

造价工程师计价复习辅导（一）造价工程师考试 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__E9_80_A0_E4_BB_B7_E5_B7_A5_E7_c56_522706.htm

第一节 工程量计算

概述一、正确计算工程量的意义工程量是以自然计量单位或物理计量单位表示的各分项工程或结构构件的工程数量。自然计量单位是以物体的自然属性来作为计量单位。如灯箱、镜箱、柜台以“个”为计量单位，晒衣架、帘子杆、毛巾架以“根”或“套”为计量单位等。物理计量单位是以物体的某种物理属性来作为计量单位。如墙面抹灰以“m²”为计量单位，窗帘合、窗帘轨、楼梯扶手、栏杆以“m”为计量单位等。正确计算工程量，其意义主要表现在以下几个方面：1.工程计价以工程量为基本依据，因此，工程量计算的准确与否，直接影响工程造价的准确性，以及工程建设的投资控制。2.工程量是施工企业编制施工作业计划，合理安排施工进度，组织现场劳动力、材料以及机械的重要依据。3.工程量是施工企业编制工程形象进度统计报表，向工程建设投资方结算工程价款的重要依据。二、工程量计算的依据1.施工图纸及配套的标准图集施工图纸及配套的标准图集，是工程量计算的基础资料和基本依据。因为，施工图纸全面反映建筑物（或构筑物）的结构构造、各部位的尺寸及工程做法。2.预算定额、工程量清单计价规范根据工程计价的方式不同（定额计价或工程量清单计价），计算工程量应选择相应的工程量计算规则，编制施工图预算，应按预算定额及其工程量计算规则算量；若工程招标投标编制工程量清单，应按“计价规范”附录中的工程量计算规则算量。3.施工组织

设计或施工方案施工图纸主要表现拟建工程的实体项目，分项工程的具体施工方法及措施，应按施工组织设计或施工方案确定。如计算挖基础土方，施工方法是采用人工开挖，还是采用机械开挖，基坑周围是否需要放坡、预留工作面或做支撑防护等，应以施工组织设计或施工方案为计算依据。

三、工程量计算的方法

(一) 工程量计算的基本方法

工程量计算之前，首先应安排分部工程的计算顺序，然后安排分部工程中各分项工程的计算顺序。分部分项工程的计算顺序，应根据其相互之间的关联因素确定（见第二章、第二节，合理安排工程量计算顺序）。同一分项工程中不同部位的工程量计算顺序，是工程量计算的基本方法。分项工程由同一种类的构件或同一工程做法的项目组成。如“预应力空心板”为一个分项工程，但由于建筑物的开间不同，板的荷载等级不同，因此出现各种不同的型号，其计算方法就是分别按板的型号逐层统计汇总数量，然后再查表计算出相应的混凝土体积及钢筋用量。再如“内墙面一般抹灰”为一个分项工程，按计算范围应包括外墙的内面及内墙的双面抹灰在内，其计算方法就是按照工程量计算规则的规定，将各楼层相同工程做法的内墙抹灰加在一起，算出内墙抹灰总面积。计算工程量时应注意：按设计图纸所列项目的工程内容和计量单位，必须与相应的工程量计算规则中相应项目的工程内容和计量单位一致，不得随意改变。为了保证工程量计算的精确度，工程数量的有效位数应遵守以下规定：以“吨”为单位，应保留小数点后三位数字，第四位四舍五入；以“立方米”、“平方米”、“米”为单位，应保留小数点后两位数字，第三位四舍五入；以“个”、“项”等为单位，应取整数。计

算工程量，应分别不同情况，一般采用以下几种方法：1.按顺时针顺序计算以图纸左上角为起点，按顺时针方向依次进行计算，当按计算顺序绕图一周后又重新回到起点。这种方法一般用于各种带形基础、墙体、现浇及预制构件计算，其特点是能有效防止漏算和重复计算。2.按编号顺序计算结构图中包括不同种类、不同型号的构件，而且分布在不同的部位，为了便于计算和复核，需要按构件编号顺序统计数量，然后进行计算。3.按轴线编号计算对于结构比较复杂的工程量，为了方便计算和复核，有些分项工程可按施工图轴线编号的方法计算。例如在同一平面中，带型基础的长度和宽度不一致时，可按轴 1 ~ 轴 n，轴 a、b、c 轴这样的顺序计算。4.分段计算在通长构件中，当其中截面有变化时，可采取分段计算。如多跨连续梁，当某跨的截面高度或宽度与其他跨不同时可按柱间尺寸分段计算，再如楼层圈梁在门窗洞口处截面加厚时，其混凝土及钢筋工程量都应按分段计算。5.分层计算该方法在工程量计算中较为常见，例如墙体、构件布置、墙柱面装饰、楼地面做法等各层不同时，都应按分层计算，然后再将各层相同工程做法的项目分别汇总列项。6.分区域计算大型工程项目平面设计比较复杂时，可在伸缩缝或沉降缝处将平面图划分成几个区域分别计算工程量，然后再将各区域相同特征的项目合并计算。（二）工程量快速计算方法该方法是在基本方法的基础上，根据构件或分项工程的计算特点和规律总结出来的简便、快捷方法。其核心内容是利用工程量数表、工程量计算专用表、各种计算公式加以技巧计算，从而达到快速、准确计算的目的（见第三章，分项工程量快速计算方法与技巧）。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