

经验交流：高层建筑塑料给水管严密性试验注册建筑师考试  
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/549/2021\\_2022\\_\\_E7\\_BB\\_8F\\_E9\\_AA\\_8C\\_E4\\_BA\\_A4\\_E6\\_c57\\_549006.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/549/2021_2022__E7_BB_8F_E9_AA_8C_E4_BA_A4_E6_c57_549006.htm) 给水管道是建筑的命脉，而滴、冒、渗、漏一直是困扰建筑安装企业的一大通病。其能源浪费、环境污染、设备损坏及酿成事故，多年来一直是用户投诉热点之一。给排水专业工程技术人员在制定施工技术措施和现场安装工程的管理方面都将治理这一弊端列为重点。

### 1 新型建筑给水塑料管简介

目前塑料给水管有：硬聚氯乙烯(PVC-U)、高密度聚乙烯(HDPE)、交联聚乙烯(PE-X)、聚丁烯(PB)、丙烯腈丁二烯苯乙烯(ABS)、氯化聚氯乙烯(PVC-C)、铝塑复合管(PE-Al-PE, PE-X-Al-PE-X)、改性聚丙烯(PP-R, PP-C)。塑料给水管，具有重量轻、施工方便、管内光滑、水力条件好、不结垢、不腐蚀，使用寿命长等优点。但是塑料给水管本身具有脆性和抗冲击、抗机械损伤能力低的缺点，随着住宅的高档化，管道敷设多采用隐蔽暗装隐蔽在地面下、墙槽内极易被隐蔽作业、装饰施工、清理地面等工作所损坏，因此塑料给水管道的严密性试验很难做到一次完成，而管道的严密性试验是防止管道漏水的有效方法。笔者在吸取教训的基础上总结给水管道按照工程进度及配合装饰工程施工，有效地防止由于安装、土建装饰及成品保护不力的情况下造成给水管道损坏，确保施工质量。

### 2 塑料给水管严密性试验的方法

#### 2.1 进户管道隐蔽前水压试验

从水管井至厨房、卫生间的给水安装完毕，塑料给水管粘结接口24 h后便可进行水压试验。其目的是检查的严密性，管件、管材在加工制作、运输、保管、安装过程中是否损坏，

管道有无堵塞，试验压力应按管网试压规定进行试压，合格后即可进行隐蔽。此次试验在各末端开口处用管帽封堵，所有配水器具，水表均不安装。为了能正确地辨别隐蔽管道的真实位置，应在地面、墙面用红色油漆标识管道位置，防止在土建和其他工种施工过程中破坏管道。隐蔽管道覆盖的砂浆，不得高出地面，以免清理地坪时破坏管道。

## 2.2 装饰工程施工前管道水密性复验

装饰工程即将开始施工前，再一次对进户管道进行一次分层水密性复验。其目的是检验管道在装饰工程施工前地面和墙面清理找平以及其他工种施工对管道造成损坏。如发现有破损渗漏处及时修补，以免造成隐患和不必要的损失。复验时采用0.6 MPa作为试验压力，此次试验完成后管内压力降为工作压力使管道处于带水保压状态，不拆除压力表直至装饰完工，其目的是便于经常观察压力变化情况，判断装修期间管道有无损坏。发现漏损，及时维修，防止装饰完毕后才发现漏水再进行返工，破坏装饰，影响工程质量。对装饰完的房间，确认管路无损坏后，即可排空分户管内的水，移交土建进行装饰作业。

## 2.3 分系统水密性试验

管道通过分户、分层的两次水密性试验，对管道接口及多种因素造成的管道损坏情况进行较为严格的检查，质量隐患基本消除但为确保隐蔽管路无破损和泄漏处，在本供水系统范围内的各层进行分系统水密性试验，此次试验在所有用户的地面和墙面、墙壁装饰完成后进行，试验压力采用工作压力，带水保压1~2 h。全面检查并观察压力表的变化情况，如压力表降压不符合规范要求，又没有查到泄漏部位可采取分层、分户试验方法，直至合格为止。

## 2.4 供水立管的水密性试验

供水立管指水泵至屋面水池的输水管，水泵出水至各层控

制阀的输水管，其输水的工作压力不同应单独进行水密性压力试验，试验压力和要求按规定执行。

### 2.5 全系统通水试验和系统冲洗

以上各项试验全部合格后，供水设备具备供水条件，减压装置已调至规定的数值，各用户末端的配水器具安装完毕，室内外排水系统和设施均具备使用条件的情况下，可进行全系统通水试验。目的在于检验供水系统的供水能力、水压是否满足设计和规范要求，同时还检验配水器接口的严密性、冲洗管内脏物，逐一打开配水龙头。通水正常后，每层打开1/3配水点，检查水压、水量情况，此项工作可分层进行，直至全部试验完毕。

### 3 塑料给水管道水压试验注意事项

(1)试验压力值是指管道末端最低点的压力。但若压力最高点的压力超过1.0 MPa，管道应采取分段试压。(2)对采用粘结的管道，水压试验必须在粘结安装完成24 h后进行，防止固化时间不够接口脱开。(3)向试压管段缓慢注水，同时将管内空气排出，逐步将各配水点封堵。(4)对于如PE-X管一类的柔性管材，加压过快过高会产生微量膨胀，导致水压试验发生误差。因此加压应采用手压泵缓慢升压，升压时间不应小于10 min，稳压1 h，以便消除管道膨胀对试压结果的干扰。(5)稳压1 h无渗漏现象后，再补压至规定的试压压力值，15 min内的压力降不超过0.05 MPa为合格。

### 4 结语

镀锌钢管作为给水管道已有近百年历史，从制管、配件、安装、试验、验收均有规范和成熟的经验，而塑料给水管的使用仅仅有几年的时间，人们对它的安装、试压还处在一个认识阶段。随着塑料给水管在建筑上的应用日益扩大，人们在应用实践中将会总结出更加完善的塑料管的设计、安装检验和验收方法来。

百考试题注册建筑师站点 100Test 下载频道开通，各类考试题目

直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)