

目 录

后浇带施工方案	1
第一章 工程概况	1
一、基本概况	1
二、建筑概况	1
三、结构概况	1
四、混凝土强度等级、抗渗等级表	2
五、后浇带概况	3
第二章 编制依据	3
第三章 后浇带设置	3
一、后浇带设置原则及作用	3
二、后浇带设置	4
三、施工重点和难点分析	4
四、对后浇带的留设要求	4
五、周边混凝土浇捣前后浇带隔离模板施工工艺	5
六、后浇带的处理	9
第四章 超前止水设计要求及施工工艺	10
一、设计要求	10
二、超前止水带施工工艺	12
第五章 后浇带施工工艺	14
一、浇筑前的施工准备	14
二、施工工艺流程及施工方法	15
三、后浇带施工应注意的问题	16
第六章 质量保证措施	17
第七章 后浇带的保护措施	18
一、底板后浇带的临时保护措施	18
二、混凝土墙后浇带的保护措施	18
三、顶板（楼面）后浇带的保护措施	19
第八章 施工安全要求	20
第九章 附图	20
1、附图一 地下室后浇带分区平面图	20
2、附图二 地下室后浇带区分平面图	20
3、附图三 民博馆 1-3 层后浇带平面布置图	20
4、附图四 美术馆 1-3 层后浇带平面布置图	20
5、附图五 规划馆 1-4 层后浇带平面布置图	20

后浇带施工方案

第一章 工程概况

一、基本概况

- 1、工程名称:
- 2、建设地点:
- 3、建设单位:
- 4、勘察单位:
- 5、设计单位:
- 6、监理单位:
- 7、监督单位:
- 8、施工单位:

二、建筑概况

1、本工程总建筑面积为 126085 平方米（地上建筑面积为 66571.35 平方米，地下面积为 59513.65 平方米）。其中规划馆建筑面积为 18202.9 平方米；美术馆建筑面积为 21690.29 平方米；民博馆建筑面积 22765.05 平方米；配套商业建筑面积为 4819.34 平方米；

2、建筑层数：规划馆：地上 4 层，地下 1 层；美术馆：地上 3 层，地下 1 层；民博馆：地上 3 层，地下 1 层；

3、建筑高度：规划馆 23.90m；美术馆 22.80m；民博馆 22.95m；

4、建筑设计等级：一级，合理使用年限 50 年；

5、用地性质：文化设施用地，兼容商业用地；

6、结构形式：钢筋混凝土框架结构体系；

7、抗震设防烈度：绍兴市抗震基本设防烈度为 6 度；抗震等级：单体结构三级，局部大跨为二级；地下室为四级，框架结构；

8、建筑耐火等级：地上建筑耐火等级均为一级，地下室建筑耐火等级均为一级；

9、地下室防水等级：一级

10、屋面工程：屋面防水等级为 I 级

11、外墙工程：干挂石材墙面薄；抹灰涂料墙面；铝板墙面；干挂蜂窝石材墙面；实刻铜板装饰墙面；

三、结构概况

1、±0.000 相当于绝对标高 6.700 米，场地周边地面标高应平整至绝对标高 5.500；

2、主楼范围(规划馆、美术馆、民博馆)桩直径 700mm，桩长约 53~58m，桩端持力层为 10-3 层中等风化砾岩层，桩端应全截面进入持力层不小于 1.0d (d 为桩身直径)，并需同时满足入岩深度度要求(双控)。桩身混凝土强度 C40，配筋、桩数详见桩基说明

3、纯地下室桩直径 600mm，桩长约 53~58m，桩端持力层为 10-3 层中等风化砾岩层，桩端应全截面进入持力层不小于 1.0d(d 为桩身直径)；并需同时满足入岩深度要求(双控)。桩身混凝土强度 C40，配筋、桩数详见桩基说明；

4、基坑采用灌注桩排桩+坑内一道钢管斜抛撑或锚索的围护形式，局部转角处采用一道混凝土支撑(角撑)的支护形式。基坑基本开挖深度 6.050 米，局部挖深 4.550 米、7.550 米，集水井处挖深 7.550 米围护灌注桩钻孔灌注桩直径为 700，局部直径为 800，桩身混凝土强度 C30，桩顶标高见围护图纸；

5、基础底板：为注明厚度为 500mm，外墙：厚度为 400mm，内墙（临空墙）：厚度为 300mm，顶板：板厚为 250mm，未注明底板、承台顶相对标高为-6.100m，-4.600m 等顶面结构标高为-1.500m，-1.900~-0.600m；

6、钢筋 采用 HPB300、HRB500、HRB400 级钢筋；抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段)，其纵向受力钢筋应采用 HRB400E、HRB500E 抗震钢筋；

四、混凝土强度等级、抗渗等级表

序 号	部 位	地下室	规划馆	美术馆	民博馆	备注
1	垫层	C15	C15	C15	C15	
2	底板	C35. P6	C35. P6	C35. P6	C35. P6	
3	外墙板	C35. P6	C35. P6			
4	内墙板	C35	C35			
5	顶板	C35. P6	C35	C35	C35	
6	地下室柱	C35	C40	C50	C50	
7	一层柱		C40	C40	C40	
8	二层柱		C40	C40	C40	
9	三层柱		C40	C40	C40	
10	四层柱		C40			
11	二层梁板		C35	C35	C35	
12	三层梁板		C35	C35	C35	
13	四层梁板		C35			
13	屋面梁板		C35. P6	C35. P6	C35. P6	局部 C40

五、后浇带概况

1、本工程设置施工后浇带，后浇带间距 30~40m，后浇带宽度均为 800mm，地下室后浇带及各楼上部结构后浇带分区详见附图。

2、施工后浇带分为沉降后浇带和温度后浇带，后浇带从基础直至屋盖。

3、沉降后浇带：应在主楼结构施工完成，并且沉降速率趋向平稳后一个月。

4、温度后浇带：宜在混凝土干缩率明显下降后浇筑。

5、地下室底板和外墙后浇带采用超前止水构造。

6、后浇带混凝土强度等级应高于其相邻构件一个强度等级；后浇带采用补偿收缩混凝土。

7、当施工后浇带用在防水混凝土材料的部位时，其抗渗等级应不低于其相邻构件混凝土的抗渗等级。

第二章 编制依据

1、绍兴市镜湖新区镜湖中心广场综合项目岩土工程勘察报告

2、《混凝土结构耐久性设计规范》GB/T 50476-2008；

3、《地下工程防水技术规范》GB 50108-2011；

4、《建筑工程裂缝防治技术规程》JGJ/T 317-2014；

5、《建筑抗震设计规范》GB 50011-2016；

6、《后浇带构造做法详见图集》(16G101)；

7、《防裂抗渗复合材料在混凝土中应用技术规程》(T/CECS 474-2017)；

8、《大体积混凝土施工规范》GB-50496-2009；

9、《混凝土结构工程施工及验收规范》(GB50204-2015)；

10、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013；

11、《混凝土泵送施工技术规程》(JGJ/T10-2011)；

12、《混凝土强度检验评定标准》(GBJ107--2010)；

13、《钢筋焊接与验收规程》(JGJ18-2012)；

14、《混凝土外加剂应用技术规程》(GB50119-2013)；

15、《混凝土膨胀剂应用技术规范》(GBJ50119-2003)

16、《建筑施工承插型盘扣式钢管支架安全技术规程 JGJ231-2010》

17、部、省、市现行的有关安全生产和文明施工规定；

18、本工程《施工组织设计》及其建筑、结构施工图纸；

第三章 后浇带设置

一、后浇带设置原则及作用

1、后浇带的设计原理是“抗放兼备，以放为主”，这种设计已列入规范而被广泛使用，后浇带分为后浇沉降带、后浇收缩带、后浇温度带，分别用于解决各构筑物间差异沉降，钢筋混凝土收缩变形和减小温度应力等问题，后浇带一般具有多种变形缝的功能。

2、施工后浇带是在整个建筑物中设置的临时施工缝，该缝根据设计要求保留一段时间后再浇筑。这种“缝”在整个结构施工中既解决了构筑物间的差异沉降，混凝土的收缩变形，温度应力，又达到了不设永久变形缝的目的。

3、设计采用在施工中留后浇带的做法，以便将原来“超长”的平面“化整为零”，使其能在较短的时间内完成的约束应力（混凝土的收缩、竖向荷重差异过大时产生的变形应力）释放，而待后浇带施工完成后，结构又“化零为整”大量减少了上述应力对结构的影响，减少了过多的设置永久性变形缝。

二、后浇带设置

1、本工程地下室沉降后浇带和温度后浇带共分 49 区块，后浇带宽度均为 800mm。。地下室筏板底板厚度为 500mm，局部承台加厚，C35、P6 抗渗混凝土；地下车库顶板为梁板式，厚度 250mm；C35P6；抗渗混凝土；剪力墙厚度为 400mm，C35、P6 抗渗的混凝土。

2、民博馆上部结构设置温度后浇带共分 4-6 区块，后浇带宽度均为 800mm。

3、美术馆上部结构温度后浇带共分 6-8 区块，后浇带宽度均为 800mm。

4、规划馆上部结构温度后浇带共分 3-5 区块，后浇带宽度均为 800mm。

三、施工重点和难点分析

1、本工程地下室底板和顶板、剪力墙、以及各楼上部结构均设有后浇带，设置数量多，由于底板、侧墙与顶板均为双层双向钢筋，后浇带位置的钢筋密集，且须设止水钢板，因此对后浇带的处理比较复杂；

2、地下室底板和外墙后浇带采用超前止水构造；

3、基础施工中难免碰撞，大部分钢筋变形扭曲，调直及接口清理是一大难点；

4、地下室底板板面高差大，达到 1500；

5、周期长：

（1）沉降后浇带：应在主楼结构施工完成，并且沉降速率趋向平稳后一个月；

（2）温度后浇带：宜在混凝土干缩率明显下降后浇筑；

6、后浇带闭合前对防止该区域钢筋及止水钢板的锈蚀；

7、后浇带浇筑前的防护措施，确保建筑垃圾不进入后浇带内，积水及时排除干净，施工人员及机械设备的安全；

所以后浇带的留设和施工处理是本工程控制的重点。

四、对后浇带的留设要求

1、设计对后浇带的要求

（1）按照设计及规范要求，沉降后浇带：应在主楼结构施工完成，并且沉降速率趋向平稳后一个月；温度后浇带：宜在混凝土干缩率明显下降后浇筑；

(2) 后浇带混凝土强度等级应高于其相邻构件一个强度等级；后浇带采用补偿收缩混凝土，当施工后浇带用在防水混凝土材料的部位时，其抗渗等级应不低于其相邻构件混凝土的抗渗等级；

(3) 混凝土浇筑完成后，应及时对暴露在大气中的混凝土表面进行潮湿养护，养护期不得少于地下室温度后浇带应在其两侧混凝土龄期达到 120 天后方可封闭，各单体上部结构温度后浇带于 14d；应在其两侧混凝土龄期达到 60 天后方可封闭；封闭时的环境温度 15 度左右；

(4) 采用低热水泥，水泥细度不大于 400m²/kg。所用水泥在生产单位的的使用温度不应大于 60 度，3d 水化热不大于 230KJ/kg，7d 不大于 260KJ/kg；

(5) 混凝土中掺入的粉煤灰宜采用 II 级粉煤灰，掺量为胶凝材料总量的 20%~30%；

(6) 配合比要求：水胶比 0.4~0.45；水泥用量宜控制在 220~300kg/m³；粗骨料用量不应低于 1050kg/m³；砂率宜为 35%~40%；拌合用水宜使用自来水，并应符合《混凝土用水标准》，用量不宜超过 170kg/m³；实测塌落度 120~160mm；

(7) 地下室底板、外墙、顶板混凝土中掺入高性能的防裂抗渗复合材料；

(8) 采用缓凝型高效减水剂，优先选用聚羧酸减水剂，不应参加早强型减水剂。对抗渗混凝土，所用水泥的铝酸三钙含量不大于 8%；

2、施工时的要求

(1) 后浇带的梁、板支模架搭设与周边的承重支模架独立分开，形成独立体系，同时又要确保与整体支承系统共同受力，即当相邻结构施工时，后浇带部位的支架参与整体支承系统共同受力，但当相邻结构模板及支架拆除后，后浇带部位的支架及模板独立工作的性能不变，后浇带两侧混凝土结构与模板间应不产生间隙，后浇带混凝土浇筑后接缝平顺。

(2) 后浇带留置部位钢筋先做分离处理，浇灌板带时将两侧分离钢筋加焊，后浇带处的梁钢筋须连通。

(3) 后浇带企口采用粗糙的木模，本工程采用市场的新型材料“快易收口钢网”支挡，使界面保持粗糙。

(4) 地下室后浇带必须采取覆盖保护措施，凡因留置后浇带而形成较大悬臂的部位应加支撑，待后浇带浇筑后强度达到 100%时才能拆除。

(5) 后浇带填筑前必须全面进行清理干净。如地下室积水，应抽排干净并清除干净该处余泥渣物，用水冲洗干净后，方能浇筑砼。

五、周边混凝土浇筑前后浇带隔离模板施工工艺

1、底板

后浇带施工支模是整个后浇带质量保证的关键所在，必须采取合理、有效的支模方案。底板砼浇捣时两侧的底板、梁钢筋比较密集，是支模的难点。首先在底板的后浇带垫层浇捣时，比后浇带相邻两侧底板垫层低 100mm。防止底板砼浇捣时跑浆而裹住底板下层钢筋。如砼浇捣时，仍有水泥浆跑出，应立即用水管进行冲洗，至露出底板下层钢筋及保护层厚度为止。在底板基础梁后浇带处，设计梁底集水坑，使梁底跑浆的砼能够冲洗至集水坑内，保证基础梁后浇带能够完全贯穿，见下图。



2、新型材料后浇带快易收口网具有以下特点：

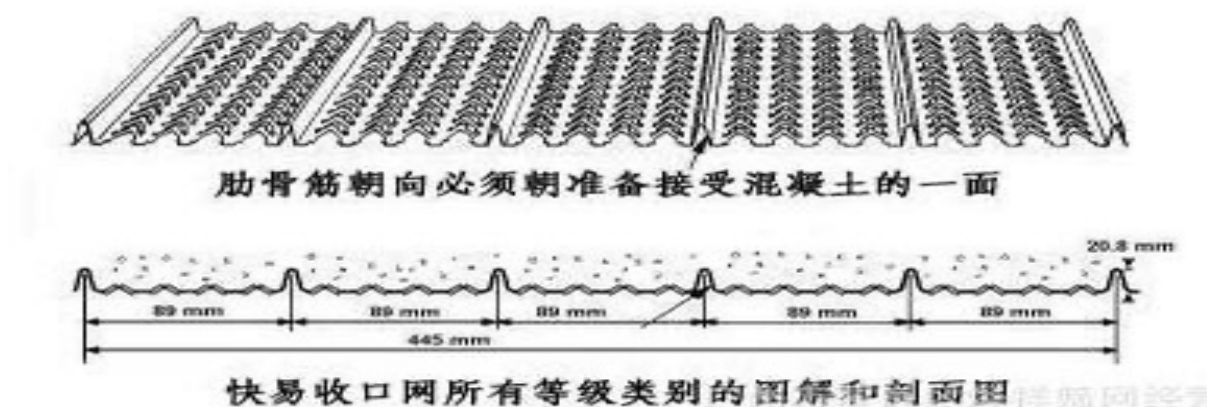
(1) 新型材料后浇带快易收口网是一种由薄型热浸镀锌钢板为原料，经加工后形成由单向 U 型密肋骨架和单向立体网络的永久性模板；

(2) 新型材料后浇带快易收口网自重轻、力学性能优良、安装方便，对提高施工速度有很大帮助；

(3) 新型材料后浇带快易收口网的网状孔眼可协助分散砼浇筑时水泥浆所产生的水压，减少灌入混凝土压力大 2/3，从而可保证快易收口网部因侧向受压力过大导致变形破坏而影响分隔效果；

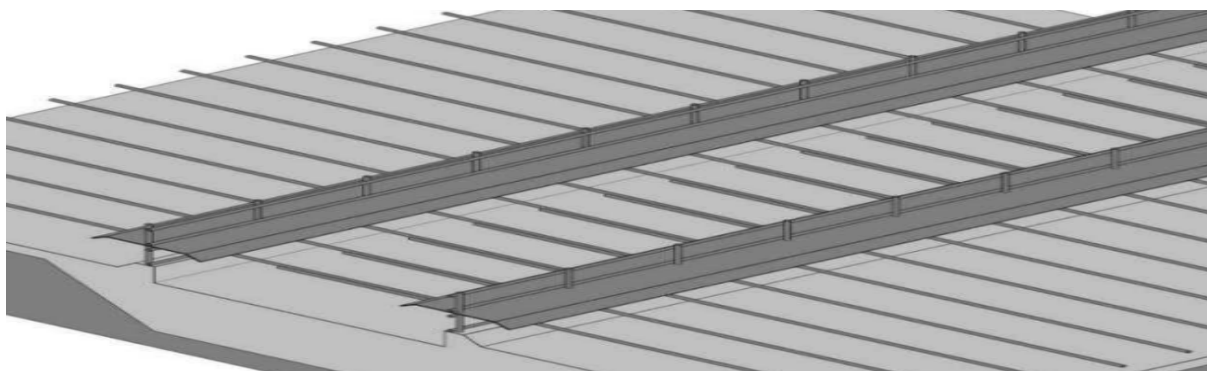
(4) 浇筑混凝土时，网眼上的余角就嵌在混凝土里，具有加强网片与混凝土间的结合功效，形成一个紧密相连的机械式楔，接缝的质量受到严格的控制；

(5) 便于钢筋的穿筋和连续绑扎钢筋，收口网的特种网格，稍微用力便可保证剪力墙水平钢筋的穿越；



后浇带快易收口网新型材料成品

3、底板下层钢筋网扎好后即进行后浇带侧面支模工作。因后浇带部位钢筋比较密集，木模不能支撑严密，且较难拆除，遂采取新型材料后浇带快易收口网加 $\Phi 14$ 钢筋骨架作为支模材料。施工时，先按后浇带设计准确位置焊接定位钢筋骨架，钢筋骨架竖向钢筋 $\Phi 14$ 高 200mm 左右@200 一排作为后浇带侧模的主要受力杆，后浇带快易收口网与底板上下层钢筋网的横向主筋焊牢，防止砼浇筑时位移，底板后浇带加固作法见下图



后浇带快易收口网做法示意图一



后浇带快易收口网做法示意图二



后浇带快易收口网底板做法示意图

4、侧面后浇带快易收口网钢丝网支撑完成后，开始绑扎底板上层钢筋网，竖向钢丝网骨架与上层钢筋网横向主筋焊牢。

5、地下室剪力墙、顶板、梁支模方法与地下室底板基本相同，等宽度的短钢筋@100间距绑扎在梁的箍筋上，并两端焊接固定，要求钢丝网片封闭严密，防止漏浆。顶板、梁后浇带支模时，应在后浇带居中处模板底板处断开，在平板底板砼浇筑时作为清理跑浆的混凝土用，后浇带处的跑浆混凝土必须随手清理干净，露出梁、板钢筋，严禁事后在后浇带处用大锤凿打残留混凝土。

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/785100204321011200>