

目 录

第一章	工程综合说明	
(一)	编制依据	
(二)	工程概况	
第二章	施工组织架构	
(一)	管理机构简介	
(二)	施工任务安排	
(三)	管理架构	
第三章	施工准备	
(一)	现场临时设施	
(二)	施工机具与材料准备	
(三)	技术准备	
第四章	施工进度计划	
第五章	主要资源计划	
(一)	劳动力需用及进场计划	
(二)	主要材料设备需用及进场计划	7
(三)	主要施工机具需用及进场计划	8
第六章	主要施工方法和技术要求	
(一)	电气工程	
(二)	给排水工程	
第七章	质量管理	
(一)	质量目标	
(二)	质量管理制度	
(三)	质量控制点的设置及管理	2

第八章 安全技术、消防保卫措施-----2

第九章 文明施工、成品保护措施-----

第十章 现场材料供应与管理-----

第十一章 降低成本措施-----33

第一章：工程综合说明

（一）编制依据

本施工组织方案是根据本工程的给排水、强弱电、人防电气、人防给排水、空调通风等设计图纸及本工程相关的图纸会审记录和现行最新的有关施工规程、规范、施工工艺标准编制。

（二）工程概况

本工程位于广州市~~XX区XX路XX~~以北地段，本工程共计~~XXXX~~住宅楼层数为~~XX~~层，另设地下室~~X~~层，地下室主要功能为停车库，部分战时人防区，首层主要功能为商业及部分配套公共设施。用地临干道设商铺，而中心花园面侧则布置住户花园，二层以上为住宅。~~XX~~栋高~~XX~~米，~~XX~~栋商业、住宅楼属一类高层住宅，耐火等级为一级，地下室耐火等级为一级，屋面和地下室防水等级均为二级，地下室设公变及专变房，消防中心设在二期~~B~~栋首层，生活水泵、消防水泵房设在地下室。

本工程由~~XXXXXX~~地产开发有限公司投资，室内水电安装工程由广州~~XXXXX~~院设计，由~~XXXXX~~负责施工。施工范围包括本工程的室内水电及消防自动报警的线管预埋，消防自动报警设备安装和消防水系统由其它专业公司负责，防雷工程由防雷专业公司负责施工，高低压（包括高压进线、变压器安装及高低压柜安装、母线安装由外电专业公司进行施工。本工程电力供应由市电和~~B~~栋地下室配置的发电机双路保证。尚东峰景~~A~~栋是一高档楼盘，对水电安装质量要求高、工期紧，为按时保质、安全的完成水电安装工程任务，特制定本施工组织设计。



第二章：施工组织管理机构

（一）管理机构简介

施工组织管理机构实行项目经理负责，下设副经理、主管工程师和总施工等，负责各自分管范围内的工作。主管施工员负责所管栋号或专项工程的具体施工工作；分管施工员则负责工程进度，工程质量，工程材料、工程量计算和工程项目的各分项工程的隐蔽记录、工程质量的评定、收集或整理各分项工程必须测试的工程数据等；施工班组则在施工人员的指导下，与其它工种紧密配合，严格按公司工程进度计划组织工人按图保质按时安全地完成工程计划，其他部分人员则在各自的工作范围内，积极认真进行运作。

（二）施工任务安排

（1）电气动力、照明、给排水工程根据各专业特点和工期要求安排水电班组。

(2) 水电工班根据工期要求进行合理施工。

(3) 变配电系统、电梯、可视对讲、电视电话、数据网络，委托专业公司负责，水电班组配合预埋预留。

(三) 管理组织架构（见后附页）

第三章 施工准备

根据施工承包合同，设计文件、工期要求、设备订货和材料供应、土建装修进度、工艺和质量要求等情况进行调查研究并在此基础上作好施工准备工作。

1 现场临时设施

根据安装工程实际情况提出施工现场平面布置、临时设施布置、施工用水用电设施等要求由土建统一规划、统筹利用。

2 施工机具与材料准备

(1) 按照工程特点、规模、工艺和工期要求、本着经济合理，保证质量和工期要求的原则作好机具设备计划，及时准备或购买。

(2) 认真作好施工前的机具设备仪器仪表的维护、修理、保养和检测工作，使所有拟投入使用的机具设备和仪器仪表处于良好的技术性能和安全性能状态。

(3) 预算部门和施工部门应提前做好施工图预算和施工预算并进行两算对比，拟定材料需求和供应计划。

(4) 与材料等有关部门作好主材设备的市场供应调研工作，确保材料设备及时按质按量供货。

3 技术准备

(1) 认真会审施工图和有关技术资料，深入现场调查研究，解决好图纸与现场存在的问题，处理好各种管线的错、碰、漏问题。

(2) 施工前组织熟悉图纸，作好技术交底和安全交底，明确工艺要求、技术要求和质量要求及安全注意事项。

(3) 特别操作工艺和特殊工种应进行技术培训和严格持证上岗制度。采用新材料新工艺新技术应进行鉴定和试验，经有关部门认可后方可实施。

(4) 根据工程特点准备好有关的施工规范、规程、标准、图集等技术资料。安装工程常用的规范、标准如下：

- 1、《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-99)
- 2、《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46—2005)
- 3、《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300—2001)
- 4、《建筑给水排水及采暖工程质量验收规范》(GB50242—2002)
- 5、《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243—2002)
- 6、《建筑电气安装工程施工质量验收规范》(GB50303—2002)



第四章 施工进度计划

（一）编制说明

水电安装工程将跟随土建工程进度,合理紧凑安排时间和劳动力,制定工程进度计划,确保总工期如期实现。

（二）工期保证措施

要按时、保质、保量地完成本工程的施工任务,必须运用运筹学的观点科学安排,紧密配合,针对水电安装工程的特点,特制定如下工期保证措施:

1、水电安装工程将在分公司整体安排调度下,努力加快进度,保证质量,为下一道工序预留时间。

2、充分做好施工准备:从劳动力、技术、材料、设备四个方面做好现场准备,并按计划执行。

3、强化施工组织:与其它工种科学调配,在时间上互不干扰,在工序上独立施工;同时定期召开工长、职能组长及工班班长的生产例会,对施工中所出现的问题及时处理。

4、选派精干管理力量:技术人员和施工员要进行信息交流,反馈,并进行技术培训。

5、选用高素质劳动队伍:本小区工程量大,质量要求高,工期紧,必须选用素质好、技术水平高、协作精神强的施工队伍上岗操作。

6、保质保量供应材料,按进度计划组织材料分批进场,并

作好发放与保管工作，按进度计划规定做好材料验收，防止材料不合格而影响工程进度。

7、根据总的工期计划进行分段工期控制，每天更新计划，并绘出详细的工序作业计划，并适时对计划进行调整确保工期。

（三）施工进度计划表（附表1、2）

第五章 主要资源计划

根据工程内容、规模、工期进度计划、实物工程量、质量等要求和特点拟定如下主要资源计划并在工程施工过程中根据实际变化的情况进行动态调整。

（一）劳动力需用及进场计划

编号	班组专业名称	计划用工人数		
		施工工期初期	施工高峰期	竣工验收期
1	管理人员	2	3	4
2	电气组	16	60	30

		8	40	20
4	排水组	6	20	10
5	其它		20	
合计		32	143	64

（二） 主要材料设备计划（一栋量）

设备（材料）名称	规格型号	单位	A型（18层）
			数量
给水管PP-R	DN15-DN25	M	11800
给水管/钢塑管	DN40~100	M	1700
排水管UPVC	DN50-DN150	M	9300
闸阀	DN 50~150	只	100
闸阀	DN15-DN50	只	284
水表	DN20	只	204
卫生洁具	各规格	套	204
镀锌线管	Φ 20-Φ 32	M	5200
PVC线管	Φ 20	M	56500
接线盒	77*77*50	只	15600
金属线槽	300*150	M	200
金属线槽	250*150	M	250
电缆桥架	400~1000	M	200
电线	ZR—BV2.5~4mm ²	M	75000
电线	ZR—BV10~25mm ²	M	13000
电缆	NHVV(3×25+2×16)	M	500
照明配电箱		套	204
照明灯具		套	4239
开关插座		套	8079
排气扇		只	204

(三) 主要施工机具需用计划

序号	设备及工具名称	规格型号	单位	数量
1	管子开牙机	1/2" ~4"	台	5
2	电焊机	380v/220v	台	4
3	氧气瓶	瓶	个	4
4	乙炔瓶	瓶	个	2
5	割锯	大、中、小	套	各3
6	电动试压泵	4Mpa	台	4
7	手动试压泵	2.4Mpa	台	6
8	兆欧表	500v	只	10
9	万用表		只	10
10	冲击钻		台	15
11	手拉葫芦	2T	台	10
12	管子龙门钳	6"	台	8
13	砂轮切割机		台	10
14	云石界机		把	10
15	弯管器	各规格	只	各8
16	压力表	0~1.6mpa	块	30
17	对讲机		台	8
18	潜水泵		台	20
19	水平尺		把	20
20	水准仪		台	4

第六章 主要施工方法和技术要求

(一) 电气工程

本工程380/220V低压配电回路中，使用的绝缘导线额定电压不低于500V，电力电缆的额定电压不低于1000V，消防水泵、消防电梯等消防设备的供电干线，采用耐火（NH）电力电缆，其他线路采用阻燃（ZR）塑料绝缘铜芯（电线）电缆，室内敷设线路采用在地、在墙内穿管暗敷。

1、配管及管内穿线

1.1 施工流程

熟悉图纸 => 测量定位 => 配管、管与盒固定、连接 => 金属管道连接地跨接线 => 清扫管线 => 穿线 => 线路绝缘测试。

1.2 方法与技术要点

1.2.1 线管连接时，管对口应平齐，对口位于套管中间，管口光滑无毛刺，连接应紧密。金属管应做好接地跨接线并形成电气通路与接地线可靠连接。

1.2.2 暗埋于砼中的线管及盒应固定牢靠和封堵严密，浇筑砼时应派专人到场看护，发现问题应及时处理。暗埋于砼内金属导管内壁应作防腐处理。

1.2.3 线管的弯曲半径明配时 $>4D$ ，暗配时 $>6D$ ，弯扁度 $\leq 0.1D$ （ D 为线管外径），明配管应固定牢固排列整齐，金属管油漆防腐良好（消防管应刷防火漆），暗配管保护层 $>15mm$ 吊顶内敷设宜采用单独的卡

1.2.4 线管太长或弯头太多应加装接线盒，其设置要求为无弯时不超过30米，一个弯时20米，二个弯时15米，三个弯时8米。

1.2.5 盒（箱）位置应正确并固定牢靠，管子进入盒（箱）处应顺直，进入盒（箱）长度 $<5\text{mm}$ 并用锁紧螺母固定，一管一孔，不得用气割开孔。

1.2.6 管内穿线应在建筑抹灰完成后进行，穿线前应将管内积水和杂物清除干净。

1.2.7 管内导线不应有接头和扭结现象，不同回路不同电压不同电流类别导线不应穿于同一管内，三相或单相交流单芯电缆不得单独穿于钢管内，同一交流回路的电线应穿于同一金属导管内，管内导线外层总截面积之和不得超过管内截面积的40%。

1.2.8 动力照明各回路导线的颜色应统筹区分，A(L1)相为黄色，B(L2)相为绿色，C(L3)相为红色，中性线(N线)为淡蓝色，PE线(接地保护线)为黄绿双色，其余导线应根据不同用途选用其它颜色予以区分，但在同一工程中相同用途的导线颜色应一致。

1.2.9 导线进入盒内或箱内应留有适当的余量，其中盒内(开关、插座、接线盒等)以绕盒一周为宜，配电箱内以预留箱体的半周长为宜，盒(箱)内应清洁无杂物，导线排列整齐，标志齐全。

1.2.10 导线连接时应不得降低导线的机械强度，不得增大导线的接头电阻，不得降低导线的绝缘等级， 4mm 及以下导线可采用压线帽连接。

1.2.11 导线敷设完毕接线前应进行绝缘测试，并作好测试记录，照明回路不小于 $0.5\text{M}\Omega$ ，动力回路一般不应小于 $1\text{M}\Omega$ 。

。3 线管、线盒、防水套管预埋技术要点。

1.3.1 土建进行绑扎时，依据图纸给定建筑轴线和标高，结合土建钢筋分布图，在钢筋上画出定位线。

1.3.2 盒内填充木屑、或沙子，以防止线盒变形。

1.3.3 线管在预埋前，应在管底铺设钢丝网。以防止楼板开裂。

1.3.4 线盒、线管用钢丝绑扎在钢筋上，套管穿钢筋中用钢丝绑扎，并用钢筋焊接上固定以免移动。

1.3.5 线管线盒、套管一定要固定在混凝土板中间。

1.3.6 绑扎固定完毕后在混凝土浇筑前进行第二次复查，并做好记录。

1.4 线槽敷设配线

1.4.1、线槽应平整、无扭曲变形，内壁应光滑，无毛刺；

1.4.2、金属线槽应经防腐处理；

1.4.3、塑料线槽必须经阻燃处理，外壁应有间距不大于1m的连续阻燃标记和制造厂标；

1.4.4、线槽应敷设在干燥和不易受机械损伤的场所；

1.4.5、线槽的连接应连续无间断，每节线槽的固定点不应少于两个；在转角、分支处和端部均应有固定点，并应紧贴墙面固定；

1.4.6、线槽接口应平直、严密；槽盖应齐全、平整、无翘角；

1.4.7、固定或连接线槽的螺钉或其他紧固件，紧固后其端部应与线槽内表面光滑相接；

1.4.8、线槽的出线口位置应正确、光滑、无毛刺；

1.4.9、线槽敷设应平直整齐，水平或垂直允许偏差为其长度的2%，且全长允许为20mm 并列安装时，槽盖应便于开启；

1.4.10、导线的规格和数量应符合设计规定，当设计无规定时，

60%；

1.4 .11、可拆卸盖板的线槽内，包括绝缘层在内的导线接头处所有的导线截面积之和，不应大于线槽截面积的75%，在不易拆卸盖板的线槽内，导线的接头应置于线槽的接线盒内；

1.4 .12、金属线槽应可靠接地或接零，但不应作为设备的接地导体。

1.4. 13：电线、电缆在金属线槽内不应有接头，放入线槽内的电线、电缆用尼龙绳或线绳绑扎，不许用金属线绑扎，不同电压等级、不同用途电线不能敷于同一线槽中。

2、配电箱（柜）安装

2.1 配电箱（柜）进场应核查型号、规格是否符合设计、附件是否齐备、有无损坏现象，合格证、原理图、接线图等技术文件资料是否齐全。

2.2 成套安装的配电柜允许偏差应符合下表规定：

序号	项 目	允许偏差
1	垂直度	1.5‰
	成列盘面偏差	5mm
3	相邻柜间缝隙	2mm

2.3 成套安装的配电柜（盘）的基础型钢的垂直度和水平度允许偏差为1mm/m 全长不大于5mm 基础型钢应可靠接地，型钢基础顶部应高出地面100mm

2.4 照明配电箱安装垂直度偏差不应大于1.5%，暗装箱四周应无空隙，其箱体与建筑物接触部位应涂防锈漆，箱盖应紧贴墙面，底边距

地面为1.5米。

2.5 配电柜（箱）柜内导线连接应通过端子或端子排进行，不得绞接，零线汇流端子排与地线汇流端子排应分别单独设置，每个端子连接导线不多于2根并应作好标记，箱（柜）用电回路应标清回路名称、编号、用途。

2.6 柜、屏、台、箱（盘）间线路的线间和线对地绝缘电阻值馈电线路必须大于 $0.5M\Omega$ ，二次回路必须大于 $1M\Omega$ 且工频耐压试验（1min）无闪络击穿现象。

3、照明器具安装

3.1 安装前应检查型号、规格是否相符；配件是否齐全；有否机械损伤，油漆是否完整等。

3.2 固定灯具的螺钉或螺栓不少于2个，吊链灯具的灯线不应受拉力、灯线宜与吊链编叉在一起，花灯应采用不小于 $\Phi 6$ 镀锌元钢且不应小于灯具挂销直径作吊钩并挂于结构主筋上，大型花灯的固定及悬吊装置还应做安全过载试验，过载试验按灯具自重的2倍进行。

3.3 嵌于天花顶棚内的装饰灯具安装应符合：

1) 灯具应固定于专设的框架上，电源线不应贴近灯具光源，灯线应留有裕量，固定灯罩的边框边缘应紧贴在顶棚上。

2) 矩形灯具的边缘应与装饰分格线平行，成排安装的灯具其纵横中心轴线应在同一直线上，偏差应不大于5mm

3.4 距地2.4m以下的灯具金属外壳必须可靠接地，5.5 如设计要求，其它照明灯具的金属外壳也应接地。变配电室内的高低压配电设备及母线的正上方不应安装灯具。

3.5 插座的接线应符合规范要求，单相插座面对插座的左孔接零线，右孔接火线，单相三孔及三相四孔插座的上方接地线或接零线。接地线在插座间不允许串联连接。

3.6 同一室内的开关安装位置应便于操作，开关边缘距门框边缘距离为0.15-0.2M。照明开关、插座方向统一，规定开关向上关闭（断电），向下接通（通电）。同一房、厅内的开关，插座面板安装水平度的偏差不大于5mm 安装成排开关，插座水平度不大于0.5mm 安装要求平正稳定，面板四周无缝隙，面板紧贴墙壁。所有灯具控制开关，必须控制相线。

3.7 吊扇扇叶距地高度不小于2.5米，挂钩直径不小于吊扇挂锁直径且不小于8mm 悬挂销钉应装设防振橡胶垫，防松装置齐全可靠，运行时扇叶不应有明显颤动。

3.8 灯具接线应符合下列规定：

3.8.1、软线吊灯的软线两端做保护扣，两端芯线搪锡；当装升降器时，套塑料软管，采用安全灯头。

3.8.2、连接灯具的软线盘扣、搪锡压线，当采用螺口灯头时，相线接于螺口灯头中间的端子上。

4、电缆桥架安装及电缆敷设

4.1 电缆桥架及其附件应配套供应，型号、规格符合设计要求，油漆防腐良好。电缆桥架跨越建筑物变形缝处或直线段长度大于30米应设置补偿装置，电缆桥架转弯处的弯曲半径应大于桥架内电缆最小允许弯曲半径。

4.2 电缆桥架支架型式应根据现场以及承重情况选择，支架防腐后应涂以与桥架相同颜色的面漆。一般应先安装支架，再安装桥架，支架间距水平安装为1.5-3米，垂直安装为不大于2米，非镀锌金属桥架安装调整后在桥架接头处应作接地跨接，接地线不小于4mm，镀锌金属桥架连接板两端应有不小于2个具防松螺帽或垫圈的连接固定螺栓。

4.3 电缆敷设前应核对电缆型号、规格、电压等级以及电缆绝缘电阻和外观检查，电缆敷设路径上支架、桥架安装完毕，油漆防腐良好。

4.4 电缆敷设应按顺序排列，防止交叉重叠。敷设时，电缆应从盘的上端引出，应避免电缆与地面或支架等磨擦而发生机械损伤。电缆弯曲半径应符合规范要求。当电缆盘位于高处向下引放电缆时应注意采取安全措施防止电缆因自重引放速度过快而发生安全事故。

4.5 电缆进入电缆沟、竖井以及箱（柜）或穿入管子时，6.9出入口应封闭，管口应密封。敷设好的电缆应按规范作好标记牌并作好绝缘电阻检查记录，低压电缆线间及线对地间绝缘电阻必须大于0.5MΩ。电缆进出电缆沟和穿越不同防火区以及竖井内安装时应按设计要求作好防火封堵。

4.6 电力电缆终端或电缆中间接头制作应由熟悉工艺的持证上岗人员进行，制作时应确保相位正确、绝缘材料符合要求，配件配套齐全，

控制电缆终端头可采用一般包扎但应有防潮措施。

(二) 给排水安装工程

1、生活给水系统。

本工程给水管材用：聚乙烯PE管（室外）、钢塑管、PP-R给水管。

1.1 室外给水管施工，管网必须进行水压试验，试验压力为工作压力的1.5倍，但不得小于0.6MPa，试验压力下10min内压力降不应大于0.05MPa，然后降至工作压力检查，压力应保持不变、不渗不漏。

施工准备：给水聚乙烯PE管及管件规格应符合设计要求，并有出厂合格证、检验报告。闸门无裂纹、开关灵活密封、严密、铸造规矩、手轮无损坏、并有出厂合格证。

作业条件：管沟平直、管沟深度、宽度符合要求，阀门井水表井垫层要先施工，管沟沟底夯实，沟内无障碍物，且应有防塌方措施，管沟两侧不得堆放施工材料和其它物品。

管道安装：管道安装时应先将管节的中心及高程逐节调整正确，安装后的管节应进行复测，合格后方可进行下一工序的施工，在管道安装时应随时清扫管道中的杂物，管道暂时停止安装时，两端应临时封堵。球墨给水铸铁管，承口的内工作面和插口的外工作面应光滑，轮廓清晰，不得有影响接口密封性的缺陷。安装滑入式橡胶圈接口时，推入深度达到标记环，并复查相邻已安好的第一至第二个接口推入深

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/438014051031006133>