

目 录

1、编制依据.....	2
2、工程概况.....	2
2.1 工程概况.....	2
2.2 屋面类型和做法.....	2
3、屋面施工.....	3
3.1 屋面施工的项目.....	3
3.2 屋面施工工艺.....	4
4、质量控制和检查.....	7
5、成品保护和安全文明施工.....	8
5.1 成品保护.....	8
5.2 安全文明施工.....	9

1、编制依据

- *****公司设计图纸，工程编号：2000-SJ-041
- 建筑一生**大厦施工组织设计
- 《现行建筑施工规范大全》
- 《建筑施工安全技术手册》
- 《建筑施工手册》
- 《建筑工程防水设计与施工手册》
- 建筑构造通用图集 88J5 屋面

2、工程概况

2.1 工程概况

建筑一生大厦位于*****2号，由A、B、C、D、E、F、G七幢楼组成，沿街呈“L”型布局。建筑物总长度为132.36m，总宽度为62.45m。建筑占地面积3222 m²，总建筑面积51218.76m²。地上部分A幢15层，高46.75m；B、C、D三幢11层，高35.15m；E、F幢18层，高55.45m；G幢12层，高44.25m。其中A-F幢为高档公寓，G幢为办公楼。A至F幢结构女儿墙墙高1.2m；G幢结构女儿墙高1.8 m。

2.2 屋面类型和做法

该建筑总屋面面积为3260 m²，按建筑使用功能屋面分为上人屋面和不上人屋面。具体屋面的做法和分类见下表：

序号	屋面标高	屋面类型	上人屋面做法	不上人屋面做法
1	45.100(A 幢)	上人屋面	1、铺 50 厚聚苯保温板 2、最低处 30 厚陶粒砼 向雨水口找 2%坡	1、铺 50 厚聚苯保温板 2、最低处 30 厚陶粒砼 向雨水口找 2%坡
2	49.600 (A 幢)	不上人屋面	3、20 厚水泥砂浆找平层，与女儿墙交接的 阴阳角抹成小八字	3、20 厚水泥砂浆找平层，与女儿墙交接的 阴阳角抹成小八字
3	33.400(BCD 幢)	上人屋面	4、SBS3+3 防水卷材层 5、25 厚干硬性水泥砂浆结合层	4、SBS3+3 防水卷材层 5、满涂银粉保护剂（或 着色剂保护层）
4	38.500(BCD 幢)	不上人屋面	6、铺 20 厚水泥花砖面 层，干水泥擦缝	
5	53.800 (EF 幢)	上人屋面		
6	58.800 (EF 幢)	不上人屋面		
7	50.900 (F 幢)	上人屋面		
8	38.700 (G 幢)	上人屋面		
9	43.200 (G 幢)	不上人屋面		

注：首层自行车入口处和 F 幢圆形屋面的做法同上表中的不上人屋面。

3、屋面施工

3.1 屋面施工的项目

该工程的屋面施工主要包括以下项目：屋面装饰钢构架施工（详见屋面钢构架施工方案），出屋面通风道口的安装，出屋面烟囱口的砌筑，屋面钢爬梯的安

装，屋面卫星天线的安装，屋面水落口、雨水斗、雨水管、水簸箕安装或施工、屋面保温层施工，屋面陶粒砼找坡层施工，屋面防水卷材施工，屋面水泥花砖面层施工，屋面变形缝的安装。

3.2 屋面施工工艺

a、上人屋面

埋设屋面排气防水套管、雨水口的水落口杯、套管、屋面装饰构架埋件→屋面装饰构架的安装→出屋面预制通风道口的安装→出屋面烟囱口的砌筑和抹灰基层清理→聚苯板保温层的铺设→做找坡灰饼→陶粒砼找坡层→吊篮拆除并割除出屋面吊环→20厚1:3水泥砂浆找平层表面压光→防水卷材层施工→屋面变形缝的安装→铺设水泥花砖

b、不上人屋面

出屋面预制通风道口的安装→基层清理→聚苯板保温层的铺设→做找坡灰饼陶粒砼找坡层→20厚1:3水泥砂浆找平层随打随压光→防水卷材层施工→涂银粉保护剂

3.2.1 出屋面预制通风口和挡风帽的安装

浇屋面板砼时，根据屋面平面图上通风口位置和尺寸，在通风口四个角部位的楼板面设置钢板埋件。安装出屋面通风口时，将预制通风口底部截面四个角部的钢板（通风口预制时就已配有）与楼板面上的预埋件直接焊牢。安装完通风口后再进行挡风帽的安装。挡风帽上预留有与通风口直接焊接固定的埋件，挡风帽就位后即可直接与通风口焊接固定。

3.2.2 出屋面烟囱口的砌筑和抹灰

出屋面的烟囱口采用M10的红砖砌筑，砌筑高度为高出屋面建筑地面400，顶部做100高的C10砼压顶带，内配钢筋。烟囱口砌筑时在顶部的两侧留200高的侧出气口。烟囱口上压一块C15预制盖板，预制盖板具体尺寸和配筋见附图。出屋面烟囱口砌筑完后用1:3水泥砂浆抹灰，厚度控制在1.5CM左右，表面压光。

3.2.3 聚苯板保温层的铺设

屋面保温层的做法为铺设50厚的聚苯板。铺设聚苯板的基层应平整、干净、

干燥。铺设聚苯板前要严格检查使用的聚苯板，不应有破碎、缺棱少角，如遇上边不平整的聚苯板应锯平后拼接使用。铺设时要使聚苯板紧靠基层表面，铺平，铺完用 2 米靠尺检查误差控制在 5mm 内。铺完的保温层应紧随其后施工陶粒砼找坡层，不许尖锐和沉重的物体直接接触保温层。

3.2.4 落水口、出屋面套管的安装

按照图纸上所标注的标高将落水口和出屋面的套管（除浇筑屋面楼板时已预埋外）安装就位，套管外用细石砼填塞，严格控制套管出屋面的高度，按照卷材防水施工规范要求，屋面套管高出屋面建筑面层标高不小于 250mm（防水套管为不小于 100mm）。落水口与基层接触处应留宽 20mm、深 20mm 的凹槽，以后嵌填密封材料，与卷材交接处做法详见附图。

3.2.5 陶粒砼找坡层的施工

按照屋面平面图的找坡坡度、雨水口位置、分水线以及屋面的标高制作 C10 陶粒砼灰饼。铺设 C10 陶粒砼，最薄处厚度为 30 厚，严格控制找坡坡度为 2%，水落口直径 500mm 的范围内坡度不小于 5%。陶粒砼用刮杠刮平，振捣密实。

3.2.6 水泥砂浆找平层施工

防水基层采用 1:3 水泥砂浆找平层。与屋面突出结构（女儿墙、电视天线基座、风机基础、出屋面通风道口、出屋面烟囱口等）连接处均抹成圆弧形，控制 $r=100\text{mm}$ 。施工时按照由远及近、由高及低的施工顺序，在每一分格内一次连续铺成，严格控制坡度。待砂浆稍收水后，用抹子抹平压光，初凝后终凝前，轻轻取出嵌缝条，完工后表面不许踩踏，12 小时后撒水养护。表面压实平整，不得出现松动、起壳、起砂等现象。表面平整度用 2m 长的直尺检查，找平层与直尺之间的空隙须小于 5mm，空隙仅许平缓变化，每米长度内不得多于一处。

3.2.7 SBS3mm+3mm 防水卷材层的施工

1)、施工条件:

找平层应干燥、牢固、洁净，含水率不大于 8%，不得有空鼓开裂现象，阴阳角应抹成 $R=100\text{mm}$ 圆角。

2)、施工工艺:

基层检查清扫、修理→涂刷 SBS 基层处理剂→弹线→热熔铺贴附加层 SBS→热熔粘底层 SBS 防水卷材→热熔粘面层 SBS 防水卷材→清理、检查、修理→验收

- a、本工程屋面的防水层施工采用“热熔铺贴法”。
- b、施工前应将验收合格的基层清理干净，棱角处尘土清扫干净。
- c、基层处理剂施工。基层采用涂刷基层处理剂，涂刷时要均匀一致。
- d、基层处理剂干燥后，按设计要求对特殊部位做附加层防水施工，如阴、阳角等部位铺贴宽 300mm 卷材附加层，以增强防水抗裂性，防水施工时要求密实不空鼓（女儿墙、出屋面通风道口、烟囱口等附加层做法详见附图）。
- e、用铁抹子或铲刀将接缝边封好，再用喷灯均匀细致地密封。
- f、屋面卷材长向沿南北向铺设。
- g、立面卷材端部与墙体上口平面交接处用沥青玛蹄酯封口或用水泥钉与女儿墙钉牢，并在防水收口处加通长的 26 号镀锌铁皮泛水，具体做法见附图。

H、卷材搭接要求

- (1)、屋面卷材长边搭接缝宽 100mm，短边搭接缝宽 150mm。
- (2)、同一层相临两幅卷材铺贴时，短边搭接边应错开 1500mm 以上。
- (3)、上下两层卷材禁止垂直铺贴，上下两层卷材的搭接缝应错开 1/3 幅宽。

3.2.8 屋面变形缝的安装

屋面变形缝处采用 26 号镀锌铁皮做泛水，变形缝缝口处加聚苯板塞严。立面没有高差的变形缝部位，平行相邻的两面女儿墙顶加做一层玻纤油毡防水层并伸进缝内深 90，外部加做 26 号镀锌铁皮泛水，泛水和玻纤油毡防水层用水泥钉与砼女儿墙侧面固定，节点做法详见附图。立面有高差的变形缝部位，把防水卷材层做至矮侧的女儿墙顶，并伸进变形缝内，深度要求不小于变形缝缝宽的 1.2 倍，卷材必须卷至另一侧外墙处（高出矮侧女儿墙顶的高度为 1.2 倍的变形缝宽），在外墙收口处做两道通长的 26 号镀锌铁皮泛水，具体做法见附图。

3.2.9 屋面水泥花砖的铺设

在清理好的基层上用地砖、干硬性砂浆做灰饼进行冲筋，冲筋的坡度向屋面地漏，浇水润透基层。在局部的屋面上按排砖线进行样板排砖，缝宽以 10mm 为宜，严格控制缝宽范围在 8mm-12mm 之间。排好整砖后不足整砖放置在边角处，排砖合理，让总包认可后方可大面积展开铺砖。在砖背面抹 1：3 白灰砂浆厚度不小于 10mm，将抹好灰的砖铺到基层上，砖上楞应跟线找正、找直，用橡皮锤拍实，进行拔缝修整，将砖缝找直，并将缝内多余砂浆扫出，最后用干水泥擦缝，

要求缝内平整光滑。地砖施工完后，覆盖塑料布养护 7 天。砖铺设距墙根 100—150mm，并用水泥砂浆至泛水盖板下约 100—150mm，具体详见附图。

4、质量控制和检查

1)、聚苯板进场时要严格把材料关，铺完得聚苯板用 2m 靠尺检查误差控制在 5mm 内。

2)、防水找平层无脱皮和起砂现象，表面光滑，阴阳角处抹成 $r=100$ 的小圆角，表面平整度用 2 米靠尺检查误差控制在 5mm 内。

3)、检查陶粒砼找坡层的坡度时采用 1m 长水平仪检测，沿坡度方向水平仪末端垫起高度不应小于 20mm, 严格检查在屋面水落口处直径 500mm 的范围内坡度不小于 5%。

4)、防水卷材层施工质量控制点：

a、在出屋面的门口处须做砼门槛，门槛高度须保证防水卷材能向上返且高度不小于 250mm。屋面装饰构架与屋面连接的埋件应设置在高出屋面的砼小台上，小台的高度须保证防水卷材能向上返 250mm 的高度。

b、SBS 防水卷材必须达到相应的质量标准。以复试报告为准，同时应符合设计要求。

c、SBS 改性沥青防水卷材外观质量要求

项 目	外观质量要求
断裂、皱折、孔洞、剥离	不允许
边缘不整齐、砂砾不均匀	无明显差异
胎体未浸透、露胎	不允许
涂盖不均匀	不允许

d)、防水卷材铺粘方向和搭接顺序、搭接宽度均要符合规定，粘结必须牢固、严密，不得有皱折、翘边和封口不严等缺陷。

e)、附加层处理符合设计与构造要求。

f)、基层必须处理干燥，卷材必须烘烤，以免防水层空鼓，防止烘烤卷材后辊压不及时、在搭接边烘烤不到位、卷材加热温度太低及加热不均匀引起卷材翘边。

- g)、防水卷材存放时应堆码整齐，负温下加盖保温草帘。
- h)、防水卷材要存放在正温库房内不要长时间将卷材放置在露天下，搬运卷材时要轻放，不得抛甩卷材和直立将卷材抛在地面。
- i)、喷灯灌注汽油时不要放在已粘铺的防水上，以防汽油外泄在防水卷材上。
- j)、据规范规定，对所进场的防水卷材进行外观检测和物理性能检测。
- (1)、外观检测：
进场防水卷材数量 < 100 卷，取两组进行外观检测，进场防水卷材数量在 100-500 之间取 3 组进行外观检测，在 500-1000 之间取 4 组进行外观检测，当进场的卷材的卷材数量超过 1000 卷时，取 4 组进行外观检测。在所选做外观检测的组中选出最差的一组进行物理检测。
- (2)、物理检测：
1000 卷以上的卷材取两组对其透水性、耐热度、低温柔度、可溶物的含量及最大拉力时的延伸率等进行测试。
- k)、防水施工完毕后要进行蓄水试验，蓄水时间不能小于 24 小时，试验合格后方可进行面砖的铺设，面砖铺设完成后还须进行一次蓄水试验或淋水试验。
- 5)、已铺设的面砖表面洁净，图案清晰，色泽一致，接缝均匀，周边光滑顺直，板块无裂纹、掉角和缺楞现象。水落口处附近保证排水顺畅，结合严密牢固，无渗漏现象。
- 6)、落水口下口要安装水簸箕，水簸箕距离落水管下口 50。

5、成品保护和安全文明施工

5.1 成品保护

- 1)、铺完的保温层要进行成品保护，不许尖锐和沉重的物体直接接触保温层。
- 2)、已铺好的卷材防水层，要及时采取保护措施，操作人员不得穿带钉鞋作业。铺设水泥花砖时，严禁采用铁锹、铁扒子等金属工具铺平，应采用木制工具，以免破坏防水层。甩头卷材应妥善保护。

5.2 安全文明施工

- 1)、屋面施工时严禁将清理的灰渣、废料向下抛落。施工人员必须配戴安全帽。
- 2)、操作时应注意风向，防止下风向操作人员烧伤，五级大风以上不得施工。
- 3)、汽油要远离操作点和其它正烘烤卷材的地点，一定要选择避风安全的地点。
- 4)、每天操作前要开安全用火证，并专人负责。施工地点备足灭火器，设看火人，在施工现场及材料堆放处严禁烟火。
- 5)、所有材料堆放及操作地点要备好、备齐消防用灭火器及砂子。
- 6)、所有操作者必须经过安全三级教育培训并持有安全操作上岗证。
- 7)、作业前对操作工人进行有针对性的书面安全交底。