

某房地产项目工程管理策划书



编制：大连 *** 项目部

审核：集团工程管理部

日期：2017 年 10 月 1 日

目录

1.项目概况	3
1.1 位置及环境	3
1.2 建设用地规划要求	3
1.3 建筑概况	3
1.4 建筑分期概况	4
1.5 项目管理目标	6
1.6 项目特点及对应措施	6
2.项目部架构	7
2.1 项目管理人员架构	7
2.2 主要人员管理职责	7
2.3 项目管理流程	8
2.4 项目岗位职责	15
3. 总平面管理策划	17
3.1 总平面图	17
4. 项目进度管理	18
4.1 项目计划保障措施	18
5 . 质量管理	19
5.1 质量管理体系及职能分工	19
5.2 工程质量控制要点	20
5.3 工程质量重点控制环节	22
5.4 质量管理指导思想	24
5.5 工程质量管理措施	25
6. 工程成本管理	29
6.1 项目成本控制目标	29
6.2 项目成本控制措施	29
7. 安全文明管理	30
7.1 安全文明管理组织架构	30
7.2 安全文明及成品保护合同清单	30
7.3 安全文明惩罚措施	35
7.4 临时电施工方案	35
8. 风险管理	36
8.1 风险管理计划	36
8.2 风险控制流程	37
8.3 进度控制风险与对策	38
8.4 质量控制风险与对策	38
8.5 成本控制风险与对策	39
8.6 其它	39

1.项目概况

1.1 位置及环境

本工程位于大连市金州新区先进街道，五一路南侧，渤海街西侧。宗地距沈大高速 4.5 公里，距金州新区城市中心商业区 2.5 公里，距东山路轻轨站 400 公里，距开发区 8.5 公里。万科城全项目用地面积约 26 万平，建筑面积约 72 万平。

本项目分五期建设，其中一期总建筑面积为 15.5 万平方米，主要建筑形式为 28~34 层高层住宅。

拟于 2017 年 3 月 1 日开工，2017 年 8 月取证销售，2019 年 10 月 15 日交付使用。

场地地貌单元属于平原地段，地形略有起伏，根据工程地质勘察报告，场地的场地类别，场地抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第一组，设计地震基本加速度值为 0.10g。存在尚未完成自重固结的人工填土，岩溶发育，不良地质作用发育，为抗震不利地段。

1.1.1 周边道路情况

东侧的渤海街为南北主干路，北侧的五一路可直通开发区和沈大高速。项目地处位置交通便利。

1.1.2 周边市政配套情况

自来水、中水：工程使用临时用水，总包自己解决水源。现有 1 条 DN60 自来水，13 年前完成 500 线送水。周边无中水甩口。

排水：项目根据分期开发建设和场地需求，需要雨水、污水排出口各 2 个。现有 DN900 污水管道和 DN400 雨水管道两趟。

燃气：现有中压 DN300 燃气管道，能满足项目用气需求。

电力：项目施工用电已接入场地中。

热力、通信：热力一次网已经甩口至红线内，联通公司在项目周边的光纤配备能够满足项目需求。

1.2 建设用地规划要求

一期规划可用地为约 2.3 万平米，总建筑面积 153000 平米，容积率为 2.29。

1.3 建筑概况

住宅栋数：10 栋

户数：137 户

建筑形式：28 层高层，33 层高层，34 层高层

结构形式：框架、剪力墙结构

建筑风格：中式风格

消防、车道：该项目消防按照高层防火规范要求及设计要求。

该楼栋分楼号规划面积指标：

楼号	层数	建筑类别	分期 - 标段	总建面m ²	住宅合计	单元	户数	每户面积	公建合计
A1	34	普通住宅	1.1	13039.69					
A2	34	普通住宅	1.1	13039.69					
A3	33	普通住宅	1.1	12011.57					
A4	33	普通住宅	1.1	12106.43					
A5	28	普通住宅	1.1	10519.47					
A6	34	普通住宅	1.2	13151.54					
A7	33	普通住宅	1.2	12103.33					
A8	33	普通住宅	1.2	12103.33					
A9	33	普通住宅	1.2	12103.33					
A10	34	普通住宅	1.2	13151.54					
AS2	2	公建	1.1						1791.23
AS3	2	公建	1.1						1949.3
AS4	2	公建	1.1						1199.19
AS5	2	公建	1.2						405.08
AS6	2	公建	1.2						3496.38
AS7	2	公建	1.2						405.08
AS8	2	公建	1.1						2135.04
BS4	2	公建	1.1						1421.78
BS5	2	公建	1.1						1231.14
ADK1	-1	地库	1.2						11183.77
ADK2	-1	地库	1.1						6451.97

1.4 建筑分期概况

全项目共分五期，一期开工时间 17 年 3 月 1 日，四期预计开工时间 19 年 4 月 1 日。

顺序推进，概况如图：



全项目分期指标：

分期	一期	二期	三期	四期	五期
分期 指标	楼号：	楼号：	楼号：	楼号：	楼号：
	A1#A2#A3#A4#A5#A6	B1#B2#B3#B4#B5#B6	C1#C2#C3#C4#C5#C6	D1#D2#D3#D4#D5#D6	E1#E2#ES1AS1#
	#A7#A8#A9#A10#AS2	#B7#B8#BS1#BS2#BS	#C7#C8#C9#C10#C11	#D7#D8#D9#D10#D11	面积： 3.3 万
	#AS3#AS4#AS5#AS6#	3#BDK#	#C12#C13#C14#C15#	#D12#D13#DS1#DS2#	开工时间：
	AS7#AS8#BS4BS5ADK	面积： 10.9 万	CS1#CS2#CS3#CS4#C	DS3#DDK1#DDK2#	开盘时间：
	1#ADK2#	开工时间 :13-6-1	S5#CDK1#CDK2#	面积： 19.9 万	交付时间：
	面积： 15.5 万	开盘时间 :13-10-30	面积： 18.7 万	开工时间 :15-4-1	
	开工时间 :13-3-1	交付时间： 15-12-30	开工时间 :14-5-15	开盘时间 :15-8-30	
	开盘时间 :13-7-30		开盘时间 :14-9-30	交付时间： 17-11-30	
	交付时间： 15-10-15		交付时间： 16-12-31		

1.5 项目管理目标

1.5.1 进度计划管理目标

公司运营节点计划 100%完成

1.5.2 质量管理目标

严格按照国家规范性文件和施工质量验收规范组织施工，结合大连市现行有关工程建设验评实施办法进行验收，确保达到国家施工质量验收合格标准。

项目集中入住日工程质量缺陷率需满足以下指标要求：

精装修房：项目集中交付；

入住后 4 个月内，工程质量缺陷率需满足以下指标要求：

项目入住后 1 年内（不包括头四个月），其工程质量缺陷率需满足以下指标要求：

维修的关闭率以及一次成功率达到 90%以上。

客户满意度：客户质量满意度 80 分；

1.5.3 成本管理目标

保证项目毛利率大于 20%，目标成本不超过 5%

1.5.4 设计管理目标

避免重大设计变更，变更成本严格控制在 2%以下。

满足集团设计控制指标中对地下车位停车面积、地下室层高、地下室含钢量、标准层含钢量、标准层混凝土含量、窗地比指标的要求。

图纸节点 100%完成。

1.5.5 新技术管理目标

本项目未采用新材料、新技术。

1.5.6 安全文明管理目标

全面贯彻国家“安全第一、预防为主、综合治理”的安全方针，做好安全教育，确保安全生产。杜绝重大人身伤亡事故、机械事故、火灾事故和人员中毒事件的发生；无严重污染事故，无重大交通行车事故；轻伤事故频率控制在 2‰以内。达到万科安全标杆标准。

1.5.7 环境保护管理目标

施工场地严格按施工现场总平面布置图布置，场外门前三包，排污、扬尘、噪音综合治理，达大连市标准化工地及符合市文明工地要求，按照公司 CI 管理标准进行管理。

1.6 项目特点及对应措施

1、万科城 1.1,1.2 期位于项目东北侧，可用施工场地较小，分期红线内无法布置工人生活区；主要通道为由南向北公用施工道路，现场布置、施工有效组织等是工作重点。

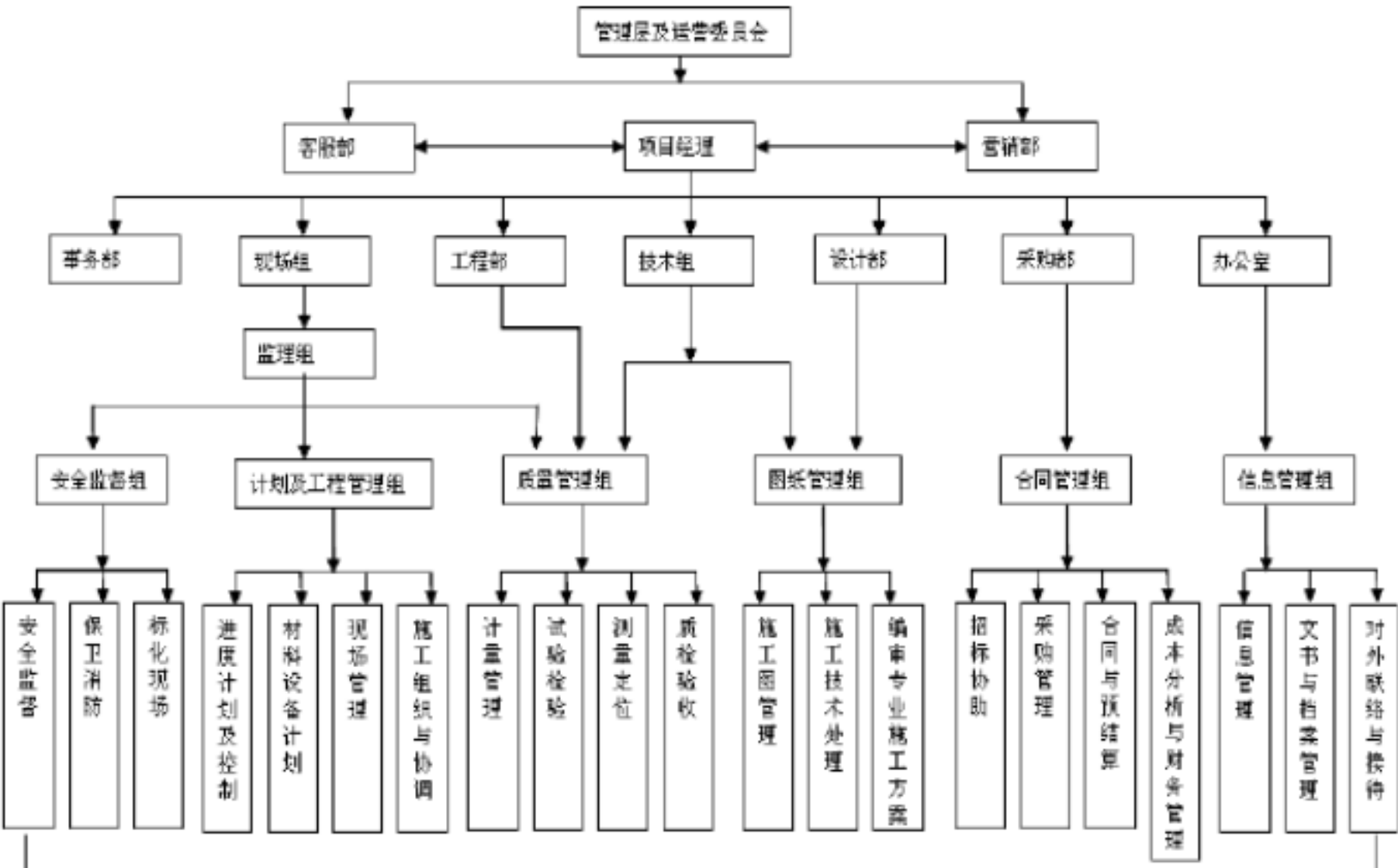
2、该项目工期紧张，而且是全装修项目，计划管理及品质管理对按期完成开发任务至关重要。

3、该项目基础存在溶洞地貌，基础处理形式复杂，施工的质量及合理安排直接关乎各节点能否实现。

2.项目部架构

2.1 项目管理人员架构

魅力之城项目经理除营销和客服作为平行部门外，全项目执行矩阵式管理，项目作为矩阵管理核心，负责跟踪并落实各项工作完成。



2.2 主要人员管理职责

万科管理人员 15 人，其中土建工程师 1 人，其他人员以项目群为单位，整个项目共享，不专设岗位。

姓名	隶属部门	岗位名称及职务	主要管理职责
姚永茂	项目经理部	项目经理	全面负责现场管理
辛志江	项目经理部	助理经理	负责项目工程管理
刘国辉	项目经理部	土建工程师	标段工程负责人
潘娜	项目经理部	项目秘书	项目内业管理
常德义	项目经理部	土建工程师	标段工程负责人
张之波	项目经理部	水暖工程师	标段水暖负责人
王义宝	项目经理部	电气工程师	标段电气负责人
李政	成本管理部	成本工程师	全面负责成本管理

徐东亚	成本管理部	现场成本	现场成本测算
杨代峰	成本管理部	成本工程师	负责水暖成本
翟娜	成本管理部	成本工程师	负责电气成本
于亮	设计管理部	项目设计负责人	全面负责设计管理
张华伟	设计管理部	景观设计师	景观图纸管理
王超	设计管理部	装修设计主管	样板间装修图纸管理
车楠	项目经理部	报建主管	报批、规划验收负责人
总监	项目监理部	总监	全面负责现场施工管理
总监代表	项目监理部	总监代表	协助监理施工管理
土建监理工程师	项目监理部	土建监理工程师	土建现场质量、进度管理
土建监理工程师	项目监理部	土建监理工程师	土建现场质量、进度管理
水暖监理工程师	项目监理部	水暖监理工程师	水暖现场质量、进度管理
电器监理工程师	项目监理部	电器监理工程师	电器现场质量、进度管理
安全监理工程师	项目监理部	安全监理工程师	现场安全文明管理
监理内业	项目监理部	监理内业	监理内业管理

2.3 项目管理流程

2.3.1 采购合同及材料分解

本合同架构咨询服务类 5 家，单体甲分包 15 家，配套分包 24 家，甲供材 21 家，设计合同 13 家，共计 78 单采购合同。

大连万科金州新区万科城项目 1.1,1.2 期合同架构					
咨 询 服 务 配 套	甲分包工程	配套工程	甲供材料	甲指乙供	设计合同
工 程 监 理 (含煤气、 热力)	总包	道路排水工程	涂料	GRC构件	划设计
工程勘察	土方工程	煤气工程	文化石 / 外墙 砖	胶粘剂、填缝 剂	单体设计
自 来 水 监 理	门窗工程(塑 钢门窗、铝合 金门窗、斜屋 面窗)	热力工程	防水材料		景观设计
单 体 放 线	入户门	消防工程	排水管		电视设计合同

单位					
白 蚁 防 治 监测	单元门	自来水外线	PVC/PP-R 给水管		电话设计合同
	防火门、管井门	自来水内线	铝塑复合管		智能化设计合同
	外保温	自来水水表远传工程	散热器		煤气设计合同
	涂料施工	自来水加压	可视对讲		道路排水设计合同
	栏杆（含坡道栏杆、室内低窗护栏、空调百叶）	自来水表后管安装	开关插座		自来水设计合同
	景观工程	通讯工程	电气管		综合管网设计合同
	绿化养护	有线电视工程	主体壁灯		消防设计合同
	开荒保洁	智能化工程	配电箱、户总箱		电力设计合同
	永久标识、道路划线	电梯供货、安装	信报箱		热力设计合同
	大堂及室内精装修	煤气内线工程	变 电 厅 照 明 灯具		
	样板间精装修	煤气保护装置	地垫采购		
		煤气远传工程	景观部品		
		煤气表后管工程	复合井盖		
		煤气管道电子标示	园区灯具		
		围挡工程	园区垃圾桶		
		变电厅防火百叶	木构件		
		强电工程	楼体踏步砖		
		临时电工程			

		低压配出合同			
		线杆拆迁移设工程			

2.3.2 合同策划

该项目合同分判计划全部全部采用一次报价，并根据合同主要执行部门进行分解，除监理和集中采购项目外，全部采用清单招标方式确定合作方

公司采购策划

序号	采购项目名称	合作方式	采购模式	采购方式
1	工程监理	监理	分散采购	邀请招标
2	单体放线单位	甲分包	分散采购	直接委托
5	土石方工程	甲分包	分散采购	竞争性谈判
6	总包	总包	分散采购	邀请招标
7	塑钢窗	甲分包	区域集中采购	
8	入户门	甲分包	区域集中采购	
9	保温供货、施工	甲分包	区域集中采购	
10	涂料供货、施工	甲分包	集团集中采购	
11	栏杆、百叶	甲分包	公司集中采购	邀请招标
12	精装修	甲分包	公司集中采购	邀请招标
13	室内其他部品	甲分包	集团集中采购	
14	园区部品（桌椅、儿童游乐设施）	甲分包	分散采购	邀请招标
15	PVC景观护栏	甲分包	分散采购	邀请招标
16	景观工程	甲分包	分散采购	邀请招标
17	开荒保洁	甲分包	分散采购	直接委托
18	永久标识、道路划线	甲分包	分散采购	邀请招标
19	大堂、电梯前室装修	甲分包	分散采购	邀请招标
20	道路排水工程	甲分包	分散采购	邀请招标
21	泄洪渠工程	甲分包	分散采购	邀请招标
22	煤气内外线及消防内线工程	甲分包	分散采购	邀请招标
23	热力工程	甲分包	分散采购	邀请招标
24	消防内线	甲分包	分散采购	邀请招标
25	电话工程	甲分包	分散采购	邀请招标

26	有线电视工程	甲分包	分散采购	邀请招标
27	智能化工程	甲分包	分散采购	邀请招标
28	电梯供货、安装	甲分包	集团集中采购	
29	围挡工程	甲分包	分散采购	邀请招标
30	信报箱	甲分包	集团集中采购	
31	人防设备	甲分包	分散采购	邀请招标
32	航空警示灯供货施工	甲分包	分散采购	邀请招标
33	大堂及装饰灯具	甲分包	分散采购	邀请招标
34	木构件	甲分包	分散采购	邀请招标
35	复合井盖	甲分包	公司集中采购	邀请招标

项目采购策划

序号	采购项目名称	合作方式	采购模式	采购方式
1	工程勘察	甲分包	公司集中采购	
2	单元门	甲分包		
3	防火门、管井门	甲分包	公司集中采购	邀请招标
4	绿化养护合同	甲分包	公司集中采购	邀请招标
5	绿化养护合同示范区	甲分包	公司集中采购	邀请招标
6	煤气保护装置	甲分包		零星采购
7	外墙砖	甲供	区域集中采购	
8	防水材料	甲分包	区域集中采购	
9	给排水管、落水管及电气套管	甲分包	集团集中采购	
10	铝塑复合管	甲分包	区域集中采购	
11	散热器	甲分包	区域集中采购	
12	可视对讲	甲分包	集团集中采购	
13	开关插座	甲分包	集团集中采购	
14	电气管	甲分包	集团集中采购	
15	室外园区及主体壁灯	甲分包	区域集中采购	
16	园区垃圾桶	甲分包	分散采购	零星采购
17	楼梯踏步砖	甲分包	分散采购	邀请招标
18	公共空间墙地砖	甲分包	区域集中采购	

项目事务采购策划

序号	采购项目名称	合作方式	采购模式	采购方式
----	--------	------	------	------

1	规划设计			
2	单体设计			
3	景观设计			
4	电视设计合同	甲分包	分散采购	直接委托
5	电话设计合同	甲分包	分散采购	直接委托
6	智能化设计合同	甲分包	分散采购	竞争性谈判
7	道路排水设计合同	甲分包	分散采购	竞争性谈判
8	煤气设计合同	甲分包	分散采购	直接委托
9	自来水设计合同	甲分包	分散采购	直接委托
10	综合管网设计合同	甲分包	分散采购	竞争性谈判
11	消防设计合同	甲分包	分散采购	竞争性谈判
12	电力设计合同	甲分包	分散采购	直接委托
13	自来水监理	甲分包	分散采购	直接委托
14	煤气远传监理	甲分包	分散采购	直接委托
15	自来水外线工程	甲分包	分散采购	直接委托
16	自来水内线工程	甲分包	分散采购	直接委托
17	自来水水表远传工程	甲分包	分散采购	直接委托
18	煤气远传工程	甲分包	分散采购	直接委托
19	煤气阀后管工程	甲分包	分散采购	直接委托
20	煤气锁闭阀	甲分包	分散采购	直接委托
21	煤气管道电子标识和防腐检测	甲分包	分散采购	直接委托
22	变电厅防火百叶	甲分包	分散采购	直接委托
23	强电工程	甲分包	分散采购	直接委托
24	临时电工程	甲分包	分散采购	直接委托
25	低压配出合同	甲分包	分散采购	直接委托
26	线杆拆迁移设工程	甲分包	分散采购	直接委托
27	户总箱	甲分包	分散采购	直接委托
28	变电厅照明灯具	甲分包	分散采购	直接委托
29	通讯协议（网通等供应商）	甲分包	分散采购	直接委托
30	公建水表	甲分包	分散采购	直接委托
31	白蚁防治监测	甲分包	分散采购	直接委托

垄断类合同策划

类别	采购项目	原由	预计采用单位
建设	单体定点放线单位	金州规划局指定金州测绘院	金州测绘院
	大连市建设工程电子档案制作	市档案馆指定	大连市档案馆
电力	电力工程施工	电力工程按照供电局的要求交纳电力配套费用（含主要的施工费用），并且指定施工企业。两个项目均属城西供电局范围，魅力之城属辛寨子电力、溪之谷属红旗镇电力，分别由其指定施工单位。	大连红旗电力安装有限公司
	配电箱（集中表箱、电源箱、户总开关箱等）采购	按大连市电业局《关于下发大连市低压电能计量箱柜标准图纸的通知》，甘井子区项目均使用甘井子供电局开关厂（即大连锐达 / 悦达电力有限公司）的产品。	大连锐达电力有限公司 / 悦达电力有限公司
	电表采购	需得到供电局批复后，由供电局所属唯一计量单位 -- 大连双益电衡技术有限公司出售	大连双益电衡技术有限公司
	电表安装	由各区供电局指定，城西供电局目前公布单价为：单相表 30 元/块。	供电局指定
	变电亭防火门、百叶	电业局指定市供电局只认可大连通产整流设备厂的产品为合格产品，其他产品不给予验收。	大连通产整流设备厂
	变电亭土建移交费	城西供电局收取，可签署合同，每个变电亭 5 万元。价格不可谈，用于后期变电亭维护使用。同时收取施工单位变压器移交费 2 万元/台。	按供电局指定单位
	防雷设施施工监督与检测	《大连市防御雷电灾害管理办法》（见附）指定大连市气象局是负责全市防雷设施的施工监督及检测等工作，大连市大连市雷电防护中心即是气象局下属执行企业。	大连市雷电防护中心

煤气	煤气管道电子标识和防腐检测	大连安盛燃气开发有限公司是大连煤气公司下属分公司，专门负责室内锁闭阀后工程，电子标识、防腐检验、阴极保护检测工程，煤气远传工程，煤气调压站的供应及安装。这四项属于煤气公司内部专业分工。	大连安盛燃气开发有限公司
	煤气调压站施工		大连安盛燃气开发有限公司
	煤气室内锁闭阀后工程(含报警)		大连安盛燃气开发有限公司
	煤气远传施工		大连安盛燃气开发有限公司
	煤气防盗式球阀采购	煤气公司直接收款，指定下属公司供货。	
自来水	临时水办理	市自来水公司指定	
	自来水内外线施工(含水表)	市自来水公司指定	外线：大连市自来水给水工程有限公司， 内线：待定
	供水施工监理	市自来水公司指定	大连正信土木工程 建设监理有限公司 管道监理分公司
	公建水表采购	市自来水公司指定	-
	水表远传内线施工	市自来水公司指定	待定
	自来水泵站土建施工	市自来水公司指定	待定
	自来水泵站设备安装施工	市自来水公司指定	待定
热力	一次网工程及换热站设备安装施工	按照行业惯例，该项工程费用已包含在采暖配套费中。因此，该项工程由供热公司指定。	待定
新增加	煤气远传监理		大连安盛燃气开发有限公司
	变电亭、开关站室内照明灯具	由于电业局从 09 年 5 月开始对大连地区所有新建及在建工程的开关站、变电亭照明指定为海洋王灯具	深圳市海洋王照明工程有限公司
	通讯设计	原邮电设计院改制后，大连所有电话及网络设计业务由此单位承担，	大连顺奕通讯设计资讯有限公司

	电力工程施工（电力 内外线）	电力工程按照供电局的要求交纳电 力配套费用（含主要的施工费用）， 并且指定施工企业。两个项目均属 城西供电局范围，魅力之城属辛寨 子电力、溪之谷属红旗镇电力，分 别由其指定施工单位。	大连天虹电气安装 有限公司
--	-------------------	--	------------------

2.4 项目岗位职责

本项目严格执行集团标准，并根据项目特点加入采购管理、档案事务管理、办公室管理
相关职能，以保证工作落实到人，同时加入监理工程师管理职能，将监理工作加入之项目群。

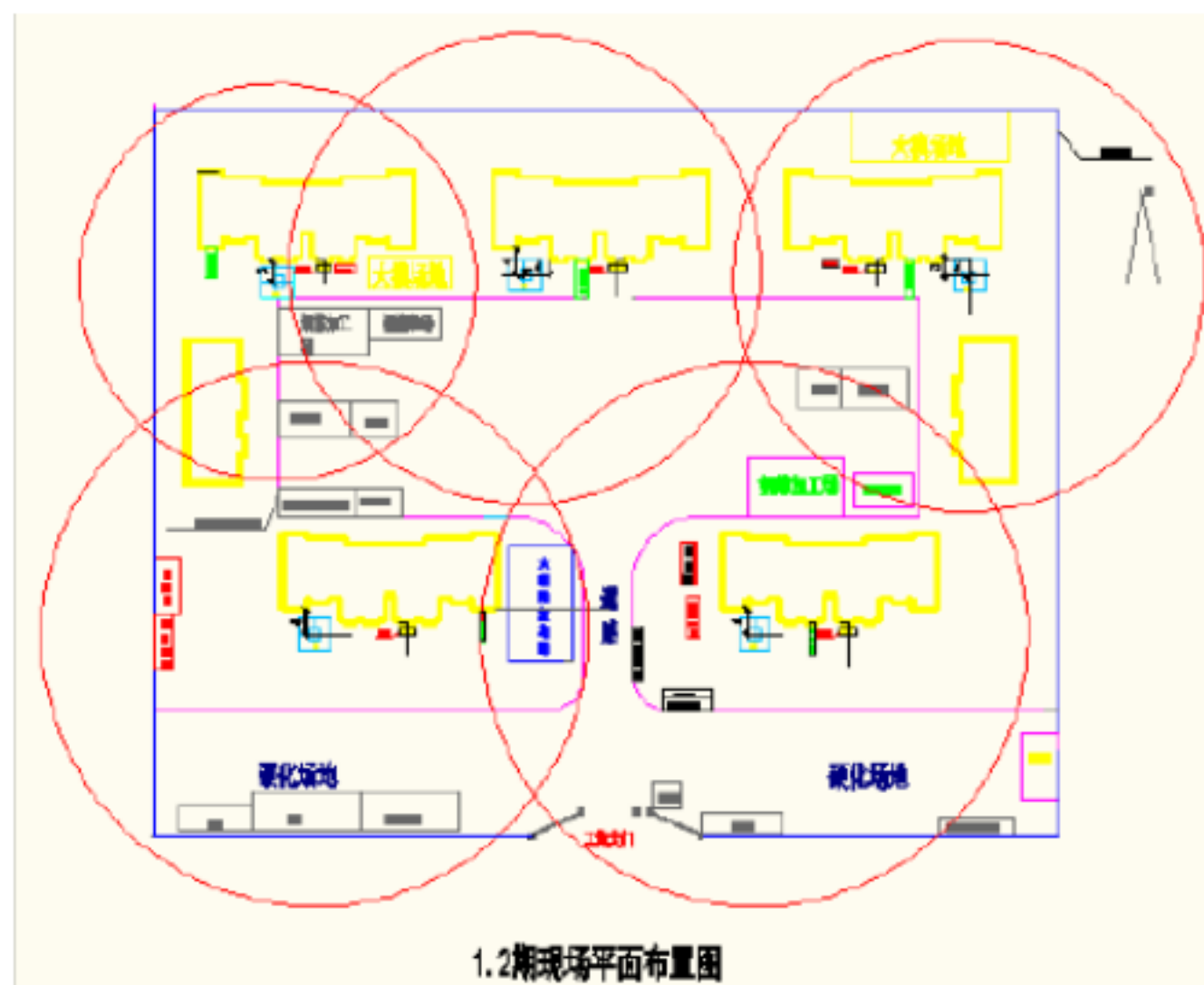
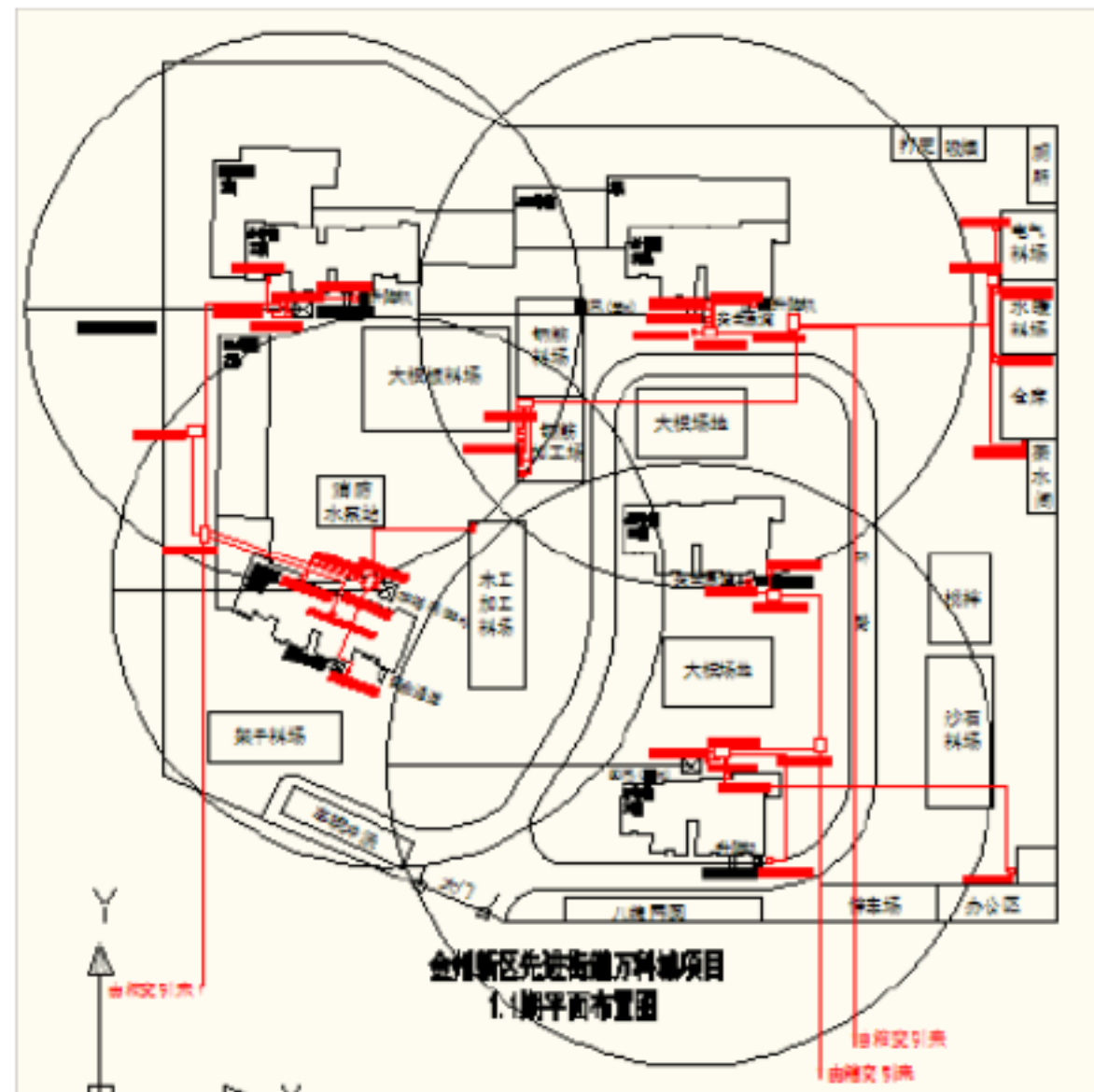
阶段	管理工作内容	项目经理	现场工程师	质量工程师	项目成本	设计管理	采购工程师	配套工程师	监理工程师	事务	项目秘书
前期工作	现场七通一平										
	现场及周边勘查										
	现场调查										
	监理招标										
设计协调及技术管理	图纸会审										
	设计交底										
	施工组织设计										
	材料设备清单										
	设计变更管理										
	二次设计及送定样管理										
	材料部品封样管理										
	施工做法封样管理										
	变更管理及竣工图										
现场管理	图纸资料保管										
	施工总平面图										
	施工管理										
	现场照管										
	现场用地用路手续										
	现场水电路管理										
	周边协调										
	周边建筑及线路保护										
	与主管部门协调										
	文物古迹保护										
工程质量 管理	现场文明										
	建立质量管理体系										
	制定质量工作程序										
	按质量规范组织工作										
	施工材料半成品质量监督										
	技术交底和方案优化										
	样板施工										
	审核施工组织设计、 检察施工任务										
	材料控制										
	施工检查及整改										
	提供质量报告										
	处理质量事故										
	组织工程检查验收										
工程 进度 管理 控制	施工技术资料管理										
	协助确定甲供材料设备										
	施工进度计划										
	进度监督										
	进度动态跟踪										
	进度报表										
	向公司提供进度信息										
	协调各单位进度										

阶段	管理工作内容	项目经理	现场工程师	质量工程师	项目成本	设计管理	采购工程师	配套工程师	监理工程师	事务	项目秘书
设备材料管理	材料设备计划及采购申请										
	甲供材料设备全过程管理										
	协助签订采购合同										
	制定报关制度										
	材料设备保证										
安全管理	安全措施督促检查										
	安全责任										
	安全协议签署										
工程造价管理	清单编制										
	编制补充预算										
	初审材料设备价格										
	编制已完工程报表										
	工程成本分析										
	预算及成本控制情况评估										
	进度款审核及月度付款计划表										
	档案管理										
采购及合同管理	供方资质审查										
	采购管理										
	合同签订										
	合同交底										
	合同存档										
	供方关系维护										
办公室管理	办公室设备管理										
	食堂管理										
	会议及会议纪要管理										
	档案管理										
事务管理	取得销售许可证										
	取得规划验收										
	办理竣工备案证										

3. 总平面管理策划

3.1 总平图

主体施工阶段总平图。



的合理性和可行性，与以及《施工组织设计》中有关施工进度计划的技术保证措施和项目管
理保证措施的有效性。审核通过后，则转送项目经理部审核。项目经理部着重审核总承包商
《项目总施工进度计划》与公司《项目发展计划》和项目经理部《项目总控制计划》的各关
键工期节点的符合性。对其中的不符合项，督促总包单位进行整改；审批通过后的《项目总
施工进度计划》将作为总包合同的一部分。总承包商按批准的《项目总施工进度计划》组织
施工，监理公司按此计划进行监督。

B. 组织措施

形成甲方、监理、总包单位矩阵式管理架构，每个栋号均成立相应得组织管理架构。项
目组建质量推进小组，形成质量的动态管理模式，不断对施工方案进行优化，在施工过程中
进行验证，带动项目整体管理工作。加强对项目施工生产的监控与指导，分别组织不同层次
管理例会，建立有效沟通的渠道，发挥组织管理的作用。

C. 技术措施

由于项目专业较多，制定二、三级工期横道图计划和节点控制，并进行动态管理，在此
基础上合理、及时插入相关工序，进行流水施工。利用横道图计划实施动态管理，通过关键
线路节点控制目标的实现来保证各控制点工期目标的实现，从而进一步通过各控制点工期目
标的实现来确保总工期控制进度计划的实现。根据总工期进度计划的要求，强化节点控制，
明确影响工期的材料、设备的进场日期。

D. 管理措施

施工配合及前期施工准备工作，拟定施工准备计划，专人逐项落实。加强对现场监理、
总包单位的人员培训，不断强化管理意识及配合意识。加强现场管理，注重过程控制，确保
每一工序一次成优，既为下一工序的插入创造条件，又节省其自身的验收时间。

E. 材料保证措施

根据工程进展，各专业工程师提前做好材料需求计划，每月完成采购计划的更新。随时
抽验现场材料的进场情况，对现场材料的突发事件，进行有效控制。

5. 质量管理

5.1 质量管理体系及职能分工

