

城镇供热管网构造设计

一、城镇供热管网构造设计

（一）总则

1、适用于城镇供热管网工程中以下构造的设计：

- （1）放坡开挖或护壁施工的明挖管沟及检查室；
- （2）独立式管道支架，包括固定支架、导向支架及活动支架。

2、直埋敷设热力管道固定墩构造设计及检查室构造抗倾覆、抗滑移稳定验算应符合国家现行标准《城镇直埋供热管道工程技术规程》CJJ/T81 的规定。

（二）材料

1、构造工程材料应依据构造类型、受力条件、使用要求和所处环境等选用。

2、构造混凝土的最低强度等级应满足耐久性要求。对于接触侵蚀性介质的混凝土，其最低强度等级尚应符合现行有关标准的规定。

构造混凝土的最低强度等级

结 构 类 别		最低强度等级
管沟及检查室	盖板、底板、侧墙及梁、柱结构	C25
架空管道支架	柱下独立基础	C20
	支架结构	C30

注：非严寒和非寒冷地区露天环境的架空管道支架，其支架结构混凝土的最低强度等级可降低一个等级。

3、混凝土、钢筋的设计指标应符合现行国家标准《混凝土结构设计标准》GB50010 的规定。

钢材的设计指标应符合现行国家标准《钢结构设计标准》GB50017 的规定。

砌体材料的设计指标应符合现行国家标准《砌体结构设计标准》GB50003 的规定。

4、位于地下水位以下的管沟及检查室，应承受抗渗混凝土构造。相应混凝土的骨料应选择良好级配；水灰比不应大于 0.5。

当混凝土满足抗渗要求时，可不作其他防渗处理。对接触侵蚀性介质的混凝土，应按现行有关标准或进展特地试验确定防腐措施。

混凝土的抗渗等级

最大作用水头与混凝土构件厚度比值 i_w	抗渗等级 P_i
<10	P4
10~30	P6
>30	P8

注：抗渗等级 P_i 的定义系指龄期为 28d 的混凝土构件，施加 $i \times 0.1 \text{MPa}$ 水压后满足不渗水指标。

5、最低月平均气温低于 -3°C 的地区，受冻融影响的构造混凝土应满足抗冻要求。

混凝土的抗冻等级

工作条件 最低月平均气温	位于水位涨落区及以下部位		位于水位涨落区以上部位
	冻融循环总次数 ≥ 100	冻融循环总次数 < 100	
低于 -10°C	F300	F250	F200
$-3 \sim -10^\circ\text{C}$	F250	F200	F150

注：1 混凝土的抗冻等级 F_i ，系指龄期为 28d 的混凝土试件经冻融循环 i 次作用后，其强度降低不超过 25%，重量损失不超过 5%；

2 冻融循环总次数系指一年内气温从 $+3^\circ\text{C}$ 以上降至 -3°C 以下，然后回升至 $+3^\circ\text{C}$ 以上的交替次数。

6、构造混凝土中的碱含量不得大于 3.0kg/m^3 。

7、构造混凝土中的氯离子含量不得大于 0.2%。

8、在混凝土中掺用外加剂的质量及应用技术应符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB8076、《混凝土外加剂应用技术标准》GB50119 的规定。

9、在管道运行阶段，当受热温度超过 20°C 时，管沟及检查室构造混凝土的强度值及弹性模量值应予以折减，不同温度作用下的折减系数：

混凝土在温度作用下强度值及弹性模量值的折减系数

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/688034055077006103>