

保温工程施工方案

编制：

审核：

审批：

年 月 日

目录

第一章、工程概况.....	1
1.1 工程概况	1
1.2 参建单位	2
1.3 建筑设计概况一览表	2
第二章、编制依据.....	3
第三章、施工准备.....	4
3.1 前期准备	4
3.2 材料准备	4
3.3 机具准备	4
3.4 人员准备	5
第四章、施工工艺技术.....	6
4.1 屋面保温做法	6
4.2 楼面保温做法	8
4.3 外墙保温做法	9
4.4 顶棚保温做法	12
第五章、施工管理及作业人员配备和分工.....	14
5.1 项目组织架构	14
5.2 人员配备及岗位	14
5.3 专职安全生产管理人员	16
5.4 其他作业人员	16
第六章、质量保证措施.....	17
第七章、安全保证措施.....	20
7.1 组织保障措施	20
7.2 技术措施	21
7.3 应急就医预案	22
第八章、文明施工及成品保护措施.....	24
8.1 文明施工措施	24
8.2 成品保护措施	24

第一章、工程概况

1.1 工程概况

地块总用地面积 46522 平方米，总建筑面积为 211579.3 平方米，地上有 15 幢 21-26 层高层住宅（其中 1#、5#、9#、12#为 21 层，其余 11 栋均为 26 层）及高层附属 1-2 层裙房，有两层地下室，基础采用钻孔灌注桩承压（主楼区）和预制方桩抗拔上部结构体系为：现浇钢筋混凝土框架结构（独立裙房）、剪力墙结构（高层住宅）。

保温工程可以分为屋面保温、楼面保温、外墙保温、顶棚保温；保温施工范围以后期深化图为准。

屋面保温包括：

编号	做法	备注
屋 1	上人保温平屋面（倒置式）	
屋 2	不上人保温平屋面（倒置式）	
屋 4	保温檐沟	
屋 6	保温阳台	

楼面保温包括：

编号	做法	备注
楼 1	细石混凝土保温楼面	住宅（除卫生间、厨房外）的房间
楼 3	细石混凝土保温楼面	住宅（架空层上部）的房间

外墙保温包括：

编号	做法	备注
外墙 2	外墙涂料饰面（保温墙面）	
外墙 3	外保温干挂石材墙面	

顶棚保温包括：

编号	做法	备注
顶 5	保温顶棚	架空层保温顶棚

1.2 参建单位

建设单位	
地勘单位	
监理单位	
设计单位	
EPC 总承包单位	

1.3 建筑设计概况一览表

结构类型	钢筋混凝土框架结构/剪力墙结构		
±0.000 相对于绝对标高	8.45m		
结构设计使用年限	50 年	抗震设防烈度	7 度
结构抗震等级	三级（高层住宅：柱及与柱相连的梁为二级）	结构安全等级	二级
抗震设防类别	丙类设防	屋面防水等级	I 级
耐火等级	一级	防火分类	一类

第二章、编制依据

- 1) 业主提供的设计院签字盖章齐全的本项目施工图纸;
- 2) 工程所涉及的主要的国家或行业规范、标准、规程、法规、图集, 地方标准、法规如表 2-1 所示, 包括但不限于:

表 2-1 主要规范标准

国标	《建筑地面施工质量验收规范》	GB50209-2010
国标	《建筑装饰装修工程质量验收规范》	GB50210-2018
国标	《建筑室内防水工程技术规程》	CECS196:2006
国标	《建筑节能工程施工质量验收规范》	GB50411-2007
国标	《屋面工程质量验收规范》	GB50207-2012
国标	《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB50204-2015
国标	《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB50300-2013
行标	《外墙外保温工程技术规程》	JGJ144-2004
行标	《建筑施工安全检查标准》	JGJ59-2012
地标	《无机轻集料砂浆保温系统应用技术规程》	DB33/T1054-2016
地标	《浙江省居住建筑节能设计标准》	DB33/1015-2015
	《建筑施工手册》	第四版

第三章、施工准备

3.1 前期准备

- 1) 基层楼面经过工程验收达到质量标准，方可进行楼面施工。
- 2) 必须经过有关部门结构验收合格方可进行楼地面工程的施工。
- 3) 楼地面前检查核对门窗框洞的位置和尺寸高低是否与图纸要求相符。
- 4) 将突出地面的混凝土浮浆用刨砟机刨除，机械无法刨除的地方用手工凿除。
- 5) 对结构表面有蜂窝、麻面、露筋等缺陷，凿除松散部分后，整体用清水冲洗干净，再用素水泥扫浆一道。
- 6) 卫生间管道穿越应事前进行封堵或安放套管，并用细石砼填嵌密实，确保无渗漏现象，方可进行下道工序的施工。
- 7) 对标准层每间进行实测实量，控制好净高尺寸，做到宁高不底的原则，并及时做好控制标块。
- 8) 做好楼地面的样品间，经业主、监理单位及项目质量部共同验收通过后方可大面积施工。

3.2 材料准备

- 1) 水泥应采用 32.5 级普通硅酸盐水泥，复试合格，并报监理审验。
- 2) 黄砂应采用中粗砂，砂的含泥量不超过 3%，砂中不应有有机腐蚀物质。砂中不应有草根、树皮、贝壳、石子等杂物，否则必须过筛。
- 3) 碎石粒径为 5mm~15mm，含泥量不大于 2%。
- 4) 水采用自来水（饮用水）。

3.3 机具准备

表 3-1 主要施工器具一览表

序号	机具名称	数量	用途
1	搅拌机	3 台	砂浆搅拌
2	磨光机	4 台	打磨地面
3	抛光机	4 台	固化剂表面抛光
4	刮板	10 个	固化剂、渗透剂涂装
5	双轮小斗手推车	20 辆	材料水平运输

6	铁锹	40 把	/
7	刮尺	10 根	/
8	木蟹板	40 个	
9	泥桶	30 个	
10	凿子	30 个	
11	锤子	30 个	
12	钢丝刷	20 把	
13	笤帚	20 把	
14	靠线板	8 块	检测工具
15	塞尺	8 根	
16	钢卷尺	15 个	
17	磅秤	2 个	

3.4 人员准备

表 3-2

劳动力组织计划表

序号	工种	数量	备注
1	基层处理、抹灰工	60	
2	刮料工人	30	
3	混凝土工	20	
4	防水工	40	
5	安全文明施工班组	15	
6	其他工种	20	

第四章、施工工艺技术

4.1 屋面保温做法

部位	保温屋面做法	
屋 1	上人保温平屋面（倒置式）	
	1	10 厚广场砖
	2	20 厚聚合物水泥砂浆结合层
	3	50 厚 C25 细石混凝土随捣随抹平内配 $\Phi 6@200$ 单层双向钢筋，
		$\leq 6*6m$ 分缝，缝宽 15，密封膏嵌缝
	4	最薄处 30 厚 C20 素混凝土 3%找坡层
	5	阻燃性聚苯乙烯保温板（施工厚度按节能计算要求增加 25%）
	6	3 厚自粘聚合物改性沥青防水卷材
	7	1.5 厚单组份聚氨酯防水涂料
	8	现浇钢筋混凝土屋面板随捣随抹平
屋 2	不上人保温平屋面（倒置式）	
	1	50 厚 C25 细石混凝土随捣随抹平内配 $\Phi 6@200$ 单层双向钢筋
		$\leq 6*6m$ 分缝，缝宽 15，密封膏嵌缝
	2	最薄处 30 厚 C20 素混凝土 3%找坡层
	3	阻燃性聚苯乙烯保温板（施工厚度按节能计算要求增加 25%）
	4	3 厚自粘聚合物改性沥青防水卷材
	5	1.5 厚单组份聚氨酯防水涂料
	6	现浇钢筋混凝土屋面板随捣随抹平
屋 4	保温檐沟	
	1	50 厚 C25 细石混凝土随捣随抹平内配 $\Phi 6@200$ 单层双向钢筋
	2	最薄处 30 厚 C20 素混凝土 1%找坡层
	3	阻燃性聚苯乙烯保温板（施工厚度按节能计算要求增加 25%）
	4	3 厚自粘聚合物改性沥青防水卷材
	5	1.5 厚单组份聚氨酯防水涂料
	6	现浇钢筋混凝土屋面板随捣随抹平

屋 6	保温阳台	
	1	装修面层（由用户自理）
	2	50 厚 C25 细石混凝土随捣随抹平内配 $\Phi 6@200$ 单层双向钢筋
		$\leq 6*6m$ 分缝，缝宽 15，密封膏嵌缝
	3	最薄处 30 厚 C20 素混凝土 2%找坡层
	4	阻燃性聚苯乙烯保温板（施工厚度按节能计算要求增加 25%）
	5	3 厚自粘聚合物改性沥青防水卷材
	6	1.5 厚单组份聚氨酯防水涂料
	7	现浇钢筋混凝土屋面板随捣随抹平

1、保温平屋面做法：

基层清理→涂抹 1.5 厚单组份聚氨酯防水涂料→贴 3 厚自粘聚合物改性沥青防水卷材→检查验收→配专用粘结剂→粘贴阻燃性聚苯乙烯保温板→检查验收→弹线找坡度→最薄处 30 厚 C20 素混凝土 3%找坡层→检查验收→50 厚 C25 细石混凝土随捣随抹平，内配 $\Phi 6@200$ 单层双向钢筋， $\leq 6*6m$ 分缝，缝宽 15，密封膏嵌缝→检查验收

（1）基层处理：基层为钢筋混凝土楼面，对不平整的楼面用 1：3 水泥砂浆做找平层或剔凿平整，清理干净；

（2）1.5 厚单组份聚氨酯防水涂料：用抹子或滚刷在垂直基层面涂布（垂直型）涂料。应涂刷均匀、厚薄一致应分层分遍涂布涂料。一般可分 2-3 遍完成。每遍涂布之后应让涂膜有充分时间固化，间隔时间不宜少于 24h；

（3）3 厚防水卷材：将卷材对准基准线全幅铺开，从一头将卷材(连同隔离纸)揭起，沿卷材幅长中线对齐，用裁纸刀将隔离纸边轻轻划开，注意不要破坏卷材，将隔离纸从卷材背面小心撕开一小段约 500mm 长，两人合力揭掉隔离纸，对准基准线粘铺定位。先将半幅长的卷材铺开就位，拉住揭下的隔离纸均匀用力向后才立，慢慢将剩余半幅长的隔离纸全部拉出，注意拉出的隔离纸的完整性，发现撕裂、断裂应立即停止拉铺，将撕裂的隔离纸残余清理干净后，再继续拉销。

（4）粘贴阻燃性聚苯乙烯保温板：防水层检查确认无异后，开始铺设聚苯乙烯保温板，遇到屋突处将保温板做适当切割后铺设，为防止保温板走位，需配合保温板大小在防水层上点粘或圈图，不需要满粘。

(5) 最薄处 30 厚 C20 素混凝土 3%找坡层；

(6) 50 厚 C25 细石混凝土随捣随抹平，内配 $\Phi 6@200$ 单层双向钢筋，每隔 6m 设置伸缩缝，防止面层开裂，缝宽 15，使用密封膏嵌缝。

2、保温檐沟做法同平屋面保温做法。

3、保温阳台做法同平屋面保温做法。

4.2 楼面保温做法

部位	楼面保温做法	
楼 1	细石混凝土保温楼面	
住宅（除卫生间、厨房外的）的房间	1	40 厚 C25 细石混凝土随捣随抹平，内配 $\Phi 4@200$ 单层双向钢筋网片
	2	10 厚挤塑聚苯板
	3	界面剂
	4	现浇钢筋混凝土楼板
楼 3	细石混凝土保温楼面	
住宅（架空层上部）的房间	1	40 厚 C25 细石混凝土随捣随抹平，内配 $\Phi 4@200$ 单层双向钢筋网片
	2	10 厚挤塑聚苯板
	3	界面剂
	4	现浇钢筋混凝土楼板
	5	岩棉板（厚度详节能计算书）
	6	吊顶详项 5

细石混凝土保温楼面（楼 1、楼 3）：

施工流程：基层处理→刷界面剂一道→粘贴挤塑板（配专用粘结砂浆）→挤塑板隐检验收→挤塑打磨找平、清洁→钻孔及安装固定钢丝网片→浇筑 40 厚 C25 细石混凝土随捣随抹平→验收。

主要施工方法：

(1) 基层处理：基层为钢筋混凝土楼面，对不平整的楼面用 1：3 水泥砂浆做找平层或剔凿平整，清理干净。

(2) 刷界面剂：基层表面处理好后在表面刷一层界面剂。

(3) 配制粘结砂浆：按照粉料：水=1:0.25（重量比）的配合比，配置粘结砂浆，严格计量，机械搅拌，确保搅拌均匀，拌好的粘结砂浆在静停 10 分钟后还需二次搅拌才能使用，配好的砂浆应注意防晒避风，一次配置量应控制在可操作时间。一般不应超过 2 小时，超过可操作时间后不准再度加水（胶）使用

(4) 粘贴挤塑板：

①相邻板块应错缝拼接，分层铺设的板块上下层接缝应相互错开，板间缝隙应采用同类材料嵌填密实；

②板状保温材料应紧靠在基层表面上，使用粘结砂浆粘贴牢固，在粘结砂浆未凝固前不可上人踩踏；

③在地面突出物、管线处，保温板应切割后铺平。

④挤塑板安装的允许偏差及检查方法

序号	项 目	允许偏差（MM）	检查方法
1	表面平整度	5	用 2m 靠尺楔形塞尺检查
2	接缝高差	2	用直尺检查

(5) 安装 $\phi 4@200$ 单层双向固定钢丝网片

(6) 浇筑 40 厚 C25 细石混凝土随捣随抹平。

4.3 外墙保温做法

部位	外墙保温做法	
外墙 2	外墙涂料饰面（保温墙面）	
	1	喷涂真石漆外墙涂料
	2	弹性底图，柔性腻子
	3	5 厚水泥防水砂浆+耐碱玻纤网格布
	4	无机轻集料保温砂浆 II 型保温层 (保温砂浆厚度详见各子项节能设计说明)
	5	10 厚 1:2.5 水泥防水砂浆找平
	6	基层墙体（砼表面刷 SN-2 界面剂）
外墙 3	外保温干挂石材墙面	
	1	25 厚花岗岩开槽固定于钢挂件上
	2	5 厚水泥防水砂浆+耐碱网布
	3	岩棉板+配套防水膜（岩棉板厚度详见各子项节能设计说明）

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/027013111030006162>