	9.04 m^2	
22	灰色毛面花岗岩 120 厚 400*1000	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	127.33 m^2	
23	灰色毛面花岗岩侧石 100 厚 L*450	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	77.63 m^2	
24	灰色毛面花岗岩围牙 150 厚 100*L	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	10.67 m^2	
25	火烧面灰色花岗岩 60 厚 1200*400	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	89.08 m^2	
26	火烧面灰色花岗岩 60 厚 1200*400	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	29.09 m^2	
28	中灰色毛面花岗岩 60 厚 100*400	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	64.84 m^2	
29	中灰色毛面花岗岩 60 厚 1200*600	德力红		3 日内	样品确认后 5 日内	10.18 m^2	
30	浅灰色（光面）花岗岩 100 厚 600*400	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	11.96 m^2	

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

31	浅灰色光面花岗岩 120 厚 1200*350	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	24.17 m^2	
32	浅灰色光面花岗岩 120 厚 450*1000	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	8.08 m^2	
33	浅灰色光面花岗岩 20 厚	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	2.55 m^2	
34	浅灰色花岗岩 20 厚 650*400	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	67.87 m^2	
35	浅灰色花岗岩 60 厚	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	24.17 m^2	
36	浅灰色花岗岩 60 厚	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	10.42 m^2	
37	浅灰色花岗岩 60 厚 1200*300	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	5.7 m^2	
38	浅灰色花岗岩（拉丝） 120 厚 1200*450	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	116.45 m^2	
39	浅灰色花岗岩（毛面） 120 厚 1000*400	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	6.38 m^2	
40	浅灰色花岗岩（毛面统色） 60 厚 1200*400	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
41	浅灰色花岗岩（毛面统色） 60 厚 1000*400	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	134.71 m^2	
42	浅灰色料石 60 厚 100-150 不规则	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
43	浅灰色毛面花岗岩 60 厚 400*1600	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
44	浅灰色毛面花岗岩 60 厚 100-150	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
45	浅灰色毛面花岗岩 L*400*120	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	68.77 m^2	
46	浅灰色毛面花岗岩 L*400*60	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	52.37 m^2	

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

47	浅灰色毛面花岗岩 120 厚 400*1000	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	37.35 m^2	
48	浅灰色毛面花岗岩 20 厚 300*100	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	34.76 m^2	
49	浅灰色毛面花岗岩 100 厚 200*600	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	33.94 m^2	
50	浅灰色毛面花岗岩 20 厚	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	12.44 m^2	
51	浅灰色毛面花岗岩 100 厚	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	10.1 m^2	
52	浅灰色毛面花岗岩 60 厚 400*1000	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	6.89 m^2	
53	浅灰色毛面花岗岩 20 厚 500*100	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	6.44 m^2	
54	浅灰色毛面花岗岩（弧形） 20 厚 400*100	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
55	浅灰色毛面花岗岩（弧形） 40 厚 400*100	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
56	浅色花岗岩 100 厚 500*650	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	18.4 m^2	
57	浅色花岗岩（拉丝） 20 厚 500*100	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	109.92 m^2	
58	浅色花岗岩（拉丝） 20 厚 550*100	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	19.44 m^2	
59	浅色花岗岩条石 100 厚 800*180	芝麻灰		3 日内	样品确认后 5 日内	137.04 m^2	
60	浅灰色花岗岩（光面） 100 厚 200*1000	654		3 日内	样品确认后 5 日内	4.2 m^2	
61	深灰色（毛面）花岗岩 20 厚	654		3 日内	样品确认后 5 日内	40.51 m^2	
62	深灰色（毛面）花岗岩 100 厚	654		3 日内	样品确认后 5 日内	27.47 m^2	

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

63	深灰色光面花岗岩 150 厚 1200*450	654		3 日内	样品确认后 5 日内	17.55 m^2	
64	深灰色光面花岗岩 30 厚 1000*600	654		3 日内	样品确认后 5 日内	12.61 m^2	
65	深灰色光面花岗岩 160 厚 200*1000	654		3 日内	样品确认后 5 日内	5.23 m^2	
66	深灰色光面花岗岩围牙 断面积 0.062m2	654		3 日内	样品确认后 5 日内	27.63 m^2	
67	深灰色花岗岩（光面） 600 厚	654		3 日内	样品确认后 5 日内	6.21 m^2	
68	深灰色花岗岩（毛面） 500 厚	654		3 日内	样品确认后 5 日内	4.55 m^2	
69	深灰色毛面花岗岩 120 厚	654		3 日内	样品确认后 5 日内	55.33 m^2	
70	浅灰色玻化砖（毛面统色） 17 厚 800*800	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
71	浅灰色玻化砖（毛面统色） 60 厚 1000*400	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	80.6 m^2	
72	浅灰色拉丝玻化砖 17 厚 600*200	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	12.36 m^2	
73	浅灰色毛面玻化砖 17 厚 400*1000	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
74	浅灰色毛面玻化砖 17 厚 1000*400	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
75	浅灰色毛面玻化砖（毛面） 17 厚 1000*400	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
76	深灰色玻化砖（斑驳状） 17 厚 1600*400	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
77	深灰色玻化砖（光面） 17 厚 L*450	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	500 m^2	
78	深灰色玻化砖（光面） 17 厚 900*450	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

79	深灰色玻化砖（毛面） 17 厚 L*600	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	200 m^2	
80	深灰色玻化砖（毛面） 17 厚 1000*L	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
81	深灰色玻化砖（毛面） 17 厚 1200*600	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
82	中灰色玻化砖（毛面） 17 厚 L*600	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	200 m^2	
83	中灰色玻化砖（毛面） 17 厚 L*200	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
84	浅色陶板 1000*300	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	200 m^2	
85	深灰色艺术陶板 L*450	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	500 m^2	
86	深灰色艺术陶板 （用银杏叶压边）L*450	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	78.23 m^2	
87	深灰色陶板 L*450	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	500 m^2	
88	浅灰色陶板 100 厚 L*450	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	13.87 m^2	
89	陶板 60 厚	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	101.18 m^2	
90	陶板 60 厚 1000*450	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	8.14 m^2	
91	陶板 20 厚	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	100 m^2	
92	蓝色石子 料径 20-30			3 日内	样品确认后 5 日内	13.33 m^2	
93	蓝色石子（密铺嵌实） 料径 30-50			3 日内	样品确认后 5 日内	4.24 m^2	
94	陶质地景石	暂定材料		3 日内	样品确认后 5 日内	10.47 m^2	

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

95	北欧防腐木 60 厚			3 日内	样品确认后 5 日内	500 m^2	
96	北欧防腐木板(肌理状) 1600*100(200)*60			3 日内	样品确认后 5 日内	213.15 m2	
97	北欧防腐木板 80 厚 440*100			3 日内	样品确认后 5 日内	31.78 m2	
98	北欧防腐木(花架格栅)			3 日内	样品确认后 5 日内	4.3 m3	
99	北欧防腐木龙骨			3 日内	样品确认后 5 日内	20 m3	
100	泵送商品砼 C10(40)			3 日内	样品确认后 5 日内	100 立米	
101	泵送商品砼 C20(40)			3 日内	样品确认后 5 日内	100 立米	
102	泵送商品砼 C25（20）			3 日内	样品确认后 5 日内	23 m3	
103	泵送防水商品砼 C25/P8(20)			3 日内	样品确认后 5 日内	13.31 m3	
104	钢化玻璃 12 厚			3 日内	样品确认后 5 日内	125.67 m2	
105	铁艺栏杆			3 日内	样品确认后 5 日内	300 米	
106	不锈钢(拉丝)嵌平 1cm 厚、1.5cm 宽			3 日内	样品确认后 5 日内	500 m	
107	水泥 32.5 级			3 日内	样品确认后 2 日内	20000 千克	
108	圆钢 综合			3 日内	样品确认后 2 日内	13.13 t	
109	钢板 综合			3 日内	样品确认后 2 日内	1.39 t	
110	标准砖 240×115×53			3 日内	样品确认后 2 日内	10 千块	

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

111	松锯材			3 日内	样品确认后 2 日内	6.14 立方米	
112	黄砂			3 日内	样品确认后 2 日内	100 吨	
113	净砂 综合			3 日内	样品确认后 2 日内	100 t	
114	碎石 粒径 40 内			3 日内	样品确认后 2 日内	150 t	
115	块石 200-400 厘米			3 日内	样品确认后 2 日内	300 吨	

说明：上述用于工程的主要材料首批到场时间和数量均按单项材料的最早能进场时间和数量考虑，今后在实际施工组织中根据施工实际需要及现场堆场情况进行科学的动态调整，确保材料及时有序进场，现场各项工作顺利进行。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

六、主要施工机械选用和进场计划

拟投入的主要施工机械设备表

序号	机械或设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	定额功率（KW）	生产能力	用于施工部位备注
1	砼搅拌机	JC350	2	杭州	2002	7.5	完好	二个大区各一台
2	砂浆搅拌机	UJ2-200	7	杭州	2001	5.5	完好	每个小区各一台
3	钢筋切断机	QJ40	1	杭州	2001	5.5	完好	钢筋制作
4	钢筋对焊机	VN75	1	杭州	2002	8	完好	钢筋制作
5	钢筋弯曲机	CJ137-40	1	杭州	2002	3	完好	钢筋制作
6	卷扬机	JJZ-1	1	杭州	2003	7.5	完好	钢筋调直
7	平板式振动机	HZ2-5	7	杭州	2002	1.5	完好	每个小区各一台
8	插入式振动机	ZN-50	14	杭州	2003	1.5	完好	每个小区各二台
9	微型平板振动机	PZ-50A	7	杭州	2001	1	完好	每个小区各一台
10	木工压刨机	104 型	1	杭州	2003	1.5	完好	木模班组专用
11	多用平刨机	CB125	1	杭州	2003	1.5	完好	木模班组专用
12	园盘锯	MJ106	1	杭州	2002	1.5	完好	木模班组专用
13	交流电焊机	DX-40	1	杭州	2003	9	完好	机修班专用
14	切割机	HEQ400	1	杭州	2003	1.5	完好	机修专用
15	蛙式打夯机	HW60	4	南京	2001	3	完好	填土夯实
16	蓄电池叉车	CPD15	1	杭州	2004		完好	货物装卸
17	人力翻斗车	0.1m^3	105辆	杭州	2004		完好	每个小区各 15 辆
18	双轮板车	1T	14	自制	2004		完好	场内搬运

(续上表)

序号	机械或设备名称	型 号 规 格	数量	国别产地	制造年份	定额功率（KW）	生产能力	用于施工部位备注
19	石材切割机	Z1E-DV-110	35台	上海	2004	1.2	完好	每个小区各5辆
20	磨切两用机	LZS1-5	1台	临海	2004	11.5	完好	现场异形接头制作
21	高压水泵	T2-3A	3台	杭州	2004	1.5	完好	临时排水

拟投入的主要施工机械设备计划在四月底五月初陆续进场。

七、劳动力安排计划

1、组织计划

施工劳务层是贯穿整个施工过程的实际操作人员，是施工质量、进度、安全生产、文明施工的最直接的保证者。我们选择劳务层操作人员的原则为：具有良好的质量、安全意识，具有较高的技术等级，具有相类似工程施工经验的施工劳务人员。

劳务层划分为三大类：第一类为专业化强的技术工种，配备人员约为348人，其中包括机操工、机修工、细查修理工、焊工、实验工、测量工、传统专业木工、石工铺装工、钢结构工、铁艺工和泥工等，这些人员由我公司和各特殊专业企业抽调曾经参与过相类似工程的施工、具有丰富经验、持有相应之上岗操作证的技工组成，平均技术等级为4.5级。第二类为普通技术工种，配备人员约186人，其中有支模木工、钢筋工、砼工、粉刷工等，其平均技术等级4.0级，由施工过类似工程施工人员为主进行组建。第三类为非技术工种（辅助工），配备人员为207人，此类人员的来源与我公司长期合作的劳务单位中调集。进场人员具有一定的素质。高峰人数721人，平均每月人数为452人。

劳务层组织由公司劳动资源部根据项目部的劳动力计划，在全公司进行平衡调配，保证进行人员的各项素质达到项目的要求。

2、劳动力安排计划表

本工程计划开工时间为二〇〇五年四月二十六日，计划竣工时间为二〇〇五年六月二十四日。劳动力安排计划表如下：

劳动力计划表

单位：人

工种、级别		按工程施工阶段投入劳动力情况				
		4 月下	5 月上	5 月下	6 月上	6 月下
泥工	4.5 级	10	30	40	20	10
支模木工	4 级	10	20	20	10	5
钢筋工	4 级	10	15	15	5	5
砼工	4 级	10	24	24	20	5
传统专业木工	4.5 级		15	20	30	10
抹灰工	4 级			20	20	5
石工、铺装工	4.5 级		100	210	210	100
水电工	4 级	7	7	7	7	7
电焊工	4.5 级	7	7	7	7	7
机操工	4.5 级	8	15	15	15	10
机修工	4.5 级	7	7	7	7	7
测量工	4.5 级	7	7	7	7	7
实验工	4.5 级	2	2	2	2	2
土方工	4 级	30	100	100	80	10
铁艺工	4.5 级			10	20	5
钢结构工	4.5 级			10	10	2
熟练普工		30	60	200	200	100
清洁工		2	7	7	7	7

3、项目部管理机构

在施工中，为能更好地满足建筑环境、技术、工艺要求和效果达标，我们坚

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

持“质量第一，科学管理，精益求精，用户满意”的服务宗旨，在公司的统一领导下，组建一支善经营、懂管理、重质量、抢进度、保安全的项目管理班子。公司成立由公司各职能骨干参加的项目机构，实现人、才、物、技术由公司统一调度，以先进的管理水平、可靠的工程质量、保障的施工进度，确保工程优质、安全、高效如期达标，设置二次深化设计组，技术控制组，施工管理组，质量、安全、文明施工监督组，材料管理组，机械设备现场水电管理组，财务组，后勤保卫组等八个现场管理机构，足额配备项目管理人员，施工期间保证人员到岗率达到95%以上。

（1）项目管理班子配备情况表（见表5）

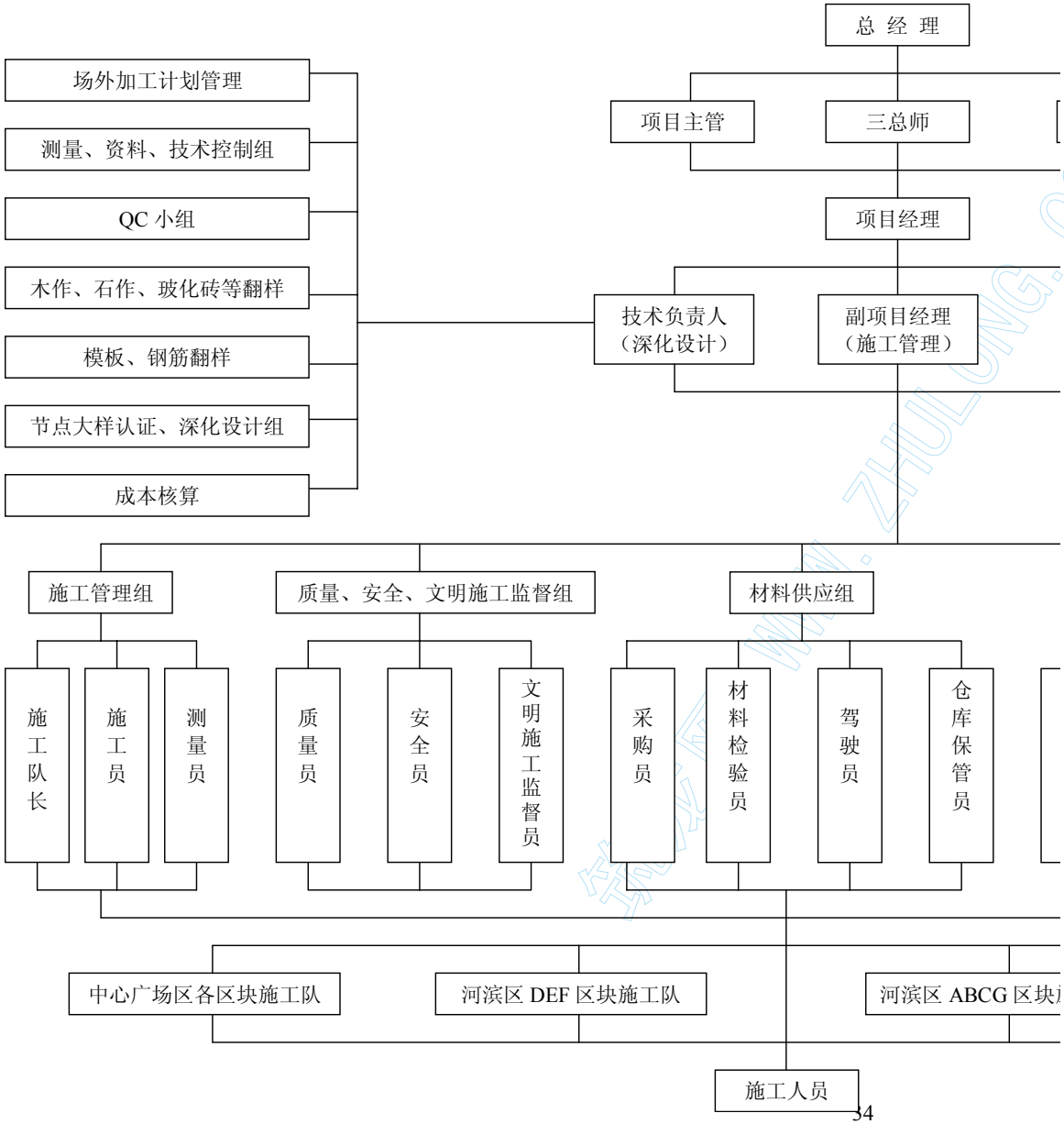
（2）管理机构网络（见管理机构网络图）

（3）项目部职责

在施工准备阶段，施工、验收、交付使用阶段和结算阶段的过程中，项目部的职责为三控制（质量安全控制、进度控制、成本控制），两管理（合同管理、信息管理）和一协调（协调内外关系）。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

管理机构网络图（略）



筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

八、施工总平面及临时用地计划

（一）临时设施布置

施工现场总平面布置总的指导思想：以创建杭州市文明标化工地为前提。

1、大门、围墙布置

现场设一个主大门一个辅助门，主大门位于本工程的东面，大门两侧悬挂施工牌、公司质量方针及业主提供的一些必要的宣传品，围墙墙壁上书写公司企业精神及本工程质量目标、工期目标。辅助门位于西北角，大门均用钢木搭设成公司统一形象，围墙用 2 米高彩钢板全封闭(现场外周边已经由主体建筑总承包单位浙江省建工集团有限公司做好封闭维护，整体布置原则上和主体总承包单位的相互协调和融合)。

2、生活临时设施布置

办公室位于本工程南面的新建桥的东侧，宿舍、活动室、浴室、食堂、厕所等均布置在本工程南面的新建桥两侧。

3、工作临时设施布置

在南侧的东端运输便捷处搭建木工间、钢筋间和仓库，用钢管及彩钢板搭设。

4、现场平面布置

参照**文化广场室外景观工程广场铺装标段施工总平面图。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

（二）临时施工用电布置方案说明

1、本方案根据建设部颁发的 JGJ59-99 标准编排，采用 TN-S 系统。

2、本工程施工现场各类用电设备共约 89 台，总功率约为 250KW，计算有效负荷约为 130KW。

3、现场临时用电从配电房用电缆引至各分箱及开关箱，最后由开关箱地埋至各固定用电设备。

4、以施工现场实际情况考虑，配电房动力从总配箱分五路输出。一路用电缆穿Φ75PVC 管地埋至 A 区 1 号分配箱。二路用电缆穿Φ75PVC 管地埋至 B 区 2 号分配箱。三路由配电房穿Φ75PVC 管地埋至 C 区 3 号分配箱，四路由配电房穿Φ75PVC 管地埋至木工、钢筋制作棚 4 号分配箱，五路由配电房用电缆穿Φ75PVC 管地埋至生活区 5 号分配箱供生活用。三级配电箱统一为开关箱，随用随设。

5、临时设施照明用电从配电房引出至门卫室照明控制箱，再由控制箱地埋至各用电单位。

6、配电房按标准搭建，内设 120×200cm 绝缘层压板一块。各分箱和专用箱尺寸采用 70×50×20cm，各开关箱、中间箱、镝灯专用箱尺寸选用 60×40×20cm。箱内按各自用途装设电器元件，固定配电箱安装高度控制在 130～135cm 之间，移动电箱离地面高度控制在 60cm 以上。

7、配电房外用Φ50 钢管每隔 1.5m 的 3 根长 1.5m 以上接地桩，各固定分箱及中间箱边用Φ50 钢管打一根长 1.5m 以上的接地桩。各接地桩与保护接零板（或桩）之间作电器连接，并不少于两处。

8、电缆配线按三项五线制设置。

施工用电技术参数计算：

ΣP1　动力用电总量　　201KW

ΣP2　室外照明　　25KW

ΣP3　室内照明　　24KW

即：ΣP 总=1×（K1ΣP1/COSϕ+K2ΣP2+K3ΣP3+K4ΣP4）

=1.05（0.6×201/0.75+0.8×25+1×24）

=1.05（120.6+20+24）

=172.8 KW

ΣP 总系数一般取 1.05～1.1，现取 1.05，K1K2K3K4 系数一般为 0.5～0.6、0.7～0.8、1，现取 K1=0.6，　K2=0.8，K3=1，COSϕ=0.75

由于照明用电所含比重较机械设备用电少得多，为简化计算，可取设备用电

的 8%～10%，现取 8%。

进线导线计算如下：

进线电流量为 $I_{进}$=K∑P 总/√3×380/1000

=0.6×172.8/1.732×0.38

=0.6×172.8/0.658

=157.57（A）

K 系数一般为 0.6，三相四线低压时取 380V。

根据上述计算，结合本工程实际，总配电箱进线采用直埋 VV22-1KV-3×70+2×25 到一级箱 $M_{总}$。总配电箱设置在南侧东面的二层活动房和钢筋间之间的总配电房内。

二级分配电箱的设置：

1#二级分配电箱：中心广场区

配电箱进线为 VV22-1KV-3×35+2×10。

2#二级分配电箱：河滨区 D、E、F 区块

配电箱进线为 VV22-1KV-3×35+2×10。

3#二级分配电箱：河滨区 A、B、C、G 区块

配电箱进线为 VV22-1KV-3×35+2×10。

4#二级分配电箱：钢筋间、木工间

配电箱进线为 VV22-1KV-3×35+2×10。

5#二级分配电箱：办公室、生活区

配电箱进线为 VV22-1KV-3×35+2×10。

（三）临时施工用水布置方案说明

1、接入口用 D75 镀锌管。

2、各施工段用 D50 和 D25 镀锌管接入。生活区用 D15 镀锌管，快开龙头。

⑴ 施工用水 q1 计算公式：

q1=K1∑Q1N1K2/8×3600

式中 K1—未预计的施工用水系数，一般 1.05～1.15，现取 1.05

K2—用水不均衡系数，一般 1.2～1.5，现取 1.2

Q1—以 1 台 250L 砂浆搅拌机 8H 内的生产量（以 70m^3 砂浆计）和一个瓦工班 8H 内的砌筑量（以 20m^3 砖砌体计）

N1—每 m^3 砂浆耗水量一般取 2000～2200L/m^3 计，现取 2000 L/m^3，每立方米砖砌体耗水量以 200 L/m^3 计：

q1=1.05×（70×2000+20×200）×1.2/8×3600=6.615L/S

⑵ 生活用水 q2 现场施工高峰人数以 800 人计算，每人每天以 20 计算：

q2=Q2N2K2/8×3600=800×20×1.2/8×3600=0.68L/S

⑶ 消防用水 q3 根据工地情况和国家规定应按 10～15L/S 考虑，现取 10L/S。

⑷ 现场总用水量，根据规定 q1+ q2＜q3 时，采用 q3 的原则，现场用水量总量为

q=q3=10L/S

⑸ 供水管径，按下面公式计算：

d=√（4Q/πV×1000）

式中 Q—总用水量

V—管网中水流速度，选用 1.5L/S～2L/S

d=√（4×10/π×1.5×1000）=0.092m

选用Φ100 ㎜镀锌管作总供水管可满足需要。

施工用水进水管采用 DN75 镀锌管，计算如下：

q1+q2=6.615+0.34=6.955L/S

供水管径按下面公式计算：

d=√（4Q/πV×1000）=√（4×6.955/3.14×2×1000）=0.067m

选用Φ75 ㎜镀锌管作供水管可满足需要。

各区块施工用水因施工量分成二大区七个小区块（二大区：中心广场区、河滨区；七个小区块：中心广场区 A、B、C、D、E、河滨区 DEF 区块和河滨区 ABCG 区块），进水管分别采用 DN50、DN25 镀锌钢管。

（四）现场排水布置方案说明

本工程现场排水作如下安排：

⑴ 凡基槽、基坑挖出的土，除用于本身基槽、基坑回填外，多余的土一律运至指定地点，并每次运土后清理现场施工道路，有坑洼处存在，及时用碎石铺平。

⑵ 根据现场实际情况，重点处理好中心广场区外缘的排水，确保自然向外排水，严禁雨水和污水翻入中心广场区下的地下室，现场配备高压水泵，雨天派专人巡查。

⑶ 按施工现场情况，各区自然坡水外缘和临时设施周边需挖 30 ㎝×40 ㎝的排水沟，埋深不得少于 40 ㎝，上面再铺设盖板，排水出口内均设置沉淀井，自高向底排入市政下水道。

（五）临时用地表

用途	面积（平方米）	位置	需用时间
职工临时宿舍	1800	现场西南侧，详见施工总平面图中的二层活动房（一）（二）（三）	2005 年 4 月 26 日～6 月 24 日
钢筋加工车间	80	现场南侧东面，详见施工总平面图	2005 年 4 月 26 日～5 月 31 日
木工加工车间	80	现场南侧东面，详见施工总平面图	2005 年 4 月 26 日～6 月 15 日
设备及仓储	200	现场南侧东面，详见施工总平面图	2005 年 4 月 26 日～6 月 24 日
配电房	15	现场南侧，二层活动房（一）和钢筋车间之间，详见施工总平面图	2005 年 4 月 26 日～6 月 24 日
厕所	100	二层活动房（一）和（二）、（三）和（四）之间，详见施工总平面图（标注 WC）	2005 年 4 月 26 日～6 月 24 日
食堂	200	二层活动房（三）的底层，详见施工总平面图	2005 年 4 月 26 日～6 月 24 日
职工活动室	100	二层活动房（二）的底层，详见施工总平面图	2005 年 4 月 26 日～6 月 24 日
现场办公室	750	现场南侧东面，二层活动房（四），详见施工总平面图	2005 年 4 月 26 日～6 月 24 日

现场各项临时设施必须根据设计提供的绿化和铺装总平面图以及现场施工总平面图搭设，尽量避开铺装地和有施工作业内容的范围，避开底下管线，可将临时设施布置在设计规划的空地和绿化地上，工程扫尾阶段逐步拆除并恢复原状。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第二节　施工总体安排

科学合理的施工部署是统筹项目生产的要素、组织施工实施的指导性文件，包括施工段的划分、施工总体安排等因素。根据本工程规模、结构特点、招标文件要求工期、结合本工程的实际情况，全盘规划本工程的工期及衔接流水的关系，达到业主对工程质量、工期、安全生产、文明施工等各项指挥要求，为业主提供满意的服务。

本工程按照施工量分成二大区七个小区块（二大区：中心广场区、河滨区；七个小区块：中心广场区 A、B、C、D、E、河滨区 DEF 区块和 ABCG 区块）。根据总体设计，施工首先要牢牢把握基础、材料采购和深化设计三个关键环节，严格控制工期、质量的同时，尽可能的突击该三阶段的进度，为后期铺装和小品装饰提供足够的施工空间创造条件。组织已具备基层验收条件的区块，完成一个验收一项。其它专业工程以场外预制和现场安装为主，如铁艺栏杆、钢结构花架等。本工程施工应在安装节点和交接处上下功夫，认真研究节点大样，保证工程质量和环境效果达到设计预期。

一、施工段的划分

根据施工设计图反映，结合建筑区块多的特点和建筑平面宽阔的优势，具备整体同步开工的条件。计划按照施工量分成二大区七个小区块（二大区：中心广场区、河滨区；七个小区块：中心广场区 A、B、C、D、E、河滨区 DEF 区块和 ABCG 区块）施工段，分别由七个施工队组织同步、交叉流水作业，分配如下：

序号	施工队（段）	施工项目
1	第一施工队（段）	中心广场区 A 区块，并在本区块内组织流水施工作业
2	第二施工队（段）	中心广场区 B 区块，并在本区块内组织流水施工作业
3	第三施工队（段）	中心广场区 C 区块，并在本区块内组织流水施工作业
4	第四施工队（段）	中心广场区 D 区块，并在本区块内组织流水施工作业
5	第五施工队（段）	中心广场区 E 区块，并在本区块内组织流水施工作业
6	第六施工队（段）	河滨区 DEF 区块，并在本区块内组织流水施工作业
7	第七施工队（段）	河滨区 ABCG 区块，并在本区块内组织流水施工作业

二、场外加工组织

考虑到现场环保、噪音控制、产生扬尘现象的发生，工程具备外加工条件的分部、分项尽量做到场外加工、现场组装。主要场外加工项目包括：

1、石材加工

2、玻化砖加工

3、陶板加工

4、玻璃加工

5、木构件加工

6、商品砼现场泵送

7、铁艺栏杆加工

8、钢结构花架加工

9、预埋件加工

10、其它各项可以在场外进行的艺术半成品加工

合理的组织场外加工，便于更好的组织交叉作业，如花岗岩石材和玻化砖铺装的同时，根据现场尺寸定制的异形板材可以在场外制作；钢结构和木构件制作的同时，油漆基层施工即可开展；严密的场外加工组织不仅是工程整体同步施工的前提条件和保证，也减少了现场因施工人员过多而添加的服务压力。

三、施工流程

施工流程是指导整个施工的关键线路，贯穿于整个施工过程中，根据本工程的要求，我们对工程施工流程按施工段作如下规划：

施工现场在组织工程土方和基础垫层施工的同时，展开场外加工基地生产工作，形成齐头并进的态势，按照完成一区块基础垫层分别组织基层验收的思路，及时组织泥工、木工和混凝土工交叉工作面，组织铺装工作，启动各铺装面层和装饰小品的施工作业工序，开展交叉流水相结合的大会战。

1、基础分部施工流程

各区块按顺序展开土方开挖、砂石垫层、素砼垫层、钢砼基础、砖基、土方回填施工，并组织区块内的小流水作业。

2、各铺装面层和装饰小品施工流程

本工程各区块设计功能和面层材料各不相同、工程量多、工作量悬殊较大，各施工段根据各区块基础工作面移交情况，组织从下到上的顺序开展各铺装面层

和装饰小品施工，牢牢抓住各施工队的区块内流水、交叉施工。

3、施工顺序总体安排

⑴ 中心广场区和河滨区同时开始施工，总体上先中心广场区后河滨区，确保中心广场区的施工进度。

⑵ 中心广场区的施工总体思路为先中心后外缘，先内侧（指靠近主体建筑的东北侧）后外侧（指靠近河滨区一侧）。

⑶ 河滨区 DEF 区块由东向西施工。

⑷ 河滨区 ABCG 区块由北向南施工。

⑸ 工程扫尾阶段拆除所有在铺装范围上的临设用房，在现场未种植的绿化地范围内搭设简易工具间、材料间和保卫室，无法住宿的施工人员早进晚退，项目部落实专车接送。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第四章　工程施工测量

第一节　现场交接

我公司若能有幸中标，在要求时间内与建设单位进行现场交接，派有关人员进驻施工现场，就**文化广场室外景观工程广场铺装标段内功能场所、临界点进行围墙隔离，重点对各控制点、控制线、标高等进行复核，对施工现场进行规划、布置建设，以使整个现场能满足“双标化”工地标准的要求。

第二节　工程测量总体设想

1、首先利用全站仪对建设单位提供的各控制点、控制线、标高等进行复核。

2、建立现场一级测量控制网：以提供的各控制点、控制线、标高为依据，分别在中心广场区、河滨区 DEF 区块和河滨区 ABCG 区块各设置一个通视良好的测量一级控制桩，把全场的坐标值和高程值分别引测到三个测量一级控制桩上。

3、通过测设好的测量一级控制桩，用全站仪按照设计提供的各分区块平面定位图，把设计提供的各区块二级测量定位原点桩测设好，并把高程引测到各区块二级测量定位原点桩上。

4、复核各个测量一级控制桩和各区块二级测量定位原点桩的坐标和高程，确保符合设计要求，高程和位置正确。在测量记录上标注点号、高程，并绘制有关点号的平面示意图，自检合格后报监理验收。

5、用全站仪通过测量一级控制桩，结合总图和各区块平面图中定位的尺寸数据，测出各区块之间和高差变化处节点、交接线的准确位置和高程。

6、用经纬仪通过各区块二级测量定位原点桩，利用“直角坐标法”，验证各区块之间和高差变化处节点、交接线的位置和高程定位的准确性，并进行各自区块内的最终定位及各条轴线的控制，在此基础上指导现场更详细的定位及轴线、标高的控制施工。

7、水准仪采用常规的往返“二等精密水准”测量，控制各区块内的所有高程。

第三节　测量仪器的选用

参照现场试验设备进场计划表，现场配备拓普康 GTS-225 全站仪 1 台、J2 经纬仪 2 台和 DS3 水准仪 5 套。使用时按需选用。

第四节　平面轴线和高程控制测量

一、基准控制网设置原则

1、基准轴线控制网的设置以业主提供的规划地界基准点及设计总平面图为依据，其轴线控制网基准点精度应控制在 5 ㎜以内。

2、基准平面轴线控制网是建立在地界基准点的基础上的，设置时要求同时满足稳定、可靠和通视三个要素，其中任何一点遭到不可预见事件的破坏或移动时，应及时复测补网。

3、标高以业主提供的规划永久水准点为基准，其数值以规划最新数值为准。施工高程应根据最新数据及时调整，可利用平面控制主网基准点位作为水准点控制基准点。

4、轴线坐标控制点投测完毕之后，互相之间应进行校核，同时可检验偏差情况，闭合检查如果超出精度允许范围应及时纠正。

二、控制测量具体方法

1、根据业主提供的总平面规划分布和规划坐标点、水准点高程成果图，对本工程进行复测，确保总平面图所反映的尺寸与场地方格网实际情况相吻合。

2、施工总测量网控制根据规划红线和总平面图要求，设立现场控制点——测量一级控制桩，在施工中以此为控制点，引测各区块二级测量定位原点桩并建立各小区块的测量控制网。

3、在项目测量员测量定位后，请公司工程部技术科来复核，在复核正确的情况下，报请规划、设计和监理来现场对建筑物的定位进行复核，在复核正确后，由项目部测量员填写好测量定位单，请设计和监理签字认可，然后将签字后的资料交项目部资料员保存。测量定位的精度为万分之一，定位外包轴线尺寸允许误差为 5 ㎜。

三、轴线控制测量精度要求

长轴线上的定位点，不得小于 3 个；短轴线点误差不应大于 5 ㎜；放样后的主轴线点位应进行角度观测，检查直线度；测定交角的测角误差和直线度的限差。短轴线应根据长轴线定向后测定，其测量精度应与长轴线相同，并进行各区块间的相互校核。测量标准和精度要求应符合《工程测量规范》GB50026--93 中的有关要求。

四、高程控制测量

（1）基准水准点的建立

根据业主提供的永久等级水准点，采用往返水准或闭合水准测量（若业主提供二点），用二等水准引测至施工现场基准水准点。

（2）施工现场基准水准点应布置在受施工环境影响小且不易遭破坏的地方，可利用平面控制网基准点和坐标原点位作为水准点控制基准点。

考虑季节的变化和环境的影响，应定期对基准水准点进行复测。

五、基础阶段施工测量

1、基础：根据总平面图和各区块定位图，，按基础平面图及大样图的轴线定位，连结相应的轴线，计算开挖放坡坡度，测出开挖边线位置。

2、用水准仪把相应的标高引测到水平桩或轴线桩上，并画标高标记。

3、基坑开挖完成后，基坑坑底开挖宽度应通线校核，坑底深度应经水平标高校核无误后，并把轴线和标高引移到基坑，在基坑中设置轴线，基础边线及高程标记。有垫层的在垫层面上放出（弹墨线）墙或基础平面尺寸。

基础模板完成后，按设计图纸要求校准模板安装的几何尺寸，在模板周边放出基础面的标高线，并用钉子标示（在竖向钢筋上用红油漆标示），墙、柱的轴线和边线标记延长线引至基础边线外，方便施工复核。

4、基础施工完成后，把轴线引测至基础面，并按施工图放出有关的墙和柱等截面尺寸线，有预留孔洞、管道、埋件等按施工图纸在相应的位置上放出有关的标识。

六、测量精度主要保证措施

1、全站仪和经纬仪的定位坐标值计算必须正确并得到设计认可。在设计支持下，取得总平面图的设计 CAD 格式电子图，利用电脑进行各节点坐标的电脑自动捕捉和标注，减少人为误差，确保比例正确。

2、全站仪和经纬仪工作状态应满足竖盘竖直，水平度盘水平；望远镜上下转动时视准轴形成的视准面必须是一个竖直平面。水准仪工作状态应满足水准管轴平行于视准轴。

3、用钢尺工作应进行钢尺鉴定误差、温度测定误差的修正，并消除定线误差、钢尺倾斜误差、拉力不均匀误差、钢尺对准误差、读数误差等等。

4、测角：采用三侧回，测角中误差±5 秒。测距：采用往返侧法、取平均值。

5、相邻轴线之间的偏差在±2 ㎜。相邻高差之间的偏差在±2 ㎜。

6、所有测量计算值均应列表，并应有计算人、复核人签字。

7、在仪器操作上，测站与后视方向应用控制网点，避免转站造成的积累误差。对易产生位移的控制点，使用前应进行校核。

8、在施工过程中，要加强区块间和通长轴线间平面尺寸的测量复核工作。

第五章　主要分部分项、重点部位施工方案

第一节　土方工程施工方案

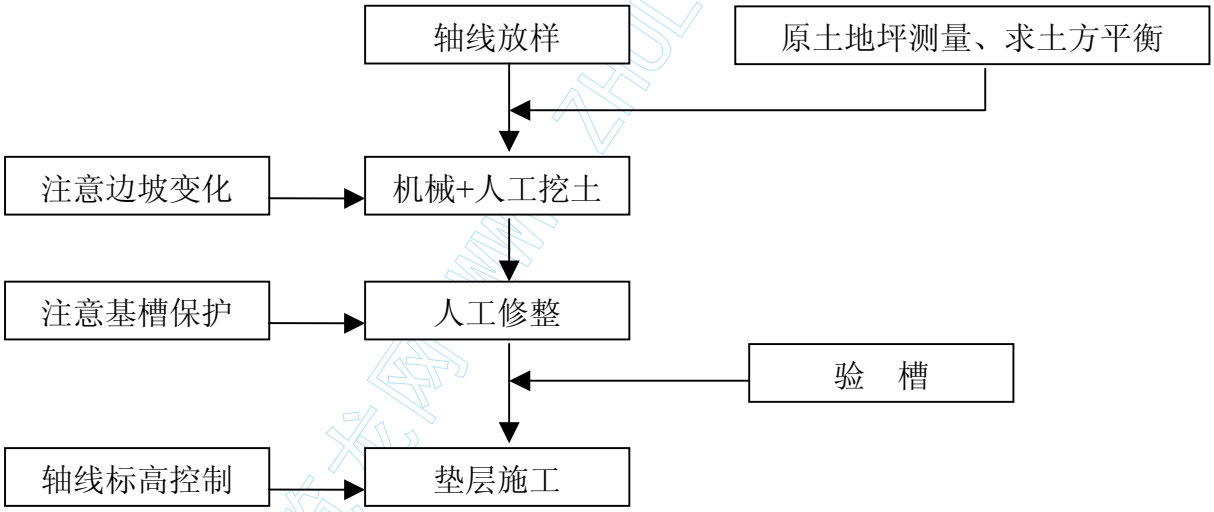
一、土方工程施工顺序

1、中心广场区的第一～五施工段土方工程施工顺序为先中心后外缘，先内侧（指靠近主体建筑的东北侧）后外侧（指靠近河滨区一侧）。

2、河滨区 DEF 区块的第六施工段土方工程施工顺序由东向西施工。

3、河滨区 ABCG 区块的第七施工段土方工程施工顺序由北向南施工。

二、土方开挖流程



三、土方开挖施工

1、工程施工前，对原土地坪组织测量并与设计标高比较，根据现场实际情况尚需要回填土，尽量不考虑土方外运而就地回填消化。降低成本的同时根据现场的控制点进行测量放线，并在基坑外侧设置龙门桩，根据建筑小品形式设置一定密度的控制点。龙门桩应由建设单位（或监理部门）进行复核。龙门桩布置在土方开挖范围及其影响以外，在龙门桩附近不能堆土。

2、工作面按要求确定：挖地槽时按垫层宽度每边各增加工作面 30 厘米。

3、土方的灰线一般为上口线，土方灰线放出后应经监理部门和其它相关的部门复核后方准开挖。

4、土方外运应根据现场的情况及时与建设单位、监理单位办理证明手续。

5、土方开挖顺序一般按从一侧向另一侧，依次开挖。土方开挖时，测量工作应跟踪进行，在开挖中，对挖出的边坡由人工清理。确保土方开挖深度符合设计要求。土方开挖中，设专人监视土方的边坡变化，一有险情，人员撤离。进行边坡加固。

6、土方开挖前，应考虑土方开挖对周边环境的影响。

（1）土方开挖前应明确地下管线的布置，便于其它工种配合施工；

（2）明确地下障碍物的分布情况，及时做好施工准备；

7、土方开挖及清理结束后及时验收隐蔽。避免地基土裸露时间过长。严禁扰动地基土。

8、土方开挖质量管理

（1）挖土采用机械、人工结合的方式进行，堆场应选择对下道工序周边施工影响较小处。基础开挖深度超过 1.5 米要按规范规定放坡，两边临时堆土应距离坡边 1.5 米以外。

（2）夜间施工要有充足的光照度，特别在挖土场地和主要通道上要设置大功率照明灯具；

（3）如开挖后发现局部地段土质情况与地质资料严重不符时，必须立即和建设单位、设计单位及监理人员到现场研究后，按新的设计方案处理。开挖时遇不明物体，应及时通知业主、监理，同时采取有效手段保护好现场，做好纪录和签证工作。

（4）基底四周应留出排水沟和制模作业区，下雨天要有专人 24 小时值班抽水，严防雨水浸泡基槽。

（5）基坑周围除上下通道外应设钢管围栏，并有醒目标志以保证安全。

（6）基础挖好后，应及时通知质监、业主、监理地基验槽，符合后进行下一步施工，做好地基验槽记录，质监、业主、监理签字后，交由项目部资料员保管。

9、土方开挖安全管理

（1）严格执行“挖土工程安全技术交底”中的各项规定，并组织现场人员

认真学习，严格遵守。

（2）遵守“建筑工地六大纪律”，进出基坑人员一律戴好安全帽。

（3）本工程土方工程开挖前，须请业主主持召开相关部门参加会议，审核挖土方案。挖土前，须将挖土时间、行走路线等情况通报业主，使其做好充分准备。

（4）在基坑边坡上沿 2.5 米范围内，严禁堆放施工材料或大型施工机械。挖土时，应严密观察边坡安全性。

四、基坑回填施工

1、施工准备

施工前应根据工程特点、填方土料种类、密实度要求、施工条件等，合理地确定填方土料含水率控制范围、虚铺厚度和压实遍数等参数；重要回填土方工程，其参数应通过压实试验来确定。

回填前应对基础进行检查验收，并且要办好隐检手续。其基础混凝土强度应达到规定的要求，方可进行回填土。

施工前，应做好水平标志，以控制回填土的高度或厚度。

2、工艺流程

基坑清理 → 检验土质 → 分层铺土、耙平 → 夯打密实 → 检验密实度 → 修整找平验收

3、基坑回填施工

本工程土方工程必须达到永久性土方工程的施工要求，应分每 300 ㎜码碎碾压结实，保证有足够的稳定性和密实性。

（1）填土前应将基坑（槽）底或地坪上的垃圾等杂物清理干净；回填前，必须清理到基础底面标高，将回落的松散垃圾、砂浆、石子等杂物清除干净。

（2）检验回填土的质量有无杂物，粒径是否符合规定，以及回填土的含水量是否在控制的范围内；如含水量偏高，可采用翻松、晾晒或均匀掺入干土等措施；如遇回填上的含水量偏低，可采用预先洒水润湿等措施。

（3）回填土应分层铺摊。每层铺土厚度应根据土质、密实度要求和机具性能确定。一般蛙式打夯机每层铺土厚度为 200～250mrn；回填上每层至少夯打三遍。打夯应一夯压半夯，穷夯相接，行行相连，纵横交叉。并且严禁采用水浇使

土下沉的所谓“水夯”法。

（4）深浅两基坑（槽）相连时，应先填夯深基坑；填至浅基坑相同的标高时，再与浅基坑一起填夯。如必须分段填夯时，交接处应填成阶梯形，梯形的高宽比一般为 1∶2。上下层错缝距离不小于 1.0m。

（5）基坑（槽）回填应在相对两侧或四周同时进行。基础墙两侧标高不可相差太多，以免把墙挤歪。

（6）回填土每层填土夯实后，应按规范规定进行环刀取样，测出干土的质量密度；达到要求后，再进行上一层的铺土。填土全部完成后，应进行表面拉线找平，凡超过标准高程的地方，及时依线铲平；凡低于标准高程的地方，应补土夯实。

（7）雨期施工时应有防雨措施，要防止地面水流入基坑（糟）内，以免边坡塌方或基土遭到破坏。基坑（槽）的回填土应连续进行，尽快完成。施工中注意雨情，雨前应及时夯完已填土层，并做成一定坡势，以利排除雨水。

（8）所有基础必须做在老土上，如不在老土上的，以砂石垫层回填至基底标高，每 300 分层夯实，或以 8T 压路机来回碾压三遍，地质承载力特性达到 75Kpa 以上。消防通道需达到 130Kpa 以上。位于回填土上部的平台，坡道，花坛，花池等除设计已由地下室结构上挑出者外，其余均应在回填土沉降基本稳定后方能施工。当顶板离道路面标高大于 600 时，用 300 厚砂石垫层分层夯实至所需高度。

4、成品保护

（1）施工时，对测量控制桩、轴线引桩、标准水准点、龙门板等，填运土时不得撞碰，也不得在龙门板上休息。并应定期复测和检查这些标准桩点是否正确。基础的现浇混凝土应达到一定强度，不致因填土而受损坏时，方可回填。

（2）夜间施工时，应合理安排施工顺序，设有足够的照明设施，防止铺填超厚，严禁汽车直接倒土入槽。

第二节　垫层工程施工方案

本工程广场、园路和小品的基层垫层由下而上主要为：砂石垫层，C10 素砼垫层， C20 素砼垫层。

一、砂石垫层施工

1、施工准备

组织有关单位共同验槽，包括轴线尺寸、水平标高、基底情况，以及有无兄弟施工单位的预埋管线等。应在垫层施工前办理隐检手续。施工前由测量小组根据设计要求的标高，每隔 10m 设置一个标高控制桩。

2、 工艺流程

检验砂石质量 → 级配砂石拌合 → 分层铺筑砂石垫层 → 洒水 → 夯实或碾压→ 找平验收

3、砂石垫层施工

对级配砂石进行技术鉴定，应将砂石拌合均匀，其质量均应达到设计要求或规范的规定。

铺筑砂石的每层厚度，一般为 15～20cm，不宜超过 30cm，分层厚度可用标高控制桩控制。视不同条件，可选用夯实或压实的方法。

本工程大面积的砂石垫层，在避开中心广场区有地下室范围的前提下，铺筑厚度可适当加厚，采用 6～10t 的压路机碾压。边、角及小面积采用人工敷填，基本就位后利用小型机械进行震动压实，以确保基层的密实性。

砂石垫层底面宜铺设在同一标高上，如深度不同时，基土面应挖成踏步和斜坡形，搭槎处应注意压（夯）实。施工应按先深后浅的顺序进行。分段施工时，接槎处应做成斜坡，每层接岔处的水平距离错开 0.5～1.0m，并应充分压（夯）实。

铺筑的砂石应级配均匀。如发现砂窝或石子成堆现象，应将该处砂子或石子挖出，分别填入级配好的砂石。

铺筑级配砂石在夯实碾压前，应根据其干湿程度和气候条件，适当地洒水以保持砂石的最佳含水量，一般为 8%～l2%。

夯实或碾压的遍数，由现场试验确定。用水夯或蛙式打夯机时，应保持落距

为 400～500mm，要一夯压半夯，行行相接，全面夯实，一般不少于 3 遍。采用压路机往复碾压，一般碾压不少于 4 遍，其轮距搭接不小于 50cm。边缘和转角处应用人工或蛙式打夯机补夯密实。

4、 找平和验收

施工时应分层找平，夯压密实，并应设置纯砂检查点，用 200cm3 的环刀取样；测定干砂的质量密度。下层密实度合格后，方可进行上层施工。用贯入法测定质量时，用贯入仪、钢筋或钢叉等以贯入度进行检查，小于试验所确定的贯入度为合格。最后一层压（夯）完成后，表面拉线找平，要符合设计规定的标高。

5、成品保护

回填砂石垫层时，应注意保护好现场轴线桩、标准高程桩和测量控制桩，防止碰撞位移，并应经常复测。

施工中必须保证边坡稳定，防止边坡坍塌。完工后如无技术措施，不得在影响其稳定的区域内进行挖掘工程。

夜间施工时，应合理安排施工顺序，配备足够照明设施；防止级配砂石不准或铺筑超厚。级配砂石成活后，应连续进行上部施工；否则应适当经常洒水润湿。

二、素砼垫层施工

1、施工准备

基础轴线尺寸、基底标高和地质情况均经过检查，并应办完隐检手续。

安装的模板已经过检查，符合设计要求，办完预检。

在槽帮或模板上做好混凝土上平的标志，广场大面积浇筑的素砼垫层每隔 3m 左右钉上水平桩。

埋在垫层中的暖卫、电气等各种管线均已安装完毕，并经过有关方面验收。

组织商品混凝土供应和现场泵送设施架设。如零星部位采用现场拌制混凝土，校核混凝土配合比，检查后台磅秤，进行技术交底。准备好混凝土试模。

2、工艺流程

基底或模板内清理 → 商品混凝土或混凝土拌制 → 混凝土浇筑 → 混凝土振捣 → 混凝土养护

3、素砼垫层浇筑

清理：在地基或砂石垫层上清除淤泥和杂物，并应有防水和排水措施。对于

干燥土应用水润湿，表面不得留有积水。在支模的板内清除垃圾、泥土等杂物，并浇水润湿木模板，堵塞板缝和孔洞。

商品混凝土的组织供应应及时和连续，确保浇捣顺利进行。

零星部位现场混凝土拌制：后台要认真按混凝土的配合比投料，每盘投料顺序为石子 → 水泥 → 砂子（掺合料）→ 水（外加剂）。严格控制用水量，搅拌要均匀，最短时间不少于 90s。

混凝土的下料口距离所浇筑的混凝土表面高度不得超过 2m。如自由倾落超过 2m 时，应采用串桶或溜槽。

混凝土的浇筑应分层连续进行，一般分层厚度为振捣器作用部分长度的 1.25 倍，最大不超过 50cm。

先用插入式振捣器振捣，应快插慢拔，插点应均匀排列，逐点移动，顺序进行，不得遗漏，做到振捣密实。移动间距不大于振捣棒作用半径的 1.5 倍。振捣上一层时应插入下层 5cm，以清除两层间的接缝。后用平板振捣器振捣，移动间距应能保证振动器的平板覆盖已振捣的边缘。

混凝土不能连续浇筑时，一般超过 2h，应按施工缝处理。

浇筑混凝土时，应经常注意观察模板、支架、管道和预留孔、预埋件有无走动情况。当发现有变形、位移时，应立即停止浇筑，并及时处理好，再继续浇筑。

混凝土振捣密实后，表面应用木抹子搓平。

4、素砼垫层养护

混凝土浇筑完毕后，应在 12h 内加以覆盖和浇水，浇水次数应能保持混凝土有足够的润湿状态。养护期一般不少于 7 昼夜。

在混凝土强度能保证其表面及棱角不因拆除模板而损坏时，方可拆除侧面模板 。在已浇筑的混凝土强度达到 1.2MPa 以后，方可在其上来往行人和进行上部施工。在施工中，应保护好暖卫、电气暗管以及预留洞口，不得碰撞。

雨期、台风季节施工时，露天浇筑混凝土编制季节性施工方案，准备覆盖材料，采取有效措施，确保混凝土的质量。

第三节　钢筋工程施工方案

一、施工准备

1、在现场南侧偏东（见总平面图）布置集中钢筋加工车间，以满足基础和小品结构施工的需要。

2、材料进场通过面向中山北路的主入口到达现场。

二、钢筋原材料

1、钢筋进场检验

组织知名厂家生产的质量保证的钢筋应用到本工程中，钢筋进场后组织验收，原材具有出厂证明书或试验报告单，并需分批做机械性能试验。

钢筋取样：本工程每批钢筋重量不大于 60 T 。在每批钢筋中的任意两根钢筋上取一组，每组试样从每根钢筋端截取 50 ㎝，然后再截取试样两根，一根作拉力试验（包括屈服点、抗拉强度和延伸率），另一根作冷弯试验。

2、钢筋码放

钢筋运到施工现场后，必须严格按不同级别、牌号、直径分别挂牌堆放，不得混淆。

三、钢筋加工

1、本工程由专业人员进行配筋，配筋单要经过技术负责人审批后才能允许加工。

2、钢筋除锈：钢筋表面的油渍、漆污、浮皮、铁锈等在使用前清除干净，严格锈蚀的钢筋严禁使用。

3、钢筋调直：Ⅰ级钢筋采用卷扬机调直，钢筋的调直冷拉率不大于 4%。

4、钢筋切断：钢筋切断采用切断机切断。将同规格钢筋根据不同长度长短搭配、统筹排料，先断长料、后断短料，减少损耗。下料时禁止使用短尺量长料，避免累积误差。在切断过程中，发现钢筋有劈裂、缩头或弯头等，必须切除。

5、钢筋弯曲：Φ12 及Φ12 以上钢筋采用弯曲机弯曲，Φ12 以下钢筋采用人工弯曲。箍筋弯钩角度为 135°，弯曲直径应大于受力钢筋的直径，且不得小于钢筋直径的 2.5d，平直段长度不小于钢筋直径的 10d。Ⅱ级钢筋不能反复弯曲。

6、钢筋连接：直径≤Φ16 的钢筋采用搭接绑扎，搭接长度严格按照规范和施工图纸的规定。直径＞Φ16 的横向钢筋连接采用闪光对焊,同时按规范要求进

行验收和见证取样复检后方可用于工程,接头位置和数量必须符合规范规定。

四、钢筋绑扎

1、工艺流程：

弹线 → 铺放底层钢筋 → 绑扎 → 放垫块 → 敷设专业管线和绑扎上层钢筋 → 池壁（墙）插筋 → 绑扎池壁（墙）筋 → 申报隐检 → 隐检签证。

3.3 绑基础底板及基础梁钢筋

2、按弹出的钢筋位置线，先铺底板下层钢筋。根据底板受力情况，决定下层钢筋哪个方向钢筋在下面，一般情况下先铺短向钢筋，再铺长向钢筋。

3、钢筋绑扎时，靠近外围两行的相交点每点都绑扎，中间部分的相交点可相隔交错绑扎，双向受力的钢筋必须将钢筋交叉点全部绑扎。如采用一面顺扣应交错变换方向，也可采用八字扣，但必须保证钢筋不位移。

4、摆放底板混凝土保护层用砂浆垫块，垫块厚度等于保护层厚度，按每 1m 左右距离梅花型摆放。底板如有基础梁，可分段绑扎成型，然后安装就位，或根据梁位置线就地绑扎成型。

5、基础底板采用双层钢筋时，绑完下层钢筋后，摆放钢筋马凳或钢筋支架（间距以 1m 左右一个为宜），在马凳上摆放纵横两个方向定位钢筋，钢筋上下次序及绑扣方法同底板下层钢筋。

6、底板钢筋如有绑扎接头时，钢筋搭接长度及搭接位置应符合施工规范要求，钢筋搭接处应用铁丝在中心及两端扎牢。如采用焊接接头，除应按焊接规程规定抽取试样外，接头位置也应符合施工规范的规定。由于基础底板及基础梁受力的特殊性，上下层钢筋断筋位置应符合设计要求。

7、根据弹好的池壁（墙）位置线，将池壁（墙）伸入基础的插筋绑扎牢固，插入基础深度要符合设计要求，甩出长度不宜过长，其上端应采取措施保证甩筋垂直，不歪斜、倾倒、变位。

8、池壁（墙）筋绑扎：先绑 2～4 根竖筋，并画好横筋分档标志，然后在下部及齐胸处绑两根横筋定位，并画好竖筋分档标志。横竖筋的间距及位置应符合设计要求。所有钢筋交叉点应逐点绑扎，其塔接长度及位置要符合设计图纸及施工规范的要求。在墙筋外侧应绑上带有铁丝的砂浆垫块，以保证保护层的厚度。

五、钢筋验收

1、材料的试验和进场验收

钢筋出厂时，应在每捆（盘）上都挂有两个标牌（注明生产厂家、生产日期、

钢号、炉罐号、钢筋级别、直径等标记），并附有质量证明书。钢筋进厂时，应按批进行检查和验收。检查内容包括外观检查和力学性能试验等。

外观检查：从每批钢筋中抽取 5%进行检查。钢筋表面不得有裂纹、结疤和折皱。

力学性能试验：从每批钢筋中任选两根钢筋，每根取两个试样分别进行拉伸试验（包括屈服点、抗拉强度和伸长率）和冷弯试验。

如有一项试验结果不符合试验要求，则从同一批中另取双倍数量的试样重做各项试验。如仍有一个试样不合格，则该批钢筋为不合格品。

2、绑扎成型验收

核对图纸，到现场检查钢筋的规格、形状、尺寸、数量是否正确；并用尺量检查钢筋的间距和锚固长度；特别是要检查负筋的位置。

检查钢筋表面是否有油渍漆污和颗粒状（片状）铁锈等。检查钢筋接头的位置及搭接长度是否符合规定。检查钢筋绑扎是否牢固，有无缺口、松动、变形现象。检查混凝土保护层是否符合要求。

3、验收程序和报验

为确保优质的工程质量，我们严守三检制的验收程序，认真做好班组自检、交接检，质检员以高度的责任心对工程质量进行把关，最后交由监理进行验收。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第四节　模板工程施工方案

一、施工准备

为了使混凝土结构达到清水混凝土效果，确保结构质量目标，模板工程采用胶合板专用木模板加方木挡和钢管支模的施工方法，在保证质量的前提下降低造价进行优化模板设计。

在签发支模任务单的同时，对预制成形的定型模进行检查，确保其平整、光洁度、牢固程度，脱模油涂刷符合要求，并研讨确定支撑方案。

二、模板的施工

1、模板安装

支模施工中，必须按 JGJ59-99 安全防护措施严格施工。

清理模板内的杂物，浇水湿润模板内壁，垫好钢筋保护垫块，一般每隔 1m 设置一块，呈交叉状设置，侧面的垫块应与钢筋绑牢，不得遗漏。

质量员对钢筋绑扎、模板支撑牢固程度、基础断面规格、轴线等进行自查，合格后报请业主单位、监理单位以及其他有关单位进行隐蔽工程验收，并签证隐蔽工程验收记录。

2、模板拆除

模板拆除条件：

（1）在砼强度能保证其表面不因拆模而受到损坏，方可拆模。

（2）拆模时，实行拆模申请制度，由模板工长填写拆模申请，经技术负责人批准后方可拆模。

拆除顺序：遵循先支后拆、先非承重构件后承重构件以及自上而下的原则。

第四节　砼工程施工方案

本工程施工期间混凝土主要采用商品砼，通过对杭州商品砼市场的咨询考察，选择质量稳定、信用好、服务优的企业建立供求关系。零星混凝土采用现场拌制，作为零星部位的浇捣。

一、施工准备

1、基础轴线尺寸，基底标高和地质情况均经过检查，并应办完隐检手续。

2、安装的模板已经过检查，符合设计要求，并办完预检手续。

3、在槽帮上、墙面或模板上做好混凝土上平的标记。较大型基础或阶梯型基础，应设水平桩或弹上线。

4、埋在基础中的钢筋、预埋件、设备管线均已安装完毕，并经过有关部门检查验收，办完隐检手续。

5、由试验室确定混凝土配合比，经核查后，调整第一盘混凝土的各种材料的用量，进行技术交底及试拌。同时准备好混凝土试模。

二、砼浇捣

1、工艺流程

槽底或模板内清理 → 商品混凝土或混凝土拌制 → 混凝土浇筑 → 混凝土振捣 → 混凝土找平 → 混凝土养护

2、砼浇捣

清理：在基底垫层上清除淤泥和杂物，并应有防水和排水措施，表面不得存有积水。清除模板内的垃圾、泥土等杂物，并浇水润湿木模板，堵塞板缝和孔洞。

商品混凝土的组织供应应及时和连续，确保浇捣顺利进行。

零星部位现场混凝土拌制：后台要认真按混凝土的配合比投料；每盘投料顺序为石子→水泥→砂子（掺合料）→水（外加剂）→。严格控制用水量，搅拌均匀，搅拌时间一般不少于 90s。

混凝土的浇筑：混凝土的下料口距离所浇筑的混凝土的表面高度不得超过 2m，如自由倾落超过 2m 时，应采用串桶或溜槽。

混凝土的浇筑应分层连续进行，一般分层厚度为振捣器作用部分长度的 1.25 倍，最大厚度不超过 50cm。

用插入式振捣器应快插慢拔，插点应均匀排列，逐点移动，顺序进行，不得

遗漏，做到振捣密实。移动间距不大于振捣棒作用半径的 1.5 倍。振捣上一层时，应插入下层 5cm，以消除两层间的接缝。平板振捣器的移动间距，应能保证振捣器的平板覆盖已振捣的边缘。

本工程钢筋混凝土现浇板在施工时应连续浇捣不允许设置施工缝（后浇带除外），并切实保证混凝土的密实。水池等防水混凝土抗渗等级和强度必须符合设计要求。

浇筑混凝土时，应经常注意观察模板、支架、管道和预留孔洞、预埋件有无走动情况，当发现有变形或位移时，应立即停止浇筑，并及时修整和加固模板，完全处理好后，再继续浇筑混凝土。

混凝土振捣密实后，表面应用木杠刮平，木抹子搓平。

夜间施工时，应合理安排施工顺序，要配备足够的照明，防止混凝土配合比过磅偏差。

三、砼养护

1、混凝土浇筑搓平后，应在 12h 左右加以覆盖和洒水，浇水的次数应能保持混凝土有足够的润湿状态。养护期一般不少于 7 昼夜。

2、雨期、台风季节施工时，露天浇筑混凝土应编制季节性施工方案，采取有效地措施，确保混凝土的质量，否则不得任意施工。

3、要保证钢筋、预埋件、预埋螺栓、孔洞和线管的位置正确，不得撞碰。

4、不得用重物冲击模板，不准在吊帮的模板上支搭脚手板，保证模板的牢固和严密。

5、侧面模板应在混凝土强度能保证其棱角不因拆模，而受损坏时，方可拆模。在已浇筑的混凝土强度达到 1.2MPa 以上时，方可在其上来往行走和进行上部施工。在混凝土运输时，应保护好设备管线、门口预留孔洞，不得碰撞损坏。

四、砼试块留置和试验

现场标养室内设自动喷淋系统并配备温度显示器。

对混凝土均测试坍落度。在整个混凝土施工过程留置试块，组数为：1.2Mpa、3d、7d（14d）的同条件及 28d 标养试块各一组。抗渗试块按规范规定留置。同条件试块放在现场混凝土构件旁边，标养试块放在现场标养箱中，并与商品混凝土厂家提供的砼报告及时比较。

第五节　砖砌体工程施工方案

一、施工准备

1、砌体皮数杆的设立

（1）计算砌体的每皮厚度，并逐一刻划在夹板的侧面上。

（2）根据框架柱上的水平控制线和砌体基层面的水平面，把皮数杆设置在砌体二端临时固定。

（4）用有色水平管检测两端皮数杆的水平一致后固定。

2、砌筑顺序

测水平→立皮数杆→架头角→拉紧弦线→砌墙。

3、砖进场后，应按规定区域堆放整齐，并附有质量保证书。质量员对砖的外观及截面尺寸进行检查，对头角缺损翘裂厚度不均等现象较多者，一律要求退回。在基本符合要求后，由试验员随机抽样送实验室进行力学强度测试，合格后方可使用。

4、砖墙砌筑前一天应浇水润透。

二、砖砌体施工

1、工艺流程

砖基础流程：拌制砂浆→确定组砌方法→排砖撂底→砌筑→抹防潮层

砖墙流程：　砂浆搅拌

↓

作业准备 →　砖浇水 →　砌砖墙 →　验评

2、砌砖前，砖应隔夜浇水，含水率为 10-15%，在现场检查砖的含水率时，可将砖砍断，视其断面四周的吸水深度达到 15 ㎜左右，即符合规定的含水率。

3、砌筑时应根据皮数杆拉弦线，以保证灰缝的平直。砌砖宜采用一铲灰、一块砖、一挤揉的“三一”砌砖法，即满铺、满挤操作法。砌砖时砖要放平，里手高，墙面就要张，里手低，墙面就要背。砌筑砂浆应随搅拌随使用，一般水泥砂浆必须在 3h 内用完，水泥混合砂浆必须在 4h 内用完，不得使用过夜砂浆。砖墙应上下错缝，砂浆随砌随铺，一次铺浆长度不得超过 50 ㎝，要求横平竖直，灰缝饱满，水平缝的砂浆饱满度不得低于 90%，竖向灰缝宜采用挤浆或加浆方法，严禁用水冲洗灌缝。在操作过程中，要认真进行自检，如出现有偏差，应随时纠正，严禁事后砸墙。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

4、砖砌体的水平缝和竖向灰缝宽度一般为 10 ㎜，允许误差 2 ㎜。

5、砖砌体的转角处应同时砌筑，对不能同时砌筑而又必须留置的临时间断处应砌成斜槎，斜槎长度不应小于高度的 2/3。如临时间断处留斜槎确有困难时，除转角外也可留直槎，但必须做成阳槎，并加设拉结筋的数量为每 12 ㎝墙厚放置 1 根直径 6 ㎜的钢筋，间距沿墙高不得超过 50 ㎝。末端应有 90 度弯钩。

6、砖砌体接槎时，必须将接槎处的表面清理干净，浇水湿润，并应填实砂浆，保持灰缝平直。

7、对砖砌体脚手眼和其他预留的砖洞应用半砖分别从内外两边填充。

8、景墙、挡土墙等较宽的砖砌体砌筑时，要求双面拉线，采用挤浆法施工，保证灰缝饱满。砖墙砌筑后应及时清扫墙面并做好落手清工作。为结构验收和装饰施工作准备。

二、毛石挡土墙施工

1、工艺流程

砂浆搅拌

↓

作业准备 → 试排撂底 → 砌料石 → 验评

2、砌筑前，应对弹好的线进行复查，位置、尺寸应符合设计要求，根据进场石料的规格、尺寸进行试排、撂底，确定组砌方法。

3、砂浆配合比应用重量比，水泥计量精度在±2%以内。采用机械搅拌，投料顺序为砂子→水泥→掺合料→水。搅拌时间不少于 90s。应随拌随用，拌制后应在 3h 内使用完毕，如气温超过 30℃，应在 2h 内用完，严禁用过夜砂浆。

4、砂浆试块：按每个小品单体或 250m3 砌体每台搅拌机做一组试块（每组 6 块），如材料配合比有变更时，还应做试块。

5、料石组砌方法应正确，料石砌体应上、下错缝，内外搭砌，料石基础第一皮应用丁砌，坐浆砌筑。踏步形基础，上级料石应压下级料石至少三分之一。

6、料石砌体水平灰缝厚度，应按料石种类确定，细料石砌体不宜大于 5mm；半细料石砌体不宜大于 10mm；粗料石砌体不宜大于 20mm。

7、雨季施工应防止雨水冲刷墙体，下班收工时应覆盖砌体上表面，每天砌筑高度不宜超过 1.2m。

第六节　木作工程施工方案

一、施工准备

本工程中所有木材均暂定材料用北欧防腐木，具体由业主与设计方进行选样。

长条木地板每块板宽度和厚度应符合设计要求，顶面应刨平。长条木板和木花架方木均应有木材检验合格证。木材含水率不得超过 12%。

木地板及面下木龙骨和垫木均要做防腐处理，其规格、尺寸应符合设计要求。

木工程采用的木材应进行现场验收。并应经监理工程师检查认可。与木作工程相关各专业工种之间， 应进行交接检验， 并形成记录。上道工序未经监理工程师检查认可， 不得进行下道工序施工。

二、木铺装木花架施工

本工程木铺装施工做法由下而上主要为：基层素混凝土垫层 → 防腐木龙骨 → 防腐木地板

1、工艺流程

选料 → 半成品加工 → 烘干处理 → 入库 → 成品制作 → 出库 → 成品安装 → 校正 → 防火防腐处理 → 验收。

2、选料

组织设计、建设单位、监理单位对省木材市场、产地实地考察确定供货单位，签订供货合同。

组织责任性强、经验丰富、技术好的木工班子，对供货单位仓库的库存材料进行筛选，选择材质、质地坚韧、树杆挺直、圆率比例匀称，正常无障节、霉变、无裂缝、色泽一致、干燥的木材。

3、加工制作

根据锯好的木地板半成品料，按规格要求进行刨光处理，同时应进行再次选料，保证用料质量。

木花架制作前，先进行放样。木工放样应按设计要求的木料规格，逐根进行榫穴、榫头划墨，画线必须正确。操作木工应按要求分别加工制作，榫要饱满，眼要方正，半榫的长度应比半眼的深度短 2～3 ㎜。线条要平直、光滑、清秀、深浅一致。割角应严密、整齐。刨面不得有刨痕、戗槎及毛刺。拼榫完成后，应检

查花架方木的角度是否一致，有否松动现象，整体强度是否牢固。

木作加工不仅要求制作、接榫严密，更应确保材料质量。由于构件规格较小，施工时更应注意榫卯、凿眼工序中的稳、准程度，用家具的质量标准要求，体现园林小品的特色。

4、木地板安装

安装前要预先检查木地板制作的尺寸，对成品加以检查，进行校正规方。如有问题，应事先修理好。预先检查固定木龙骨和木地板的预埋件，数量、位置必须准确，埋设牢固。

安装木龙骨：先在素混凝土上垫层弹出各木龙骨的安装位置线及标高。间距应满足设计要求。将木龙骨放平、放稳，并找好标高，按设计要求方法固定。

钉木地板：将制作好的木地板逐块排紧，用铜钉从板侧凹角处斜向钉入，钉长为板厚的 2～2.5 倍。铺钉完之后及时清理干净。

木材的材质和铺设时的含水率必须符合木结构工程施工及验收规范的有关规定。在混凝土基层上铺设木龙骨，其间距和稳固方法必须符合设计要求。木龙骨的安装必须牢固，平直。

三、成品保护

1、木作材料和办成品进现场后，经检验合格，应码放在室内，分规格码放整齐，使用时轻拿轻放，不可以乱扔乱堆，以免损坏棱角。

2、铺钉木板面层时，操作人员要穿软底鞋，且不得在地面上敲砸，防止损坏面层。

3、木地板铺设应注意施工环境的温度、湿度的变化，施工完应及时覆盖塑料薄膜，防止开裂及变形。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第七节　地面铺装工程施工方案

一、施工准备

1、广场、园路铺装是环境绿化的硬质景观，施工质量优劣直接影响效果。应在主体工程、地下管道工程完工后方可进行施工。在室外地下管网施工时，业主应向有关设计单位、监理单位和施工单位提供相关区域的景观设计图纸。迟早发现问题，解决问题，避免设计过大调整而产生工期延误。

2、定位放线以设计图纸为依据，如图纸尺寸与现场尺寸有误差，按现场尺寸作相应调整。若遇现场尺寸与设计尺寸有较大偏差时，查明原因及时与设计方沟通后协商解决，以保证工程的景观效果。

3、室外地面高程以甲方提供的数据为依据。在实际施工放样中，如遇室外地下管线、地面窨井等设施，在不影响设计效果的前提下，与设计人员和甲方确认后，可对局部设计内容作适当调整。

4、在选购材料时，充分考虑选货及订货的时间周期，其品种、色彩、质地、规格应符合设计要求，所有板材需色泽均匀，无明显杂色，由设计单位与甲方看 2 平米以上大料后确定。订货应在甲方、设计单位和施工单位在确定的样品上签字封样后方可下达定单。

5、所有异形板材按大样图应在工厂定制后现场拼接。严禁以直代曲，充分考虑加工时间，施工时严格按设计要求施工。异形板材拼接时，在遇到边角拼接无法整合情况后，应根据现场尺寸进行裁切，如边角大样大于标准板 1/2 面积时则重新裁板，其他情况则加长标准板，切忌边角板材小于标准板 1/2 面积。

6、石质材料要求强度均匀抗压强度>30 Mpa；卵石要求细滑、耐磨、光面、清洁。石质材料加工要求平、直、通、角棱角无损，光面标准分为四级。一级为凿子光，要求糙、平凿痕均衡，深度 5 ㎜以内；二级为粗斩光，剁齐匀称，残凿痕浓度在 2.5 ㎜以内；三级为细斩光，剁齐匀细，清除凿痕；四级为磨光，磨光板磨光度需达到 80 度以上，必需机器磨光。

7、按总平面图和各区块铺装定位图在垫层上进行放样，注意园路交叉口及两种不同的路面材料连接点的放线，尽量四向相交叉，面层铺设以主路优先，次路服从为主。注意高程的铺向，防止积水。

8、考虑到本项目实际情况，室外地面玻化砖铺装必须满足消防车行要求相关规格的同时，必须达到以下技术指标，并出具国家专业检测报告。施工前，必

须经业主、监理、设计方选样，否则不予订货和采购。

⑴、吸水率≤0.07%；

⑵、抗破坏强度≥400N；

⑶、抗折强度≥38Mpa；

⑷、其余技术指标参见国家相关标准；

⑸、产品纹理、色泽必须满足设计方案客观技术要求；

⑹、施工时，严禁出现空鼓现象；

⑺、弧形玻化砖长度根据现场实际情况进行分割，控制在 1200—1500；

⑻、施工前必须根据现场情况，出铺装放样图，并必须经设计方认可后，方能备料施工。

9、铺装面层施工先会同业主、监理单位对基础垫层进行验收，合格后方可进行，面层材料到场主动请业主、监理单位验收，符合设计要求方可用于工地。

二、施工顺序

1、中心广场区的第一～五施工段地面铺装工程施工顺序为先中心后外缘，先内侧（指靠近主体建筑的东北侧）后外侧（指靠近河滨区一侧）。

2、河滨区 DEF 区块的第六施工段地面铺装工程施工顺序由东向西施工。

3、河滨区 ABCG 区块的第七施工段地面铺装工程施工顺序由北向南施工。

三、地面铺装施工

1、工艺流程

基层处理 → 放样弹线找规矩 → 试拼、试排 → 摊铺砂浆结合层 → 铺贴石板、玻化砖等面层 → 清理 → 成品保护

2、在铺设前，应按设计要求，根据板材的颜色、花纹、图案、纹理等试拼编号，力争少用非整块板，如必须用非整块板则应将其铺设在不显见的墙根处。板材应先用水浸湿，待擦干或表面晾干后方可使用。

3、铺设石板、玻化砖应从基准线处开始，第一行石板（砖）必须对准基准线，以后各行紧贴前行铺设。每块石板（砖）铺设时，基层应湿润，并刷一度水泥浆掺胶结合层。然后在铺设处套浆，把干硬性水泥砂浆调和摊铺刮平，将石板（砖）铺贴在水泥砂浆上，必须铺平铺实，如有不平不实，应用橡胶锤进行敲打。石板（砖）拼缝应尽量小，当设计无规定时，拼缝宽度不应大于 1 ㎜。边角处不够整板时，应根据边角形状及尺寸，事先将石板（砖）锯割，去掉不需要部分，再铺贴上去，应紧密贴合，不得有空隙，也不得用碎块去拼凑。

4、在实际操作时，干硬性水泥砂浆摊铺刮平后，操作工双手对角握住板材靠身边一侧落地，然后平衡就位。用橡胶锤或木锤在石板（砖）中央 2/3 范围中敲击，严禁敲击石板（砖）四角，击实后的石板（砖）应略高于基准标高线，双手对握同时提起石板（砖）四角移至一旁。在已被击实的结合层上，用盛水器量 1kg 的铁勺子均匀的浇一层纯水泥浆，接着将石板（砖）重新就位，再用锤轻轻敲击石板（砖）中部，边敲边用水平尺检查平整度。用钢直尺和手触摸的办法，检查石板拼缝两侧是否平整，检查石板是否与基准线对齐，如发现不符合要求的，立即纠正。

5、石板（砖）铺好后第二天开始应适当湿润养护 5～7 天，严禁上人走动、货物重压。

6、在石板（砖）铺贴第三天后进行嵌缝。先用干净抹布擦净板面，然后用橡皮刮板将水灰比为 0.5 的掺色（与板材同色）水泥浆刮入缝内，要填实刮满。待收水时，再用海棉抹子添浆抹实一遍，最后用过水海棉擦净。在磨光板材面，用干回丝擦净。

7、各种地面施工时应根据《技术规范》的要求进行，每道工序施工完毕待监理工程师检查合格后方可进行下一工序的施工。

8、各种地面施工时必须重视原材料质量。过期的、受潮的或者安全性差的水泥严禁使用。采用中粗砂为骨料，含泥量不大于 3%。严格控制粘结砂浆水灰比，其稠度不大地 3.5 ㎝，并搅拌均匀。面层作业开始前，必须认真清理基层， 对基础进行浇水湿润、不积水。对原作为硬化地坪利用过的基础，必须彻底清除施工过程中的积淀物，尽量使面层粘结层砂浆厚薄均匀，避免由于粘结层厚度不一，造成凝结、硬化时收缩不均，而产生裂缝、空鼓。

四、成品保护

1、铺装石板、玻化砖和陶板等材料和办成品进现场后，经检验合格，在指定地点分规格码放整齐，使用时轻拿轻放，不可以乱扔乱堆，以免损坏棱角。

2、铺设石板（砖）面层时，操作人员要穿软底鞋，且不得在地面上敲砸，防止损坏面层。在铺装操作过程中，对已安装好的管道管线都要加以保护。

3、切割石板（砖）时，不得在刚铺砌好的面层上操作。

4、铺砌砂浆抗压强度达 1.2MPa 时，方可上人进行操作，但必须砂浆不得存放在板块上，铁管等硬器不得碰坏面层，并对铺好的面层进行覆盖保护。

第六章　工程质量保证措施

第一节　工程质量目标

**文化广场室外景观工程广场铺装标段的质量目标为符合国家质量验收标准，验收合格，争创优质。

第二节　确保工程质量的技术组织措施

一、贯彻质量管理体系标准

贯彻质量管理体系标准，建立健全项目部质量管理体系，保证其正常运行，是工程质量的根本保证。健全项目部组织机构，明确岗位职责，管理人员持证上岗，爱岗爱业，尽职尽责，是工程质量持续改进的根本保证。配备足够的人力资源，设备物资资源，落实岗位责任，落实各个质量环节：材料、资料、质检、测量，做好各项施工准备，为一线操作班组创造适宜的工作环境，做到质量问题事事有人管，处处有人抓。

二、组织措施

1、建立强有力的项目班子

我公司在竞标过程中，对该项目的质量目标承诺是经过周密考虑及安排的。我们认为要搞好一个工程，不论工程大小，首先要做到组织保证，即组建一个强有力的项目班子是搞好该工程的关键，所以我们精心地选择施工现场管理班子，该项目班子有以下几项特点：

⑴、配备较为全面：项目经理、项目副经理、技术负责人、总施工员、施工员、质量员、安全员、材料员、核算员等组成，做到人员齐全、职责明确，整个项目管理班子成员都受过专业知识教育，并从事本专业工作多年，甚至几十年，具有十分丰富的施工经验。

⑵、有创优夺杯的丰富经验：我公司针对本工程特选派公司中曾创出多个省市级优质工程的项目班子进行施工。

⑶、对抓工程质量有敢创敢拼的精神，并富有创杯特色处理的办法。

⑷、有团结互助共同进取的工作作风。

⑸、并在推广应用建筑新技术、新工艺方面有一技之长。

⑹、在工程施工协调方面具有一定的经验。

根据上述项目班子的特色、特点及公司内部一系列质量管理条例、措施、责任制等，我们完全可以达到预期目标。

2、对项目班子实行目标管理及控制

针对该工程的特点、环境及一些特定条件，公司对项目实行目标管理，实现各项目标是施工项目管理目的所在，因此应当坚持以控制论原理和理论为指导进行全过程的科学控制。故针对项目制定如下几项控制目标：

⑴、质量控制目标

⑵、进度控制目标

⑶、安全控制目标

⑷、现场文明施工和环境保护控制目标

⑸、工程成本控制目标

在施工项目目标管理及控制过程中，会不断受到客观因素的干扰，各种风险因素有随时发生的可能性，必须通过组织协调，对项目实行动态管理，随时处理和排除影响目标实现的不利因素，从而达到预期的效果。

3、落实项目管理人员岗位责任制

项目经理：对工程质量负全面责任，负责建立健全项目质量保证体系，明确管理人员职能分配，根据公司贯标程序办法，合理安排生产，定期检查、协调，召开质量分析会，严格执行质量奖惩制度，处理质量事故。

技术负责人：全面负责项目部的技术质量管理，监督质量管理体系的正常运行，组织二次深化设计和主要节点的大样认证，参与分部分项工程的验收，做好各项技术洽商。

质检员：严格按国家质量检验评定标准对分项工程质量进行检查评定，实行巡检制，施工中及时发现和处理材料与工序的不合格项，参与工序的隐预检，并做好工序标识参与工程分部，单位工程的评定和验收。

资料员：管理好项目图纸，图案，规范，标准，做好文件的收发，及时条理、规范地整理收集各项技术资料，不合格的资料认真纠正、退回，保证资料真实地记录工程施工情况，并指导施工顺利进行。

施工员：严格按照规范标准组织本专业的施工，做好本专业施工的工艺和技术交底，负责本专业的隐预检、质检、试验，处理施工中存在的质量问题，做好成品保护。

试验员：根据有关规范、标准和试验计划做好各项试验，配合施工做好送样、

取样工作。做好见证取样工作。

材料员：全面负责工程原材料供应质量，及时取得规范的各项材料合格证，通知试验员送样，做好现场物资标识，做好材料的现场管理、运输、贮存，对不合格的材料坚决退货。

4、加强施工管理工作

全公司上下均严格执行已通过的有关《质量保证手册》及《程序文件》。其目的在于能“一次建成用户满意的产品”，防止建筑安装产品从材料采购到施工、安装直至服务的全过程出现不合格现象。同样也是我们公司贯彻质量方针，达到质量目标，承担质量责任和向顾客提供质量保证的基本文件。

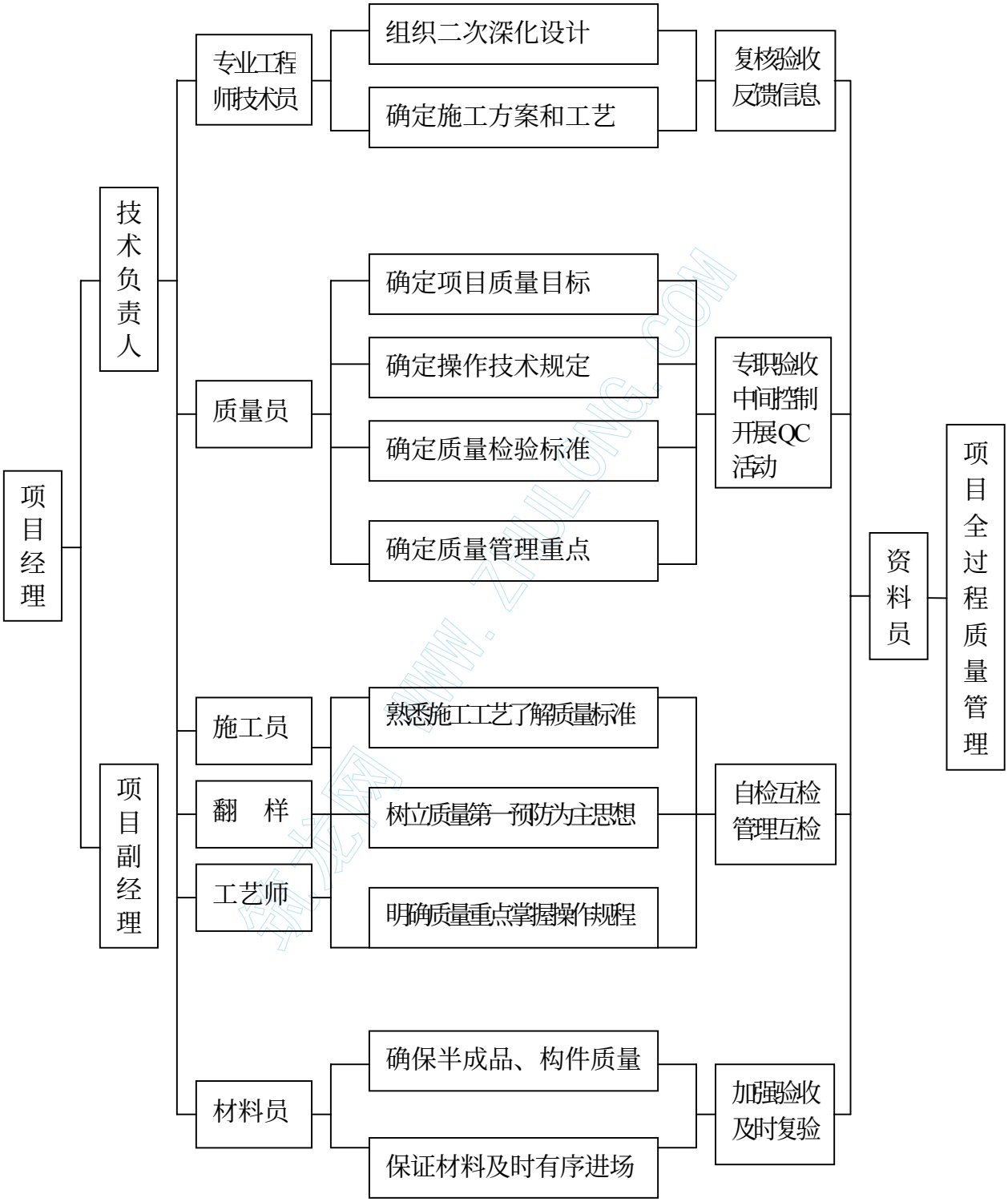
在执行过程中公司及项目部均设专人进行针对性管理，并且按文件的程序内容逐项办理，并完整地整理好执行过程中的资料（存档）。

5、建立质量控制网络

（详见“质量控制网络图”）

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

质量控制网络图


项目全过程质量管理
项目经理
技术负责人
项目副经理
专业工程师技术员
质量员
施工员
翻　样
工艺师
材料员
组织二次深化设计
确定施工方案和工艺
确定项目质量目标
确定操作技术规定
确定质量检验标准
确定质量管理重点
熟悉施工工艺了解质量标准
树立质量第一预防为主思想
明确质量重点掌握操作规程
确保半成品、构件质量
保证材料及时有序进场
复核验收反馈信息
专职验收中间控制开展QC活动
自检互检管理互检
加强验收及时复验
资料员

三、技术措施

1、确定合理的施工工艺及各项检查制度

⑴、确定有针对性的操作方法

严格执行公司内部制定的有关操作方法，并且结合工程的特点及具体情况，组织走出去请进来的措施，吸取好的操作经验，对确定新的操作工艺进行讨论，比较研究后最后确定，特别是对中心广场区圆弧形安装节点和装饰工程的细部处理应进行研究讨论，并请有关专家一同参加。合理地处理和确定，为确保工程质量提供技术基础。

⑵、对操作质量进行全方位的跟踪

建立完整的质量检查、监督体系，上有公司专职质检员，中有项目部专职质检员，下有各班组兼职质量员，从公司经理到项目经理到各班组长，作为质量工作的主要责任人，对工程开工到竣工全过程的操作质量、工作质量实行全方位的跟踪。真正地做到每时每刻所完成的工作与质量目标紧密地挂钩，并给予各检查人员相应的否决权，各级领导均要积极地配合与支持，真正地做到不符合质量要求的操作范围不过当天。操作区域实行挂牌施工，做到谁操作、谁负责，谁不符合质量要求，谁返工的制度，全面提高操作人员的质量意识，努力使工程质量达到一次成优。

⑶、建立完善的检查交底制度

建立三级检查制度：工人自查、班组自查、公司核查的三级制度。

对进场操作的班组进行严格的施工交底制度，并形成文字记录，签署交底人及被交底人的姓名、归档，并且在交底过程中，要指出容易产生质量通病的要点及处理方法，以便减少返工，节约材料，争取时间。对未严格按交底内容施工的班组进行重罚处理，并赔偿必要的损失返工费用，有利于不断地提高质量意识。

⑷、坚持质量检查和奖评制度，实行质检巡查、工地日检制度

对检查中发现的问题必须及时责令、监督返工，填写质量问题通知单，发至班组并要回执。对责令返工的事项迟迟不动或受到甲方、监理、监督站、设计院批评，对整改的责任人坚决罚款，并监督返工，审核其技术资质或调离技术岗位。

⑸、及时做好隐预检和分部分项工程的质量评定、验收

对要求做隐检、验收的项目，项目部要有计划地安排和组织，及时会同甲方、监理、质监站进行隐蔽验收，同时会签验收记录。缺签字的单子，资料员拒收。对已完的分部分项工程要及时做好质量评定。验收情况要及时向班组传达、讲评。

⑹、资料档案管理工作

项目部配备专职资料档案员，收集、整理从开工至竣工各类文件、技术档案和资料，并且与相关管理人员密切配合，做到资料正确、真实、齐全，提交的资料符合城建档案有关规定。

公司对项目的档案管理分期、分阶段地进行检查，并按贯标内容检查有关资料的收集与整理工作，真正做到工程竣工后在较短时间内将资料及时提供给质监部门及业主，形成真实反映施工全过程的技术性文件。

⑺、项目施工各工种的配合、协调、管理

加强计划管理：每半月召开生产调度会一次。提交下半月施工进度的安排及本半月完成工作情况。找出差距，制定措施。必须严格按所编制的进度计划表编排各分项计划，并相应提出确保措施。施工进度实行动态管理，确保总工期、质量目标的实现。

⑻、做好现场生产和质量的协调处理工作

每周召开一次生产碰头会，每半月召开一次生产调度会，针对会议内容形成纪要形式，发至各有关单位。会议中心解决各专业在施工中所出现的问题及急需解决的困难，并由项目经理制定问题落实的责任单位和责任人，明确时间，提高工作效率。

每半月编制项目施工半月刊，真实地反映工程进度、质量、管理、技术、安全、文明施工的各方面内容，做好发放工作，使全现场人员人人皆知，内容丰富。在现场形成一个比、学、赶、帮、超的良好作风，使我们共同达到所提出的目标，并向更高的目标攀登。

2、计量管理

各种计量器具，如秤、器具、试验设备和仪器仪表等，必须定期送到计量部门校验，并妥善维护，正确使用。特别是全站仪、经纬仪、水准仪等要经常校核，凡超过误差规定，决不能使用。

施工中严格执行计量工作的有关规走，拌制砼和砂浆时，必须按重量比，将材料过磅，并准确控制拌合用水量，控制水灰比。

各种试验要按其试验程序及标准操作，测出的各种数据要作原始记录，并将各种原始数据存档，为质量管理提供准确的数据。

3、加强对项目质量因素的控制

影响施工项目质量的因素分五大类即人、材料、机械设备、采用的施工方法、生产劳动管理环境。

人的因素；人作为控制对象，主要避免失误，充分发挥调动人的积极性及主导作用，从而确保质量目标，严格禁止无枝术资格的人员上岗作业。在选择人的

问题上从思想素质、技术素质等方面综合考虑。

材料因素；对原材料、成品、半成品、构配件等的控制，主要是及时组织采购，严格检查验收，正确合理使用，建立管理合帐，进行收发储运等各环节的技术管理，严格杜绝不合格的材料使用到工程中去。

机械控制；包括施工机械设备，操作工具等控制。根据工程不同的工艺特点和技术要求，选用合适的机械设备，正确使用、管理和保养，健全“人机固定”制度，“操作证”制度，“岗位责任”制度，交接班制度，“机械保养”制度，确保机械设备处于最佳作用状态，为提高工程质量创造有利的条件。

工艺方法控制：认真编制完善施工组织设计与专项施工方案、施工工艺、技术措施等方面控制。要切合工程实际，解决施工难题，并有利于保证质量、加快进度筹，一旦审核完毕即作为施工过程中的一项岗领性文件来执行。

环境控制：影响工程质量的环境因素较多。有工程技术环境（地质、水文、气象等）、工程管理环境（质保体系、质量管理制度、劳动环境、作业场所、工作面等），所以针对上述分析要素及工程的特点和具体条件，对影响工程质量的环境相对应采取针对性的有效措施加以控制，确保工程质量。

4、加强各阶段工程质量的控制和管理

⑴、事前质量控制

做好施工准备工作，且施工准备工作贯穿于施工全过程中。

技术准备：熟悉审查施工图纸，了解建设地点的自然条件及技术经济条件，合理地编制施工组织设计。尚未开工前，在投标过程中所编制的施工组织设计经项目技术负责人、公司总工程师的审核、审定后方可实施。

物质准备：开工前对原材料、机械设备、周转材料进行准备，将已确定的项目管理人员、施工队伍等逐步按工程所需进场，对每一个进场的员工都进行针对本项目的培训，使每个人在项目一开始就树立创优夺杯的思想。

施工现场准备：现场临设搭建，测量控制点和水准点标桩的测设，施工用水、电的架设等。

上述内容一旦由我公司中标迅速到位，确保事前控制一步到位，为质量目标打下良好的基础。

⑵、事中质量控制

全面控制施工过程质量，重点控制工序质量，做到工序交接有检查，质量预控有对策，施工项目有方案，技术措施有交底，图纸会审有记录，配合材料有检查，隐蔽工程有验收，计量仪器有校验，设计变更有手续，道道工序有检查，质量处理有复查，成品保护有措施，行使质量员有表决权（给公司及项目部专职质

量员针对质量问题的管理有相应的表决权），质量、资料有档案。

本工程从基础土方工程到铺装装饰景观小品全过程紧紧抓住事中质量控制的各道工序，并且指派有经验的专项质量管理员进场。真正地做到将质量通病消灭在萌芽状态中，不造成后患，确保工程质量上台阶。

⑶、事后质量控制

准备好竣工验收资料，组织自检和互检工作，另外按规定的质量评定标准和办法，对自己完成的各分项、分部及分包工程所组成的整体单位工程进行整改和处理。并请监理、业主、设计等有关部门预先来现场预检。

5、开展ＱＣ小组活动

为了提高工作质量和工程质量，推行全面质量管理，在本工程施工过程中以创优质为目标，开展ＱＣ小组活动，ＱＣ小组由项目经理、技术负责人、施工员、操作班组长等人员组成。若本工程由我公司中标，即选定广场铺装相关课题，建立小组，开展活动。

6、加强施工班组管理

本工程施工班组选择主要分为二个阶段：一是土方、基础垫层工程阶段，二是装饰铺装阶段，根据工程的来进行班组选择，真正地吸收技术素质高、有创新特长、注意质量意识、有组织纪律保证的优秀班组进场施工。对选择进场的班组，进行有代表性操作技能的实地操作测试，择优录取，真正地做好进场操作班组的优化工作，为完成好的作品从抓好人的因素开始打下良好的基础。同时可在整个公司内部进行选择，充分发挥调动的优势，是确保质量目标的重要组成部分。

按上述标准择好优秀班组进场施工，必须建立及签署各工种班组“质量目标责任制”，并实行有奖、有罚，工程质量与经济利益紧密挂钩，并且制定承担风险制约措施，充分提高班组的积极性，加强工作责任心，促使质量目标达到更高的要求。

7、加强成品保护管理

成品保护是施工质量的关键一步，成品保护的职责分工及具体的措施是落实成品保护的关键，我们对成品保护工作从以下二个方面着手进行：

⑴、成品保护职责分工

项目经理：组织对完工的工程成品进行保护。

项目技术负责人和项目副经理：制定成品措施或方案。对保护不当的方法制定纠正措施，督促有关人员落实保护措施。

材料员：对进场的原材料、构配件、半成品进行保护。

班组负责人：对上道工序产品进行保护。本道工序产品交付前进行保护。

⑵、材料及半成品保护措施

对场外加工以及进场的石材、玻化砖和陶板等材料及半成品必须分类、分规格堆放。叠层堆放时上下垫木，水平位置上下应一致，防止变形损坏。侧向堆放垫木外应加撑脚，防止倾覆。半成品堆放地应做好防霉、防污染、防锈蚀措施。半成品上不得堆放其它物件。

材料及半成品运输：要做到车厢清洁、干燥，装车高度、宽度、长度符合规定，堆放科学合理；超长构件成品，应配置超长架进行运输。装卸车做到轻装轻卸，捆扎牢固，防止运输及装卸散落、损坏。

⑶、交工前成品保护措施

为确保工程质量美观，铺装装饰和景观小品达到设计效果，项目施工管理班子应在铺装装饰分区或分层完成成活后，专门组织人员负责成品质量保护，值班巡查进行成品保护工作。

⑷、成品保护值班人员，按项目领导指定的保护区或范围进行值班保护工作。对于原材料、半成品、工序产品及最终产品的特殊保护方法应在专项施工方案中予以明确。当修改成品保护措施，或成品保护不当需整改时，由专人制定作业指导书交成品保护负责人执行。

8、加强兄弟施工单位间的施工配合

经常性的与业主和兄弟施工单位协商，协调各施工工序的配合，各施工单位在确保质量、工期的前提下，团结、互助、同心、同力的完成本工程项目的施工任务。制订和完善配合施工措施和交替施工方案。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第七章　安全生产文明施工保证措施

第一节　工程安全生产文明施工目标

本工程位于杭州市中心，在施工过程中，实行“安全生产、文明施工”显得尤为重要。若本工程由我公司中标承建，将确保本工程达到杭州市 “安全生产、文明施工”的双标化工地。

第二节　工程安全生产管理

安全生产管理，坚持安全第一、预防为主的方针。加强安全生产管理，建立和健全安全生产责任制度，完善安全生产条件，确保安全生产。贯彻落实“强化管理、落实责任、严肃法规、消灭违章”十六字方针”，必须严格执行安全生产十个不准，严格执行《中华人民共和国安全生产法》，严格执行国家、省市有关安全生产法律、法规。

一、安全生产经常性执行制度

1、达标措施明确，制度完善，对项目经理进行“创优”“创杯”“创标化”实施积分考核，激励其树立“名牌”意识。

2、检查及时，项目经理对材料采购、施工机械设备及时核验，形成责任网络。把好施工全过程控制关，把好施工机械完好率，把好进度控制。安全管理从管理人的思想着手，落实责任，制成图表，管到实处，一丝不苟，一处不漏。

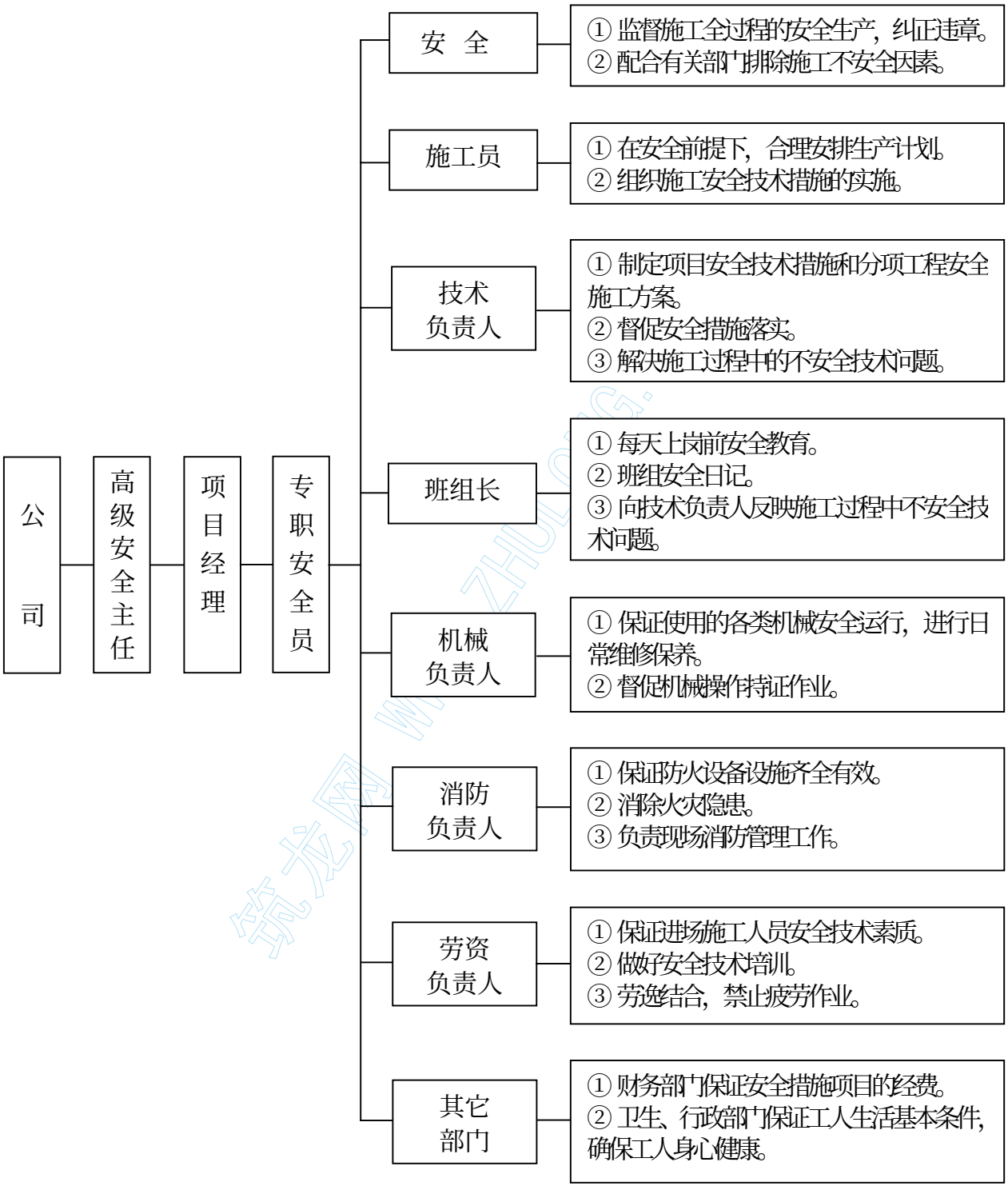
3、公司重视，管理严格，按期检查工地，实施全面自查、互查、抽查，公司每月组织安全生产大检查一次，检查项目部对安全法令、规定、制度的贯彻执行情况，检查安全措施计划、安全教育、保健和防护用品的使用情况等，检查安全生产秩序、防尘防毒防火和其它危害职工安全健康的情况，检查施工机械、电器等设备、设施的管理使用和保护情况。

4、要搞好安全生产，必须从上到下建立安全管理机构，根据管生产必须管安全的要求，健全安全生产管理，从组织上保证安全生产管理工作的顺利进行，逐级建立安全生产责任制，各部门在各自的业务范围内为实现安全生产负责。

5、安全生产检查内容表：

序号	检查项目	检查内容及标准
1	安全生产责任制	安全责任制落实情况：①公司与项目经理责任书②项目经理与安全主任、安全员责任书③项目经理与班组责任书④项目经理与特殊工种责任书
2	安全措施	①施工组织设计中的安全措施②专业性较强的专项安全施工组织设计③项目经理安全责任目标④安全措施落实状况⑤分部分项安全技术交底⑥定期安全检查记录
3	安全教育	①职工三级教育②变换工种安全教育③特殊工种培训持证上岗④各工种安全交底⑤班前安全活动
4	施工现场	①安全“三宝”齐全，“四口”防护措施符合要求②斜道板、运输道清洁畅通③安全标志、禁示牌设立规范整齐④危险作业区设置围栏，警告标志明显⑤导线架设规范，箱盘配置合理⑥总平面布置合理，现场围护。
5	机电设备施工机具	①机具安装有验收合格手续，防护装置良好②TNS 制供电，三级保护，所有机械接地良好，接地值小于 10Ω③各种机电设备由持证的专职人员操作和保管，下班切断电源，巡视维修记录正确④漏电保护参数匹配，一机一闸一保护⑤布线合理，箱内电器配置正确⑥搅拌机设防雨棚和作业台，电焊机有防雨罩。
6	模板工程	①安全施工方案具有针对性安全措施②支撑系统计算正确，支撑符合要求③模板上施工荷载不超规定④模板堆放整齐，不超高，须防倾倒⑤模板支拆模进行安全交底，模板支模和拆模报检批准，严禁砼强度未达规拆模⑥作业环境符合安全要求。

6、安全生产管理网络



筑龙网 www.zhulong.

7、安全生产责任制

安全生产是一项群众性的工作，搞好安全生产必须从上到下建立安全机构，安全管理必须逐级建立安全生产责任制。

项目经理为本项目部安全生产的第一责任人，负责本项目工程安全生产全过程的组织、实施。

项目经理对本项目安全生产工作的职责：

⑴、建立健全各工种、各班组的安全生产责任制。

⑵、组织制定本项目部的安全生产规章制度和操作规程。

⑶、保证本项目部安全生产全过程的有效实施，及时组织施工队间、班组间的安全生产检查。

⑷、科学地对施工现场进行规划和管理，建立安全生产、文明施工的良好秩序。

⑸、严格遵照安全生产的要求编制施工组织设计，同时编制相应的安全技术措施。

8、安全生产保证措施

针对本工程广场面积大、施工区域广、施工人员多、露天作业多的特点，重点采取以下安全措施：

⑴、正确贯彻“安全为了生产，生产必须安全”及预防为主的方针，加强安全生产的科学管理，健全安全生产保证体系，建立安全生产责任制，强化安全标准化管理，加强安全检查。在保证安全生产的前提下，全面完成施工任务。把治标和治本很好的重视和结合起来。

⑵、公司指定一名高级安全主任分管本项目工程的安全生产工作的组织、监督、检查，参与安全管理工作的全过程实施。

⑶、落实安全生产责任制，公司与项目部经理签订安全责任书，项目部经理与班组签订安全责任书。实行“一把手”负责制。坚持管生产必须管安全的原则，做到高级安全主任、项目经理组织召开安全会议并进行定期检查，落实隐患整改，把安全措施贯穿于生产的全过程。

⑷、落实安全管理组织，配备专职安全员一名，兼职安全员三名。经常对职工进行安全教育，并做好安全记录。在施工现场做到“一管、二定、三检查、四不放过”：一管，即设专职安全主任管安全；二定，即制定安全生产制度，制定安全技术措施；三检查，即定期检查安全生产措施执行情况，检查违章作业，检查雨季施工作业生产设施；四不放过，即麻痹思想不放过，事故苗头不放过，违章作业不放过，安全漏洞不放过。安全员有权制止违章作业和违章指挥，有权对违

反安全法规、制度人员批评或处以罚款。

⑸、在施工过程中，建立安全生产定期检查制度，项目部每星期一次，班组每日一次。安全检查以自查为主，互查互补，边查边改。安全检查主要是“四查、三防”，“四查”即：查思想、查制度、查纪律、查隐患。并结合安全事故的规律，结合季节特点，“三防”即重点查防触电、防高空坠落、防物体打击等措施的落实。

⑹、每次检查应有明确的目的和具体要求，对检查中发现的问题及时采取措施解决。

⑺、施工现场“八牌二图二栏”齐全，警告牌、警示牌悬挂明显，操作规程牌按需设置，不得缺项。

⑻、所有施工人员入场时，均进行三级教育，三级交底。对于独立操作和特殊工种的工人，须经过安全考试或考核，合格后方准独立操作。增强职工自我保护意识，施工时严格遵守安全生产技术规程，杜绝违章操作。安全教育是一项经常性的工作，必须用多种形式广泛开展安全宣传。要做到经常抓、重点抓、反复抓。要使职工在思想上牢固树立“安全第一”的思想。在技术上懂得安全生产的基本知识，在操作上掌握安全生产的要领，这是搞好安全生产的保证。

⑼、新工人入场必须进行入场教育和岗位教育，特殊工种如机操工、焊工、电工等进行相应的安全教育和技术训练，经过考核，持证上岗方可操作。参加施工人员都要领会和执行安全技术操作规程，坚决制止违章指挥和违章作业。

⑽、分析生产特点，掌握施工生产的安全规律，研究和采用相应的安全技术，使不安全作业为安全作业。采用新的方法，作用新的技术设备或换岗工人，必须进行新操作法和新工作岗位的安全教育。针对忽视安全的思想进行生动的、有例子的、有成效的教育。

⑾、班前对职工进行有针对性的安全技术交底，在施工区域内进行安全监督检查工作。增强工人自我保护意识，提高职工遵守安全生产技术规程的思想意识，消除违章现象和杜绝违章事故。同时作好安全记录。

⑿、施工人员进入现场必须戴好安全帽，每个职工都能正确使用个人劳动保护用品。

⒀、加强安全值班制度，认真执行每次施工任务书，现场管理资料齐全、准确、真实。严禁登记不及时、漏记、少记、补记。

⒁、努力改善劳动条件和作业环境。加大机械化和自动化，减轻劳动强度。做好防尘、防污染、防噪音、防震动等方面的工作。

工地每个小区现场配置 1 名专职机修工，对工地的机械等方面进行检查和整改工作。工地上施工架设的用电线路，必须安全可靠，必须符合建设部、浙江省

及地方有关规定，施工机械设备由专人管理和操作，机械操作人员都必须持证上岗，非电工人员不准擅自乱接电线，手持式电动工具应接好漏电保护装置。照明用电和机械用电线路分开，配电箱要加锁，并设置防雨措施。

⑮、各种电动机械必须有可靠有效的安全接地和防雷装置，不懂电气和机械的人员，严禁使用和乱动机电设备。机械的使用严格遵守《工地机电安全技术措施》中的有关规定。

⑯、夜间作业时作业区设置足够的灯具，预留洞口、通道两侧设防护栏杆，危险区应有警戒标志，夜间要设红灯示警。

⑰、各施工机械均需经安全小组验收后方可挂牌使用。现场所有施工机械应严格执行建筑机械使用安全技术规程，按有关规范、标准做好防护设施，严格执行 JGJ59-99 标准。

施工机械操作地点与临界作业面要界线清楚，指挥通讯设备良好，信号统一及时。并要定机、定人、定指挥。机电作业地点要有安全环境，夜间有足够照明，停机时间要有可行性的防护措施。

⑱、预防机械工具伤害措施

首先要改善机械的防护装置，如对于外露的旋转部分都应设防护网或罩；电锯、木工平刨都应有安全防护装置；手持电动工具要按操作规程使用，操作者要配齐防护用具。

其次要做到专人专机，操作者必须经安全技术培训考试合格后方可上岗。操作人员必须按规定佩带防护用具。

⑲、坠落事故的预防

本工程中心广场区下方为地下室，对于预留孔洞，如进出地下室的通道口、楼梯口等要加设防坠落的设施。

⑳、触电事故预防

组织与电器接触的有关人员学习安全用电管理规程、制度和安全用电知识。维修电工应经常检查施工现场的电气设备、器具，及时排除隐患。

采用切实可靠的外保护措施，如绝缘封闭，加屏障、围栏等，将带电设施围护起来，防止有人误触带电体。

搞好触漏电保护，按要求设置三级触漏电保护装置，漏电保护基本方法是将电气设备的金属外壳与大地相联接。

9、临时用电安全措施

本工程工作量较大，保证安全用电显得尤为重要。每个小区设一名专职维护用电电工，负责该工程的安全用电管理，安装维修必须由专业电工完成，电工必

须持证上岗。

制订安全用电责任制，制订安全用电奖罚制度，完善安全用电管理。

实行 TN-S 制供电，三级及三级以上触漏电保护，分设总控制计量屏（Ⅰ级保护箱）、Ⅱ级配电箱、Ⅲ级配电箱、移动配电箱（或开关箱），实行一机一闸一保护，实现日检、星期检、月检制度。

对所有用电机械、施工机械、脚手架、物料提升设备、配电箱、屏做好良好的可行的安全接地和防雷接地，接地装置定期检查。

严禁用铜丝或金属丝代替熔断丝使用，配电箱内电器接触装置必须灵敏可靠，绝缘良好，无积灰。

不懂电气的人，严禁私接电线和玩弄机电设备，搬迁用电设备必须经电工切断电源并作妥善处理后进行。

10、消防安全保证措施

建立防火安全组织、义务消防队和防火档案，明确项目负责人、管理人员及各操作岗位的防火安全职责；按规定配置消防器材，由专人管理；落实防火制度和措施；按施工区域划分动火级别，动火必须具有二证一器一监护。第三节　奖罚制度

二、安全生产奖罚措施

结合公司其它现场管理经验，我们制定以下奖罚措施：

1、工地现场项目部必须建立安全生产责任制，各班组应签有相关的安全生产指标，未签定的每班组罚款 500 元。（针对项目经理）

2、工地现场所有职工上岗前均应进行三级教育（包括文物、环境保护教育），未教育的每人次罚款 50 元。（针对安全生产负责人、安全员）

3、各分项工程在施工前都应进行安全技术交底，未进行的每项罚款 50 元。（针对安全生产负责人、技术负责人、安全员）

4、特种作业人员必须持证上岗，无证每人次罚款 100 元。（针对机械管理负责人、安全员）

5、项目部每周进行一次安全检查，并留有相关完整记录，每漏记一次，罚款 100 元，不完整每处罚款 50 元。（针对项目经理、安全员）

6、进入现场必须戴好安全帽扣好帽带，发现不戴好者，普通职工每次罚款 50 元，管理人员罚款 100 元。（针对全体现场人员）

7、施工中严禁上下抛材料或工具，每发现一次罚款 100 元。（针对操作工人）

8、机械必须定机定人，发现不定机定人，罚款 80 元；电气开关箱应装锁，

发现不上锁每处罚款 50 元；各设备应有接地或接零，不接地或接零罚款 5 元；发现用铜、铝、扎丝代保险丝，刀闸无胶木盖，引线无插座、插头，罚款 50 元；发现漏电器失灵，罚款 100 元。（针对安全员、责任电工）

9、施工现场严禁穿拖鞋、赤脚、赤膊作业，严禁带小孩入场内，严禁酒后上班，每发现一次，罚款 50 元。（针对责任人）

10、施工现场必须布置“八牌二图二栏”，每缺一项罚款 500 元。（针对项目经理、安全员）

13、除吸烟室外禁止吸烟，每发现一次，罚款 50 元。（针对责任人）

14、发现随意拆除安全标志、防护设施者，每次罚款 500 元。（针对责任人）

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第三节　工程文明施工管理

若本工程由我公司中标承建，确保本工程达到杭州市级文明标化工地。在贯彻实施中，紧紧抓住施工现场管理标准化这条工作主线，运用全面质量管理中的“三全”思想，即全员、全面、全过程地对工程从土方工程、基础结构、铺装装饰等不同阶段上动态地管理标准化。从场容场貌做起，带动各项基础管理纳入标准化轨道，场容场貌是企业内部管理水平的标志，做到事事有标准、处处有标准、人人讲标准。从我做起，充分体现主人翁的高姿态，把我们的工地打扮成清静、优雅、场地整洁的美好园林式工地。

1、因工程工期短，施工大门用钢架制作，大门采用有机灯箱广告形式。大门二侧书写保证质量、安全用语。文明施工隔离墙采用彩钢板临时围护，书写宣传用语。避免闲杂人等进入施工现场，创造良好的保证工程质量、安全生产、文明施工的氛围。

进一步强化公司的 CI 企业形象。项目部全员实施挂牌施工，在工地大门内制作“八牌二图二栏”：工程概况牌、项目组织管理网络牌、安全生产六大纪律牌、十项安全技术措施牌、文明施工措施牌、文明职工卫生守则牌、消防保卫牌、安全生产记录牌；施工现场总平面图、工程进度计划网络图；《宣传栏》、《阅报栏》，自觉接受社会、群众的监督。

2、由项目经理组织实施工地环境卫生制度及文明施工制度，公司负责监督检查，工地专门设置二名现场文明管理员，负责道路畅通、材料堆放及环境卫生等。保证施工污水不外流，场内建筑垃圾集中堆放并及时清运；建筑垃圾及时清运，尽量降低施工产生的噪声。设置告示牌。运载建筑材料的车辆，用水冲洗净后驶离现场。

3、施工现场内严格按施工总平面布置图搭设临时设施，做到材料堆放整齐、场地平整、道路畅通、排水通畅、无大面积积水，临时设施建造力求整齐、美观。现场设明沟或暗沟排水，并设沉淀池，沉纳泥沙后排入市政管网。

职工生活设施符合卫生标准和环境卫生作业要求，职工临时宿舍是以保障工人健康为主的建筑设施，宿舍做到清洁、明亮，建立宿舍有关的管理制度。职工宿舍符合“标化”管理要求，实施卫生值日制。

设置食堂必须符合本市职工食堂管理有关规定，其位置须远离厕所、垃圾箱污染环境。食堂设专人负责食堂卫生工作，炊事人员经健康检查再上岗。保持食堂内清洁卫生、文明的饮食环境，确保现场人员吃到卫生可口的饭菜。

工地内应有充足茶水供应，茶桶必须有盖加锁。

工地设置的厕所和淋浴房，均应符合本市卫生管理有关要求。大便槽设自动冲洗水箱，小便槽设小便冲洗管，厕所由专人负责清扫。污水经化粪池充分发酵沉淀后，再排入污水市政管网。

4、建立完善的保卫系统，对新进场的工人做好普法教育，并与地方派出所保持联系，防止偷盗、打架、斗殴等事件的发生。强化民工队伍管理和计划生产管理，及时申办“三证”。

5、工程竣工后，在规定时间内拆除工地围护、安全防护设施和其他临时设施，并将工地及四周环境清理整洁。做到工完、料净、场地整洁。

6、职工管理措施

建立职工技术操作经历资料和人事档案管理制度，定期分班组对职工进行相关技术操作的考核。

制定具体合理的工资发放制度，保证职工及时拿到基本日常生活费，严禁拖欠职工工资。

对职工的食堂和宿舍实行标准化管理，保证食堂和宿舍整洁卫生，创建施工现场职工生活设施文明、标准化形象。

实行职工有事请假制度，职工外出工地向所在班组的班组长请假，班组长要留有记录，归来后及时向班组长销假。管理人员向项目经理请假，项目经理向业主代表及监理工程师请假。

对违规违章的管理人员和施工工人，按公司管理条例实施处罚。

7、按照文明施工检查内容附表的内容，由安全员每天检查一次，检查情况要有记录。（附文明施工检查内容附表）

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

文明施工检查内容附表

检查项目	检　　查　　内　　容
文明施工形象	1、施工现场应设八牌二图二栏及安全标语禁令； 2、按场地布置要求分类堆放材料、机械设备定位； 3、工完料清，建筑垃圾及时清理； 4、场地道路畅通平坦，无积水； 5、施工场地周围应设围栏，临街及居民密集区应设硬围护。
防火责任	1、施工现场应制订防火责任制； 2、落实防火工作专管人员； 3、消防器材配备齐全，并有效； 4、临时工棚严禁使用电炉。
文明施工卫生情况	1、施工现场应根据人员设置食堂，并搞好食堂卫生； 2、现场应有足够的茶水供应，并设有医药保健箱； 3、现场应有厕所，不得随地大小便； 4、生活垃圾应及时清理。
生活卫生	1、厨房卫生情况； 2、厕所卫生情况； 3、住宿场所卫生情况； 4、周围环境卫生情况。

8、环境保护措施

我们将依据环境管理体系标准，建立环境管理体制，制定环境方针、环境目标和环境指标，配备相应的资源，遵守法规，预防污染，节能减废，力争达到施工与环境和谐，创建环境保护工作先进现场。

本工程中，我们将重点控制对城市污染、自然环境的破坏、大气污染、噪声污染、废弃物管理等。在制定控制措施时，考虑法规符合性、对环境影响范围、影响程度、发生频次、社区关注程度、资源消耗、可节约程度等。

环境保护组织管理：

⑴在项目经理部建立保护体系，明确体系中各岗位的职责和权限，建立并保持一套工作程序，对所有参与体系工作的人员进行相应的培训。

⑵根据现场情况，每天负责场外周围区域内的清洁保洁，并洒水降尘。

环境保护工作制度：

⑴、每半月召开一次“施工现场环境保护”工作例会，总结前一阶段的施工

现场环境保护管理情况，布置下一阶段的施工现场环境保护管理工作。

⑵、建立并执行施工现场环境保护管理检查制度。每半月组织一次由各区块施工现场环境保护管理负责人参加的联合检查，根据检查情况按《施工现场环境保护管理检查记录表》评比打分，对检查中所发现的问题，开出“隐患问题通知单”，各区块责任人在收到“隐患问题通知单”后，应根据具体情况，定时间、定人、定措施予以解决，项目经理部有关人员监督落实问题的解决情况。

防止对大气污染：

⑴、土方施工阶段，主要采取淋水降尘措施，现场内不存放土方，回填时另外运土进场。

⑵、水泥和其他易飞扬物，细颗粒散体材料，安排在库内存放或严密遮盖，运输时要防止遗洒、飞扬，卸运时采取码放措施，减少污染。

⑶、对混凝土运输车要加强防止遗洒的管理，要求所有运输车卸料溜槽处必须装设防止遗撒的活动挡板，并必须清理干净后方可出现场。

⑷、在出场大门处设置车辆清洗冲刷台，车辆经清洗和苫盖后出场，严防车辆携带泥沙出场造成遗撒。

防止对城市造成污染：

⑴、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系体排进市政雨水管网。

⑵、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。严防施工污水直接排入市政污水管线或流出施工区域污染环境。

防止施工噪声污染：

⑴、现场混凝土震捣采用低噪声混凝土震捣棒，振捣混凝土时，不得振钢筋和钢模板，并做到快插慢拔。

⑵、除特殊情况外，在每天晚 22 时至次日早 6 时，严格控制机器噪声作业。

⑶、模板、脚手架在支设、拆除和搬运时，必须轻拿轻放，上下、左右有人传递。

⑷、加强环保意识的宣传。采用有力措施控制人为的施工噪声，严格管理，最大限度地减少噪声扰民。

废弃物管理：

⑴、由于工程两面紧贴运河，废弃物管理尤为重要。施工现场设立专门的废弃物临时贮存场地，废弃物应分类存放，对有可能造成二次污染的废弃物必须单独贮存，设置安全防范措施且有醒目标志。

⑵、废弃物的运输确保不散撒、不混放，送到政府批准的单位或场所进行处理、消纳。对可回收的废弃物做到再回收利用。

⑶、生活垃圾与施工垃圾分开，并及时组织清运。

雨季环境保护措施：

雨季施工主要以预防为主，采用防雨措施及加强排水手段确保雨季正常地进行生产，不受季节性气候的影响。

加强雨季施工信息反馈，对近年来发生的问题要采取防范措施设法排除。

现场内主要运输道路两旁要作好排水沟，保证雨后通行不陷。对施工现场及构件生产基地，应根据地形地场面排水系统进行疏通，不积水。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第四节　地下管线及其他地上地下设施的保护措施

1、**文化广场室外景观工程广场铺装标段是**文化广场建设工程的最后阶段，广场铺装必须与兄弟施工单位密切配合，从大局出发，对铺装地下的管线以及其他地上地下设施，不管是否本标段的内容，均应在施工中相互配合，做好成品保护。

2、仔细查阅杭州市对于本工程的地基情况的资料，根据业主提供的地下管线资料，分析可能存在的管线的位置。

3、土方开挖时，对已知管线部位采取人工挖土，防止挖破管线，防止因土方塌陷而造成管线折裂。由于土方施工，导致管线悬空，应采用钢管支撑等临时加固措施。

4、发现电力通讯电缆及时通知报告相关部门进行处理。

5、施工中如发现文物或遗迹，立即汇报有关部门，用彩钢板围护，并用彩条布或黄砂覆盖保护。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第五节　对专业施工单位的管理

1、各专业施工之间的施工配合

广场铺装和各景观小品专业施工单位的施工配合是确保施工顺利进行的关键，在施工过程中需要采取的主要采取以下措施：

⑴、广场铺装和各景观小品专业施工组织设计要合拍，编制一个统一的切实可行的网络计划。广场铺装和各景观小品专业施工顺序一致，安排进度计划时，在上下工序之间要给各专业安装留出必要的施工期。

⑵、合理组织场外施工，在铺装基层施工阶段，各景观小品的专业设计和制作尽量在场外进行，努力缩短现场安装期，为确保工程进度创造条件。在施工安排上，各景观小品专业安装必须采取相应措施，以适应广场铺装进度的要求。

⑶、施工前抓好图纸会审工作，各景观小品专业单位重点做好二次深化设计工作，绘制断面图和安装草图，详细向班组交底，安排好各工种的施工次序，并在安装过程中严格按规定的尺寸进行控制。发现相碰之处，本着小让大、后让先、易让难的原则协调解决。

2、认真组织施工

认真按施工组织设计和各景观小品专业施工方案的安排与要求组织施工，服从总包单位的各项安全生产、文明施工和环境保护的现场管理，做好各项施工资料的积累工作，做到准确、及时，与施工进度同步。

3、成品保护管理

施工产品的美观、整洁，对环境景观工程的质量效果关系重大，同时也关系到今后的使用效果，所以一定要严格落实保护措施。

⑴、对各专业施工单位进场施工人员组织安全生产、文明施工和环境保护专项培训，进行爱护自己和他人劳动成果的教育。

⑵、采取必要的封闭措施，协助各方做好现场保卫工作。

⑶、做好成品保护工作，对易损、易被污染产品，如新铺装的木地板、艺术陶板、铁艺栏杆、钢结构花架等，安装后采取有效保护措施。对兄弟施工单位的产品也要注意爱护，不准污染和破坏。建议各兄弟施工单位对易碎、贵重产品，如灯具等，尽量推迟安装，以确保良好的安装环境。

第八章　季节性施工措施

在施工过程中将经历雨季和夏季，因此针对不同季节气候，编制以下针对性措施。

第一节　夏季施工

本地区夏季气温高、空气湿度较大，因此夏季施工应以安全生产为主题，以“防暑降温”为重点，只有抓好安全生产，才能保证质量。

1、保健措施

⑴、对高温作业人员就业前及入暑前进行健康检查，凡体质差、身体虚弱者均不得在高温条件下作业。

⑵、炎热时期组织医务人员深入工地送医上门服务，并备足救护物资。

⑶、与气象部门签约，为工程施工提供及时的气象信息。连续高温时，尽量避开大工作量的连续作业。

⑷、对高温作业者，供应足够的合乎卫生要求的饮料、含盐饮料。

2、组织措施

⑴、采用合理的劳动休息制度，在气温较高，特别是连续高温，应适当调整施工方案，适当调整作息时间，避开日中高温，抢早晚加班。

⑵、改善宿舍条件，使职工有良好的休息和睡眠环境，将防暑降温物品、设备落到实处。

⑶、根据实际进度情况，配备施工预备力量，多调班，缩短连续作业时间。

3、技术措施

⑴、确保现场供水、供电，加强对各种机械设备的维护、检修，保证机械设备正常运行。

⑵、在高温季节浇捣砼，除浇水养护外，更要进行覆盖和储水养护，并增加养护频率，确保工程质量。

⑶、加强施工管理，各分部分项工程坚决按国家标准规范、规程施工，不能因高温天气，而影响工程质量。

第二节　雨季施工

一旦施工进入五月份，杭州地区就进入多雨的梅雨季节，处理好雨季施工的

相关措施也相当重要。

1、雨季施工管理目标

⑴、雨季施工主要以预防为主，采取防雨措施及加强排水手段，确保雨季正常进行生产，不受季节性影响。

⑵、加强雨季施工信息反馈，对工程中以往发生的问题要采取防范措施设法排除。

2、雨季施工准备工作

⑴、施工场地

场地排水：对施工现场的排水应根据地形，对场地排水系统进行设计，保证水流畅通、不堵塞，并要防止地面水倒流进入工地。

道路：主要现场内的运输道路两旁要做好排水沟，保证雨后通行顺畅。

⑵、机电设备及时材料防护

机电设备：机电设备的电闸箱采取防雨防潮等措施，并安装好接地保护装置。

对原材料及半成品的保护：

对木构件、贵重装饰件、装饰板及怕雨淋的材料要采取防雨水浸入措施，临时仓库和堆置场地遗址应得当，并垫高让其通风良好。

⑶、大小设施检修及维护

对现场临时设施，如工人宿舍、食堂、仓库等应进行全面检查，若有险情的建筑物，应进行全面的翻修、加固或拆除。

3、雨季施工管理

⑴、露天混凝土在雨季施工将对质量产生严重影响，因此，我们将尽量避免混凝土浇捣在雨天进行，并准备好防雨覆盖用品，天气变化时及时做好覆盖保护。

⑵、广场铺装装饰阶段，及时了解气象信息，密切注意天气变化，现场准备足够的防护用品，及时做好覆盖保护工作。

第九章　施工进度计划及保证措施

第一节　总工期的确定

响应招标文件要求，总工期为 60 个日历天交付本工程。本工程计划从 2005 年 4 月 26 日开工，至 2005 年 6 月 24 日竣工。各专业分包合同在 4 月底前签订。

第二节　工期保证措施

为确保**文化广场室外景观工程广场铺装标段按投标工期如期竣工及交付，我公司充分发挥机械、设备和管理力量的优势，采用先进科学的管理方法，加强各专业施工班组间的交叉配合，从而加快施工进度，缩短工期。同时把工程列入重点创优工程来抓。为此采取以下主要措施：

1、加强现场管理机构的计划管理和公司的监督管理力度，由项目部编制切实可行的施工计划总网络控制图和施工进度计划表，根据总进度编制半月、周作业计划、材料供应计划、各专业单位配合计划和二次深化设计配套计划。由项目经理亲自检查落实情况，各作业计划应包括有质量、安全和文明施工的计划和措施。做到及时发现问题，及时解决问题。

2、充分调动财力、物力、人力等各种积极因素，确保工作面能全面铺开。凡遇大面积混凝土浇捣等特殊情况，事先计划，统一安排劳动力，保证现场需要人数，保持连续施工，确保部位计划完成。根据施工进度计划和工程进展情况，如发现工期滞后现象时，为确保工程按期完成，作超常规考虑，在操作面允许的情况下排足人员，并提高加班工资，同时做到早作安排和做好落实工作。

3、施工过程中根据总体计划和分项计划要求，明确每天需要的劳动人数、各种材料的进场日期、工种的衔接部位、时间等。并确保计划的到位、到场，避免停工、等工现象。本工程施工周期比较短，浇基础及垫层混凝土等采用 24 小时（即三班制）连续施工，同时办妥有关夜间施工的审批手续。

4、项目部严格执行公司规定的奖罚条例，不论任何人均一视同仁，直至解除合同，清出现场。从组织上，从科学技术措施上确保计划措施的完成。公司领导亲自带头深入工地现场第一线进行指导、检查，解决生产过程中的问题，做到“及时发现问题，及时纠正错误，及时解决难题”的“三及时”要求。不应将问题积压成堆后才在会议上解决。

5、本工程在施工过程中实行班组责任制，职责分明，责任到人，工作量到班组。每月实行部位考核及质量评定，以分项工程来控制进度，实行奖罚分明的制度，尤其是土方开挖、基础浇捣、石材铺装、玻化砖铺装、陶板铺装和木地板铺装等各专业施工的配合都必须进行严格控制，实现重奖重罚，鼓励和督促全体职工为工期目标的实现而努力工作。

6、及时做好每道工序，每种构件的复核、验收工作，防止因工程质量造成返工、停工现象。合理安排雨天、夜间施工。定期检查机械设备运转情况，避免因机械故障造成停工、待工现象，确保工程顺利施工。

7、抓好安全管理、搞好施工环境，特别是抓好食堂、保健、卫生工作和雨季、暑期安全，以确保员工高涨的情绪、旺盛的精力和足够的劳力，为进度计划的实施提供劳力条件。

8、抓住技术交底、样板确认、作业指导书编制、施工过程中质量控制等环节，提高一次成活率，提高施工过程质量控制效果，杜绝返工引起的工期延误，以确保进度计划的顺利实施。

9、项目总进度控制由项目经理负责，施工队进度控制由项目副经理负责，班组进度由各专业班长负责。

10、所有的木作、石作和异形玻化砖陶板等在开工时马上进行材料考察，落实生产加工，明确完成任务的时间和到场的先后顺序，避免与总进度脱节。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第三节　工期可行性分析

本工程进度的关键在于土方工程、基础垫层和铺装装饰工程的施工，关键在于土方班组、混凝土班组、铺装装饰班组能否胜任。管理人员不仅要有清晰的工作计划思路，还应得到多方面的支持。

工作面的分析：

1、一旦具备开工条件，土方机械、专业土方队立即进场，有计划地组织施工。钢筋、木工班组组织钢筋、木模制作。材料采购和组织半成品场外加工生产，避免铺装施工中等待制作的被动局面。

2、基础土方完成后，砼垫层采用商品混凝土浇捣，加快施工进度。景观小品的钢筋完成后，木工班迅速组织基础支模，泥工班及时组织混凝土施工。基础工程完成验收后，立即进行周围土方回填，景观小品主体砌体、钢结构花架、铁艺栏杆等施工应不分昼夜随时跟踪完成，要一切服从整体工程的需要。

3、铺装装饰施工中，各铺装班组具备连续作战能力，一旦接手工作面，要一气完成至移交工作面，紧密衔接，为各自区块提前完成创造条件。

4、遵循铺装基层完成一区块验收一区块，尽早进入铺装施工。

5、提前组织木作、石作的场外加工工作，避免安装工作面等待加工现象。

6、项目由公司统筹管理，有利于劳动力的随时调整、机械设备的及时调拔、建材的统一采购供应，避免产生待人、待料现象。

根据上述情况，在施工过程中，只要切实做到工作面按时移交，严格控制小工期，满足大工期，在具有类似工程施工经验的良好基础上，通过各方面共同努力和支持，进度计划是完全可行的。

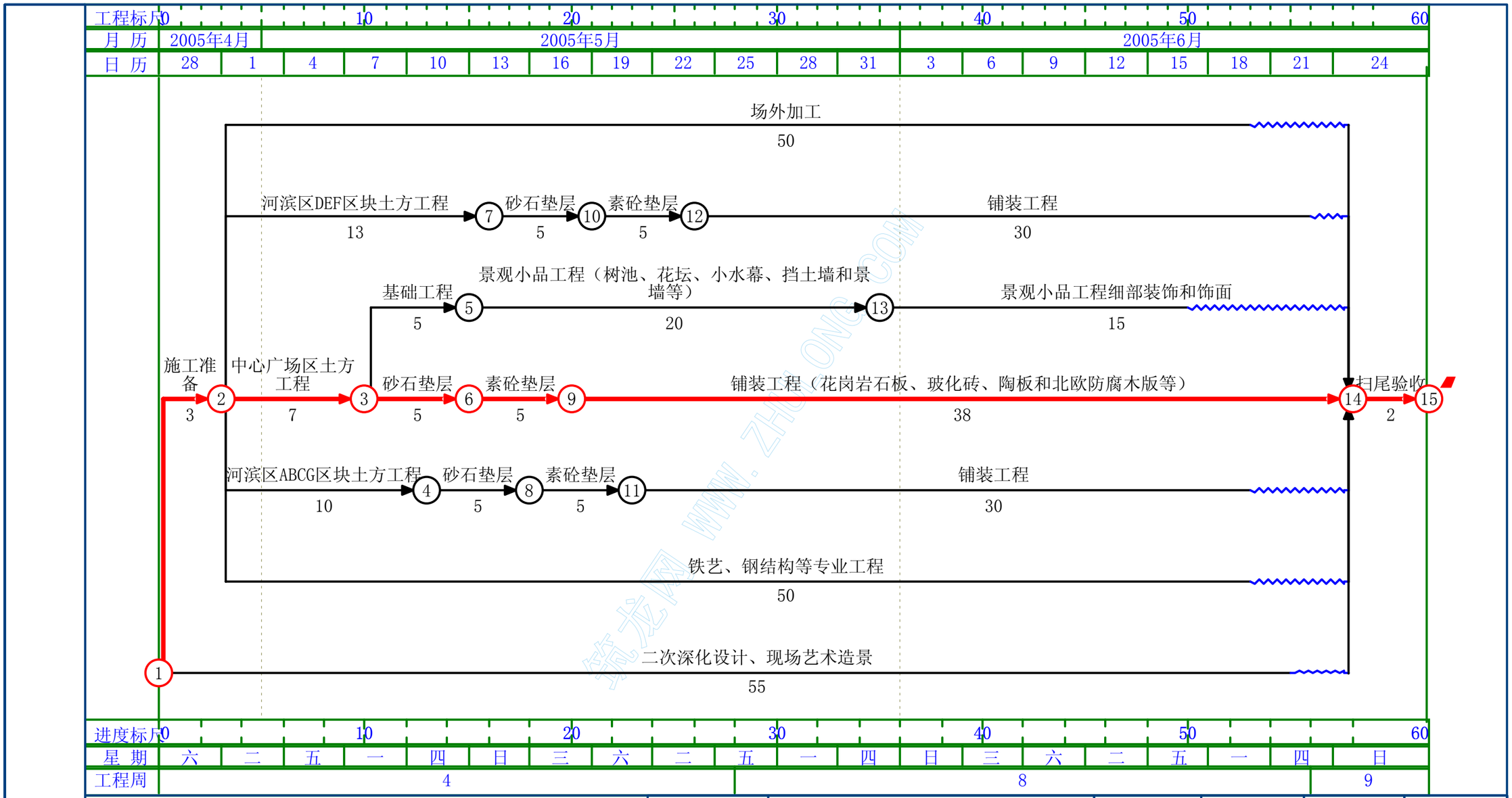
筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

第四节　施工进度计划网络图

详见本工程施工进度计划网络图（附图）

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

广场室外景观工程广场铺装标段工程进度计划网络图



广场室外景观工程广场铺装标段主要工作内容为土方工程、广场铺装及景观小品等的施工。整个广场由中心广场区和河滨区两个区域的工程组成，布局合理，与周边景观融为一体。

工程名称	广场室外景观工程广场铺装标	总工期	60	关键工作	
建设单位	广场与绿化建设指挥部	起始时间	2005-4-26	一般工作	
设计单位	建筑设计研究院	结束时间	2005-6-24	虚工作	
编制单位	建设集团	绘图时间	2005-4-18	时差	

筑龙网 www.zhulong.com