



济南水务集团有限公司

室内管道及户表工程竣工验收标准

1 总则

1.1 为加强室内给水管道工程的施工管理，统一工程施工质量检验、验收标准，确保工程质量，制定本标准。

1.2 本标准适用于集团公司户表工程、用户工程的室内管线、水表及附件等设施的质量验收。

1.3 验收必须符合本标准的规定外，尚应符合项目施工图纸设计及其相关设计文件、建设工程合同中约定的质量要求。更应遵照《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》、《建筑工程施工质量验收统一标准》、《给水排水管道工程施工及验收规范》、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》等国家和地方有关法律、法规与规范等及集团公司制定的各类设计、施工、安装通用图集标准规范等。

1.4 给水管道工程所用的原材料、半成品、成品等相关设施产品的品种、规格、性能必须符合国家有关标准的规定和设计要求；接触饮用水的产品必须符合有关卫生要求。严禁使用国家明令淘汰、禁用的产品。

2 基本规定

2.1 管道施工完毕必须经过施工验收合格后方可投入使用。隐蔽工程必须经过隐蔽验收合格后，方可进行下一工序。

2.2 中间验收应由施工单位会同设计单位、建设单位、使用部门及相关部门共同进行。中间验收时，应按图纸设计及各相关标准规定进行质量检验，并填写中间验收记录，其格式应符合相关规范、文件的规定。

2.3 工程所用的管材、管道附件、构(配)件和主要原材料等产品进入施工现场时必须进行进场验收并妥善保管。进场验收时应检查每批产品的订购合同、质量合格证书、性能检验报告、使用说明书、进口产品的商检报告及证件等。必要时应按国家有关标准规定进行复验，验收合格后方可使用。

2.4 施工单位自检及试运行合格后，将工程全部资料报监理，经监理与建设单位会同勘察单位、设计单位、施工单位、使用部门及相关部门共同进行竣工验收。试运行时应按图纸设计及各相关标准规定进行质量检验，并填写水压试验与管道冲洗检验报

告及联合验收运行记录，其格式应符合相关规范、文件的规定。竣工验收合格后，将所有相关资料发送至项目接收单位。

3 现场验收

3.1 管道

3.1.1 必须进行通水试验并做好记录。

检验方法：观察和开启阀门、水嘴等放水。

3.1.2 室内给水管道的水压试验必须符合设计要求。当设计未注明时，各种材质的给水管道系统试验压力均为工作压力的 1.5 倍，但不得小于 0.6mpa。

检验方法：检查水压试验记录。

3.1.3 交付使用前必须冲洗和消毒，并经水质化验中心取样检验，符合国家《生活饮用水标准》方可使用。

检验方法：检查水质检测报告。

3.1.4 管道的配件应采用与管材相应的材料，其工作压力和管道相匹配。

检验方法：现场观察和查阅材料进货单。

3.1.5 给水引入管与排水排出管的水平净距不得小于 1m。室内给水与排水管道平行敷设时，两管间的最小水平净距不得小于 0.5m；交叉铺设时，垂直净距不得小于 0.15m。给水管应铺在排水管上面。

检验方法：尺量检查。

3.1.6 管道的支架、吊架应平整牢固。

检验方法：现场观察。

3.1.7 立管：

3.1.7.1 靠柱敷设时，管中心距柱表面大于等于 50mm；管外壁与墙面的净距：当管径小于 32mm 时为大于等于 25mm，管径等于 32~50mm 时为大于等于 35mm，管径等于 75~100mm 时为大于等于 50mm，当管径等于 125~150mm 时为大于等于 60mm。

当金属管道共用一个支架敷设时（冷冻管、热水管、蒸汽管均须有符合要求的保温措施），管外壁（或保温层外壁）据墙面宜不小于 0.1m，据梁、柱可减少至 0.05m；管道外壁（或保温层外壁）之间的最小距离宜按下列规定确定：管径小于等于 32mm 时，不小于 0.1m；管径大于 32mm 时，不小于 0.15m。管道上阀门不宜并排安装，应尽量错开位置，若必须并列安装时，管道外壁最小净距：管径小于 50mm 时，不宜小

于 0.25mm；管径等于 50~150mm 时，不宜小于 0.30m。管道井应每层设外开检修门。

检验方法：现场观察和尺量；

3.1.7.2 楼内立管应分区标识；

检验方法：现场观察。

3.1.7.3 排气阀设置符合设计要求，且通水后应开启。

检验方法：现场观察。

3.2 配件

3.2.1 减压阀设置符合设计要求；安装应符合下列要求：

- 1) 减压阀组件应设置在不结冻场所，否则应采取保温措施；
- 2) 减压阀应设置在单向流动的管道上，安装时注意表明减压阀水流方向，不得装反；
- 3) 可调式减压阀宜水平安装，比例式减压阀宜垂直安装，水平安装时其阀体上的呼吸孔朝下或朝向侧面，不允许朝上，垂直安装时孔口应置于易观察、检查之方向。

检验方法：现场观察。

3.2.2 倒流防止器必须水平安装，排水口应采用间接排水，一般高出地面 300mm。

检验方法：现场检查。

3.3 管道井内水表安装应符合下列要求：

3.3.1 旋翼式水表和垂直螺翼式水表应水平安装；水平螺翼式和容积式水表可根据实际情况确定水平、倾斜或垂直安装；当垂直安装时水流方向必须自下而上。

检验方法：现场观察。

3.3.2 水表前后直线管段的最小长度，应符合水表的产品样本的规定；一般可按下列要求确定：

- 1) 螺翼式水表的前端应有 8 至 10 倍水表公称直径的直管段；
- 2) 其他类型水表前后，宜有不小于 300mm 的直管段。

检验方法：现场观察、尺量。

3.3.3 装设水表的地点应符合下列要求：

- 1) 便与读数和检修；
- 2) 表外壳距墙表面净距应不低于水表高度，且不得小于 10-30mm；
- 3) 管道井要留有足够的更换空间；

- 4) 不被暴晒、不致冻结、不被任何液体及杂质所淹没和不易手碰撞的地方;
- 5) 住宅的分户水表宜设置在户外, 采用远传水表时, 控制箱宜设在一层管理室(管道井)。

检验方法: 现场观察、尺量。

3.3.4 水表进水阀门前后严禁设预留口或加设三通管。

检验方法: 现场观察。

3.3.5 室内井室内管道、水表应做支架与保温措施。

检验方法: 现场观察、尺量。

3.4 管道井应满足以下要求

3.4.1 确保集中器、采集器与电表通讯连接安装符合规范, 设备箱安装符合规范。

3.4.2 确保远程采集系统表计数据、主站与集中器之间能正常通讯并传输数据。

3.4.3 水表井内管道、管道井及室外户表井内管道及其附件应根据实际情况选用相应的防冻保温措施, 具体措施应符合设计要求。保温在管道焊接、水压试验合格后进行; 法兰两侧应留有间隙, 每侧间隙的宽度为螺栓长加 20~30mm; 保温层与滑动支座、吊架、支架处应留出空隙; 硬质保温结构, 应留伸缩缝; 保温层伸缩缝宽度的允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ 。

3.4.4 需要进入维修的管道井。其维修人员的工作通道净宽不宜小于 0.6m。给水管应在冷冻水管、排水管的上面, 在热水管、蒸汽管的下面。室内明敷给水管道与墙、梁、柱的间距应满足施工、维护、检修的要求, 一般可参照下列规定: 横干管与墙、地沟壁的净距大于等于 100mm, 与梁、柱净距大于等于 50mm (此处无接头)。

3.4.5 用户工程验收时由于前期未挂表没有通水, 故需要挂表后验收人员再次现场放水检测方可填写设施验收单; 大型封闭式小区如有户用无表消防栓, 需检查是否已办理户用消防手续。

3.4.1-3.4.5 的检验方法: 现场观察、尺量。

4 资料验收

4.1 现场验收资料

4.1.1 验收现场提供水压试验合格证明、管道冲洗检验及水量核定表、客户工程联合验收单、户表计量工程新(在)建项目竣工验收合格证、竣工图(1:500 蓝图)和闸门卡片。需满足以下要求:

- 1) 竣工图所标注的新管道、设施、旧管道（含废除与保留）需与现场一致；
- 2) 闸门卡片按规范制作，填写正确、栓点准确。

4.2 竣工资料内容

- 4.2.1 用户报装工程资料单。
- 4.2.2 用户安装申请、用户身份证复印件。
- 4.2.3 客户接水报装申请表。
- 4.2.4 领导审批表（水表信息表必须填写，且与竣工图标注一致）。
- 4.2.5 用水调查反馈情况汇总表（如前期调查反馈不同意后期同意的，须附说明）。
- 4.2.6 发票、收据（可为复印件，如无，则需提供配套费减免文件）。
- 4.2.7 开工令。
- 4.2.8 外管线、楼内立管水压试验合格证明（上附整个工程的管道示意图，并对本次试验管段进行红色标注）。
- 4.2.9 外管线、楼内立管管道冲洗水量核定表（附整个工程的管道示意图，并对本次试验管段进行红色标注）。
- 4.2.10 管道工程水质检验报告单（水质化验单）。
- 4.2.11 新装水表传单（复印件）。
- 4.2.12 外管线、楼内立管材料明细表。
- 4.2.13 外管线、楼内立管材料进场质检报告、合格证、卫生许可证明。
- 4.2.14 外管线、楼内立管钢管焊缝探伤报告（需由集团公司认可的探伤单位出具，对焊缝需实施 100%探伤）。
- 4.2.15 图纸会审（如工程无会审则不需要）。
- 4.2.16 设计图（如有变更须附变更图/单）。
- 4.2.17 外管线竣工图（1:500 平面图；节点图、沟槽断面图、主材表）、楼内立管竣工图（含与外管线交界处，竣工图应与实际安装一致，除提供纸质资料外还需提供电子版）
- 4.2.18 闸门卡片（含消防卡片）。
- 4.2.19 光盘（竣工图、闸门卡片、照片（含管道合口、安装、穿越障碍、过河、过沟、顶管、明管防腐、管道无安全距离等照片）。
- 4.2.20 管线竣工测量成果（需按照竣工测量要求测量，符合国家与地方及集团的探

测成果数据与竣工测量成果图的相关标准备档要求)。

4.2.21 客户工程联合验收单、户表计量工程新(在)建项目竣工验收合格证、附属设施验收表。

5 附则

5.1 本制度由安全生产部起草并负责解释。

5.2 本制度由企业管理部审核。

5.3 本制度自下发之日起执行。原济水集团字(2018)83号中发布的《济南水务集团有限公司室内管道及户表工程竣工验收标准(暂行)》同时废止。