



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 549—2018
代替 JG/T 5061.2—1995

敞口薄壁取土器

Open end thin-wall sampler

2018-04-03 发布

2018-11-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类和标记 2

5 要求 2

6 试验方法 4

7 检验规则 4

8 标志、包装、运输和贮存 4

 8.1 标志 4

 8.2 包装 4

 8.3 运输 5

 8.4 贮存 5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JG/T 5061.2—1995《敞口薄壁取土器》。与 JG/T 5061.2—1995 相比,主要技术变化如下:

- 对引用标准进行了更新,采用国内最新技术标准;
- 主参数代号更改为内径要求;
- 增加了废土筒;
- 增加了基本参数排浆面积比;
- 修改了取样管尺寸的允许偏差;
- 将 JGJ 89《原状土取样技术标准》调整为 JGJ/T 87《建筑工程地质勘探与取样技术规程》;
- 对材料技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等内容进行了修订;
- 对产品更换标准、存放条件、出厂合格证、环境保护、资源节约、耐久性要求等内容进行了明确。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部工程勘察与测量标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:建设综合勘察研究设计院有限公司、上海金勘岩土勘察设备有限公司。

本标准起草单位:中勘冶金勘察设计研究院有限公司、长江岩土工程总公司(武汉)、西北综合勘察设计研究院、河北建设勘察研究院有限公司、新疆维吾尔自治区建筑设计研究院、中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司、中南勘察设计院(湖北)有限责任公司和中国有色金属工业昆明勘察设计研究院有限公司。

本标准主要起草人:李耀刚、武威、郭明田、李爱军、郭书泰、朱昭耿、王家钧、王健、周志刚、马明、张辉、肖冬顺、曾立新、丁晔、张涛、黄炎普、聂庆科、董汲平、谢宏强、孙会哲、张晓玉、刘文连、丁飞、贾向新、杨书涛、谭志斌、燕建龙、盛云鸥、顾宝和、刘元豪。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- JG/T 5061.2—1995。

敞口薄壁取土器

1 范围

本标准规定了敞口薄壁取土器的分类和标记、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于在钻孔中采取部分流塑、软塑、可塑黏性土、粉土、粉砂Ⅰ级质量和流塑、软塑黏性土Ⅱ级质量土试样的取土器。

2 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 197 普通螺纹 公差

GB/T 1031 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值

GB/T 9808 钻探用无缝钢管

GB/T 12771 流体输送用不锈钢焊接钢管

GB/T 14976 流体输送用不锈钢无缝钢管

GB/T 15519 化学转化膜 钢铁黑色氧化膜 规范和试验方法

GB/T 16950 地质岩心钻探钻具

GB 50021 岩土工程勘察规范

JGJ/T 87 建筑工程地质勘探与取样技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

敞口薄壁取土器 open end thin-wall sampler

排浆孔通道为敞口式、内径为 75 mm 和 100 mm、面积比小于或等于 10% 和内间隙比为 0%~1.0% 的无衬管取土器。

3.2

面积比 area ratio

薄壁取样管外径横截面积、刃口内径横截面积之差与刃口内径横截面积之比,用百分数表示。

3.3

内间隙比 inside clearance ratio

薄取样管内径、刃口内径之差与刃口内径之比(用百分数表示)。

3.4

排浆面积比 area of drainage ratio

敞口薄壁取土器排浆孔最小横截面积与取样管刃口内径横截面积之比(用百分数表示)。

4 分类和标记

4.1 分类

敞口薄壁取土器按薄壁取样管内径作为主参数,常用规格见表 1。

表 1 敞口薄壁取土器用规格 单位为毫米

规格	TB75	TB100
取样管内径	75	100

4.2 标记

4.2.1 敞口薄壁取土器由型式代号(TB)、薄壁取样管内径和标准编号组成。

4.2.2 型号标记规定如下：



4.2.3 标记示例

示例:薄壁取样管内径为 75 mm 的敞口薄壁取土器标记为:
TB 75—JG/T 549—2018

5 要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 产品应按照规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 5.1.2 材料机械性能应满足取土器零部件设计、制造、试验检验的要求,有标准规定的从其规定。
- 5.1.3 敞口薄壁取土器结构示意图如图 1 所示。

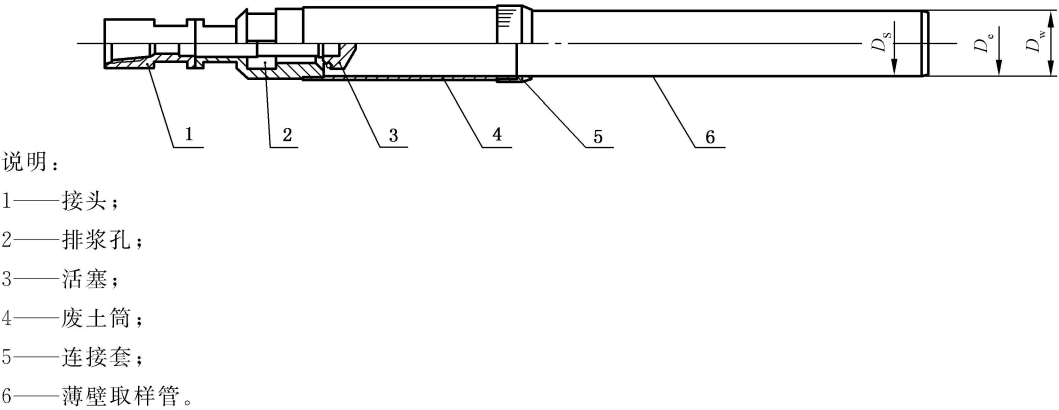


图 1 敞口薄壁取土器结构示意图

5.1.4 土试样的质量分级应符合 GB 50021、JGJ/T 87 相关要求。

5.1.5 钻探用无缝钢管应符合 GB/T 9808 的规定。

5.2 技术要求

5.2.1 基本参数

敞口薄壁取土器基本参数应符合表 2 规定。

表 2 敞口薄壁取土器基本参数

规格	取样管内径 mm	取样管长度 mm	面积比 %	内间隙比 %	刃口刃角 (°)	排浆面积比 %	废土筒长度 mm
TB 75	75	300, 500, 1 000	≤ 10	0~1.0	7~10	7.5~25	≥ 200
TB 100	100						

5.2.2 面积比(A_r)

按式(1)计算:

$$A_r = \frac{D_w^2 - D_e^2}{D_e^2} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

D_e ——薄壁取样管刃口内径;

D_w ——薄壁取样管外径。

5.2.3 内间隙比(C_i)

按式(2)计算:

$$C_i = \frac{D_s - D_e}{D_e} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

D_s ——薄壁取样管内径。

5.2.4 排浆面积比(A_{rd})

按式(3)计算:

$$A_{rd} = \frac{A_{dmin}}{A_e} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

A_{dmin} ——敞口薄壁取土器排浆孔最小横截面积;

A_e ——薄壁取样管刃口内径横截面积。

5.2.5 薄壁取样管内径、壁厚、圆度和直线度的允许偏差应符合表 3 规定。

表 3 薄壁取样管内径、壁厚、圆度和直线度允许偏差

规格	TB 75	TB 100
内径/mm	+0.60	+0.70
壁厚/mm	+0.125	+0.20
圆度/mm	0.5	0.7
直线度/(mm/m)	≤ 1.4	

5.2.6 敞口薄壁取土器接头等特殊螺纹公差与技术要求应符合 GB/T 16950 的规定,薄壁取土器普通

螺纹公差与技术要求应符合 GB/T 197 的规定。

5.2.7 薄壁取样管宜采用冷拔(轧)钢管(W-C)或焊接管,内外表面质量应符合 GB/T 14976 或 GB/T 12771 的规定。

5.2.8 薄壁取样管内壁粗糙度宜采用 $Ra6.3$,应符合 GB/T 1031 的规定。

5.2.9 敞口薄壁取土器表面处理应符合 GB/T 15519 的规定。

5.2.10 用于装配的所有零件,应经检验合格后方可进行装配。装配后各部位应连接可靠,经振动后不得有松动现象。

6 试验方法

6.1 将薄壁取样管置于 $1.2\text{ m} \times 1.0\text{ m}$ 不低于三级平板上的两块 V 型块上,用游标卡尺、百分表、千分尺等通用量具进行常规检验,面积比、内间隙比和刃口刃角等应符合表 2 的规定,内径、壁厚和直线度应符合表 3 的规定。

6.2 敞口薄壁取土器接头特殊螺纹用螺纹环塞规进行检验。

7 检验规则

7.1 出厂检验

出厂检验包括但不限于敞口薄壁取土器基本参数、技术要求、接头等特殊螺纹和其他普通螺纹的检验,产品应经检验合格后方可出厂。

7.2 型式检验

7.2.1 型式检验应全面,包括但不限于对性能、基本参数和技术要求等。

7.2.2 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,当结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 出厂检验结果出现较大差异时。

7.2.3 敞口薄壁取土器产品应进行抽检,抽检数量应不少于 2%;不足 100 件时,抽检数量应不少于 2 件。当有不合格产品时应加倍抽检;仍有不合格时,应进行全数检验。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

在产品的明显部位,应具有铭牌,其内容应至少包括:产品名称、规格、出厂编号、出厂日期、制造厂家等标志。

8.2 包装

8.2.1 包装前连接螺纹处应涂防锈脂。敞口薄壁取土器和薄壁取样管在箱内应有防碰撞和摩擦的固定装置。

8.2.2 包装箱内应附有敞口薄壁取土器产品合格证、使用说明书及使用记录卡和装箱单。

8.2.3 包装箱外表应标明产品的规格、型号、毛重及净重、包装箱尺寸、制造厂名称、出厂日期或产品编号等。

8.3 运输

在运输过程中,产品应置于包装箱内,不得裸露运输,并采取防潮、防碰撞、防挤压等措施。不应与腐蚀性介质混合装运。

8.4 贮存

产品应放在干燥、通风的库房内,不应与腐蚀性介质混合堆放。
