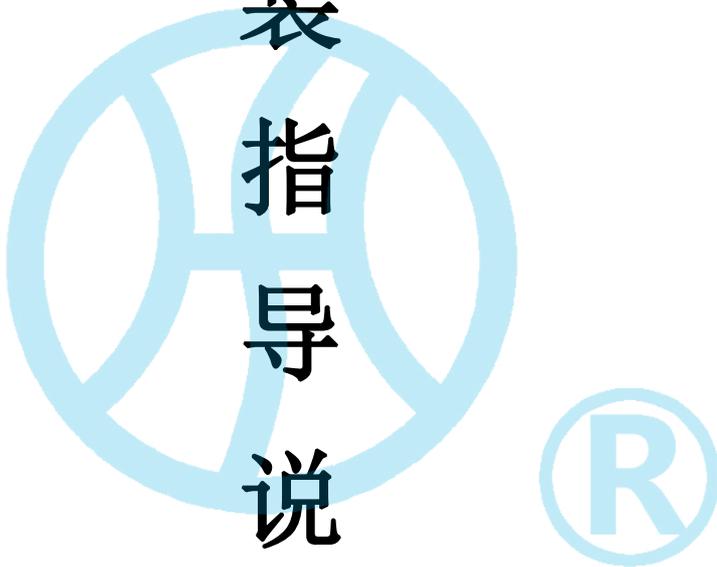


MPVE 共混增强双壁波纹管

安  
装  
指  
导  
说  
明  
书



惠 风

江西汇丰管业有限公司

二 00 二年五月一日

# 前 言

本手册为指导 MPVE 共混增强双壁波纹管管道安装的技术文件，在安装过程中，如存在疑问，请与本公司代表或直接向技术部咨询。

本手册由江西汇丰管业有限公司技术部制定。



厂 址：江西省新余市下村工业基地

电 话：0790-6852979

传 真：0790-6244181

# 第一章 总 则

- 1、MPVE 共混增强双壁波纹管是结构独特的新型柔性排水管材，为能正确指导施工，确保工程质量，特制定本规程，作为工程施工和验收的依据。
- 2、本规程适用于管径在新建和改建 1200mm 以下的下水道工程的施工和验收，维修工程及工矿企业厂区范围内的下水道工程也可参照执行。
- 3、本规程适用于排入管道的介质温度不大于 45℃，排入管道的介质应符合现行行业标准《污水排入城市下水道水质标准》CJ18 的规定。
- 4、如遇本规程未涉及的问题或有特殊设计要求时，应按特殊要求或有关规定处理。
- 5、执行本规程时，尚应符合国家现行的有关标准及本地区有关标准的规定。

## 第二章 材 料

### 一、 管材

- 1、管材应符合《聚乙烯共混聚氯乙烯高性能双壁波纹管材》（T/CECS 10011-2022）的规定。其示意图见图 1。
- 2、管材表面应有生产厂家、规格、产品名称、商标等标识，并附有产品合格证和出厂检验报告。
- 3、管材要求外观颜色一致，内壁光滑平整，管身不得有裂缝，波纹的连接缺损不得超过 2 条，管口不得有破损、裂口、变形等缺陷。
- 4、管材的端面应平整，与管中心轴线垂直，轴向不得有明显弯曲出现。
- 5、管材内压强度及刚度应满足设计要求。
- 6、

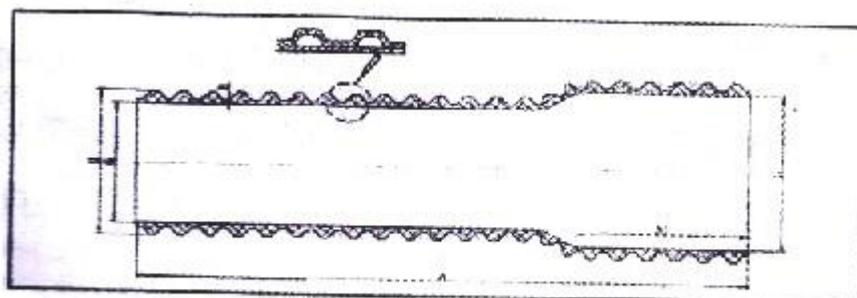


图1 双壁波纹管示意图

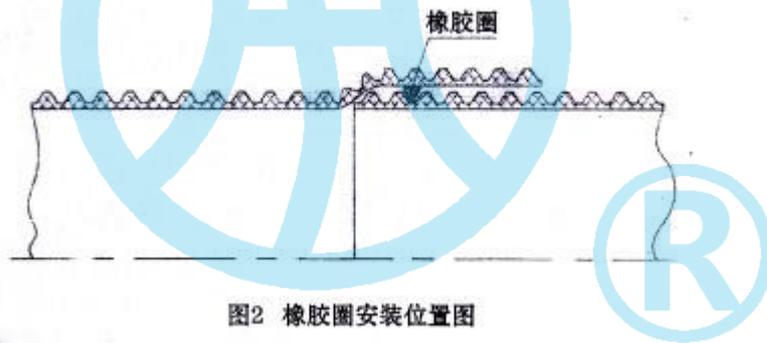
## 二、 橡胶圈

- 1、承插接口密封用橡胶圈，应与管材规格相配套，由管材生产厂家配套供应。
- 2、橡胶圈外观应平整光滑，不允许有气孔、裂缝、卷皱、破损、重皮等缺陷。
- 3、橡胶圈的物理性能要求及安装位置分别见表 1 和图 2：

橡胶圈的物理性能

表 1

项 目	指标
硬度	60±5
拉断伸长率，%， $\geq$	350
拉伸强度，Mpa， $\geq$	6
压缩永久变形，%， $<$	20



## 三、 装卸、运输和贮存

- 1、管材在装卸、运输、堆放时应轻抬轻放，严禁抛落、拖滚和相互撞击。
- 2、管材成批运输时，承口、插口应分层交错排放，用缆绳捆扎成整体，并固定牢固。缆绳固定处及管端宜用软质材料妥加保护。
- 3、管材如长时间存放，应置于棚库内。当露天堆放时，必须加以遮盖防止曝晒，并远离热源。承口与插口应间隔整齐排列，两端用木楔块塞稳妥。
- 4、橡胶圈在贮存及运输中，不得受到损伤。其贮存条件与管材相同。

## 第三章 管道敷设

### 一、一般规定

- 1、管道应敷设在原状土地基或经开槽后处理回填密实的土层上。当管道在车行道下时，管顶覆土厚度不得小于 0.7m。

- 2、管道应直线敷设，遇到特殊情况必须曲线敷设时，设计曲率半径应 $\geq 130D$ 。
- 3、管道穿越铁路、高等级道路路堤、挡土墙及构筑物等障碍物时，应设置钢筋混凝土、钢、铸铁等材料制作的保护套管。套管内径应大于相应规格 MPVE 共混增强双壁波纹管外径 300mm。套管设计应按路堤的有关规定执行。
- 4、管道基础的埋深低于建（构）筑物基础底面时管道不得敷设在建（构）筑物基础下地基扩散角受压区范围内。
- 5、地下水位高于开挖沟槽底高程的地区，地下水位应降至槽底最低点以下 0.3-0.5m。管道在安装、回填的全部过程中，槽底不得积水或泡槽受冻。必须在回填土回填到管道的抗浮稳定的高度后才可停止降低地下水。

## 二、沟槽

- 1、开槽施工工艺，应根据施工现场的环境、槽深、地下水位高低、土质情况、施工设备及季节影响等因素综合选定。
- 2、沟槽底宽度一般应为管外径+0.8m，有支撑沟槽需另加支撑尺寸。
- 3、开挖沟槽应严格控制基底高程，不得扰动基面及超挖。基底设计标高以上 0.2-0.3m 的原状土，应在铺管前人工清理至设计标高。如遇局部超挖或发生扰动，不得回填泥土，填可换填最大粒径 10-15mm 的天然级配砂石料或最大粒径小于 40mm 的碎石，并整平夯实。槽底如有坚硬物体必须清除，用砂石回填处理。
- 4、开挖沟槽质量标准：
  - (1) 槽底松散土、淤泥、大石块等杂物必须清除，保持槽底不浸水。
  - (2) 沟槽允许偏差见表 2

表 2

项 目	允许偏差	检查频率		检查方法
		范 围	点 数	
槽底高程	-30mm	两井之间	3	用水准仪测量
槽底中线每侧宽度	不小于规定	两井之间	6	挂中心线用尺量，每侧计 3 点
沟槽边坡	不陡于规定	两井之间	6	用坡度尺测量，每侧计 3 点

## 三、埋深与基础

- 1、管道基础选用的材料及厚度应符合设计的要求。本规程表 3、表 4、图 3 和图 4 的埋深及基础做法可供设计及有关单位参考（若无地下水和基底为硬地层时，表内数字可减少）。

- 2、基础应夯实紧密、表面平整。管道基础在接口部位，应预留凹槽，以便接口操作，接口完成后，随即用相同材料填实。
- 3、沟槽宽度基础尺寸、沟槽基础图、雨水连管基础图及其尺寸分别见表 3、图 3、图 4、表 4。

沟槽基础尺寸（MPVE 共混增强双壁波纹管）（mm）

表 3

管道规格	DN/ID225	DN/ID300	DN/ID400	DN/ID500	DN/ID600	DN/ID800
管道外径 D	262	348	468	583	696	967
H<3000	B	1000	1200	1300	1400	1500
3000 ≤ H<4000	B	1200	1300	1400	1500	1700
H ≥ 4000	B	-	-	1500	1600	1800

注：无支撑时沟槽宽度 B 可减小 300mm。

1150

雨水连管基础尺寸表（MPVE 共混增强双壁波纹管）（mm）表 4

管道规格	DN/ID225	DN/ID300	DN/ID400	DN/ID500	DN/ID600	DN/ID800
管道外径 D	262	348	468	583	696	967
沟槽宽度 B	650	750	850	950	1050	1150

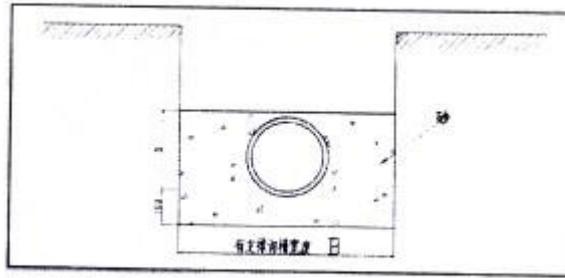


图3 管道基础图

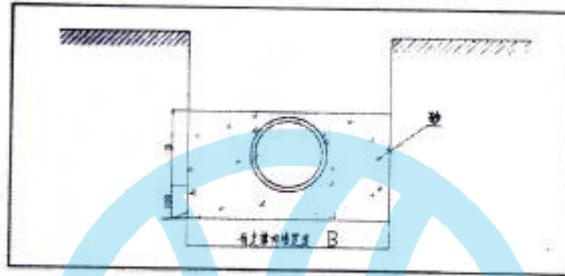


图4 雨水连管基础图

说明：

- 1、图 3 和图 4 尺寸单位为毫米。
- 2、管道基础中碎石的粒径为 25-38mm，砾石砂的粒径为  $\leq 60\text{mm}$ 。
- 3、管道基础质量标准
  - 1) 管道基础不得铺筑在淤泥或松填土上。
  - 2) 管道基础应表面平整，两井之间应顺直。
  - 3) 管道基础允许偏差见表 5

表 5

项 目	允许偏差	检验频率		检验方法
		范围	点数	
基础中线每侧宽度	+10mm 0mm	10m	2	挂中心线用尺量，每侧计 1 点
基础厚度	+10mm 0mm	10m	2	用尺量，每侧计 1 点
基础高程	0mm -20mm	10m	2	用水准仪测量，每侧计 1 点

#### 四、管道安装

- 1、铺管前，对管材应逐节进行质量检查，不符合标准的不得使用，并应做好记号，另行处理。管材在现场搬运时，一般可用人工搬运，但必须轻抬轻放，严禁直接在地面上拖拉。

- 2、下管可由人工进行，由地面人员将管材传给槽底施工人员。也可用非金属绳索溜管，使管材平稳地放在沟槽内，严禁用金属绳索勾住管端或将管材从槽边翻滚抛入槽中。
- 3、管材应将插口顺水流方向，承口逆水流方向，由下游向上游依次安装。
- 4、连接前，应先检查橡胶圈是否配套完好，确认橡胶圈安放位置及插口应插入承口的深度。接口作业时，应先将承口的内壁及插口的外壁清理干净，不得有泥土等杂物，涂上润滑剂，然后用葫芦拉之，同时辅用撬棍，使被安装的管材沿着对准的轴线徐徐插入承口内，逐节依次安装，管材插入必须到位。不同规格MPVE共混增强双壁波纹管管材连接深度为：DN/ID225插入145mm±10mm、DN/ID300插入160mm±10mm、DN/ID400插入205mm±10mm、DN/ID500插入255mm±10mm、DN/ID600插入300mm±10mm、DN/ID800插入350mm±10mm。
- 5、橡胶圈的位置应放置在管道插口第二至第三根管肋之间的槽内。（见图2）
- 6、管材长短的调整，可用手锯切割，断面应垂直平整，不应有损坏。
- 7、雨季施工，应采取防止管材漂浮的措施。
- 8、冬季施工应采取防冻措施，不得使用冻硬的橡胶圈。
- 9、管材与检查井连接，由设计确定，本规程图6和图7的做法可供设计及有关单位参考使用。
- 10、铺管和接口质量标准
  - 1) 管道应顺直，管道坡度应符合设计，不得有倒落水。管道铺设线允许偏差见表6

表 6

项 目	允许偏差
中心线	20mm
管底标高	+20mm ±10mm
承口插口间外表隙量	<9mm

- 2) 接口橡胶圈到位有二种检验方法
  - a) 在插口端一定位置划出标志线，安装时检查该标志线是否到位。
  - b) 听声音，一般到位时，插口与承口接触会发生撞击的声音。

3) 磅水检验质量标准

- a) 污水管道与压力管道必须根据设计压力要求做磅水检验。磅水检验采用抽查方法进行。
- b) 雨水管道与雨污水合流管道一般可不磅水。
- c) 管道允许渗水量见表 7

管道允许渗水量 (MPVE 共混增强双壁波纹管)

表七

管道规格	DN/ID225	DN/ID300	DN/ID400	DN/ID500	DN/ID600	DN/ID800
允许渗水量 (m <sup>3</sup> /km/24hr)	1.05	1.32	1.66	2.06	2.52	3.36

五、回填

- 1、管道安装验收合格后应立即回填，应先回填到管顶以上一倍管径高度。
- 2、沟槽回填从管底基础部位开始到管顶以上 0.7m 范围内，必须采用人工回填，严禁用机械推土回填。
- 3、管顶 0.7m 以上部位的回填，可采用机械从管道轴线两侧同时回填、夯实，可采用机械碾压。
- 4、沟槽回填应从管道、检查井等构筑物两侧同时对称回填，确保管道及构筑物不产生位移，必要时可采取限位措施。每层回填高度不超过 0.2 米，回填材料及密实度应符合设计规定。表 8 可作为参考数据。
- 5、回填时沟槽内应无积水，不得带水回填。从管底到管顶以上 0.4 米范围内的回填材料中，不应含有淤泥、有机物、石块、砖及其它物体。
- 6、管道的布置如图 5，管道与检查井的两种连接方式见图 6 和图 7。

沟槽回填土压实度要求

表 8

槽内部位		最佳压实度 %	回填土质
超挖部分		$\geq 95$	石砂料或最大粒径小于 40mm 碎石
管道 基础	管底以下	$\geq 90$	中砂、粗砂
	管底腋角 $2\alpha$ 范围	$\geq 95$	中砂、粗砂
管两侧		$\geq 95$	中、粗砂、碎石屑、最大粒径小于 40mm 的沙砾或符合要求的原状土
管顶以 上 0.4m	管两侧	$\geq 90$	
	管上部	$\geq 80$	
管顶 0.4m 以上		按地面或道路要求，但不得 $< 80$	原土回填

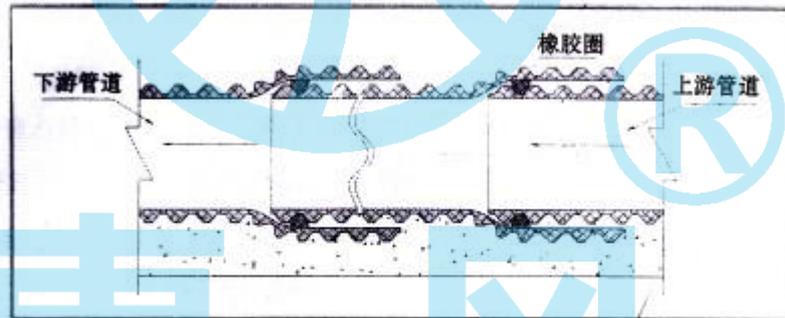


图5 管道纵向布置图

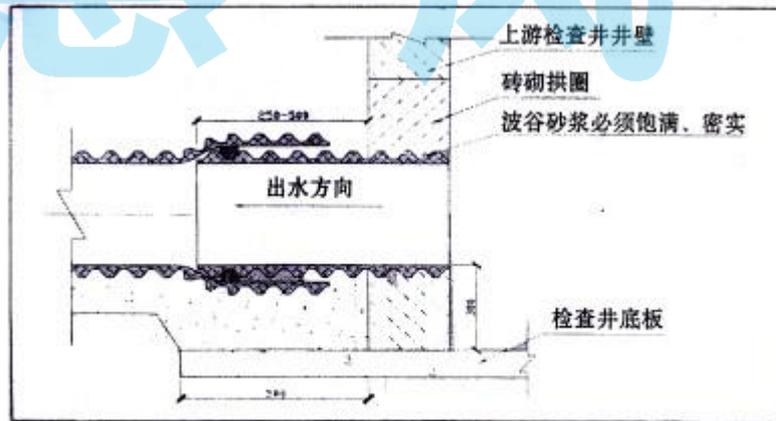


图6 落底

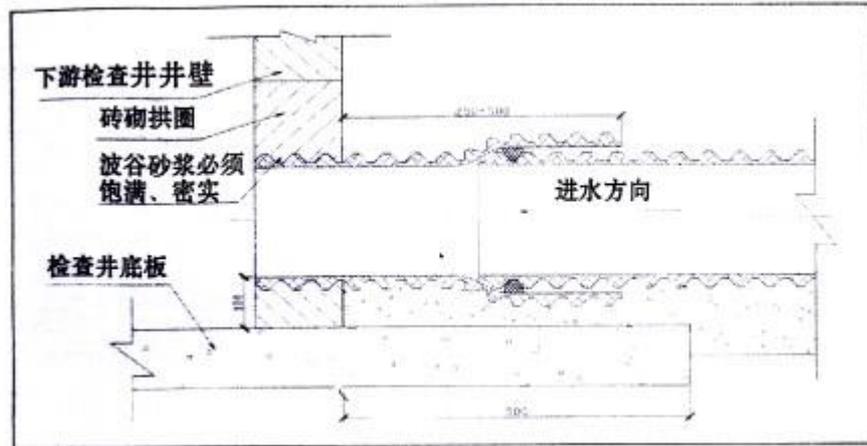


图7 不落底

说明：

- 1、图 6 和图 7 尺寸单位为毫米。
- 2、管道与检查井的连接采用短管，管道承口应排在检查井的进水方向，管道插口应排在检查井的出水方向。
- 3、图 5、图 6 和图 7 的橡胶圈可根据用户实际情况安装在第一根筋的凹槽内或第二根筋的凹槽内均可。

惠 风®