

5. 主要荷载（作用）取值

- 5.1 永久作用标准值：墙外填土天然重度 20kN/m³、浮重度 10kN/m³；钢筋砼重度 25kN/m³。
- 5.2 可变荷载标准值：位于泵站站区内绿化带下的构筑物，地面堆积荷载按 10kN/m²、不考虑大型车辆荷载；其他荷载取值见具体设计。地下水重度 10kN/m³；地下水埋深按 1m，结构的抗浮系数大于 1.05 满足要求；地下结构不考虑温、湿度变化作用。
- 5.3 构筑物外填土的侧向压力按静止土压力（侧压力系数按 0.50），地下水埋深按 1.0m。
- 5.4 闸门井及阀门井为全地下式，按设防烈度 8 度采取构造措施。

6. 计算软件

- 6.1 本工程使用北京理正软件股份有限公司编制的《理正结构设计工具箱 7.0（单机版）》进行计算。

7. 主要结构材料

- 7.1 结构材料的强度标准值应具有不低于 95%的保证率。
- 7.2 混凝土：基础垫层采用 C20 素混凝土，井室主体砼的强度等级 C40、抗渗等级 P8。对其耐久性的基本要求见《表 7.2》。

混凝土用砂、用粗骨料及用外加剂应符合《混凝土结构通用规范》GB55008-2021 第 3.1.2~3.1.4 条。

7.3 钢筋及钢材。

- 7.3.1 钢筋种类：Φ-HPB300、Φ-HRB400E。

- 7.3.2 抗震等级为一、二、三级的构件，应符合如下要求：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不应小于 1.25；钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.3；且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于 9%。HPB300 钢筋在最大拉力下的总延伸率不应小于 10%，HRB400 钢筋在最大拉力下的总延伸率不应小于 7.5%。
- 7.3.3 图中钢板及型钢均采用 Q235-B，应符合现行标准《碳素结构钢》GB/T 700。
- 7.3.4 焊接材料：手工焊时 HPB300 级钢筋、Q235-B 钢材采用 E43xx 型焊条，HRB400E 钢筋、Q355-B 钢材采用 E50xx 型焊条，不同材质时，焊条应与低强度等级钢质匹配。除特别注明以外的焊缝质量等级均为三级，焊接质量应符合《钢结构焊接规范》GB50661-2011 及《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18-2012 的有关规定。

表 7.2 砼耐久性要求表

环境类别	最大水胶比	最大氯离子含量	胶凝材料用量 (kg/m³)	最大碱含量 (kg/m³)	砼中骨料最大粒径 (mm)	砼保护层厚度
二 b	0.5	0.10%	C30: 280~450	3.0	20	见各具体设计

- 7.3.5 预埋吊钩、吊环采用 HPB300 级钢筋，不得采用冷加工钢筋。
- 7.3.6 当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋承载力设计值相等的原则换算，且满足最小配筋率、抗裂验算等要求，并报设计院审核同意。