

# 纠纷案例选篇4 广州市某学院工程电缆预留长度与开挖工作面土方计量争议案例

原创 卢立明 杨从碧 广东省建设工程标准定额站订阅号 昨天

来自专辑

造价改革之我见

## 编者按

现将“广东省建设工程造价纠纷处理系统”收集的典型案例进行剖析、编撰，以增进行业交流，共同提高造价管理质量。同时，为增强专业性和实用性，案例信息和数据略有修改，故解决方案可能与真实个案处理的结果不尽相同，请勿误解，如有异议，欢迎指正。

## 一、案例背景

广州市某学院学生公寓供电增容工程资金来源为财政拨款，发包人广州市某学院通过公开招标方式选定承包人广州市某电气有限公司为中标人，并于2016年8月10日签订了《广州市某学院学生公寓供电增容工程施工合同》，约定采用清单计价方式，合同价格形式为可调总价合同。

### （一）关于电缆敷设工程量是否需要计算预留长度的争议

双方在核对电缆敷设工程量时，对电缆预留长度如何计量发生争议。发包人认为，根据《广东省安装工程综合定额（2010）》第二册《电气设备安装工程（上）》工程量计算规则第八章电缆第2.8.8条“电缆敷设长度应根据敷设路径的水平和垂直敷设长度，按表2.8.8规定增加附加长度”规定，电缆敷设工程量可计算附加长度，但不需要计算预留长度。承包人认为，电缆敷设工程量应根据《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）D.8电缆安装工程量计算规则“按设计图示尺寸以长度计算（含预留长度及附加长度）”规定，计算预留长度及附加长度。

### （二）关于电缆排管管沟土方是否需要计算开挖工作面土方工程量的争议

双方在核对电缆排管管沟开挖土方工程量时，对开挖工作面的土方如何计量发生争议。发包人认为，根据《广东省市政工程综合定额（2010）》第一册《通用项目》工程量计算规则D.1.1土石方工程第4条“挖管道沟槽的长度按图示中心线计算；沟底的宽度，设计有规定的，按设计规定尺寸计算，设计无规定，按表三规定的工作面宽度计算”规定，本工程有电缆排管管沟断面图，属于“设计有规定的，按设计规定尺寸计算”情形，故电缆排管管沟开挖工作面的土方无需计算。承包人认为，根据上述工程量计算规则，应按表三规定的工作面宽度计算。

### 三、处理结果

（一）电缆敷设工程量应按照《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）的相关规定计算预留长度。

（二）电缆排管管沟开挖工作面的土方应按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50584--2013）表A.1-3~表A.1-5规定计算，并计入管沟土方工程量中。

### 四、处理理由

（一）关于电缆敷设工程量是否需要计算预留长度的争议

1.本工程合同约定的计价方式为清单计价并非定额计价，依据《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）第8.1.1条“工程量必须按照相关工程现行国家计量规范规定的工程量计算规则计算”的规定，本工程相关工程量计算规则应按照相关工程现行国家计量规范规定的工程量计算规则计算，不适合采用相关专业定额的工程量计算规则计算。

2.查阅合同内容，本工程属于10kV以下电气安装工程，依据与合同适用的《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）表D.8电缆安装关于电力电缆（清单项目编码030408001）“按设计图示尺寸以长度计算（含预留长度及附加长度）”工程量计算规则，应计算预留长度及附加长度。预留长度则按照表D.8电缆安装的备注第3条“电缆敷设预留长度及附加长度见表D.15.7-5”的规则计算。因此，本工程电力敷设工程量应按照《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）“表D.15.7-5电缆敷设预留及附加长度”的相关规定计算预留长度。

（二）关于电缆排管管沟土方是否需要计算开挖工作面土方工程量的争议

1.理由同（一），工程量计算规则按照相关工程现行国家计量规范规定的工程量计算规则计算，争议涉及的电缆排管管沟土方开挖工程量计算规则，应执行《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）相关规定。

2.根据《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）D.15“相关问题及说明”第D.15.2条“挖土、填土工程，应按现行国家标准《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854）相关项目编码列项”。

3.查阅《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）表A.1土方工程备注第11条“管沟土方项目适用于管道（给排水、工业、电力、通信）、光（电）缆沟[包括：人（手）孔、接口坑]及连接井（检查井）等”的规定，本工程电缆排管管沟的土方开挖清单应采用管沟土方清单（项目编码010101007）。

4.查阅管沟土方清单（项目编码010101007）工程量计算规则“1.以米计量，按设计图示以管道中心线长度计算；2.以立方米计量，按设计图示管底垫层面积乘以挖土深度计算，无管底垫层按管外径的水平投影面积乘以挖土深度计算，不扣除各类井的长度，井的土方并入”，以及表A.1土方工程备注第9条“挖沟槽、基坑、一般土方因工作面和放坡增加的工程量（管沟工作面增加的工程量），是否并入各土方工程量中，按各省、自治区、直辖市或行业建设主管部门的规定实施，如并入各土方工程量中，办理工程结算时，按经发包人认可的施工组织设计规定计算，编制工程量清单时，可按表A.1-3、A.1-4、A.1-5规定计算”的规定，结合2013年9月24日发布的《关于实施〈房屋建筑与装饰工程工程量计算规范〉（GB50854-2013）等的若干意见》（粤建造发〔2013〕4号）第一条第2款“挖沟槽、基坑、一般土方因工作面和放坡增加的工程量应计入相应土方项目的清单工程量中”的规定，本工程电缆排管管沟开挖工作面的土方工程量应按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）表A.1-3、A.1-4、A.1-5规定计算，并计入管沟土方工程量中。

## 五、相关依据

（一）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）

8.1.1 工程量必须按照相关工程现行国家计量规范规定的工程量计算规则计算。

（二）《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856-2013）

电缆安装工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表D.8的规定执行。

表D.8 电缆安装(编码:030408)

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
30408001	电力电缆	1.名称 2.型号 3.规格 4.材质	m	按设计图示尺寸以长度计算 (含预留长度及附加长度)	1.电缆敷设 2.揭(盖)盖板
30408002	控制电缆	5.敷设方式、部位 6.电压等级 (kV) 7.地形			
30408003	电缆 保护管	1.名称 2.材质 3.规格 4.敷设方式			保护管敷设
30408004	电缆槽盒	1.名称 2.材质 3.规格 4.型号			槽盒安装
30408005	铺砂、盖保 护板 (砖)	1.种类 2.规格			1.铺砂 2.盖板 (砖)
30408006	电力电缆头	1.名称 2.型号 3.规格 4.材质、类型 5.安装部位 6.电压等级 (kV)	个	按设计图示数量计算	1.电缆头制作 2.电缆头安装 3.接地
30408007	控制电缆头	1.名称 2.型号 3.规格 4.材质、类型 5.安装方式 6.电压等级 (kV)			
30408008	防火堵洞	1.名称 2.材质	处	按设计图示数量计算	安装
30408009	防火隔板	3.方式	m <sup>2</sup>	按设计图示尺寸以面积计算	
30408010	防火涂料	4.部位	kg	按设计图示尺寸以质量计算	
30408011	电缆分支箱	1.名称 2.型号 3.规格 4.基础形式、 材质、规格	台	按设计图示数量计算	1.本体安装 2.基础制作、安装

注:

1、电缆穿刺线夹按电缆头编码列项。

2、电缆井、电缆排管、顶管，应按现行国家标准《市政工程工程量计算规范》GB 50857 相关项目编码列项。

3、电缆敷设预留长度及附加长度见表D.15.7-5。

## (三) 《通用安装工程工程量计算规范》(GB50856-2013)

附表D.15. 7-5 电缆敷设预留及附加长度			
序号	项目	预留 (附加) 长度	说明
1	电缆敷设弛度、波形弯度、交叉	2.50%	按电缆全长计算
2	电缆进入建筑物	2.0m	规范规定最小值
3	电缆进入沟内或吊架时引上(下)预留	1.5m	规范规定最小值
4	变电所进线、出线	1.5m	规范规定最小值
5	电力电缆终端头	1.5m	检修余量最小值
6	电缆中间接头盒	两端各留2.0m	检修余量最小值
7	电缆进控制、保护屏及模拟盘、配电箱等	高+宽	按盘面尺寸
8	高压开关柜及低压配电盘、箱	2.0m	盘下进出线
9	电缆至电动机	0.5m	从电动机接线盒算起
10	厂用变压器	3.0m	从地坪算起
11	电缆绕过梁柱等增加长度	按实计算	按被绕物的断面情况计算增加长度
12	电梯电缆与电缆架固定点	每处0.5m	规范规定最小值

注：电缆敷设预留长度及附加长度是电缆敷设长度的组成部分，应计入电缆长度工程量之内。

(四) 根据《通用安装工程工程量计算规范》(GB50856-2013)

第3.0.8条“本规范涉及管沟、坑及井类的土方开挖、垫层、基础、砌筑、抹灰、地沟盖板预制安装、回填、运输、路面开挖及修复、管道支墩的项目，按现行国家标准《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854)和《市政工程工程量计算规范》(GB50857)的相应项目执行。”

(五) 《房屋建筑与装饰工程工程量清单计算规范》(GB50854-2013)

土方工程工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表A.1的规定执行。

**表A.1 土方工程 (编码010101)**

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
10101001	平整场地	1.土壤类别 2.弃土运距 3.取土运距	m <sup>2</sup>	按设计图示尺寸以建筑物首层面积计算。	1.土方挖填 2.场地找平 3.运输
10101002	挖一般土方	1.土壤类别 2.挖土深度 3.弃土运距	m <sup>3</sup>	按设计图示尺寸以体积计算	1.排地表水 2.土方开挖 3.围护(挡土板)及支拆 4.基底钎探 5.运输
10101003	挖沟槽土方			按设计图示尺寸以基础垫层底面积乘以挖土深度计算。	1.开挖 2.清理
10101004	挖基坑土方			按设计图示尺寸开挖面积乘以厚度以体积计算。	1.挖淤泥流砂 2.弃淤泥流砂
10101005	冻土开挖			1.冻土厚度 2.弃土运距	按设计图示位置、界限以体积计算。
10101006	挖淤泥、流砂	1.挖掘深度 2.弃淤泥、流砂距离			
10101007	管沟土方	1.土壤类别 2.管外径 3.挖沟深度 4.回填要求	1. m 2. m <sup>3</sup>	1.以米计量,按设计图示以管道中心线长度计算; 2.以立方米计量,按设计图示管底垫层面积乘以挖土深度计算,无管底垫层按管外径的水平投影面积乘以挖土深度计算,不扣除各类井的长度,井的土方并入。	1.排地表水 2.土方开挖 3.挡土板支拆 4.运输 5.回填

注:

- 挖土方平均厚度应按自然地面测量标高至设计地坪标高间的平均厚度确定。基础土方开挖深度应按基础垫层底表面标高至交付施工场地标高确定,无交付施工场地标高时,应按自然地面标高确定。
- 建筑物场地厚度 $\leq 300\text{mm}$ 以内的挖、填、运、找平,应按本表中平整场地项目编码列项。厚度 $> 300\text{mm}$ 的竖向布置挖土或山坡切土应按本表中挖一般土方项目编码列项。
- 沟槽、基坑、一般土方的划分为底宽 $\leq 7\text{m}$ 且底长 $> 3$ 倍底宽为沟槽;底长 $\leq 3$ 倍底宽且底面积 $\leq 150\text{ m}^2$ 为基坑;超出上述范围则为一般土方。
- 挖土方如需截桩头时,应按桩基工程相关项目列项。
- 桩间挖土不扣除桩的体积,并在项目特征中加以描述。
- 弃、取土运距可以不描述,但应注明由投标人根据施工现场实际情况自行考虑,决定报价。
- 土壤的分类应按表A.1-1确定,如土壤类别不能准确划分时,招标人可注明为综合,由投标人根据地勘报告决定报价。
- 土方体积应按挖掘前的天然密实体积计算。非天然密实土方应按表A.1-2折算。
- 挖沟槽、基坑、一般土方因工作面 and 放坡增加的工作量(管沟工作面增加的工作量)是否并入各土方工程量中,应按各省、自治区、直辖市或行业建设主管部门的规定实施,如并入各土方工程量中,办理工程结算时,按经发包人认可的施工组织设计规定计算,编制工程量清单时,可按表A.1-3~ A.1-5规定计算。
- 挖方出现流砂、淤泥时,如设计未明确,在编制工程量清单时,其工程量可为暂估量,结算时应根据实际情况由发包人与承包人双方现场签证确认工程量。
- 管沟土方项目适用于管道(给排水、工业、电力、通信)、光(电)缆沟【包括:人(手)孔、接口坑】及连接井(检查井)等。

**表A. 1-3 放坡系数表**

土类别	放坡起点 (m)	人工挖土	机械挖土		
			在坑内作业	在坑上作业	顺沟槽在坑上作业
一、二类土	1.20	01:00.5	01:00.3	01:00.7	01:00.5
三类土	1.50	01:00.3	01:00.3	01:00.7	01:00.3
四类土	2.00	01:00.3	01:00.1	01:00.3	01:00.3

注:

- 沟槽、基坑中土类别不同时,分别按其放坡起点、放坡系数,依不同土类别厚度加权平均计算。
- 计算放坡时,在交接处的重复工程量不予扣除,原槽、坑作基础垫层时,放坡自垫层上表面开始计算。

表A. 1-4 基础施工所需工作面宽度计算表	
基础材料	每边各增加工作面宽度(mm)
砖基础	200
浆砌毛石、条石基础	150
混凝土基础垫层支模板	300
混凝土基础支模板	300
基础垂直面做防水层	1000(防水层面)

注：本表按《全国统一建筑工程预算工程量计算规则》GJDGZ-101-95整理。

表A. 1-5 管沟施工每侧所需工作面宽度计算表				
管沟材料\管道结构宽(mm)	≤500	≤1000	≤2500	> 2500
混凝土及钢筋混凝土管道( mm)	400	500	600	700
其他材质管道(mm)	300	400	500	600

注：  
 1 本表按《全国统一建筑工程预算工程量计算规则》GJDG2-101-95整理。  
 2 管道结构宽：有管座的按基础外缘，无管座的按管道外径。

(六) 关于实施《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854-2013)等的若干意见  
(粤建造发〔2013〕4号)

- 一、工程量计算除遵守2013计算规范的规定外，尚应符合以下规定：
- 2、挖沟槽、基坑、一般土方因工作面和放坡增加的工程量应计入相应土方项目的清单工程量中。