

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC 889—2001

钢纤维混凝土检查井盖

Steel fiber reinforced concrete checking well cover

2001-12-29 发布

2002-06-01 实施

中华人民共和国经济贸易委员会 发布

目 次

前 言

1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 产品分类	4
5 原材料及构造要求	5
6 技术要求	5
7 试验方法	6
8 检验规则	7
9 标志、产品合格证	8
10 贮存、运输	8
附录 A 钢纤维混凝土检查井盖承载能力的试验装置和试验方法（标准的附录）	9

前 言

本标准第 6.3 条和 9.1.1 条为强制性的，其余为推荐性的。

为适应城市建设发展需要，同时考虑检查井盖制作方便、符合环保要求、降低成本、确保安全等因素，在总结我国近几年来钢纤维混凝土检查井盖的科研、生产和应用的实践经验，比照铸铁检查井盖的功效，制定了钢纤维混凝土检查井盖行业标准。为了方便应用，本标准所用钢纤维混凝土检查井盖的几何尺寸可以与铸铁检查井盖的支座相配套。本标准无国外同类产品标准可等效或等同采用。

本标准的附录 A 为标准的附录。

本标准为首次发布，自 2002 年 6 月 1 日起实施。

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国水泥制品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：苏州混凝土水泥制品研究院。

本标准参加起草单位：苏州建筑建材设计院、江苏省句容市科达技术开发有限公司、厦门市路桥建材设备公司、泉州市鲤城南方建材设备公司、昆山巴城水泥制品有限公司、丹阳市邮电通讯器材厂、上海市政水泥制品股份有限公司。

本标准主要起草人：禹 琦 陈 方 李志伟 蔡晓川 常金祥

傅金发 周仁法 楼海军 张兆生 汤关祚

本标准委托苏州混凝土水泥制品研究院负责解释。

中华人民共和国建材行业标准

钢纤维混凝土检查井盖

JC 889—2001

Steel fiber reinforced concrete checking well cover

1 范围

本标准规定了钢纤维混凝土检查井盖的定义、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志。

本标准适用于城市道路、公路、生活小区等机动车辆行驶或停放场地上检查井上的井盖，也适用于安装在绿化带等禁止机动车辆行驶或停放的通道、场地检查井上的井盖。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 175—1999	硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥
GB/T 700—1988	碳素结构钢
GB 1348—1998	球墨铸件
GB 1499—1998	钢筋混凝土用热轧带肋钢筋
GB 8076—1997	混凝土外加剂
GB 9439—1998	灰铸铁件
GB/T 14684—2001	建筑用砂
GB/T 14685—2001	建筑用卵石、碎石
GB 50204—1992	混凝土结构工程施工及验收规范
GBJ 10—1989	混凝土结构设计规范（含 1996 年局部修订）
GBJ 82—1985	普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法
GBJ 321—1990	预制混凝土构件质量检验评定标准
JG/T 3064—1999	钢纤维混凝土
JGJ 63—1989	混凝土拌合用水标准

3 定义

3.1 检查井

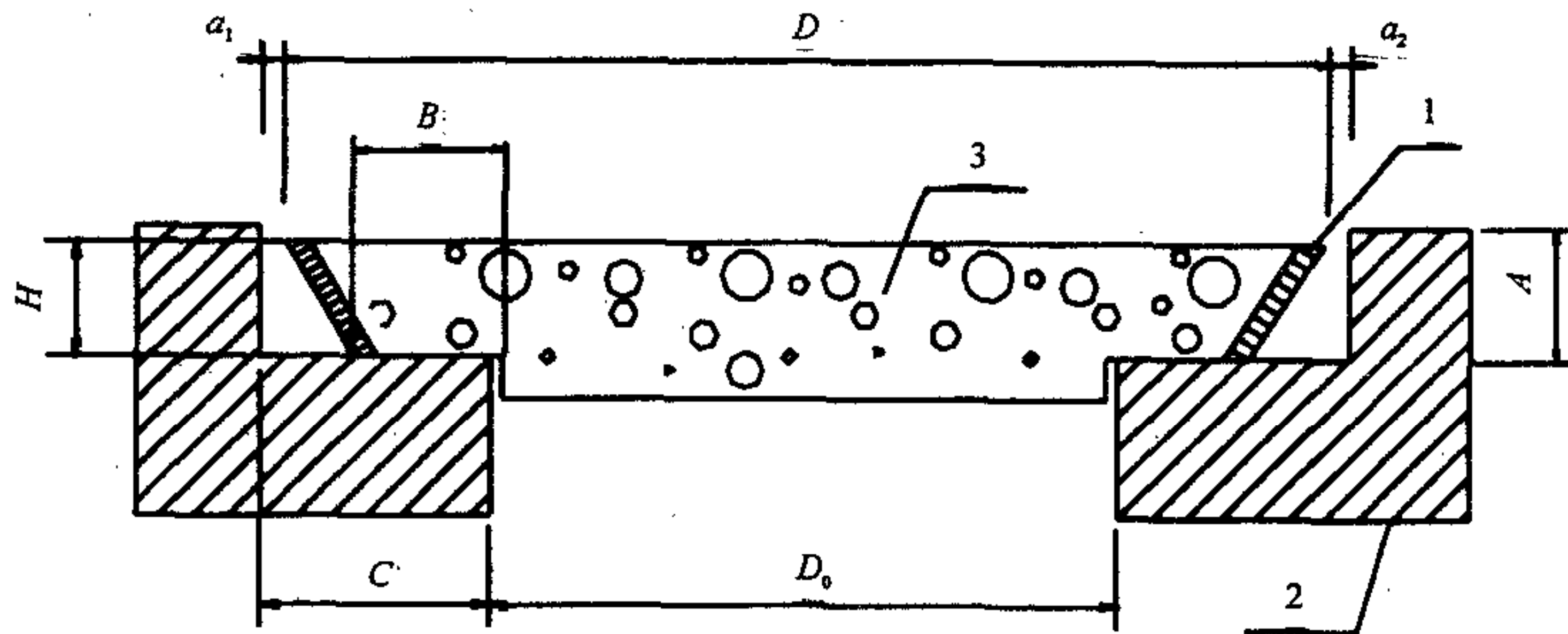
在地下管线位置上每隔一定距离修建的竖井。主要供检修管道，清除污泥及用于连接不同方向、不同高度的管线使用。

3.2 支座

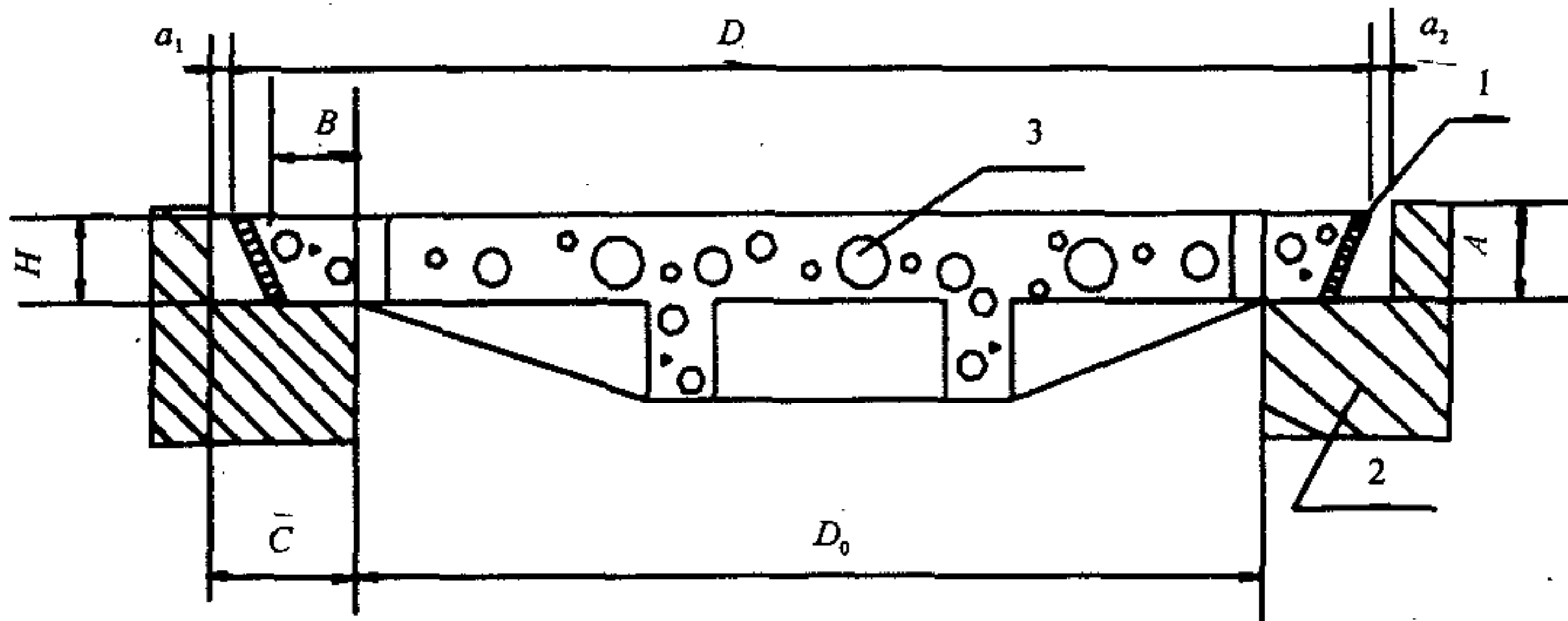
固定于检查井井口的部分，用于安装井盖。

3.3 井盖

位于检查井井口顶部未固定部分，分圆形和正方形。井盖表面应设有防滑花纹。底面是平面的称板式井盖，底面加肋的称带肋井盖。其功能是封闭检查井口，需要时能够开启。井盖与支座如图 1、图 2 所示。



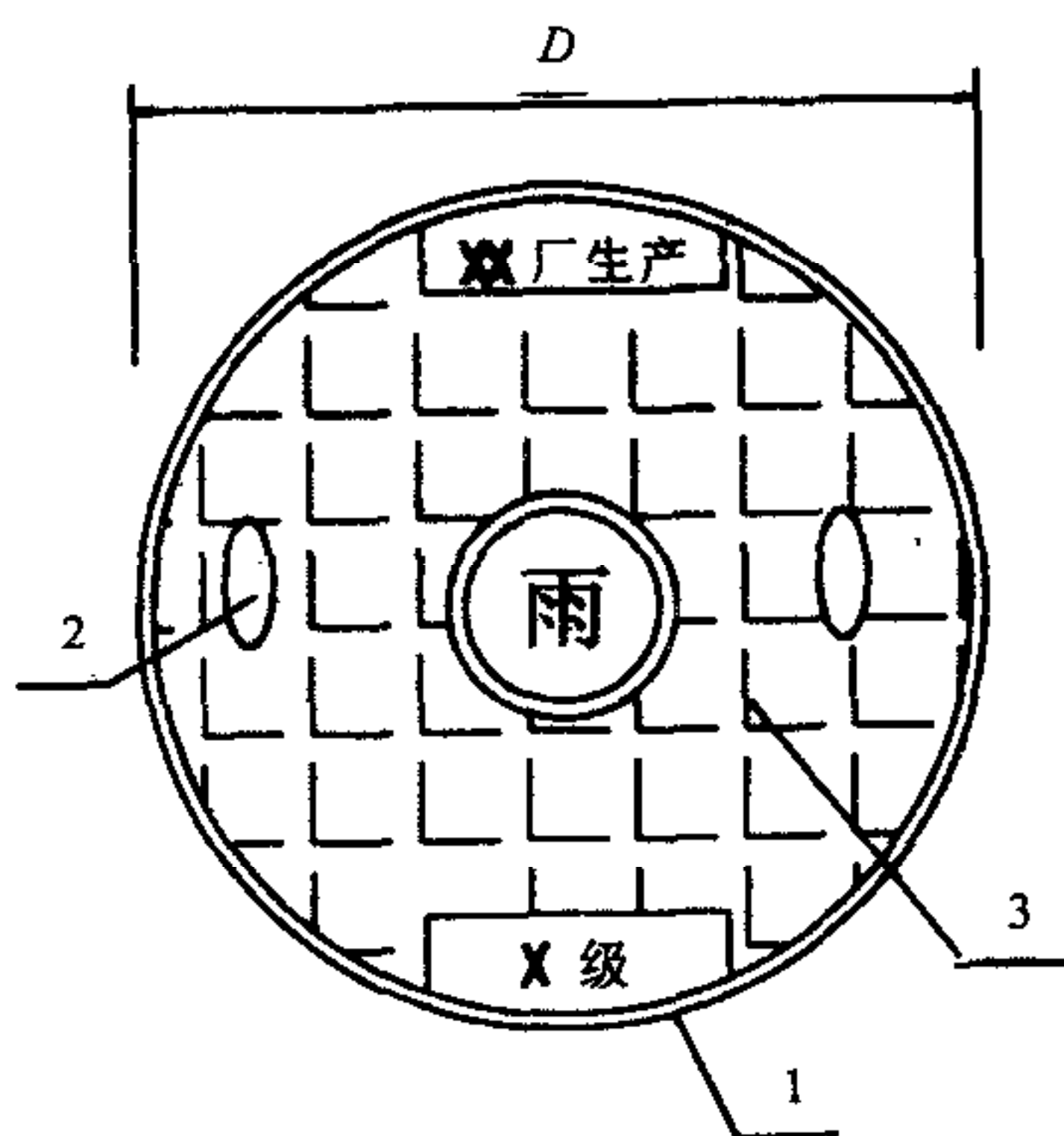
板式井盖与支座示意图



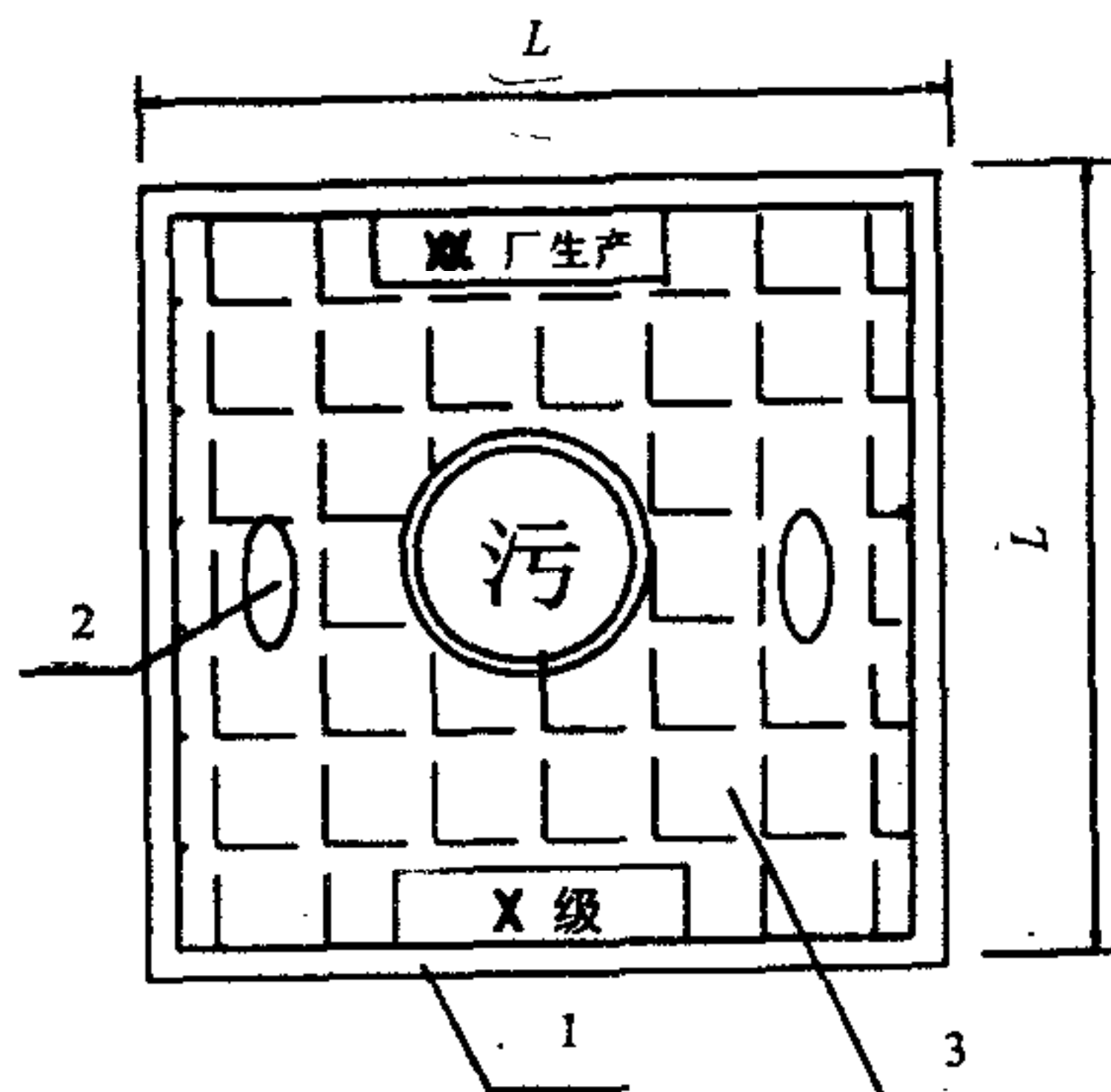
带肋井盖与支座示意图

1—钢箍；2—支座；3—井盖

图 1 井盖与支座示意图

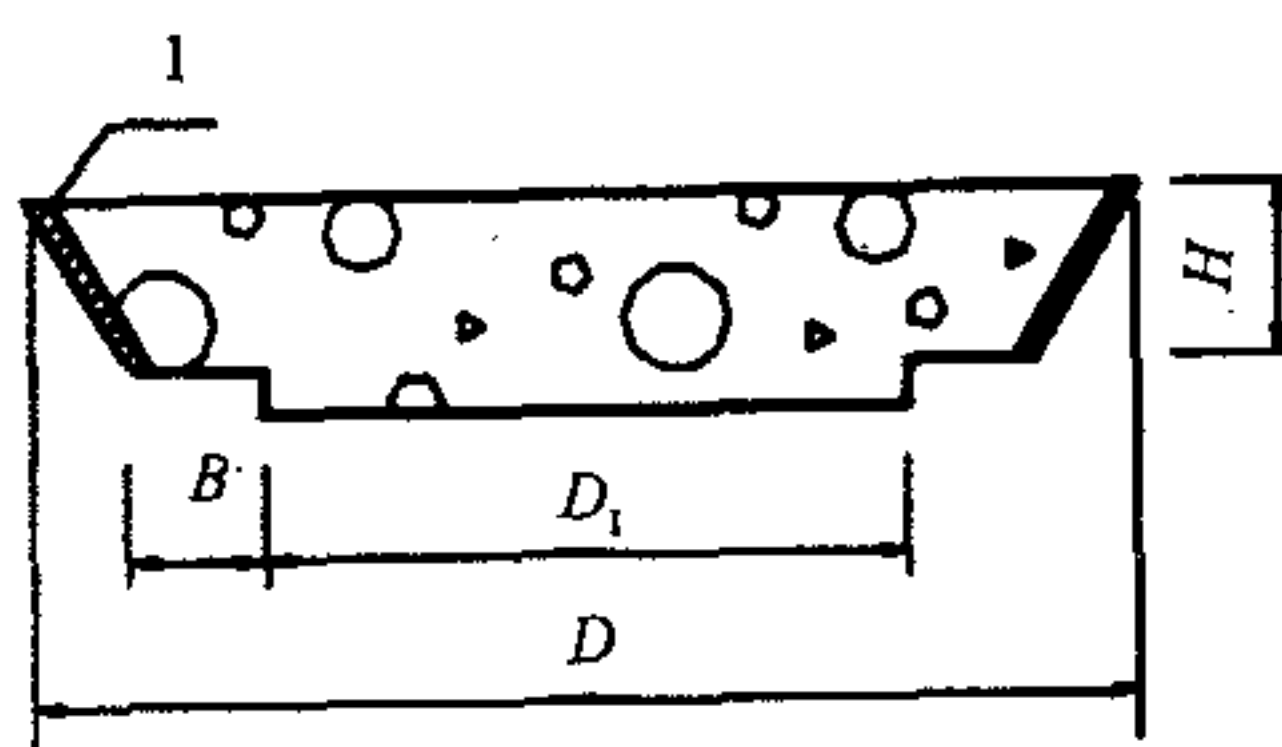


圆形井盖平面图

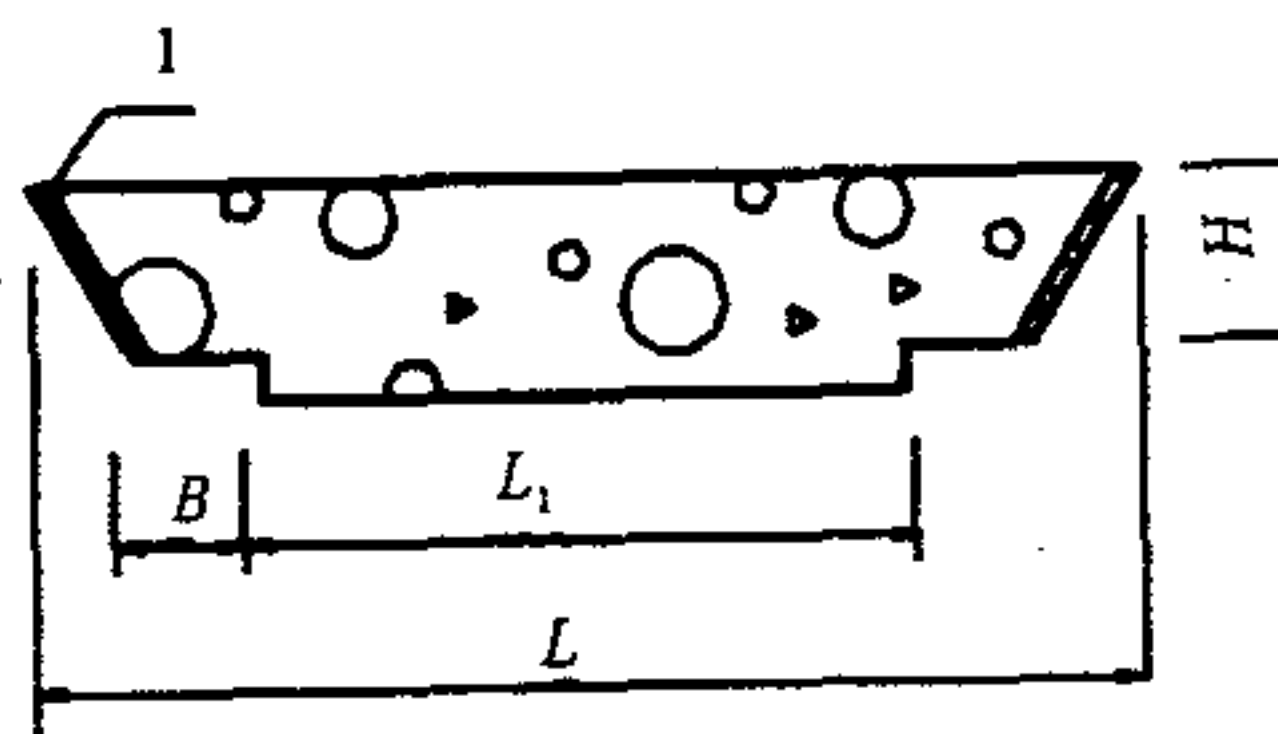


方形井盖平面图

井盖平面图

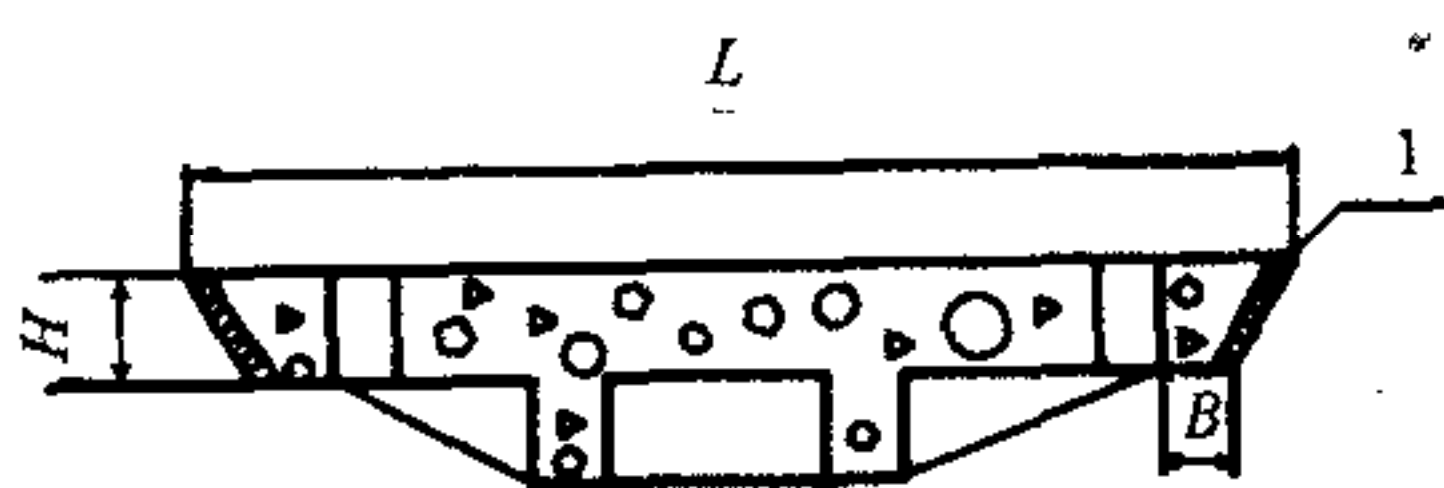


圆形板式井盖剖面图

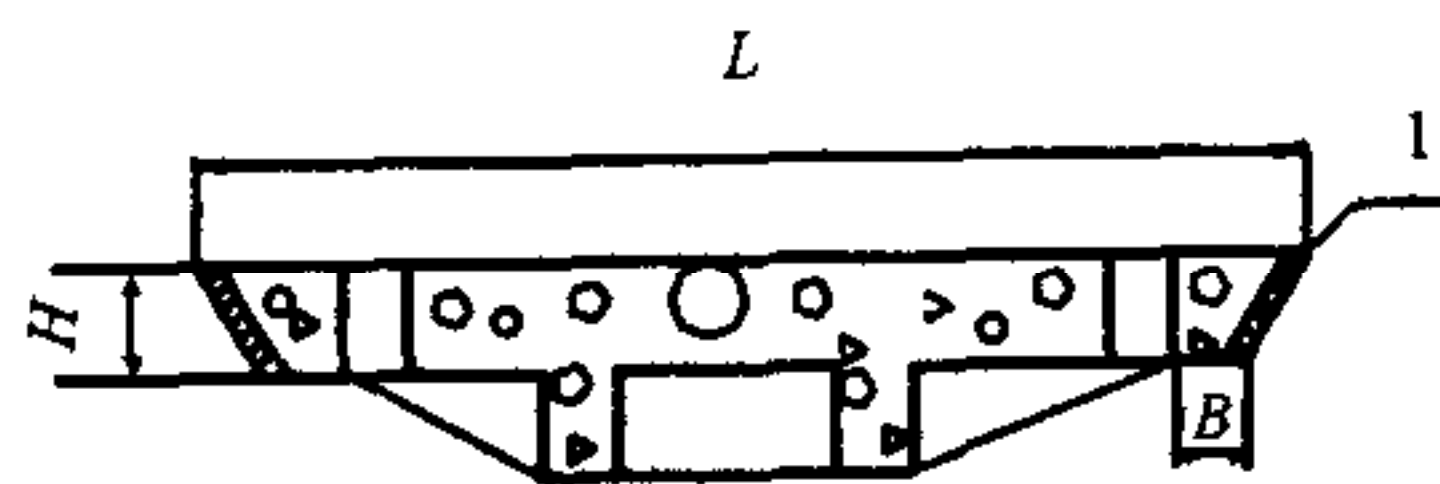


方形板式井盖剖面图

板式井盖剖面图



圆形带肋井盖剖面图



方形带肋井盖剖面图

带肋井盖剖面图

1—钢箍；2—安装孔；3—防滑花纹

图2 井盖示意图

3.4 嵌入深度

支座支承面至支座顶面的高度。如图1中所示A值。

3.5 缝宽

支座与井盖之间的间隙如图 1 中所示 a_1 、 a_2 值。缝宽为 a ， $a=a_1+a_2$ 。

3.6 井盖搁置面宽

井盖搁置在支座上的部位，如图 1 中所示的 B 值。

3.7 支座支承面宽

支承井盖的支座平面。如图 1 中所示的 C 值。

3.8 检查井盖的净宽

支座孔口的最大孔径，即井口尺寸，俗称清扫口尺寸。如图 1 中所示 D_0 值。

3.9 井盖搁置高度

井盖搁置面 B 部位的高度，如图 1 中所示 H 值。

3.10 钢箍

井盖钢箍可用钢板制作，也可用铸件。垂直高度等于井盖搁置高度 H ，外包井盖四周，其锥度宜为 1:10，其外形为圆台或棱台形，如图 1、图 2 所示。

3.11 柔性和刚性接触

当井盖搁置面上有橡胶避震圈，通过它搁置在支座支承面上的称柔性接触；当井盖搁置面上无橡胶避震圈，直接搁置在支座支承面上的称刚性接触。

4 产品分类

4.1 钢纤维混凝土检查井盖按承载力分为 A、B、C、D 四级。

4.1.1 A 级钢纤维混凝土检查井盖用于机场或可供直升飞机起降的高速公路等特种道路和场地。

4.1.2 B 级钢纤维混凝土检查井盖用于机动车行驶、停放的城市道路、公路和停车场。

4.1.3 C 级钢纤维混凝土检查井盖用于慢车道、居民住宅小区内通道和人行道。

4.1.4 D 级钢纤维混凝土检查井盖用于绿化带及机动车辆不能行驶、停放的小巷和场地。

4.2 按几何形状检查井盖可分为圆形和方形。主要几何尺寸见表 1。

表 1 钢纤维混凝土井盖几何尺寸及允许偏差

单位为毫米

等级	井口尺寸 (D_0)		井盖外径或边长 (D 或 L)		井盖搁置高度 (H)		井盖搁置面宽 (B)		
	标称值	允许偏差	标称值 \geq	允许偏差	标称值 \geq	允许偏差	标称值 \geq	允许偏差	
A	600	± 20	660	± 3	板式	60	$+2$ -3	35	± 3
			带肋		50				
	650		740 (760)		板式	65			
			带肋		55				
	700		800		板式	70			
			带肋		60				
B	600	± 20	660	± 3	板式	55	$+2$ -3	30	± 3
			带肋		45				
	650		740 (760)		板式	60			
			带肋		50				
	700		800		板式	65			
			带肋		55				

续表 1

单位为毫米

等级	井口尺寸 (D_0)		井盖外径或边长 (D 或 L)		井盖搁置高度 (H)		井盖搁置面宽 (B)		
	标称值	允许偏差	标称值 \geq	允许偏差	标称值 \geq	允许偏差	标称值 \geq	允许偏差	
C	600	± 20	660	± 3	板式	45	$+2$ -3	30	± 3
			带肋		35				
	650		720		板式	50			
			带肋		40				
	700		780		板式	60			
			带肋		45				
D	600	± 20	660	± 3	35		$+2$ -3	30	± 3
	650		710		40				
	700		770		45				
注:									
1. 表中带括号值适用于邮电系统有双层盖的检查井盖;									
2. 根据供需双方协议, 也可生产其他规格尺寸的井盖。									

5 原材料及构造要求

5.1 原材料

5.1.1 钢纤维应符合 JG/T 3064 的规定。

5.1.2 水泥应符合 GB 175 的规定。

5.1.3 钢筋宜采用 HRB335 热轧带肋钢筋, 其质量应符合 GB 1499 的规定。

5.1.4 用钢板制作的钢箍宜采用 Q 235 板材, 其质量应符合 GB/T 700 的规定。

5.1.5 用铸件做钢箍, 其铸件质量应符合 GB 9439 和 GB 1348 的规定。

5.1.6 其他材料如砂、石子、外加剂和水应符合现行有关混凝土用材料标准的规定, 即 GB/T 14684、GB/T 14685、GB 8076、JGJ 63。

5.2 构造要求

5.2.1 钢筋断料长度的尺寸允许偏差为 $^{+2}_{-5}$ mm。

5.2.2 钢箍直径、边长尺寸允许偏差为 ± 1.5 mm, 垂直高度允许偏差为 ± 1.0 mm。

5.2.3 钢筋间距的允许偏差为 ± 5 mm。

5.2.4 钢箍的焊缝、钢筋焊点、钢箍与钢筋骨架的焊接应完整牢固, 平整不翘曲。

5.2.5 井盖与支座可采用刚性或柔性接触, 当采用柔性接触时, 橡胶避震圈与井盖底部应连接牢固平整。

5.2.6 混凝土保护层厚度不得小于 12 mm。

6 技术要求

6.1 外观质量

产品表面必须光洁、平整, 无破损, 无裂缝, 防滑花纹和标记应清晰。

6.2 尺寸偏差

6.2.1 钢纤维混凝土检查井盖的尺寸允许偏差应符合表 1 的规定。

6.2.2 井盖与支座间的缝宽 $a = (a_1 + a_2) \leq (8 \pm 2) \text{ mm}$ 。

6.3 承载能力

6.3.1 钢纤维混凝土检查井盖用钢纤维混凝土应按 JG/T 3064 的规定配制和成型。对 A、B、C 级井盖其立方体抗压强度不应低于 50 MPa。D 级井盖其立方体抗压强度不应低于 40 MPa。

6.3.2 钢纤维混凝土检查井盖的承载能力应符合表 2 的规定。

6.4 寒冷地区应进行抗冻性试验，并应符合有关规范的规定。

表 2 钢纤维混凝土检查井盖的承载能力

kN

检查井盖等级	裂缝荷载	破坏荷载
A	180	360
B	105	210
C	50	100
D	10	20

注：裂缝荷载系指对钢纤维混凝土检查井盖加载时表面裂缝宽度达 0.2 mm 时的试验荷载值。

7 试验方法

7.1 试验用仪器设备和量具见表 3。

表 3 试验用仪器设备和量具

序号	名 称	量程范围	精确度	最小分度值	标准代号
1	钢卷尺	0 m~1 m	Ⅱ级	1 mm	GB 10633
	钢直尺	0 mm~300 mm	± 0.01	1 mm	GB 9056
	直角尺	0 mm~150 mm	Ⅱ级	1 mm	GB 9056
	JC-10 读数显微镜	0 mm~8 mm	± 0.01	0.1 mm	GB/T 3719
2	承载能力试验装置用测力仪	0 kN~500 kN	2%	1 kN	—
	塞 尺	0.01 mm~5 mm	± 0.03	—	

7.2 外观检验

用目测检查钢纤维混凝土检查井盖的表面有无破损和裂纹，是否光洁、平整；防滑花纹和标记是否清晰。

7.3 尺寸测量

7.3.1 外径 D 、 D_1

在井盖同一平面上测量通过圆心且互相垂直的二个外径值，精确至 1 mm。

7.3.2 边长

用钢卷尺测量方形井盖的每个边长。精确至 1 mm。

7.3.3 井盖搁置高度 H

在井盖周边约四等分处，测量四个搁置高度值，精确至 1 mm。

7.3.4 搁置面宽度 B

目测井盖搁置面宽度范围内是否均匀、平正,用直尺在宽度最大和最小处测量两个搁置面宽度值,精确至 1 mm。

上述测量值与标称值之差即为产品的尺寸偏差,取其最大值为测量结果。

7.4 承载能力试验

7.4.1 钢纤维混凝土检查井盖应按成套产品进行承载能力试验。

7.4.2 钢纤维混凝土检查井盖承载能力的试验装置和试验方法见附录 A。

7.5 抗冻性试验按 GBJ 82 进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

8.1.1 产品出厂前应进行出厂检验。

8.1.2 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 正常生产一年时;
- b) 当产品结构、原材料、生产工艺有较大改变时;
- c) 停产半年以上恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上一次型式检验有较大差别时;
- e) 国家或地方质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.2 检验项目

8.2.1 出厂检验

包括钢纤维混凝土抗压强度、井盖的外观质量、尺寸偏差和裂缝荷载检验。

8.2.2 型式检验

包括钢纤维混凝土抗压强度、井盖的外观质量、尺寸偏差和承载能力检验。需要时经双方协商,可增加检验项目。

8.3 批量和抽样

8.3.1 出厂检验

以同种类、同规格、同材料与配合比生产的 500 只检查井盖(或 500 套井盖)为一批,但在三个月内生产不足 500 只(套)时仍作为一批,随机抽取 10 只(套)进行检验。

8.3.2 型式检验

在不少于 100 个同种类、同规格产品中随机抽取 10 只(套)进行外观质量和尺寸偏差检验。

8.4 承载能力检验

在外观质量和尺寸偏差检验合格的产品中随机抽取 2 只(套)进行承载能力检验。

8.5 判定规则

8.5.1 钢纤维混凝土抗压强度按 6.3.1 判定。

8.5.2 外观质量与尺寸偏差

若所抽 10 只(套)样品中,不符合标准要求的样品不超过 2 只(套),则判该批产品外观质量和尺寸偏差为合格。

8.5.3 承载能力

若所抽2只(套)样品全部符合6.3.2规定时,则判该批产品承载能力合格;若有1只(套)不符合6.3.2规定时,应以同批产品中再抽取2只(套)进行复验,复验结果均符合6.3.2规定时,则判该批产品合格;若仍有1只(套)样品不符合6.3.2规定时则判该批产品不合格。

8.6 总判定

当产品外观质量、尺寸偏差、钢纤维混凝土抗压强度和承载能力均符合标准要求时,则判该批产品合格。

当钢纤维混凝土抗压强度、承载能力有一项不合格时,则判定该批产品不合格。当只有外观质量与尺寸偏差为不合格时,则允许修补,并对该批产品逐个检查,合格者为合格产品。

9 标志、产品合格证

9.1 标志

9.1.1 井盖表面的永久性标志内容

- a) 井盖的专用符号标志“污”、“雨”、“电信”等;
- b) 制造厂名称或商标;
- c) 井盖等级“A”、“B”、“C”、“D”。

9.1.2 井盖底面标志内容

生产年份。

9.2 产品合格证

产品合格证应包括下列内容:

- a) 产品合格证编号、产品分类等级;
- b) 制造厂名、出厂日期;
- c) 钢纤维混凝土抗压强度值;
- d) 产品承载能力试验结果;
- e) 检验人员签章(可用检查员代号代表)。

10 贮存和运输

10.1 贮存

钢纤维混凝土井盖应按产品分类与不同等级分别堆放。

10.2 运输

在产品装卸及搬运过程中,严禁抛掷。

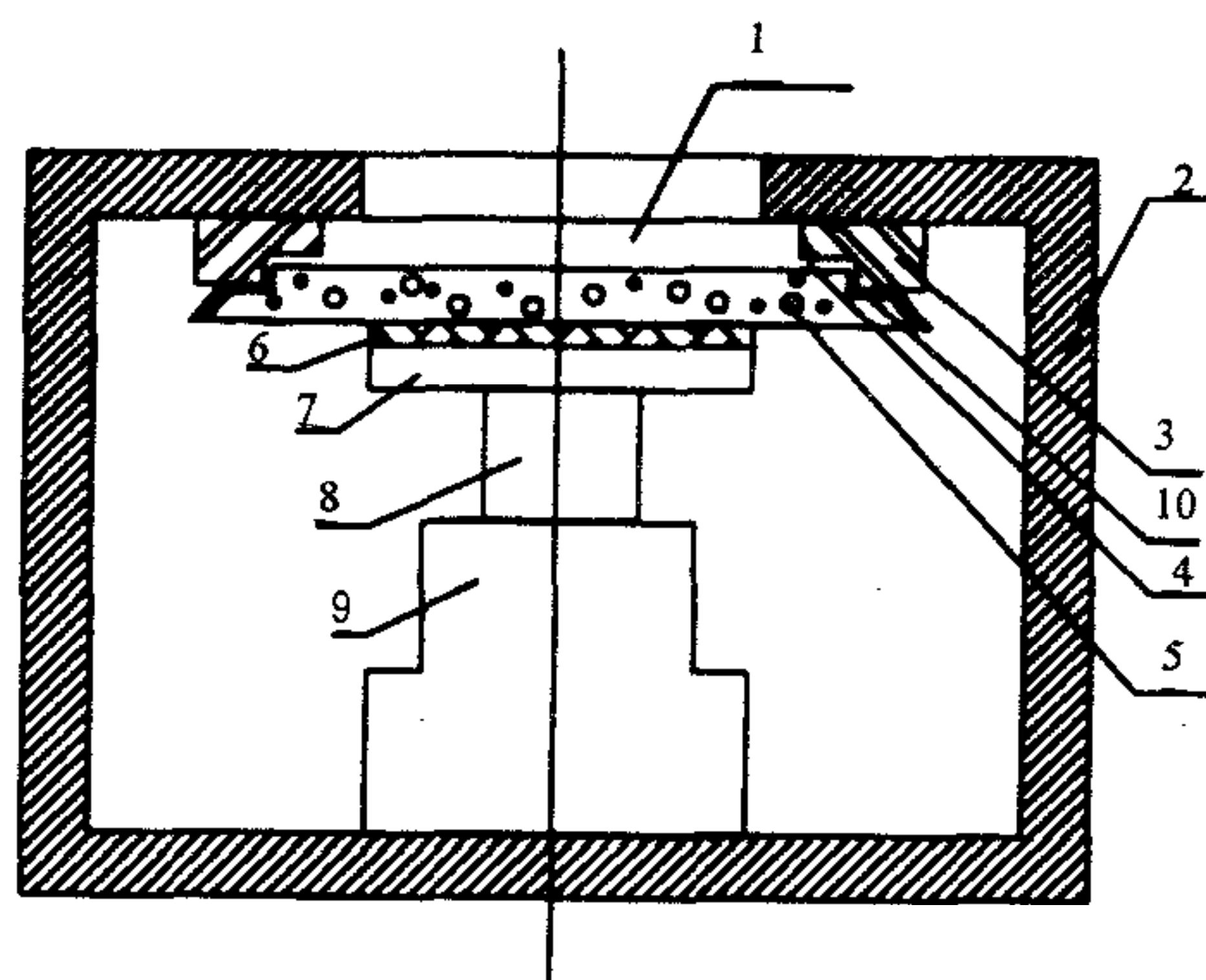
附录 A

(标准的附录)

钢纤维混凝土检查井盖承载能力的试验装置和试验方法

A1 钢纤维混凝土检查井盖的承载能力试验在专用的承载能力试验装置上进行。

A2 试验装置由机架、橡胶垫片、刚性垫块、加压装置、测力仪组成,如图 A1。



1—观察孔；2—机架；3—配套支座；4—橡胶避震圈；5—井盖；
6—橡胶垫块；7—刚性垫块；8—传感器；9—千斤顶；10—钢箍

图 A1 试验装置机结构原理图

A2.1 配套支座支承面应与井盖接触面匹配,且平整。

A2.2 橡胶垫片在刚性垫块与井盖之间,其平面尺寸应与刚性垫块相同,厚度为 6 mm~10 mm,且具有一定的弹性。

A2.3 刚性垫块为直径 356 mm,厚度等于或大于 40 mm,上、下表面平整的圆形钢板。

A2.4 承载能力试验装置是由对井盖施加荷载的机架和加压泵等组成,能施加的荷载不小于 500 kN,其工作面尺寸必须大于检查井盖配套支座最大外缘尺寸。

A2.5 传感器的测力范围应使试验荷载在其量程的 30%~80%之间。

A3 试验荷载应符合表 2 的规定。

A4 试验程序

A4.1 每批试件抽检 2 块。

A4.2 按图 A1 将试件安置在试验装置上,调整刚性垫块的位置,使其中心与井盖的几何中心重合。

A4.3 裂缝荷载检验

以 1 kN/s ~3 kN/s 的速度加载,按裂缝荷载值分级加荷,每级加荷量为裂缝荷载的 20%,恒压 1 min,逐级加荷至裂缝出现或表 2 规定的裂缝荷载,然后以裂缝荷载的 5%的级差继续加载,同时用塞尺或读数显微镜测量裂缝宽度,当裂缝宽度达到 0.2 mm 时,读取的荷载值即为裂缝荷载值。

A4.4 破坏荷载检验

读取裂缝荷载值后继续按表 2 规定的破坏荷载分级加荷,每级加荷量为破坏荷载的 20%,恒压 1 min,逐级加荷至表 2 规定的破坏荷载值,再继续按破坏荷载值的 5%的级差加载至破坏,读取检查井盖的破坏荷载值。

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
钢纤维混凝土检查井盖

Steel fiber reinforced concrete checking well cover
JC 889—2001

*

中国建材工业出版社
国家建筑材料工业局标准化研究所出版发行
机械科学研究院标准出版中心印刷
版权专用 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 24,000
2002 年 5 月第一版 2002 年 5 月第一次印刷
印数 1—600

统一书号: 1580159·004

*

编号 1197