

ICS 07.060
N 93



中华人民共和国国家标准

GB/T 4935.1—2008
代替 GB/T 4935—1996

GB/T 4935.1—2008

土工试验仪器 固结仪 第 1 部分：单杠杆固结仪

Instrument for soil test—Oedometer—
Part 1: Single level arm oedometer

中华人民共和国
国家标准
土工试验仪器 固结仪
第 1 部分：单杠杆固结仪
GB/T 4935.1—2008

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字
2009 年 2 月第一版 2009 年 2 月第一次印刷

书号：155066·1-35715 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533



GB/T 4935.1—2008

2008-11-21 发布

2009-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

9.1.5 附件箱、备件箱应尽量固定在主机箱内适当位置,装在箱内的附件、备件等也应采取相应的固定措施。

9.1.6 产品的防震、防潮、防尘等防护包装按 GB/T 15464 中的有关规定进行。

9.2 运输

包装好的产品应能适应陆运、水运和空运等各种运输方式。

9.3 贮存

9.3.1 仪器应贮存在干燥、通风、防晒和无化学物质侵蚀的环境中。

9.3.2 仪器应能在以下规定的范围内贮存:

- a) 温度: $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- b) 相对湿度:不大于 85%。

前 言

GB/T 4935《土工试验仪器 固结仪》分为两部分:

——第 1 部分:单杠杆固结仪;

——第 2 部分:气压式固结仪。

本部分为 GB/T 4935 的第 1 部分。

本部分是对 GB/T 4935—1996《单杠杆固结仪》的修订,其主要修订内容如下:

——在第 3 章中增加了单杠杆固结仪的定义;

——在第 5 章中明确了砝码的技术要求;

——在第 5 章中增加了工作环境的要求;

——补充了对检验规则及标志、包装、运输、贮存的要求。

本部分由中华人民共和国水利部提出并归口。

本部分主要起草单位:水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心、国家电力公司南京电力自动化设备总厂、南京土壤仪器厂有限公司、水利部南京水利水电自动化研究所。

本部分参加起草单位:全国工业产品生产许可证办公室水文仪器及岩土工程仪器审查部。

本部分主要起草人:茅加峰、夏康、章一新、徐晓乐。

本部分参加起草人:鲍良钝。

本部分所代替标准的历次发布情况为:

——GB/T 4935—1996。

土工试验仪器 固结仪

第 1 部分：单杠杆固结仪

- a) 0.3 级标准测力仪:0.6 kN,1.5 kN,10 kN 或性能指标相当的标准负荷传感器(包括指示仪器);
- b) 电子秤或天平;
- c) 外径千分尺:分度值为 0.01 mm;
- d) 专用塞规: $\phi 61.8$ mm; $\phi 79.8$ mm。

6.2 试验方法

6.2.1 外观

目测检查仪器外观,结果应符合 5.2 的要求。

6.2.2 固结容器

6.2.2.1 环刀

应按 SL 370—2006 的有关试验方法进行检测,结果应符合 5.3.1 的要求;

6.2.2.2 透水板

参照 SL/T 152—1995 的有关规定进行检测,结果应符合 5.3.2 的要求。

6.2.3 杠杆

6.2.3.1 灵敏度

调平杠杆到水平位置,按输出力值选用相应的标准测力计放在加压框架下,按杠杆最大输出力值的 0.02%除以杠杆比后的砝码值为负载,施加在砝码盘上,测力计应有明显反应,则符合 5.4.1 的要求。

6.2.3.2 出力相对误差

取约为最大输出力值的 2.5%、50%及满负荷三点,施加相应的砝码,检测各点输出力值的相应误差,结果应符合 5.4.2 的要求。

6.2.4 砝码

用电子秤检测砝码质量,结果应符合 5.5 的要求。

6.2.5 量测装置

百分表应按照 JJG 34—1996 的有关规定进行检测,结果应符合 5.6a)的要求。

位移传感器应参照 JJG 34—1996 第 12 章中的有关规定进行检测,结果应符合 5.6b)的要求。

6.2.6 机械环境适应性

仪器在包装状态下经受三级公路 50km 运输的颠簸试验后,结果应满足 5.7 的要求。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 仪器出厂前应进行出厂检验。出厂检验项目分全检和抽检两种。其中,对 5.2、5.4 应进行全检,对 5.3、5.5、5.6 应进行抽检。

7.1.2 全检系对产品进行特定项目检验,抽检系对特定项目进行抽样检验;产品发现不合格品应进行返工直至合格。

7.1.3 抽检按每批产品数量的 5%~10%随机抽样进行检验,每批不得少于 3 台,若产品数量少于 3 台,则应全检;当抽检项目出现不合格项时,应根据问题性质决定加倍复检或逐台试验,并应将该产品进行返工直至合格。

7.1.4 每台仪器应经制造厂家质量检验部门检验合格并附有质量合格证方可出厂。

7.2 型式检验

7.2.1 产品在下列情况下应作型式检验:

- a) 新产品试制、定型鉴定或老产品转厂生产时;
- b) 正式生产后,在结构、材料、工艺有较大改变、可能影响产品性能时;

1 范围

GB/T 4935 的本部分规定了单杠杆固结仪的相关术语和定义、结构组成及规格、技术要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书、包装、运输和贮存的要求。

本部分适用于测定土样在无侧向变形条件下的固结特性相关参数的单杠杆固结仪。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 4935 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB 9969.1 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 15406 岩土工程仪器基本参数及通用技术条件
- GB/T 15464 仪器仪表包装通用技术条件
- GB/T 50279 岩土工程基本术语标准
- JJG 34—1996 指示表(百分表和千分表)检定规程
- SL/T 152—1995 透水板
- SL 370—2006 土工试验仪器 环刀

3 术语和定义

GB/T 50279 确立的以及下列术语和定义适用于 GB/T 4935 的本部分。

3.1

固结仪 oedometer

测量土样在无侧向变形条件下的固结特性的一种土工试验仪器。

3.2

单杠杆固结仪 single level arm oedometer

通过单臂杠杆对土样施加不同垂直压力的固结仪。

3.3

杠杆输出力值 output value of the level

在某一杠杆比下,对杠杆的施力端施加一力值后,在其出力端所反映的力值。

4 产品结构组成及规格

4.1 结构组成

单杠杆固结仪(以下简称固结仪)由固结容器、加压装置和量测装置等零部件组成。其结构示意图如图 1 所示。