

建筑设计统一说明(三)



广州市设计院集团有限公司
GUANGZHOU DESIGN INSTITUTE GROUP CO., LTD.

工程设计资质证书编号：A144007371、A244007378
工程勘察资质证书编号：B244007378

- 外窗台最高点比内窗台应低不小20mm，并向外倾斜排水；窗框内缘高出内窗台面不应小于30mm。外墙窗户防水见4.3.(3)。
- (6) 窗立樘位置除图中注明者外，均居墙中。门立樘位置除图中注明者外，均与开启方向的墙体粉刷面平齐；弹簧门立樘居墙中。
- (7) 在阳台、走道处铝合金的门、平开窗、钢门、钢平开窗、塑钢平开门窗按外粉刷面立樘，应考虑窗扇能贴边开启。
- (8) 组合门窗拼樘框应直接固定在洞口墙基体上。
- (9) 推拉门窗的扇应有防止从室外侧拆卸的装置。推拉窗用于外墙时必须设置防室外脱落的装置。
- (10) 各类门窗的断面构造、技术要求等详见全国通用标准或中南地区通用标准。
- (11) 幕墙、防火门、防盗门、卷帘门等特殊加工门窗的预埋件由厂家提供，按要求预埋并应符合相关的技术标准、规范、规程要求。
- (12) 门窗预埋在墙或柱内的木铁构件，应做防腐，防锈处理。
- (13) 所有木制品需做防白蚁及防腐处理。
- (14) 钢门、窗需做防锈处理，用富锌环氧漆两道，面刷 色氟碳漆两道。
- (15) 所有金属制品露明部分用防锈漆打底，面刷 色漆二度，颜色按图纸看料；不露明的金属制品刷底漆前应先除锈。
- (16) 铝合金型材采用阳极氧化、电泳涂漆、粉末喷涂、氟碳漆喷涂进行表面处理时应符合《铝合金建筑型材》GB/T5237的规定。
- (17) 所有外墙百叶窗，除图中注明外，均采用防雨百叶，颜色同相邻门窗框料或特别注明。
- (18) 托儿所、幼儿园和要求防蚊虫场所的外窗应设置纱窗。

8.3 本工程所采用的建筑幕墙类型:

- ☐玻璃幕墙 ☐金属板幕墙 ☐石材幕墙 ☐人造板幕墙
- ☐组合幕墙（注：由两种或两种以上材料组合的幕墙） ☐_____。

专业厂家应根据本设计的幕墙类型、立面分格、结构形式、面层材料、构造和节能设计等要求及相关技术规范、规程、标准的规定，结合现场施工实际情况，进行深化设计并经设计院和业主单位确认后方可施工，幕墙的规格、厚度等技术参数以专业设计公司的图纸为准。

- (1) 玻璃幕墙选用: 幕墙铝合金框材颜色 色； 幕墙玻璃采用 厚 玻璃。
- (2) 玻璃幕墙应采用反射比≤0.30的幕墙玻璃，对有采光功能要求的玻璃幕墙，其采光折减系数0.20。
- (3) 幕墙开启扇的开启角度≤30°，开启距离≤300mm。(如有特殊情况，另详建筑详图)
- (4) 幕墙的龙骨的固定点必须设在主体结构横梁和柱上，不得设在轻质墙体上。

8.4 本工程采用的玻璃:

- ☒ 平板玻璃 ☐ 热反射镀膜玻璃 ☐ 中空玻璃 ☐ 压花玻璃 ☐ 真空玻璃 ☐ 夹胶玻璃 ☐ 镀膜玻璃 ☐ 夹丝玻璃 ☒ Low-E中空玻璃 ☐ 热反射玻璃 ☐ Low-E玻璃 ☐ _____。
- 本工程采用的安全玻璃:☒钢化玻璃 ☐ 夹层玻璃 ☐ 钢化夹层玻璃 ☐_____。

本工程门玻璃采用 / 厚，玻璃的规格为 / 。

本工程窗玻璃采用 / 厚，玻璃的规格为 / 。

本工程防火玻璃采用 / 厚，防火玻璃的规格为 / 。

- (1) 玻璃的选用应符合《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113及《建筑安全玻璃管理规定》的规定，玻璃安装材料应符合国家相关技术规范、规程、标准的规定。
- (2) 本工程所采用的节能玻璃，其可见光射比、遮蔽系数、传热系数等热工性能参数均详见《建筑节能设计说明专篇》；
- (3) 本工程有下列情况之一应采用建筑安全玻璃:
- a. 面积大于15m²(广州市工程为1m²)的窗玻璃或玻璃底边离最终装修面小于500mm的落地窗；
- b. 7层及7层以上建筑物外开窗； c. 幕墙（全玻璃幕除外）；
- d. 倾斜装嵌窗、各类天窗（含天窗、采光顶）、吊顶；
- e. 观光电梯及其外围护； f. 室内隔断、浴室围护和屏风；
- g. 水族馆和游泳池的观察窗、观察孔； h. 公共建筑物的出入口、门厅等部位；
- i. 易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的其他部位。(指《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113和《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ102所称的部位)
- j. 人员流动密度大、青少年或幼儿活动的公共场所，并应设明显的警示标志。
- (5) 屋面玻璃或雨蓬必须使用夹层玻璃或夹中空玻璃，其胶片厚度不应小于0.76mm。上人屋面玻璃应按地板玻璃进行设计。
- (6) 地板玻璃必须采用夹层玻璃，点支承地板玻璃必须采用钢化夹层玻璃。钢化玻璃必须进行均质处理。
- (7) 外窗内侧帘帘、百叶窗及其他遮蔽物与玻璃支架距离不应小于50mm。
- (8) 消防救援口易于从室内和室外打开或破碎，采用玻璃窗时应为安全玻璃；应设置可在室内和室外识别的永久标志。
- (9) 所采用的建筑密封材料、密封胶条经结构密封胶应执行国家及省现行的相关的技术规范、规程、标准的规定。

8.5 防火门窗

- (1) 防火门窗的质量及防火性能均应经国家防火质量检测中心检验合格，并达到设计所要求的耐火极限方可使用。
- (2) 防火门的安装必须保证正面和侧面的垂直度，使安装后的防火门开启灵活，门框应焊接牢固，门框与周边墙体的缝隙用矿棉塞缝密实12水泥砂浆抹平。
- (3) 砖砌门洞的防火门窗上部须加设钢筋混凝土过梁，过梁大小详结构施工图说明。
- (4) 防火门、防火窗应具有自动关闭的功能，在关闭后应具有烟密闭的性能。宿舍的居室、老年人照料设施的老年人居室、旅馆建筑的客房开向公共走廊或封闭室外走廊的疏散门，应在关闭后具有烟密闭的性能。宿舍的居室、旅馆建筑的客房的疏散门，应具有自动关闭的功能。
- (5) 除允许设置常开防火门的位置外，其他位置的防火门均应采用常闭防火门。除管井检修门、住宅开向前室的防火户门外，平开防火门均安装闭门器和推杆开启器。双扇防火门应具有按顺序自行关闭的功能。常开防火门应安装信号控制关闭和反馈装置。电动排烟窗应安装信号控制关闭和反馈装置。

8.6 防护

- (1) 安装在易受到人体和物体碰撞部位（如落地窗、玻璃门、玻璃隔断等）的建筑玻璃应采取保护措施。
- (2) 保护措施应视易发生碰撞的建筑玻璃所处的具体部位不同，分别采取警示（在视线高度设醒目标志）或防碰撞设施（设置护栏），对于碰撞后可能发生后伤人体或玻璃坠落的情况，必须采用可靠的护栏。
- a. 面向室外平台、公共场所等部位的落地玻璃门窗、玻璃隔断，且离楼、地面2米范围内无设置横向构件，应在离楼、地面1.2米处设≥500mm宽的水平连续磨砂带（或其他醒目标志）作为安全警示，公共部位落地门窗、玻璃隔断在脚部设防撞挡杆配件。
- b. 窗台低于800的窗，靠室内一侧加装落地面的不锈钢防护栏(另详建筑详图)，防护栏高度从室内可踏完成面起计不低于800高；临空无实体墙的玻璃幕墙、玻璃栏杆，应设置防撞设施。
- (1) 外开窗扇应设防止窗扇脱落的限位装置。
- (2) 幼儿出入的平开门，距离楼地面12m以下部位设置的防止夹手的设施、措施标示。
- (6) 手动开启的大门扇应有制动装置，推拉门应采取防脱轨的措施。
- (7) 非透明双向弹簧门应在可视高度部位安装透明玻璃。
- (8) 对于人流量大、门窗开启频繁的位置，应采用可调力度的闭门器或具有缓冲功能的延时闭门器等措施，防止夹人伤人。

- (9) 人员密集场所内平时需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统的住宅、宿舍、公寓建筑的外门，应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开，并应在显著位置设置具有使用提示的标识。
- (10) 变配电房、智能化系统机房、电梯机房、医用垃圾暂存间的窗应设置防止小动物进入室内的金属防护网，网孔尺寸≤10×10mm,直径1.07mm；变配电房、智能化系统机房、独立医用垃圾暂存间的门内侧设600高的金属或PVC活动挡板。消防水泵房设置200高C20防火门，门内侧设600高的金属或PVC活动挡板。
- (11) 广州市工程符合《广州市建筑玻璃幕墙管理办法》要求：在下列建筑的二层及以上部位设置玻璃幕墙的，应当采用具有防坠落性能的玻璃；并在幕墙下方周边区域合理设置绿化带、裙房等缓冲区域或者采用挑檐、顶棚等防护设施： a. 商业中心、交通枢纽、公共文化体育设施、广场等人员密集、流动性大的区域内的建筑。 b. 临街建筑。 c. 下方有出入口、人员通行的建筑。

9. 屋面工程

- 9.1 现浇钢筋混凝土屋面砖砌女儿墙、梯屋、设备房等突出屋面建筑物，其墙根部应同时浇筑C20钢筋混凝土条基，宽度同墙厚，高度一屋面完成面300mm，配筋按结构图或说明，钢筋混凝土屋面的栏杆的底部，应浇筑C20钢筋混凝土条基，宽度200mm，高度高于屋面完成面300mm的基座，配筋详结构施工图或说明。
- 9.2 女儿墙内侧墙面应做防水处理，并设置保护层。
- 9.3 高跨屋面为有组织排水时，其底跨屋面受水冲刷的部位，应加铺一层卷材附加层，并应设40~50mm厚、300~500宽的C20细石混凝土保护层；高跨屋面为有组织排水时，水落管下应加设水篦罩，做法见中南标15ZJ201。此范围内坡度不小于5%。
- 9.4 屋面采用正置式屋面时，且保温材料采用吸湿性材料（如加气混凝土、膨胀珍珠岩制品等）应采用排气措施。排气道纵横设置，间距为6m，每36m²设一个排气孔，排气孔应做防水处理（找平层设置的隔缝可兼作排气道）。
- 9.5 天沟、檐沟用1:2（DM/DP-WM20）防水水泥砂浆找坡，找坡厚度大于20mm时宜采用C20防水细石混凝土。
- 9.6 檐口、檐沟外侧下端及女儿墙压顶内侧下端等部位均应作滴水处理，滴水槽宽度和深度不宜小于10mm。
- 9.7 平屋面排水坡度：结构找坡3%，建筑找坡坡度2%，倒置式屋面建筑找坡坡度宜为3%。
- 9.8 伸出屋面的管道、设备或预埋件等，应在防水层施工前安装完毕。屋面防水层完工后，不得在其上凿孔、打洞或使用重物冲击。
- 9.9 屋面应符合《建筑与市政工程施工防水通用规范》GB55030的规定。种植屋面应符合《种植屋面工程技术规程》JGJ155的规定。坡屋面应符合《坡屋面工程技术规范》GB50693的规定。单层防水卷材屋面应符合《单层防水卷材屋面工程技术规程》JGJ/T316的规定。
- 9.11 屋面工程防水设计的工作使用年限一20年。平屋面、瓦屋面不应小于1~3道防水做法，金属屋面不应小于1~2道防水做法。种植屋面上道防水层必须采用耐根穿刺防水材料，耐根穿刺防水材料的选用，应符合国家相关标准的规定，并由具有资质的检测机构出具合格检验报告。
- 9.12 种植屋面保温隔热材料的密度不宜大于100kg/m³，压缩强度不得低于100KPa。100KPa压缩强度下，压缩比不得大于10%。
- 9.13 种植屋面的排（蓄）水层材料可选用：☐ 凹凸型排（蓄）水板☐ 网状交织排（蓄）水板 ☐ 陶粒。
- 以上材料的物理性能应符合《种植屋面工程技术规程》JGJ155-2013表4.4.1-1、4.4.1-2的要求，陶粒粒径10~25mm，堆积密度≤500kg/m³，铺设厚度宜为100~150mm。
- 9.14 种植屋面配套的水管、电缆线等设施，应铺设在防水层之上。
- 9.15 种植屋面周边应有安全防护设施，并符合相关规定。
- 9.16 坡屋面的保温隔热层设在装配式屋面板上时，宜设置隔汽层，包括混凝土预制注胶版、压型钢板、木屋面板等。
- 9.17 坡屋面的细石混凝土找平层、持钉层或保护层的钢筋网应与屋脊、檐口预埋的钢筋连接。
- 9.18 坡屋面的屋面坡度大于4.5°时，宜采用内保温隔热措施。
- 9.19 坡屋面上应设置施工和维修时使用的安全环等设施。

10. 电梯工程

- 10.1 电梯设计符合《电梯制造与安装安全规范》GB/T7588.1-2020&GB/T7588.2-2020的要求、可符合《消防员电梯制造与安装安全规范》GB/T26465-2021的要求。自动扶梯和自动人行道设计应符合《自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范》GB16899-2011的要求。
- 10.2 现有电梯、扶梯并道、地坑、门洞尺寸多参考业主提供的电梯技术参数及国际电梯图集。待电梯招标完成后，预埋铁件、曳引机、控制柜等位置，候梯厅召唤按钮及指示标识等留洞、电梯机房内预留孔等详细设计，由具体落实的电梯承包商提供针对本工程的深化施工图纸，经由土建设计人员会同业主共同确认后方可施工。施工时如有矛盾应与业主、设计单位及电梯厂家协商解决。
- 10.2 相邻两层门地坎间的距离大于11m时，应在中间设安全门或轿厢安全门，中间安全门高度不应小于1800，宽度不应小于500；轿厢安全门高度不应小于1800，宽度不应小于400。安全门不应向井道、机房或滑轮间内开启；设置用钥匙开启的锁，开启后不用钥匙亦能关闭并锁住；即使在锁闭状态，也可从井道、机房或滑轮间内不用钥匙打开；且应有关闭电梯才能进入的电气安全装置。
- 10.3 当电梯井道下方空间人员可到达时，井道底坑的地面应至少按5000N/m²荷载设计，且对重（或平衡重）上应设置安全钳，必须得到厂家书面文件确认其安全。
- 10.4 装有多台电梯的井道中，应设隔障从底坑底部至最低层站楼面以上2.5m。无梁和墙体分隔的部分采用金属网分隔，网孔尺寸≤10mm×10mm。
- 10.5 电梯门口应设防水流入井道的措施，可设计电梯门外地面比其他部位地面高20mm，设置缓坡过渡。
- 10.6 非消防电梯选配电应急平层装置，并且在火警时具备下(上)至地面层平层开门安全疏散的功能。
- 10.7 电梯层门耐火完整性不低于2h。
- 10.8 消防电梯应在所服务区域每层停靠；消防电梯的轿厢和控制线缆与控制面板的连接处、控制面板的外壳防水性能不应低于IPX5；在消防电梯的首层入口出应设置明显的标识和东消防救援人员专用的操作按钮；轿厢内部装修材料的燃烧性能为A级；轿厢内部应设专用消防对讲电话和视频监控系统的终端设备。
- 10.9 消防电梯的轿厢尺寸不应小于1350mm宽×1400mm深，额定载重量不应小于800kg，轿厢的净入口宽度不应小于800mm。在有预定用途包括疏散的场所，为了运送担架、病床等，或者设计有两个出入口的消防电梯，其额定载重量不应小于1000kg，轿厢的最小尺寸不应小于1100mm宽×2100mm深。
- 10.10 如果在消防电梯的同一井道内还有其他电梯，那么整个梯井道应满足消防电梯井道的耐火要求，其防火等级应与前室的门和机房一致。如果在多梯井道内消防电梯与其他电梯之间设有中间防火分隔开，则所有的电梯和它们的电气设备应与消防电梯具有相同的防火要求。
- 10.11 无障礙电梯轿厢及电梯厅做法另详无障碍设计说明专篇。
- 10.12 主要技术参数见第17点附表，施工时应以供厂家提供的土建技术条件为准，如有矛盾，应及时与设计沟通解决。

11. 设备安装工程

- 11.1 所有砌体、钢筋混凝土墙、钢筋混凝土板等，如有孔洞，必须在施工前配合有关专业图纸预留，不得临时开凿。轻质墙上留洞应按结构总说明加强，施工各专业应密切配合，做好预留、预埋。如有缺漏漏碰之处，应及时与设计人员沟通解决。
- 11.2 钢筋混凝土墙上留洞见结构和设备专业图纸，砌体留洞见建筑和设设备专业图纸。
- 11.3 所有砌块砌体的管道井内壁均用20厚1:2（DM/DP-WM20）水泥砂浆抹面，无法二次抹灰的竖井，均用砂浆随砌随抹平、赶光压实。
- 11.4 除设备用房、毛坯交付外房，主要使用区域内不允许有露明管道出现。
- 11.5 无管道井的水立管需要封闭时，均先安装完管道，再用轻质墙板或钢板网外包至上层楼板底，检查口处设外开金属检修门（有防火要求时，设丙级防火门），尺寸300mm×300mm，封装材料与墙体的搭接方式同上，颜色同相邻墙面。
- 11.6 屋面采用有组织排水，雨、污水、上下水管位置详见给排水专业图纸。
- 11.7 电气盒、显示屏等机电设施均要求埋入墙内，高度、位置要求整齐划一。
- 11.8 管线安装要求就位精确，排列整齐，安排紧凑，注意美观，并按明装和暗装验收标准施工，其它未提及事项均应按国家及地方有关规范和规程执行。

12. 建筑隔声

- 12.1 本工程须满足《建筑环境通用规范》GB55016-2021和《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010。
- (1) 民用建筑室内应减少噪声干扰，应采取隔声、吸声、消声、隔振等措施使建筑声环境满足使用功能要求。
- (2) 噪声与振动敏感建筑在2类或3类或4类声环境功能区时，应在建筑设计前对建筑所处位置的环境噪声、环境振动调查与测定。声环境功能区分类应符合《建筑环境通用规范》的规定。
- (3) 建筑物外部噪声传播至主要功能房间室内的噪声限值及适用条件、建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间室内的噪声限值应符合《建筑环境通用规范》的规定。
- (4) 住宅、学校、医院、旅馆、办公等建筑所在区域内有噪声源的建筑附属设施，其设置位置应避免对噪声敏感建筑物产生噪声干扰，必要时应做防噪处理。区内不得设置未经有效处理的强噪声源。
- (5) 在噪声敏感建筑物内设置锅炉房、水泵房、变压器室、制冷机房时，若条件许可，宜将噪声源设置在地下，但不应毗邻主体建筑或设在主体建筑之下。并且采取有效的隔振、隔声措施。
- (6) 冷却塔、热泵机组宜设置在对噪声敏感建筑物噪声干扰较小的位置。当冷却塔、热泵机组的噪声在周围环境超过现行国家标准《声环境质量标准》GB3096-2008的规定时，应对冷却塔、热泵机组采取有效的降低或隔离噪声措施。冷却塔、热泵机组设置在楼顶或裙房顶上时，还应设有效的隔振措施。
- (7) 噪声、隔声标准满足《民用建筑隔声设计规范》GB50118的要求。
- (8) 变电所、开关房等为单项专业设计，室内装修及墙体、楼板的屏蔽、降噪措施及由专业设计确定。
- (9) 其它隔声技术措施应符合《声环境质量标准》GB3096和《民用建筑隔声设计规范》GB50118。
- (10) 应在平面布置和建筑构造上采取防噪声措施。
- (11) 电梯不得紧邻住宅的卧室、旅客客房和其他有安静要求的房间布置，也不宜紧邻住宅起居室（厅）布置。受条件限制需要紧邻起居室（厅）布置时，应采取有效的隔声和减振措施。
- (12) 现浇、大板或大模等整体性较强的住宅建筑，在附着于墙体和楼板上可能引起传声的设备处和经常产生撞击、振动的部位，应采取防止结构传声的措施。当产生振动的设备附着于墙体时，可在设备与墙体间加设隔振材料和构造；有可能产生振动的管道，穿墙时应采用隔振构造做法。
- (13) 穿过病房护理结构的管道周围的缝隙，应密封。病房的观察窗，宜采用固定窗。病房楼内的污物井道、电梯井道不得毗邻病房等要求安静的房间。
- (14) 相邻客房卫生间、相邻办公室之间的隔墙应延伸到吊顶棚高度以上，并应与上层楼板连接，不留缝隙。
- (15) 幕墙与办公室、会议室、客房隔墙及楼板连接时，应采取符合分户或分室墙隔声要求的构造，之间的缝隙应使用有相应隔声性能的材料封堵，并应采取防止相互串声的封堵隔声措施，以保证整个隔墙或楼板的隔声性能满足标准要求。
- (16) 住宅、旅馆客房、办公室和会议室及其他有安静要求的房间的水、暖、电、燃气、通风和空调等管线安装及孔洞处理应符合下列规定：
- a. 管线穿过楼板或墙体时，孔洞周边应采取密封隔声措施。
- b. 固定于墙面引起噪声的管道等结构，应采取隔振措施。
- c. 分户、分室墙中所有电气插座、配电箱或嵌入墙体构造造成损伤的配套构件，在背对背设置时应相互错开位置，并应对所开的洞（槽）有相应的隔声封堵措施。
- d. 对分户、分室墙体上施工洞口或剪力墙抗震设计所开洞口的封堵，应采用满足分户、分室隔声设计要求的材料和构造。

- ☐ 12.2 设备房隔音降噪减震措施：相邻或毗邻有安静要求的房间的设备房(根据需要选用)

- (1) 减震：在设备槽钢基础底下安装合适的专用阻尼弹簧减振器，同时在减振器与楼板之间再安装一层橡胶隔振垫。同时对设备管线的支架架做减振处理。
- (2) 隔声降噪：设备房设置900高空气夹层。
- (3) 吸声墙面：内置低频率高效吸声结构（玻璃棉），外包吸声玻纤布，穿孔铝板饰面（饰面漆为国产静电喷涂）。防火性能达到A级不燃。
- (4) 防腐防潮措施：设备房夹层层顶板上层选用防水涂料。
- (5) 防电磁屏蔽措施：墙面金属龙骨与地面、顶板钢筋网连通，形成电磁屏蔽。

13. 建筑采光

本工程建筑采光设计应满足《建筑环境通用规范》GB55016-2021和《建筑采光设计标准》GB50033-2013。

14. 室内污染控制

- ☒ 14.1 本工程应满足《建筑环境通用规范》GB55016-2021和《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020的要求，室内环境污染控制类别为：
- ☒ I类民用建筑：住宅、居住功能公寓、医院病房、老年人照料房屋设施、幼儿园、学校教室、学生宿舍、军人宿舍等。
- ☐ II类民用建筑：办公楼、商店、旅馆、文化娱乐场所、书店、图书馆、展览馆、体育馆、公共交通等候室、餐厅、理发店等。
- (1) 室内空气污染物控制应按下列顺序采取控制措施：