

第一章 工程概况	3
第一节 工程简介.....	3
第二节 编制根据.....	5
第二章 工程管理目的	7
第一节 质量目的.....	7
第二节 环境、安全目的.....	7
第三节 文明施工目的.....	7
第四节 卫生防疫目的.....	8
第三章 施工布署	8
第一节 项目管理模式.....	8
第二节 组织机构及岗位职能.....	8
第三节 施工筹划.....	15
第四节 劳动力、材料、施工机具设备和技术准备.....	16
第四章 施工进度计划	19
第五章 工程特点及主要分项施工方案	20
第一节 工程特点、难点分析.....	20
第二节 专题施工方案.....	21
1、测量放线施工方案:	21
2、干挂石材施工措施.....	25
3、石材墙面(湿贴)施工工艺	29
4、花岗岩石材地面铺贴.....	32

5、金属不锈钢安装工程.....	41
6、异形石材提量及施工安装方案：	45
7、影响资料搜集方案.....	46
第六章 质量确保措施	48
第一节 总则.....	48
第二节 施工准备过程质量确保措施.....	50
第三节 施工过程质量确保措施.....	50
第四节 质量检验.....	53
第五节 预防质量通病措施.....	53
第六节 成品保护措施.....	54
第七章 营造“绿色环保型建筑”管理措施	56
第一节 管理措施.....	56
第二节 原材料控制措施.....	56
第三节 施工噪音控制措施.....	56
第四节 施工扬尘控制措施.....	57
第五节 节水节能措施.....	57
第六节 管线及其他地上地下设施的保护加固措施.....	58
第八章 消防保卫措施	62
第九章 安全生产措施及要求	64
第一节 总则.....	64
第二节 电气安全技术措施.....	65

第三节	施工现场安全技术措施.....	66
第四节	机械伤害的防范措施.....	66
第十章	工期确保措施	68
第十一章	雨季、夜间施工方案	71
第一节	雨季施工要点:	71
第二节	夜间施工确保措施.....	72
第十二章	文明施工措施	73
第一节	现场文明施工管理.....	73
第二节	加强卫生、及时消毒.....	74
第三节	交通.....	75
第四节	现场环境管理.....	75
第十三章	服务确保	77
第一节	工程施工阶段服务.....	77
第二节	工程竣工后服务.....	78
第三节	客户服务确保手段.....	79

表 8.1 法定代表人身份证明书

表 8.2 投标文件签订授权委托书

表 8.3 投标函附录技术部分响应文件（盖章有效）

表 8.4 主要材料情况阐明表

表 8.5 拟投入的主要施工机械设备表

表 8.6 劳动力计划表

计划开、竣工日期和施工进度计划

表 8.7 项目管理组织构架

第一章 工程概况

第一节 工程简介

1.1、工程名称：银峰 SOHO 室外铺装工程（自施部分）；

1.2、工程地点：北京市朝阳区望京 B29 地块；

1.3、地理位置及周围环境：银峰 SOHO 位于北京市朝阳区望京 B29 地块，东北侧为阜通西大街，东面侧为阜安东街，西南侧为望京街，西北侧为阜安西街；

1.4、工程概述：银峰 SOHO 总用地面积 115393 平方米，建筑用地面积 48153 平面，总建筑面积 521265 平方米，地上建筑面积 392265 平方米。分三个标段设计，一号办公塔楼（T1）25 层，建筑高度 96 米，二号塔楼（T2）26 层建筑高度 99.6 米，三号塔楼（T3）44 层建筑高度 181 米。建筑类别为一类建筑；

1.5、工程总承包人 T1：中国建筑第八工程局有限企业，T2：中建三局建设股份有限企业，T3：中建一局集团建设发展有限企业；

1.6、工程监理：T1：北京时创工程项目管理有限企业 T2：北京兴电国际工程管理企业 T3：北京双圆工程征询监理有限企业

1.7、承包人：北京筑维建筑装饰工程有限企业；

1.8、

工期要求：本工程一期计划动工日期为 2023 年 5 月，计划竣工日期为 2023 年 9 月；二期计划动工日期为 2023 年 5 月，计划竣工日期为 2023 年 7 月；

1.9、招标范围：本工程为银峰 SOHO 景观施工图中所涉及的部分石材铺装工作（本工程全部石材由发包人供货，承包人负责安装）详细工作以施工分界（详见附件二）所列为准；

2.0 工程质量原则：北京市园林优质（或精品）工程

2.1、工程所在地域特征：

2.1.1、本工程位于望京 B29 地块，东北侧为阜通西大街，东面侧为阜安东街，西南侧为望京街，西北侧为阜安西街，属于东城要点区域。工程地点交通以便，但是因为本区涉外部门较多，给本工程的安全文明施工提出了一定的难度。

2.1.2、本工程周围既有办公楼，住宅小区等设施，施工过程中的多种噪声、气味、灰尘等必然对工作人员及居民产生影响，这对施工单位加强现场环境控制与周围环境的保护及文明施工提出了更严格的要求。

2.2、工程特点分析

2.2.1、设计风格简洁、独特：本工程的室外园林设计风格简洁，采用花岗岩石材（多种表面处理效果混拼）、不锈钢板等当代材料，施工原则要求高、造型做法讲究等是本工程的要点与难点。

2.2.2

、质量要求高:本工程地面铺装采用的花岗岩石材为多种表面处理效果混拼、且在首层采用不锈钢板、及多种花岗岩嵌条、水景、台阶等细部做法讲究,对加工、施工过程中的质量提出了很高的要求。

2.2.3、多空间、多专业的协调:因施工过程中涉及到多家施工单位协调配合,且空间范围较大,这对施工中的整体协调提出了很高的要求,各部分施工环节多,对工程的进度、质量、安全及文明施工等有严格的要求;。

2.2.4、因为本工程处于市区,所以对工程的施工管理及各项要求较高;

2.2.5、本工程属多专业,分包配合,交叉作业,应做好协调配合工作,组织工作,预防相互干扰,在确保各专业的施工规范和使用功能前提下,确保最佳的装修效果;

2.2.6、施工作业面较大,应配置完善的消防器材、设备、设施,应设置专职消防安全员,以预防多种安全隐患发生;

第二节 编制根据

- 1、根据招标文件和现场勘察
- 2、根据招标方提供的施工蓝图;
- 3、我国和地方现行施工、验收及质量评估规范:

《建筑工程施工质量验收统一原则》GB50300-2023

《建筑地面工程施工质量验收规范》 GB50209-2023

《混凝土工程施工质量验收规范》 GB50204-2023

《城市园林绿化工程施工及验收规范》 GB11/T212-2023

《城市园林绿化用植物材料木本苗》 GB11/T211-2023

《城市园林绿化养护管理原则》 GB11/T213-2023

《有关北京市城市绿地植物种植的若干意见》 北京市园林局
2001年7月19日

《北京城市园林绿地使用再生水浇灌指导书》北京市园林局、北
京市水务局 2023年8月

《工程测量规范和条文》 GB50026-93

《建设工程施工现场供电安全规范》 GB50194-93 等国家有关绿
地工程施工验收规范

5、主要法规：

5.1、中华人民共和国建筑法

5.2、中华人民共和国环境保护法

5.3、中华人民共和国计量法

5.4、建筑工程质量管理条例

5.5、我司质量、环境职业健康安全管理手册

5.6、我司程序文件作业指导书

5.7、建设工程施工现场管理要求 建设部令 1991年，第15号

第二章 工程管理目的

第一节 质量目的

本工程坐落在市区繁华地段对停车场改造工程的质量、进度、文明施工、安全、防火等有严格的要求。为确保我企业的信誉尤其制定如下质量方针和目的：

1、质量方针

- 1.1、选择技术一流，素质较高的施工队伍；
- 1.2、充分体现设计思想，确保装修效果；
- 1.3、达成设计要求，使甲方满意。

2、质量目的

- 2.1、分部分项工程一次验收合格率 100%，分项工程的优良率达成 95%以上，质量评估等级为合格。
- 2.1、100%按图纸施工，执行协议条款，做好竣工后的回访工作

第二节 环境、安全目的

- 1、施工现场排污总量控制在国家及地方要求范围内；施工现场噪声污染指标控制在国家及地方原则范围内；
- 2、以预防为主，确保无重大工伤事故，杜绝死亡事故。

第三节 文明施工目的

我们将严格按照北京市安全文明样板工地的原则做好文明施工，CI 管理严格执行我司要求，让甲方满意。

第四节 卫生防疫目的

严格按照北京市建设委员会和北京市装饰协会所发文件执行的有关措施，搞好卫生、实施封闭式管理，针对此项目的实现，我们在第十三章文明施工措施中要点进行论述。

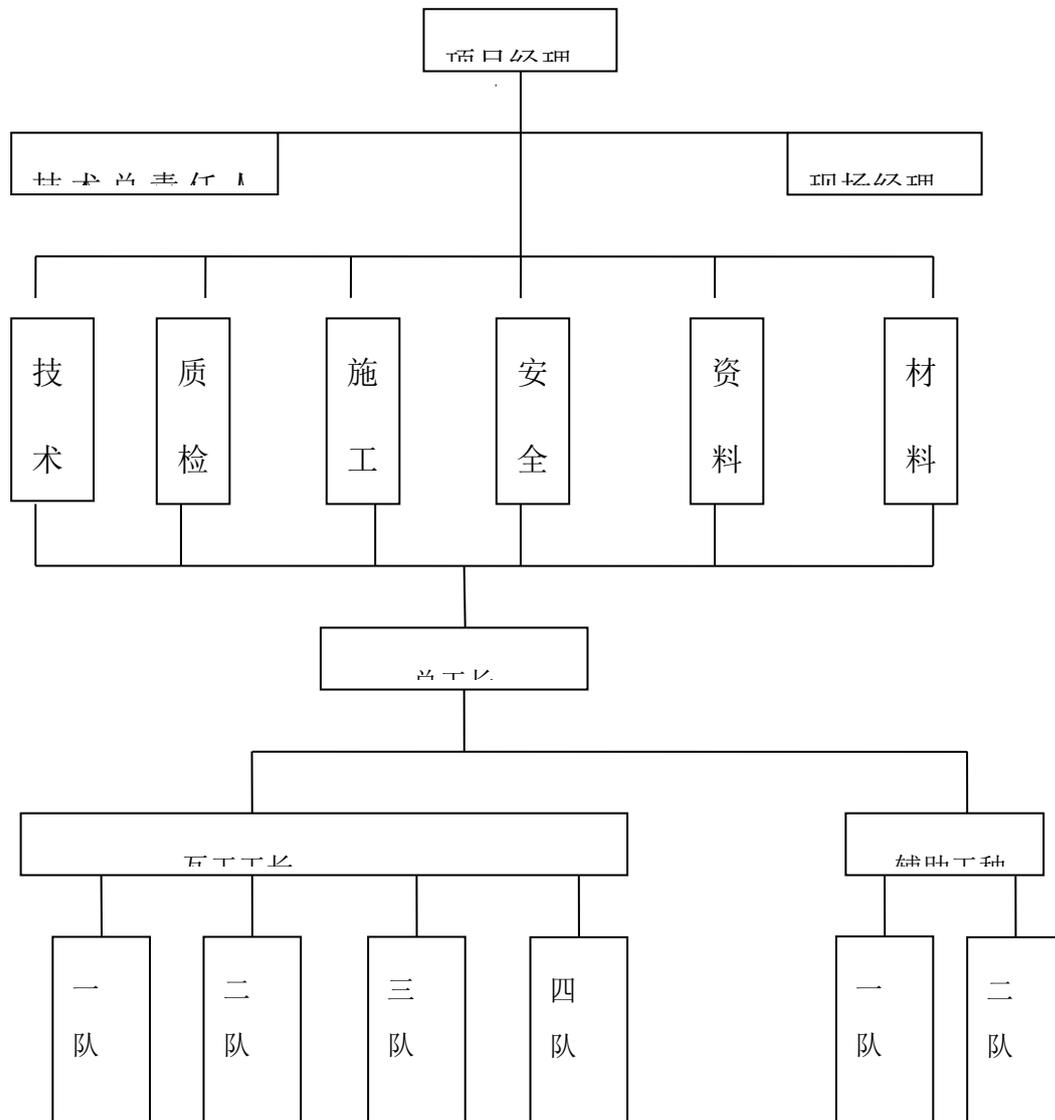
第三章 施工布署

第一节 项目管理模式

施工过程中，我企业将调集高水平并具有丰富施工经验的优异管理及技术人员构成工程项目经理部，项目经理部在企业总部领导下按照项目法精心组织施工，以全方面质量管理为中心，按 ISO9000 系列原则模式建立的质量确保体系运营，落实“三标一体化”，确保实现我企业在质量、环境、职业健康安全方面的方针和目的，全方面实践对甲方的承诺，对本工程实施全方面的过程管理。

第二节 组织机构及岗位职能

1、项目经理部组织构造如下：



2、项目经理部主要管理人员岗位职责：

2.1、项目经理：

是企业法人代表在项目上的委托代表，根据授权代表企业推行工程承包协议，在项目上负责所施项目的质量、进度、安全等全方面的组织和领导工作；协调监督各岗位职责的执行及对外联络、协调工作；审查和签发项目对内对外主要文件和材料采购协议，代表施工单位向甲方负责。

1)、代表企业实施项目管理，落实国家有关法律法规和强制性原则，执行企业的各项管理制度，维护企业的正当权益。

2)、推行企业与业主（总包方）签订的项目施工协议及与分包商签订的分包协议。推行《项目管理目的责任书》要求的任务。

3)、组织编制项目《施工组织设计》，制定工期、质量、成本、安全和文明施工等各项措施计划，并组织实施。

4)、对进入施工现场的生产要素进行优化配置和系统的动态管理。

5)、在企业授权范围内，协调与业主（总包方）、监理、作业队等各方的关系。

6)、项目经理是项目质量、安全、进度和成本的第一责任人，负责建立项目质量、安全、进度和成本核实管理体系，组织制定项目质量、安全和成本管理目的。

7)、组织编制、实施项目年、季、月施工计划，参加竣工验收，办理竣工结算，负责工程款回收和债权、债务清理。

8)、及时报送要求的多种报表、定时向企业报告项目情况及报告重大事项。

9)、

组织搜集整顿竣工验收资料及工程经济、技术资料，项目结束时交企业归档。

10)、接受企业对项目的监督、检验、审计和考核。

11)、项目经理是在项目上体现企业形象的第一责任人，负责项目的文明工地建设及施工人员的精神文明建设。

12)、帮助企业进行项目评奖申报工作。

13)、项目后续工程跟踪、信息反馈和参加后续项目的招投标活动。

14)、项目结束善后处理工作。

2.2、技术总责任人：

主管项目的工程技术工作；帮助项目经理进行主抓技术管理，制定和实施工期管理措施，确保工程进度按计划实现。

1)、落实执行国家技术原则、规范，全方面负责项目的技术管理工作，组织落实技术创新和技术进步工作。

2)、组织建立项目技术责任制，负责组织现场施工、技术人员的技术教育和质量教育。

3)、组织施工图自审，参加会审。

4)、主持编制和实施施工组织设计。

5)、组织界定单位工程和分部、分项工程，编制项目质量计划，落实落实“三标一体”化认证的运营工作。

6)、负责施工现场的计量原则管理工作。

- 7)、负责特殊过程的质量监控，组织处理施工质量问题。
- 8)、组织项目交工、竣工资料整顿、移交，编写施工技术总结。
- 9)、项目经理交办的其他工作。

2.3、现场经理：

帮助项目经理主抓质量管理工作和日常生产管理工作，负责施工现场的施工安全监督与检验，经过加强施工全过程的管理，确保质量目的、进度目的和安全目的的实现，领导现场文明施工及现场 CI 形象管理，帮助项目经理推行工程承包协议。

2.4、技术员：在技术责任人的领导下，负责工程的施工方案的编制和现场技术问题的处理。

1)、落实执行技术原则和规范、规程，熟悉施工程序，了解工程特点，掌握施工规律。

2)、了解施工现场环境和条件，编制施工组织设计。

3)、做好动工前施工准备工作，填写工程动工报告，组织现场施工。

4)、熟悉审查图纸及有关资料，参加图纸会审及技术交底工作，办理设计变更和签证。

5)、编制施工作业进度计划(涉及季、月、旬作业计划)。

6)、对现场施工进度工作全方面控制，进行日常和定时检验

、统计。7)、配合总工程师做好其他施工、技术工作。

8)、项目经理交办的其他工作。

2.5、质检员：对工程的质量进行全方面控制跟踪，验收评选达成国家验收规范原则，以满足协议和甲方的要求。

1)、仔细学习和落实执行国家有关工程质量控制和确保的多种规范、规程条例。

2)、了解与掌握施工顺序、施工措施和确保工程质量的技术措施，参加施工组织设计编写和图纸会审，做好动工前的多种质量确保工作。

3)、对原材料是否按质量要求进行订货、采购、运送、保管等进行监督和检验。

4)、严格执行技术规程和操作规程，按规范、规程要求检验和验收，坚持“预防为主”的方针，预防控制和督促整改质量问题。

5)、整顿、搜集多种质量资料，填写质量报表。

6)、帮助作业队加强质量管理，提升工程质量意识。

7)、项目经理交办的其他工作。

2.6、施工工长：帮助项目经理作好各专业施工的管理监督指导工作；负责向施工班组进行图纸和技术交底，并安排施工班组工作和监督落实情况。

2.7、安全员：组织班组安全教育，制定落实施工工地安全责任制并进行安全检验和监督。

1)、仔细学习和落实国家有关安全生产及劳动保护的政策、法令、法规和本单位制定的安全生产制度、安全操作规程。

2)、开展经常性的安全生产宣传教育活动，督促检验作业队的安全教育实施情况。

3)、结合施工方案和现场的实际，组织安全技术措施交底会，检验安全措施落实情况。

4)、组织检验施工安全和施工环境执行情况，发觉违章作业和安全隐患，监督整改。

5)、参加工伤事故的调查与分析，帮助有关部门做好事故的处理工作。

6)、做好安全生产统计和资料的搜集、管理，按时填报安全生产报表。

7)、项目经理交办的其他工作。

2.6、资料员：按国家和北京市工程资料管理要求对工程资料进行搜集和整顿，分类档案。

2.7、材料员：根据设计图纸以及甲方要求，提供合格的材料样品，并进行采购运送。

1)、落实执行有关条例和要求，负责项目所需设备、材料领料的计划审批、供给、材料核销等管理工作。

2)、掌握工程进度和安装单位要求设备进场时间，沟通现场信息，组织、协调承制厂家现场服务人员的工作。

3)、主动进行多种材料询价工作，参加材料的招投标采购活动。

4)、根据单位工程材料预算和月、旬施工进度，编制材料采购计划。按照施工组织设计和现场平面图合理堆放材料。

5)、严格控制材料质量，执行材料、工具等现场验收、保管和发放制度，各项领料手续需齐全。

6)、根据进度要求合理地组织材料供给，降低贮备，实施材料定额消耗供给，降低消耗。

7)、组织材料余料、工具退库、旧材料、包装材料、周转材料的回收和废料的处理工作，建立完善材料登记台帐和报表制度。

8)、对作业队材料管理实施业务指导。

9)、项目经理交办的其他工作。

第三节 施工筹划

我企业根据本工程详细情况及工程特点，在施工中，我们将按照各工种施工先后顺序，安排不同工种的施工人员逐一在各施工段相同部位进行流水施工作业；使得施工生产有规则、周期性运转；使

施工过程中处于全方面受控状态，并做到周期短、投入少、提升劳动生产率和工程质量达标，从而使施工生产显示出连续性、均衡性和周期性等井然有序的工业化大生产的效率。

本工程质量要求高，对其工程进度计划的设计，要从工程的整体考虑，既要考虑其他施工单位的生产安排，又要有对不同的工序进行进度、质量的控制。在我企业精心绘制的该工程的施工进度计划图(见附件)中已经对上述问题进行了全方面的考虑。

第四节 劳动力、材料、施工机具设备和技术准备

1、劳动力的组织安排

本项目经理部劳务力量由企业统一安排，选用长久承担我企业重大工程施工任务，技术水平较高、经验丰富、吃苦耐劳的技术工人和熟练工人，整个工程劳动力的施工组织，根据施工进度及工序安排，各施工段同步作业，流水交叉施工，提升工效，确保质量优良。因为该工程工期紧，我企业将主动调派施工人员，确保工期进度。

经过对本工程项目的分析测算，我们将主要管理人员、劳动力资源配置附表，并根据现场要求随时调配。

2、材料组织

材料供给结合本工程特点，我方将采用如下几项主要措施：

2.

1、首先对甲供材料设一专人与甲方负责此项工作的人员对接，了解供货情况，搜集信息，如甲供材料的厂家、品牌、规格、尺寸、色调等，以便使用及安装时与现场施工保持一致，协调美观，并列甲供材料使用时间表，提前告知使用时间、顺序。

2.2、自购材料：由项目部根据施工图提前作好样品样本封样，做出成品、半成品采购加工计划，由企业材料部提早落实多种材料货源并根据材料计划提供到场，易耗品及现场急需零星材料由项目部自行组织采购。项目部同步做好验货入库、报验工作。

3、施工机具、设备准备

我企业施工规模较大，各类机具品种齐全，数量充分且都是正规渠道进货，质量有确保。在管理机具方面，制度齐全，处分严明，此次将指定专门维修人员随队，携带易损零部件，对现场出现故障的机具及时进行维修。为确保工程的工期及质量，最大程度地争取工程技术先进性、工程效益合理化的统一，根据本工程的特点，施工机具配置及调配计划表详见其后附表。

4、工程技术准备

4.1、项目经理部在进场准备期间，首先组织技术人员熟悉施工图纸及现场实际情况，仔细进行图纸会审，核准现场尺寸。

4.2、根据甲方要求进行深化设计工作及材料的预排版，编制材料计划。

4.3、根据现场情况，调整细化施工进度计划，分解进度计划目

的，拟定施工的月、旬和周计划，对施工组织进行技术、质量、工艺方案的交底，确保施工作业有序展开。

5、施工现场平面图布置

5.1、现场布置：因为本工程是停车场在改造期间依然需要停车。施工人员尽量安排在施工现场附近住宿，施工暂设用地由甲方提供。场地对材料组织采用无积压方式运作，施工使用的多种建筑材料按用量及施工进度要求进场，尽量做到随用随进，实施零库存管理。对于易燃、易爆及有特殊保管要求的建筑材料，进场后按要求分类寄存在密闭的房间内，由专职的保管员进行布置及管理。详见施工总平面布置图细则阐明。

5.2、临时水电：临时用水的布置主要根据项目部的接水点。现场用水控制用量，禁止挥霍，随用随关，保持现场地面无积水，禁止生活用水，以防污染和造成地面积水影响施工。作业地点采用胶管输送水源，使用前先检验胶管有无破碎，破损的禁止使用。现场用水由项目部统一管理；

临时用电的照明部分利用承包方提供的电源，施工部分布置 12 个 75KVA 的分电箱(由总箱引出)，以供临时施工用电使用。现场用电由项目部控制用电量，现场电工负责现场用电安全。

第四章 施工进度计划

工期目的：

施工段工期目的如下：

一期项目：2023年5月——2023年9月；

二期项目：2023年5月——2023年7月；

工程实际动工日期以甲方正式动工告知为准。

第五章 工程特点及主要分项施工方案

第一节 工程特点、难点分析

本工程施工区域设置在市区内，我企业十分注重该工程的这些特点，在本施工组织设计中做出了相应的安排，采用切实有效的措施加强管理，确保工程顺利进行。

1、我企业根据对提供设计图纸的审阅和现场实地踏勘的情况分析，需要进一步深化设计：

我企业从事装饰设计数年，拥有丰富的设计经验，能充分了解原设计，并能对各专业的关键做法和难点绘制出详细的符合工程规范的节点大样图，在征求甲方的同意后即可按图施工。我企业将充分发挥我企业的设计优势，确保高效、高质量的同甲方充分沟通，完毕装饰深化设计工作，完善各节点的施工设计，达成装饰美观、经济合理，甲方满意的效果。

2、装修原则高、质量原则高：

本工程设计风格独特，所以施工过程中应加强原材料的控制及施工过程中的环境保护。我企业在施工过程中随时要和甲方工程管理人员协调安排，施工中有许多不可预见性。为确保工期实现，应加强对施工部位、设备、铺装后的成品保护，预防出现二次污染及设备损坏。

3、本项目中测量定位、石材铺装、以及水电配合、等有关施工单位的收口处理的质量好坏，

关系到整个装修工程的成败，是施工中的难点。

相应采用的施工方案在本施工组织设计中进行了初步论述，我企业将对现场情况进一步研究调查和核实，确保工艺方案、先进、合理、高效。

第二节 专题施工方案

施工方案根据施工图纸、详细工程量、工期、施工现场的实际情况，同步在考虑气候、气温等客观条件的存在下编制。本工程的施工顺序应本着先场内、后场外，先地下、后地上，先机械、后人工，先土方、管道、后土建、种植。每步工程完毕后先要进行三级自检，合格后报监理及甲方验收合格后，再进行下一步工序。施工中测量放线为整个施工工作的基础，石材防护、灰色混凝土砖面层施工、及需半幅施工等为关键工序，在施工过程中应紧紧围绕着关键工序组织施工，为其他工序发明工作面，才干确保施工的总进度。

本工程中主要分项施工方案如下：

1、测量放线施工方案：

1、现场交接：

我企业若能有幸中标，在要求时间内与总承包单位进行现场交接，派有关人员进驻施工现场，就铺装标段内功能区域、临界点进行交接

，要点对各控制点、控制线、标高等进行复核，对施工现场进行规划、布置建设。

2、测量总体设想：

2.1、首先利用全站仪对总承包单位提供的各控制点、控制线、标高等进行复核。

2.2、建立现场一级测量控制网：以提供的各控制点、控制线、标高为根据，分别在各施工区域设置一种通视良好的测量一级控制点（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点（桩）上。

2.3、经过测设好的测量一级控制点（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。

2.4、复核各个测量一级控制点（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。在测量统计上标注点号、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。

2.5、用全站仪经过测量一级控制桩，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、交接线的精确位置和高程。

2.6、用经纬仪经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精确性，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。

2.7、水准仪采用常规的来回“二等精密水准”测量，控制各区块内的全部高程。

3、测量仪器的选用

现场配置拓普康 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。

4、平面控制点和高程控制测量

4.1、基准控制点、网的设置原则

4.1.1、基准控制点、网的设置以总承包方提供基准点及设计总平面图为根据，其控制网基准点精度应控制在 5 mm 以内。

4.1.2、基准平面控制网是建立在测量基准点的基础上的，设置时要求同步满足稳定、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。

4.1.3、标高以总承包方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。

4.1.4、轴线坐标控制点投测完毕之后，相互之间应进行校核，同步可检验偏差情况，闭合检验假如超出精度允许范围应及时纠正。

4.2、控制测量详细措施

4.2.1、根据总承包方提供的测量

成果图，对本工程进行复测，确保总平面图所反应的尺寸与场地方格网实际情况相吻合。

4.2.2、施工总测量网控制根据规划红线和总平面图要求，设置现场控制点，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。

4.2.3、在项目测量员测量定位后，由企业工程部技术科来复核，在复核正确的情况下，报请监理进行复核，在复核正确后，由项目部测量员填写好测量定位单，由监理签字认可，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 mm。

4.3、轴线控制测量精度要求

长轴线上的定位点，不得少于 3 个；短轴线点误差不应小于 5 mm；放样后的主轴线点位应进行角度观察，检验直线度；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。测量原则和精度要求应符合《工程测量规范》GB50026--2023 中的有关要求。

5、测量精度主要确保措施

5.1、全站仪和经纬仪的定位坐标值计算必须正确并得到认可。利用电脑进行各节点坐标的电脑自动捕获和标注，降低人为误差，确保百分比正确。

5.2、

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种竖直平面。水准仪工作状态应满足水准管轴平行于视准轴。

5.3、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。

5.4、测角：采用三侧回，测角中误差 ± 5 秒。测距：采用来回侧法、取平均值。

5.5、相邻轴线之间的偏差在 ± 2 mm。相邻高差之间的偏差在 ± 2 mm。

5.6、全部测量计算值均应列表，并应有计算人、复核人签字。

5.7、在仪器操作上，测站与后视方向应用控制网点，预防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。

5.8、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。

2、干挂石材施工措施

1、施工工艺流程

选材 → 定位放线 → 安装骨架 → 安装石材 → 安装次龙骨 → 安装罩面板 → 安装压条

2、施工工艺要点

2mm，板面尺寸拟定：根据石材强度和施工操作和搬运的要求，板宽根据建筑尺寸等分定尺寸。共享大厅石材字体雕刻好后，进行排版，并在厂家用进口专用胶将其粘贴在石材规格板上。

(2) 绘制板材料的排列翻样图：因为外形尺寸的变化多，板材所需规格多，为了便于加工、施工需要，全部要干挂的石板均进行排版翻样绘制，每块板材均编号，注明尺寸大小，绘制平面图、立面图排列图及详图。

(3) 连接件：连接件是干挂法施工的关键部位，直接影响施工质量和安全。为了确保使用安全和安装质量，本工程全部采用不锈钢连接件及附件，干挂石材和基层的距离设计为 80mm，连接件采用可调整的两次件连接挂件固定的措施。

(4) 钢骨架设计与处理：采用 40*40*4 镀锌角钢，竖向同基层的连接是经过与构造基层上的后置镀锌钢板经过 L 型角码电焊连接。竖向垂直度要求 $\pm 5\text{mm}$ ，横向标高偏差在 $\pm 1.5\text{mm}$ 内。

(5) 焊接部分，待除锈后，涂刷一道钙铅酸盐底漆，干透后涂刷银色防锈漆。

(6) 空挂石材的基层施工质量要好，其几何尺寸误差不宜超出 $\pm 10\text{mm}$ ，强度要确保。

(8) 基层上按排版图统长弹线，连接件和石板材安装采用挂通线控制。

(9) 石材空挂法施工须由墙面自下而上，一层层进行，下一层质量合格后，再进行上一层施工。孔内用水性云石胶填嵌。

(10) 阳角缝用同种石材石粉调制云石胶补缝打磨。

3、质量原则

1. 主控项目

(1) 饰面石材板的品种、防腐、规格、形状、平整度、几何尺寸、光泽度、颜色和图案必须符合设计要求，要有产品合格证。

(2) 面层与基底应安装牢固；粘贴用料、干挂配件必须符合设计要求和国家现行有关原则的要求，碳钢配件需做防锈、防腐处理。焊接点应作防腐处理。

(3) 饰面板安装工程的预埋件（或后置埋件）、连接件的数量、规格、位置、连接措施和防腐处理必须符合设计要求。后置埋件的现行拉拔强度必须符合设计要求。饰面板安装必须牢固。

2. 一般项目

(1) 表面平整、洁净；拼花正确、纹理清楚通顺，颜色均匀一致；非整板部位安排合适，阴阳角处的板压向正确。

(2) 缝格均匀，板缝通顺，接缝填嵌密实，宽窄一致，无错台错位。

(3) 突出物周围的板采用整板套割，尺寸精确，边沿吻合整齐、平顺，墙裙、贴脸等上口平直。

(4) 室内墙面干挂石材允许偏差见下表。

室内墙面干挂石材允许偏差表

次 项	项目	允许偏差 (mm)	检验措施
1	立面垂直	2	用 2m 托线板和尺量检验
2	表面平整	1	用 2m 托线和楔形塞尺检验
3	阳角方正	2	用 20cm 方尺和楔形塞尺检验
4	接缝平直	2	用 5m 小线线和尺量检验
6	接缝高下	1	用钢板短尺和楔形塞尺检验
7	接缝宽度偏差	1	用尺量检验

4、关键控制要求

1. 材料的关键要求

(1) 根据设计要求，拟定石材的品种、颜色、花纹和尺寸规格，并严格控制、检验其抗折、抗弯曲、抗拉及抗压强度等性能。块材的表面应光洁、方正、平整、质地结实，不得有缺楞、掉角、暗痕和裂纹等缺陷。石材的质量、规格、品种、数量、力学性能和物理性能是否符合设计要求，并进行表面处理工作。

(2) 膨胀螺栓、连接铁件等配套的铁垫板、垫圈、螺帽及与骨架固定的多种设计和安装所需要的连接件的质量,必须符合国家现行有关原则的要求。

(3) 饰面石材板的品种、防腐、规格、形状、平整度、几何尺寸、光洁度、颜色和图案必须符合设计要求,要有产品合格证。

(4) 对石材的放射性含量进行复检,检测报告应符合国家环境保护要求要求。

2. 技求关键要求

(1) 对施工人员进行技术交底时,应强调技术措施、质量要求和成品保护。

(2) 弹线必须精确,经复验后方可进行下道工序。固定的角钢和平钢板应安装牢固,并应符合设计要求,石材应用护理剂进行石材六面体防护处理。

3. 质量关键要求

(1) 清理预做饰面石材的构造表面,施工前仔细按照图纸尺寸,核对构造施工的实际情况,同步进行吊直、套方、找规矩,弹出垂直线、水平线,控制点要符合要求。并根据设计图纸和实际需要弹出安装石材的位置线和分块线。

(2) 与主体构造连接的预埋件应在构造施工时按设计要求埋设。预埋件应牢固,位置精确。应根据设计图纸进行复查。当设计无明确要求时,预埋件标高差不应不不不小于 10mm,位置差不应不不不小

于 20mm。

(3) 面层与基底应安装牢固；粘贴用料、干挂配件必须符合设计要求和国家现行有关原则的要求。

(4) 石材表面平整、洁净；拼花正确、纹理清楚通顺，颜色均匀一致；非整板部位安排合适，阴阳角处的板压向正确。

(5) 缝格均匀，板缝通顺，接缝填嵌密实，宽窄一致，无错台错位。

3、石材墙面(湿贴)施工工艺

1、概述

本石材工程按设计要求采用整板湿贴施工工艺，施工难度较大，施工时应先试贴，符合要求后再出工艺卡全方面铺开作业。

2、材料准备及石材的加工

本工程所用石材质量必须符合设计要求和国家规范。石材样品一经得到业主、设计师确认封样后，应严格按照要求进行采购备料，同一品种的石材应从单一的开采源购置。本工程所用石材的制造加工要有先进的机械设备和技术力量。其他辅料（水泥、砂子、粘结剂、颜料、清洁剂、蜡、多种锚固件、预埋件、支撑件等）都应按设计要求备料或加工。

3、施工准备

1、检测基层构造做好施工大样图

多种石材饰面安装前，应根据设计图纸对石材安装部位的基层构造进行测量检验，对多种基体的垂直度、平整度、间隔距离、设计要求的坡度等进行实测核实，对施工难度大的拼花图案要做好施工大样图，绘制好大样排板图。

2、基层处理

根据测量检验成果对基层进行修整，光滑的基层表面应做毛，基层表面明显凸凹处，应用 1：3 水泥砂浆找平，基层表面残余的灰浆、尘土、油漆等应清除干净。如需做找平层的，为了使基层能与找平层粘结牢固，可在抹找平层前先洒聚合水泥浆。

3、测量放线

多种石材铺贴前必须按设计排版图或施工大样图进行实地测量放线，弹出中心线和水平标高线及分格线。

4、选板、预拼、排号

本工程所用石材都应根据排版图，在加工厂加工好成品后进行编号包装，石材进场拆包后，首先应逐块进行检验，将破碎、缺棱掉角的全部挑选出来，另行堆放，并告知加工厂重新加工。在选板检验好的基础上进行现场预拼，经过预拼使上下左右的颜色花纹愈加一致，纹理通顺，接缝严密吻合。预拼好的石材要双向编号，然后分类竖同堆放待用。

4、墙面石材安装

1、施工工艺

按照设计要求事先在基层表面打孔，埋入膨胀螺栓或用硬木木楔把铜丝固定在孔内。安装前先将饰面板按设计要求用钻头钻直径 5mm 的牛鼻子孔，将铜丝穿入孔内。板材安装前，应先检验基层的平整情况，如凹凸过大应事先处理找平或凿平。安装前要按照事先找好的水平线和垂直线进行预排，然后在最下一行两头用板材找平找直，拉上横线，再从中间或一端开始安装。并用铜丝把板材与构造表面的预埋螺栓绑扎固定，随时注意用拖线板靠直靠平，确保板与板交接处四角平整。板材与基层间的缝隙（即灌浆厚度），应按设计要求，一般为 20—50mm。饰面板材安装后，用纸或固定膏将底及两侧缝隙堵严，上下口用固定膏临时固定，较大的板材固定时要加支撑。固定后用 1：2.5 水泥砂浆分层灌浆，直到距上口 50—100mm 停止。然后将上口临时固定的固定膏剔掉清理干净缝隙，再安装第二行板材，这么依次由下往上安装固定、灌浆。全部板材安装完毕后，清浄表面，然后用与板材相同颜色的水泥砂浆嵌缝，边嵌边擦，使缝隙嵌浆密实，颜色一致。板材经过施工后表面会有污染失去光泽，所以待养护达成一定牢度后应进行重新瓷上蜡。

2、技术要求及措施

饰面板的接缝宽度应符合设计要求。饰面板安装应找正吊直，接缝宽度可垫木楔调整，并确保外表面的平整、垂直及板的上口顺平。灌浆前，应浇水将饰面板背面和基体表面湿润，再分层灌注砂浆，每层灌注高度为 150—200mm，最多不得不小于板高的 1/3，砂浆应

用小钢筋棒插捣密实，待其初凝后，应检验板面位置，如移动错位应拆除重新安装。施工缝应留在饰面板水平接缝如下 50—

100mm 处。冬季施工，砂浆的使用湿度不得低于摄氏 5 度。砂浆硬化，应采用防冻措施。

4、花岗岩石材地面铺贴

1、基本要求：

1.1、天然花岗岩的技术等级、光泽度、外观等质量要求应符合国家现行行业原则《天然花岗石建筑板材》JC205 的要求。

1.2、板材有裂缝、掉角、翘曲和表面有缺陷时应予剔除，品种不同的板材不得混杂使用，在铺设前，应根据石材的颜色、花纹、图案、纹理等按设计要求，试拼编号。

1.3、铺设花岗岩面层结合层与板材应分段同步铺设。

2、施工准备

2.1、技术准备：

2.1.1、花岗岩面层下的各层做法已按设计要求施工并验收合格。

2.1.2、样板间或样板块已得到认可。

2.1.3、熟悉设计图纸及施工验收规范，掌握花岗岩面层的详细设计和构造要求。

2.1.4、编制分项施工方案、作业指导书，并对施工人员完毕技术交底。

2.2、材料要求：

2.2.1

、水泥应采用硅酸盐水泥或一般硅酸盐水泥，其强度等级在32.5以上，不同品种、不同强度等级的水泥禁止混用。

2.2.2、砂：应选用中砂，含泥量不不不不小于3%。

2.2.3、花岗岩：规格品种均符合设计要求，外观颜色一致、表面平整，形状尺寸、图案花纹正确，厚度一致并符合设计要求，边角齐整，无翘曲、裂纹等缺陷。

2.3、主要机具设备：

云石机、手推车、计量器、筛子、铁锹、大桶、小桶、钢尺、水平尺、小线、胶皮锤、木抹子、铁抹子等。

2.4、作业条件：

2.4.1、材料检验已完结并符合要求。

2.4.2、应已对所覆盖的隐蔽工程进行验收且合格，并进行隐检会签。

2.4.3、施工前，应做好水平标志，以控制铺设的高度和厚度，可采用竖尺、拉线、弹线等措施。

2.4.4、对所用作业人员已进行了技术交底，特殊工种必须持证上岗。

2.4.5、基层洁净，缺陷已处理完，并作隐蔽验收。

3、工艺流程

3.1、施工工艺流程图

基层处理 → 找规矩 → 试拼 → 试排 → 摊铺 → 砂浆找平层

→ 铺石材 → 养护 → 灌缝 → 验收

3.2、施工要点

3.2.1、施工前的准备工作：

石材的地面施工前要清理现场，检验铺砌或铺贴面部位有无水、暖、电等工种的预埋件，是否影响施工。并要检验板块的规格、尺寸、颜色、边角缺陷等，将板块分类码放。

做好石材的六面防护：

(1)、彻底清除石材表面污质和灰尘，使石材保持洁净干燥。

(2)、将石材养护剂采用喷、涂、刷、淋或浸泡的措施施作在石材上。

(3)、让石材保持二十四小时干燥保养，如需进行二次施作的，可按产品说明书上的阐明进行。

(4)、防护效果自检，如发觉漏掉之处应立即补救。

(5)、清理石材表面的防护剂残留。

(6)、石材背面做拉毛处理，已增强石材的粘结性。

3.2.2、准备工序涉及：

(1)、基层的处理：板块地面铺砌前，应先挂线检验并掌握地面垫层的平整度，做到心中有数。然后打扫基层并用水刷净。

(2)、找规矩：根据设计要求拟定平面标高位置。水泥砂浆结合层厚度符合设计要求，将拟定好的地面标高位置线弹在控制点上，根据板块的规格尺寸及铺砖区域挂线找中，拉十字线，分块布置要以十字线对称。

(3)、试拼：根据原则线拟定铺砌顺序和原则块位置。在选定的位置上，按图案颜色、纹理试拼。试拼后按两个方向编号排列然后按编号号码放好。

(4)、试排：两个垂直方向按原则线铺条干砂，其宽度不不小于板块。根据设计图要求把板块排好，以便检验板块之间的缝隙，核对板块与相邻构造物的相对位置，拟定找平层砂浆的厚度。根据试排成果，在主要部位弹上相互垂直的控制线，用以检验和控制板块的位置。

3.3.1、摊铺砂浆：找平层要求使用 1：3(体积比)的干硬性水泥砂浆，铺设时的稠度(以原则圆锥体沉入度)为 2.5~3.5cm，即以手握成团、落地开花为宜。为了确保粘结效果，基层表面湿润后，还要刷以水灰比为 0.4~0.5 的水泥浆，并掺入界面剂，并随刷随铺板块。

摊铺干硬性水泥砂浆找平层时，摊铺砂浆长度应在 1m 以上，宽度要超出平板宽度 20~30mm，摊铺砂浆厚度根据现场情况，楼板和地面虚铺的砂浆应比地面标高线高出 3~5mm，砂浆应从室内向门口铺抹，然后用大杠刮平、拍实，用木抹子找平。贴铺石板块前，应在找平层上浇上适量的素水泥浆，同步在石材背面刮 1mm 厚素水泥浆、白水泥，用橡皮锤将石材按控制线坐平、坐正。

3.3.2、铺石材：正式镶铺时，板块要四角同步下落，对准纵横缝后，用橡皮锤轻敲振实，随时用 2 米

靠尺，水平尺找平。对缝时要根据拉出的对缝控制线进行，并注意板块的规格尺寸一致，对不不小于误差数值的板块应拣出，然后分尺寸码放。

3.3.3、灌缝：当花岗岩面层达成可上人时（结合层抗压强度达成 1.2MPa），进行勾缝，用专用勾缝剂（环氧基）勾缝，缝要求清楚、顺直、平整、深浅一致，缝色与石材颜色一致。

3.3.4、养护：养护时间不得不小于 7 天，养护过程中进行遮盖、拦挡和湿润，抗压强度达成要求时方可正常使用。后续工作在面层上施工时，必须进行遮盖支垫，禁止直接在面层上进行动火、焊接等操作，进行上述工作时，应可靠保护。

4、质量原则

4.1、主控项目

4.1.1、面层所用板块的品种、规格、级别、形状、光洁度、颜色和图案，必须符合设计要求。

检验措施：观察、检验产品合格证书。

4.1.2、面层与基层必须结合牢固，无空鼓。

检验措施：观察检验，用小锤轻击检验。

注：单板块边角有局部空鼓，且不超过抽查总数的 5% 者可不计。

4.2、一般项目

4.2.1、板块面层表面的质量应符合如下要求：

合格：板块挤靠严密，无错缝，表面平整齐净，图案清楚，周围顺直。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/505310021100011232>