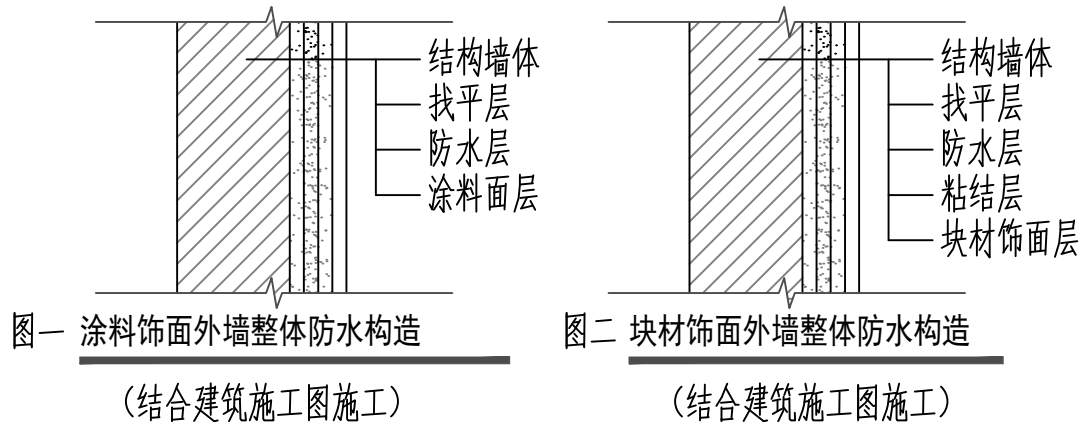


建筑质量通病防治设计专篇

| | |
|-------|--------------------------------------|
| 1 | 设计依据 |
| 1.1 | 规划建设部门对本工程初步设计审批图及规划审批意见； |
| 1.2 | 建设单位关于本工程的施工图设计任务书； |
| 1.3 | 现行的国家有关建筑设计规范、规程和规定 |
| 1.3.1 | 《民用建筑设计统一标准》GB 50352—2019； |
| 1.3.2 | 中华人民共和国《工程建设标准强制性条文<房屋建筑部分>（2013 版）； |
| 1.3.3 | 《公共建筑节能设计标准》GB 50189—2015 |
| 1.3.4 | 《托儿所、幼儿园建筑设计规范》JGJ39—2016（2019 年版） |
| 1.3.5 | 《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235—2011 |
| 1.3.6 | 其他现行的国家有关建筑设计规范、规程和规定。 |

| | |
|-------|---|
| 2 | 外墙面防渗漏。 |
| 2.1 | 不同结构材料的交接处应采用每边不少于 150mm 的耐碱玻璃纤维布或热镀锌电焊网抗裂增强处理。 |
| 2.2 | 外墙相关构造层之间应粘结牢固，并宜进行界面处理。 |
| 2.3 | 无外保温外墙的整体防水层设计应符合下列要求。 |
| 2.3.1 | 采用涂料饰面时防水层应设在找平层和涂料饰面层之间（图一），防水层宜采用聚合物水泥防水砂浆或普通防水砂浆。 |
| 2.3.2 | 采用块材饰面时，防水层应设在找平层和块材粘结层之间（图二），防水层宜采用聚合物水泥防水砂浆或普通防水砂浆。 |



图一 涂料饰面外墙整体防水构造

图二 块材饰面外墙整体防水构造

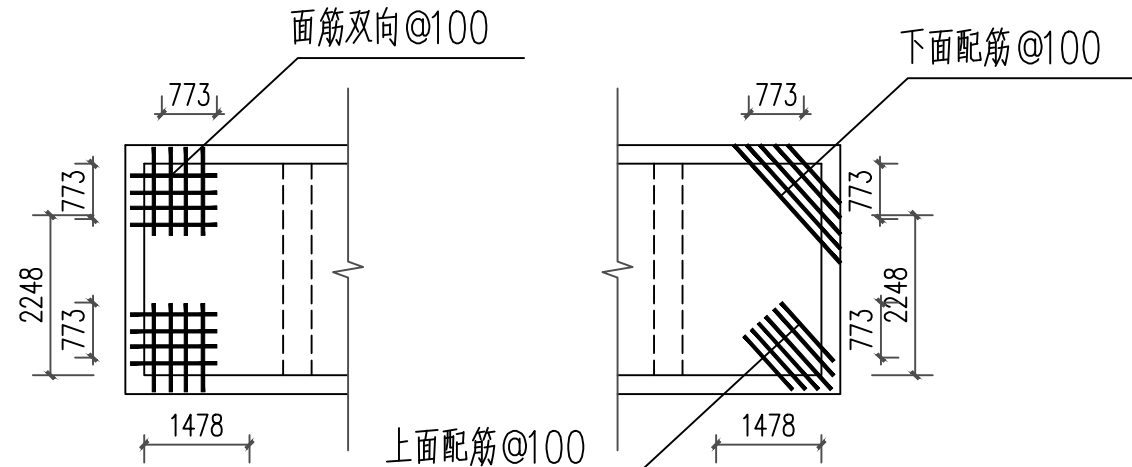
| 防水层最小厚度 (mm) | | | | | |
|--------------|-------|-----------|-----|--------|------|
| 墙体基础种类 | 饰面层种类 | 聚合物水泥防水砂浆 | | 普通防水砂浆 | 防水涂料 |
| | | 干粉类 | 乳液类 | | |
| 现浇混凝土 | 涂料 | 3 | 5 | 8 | 1.0 |
| | 面砖 | | | | — |
| | 幕墙 | | | | 1.0 |
| 砌体 | 涂料 | 5 | 8 | 10 | 1.2 |
| | 面砖 | | | | — |
| | 干挂幕墙 | | | | 1.2 |

| | |
|--------|---|
| 2.3.4 | 砂浆防水层宜留分格缝，分格缝宜设置在墙体结构不同材料交接处。水平分格缝宜与窗口上沿或下沿齐平。垂直分格缝间距不宜大于6m，且与门、窗框两边线对齐。分格缝宽度宜为8mm~10mm，缝内应采用密封材料作密封处理。 |
| 2.3.4 | 外墙防水层应与地下墙体防水层搭接 |
| 2.3.5 | 对宽度超过8m的钢筋混凝土墙体，设计宜设置高跨比较大的连梁将其分成宽度较均匀的多个墙或加密配筋间距，水平纵筋间距不宜大于150mm。 |
| 2.3.6 | 混凝土外墙要考虑混凝土抗渗要求；宜增加外墙防水构造层或找平层，其水泥砂浆宜掺防水剂、抗裂剂、减水剂等；且对于表面较光滑的混凝土墙体应采取采用水泥基聚合物砂浆处理，以增强与粉刷砂浆的粘结力。 |
| 2.3.6 | 采用非混凝土基体材料砌块砌筑时，外填充墙与现浇混凝土梁柱交接处，一定要设置钉钢丝网等抗裂措施，防止温度变化造成墙体裂缝；钢丝网与不同基体的搭接宽度每边不小于200mm。当外墙采用空心砖或加气混凝土等新型墙体材料时，应全墙满挂钢丝网；钢丝网片的网孔尺寸不应大于20mm×20mm，其钢丝直径不应小于0.9mm，应采用热镀锌电焊钢丝网，并宜采用先成网后镀锌的后热镀锌电焊网。钢丝网应用钢钉或射钉加铁片固定，固定点间距不大于300mm。钢丝网应设垫块，不得将网紧靠墙面固定，确保钢丝网的抗裂作用。 |
| 2.3.7 | 填充墙砌体应分次砌筑。每次砌筑高度不应超过1.5m，日砌筑高度不宜大于2.8m；灰缝砂浆应饱满密实，嵌缝应嵌成凹缝。当填充墙砌筑接近梁板底时，应留一定空间，至间隔一段时间后，再将其补砌挤紧。补砌时，对双侧竖缝用水泥砂浆嵌填密实。外墙的补砌砖灰缝，应先行清理后，再用水泥砂浆嵌填密。填充墙砌体根部应砌筑不小于200mm高水泥砖或烧结实心砖，当填充墙砌体材料抗裂性能较差，墙面超过3m高或4m宽时，其中部位位置宜设置实心砖带等抗裂措施。 |
| 2.3.8 | 填充墙砌体临时施工洞处应在墙体两侧预留2Φ6@500拉结筋，补砌时应润湿已砌筑的墙体连接处，补砌应与原墙接槎处顶实，并外挂钢丝网片，两边压墙不小于200mm。消防箱、配电箱、水表箱、开关箱等预留洞上的过梁，应在其线管穿越的位置预留孔槽，不得事后剔凿，其背面的抹灰层应满挂钢丝网片，钢丝直径不应小于0.9mm。 |
| 2.3.9 | 外围护砌体无约束的端部应按抗裂设计要求设置构造柱与墙梁或采取其它可靠拉结措施。构造柱钢筋宜采用预埋，上下钢筋应与主体结构牢固连接。拉结筋应与墙、柱连接牢固，拉结筋伸入墙内的长度，应符合现行规范的要求。拉结筋设置可采用预埋和植筋的方式。 |
| 2.3.10 | 外围护填充墙上不宜留设手脚、穿墙洞等。对墙上留设的孔洞，应有防治渗漏开裂的专项施工方案，孔洞填塞应采用微膨胀防水混凝土分次填实，不得用砖和普通砂浆一次填塞。 |
| 2.3.11 | 外围护结构应严格控制门窗预留洞口，外围护填充墙门窗洞口应置砌现浇混凝土实心砖，设计时应明确门窗与墙体之间采用嵌缝材料及密封要求，不得使用混合砂浆嵌缝。窗下口应做混凝土压顶，窗台应做10%排水坡度。 |

| | |
|--------------------------------|--|
| 3 | 外窗防渗漏。 |
| 3.1 | 门窗框与墙体间的缝隙宜采用聚合物水泥防水砂浆或发泡聚氨酯填充；外墙防水层应延伸至门窗框间应预留凹槽，并应嵌填密封材料槽窗上楣的外口应做滴水线；外窗台应设置不小于10%的外排水坡度详见（图三，图四） |
| | |
| 图三 门窗框防水水平剖面构造图 （结合建筑施工图施工） | |
| 图四 门窗框防水立面剖面构造图 （结合建筑施工图施工） | |

| | |
|-----|--|
| 3.2 | 门窗安装应做到位置正确、固定牢固、边框平竖直，扇框规矩、方正，不得强行就位而造成窗框翘曲、变形。门窗边框与墙体连接固定点每边不少于2处，相邻固定点的最大间距不应大于500mm，边框端部距离不应大于150mm门窗樘、竖杆件交接处和外漏螺钉头处，均需密封胶。 |
| 3.3 | 外窗制作前必须对洞口尺寸逐一校核，保证门窗框与墙体间有合适的间隙；组合外窗的拼樘料应采用套插或搭接连接，并应嵌入上下基层不应小于15mm。拼接时应带胶拼接，外缝采用酮密封胶密封。外窗进场后应对其气密性能、水密性能及抗风压性能进行复验，达到要求方可使用。 |
| 3.4 | 外窗固定安装：窗下框应采用固定片法安装固定，严禁用长脚膨胀螺栓穿透型材固定门窗框。固定片宜为镀锌铁片，镀锌铁片厚度不小于1.5mm；固定点间距：转角处180mm，框边处不大300mm。窗侧面及顶面打孔后工艺孔罩安装前应用密封胶封严。窗框与结构墙体间应清理干净，施打聚氨酯发泡胶，发泡胶应连续施打，一次成形，填充饱满。外窗框四周密封胶应采用中性硅酮密封胶，密封胶应在外墙粉刷涂料后完成，打胶要保证基层干燥，转角处应平顺、严密。内窗台应高于外窗台 20mm，防止倒泛水或积水。 |
| 3.5 | 外窗排水孔位置、数量、规格应根据窗型设置，满足排水要求。 |

| | |
|-----|--|
| 4 | 楼面板裂缝防治。 |
| 4.1 | 楼板厚度设计时不宜采用规范中板厚的最小取值，楼板厚度不宜小于100mm；当预埋线管交叉、布置集中时板厚不宜小于120mm；在建筑平面转折处的现浇楼面、现浇板屋面应采用双层双向布筋，钢筋间距宜取150—200mm；对不规则现浇板阳角、建筑平面向转角处有墙约束的现浇板板角应设置放射形钢筋，钢筋数量不少于7Φ10@100，长度应大于板短边净跨的1/3，且不小于1.5m。角部房间如有转角窗时，该角部房间板厚不宜小于120mm板角应设置联系窗端混凝土墙、柱的板内暗梁，并设置放射形钢筋。 |
| 4.2 | 端跨板的阳角处、内跨板跨（短边）大于4.8m时，应设置加强钢筋详见（图五） |



图五 板角加强筋大样

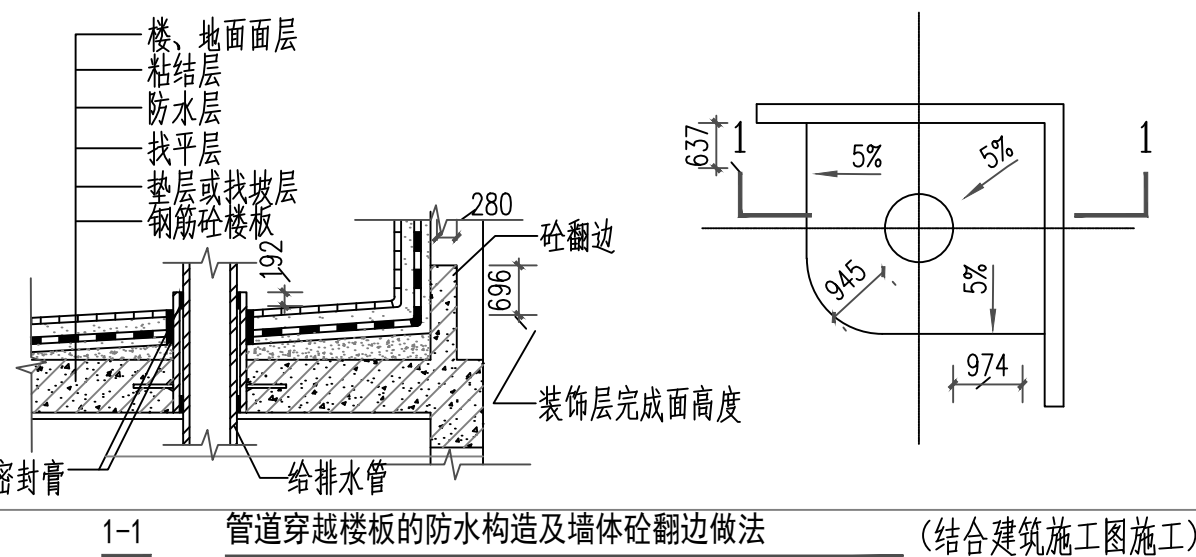
（结合建筑施工图施工）

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| 4.3 | 挑檐的阴阳角处配置放射钢筋详见图6） |
| | |
| 图六 悬挑板阳（阴）角加强大样 （结合建筑施工图施工） | |

| | |
|-----|--|
| 4.4 | 对混凝土的配合比要提前优化，对掺合料总掺量应控制不宜大于水泥用量的40%。 |
| 4.5 | 现浇梁板混凝土浇筑时，应搭设工作马道防止人为踩踏钢筋，应采取使用通长钢筋马凳筋等必要措施，确保现浇楼面、屋面板负弯矩钢筋的正确位置。 |
| 4.6 | 现浇板上的安装洞口，必须按图纸要求正确预埋预留，杜绝后期剔凿。 |

| | |
|-----|--|
| 4.7 | 预拌混凝土应严格按照实验室配合比进行配置，不得随意参加外加剂，确保混凝土凝结时间符合要求；在运输、浇筑过程中，严禁二次加水，混凝土在进场浇筑前应进行坍落度检测试验，不符合要求的混凝土不得使用。 |
| 4.8 | 现浇板养护期间，当混凝土强度未达到1.2Mpa时，不得在板上上人进行后续施工。当混凝土强度小于10Mpa时，不宜在板上吊运材料。如需要吊运，必须采取有效措施，确保混凝土不受冲击而影响强度增长或者引起开裂。 |
| 4.9 | 现浇板内电气及智能等线管应避免交叉与过度集中布置，禁止三层及三层以上管线交错叠放，现浇板中的线管必须布置在钢筋网片之间，线管直径应小于1/3板厚，在板采取分离式配筋且无上层钢筋的区域沿管线方向应增设Φ6@150、宽度不小1450mm钢筋网片。厕厕现浇板内不宜预埋管线和预留接线盒。 |
| 5.0 | 严禁板内水平埋设水管。 |

| | |
|-------|--|
| 5 | 楼（地）面渗漏防治。 |
| 5.1 | 厨房卫生间及有防水要求的房间 |
| 5.1.1 | 卫生间和有防水要求的楼板沿墙四周除门洞外，应与楼板同强度砼翻边，并（图安装烟道的楼板预留洞口周边应与楼板同强度砼翻边，翻边的高度不应小于120mm。 |
| 5.1.2 | 给排水管道穿过卫生间和有防水要求的楼（地）面处 必须设置套管，套管顶部至少高出装饰面层50mm；管道与套管之间缝隙应采用防水填充材料填充，并在套管口采用遇水膨胀止水材料或防水密封材料密封。管道穿过楼板面的套管宜采用防腐性能高的钢管管材，并与现浇砼整浇。奇做法详（图7） |



1-1 管道穿越楼板的防水构造及墙体砼翻边做法

（结合建筑施工图施工）

| | |
|-------|---|
| 5.1.2 | 卫生间卫生间的楼、地面应设置防水层、墙面、顶棚应设置防潮层、门口应有阻止积水外溢的措施。楼、地面的防水层在门口处应水平延展，且向外延展的长度应小于500mm，向两侧延展宽度应小于200mm。 |
| 5.1.3 | 卫生间等有防水要求的楼（地）面应设置防水隔离层，防水隔离层宜使用聚氨酯防水涂料 聚合物乳液防水涂料、聚合物水泥防水涂料的水乳型沥青防水涂料等水性或反应型等防水涂料但不得使用溶剂型等有污染挥发物及施工火灾隐患等防水涂料，其涂膜厚度应符合下表 |

| 防水涂料 | 聚合物水泥防水砂浆 | |
|-----------|-----------|------|
| | 水平面 | 垂直面 |
| 集合物水泥防水涂料 | ≥1.5 | ≥1.2 |
| 集合物乳液防水涂料 | ≥1.5 | ≥1.2 |
| 聚氨酯防水涂料 | ≥1.5 | ≥1.2 |
| 水乳型沥青防水涂料 | ≥2.0 | ≥1.5 |

| | |
|-------|---|
| 5.1.4 | 卫生间等有防水要求的楼地面应采用整体现浇混凝土楼板，楼板混凝土应一次浇筑，振捣密实。楼地板四周除门洞外，应做混凝土防水翻边，其高度不应小于200mm，宽度与墙厚相同，混凝土强度等级不应小于C20。且应与楼地板混凝土同时浇筑，振捣密实。 |
| 5.1.5 | 防水层应沿墙四周上翻，高出地面不小于300mm。管道根部、转角处、墙根部位应做防水附加层。防水层应进行检测，检测不合格不得隐蔽。 |
| 5.1.6 | 楼地面面层以地漏为中心向四周辐射，按坡度1%—3%的坡度找坡，并确保地漏安装在地面最低处，且地漏安装的标准应比地面最低处低 5mm，保证排水通畅洗衣机地漏须使用专用地漏或直通式地漏，直通式地漏的支管应增加返水弯，返水弯密封深度不小于50mm。门口处楼地面标高应低于相邻无防水要求房间的楼地面不小于20mm。 |

| | |
|-----|---|
| 6 | 地下室裂缝与渗漏防治。 |
| 6.1 | 当环境温度高时，变形缝应采用中间呈半圆形的金属止水带；有油类侵蚀的地方，宜选用相应的耐油橡胶止水带或塑料止水带。无水压的地下工程，则采用卷材防水层防水。墙体变形缝两侧混凝土，应分层浇筑，并用小棒头插入式振动器分层振捣，切勿漏振或过振。棒头不得碰撞止水带。 |
| 6.2 | 后浇带处应设置双层加密钢筋，后浇带混凝土与两侧混凝土浇筑的间隔时间应按设计要求且不宜小12个月。后浇带处应采用独立的模板支撑体系，浇筑前和后浇带混凝土达到拆模强度之前，后浇带两侧梁板下的模板、支撑不得拆除。 |

| | | | | | |
|-------|-----|---|----------------------|-----|----------|
| 项目负责人 | 周国林 |  <div>永州市永南建筑设计院有限公司 Yongzhou Yongnan Architectural Design Institute Co., Ltd 证书编号：A243006687 电话：0746-5722902</div> | | | |
| 专业负责人 | 王德山 | | | | |
| 审 定 | 王德山 | 建设单位 | 江华瑶族自治县民政局 | 工程号 | |
| 审 核 | 周国林 | 工程名称 | 江华瑶族自治县水口中心敬老院提质改造项目 | 阶 段 | 施工图 |
| 校 对 | 王德山 | 图 纸 | 建筑质量通病防治设计专篇 | 图 别 | 装 施 |
| 设 计 | 王德山 | | | 图 号 | ZS- 02 |
| | | | | 日 期 | 2023. 01 |