

建筑工程量土石方计算



一、平整场地：建筑物场地厚度在 $\pm 750px$ 以内的挖、填、运、找平。

1、平整场地计算规则

(1) 清单规则：按设计图示尺寸以建筑物首层面积计算。

(2) 定额规则：按设计图示尺寸以建筑物外墙外边线每边各加 2 米以平方米面积计算。

2、平整场地计算公式

$$S = (A + 4) \times (B + 4) = S_{\text{底}} + 2L_{\text{外}} + 16$$

式中：S——平整场地工程量；A——建筑物长度方向外墙外边线长度；B——建筑物宽度方向外墙外边线长度；S_底——建筑物底层建筑面积；L_外——建筑物外墙外边线周长。
该公式适用于任何由矩形组成的建筑物或构筑物的场地平整工程量计算。

二、基础土方开挖计算

开挖土方计算规则

(1)、清单规则：挖基础土方按设计图示尺寸以基础垫层底面积乘挖土深度计算。

(2)、定额规则：人工或机械挖土方的体积应按槽底面积乘以挖土深度计算。槽底面积应以槽底的长乘以槽底的宽，槽底长和宽是指基础底宽外加工作面，当需要放坡时，应将放坡的土方量合并于总土方量中。

2、开挖土方计算公式：

(1)、清单计算挖土方的体积：土方体积=挖土方的底面积×挖土深度。

(2)、定额规则：基槽开挖： $V = (A + 2C + K \times H) H \times L$ 。式中：V——基槽土方量；A——槽底宽度；C——工作面宽度；H——基槽深度；L——基槽长度。

其中外墙基槽长度以外墙中心线计算，内墙基槽长度以内墙净长计算，交接重合出不予扣除。

基坑开挖： $V = 1/6 H [A \times B + a \times b + (A + a) \times (B + b) + a \times b]$ 。式中：V——基坑体积；A——基坑上口长度；B——基坑上口宽度；a——基坑底面长度；b——基坑底面宽度。

三、回填土工程量计算规则及公式

1、基槽、基坑回填土体积=基槽（坑）挖土体积-设计室外地坪以下建（构）筑物被埋置部分的体积。

式中室外地坪以下建（构）筑物被埋置部分的体积一般包括垫层、墙基础、柱基础、以及地下建筑物、构筑物等所占体积

2、室内回填土体积=主墙间净面积×回填土厚度-各种沟道所占体积

主墙间净面积= $S_{底} - (L_{中} \times \text{墙厚} + L_{内} \times \text{墙厚})$

式中：底——底层建筑面积； $L_{中}$ ——外墙中心线长度； $L_{内}$ ——内墙净长线长度。

回填土厚度指室内外高差减去地面垫层、找平层、面层的总厚度。

四、运土方计算规则及公式：

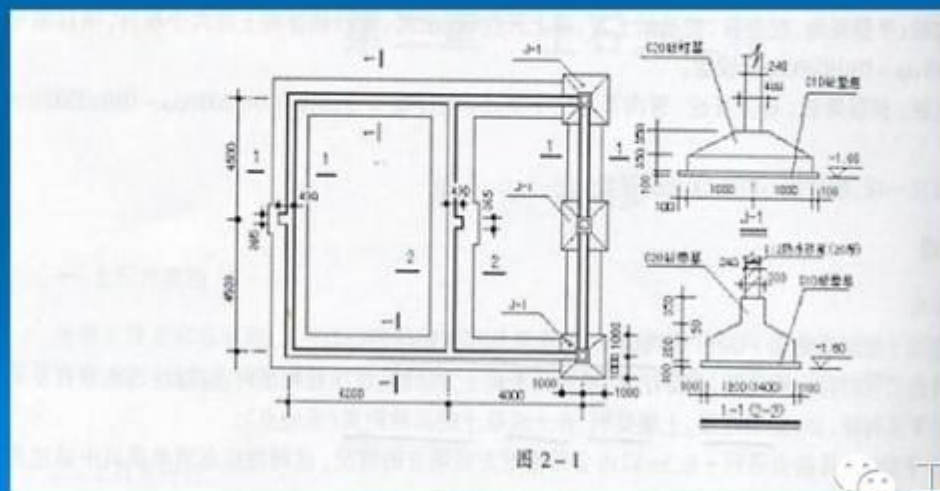
运土是指把开挖后的多余土运至指定地点，或是在回填土不足时从指定地点取土回填。土方运输应按不同的运输方式和运距分别以立方米计算。

运土工程量=挖土总体积-回填土总体积

式中计算结果为正值时表示余土外运，为负值时表示取土回填。

实例：

- 例：某房屋工程基础平面及断面如图，一二类土，地下水位-1.1米，室外地坪设计标高-0.15米，交付施工的地坪标高-0.3m，计算基础土方开挖工程量



➤ 挖土工程量:

- 1-1: $L=(10-1) \times 2+9+0.38+9-2-2=32.38$

$$V_{\text{总}}=32.38 \times (1.4+0.6+1.45 \times 0.5) \times 1.45=127.94$$

$$\text{其中,湿土} 32.38 \times (1.4+0.6+0.5 \times 0.5) \times 0.5=36.43$$

- 2-2 : $L=9-0.6 \times 2+0.38=8.18$

$$V=8.18 \times (1.6+0.6+1.45 \times 0.5) \times 1.45=34.69$$

$$\text{其中,湿土} V=8.18 \times (1.6+0.6+0.5 \times 0.5) \times 0.5=10.02$$

- J-1 $V=[(2.2+0.6+1.45 \times 0.5)^2 \times 1.45+0.254] \times 3=54.81$

$$\text{湿土} V=[(2.2+0.6+0.5 \times 0.5)^2 \times 0.5+0.01] \times 3=13.98$$