

目 录

1、编制依据	3
2、工程概况	8
3、施工部署	16
3.1、施工组织	16
3.2、任务划分	22
3.3、施工部署原则	23
3.4、施工进度计划	25
3.5、组织协调	26
3.6、主要项目工程量	30
3.7、主要劳动力计划	31
4、施工准备	33
4.1、技术准备	33
4.2、生产准备	45
5、主要施工方法及技术措施	49
5.1、流水段的划分	49
5.1.1 施工分区和流水段划分	49
5.1.2 施工区域及流水段划分	49
5.2、大型施工机械的选择	50
5.2.1 土方设备选择	50
5.2.2 塔式起重机的选择	50
5.2.3 其它设备选择	50
5.2.4 大型设备选择一览表	51
5.3、主要施工方法	51
5.3.1 总体施工工序	51
5.3.2 施工测量	51
5.3.3 电梯坑、集水井施工	53
5.3.4 防水导墙施工	54
5.3.5 人防出入口逆做法施工	55
5.3.6 防水工程施工	56
5.3.7 钢筋工程施工	61
5.3.8 模板工程施工	67
5.3.9 砼工程施工	70
5.3.10 预应力工程施工	75
5.3.11 钢结构工程施工	76

5.3.12 回填土工程施工.....	77
5.3.13 脚手架工程施工.....	77
5.3.14 砌筑工程施工.....	77
5.3.15 外墙饰面工程.....	78
5.3.16 内墙饰面工程.....	79
5.3.17 地面工程.....	79
5.3.18 顶棚工程.....	81
5.3.19 门窗安装.....	83
5.3.20 油漆工程.....	84
5.3.21 给排水工程.....	84
5.3.22 电气工程.....	85
5.3.23 通风空调安装工程.....	85
5.3.24 消防工程.....	86
5.3.25 电梯工程.....	86
5.3.26 季节性施工措施.....	86
6、主要管理措施.....	88
6.1、保证工期措施.....	88
6.2、保证质量措施.....	88
6.3、技术管理措施.....	90
6.4、保证安全措施.....	91
6.5、消防保卫措施.....	94
6.6、环保措施、文明施工.....	95
6.7、降低成本.....	99
7、经济技术指标.....	99
8、现场平面布置.....	100

1、编制依据

1.1、工程合同

表 1-1

序号	合同名称	编号	签订日期
1	工程总包合同	DSL035	2004.9.13
2	主分包合同	A200—2004 007	2004.9.7

1.2、工程施工图纸

表 1-2

序号	图 纸 名 称	图 纸 编 号	出 图 日 期
1	结构图	结施-1~结施-108	2004.8
2	建筑图	建施-1~建施-88	2004.8
3	给排水图	水施-1~水施-77	2004.8
4	暖通图	设施-1~设施-86	2004.8
5	电气图	电施-1~电施-120	2004.8
6	消防图	讯施-1~讯施-44	2004.8

1.3、工程应用的主要规程、规范

表 1-3

序号	类别	规 范、规 程 名 称	编 号
1	国家	建筑地基基础工程施工质量验收规范	(GB50202-2002)
2	国家	地下防水工程质量验收规范	(GB50208-2002)
3	国家	混凝土结构工程施工质量验收规范	(GB50204-2002)
4	国家	钢结构工程施工质量验收规范	(GB50205-2001)
5	国家	建筑边坡工程技术规范	(GB50330-2002)
6	国家	工程测量规范	(GB50026-93)
7	国家	钢筋混凝土用热轧带肋钢筋	(GB1499-98)
8	国家	硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥	(GB175-1999)
9	国家	混凝土外加剂应用技术规范	(GB50119-2003)
10	国家	组合钢模板技术规范	(GB50214-2001)
11	国家	砌体工程施工质量验收规范	(GB50203-2002)
12	国家	屋面工程质量验收规范	(GB50207-2002)
13	国家	建筑地面工程施工质量验收规范	(GB50209-2002)

14	国家	建筑装饰、装修工程质量验收规范	(GB50210-2001)
15	国家	住宅装饰、装修工程质量验收规范	(GB50327-2001)
16	国家	民用建筑工程室内环境污染控制规范	(GB50325-2001)
17	国家	建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范	(GB50242-2002)
18	国家	电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范	(GB50168-92)
19	国家	电气装置安装工程接地装置施工及验收规范	(GB50169-92)
20	国家	电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工 及验收规范	(GB50171-92)
21	国家	电气装置安装工程低压电器施工及验收规范	(GB50254-96)
22	国家	建筑电气安装工程施工质量验收规范	(GB50303-2002)
23	国家	智能建筑设计规范	(GB/T50314-2000)
24	国家	有线电视系统工程技术规范	(GB50200-94)
25	国家	自动喷水灭火系统施工及验收规范	(GB50261-96)
26	国家	气体灭火系统施工及验收规范	(GB50263-97)
27	国家	给水排水管道工程施工及验收规范	(GB50268-97)
28	国家	泡沫灭火系统施工及验收规范	(GB50281-98)
29	国家	火灾自动报警系统施工及验收规范	(GB50166-92)
30	国家	电梯工程施工质量验收规范	(GB50310-2002)
31	行业	建筑基坑支护技术规程	(JGJ120-99)
32	行业	建筑地基处理技术规范	(JGJ79-2002)
33	行业	钢筋焊接及验收规程	(JGJ18-2003)
34	行业	钢筋机械连接通用技术规程	(JGJ107-2003)
35	行业	混凝土泵送施工技术规程	(JGJ/T10-95)

36	行业	建筑工程冬期施工规程	(JGJ/T104-97)
37	行业	高层建筑混凝土结构技术规程	(JGJ3-2002)
38	行业	建筑排水硬聚氯乙烯管道技术规程	(CJJ/T 29-98)

1.4、工程应用的主要图集

表 1-4

序号	类别	图 集 名 称	编 号
1	国家	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图 规则和构造详图	(03G101)
2	国家	建筑物抗震构造详图	(G329-1~9)
3	地方	建筑门窗图集	(京 95-J61)
4	国家	建筑电气安装工程图集	(92SD56)
5	地方	建筑构造通用图集	(88J-X)
6	地方	建筑电气通用图集	(92DQ)
7	地方	框架结构填充小型空心砌块构造图集	02J102-2
8	地方	防护密闭门、密闭门、防爆波活门 选用 图集	(JSJT72)
9	地方	人防工程防护设备选用图集 (第二册)	1999 年 4 月
10	地方	等电位联接安装	(97SD567)
11	地方	智能建筑弱电工程设计施工图集	(97X700)

1.5、工程应用的主要标准

表 1-5

序号	类别	标 准 名 称	编 号
1	国家	建筑工程施工质量验收统一标准	(GB50300-2001)
2	国家	建筑工程质量检验评定标准	(GBJ301-88)
3	国家	电气装置安装工程电气设备交接试验标准	(GBJ150-91)

4	国家	建筑采暖、卫生与煤气工程质量检验 评定标准	(GBJ302-88)
5	行业	普通混凝土用砂质量标准及检验方法	(JGJ52-92)
6	行业	普通混凝土用碎石或卵石质量标准及检验 方法	(JGJ53-92)
7	行业	轻骨料混凝土技术规程	(JGJ51-2002)
8	行业	混凝土拌合用水标准	(JGJ63-89)
9	行业	多孔砖砌体结构技术规范	(JGJ137-2001)
10	行业	建筑机械使用安全技术规程	(JGJ33-2001)
11	行业	建筑工程资料管理规程	(DBJ01-51-2003)
12	行业	建筑施工高空作业安全技术规范	(JGJ80-91)
13	行业	现场临时用电安全技术规范	(JGJ46-88)
14	地方	北京市住宅区与住宅楼房电信设施 技术规定	(DBJ01-601-99)
15	行业	玻璃幕墙工程质量检验标准	(JGJ/T139-2001)

1.6、工程应用的主要法规

表 1-6

序号	类别	法规名称	编号
1	国家	建筑法	
2	国家	环境保护法	
3	地方	关于颁发《建筑工程资料管理规程》的通知	京建科教【2003】10号
4	地方	关于印发“预防混凝土工程碱集料反应技术管理规定《试行》”的通知	京建科【1999】230#

5	地方	关于印发《北京市建设工程施工试验实行有见证取样和送检制度的暂行规定》的通知	京建法【1997】172#
6	地方	关于印发《北京市建设工程施工试验实行有见证取样和送检制度的暂行规定》的补充通知	京建法【1998】50#

1.7、其它

表 1-7

序号	类别	名称	编号
1		地质勘察资料	
2	企业	公司质量、环境、职业安全健康管理 体系程序文件 2003 版	
3		设计交底及有关图纸答疑文件	
4	企业	公司质量手册	
5	企业	公司安全手册	

2、工程概况

2.1、总体简介：

表 2-1

序号	项目	内容
1	工程名称	中国电信通信指挥楼、北京电信通信机房楼
2	工程地址	北京市东城区东四危改小区 D2 区
3	建设单位	中国电信集团公司、中国电信集团北京市电信有限公司
4	设计单位	中国建筑设计研究院
5	监理公司	京兴国际工程管理公司
6	质量监督	北京市建设工程质量监督总站（三室）
7	施工总包	中建一局建设发展公司

8	施工主要分包	江苏正太建筑工程公司
9	合同范围	土方、结构、室内初、精装修、电气、给排水、采暖、通风工程
10	投资性质	自筹
11	合同工期	2004年9月23日——2006年7月18日，共 664 天日历天
12	合同质量目标	中国建筑工程鲁班奖

2.2、建筑设计概况：

表 2-2

序号	项 目	内 容			
1	建筑功能	集通信枢纽、日常办公、技术服务为一体的综合性建筑			
2	建筑特点	功能复杂，技术工艺性要求高，装修档次高，外立面为玻璃幕墙，造型简约现代			
3	建筑面积	用地面积(总 D2 区)	18859.81m ²	占地面积	4887m ²
		地下建筑面积	30223m ²	地上建筑面积	63680m ²
		标准层建筑面积	3625m ²	总建筑面积	93903m ²
4	建筑层数	地 上	18	地 下	4
5	建筑层高	地下部分层高	B04-B03 层		3.5/5.2m
			B03-B02 层		3.3m
			B02-B01 层		3.9m
			B01-1 层		3.5/6.5m
		地上部分层高	1 层		7.1/7.4m
			2~5 层		4.2m/4.5m
6~18 层			3.8m/3.9m		
6	建筑高度	±0.00 绝对标高	43.9m	室内外高差	450mm
		基底标高	-19.3m	最大基坑深度	-22.76m
		檐口高度	79.8m	建筑总高	84.1m
7	建筑平面	横轴编号	1 轴~17 轴	纵轴编号	A 轴~M 轴
		横轴轴线距离	106.9m	纵轴轴线距离	72.6m
8	建筑防火	高层一级			
9	外墙保温	玻璃幕墙采用 LOW-E 中空玻璃			

10	外装修	檐口	铝板装饰		
		外墙装修	立面采用铝框玻璃幕墙、铝板格栅幕墙等		
		屋面工程	彩色水泥砖面层屋面、砼保护层屋面、种植土屋面		
		门窗工程	铝合金外门		
11	室内装修	顶棚工程	板底喷白、矿棉板吊顶、吸音顶棚、金属吊顶、石膏板吊顶、乳胶漆、玻璃吊顶		
		地面工程	水泥+耐磨保护剂、地砖、防滑地砖、石材、地毯、活动地板、木地板		
		内墙装修	乳胶漆、吸音墙面、釉面砖、石材、喷白、金属、木材、玻璃		
		门窗工程	普通门	硬木门	
			特种门	木质防火隔音门、钢质防火隔音门、木质防火门、钢质防火门、防火卷帘门、防护密闭门、密闭门等	
		楼梯	二次设计		
公用部分	二次设计				
12	防水工程	屋面防水	两层三元乙丙橡胶防水卷材（1.5+1.5）加1.5厚双面自粘橡胶防水卷材		
		厕浴间防水	1.5mm厚聚氨脂涂膜防水		
		地下室外防水	1.5mm双面自粘橡胶防水+1.5厚三元乙丙防水卷材		

2.3、结构设计概况

表 2-3

序号	项 目	内 容	
1	结构形式	基础形式	筏形基础
		主体结构形式	主楼为框架核心筒结构，裙房为框架结构，地下车库为有柱帽的板柱结构
		屋盖结构形式	现浇钢筋混凝土平面屋盖楼板
2	土质、水位	基底土质	持力层大部分为第四纪沉积的卵石、圆砾⑤层

		地下水水位	地下水类型为潜水，静止水位距底板底约 4.0m 静止水位标高 29.48~29.66m
		地下水水质	对基础混凝土无腐蚀性
3	建筑物地基	地基形式	主楼为 CFG 桩复合地基，裙房、车库为天然地基
		地基承载力	中国电信主楼为 415Kpa，北京电信主楼为 520Kpa，裙房和车库为 230Kpa。
4	地下防水系统， 3 道设防	混凝土自防水	C30S8/C30S12/C40S12
		柔性防水	1.5mm 双面自粘橡胶防水卷材+1.5 厚三元乙丙防水卷材
5	混凝土强度等级	垫层	C15
		地下室外墙、底板、 消防水池	C40(S12)、C30(S8)、C30(S12)
		柱、梁、板	柱为 C40\C50\C55\C60，梁、板 C40
		预应力梁、板	C40
6	抗震等级	工程设防烈度	8 度
		框架抗震等级	一级
		剪力墙抗震等级	一级
7	钢筋类别	非预应力钢筋等级	$d \leq 10$ 采用 HPB235 $12 \leq d \leq 18$ 采用 HRB335 $d \geq 20$ 采用 HRB400
		预应力筋类别及张拉方式	车库顶板采用后张无粘结预应力
8	钢筋接头形式	滚轧直螺纹	$d \geq 20$ 采用滚轧直螺纹
		搭接绑扎	$d \leq 18$ 采用搭接绑扎（图中注明除外）
9	结构断面尺寸	基础底板厚度（mm）	1200/1500/1700/2000/600
		外墙厚度（mm）	700/400
		内墙厚度（mm）	200/250/300/350

		柱子截面尺寸	900×1350、1000×1100、900×900、1250×1250、1150×1150、1600×900、1500×1000、1200×1000、1550×1550、1450×1450、800×800、600×600、700×950、700×950、700×700、700×800
		梁断面尺寸	400×550、500×600、500×700、700×600、500×850、400×600、300×500、350×550、700×800、1000×800、500×750、500×800、600×800、400×650、500×1000、700×700、700×1000、500×2350、500×3250
		楼板厚度 (mm)	120、150、200、220、400、180
10	楼梯结构形式	楼梯	钢筋砼楼梯
11	二次围护结构	陶粒空心砌块，轻质隔墙	
12	砼结构环境类别	地上部分为一类环境，地下部分为二 b 类环境	

2.4、专业设计概况

序号	项 目	设计 要求	系 统 做 法	管 线 类 别
1	上水	市政管网直接供水	卡环式连接	衬塑钢管
	下水	1、所有污水经化粪池处理后排入市政污水管道。 2、其余废水排入室外雨水系统 3、地下污水废水由潜水泵提升至室外。	不锈钢卡箍连接	铸铁管
	雨水	采用内排水系统，依重力排至室外雨水检查井。	丝扣连接、沟槽连接	热镀锌钢管
	热水	采用局部热水供应系统，电热水器	卡环式连接	衬塑钢管
	消防水	室外消火栓系统、自动喷水系统、水喷雾系统、IG-541 洁净气体灭火系统	丝扣连接、沟槽连接、焊接	热镀锌钢管 热镀锌无缝钢管

2	消防系统	消防	加压装置 DDC 集中控制	铆接连接 螺栓连接	镀锌钢管
		排烟	排烟管道均做保温	螺栓连接 焊接	焊接钢管 普通风管
		报警	一类防火	火灾自动报警及 联动控制系统	线槽、热镀锌钢 管、可挠金属保 护层
		监控	采用直接数字控制技术	具备设备的手/自 动状态监视	桥架线槽
3	空调通风系统	空调	1. 中央空调 2. 专用空调机 3. 分体空调机 4. 采用风机盘管加新风系统、回风 系统及直流式空调系统	焊接、丝扣连接	无缝钢管、镀锌 钢管
		通风	机械进风系统、排风系统、排烟系 统、加压系统、排烟补风系统		防火风管 镀锌风管
		冷冻	采用 R22 或 R134a 工质冷水机组	焊接	无缝钢管
		采暖	冬季空调用热采用市政热力网热源		无缝钢管
4	电力系统	照明	1、办公室、报告厅、会议室、数据 中心 200~500lx 2、餐厅、大厅、多功能厅 100~300lx 3、娱乐用房 150~500lx 4、车库 75~150lx 5、冷冻机房、泵房 75~150lx 6、计算机房 500lx 7、车道、库房等 50~100lx	1. 标准层采用 封闭式母线 供电 2. 分散的负荷 采用电缆或 导线供电	热镀锌钢管、可 挠金属保护插 接母线
		动力	采用 220/380v 放射式与树干式相 结合的方式	电缆敷设	桥架、线槽热镀 锌钢管、可挠金 属保护管

		避雷	共用统一，接地电阻不大于 0.5 欧姆，防雷等级为二类	焊接、压接	热镀锌扁钢、镀锌铜带、电缆、导线
5	设备安装	电梯	客梯 9 部，消防梯 4 部， 货梯 1 部	其中无机房电梯 2 部	
		配电柜	1. 低压配电柜分为固定柜、抽插式 2. 低压配电箱分为电力箱、控制器、 照明箱	落地式 明装暗箱	
		水箱	1. 在生活水箱中安装水箱自洁消毒器进行二次消毒。 2. 水泵房给水器 3. 中水污水箱	管道电伴热保温 管道结露保温	不锈瓷钢
		污水泵	一用一备 低压水泵停泵 超高位时报警启动另外一台泵	丝扣连接	热镀管
		冷却塔	两台超节能、超低噪音	螺栓连接 焊接 冬季采用电伴热 保护	无缝钢管

2.5、平面图、剖面图

详见附图。

2.6、工程难点、特点的分析

- 交通不便，扰民及民扰问题突出

本工程地处东二环繁华地带，交通比较拥挤，主要道路白天禁行时间段内禁止大型车辆的行驶，给材料运输、大体积砼的浇筑、土方施工等带来了很多不便。基坑无法形成环行道路，东、西基坑边材料运输困难。施工现场周围居民比较密集，对施工噪音等反应比较强烈，根据人保及中海油工地的经验，施工中民扰问题比较严重，一方面应尽量减少施工对周围居民的影响，另一方面努力协调好与周边居民的关系，使工程顺利进行。

- C60高强混凝土

本工程在主楼地下四层~地上三层柱墙和裙房柱墙采用了C60高强混凝土，总量约5200m³，如何保证高强混凝土的施工质量是结构期间的重点之一。

- 地下室结构体量大

地下室共四层，地下部分建筑面积30223m²，基础埋深-19.3m，地下水位较高，同时，地下室施工主要处于冬期，是施工组织和结构施工进度控制的重点之一。

- 大体积混凝土施工

主楼基础底板厚度为1.2m、1.5m、1.7m和2.0m，每个主楼底板混凝土量在4000m³左右，底板混凝土强度等级为C30/S8，地下室外墙（本工程称为挡土墙）为C40/S12。如何保证大体积混凝土的连续浇筑和测温、控温，防止混凝土开裂，是施工组织和质量控制的关键。

- 模板及支撑体系的选择

（1）柱截面较大（最大为1550×1550mm），柱墙高度也较大，比如地下室部分柱墙和首层柱墙高度最高7.4m；

（2）结构梁密集并且截面较大，层高较高；

（3）模板及支撑体系的选择还需要考虑预应力张拉的特殊要求。

- 大面积防水质量控制

本工程地下室底板及地下外墙防水和屋面防水等级为一级，由于楼内电信机房的重要性，防水量大，是工程管理的重点之一。地下室底板及外墙防水约15000m²，屋面防水约5000m²，地下室顶板防水3100m²，室内防水（包括机房、卫生间、厨房等）约36000m²。

- 玻璃幕墙施工

外立面造型轻盈透明，新颖别致，富于变化，是本工程的点睛之作，也是建筑的灵魂所在，是工程的重中之重。

- 电信机房和设备用房进度控制

电信机房是电信公司专业用房，也是整个大楼运行的关键用房，这些房间能否及时完成移交专业安装公司进行设备安装，直接影响到电信公司业务的开展和大楼各个系统的联动调试。

- 精装修区域的质量控制

本工程作为电信枢纽和通信指挥中心和首脑机关，还具有办公的功能，大堂、电梯厅、敞开式办公室、会议室、多功能厅及高级管理办公室等部位均为高级精装修，其中部分为业主另行委托施工。

- 防雷接地系统比较复杂

- (1) 机房较多，功能接地、保护接地点较多。

- (2) 机房内明装引上线及明装接地装置多。（如电梯机房、弱电机房、变配电室等）。

- (3) 综合接地电阻值小于0.5欧姆。

- (4) 存在铜铁等不同接地材质间的连接。

- 众多专业的综合协调

鉴于本工程的规模和复杂程度，在施工过程中将有众多专业分包同时施工，作为总承包单位，要从工程整体出发，利用其管理优势和信息优势，协调各专业成为一个有机的整体。

3、施工部署

3.1、施工组织

3.1.1 施工组织模式

为确保本工程各项目目标得以实现，公司抽调具有类似工程施工经验的人员组成项目经理部，按照公司统一模式运行，即“总部服务控制，项目授权管理，专业施工保障，社会协力合作。”

总部服务控制：依托公司总部各部门高素质的技术和管理人才为项目进行全过程策划和指导，为项目经理部的正常运转配置足够的人员、设备、物资、资金等生产要素，对项目计划执行情况以及合同履行情况进行监控和调节，形成对项目进行过程的完善服务和有效控制。

项目授权管理: 公司对项目经理部采取授权管理方式, 实行目标管理, 不搞承包。项目经理部实行项目经理负责制, 项目经理为公司在项目上的委托人, 在授权范围内充分行使职权, 实现对工程计划、组织、管理, 完成公司制定的工期、质量、成本、安全等目标, 实现对业主的承诺。

专业施工保障: 充分利用公司内部测量、机械租赁、模板等专业化公司的资源与管理优势为项目提供服务与保障。

社会协力合作: 采用公司多年以来形成的合作稳定、信誉良好、具备一级或二级资质的成建制的劳务合作伙伴, 为本工程提供劳动力资源, 通过严格合同约定的有效管理手段使工程各种状态处于总包控制之中, 顺利实现各种目标。

3.1.2 组织机构图

项目组织管理机构详见附图。

3.1.3 职能划分

1、项目经理

- (1) 组织、管理、领导项目经理部的全面工作, 建立健全工程项目的各项管理制度, 履行与业主的合同责任、权利和义务。
- (2) 负责协调公司总部生产资源和总部对现场服务的支持工作。
- (3) 负责项目质量目标、进度目标、安全文明施工目标和创优目标的策划、组织、管理和落实。
- (4) 负责组织项目施工进度计划的编制和实施工作。
- (5) 负责与业主、建筑师/设计院、估算师/监理公司和各专业分包单位的协调工作。

2、主任工程师

- (1) 负责施工现场工程技术管理工作, 主管项目技术部、质量部的工作。
- (2) 组织编制项目施工技术方案、专项方案、技术措施和工序设计。
- (3) 负责项目质量保证体系的运行管理工作, 组织编制项目质量计划, 落实施工过程质量控制。
- (4) 领导施工详图设计和机电综合布线图设计工作, 全面负责整个项目的施工深化详图设计协调的相关工作。
- (5) 主持图纸内部会审施工组织设计交底及重点技术措施交底。

-
- (6) 负责新技术、新材料、新工艺的推广应用工作。
 - (7) 组织技术培训工作, 保证项目工程按设计、规范及施工方案要求施工。

-
- (8) 负责土建、机电的技术协调工作。
 - (9) 负责项目材料设备选型的相关工作。领导工程材料鉴定，测量复核及工程资料的管理工作。领导项目计量设备管理及试验工作。
 - (10) 负责与业主、设计单位及监理之间的技术和设计联系与协调工作。
 - (11) 领导组织开展QC小组活动，并组织编写项目工程施工总结工作。
 - (12) 参与项目结构验收与竣工验收工作。

3、现场经理

- (1) 负责现场全面生产管理工作，领导项目安全生产工作,对安全负现场管理责任，具体负责项目施工生产的技术、质量、安全、进度的组织、控制和管理工作，主管项目工程部和安全保卫部。
- (2) 建立各项健全现场生产管理制度。
- (3) 领导编制项目总工期控制进度计划，年、季、月进度计划，并对执行情况进行监督与检查。
- (4) 主抓施工管理工作，做好生产要素的综合平衡工作以及机电工程交叉作业综合平衡工作。
- (5) 组织工程各阶段的验收及竣工验收工作。
- (6) 参与质量事故的调查,并提出处理意见。
- (7) 组织做好生产系统信息反馈及各项工作记录。
- (8) 领导现场机械设备的管理工作，负责对公司内部专业公司的机械调配工作。
- (9) 领导现场消防、保卫工作，维护现场的正常施工秩序。

4、机电经理

- (1) 负责领导项目机电生产管理工作，主管项目机电部的工作。
- (2) 负责机电专业队伍考核工作。
- (3) 负责项目机电材料设备选型的相关工作。
- (4) 根据项目总工期控制计划，领导编制机电专业配合计划，并对执行情况进行监督与检查。
- (5) 保持与建设单位、设计单位及监理之间密切联系与协调工作，并取得对方的认可，确保设计工作能满足连续施工的要求。

-
- (6) 领导编制机电专业施工方案, 牵头协调解决机电专业技术问题。
 - (7) 对机电专业施工质量负领导责任。
 - (8) 负责机电专业材料计划的审定。
 - (9) 参与工程各阶段的验收工作, 具体负责质量事故的调查, 并提出处理意见。
 - (10) 组织做好机电专业施工信息反馈及各项工作记录。

5、商务经理

- (1) 负责领导项目商务经营管理全面工作, 主管项目商务部、物资部的工作。
- (2) 贯彻执行公司质量方针和项目规划, 熟悉合同中建设单位对产品的质量要求, 并传达至项目相关职能部门。
- (3) 负责组织项目人员对项目合同学习和交底工作。
- (4) 具体领导项目各类经济合同的起草、确定、评审。
- (5) 负责项目经营报价、进度款结算及工程结算, 负责编制对建设单位的清款单、专业队伍的结算单。
- (6) 负责专业施工队伍、材料供应商的报价审核。
- (7) 负责项目的成本管理工作。
- (8) 负责组织编制和办理工程款结算, 经济索赔等工作。

6、项目书记

- (1) 领导项目后勤保障及职工教育培训工作, 主管项目办公室工作。
- (2) 负责搞好与现场周边的关系, 处理外围事务, 为工程施工创造良好的外部环境。
- (3) 负责项目劳动纪律管理工作以及对项目全体人员的政治思想工作等各项法规的宣传工作。
- (4) 负责与政府各行政主管部门的联系和协调工作、牵头做好周边居民的安抚工作。
- (5) 领导项目对外宣传工作 (含现场 CI 工作)。
- (6) 负责制定职工教育、培训工作。

7、工程部、机电部

-
- (1) 按照施工组织设计的总体要求对项目进行施工管理，严格遵守各项操作规程，施工验收规范及有关标准。
 - (2) 按照国家有关规定对现场进行有关安全文明施工管理。
 - (3) 负责组织大、中、小型施工机械设备进出厂协调管理，监督维修和保养等后援保证工作。
 - (4) 负责编制工程总控计划、月度计划、周计划及统计工作，控制各专业施工单位的施工进度安排。
 - (5) 负责施工质量过程控制管理、检验和试验管理。
 - (6) 负责对工程质量及安全事故进行调查，并向现场经理及总工程师提交调查结果和分析报告，根据处理方案监督责任单位的整改情况。
 - (7) 及时配合其它职能部门的工作，提供可靠的工程信息资料。

8、安全保卫部

- (1) 执行公司要求的有关规章制度，结合工程特点制定安全活动计划，做好安全宣传工作。
- (2) 贯彻安全生产法规标准，组织实施检查，督促各分包的月、周、日安全活动，并落实记录与否。
- (3) 负责现场安全保护、文明施工的预控管理。
- (4) 进行安全教育和特殊工种的培训，检查持证上岗，并办理入场证件。
- (5) 定期组织现场综合考评工作，填报汇集上级发放各类表格，并负责对综合考评结果的奖罚执行。
- (6) 做好安全生产方面的内业资料及本部门的各种台帐。
- (7) 对安全隐患下达整改通知单并进行复查。
- (8) 负责现场消防、保卫各种规章制度的贯彻执行，对项目生产经理负责。
- (9) 负责现场动火证的办理工作。

9、质量部

- (1) 贯彻国家及地方的有关工程施工规范、工艺标准、质量标准。
- (2) 严格执行质量检验评定标准，行使质量否决权。确保项目总体质量目标和阶段质量目标的实现。
- (3) 编制项目“过程检验计划”，增加施工预控能力和过程中的检查。

-
- (4) 负责分解质量目标，制定质量创优实施计划，并监督实施情况。
 - (5) 监督“三检制”与“样板制”的落实，参与分部分项工程的质量评定和验收，同时进行标识管理。
 - (6) 不合格品控制及检验管理。
 - (7) 组织、召集各阶段的质量验收工作，并做好资料申报填写工作。
 - (8) 参与质量事故的调查、分析、处理，并跟踪检查，直至达到要求。
 - (9) 按ISO9001标准进行质量记录文件的记录、收集、整理和管理。

10、 技术部

- (1) 编制施工组织总设计和专项施工方案及季节性施工措施的落实。
- (2) 各项施工准备计划（年、季、月、周配套计划）的编制。
- (3) 组织施工方案和重要部位施工的技术交底。
- (4) 负责工程技术保证资料的汇总、分类、存档、组卷及管理。
- (5) 对本工程所使用的新技术、新工艺、新材料、新设备与研究成果推广应用。编制推广应用计划和推广措施方案，并及时总结改进。
- (6) 负责编制工程质量计划。
- (7) 负责日常施工过程中技术问题的处理。
- (8) 负责计算机推广应用工作。
- (9) 负责计量器具的台帐管理，进行标识、审核。

11、 物资部

- (1) 负责技术部提出的材料计划接收、传递。
- (2) 掌握工期进度和主要材料的进场时间及需用量，督促公司物资公司及
时供应。
- (3) 严格材料进场验证，保证验证计量器具有效。
- (4) 负责料具的保管，发放，耗用，核算工程竣工工作。
- (5) 负责进场钢材、原材及有特殊要求的材料复验委托。
- (6) 按物资公司授权负责现场急需物资采购。

12、 商务部

- (1) 负责编制工程概算、结算书和工程款结算。
- (2) 参与投标报价与合同签订工作。

-
- (3) 定期盘点，协助做好项目内部成本核算。
 - (4) 协调公司内部专业分公司施工，为公司总部提供各类经济信息。
 - (5) 有效控制成本费用的开支，做好成本分析。
 - (6) 建立、健全各类台帐、报表等内业资料管理。
 - (7) 进行合同管理。

13、 综合办公室

- (1) 负责项目方针目标管理、现场CI管理、文件管理、人事劳资、人员培训，对外事务公关。
- (2) 协助项目经理工作，具体负责项目文函、人事、劳资、办公、固定资产、对外公关宣传等行政事务。
- (3) 在合约部协助下，具体建立负责项目经理部部固定资产的采购、登记造册和日常管理工作。
- (4) 负责项目经理部办公制度的编制和日常管理。负责办公用品的采购发放，交通车辆管理，文件传递和存档等。
- (5) 负责项目声像资料的整理归档。

14、 责任工程师

- (1) 负责分阶段、分部分项工程施工生产的管理与协调，严格按照施工组织设计组织施工。
- (2) 根据工程的年、季计划，编制月、周计划，协调控制各专业单位的施工进度安排。
- (3) 负责向专业施工队伍进行技术交底，审核专业施工班组的交底，且各项交底必须以书面形式进行，手续齐全。
- (4) 参与技术方案的编制，加强预控和过程中的质量控制把关，严格按照项目质量计划和质量评定标准、国家规范进行监督、检查。
- (5) 负责现场文明施工管理，落实各施工部位责任人，并进行现场达标管理。
- (6) 负责现场劳动力、材料、机具协调工作。
- (7) 严格“三工序”的检查，组织专业施工单位做好工序、分项工程的检查验收工作。

- (8) 负责事故的调查和分析，根据处理方案监督和指导责任单位的修复。
- (9) 协助安全部门对现场人员定期进行安全教育，并随时对现场的安全设施及防护进行检查，加强现场文明施工的管理。
- (10) 协助物资部对进场材料的构配件的检查、验收及保护。

3.2、任务划分

3.2.1 各单位负责范围

表 3-1

序号	负责单位	任务划分范围
1	业主自行招标范围	精装修、幕墙、电梯、消防电、消防水、室外照明等
2	总包合同范围	施工图红线范围内的所有建筑工程，机电设备安装工程及室外工程
3	总包对分包管理范围 (业主指定分包范围)	对分包的工程质量、安全、工期统一管理

3.2.2 工程物资设备采购划分

表 3-2

序号	负责单位	工程物资
1	业主自行采购范围	冷却塔、各类泵、风机盘管、发电机组、高低压配电柜、电梯等
2	总包采购范围	钢筋、砼、砌块、水泥、砂、石、电缆、低压配电箱、风管、管材等
3	分承包方采购范围	预应力钢筋及锚具、人防门、防水卷材等

3.2.3 工程使用大型设备情况

表 3-3

序号	大型设备	型号	数量	运输方法	进场时间	工程形象进度
1	冷水机组	待定	5	自吊装孔进入	05.09.25	粗装修
2	空调、新风机组	待定	48	垂直、水平运输	05.10.15	粗装修

3	风机盘管	待定	1308	人工搬运	05.07.15	结构收尾
4	冷却塔	待定	5	垂直、水平运输	05.09.01	粗装修
5	冷却水/冷冻水 循环泵	待定	10	垂直、水平运输	05.08.20	粗装修
6	给排水、消防、 喷淋泵	待定	16	垂直、水平运输	05.09.30	室内装修
7	风机	待定	134	人工搬运	05.09.25	粗装修

3.3、施工部署原则

3.3.1 总体施工顺序

1、结构施工

优先保证两个主楼，裙房和车库部分在资源许可情况下逐渐跟进，不影响总工期。1#汽车坡道、人防出口、进排风井等待相连部位主体完成后进行。

2、砌筑、抹灰等初装湿作业

在地下室及首层顶板支撑拆除完成，具备运输条件的基础上立即插入施工，先地下后地上，地上优先保证样板层或样板间部分。大面积湿作业基本在2005年11月15日前完成。

3、玻璃幕墙施工

结构施工期间随之进行预埋件安装，待结构施工至6~7层左右插入龙骨安装，外架拆除后整体测量调线完毕开始安装，2005年11月20日前实现全面封闭，保证冬期供暖。

4、精装修

具备条件后，精装修提前进入先施工样板，样板确认后方可大面积施工。大致顺序为自上而下，先地上后地下，先室内后公共区，但高级管理人员办公区和首层施工日期适当延后。

5、屋面工程

屋面施工在结构验收后立即进行，先主楼后裙房，除饰面层留到2006年春季施工外，其余项目冬施前完成，在此期间玻璃幕墙施工所用吊篮设置应与屋面施工配合。

1、机电安装

根据进度尽早插入，优先保证2005年冬期采用临时供暖，热力站、变配电室等先施工并投入使用，大部分机电安装工作在2005年春节前完毕，待2006年春节过后进行调试。

2、大型施工机械及室内电梯安装

塔吊在结构完成约一个月开始拆除，此前屋顶设备基础已经完成，如有设备需采用塔吊运输宜提前进场。

外用施工电梯在结构施工至6~7层左右开始安装，在2005年11月上旬拆除，保证外立面封闭。

每个主楼内消防电梯先提前安装一部，并于11月上旬具备临时使用条件，经临时保护后作为楼内垂直运输。

3、土方回填及室外总图

地下外墙防水自上部挑架投入使用即可进行，回填土及时跟进。车库顶板先填外围，后浇带部分后做。2005年冬期前完成热力管沟、电缆沟等施工，雨污水、道路、绿化待2006年春季进行。

3.3.2 季节施工措施

本工程大致历经2个冬期和1个雨期。

2004~2005年度冬期正处于结构施工期间，采取相应常规措施后基本不受影响，施工节拍稍稍放慢。

2005年度雨期为结构收尾及粗装、湿作业期间，因玻璃幕墙及屋面尚未封闭，部分工序将受干扰。

2005~2006年度为工程关键时期，大部分前期精装修及安装工作需要完成，因此必须实现冬期前外围玻璃幕全封闭和实现供暖，否则工程整体安排受影响。

3.3.3 资源配置

大型机械、劳动力等按中国电信+裙房及北京电信+车库进行配置，分别流水，分别配置。

3.3.4 工序交叉

为便于装修提前插入，结构分段验收，初步计划分三次进行，即基础结构、1~7层、8层以上。

3.4、施工进度计划

3.4.1 本工程开工日期 2004 年 9 月 23 日开工，春节前完成主楼部分地下结构施工。关键工期控制目标如下：

- (1) 垫层及防水保护层完成：2004年10月25日；
- (2) 主楼底板完成：2004年11月18日；
- (3) 结构至±0.00：2005年1月31日；
- (4) 砌筑、抹灰插入时间：2005年6月1日；
- (5) 电信机房移交安装时间：2005年9月1日；
- (6) 外幕墙封闭时间：2005年11月20日；
- (7) 精装正式插入时间：2005年9月1日（不含隔墙及样板）；
- (8) 竣工时间：2006年7月18日。

3.4.2 各阶段、工序内容具体进度计划安排详见后附“中国电信通信指挥楼、北京电信通信机房楼工程总体施工进度控制计划”。

3.5、组织协调

工程施工过程是通过业主、设计、监理、总包、分包、供应商等多家合作完成的，如何协调组织各方的工作和管理，是能否实现工期、质量、安全、降低成本的关键之一。从工程整体利益出发，总承包单位要做好外部环境协调，与包括业主、设计、监理、专业分包、供应商在内的与工程直接相关的各方的协调，以及总包项目内部的协调。因此，为了保证这些目标的实现，制定以下制度，确保将各方的工作组织协调好。

3.5.1 外部环境的协调

- (1) 协助业主办理施工许可手续。
- (2) 协助业主办理质量监督注册登记手续（含人防）。
- (3) 企业资质、营业执照、法人委托书、主要管理人员资质证书、施工组织设计等报质检站备案。
- (4) 由项目书记牵头进行前期临建报批、排污许可、卫生防疫、安全生产协议等相关手续，为工程顺利进展创造良好条件。

为了确保底板砼等施工质量，结构施工期间根据需要提前申请办理夜间施工许可证。

- (5) 大型施工机械安装、拆除时提前办理占道手续。
- (6) 由于本工程地理位置特殊，交通组织受限制，需与交管部门保持密切联系，保证物资、人员按计划进出场。
- (7) 本工程对面5#楼、3#楼居民对施工扰民反映强烈，由项目书记牵头，在建设单位协助下，与区政府有关部门、街道、居委会及居民进行积极协调，及时发放扰民费避免民扰。
- (8) 为确保“长城杯”、“鲁班奖”的质量目标，在公司总部支持下做好创优申报及现场复查的策划、组织工作。
- (9) 配合政府各级部门对施工现场的安全文明、环保、治安、消防等各方面的检查，并确定达到有关要求。

3.5.2 对与工程直接相关的各方关系的协调

(1) 业主的协调

作为施工方，我们充分理解业主方在工程建设中，以相对经济的成本达到“国际水准，国内一流”精品建筑的目标。作为总承包单位，从工程全局角度出发，使业主的思路在施工中得到尽可能的体现。

对项目过程程序的建议。从办理相关手续、组织招投标、过程管理、工程款结算等方面向业主提出合理化建议，达到明确责任、提高效率的目的。

关于工程进度计划的协调。在工程总体进度控制计划编制过程中尽可能满足业主阶段工期目标的要求，同时又根据工序、季节影响、场地限制、人员组织等客观情况，对工程总体施工顺序作出合理的安排。

对业主指定专业分包或指定供应设备/材料的建议。向业主提出招标模式，招标对象选择，合约方式、承包方式等方面的建议供业主参考，并对招投标、加工、进场、施工等各阶段时间计划根据施工经验给出建议供业主参照。

对指定专业分包和供应商的抽调。根据合约中总承包责任范围，对专业分包和供应商进行统一管理与协调，使之满足工程和业主利益优化的目的，满足实现“长城杯”、“鲁班奖”的目标要求。

为业主提供技术咨询于服务，以详实、准确的技术信息和细致的服务为业主决策提供依据。

(2) 与设计的协调

程序的确定。在业主、设计、监理、总承包单位协商一致的基础上，确定图纸会审、设计变更洽商、深化图纸以及专业分包单位提供的深化图纸的确认流程，明确各方的职责权限。

设计方案的优化。根据以往工程经验，对设计中的细节性问题比如局部节点、装饰材料选择、施工工艺的选择等，给出建议，供设计单位参照。对有关设计上的原则问题，施工图一经确认后，基本不便改动。对于二次设计内容，也将视具体情况给出参考意见。

图纸会审和洽商记录做到提前沟通，与业主协商建立设计例会制度，除急需解决的问题，定期集中解决平时发现的问题。随时与设计保持密切联系，使设计对现场施工动态及时了解。重点设计变更后重组织图纸会审和图纸交底。

设备/材料的选型。按照明确需要共同选型的设备/材料清单，提供三家（含）以上备选，多方共同选择定样。

协调配合设计院对深化图纸的审核，对专业交圈和创优提出意见。

(3) 与监理的协调

根据有关合约、规程、规定与监理协商，确定各种管理流程，达成一致，大家共同遵守。

建立监理例会制度，组织项目主要管理人员和专业分包单位主要管理人员参加监理例会，虚心接受监理。及时申报施工设计、方案、计划、接受并执行监理单位合理化要求及建议。

建立考察制度，对主要专业分包单位和主要材料供应商进行联合考察，执行报审制度，货比三家，择优录用。

严格材料报验，试验制度，见证取样，实体检测等制定专项方案并严格执行。服从监理取样安排，坚持未验收、不合格材料严禁使用的原则。

提前上报验收计划，并备齐验收资料，为监理验收检查创造良好条

件，对整改要求认真落实，做到有要求则有答复、有措施。

对洽商、变更等及时核量定价，报送监理。对于现场签证，有关各方共同参加量测，实事求是，力争在掩盖前办理确认手续。

对监理单位提出的其他要求、建议虚心接受，并尊重监理劳动，尽量减少监理的劳动强度和工作量。

(4) 与专业分包单位和供应商的协调

本工程二次设计范围精装修、玻璃幕墙、热力站、变配电室、部分弱电工程以及部分大型设备等由业主另行委托。

施工或供应对比，我项目部将依据合同有关规定，充分行使点承包职能，保证工程整体利益。

协助业主招标。为业主选择专业分包单位或供应商提供参考建议。协助业主进行承包模式的选择和主要合同条款的制定，协商确定管理程序。

在施工总体计划安排上为专业承包商的施工留出充足的作业面和施工时间，并提前向业主、监理提供专业分包单位、甲方供应材料设备的进场计划，并实施跟踪服务。

根据合约协助办理入场手续和提供各种施工条件，办理各种交底及交接手续，为业主施工提供配合、服务。

参与二次设计、深化设计的协调和图纸审核保障各专业图纸交圈以及创优的需要。对于专业施工图，由具备专业设计资质的专业承包商组织设计，经中国建筑设计研究院审核后用于工程施工。但设计图纸应满足业主、监理及总包单位的要求，主要通过设计过程的协调来实现。

计划管理，总承包单位对工程进度计划进行统一管理，专业分包单位和供应商应服从总体安排。

工序交叉管理。根据不同作业情况，由总承包单位统一进行交叉作业的协调以对工程整体进度和施工质量有利为指导思想，从时间、空间的分配上进行细致的安排。

工程质量管理。为保证工程质量达到“长城杯”、“鲁班奖”

的要求，总承包单位有权对所有分包单位进行质量管理和监督，我部将从材料设备的进场检验、试验、过程质量控制以及最终验收等方面进行全面指导和严格要求。

工程技术资料管理。专业分包商都具备相应资质，工程技术资料由专业承包商自行组织、完善（单独组卷，如幕墙等），应满足《建筑工程资料管理规程》（DBJ01-51-2003），经总包核查符合要求后办理移交手续。工程开工前，总包单位在入场交底时将会提出相应要求，并在施工过程中进行检查、指导。

安全文明施工及成品保护管理。总承包单位将根据有关规定对分包单位的安全文明施工措施进行监督，专业分包单位应建立安全管理机构，设专职安全员，使安全防护、临时用电、机械使用等处于受控状态。专业分包单位应负责自己施工范围内以及总包安排的责任区域的安全及文明施工和成品保护工作，服从总包管理。

3.5.3 项目内部的协调

项目内部（包括自施范围内的专业分包）严格按照公司有关程序文件运行，建立各种制度。

- （1） 确立和完善岗位责任制，明确分工，制定各种管理流程。
- （2） 对协力队伍和自有分包进行入场教育和培训，有关管理执行《分包管理规定》，鉴定安全生产协议。
- （3） 建立图纸会审、图纸交底以及重大设计变更交底制度。对于新接收图纸，组织项目内部各专业包括协力队伍进行内部图纸会审，集中所有问题，为与设计图纸会审作准备。各专业交叉审图，防止遗漏和消除设计不交圈。对较大或复杂的设计变更，组织专门的会审或交底。
- （4） 建立方案交底、技术交底、安全交底等各种交底制度，使施工组织安排和技术要求能够传达到每个有关个人。
- （5） 建立月度协调例会制度、周生产例会、日例会、质量例会等各种例会制度，从不同层次对工程管理进行总结、改进。
- （6） 建立培训制度，有计划进行有关规范、规程、标准、规定、施工工艺等的培训与学习，提高管理人员及操作人员的技能。

-
- (7) 建立样板制度。每项工程在大面积施工之前，先施工样板，经有关各方共同确认后，进行大面积施工。

(8) 落实“三检制”和奖罚制度。

3.6、主要项目工程量

表 3-4

项目名称		单位	数量	
主体结构	钢筋	t	11000	
	模板	m ²	20000	
	回填土	m ³	21000	
	防水卷材	m ²	25000	
	砼	m ³	56000	
装饰装修	陶粒砼空心砌块	m ³	6850	
	玻璃幕墙	m ²	25000	
	楼地面	地砖地面	m ²	5220
		防静电涂料楼面	m ²	1210
	墙面	陶瓷砖墙面	m ²	2640
		干挂大理石墙面	m ²	2625
		铝板网吸声墙面	m ²	6023
	顶棚	铝合金吊顶	m ²	1800
		矿面吸声板吊顶	m ²	7730
		铝板网吸声顶棚	m ²	2644
机电安装	冷水机组	台	5	
	风机盘管	台	1308	
	空调、新风机组	台	48	
	冷却塔	台	5	
	冷却水/冷冻水循环泵	台	10	
	给排水、消防、喷淋泵	台	16	

3.7、主要劳动力计划

本工程较大，分区段后的工程量仍然很大，结构形式复杂，工期紧张，因此施工期间计划投入较多劳动力（详见劳动力计划表）。劳动力实行专业化组织，按不同工种、不同施工部位分队编组，加强各工序、工种的配合与衔接，以提高劳动生产率，保证工程进度。

劳动力投入计划表

表 3-5

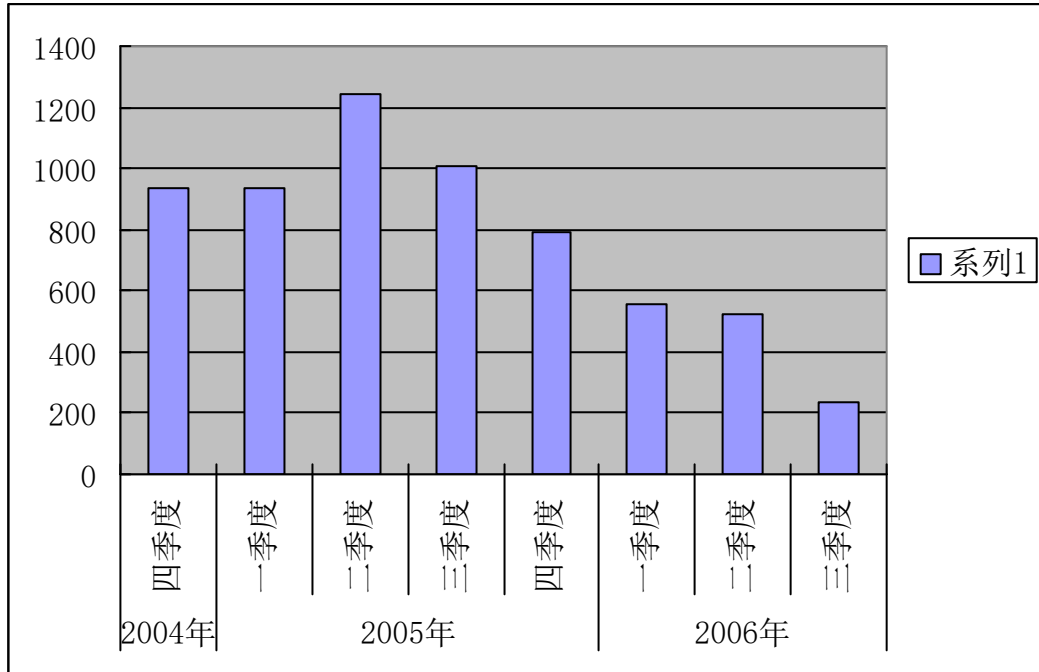
时间 工种		2004年	2005年				2006年			备注
		四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	
1	木工	300	300	350	200	150	100	100	50	
2	钢筋工	300	300	300	150	20				
3	砼工	120	120	120	80	10				
4	架子工	60	60	80	80	30				
5	防水工	40	40	40	10	20				
6	瓦工			40	120	120	60	30	10	含砌筑、抹灰
7	油漆工					100	120	120	50	
8	预应力工	10	10	20	10	10				
9	电工	10	10	40	60	60	60	60		
10	通风	4	4	40	60	60	60	60	30	
11	水工	4	4	60	80	80	60	60	30	
12	塔司	7	7	7	7					
13	起重工	6	6	6	6					
14	电梯司机			6	6	6				
15	焊工	10	10	40	40	40	10	10	6	

16	測量	6	6	6	6	6	4	4	2	
17	力工	60	60	90	90	80	80	80	60	

合计	937	937	1245	1005	792	554	524	238	
----	-----	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	--

注：不含业主另行委托项目。

劳动力曲线表



4、施工准备

4.1、技术准备

4.1.1 相关技术文件的学习、熟悉和落实

表4-1

序号	培训或交底内容		培训或交底计划时间	参加人员	组织单位
1	内部图纸会审	地下	2004. 9. 20	项目全体	技术部
		地上	2004. 12. 9		
2	图纸会审交底	地下	2004. 9. 25	甲方、监理和施工单位	甲方
		地上	2004. 12. 14		
3	钢筋规范的学习		2004. 10. 22	施工管理人员	项目主任工程师

4	资料管理规程学习		2004. 10. 18	施工管理人员	资料员
5	底板砼施工交底		2004. 11. 7	施工管理人员	技术部
6	其它方案的交底		在每项施工前	施工管理人员	技术部
7	“长城杯”标准学习与培训、组织“鲁班奖”培训与学习		2005. 4	施工管理人员	项目主任工程师

4. 1. 2 器具配置助

表 4-2

序号	仪器名称	数量	用途	备注
1	Topcon-601全站仪	1	测设控制	
2	T2经纬仪	2	轴线投测	
3	Na-20水准仪	1	标高传递	
4	DSE水准仪	1	标高传递	
5	无线对讲机	6	通讯联络	
6	50m钢尺	2	轴线量测	
7	计算机	1	技术管理	
8	铅直仪	1	竖向投点	
9	钢卷尺	20	现场检验	项目管理人员配备
10	混凝土振动台	1	混凝土试块振捣	试验室使用
11	自动温控仪	1	温度、湿度控制	试验室使用
12	天平	1	检测土干密度	试验室使用
13	游标卡尺	1	材料检验	项目物资部
14	质量检测器	2	工程实体验收	项目工程部、质量部
15	兆欧表	1	安全	项目安全部

16	砂浆试模	4	砂浆试块	试验室使用
17	大气温度计	1	大气温度控制	试验室使用
18	干湿温度计	2	湿度控制	试验室使用
19	混凝土试模	25	混凝土试块	试验室使用

4.1.3 技术工作计划

● 图纸深化计划

表4-3

序号	图纸类别	所在部位	完成时间	责任单位
1	玻璃幕墙埋件图	首层及以上	2005.1.30	幕墙公司
2	玻璃幕墙安装详图	全部	2005.4.1	幕墙公司
3	擦窗机基础及埋件详图	主楼屋顶	2005.5.31	专业厂家
4	裙房屋顶钢结构施工详图	裙房屋顶	2005.5.20	专业公司
5	精装修施工详图	地上、地下	2005.5.31	专业公司
6	厨房安装详图	地下一层厨房	2005.6.30	专业公司
7	厨房燃气设计	地下一层、中国电信F18	2005.6.30	专业公司
8	变配电室详图	地下一层	2005.8.1	专业公司
9	热力站详图	地下二层	2005.3.30	热力公司
10	屋顶装饰架详图	屋顶	2005.5.31	专业厂家
11	防火卷帘门安装详图	地下室	2005.9.30	专业厂家
12	室外泛光照明设计详图	室外及幕墙	2005.6.15	专业厂家
13	车库门禁及管理系统	地下车库	2005.7.30	专业厂家
14	室外道路、景观园林详图	室外	2005.8.31	专业设计
15	交通标志、标线详图	地下车库、室外道路	2006.3.31	专业公司
16	电梯施工详图	全部	2005.4.30	电梯公司
17	弱电详图	全部	2005.6.10	专业公司
18	水喷雾详图		2005.6.28	专业公司
19	气体灭火图纸	电信机房及其它	2005.6.17	专业公司

说明：上表完成日期为图纸批准日期。

● 施工组织设计和专项施工方案编制计划

表4-4

序号	专项施工方案名称	责任单位	完成时间	审批单位	备注
1	现场临建施工方案	技术部	2004.9	公司项目管理部	
2	现场临电施工方案	技术部	2004.9	公司项目管理部	
3	现场临水施工方案	技术部	2004.9	公司项目管理部	
4	防水施工方案	技术部	2004.10	技术发展部	
5	消防保卫方案	安全部	2004.10	项目主任工程师	
6	测量方案	技术部	2004.10	项目主任工程师	
7	冬期施工方案	技术部	2004.11	项目主任工程师	
8	安全防扩方案	技术部	2004.10	技术发展部	
9	CI 策划方案	技术部	2004.9	公司项目管理部	
10	塔吊安装方案	技术部	2004.10	公司总工	
11	底板混凝土施工方案	技术部	2004.10	技术发展部	
12	模板施工方案	技术部	2004.10	技术发展部	
13	钢筋施工方案	技术部	2004.10	项目主任工程师	
14	回填土施工方案	技术部	2005.3	项目主任工程师	
15	人防出口逆做法施工方案	技术部	2005.4	项目主任工程师	
16	排风井及吊装孔土方及支 护方案	技术部	2005.4	项目主任工程师	
17	外架方案	技术部	2005.3	公司总工程师	
18	塔吊附着方案	技术部	2005.3	技术发展部	
19	外用电梯方案	技术部	2005.4	技术发展部	
20	屋面施工方案	技术部	2005.6	公司总工程师	
21	砌筑、抹灰方案	技术部	2005.3	项目总工	
22	幕墙施工方案	技术部	2005.4	技术发展部	
22	装修施工组织设计	技术部	2005.5	项目主任工程师	
23	精装修专项施工方案		2005.9	项目主任工程师	
24	雨季施工方案	技术部	2005.6	项目主任工程师	
25	隔墙施工方案	技术部	2005.5	项目主任工程师	
26	临时供暖施工方案	技术部	2005.8	项目主任工程师	
27	成品保护施工方案	技术部	2005.9	项目主任工程师	

28	钢结构施工方案	技术部	2005.7	项目主任工程师	
29	屋顶装饰钢架施工方案	技术部	2005.5	项目主任工程师	
30	门窗施工方案	技术部	2005.6	项目主任工程师	
31	吸音墙面/顶棚施工方案	技术部	2005.10	项目主任工程师	
32	车库地面施工方案	技术部	2005.5	项目主任工程师	
33	室内防水施工方案	技术部	2005.5	项目主任工程师	
34	水池施工方案	技术部	2005.10	项目主任工程师	
35	饰面砖墙面施工方案	技术部	2005.8	项目主任工程师	
36	地砖地面施工方案	技术部	2005.8	项目主任工程师	
37	石材墙面、地面施工方案	技术部	2005.8	项目主任工程师	
38	楼梯栏杆施工方案	技术部	2005.9	项目主任工程师	
39	内墙涂料施工方案	技术部	2005.7	项目主任工程师	
40	油漆施工方案	技术部	2005.7	项目主任工程师	
41	网络地板施工方案	技术部	2005.10	项目主任工程师	
42	吊顶施工方案	技术部	2005.5	项目主任工程师	
43	防火卷帘施工方案	技术部	2005.9	项目主任工程师	
44	室外总图施工方案	技术部	2005.8	项目主任工程师	
45	电气施工方案	机电部	2004.11	公司机电工程部	
46	管道预留预埋方案	机电部	2004.11	公司机电工程部	
47	暖通施工方案	机电部	2005.04	公司机电工程部	
48	给排水施工方案	机电部	2005.04	公司机电工程部	
49	设备吊装方案	机电部	2005.09	公司机电工程部	
50	调试方案	机电部	2006.03	公司机电工程部	

● 试验工作计划:

钢筋试验计划

表 4-5

序号	试验内容		用量	取样批量	试验数量	见证试验数量
1	钢筋	φ 8	500t	≤60t	8 组	2 组
		φ 10	1200t	≤60t	20 组	7 组

		Φ12	1000t	≤60t	17 组	7 组
		Φ14	600t	≤60t	10 组	3 组
		Φ16	400t	≤60t	7 组	2 组
		Φ18	1300t	≤60t	22 组	7 组
		Φ20	600t	≤60t	10 组	3 组
		Φ22	500t	≤60t	8 组	2 组
		Φ25	800t	≤60t	13 组	4 组
		Φ28	900t	≤60t	15 组	5 组
		Φ32	2200t	≤60t	37 组	12 组
2	钢筋连接工艺检验	Φ20	600t	≤60t	10 组	
		Φ22	500t	≤60t	8 组	
		Φ25	800t	≤60t	13 组	
		Φ28	900t	≤60t	15 组	
		Φ32	2200t	≤60t	37 组	
3	直螺纹接头现场 检验	Φ20	14000 个	≤500 个	88 组	26 组
		Φ22	10000 个	≤500 个	88 组	26 组
		Φ25	22000 个	≤500 个	90 组	27 组
		Φ28	84000 个	≤500 个	170 组	51 组
		Φ32	100000 个	≤500 个	222 组	67 组
4	预应力钢筋	Φ ^s 15.2	70t	≤60t	2 组	1 组

砼工程试验计划

表 4-6

序号	结构部位	砼方量 (m ³)	取样批量	取样部位	取样数量
1	底板	10000 m ³	≤200 m ³	中国电信、北京电信、车库、裙房每层取样次数分别为：18 次、22 次、4 次、6 次	50 次，见证 15 次
2	B04~B01 柱、内墙	2950 m ³	≤100 m ³	中国电信、北京电信、车库、裙房每层各取 4 次	60 次，见证 18 次

3	B04~B01 外墙	3050 m ³	≤100 m ³	中国电信、北京电信、车库、裙房每层取样次数分别为： 3次、3次、2次、3次	41次，见证 12次
4	B04~B01 梁、板	9500 m ³	≤100 m ³	中国电信、北京电信、车库、裙房每层取样次数分别为： 8次、10次、6次、4次	108次，见证 32次
5	F01~F03 柱、内墙	1240 m ³	≤100 m ³	中国电信、北京电信、裙房 每层各取4次	36次，见证 11次
6	F01~F03 梁、板	6400 m ³	≤100 m ³	中国电信、北京电信、裙房 每层取样次数分别为：8次、 8次、3次	70次，见证 21次
7	F04~F14 柱、内墙	3450 m ³	≤100 m ³	中国电信、北京电信每层各 取4次	88次，见证 26次
8	F04~F14 梁、板	17620 m ³	≤100 m ³	中国电信、北京电信每层各 取8次	180次，见证 54次
9	F15~F18 柱、内墙	640 m ³	≤100 m ³	北京电信每层取4次	16次，见证5 次
10	F15~F18 梁、板	3140m ³	≤100 m ³	北京电信每层取8次	32次，见证 10次

抗渗砼试验计划

表 4-7

序号	部位	砼方量 (m ³)	取样批量	取样数量
1	底板	10000m ³	≤500 m ³	25次，见证8次
2	外墙	3050 m ³	≤500 m ³	10次，见证3次

结构实体检验计划

表 4-8

砼类别	取样数量	取样部位
-----	------	------

C60	十组	B04 层 3/D 墙
		B04 层 2/E 轴 KZ3A
		B03 层 13/(1/C) 轴 KZ7
		B03 层 5/L 轴 KZ12
		B02 层 13/K 墙
		B02 层 13/(1/C) 轴 KZ7
		B01 层 5/L 轴 KZ12
		F01 层 3/D 墙
		F02 层 12/L 轴 KZ6
		F03 层 2/E 轴 KZ3A
C55	三组	F04 层 12/L 轴 KZ6
		F05 层 2/E 轴 KZ3A
		F06 层 12/L 轴 KZ6
C50	三组	F06 层 13/K 墙
		F09 层 2/E 轴 KZ3A
		F13 层 12/L 轴 KZ6
C40	十组	B04 层 4~5/F 墙
		B03 层 G~H 梁 KLD307
		B01 层 5~6/F~G 轴板
		F01 层 G 轴 KL106
		F07 层 13~17/H~G 轴板
		F14 层 6 轴梁
		F18 层 13~17/H~G 轴板
		F14 层 3/D 墙
		F15 层 13/K 墙
		F18 层 3/D 墙

C40S12	三组	B04 层 6~7/A 轴外墙
		B02 层 11~12/M 轴外墙
		B01 层 12/A 轴附墙柱
C30	三组	B04 层 (5~1/6)/G~H 轴墙
		B04 层 5/J~K 轴墙
		B04 层 6~7/ (1/D) 轴墙
C30S8	三组	B04 层 11~12/(A~1/C) 轴墙
		B04 层 12~13/A 轴墙
		B04 层 14/ (A~1/C) 轴墙
C30S12	三组	B04 层 5~6/M 轴墙
		B02 层 1/J~K 轴墙
		F01 层 (1/6~1/7)/H~J 轴板

钢筋保护层厚度检验计划

表 4-9

试验部位		构件数量	检测数量
B03	梁	480	10
	板	80	2
B02	梁	363	7
	板	92	2
B01	梁	364	7
	板	92	2
F01	梁	364	7
	板	92	2
F02	梁	205	2
	板	50	1

F03	梁	136	3
	板	30	1
F04	梁	136	3
	板	30	1
F05~顶层	梁	136	3
	板	30	1

防水卷材试验计划

表 4-10

序号	部位	用量	取样批量	取样数量
1	-12.6m 以下外墙	600 卷	≤100 卷	6 组, 见证 2 组
2	-12.6m 以上外墙	500 卷	≤100 卷	5 组, 见证 2 组
3	屋面	325 卷	≤100 卷	4 组, 见证 1 组

回填土（级配砂石）试验计划

表 4-11

序号	部位	用量	夯实厚度	取样批量	取样数量
1	肥槽回填	16000 m ³	350mm	每 20m 取一点	400 次
2	房心回填	5000 m ³	350mm	100 m ²	150 次

砌块及砂浆试验计划

表 4-12

材料	数量 (m ³)	所用部位	夯实厚度	取样数量
390*190*190	26万块	内隔墙	一组/1万块	30组
M5水泥砂浆	4000 M ³	隔墙砌筑	一组/250M ³ 砌块	20组

● 样板、样板间计划

表 4-13

序号	样板项目	样板部位	样板施工时间
----	------	------	--------

1	钢筋工程	底板	14-17/L-M	2004. 10. 24
		墙、柱	13-16/J-K	2004. 11. 22
		梁、板	5-6/B-D	2004. 11. 25
2	模板工程	墙、柱	13-16/ J-K	2004. 11. 25
		梁、板	5-6/B-D	2004. 11. 28
3	防水工程	底板、外墙	14-17/L-M	2004. 10. 13
		卫生间	中国电信 B03	2005. 8. 5
		屋面	中国电信塔楼屋面	2005. 8. 30
4	回填土工程		14-17/~A	2005.4.6
5	装修样板间		F05 中国电信	2005.6.16
6	吸音墙面、顶棚		B04 2/C 轴风机房	2005. 11. 20

4.14 四新技术应用

表 4-14

序号	新技术项目	应用项目	应用部位	应用数量
1	地基基础和地下空间工程技术	深基坑支护技术中复合土钉墙支护和预应力锚杆施工技术	基坑四周及人防出口、人防进排风井的支护	全部基坑开挖范围
2	高性能砼技术	砼裂缝防治技术	基础底板及地下外墙	15000m ³
3	高效钢筋与预应力技术	HRB400 级钢筋的应用技术	d≥20 钢筋	5192t
		粗直径钢筋机械连接技术（滚轧直螺纹）	d≥20 钢筋	5500t
		无粘结预应力成套技术	车库顶板	70t
4	新型模板及脚手架应用技术	悬挑式脚手架	结构施工外墙脚手架	150t
5	钢结构技术	钢结构施工安装技术	裙房屋顶	20t

6	安装工程应用技术	管道制作连接与安装技术之管道沟槽卡箍连接技术	给水、排水管道	
		普利卡管应用技术	预埋线管	
		早期空气采样烟雾探测报警系统	待定	
		照明母线槽工艺	待定	
		大型结构（构件）和设备整体安装技术	冷冻机、柴油发电机安装	
7	建筑节能和环保应用技术	节能型围护结构应用技术：Low-E中空玻璃、轻钢龙骨埃特板墙、屋面隔热保温技术	幕墙、内隔墙、屋面	
8	新型建筑防水应用技术	合成高分子卷材	屋面及地下防水	
		防水涂料	室内地面	
		刚性防水（渗透结晶型防水）	消防防水	
9	施工过程监测和控制技术	全站仪坐标法测量定位 放线技术	轴线控制网及 主要轴线	
		大体积砼温度监测和控制	底板砼	10000m ³
10	建筑企业信息化管理技术	工程项目信息化管理	局域网信息共享、OA系统应用等	

4.1.5 高程引测与定位

本工程在总包进场时大部分基坑及垫层已经施工完成，原有红线桩也被破坏。由甲方协调测绘院在垫层上给出定位桩（共4点），我方对定位桩复核无误后据此布设平面控制网。

由测绘在基坑四周给出至少3个高程控制点，我方复核无误后据此布置高程控制桩。

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/915124111121011131>