

二级建造师公路工程讲义：路基试验检测技术二级建造师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/551/2021\\_2022\\_\\_E4\\_BA\\_8C\\_E7\\_BA\\_A7\\_E5\\_BB\\_BA\\_E9\\_c55\\_551054.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/551/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c55_551054.htm)

2B311030 路基试验检测技术 211311031 掌握最佳含水量测定技术 最佳含水量是土基施工的一个重要控制参数，是土基达到最大干密度所对应的含水量。试验方法有击实试验法(分轻型和重型击实，采用大小两种试筒，分别适用于粒径不大于38mm的土和粒径不大于25mm的土)，振动台法和表面振动击实仪法。

1.击实试验方法：(1)用于法或湿法制备一组不同含水量(相差约2%)的试样(不少于5个)。(2)取制备好的土样按所选击实方法分3次或5次倒入击实筒，每层按规定的击实次数进行击实，要求击完后余土高度不超过试筒顶面5mm。修平称量后用推土器推出筒内试样，测定击实试样的含水量和测算击实后土样的湿密度。其余土样按相同方法进行试验。(3)计算各试样干密度，以干密度为纵坐标，含水量为横坐标绘制曲线，曲线上峰值点的纵、横坐标分别为最大干密度和最佳含水量。(4)当试样中有大于25mm(小筒)或大于38mm(大筒)颗粒时，应先取出大于25mm或大于38mm颗粒，求得其百分率(要求不得大于30%)，对剩余试样进行击实试验，再利用修正公式对最大干密度和最佳含水量进行修正。

2.击实法相关指标和其他实验方法的具体试验步骤详见有关试验规程。

211311032 掌握压实度测定技术 压实度是路基质量控制的重要指标之一，是现场干密度和室内最大干密度的比值 压实度越高、路基密实度越大，材料整体性能越好。其现场密度的测定方法如下：一、灌砂法 1.适用范围 现场挖坑，利用灌砂测定体积，计算密度

。适用路基土压实度检测，不宜用于填石路堤等有大孔洞或大孔隙材料的测定。在路面工程中也适用于基层、砂石路面、沥青表面处治及沥青贯入式路面的压实度检测。

### 2. 试验步骤

- (1) 标定砂锥体积和量砂密度。 设为首页
- (2) 试验地点选一块平坦的表面，并将其清扫干净，其面积不得小于基板面积。
- (3) 将基板放在平坦表面上，沿基板中孔凿洞，挖出材料后称重、测含水量。若测点表面粗糙，则先灌砂测出粗糙表面的耗砂量。
- (4) 将基板安放在试坑上，将已知量砂质量的灌砂筒安放在基板中间，使灌砂筒的下口对准基板的中孔及试洞，打开灌砂筒的开关，让砂回流试坑中。灌砂完毕取走灌砂筒，称取剩余砂的质量，算出试坑消耗砂的质量。
- (5) 根据试坑消耗砂的质量和量砂的密度算出试坑挖除材料的体积，再由材料质量算出湿密度，用  $d = \frac{m}{V}$  公式计算。式中， $d$ —干密度， $w$ —湿密度， $w$ —含水量。

### 二、环刀法

#### 1. 适用范围：用于细粒土的密度测试。

#### 2. 试验步骤：

- (1) 擦净环刀，称取环刀质量  $m$ ，准确至  $0.1g$ 。
- (2) 在试验地点，将面积为  $30cm \times 30cm$  的地面清扫干净。
- (3) 将定向筒齿钉固定于铲平的地面上，顺次将环刀、环盖放入定向筒内与地面垂直。
- (4) 将导杆保持垂直状态，用取土器落锤将环刀打入压实层中，至环盖顶面与定向筒上口齐平为止。
- (5) 去掉击实锤和定向筒，用镐将环刀及试样取出。
- (6) 轻轻取下环盖，用修土刀自边至中间修去两端多余的土，用直尺检测直至修平为止。
- (7) 擦净环刀外壁，用天平称取环刀及试样合计重量，准确至  $0.1g$ 。
- (8) 自环刀中取出试样，取具有代表性的土样，测定其含水量。

### 三、核子密度湿度仪法

#### 1. 原理及适用范围

利用放射性元素测量各种土的密实度和含水量。打洞后用直接透射法测定，测定层的厚度不

超过20cm。也可测定路面材料的密实度和含水量，测定时在表面用散射法。

2.准备工作 (1)每天使用前用标准板测定仪器的标准值。(2)在进行沥青混合料压实层密度测定前，应用%考/试大%核子法对取孔的试件进行标，测定其他密度时，宜与挖坑灌砂法的结果进行标定。

3.试验步骤 (1)散射法测定时，应将核子仪平稳地置于澜试位置上。(2)如用直接透射法测定时，应将放射源棒放人已预先打好的孔内。(3)打开仪器，测试员退出2m之外，按照选定的时间进行测量，达到测定时间后，读取显示的各种数值，并迅速关机。

更多信息请访问：[百考试题二级建造师网校](#) [二级建造师免费在线题库](#) [二级建造师论坛](#) [100Test](#) 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)