

景观	
水工	环卫
道路	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给排水	水
会签	

十七、材料

1. 混凝土

构筑物的混凝土等级为__C35__，抗渗等级为__P8__，水泥采用 42.5普通硅酸盐(非早强型) 水泥；在满足强度要求的同时满足抗渗要求，水胶比不大于 0.50 。水泥用量（含掺合料）控制在 320~350Kg/m³。水泥的最大氯离子含量 0.06% ，最大碱含量 3Kg/m³，特殊要求的混凝土强度见各单项设计。
垫层聚合物水泥混凝土等级为 C20 ；填料及流槽除单体图中注明外混凝土等级均为 C20 。

2. 钢筋

”Φ”表示HPB300级热轧钢筋，fy=270N/mm²，其质量符合《 钢筋混凝土用钢第1部分热轧光圆钢筋 》GB1499.1-2024的要求；
”Φ”表示HRB400E级热轧钢筋，fy=360N/mm²，其质量符合《 钢筋混凝土用钢第2部分热轧带肋钢筋 》GB1499.2-2024的要求；
抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件（含梯段），其纵向受力钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值 <1.25；
钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值 >1.30，且钢筋的最大力总延伸率实测值不应小于 9%。
吊环应采用HPB300级钢或Q235B圆钢，严禁使用冷加工钢筋；钢筋的强度标准值应具有不小于 95%的保证率。
当吊环直径d≤14mm时应采用HPB300钢筋制作；当吊环直径16mm≤d≤25mm时应采用Q235B圆钢制作。
受力预埋件的锚筋应采用 HPB300级、HRB400E级钢筋，严禁采用冷加工钢筋。
3. 型钢、钢板、预埋铁件除注明外均采用《 碳素结构钢 》（GB/T700-2006）规定的 Q235B钢。
4. E43型焊条焊接 HPB300级钢和 Q235钢；E55型焊条焊接 HRB400E级钢；除注明外，焊缝等级均为三级。
5. 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值 >0.85，管材应有明显的屈服台阶，且伸长率 <20%；钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。
6. 砖砌体
室内地坪以下的砖砌体一般采用 MU25混凝土实心砖，M10水泥砂浆砌筑。
砌体的质量控制等级 B级。
室内地坪以上填充砌体按建筑图纸设计说明，承重砌体按单体设计。

十八、混凝土浇筑和养护

- 混凝土浇筑应按《 混凝土结构工程施工质量验收规范 》（GB50204-2015）及《 给排水水构筑物工程施工及验收规范 》（GB50141-2008）的规定进行。
- 储水构筑物及地下构筑物的底板以变形缝或后浇带为界，各区间间隔、一次性浇筑。
- 浇筑池壁或井壁混凝土时，应分层连续浇筑。
- 浇筑混凝土要求振捣密实，不允许出现松散及蜂窝麻面。
- 混凝土浇筑完毕应及时进行遮盖，并派专人浇水养护；在浇捣后14天内，使混凝土始终保持湿润状态；在池外壁回填土前不得撤除养护措施，以防混凝土开裂渗水。冬季浇筑混凝土应按冬季施工要求对混凝土进行防护，以防受冻。

十九、钢筋工程

1. 受拉钢筋的锚固长度 Lab

普通钢筋 \ 混凝土	C20	C25	C30	C35	C40
HPB300	39d	34d	30d	28d	25d
HRB400E	—	40d	36d	32d	29d

- 注：1）任何情况下，普通钢筋锚固长度不小于 250mm；当锚固条件不足时，可采用机械锚固形式，要求详见《 混凝土结构设计规范（2015年版） 》GB50010-2010第 8.3.3条。抗震要求按照相关规范执行。
- 2）锚固长度修正 La=ξa×Lab，修正系数 ξa：当带肋钢筋公称直径大于 25mm时取 1.10；施工过程中易受扰动的钢筋取 1.10；环氧树脂涂层带肋钢筋取 1.25；当系数多于 1项时可连乘，但不应小于 0.60。
- 3）抗震锚固长度修正 LaE=ξaE×La，修正系数 ξaE：对一、二级抗震取 1.15；对三级抗震取 1.05；对四级抗震取 1.00。

2. 钢筋接头

受力钢筋的连接应优先采用机械连接或焊接，其类型及质量应符合国家现行有关标准的规定；轴心受拉及小偏心受拉杆件的纵向件件的纵向受力钢筋不得采用绑扎搭接接头；当受拉钢筋的直径 d>28mm及受压钢筋直径 d>32mm时，不宜采用绑扎搭接接头。纵向受力钢筋的接头位置应相互错开，并符合相关规范中的有关规定。

3. 对钢筋混凝土结构，当施工中需要以不同规格或型号的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算，并应符合《 建筑与市政工程抗震通用规范 》GB 55002-2021规定的抗震构造要求。且需得到设计的批准。

4. 钢筋工程量

- 1）本工程的结构配筋图纸及钢筋数量表中，马镫筋、十字架立筋、壁板拉结筋、撑铁、撑脚等施工用钢筋未表示，由施工单位按有关施工手册及验收规范设置；建议底板设 1Φ18（厚度≥1000时，1Φ28，且钢筋直径不小于底板最大钢筋直径）凳铁，1只/1000×1000mm；池壁拉结筋由土建承包商按混凝土浇筑高度验算确定，最小为 1Φ12，1根/600×600mm。
- 2）本工程的钢筋数量表主要表示钢筋的形状、尺寸和数量，仅供参考，钢筋的实际工程量应根据施工放样的具体长度尺寸和布放数量确定。
- 3）有钢筋表时，钢筋在节点处做法见钢筋表，若无钢筋表，节点做法见有关施工手册、构造图集及验收规范要求。

二十、盖板

1. 热浸锌钢格栅覆面盖板

- 1）本工程构筑物所用的热浸锌钢格栅覆面盖板，需在盖板包边工作完成后进行热浸镀锌，其质量及要求应符合《 金属覆盖层钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法 》（GB/T13912-2020）的规定。
- 2）热浸锌镀层的厚度不得 <45μm。

2. 玻璃钢格栅覆面盖板

- 1）玻璃钢格栅覆面盖板是用交错编织的玻璃纤维作增强材料，热固型树脂作基体，经复合加工（模塑）成形的覆面格栅板或由拉挤型材拼装而成的工字型玻璃钢覆面格栅。走道板覆面应抗紫外线、耐腐蚀，并设防滑层。

项 目	技术指标		项 目	技术指标	
耐腐 蚀性 室温	H ₂ SO ₄ 25%	耐	耐腐 蚀性 52°	H ₂ SO ₄ 25%	耐
	NaOH 25%	耐		NaOH 50%	尚耐
	HCl 10%	耐		HCl 10%	尚耐

- （2）玻璃钢格栅盖板材质应采用工业级防腐，适应中等浓度酸碱盐，间苯树脂体系。
- （3）材料要求为阻燃性，氧指数 > 28。
3. 盖板承载能力 ≥3.0KN/m²且单块≥3.0KN，挠度 ≤L/350且小于 3mm。跨度较大的盖板应有足够的厚度，以满足挠度的要求。
4. 未注明的搁置盖板的凹口尺寸为 80×60mm，特殊要求详见各单体图纸。盖板与搁置凹口的连接须用水泥砂浆找平，以保证盖板顶与顶板面的平整。
5. 产品应选择有资质的厂家的可靠产品。

二十一、构筑物栏杆

1. 构筑物栏杆采用不锈钢栏杆，总高度为1200mm（含反坎），栏杆水平向承载能力为 1.00kN/m。
2. 栏杆做法按图集《 楼梯 栏杆 栏板（一） 》（22J403-1），详见栏杆详图。
3. 凌空平台栏杆均设120x120钢砼踢脚。
4. 栏杆型号为 PA38B，详见图集第 3-50 页相关内容，细部做法按图集标准做法。
5. 变形缝处栏杆宜断开，设置双立柱或两根不锈钢悬链连接，悬链的一端应固定，另一端可开启。
6. 栏杆（横杆、竖杆）及挡板的布置及形式必须与灯杆等设备协调，按现场条件调整，确保设备安装。
7. 栏杆形式及材质最终以业主批准为准，若部分设计参数与选用图集不符合之处，按国标图集做法。

二十二、焊缝质量检测

所有焊缝应作外观检查，检查等级按Ⅱ级执行。外观质量检测合格后，应及时进行无损探伤检测。
对每条焊缝按《 承压设备无损检测 第3部分：超声检测 》（NB/T 47013.3-2023）进行超声波检测，
检验数量为：埋管总计20%，顶管及其他过道路、障碍管道总计100%，焊缝检测质量分级合格标准不应低于Ⅱ级；检测设备要求具有数字信息存储功能，保留检测记录；为确保焊接质量，另按

《 承压设备无损检测 第2部分：射线检测 》（NB/T 47013.2-2015）进行X射线检测，检验数量为：每条焊缝的10%(按长度计，每条焊缝至少分成 2处检验，环缝至少分成2处检验)，焊缝检测质量分级合格标准不应低于Ⅲ级。射线检测和超声检测的技术等级应符合设计文件和国家现行有关标准的规定，且射线检测不得低于AB级，超声检测不得低于B级。为确保焊缝质量，还需满足以下要求：

- 1)焊接前应进行焊接工艺评定。
- 2)焊接前应对焊工进行相应焊接工艺的培训，由监理单位组织考试，考试合格后，方能上岗作业。
- 3)现场焊接抽检如果不合格，该焊工需停止作业，重新培训并考试合格后方能再上岗作业。
- 4)其他应满足本工程施工标书要求。



			校核 CHECKED	杨青坡		阶段 STAGE	施工图设计	<div> 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.</div>	东莞市望洪污水处理厂再生水利用工程	项目编号 PROJECT NO.	2024GD183SS
审核 AGREED	徐震		校对 CHECKED	杨青坡		专业 SPECIALITY	结构			子项名称 SUB ITEM	总图
设计负责人 CHIEF DESIGNER	姜序		设计 DESIGNED	吴东宇		比例 SCALE	1:100		结构设计总说明（五）	图号 DRAWING NO.	DC01C-01-05
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	王兴		制图 DRAWING			日期 DATE	2024.11.01			修正号 REV NO.	