



ASTM D6938 - 10
用核法测量土壤和土壤团聚体原地
密度及含水含量的标准检测方法
(中文版)

Standard Test Method for In-Place
Density and Water Content of Soil
and Soil- Aggregate by Nuclear
Methods (Shallow Depth)

美国材料与试验协会

2010

目 录

1. 范围	1
2. 引用文件	2
3. 术语	3
4. 重要性和用途	4
5. 干扰	4
6. 仪器	5
7. 危险	5
8. 校准	6
9. 标准化	6
10. 程序	8
11. 计算	9
12. 报告：试验数据表/表/最终报告	11
13. 精度和偏差	11
14. 关键词	12
附录（非强制性信息）	14
变更一览表	19

用核法测量土壤和土壤团聚体原地密度及含水含量的标准检测方法¹

本标准以固定标准号：D6938 形式发布，紧跟标准号后面的数字显示该文献初始使用年份或，如果是修订本，该数字显示其最后修订年份。括弧内的数字（ε）显示最后重新审批的年份。上标小字体显示从最后修订可重新审批时的编辑变化。

1. 范围

1.1 本试验方法介绍了用核设备测量当地密度和土壤和土壤团聚体的水分。通过直接传输、后向散射或后向散射气隙比方法测量材料的密度。水（湿）含量测量是在与密度使用的模式无关的后向散射模式表面进行。小组委员会的目的是为了利用本标准代替 D2922 和 D3017 标准。

1.1.1 关于界面限制性，请参考第 5 节。

1.2 利用 γ 射线衰减来测量土壤和土壤集料总密度和湿密度，通过直接传输，将放射源放置在已知深度 300 毫米（12 英寸），将检测器（S）仍放在表面（一些量规可能会反方向）；或在后向散射或后向散射/空气隙源和检测器（S）保持在表面。

1.2.1 通过将检测的 γ 射线率与之前得出的校准数据进行比较，计算单位体积的试验样品密度。

1.2.2 减去湿密度（11 节）试验样品单位体积的水含量，得出试验样品的干密度。多数仪器会直接显示此值。

1.3 校准仪器，读取单位体积的土壤或土壤集料水含量。除以水的密度，再乘以 100，单位体积的水含量相当于体积的水含量。利用水中氢元素热稳定和快速中子变慢来检测单位体积的水含量。中子源和热中子探测器都位于被测材料的表面。水含量在工程建设活动最为普遍，已知的为重水含量，W 和孔隙空间的水量和固体总量之比，以百分比表示。

1.4 提供其它两种程序。

1.4.1 程序 A 介绍了直接传输的方法，其中 γ 源杆延伸至测量仪器底部，进入预成型孔，到达规定深度。直接传输是首选的方法。

1.4.2 程序 B 包括使用专用的后向散射表或后向散射的位置的源棒。这样可将 γ 射线和中子

¹本规范受 ASTM 委员会 D18 管辖，土壤和岩石及其下属委员会 C18.08 直接负责特殊和施工控制试验。现有版本于 2010 年 5 月 1 日获得审批并于 2010 年 6 月出版。该版本于 2006 年首次获得审批，最的版本与 2008 年获得审批，编号为 D6938-08a。DOI: 10.1520/D6938-10.



北京文心雕语翻译有限公司
Beijing Lancarver Translation Inc.

完整版本请在线下单/Order Checks Online for Full Version

联系我们/or Contact :

TEL: 400-678-1309

QQ: 19315219 | Skype: Lancarver

Email : info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

线下付款方式 :

I. 对公账户 :

单位名称 : 北京文心雕语翻译有限公司

开户行 : 中国工商银行北京清河镇支行

账 号 : 0200 1486 0900 0006 131

II. 支付宝账户 : info@lancarver.com

III. Paypal: info@lancarver.com

注: 付款成功后, 请预留电邮, 完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱, 如需索取发票, 下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出, 预祝合作愉快!

NOTE All documents on the store are in electronic Adobe Acrobat PDF format, there is not sell or ship documents in hard copy. Mail the order and payment information to info@lancarver.com, you will shortly receive an e-mail confirming your order.

