

ICS 93.040

P 28

备案号:



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 529—2016

代替 JT/T 529—2004

预应力混凝土桥梁用塑料波纹管

Plastic bellows for prestressed concrete bridge

2016-04-08 发布

2016-07-01 实施

中华人民共和国交通运输部 发布



目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类、结构、规格	2
5 技术要求	7
6 试验方法	8
7 检验规则	11
8 标志、包装、运输和储存	13
附录 A(规范性附录) 塑料波纹管管节接头规格	14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JT/T 529—2004《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》。

本标准与 JT/T 529—2004 相比,主要变化如下:

- 增加了环刚度、柔韧性、灰分和氧化诱导时间的术语和定义(见第3章);
- 增加了塑料波纹管的分类(见4.1);
- 增加了塑料波纹管管节接头(见4.1.2、4.3.2和A.1);
- 增加了锚下垫板与塑料波纹管管节连接接头(见4.1.3、4.2.4和4.3.3);
- 增加了塑料波纹管结构示意(见4.2.1);
- 增加了桥梁用塑料波纹管产品的材料要求(见5.2.1和5.2.2);
- 增加了产品灰分技术要求(见5.2.1)和试验方法(见6.2.1);
- 增加了塑料波纹管氧化诱导时间技术要求(见5.2.1)和试验方法(见6.2.2);
- 增加了抗老化性技术要求(见5.2.1)和试验方法(见6.2.3);
- 增加了纵向荷载技术要求(见5.3.3)和试验要求(见6.3.4);
- 增加了塑料波纹管拉伸性能技术要求(见5.3.6)和试验方法(见6.3.7);
- 增加了塑料波纹管拉拔力技术要求(见5.3.7)和试验方法(见6.3.8);
- 增加了塑料波纹管密封性技术要求(见5.3.8)和试验方法(见6.3.9);
- 删除了不圆度的测定方法(见2004年版6.5)。

本标准由全国交通工程设施(公路)标准化技术委员会(SAC/TC 223)提出并归口。

本标准起草单位:天津鑫坤泰预应力专业技术有限公司、交通运输部公路科学研究院、天津城建设计院、深圳市市政设计研究院有限公司、天津市市政工程设计研究院、真势兴技术股份有限公司、威胜利工程有限公司、中交第三公路工程局有限公司。

本标准主要起草人:牛坡、高俊元、韩振勇、何晓晖、刘旭锴、杨旭才、刘征宇、马春轶、姜劲松、张宏强、焦学超、王聚杰、梁小光。

本标准所代替标准的发布情况为:JT/T 529—2004。

预应力混凝土桥梁用塑料波纹管

1 范围

本标准规定了预应力混凝土桥梁用塑料波纹管产品的分类、结构、规格、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和储存。

本标准适用于后张法预应力混凝土桥梁结构用的塑料波纹管,其他预应力混凝土结构用的塑料波纹管可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8804.3	热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第3部分:聚烯烃管材
GB/T 8806	塑料管道系统 塑料部件尺寸的测定
GB/T 9345.1	塑料 灰分的测定 第1部分:通用方法
GB/T 9647	热塑性塑料管材 环刚度的测定
GB/T 10802	通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料
GB/T 11115	聚乙烯(PE)树脂
GB/T 14152	热塑性塑料管材耐外冲击性能试验方法 时针旋转法
GB/T 15820	聚乙烯压力管材与管件连接的耐拉拔实验
GB/T 18742.1	冷热水用聚丙烯管道系统 第1部分:总则
GB/T 19466.6	塑料 差示扫描量热法(DSC) 第6部分:氧化诱导时间(等温 OIT)和氧化诱导温度(动态 OIT)的测定
GB/T 19472.1	埋地用聚乙烯(PE)结构管道系统 第1部分:聚乙烯双壁波纹管管材

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

环刚度 ring stiffness

管壁单位面积承受的压力。

3.2

柔韧性 flexibility

物体在受力变形后,不易折断的性质。

3.3

灰分 ash content

在规定的条件下,灼烧后剩下的不燃物质。

3.4

氧化诱导时间 oxidation induction time(OIT)

试样在高温氧气条件下开始发生自动催化氧化反应的时间。

3.5

真实冲击率 true impact rate

冲击破坏数与冲击总数的比值,以百分数表示。

4 分类、结构、规格

4.1 分类

4.1.1 按塑料波纹管管节截面形状分为:

- a) 圆形管节,代号 C;
- b) 扁形管节,代号 F。

4.1.2 按塑料波纹管管节接头分为:

- a) 圆形管节接头:
 - 1) 有排气孔,代号 CH;
 - 2) 无排气孔,代号 CHN。
- b) 扁形管节接头:
 - 1) 有排气孔,代号 FH;
 - 2) 无排气孔,代号 FHN。

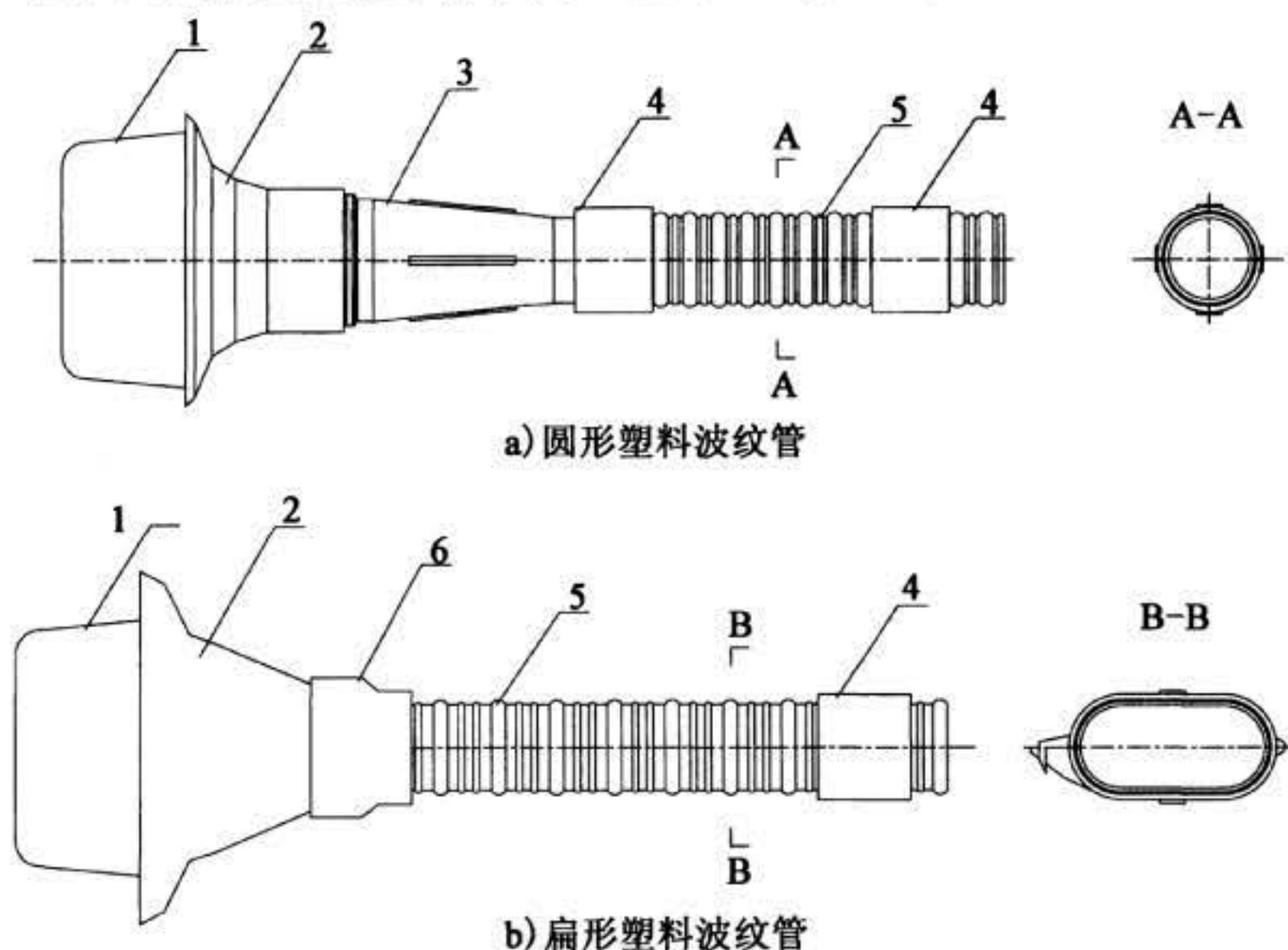
4.1.3 按锚下垫板与塑料波纹管管节连接接头分为:

- a) 塑料喇叭管,用于锚下垫板与圆形塑料波纹管管节连接接头,代号 PT;
- b) 热塑套管,用于锚下垫板与扁形塑料波纹管管节连接接头,代号 HP。

4.2 结构

4.2.1 塑料波纹管

塑料波纹管由塑料波纹管管节、管节接头、连接接头(塑料喇叭管或热塑套管)组成,圆形塑料波纹管结构示意如图 1a)所示,扁形塑料波纹管结构示意如图 1b)所示。



说明:

- | | | |
|----------|---------------|-------------|
| 1——锚头; | 3——塑料喇叭管; | 5——塑料波纹管管节; |
| 2——锚下垫板; | 4——塑料波纹管管节接头; | 6——热塑套管。 |

图1 塑料波纹管结构示意

4.2.2 塑料波纹管管节

塑料波纹管管节分为圆形管节和扁形管节,管节波峰 $S_n = 4\text{mm} \sim 5\text{mm}$;波距 $L_n = 30\text{mm} \sim 60\text{mm}$,其外表面凸起环形螺纹应垂直于管节中心线,圆形管节如图 2a)所示,扁形管节如图 2b)所示。

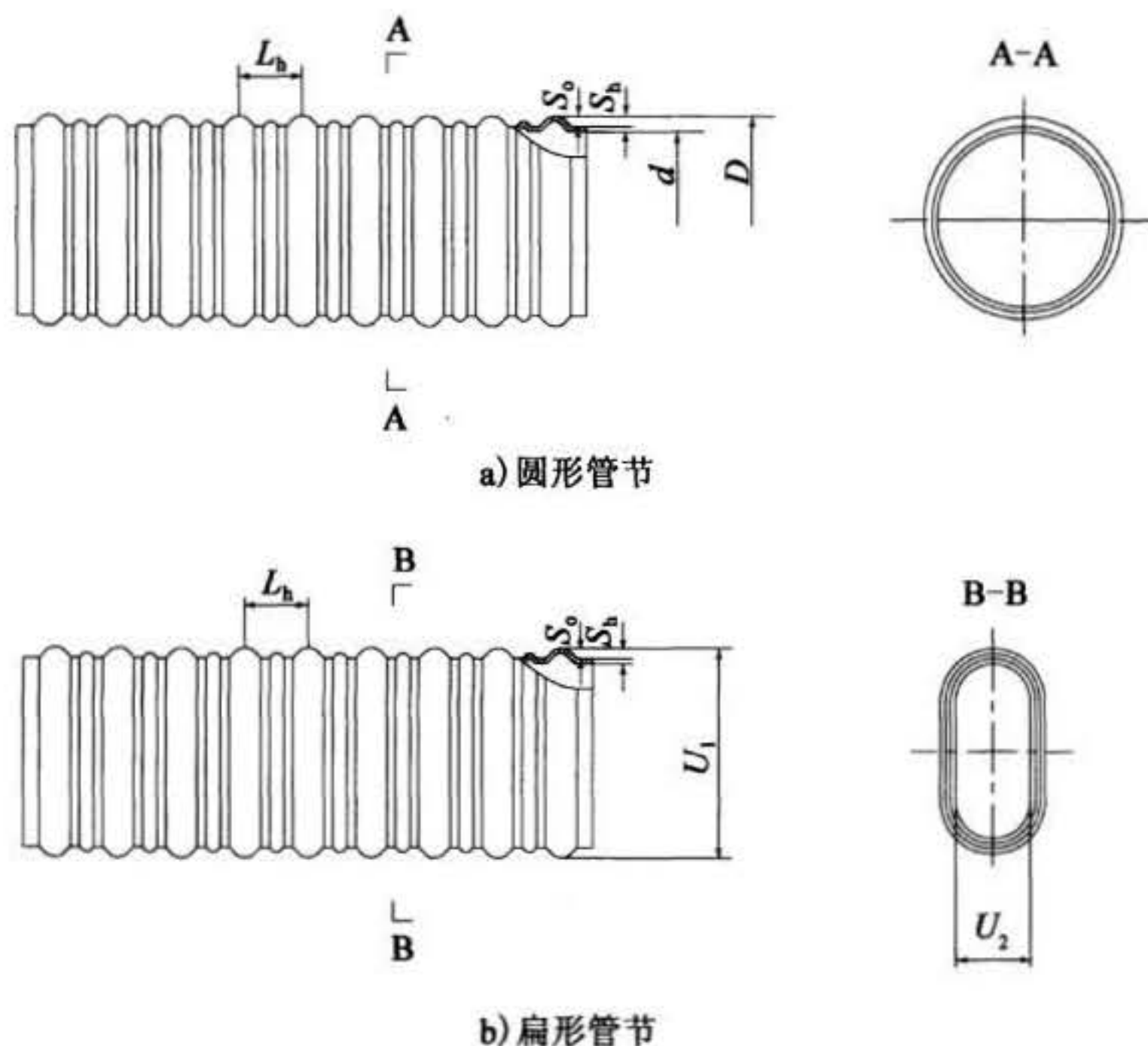


图 2 塑料波纹管管节结构示意图

4.2.3 塑料波纹管管节接头

4.2.3.1 圆形管节接头

圆形管节接头由两个半圆卡瓣组成,卡瓣槽内嵌入密封圈,两个半圆卡瓣对拼后,在卡槽中插入锁紧楔形插板,使之形成紧密封闭圆形管节接头。圆形有排气孔管节接头如图 3a)所示;圆形无排气孔管节接头如图 3b)所示。

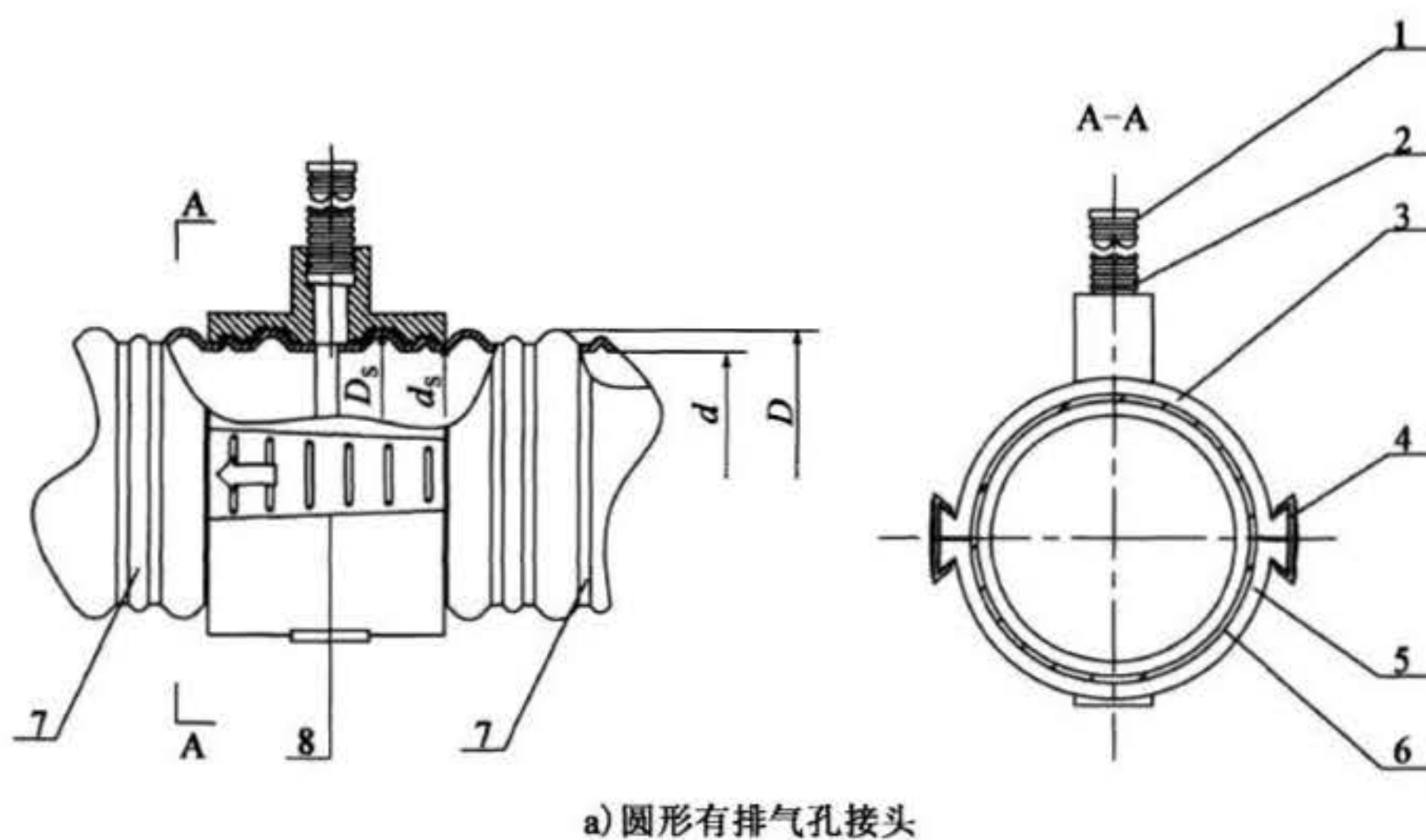
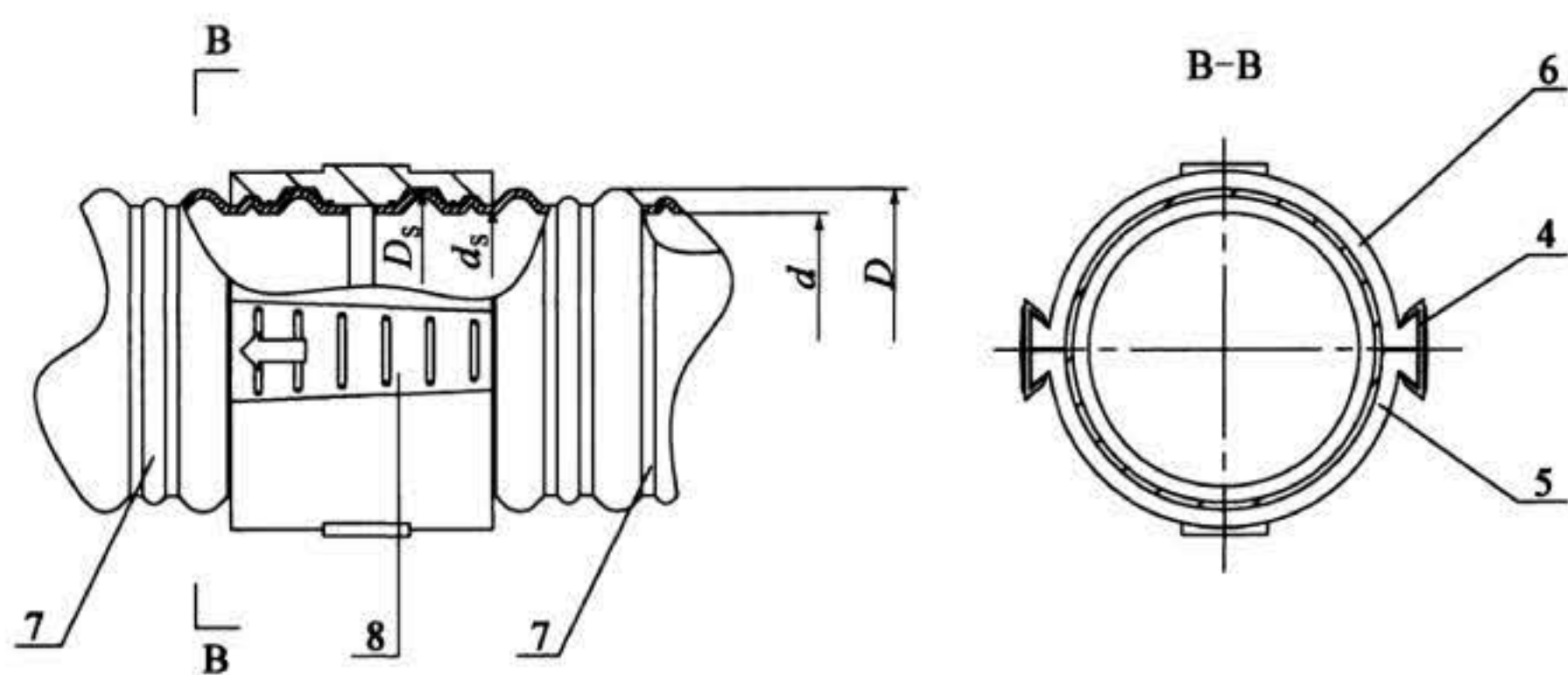


图 3



b) 圆形无排气孔接头

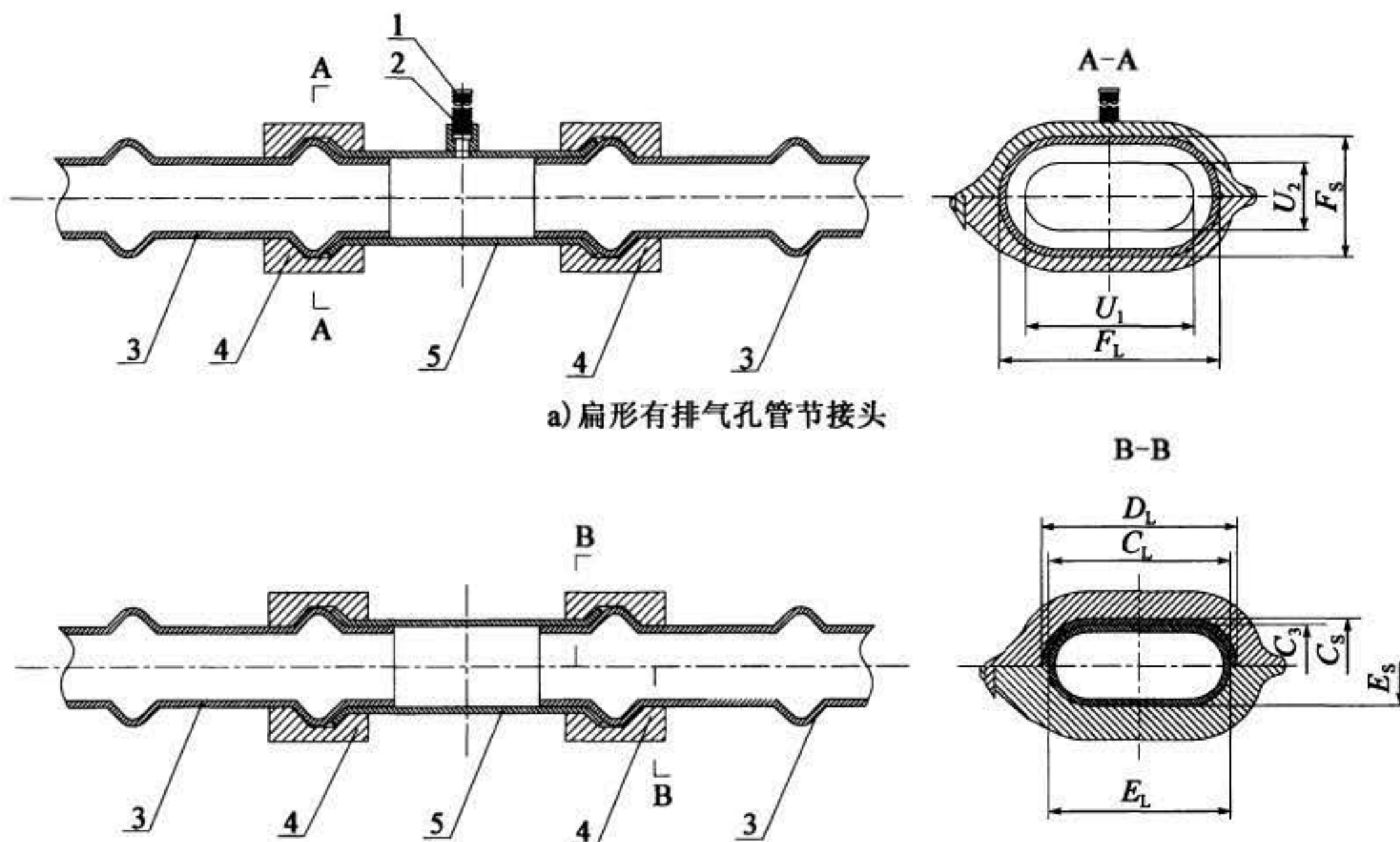
说明:

- | | |
|--------------|---------------|
| 1——盖帽; | 5——密封圈; |
| 2——排气孔; | 6——无排气孔半圆卡瓣; |
| 3——有排气孔半圆卡瓣; | 7——圆形塑料波纹管管节; |
| 4——卡槽; | 8——楔形锁紧插板。 |

图3 圆形管节接头结构示意图

4.2.3.2 扁形管节接头

扁形管节接头由扁形三通(扁形直通)和两个扁形卡箍组成,两个扁形卡箍分别连接在两侧扁形波纹管管节上,使之形成密封管节接头。扁形有排气孔管节接头如图4a)所示;扁形无排气孔管节接头如图4b)所示。



a) 扁形有排气孔管节接头

b) 扁形无排气孔管节接头

说明:

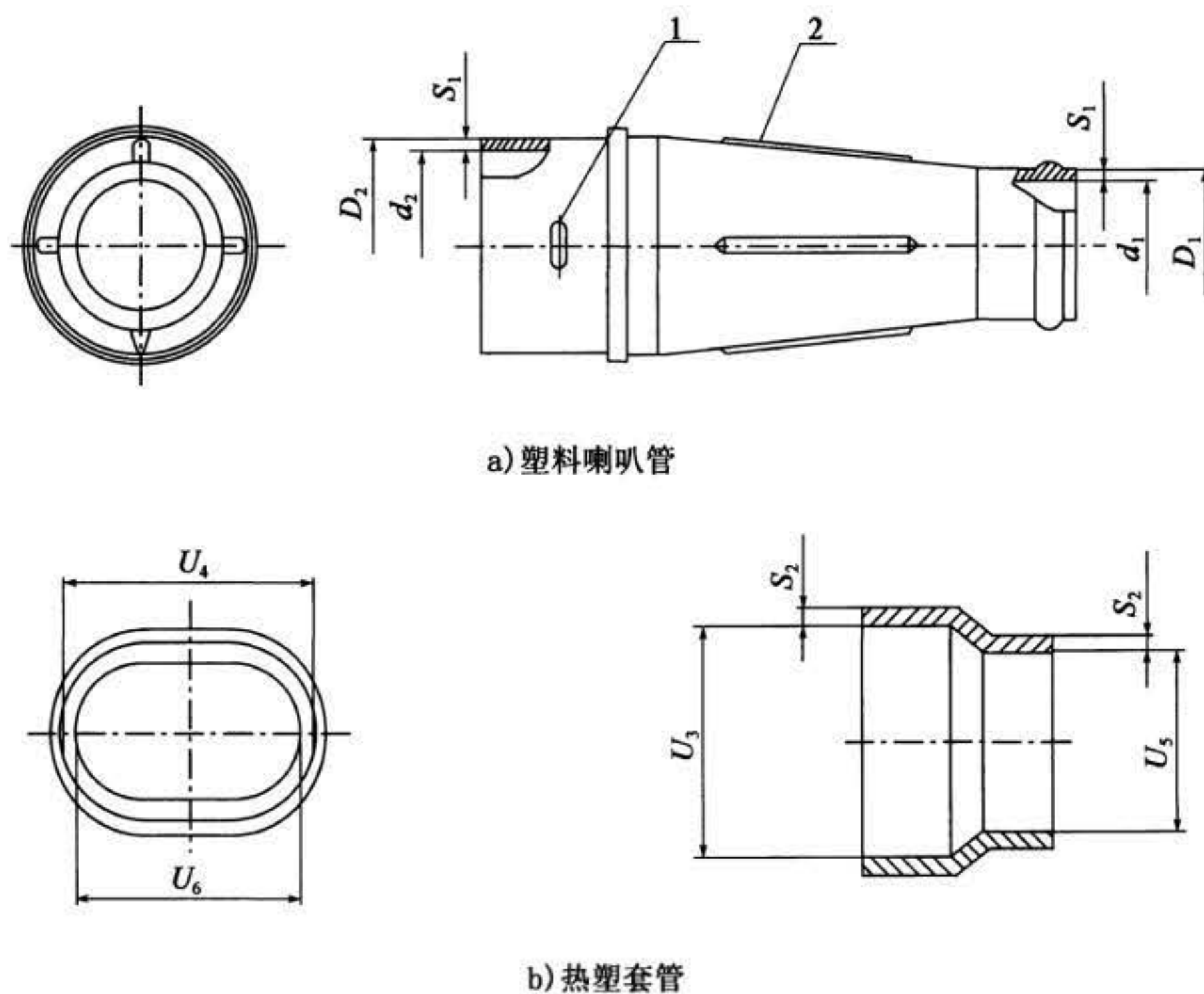
- | | |
|-------------|----------|
| 1——盖帽; | 4——扁形卡箍; |
| 2——排气孔; | 5——扁形直通。 |
| 3——扁形塑料管管节; | |

图4 扁形管节接头结构示意图

4.2.4 锚下垫板与塑料波纹管管节连接接头

4.2.4.1 塑料喇叭管。塑料喇叭管设大端和小端,大端有两个对称定位件,小端凸起波峰与波纹管管节波峰一致,外表面设4条对称纵向加强筋,如图5a)所示。

4.2.4.2 热塑套管。热塑套管设大端和小端,如图5b)所示。



说明:

1——定位件;

2——纵向加强肋。

图5 锚下垫板与塑料波纹管管节连接接头结构示意图

4.3 规格

4.3.1 塑料波纹管管节

4.3.1.1 圆形塑料波纹管管节规格见表1,管节长度分为6m、8m、10m和12m,偏差0~+10mm。

表1 圆形塑料波纹管管节规格

单位为毫米

型号	内径 d		外径 D		壁厚 S_h		配套使用的锚具	
	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差		
C-50	50	± 1.0	63	± 1.0	2.5	+0.5	YM12—7	YM15—5
C-60	60		73		2.5		YM12—12	YM15—7
C-75	75		88		2.5		YM12—19	YM15—12
C-90	90		106		2.5		YM12—22	YM15—17

表 1(续)

型 号	内径 d		外径 D		壁厚 S_b		配套使用的锚具	
	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差		
C-100	100	±2.0	116	±2.0	3.0	+0.5	YM12—31	YM15—22
C-115	115		131		3.0		YM12—37	YM15—27
C-130	130		146		3.0		YM12—42	YM15—31

4.3.1.2 扁形塑料波纹管管节规格见表 2,管节长度分为 6m、8m、10m 和 12m,偏差 0 ~ +10mm。

表 2 扁形塑料波纹管管节规格

单位为毫米

型 号	长轴(U_1)		短轴(U_2)		壁厚(S_b)		配套锚具
	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差	
F-41	41	±1.0	22	0.5	2.5	0.5	YMB—2
F-55	55		22		2.5		YMB—3
F-72	72		22		3		YMB—4
F-90	90		22		3		YMB—5

4.3.2 塑料波纹管管节接头

4.3.2.1 圆形塑料波纹管管节接头规格见 A.1。

4.3.2.2 扁形塑料波纹管管节接头规格见 A.2。

4.3.3 锚下垫板和塑料波纹管管节连接接头

4.3.3.1 塑料喇叭管连接接头规格见表 3。

表 3 塑料喇叭管连接接头规格

单位为毫米

型 号	大端内径 d_1		大端外径 D_1		小端内径 d_2		小端外径 D_2		壁厚 S_1	
	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差
PT-50	50	±0.1	$M_{50} - 3$	±0.1	50	±1.0	63	±1.0	2.5	±0.5
PT-60	60		$M_{60} - 3$		60		73		2.5	
PT-75	75		$M_{75} - 3$		75		88		2.5	
PT-90	90		$M_{90} - 3$		90		106		2.5	
PT-100	100	±1.0	$M_{100} - 3$	±1.0	100	±2.0	116	±2.0	3	±0.5
PT-115	115		$M_{115} - 3$		115		131		3	
PT-130	130		$M_{130} - 3$		130		146		3	

注: M ——与喇叭管配套的锚下垫板内径。

4.3.3.2 热塑套管连接接头规格见表 4。

表4 热塑套管连接接头规格

单位为毫米

型 号	大端长轴 U_3		大端短轴 U_4		小端长轴 U_5		小端短轴 U_6		壁厚 S_2	
	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差
HP-41	$X_{41} + 3$	± 1.0	$Y_{41} + 3$	± 1.0	52	+0.5	34	+0.5	2.5	+0.5
HP-55	$X_{55} + 3$		$Y_{55} + 3$		62		34		2.5	
HP-72	$X_{72} + 3$		$Y_{72} + 3$		82		34		3	
HP-90	$X_{90} + 3$		$Y_{90} + 3$		102		34		3	

注: X——扁形管节锚下垫板长轴; Y——扁形管节锚下垫板短轴。

5 技术要求

5.1 外观

塑料波纹管外观应光洁,外表和内壁不应有破裂、气泡、裂口、硬块及影响使用的划伤。

5.2 材料

5.2.1 塑料波纹管原材料应使用原始粒状原料,不应使用再生料。高密度聚乙烯(HDPE)应符合 GB/T 11115 的规定,聚丙烯(PP)应符合 GB/T 18742.1 的规定。采用注塑成型的塑料波纹管,灰分含量不应超过 7%,氧化诱导时间不小于 14min。经抗老化性试验后,不应出现分层、开裂或起泡。

5.2.2 密封圈采用聚氨酯,应符合 GB/T 10802 的规定。

5.3 性能要求

5.3.1 环刚度

圆形塑料波纹管环刚度不应小于 6kN/m^2 ,扁形塑料波纹管环刚度不应小于 4kN/m^2 。

5.3.2 局部横向荷载

塑料波纹管承受局部横向荷载,持荷 2min,管节表面不应出现破裂;卸荷 5min 后,管节变形量不应超过管节外径(或扁形管节短轴)的 10%。

5.3.3 纵向荷载

塑料波纹管承受纵向荷载时,管节纵向压缩量与管节长度之比不大于 0.8%。

5.3.4 柔韧性

塑料波纹管按 6.3.5.2 反复弯曲 5 次后,采用专用球形塞规,应能顺利地从小端短轴中通过。

5.3.5 抗冲击性

塑料波纹管低温落锤冲击试验的真实冲击率(TIR)最大允许值为 10%。

5.3.6 拉伸性能

5.3.6.1 塑料波纹管拉伸屈服应力不小于 20MPa。

5.3.6.2 高密度聚乙烯塑料波纹管的断裂伸长率不小于500%，聚丙烯塑料波纹管的断裂伸长率不小于400%。

5.3.7 拉拔力

将塑料波纹管管节与管节接头、连接接头安装好的试样，固定在拉力计上，保持恒定拉力，持续1h，连接处不松脱。

5.3.8 密封性

将两根波纹管管节、管节接头和连接接头安装好，测定真空度，真空度不大于-0.07MPa。

6 试验方法

6.1 外观

6.1.1 用目测和触摸直接检查外观质量，内壁用光源照看。

6.1.2 塑料波纹管管径和壁厚尺寸按GB/T 8806的规定测量。

6.2 材料

6.2.1 灰分试验按GB/T 9345.1规定中直接煅烧法测定塑料波纹管的灰分含量。

6.2.2 氧化诱导时间试验按GB/T 19466.6的规定进行。

6.2.3 抗老化性试验按GB/T 19472.1的规定进行。

6.3 性能

6.3.1 试样制备环境

试样试验前在(23±2)℃环境下放置24h以上。

6.3.2 环刚度

6.3.2.1 从5根管节上各取长(300±10)mm试样一段，两端应与管节轴线垂直切平。按GB/T 9647的规定进行，上压板下降速度为(5±1)mm/min，当试样垂直方向内径变形量为原内径(或扁形管节短轴)的3%时，记录此时试样所受荷载。试验结果为5个试样算数平均值。

6.3.2.2 试验结果按式(1)计算。

$$S = \left(0.0186 + 0.025 \times \frac{\Delta Y}{d_i} \right) \times \frac{F_1}{\Delta Y \cdot L} \quad (1)$$

式中：S——试样环刚度，单位为千牛每平方米(kN/m²)；

ΔY——试样内径(或扁形管节短轴)垂直方向3%变化量，单位为米(m)；

F₁——试样内径(或扁形管节短轴)垂直方向3%变形时荷载，单位为千牛(kN)；

d_i——试样内径(或扁形管节长轴与短轴的算术平均值)，单位为米(m)；

L——试样长度，单位为米(m)。

6.3.3 局部横向荷载

6.3.3.1 试样长1100mm，在试样中部位置波谷处取1点，用端部φ12mm，横向长度150mm圆柱顶压头施加横向荷载F₂，如图6所示，在30s内达到规定荷载值800N，持荷2min后，观察试样表面是否破裂；卸荷5min后，在加载处测量塑料波纹管管节外径(或扁形管节短轴)变形量。

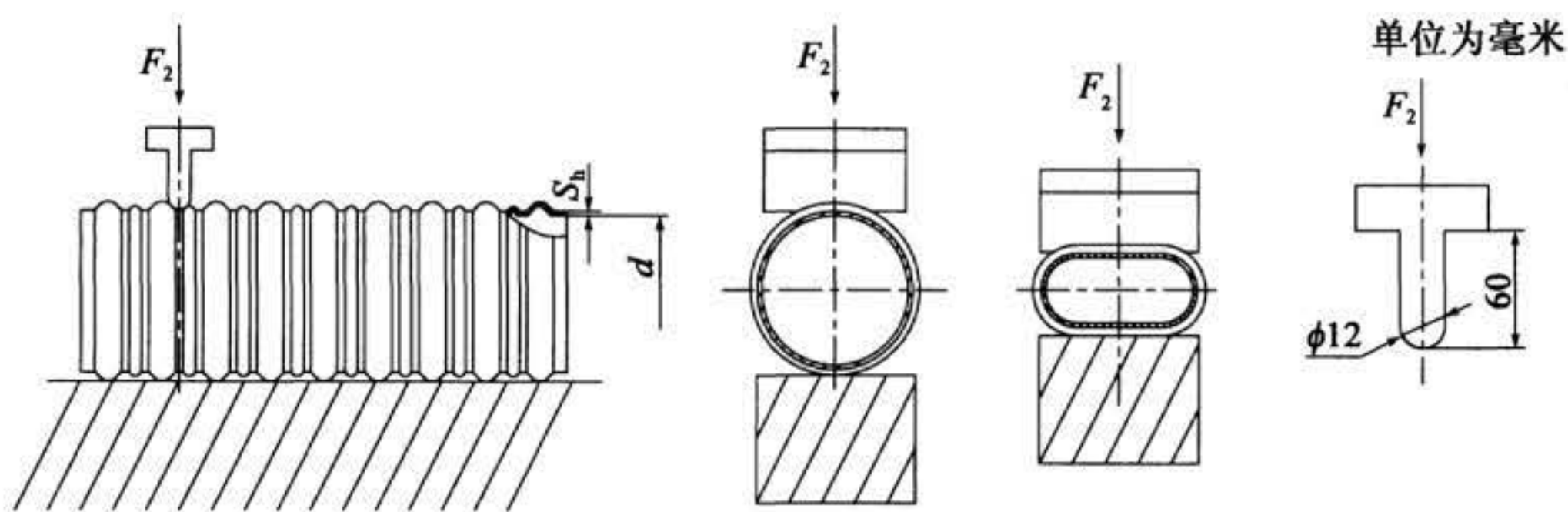


图6 塑料波纹管横向荷载试验

6.3.3.2 每根试样测试1次,记录数据,取5根试样平均值作为最终结果。

6.3.4 纵向荷载

截取长1100mm的塑料波纹管管节试样,不用内衬,施加纵向荷载(N),如图7所示,持荷10min,记录前后所施加荷载及其管节压缩量(ΔL),按式(2)计算压缩量。塑料波纹管管节内径与施加纵向荷载关系见表5。

$$K = \frac{\Delta L}{L''} \tag{2}$$

式中:K——管节纵向压缩量与管节长度之比;
 ΔL——管节纵向压缩量,单位为毫米(mm);
 L''——试样管节长度,单位为毫米(mm)。

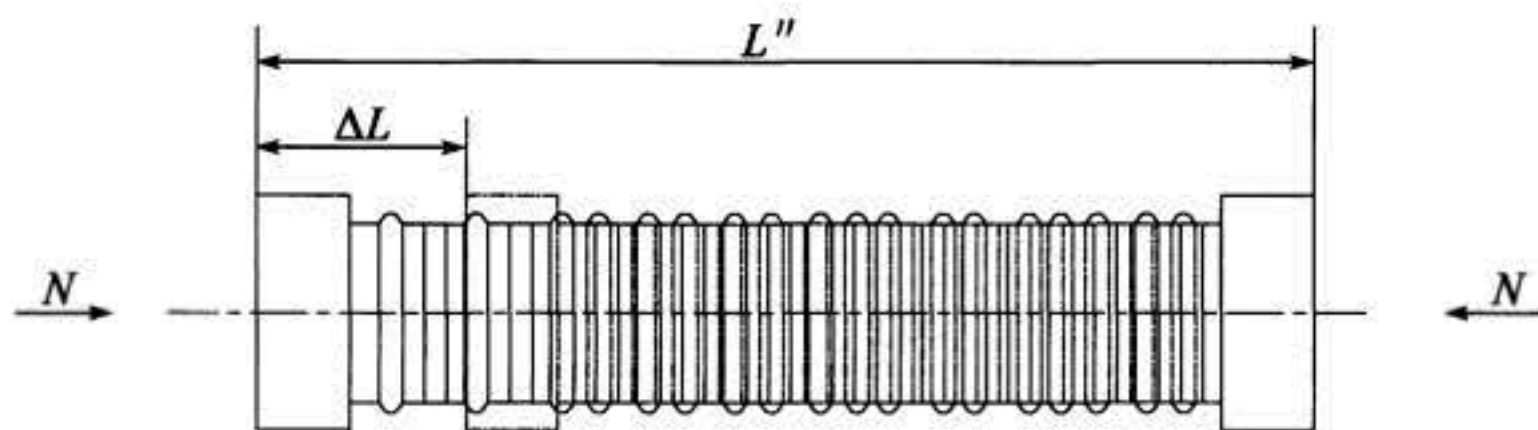


图7 纵向荷载试验

表5 塑料波纹管管节内径与施加纵向荷载

塑料波纹管管节内径 d(mm)	施加纵向荷载 N(N)
≤60	900
60 < d ≤ 80	1 400
80 < d ≤ 100	1 900
100 < d ≤ 130	2 200

6.3.5 柔韧性

6.3.5.1 将一根长1100mm试样,垂直地固定在测试平台上,按图8位置安装两块弧形模板,其曲率

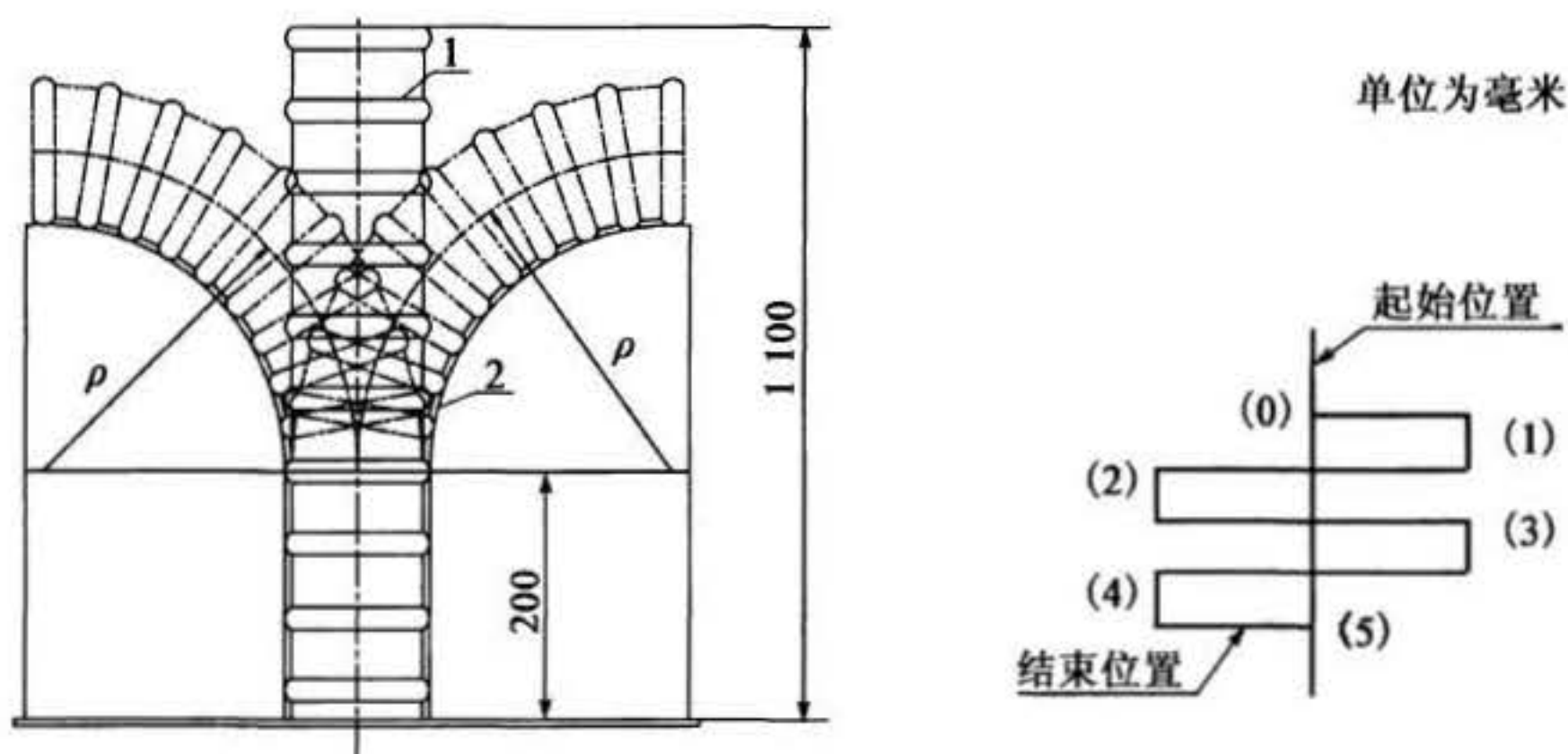
半径(ρ)应符合表6的要求。

表6 塑料波纹管柔韧性试验要求

单位为毫米

塑料波纹管管节内径 d	试样长度 L'	曲率半径 ρ
≤ 90	1 100	1 500
> 90	1 100	1 800

6.3.5.2 在试样上段 900mm 范围内,向两侧缓慢弯曲试样至弧形模板位置,如图8所示,左右往复弯曲5次。



说明:

1——试样;

2——弧形模板。

图8 塑料波纹管柔韧性试验

6.3.5.3 当试样弯曲至最终结束位置,保持弯曲状态 2min 后,将图9所示的球形塞规放入塑料波纹管管节内,观察球形塞规能否顺利通过。

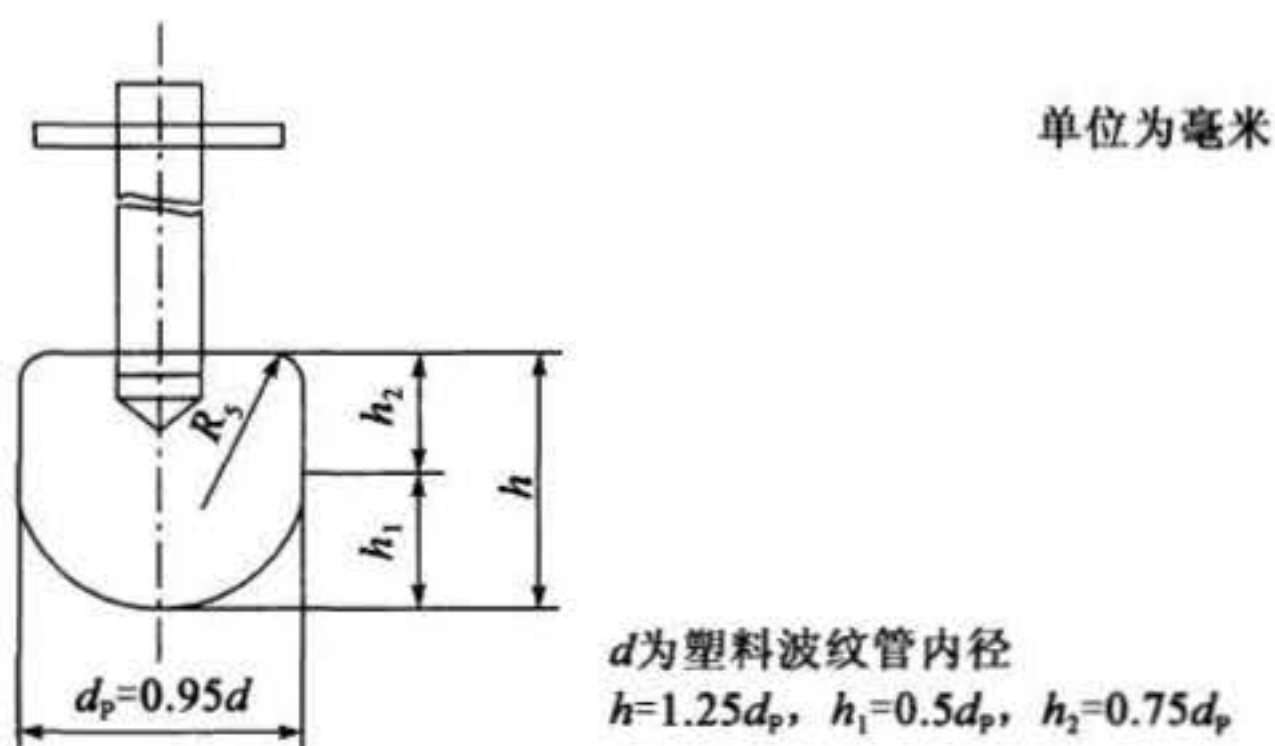


图9 塞规外形

6.3.6 抗冲击性

试验温度(0 ± 1) $^{\circ}\text{C}$,落锤质量和冲击高度见表7。试验方法按 GB/T 14152 的规定进行。

7.2 检验分类

型式检验和出厂检验项目见表8。

表8 型式检验和出厂检验项目

检测项目	技术要求	试验方法	型式检验		出厂检验	
			管节	接头	管节	接头
外观	5.1	6.1.1	+	+	+	+
规格	4.3 和附录 A	6.1.2	+	+	+	+
灰分	5.2.1	6.2.1	+	+	+	+
氧化诱导时间	5.2.1	6.2.2	+	+	+	+
抗老化性	5.2.1	6.2.3	+	+	+	+
环刚度	5.3.1	6.3.2	+	—	+	—
局部横向荷载	5.3.2	6.3.3	+	—	+	—
纵向荷载	5.3.3	6.3.4	+	—	+	—
柔韧性	5.3.4	6.3.5	+	—	+	—
抗冲击性	5.3.5	6.3.6	+	+	+	+
拉伸性能	5.2.6	6.3.7	+	+	+	+
拉拔力	5.3.7	6.3.8	+	+	+	+
密封性	5.3.8	6.3.9	+	+	+	+

注：“+”表示要求检验项目，“—”表示不检验项目。

7.3 组批与抽样

7.3.1 组批

产品以批为单位进行验收,同一配方、同一生产工艺、同设备稳定连续生产的一定数量的产品为一批,每批数量不超过 10 000m。

7.3.2 抽样

产品检验以批为单位,外观质量检测时每次抽取 5 根进行检测。

7.4 判定规则

7.4.1 外观判定

在外观检测中抽取 5 根塑料波纹管中,当有 3 根不符合 5.1 要求时,则该 5 根所代表的产品不合格;若有两根不符合要求时,可再抽取 5 根进行检测,若仍有两根不符合规定,则该批塑料波纹管为不合格。

7.4.2 复验判定

在外观检验后,检验其他指标均合格时则判该批产品为合格批。若其他指标中有一项不合格,则应在该产品中重新抽取双倍样品制作试样,对指标中不合格项目进行复检,复检全部合格,判定该批为合格批;检测结果若仍有一项不合格,则判定该批产品为不合格。复检结果作为最终判定的依据。

8 标志、包装、运输和储存

8.1 标志

产品出厂时应有明显标志,塑料波纹管管节、管节接头和连接接头分别标识,内容包括产品名称与商标、规格、数量、执行标准、生产厂名、生产日期等。

8.2 包装

塑料波纹管管节应用非金属绳捆扎,必要时用木架固定。管节接头、连接接头用箱包装。每箱应附有合格证。

8.3 运输

塑料波纹管搬运时,不应抛摔或在地面拖拉,运输时防止剧烈撞击,以及油污和化学品污染。

8.4 储存

8.4.1 塑料波纹管应储存在远离热源、油污和化学品污染源的地方。室外堆放不应直接堆放在地面上,并应有遮盖物,避免曝晒。

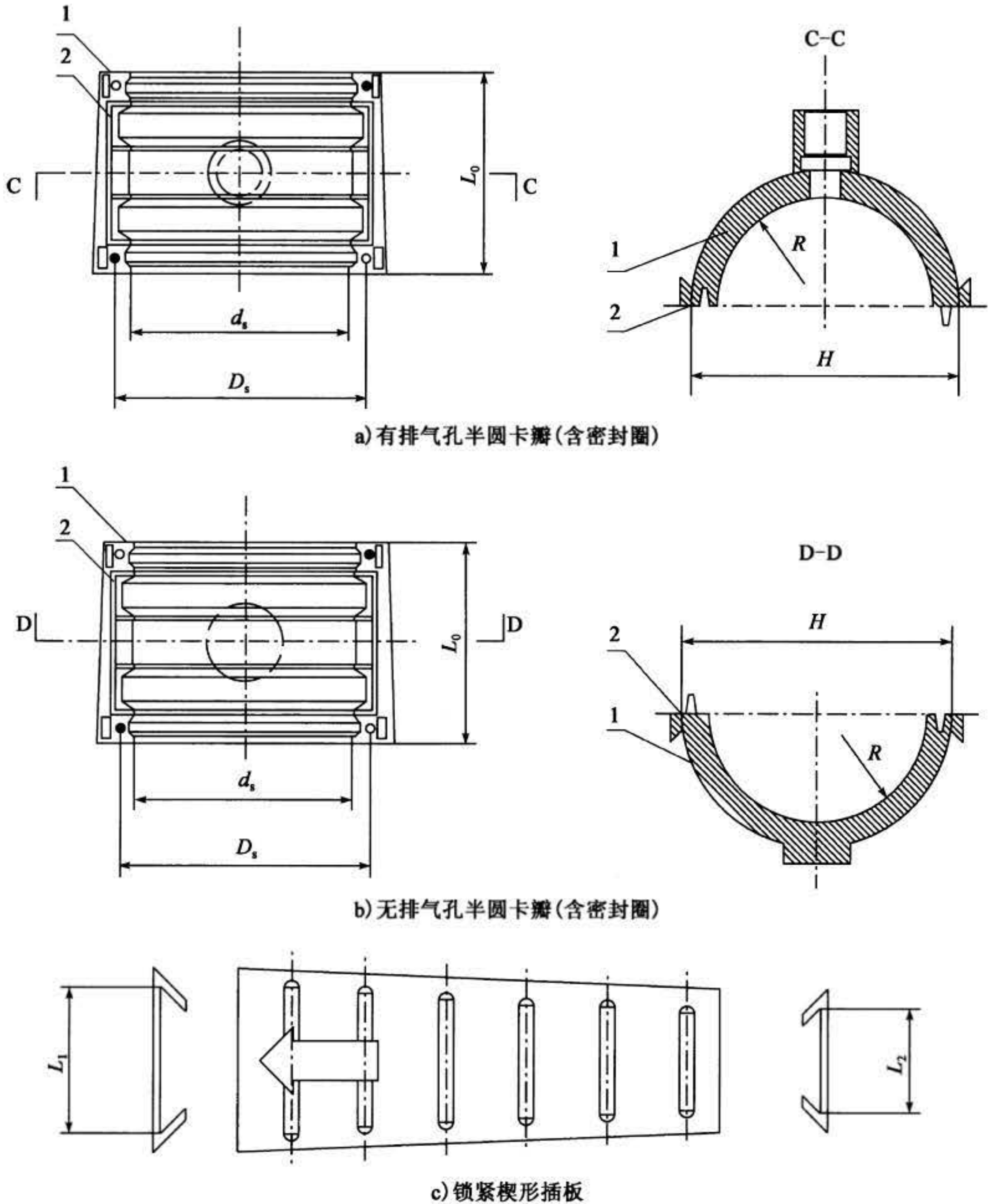
8.4.2 塑料波纹管存放地点应平整,堆放高度不应超过2m。

8.4.3 塑料波纹管储存期自生产之日起,一般不超过一年。

附录 A
(规范性附录)
塑料波纹管管节接头规格

A.1 圆形塑料波纹管管节接头

A.1.1 圆形塑料波纹管管节接头组成部件结构示意图如图 A.1 所示。圆形有排气孔半圆卡瓣(含密封圈)如图 A.1a)所示,圆形无排气孔半圆卡瓣(含密封圈)如图 A.1b)所示,锁紧楔形插板如图 A.1c)所示。



说明:

1——半圆形卡瓣;

2——密封圈。

图 A.1 圆形塑料波纹管管节接头结构示意图

A.1.2 圆形塑料波纹管管节接头规格见表 A.1。

表 A.1 圆形塑料波纹管管节接头规格

单位为毫米

型 号	半圆形卡瓣尺寸						密封圈尺寸						楔形锁紧插板	
	内径 d_s		槽口内径 D_s		长度 L_0		大径 R		小径 r		宽度 H		大端长度 L_1	小端长度 L_2
	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	标称值
CH(N)-50	57		67		126		33.5		27.5		80		30	22
CH(N)-60	67		77		126		38.6		32.5		89		30	22
CH(N)-75	82		92		130		46		40		106		34	26
CH(N)-90	98	± 1	108	± 1	130	± 1	54	± 1	48	± 1	121	± 1	34	26
CH(N)-100	108		118		134		59		53		131		38	28
CH(N)-115	123		133		134		66.5		60.5		146		38	28
CH(N)-130	138		148		138		74		68		161		42	30

注1:卡瓣壁厚应大于或等于相同规格管节的最小壁厚。
注2:排气孔直径 50mm。

A.2 扁形塑料波纹管管节接头

A.2.1 扁形塑料波纹管管节接头组成部件结构示意图如图 A.2 所示。扁形三通如图 A.2a) 所示,扁形直通如图 A.2b) 所示,扁形卡箍如图 A.2c) 所示。

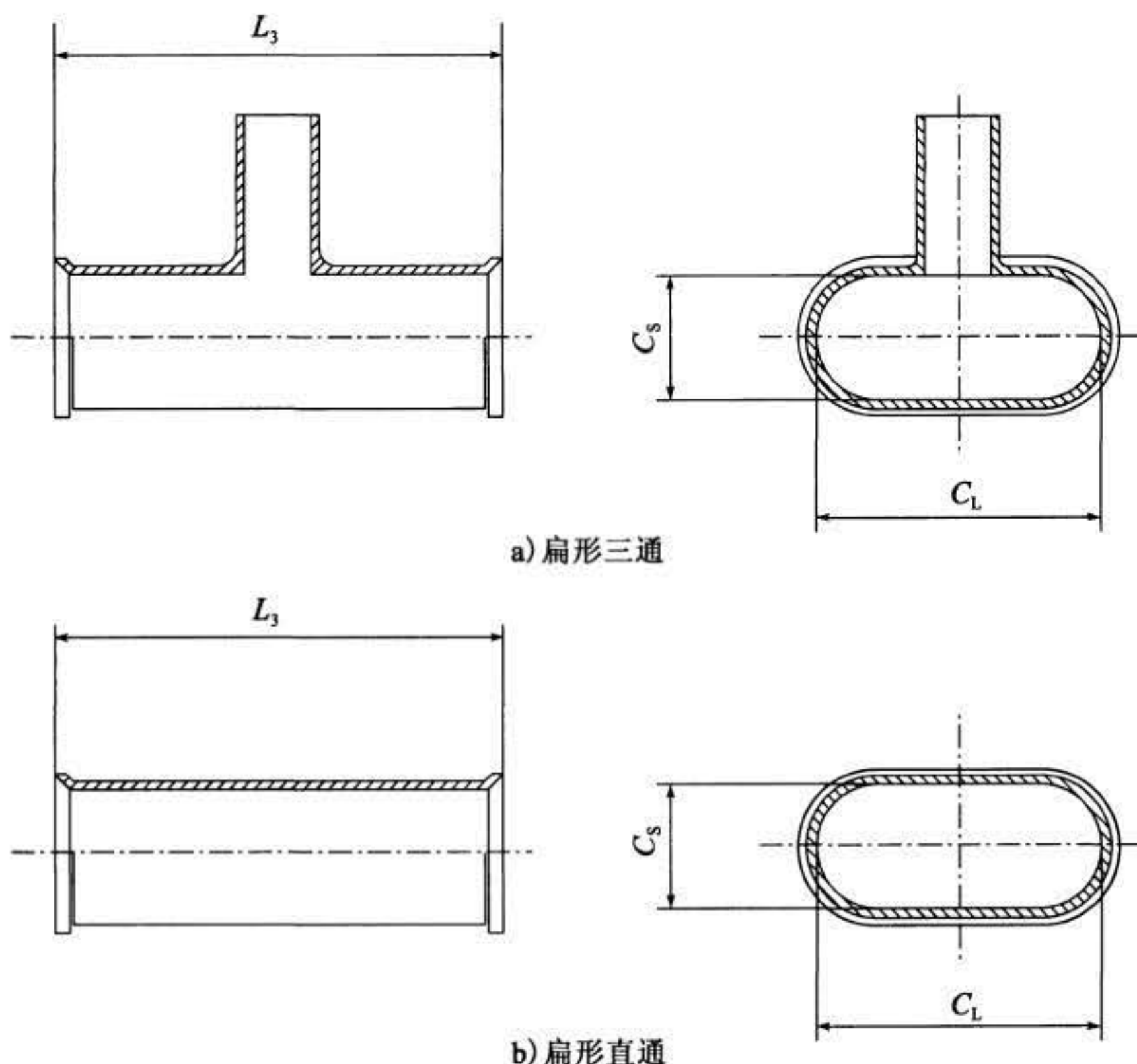
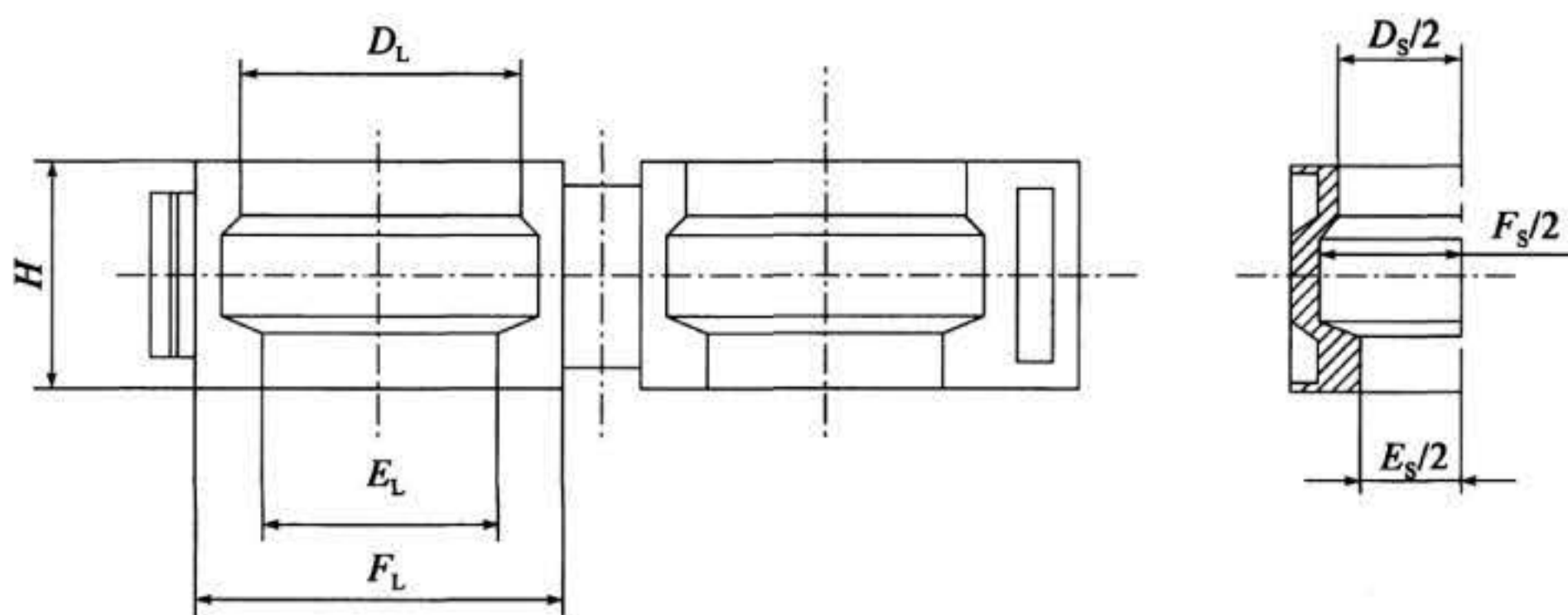


图 A.2



c) 扁形卡箍

图 A.2 扁形塑料波纹管管节接头结构示意图

A.2.2 扁形塑料波纹管管节接头中扁形三通(扁形直通)规格见表 A.2,扁形卡箍规格见表 A.3。

表 A.2 扁形三通(扁形直通)规格

单位为毫米

型号	扁形三通(扁形直通)尺寸 (mm)						配套使用的扁形塑料波纹管(mm)	
	长轴内径 C_L		短轴内径 C_S		长度 L_3		长轴内径 U_1	短轴内径 U_2
	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	标称值
FH(N)-41	47	±1	28	±1	90	±1	41	22
FH(N)-55	61		28		90		55	22
FH(N)-72	79		29		90		72	22
FH(N)-90	97		29		90		90	22

注1:扁形三通(直通)壁厚应大于或等于相同规格管节的最小壁厚。
注2:排气孔直径50mm。

表 A.3 扁形卡箍规格

单位为毫米

型号	卡箍尺寸													
	大端长轴内径 D_L		大端短轴内径 $D_S/2$		小端长轴内径 E_L		小端短轴内径 $E_S/2$		槽口长轴内径 F_L		槽口短轴内径 $F_S/2$		宽度 H	
	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差	标称值	偏差
FH(N)-41	52	±1	16.5	±1	47	±1	14	±0.5	56	±1	18.5	±0.5	35	±1
FH(N)-55	66		16.5		61		14		70		18.5		35	
FH(N)-72	85		17.5		79		14.5		91		20.5		35	
FH(N)-90	104		17.5		97		14.5		109		20.5		35	



中华人民共和国
交通运输行业标准
预应力混凝土桥梁用塑料波纹管
JT/T 529—2016

*

人民交通出版社股份有限公司出版发行
(100011 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号)
各地新华书店经销
北京市密东印刷有限公司印刷

*

开本:880×1230 1/16 印张:1.25 字数:27千
2016年5月 第1版
2016年7月 第2次印刷

*

统一书号:15114·2427 定价:15.00元

版权专有 侵权必究
举报电话:010-85285150