

# 精品公寓机电设计标准

## 编写说明

### 【编制目的】

统一集团精品公寓的机电设计要求。

### 【适用范围】

本标准适用于所有销售型精品公寓。

### 【编制部门】

集团建筑设计院超高层设计管理部。

# 目录

## 【第一章 给排水专业】

1. 说明 /01
2. 生活系统 /01
3. 排水系统 /03
4. 消防系统 /08
5. 设备技术要求 /09

## 【第二章 暖通专业】

1. 暖通专业设计指标 /15
2. 暖通空调系统设计要求 /15

## 【第三章 电气专业】

1. 变配电系统 /23
2. 低压配电系统 /25
3. 照明系统 /26
4. 防雷接地系统 /27
5. 智能照明系统 /28
6. 火灾自动报警系统 /28
7. 节能措施及能耗监测系统 /30
8. 机房设置 /30

## 【第四章 智能化专业】

1. 智能化系统设计方案 /32
2. 信息设施应用 /33
3. 建筑设备管理系统 /34
4. 安全防范系统 /35

# 第一章 给排水专业

## 1. 说明

- 1.1 本设计要求适用于销售型精品公寓（酒店式公寓除外），按照给水系统、排水系统、消防系统、设备要求等方面制定。
- 1.2 本设计要求中安装高度均指到建筑完成面的距离。
- 1.3 除特别注明外，标高以 m 计，其余均以 mm 计。
- 1.4 当地若有特殊要求或习惯性做法时，经集团设计院审批同意，按当地要求执行；否则，按本设计要求执行。

## 2. 给水系统

### 2.1 管材选型

#### 2.1.1 室外部分

- 1) 室外消防、生活给水管：室外消防采用承插式球墨铸铁给水管，橡胶圈柔性接口连接；室外给水管材采用 HDPE 给水管，热熔连接。
- 2) 若项目在住宅区内时，加压给水管埋地部分管材与住宅区统一，采用衬塑钢管， $DN \leq 100$  丝扣连接， $DN > 100$  法兰连接，法兰可在出厂前加工好，也可现场加工，现场焊接法兰工艺需获得集团年度合作厂家的技术支持，法兰接口不得直接埋设于土壤中，应加设热塑套；若项目在超高层综合体区域内时，加压给水管埋地部分采用 SUS304 薄壁不锈钢管，氩弧焊接。室外埋地加压给水管应视具体情况考虑防腐，严格按照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》进行施工。

#### 2.1.2 室内部分

户内水表前采用衬塑钢管（项目在住宅区内时）或 SUS304 薄壁不锈钢管（项目在超高层综合体区域内时），表后冷水采用冷水 PP-R 管，热水采用专用热水 PP-R 管，管材必须经过 8760h 热稳定性试验。若 2.2.2(3) 中特殊情况下采用集中热水系统时，热水管采用 SUS304 薄壁不锈钢管， $DN \leq 80$  采用卡压连接， $DN > 80$  采用氩弧焊接。集中热水系统热水管应保温。有防结露要求的地区，所有明装和天花内金属管道应该考虑防结露保温。

#### 2.1.3 水池、水泵房管材

水泵吸水管（自与吸水总管连接处或水泵吸水管的阀门至伸入水池部

分)、水池补水管(伸入水池部分)、水池溢流排水管、给水管及放空排污管等均采用 SUS304 薄壁不锈钢管, 氩弧焊接。

#### 2.1.4 绿化、喷灌管材

采用 PVC-U 给水管, 管道阀门  $DN \leq 50$  采用铸铁截止阀,  $DN > 50$  采用铸铁闸阀。

#### 2.1.5 水景管材

水泵出水管、埋地部分及水池补水管均采用 PVC-U 给水管。

### 2.2 技术要求

#### 2.2.1 室内管道布置原则

当给水管道布置在找平层内时, 客(餐)厅冷(热)水管距墙边 100mm 布置, 冷热水管中心间距 100mm; 卫生间内管道原则上布置在墙体内, 如遇结构柱或剪力墙时可布置在沉箱内。

#### 2.2.2 水表、洗衣机、热水器的设置要求

##### 1) 水表及水表井:

在每层公共空间设独立水表井间(设置集中热水楼层除外), 给水立管及水表均布置在水表井内, 自首层起每五层在水表井内设 DN15 清洁水龙头一个, 每层水表井均设置排水地漏。水表井尺寸按最小要求设置。

##### 2) 洗衣机:

均设置洗衣机龙头(洗衣机具体位置由建筑专业确定), 洗衣机龙头安装高度为 1.20m。

##### 3) 热水器:

公寓采用容积式电热水器, 设置在卫生间内。电热水器进水管角阀安装高度 1.60m。当地对热源有要求的(如太阳能、地源及水源热泵等), 热水系统按当地要求设置。

#### 2.2.3 其他要求

##### 1) 公寓内生活热水供应点: 每户的洗菜盆、洗脸盆、淋浴间。

##### 2) 卫生器具给水配件的安装高度

项次	给水配件名称		配件中心距地面高度(mm)	冷热水龙头距离(mm)
1	洗涤盆(池)角阀(下配水)		450	150
2	洗脸盆	水龙头(上配水)	1000	150
		水龙头(下配水)	800	150
		角阀(下配水)	450	---
3	淋浴器	进水调节阀(淋浴间任一边长大于1000)	1150	150
		进水调节阀(淋浴间尺寸≤1000x1000)	900	150
		沐浴喷头下沿	1900	---
4	座式大便器	低水箱角阀	150	---
5		洗衣机龙头	1200	
6		水表井内清洁水龙头	500	

注：(1) 卫生间(除在找平层或沉箱内走管外)在砖墙内走管时热水横管安装高度 550mm，冷水横管安装高度 250mm。

(2) 上述高度均指距建筑完成面高度。

(3) 淋浴器与其它卫生器具宜同侧布置。

(4) 具体以确定的厂家产品安装说明为准。

### 3. 排水系统

#### 3.1 管材选型

##### 3.1.1 室外部分

- 1) 地质情况较差，基础需处理时， $DN \leq 500mm$  采用UPVC 双壁波纹管； $DN > 500$ ，若项目在住宅区内时，采用钢筋混凝土管，若项目在超高层综合体区域内时，采用 HDPE 双壁波纹管，双承插连接，橡胶圈密封。
- 2) 地质情况较好，基础不需处理时， $DN \leq 400mm$  采用UPVC 双壁波纹管； $DN > 400$ ，若项目在住宅区内时，采用钢筋混凝土管，若项目在超高层综合体区域内时，采用 HDPE 双壁波纹管，双承插连接，橡胶圈密封。
- 3) 采用双壁波纹管时，位于人行道及绿化带下采用环刚度 S1 级 ( $4KN/m^2$ )；位于车行道下采用环刚度 S2 级 ( $8KN/m^2$ )。

##### 3.1.2 室内部分

- 1) 100 米以下公寓：污、废排水立管靠近与卧室相邻的内墙布置时采用 PVC-U 双壁中空螺旋消音排水塑料管；其他部位的污、废排水立管采用普通 PVC-U 排水管，当有立管转换横管时，10 层及以上的建筑，立管底部配件采用给水弯头。100 米及以上超高层公寓：层间排水支管、立管和干管均采用离心式柔性排水铸铁管。采用柔性接口承插式连接，连接方式参照标准 CJ/T178-2013。

- 2) 裙楼：裙楼屋面重力流雨水排水管采用PVC-U 雨水专用排水管，粘接；虹吸流雨水排水管采用专用HDPE 雨水管，热熔连接。
- 3) 主塔：重力流雨水排水系统多层建筑采用PVC-U 雨水专用排水管；11层及以上建筑天面雨水管采用 PVC-U 给水管及给水配件（可采用扩口给水管材解决伸缩问题），颜色为白色，其管材选用公称压力应大于建筑物净高度产生的静水压。100米以上超高层天面雨水管采用涂塑钢管。
- 4) 设置分体空调时，空调冷凝水管采用 PVC-U 排水管。

### 3.1.3 套管管材

- 1) 卫生间侧壁预留国标普通焊接钢套管。
- 2) 卫生间内排水立管穿楼板处不预留套管，管道直接安装外加止水环。
- 3) 阳台排水立管穿楼板处不预留套管，按国标 04S301 第 114 页 I 型施工。
- 4) 明装消防立管与明装给水立管穿楼板处预留国标镀锌钢套管。
- 5) 核心筒处管井内立管穿楼板处预留 PVC-U 排水塑料套管。
- 6) 管道穿水池、地下室外壁、天面水箱， 加压管道预留柔性防水套管，排水管道预留刚性防水套管，做法按国标 02S404 要求。
- 7) 管道穿天面预留防水套管，套管材料采用焊接钢管，翼环厚 5mm。

当地有特殊要求，以当地要求为准。

## 3.2 技术要求

### 3.2.1 排水管设计原则

#### 1) 排水横管布置：

公寓大堂内如布置有排水横管时，排水横管应在板底 400mm、距墙 600mm 范围内走管。

#### 2) 排水立管的设置：

污、废排水立管设置在管井内；雨水立管设置在管井内或贴柱、墙角设置。

#### 3) 排水管道穿沉箱结构梁布置：

需预留国标普通焊接钢套管，套管中心距墙或梁边（结构）110mm，套管中心间距原则上采用 180mm。

粪水管套管规格 DN150，套管中心标高 Z+0.13；

废水管套管规格 DN125，套管中心标高 Z+0.13；

沉箱地漏套管规格DN100，套管中心标高Z+0.07。

(Z 表示沉箱结构面标高)

- 4) 厨房和卫生间的排水立管应分别设置，厨房布置应考虑立管布置位置。

设置分体空调的公寓，冷凝水排水立管管径为DN50（外径 dn50），支管管径为DN25（外径 dn32）。有反边的空调飘板（如设置铁艺栏杆的空调飘板）设置一个DN50地漏（地漏不设存水弯），接至冷凝水排水立管，空调冷凝水直接排入地漏，不另设支管。

- 5) 设置小型中央空调（VRV 多联机）的公寓，冷凝水的设置由空调专业考虑。

### 3.2.2 室外给排水井及井盖设置要求

- 1) 应根据市政排水体制，决定场地内的排水体制。
- 2) 应根据景观条件，合理布置场地排水沟、雨水口、检查井和排水管道。
- 3) 在室外设置的裙房公共厨房隔油装置，应根据当地气候条件，考虑是否需要设置加热装置。
- 4) 室外车行道路及各入口通道上不得设置检查井；井盖宜设于公共隐蔽位置。
- 5) 室外雨水、污水等重力流管线可设置于车行路边，但检查井盖应设置于路边的人行道或绿地内，且检查井盖外边缘应与相邻道路或围墙边线平行，并与园林专业协调进行装饰处理。
- 6) 附：雨、污排水管设在道路检查井盖设在人行道或绿化带矩形检查井做法图示，如下：

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/888122040001006130>