



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 233—2006

建筑小区排水用塑料检查井

Plastics inspection chambers for sewerage in building area

2006-07-25 发布

2006-12-01 实施

中华人民共和国建设部 发 布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语、缩略语..... 1

4 构成 2

5 材料 3

6 井座分类及标记 3

7 要求 4

8 试验方法 8

9 检验规则..... 11

10 标志、包装、运输和贮存 12

附录 A（规范性附录） 检查井井盖 13

附录 B（资料性附录） 检查井配件 20

附录 C（资料性附录） 塑料检查井井座规格 24

前 言

本标准参考了欧洲标准 prEN 13598.2:2004《交通地段及深埋安装的人孔井和检查井规范》、英国标准 BS 7158:2001《排水、排污用塑料检查井》、日本标准 JIS A 5731:2002《雨水用再生塑料检查井及井盖》、日本下水道协会标准 JSWAS K-7《下水道用硬聚氯乙烯检查井》和 JSWAS K-9《下水道用硬聚氯乙烯小型检查井》。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B、附录 C 为资料性附录。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部给水排水产品标准化技术委员会归口。

本标准由建设部科技发展促进中心、上海现代建筑设计集团技术中心、常州市河马塑胶有限公司负责起草,福建亚通新材料科技股份有限公司、南塑建材塑胶制品(深圳)有限公司参加起草。

本标准主要起草人:高立新、张 森、周佰兴。

参加起草人:赵庆曾、周敏伟、周敏宏、陈 鹊、王文笔。

建筑小区排水用塑料检查井

1 范围

本标准规定了以塑料树脂(PVC、PE、PP等)为主要原料,经加工成型工艺生产的检查井(以下简称检查井)的构成、材料、井座分类及标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于建筑小区(居住区、公共建筑区、厂区等)范围内的外径不大于800 mm,埋设深度不大于6m的排水管道上设置的塑料检查井。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2828.1 计数抽样程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(GB/T 2828.1—2003, idt ISO 2859-1:1999)。

GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境(GB/T 2918—1998, idt ISO 291:1997)

GB/T 5836.2 建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管件

GB/T 8801 硬聚氯乙烯(PVC-U)管件坠落试验方法

GB/T 8802 热塑性塑料管材、管件 维卡软化温度的测定(GB/T 8802—2001, eqv ISO 2507:1995)

GB/T 8806 塑料管材尺寸测量方法(GB/T 8806—1988, eqv ISO 3126:1974)

GB/T 10002.3 埋地排污、废水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材(GB/T 10002.3—1996, neq ISO 4435:1991)

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 14152—2001, eqv ISO 3127:1994)

GB/T 18477 埋地排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)双壁波纹管材

GB/T 19472.1—2004 埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统 第1部分:聚乙烯双壁波纹管材

GB/T 19472.2 埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统 第2部分:聚乙烯缠绕结构壁管材

CJ/T 211 聚合物基复合材料检查井盖

CJ/T 212 聚合物基复合材料水箅

CJ/T 3012 铸铁检查井盖

JC 889 钢纤维混凝土检查井盖

HG/T 3091 橡胶密封件 给排水及污水管道用接口密封圈 材料规范

EN 13598.1 无压埋地排水排污用热塑性管道系统—硬聚氯乙烯(PVC-U)、聚丙烯(PP)、聚乙烯(PE)结构壁管第1部分:管材、管件及系统规范

3 术语、缩略语

3.1 术语

3.1.1

检查井 inspection chambers

地下排水管道上供连接管道、疏通、检查用的井状构筑物。

3.1.2

井座 chamber body

指检查井底部带有连接排水管道接口部分。

3.1.3

井筒 riser

指连接底部井座的上升部分通道。

3.1.4

井盖 chamber cover

检查井井口未固定部分,用于开启或封闭井口。

3.1.5

盖座 cover frame

固定和支承井盖的座子。可分成盖座直接座在井筒上的非防护盖座和盖座置于井筒周围混凝土基础上的防护盖座,共有两种形式的盖座。

3.1.6

沉泥室 silt settling pit

检查井底部为收集雨水管道中泥砂而设置的斗状空间。

3.1.7

落水算子 water grate

排水口上放置的排水设施,由盖座和算子组成。

3.2 缩略语

de(OD) 外径

ID 内径

ds 承口中径内径

PVC-U 硬聚氯乙烯

PP 聚丙烯

PE 聚乙烯

PVC 聚氯乙烯

ABS 丙烯晴-丁二烯-苯乙烯

JJG 树脂复合材料

4 构成

4.1 检查井由井座、井筒和井盖及其配件组成,见图 1。

有防护盖座的污水检查井,应在井筒上口加内盖。

4.2 井座分为有流槽和有沉泥室两种。

4.3 井盖按附录 A 的规定执行,配件按附录 B 的规定执行。

4.4 井筒应根据排水管道埋设深度按 GB/T 10002.3、GB/T 18477、GB/T 19472.1、GB/T 19472.2 和 EN 13598.1(外径系列)管材,截取需要的长度。

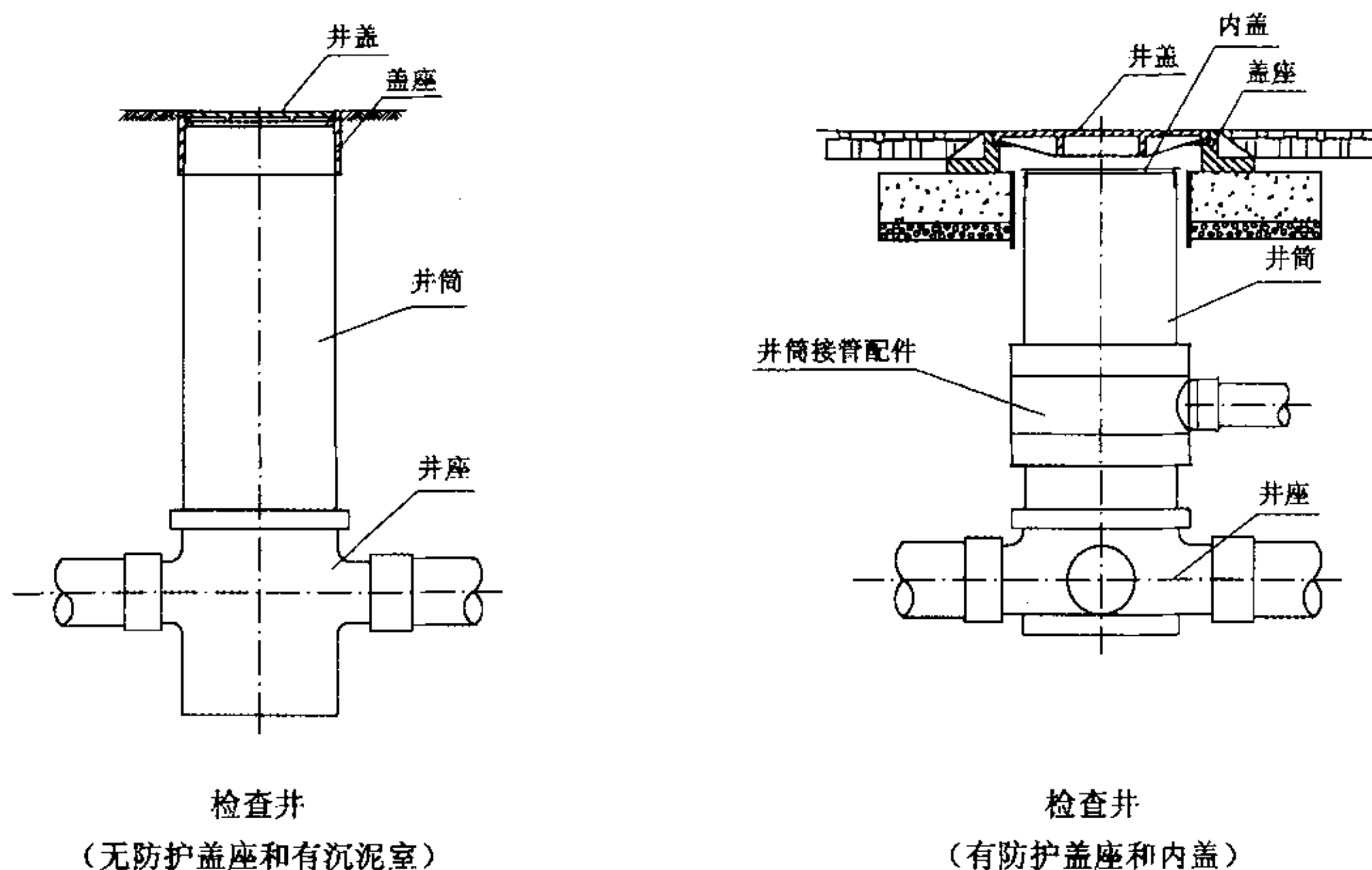


图 1 检查井构成示意图

5 材料

5.1 井座材料

5.1.1 井座材料应以聚氯乙烯(PVC)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)等树脂为主,允许掺入与原材料相同材质的本厂回用料和增强纤维,但树脂含量(质量分数)应在 80% 以上。树脂具有生产商提供合格证明并符合相关标准。

5.1.2 与井筒连接直径小于等于 450 mm 的检查井井座应整体一次成型,与井筒连接直径 630 mm 的检查井井座可采用管材焊接成型。

5.2 井筒材料

井筒宜采用成品埋地塑料管材并符合下列要求。

5.2.1 井筒管材的环刚度应大于等于 4 kN/m^2 。

5.2.2 井筒材料应符合 GB/T 10002.3、GB/T 18477、GB/T 19472.1、GB/T 19472.2 和 EN 13598.1 (外径系列)标准的要求。采用其他管材时,应符合相关标准的要求。

5.3 密封材料

橡胶密封圈材质应符合 HG/T 3091 中的要求。

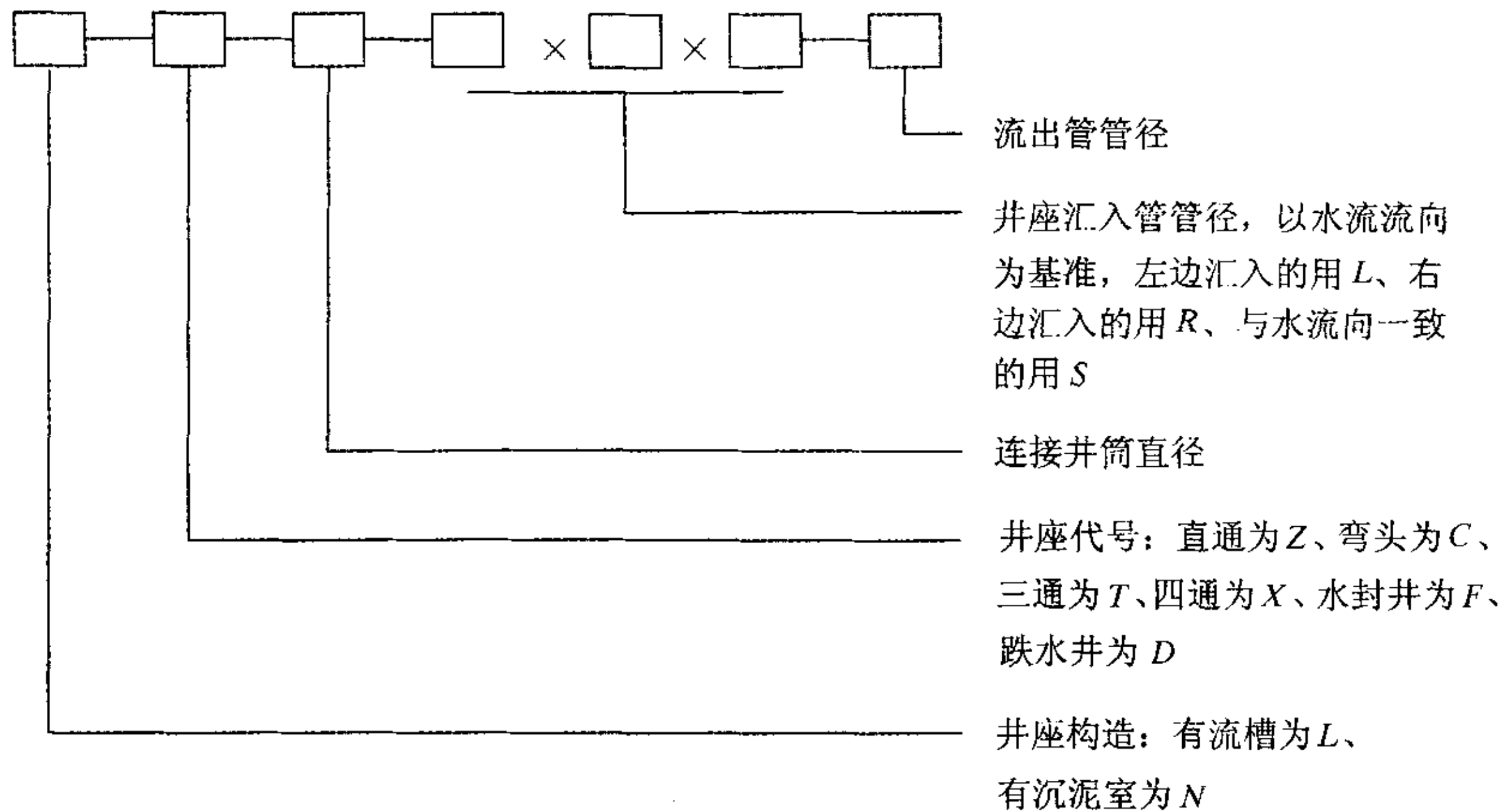
6 井座分类及标记

6.1 井座按构造分成有流槽和有沉淀室两类,另有特殊功能的水封井座和跌水井座。井座规格见附录 C。

6.2 井座标记

6.2.1 井座标记组成

井座标记由井座构造、代号、井座连接井筒直径、汇入管管径和流出管管径组成。



6.2.2 井座标记示例

有流槽 90° 四通, 井座连接井筒外径 $de315$ mm, 汇入管管径均为 $de160$ mm, 流出管径为 $de200$ mm。
 $L-90X-315-160S \times 160R \times 160L-200$

7 要求

7.1 井座颜色

PVC、PP 井座颜色一般为灰色, PE 为黑色, 其他颜色可由供需双方协商确定。

7.2 外观

井座内壁应光滑、平整。表面不应有气泡和有害的伤痕、裂口、凹陷、色泽不均及分解变色线。

7.3 构造

7.3.1 有流槽的井座内流槽应有曲线构造。

7.3.2 井座内井筒接口与管道接口的交汇部位应有曲率半径不小于 10 mm 的圆弧。

7.3.3 检查井井座与不同径的汇入管、流出管的连接部位应为管内顶齐平。

7.3.4 沉泥室深度一般为 300 mm。

7.3.5 水封井水封深度为 250 mm。

7.3.6 检查井井座底应有稳定的支承构造, 支承底应大于管道接口下边缘。

7.4 井座尺寸

7.4.1 井座壁厚

井座壁厚按壁的结构形式确定, 见表 1。

表 1 井座壁厚

单位为毫米

连接井筒外径 de	壁厚 t	
	实壁	结构壁(不含肋最薄处)
200	≥ 4.9	—
315	≥ 7.7	≥ 5.0
450	—	≥ 6.5
630	—	≥ 7.0

7.4.2 井座与井筒连接部位尺寸

- a) 井座与井筒连接部位粘接承插承口见图 2,其尺寸应符合表 2 的要求;
 b) 井座与井筒连接部位带窝槽弹性密封承口见图 3,其尺寸应符合表 3 的要求;
 c) 井座与井筒连接部位不带窝槽弹性密封承口见图 4,其尺寸应符合表 4 的要求。

7.4.3 井座与管道连接部位尺寸

- a) 井座与管道连接部位带窝槽弹性密封承口见图 5,其尺寸应符合表 5 的要求;
 b) 井座与管道连接部位不带窝槽弹性密封承口见图 6,其尺寸应符合表 6 的要求。

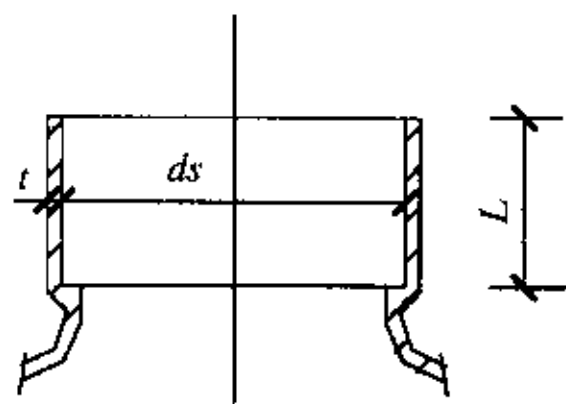


图 2 检查井井座与井筒粘接连接承口示意图

表 2 井座与井筒粘接连接承口尺寸

单位为毫米

管道外径 d_e	承口最小中部内径		最小承口长度 $L(\text{min})$	最小承口壁厚 $t(\text{min})$	适用条件
	$d_s(\text{min})$	$d_s(\text{max})$			
200	200.6	201.1	60	4.5	PVC-U 直壁管
315	315.5	316.0	60	7.0	

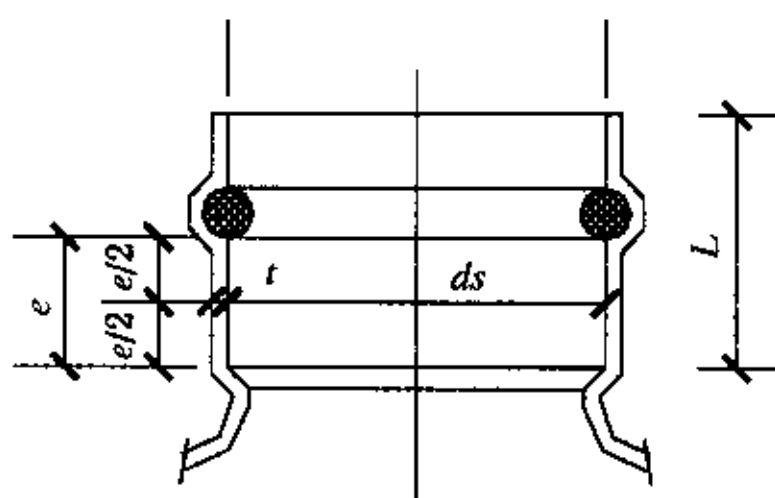
注:沿承口深度方向允许有大于 $30'$ 脱模所必需的锥度。

图 3 检查井井座与井筒连接部位带窝槽弹性密封承口示意图

表 3 井座与井筒插接型带窝槽弹性密封承口尺寸

单位为毫米

管道外径 d_e	承口最小中部内径	最小配合长度 $e(\text{min})$	最小承口长度 $L(\text{min})$	最小承口壁厚 t	适用条件
	$d_s(\text{min})$				
200	200.6	50	72	4.5	PVC-U 实壁管、直壁结 构壁管
315	316.0	62	100	6.9	
450	451.4	75	114	10.0	
630	631.9	93	134	13.8	

注:本表壁厚系按实壁承口确定,如结构壁承口时,其壁厚可参照表 1 确定。

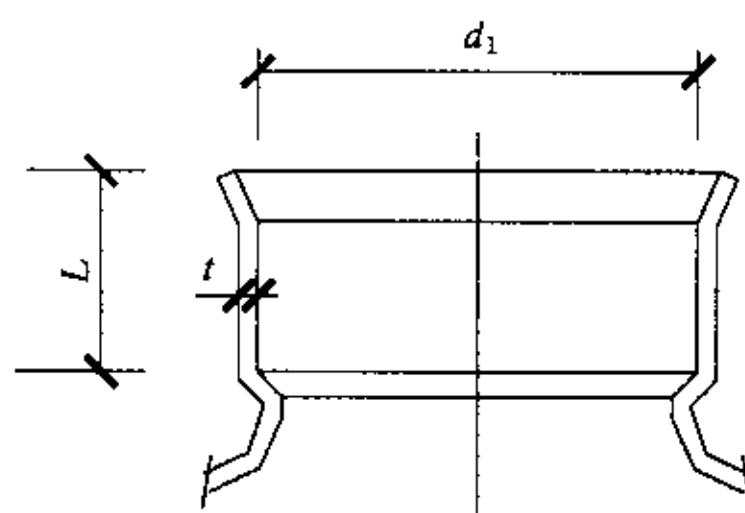


图 4 检查井井座与井筒连接部位不带窝槽弹性密封承口示意图

表 4 井座与井筒承插型不带窝槽弹性密封承口尺寸 单位为毫米

井筒外径 d_e	承口最小平均内径	最小承口长度 $L(\text{min})$	最小壁厚 $t(\text{min})$	适用条件
	$d_1(\text{min})$			
315	316.0	64	5.0	波纹管
450	451.4	90	7.0	
630	631.9	150	9.3	
注：本表壁厚系按实壁承口确定，如结构壁承口时，其壁厚可参照表 1 确定。				

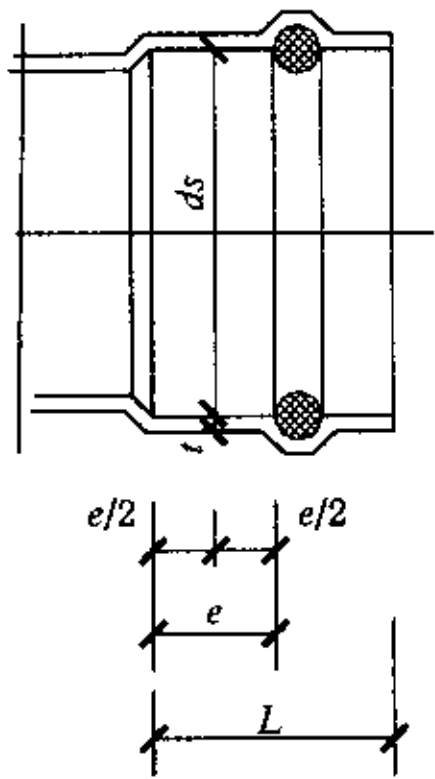


图 5 检查井井座与管道连接部位带窝槽弹性密封承口示意图

表 5 井座与管道连接部位带窝槽弹性密封承口尺寸 单位为毫米

管道外径 d_e	承口最小中部内径	最小配合长度 $e(\text{min})$	最小承口长度 $L(\text{min})$	最小承口壁厚 $t(\text{min})$	适用条件
	$d_s(\text{min})$				
160	160.5	42	62	4.2	PVC-U 直壁管
200	200.6	50	72	5.3	
250	250.8	55	78	6.6	
315	316.0	62	86	8.3	

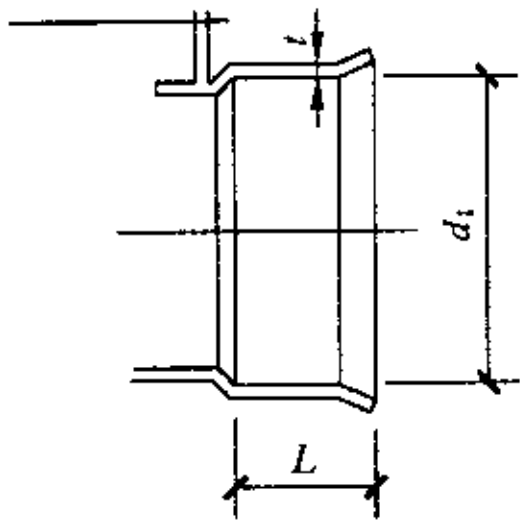


图 6 检查井井座与管道连接部位不带窝槽弹性密封的承口示意图

表 6 井座与管道连接部位不带窝槽弹性密封承口尺寸

单位为毫米

管道外径 d_e	承口最小平均内径	最小承口长度	最小承口壁厚	适用条件
	d_1 (mm)	L (mm)	t (mm)	
160	160.5	46	4.3	PVC-U 双壁波纹管
200	200.6	50	5.3	
250	250.8	58	6.6	
315	316.0	80	8.3	
400	401.2	110	10.5/6.0	PVC-U、PE 双壁波纹管
500	501.5	145	13/6.5	
630	631.9	168	14.3/7.0	
710	712.1	192	16/8	
800	802.4	214	18/8	

注：1. 承口如与井座结构壁相贯通，其壁厚(不含肋处)为后一个数据。
2. 焊接成型的井座连接管道承口尺寸，也可由供需双方确定。

7.5 井座性能应符合表 7 的要求。

表 7 井座性能要求

项 目		条 件		要 求	备 注
荷载		静载, 15 kN		无开裂、裂缝	
维卡软化温度				74℃	仅适用于 PVC-U 材质
抗冲击		20℃±2℃, 1 kg 重, d90 型落锤, 2.5 m 高		无破裂或影响井座性能的损坏	
负压试验	常温 5℃~35℃	连接管道接头管径 d_e /mm	负压气压 (1 min)	无破裂、裂缝	
		≤315	-0.03 MPa		
		>315	-0.05 MPa		
抗剪切	连接管道接头管径 d_e /mm		荷载 kN	无破裂、裂缝	仅适用有沉泥室焊接成型的井座
	400		4		
	500		6		
	630		10		
密封性能	与井筒连接	0.05 MPa 水压		不渗漏	仅适用于弹性密封的接口
	与管道连接	径向变形 23℃±2℃, 管道变形 10%, 井座管道承口变形 5%	0.005 MPa 水压(15 min)	不渗漏	
			0.05 MPa 水压(15 min)	不渗漏	
			-0.03 MPa 气压(15 min)	≤-0.027 MPa	
		角度偏转 23℃±2℃, $d_e < 315$, 2°400≤ d_e ≤630, 1.5° $d_e > 630$, 1°	0.005 MPa 水压(15 min)	不渗漏	
			0.05 MPa 水压(15 min)	不渗漏	
			-0.03 MPa 气压(15 min)	≤-0.027 MPa	

8 试验方法

8.1 状态调节和试验环境

除另有规定外,试样应按 GB/T 2918 的规定,在 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 环境中进行状态调节和试验,状态调节时间不应小于 24h。

8.2 外观检查

用目测检验。

8.3 尺寸测量

8.3.1 高度、长度

用 1 mm 精度卷尺测量。

8.3.2 内径

用精度 0.02 mm 的游标卡尺测量,测量相互垂直的两内径,以算术平均值作为测量结果。

8.3.3 壁厚

按 GB/T 8806 测量井座及接管部分的承口颈部壁厚。

8.4 荷载试验

每种规格井座取试样 1 件。

将井座水平放置在支承平台上,按表 8 规定配置井筒,井筒上边缘应齐平且垂直筒轴心,钢压板应大于井筒外径,见图 7。以 $10\text{ mm/min} \pm 2\text{ mm/min}$ 速率施加表 7 规定的荷重,目测井座有无产生裂缝和开裂。

表 8 荷载试验井筒要求

井筒外径 d_e/mm	井筒高出井座上边缘 h/mm	井筒环刚度 $/(\text{kN}/\text{m}^2)$
200	200	4
315	300	8
450	300	8
630	300	≥ 8

注:如测试井筒无此规格或抗压强度不足时,可用相仿金属材质井筒替代。

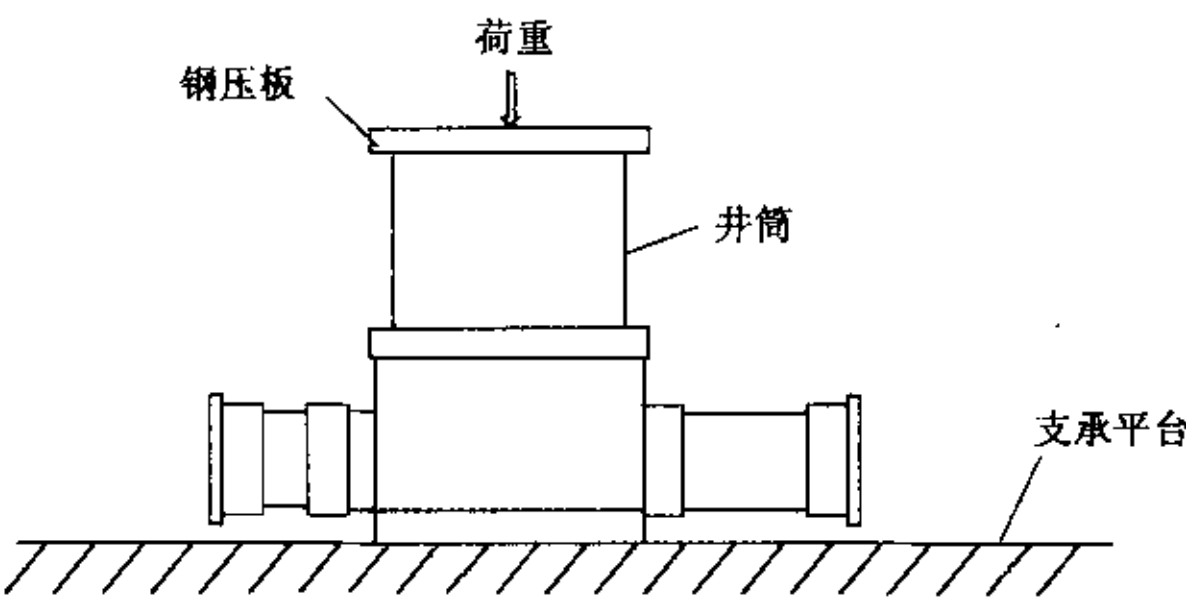


图 7 荷载试验装置

8.5 维卡软化温度试验

按 GB/T 8802 进行。

8.6 冲击试验

8.6.1 将对井座(试件)进行两种状态的冲击:①将井座正放于冲击平台,对准井座中央落锤;②将井座侧放于平台,对准井座无管接头的侧边落锤。

8.6.2 试件支架

试验装置示意图 8。

- a) 井座正中冲击时,井座底部与平台之间距不小于 30 mm;
- b) 井座侧边冲击时,应采用 120°V 型托板,其长度应根据井座规格,可按井座高度确定;
- c) 试验平台应刚性、平整、光滑、水平。

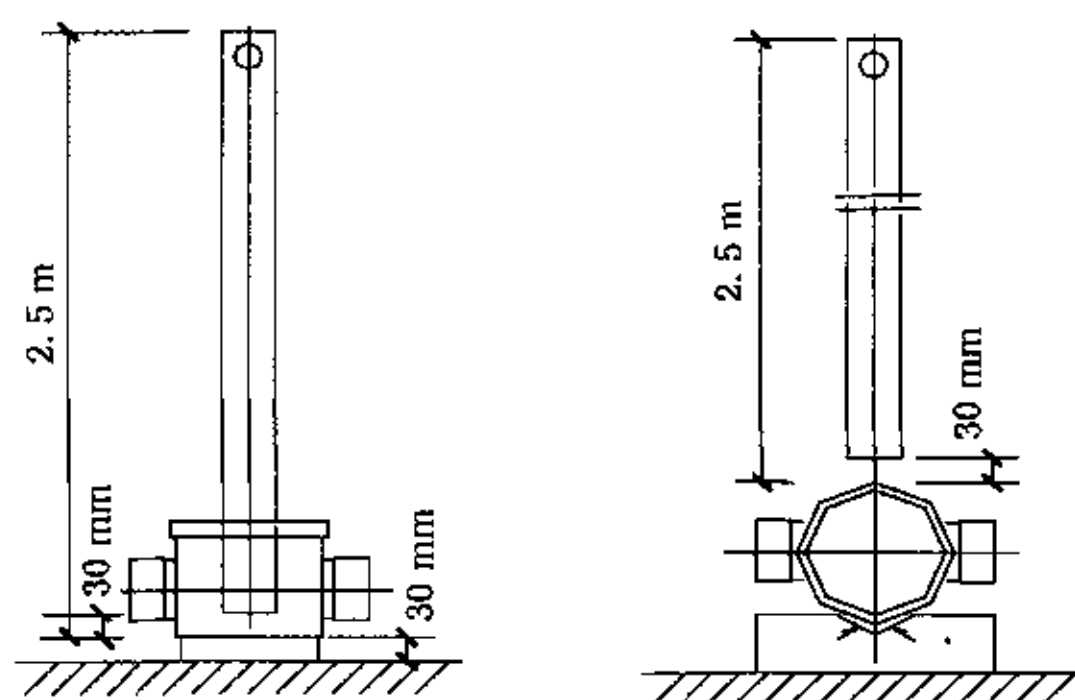


图 8 冲击试验装置示意图

8.6.3 试件数量

同一规格取 3 件。

8.6.4 试件调温

采用冰箱、水浴等装置保证试件温度控制在 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 试件在冰箱、水浴等恒温环境中最少调温时间见表 9。

表 9 试件最少调温时间

井座壁厚 t/mm	最少调温时间/h
<8	3
$8 \leq t < 16$	6

8.6.5 从调温装置取出后在 60 s 内完成测试,如果超过此时间间隔,应将试样放回调温装置,最少进行 5 min 的再调温。

8.7 负压试验

8.7.1 试验装置见图 9。

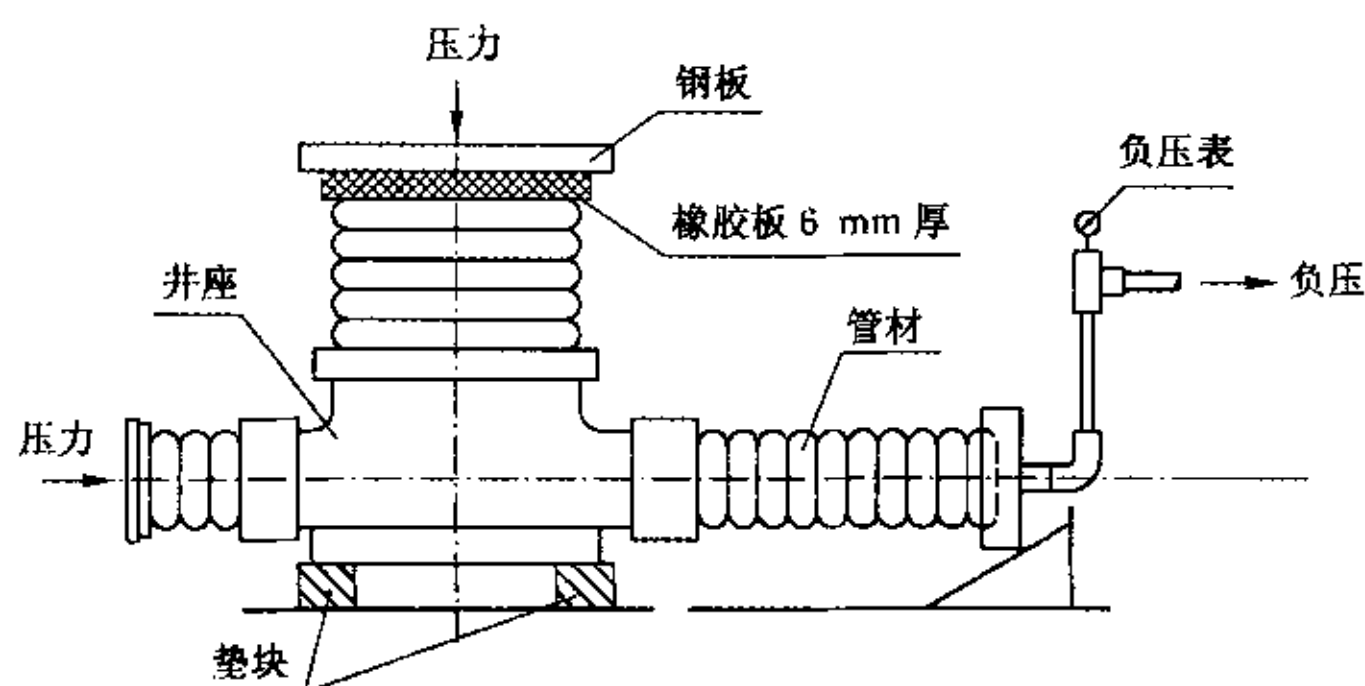


图 9 负压试验装置示意图

8.7.2 试件数量

测试的试件,每种规格 1 件。

8.7.3 试验步骤

将试件施于表 7 中规定负压值 $P(\text{MPa})$, 达到该值后, 将负压源与试样隔离 5 min, 观察其有否渗漏和破坏现象。

8.8 剪切试验

将井体井筒组合试件按图 10 设置于测试平台, 井筒上方压板上施压稳定试件, 在管接头上, 以 $10 \text{ mm/min} \pm 2 \text{ mm/min}$ 速率施加表 7 规定的荷重 F , 目测井座接头有无产生裂缝和开裂。

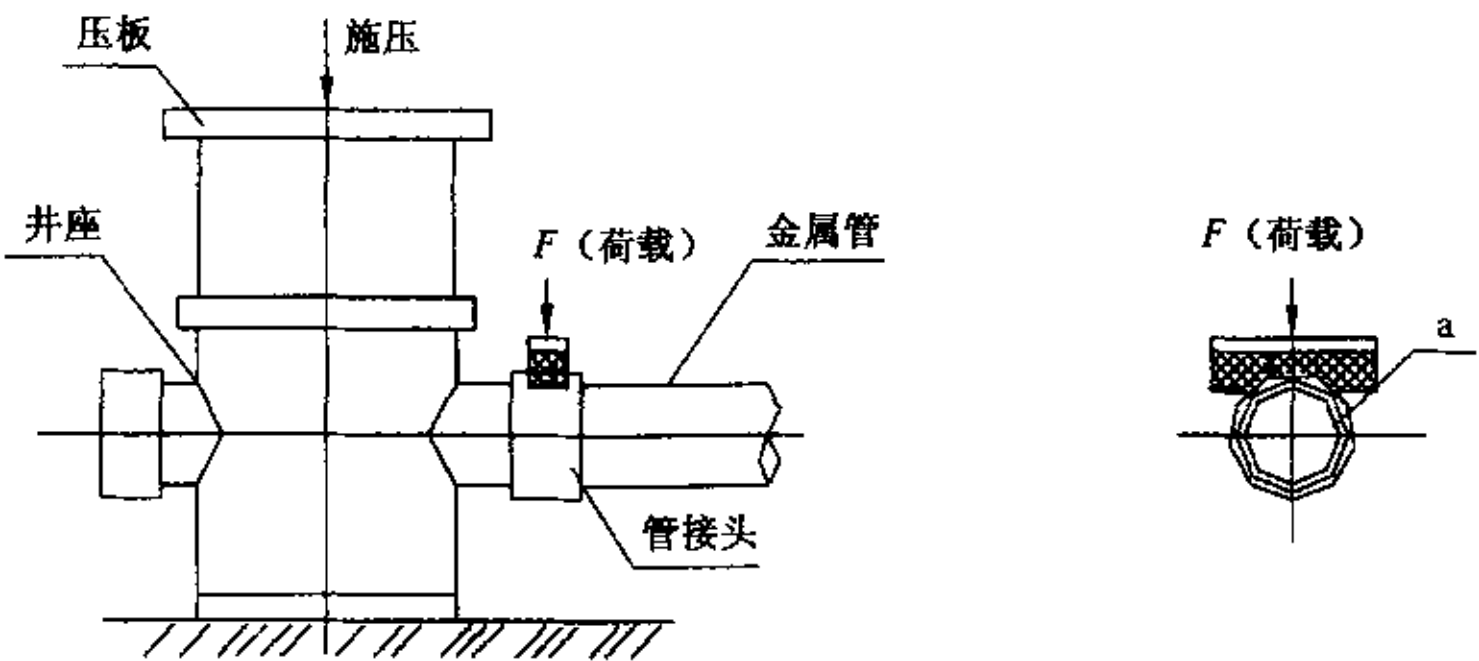
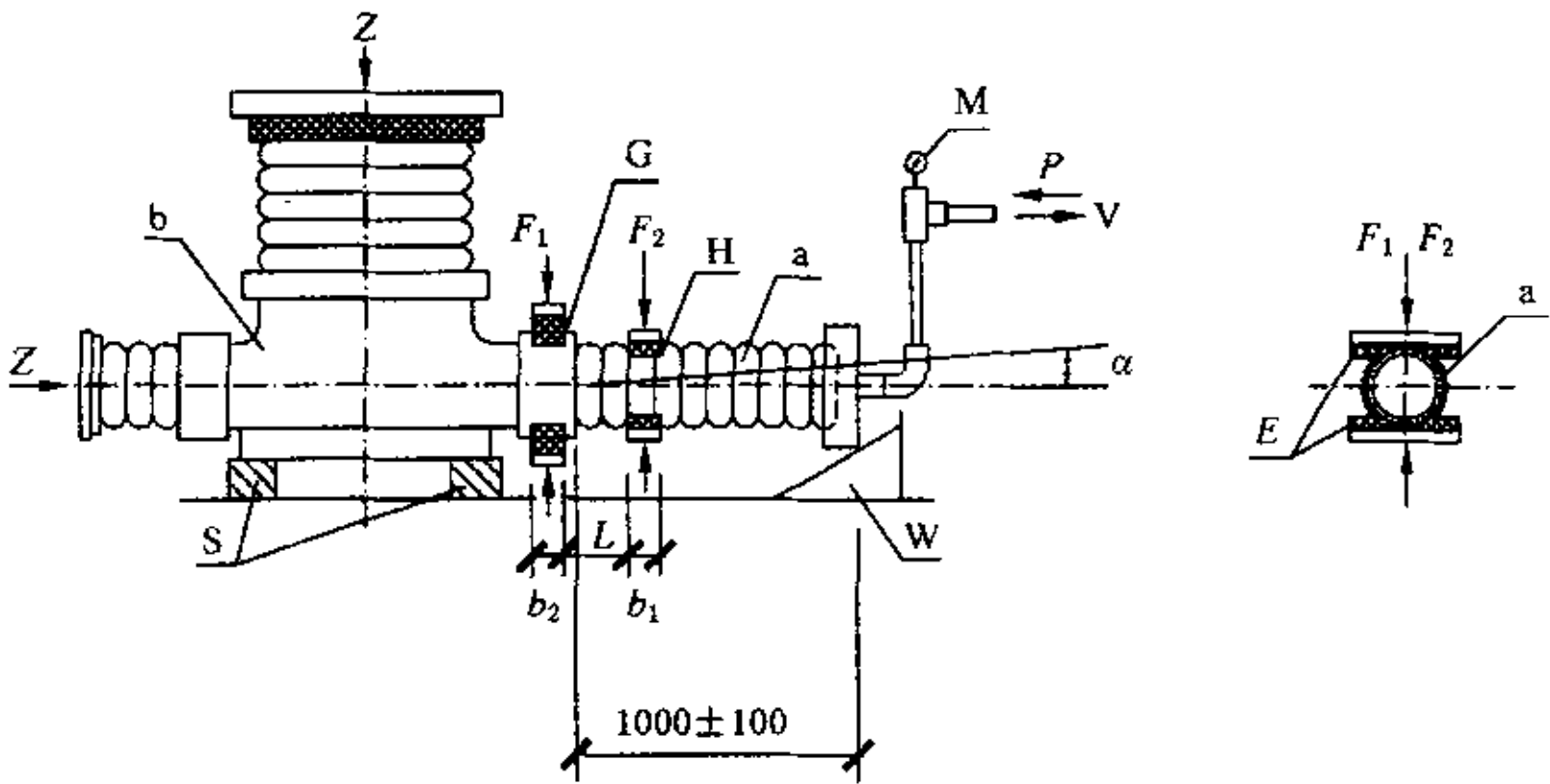


图 10 剪切试验装置示意图

8.9 弹性密封接头试验

弹性密封接头试验装置按图 11、图 12 所示, 参照 GB/T 19472.1—2004 附录 E“弹性密封圈接头的密封试验方法”进行。



- G——井座承口变形的测量点；
- α ——总的角度偏差；
- H——管材变形的测量点；
- b——井座；
- E——柔性带或椭圆形压块；
- M——压力表/真空表；
- W——可调支撑；
- P——压力；
- a——管材；
- V——真空；
- S——井座支撑；
- Z——压块。

图 11 检查井弹性密封接头径向变形角度偏差测试装置示意图

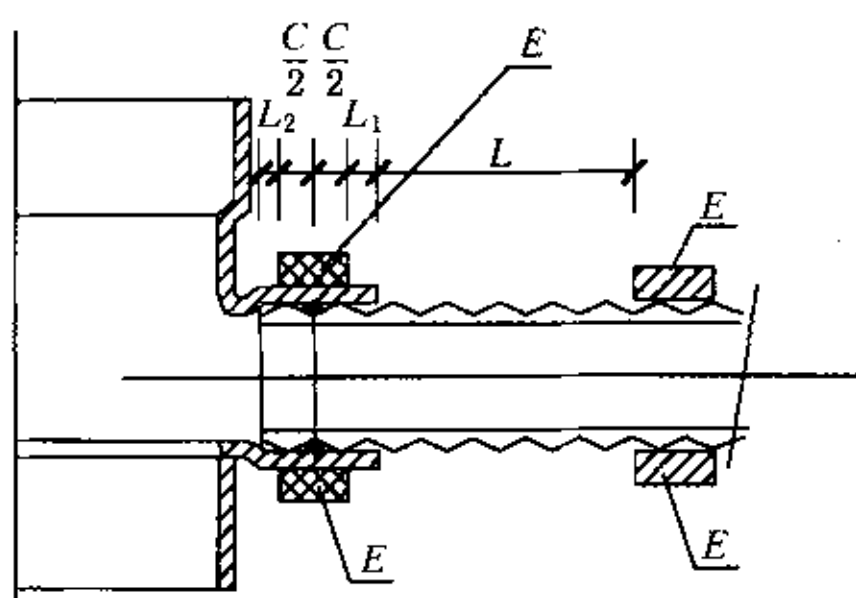


图 12 在井体管接头与管道连接处压块定位

9 检验规则

9.1 产品需经生产厂质量检验部门检验合格并附有合格证方可出厂。

9.2 组批

按同一原料、配方和工艺情况下生产同一规格的检查井井座为一批,每批数量按表 10 确定。如生产数量少,生产期 20 d 尚不足表 10 中数量时,则以 20 d 产量为一批。

表 10 每批数量

井座连接井筒外径/mm	每批数量
200	1 500
315	1 000
450	800
630	500

9.3 出厂检验

9.3.1 出厂检验项目为 7.1~7.4 中规定的项目。

9.3.2 注塑成型的井座检验按 GB/T 2828.1 规定,采用正常检验一次抽样方案,一般检验水平 I,合格质量水平为 AQL6.5,其抽样方案见表 11。

表 11 抽样方案

单位:件

批量范围 N	样本大小 n	合格判定数 A_c	不合格判定数 R_c
25	2	0	1
26~50	5	1	2
51~90	5	1	2
91~150	8	1	2
151~280	13	2	3
281~500	20	3	4
501~1 000	32	5	6
1 001~1 500	50	7	8

9.3.3 焊接成型的井座检验按 2% 抽样检验。

9.3.4 在按 9.3.2、9.3.3 规定的检验合格品中,随机抽取足够样品进行 7.5 表 7 中荷载试验、冲击试验、剪切试验,PVC 材质的井座还应做维卡软化温度试验。

9.4 型式试验

型式试验应为第 7 章中全部项目。

按 9.3.2 的规定,对 7.2~7.4 项目进行检验,在检验合格产品中随机抽取足够样品,进行 7.5 中各项试验,一般情况下每两年进行一次型式检验,并有以下情况之一时,应进行型式试验。

- a) 结构、材料、配方、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- b) 因任何原因停产时间较长,恢复生产时;
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差别时;
- d) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时;
- e) 国家质量监督机构提出需要进行型式检验时。

9.5 判定规则

项目 7.1~7.4 注塑成形的井座按表 11 进行判定。

当 7.5 中有一项达不到规定指标时,还应按 9.3.2、9.3.3 检验合格样品中再随机抽取双倍样品进行该项复试,如仍不合格,则判该批为不合格批。

10 标志、包装、运输和贮存

10.1 标志

10.1.1 井座上应有下列永久性标志(焊接成型井座可用喷涂):

- a) 应有 PVC-U、PP、PE 等材质标记;
- b) 按 6.2 规定井座标记;
- c) 生产厂名和商标;
- d) 执行标准号。

10.1.2 产品包装上应有下列标志:

- a) 厂名、地址;
- b) 产品名称和规格;
- c) 生产日期和批号;
- d) 执行标准号;
- e) 每箱包装毛重和净重。

10.2 包装

生产厂应合理选用包装材料,一般采用瓦楞纸箱,应按不同品种和规格分别装箱,大件可用 PE 塑带两件对口捆帮。

10.3 运输

产品在运输时,不应受剧烈撞击、抛摔和重压。

10.4 贮存

井座应贮存在库房内,远离热源,堆放高度不应超过 2 m。

附录 A
(规范性附录)
检查井井盖

A.1 范围

本附录适用于排水用检查井井盖。

A.2 组成

检查井井盖由井盖、盖座和密封圈组成(雨水检查井和防护盖座的井盖可不用密封圈)。

A.3 种类与标记

A.3.1 井盖分类

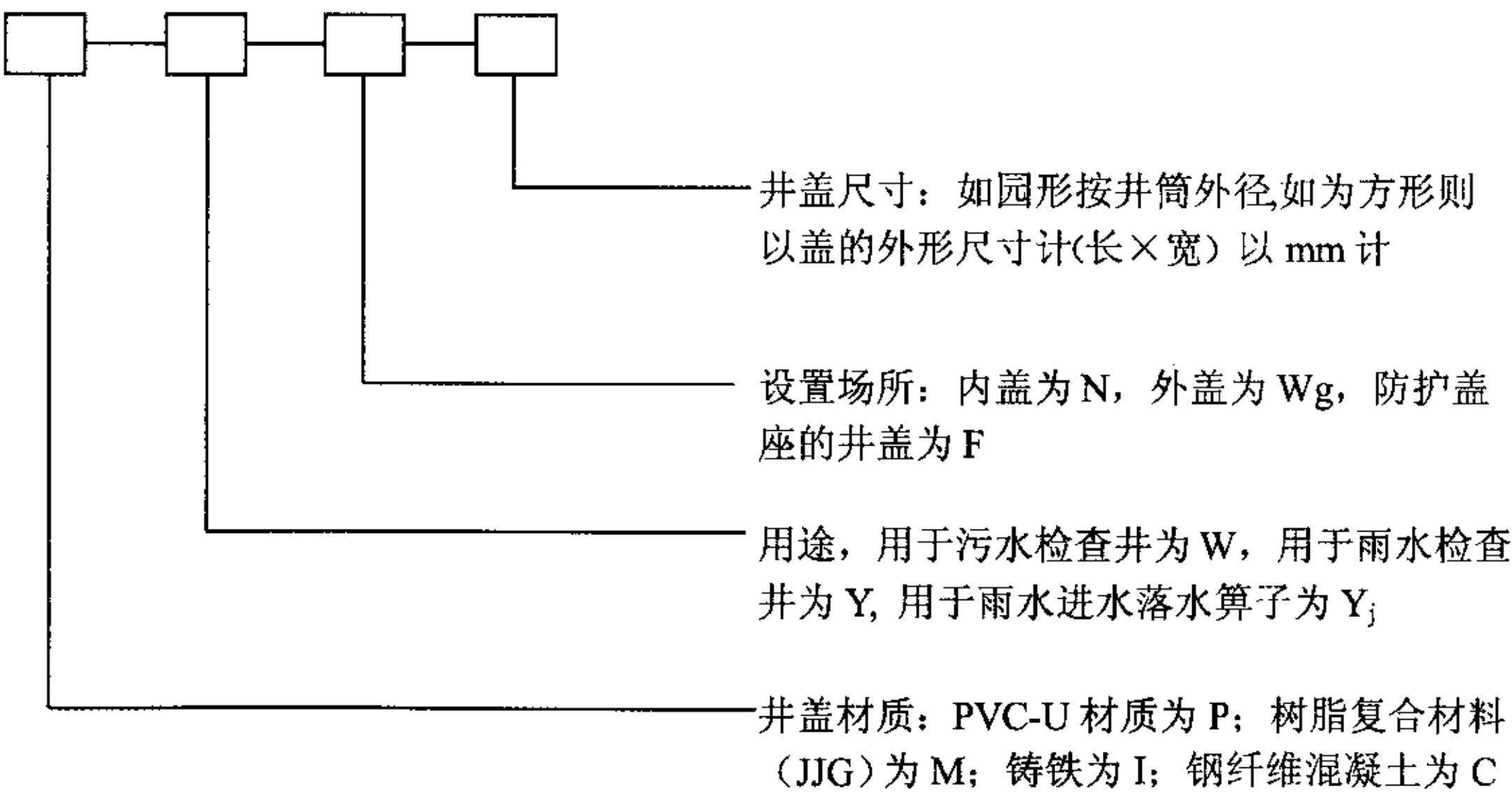
井盖可分成污水检查井井盖和雨水检查井井盖以及雨水进水口箅子。

内盖系在防护盖座内安装在井筒顶部的封闭盖(只适用于污水检查井)。

A.3.2 井盖标记

A.3.2.1 井盖标记组成

井盖标记由井盖材质、用途、设置场所和井盖尺寸组成。



A.3.2.2 标记示例

a) 用于污水检查井，井座与井筒采用粘接，材质为 PVC-U 制造的 200 mm 井盖。

P-W-Wg-200

b) 用于雨水检查井防护盖座的井盖，采用复合材料，井筒规格为 630 mm 井盖。

M-Y-F-630

A.4 材料

A.4.1 PVC-U 井盖应以 PVC 塑料树脂为主体,添加各种助剂和抗紫外线剂(不加增塑剂)和改性材料经注塑一次成型。

A.4.2 JIG 井盖应以热塑性树脂(PE、PP、ABS 等)和碳酸钙、粉煤灰、矿渣为主要原料,添加一定助剂经加温模压成型。其材质性能应符合 CJ/T 211 中的规定。

A.4.3 铸铁井盖的材质应符合 CJ/T 3012 中的规定。

A.4.4 钢纤维混凝土井盖的材质应符合 JC 889 中的规定。

A.4.5 橡胶密封圈材料应符合 HG/T 3091 中的要求。

A.4.6 PVC-U 井盖可掺入同质回用料,但树脂含量(质量分数)应在 80%以上。

A.5 要求

A.5.1 颜色

A.5.1.1 PVC-U 井盖和内盖颜色一般为灰色。

A.5.1.2 JIG 井盖一般为原材料基色,也可由供需双方确定。

A.5.1.3 铸铁井盖应浸渍热沥青。

A.5.1.4 钢纤维混凝土井盖的颜色为混凝土本色。

A.5.2 外观

A.5.2.1 PVC-U 井盖、内盖的内外表面不应有使用上有害的伤痕、裂缝和扭曲之类缺陷。

A.5.2.2 JIG 和铸铁和钢纤维混凝土井盖、盖座的表面应平整,不得有裂缝及有影响使用性能的局部凸凹等缺陷。

A.5.2.3 除内盖外,井盖的外表面应有防滑的凸凹花纹。

A.5.2.4 在井盖表面应有表示其用途的模压文字。污水检查井井盖上应有“污”字;雨水检查井井盖上应有“雨”字。用作其他用途时,模压文字由供需双方确定。

A.5.2.5 在井盖上有制造商或商标、制造年份的模压文字。

A.5.3 构造

A.5.3.1 井盖

- a) 井盖与盖座接触面应接触平稳,不得有晃动、有害的孔隙和高差;
- b) 装配在井盖或盖座上橡胶密封圈应不易脱落;
- c) 井盖上应有便于开启的孔隙;
- d) 污水检查井 PVC-U 密封井盖和内盖上不应有带孔洞的开启孔。

A.5.3.2 内盖

内盖应有能提拉的凹缘。

A.5.3.3 防护盖座及井盖

复合材料、铸铁和钢纤维混凝土防护盖座和井盖,应选用成品井盖和盖座。

A.5.4 形状和尺寸

A.5.4.1 井筒为直壁管的配套 PVC-U 井盖及盖座见图 A.1,其尺寸应符合表 A.1 的要求。

A.5.4.2 井筒为双壁波纹管的配套 PVC-U 井盖及盖座见图 A.2,其尺寸应符合表 A.2 的要求。

A.5.4.3 井筒尺寸为 315 mm 的防护盖座控制尺寸应符合图 A.3 的要求;井筒尺寸为 450 mm 的防护盖座控制尺寸应符合图 A.4 的要求;井筒尺寸为 630 mm 的防护盖座控制尺寸应符合图 A.5 的要求。

A.5.4.4 内盖控制尺寸应符合图 A.6 的要求。

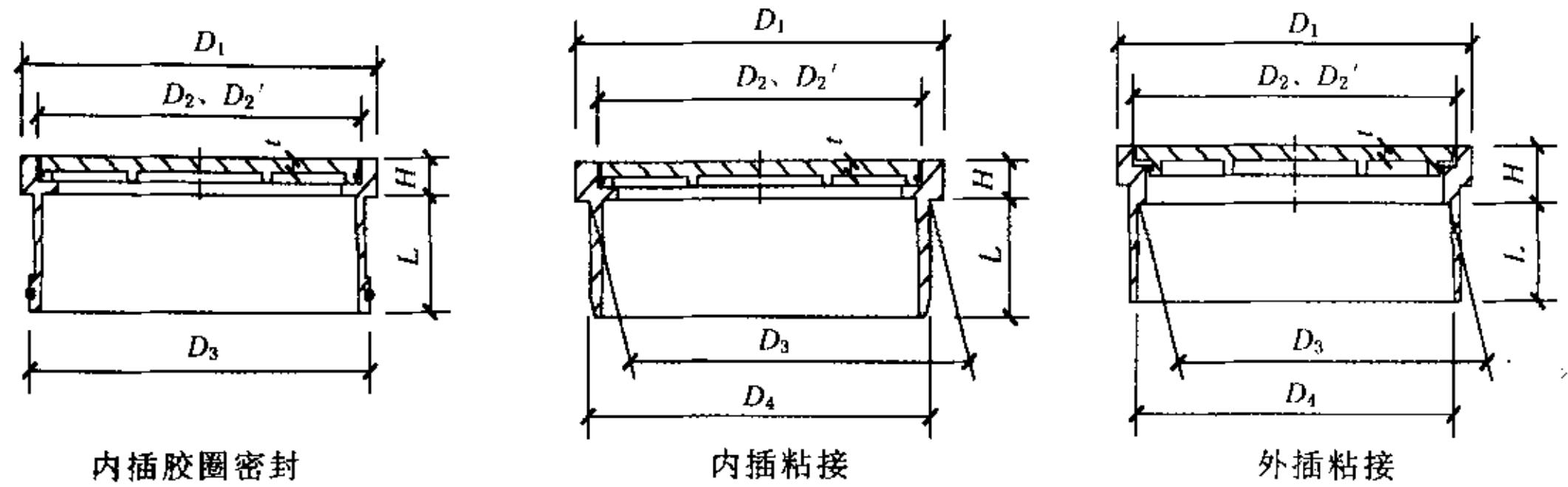


图 A.1 直壁管井筒配套井盖
表 A.1 直壁管井筒配套井盖尺寸

单位为毫米

井筒外径 <i>de</i>	井盖与井筒 连接方式	<i>D</i> ₁ (min)	<i>D</i> ₂ 、 <i>D</i> ₂ ' (min)	<i>D</i> ₃	<i>D</i> ₄	<i>t</i> (min)	<i>L</i> (min)	<i>H</i> (min)
200	内插粘接	196	178	191.2+0.6	189.2(参考)	8	50	18
	外插粘接	212	196	198.6+0.6	201.4+0.6	8	50	35
315	内插胶圈密封	316	296	≥291.7		9	64	38

注：1) 橡胶密封圈及其周边形状尺寸由企业定。
2) *D*₂ 为井盖外径，*D*₂' 为盖座内径，其配合公差由企业定。

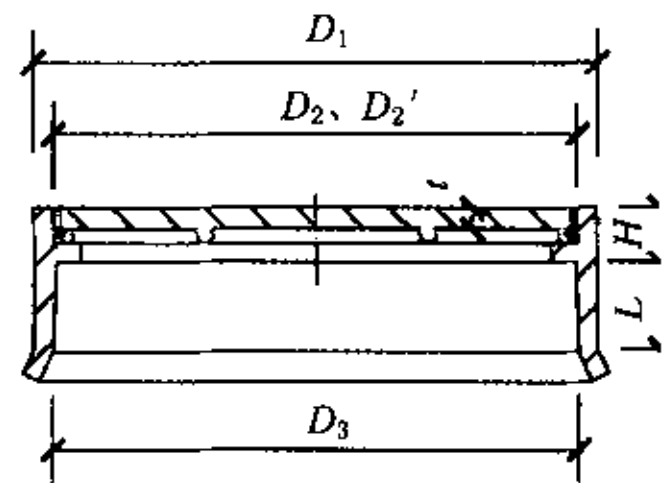


图 A.2 波纹管井筒上配套井盖
表 A.2 双壁波纹管井筒配套井盖尺寸

单位为毫米

井筒外径 <i>de</i>	<i>D</i> ₁ (min)	<i>D</i> ₂ 、 <i>D</i> ₂ ' (min)	<i>D</i> ₃	<i>t</i> (min)	<i>L</i> (min)	<i>H</i> (min)
200	210.0	192	200.6	8	50	35
315	332	314	316	9	64	38

注：1) 橡胶密封圈及其周边形状尺寸由企业定。
2) *D*₂ 为井盖外径，*D*₂' 为盖座内径，其配合公差由企业定。

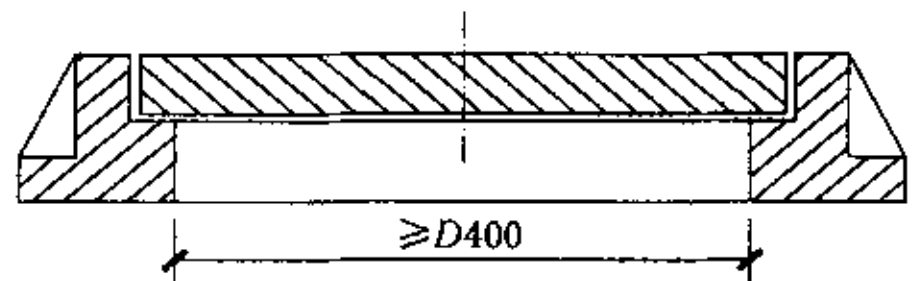


图 A.3 315 防护盖座控制尺寸图

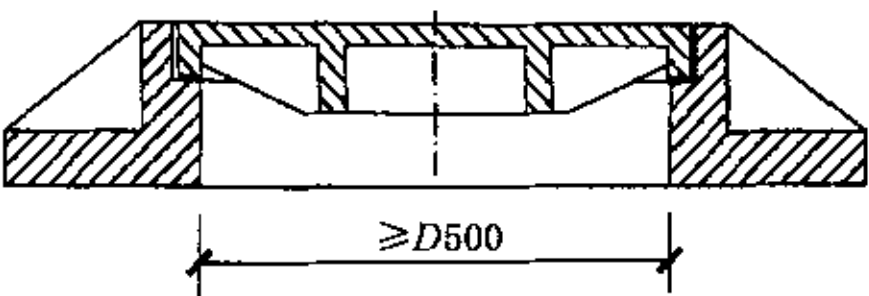


图 A.4 450 防护盖座控制尺寸图

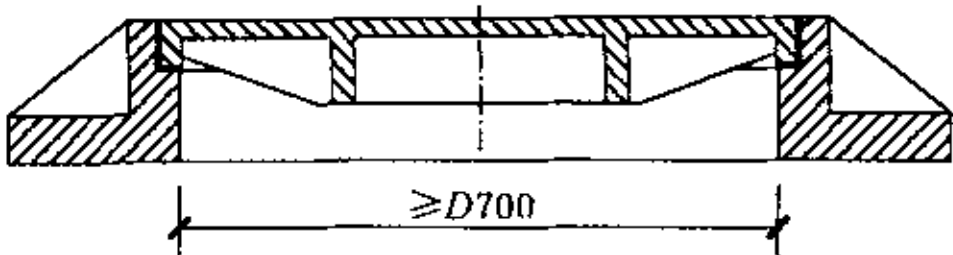


图 A.5 630 防护盖座控制尺寸图

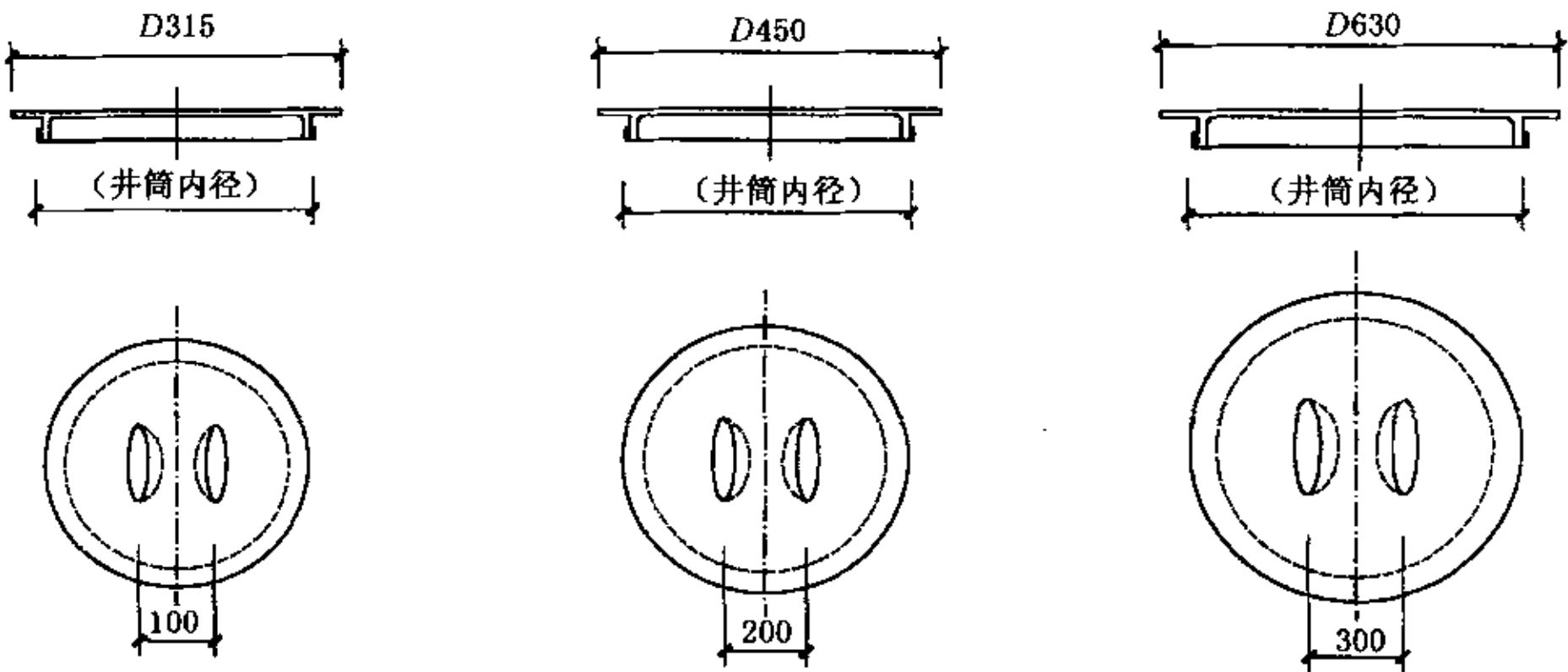


图 A.6 内盖控制尺寸图

A.5.5 性能

A.5.5.1 硬聚氯乙烯井盖和内盖的性能应符合表 A.3 的要求

表 A.3 硬聚氯乙烯井盖和内盖性能

项 目	性 能	适用范围
荷载性能	12 kN 作用下无开裂或出现裂缝	de315 井盖
	6 kN 作用下无开裂或出现裂缝	de200 井盖
	3 kN 作用下无开裂或出现裂缝	de450、de630 内盖
	1.5 kN 作用下无开裂或出现裂缝	de315 内盖
抗冲击性能	20℃, 1 kg 落锤 1 m 高, TIR≤10%	井盖
维卡软化温度	≥74℃	外盖
	≥72℃	内盖
密封性能	在 10 mm 水深时不漏水	密闭井盖
	在 160 mm 水深时不漏水	内盖

A.5.5.2 JJG 井盖和落水算子的性能应符合 CJ/T 211 和 CJ/T 212 中规定的要求。

A.5.5.3 铸铁井盖和落水算子的性能应符合 CJ/T 3012 中规定的要求。

A.5.5.4 钢纤维混凝土井盖的性能应符合 JC 889 中规定的要求。

A.6 试验方法

A.6.1 JJG 井盖和落水算子试验方法按 CJ/T 211 和 CJ/T 212 执行；

- A. 6.2 铸铁井盖试验方法按 CJ/T 3012 中规定；
- A. 6.3 钢纤维混凝土井盖试验方法按 JC 889 中规定。
- A. 6.4 PVC-U 井盖按下列规定：

A. 6.4.1 状态调节和试验环境

除另有规定外，试样应按 GB/T 2918 的规定，在 23℃±2℃ 环境中进行状态调节和试验，状态调节时间不应小于 24 h。

A. 6.4.2 外观检查

用目测检验。

A. 6.4.3 尺寸测量

高度、长度、直径用 1 mm 精度卷尺测量。

A. 6.4.4 维卡软化温度

按 GB/T 8802 测试。

A. 6.4.5 荷载试验

将试件水平放置在支承平台上，见图 A. 7，以 10 mm/min±2 mm/min 速率施加至规定的荷重，刚性垫块尺寸见表 A. 4。

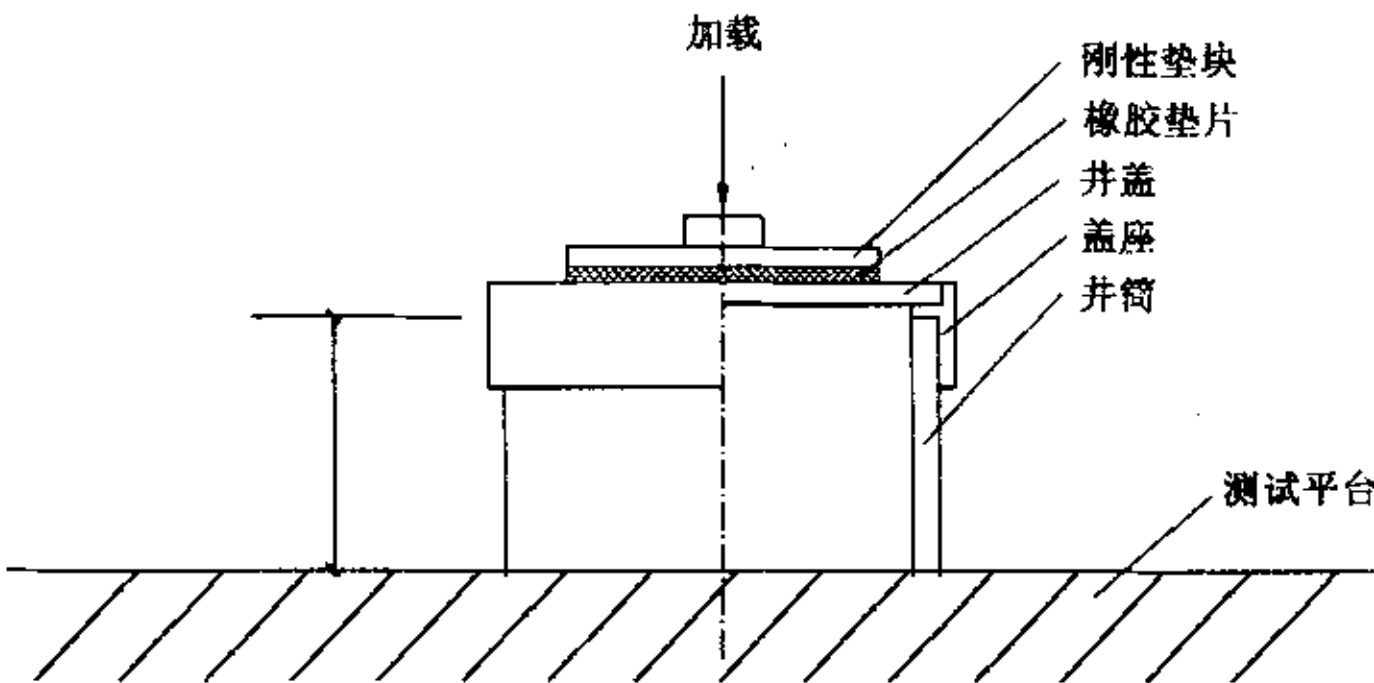


图 A. 7 荷载试验

表 A. 4 刚性垫块尺寸

单位为毫米

井盖规格	刚性垫块尺寸	适 用
200	φ140 厚度 20	PVC-U 外盖
315	φ200 厚度 20	PVC-U 外盖和内盖
450、630	φ300 厚度 20	PVC-U 内盖

A. 6.4.6 耐冲击性能试验

将井筒和井盖盖座组成图 A. 8，按 GB/T 14152 规定测定，使 1 kg 的钢球自 1 m 高处自由坠落至井盖中央。

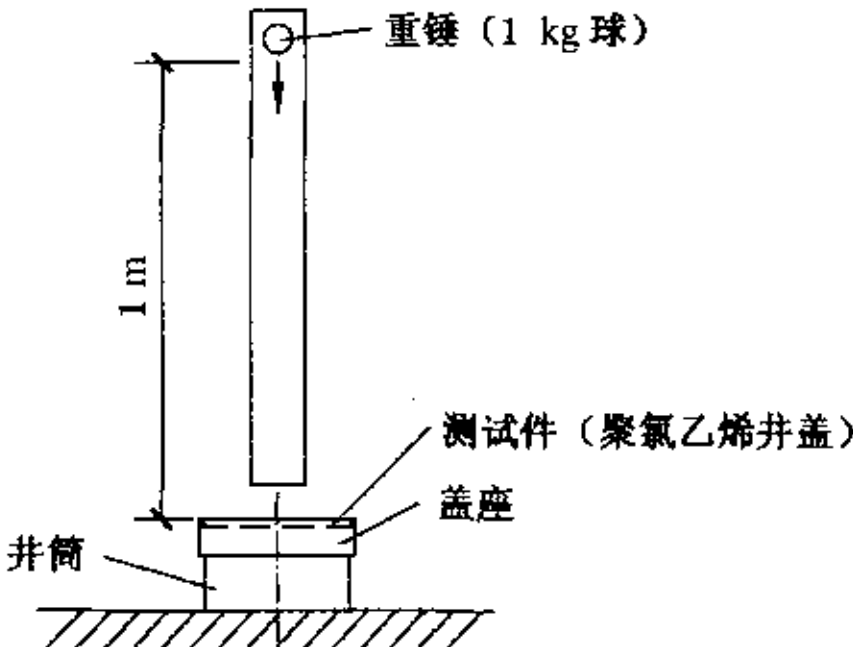


图 A. 8 抗冲击落锤试验

A.6.4.7 密封性能试验

如图 A.9 所示,将井盖组件置于水槽中,灌水至表 A.3 所规定的水深,1 min 后,目测井筒下方是否有漏水。

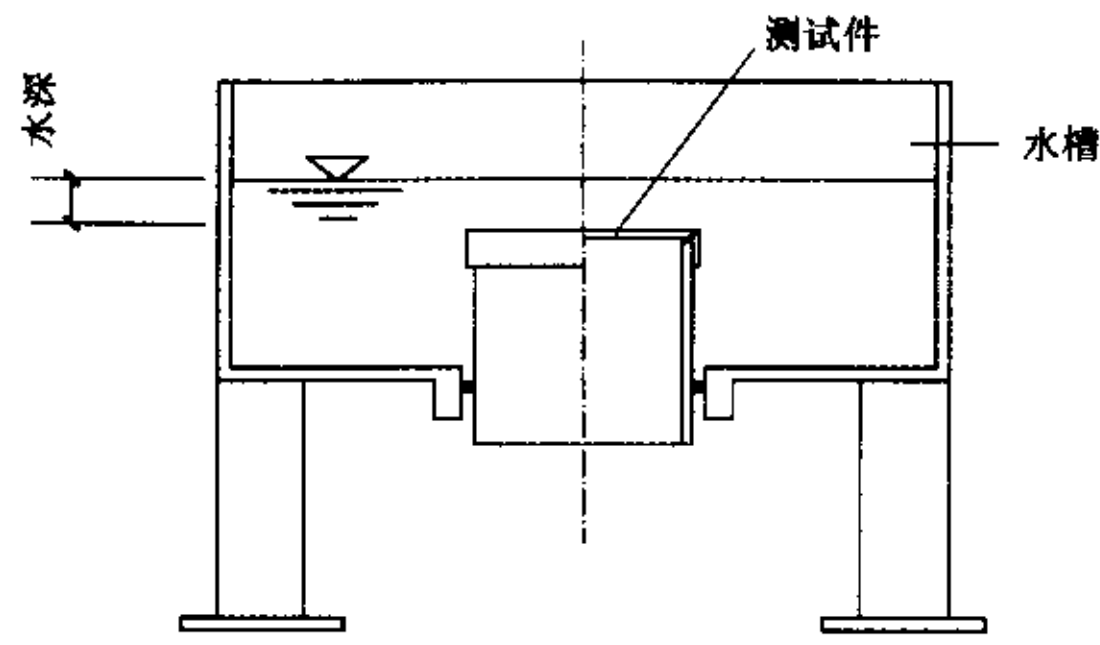


图 A.9 密封井盖、内盖密封性能试验装置

A.7 检验规则

JJG、铸铁和钢纤维混凝土井盖的检验分别按 CJ/T 211、CJ/T 212、CJ/T 3012 和 JC 889 执行。

A.7.1 产品需经生产厂质量检验部门检验合格并附有合格证方可出厂。

A.7.2 组批和抽样

A.7.2.1 组批

按同一原料、配方和工艺情况下生产同一规格的井盖为一批,PVC-U 材质的井盖,数量不超过 5 000 件为一批。

A.7.2.2 抽样方案

PVC-U 井盖和内盖按 GB/T 2828.1 采用正常检验一次抽样方案,一般检验水平 I,合格质量水平为 AQL 6.5,其抽样方案见表 A.5。

表 A.5 PVC-U 井盖抽样方案 单位为件

批量范围 N	样品大小 n	合格判定数 A _c	不合格判定数 R _c
≤150	8	1	2
151~280	13	2	3
281~500	20	3	4
501~1 200	32	5	6
1 201~3 200	50	7	8
3 201~5 000	80	10	11

A.7.3 出厂检验

PVC-U 井盖出厂检验项目为 A.5.2~A.5.4 中规定项目,在计数抽样合格产品中,随机抽取足够的样品进行 A.5.5 表 A.3 中除密封性能试验项目外的所有项目。

PVC-U 内盖出厂检验项目为 A.5.2、A.5.4 中规定项目,在计数抽样合格产品中,随机抽取足够的样品进行 A.5.5 表 A.3 中的荷载试验和维卡软化温度试验。

A.7.4 型式试验

A.7.4.1 污水检查井 PVC-U 井盖型式试验应包括 A.5 中所有项目。

A.7.4.2 雨水检查井 PVC-U 井盖型式试验应包括 A.5 除 A.5.5、表 A.3 中除密封性能外的所有

项目。

A.7.4.3 PVC-U 内盖型式试验应包括 A.5.2、A.5.4、A.5.5 表 A.3 中除冲击试验之外的所有项目。

A.7.4.4 型式试验应在出厂检验合格产品中随机抽取样品进行。一般情况下每两年进行一次型式试验,并有以下情况之一时,应进行型式试验。

- a) 结构、材料、配方、工艺有较大改变,可影响产品性能时;
- b) 因任何原因停产时间较长,恢复生产时;
- c) 出厂检验结果与上次型式试验有较大差别时;
- d) 国家质量监督机构提出需要进行型式试验时。

A.7.5 判定规则

A.5.2、A.5.4 和 A.5.5 表 A.3 按表 A.5 判定。

当其中有一项达不到规定指标时,还应按 A.7.2.2 抽样检验的合格品中再随机抽取双倍样品进行复试,如仍不合格,则判该批为不合格产品。

A.8 标志、包装、运输和贮存

A.8.1 标志

A.8.1.1 产品应有 A.3.2 规定和 A.5.2.4 规定的模压标记。

A.8.1.2 产品包装上应有下列标志:

- a) 制造商名称、地址;
- b) 产品名称和规格;
- c) 生产日期、批号;
- d) 执行标准号;
- e) 每包装单位毛重、净重。

A.8.2 包装

A.8.2.1 PVC-U 材质的井盖采用瓦楞纸箱包装,应按不同品种和规格分别装箱。

A.8.2.2 复合材料、铸铁和钢纤维混凝土井盖无需包装。

A.8.2.3 包装箱、包装袋内应有出厂检验合格证明书,当 A.8.1.2 规定的内容无法在包装上标志时,在包装箱内或包装袋内应附有其内容。

A.8.3 运输

A.8.3.1 箱装 PVC-U 井盖产品。

A.8.3.2 JJG、铸铁和钢纤维混凝土井盖当用叉车装卸时,产品底部应有托盘,层高不应高于 10 套,当用人工装卸时,严禁从车上扔下,运输时应水平装车。

A.8.4 贮存

A.8.4.1 PVC-U 井盖应贮存在库房内,远离热源,堆放高度不应超过 2 m。

A.8.4.2 JJG、铸铁和钢纤维混凝土井盖可露天堆放。

附录 B
(资料性附录)
检查井配件

- B.1 本附录适用于排水检查井与排水管道连接用特殊配件。
- B.2 配件种类规格见表 B.1。
- B.3 检查井配件标记由配件代号、规格组成。标记示例：
Y315×160 为异径接头，由外径 315 mm 变径至外径 160 mm。
F630×160 为在井筒外径 630 mm 上附加一个外径为 160 mm 的连接接头。
- B.4 配件的承口和插口尺寸均应按本标准正文表 2～表 6 确定。
- B.5 检查井配件材料、性能要求按本标准第 5 章规定执行。
- B.6 除护套管外，所有弹性密封连接配件均应参照 GB/T 19472.1—2004 中系统的适用性性能要求，并按其附录 B“弹性密封圈接头的密封试验方法”进行测试。
- B.7 PVC-U 配件，应做维卡软化温度试验，维卡软化温度 $\geq 74^{\circ}\text{C}$ ，试验方法按 GB/T 8802 测定。
- B.8 除护套管外，所有配件均应进行坠落试验，试验条件见表 B.1。

表 B.1 检查井配件坠落试验条件

配件外径/mm	材 质	跌落高度/m
≤ 75	PVC-U	2.0
> 75	PVC-U、PE、PP	1.0

试验方法按 GB/T 8801 的规定进行测试。

- B.9 配件的检验规则、标志、包装、运输和储存均应符合 GB/T 5836.2 的要求。

表 B.2 配件种类规格表 单位为毫米

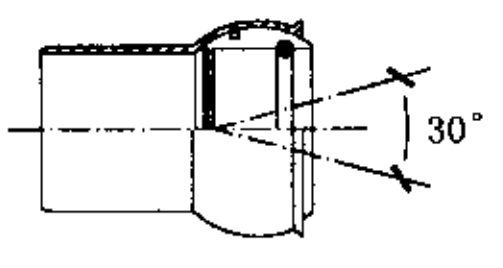
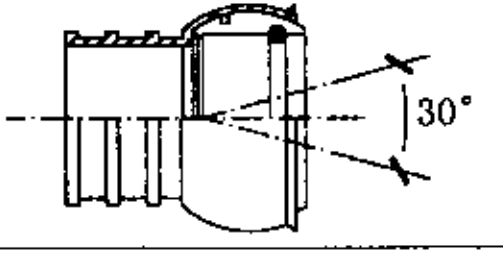
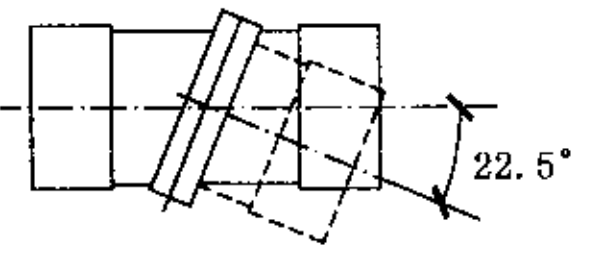
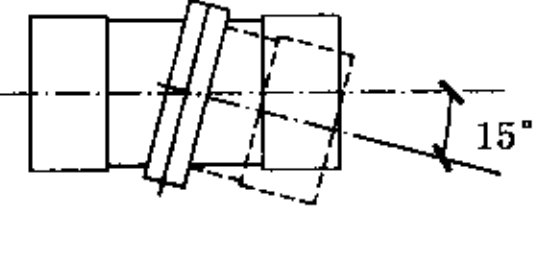
配件名称		代 号	规 格	图 示
球形接头	粘接型 插接型 橡胶圈 承插连接	Q	50 75 110 160	
			200 250 315	
可变角接头	0°~45° 粘接 双承式	45B	50 75 110 160	
	0°~30° 胶圈 密封 双承式	30B	200 250 315 400 500 630 710 800	

表 B.2(续)

单位为毫米

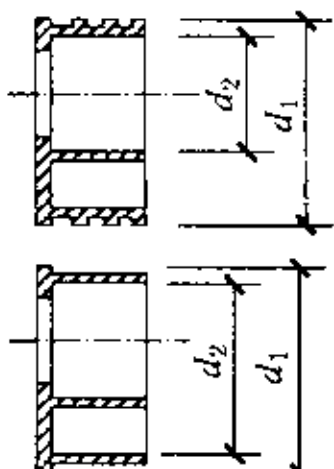
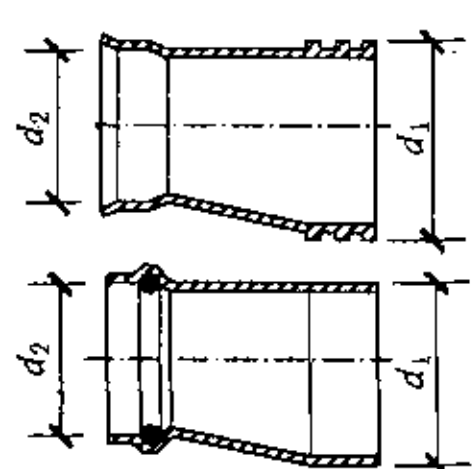
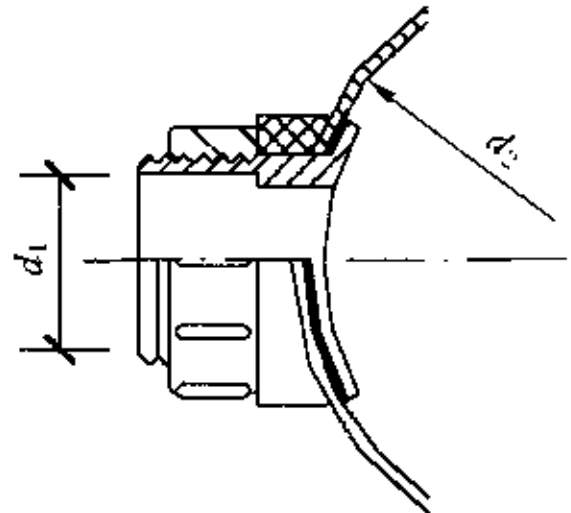
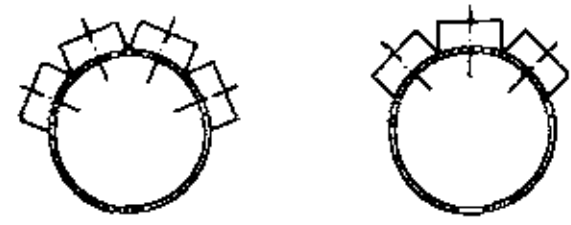

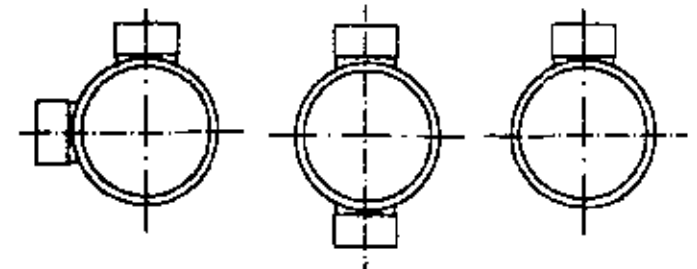
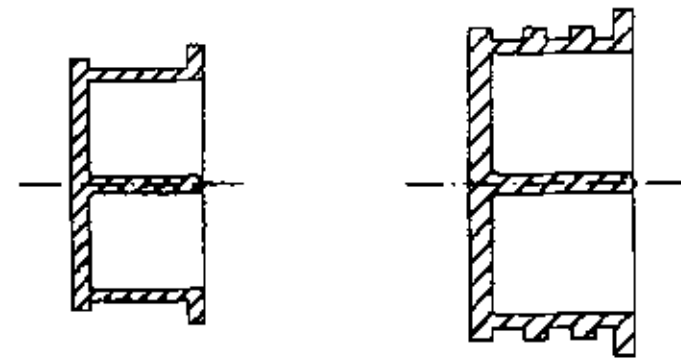
配件名称		代 号	规 格	图 示
异 径 接 头		偏心异径 接头 Y_p	200×160 250×160 250×200 315×160 315×200 315×250	
		渐缩异径 接头 Y_s	400×315 500×400 630×500 710×630 800×710	
附 加 接 头		F	200×75 200×110 315×75 315×110 315×160 450×110 450×200 630×160 630×200 630×250 630×315	
井筒 多头接		D_j	315×110×2 315×110×3 315×110×4	
			450×160×2 450×160×3	
			630×400 630×500	
堵头		D	160 200 250 315 400 500 630	

表 B.2(续)

单位为毫米

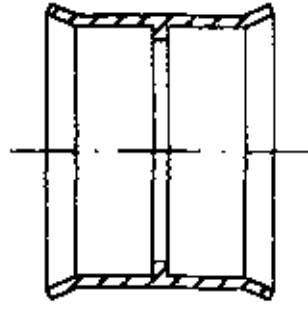
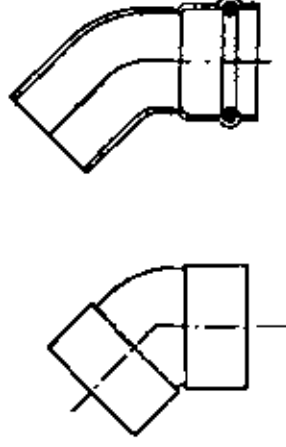
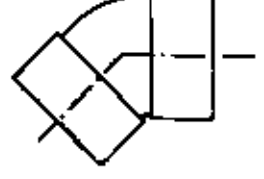
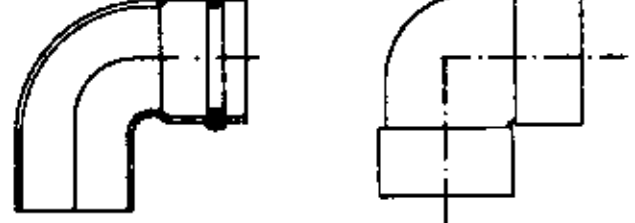
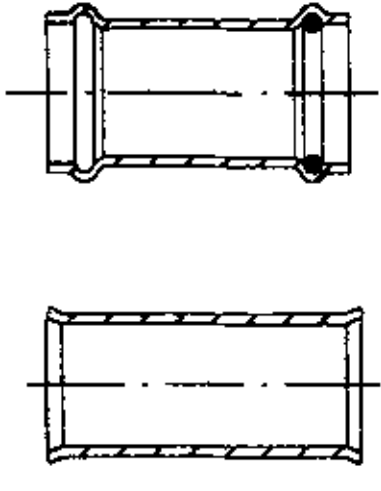
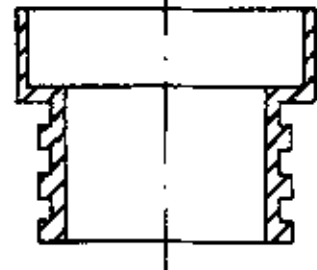
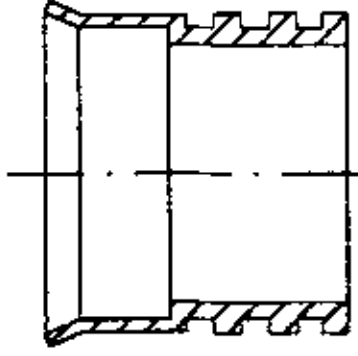
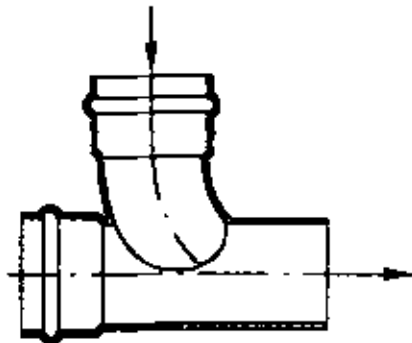
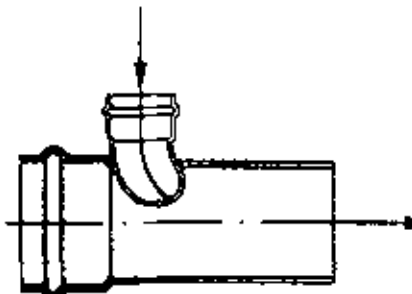
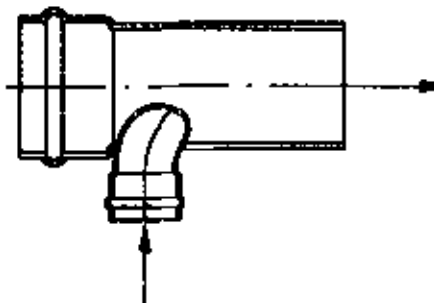
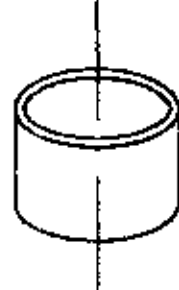
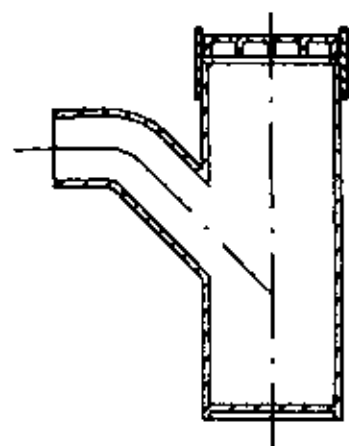
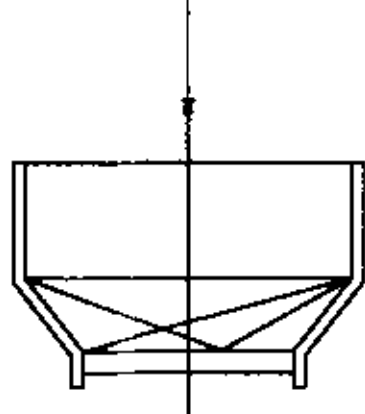
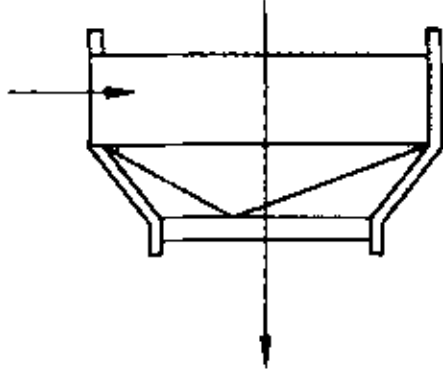
配件名称		代 号	规 格	图 示
管接		J	200	
			250	
			315	
			400	
			500	
			630	
			710	
			800	
弯头	45°	45W	160	
			200	
			250	
			315	
			400	
			500	
			630	
	60°	60W	160	
			200	
			250	
			315	
	90°	90W	110	
			160	
			200	
伸缩管接		管道伸缩节 S _g	75 110	
			160 200	
			250 315	
			400 500	
			630 710	
			800	
井筒伸缩接头		井筒伸缩节 S _j	315	
			450	
			630	
过渡接头		G	OD200×ID 200	
			OD 250×ID 225	
			OD 250×ID 250	
			OD 315×ID 300	
			OD 400×ID 400	
			OD 500×ID 500	
			OD 630×ID 600	
			OD 710×ID 700	
			OD 800×ID 800	

表 B.2(续)

单位为毫米

配件名称		代 号	规 格	图 示
三通	同心	T _s	110×110 160×160	
	偏心	T _L	160×50 160×75 160×110	
		T _r	160×50 160×75 160×110	
护套管		H	315 450 630	
明沟 雨水口		M _y	110	
路面进水 过渡接头	正向	Ly1	a×b-315	
路面进水 过渡接头	侧向	Ly2	a×b-315	
注：a、b 为小于雨水落水算子盖座内框尺寸。				

附 录 C
(资料性附录)
塑料检查井井座规格

C.1 检查井井座规格见表 C.1。

表 C.1 检查井井座规格

单位为毫米

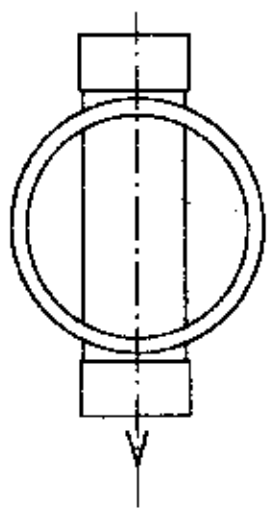
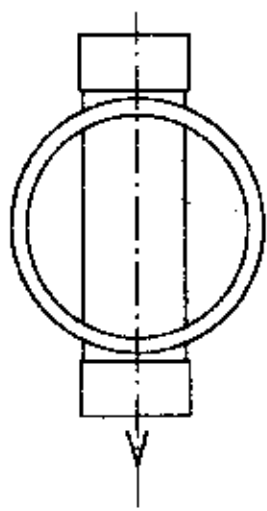
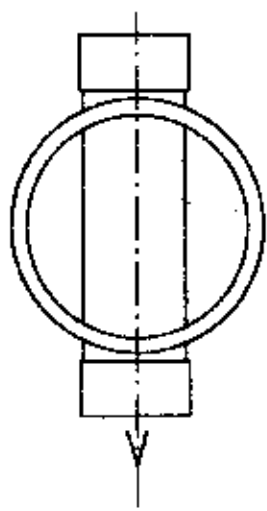
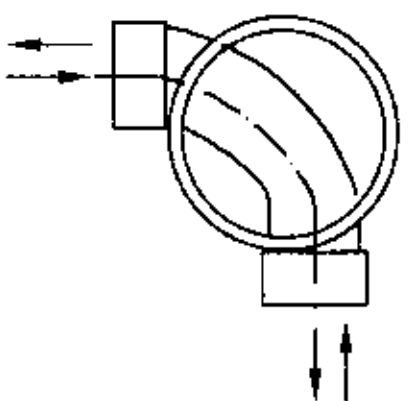
检查井 构造	代 号	井座连接 井筒外径	流入管径			流出 管径	图 示	
			S	R	L			
有流槽 检查井 L	Z 直通	200	160	—	—	160		
			200	—	—	200		
		315	160	—	—	160		
			200	—	—	200		
			250	—	—	250		
		450	250	—	—	250		
			315	—	—	315		
			400	—	—	400		
		630	400	—	—	400		
			500	—	—	500		
			630	—	—	630		
			710	—	—	710		
			800	—	—	800		
	90C 90° 弯头	200		160	—	160		
				—	160			
		315		160	—	200		
				—	160			
				200	—			
				—	200			
					250	—		250
					—	250		
		450		315	—	315		
				—	315			
		630		400	—	400		
				—	400			

表 C.1(续)

单位为毫米

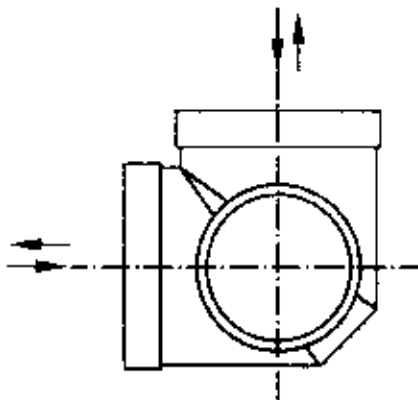
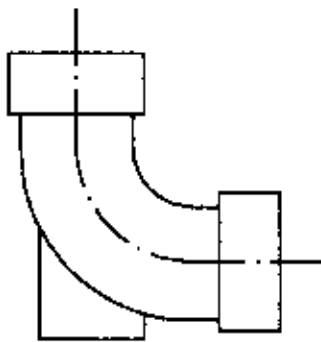
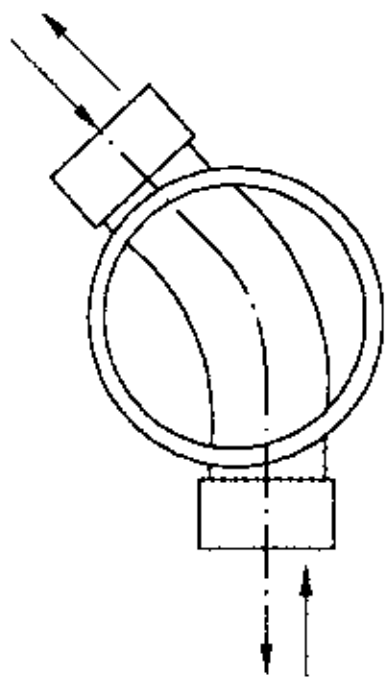
检查井 构造	代 号	井座连接 井筒外径	流入管径			流出 管径	图 示	
			S	R	L			
有流槽 检查井 L	90C 90° 弯头	630		500	----	500		
				—	500			
				630	—	630		
				—	630			
				710	—	710		
				—	710			
				800	----	800		
				—	800			
	Z90C 直立 90° 弯头	200		—	—	160		
				—	—	200		
		315		—	—	160		
				—	—	200		
				—	—	250		
				—	—	315		
	45C 45° 弯头	200		160	—	160		
					160			
		315		160	—	160		
					160			
				200	—	200		
					200			
			250	----	250			
				250				
		450		315	—	315		
				—	315			
		630		400		400		
				—	400			
				500	—	500		
				----	500			

表 C.1(续)

单位为毫米

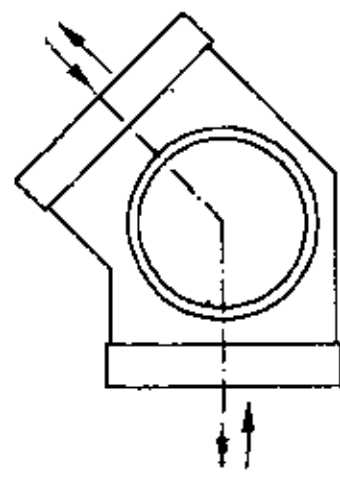
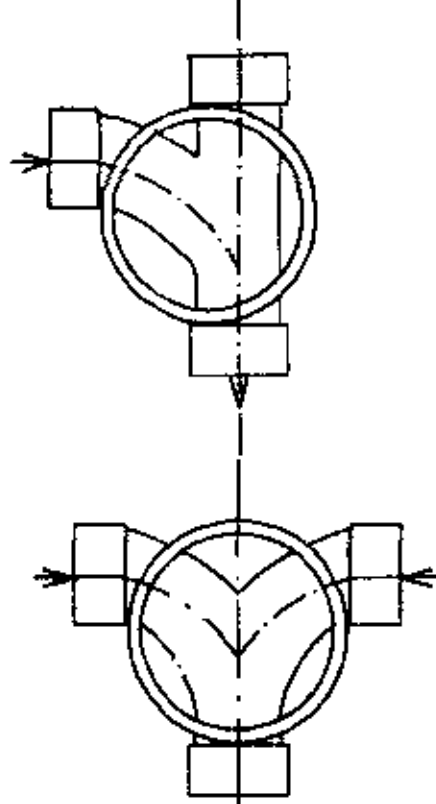
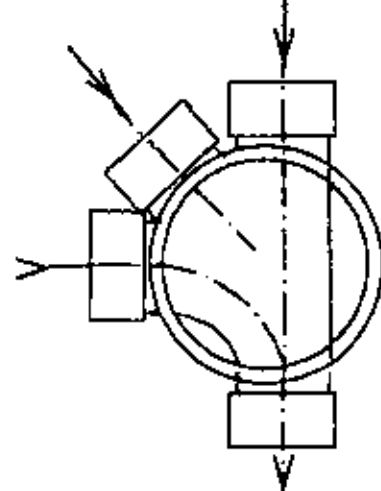
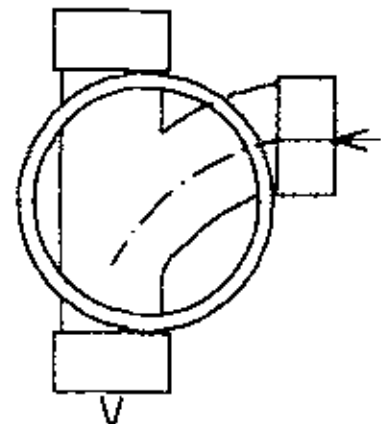
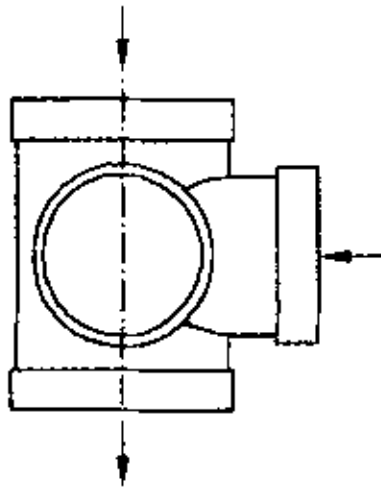
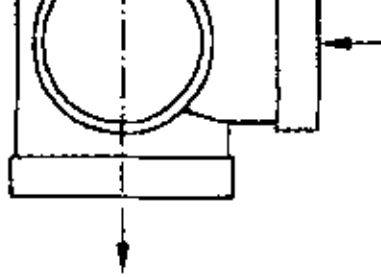
检查井 构造	代 号	井座连接 井筒外径	流入管径			流出 管径	图 示	
			S	R	L			
有流槽 检查井 L	45C 45° 弯头	630		630	—	630		
				—	630			
				710	—	710		
				—	710			
				800	—	800		
				—	800			
	90T 90° 三通	200	160	160	—	160		
			160	—	160	160		
		315	160	160	—	160		
			160	—	160	160		
			—	160	160	200		
			200	200	—	200		
			200	—	200	200		
			—	200	200	250		
		315	160	110	—	160		
				110	—			
			160	—	110	160		
				—	110			
		450	250	250	—	250		
			250	—	250	250		
			315	250	—	315		
			315	—	250	315		
			—	250	250	315		
		630	315	315	—	315		
			315	—	315	315		
			—	315	315	315		
			400	315	—	400		
			400	—	315	400		

表 C.1(续)

单位为毫米

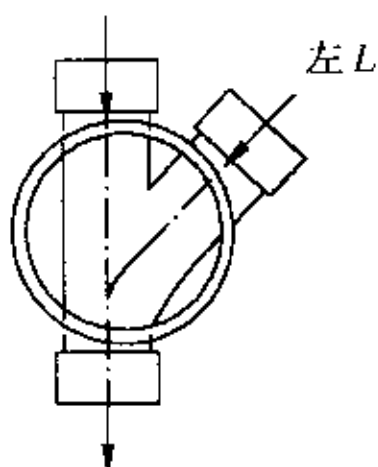
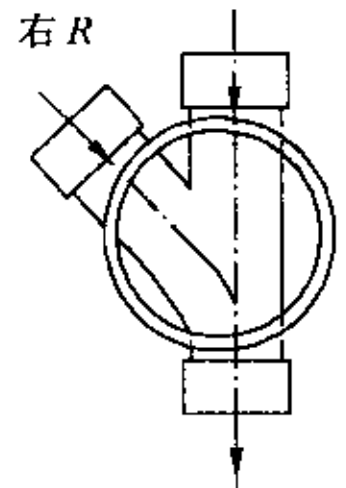
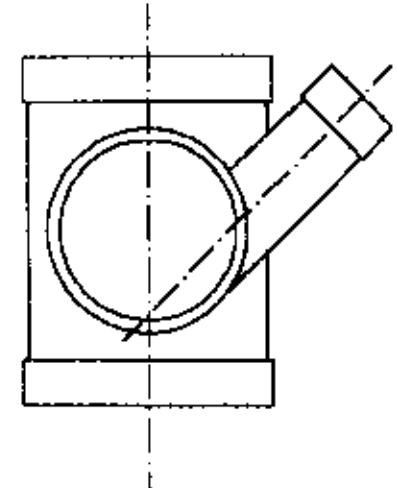
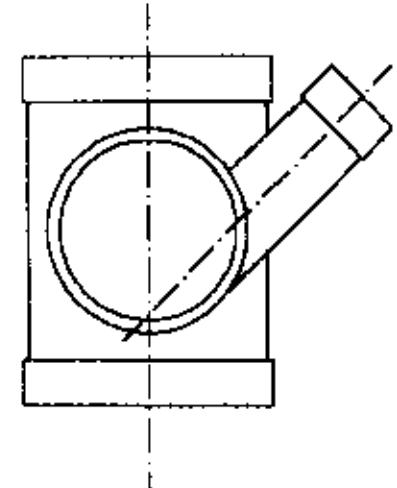
检查井 构造	代 号	井座连接 井筒外径	流入管径			流出 管径	图 示	
			S	R	L			
有流槽 检查井 L	45T 45° 三通	200	160	160	----	160		
			160	—	160	160		
		315	160	160	—	160		
			160	—	160	160		
			200	160	—	200		
			200	---	160	200		
			200	200	—	200		
			200	—	200	200		
			250	160	—	250		
			250	—	160	250		
		450	250	200	—	250		
			250	—	200	250		
			250	250	—	250		
			250	---	250	250		
			315	250	---	315		
			315	---	250	315		
		630	400	315	—	400		
				---	315			
			500	400	—	500		
				—	400			
			630	500	—	630		
					500			
			710	630	—	710		
				—	630			
			800	710	—	800		
				—	710			

表 C. 1(续)

单位为毫米

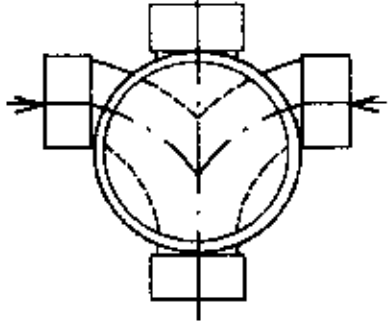
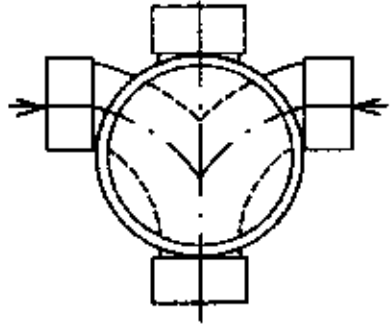
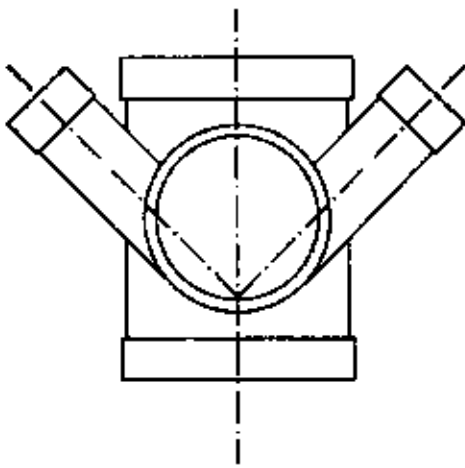
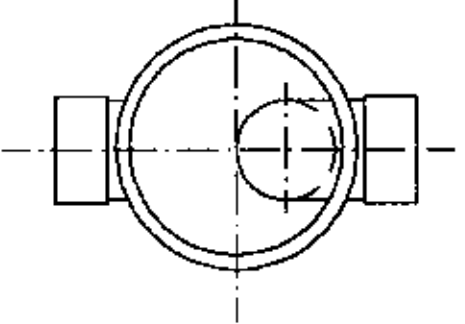
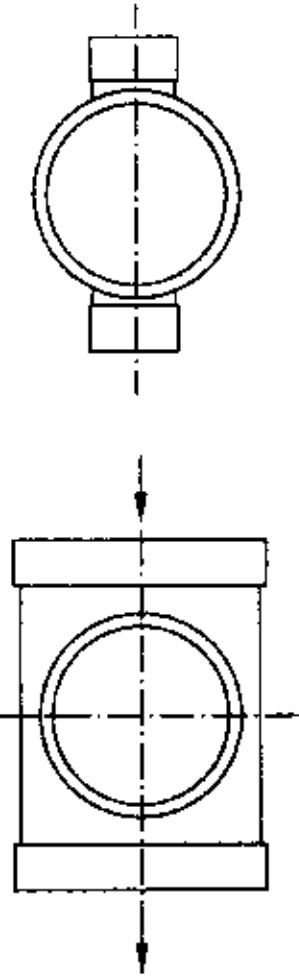
检查井 构造	代 号	井座连接 井筒外径	流入管径			流出 管径	图 示
			S	R	L		
有流槽 检查井 L	90X 90° 四通	315	160	160	160	160	
			160	160	160	200	
			200	160	160	200	
		450	200	200	200	200	
			200	200	200	250	
			250	200	200	250	
			250	250	250	315	
			315	250	250	315	
	45X 45° 四通	630	400	250	250	400	
			500	315	315	500	
			630	400	400	630	
			710	500	500	710	
			800	630	630	800	
	F 水封	315	160	75		160	
			160		75	160	
			160	110		160	
			160		110	160	
		450	200	110		200	
			200		110	200	
有沉泥室 检查井 N	Z 直通	450	315	—	—	315	
		630	400			400	
			500	—	—	500	
			630	—	—	630	
			710			710	
			800			800	

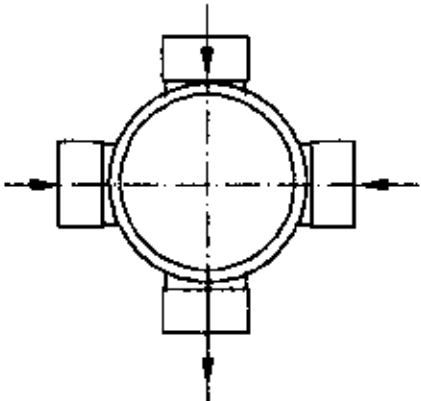
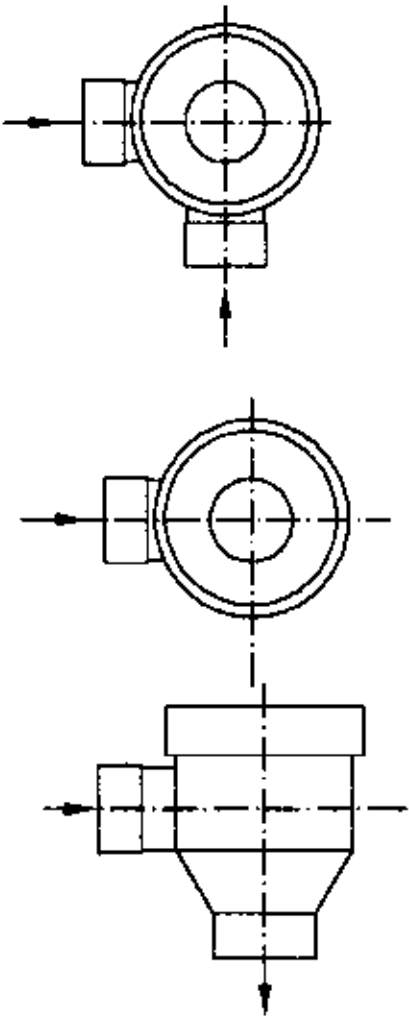
表 C.1(续)

单位为毫米

检查井 构造	代 号	井座连接 井筒外径	流入管径			流出 管径	图 示
			S	R	L		
有沉泥室 检查井 N	90C 90° 弯头	450	—	—	315	315	
		630	—	—	400	400	
			—	—	500	500	
			—	—	630	630	
			—	—	710	710	
	Z90C 直立 90° 弯头	315	315	—	—	160	
			315	—	—	200	
	90T 90° 三通	450	315	250	—	315	
			315	—	250	315	
			—	250	250	315	
有沉泥室 检查	90T 90° 三通	450	315	—	315	315	
			315	315	—	315	
		630	—	315	315	400	
			400	315	—	400	
			500	400	—	500	
			—	400	400	500	
			630	500	—	630	
			—	500	500	630	
			710	500	—	710	
			800	630	—	800	

表 C. 1(续)

单位为毫米

检查井 构造	代 号	井座连接 井筒外径	流入管径			流出 管径	图 示
			S	R	L		
有沉泥室 检查	90X 90° 四通	450	250	200	200	250	
			250	250	250	315	
		630	315	250	250	400	
			315	315	315	500	
跌水井 D		200	—	—	160	160	
		315	—	160	160	200	
			—	—	160	160	
			—	—	200	200	