

6.1.2 本条适用于各类民用建筑的设计、运行评价。

本条对本标准 2010 年版节水与水资源利用部分多条控制项条文进行了整合、完善。给水排水系统的设计应满足现行国家和天津市有关标准的要求。给排水系统设置的合理、完善和安全主要体现在以下几个方面：

1 给水系统应稳定、可靠，保证所有用户对水量和水压的要求。给水系统应充分利用市政管网的供水能力直接供水。加压系统应采用节能的供水系统，如加压设备与高位水箱联合供水、叠压供水、变频供水系统等。合理进行供水分区，并采取有效的减压限流措施。

2 给水水质应达到现行国家、行业标准的要求。使用非传统水源时采取用水安全保障措施，不得对人体健康与周围环境产生不良影响。

对于医院建筑，医疗用水系统应符合工艺要求，并满足国家和有关部门标准和规定；在运行阶段，对饮用水和医疗用水进行监测，保证达到国家和行业的标准。

3 管材、管道附件及设备等供水设施的选取和运行不应对供水造成二次污染。各类不同水质要求的给水管线应有明显的管道标识。有直饮水供应时，直饮水应采用独立的循环管网供水，并设水量、水压、水质、设备故障等安全报警装置。

4 设有完善的污水收集和污水排放等设施。根据天津市总体规划，区域内设有城市污水处理厂，其区域内的污、废水均进入污水处理厂处理，达到标准后排放。对近期还没有纳入城市污水处理厂收水范围的建设项目，其污废水应按照所在区域的规定进行建设处理设施，并应符合排放要求。技术经济分析合理时，可考虑污废水的回收再利用，自行设置完善的污水收集和处理设施。污水处理率和达标排放率必须达到 100%。

医疗机构污废水排放应满足现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978、《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466 和现行地方标准《天津市污水综合排放标准》DB 12/356 的要求。

校园实验室废水应采取相应的处置措施。

5 采取有效措施避免管道、阀门和设备的漏水、渗水或结露。

6 热水供应系统热水用水量较小且用水点分散时，宜采用局部热水供应系统；热水用水量较大、用水点比较集中时，应采用集中热水供应系统，并应设置完善的热水循环系统，保证配水点出水温度不低于 45℃的时间，对于住宅不得大于 15s，医院和旅馆等公共建筑不得大于 10s。对于设置集中生活热水系统时，应确保冷热水系统压力平衡，或设置混水器、恒温阀、压差控制装置等。水加热设备、热水输（配）水、循环回水干（立）管应做保温，保温层的厚度应经计算确定。

7 根据地形、地貌等特点合理规划雨水渗透途径、收集回用途径和排放渠道，保证排水渠道畅通，实行雨污分流，减少雨水受污染的几率以及尽可能地利用雨水资源。

本条的评价方法为：设计评价查阅相关设计文件；运行评价查阅相关竣工图、产品说明书、水质检测报告、运行数据报告等，并现场核实。