

技 術 資 料

建筑工程设计预算
工程量计算办法(草案)

(征求意见稿)

北京市建筑设计院

BEIJINGSHI JIANZHU SHEJITUAN

说 明

一、建筑工程暖卫工程预算定额方法(草案)主要是统一工程量计算方法和简化计算工作,为我院编制和审核设计手册之依据。

二、本方法是依据“六三年北京市建筑工程设计手册定额”的规定和市建工局印发的“暖卫卫生工程施工统一图册”并结合我院“统一技术措施”以及现场实际操作等进行编制的。

三、在运用过程中,如发现问题请予提供以便汇集统一修改。

北京市建筑设计院技术室经济组

I、室外给排水工程	1
一、给水管道	1
(一) 管道划分	1
(二) 管道工程量计算	1
(三) 铸铁接头	3
(四) 管道配件	4
二、水塔配管	6
(一) 水塔、水泵配管与室外给水管道的划分	6
(二) 水塔铸铁配管总计算	7
(三) 水塔铸铁配管接头计算	7
(四) 水塔配管钢管计算	7
(五) 水箱短管	8
(六) 水塔配管金属支架的计算	8
三、排水管道	8
(一) 管道划分	8
(二) 排水管道工程量计算	8
(三) 排水管道接头	9
(四) 排水管道基础	9
四、给排水管道的土方及其他	12
(一) 给排水管道的挖填土方	12
(二) 其他	12
五、各种构筑物	15
II、室内给排水工程	16
一、给水管道	16
(一) 管道划分	16

(二) 室内给水管道的水压设计	17
二、排水管道	18
(一) 管道划分	18
(二) 室内排水管道的工程量计算	17
三、雨水管道	20
(一) 铸铁雨水管	20
(二) 雨水斗	20
四、生活用热(冷)水管道	21
五、卫生器具	24
(一) 大便器	22
(二) 小便器	24
(三) 洗面盆	25
(四) 洗手盆	25
(五) 傢俱盆	26
(六) 浴盆	26
(七) 淋浴盆	27
(八) 卫生盆	27
(九) 拖布盆	28
(十) 各种洗槽	29
(十一) 小便池撒水管	29
(十二) 地漏	30
(十三) 水嘴	30
(十四) 扫除口	30
(十五) 排水栓、存水弯	31
(十六) 壁油盒	31
六、室内消火栓	31
七、其他项目	32

(一) 手巾架	32
(二) 肥皂盒	32
(三) 镜子	32
(四) 手纸架	32
四、室内暖气工程	33
一、室内暖气管道	33
(一) 管道划分	33
(二) 管道工程量计算	36
二、单位散热器暖气片	42
(一) 单位散热器	42
(二) 铸铁制暖气片	42
(三) 钢管制暖气片	44
三、附件及其他	44
(一) 阀门安装	44
(二) 配管回水门组成及安装	44
(三) 伸缩器	45
(四) 减压器组成及安装	45
(五) 套管制作安装	46
(六) 直埋力	46
(七) 压力表温度表	47
(八) 管道支架	47
(九) 集气罐	47
(十) 各种箱类	49

工 室外给排水工程

一、给水管道

(一) 管道划分:

1. 室内外管道的划分, 若在建筑物外面, 当为某栋建筑物设有水表或水门时, 应以该水表或水门中心为界 (水表或水门不计入室外工程); 如室外无此种装置时, 则以建筑物墙外皮 1.5 米处为分界 (详见图 1)。

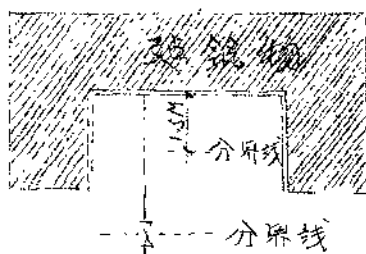


图 1

2. 室外给水干管与市政给水干管的划分, 若设有总水表或总水门时, 应以该水表或水门中心为分界点 (水表或水门不予计称, 由市政方面负责安装); 如无此装置时, 则以量市政给水干管中心线。

3. 铺设管与安装管的划分, 铺设管系指埋设地下或敷设于沟底内的管道; 安装管系指在沟内或其他处吊托或架空安装的管道。

(二) 管道工程量的计称:

1. 镀锌或不镀锌钢管铺设，根据平直图纸所示，按不同规格连接方式（丝接或焊接），由变径中心起，分别以延长米计，其中阀门及各种接头另件等，所占长度，不从管道中扣除，丝接管道的各种接头另件，亦不单独计。

2. 承插铸铁管，按不同管径和接口种类（水泥、石棉水泥、青铅或法兰盘），由变径中心至中心，分别以延长米计，其中接头另件和各种附属件均应单独计，各种另件及配件所占长度亦应从管道工程量中扣除（详附表1）。

附表1 阀门及接头另件应减长度表 单位：每个

应减长度 配件名称	规格 (mm)	100 以内	200 以内	300 以内	400 以内	500 以内	600 以内
铸铁水内不带短管		0.25	0.28	0.39	0.45	0.53	0.56
弯头		0.41	0.42	0.46	0.49	0.54	0.55
短管甲		0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
短管乙		0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
渐缩管		0.55	0.55	0.65	0.74	0.80	0.84
乙字管和叉管		0.60	0.60	1.00	1.10		
丁字管(三通)	主线	0.67	0.76	0.85	1.00	1.10	1.32
	支线	0.15	0.23	0.25	0.35	0.40	0.50
十字管(四通)	主线	0.65	0.80	0.90	1.00	1.15	1.30
	支线	0.30	0.40	0.40	0.62	0.80	1.00

注：三通、四通、其主线与支线规格不同时，应分别扣除。

3. 铸铁管与钢管连接时，其钢管长度，应丈量至铸铁管中心线，不扣除与钢管相连接的铸铁另件所占长度（详图2），铸铁管与钢管连接处，在一般情况下均按另件连接考虑。

(三通或四通)，但两管口径相差较大时，可用打眼铁线代替接头（详附表2）。

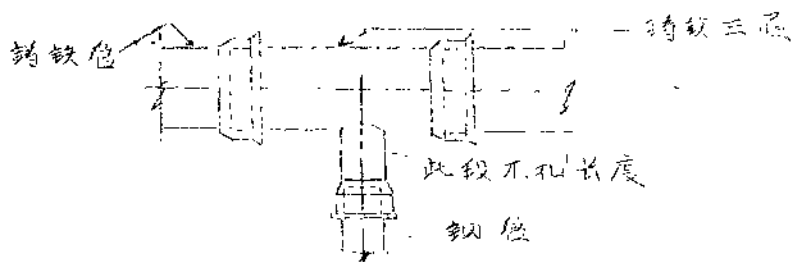


图 2

附表2 主径与支径打眼铁线比例表

铸铁管口径 (毫米)	75	100~150	200以上
钢管口径 (打眼铁线)	13~20	13~25	13~32

(三) 铸铁接头：

1. 三通、四通、变头皆铸铁接头，按相应管径的规格和接头接口种类不同（水泥、石棉水泥、青铅、法兰盘），以个计标，主支线口径不同时，按主线计标。

2. 铸铁管的变径，除设计有特殊要求外，一般均在三通或四通处变径，但铸铁管口径最小为75毫米，接头支径小于75毫米时亦按75毫米计标，几种三通及四通规格的画法（详图3.4）。

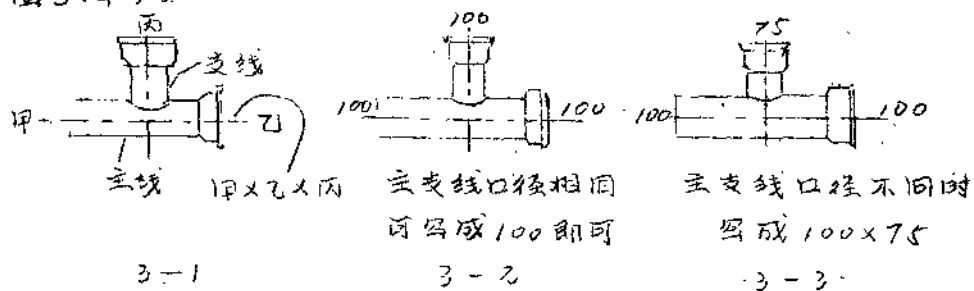


图3 铸铁三通

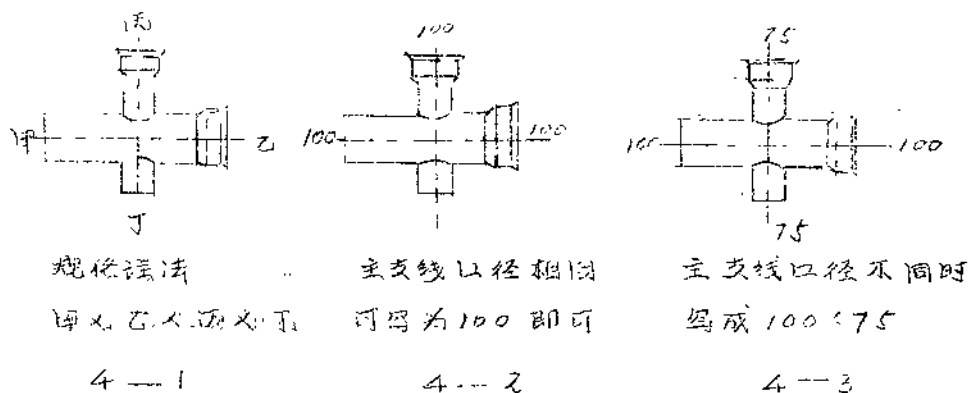


图4 铸铁三通

3. 铸铁管箍(套袖), 按阀门及其他接头的个数数量加算, 其规格以接头所在管道规格为准, 管箍所占长度, 不从管道延长米中扣除, 水表前后如装有阀门时, 如已按阀门数量计算了管箍时, 水表本身则不再加算, 如水表前后不装阀门时, 则每个水表加算管箍一个, 水表带有旁通管时, 每组水表加算管箍两个, 水表本身及其附件不再另行加算。

4. 铸铁短管甲及短管乙的计标, 见(四)管道配件计标部份。

(四) 管道配件

1. 各种阀门, 按其不同规格和接头方法(承插式或法兰盘式), 分别以个计标, 法兰式阀门与承插式铸铁管连接时, 每个应计标短管甲及短管乙各一个(详图5), 阀门、短管甲、乙所占长度应从管道延长米中扣除。

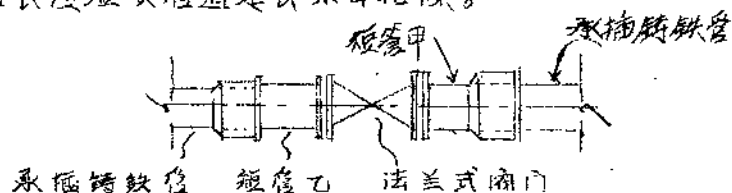


图5 承插铸铁管与法兰式阀门连接示意图

各种阀门的接口方法按设计要求计算，如设计无具体要求时，38毫米以内按丝扣式计算，50毫米以上按法兰盘式计算。给水管道上的阀门，如设计无明确要求时63毫米以下用球型阀75毫米以上按地下式闸板门计算。

2. 室外消火栓，按不同规格和形式（地上式、地下式，单出口、双出口），分别以组计算，每组内除消火栓本体外，尚包括底座。在计算与消火栓连接的管道时，水平管丈量至消火栓中心线，不另计算其他接头。消火栓如带水枪、水龙带等附件时，应另行按实计算。

3. 水表按不同规格以个计算，每组水表所装配的零件按图示计算。几种水表安装方法（详图6、7、8、9及附表3）。

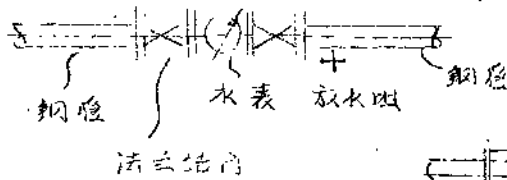


图6 钢管安装水表

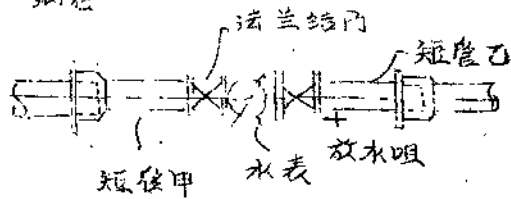


图7 铸铁管安装水表

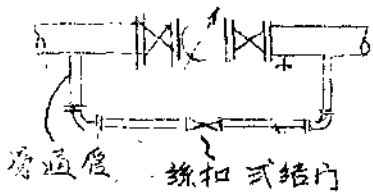


图8 钢管安装水表带旁通管

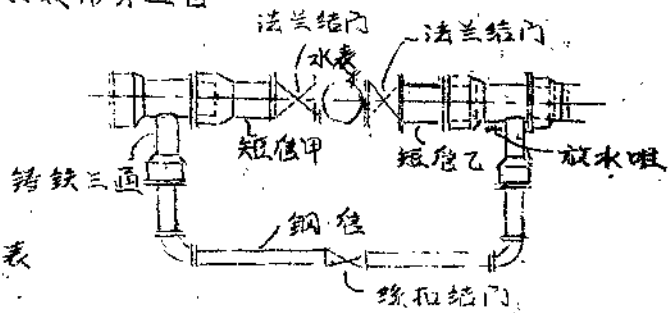


图9 铸铁管安装水表带旁通管

附表三 水表旁通管及泄水口规格表

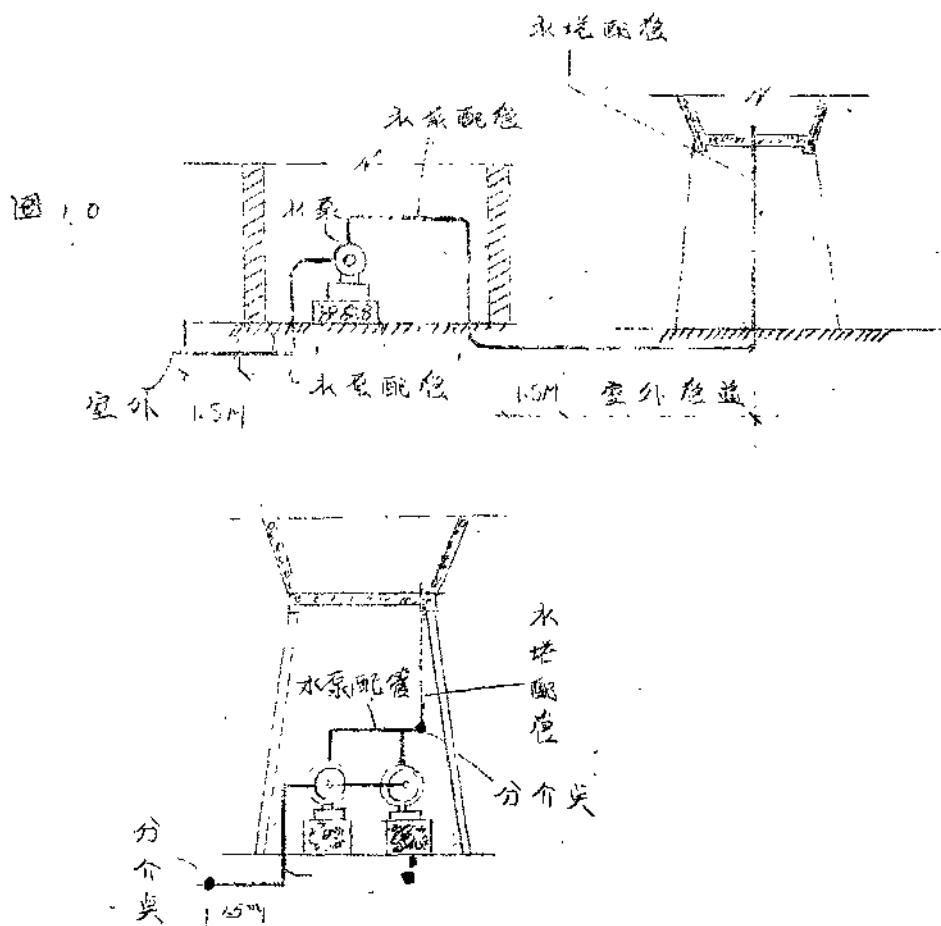
主管口径(毫米)	25以内	32~18	50~63	75~100	125以上	附 注
旁通口径(毫米)	13	20	25	32	38	用铜管
旁通管长度(米)	1.20	1.20	1.20	75 ϕ 0.6 32 ϕ 1.76	75 ϕ 0.6 38 ϕ 2.15	
泄水口(毫米)	13	20	20	20	25	如不用水咀而安装泄水嘴(时水嘴)不计

4. 水流接头，按接头种类不同(断管或接装分水卡子)，以组计称，其规格以主管为准。断管续接所需铸铁三通应单独计称，如原有主管道留有接口时，则不得计称。

5. 洒水龙头，按不同形式和规格，以个计称，其水不及垂直部分的管道，按延长米计称并入同管径的给水管道工程量内。

二. 水塔配管

(一) 水塔、水泵配管与室外给水管道的划分、水塔配管与室外给水管道应以水平管引向水塔垂直管的弯头为分界点，水平管按室外给水管计称，垂直管按水塔配管计称；水泵配管与室外给水管道的划分，以水泵房外墙1.5米处为分界点。(详图10)如不单独设立水泵房而水泵设在水塔下部时，其水塔与水泵配管的划分，应以水泵吸水口的水平管与送入水塔的垂直管的弯头或三通处为分界点(详图11)，垂直部份按水塔配管计称，水平部分按水泵配管计称，但水泵吸水管仍计称至外墙皮1.5米处，以外部分按室外给水管计称。



(二) 水塔铸铁配管工程量的计算与室外给水铸铁管相同。套用 水塔配管 定额，所需各种阀门、水泵标志、浮漂等，均应单独计算。

(三) 水塔铸铁配管所需各种接头，按给水铸铁接头计算。

(四) 水塔配管如用钢管时，按不同材质和规格，由变径中心至中心以延长米计算，其中各种阀门及接头零件所占长度，不从管道延长米中扣除。接头零件也不单独计算。水塔配管定额中只编制了管径 50 毫米以上的项目，如遇有管径 38 毫米以下的钢管时，可套用相应材质和规格的室内给水立管定额。

~ 8 ~

(五) 防漏短管，不分材质按不同规格以个计，其短管在管道中所占0.60米长度，应从管道延长米中扣除(详图12)。

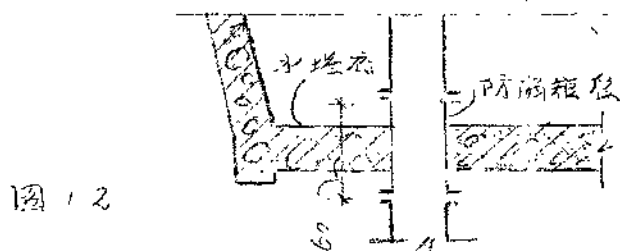


图 12

(六) 水塔配管所需金属支架应另行以公斤计，套用暖气工程“一般支架定额”。

三、排水管道

(一) 管道部分：

1. 室内外排水管道的划分，以室内向室外排出的第一个污水井为分界，若无污水井时，应以建筑物外墙皮1.5米处为分界点(详图13)。

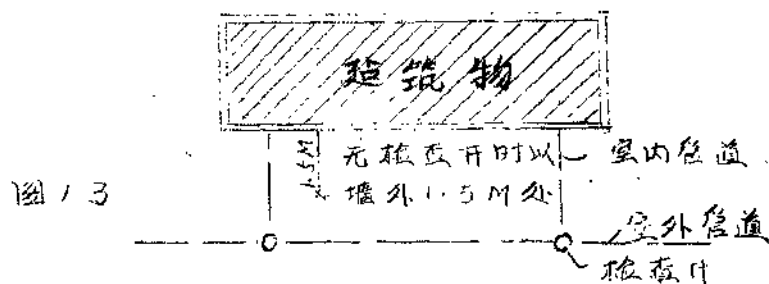


图 13

2. 室外排水管道与市政排水管道的划分，以市政排水干管构筑物中心线为界。

(二) 排水管道的工程量计，按不同材质规格和接口型式

(连接、企口或承插口等)，分别以延长米计称。在量截排水管道的长度时，应以纵断面图所注水平尺寸为准，若无纵断面图时，应以平面图按管道中各线所量出的尺寸为准，其坡度的影响不予考虑。排水系统的各种池井在管道中所佔长度，应以池井的内径或与管道同轴线的内边长，从管道延长米中扣除，各种池井的内径见附表4。

附表4 排水管道各类井内径表

井类名称	检查井	拉合井	连接井	隔油井	跌落井	雨水口
内径(M)	1.10	0.7×0.7	0.5×0.65	0.7	1.0	0.38×0.63

在设计化粪池处的排水管道时，应丈量至池的内墙皮，如图示化粪池未按比例绘制时，应丈量至池的中心，再扣除池井内径的一半（各种化粪池内径见附表5、6）

附表5 大型化粪池规格表

池号	1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#
a(M)	3.87	5.37	6.12	6.99	7.77	8.13	8.94	9.39
b(M)	1.20	1.70	1.85	2.24	2.50	2.62	2.69	3.04

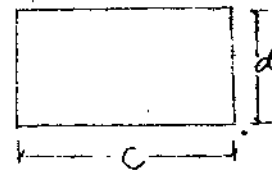
大型化粪池示意图



附表6 小型化粪池规格表

池号	1#	2#	3#	4#	5#
c(M)	1.80	2.00	2.00	2.40	2.80
d(M)	0.80	0.90	1.00	1.20	1.30

小型化粪池示意图



註：上表系我院59年通用砖砌化粪池规格。

(三) 各种排水管道如遇有接头时（三通、弯头等）应视为管道，按长度与管道一起丈量，不作单独计称。

(四) 排水管道的各种基础，按实际体积以立方米计称，不同

形式的管道基础计算方法如下：

1. 枕基：先计算出不同管径的枕基个数，再乘以每个的体积（见附表7）。每个管道的接口处计枕基一个，即不同管径的管道总长度、被相应管子的根数除得缸瓦管每根长为0.6米，改管根数按实际长度计，如无实际资料时按1米计。

附表7 不同管径的枕基体积表 $M^3/\text{个}$

管 径(毫米)	100	125	150	200	250	300	400	500
枕 基 体 积	0.003	0.004	0.0046	0.0062	0.0074	0.0094	0.013	0.017

2. 通长基础：以不同管径的管道丈量长度乘以相应的基础断面或得之，不同规格管道的基础断面见附表8。

附表6

不同直径及不同型式的基础断面

013/19

基础型式	适用范围	名称	直径 (mm)							
			100	125	150	200	250	300	400	500
1:2.5水泥砂浆嵌带 90° 150×30° 图	嵌土	B (M)	0.14	0.17	0.20	0.26	0.31	0.37	0.48	0.57
		A (M)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.29
		砂全 (M³)	0.016	0.020	0.023	0.031	0.037	0.047	0.065	0.085
		卵石 (M³)	0.034	0.037	0.040	0.046	0.051	0.057	0.068	0.079
		B (M)	0.25	0.25	0.30	0.36	0.41	0.47	0.60	0.73
3.1~4.5° 图	嵌土	A (M)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
		砂全 (M³)	0.030	0.036	0.039	0.050	0.062	0.070	0.098	0.113
		卵石 (M³)	0.046	0.048	0.050	0.056	0.061	0.067	0.080	0.093
		B (M)	0.32	0.35	0.36	0.44	0.50	0.56		
		A (M)	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12		
125° 图	嵌土嵌砂	卵石 (M³)	0.052	0.060	0.067	0.083	0.094	0.117		

己。在室内排水连接至第一个污水井的一段排水管道除设计要求者外一般不做基础。

四、给排水管道的土方及其他

(一) 给排水管道的挖填土方

1. 给水管道的挖土方

① 标高：按管道起点的室外设计地坪平均标高计算。

② 深度：按沟底标高计算可不考虑其坡度的影响，其承插式铸铁管接口处的挖土方已包括在管道铺设定额内不再计算。

③ 长度：按不扣除各种接头及附件长度计算，如遇垂直管道及水表旁通管时不计算长度。

④ 槽宽：按管内径两端各加0.3米工作面计算。

⑤ 放坡：按63年土建予标定额有关规定计算。

2. 排水管道的挖土方

① 标高：按管道起点的室外设计地坪平均标高计算。

② 深度：按下列规定计算。

无基础：按管底标高计算。

枕基：按管底标高计算。

通基：按基础下皮计算。

挖土方的深度，应按排水管道起点及末端的平均深度计算。如同一管段内包括有定额所规定的两个挖土深度步距时，须分别计算（步距的规定见土建予标定额）