

综合辅导：浅谈公路工程土石方计算（二）岩土工程师考试  
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/522/2021\\_2022\\_\\_E7\\_BB\\_BC\\_E5\\_90\\_88\\_E8\\_BE\\_85\\_E5\\_c63\\_522824.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/522/2021_2022__E7_BB_BC_E5_90_88_E8_BE_85_E5_c63_522824.htm)

## 二、路基土石方体积

换算 路基工程设计文件中的土石方数量是按工程几何尺寸计算的压实方，在计算土石方工程数量时，要准确使用压实方与密实方之间的系数。规范中规定土石挖方按天然密实方体积计算，土石填方按压实后的体积计算，填方包括利用方填方、借方填方、均按压实方计，弃方按天然密实方计算，其挖方、填方、利用方、借方、弃方存在以下等量关系：计价方=挖方 填方-利用方；挖方 借方=填方 弃方；借方=填方-利用方；弃方=挖方-利用方。公式中：计价方为混合方，挖方、弃方为天然密实方，填方、利用方、借方为压实方。计算时当以填方、利用方、借方以压实体积为计算工程量时，采用挖方为天然密实方，采用公式计算时应按表二所列系数进行调整，表二如下：

表二：路基土石方天然密实方与压实方间的体积换算系数

公路等级	土石类别	土方	石方	松土	普通土	硬土
二级及二级以上公路		1.23	1.16	1.09	0.92	
三、四级公路		1.1	1.05	1.0	0.84	

举例：某高速公路路线土石方工程，路线挖方总量128218m<sup>3</sup>，其中普通土91609m<sup>3</sup>，硬土36609m<sup>3</sup>；本桩利用方，普通土38021m<sup>3</sup>，硬土9436m<sup>3</sup>，远运利用方普通土53588m<sup>3</sup>，硬土27173m<sup>3</sup>，借方普通土1425191m<sup>3</sup>，硬土789618m<sup>3</sup>。本桩利用压实方：38021/1.16 9436/1.09=41434m<sup>3</sup> 远运利用压实方：53588/1.16 27173/1.09=71126m<sup>3</sup> 借方总量：1425191/1.16 789618/1.09=1953033m<sup>3</sup> 填方总量：41434 71126 1953033 121555=218148m<sup>3</sup> 计价方数量：128218 218148-（41434

71126 ) =233806m<sup>3</sup> 弃方数量

: 128218-38021-9436-53588-27173=0m<sup>3</sup> 工程土石方数量计算是一项工作繁重的设计任务，涉及量大、考虑问题多，编制人员只有在熟悉工程设计、施工和管理等多方面知识，才能完整计算出土石方工程数量。（百考试题！岩土）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)