

河南省工程建设地方标准汇编

(2000 ~ 2005)

河南省建筑工程标准定额站 编



黄河水利出版社

责任编辑 李晓红
冯俊娜
封面设计 何 颖
责任校对 杨秀英
责任监制 常红昕

HENANSHENG GONGCHENG JIANSHE
DIFANG BIAOZHUN HUIBIAN
(2000 ~ 2005)

ISBN 978-7-80734-236-6



9 787807 342366 >

定 价:138.00 元

河南省工程建设地方标准汇编

(2000~2005)

河南省建筑工程标准定额站 编

黄河水利出版社

图书在版编目(CIP)数据

河南省工程建设地方标准汇编:2000~2005/河南省建筑工程标准定额站编. —郑州:黄河水利出版社,2007.8

ISBN 978-7-80734-236-6

I.河… II.河… III.建筑工程—地方标准—汇编—河南省—2000~2005 IV.TU-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 113625 号

组稿编辑:王路平 电话:0371-66022212 E-mail:wlp@yrcp.com

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市金水路 11 号 邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话:0371-66026940,66020550,66028024,66022620(传真)

E-mail:hhsclbs@126.com

承印单位:河南第二新华印刷厂

开本:890 mm×1 240 mm 1/16

印张:45.25

字数:1 370 千字

印数:1—4 000

版次:2007 年 8 月第 1 版

印次:2007 年 8 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-80734-236-6/TU·81

定价:138.00 元

《河南省工程建设地方标准汇编(2000~2005)》

编 委 会

主 审 谢葆蕾

主 编 孙惠民 朱 军

委 员 (以姓氏笔画为序)

牛华伟 方志强 孙惠民 朱 军 刘 恒

陈长宏 张 强 李为民 赵树惠 顾春晓

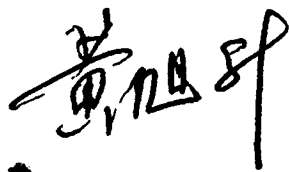
谢葆蕾

序

工程建设标准化是工程建设的一项基础工作,是规范市场行为、提高工程质量、保障人民生命财产安全,保护环境、合理利用资源和保护公众利益的重要保障,也是科技成果转化生产力的桥梁。工程建设地方标准作为工程建设国家标准、行业标准的补充、细化和提高,结合了地方的实际情况,是工程建设管理的主要技术依据,在工程建设管理中发挥了不可替代的积极作用。

我省一直重视工程建设标准化工作,1998年起就相继发布实施了《河南省工程建设标准实施监督检查办法》、《河南省工程建设地方标准化工作管理规定实施细则》等一系列规范性文件,为我省工程建设规范化管理奠定了基础。近年来,我们还多次组织大规模的标准宣贯培训,组织标准专项检查和综合检查,加大标准强制性条文的执行力度,地方标准化工作得到了较好的发展。同时,河南省建设厅参照国家相关标准,根据本省实际情况,批准发布了一批技术先进、成熟,适应地方发展需要,符合国家产业政策和市场需求的工程建设地方标准,我省工程建设地方标准体系框架基本形成。

为了使广大工程技术人员全面系统地了解我省的工程建设标准,河南省建筑工程标准定额站组织发布并汇编了《河南省工程建设地方标准汇编(2000~2005)》。相信该书的出版,对于促进我省建筑技术进步,加强工程建设管理工作能起到很好的指导和推动作用。



2007年6月

前 言

工程建设标准是工程建设活动的技术依据和准则,是工程建设行业实行科学管理的重要手段。做好工程建设标准化工作,对于规范建设市场行为、确保工程质量和安全、促进建设工程技术进步、提高工程建设经济效益和社会效益等都具有重要的意义。工程建设地方标准作为工程建设标准体系的重要组成部分,是国家标准和行业标准的有力补充,结合各地的实际情况和发展水平,在工程建设活动中发挥了积极的推动作用。

近年来,工程建设标准化工作日益受到各方面的重视,认真贯彻执行工程建设标准已经成为社会的共识。我省也十分重视工程建设标准的编制和管理工作,结合我省工程建设实际编制发布了一批符合工程建设发展需要的优秀地方标准。为了配合工程建设标准在我省的贯彻实施,适应各种用户的不同需要,我们将2000~2005年发布的河南省工程建设标准共33项汇编出版,作为工程建设从业人员的工具书使用,以便于查阅和保存。希望此书能够为各企事业单位开展标准化工作服务,也为从事工程建设标准化管理工作的同志提供方便。

由于时间仓促,编辑中难免会有疏漏,请广大读者提出宝贵的意见和建议,联系电话:0371-66611146。

编 者

2007年6月

目 录

建筑给水铝塑复合管(PAP)管道工程技术规程(DBJ 41/038—2000)	(1)
CCP 保温隔热复合板倒置式屋面技术规程(DBJ41/T 039—2000)	(14)
地面辐射采暖及建筑给水用共聚聚丙烯(PP-C)管道工程技术规程(DBJ41/T 040—2000) ...	(29)
河南省民用建筑节能设计标准实施细则(采暖居住建筑)(DBJ 41/041—2000)	(49)
建筑给水聚丙烯管道(PP-R)工程技术规程(DBJ41/T 042—2001)	(69)
合成树脂乳液内外墙涂料工程应用技术规程(DBJ41/T 043—2002)	(100)
超声回弹综合法检测泵送混凝土强度技术规程(DBJ41/T 044—2002)	(110)
CPS(水泥聚苯)隔热保温复合板屋面工程技术规程(DBJ41/T 045—2002)	(132)
轻质空心隔墙条板施工技术规程(DBJ41/T 046—2002)	(143)
中强螺旋肋钢丝预应力混凝土结构技术规程(DBJ41/T 047—2002)	(155)
人工砂质量标准及应用技术规程(DBJ41/T 048—2003)	(179)
住宅供水“一户一表、计量出户”设计和安装技术规程(DBJ41/T 049—2003)	(185)
GRT 厨房卫生间排气道工程应用技术规程(DBJ41/T 050—2003)	(195)
砂浆增塑剂质量检验评定标准(DBJ41/T 051—2003)	(208)
集中采暖住宅分户热计量设计、安装技术规程(DBJ41/T 052—2003)	(215)
脉冲超细干粉自动灭火装置配置设计规范(DBJ41/T 053—2003)	(249)
埋地塑料排水管道工程技术规程(DBJ41/T 054—2004)	(255)
建材检测数据库编制规程(DBJ41/T 055—2004)	(287)
回弹法检测商品混凝土抗压强度技术规程(DBJ41/T 056—2004)	(338)
河南省优质结构工程评审标准(DBJ41/T 057—2004)	(361)
河南省建设工程“中州杯”奖(省优质工程)评审标准(DBJ41/T 058—2004)	(382)
七氟丙烷(HFC-227ea)洁净气体灭火系统设计、施工、验收规范(DBJ41/T 059—2004)	(396)
三氟甲烷(HFC-23)洁净气体灭火系统设计、施工、验收规范(DBJ41/T 060—2004)	(453)
洁净气体 IG541 灭火系统设计、施工、验收规范(DBJ41/T 061—2004)	(514)
河南省居住建筑节能设计标准(寒冷地区)(DBJ 41/062—2005)	(572)
混凝土多孔砖建筑技术规程(DBJ41/T 063—2005)	(596)
SFC 复合条板轻质隔墙技术规程(DBJ41/T 064—2005)	(613)
河南省民用建筑节能检测及验收技术规程(DBJ 41/065—2005)	(626)
胶粉聚苯颗粒外墙外保温技术规程(DBJ41/T 066—2005)	(649)
回弹法检测砌体中烧结多孔粘土砖抗压强度技术规程(DBJ41/T 067—2005)	(667)
回弹法检测砌体中烧结普通粘土砖抗压强度技术规程(DBJ41/T 068—2005)	(677)
河南省 6B 级人民防空地下室设计标准(DBJ 41/069—2005)	(687)
住宅工程质量通病防治技术规程(DBJ 41/070—2005)	(696)

河南省工程建设标准

DBJ 41/038—2000

建筑给水铝塑复合管(PAP) 管道工程技术规程

Specification of practical technology for
polyethylene/aluminium/polyethylene composite
pipeline engineering for water supply in building

主 编 单 位 河南省建设技术发展中心

参 编 单 位 河南东辰金塑管业有限公司

洛阳市新汇铝塑管有限公司

南阳亚太铝塑复合材料公司

洛阳石油化工总厂华多塑材有限公司

驻马店金恒铝塑实业有限公司

广东阳江市坚盛塑料管材厂

主要起草人 马天涛 胡键刚 郝树华 丁安民 周舜风

程新洲 袁 松 朱 彦 李金玲 陈东水

2000-04-06 发布

2000-06-01 实施

河南省建设厅 发布

关于发布河南省工程建设标准《建筑给水铝塑复合管(PAP)管道工程技术规程》的通知

豫建标定[2000]15号

各市、地建委(建设局):

由河南省建设技术发展中心编制的《建筑给水铝塑复合管(PAP)管道工程技术规程》经评审批准为我省工程建设地方标准,编号为 DBJ 41/038—2000,从 2000 年 6 月 1 日起在全省施行。

此标准由河南省建筑工程标准定额站负责管理,由河南省建设技术发展中心负责解释。

河南省建设厅
2000 年 4 月 6 日

前 言

《建筑给水铝塑复合管(PAP)管道工程技术规程》是河南省建设技术发展中心根据豫建定[1999]18号文的精神,为了在建筑给水系统中推广应用新型管材而编制的。内容包括建筑物内冷、热水管道布置、安装敷设、水力计算和工程质量检验等,供建设工程设计、施工及验收使用。

铝塑复合管是中间层采用焊接铝管,外层和内层采用中密度或高密度聚乙烯塑料,用粘合剂复合成的一种管道。河南省于 1996 年开始引进生产技术和设备进行生产,已形成一定的生产能力。该管既具有金属管的耐压性能,又具有塑料管的抗腐蚀性能,是一种用于建筑给水、燃气和采暖的较理想管材。

河南省有关单位在使用本规程过程中如发现需修改补充的问题,请将意见和有关材料送交河南省建设技术发展中心(郑州市经八路 29 号,邮编:450003)。

1 总 则

1.0.1 为在我省建筑给水管道工程中应用铝塑复合管道,做到技术先进、经济合理、安全卫生、确保工程质量,结合我省实际情况,制定本规程。在国家规程出来之后,本规程与国家规程相抵触之处,以国家规程为准。

1.0.2 本规程适用于工业与民用建筑中水温不高于 75℃,工作压力不大于 1.0 MPa 的生活给水管道的设计、施工和验收。工业及采暖等给水管道可参照本规程执行。

1.0.3 建筑给水铝塑复合管道系统的设计、施工及验收,除执行本规程外,还应符合现行的《建筑给水排水设计规范》等有关国家标准、规范的要求。

2 术 语

- 2.0.1 铝塑复合管(PAP):一种铝合金与聚乙烯塑料复合管。其内、外层为中密度或高密度聚乙烯塑料,中间层为铝合金焊接管,通过粘合剂采用挤出成型方法复合成一体管材。
- 2.0.2 通用型铝塑复合管(PE-AL-PE):内、外层为非交联聚乙烯(PE)的铝塑复合管,适用于输送介质温度不高于 40℃,管内工作压力不大于 1.0 MPa 的流体。
- 2.0.3 耐温型铝塑复合管(PEX-AL-PEX):内、外层为交联聚乙烯(PEX)的铝塑复合管,适用于输送介质温度不高于 75℃,管内流体工作压力不大于 1.0 MPa 的流体。
- 2.0.4 分水器(Manifold):具有若干个(3个及3个以上)支管接头的配水连接件。
- 2.0.5 本规程引用的尺寸规格为管道外径(mm)。

3 设 计

3.1 管道布置

- 3.1.1 管道布置应根据建筑物性质、使用要求和建筑平面确定。
- 3.1.2 铝塑复合管不宜在室外明设,如需要在室外明设,管道应布置在不受阳光直接照射处,并应选用外层颜色为黑色的铝塑复合管。

在有可能结冻的地区,室外明设管道应采取防冻措施。

- 3.1.3 室内管道可采用明设或暗设。暗设时,立管宜敷设在管井或管窿内,横管宜敷设在管沟或吊顶内。横支管沿地面敷设时,宜敷设在地(楼)面找平层内;横支管沿墙面敷设时,应敷设在墙槽内,且横支管的标高不宜高出楼(地)面 400 mm。开槽的墙体,应有足够的强度。当墙体强度不足,又要求暗设时,应采取相应的技术措施。
- 3.1.4 在用水器具较集中的房间内布置管道时,宜采用分水器配水,分水器可明设在墙角处,配水支管沿楼(地)面或墙面暗敷至各用水器具。分水器中心离地面高度宜取:冷水管为 300 mm,热水管 450 mm。
- 3.1.5 管道在室内明设时,应远离火源,立管距炉灶的外缘不得小于 400 mm。炉灶上方或侧面的横管距灶的喷射水焰不得小于 800 mm。
- 3.1.6 管道不得敷设在烟道、风道内;不得敷设在排水沟内;不得穿过大便槽和小便槽;不得穿越变配电间。管道不宜穿过橱窗、壁柜和木装修。
- 3.1.7 管道不宜穿过伸缩缝、沉降缝和抗震缝。如必须穿过,外径小于等于 32 mm 的管道可采用波浪形安装,外径大于 32 mm 的管道应采取相应的技术措施。
- 3.1.8 室内敷设的管道,如外表面可能结露,应根据建筑物的使用要求采取防结露措施。
- 3.1.9 管道穿过承重墙或基础处,应预留洞口,管顶上预留的净空应不小于建筑物的沉降量,且不宜小于 100 mm。
- 3.1.10 管道穿越屋面、楼板、地下室外墙处,应采取防水措施。
- 3.1.11 铝塑复合管用于热水管道时,其导热系数按 0.45 W/(m·k)计,暗设在墙槽和楼面内的支管,可不设保温层。明设的管道可根据系统的大小经计算确定是否做保温层。
- 3.1.12 外径小于等于 32 mm 的管道,其直线管段上可不设温度伸缩补偿器。外径大于等于 40 mm 的管道,其直线长度的温度伸缩量按下式计算确定。

$$\Delta L = L \cdot \alpha (0.65 \Delta t_s + 0.1 \Delta t_g) \quad (3.1.12)$$

式中 ΔL ——管道的伸缩长度,m;

L ——管道直线长度,m;

α ——管道的线膨胀系数,取 $2.5 \times 10^{-5} \text{ m}/(\text{m} \cdot ^\circ\text{C})$;

Δt_s ——管道内流体介质的最大变化温差,℃;

Δt_g ——管道外环境温度的最大变化温差,℃。

3.2 管道水力计算

3.2.1 铝塑复合管用于输送 10℃ 的洁净水时,水力计算按附录 A 或附录 B 确定。

3.2.2 铝塑复合管用于生活给水管网时,管网的局部水头损失宜按管件的当量长度折算计算。管件的当量长度见表 3.2.2。系统较小时,管网的局部水头损失亦可按管网沿程水头损失的 60% 计算。

表 3.2.2 铝塑复合管连接管件局部水头损失当量长度表

名 称	管道外径(m)								
	(12)	(14)	16	20	26(25)	32	40	50	63
	当量长度(mm)								
90°弯头	1.5	2.9	2.6	2.4	3.8	3.8	1.5	2.0	2.8
直通	0.9	1.7	1.3	1.1	1.6	1.3			
分水器				1.7	2.7	2.6	0.8	1.0	1.4

注:①三通,当水流方向 90°转角时,取 90°弯头值,当水流方向直流时,取直通值。

②管道中连接有阀门等配件时,则在阀门等配件的局部水头损失上再附加一个直通接头的局部水头损失。

③分水器均按接出支管外径为 20 mm 计。

④括号内的数字是 CJ/T 108—1999 中规定的规格(下同)。

3.2.3 铝塑复合管用于生活热水系统时,其沿程水头损失按冷水管道的 90% 确定。

4 施 工

4.1 一般规定

4.1.1 管道的安装工程施工应具备下列条件:

- (1)设计图纸及其他技术文件齐全,并经会审通过;
- (2)有认可的施工方案或施工组织设计,已进行技术交底;
- (3)材料、机具等已准备就绪,施工人员已经过必要的技术培训,能保证正常施工和质量;
- (4)施工现场有材料存放库房,能满足施工要求。

4.1.2 施工现场应先进行必要的清理,清除垃圾、杂物、泥砂,并应清洗油污。

4.1.3 室内明设的管道系统,宜在内墙面粉刷层(或饰面层)完成后进行安装;室内暗设的管道,宜在墙、地面粉刷前进行安装。安装暂停时,敞开的管口应临时封堵。

4.1.4 在土建施工过程中,应配合做好管道穿越墙壁、池壁和楼板处预留孔洞或预埋套管工作,孔洞的直径宜比管道外径大 30 mm 左右;暗敷管道的沟槽宽度,宜比管道外径宽 10~20 mm,沟槽深度宜比管道外径大 10~20 mm,有管件和管卡的局部地方,视管件尺寸适当加大加深。当管道有保温层时,孔洞直径、管沟宽度和深度应以保温层外径再附加 10~20 mm 余量确定。

4.2 材料

4.2.1 管材、管件等材料应有质量检验部门的产品质量合格证;管材应标有规格、型号、批号、生产厂的名称或商标、生产日期和执行的标准号;管件上应有明显的商标和规格代号;包装上应标有生产厂名、地址、电话、管道名称、规格、型号、颜色、批号、数量、生产日期、检验代号和注意事项;箱内应有质量合格证和使用说明书。

4.2.2 管材、管件应在同一批中抽样进行外观、规格尺寸和配合公差检查,各项指标应符合铝塑复合管有关标准的规定。

4.2.3 铝塑复合管的主要质量指标应符合下列要求:

- (1)外观质量:管壁的颜色应一致,无色泽不均匀及分解变色线;内外壁应光滑、平整;应无气泡、

裂口、裂纹、砂孔、脱皮、痕纹及碰撞凹陷。

(2)管材的截面尺寸应符合表 4.2.3.2 的要求。

表 4.2.3.2 铝塑复合管截面尺寸与公差

规格尺寸	外径(mm)	壁厚(mm)	铝层最小厚度(mm)	内部聚合物涂层的最大厚度(mm)
16	16	2.25	0.28	1.37
20	20	2.5	0.36	1.49
26	26	3.0	0.44	1.66
32	32	3.0	0.60	1.60
40	40	3.5	0.75	1.85
50	50	4.0	1.0	2.0
公差(mm)	±0.20	±0.10	±0.04	±0.10

注:表中为对接型复合管的规格尺寸,搭接型复合管的规格尺寸按 CJ/T 108—1999 标准执行。对接型复合管在加大铝层厚度的条件下,规格尺寸亦可按该标准执行。

(3)铝塑复合管截取的管环试件,其径向拉伸力及爆破强度应符合表 4.2.3.3 的要求。

表 4.2.3.3 管环径向拉伸力及爆破强度

尺寸规格	拉伸力(N)	爆破强度(MPa)	尺寸规格	拉伸力(N)	爆破强度(MPa)
(12)	2 100	7.0	32	2 500	4.0
(14)	2 300	7.0	40	2 800	4.0
(16)	2 300	6.0	50	3 200	3.5
(20)	2 500	5.0	63	3 200	3.5
26(25)	2 500	4.0			

4.2.4 管材和管件在运输、装卸和搬运时应轻放,不得抛、摔、拖。

4.2.5 管材和管件堆放储存时,库房内的温度不应超过 40℃,且要有良好的通风条件;远离热源及受油、化学物品污染的地方。

4.2.6 管材应水平堆放在平整的地面(板面)上,不得采用块状或条状物体支垫,不得随意堆放和暴晒。

4.3 管道的连接和敷设

4.3.1 管道的截断应使用专用的管剪或管子割刀,管道的截断端面应垂直于管子的轴线。

4.3.2 管道外径小于等于 32 mm 的管子,其成品为盘卷包装,安装时应先将管道调直。

4.3.3 管道必须采用专用的铝塑复合管管件连接,并按产品说明书提供的连接操作顺序和方法连接。

管道与其他种类的管材、阀门、配水件连接时,需采用过渡性管件。

4.3.4 外径小于等于 32 mm 的管道,除急弯需使用直角弯头来改变管道走向外,宜采用将管道直接弯曲的方法来改变管道走向,管道直接弯曲的半径(以管轴心计)不得小于 5 倍的管外径,并应一次成型,不宜多次反复弯曲。

外径大于等于 40 mm 的管道应使用专用的弯管器弯曲。

4.3.5 暗设在墙面和楼(地)面的管道,应采用整条管道,中途不应驳接管道。管道与管件的接口宜明露。

4.3.6 沿墙面或楼面敷设的管道采用管卡固定,管卡用钢钉或膨胀螺丝固定在依托墙体或楼板上。

4.3.7 悬吊安装的管道或管外有保温层的管道,应采用吊架或托架来固定管道。

4.3.8 管道固定件的最大间距应符合表 4.3.8 中的规定。

表 4.3.8 明装管道固定件最大间距

项 目	最大间距(mm)									
	12	14	16	18	20	26(25)	32	40	50	63
外径	12	14	16	18	20	26(25)	32	40	50	63
水平管	500	500	600	600	700	700	900	900	1 200	1 200
立 管	600	600	800	800	1 000	1 000	1 200	1 200	1 500	1 500

注:在三通、弯头等管件处和管道弯曲部位,应增设固定件。

4.3.9 暗设的管道应经水压试验合格和检查无渗漏后,才能填封管槽和进行粉刷或贴饰面层。

4.4.10 穿越墙体的管道孔洞,当无防水要求时,可用 1:2 水泥砂浆填实;当有防水要求时,应采用可靠的防水措施。

4.3.11 埋地管道的管沟底面应平整,无突出的尖硬物,沟底宜做 50~100 mm 厚的砂垫层。管沟回填时应先用细土或砂填至管顶以上不小于 100 mm 处,经压实后再用原土回填至设计标高。

4.3.12 埋入土壤中的金属管件,应在管道连接好后做防腐处理。

4.3.13 安装后的管道,严禁攀踏或借作他用。

5 验 收

5.0.1 生活给水管道工程,应按分项、分部及单位工程验收。分项工程应由施工单位会同建设单位共同验收。单位工程应由主管单位组织施工、设计、建设、监理和其他有关单位联合验收。验收应做好记录,签署文件,立卷归档。

5.0.2 分项分部工程的验收,可根据铝塑复合管道工程的特点,分为中间验收和竣工验收。单位工程的竣工验收,应在分项、分部工程验收基础上进行。

5.0.3 工程验收时应具备下列文件:

- (1)施工图、竣工图及设计变更文件;
- (2)管材、管件的出厂合格证;
- (3)中间试验记录和隐蔽工程验收记录;
- (4)水压试验和通水试验记录;
- (5)工程质量事故处理记录;
- (6)分项、分部、单位工程质量检验评定记录。

5.0.4 工程验收时,应重点检查和校检下列项目:

- (1)冷、热水管所用的管材不得混淆;
- (2)直线管段的偏离度不大于 1%,弯曲管段的扁平度不小于 85%;
- (3)连接接口应整洁、牢固和不渗漏;
- (4)管卡或支架(托架)应牢固固定,不得有松动脱扣现象,管卡或支架(托架)的最大间距应符合表 4.3.8 中的规定;

(5)抽检部分用水器具,开启时出水应顺畅,水中不得含有泥砂和粘积物,启闭配水件时管道不应有震动和噪音。

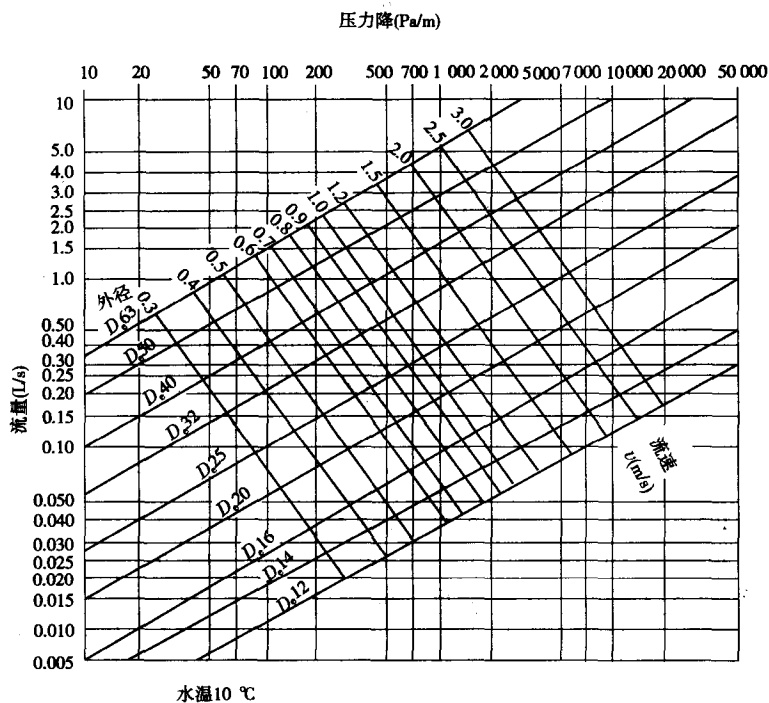
5.0.5 水压试验的方法和步骤:

- (1)水压试验宜分段进行,试验管段的总长度不宜超过 500 m;
- (2)压力表安装在试验管段的最低处;
- (3)缓缓地向管道充水,注水点设在管段的最低处,随着管道的逐渐充水,由低向高将各个溢水的管道末端用专用堵头封堵,使管道内的空气得以充分排除。

注:水压试验时不连接配水器具。

- (4)对管道缓慢升压,升压可采用手压泵,升压时间不应小于 10 min,亦不应大于 15 min。
- (5)管道的试验压力为系统工作压力的 1.5 倍,但最小不得小于 0.6 MPa。
- (6)升压至规定的试验压力后,稳压 1 h,观察各接头及管道是否有渗漏。
- (7)稳压 1 h 后,再补压至试验压力值,10 min 内的压力降不超过 0.05 MPa 即为合格。
- 注:对起伏较大和管线较长的试验管段,可在管段最高处进行 2~3 次充水排气,确保充分排气。
- 5.0.6 水压试验合格后,将管端与配水件接通,以管网的设计工作压力供水,将配水件分批同时开启,各配水点的出水点应畅通。
- 5.0.7 生活给水管道在投入使用前,应进行冲洗和消毒。

附录 A 铝塑复合管水力计算图



附图 A 铝塑复合管水力计算图

附录 B 铝塑复合管水力计算表(水温 10 ℃)

附表 B 铝塑复合管水力计算表

流量		管外径(mm)													
		12		14		16		20		25		32		40	
m ³ /h	L/s	<i>v</i> (m/s)	<i>i</i> (Pa/m)	<i>v</i> (m/s)	<i>i</i> (Pa/m)	<i>v</i> (m/s)	<i>i</i> (Pa/m)	<i>v</i> (m/s)	<i>i</i> (Pa/m)	<i>v</i> (m/s)	<i>i</i> (Pa/m)	<i>v</i> (m/s)	<i>i</i> (Pa/m)	<i>v</i> (m/s)	<i>i</i> (Pa/m)
0.072	0.02	0.37	462.6												
0.108	0.03	0.55	949.8	0.36	312.8										
0.144	0.04	0.74	1 582.2	0.48	521.1										
0.180	0.05	0.92	2 350.6	0.60	774.1	0.43	322.9								
0.216	0.06	1.11	3 248.2	0.72	1 069.7	0.52	446.3								
0.252	0.07	1.29	4 269.8	0.84	1 406.2	0.61	586.6								
0.288	0.08	1.48	5 411.1	0.96	1 782.1	0.70	743.4	0.41	212.4						
0.324	0.09	1.66	6 666.6	1.08	2 196.2	0.78	916.2	0.46	261.8						
0.360	0.10	1.85	8 039.1	1.20	2 647.5	0.87	1 104.5	0.52	315.6						
0.432	0.12	2.22	11 109.0	1.44	3 658.5	1.04	1 526.2	0.62	436.1	0.39	131.0				
0.504	0.14	2.59	14 602.9	1.68	4 809.2	1.22	2 006.2	0.72	573.2	0.46	172.2				
0.576	0.16	2.96	18 506.1	1.92	6 094.6	1.39	2 542.5	0.83	726.5	0.52	218.3				
0.648	0.18			2.16	7 510.9	1.57	3 133.3	0.93	895.3	0.59	269.0				
0.72	0.20			2.40	9 054.5	1.74	3 777.3	1.03	1 079.3	0.66	324.3	0.39	89.6		
0.90	0.25			3.00	13 451.9	2.17	5 611.7	1.29	1 603.4	0.82	481.8	0.49	133.1		
1.08	0.30					2.61	7 754.6	1.55	2 215.6	0.98	665.7	0.59	184.8		
1.26	0.35					3.04	10 193.6	1.81	2 912.6	1.15	875.1	0.69	241.8	0.37	88.2
1.44	0.40							2.07	3 691.1	1.31	1 109.0	0.78	306.5	0.49	111.8
1.62	0.45							2.32	4 548.8	1.48	1 366.7	0.88	377.7	0.55	137.8

流量		管外径(mm)											
		20		25		32		40		50		63	
m ³ /h	L/s	<i>v</i> (m/s)	<i>i</i> (Pa/m)	<i>v</i> (m/s)	<i>i</i> (Pa/m)	<i>v</i> (m/s)	<i>i</i> (Pa/m)	<i>v</i> (m/s)	<i>i</i> (Pa/m)	<i>v</i> (m/s)	<i>i</i> (Pa/m)	<i>v</i> (m/s)	<i>i</i> (Pa/m)
1.80	0.50	2.58	5 483.7	1.64	1 647.6	0.99	455.3	0.61	166.4	0.37	50.6		
1.98	0.55	2.84	6 493.9	1.80	1 951.1	1.08	539.2	0.68	196.7	0.41	60.0		
2.16	0.60	3.10	7 577.8	1.97	2 276.8	1.17	629.2	0.74	229.6	0.45	70.0		
2.34	0.65			2.13	2 624.2	1.27	725.2	0.80	264.6	0.49	80.6		
2.52	0.70			2.30	2 992.9	1.37	827.1	0.86	301.7	0.52	92.0		
2.70	0.75			2.46	3 382.5	1.47	934.8	0.92	341.0	0.56	103.9		
2.88	0.80			2.62	3 792.9	1.57	1 048.2	0.98	382.4	0.60	116.5		
3.06	0.85			2.79	4 223.5	1.66	1 167.2	1.04	425.8	0.63	129.8	0.40	42.4
3.24	0.90			2.95	4 674.2	1.76	1 291.8	1.11	471.3	0.67	143.6	0.42	46.9
3.42	0.95			3.12	5 144.8	1.86	1 421.8	1.17	518.3	0.71	158.1	0.44	51.7
3.60	1.00					1.96	1 557.3	1.23	568.1	0.75	173.1	0.47	56.6
3.96	1.10					2.15	1 844.1	1.35	672.8	0.82	205.0	0.51	67.0
4.32	1.20					2.35	2 151.9	1.47	785.1	0.90	239.3	0.56	78.2
4.68	1.30					2.55	2 480.3	1.60	904.8	0.97	275.8	0.61	90.1
5.04	1.40					2.74	2 828.7	1.72	1 032.0	1.05	314.5	0.65	102.8
5.40	1.50					2.94	3 197.0	1.84	1 166.3	1.12	355.5	0.70	116.2
5.76	1.60							1.96	1 307.8	1.19	398.6	0.75	130.3
6.12	1.70							2.09	1 456.3	1.27	443.8	0.79	145.1
6.48	1.80							2.21	1 611.7	1.34	491.2	0.84	160.6

续附表 B

流量		管外径(mm)					
		40		50		63	
m ³ /h	L/s	v (m/s)	i (Pa/m)	v (m/s)	i (Pa/m)	v (m/s)	i (Pa/m)
6.84	1.90	2.33	1 774.0	1.42	540.6	0.89	176.7
7.20	2.00	2.46	1 943.0	1.49	592.1	0.93	193.6
7.56	2.10	2.58	2 118.6	1.57	645.7	0.98	211.1
7.92	2.20	2.70	2 300.9	1.64	701.2	1.03	229.22
8.28	2.30	2.82	2 489.7	1.72	758.8	1.07	248.0
8.64	2.40	2.95	2 684.9	1.79	818.3	1.12	267.5
9.00	2.50	3.07	2 886.6	1.87	879.1	1.17	287.6
9.36	2.60			1.94	943.1	1.21	308.3
9.72	2.70			2.02	1 008.4	1.26	329.6
10.08	2.80			2.09	1 075.6	1.31	351.6
10.44	2.90			2.16	1 144.7	1.36	374.2
10.80	3.00			2.24	1 215.7	1.40	397.4
11.52	3.20			2.39	1 363.1	1.50	445.6
12.24	3.40			2.54	1 517.9	1.59	496.2
12.96	3.60			2.69	1 679.9	1.68	549.1
13.68	3.80			2.84	1 849.0	1.78	604.4
14.40	4.00			2.99	2 025.1	1.87	662.0
15.12	4.20					1.96	721.8
15.84	4.40					2.06	783.9
16.56	4.60					2.15	848.2
17.28	4.80					2.24	914.8
18.00	5.00					2.34	983.5
18.72	5.20					2.43	1 054.3
19.44	5.40					2.52	1 127.3
20.16	5.60					2.62	1 202.5
20.88	5.80					2.71	1 279.7
21.60	6.00					2.80	1 359.0
22.32	6.20					2.90	1 440.4
23.04	6.40					2.99	1 523.9
23.76	6.60					3.08	1 609.4