

质量策划书技术培训

工程名称	九峰国际汽车城 1#-6#楼	交底部位	1#-6#楼
工程编号		日 期	

交底内容：

工程概况：

龙泉国际汽车博览新城九峰国际汽车城 1#-6#楼位于成都市龙泉驿区西河镇境内，由成都九峰汽车汽配商城经营管理有限公司投资兴建，四川省天拓建筑设计有限责任公司设计，四川科建地基基础工程有限公司进行地质勘察，监理单位为四川三信建设咨询工程监理有限公司。

工程等级	二级	建筑使用性质	综 合 楼	设计使用年限	50 年
建筑分类	一类	建筑高度（m）	102	地上/地下层数	33F/2F
商业层高（m）	5.1	住宅层高（m）	2.95	地下室层高（m）	4.8/3.9
建筑面积（m²）	16.9				
结构类型	框剪	基础形式	筏板	场地类别	二类
抗震设防烈度	七度	结构抗震等级	二级	建筑抗震类别	丙

1、方案编制目的：

为了争取九峰国际汽车城 1#-6#楼工程达到的质量优良的目标，争创“成都市结构优质工程”的目标，特制定质量创优策划书，请项目经理部各部门认真按此计划贯彻实施。

2、质量创优措施

1. 成立质量创优领导小组，小组成员为：

质量策划书技术培训

工程名称	九峰国际汽车城 1#-6#楼	交底部位	1#-6#楼
工程编号		日 期	
组 长：于洋 副组长：曹磊、张乖权 组 员：翟志强、王锦山、张永杰、叶映江、文国民 檀方杰、魏睿博、李同川 创优小组中的各成员采取一级对一级负责的制度。各人在自己的工作领域按照项目部制定的质量策划书进行工作。 2 技术管理 ①. 认真进行图纸会审， 尤其要注意将结施与建施、装修图纸结合起来看， 提早发现图纸不相符问题，把有可能造成质量通病的问题在施工前解决。 ②. 施工方案编制要详细， 突出重点难点， 并有可靠技术保证措施， 积极推广新技术、新工艺， 以新技术、新工艺创高质量； 对各分项工程及特殊关键工序施工要编制操作性强的作业指导书，用于指导工人操作。 ③. 随着工程的进展， 对特殊关键工序、部位进行拍照和录象， 照片要辅以简单的文字说明；录象要求画面与配音相吻合，配音要简洁、明快，声音洪亮。 3 过程控制 ①. 严把材质关。严格材料的采购、进场、储存、发放等制度，坚持“三先三后三统一”的原则，即先调查后定点、先检验后进场、先试用后推广、统一供应、统一管理、统一验收。对进场材料及时按规范要求复验，复验合格后方可使用。 材料进场经复试合格后， 要分类、分规格进行堆码， 并进行挂牌标识， 标识牌上要写明：材料名称、产地、批量进场日期等。 ②. 优选分包队伍， 对分包队伍的资质和组织能力进行考察， 同时加大对分包队伍的			

质量策划书技术培训

工程名称	九峰国际汽车城 1#-6#楼	交底部位	1#-6#楼
工程编号		日 期	

考核、奖罚力度，通过做样板间、样板段考核其质量情况决定其取舍，不合格队伍坚决清退出场。

③. 把好关键工序关。对砼工程（内含钢筋工程、模板工程、水电预留预埋、砼工程等）、砌筑、防水、内装饰、水电安装等关键工序执行“三定三工序”原则，“三定”即定人、定位、定量；“三工序”即检查上道工序、保证本道工序、服务下道工序，使所有关键工序严格处于受控状态。

④. 严把计量、检测关。进入施工现场使用的测量、计量、检测仪器、仪表等在使用前均要送有关部门进行校核，校核合格后才能使用。建立施工现场计量人员的岗位责任制及计量器具的维护保养规定，保证计量准确，人人尽职。现场设专职试验员和测量员各一名，负责现场取样送试和现场轴线施测及高程控制工作。

⑤. 施工中注意控制建筑物的外形尺寸、垂直度和门窗洞口尺寸，楼梯间等关键部位的施工要定人定岗，以控制其施工质量以后的安装和装修创造条件。

⑥. 把好细部操作关。根据已确定的关键工序，针对通病，分析产生的原因，落实细部操作要求，严格按规范、规程或作业指导书及技术交底进行操作，不合格部位坚决返工，并做好质量记录，为复检和奖罚提供依据。

⑦. 施工中严格控制施工作业程序，做好土建、安装的协调配合工作，避免后期剔凿的现象发生。对于防水、焊接等特殊过程和工种实行样板法和首检制度：首先做出样板，然后进行质量首检鉴定，达到合格标准后方可展开大面积操作。

⑧. 做好各工序的优化组合，依据成品保护措施，建立成品保护小组，对保护责任落实到人，对已完分项、分部工程采取包、拦护、盖、封等防护措施，杜绝成品和半成品损坏、污染。

⑨. 严把资料关。项目经理部设专职资料员一名，认真执行《文件、资料控制程序》，做好资料的收集、整理、发放和归档工作，尤其要做好与甲方和监理的文件往来工作，所

质量策划书技术培训

工程名称	九峰国际汽车城 1#-6#楼	交底部位	1#-6#楼
工程编号		日 期	
有对外对内往来均以书面文字形式，特殊情况下认可的口头通知等要立即补办书面资料。对所有资料尤其是对外资料要妥善保存，对竣工资料的收集每月进行检查一次，做到资料与工程同步。对竣工资料的填写进行交底，以保证资料的规范性和统一性。 ⑩. 施工过程中经常邀请政府质量监督部门的负责人、业主、监理等单位到施工现场指导、参观，项目经理部要听取各方意见。扩大工程的社会影响，为创优工作做准备。 3、质量通病原因分析及防治措施 1、渗漏问题 渗漏包括楼地面渗漏、外墙渗漏、屋面渗漏等，上述部分是本工程返修中返修率较高的部分，必须在施工过程中引起足够的重视。 1) 地下室渗漏 ①. 设计混凝土自防水本身漏水：实际工程中由于结构及施工情况复杂,如钢筋密集、地基沉降差异、砂石含泥量大、劳动力责任心不强等原因,防水混凝土本身也可能产生漏渗水现象。所以，高水位地区设计地下室防水最好采用多道防水线。 ②. 支模钢筋造成底板渗漏水：为支设外墙板模板,在底板上埋设支模钢筋,施工后在底板上表面切割钢筋,由于钢筋没有保护层,形成化学腐蚀,造成严重渗水。 ③. 蜂窝、麻面、孔洞未处理或处理不彻底导致渗漏：由于振捣混凝土不密实,出现蜂窝、麻面、孔洞而处理时，未剔除松散混凝土，没用掺外加剂的同比例细石砼修补即抹砂浆,且砂浆又不密实,导致混凝土疏松产生渗漏。 ④. 墙根与底板交界处漏水：墙根与地面交界处及周边部分有潮湿、滴水现象，二者交界处有漏水点。分析其渗漏原因，是由于振捣下一步底板混凝土时，前一步已振捣完的底板和墙根20～30cm高混凝土受牵连振动，使砼振捣不密实，另外，墙根混凝土在模板支护下没有下沉，而底板混凝土受振动下沉，则在墙根处拉裂。同时,该部位应力过于集中,			

质量策划书技术培训

工程名称	九峰国际汽车城 1#-6#楼	交底部位	1#-6#楼
工程编号		日 期	
养护不及时也易造成干裂引起渗漏。因此,在振捣下部底板混凝土时,不要将振捣棒插到上部混凝土内及两步混凝土交界处,要离开一定距离,且应大于振捣棒振幅距离,避免已振捣完的底板和墙根混凝土再次受振捣;浇筑高墙根混凝土时应在底板砼初凝后浇筑,同时注意振捣棒不要插入已初凝的底板混凝土内。 ⑤. 钢筋保护层厚度不够造成渗漏: 外部地下水通过底板外侧面很薄的钢筋保护层进入底板钢筋周围,钢筋腐蚀使砼有缝隙,顺钢筋方向,向地下室内部渗水。因此建议设计地下室时,底板外侧、外墙外侧钢筋保护层应严格按照规范规定设置保护层并适当加厚,施工翻样、加工、绑扎钢筋时应取负差,避免钢筋由于胀模造成几乎无保护层。 ⑥. 穿墙支模螺栓处理方法不当造成漏水: 外墙穿墙螺栓止水板焊接不严密,或穿墙螺栓在外墙面切割时留头较长,外部抹砂浆时未能将钢筋头盖严,特别是钢筋头露在抹灰层之外,做防水时穿破防水层,在地下水作用下形成化学腐蚀,并不断向内墙方向腐蚀造成漏水。 ⑦. 沉降缝止水带偏位造成漏水: 沉降缝漏水比较普遍,由于缝中橡胶止水胶带不易固定牢靠,浇筑混凝土时经常跑位,有的跑位严重,特别是顶板和底板止水带常落到下层钢筋上。水平止水带下方混凝土不易密实,常形成狗洞、蜂窝、麻面等。因此,施工中应焊钢筋骨架将止水带固定在准确位置上,待水平止水带下方混凝土浇捣密实后,再固定止水带。 ⑧. 混凝土中有杂物造成渗漏: 混凝土中有木楔、木板、木方、聚苯板、砖头、编织袋等杂物时易造成渗漏,必须将靠近内墙面10cm范围内的杂物取走,也可通过高压喷灯烧掉,清理干净后再堵漏。 ⑨. 外墙钢筋密集区漏水: 外墙柱交接处和拐弯顶板内钢筋集中区出现漏水,原因是这些部位空间小,浇捣困难,混凝土不易密实,造成渗漏。故应用铁楔或木楔将钢筋暂时分隔开,再浇筑混凝土,最好采用细石混凝土浇筑,并派专人管理。			

质量策划书技术培训

工程名称	九峰国际汽车城 1#-6#楼	交底部位	1#-6#楼
工程编号		日 期	

外墙防水层做法不合理形成渗漏：外墙做涂料防水层前，必须先抹水泥砂浆找平层，并且赶平压光。因为拆模之后混凝土表面存在较多水眼，若直接做涂料防水层，涂料表面同样会形成许多孔眼，这是造成地下室漏水的根源。另外若虽抹找平层，但不赶平压光，做涂料防水层后会造成涂膜厚薄不均，表面有孔眼。回填砂石时，因基础很深必须用串筒，不能直接用车往槽坑翻倒，以免砂石砸坏保护层及防水层。

⑩. 钢管接头不严形成渗漏：混凝土内埋设电讯管线、照明管线等，由于钢管接头粗糙不严密，地下水进入混凝土中，再从钢管接头进入管中，由内墙面接线盒向室内漏水，或沿钢管周围向室内渗水。

(11). 后浇带漏水：后浇混凝土与先浇混凝土接缝处，由于先浇混凝土跑浆不密实形成漏水。

(12). 施工缝漏水：外墙水平施工缝埋设钢板止水带后一般不漏不渗水，而竖直施工缝设置钢板止水带后仍会漏水、渗水，原因是竖直施工缝支模时端头不易封严，特别是用两层钢板网封堵，经常跑浆，仅留下砂石和少量水泥浆，形成类似泡沫混凝土，不能防漏渗。因此，该部位支模时应采用木模或竹模板严密封堵。

2) 外墙渗水

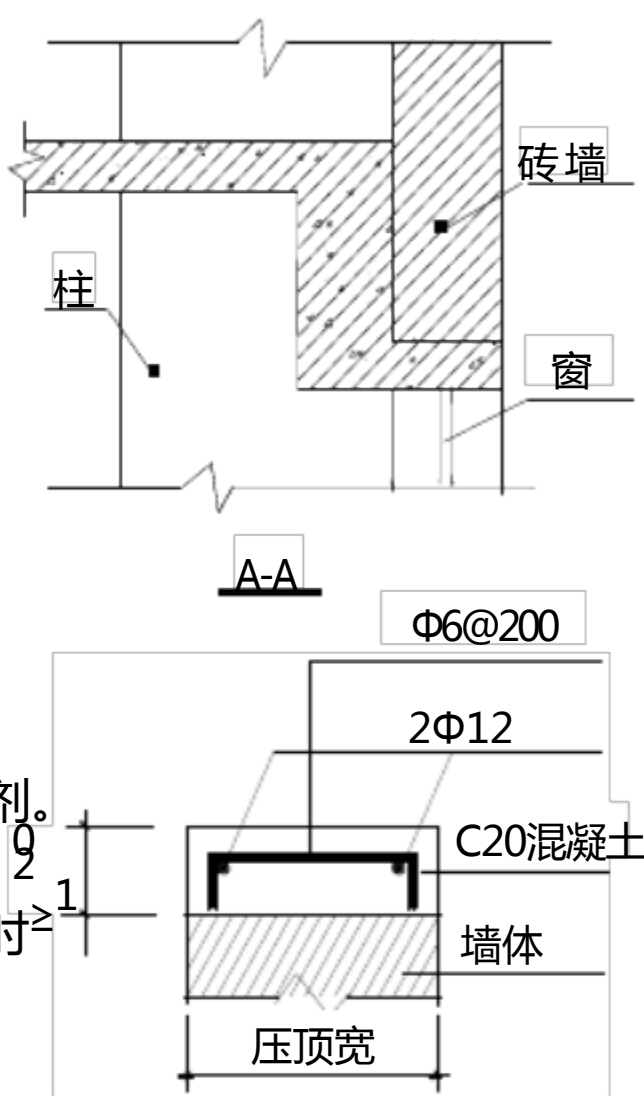
本工程外墙渗水主要产生在女儿墙、脚手眼、外墙面裂缝、窗台等部位。如果处理不得当，当遇到雨水天气，墙体渗水，使墙里返潮，出现水珠、造成墙面污染、发霉、墙皮脱落，影响整个工程的感观质量。

具体的防治措施：

①. 当外墙设置通长窗时，窗下应设钢筋混凝土压顶，压顶配筋见图 1.2；压顶下应设置抗裂柱，间距不大于 3m，抗裂柱内配不小于 4 ϕ 12 纵筋及 ϕ 6@200 箍筋；压顶和抗裂柱纵筋搭接、锚固长度不小于 500mm。拉结筋设置应符合抗震要求。

②. 外墙洞眼应按规范留置，采用半砖、防水砂浆二次堵砌，表面采用 1：3 防水砂

质量策划书技术培训

工程名称	九峰国际汽车城 1#-6#楼	交底部位	1#-6#楼
工程编号		日 期	
浆粉严，小圆孔宜采用微膨胀水泥砂浆二次填塞密实。孔洞填塞应由专人负责。当外墙采用空心砖或加气混凝土等新型墙体材料时，应全面挂金属网。 ③. 两种不同基体交接处的处理应符合墙体防裂措施的要求。 ④. 混凝土结构在找平层施工前应凿毛或甩浆，混凝土结构及砌体结构在找平层施工前应充分淋水湿润。 ⑤. 外墙从基体表面开始至饰面层应留分隔缝，间隔宜为 3×3m，可预留或后切，金属网、找平层、防水层、饰面层应在相同位置留缝，缝宽不宜大于 10mm，也不宜小于 5mm，切缝后宜采用空气压缩机具吹除缝内粉末，嵌填高弹性耐候胶。 ⑥. 找平层水泥砂浆宜掺防水剂、抗裂剂、减水剂等外加剂。 ⑦. 找平层每层抹灰厚度不大于 10mm，抹灰厚度≥35mm 时应有挂网等防裂防空鼓措施。 ⑧. 窗台、窗眉、阳台、雨蓬、腰线和挑檐等处粉刷的排水坡度不应小于 29%。滴水线粉刷应密实、顶直，不得出现爬水和排水不畅的现象。 3) 门窗渗水 由于外门窗封闭不严造成渗水，也是普遍存在的问题。 具体的防治措施：			
			

质量策划书技术培训

工程名称	九峰国际汽车城 1#-6#楼	交底部位	1#-6#楼
工程编号		日 期	
①. 室外窗尽量采用后塞口的方法进行施工，应 尽可能 能采用高台型材，门窗框安装固定前应对预留墙洞 尺寸进 行复核，用防水砂浆刮糙处理，然后实施外框固定。 固定 后的外框与墙体应根据饰面材料确定间隙。 ②. 推拉窗扇应设限位装置。 ③. 外窗下框宜有泄水结构，如无时应做如下处理： 推 拉窗：导轨在靠两边框处铣 8mm 宽的泄水口；平开 窗：在靠 框中挺位置 每个扇洞铣一个 8mm 宽的泄水口。 ④. 铝合金窗外周边留宽 5mm 深 8mm 槽，防水胶嵌缝。 ⑤. 安装所用的螺丝应为铜螺丝或不锈钢螺丝，钉口 应做好防渗处理。门窗安装应采用镀锌铁片连接固定，镀 锌铁片厚度不小于 1.5mm，固定点间距：转角处 1800mm， 框边处不大于 500mm。严禁用长脚膨胀螺栓穿透型材固定门窗框。 ⑥. 每条窗边框与墙体的连接固定点不得少于 2 处，间距不得>0.5m，边框端部的第 一固定点距端部的距离≤0.2m。 ⑦. 窗高≥2m 或面积≥6 m²的窗框宜固定在混凝土或其它可靠构件上。		The diagram illustrates a vertical cross-section of a window assembly. It shows the internal frame (labeled '内') and the external frame (labeled '外'). Key components and labels include: '防水胶嵌缝' (Waterproofing glue joint) at the top; 'i≥20%' (Slope ≥ 20%) for the drainage path; '序号4留滴水槽' (Sequence 4: Drip groove); '防撞胶垫' (Anti-collision rubber pad); '泄水孔5×8槽' (Drainage hole 5x8 groove); '内窗台标高' (Internal window sill level) and '外窗台标高' (External window sill level) with a height difference of '21'; and another 'i≥20%' slope indicator for the lower drainage path. Arrows indicate the direction of water flow from the window into the drainage channels.	

质量策划书技术培训

工程名称	九峰国际汽车城 1#-6#楼	交底部位	1#-6#楼
工程编号		日 期	
⑧. 铝合金门窗框安装前，应撕去水泥砂浆接触处的包装纸并涂刷聚氨酯清漆等保护剂。 ⑨. 门窗框与墙间的填充料要求使用聚安脂发泡剂，禁止使用矿棉填塞。门窗洞口应干净干燥后施打发泡剂，发泡剂应连续施打、一次成型、充填饱满，溢出门窗框外的发泡剂应在结膜前塞入缝隙内，防止发泡剂外膜破损。 4) 楼地面渗漏 楼地面渗漏主要发生在阳台、厨房、卫生间，多是由于孔洞封堵不严密，防水处理不细致造成。 具体的防治措施： ①. 上下水管等预留洞口坐标位置应正确，洞口形状为上大下小。 ②. 管道安装前，楼板板厚范围内上下水管的光滑外壁应先做毛化处理，再均匀涂一层塑料胶，然后用筛洗的中粗砂喷洒均匀。 ③. 厨房、卫生间墙面采用二次刮糙的处理方法，保证了墙面粉刷层的粘结质量、有效密闭了粉刷砂浆的毛细孔，增强了防水效果。 ④. 现浇板预留洞口填塞前，应将洞口清洗干净、毛化处理、涂刷加胶水泥浆作粘结层。洞口填塞分二次浇筑，先用掺入抗裂防渗剂的微膨胀细石混凝土浇筑至楼板厚度的2/3处，待混凝土凝固后进行4h蓄水试验；无渗漏后，用掺入抗裂防渗剂的水泥砂浆填塞。管道安装后，应在洞口处进行24h蓄水试验。 ⑤. 防水层施工前应先将楼板四周清理干净，阴角处粉成小圆弧。防水层的泛水高度不得小于300mm。 ⑥. 地面找平层向地漏放坡1~1.5%，地漏口要比相邻地面低5mm。 ⑦. 有防水要求的地面施工完毕后，应进行24h蓄水试验，蓄水高度为20~30mm。			

质量策划书技术培训

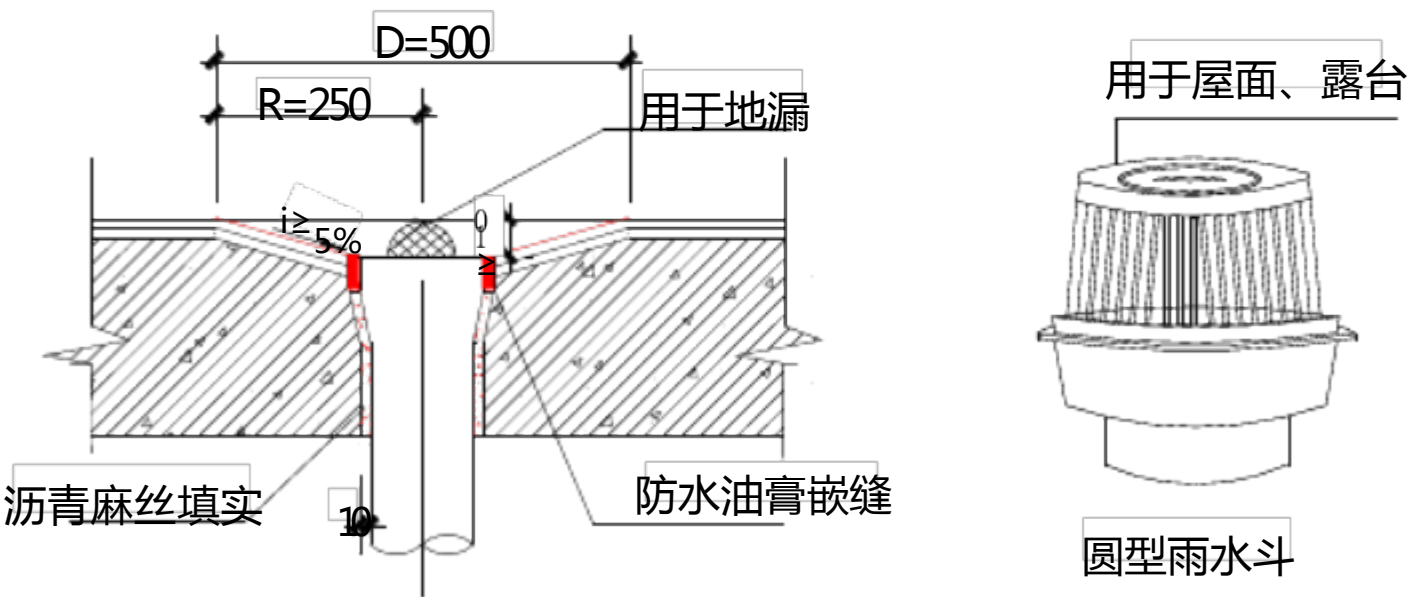
工程名称	九峰国际汽车城 1#-6#楼	交底部位	1#-6#楼
工程编号		日 期	

5) 屋面渗漏

屋面渗漏多是由细部构造渗漏引起，一般多发生在檐口、天沟、檐沟、水落口、变形缝、伸出屋面的管道以及各种入口等。

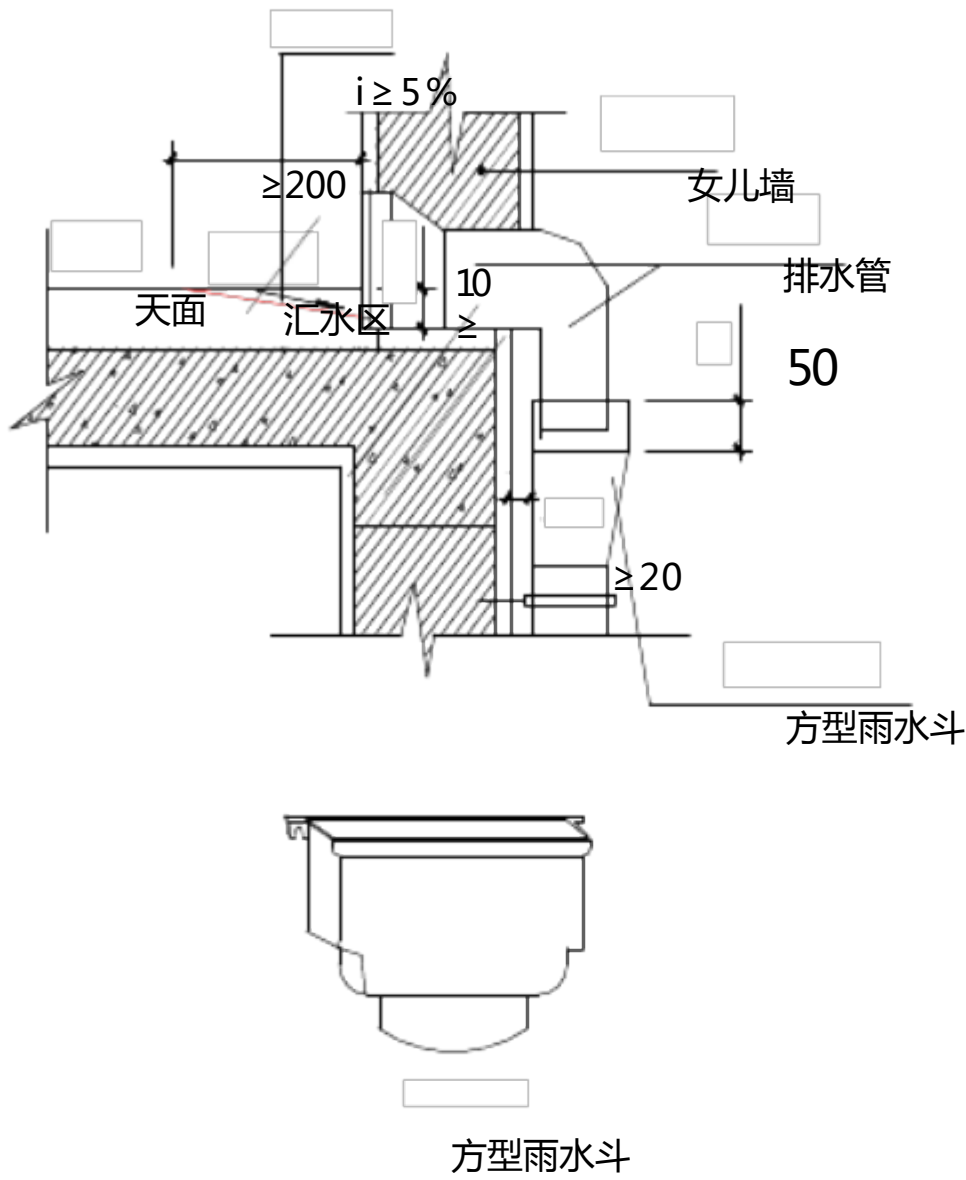
具体的防治措施：

①. 屋面水落口周围直径 500mm 范围内的坡度要单独加大，一般达到 5%以上，水落口的埋设标高应考虑水落口设防时增加的附加层和柔性密封层的厚度及排水坡度加大的尺寸。防止出现坡度过小，容易积水。水落口与基层接触处，留宽 10 mm，深 20 mm凹槽，填密封材料。

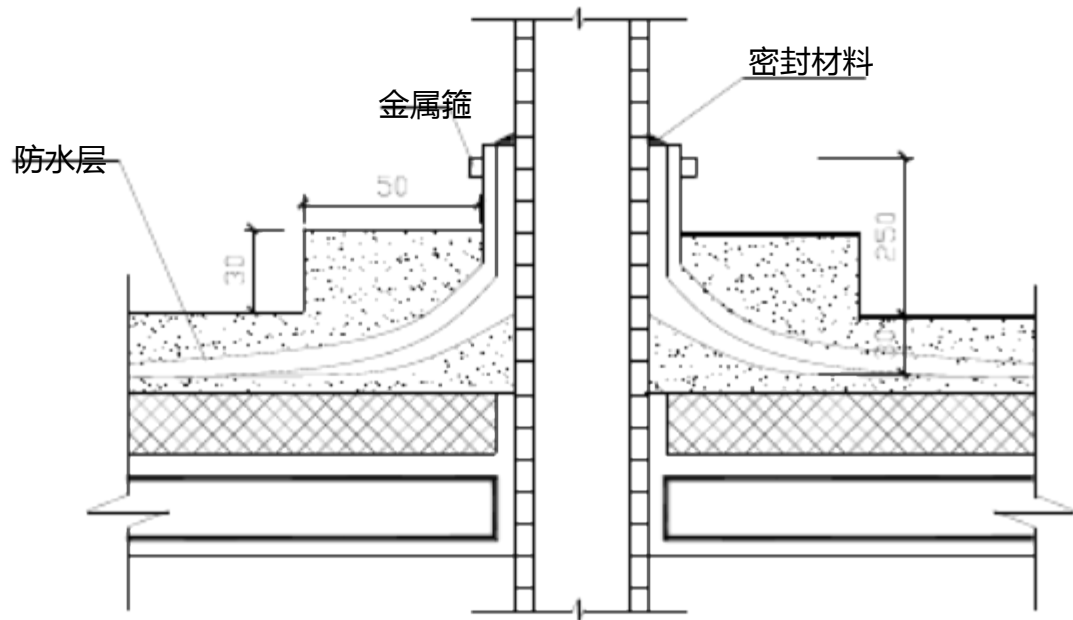


质量策划书技术培训

工程名称	九峰国际汽车城 1#-6#楼	交底部位	1#-6#楼
工程编号		日 期	



②. 伸出屋面管道周围的找平层应做上圆锥台，高 30-40mm，半径为管道外径加 50mm。管道与找平层间留凹槽，并嵌填密封材料，防水层收头处应用金属箍箍紧，并用密封材料封严。圆锥台做法可采用塑料管做模板灌砂浆，塑料管切成两半片，铁丝固定。



2-4-8 伸出屋面管道防水构造

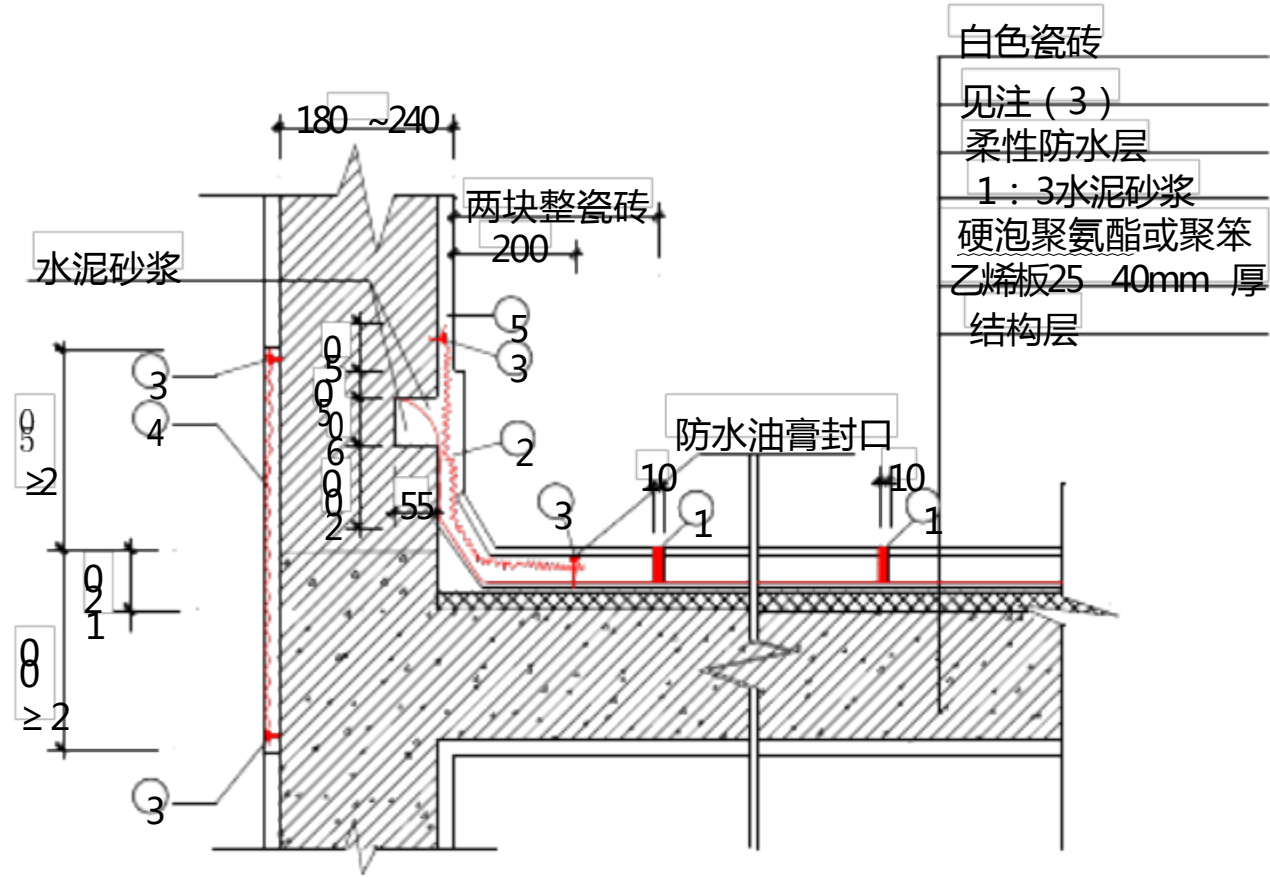
质量策划书技术培训

工程名称	九峰国际汽车城 1#-6#楼	交底部位	1#-6#楼
工程编号		日 期	
③. 卷材防水屋面的泛水构造为：天沟、檐沟、泛水、立面卷材的端部应裁齐，塞入凹槽内，用金属压条钉压固定，最大钉距 450mm，用密封材料封严。 女儿墙较低时，卷材铺到压顶上，上用金属或钢筋混凝土盖压； 墙体为砖时，留凹槽将卷材收头压实，用压条钉压，密封材料封严，并抹水泥砂浆或聚合物水泥砂浆保护，凹槽离屋面保护层 250mm 以上； 墙体为混凝土时，卷材收头可采用金属压条钉压，并用密封材料封固。也可设混凝土挑檐作滴水的做法。 高低跨的防水处理，要采用有足够变形能力的材料和构造措施，屋面受水冲刷的部位要加铺一层卷材附加层，上铺 300—500 mm宽板材保护。立墙交接处要采取适应变形的密封处理，详见下图。 1- 钢压条密封材料； 2-金属或高分子盖板； 3-防水层； 4-金属压条钉子固定； 5-水泥钉；			

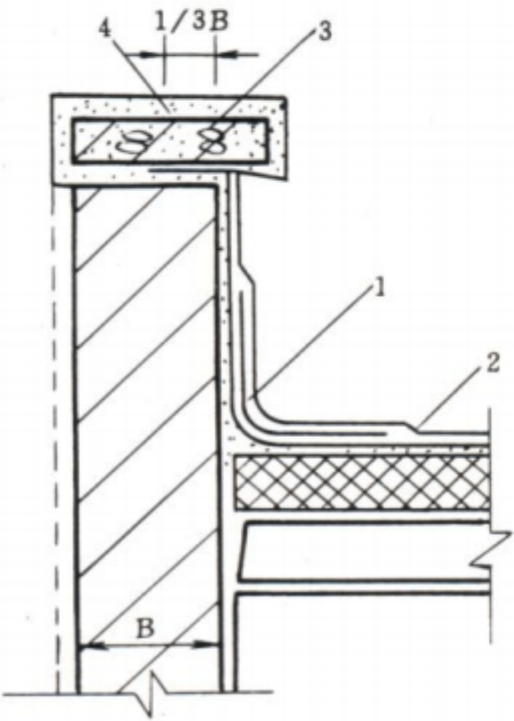
质量策划书技术培训

工程名称	九峰国际汽车城 1#-6#楼	交底部位	1#-6#楼
工程编号		日 期	

2-4-5 檐沟卷材收头



- ①高弹性防水油膏嵌缝 10×20 mm；②泛水收口处设金属网；③固定金属网螺丝（或铁钉）@500；
④砌体女儿墙与砼交接处设金属网；⑤女儿墙内侧及压顶每隔 3m 设 10mm 分隔缝，嵌填密封材料；



质量策划书技术培训

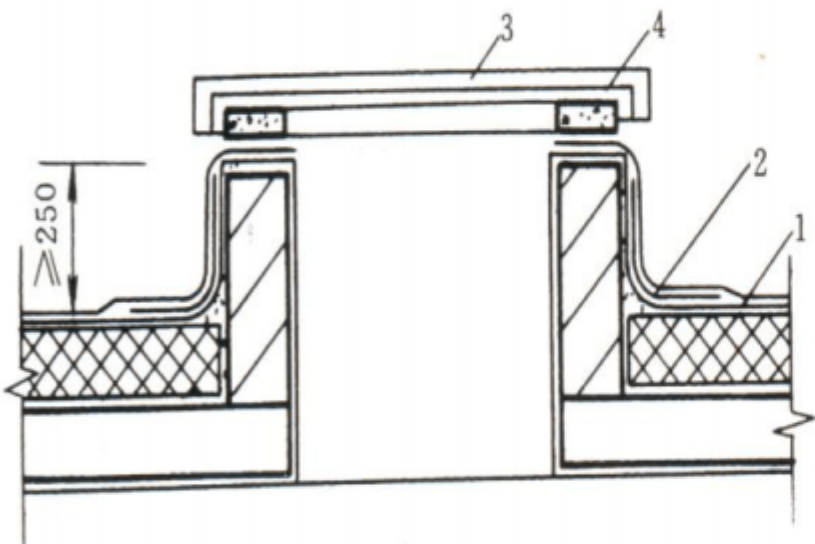
工程名称	九峰国际汽车城 1#-6#楼	交底部位	1#-6#楼
工程编号		日 期	

注：1-钢压条密封材料； 2-金属或高分子盖板； 3-防水层； 4-金属压条钉子固定； 5-水泥钉

2-4-7 卷材泛水收头

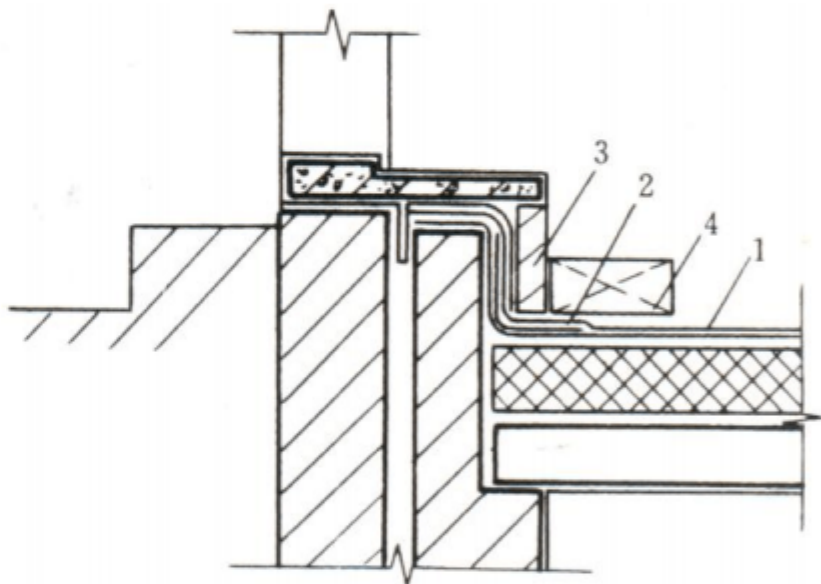
④. 屋面垂直出入口处防水层收头要压在混凝土压顶圈下，详见图 2-4-9。

屋面水平出入口收头应压在混凝土踏步下，防水层的泛水应设护墙，详见图 2-4-10。



2-4-9 垂直出入口防水构造

1-防水层； 2-附加层； 3-入孔盖；
4-混凝土压顶圈



2-4-10 出屋面水平出口防水构造

1-防水层； 2-附加层； 3-护墙；
4-踏步

⑤. 刚性防水屋面的防水层与山墙、女儿墙以及突出屋面结构的交接处， 均应做柔性密封处理。

细石混凝土防水层与其基层间宜设隔离层，隔离层可采用纸筋灰、麻刀灰、低强度等级砂浆、干铺卷材等材料。刚性防水层应设置分格缝，分格缝设置在屋面板的支撑端，并应与板缝对齐。分格缝其纵横间距不大于 6m，当距离大于 6m 时，要建议设计单位对防