

目 录

一、工程概况.....	1
二、主体构造施工抢工重难点分析.....	4
三、具体抢工措施.....	9
四、抢工投入状况.....	12
五、抢工人员值班状况.....	17
六、抢工安全保证措施.....	18
七、抢工质量保证措施.....	19

一、工程概况

本工程因前期诸多不可抗力导致工期滞后严重，但根据业主单位的节点工期规定需完毕主体构造的抢工施工，工期压力大，在这个过程中制定完善的保证措施，加强组织、管理、资源、劳动力以及技术措施的管理是实现业主工期目的的核心。

本工程前期影响工期的重要因素有：

1、土石方开挖过程中弃土难

因受光明土场滑坡事件及雨季等因素影响，使得政府指定及周边的渣土弃置场因频密的雨天气候而频繁关停，导致本项目土方难以外运，工期严重滞后，为保证工程顺利开展，采用的措施是土方内倒，为工程桩施工提供工作面，此措施仅缓和一时之需，未能解决主线问题。

开挖过程中发现地勘报告与实际地质条件不符，基坑内发现大量的岩石，导致我司必须增长爆破施工，岩石爆破后方能进行土石方开挖及外运。

2、东侧岩面偏高

东侧岩面比地勘报告显示偏高，在土方开挖过程中即遇到大面积微风化，采用爆破的方式开挖。土方开挖在核心线路上，工程桩作业面未及时提供，影响桩的施工，且工程桩每一步均需爆破。



3、工程桩实际桩长普遍超过设计桩长

在桩基的施工过程中，由于地勘报告与实际地质状况差距甚大，导致现场实际施工有效桩长远不小于设计桩长，超过比例达 39%，且所有超挖土石方量均为爆破施工，工程桩的加深不仅增长了施工工程量并且大大减少了原有的施工效率，同步加大了施工难度，减少了安全系数。

工程桩规定入微风化 0.5m 才可终孔，现场地质状况复杂岩层微风化随着着中风化或者夹渣状况，导致实际终孔深度比设计桩长要长。严重的影响到工期。

4、溶洞影响

（1）因现场实际状况与地勘报告严重不符，桩基施工过程中，部分工程桩在不同标高不同限度遇到溶洞现象。



随着在施工程桩数量的增长，溶洞的数量随之增长，溶洞严重影响到本工程的工期及施工质量，成孔过程同样存在塌孔的安全风险。根据业主单位、勘察单位、设计单位、监理单位及施工单位的会议意见，有溶洞的桩及其附近的桩要进行施工钻，严重影响工期。

5、工程桩桩底补勘的影响

因溶洞的浮现影响地基承载力，经多方共同研讨决定对现场合有已终孔的工程桩桩底进行补勘，探寻与否有溶洞及其他不利地质状况的存在，于是增长了补勘单位桩底补勘工作，待桩底补勘完毕后我司方能进行后续施工，增长了工程桩的施工工期。

6、补勘浮现问题发生二次爆破施工

在补勘过程中，补勘单位发既有 7 根桩存在夹层及溶洞，需要增长二次爆破施工将夹层岩石爆破，以及补勘后发现的溶洞进行封堵，以上工作完毕后方能进行后续施工。

7、碎石层的影响

碎石层重要集中在西侧 A3 区及 B4 区（约占总面积 30%）。

根据地勘报告显示西侧 A3、B4 区 12-15m 深度范畴为碎石层及卵石层，相应部位土质粘性很低，工程桩难以成孔，极易发生塌孔现象，导致安全事故，按照会议精神现场采用微型桩加固碎石层的方式安全施工同步保证了质量，但增长了工期。



8、雨季对桩基的影响

工程桩大面积施工期间正值雨季，多日频繁持续降雨，严重制约现场正常的

施工进度: 根据中国天气网对深圳市盐田区的天气记录, 7 月降雨 13 天、8 月降雨 18 天、9 月降雨 14 天, 合计降雨 45 日。

9、台风的影响

工程桩施工阶段共经历三次台风天气，分别为8月1日登陆的台风“妮妲”以及10月23日-10月28日相继登陆的“莎莉嘉”和“海马”双台风，；台风期间项目处在停工状态，在台风过后我司积极组织有关资源对施工现场进行抢修工作，做到最快时间投入生产。

10、高温天气对现场工程桩工程的影响

经甲方单位，监理单位及总包单位方三方共同见证并记录，在工程桩施工过程中高于37摄氏度的天气共13日，根据合同27条款（3）的商定，温度超过37摄氏度为高温天气，属不可抗力。高温天气对现场施工有严重的制约，加大了工程桩施工的安全隐患，导致工程桩工程施工进度滞后。

11、爆破施工遇节假日政府不供应炸药

在工程桩施工过程中，由于特殊因素政府下发红头文献，停止对有爆破工程的项目供应炸药，经记录如下：（1）8月2日由于台风“妮妲”停止供应炸药；（2）9月3日-9月5日由于G20峰会停止供应炸药；（3）10月1日-10月3日、10月8日-10月13日由于“双创周”停止供应炸药，导致工程桩施工缓慢。

12、B4区工程桩溶洞较多，且地下水交替升降

经原有地勘报告显示，B4区存在大量地质问题，涉及大量溶洞等现象，地质状况不明，存在严重地质风险，而在实际施工中遇到较多的溶洞，且地下水的交替升降对施工带来较大的难度，故我方在施工过程中为保证护壁的安全，护壁上采用增长措施钢筋和护壁混凝土采用早强C60并掺入稻草的方案施工，采用的多项安全措施保证了安全，但增长了工期。

根据业主对施工进度的规定，对原有施工组织进行调节，编制此主体构造赶工方案。

二、主体结构施工抢工重难点分析

1、钢筋工程重难点分析

（1）主楼钢筋施工区域面积大，劳动力需求多。解决方案：合理划分施工流水段，增长周转材料的投入及施工人员的投入，无缝衔接进行流水作业。

（2）主楼地上梁柱节点区交汇梁较多，钢筋定位、排布、绑扎困难。解决方案：结合钢筋绑扎工艺，提迈进行节点区深化放样，合理排布钢筋，在精确放样的基本上，提前在加工场将钢筋弯折到位后再进行现场绑扎。

（3）本工程所用钢筋有涉及 32、36、40 直径的钢筋，自重较大，施工时操作、搬运、绑扎不便。解决方案：合理划分流水施工段，科学规划材料堆放点及施工道路，协调好 1#、3#塔吊，增长起重设备（汽车吊）减少二次倒运，提高施工效率。

（4）重要部位钢筋规格

重要部位		钢筋规格（Φ）	间距
框架柱\框架支柱	主筋	22、25、28、32、36、40	
	箍筋	10、12、14	100、200
梁	主筋	18、20、22、25、28、32	
	箍筋	8、10	100、200
	腰筋	12、14	
地梁	主筋	32	
	箍筋	8、10	100、150
	腰筋	14、16	
楼板		8、10、12	150

地下室	地下室外墙	竖筋	18、20、22	150
		水平筋	12、14、18	100
		拉筋	10（双向）	600 梅花型布置
	剪力墙	竖筋	10	200
		水平筋	10	200
		拉筋	6（双向）	600 梅花型布置
	扶壁墙	竖筋	12、14	150
		水平筋	12、14	150
		扶壁筋	32	
		拉筋	8（双向）	750 梅花型布置

底板钢筋及插筋概况

底板厚度	上、下铁				中层网片				拉钩			局部附加筋			
	钢筋规格	布置层数	间距mm	布置形式	钢筋规格	布置层数	间距mm	布置形式	钢筋规格	间距mm	布置形式	钢筋规格	布置层数	间距mm	布置形式
400mm	Φ14	上下各两层	150	双向布置	无	无	无	无	Φ8	450	梅花形布置	Φ10 Φ12 Φ14	单层局部 双层	450	单向局部 双向

其他部位钢筋概况

承台钢筋概况	环箍 $\Phi 12@150$, $\Phi 14@150$
电梯底坑钢筋概况	集水坑部位钢筋设立同该区域底板钢筋
集水坑钢筋概况	集水坑部位钢筋设立同该区域底板钢筋

重要钢筋保护层厚度

纵向受力的一般钢筋及预应力钢筋，其混凝土保护层厚度（钢筋外边沿至混凝土表面的距离）不应不不小于钢筋的公称直径，并应符合下表的规定。

表 2-3-1 设计使用年限 50 年混凝土保护层最小厚度（mm）

环境类别		板、墙	梁、柱
I -A	$\geq C25$	20	25 ($\geq C30$ 时取 20)
I -B	C30	25	30
	$\geq C35$	20	25
I -C	C35	35	40
	C40	30	35
	$\geq C45$	25	30

注：混凝土强度级别不不小于 C25 时，表中保护层厚度数值应增长 5mm。

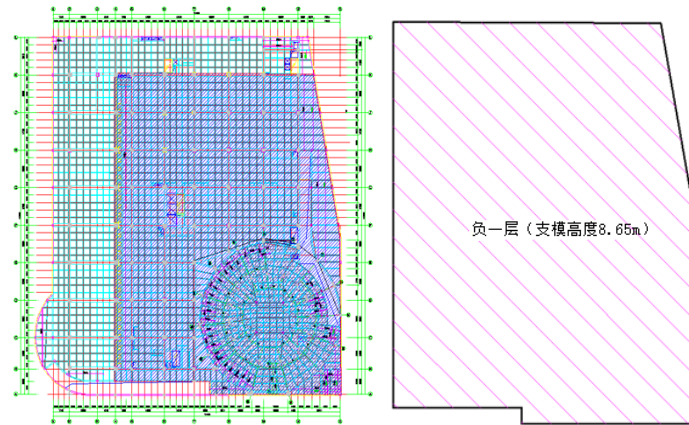
2、高大模板工程重难点分析

本工程属于高支模，高大模架搭设范畴大、高度高，本工程高支模楼板满堂支架采用碗扣式钢管脚手架。一次投入周转材料大，展开面积大，对材料组织规定高。

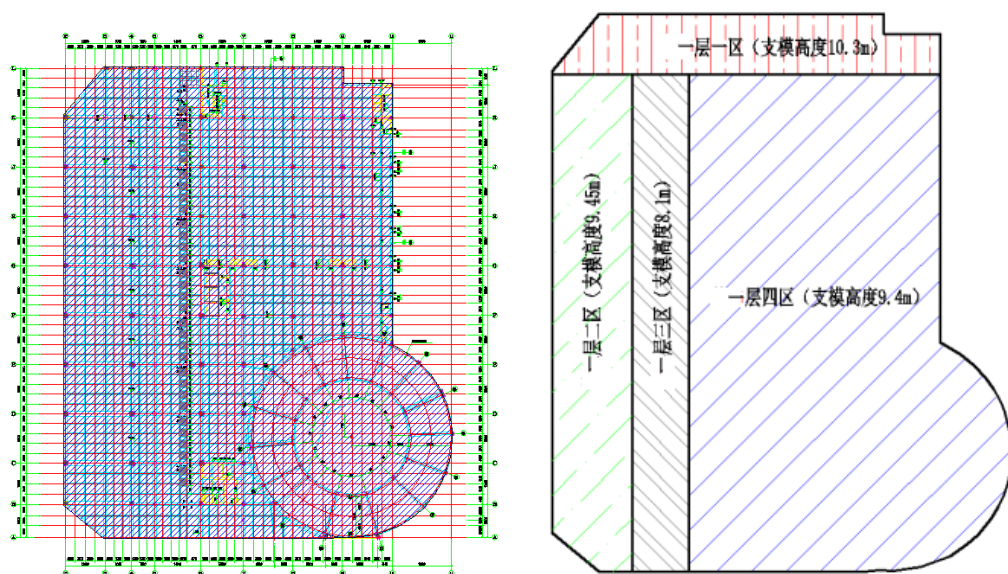
高大模架工程概况：

（1）负一层高大模板支撑区域位于在 4 轴~11 轴/A 轴~K 轴之间，从基本底板上标高（-8.85m）至地下一层顶板板底（-0.200m），顶板厚度为 200mm

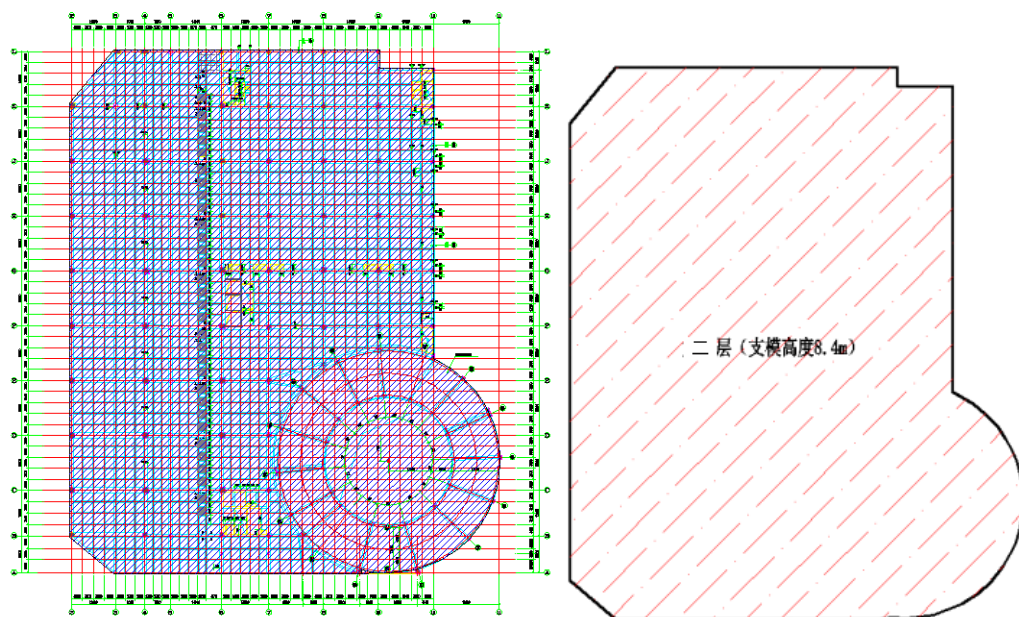
，该部位净高度为 8.65m。负一层高大模板支撑区域选用主梁计算截面尺寸为 1350mm×1700mm，梁跨度为 15m；选用次梁计算截面尺寸为 450mm×1000mm，梁跨度为 15m。负一层支撑区域如下图所示。



(2) 一层高大模板支撑区域为一层整层。其中，一区位于在 2 轴~10 轴/K 轴~L 轴之间，从地下室顶板板顶 (-0.900m) 至一层顶板板底 (+9.400m)，顶板厚度为 200mm，该部位净高度为 10.30m；二区位于在 2 轴~4 轴/A 轴~K 轴之间，从地下室顶板板顶 (-1.350m) 至一层顶板板底 (+8.100m)，顶板厚度为 200mm，该部位净高度为 9.45m；三区位于在 6 轴-6325mm~11 轴/A 轴~K 轴之间，从地下一层顶板板顶 (± 0.000 m) 至一层顶板板底 (+8.100m)，顶板厚度为 200mm，该部位净高度为 8.10m；四区位于在 4 轴~6 轴-6325mm/A 轴~K 轴之间，从地下一层顶板板顶 (± 0.000 m) 至一层顶板板底 (+9.400m)，顶板厚度为 200mm，该部位净高度为 9.40m。一层高大模板支撑区域选用主梁计算截面尺寸为 1350mm×1700mm，梁跨度为 15m；选用次梁计算截面尺寸为 350mm×1000mm，梁跨度为 15m。一层高大模板支撑区域如下图所示。



(3) 二层高大模板支撑区域位于二层整层，从一层顶板板顶标高（+9.600m）至二层顶板板底（+18.000m），顶板厚度为 200mm，该部位净高度为 8.40m。二层高大模板支撑区域选用主梁计算截面尺寸为 1350mm×1700mm，梁跨度为 15m；选用次梁计算截面尺寸为 350mm×1000mm，梁跨度为 15m。二层高大模板支撑区域如下图所示。



3、混凝土工程重难点分析

混凝土概况

建筑单体名称	部位		混凝土强度级别
主楼	柱、墙	基顶~屋面	C60
	梁、板	基顶~屋面	C45
桩基本			C40
承台、基本梁(地梁)、底板			C45 P8
地下室外墙			C35 P8
基本垫层			C15
过梁构造柱圈梁			C20

(1) 重难点分析

1) 本工程混凝土的成型外观质量尤为重要, 保证混凝土内坚外美是本工程构造混凝土施工所追求的目的。

2) 本工程地下室外墙、柱的支模、施工缝解决、浇筑、养护都必须作为一种重点部位来施工, 保证混凝土的成型质量。

3) 本工程柱、梁混凝土强度级别相差较大, 对混凝土的浇筑带来一定难度。

4) 超长外墙混凝土防裂施工是本工程的技术难点, 从混凝土配合比、入模温度控制、浇筑方式的选择、振捣控制、拆模时间、养护方式及养护周期等几方面, 提出相应的解决措施, 制定技术管控要点。

5) 承台、基本梁、底板等部位混凝土浇筑方量大, 严格控制混凝土的水化热, 把控大体积混凝土施工的过程管理。

(2) 混凝土配合比规定

所有混凝土外加剂、超细渗合料（硅粉、粉煤灰）防水渗合料钢纤维、合成纤维等规定在施工前做相溶性实验及配合比实验，实验成果符合强度规定方可施工。混凝土外加剂应符合《混凝土外加剂应用技术规范》及国家或行业有关原则。

本工程混凝土采用高效特种纤维抗裂剂或混合性膨胀纤维抗裂剂。

4、预应力工程重难点分析

本工程一～屋面层部分主梁、板内采用了有粘结预应力技术，后浇带搭接、板内采用无粘结预应力技术，构造沿字母向总长度达到 142.5m，数字向长度达到 124 米 m，属于超长构造。

大跨度预应力主梁采用有粘结预应力技术。预应力梁一般断面为 1150×1600、1000×1400、950×1400、950×1300、950×1200，配有粘结预应力筋 5×12 ϕ s15、4×12 ϕ s15、3×12 ϕ s15。其他梁断面尚有 1350×1700、1150×1850、900×1600、700×1200、600×1000 等等，配有粘结预应力筋尚有 6×12 ϕ s15、2×12 ϕ s15、1×12 ϕ s15。

由于平面尺寸超长 142.5m×99m，次梁并未设承受荷载的预应力筋，均按非预应力梁设计，但考虑超长构造低温应力影响，设计在板中配备抗低温无粘结预应力筋。板厚 250 配 1U ϕ s15@350(并筋@700)预应力筋。距板外边 100 处起布置，遇梁则移出梁外边 $\leq$ 50 布设于板内。

设计规定采用 C45 混凝土；钢绞线采用 d=15.2mm、强度 $f_{ptk}=1860\text{Mpa}$ 、低松弛钢绞线。张拉控制应力 $\sigma_{con}=0.75f_{ptk}=1395\text{Mpa}$ ，混凝土强度达到 80% 设计强度方可张拉。

本工程预应力施工难点

①梁高、大，预应力筋较多较长，布管、穿筋难度大费工费时。

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/687042144112006116>