

关于回弹指数符号 C_s 问题

——与《土力学及基础工程名词》编者商榷

张 旷 成

(机械电子工业部勘察研究院, 西安)

最近看见新出版的《土力学及基础工程名词(汉英及英汉对照)》第二版, 有关回弹指数的条目, 汉英对照部分, 回弹指数(压缩试验)的英文为expansion index, Swelling index, C_s (p.44); 英汉对照部份Swelling index, C_s 回弹指数(压缩试验), (p.231), 在附录 I, 常用符号和单位中, 明确回弹指数的符号为 C_s 。国标《土工试验方法标准》, 可能亦是参考了《土力学及基础工程名词》, 采用 C_s 表示回弹指数。笔者认为用 C_s 作为回弹指数的符号不妥, 宜用 C_e , 其理由如下:

1. C_s 的下标“s”, 显然是取Swelling的第一字母, 而Swelling是膨胀之意, 膨胀是由水的作用所引起的, 即所谓受水膨胀, 失水收缩。而压缩试验中的回弹指数, 显然不是受水后的膨胀, 而是卸荷后的回弹变形, 故用Swelling一词不妥。

2. 笔者认为用 C_e 表示回弹指数elastic index比较合适, e是“elasticity”的第一个字母, 它的含义是弹性, “弹性”一词按ASTM《岩土工程试验标准》的解释是: “在施加的力被去掉后, 材料恢复到其原来形状或情况的性质。”显然, 回弹指数是卸去施加的土的回弹变形, 与elasticity的含义完全相符。

3. 将回弹指数的英文译为expansion index亦不妥, expansion是扩张、膨胀、延伸等含义, 不符合压缩试验回弹指数的物理、力学概念。

4. 国外一些书刊。如吴天行编著的《土力学》第二版, 中译本p.87, H. F. 温特科恩、方晓阳主编的《基础工程手册》, 中译本p.245, 均是用 C_e , 而不是用 C_s 。

基于以上各点, 笔者认为回弹指数的英译名宜用elastic index, 符号用 C_e 。

由于回弹指数是一个常用的土工指标, 用什么符号表示更符合实际、更确切, 值得很好推敲, 现特提出加以讨论, 有不妥之处, 请予指正。

参 考 文 献

- [1] 中国土木工程学会土力学及基础工程学会, 土力学及基础工程名词(汉英及英汉对照)第二版, 中国建筑工业出版社, 1991年3月。
- [2] 中华人民共和国国家标准, 土工试验方法标准, 1989年8月。
- [3] 美国试验与材料协会岩土工程试验标准p.47, 上海市地质学会、水利电力部电力规划设计院、北京建工情报站等译, 上海, 1983。
- [4] [美]吴天行编著, 土力学(第二版), 冯国栋、唐介眉、刘祖德、陆士强等译, 成都科技大学, 1982年6月。
- [5] [美]H. F. 温特科恩、方晓阳主编, 基础工程手册, 钱鸿缙、叶书麟等译校, 中国建筑工业出版社 1983年4月。